

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：河南新正好生物工程有限公司 GMP 综合
车间改建项目
建设单位（盖章）：河南新正好生物工程有限公司
编制日期：二〇二一年七月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1622604723000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	u6ku2j		
建设项目名称	河南新正好生物工程有限公司GMP综合车间改建项目		
建设项目类别	24-047化学药品原料药制造；化学药品制剂制造；兽用药品制造；生物药品制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	河南新正好生物工程有限公司		
统一社会信用代码	9141010078624521Y		
法定代表人（签章）	万正伟		
主要负责人（签字）	侯浩		
直接负责的主管人员（签字）	侯浩		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南维绿环保科技有限公司		
统一社会信用代码	914101057650623150		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王洪辉	12354143507410428	BH007687	王洪辉
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王洪辉	建设项目基本情况，建设项目所在地自然环境简况，环境质量状况，评价适用标准，工程分析，项目主要污染物产生及预计排放情况，环境影响分析，建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果，结论与建议，附图、附件	BH007687	王洪辉



营业执照

统一社会信用代码 91410105785062315D

名称 河南维绿环保工程技术有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 郑州市金水区顺河路18号4号楼8层14号
法定代表人 王金柱
注册资本 叁佰万圆整
成立日期 2006年01月27日
营业期限 长期
经营范围 水处理技术的开发、应用及技术咨询, 城市污水、工业废水、环境污染治理的技术咨询; 企业管理咨询; 环境管理技术咨询。(以上范围, 国家法律、行政法规及规章规定须审批的项目除外) 环境技术咨询、环境评估咨询服务、环境污染治理、清洁生产审核咨询、节能技术服务、环保工程设计与施工、环保设备的销售与维护。(涉及许可经营项目, 应取得相关部门许可后方可经营)
 (依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关

2017 年 10 月 11 日



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the holder of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: 0012490
No.:



持证人签名:
Signature of the Bearer

姓名: 王洪辉
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1967.10
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2012.05
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2013 年 2 月 4 日
Issued on

管理号: 12354143507410428
证书编号: 0012490

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河南新正好生物工程有限公司 GMP 综合车间改建项目		
项目代码	2020-410173-27-03-065089		
建设单位联系人	侯浩	联系方式	13598838598
建设地点	河南省郑州市郑州航空港综合实验区玉港路三号		
地理坐标	(113 度 48 分 47.394 秒, 34 度 30 分 30.552 秒)		
国民经济行业类别	C2750 兽用药品制造	建设项目行业类别	二十四、医药制造业 27 兽用药品制造 275;
建设性质	☐ 新建(迁建) ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目备案部门	郑州航空港经济综合实验区(郑州新郑综合保税区)经济发展局(安全生产监督管理局)	项目备案文号	2020-410173-27-03-065089
总投资(万元)	930	环保投资(万元)	65
环保投资占比(%)	6.99%	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地面积(m ²)	0 (不新增用地)
专项评价设置情况	无(根据《建设项目环境影响报告表编制指南》(污染影响类)①本项目排放废气涉及有毒有害污染物三氯甲烷,不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气,且厂界外500m范围内有环境空气保护目标,但由于本项目执行标准中三氯甲烷无相应的排放标准,因此本项目无需设置大气专项评价。②本项目废水为间接排放,无需设置地表水专项评价。③本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量,无需设置环境风险专项评价。④本项目不涉及对生态和海洋环境的污染,不需要设置生态和海洋专项评价。⑤本项目不涉及特殊地下水资源保护区,不需要设置地下水专项评价。综上所述,本项目不需要设置专项评价。)		
规划	《郑州航空港经济综合实验区发展规划(2013-2025 年)》中设有“加强		

情况	生态建设和环境保护”篇章，该规划于 2013 年 3 月 7 日获得中华人民共和国国务院批复，文号为国函[2013]45 号。
规划环境影响评价情况	《郑州航空港经济综合实验区发展规划（2013-2025 年）》中设有“加强生态建设和环境保护”篇章，该规划于 2013 年 3 月 7 日获得中华人民共和国国务院批复，文号为国函[2013]45 号。 《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040 年）环境影响报告书》于 2018 年 3 月 1 日获得河南省环境保护厅的审查意见，审查意见文号为豫环函[2018]35 号。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《郑州航空港经济综合实验区发展规划（2013-2025 年）》及环境影响篇章的相符性分析 根据《郑州航空港经济综合实验区发展规划（2013-2025 年）》及环境影响篇章要求，加强区域环境影响评价，严格控制主要污染物排放总量。严格建设项目环境准入，发展循环经济，推进清洁生产，降低排污强度，加大环境风险管控监管力度。推进区域内建立环境质量和重点污染源自动监测系统。加快污水处理等基础设施建设，提高中水回用率。加强大气污染综合防治和噪声管制，实行煤炭消费总量控制，积极开发利用地热能、太阳能、天然气等清洁能源，改善区域大气环境质量。强化工业固体废物和生活垃圾无害化处理设施及收运体系建设，推广垃圾分类收集处理。加强地下水污染防治，加强环境风险防范和应急处置。 本项目为兽用药品制造项目，对建设生产过程产生的废水、废气、固废进行全面严格处理，处理后污染物能够满足达标排放要求及总量控制要求，建设符合环境准入条件。综上，本次改建项目符合《郑州航空港经济综合实验区发展规划（2013-2025 年）》及环境影响篇章要求。 2、与《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040 年）环境影响报告书》的相符性分析 本项目与总体规划（2014-2040 年）相关内容的相符性分析，分析内容如下（节选）： （1）规划范围

	规划范为南至炎黄大道，北至双湖大道，西至京港澳高速，东至广惠街（原线位），规划面积约368平方千米（不含空港核心区）。 （2）功能定位 郑州航空港经济综合实验区将建成生态智慧航空大都市主体实验区，主要功能为：国际航空物流中心，以航空经济为引领的现代产业基地，内陆地区对外开放重要门户，现代航空都市，中原经济区核心增长极。 （3）产业发展 重点发展具有临空指向性和关联性的高端产业，培育临空高端服务功能和知识创新功能，构筑中原经济区一体化框架下具有明显特色和竞争力的空港产业体系。 航空物流业：以国际中转物流、航空快递物流、特色产品物流为重点，完善分拨转运、仓储配送、交易展示、加工、信息服务等配套服务功能。 高端制造业：重点发展电子信息产业、生物医药产业、精密仪器制造业，打造区域临空经济产业发展高地，引领区域产业结构调整与升级。 现代服务业：大力发展专业会展、电子商务、航空金融、科技研发、高端商贸、总部经济等产业，打造为区域服务的产业创新中心、生产性服务中心和外向型经济发展平台。 （4）空间结构和总体布局 以空港为核心，两翼开展三大功能布局，整体构建“一核领三区、两廊系三心、两轴连三环”的城市空间结构。 A. 空间结构 ①一核领三区 以空港为发展极核，围绕机场形成空港核心区，以轴线辐射周边形成北、东、南三区，北区为城市综合性服务区、东区为临港型商展交易区、南区为高端制造业集聚区。 ②两廊系三心 依托南水北调和小清河打造两条滨水景观廊道，形成实验区“X”形生态景观骨架。同时结合城市功能形成三大城市中心：北区公共文化航空商务
--	--

中心，是实验区公共服务主中心；南区生产性服务中心，是实验区公共服务副中心；东区航空会展交易中心，是实验区专业服务中心。

③两轴连三环

依托新 G107、迎宾大道打造城市发展轴带，形成十字形城市发展主轴。同时结合骨干路网体系形成三环骨架：由机场至新密快速通道—滨河西路—S102—振兴路组成机场功能环，以环形通道加强空港核心区与外围交通联系；由双湖大道—新 G107—商登高速辅道—四港联动大道组成城市核心环，串联规格功能片区；由郑民高速辅道—广惠街—炎黄大道—G107 辅道组成拓展协调环，加强与外围城市组团联系。

B. 分区指引

空港核心区：主要发展航空枢纽、保税物流、临港服务、航空物流等功能。

城市综合性服务区：集聚发展商务商业、航空金融、行政文化、教育科研、生活居住、产业园区等功能。由南水北调生态廊道、新 G107 生态廊道划分为 3 个城市组团。

临港型商展交易区：主要由航空会展、高端商贸、科技研发、航空物流、创新型产业等功能构成。由新 G107 生态廊道划分为 2 个城市组团。

高端制造业集聚区：主要由高端制造、航空物流、生产性服务、生活居住等功能构成。由南水北调生态廊道、新 G107 生态廊道、商登高速生态廊道划分为 4 个城市组团。

(5) 空间管制

郑州航空港经济综合实验区空间管制划分及要求见下表。

表 1-1 郑州航空港经济综合实验区空间管制划分汇总表

区域划分	序号	划分结果	管控要求	管控措施	本项目
禁建区	1	南水北调工程一级保护区	除必要的科学实验、教学研究以及供水、防洪等民生工程需要外，禁止任何形式与生态保护无关的开发建设活动	一类管控区内应逐步清退与生态无关的项目，并恢复生态功能，其中对生态保护存在不利影响，具有潜在威胁的项目，应立即清退	不在该区域范围内
	2	乡镇集中	在水井仍作为集中供	在水井仍作为集中供水水	不在

		式引用水水源 一级保护区	水水源时，其一级保护区为禁建区、禁止开展任何与水源保护无关的项目	源时，需按豫政办【2016】23 号文要求，划定禁建区，设置禁建标识，设置严格的管理制度。	该区域范围内
	3	区域内河流水系	采取最严格的土地保护措施，加强生态环境保护，严禁与设施功能无关的建设活动	开展“河长制”管理制度，保障河流水系水质要求。	不涉及
	4	文物保护单位		按照文物保护规划，划定核心保护区，设置标识牌，避免开发建设对文物产生不利影响	
	5	大型基础设施及控制带		按照本次规划要求，禁止在控制带内开展其他项目，保障设施正常运行	
特殊限制开发区	1	南水北调工程总干渠二级保护区	作为限建区，禁止对主导生态功能产生破坏的开发建设活动	二类管控区内，实行负面清单管理制度，根据红线区主导生态功能维护需求，制定禁止性和限制性开发建设活动清单，确保二类管控区保护性质不转换、生态功能不降低、空间范围不减少	不在该区域范围内
	2	机场噪声预测值大于 70 分贝的区域	严禁规划建设居民住宅区、学校、医院等噪声敏感建筑物，并严格遵循机场限高要求	合理规划布局，禁止新建噪声敏感建筑物，对已有敏感点，加快防噪措施的落实	不在机场范围内
一般限制开发区	1	文物保护单位建设控制地带	除必要的文物保护、生态保育、市政交通及养护设施外，严格限制大规模城市开发建设，因特殊情况需要进行开发建设的，必须经严格的法定程序审批；不符合限制建设区要求的现状建设用地，应逐步清退并按要求进行复绿	划定一般限制开发区，限制不符合要求的开发建设	不涉及
	2	生态廊道、河流水系防护区及大型绿地			
本项目位于郑州航空经济综合试验区玉港路与新港大道交叉口西南角，玉港路三号新正好生物工程有限公司现有厂区内，属于郑州航空港经济综合实验区的高端制造业集聚区，不在郑州航空港经济综合实验区空间管制的禁建区、特殊限制开发区、一般限制开发区内，不在郑州航空港经济综合实验区环境准入负面清单内，不属于禁止入驻项目，符合《郑航空港济综合实验					

区总体规划（2014-2040 年））用地规划及总产业布局的相关要求。

3、与《河南省环境保护厅关于郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）环境影响报告书的审查意见》（豫环函【2018】35 号）相符性分析

根据《河南省环境保护厅关于郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）环境影响报告书的审查意见》（豫环函【2018】35 号），本项目与之相符性分析见下表。

表 1-2 本项目与“审查意见”相符性分析一览表

序号	“审查意见”内容		本项目情况	相符性
1	合理用地布局	充分考虑各功能区相互干扰、影响问题，减小各功能区间的不利影响，合理布局工业项目，做好规划区的防护隔离，避免其与周边居住区等环境敏感目标发生冲突，南片区部分工业区位于居住区上风向，应进一步优化调整；加强对区内南水北调中线工程、南水北调应急蓄水库、乡镇集中式饮用水水源的保护，确保饮用水安全；加强文物保护，按照相关要求建设项目：……。	①本项目位于郑州市航空港区玉港路3号河南新正好生物有限公司现有厂区内，周边均为工业企业，本项目加强废气收集、安装废气治理措施，各类废气可以达标排放，不会对环境造成影响。②本项目不在南水北调中线一期工程以及乡镇饮用水源地保护区范围内。	相符
2	优化产业结构	入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产，逐步优化产业结构，构筑循环经济产业链；鼓励能延长区域产业链条的、国家产业政策鼓励的项目以及市政基础设施和有利于节能减排的项目入驻；禁止新建利用传统微生物发酵技术制备抗生素、维生素药物的项目，纯化学合成制药项目，利用生物过程制备的原料药进一步化学修饰的半合成制药项目；禁止新建独立电项目和设立电镀专业园区；禁止新建各类燃煤锅炉。	①本项目积极采用国内先进生产工艺，实施清洁生产； ②经查阅《产业结构调整目录》（2019年本），本项目属于允许类； ③本项目不属于上述禁止类项目； ④本项目不涉及各类燃煤锅炉的建设。	相符
3	尽快完善环保基础设施	入区企业均不得单独设废水排放口……；按照循环经济的要求，提高固体废物的综合利用率，积极探索固废综合利用途径，提高一般工业固废综合利用率，严禁企业随意弃置；危险固废的收集、贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，并送有资质的危险废物处置单位处置，危	①本项目生产废水经厂区污水处理装置处理后与生活污水一起进入市政污水管网排入航空港区第一污水处理厂进行处理。 ②项目产生的固体废物分为一般工业固废、危险废物和生活垃圾；一般工业固废积极进行循环利用、	相符

			危险废物的转运应执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定。	综合利用；危险废物收集、贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，并送有资质的危险废物处置单位处置，危险废物的转运应执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定。生活垃圾，由环卫部门统一收集。	
4	建立事故风险防范和应急处理体系	加快环境风险预警体系建设，严格危险化学品管理；建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施防止对地表水环境造成危害：……。	本项目原辅料、药品库均严格管理；实验室危险化学品配设防盗门，实行双人双锁领用制度，并定期登记汇总的危险化学品种类和数量存档。在生产过程中，配备相应品种和数量的消防器材。制定环境风险应急预案并定期进行演练。	相符	

由上表可知，本项目建设符合《河南省环境保护厅关于郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）环境影响报告书的审查意见》（豫环函【2018】35 号）相关内容。

其他符合性分析	1、与产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目产品、设备、工艺均不属于“鼓励类、限制类和淘汰类”项目，属于允许类建设项目。项目建设符合国家产业政策。 本项目已于2020年8月3日取得了郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）经济发展局（安全生产监督管理局）备案（项目备案文件见附件一），项目代码为2020-410173-27-03-065089。 2、选址可行性分析 本项目位于郑州市郑州航空港经济综合实验区玉港路与新港大道交叉口西南角，玉港路3号。根据项目土地证新土国用（2006）第088号（见附件八），项目用地为工业用地，总使用权面积23491.33m²，根据郑州市自然资源和规划局郑州航空港经济综合试验区分局出具的规划情况说明（见附件九），项目用地符合规划要求。本项目地理位置图见附图1、附图2。 项目厂址东侧为新港大道，隔路为废弃驾校，西侧及西南侧为河南牧翔动物药业有限公司，项目北侧为玉港路，路北为郑州市花花牛乳制品有限公司，项目南侧是废弃酒店院落。本项目周边环境卫星图见附图3。 郑州市花花牛乳制品有限公司主要生产各类奶制品，本项目生产车间北边界距离花花牛生产车间南边界为85米，河南新正好2004年建厂早于郑州市花花牛乳制品有限公司2007年建厂。本项目为单纯复配生产兽用药品，不涉及有毒有害原辅料，化验室使用少量酸碱与有机试剂，经收集处理后对周边环境的影响极小，不需要设置大气环境防护距离，不会对花花牛乳液产生不利影响。 项目周边其他临近区域主要为同行业兽用药品制造业、道路用地及绿化用地，对本项目的生产无影响。 距离项目最近的敏感点为西北侧 420m 处的富田兴和苑小区，项目运营期间在采取各种相应的污染防治措施后对周围环境影响较小，厂址选址可行。 3、与区域“三线一单”相符性分析 为深入贯彻《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染
---------	---

防治攻坚战的意见》，加快推进生态文明建设，河南省人民政府发布了《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政〔2020〕37号）。本项目与“三线一单”相符性分析如下：

（1）生态保护红线

郑州航空港经济综合实验区生态功能区主要包括南水北调中线干渠保护区，其一级保护区为一类管控区，二级保护区为二类管控区。本项目距离南水北调干渠最近距离为5.72km（见附图7），不在南水北调二级保护区范围内。本项目不新建厂房，厂址周围主要是工业企业、道路，无需特殊保护的生态保护区，不属于生态敏感区，区域生态功能不会受到影响。不在环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线范围内，满足生态保护红线要求。

（2）资源利用上线

本项目新增新鲜水用量为2760m³/d，占郑州航空港经济综合实验区规划环评中“近期水资源利用总量32万m³/d”较小，符合水资源利用上线要求。本项目占地面积较小，符合土地资源利用上线要求。

（3）环境质量底线

大气环境：环境质量在规划范围内近期、远期均达到二级标准；环境空气达标效率在近期达到85%，远期达到90%。地表水：梅河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。声环境质量：满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

本项目生产过程中产生的废气、生活污水、噪声、固废经相应污染防治措施治理后均可以达标排放，对区域环境空气、地表水、地下水、声环境的影响较小，符合区域环境质量底线要求。

（4）环境准入负面清单

对照《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）环境影响报告书》（报批版）、《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政〔2020〕37号）及《河南省生态环境准入清单》中提出的航空港实验区环境准入负面清单，本项目与之相符性分析见下表。

表1-3 本项目与航空港区环境准入负面清单对照分析一览表

序号	类别	负面清单	本项目	相符性
----	----	------	-----	-----

	1		不符合产业政策要求,属于《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)中禁止类项目禁止入驻	本项目不属于禁止类	相符
	2		不符合实验区规划主导产业,且属于《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)中限制类的项目禁止入驻	本项目不属于限制类	相符
	3		入驻企业应根据污染物排放标准和相关环境管理要求,适时对企业生产及治污设施进行改造,满足达标排放、总量控制等环保要求,否则禁止入驻	本项目满足达标排放、总量控制等环保要求	相符
	4		入驻企业的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均需达到同行业国内先进水平,否则禁止入驻	本项目各项指标能够达到同行业国内先进水平	相符
	5	基本要求	投资强度不符合《工业项目建设用地控制指标》(国土资发(2008)24号文件)要求的项目禁止入驻	本项目投资强度符合《工业项目建设用地控制指标》(国土资发(2008)24号文件)要求	相符
	6		河南省环境保护厅关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见(豫环文(2015)33号)中大气污染防治重点单元、水污染防治重点单元禁止审批类项目禁止入驻; 郑州航空港区不属于水污染防治重点单元,属于大气污染防治重点单元,在属于《大气污染防治重点单元》的区域内,不予审批煤化工、冶金、钢铁、铁合金等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目。	本项目为兽药项目,不在禁止审批类项目之列	相符
	7		禁止新建选址不符合规划环评空间管控要求的项目	本项目为兽药项目,为改建项目,不属于新建项目,且符合空间管控要求	相符
	8		入驻企业必须符合相应行业准入条件的要求,污染物应符合达标排放的要求,项目必须满足其卫生防护距离的要求	本项目符合行业准入条件的要求,各项污染物可达标排放	相符
	9		入驻项目新增主要污染物排放,应符合总量控制的相关要求	本项目新增污染物满足总量控制要求	相符
	10	行业限制	禁止新建利用传统微生物发酵技术制备抗生素、维生素药物的项目	本项目为单纯复配类兽药制造改建项目,不在禁止类范围内	相符
	11		禁止新建纯化学合成制药项目		
	12		禁止新建利用生物过程制备的原料药进行进一步化学修饰的半合成制药项目		
	13		禁止新建独立电镀项目,禁止设立电镀专业园区		

	14		禁止新建各类燃煤锅炉	本项目不新建各类燃煤锅炉	相符
	15		禁止新建单位工业增加值综合能耗大于0.5t/万元（标煤）的项目	本项目非新建项目	相符
	16	能耗物耗	禁止新建单位工业增加值新鲜水耗大于8m ³ /万元的项目		
	17		禁止新建单位工业增加值废水产生量大于6m ³ /万元的项目		
	18		对于按照有关规定计算的卫生防护距离范围涉及居住区或未搬迁村庄等环境敏感点项目，禁止新建	本项目周边为工业企业，无居住区、村庄等	相符
	19	污染控制	对于废水处理难度大，会对污水处理厂造成冲击，影响污水处理厂稳定运行达标排放的项目，禁止入驻	本项目废水在厂区处理达标后排入市政污水管网，不会对污水厂稳定运行造成冲击	相符
	20		入驻实验区企业废水需通过污水管网排入集聚区污水处理厂处理，在不具备接入污水管网的区域，禁止入驻涉及废水直接排放的企业	本项目废水可进入市政污水管网	相符
	21		涉及重金属污染排放的项目，应满足区域重金属指标替代的管理要求，否则禁止入驻	本项目不涉及	相符
	22		禁止包括含塔式重蒸馏水器；无净化设施的热风干燥箱；劳动保护、三废质量不能达到国际标准的原料药生产装置的项目	本项目不涉及	相符
	23	生产工艺与技术装备	禁止涉及有毒有害、易燃易爆等风险物质的储存、生产、转运和排放，即环境风险较大的工艺	本项目环境风险较小	相符
	24		禁止物料输送设备、生产车间非全密闭且未配置收尘设施	本项目生产车间全密闭，且配置收尘设施	相符
	25		禁止堆料场未按“三防”（防扬尘、防流失、防渗漏）要求建设	本项目不涉及	相符
	26		禁止建设未配备防风抑尘设施的混凝土搅拌站		
	27	环境风险	水源一级保护区内禁止新建任何与水源保护无关的项目，关闭已建项目，严格遵守禁建的相关规定	本项目不在水源一级保护区内	相符
	28		项目环境风险防范措施未严格按照环境影响评价文件要求落实的，应停产整改	本项目环境风险防范措施严格按照环	相符

29	涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物排放企业，应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理。未落实有关要求的，应停产整改	境影响评价文件要求落实，按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理。
----	--	---

表 1-4 与《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》相符性分析				
主要内容			本项目建设情况	相符性
一、总体要求	(一) 指导思想	以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记视察河南重要讲话精神，牢固树立绿水青山就是金山银山理念，坚持生态优先、绿色发展，以推动经济社会高质量发展为主题，以改善生态环境质量为核心，以保障生态环境安全为底线，全面审视我经济社会发展和资源环境面临的战略性问题，强化域空间生态环境管控，建立“三线一单”生态环境分区管控体系，提升生态环境体系和治理能力现代化水平，促进经济社会绿色转型发展，努力让天蓝地绿水净的优美生态成为我省的金字招牌。	项目严格贯彻执行本文件的指导思想，建设项目运行过程中产生的废水、废气、固废经过处理处置后可以达标排放，不会对环境产生不利影响。	相符
	(二) 基本原则	坚持保护优先。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线硬约束，实行最严格的生态环境保护制度，持续优化格局，筑牢生态安全屏障，促进经济社会高质量发展。坚持分类管控。根据生态环境功能、自然资源禀赋、经济社会发展实际，聚焦问题和标，以管控单元为基础，实行差异化空间管控，精准施策，推进生态环境质量持续改善坚持统筹协调，坚持省级统筹、上下联动、区域流域协同，建立完善生态环境信息共享体系及成果应用机制 坚持动态更新，根据经济社会发展形势和生态环境保护要求，结合国土空间规划等相规划编制实施、区域生态环境质标变化及生态保护红线调整等情况，对“三线一单”相关内容进行动态更新	项目按照生态环境保护制度要求，对运营过程中产生的废水、废气、固废进行全面管控和严格处理，处理后污染物能够满足达标排放要求及总量控制要求	相符
	(一) 划分生态环境管控单元	按照生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等相关要求，划定全省优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类生态环境管控单元，并实施分类管控。为确保政策协同，划定的各类生态环境管控单元的数量、面积和地域分布依照国土空间规划明确的空间格局、约束性指标等调整确定。 优先保护单元。指具有一定生态功能、以生态环境保护为主的区域。突出空间用途管控，以	项目为改建项目，改建后按照生态环境保护制度要求对运营过程中产生的废水、废气、固废进行全面管控和严格处理，处理	相符

		生态环境保护优先为原则，依法禁止或限制有关开发建设活动，优先开展生态保护修复，提高生态系统服务功能，确保生态环境功能不降低。 重点管控单元。指人口密集、资源开发强度较大、污染物排放强度相对较高的区域。主要推动空间布局优化和产业结构转型升级，深化污染治理，提高资源利用效率，减少污染物排放，防控生态环境风险，守住环境质量底线。 一般管控单元。指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域。主要落实生态环境保护的基本要求，生态环境状况得到保持或优化。	后污染物能够满足达标排放要求及总量控制要求，且项目的各项污染物较原有工程均有降低，有利于区域生态环境状况的优化。	
	(二) 制定生态环境准入清单	基于生态环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等要求，从优化空间布局、管控污染物排放、防控生态环境风险、提高资源利用效率等方面提出管控要求，分类制定生态环境准入清单。 建立“1+3+4+18+N”生态环境准入清单管控体系，“1”为全省生态环境总体准入要求；“3”为我省京津冀及周边地区、汾渭平原、苏皖鲁豫交界地区三大重点区域大气生态环境管控要求；“4”为省辖黄河流域、淮河流域、海河流域、长江流域四大流域水生态环境管控要求；“18”为省辖市（含济源示范区）生态环境总体准入要求；“N”为生态环境管控单元准入清单。	本项目不属于《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）》环境影响报告书负面清单内容，符合规划环境准入条件	相符

根据《河南省生态环境准入清单》，本项目位于郑州航空港产业集聚区（新郑片区），属于重点管控单元 1，其管控要求如下：

表 1-5 郑州航空港产业集聚区（新郑片区）重点管控单元生态环境准入清单

环境管控单元名称	管控单元分类	环境要素类别	管控要求	本项目	符合性
郑州航空港产业集聚区（新郑片区）	重点管控单元 1	大气高排放区；水环境污染重	空间布局约束 1、禁止新建利用传统微生物发酵技术制备抗生素、维生素药物的项目，纯化学合成制药项目，利用生物过程制备的原料药进一步化学修饰的半合成制药项目；禁止新建独立电镀项目和设立电镀专业园区；禁止新建各类燃煤锅炉。 2、区域内乡镇地下水一级水源保护区内禁止建设与水源保护无关的设施。	本项目为改建普用药品制造，不属于禁止建设项目；不在地下水水源保护区范围内。	符合

		点管 控区	污 染 物 排 放 管 控	1、新建、升级省级产业集聚区要同步规划、建设雨水、污水、垃圾集中收集等设施。 2、产业集聚区内企业废水必须实现全收集、全处理，涉重行业企业综合废水排放口重金属污染物应达到国家污染物排放标准限值要求，区内企业废水排入产业集聚区集中污水处理厂的执行相关行业排放标准，无行业排放标准的应符合产业集聚区集中处理设施的接纳标准。园区依托或配套集中污水处理厂尾水排放执行《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）表 1 标准，远期对污水处理厂进行提标改造，提高出水水质（其中 COD$\leq$30mg/L，氨氮$\leq$1.5mg/L，总磷$\leq$0.3mg/L）。 3、重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。 4、产业集聚区新建涉高 VOCs 排放的工业涂装等重点行业企业实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。新建、改建、扩建涉 VOCs 排放项目应加强废气收集，安装高效治理设施。全面取缔露天和敞开式喷涂作业，有条件情况下建设集中喷涂工程中心。 5、新改扩建项目主要污染物排放应满足区域替代削减要求。	本项目周边已建设雨水、污水、垃圾集中收集等设施；废水全收集、全处理，达标后进入港区第一污水处理厂；本项目产生的非甲烷总烃满足大气污染物特别排放限值；项目排放废水中主要污染物 COD、氨氮满足区域替代削减要求。	符合
			环 境 风 险 防 范	1、园区管理部门应制定完善的事故风险应急预案，建立风险防范体系，具备事故应急能力，并定期进行演练。 2、园区设置相关产业的事故应急池，并与各企业应急设施建立关联，组成联动风险防范体系。生产、储存、运输和使用危险化学品的企业及其它可能发生突发环境事件的污染排放企业，制定环境风险应急预案，配备必要的应急设施和应急物资，并定期进行应急演练。	本项目厂区有事故应急池，并制定环境风险应急预案，配备必要的应急设施和应急物资，并定期进行应急演练	符合
			资 源 利 用 效 率 要 求	1、加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率，城市再生水利用率达到30%以上。 2、加快区域地表水厂建设，实现园区内生产生活集中供水，逐步取缔企业自备地下水井。 3、企业应不断提高资源能源利用效率，新、改、扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。	本项目用水为市政给水管网统一供给，冷却水循环使用，清洁生产水平可达到国内先进水平。	符合

	项目按照生态环境保护制度要求，对建设生产过程产生的废水、废气、固废、噪声进行全面严格处理，处理后污染物能够满足达标排放要求及总量控制要求，项目建设符合《河南省人民政府关于实施“三线一单生态”环境分区管控的意见》和《河南省生态环境准入清单》重点管控要求，不在航空港实验区环境管控单元生态环境准入负面清单内。 4、本项目与饮用水源保护区相符合性分析 4.1 本项目与南水北调中线工程总干渠水源保护相符性分析 根据《关于印发南水北调中线一期工程总干渠(河南段)两侧饮用水水源保护区划的通知》（豫调办【2018】56号），南水北调中线一期工程总干渠在河南省境内的工程类型分为建筑物段和总干渠明渠段。 （1）建筑物段 （渡槽、倒虹吸、暗涵、隧洞）一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50 米，不设二级保护区。 （2）总干渠明渠段 根据地下水水位与总干渠渠底高程的关系，分为以下几种类型： ①地下水水位低于总干渠渠底的渠段 一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50 米；二级保护区范围自一级保护区边线外延 150 米。 ②地下水水位高于总干渠渠底的渠段。 ● 微~弱透水性地层 一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50 米；二级保护区范围自一级保护区边线外延 500 米。 ● 弱~中等透水性地层 一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 100 米；二级保护区范围自一级保护区边线外延 1000 米。 ● 强透水性地层 一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 200 米；二级保护区范围自一级保护区边线外延 2000 米、1500 米。
--	---

	本项目位于航空港综合实验区，位于南水北调中线一期工程总干渠东南侧，距离南水北调总干渠5.64km，不在南水北调中线总干渠二级保护范围之内。本项目与南水北调工程的位置关系图见附图4。 4.2 本项目与河南省乡镇级集中式引用水水源保护区划相符性分析 根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23号），按照《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国水法》的有关要求，依据《饮用水水源保护区划分技术规范（HJ/T338-2007）》，划定乡镇级集中式饮用水水源保护区。郑州航空港经济综合实验区附近集中式饮用水水源如下： （1）八千乡地下水井（共1眼井） 一级保护区范围：水厂厂区及外围西27米、北25米的区域。 （2）龙王乡地下水井（共1眼井） 一级保护区范围：取水井外围30米的区域。 （3）和庄镇地下水井（共1眼井） 一级保护区范围：取水井外围30米的区域。 （4）孟庄镇地下水井群（共10眼井） 一级保护区范围：水厂厂区及外围40米的区域（1、2号取水井），3~10号取水井外围30米的区域。 （5）薛店镇地下水井群（共3眼井） 一级保护区范围：取水井外围30米的区域。 （6）三官庙镇地下水井群（共2眼井） 一级保护区范围：水厂厂区及外围西、北30米的区域（1号取水井）2号取水井外围50米的区域。 本项目位于郑州航空港经济综合实验区南片区，距离本项目最近的饮用水源地为薛店镇地下水井2.2km，其他用水源距离本项目较远。本项目不在乡镇集中式饮用水源地保护区范围内。 综上所述，本项目不在饮用水源保护区范围之内。 5、本项目与《河南省2021年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村
--	---

