

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产固体制剂 100 吨、液体制剂 100 吨项目		
项目代码	2605-410173-04-01-706960		
建设单位联系人	孙传杰	联系方式	
建设地点	郑州航空港经济综合实验区万洋众创城 B 区 B20-1 厂房		
地理坐标	(113 度 54 分 30.621 秒, 34 度 28 分 7.265 秒)		
国民经济行业类别	C2740 中成药生产 C2720 化学药品制剂制造	建设项目行业类别	“二十四、医药制造业 27”中“47-化学药品制剂制造 272”中“单纯药品复配且产生废水或挥发性有机物的；仅化学药品制剂制造”以及“48-中成药生产 274*”中“其他（单纯切片、制干、打包）的除外”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	郑州航空港经济综合实验区发展和改革委员会（重点项目协调推进办公室）	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2605-410173-04-01-706960
总投资（万元）	1200	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	5	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1187.9
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划名称：《郑州航空港经济综合实验区发展规划（2013-2025 年）》 审批机关：中华人民共和国国务院 审批文号：国函〔2013〕45 号 2、规划名称：《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）》 审批机关、审批文号：目前正在办理手续，尚未审批。		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环评：《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》</p> <p>审查机关：河南省生态环境厅（原河南省环境保护厅）</p> <p>审查文件名称：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</p> <p>审查意见文号为：豫环函〔2018〕35号</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>根据《河南省人民政府办公厅关于公布河南省开发区四至边界范围的通知》（豫政办〔2023〕26号），郑州航空港先进制造业开发区规划面积为32834.22hm²，四至边界范围为东至远期G107、西至京港澳高速，南至八千大道，北至洪泽湖大道。本项目位于郑州航空港经济综合实验区万洋众创城B区B20-1厂房，属于郑州航空港先进制造业开发区范围内，鉴于目前郑州航空港先进制造业开发区规划尚未审批，规划环评尚未审查，因此，本次规划及规划环评仍对照《郑州航空港经济综合实验区发展规划（2013-2025年）》和《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》中相关要求进行分析。</p> <p>1、与《郑州航空港经济综合实验区发展规划（2013~2025年）》中“加强生态建设和环境保护”篇章相符性分析</p> <p>根据《郑州航空港经济综合实验区发展规划（2013-2025年）》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。</p> <p>本项目为中成药生产及化学药品制剂制造，对营运过程中产生的废气、废水、固废进行全面严格处理，处理后的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，项目建设符合《郑州航空港经济综合实验区</p>

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发展规划（2013~2025年）》批复相符性分析

《郑州航空港经济综合实验区发展规划（2013-2025年）》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。批复内容如下：

一、原则同意《郑州航空港经济综合实验区发展规划（2013~2025年）》，（以下简称《规划》），请认真组织实施。

二、《规划》实施要高举中国特色社会主义伟大旗帜，以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，紧紧围绕国际航空物流中心、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的战略定位，进一步解放思想、抢抓机遇，大胆探索、先行先试，着力推进高端制造业和现代服务业集聚，着力推进产业与城市融合发展，着力推进对外开放合作和体制机制创新，探索以航空港经济促进发展方式转变的新模式，努力把实验区建设成为全国航空港经济发展先行区，为中原经济区乃至中西部地区开放发展提供强有力支撑。

三、河南省人民政府要切实加强对《规划》实施的组织领导，完善工作机制，落实工作责任，扎实推进各项建设任务，要按照《规划》确定的战略定位、发展目标、空间布局和重点任务，坚持统筹规划，生态优先，节约集约、集聚发展，有序推进重大项目建设，积极开展先行先试，探索体制机制创新。《规划》实施中涉及的重要政策和重大建设项目要按规定程序报批。

四、国务院有关部门要结合各自职能，强化工作指导，在政策实施、项目安排、体制创新等方面加大支持力度。发展改革委要加强对《规划》实施情况的跟踪分析和督促检查，协调解决有关重大问题，重要事项及时向国务院报告。民航局要加强业务指导，积极支持实验区建设和在民航管理领域开展先行先试。

建设郑州航空港经济综合实验区，对于优化我国航空货运布局，推动航空港经济发展，带动中原经济区新型城镇化、工业化和农业现代化协调发展，促进中西部地区全方位扩大开放具有重要意义。各有关方面要以《规划》实施为契机，开拓创新，扎实工作，密切配合，推动郑州航空港经济综合实验区科学发展。

相符性分析：本项目为中成药生产及化学药品制剂制造，位于航空制造园，对营运过程中产生的废气、废水、固废进行全面严格处理，处理后的污染物能够满足达标排放要求及总量控制要求，符合生态优先的战略目标。综上，本项目与《郑州航空港经济综合实验区发展规划（2013-2025年）》批复要求相符。

3、与《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040年）》相符性分析

郑州航空港经济综合实验区（以下简称“实验区”）是郑（州）汴（开封）一体化区域的核心组成部分，包括郑州航空港、综合保税区和周边产业园区，规划南至炎黄大道，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）。规划期为2014-2040年。

（1）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。

（2）空间结构与总体布局

①空间结构

郑州航空港经济综合实验区以空港为核心，两翼展开三大功能布局，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。

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。

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”型生态景观骨架。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。

两轴连三环：依托新G107、迎宾大道打造城市发展轴带，形成实验区十字形城市发展主轴。同时结合骨干路网体系形成机场功能环、城市核心环、拓展协调环的三环骨架。

②总体布局

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。

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。

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。

（3）产业发展方向

①航空物流业

发展策略：以郑州新郑国际机场为依托，打造国际航空物流中心；以综合保税区、公路港、铁路港等平台为基础，建立辐射中原经济区的物联网体系；以物流龙头企业为带动，创新“电商+物流”“商贸+物流”等物流运营模式，促进商流、物流、信息流、资金流融合发展。

产业门类：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。

②高端制造业

发展策略：高端切入，优先选择高附加值产业门类或者产业链中的核心环节，打造区域临空经济产业发展高地；集群发展，通过示范和带动效应，促进区域产业链互动，引领区域产业结构调整与升级。

产业门类：重点发展以智能终端、新型显示、计算机及网络设备、云计算、物联网、高端软件等为主的电子信息产业，以高端药业、高端医疗设备、新型医疗器械等为主的生物医药产业，以数控机床、半导体、汽车电子产品、电脑研发及制造为主的精密仪器制造业。

③现代服务业

发展策略：增强科技研发，强化创新功能，打造中部地区产业创新中心；推进生产性服务业发展，打造区域产业性服务中心；依托机场优势和政策优势，打造外向型经济发展平台；依托“一路一带”的战略优势，融入全球商贸体系，为郑州市建设现代化国际商都提供支点和战略制高点。

产业门类：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。

（5）产业布局规划

合理布局航空物流业、高端制造业以及现代服务业三大产业工程，形成三大中心、三大板块的产业规划结构。

①三大中心

北部主中心：金融商务综合服务中心。规划在双湖大道以南，南水北调干渠两侧建设，包括航空金融、商务办公、航空发展论坛、商业贸易、航空总部、文化娱乐、体育休闲等工程。

中部专业中心：航空会展交易中心。规划在南水北调干渠以东，迎宾大道两侧建设，包括航空展览、会议论坛、国际会展、全球综合交易中心、世界品牌购物等功能。

南部副中心：生产性服务中心。规划在南水北调干渠与苑陵古城以南建设，包括科技服务、信息服务、金融服务、商务服务、物流运输，商贸流通、总部办公等功能。

②三大板块

北部产业板块：规划四大产业园区，包括服务产业园、时尚品牌服装产业园、智能手机产业园和高端电子产业园。

中部产业板块：在新国道 107 以西主要布局航空物流园、自由贸易园区、综合保税区等航空核心产业，在新国道 107 以东主要布局国家电子信息产业园，国家生物医药产业园，新材料产业园，新能源产业园等航空偏好型产业园。

南部产业板块：在现状台商工业园的基础上打造高端制造产业园，并规划新建航空设备制造产业园区，电子信息基地、生物医药产业基地、8+1 区域共建园等航空偏好型产业园区。

（6）产业用地布局结构

合理布局航空物流业、高端制造业及现代服务业三大产业功能，在规划范围内形成“三中心三板块”的产业空间结构。

①三中心

即北部公共文化航空商务中心、东部航空会展交易中心、南部生产性服务中心。

②三板块

北部产业板块：以城市综合服务为主导功能，规划形成公共文化航空商务中心、商务科研中心、电子商务产业园、航空教育园、软件园、电子信息产业园、冷链物流园、产业配套物流园等功能区。

东部产业板块：以会展、商贸、科研为主导功能，规划形成航空会展交易中心、高端商贸园、科研基地、中小企业孵化园、航空物流园、高科技产业园等功能区。

南部产业板块：以高端制造业为主导功能，规划形成生产性服务中心、电子信息产业园、生物医药产业园、精密仪器制造产业园、航空物流园、信息技术服务园、文化旅游园等功能区。

本项目为中成药生产及化学药品制造项目，位于郑州航空港经济综合实验区万洋众创城 B 区 B20-1 厂房，属于航空制造园，项目建设与《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040 年）》产业定位不冲突。依据郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）用地规划图，项目用地性质为工业用地，符合郑州航空港经济综合实验区用地规划。

4、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》及审查意见相符性分析

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》中提出的内容，本项目与之相符性分析内容如下。

表 1-1 项目与郑州航空港经济综合实验区空间管制划分及要求相符性分析

区域划分	划分结果	管控要求	管控措施	本项目	相符性
禁建区	南水北调工程总干渠一级保	作为禁建区，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	一类管控区内应逐步清退与生态保护无关的项目，并恢复生态功能，其中对生	本项目距离南水北调总干渠二级保护区最近距离约	相符

	护区	保护无关的开发建设活动	态保护存在不利影响、具有潜在威胁的项目，应立即清退	1.643km，不在南水北调水源保护区划范围内	
	乡镇集中式饮用水水源一级保护区	在上述水井仍作为集中供水水源时，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	在水井仍作为集中供水水源地时，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	本项目距离集中式饮用水源地最近距离约4.9km，不在乡镇集中式饮用水源地保护区划范围内	相符
	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	本项目不涉及	相符
	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	本项目不涉及	
	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，保障基础设施正常运行	本项目不涉及	
特殊限制开发区	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	本项目距离南水北调总干渠二级保护区最近距离约1.643km，不在南水北调水源保护区划范围内	相符

	机场 70dB(A) 噪声等 值线、净 空保护 区范围 内区域	机场噪声预测值大于 70 分贝的区域内，严禁规划建设居民住宅区、学校、医院等噪声敏感建筑，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，对于已有敏感点，加快防噪措施的落实	本项目不涉及	相符
一般 限制 开发	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	本项目不涉及	相符
	生态廊 道、河流 水系防 护区及 大型绿 地				

综上，本项目符合郑州航空港经济综合实验区空间管制要求。

对照《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》中提出环境准入条件相关内容，本项目与之相符性分析内容如下。

表 1-2 项目与郑州航空港区环境准入负面清单对照分析一览表

类别	负面清单	本项目情况	相符性
基本 要求	不符合产业政策要求，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》禁止类	本项目中成药制剂生产为鼓励类，化学药品制剂生产为允许类，均符合产业政策要求。	相符
	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限制类的项目禁止入驻	本项目属于中成药生产以及化学药品制剂制造，与园区主导产业不冲突，不属于产业结构调整指导目录限制类。	相符
	入驻企业应对生产及治污设施进行改造，满足达标排放要求、总量控制等环保要求，	本项目满足达标排放要求、总量控制等环保要求。	相符

	否则禁止入驻		
	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	本项目属于中成药生产以及化学药品制剂制造，生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均达到同行业国内先进水平。	相符
	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相关文件要求。	相符
	禁止新建选址不符合规划环评空间管控要求的项目	本项目选址符合规划环评空间管控要求。	相符
	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	本项目为中成药生产以及化学药品制剂制造，项目污染物可满足达标排放要求，项目不设置卫生防护距离。	相符
	入驻项目新增主要污染物排放，应符合总量控制要求	本项目符合总量控制要求。	相符
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	本项目为中成药生产以及化学药品制剂制造，化学药品制剂所用原辅料均为成品原料药，工艺仅为混合、分装，不涉及微生物发酵技术、化学合成、化学修饰的半合成等工艺。不涉及电镀工艺，不涉及燃煤锅炉使用。	相符
	禁止新建纯化学合成制药项目		
	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		
	禁止新建独立电镀项目，禁止设立电镀专业园区		
	禁止新建各类燃煤锅炉		
能源消耗	禁止新建单位工业增加值综合能耗大于0.5t/万元（标煤）项目	本项目满足指标控制要求。	相符
	禁止新建单位工业增加值新鲜水耗大于8m ³ /万元的项目		
	禁止新建单位工业增加值废水产生量大于8m ³ /万元的项目		

污染控制	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	本项目不设置卫生防护距离。	相符
	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	本项目废水经自建一体化污水处理设施处理后可稳定达标，不会对下游港区第三污水处理厂造成冲击。	相符
	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项目	本项目废水最终排入航空港区第三污水处理厂，为间接排放项目	相符
	涉及重金属污染的项目，应满足区域重金属指标替代的管理要求，否则禁止入驻	本项目不涉及重金属排放	相符
生产工艺与技术装备	禁止包括塔式重蒸馏水器；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	不涉及。	/
	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，环境风险较大的工艺	本项目环境风险较小，不涉及风险较大的工艺。	相符
	禁止物料输送设备、生产车间非全密闭且未配置收尘设施	项目物料输送设备及生产设备全密闭，产尘节点设置除尘设施。	相符
	禁止堆料场未按“三防”要求建设	不涉及。	相符
	禁止建设未配备防风抑尘设施的混凝土搅拌站	不涉及。	相符
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，严格遵守禁忌的相关规定	本项目不在水源一级保护区内。	相符
	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	本项目将严格按照环境影响评价文件要求落实环境风险防范措施。	相符
	涉及危险化学品、危险废物及可能发生突	本项目按照突发环境事件	相符

	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。	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。	
<p>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》环境准入负面清单可知，本项目不在负面清单中，项目建设符合航空港经济综合实验区发展定位。</p> <p>《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》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。本项目与审查意见相符性分析见下表。</p>			
<p>表 1-3 本项目与规划环评及审查意见的相符性分析一览表</p>			
项目	规划与环评审查意见要求		相符性分析
用地布局	<p>进一步加强与城市总体规划、土地利用总体规划的衔接，保持规划之间一致；优化用地布局，在开发过程中不应随意改变各用地功能区的使用功能，并注重节约集约用地；充分考虑各功能区相互干扰、影响问题，减小各功能区之间的不利影响，合理布局工业项目，做好规划区域的防护隔离，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；充分考虑机场噪声对周边居住区、学校、医院等环境敏感点的影响，加快现有高噪声影响范围内居民搬迁工作，在机场规划实施可能产生的高噪声影响范围内，不得规划建设居住区、学校、医院等环境敏感点。区内建设项目的大气环境保护范围内，不得规划建设新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。</p>		<p>本项目规划用地性质为工业用地，符合港区用地布局要求。</p>
产业结构	<p>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；鼓励能够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</p>		<p>本项目为中成药生产及化学药品制剂制造，符合国家产业政策。</p>

	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。	
基础设施建设	按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求，加快建设中水深度处理回用工程，适时建设新的污水处理厂，完善配套污水管网，确保入区企业外排废水全部经管网收集后进入污水处理厂处理，入区企业均不得单独设置废水排放口，减少对纳污水体的影响。进一步优化能源结构，加快集中供热中心及配套管网建设，逐步实现集中供热。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。	本项目废水经处理后满足港区第三污水处理厂收水标准后排入区域污水管网。本项目严格按照固废管理要求，产生固废均能得到安全处置。
严格控制污染物排放	严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污染治理、区域综合整治等措施，加强各类施工及道路扬尘治理和机动车污染防治，严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs等大气污染物的排放。抓紧实施中水回用工程，减少废水排放量，保证污水处理设施的正常运行，确保污水处理厂出水达到《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/1908-2014）表1郑州市区排放限值，远期对污水处理厂进行提标改造，提高出水水质（其中COD≤30mg/L、氮≤1.5mg/L、磷≤0.3mg/L），减少对纳污水体的影响。尽快实现区域集中供水，定期对地下水水质进行监测，发现问题，及时采取有效防治措施，避免对地下水造成污染。	本项目仅使用电能，项目废气、废水经处理后能够稳定、达标排放。
事故风险防范和应急处置体系	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；制定区域综合环境应急预案，不断完善各类突发环境事件应急预案，有计划地组织应急培训和演练，全面提升区域风险防控和事故应急处置能力。	本项目不涉及环境风险较大的工艺。企业按要求编制突发环境事件应急预案，并建立完善的风险预警体系及相关风险防范措施。
综上所述，本项目的建设符合《郑州航空港经济综合实验区总体规划》（2014-2040年）要求。		

1、产业政策符合性分析

经查阅《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目中成药类产品属于“第一类 鼓励类”中“十三、医药”中“5.5.中医药传承创新：中药鉴定技术传承与创新，中药饮片炮制技术传承与创新，中药创新药和改良型新药、古代经典名方复方制剂、民族药的开发和生产，中药高效提取、全过程质量控制和信息追溯等新技术、新设备的开发与应用”中“中药创新药和改良型新药”；化学药品制剂不属于“鼓励类”“限制类”“淘汰类”项目，属于“允许类”建设项目。同时本项目均不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类项目，项目所用生产设备亦不属于淘汰类设备，因此，本项目符合国家当前产业政策要求。项目已于2026年5月9日在郑州航空港经济综合实验区发展和统计局（重点项目协调推进办公室）备案，项目代码为2605-410173-04-01-706960，备案证明见附件2。

2、与生态分区管控要求符合性分析

（1）生态保护红线

本项目位于郑州航空港经济综合实验区万洋众创城B区B20-1厂房，根据河南省生态环境分区管控应用平台建设项目环境准入分析报告，本项目周边10km无生态保护红线，项目不涉及自然保护区、风景名胜区等涉及生物多样性保护的生态环境敏感区，不在饮用水源保护区范围内。因此本项目不涉及生态保护红线，项目的建设符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

①环境空气：根据郑州市航空港区基层政务公开网航空港经济综合实验区建设局（生态环境分局）公布的港区北区指挥部监测点位的2024年常规监测数据统计结果，郑州航空港经济综合实验区2025年SO₂年均浓度、NO₂年均浓度、CO_{24h}平均第95百分位数浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准要求，PM₁₀年均浓度、PM_{2.5}年均浓度、O₃日最大8h平均第90百分位数浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准要求。因此，项目所在区域为不达标区。

同时对照《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中表1过渡阶段浓度限值

二级标准分析，PM₁₀年均浓度、PM_{2.5}年均浓度、臭氧日最大8小时平均浓度均不达标，本项目所在区域环境空气质量仍属于不达标区。因此，项目所在区域为不达标区。

