

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 食品添加剂氨糖项目

建设单位: 华北制药河北莱欣药业有限公司 (盖章)

编制日期: 2026年6月

中华人民共和国生态环境部制



## 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	52
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	87
四、主要环境影响和保护措施.....	107
五、环境保护措施监督检查清单.....	142
六、结论.....	147
附表.....	148

### 附图

附图 1：项目地理位置图；

附图 2：周边关系及环境保护目标分布图；

附图 3：项目在现有厂区的位置图；

附图 4：项目平面布置图；

附图 5：项目与石家庄生物产业基地用地布局关系图；

附图 6：项目与石家庄市环境分区管控单元关系图；

附图 7：项目与沙化土地地区位置关系图。

### 附件

附件 1：营业执照；

附件 2：备案信息；

附件 3：土地证；

附件 4：排污许可证；

附件 5：企业名称变更通知书；

附件 6：现有工程环保手续；

附件 7：河北省排污权使用费缴纳通知单及缴纳票据；

附件 8：污水接纳协议；

附件 9：自行监测报告；

附件 10：引用现状监测报告；

附件 11：关于转送石家庄生物产业基地规划环境影响跟踪评价结论的函；

附件 12：委托书；

附件 13：承诺函。



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	食品添加剂氨糖项目		
项目代码	2602-130195-89-05-439304		
建设单位联系人	孔庆华	联系方式	
建设地点	河北省石家庄市经济技术开发区海南路58号		
地理坐标	(东经 114 度 41 分 3.643 秒, 北纬 38 度 1 分 22.592 秒)		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和实验发展 98.专业实验室、研发(试验)基地“其他”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	石家庄经济技术开发区行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	石开审投备[2026]035号
总投资(万元)	150	环保投资(万元)	25
环保投资占比(%)	16.7	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 石家庄生物产业基地控制性详细规划 审批机关: 石家庄市人民政府 审批文件名称及文号: 石家庄市人民政府关于《石家庄生物产业基地控制性详细规划》的批复(石政函[2010]18号)		
规划环境影响评价情况	(1) 规划环评文件: 《石家庄生物产业基地规划环境影响报告书》; 审查机关: 原河北省环境保护厅; 审查文件及文号: 河北省环境保护厅关于《石家庄生物产业基地		

	<p>规划环境影响报告书》审查意见的函，（冀环评函[2009]362号）；</p> <p>（2）环评文件：《石家庄生物产业基地规划环境影响跟踪评价》；</p> <p>审查机关：河北省生态环境厅；</p> <p>审查文件及文号：《河北省生态环境厅关于转送石家庄生物产业基地规划环境影响跟踪评价结论的函》冀环环评函[2020]56号。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>（一）石家庄生物产业基地总体概况</p> <p>依据石家庄市人民政府石政发〔2006〕26号《关于加快“五大基地”建设意见的通知》，市政府成立石家庄市“五大基地”建设领导小组，在石家庄经济技术开发区基础上建设石家庄生物产业基地，以生物医药为特色，依托华药、石药等骨干企业，利用现代生物技术改造提升传统制药业，重点发展生物制药业，把石家庄建成具有国际影响力的生物技术及新医药产业加工制造基地。</p> <p>石家庄生物产业基地规划区域为307国道以南、开发大街以东、机场路以西、世纪大道以北，规划总用地16.0平方公里。其中基地现状部分占地面积约7.5平方公里，区域为307国道以南、开发大街以东、塔西大街以西、世纪大道以北，已初步形成了医药制造、食品、机械制造等优势产业集群；新增面积约8.5平方公里，位于基地现状用地的东侧，区域为307国道以南、塔西大街以东、机场路以西、世纪大道以北，重点建设华药工业园、石药工业园等生物医药产品加工制造业，同时发展食品加工业。石家庄生物产业基地的建设、运行和日常管理由石家庄经济技术开发区管委会负责。</p> <p>石家庄生物产业基地依托石家庄经济技术开发区进行建设，为石家庄经济技术开发区的一部分。石家庄生物产业基地已编制了规划环境影响报告书，2009年7月16日，原河北省环境保护厅以冀环评函〔2009〕362号《石家庄生物产业基地规划环境影响报告书审查意见的函》进行了批复。2020年1月17日河北省生态环境厅出具《石家庄生物产业基地规划环境影响跟踪评价》结论的函（冀环环评函〔2020〕56号）。目前，园区管委会正在组织编制新的规划环评。</p> <p>（1）产业定位</p> <p>石家庄生物产业基地重点发展生物医药制造业，大力建设生物医药高新技术成果商品化和产业化基地，并积极引导培育生物工程、食</p>

品加工等高新技术产业。

### (2) 规划规模

石家庄生物产业基地规划区域为307国道以南、开发大街以东、机场路以西、世纪大道以北，规划总用地16.0平方公里。

### (3) 用地布局

石家庄生物产业基地规划形成“两轴、二区、四园”的规划结构。其中“两轴”为公共设施轴，一是南北向的公共设施轴，南二环东延以北以塔中大街为轴线，二是东西向的南二环东延线公共设施轴，沿线分布着基地的服务中心，包括商业金融、文化娱乐、体育、医疗卫生、科研等服务设施；“二区”为石家庄生物产业基地现状生活区和东区生活区；“四园”是指现状产业园、生物医药园、食品加工园和仓储物流园。

#### 1) 现状产业园

位于307国道以南、开发大街以东、塔西大街以西、世纪大道以北区域，规划占地面积约750公顷。现状产业园现有企业已将园区内工业用地布满，初步形成了医药制造、食品、机械制造等优势产业集群。规划重点整合规模较小，污染严重的工业企业。

#### 2) 生物产业基地生活区

生物产业基地现状生活区位于工业大街以东，清源北街以西，扬子路以南，金沙路以北，以及清源北街以东，塔西大街以西，三峡路以南，扬子路以北区域，规划占地面积约98.12公顷，用于安置北邑村以及周围企业职工。

生物产业基地东区生活区位于塔西大街以东，塔东大街以西，金沙路以南，世纪大道以北区域，以及塔西大街以东，塔中大街以西，石德南路以南，扬子路以北区域，规划占地面积约158.63公顷，用于安置塔元村和西马村的村民，以及周围企业职工。

#### 3) 生物医药园

位于塔东大街以东，机场路以西，扬子路以南，世纪大道以北区域，以及塔西大街以东，塔东大街以西，扬子路以南，金沙路以北区域，规划占地面积约541.25公顷，以华北制药、石家庄制药两大集团为带动，发展生物制药特色园区。

#### 4) 食品加工园

位于塔中大街以东，新赵大街以西，石德南路以南，扬子路以北区域，规划占地面积约115.0公顷，充分发挥益海粮油的带动效应，重点发展食品、粮油加工业。

#### 5) 仓储物流园

位于新赵大街以东，机场路以西，石德南路以南，扬子路以北区域，规划占地面积约30.11公顷，发展物流业，为基地提供服务。

### (二) 项目与规划及规划环境影响评价符合性分析

石家庄生物产业基地现状部分占地面积约7.5平方公里，区域为307国道以南、开发大街以东、塔西大街以西、世纪大道以北，已初步形成了医药制造、食品、机械制造等优势产业集群；新增面积约8.5平方公里，重点建设华药工业园、石药工业园等生物医药产品加工制造业，同时发展食品加工业。石家庄生物产业基地的建设、运行和日常管理由石家庄经济技术开发区管委会负责。石家庄生物产业基地依托石家庄经济技术开发区进行建设，为石家庄经济技术开发区的一部分。

#### 1、规划范围

石家庄生物产业基地规划区域为307国道以南、开发大街以东、机场路以西、世纪大道以北，规划总用地16.0km<sup>2</sup>。

本项目选址位于石家庄经济技术开发区海南路58号现有华北制药河北莱欣药业有限公司厂区内，位于石家庄生物产业基地规划区域内。

#### 2、产业定位

石家庄生物产业基地重点发展生物医药制造业，大力建设生物医药高新技术成果商品化和产业化基地，并积极引导培育生物工程、食品加工等高新技术产业。现状产业园现有企业已将园区内工业用地布满，初步形成了医药制造、食品、机械制造等优势产业集群。规划重点整合规模较小，污染严重的工业企业。莱欣药业属于现状产业园中的医药制造产业。

本项目属于食品添加剂氨糖实验品，位于规划的石家庄生物产业基地现状产业园内，位于现有华北制药河北莱欣药业有限公司厂区

内，符合园区产业定位。

### 3、规划用地布局

石家庄生物产业基地规划形成“两轴、二区、四园”的规划结构。

其中“两轴”为公共设施轴，一是南北向的公共设施轴，南二环东延以北以塔中大街为轴线，二是东西向的南二环东延线公共设施轴，沿线分布着基地的服务中心，包括商业金融、文化娱乐、体育、医疗卫生、科研等设施；“二区”为石家庄生物产业基地现状生活区和东区生活区；“四园”是指现状产业园、生物医药园、食品加工园和仓储物流园。现状产业园位于307国道以南、开发大街以东、塔西大街以西、世纪大道以北区域，规划占地面积约750公顷。现状产业园现有企业已将园区内工业用地布满，初步形成了医药制造、食品、机械制造等优势产业集群。规划重点整合规模较小，污染严重的工业企业。

本项目属于食品添加剂氨糖实验品，位于规划的石家庄生物产业基地现状产业园内，位于现有华北制药河北莱欣药业有限公司厂区内，土地为工业用地（详见附件土地证），符合园区规划用地要求。

### 4、基础设施

#### ①给水

石家庄生物产业基地用水由生活用水、工业用水、环境景观用水（含浇洒道路和绿地用水）、管网漏损及未预见用水四部分组成，规划最高日用水量18.8万m<sup>3</sup>。

石家庄生物产业基地现有地下水厂一座，供水规模为4.5万m<sup>3</sup>/d，规划扩大至5万m<sup>3</sup>/d；南水北调工程通水后分配给石家庄经济技术开发区毛水量4303万立方米，可供水水量3554万立方米，《石家庄市中心城区给水工程规划》通过水资源统一调配，将主城区南水北调部分水量分配至基地，规划地表水厂供水规模达到25m<sup>3</sup>/d；现有处理规模为5万m<sup>3</sup>/d的石家庄经济技术开发区污水处理厂（原名：良村污水处理厂）一座，其出水经再生水厂处理后，可提供再生水4万m<sup>3</sup>/d，规划期末污水资源为3922.4万立方米，可提供再生水10.7万m<sup>3</sup>/d，可作为工业、城市杂用、环境景观、农业等用水。规划水源总量为40.7万立方米/日，能够满足基地用水需求。集聚区内工业及生活用水全部为新鲜水，由集聚区西北角处现状地下水厂集中供给。水厂供水规模为

5万m<sup>3</sup>/d，位于集聚区西北角处。

实际建设情况：石家庄生物产业基地给水管网较完善，4.5万m<sup>3</sup>/d的地下水厂为应急备用水源，区内新鲜水全部由石家庄经济技术开发区地表水厂供水。地表水厂现状供水能力为15万m<sup>3</sup>/d，其中石家庄生物产业基地分配水量为7万m<sup>3</sup>/d，实际用量为6.45万m<sup>3</sup>/d。地表水厂二期供水工程正在建设中，预计于2026年第四季度建设完成，供水能力达到30万m<sup>3</sup>/d，其中石家庄生物产业基地分配水量为14万m<sup>3</sup>/d。

本项目用水由地表水厂一期工程供水管网供给，本项目用新鲜水量11.583m<sup>3</sup>/d，能够满足项目用水需求。

## ②排水

石家庄生物产业基地内污水排放分两个系统：石家庄兴蓉环境发展有限责任公司（原石家庄经济技术开发区污水处理厂）系统和石家庄高新区循化环境水务有限公司（原石家庄良村南污水处理厂）系统。

I.石家庄高新区循化环境水务有限公司（原石家庄良村南污水处理厂）

石家庄良村南污水处理厂位于丘头镇丽阳村北1000米处，汪洋沟北侧，采用“预处理+水解酸化池+五段式生物池+二沉池+高效沉淀池+一级高级催化氧化+一级曝气生物滤池+二级高级催化氧化+二级曝气生物滤池+滤布滤池+紫外线灭菌工艺”的处理工艺，一期处理规模5万m<sup>3</sup>/d，已通过环保验收，目前运行正常。良村南污水处理厂实际处理水量约为3万m<sup>3</sup>/d，出水水质达到《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）重点控制区排放限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准要求后排入汪洋沟。

其进水水质标准为COD≤500mg/L，BOD<sub>5</sub>≤180mg/L，SS≤200mg/L，氨氮≤48mg/L，总磷≤3mg/L，pH：6~9；其出水水质标准为COD≤40mg/L，BOD<sub>5</sub>≤10mg/L，SS≤10mg/L，氨氮≤2mg/L，总磷≤0.4mg/L，TN≤15mg/L，pH：6~9。

II.石家庄兴蓉环境发展有限责任公司（原石家庄经济技术开发区污水处理厂）

石家庄兴蓉环境发展有限责任公司（原石家庄经济开发区污水处理厂）位于工业大街东侧、丰产路南侧、塔西大街西侧、南二环东延

线北侧，污水处理能力10万m<sup>3</sup>/d，采用FSBBR+MBBR+氧化沟+三相催化氧化处理工艺，目前运行正常，2021年增加深度处理工艺，提供再生水2万m<sup>3</sup>/d，回用于良村热电厂的锅炉冷却水和城市用水。石家庄兴蓉环境发展有限责任公司实际收水量为8万m<sup>3</sup>/d左右。其进水水质标准为COD≤300mg/L，BOD<sub>5</sub>≤120mg/L，SS≤100mg/L，氨氮≤15mg/L，总氮≤40mg/L，总磷≤2mg/L，pH：6~9；出水水质达到《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）重点控制区排放限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准要求，同时满足石家庄市人民政府办公室《关于进一步加强石家庄市河流跨界断面水质生态补偿的通知》（石政函[2021]3号）要求，即pH：6-9、COD≤40mg/L、BOD<sub>5</sub>≤10mg/L、SS≤10mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤2.0mg/L、TP≤0.4mg/L、TN≤15mg/L，排入汪洋沟，再生水系统出水水质执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表1锅炉补给水标准。

本项目位于石家庄兴蓉环境发展有限责任公司（原石家庄经济技术开发区污水处理厂）收水范围，园区污水管网已覆盖本项目区域，项目废水经排水管道引至华药环境保护研究所有限公司二车间现有污水处理站处理达标后，排入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司进一步处理。

### ③供热

石家庄生物产业基地内供热管网完善，生物产业基地入驻企业和居民区已实现集中供热，由石家庄良村热电有限公司提供。石家庄良村热电有限公司负责为石家庄经济技术开发区提供生产生活用热，实际建设2台1110t/h亚临界中间再热燃煤锅炉、2×300MW双排气可调抽凝供热发电机组，最大抽汽量820t/h，同时还提供高温热水用于居民生活用热，供热面积1300万m<sup>2</sup>，石家庄良村热电有限公司锅炉烟气经除尘、脱硫、脱硝处理后达到超低排放要求。

本项目用热由蒸汽发生器（电加热）提供。

### ④供电

石家庄生物产业基地现有5座110kVA变电站和1座220kVA变电站。

本项目供电由开发区供电系统提供。可满足项目用电需要。

⑤供气

石家庄生物产业基地燃气依托石家庄经济技术开发区现有燃气设施。石家庄经济技术开发区现有京石邯天然气长输管线，沿东三环敷设，管径508mm，设计压力6.3Mpa；河化（河间-化工园区）长输管线，沿松江路敷设，管径300mm，设计压力2.5Mpa；华港长输管线，沿南炼路北侧敷设，管径300mm，设计压力4.0Mpa；中石油昆仑高压管线，沿世纪大道敷设，管径508mm，运行压力4.0Mpa。目前，石家庄经济技术开发区的燃气供应方有河北省天然气公司、中石油昆仑燃气公司。从各天然气分输站、门站和调压站引出的中压天然气向用户供气。

本项目不使用天然气。

5、与园区准入符合性分析

本项目与《石家庄生物产业基地规划环境影响跟踪评价》中“园区环境准入、产业准入负面清单”（节选）符合性分析情况见表1-1。

**表1-1 与园区环境准入及产业负面清单符合性分析一览表**

环境准入指标		环境准入限值	本项目建设情况	符合性
污染物排放	排放标准	相关企业满足特别排放限值要求	颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；氨排放速率、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）。	符合
资源开发利用率	石家庄生物产业基地工业水重复利用率（%）	75	本项目生产过程用水冷凝水用于设备清洗，项目用水量较少，不会明显改变产业	符合

			基地工业水重复利用率。	
环境风险防控	禁止被列入《“高污染、高环境风险”产品目录（2017年）》产品项目入区；禁止基地内村庄搬迁前在其附近建设对环境产生风险大、污染较重的项目。		本项目不属于高污染、高环境风险项目。	符合
产业准入	禁止准入类	1) 清洁生产水平达不到国内先进水平的新建项目；2) 不符合园区产业定位及发展方向的项目；3) 开采地下水的项目；4) 设置燃煤锅炉的项目；5) 不满足《河北省重点行业秋冬季差异化错峰生产绩效评价指导意见》中医药（农药）行业通用指标要求的医药项目；6) 不满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中无组织排放控制要求的医药项目；7) 《藁城区建立“负面清单”制度实施方案（2017年本）》中禁止准入项目；8) 项目选址不符合大气防护距离要求，对周围环境敏感点造成较大影响的项目；9) 高耗水项目。	1) 本项目不属于新建项目；2) 项目符合园区产业定位和发展方向；3) 项目不开采地下水；4) 项目不设置燃煤锅炉；5) 项目不属于医药项目；6) 项目不属于医药项目；7) 项目不属于《藁城区建立“负面清单”制度实施方案（2017年本）》禁止准入项目；8) 项目无需设置大气防护距离，对周围环境敏感点影响较小；9) 本项目不属于高耗水项目	符合
<p>经对照园区环境准入负面清单，本项目不在园区准入负面清单内，符合园区规划。</p> <p>6、与规划环境影响评价结论和审查意见符合性分析</p> <p>1) 与规划环境影响评价结论的符合性分析</p> <p>①生物产业基地东区主要的大气环境影响表现在进区企业排放的各种废气，通过在生物产业基地东区内发展清洁能源，改善能源结构、优化产业结构，严格限制进区企业类型，对进区企业合理布局；进行集中供热，加强大气污染物综合整治，使大气污染物全面稳定达标排放；同时加强企业绿化措施，设置绿化隔离带；对企业进行清洁生产审核，提高企业的清洁生产水平；合理利用大气环境容量，实施大气污染物总量控制；加强恶臭源的治理；并加强建筑施工和道路扬尘治理，有效地减缓生物产业基地东区对大气环境的影响。</p>				

项目废气污染物主要为非甲烷总烃、氨、臭气浓度和颗粒物，均经收集治理后达标排放，不会对大气环境造成较大影响。

②为了减轻生物产业基地东区建设后对区域地表水和地下水的影 响，通过进一步完善生物产业基地东区的给水系统；进区企业加强 污水末端治理，建设污水处理厂对废水进行统一达标治理；建设中水 回用系统，提高企业水重复利用率和中水回用率，节约水资源，减少 污水排放量；同时加强生物产业基地东区的防渗措施，对企业生产车间 地面及处理设施、物料储存区、污水排放管道采取水泥防渗管道；原 料产品和生产污水的输送管道统一布置在防渗的管路布设渠中，防止 物料和污水的渗漏对地下水的影响。

项目废水经排水管道引至华药环境保护研究所有限公司二车间 现有污水处理站处理达标后，排入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司 进一步处理。本项目依托现有工程1号危废库，1号危废库、污水站及 污水管道等工程，均已按相关设计要求进行了重点防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，满足所需防渗要求。本项目在现有车间建设，现有车间均 已采取硬化防渗处理，防止污染物下渗。能够达到保护地下水、土壤 环境的目的。

③生物产业基地东区产生的固体废物主要可分为生活、办公垃 圾、一般工业固废危险工业固废四种。生活、办公垃圾经统一收集后， 集中送生活垃圾填埋场卫生填埋一般工业固废严禁混入生活、办公垃 圾，对于可回收和资源化的应进行回收和利用。对于不能回收利用的 可采取固化填埋、化学中和、焚烧等处置措施进行治理生物产业基地 东区内各个企业按规定设置危险废物贮存设施，并进行防渗处理，经 收集后送至指定的危险废物处置中心进行统一处理，不在生物产业基 地东区内建设危险废物集中处置设施。

通过采取上述措施，生物产业基地东区产生的各种固废处置率达 到100%，可回收固废的全部进行回收再利用，不可回收的全部进行 处置。

项目固体废物全部得到妥善处置，不外排，废物处置符合《一般 工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险 废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《中华人民共和国固体

《废物污染环境防治法》第四章中相关标准要求，不会对环境产生不利影响。

2) 与规划环境影响评价审查意见的符合性分析

项目与《关于<石家庄生物产业基地规划环境影响报告书>审查意见的函》冀环评函[2009]362号符合性见下表。

**表1-2 与规划环境影响评价审查意见符合性分析**

序号	规划环评审查意见	本项目情况	符合性分析
1	石家庄生物产业基地部分用地属于石津渠二级保护区范围，项目建设必须报省南水北调办公室批准并符合《中华人民共和国水污染防治法》以及南水北调的相关规定。	本项目位于河北省石家庄经济技术开发区海南路58号。厂界距离石津总干渠1700m，不在石津干渠二级保护区。	符合
2	树立循环经济理念，贯彻清洁生产、达标排放、总量控制原则，对生物产业基地东区整体系统进一步优化，重点考虑信息集成，建立循环经济管理信息系统，完善生物产业基地东区的支撑服务体系。	本项目废气、废水、噪声均采取污染防治措施后达标排放，固体废物得到妥善处置，污染物排放满足总量控制要求。	符合
3	切实按照报告书要求，针对产业基地主要环境问题，落实对区域环境敏感点及保护目标的防护措施，杜绝环境污染事故的发生。严格按照要求逐项落实完善水、气和固体废物的污染防治措施，确保各项污染物长期稳定达标排放。	本项目建设过程中严格按照“环境保护措施监督检查清单”落实各项水、气和固体废物的污染防治措施，确保污染物长期稳定达标排放。	符合
4	石家庄生物产业基地东区大部分用地为农田，需要按土地公管理部门的要求合理调整土地利用规划，严格落实《基本农田保护条例》等国家土地政策的有关规定，确保项目占地符合国家相关法律法规要求。规划实施中必须采取补偿、恢复以及严格的生态保护管理措施，减少规划对局部区域生态稳定状况的影响，尽快恢复生态环境。	本项目位于河北省石家庄经济技术开发区海南路58号。用地类型为工业用地，不属于农用地。	符合
5	产业基地布局应按照产业链接方式优化调整，尤其加强基地东区进区项目的合理布局，污染相对较重的项目和卫生防护距离要求严格的项目布置在产业基地东区内围，污染相对较轻的项目布置在外围，确保各项目卫生防护距离符合要求，减轻对周围环境敏感点的影响。	项目为食品添加剂氨糖实验品，各项污染物经治理后均达标排放，属于污染相对较轻的项目，不涉及卫生防护距离，不会对周边敏感点造成较大影响。	符合

6	应严格环保准入条件和安全、卫生防护距离要求，需妥善制定和落实石家庄生物产业基地东区规划范围内的村庄搬迁方案及时序；同时限制石家庄生物产业基地东区周围的村庄向基地东区方向扩展。	项目建设不新增用地，不涉及村庄搬迁。	符合
7	产业基地所在区域内水资源匮乏，已无可用的地表水资源，地下水位呈逐年下降趋势。规划由地下水厂、南水北调工程引水和建设再生水厂为基地提供水资源。因此产业基地的发展必须坚持水资源集约利用的原则并报行政主管部门批准，提高入区项目水资源利用率，提高入区企业万元工业增加值新水耗量门槛，降低万元工业增加值新水耗量，根据可利用水资源量随时调整规划经济发展目标，做到量水而行。	项目供水依托厂区现有设施，项目新增新鲜水用量11.583m <sup>3</sup> /d，能满足项目用水需求。	符合
8	应优先扩建产业基地供水、供电、供热供燃气、污水处理、给排水及供热管网等基础、配套设施，入区项目建设必须符合相关产业规定。	本项目用水、用电均由园区统一提供，能够满足项目需求；本项目产生的废水经排水管道引至华药环境保护研究所有限公司二车间现有污水处理站处理达标后，排入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司进一步处理。	符合
9	切实落实报告书中环境管理和环境监测计划的有关规定，产业基地建设过程中应适时开展环境影响跟踪评价，结合评价要求及时调整规划内容。	本次评价根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ1121-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》(HJ1030.3-2019)制定项目运行期监测计划，企业在日后运营期，严格按照监测计划对项目排放污染物进行监测。	符合
10	应充分考虑土地资源供给能力，产业基地发展做到“量资而行”。由于该区域地表水汪洋沟已无环境容量，大气环境PM <sub>10</sub> 已无容量。因此，生物产业基地东区入区企业必须采取最先进的工艺技术和最佳污染控制措施，将排污总量控制到最小。	项目废气经现有“碱洗”+“次氯酸钠氧化”（技改增加）+水洗措施治理后达标排放。项目废水收集后经密闭管道排至华药环境保护研究所有限公司二车间处理，处理达标后最终排入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司。	符合
11	由于产业基地东区各企业生产涉及众多易燃、易爆及有毒有害危险物质，在贮存、运输、生产环节有发生火灾爆炸、有毒物质泄漏等环境	本项目涉及风险物质较少，Q<1，不属于风险较大企业，企业现有工程制定了突发环境事件应急预案并取	符合

	风险，对公共安全和健康造成危害。为此，必需控制产业基地东区风险较大企业与周围村庄等环境敏感点距离在 500m 以上；同时加强该区域主要特征污染物的环境监测和控制；从管理、安全设计、防火、防毒等各方面制定完善的风险防范措施和环境风险事故应急预案，确保不对周边环境造成影响。	得了备案。																	
12	对属于规划范围内的建设项目应按审批权限和程序规定履行环保审批手续；产业基地排污总量控制应符合省、市确定的总量控制要求。	本项目按照审批权限和程序规定履行环保审批手续，污染物总量控制指标按照省、市确定的总量控制要求办理总量手续。	符合																
<p>综上所述，本项目符合规划环境影响评价审查意见要求。</p> <p>7、与环境影响跟踪评价结论及其审查意见符合性分析</p> <p>本项目与园区规划环境影响跟踪评价结论及其审查意见符合性分析如下：</p> <p>(1) 与跟踪评价结论的符合性分析</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-3 与跟踪评价结论符合性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>跟踪评价结论要求内容</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>自规划实施以来，石家庄生物产业基地内企业有所增加，石家庄生物产业基地的产业发展方向与规划基本一致，与循环经济产业链延伸相协调，完成规划经济目标。</td> <td>石家庄生物产业基地规划重点发展生物医药制造业，大力建设生物医药高新技术成果商品化和产业化基地，并积极引导培育生物工程、食品加工等高新技术产业。本项目为食品添加剂氨糖实验品，符合产业发展要求。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>截止到 2019 年，石家庄生物产业基地以建设用地为主，建设用地面积为 1413.33 公顷，占总用地比例为 88.32%；非建设用地面积为 186.9 公顷，占总用地比例为 11.68%。规划区内产业功能区、生活功能区混杂，绿地规模不足；根据统计，石家庄生物产业基地尚有 62.06 公顷的工业用地可用于引进项目。</td> <td>本项目位于现有华北制药河北莱欣药业有限公司厂区内，土地为工业用地。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>石家庄生物产业基地现有企业均已办理环保手续，采取了较为完善的污染防治措施，污染物达标排放，</td> <td>本项目位于现有华北制药河北莱欣药业有限公司厂区内，该企业已办理环保手</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				序号	跟踪评价结论要求内容	本项目情况	符合性分析	1	自规划实施以来，石家庄生物产业基地内企业有所增加，石家庄生物产业基地的产业发展方向与规划基本一致，与循环经济产业链延伸相协调，完成规划经济目标。	石家庄生物产业基地规划重点发展生物医药制造业，大力建设生物医药高新技术成果商品化和产业化基地，并积极引导培育生物工程、食品加工等高新技术产业。本项目为食品添加剂氨糖实验品，符合产业发展要求。	符合	2	截止到 2019 年，石家庄生物产业基地以建设用地为主，建设用地面积为 1413.33 公顷，占总用地比例为 88.32%；非建设用地面积为 186.9 公顷，占总用地比例为 11.68%。规划区内产业功能区、生活功能区混杂，绿地规模不足；根据统计，石家庄生物产业基地尚有 62.06 公顷的工业用地可用于引进项目。	本项目位于现有华北制药河北莱欣药业有限公司厂区内，土地为工业用地。	符合	3	石家庄生物产业基地现有企业均已办理环保手续，采取了较为完善的污染防治措施，污染物达标排放，	本项目位于现有华北制药河北莱欣药业有限公司厂区内，该企业已办理环保手	符合
序号	跟踪评价结论要求内容	本项目情况	符合性分析																
1	自规划实施以来，石家庄生物产业基地内企业有所增加，石家庄生物产业基地的产业发展方向与规划基本一致，与循环经济产业链延伸相协调，完成规划经济目标。	石家庄生物产业基地规划重点发展生物医药制造业，大力建设生物医药高新技术成果商品化和产业化基地，并积极引导培育生物工程、食品加工等高新技术产业。本项目为食品添加剂氨糖实验品，符合产业发展要求。	符合																
2	截止到 2019 年，石家庄生物产业基地以建设用地为主，建设用地面积为 1413.33 公顷，占总用地比例为 88.32%；非建设用地面积为 186.9 公顷，占总用地比例为 11.68%。规划区内产业功能区、生活功能区混杂，绿地规模不足；根据统计，石家庄生物产业基地尚有 62.06 公顷的工业用地可用于引进项目。	本项目位于现有华北制药河北莱欣药业有限公司厂区内，土地为工业用地。	符合																
3	石家庄生物产业基地现有企业均已办理环保手续，采取了较为完善的污染防治措施，污染物达标排放，	本项目位于现有华北制药河北莱欣药业有限公司厂区内，该企业已办理环保手	符合																

	<p>满足清洁生产水平要求，符合国家和地方产业政策的要求。</p> <p>石家庄生物产业基地部分入驻企业不符合产业布局规划。本次跟踪评价建议企业尽快完善环保手续和环保措施，对企业的生产和用地规模予以保留。在规划修编时，综合考虑现有企业，调整产业布局。</p>	<p>续，采取了较为完善的污染防治措施，污染物达标排放，满足清洁生产水平要求，符合国家和地方产业政策的要求。</p> <p>本项目符合园区产业定位、产业布局和用地布局。</p>	
4	<p>石家庄生物产业基地COD、氨氮现状排放量已接近规划环评给出的总量控制指标，主要原因是石家庄生物产业基地未建设中水回用设施，未实施中水回用。本次跟踪评价建议尽快建设中水回用设施及配套管网，回用于工业冷却水以及石家庄生物产业基地绿化、景观用水，中水资源得到回用，减少废水向环境的排放量，减少污染物排放量。</p>	<p>本项目将按照环评报告审批权限和程序履行环评审批手续，并办理总量手续。</p>	符合
5	<p>根据环境质量现状监测结果表明，评价区域大气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>的平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM<sub>10</sub> 24小时平均浓度超《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，最大超标倍数0.86倍，超标率42.9%；氯化氢、甲醇、丙酮、苯、甲苯、二甲苯、氨、硫化氢1小时平均浓度满足《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，未出现超标现象；非甲烷总烃1小时平均浓度满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表1中二级标准，未出现超标现象。</p>	<p>本项目排放的废气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、氨和臭气浓度，颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值，非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表1挥发性有机物有组织排放限值中其他工业行业浓度限值，氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。</p>	符合
6	<p>根据现状监测结果可知，地表水主要污染物pH值、溶解氧、COD、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。石家庄生物产业基地规划实施后，各企业产生的废水均排入污水处理厂，经污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入汪洋沟。随着石家庄生物产业基地规划的实施，基础设施的建设，企业废水有序排放，汪洋沟水质有所好转。</p>	<p>本项目废水依托现有华药环境保护研究所有限公司二车间污水处理站处理，处理后由污水管网排入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司进一步处理，废水排放满足与石家庄兴蓉环境发展有限责任公司签订的《污水接纳协议书》中规定的水质要求同时满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准。</p>	符合
7	<p>石家庄生物产业基地规划实施后，</p>	<p>本项目不涉及使用地下水。</p>	符合

