

一、建设项目基本情况

建设项目名称	郑州市御合源生物科技有限公司抑制肿瘤转移的糖脂类药物研发		
项目代码	2107-410173-04-01-298697		
建设单位联系人	王菲	联系方式	155 737
建设地点	郑州航空港经济综合实验区郑州临空生物医药园1号楼9层901~911		
地理坐标	(经度: 113°51'1.765"E, 纬度: 34°25'32.845"N)		
国民经济行业类别	M7340 医学研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展, 98、专业实验室、研发(试验)基地
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经济发展局(统计局)	项目备案文号	2107-410173-04-01-298697
总投资(万元)	8000	环保投资(万元)	29
环保投资占比(%)	0.36	施工工期	6个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地面积(m ²)	1080
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), 本项目排放废气不含有毒有害污染物气体, 不属于工业废水直排建设项目, 危险物质存储量不超过临界值, 不涉及对生态和海洋污染, 不涉及特殊地下水资源保护区, 不需要设置地下水评价, 故本项目不需要设置专项评价。)		
规划情况	《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。		
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)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核意见, 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）》中“加强生态建设和环境保护”篇章相符性分析 《郑州航空港经济综合实验区发展规划（2013-2025 年）》中“第三节加强生态建设和环境保护”中要求如下： 坚持生态优先。建设南水北调干渠和新 107 国道沿线生态廊道景观带，加快绿道建设，优化绿地布局，构建区域绿网系统。实施区内河道治理，合理规划城市水系景观，形成生态水系环境。加强南水北调干渠、森林公园、苑陵故城等生态敏感地带保护，严格控制开发边界，严格保护生态走廊，严禁开展不符合功能定位的开发活动。实行最严格的水资源管理制度，合理利用地表水和地下水，积极利用区外水源，实现多水源的合理配置和高效利用。 强化环境保护。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。 本项目为糖脂类药物研发实验室项目，项目产生的各项污染物均得到合理的处置。根据本项目与郑州航空港经济综合实验区空间管制要求、环境准入负面清单相符性分析（具体见表 1 和表 2），本项目符合郑州航空港经济综合实验区空间管制要求，不在郑州航空港经济综合实验区环境准入负面清单内，不属于航空港区禁止入驻的项目。 综上，本项目符合《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”篇章相关要求。 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：本项目为糖脂类药物研发实验室项目，位于郑州临空生物医药园内，项目产生的废水、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，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)》批复中要求是相符的。 3、与《郑州航空港经济综合实验区总体规划(2014-2040 年)》及《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) 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。 (3) 空间结构与总体布局 ①空间结构 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。 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、南区生产性服务中心、东区航空会展交易中心。 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。 （4）空间管制和环境准入负面清单 本项目位于郑州航空港经济综合实验区的规划范围内，根据《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》，对本项目与空间管制、环境准入负面清单相关内容进行相符性分析。 ①空间管制 本项目与郑州航空港经济综合实验区空间管制划分及要求的相符性分析见下表。
--	---

表1 项目与郑州航空港经济综合实验区空间管制划分及要素相符性分析						
区域	序号	划分结果	管控要求	管控措施	本项目	相符性
规划及规划环境影响评价符合性分析	禁建区	1 南水北调工程总干渠一级保护区	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保护无关的项目，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，应立时清退。	本项目不在南水北调工程总干渠一级保护区范围内	相符
		2 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时，其按豫政办〔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。	项目距离最近的乡镇集中式饮用水水源为东北侧龙王乡地下水井，距离为3.8km，本项目不位于其保护区范围内	相符
		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，严禁与设施功能相关的建设活动	开展“河长制”管理制度，保障河流水系水质要求	本项目位于郑州航空生物医药园内，不涉及河成、文物、大型基础设施及控制地带	相符
		4 文物保护单位		按照文物保护单位规划，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，保障基础设施正常运行		
	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保护需求，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、空间格局不破坏	本项目不在南水北调工程总干渠二级保护区范围内	相符
		2 机场70db(A)噪声等效、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，严禁规划建设居民住宅区、学校、医院等噪声敏感建筑，并严格落实机场限高要求	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	本项目不在机场70db(A)噪声等效、净空保护区范围内，符合相关要求	相符
	一般限	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、市政交通及防护设施外，严格限制大规模城市开发建设，因特殊情况需	划定一般限制开发区，限制不符合要求的开发建设	本项目位于郑州航空生物医药园内，不涉及文物保护单位、生态廊道、河流水系防护	相符

制 开 发 区	2	生态廊道、河流 水系保护区及 大型绿地	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 并按规定进行复绿		区及大型绿地	
②环境准入负面清单 本项目与郑州航空港经济综合实验区环境准入负面清单相符性分析见下表。 表2 项目与郑州航空港经济综合实验区环境负面准入清单相符性分析						
序号	类别	负面清单		本项目		相符性
1	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）》中禁止类项目禁止入驻		本项目为细胞类药物研发实验室项目，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类，符合产业政策要求		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（2019 年本）》中限制类的项目禁止入驻（属于省重大产业布局项目、市政、民生项目除外）				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		本项目废气经 1 套“UV 光解催化氧化+活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 78.45m 排气筒（DA001）排放，生活污水经园区化粪池处理后与生产废水混合进入园区污水处理站处理，出水进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，本项目固体废物均得到了合理处置，经采取以上措施后，项目产生的各项污染物均可达标排放，满足总量控制要求		相符
4		入驻企业的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均要达到同行业国内先进水平，否则禁止入驻		本项目属于细胞类药物研发实验室项目，不涉及生产，针对污染物采取的污染治理技术均达到同行业国内先进水平，产生的各项污染物均得到合理的处置		相符
5		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		本项目投资强度满足相关要求		相符
6		禁止新建选址不符合规划环评空间管控要求的项目		根据前文分析，项目符合规划环评空间管控要求		相符

	7		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	本项目无行业准入要求，污染物均达标排放，无需设置卫生防护距离	相符
	8		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	本项目新增污染物排放满足总量控制相关要求	相符
	9	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	本项目不涉及	相符
	10		禁止新建化学合成原料药项目		
	11		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原料药项目		
	12		禁止新建独立电镀项目。禁止设立电镀专业园区		
	13		禁止新建各类燃煤锅炉		
	14	能耗物耗	禁止新建单位工业增加值能耗大于0.5t万元（综煤）的项目	本项目不属于禁止类项目	相符
	15		禁止新建单位工业增加值新鲜水耗大于8 m³/万元的项目		
	16		禁止新建单位工业增加值废水产生量大于6 m³/万元的项目		
	17	污染控制	对于按照有关规定计量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	本项目无需设置卫生防护距离	相符
	18		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	本项目废水水质较为简单，经园区污水处理厂处理后满足郑州航空港区第三污水处理厂进水水质要求，且本项目产生废水不会对污水处理厂的稳定运行造成冲击	相符
	19		入驻实验区企业废水需通过污水管网排入紫荆区污水处理厂处理，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	本项目废水经园区污水处理厂处理后送郑州入航空港区第三污水处理厂处理，不存在废水直接排放的情况	相符
	20		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	本项目不涉及重金属污染排放	相符
	21	生产工艺与技术创新	禁止包括含铅式重铬酸盐、无净化设施的热风干燥、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	
	22		禁止涉及有毒有害、易燃易爆等危险物质的储存、生产、转运和排放，即环境风险较大的工艺		

	23	备	禁止物料输送设备、生产车间非全密闭且未配置收尘设施		
	24		禁止堆料场未接“三防”（防扬尘、防流失、防渗漏）要求建设		
	25		禁止建设未配备防风抑尘设施的混凝土搅拌站		
	26	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	本项目不在饮用水源一级保护区内	相符
	27		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	本项目涉及到危险化学品，建议企业制定完善的环境应急预案，落实相关要求	相符
	28		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		
根据与空间管制、环境准入负面清单相符性分析，本项目符合郑州航空港经济综合实验区空间管制要求，不在郑州航空港经济综合实验区环境准入负面清单内，不属于航空港区禁止入驻的项目。					
项目产生的各项污染物均得到合理的处置，处理后污染物能够满足达标排放要求及总量控制要求。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》，本项目占地为工业用地，根据郑州豫港生物医药科技园有限公司建设用地规划许可证（见附件3）、不动产权证书（见附件5），项目用地为一类工业用地。					
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。					