本项目废气采取相应可行措施处理后可稳定达标排放，不会改变区域环境质量等级，符合环境质量底线要求。

②地表水：根据郑州航空港经济综合实验区官网上公布的郑州航空港区环境监测站八千梅河断面2025年1~12月的河流水质监测结果，2025年八千梅河省控监测断面COD、NH₃-N（7月份数据缺失）和总磷的年均值可以满足《地表水环境质量标准》（G3838-2002）Ⅲ类标准要求。

本项目废水经市政管网近期排入郑州航空港经济综合实验区第三污水处理厂（以下简称“港区第三污水处理厂”）进行处理，港区第三污水处理厂出水水质满足《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）标准要求，不会对周围地表水环境质量造成负面影响。

（3）资源利用上线

本项目占地符合土地资源利用上线要求，对区域资源利用造成负面影响在合理范围内。项目建成运行后通过内部管理、设备选择和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。

（4）生态环境准入要求

根据“河南省生态环境分区管控应用平台”研判分析结果及《郑州市生态环境分区管控方案（2025年修订版）》可知，本项目涉及环境管控单元1个，生态空间分区1个，水环境管控分区1个，大气管控分区1个。本项目与环境管控单元生态环境准入清单的符合性如下：

表1-3 项目涉及生态环境管控单元要求

环境管控单元名称/编码/分类	管控要求	本项目情况	相符性	
河南省环境管控单元				
中牟县水重点大气高排放区/ZH41012220009/重点	空间布局约束	<p>1、严格控制新建、扩建高排放、高污染项目。</p> <p>2、新、改、扩建“两高”项目严格落实《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见（环环评(2021)45号）》《河南省人民政府办公厅关于印发河南省坚决遏制“两高”项目盲目发展行动方案的通知（豫政办(2021)65号）》和《河南省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境源头防控的实施意见(豫环文(2021)100号)》要求。</p>	<p>本项目属于中成药生产及化学药品制剂制造，不属于空间布局约束管控要求中的禁止类、两高类项目。</p>	相符
	污染物排放管控	<p>1、禁止销售、使用煤、生物质等高污染燃料。</p> <p>2、推进污水处理配套管网建设和雨污分流系统改造，实现污水全收集、全处理。</p> <p>3、新建或扩建城镇污水处理厂出水稳定达到执行《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）表1标准。</p>	<p>1、本项目不使用煤、生物质等高污染燃料。</p> <p>2、本项目废水全收集、全处理。</p> <p>3、不涉及。</p>	相符
	环境风险防控	<p>建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建设突发事件应急物资储备库，成立应急组织机构。</p>	<p>项目建成后将按照相关规定要求，制定风险防范措施，提高职工的风险意识。</p>	相符
	资源利用效率要求	/	/	相符

河南省水环境管控分区				
贾鲁河开封扶沟摆渡口控制单元 /YS41012 2321003 1/一般	空间布局约束	/	/	相符
	污染物排放管控	1、新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或优于一级 A 排放标准。	不涉及	相符
	环境风险防控	/	/	相符
	资源利用效率要求	/	/	相符
河南省大气环境管控分区				
YS41012 2331000 1/一般	空间布局约束	大力淘汰和压减钢铁、焦炭、建材等行业产能。全面推进“散乱污”企业综合整治，全面淘汰退出达不到标准的落后产能和不达标企业。	本项目本项目属于中成药生产及化学药品制剂制造，为新建企业，污染物治理后可稳定达标排放。	相符
	污染物排放管控	实施轻型车国六 b 排放标准和重型车国六排放标准。全面实施非道路柴油移动机械第四阶段排放标准、船舶国二排放标准。淘汰 20 万辆以上国四及以下排放标准柴油货车和采用稀薄燃烧技术的燃气货车。推动氢燃料电池汽车示范应用，推广新能源汽车和非道路移动机械。推进公共领域车辆新能源化。实施清洁柴油车(机)行动，基本淘汰国三及以下排放标准汽车，基本消除未登记或冒黑烟工程机械。	本项目设计使用公路运输，运输车辆采用国六 b 排放标准的轻型车以及国六及以上排放标准的重型载货车或新能源车辆，厂内不涉及非道路移动机械。	相符
	环境风险防控	/	/	相符

	资源利用效率要求	/	/	相符
综上所述，本项目符合生态环境准入要求。				
3、与相关文件符合性分析				
3.1 与《郑州航空港经济综合实验区 2026 年蓝天保卫战实施方案》（郑港环委办〔2026〕6 号）相符性分析				
本项目与港区 2026 年蓝天保卫战实施方案相符性分析如下。				
表 1-4 与港区 2026 年蓝天保卫战实施方案相符性分析一览表				
文件相关要求		本项目情况	相符性	
10.持续开展低效失效治理设施排查整治。对照《国家污染防治技术指导目录》，对锅炉、炉窑、涉 VOCs 企业低效失效大气污染治理设施全面排查，对关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的企业组织提升整治，对采用选择性催化还原法(SCR)工艺的，催化剂达到使用寿命，或因烧结、堵塞、中毒、活性成分流失等造成催化剂失活的，应全部完成一轮催化剂更换;对采用低温等离子、光氧化、光催化、非水溶性 VOCs 废气单一水喷淋吸收及上述技术的组合工艺（除异味治理外）的，淘汰更新为两级活性炭吸附工艺，活性炭填充需满足《活性炭吸附法处理挥发性有机物污染防治技术规范》(DB4101/T131 — 2024)要求。2026 年 9 月底前，完成 15 家以上企业整治任务。		项目 VOCs 废气采用水喷淋+除湿+两级活性炭吸附装置处理，活性炭填充需满足《活性炭吸附法处理挥发性有机物污染防治技术规范》（DB4101/T131 — 2024）要求。	相符	
3.2 与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》（豫环办〔2024〕72 号）中涉 PM、涉 VOCs 企业绩效分级指标要求的相符性分析				
本项目涉及 PM，绩效分析及指标要求相符性见下表。				
表 1-5 与通用行业涉 PM 企业绩效分级指标要求的相符性				
引领性指标	通用涉 PM 企业	本项目情况	相符性	
生产工艺和装	不属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》淘汰类，不属于省级和市级政	不属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》淘	相符	

备	府部门明确列入已经限期淘汰类项目。	汰类，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目	
物料装卸	<p>1.车辆运输的物料应采取封闭措施。粉状、粒状、块状散装物料在封闭料场内装卸，装卸过程中产尘点应设置集气除尘装置，料堆应采取有效抑尘措施；</p> <p>2.不易产尘的袋装物料宜在料棚中装卸，如需露天装卸应采取防止破袋及粉尘外逸措施。</p>	<p>1.本项目物料均密闭袋装运输装卸，装卸过程不产尘；</p> <p>2.袋装物料装卸时采取防止破袋及粉尘外逸措施。</p>	相符
物料储存	<p>1.一般物料。粉状物料应储存于密闭/封闭料仓中；粒状、块状物料应储存于封闭料场中，并采取喷淋、清扫或其他有效抑尘措施；袋装物料应储存于封闭/半封闭料场中。封闭料场顶棚和四周围墙完整，料场内地面全部硬化，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态。不产尘物料（如钢材、管件）及产品如露天储存应在规定的存储区域码放整齐；</p> <p>2.危险废物。应有符合规范要求的危险废物储存间，危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物管理台账和危险废物转移情况信息表保存5年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。涉大气污染物排放的，应设置对应污染治理设施。</p>	<p>1.一般物料。粉状、粒状物料袋装存储于密闭仓库；仓库内地面全部硬化，进出大门为硬质材料门或自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态。不产尘物料及产品密闭储存于原料仓库；</p> <p>2.项目涉及危废暂存间，危险废物储存间门口张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物管理台账和危险废物转移情况信息表保存5年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。涉大气污染物排放的，应设置对应污染治理设施。</p>	相符
物料转移和输送	<p>1.粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送、密闭输送，块状和粘湿粉状物料采用封闭输送；</p> <p>2.无法封闭的产尘点（物料转载、下料口等）应采取集气除尘措施，或有效抑尘</p>	<p>1、粉状等易产尘物料厂内转移、输送过程采用袋装或桶装密闭输送；</p> <p>2、项目产尘点粉尘收集后经袋式除尘器处理，制剂</p>	相符

	措施。	生产且均位于洁净车间内，未收集粉尘经车间密闭收集后经空气净化机组自带的初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器过滤处理后返回车间循环。	
工艺过程	1.各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行，并采取收尘/抑尘措施； 2.破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产尘点应设置集气除尘设施。	1、项目制剂生产过程均在封闭厂房内进行，产尘点均设置有效集尘除尘设施； 2、项目制剂生产等过程均在封闭厂房内进行，破碎、筛分、干燥、整粒、压片等产尘工序经袋式除尘器处理，未收集粉尘及其他工序粉尘经车间密闭收集后经空气净化机组自带的初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器过滤处理后返回车间循环。	相符
成品包装	1.粉状、粒状产品包装卸料口应完全封闭，如不能封闭应采取局部集气除尘措施。卸料口地面应及时清扫，地面无明显积尘； 2.各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象； 3.生产车间不得有可见烟（粉）尘外逸。	1.粉状、粒状产品包装卸料口完全封闭。卸料口地面及时清扫，地面无明显积尘； 2.各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象； 3.生产车间不得有可见烟（粉）尘外逸。	相符
排放限值	PM 排放限值不高于 10mg/m ³ ；其他污染物排放浓度达到相关污染物排放标准。	粉尘经处理后不高于 10mg/m ³ 。	相符
无组织管控	1.除尘器应设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰应通过气力输送、罐车、吨包袋等封闭方式卸灰，不得直接卸落到地面； 2.除尘灰如果转运应采用气力输送、封闭	1.项目除尘器设置密闭灰仓并及时卸灰；除尘灰应通过气力输送、罐车、吨包袋等封闭方式卸灰，不	相符

		<p>传送带方式，如果直接外运应采用罐车或袋装后运输，并在装车过程中采取抑尘措施，除尘灰在厂区内应密闭/封闭储存；</p> <p>3.脱硫石膏和脱硫废渣等固体废物在厂区内应封闭储存，在转运过程中应采取封闭抑尘措施并应封闭储存。</p>	<p>得直接卸落到地面；</p> <p>2、除尘灰在厂区内袋装封闭储存，外运采用袋装运输；</p> <p>3、不涉及。</p>	
	视频监控管	<p>未安装自动在线监控的企业，应在主要生产设备（投料口、卸料口等位置）安装视频监控设施，相关数据保存6个月以上。</p>	<p>本项目设计主要生产设备（投料口、卸料口等位置）安装视频监控设施，相关数据保存6个月以上。</p>	相符
	厂容厂貌	<p>1.厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化；</p> <p>2.厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘；</p> <p>3.其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。</p>	不涉及。	相符
环境管理水平	环保档案	<p>1.环评批复文件和竣工验收文件/现状评估文件；</p> <p>2.废气治理设施运行管理规程；</p> <p>3.一年内废气监测报告；</p> <p>4.国家版排污许可证，并按要求开展自行监测和信息披露，规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔。</p>	项目实施后按照要求进行环保存档。	相符
	台账记录	<p>1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；</p> <p>2.废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料等更换量和时间）；</p> <p>3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；</p> <p>4.主要原辅材料、燃料消耗记录；</p> <p>5.电消耗记录。</p>	项目实施后按照台账记录要求对生产设施运行管理信息、废气污染治理设施运行、维护、管理信息等进行记录。	相符
	人	配备专职环保人员，并具备相应的环境	项目实施后配备专职环保	相符

员配置	管理能力（包括但不限于学历、培训、从业经验等）。	人员，并具备相应的环境管理能力。	
运输方式	1.物料、产品运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 2.厂内车辆全部达到国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆； 3.危险品及危废运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 4.厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或使用新能源（电动、氢能）机械。	本项目设计使用公路运输，运输车辆采用国六 b 排放标准的轻型车以及国六及以上排放标准的重型载货车辆或新能源车辆，厂内不涉及非道路移动机械。	相符
运输监管	日均进出货物 150 吨（或载货车辆日进出 10 辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账；其他企业安装车辆运输视频监控（数据能保存 6 个月），并建立车辆运输手工台账。	本项目设计建立门禁视频监控系统和台账。	相符

本项目涉及 VOCs，绩效分析及指标要求相符性见下表。

表 1-6 与通用行业涉 VOCs 企业绩效分级指标要求的相符性

引领性指标	通用涉 VOCs 企业	本项目情况	相符性
生产工艺和装备	不属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》淘汰类，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。	不属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》淘汰类，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目	相符
物料储存	1.涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料密闭存储；	1.不涉及； 2.盛装过 VOCs 物料的	相符

	<p>2.盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭储存；</p> <p>3.生产车间内涉 VOCs 物料应密闭储存。</p>	<p>包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等按要求加盖、封装等方式密闭储存；</p> <p>3.生产车间内涉 VOCs 物料密闭储存。</p>	
物料转移和输送	涉 VOCs 物料采用密闭管道或密闭容器等输送。	涉 VOCs 物料按要求采用密闭管道或密闭容器等输送。	相符
工艺过程	<p>1.原辅材料调配、使用（施胶、喷涂、干燥等）、回收等过程采用密闭设备或在密闭空间内操作；</p> <p>2.涉 VOCs 原料装卸、储存、转移和输送、工艺过程等环节的废气全部收集引至 VOCs 处理系统。</p>	<p>1.原辅材料使用过程采用密闭空间内操作；</p> <p>2.涉 VOCs 原料装卸、储存、转移和输送、工艺过程等环节的废气全部收集引至 VOCs 处理系统。</p>	相符
排放限值	NMHC 排放限值不高于 30mg/m ³ ；其他污染物排放浓度达到相关污染物排放标准。	非甲烷总烃排气筒排放限值不高于 30mg/m ³ 。	相符
监测监控水平	<p>1.有组织排放口按排污许可、环境影响评价或环境现状评估等要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求与省厅联网；重点排污单位风量大于 10000m³/h 的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器）并按要求与省厅联网；其他企业 NMHC 初始排放速率大于 2kg/h 且排放口风量大于 20000m³/h 的废气排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），并按要求与省厅联网；在线监测数据至少保存最近 12 个月的 1 分钟均值、36 个月的 1 小时均值及 60 个月的日均值和月均值。（投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准）；</p>	<p>1.本项目有组织排放口按照排污许可证要求开展自行监测，本项目属于其他企业，通用工序 NMHC 初始排放速率均不大于 2kg/h 且风量远小于 20000m³/h。</p> <p>2.本项目按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测；</p> <p>3.未安装自动在线监控</p>	相符

		<p>2.按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测；</p> <p>3.未安装自动在线监控的企业，应在主要生产设备（投料口、卸料口等位置）安装视频监控设施，相关数据保存6个月以上。</p>	<p>的企业，应在主要生产设备（投料口、卸料口等位置）安装视频监控设施，相关数据保存6个月以上。</p>	
	厂容厂貌	<p>1.厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化；</p> <p>2.厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘；</p> <p>3.其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。</p>	不涉及。	相符
环境管理水平	环保档案	<p>1.环评批复文件和竣工验收文件/现状评估文件；</p> <p>2.废气治理设施运行管理规程；</p> <p>3.一年内废气监测报告；</p> <p>4.国家版排污许可证，并按要求开展自行监测和信息披露，规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔。</p>	项目实施后按照要求进行环保存档。	相符
	台账记录	<p>1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；</p> <p>2.废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料等更换量和时间）；</p> <p>3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；</p> <p>4.主要原辅材料、燃料消耗记录；</p> <p>5.电消耗记录。</p>	项目实施后按照台账记录要求对生产设施运行管理信息、废气污染治理设施运行、维护、管理信息等进行记录。	相符
	人员配置	<p>配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（包括但不限于学历、培训、从业经验等）。</p>	项目实施后配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	相符

运输方式	<p>1.物料、产品运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆；</p> <p>2.厂内车辆全部达到国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆；</p> <p>3.危险品及危废运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆；</p> <p>4.厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或使用新能源（电动、氢能）机械。</p>	<p>本项目设计使用公路运输，运输车辆采用国五及以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆，厂内不涉及非道路移动机械。</p>	相符
运输监管	<p>日均进出货150吨（或载货车辆日进出10辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关材料）的企业，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账；其他企业安装车辆运输视频监控（数据能保存6个月），并建立车辆运输手工台账。</p>	<p>本项目设计建立门禁视频监控系统和台账。</p>	相符

3.4 与饮用水源保护区划相符性分析

1) 与南水北调中线一期工程总干渠保护区划的相符性分析

根据《南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧水源保护区划》（豫调办〔2018〕56号），南水北调中线总干渠分别划分一级和二级水源保护区。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

①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。

②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。

③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。

本项目位于郑州航空港经济综合实验区万洋众创城 B 区 B20-1 厂房，距离南水北调总干渠二级保护区边界最近距离约 1.643km，不在南水北调水源保护区划范围内。

2) 与集中式饮用水源地保护区划的相符性分析

根据《关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区规划的通知》（豫政办〔2016〕23 号），项目距离最近的乡镇集中式饮用水水源为北面的三官庙镇地下水井群 4.9km，不在乡镇集中式饮用水水源保护区范围内。

3.5 与《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》相符性分析

环境保护部办公厅发布《关于印发水泥制造等七个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评〔2016〕114 号），其中与制药行业相关相符性分析见下表。

表 1-7 与《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》相符性分析一览表

序号	实施方案	本项目情况	相符性
第一条	本原则适用于化学药品（包括医药中间体）、生物生化制品、有提取工艺的中成药制造、中药饮片加工、医药制剂建设项目环境影响评价文件的审批。	本项目涉及有提取工艺的中成药制造以及化学药品，适用于本文件。	相符
第二条	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，符合医药行业产业结构调整、落后产能淘汰等相关要求。	经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目中成药类产品属于“鼓励类”，化学药品制剂属于“允许类”。	相符
第三条	项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、环境功能	项目符合相关规划要求。	相符

条	区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求		
	新建、扩建、搬迁的化学原料药和生物生化制品建设项目应位于产业园区，并符合园区产业定位、园区规划、规划环评及审查意见要求。	本项目不涉及化学原料药和生物生化制品。	相符
	不予批准选址在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等法律法规禁止建设区域的项目。	项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等法律法规禁止建设区域。	相符
第四条	采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平。	采用鼓励的技术、工艺和装备，单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平。	相符
第五条	主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。暂停审批未完成环境质量改善目标地区新增重点污染物排放的项目。	污染物排放总量满足国家和地方相关要求，主要污染物实施倍量替代，区域不新增污染物。	相符
	强化节水措施，减少新鲜水用量。严格控制取用地下水。取用地表水不得挤占生态用水、生活用水和农业用水。	项目用新鲜水全部来自市政供给，不涉及地下水及地表水取用；项目强化节水措施，减少新鲜水用量，新鲜水均来自市政自来水。	相符
第六条	按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水收集、处理系统。第一类污染物排放浓度在车间或车间处理设施排放口达标；实验室废水、动物房废水等含有药物活性成分的废水，应单独收集并进行灭菌、灭活预处理；毒性大、难降解及高含盐等废水应单独收集、处理后，再与其他废水一并进入污水处理系统处理。	按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水收集、处理系统。本项目不涉及动物房，实验室含药物活性的废水单独收集并进行灭菌、灭活预处理后排至污水处理站。本项目不使用雄黄等含重金属的中药材，不涉及第一类污染物，生产废水经污水处理站处理后通过总排口排入港区第三污水处理厂。	相符
	依托公共污水处理系统的项目，在厂内进行预处理，常规污染物和特征污染物排放	废水经厂区内污水处理站处理后排入港区第三污水处理厂，	相符