污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2021〕20号）相符性分析			
表1-6 与《河南省2021年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染防治攻坚战实施方案的通知》相符性分析一览表			
类别	实施方案	本项目实际情况	相符性
与《河南省2021年大气污染防治攻坚战实施方案》相符性			
29. 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。加强对全省低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品生产销售环节监管，严厉打击劣质不合格产品。全省家具制造、制鞋、汽车整车制造、工程机械整机制造、包装印刷及含涂装工序企业，2021 年 5 月底前原辅材料达到重点行业绩效分级B级及以上或绩效引领指标要求，达不到要求的企业纳入包括夏季在内的错峰生产调控。	本项目不使用涂料，包装喷码用墨盒使用极少量水性油墨（年用量150ml*10 盒=1500ml）；实验室分析使用少量有机溶剂产生的有机废气及消毒剂生产过程中产生的有机废气均经废气处理设施处理后稳定达标排放。	相符
30. 加强工业企业 VOCs 全过程运行管理	巩固 VOCs 综合治理成效，聚焦提升企业废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，鼓励企业采用高于现行标准要求的治理措施，取消废气排放系统旁路设置，因安全生产等原因必须保留的，应将旁路保留清单报省辖市生态环境部门备案并加强日常监管。 强化 VOCs 无组织排放收集，在保证安全的前提下，实施含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，实现厂房由敞开变密闭、由常压变负压、由逸散变聚合、空气由污浊变清新的“四由四变”目标。2021 年 5 月起，生态环境部门组织开展夏季 VOCs 重点排放单位专项检查。	本项目消毒剂生产采取全密闭设备，车间设置有机废气收集治理设施，严格控制有机废气排放。实验室设置通风厨、集气罩、有机废气治理设施，废气收集和处理均遵循“应收尽收、分质收集”的原则，合理设置废气收集设施，确保排放浓度稳定达标。	相符
与《河南省2021 年水污染防治攻坚战实施方案》相符性			
17. 持续推动产业结构转型升级	持续做好钢铁、石化、化工、有色、纺织印染、造纸、皮革、农副食品加工等行业绿色化改造。对重点行业企业依法实施强制性清洁生产审核。制定并实施年度落后产能淘汰方案。按计划推进城市建成区内污染较重企业的搬迁改造或依法关闭工作。持续开展涉水“散乱污”企业排查整治，促进产业结构转型升级。	本项目生活过程中的生活污水通过化粪池处理后同生产过程中污水通过厂区污水处理站处理后一块排入管网，最终进入航空港区第一污水处理厂处理达标后排放	相符
与《河南省2021 年土壤污染防治攻坚战实施方案》相符性			

5 严格危险废物管理	落实危险废物“三个能力”提升方案，制定危险废物集中处置设施建设规划，推进危险废物集中处置设施建设，健全危险废物收运体系，开展废铅蓄电池收集试点工作。深入开展危险废物规范化环境管理与专项整治，危险废物产生和经营单位规范化管理考核合格率均达到92%以上，动态更新危险废物“四个清单”，强化危险废物信息化管理。	本项目产生危废均暂存于现有的20m ² 危废暂存间，危险废物的产生、存放、贮存、转运、处理、处置等环节均按照国家及河南省危废管理要求进行。	相符
10、推动实施绿色化改造	推进工业绿色升级，加快实施钢铁、石化、化工、有色、皮革等行业绿色化改造。鼓励土壤污染重点监管单位因地制宜实施管道化、密闭化改造，重点区域防腐防渗改造，物料、污水、废气管线架空建设和改造，从源头上防范土壤污染。		相符

由上表可知，本项目能满足《河南省2021年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2021〕20号）的要求。

6、本项目与《郑州市2021年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案》（郑办〔2021〕15号）相符性分析

表1-7 与《郑州市2021年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案》相符性分析一览表

类别	实施方案	本项目实际情况	相符性
与《郑州市2021年大气污染防治攻坚战实施方案》相符性			
30.严格执行国家和我省大气污染物排放标准和锅炉污染物排放特别限制，将烟气在线监测数据作为执法依据。	开展飞行检查，对不能稳定达标排放、达不到无组织控制要求的企业，依法实施停产治理	严格执行国家和我省大气污染物排放标准和锅炉污染物排放特别限制	相符
35.加强工业企业 VOCs 全过程运行管理	聚焦治理设施“三率”，鼓励企业开展高于现行标准的治理措施；分批对重点企业开展“一企一策”提升整治。	本项目废气收集和处理均遵循“应收尽收、分质收集”的原则，合理设置废气收集设施，确保排放浓度稳定达标。	相符
与《郑州市2021 年水污染防治攻坚战实施方案》相符性			
17、严格环境准入。	推进“三线一单”生态环境分区管控要求落地应用，严控新建高耗水、高排放工业项目。按照《排放许可管理条例》要求，加强对排污许可的事中事后监管，严禁无证排污或不按许可证规定排污。	本项目是登记固定源排污，水量少，经厂区污水处理站处理后达标排放，项目建设后会严格按照《排污许可管理条例》要求进行管理。	相符

与《郑州市2021年土壤污染防治攻坚战实施方案》相符性			
3.严格危险废物管理	落实危险废物“三个能力”提升方案，制定危险废物集中处置设施建设规划，推进危险废物集中处置设施建设，健全危险废物收运体系，开展废铅蓄电池收集试点工作。深入开展危险废物规范化环境管理与专项整治，危险废物产生和经营单位规范化管理考核合格率均达到92%以上，动态更新危险废物“四个清单”，强化危险废物信息化管理。	本项目产生危废均暂存于现有的20m ² 危废暂存间，危险废物的产生、存放、贮存、转运、处理、处置等环节均按照国家和河南省危废管理要求进行。	相符
9.推动实施绿色化改造	推进工业绿色升级，鼓励土壤污染重点监管单位实施管道化、密闭化改造，重点区域防腐防渗改造以及物料、污水、废气管线架空建设和改造。		相符

由上表可知，本项目能满足《郑州市2021年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案》（郑办〔2021〕15号）的要求。

7、与《关于印发郑州市2021年挥发性有机物污染防治专项方案和移动源污染防治专项方案的通知》（郑环攻坚办〔2021〕31号）相符性分析

表 1-8 与《郑州市2021年挥发性有机物污染防治专项方案》相符性分析一览表

类别	实施要求	本项目实际情况	相符性
1	加强挥发性有机物使用环节减排。（2）木质家具制造行业推广使用水性、紫外光固化涂料同时全面使用水性胶粘剂；工程机械制造行业、钢结构制造行业推广使用高固体分粉末涂料，探索试用水性涂料；替代、使用比例达到省相关要求	本项目包装打码机使用极少量油墨，采用水性油墨。	相符
2	3.强化重点行业 VOCs 治理。排放挥发性有机物的企业应根据挥发性有机物组分及浓度生产工况等，合理选择治理技术，禁止采用光氧化、光催化、低温等离子、喷淋吸收、生物法等低效治理技术；对采用“活性炭吸附+光催化(光氧化)”“水喷淋+活性炭吸附”、“UV 光解+低温等离子体”等双重处理设施的企业，去除率低于相应行业大气污染物排放标准要求和未按规定更换活性炭的，督促指导企业在 2021 年 6 月底前完成设备升级改造和活性炭更换。对大风量、低浓度的企业，推广采取“吸附浓缩预处理+燃烧”等方式处理废气。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；推行活性炭厂内脱附和	本项目对有机废气收集和处理采用“UV 光氧催化+活性炭吸附”等双重处理设施，去除率高于相应行业大气污染物排放标准要求，按规范选用碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，更换活性炭的，并按设计要求足量添加、及时更换。	相符

	专用移动车上门脱附。鼓励企业申报中央财政资金将现有低效处理设施提升为高效治理设施。		
3	18.提升企业管理水平。组织开展重点行业 VOCs 污染整治宣传培训，邀请专家及有关管理人员授课，讲解整治要求和监管检查要点。积极宣传我市挥发性有机物专项治理工作方案相关要求，引导企业自觉遵守相关规定；开展“1+N”服务培训，指导龙头及配套企业提升企业污染防治水平。	本项目改建后组织开展重点行业 VOCs 污染整治宣传培训，邀请专家及有关管理人员授课。	相符
因此，本项目严格按照上述文件要求执行，项目采用污染措施与上述文件相符。 8、《兽药生产质量管理规范（2020年修订）》符合性分析 《兽药生产质量管理规范（2020年修订）》（农业农村部令〔2020〕第3号，以下简称新版 GMP）已于 2020 年 4 月 21 日发布，自 2020 年 6 月 1 日起施行。根据《兽药管理条例》和《兽药生产质量管理规范（2020年修订）》规定，“兽药 GMP”实施工作要求如下： 一、所有兽药生产企业均应在 2022 年 6 月 1 日前达到新版兽药 GMP 要求。未达到新版兽药 GMP 要求的兽药生产企业（生产车间），其兽药生产许可证和兽药 GMP 证书有效期最长不超过 2022 年 5 月 31 日。 二、自 2020 年 6 月 1 日起，新建兽药生产企业以及兽药生产企业改、扩建或迁址重建生产车间，均应符合新版兽药 GMP 要求。 三、自 2020 年 6 月 1 日起，省级畜牧兽医主管部门受理兽药生产企业按照新版兽药 GMP 要求提出的申请，经检查验收符合要求的，兽药生产许可证和兽药 GMP 证书有效期为 5 年；受理兽药生产企业到期换证并按照 2002 年发布的兽药 GMP 要求提出的申请，经检查验收符合要求的，兽药生产许可证和兽药 GMP 证书有效期核发至 2022 年 5 月 31 日。 四、2020 年 6 月 1 日前已经受理的申请，按原规定完成相关工作并核发兽药生产许可证和兽药 GMP 证书，证书有效期核发至 2022 年 5 月 31 日。 根据农业农村部第 293 号公告内容，所有兽药生产企业均应在 2022 年 5 月 31 日前达到新版 GMP 要求。兽药生产洁净室（区）分为 A 级、B 级、C 级和 D 级 4 个级别。生产不同类别兽药的洁净室（区）设计应当符合相应的洁净度要求，包括达到“静态”和“动态”的标准。同时提高了企业生物安全的			

	控制要求，对高生物活性、高致病性、人畜共患病的兽用疫苗要求使用专门的生产车间、净化空调和专用设备，对生产、检验中排放的含有生物活性物质的废水、废气、废弃物也提出了更为严格的要求。 本项目设置专门的生产车间、净化空调和专用设备，废水、废气、废弃物排放浓度更低，主要建设符合新版GMP，采用自动化密闭高效率混合生产工艺；本项目不含高生物活性、高致病性、人畜共患病的兽用疫苗生产；目前项目正在进行新版GMP升级建设筹备设计与设备选型订购工作，计划在2021年7月下旬开始启动改建工作，至2022年5月之前全部完成改建工程。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 河南新正好生物工程有限公司是集研发、生产、销售、技术服务为一体的现代化高新技术企业，坐落于交通枢纽、智慧创新的郑州航空港经济综合实验区，系普莱柯生物工程股份有限公司全资子公司（股票代码 603566）。 河南新正好生物工程有限公司前身是河南正好兽药有限公司，成立于 2005 年 01 月 21 日（营业执照见附件二）；2004 年 7 月，委托郑州市环境保护科学研究所编写完成了《河南正好兽药有限公司 GMP 兽药生产基地建设项目环境影响报告表》；2004 年 12 月取得新郑市环保局批复（见附件三）；2007 年 9 月通过建设项目竣工环境保护验收（验收意见见附件四）；根据政府要求，2012 年对原有燃煤锅炉进行了天然气改造，2019 年，又对燃气锅炉进行了低氮燃烧设施改造（见附件五）。 根据《兽药生产质量管理规范（2020 年修订）》（农业农村部令（2020）第 3 号，以下简称新版 GMP）要求，公司拟投资 930 万元对现有生产系统及环保设施进行升级改造，实现全自动化全密闭生产，以满足新版 GMP 要求及不断提升的环保要求，实现未来的稳定、高质发展。 改建项目不新增建筑物，利用现有车间进行内部改造与优化。即将在现有固体制剂和液体制剂车间基础上对颗粒剂、粉剂、口服液生产线进行改造，在现有消毒剂车间基础上对消毒剂生产线进行设备升级改造，其它剂型在车间改造开始后停止生产；改造升级后保留粉剂、颗粒剂、口服液及消毒剂四条生产线 4 个剂型，满足并通过新版 GMP 要求与验收。 根据《兽药管理条例》《兽药产品批准文号管理办法》的规定，兽用中药材、中成药、化学药品、抗生素、生化药品、放射性药品、外用杀虫剂和消毒剂等类别均属于兽药，类别简称为“兽药字”，本项目所生产兽用颗粒剂、口服液、粉剂、消毒剂均在其列，属兽用药品，兽药证书见附件六。 按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》的要求，该项目应进行环境影响评价。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“二十四、医药制造业”中“47、兽用药品制造 275”中的“单纯药品复配且产生废水或挥发性有机物的，仅化学品制剂制造”项目，应编写环境影响报告表。受河南新正好生物工程有限公司委托（委托书见附件七），我公司（河南维绿环保工程技术有限公司）承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位在现场调查和收集有关资料的基础上，本着“科学、公正、客观”的态度，编制了本项目的环境中影响报告表。

我公司（河南维绿环保工程技术有限公司）及项目编制主持人、主要编制人员均已在全国环境影响评价信用平台注册，注册上传信息真实准确、完整有效。本单位和上述编制人员申报时未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”，具体见附件十四。

2、项目建设内容

厂区西北部为生产用综合车间，西南部为消毒剂、预留间、GSP经营仓库、维修车间和锅炉房，东南部为办公宿舍楼，东北部为绿化及预留区域，综合车间东北边紧邻厂大门为污水处理站。全厂平面布置图见附图5，本项目综合车间平面布置图见附图6。

项目主要建设内容见下表。

表2-1 项目主要建设内容

工程	项目内容	建设内容	备注
主体工程	口服液车间	利用现有综合车间内部改造升级改建口服液生产线，350m ²	改建
	颗粒剂车间	利用现有综合车间内部改造升级改建口服液生产线，370m ²	改建
	粉剂车间	利用现有综合车间内部改造升级改建口服液生产线，300m ²	改建
	消毒剂车间	利用现有消毒剂车间升级改造消毒剂生产线，240m ²	改建
储运工程	原料仓库	主要用于原料的储存	利用现有
	辅料仓库	主要用于辅料的储存	利用现有
	成品库	主要用于成品的储存	利用现有
	包材库	主要用于包装材料的储存	利用现有
辅助	锅炉房	内设 1 台 2t/h 天然气锅炉，提供车间生产、灭菌使用蒸汽	利用现有

	工程	食堂	用于就餐		利用现有
		办公宿舍楼	三层砖混结构楼房，一楼用于办公、二、三楼用于住宿		利用现有
		实验室	理化分析室	设试验台、器具，用于原辅料及产品样品的	利用现有
			仪器分析室	成份分析、性状分析	利用现有
			微生物检验室	设培养箱、操作台，无菌及微生物限值分析	利用现有
			化玻室	分别设化学品及玻璃器皿储存柜，存放分析用试剂与玻璃器皿	利用现有
		危废间	主要用于危险废物废弃兽药、废弃包装物的暂存		利用现有
		纯水制备车间	用于纯水制备		利用现有
	公用工程	供水	依托现有工程		利用现有
		供电	依托现有工程		利用现有
		供气	由华润燃气统一提供。		利用现有
	环保工程	废气	粉剂和颗粒剂产生粉尘用“设备自带除尘器处理+袋式除尘+15m 高排气筒（DA001）”		改建
			锅炉产生废气用“低氮燃烧器+烟气循环+8m 高排气筒（DA002）”		利用现有
			食堂产生油烟用“油烟净化器+3m 高排气筒”		利用现有
			实验室废气经干式酸雾净化器处理后和消毒剂车间废气一起用“UV 光氧催化+活性炭吸附+15m 排气筒（DA004）”		改建
			污水处理站产生的恶臭气体采用内部收集通入接触氧化池接触氧化处理的方式消除		改建
		废水	雨污分流：生活废水经化粪池处理后和生产废水经厂区污水处理站（“ABR+好氧生物接触氧化法”改良 AO 工艺一体化污水处理设备，最大处理能力 45 m ³ /d。）处理达标后，经市政管网排入郑州航空港区第一污水处理厂进一步处理。		优化改进
		噪声	采取基础减震、墙体隔声等防治措施		利用现有
		固废	生活垃圾：由环卫部门处理；		利用现有
			一般固废：废包装部分返回厂家循环利用，部分外售废品收购站综合利用；反渗透膜、滤芯等在厂内一般固废暂存间暂存后返回供货厂家进行再生处理；		利用现有
			危险废物：经厂区危废暂存间暂存后委托有资质单位处置。		利用现有

4、主要设备

本项目主要生产设备及设施见下表。

表2-2 项目主要生产设备及设施一览表

序号	设备名称	规格型号	技术参数	数量	备注
1	动力设备与设施				

1.1	变压器	250KVA	250kvA	1	利用现有
1.2	锅炉	WNS 2-1.25-YQ	2t/h, 7KW/380V	1	利用现有
1.3	软化水制备装置	钠离子交换装置		1	利用现有
1.4	空压机	LU11-7	7.5KW/380	1	利用现有
1.5	螺杆冷水机组	TWSD-130.1		1	更新
1.6	空气处理机组	TAD-0607B		1	更新
1.7	空气处理机组	TAD-0507B		1	更新
1.8	空气处理机组	TAD-0407B		1	更新
1.9	空气处理机组	TAD-0304B		1	更新
1.10	变风量空气处理机组	TFD-060D		1	更新
1.11	变风量空气处理机组	TFD-030D		1	更新
1.12	变风量空气处理机组	TFD-105D		1	更新
1.13	水环式真空泵	SK-0.8		1	更新
1.14	无塔供水器	GSX		1	更新
1.15	臭氧发生器	HA-20A	0.3KW/220/(400m ³)	1	利用现有
1.16	臭氧发生器	HA-40A	0.5KW/220/(800m ³)	1	利用现有
1.17	臭氧发生器	HA-60A	0.7KW/220/(1200m ³)	1	利用现有
1.18	臭氧发生器	HA-80A	0.9KW/220/(1600m ³)	1	利用现有
1.19	可燃气体报警器	AEC2303a	/	1	利用现有
2	口服液生产线				
2.1	配液系统	/	浓配500L/5/380 稀配1000L/3/380	1	利用现有
2.2	配液罐	/	2000L	1	更新
2.3	灌装上塞轧盖机	HHG—IS	40-60瓶/分钟	1	利用现有
2.4	灌装上塞轧盖机	/	250ml	1	新增
2.5	灭菌柜	Am2.5	2KW/380V	1	新增
2.6	口服液贴标机	MPC-AS	/	1	新增
2.7	二维码喷码机	XFH-50CA	220次/分4.5KW/220V	1	利用现有
2.8	圆盘式定位旋盖机	HHZ	20-50瓶/分钟	1	利用现有
2.9	灌装加塞机	HHG—S	80-120瓶/分钟	1	利用现有
3	粉剂生产线				
3.1	除尘粉碎机	TF30-B		1	新增
3.2	真空上料机	ZKS		2	新增
3.3	无尘投料站	CDZ		1	新增
3.4	方锥混合机	HF-3000		1	更新

3.5	周转桶	RL-600		12	新增
3.6	柱式清洗机	TQXJ-1000		1	新增
3.7	自动包装机	HC-240		1	更新
3.8	除尘粉碎机	WF30-B	(100~300kg/h) /7/380	1	利用现有
4	颗粒剂生产线				
4.1	除尘粉碎机	TF30-B		1	新增
4.2	真空上料机	ZKS		1	新增
4.3	无尘投料站	CDZ		1	新增
4.4	真空上料机	ZKS		1	新增
4.5	方锥混合机	HF-2000		1	更新
4.6	沸腾干燥制粒机	FL-200		1	更新
4.7	周转桶	RL-600		6	新增
4.8	柱式清洗机	TQXJ-1000		1	新增
4.9	移动清洗机	QXJ-C		1	新增
4.10	自动包装机	/		1	更新
5	消毒剂生产线				
5.1	配液系统	RPL-6	(2000L) 3/380	1	利用现有
5.2	定量灌装机	LYG-4	1/220	1	利用现有
5.3	电磁感应封口机	DGCY-S500A	0.5/220	1	利用现有
5.4	灌装一体机	/	/	1	新增
5.5	配液罐	/	5000L	1	更新
5.6	二维码喷码机	BD-588	220次/分	1	利用现有
6	制水车间				
6.1	纯水制备系统	HS-FSJ-03X	3T/h/12KW/380V	1	利用现有
6.2	纯水贮罐	WJG	3000L	1	利用现有
6.3	电导率仪	DDS-307A	Ph6.86,25℃	1	新增
6.4	酸度计	PGS-3C	/	1	利用现有
5	中心化验室设备仪器				
7.1	电子天平	AB135-S	/	1	利用现有
7.2	鼓风干燥箱	/	/	1	更换
7.3	紫外可见分光光度计	TU-1810	/	1	利用现有
7.4	电热套	DZTW	/	1	利用现有
7.5	精密酸度计	PHS-3C	/	1	利用现有
7.6	真空恒温干燥箱	YB-1A		1	利用现有
7.7	高效液相色谱仪	UV230	/	1	利用现有
7.8	智能自动水分测定仪	ZSD-2J	/	1	利用现有
7.9	净化工作台	SW-CJ-1D	/	2	利用现有
7.10	生化培养箱	/	/	1	更新
7.11	电动离心机	80-2	/	1	利用现有
7.12	冰箱	BCD-162AG	/	1	利用现有
7.13	冰箱	BCD-171F/HC	/	1	利用现有
7.14	电热恒温水浴锅	TDA		1	利用现有

7.15	生物显微镜	XS-18	/	1	利用现有
7.16	超声波清洗器	HS-3120	/	1	利用现有
7.17	自动永停滴定仪	ZYT-1	/	1	利用现有
7.18	隔膜真空泵	GM-0.33II	/	1	利用现有
7.19	三用紫外分析仪	ZF-2	/	1	利用现有
7.20	高效液相色谱仪	UV230 ⁺ II	/	1	利用现有
7.21	电热鼓风干燥箱	/	/	1	更新
7.22	智能人工气候箱	RXZ	/	1	利用现有
7.23	药品稳定性试验箱	/	/	1	新增
7.24	节能电阻炉	/	/	1	更新
7.25	电位滴定仪	ET38	/	1	利用现有
7.26	自动消解回流仪	KHCOD-100	/	1	利用现有
7.27	溶解氧测定仪	JPST-605F	/	1	利用现有
7.28	集菌仪	HTY-602A	/	1	利用现有
7.29	生化培养箱	LRH-150	/	1	利用现有
7.30	激光尘埃粒子计数器	CLJ-316L	/	1	利用现有
7.31	立式压力蒸汽灭菌器	YXQ-100A	/	1	利用现有
7.32	电导率仪	DDS-307A	/	1	新增
7.33	高效液相色谱仪	Ultimat3000	/	1	新增
7.34	傅里叶变换红外光谱仪	IS5	/	1	新增
7.35	生物安全柜	/	/	1	新增
7.36	隔水式恒温培养箱	PYX-DHS	/	1	利用现有
7.37	超纯水机	/	/	1	新增
8	废水处理				
8.1	调节池提升泵	Q=1.5m³/h, H=5h	/	2	改建
8.2	液位控制器	浮球式	/	1	改建
8.3	一体化污水处理设备主体	ABR 池、好氧接触氧化池、沉淀池、污泥浓缩池、清水池: 7.0*2.0*3.0 (H) m	8mm 碳钢防腐; 含生物填料、斜板填料、曝气系统等	1	优化改进
8.4	风机	RB750	/	2	改建
8.5	电气控制系统	全规格电控箱	/	1	改建
8.6	污泥回流泵	Q=1.5m³/h, H=5h	/	2	改建
8.7	ABR 内回流泵	Q=3.0m³/h, H=5h	/	2	改建
8.8	加药设备	1 吨	/	1	改建
8.9	设备间	6 m²	/		改建

5、生产规模及产品方案

本项目完成后生产规模与产品方案不发生变化, 具体内容见下表。

表2-3 本项目生产规模及产品方案							
序	剂	通用名	商品名	包装规格	批准文号	产能(t)	总产能

号	型						(t)
1	消毒剂	戊二醛癸甲溴铵溶液	净安康	1L*12 瓶	兽药字 160466245	150	1400
2		聚维酮碘溶液	易速净	20L/桶	兽药字 160461575	200	
3		浓戊二醛溶液	速净	1L*12 瓶 5L*4 桶	兽药字 160461278	50	
4		聚维酮碘溶液 (II)	易速净	20L/桶	兽药字 160466054	300	
5		戊二醛苯扎溴铵溶液	威能	1L*12 瓶 5L*4 桶 5L*4 桶	兽药字 160462459	100	
6		稀戊二醛溶液	洁净	5L*4 桶	兽药字 160462582	300	
7		苯扎溴铵溶液	瑞洁	1L*12 瓶	兽药字 160461232	300	
8	口服液剂	麻杏石甘口服液	喘立欣	250ml*50 瓶	兽药字 160466112	65	150
9		双葛止泻口服液	肠泻康	250ml*50 瓶 100ml*60 瓶	兽药字 160465370	15	
10		双黄连口服液	健易得	250ml*50 瓶	兽药字 160465030	40	
11		恩诺沙星溶液	/	250ml*50 瓶	兽药字 160461298	30	
12	颗粒剂	氟尼辛葡甲胺颗粒	加立舒	100g*10 袋/ 盒*12 盒	兽药字 160462104	10	150
13		麻杏石甘颗粒	温乎乎	100g*120 袋 500g*20 袋	兽药字 160466161	10	
14		七清败毒颗粒	度茨天	100g*120 袋 500g*20 袋	兽药字 160465002	100	
15		甘草颗粒	倍宁	100g*120 袋 500g*20 袋	兽药字 160465049	30	
16	粉剂	氟苯尼考粉	胺氟康	100g*120 袋	兽药字 160462110	30	500
17		磺胺间甲氧嘧啶 钠可溶性粉	附链康	100g*120 袋 500g*20 袋	兽药字 160466025	15	
18		阿苯达唑伊维菌 素粉	阿伊达	100g*120 袋 500g*20 袋	兽药字 160466042	25	
19		氟苯尼考粉	胺氟康	500g*20 袋	兽药字 160462539	15	
20		延胡索酸泰妙菌 素可溶性粉	泰得乐	100g*120 袋	兽药字 160463008	10	
21		硫酸新霉素可溶 性粉	/	100g*120 袋	兽药字 160461524	10	
22		阿莫西林可溶性 粉	惠诺西	500g*20 袋	兽药字 160462859	50	
23		阿莫西林可溶性 粉	惠诺西	100g*120 袋 500g*20 袋	兽药字 160461199	50	

24	磺胺氯吡嗪钠可溶性粉	求康宁	50g*120 袋	兽药字 160461628	5
25	盐酸氨丙啉、乙氧酰胺苯甲酯、磺胺喹噁可溶性粉	求诺	50g*120 袋	兽药字 160462498	10
26	氟苯尼考粉	普乐康	500g*20 袋	兽药字 160462538	120
27	盐酸多西环素可溶性粉	君毕妥	100g*120 袋 500g*20 袋	兽药字 160466011	120
28	乳酸环丙沙星可溶性粉	/	100g*120 袋	兽药字 160462773	10
29	恩诺沙星可溶性粉	/	100g*120 袋	兽药字 160462526	30

6、主要原辅材料及能源消耗

(1) 本项目原辅材料

本项目生产产品包括粉剂、颗粒剂、口服溶液剂、消毒剂，对应主要原辅材料及能源消耗见下表。

表2-4 本项目主要原辅材料及能源消耗

序号	剂型	产品名称	产品性质	产量 (t)	原辅材料		原料性质	用量 (t)
1	消毒剂	戊二醛癸甲溴铵溶液	液体	150	原料	戊二醛	液体	7.5
						癸甲溴铵	液体	7.5
					辅料	纯化水	液体	124.5
2		聚维酮碘溶液	液体	200	原料	聚维酮碘	液体	10
					辅料	纯化水	液体	190
3		浓戊二醛溶液	液体	50	原料	戊二醛	液体	10
					辅料	纯化水	液体	40
4		聚维酮碘溶液(Ⅱ)	液体	300	原料	聚维酮碘	液体	15
					辅料	丙三醇	液体	60
						纯化水	液体	225
5		戊二醛苯扎溴铵溶液	液体	100	原料	戊二醛	液体	10
						苯扎溴铵	液体	10
					辅料	纯化水	液体	80

	6		稀戊二醛溶液	液体	300	原料	戊二醛	液体	15
						辅料	纯化水	液体	285
	7		苯扎溴铵溶液	液体	300	原料	苯扎溴铵	液体	15
						辅料	纯化水	液体	285
	8		麻杏石甘口服液	液体	65	原料	麻杏石甘提取液	液体	39
						辅料	葡萄糖	液体	8.12
							TW-80	液体	1.95
							纯化水	液体	15.93
	9	口服液剂	双葛止泻口服液	液体	15	原料	双葛止泻提取液	液体	10.50
						辅料	苯甲酸钠	液体	0.04
							TW-80	液体	0.08
							纯化水	液体	4.38
	10		双黄连口服液	液体	40	原料	金银花连翘提取液	液体	11.24
						辅料	黄芩提取物	液体	1.60
							TW-80	液体	1.20
							纯化水	液体	25.96
	11		恩诺沙星溶液	液体	30	原料	恩诺沙星	固体	3.00
						辅料	氢氧化钾	固体	0.60
							EDTA-2Na	液体	0.06
							纯化水	液体	26.34
	12		氟尼辛葡甲胺颗粒	固体	10	原料	氟尼辛葡甲胺	固体	0.85
						辅料	蔗糖	固体	9.15
	13	颗粒剂	麻杏石甘颗粒	固体	10	原料	麻杏石甘提取液	液体	1.71
						辅料	糊精	固体	1.00
							蔗糖	固体	7.29
	14		七清败毒颗粒	固体	100	原料	七清败毒浸膏	液体	18.28
						辅料	蔗糖	固体	82.14
	15		甘草颗粒	固体	30	原料	甘草浸膏	液体	6.49
						辅料	糊精	固体	4.52
							蔗糖	固体	18.85
	16	粉剂	氟苯	固体	30	原	氟苯尼考	固体	3.03

			尼考粉			料			
			磺胺间甲氧嘧啶钠可溶性粉	固体	15	辅料	玄明粉	固体	12.00
						辅料	淀粉	固体	14.97
						原料	磺胺间甲氧嘧啶钠	固体	3.99
						辅料	玄明粉	固体	3.60
			阿苯达唑伊维菌素粉	固体	25	原料	阿苯达唑	固体	4.17
							伊维菌素	固体	0.64
						辅料	玄明粉	固体	9.94
							淀粉	固体	9.94
			氟苯尼考粉	固体	15	原料	氟苯尼考	固体	3.00
						辅料	玄明粉	固体	6.00
							淀粉	固体	6.00
			延胡索酸泰妙菌素可溶性粉	固体	10	原料	延胡索酸泰妙菌素	固体	4.54
						辅料	无水葡萄糖	固体	5.46
			硫酸新霉素可溶性粉	固体	10	原料	硫酸新霉素	固体	5.00
						辅料	蔗糖	固体	5.00
			阿莫西林可溶性粉	固体	50	原料	阿莫西林	固体	5.92
						辅料	无水葡萄糖	固体	44.08
			阿莫西林可溶性粉	固体	50	原料	阿莫西林	固体	5.92
						辅料	无水葡萄糖	固体	44.08
			磺胺氯吡嗪钠可溶性粉	固体	5	原料	磺胺氯吡嗪钠	固体	1.50
						辅料	蔗糖	固体	3.50
			盐酸氨丙啉、乙氧	固体	10	原料	盐酸氨丙啉	固体	2.00
							乙氧酰胺苯甲酯	固体	0.23
							磺胺嘧啶	固体	1.34