其他符合性分析	1、产业政策相符性分析			
	根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类中的“十三、医药，1、拥有自主知识产权的新药开发和生产，天然药物开发和生产，满足我国重大、多发性疾病防治需求的通用名药物首次开发和生产，药物新剂型、新辅料、儿童药、短缺药的开发和生产，药物生产过程中的膜分离、超临界萃取、新型结晶、手性合成、酶促合成、连续反应、系统控制等技术开发与应用，基本药物质量和生产技术水平提升及降低成本，原料药生产节能降耗减排技术、新型药物制剂技术开发与应用”。本项目已于2021年7月30日经郑州航空港经济综合实验区经济发展局（统计局）备案（见附件2），项目代码：2107-410173-04-01-298697。因此，本项目符合国家有关产业政策。			
	2、备案相符性分析			
	本项目拟建内容与备案相符性分析见下表。			
	表3 本项目拟建内容与备案相符性一览表			
	项目	备案内容	拟建内容	相符性
	企业名称	郑州市御合源生物科技有限公司	郑州市御合源生物科技有限公司	相符
	项目名称	郑州市御合源生物科技有限公司抑制肿瘤转移的糖脂类药物研发	郑州市御合源生物科技有限公司抑制肿瘤转移的糖脂类药物研发	相符
	建设地点	郑州航空港经济综合实验区郑州临空生物医药园1号楼9层901-911	郑州航空港经济综合实验区郑州临空生物医药园1号楼9层901-911	相符
	建设性质	新建	新建	相符
	总投资	8000 万元	8000 万元	相符
	建设规模及内容	租用郑州航空港经济综合实验区郑州临空生物医药园1号楼9层901-911的标准化厂房1080平方米，通过购置药物化学设备：旋转蒸发器、真空系统（水泵、隔膜泵）、冷却水循环装置、磁力搅拌器、机械搅拌器、磁力搅拌低温恒温水槽、真空干燥箱、油泵+冷阱；药理毒理设备：光学显微镜、荧光倒置显微镜、荧光定量PCR仪、多功能酶标仪、离心机、细胞培养箱、液氮罐、移液器、小型涡旋仪等。利用糖脂化合物结构全合成技术研发新药，建设抑制肿瘤转移的糖脂类药物研发实验室	租用郑州航空港经济综合实验区郑州临空生物医药园1号楼9层901-911的标准化厂房1080平方米，通过购置药物化学设备：旋转蒸发器、真空系统（水泵、隔膜泵）、冷却水循环装置、磁力搅拌器；药理毒理设备：显微镜、荧光定量PCR仪、流式细胞仪等。利用糖脂化合物结构全合成技术研发新药，建设抑制肿瘤转移的糖脂类药物研发实验室	基本相符，本项目因部分实验拟依托园区公共技术服务平台，故本项目设备相比备案而言较少

	由上表可知，本项目拟建内容与备案中建设地点、建设性质、建设内容等基本一致。 3、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黄海路与生物科技二街交叉口郑州临空生物医药园 1#楼 9 层，位于南水北调中线一期工程总干渠右岸，距离本项目较近渠段为总干渠明渠段弱-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）向外延 100m；二级保护区范围由一级保护区边线外延 1000m。本项目距南水北调中线一期工程总干渠管理范围边线的距离最近为 3450m，不在南水北调总干渠二级保护区范围内。 4、与河南省乡镇级集中式饮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），郑州航空港经济综合实验区内乡镇集中式饮用水水源位置情况见下表。 表 4 郑州航空港经济综合实验区乡镇集中式饮用水水源位置一览表
--	---

序号	饮用水源	水井位置、经纬度	一级保护区范围
1	八岗镇地下水井群 (共2眼井)	1#取水井: 万三路南100m, 常店村北500m, 113.923244E、34.600305N	水厂厂区及外围南40m的区域
		2#取水井: 水厂南300m, 113.900790E、34.597250N	取水井外围50m的区域
2	三官庙镇地下水井群	1#取水井、3#备用水水井: 水厂南300m, 1# 113.919122E、34.511492N, 3# 113.918990E、34.511490N	水厂厂区及外围西、北30m的区域
		2#取水井: 113.919510E、34.511569N	取水井外围50m的区域
		4#取水井: 113.920230E、34.516370N	未划定(未包含在豫政办〔2016〕23号)
		5#取水井: 113.919030E、34.507790N	
3	龙王乡地下水井	1#取水井: 113.856460E、34.459672N	取水井外围30m的区域
4	八千乡地下水井	1#取水井: 113.826535E、34.378930N	水厂厂区及外围西27m、北25m的区域
		2#水井: 113.823390E、34.379010N	未划定(未包含在豫政办〔2016〕23号)
		废弃水井: 113.829566E、34.376126N	/

根据调查,距离本项目最近的集中式饮用水水源地为项目东北侧3.8km处的龙王乡地下水井,项目不在乡镇集中式饮用水源保护区范围内。

5、与“三线一单”相符性

5.1“三线一单”生态环境分区管控的意见

郑州市人民政府于2021年6月30日发布了《郑州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(郑政〔2021〕13号),主要内容如下:

(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,全市划定生态环境管控单元113个,包括优先保护单元26个,重点管控单元81个,一般管控单元6个,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,主要包括饮用水水源保护区、环境空气一类功能区等。突出空间用途管控,以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，主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚园区。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。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。 （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+113”生态环境准入清单管控体系，“1”为全市生态环境总体准入要求；“113”为全市各生态环境管控单元准入清单。 5.2生态环境准入清单 （1）与《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》对照情况 河南省生态环境厅2021年11月17日发布了《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》（豫环函〔2021〕171号），本项目与《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》中相关条目相符性分析见下表：
--	---

表 5 与《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》对照情况					
管控总体要求				本项目情况	相符性
其他符合性分析	一、全省生态环境总体要求	通用	1. 不断促进全省产业高质量发展，培育壮大人工智能及新能源等新兴产业；持续巩固提升装备、食品、新型材料、汽车、电子信息等五大制造业主导产业优势地位；做好产业链、创新链、供应链、价值链、制度链“五链”融合，把新基建、新技术、新材料、新装备、新产品、新业态作为高质量发展的主攻方向。 2. 禁止新改扩建《产业结构调整指导目录（2019 年本）》明确的淘汰类项目；禁止引入《市场准入负面清单（2020 年版）》禁止准入类事项。 3. 重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电焊铝、氧化铝、煤化工产能，严控新增炼油产能，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；全面取缔露天和敞开式喷涂作业；重点区域原则上禁止新建露天矿山建设项目。 4. 严把“两高”项目生态环境准入关，严格限制“两高”项目盲目发展，新改扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，符合产业政策、国土空间规划、“三线一单”、能耗“双控”、煤炭消费减量替代、碳排放强度、污染物区域削减替代等约束性要求。按照《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2020 年本）》，严格执行能耗、环保、质量、安全、技术等法规标准。	本项目属于植物类研发实验室项目，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的鼓励类，不属于能耗高、废水量大、污染重的项目，不属于“两高”项目，不属于禁止新增项目类别	符合
	2. 河南省生态空间总体要求	总体要求	1. 除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。主要包括：零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、养殖、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等；灾害防治和应急救援活动；依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集、依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设及运行维护；重要生态修复工程。	本项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区保护范围内	符合
	3. 河南省大气环境总体要求	空间布局约束	1. 集中供暖区禁止新改扩建分散燃煤供热锅炉，已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉，应当限期内拆除；在保证电力、热力、天然气供应前提下，加快推进热电联产机组供热半径 30 公里范围内燃煤锅炉及落后燃煤小热电关停整合；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造，燃气锅炉实施低氮改造；对不能稳定达标排放、改造升级无望的污染企业，依法依规关停、关停退出。 2. 不符合城市规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重点污染企业退出城市建成区；城市建成区、人口密集区的重污染企业和危险化学品等环境风险大的企业搬迁改造、关停退出；重点区域严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目；新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园；实行	本项目排放的 VOCs 实行等量或减量替代	符合