	应满足相应排放标准和公共污水处理系统纳管要求。直排外环境的废水须满足国家和地方相关排放标准要求。	污染物浓度满足相应排放标准和污水处理厂进水水质要求。	
第七 条	优化生产设备选型，密闭输送物料，采取有效措施收集并处理车间产生的无组织废气。发酵和消毒尾气、干燥废气、反应釜（罐）排气等有组织废气经处理后，污染物排放须满足相应国家和地方排放标准要求。	本项目优化生产设备选型，密闭输送物料，废气密闭收集后经水喷淋+除湿+两级活性炭吸附装置处理后稳定达标排放。	相符
	对于挥发性有机物（VOCs）排放量较大的项目，应根据国家 VOCs 治理技术及管理要求，采取有效措施减少 VOCs 排放。		
	动物房应封闭，设置集中通风、除臭设施。产生恶臭的生产车间应设置除臭设施，恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554）要求。	本项目不涉及动物房。	相符
第八 条	按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行处理处置。固体废物贮存、处置设施、场所须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单和《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484）的有关要求。	一般固废分类存储，固体废物贮存、处置设施、场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）要求。危险废物贮存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）。	相符
	含有药物活性成分的污泥，须进行灭活预处理。中药渣按一般工业固体废物处置。对未明确是否具有危险特性的动植物提取残渣、制药污水处理产生的污泥等，应进行危险废物鉴别，在鉴别结论出来之前暂按危险废物管理。	项目药渣按一般固体废物暂存，定期送至有机肥厂家综合利用；项目使用的中药均为天然植物，不涉及雄黄等重金属药材的使用，污泥属于一般固废。	相符

第九条	有效防范对土壤和地下水环境的不利影响。根据环境保护目标的敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。在厂区与下游饮用水水源地之间设置观测井，并定期实施监测、及时预警，保障饮用水水源地安全。	本项目分区防渗，且项目所用原辅料不涉及可直接或间接污染土壤、地下水的物料。	相符
第十条	优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。	优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求。	相符
第十一条	重大环境风险源合理布局，提出了合理有效的环境风险防范措施。车间、罐区、库房等区域因地制宜地设置容积合理的事事故池，确保事故废水有效收集和妥善处理。提出了突发环境事件应急预案编制要求，制定有效的环境风险管理制度，合理配置环境风险防控及应对处置能力，与当地人民政府和相关部门以及周边企业、园区相衔接，建立区域突发环境事件应急联动机制。	本项目不涉及重点风险源，且已提出合理的风险管理及防范措施。	相符
第十二条	对生物生化制品类企业，废水、废气及固体废物的处置应考虑生物安全性因素。	本项目不涉及生物生化制品。	相符
第十三条	改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题并明确限期整改要求，相关依托工程需进一步优化的，应提出“以新带老”方案。对搬迁项目的原厂址土壤和地下水进行污染识别，提出开展污染调查、风险评估及环境修复建议。	本项目为新建项目。	相符
第十四条	关注特征污染物的累积环境影响。环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍满足功能区要求。环境质量现状不能满足环境功能区要求的区域，进一步强化项目污染防治措施，提出	项目主要污染物按要求采取倍量替代削减，区域不新增污染物。项目无需设置大气环境保护距离、卫生防护距离。	相符

	有效的区域污染物削减措施，改善区域环境质量。合理设置环境防护距离，环境防护距离内不得设置居民区、学校、医院等环境敏感目标		
第十五条	提出了项目实施后的环境管理要求，制定施工期和运营期污染物排放状况及其对周边环境质量的自行监测计划，明确网点布设、监测因子、监测频次和信息公开等要求。按照环境监测管理规定和技术规范要求设置永久采样口、采样测试平台，按规范设置污染物排放口、固体废物贮存（处置）场，安装污染物排放连续自动监控设备并与环保部门联网。	项目制定运营期污染物排放状况及其对周边环境质量的自行监测计划，明确网点布设、监测因子、监测频次和信息公开等要求。按照环境监测管理规定和技术规范要求设置永久采样口、采样测试平台，按规范设置污染物排放口固体废物贮存（处置）场。	相符
第十六条	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	根据规定，企业按要求开展信息公开和公众参与。	相符

3.6 选址合理性分析

1) 项目与规划符合性分析

本项目位于郑州航空港经济综合实验区万洋众创城 B 区 B20-1 厂房，经查阅《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）产业布局图》，项目位于航空制造园，本项目为中成药及化学药品制剂制造，符合产业政策要求，符合园区环境准入要求，项目建设与其主导产业不冲突。根据《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）用地规划图》，项目所在地属于工业用地。本项目用地符合郑州航空港经济综合实验区用地规划。

2) 与周边环境相容性分析

本项目位于郑州航空港经济综合实验区万洋众创城 B 区 B20-1 厂房。项目东侧为东方易牧生物科技（郑州）有限公司，主要进行中成药及化学药品制剂制造；北侧为郑州亚源智灌科技有限公司，主要进行注塑件生产；南侧为空厂房；西侧隔园区内部道路为空厂房。万洋众创城 B 区已入驻企业包括东方易牧生物科技（郑州）有限公司、郑州市恒欣汽车模塑有限公司、郑州金欧焊业有限公司、河南晨煜新材料科技有限公司、郑州亚源智灌科技有限公司、可南希伯艾玛智能科技有限公司等，入驻行业类型包括医药制造业、塑料制品行业、金属制品业，

入驻企业污染物均以 VOCs、颗粒物为主。

本项目为中成药制品制造及化学药品制造，项目中药异味、乙醇废气以及质检实验室废气经喷淋+除湿+两级活性炭吸附装置处置后可达标排放，生产中产生的颗粒物经袋式除尘处理后可达标排放，对周围企业影响较小。项目周边企业及园区入驻企业污染物均以 VOCs、颗粒物为主，均符合园区产业准入要求，已全部履行环保审批手续，废气经处理后排放，同时，本项目生产在洁净厂房内进行，洁净厂房自身多级防护体系（三级过滤+正压防护+人物流净化+围护结构密封）的屏障作用，外部大气中的颗粒物污染不会对洁净区环境产生实质性影响，洁净车间的产品质量和工艺环境不受相邻企业正常生产经营活动的制约。综上，本项目与周边企业具有良好的环境相容性。

综上所述，项目选址符合相关规划，项目各项污染物在采取相应的环保措施后，均可达标排放或妥善处置，经采取相应措施后项目的建设与环境不存在相互制约关系。因此，从环保角度分析，本项目选址可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>结合市场形势，郑州瑞腾生物工程有限公司拟投资 1200 万元建设年产固体制剂 100 吨、液体制剂 100 吨项目。根据《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》以及中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目应进行环境影响评价。本项目产品包括中成药板蓝根颗粒、清瘟解毒口服液以及化学药品制剂阿苯达唑片、盐酸林可霉素注射液、软维生素 B1 注射液等，中成药生产工艺包括提取（水提）、浓缩、醇沉、混合、制粒、配液、灌装、灭菌等，化学药品制剂生产工艺包括称量、配液、灌装、粉碎过筛、制粒、整粒、混合等，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，中成药属于“二十四、医药制造业 27”中“48-中成药生产 274*”中“其他（单纯切片、制干、打包）的除外”，应当编制环境影响报告表；化学药品制剂属于“二十四、医药制造业 27”中“47-化学药品制剂制造 272”中“单纯药品复配且产生废水或挥发性有机物的；仅化学药品制剂制造”，应当编制环境影响报告表。综上，本项目编制环境影响报告表。</p> <p>2、建设地点及周围环境概况</p> <p>本项目位于郑州航空港经济综合实验区万洋众创城 B 区 B20-1 厂房，项目东侧为东方易牧生物科技（郑州）有限公司；北侧为郑州亚源智灌科技有限公司；南侧为空厂房；西侧隔园区内部道路为空厂房。厂界外 500 米范围无大气环境保护目标。本项目地理位置图见附图 1，项目周围环境概况示意图及环境保护目标分布图见附图 3。</p> <p>3、项目建设内容</p> <p>郑州瑞腾生物工程有限公司购置郑州航空港经济综合实验区万洋众创城 B 区 B20-1 号整栋厂房，用于建设年产 100 吨固体制剂、100 吨液体制剂的生产项目，该厂房屋设计建设共计 3 层，建设单位根据生产运营需求对内部空间进行竖向分隔，共划分为 5 个使用层，项目实际占地面积为 1187.9 平方米，总建筑面积为 5139.5 平方米。项目主要建设内容见表 2-1。</p>
------	--

表 2-1 本项目主要建设内容

内容	项目组成	建设内容	
主体工程	共计 5 层， 建筑面积 合计 5139.5m ²	1 层	建筑面积约 1187.9m ² 。车间内东侧布置提取车间、收膏间，车间外东侧布置制水间、危化品库以及危废暂存间，车间内西侧区域为备用区域，暂未规划具体用途。
		2 层	建筑面积约 987.9m ² 。东南角为提取车间区域，其他区域为备用区域，暂未规划具体用途。
		3 层	建筑面积约 987.9m ² 。车间内北侧区域布置固体制剂生产区，生产颗粒剂及片剂，包括粉碎间、干燥间、称量间、脱包间、混合间、外包间等。车间内南侧布置仓库，包括原辅料库、成品库以及成品阴凉库。
		4 层	建筑面积约 987.9m ² ，主要布置液体制剂生产区以及辅助设施空调机房，液体制剂生产区生产注射液及口服液，包括理瓶间、洗烘间、灌封间、轧盖间、灌装间、浓配间、稀配间、配液间、灭菌室、灯检室以及外包间等。
		5 层	建筑面积约 987.9m ² ，车间内北侧布置质检实验室，包括理化室、标液室、气相室、前处理、气瓶室、留样室、紫外室、红外室、稳定性观察室、微生物限度室、无菌室、效价测定室、阳性对照实验室、细菌内毒素、不溶性颗粒、试剂室、高温室、普通仪器室、精密仪器室、资料室等；车间内南侧布置办公区。
辅助工程	办公区	位于 5 层车间内南侧，建筑面积约 290m ² 。	
	制水间	位于 1 层车间外东侧，建筑面积约 64.8m ² 。	
	空调机房	位于 4 层车间内东北角，建筑面积约 32m ² 。	
储运工程	原辅料库	位于 3 层车间内南侧，建筑面积约 148m ² 。	
	成品库	位于 3 层车间内南侧，建筑面积约 107m ² 。	
	成品阴凉库	位于 3 层车间内西南角，建筑面积约 142m ² 。	
	危化品库	位于 1 层车间外东侧，占地面积约 10m ² ，储存乙醇。	
公用工程	供水	由市政供水管网提供	
	供电	由市政供电电网提供	

环保工程	废气	离心分离、醇沉、浓缩、精馏乙醇废气；中药异味；质检实验室废气：集气+“水喷淋+除湿+两级活性炭吸附装置”+高于楼顶 3m 排气筒（24m 排气筒）DA001，活性炭前端设置温度计及湿度计。
		喷雾干燥粉尘：集气+袋式除尘器+高出楼顶 3m 排气筒 DA002（24m 排气筒）
		固体制剂生产线粉尘：粉碎过筛、干燥、压片、整粒工序：集气+袋式除尘器+高出楼顶 3m 排气筒 DA003(24m 排气筒)，其他工序及未收集粉尘经空气净化系统（初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器）过滤后进入送风系统后返回车间循环，少量粉尘无组织外排
	废水	生产废水（不含清浄下水）：收集后经厂内污水处理站处理，处理达标后排入市政管网。设置 1 座污水处理站（18m ³ /d），处理工艺为“格栅+调节+一体化污水处理设施（水解酸化+接触氧化+沉淀）”
		员工生活污水：依托园区化粪池处理后排入市政管网。
		清浄下水：排入市政管网
	噪声	选用低噪声设备、基础减振，厂房隔声，合理布置、距离衰减等
	固体废物	一般工业固体废物：1 间一般固废暂存间（10m ² ），药渣暂存间（5m ² ）
		危险废物：1 间危险废物暂存间（10m ² ）
		员工生活垃圾：垃圾桶若干

4、项目产品及产能

本项目产品方案见下表。

表 2-2 本项目产品方案一览表

产品名称		规格	年产能	单批次生产量	
固体制剂	颗粒剂	板蓝根颗粒	20g/袋，200 袋/箱	70 吨	0.2 吨
	片剂	阿苯达唑片	0.2g/片，100 片/瓶	10 吨	0.02 吨
		丹参片	0.2g/片，100 片/瓶	20 吨	0.2 吨

液体制剂	注射液	盐酸林可霉素注射液	20ml/支, 10支/盒	20吨	0.1吨
		维生素 B1 注射液	2ml/支, 10支/盒	20吨	0.1吨
	口服液	清瘟解毒口服液	100ml/瓶, 40瓶/箱	60吨	0.4吨

本项目质检内容及质检频次见下表。

表 2-3 本项目质检室质检内容及频次一览表

质检项目		年检测批次
板蓝根颗粒	板蓝根色谱鉴别、粒度、水分的测定、装量、溶化性、鸟苷+尿苷+腺苷总量测定	350批
丹参片	丹参片性状、水分、粒度、堆密度、脆碎度、微生物限度、干燥失重	100批
阿苯达唑片	阿苯达唑理化鉴别、阿苯达唑的最小最大吸收、溶出度、崩解时限、装量、阿苯达唑含量测定	500批
盐酸林可霉素注射液	林可霉素鉴别、有关物质、林可霉素 B、装量、颜色、细菌内毒素、无菌、林可霉素含量测定	200批
维生素 B1 注射液	测定维生素 B1 鉴别、pH 值测定、有关物质、装量、无菌、可见异物、维生素 B1 含量测定	200批
清瘟解毒口服液	连翘的鉴别、栀子和黄芩的鉴别、相对密度、pH 值、栀子和黄芩的含量测定	150批

涉密

8、公用工程

8.1 给排水

根据现场勘查，项目所在地周边已接通给水管网及污水管网，污水排入港区第三污水处理厂，本项目用水主要为员工生活用水及生产用水，生产用水包括提取用水、制剂配制及制浆用水、设备及容器具清洗用水、地面拖洗用水、员工工作服清洗用水、实验室用水、洗瓶及洗胶塞用水、水喷淋塔用水、冷却系统用水、蒸汽发生器用水、注射水制备用水以及纯水制备用水，用水来自市政管网，可满足用水需求。

项目员工生活污水、生产废水。生产废水包括浓缩废水、稀乙醇废水、设备及容器具清洗废水、地面拖洗废水、员工工作服清洗废水、实验器皿后期清洗废水、洗瓶及洗胶塞废水、喷淋塔废水、冷却系统废水、蒸汽冷凝水、蒸汽发生器定期排污水、注射水制备废水以及纯水制备废水，浓缩废水、稀乙醇废水、设备及容器具清洗废水、地面拖洗废水、员工工作服清洗废水、实验器皿后期清洗废水、洗瓶及洗胶塞废水、喷淋塔废水经厂内污水处理站处理后与员工生活污水、冷却系统废水、蒸汽冷凝水、蒸汽发生器定期排污水、注射水制备废水以及纯水制备废水一同经市政管网排入港区第三污水处理厂。

①员工生活用水、排水

本项目劳动定员 30 人，年工作 300 天，均不在厂区内食宿，根据《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2025），员工用水按 60L/（人·d），员工用水量为 1.8m³/d（540m³/a），生活污水产污系数按 0.8 计，则员工生活污水产生量为 1.44m³/d（432m³/a），化粪池预处理后经市政管网排入港区第三污水处理厂。

②生产用水、排水

（1）提取车间用水、排水

项目清瘟解毒口服液、板蓝根颗粒、丹参片生产中需用水提工艺，用水来自自来水，项目两次提取中药饮片与自来水用水比例为 1:12，根据原辅料使用量及物料平衡，用水去向见下表。

表 2-13 项目提取用水、排水情况一览表

产品	用水 m ³ /a	进入药渣 m ³ /a	提取蒸发损失 m ³ /a	浓缩废水 m ³ /a	进入固体沉渣 m ³ /a	滤渣 m ³ /a	精馏 m ³ /a	进入浸膏 m ³ /a
清瘟解毒口服液	自来水 600 中药饮片 含水 6	49.5	6	543.17	/	/	/	7.33(后续进入产品或蒸发)
板蓝根颗粒	自来水 900 中药饮片 含水 9 95%乙醇	69.3	9	801	11.285 9	0.297	乙醇废气 含水 4.9031 稀乙醇废水 含水	9.1245(后续进入产品或蒸发)

	含水 0.8136						4.9031	
丹参片	自来水 264 中药饮片 含水 2.64 95%乙醇 含水 0.2386	20.32 8	2.64	234.96	3.3106	0.087 1	乙醇废气 含水 1.4382 稀乙醇废 水含水 1.4382	2.6765(后 续进入产 品或蒸 发)

综上，本项目提取车间自来水用水量为 1764m³/a（折算 5.88m³/d），浓缩废水 1579.13m³/a（折算 5.2638m³/d），进入稀乙醇废水 6.3413m³/a（折算 0.0211m³/d）。

废水为浓缩废水及稀乙醇废水，经厂内污水处理站处理后由市政管网排入港区第三污水处理厂。

（2）制剂配制及制浆用水

项目颗粒剂、口服液、片剂在配制或制备软材中会使用纯水，根据物料平衡清瘟解毒液配制需纯水 41.92m³/a、板蓝根颗粒需纯水 7m³/a、丹参片需纯水 11m³/a，阿苯达唑片需纯水 1m³/a，合计需使用纯水 60.92m³/a（折算 0.203m³/d），该部分用水进入产品或在后续干燥过程中蒸发，无废水产生。

项目注射液在配制中使用注射水，根据物料平衡盐酸林可霉素注射液以及维生素 B1 注射液合计需注射水 35.98m³/a（折算 0.12m³/d），该部分水进入产品中，无废水产生。