26	酰胺苯甲酯、磺胺嘧啶可溶性粉	固体	120	辅料	碳酸钠	固体	1.51
					蔗糖	固体	5.04
				原料	氟苯尼考	固体	24.00
				辅料	玄明粉	固体	48.00
					淀粉	固体	48.00
				原料	盐酸多西环素	固体	14.13
				辅料	无水葡萄糖	固体	105.87
				原料	乳酸环丙沙星	固体	1.34
				辅料	无水葡萄糖	固体	8.66
				原料	恩诺沙星	固体	6.03
29	恩诺沙星可溶性粉	固体	30	辅料	蔗糖	固体	23.97

表2-5 本项目实验室主要试剂一览表

序号	名称	规格	年用量 (瓶)	年用量	存储量 (瓶)	用途
1	氢氧化钠	500g/瓶	5	2500g	2	理化分析
2	盐酸	500ml/瓶	20	10L	5	理化分析
3	硫酸	500ml/瓶	40	20L	10	理化分析
强酸碱类小计		/	65	32.5kg	17	/
4	抗生素 II 检定培养基	250g/瓶	4	1000g	1	微生物分析
5	抗生素 VI 检定培养基	250g/瓶	4	1000g	1	微生物分析
6	营养琼脂	250g/瓶	4	1000g	1	微生物分析
7	氯化钠蛋白胨缓冲液	250g/瓶	12	3000g	3	微生物分析
8	胰酪大豆胨液体培养基	250g/瓶	12	3000g	3	微生物分析
9	硫乙醇酸盐流体培养基	250g/瓶	12	3000g	3	微生物分析
培养基类小计		/	48	12kg	12	/
10	95 乙醇	500ml/瓶	60	30L	15	理化分析
11	异丙醇	500ml/瓶	25	12.5L	6	理化分析
12	甲醇	500ml/瓶	40	20L	10	理化分析
13	卡尔费休试剂 (其中 1/6 成分为乙醇)	500ml/瓶	5	2.5L	2	理化分析
14	乙酸丁酯	500ml/瓶	5	2.5L	2	理化分析
15	乙酸乙酯	500ml/瓶	2	1L	1	理化分析
16	三氯甲烷	500ml/瓶	40	20L	2	理化分析

17	丙酮	500ml/瓶	20	10L	5	理化分析
18	乙醚	500ml/瓶	20	10L	5	理化分析
19	色谱乙腈	500ml/瓶	80	40L	8	仪器分析
20	色谱甲醇	500ml/瓶	80	40L	8	仪器分析
有机溶剂类小计		/	377	188.5L	64	/
总计		/	490	233kg	93	/

本项目能源消耗见下表。

表2-6 本项目能源消耗一览表

序号	类别	名称	年消耗量	备注
1	能源	水	11014.136m ³ /a	市政供水
2		电	219946.2KW*h/a	开发区110KV变电站提供
3		天然气	20820.2m ³ /a	天然气管网提供

(2) 原辅材料理化性质见下表。

表2-7 本项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	用途	理化性质
1	盐酸多西环素	粉剂生产	又名盐酸强力霉素，是一种淡蓝色或黄色结晶性粉末，无臭味苦，有吸湿性，易溶于水和甲醇，微溶于乙醇和丙酮。主要用于呼吸道感染，慢性支气管炎、肺炎和泌尿系统感染等
2	蔗糖	颗粒剂生产	蔗糖是一种由一分子葡萄糖的半缩醛羟基与一分子果糖的半缩醛羟基彼此缩合脱水而成的双糖。易溶于水和甘油，其溶解度随温度升高而增大，溶于水后不导电。无色单斜棱形结晶、白色颗粒或结晶性粉末
3	氯苯尼考	粉剂生产	又名氯洛芬、氯甲砒霉素，为白色或类白色结晶性粉末、无臭、味苦，本品在二甲基甲酰胺中极易溶解，在甲醇中溶解，在冰醋酸中略溶，在水或氯仿中微溶解。动物专用抗菌药
4	阿莫西林	粉剂生产	本品是一种最常用的半合成青霉素类广谱β-内酰胺类抗生素，为一种白色粉末，半衰期约为61.3分钟。在酸性条件下稳定，胃肠道吸收率达90%。阿莫西林杀菌作用强，穿透细胞膜的能力也强。是目前应用较为广泛的口服半合成青霉素之一，其制剂有胶囊、片剂、颗粒剂、分散片等等，现在常与克拉维酸合用制成分散片。
5	糊精	颗粒剂生产	粉末状固体，糊精是淀粉分解的中间产物，其化学分子式与淀粉相同都是(C ₆ H ₁₀ O ₅) _n ，但聚合度介于可溶性淀粉与麦芽糖之间，遇碘呈红色。聚合度低的糊精不发生显色反应。
6	无水葡萄糖	粉剂生产	无水葡萄糖，有机化合物，即不含结晶水的葡萄糖。为无色结晶或白色结晶性粉末；无臭、味甜。水中易溶，在乙醇中微溶。无水葡萄糖是营养药。可以用于制作葡萄糖注射液、葡萄糖氯化钠注射液、复方乳酸钠葡萄糖注射液等药品。

7	恩诺沙星	粉剂生产	又名乙基环丙沙星、恩氟沙星。是一种微黄色或淡黄色结晶性粉末，味苦，不溶于水，属于氟喹诺酮类化学合成抗菌剂，易溶于氢氧化钠溶液、甲醇及氟甲烷等有机溶剂。本品目前被国家指定为动物专用药。
8	戊二醛	消毒剂生产	分子式 $C_5H_8O_2$ ，带有刺激性气味的无色透明油状液体，溶于热水。对眼睛、皮肤和黏膜有强烈的刺激作用。可作为食品工业加工助剂，菌消毒剂、鞣革剂、木材防腐剂，药物和高分子合成原料等。
9	聚维酮碘	消毒剂生产	聚维酮碘是元素碘和聚合物载体相结合而成的疏松复合物，聚维酮起载体和助溶作用。常温下为黄棕色至棕红色无定形粉末。微臭，易溶于水或乙醇，水溶液呈酸性，不溶于乙醚、氯仿、丙酮、乙烷及四氯化碳。聚维酮碘水溶液无碘酊缺点，着色浅，易洗脱，对黏膜刺激小，不需乙醇脱碘，无腐蚀作用，且毒性低。
10	苯扎溴铵	消毒剂生产	苯扎溴铵为无色或淡黄色固体或胶体。熔点 $46\sim 48^{\circ}\text{C}$ ，闪点（ F_p ）大于 110°C 。易溶于水或乙醇，有芳香味，味极苦。强力振荡时产生大量泡沫。有效地杀灭多种非芽孢型致病性革兰阳性菌、阴性菌和某些真菌，它有较强的湿润渗透性，有助于消灭刚进入组织的细菌；无腐蚀性和刺激性，对组织无损害，不影响组织愈合，不增加瘢痕形成，无全身性毒副作用。
11	癸甲溴铵	消毒剂生产	癸甲溴铵溶液又称百毒杀，为无色或微黄色黏稠性液体，振荡时有泡沫产生。为癸甲溴铵的丙二醇溶液，溶于水。常制成含量10%、50%的溶液。性能稳定，水溶性较差，抗病原谱广，对芽孢、霉菌、病毒有效，在海水中消毒效果好，易降解，无残留危害，经特殊工艺制作可广泛应用于各种养殖场、宠物诊所的舍内环境、饮水、动物体表喷雾、奶牛及母猪乳房、种蛋、各种设备及器具、车辆、工作人员的消毒。
12	丙二醇	消毒剂生产	无色粘稠稳定的吸水性液体，几乎无味无臭。沸点： 188.2°C ，与水、乙醇及多种有机溶剂混溶。丙二醇可用作不饱和聚酯树脂的原料。
13	黄芩提取物	口服液生产	为黄芩经提取干燥制得的淡黄色的粉末；气微，味苦。既可用于医药，也可用于化妆品，是一种很好的功能性美容化妆品原料。
14	吐温80	口服液生产	化学式为 $C_{24}H_{44}O_6(C_2H_4O)_n$ ，可作混悬剂的润湿剂，非离子型表面活性剂。易溶于水，溶于乙醇、植物油、乙酸乙酯、甲醇、甲苯，不溶于矿物油。低温时成胶状，受热后复原。有特臭，味微苦。
15	氢氧化钠	实验室分析	氢氧化钠为白色半透明结晶状固体。其水溶液有涩味和滑腻感。吸水性（潮解性）：氢氧化钠在空气中易潮解，故常用固体氧化钠做干燥剂。但液态氢氧化钠没有吸水性。溶解性：极易溶于水，溶解时放出大量的热。易溶于乙醇、甘油。
16	盐酸	实验室分析	盐酸是无色液体，略显黄色，为氯化氢的水溶液，具有刺激性气味，具有强腐蚀性。由于浓盐酸具有挥发性，挥发出来的氯化氢气体与空气中的水蒸气作用形成盐酸小液滴，所以会看到白雾。盐酸与水、乙醇任意混溶，浓盐酸稀释有热量放出，氯化氢能溶于苯。浓盐酸（发烟盐酸）会挥发出酸雾。盐酸本身和酸雾都会腐蚀人体组织，可能会不可逆地损伤呼吸器官、眼部、皮肤和胃肠等。
17	硫酸	实验室分析	硫酸是一种无色、粘稠的油状液体，硫酸是一种高沸点不易挥发的强酸，易溶于水，有很强吸水性，能以任意比和水混溶，浓硫酸溶于水时会放出大量的热，有很强的脱水性和腐蚀性。
18	乙醇	实验室分析	乙醇结构简式为 CH_3CH_2OH ，俗称酒精，熔点： -114.3°C ，沸点： 78.4°C ，它在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液

			具有特殊的、令人愉快的香味，并略带刺激性。与水混溶，可混溶于醛、氯仿、甘油等多数有机溶剂。乙醇的用途很广，可用乙醇来制造醋酸、饮料、香精、染料、燃料等。毒性：属微毒性。急性毒性：LD507060mg/kg(免经口)。易燃，其燃气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其燃气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
19	甲醇	实验室分析	甲醇是一种透明、无色、易燃、有毒的液体，略带酒精味。熔点-97.8度，沸点64.8度，闪点12.22度，自燃点47度，相对密度0.7915(20度/4度)，爆炸极限下限6%，上限36.5%，能与水、乙醇、乙醚、苯、丙酮和大多数有机溶剂相混溶。
20	三氯甲烷	实验室分析	三氯甲烷俗称氯仿，常温下为无色油状液体，三氯甲烷又称氯仿，是常用的有机溶剂。
21	丙酮	实验室分析	丙酮是一种无色透明液体，有特殊的辛辣气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼。
22	乙醚	实验室分析	无色液体，极易挥发，气味特殊；极易燃，纯度较高的乙醚不可长时间敞口存放，否则其蒸气可能引来远处的明火进而起火。凝固点-116.2℃，沸点34.5℃，相对密度0.7138（20 / 4℃）。

本项目所需天然气由华润燃气股份有限公司统一供应，天然气主要成分含量见下表17，理化性质见下表18。

表2-8 天然气主要成分一览表

项目	N ₂ (%)	CO ₂ (%)	CH ₄ (%)	C ₂ H ₆ (%)	C ₃ H ₈ (%)	C ₄ H ₁₀ (%)	nC ₄ H ₁₀ (%)	H ₂ S (%)	其他 (%)	发热量 (MJ/m ³)
数据	0.953	1.32	95.0152	1.622	0.354	0.097	0.148	0.01	0.062	35.5388-37.668

表2-9 天然气理化性质一览表

原料	主要理化性质
天然气	其主要成分是甲烷，无色、无味、无毒且无腐蚀性；不溶于水，密度为0.7174kg/Nm ³ ，相对密度（水）为0.45（液化）燃点（℃）为650，爆炸极限（V%）为5-15。

7、劳动定员及工作制度

本项目利用原有车间、办公宿舍楼，产品规模能力不发生变化，劳动定员不变，仍为 65 人，其中技术人员 10 人，各类管理人员 15 名，生产人员 40 人。项目工作制度不发生改变，有效工作日 280 天，日工作 7.5 小时。

8、公用工程

（1）给水

项目用水包括生产用水及生活用水，依托现有工程，由港区自来水厂供给。

1) 生产用水

项目生产用水包括纯水制备用水、设备清洗用水、车间清洁用水、锅炉用水

及实验室用水。生产用纯水通过纯水制备系统制备，供产品配制及设备二次清洗使用；锅炉用水采用离子交换树脂离交制备；设备清洗水部分采用自来水，部分采用纯水；车间清洁用水采用自来水；实验室用水采用自来水及自制纯水。

2) 生活用水

项目劳动定员65人，均在厂区食宿，用水定额按照120L/d.人计，项目生活用水7.8m³/d，2184m³/d，与现有工程一致，不新增用水。

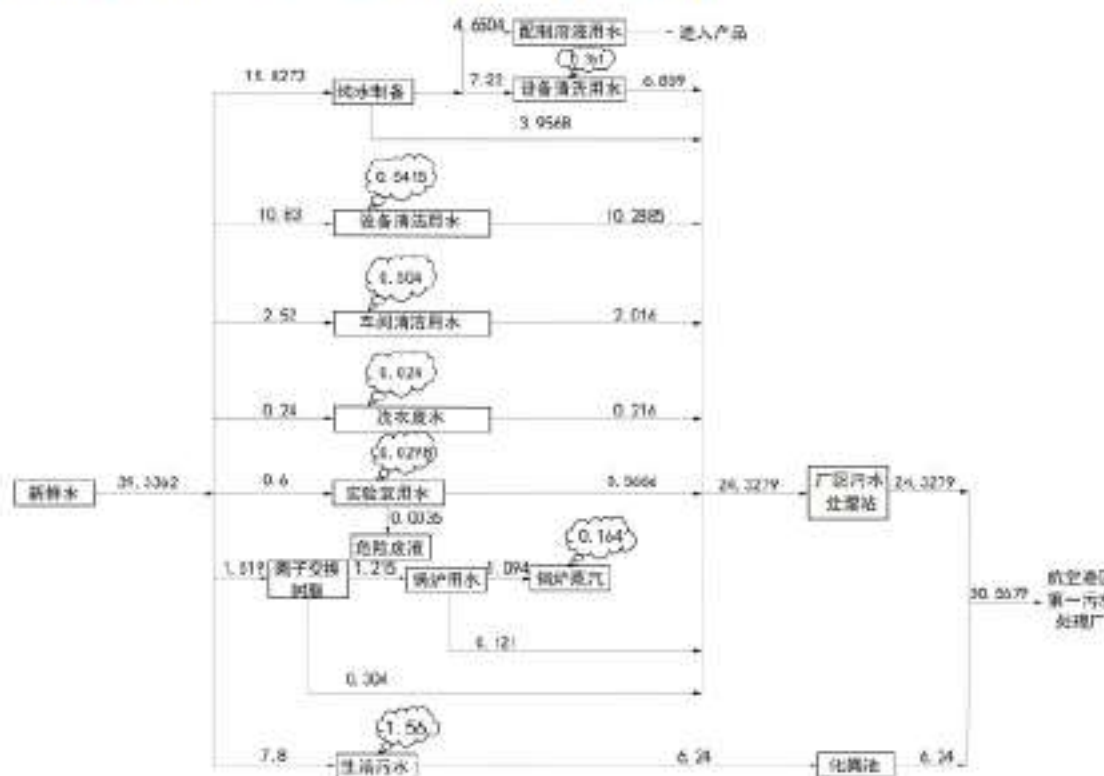


图2-1 本项目水平衡图 (单位 m³/d)

(2) 排水

本项目采用“清污分流、雨污分流”排水制。雨水经雨水管道收集后进入市政雨水管网；本项目生产废水进入厂区污水处理站(改建)进行处理后24.3279m³/d，与经化粪池处理后的生活污水6.24m³/d一起，合计30.5679m³/d经市政管网进入郑州航空港区第一污水处理厂处理。

(3) 空气净化系统

本项目粉剂、颗粒剂、口服液、消毒剂等车间均设置洁净空气系统，用于控制车间内空气洁净度，对应各配套一套空气净化系统，为车间输送洁净空气。

(4) 制冷

办公室夏季采用空调机降温，GMP生产车间中粉剂、颗粒剂、口服液、化验室的洁净空气夏季需要制冷降温，采用C53-AH R22 R502双螺杆冷水机组制冷。

(5) 供电

本项目供电包括生产用电及办公与生活用电，仍沿用现有工程供电方式，即依托开发区110KV变电站提供。

(6) 供气

本项目生产所需蒸汽由锅炉房 2t/h 天然气锅炉供应，天然气由市政天然气管道供应。

9、依托现有工程

本项目依托如下表：

表 2-10 本项目与现有工程依托关系及可行性分析一览表

项目	本项目工程	与现有工程依托关系	依托可行性
生产厂房	不再进行土建，利用现有工程的生产厂房进行改建	利用现有工程生产厂房进行改建（面积不变外部轮廓不变，内部进行重新隔断）	本项目拆除了现有工程的大小容量注射剂生产线及粉剂生产线，保留的颗粒剂、粉剂、口服液、消毒剂生产规模不变化；改建对现有厂房进行更合理规划布局，生产线更加集中、更加封闭，自动化程度也更高，不增加占地，可满足改建工程需要，依托现有工程可行。
办公宿舍楼	不再新建办公住宿楼，使用现有办公楼	利用现有办公楼（不再增加人员）	生产劳动定员不变，不新增员工，依托现有办公及住宿，能够满足职工办公及住宿需要，依托现有工程可行。
劳动人员	不再新增劳动人员；依托现有员工	利用现有工程储备人员作为本项目的劳动定员	取消两个剂型，剩余四个剂型，不会增加用工人数，可以满足改建后需求，依托现有工程可行。
纯水制备车间	不变	利用现有	纯水使用的大户是大小容量注射剂生产线，取消该生产线后，纯水总用量下降，依托现有纯水制备工程可行。
原料仓库	不变	利用现有	本项目拆除了现有工程的大小容量注射剂生产线及粉剂生产线，保留的颗粒剂、粉剂、口服液、消毒剂生产规模不变化；粉针剂及大小容量注射剂均是小包装，占用产品库及辅料仓库及危废间面积较大，其取消后可以腾出大量空间，可以更加优化各仓库存储区域布置，依托现有工程可行。
危废间	不变	利用现有	
成品库	不变	利用现有	
辅料仓库	不变	利用现有	

锅炉房	不变	利用现有	锅炉蒸汽的用户主要是大小溶剂注射剂生产线，该生产线取消后，蒸汽使用量下降，依托现有锅炉工程可行
食堂	不变	利用现有	员工总人数不变，不新增新员工，依托现有食堂能够满足职工就餐需要，依托现有工程可行
实验室	利用现有实验室进行实验	利用现有	大小容量注射剂、粉针剂取消后，实验室检测样品量减少，依托现有工程可行。

11、厂区平面布置合理性分析

本项目在现有项目厂区内建设，不新增用地和建筑物，厂区总体布局结构不变。厂区北围墙中间偏西为厂大门，紧邻大门偏东为地埋式污水处理站；厂区中间一条南北向道路，将厂区平分为东西两半部，东半部为办公住宿与绿化区域，其北四分之三区域为绿化预留区域，南四分之一区域为办公宿舍楼，供员工办公及生活住宿使用；西半部为生产区域，其北四分之三区域为综合车间，南四分之一为锅炉房、维修车间、GSP经营仓库、预留车间、消毒剂车间。

位于厂区西北部的综合车间内，中部偏北部分，从东向西分别是粉剂车间、颗粒剂车间、口服液车间和预留的空置车间，围绕此4主体车间是参观走廊，其他辅助区域围绕此4个主体生产车间及参观走廊布置：东侧从北向南布置危废暂存间、纯水制备间、维修室、配电室、空调机房、空压机房，这部分辅助功能区与主体车间完全隔断，互不相通，以保证主体车间的洁净区需要；北侧从东向西布置档案室、女更衣室、门厅、男更衣室，车间工作人员从门厅分别进入男、女更衣室更衣洗手后进入主体生产车间；西侧为实验室，南侧为各类原料仓库储存区域，这部分与4主体车间之间经过参观走廊有通道设置，可根据需要开关，方便进出取样与原辅料取用和产品存放。

厂区西南部，从东向西布置消毒剂车间、预留车间、GSP经营仓库、维修车间，和另外独立的锅炉房。

整体厂区布置、办公生活与生产区域分开，洁净区域与非洁净区域分开，生产车间与辅助功能区分开，又实现辅助功能区围绕主体生产区，方便生产。全厂平面布置较为合理。厂区平面布置图见附图5。

12、备案相符性分析

根据建设单位提供的资料，项目拟建设内容与备案建设内容相符性分析见下

表。

表2-11 本项目建设内容与备案相符性分析一览表

项目	备案内容	建设内容	相符性
建设地点	郑州航空港经济综合实验区玉港路三号	郑州航空港经济综合实验区玉港路三号	相符
建设性质	改建	改建	相符
建设规模及内容	对现有10条生产线进行改建，改造后保留粉剂车间、颗粒剂车间、口服液车间、消毒剂车间、饲料添加剂车间等条生产线。GMP综合车间楼为框架单层，层高8米，将现有粉剂车间改建为口服液车间，改造后面积为350m ² ，液体制剂车间改建为颗粒剂及粉剂车间，改造后面积670m ² ，化验室改造后390m ² ，消毒剂车间改造后240m ² ，饲料加剂车间300m ² 。	对现有10条生产线进行改建，改造后保留粉剂车间、颗粒剂车间、口服液车间、消毒剂车间等条生产线。GMP综合车间楼为框架单层，层高8米，将现有粉剂车间改建为口服液车间，改造后面积为350m ² ，液体制剂车间改建为颗粒剂及粉剂车间，改造后面积670m ² ，化验室改造后390m ² ，消毒剂车间改造后240m ² 。	相符（饲料添加剂生产线不再上）
主要设备	方锥混合机2台、投料一体式无尘粉碎机2套、自动分装机2套、250ml口服液灌装一体机1套、口服液贴标机1套、灭菌柜1套、1L塑料壶灌装一体机1套、饲料添加剂投料合一体机等。	方锥混合机2台、投料一体式无尘粉碎机2套、自动分装机2套、250ml口服液灌装一体机1套、口服液贴标机1套、灭菌柜1套、1L塑料壶灌装一体机1套等。	相符（饲料添加剂投料合一体机不再上）
项目总投资	930万元	930万元	相符

（一）施工期工艺流程简述

本项目在现有厂区内进行，不新增建筑物。

项目主体工程（颗粒剂、粉剂、口服液、消毒剂生产线）在原有综合车间内进行改建；储运工程（原辅料仓库、产品仓库、包材仓库）、辅助工程（锅炉房、食堂、职工办公宿舍楼、实验室、危废间、纯水制备间）、公用工程（供水、供电、供气）依托原有；环保工程中固废储存依托原有，废气治理中锅炉烟气治理、食堂油烟净化依托原有，生产车间粉尘治理及有机废气治理结合 GMP 车间内部改造在原有车间内进行，上述各项改建只涉及现有车间内设备安装与调试，无土建工程。

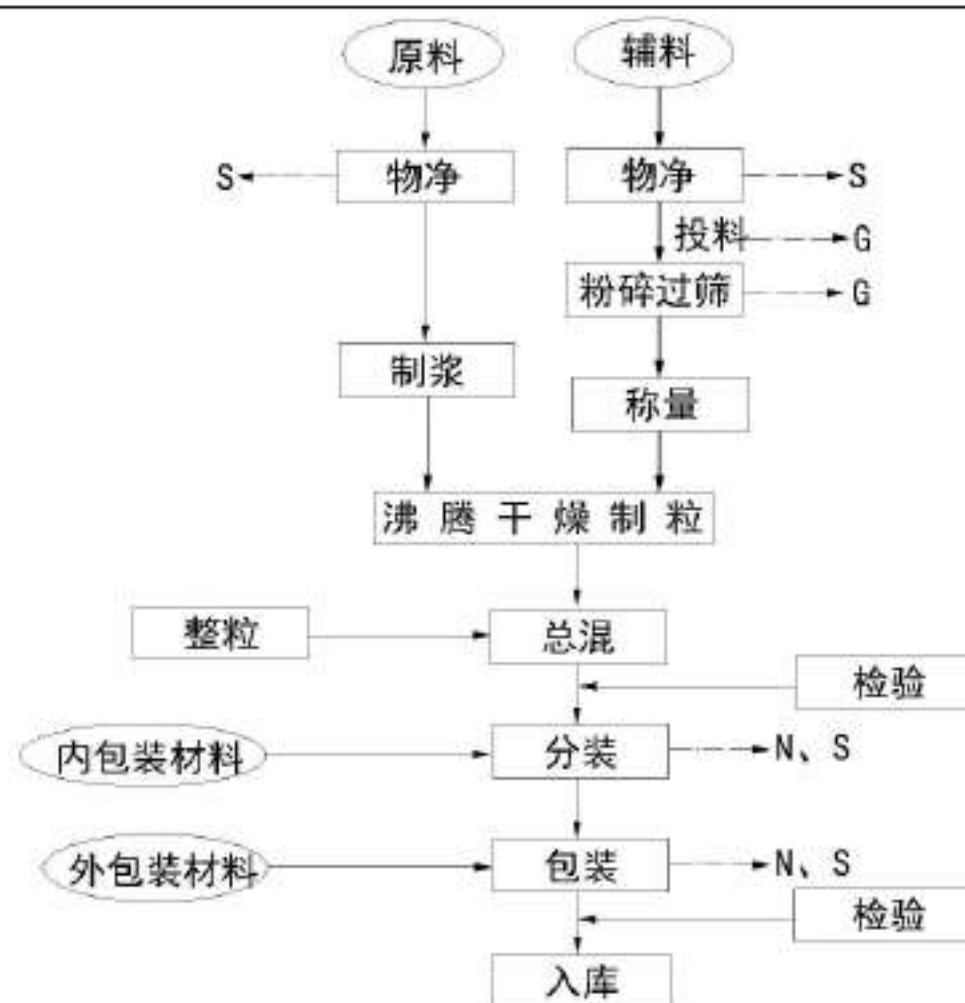
本项目废水处理装置的优化改进，需对相关部分区域有少量动土开挖，但涉及区域仅在厂界大门东侧，20m×30m 范围内局部区域，就地开挖与回填，施工量很少，无大型建筑建设施工，故不再对施工期进行分析。

（二）运营期工艺流程及产污环节分析

1、运营期流程简述（图示）

1.1 颗粒剂生产线工艺流程及产污环节

颗粒剂生产线工艺不变，只是生产设备进行更换，是将原辅料粉碎、混合、制粒、包装生产颗粒剂药品的过程。从投料到分装，全过程采用密闭式生产工艺与设备（包括真空上料机、无尘投料站、除尘粉碎机、方锥混合机、沸腾干燥制粒机、自动包装机），有效地减少粉尘。



注：G：废气 N：噪声 W：废水 S：固废

图2-2 颗粒剂生产线工艺及产污流程图

颗粒剂生产工艺主要包括：物净、粉碎过筛、称量、沸腾干燥制粒、总混、分装、包装、入库等工序，具体工艺说明如下：

①物净：将各种原辅材料去除外包装后人工倒入带盖不锈钢料筒，之后将盖关闭，盖上有抽料管连通粉碎工序粉碎机；

②粉碎过筛：物净后进入密闭不锈钢料筒的原辅料，通过连通料筒与粉碎机的管道，真空抽吸到密闭粉碎机中粉碎，粉碎后物料向下放料至与粉碎机一体密闭连通的筛网过筛，之后管道密闭连通进入密闭料仓。粉碎过筛主要是针对蔗糖，其需粉碎至65目以下；从料筒至粉碎机的投料过程实现密闭投料，即通过引风机真空抽吸送料，设备内保持负压，避免粉尘外泄。

③称量：进入密闭料仓的物料经电子秤称量后，根据需要添加少量辅料；

④沸腾干燥制粒：称量配料后料仓内物料从料仓底部管道以真空抽吸方式输送至沸腾干燥制粒机，进行干燥制粒，制得颗粒进入干燥机下部设备自带料仓中，此料仓与混合工序有管道连通，物料以真空抽吸方式输送到总混工序。

沸腾干燥制粒工作原理：利用高速热气流使物料悬浮成流态化，用流浸膏溶液经过设备雾化系统使其形成均匀的细小雾粒进行喷雾、干燥，使流化态的粉末结成多孔状颗粒。制粒机系统对生产时间、温度、气流等自动调节，不需要人工干预。生产能力 100-300kg/批，每天生产 2 批次，每批次运行 50min，蒸汽消耗 282kg/h。

⑤混合：制粒机下料仓内物料经管道以真空抽吸方式输送到混合工序的密闭操作的方锥混合机，对物料进行混合，形成均匀颗粒。

⑥分装：混合后颗粒料以斗式提升机提升至分装工序上部的料仓中，料仓向下经管道放料至全自动密闭分装机，按照规格要求分装成小袋，过程中系统自动校验计量，并有人工复核；

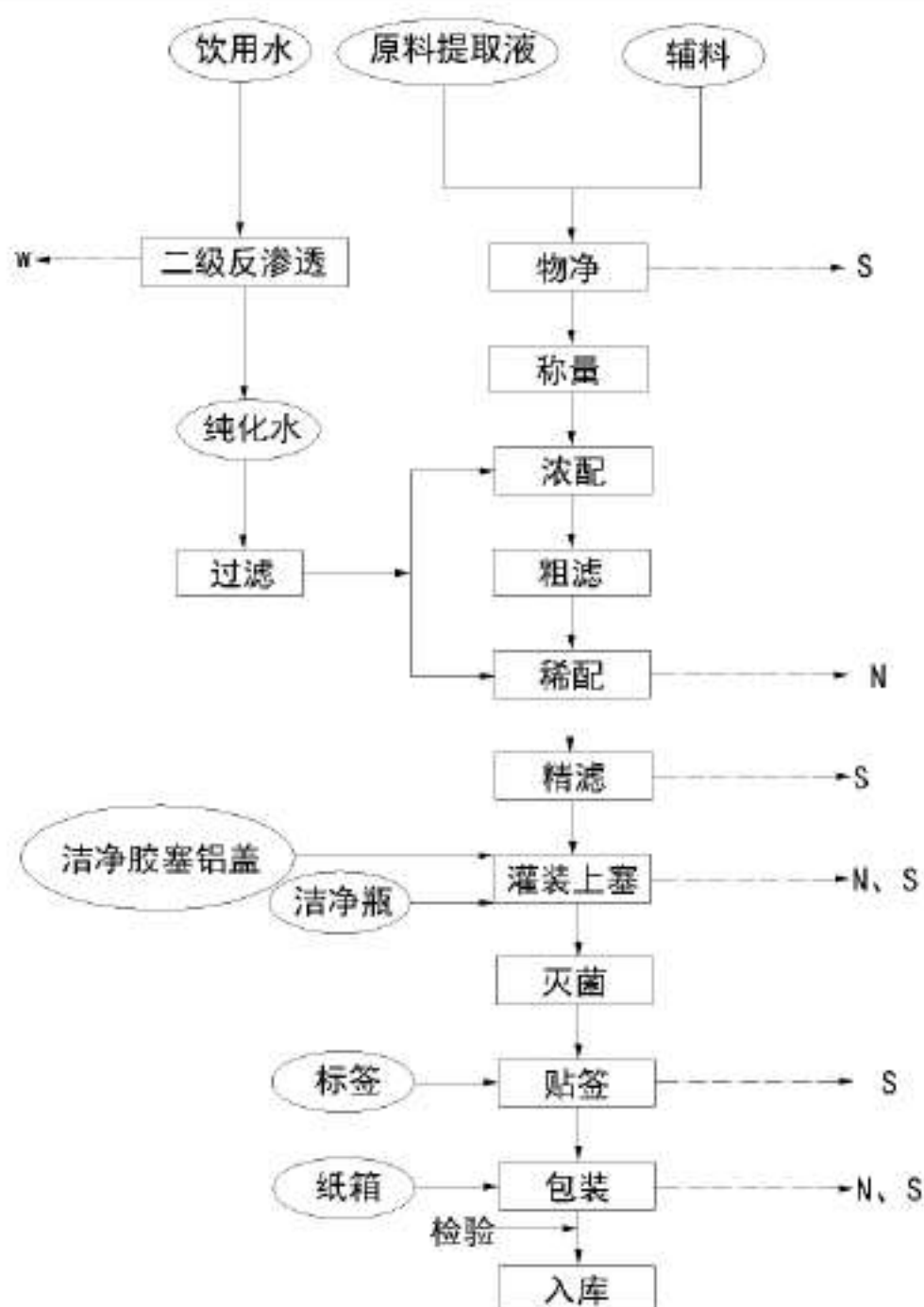
⑦包装和入库：分装后的小袋药品以传送带送至外包装室，按照规定的包装规格进行装盒及贴标签，经质监员做产品含量、性状检验合格后，发给合格证，封箱入库，不合格产品作为废药品按照危废进行管理。