			区域内 VOCs 排放容量或排放量削减替代。		
		污染物排放管控	3. 实施工业低碳行动，推进钢铁、水泥、铝加工、平板玻璃、煤化工、煤电、有色金属等产业绿色、降量、提质发展，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，加快建设绿色制造体系；对具有一定规模、符合条件的钢铁企业实施超低排放改造；煤化工企业全面完成 VOCs 治理；水泥企业生产工序达到超低排放标准。 4. 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，综合整治 VOCs 排放，新改扩建 VOCs 排放项目，应加强废气收集，安装高效治理设施，对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，原则上应使用天然气或电力等清洁能源；所有产生颗粒物或 VOCs 的工序应配备高效收集和治理设施；县级以上建成区餐饮企业全部安装油烟净化设施并符合河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）。 5. 强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新改扩建项目达到 B 级以上要求。 6. 积极发展铁路运输，完善干支铁路布局，加快铁路专用线建设，推动铁路专用线直通大型工矿企业和物流园区，实现“点对点”铁路运输；新改扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得利用公路运输；以推动大宗物料及能源等农副产品运输“公转铁”为重点，鼓励钢铁、电力、焦化、电解铝、水泥、汽车制造等大型生产企业新建或改扩建铁路专用线；支持煤炭、钢铁、建材等大型企业物流园区、交易集散基地新建或改扩建铁路专用线。 7. 鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热；大力推广使用清洁能源替代民用散煤；农村地区综合推广使用生物质成型燃料、沼气、太阳能等清洁能源，减少散煤使用。	本项目排放非甲烷总烃、甲醇经收集后采用“UV 光解催化氧化+活性炭吸附装置”处理后排放，满足要求。	符合
	4. 河南省水生态环境准入要求	空间布局约束	1. 在属于水污染防治市重点控制单元的区域内，不予审批耗水量大、废水排放量大的煤化工、化学原料药及生物发酵制药、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染等行业新建和单纯扩大产能的项目。 2. 在黄河流域和淮河流域干流沿岸，严格控制石油化工、化学原料和化学制品制造、制浆造纸、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储设施。 3. 城市建成区内现有的钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业，应有序推进改造或依法关闭。	本项目不属于上述禁止项目类别	符合
		污染物排放管控	1. 新改扩建造纸、焦化、氮肥、农副产品加工、毛皮制革、印染、有色金属、原料药制造、电镀等重点水污染物排放行业建设项目实行主要污染物排放总量置换。 2. 鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。 3. 新建、升级产业集聚区（园区）要同步规划、建设污水集中处理等设施；现有省级产业集聚区建成区域实现管网配套，污水集中处理设施稳定达标运行。	本项目不属于上述禁止项目类别	符合

			同时安装自动在线监控装置。 4. 新建城区的污水处理设施和污水管网，要与城市发展同步规划、同步建设，做到雨污分流。新建或提升改造的城镇污水处理厂须达到或优于一级A排放标准；具备条件的污水处理厂应建设雨水人工湿地；限制含重金属工业废水进入城市生活污水处理厂。 5. 按照“减量化、稳定化、无害化、资源化”要求，加快推进城镇污水处理厂污泥无害化处理和资源化利用；依法查处取缔非法污泥堆放点，禁止重金属等污染物不达标的污泥进行土地利用；2021年年底，全省城市和县城污泥无害化处置率分别达到95%以上和85%以上。		
	5. 河南省土壤生态环境总体要求	建设用地	1. 严控新增重金属污染物排放量。在重有色金属矿（含伴生矿）采选业（铜、铅锌、锑、锡、锆和钨矿采选业等）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、锑、锡、锆和钨冶炼等）、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业（皮革鞣制加工等）、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯行业、铅盐行业等）、电镀行业等重点行业实施重点重金属减量替代。 2. 污染地块未治理与修复，或者经治理与修复但未达到相关规划用地土壤环境质量要求的，有关生态环境主管部门不予批准选址涉及该污染地块的建设项目环评，自然资源部门不得核发建设工程规划许可证；列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。 3. 对列入污染地块名录的地块，土地使用权人应当根据风险评估结果，并结合污染地块相关开发利用计划，有针对性地实施风险管控，对暂不开发利用的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控；对拟开发利用为居住用地和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施用地的污染地块，实施以安全利用为目的的风险管控；对拟开发利用为居住用地和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施用地的污染地块，经风险评估确认需要治理与修复的，土地使用权人应当开展治理与修复。 4. 对列入污染地块名录的地块及时移除或者清理污染源，采取污染隔离、阻断等措施，防止污染扩散；开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测，发现污染扩散的，及时采取有效补救措施；污染地块治理与修复期间应当采取有效措施防止对地块及其周边环境造成二次污染，治理与修复过程中产生的废水、废气和固体废物按照国家和有关规定进行处理或者处置，并达到相关环境标准和要求。 5. 对列入疑似污染地块名录的地块，未经土壤污染状况调查确定为未污染地块的，不得进入用地程序。 6. 鼓励土壤污染重点监管单位向工业园区集聚发展，重点单位新改扩建项目用地应当符合国家和省地方有关建设用地土壤污染风险管控标准；重点单位在隐患排查、监测等活动中发现工矿用地土壤和地下水存在污染迹象的，应当排查污染源，查明污染原因，采取措施防止新增污染，重点单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人	本项目危险废暂存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求建设，不会对土壤造成污染	符合

			民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。 7. 优先对集中式饮用水水源地上游和永久基本农田周边地区的现役尾矿库，通过采取覆土、压土、排洪、坡面加固等隐患治理，以及提等改造、工艺升级和强化保障等措施，开展整治 work，对已闭库的，及时开展尾矿库用地复垦或生态恢复；重点监管的尾矿库所属企业要完成环境安全隐患排查和风险评估，完善污染治理设施，储备应急物资，按规定编制、报备环境应急预案。 8. 严格规范生活垃圾处理设施运行管理，坚决查处渗滤液直排和超标排放行为，完善生活垃圾填埋场防渗等措施。 9. 生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。 10. 强化产业园区的整体土壤与地下水污染防治，强化园区规划环评及具体项目环评对土壤污染的影响分析和风险防控措施；涉重化工产业园区或园区内企业应定期对园区内土壤环境质量进行监测，发现污染情形时及时上报当地生态环境主管部门，并立即采取风险管控措施。		
二、重点区域大气污染防治要求	"2+26"城市地区 (郑州、开封、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳、济源示范区)	1. 关停退出市属设施工艺落后、热效率低下、规模小、无组织排放突出的工业炉窑；清理整顿燃煤锅炉。 2. 禁燃区内禁止燃管，禁用高污染燃料；禁止新建扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的应当限期整改，采用清洁能源替代。 3. 强化电力、煤炭、钢铁、化工、有色、建材等重点行业煤炭消费减量措施，淘汰落后产能；全面落实超低排放要求，无组织排放特别控制要求。 4. 严格执行火电、钢铁、石化、化工、有色、水泥行业以及工业锅炉等重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs大气污染物特别排放限值，推进重点行业污染治理设施升级改造，强化施工扬尘污染治理。 5. 推进燃气锅炉低氮改造，执行河南省《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2019-2021）；基本取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）；淘汰炉膛直径3米以下燃料类煤气发生炉，集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改造天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心；禁止掺烧高硫石油焦。 6. 控制煤炭消费总量，对标钢铁、水泥行业超低排放要求；落实 VOCs 无组织排放特别控制要求，实现 VOCs 集中高效处置；加快淘汰国三及以下重型柴油货车。 7. 加大天然气、液化石油气、煤制天然气、太阳能等清洁能源的供应和推广力度，逐步提高城市清洁能源使用比重；加强产品质量监督检查，严厉打击非法生产、销售不合格商品行为。 8. 落实“车、船、路、港”千家企业低碳交通运输专项行动，重点抓好营运黄标车治理、道路扬尘治理、“公转铁”政策实施等。 9. 推进城市建成区重污染工业企业搬迁改造，实施传统产业兼并重组，退城入	本项目排放非甲烷总烃满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2标准要求，甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准要求，非甲烷总烃、甲醇排放浓度同时可满足《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》（豫环发〔2017〕162号）医药制造工业标准要求	符合	