（3）设备及容器具清洗用水、排水

本项目设备及容器具清洗方式、清洗频次及用水量见下表。

表 2-14 本项目设备及容器具清洗情况一览表

需清洗设备		清洗方式	清洗频率	单次消耗水量	年耗水量/m ³	用水来源
设备 内外 部	注射剂浓配罐、稀配罐、安瓿拉丝灌封机及管道	冲洗	1 次/批, 400 批/a	300L	140	纯水
				150L	60	注射水
	口服液配液罐及管道	冲洗	1 次/批, 150 批/a	400L	60	纯水

	液体制剂洗瓶机、 直线灌装轧盖机、 胶塞洗烘干灭菌 机及管道	冲洗	1次\批, 注 射剂 400 批	50L	20	注射 水
			/a, 口服液 150 批/a	250L	37.5	纯水
	万能粉碎机+振荡 筛	冲洗	1次\ d, 300d/a	100L	30	纯水
	混合机	冲洗	1次\批, 850 批/a	150L	127.5	纯水
	热风循环烘箱	冲洗	1次\批, 950 批/a	50L	47.5	纯水
	真空上料机+无尘 投料站	冲洗	1次\批, 950 批/a	50L	47.5	纯水
	制浆锅	冲洗	1次\批, 850 批/a	50L	42.5	纯水
	制粒机	冲洗	1次\批, 950 批/a	50L	47.5	纯水
	旋转式压片机+数 料机	冲洗	1次\批, 600 批/a	60L	36	纯水
	整料机	冲洗	1次\批, 350 批/a	50L	17.5	纯水
	提取、浓缩、离心 设备、板框压滤储 罐及管道	冲洗	1次\批, 600 批/a	600L	360	自来 水
	醇沉、浓缩、离心 分离及管道	冲洗	1次\批, 450 批/a	500L	225	自来 水
	板框过滤器及管 道	冲洗	1次\批, 450 批/a	100L	45	自来 水
	喷雾干燥器	冲洗	1次\批, 100 批/a	300L	30	自来 水
	其他设备及外部	擦洗	1次\ d, 300d/a	90L	27	自来 水
			1次\ d, 300d/a	60L	30	纯水

容器 具清 洗	生产辅助工具	人工使用专用 清洗工具清洗	1次\ d, 300d/a	400L	120	自来水
				200L	60	纯水
合计				/	807	自来水
				/	723.5	纯水
				/	80	注射 水

由上表可知，设备及容器具清洗合计用水量 1610.5m³/a（折算 5.37m³/d）。产污系数按 0.9 计，设备及容器具清洗废水产生量为 1449.45m³/a（折算 4.83m³/d），设备及容器具清洗废水由厂内污水处理站处理后经市政管网排入港区第三污水处理厂。

（4）地面拖洗用水、排水

为保持车间地面的洁净度，本项目每天需进行一次全面保洁，采用拖把拖洗的方式。车间有效清洁面积约为 4864.8m²，用水量按 0.5L/m² 计算，则车间清洁用水量为 2.43m³/d（729m³/a）。废水产生系数按 0.9 计，则车间清洁废水产生量为 2.19m³/d、657m³/a，由厂内污水处理站处理后经市政管网排入港区第三污水处理厂。

（5）员工工作服清洗用水、排水

据企业管理要求，工作服在生产车间内清洗，其清洗用水使用自来水，用水量参照《建筑给排水设计标准》（GB50015-2019）中洗衣用水定额，用水量按照 60L/kg 干衣计算，工作服净重按 400g/套，项目员工 30 人，每人约 2 套工作服，每天结束清洗 1 次，则工作服清洗用水量约为 0.72m³/d（216m³/a），工作服清洗废水产污系数按 0.9 计，则员工工作服清洗废水产生量为 0.648m³/d（194.4m³/a），工作服清洗废水由厂内污水处理站处理后经市政管网港区第三污水处理厂。

（6）实验室用水、排水

①器皿清洗用水、排水

本项目将实验器皿的残留物倒入废液收集桶后，拟采用自来水和纯水清洗实验室器具。根据建设单位提供资料，实验结束后倾倒实验废液，实验废液含有机

溶剂、重金属等属于危废，实验器皿先用自来水润洗实验器具的残留物，第一遍清洗简称“初期清洗”。本项目初期清洗用水使用量 $0.005\text{m}^3/\text{d}$ ($1.5\text{m}^3/\text{a}$)，该部分废水作为危废处置。之后的用自来水冲洗 2 遍，称为“后期清洗”，用水量按水龙头流量计算，根据国家最新标准《建筑给水排水规范》(GB50015-2003) 规定，实验室水龙头的流量是 $4\text{L}/\text{min}$ ，每天清洗实验器具的时间合计约 10min ，则后期清洗自来水用量约 $0.04\text{m}^3/\text{d}$ ($12\text{m}^3/\text{a}$)；最后需用纯水润洗 3 遍，需用纯水约为 $0.015\text{m}^3/\text{d}$ ($4.5\text{m}^3/\text{a}$)。

“后期清洗”及润洗用水量合计 $0.055\text{m}^3/\text{d}$ ($16.5\text{m}^3/\text{a}$)，清洗过程中用水损耗量按 10% 计则实验器皿清洗废水量合计 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ($15\text{m}^3/\text{a}$)，该部分废水由厂内污水处理站处理后经市政管网港区第三污水处理厂。

②实验用水、排水

实验用水为纯水，用水量为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ($15\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数按 100%，该废水可分为含有机废液、重金属等，该实验室废液作为危废处理委托有资质单位处理。

(7) 精馏塔排水

精馏塔精馏乙醇过程中由于工艺的限制部分乙醇无法回收，釜底残液为稀乙醇，根据物料平衡，此部分水量为 $6.8303\text{m}^3/\text{a}$ (折算 $0.0227\text{m}^3/\text{d}$)，此部分水由厂内污水处理站处理后经市政管网港区第三污水处理厂。

(8) 洗瓶及洗胶塞用水、排水

项目大容量注射剂及口服液需洗瓶、洗胶塞，小容量注射剂需洗瓶，注射剂瓶及瓶塞清洗使用注射水，口服液瓶及瓶塞清洗使用纯水，均需清洗 3 次，前两次使用循环水，最后一次使用新鲜注射水，每批生产后排放。大容量注射液每批次用水 900L，小容量注射液每批次用水 600L，口服液每批次用水 1200L。大容量注射液年生产 200 批，小容量注射液年生产 200 批，口服液年生产 150 批。综上，注射水用水量为 $300\text{m}^3/\text{a}$ ($1\text{m}^3/\text{d}$)，纯水用水量为 $180\text{m}^3/\text{a}$ ($0.6\text{m}^3/\text{d}$)，废水产生系数按 0.8 计，则废水产生量为 $384\text{m}^3/\text{a}$ ($1.28\text{m}^3/\text{d}$)，此部分水由厂内污水处理站处理后经市政管网港区第三污水处理厂。

(9) 水喷淋塔用水、排水

水喷淋塔废气吸收装置用水量为 $3\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋塔损耗量约循环水量的 0.1% 即

0.03m³/h、9m³/d，每 10 天更换一次，一次更换量为 3m³，折合 1m³/d（300m³/a）。此部分水由厂内污水处理站处理后经市政管网港区第三污水处理厂。

（10）冷却系统用水、排水

项目建设一座循环冷却塔，循环水量为 150m³/h，蒸发损失按 1%计，蒸发水量为 12m³/d（3600m³/a）。循环冷却水系统定期清理强制排水，按照 5 倍浓缩系数排水，则排水量为 2m³/d（600m³/a），该部分废水为清净下水，经市政管网港区第三污水处理厂。系统补充水量为 14m³/d（4200m³/a）。

（11）蒸汽发生器用水、排水

项目设置 2 台 1.5t/h 的蒸汽发生器，蒸汽发生器使用纯水，蒸汽产生量为 7200m³/a，供给厂内使用。蒸汽发生器需定期排污，根据《工业锅炉水质》（GB/T 1576-2018）及《锅炉节能技术监督管理规程》的明确规定，以纯水（除盐水）为补给水的蒸汽锅炉，正常排污率不应超过 2%，本项目按 2%计，则为 144m³/a（0.48m³/d）。综上蒸汽发生器纯水使用量为 24.48m³/d（7344m³/a），蒸汽冷凝水为 24m³/d（7200m³/a），定期排污水为 144m³/a（0.48m³/d），蒸汽冷凝水及定期排污水经市政管网港区第三污水处理厂。

（12）注射水制备用水、排水

项目注射液配制用注射水合计 35.98m³/a（折算 0.12m³/d），设备及容器具清洗注射水用水量 80m³/a（折算 0.27m³/d），洗瓶机及洗胶塞注射水用水量为 300m³/a（1m³/d），注射水合计使用量为 415.98m³/a（折算 1.39m³/d），注射水是利用多效蒸馏机加热纯水冷凝制备，产水率约为 95%，则注射水制备需纯水量为 1.46m³/d（438m³/a），注射水废水制备量为 0.07m³/d（22.02m³/a），该部分废水属于清净下水，经市政管网港区第三污水处理厂。

（13）纯水制备用水、排水

本项目制剂配制使用纯水量 60.92m³/a（折算 0.203m³/d），设备及容器具清洗使用纯水量 723.5m³/a（折算 2.41m³/d），实验室使用纯水量 0.065m³/d（19.5m³/a），蒸汽发生器纯水使用量为 24.48m³/d（7344m³/a）、洗瓶及洗胶塞纯水用水量为 180m³/a（0.6m³/d）、注射水制备需纯水量为 438m³/a（折算 1.39m³/d），纯水使用量合计 8765.92m³/a（折算 29.218m³/d），纯水制备效率为 70%，则需要自来水

41.74m³/d (12522m³/a)，纯水制备废水量为 12.522m³/d (3756.08m³/a)，该部分废水属于清净水，经市政管网港区第三污水处理厂。

表 2-15 本项目用水、排水情况一览表

用水项目	用水来源	用水量		进入产品/损耗		排水量		废水项目	废水去向
		m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a		
提取车间	自来水	5.88	1764	0.6574	197.2209	5.2638	1579.13	浓缩废水	厂内污水处理站
	中药饮片含水	0.0588	17.64			0.0227 (含水 0.0211)	6.8303 (含水 6.3413)	稀乙醇废水	
	95%乙醇含水	0.0035	1.0522						
制剂配制及制浆	纯水	0.203	60.92	0.203	60.92	/	/	/	/
	注射水	0.12	35.98	0.12	35.98	/	/	/	/
设备及容器清洗	自来水	2.69	807	0.54	161.05	4.83	1449.45	设备、容器清洗废水	厂内污水处理站
	纯水	2.41	723.5						
	注射水	0.27	80						
地面拖洗	自来水	2.43	729	0.24	72	2.19	657	地面拖洗废水	厂内污水处理站
员工工作服清洗	自来水	0.72	216	0.072	21.6	0.648	194.4	员工工作服清洗废水	
实验器皿清洗	自来水	0.005	1.5	/	/	0.005	1.5	初期清洗废水	作为危废处置
	自来水	0.04	12	0.005	1.5	0.05	15	后期清洗废水	厂内污水

	纯水	0.015	4.5						处理站
实验用水	纯水	0.05	15	/	/	0.05	15	实验废液	作为危废处置
洗瓶及洗胶塞	注射水	1	300	0.32	96	1.28	384	洗瓶及洗胶塞废水	厂内污水处理站
	纯水	0.6	180						
水喷淋塔	自来水	1.03	309	0.03	9	1	300	喷淋塔废水	
冷却系统	自来水	14	4200	12	3600	2	600	冷却系统废水	市政管网
蒸汽发生器	纯水	24.48	7344	/	/	24	7200	蒸汽冷凝水	市政管网
						0.48	144	定期排污水	
注射水制备	纯水	1.46	438	1.39	415.98	0.07	22.02	注射水制备废水	市政管网
纯水制备	自来水	41.74	12522	29.218	8765.92	12.522	3756.08	纯水制备废水	市政管网
员工生活	自来水	1.8	540	0.36	108	1.44	432	员工生活污水	市政管网

本项目水平衡图见下图：

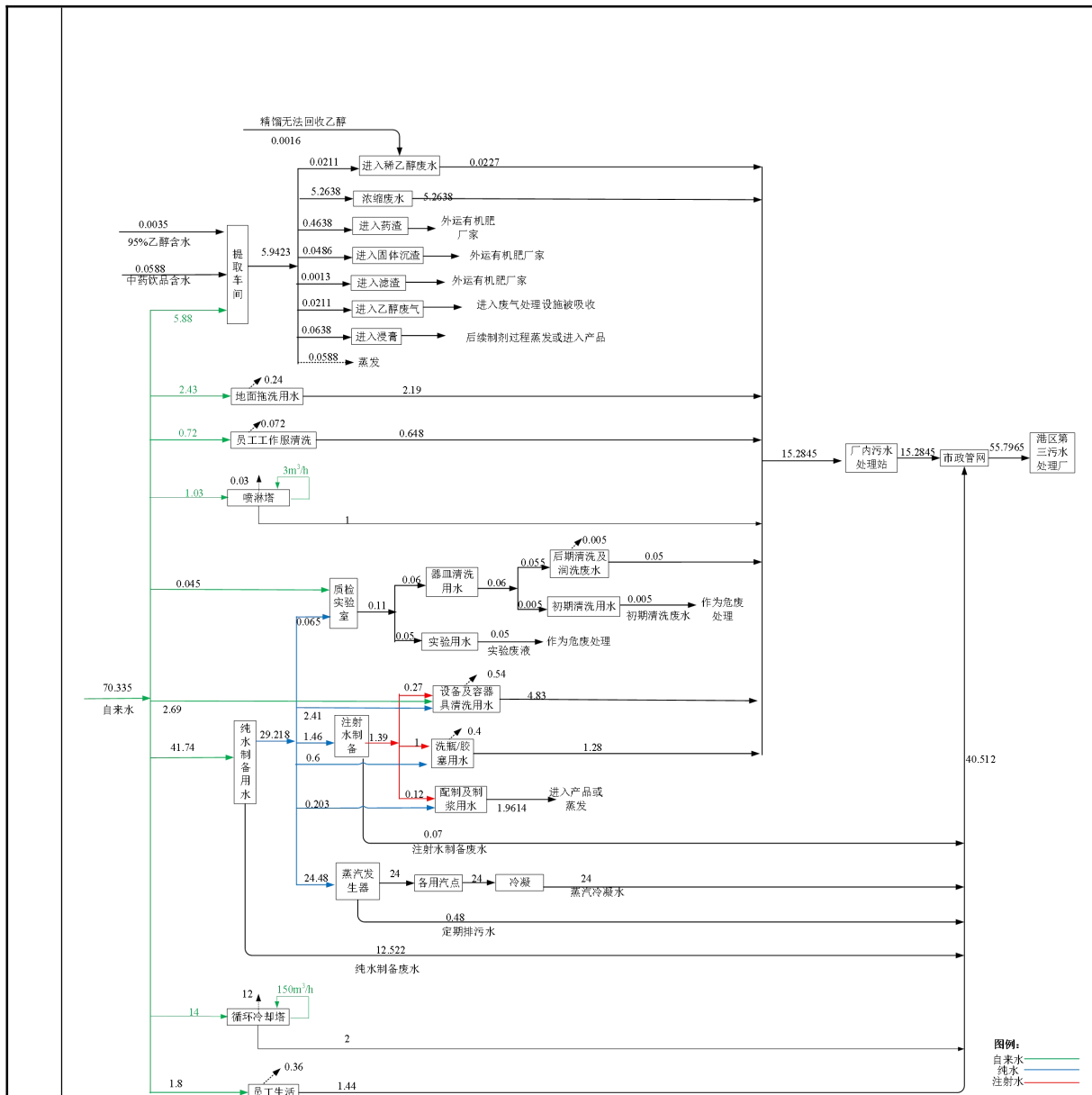


图 2-2 项目水平衡图 单位: m^3/d

8.2 供电

本项目周边电力设施完善, 用电由市政供电管网供给, 主要为生产设施设备用电, 可满足生产用电要求。

8.3 洁净厂房

结合本项目工艺特点, 依据《药品生产质量管理规范 (GMP)》《洁净厂房设计规范》等文件, 企业制定洁净车间建设、运行、管理要求如下:

项目液体制剂生产、固体制剂生产、收膏间等生产区域设置空气净化机组用

于控制车间内洁净度，洁净区与非洁净区之间设缓冲间、更衣间、气闸室，防止交叉污染，产尘区设独立负压，与其他洁净区物理隔离。

空气净化机组采用三级过滤，即：初级过滤、中级过滤、末端高效过滤，初级过滤为无纺布滤网，中级过滤为化纤袋式过滤，高级过滤为玻纤滤纸袋式。达到确定的空气洁净度后在洁净厂房内循环使用，以节省能源和提高空气利用效率。通过合理的气流组织设计，使循环空气与新风充分混合，再次经过净化处理后送入厂房。

人员按规定穿洁净服、戴帽、口罩、鞋套，严禁化妆、佩戴首饰，设一更、二更、手消毒、风淋流程，人流、物流分开，防止未净化人员直接进入洁净区。原辅料、包材经物料传递窗（紫外消毒）进入洁净区，传递窗双门互锁，洁净区与非洁净区不同时开启。制定设备、容器、地面、墙面清洁制度，洁净区定期臭氧/紫外消毒，做好消毒记录。专用清洁工具分区使用。

9、劳动定员

本项目劳动定员 30 人，实行单班 8h 工作制，全年工作 300 天，厂内不提供食宿。

10、平面布置

本项目厂房共计 5 层，1 层布置提取车间、收膏间及制水车间，均位于车间东南角；2 层为东南角为提取车间区域，其他区域为备用区域，暂未规划具体用途；3 层主要为粉碎间、干燥间、称量间、脱包间、混合间、外包间、除尘间等；4 层主要布置液体制剂生产区以及辅助设施空调机房，液体制剂生产区生产注射液及口服液，包括理瓶间、洗烘间、灌封间、轧盖间、灌装间、浓配间、稀配间、配液间、灭菌室、灯检室以及外包间等。5 层主要布置质检室以及办公区，北侧为质检室，南侧为办公区，质检室包括理化室、标液室、气相室、前处理、气瓶室、留样室、紫外室、红外室、稳定性观察室、微生物限度室、无菌室、效价测定室、阳性对照实验室、细菌内毒素、不溶性颗粒、试剂室、高温室、普通仪器室、精密仪器室、资料室等。一般固废暂存间位于 1 层车间内东南角、危废暂存间位于车间外东侧、药渣暂存间位于提取车间东北角，本项目平面布置图详见附图 2。