		区域浅层地下水水质有所变差，通过分析该地区水文地质条件，水质变差主要由于区域地下水水位下降，地表水进入地下水过程增长，溶解土壤中物质导致。石家庄生物产业基地规划实施后，区域地下水水位呈逐年下降趋势，主要是因为入区企业的增加，增加了地下水的开采导致，随着石家庄经济技术开发区地表水厂的建成并投入使用，石家庄经济技术开发区地下水厂改为备用水源，石家庄生物产业基地内企业全部改为使用地表水，减少了地下水的开采量，区域地下水不再下降。		合
	8	石家庄生物产业基地规划实施后，将原来的2类声环境功能区变为3类、4a及4b类声环境功能区，随着石家庄生物产业基地的发展，基地内及周边道路通行状况改善，汽车增多，会对敏感点声环境造成一定影响，在规划实施过程中，加强了道路布局、绿化、限速等各方面的措施，对噪声源较大的企业进行合理布局，入区企业采用低噪声设备，对各类噪声源采取科学的降噪措施，有效减轻了噪声对环境敏感点的影响。	本项目设备选用低噪声设备，采取基础减振、合理布局、厂房隔声等措施减轻噪声对环境的影响。	符合
	9	由土壤环境质量现状评价结果可知，开发区管委会点位、北邑村西点位、可口可乐公司南侧点位、石家庄经济技术开发区污水处理厂东侧点位、石家庄良村热电有限公司东侧点位各层土壤各监测项目标准指数均小于1，均满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)表1第二类用地筛选值标准；岗上村点位、西辛庄村点位、北席村点位各监测项目标准指数均小于1，均满足符合《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)农用地土壤污染风险筛选值标准要求，总体来说石家庄生物产业基地所在区域土壤质量良好，能够达到国家各类土壤环境质量标准要求；现状调查及评价结果表明，工业区企业采取了有效污染治理及防渗措施，工业生产活动对土壤环境影响较小。	企业已采取分区防渗措施，本项目不改变厂区现有防渗层，对土壤环境影响较小。	符合

10	<p>石家庄生物产业基地内部分企业不符合开发区的产业规划，建议对企业的生产和用地规模予以保留，建议石家庄经济技术开发区管委会根据最新要求，尽快启动规划调整工作，以确保石家庄生物产业基地内龙头企业能够健康发展，新入区企业必须符合石家庄生物产业基地规划产业要求，禁止引进与规划不符的企业，优化区域环境，实现石家庄生物产业基地长远发展。</p>	<p>本项目符合开发区的产业规划。</p>	<p>符合</p>
<p>2) 与跟踪评价审查意见的符合性分析</p> <p><b>表 1-4 与跟踪评价审查意见符合性分析</b></p>			
序号	跟踪评价审查意见	本项目情况	符合性分析
1	<p>加强入驻企业管理。对基地现有不符合产业布局的项目，落实报告书整改要求，新入驻企业必须符合基地规划产业和用地布局要求。</p>	<p>本项目厂址位于石家庄经济技术开发区生物产业基地规划的现状产业园华北制药河北莱欣药业有限公司内，用地性质为工业用地，不属于新入驻企业，且华北制药河北莱欣药业有限公司符合园区产业定位和用地布局要求。</p>	<p>符合</p>
2	<p>加强现有企业环境管理水平。跟踪评价结果表明生物产业基地所在区域环境空气中 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub> 年均浓度不满足环境空气质量二级标准要求，开发区管委会应针对现有问题制定切实可行的整改方案，加强对现有企业的环境监管力度，在污染源稳定达标排放的基础上，减少污染物排放总量，确保区域环境质量改善。</p>	<p>本项目废气污染物经处理后达标排放；废水经排水管道引至华药环境保护研究所有限公司二车间现有污水处理站处理达标后，排入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司进一步处理；固体得到合理处置，拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理的要求。</p>	<p>符合</p>
3	<p>加快基础设施建设进度。按照《石家庄市碧水保卫战行动计划（2019-2020年）》要求，石家庄经济技术开发区污水处理厂、石家庄良村南污水处理厂尽快实施提标改造，加快中水回用设施建设，在提标改造和中水回用设施完成前，严格控制新增水污染物排放的建设项目。</p>	<p>废水经排水管道引至华药环境保护研究所有限公司二车间现有污水处理站处理达标后，排入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司进一步处理</p>	<p>符合</p>
4	<p>严格落实环境跟踪监测要求，优化村庄搬迁改造方案。基地应严格落实环境跟踪监测相关要求，确保环</p>	<p>本次评价按照相关规范及技术指南等制定了跟踪监测计划，企业在日后运营期</p>	<p>符合</p>

	<p>境空气、地表水、地下水、土壤等实现定期监测。优化村庄搬迁改造方案，有序实施搬迁改造工作，确保社会稳定和生物产业基地高质量发展。</p> <p>内应根据监测计划对各项项目污染物进行监测。</p>
	<p>由上可知，本项目建设符合跟踪评价结论及其审查意见结论中相关要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、相关产业政策符合性分析</b></p> <p>经对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“三十一、科技服务业”中 10.科技创新平台建设：.....实验基地.....，属于鼓励类，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止类、许可类项目；目标产品氨基葡萄糖不属于《环境保护综合名录》（2021 年版）中“高污染、高环境风险”产品。</p> <p>项目已于 2026 年 2 月 13 日于石家庄经济技术开发区行政审批局备案，备案文号为：石开审投备（2026）035 号，符合当地发展规划。</p> <p>综合以上分析，项目的建设符合国家产业政策要求。</p> <p><b>2、选址合理性分析</b></p> <p>本项目选址位于石家庄经济技术开发区海南路 58 号，厂址中心东经 114°41'3.643"，北纬 38°1'22.592"。项目厂址北侧为海南路，隔路为华北制药股份有限公司倍达分厂；西侧为兴业街；南侧为华北制药爱诺药业；东侧为华药环境保护研究所有限公司一车间。距离项目最近敏感点为东北侧 260m 的北邑小区。项目不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区、永久基本农田、基本草原、自然公园、重要湿地、天然林，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场，水土流失重点预防区和重点治理区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域，以医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位等环境敏感区。</p> <p>因此，本项目选址合理可行。</p> <p><b>3、三线一单符合性分析</b></p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号），要求强化“三线一单”约束作用，建</p>

立“三挂钩”机制，“三管齐下”切实维护群众的环境权益。“三线一单”包括生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。

#### (1) 生态保护红线符合性分析

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

根据《河北省生态保护红线》，石家庄市生态保护红线总面积为3629.03km<sup>2</sup>（剔除重叠面积），占石家庄市国土面积的27.68%，红线区主要分布在平山县、井陘区、赞皇县、灵寿县、元氏县、行唐县、鹿泉区等西部山区县区，其余县（市、区）均有零星分布。

本项目位于石家庄经济技术开发区海南路58号，不在石家庄市生态保护红线范围内；同时周围无自然保护区，文物保护单位、珍稀濒危野生动植物等敏感目标。项目选址符合生态保护红线要求。

#### (2) 环境质量底线符合性分析

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

本项目所在区域的环境质量底线：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1过渡阶段二级标准；石津干渠水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；声环境质量目标西侧和北侧为《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类区标准，南侧和东侧为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3

类区标准；土壤环境质量目标为《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准和河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2022 第二类用地筛选值要求。

本项目对产生的废气、废水、噪声等污染物均采取了严格的治理和处理、处置措施，污染物均能达标排放，固体废物不外排，不会对环境质量造成明显影响。

本项目建设符合环境质量底线要求。

### （3）资源利用上线符合性分析

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。

本项目建成运行后利用的资源主要为电、水资源、蒸汽资源和土地资源，本项目用水、用电等均由园区统一提供，蒸汽由电加热蒸汽发生器提供，本项目未突破资源利用上线。利用现有厂房建设，用地类型为工业用地，不新增占地，不涉及基本农田。

本项目建设不会突破能源、水、土地等资源利用上线。

### （4）环境准入负面清单符合性分析

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求，要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。

通过表 1-1 与园区环境准入及产业负面清单符合性分析，本项目不在区准入负面清单内，符合园区规划。

### （5）与《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控意见》（冀政字〔2020〕71号）符合性分析

根据《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的分类管控要求，本项目位于重点管控单元，严格执行国家和省关于产业准入、总量控制和污染物排放标准等管控要求；本项目选址区域不涉及生态保护红线，满足生态红线管理要求，污染物经治理后达标排放。本项目符合《河北省人民政府关于加快实施“三

线一单”生态环境分区管控的意见》环境管理要求。

(6) 与《石家庄市生态环境准入清单（2023年版）》符合性分析

本项目与石家庄市生态环境准入清单符合性分析见表 1-5，与环境管控单元管控要求符合性分析见表 1-6。

**表 1-5 本项目与《石家庄市生态环境准入清单（2023年版）》准入总体要求对照情况**

重点区域	管控要求	本项目情况	符合性
全市域	<p>1、优化产业结构。落实国家、省、市产业政策，严格“两高”项目环评审批，落实区域削减要求，推进减污降碳协同控制</p> <p>2、强化产业入园。优化园区布局，提升园区规划、环评实效性，提升园区资源利用效率和绿色低碳水平，加强新建项目入园，严格现有分散企业污染管控。</p>	<p>1、本项目为《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类，符合产业政策要求；项目不属于“两高”项目；</p> <p>2、项目位于华北制药河北莱欣药业有限公司现有厂区内，位于石家庄生物产业基地内，符合园区产业布局和产业规划要求。企业废气经处理后达标排放。</p>	符合
中部核心区及北部弱扩散区	<p>1、严格电力、钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等产能管控，加强重污染天气管控措施。</p> <p>2、强化控煤为重点的能源清洁化战略。压减地区燃煤量、推动农村去散煤，倡导清洁能源。</p> <p>3、强化机动车源头管控，实施重型柴油车第六阶段标准。强化在用机动车管控、非道路移动机械监管、加油站油气回收装置监管等。</p> <p>4、加强大气污染整治，推动钢铁、焦化、化工等产业升级，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，加强细颗粒物和臭氧协同控制。</p> <p>5、加强空气质量一类功能区、城市建成区及上风向地区、工业园区等布局管控，引导敏感区重点行业转型升级、搬迁退出。</p>	<p>1、不涉及；</p> <p>2、不涉及；</p> <p>3、不涉及；</p> <p>4、不涉及钢铁、焦化、化工等产业，项目挥发性有机物、颗粒物废气经现有“碱洗”+“次氯酸钠氧化”（技改增加）+水洗措施处理后由现有25m排气筒排放；</p> <p>5、不涉及。</p>	符合

	西部山区、滹沱河流域、南水北调和石津干渠	<p>1、针对子牙河和大清河流域，加强城镇生活源和面源治理，完善管网建设，提高污水治理水平，推动中心城区和县建成区海绵城市建设；加强工业污水治理，完善园区污水集中处理设施建设；践行绿色生态农业，强化畜禽粪污处理和综合利用推动农村分散污水处理设施建设。</p> <p>2、针对洹河，提出生态补水要求，恢复河流生态。</p> <p>3、针对岗南、黄壁庄等水库、南水北调等饮水通道，实行分区分类管控，依照《中华人民共和国水污染防治法》加强管理。</p>	不涉及	符合
	重点风险工业园区、无极县、涉重金属重点行业企业、土壤污染重点监管企业、尾矿库、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂和危险废物处理处置场等	<p>1、严格农用地、建设用地监管，加强潜在风险土地常规监管。2、开展电镀、皮毛鞣制、化工、炼焦等工业园区重金属环境综合整治。推动重金属源头减量、末端管控。3、土壤污染重点监管企业、工业园区、尾矿库、垃圾处理场、垃圾焚烧厂和危险废物处理处置场周边土壤环境，定期开展监测，重点监测重金属和持久性有机污染物。</p>	<p>1、华北制药河北莱欣药业有限公司按照要求进行土壤和地下水自行监测，落实潜在风险土地监管要求；</p> <p>2、项目不涉及重金属；</p> <p>3、华北制药河北莱欣药业有限公司按照要求进行土壤和地下水自行监测。</p>	符合
	石家庄市划定的高污染燃料禁燃区	<p>1、禁燃区内不得新建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。</p> <p>2、禁燃区内禁止销售、使用高污染燃料。</p> <p>3、禁燃区内禁止销售、使用高污染物燃料；</p> <p>4、其他平原县和山区县执行县级政府确定的禁燃区</p>	<p>1、项目不使用煤炭、重油、渣油等高污染燃料，项目生产用热由电加热蒸汽发生器提供；</p> <p>2、项目未销售、使用高污染物燃料；</p> <p>3、项目不使用原煤；</p> <p>4、项目不使用原煤，符合禁燃区管理要求。</p>	符合

		范围和管理要求。		
属性	管控	管控要求	本项目情况	符合性
<b>1.全市生态空间总体管控要求</b>				
生态保护红线	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	本项目不在生态保护红线范围内。	符合
		有限人为活动		
		<p>1、生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动,严禁任意改变用途。2、自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动,其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动,法律法规另有规定的,从其规定。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域,依照相关法律法规执行。</p> <p>1、自然保护区核心区外,在符合法律法规的情况下,除国家重大战略外,仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>①管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。</p> <p>②原住居民和其他合法权益主体,允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度(符合草畜平衡管理规定)的前提下,开展种植、放牧、捕捞、养殖(不包括投礁型海洋牧场、围海养殖)等活动,修筑生产生活设施。</p> <p>③经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。</p> <p>④按规定对人工商品林进行抚育采伐,或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新,依法开展的竹林采伐经营。</p> <p>⑤不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设</p>		

			<p>施和相关的必要公共设施建设及维护。</p> <p>⑥必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。</p> <p>⑦地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动可办理探矿权延续、变更(不含扩大勘查区块范围)、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更(不含扩大矿区范围)、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更(不含扩大矿区范围)、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、铅、钾盐、(中)重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。⑧依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。⑨根据我国相关法律法规和与邻国签署的国界管理制度协定(条约)开展的边界边境通视道清理</p>	
--	--	--	--	--

			<p>以及界务工程的修建、维护和拆除工作。⑩法律法规规定允许的其他人为活动。</p> <p>2、对审批中发现涉及生态保护红线和相关法定保护区的输气管线、铁路等线性项目，指导督促项目优化调整选线、主动避让；确实无法避让的，要求建设单位采取无害化穿(跨)越方式，或依法依规向有关行政主管部门履行穿越法定保护区的行政许可手续、强化减缓和补偿措施。</p> <p>3、涉及饮用水水源地保护区的区域，还应严格执行《水污染防治法》《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求(HJ773-2015)》相关要求。</p>		
一般生态空间	总体要求		<p>①严格矿产资源开发与管控，矿产开发管控依照《河北省加强矿产资源开发管控十条措施》、《河北省人民代表大会常务委员会关于加强矿产开发管控保护生态环境的决定》等相关文件要求执行。②涉及饮用水水源地保护区的，水环境总体管控要求中饮用水水源地保护区相关要求进行管控。</p>	<p>①本项目不涉及矿产资源开发。</p> <p>②本项目不涉及饮用水水源地保护区</p>	符合
	水源涵养	空间布局约束	<p>1、加强自然资源开发监管，严格控制和合理规划开山采石，控制矿产资源开发对生态的影响和破坏。</p> <p>2、坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。</p>	本项目不涉及	符合
	水土保持		<p>1、严禁陡坡垦殖和过度放牧。2、禁止毁林开荒、烧山开荒和陡坡地开垦，合理开发自然资源，保护和恢复自然生态系统，增强区域水土保持能力。3、严格资源开发和建设项目的生态监管，控制新的人为水土流失。4、对水土保持林只能进行抚育和更新性质的采伐；对采伐区和集材道应当</p>	本项目不涉及	符合

			采取防止水土流失的措施，并在采伐后及时更新造林。		
		生物多样性保护	1、禁止对野生动植物进行滥捕、滥采，保持并恢复野生动植物物种和种群的平衡，实现野生动植物资源的良性循环和永续利用。2、保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦等，防止生态建设导致栖息环境的改变。3、加强对外来物种入侵的控制，禁止在生物多样性保护功能区引进外来物种。4、严格控制高耗能、高排放行业发展，新引入的行业、企业不得对优先区域生物多样性造成影响。	本项目不涉及	符合
		水土流失	禁止在崩塌、滑坡危险区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。禁止开垦、开发植物保护带。水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动。禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。禁止毁林、毁草开垦和采集发菜。	本项目不涉及	符合
		土地沙化	禁止在沙化土地上砍挖灌木、药材及其他固沙植物。在沙化土地封禁保护区范围内，禁止一切破坏植被的活动。禁止在沙化土地封禁保护区范围内安置移民。	本项目不涉及	符合
		河湖滨岸带	1、禁止向河道、渠道、水库及其他水域排放超标准污水或者弃置固体废物。2、禁止擅自占用、围垦、填埋或者排干湿地；禁止擅自取用或者截断湿地水源；禁止破坏水生动物洄游通道或者野生动物栖息地；禁止擅自采砂、取土；禁止向湿地违法排污；禁止擅自引进外来物种；禁止其他破坏湿地及其生态功能或者改变湿	本项目不向河道、渠道、水库及其他水域排放超标准污水或者弃置固体废物	符合

			地用途的行为(河道内生态修复工程或设施除外)。	
<b>2.水环境总体管控要求</b>				
水环境工业污染重点管控区	污染物排放管控	<p>1、严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。2、工业园区全部建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置；有流域特别排放限值要求的地区，执行流域特别排放限值。3、排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。4 企业、学校、科研院所、医疗机构、检验检疫机构等单位的实验室、检验室、化验室等产生的酸液、碱液及其他有毒有害废液，应当按照国家和省有关规定进行处理后达标排放或者单独收集、安全处置。</p>	<p>1、本项目不属于高污染、高耗水行业。 2、项目利用现有污水处理站，现有污水处理站安装自动在线监控装置。项目废水经污水处理站处理后进入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司处理，处理后满足《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）重点控制区排放限值。 3、项目利用现有污水处理站，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。 4、本项目化验室产生的检验废液按照危险废物管理，单独收集、安全处置。</p>	符合
	环境风险防控	<p>1、化学品生产、存储、运输、销售企业以及工业园区(工业集聚区)、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，防止地下水污染。2、加油站、储油库等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施，并进行防渗漏监测，防止污染地下水。3、工业固体废弃物集中贮存、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他符合水污染防治要求的措施，防止污染水环境。4、可能发生</p>	<p>1、项目现有综合库和 1 号危废库采取防渗漏措施，防止地下水污染； 2、不涉及加油站、储油库； 3、现有 1 号危废库采取防扬散、防流失、防渗漏措施，防止地下水污染； 4、华北制药河北莱欣药业有限公司已制定应急预案，并定期进行预防演练。</p>	符合

		水污染事故的企业事业单位,应当按照有关规定制定有关水污染事故的应急预案,做好应急准备,定期进行预防演练。	
<b>3.大气环境总体管控要求</b>			
空间布局约束	<p>1、加大钢铁、焦化等行业结构调整力度,推进化工、石化企业治理改造,优先发展战略新兴产业和先进制造业,坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。</p> <p>2、引导重点行业向环境容量充足、扩散条件较好区域布局。</p> <p>3、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区严格控制高耗能、高排放项目建设。严禁新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝等产能。</p> <p>4、大气环境受体敏感重点管控区中重点涉气行业企业,除必须依托城市或直接服务于城市的企业外,均应规划退城搬迁。</p> <p>5、大气环境弱扩散重点管控区内严格控制新建、扩建燃煤火电、钢铁,以及除国家、省、市规划外的石化等高污染高排放项目。</p> <p>6、对热效率低下、敞开未封闭,装备简易落后、自动化程度低,布局分散、规模小、无组织排放突出,以及无治理设施或治理施工工艺落后的工业炉窑,依法责令停业关闭。</p> <p>7、全市禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉,35 蒸吨/小时以上燃煤锅炉要达到超低排放标准。城市主城区和县城禁止新建 35 蒸吨/小时及以下生物质和燃油(醇基燃料)锅炉,35 蒸吨/小时以上的燃油和生物质锅炉要达到超低排放标准。</p> <p>8、禁燃区内不得新建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油等</p>	<p>1、本项目为食品添加剂氨糖项目,不属于钢铁、焦化行业及高耗能高排放低水平项目。</p> <p>2、本项目不属于重点行业。</p> <p>3、本项目不属于高耗能、高排放项目,且不属于钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝等行业。</p> <p>4、本项目不属于重点涉气行业。</p> <p>5、本项目不属于燃煤火电、钢铁、石化项目。</p> <p>6、本项目不涉及工业炉窑。</p> <p>7、项目不涉及锅炉使用。</p> <p>8、本项目不涉及燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施。</p>	符合

		<p>高污染燃料的设施；现有未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。禁燃区内禁止原煤散烧。禁止销售、使用高污染燃料。</p>		
	<p>污染物排放管控</p>	<p>1、严格区域削减要求。严格执行《生态环境部办公厅关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评〔2020〕36号)相关要求。</p> <p>2、对保留的工业炉窑开展环保提标改造，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放，按照《河北省工业炉窑综合治理实施方案》执行。</p> <p>3、按照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)，开展低挥发性有机物含量涂料推广替代试点工作，加快推进党政机关单位定点印刷企业率先使用水性油墨、大豆油墨等低挥发性有机物含量油墨和胶粘剂。</p> <p>4、加强无组织排放治理，开展钢铁、水泥、燃煤电厂、焦化平板玻璃、陶瓷等行业重点行业无组织排放检查工作，物料存储运输等全部采用密闭或封闭形式。</p> <p>5、加快推进铁路专用线建设，大宗货物及产品年货运量150万吨以上的企业原则上全部修建铁路专用线，达不到的采用清洁能源汽车或国六排放标准汽车代替。</p> <p>6、深化建筑施工扬尘专项整治，严格执行《石家庄市建设工程围挡设置和扬尘管理标准》加强道路扬尘综合整治。全市工业企业料堆</p>	<p>1、本项目不属于《生态环境部办公厅关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评[2020]36号)中规定的重点行业。</p> <p>2、本项目不涉及工业炉窑。</p> <p>3、本项目不涉及；</p> <p>4、本项目设备设置于独立空间内，属于密闭空间，提高无组织废气收集效率。</p> <p>5、本项目不涉及铁路专用线；</p> <p>6、本项目施工期仅为设备运输和安装，厂区均已硬化，产生扬尘较少，严格按照文件要求加强道路扬尘综合整治；</p> <p>7、本项目不涉及秸秆、垃圾露天焚烧。</p> <p>8、本项目不属于钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃、陶瓷等行业。</p> <p>9、本项目不涉及煤、石油焦、重油等为燃料的工业炉窑。</p>	<p>符合</p>

		<p>场全部实现规范管理；对环境敏感区的煤场、料场、渣场实现在线监控和视频监控全覆盖。</p> <p>7、严禁秸秆、垃圾露天焚烧，实施农村地区的散煤替代及清洁开发利用工程。</p> <p>8、巩固钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃、陶瓷等行业超低排放成效，实施工艺全流程深度治理，全面加强无组织排放管控。</p> <p>9、对以煤、石油焦、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代，全市禁止掺烧高硫石油焦(硫含量大于3%)。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。</p>		
	环境风险防控	<p>强化源头准入，落实国家重点管控新污染物清单及其禁止、限制、限排措施。对使用有毒有害化学物质或生产过程中排放新污染物的企业，依法实施强制性清洁生产审核。强化石油化工、涂料、纺织印染橡胶、农药、医药等行业新污染物环境风险管控。</p>	<p>本项目不涉及有毒有害化学物质及新污染物排放，不属于石油化工、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业。</p>	符合
<b>4.土壤环境总体管控要求</b>				
	建设用地风险管控和修复	<p>1、依法推进建设用地土壤污染状况调查评估。以用途变更为“一住两公”地块，以及腾退工矿企业用地为重点，依法开展土壤污染状况调查和风险评估。2、对土壤污染状况调查报告评审表明污染物含量超过土壤污染风险管控标准的建设用地地块，土壤污染责任人、土地使用权人应当按照国务院生态环境主管部门的规定进行土壤污染风险评估。3、对建设用地土壤污染风险管控和修复名录中需要实施修复的地块，土壤污染责任人应当结合土地利用总体规划和城乡规划编制修复方案，报地方人</p>	<p>本项目不涉及建设用地风险管控和修复。</p>	符合

		民政府生态环境主管部门备案并实施。4、风险管控、修复活动结束后,需要实施后期管理的,土壤污染责任人应当按照要求实施后期管理。5、各县(市、区)在编制国土空间等相关规划时,充分考虑建设用地土壤污染环境风险,合理确定土地用途。6、严格落实建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的地块,不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。		
<b>5.资源总体管控要求</b>				
能源	高污染燃料禁燃区	1、禁燃区内不得新建、改建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施;现有燃烧高污染燃料的设施,应当限期改用清洁能源;未改用清洁能源替代的高污染燃料设施,应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者其他措施,控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放;仍未达到大气污染物排放标准的,应当停止使用。2、禁燃区内禁止销售、使用高污染燃料。3、禁燃区内禁止原煤散烧。4、其他平原县和山区县执行县级政府确定的禁燃区范围和管理要求。	1、项目不使用煤炭、重油、渣油等高污染燃料,项目生产用热由电加热蒸汽发生器提供; 2、项目未销售、使用高污染燃料; 3、项目不使用原煤; 4、项目不使用原煤,符合禁燃区管理要求。	符合
<b>6.产业布局总体管控要求</b>				
	产业总体布局要求	1、严格建设项目环境准入,新、改、扩建项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。 2、新建、改建、扩建用煤项目,应当实行煤炭的等量或者减量替代。 3、严格执行国家《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》以及《河北省禁止投资的产业目录》中准入要求。 4、严格控制《环境保护综合名录》中“高污染、高环	1、本项目满足规划环评要求。 2、本项目不属于用煤项目。 3、本项目不属于《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类产业项目,属于鼓励类;不属于《市场准入负面清单》中禁止类、许可类项目,不属于《河北省禁止投资的产业目录》禁止投资类项目。 4、不属于《环境保护综合名录》中“高污染、高环	符合

		<p>境风险”产品加工项目，城市工业企业退城搬迁改造及产能置换项目除外。</p> <p>5、新建项目一律不得违规占用河库管理范围。</p> <p>6、以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物(VOCs)综合治理，实施原辅材料和产品源头替代无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。</p> <p>7、锅炉大气污染物排放控制要求、污染物监测要求、达标判定要求按照河北省地标《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)执行。</p> <p>8、禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建有色金属冶炼、石油加工、焦化、化工、电镀、制革等可能造成土壤污染的建设项目。</p> <p>9、在地下水超采区控制高耗水产业发展。</p> <p>10、涉重金属重点行业企业“十四五”期间依法依规至少开展一轮强制性清洁生产审核，到2025年底，涉重金属重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。</p> <p>11、按照《关于进一步加强塑料污染治理的实施方案》要求，石家庄城市建成区和重点领域禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用。</p> <p>12、实施制造业绿色改造重点专项，开展制造业绿色发展示范工程，推进生物医药、化工、钢铁等行业工艺技术装备绿色化改造。鼓励企业实施绿色战略绿色标准、绿色管理和绿色生产，推行“互联网+绿色制造”模式，开发绿色产品，建设绿</p>	<p>风险”行业项目。</p> <p>5、本项目不涉及占用河库管理范围。</p> <p>6、本项目不属于石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业，废气经处理后达标排放。</p> <p>7、本项目不涉及锅炉。</p> <p>8、本项目不属于有色金属冶炼、石油加工、焦化、化工、电镀、制革等可能造成土壤污染的建设项目。</p> <p>9、本项目不属于高耗水项目。</p> <p>10、本项目不属于涉重金属重点行业企业。</p> <p>11、本项目不涉及塑料制品的生产、销售和使用。</p> <p>12、本项目不涉及。</p> <p>13、本项目不属于“两高”项目。</p> <p>14、本项目不涉及。</p>	
--	--	---	---	--

		<p>色工厂，打造绿色供应链，构建绿色制造体系。大力发展节能环保、清洁生产和清洁能源产业。在钢铁、火电、水泥、化工等重点行业推广低碳节能技术改造，探索开展碳捕集、利用与封存试验示范，控制工业领域温室气体排放。加快构建绿色低碳的综合交通运输体系，实施一批绿色公路、绿色机场等示范工程。全面推行清洁生产，推进钢铁、石化、建材、纺织、食品等重点行业强制性清洁生产审核。</p> <p>13、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。新增主要污染物排放量的“两高”项目，严格落实生态环境部《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知要求》，提出有效区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，规范削减措施来源，强化建设单位、出让减排量排污单位和地方政府责任，确保落实区域削减措施。</p> <p>14、省级人民政府及其有关部门批准设立的经济技术开发区、高新技术产业开发区、旅游度假区等产业园区及市级人民政府批准设立各类产业园区，在编制开发建设有关规划时，应依法开展规划环评工作，编制环境影响报告书。涉及“一区多园”的产业园区，应整体开展规划环境影响评价(跟踪评价)工作，实现规划环评“一本制”。</p>		
	项目入园准入要求	1、县级以下原则不再建设新的园区，造纸、焦化、氮	1、本项目不涉及。 2、项目所在园区已进行规	符合

		<p>肥、有色金属、印染、原料药制造、皮革、农药、电镀、钢铁、石灰、平板玻璃、石化、化工等高污染工业项目必须入园进区。被认定为重点监控点的化工企业，可按照《河北省人民政府办公厅关于印发河北省化工重点监控点认定办法的通知》(冀政办字〔2021〕122号)相关要求执行。2、加强园区规划及环评时效性。现有县市级工业区在遵从规划、规划环评及跟踪评价的要求前提下，严格遵循全省、地市及对应单元生态环境准入要求。3、对新设立或扩区未开展规划环评的园区，规划定位、范围、布局、结构、规模等发生调整未开展规划环评调整的以及规划实施已超过5年未进行规划环境影响跟踪评价的园区，督促园区管委会抓紧整改。4、各级行政审批部门应把规划环评结论及审查意见的符合性作为入园建设项目环评审批的重要依据。严格落实产业园区规划环评对项目环评的指导要求，规划环评提出需要深入论证的，在项目环评审批阶段应重点把关。按要求可以简化内容的项目环评，不再增加相关环评内容要求。</p>	<p>划环评和跟踪评价。目前园区新版规划尚在编制中，规划环评正在开展。3、项目所在园区已进行跟踪评价，目前跟踪评价时间已超过5年，正在进行新一轮评价。4、本项目符合规划环评结论及审查意见要求。</p>
--	--	---	--

**表 1-6 项目与环境管控单元生态环境准入清单符合性分析一览表**

县市区	类别	环境要素类别	维度	管控措施	本项目	符合性
藁城区	重点管控单元3	大气环境高排放重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、水环境工	空间布局约束	<p>1、严格落实国家、河北省以及石家庄市最新产业目录准入要求。</p> <p>2、严格落实最新规划环评及其审查意见制定的环境准入要求。</p>	<p>1、本项目不属于《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类产业项目，属于鼓励类；不属于《市场准入负面清单》中禁止类、许可类项目，不属于《河北省禁止投资</p>	符合