注：配料、粉碎过筛、称量、制粒、混合、分装在洁净区；外包在非洁净区。

另，在物净、粉碎过筛与称量区域设置无尘投料站装置，即：为防止少量无组织粉尘排放，在此区域上方设置收尘罩并连通除尘装置，将卸料作业中可能产生的粉尘负压收集输送到除尘装置过滤去除。无尘投料站区域保持微负压，确保投料过程无粉尘逸散，外联的过滤除尘装置采用快装式不锈钢烧结滤芯，更换、清洗方便；同时此部分的空气净化循环系统自成一体，与其他区域不连通。

1.2 口服液生产线工艺流程及产污环节

口服液生产线工艺不变，对部分生产设备进行更换，新增部分设备，为了最大限度的避免西药残留问题，中西药产品分别配置了单独的配液系统和灌装系统，从根本上解决残留问题，产品质量更有保障。



注：G：废气 N：噪声 W：废水 S：固废

图2-3 口服液生产工艺流程及产污环节图

口服液生产工艺主要包括：物净、称量、浓配、粗滤、稀配、精滤、灌装上塞、灭菌、贴签、包装、入库等工序，具体工艺说明如下：

①物净：将原料提取液和辅料去除外包装后人工倒入带盖不锈钢料筒；

②称量：将不锈钢料筒上电子秤称量；

③配液（含浓配与稀配）：按处方量称取适量的原料提取液和辅料，加入纯化水混合搅拌至完全溶解，进行浓配，之后进入粗滤工序，之后再进入稀配罐稀释，待溶解静置后进入精滤工序。

④过滤（含粗滤与精滤）：浓配后药液通过 $5.0\mu\text{m}$ 的钛棒进行粗滤后送至稀配罐中，然后经过孔径为 $0.45\mu\text{m}$ 的过滤器进行精滤至澄清，经检验合格后，泵送至灌装岗位储液罐。

⑤灌装上塞：本工艺采用洁净瓶、洁净胶塞铝盖，使用前在净皮间去除包装，在理瓶间去除内包装，理瓶入盘，进入灌装岗位。储液罐中配制好的口服液经全自动灌装机注入来自理瓶间的洁净瓶，并经理瓶灌装加塞轧盖一体机进行加塞密封。

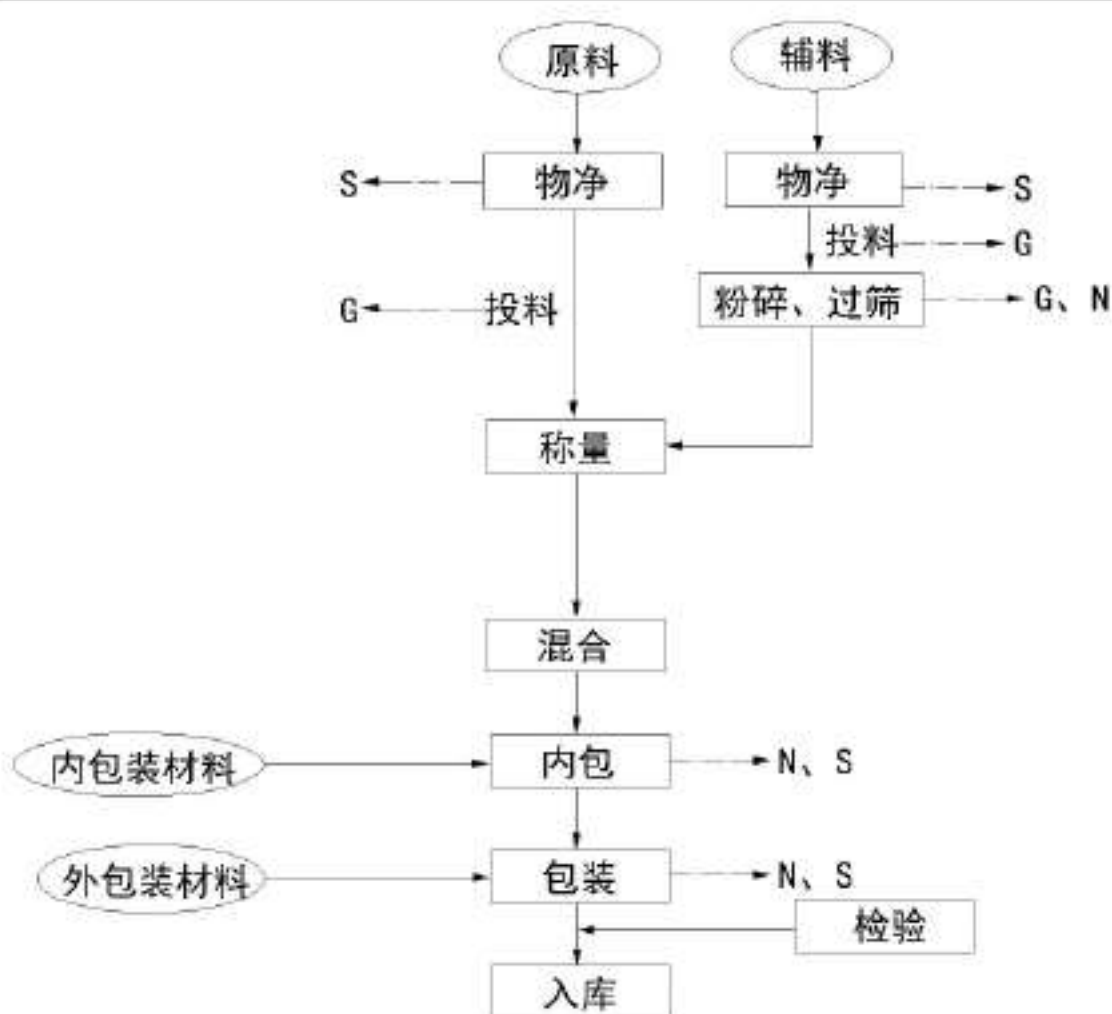
⑥灭菌：灌封后的中间产品装入蒸汽灭菌柜 115°C 灭菌 30 分钟。（从配制、灌装到灭菌结束不得超过 24h）

⑦包装和入库：灭菌后瓶装口服液装盒、装箱，经对含量、性状、微生物限值检验后，合格产品入库，不合格产品作为废药品按照危废进行管理。

说明：灭菌、包装在一般区；洁净瓶与胶塞清理、配液、称量、过滤、灌装轧盖在 100000 级洁净区。

1.3 粉剂生产线工艺流程及产污环节

粉剂剂生产线工艺不变，对部分生产设备进行更换，从投料到分装，采用密闭式生产工艺，先进的生产设备（真空上料机、无尘投料站、除尘粉碎机、方锥混合机、清洗机）有效地减少粉尘。是将原辅料粉碎、混合、复配、包装生产粉剂药品的过程。从投料到分装，全过程采用密闭式生产工艺与设备（包括真空上料机、无尘投料站、除尘粉碎机、方锥混合机、自动包装机），有效地减少粉尘。



注：G：废气 N：噪声 W：废水 S：固废

图2-4 粉剂生产线工艺流程及产污环节图

粉剂生产工艺主要包括：物净、粉碎过筛、称量、混合、内包、包装、入库等工序，具体工艺说明如下：

①物净：将各种原辅材料去除外包装后人工倒入带盖不锈钢料筒，之后将盖关闭，盖上有抽料管连通粉碎工序粉碎机；

②粉碎过筛：物净后进入密闭不锈钢料筒的辅料，以管道真空抽吸至无尘投料粉碎机中粉碎，粉碎后物料向下放料至与粉碎机一体密闭连通的筛网过筛，之后管道密闭连通进入密闭料仓。粉碎过筛主要是针对蔗糖，其需粉碎至65目以下；从料筒至粉碎机的投料过程实现密闭投料，即通过引风机真空抽吸送料，设备内保持负压，避免粉尘外泄。

③称量：进入密闭料仓的物料经电子秤称量后备用；

④混合：称量后的原辅料以真空抽吸方式输送到混合工序密闭的方锥混合机，对物料进行混合，形成均匀粉料。

⑤内包：混合均匀的粉料经检验合格后，以真空方式输送至内包工序上部的料仓中，通过定量下料控制器控制向下下料量，进入自动定量包装机自动化包装。

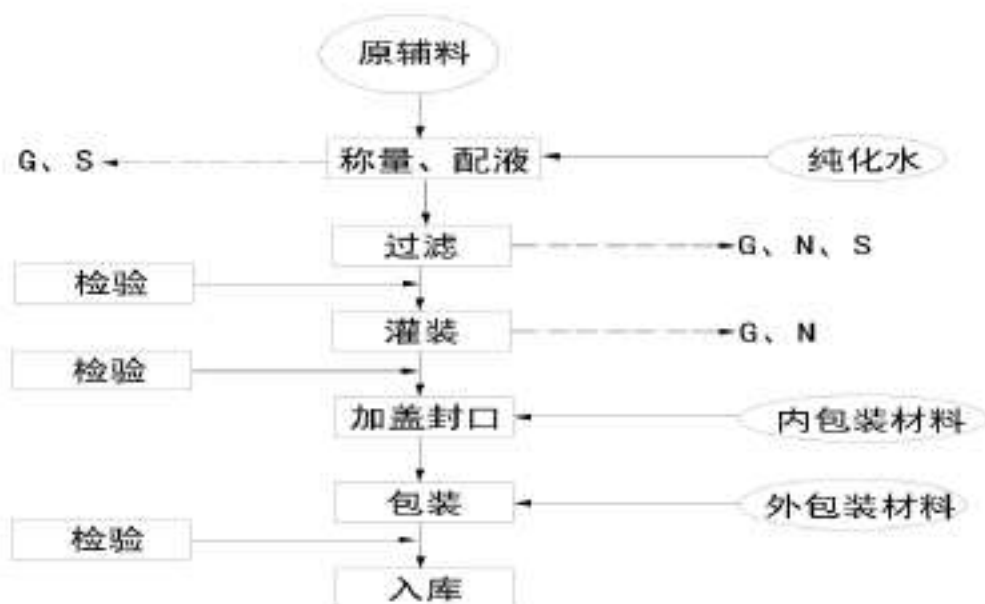
⑥包装和入库：内包后的小袋药品以传送带送至外包装室，按照规定的包装规格进行装盒及贴标签，经质监员对产品含量、性状检验合格后，发给合格证，经验合格后封箱入库，不合格产品作为废药品按照危废进行管理。

说明：配料、粉碎、过筛、称量、混合、内包在洁净区；外包在非洁净区。

另，在物净、粉碎过筛与称量区域设置无尘投料站装置，即：为防止少量无组织粉尘排放，在此区域上方设置收尘罩并连通除尘装置，将卸料作业中可能产生的粉尘负压收集输送到除尘装置过滤去除。无尘投料站区域保持微负压，确保投料过程无粉尘逸散，外联的过滤除尘装置采用快装式不锈钢烧结滤芯，更换、清洗方便；同时此部分的空气净化循环系统自成一个体系，与其他区域不连通。

1.4 消毒剂（液体）生产工艺及产污环节

消毒剂生产线工艺不变，对部分生产设备进行更换，新增部分设备，是将原辅料进行称量、混配、过滤、灌装、包装生产消毒剂（非氯）制剂的过程。从投料到分装，全过程采用真空抽吸密闭式生产工艺与设备，有效减少废气排放。



注：G：废气 N：噪声 W：废水 S：固废

图 2-5 消毒剂（液体）生产线工艺及产污环节图

消毒剂（液体）生产工艺主要包括：原辅料称量配液、过滤、灌装、加盖封口、包装、入库等工序，具体工艺说明如下：

①配液：消毒剂原辅料均为桶装液体，将其从来料桶中以真空方式抽吸至密闭储罐中，通过计量泵打入密闭配液罐，同时向配液罐中按比例计量加入纯水，之后开启搅拌，使其混溶；

②过滤：配液罐配制好的药液用5 μ m的滤膜过滤，检验合格后，泵往灌装工序；

③灌装：将上述配制好的药液，用灌装一体机装瓶、加盖、封口；

④包装：灌装后的消毒剂按照产品包装规格进行装箱；

⑤入库：药品经产品含量、性状、PH 值检验合格后，送入仓库。

本项目粉剂、颗粒剂等设备选型涵盖无尘投料站、自动上料、自动包装系统等，整套系统设计合理，可实现设备自动清洗烘干，最大限度地降低兽药生产过程中环境污染，交叉污染及混淆、差错等风险。从投料到分装，采用密闭式生产工艺，有效地减少粉尘。液体制剂设备采用配液罐，自动化的上料系统，洗烘灌一体的灌装设备，系统可自动清洗。采用的自动化设备减轻劳动强度，实现连续高效生产，确保持续稳定地生产出符合要求的兽药。工艺及设备具有一定的先进性，符合最新的 GMP 要求。

1.5 制水生产工艺及产污环节

1) 纯水制备

包括口服液、消毒剂及颗粒剂制粒制备在内的产品制造及生产设备的二次三次清洗水均需使用纯水。纯水制备工艺如下：

新鲜自来水首先经多介质过滤器、活性炭过滤器过滤去除水中的悬浮物（颗粒物）、胶体、有机物、硬度、微生物等杂质后，进入二级反渗透装置处理，去除水中的无机盐、重金属离子、有机物、胶体、细菌、病毒等杂质，制备的纯水在纯水罐储，在进入用水点使用前最后经紫外灭菌器灭菌。采用的纯水机组纯水制备得水率为75%。多介质过滤器采用石英砂滤料，活性炭过滤器采用活性炭为滤料，均须定期进行反洗，有反洗水产生、排放；多介质过滤器容积1.0M³，石

英砂滤料填充量1M³，活性炭过滤器容积1.5M³，活性炭填充量1.0M³，均为每2年更换一次；精密过滤器5根滤棒，每3个月更换1次滤芯，每根滤芯200g，每次更换产生废滤芯量1Kg，每年废滤芯4kg/a；反渗透每3年更换一次反渗透膜，一级15根反渗透膜，二级12根反渗透膜，每根膜重量400g，每次更换产生废反渗透膜加滤c除杂质约0.02t。



图2-6 纯化水工艺流程图

2) 锅炉用水制备

锅炉生产使用软化水，采用自来水经钠离子交换树脂离子交换后制备，采用2台离子交换器，规格Φ40×100，一用一备，设备自动定时反洗，产生反洗水，软化水得水率80%；钠离子树脂每3年更换1次，更换量约0.20M³。



图2-7 软化水工艺流程图

1.6 空气净化系统工艺及产污环节

本项目粉剂、颗粒剂、口服液、消毒剂等车间均设置空气净化系统，用于控制车间内空气洁净度，对应各配套一套空气净化系统，为车间输送洁净空气。各空气净化机组就近安装在各车间附近机房内，空气净化系统的进、回风口安装在各洁净区车间顶部和下部，由空气净化机组对进、回风空气进行处理。

空气净化过程与原理：



图2-8 GMP车间空气净化系统流程图

1.7 制冷工艺及产污环节

粉剂、颗粒剂、口服液、化验室的洁净空气夏季需要制冷降温，采用C53-AH R22 R502双螺杆冷水机组，以R22氟利昂为制冷剂，以制冷剂将冷却水冷却后，输送至空气净化系统空气冷却器冷却净化空气。

双螺杆冷水机组采用德国SIEMENS PLC控制系统，实现对冷水机组全过程自动控制。R22属对臭氧层破坏系数低的制冷剂，属许可使用的制冷剂。其具有冷冻容量高、制冷速度快的优异制冷性能。每年补充量22.7kg。

1.8 废水处理站工艺及产污环节

本项目污水处理站依托现有工程进行改造，在现有地埋式污水处理装置基础上，进行优化改进，处理工艺仍为生化处理工艺，处理单元包括：调节池水质调节、ABR池厌氧好氧生化处理、接触氧化池充氧曝气处理、污泥浓缩、清水消毒处理。具体如下：

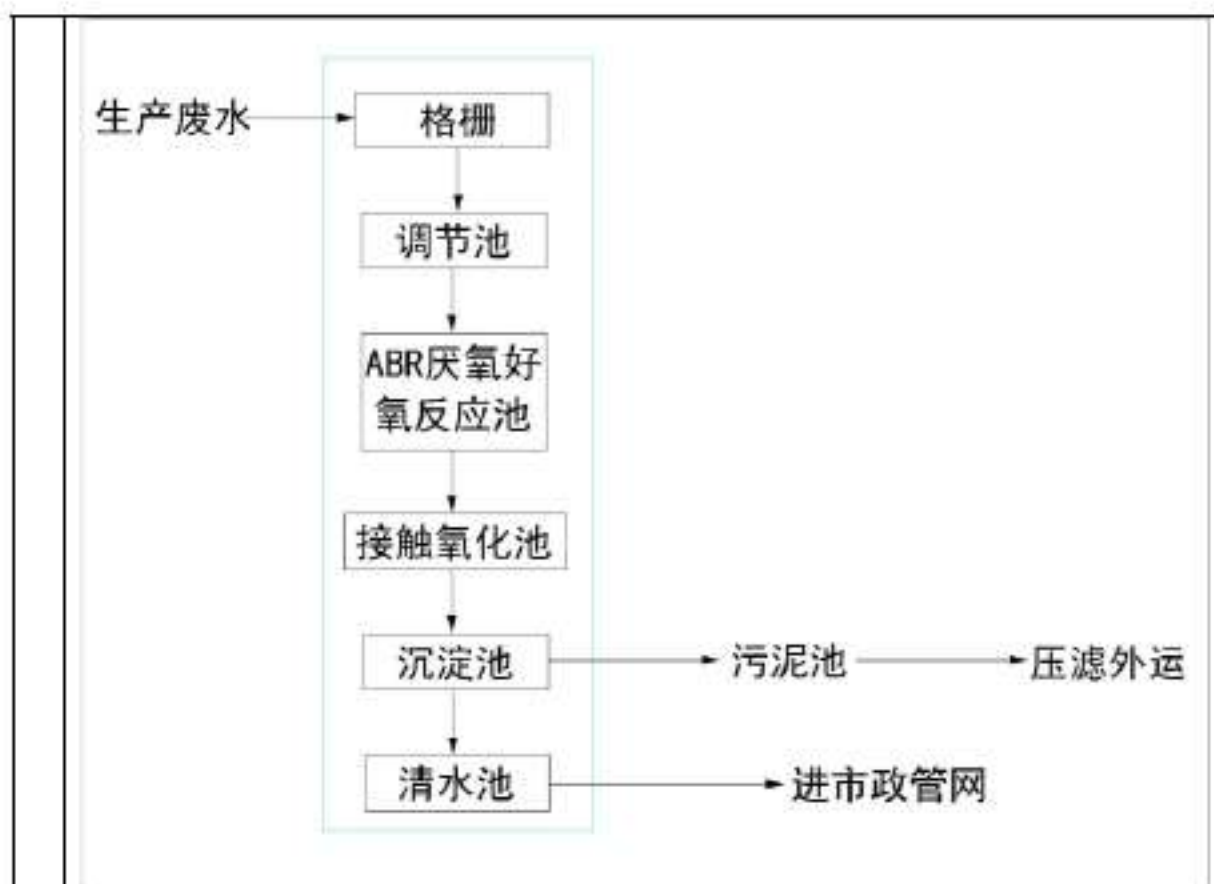


图2-9 污水处理站工艺流程图

①调节池：污水经格栅处理后进入调节池进行水量、水质的调节均化，保证后续生化处理系统水量、水质的均衡、稳定，污水中有机物起到一定的降解功效，提高整个系统的抗冲击性能力和处理效果。

②ABR池：采用多折板方式。A作厌氧池用，针对厂区高浓度提取物废水的汇入，B作好氧池用，降低接触氧化池污泥负荷，提高废水处理效率。

③接触氧化池：该池为本污水处理的核心部分，采用推流式生物接触氧化池，其处理效果优于完全混合式或二、三级串联完全混合式生物接触氧化池。在有机负荷高时，通过池内活性污泥和附着于填料上的大量不同种属的微生物群落共同参与下的生化降解和吸附作用，去除污水中的各种有机物质，使污水中的有机物含量大幅度降低；在有机负荷较低的情况下，只利用附着于填料上的生物膜对有机物进行生化降解，去除污水中的各种有机物质，使污水得以净化。因此该池具有体积小，对水质适应性强，耐冲击性能好，出水水质稳定，不会产生污泥膨胀等优点。

④沉淀池：进行固液分离去除生化池中剥落下来的生物膜和悬浮污泥，使污水真正净化。采用竖流式沉淀池，其污泥降解效果好。采用三角堰出水，使出水效果稳定。池内设污泥回流装置，把一部分活性污泥回流至 ABR 池，一部分剩余污泥排入污泥浓缩池，通过流量调节，控制前端生化池内的污泥浓度，应对不同有机负荷下的处理效果。

⑤污泥浓缩池：储存沉淀池内排出的剩余污泥，定期通过抽粪车抽吸安全外运或者通过污泥压滤机压滤成泥饼后外运安全填埋。

⑥清水池：处理后清水进入清水池暂存后，排入市政管网，再进入港区第一污水处理厂进一步处理后达标排放。

改造内容包括更新接触氧化池内填料，密闭调节池，增加抽气管道抽吸调节池、反应池、沉淀池、污泥池中恶臭气体，送往接触氧化池布气管道，使其在接触氧化池中曝气反应，以减少臭气对外扩散。

污水处理站最大处理能力 45 m³ /d，每30日排泥一次。进出水水质如下表所示：

表2-12 污水处理站进出水水质一览表

水质指标	COD (mg/L)	BOD5 (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	SS (mg/L)
1 进水水质	≤3000	≤1000	≤5	≤6.5	≤50	≤300
2 出水水质	≤150	≤60	-	-	≤5	≤200

1.9 实验室工艺及产污环节

化验室，用于原辅料与产品的成份分析及GMP车间洁净空气微生物限值分析，设有理化分析室、仪器分析室、微生物检验室、化玻室。

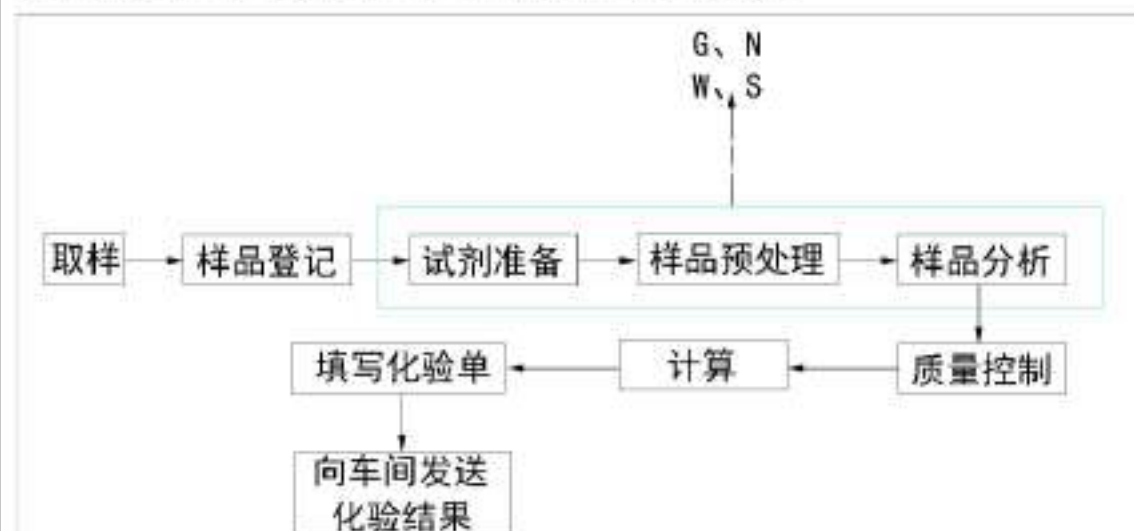


图2-10 实验室工艺流程及产污节点

化验室根据每天生产的样品情况，每天分析少则1-2批，多则8-9批样品，平均日分析5批样品，原料50g/个样品，用不完的做留样，存3年后做危废处理；成品取样消毒剂2瓶/个样品，口服液5瓶/个样品，固体100g/个样品，水针100ml/个样品。全年化验室主要化学药品共消耗233kg，其中强酸碱类化学药品共消耗32.5kg（日均0.116kg），培养基类共消耗12kg（日均0.043kg），有机溶剂类化学药品共消耗188.5L（日均0.673L），具体消耗量详见表2-5本项目实验室主要试剂一览表。

化验室每日分析化验后试剂与样品形成的废液储存于密闭双层盖塑料桶中，作为危废交有资质厂家处理处置。危废量包括：废酸碱液，按平均1:10配置使用日均 $0.116 \times 10 = 1.160\text{kg/d}$ ；废酸碱清洗水，按酸碱量1:5计日均 $1.160 \times 5 = 5.8\text{kg/d}$ ；废培养基类0.043kg/d；有机溶剂，按50%进入废试剂液中计0.337L/d，总计每日7.34kg/d，折合2.055t/a；另废药样品1.0kg/d，分析后药品留样每季度定期集中处理一次，65kg/季度，总计0.540t/a，实验室废空容器废破损器皿2.5t/a。

实验室使用有机溶剂类试剂0.673L/d，理化室操作台设通风厨，通风厨集气罩收集实验过程中挥发的酸雾及有机废气，根据《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》及指南编写说明，同时结合同类型企业（总公司洛阳惠中兽药有限公司）工艺流程和日常操作情况，项目有机废气的产生量按使用量10%计，有机废气量0.067kg/d，经收集后管道抽排进入干式酸雾净化器，对酸雾进行处理，处理后废气送有机废气处理装置（与消毒剂生产车间公用一套），有机废气处理装置包括过滤、UV光氧、活性炭过滤三级处理，即有机废气先经过超滤膜过滤去除少量可能夹带的粉尘，再进入UV光氧催化器催化氧化去除有机废气，再进入活性炭过滤进一步去除残余的有机废气。

实验室首次清洗废水如上所述收集作为危废，其他洗涤废水进入下水道后排入污水处理站处理。

2、本项目产污环节分析

项目运营期产生的环境影响因子有废气、废水、噪声、固体废弃物等，主要的污染工序如下：

表2-13 项目产污节点一览表

类别	剂型	污染工序	主要污染物	治理措施及去向
废气	颗粒剂	投料	颗粒物	粉剂、颗粒剂生产线全密闭，微负压，密闭投料、真空抽吸输送物料，设置无尘投料站，采用收集罩收集区域空气经布袋除尘器除尘；产生环节车间空气采用单独空气净化系统，外排空气经袋式除尘器处理后15m排气筒（DA001）
		粉碎过筛		
	粉剂	投料	颗粒物	
		粉碎过筛		
	消毒剂废气	配液	非甲烷总烃	UV光氧催化+活性炭吸附+15m排气筒（DA004）
		过滤		
		灌装		
	实验室废气		非甲烷总烃	经干式酸雾净化器处理后送UV光氧催化+活性炭吸附+15m排气筒（DA004）
			试验酸雾	
	锅炉废气		SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	低氮燃烧+烟气再循环+8m排气筒（DA003）
废水处理设施废气		硫化氢、氨	采用内部抽气通入接触氧化池生化处理	
食堂		油烟	油烟净化装置+3m高排气筒（DA002）	
废水	纯水制备车间	纯水制备废水	COD、SS	经厂区污水处理站（优化改进）处理后排放至郑州航空郑州航空港区第一污水处理厂进一步处理（DW001）
	生产车间	设备清洗废水	COD、SS、NH ₃ -N	
		车间清洁废水	COD、SS、NH ₃ -N	
	锅炉房	锅炉废水	COD、SS、盐分	
	实验室	实验室废水	COD、SS、NH ₃ -N	
	洗衣房	洗衣废水	COD、SS、NH ₃ -N	
	职工生活	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	经化粪池处理后，排放至郑州航空郑州航空港区第一污水处理厂进行进一步处理（WA001）

	固废	生产车间废包装材料	废包装材料	一般固废	废包装材料部分返回厂家循环利用，部分外售废品收购站综合利用；
		生产车间	打码废墨盒（水性墨）		返回厂家
		纯水制备车间	废反渗透膜		返回供货厂家进行再生处理
			废滤芯		
		锅炉软水制备	废离子交换树脂		返回供货厂家进行再生处理
		干式酸雾净化器	弱碱性填料		返回供货厂家进行再生处理
		污水处理站	污泥		收集后作为有机肥料综合利用
		员工生活	生活垃圾		由环卫部门处理
		生产车间	废弃不合格产品	危险废物	暂存于场内危废暂存间内，定期送有资质单位
			废空容器		
		实验室	实验室废液、浓洗瓶液		
		生产车间	微孔滤芯		
		空气净化系统	废滤芯		
		废气处理装置	废活性炭、废UV灯管		
		实验室	灭活培养基		
	噪声	生产	设备噪声	噪声	消声、隔声、距离衰减等措施

1、现有工程环保手续履行情况

(1) 项目环评及批复

河南新正好生物工程有限公司前身是河南正好兽药有限公司，成立于 2005 年 01 月 21 日（营业执照见附件二）；2004 年 7 月，委托郑州市环境保护科学研究所编写完成了《河南正好兽药有限公司 GMP 兽药生产基地建设项目环境影响报告表》；该项目于 2004 年 12 月取得新郑市环保局批复（见附件三）；并于 2007 年 9 月通过建设项目竣工环境保护验收（验收意见见附件四）。

(2) 锅炉环保手续

应政府要求，2012 年将燃煤锅炉提升改造为天然气锅炉；2019 年 4 月，又对燃气锅炉进行了低氮燃烧设施改造，并通过了郑州市航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）规划市政建设环保局的现场核查，取得了核查意见（见附件五）。

(3) 排污许可

现有工程排污许可为登记管理，于 2020 年 10 月 28 日取得固定污染源排污登记表（详见附件十五）

2、现有工程基本情况

现有工程基本情况如下表：

表2-14 现有工程基本情况表

序号	项目	内容
1	占地面积	1260m ²
2	生产能力及规模	消毒剂1400t/a, 粉剂500t/a, 颗粒剂150t/a, 口服液150t/a
3	劳动定员	65人
4	工作制度	生产280天，白班，日工作7.5h；
5	公用工程	2t/h燃气锅炉1台，空气净化系统4套，制水系统1套，制冷系统1套。
6	排水系统	雨污分流，清污分流，生产废水经厂区污水处理站处理达纳管要求后和经化粪池处理后生活污水一起排入市政排水管网，进入港区第一污水处理厂进一步处理后排入梅河。