一、施工期工艺流程及产污环节分析

本项目利用现有厂房进行建设，施工期仅进行设备的安装与调试，且均在室内进行，因此，本评价不再对施工期污染工序进行分析。

二、运营期工艺流程及产污环节分析

涉密

2、产排污环节

项目运营期主要污染工序及污染物见下表。

表 2-16 项目运营期主要污染工序及污染物一览表

项目	工序	名称	污染物种类	排放方式
废气	药渣暂存	中药异味	臭气浓度	有组织
	离心分离、醇沉、浓缩、精馏	乙醇废气	非甲烷总烃、TVOC	有组织
	粉碎过筛	粉碎过筛粉尘	颗粒物	有组织
	称量配料	称量配料粉尘	颗粒物	无组织
	投料混合	投料混合粉尘	颗粒物	无组织
	干燥	干燥粉尘	颗粒物	有组织
	整粒	整粒粉尘	颗粒物	有组织
	内包	内包粉尘	颗粒物	无组织
	压片	压片粉尘	颗粒物	有组织
	质检	质检实验室废气	甲醇、非甲烷总烃	有组织
	污水处理	污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度	无组织
废水	员工生活	员工生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	间断
	浓缩	浓缩废水	pH、COD、BOD ₅ 、	
	精馏	稀乙醇废水	SS、NH ₃ -N、TP、	

工艺流程和产排污环节

	设备及容器具清洗	设备及容器具清洗废水	TN、阴离子表面活性剂、色度	
	实验器皿清洗	实验器皿清洗废水		
	洗瓶及洗胶塞	洗瓶及洗胶塞废水		
	地面拖洗	地面拖洗废水		
	员工工作服清洗	员工工作服清洗废水		
	喷淋塔	喷淋塔废水		
	冷却系统	冷却系统废水	pH、COD、SS	
	蒸汽冷凝	蒸汽冷凝水		
	蒸汽发生器	定期排污水		
	注射水制备	注射水制备废水		
纯水制备	纯水制备废水			
噪声	风机、提取机、浓缩器等	设备运行噪声	噪声	连续
固体废物	脱包	中药废弃包装袋	一般固废	间断
		化学原料药外包装	一般固废	间断
		化学原料药内包装	危险废物	间断
		废化学试剂瓶	危险废物	间断
	提取	药渣	一般固废	间断
	醇沉、离心分离	固体沉渣	一般固废	间断
	过筛	废中药粉	一般固废	间断
	过滤	中药过滤滤膜及滤渣	一般固废	间断
		西药过滤滤膜滤芯及杂质	危险废物	间断
	纯水制备、注射水制备	制水废耗材（废砂、废滤芯、废活性炭、废反渗透膜）	一般固废	间断
质检	灭活后培养基	一般固废	间断	
	质检实验室器皿“初期清洗水”	危险废物	间断	

		实验废液	危险废物	间断
	洁净厂房空气处理	空气净化机组滤芯	危险废物	间断
	废气处理	废活性炭	危险废物	间断
		除尘器收集粉尘（中药粉）	一般固废	间断
		除尘器收集粉尘（含西药粉）	危险废物	间断
	消毒	废紫外灯管（不含汞）	一般固废	间断
	检验	不合格产品（中药）	一般固废	间断
		不合格产品（西药）	危险废物	间断
	员工生活	员工生活垃圾	生活垃圾	间断

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无与本项目有关的原有环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状						
	<p>根据环境空气功能区划，项目所在地属于环境空气二类功能区。本次评价引用本次评价引用港区北区指挥部监测点位的 2025 年常规监测数据统计，具体统计结果详见下表。</p>						
	表 3-1 港区北区指挥部 2025 年空气质量现状监测统计一览表						
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	超标倍数	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	88	60	146.7	0.47	超标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	60	30	200	1	超标
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	/	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	30	40	75	/	达标
	CO	24h 平均第 95 百分位数浓度	1300	4000	32.5	/	达标
	O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位数浓度	172	160	107.5	0.08	超标
<p>由上表可知，郑州航空港经济综合实验区 2025 年 SO₂ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、CO_{24h} 平均第 95 百分位数浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准要求，PM_{2.5} 年均浓度、PM₁₀ 年均浓度、O₃ 日最大 8h 平均第 90 百分位数浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准要求。因此，项目所在区域为不达标区。</p> <p>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《郑州航空港经济综合实验区 2026 年蓝天保卫战实施方案》，通过加快调整能源消费结构、深化工业大气污染防治、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。</p>							

2、地表水环境质量现状

项目废水经处理后，通过市政污水管网排入郑州航空港经济综合实验区第三污水处理厂处理，尾水排入梅河。本次现状评价引用郑州航空港经济综合实验区官网上公布的郑州航空港区环境监测站八千梅河省控断面 2025 年的水质监测数据，水质监测结果汇总见下表，如下表所示。

表 3-2 八千梅河省控断面水质监测结果（单位：mg/L）

监测项目 监测时间	COD	NH ₃ -N	TP
年均值	16.667	0.246	0.096
标准指数	0.83	0.25	0.48
超标率	0	0	0
III 类标准限值	20	1.0	0.2
达标情况	达标	达标	达标

由上表可知，2025 年八千梅河省控监测断面 COD、NH₃-N 和总磷的年均值可以满足《地表水环境质量标准》（G3838-2002）III 类标准要求。

3、声环境

根据郑州航空港经济综合实验区声环境功能区划分规定，本项目所在区域属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

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“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。经现场踏勘，本项目 50m 范围内没有声环境保护目标，因此，不再对区域声环境质量现状进行监测分析。

4、生态环境

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）》，“产业园外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态环境调查”，本项目位于万洋众创城，评价范围内不涉及生态环境保护目标，项目所在地周围为空地、住宅区、工业企业等，地势相对平坦，以人类活动为中心。因此，本项目不进行生态调查。

5、电磁辐射

	<p>本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需要对项目电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>6、地下水、土壤环境</p> <p>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）》，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。本项目不涉及土壤地下水污染途径，故本次不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>									
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>项目位于<u>郑州航空港经济综合实验区万洋众创城 B 区 B20-1 厂房</u>，根据现场勘查，项目周边主要为<u>工业企业、空厂房、空地</u>，西北侧 335m 设置有万洋众创城职工宿舍，仅作为园区内企业职工临时住宿使用，不对外，不具备社会性长期居住功能，且该职工宿舍用地性质为工业用地，不属于大气环境保护目标。因此，厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500 米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。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目位于郑州航空港经济综合实验区万洋众创城 B 区，购置现有厂房进行建设，建设范围内无生态环境保护目标，不再对生态环境进行调查。</p>									
<p>污染物排放控制标准</p>	<p style="text-align: center;">表 3-3 本项目污染物排放控制标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">环境要素</th> <th style="width: 25%;">执行标准</th> <th style="width: 25%;">污染物名称</th> <th style="width: 35%;">标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">废气</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">排气筒排放浓度≤60mg/m³</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">厂房外监控点处 1h 平均浓度值≤6mg/m³</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	执行标准	污染物名称	标准限值	废气	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）	非甲烷总烃	排气筒排放浓度≤60mg/m ³	厂房外监控点处 1h 平均浓度值≤6mg/m ³
环境要素	执行标准	污染物名称	标准限值							
废气	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）	非甲烷总烃	排气筒排放浓度≤60mg/m ³							
			厂房外监控点处 1h 平均浓度值≤6mg/m ³							

废水	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级		厂房外监控点处任意一次浓度值 ≤20mg/m ³	
		TVOC	排气筒排放浓度≤100mg/m ³	
		颗粒物	排气筒排放浓度≤20mg/m ³	
		甲醇	排气筒排放浓度≤190mg/m ³	
			24m 排气筒排放速率≤16.76kg/h	
			企业边界浓度≤12mg/m ³	
		颗粒物	企业边界浓度≤1mg/m ³	
		非甲烷总烃	企业边界浓度≤4mg/m ³	
		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级	氨	企业边界浓度≤1.5mg/m ³
			硫化氢	企业边界浓度≤0.06mg/m ³
	臭气浓度		企业边界浓度≤20（无量纲）	
	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	pH	6~9	
		COD	≤500mg/L	
		BOD ₅	≤300mg/L	
		氨氮	/	
总氮		/		
总磷		/		
色度		/		
SS		≤400mg/L		
阴离子表面活性剂		≤20mg/L		
《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB20908-2008）	单位产品基准排水量	≤300m ³ /t 产品		

	《中药类制药工业水污染物排放标准》 (GB20906-2008)	单位产品基准 排水量	≤300m ³ /t 产品
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类	昼间	≤65dB(A)
		夜间	≤55dB(A)
固体废物	一般工业固体废物其贮存过程应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。		
<p>备注：①企业边界同时满足《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号文）》要求：非甲烷总烃≤2mg/m³、甲醇 1mg/m³。</p> <p>②排气筒未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，甲醇排放速率按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行；</p> <p>③废水同时应执行港区第三污水处理厂进水水质要求（COD≤350mg/L、BOD₅≤150mg/L、SS≤250mg/L、NH₃-N≤35mg/L、总氮≤45mg/L、总磷≤5mg/L）</p> <p>④排气筒非甲烷总烃同时参考执行《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》涉 VOCs 以及涉 PM 绩效分级要求：非甲烷总烃≤30mg/m³、颗粒物≤10mg/m³。非甲烷总烃、甲醇同时满足《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号文）》医药制造工业要求：非甲烷总烃 60mg/m³，建议去除效率 90%；甲醇 20mg/m³。</p> <p>⑤行业标准适用于企业向环境水体的排放行为，因此，行业标准仅基准排水量要求：《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB20908-2008)和《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB20906-2008)对单位产品基准排水量要求均为 300m³/t。</p>			
总量控制指标	1、总量控制指标		
	<p>本次项目涉及的总量控制指标有化学需氧量（COD）、总磷（TP）、非甲烷总烃、颗粒物。</p> <p>（1）废气污染物总量控制指标</p> <p>本项目有组织废气污染物为甲醇、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度等，仅非甲烷总烃、颗粒物实施总量控制。颗粒物有组织排放量为 0.0156t/a，非甲烷总烃有组织排放量为 0.1064t/a，则废气总量控制指标为颗粒物：0.0156t/a、VOCs：0.1064t/a。</p>		

(2) 水污染物总量控制指标

项目废水排放量为 16739.9103m³/a，依托园区污水处理站处理后，经市政管网近期排入郑州航空港经济综合实验区第三污水处理厂进一步处理。港区第三污水处理厂出水均执行河南省《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）中表 1 标准要求（COD≤40mg/L、TP≤0.5mg/L）。

入外环境量：COD 排放量=废水量×浓度=16739.9103×40×10⁻⁶=0.6696t/a；

TP 排放量=废水量×浓度=16739.9103×0.5×10⁻⁶=0.0084t/a。

因此，本项目废水总量控制指标为 COD：0.6696t/a、TP：0.0084t/a。

综上，本项目需申请总量控制指标 COD：0.6696t/a、TP：0.0084t/a、颗粒物：0.0156t/a、VOCs：0.1064t/a。

2、替代源

项目新增废气污染物颗粒物 0.0156 吨/年、VOCs0.1064 吨/年。因郑州市 2025 年度环境空气质量年平均浓度不达标，新增大气主要污染物进行 2 倍替代，颗粒物从郑州航空港区鼎亿建筑工程有限公司 2026 年砂石生产线拆除削减量中进行替代，替代量为颗粒物 0.0312 吨/年；VOCs 从郑州航空港区诚发环保科技有限公司 2026 年低效失效治理削减量中进行 2 倍替代，替代量为 0.2128 吨/年。

项目新增废水主要污染物 COD0.6696 吨/年、总磷 0.0084 吨/年。COD 和总磷新增量从光水(郑州)水务运营有限公司 2026 年度减排量中进行等量替代，替代量为 COD0.6696 吨/年、总磷 0.0084 吨/年。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目购置现有厂房进行生产，施工期主要为分隔施工以及设备的安装和调试，施工期较短，不涉及土建工程，整体施工周期较短。竖向支撑构件安装、各层楼板铺装、设备安装及运输会产生一定的噪声，为进一步减小本项目施工噪声对周边的影响，评价建议合理安排施工时间，尽量减少在午间（12:00~14:00）和晚上施工，同时合理布置高噪声设备的位置，尽量将相对固定的高噪声设备布置在项目施工区域远离敏感点的方位。综上采取上述措施后，施工期噪声影响范围较小，并且随着施工期结束影响也随之结束，对周边环境影响有限。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>（一）废气</p> <p>1、源强及达标情况</p> <p>1.1 中药异味</p> <p>本项目中药提取过程中产生的水蒸气从排气口经罐顶部冷凝器进行冷凝后，冷凝液经管道回流至多功能提取罐内回用，二次提取环节结束后，提取后的全部药渣+药液混合物直接打入板框压滤机，一次性完成固液分离，药渣通过皮带输送系统自动转运至专用运输车辆，全程无泄漏收集后外运，作为生产有机肥的原料进行资源化处置。整个提取过程密闭，蒸汽经冷凝器冷凝回流，不外排，因此，提取过程基本无异味。</p> <p><u>本次评价要求提取中药渣产生后直接转入专用运输车辆，车辆密闭，日产日清，不在车间内暂存。因异常天气情况无法日产日清的，药渣暂存在药渣间，药渣暂存过程会产生异味。</u></p> <p><u>项目中药提取过程中产生的异味成分比较复杂，难以定性以单一污染因子表示，故本项目以臭气浓度表示。药渣暂存间设置集气装置，废气收集后由1套“水喷淋+除湿+两级活性炭吸附装置”处理后经高出楼顶3m排气筒（24m排气筒）DA001排放，可有效降低中药异味对周围环境的影响。</u></p> <p>1.2 喷雾干燥粉尘</p> <p><u>项目丹参浸膏需进一步喷粉干燥，喷雾干燥过程中会产生粉尘，项目类比《河南黑马动物药业有限公司改扩建项目（第一阶段）竣工环境保护验收报告》</u></p>

(以下简称黑马验收报告)中于 2024 年委托河南省博研检测技术有限公司对企业喷雾干燥工序进口的检测数据,黑马使用喷雾干燥塔对浸膏进行喷雾干燥,产出位中药粉,与本项目喷雾干燥阶段原料、设备、产出均一致,类比可行。验收阶段除尘器进口速率为 3.3kg/h,监测期间中药粉产生量为 0.66t/h,则喷雾干燥工序产污系数为 5kg/t(中药粉)。项目仅丹参片涉及喷雾干燥工序,生产 20 吨丹参片需使用中药粉 2.8531t/a,则颗粒物产生量为 0.0143t/a。该部分废气经管道由袋式除尘器处理经高出楼顶 3m 排气筒(24m 排气筒)DA002 排放,袋式除尘器风量为 1000m³/h,收集效率 100%,处理效率 95%,喷雾干燥塔年运行时间约 600h/a。

1.3 乙醇废气

本项目生产过程中的挥发性有机物为乙醇,以非甲烷总烃计,项目乙醇储罐容积为 500L,不再考虑其大小呼吸废气,因此,乙醇废气主要包括提取车间内醇沉、离心分离、浓缩、精馏产生的废气,其中醇沉工段,浓缩、精馏工段均为密闭设备。设备每天工作 8 小时,每年运行 300 天,则设备年运行时间为 2400h/a。

根据《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 备注,“根据企业使用的原料、生产工艺过程、生产的产品、副产品,结合附录 B 和有关环境管理要求等,筛选确定计入 TVOC 的物质”,本项目乙醇产生量约等于 TVOC 产生量,因此 TVOC 量按乙醇废气量计算。

(1) 离心分离乙醇废气

离心分离设备盖子上方开孔有物料进出管道,管道与盖子封闭不严,会有乙醇废气产生。根据乙醇平衡,使用 95%乙醇量为 68.5014t/a,其中含醇合计 64.273t/a。离心分离工段乙醇产生量按 3kg/t(乙醇),则乙醇产生量为 0.1928t/a。

本次环评要求在盖子上方安装集气罩,废气收集后由 1 套“水喷淋+除湿+两级活性炭吸附装置”处理后经高出楼顶 3m 排气筒(24m 排气筒)DA001 排放。

(2) 醇沉、浓缩、精馏等工段乙醇废气

醇沉为低温工段，废气产生量很少，并入浓缩工段计算。根据物料平衡，浓缩回收乙醇工段乙醇废气约占乙醇在线量的 0.5%，根据乙醇平衡，浓缩游离乙醇在线量为 49.2915t/a，乙醇废气量约为 0.2465t/a。

根据物料平衡，精馏工段乙醇废气产生量约占乙醇在线量的 1.5%，根据乙醇平衡，精馏工段乙醇在线量为 48.8956t/a，精馏工段乙醇废气产生量为 0.7334t/a。

醇沉、浓缩、精馏为密闭设备，经负压管道收集后由 1 套“水喷淋+除湿+两级活性炭吸附装置”处理后经高出楼顶 3m 排气筒（24m 排气筒）DA001 排放。

综上，离心分离乙醇废气合计 0.1928t/a，醇沉、浓缩、精馏乙醇废气合计 0.9799t/a。则非甲烷总烃及 TVOC 量均为 1.1727t/a。以上废气收集后经同一套“水喷淋+除湿+两级活性炭吸附装置”处理后经高出楼顶 3m 排气筒（24m 排气筒）DA001 排放。

1.4 固体制剂线粉尘

项目粉碎过筛、称量配料、投料混合、干燥、压片、整粒及内包过程中会产生粉尘。参考《全国第二次污染源普查系数手册（275 兽用药品制造行业系数手册）》，生产规模<200 吨-中成药/年，产污系数为 4kg/吨（产品）。项目颗粒物及片剂产品产量合计 100 吨/年。

本项目固体制剂生产线粉碎过筛、干燥、压片、整粒颗粒物产生量按 3.5kg/吨（产品）核算，以上工序产生的颗粒物收集后经袋式除尘器处理后由高出楼顶 3m 排气筒 DA003（24m 排气筒）排放。

其他工序在称量配料使用负压称量罩，称量罩自带高效过滤器；投料混合使用无尘投料站进行投料，无尘投料站自带滤芯除尘；包装机为全密闭式机型，颗粒及片剂的细粉率低，流动性好，基本无脱落细粉。以上工序颗粒物产生量按 0.5kg/吨（产品）核算，项目制剂工序均在洁净车间内进行，经厂房内密闭收集经空气净化系统（初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器）处理后进入送风系统后返回车间循环，极少量粉尘无组织外排。

粉碎过筛、干燥、压片、整粒工序颗粒物产生量为 0.35t/a，粉碎机、振荡筛、整粒机上方设置集气罩，干燥机由密闭集气管道收集，废气收集后经袋式除尘器处理后由高出楼顶 3m 排气筒 DA003（24m 排气筒）排放。收集效率为 85%，除尘器处理效率为 95%，年运行时间 2400h。

称量配料、投料混合以及内包工序颗粒物产生量为 0.05t/a，该部分粉尘在厂房内无组织排放，经厂房内密闭收集经空气净化系统（初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器）处理后进入送风系统后返回车间循环，极少量粉尘无组织外排。