		固和优化布局,改变“小、散、乱”状况,加快企业规模化、产业集群化和装备大型化。		
三、重点流域水生态环境管控要求	省隆淮河流域	1. 深入开展城镇污水收集和处理设施建设,推进污水管网全覆盖、全收集、全处理,加快城市建成区排水管网清污分流、污水处理厂提质增效。 2. 严格执行流域供水、惠济河、贾鲁河、洛河等流域水污染物排放标准,控制排放总量。 3. 加强跨界污染防治风险防控,建立上下游水污染防治联防联控机制;对具有通航功能的重点河段加强船舶污染防治,防治事故性泄漏和操作性排放的油污污染。 4. 采取闸坝联合调度、生态补水、水资源置换等措施,合理安排闸坝下泄水量和泄流时段,继续维持河湖基本生态用水需求,改善贾鲁河、惠济河、颍河等流域保障情况;开展其他断流河流生态流量保障机制。 5. 推进沙河、颍河等淮河重要支流和引江济淮工程(河南段)沿线水环境综合治理。 6. 重点推进南水北调受水区地下水压采工作,加快公共供水管网建设,逐步关停自备井。 7. 积极推广管道输水灌溉、喷灌、滴灌等高效节水灌溉技术,组织开展灌区现代化改造试点;实现农业种植结构优化调整、农业用水方式由粗放式向集约化转变。 8. 完善鼓励淘汰的用水工艺、技术和装备目录,重点开展火电、钢铁、石化、化工、纺织、造纸、食品等高耗水工业行业节水技术改造,大力推进工业水循环利用,推进节水型企业、节水型工业园区建设。 9. 大力推进雨水、再生水、矿井水、苦咸水等非常规水源利用,将非常规水源纳入区域水资源统一配置;鼓励省辖淮河流域钢铁、造纸、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。	本项目废水依托园区污水处理站处理,通过市政污水管网进入航空港区第三污水处理厂。	符合

综上所述,本项目满足《河南省生态环境分区管控总体要求(试行)》(豫环函〔2021〕171号)总体要求。

(2) 与《郑州市“三线一单”生态环境准入清单(试行)》对照情况

郑州市生态环境局 2021 年 11 月 24 日发布了《郑州市“三线一单”生态环境准入清单(试行)》(郑环函〔2021〕99 号),本项目与《郑州市“三线一单”生态环境准入清单(试行)》中相关条目相符性分析见下表:

表 6 本项目与郑州市生态环境总体准入要求相符性分析

维度	管控要求	本项目情况	相符性
空间	1、严禁在黄河干流和主要支流沿岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。持续推进黄	1、本项目不属于“两	符

布局约束	河流域高耗水、高污染、高风险产业布局优化和结构调整。 2、饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止设置排污口，已设置的排污口必须拆除，禁止从事网箱养殖、放养、捕捞、垂钓或者其它可能污染饮用水水体的活动。饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，禁止设置排污口。 3、严格控制新建露天开采矿山，“三区三线”范围内严禁新建露天开采矿山。地质遗迹保护区、各类自然保护区、风景名胜、军事禁区、国家和省法律法规规定禁止从事矿业活动的区域禁止开采。 4、全面落实能源消费总量和强度“双控”，推行用能预算管理制和区域能评制度，实施煤炭消费替代，所有新建、改建、扩建耗煤项目一律实施煤炭减量或等量替代。 5、坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展，新、改、扩建“两高”项目严格落实《生态环境部关于严格高耗能、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）和《河南省生态环境厅关于严格“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。	“一债”项目。 2、本项目不涉及饮用水源保护区。 3、本项目不属于新建矿山项目。 4、本项目能源消耗不涉及煤炭。 5、本项目不属于“两高”项目。	合
污染物排放管控	1、新、改、扩建项目主要污染物排放要求满足当地总量减排要求。 2、“十四五”期间，全市水环境、省控断面水质达到国家、省考考核目标要求，稳定实现Ⅴ类水体消除成果，县级以上集中式饮用水源地取水口水质达标率100%，地下水质量考核点位水质级别保持稳定，县级以上建成区黑臭水体全面消除，南水北调中线干渠水质保持稳定，全市空气质量持续改善，PM_{2.5}年均浓度等指标完成国家、省考考核目标要求。 3、积极推进污水处理和再生水利用设施建设，进一步提高污水处理厂深度处理和再生水利用水平。 4、《河南省城镇水污染物排放标准》（DB41/908-2014）表1和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准要求，加快建设农村生活污水收集管网和污水处理设施，处理后的废水须达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（GB41/1820-2019）排放限值要求。 5、新建、升级省级产业集聚区要同步规划、建设污水、垃圾集中收集等设施，污水集中处理设施必须达到稳定达标运行，同时安装自动在线监控系统，加快推进其他各类各级园区污水管网和集中处理设施建设，排污单位对污水进行预处理后向污水集中处理设施排放的，应当符合集中处理设施的接纳标准。 6、新建、改建、扩建涉VOCs排放项目应加强废气收集，安装适宜高效治理设施。 7、巩固提升农用地分类管理和安全利用，有序实施建设用地风险管控和治理修复，“十四五”期间，全市控制农业面源污染，加强秸秆禁烧与综合利用工作，主要农作物化肥农药施用量保持负增长，化肥、农药利用率均达到43%以上，规模养殖场粪污处理设施装备全配套，全市基本实现农膜全部回收。	1、本项目排放主要污染物满足当地总量减排要求。 2、本项目废水依托园区污水处理厂处理，通过市政污水管网进入航空港区第三污水处理厂，出水满足《河南省城镇水污染物排放标准》（DB41/908-2014）表1标准要求。	符合
环境风险防控	1、完善集中式饮用水源地突发环境事件应急预案，建立饮用水源地污染源预警、水质安全应急处理和水厂应急处理三位一体的饮用水源地应急保障体系。 2、防范跨界水污染风险，建立黄河干流及支流等河段上下游水污染防治联动协作机制和水污染事件应急处置联动机制，落实应急预案措施，强化应急演练。	本项目不涉及	符合

资源 利用 率要 求	1、“十四五”期间，发展绿色低碳能源，提高清洁能源利用比例，全市能耗“双控”指标和煤炭消费总量控制完成国家、省下达目标要求。 2、“十四五”期间，持续推进农业、工业、城镇等重点领域节水，提高水资源利用效率，开展最严格水资源管理制度考核；完善再生水利用管网建设，提升再生水利用率；全市年用水总量控制完成国家、省下达目标要求。 3、实行严格的耕地保护制度和节约用地制度，提高土地资源利用效率。“十四五”期间，全市受污染耕地安全利用率为力争实现 100%，污染地块安全利用率为力争实现 100%。			本项目不涉及	符合		
根据《郑州市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》，本项目位于郑州航空港产业集聚区，属于重点管控单元，环境管控单元编码为ZH41018420001，其管控要求如下：							
表 7 本项目所在区域环境管控单元生态环境准入清单							
管 控 单 元 分 类	环 境 管 控 单 元 名 称	管 控 要 求			本 项 目	符 合 性	
重 点 管 控 单 元	郑 州 航 空 港 产 业 集 聚 区	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提取的半合成制药项目；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、新、改、扩建“两高”项目严格落实《生态环境部关于强化高耗能、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）和《河南省生态环境厅关于强化“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。 3、饮用水水源保护区执行《中华人民共和国水污染防治法》等相关要求。			本项目为糖脂类药物研发实验室项目，不在地下水水源保护区内，不属于上述禁止类	符合
	污 染 物 排 放	1、新改扩建项目主要污染物排放应满足区域替代减排要求。 2、新建、升级改造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。			本项目位于郑州临空生物医药园内，周边已建设雨水、污水、垃圾集中收集等设施；项目废水依托园区污水站处理后可满足港区第三污水处理厂进水水质要求，经市政管网排入港区第三污水处理厂进一步处理；本项目产生的	符合	

	管 控	3、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，无行业排放标准的执行符合产业集聚区集中处理设施的接纳标准，园区依托或配备集中污水处理厂尾水排放执行《黄河流域水污染物排放标准》（DB41/608-2014）表1标准，适用对污水处理厂进行提标改造，提高出水水质（其中COD≤50mg/L，氨氮≤1.5mg/L，总磷≤0.3mg/L）。 4、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。 5、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排放总量或倍量削减替代，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。	非甲烷总烃、甲醇经“UV光解催化氧化+活性炭吸附装置”处理后，非甲烷总烃满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2标准要求，甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准要求，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[2017]162号）要求；本项目不属于涉高VOCs排放的工业涂装等重点行业；本项目排放污染物满足区域替代要求	
	环 境 风 险 管 控	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。	本项目不属于园区建设	符合
	资 源 利 用 效 率 管 控	1、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。 2、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。 3、加快区域地表水厂建设，实现园区内生产生活污水集中供水，逐步取缔企业自备地下水井。	本项目用水为市政供水管网统一供给，清洁生产水平可达到国内先进水平	符合
根据上表可知，本项目符合《郑州市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》管控要求。 综上所述，本项目符合“三线一单”管控要求。				