			业重点 管控 区、石 家庄经 济技术 开发 区、禁 燃区			的产业目录》禁止投资类项目。 2、项目建设符合规划环评及其审查意见制定的环境准入要求。	
				污 染 物 排 放 管 控	<p>1、落实《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》环办环评〔2020〕36号的要求。</p> <p>2、严格落实规划环评及其审查意见制定的环保措施。</p> <p>3、对挥发性有机物排放集中的工业园区，探索建立废气处理、排放检测、平台监控、运营维护一体的第三方治理模式。</p> <p>4、医药行业企业执行《制药工业大气污染物排放标准（GB37823-2019）》标准要求。</p> <p>5、新（改、扩）建向环境水体直接排放污水的排污单位执行《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）排放限值。</p>	<p>1、本项目属于食品添加剂氨糖项目，不属于重点行业；</p> <p>2、项目采取的环保措施符合规划环评及其批复要求；</p> <p>3、不涉及；</p> <p>4、本项目不属于医药行业；</p> <p>5、项目利用现有污水处理站，现有污水处理站安装自动在线监控装置。项目废水经污水处理站处理后进入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司处理，处理后满足《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）重点控制区排放限值。</p>	符合
				环 境 风 险 防 控	<p>1、危险废物集中处置厂需严格执行其环评文件要求的卫生防护距离，贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防治措施，并不得超过一年；危废填埋场需执行《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598—2019）要求；需根据河北省环保厅发布的《关于建设全省危险废物智能监控体系的通知》（冀环办发〔2017〕112号）要求建立危险废物智能监控体系；危险废物焚</p>	<p>本项目不涉及危险废物集中处置。</p>	符合

				<p>烧处置企业需满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）标准要求。</p> <p>2、园区按照相关要求，建立完善环境风险管理相关制度和有效的事故风险防范体系。</p>		
			资源利用效率	<p>1、提高中水回用率。河北华药环境保护研究所有限公司（一车间）、（二车间）、（三车间）进行提标改造，2035年达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准；提高污水处理厂中水回用率。</p> <p>2、鼓励锅炉进行余热利用。</p> <p>3、新建项目清洁生产应达到国内同行业先进水平。</p> <p>4、浅层地下水禁采区严格地下水最新管控要求。</p>	<p>1、项目依托河北华药环境保护研究所有限公司（二车间）现有污水处理站，该污水站按照要求进行提标改造，提高污水处理厂中水回用率；</p> <p>2、项目不涉及锅炉；</p> <p>3、本项目不属于新建；</p> <p>4、项目区为浅层地下水限制开采区，不属于禁采区。</p>	符合

由表 1-5、表 1-6 可知，项目建设符合《石家庄市生态环境准入清单（2023 年版）》要求。

#### 4、与相关生态环境保护规划符合性分析

本项目与生态环境保护规划符合性分析详见表 1-7。

**表 1-7 本项目与环境保护规划符合性分析一览表**

文件要求	本项目情况	符合性
<b>1.《河北省生态环境保护“十四五”规划》</b>		
推进重点行业绿色转型。以钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、制革、石油开采、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级。在电力、钢铁、建材等重点行业实施减污降碳行动，实施全产业链和产品全生命周期降碳减污，打造多维度、全覆盖的绿色低碳产业体系。	本项目不属于钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化等上述行业。	符合
实施终端用能清洁化替代。建设产业集群集中供汽供热或清洁低	本项目不使用锅炉和工业炉窑，项目生产用蒸汽由电加热	符合

	<p>碳能源中心，推动锅炉和工业炉窑使用清洁低碳能源或利用工厂余热、电厂热力。有序推进清洁取暖，实施农村清洁取暖农户动态管理，规范“新增”和“退出”农户标准、程序，建立健全维修服务体系，基本完成种养殖业及农副产品加工业燃煤设施清洁能源替代。加强煤炭等化石能源清洁高效利用，提升煤矿洗选技术水平，煤矿原煤入选率保持在90%以上。</p>	<p>蒸汽发生器提供，不涉及高污染燃料。</p>	
	<p>推动重点行业深度治理和超低排放。巩固钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃、陶瓷等行业超低排放成效，实施工艺全流程深度治理，全面加强无组织排放管控。推进砖瓦、石灰、铸造、铁合金、耐火材料等重点行业污染深度治理。以工业炉窑污染综合治理为重点，深化工业氮氧化物减排。开展生活垃圾焚烧烟气深度治理，探索研发二噁英治理和控制技术，到2025年，所有焚烧炉烟气达到生活垃圾焚烧大气污染物排放控制标准。</p>	<p>本项目不属于钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃、陶瓷等行业，不使用锅炉和工业炉窑。</p>	<p>符合</p>
	<p>深化重点行业挥发性有机物（VOCs）治理。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物（VOCs）综合治理，实施原辅材料和产品源头替代、无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。</p>	<p>本项目为食品添加剂氨糖实验项目，不属于重点行业。挥发性有机物采用“碱洗+次氯酸钠氧化+水洗”工艺处理。</p>	<p>符合</p>
<p><b>2.《石家庄市生态环境保护“十四五”规划》</b></p>			
	<p>（一）加强生态分区管控，推进区域绿色发展。建立生态环境分区管控体系。加快实施“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”（以下简称“三线一单”），构建生态环境分区管控体系，促进生态环境高水平保护和经济社会高质量赶超发展。推动“三线一单”精准落地，确立以乡镇为单位的环境管控单元，确定管控单元边界。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，实</p>	<p>本严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案，项目建设符合《石家庄市生态环境准入清单》（2023年版）要求。</p>	<p>符合</p>

<p>现差别化管理，约束管控单元内的环境行为，保障区域环境功能的实现。全市列入重点生态功能区的县（市、区）因地制宜制定限制和禁止发展的产业目录，确定产业准入负面清单，促进精细化管理。</p>		
<p>严格环境准入门槛，全市禁止钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、铸造（高端或精密铸造项目以及《产业结构调整指导目录（2024年本）》）第一类鼓励类项目除外）、有色、炭素、钙镁、煤化工、陶瓷、砖瓦等行业新建、扩建单纯新增产能（搬迁环保提升改造项目和产能置换项目除外）的项目和企业。</p>	<p>本项目不属于钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、铸造（高端或精密铸造项目以及《产业结构调整指导目录（2024年本）》）第一类鼓励类项目除外）、有色、炭素、钙镁、煤化工、陶瓷、砖瓦等行业新建、扩建单纯新增产能（搬迁环保提升改造项目和产能置换项目除外）的项目。</p>	<p>符合</p>
<p>本项目符合《河北省生态环境保护“十四五”规划》、《石家庄市生态环境保护“十四五”规划》相关要求。</p>		
<p>5、相关环境政策符合性分析</p>		
<p>(1) 与大气污染防治政策符合性分析</p>		
<p>本项目与现行大气污染防治政策符合性分析详见下表。</p>		
<p><b>表 1-8 本项目与现行大气污染防治政策符合性分析表</b></p>		
<p>文件要求</p>	<p>本项目情况</p>	<p>符合性</p>
<p><b>1.《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24号）</b></p>		
<p>坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。</p>	<p>本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。项目符合国家产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评等要求。</p>	<p>符合</p>
<p>加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备。</p>	<p>项目不涉及重点行业落后产能。</p>	<p>符合</p>

	<p>优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低(无)VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低(无) VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低(无) VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。</p>	<p>项目不涉及工业涂装、包装印刷和电子行业</p>	<p>符合</p>
	<p>大力发展新能源和清洁能源。到 2025 年，非化石能源消费比重达 20%左右，电能占终端能源消费比重达 30%左右。持续增加天然气生产供应，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>符合</p>
	<p>强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。重点区域石化、化工行业集中的城市和重点工业园区，2024 年年底前建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。企业不得将火燃烧装置作为日常大气污染处理设施。</p>	<p>项目不涉及储罐</p>	<p>符合</p>
<p><b>2.《河北省空气质量持续改善行动计划实施方案》（冀政发〔2024〕4号）</b></p>			
	<p>（一）严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。被置换产能项目关停后，新建项目方可投产。</p>	<p>本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。项目符合国家产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评等要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>（二）执行《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬</p>	<p>项目不涉及重点行业落后产能</p>	<p>符合</p>

	<p>铁、高碳锰铁矿热炉。加快调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局、规模和结构。加快推动邢台钢铁、邯郸热电、秦皇岛北方玻璃等污染企业退城搬迁。</p>		
	<p>（三）推进钢铁行业升级。严禁新增钢铁产能，稳步推行钢铁、焦化、烧结一体化布局；有序引导高炉-转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。加快推进 100 吨以下转炉、1000 立方米以下高炉整合升级。到 2025 年，短流程炼钢产量占比达到 5% 以上。</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>符合</p>
	<p>（四）推进涉气产业集群绿色发展。对现有产业集群制定专项优化提升方案，因地制宜建设集中供热中心、集中喷涂中心、活性炭集中再生中心和有机溶剂集中回收处置中心等“绿岛”项目。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，推动产业健康有序发展。</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>符合</p>
	<p>（五）大力发展新能源和清洁能源。大力推动电能替代工作。持续增加天然气供应。稳步推进抽水蓄能、海上风电、生物质能和地热能等开发利用。到 2025 年，全省可再生能源总装机达到 1.14 亿千瓦以上、占比达到 60% 以上，非化石能源消费比重达到 13% 以上，电能占终端能源消费比重达到 21% 左右。</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>符合</p>
	<p>（六）严控煤炭消费总量。到 2025 年，煤炭消费量较 2020 年下降 10% 左右。重点区域新改扩建用煤项目，依法实行煤炭等量或减量替代。原则上不再新增自备燃煤机组。</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>符合</p>
	<p>（七）开展燃煤（燃气）锅炉关停整合。将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划，原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。积极推进远距离输热，石家庄市加快上安电厂余热入市项目建设，推进燃气锅炉替代；廊坊市积极推动主城区燃煤锅炉替代。到 2025 年，基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、农产品加工等燃煤设施，“十四五”期间累计</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>符合</p>

	淘汰关停燃煤机组 29 台、装机 278.8 万千瓦。		
	<p>(八) 实施工业炉窑清洁能源替代。有序推进电代煤，积极稳妥推进气代煤。原则上不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等。逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。</p>	本项目不涉及	符合
	<p>(九) 巩固拓展清洁取暖成果。加强天然气、电等能源保供，做好清洁取暖设备运行、维护，完善资金补贴长效机制。推进农业种植、养殖农户产品加工等散煤替代。逐步推动山区散煤清洁能源替代。依法将整体完成清洁取暖改造的地方划定为高污染燃料禁燃区，强化散煤管控，防止散煤复烧。</p>	本项目不涉及	符合
	<p>(十) 优化货物运输结构。大宗货物中长距离优先采用铁路、水路运输，短距离优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船运输。探索将清洁运输作为重点行业新改扩建项目审核和监管重点。到 2025 年，水路货运量比 2020 年增长 12% 左右；港口铁矿石、焦炭等清洁运输（含新能源车）比例力争达到 80%。重点城市铁路场站开展适货化改造。新建或迁建煤炭、矿石、焦炭等大宗货物年运量 150 万吨以上的物流园区、工矿企业及粮食储备库等，原则上要接入铁路专用线或管道。</p>	本项目不涉及	符合
	<p>(十一) 提升机动车清洁化水平。重点城市公共领域年度新增或更新公交、出租、城市物流配送、轻型环卫等车辆中，新能源比例不低于 80%；加快淘汰稀薄燃烧技术燃气货车。在重点行业和物流园区推广新能源中重型货车。到 2025 年，重点城市高速公路服务区快充站覆盖率力争不低于 80%，其他地方不低于 60%。加强路检路查和入户检查，强化对排放检验机构和维修企业监管执法。</p>	本项目不涉及	符合

	<p>(十二) 强化非道路移动源综合治理。推动发展新能源和清洁能源船舶, 大力推动老旧铁路机车淘汰。到 2025 年, 基本消除非道路移动机械、船舶及重点城市铁路机车“冒黑烟”现象, 基本淘汰国一及以下机械; 石家庄正定国际机场桥电使用率达到 95% 以上。</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>符合</p>
	<p>(十三) 保障成品油质量。全面清理整顿自建油罐、流动加油车(船) 和黑加油站点, 坚决打击将非标油品作为发动机燃料销售等行为。提升货车、机械、船舶油箱中柴油抽测频次, 对发现的线索进行溯源并追究责任。</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>符合</p>
	<p>(十四) 狠抓扬尘污染治理攻坚。聚焦施工工地、线性工程、裸露地块、闲置场院、露天矿山、城乡道路、平交路口、露天停车场、城乡结合部等重点领域区域开展扬尘治理攻坚, 狠抓全域控尘。持续推广城区道路“水洗机扫”作业方式。将防治扬尘污染费用纳入工程造价。到 2025 年, 装配式建筑占新建建筑面积比例达 30%; 城市和县城主要道路机械化清扫率保持 100%, 平均降尘量不高于 5 吨/平方公里·月。城市大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。</p>	<p>施工期仅为设备的安装、调试, 无土建工程, 工程量少, 施工期很短。且本项目厂区道路地面已进行硬化, 为最大限度避免或减轻施工扬尘对周围环境的不利影响, 本评价要求建设单位建立洒水清扫制度, 对厂区进出道路进行定时洒水和地面清扫, 保证厂区无尘土</p>	<p>符合</p>
	<p>(十五) 推进矿山生态环境综合整治。严格落实矿产资源开采、运输和加工过程防尘、除尘措施。新建矿山原则上同步建设铁路专用线或采用清洁运输方式。到 2025 年, 原则上不再新建露天矿山(省级矿产资源规划确定或经安全论证不宜采用地下开采的重点开采区除外)。依法关闭限期整改仍不达标露天矿山。</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>符合</p>
	<p>(十六) 加强秸秆综合利用和禁烧。健全秸秆收储运体系, 提高产业化能力和离田效能, 全省秸秆综合利用率稳定在 97% 以上。健全基层露天禁烧网格化监管体系, 确保火点及时消除。开展城乡垃圾清理和人居环境整治。城市和县城严禁露天烧烤行为。按</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>符合</p>

	照相关法律、法规规定，严格限制烟花爆竹燃放。		
	<p>(十七) 强化 VOCs、恶臭异味治理。大力实施涉 VOCs 原辅材料源头替代。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。污水处理场所加大有机废气收集处理力度。重点区域石化、化工行业集中的城市和区域，2024 年建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。加强部门联动，因地制宜解决群众反映集中的油烟及恶臭异味扰民问题。</p>	项目 VOCs、恶臭异味治理采用碱洗+次氯酸钠氧化+水洗处理，处理后能够稳定达标排放。	符合
	<p>(十八) 加快重点行业污染深度治理。高质量推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造，开展垃圾发电企业 SCR 脱硝设施改造，扎实推进重点行业环保绩效创 A。2024 年前完成钢铁行业全面创 A；到 2025 年，基本完成燃煤锅炉超低排放改造，A 级企业数量稳定增加，重点行业环保绩效水平显著提升。加强钢铁、焦化等行业 CO 深度治理，减少 CO 排放。推进玻璃、石灰、矿棉、有色等行业深度治理。开展锅炉和工业炉窑简易低效污染治理设施分类整治。</p>	本项目不涉及	符合
	<p>(十九) 推进大气氨污染防治。开展大型规模化畜禽养殖场大气氨排放控制试点。到 2025 年，大型规模化畜禽养殖场大气氨排放总量比 2020 年下降 5%。推广氮肥深施技术、水肥一体化等施肥新方式，降低氮肥氨排放水平。加强氮肥、纯碱等行业大气氨排放治理；强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控。</p>	项目氨、恶臭异味治理采用碱洗+次氯酸钠氧化+水洗处理，处理后能够稳定达标排放。	符合
<b>3. 《河北省大气污染防治条例》</b>			
	根据国家产业政策，严格控制新建、技改、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、化学合成制药、有色金	本项目不涉及新建、技改、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、化学合成制药、有色金属冶炼、	符合

	<p>属冶炼、化工等工业项目。在生产经营过程中产生有毒有害大气污染物的，排污单位应当安装收集净化装置或者采取其他措施，达到国家和本省规定的排放标准。工业生产、垃圾填埋或者其他活动产生的可燃性气体应当回收利用，不具备回收利用条件的，应当采取污染防治措施。产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。</p>	<p>化工等工业项目。在生产经营过程中不产生有毒有害大气污染物。项目设置独立密闭空间，且采取碱洗+次氯酸钠氧化+水洗措施减少废气排放</p>	
<p><b>4. 《石家庄市大气环境质量限期达标规划》（石政发[2025]11号）</b></p>			
	<p>严格落实生态环境分区管控。强化生态环境分区管控的刚性约束和政策引领作用，新、改、扩建项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。按照《石家庄市生态环境准入清单》要求，严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低(无)VOCs含量产品比重。</p> <p>严控“两高”项目准入。全市不再新增钢铁(含铸造用生铁)、焦化、水泥熟料(超出产能进行产能置换除外)、平板玻璃、电解铝、氧化铝(含氢氧化铝)、煤化工产能。严格执行重点行业产能减量或等量置换相关规定。对本地新、改、扩建项目排放的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs实行两倍削减替代。建设项目为高架源的，污染物替代指标应来源于高架源。</p>	<p>本项目符合《石家庄市生态环境准入清单》（2023年版）要求，满足区域、规划环评要求；本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。</p> <p>本项目不属于“两高”项目。不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工行业，本项目新增的VOCs实行两倍削减替代。</p>	<p>符合</p>
	<p>加快培育有竞争力的绿色低碳企业，扶持一批专精特新中小企业。以生物医药、新一代电子信息为引领，带动装备制造、现代食品、商贸物流产业全面升级。有序推进产业结构调整，推进水泥、炭素、铸造、砖瓦、陶瓷、石灰等行业扶优汰劣、整合提升。2027年完成水泥、铸造、陶瓷、砖瓦、石灰等行业产业提质升级，2030年完成有色、炭素、钙镁等行业产业提质升级。</p> <p>强化产业退城入园。优化园区布局，提升园区规划环评效力，积</p>	<p>本项目为《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类，符合产业政策要求。</p>	<p>符合</p>

	<p>极协调可以承接搬迁企业的产业集聚区和工业园区，到2030年，全市工业企业实现按主导功能入园。开展零碳园区试点建设，推动零碳园区应用场景落地。聚焦钢铁、建材、石化化工、食品医药、电子信息、轻工等重点行业，遴选绿色低碳发展水平相对较高、处于省内同行业前列的工业企业重点进行零碳工厂培育。</p>		
	<p>持续推进落后产能淘汰工作。列入《产业结构调整指导目录(2024年本)》“淘汰类”落后生产工艺装备和产品，按照规定期限进行淘汰，鼓励引导重点行业“限制类”生产工艺和装备逐</p>	<p>本项目属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》鼓励类项目。</p>	<p>符合</p>
	<p>大力推进低(无)VOCs原辅材料源头替代。到2027年，汽车、工程机械、家具、汽修、地坪等涂装全面使用低(无)VOCs含量涂料，胶黏剂、油墨等低(无)VOCs含量原辅材料替代比例提升到80%以上，到2030年，胶黏剂、油墨等使用低(无)VOCs含量原辅材料比例提升到90%以上。按照《河北省低挥发性有机物原辅材料源头替代实施方案》要求，树立一批低VOCs原辅料替代标杆企业，在夏季臭氧管控期间给予政策支持，保障企业正常生产。</p>	<p>本项目不涉及油墨、涂料等</p>	<p>符合</p>
	<p>推进建设适宜高效的治污设施。按照国家及河北省新实施的标准加快推进有机化工、制药等重点行业治理设施升级改造。按照应收尽收、分质收集原则，严禁高浓度废气和低浓度废气混合稀释排放，确保排放浓度和去除效率双达标。以橡胶、塑料制品、电子产业、炭素等行业为试点，推进工业企业VOCs低碳资源化治理技术应用示范。</p>	<p>本项目有机废气采用现有“碱洗”+“次氯酸钠氧化”（技改增加）+水洗措施处理，处理效率约为65%，本项目产生挥发性有机物浓度较低，采取上述措施后能够保证排放浓度稳定达标。且本项目不属于有机化工、制药等重点行业。</p>	<p>符合</p>
	<p>加强工业无组织排放管理。按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，加强设备与管线组件泄漏控制，载有气态、液态VOCs物料设备与管线组件密封点定期开展泄漏检测与修复(LDAR)工作，建立常态化的监测和修复机制。强化对LDAR工作定期抽查检查，严厉打击检测数</p>	<p>本项目设置独立密闭空间，加强有组织收集，减少无组织排放</p>	<p>符合</p>

	据弄虚作假行为。开展挥发性有机液体储罐综合整治，推进低泄漏呼吸阀更换。		
	强化工业园区 VOCs 综合治理。鼓励支持建设涉有机溶剂集中回收中心、集中涂装中心等 VOCs “绿岛”项目，加快推进正定县家具喷涂中心、无极县常于活性炭脱附中心建设与投运。推动石家庄市 VOCs 典型示范园区建设，强化涉 VOCs 排放重点工业园区的环境空气质量监测和污染源监测监控。	不涉及	符合
	全面开展制药、有机化工、表面涂装、包装印刷等涉 VOCs 重点行业企业环保绩效等级提升、重点企业废气深度治理。从源头替代、过程管控、末端治理全流程升级改造，实现行业 VOCs 排放强度稳定下降。	不涉及制药、有机化工、表面涂装、包装印刷等涉 VOCs 重点行业企业	符合
<b>5.《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号</b>			
	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目不涉及油墨、涂料等	符合
	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目设置独立密闭空间，加强有组织收集，减少无组织排放	符合
	加强设备与场所密闭管理。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。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目设置独立密闭空间	符合

	<p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p>	<p>本项目设置独立密闭空间，有机废气通过管道进行收集</p>	<p>符合</p>
	<p>企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。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。</p>	<p>项目设置独立密闭空间，且采取碱洗+次氯酸钠氧化+水洗措施减少废气排放</p>	<p>符合</p>
<p><b>6. 《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）</b></p>			
	<p>一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。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。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10 % 的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。</p>	<p>本项目不涉及油墨、涂料等</p>	<p>符合</p>
	<p>二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制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</p>	<p>本项目设置独立密闭空间，减少无组织排放；有机废气通过管道进行收集，采取碱洗+次氯酸钠氧化+水洗措施减少废气排放</p>	<p>符合</p>

	<p>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，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。</p>		
	<p>三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、</p>	<p>本项目设置独立密闭空间，减少无组织排放；有机废气通过管道进行收集，采取碱洗+次氯酸钠氧化+水洗措施减少废气排放</p>	<p>符合</p>

<p>单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。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；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。</p>		
<p><b>7.《石家庄市 2025 年挥发性有机物治理工作实施方案》（2025 年 2 月 24 日）</b></p>		
<p>1.大力推进源头替代。按照《河北省低挥发性有机物原辅材料源头替代实施》要求，在工业涂装、包装印刷、家具制造等涉溶剂行业企业 3 个行业强力推进源头替代工作，溶剂型工业涂料、胶粘剂、油墨使用比例分别下降 20%、20%和 15%。4 月底前，完成 100 家企业原辅材料替代或部分替代工作。</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>符合</p>
<p>2.树立低 VOCs 原辅材料替代标杆。在工业涂装、包装印刷、家具制造等涉溶剂行业企业中选树一批低 VOCs 使用替代标杆企业，对环保绩效等级达到 B 级及以上(含引领性)且全面完成低挥发性有机物原辅材料替代的生产线，树立为标杆企业，夏季臭氧管控期间给予支持政策，保障企业生产，力争每个县(市、区)至少完成 1 家原辅材料标杆企业创建。</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>符合</p>
<p>3.加快内浮顶储罐改造。对存储汽油、航空煤油、石脑油、甲基叔丁基醚(MTBE)及苯系物的内附顶罐，持续开展浮盘密封改造，配备“全接液高效浮盘+二次密封”结构的高效浮盘与配件。</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>符合</p>
<p>由上可知，本项目符合《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24 号）、《河北省空气质量持续改善行动计划实施方案》（冀政发〔2024〕4 号）、《河北省大气污染防治条例》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案（环大气[2019]53 号）》、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气 2020]33 号）和《石家庄市 2025 年挥发性有机物治理工作实施方案》（2025 年 2 月 24 日）等文件中相关要求。</p>		

(2) 与水污染防治政策符合性分析

本项目与水污染防治政策符合性分析详见下表。

**表 1-9 本项目与水污染防治政策符合性分析表**

文件要求	本项目情况	符合性
<b>1. 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）</b>		
调整产业结构，依法淘汰落后产能；优化空间布局，布局，合理确定发展布局、结构和规模。	本项目不属于落后产能	符合
严控地下水超采，在地面沉降、地裂缝、岩溶、塌陷等地质灾害易发区开发利用地下水，应进行地质灾害危险性评估。严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可。	项目不开采地下水	符合
<b>2. 《河北省水污染防治工作方案》（冀发〔2015〕28号）</b>		
对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。	本项目不属于“十大”重点行业	符合
全面取缔“十小”落后企业。2016年6月底前，完成全省装备水平低、环保设施差的小型企业排查，实施不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目取缔实施方案，于2016年底前全部取缔。	本项目不属于“十小”落后企业	符合
严格建设项目取水许可审批，对取用水量已达到或超过控制指标的地区，暂停审批其建设项目新增取水许可；对取用水量接近控制指标的地区，限制审批新增取水，逐步实现区域水资源供需平衡。	项目不开采地下水	符合

由表 1-9 可知，本项目符合《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）、《河北省水污染防治工作方案》（冀发〔2015〕28号）中相关要求。

(3) 与土壤污染防治政策符合性分析

本项目与土壤污染防治政策符合性分析详见下表。

**表 1-10 本项目与土壤污染防治政策符合性分析表**

文件要求	本项目情况	符合性
<b>1. 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）</b>		
防控企业污染。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。	项目不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业	符合
分用途明确管理措施。自 2017 年起，各地要结合土壤污染状况详查情况，根据建设用地土壤环境调查评估结果，逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单，合理确定土地用途。	本项目不涉及	符合
防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响评价的内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	本项目不涉及	符合
<b>2. 《河北省人民政府关于印发河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案的通知》（冀政发〔2017〕3号）</b>		
实施重点监管企业土壤污染监测，列入全省土壤环境重点监管企业名单的企业要自行或委托有资质的环境监测机构对其企业用地每年开展至少 1 次土壤环境监测，编制土壤环境治理报告，监测数据和报告向当地环保部门备案并向社会公开。规范危险废物处置行为，危险废物产生企业和利用处置企业要根据土壤污染防治的相关要求，完善突发环境事件应急预案内容，并向所在地环保部门备案。	本项目不涉及	符合

由表1-10可知，本项目符合《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）、《河北省人民政府关于印发河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案的通知》（冀政发〔2017〕3号）中相关要求。

6、与《河北省生态环境厅办公室关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（冀环办字函〔2023〕326号）符合性分析

根据《河北省生态环境厅办公室关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（冀环办字函[2023]326号），“为贯彻落实《中华人民共和国防沙治沙法》，按照“在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价，依法提交环境影响报告；环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容”规定，进一步做好沙区建设项目环境影响评价制度执行工作”。

依据“河北省‘三线一单’信息管理平台”中全省沙化土地矢量文件，本项目位于石家庄经济技术开发区海南路58号华北制药河北莱欣药业有限公司厂区内，不在沙化土地范围内。

## 二、建设项目工程分析

建设  
内容

### 1、项目由来

氨基葡萄糖产品为白色或类白色结晶性粉末，易溶于水，微溶于乙醇，主要应用于关节保健品，随着人们对关节健康关注度的提升，各类含有氨基葡萄糖的保健品，如胶囊、片剂、口服液等产品层出不穷。截至 2024 年底，全球氨基葡萄糖市场规模约达 30 亿美元，中国市场在全球市场中扮演者愈发重要的角色。传统提取法生产氨基葡萄糖是以虾、蟹等甲壳类动物外壳为原料，经甲壳素提取-强酸/酶解-纯化制得，但是在资源供给、环境影响、产品质量和应用范围等方面存在显著短板，因此华北制药河北莱欣药业有限公司抓住市场机遇，利用企业原有厂房内的独立区域，购置（含部分利旧）一套小型的发酵设备和提取设备，研究采用生物发酵法生产氨基葡萄糖。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“四十五、研究和试验发展”中 98.专业实验室、研发（试验）基地中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应编制环境影响报告表。

### 2、项目基本情况

（1）项目名称：食品添加剂氨糖项目；

（2）建设单位：华北制药河北莱欣药业有限公司；

（3）建设性质：扩建；

（4）工程投资：本项目投资 150 万元，其中环保投资 25 万元，占总投资的 16.7%。

（5）建设地点：本项目位于石家庄经济技术开发区海南路 58 号华北制药河北莱欣药业有限公司现有厂区内，厂区中心坐标为东经 114°41'3.643"，北纬 38°1'22.592"。项目厂址北侧为海南路，隔路为华北制药股份有限公司倍达分厂；西侧为兴业街；南侧为华北制药爱诺药业；东侧为华药环境保护研究所有限公司一车间。距离项目最近敏感点为东北侧 260m 的北邑小区。

项目地理位置图见附图 1，环境保护目标分布见附图 2。

（6）劳动定员及工作制度：本项目不新增劳动定员，由现有厂区调剂，

工作制度为四班两运转，每班工作 12h，年工作 330 天。

**3、项目占地：**本项目利用企业 301 发酵车间和 302 提取车间厂房内的独立区域，占地面积约 200m<sup>2</sup>。

#### 4、产品方案

项目为实验性质，仅进行研发和试验操作，不进行产品生产。

目标产品为氨基葡萄糖，执行中华人民共和国轻工行业标准《N-乙酰-D-氨基葡萄糖》（QB/T 5854-2023）标准。具体见表 2-1。

表 2-1 目标产品标准

序号	项目	要求/指标
1	感官要求	
1.1	状态	结晶性粉末或颗粒
1.2	色泽	白色或类白色
1.3	气味	具有本品特有气味，无异臭
1.4	杂质	无正常视力可见杂质
2	理化指标	
2.1	N-乙酰-D-氨基葡萄糖含量（以干基计） w/(%)	98.0~102.0
2.2	比旋光度 $[\alpha]_D^{20}$ （以干基计）/[(°)·m <sup>2</sup> ·kg <sup>-1</sup> ]	+39.0~+43.0
2.3	透光率/(%)	≥ 95.0
2.4	干燥失重/(%)	≤ 0.500
2.5	灼烧残渣/(%)	≤ 0.100
2.6	氯化物(以 Cl <sup>-</sup> 计)/(%)	≤ 0.1
2.7	铁盐(以 Fe 计)/(mg/kg)	≤ 10
2.8	pH	6.0~8.0
3	污染物限量（单位为毫克每千克）	
3.1	重金属（以 Pb 计）	≤ 10
3.2	总砷（以 As 计）	≤ 0.5
4	微生物限量	
4.1	菌落总数/(CFU/g)	≤ 1000
4.2	大肠菌群/(MPN/g)	≤ 3.0
4.3	霉菌和酵母菌/(CFU/g)	≤ 100
4.4	致病菌(沙门氏菌、金黄色葡萄球菌)/25g	不应检出

**5、建设内容及规模：**利用企业原有厂房内的独立区域，购置（含部分利旧）一套小型的发酵设备和提取设备，包括发酵罐、浓缩罐、结晶罐等；能源动力方面，利用原有配电室进行供电，配置小型的制冷机和蒸汽发生器、气泵空压机。涉及的品种为食品添加剂氨糖实验品，项目建成后，整个工艺流程产出的产品，可用于验证优化氨糖的生产工艺、产品质量等。主要建设内容如下。