现有工程主要建设内容见下表

表2-15 现有工程一览表

项目组成			工程内容	备注
主体	液体车间	大容量注射剂生产线	用于生产大容量注射剂	位于综合车

	工程		小容量注射剂生产线	用于生产小容量注射剂	间内
			口服液生产线	用于生产口服液	
		固体车间	颗粒剂生产线	用于生产颗粒剂	
			粉剂生产线	用于生产粉剂	
			散剂生产线	用于生产散剂（目前已不生产）	
			预混剂生产线	用于生产预混剂（目前已不生产）	
		粉针剂车间	粉针剂生产线	用于生产粉针剂	
		消毒剂车间	消毒剂生产线	用于生产消毒剂	独立车间
	储运工程		原料仓库	主要用于生产原料的储存	位于综合车间内
			成品库	要用于成品的储存	
			包材库	主要用于包装材料的储存	
			辅料仓库	主要用于生产辅料的储存	
	辅助工程		危废间	主要用于危险废物废弃兽药、废弃包装物的暂存	
			实验室	用于兽用药品检验	
			纯化水制备车间	用于纯水制备	
			锅炉房	内设1台2t/h天然气锅炉	独立建筑
			办公宿舍楼	一楼用于办公；二楼三楼用于住宿	独立建筑
			食堂	用于就餐	独立建筑
	公用工程		供水	市政自来水管网	/
			排水	雨污分流；生活废水进入化粪池处理，生产废水进入厂区污水处理站后，生活废水同生产废水经市政管网排入郑州航空港区第一污水处理厂进行进一步处理	/
			供电	开发区110KV变电站提供	/
			供气	天然气管网提供	/
	环保工程		废水处理	雨污分流；生活污水经化粪池处理；生产用水经厂区污水处理站处理后，排入郑州航空港区第一污水处理厂进行进一步处理	地埋式装置
		废气处理	袋式除尘器+15m排气筒；		/
			天然气锅炉：低氮燃烧器+8m高排气筒排放		/
			食堂油烟：油烟净化装置		/
			噪声处理	采取基础减震、室内隔声等措施	/
		固废处置	一般固废	废弃包装材料外售给废品收购站进行综合利用	/

	危险废物	暂存于危废间20m ² ，委托第三方处置	/
	生活垃圾	由环卫部门处理	/

现有工程主要生产设备见下表。

表2-16 现有工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	技术参数	备注
1	动力设备				
1.1	变压器	250KVA	1	250kvA	保留
1.2	配电柜	KX-	4	200A	拆除
1.3	锅炉	WNSZ-1.25-YQ	1	7KW/380V	保留
1.4	软化水制备装置	钠离子交换装置		1	保留
1.5	空压机	LU11-7	1	7.5KW/380	保留
1.6	空气冷冻干燥机	HAD-2HTEF	1	2.5KW/380	拆除
1.7	螺杆冷水机组	TWSD-130.1	1	100KW/380	拆除
1.8	空气处理机组	TAD-0607B	1	(30000m ³ /h)22KW/380	拆除
1.9	空气处理机组	TAD-0507B	1	(22000m ³ /h)15KW/380	拆除
1.10	空气处理机组	TAD-0407B	1	(18000m ³ /h)/15KW/380	拆除
1.11	空气处理机组	TAD-0304B	1	(5000m ³ /h)/3KW/380	拆除
1.12	变风量空气处理机组	TFD-060D	1	(6000m ³ /h)/3KW/380	拆除
1.13	变风量空气处理机组	TFD-030D	1	(3000m ³ /h)/3KW/380	拆除
1.14	变风量空气处理机组	TFD-105D	1	(10000m ³ /h) /4KW/380	拆除
1.15	水环式真空泵	SK-0.8	1	3/380	拆除
1.16	无塔供水器	GSX	1	20M ³	拆除
1.17	储气罐	0.6/0.8	1	0.84Mpa150℃	拆除
1.18	臭氧发生器	HA-20A	1	0.3KW/220/(400m ³)	保留
1.19	臭氧发生器	HA-40A	1	0.5KW/220/(800m ³)	保留
1.20	臭氧发生器	HA-60A	1	0.7KW/220/(1200m ³)	保留
1.21	臭氧发生器	HA-0A	1	0.9KW/220/(1600m ³)	保留
1.22	可燃气体报警器	AEC2303a	1	AEC2303a	保留
1.23	火灾报警控制器	JB-QB-GST200	1	GST海湾	拆除
1.24	电导率仪	DDS-307A	1	Ph6.86,25℃	拆除
1.25	酸度计	PGS-3C	1	220V,5A	拆除
2	注射剂车间				
2.1	安瓿甩水机	AZ-1	2	(35-50万支/班)3/380	拆除
2.2	安瓿淋瓶机	AZ-1	1	(150万支/班)/4/380	拆除
2.3	安瓿淋瓶机	AZ-1	1	(150万支/班)4.5/380	拆除
2.4	热风循环烘箱	CT-C-II	1	25/380	拆除
2.5	配液系统	——	1	浓配500L/稀配1000L	保留

2.6	安瓿拉丝灌封机	AAG6/5-10	1	(报废)/1.5/22	拆除
2.7	安瓿拉丝灌封机	AAG6/5-10	1	(150支/分)/1.5/220	拆除
2.8	安瓿检漏灭菌柜	AM2.5	1	2/380	拆除
2.9	灯检仪	—	2	0.02/220	拆除
2.10	安瓿贴签印字机	L-230	1	(1-3行×10字180次/分)0.75/220	拆除
2.11	注射用水贮罐	WJG-3	1	3000L	拆除
2.12	NLD多效蒸馏器	NLD-1000-5	1	(1000L/h)/0.966/380	拆除
2.13	纯水制备系统	HS-FSJ-03X	1	3T/h/12/380	保留
2.14	纯水贮罐	WJG	1	3000L	保留
2.15	洗衣机	XQG50-S1016	1	1260/220/(5Kg)	拆除
2.16	臭氧灭菌柜	HB-S600	1	(600L)/1.5/220	拆除
2.17	氢氧发生器	QYQ-IVE-600	1	0.25-0.35Mpa/16/380	拆除
2.18	灯检仪	YB-II	1	1000~4000LX	拆除
2.19	酸度计	PHS-3C	1	2W 0~60℃ 0.0.PH	保留
2.20	立式压力蒸汽灭菌锅	XFH-50CA	1	50L	拆除
2.21	二维码喷码机	BD-588	1	220次/分	保留
3	固体制剂车间				
3.1	除尘粉碎机	WF30-B	1	(100~300kg/h) /7/380	保留
3.2	旋振筛	ZS515	1	(100~1300kg/h)	拆除
3.3	打浆锅	200L	1	200L	拆除
3.4	沸腾干燥制粒机	FL-120	1	(80~160kg) /20/380	拆除
3.5	三维运动混合机	SBH-600	1	(300kg/批/5.5/380	拆除
3.6	双螺旋锥形混合机	VSH-0.3PA	1	(150kg/批) /2.75/380	拆除
3.7	多功能塑料薄膜封口机	FBR-770	3	0.65/220	拆除
3.8	电磁感应包装机	DGYF-S500A	1	(0—100分钟/瓶)/0.5/220	拆除
3.9	自动计量分装机	ZX-F	1	—	拆除
3.10	摇摆颗粒机	YK-160	1	160kg/分	拆除
3.11	粉碎机组	9FQ50-60	1	45/380	拆除
3.12	热风循环烘箱	CT-C-II	1	3.09/380	拆除
4	粉针剂车间				
4.1	超声波洗瓶机	KCZP	1	6.5/380	拆除
4.2	隧道灭菌烘箱	GMS系列	1	(2~3万/时)76/380	拆除
4.3	热风循环烘箱	CT-C-O	1	9.45/380	拆除
4.4	胶塞漂洗机	CZJP-1Y	1	(60×80cm)1.3/380	拆除
4.5	胶塞灭菌烘箱	ZTH-3ZG	1	(80×80cm)16.68/380	拆除
4.6	三维运动混合机	SYH-100	1	5. 5/380-	拆除
4.7	粉针分装压塞机	KFG-120	1	(120支/分)1.2/380	拆除
4.8	粉针分装压塞机	XLF	1	(120支/分)1.2/380	拆除
4.9	三刀轧盖机	KGL-120	2	(120支/分)1/380	拆除

4.10	滚蜡机	GLJ	1	(20支/分)/3/380	拆除
4.11	自动贴标机	KTZN	1	(200个/分)0.2/220	拆除
4.12	洗衣机	XQG52-D708	1	(5kg)1.26/220	拆除
4.13	臭氧灭菌柜	HB-S600	2	(600L)1/220	拆除
4.14	臭氧烘干灭菌柜	HB-T600	1	(600L)3/220	拆除
4.15	立式压力蒸汽灭菌锅	XFH-50CA	1	50L	拆除
5	消毒剂车间				
5.1	配液系统	RPL-6	1	(2000L) 3/380	保留
5.2	定量灌装机	LYG-4	1	1/20	保留
5.3	电磁感应封口机	DGCY-S500A	1	0.5/220	保留
6	大容量注射剂车间				
6.1	超声波洗瓶机	HHQXC	1	80-120瓶/分	拆除
6.2	胶塞漂洗机	CZJP	1	100L	拆除
6.3	胶塞灭菌烘箱	ZTH-1	1	Ø400×400/7.48/380	拆除
6.4	热风循环烘箱	RXH-7C	1	380V	拆除
6.5	圆盘式定位旋盖机	HHZ	1	20-50瓶/分钟	保留
6.6	灌装加塞机	HHG—S	1	80-120瓶/分钟	保留
7	口服液车间				
7.1	配液系统	-----	1	浓配500L/5/380 稀配1000L/3/380	保留
7.2	灌装上塞轧盖机	HHG—IS	1	40-60瓶/分钟	保留
7.3	热风循环烘箱	RXH	1	60kg/次	拆除
8	中心化验室设备仪器				
8.1	电子天平	AB135-S	1		保留
8.2	鼓风干燥箱	101-1AB	1		拆除
8.3	紫外可见分光光度计	TU-1810	1		保留
8.4	电热套	DZTW	1		保留
8.5	精密酸度计	PHS-3C	1		保留
8.6	真空恒温干燥箱	YB-1A	1		保留
8.7	高效液相色谱仪	UV230	1		保留
8.8	智能自动水分测定仪	ZSD-2J	1		保留
8.9	净化工作台	SW-CJ-1D	3		保留
8.10	隔水式恒温培养箱	GSP-9080MBE	1		拆除
8.11	电动离心机	80-2	1		保留
8.12	冰箱	BCD-162AG	1		保留
8.13	冰箱	BCD-171F/HC	1		保留
8.14	隔水式恒温培养箱	PYX-DHS	1		保留
8.15	电热恒温水浴锅	TDA			保留
8.16	生物显微镜	XS-18	1		保留
8.17	超声波清洗器	KQ-2200E	1		保留
8.18	自动永停滴定仪	ZYT-1	1		保留
8.19	隔膜真空泵	GM-0.33A	1		保留
8.20	手提式灭菌器	YXQ-SG46-280S	1		拆除
8.21	三用紫外分析仪	ZF-2	1		保留
8.22	节能电阻炉	SL ₂ -4-10G	1		拆除
8.23	圆盘旋光仪	WXG-4	1		拆除

8.24	空调	KFR-32GW/DY-T ₃ (E)	1		拆除
8.25	空调	KFR-23GW/58	1		拆除
8.26	空调	KFR-23GW/58	1		拆除
8.27	空调	KFR-23GW/58	1		拆除
8.28	高效液相色谱仪	UV230 ⁺ II	1		保留
8.29	洁净采样车	JB—715	1		拆除
8.30	电热鼓风干燥箱	D1-101-1	1		拆除
8.31	双光束红外分光光度计	WGH-30	1		拆除
8.32	电导率仪	PE30	1		拆除
8.33	智能人工气候箱	RXZ	1		保留
8.34	电位滴定仪	ET38	1		保留
8.35	自动消解回流仪	KHCO _D -100	1		保留
8.36	溶解氧测定仪	JPST-605F	1		保留
8.37	集菌仪	HTY-602A	1		保留
8.38	生化培养箱	LRH-150	1		保留
8.39	激光尘埃粒子计数器	CLJ-316L	1		保留
8.40	立式压力蒸汽灭菌器	YXQ-100A	1		保留

现有工程具体产品见下表。

表2-17 现有工程产品方案

序号	剂型	通用名	商品名	包装规格	批准文号	产能(t)	总产能(t)
1	消毒剂	戊二醛癸甲溴铵溶液	净安康	1L*12 瓶	兽药字 160466245	150	1400
2		聚维酮碘溶液	易速净	20L/桶	兽药字 160461575	200	
3		浓戊二醛溶液	速净	1L*12 瓶 5L*4 桶	兽药字 160461278	50	
4		聚维酮碘溶液(II)	易速净	20L/桶	兽药字 160466054	300	
5		戊二醛苯扎溴铵溶液	威能	1L*12 瓶 5L*4 桶 5L*4 桶	兽药字 160462459	100	
6		稀戊二醛溶液	洁净	5L*4 桶	兽药字 160462582	300	
7		苯扎溴铵溶液	瑞洁	1L*12 瓶	兽药字 160461232	300	
8	口服液剂	麻杏石甘口服液	喘立欣	250ml*50 瓶	兽药字 160466112	65	150
9		双葛止泻口服液	肠泻康	250ml*50 瓶 100ml*60 瓶	兽药字 160465370	15	
10		双黄连口服液	健易得	250ml*50 瓶	兽药字 160465030	40	
11		恩诺沙星溶液	/	250ml*50 瓶	兽药字 160461298	30	
12	颗粒	氟尼辛葡甲胺颗粒	加立舒	100g*10 袋/盒 *12 盒	兽药字 160462104	10	150

13	粒剂	麻杏石甘颗粒	温乎平	100g*120 袋 500g*20 袋	兽药字 160466161	10	
		七清败毒颗粒	度获天	100g*120 袋 500g*20 袋	兽药字 160465002	100	
		甘草颗粒	倍宁	100g*120 袋 500g*20 袋	兽药字 160465049	30	
	粉针剂	注射用头孢噻吩钠	迪新	0.5g*400 支	兽药字 160462020	10	10
	粉剂	氟苯尼考粉	胺氟康	100g*120 袋	兽药字 160462110	30	500
		磺胺间甲氧嘧啶钠可溶性粉	附链康	100g*120 袋 500g*20 袋	兽药字 160466025	15	
		阿苯达唑伊维菌素粉	阿伊达	100g*120 袋 500g*20 袋	兽药字 160466042	25	
		氟苯尼考粉	胺氟康	500g*20 袋	兽药字 160462539	15	
		延胡索酸泰妙菌素可溶性粉	泰得乐	100g*120 袋	兽药字 160463008	10	
		硫酸新霉素可溶性粉	/	100g*120 袋	兽药字 160461524	10	
		阿莫西林可溶性粉	惠诺西	500g*20 袋	兽药字 160462859	50	
		阿莫西林可溶性粉	惠诺西	100g*120 袋 500g*20 袋	兽药字 160461199	50	
		磺胺氯吡嗪钠可溶性粉	求康宁	50g*120 袋	兽药字 160461628	5	
		盐酸氨丙啉、乙氧酰胺苯甲酯、磺胺喹啉可溶性粉	求诺	50g*120 袋	兽药字 160462498	10	
		氟苯尼考粉	普乐康	500g*20 袋	兽药字 160462538	120	
		盐酸多西环素可溶性粉	君毕妥	100g*120 袋 500g*20 袋	兽药字 160466011	120	
		乳酸环丙沙星可溶性粉	/	100g*120 袋	兽药字 160462773	10	
		恩诺沙星可溶性粉	/	100g*120 袋	兽药字 160462526	30	
	大小容量注射液	乳酸环丙沙星注射液	/	5ml*10 支*20 盒/小箱*2	兽药字 160462768	6	45
		盐酸多西环素注射液 (IV)	/	10ml*5 支*60 盒	兽药字 160466654	5	
		伊维菌素注射液	达虫净	100ml*30 瓶	兽药字 160461128	8	
		硫酸头孢唑肟注射液	菌利高	50ml*60 瓶	兽药字 160462297	6	
		硫酸头孢唑肟注射液	菌利高	10ml*5 支*60	兽药字	7	

		注射液		盒	160462299		
36		恩诺沙星注射液	新有利	100ml*30 瓶	兽药字 160462523	6	
37		恩诺沙星注射液	新有利	10ml*5 支*60 盒	兽药字 160462520	7	

现有工程原辅材料消耗及能源消耗

现有工程原辅材料见下表。

表2-18 现有工程主要原辅材料表

序号	剂型	产品名称	产品性质	产量(t)	原辅材料		原料性质	用量(t)
1	消毒剂	戊二醛癸甲溴铵溶液	液体	150	原料	戊二醛	液体	7.5
						癸甲溴铵	液体	7.5
					辅料	纯化水	液体	124.5
2		聚维酮碘溶液	液体	200	原料	聚维酮碘	液体	10
					辅料	纯化水	液体	190
3		浓戊二醛溶液	液体	50	原料	戊二醛	液体	10
					辅料	纯化水	液体	40
4		聚维酮碘溶液(II)	液体	300	原料	聚维酮碘	液体	15
					辅料	丙三醇	液体	60
						纯化水	液体	225
5		戊二醛苯扎溴铵溶液	液体	100	原料	戊二醛	液体	10
						苯扎溴铵	液体	10
					辅料	纯化水	液体	80
6		稀戊二醛溶液	液体	300	原料	戊二醛	液体	15
					辅料	纯化水	液体	285
7		苯扎溴铵溶液	液体	300	原料	苯扎溴铵	液体	15
					辅料	纯化水	液体	285
8	口服液剂	麻杏石甘口服液	液体	65	原料	麻杏石甘提取液	液体	39
					辅料	葡萄糖	液体	8.12
						TW-80	液体	1.95
						纯化水	液体	15.93
9		双葛	液体	15	原	双葛止泻提取	液体	10.50

			止泻口服液			料	液		
						辅料	苯甲酸钠	液体	0.04
							TW-80	液体	0.08
							纯化水	液体	4.38
			双黄连口服液	液体	40	原料	金银花连翘提取液	液体	11.24
							黄芩提取物	液体	1.60
						辅料	TW-80	液体	1.20
							纯化水	液体	25.96
			恩诺沙星溶液	液体	30	原料	恩诺沙星	固体	3.00
						辅料	氢氧化钾	固体	0.60
							EDTA-2Na	液体	0.06
							纯化水	液体	26.34
		颗粒剂	氟尼辛葡甲胺颗粒	固体	10	原料	氟尼辛葡甲胺	固体	0.85
						辅料	蔗糖	固体	9.15
			麻杏石甘颗粒	固体	10	原料	麻杏石甘提取液	固体	1.71
						辅料	糊精	固体	1.00
							蔗糖	固体	7.29
			七清败毒颗粒	固体	100	原料	七清败毒浸膏	液体	18.28
						辅料	蔗糖	固体	82.14
			甘草颗粒	固体	30	原料	甘草浸膏	液体	6.49
						辅料	糊精	固体	4.52
							蔗糖	固体	18.85
		粉针剂	注射用头孢噻唑钠	固体	10	原料	头孢噻唑钠	固体	10
		粉剂	氟苯尼考粉	固体	30	原料	氟苯尼考	固体	3.03
						辅料	玄明粉	固体	12.00
							淀粉	固体	14.97
			磺胺间甲氧嘧啶钠可溶性粉	固体	15	原料	磺胺间甲氧嘧啶钠	固体	3.99
						辅料	玄明粉	固体	3.60
							蔗糖	固体	7.26
		19	阿苯	固体	25	原	阿苯达唑	固体	4.17

			达唑伊维菌素粉			料	伊维菌素	固体	0.64
						辅料	玄明粉	固体	9.94
							淀粉	固体	9.94
	20		氟苯尼考粉	固体	15	原料	氟苯尼考	固体	3.00
						辅料	玄明粉	固体	6.00
							淀粉	固体	6.00
	21		延胡索酸泰妙菌素可溶性粉	固体	10	原料	延胡索酸泰妙菌素	固体	4.54
						辅料	无水葡萄糖	固体	5.46
	22		硫酸新霉素可溶性粉	固体	10	原料	硫酸新霉素	固体	5.00
						辅料	蔗糖	固体	5.00
	23		阿莫西林可溶性粉	固体	50	原料	阿莫西林	固体	5.92
						辅料	无水葡萄糖	固体	44.08
	24		阿莫西林可溶性粉	固体	50	原料	阿莫西林	固体	5.92
						辅料	无水葡萄糖	固体	44.08
	25		磺胺氯吡嗪钠可溶性粉	固体	5	原料	磺胺氯吡嗪钠	固体	1.50
						辅料	蔗糖	固体	3.50
	26		盐酸氨丙啉、乙氧酰胺苯甲酯、磺胺喹噁啉可溶性粉	固体	10	原料	盐酸氨丙啉	固体	2.00
							乙氧酰胺苯甲酯	固体	0.23
							磺胺喹噁啉	固体	1.34
						辅料	碳酸钠	固体	1.51
							蔗糖	固体	5.04
	27		氟苯尼考粉	固体	120	原料	氟苯尼考	固体	24.00
						辅料	玄明粉	固体	48.00
							淀粉	固体	48.00

	28		盐酸多西环素可溶性粉	固体	120	原料	盐酸多西环素	固体	14.13
						辅料	无水葡萄糖	固体	105.87
	29		乳酸环丙沙星可溶性粉	固体	10	原料	乳酸环丙沙星	固体	1.34
						辅料	无水葡萄糖	固体	8.66
	30		恩诺沙星可溶性粉	固体	30	原料	恩诺沙星	固体	6.03
						辅料	蔗糖	固体	23.97
	31		乳酸环丙沙星注射液	液体	6	原料	乳酸环丙沙星	固体	0.7875
						辅料	氯化钠	固体	0.054
							乳酸	液体	0.15
							注射水	液体	5.0085
	32		盐酸多西环素注射液（IV）	液体	5	原料	盐酸多西环素	固体	0.593
						辅料	丙二醇	液体	2.503
							氯化镁	固体	0.474
							注射水	液体	1.43
	33	大小容量注射液剂	伊维菌素注射液	液体	8	原料	伊维菌素	固体	0.092
						辅料	丙二醇	液体	5.68
							无水乙醇	液体	2
							注射水	液体	0.228
	34		硫酸头孢唑肟注射液	液体	6	原料	硫酸头孢唑肟	固体	0.2
						辅料	GTCC	液体	5.28
							注射水	液体	0.52
	35		硫酸头孢唑肟注射液	液体	7	原料	硫酸头孢唑肟	固体	0.234
						辅料	GTCC	液体	6.178
							注射水	液体	0.588
	36		恩诺沙星注射液	液体	6	原料	恩诺沙星	固体	0.6
						辅料	正丁醇	液体	0.18
							注射水	液体	5.22
	37		恩诺	液体	7	原料	恩诺沙星	固体	0.7

		沙星注射液			辅料	正丁醇	液体	0.21
						注射水	液体	6.09

现有工程能源消耗

主要有水、电、天然气，现有工程能源消耗见下表。

表2-19 现有工程能源消耗一览表

序号	类别	名称	年消耗量	备注
1	能源	水	12960m ³ /a	市政供水
2		电	146630.8KW·h/a	开发区110KV变电站提供
3		天然气	24611m ³ /a	天然气管网提供

现有工程水平衡

现有工程新鲜水总用量为46.2855m³/d（12959.949/a），主要为纯水制备、设备清洗废水、车间清洁废水、实验室用水、生活污水及废水产生情况见下表，水平衡图见图1。

表2-20 现有工程废水产排情况

序号	用途	用水量（m ³ /d）	损耗（m ³ /d）	废水产生量（m ³ /d）
1	车间清洁用水	2.52	0.504	2.016
2	设备清洗用水	14.238	0.712	13.5261
3	设备清洗用纯水 （用水量计在纯水制备中）	（9.492）	（0.4746）	9.0174
4	纯水制备	19.092	14.319	4.773
5	实验室用水	0.6	0.033	0.567
6	锅炉用水	1.795	1.293	0.502
7	洗衣废水	0.24	0.024	0.216
8	生活污水	7.8	1.56	6.24
9	总计	46.285	18.445	36.8575
10	年总计（m ³ /a）	12959.8	5164.6	10320.1

现有工程水平衡图见下图

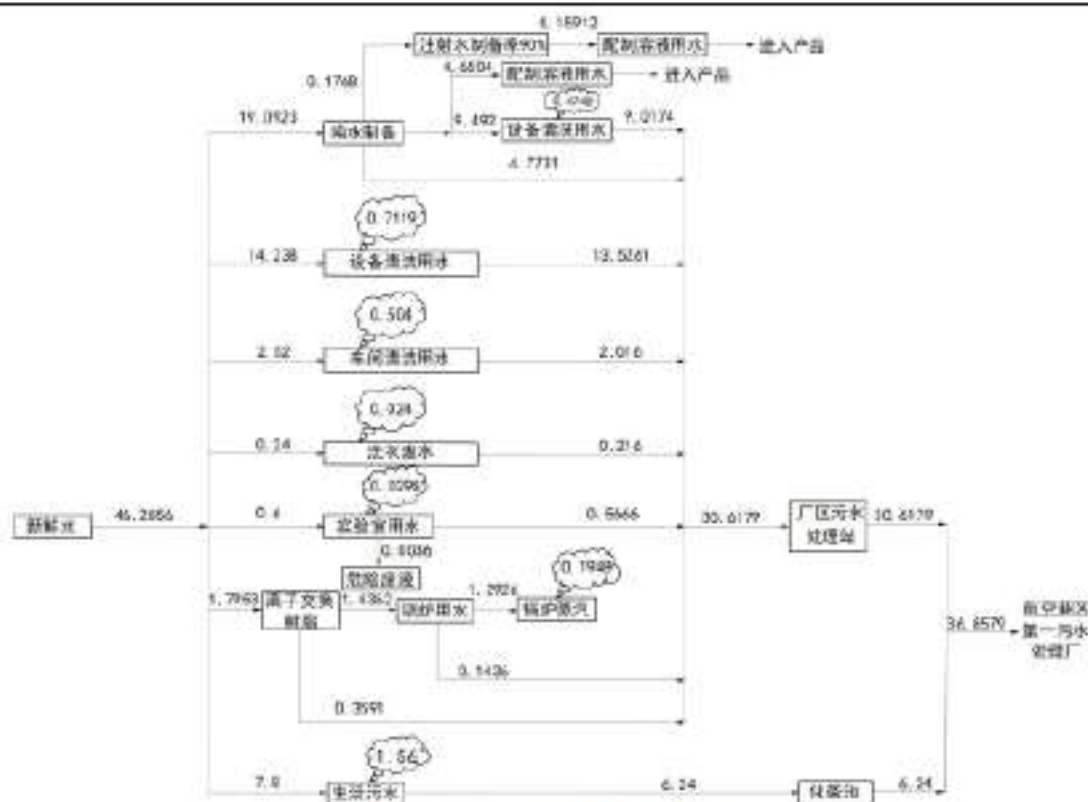


图2-11 现有工程水平衡图

现有工程劳动定员

根据现场调查及厂区负责人提供的资料，现有工程劳动定员 65 人，其中技术人员 10 人，各类管理人员 15 名，生产人员 40 人。公司有效工作日 280 天，日工作 7.5 小时。

3、现有工程产排污情况

3.1 废气

3.1.1 锅炉废气

现有工程原采用1台2t/h燃煤锅炉，年耗煤量300t/a。河南省内区域煤质成分通常在灰分22%，硫分0.5%。根据《产排污系数手册-工业污染源》中“4430 热力生产和供应行业产排污系数”： SO_2 产生排放量=（16*0.5%）kg/t*300t/a=24kg/a=0.024t/a（原无脱硫设施）；颗粒物产生量=（1.25*22%）kg/t*300t/a=82.5kg/a=0.0825t/a，颗粒物排放量=（1.25*22%）kg/t*300t/a*（1-70%）=24.75kg/a=0.02475t/a； NO_x 产生排放量=2.94kg/t*300t/a=882kg/a=0.882t/a（原无脱硝设施）。

2012年对燃煤锅炉进行了煤改气升级改造, 2019年2月又进行了低氮燃烧器改造后, 采用低氮燃烧+烟气再循环装置处理后通过一根 8m 高排气筒 (DA003) 排放。现有工程蒸汽用量为 307.6375t/a, 运行时间约为0.55h/d, 年运行时间为 154h/a。1t/h天然气锅炉需要天然气80m³, 天然气使用量=307.6375×80= 2.4611万 m³天然气。

2019年3月20日完成低氮燃烧改造后, 2019年3月24、25日河南和阳环境科技有限公司对锅炉废气进行了检测 (检测报告见附件十): 锅炉生产负荷达设计工况75%以上, NO_x最高排放浓度26mg/m³, 排放速率0.078kg/h; SO₂最高排放浓度6mg/m³, 排放速率1.57×10⁻²kg/h; 颗粒物最高排放浓度2.9mg/m³, 排放速率8.46×10⁻³kg/h。烟气排放浓度符合天然气锅炉低氮改造烟气排放指标《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021) 颗粒物5 mg/m³、SO₂ 10 mg/m³、NO_x 30 mg/m³的要求。

表2-21 现有工程锅炉达标排放分析一览表

污染源	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	环保措施	标准值 (mg/m ³)	是否达标
2t/h锅炉 (154h)	颗粒物	2.7	8.45×10 ⁻³	0.0011	低氮燃烧+烟气再循环+8m高排气筒	5	达标
	SO ₂	6	1.59×10 ⁻²	0.0024		10	达标
	NO _x	26	0.080	0.0123		30	达标

3.1.2 粉剂、颗粒剂废气

现有工程粉剂、颗粒剂生产废气中主要污染因子为颗粒物, 主要产生于粉碎过筛、制粒、称量配料、上料、混合、分装等工序。各工序颗粒物通过集气罩收集后引至1套袋式除尘器处理后15m排气筒排放。依据郑州德析检测技术有限公司2020年8月13日对现有工程检测 (检测报告见附件十一): 布袋除尘器进口颗粒物排放浓度为33.4mg/m³, 排放速率为0.220kg/h, 布袋除尘器出口颗粒物排放浓度为4.1mg/m³, 排放速率为0.0266kg/h; 无组织颗粒物最大排放浓度为0.341mg/m³; 有组织废气 (布袋除尘器出口颗粒物) 排放浓度能够满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 表1限值 (<30mg/m³); 无组织颗粒物排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB1697-1996) 表2无组织排放监控浓度限值要求 (颗粒物1.0mg/m³)。

各工序颗粒物收集率按 80% 计，有组织颗粒物排放量： $0.0266\text{kg/h} \times 7.5\text{h/d} \times 280\text{d/a} = 55.86\text{kg/a} = 0.0559\text{t/a}$ ；无组织排放颗粒物： $(0.220\text{kg/h}/80\%) \times 20\% \times 24\text{h/d} \times 280\text{d/a} = 369.6\text{kg/a} = 0.3696\text{t/a}$ 。

颗粒物排放总量为： $0.0559 + 0.3696 = 0.4255\text{t/a}$

3.1.3 食堂油烟废气

本项目现有职工食堂，会产生一定的油烟废气。就餐职工约 65 人，人均用油量按 $25\text{g/人} \cdot \text{d}$ ，则食用油的用量约为 1.625kg/d 。一般油的挥发量占总耗油量的 2%~4%之间，取其均值 3%，油烟产生量 0.04875kg/d ，本项目基准灶头为 1 个，单灶头基准排风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，每天运行 5h，每年运行 280d，则油烟的产生量约为 0.01365t/a ，产生速率为 0.00975kg/h ，油烟浓度约为 4.875mg/m^3 。本项目的食堂为小型规模，企业安装油烟净化器，通过集气罩（收集效率为 90%）引至油烟净化装置（处理效率为 90%）进行处理后通过 3m 高排气筒（DA002）排放。