其他符合性分析	6、与《河南省生态环境保护委员会办公室关于印发河南省 2022 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》（豫环委办[2022]9 号）相符性分析			
	根据《河南省生态环境保护委员会办公室关于印发河南省 2022 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》（豫环委办[2022]9 号）的内容，结合本项目的情况，该方案中涉及到本项目的内容与实际建设的对比情况如下所示：			
	表 8 项目与豫环委办[2022]9 号相符性分析			
	类别	实施方案	本项目情况	相符性
	河南省 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案			
	3.推进绿色低碳产业发展	落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等相关要求，积极支持节能环保、新能源等战略性新兴产业发展，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目建设，落实“两高”项目会商联审机制，强化项目环评及“三同时”管理，重点行业企业新建、扩建项目达到 A 级绩效水平，改建项目达到 B 级以上绩效水平，严禁新增钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、煤化工（甲醇、合成氨）、氧化铝、焦化、铸造、铝用碳素、烧结砖瓦、铁合金等行业产能，禁止耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）行业单纯新增产能，水泥行业产能置换项目应实现矿石皮带廊密闭运输，大宗物料产品清洁运输	本项目属于专业实验室建设项目，不属于钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、煤化工（甲醇、合成氨）、氧化铝、焦化、铸造、铝用碳素、烧结砖瓦、铁合金等行业；本项目按要求进行环评及“三同时”管理，将严格按照生态环境准入要求建设，符合国家产业规划、产业政策、“三线一单”；本项目不属于国家、省绩效分级重点行业	相符
	4.提升重点行业节能降碳水平	实施重点用能单位节能降碳改造工程，以钢铁、化工、建材、有色、石化等高耗能行业为重点，对标能效标杆值，组织重点用能单位实施节能降碳改造，2022 年年底，完成 100 家重点用能单位节能降碳改造，形成节能能力 300 万吨标准煤，制定“十四五”节能目标考核工作方案，优化能耗双控考核方式，严格落实新、改、扩建涉煤项目煤炭消费替代政策，优先审批煤炭替代方案完善的项目，支持已足额替代的项目尽快投产，不得将石油焦等高污染燃料作为煤炭削减量	本项目属于专业实验室建设项目，不属于钢铁、化工、建材、有色、石化等高耗能行业	相符
	河南省 2022 年水污染防治攻坚战实施方案			
	14.调整优化产业结构	落实“三线一单”生态环境分区管控体系，加强重点区域、重点流域、重点行业和产业布局规划环评，持续推进钢铁、有色、石化、化工、电镀、皮革、造纸、印染、农副食品加工等行业改造转型升级，推动化工、印染、电镀等产业集群提升改造，推动重点行业、重点区域产业布局调整，实施传统产业兼并重组、城市建成区高污染企业退城入园和敏感区域、水污染严重地区高污染企业布局优化，制定实施落后产能淘汰方案，严禁在黄河干流及主要支流沿岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。	本项目属于专业实验室建设项目，符合“三线一单”生态环境分区管控要求；不属于“两高一资”项目	相符

	15.推动企业绿色发展。	在造纸、焦化、氮肥、农副食品加工、皮革、印染、有色、原料药制造、电镀等重点水污染物排放行业，推动清洁生产改造，减少单位产品耗水量和单位产品排污量。结合水环境容量、地表水环境目标、排污许可证要求，对直排企业污水处理设施适时进行提标改造。推进工业水循环利用和水循环梯级利用，在高耗水行业开展水效“领跑者”行动。电力企业严格落实环评审批的使用再生水要求。到2022年年底，万元工业增加值用水量较2020年下降约2%。	本项目属于专业实验室建设项目，不属于造纸、焦化、氮肥、农副食品加工、皮革、印染、有色、原料药制造、电镀等重点水污染物排放行业	相符
	河南省2022年土壤污染防治攻坚战实施方案			
	5.全面提升固体废物监管能力。	支持各地开展“无废城市”建设，全面加强固体废物治理体系和能力建设。持续开展危险废物专项整治，全面提升危险废物环境监管、利用处置和环境风险防范“三个能力”。推动危险废物监管和利用处置能力改革工作。加快推进医疗废物和危险废物集中处置项目建设。动态更新危险废物产生、自行利用、经营、监管“四个清单”，有序推进固废监管信息化建设。持续开展铅酸蓄电池收集试点工作	本项目危险废物经收集暂存后委托有资质单位处置，不外排	相符
	7.推动实施绿色化改造。	推进工业企业绿色升级，加快实施钢铁、石化、化工、皮革、有色金属矿采选及冶炼、电镀等行业绿色化改造。土壤污染隐患排查中发现问题的土壤污染重点监管单位，可根据情况实施管道化、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。聚焦重有色金属采选和冶炼、涉重金属无机化工等重点行业，严格实施清洁生产审核，进一步减少污染物排放	本项目属于专业实验室建设项目，不涉及重金属，不属于钢铁、石化、化工、皮革、有色金属矿采选及冶炼、电镀等行业	相符
综上，本项目的建设符合《河南省生态环境保护委员会办公室关于印发河南省2022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》（豫环委办[2022]9号）相关要求。 7、与《关于印发郑州市2022年大气、水、土壤、农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（郑办[2022]27号）相符性分析 对照《关于印发郑州市2022年大气、水、土壤、农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（郑办[2022]27号）相关要求，具体情况如下： （1）与《郑州市2022年大气污染防治攻坚战实施方案》相符性分析 严格控制新增产能。严把高耗能高排放项目准入关口从严从紧从实控制高耗能、高排放项目建设，全区严禁新增钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、氧化铝、焦化、铸造、铝用碳素及炼钢用石墨电极、烧结砖瓦、铁合金等行业产能。禁止耐火材料、				

	铅锌冶炼（含再生铅）等行业单纯新增产能。禁止新建砖瓦窑、建筑和卫生陶瓷等项目，改、扩建项目严格按照产能置换办法实施减量置换，被置换产能及其配套设施同步关停后，新建项目方能投产。严格落实“两高”项目会商联审机制，强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新建、扩建项目需达到 A 级水平，改建项目需达到 B 级以上水平。 开展低效治理设施全面提标治理。对采用除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝、单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性挥发性有机物废气采用单一喷淋吸收等低效治理技术，对无法稳定达标排放的，通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治理设施工程质量、清洁能源替代、依法关停等方式实施分类整治，对人工投加脱硫脱硝剂的简易设施实施自动化改造，取缔直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂等敷衍式治理工艺。 本项目属于专业实验室建设项目，不属于国家、省绩效分级重点行业。本项目产生废气经“UV 光解催化氧化+活性炭吸附装置”处理后，非甲烷总烃有组织排放浓度可满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2标准要求，甲醇有组织排放速率及排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准要求，非甲烷总烃、甲醇排放浓度同时可满足《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[2017]162 号）要求。 （2）与《郑州市 2022 年水污染防治攻坚战实施方案》相符性分析 加强水环境风险防控。以涉重金属、危险化学品、有毒有害等行业企业为重点，加强水环境风险日常监管，建设事故调蓄池、应急闸坝等预防性设施。完善联防联控、信息共享、闸坝调度机制，落实应急防范措施。加强重点饮用水水源地河流、重要跨界河流以及其他敏感水体风险防控，编制“一河一策一图”应急处置方案，强化应急演练，避免重、特大水污染事故发生。 本项目属于专业实验室建设项目，项目用水量及排水量均较小，不属于高耗水、高排放工业项目。 （3）与《郑州市 2022 年土壤污染防治攻坚战实施方案》相符性
--	--