表 2-2 本项目主要组成及工程内容一览表

序号	工程类别	工程名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	工程内容	备注
1	主体工程	301 发酵车间	100	设置种子罐、发酵罐、补料罐等进行发酵实验	车间利旧，部分设备新购
		302 提取车间	100	设置陶瓷膜、超滤膜、反渗透膜等进行提取实验	
2	辅助工程	化验室	/	利用现有高效液相色谱仪等设备进行化验	利旧
4	储运工程	综合库	/	位于厂区西南部，4层综合库占地面积 1717m <sup>2</sup> ，建筑面积 7045m <sup>2</sup> ，用于储存固体原料及成品	利旧
5	公用工程	供水	依托现有工程，由石家庄生物产业基地地表水厂一期工程提供		利旧
		供电	依托现有工程，由石家庄生物产业基地供电系统提供		利旧
		蒸汽	由电加热蒸汽发生器提供		新购
		制冷系统	由冷水机提供（冷媒为 R404）		新购
6	环保工程	废气	工艺废气和化验废气采取现有“碱洗+次氯酸钠氧化（技改增加）+水洗”处理措施处理后由现有 25m 排气筒 DA005 排放		技改
		废水	废水收集后经密闭管道排至华药环境保护研究所有限公司二车间处理达标后最终排入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司进一步处理		利旧
		噪声	优先选用低噪声设备，合理布局，经基础减振、厂房隔声等措施降噪		新增
		固废	废包装物收集后外售物资回收单位利用；菌体渣经收集后外售给饲料加工厂；废陶瓷膜、废活性炭、废树脂经收集后由厂家回收处理。 母液、废机油、化验室废液和废试剂瓶均属于危险废物，暂存于 1 号危废库，定期委托有资质的单位处理。		新增
		防渗	对厂区进行分区防渗处理，重点防渗区包括危废库、发酵车间、提取车间等；一般防渗区包括空压区、开闭所、综合库、冷冻循环水车间等；简单防渗区为厂区地面。 简单防渗区：一般地面硬化； 一般防渗区：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，k≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s； 重点防渗区：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，k≤1×10 <sup>-10</sup> cm/s。		利旧
7	依托工程	废气治理设施	采取现有“碱洗+次氯酸钠氧化（技改增加）+水洗”处理措施处理后由现有 25m 排气筒 DA005 排放		技改
		废水治理设施	废水收集后经密闭管道排至华药环境保护研究所有限公司二车间处理达标后最终排入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司进一步处理		利旧
		危废库	利用现有 1 号危废库，占地面积 21m <sup>2</sup> ，贮存能力 40t		利旧

## 6、平面布置

本项目在华北制药河北莱欣药业有限公司厂区内布置。其中发酵实验设备布置于现有 301 发酵车间独立区域，提取实验设备布置于 302 提取车间独立区域。本项目的平面布置既考虑了平面布置的紧凑型，也兼顾了实验的流程顺序，平面布置合理。

厂区平面布置图见附图 4。

## 7、主要设备选型

本项目设备情况见表 2-3。在本项目实验期间华北制药河北莱欣药业有限公司现有产品均不进行生产。

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量(台/套)	备注
<b>发酵设备</b>				
1	补料罐	6m <sup>3</sup>	1	利旧
2	补料罐	6m <sup>3</sup>	1	利旧
3	发酵实验罐	6m <sup>3</sup>	1	利旧
4	发酵实验罐	6m <sup>3</sup>	1	利旧
5	纯化水罐	6m <sup>3</sup>	1	利旧
6	补料罐	1m <sup>3</sup>	1	新购
7	补料罐	1m <sup>3</sup>	1	新购
8	消沫剂罐	200L	1	利旧
9	热水循环罐	DN2000×2500-SS	1	利旧
10	种子罐	30L	1	利旧
11	发酵罐	50L	1	利旧
12	发酵罐	500L	1	利旧
13	补料罐	200L	1	利旧
14	补料罐	100L	1	利旧
15	种子罐	30L	1	新购
16	发酵罐	50L	1	新购
17	补料罐	150L	1	新购
18	发酵罐	500L	1	新购
19	补料罐	100L	1	新购
20	补料罐	150L	1	新购
21	蒸汽发生器	功率 108kW	2	新购
22	制冷机	功率 9.5kW，制冷量 36kW	1	新购
23	离心式气源压缩机	100Nm <sup>3</sup> /min	1	新增
小计			24 台（套）	
<b>提取设备</b>				
1	陶瓷膜	4m <sup>2</sup>	1	新购

2	超滤膜	25m <sup>2</sup>	1	新购
3	反渗透膜组	25m <sup>2</sup>	1	新购
4	脱炭设备	10kg	1	新购
5	树脂柱	100L	2	新购
6	浓缩罐	300L	2	新购
7	真空结晶罐	500L	1	新购
8	真空分离设备	φ800	1	新购
9	真空干燥箱	10kg	1	新购
10	冷水机	7.5kw	1	新购
11	液环式真空泵	2SK-3PA	2	利旧
12	循环水泵	IH65-50-160	1	利旧
小计			15台(套)	
合计			39台(套)	

### 8、项目主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源情况如下表所示。

表 2-4 主要原辅材料及能源消耗一览表

项目	序号	名称	年用量 (t/a)	规格 (纯度)	形态	贮存方式	储存地点	最大储存量 (t)	储存天数 (d)	备注
实验用原辅材料	1	葡萄糖	47.228	工业级	固体	常温	综合库	5	30	
	2	硫酸铵	0.329	工业级	固体	常温	综合库	0.03	30	
	3	七水硫酸镁	0.181	工业级	固体	常温	综合库	0.02	30	
	4	磷酸二氢钾	0.411	工业级	固体	常温	综合库	0.04	30	
	5	磷酸二氢钠	0.411	工业级	固体	常温	综合库	0.04	30	
	6	柠檬酸	0.138	工业级	固体	常温	综合库	0.014	30	
	7	磷酸氢二	0.055	工业级	固体	常温	综合库	0.006	30	

	8	钾氯化铵	0.055	工业级	固体	常温	综合库	0.006	30	
	9	氯化钠	0.014	工业级	固体	常温	综合库	0.002	30	
	10	20%氨水	13.96	工业级	液体	常温	综合库	1.4	30	
	11	活性炭	1.26	工业级	固体	常温	综合库	0.13	30	
	12	无水乙醇	4.11	食品级	液体	常温	综合库	0.4	30	
	13	阳离子树脂	10.5	工业级	固体	常温	综合库	1	30	
	14	阴离子树脂	26.25	工业级	固体	常温	综合库	3	30	
	15	消沫剂	0.008	工业级	固体	常温	综合库	0.0007	30	
能源	1	电	万 kWh/a		140					
	2	蒸汽	t/a		72（电加热蒸汽发生器产生）					
	3	水	m <sup>3</sup> /a		1710.45					

(1) 葡萄糖：化学式C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>，是自然界分布最广且最为重要的一种单糖，它是一种多羟基醛。纯净的葡萄糖为无色晶体，有甜味但甜味不如蔗糖，易溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚。天然葡萄糖水溶液旋光向右，故属于“右旋糖”。

(2) 硫酸铵：化学式(NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>，是一种无机化合物。常温下呈无色斜方结晶。易溶于水，形成酸性溶液，不溶于醇、丙酮。硫酸铵的密度为1.77g/cm<sup>3</sup>，熔点为235℃，沸点为420℃。

(3) 七水硫酸镁：化学式MgSO<sub>4</sub>·7H<sub>2</sub>O，又名硫苦、苦盐、泻利盐、泻

盐，为白色或无色的针状或斜柱状结晶体，无臭，凉并微苦。受热分解，逐渐失去结晶水变为无水硫酸镁。易溶于水，熔点 1124℃，密度 2.66g/cm<sup>3</sup>。

(4) 磷酸二氢钾：化学式  $\text{KH}_2\text{PO}_4$ ，分子量 136.09，密度 2.338，沸点 158℃，熔点 252.6℃，为白色粉末。有潮解性，溶于水，不溶于乙醇，水溶液呈酸性反应，加热至熔点即分解，应密封于阴凉干燥处保存。主要用作品质改良剂，有提高食品的络合金属离子、pH 值、增加离子强度等的作用，由此改善食品的结着力和持水性。

(5) 磷酸二氢钠：又称酸性磷酸钠，化学式为  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$ ，是一种无机酸式盐，白色结晶性粉末，易溶于水，几乎不溶于乙醇。密度 1.40g/cm<sup>3</sup>，熔点 60℃。

(6) 柠檬酸：又名枸橼酸，分子式为  $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$ ，是一种重要的有机弱酸，为无色晶体，无臭，易溶于水，溶液显酸性。在生物化学中，它是柠檬酸循环（三羧酸循环）的中间体，柠檬酸循环发生在所有需氧生物的新陈代谢中。柠檬酸被广泛用作酸度调节剂（GB2760—2014）、调味剂和螯合剂。

(7) 磷酸氢二钾：别名三水合磷酸氢二钾，分子式  $\text{K}_2\text{HPO}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ，分子量 174.17，密度为 2.44g/cm<sup>3</sup>，熔点 340℃，为白色结晶或无定型粉末。易溶于水，水溶液呈微碱性，微溶于醇，有吸湿性，温度较高时自溶。204℃时分子内部脱水转化为焦磷酸钾，1%水溶液的 pH 值为 8.9，主要用于医药，发酵，细菌培养及制取焦磷酸钾等。

(8) 氯化铵：分子式为  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ，为白色结晶固体，易吸潮结块，受热易分解，氯化铵在水中会发生水解反应，受热时会分解为氨气和氯化氢气体。溶于水、甘油，微溶于乙醇，异丙醇，正丁醇，不溶于丙酮、乙醚、乙酸乙酯。密度为 1.527g/cm<sup>3</sup>，熔点 337.8℃。

(9) 氯化钠：是一种无机离子化合物，化学式  $\text{NaCl}$ ，无色立方结晶或小结晶粉末，味咸。外观是白色晶体状，其来源主要是海水，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。不纯的氯

化钠在空气中有潮解性。它的稳定性比较好，其水溶液呈中性。

(10) 氨水：主要成分为  $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ，是氨的水溶液，无色透明且具有刺激性气味。氨的熔点 $-77.773^\circ\text{C}$ ，沸点 $-33.34^\circ\text{C}$ ，密度  $0.91\text{g}/\text{cm}^3$ 。氨气易溶于水、乙醇。易挥发，具有部分碱的通性，氨水由氨气通入水中制得。氨气有毒，对眼、鼻、皮肤有刺激性和腐蚀性，能使人窒息，空气中最高容许浓度  $30\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(11) 活性炭：是经过活化处理的无定形碳。呈粉状、粒状或丸状，有强吸附力。活化处理为除去无定形碳表面上的各种油质和杂质，使其孔数增加，表面积增大，表面活性增强，从而能吸附许多气体、液体或溶液中某些溶质。活性炭作为优异的吸附剂、催化剂和催化剂载体，在催化剂载体、水处理、空气净化、医药应用、能量储存、电极材料等多个领域都发挥着重要作用，已成为国民经济发展和国防建设中不可缺少的一类功能材料。

(12) 无水乙醇：指纯度高于 99.5%、几乎不含水分的乙醇，化学式为  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ ，结构简式为  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 。在常温常压下为无色透明液体，具有特殊刺激性气味，易挥发、易燃烧，可与水及多数有机溶剂混溶。其分子中含有的羟基赋予其弱酸性、还原性等化学性质，可参与酯化、卤代、脱水及氧化等多种化学反应。

(13) 阳离子树脂：树脂的一种，指的是在离子交换分离法中，被交换的离子为阳离子的树脂。在水处理、医药、化工等领域有广泛应用。

(14) 阴离子树脂：阴离子交换树脂，指分子中含有碱性基团的离子交换树脂。在溶液中具有碱性，能以其羟离子交换溶液中的阴离子。可分为强碱性、弱碱性和强弱碱性混合体三类。

(15) 消沫剂：其化学成分为聚氧丙烯聚氧乙烯甘油醚（GPE），也被称为消沫剂 GPE、破乳剂 M-502 等。属于聚醚类表面活性剂，主要活性成分为甘油聚氧丙烯醚或聚氧丙烯聚氧乙烯甘油醚，通过环氧丙烷和环氧乙烷与甘油共聚制成。通常为乳黄色或无色透明的粘稠液体，酸值 $\leq 0.5\text{mgKOH}/\text{g}$ ，羟值  $52\sim 60\text{mgKOH}/\text{g}$ ，活性物含量 $\geq 99.5\%$ 。

扩建前后原辅材料变化情况见表 2-5。

表 2-5 扩建前后原辅材料变化情况表

序号	名称	单位	拟建工程年用量 (t)	扩建后全厂年用量 (t)	变化年用量 (t)
1	玉米浆	t/a		4321.2	0
2	白砂糖	t/a		42.3	0
3	花生饼粉	t/a		1019	0
4	葡萄糖	t/a	47.228	11201.228	+47.228
5	糊精	t/a		654	0
6	玉米粉	t/a		1808	0
7	谷朊粉	t/a		808	0
8	豆油	t/a		3846	0
9	DL 蛋氨酸	t/a		163	0
10	硫酸铵	t/a	0.329	954.929	+0.329
11	硫酸钙	t/a		654	0
12	碳酸钙	t/a		423	0
13	30%液碱	t/a		20276	
14	93%浓硫酸	t/a		2548.16	0
15	异丙醇	t/a		280	0
16	碳酸氢钠	t/a		1300	0
17	活性炭	t/a	1.26	11.26	+1.26
18	头 C 钠盐 (折)	t/a		1990	0
19	酰化酶	t/a		23	0
20	纯化水	t/a		17000	0
21	20%氨水	t/a	13.96	1444.52	+13.96
22	20%盐酸	t/a		1500	0
23	丙酮	t/a		428.48	0
24	糖蜜	t/a		417.6	0
25	液糖	t/a		13920	0
26	麦芽糖	t/a		13315.8	0
27	甜菜碱	t/a		4872	0
28	5,6-二甲基苯并咪唑	t/a		2.1344	0
29	氯化钴	t/a		3.8976	0
30	硫酸镁	t/a		74.24	0
31	硫酸锌	t/a		4.64	0
32	消沫剂	t/a	0.008	9.288	+0.008
33	聚合氯化铝	t/a		394.4	0
34	轻质碳酸钙	t/a		1050.496	0
35	磷酸二氢钾	t/a	0.411	28.251	+0.411
36	氯化铁	t/a		55.68	0
37	甘油磷酸	t/a		153.12	0
38	亚硫酸钠	t/a		162.4	0
39	硅藻土	t/a		18.56	0

40	氯化钠	t/a	0.014	23.214	+0.014
41	亚硝酸钠	t/a		9.744	0
42	絮凝剂	t/a		69.6	0
43	转化剂	t/a		9.28	0
44	玉米淀粉	t/a		980.896	0
45	甘露醇	t/a		980.896	0
46	磷酸氢钙	t/a		980.896	0
47	七水硫酸镁	t/a	0.181	0.181	+0.181
48	磷酸二氢钠	t/a	0.411	0.411	+0.411
49	柠檬酸	t/a	0.138	0.138	+0.138
50	磷酸氢二钾	t/a	0.055	0.055	+0.055
51	氯化铵	t/a	0.055	0.055	+0.055
52	无水乙醇	t/a	4.11	4.11	+4.11
53	阳离子树脂	t/a	10.5	10.5	+10.5
54	阴离子树脂	t/a	26.25	26.25	+26.25

## 9、公用工程

### (1) 给排水

三级发酵实验不同时进行，以下内容按照 6m<sup>3</sup> 发酵实验罐实验内容计算。

#### ① 给水

本项目用水包括工艺用水、设备清洗、地面冲洗、喷淋塔、纯水制备设备用水、化验室和真空泵用水，用水量为 114.03m<sup>3</sup>/批（1710.45m<sup>3</sup>/a，15 批/a），10 天生产一批，日均用水量为 11.403m<sup>3</sup>/d。

#### a. 工艺用水

本项目工艺用水包括新鲜水、蒸汽和原料带入水，其中新鲜水用量为 23.46m<sup>3</sup>/批（351.9m<sup>3</sup>/a），蒸汽用量为 4.8m<sup>3</sup>/批（72m<sup>3</sup>/a），原料带入水为 0.5485m<sup>3</sup>/批（8.23m<sup>3</sup>/a）。

#### b. 设备清洗用水

本项目种子罐、发酵罐等设备需每批清洗，根据企业提供资料，设备清洗用水量为 8.5m<sup>3</sup>/批（127.5m<sup>3</sup>/a），其中 3.0m<sup>3</sup>/批（45m<sup>3</sup>/a）采用蒸汽冷凝水。

#### c. 地面冲洗用水

本项目车间地面需保持清洁，定期进行地面冲洗，根据《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2019），地面冲洗用水系数为 3L/m<sup>2</sup>·次，项目建筑面积

为 200m<sup>2</sup>，每生产一批产品冲洗一次，则车间冲洗水用量为 0.6m<sup>3</sup>/批（9m<sup>3</sup>/a）。

#### d.喷淋塔用水

本项目利用现有喷淋塔（碱洗、水洗），增加次氯酸钠氧化，减少氨气、臭气等废气的排放，喷淋塔废水产生量为 2.85m<sup>3</sup>/a，蒸发损耗量约为 0.15m<sup>3</sup>/a，总计用水量为 0.2m<sup>3</sup>/批（3.0m<sup>3</sup>/a）。循环水量为 15m<sup>3</sup>/d。

#### e.纯水制备设备用水

本项目使用纯水量为 54.8m<sup>3</sup>/批（822m<sup>3</sup>/a），纯水由厂区现有纯水制备设备制取。纯水制备率按 70%，则纯水制备设备用水为 78.26m<sup>3</sup>/批（1173.9m<sup>3</sup>/a）。

膜冲洗用水：本项目需对过滤、提取纯化过程的陶瓷膜、超滤膜、树脂等进行冲洗，冲洗采用纯水，根据企业提供资料，纯水用量 50m<sup>3</sup>/批（750m<sup>3</sup>/a），纯水由厂区现有纯水制备设备制取。

蒸汽发生器用水：项目使用蒸汽用量为 4.8m<sup>3</sup>/批（72m<sup>3</sup>/a），蒸汽发生器使用纯水，纯水用量 4.8m<sup>3</sup>/批（72m<sup>3</sup>/a），纯水由厂区现有纯水制备设备制取。

纯水制备系统依托可行性：现有纯水制备系统采用反渗透工艺，制备能力为 150m<sup>3</sup>/d，本项目使用纯水为 5.48m<sup>3</sup>/d，本项目不与现有工程同时运行，因此现有纯水制备系统能够满足本项目纯水用量需求。

#### f.化验室用水

项目利用现有化验室，根据企业提供资料，化验室用水包括试剂配制、设备清洗等，用水量为 0.01m<sup>3</sup>/批（0.15m<sup>3</sup>/a）。

#### g.真空泵用水

项目使用真空泵为液环式真空泵，工作水流量取 35L/min，2.1m<sup>3</sup>/h，循环使用。补水量为 3.0m<sup>3</sup>/批（45m<sup>3</sup>/a）。

#### ②排水

本项目排水实行雨污分流制，雨水直接排入雨水管网；项目产生的废水经现有污水处理站处理后经市政管网排入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司处理。废水产生量为 102.4m<sup>3</sup>/批（1536m<sup>3</sup>/a，15 批/a），10 天生产一批，日均排

水量为  $10.245\text{m}^3/\text{d}$ ，瞬时最大日排水量为  $66.4\text{m}^3/\text{d}$ 。

a.工艺废水

本项目工艺废水包括灭菌废水、反渗透废水和真空浓缩废水。产生量为  $25.614\text{m}^3/\text{批}$  ( $384.21\text{m}^3/\text{a}$ )。

根据物料平衡和水平衡，灭菌废水量为  $0.036\text{m}^3/\text{批}$  ( $0.54\text{m}^3/\text{a}$ )；反渗透废水  $23.0588\text{m}^3/\text{批}$  ( $345.882\text{m}^3/\text{a}$ )；真空浓缩废水  $2.5192\text{m}^3/\text{批}$  ( $37.788\text{m}^3/\text{a}$ )。

b.设备清洗废水

设备清洗用水量约  $8.5\text{m}^3/\text{批}$  ( $127.5\text{m}^3/\text{a}$ )，产污系数 0.9，则产生的设备清洗废水量为  $7.65\text{m}^3/\text{批}$  ( $114.75\text{m}^3/\text{a}$ )。

c.地面冲洗废水

车间地面冲洗用水量约  $0.6\text{m}^3/\text{批}$  ( $9\text{m}^3/\text{a}$ )，产污系数 0.9，则产生的地面冲洗废水为  $0.54\text{m}^3/\text{批}$  ( $8.1\text{m}^3/\text{a}$ )。

d.喷淋塔更换废水

本项目利用现有喷淋塔系统，采用碱喷淋吸收处理发酵废气，喷淋塔更换废水产生量为  $0.19\text{m}^3/\text{批}$  ( $2.85\text{m}^3/\text{a}$ )。

e.纯水制备设备废水

纯水制备设备废水产生量为  $23.46\text{m}^3/\text{批}$  ( $351.9\text{m}^3/\text{a}$ )。

f.膜冲洗废水

膜冲洗用水量约  $50\text{m}^3/\text{批}$  ( $750\text{m}^3/\text{a}$ )，产污系数 0.9，则产生的膜冲洗废水为  $45\text{m}^3/\text{批}$  ( $675\text{m}^3/\text{a}$ )。

g.化验室废水

化验室用水包括试剂配制、设备清洗等，用水量为  $0.01\text{m}^3/\text{批}$  ( $0.15\text{m}^3/\text{a}$ )。化验室设备首次清洗废水占 30%，首次清洗废水为  $0.00135\text{m}^3/\text{批}$  ( $0.0297\text{m}^3/\text{a}$ )，后续冲洗废水量为  $0.00315\text{m}^3/\text{批}$  ( $0.0693\text{m}^3/\text{a}$ )；试剂配制用水与试剂混合后属于实验废液，产生量为  $0.005\text{m}^3/\text{批}$  ( $0.075\text{m}^3/\text{a}$ )。

h.真空泵冷凝水

真空浓缩和真空干燥工艺蒸汽加热采用间接加热的方式，通过设备的夹套等非接触方式进行加热，中间过程不接触物料，最终蒸汽经冷凝后变为冷凝水。

水平衡见表 2-6、图 2-1。

表 2-6 项目给排水情况一览表 单位：m<sup>3</sup>

时间		每批						每天					
		新鲜水	纯水	循环水	重复用水	损耗量	排水量	新鲜水	纯水	循环水	重复用水	损耗量	排水量
工艺	新鲜水	26.46	0	0	0	3.25	25.56	2.646	0	0	0	0.32	2.561
	蒸汽	0	1.8	0	0			0	0.18	0	0		
	原料带入	0.5485	0	0	0			0.055	0	0	0		
设备清洗		5.5	0	0	3	0.85	7.65	0.55	0	0	0.3	0.085	0.765
地面冲洗		0.6	0	0	0	0.06	0.54	0.06	0	0	0	0.006	0.054
喷淋塔		0.2	0	15	0	0.01	0.19	0.02	0	1.5	0	0.001	0.019
纯化水制备		78.26	0	0	0	5.48	23.46	7.826	0	0	0	5.48	23.46
①用于膜中洗		0	50	0	0	5	45	0	5	0	0	0.5	4.5
②用于蒸汽发生器		0	4.8	0	0	4.8	0	0	0.48	0	0	0.48	0
小计		78.26	54.8	0	/	9.8	68.46	7.826	5.48	0	/	0.98	6.846
化验室		0.01	0	0	0	0.00685	0.00315	0.001	0	0	0	0.0007	0.0003
真空泵		3.0	0	1108.8	0	3.0	0	0.3	0	110.88	0	0.3	0
合计 (含蒸汽、原料)		114.58	54.8	1123.8	3	16.98	102.40	11.46	5.48	112.38	0.3	1.693	10.245
合计		114.03	54.8	1123.8	3	16.98	102.40	11.403	5.48	112.38	0.3	1.693	10.245

注：10 天生产一批。

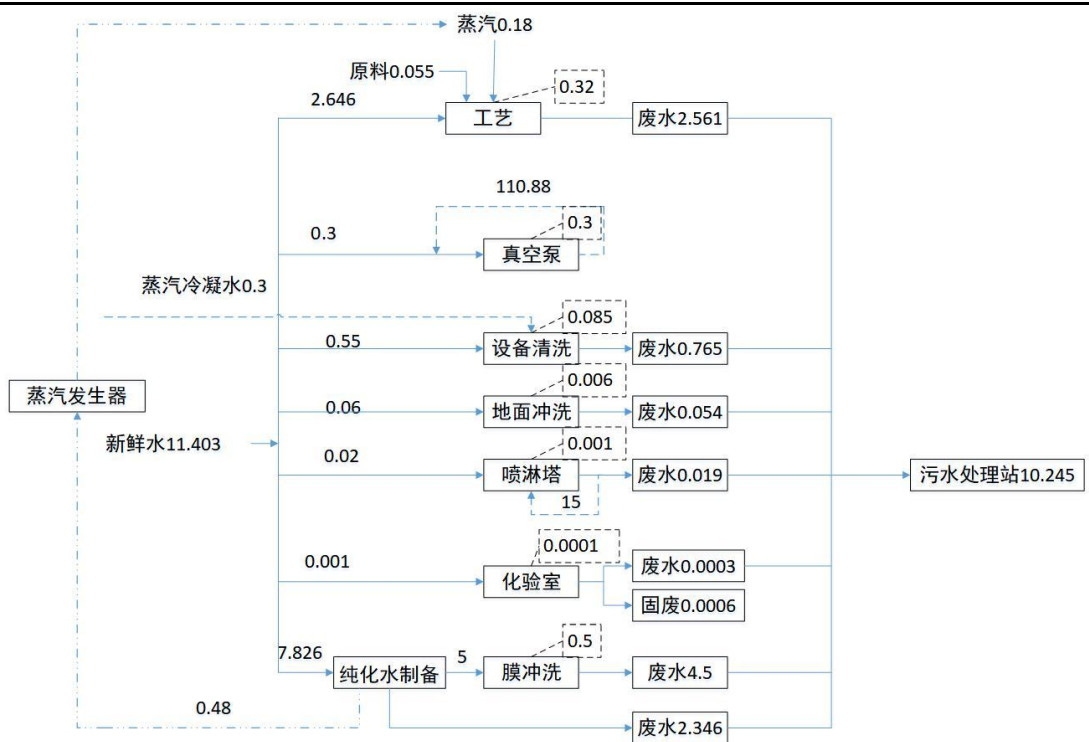


图 2-1 项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/d

(2) 供电

项目供电由石家庄经济技术开发区北邑变电所提供，扩建工程年用电量 140 万 kWh，供电可靠性高，可满足项目用电需求。

(3) 供热

项目生产过程所用蒸汽，由蒸汽发生器（电加热）提供。项目使用蒸汽发生器供汽能力为 0.186t/h，蒸汽压力为 0.7MPa，温度为 170℃，满足项目需求。

本项目种子培养、发酵工序采用蒸汽进行空消实消外，真空浓缩和真空干燥工艺蒸汽加热采用间接加热的方式，通过设备的夹套等非接触方式进行加热，中间过程不接触物料，最终蒸汽经冷凝后用于设备清洗。

本项目蒸汽消耗情况见表 2-7、图 2-2。

表 2-7 蒸汽消耗情况一览表

项目序号	工序	入方			出方			
		用汽量 (t/批)	用汽量 (t/d)	用汽量 (t/a)	去向	量 (t/批)	量 (t/d)	量(t/a)
1	种子培养和发酵工序-灭菌	1.8	0.18	27	发酵液	1.76	0.176	26.452

2	提取纯化-浓缩	1.0	0.1	15	废气	0.00054	0.000054	0.008
3	干燥	2.0	0.2	30	废水	0.036	0.004	0.54
					冷凝水	3.0	0.3	45
合计		4.8	0.48	72		4.8	0.48	72

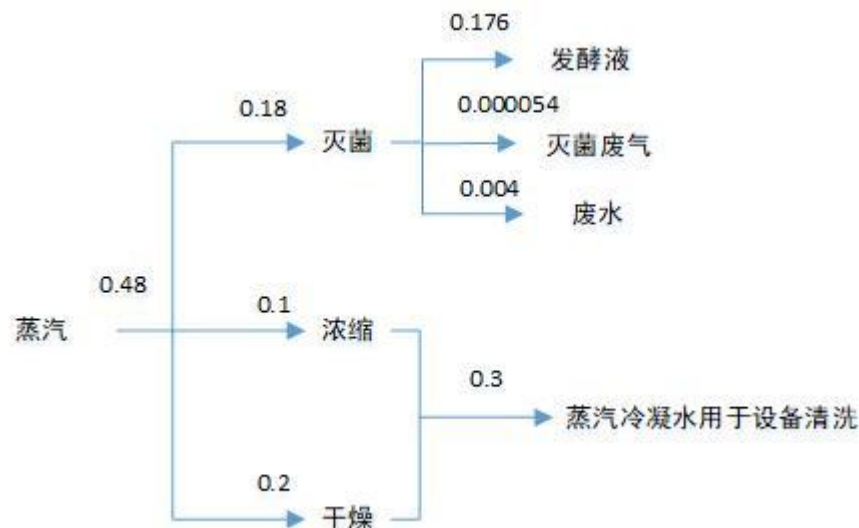


图 2-2 蒸汽平衡图 (t/d)

#### (4) 制冷

本项目生产工艺中需要使用制冷机，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中要求：淘汰类第一条“落后生产工艺装备”中第十二条轻工“14.以氯氟烃（CFCs）为制冷剂和发泡剂的冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线”。因此，本项目使用 R404 作为制冷剂，使用冷冻水作为冷媒，不属于淘汰类。R404A（HFC 混合制冷剂）：组成：R125/R143a/R134a=44%/52%/4%（非共沸混合），分子量：97.46，沸点：-46.5℃。专为低温冷冻设计，替代 R502、部分替代 R22。低温工况性能稳定。

#### (5) 压缩空气

本项目设置 1 台离心式气源压缩机，供气能力为  $Q=100\text{Nm}^3/\text{min}$ ，为项目提供压缩空气。

#### (6) 化验室

本项目利用现有化验室，具体设备设置情况见表 2-8，试剂消耗情况见表 2-9。

表 2-8 化验室设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量 (台/套)	备注
1	高效液相色谱仪	LC-2050C	1	利旧
2	电子天平	XPR105	1	利旧
3	紫外分光光度计	TU-1901 型	1	利旧
4	旋光仪	SGW-1 型	1	利旧
5	生物传感仪	SBA-40E	1	利旧

表 2-9 化验室试剂消耗情况一览表

序号	试剂名称	消耗量
1	乙腈	1330mL
2	糖标准液	560mL
3	磷酸盐标准缓冲液	700mL
4	硝酸 (20%)	280mL
5	磷酸氢二钾	98g

一、工艺流程及产排污节点

(1) 施工期

本项目施工期主要污染工序为设备安装、设备运输等，不涉及土建工程。



G: 废气、W: 废水、N: 噪声、S: 固废

图 2-3 施工期工艺流程图

项目施工期废气污染源主要为运输扬尘，本项目厂区道路地面已进行硬化，在运输车辆进出厂区时及其他施工将产生一定程度的扬尘，影响周围环境空气，但以上扬尘仅伴随运输车辆进出厂区的过程。项目不涉及土建施工，施工内容主要为设备的安装，因此不产生其他施工扬尘。

项目施工期废水污染源主要为施工人员生活污水。厂内设置卫生间，生活污水经排水管道引至华药环境保护研究所有限公司二车间污水处理站处理达标后，排入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司。

施工期主要包括设备的安装与调试，施工期间噪声影响主要来自各设备运输、安装及调试噪声。

施工期间产生的固体废物主要为建筑垃圾(包括废弃包装物)及施工人员生活垃圾。生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理，产生的建筑垃圾(包括废弃包装物)送市政部门指定的地点堆存。

(2) 运营期

本项目实验选用 50L-500L-6m<sup>3</sup> 三级发酵规模放大体系，工艺流程相同(50L 发酵无提取工艺)。工艺流程以 30L 种子罐-50L 发酵罐为基础，50L-500L、500L-6m<sup>3</sup>，体系按体积放大，核心参数不变。其中 50L 发酵罐月批次为 6~8 批，500L 发酵罐月批次为 3~5 批，6m<sup>3</sup> 发酵罐年批次为 12~15 批。三级发酵实验不同时进行，本项目实验期间莱欣药业所有现有工程均不生产。下述工艺流程以 500L 种子罐-6m<sup>3</sup> 发酵罐为例进行说明。