油烟的排放量为 0.00123t/a ，排放速率为 0.00098kg/h 排放浓度约为 0.4875mg/m^3 ，满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）标准要求。

3.2 废水

现有工程废水主要是：设备清洗废水及车间清洁废水、纯水制备车间废水、锅炉软水制备废水；实验室清洗废水、生活污水等；厂区内现有污水处理站一座，最大日处理能力 $45\text{m}^3/\text{d}$ 。依据企业技术资料，现有工程污水处理采用生化处理工艺处理；依据 2021 年 3 月 26 日河南省政院检测研究院有限公司检测报告（检测报告见附件十二）：生产废水进水浓度为：COD 浓度 475mg/L ，SS 浓度 19mg/L ，氨氮浓度 2.89mg/L ；废水总排口 COD 排放浓度 135mg/L ，SS 排放浓度 6mg/L ，氨氮排放浓度 1.66mg/L ；则实际 COD 去除效率 71.5%，SS 去除效率 68.4%，氨氮去除效率 42.6%；排放浓度能够满足《污水综合排放标准》表 4 三级标准限值要求和郑州航空港区第一污水处理厂进水水质要求；依据企业提供资料，厂区污水总排口废水量约 $36.858\text{m}^3/\text{d}$ （ 10320.195t/a ），污染物出厂排放量为 COD 0.7005t/a ，SS 1.6195t/a ，氨氮 0.1020t/a 。经过郑州航空港区第一污水处理厂处理后，COD 将进一步削减达至污水处理厂出水标准（COD 排放浓度 40mg/L ），即 COD 实际排放量为： 0.4128t/a 。

现有工程环评污染物总量控制指标： $\text{COD} \leq 0.75\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 0.03\text{t/a}$ ，现有工程废水排放满足污染物总量控制指标。

3.3 噪声

现有工程噪声主要为粉碎机、筛分机、锅炉风机等产生的设备噪声，项目采用低噪声风机，并置于密闭机房中安装消声器；生产车间加装双层玻璃，室内加装吸音材料，通过合理布局等措施减轻噪声排放。经房屋屏蔽、绿化带吸音以及距离衰减，厂区各厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 2类标准要求。

3.4 固废

(1) 生活垃圾

职工65人，生活垃圾按每人每天1kg计，年生产280天，则生活垃圾产生量约为0.065t/d，生活垃圾产生量为18.2t/a，由环卫部门统一处理，做到日产日清。

(2) 一般固废

现有工程一般固废包括废包装材料、纯水制备废反渗透膜、废活性炭、废石英砂、精滤器废滤芯。废包装材料分类收集后定期外售处理循环利用；废反渗透膜、废活性炭、废石英砂、精滤器废滤芯返回供货厂家进行再生处理。

废包装材料包括废包装袋、废纸箱、废包装盒等废包材，年生产量 7.85t/a，其中 2.85t/a 返回厂家循环利用，5t/a 作为废包材定期外售综合利用；废石英砂滤料、废活性炭均为每 2 年更换一次，更换量均为 1M^3 ；精密过滤器 5 根滤棒，每 3 个月更换 1 次滤膜，每根滤膜 200g，每次更换产生废滤膜量 1kg，每年 4kg/a；反渗透每 3 年更换一次反渗透膜，一级 15 根反渗透膜，二级 12 根反渗透膜，每个反渗透膜 400g，每次更换产生废反渗透膜加滤出杂质约 0.02t。

(3) 危险固废

危险废物主要为：废弃不合格产品 1t/a、废空容器2.5t/a、实验室废液1t/a、废微孔滤芯0.1t/a，分别收集至专用容器内，暂存于危废间，定期交有资质的单位处置。

现有工程产生的各项固废均有妥善处置措施，能够实现固体固体废物的减量化和无害化，不会对环境产生不良影响和二次污染。

4、现有工程污染物产排情况

表2-22 现有工程污染物产排放情况汇总

污染物		产生量 (t/a)	去除量 (t/a)	排放量 (t/a)	处理措施	
废水	废水量	/	/	10320.1953	经厂区污水 出处理站处 理后, 进入 郑州航空港 第一污水处 理厂	
	COD	/	/	0.4128		
	SS	/	/	0.1032		
	氨氮	/	/	0.0310		
废气	锅炉	颗粒物	0.0825	0.05775	0.02475	燃煤锅炉时 采取旋风除 尘器除尘
		SO ₂	0.024	0	0.024	
		NO _x	0.882	0	0.882	
		颗粒物	0.0059	0	0.0011	现天然气锅 炉采用低氮 燃烧+8m排 气筒
		SO ₂	0.011	0	0.0024	
		NO _x	0.0546	0	0.0123	
	食堂	油烟	0.0137	0.0125	0.0012	油烟净化装 置
	粉剂 颗粒剂	颗粒物	/	/	0.4255	袋式除尘器 +15m排气 筒
	消毒剂	非甲烷总烃	0.0056	0	0.0056	/
	实验室	非甲烷总烃	0.0188	0	0.0188	/
固废	一般固废	废包装材料	2.85	2.85	0	返回厂家循 环利用
			5	5	0	外售废品收 购站综合利 用
		废树脂	0.067	0.067	0	返回供货厂 家进行再生 处理
		废反渗透膜	0.007	0.007	0	
		废滤芯	0.004	0.004	0	
		污水处理站 污泥	4.9665	4.9665	0	收集后作为 有机肥料综 合利用

		生活垃圾	18.2	18.2	0	由环卫部门处理
	危险废物	废弃药品	1.5	1.5	0	交由第三方有资质单位处理
		废空容器	2.5	2.5	0	
		废酸碱溶液	1	1	0	
		微孔滤芯	0.1	0.1	0	
		灭活培养基	0.1	0.1	0	

5、现有工程存在的主要环保问题及整改措施

存在的问题：

- 1、设备设施未实现全密闭生产，存在无组织排放情况；
- 2、实验室酸碱废气、有机废气未进行收集和处置；
- 3、消毒剂车间有机废气未进行收集和处置；
- 4、污水处理站设施陈旧，调节池恶臭外泄形成恶臭无组织排放。

建议整改措施：

- 1、利用新版GMP改造的契机，对全厂进行全密闭改造，减少无组织排放。
- 2、实验室实验酸雾、有机废气等，建议采用集气罩收集，并采取“洗涤塔+UV光氧+活性炭”进行处理；
- 3、消毒剂车间生产设备全密闭减少有机废气排放，并对车间排气采用“UV光氧+活性炭”处理；
- 4、改建污水处理站，更新池内反应填料，密闭调节池等污水处理设施，增加抽气管道抽吸调节池、反应池、沉淀池、污泥池中恶臭气体，送往接触氧化池布气管道，使其在接触氧化池中曝气反应，以减少臭气对外扩散。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

根据环境空气质量功能区划分原则，本项目所在区域为二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（1）基本污染物

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”，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）》要求，“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等”，本次引用郑州市生态环境局网站发布的《2020年郑州市环境质量状况公报》数据及郑州航空港区经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）官网公布的港区北区指挥部监测点位2020年3月2日-2021年3月2日常规监测数据统计，其具体质量情况见下表。

表 3-1 项目区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	公报数据 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评级标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况	超标 倍数
PM ₁₀	年平均质量浓度	84	70	120	不达标	0.2
PM _{2.5}	年平均质量浓度	51	35	146	不达标	0.46
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标	/
NO ₂	年平均质量浓度	39	40	97.5	达标	/
CO	24h 平均浓度	1400	4000	35	达标	/
O ₃	8h 平均质量浓度	182	160	114	不达标	0.14
污染物	年评价指标	港区北区指 挥部数据 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评级标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况	超标 倍数
PM ₁₀	年平均质量浓度	98.4	70	141	不达标	0.41
PM _{2.5}	年平均质量浓度	51.7	35	148	不达标	0.48
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标	/
NO ₂	年平均质量浓度	34.3	40	85.8	达标	/
CO	24h 平均浓度	800	4000	20	达标	/
O ₃	8h 平均质量浓度	99.3	160	62.1	达标	/

由表可知，项目所在区域 SO₂ 年均浓度，NO₂、CO 24h 平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准要求；PM₁₀、PM_{2.5}

年均浓度、O₃ 8 小时平均质量浓度超标。因此，项目所在城市环境空气质量不达标，即本项目所在区域为不达标区。由于 PM₁₀、PM_{2.5} 受气候影响较大，且城市机动车辆较多，交通拥挤造成的汽车尾气排放也会造成区域空气中 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、O₃ 浓度超标。

项目所在区域属于不达标区。郑州市对整个区域的工业源、移动源、生活源等多类污染源提出综合施策，加强区域联防联控联治，实行区域大面积综合治理。

(2) 补充调查

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）》中区域环境质量现状要求“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。本次评价本项目特征污染物包括：非甲烷总烃、氨、硫化氢和氮氧化物。

本次评价环境空气质量现状补充调查，非甲烷总烃监测因子引用《中国航油集团河南石油有限公司特种车辆加油站项目环境影响评价报告表》中河南精诚检测有限公司对油坊庄村（本项目东北侧 1811 m）进行的区域环境空气质量污染因子非甲烷总烃监测数据，监测时间为 2019 年 9 月 14 日~20 日，监测结果见下表。

表 3-2 环境空气补充调查引用检测结果一览表（非甲烷总烃）

监测点位	检测项目	相对厂址方位	相对厂界距离/m	评价标准 (mg/m ³)	检测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
油坊庄村	非甲烷 一小时 平均	东北	1811	2.0	0.2~0.97	48.5	0	达标

由上表可知，本项目评价范围内非甲烷总烃 1 小时平均浓度值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解要求。

本次评价环境空气质量现状补充调查，氨和硫化氢监测因子引用河南松筠检测技术有限公司《郑州花花牛乳制品有限公司生产线优化升级技术改造项目》中对该公司所在厂界（本项目正北方 100m）的现状监测数据（监测时间：2019 年 4 月 3 日~4 月 4 日）（报告编号为：河南松筠检测字（2019）第 A014-17 号）。

表 3-3 环境空气补充调查引用监测结果一览表（氨、硫化氢） 单位：mg/m³

污染物	检测结果	标准值	占标率（%）	达标情况
氨	0.015-0.034	0.2	7.5-17	达标
硫化氢	0.0014-0.0030	0.01	14-30	达标

由上表可知，本项目评价范围内 NH₃、H₂S 一次浓度值满足《环境影响 评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

本次评价环境空气质量现状补充调查，NO_x 监测因子引用河南精诚检测有限公司《郑州市第一人民医院港区医院配套锅炉项目》中，对郑州市第一人民医院（本项目东北侧 2342m）的现状检测数据（监测时间：2021 年 1 月 25 日~1 月 31 日），（报告编号：JCWT21012505）。

表 3-4 项目区其他污染物监测结果统计一览表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	检测浓度范围	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
郑州市第一人民医院	NO _x	1 小时平均	250μg/m ³	69-77μg/m ³	30.8	0	达标

由上表检测结果可知，本项目评价范围内氮氧化物 1 小时浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级环境质量标准要求。

（3）区域环境达标规划

郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）目前正在实施《河南省 2021 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚〔2021〕20 号）、《关于印发郑州市 2021 年挥发性有机物污染防治专项方案和移动源污染防治专项方案的通知》（郑环攻坚办〔2021〕31 号），通过加快调整能源消费结构、深化工业大气防治、全面遏制扬尘污染等管理措施，降低污染物排放，改善当地环境质量。

2、地表水环境质量现状

距离项目最近的地表水体为东南侧约 960m 的梅河，梅河自西北向东南方向流入双泊河。双泊河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。本项目污水经港区第一污水处理厂处理后排入梅河，然后汇入双泊河。

本次评价采用郑州市基层政务公开网航空港经济综合实验区规划市政建设环保局发布的 2020 年 1 月-12 月郑州航空港区出境断面水质监测通报统计数据，水质检测结果见下表。

表 3-5 地表水八千梅河监测断面 2020 年 1-12 月水质监测统计表

监测因子	监测值范围 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	最大超标倍数	达标情况
COD	21.64	30	0	达标
氨氮	0.14	1.5	0	达标
总磷	0.08	0.3	0	达标

2020 年八千梅河断面 COD、氨氮、总磷平均浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准水质要求。

3、声环境质量现状

根据环境噪声划分的规定，项目所在地属于 2 类区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。根据河南大安检测技术有限公司在 2021 年 6 月 29 日对河南新正好生物工程有限公司的噪声监测数据（见附件十三），监测至今项目周围环境未有明显变化，现状监测结果见下表。

表 3-6 项目区厂界及敏感点噪声监测结果 单位：（Leq）dB（A）

厂界项目	东边界	西边界	南边界	北边界
2021.6.29	57	57	54	56
	58	56	54	57
	58	56	54	56
执行标准 GB3096-2008	2 类：昼 60dB（A）			

从上表得知，项目所在区域四周环境噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，声环境质量现状较好。

4、生态环境质量现状

项目区周围主要为工业企业，区域生态环境为城市人工生态系统，项目距离南水北调中线总干渠约 5.64km，周边 500m 范围内未发现有列入《国家重点保护野生植物名录》、《国家重点保护野生动物名录》、《河南省重点保护植物名录》及《河南省重点保护野生动物名录》内的动植物。

环境
保护

1、大气环境

本项目厂界外 500m 范围内主要环境空气保护目标见下表。

表 3-7 周边环境空气保护目标

目标	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
	富田兴和苑	113.813051	34.510970	居住区	人群	二类区	WN	420m
2、声环境 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。								
3、地下水 本项目厂界外 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。								
4、生态环境 项目区周围主要为工业企业，区域生态环境为城市人工生态系统，周边自然植被稀少，无生态环境保护目标。								
污染物排放控制标准	1、废气							
	类别	产污环节	污染物	标准值	标准来源			
	废气有组织排放	粉剂及颗粒剂	颗粒物	20mg/m ³	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2标准			
				10mg/m ³	《关于印发郑州市2019年大气污染防治攻坚战12个专项行动方案的通知》(郑环攻坚〔2019〕3号)			
		消毒车间及实验室	非甲烷总烃	60mg/m ³	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2标准			
				医药制造工业非甲烷总烃建议排放浓度60mg/m ³ ，建议去除效率90%	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办〔2017〕162号)医药制造工业			
		污水处理站恶臭	氨	4.9kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2新扩改建标准值(15m排气筒)			
			硫化氢	0.33kg/h				
			臭气浓度	20(无量纲)				
	燃气锅炉	烟气黑度(林格曼黑度,级)		≤1级	《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021)表1 锅炉大气污染物排放限值			
			烟尘	5mg/m ³				

废气无组织排放	食堂		SO2	10mg/m ³		《餐饮业油烟污染物排放标准》 (DB41/1604—2018) 小型类的标准
			NOX	30mg/m ³		
		油烟	1.5 mg/m ³			
			去除效率≥90			
	/	非甲烷总烃	2.0mg/m ³		《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162号文）非甲烷总烃厂界外 1m 处排放建议值 2.0mg/m3。	
			厂房外无组织浓度限值	一 小 时 平 均 6mg/m ³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB27822-2019）	
				任意一次浓度值 20mg/m ³		
		臭气浓度	20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中二级“新改扩建”标准	
		氨	1.5mg/m ³			
		硫化氢	0.06mg/m ³			

注:

①《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中对挥发性有机物的定义:在表征 VOCs 总体排放情况时,根据行业特征和环境管理要求,可采用总挥发性有机物(以 TVOC 表示)非甲烷总烃(以 NMHC 表示)作为污染控制项目。其中非甲烷总烃比 TVOC 执行标准更为严格,因此本项目采用非甲烷总烃(以 NMHC 表示)作为污染物控制项目。

②《制药工业大气污染物排放标准》(GB3823-2019)中对于重点地区,车间或生产设施排气中非甲烷总烃初始排放速率≥2kg/h 时,应设置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%,本项目有机废气产生浓度均低于 2kg/h,不再执行“处理效率不应低于 80%”的要求。

2、废水

序号	项目	单位	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准	郑州航空港区第一污水处理厂收水标准
1	pH 值	/	6~9	6~9
2	悬浮物(SS)	(mg/L)	400	250
3	五日生化需氧量(BOD ₅)	(mg/L)	300	200
4	化学需氧量(COD)	(mg/L)	500	400

5	氨氮	(mg/L)	/	40
---	----	--------	---	----

3、噪声

标准名称	声环境功能区类别	限值 dB(A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2 类	昼间 60、夜间 50

4、固体废物

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

1、现有工程总量指标：

2004 年现有工程环评批复总量指标

废水污染物：COD 0.75t/a、氨氮 0.03t/a

废气污染物：现有工程环评时期尚无废气总量控制指标要求，环评批复锅炉年燃煤量 300t/a，无脱硫、脱硝措施，SO₂ 产排量为 0.024t/a，NO_x 产排量为 0.882t/a。

2、本项目总量指标：

废气污染物：本项目无新增大气总量控制污染物 SO₂、NO_x 产生

废水污染物：本项目无新增废水总量控制污染物 COD、NH₃-N 产生

3、全厂总量控制指标

COD0.1651t/a、氨氮 0.0124t/a、二氧化硫 0.0021t/a、氮氧化物 0.0105t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目在现有厂区内进行，不新增建筑物。 项目主体工程（颗粒剂、粉剂、口服液、消毒剂生产线）在原有综合车间内进行改建；储运工程（原辅料仓库、产品仓库、包材仓库）、辅助工程（锅炉房、食堂、职工办公宿舍楼、实验室、危废间、纯水制备间）、公用工程（供水、供电、供气）依托原有；环保工程中固废储存依托原有，废气治理中锅炉烟气治理、食堂油烟净化依托原有，生产车间粉尘治理及有机废气治理结合 GMP 车间内部改造在原有车间内进行，上述各项改建只涉及现有车间内设备安装与调试，无土建工程，对周围环境影响较小，故不对其进行施工期影响预测与分析。 本项目废水处理装置需进行优化改进，可能会涉及少量动土施工，但涉及区域仅在厂界大门东侧，20m×30m 范围，施工开挖及回填量均少，可以做到全部回填。 施工期间涉及到开挖时要求做到： （1）施工现场周边做好 2.5m 高围挡； （2）裸土开挖时要求湿法作业（如雾炮降尘）； （3）如有裸露堆土或砂石要求 100%土工布覆盖； （4）不得现场拌混砂浆，要求 100%采用商混砂浆； （5）施工材料现场有序存放并加覆盖； （6）挖掘机等大型施工机械不得夜间作业，并须办理施工牌照； （7）拆除设备及时清运交相关单位处理。 通过采取上述措施，本项目施工期间不会对环境造成不利影响。
-----------	---

1、运营期大气环境影响和保护措施

1.1 污染工序及源强分析

本项目运营期废气主要包括：粉剂破碎和投料粉尘、颗粒剂破碎和投料粉尘、食堂油烟、燃气锅炉燃烧废气，消毒剂车间、实验室、污水处理站等处产生废气。

(1) 粉剂车间废气

粉剂车间本项目投料采用真空上料机、无尘投料站、全密闭生产过程，过程中粉尘泄漏量少，具体粉尘产生情况如下：

①投料粉尘

依据项目工艺设计及建设单位提供资料，本项目生产过程中粉状物料投加量为 455.23t/a，该工序年有效运行时间 560h（ $2h/d \times 280d/a = 560h$ ），本次评价粉状物料损失率按 1%，其中一半残留在生产设备中，最终进入清洗废水，剩余全部以粉尘形式排放，则该工序粉尘产生量为 2.2762t/a（4.0646 kg/h）。

②粉碎过筛粉尘

项目生产工序需要粉碎筛分的原辅料主要是粉剂生产用到的蔗糖，年用量为 44.77t/a，该工序年有效运行时间 560h，破碎过程密闭，原料损失量小，本次评价破碎工序物料损失率以 1%计，其中一部分残留在生产设备中，最终进入清洗废水，以 50%计，所以该工序粉尘产生量为 0.22385 t/a（0.3997kg/h）。这部分粉尘由破碎机自带高效收尘除尘系统处理，去除效率 95%，粉碎工序粉尘产生量为 0.0112t/a（0.02kg/h）。

(2) 颗粒剂车间废气

①投料粉尘

依据企业提供资料，本项目生产过程中粉状物料投加量为 6.37t/a，该工序年有效运行时间 420h，本次评价粉状物料损失率 1%，其中一半残留在生产设备中，最终进入清洗废水，剩余全部以粉尘形式排放，则该工序粉尘产生量为 0.0319t/a（0.076kg/h）。

②粉碎过筛粉尘

项目生产工序需要粉碎筛分的原辅料主要为蔗糖，年用量为 117.43t/a，该工序

年有效运行时间 420h，破碎过程密闭，原料损失量小，本次评价破碎工序物料损失率以 1%计，其中一部分残留在生产设备中，最终进入清洗废水，以 50%计，所以该工序粉尘产生量为 0.5872t/a（1.398kg/h）。这部分粉尘由破碎机自带高效收尘除尘系统处理，去除效率 95%，粉碎工序粉尘产生量为 0.0294t/a（0.07 kg/h）

颗粒剂车间废气和粉剂车间废气通过除尘管道引入专用密闭集尘间，经袋式除尘器（处理效率为 99%）处理后经 15m 排气筒排放（DA001）风机风量为 5000m³/h。

经计算，粉剂车间粉尘产生量为 2.2873t/a，产生速率为 4.0912kg/h，产生浓度 818.24mg/m³，粉尘排放量为 0.0229t/a，排放速率为 0.0409kg/h，排放浓度为 8.18mg/m³；颗粒剂车间粉尘产生量为 0.0612/a，产生速率为 0.126kg/h，产生浓度 25.35mg/m³，粉尘排放量为 0.0006t/a，排放速率为 0.0013kg/h，排放浓度为 0.2535mg/m³。排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 标准（颗粒物小于 20mg/m³）同时满足《关于印发郑州市 2019 年大气污染防治攻坚战 12 个专项行动方案的通知》（郑环攻坚〔2019〕3 号）（颗粒物小于 10mg/m³）的要求。

表 4-1 粉剂、颗粒剂粉尘产生排情况一览表

工序	物料量	损失率	损失量	进入粉尘	设备处理效率	产生量	年运行时间	产生速率	风量	产生浓度	处理效率	排放量	排放速率	排放浓度
	t/a		t/a	t/a		t/a	h	Kg/h	M ³ /h	mg/m ³		t/a	kg/h	mg/m ³
粉剂投料	455.23	1%	4.5523	2.2762	0	2.2761	560	4.0646						
粉剂粉碎	44.77	1%	0.4477	0.2239	95%	0.0112	420	0.0266						
小计	500		5	2.5		2.2873		4.0912	5000	818.24	99%	0.0229	0.0409	8.1824
颗粒剂投料	6.37	1%	0.0637	0.0319	0	0.0319	560	0.0569						
颗粒剂粉碎	117.43	1%	1.1743	0.5872	95%	0.0294	420	0.0699						
小计	123.8		1.238	0.619		0.0612		0.1268	5000	25.35	99%	0.0006	0.0013	0.2535
《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 标准，颗粒物														20
《关于印发郑州市 2019 年大气污染防治攻坚战 12 个专项行动方案的通知》（郑环攻坚〔2019〕3 号）（颗粒物小于 10mg/m ³ ）														10

(3) 食堂油烟废气

本项目现有职工食堂，会产生一定的油烟废气。就餐职工约 65 人，人均用油量按 25g/人·d，则食用油的用量约为 1.625kg/d。一般油的挥发量占总耗油量的 2%~4%之间，取其均值 3%，油烟产生量0.04875kg/d，本项目基准灶头为 1 个，单灶头基准排风量为 2000m³/h，每天运行5h，每年运行280d，则油烟的产生量约为0.01365t/a，产生速率为0.00975kg/h，油烟浓度约为 4.875mg/m³。本项目的食堂为小型规模，企业安装油烟净化器，通过集气罩（收集效率为90%）引至油烟净化装置（处理效率为90%）进行处理后通过3m高排气筒（DA002）排放。

油烟的排放量为0.00123t/a，排放速率为0.00098kg/h排放浓度约为 0.4875mg/m³，满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）标准要求。

(4) 锅炉废气

改建后大小容量注射剂不再生产，因此注射水和大小容量注射剂灭菌不再使用水蒸汽，改建前后蒸汽用量见下表。

表4-2 现有工程蒸汽、天然气消耗量

	蒸汽消耗 (kg/h)	运行时间 (min/批)	批次 (批/d)	运行时间 (t/a)	蒸汽消耗 (t/a)	天然气消耗 (m ³ /a)
1 沸腾干燥制粒	303	50	2	280	141.4	/
2 口服液蒸汽灭菌	849	30	1	280	118.86	
3 大小溶液注射剂 灭菌	186	30	1	280	26.04	/
4 粉针剂灭菌	56	30	1	280	7.84	/
	蒸汽消耗 (t/t)	产量 (t/d)	/	/	蒸汽消耗 (t/a)	
5 多效蒸馏机	0.3	45	/	/	13.5	
合计	/	/	/	/	307.64	24611.2

表4-3 本项目工程蒸汽、天然气消耗量

	蒸汽消耗 (kg/h)	运行时间 (min/批)	批次 (批/d)	运行时间 (t/a)	蒸汽消耗 (t/a)	天然气消耗 (m ³ /a)
1 沸腾干燥制粒	303	50	2	280	141.4	
2 口服液蒸汽灭菌	849	30	1	280	118.86	
合计	/	/	/	/	260.26	20820.8

改建后本项目蒸汽用量为260.26t/a，锅炉运行时间约为 $260.26/2/280=0.47\text{h/d}$ ，年运行时间为131.6h/a。2t/h天然气锅炉每生产1t蒸汽需要天然气80m³，天然气使用量=260.26×80=2.082万 m³天然气。

本项目锅炉依托现有工程，现有锅炉2019年3月24-25日低氮燃烧改造后进行了验收监测，对锅炉低、中、高负荷均进行了废气排放监测（监测报告见附件十）。据此核算废气污染物排放量如下表。

表4-4 锅炉废气排放情况

项目		单位	颗粒物		SO ₂		NO _x		废气流量
			排放速率	排放浓度	排放速率	排放浓度	排放速率	排放浓度	
运行时间(t/a)		h/a	131.6						
排气筒高度(m)		m	8						
单位			kg/h	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	m ³ /h
运行负荷	<30%	/	0.00637 -0.00679	2.4-2.5	0.0130 -0.0133	6.00	0.060 -0.061	24	2615-2653
	50%左右		0.00664 -0.00747	2.50	0.0144 -0.0149	6.00	0.072 -0.075	25	2932-2988
	>70%		0.00734 -0.00846	2.5-2.7	0.0157 -0.0159	6.00	0.078 -0.080	26	3135-3213
	最大值		0.0085	2.70	0.0159	6.00	0.0800	26	3213
排放量(t/a)		t/a	0.0011	/	0.0021	/	0.0105	/	422830.8
排放标准			/	5.00	/	10	/	30	/
达标情况			/	达标	/	达标	/	达标	/

从上表可见，由于使用清洁能源天然气，天然气燃烧废气经低氮燃烧+烟气再循环装置处理后通过一根 8m 高排气筒（DA003）排放；锅炉烟气污染物排放浓度能满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）（颗粒物5mg/m³、SO₂10mg/m³、NO_x30mg/m³）。

（5）实验室废气

实验室检测分析在操作台上进行，分析用试剂有酸碱溶剂及各种有机溶剂，因此过程中会产生酸碱废气和有机废气。

酸性废气：项目检测过程中使用到的盐酸、硫酸等试剂在进行分析化验过程中将产生酸雾气体，本项目盐酸年用量为 10 L/a、硫酸 20 L/a，酸性气体产生量较小，

以通风厨排气抽气后排入干式酸雾净化器净化后进入废气管道送往与消毒剂车间公用的“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置进行处理后至排气筒（DA004）排放。

本项目微生物实验室具有生物活性的废气需经紫外灯灭活后方可外排。

有机废气：项目试验检测过程中会用到甲醇、丙酮等有机溶剂，在进行萃取、溶解、反应等实验操作中将产生有机废气（以非甲烷总烃表征），实验时间约为 840h/a，使用量约为 0.1885t/a，根据《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》及指南编写说明，同时结合同类型企业（总公司洛阳惠中兽药有限公司）工艺流程和日常操作情况，项目有机废气的产生量按使用量 10%计，故本项目实验室有机废气（非甲烷总烃）产生量为 0.0188t/a，产生速率为 0.022kg/h。

（5）消毒剂车间废气

本项目消毒剂生产过程中使用戊二醛，其具有挥发性，上料、灌装等过程会产生有机废气。参考第二次全国污染源普查中兽用兽用化学药品制剂（液体制剂）挥发性有机物（以非甲烷总烃表示）产污系数为 0.004 千克/吨-产品，年工作 560h，消毒剂车间非甲烷总烃产生量为 5.6kg/a（0.0056t/a）产生速率为 0.01kg/h。

实验室和消毒剂车间有机废气收集后汇总共用 1 套“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置及 1 套风量 2000m³/h 的风机进行处理。实验室废气通过通风橱及万向集气罩收集（集气效率均取 90%），消毒剂车间废气通过集气罩收集（集气罩集气效率均取 90%），均引至 1 套“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理后（净化效率≥90%）通过 15m 排气筒排放（DA004）。

经计算实验室有组织非甲烷总烃产生量为 0.0188t/a，产生速率 0.022 kg/h，产生浓度 11.2mg/m³，排放量为 0.00169t/a，排放速率 0.002 kg/h，排放浓度 1.01mg/m³；消毒剂车间有组织非甲烷总烃产生量为 0.0056t/a，产生速率 0.01 kg/h，产生浓度 5mg/m³，排放量为 0.0005t/a，排放速率 0.0009kg/h，排放浓度 0.45mg/m³；

排放浓度满足有组织《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 标准（60mg/m³）和《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162 号）医药制造工业中“非甲烷总烃建议

排放浓度 60mg/m³，建议去除效率 90%”的要求；

实验室废气非甲烷总烃无组织排放量 0.001884t/a（0.0022kg/h）；消毒剂车间废气非甲烷总烃无组织排放量 0.00056t/a（0.001kg/h）。非甲烷总烃无组织排放量 0.002445t/a（0.003kg/h）。

表 4-5 实验室和消毒剂车间废气一览表

项目	有机溶剂量	产污系数	产生量	收集率	收集量	去除率	排放量	无组织排放	
单位	t/a	kg/t 产品	kg/a	/	kg/a	/	kg/a	kg/a	kg/h
实验室	0.1885	10%	18.850	90%	16.965	90%	1.6965	1.885	0.002
消毒剂	1400	0.004	5.600	90%	5.040	90%	0.504	0.56	0.001
小计	/	/	24.450	/	22.005		2.201	2.445	0.003
项目	运行时间 (t/a)	风量	产生速率	收集率	收集量	去除率	排放速率	排放浓度	/
单位	h/a	m ³ /h	kg/h		kg/h	/	kg/h	mg/m ³	
实验室	840	2000	0.022	90%	0.020	90%	0.002	1.010	
消毒剂	560	2000	0.010	90%	0.009	90%	0.001	0.450	
小计	/	2000	0.032	/	0.029	/	0.003	1.460	
《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 标准						/	/	60	
豫环攻坚办【2017】162 号医药制造工业中“非甲烷总烃建议排放浓度						90%	/	60	
达标情况						达标	/	达标	/

⑦污水处理站废气

污水处理站在运行过程中会产生恶臭气体，污染物主要是 H₂S、NH₃ 等。本项目污水处理站为一体化埋地式装置，本项目加强对装置的密闭，并将各池中产生臭气经内部收集后送入接触氧化池接触氧化，大大减少对外扩散量。