	分析 推进“无废城市”创建。以“无废城市”创建为抓手，全面提升危险废物环境监管、利用处置和环境风险防范“三种能力”，推动危险废物监管和利用处置能力改革工作。动态更新危险废物产生、自行利用、经营、监管“四个清单”，有序推进固废监管信息化建设。持续开展铅酸蓄电池收集试点工作，力争 2022 年铅酸蓄电池规范收集处理率达到 50%以上。 本项目属于专业实验室建设项目，根据上文可知本项目满足区域“三线一单”管控要求。本项目运营期间产生危险废物委托有资质单位处置，一般固废均得到合理处置。 综上，本项目符合《关于印发郑州市 2022 年大气、水、土壤、农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（郑办[2022]27 号）文件中相关要求。 8、与《关于印发郑州航空港经济综合实验区 2022 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》（郑港办[2021]63 号）相符性分析 对照《关于印发郑州航空港经济综合实验区 2022 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》（郑港办[2021]63 号）相关要求，具体情况如下： （1）与《郑州航空港经济综合实验区 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案》相符性分析 严格控制新增产能。严把高耗能高排放项目准入关口从严从紧从实控制高耗能、高排放项目建设，全区严禁新增钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、氧化铝、焦化、铸造、铝用碳素及炼钢用石墨电极、烧结砖瓦、铁合金等行业产能。禁止耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）等行业单纯新增产能。禁止新建砖瓦窑、建筑和卫生陶瓷等项目，改、扩建项目严格按照产能置换办法实施减量置换，被置换产能及其配套设施同步关停后，新建项目方能投产。严格落实“两高”项目会商联审机制，强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新建、扩建项目需达到 A 级水平，改建项目需达到 B 级以上水平。 开展低效治理设施全面提标治理。对采用除尘脱硫一体化、简易碱
--	---

	法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝、单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性挥发性有机物废气采用单一喷淋吸收等低效治理技术，对无法稳定达标排放的，通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治理设施工程质量、清洁能源替代、依法关停等方式实施分类整治，对人工投加脱硫脱硝剂的简易设施实施自动化改造，取缔直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂等敷衍式治理工艺。 本项目属于专业实验室建设项目，不属于国家、省绩效分级重点行业。本项目产生废气经“UV光解催化氧化+活性炭吸附装置”处理后，非甲烷总烃有组织排放浓度可满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2标准要求，甲醇有组织排放速率及排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准要求，非甲烷总烃、甲醇排放浓度同时可满足《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[2017]162号）要求。 （2）与《郑州航空港经济综合实验区2022年水污染防治攻坚战实施方案》相符性分析 加强水环境风险防控。以涉重金属、危险化学品、有毒有害等行业企业为重点，加强水环境风险日常监管，建设事故调蓄池、应急闸坝等预防性设施。完善联防联控、信息共享、闸坝调度机制，落实应急防范措施。加强重点饮用水水源地河流、重要跨界河流以及其他敏感水体风险防控，编制“一河一策一图”应急处置方案，强化应急演练，避免重、特大水污染事故发生。 本项目属于专业实验室建设项目，项目用水量及排水量均较小，不属于高耗水、高排放工业项目。 （3）与《郑州航空港经济综合实验区2022年土壤污染防治攻坚战实施方案》相符性分析 推进“无废城市”创建。以“无废城市”创建为抓手，全面提升危险废物环境监管、利用处置和环境风险防范“三种能力”，推动危险废物监管和利用处置能力改革工作。动态更新危险废物产生、自行利用、经营、监管“四个清单”，有序推进固废监管信息化建设。持续开展铅酸蓄电池收集试点工作，力争2022年铅酸蓄电池规范收集处理率达到50%以上。
--	---

本项目属于专业实验室建设项目，根据上文可知本项目满足区域“三线一单”管控要求。本项目运营期间产生危险废物委托有资质单位处置，一般固废均得到合理处置。

综上，本项目符合《关于印发郑州航空港经济综合实验区 2022 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》（郑港办[2021]63 号）文件中相关要求。

9、与河南省生态环境厅关于贯彻落实《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（2020 年 7 月 9 日）相符性分析

根据河南省生态环境厅关于贯彻落实《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知，与本项目建设相关内容如下：

表 9 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知相符性分析

序号	文件要求	本项目	相符性
1	大力推进源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准，推进化工、印刷、工业涂装、家具等行业生产和使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料。钢制集装箱在箱内涂装、箱外涂装、底架涂装和木地板涂装等工序全面使用水性涂料，印刷行业低（无）VOCs 含量绿色原辅材料使用比例不低于 60%，塑料软包装行业无溶剂、水性胶等使用比例不低于 60%；家具制造企业环保型涂料使用比例应达到 50%以上，工程机械制造行业使用高固体分、粉末涂料比例达到 30%以上，钢结构制造行业使用高固体分、粉末涂料比例达到 50%以上。各地要督促企业建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	本项目含 VOCs 原辅材料主要为乙酸乙酯、石油醚、甲醇、乙醇等实验室有机溶剂，均采用密封包装储存。研发过程中通风柜负压收集废气与万向罩收集的废气通过管道一同经 1 套“UV 光解催化氧化+活性炭吸附装置”处理后，通过 78.45m 高排气筒（DA001）排放	相符
2	强化无组织排放控制，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41 1951-2020）、《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41 1956-2020），落实排放限值控制标准要求，加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，严格排查含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过	本项目含 VOCs 原辅材料均采用密封包装储存。项目实验室设有通风柜、万向罩，配液过程均在通风柜内进行，同时高效液相色谱仪、半制备高压液相设备、冷冻干燥机上方设置万向罩，对产生的废气进行收集，收集的废气一同进入 1 套“UV 光解催化氧化+活性炭吸附装置”处理后，通过 78.45m 高排气筒（DA001）排放	相符

		程等五类排放源,督促企业通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放。		
3		提升综合治理效率,加大制药、农药、煤化工(含现代煤化工、炼焦、合成氨等)、橡胶制品、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学助剂(塑料助剂和橡胶助剂)、日用化工等行业 VOCs 治理力度,全面推进集装箱、汽车、木质家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材等制造行业工业涂装 VOCs 排放控制。	本项目废气采用 1 套“UV 光解催化氧化+活性炭吸附装置”进行处理,对 VOCs 的去除效率可达 90%以上	相符
综上所述,本项目的建设符合河南省生态环境厅关于贯彻落实《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》通知的相关要求。 10、与生物医药产业园相符性分析 本项目位于郑州航空港经济综合实验区黄海路与生物科技二街交叉口郑州临空生物医药园 1#楼 9 层,该园区即郑州豫港生物医药科技园有限公司郑州国际生物医药科技园 B 区。 郑州豫港生物医药科技园有限公司负责园区的筹备建设,2018 年 5 月郑州航空港经济综合试区(郑州新郑综合保税区)规划市政建设环保局出具《关于郑州豫港生物医药科技园有限公司郑州国际生物医药科技园 B 区项目环境影响报告表(报批版)的批复》(郑港环表(2018)18 号),并于 2019 年 7 月 24 日完成了《郑州豫港生物医药科技园有限公司郑州国际生物医药科技园 B 区(一期)项目竣工保护验收》。郑州豫港生物医药科技园有限公司为河南省临空产业园发展有限公司(河南省临空产业园发展有限公司为郑州航空港兴港投资集团有限公司的子公司)的子公司,园区建设完成后,河南省临空产业园发展有限公司对园区名称进行了调整,变更为临空生物医药产业园。同时为对园区进行运营管理,郑州航空港兴港投资集团有限公司于 2012 年 8 月成立了郑州创泰生物技术有限公司,并由郑州豫港生物医药科技园有限公司与郑州创泰生物技术有限公司签订了郑州临空生物医药园区资产委托经营管理协议。 该园区取得环评批复后开始进行建设,该项目分两期建设,其中一期于 2019 年 5 月完成了自主验收,二期工程于 2021 年 8 月完成了自主验收。 目前园区内各厂房、办公楼、宿舍楼等均建设完成并完成验收,同时设有 1 座 150m³/d 的污水处理站,也均验收并已投入运行。但由于园				

	区污水站负荷较高，园区对污水处理站进行了扩建，增加 1 座 650m³/d 的污水处理站，扩建完成后园区污水处理站处理能力为 800m³/d。《郑州国际生物医药科技园 B 区基础设施技术改造项目环境影响报告书》（包含园区污水处理站扩建工程）于 2021 年 12 月编制完成，并于 2022 年 1 月 4 日经郑州航空港经济综合实验区建设局（郑州市生态环境局郑州航空港经济综合实验区分局）审批（审批文号：郑港环审（2022）1 号），目前园区污水站扩建工程已建设完成，园区排污许可证已变更完成，扩建污水处理站尚未进行验收。 根据《郑州豫港生物医药科技园有限公司郑州国际生物医药科技园 B 区项目环境影响报告表》中内容，园区产业布局及建设项目环境保护准入条件如下： ①园区产业布局 郑州国际生物医药科技园 B 区定位为国际化的生物医药服务平台。其产业布局为：公用工程区、生物医药研发区、孵化中心及公共服务区、办公生活区、展示及物业服务区。 ②园区准入条件 a、园区优先引进生物工程制药类、中药制药类、提取制药类等类项目及新药研发及技术服务类项目。 b、适当引进其它与生物医药产业相关商务贸易、金融、专利服务等以办公为主的企业。 c、禁止引入不符合航空港区规划及产业政策的项目：杜绝入驻不符合国家产业政策要求或者国家明令淘汰、限制发展的项目。 ③园区禁止入驻清单 a、利用传统微生物发酵技术制备抗生素、维生素药物的项目。 b、纯化学合成药制药项目。 c、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。 d、不符合行业准入条件及产业政策的项目。 e、不符合航空港规划及园区用地性质的项目。 本项目为糖脂类药物研发实验室项目，位于郑州临空生物医药园孵化中心及公共服务区，属于园区优先引进的新药研发项目，同时项目符合航空港区规划，符合国家产业政策且不属于国家明令淘汰、限制发展
--	--