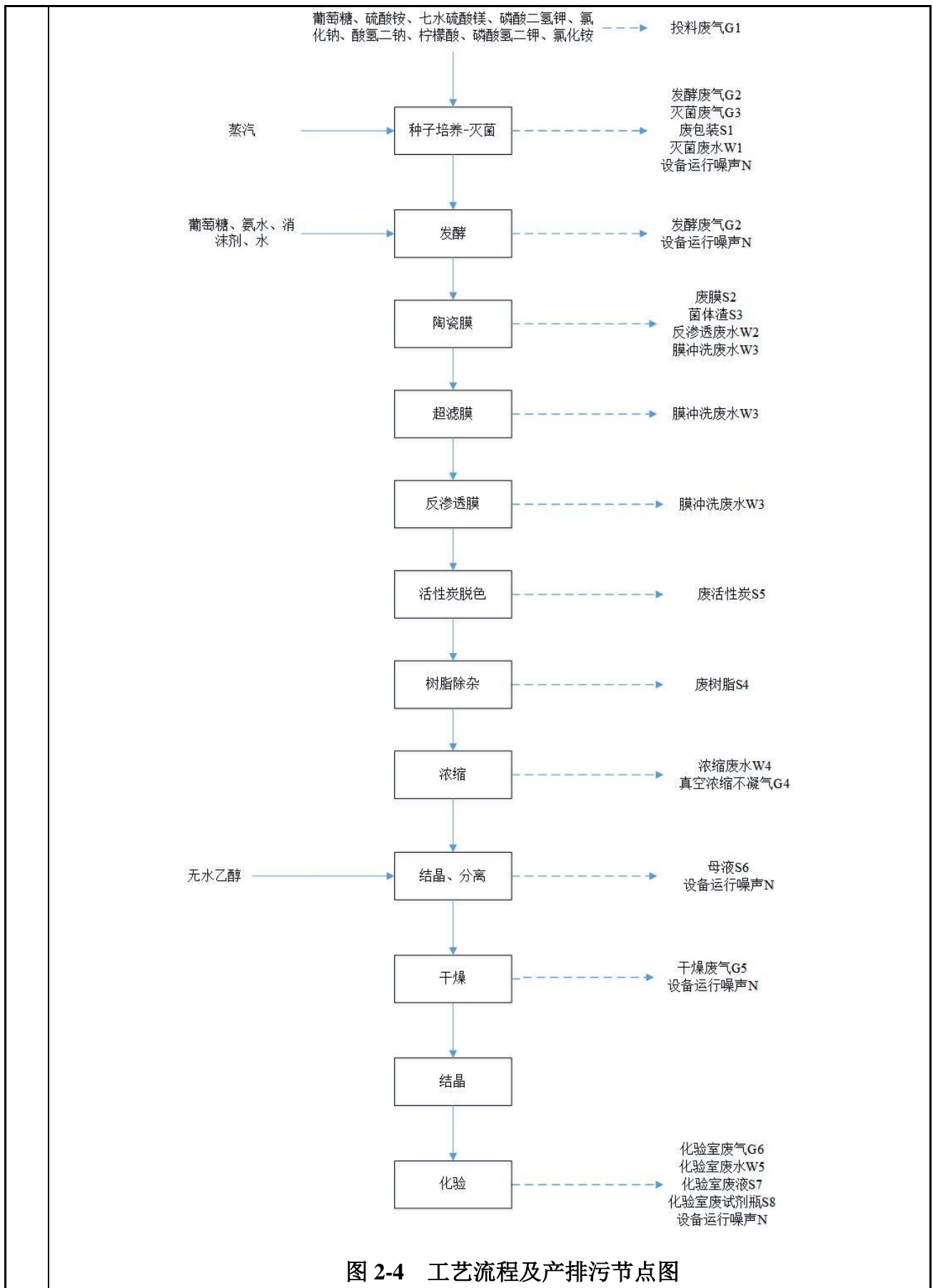


图 2-4 工艺流程及产排污节点图

### (1) 种子培养

首先对种子罐及管道进行空罐蒸汽灭菌，温度 121°C、保持 30 分钟。然后加入葡萄糖、硫酸铵、七水硫酸镁、磷酸二氢钾、磷酸氢二钠、氯化钠、柠檬酸、磷酸氢二钾、氯化铵，上述物料按一定的比例进行配料，配料完成后实罐灭菌，温度 121°C，保持 20 分钟。冷却至 37°C，通入无菌空气维持正压（0.02MPa）。

种子培养分为一级种子培养、二级种子培养。一级种子培养（摇瓶级）：挑选大肠杆菌单菌落，接种至种子培养基，培养 10~24h，至  $OD_{600} \approx 2.0 \sim 3.0$ ，镜检菌体形态均一、无杂菌、无自溶，即为一级种子液。二级种子培养（种子罐级）：在无菌操作下，将一级种子液接入装有培养基的 500L 种子罐。控制培养参数（包括温度、搅拌转速、通气量、pH 等），培养 12~32h，至  $OD_{600} \approx 10 \sim 15$ ，菌体处于对数生长期后期，镜检合格后，立即准备移种。

本工序污染源主要为配料工序粉状物料投料过程产生的颗粒物（G1），种子培养工序产生的发酵废气（G2），主要污染物为氨、臭气浓度、VOCs（主要是乳酸、醇类等成分，以非甲烷总烃计）；灭菌废气（G3），主要污染物为氨、臭气浓度、非甲烷总烃；设备运行噪声（N），原料拆包产生的废包装物（S1）；灭菌废水（W1）。

### (2) 发酵

将葡萄糖、硫酸铵、氯化铵、七水硫酸镁、磷酸二氢钾、磷酸二氢钠、磷酸氢二钾、柠檬酸、氯化钠等物料按一定的比例进行配料后，投入发酵罐作为培养基，二级种子罐内的种子液通过管道泵入 6m<sup>3</sup> 发酵罐，进行发酵，发酵过程中加入氨水，控制适宜菌体生长 pH 值范围。发酵过程培养温度 33~38°C，罐压 0.04~0.10MPa，培养 72~90h，通风并搅拌，适时用循环冷却水降温。发酵培养 8 小时后，每 4 小时测还原糖、固形物、pH、杂菌，发酵过程中补加碳源（葡萄糖）和氮源（硫酸铵）维持在特定数值，pH 维持在 6.7~7.2 左右，当还原糖降至 3% 以下时，加温灭活 70-80°C 后停风、停搅拌出料。在发酵过程中消沫剂母液按需滴加。

停止发酵后立即将发酵液转入提取工序。

硫酸盐为菌体生长提供营养，不参加化学反应，不存在硫酸盐还原菌，不产生硫化

氢。

本工序污染源主要为发酵废气（G2），主要污染物为氨、臭气浓度、VOCs（主要是乳酸、醇类等成分，以非甲烷总烃计）；设备运行噪声（N）。

### （3）过滤

通过过滤对发酵液进行过滤除杂。

发酵液先通入热水循环罐，70℃保温 30 分钟灭活菌体，冷却至 30℃后，泵入陶瓷膜系统。发酵液常温下经过陶瓷膜过滤，收集陶瓷膜透过液，截留菌体残渣外售处理。陶瓷膜使用过程中使用纯水漂洗，清洗滤膜表面的污染物层。后经过超滤除杂，再经过 3.0~6.0MPa 的反渗透膜组浓缩，温度控制在 55℃以下，浓缩到 200g/L 左右。

本工序污染源主要为废陶瓷膜（S2）、菌体渣（S3），反渗透废水（W2），膜冲洗废水（W3）。

### （4）提取纯化

浓缩液常温下经过活性炭脱色，脱炭液经过阳、阴离子树脂柱除杂后，料液在 60℃条件下进入真空浓缩罐进行真空浓缩，浓缩至一定浓度。

本工序污染源主要为废树脂（S4）、废活性炭（S5），浓缩废水（W4），真空浓缩不凝气（G4）（主要是乳酸、醇类等成分，以非甲烷总烃计）。

### （5）结晶、分离、干燥

浓缩完在结晶罐加无水乙醇结晶，结晶终点温度控制在 10℃以下。结晶液用真空分离设备进行固液分离以后，湿晶在 60℃下进行真空干燥得到成品。

本工序污染源主要为设备运行噪声（N），母液（S6），干燥废气（G5）（主要为非甲烷总烃、颗粒物）。

### （6）化验

在实验全过程使用高效液相色谱仪、电子天平、紫外分光光度计等对指标进行分析，以确定实验进度。

本工序污染源为设备运行噪声（N），化验室废气（G6）（主要污染物为非甲烷总烃），化验室废水（W5），化验室废液（S7），化验室废试剂瓶（S8）。

(7) 其他

其他环节污染工序包括废气治理设施喷淋废水（W6），清洗废水（W7），冷凝水（W8）；废机油（S9）。

二、工作安排

50L 发酵罐月批次为 6~8 批，500L 发酵罐月批次为 3~5 批，6m<sup>3</sup> 发酵罐年批次为 12~15 批。工作安排见下表。

表 2-10 工作安排时间表

项目	工序	时间	
		h/批	h/a
50L 发酵	配料	0.5	4
	发酵	60	480
	灭菌	1	8
500L 发酵	配料	1	5
	发酵	80	400
	灭菌	2	10
	真空浓缩	5	25
	真空干燥	10	50
6000L 发酵	配料	3	45
	发酵	150	2250
	灭菌	5	75
	真空浓缩	10	150
	真空干燥	20	300

三、物料平衡

三级发酵不同时进行，物料平衡按 500L 种子罐-6m<sup>3</sup> 发酵罐进行物料平衡计算，物料平衡见图 2-5、表 2-11。

表 2-11 物料平衡一览表 单位：t/批

入方		出方		
物料	数量	名称	数量	
葡萄糖	2.3	产品：氨基葡萄糖	0.45	
硫酸铵	0.016	废气 G1（颗粒物）	0.000062	
七水硫酸镁	0.0088	废气 G2	二氧化碳	0.551
磷酸二氢钾	0.02		非甲烷总烃	0.0232
氯化钠	0.0007		氨	0.0058
磷酸氢二钠	0.02	废气 G3	非甲烷总烃	0.00018
柠檬酸	0.0067		氨	0.00036
磷酸氢二钾	0.0027	废气 G4（非甲烷总烃）	0.0025	
氯化铵	0.0027	废气 G5	非甲烷总烃	0.003
20%氨水	0.68		颗粒物	0.002
新鲜水	23.46	废水（灭菌）W1	0.036	

蒸汽	1.8	废水（反渗透）W2	23.0588
无水乙醇	0.2	废水（浓缩）W3	2.5192
消沫剂	0.00039	固废菌体渣 S3	0.9
		固废母液 S6	0.822388
合计	28.51799	合计	28.51799

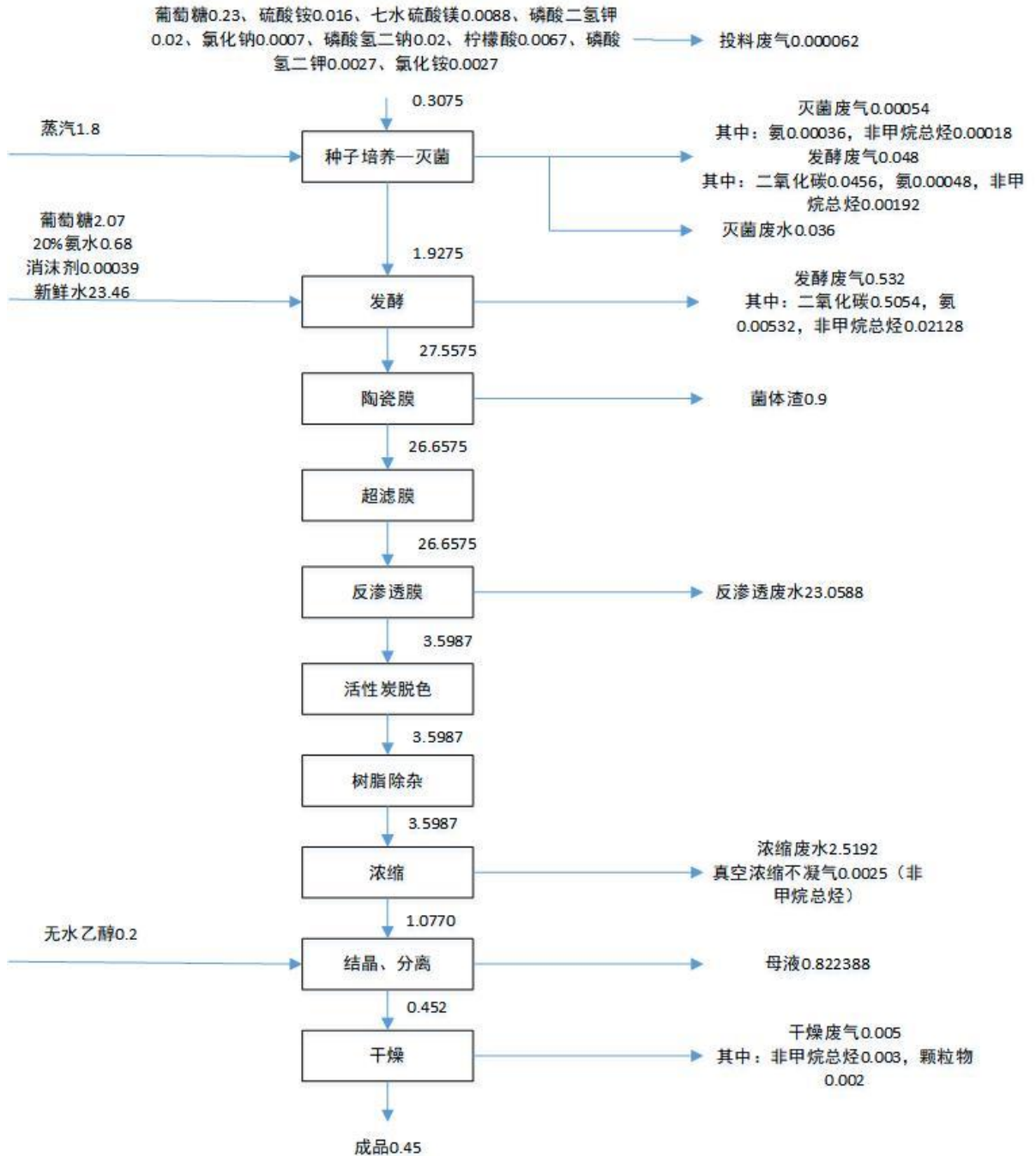


图 2-5 物料平衡图 单位：t/批

四、产排污环节本项目主要污染物的产生情况见表 2-12。

表 2-12 污染物的产生情况一览表

类型	序号	排污节点	主要污染物	治理措施
废气	G1	配料	颗粒物	本项目设备均设置于密闭独立空间内，化验室设置通风橱，真空干燥不凝气、其他工艺废气、化验室废气一起经集气管道收集后，引入 1 套现有“碱洗+次氯酸钠氧化（技改增加）+水洗”处理措施处理后由现有 25m 排气筒 DA005 排放
	G2	发酵	氨、非甲烷总烃、臭气浓度	
	G3	灭菌	氨、非甲烷总烃、臭气浓度	
	G4	真空浓缩不凝气	非甲烷总烃	
	G5	干燥废气	非甲烷总烃、颗粒物	
	G6	化验室废气	非甲烷总烃、酸雾	
废水	W1	灭菌废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TN、TP	废水收集后经密闭管道排至华药环境保护研究所有限公司二车间处理达标后最终排入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司进一步处理
	W2	反渗透废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、全盐量	
	W3	膜冲洗废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、全盐量	
	W4	浓缩废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TN、TP	
	W5	化验室废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	
	W6	喷淋废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TN、TP	
	W7	清洗废水（包括设备清洗、地面冲洗）	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS	
	W8	冷凝水	/	用于设备清洗
噪声	N	设备噪声	等效连续 A 声级	优先选用低噪声设备，合理布局，经基础减振、厂房隔声等措施降噪
固废	S1	原料拆包	废包装物	废包装物收集后外售物资回收单位利用
	S2	过滤	废陶瓷膜	经收集后由厂家回收处理
	S3	过滤	菌体渣	经收集后外售给饲料加工厂
	S4	提取纯化	废树脂	经收集后由厂家回收处理
	S5	提取纯化	废活性炭	经收集后由厂家回收处理
	S6	结晶	母液	属于危险废物，暂存于 1 号危废库，定期委托有资质的单位处理
	S7	化验室	废液	
	S8	化验室	废试剂瓶	
	S9	设备	废机油	

与项目有关的原有环境

一、莱欣药业环保手续履行情况

华北制药河北华民药业有限公司在吸收合并原华北制药集团倍达有限公司（1996 年 3 月 12 日开始建设，1998 年 4 月 8 日正式投产）的基础上于 2010 年 4 月 28 日正式成立。华北制药河北华民药业有限公司下设莱欣工厂、倍达工厂、奥奇得工厂、头孢工厂 4 个分厂。2017 年 11 月 10 日，华北制药河北华民药业有限责任公司莱欣工厂名称变更为华北制药河北莱欣药业有限公司。

污染问题

华北制药河北莱欣药业有限公司已取得排污许可证，许可证编号为：91130182MA09A0QU0G001W，有效期限：自 2025 年 8 月 07 日至 2030 年 8 月 06 日。现有工程环保手续履行情况见表 2-13，排污许可手续履行情况见表 2-14。

表 2-13 莱欣药业环评执行情况一览表

序号	项目名称	产品方案	环评批复文号	验收情况
1	华北制药河北华民药业有限责任公司年产 3000 吨 7-ACA 改扩建项目	年产 7-ACA 产品 3000 吨，其中改建部分 1000 吨/年，扩建部分 2000 吨/年	石环保[2011]328 号	一期工程： 石环验[2017]14 号
2	华北制药河北华民药业有限责任公司年产 3000 吨 7-ACA 改扩建项目环境影响补充报告	分期建设，一期为扩建工程 2000 吨 7-ACA 及新建配套污水处理站及菌渣处理，二期工程为改建部分 1000 吨 7-ACA	石环函[2015]29 号	
3	华北制药河北华民药业有限责任公司(莱欣工厂)发酵尾气处理项目	将 28 套发酵罐及 4 台培养罐产生的尾气经 2 套收集系统收集后经 4 套尾气处理系统处理后，经一根 30 米高排气筒排放	藁环审[2016]60 号	石开审批验[2016]3 号
4	华北制药河北华民药业有限责任公司莱欣工厂菌丝干燥项目	新建板框车间、菌渣干燥工段、干燥菌丝储存库房、配套的废气吸收装置，干燥菌丝产生量 16500t/a，配套废气装置年处理风量 696960 千立方米	石开审批字[2017]13 号	项目主体工程与环境保护设施均已建设完成，建成后 7-ACA 项目停产，因此未进行竣工环保验收
5	华北制药河北华民药业有限责任公司莱欣工厂部分产能转产维生素 B12 生产改造项目	在发酵车间南区利用现有生产罐，进行补料罐和储罐改造；利用维尔康、威可达、总厂设备和新购置一些设备，在膜过滤南侧厂房区域，实现维生素 B12 转化液的生产，以及利用原 D-7-ACA 生产区域，实现饲料添加剂的生产，年产饲料添加剂和转化液折纯维生素 B1210 吨。	石开审批字[2018]1 号	自主验收，2019 年 6 月 16 日
6	华北制药河北莱欣药业有限公司 VB12 转化液生产单一型 VB12 添加剂和混合型添	该项目将原 VB12 转化液的生产工艺优化改进，并向后延长生产单一型 VB12 添加剂和混合型添加剂(0.1%、0.5%、1%、2%、5%)：在提取车间二楼对原有设备进行工艺适应性改造，在提取辅助区	石开审批字[2019]30 号	自主验收，2020 年 9 月 6 日

加剂项目	三楼空地新建 260M2D 级洁净区及配套设施，新上单一型 VB12 添加剂成品所需的水溶罐、结晶罐及精干包设备等。项目建成后可年产单一型 VB12 添加剂、混合型添加剂和 VB12 转化液折纯维生素 B1210 吨。		
------	---	--	--

表 2-14 排污许可手续履行情况一览表

序号	业务类型	办结日期	有效期限	原因
1	申领	2020.7.23	2020.7.23 至 2023.7.22	首次申请
2	变更	2021.2.26	2020.7.23 至 2023.7.22	基本信息变更、排放标准变更、因重污染天气应急预案实施变更、其他内容变更
3	变更	2021.9.26	2020.7.23 至 2023.7.22	其他内容变更
4	审批部门变更	2021.10.24	2020.7.23 至 2023.7.22	审批部门变更
5	变更	2021.12.22	2020.7.23 至 2023.7.22	其他内容变更
6	变更	2022.1.26	2020.7.23 至 2023.7.22	其他内容变更
7	变更	2022.5.12	2020.7.23 至 2023.7.22	其他内容变更
8	重新申请	2023.5.25	2023.5.25 至 2028.5.24	污染物排放去向变化
9	变更	2023.7.19	2023.5.25 至 2028.5.24	其他内容变更
10	重新申请	2025.8.7	2025.8.7 至 2030.8.6	新增企业噪声排放信息
11	变更	2025.10.24	2025.8.7 至 2030.8.6	排放标准变更

## 二、现有工程

### 2.1 现有工程排放口基本情况

现有工程废气排放口见表 2-15。

表 2-15 现有工程大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	污染治理措施	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温(°C)
					经度	纬度			
1	DA001	301 车间废气排放口	非甲烷总烃	催化氧化+碱洗+水洗	114°41'3.62"	38°1'21.25"	30	24	常温
			臭气浓度						
			颗粒物						
			氨						
			总挥发性有机物						
2	DA003	板框压滤废气排口	臭气浓度	碱洗+次氯酸钠氧化	114°41'3.84"	38°1'18.73"	25	1.6	常温
			氨						

			非甲烷总烃	+水洗					
			硫化氢						
3	DA004	真空蒸发不凝气与储罐呼吸废气排气口	氨	水喷淋	114°41'8.30"	38°1'21.72"	25	0.3	常温
4	DA005	转化及板框工序废气排口	氮氧化物	水洗+碱洗	114°41'8.05"	38°1'21.72"	25	0.4	常温
5	DA006	B12干燥废气排口	颗粒物	旋风分离+袋式除尘	114°41'12.41"	38°1'21.58"	25	0.4	常温
6	DA007	真空蒸发不凝气废气排口	丙酮	水洗	114°41'12.88"	38°1'22.30"	25	0.4	常温
			非甲烷总烃						
			总挥发性有机物						
			臭气浓度						
7	DA008	干燥废气与辅助区储罐废气排口	氨	两级水喷淋	114°41'10.79"	38°1'19.96"	25	0.3	常温
			臭气浓度						
			颗粒物						
8	DA009	危废库废气排口	臭气浓度	次氯酸钠+碱洗+水洗	114°41'7.84"	38°1'18.77"	25	0.5	常温
			氨						
			硫化氢						
			非甲烷总烃						
9	DA010	储罐区废气排口	非甲烷总烃	冷凝+两级活性炭吸附	114°41'10.25"	38°1'20.17"	25	0.1	常温
			丙酮						
			总挥发性有机物						
10	DA011	回收废	丙酮	多级冷	114°41'14.10"	38°1'26.22"	25	0.1	常温

		气排口	非甲烷总烃	凝+两级活性炭吸附					
			总挥发性有机物						

现有工程废水排放口基本情况见表 2-16。

表 2-16 废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	污染治理措施	排放口地理坐标		排放去向	排放方式	其他信息
					经度	纬度			
1	DW001	污水总排口	总氮	调节+初沉+厌氧+沉淀+好氧+沉淀+A/O+沉淀+絮凝氧化+沉淀	114°41'34.08"	38°0'435.57"	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	石家庄兴蓉环境发展有限责任公司
			悬浮物						
			氟化物						
			色度						
			化学需氧量						
			总有机碳						
			总锌						
			总磷						
			急性毒性						
			总氰化物						
			氨氮						
			pH						
五日生化需氧量									

现有工程雨水排放口基本情况见表 2-17。

表 2-17 雨水排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排水去向	排放规律	收纳自然水体信息		汇入收纳自然水体处地理坐标	
		经度	纬度			名称	功能	经度	纬度
DW002	雨水排放口	114°41'6.83"	38°1'24.13"	进入城市下水道	间断排放	汪洋沟	IV类	114°42'12.49"	37°59'510.28"

## 2.2 现有工程污染物实际排放情况

项目于 2021 年 1 月 6 日起停产至今，本次评价根据 2020 年 6 月河北省排放污染物许可证监测报告（河北升泰 测 2020 第 0153 号）对现有工程污染物实际排放情况进行分析。监测结果如下：

### 1、废气

#### (1) 有组织废气：

根据检测报告，现有工程有组织废气排放情况见表2-18~2-20。

**表2-18 排放口概述一览表**

排放口编号	现有排污许可证排放口名称	2020年监测报告排放口名称
DA001	301车间废气排放口	发酵废气、真空抽料废气及其他废弃排气筒出口
DA003	板框压滤废气排口	板框过滤废气出口
DA004	真空蒸发不凝气与储罐呼吸废气排气口	真空蒸发不凝气与储罐呼吸排气筒出口
DA005	转化及板框工序废气排口	转化工序废气排气筒出口
DA006	B12干燥废气排口	混合型添加剂生产线干燥废气排气筒出口
DA007	真空蒸发不凝气废气排口	真空蒸发不凝气排气筒出口
DA008	干燥废气与辅助区储罐废气排口	单一型添加剂生产线干燥废气与附注五储罐呼吸废气排气筒出口
DA009	危废库废气排口	危废库（干燥菌丝）出口
DA010	储罐区废气排口	溶媒储罐呼吸废气排气筒出口
DA011	丙酮回收废气排口	丙酮回收不凝气出口

**表2-19 现有工程有组织废气排放情况一览表**

排放口编号	排放口名称	污染物名称	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	执行标准	达标情况	
DA001	301 车间 废气 排放 口	臭气浓度	173~309（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 二级排放标准	6000（无量纲）	达标
		非甲烷总烃	5.40~6.12	0.419~0.497	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2大气污染物特别排放限值	60mg/m <sup>3</sup>	达标
		颗粒物	2.4~3.1	0.183~0.252		20mg/m <sup>3</sup>	达标
		氨	1.34~1.61	0.109~0.130		20mg/m <sup>3</sup>	达标
		总挥发性有机物	/	/		100mg/m <sup>3</sup>	/

DA003	板框压滤废气排口	臭气浓度	131~229	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2二级排放标准	6000(无量纲)	达标
		硫化氢	0.27~0.31	0.00765~0.00871		0.90kg/h	达标
		非甲烷总烃	5.76~7.79	0.162~0.219	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2大气污染物特别排放限值	60mg/m <sup>3</sup>	达标
		氨	17.8~18.6	0.503~0.523		20mg/m <sup>3</sup>	达标
DA004	真空蒸发不凝气与储罐呼吸废气排口	氨	11.2~13.8	0.0130~0.0178	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2大气污染物特别排放限值	20mg/m <sup>3</sup>	达标
DA005	转化及板框工序废气排口	氮氧化物	4.8~5.9	0.0183~0.0226	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值	240mg/m <sup>3</sup> 2.85kg/h	达标
DA006	B12干燥废气排口	颗粒物	7.8~8.9	0.0536~0.0606	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2大气污染物特别排放限值	20mg/m <sup>3</sup>	达标
DA007	真空蒸发不凝气废气排口	丙酮	9.78~12.1	0.0476~0.0594	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1大气污染物排放限值	60mg/m <sup>3</sup>	达标
		非甲烷总烃	7.35~7.70	0.0358~0.0376	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2大气污染物特别排放限值	60mg/m <sup>3</sup>	达标
		总挥发性有机物	/	/		100mg/m <sup>3</sup>	/
		臭气浓度	131~173	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2二级排放标准	6000(无量纲)	达标
DA008	干燥废气与辅助区储罐	臭气浓度	131~173	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2二级排放标准	6000(无量纲)	达标
		氨	9.4~10.8	0.0204~0.0249	《制药工业大气污染物排放标准》	20mg/m <sup>3</sup>	达标

	废气排口	颗粒物	1.7~2.0	0.00407~0.00433	(GB37823-2019)表2大气污染物特别排放限值	20mg/m <sup>3</sup>	达标
DA009	危废库废气排口	臭气浓度	173~309	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2二级排放标准	6000 (无量纲)	达标
		硫化氢	0.27~0.29	0.00203~0.00218		0.90kg/h	达标
		氨	15.2~15.8	0.117~0.122	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2大气污染物特别排放限值	20mg/m <sup>3</sup>	达标
		非甲烷总烃	4.13~5.36	0.0317~0.0423		60mg/m <sup>3</sup>	达标
DA010	储罐区废气排口	丙酮	0.87~1.02	/	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1大气污染物排放限值	60mg/m <sup>3</sup>	达标
		非甲烷总烃	5.77~6.39	/		《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2大气污染物特别排放限值	60mg/m <sup>3</sup>
		总挥发性有机物	/	/	100mg/m <sup>3</sup>	/	
DA011	丙酮回收废气排口	丙酮	0.56~0.67	/	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1大气污染物排放限值	60mg/m <sup>3</sup>	达标
		非甲烷总烃	8.01~8.87	/		《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2大气污染物特别排放限值	60mg/m <sup>3</sup>
		总挥发性有机物	/	/	100mg/m <sup>3</sup>	/	

注：TVOC无检测方案，未进行监测。

表2-20 现有工程VOCs在线监测数据统计一览表

监测月份	监测项目	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准值	达标情况
			《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2大气污染物特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
2020年1月	非甲烷总烃	0.78	60	达标
2020年2月	非甲烷总烃	0.79	60	达标
2020年3月	非甲烷总烃	0.90	60	达标
2020年4月	非甲烷总烃	2.61	60	达标
2020年5月	非甲烷总烃	1.80	60	达标
2020年6月	非甲烷总烃	2.93	60	达标
2020年7月	非甲烷总烃	2.54	60	达标

2020年8月	非甲烷总烃	2.38	60	达标
2020年9月	非甲烷总烃	停运	60	/
2020年10月	非甲烷总烃	停运	60	/
2020年11月	非甲烷总烃	0.99	60	达标
2020年12月	非甲烷总烃	0.71	60	达标

(2) 无组织废气:

根据检测报告, 现有工程无组织废气排放情况见表2-21。

表2-21 现有工程厂界无组织废气排放情况一览表

监测因子	单位	监测结果	执行标准	达标情况
颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.207~0.393	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值(颗粒物1.0mg/m <sup>3</sup> )	达标
非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.52~0.98	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中表2其他企业边界浓度限值(非甲烷总烃≤2.0mg/m <sup>3</sup> 、丙酮≤1.0mg/m <sup>3</sup> )	达标
丙酮	mg/m <sup>3</sup>	ND		达标
硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.003~0.011	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准限值要求(硫化氢≤0.06mg/m <sup>3</sup> , 氨≤1.5mg/m <sup>3</sup> , 臭气浓度≤20(无量纲) <sup>3)</sup>	达标
氨	mg/m <sup>3</sup>	0.04~0.18		达标
臭气浓度	无量纲	11~15		达标

表 2-22 现有工程厂区内 VOCs 无组织废气排放情况一览表

监测因子	位置	监测结果	执行标准	达标情况
非甲烷总烃	301车间外1m	1.47~1.73	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中表3生产车间或生产设施边界大气污染物浓度限值(4.0mg/m <sup>3</sup> )	达标
	302车间外1m	1.41~1.79		达标
	储罐区外1m	1.48~1.65		达标
	溶媒回收设备外1m	1.50~1.74		达标
	板框车间外1m	1.51~1.77		达标
	4号危废库外1m	1.47~1.63		达标