本项目恶臭气体产生浓度较小，类比国内同类兽药生产企业河南大牧原生物有限公司“年产 10 万公斤兽药、60 吨 兽用颗粒剂、500 吨饲料添加剂项目”，污水处理站恶臭气体产生源强为 H₂S 0.0012kg/h（0.00252t/a），NH₃ 0.014kg/h（0.0294t/a）。本项目污水处理站调节池加盖密闭，可收集 90%以上废气，送入接触氧化池中，不对外扩散。其余未收集到的 10%臭气形成无组织排放，无组织排放源强为：H₂S 0.00012kg/h（0.0011t/a），NH₃ 0.0014kg/h（0.0122t/a）。H₂S 和 NH₃ 排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级“新改扩建”标准。

1.2 治理措施及达标排放情况

(1) 颗粒剂车间废气和粉剂车间废气通过除尘管道引入专用密闭集尘间，经袋式除尘器（处理效率为 99%）及 1 套风量 5000m³/h 的风机进行处理，处理后的粉尘浓度为 8.435mg/m³，由 15m 高排气筒排放（DA001），排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 标准（颗粒物小于 20mg/m³）同时满足《关于印发郑州市 2019 年大气污染防治攻坚战 12 个专项行动方案的通知》（郑环攻坚〔2019〕3 号）（颗粒物小于 10mg/m³）的要求。

(2) 食堂油烟通过集气罩引至油烟净化装置进行处理后通过 3m 高排气筒（DA002）排放，排放浓度约为 0.4875mg/m³，排放浓度满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）标准要求；锅炉废气经过低氮燃烧和烟气循环处理后通过 8m 高排气筒（DA003）排放，排放浓度颗粒物 2.7mg/m³、SO₂6mg/m³、NO_x26mg/m³，排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）（颗粒物 5mg/m³、SO₂10mg/m³、NO_x30mg/m³）的要求。

(3) 实验室废气先经干式酸雾净化器净化去除酸雾后和消毒剂车间有机废气收集后汇总共用 1 套“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置及 1 套风量 2000m³/h 的风机进行处理，处理后的非甲烷总烃浓度为 1.460mg/m³，排放浓度满足有组织《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 标准（60mg/m³）和关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162 号）医药制造工业中“非甲烷总烃建议排放浓度 60mg/m³，建议去除效率 90%”的要求；未收集的非甲烷总烃以无组织形式扩散到密闭空间内，非甲烷总烃无组织排放量为：非甲烷总烃无组织排放量 2.445t/a（0.003kg/h）。采取加强车间通风措施，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 C.1 中相关要求。

(4) 项目改建后废气产排污情况见下表

表 4-6 项目建成后废气产排情况一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	风机风量 (m ³ /h)	排放方式	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放标准	排放浓度限值 (mg/m ³)
粉剂	颗粒物	2.2873	5000	有组织	8.18	0.0409	0.0229	《制药工业大气污染	10

车间废气				织				《物排放标准》 (GB37823-2019)表 2标准 《关于印发郑州市 2019年大气污染防治 攻坚战12个专项行动 方案的通知》(郑环 攻坚(2019)3号)	
颗粒剂车间废气	颗粒 物	0.0612		有组 织	0.253	0.0013	0.0006		
食堂废气	油烟	0.01365	2000	有组 织	0.4875	0.00098	0.0012	《餐饮业油烟污染物 排放标准》 (DB41/1604-2018)	1.5
锅炉废气	颗粒 物	0.0011	3500	有组 织	2.7	0.0084	0.0011	《锅炉大气污染物排 放标准》 (DB41/2089-2021)	5
	SO ₂	0.002			6	0.0152	0.0021		10
	NO _x	0.0105			26	0.0775	0.0105		30
实验室废气	非甲 烷总 烃	0.0188	2000	有组 织	1.010	0.002	0.00169	《制药工业大气污染 物排放标准》 (GB37823-2019)表 2标准和《关于全省 开展工业企业挥发性 有机物专项治理工作 中排放建议值的通 知》(豫环攻坚办【 2017】162号)医药制造业;	60
			/	无组 织	/	0.002	0.00188		2.0
消毒剂车间废气	非甲 烷总 烃	0.0056	2000	有组 织	0.45	0.001	0.0005		60
			/	无组 织	/	0.001	0.00056		2.0
污水处理站废气	H ₂ S			无组 织		0.00012	0.0011	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 表1恶臭污染物厂界 标准值中二级“新改 扩建”标准	0.06
	NH ₃					0.0014	0.0029		1.5
(5) 治理措施、排放方式、排放口基本信息									

表 4-7 废气治理设施、排放形式一览表

产污环节	污染物	废气类别	排气筒编号	治理措施	收集效率	去除率	是否可行
粉剂粉尘	颗粒物	有组织	DA001	密闭设备+自带高效收尘除尘+袋式除尘+15m高排气筒	100%	99%	是
颗粒剂粉尘	颗粒物						是
食堂	油烟	有组织	DA002	油烟净化装置+3m高排气筒	90%	90%	是
锅炉废气	颗粒物	有组织	DA003	低氮燃烧+烟气循环+8m高排气筒	/	/	是
	SO ₂						
	NO _x						
实验室	酸雾	有组织	DA004	实验室酸雾以干式酸雾净化器处理预处理后随有机废气处理	/	/	是
	非甲烷总烃	有组织		UV光氧催化+活性炭吸附+15m高排气筒			是
无组织		消毒剂					是
有组织							
	无组织						
污水处理站	H ₂ S	无组织	/	密闭+内部收集+接触氧化	90%	90%	是
	NH ₃	无组织					

1.3 废气处理设施可行性

锅炉废气处理设施（低氮燃烧+烟气循环+8m 高排气筒）、食堂废气处理措施（集气罩+油烟净化装置+3m 高排气筒）依托原有，运行状况良好，检测达标（监测报告见附十），措施可行。

本项目产生的废气主要有粉剂车间粉尘、颗粒剂车间粉尘、实验室少量酸雾及有机废气、消毒剂车间有机废气，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃，粉剂、颗粒剂车间含粉尘废气通过对设备全密闭+微负压管道输送除尘室（颗粒物）+袋式除尘进行处理，处理后由 DA001 排气筒排放。实验室及消毒剂车间有机废气通过设备密封+集气罩的方式收集，将尾气送至“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置中进行处理，处理后由 DA004 排气筒排放。

根据《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)中要求,排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m,其他排气筒高度不低于 15m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外),具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。项目 DA001 排气筒高度设置为 15m,满足要求;根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中要求:排气筒高度不低于 15m。项目 DA004 排气筒高度设置为 15m,满足要求。

袋式除尘器装置原理:袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤,当含尘气体进入袋式除尘器后,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化。

袋式除尘器具有除尘效率高、处理风量大、结构简单、维护操作方便及对粉尘特性不敏感、不受粉尘及电阻的影响等优点,工艺技术成熟,已得到广泛应用,本项目废气使用袋式除尘器处理可以实现达标排放,该工艺可行。

UV 光氧催化装置原理:利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧,即活性氧,因游离氧所携正负电子不平衡,所以需与氧分子结合,进而产生臭氧。臭氧是高级氧化剂,可以氧化分解有机物和无机物。废气净化器在正常工作情况下,废气在引风机作用下进入主管道,由主管道进入光氧催化净化器,在光氧中,UV 灯管产生高能光束照射废气,使废气裂解,与此同时灯管产生的紫外线分解空气中的氧分子,最终产生臭氧,对废气进行氧化,反应生成水和二氧化碳,并且能去除因为气体产生的异味,达到大气污染物排放标准。光氧催化净化器主要工艺特点为:能高效去除挥发性有机物(VOC);无需添加任何物质,只需要设置相应的排风管道和排风动力,使挥发性有机物气体通过本设备进行分解净化,适应性强,可每天 24 小时连续工作,运行稳定可靠;运行成本低,无噪音,无需专人管理和日常维护,只需作定期检查,设备能耗低,(每处理 1000 立方米/小时,仅耗电约 0.2 度电能);挥发性有机物气体无需进行特殊的预处理,如加温、加湿等,设备工作环境温度在摄氏-30℃~95℃之间,湿度在 30%~98%、pH 值在 2-13

之间均可正常工作。

活性炭吸附装置工作原理：活性炭吸附器处理有机废气的原理是在一定的温度和压力下，当活性炭与有机废气接触时，有机废气吸附于活性炭的细孔中。气固相接触时，在活性炭的众多微孔中分为大中小三孔，只有微小孔是吸附的主力军，活性炭具有微晶结构，微晶排列完全不规则，晶体中有微孔（半径小于 20（埃）=10⁻¹⁰ 米）、过渡孔（半径 20~1000）、大孔（半径 1000~10000），使它具有很大的内表面，比表面积为 500~1700m²/克。这决定了活性炭具有良好的吸附性，可以吸附废水和废气中的金属离子、有害气体、有机污染物等。随着时间的延长，活性炭细孔中吸附质浓度的不断增大，吸附速度会不断减慢，直到活性炭达到饱和状态。

经计算分析本项目粉剂车间废气、颗粒剂车间废气、产生的颗粒物，通过对设备全密闭+微负压管道输送除尘室（颗粒物）+袋式除尘进行处理，处理后由 DA001 排气筒排放。验室废气、消毒剂车间，产生的有机废气非甲烷总烃，通过设备半密封+集气罩的方式收集有机废气，将尾气送至“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置中进行处理，处理后由 DA004 排气筒排放，经查阅《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-化学药品制剂制造》HJ1063-2019，表 2 化学药品制剂制造排污单位废气产排污环节、污染物项目、排放形式、污染治理设施一览表，可知，本项目采用袋式除尘处理装置，项目处理措施可行；采用“UV 光氧化催化+活性炭吸附”组合处理装置，项目处理措施可行。

干式酸雾净化器工作原理：干式酸雾净化器内填料层装填 SDG 吸附剂对酸雾进行处理，SDG 吸附剂是一种比表面积较大的固体颗粒弱碱性无机物，当被净化气体中的酸气扩散运动到 SDG 吸附剂表面吸附力场时，便被固定在其表面上，然后与其中活性成分发生化学反应，生成一种新的中性盐物质而存储于 SDG 吸附剂结构中。SDG 吸附剂对酸气的净化是一个多功能的综合作用，除了一般的物理吸附外，还有化学吸附，粒子吸附，催化作用，化学反应等。因为 SDG 存在着由表及里的化学反应过程，这就大大增加了它的吸附容量，从而使其使用寿命也大大增加。无机废气去除效率可达 90%以上，净化效果良好。

1.4.环境影响分析

(1) 有组织排放口基本情况

表 4-8 本项目大气排放口基本情况

排放口 编号	污染物 种类	排气筒底部重心坐标 (°)		排气筒参数			排放口 类型
		经度	纬度	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	
DA001	颗粒物	113.81904413	34.50715458	15	0.2	24	一般排放口
DA002	油烟	113.81996411	34.50687644	3	0.2	24	一般排放口
DA003	颗粒物	113.81835944	34.50692578	8	0.2	80	一般排放口
	SO ₂						
	NO _x						
DA004	非甲烷 总烃	113.81843971	34.50722423	15	0.2	24	一般排放口

(2) 无组织废气预测

本次评价根据《环境影响评价技术导则·大气环境》HJ2.2-2018 规定，采用推荐的估算模式 AERSCREEN 对项目产生无组织废气厂界浓度值进行预测。

表 4-9 本项目大气无组织排放表

生产设施编 号/无组织 编号	产污 环节	污染物 种类	排放速 率 kg/h	面源			国家或地方污染物排放标准	
				长度/m	宽度/m	高度/m	名称	浓度限值
厂界	实验室	非甲烷 总烃	0.002	30	13	8	关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162 号）医药制造业	2.0mg/m ³
厂界	消毒剂 车间		0.001	18	13	8		
厂界	污水处 理站	H ₂ S	0.00012	20	30	1	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级“新改扩建”标准	0.06
		NH ₃	0.0014	20	30	1		1.5

表 4-10 无组织主要污染源厂界浓度估算模型计算结果表

排放源	实验室非甲烷 总烃	消毒剂非甲烷总 烃	污水站 硫化氢	污水站氨气
	预测质量浓度/(mg/m ³)			
东厂界	0.0007537	0.001309	0.0001134	0.001323
西厂界	0.0009033	0.001468	0.0001551	0.001809
南厂界	0.001298	0.0004948	0.00005085	0.0005933
北厂界	0.001319	0.0009771	0.0004799	0.005599

周界外浓度最大值 (21m)	0.001473 (45m)	0.001535 (43m)	0.0005986 (21m)	0.006983 (21m)
标准	2.0mg/m ³		0.06mg/m ³	1.5mg/m ³

经预测，项目生产过程中排放的无组织废气排放周界外最大落地浓度满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办〔2017〕162号)的标准要求，可实现达标排放。

项目周界外最大浓度落地点及最大浓度值见表4-10,无组织主要污染源浓度估算模型计算结果表，项目周围最近敏感点为西北侧420m处的福田兴和苑。本项目生产过程中排放的无组织废气对周边环境的影响较小。

1.5 非正常工况排放情况

(1) 非正常工况源强分析

本项目非正常工况主要是项目废气处理设施运转发生故障，导致项目废气不经处理直接高空排放，其主要排放情况见下表。

表4-11 非正常工况主要废气污染物排放源强分析

废气处理 备故障	主要污 染物	排放量 (kg/h)	排放频次	持续 时间	烟气出口 流量 (m ³ /s)	排气筒参数		
						高 /m	直径 /m	出口温 度℃
事故废气	颗粒物	4.218	一年一次	30min	1.3889	15	0.2	24
事故废气	非甲烷 总烃	0.032	一年一次	30min	0.5556	15	0.2	24
事故废气	油烟	0.00975	一年一次	30min	0.5556	3	0.2	24

(2) 非正常工况的防范和监控措施

当非正常工况发生时，建设单位应立即停止生产，并及时对环保设备进行检修，在环保设备检修完成，且确保能够正常工作后再恢复生产。本次评价建议建设单位采取以下预防措施：

1、加强对环保设备的日常保养和维护，委派专人负责环保设备的日常维护，确保环保设备的正常运行，一旦废气处理装置出现故障，应立即停止生产线的生产，待维修后，重新开启，非正常排放可控制在 1h 内；

2、项目运营期间，建设单位应定期检测废气处理设备的净化效率，及时更换过滤耗材，以保持设备净化能力和净化容量，确保环保设施的正常高效运行，将废气对大气环境的影响降到最低；

3、废气处理耗材的更换应设立台账，每次更换应记录在册备查。

1.6 建设项目自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业》（HJ1062—2019），本项目有组织排放口为一般排放口，建设项目监测计划见下表。

表 4-12 项目运营期大气污染源监测

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 DA001	颗粒物	1 次/年	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 标准 《关于印发郑州市 2019 年大气污染防治攻坚战 12 个专项行动方案的通知》（郑环攻坚〔2019〕3 号）
排气筒 DA002	油烟 去除效率	1 次/季度	《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）
排气筒 DA003	颗粒物 二氧化碳 氮氧化物	1 次/年（委托有资质环保监测单位）	《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）
排气筒 DA004	非甲烷总烃	1 次/季度	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 标准（60mg/m ³ ）
厂界下风向无组织排放污染物监控点	非甲烷总烃	1 次/年	关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162 号）中工业企业边界挥发性有机物排放建议值 2mg/m ³
	硫化氢	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	氨氮	1 次/年	

2、运营期废水环境影响和保护措施

2.1 废水源强分析

建设单位更新改建现有污水处理站，改建后污水处理采用一体化密闭埋地式处理装置，对全厂工业废水进行处理。本项目工业废水主要包括设备清洗水、车间清洁废水、实验室清洗废水、纯水制备反渗透废水、锅炉废水，均排入厂区污水处理站处理。生活污水经化粪池处理后与污水处理站尾水共同通过厂区总排口进市政污水管网，最终进入航空港区第一污水处理厂处理。根据本项目原辅料使用情况，生

产废水中污染物主要为COD、BOD₅、氨氮、SS等。

(1) 设备清洗废水

表 4-13 设备清洗用水

序号	需清洗设备		清洗方式	次数	纯水 m ³
消毒剂车间					
1	设备及 管道内 部	配料罐及其管道	高压冲洗罐内壁；然后 随着管道进入下道工 序，管内流速高于1m/s。 循环 15min	1次/d	0.6
2		过滤设备及其管道			
3		灌装设备及其管道			
1	设备及 管道内 部	配料罐及其管道	人工抹布擦拭	1次/d	0.12
2		过滤设备及其管道			
3		灌装设备及其管道			
合计					0.72
口服液车间					
1	设备及 管道内 部	配料罐及其管道	罐内旋转喷洗装置，高 压冲洗罐内壁； 然后随 着管道进入下道工序， 管内流速高于 1m/s。循 环 15min	1次/d	0.50
2		灌装设备及其管道			
1	设备及 管道外 部	配料罐及其管道	人工抹布擦拭	1次/d	0.50
2		灌装设备及其管道			
合计					1.0
粉剂车间					
1	设备及 管道内 部	除尘粉碎机	人工抹布擦洗	1次/d	0.2
2		真空上料机	人工抹布擦洗	1次/d	0.10
3		无尘投料站	人工抹布擦洗	1次/d	0.10
4		方锥混合机	人工抹布擦洗	1次/d	0.10
6		自动包装机	人工抹布擦洗	1次/d	0.2
7		除尘粉碎机	人工抹布擦洗	1次/d	0.2
8		周转桶（12个）	冲洗	1次/d	2.4
合计					3.3
颗粒剂车间					
1	设备及 管道内 部	除尘粉碎机	人工抹布擦洗	1次/d	0.2
2		真空上料机	人工抹布擦洗	1次/d	0.1
3		无尘投料站	人工抹布擦洗	1次/d	0.1
4		真空上料机	人工抹布擦洗	1次/d	0.1
5		方锥混合机	人工抹布擦洗	1次/d	0.1
6		沸腾干燥制粒机	人工抹布擦洗	1次/d	0.2
9		自动包装机	人工抹布擦洗	1次/d	0.2

10	周转桶（6个）	冲洗	1次/d	1.2
合计				2.2
设备清洗用水总计				7.22

所以设备清洗纯水用量 $7.22\text{m}^3/\text{d}$ (2021.6t/a)，另在纯水清洗之前用 1.5 倍纯水量的自来水清洗，自来水用量 $10.83\text{m}^3/\text{d}$ (3032.4t/a)，废水产生量按用水量的 95% 计，则纯水清洗废水产生量为 $6.859\text{m}^3/\text{d}$ (1920.52t/a)，自来水清洗废水产生量为 $10.2885\text{m}^3/\text{d}$ (2880.78t/a)。根据 2021 年 3 月 21 日对现有工程污水处理站进水水质分析监测报告（见附件十二），主要污染物浓度取：COD 500mg/L ， BOD_5 250mg/L ，SS 300mg/L 、氨氮 15mg/L 。

（2）车间清洁废水

为保持车间洁净度，每天生产完毕均需要对车间地面进行卫生打扫。项目粉剂生产车间、口服液生产车间、消毒剂车间、颗粒剂生产车间等需要每天进行地面清洗，车间总面积 1260m^2 ，设计采取拖洗的方式，地面清洗水用量按照每天 2 次，每次 $1\text{L}/\text{m}^2$ 计算，则车间清洁用水量为 $2.52\text{m}^3/\text{d}$ ($705.6\text{m}^3/\text{a}$)，排水系数按照 0.8 计，则清洗废水产生量为 $2.016\text{m}^3/\text{d}$ ($564.48\text{m}^3/\text{a}$)。

车间清洁废水中含有少量洒落物料，根据 2021 年 3 月 21 日对现有工程污水处理站进水水质分析监测报告（见附件十二），主要污染物浓度取：PH 6-9，COD 500mg/L ， BOD_5 300mg/L ，SS 100mg/L ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 10mg/L 。

（3）纯水制备废水

根据车间用水可知，消毒剂配制溶液用纯水量为 $4.3911\text{m}^3/\text{d}$ ($1229.5\text{m}^3/\text{a}$)，口服液配置溶液纯化水用量为 $0.2593\text{m}^3/\text{d}$ ($72.61\text{m}^3/\text{a}$)，设备清洗纯水用量 $7.22\text{m}^3/\text{d}$ (2021.6t/a) 本项目纯水用量约为 $11.8704\text{m}^3/\text{d}$ ($3323.712\text{m}^3/\text{a}$)；本项目纯水制备依托场区现有纯水生产装置（出水率 75%）。则纯水制备所需新鲜水量为 $15.8272\text{m}^3/\text{d}$ ($4431.616\text{m}^3/\text{a}$)。纯水制备过程废水产生量为 $3.9568\text{m}^3/\text{d}$ ($1107.904\text{m}^3/\text{a}$)；纯水制备污染物产生浓度为 COD 45mg/L 、SS 40mg/L ，水质较好回用做厂区绿化用水。

（4）实验室废水

实验过程中清洗洗涤等用水量约为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ($168\text{m}^3/\text{a}$)，主要为实验室仪器

清洗用水，另实验过程中产生少量酸碱废液、容器首道清洗废水单独收集处理，收集量约为 $0.0036\text{m}^3/\text{d}$ (1t/a)，作为危险固废交有资质单位处理，其余实验室废水产生量按用水量的95%计，则废水排放量约为 $0.5666\text{m}^3/\text{d}$ ($158.648\text{m}^3/\text{a}$)；类比洛阳惠中同类型企业，水质为COD: 500mg/L 、SS: 200mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 20mg/L 。

(5) 锅炉废水

本项目依托现有工程 1 台燃气锅炉，采用清洁能源天然气。本项目工程蒸汽用量为 260.26t/a ，运行时间约为 0.47h/d ，年运行280天。 2t/h 的燃气锅炉年运行280天，每天0.47小时，用于为颗粒剂制粒、口服液消毒提供蒸汽。锅炉生产使用软化水，2台离子交换器，容积均为 0.8M^3 ，一用一备，锅炉用水采用全自动软水器进行水质软化处理，交换器内的离子树脂大约一周再生一次，再生方式为采用8%~10%NaCl溶液进行正洗和反洗。离子交换树脂冲洗耗水量，反洗水耗水比率20%，软化水得水率80%，锅炉排污比例10%，蒸汽产率90%，蒸汽损耗15%，蒸汽使用率85%。各环节水量、汽量见下表。

表4-14 锅炉用水排水情况表

项目	自来水	反洗水	软化水	锅炉排污水	产蒸汽量	蒸汽损耗	蒸汽使用量
产率		20%	80%	10%	90%	15%	85%
t/a	425.262	85.052	340.210	34.021	306.189	45.928	260.260
t/d	1.519	0.304	1.215	0.122	1.094	0.164	0.929
总计	锅炉制水制蒸汽部分产生废水合计 $0.425\text{m}^3/\text{d}$, $119.073\text{m}^3/\text{a}$						

根据《产排污系数手册-工业污染源》中“4430 热力生产和供应行业产排污系数”，锅炉排污水及软化再生废水主要污染物为：pH 6~9，COD 80mg/L ， BOD_5 20mg/L ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 1.5mg/L ，总氮 3.0mg/L ，SS 100mg/L ，色度10。此部分废水污染物浓度较低，通过厂区污水处理站处理后进入郑州航空港区第一污水处理厂进行进一步处理。

(6) 洗衣房废水

本项目工作人员 40 人，其所穿工作服等衣物需进行定期清洗，本项目综合车间设洗衣间，共放置 2 台洗衣机，用水量取 $120\text{L}/(\text{台}\cdot\text{d})$ ，本项目年运营时间 280d，用水量 $0.24\text{m}^3/\text{d}$ ($67.2\text{m}^3/\text{a}$)，废水产生系数以 90%计，则洗衣废水产生量为 $0.216\text{m}^3/\text{d}$ ($60.48\text{m}^3/\text{a}$)，污染物产生浓度为 COD 450mg/L ， BOD_5 300mg/L ，SS

250mg/L、氨氮 30mg/L。

(7) 生活污水

河南新正好生物工程有限公司现有员工 65 人，本项目不新增劳动定员，因此不新增生活污水。每人每天 120L 的标准计算，生活污水排放量按总用水量的 80% 计算，则职工用水量为 $7.8\text{m}^3/\text{d}$ ($2184\text{m}^3/\text{a}$)，排放量为 $6.24\text{m}^3/\text{d}$ ($1747.2\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水中污染物主要为 COD、SS、氨氮，主要污染物浓度为：COD 350mg/L、SS 200mg/L、氨氮 30mg/L。

本项目生活污水进入化粪池处理后，经市政污水管网排入郑州航空港区第一污水处理厂处理达标后排放。

表4-15 本项目废水产排情况一览表

项目		主要污染物			
		COD	BOD ₅	SS	氨氮
设备清洗废水 $17.1475\text{m}^3/\text{d}$ ($4801.3\text{m}^3/\text{a}$)	产生浓度 (mg/L)	500	250	300	15
	产生量 (t/a)	2.4007	1.2003	1.4404	0.0720
车间清洁废水 $2.016\text{m}^3/\text{d}$ ($564.48\text{m}^3/\text{a}$)	产生浓度 (mg/L)	500	300	100	10
	产生量 (t/a)	0.28224	0.169344	0.056448	0.0056448
纯水制备车间废水 $3.9568\text{m}^3/\text{d}$ ($1107.90\text{m}^3/\text{a}$)	产生浓度 (mg/L)	45	/	40	/
	产生量 (t/a)	0.0498555	/	0.044316	/
实验室废水 $0.5666\text{m}^3/\text{d}$ ($158.648\text{m}^3/\text{a}$)	产生浓度 (mg/L)	500	300	200	20
	产生量 (t/a)	0.0793	0.0476	0.0317	0.0002
锅炉废水 $0.425\text{m}^3/\text{d}$ ($119.073\text{m}^3/\text{a}$)	产生浓度 (mg/L)	80	20	100	1.5
	产生量 (t/a)	0.0095	0.0024	0.0119	0.0002
洗衣废水 $0.216\text{m}^3/\text{d}$ ($60.48\text{m}^3/\text{a}$)	产生浓度 (mg/L)	450	300	250	30
	产生量 (t/a)	0.0272	0.0181	0.0151	0.0018
生产废水合计 $24.3279\text{m}^3/\text{d}$ ($6811.81\text{m}^3/\text{a}$)	产生浓度 (mg/L)	418.2068	211.0700	234.8647	11.7244
	产生量 (t/a)	2.8487	1.4378	1.5999	0.0799
	污水处理站处理效率 (%)	95	94	33.33	50

	排放浓度 (mg/L)	20.9103	12.6642	156.5843	5.8622
	排放量 (t/a)	0.1424	0.0863	1.0666	0.0399
生活污水 6.24m ³ /d (1747.2m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	350	250	200	30
	产生量 (t/a)	0.6115	0.4368	0.3494	0.0524
	化粪池处理效率 (%)	15	9	30	3
	排放浓度 (mg/L)	297.5	227.5	140	29.1
	排放量 (t/a)	0.5198	0.3975	0.2446	0.0508
厂区总排口接管量 30.5679m ³ /d (8559.01m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	77.3731	56.5213	153.1979	10.6007
	排放量 (t/a)	0.6622	0.4838	1.3112	0.0907
入外环境量 30.5679m ³ /d (8559.01m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	40	10	10	3
	排放量 (t/a)	0.3423	0.0856	0.0856	0.0257

2.2 项目污水处理方式可行性

本项目生活污水经化粪池处理后与经污水处理站处理后生产废水一起经厂区总排口进入市政污水管网，最终进入航空港区第一污水处理厂处理。生活污水排入化粪池处理，处理能力 15m³/d，出水水质 COD 297.5mg/L、BOD₅ 227.5mg/L、SS 140mg/L、NH₃-N 29.1mg/L，本项目生活污水产生量为 6.24m³/d，故该化粪池有能力接纳本项目产生的生活污水，处理后的生活污水经市政管网进入郑州航空港区第一污水处理厂，处理达标后排入梅河。

生产废水排入厂区污水处理站（改建），采用“ABR+好氧生物接触氧化法”改良 AO 工艺一体化污水处理设备，埋入地下，地面绿化。最大处理能力 45m³/d，生产废水产生量为 24.3279m³/d（6811.81m³/a），该污水处理站能够满足本项目生产废水处理水量要求，出水水质 COD 20.9103mg/L、BOD₅ 12.6642mg/L、SS 156.5843mg/L、NH₃-N 5.8622mg/L。

郑州航空港区第一污水处理厂位于新港办事处枣岗村东侧，分两期建设，一期处理规模为 2.5 万 t/d，采用改良型氧化沟工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准；于 2010 年 6 月开工建设，2011 年 8 月建成试运行，目前处于正常运行状态。二期工程 2012 年 10 月份投入运行，处理规模为

2.5 万 t/d，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。郑州航空港区第一污水处理厂设计进水水质为 COD400mg/L、BOD₅200mg/L、SS250mg/L、NH₃-N40mg/L；出水水质为 COD40mg/L、BOD₅10 mg/L、SS 10 mg/L、NH₃-N 3mg/L。污水处理厂处理达标后的废水排入梅河，后进入双泊河，最后通过贾鲁河进入淮河。目前郑州航空港区第一污水处理厂一期、二期已运行，目前日处理水量 4.1 万 t/d，尚富余 0.9 万 t/d，本项目外排废水量占现有富余量比例很小，本项目废水不会影响污水处理厂的正常运行。

本项目所在地理位置位于郑州航空港区第一污水处理厂收水范围之内，项目废水经厂区污水处理站处理后可通过市政污水管网进入航空港区第一污水处理厂进一步处理，处理达标后排入梅河。本项目排水量为 30.5679m³/d（8559.01m³/a），占污水处理厂总负荷的比重很小，污水处理厂可容纳本项目产生的废水，项目产生的废水经处理后达标排放，对周围地表水体影响较小。

2.3 本项目排入郑州航空港区第一污水处理厂废水处理情况

本项目排入郑州航空港区第一污水处理厂废水处理情况见下表。

表4-16 项目废水产排情况一览表

厂区总排口接管量（4126.276m ³ /a）	污染物	COD	BOD ₅	SS	氨氮
	排放浓度（mg/L）	77.3731	56.5213	153.1979	10.6007
	排放量（t/a）	0.6622	0.4838	1.3112	0.0907
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准		500	300	400	/
污水处理厂进水水质	进水浓度限值（mg/L）	400	200	250	40

根据上表分析可知，项目生活污水经化粪池处理后，生产废水经厂区污水处理站处理后，进入厂区总排口各污染物排放浓度均可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准限值和郑州航空港区第一污水处理厂进水水质要求，对周边水环境影响较小。

厂区总排口排放后经过郑州航空港区第一污水处理厂处理后，污水处理厂出水水质为：COD 排放浓度 40mg/L，BOD₅排放浓度 10mg/L，SS 排放浓度 10mg/L，氨氮排放浓度 3mg/L；各污染物最终排放量为：COD 0.3423t/a、BOD₅ 0.0856t/a、SS 0.0856t/a、氨氮 0.0257t/a。

综合分析,从收水范围、废水水量和设计进水水质等方面考虑,本次评价认为项目排放废水进入郑州航空港区第一污水处理厂方案可行。

2.4 项目废水污染物排放口信息表

表4-17 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	航空港区第一污水处理厂	间断排放	/	厂区化粪池	化粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N			/	厂区污水处理站	ABR+好氧生物接触氧化法改良AO工艺一体化污水处理设备			

表4-18 废水间接排放口基本情况

序号	排方口编号	排方口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度(mg/L)
1	DW001	113.812438	34.4508122	0.4126	航空港区第一污水处理厂	间断排放,流量不稳定,但有周期性规律	正常运营期间	航空港区第一污水处理厂	COD	40
									NH ₃ -N	3
									SS	10