1.5 液体制剂生产线粉尘

本项目液体制剂主要为极少量粉状辅料称量配料机投料过程产生的粉尘，液体制剂粉料使用料极少，称量配料使用负压称量罩，称量罩自带高效过滤器；投料为人工投料，减慢速度、放低高度。粉尘产生量极少，不再定量分析。该部分粉尘在厂房内无组织排放，经厂房内密闭收集经空气净化系统（初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器）处理后进入送风系统后返回车间循环，极少量粉尘无组织外排。

1.6 质检实验室废气

质检实验室涉及挥发性试剂使用。类比《杭州民生药业（杭州市第一人民医院）制剂室改建项目竣工环境保护验收监测表》同时参考该项目环境影响报告表（批复文号：杭环临平改备（2023）76号）以及建设单位员工提供的实际生产数据，有机试剂的挥发量为其年使用量的 10%。

表 4-1 项目使用试剂挥发量一览表

类别	名称	密度		年用量		挥发系数	主要污染物	总挥发量
有机试剂	甲醇	0.791	g/cm ³	15L	11.865kg	10%	甲醇	1.1865kg
	正丁醇	0.8098	g/cm ³	1.7L	1.3767kg	10%	非甲烷总烃 (含甲醇)	10.4307kg
	无水乙醇	0.789	g/cm ³	2.5L	1.9725kg	10%		
	乙腈	0.786	g/cm ³	7.5L	5.895kg	10%		

涉及的溶液配制等指标检验按要求全部在通风橱内进行，废气主要通过通风橱上方的吸风罩以及排气口进行收集。无需人工操作时，如溶剂静置过程和搅拌机搅拌过程，将通风橱门关闭，通风橱处于密闭状态。部分检测工序无法在通风橱内进行指标检验的，主要为溶液配制完成后送至检测设备的检验，主要检测设备高效液相色谱仪、紫外可见分光光度计、熔点仪等。检测仪器等设备上方有通风口，挥发性有机物从设备通风口排放，因此，主要在微量高效液相色谱仪、紫外可见分光光度计、熔点仪等设备通风口设置万向罩，对其产生的废气进行收集。废气收集后由1套“水喷淋+除湿+两级活性炭吸附装置”处理后经高出楼顶3m排气筒（24m排气筒）DA001排放。

（7）污水处理站废气

根据美国环境保护署（EPA）对城市污水处理站恶臭污染物产生情况的研究结果：每处理1g的BOD₅可产生0.0031g的NH₃和0.00012g的H₂S，根据项目污水处理站进出水水质可计算本项目BOD₅去除量约为3.7t/a。污水处理站年运行时间为8760h，则NH₃产生量、产生速率为0.0115t/a、0.0013kg/h；H₂S产生量、产生速率为0.0004t/a、4.57×10⁻⁵kg/h。产生量极小，本项目污水处理站各构筑物顶部均加盖密封，构筑物产生的恶臭不易扩散，同时项目污水站周边定期喷洒除臭剂等，采取措施后，污水处理过程中恶臭气体对周边环境影响较小。

本项目废气产排情况见表 4-2。

表 4-2 本项目废气产排情况一览表

污染源	污染物	核算方法	废气量 (m ³ /h)	污染物产生			治理措施			污染物排放			年排放 时间/h	排放标准			
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	治理工艺	是否为 可行技 术	收集 效率 %	去除 率%	排放量 t/a	排放速率 kg/h		排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放浓 度 mg/m ³	
DA 001	离心 分离、 醇沉、 浓缩、 精馏	非甲 烷总 烃	15000	1.0554	0.4398	29.32	水喷淋+除 湿+两级活 性炭吸附 装置	是	90	90	0.1055	0.0440	2.93	2400	/	30	
		TVOC		1.0554	0.4398	29.32		是	90	90	0.1055	0.0440	2.93	2400	/	100	
	质检	甲醇		产污 系数 法	0.0011	0.0018		0.12	是	90	90	0.0001	0.0002	0.01	600	8.38	20
		非甲 烷总 烃		产污 系数 法	0.0094	0.0156		1.04	是	90	90	0.0009	0.0016	0.10	600	/	30
		TVOC		产污 系数 法	0.0094	0.0156		1.04	是	90	90	0.0009	0.0016	0.10	600	/	100

		合计	非甲烷总烃	/		1.0648	0.4554	30.36		/	/	/	0.1064	0.0456	3.03	/	/	30
			TVOC	产污系数法		1.0648	0.4554	30.36		/	/	/	0.1064	0.0456	3.03	/	/	100
		中药异味	臭气浓度	/		/	/	/		是	/	/	/	/	/	/	/	2000 (无量纲)
DA002	喷雾干燥	颗粒物	类比法	1000	0.0143	0.0238	23.83	袋式除尘器	是	100	95	0.0007	0.0012	1.19	600	/	/	10
DA003	粉碎过筛、干燥压片、整粒	颗粒物	产污系数	3000	0.2975	0.1240	41.32	袋式除尘器	是	85	95	0.0149	0.0062	2.07	2400	/	/	10
车间	固体制剂、液体制剂	颗粒物	产污系数法	/	0.1025	0.0427	/	车间内密闭收集，空气净化系统（初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器）	/	/	50	0.0513	0.0214	/	2400	/	/	/

								后进入送风系统后返回车间循环，少量粉尘无组织外排									
	提取车间	非甲烷总烃	物料衡算法	/	0.1173	0.0489	/	/	/	/	/	0.1173	0.0489	/	2400	/	/
	质检	非甲烷总烃(含甲醇)	产污系数法	/	0.001	0.0017	/	/	/	/	/	0.001	0.0017	/	600	/	/
		甲醇	产污系数法	/	0.0001	0.0002	/	/	/	/	/	0.0001	0.0002	/	600	/	/
污水处理站(无组织)	污水处理	氨	产污系数法	/	0.0115	0.0013	/	四周喷洒除臭植物液	/	/	20	0.0092	0.001	/	8760	/	/
		硫化氢	产污系数法	/	0.0004	4.57×10^{-5}	/		/	/	20	0.0003	3.66×10^{-5}	/	8760	/	/
由上表可知，排气筒 DA001 非甲烷总烃、TVOC 满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）限值要求（非																	

甲烷总烃 60mg/m³、TVOC100mg/m³），非甲烷总烃同时满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》涉 VOCs 绩效分级要求（非甲烷总烃排放浓度 30mg/m³），甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值要求（甲醇：排放浓度 190mg/m³、24m 排气筒排放速率 8.38kg/h（严格 50%）），非甲烷总烃、甲醇同时满足《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 号文）》医药制造工业要求：非甲烷总烃 60mg/m³，建议去除效率 90%；甲醇 20mg/m³。

排气筒 DA002、DA003 颗粒物满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）标准限值要求（颗粒物排放浓度 20mg/m³），同时满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》涉 PM 绩效分级要求（颗粒物排放浓度 10mg/m³）。

2、处理措施可行性

对照《排污许可申请与核发技术规范 制药工业-化学药品制剂制造》(HJ1063-2019)、《排污许可申请与核发技术规范 制药工业-中成药生产》(HJ1064-2019)中“废气处理可行性技术参数表”，本项目采取的污染治理设施为可行技术，具体判断见下表。

表 4-3 项目废气治理设施对比分析

主要生产单元	污染物项目	可行技术		本项目采取措施	是否为可行技术	
		中成药生产	化学药品制剂制造			
提炼	乙醇回收废气	非甲烷总烃、TVOCs	水喷淋；催化氧化	/	喷淋塔+除湿+两级活性炭吸附	是
	醇沉废气	非甲烷总烃、TVOCs	水喷淋；催化氧化	/	喷淋塔+除湿+两级活性炭吸附	是
	干燥废气	颗粒物	袋式除尘；静电除尘；袋式除尘与湿式除尘的组合工艺	/	袋式除尘	是
液体制剂、固体制剂	颗粒物	袋式除尘；静电除尘；袋式除尘与湿式除尘的组合工艺；	/	粉碎过筛、干燥、压片、整粒颗粒物采取袋式除尘； 未收集粉尘以及称量配料、投料混合、内包工序采用空气净化机组自带的初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器过滤处理后返回车间循环，少量粉尘无组织外排，初级过滤为无纺布滤网，中级过滤为化纤袋式过滤，高级过滤为玻纤滤纸袋式	是	

公用单元-质检废气	非甲烷总烃、特征污染物	/	吸附、吸收	喷淋塔+除湿+两级活性炭吸附	是
-----------	-------------	---	-------	----------------	---

综上，本项目采取的废气污染治理设施均为可行技术。

3、排放口基本情况

本项目大气污染物排放口基本信息见表 4-4。

表 4-4 本项目大气污染物排放口基本信息一览表

产排污环节	污染物种类	编号及名称	类型	地理坐标 (经纬度°)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)
离心分离、醇沉、浓缩、精馏、质检实验室、中药异味	甲醇、非甲烷总烃、臭气浓度、TVOC	排气筒 DA001	一般排放口	E113.908599, N34.468729	24	0.6	20
喷雾干燥	颗粒物	排气筒 DA002	一般排放口	E113.908623, N34.468712	24	0.15	60
粉碎过筛、干燥、压片、整粒	颗粒物	排气筒 DA003	一般排放口	E113.908524, N34.468584	24	0.25	20

4、监测计划

参照《排污单位自行监测指南 中药、生物药品制品、化学制剂制造业》(HJ1256-2022)中要求确定本项目废气监测要求，见下表。

表 4-5 本项目废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	备注
DA001	非甲烷总烃、TVOC	1次/半年	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)	《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2024年修订版)》涉VOCs绩效分级要求
	甲醇	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	/

	臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	/
DA002、 DA003	颗粒物	1次/半年	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)	《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2024年修订版)》涉PM绩效分级要求
厂界	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	/
	氨、硫化氢、 臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	/
	非甲烷总 烃、甲醇	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	同时满足《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号文)
厂区内	非甲烷总烃	1次/半年	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)	/

1.5 非正常工况分析

非正常排放是指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放,以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本次评价将废气处理效率降低至0%,但废气收集系统可以正常运行,废气通过排气筒排放。废气非正常排放源强情况见表4-6。

表4-6 项目废气非正常排放源强情况

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放量(kg)	单次持续时间(h)	发生频次 (次/年)	应对措施
DA001	废气治理设施故障	甲醇	0.12	0.0018	0.0018	1	1	立即停产检修
		非甲烷总烃	30.36	0.4554	0.4554			

		TVOC	30.36	0.4554	0.4554			
DA002	废气治理设施故障	颗粒物	23.83	0.0238	0.0238	1	1	立即停产检修
DA003	废气治理设施故障	颗粒物	41.32	0.124	0.124	1	1	立即停产检修

由上表可知，非正常排放期间，废气均无组织排放，环评建议建设单位要定期对废气收集系统进行维护和保养，一旦发现风机运行异常，应停止生产，迅速抢修或更换，待废气收集系统运行正常后方可恢复生产。

1.6 环境影响分析

本项目提取车间内乙醇废气、质检废气、药渣出渣中药异味，由1套“水喷淋+除湿+两级活性炭吸附装置”处理后经高出楼顶3m排气筒（24m排气筒）DA001排放；喷雾干燥粉尘经袋式除尘器处理后经高出楼顶3m排气筒（24m排气筒）DA002排放；固体制剂粉碎过筛、干燥、压片、整粒粉尘经袋式除尘器处理后经高出楼顶3m排气筒（24m排气筒）DA003排放，因位于洁净厂房内生产，未收集粉尘空气净化系统处理后进入送风系统后返回车间循环，少量粉尘无组织外排。

项目废气处理后均可达标排放，项目周边为空厂房、空地、工业企业、商业企业等，厂界外500米范围内无大气环境保护目标，项目废气排放对周围环境影响较小，在可接受范围内。

（二）废水

1、废水产排环节源强及达标情况

1.1 水量

根据报告“第二章节 建设项目工程”“5.1 给排水”计算及项目水平衡图分析。本项目废水主要为员工生活污水 1.44m³/d（432m³/a）、浓缩废水 5.2638m³/d（1579.13m³/a）、稀乙醇废水 0.0227m³/d（6.8303m³/a）、设备及容器具清洗废水 4.83m³/d（1449.45m³/a）、地面拖洗废水 2.19m³/d（657m³/a）、员工工作服清洗废水 0.648m³/d（194.4m³/a）、实验器皿清洗废水 0.05m³/d（15m³/a）、洗瓶及洗胶塞废水 1.28m³/d（384m³/a）、喷淋塔废水 1m³/d（300m³/a）、冷却系统废水 2m³/d

(600m³/a)、蒸汽冷凝水 24m³/d (7200m³/a)、蒸汽发生器定期排污水 0.48m³/d (144m³/a)、注射水制备废水 0.07m³/d (22.02m³/a)、纯水制备废水 12.522m³/d (3756.08m³/a)。

本项目拟新建 1 座 18m³/d 污水处理站对废水进行处理，污水处理站采用“水解酸化+接触氧化”工艺。浓缩废水、稀乙醇废水、设备及器具清洗废水、地面拖洗废水、员工工作服清洗废水、实验器皿后期清洗废水、洗瓶及洗胶塞废水、喷淋塔废水，废水合计 15.2845m³/d (4585.8103m³/a)，经厂内污水处理站处理后与员工生活污水 1.44m³/d (432m³/a)、清净下水 39.072m³/d (11722.1m³/a) 一同经市政管网排入港区第三污水处理厂进一步处理。

1.2 水质

项目废水水质参考《黑马验收报告》“中验收监测数据，两个项目产品、工艺、废水类别、废水水质与本项目相似，类比可行。”

表 4-7 参考产污系数情况一览表

报告名称	产品	工艺	废水类型	废水收集池检测结果（取最大值）
黑马验收报告	中药颗粒剂、西药片剂、中药口服液、中药及西药注射液	提取、浓缩、制片、干燥、整粒、压片、配液、灌装、洗瓶及胶塞	设备清洗、车间地面拖洗、工作服清洗、质检废水、浓缩废水、洗瓶及胶塞废水等	pH:7.6~7.9、COD:1729mg/L、BOD ₅ :942mg/L、NH ₃ -N:33.2mg/L、SS:372、3mg/L、TP:13.4mg/L、TN:55.6mg/L、阴离子表面活性剂:9.6mg/L，色度:220（倍）

则本项目污水处理站进口水质取：pH:6~9、COD:1730mg/L、BOD₅:950mg/L、NH₃-N:34mg/L、SS:380mg/L、TP:14mg/L、TN:56mg/L、阴离子表面活性剂: 10mg/L、色度 220（倍）。

1.3 项目废水污染物产生与排放情况

项目废水污染物产生与排放情况见下表。

表 4-8 项目废水污染物产生与排放情况一览表

污水种类		污染因子								
		pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN	LAS	色度
一、进入污水处理站预处理废水										
生产废水 4585.8103m ³ /a	产生浓度 mg/L	6~9	1730	950	380	34	14	56	10	220 (倍)
污水处理站 (“水解酸化+接触氧化”工艺) 处理效率 (%)		/	85	85	80	80	70	80	10	60
污水处理站出口 4585.8103m ³ /a	出水浓度 mg/L	6~9	260	143	76	7	4	11	9	88 (倍)
二、总排口										
污水处理站出口 4585.8103m ³ /a	产生浓度 mg/L	6~9	260	143	76	7	4	11	9	88 (倍)
员工生活污水 432 m ³ /a	产生浓度 mg/L	6~9	350	180	250	30	5	60	/	/
清净下水 11722.1	产生浓度 mg/L	6~9	30	/	15	/	/	/	/	/
总排口 16739.9103 m ³ /a	浓度 mg/L	6~9	101	44	38	3	1.2	5	2.5	24
	出厂排放量 t/a	/	1.6907	0.7366	0.6361	0.0502	0.0201	0.0837	0.0418	0.4018
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准 (mg/L)		6~9	500	300	400	—	—	—	20	—
港区第三污水处理厂进水指标 (mg/L)		6~9	350	150	250	35	5	45	—	—
是否达标		是	是	是	是	是	是	是	是	—

由上表可知，项目废水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及港区第三污水处理厂进水指标进水水质要求，同时项目产品总产能合计约200吨，年排放废水总量为16739.9103m³/a，单位产品排放量为83.7m³/t产品，满足《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB20908-2008）以及《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB20906-2008）单位产品排水量基准300m³/t产品。

2、污染治理技术可行性分析

2.1 规模可行性

根据水平衡图，项目完成后项目预处理废水量为15.2845m³/d（4585.8103m³/a），污水处理站为本次新建，设计处理规模为18m³/d，可满足项目污水处理需求。

2.2 处理工艺可行性

根据废水水质污水处理站处理工艺选择“调节+一体化污水处理设施（水解酸化+接触氧化+沉淀）”。

参考《水解酸化反应器污水处理工程技术规范》（HJ2047-2015）以及《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ2009-2011）污水处理站处理效率见下表。

表 4-9 项目各污水处理工序处理效率

处理工序		污染因子							
		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN	LAS	色度
水解酸化+接触氧化	进水浓度 mg/L	1730	950	380	34	14	56	10	220（倍）
	处理效率%	85	85	80	80	70	80	10	60
	出水浓度 mg/L	260	143	76	7	4	11	9	88（倍）
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（mg/L）		500	300	400	—	—	—	20	—
港区第三污水处理厂进水指标（mg/L）		350	150	250	35	5	45	—	—
是否达标		是	是	是	是	是	是	是	—

另对照《排污许可申请与核发技术规范 制药工业-化学药品制剂制造》（HJ1063-2019）、《排污许可申请与核发技术规范 制药工业-中成药生产》（HJ1064-2019）中“废水处理可行性技术参数表”，本项目采取的污染治理设施为可行技术，具体判断见下表。

表 4-10 项目废水治理设施对比分析

废水类别	排放去向	可行技术		本项目采取措施	是否为可行技术
		中成药生产	化学药品制剂制造		
生产废水	间接排放	预处理系统：格栅、混凝、沉淀、中和调节、气浮； 生化处理系统：水解酸化、厌氧生物法、好氧生物法； 深度处理：活性炭吸附、曝气生物滤池、高级氧化、芬顿氧化、膜分离；	预处理+生化处理 预处理：灭活、中和、混凝沉淀、气浮； 生化处理：水解酸化、好氧生物。	1) 预处理：格栅+中和调节 2) 生化处理：水解酸化+接触氧化	项目废水间接排放，采用预处理+生化处理即可满足间接排放标准，为可行技术

综上，本项目采取废水处理措施为可行。

2.3 废水排入港区第三污水处理厂可行性

郑州航空港区第三污水处理厂位于郑州航空港经济综合实验区南部工业十路与电子科技二街交叉口西南角，设计处理总规模 30 万 m³/d，航空港区第三污水处理厂一期工程设计处理规模 10 万 m³/d，根据调查，第三污水处理厂（一期）工程已于 2017 年 12 月开始投入运行，目前处于运营初期，日处理水量 2 万吨/d，剩余余量 8 万吨/d。处理工艺为“多模式 AAO+高效沉淀池+纤维转盘滤池+二氧化氯消毒”，目前正常运行。郑州航空港区第三污水处理厂出水浓度能达到《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）中郑州市区排放限值要求：pH：6~9，COD≤40mg/L，BOD₅≤10mg/L、NH₃-N≤3mg/L、SS≤10mg/L。