2、噪声

现有工程噪声监测结果见表 2-23。

表 2-23 现有工程车间噪声情况一览表

监测点位	单位	检测时间		执行标准	达标情况
		昼间	夜间		
西厂界	dB (A)	53.0	44.7	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类区标准, 昼间≤70dB (A), 夜间≤55dB (A)	达标
北厂界	dB (A)	55.4	43.6		达标

注: 南、东厂界紧邻其他企业, 不具备监测条件。

### 3、废水

现有工程废水总排口检测结果见表 2-24。

**表 2-24 现有工程废水总排口的检测结果**

检测点位及时间	检测项目	检测结果	执行标准及标准值	达标情况
		平均值/范围	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准以及石家庄良村南污水处理厂签订的协议标准	
废水总排口	pH	7.57~7.66	6~9	达标
	化学需氧量	144	≤500mg/L	达标
	生化需氧量	65.0	≤180mg/L	达标
	悬浮物	20	≤150mg/L	达标
	氨氮	18.99	≤48mg/L	达标
	总氮	35.8	≤70mg/L	达标
	总磷	0.18	≤3mg/L	达标
	氟化物	0.29	≤1.5mg/L	达标

2020 年全年废水在线监测数据见表 2-25。

**表 2-25 2020 年 1 月~12 月废水在线监测数据 (单位: mg/L, pH 无量纲)**

监测月份	监测项目	浓度	标准值	达标情况
			《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准以及石家庄良村南污水处理厂签订的协议标准	
2020 年 1 月	pH	8.129	6~9	达标
	COD	253.3	500	达标
	氨氮	5.09	48	达标
2020 年 2 月	pH	7.512	6~9	达标
	COD	242.08	500	达标
	氨氮	10.6	48	达标
2020 年 3 月	pH	6.674	6~9	达标
	COD	271.8	500	达标
	氨氮	17.5	48	达标
2020 年 4 月	pH	6.005	6~9	达标
	COD	259.74	500	达标
	氨氮	9.45	48	达标
2020 年 5 月	pH	6.659	6~9	达标
	COD	302.53	500	达标
	氨氮	15.0	48	达标
2020 年 6 月	pH	7.15	6~9	达标
	COD	297.11	500	达标
	氨氮	31.3	48	达标
2020 年 7 月	pH	7.085	6~9	达标
	COD	332.02	500	达标
	氨氮	22.2	48	达标
2020 年 8 月	pH	6.512	6~9	达标
	COD	311.38	500	达标

	氨氮	29.5		48	达标
2020年9月	pH	8.009		6~9	达标
	COD	343.74		500	达标
	氨氮	13.77		48	达标
2020年10月	pH	7.52		6~9	达标
	COD	308.13		500	达标
	氨氮	11.16		48	达标
2020年11月	pH	7.063		6~9	达标
	COD	339.98		500	达标
	氨氮	26.18		48	达标
2020年12月	pH	7.452		6~9	达标
	COD	253.28		500	达标
	氨氮	32.72		48	达标

现有废水排放口已安装了在线监控设施，pH、COD、氨氮与石家庄市生态环境局监控平台联网。根据现有项目的常规监测数据和在线监测数据可知，项目排放的废水均能长期稳定达标排放。目前在线监测因子包括流量、pH、COD、总氮、氨氮、总磷。

#### 4、固废

根据调查，现有工程固体废物产生及处置情况见表 2-26。

表 2-26 现有工程固废产生和处置情况一览表

产生环节	固废名称	属性	物理性状	环境危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
7ACA 生产线	废活性炭	危险废物 HW02 271-003-02	固态	T	40	危废库暂存	委托处置, 自行贮存	40
	7ACA 废滤布	危险废物 HW02 271-003-02	固态	T	0.1		委托处置, 自行贮存	0.1
	7ACA 废树脂	危险废物 HW13 900-015-13	固态	T	33		委托处置, 自行贮存	33
	废酶	危险废物 HW02 271-004-02	固态	T	22.5		委托处置, 自行贮存	22.5
	蒸馏残渣	危险废物 HW02 271-001-02	固态	T	20		委托处置, 自行贮存	20

		7ACA 菌丝渣	危险废物 HW02 271-002-02	固态	T	8250		委托处置, 自行贮存	8250
	维生素 B12 生产线	VB12 滤渣	危险废物 HW49 900-041-49	固态	T/In	418		委托处置, 自行贮存	418
	公用单元	化验室 废液	危险废物 HW49 900-047-49	固态	TC/IR	0.1		委托处置, 自行贮存	0.1
		废试剂 瓶	危险废物 HW49 900-047-49	固态	TC/IR	0.4		委托处置, 自行贮存	0.4
		废机油	危险废物 HW08 900-217-08	固态	TI	0.6		委托处置, 自行贮存	0.6
		废活性 炭	危险废物 HW49 900-039-49	固态	T	0.1		委托处置, 自行贮存	0.1
	7ACA 生产线	7ACA 粉尘	一般工业固 体废物	固态	/	47.76		回用于生产	47.76
	维生素 B12 生产线	VB12 废滤芯	一般工业固 体废物	固态	/	0.5	一般固废 库	委托处置, 自行贮存	0.5
		VB12 废滤布	一般工业固 体废物	固态	/	0.1		委托处置, 自行贮存	0.1
		VB12 废树脂	一般工业固 体废物	固态	/	72		委托处置, 自行贮存	72
		VB12 菌丝渣	一般工业固 体废物	固态	/	5568		委托利用	5568
		VB12 粉尘	一般工业固 体废物	固态	/	6264		回用于生产	6264
	公用单元	废包 装物	一般工业固 体废物	固体	/	10		委托处置, 自行贮存	10

表 2-27 自行贮存和自行利用/处置设施一览表

项目	坐标		污染防治技术要求
	经度	纬度	
危废库 1	114°41'12.66"	38°1'21.65"	包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志；仓库式贮存设施应分开存放不相容危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄漏物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；贮存堆场要防风、防雨、防晒。排污单位生产经营期间危险废物自行贮存设施的环境管理和相关设施运行维护还应符合 GB 15562.2、GB 18484、GB 18597、GB 30485、HJ 2025 和 HJ 2042 等相关标准规范要求。
危废库 2	114°41'11.26"	38°1'20.10"	
危废库 4	114°41'7.62"	38°1'19.06"	
釜残罐	114°41'15.18"	38°1'26.29"	
一般固废库	114°41'13.09"	38°1'23.20"	
湿法混合颗粒机	114°41'12.41"	38°1'21.58"	
酯化脱色罐	114°41'10.54"	38°1'22.62"	采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；焚烧处置设施的炉渣与飞灰应分别收集、贮存和运输；贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB 15562.2、GB 18599、GB 30485 和 HJ 2035 等相关标准规范要求。

结合现场勘查情况，一般固废库占地面积为 20m<sup>2</sup>，主要贮存物质包括 7-ACA 粉尘、VB12 废滤芯等一般工业固体废物，贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；不相容的一般工业固体废物设置不同的分区进行贮存。

危废库已做好防腐、防渗、防淋溶等措施，各类危险废物分区、分类存放，1 号危废库的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。同时，企业已与有危险废物处置资质的单位签订危废协议，可接收本项目产生的危险废物，且运输距离较短，运输风险较低。

5、污染物排放总量

(1) 总量控制指标情况说明

表 2-28 现有工程总量控制指标情况一览表

序号	项目名称	环评批复时间	验收情况	环评批复量 (t/a)					交易量 (t/a)				全厂 (t/a)				购买时间	备注使用情况	
				SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	COD	氨氮	VOC	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	COD	氨氮	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	COD	氨氮			
1	华北制药河北华民药业有限责任公司年产3000吨7-ACA改扩建项目	2011年7月15日通过石家庄市环境保护局审批, 文号为石环保[2011]328号	石环验[2017]14号, 验收时间为2017年6月6日																
2	华北制药河北华民药业有限责任公司年产3000吨7-ACA改扩建项目环境影响补充报告	2015年4月22日通过石家庄市环境保护局审批, 文号为石环函[2015]29号		4.2	26.8	1285.4	73.5	/	/	/	/	/	/	4.2	26.8	1285.4	73.5	/	/
3	华北制药河北华民药业有限责任公司(莱欣工厂)发酵尾气	2016年6月16日通过石家庄市藁城区环境保护局审批, 文		石开审批验[2016]3号, 验收时间为2016年10月31日	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4.2	26.8	1285.4	73.5	/	/

与项目有关的原有环境污染问题

处理项目	号为冀环审[2016]60号																	
4	华北制药河北华民药业有限责任公司莱欣工厂菌丝干燥项目	2017年10月27日通过石家庄经济技术开发区行政审批局审批,文号为石开审批字[2017]13号	项目主体工程与环境保护设施均已建设完成,建成后7-ACA项目停产,因此未进行竣工环保验收	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4.171	26.612	1109.789	61.665	/	/
5	华北制药河北华民药业有限责任公司莱欣工厂部分产能转产维生素B12生产改造项目	2018年1月9日通过石家庄经济技术开发区行政审批局审批,文号为石开审批字[2018]1号	自主验收,验收时间为2019年6月16日	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4.171	26.612	1109.789	61.665	/	/
6	华北制药河北莱欣药业有限公司VB12转化液生产单一型VB12添加剂和混合型添加剂项目	2019年12月31日通过石家庄经济技术开发区行政审批局审批,文号为石开审批字[2019]30号	自主验收,收时间为2020年9月6日	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4.171	26.612 (1584为莱欣转化尾气氮氧化物总量)	1109.789	61.665	/	/

华药环境保护研究所有限公司二车间作为华北制药河北莱欣药业有限公司配套污水处理站,在2022年10月前二车间

总量控制指标包括在莱欣药业总量控制指标内。华北制药河北莱欣药业有限公司已有的总量控制指标为：SO<sub>2</sub>：4.171t/a，NO<sub>x</sub>：26.612t/a（其中包括莱欣公司转化工序废气氮氧化物 1.584t/a），COD：1109.789t/a，氨氮：61.665t/a。

2022年10月10日，石家庄经济技术开发区行政审批局出具《关于二车间总排水技改项目环境影响报告表的批复》（石开审环批[2022]40号），将二车间和莱欣药业总量控制指标分开。其中华北制药河北莱欣药业有限公司总量控制指标为：SO<sub>2</sub>：0.000t/a，NO<sub>x</sub>：1.584t/a，COD：1109.789t/a，氨氮：61.665t/a。二车间总量控制指标为：SO<sub>2</sub>：4.171t/a，NO<sub>x</sub>：25.028t/a。

### （2）确权量

2024年，根据省政府办公厅《关于深化排污权交易改革实施方案》、省生态环境厅等六部门《关于深化排污权交易改革的若干措施》、省生态环境厅《河北省主要污染物排污权确权管理暂行办法》《关于做好排污权有偿使用相关工作的通知》等规定，经核算华北制药河北莱欣药业有限公司确认排污权动态更新结果为 COD：103.215t/a，NH<sub>3</sub>-N：5.161t/a，SO<sub>2</sub>：0.000t/a，NO<sub>x</sub>：1.584t/a。企业根据排污权情况缴纳排污权使用费。根据河北省排污权使用费缴纳通知单及缴纳收据，华北制药河北莱欣药业有限公司确权量见下表。

表 2-29 确权量一览表

确权量 (t/a)				有偿取得排污权量 (t/a)				无偿取得排污权量 (t/a)			
SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	COD	NH <sub>3</sub> -N	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	COD	NH <sub>3</sub> -N	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	COD	NH <sub>3</sub> -N
0.000	1.584	103.215	5.161	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.584	103.215	5.161

华北制药河北莱欣药业有限公司已有的总量控制指标为：COD：103.215t/a，NH<sub>3</sub>-N：5.161t/a，SO<sub>2</sub>：0.000t/a，NO<sub>x</sub>：1.584t/a，非甲烷总烃：63.677t/a。

华北制药河北莱欣药业有限公司实际排放量为：COD：3.18t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.21t/a，SO<sub>2</sub>：0t/a，NO<sub>x</sub>：0.04t/a，非甲烷总烃：6.79t/a，现有工程实际排放量未超过总量控制指标。

与项目有关的原有环境污染问题

### 三、在建工程（已建成，未验收）

#### 3.1 环保手续

华北制药河北华民药业有限责任公司 2017 年 9 月进行《华北制药河北华民药业有限责任公司现有厂区菌丝干燥项目》的环境影响评价工作，该项目于 2017 年 10 月 27 日通过石家庄市经济技术开发区行政审批局批复，文号：石开审批字【2017】13 号。

#### 3.2 工程概况

建设内容：新建板框车间、菌渣干燥工段、干燥菌丝储存库房、配套的废气吸收装置，干燥菌丝产生量 16500t/a，配套废气装置年处理风量 696960 千立方米。该项目主体工程与环境保护设施均已建设完成，建成后 7-ACA 项目停产，因此未进行竣工环保验收。

产品方案：7-ACA 发酵液采用板框过滤得到菌渣饼部分进行空心桨叶干燥处理，部分送污水处理站菌渣厌氧发酵设备处理。在建项目板框过滤器处理含水率 93.2%的菌丝原液 700t/d。部分发酵菌丝液经板框压滤后含水率为 70±2%的菌丝 150t/d，送干燥器干燥，干燥后得到含水率 10±2%干燥菌丝 50 t/d；部分发酵菌丝液压滤后含水率 79%的菌丝渣 10t/d，经液化成 105t/d（含水率 98%）的菌渣（7-ACA），送污水处理站菌渣厌氧发酵工序处理。干燥菌丝平均产生量 16500 吨/年。

#### 3.3 污染物产排情况及污染防治措施

##### （1）废水

在建项目产生的废水主要为压滤过程产生的滤布冲洗废水，旋风分离器产生的冷凝废水，干燥废气冷凝废水，板框废气及干燥废气处理装置排放废水、循环系统排污水、菌渣处理排水。废水排入配套的污水处理站处理，处理设施采用一调节+初沉+厌氧+沉淀+好氧+沉淀+A/O+沉淀+絮凝氧化+沉淀I处理工艺，设计进水能力 20000m<sup>3</sup>/d。

##### （2）废气

在建项目产生的废气主要为板框过滤产生的恶臭气体、干燥废气、干燥菌丝包装过程产生的粉尘、仓储废气。

表 2-30 在建工程大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	污染治理措施	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(°C)
					经度	纬度			
1	DA002	菌丝干燥废气排口	颗粒物 臭气浓度 非甲烷总烃 氨 硫化氢	旋风分离+水喷淋+碱洗+次氯酸钠氧化+水洗	114°41'3.98"	38°1'20.53"	25	0.8	常温

### (3) 噪声

工程噪声源主要是压滤机、旋风分离器、输送机、泵类、冷却塔等设备运转时产生的设备噪声，噪声值在 70~105 dB(A) 之间。项目采取基础减震、厂房隔声等措施控制噪声。

### (4) 固体废物

在建项目工作人员从公司内部调剂，不新增劳动人员，无新增生活垃圾产生。

菌丝经干燥后得到的干燥菌丝属于危险废物，产生量为 16500t/a，干燥菌丝经包装后存放于危险废物贮存间贮存，按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志，再运送至具有危险废物处置资质单位处置。

### 四、自行监测执行情况

企业自 2017 年《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排

污许可证申请与核发技术规范制药工业—原料药制造》(HJ858.1-2017)发布后,按照要求进行自行监测,落实情况见表 2-31。

**表 2-31 企业自行监测落实情况**

年份	落实情况
2017 年	按自行监测方案要求开展废气、废水、噪声自行监测
2018 年	按自行监测方案要求开展废气、废水、噪声自行监测
2019 年	按自行监测方案要求开展废气、废水、噪声自行监测
2020 年	按自行监测方案要求开展废气、废水、噪声自行监测(部分未正常正产排气筒未监测)
2021 年至今	因停产未开展

项目于 2021 年 1 月 6 日起停产至今,自行监测落实情况根据 2020 年进行分析。

**表 2-32 2020 年自行监测落实情况一览表**

类别	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准	监测落实情况
废气	排气筒 DA001	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 二级排放标准	于 2020 年 5 月对 DA001 进行自行监测,满足 1 次/年要求
		氨(氨气)	1 次/年		
		非甲烷总烃、颗粒物、总挥发性有机物	1 次/月	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 大气污染物特别排放限值	于 2020 年 1、2、3、4、5、6、7、8、11、12 月对 DA001 进行自行监测,满足 1 次/月要求,9、10 月未开展监测
		非甲烷总烃	在线监测	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 大气污染物特别排放限值	安装在线监测,满足要求
	排气筒 DA002	臭气浓度 硫化氢	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 二级排放标准	未生产,无需开展
		氨(氨气)	1 次/年	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 大气污染物特别排放限值	
		颗粒物	1 次/季		
	非甲烷总烃	1 次/月			
排气筒 DA003	臭气浓度 硫化氢	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 二级排放	于 2020 年 5 月对 DA003 进行自行监	

				标准	测, 满足 1 次/年要求
		氨(氨气)	1 次/年	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 大气污染物特别排放限值	于 2020 年 5 月对 DA003 进行自行监测, 满足 1 次/年要求
		非甲烷总烃	1 次/月		于 2020 年 1、2、3、4、5、6、7、8、12 月对 DA003 进行自行监测, 满足 1 次/月要求, 9、10、11 月未开展监测
	排气筒 DA004	氨(氨气)	1 次/年	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 大气污染物特别排放限值	于 2020 年 5 月对 DA004 进行自行监测, 满足 1 次/年要求
	排气筒 DA005	氮氧化物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值	于 2020 年 5 月对 DA005 进行自行监测, 满足 1 次/年要求
	排气筒 DA006	颗粒物	1 次/季	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 大气污染物特别排放限值	于 2020 年 1、5、7 月对 DA006 进行自行监测, 满足 1 次/季, 第四季度未开展监测
	排气筒 DA007	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 二级排放标准	于 2020 年 5 月对 DA007 进行自行监测, 满足 1 次/年要求
		丙酮	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 大气污染物排放限值	
		非甲烷总烃、总挥发性有机物	1 次/月	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 大气污染物特别排放限值	于 2020 年 4、5、7 月对 DA007 进行自行监测, 满足 1 次/月要求, 其他月份未开展
	排气筒 DA008	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 二级排放标准	于 2020 年 5 月对 DA008 进行自行监测, 满足 1 次/年要求
		氨(氨气)	1 次/年	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 大气污染物特别排放限值	于 2020 年 5、7、12 月对 DA008 进行自行监测, 满足 1 次/季要求, 第一季度未开展监测
		颗粒物	1 次/季		

排气筒 DA009	臭气浓度 硫化氢	1次/ 年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2二级排放 标准	于2020年5月对 DA009进行自行监 测,满足1次/年要求
	氨(氨气)	1次/ 年	《制药工业大气污染物排放 标准》(GB37823-2019)表2 大气污染物特别排放限值	
	非甲烷总 烃	1次/ 季		于2020年1、5、7月 对DA009进行自行监 测,满足1次/季,第 四季度未开展监测
排气筒 DA0010	丙酮	1次/ 年		《工业企业挥发性有机物排 放控制标准》 (DB13/2322-2016)表1大 气污染物排放限值
	非甲烷总 烃、总挥 发性有机 物	1次/ 月	《制药工业大气污染物排放 标准》(GB37823-2019)表2 大气污染物特别排放限值	于2020年5、6、12 月对DA007进行自行 监测,满足1次/月要 求,其他月份未开展
排气筒 DA0011	丙酮	1次/ 年	《工业企业挥发性有机物排 放控制标准》 (DB13/2322-2016)表1大 气污染物排放限值	于2020年5月对 DA011进行自行监测, 满足1次/年要求
	非甲烷总 烃、总挥 发性有机 物	1次/ 月	《制药工业大气污染物排放 标准》(GB37823-2019)表2 大气污染物特别排放限值	于2020年4、5、6、7、 8、11、12月对DA001 进行自行监测,满足1 次/月要求,其他月份 未开展监测
车间界	非甲烷总 烃	1次/ 半年	《工业企业挥发性有机物排 放控制标准》 (DB13/2322-2016)中表3 生产车间或生产设备边界大 气污染物浓度限值	于2020年5月和202 年11月对厂界废气进 行监测,满足1次/半 年要求
厂区内	非甲烷总 烃	1次/ 半年	《制药工业大气污染物排放 标准》(GB37823-2019)附录 C厂区内VOCs无组织排放 监控要求	
厂界	非甲烷总 烃 丙酮	1次/ 半年	《工业企业挥发性有机物排 放控制标准》 (DB13/2322-2016)中表2 其他企业边界浓度限值	于2020年5月和202 年11月对厂界废气进 行监测,满足1次/半 年要求
	颗粒物		《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表2无 组织排放监控浓度限值	

		硫化氢 臭气浓度 氨(氨气)		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1恶臭污染 物厂界标准限值要求	
噪声	厂界	等效连续 A声级	1次/ 季	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008)中 的3类和4类标准	于2020年1月、6月、 7月、11月对厂界噪声 进行监测,满足1次/ 季要求
废水	污水总 排口	流量 pH COD 总氮 氨氮 总磷	在线 监测	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三级 标准以及石家庄良村南污水 处理厂签订的协议标准	安装在线监测,满足要 求
		色度 悬浮物 急性毒性 五日生化 需氧量 总有机碳 总锌 氟化物 总氰化物	1次/ 季		于2020年5月对废水 进行监测,不满足1 次/季要求(由河北华 药环境保护研究所 有限公司负责)
	土壤	pH、总锌、 氨氮、丙 酮、石油 烃	1次/ 年	《土壤环境质量建设用地上 壤污染风险管控标准(试 行)》(GB36600-2018)第 二类用地筛选值标准	
	地下水	pH、溶解 性总固 体、总硬 度、氨氮、 亚硝酸 盐、硝酸 盐、硫酸 盐	1次/ 年	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)III类标准	于2020年9月、2021 年12月、2022年12 月、2023年12月、2024 年12月进行监测,满 足1次/年要求

上表中未进行自行监测排气筒原因为项目未正常生产,正常生产情况均按照自行监测方案进行自行监测。

#### 五、与该项目有关的主要环境问题及整改措施

根据现有工程环评验收报告及现场踏勘情况,现有工程运行情况良好,环保措施基本落实到位。

华北制药河北莱欣药业有限公司菌丝干燥项目为公司在建工程。生产过程

产生的污染物为板框废气、干燥废气、干燥包装粉尘及菌丝储存废气，厂区综合废水和干菌丝。项目对各污染物均采取了相应的环保措施，在建工程不存在环保问题。由于目前市场原因，菌丝干燥项目已建成未验收。

根据自行监测报告，2020年部分排气筒因项目未正常生产而未进行自行监测，正常生产情况均按照自行监测方案进行自行监测。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>1、环境空气质量现状</b>					
	(1) 环境空气质量达标区判定					
	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)关于环境空气质量现状调查的要求,本项目所在区域 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 采用石家庄市生态环境局发布的《2024年石家庄市生态环境状况公报》数据,石家庄市环境空气质量见表 3-1。					
	<b>表 3-1 石家庄市空气质量统计结果表</b>					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	占标 率%	达标 情况
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	78	60	130	超标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	45	30	150	超标
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
	CO	日平均质量浓度	1200	4000	30	达标
O <sub>3</sub>	8h 平均质量浓度	182	160	113.8	超标	
	依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 6.4.1.1,城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO 和 O <sub>3</sub> ,六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。					
	根据表 3-1 可知,本项目区域评价指标中 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 年平均浓度和 CO <sub>24</sub> 小时平均值的第 95 百分位数浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 过渡阶段浓度限值二级标准值,PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 年平均浓度和 O <sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 过渡阶段浓度限值二级标准值。本项目所在区域为不达标区。					
	(2) 特征污染物					
	本项目特征污染物为 TSP、非甲烷总烃,引自《河北国龙制药有限公司高端原料药、医药中间体及配套设施建设项目》环境质量现状监测中岗上村 TSP、非甲烷总烃监测数据,该点位(岗上村)位于本项目北侧约 2.2km 处,由河北旋盈环境检测服务股份有限公司于 2024 年 3 月 10 日~2024 年 3 月 17					

日进行环境质量现状监测（《检测报告》（HBXY-HP-2402007））。



图 3-1 引用监测点位位置图

引用的数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类（试行））》中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求。

评价结果见表 3-2。

表 3-2 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度 范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度 占标率(%)	超标率 (%)	达标 情况
	经度	纬度							
岗上村	114.689824921	38.040759404	非甲烷总烃	1h	2000	220~430	21.5	0	达标
			TSP	24h	300	117~191	63.7	0	达标

根据检测报告可知，TSP 24 小时浓度最大值为  $191\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 中二级标准要求；非甲烷总烃 1 小时浓度最大值为  $0.43\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》

(DB13/1577-2012)表1二级标准。

## 2、声环境质量现状

本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

## 3、土壤、地下水环境质量现状

本项目位于华北制药河北莱欣药业有限公司现有厂区内，现有发酵车间、提取车间以及危废库均属于重点防渗区，现有厂区已进行分区防渗处理（等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ ， $k \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$ ），正常工况下建设项目不存在土壤、地下水环境污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

## 4、地表水环境质量现状

本项目附近无大型地表水体。根据石家庄市生态环境局 2025 年 6 月发布的《2024 年石家庄市生态环境状况公报》，区域内岗南、黄壁庄水库水质均为优，岗南水库出口断面水质类别为 I 类，黄壁庄水库出口断面水质类别为 II 类；绵河-冶河、石津总干渠水质状况为优，槐河和滹沱河水质状况为良好，洨河和汪洋沟水质状况为轻度污染，磁河、午河长期断流无数据。

## 5、生态环境现状

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目属于产业园内建设项目，项目位于现有石家庄生物产业基地华北制药河北莱欣药业有限公司厂区内，不新增占地，且附近无国家公园、自然公园、自然保护区、重要生境等生态环境保护目标，因此不进行生态现状调查。

## 6、电磁辐射

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），

	<p>新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。本项目不属于上述项目类别，因此不对项目电磁辐射现状开展监测与评价。</p>																					
<p>环境保护目标</p>	<p>本项目位于石家庄经济技术开发区海南路 58 号华北制药河北莱欣药业有限公司厂区内，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》及项目排污特点和周边环境特征，将项目厂界 500m 范围内的居住区作为大气环境保护目标；项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标；项目厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故不设地下水保护目标；本项目废水排至污水处理厂，不与地表水产生联系，故不设地表水保护目标；本项目占地 200m 范围内无耕地等土壤敏感目标，故不设土壤环境保护目标。</p> <p>本项目主要保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="316 1070 1385 1420"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">保护目标</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">方位</th> <th>相对厂区</th> <th rowspan="2">保护标准</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> <th>距离</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境空气</td> <td>北邑小区</td> <td>114.6899536</td> <td>38.0240224</td> <td>居民</td> <td>二类区</td> <td>NE</td> <td>260</td> <td>《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中的二级标准</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护目标	坐标		保护对象	环境功能区	方位	相对厂区	保护标准	X	Y	距离	环境空气	北邑小区	114.6899536	38.0240224	居民	二类区	NE	260	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中的二级标准
环境要素	保护目标			坐标					保护对象		环境功能区	方位	相对厂区	保护标准								
		X	Y	距离																		
环境空气	北邑小区	114.6899536	38.0240224	居民	二类区	NE	260	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中的二级标准														
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、施工期</p> <p>(1) 废气</p> <p>运输扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表 1 扬尘排放浓度限值，<math>PM_{10} \leq 80 \mu g/m^3</math>。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 污染物排放标准一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="316 1756 1385 1912"> <thead> <tr> <th>控制项目</th> <th>监测点浓度限值<sup>a</sup> (<math>\mu g/m^3</math>)</th> <th>达标判定依据 (次/天)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>PM_{10}</math></td> <td>80</td> <td><math>\leq 2</math></td> </tr> </tbody> </table> <p><sup>a</sup> 指监测点 <math>PM_{10}</math> 小时平均浓度实测值与同时段所属县(市、区) <math>PM_{10}</math> 小时平均浓度的差值。当县(市、区) <math>PM_{10}</math> 小时平均浓度值大于 <math>150 \mu g/m^3</math> 时，以 <math>150 \mu g/m^3</math> 计。</p> <p>(2) 噪声</p>	控制项目	监测点浓度限值 <sup>a</sup> ( $\mu g/m^3$ )	达标判定依据 (次/天)	$PM_{10}$	80	$\leq 2$															
控制项目	监测点浓度限值 <sup>a</sup> ( $\mu g/m^3$ )	达标判定依据 (次/天)																				
$PM_{10}$	80	$\leq 2$																				

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）排放限值要求，详见表 3-5。

**表 3-5 建筑施工场界环境噪声排放标准 Leq[dB (A)]**

昼间	夜间
70	55

### (3) 废水

施工期废水主要为施工人员生活污水。厂内设置卫生间，生活污水经排水管道引至华药环境保护研究所有限公司二车间污水处理站处理达标后，排入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司。执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准和石家庄兴蓉环境发展有限责任公司接收协议要求，施工期水污染物排放标准见表 3-6。

**表 3-6 施工期废水污染物排放标准单位：mg/L (pH 除外)**

标准 污染物	pH	COD	BOD	氨氮	SS	总氮	总磷
石家庄兴蓉环境发展有限责任公司接收协议要求	6~9	300	120	15	100	40	2
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准	6~9	500	300	/	400	/	/
本次评价执行标准取值	6~9	300	120	15	100	40	2

## 2、营运期

### (1) 废气

配料、干燥工序废气排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物二级排放限值。

发酵废气排放的非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1 挥发性有机物有组织排放限值中其他工业行业浓度限值。氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

无组织排放的非甲烷总烃厂界浓度和无组织排放的颗粒物执行《大气污

染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 周界外浓度最高点限值要求。无组织排放的非甲烷总烃厂区内执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 2 厂区内挥发性有机物无组织排放限值。无组织排放的氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准。VOCS 无组织排放控制措施执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。

表 3-7 大气污染物排放标准

污染源	评价因子	标准值	标准来源	
有组织	配料、干燥	颗粒物	120mg/m <sup>3</sup> , 14.45kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物二级排放限值
	发酵	氨	14kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度	6000（无量纲）	
		NMHC	60mg/m <sup>3</sup>	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1 挥发性有机物有组织排放限值中其他工业行业浓度限值
无组织	车间	颗粒物	无组织排放监控浓度限值：1.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 周界外浓度最高点限值要求
		非甲烷总烃	企业边界浓度限值：4.0 mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 周界外浓度最高点限值要求
	厂房外浓度限值：2.0mg/m <sup>3</sup> （监控点处 1h 平均浓度值）		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 2 厂区内挥发性有机物无组织排放限值	
	10mg/m <sup>3</sup> （监控点处任意一次浓度值）			
	非封闭车间作业，在操作工位旁设置监控点：6.0mg/m <sup>3</sup> （监控点处 1h 平均浓度值）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准		
	20mg/m <sup>3</sup> （监控点处任意一次浓度值）			
车间	氨	无组织排放监控浓度限值：1.5mg/m <sup>3</sup>	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准	
	臭气浓度	无组织排放监控浓度限值：20（无量纲）		

(2) 噪声

项目营运期厂区南侧和东侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，西侧和北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准。

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

点位	类别	标准限值 dB(A)	
		昼间	夜间
南、东厂界	3 类	65	55
西、北厂界	4 类	70	55

(3) 废水

项目运营期废水经排水管道引至华药环境保护研究所有限公司二车间污水处理站处理达标后，排入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司。

本项目废水经华药环境保护研究所有限公司二车间污水处理站处理，排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准和石家庄兴蓉环境发展有限责任公司接收协议要求；

华药环境保护研究所有限公司二车间污水处理站排放废水执行石家庄兴蓉环境发展有限责任公司接收协议要求。

水污染物排放标准见表 3-9。

表 3-9 运营期废水污染物排放标准单位：mg/L (pH 除外)

标准 污染物	pH	COD	BOD	氨氮	SS	总氮	总磷	氟化物	动植物 油
石家庄兴蓉环境发展 有限责任公司接 收协议要求	6~9	300	120	15	100	40	2	1.0	/
《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准	6~9	500	300	/	400	/	/	20	100
本次评价执行标准 取值	6~9	300	120	15	100	40	2	1.0	100