	的项目。因此，本项目的建设符合生物医药产业园 B 区要求。
--	--------------------------------------

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

郑州市御合源生物科技有限公司位于郑州航空港经济综合实验区郑州临空生物医药园1号楼9层，是一家致力于创新生物科技成果转化的高新技术公司，公司联合中国科学院生态研究中心和美国艾奥瓦大学药学院等权威科研院所的知名专家及其团队，具有强大的研发能力和专业技术支持，以前瞻性的眼光和行动，将最新生物科技领域的创新成果不断献给每位消费者，为人类健康生活提供新思路。

本项目为利用糖脂化合物结构全合成技术研发新药，建设抑制肿瘤转移的糖脂类药物研发实验室，年研发5批次糖脂，每批次120g。研发药物上市后，针对乳腺癌等适应症，可发挥抗肿瘤转移作用，并可与抗肿瘤药物联合应用，提高患者生存期及生存质量，为女性患者的健康做出积极贡献。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的规定，本项目属于“四十五、研究和试验发展”中“98、专业实验室、研发（试验）基地”，不属于P3、P4生物实验室，因此应编制环境影响报告表。

受郑州市御合源生物科技有限公司委托（委托书见附件1），我单位承担了本项目的环评影响评价工作。接受委托后，我单位组织有关技术人员，在现场调查和收集有关资料的基础上，本着“科学、公正、客观、严谨”的态度，编制了本项目的环评影响报告表。

我公司及项目编制主持人、主要编制人员均已在国家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《建设项目环境影响评价报告表（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”。

2、药物研发方案

本项目为糖脂类药物研发实验室项目，药物研发方案见下表。

表 10 药物研发方案一览表

序号	研发药物名称	批产量	年研发规模
1	糖脂	120g/批次	5批次/年

3、本项目建设内容

本项目主要建设内容见下表。

表 11 本项目建设内容一览表

项目组成	名称	建设内容
主体工程	1#楼9层901-911	建筑面积1080m ² ，主要包括1个储物间（8.3m ² ）、2个操作间（合计56.9m ² ）、2个生物室（合计170.7m ² ）、1个仪器间（77.4m ² ）、1个天平室（17m ² ）、1个细胞间（33.6m ² ）、1个药化室（110.8m ² ）、1个测量室（25.3m ² ）、1个危化品仓库（15.9m ² ）、1个科研办（39.5m ² ）、1个危废暂存间（11m ² ）、

		1个一般固废暂存间（19.5m ² ）、1个低温室（16m ² ）、1个预留实验室（211m ² ）等，主要进行药物的研发、检验以及员工办公
公用工程	供水	由市政供水管网供水
	供电	由港区市政供电
	排水	本项目生活污水经园区化粪池处理后与纯水制备废水、实验服清洗废水、实验室地面清洁废水、灭菌锅灭菌废水混合进入园区污水处理站，废水经园区污水处理站处理后排入市政污水管网，后进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
	纯水装置	本项目设有1台超纯水仪，纯水制备工艺为“过滤+反渗透”，纯水制备能力为12L/h，产水率为70%
	供热、制冷	项目办公区、实验室等采用中央空调进行供暖、制冷，项目原料、中间体、研发药物采用冰箱冷藏
环保工程	废气治理	研发过程、危废暂存间经收集后通过管道一同输送至1套“UV光解催化氧化+活性炭吸附装置”（位于1#楼楼顶）处理，处理后的废气通过1根78.45m排气筒（DA001）排放
	废水治理	本项目生活污水经园区化粪池处理后与纯水制备废水、实验服清洗废水、实验室地面清洁废水、灭菌锅灭菌废水混合进入园区污水处理站，废水经园区污水处理站处理后排入市政污水管网，后进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
	固废治理	1个19.5m ² 一般固废暂存间，1个11m ² 危废暂存间
	噪声治理	基础减震、安装消声器等

4、主要设备

本项目主要设备见下表。

表 12 项目主要设备一览表

序号	名称	规格/型号	数量（台/个）	备注
1	三口玻璃瓶	1000 毫升	8	反应器皿
2	单口玻璃瓶	500 毫升	6	反应器皿
3	水循环真空泵	A-1000S	6	形成负压
4	旋转蒸发器	N-1300D-WB	6	回收溶剂
5	冷却水循环装置	CA-1116A	3	制冷设备
6	磁力搅拌器	RCH-1000	10	混合搅拌
7	冷冻干燥机系统	FDU-1200	1	研发药物粉末化
8	中压氢化仪	BLT-200	1	自产 H ₂ 还原
9	电子天平	UTP-313	2	称量
10	灭菌锅	BXM-500M	1	灭菌
11	超纯水仪	Advanced-I-CSR	1	制 DD 水
12	电热鼓风干燥箱	DHG-9245A	2	干燥器皿
13	PCR 仪	伯乐 T-100	2	DNA 扩增
14	流式细胞仪	Attune NxT	1	/
15	小动物成像仪	PerkinElmer	1	肿瘤发生机制
16	高效液相色谱仪	Waters	1	纯度检测
17	质谱检测仪 QDA	Waters	1	分子量测定
18	旋光仪	鲁道夫	1	测定旋光度
19	半制备高压液相	Waters	1	分离纯化
20	通风柜	1800*850*2350	7	药化室
21	通风柜	1800*850*2350	1	生物室
22	显微镜	/	2	/
23	液氮罐	10L	1	用于低温细胞分裂

5、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能耗见下表。

表 13 主要原辅材料及能耗一览表

编号	原材料名称	单位	年用量	最大储存量	用途
1	植物鞘氨醇	kg	5	6	原料
2	脂肪酸	kg	4	5	原料
3	半乳糖硫苷	kg	10	12	原料
4	1-乙基-3(3-二甲基丙胺)碳二亚胺 (EDCI)	kg	4	5	试剂
5	1-羟基苯并三唑	kg	2	2	试剂
6	N,N-二异丙基乙胺	L	4	5	试剂
7	三甲基硅基三氯甲磷酸酯	L	2	2.5	试剂
8	氮-碘代琥珀酰亚胺	kg	5	6	试剂
9	Pd/C	kg	1	2	附着于活性炭上的钯，用于催化
10	N,N-二甲基甲酰胺(DMF)	L	10	4	溶剂
11	乙酸乙酯(EtOAc)	L	210	12	溶剂
12	石油醚	L	210	15	溶剂
13	甲醇	L	30	3	溶剂
14	乙醇	L	100	10	溶剂
15	硫酸钠	kg	5	1	柱分离过程，防止液面扰动
16	水	m ³ /a	510.199	/	/
17	电	kwh/a	10 万	/	/

本项目涉及的化学品理化性质如下：

表 14 项目化学品理化性质

序号	名称	分子式及分子量	CAS	是否为危化品	理化特性	毒性毒理及燃烧爆炸性
1	植物鞘氨醇	C ₁₈ H ₃₉ NO ₃	13552-11-9	否	白色粉末，沸点：136-138℃，沸点 483.7±40.0℃，密度 0.983±0.06g/cm ³ ，正常环境温度下储存和使用，本品稳定。	/
2	脂肪酸	C _n H _{2n} O ₂	/	否	由碳、氢、氧三种元素组成，系中性脂肪、磷脂和糖脂的主要成分	/
3	1-乙基-3(3-二甲基丙胺)碳二亚胺 (EDCI)	C ₉ H ₁₉ N ₃	1892-57-5	否	无色至微黄色固体，沸点：66-68℃，熔点/凝固点：115℃，闪点：204℃，饱和蒸气压：0.373mmHg at 25℃，相对密度：0.877g/mL at 20℃，可溶于水，正常环境温度下	/