本项目污水量为 55.7965m³/d（16739.9103m³/a），占剩余余量的 0.07%，占比较小，对污水处理厂处理能力冲击不大。本项目位于郑州航空港经济综合实验区万洋众创城 B 区 B20-1 厂房，根据郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）污水工程规划图，本项目废水在郑州航空港经济综合实验区第三污

水处理厂收水范围内，经现场核查周边污水管网已建成，且根据前文分析项目水质满足郑州航空港经济综合实验区第三污水处理厂收水水质要求，该污水处理厂可以接纳本项目产生的废水。因此，本项目废水进入郑州航空港经济综合实验区第三污水处理厂可行。

3、建设项目水污染物排放信息

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 4-11 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	排放口设施是否符合要求	排放口类型
				编号	名称	工艺			
生产废水 (不含清净下水)	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN、阴离子表面活性剂、色度	港区第三污水处理厂	间断排放	TW001	污水处理站	水解酸化+接触氧化	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
员工生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN			/	/	/			
清净下水	COD、SS			/	/	/			

(2) 废水间接排放口基本情况表

本项目废水间接排放，废水间接排放口基本情况见下表。

表 4-12 项目废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
	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限值/(mg/L)
DW001	113.908505°	34.468684°	1.7577	城镇污水处理厂	不间断排放,流量稳定	/	港区第三污水处理厂	COD	40
								氨氮	3
								总磷	0.5

(3) 废水污染物排放执行标准表

本项目废水污染物排放执行标准见下表。

表 4-13 项目废水污染物排放执行标准表

排放口编号	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议		
	名称	污染物	浓度限值/(mg/L)
DW001	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准限值、港区第三污水处理厂进水水质要求	pH	6~9(无量纲)
		COD	500(350)
		BOD ₅	300(150)
		SS	400(250)
		NH ₃ -N	(35)
		TP	(5)
		TN	(45)
		阴离子表面活性剂	20
	色度	/	
	《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB20908-2008)以及《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB20906-2008)	单位产品基准排水量	≤300m ³ /t产品

备注：()内为港区第三污水处理厂进水水质。

(4) 废水污染物排放信息表

项目废水污染物排放信息见下表。

表 4-14 项目废水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
DW001	COD	101(40)*	0.0056(0.0022)*	1.6907(0.6696)*
	NH ₃ -N	3(3)*	1.67×10 ⁻⁴ (1.67×10 ⁻⁴)*	0.0502(0.0502)*
	总磷	1.2(0.5)*	6.7×10 ⁻⁵ (2.8×10 ⁻⁵)*	0.0201(0.0084)*

备注：（）*内为污水处理厂处理后排入环境情况

4、监测计划

根据《排污单位自行监测指南 中药、生物药品制品、化学制剂制造业》（HJ1256-2022）、《排污单位自行监测指南 总则》（HJ819-2017），结合项目废水污染物排放情况，建议项目运营期废水监测情况见下表。

表 4-15 项目废水监测计划一览表

排放口编号	排放口名称	监测因子	监测频次	排放标准
DW001	废水总排口	流量、pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN	1次/季度	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准限值、港区第三污水处理厂进水水质要求
		急性毒性、总有机碳	1次/半年	
		色度、阴离子表面活性剂	1次/年	
YS001	雨水排放口	PH、化学需氧量、氨氮	1次/月 ^a	《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB20906-2008）表2；《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》GB21908-2008）

^a雨水排放口流动水排放时按月监测，若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

（三）声环境影响分析

1、噪声产排情况

本项目运营期产生的噪声主要是提取罐、浓缩器、风机等运行时产生的机械噪声及空气动力噪声。本项目设备噪声源强及降噪措施见表 4-16、表 4-17。

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)	建筑物外距离(m)
		声功率级/dB(A)			X	Y	Z						
生产车间 4 层	安瓿拉丝灌封机	80		选用低噪声设备、合理布置、基础减振、厂房隔声	28	11	16.7	25.54	72.95	昼间	20	46.93	1
	拍打式超声波洗瓶机	80			37	5	16.7	25.54	72.95		20	46.93	1
	全自动胶塞洗烘干灭菌机	80			34	0	16.7	25.54	72.95		20	46.93	1
	直线灌装轧盖机	80			23	6	16.7	25.54	72.95		20	46.93	1
	热风循环隧道式烘箱	80			33	6	16.7	25.54	72.95		20	46.93	1
	空气净化机组	85			45	0	16.7	25.54	77.95		20	51.93	1
生产车间 3 层	万能粉碎机	75			38	-3	12.7	25.54	67.95		20	41.93	1
	震荡筛	75			34	-1	12.7	25.54	67.95		20	41.93	1
	方锥混合机	75			24	9	12.7	25.54	67.95		20	41.93	1
	真空上料机	75			27	7	12.7	25.54	67.95		20	41.93	1
	无尘投料站	75			21	10	12.7	25.54	67.95		20	41.93	1
	V 型混合机	70			19	6	12.7	25.54	62.95		20	36.93	1
	制浆锅	75			17	8	12.7	25.54	67.95		20	41.93	1
	旋转式压片机	75		18	7	12.7	25.54	67.95	20	41.93	1		
	数粒剂	75		20	5	12.7	25.54	67.95	20	41.93	1		
	旋转式制粒机	75		22	2	12.7	25.54	67.95	20	41.93	1		
多功能流化床干燥机	80		34	-3	12.7	25.54	72.95	20	46.93	1			

车间 1 层提取 车间	摇摆式整粒机	75	37	-2	12.7	25.54	67.95	20	41.93	1
	除尘风机	85	31	0	12.7	25.54	77.95	20	51.93	1
	多功能提取罐	80	40	1	2	25.54	72.95	20	46.93	1
	多功能提取罐	80	43	-1	2	25.54	72.95	20	46.93	1
	双效浓缩器	80	44	0	0.5	25.54	72.95	20	46.93	1
	双效浓缩器	80	41	2	0.5	25.54	72.95	20	46.93	1
	精馏塔	80	39	3	0.5	25.54	72.95	20	46.93	1
	离心设备	80	44	1	0.2	25.54	72.95	20	46.93	1
	板框压滤机	85	42	3	0.2	25.54	77.95	20	51.93	1
	板框过滤器	75	45	1	0.2	25.54	67.95	20	41.93	1
	喷雾干燥塔	85	43	3	0.5	25.54	77.95	20	51.93	1
	除尘风机	80	40	4	0.2	25.54	72.95	20	46.93	1

备注：表中坐标以厂界西南角（东经 113°54'29.65547"，北纬 34°28'7.35910"）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-17 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	有机废气配套风机	40	5	21.2	70	选用低噪音设备、基础减振、隔声罩	昼间
2	空气净化机组外机	19	3	21.2	70	选用低噪音设备、基础减振	昼间
3	污水处理站	53	-2	0.5	70	选用低噪音设备、基础减振、二次封闭	昼夜
4	循环冷却系统	49	-7	0.5	70	选用低噪音设备、基础减振	昼间

备注：表中坐标以厂界西南角（东经 113.908226°，北纬 34.468710"）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。风机采取选用低噪音设备、基础减振、隔声罩等措施后设备声功率级按 70dB(A) 考虑。污水处理站水泵位于水面以下，设备位于箱体内部，声功率级按 65dB(A) 考虑。

2、噪声达标分析

本次评价选用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 工业噪声预测计算模型，室内声源等效室外声源声功率级计算方法，室外声源采用点声源的扩散衰减模式。

（1）室内声源计算

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。

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

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —室内声源的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R —房间常数， $R=S1\alpha / (1-\alpha)$ ， $S1$ 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r —声源到围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

$$L_p = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中： L_p —预测点噪声叠加值，dB(A)；

L_i —第 i 个声源的声压级，dB(A)。

根据工程噪声特性、噪声源分布特点以及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的预测模式，本次评价对项目各厂界的预测结果统计分析见下表。

③然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：

L_w —中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S —透声面积, m^2 。

④然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(2) 室外声源计算

本项目噪声源设备的尺寸较小, 与厂界的距离均能够满足大于设备几何尺寸的 2 倍, 故均作为点声源进行预测。点声源计算公式如下:

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

式中: L —受声点的声压级, dB (A) ;

L_0 —厂房外声源源强, dB (A) ;

r —厂房外声源与厂界之间的距离, m;

r_0 —距噪声源距离, 取 1m。

本项目租赁万洋众创城 B 区厂房, 项目周边为空厂房、空地、工业企业、商业企业等, 周围 500 米范围内无噪声敏感点, 本次预测以万洋众创城 B 区边界为厂界噪声源在厂界处影响见下表。

表 4-18 厂界噪声影响分析结果一览表 单位: dB(A)

名称	噪声标准值		噪声贡献值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	65	55	44	34	达标
南厂界	65	55	32	22	达标
西厂界	65	55	37	27	达标
北厂界	65	55	41	31	达标

由上表可知, 正常生产时经厂房隔声、基础减振和距离衰减后东、南、西、北厂界噪声贡献值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准昼间 65dB(A)、55dB(A) 要求。故运营期产生的噪声经采取措施后对周围环境影响较小。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测指南 中药、生物药品制品、化学制剂制造业》(HJ1256-2022) 以及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023), 本项目噪声监测要求见下表。

表 4-19 本项目噪声监测方案

监测点位	监测因子	监测频率	执行排放标准
东厂界、西厂界、 北厂界、南厂界	等效声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
	最大声级	1 次/季度，最大声级发生时监测	

（四）固废环境影响分析

1、固体废物产排情况

1.1 固废产生及排放情况

①中药废弃包装袋、化学原料药外包装

中药废弃包装袋、化学原料药外包装为一般固体废物，年产生量约为 0.67t，分类收集后暂存于一般固废暂存间，收集后外售废旧资源回收公司综合利用。

②化学原料药内包装及废化学试剂瓶

西药原料药内包装袋产生量约为 0.2t/a，废化学试剂瓶主要在质检实验室产生，产生量约 0.56t/a。经查阅《国家危险废物名录（2025 年版）》，化学品废包装袋/瓶属于“HW49 其他废物--非特定行业”，危险废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质），这部分危废在厂区内危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位处理。

③中药渣、固体沉渣

项目中药经提取罐提取压滤、离心分离后会产生湿药渣（含水率为 60%），醇沉后离心分离会产生固体沉渣，根据物料平衡药渣产生量为 231.88t/a，固体沉渣产生量为 36.4914t/a，药渣及固体沉渣均为一般固体废物，本次评价要求产生后立即输送至密闭车辆内，日产日清，外运有机肥厂家综合利用。若因特殊天气原因未能及时清运的，暂存于药渣暂存间，暂存时间不超过 3 天。

④中药过滤滤膜及滤渣

项目中药提取车间滤芯分离后上清液需进一步过滤，过滤器定期更换滤膜，会产生滤膜及滤渣，根据物料平衡滤渣产生量为 0.9583t/a，滤膜每天更换一次，重量约 0.1kg，则滤膜及滤渣重量合计 0.9883t/a。

口服液制剂生产中过滤同样会产生滤渣及滤膜，根据物料平衡，滤渣产生量

0.25t/a，滤膜约每批次更换一次，年生产 150 批次，滤膜约重 0.1kg，则滤膜及滤渣重量合计 0.265t/a。

中药滤膜及滤渣合计 1.2533t/a，为一般固体废物，在一般固废暂存间暂存后由环卫部门统一清运。

⑤西药过滤滤膜滤芯及杂质

项目西药注射剂在生产中经过粗滤及精滤，根据物料平衡过滤杂质产生量约 0.06t/a，滤芯和滤膜每批次结束更换，注射剂年生产 400 次，滤芯重量约 1.2kg、滤膜重量约 0.1kg，综上，西药过滤滤膜滤芯及杂质产生量约 0.58t/a。经查阅《国家危险废物名录（2025 年版）》，西药过滤滤膜滤芯及杂质属于“HW49 其他废物--非特定行业”，危险废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质），这部分危废在厂区内危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位处理。

⑥制水废耗材

本项目产生注射水及纯化水制备均会产生废耗材，制水系统废砂、废滤芯、废活性炭、废反渗透膜约 0.27t/a，经收集后暂存于一般固废暂存间，由厂家定期回收。

⑦灭活后培养基

实验过程中会产生灭活后培养基，产生量约为 0.01t/a，经灭菌后暂存于一般固废暂存间，定期由环卫部门统一清运。

⑧空气净化机组滤芯

根据建设及设计单位提供资料，空气净化机组滤芯约 4 个月更换一次，单次更换量约 0.75t，年产生量约 0.45t，经查阅《国家危险废物名录（2025 年版）》，西药过滤滤膜滤芯及杂质属于“HW49 其他废物--非特定行业”，危险废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质），这部分危废在厂区内危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位处理。

⑨废活性炭

废气处理使用的活性炭吸附装置中活性炭在使用一段时间后就会失去活性丧失其吸附能力，活性炭需定期更换。活性炭处理装置风量为 15000m³/h，活性

炭填充量活性炭填装量为 3m³，密度按照 0.5g/cm³，采用蜂窝状活性炭，满足填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:5000 的要求，则填充量为 1.5t。

参考《活性炭吸附法处理挥发性有机物污染防治技术规范》(DB4101/T131-2024)的一次性吸附工艺活性炭更换周期计算公式。

$$T = \frac{M \times S \times 10^6}{C \times Q \times t}$$

式中：

T--吸附剂更换周期，单位为天（d）；

M--活性炭质量，单位为千克（kg）。

S--动态吸附量，单位为百分比（%），一般取值 10%；

C--进口 VOCs 浓度，单位为毫克每立方米（mg/m³）

Q--风量，单位为立方米每小时（m³/h）；

t--吸附设备每日运行时间，单位为小时 329h，因此项目活性炭运行 329h 后进行更换，则废活性炭产生量为 12 吨。经查询《国家危险废物名录（2025 版）》，废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49（非特定行业，900-039-49，烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），T），收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

⑩除尘器收集粉尘

项目除尘器收集粉尘分为提取车间粉尘以及固体制剂粉尘，根据表 4-2 提取车间粉尘产生量为 0.0112t/a，固体制剂粉尘产生量为 0.0466t/a。经查阅《国家危险废物名录（2025 年版）》，提取车间粉尘为中药粉属于一般固体废物，具有一定的回收利用价值，定期外售。固体制剂粉尘中含中药粉及西药粉，均作为危险废物处置，属于“HW02 医药废物--化学药品制剂制造”，危险废物代码为 272-005-02（化学药品制剂生产过程中产生的废弃的产品及原料药），这部分危

废在厂区内危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位处理。

⑪不合格产品

生产过程中会产生极少量不合格要求，不合格率为 0.1%，项目中药制剂不合格产品产生量总计 0.15t/a，为一般固废，经一般固废暂存间暂存后外售。

西药不合格产品总计 0.05t/a，经查阅《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于“HW02 医药废物--化学药品制剂制造”，危险废物代码为 272-005-02（化学药品制剂生产过程中产生的废弃的产品及原料药），这部分危废在厂区内危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位处理。

⑫废紫外灯管

项目器具清洗存放间、洗衣间、缓冲间均布设紫外灯管，根据设计资料厂内布设紫外灯管 30 根，紫外灯管平均使用年限约 1 年，单根紫外灯管约 100g，则紫外灯管产生量为 0.003t/a，属于一般固废，收集后由厂家回收。

⑬质检实验室器皿“初期清洗水”以及实验废液

根据水平衡图，质检实验室器皿“初期清洗废水”产生量为 1.5t/a，实验废水产生量 15t/a。

经查阅《国家危险废物名录（2025 年版）》，器皿“初期清洗废水”以及实验废水属于“HW49 其他废物--非特定行业”，危险废物代码为 900-047-49（生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含矿物油、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、包装物、过滤吸附介质等），这部分危废在厂区内危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位处理。

⑭员工生活垃圾

本项目定员 30 人，生活垃圾产生量按人均 0.5kg/d 计算，则员工生活垃圾产生量约 4.5t/a，使用带盖垃圾收集桶分类收集后，委托环卫部门进行清运处理。

项目固体废物产排情况详见下表。

表 4-20 项目工业固体废物产生情况

序号	固废名称	固废代码	主要成分	产生工序	形态	产生量 (t/a)	处置方式
1	中药废弃包装袋、化学原料药外包装	900-099-S17	纸箱、塑料袋、编织袋	脱包	固态	0.67	废旧资源回收公司综合利用
2	化学原料药内包装及废化学试剂瓶	900-041-49	塑料袋、玻璃瓶、试剂、原料药	脱包、质检	固态	0.76	有资质单位处理
3	药渣	900-099-S59	中药	提取	固态	231.88	有机肥厂家综合利用
4	固体沉渣	900-099-S59	中药、乙醇	醇沉、离心分离	固态	36.4914	有机肥厂家综合利用
5	中药过滤滤膜及滤渣	900-009-S59	中药、滤膜	过滤	固态	1.2533	环卫部门统一清运
6	西药过滤滤膜滤芯及杂质	900-041-49	西药、滤膜	过滤	固态	0.58	有资质单位处理
7	制水废耗材	900-099-S59	砂石、滤芯、活性炭、反渗透膜	纯水制备	固态	0.27	厂家回收
8	灭活后培养基	900-099-S59	培养基	质检	固态	0.01	环卫部门统一清运
9	空气净化机组滤芯	900-041-49	滤芯、中药粉、西药粉	空气净化	固态	0.45	有资质单位处理
10	废活性炭	900-039-49	活性炭、有机废气	废气处理	固态	12	有资质单位处理
11	除尘器收集粉尘（中药粉）	900-099-S59	中药粉	废气处理	固态	0.0112	外售回收利用

12	除尘器收集粉尘（含西药粉）	272-005-02	西药粉、中药粉	废气处理	固态	0.0466	有资质单位处理
13	不合格产品（中药）	900-099-S59	中药	检验	固/液态	0.15	外售回收利用
14	不合格产品（西药）	272-005-02	西药	检验	固/液态	0.05	有资质单位处理
15	废紫外灯管（不含汞）	900-099-S59	灯管	消毒	固态	0.003	厂家回收
16	质检实验室器皿“初期清洗水”以及实验废液	900-047-49	试剂	质检	液体	16.5	有资质单位处理
17	员工生活垃圾	/	果皮、纸屑等	员工生活	固态	4.5	环卫部门统一清运

1.2 固体废物属性判断

根据《国家危险废物名录（2025年版）》、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告2017年第43号）和《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），判定本项目产生的固体废物是否属于危险废物、废物类别及代码，判断结果和分析汇总见下表。