2.5 监测要求

废水监测计划一览表见下表。

表4-19 项目废水监测计划一览表

监测因子	监测点位	监测频次	排放标准
COD、SS、NH ₃ -N	厂区污水总排口	一次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（COD500mg/L、SS400mg/L） 郑州航空港区第一污水处理厂进水水质标准（COD400mg/L、SS 250mg/L、NH ₃ -N 40mg/L）

3、运营期噪声环境影响和环保措施

3.1 噪声源强分析

本项目噪声污染源主要来自配液罐、灌装机、粉碎机、封口机等，建设中设备选型尽量采用低噪声设备，声压级约在75-85dB（A）左右，采用基础减振措施，生产车间为全封闭厂房，噪声污染源均置于建筑物内。采取上述降噪措施，并经距离衰减、房屋屏蔽以及绿化带吸音后，噪声源强可衰减10-20dB（A）。

主要噪声源、控制措施及噪声强度见下表。

表4-20 本项目噪声污染源强及治理措施及效果一览表

序号	设备名称	数量	源强dB（A）	产生位置	拟采取措施	噪声消减量	降噪后源强（dB（A））
1	配液罐	4	75	口服液车间	室内、减振垫，厂房隔声	15	66
2	灌装上塞轧盖机	2	80			20	63
3	口服液贴标机	1	75			15	60
4	二维码喷码机	1	70			15	55
5	除尘粉碎机	1	80	粉剂车间	室内、减振垫，厂房隔声	20	60
6	真空上料机	2	75			15	63
7	无尘投料站	1	85			20	65
8	方锥混合机	1	75			15	60
9	柱式清洗机	1	75			15	60
10	自动包装机	1	80			20	60
11	除尘粉碎机	1	85	颗粒剂车间	室内、减振垫，厂房隔声	20	65
12	真空上料机	2	75			20	58
13	方锥混合机	1	75			15	60
14	沸腾干燥制粒机	1	85			20	65
15	柱式清洗机	1	75			10	65
16	移动清洗机	1	75			15	60
17	自动包装机	1	70			10	60
18	定量灌装机	1	80	消毒剂	室内、减	20	60

19	电磁感应封口机	1	70	车间	振垫, 厂房隔声	15	55
20	灌装一体机	1	70			15	55
21	配液罐	1	75			15	60

3.2 声环境影响分析

为说明项目运营过程中噪声对周围环境的影响程度,采用点源衰减模式计算方法,对厂界进行噪声预测,项目夜间不生产,只进行昼间噪声预测。

(1) 预测模式

本次评价选用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)点声源衰减模式进行预测。预测方法采用多声源至受声点声压级估算方法,先用衰减模式分别计算出每个噪声源对某受声点的声压级,然后再叠加,即得到该点的总声压级。预测公式如下:

①点源衰减模式:

$$L_r = L_0 - 20 \lg(r/r_0)$$

式中: L_r —距声源距离为 r 处的等效 A 声级值, dB(A);

L_0 —距声源距离为 r_0 处的等效 A 声级值, dB(A);

r —关心点距离噪声源距离, m;

r_0 —声级为 L_0 点距声源距离, $r_0=1\text{m}$ 。

②噪声叠加模式:

$$L = 10 \lg(\sum 10^{0.1L_i})$$

式中: L —预测点噪声叠加值, dB(A);

L_i —第 i 个声源的声压级, dB(A)

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)评价方法和评价质量的规定,结合本工程噪声源分布,各噪声源经过距离衰减后,对项目厂界噪声预测结果见下表。

表 4-21 项目设备运行噪声对环境敏感点影响预测结果 单位: dB(A)

位置	现状监测最大背景值		贡献值	叠加值	标准值	达标情况
西边界	昼间	57	45.5	57.3	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准	达标
东边界	昼间	58	36.81	58.03		

南边界	昼间	54	41.1	54.23	昼间60dB (A) 夜间50dB (A)	
北边界	昼间	57	43.09	57.17		

项目产生的噪声经加装减振基础、再经建筑物隔音、距离衰减后，运营期间厂界噪声昼间预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，且项目周边50 m范围内无环境保护目标。综上所述，项目噪声对周围声环境及周围敏感点影响是可接受的。

3.3 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），项目建成后，厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，监测指标为等效连续A声级。项目周边50m范围内无环境保护目标，因此不再设置敏感点位噪声监测点。

根据本工程运行期产污特征，结合项目周围环境实际情况，本项目营运期噪声自行监测计划见表。

表4-22 项目噪声自行监测计划一览表

编号	监测点位	监测频次	执行标准
1	厂界外1m	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

4、运营期固体废物环境影响和保护措施

4.1 固体废物产生及处置情况

本项目运营过程产生的固废主要包括一般性固体废物和危险废物。项目产生的固体废物情况见下表4-24。

一般性固体废物：

（1）废包装材料

本项目原辅材料废包装材料及产品包装过程产生的废包装材料年产生量约为7.85t/a，主要为废包装袋、废纸箱和包装盒等材料，均分类集中收集暂存，其中2.85t/a 返回厂家循环利用，5t/a 作为废包材定期外售综合利用。根据《一般固体废物分类与代码》GB/T 39198-2020，其一般固废代码为 223-001-07，属于废弃资源中废复合包装，经收集后存于项目所设一般固废暂存间，定期外售。

（2）废离子交换树脂

锅炉软化水制备过程中产生废离子交换树脂，离子交换树脂每3年更换1次，更换量0.20M³，折每年0.067t/a。根据《一般固体废物分类与代码》GB/T 39198-2020，这两者一般固废代码均为900-999-99，属于非特定行业生产过程中的其他废物，返回供货厂家进行再生处理。

（3）废反渗透膜、废滤芯

纯水制备过程中会产生反渗透膜及精密过滤器滤芯，纯水机使用的反渗透膜每3年更换一次，每次更换产生废反渗透膜量约0.02t，折每年0.007t/a。；精密过滤器每3个月更换1次滤芯，每年0.004t/a。根据《一般固体废物分类与代码》GB/T 39198-2020，这两者一般固废代码均为900-999-99，属于非特定行业生产过程中的其他废物，返回供货厂家进行再生处理。

（4）酸雾净化器废填料

干式酸雾净化器中的弱碱性填料装填量为50kg，吸收酸雾的过程中碱性填料与酸雾进行中和，从而净化酸雾，碱性填料逐渐呈中性，需要定期进行更换，评价建议每年更换一次，产生量约为0.05t/a，废填料作为一般固废处理，更换时由更换厂家负责回收。根据《一般固体废物分类与代码》GB/T 39198-2020，这两者一般固废代码均为900-999-99，属于非特定行业生产过程中的其他废物，返回供货厂家进行再生处理。

（5）污水处理站污泥

污水处理站运行过程中产生污泥，产生量以降解1kgCOD产生0.15kg干污泥，折98%含水率污泥7.5kg，计，废水中COD降解量为0.6622t/a，则项目污泥产生量约4.9665t/a，根据《一般固体废物分类与代码》GB/T 39198-2020，其一般固废代码为462-001-62，属于污水处理及其再生利用过程中产生的有机废水污泥。收集后作为有机肥料综合利用。

（6）生活垃圾

职工65人，在厂内食宿，生活垃圾按1kg/人*d计算，生活垃圾产生量约为0.065t/d，生活垃圾产生量为18.2t/a，由环卫部门统一清运。

(7) 生产打码墨盒

生产车间包装岗位有打码墨盒，年用量150ml*10盒=1500ml/a，为水性油墨，属一般固废。

危险废物：

(1) 废弃药品

生产过程质检出的不合格品产生量约为1.5t/a，根据根据《国家危险废物名录》（2021 年版），兽药生产过程中产生的废弃产品及原料药属于危险废物，危险废物代码为HW 02 兽用药品制造、275-008-02，暂存于场内危废暂存间内，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，定期送有资质单位处置；

(2) 废空容器

液体车间废空容器产生量约为1.2t/a，属于危废，废物类别和代码分别为 HW 49 其他废物、900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装、容器、过滤吸附介质），暂存于场内危废暂存间内，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，定期送有资质单位处置；

(3) 废酸碱溶液

化验室废酸碱溶液产生量约为1t/a，属于危废，废物类别和代码分别为“ HW 49 其他废物、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，暂存于场内危废暂存间内，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，定期送有资质单位处置；

(4) 微孔滤芯

口服液溶剂生产过程中微孔滤芯产生量约为0.1t/a，属于危废，废物类别和代码分别为 HW 49 其他废物、900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的过

滤吸附介质），暂存于场内危废暂存间内，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，定期送有资质单位处置。

（5）废活性炭、废 UV 灯管

实验室废气含有少量酸雾及有机废气，先经干式酸雾吸收器处理后，与消毒剂有机废气一起进入 UV 光氧催化+活性炭吸附处理装置，后 15m 高空排放。实验室及消毒剂车间有机废气收集量为 0.022t/a，UV 光氧催化去除效率以 50%计，可去除 0.011t/a，剩余 0.011t/a 须通过活性炭吸附处理；活性炭对有机废气平均吸附量为 0.3g(有机废气)/g(活性炭)，有机废气吸附量为 0.011t/a，则活性炭使用量为 0.0367t/a，废活性炭量为 0.0477t/a，建议每 3 个月更换一次活性炭。根据《国家危险废物名录》（2021 年本），废活性炭属于“HW49 其他废物--非特定行业”，危险废物代码为 900-039-49（VOCs 治理过程产生的废活性炭），这部分危废在厂区内危废暂存间暂存，交由有资质的单位处理。

UV 光氧催化用灯管，每 1 万 m³/h 风量需要 UV 管 40 根，每年故障率 10%，灯管平均寿命为 8000-12000h，每根灯管 0.5kg，则项目更换的 UV 灯管约 0.01t/a。经查阅《国家危险废物名录(2021 年版)》，废 UV 灯管属于 HW29 含汞废物中的非特定行业“900-023-29，生产、销售及生产过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥”，属于危险废物。

（6）灭活培养基：实验培养过程产生，产生量约 0.1t/a，属于危废，危险废物类别和代码分别为“HW49 非特定行业、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）”，这部分危废在厂区内危废暂存间暂存，交由有资质的单位处理。

表4-23 本项目危险废物产生及处置情况一览表

危险废物	危险废物	危险废物	产生	产生量	有害	形态	危险	污染防治措施
------	------	------	----	-----	----	----	----	--------

名称	类别	代码	工序	(t/a)	成分		特性	收集	运输	贮存	处置
废弃药品	HW 02	275-008-02	车间	1.5	废兽药	固态/液态	T	分类收集, 容器密闭收集	密封转运, 贴标签, 实行转移联单	规范化危废暂存间, 分类, 分区存放	送有资质单位处置
废空容器	HW 49	900-041-49	车间	1.2	残留药液	固态	T/In				
废酸碱溶液	HW 49	900-047-49	实验室	1.0	废液	液态	T/C/I/R				
微孔滤芯	HW 49	900-041-49	空调	0.1	滤芯	固态	T/In				
废活性炭	HW 49	900-039-49	废气处理装置	0.0477	活性炭	固态	T				
废UV灯管	HW 29	900-023-29	废气处理装置	0.01	汞	固态	T				
灭活培养基	HW 49	900-047-49	实验室	0.1	培养基	固态	T/C/I/R				

表4-24 项目产生的固体废物情况一览表

序号	污染物种类	名称	产生量 (t/a)	处理措施	排放量	备注
1	一般固废	废包装材料	7.85	收集后存于项目所设一般固废暂存间, 2.85t/a循环利用, 5t/a定期外售。	0	一般固废代码为 223-001-07, 属于废弃资源中废复合包装
2		废离子交换树脂	0.067	返回供货厂家进行再生处理	0	一般固废代码为 900-999-99, 属于非特定行业生产过程中的其他废物
3		废反渗透膜	0.007		0	
4		废滤芯	0.004		0	
		酸雾净化器废填料	0.050		0	
5		污水处理站污泥	4.9665	收集后作为有机肥料综合利用	0	一般固废代码为 462-001-62, 属于污水处理及其再生利用过程中产生的有机废水污泥
6		生活垃圾	18.2	定期由环卫部门清运	0	/
7	危险废物	废弃药品	1.5	暂存于场内危废暂存间内, 定期送有资质单位处置	0	危险废物代码为HW 02 兽用药品制造、275-008-02
8		废空容器	1.2		0	废物类别和代码分别为 HW 49 其他废物、900-041-49 (含有或沾染毒性、感染性)

						危险废物的废弃包装、容器、过滤吸附介质)
9		废酸碱溶液	1.0		0	废物类别和代码分别为 HW49 其他废物、900-047-49
10		微孔滤芯	0.1		0	废物类别和代码分别为 HW49 其他废物、900-041-49
11		废活性炭	0.0477		0	属“HW49 其他废物—非特定行业”，危险废物代码为 900-039-49 (VOCs 治理过程产生)
12		废UV灯管	0.01		0	属于“HW29 其他废物—非特定行业”，危险废物代码为 900-023-29 (VOCs 治理过程产生)
13		灭活培养基	0.1		0	危险废物类别和代码分别为 HW49 非特定行业、900-047-49
14	合计	一般固废生产量33.674t/a，危险废物产生量3.9577t/a。				

危险废物

1) 危废贮存污染防治设施及环境影响分析

本项目危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处理。

危废暂存间设置情况：厂区建设的危废暂存间，总面积为20m²，该危废暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB85972001)及其修改单要求进行建设：

①贮存设施按《环境保护图形标志(GB15562-1995)》规定设置警示标志；

②贮存设施具备防渗、防雨、防漏等防范措施；

③贮存设施配备了通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

⑤建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，已经建立管理台帐。

2) 运输过程污染防治措施及环境影响分析

危险废物内部运输作业应满足以下要求：危险废物内部转运作业应采用专用工

具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》；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线路上，并对转运工具进行清洗。

危险废物外部运输作业应满足以下要求：危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单，并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

3) 委托处置环境影响分析

项目产生的危废经厂区危废暂存间短暂收集暂存后，委托项目周边有资质的单位回收处置（已与位于新郑市郭店镇的中环信危废处置公司签订处置协议）。经处置后，项目产生的危险废物不会对周边环境产生影响。

4) 环境管理要求

按照危险废物相关导则、标准、技术规范等要求，严格落实危险废物环境管理与监测制度，对项目危险废物收集、转运、贮存、处置各环节提出全过程环境监管要求。

5) 结论

本项目危险废物在20m²危废暂存间暂存，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中要求，达到四防要求（防扬散、防流失、防雨淋、防渗漏），暂存的危废分类存放，并按国家标准设置识别标志，禁止混和存放、超期存放（最长不得超过一年）。危废暂存期间设有专人管理，并建立进出台帐。实行联单转移制度。按联单制度要求，每转移一次，填写一份转移联单，使用专业运输车辆，按规定线路运输。能够满足项目危废储存要求。通过以上的分析，本项目固体废物的临时贮存处置方案可行，可实现各类废物的零排放。

5、地下水、土壤

本项目为医药类单纯药品分装、复配类兽药制造，根据《环境影响评价技术导

则《土壤环境》（试行）（HJ964-2018）中附录 A 土壤环境影响评价项目类别表：本项目所属的土壤环境影响评价项目类别为 III 类，项目占地 $<5\text{hm}^2$ ，占地规模属于小型。土壤环境敏感程度为不敏感。项目类别属于 VI 类项目。VI 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（试行）（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表：本项目为 M 医药，91 单纯药品分装、复配，报告表，类别为 IV 类项目，可不开展地下水环境影响评价。

（1）污染途径

营运期污染物进入地下水环境的途径主要是废水、物料泄漏通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水，营运期因渗漏可能产生的污染地下水环节为危废暂存间、固废间、生产车间、化粪池等发生“跑、冒、滴、漏”使污染物进入地下水环境。

（2）防渗分区

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）防渗分区原则，将本项目划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，划分区域如下：

重点防渗区：化学品暂存间、危废暂存间。防渗技术要求为：等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB 18598 执行。

一般防渗区：厂房内除重点防渗区和简单防渗区以外的区域。防渗技术要求为等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或参照 GB 18598 执行。

简单防渗区：办公区，防渗技术要求为一般地面硬化。

（3）防控措施

重点防渗区：危废暂存间、化粪池，均做防渗、防腐处理，危废暂存间应设置空桶作为备用收容设施，化粪池及时清理；确保防渗性能与 6m 厚粘土防渗层等效，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

一般防渗区：固废间、生产车间均做防渗，确保防渗性能与 1.5m 厚粘土防渗层等效，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

简单防渗区：采取水泥地面硬化。

采取上述治理措施后，本项目防渗措施基本满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中防渗技术要求，可从污染源头和途径上减少因废水或物料泄漏、漏入地下水，不会对地下水环境造成不利影响。

表4-25 本项目分区防渗情况一览表

序号	场所	防渗分区	防渗措施	防渗技术要求
1	危废暂存间、化粪池	重点防渗区	均做防渗处理，化粪池及时清理	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ； 或参照 GB18598 执行
2	固废间、生产车间	一般防渗区	均做防渗处理，每天打扫，保持地面干燥	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ； 或参照 GB16889 执行
3	其他区域	简单防渗区	一般地面硬化	一般地面硬化

6、生态

本项目在现有厂区内进行，不新增建筑物，周围主要是工业企业，生态系统以城市生态系统为主，周边自然植被稀少，没有生态环境保护目标，故不进行评价。

7、环境风险分析

根据原国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国家环保部环发【2012】77号）及生态环境部发布的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存（包括使用管线输运）的建设项目进行风险评价。

本次环境风险评价的目的在于识别物料生产、贮存、转运过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据，力求将建设项目的环境风险降至可防控水平。

7.1 风险评价工作等级

（1）环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，按下列公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I；

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：

(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$

本项目涉及的主要风险物质Q值确定表见下表

表4-26 项目危险物质与临界值Q值确定

物质名称	CAS号	最大储存量 (t)	临界值 (t)	Q值
硫酸	7664-93-9	0.03	10	0.003
乙腈	75-05-8	0.03	10	0.003
盐酸	7647-01-0	0.02	7.5	0.0027
戊二醛	111-30-8	2	50	0.04
丙酮	67-64-1	0.0025	10	0.00025
甲醇	67-56-1	0.005	10	0.0005
三氯甲烷	67-66-3	0.001	10	0.0001
项目Q值	/			0.04955

由上表可知，本项目各危险物质数量与临界量比值 $Q=0.04955 < 1$ ；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。综上，本项目环境风险潜势为I。

(2) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分要求，确定本项目环境风险进行简要分析。

表4-27 环境风险评价工作等级划分依据表

环境风险潜势	IV、IV ^a	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果，风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。				

根据工作等级判定依据，确定本项目确定本项目风险评价工作级别为简单分析级。只需描述危险物质、影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性

的说明。

7.2 环境风险影响分析

风险物质（化学品及危险废物）泄漏可能造成大气质量超标，地下水、土壤环境受到污染。本项目乙腈、戊二醛具有易燃性，温度过高热、明火或与氧化剂接触，均有引燃危险，容器内压增大有开裂或爆炸危险。硫酸、盐酸属强腐蚀性物品，盛装的玻璃器皿使用不精心有摔碎导致腐蚀性液体撒落的危险。

火灾、爆炸事故对环境的影响主要体现在火灾和爆炸过程中产生的燃烧产物和灭火过程中产生的消防废水，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳和水，其中会含有少量未完全燃烧的烃类化合物，属于有机污染物，消防废水中含有少量 SS、COD、BOD₅ 等，对周围大气环境、水环境会产生一定的影响。

硫酸、盐酸等腐蚀性物品撒落可造成周边设施设备腐蚀及土壤污染。

7.3 风险防范措施

（1）总图布置和设计风险防范措施

①在厂区总平面布置方面，严格执行相关规范要求，所有建构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。

②建筑物、构筑物的设计应考虑与火灾类别相应的防火对策措施。满足防火间距，并设置足够的消防设施以达到防火、灭火要求。与相邻设施、道路等也应符合规定的间距。

③凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》的要求。

（2）生产、储存场所的风险防范措施

①生产车间内设置收集沟，用于收集设备破损等事故下泄漏的物料，收集沟与事故池相连。

②设备的选型及其性能指标应符合工艺要求。根据不同物料的特性和生产过程选择合适的设备材质，严格控制设备及其配件（如垫片等）的制作、安装质量，确保安全可靠。

③对提取罐、中间储罐等生产设备应进行定期检测，检查其受腐蚀等情况，并及时予以更新。

④硫酸、乙腈、盐酸、戊二醛等可燃原料储存区设置围堰和收集设施，以收集事故泄漏的化学品的防止化学品的蔓延，将事故影响降低为最低。

⑤储罐区应配备自动报警按钮，火灾警铃以及手提式和推车式灭火器，消防栓。

⑥储罐区域设计中严格按照规定要求选用防爆电器设备和仪表。

⑦对储罐及管线定期进行检查维护，杜绝泄漏事故发生。

（3）事故废水收集措施

厂区设置事故废水收集系统，在泄漏、火灾等事故发生时，首先应尽可能切断泄漏源，关闭雨水排放阀，封堵可能被污染的雨水收集口；事故时泄漏物料和消防水全部进入事故池。

（4）污水处理站事故废水处理措施

本项目厂区设置 1 座 200m^3 的事故水池，用于事故废水、初期雨水等废液储存，当污水处理站发生事故时，废水全部进入事故水池，当污水处理站运行正常后，再将事故状况时产生的废水逐步分批处理，以确保不会对污水处理系统造成冲击产生影响，本项目事故池可以满足要求。

（5）其他风险防范措施

①公司应建立健全的健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行。

②严格执行我国有关的劳动安全、环境保护、工业卫生的规范和标准，最大限度地消除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染。

③加强工厂、车间的安全环保管理，对全厂职工进行安全环保的教育和培训，实行上岗证制度。

7.4 风险应急预案编制要求

建设单位应根据相关规范编制突发环境事件应急预案，厂内环境风险防控系统应纳入社旗县产业集聚区环境风险防控体系，并和当地有关环境风险应急救援部门

建立正常的定期联系。应急预案应包含的主要内容见下表。

表4-28 工厂突发事件应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事件
2	危险源概况	评述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	生产区、原料及成品贮存区、周边相邻区
4	应急组织	工厂：厂指挥部——负责全厂全面指挥 专业救援队伍——负责事故控制、救援善后处理 地区：地区指挥部——负责工厂附近地区、全面指挥、救援、疏散专业救援队伍——负责对厂专业救援队伍支援
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备与材料	生产装置：（1）防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材；（2）防止原辅材料外溢、扩散 贮存区：（1）防火灾爆炸事故应急设施、设备与材料；主要是消防器材（2）防止原辅材料外溢、扩散
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应、消除现场泄漏物、降低危害；相应的设施器材配备 邻近区域：控制火区域，控制和消除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训及演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训与发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

8、环保投资

本次改建项目总投资930万元，环保投资65万元，占工程总投资的3.76%，本项目环保投资及“三同时”验收一览表见下表。

表4-29 项目环保投资及“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	环保设施	环保投资（万元）
----	-----	-----	------	----------

废气	分级车间	颗粒物	三级空气净化过滤系统 除尘器处理+袋式除尘+15m 排气筒	22	
	颗粒剂车间	颗粒物			
	实验室	非甲烷总烃	集气罩（通风橱+万向集气罩）+活性炭吸附 +UV 光氧催化	6	
	消毒剂车间				
	污水处理站	NH3、H2S 恶臭	内部管道抽吸至接触氧化池生化处理	1	
废水	生活污水	COD、BOD5、氨 氮、SS	生活废水经化粪池处理后和生产废水经厂区 污水处理站处理后的废水共同经市政管网排 入郑州航空港区第一污水处理厂深度处理。 （污水处理站新建）	30	
	生产废水				
噪声	生产设备	设备噪音	厂房隔声、基础减振	1	
固废	生活垃圾		生活垃圾桶暂存后由环卫部门收集（部分新 增）	5	
	一般固废		送厂家回收利用或外售废品收购站		
	危险废物		经厂区 20m³ 危废暂存间（更新）暂存后委托 有资质单位处置		
合计		/			65

9、全文公示

根据《环境保护部关于印发建设项目环境影响评价信息公开机制方案的知》、《河南省环境保护厅关于加强建设单位环评信息公开工作的公告》中的相关要求，我单位于2021年6月21日在大河网上对报告全文进行公开公示，公示链接为<https://pan.baidu.com/s/1ny5ljtCOZsXBeuAVPSRFYw>，提取码：9w7x。网上公示截图见附图9。公示期间未见有当地公众或团体与我单位或环评单位联系，未接到有关对本项目环境问题咨询的电话和信函、电子邮件等，没有提出对本报告表或建设项目的不同看法及反对。

10、三本账

项目三本账一览表见下表。

表4-30 项目三本账一览表 单位：t/a

项目	污染物	现有工程排放量	现有工程许可排放量	本项目排放量	以新带老削减量	本项目完成后全厂总排放量	排放增减量
----	-----	---------	-----------	--------	---------	--------------	-------

	废气	颗粒物	0.4266		0.0246	0.402	0.0246	-0.402
		油烟	0.0012		0.0012		0.0012	
		非甲烷总烃	0.0244		0.00463	0.0198	0.00463	-0.01977
		SO ₂	0.0024	0.024	0.0021	0.003	0.0021	-0.0003
		NO _x	0.0123	0.882	0.0105	0.0018	0.0105	-0.0018
		H ₂ S	0.003		0.0003	0.0027	0.0003	-0.0027
		NH ₃	0.029		0.0029	0.0261	0.0029	-0.0261
	废水	废水量	10320.1953		8559.01	1761.1853	8559.01	-1761.1853
		COD	0.4128	0.75	0.3424	0.0704	0.3424	-0.0704
		SS	0.1032		0.0856	0.0176	0.0856	-0.0176
		氨氮	0.0310	0.03	0.0257	0.0053	0.0257	-0.0053
	固废	废包材	7.85		7.85		7.85	
		生活垃圾	18.2		18.2		18.2	
		废离子树脂	0.067		0.067		0.067	
		反渗透膜	0.007		0.007		0.007	
		滤芯	0.004		0.004		0.004	
		酸雾净化器 废填料	0		0.50		0.50	0.50
		污水处理站 污泥	4.9665		4.9665		4.9665	
		废弃药品	1.5		1.5	1.3	1.5	
		废空容器	2.5		1.2		1.2	
		废酸碱溶液	1.0		1.0		1.0	
		微孔滤芯	0.1		0.1		0.1	
		废活性炭	0		0.0477		0.0477	
		废UV灯管	0		0.01		0.01	
		灭活 培养基	0.1		0.1		0.1	

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	DA001 (粉剂、颗粒剂生产线投料与粉碎工序粉尘)	颗粒物	密闭设备+自带高效收尘除尘+袋式除尘器+15m 排气筒	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2标准;《关于印发郑州市2019年大气污染防治攻坚战12个专项行动方案的通知》(郑环攻坚〔2019〕3号)
	DA002 (食堂餐饮油烟)	油烟	油烟净化装置+3m 高排气筒	《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)
	DA003 (锅炉燃烧废气)	烟尘、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧+烟气循环+8m 高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021)
	DA004 (实验室废气)	酸雾 非甲烷总烃	集气罩+干式酸雾净化器+UV 光氧催化+活性炭吸附	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2标准(60mg/m ³)和《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办【2017】162号)医药制造工业中“其他行业有机废气排放口非甲烷总烃排放浓度≤80mg/m ³ ,建议去除效率70%”的要求。
	DA004 (消毒剂生产线有机废气)	非甲烷总烃	排气装置+UV 光氧催+活性炭	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中二级“新改扩建”标准
	污水处理站无组织恶臭气体	NH ₃ 、H ₂ S	密闭+内部收集+生物接触氧化	
地表水环境	DW001 (生活污水、生产废水)	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	生活污水经化粪池处理后和经厂区污水处理站处理后的废水一起进入市政管网后排入郑州航空港区第一污水处理厂进一步处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准 郑州航空港区第一污水处理厂收水标准
声环境	生产设备	噪声	厂房隔声、基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/			
固体废物	废包装材料	部分返回厂家循环利用,部分外售废品收购站综合利用。		《一般工业固体废物贮存和

	废离子树脂	返回供货厂家进行再生处理	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18599-2020)
	废反渗透膜		
	废滤芯		
	酸雾净化器废填料		
	污水处理站污泥	收集后作为有机肥料综合利用	
	生活垃圾	由环卫部门处理	
	废弃药品	经厂区危废暂存间暂存后委托 有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001)及其 修改单中的有关要求
	废空容器		
	废酸碱溶液		
	微孔滤芯		
	废活性炭		
	废UV灯管		
	灭活培养基		
土壤及地下水 污染防治措施	分区防渗，生产车间、固废间做一般防渗；危废暂存间、化粪池做重点防渗；其他区域做简单防渗，防渗系数满足地面防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的要求。		
生态保护措施	/		
环境风险 防范措施	(1) 严格危险化学品管理制度，对所用危险化学品建立台账； (2) 配备消防器材，能够及时处理突发火灾等安全事故； (3) 加强职工管理和安全知识培训。		
其他环境 管理要求	①根据《排污许可管理办法（试行）》（部令[2018]48号），企业应当在启动生产设施或者在实际排污之前申请排污许可证，排污许可证核发后按排污许可证中自行监测要求定期进行监测。 ②根据环保竣工验收相关要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。 ③根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发【2015】4号）相关规定，制定环境风险应急预案，加强日常管理，防止环境污染事故发生。		

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策及相关规划，用地符合郑州航空港区（郑州新郑综合保税区）规划，符合生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线和环境准入负面清单等“三线一单”相关要求；项目的建设及投入使用会对环境造成一定的影响，在认真、严格落实本报告提出的各项污染防治措施，并确保污染防治措施稳定运行的情况下，污染物能够实现达标排放，对环境的影响较小。从环保角度分析，“河南新正好生物工程有限公司 GMP 综合车间改建项目”可行。

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	颗粒物（t/a）	0.4255			0.0235	0.402	0.0235	-0.402
	油烟（t/a）	0.0012			0.0012		0.0012	
	锅炉颗粒物 （t/a）	0.0011			0.0011		0.0011	
	SO ₂ （t/a）	0.0024	0.024		0.0021	0.0003	0.0021	-0.0003
	NO _x （t/a）	0.0123	0.882		0.0105	0.0018	0.0105	-0.0018
	非甲烷总烃（t/a）	0.0244			0.00463	0.01977	0.00463	-0.01977
	H ₂ S（t/a）	0.003			0.0003	0.0027	0.0003	-0.0027
	NH ₃ （t/a）	0.029			0.0029	0.0261	0.0029	-0.0261
废水	废水量（t/a）	10320.1953			8559.01	1761.1853	8559.01	-1761.1853
	COD（t/a）	0.4128	0.75		0.3424	0.0704	0.3424	-0.0704
	SS（t/a）	0.1032			0.0856	0.0176	0.0856	-0.0176
	氨氮（t/a）	0.0310	0.03		0.0257	0.0053	0.0257	-0.0053

一般工业 固体废物	废包装 (t/a)	7.85			7.85		7.85	
	生活垃圾 (t/a)	18.2			18.2		18.2	
	废离子树脂	0.067			0.067		0.067	
	废反渗透膜	0.007			0.007		0.007	
	废滤芯	0.004			0.004		0.004	
	酸雾净化器废 填料	0			0.50		0.50	+0.5
	污水处理站污 泥	4.9665			4.9665		4.9665	
危险废物	废弃药品	1.5			1.5		1.5	
	废空容器	2.5			1.2	1.3	1.2	-1.3
	废酸碱溶液	1.0			1.0	0.402	1.0	
	微孔滤芯	0.1			0.1		0.1	
	废活性炭	0			0.0477		0.0477	+0.0477
	废UV灯管	0			0.01	0.0003	0.01	+0.01
	灭活 培养基	0.1			0.1	0.0018	0.1	-0.402

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①