(4) 固废

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

	<p>(GB18599-2020)要求；危险废物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>按照环境保护部《关于印发&lt;建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法&gt;的通知》(环发[2014]197号)及河北省环境保护厅《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》(冀环总[2014]283号)的规定核算，除火电等几个行业外，其他行业污染物排放总量依照国家或地方污染物排放标准核定。</p> <p>根据国家有关政策要求，并结合拟建项目所在区域环境质量现状和工程自身外排污染物特征确定以下污染物为项目的总量控制因子：COD、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>；项目排放特征因子为非甲烷总烃。</p> <p>(1) 本项目废水进入园区纳污管网，最终进入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司处理达标后排放。项目废水总排放量为 10.245m<sup>3</sup>/d (1536m<sup>3</sup>/a)。石家庄兴蓉环境发展有限责任公司外排废水执行标准为：COD：40mg/L，氨氮 2mg/L；则污染物总量计算如下：</p> <p style="padding-left: 2em;">COD：40mg/L×1536m<sup>3</sup>/a=0.061t/a</p> <p style="padding-left: 2em;">氨氮：2mg/L×1536m<sup>3</sup>/a=0.003t/a</p> <p>华北制药河北莱欣药业有限公司已确权总量控制指标为：COD：103.215t/a，NH<sub>3</sub>-N：5.161t/a。本次新增总量控制指标为：COD：0.061t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.003t/a。本项目建成后全厂总量控制指标为：COD：103.276t/a，NH<sub>3</sub>-N：5.164t/a。</p> <p>(2) 本项目大气总量控制指标非甲烷总烃采用预测值，不涉及 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。</p> <p>非甲烷总烃总量控制指标计算如下：</p> <p style="padding-left: 2em;">( 348+2.7+37.5+45 ) kg/a×99%× ( 100-65 ) % + 1.04kg/a×90%× (100-65) %=0.150t/a。</p> <p>本次新增非甲烷总烃总量控制指标为 0.150t/a。</p>

华北制药河北莱欣药业有限公司已有的总量控制指标非甲烷总烃为63.677t/a。本次新增总量控制指标为：非甲烷总烃：0.150t/a。本项目建成后全厂总量控制指标为：非甲烷总烃：63.827t/a。新增总量控制指标见表 3-10。

**表 3-10 项目新增总量控制指标一览表 单位：t/a**

控制项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	COD	NH <sub>3</sub> -N	非甲烷总烃
总量指标	0	0	0.061	0.003	0.150

(3) 扩建完成后全厂的总量控制指标为：COD：103.276t/a，NH<sub>3</sub>-N：5.164t/a，SO<sub>2</sub>：0.000t/a，NO<sub>x</sub>：1.584t/a，非甲烷总烃：63.827t/a。全厂总量控制指标变化情况见表 3-11。

**表 3-11 全厂总量控制指标变化一览表 单位：t/a**

控制项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	COD	NH <sub>3</sub> -N	非甲烷总烃
已有指标	0.000	1.584	103.215	5.161	63.677
拟建项目	0.000	0.000	0.061	0.003	0.150
全厂	0.000	1.584	103.276	5.164	63.827
变化	0.000	0.000	+0.061	+0.003	+0.150

## 四、主要环境影响和保护措施

施工  
期环  
境保  
护措  
施

施工期仅为设备的安装、调试，无土建工程，工程量少，施工期很短。施工期废气主要为道路运输扬尘；施工期废水主要为施工人员生活污水；施工期固体废物主要为施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员生活垃圾；施工期噪声主要为施工机械及物料运输产生的噪声。

### 1、扬尘影响分析

由于本项目厂区道路地面已进行硬化，在运输车辆进出厂区时将产生一定程度的扬尘，影响周围环境空气，但以上扬尘仅伴随运输车辆进出厂区的过程。鉴于项目设备数量较少，运输车辆进出频次和时间相对较少，因此产生的扬尘污染影响范围相对较小和影响时间较短。扬尘排放可满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）限值要求。

为最大限度避免或减轻施工扬尘对周围环境的不利影响，本评价要求建设单位建立洒水清扫制度，对厂区进出道路进行定时洒水和地面清扫，保证厂区无尘土，施工期扬尘对周围大气环境影响较小。

### 2、水环境影响分析

施工期废水主要为施工人员生活污水，主要污染物包括 pH、NH<sub>3</sub>-N、COD、SS、BOD<sub>5</sub>、总磷、总氮。厂内设置卫生间，生活污水经排水管道引至华药环境保护研究所有限公司二车间污水处理站处理达标后，排入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司。

因此，施工期废水不会对区域水环境造成影响。

### 3、施工噪声影响分析

施工期主要包括设备的安装与调试，施工期间噪声影响主要来自各设备运输、安装及调试噪声。项目设备安装主要在密闭厂房内进行，选用先进的低噪声技术和设备，同时在施工过程中应设置专人对设备进行保养和维护，严格按照操作规范使用。各种噪声设备禁止夜间作业，控制运输车辆速度，尽量减小由于施工而给周边环境造成的影响。且施工期持续时间相对较短。采取以上措施后可使建筑施工噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准

	<p>要求，不会对周边声环境造成明显影响。</p> <p>施工噪声对周边环境的影响也将随施工的结束而消失。</p> <p>4、固体废弃物影响分析</p> <p>施工期间产生的固体废物主要为建筑垃圾（包括废弃包装物）及施工人员生活垃圾。生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理，产生的建筑垃圾（包括废弃包装物）送市政部门指定的地点堆存，采取上述措施后，不会对周围环境产生不利影响。</p> <p>综上所述，本项目施工期产生的各污染物在采取相应的处理处置措施后，各污染物对周围环境影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、大气环境影响分析</p> <p>1、废气污染源</p> <p>1.1 根据项目生产工艺及设备运行情况分析，本项目产生的废气主要为配料工序颗粒物废气；发酵废气，主要污染因子为非甲烷总烃、氨和臭气浓度；灭菌废气，主要污染因子为非甲烷总烃、氨和臭气浓度；真空不凝气，主要污染因子为非甲烷总烃；干燥废气，主要污染因子为颗粒物。</p>

1.2 污染物产生及排放情况

本项目污染物产生及排放情况见表 4-1。

表 4-1 污染物产生及排放情况一览表

运营 期环 境影 响和 保护 措施	工 艺/ 生 产 线	装 置	污 染 源		污 染 物	污 染 物 产 生			治 理 措 施				污 染 物 排 放			排 放 时 间		
						核 算 方 法	废 气 产 生 量	产 生 浓 度	产 生 量	工 艺	是 否 为 可 行 技 术	收 集 效 率	处 理 效 率	核 算 方 法	废 气 排 放 量		排 放 浓 度	排 放 量
							m <sup>3</sup> /h	mg/m <sup>3</sup>	kg/h			%	%		m <sup>3</sup> /h		mg/m <sup>3</sup>	kg/h
	化 验 室 、 配 料 、 发 酵 、 灭 菌 、 提 取 、 干 燥 等	化 验 室 、 配 料 、 发 酵 、 灭 菌 、 提 取 、 干 燥 等	有 组 织	排 气 筒 DA005	非甲 烷总 烃	8000	73.27	0.586	碱洗 +次 氯酸 钠氧 化+ 水洗	是	99/ 90	65	8000	25.64	0.205	2820		
					颗 粒 物		14.933	0.119				80		2.987	0.024			
					氨		13.694	0.110				50		6.848	0.055			
					臭 气 浓 度		10000 (无 量 纲)	/				90		1000 (无 量 纲)	/			
			无 组 织	非甲 烷总 烃	--	--	0.0013	独 立 密 闭 空 间	--	--	0.0013							
				颗 粒 物	--	--	0.00009		--	--	0.00009							
				氨	--	--	0.0003		--	--	0.0003							
				臭 气 浓 度	--	--	16 (无 量 纲)		--	--	16 (无 量 纲)							

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目采用物料衡算法进行源强核算。

#### （一）有组织废气

本项目运营期有组织废气主要为工艺废气和化验室废气。本项目实验选用50L-500L-6m<sup>3</sup>三级发酵规模放大体系，三级发酵不同时进行。好氧发酵需维持恒定通气比，发酵罐体积越大，单位时间通入空气总量越大；发酵体积越大，碳源、氮源等底物投加量越多，微生物菌体浓度与总量提高，呼吸代谢产生的CO<sub>2</sub>量越大。本项目实验体系按体积放大，核心参数不变，因此6m<sup>3</sup>发酵罐产生废气量最大，本次评价按6m<sup>3</sup>发酵罐进行源强核算及影响分析。

##### （1）工艺废气

项目工艺废气主要包括配料废气、发酵废气、灭菌废气、真空浓缩不凝气、真空干燥不凝气和干燥废气。污染物主要包括颗粒物、非甲烷总烃、氨和臭气浓度。本项目设备均设置单独空间，以上废气与化验室废气经集气管道收集后，引入1套现有“碱洗”+“次氯酸钠氧化”（技改增加）+“水洗”装置处理，处理后经1根现有25m高排气筒DA005排放。本项目设备均设置于独立空间内，属于密闭空间，收集效率按99%计。

风量：根据《食品安全国家标准 食品加工用菌种制剂生产卫生规范》（GB31612-2023），换气次数取10次，项目密闭空间体积为500m<sup>3</sup>；真空泵排气量为180m<sup>3</sup>/h，通风橱所需风量为1872m<sup>3</sup>/h，合计风量为7052m<sup>3</sup>/h，考虑系统损失，建议风机风量取8000m<sup>3</sup>/h。

根据物料平衡，本项目废气污染物产生情况见下表。

表 4-2 废气污染物产生情况一览表

污染源名称	污染物	风量 (m <sup>3</sup> /h)	处理前		排放时间 (h/a)	排放规律
			产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)		
配料	颗粒物	8000	0.021	0.93	45	间歇
发酵	氨		0.039	87	2250	连续
	非甲烷总烃		0.155	348		
	臭气浓度		1000（无量纲）	/		
灭菌	氨	0.072	5.4	75	间歇	

	非甲烷总烃		0.036	2.7		
	臭气浓度		1000 (无量纲)	/		
真空浓缩	非甲烷总烃		0.25	37.5	150	间歇
真空干燥	非甲烷总烃		0.15	45	300	间歇
干燥	颗粒物		0.1	30		间歇

根据各污染物产生浓度，废气中污染物产生及排放浓度、速率为最不利情况，经计算，本项目废气产排情况见表 4-3。

表 4-3 工艺废气产排情况一览表

污染物	产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	治理措施	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放				环保设施运行时间 (h/a)
						去除效率 (%)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	
颗粒物	30.62	0.119	14.933	碱洗 + 次氯酸钠氧化 + 水洗	8000	80	2.987	0.024	6.12	2820
氨	91.48	0.110	13.695			50	6.848	0.055	45.74	
非甲烷总烃	428.87	0.585	73.095			65	25.583	0.205	150.10	
臭气浓度	10000 (无量纲)	/	/			90	1000 (无量纲)	/	/	

注：废气处理装置对各废气污染物中甲烷总烃去除效率参考现有检测报告（河北升泰 测 2020 第 0158 号）（治理设施与板框过滤工序相同，参考该治理设施去除效率。）

经处理后，颗粒物排放浓度为 2.987mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.024kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值；氨排放速率为 0.055kg/h，臭气浓度为 1000（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；非甲烷总烃排放浓度为 25.583mg/m<sup>3</sup>，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1 挥发性有机物有组织排放限值中其他工业行业浓度限值。

#### （2）化验室废气

本项目在分析化验过程中使用少量乙腈，在使用过程中会挥发产生少量的乙腈

有机废气。乙腈使用量为 1330mL，密度为 0.7857g/cm<sup>3</sup>，折算重量为 1.04kg/a。本次环评以最不利情况考虑，挥发量取用量的 100%，化验过程中会产生废气，每天有效工作时间为 2h。

本项目利用现有化验室设置的 1 个 100mm×65mm 的通风橱，面积为 0.65m<sup>2</sup>，风速取 0.8m/s，则通风橱所需风量为 1872m<sup>3</sup>/h。化验室废气经集气管道收集后，引入 1 套现有“碱洗”+“次氯酸钠氧化”（技改增加）+“水洗”装置处理，处理后经 1 根现有 25m 高排气筒 DA005 排放。通风橱收集效率按 90%计，则非甲烷总烃有组织产生量为 0.936kg/a，产生速率为 0.0014kg/h，产生浓度为 0.75mg/m<sup>3</sup>，经治理设施处理后，处理效率取 65%，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.328kg/a，排放速率为 0.0005kg/h，排放浓度为 0.26mg/m<sup>3</sup>，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1 挥发性有机物有组织排放限值中其他工业行业浓度限值。

### （3）废气排放情况

化验室废气与工艺废气一起经集气管道收集后，引入 1 套现有“碱洗”+“次氯酸钠氧化”（技改增加）+“水洗”装置处理，处理后经 1 根现有 25m 高排气筒 DA005 排放。DA005 废气产排情况见表 4-4。

表 4-4 DA005 废气产排情况一览表

污染物	产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	治理措施	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放				环保设施运行时间 (h/a)
						去除效率 (%)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	
颗粒物	30.62	0.119	14.933	碱洗 + 次氯酸钠氧化 + 水洗	8000	80	2.987	0.024	6.12	2820
氨	91.48	0.110	13.695			50	6.848	0.055	45.74	
非甲烷总烃	429.80	0.586	73.27			65	25.64	0.205	150.43	
臭气浓度	10000 (无量纲)	/	/			90	1000 (无量纲)	/	/	

经处理后，颗粒物排放浓度为 2.987mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.024kg/h，满足《大气

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值；氨排放速率为 0.055kg/h，臭气浓度为 90（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；非甲烷总烃排放浓度为 25.64mg/m<sup>3</sup>，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1 挥发性有机物有组织排放限值中其他工业行业浓度限值。

### （二）无组织废气

本项目无组织废气为未收集废气，各污染物无组织排放量为：颗粒物：0.309kg/a，非甲烷总烃 4.436kg/a、氨 0.924kg/a，排放速率分别为颗粒物：0.00009kg/h，非甲烷总烃 0.0013kg/h、氨 0.0003kg/h、臭气浓度：16（无量纲）。

### 2、排放口情况及执行标准

项目排放口基本情况及执行标准见表 4-5。

**表 4-5 项目排放口基本情况及执行标准一览表**

排放口基本情况							排放标准
编号及名称	排气筒内径(m)	高度(m)	温度(℃)	类型	地理坐标		
					经度	纬度	
排气筒 DA005	0.4	25	常温	一般排放口	114°41'8.05"	38°121.72"	非甲烷总烃：《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）；臭气浓度、氨：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；颗粒物：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

### 3、车间无组织废气源对厂界四周贡献浓度

扩建后厂区无组织排放情况见表 4-6。

**表 4-6 扩建后厂区无组织排放源强一览表**

产污环节	污染物	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
工艺	非甲烷总烃	0.0013	4.436
	颗粒物	0.00009	0.309
	氨	0.0003	0.924

本项目车间无组织废气污染源对四周厂界污染物贡献浓度见表 4-7。

表4-7 本项目车间无组织废气对四周厂界贡献浓度一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

污染源名称	评价因子	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
车间无组织 废气	非甲烷总烃	0.00009	0.00018	0.00032	0.00034
	颗粒物	0.00001	0.00001	0.00002	0.00002
	氨	0.00002	0.00004	0.00007	0.00008

由表 4-7 预测结果可知，本项目实施后各污染源无组织排放废气对四周厂界非甲烷总烃贡献浓度为 0.00009~0.00034mg/m<sup>3</sup>，颗粒物贡献浓度为 0.00001~0.00002mg/m<sup>3</sup>，氨贡献浓度为 0.00002~0.00008mg/m<sup>3</sup>；叠加现有工程厂界无组织排放浓度最大值后非甲烷总烃浓度为 0.98mg/m<sup>3</sup>，颗粒物浓度为 0.393mg/m<sup>3</sup>，氨浓度为 0.18mg/m<sup>3</sup>。非甲烷总烃、颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 浓度限值要求，厂区内非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 2 厂区内挥发性有机物无组织排放限值；氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准。

#### 4、污染物排放达标判定分析

本项目污染物排放达标情况分析见表 4-8。

表 4-8 本项目污染物排放达标情况分析一览表

序号	污染源名称	污染物种类	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	执行标准	标准限值		达标情况
						排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
1	DA005	颗粒物	2.987	0.024	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值	120	14.45	达标
		非甲烷总烃	25.64	0.205	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1 标准要求	60	/	达标
		氨	6.848	0.055	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 二级排放标准	/	14	达标
		臭气浓度	1000 (无量纲)	/		6000 (无量纲)	/	达标

#### 5、污染物排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算情况见表 4-9：

表 4-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 (kg/a)
一般排放口					
1	DA005	颗粒物	2.987	0.024	6.12
		非甲烷总烃	25.64	0.205	150.43
		氨	6.848	0.055	45.74
一般排放口合计		非甲烷总烃			150.43
		颗粒物			6.12
		氨			45.74
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			150.43
		颗粒物			6.12
		氨			45.74

本项目大气污染物无组织排放量核算情况见表 4-10:

表 4-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(kg/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	工艺	工艺、化验室	非甲烷总烃	密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996), 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2025)	企业边界: 4.0; 厂外 2.0mg/m <sup>3</sup> (监控点处 1h 平均浓度值)	4.436
			颗粒物			10mg/m <sup>3</sup> (监控点处任意一次浓度值)	0.309
			氨			1.0	0.924
			臭气浓度			1.5	/
无组织排放总计							
无组织排放总计			非甲烷总烃		4.436		
			颗粒物		0.309		
			氨		0.924		
			臭气浓度		/		

本项目大气污染物年排放量核算情况见表 4-11:

表 4-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (kg/a)
1	非甲烷总烃	154.867
2	颗粒物	6.429
3	氨	46.664

综上所述，本项目大气污染物年排放核算情况为：非甲烷总烃：0.155t/a、颗粒物：0.006t/a、氨：0.047t/a。

## 6、废气治理措施可行性分析

### (1) 湿式除尘

湿式除尘工作原理是利用水雾与含尘气体充分接触，通过惯性碰撞、冲击和溶解等作用，将废气中的颗粒物和部分可溶性气体污染物吸附到水中，从而达到去除颗粒物的目的。

本项目化验室废气与工艺废气经集气管道收集后，引入1套现有“碱洗”+“次氯酸钠氧化”（技改增加）+“水洗”装置处理，处理后经1根现有25m高排气筒DA005排放。项目产尘量较小，且发酵原料均是水溶性的，因此工艺含尘废气经水洗处理后，颗粒物排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019），配料和干燥工序可行技术为除尘处理（旋风除尘、静电除尘、袋式除尘、多管除尘、滤筒除尘、电除尘、湿式除尘、水浴除尘、电袋复合除尘），本项目采用湿式除尘，属于可行技术。

根据《国家污染防治技术指导目录》（2025年版），低效类除尘技术包括“洗涤、水膜（浴）、文丘里湿式除尘技术”，排除范围包括“（1）易燃易爆粉尘气体洗涤净化；（2）高温高湿、易结露，黏性，含油，含水溶性颗粒物气体除尘；（3）预除尘”，本次污染防治措施中碱洗湿式除尘属于预除尘，为排除范围；污染防治措施中水洗属于治理含水溶性颗粒物废气，为排除范围，不属于低效类技术。

### (2) 化学氧化+吸收技术

化学氧化技术利用  $O_3$ 、 $H_2O_2$  和  $NaClO$  等氧化剂与废气发生反应，最终废气被氧化成无机、无害成分。

吸收技术为通过废气和吸收液接触，将 VOCs 和异味去除。

工艺废气先通过碱洗，再进入次氯酸钠氧化，后通过水洗后排放。废气通过次

氯酸钠氧化可去除大部分臭气污染物，次氯酸钠首先通过水解的方式形成次氯酸，次氯酸具有强氧化性，可以将易氧化有机分子链打断，形成小分子化合物，达到去除污染物的目的。水洗可除去降解后的微量有机酸等，保证污染物的达标排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019），发酵等工序废气治理可行技术包括水洗、碱吸收、氧化吸收、转轮浓缩、催化燃烧，提取工序废气治理可行技术包括冷凝、吸收、吸附、生物处理、燃烧，本项目采用碱洗+次氯酸钠氧化+水洗，属于可行技术。

根据《国家污染防治技术指导目录》（2025年版），“VOCs（挥发性有机物）洗涤吸收净化技术”属于低效类措施，排除范围为“水溶性或有酸碱反应性的VOCs处理”，本项目涉及VOCs主要为乙醇、乳酸等，属于水溶性或有酸碱反应性的VOCs处理，属于排除范围，不属于低效类技术。

### （3）依托现有排气筒可行性分析

现有工程 DA005 排气筒废气为转化及板框工序废气排口，主要污染物为氮氧化物，设计风机风量为 4000m<sup>3</sup>/h，根据监测报告实际风量为 3681~3828m<sup>3</sup>/h，现有风机不能满足本项目新增废气需求，因此新增 1 座风量为 8000m<sup>3</sup>/h 的风机仅供本项目使用。本项目利用现有 DA005 排气筒，本项目废气污染物为颗粒物、非甲烷总烃和氨，与现有工程污染物不相同，且本项目与现有工程不同时运行。现有 DA005 排气筒内径为 0.4m，本项目设计风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h，经计算，烟气流速为 17.7m/s，因此本项目依托现有排气筒可行。

## 7、非正常排放

非正常生产排污包括开车、停车、检修和非正常工况的污染物排放，如工艺设备和环保设施不能正常运行时污染物的排放、停电时备用发电机运转产生的污染物排放等。本项目非正常状况主要为废气环保设施环节出现问题，导致处理效率降低、废气治理设施失去处理能力等情况引起污染物排放发生变化，可分为以下几种情况：

### （1）开停车污染物排放分析

开车阶段由于各装置设备均未正常运行，污染物排放量较正常生产时排放量多，

但由于开车时是逐步增加物料投加量，因此，开车时应严格按照操作规程，按顺序逐步开车，减少污染物的排放。

在计划性停车前，可通过逐步减产，控制污染物排放，计划停车一般不会带来严重的事故性排放。正常生产后，也会因工艺、设备、仪表、公用工程，检修等原因存在短期停车，对因上述原因导致的停车，可通过短期停止进料降低生产负荷来控制。

由此看出，只要按规定的顺序开车和停车，保证回收和处理系统的同步运行，可有效控制开停车对环境的影响。

### (2) 设备故障时污染物排放分析

当生产设备发生故障，需要停车维修时，停止设备运行，待设备正常运行后继续进行生产。

### (3) 环保设施故障时污染物排放分析

废气治理设施发生故障的情况下，停止生产进行检修，检修完成后再进行正常生产，避免废气直接排放至环境空气中形成污染。根据项目生产工艺特征和污染物产生情况，确定项目非正常工况为废气治理设施“碱洗+次氯酸钠氧化+水洗”装置出现异常，导致废气中颗粒物、非甲烷总烃、氨非正常排放，由此核算非正常工况下污染物排放情况见表 4-12。

表 4-12 非正常工况有机废气排放情况一览表

污染源名称	排放量 (m <sup>3</sup> /h)	主要污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最低去除效率 (%)	排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
DA005	8000	颗粒物	5.974	40	120	达标
		非甲烷总烃	65.94	10	60	超标
		氨	0.088kg/h	20	14kg/h	达标

由表 4-12 可知，非正常工况下，非甲烷总烃排放浓度不能满足标准要求，因此项目在日常生产运营过程中，建设单位应加强各种废气处理设备的管理，一旦发现异常立即通知相关部门启动车间紧急停车程序，并查明事故工段，派专业维修人员进行维修。

### 8、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ1121-2020)、《排污许可证申请

与核发技术规范《食品制造工业-方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019），针对本项目产排污特点结合现有自行监测方案，制定本项目的监测计划，本项目监测要求见表 4-13。

表 4-13 项目废气监测要求一览表

类别	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准
废气	排气筒 DA005	非甲烷总烃	1 次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1 挥发性有机物有组织排放限值中其他工业行业浓度限值
		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物二级排放限值
		氨、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂区车间外	非甲烷总烃	1 次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 2 厂区内挥发性有机物无组织排放限值
	厂界	非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 周界外浓度最高点限值要求
		颗粒物		
		氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准
		臭气浓度		

## 9、大气环境影响结论

本项目所在地为环境空气质量不达标区。经工程分析可知污染物经相应治理措施治理后均能做到达标排放，建设单位在加强各废气处理装置运营维护、定期按要求进行日常监测，确保各装置正常使用的前提下，本项目排放的废气不会对周边空气质量产生明显不利影响。

## 二、地表水环境影响分析

### （1）废水产生情况

本项目废水包括工艺废水（灭菌废水、反渗透废水和真空浓缩废水）、设备清洗废水、地面冲洗废水、喷淋塔更换废水、纯水制备设备废水、膜冲洗废水、化验室废水以及真空泵冷凝水，其中冷凝水用于设备清洗，其他废水收集后经密闭管道

排至华药环境保护研究所有限公司二车间处理，处理设施采用“调节+初沉+厌氧+沉淀+好氧+沉淀+A/O+沉淀+絮凝氧化+沉淀”处理工艺，处理能力 20000m<sup>3</sup>/d，处理达标后最终排入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司。

(2) 污染物产生及排放情况

根据企业提供资料数据，本项目废水污染物产生及排放情况见表 4-14。

表 4-14 本项目废水产生情况一览表

序号	废水类型	产生量 (m <sup>3</sup> /d)	污染物 (单位: mg/L, pH 值为无量纲)							
			pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	总氮	总磷	全盐量
1	灭菌废水	0.0036	6~9	2000	450	200	20	30	10	/
2	反渗透、浓缩废水	2.5578	6~9	2000	600	200	60	90	10	500
3	化验室废水	0.0003	6~9	1000	500	100	60	90	5	/
4	喷淋废水	0.019	6~9	600	300	200	30	45	2	/
5	清洗废水 (包括设备清洗、地面冲洗和膜冲洗)	5.319	6~9	3000	400	500	20	30	15	/
6	纯水制备废水	2.346	6~9	30	/	30	/	/	/	100
7	混合废水	10.245	6~9	2065.6	358.2	316.8	25.4	38.1	10.3	147.7

表 4-15 废水污染物产生及排放情况一览表

工艺/ 生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放						排放 时间 h	
			核算 方法	产生 废水量	产生 浓度	产生量	工艺	效率	是否 为可 行技 术	核 算 方 法	排放 废水量	排放 浓度	排放量	排 放 方 式	排 放 去 向		排 放 规 律
				m <sup>3</sup> /a	mg/L	t/a		%			m <sup>3</sup> /a	mg/L	t/a				
运营 期环 境影 响和 保护 措施	综合 废水	pH	类比 法	1536	6~9	/	“调节 +初沉 +厌氧 +沉淀 +好氧 +沉淀 +A/O+ 沉淀+ 絮凝 氧化+ 沉淀”	/	是	排 污 系 数 法	1536	6~9	/	间 接 排 放	污 水 处 理 站	间 断 排 放	2820
		COD			2065.6	3.173	95	103.3				0.159					
		BOD <sub>5</sub>			358.2	0.550	96.7	11.8				0.018					
		SS			316.8	0.487	95	15.8				0.024					
		氨氮			25.4	0.039	48	13.2				0.020					
		总氮			38.1	0.059	60	15.3				0.023					
		总磷			10.3	0.016	85	1.54				0.002					
		全盐量			147.7	0.227	5	140.3				0.216					

项目废水经污水处理站处理后，各污染物浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准和石家庄兴蓉环境发展有限责任公司接收协议要求。

(3) 排放口情况、执行标准及监测要求

项目排放口基本情况、执行标准及监测要求见表 4-16。

**表 4-16 项目排放口基本情况、执行标准及监测要求一览表**

排放口基本情况				监测要求			
编号及名称	类型	地理坐标		排放标准	监测点位	监测因子	监测频次
		经度	纬度				
DW001	污水总排口	114°41'34.08"	38°0'435.57"	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准并同时满足石家庄兴蓉环境发展有限责任公司接收协议要求	污水总排口	流量 pH COD 总氮 氨氮 总磷 色度 悬浮物 急性毒性 五日生化需氧量 总有机碳 总锌 氟化物 总氰化物	1 次/季, 由河北华药环境保护研究所有限公司负责

运营期环境影响和保护措施

(4) 地表水环境影响分析

本项目废水包括工艺废水（灭菌废水、反渗透废水和真空浓缩废水）、设备清洗废水、地面冲洗废水、喷淋塔更换废水、纯水制备设备废水、膜冲洗废水、化验室废水以及真空泵冷凝水，其中冷凝水用于设备清洗，其他废水排入公司现有污水处理设施处理。项目污水产生量为 10.245m<sup>3</sup>/d，各污染物产生浓度为 COD：2065.6mg/L、BOD<sub>5</sub>：358.2mg/L、SS：316.8mg/L、氨氮：25.4mg/L、总氮：38.1mg/L、总磷：10.3mg/L、全盐量：147.7mg/L；经现有污水处理站处理后各污染物排放浓度为 COD：103.3mg/L、BOD<sub>5</sub>：11.8mg/L、SS：15.8mg/L、

氨氮：13.2mg/L、总氮：15.3mg/L、总磷：1.54mg/L、全盐量：140.3mg/L；排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准并同时满足石家庄兴蓉环境发展有限责任公司接收协议要求，即 COD：300mg/L、BOD<sub>5</sub>：120mg/L、SS：100mg/L、氨氮：15mg/L、总氮：40mg/L、总磷：2mg/L。

#### （5）处理措施可行性分析

本项目废水包括工艺废水（灭菌废水、反渗透废水和真空浓缩废水）、设备清洗废水、地面冲洗废水、喷淋塔更换废水、纯水制备设备废水、膜冲洗废水、化验室废水以及真空泵冷凝水，其中冷凝水用于设备清洗，其他废水收集后经密闭管道排至华药环境保护研究所有限公司二车间处理，处理设施采用“调节+初沉+厌氧+沉淀+好氧+沉淀+A/O+沉淀+絮凝氧化+沉淀”处理工艺，处理能力 20000m<sup>3</sup>/d，处理达标后最终排入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019）：厂内综合污水处理站的综合污水污染防治可行技术为：间接排放预处理措施包括：粗（细）格栅；竖流或辐流式沉淀、混凝沉淀；气浮；生化处理措施包括升流式厌氧污泥床（UASB）；IC反应器或水解酸化技术；厌氧滤池（AF）；活性污泥法；氧化沟及其各类改型工艺；生物接触氧化法；序批式活性污泥法（SBR）；缺氧/好氧活性污泥法（A/O法）；厌氧-缺氧-好氧活性污泥法（A<sup>2</sup>/O法）。本项目废水处理工艺为“调节+初沉+厌氧+沉淀+好氧+沉淀+A/O+沉淀+絮凝氧化+沉淀”，其中沉淀属于预处理工艺，生化处理措施包括厌氧、好氧、A/O，因此上述技术属于可行技术。

水质：根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019），上述处理工艺属于可行技术，且根据污染物排放情况，各污染物排放浓度均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准和石家庄兴蓉环境发展有限责任公司接收协议要求。

水量：现有工程排水量为 8776.32m<sup>3</sup>/d，污水处理站处理能力 20000m<sup>3</sup>/d，

剩余处理能力为 11223.68m<sup>3</sup>/d，本项目废水产生量为 10.245m<sup>3</sup>/d，瞬时最大日排水量为 66.4m<sup>3</sup>/d，现有污水处理站剩余处理能力能够满足本项目需求。