表 4-21 项目固体废物产生情况

序号	固废名称	是否属于危险废物	废物类别及代码
1	中药废弃包装袋、化学原料药外包装	否	SW17 可再生类废物，900-099-S17
2	化学原料药内包装袋及废化学试剂瓶	是	HW49 其他废物，900-041-49
3	药渣	否	SW59 其他工业固体废物，900-099-S59
4	固体沉渣	否	SW59 其他工业固体废物，900-099-S59
5	中药过滤滤膜及滤渣	否	SW59 其他工业固体废物，900-099-S59
6	西药过滤滤膜滤芯及杂质	是	HW49 其他废物，900-041-49

7	制水废耗材	否	SW59 其他工业固体废物, 900-099-S59
8	灭活后培养基	否	SW59 其他工业固体废物, 900-099-S59
9	空气净化机组滤芯	是	HW49 其他废物, 900-041-49
10	废活性炭	是	HW49 其他废物, 900-039-49
11	除尘器收集粉尘(中药粉)	否	SW59 其他工业固体废物, 900-099-S59
12	除尘器收集粉尘(含西药粉)	是	HW02 医药废物, 272-005-02
13	不合格产品(中药)	否	SW59 其他工业固体废物, 900-099-S59
14	不合格产品(西药)	是	HW02 医药废物, 272-005-02
15	废紫外灯管(不含汞)	否	SW59 其他工业固体废物, 900-099-S59
16	质检实验室器皿“初期清洗水”以及实验废液	是	HW49 其他废物, 900-047-49
17	员工生活垃圾	否	/

危险废物贮存场所基本情况详见下表。

表 4-22 危险废物贮存场所(设施)基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	化学原料药内包装袋及废化学试剂瓶	HW49	900-041-49	1层东侧	10m ²	密封袋装	11t	1个月
	西药过滤滤膜滤芯及杂质		900-041-49					
	空气净化机组滤芯		900-041-49					
	废活性炭		900-039-49					
	除尘器收集粉尘(含西药粉)		272-005-02			密封桶装		
	不合格产品(西药)		272-005-02			密封桶装		

	质检实验室器皿 “初期清洗水”以 及实验废液		900-047-49			密封 桶装		
--	------------------------------	--	------------	--	--	----------	--	--

2、防治措施及管理要求

2.1 污染防治措施

本项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运。一般工业固体废物的贮存和处置应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物存放在危险废物暂存间内，定期交给有资质单位进行转运处理。经此处理后，对周围环境影响基本无影响，各措施均可行。

2、环境管理要求

（1）生活垃圾

生活垃圾采用垃圾桶收集后每天交由市政环卫部门统一拉走进行集中处理。

（2）一般固体废物

针对项目产生的上述一般固废，评价要求在项目区设置 1 间 10m² 的一般固废暂存间及 1 间 5m² 的药渣暂存间，地面采取硬化、防渗措施。加强监督管理，一般固废暂存间门口设置环境保护图形标志。

（3）危险废物

本项目设置 1 间 10m² 的危废暂存间。危险废物均分区暂存，同一包装容器、包装袋不能同时装盛两种以上不同性质或类别的危险废物，最大限度地减轻危险废物对周围环境的影响。危废暂存间的建设严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求设置，要求做到以下几点：

1) 危废暂存间设置环境管理要求

①危废间应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

②危废间应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失（如围堰）、扬散等措施。

③危废间贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

④根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

⑤应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

⑥应设置气体收集装置引至气体净化设施处理后排放。

2) 危险废物储存容器和包装物要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

3) 危废间运行环境管理要求

①应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

②危废间运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

③应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

④应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

根据《危险废物转移管理办法》，危险废物移出人应做到以下要求：

①对承运人或者接收人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥

善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息；

④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接收人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

⑤及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

⑥禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

经采取以上措施后，本项目运营期各项固体废物均可得到合理处置，不会对周围环境产生较大影响。

（五）地下水、土壤

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，原则上不开展土壤环境现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目位于郑州航空港经济综合实验区万洋众创城 B 区 B20-1 厂房，地面均已硬化，不存在地下水、土壤污染途径，因此不再开展土壤、地下水环境影响评价工作。

（六）环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 内容，对本项目涉及的主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等进行危险物质筛选，根据《建设项目环境风险评价技术导则》

（HJ169-2018）附录 B-重点关注的危险物质及临界量表 B.1，项目涉及危险物质、甲醇、正丁醇、冰醋酸、乙腈使用及储存。理化性质及危险特性已在前文第三章叙述，此处不再赘述。

据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 和 C，当只涉及一种物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

①当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

②当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：① $1 \leq Q < 10$ ；② $10 \leq Q < 100$ ；③ $Q \geq 100$ 。根据建设单位提供资料以及在建工程环评批复内容，项目危险物质数量与临界量比值

(Q) 计算结果见下表。

表 4-23 项目 Q 值确定表

功能单元	风险物质		风险物质最大存在总量 (t)	CAS 号	临界量 (t)	该种危险物质 Q 值
质检实验室	甲醇		0.0119	67-56-1	10	0.00119
	正丁醇		0.0014	71-36-3	10	0.00014
	冰醋酸		0.0003	64-19-7	10	0.00003
	乙腈		0.0059	75-05-8	10	0.00059
危险废物暂存间	实验废液及初期清洗废水 (按使用量计)	甲醇	0.0024	67-56-1	10	0.00024
		正丁醇	0.0008	108-88-3	10	0.00008
		冰醋酸	0.0005	141-78-6	10	0.00005
		乙腈	0.0012	108-94-1	10	0.00012
合计			/	/	/	≈0.0024

本项目危险物质 $Q=0.0024 < 1$ ，环境风险潜势为 I，开展简单分析。

1、风险影响途径

根据本项目特点，本项目潜在的环境事故风险包括：

①项目储罐主要储存的危险物品为乙醇，生产采用管道输送，输送过程中可能由于管道破裂造成物料泄漏，甚至引起火灾，造成环境污染事故。

②装置等由于操作不当或者设备的运行不稳定，可能会发生废气处理装置不能正常工作的情况，造成废气高浓度的排放。

③污水处理站发生的事故多为操作运行不当，或污染物浓度突然变化，致使污水处理效果下降。若本项目发生污水事故，废水处理效果达不到排放标准可能通过站区污水管道进入市政污水管网，对港区第三污水处理厂造成冲击。

2、风险管理及防范措施

(1) 生产、储存场所的风险防范措施

①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。

②乙醇储存区设置围堰和收集设施，以收集事故泄漏的化学品和防止化学品的蔓延，将事故影响降低最低。

③乙醇储存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，消防水栓。

④乙醇存储不得与爆炸物、氧化剂等有机物混放，并设雾状水、黄砂、二氧化碳灭火器。运输时应按交通运输部“危险货物运输规则”办理。

⑤针对公司厂区的贮罐：

首先，贮罐在制造过程中必须严格遵守现行规程，焊缝不允许出现相互交叉现象，因为这种情况会形成容积残余应力。应当避免使用多余的加强板的连接板，因为这些部件的焊接处会形成多余的应力。贮罐除有安全阀外，还应安装压力调节器，将压力调节至低于安全阀动作压力；必须使贮罐中的气体经过安全阀畅通无阻地排入大气。

其次，在操作的输送过程中贮罐应充分避免阳光照射贮罐表面的可能性，因为这种情况下会产生贮罐内压力升高超过允许范围的危险。

最后，贮罐中易燃液体装料不能过满，否则不仅会使贮罐破裂，而且还会使液体大量流泻出，以致发生火灾或爆炸。

（2）实验室管理与风险防范措施

①建立一套领导监督负责、员工值日的安全检查制度至关重要。落实事故风险负责人，配备专职实验室安全员，每个实验室都要落实到人，检查排除事故风险隐患。

②实验室安全运行组织管理标准化。主要是要制订以实验室安全运行为目标的实验室安全管理全过程的各项详细的、可操作的管理标准，并在管理中严格贯彻和执行。

③实验室安全条件标准化。主要是保证实验室房屋及水、电、气等管线设施规范、完善，实验室设备及各种附件完好，实验室现场布置合理、通道畅通、整洁卫生，实验室安全标志齐全、醒目直观，实验室安全防护设施与报警装置齐全可靠，安全事故抢救设施齐全、性能良好，并要依此制定相应的各项标准，以作建设和检查的依据。

④实验室安全操作标准化。主要针对各实验室的每个实验制订操作程序和动作标准，实现标准化操作。

⑤试剂暂存处、危险废物暂存地点做好防渗、防火、防爆设计。

⑥规范有毒试剂的使用，实验室加强通风，防止中毒事件发生。

⑦实验用气瓶储存地点注意防火。

⑧加强管理，实验后组织细胞等必须全部经过高压灭菌锅高压灭活。

(2) 药品库管理与风险防范措施

①化学试剂由专业生产厂家购买，由厂家派专车负责运送。用于危险化学品运输的工具及容器，必须经检测、检验合格，方可使用。输送有毒有害物料，应采取防止泄漏、渗漏的措施。

②化学试剂购买后直接交专业管理员接收并入库。管理员先检查包装的完好性，封口是否严密，试剂无泄漏，标签是否粘牢无破损，内容清晰，贮存条件明确。瓶签已部分脱胶的，应及时用胶水粘贴。无标签的试剂不得入库，应及时销毁。

③化学试剂必须严格按其性质如剧毒、麻醉、易燃、易挥发、强腐蚀等和贮存要求分类存放，并控制化学试剂贮存量。

④化学试剂保管员必须每周检查一次温湿度表并记录。超出规定范围的应及时调整。

⑤化学试剂贮藏于专用药品库内，由专人保管。药品库分普通试剂区域、危险化学品区域及易制毒，易制爆区域，药品库配设防盗门，实行双人双锁领用制度。

⑥药品库应通风、阴凉、避光，室温应保持在 5-30℃，相对湿度 45~75%为宜。室内严禁明火，消防灭火设施器材完备。

⑦盛放化学试剂的贮存柜需用防尘、耐腐蚀、避光的材料制成。

⑧化学性质或防护、灭火方法相互抵触的化学危险品，不得在同一柜或同一储存室内存放。如氧化剂与还原剂应分开存放，液态试剂与固态试剂分开存放，有机试剂与无机试剂分开存放。

⑨易潮解、易失水风化、易挥发、易吸收二氧化碳、易氧化、易吸水变质化学试剂、需密闭保存或蜡封保存，应存放试剂柜下部柜中，平时应关门上锁。

⑩易爆炸品、易燃品、腐蚀品应单独存放，平时应关门上锁，剧毒品用后归

还药品库，某些高活性试剂应低温干燥存放。实验室运营过程中，只要加强管理，对各类危险化学品严格管控，实验操作过程标准化要求，一般不会导致火灾、爆炸、泄漏等事故的发生，环境风险程度较小，是可以接受的。

(3) 污水处理站事故对策措施

① 选用优质设备

污水处理工程各种机械电器、仪表，必须选择质量优良、故障率低、便于维修的产品。关键设备一备一用，易损配件应有备用，在出现故障时应尽快更换。提高事故缓冲能力。

② 操作人员应及时调整运行参数，使设备处于最佳工况，以确保处理效果最佳。

③ 主要操作人员上岗前严格进行理论和实际操作培训，定期巡查、调节、保养、维修，及时发现可能引起的事故异常运行苗头。

(4) 火灾事故及处置措施

采取先控制，后消灭的灭火战术；准确选择最适合的灭火剂和灭火方法，对有可能发生爆裂、喷溅等特别危险品需紧急撤退的情况，应按照统一的撤退信号和撤退方法及时撤退。协助公安消防监督部门调查火灾原因，核定火灾损失，查明火灾责任，未经公安监督部门和上级安全监督管理部门的同意，不得擅自清理火灾现场。

(七) 环保投资

建设项目总投资 1200 万元，环保投资 60 万元，占总投资的 5%，具体环保投资内容详见下表。

表 4-24 环保投资一览表

项目	污染源	污染物	环保措施	投资费用 (万元)
废气	离心分离、醇沉、浓缩、精馏乙醇废气；中药异味；质检实验室废气	甲醇、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	集气+“水喷淋+除湿+两级活性炭吸附装置”+1 根高出楼顶 3m 排气筒 DA001 (24m 排气筒)，活性炭前端设置温度计及湿度计。	20

	喷雾干燥	颗粒物	集气+袋式除尘器+高出楼顶3m排气筒 DA002 (24m 排气筒)	5
	粉碎过筛、干燥、压片、整粒、称量配料、投料混合以及内包	颗粒物	粉碎过筛、干燥、压片、整粒工序：集气+袋式除尘器+高出楼顶3m排气筒 DA003 (24m 排气筒)，其他工序及未收集粉尘经空气净化系统（初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器）过滤后进入送风系统后返回车间循环，少量粉尘无组织外排	10
废水	生产废水（不含清净下水）	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN、阴离子表面活性剂油、色度	收集后经厂内污水处理站处理，处理达标后排入市政管网。设置1座污水处理站（18m ³ /d），处理工艺为“格栅+调节+一体化污水处理设施（水解酸化+接触氧化+沉淀）”	10
	员工生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN	依托园区化粪池处理后排入市政管网。	依托现有
	清净下水	pH、COD、SS	排入市政管网	/
噪声	设备	设备噪声	选用低噪声设备、基础减振，厂房隔声，合理布置、距离衰减等	10
固废	生产工序	一般工业固废	1间一般固废暂存间 10m ²	5
		员工生活垃圾	1间药渣暂存间 5m ²	
		危险废弃物	垃圾桶若干	
合计				60

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（离心分离、醇沉、浓缩、精馏乙醇废气；中药异味；质检实验室废气）	非甲烷总烃	集气+“水喷淋+除湿+两级活性炭吸附装置”+高于楼顶3m排气筒（24m排气筒）DA001，活性炭前端设置温度计及湿度计。	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）及《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》涉VOCs绩效分级要求。
		TVOC		《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
		甲醇		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	DA002（喷雾干燥粉尘）	颗粒物	集气+袋式除尘器+高出楼顶3m排气筒 DA002（24m排气筒）	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）及《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》涉PM绩效分级要求。
	DA003（粉碎过筛、干燥、压片、整粒工序粉尘）	颗粒物	集气+袋式除尘器+高出楼顶3m排气筒 DA003（24m排气筒）	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）及《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》涉PM绩效分级要求。
	无组织控制	颗粒物	车间内密闭收集，经空气净化系统（初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器）过滤后进入送风系统后返回车间循环，少量粉尘无组织外排	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		氨、硫化氢、臭气浓度	周边定期喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		非甲烷总烃、甲醇	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），同时满足《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号文）

地表水环境	生产废水 (不含清净水)	pH、COD、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS、 TP、TN、阴 离子表面活性 剂、色度	收集后经厂内污 水处理站处理,处 理达标后排入市 政管网。设置1 座污水处理站 (18m ³ /d), 处理 工艺为“格栅+调 节+一体化污水 处理设施(水解酸 化+接触氧化+沉 淀)”	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)、港区第三污水 处理厂进水指标
	员工生活污 水	pH、COD、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS、 TP、TN	依托园区化粪池 处理	
	清净水	pH、COD、 SS	/	
声环境	东、南、西、 北四厂界	等效连续 A 声级、最大 声级	选用低噪声设备、 基础减振, 厂房隔 声, 合理布置、距 离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008)
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	中药废弃包装袋、化学原料药外包装由废旧资源回收公司综合利用, 药渣、固体 沉渣由有机肥厂家综合利用, 中药过滤滤膜及滤渣、灭活后培养基由环卫部门统 一清运, 除尘器收集粉尘(中药粉)、不合格产品(中药)外售综合利用, 制水 废耗材、废紫外灯管(不含汞)由厂家回收。厂区拟设垃圾箱(桶)若干, 员工 生活垃圾经收集后, 交由环卫部门定期清运处理。危险废物收集后暂存于危废暂 存间, 后定期交给有资质单位进行转运处理。			
土壤及地 下水污染 防治措施	/			
生态保护 措施	/			
环境风险 防范措施	加强职工安全环保教育, 增强操作人员责任心, 防止和减少因人为因素造成的事 故; 加强防火安全教育, 配备消防设施, 落实安全管理责任。建立健全各种规章 制度和岗位操作规程, 落实安全责任。			
其他环境 管理要求	①按照监测计划定期进行监测; ②在启动生产设施或发生实际排污之前办理排污许可相关手续; ③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, 且经验收 合格后方可投入生产, 未经验收或者验收不合格的, 不得投入生产			

六、结论

郑州瑞腾生物工程有限公司年产固体制剂 100 吨、液体制剂 100 吨项目符合国家产业政策；项目用地为工业用地；污染控制设施完备，污染防治措施可行，污染物源强较小且对环境影响不大；在落实环评提出的污染防治措施及建议的前提下，可实现污染物稳定达标排放，本项目具有良好的环境、经济和社会效益。从环保角度分析，本项目建设可行。

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	/	/	/	0.0156t/a	/	0.0156t/a	+0.0156t/a
	甲醇	/	/	/	0.0001t/a	/	0.0001t/a	+0.0001t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.1064t/a	/	0.1064t/a	+0.1064t/a
废水	COD	/	/	/	0.6696t/a	/	0.6696t/a	+0.6696t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0502t/a	/	0.0502t/a	+0.0502t/a
	总磷	/	/	/	0.0084t/a	/	0.0084t/a	+0.0084t/a
一般工业 固体废物	中药废弃包装袋、 化学原料药外包装	/	/	/	0.67t/a	/	0.67t/a	+0.67t/a
	药渣	/	/	/	231.88t/a	/	231.88t/a	+231.88t/a
	固体沉渣	/	/	/	36.4914t/a	/	36.4914t/a	+36.4914t/a
	中药过滤滤膜及滤 渣	/	/	/	1.2533t/a	/	1.2533t/a	+1.2533t/a
	制水废耗材	/	/	/	0.27t/a	/	0.27t/a	+0.27t/a
	灭活后培养基	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	除尘器收集粉尘 (中药粉)	/	/	/	0.0112t/a	/	+0.0112t/a	+0.0112t/a
	不合格产品(中药)	/	/	/	0.15t/a	/	+0.15t/a	+0.15t/a
废紫外灯管	/	/	/	0.003t/a	/	0.003t/a	+0.003t/a	
危险废物	化学原料药内包装 袋及废化学试剂瓶	/	/	/	0.76t/a	/	0.76t/a	+0.76t/a

	中药过滤滤膜及滤渣	/	/	/	1.2533t/a	/	1.2533t/a	+1.2533t/a
	空气净化机组滤芯	/	/	/	0.45t/a	/	0.45t/a	+0.45t/a
	废活性炭	/	/	/	12t/a	/	12t/a	+12t/a
	除尘器收集粉尘 (含西药粉)	/	/	/	0.0466t/a	/	0.0466t/a	+0.0466t/a
	不合格产品(西药)	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	质检实验室器皿 “初期清洗水”以及 实验废液	/	/	/	16.5t/a	/	16.5t/a	+16.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①