因此，从水质、水量两方面考虑，现有污水处理站能够满足本项目需求。

#### (6) 工程废水排入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司可行性分析

石家庄兴蓉环境发展有限责任公司（原石家庄经济技术开发区污水处理厂）位于工业大街东侧、丰产路南侧、塔西大街西侧、南二环东延线北侧，污水处理规模为 10 万 m<sup>3</sup>/d，采用“粗细格栅、沉砂池+调节池+水解酸化池+改良 A<sup>2</sup>/O+二沉池+三相催化氧化深度水处理系统”处理工艺，收水范围为石家庄生物产业基地、藁城区高端制造产业园、高新区以东，东三环以西区域生产及生活污水。废水经处理后出水满足《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）重点控制区排放限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，尾水排入汪洋沟。目前石家庄兴蓉环境发展有限责任公司稳定运行，实际运营规模为 6 万 m<sup>3</sup>/d。

本项目位于石家庄兴蓉环境发展有限责任公司收水范围内，本项目新增废水排放量较小，废水排至石家庄兴蓉环境发展有限责任公司可行。本项目废水经华药环境保护研究所有限公司二车间处理后的各污染物浓度可以达到石家庄兴蓉环境发展有限责任公司进水水质要求，且废水排放量相对较小，水质相对简单，不对石家庄兴蓉环境发展有限责任公司污水处理系统产生冲击，依托可行。

#### (7) 监测计划

华北制药河北莱欣药业有限公司属于重点管理排污单位，参考《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019），本项目监测要求见表。

表 4-17 项目废水监测要求一览表

类别	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准	备注
<b>食品添加剂氨糖项目</b>					
废水	企业总排	pH、流量、COD、氨氮	自动监测	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级	由河北华药环境保护研究所有限

	放口	SS、BOD <sub>5</sub> 、 总氮、总磷、 全盐量	1次/半年	标准,并满足石家庄兴蓉环 境发展有限责任公司进水 水质指标	公司负责
全厂					
废 水	企 业 总 排 放 口	流量、pH、 COD、总氮、 氨氮、总磷	在线监测	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4中三级 标准,并满足石家庄兴蓉环 境发展有限责任公司进水 水质指标	由河北华药环境 保护研究所有限 公司负责
		色度、悬浮 物、急性毒 性、五日生 化需氧量、 总有机碳、 总锌、氟化 物、总氰化 物	1次/季		

三、声环境影响分析

(1) 噪声源源强

项目噪声源源强及相关参数见表 4-18~4-19。

表 4-18 项目噪声源源强及相关参数一览表

建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m (1)			运行时段 (h)	建筑物插入损失 /dB (A)
			声功率级/dB (A)		X	Y	Z		
发酵车间	蒸汽发生器	功率 108kW	80	隔声、减振	100.8	96.5	4	2820	25
	蒸汽发生器	功率 108kW	80		97.76	96.49	4		
	制冷机	功率 9.5kW, 制冷量 36kW	80		101.3	100.7	4		
	离心式气源压缩机	100Nm <sup>3</sup> /min	80		96.2	98.6	4		
提取车间	真空干燥箱	10kg	80		305.8	89.9	4		
	冷水机	7.5kw	80		316.1	88.8	4		
	真空分离设备	φ800	80		291.0	97.4	4		

表 4-19 项目噪声源产生及排放情况一览表 (室外)

声源名称	型号	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	(声压级/距离声源距离)/(dB (A) /m)		
风机	立式	218.2	87.3	0	75	基础减震	2820h

注：以本项目厂区西南角为坐标原点。

## (2) 声环境影响分析

噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录A中工业噪声预测计算模式进行预测。工业声源有室外和室内两种声源,应分别计算。

### ①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算

单个室外声源在预测点处倍频带声压级为:

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

式中:  $L_w$ —倍频带声功率级, dB(A);

$D$ —指向性校正, dB; 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数  $D_i$  加上计到小于  $4\pi$  球面度 (sr) 立体角内的声传播指数  $D_\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源,  $D_c=0$ dB。

### ②室内声源等效室外声源计算

声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

$$L_{p2}(T) = L_{p1}(T) - (TL + 6)$$

式中:  $TL$ —隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB。

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:  $Q$ —指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时,  $Q=1$ ;当放在一面墙的中心时,  $Q=2$ ;当放在两面墙夹角处时,  $Q=4$ ;当放在三面墙夹角处时,  $Q=8$ 。

$R$ —房间常数;  $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ,  $S$  为房间内表面面积,  $m^2$ ;  $\alpha$  为平均吸声系数。

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级:

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

式中： $L_{P1i}(T)$ —靠近维护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1ij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{P2i}(T)$ —靠近维护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ —维护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### ③ 噪声贡献值计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_i$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_j$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $Leqg$ ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1LA_j} \right) \right]$$

式中： $t_i$ —在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，S；

$t_j$ —在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，S；

$T$ —用于计算等效声级的时间，S；

$N$ —室外声源个数；

$M$ —等效室外声源个数。

### （3）噪声贡献值计算

厂界噪声预测结果见表 4-20。

表 4-20 厂界噪声预测值

项目目 预测点位		东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
贡献 值	本项目	40.02	40.02	18.32	18.32	25.88	25.88	25.64	25.64
	现有工程	45.1	45.1	44.4	44.4	52.8	52.8	53.0	53.0
	在建工程	13.5	13.5	6.2	6.2	12.3	12.3	4.6	4.6
预测值		46.3	46.3	44.4	44.4	52.8	52.8	53.0	53.0
评价标准		65	55	65	55	70	55	70	55
评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：现有工程、在建工程贡献值来自现有工程环境影响评价文件。

由表 4-20 可知，设备噪声对厂界贡献值的范围为 18.32~40.02dB(A)，叠加现有工程、在建工程后预测值昼间为 44.4~53.0dB(A)，夜间为 44.4~53.0dB(A)，南侧、东侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，西侧、北侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准。因此该项目的实施对周围声环境影响不大。

#### (4) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)中要求，本项目噪声监测要求详见下表。

表 4-21 项目噪声监测要求一览表

监测位置	监测因子	监测频率	执行标准
南侧、东侧 厂界外 1m	$L_{eq}$ 、 $L_{max}$	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 3 类标准
西侧、北侧 厂界外 1m	$L_{eq}$ 、 $L_{max}$	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 4 类标准

### 四、固体废物影响分析

#### (1) 固体废物产生及排放情况

本项目固体废弃物主要为原料拆包产生的废包装物，过滤产生的菌体渣和废陶瓷膜，提取纯化产生的废活性炭和废树脂，结晶的母液以及化验室废液、废试剂瓶和设备废机油。

#### ①废包装物

本项目生产过程中产生的废包装物，主要为原料包装袋，根据企业提供资料，项目废包装物产生量为 0.3t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，废包装物编号为 SW59 900-099-S59，废包装物收集后外售物资回收单位利用。

#### ②菌体渣

本项目过滤产生的菌体渣富含蛋白成分，可作为饲料加工原料，根据物料平衡，项目产生菌体渣量为 0.9t/批，13.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，菌体渣编号为 SW59 900-099-S59，菌体渣经收集后外售给饲料加工厂。

#### ③废陶瓷膜

根据企业提供资料，陶瓷膜为无机膜，损耗率极低，工程产生废陶瓷膜量约为 0.01t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，废陶瓷膜编号为 SW17 900-099-S17，废陶瓷膜经收集后由厂家回收处理。

#### ④废活性炭

项目浓缩液使用活性炭进行脱色，会产生废活性炭。料液脱色过程产生的废活性炭约为 1.26t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，废活性炭编号为 SW17 900-099-S17，废活性炭经收集后由厂家回收处理。

#### ⑤废树脂

根据企业提供资料，离子树脂损耗率极低，工程产生废树脂量约为 0.02t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，废树脂编号为 SW17 900-099-S17，废树脂经收集后由厂家回收处理。

#### ⑥母液

根据物料平衡，项目产生母液量为 0.822t/批，12.33t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），母液属于危险废物，主要成分为乙醇，乙醇作为清洗剂，其危废类别为：HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，行业来源为非特定行业，废物代码为 900-402-06“工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或者反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、

间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前混合的含有一种或者多种上述溶剂的混合/调和溶剂”，暂存于 1 号危废库内，委托资质单位处置。

⑦化验室废液和试剂瓶

本项目生产过程中进行指标检测，过程中会产生废液和废试剂瓶，根据物料平衡，废液产生量为 0.006t/批，0.09t/a；废试剂瓶产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），实验室废液和废试剂瓶属于危险废物，其危废类别为：HW49 其他废物，行业来源为：非特定行业，废物代码为 900-047-49 “生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”，暂存于 1 号危废库内，委托资质单位处置。

⑧废机油

本项目设备检修过程中使用机油，工程更换下来的废机油产生量约 0.001t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于危险废物，其危废类别为：HW08 废矿物油与含矿物油废物，行业来源为：非特定行业，废物代码为：900-217-08 “使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油”，暂存于 1 号危废库内，委托资质单位处置。

本项目固体废物产生及排放情况见表 4-22。

表 4-22 固体废物类别及处置措施一览表（单位：t/a）

产生环节	固废名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
配料	废包装物	一般工业固体废物	/	固体	/	0.3	一般固废	外售	0.3

过滤	菌体渣	一般工业固体废物	/	固体	/	135	一般固废库	外售	135
过滤	废陶瓷膜	一般工业固体废物	/	固体	/	0.01	一般固废库	厂家回收	0.01
脱色	废活性炭	一般工业固体废物	/	固体	/	1.26	一般固废库	厂家回收	1.26
除杂	废树脂	一般工业固体废物	/	固体	/	0.02	一般固废库	厂家回收	0.02
浓缩	母液	危险废物 HW06-900-402-06	乙醇	固体	T, I, R	12.33	桶装, 专门的危废库暂存	每年定期交由有危险废物处理资质的单位进行无害化处理	12.33
设备	废机油	危险废物 HW08-900-217-08	废机油	液态	T, I	0.001			0.001
化验	废液	危险废物 HW49-900-047-49	乙腈等	液态	TC/IR	0.09			0.09
	废试剂瓶			固态		0.01			0.01

## (2) 一般工业固体废物环境影响评价

本项目产生的一般工业固体废弃物为原料拆包产生的废包装物，过滤产生的菌体渣和废陶瓷膜，提取纯化产生的废活性炭和废树脂。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013)中相关要求，本评价要求建设单位采取以下控制措施防止固体废物产生二次污染：

- ①固体废物应分类收集、贮存及运输，以利于后续的处理处置；
- ②工业固体废物应分别收集；
- ③固体废物的收集、贮存和运输过程中，应遵守国家有关环境保护和环境卫生管理的规定，采取防遗撒、防渗漏等防止环境污染的措施，不应擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；
- ④贮存场应采取防止粉尘污染的措施，采取设置罩棚、地面防渗等措施达到防雨、防渗漏的要求。

现有工程设置有 1 座一般固废库，贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，本项目产生固体废物依托现有一般固废库贮存。

(3) 危险废物环境影响评价

① 危险废物产生情况

本项目生产过程中进行指标检测，过程中会产生废液和废试剂瓶，根据物料平衡，废液产生量为 0.006t/批，0.09t/a；废试剂瓶产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），实验室废液和废试剂瓶属于危险废物。

本项目设备检修过程中使用机油，工程更换下来的废机油产生量约 0.001t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于危险废物，其危废类别为：HW08 废矿物油与含矿物油废物。

根据物料平衡，项目产生母液量为 0.822t/批，12.33t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），母液属于危险废物，其危废类别为：HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物。

② 危险废物汇总

根据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019) 及《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019)，本项目危险废物收集后暂存于 1 号危废库，定期送有资质单位处理。具体产生情况见表 4-23。

表 4-23 危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废液	HW49 其他废物	900-047-49	0.09	化验	液态	乙腈等	乙腈等	每批	TC/IR	厂内设专门的危废库暂存，每年定期交由有危险废物处理资质的单位进行无害化处理
2	废试剂瓶			0.01	化验	固态					
3	母液	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06	12.33	提取	液态	乙醇	乙醇	每批	T, I, R	
4	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油	900-217-08	0.001	生产设备	液态	废机油	废机油	一年	T, I	

表 4-24 危险废物贮存场所情况一览表

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物 名称	危险废物类 别	危险废物 代码	位置	占地面 积	贮存方 式	贮存 能力	贮存 周期
1	1号危废 库	化验室 废液	HW49 其他废物	900-047-49	厂区	21m <sup>2</sup>	桶装	40t	1年
		废试剂 瓶					桶装		
		母液	HW06 废有机溶剂 与含有机溶 剂废物	900-402-06			桶装		
		废机油	HW08 废矿 物油与含矿 物油废物	900-217-08			桶装		

## ①危险废物贮存环境影响分析

华北制药河北莱欣药业有限公司共设置 3 座危废库，本项目利用现有 1 号危废库，结合现场勘查情况，危废库已做好防腐、防渗、防淋溶等措施，各类危险废物分区、分类存放，1 号危废库的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。同时，企业已与有危险废物处置资质的单位签订危废协议，可接收本项目产生的危险废物，且运输距离较短，运输风险较低。

## ②运输过程影响分析

本项目产生的危险废物定期送往有危险废物处置资质单位处理，厂外由危险废物处置单位负责，因此，本项目危险废物仅涉及厂内运输，危险废物内部转运作业应满足如下要求：

- 1) 危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线。
- 2) 危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。
- 3) 危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。
- 4) 危险废物内部转运规程中出现危险废物散落的情况，应立即启动相关应急预案，防止其影响的进一步扩大。

### ③危废库依托可行性

本项目依托现有工程 1 号危废库（主要贮存危险废物为公用单元危险废物，包括化验室废液、废试剂瓶、废机油和废活性炭），1 号危废库建筑面积约 21m<sup>2</sup>，贮存能力 40t，大小可满足本项目需求，本项目产生危险废物包括化验室废液、废试剂瓶、母液和废机油，现有 1 号危废库内无危险废物暂存，已根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求进行了建设，具体建设情况如下：

- 1) 现有工程 1 号危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求进行了建设，危废库地面与裙脚采取了表面防渗措施；渗透系数不大于 10<sup>-10</sup> cm/s。
- 2) 1 号危废库内设有安全照明设施和观察窗口，应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，符合防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐的要求，不应露天堆放。
- 3) 1 号危废库根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。
- 4) 1 号危废库设立危险废物警示标志，由专人进行管理，做好危险废物贮存记录。
- 5) 1 号危废库内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。
- 6) 1 号危废库同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺分别建设贮存分区。



图 4-1 现有 1 号危废库照片

本项目危险废物收集后暂存于现有工程 1 号危废库，按照本项目产生危险废物进行分区，暂存后定期送有危险物资质的单位处置。

综上，本项目产生的固体废物全部综合利用或妥善处置，不会对周围环境产生明显影响。

## 五、地下水、土壤影响分析

### 1、影响分析

本项目位于华北制药河北莱欣药业有限公司现有厂区内，现有发酵车间、提取车间以及危废库均属于重点防渗区，现有厂区已进行分区防渗处理（等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ ,  $k \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ ），正常工况下建设项目不存在土壤、地下水环境污染途径。

根据项目特征，本工程对地下水的影响途径主要是垂直渗入。项目使用氨水等原材料采用桶装，厂区内不设置储罐，日常储存量较小，存放于综合库内，若防渗措施不当，泄漏后物料流出渗入地下水，使地下水遭到污染。综合库地面已采取防渗处理，项目采取完善的防治措施，正常情况下，原料储存对土壤、地下水的影响较小。

项目产生的危险废物包括母液、化验室废液、废试剂瓶和废机油，危废临时贮存场所，若防渗措施不当，降雨后雨水入渗将固体废弃物中的有毒有害物淋溶出来而渗入地下水，使地下水遭到污染，现有危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求进行了建设，正常情况下，项目的建设运

行对土壤、地下水的影响较小。

为最大程度保护地下水环境不受影响，本评价要求项目运营期应当采取严格的管控措施，避免非正常工况发生。

## 2、分区防渗措施

为防止对地下水的污染，现有厂区已按照重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区进行防渗处理，防腐、防渗措施均按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的要求。依托工程防治分区及防渗要求见表 4-25。

**表 4-25 项目防渗分区及防渗要求**

序号	污染分区	名称	防渗及防腐措施	备注
1	简单防渗区	厂区地面	一般地面硬化	依托现有
2	一般防渗区	空压区、开闭所、综合库、冷冻循环水车间等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $k \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$	依托现有
3	重点防渗区	危废库、发酵车间、提取车间等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $k \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$	依托现有

采取上述措施后，厂区各单元防渗层可有效防腐防渗，防止泄漏物料对土壤、地下水的污染。在发生爆炸、泄漏事故等非正常排放情况下，污染物不会渗入地下对地下水造成污染，可进一步避免项目建成后通过厂区地面渗漏对地下水产生污染影响。

## 六、环境风险分析

### (1) 环境风险识别

本项目主要物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品及生产过程中排放的“三废”污染物等。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，项目的风险物质主要为硫酸铵、氨水、乙腈、硝酸、废机油、母液、化验室废液和废试剂瓶等。

**表 4-26 建设项目风险源调查概况一览表**

危险物质名称	分布的生产单元	最大存在量(t)	生产工艺特点	备注
硫酸铵	综合库	0.03	涉及危险物质存放	-
氨水	综合库	1.4	涉及危险物质存放	-
乙腈	综合库	0.00104	涉及危险物质存放	-
硝酸	综合库	0.0003	涉及危险物质存放	-
废机油	1号危废库	0.001	涉及危险物质存放	-

母液	1号危废库	12.33	涉及危险物质存放	-
化验室废液	1号危废库	0.09	涉及危险物质存放	-
废试剂瓶	1号危废库	0.01	涉及危险物质存放	-

### (2) 风险潜势初判及评价等级

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危害性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）确定环境风险潜势。根据其危险物质组分进行Q值计算，结果见下表。

**表 4-27 项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果一览表**

危险物质名称	CAS号	最大存在总量 q <sub>n</sub> /t	临界量 Q <sub>n</sub> /t	该种危险物质 Q 值
硫酸铵	7783-20-2	0.03	10	0.002
氨水	1336-21-6	1.4	10	0.14
乙腈	75-05-8	0.00104	10	0.0001
硝酸	7697-37-2	0.0003	7.5	0.00004
废机油（油类物质）	--	0.001	2500	0.0000004
母液	--	12.33	--	/
化验室废液	--	0.05	--	/
废试剂瓶	--	5	--	/
项目 Q 值Σ				0.142

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）风险评价等级划分依据，本项目危险物质数量与临界量比重  $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I，仅进行风险影响简单分析。

### (3) 影响途径

氨水、乙腈、硝酸物料泄漏，挥发气体污染物扩散至大气环境；乙腈燃烧产生的二次污染物对大气环境的影响；氨水泄漏或硫酸铵泄漏遇水，进入雨水管道及排放口，造成周边土壤及水环境污染；危险废物可能对环境的影响途径为燃烧次生CO等污染物对大气环境及周边人群产生不利影响；危险废物意外泄漏遇水，可能发生垂直入渗，影响土壤和地下水环境。

#### ①大气环境风险分析

氨水、乙腈、硝酸物料泄漏，挥发气体污染物扩散至大气环境；乙腈发生火灾爆炸事故时伴生污染物进行大气环境，通过大气扩散对项目周围环境造成危害。

本项目火灾事故一般是由废机油泄漏燃烧引起的,其挥发性物质燃烧甚至引起爆炸,其燃烧产生的CO、烟尘等对大气造成影响。企业已制定应急预案,及时采取应急救援措施,避免引起贮存的其他物料产生连锁火灾爆炸事故,其燃烧产生的废气量较小,对大气环境影响不大。

#### ②土壤环境风险分析

若本项目区发生氨水或硫酸铵泄漏,不经处理直接进入雨水管网,会对周边土壤及水环境造成污染。项目综合库设置围堰,泄漏的氨水集中在围堰内,经收集后可通过废水收集系统进入事故水池,送污水处理站处理。

废机油、化验室废液和废试剂瓶储存于1号危废库内,桶底设置有托盘,地面做好防腐防渗处理。储存桶一旦破裂,迅速转移至其他桶内,泄漏污染的土壤作为危险废物委托有资质单位进行处理。

同时1号危废库内设置有防渗设施,泄漏后物料难以下渗进入土壤中,在泄漏后通过及时处理可最大程度避免和减少对土壤的影响。

#### ③地表水环境风险分析

项目附近无地表水体,泄漏后不会对地表水体产生明显影响。

#### ④地下水环境风险分析

为防止对地下水造成污染,本项目根据厂区各功能区特点,布置相应的防渗措施,不会对厂区周围地下水及周围敏感点产生明显影响。

#### (4) 环境风险防范措施及应急要求

##### 1) 事故防范措施

项目主要危险单元主要为综合库和危废库,结合项目风险源、环境影响途径等方面,项目拟采用一系列风险防范措施,具体情况如下:

##### ①物料泄漏防范措施

本项目应采取以下物料泄漏事故的预防:

a.综合库、1号危废库地面已进行防渗,并有明显的安全警示标志。

b.定期对危废包装容器进行检查,发现包装破损、渗漏等,应及时处理;搬

运时要轻装轻卸，防止包装及容器的损坏。

c、项目使用原辅材料购买、储存、保管、使用等需按照相关规定管理执行。其储存方式、方法与储存数量必须符合国家有关规定，并由专人管理，化学试剂出入库，必须进行核查登记，并定期检查库存。综合库应当符合国家相关规定（安全、消防）要求，设置明显标志。

### ②火灾防范措施

a.制定防火规范及要求，对员工进行消防安全知识培训，重点培训岗位防火技术、操作规程、灭火器和消防栓使用办法、疏散逃生知识等，加强员工防火意识，加强防火管理。

b.配备必要的救灾防毒器具及防护用品。

c.综合库、危废库设置相应的危险标识，严禁烟火，防止起火。

d.危废库内电器设备应防潮封闭，要有良好的保护接地等措施。

e.原料存放于指定区域内，设专人看管；限制危险物品的储存量；使用时远离火花、火源，并明显标示禁烟，用不产生火花且接地的通风系统与电气设备，避免成为发火源。

项目运行过程中存在物料泄漏和火灾的风险，只要加强管理，建立健全相应的防范应急措施，上述风险隐患可降至最低。

## 2) 应急措施

### ①物料泄漏

危废库设置围堰。设置专用容器，一旦泄漏将围堰中的危险废物导入专用容器。

### ②火灾

一旦发生火灾，应立即关掉电源，轻微着火，立即组织人员灭火；若火势稍大，立即拨打119，人员迅速撤离至安全区，同时通知周边企业及园区管委会。项目若火险严重，势必会对周边标准厂房内企业产生影响，因此，厂区周边企业均应做好自身消防、安全措施。

### ③应急预案

华北制药河北莱欣药业有限公司已编制突发环境事件应急预案，本次扩建后根据项目内容进行修订，并报石家庄市生态环境局经济技术开发区分局备案。

(5) 结论

综合以上分析，本项目在严格按照相关要求落实环境风险事故防范措施的前提下，环境风险可防控。

七、生态影响分析

本项目无新增用地且用地范围内无生态环境保护目标，不产生生态影响，无需提出生态保护措施。

八、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，不会对区域造成电磁辐射影响。

九、三本账分析

污染物排放三本账情况见表 4-28。

表 4-28 污染物排放三本账情况一览表 单位：t/a

污染源	污染物	现有工程排放量	在建工程排放量	本工程排放量	以新带老削减量	全厂总排放量
废气	非甲烷总烃	6.79	7.969	0.150	0	16.107
	SO <sub>2</sub>	0	0.561	0	0	0.561
	NO <sub>x</sub>	0.04	1.683	0	0	1.730
废水	COD	3.18	2.502	0.061	0	6.304
	NH <sub>3</sub> -N	0.21	0.069	0.003	0	0.319

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	DA005	非甲烷总烃	本项目设备均设置于密闭独立空间内，化验室设置通风橱，真空干燥不凝气、其他工艺废气、化验室废气一起经集气管道收集后，引入1套现有“碱洗”+“次氯酸钠氧化”（技改增加）+水洗+25m排气筒（利旧）	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表1挥发性有机物有组织排放限值中其他工业行业浓度限值（最高允许排放浓度： $60\text{mg}/\text{m}^3$ ）
			氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值（氨排放速率： $14\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度6000（无量纲））
			臭气浓度		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物二级排放限值（最高允许排放浓度： $120\text{mg}/\text{m}^3$ ；排放速率： $14.45\text{kg}/\text{h}$ ）
			颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2周界外浓度最高点限值要求（非甲烷总烃 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）（厂房外 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ （监控点处1h平均浓度值） $10\text{mg}/\text{m}^3$ （监控点处任意一次浓度值））
	无组织		非甲烷总烃	发酵、提取设备设置于独立密闭空间；化验室利用现有通风橱	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2周界外浓度最高点限值要求（颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）
			颗粒物		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准
			氨		
			臭气浓度		

				(氨: 1.5mg/m <sup>3</sup> , 臭气浓度: 20 (无量纲))
地表水环境	灭菌废水、反渗透废水、膜冲洗废水、浓缩废水、化验室废水、喷淋废水、清洗废水、纯水制备设备废水等	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、总磷、全盐量	废水收集后经密闭管道排至华药环境保护研究所有限公司二车间处理, 处理达标后最终排入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准并同时满足石家庄兴蓉环境发展有限责任公司进水水质标准要求
声环境	实验设备	实验设备	厂房隔声+减振	南、东侧厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准, 西、北侧厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准
电磁辐射	无			
固体废物	<p>废包装物收集后外售物资回收单位利用; 菌体渣经收集后外售给饲料加工厂; 废陶瓷膜、废活性炭、废树脂经收集后由厂家回收处理。</p> <p>母液、废机油、化验室废液和废试剂瓶均属于危险废物, 暂存于1号危废库, 定期委托有资质的单位处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>对厂区进行分区防渗处理, 重点防渗区包括危废库、发酵车间、提取车间等; 一般防渗区包括空压区、开闭所、综合库、冷冻循环水车间等; 简单防渗区为厂区地面。</p> <p>简单防渗区: 一般地面硬化;</p> <p>一般防渗区: 等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5m, k ≤ 1 × 10<sup>-7</sup>cm/s;</p> <p>重点防渗区: 等效黏土防渗层 Mb ≥ 6.0m, k ≤ 1 × 10<sup>-10</sup>cm/s。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>1、综合库、1号危废库地面做防渗, 并有明显的安全警示标志。定期对危废包装容器进行检查, 发现包装破损、渗漏等, 应及时处理; 搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器的损坏。</p> <p>2、制定防火规范及要求, 对员工进行消防安全知识培训, 重点培训岗位防火技术、操作规程、灭火器和消防栓使用办法、疏散逃生知识等, 加强员工防火意识, 加强防火管理。综合库、危废库设置相应的危险标识, 严禁烟火, 防止起火。危废库内电器设备应防潮封闭, 要有良好的保护接地等措施。</p> <p>3、本次扩建后根据项目内容对突发环境事件应急预案进行修订, 并报相关部门备案。</p>			

其他环境管理要求

(1) 排污口规范化设置

各排污点建设规范化排污口，设立标志牌并建立规范化排污口档案，具体要求如下：

①建设规范化排污口。污染源排放口要遵循便于采集样品、便于监测计量、便于日常监督管理的原则，严格按排放口规范化整治要求进行。

②设立标志牌。排污口标志牌是对排污单位排放污染物实施监测采样和监督管理的法定标志，排污单位要相关规范要求设立排污口标志牌。

③拟建项目生产过程中需排放的污染物为废气、废水、噪声、固废。

废气：保证排气筒高度达到标准要求，并在环保技术人员指导下设定废气的监测口位置，按标准设置采样口及采样平台，并在排气筒上设环境保护图形牌。本项目依托现有排放口 DA005，且该排放口已设置有相应标志。

废水：污水排入管网需在生活污水排放口按环保管理要求设立标志牌。本项目依托现有排放口，且该排放口已设置有相应标志。

固废：固废及危险废物贮存场所分别设置并按照相关要求采取防晒、防淋、防渗等措施，按环保管理要求设立标志牌等。






排污口监测孔设置要求：监测孔位置应便于开展监测工作，在规则的圆形或矩形烟道垂直管段上，距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍当量直径和距上述部件上游方向不小于 3 倍当量直径处。

监测平台设置要求：监测平台设置在监测孔的正下方 1.2m~1.3m 处，可操作面积不小于 2m<sup>2</sup>，平台长度和宽度不小于 1.2m，永久、安全、便于采样及测试。

各排放口设置标志牌如下：

表 5-1 排放口标志牌示例

排放口名称	编号示例	图形标志	要求
排气筒	FQ-01		辅助标志内容：（1）排放口标志名称；（2）单位名称；（3）编号；（4）污染物种类；（5）石家庄市生态环境局经济技术开发
废水排放口	FS-01		

噪声源	ZS-01		<p>区分局监制。</p> <p><b>辅助标志字型：</b>黑体字</p> <p><b>标志牌尺寸：</b>(1) 提示标志:480×300mm；(2) 警告标志：边长 420mm。</p> <p><b>标志牌材料：</b>1.5~2mm 冷轧钢板，表面采用搪瓷或反光贴膜。</p>
固废堆放场所	GF-01		
危废库	WF-01		<p>说明：1、危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读；</p> <p>2、“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm。</p>
	WF-02		<p>说明：1、危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料（如 1.5mm~2mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理；</p> <p>2、三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3mm。</p>
	WF-03		<p>1、危险废物标签的尺寸宜根据容器或包装物的容积按照表 1 中的要求设置；</p> <p>2、危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3mm 的空白。</p>

④建立规范化排污口档案。企业应建立各排污口相应的监督管理档案，内容包括排污单位名称，排污口性质及编号，排污口的地理位置（GPS定位经纬度），排污口所排放的主要污染物种类、数量、浓度及排放去向，立标情况，设施运行及日常现场监督检查记录等有关资料和记录。

（2）排污许可衔接

依据《排污许可管理办法（试行）》（生态环境部令第7号修改）、《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号）等相关要求，建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证。

本项目行业类别属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》可知，项目属于“五十、其他行业”，华北制药河北莱欣药业有限公司属于重点排污单位，因此按照重点管理。具体填写规范参照《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019）。

## 六、结论

华北制药河北莱欣药业有限公司食品添加剂氨糖项目位于河北省石家庄经济技术开发区现有厂区内，符合石家庄生物产业基地规划环境影响评价文件要求，项目选址可行。项目建设符合国家和地方产业政策要求；项目建设过程在满足环评提出各项要求和污染防治措施的基础上，污染物能够做到达标排放，对区域环境影响较小，环保措施可行。从环境保护的角度认为，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	6.790t/a	63.677t/a	7.969t/a	0.150t/a	0t/a	16.107t/a	+8.119t/a
	SO <sub>2</sub>	0t/a	4.171t/a	0.561t/a	0t/a	0t/a	0.561t/a	+0.561t/a
	NO <sub>x</sub>	0.040t/a	1.584t/a	1.683t/a	0t/a	0t/a	1.730t/a	+1.683t/a
废水	COD	3.180t/a	103.215t/a	2.502t/a	0.061t/a	0t/a	6.304t/a	+2.563t/a
	氨氮	0.210t/a	5.161t/a	0.069t/a	0.003t/a	0t/a	0.319t/a	+0.072t/a
一般工业 固体废物	废包装物	10t/a	/	0t/a	0.3t/a	0t/a	10.3t/a	+0.3t/a
	菌体渣	13818t/a	/	0t/a	13.5t/a	0t/a	13831.5t/a	+13.5t/a
	废陶瓷膜	0t/a	/	0t/a	0.01t/a	0t/a	0.01t/a	+0.01t/a
	废活性炭	40.1t/a	/	0t/a	1.26t/a	0t/a	41.36t/a	+1.26t/a
	废树脂	40.2t/a	/	0t/a	0.02t/a	0t/a	40.22t/a	+0.02t/a
危险废物	母液	0t/a	/	0t/a	12.33t/a	0t/a	12.33t/a	+12.33t/a
	废机油	0.6t/a	/	0t/a	0.001t/a	0t/a	0.601t/a	+0.001t/a
	化验室废液	0.1t/a	/	0t/a	0.09t/a	0t/a	0.19t/a	+0.09t/a
	废试剂瓶	0.4t/a	/	0t/a	0.01t/a	0t/a	0.41t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①