					储存和使用, 本品稳定。	
4	1-羟基苯并三唑	C ₆ H ₅ N ₃ O	2592-95-2	否	白色至淡黄色粉末, 熔点/凝固点: 148.5-153.8°C (979.5 hPa), 沸点: >300°C (976.9 hPa), 闪点: 145°C (980.1hPa), 饱和蒸气压: 0.009Pa at 25°C, 相对密度: 1.438g/cm ³ at 20°C, 可溶于水, 正常环境温度下储存和使用, 本品稳定。	/
5	N,N-二异丙基乙胺	C ₈ H ₁₉ N	7087-68-5	是	无色至淡黄色液体, 有强烈氨味, 熔点: -46°C, 沸点: 127°C, 闪点: 23°C, 密度: 0.943g/cm ³ , 自燃温度: 260°C, 饱和蒸气压: 9.95 hPa at 13.86°C, 14.25 hPa at 20°C, 一般情况下稳定。	蒸汽可能与空气形成爆炸性混合物, 爆炸极限: 上限 3vol%, 下限 17vol%。 LD ₅₀ 经口-大鼠-雄性和雌性 -317mg/kg; LC ₅₀ 吸入-大鼠-雄性和雌性-4h-2.63mg/l-蒸气; LD ₅₀ 经皮 -大鼠-雄性和雌性->2000mg/kg
6	三甲基硅基三氯甲磺酸酯	C ₄ H ₉ F ₃ O ₃ SSi	27607-77-8	否	无色透明液体, 沸点: 77°C, 闪点: 25°C 闭杯, 蒸气压: 4.7hPa 在 20°C, 15 hPa 在 38°C, 29.1hPa 在 50°C, 密度: 1.228g/mL	/
7	氮-碘代琥珀酰亚胺	C ₄ H ₄ INO ₂	516-221-6	否	白色针状结晶, 熔点 200-201°C, 溶于丙酮、甲醇, 略溶于二氧六环, 几乎不溶于四氯化碳、乙醚, 遇水分解, 主要作为生物制药中的医药中间体	/
8	N,N-二甲基甲酰胺	C ₃ H ₇ NO	68-12-2	是	无色或淡黄色透明液体, 有鱼腥味, 熔点/凝固点: -61°C, 沸点: 153°C, 闪点: 57.5°C, 相对密度 (水=1) 0.95, 自然温度: 435°C, 相对蒸气密度 (空气=1) 2.51, 临界压力 4.48MPa, 临界温度 374°C, 蒸	LD ₅₀ 经口-大鼠-雄性和雌性 -3010mg/kg; 急性毒性估计值吸入-4h-11.1mg/L; LD ₅₀ 经皮-家兔-1500mg/kg

						气压 0.35kPa (20℃), 混溶干水以及多数有机溶剂, 正常环境温度下储存和使用, 本品稳定。	
9	乙酸乙酯	$C_4H_8O_2$	141-78-6	是		无色透明液体, 有芳香气味, 熔点/凝固点: -83.6℃, 沸点 77.2℃, 闪点: -4℃, 相对密度(水=1) 0.9, 相对蒸气密度(空气=1) 3.04, 临界压力 3.83MPa, 临界温度 250.1℃, 蒸气压 10.1kPa(20℃), 燃烧热 -2072kJ/mol, 微溶于水, 溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿等多数有机溶剂, 正常环境温度下储存和使用, 本品稳定。	爆炸极限 [% (体积分数)]: 空气中 2.0% ~ 12.8% (体积), 经口: 大鼠 LD_{50} -5620mg/kg; 经口: 小鼠 LD_{50} -4100mg/kg
10	石油醚	/	8032-32-4	是		无色透明液体, 有煤油气味, 熔点/凝固点: -40℃, 沸点: 35-6℃, 闪点: -30℃, 相对密度(水=1) 0.64, 蒸气压: 25.8psi (55℃), 正常环境温度下储存和使用, 本品稳定。	/
11	甲醇	CH_4O	67-56-1	是		无色透明的易挥发液体, 有刺激性气味, 熔点/凝固点: -97.8℃, 沸点 64.7℃, 闪点: 9.7℃, 相对密度(水=1) 0.791g/cm ³ , 相对蒸气密度(空气=1) 1.1, 饱和蒸气压 162.27hPa (20℃), 溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚、酮类、苯等有机溶剂, 正常环境温度下储存和使用, 本品稳定。	爆炸极限 [% (体积分数)]: 空气中 5.5% ~ 44% (体积), LD_{50} 5628mg/kg(大鼠, 经口)
12	乙醇	C_2H_6O	64-17-5	是		工业乙醇为无色透明液体, 有酒香味, 熔点/凝固点: -114℃, 沸点:	爆炸极限 [% (体积分数)]: 空气中 3.3% ~ 19% (体积), LD_{50} 经口-大鼠-雄性和雌性-10470mg/kg; LC_{50} 吸入-大鼠

					78.29℃, 自然温度: 368.8℃, 饱和蒸气压: 57.26hPa, 相对密度(水=1): 0.7864, 蒸汽密度(空气=1): 1.6, 与水、甲醇、乙醚、氯仿等溶剂混溶。正常环境温度下储存和使用, 本品稳定。	- 雄性和雌性-4h - 24.7mg/L
13	硫酸钠	Na ₂ SO ₄	7757-82-6	是	白色晶体或粉末, 熔点/凝固点: 884℃, 沸点: 1700℃, 闪点: 23℃, 饱和蒸气压: 3.35E-05mmHg at 25°C, 相对密度: 约 2.7g/cm ³ , 水溶性: 约 162g/L, 正常环境温度下储存和使用, 本品稳定。	LD ₅₀ 经口-大鼠-雌性-> 2000 mg/kg, LC ₅₀ 吸入-大鼠-雄性和雌性-4h->2.4mg/L

6、实验室平面布置

本项目位于郑州临空生物医药园1号楼9层901-911, 主要为9层北侧和西侧, 建设有生物室、仪器间、细胞间、药化室、测量室、危化品仓库、科研办等。

9层西侧为生物室、仪器间、细胞间等, 主要为研发药物的检验, 北侧为药化室, 用于药物的研发, 研发过程使用试剂和溶剂位于药化室内部西北角的危化品仓库内, 方便取用, 也避免化学品在使用过程中的长距离转移。药化室东侧为测量室和科研办, 科研办隔通道为预留实验室。

本项目实验室的布设可以满足生产及运输要求, 合理布局, 使流程、道路短捷通畅。在设计中结合防火防爆、安全卫生等方面的因素, 力求布置紧凑, 整体协调, 布局美观。

本项目平面布置图见附图三。

7、公用工程

(1) 供水

本项目新鲜用水全部由市政自来水管网供给, 同时园区内建设有供水管线。项目使用的纯水由企业自备的超纯水仪提供, 纯水主要用于柱分离玻璃管清洗、糖脂旋光度检验、分离纯化过程糖苷化结合物水洗。本项目建成后, 用水量为510.199m³/a, 园区现有供水管线可以满足本项目需求。

(2) 排水

	本项目排水严格实行雨污分流、清污分流，雨水经雨水管道收集后进入市政雨水管网。本项目生活污水经园区化粪池处理后与纯水制备废水、实验服清洗废水、实验室地面清洁废水、灭菌锅灭菌废水混合进入园区污水处理站，废水经园区污水处理站处理后排入市政污水管网，后进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。 （3）供电 本项目用电由港区市政供电，园区内建有配电设施，可满足项目需求。 （4）供热、制冷 本项目办公区、实验室夏季、冬季采用中央空调进行供暖、制冷，项目样品采用冰箱冷藏。 8、工作制度与劳动定员 本项目劳动定员 15 人，单班制，每班 8 小时，年工作 350 天。
--	---

工艺流程和产排污环节	一、工艺流程 1、施工期 本项目利用生物医药产业园 B 区 1# 楼 9 层现有厂房进行建设，施工期在现有厂房内进行装修，不涉及土建施工，施工期仅为设备的安装和调试，施工期间对周围环境主要污染为：施工人员生活污水、设备安装噪声、施工人员生活垃圾及施工建筑垃圾。 2、运营期 本项目主要为利用糖脂化合物结构全合成技术研发新药，研发糖脂类药物可针对乳腺癌等适应症，发挥抗肿瘤转移作用。本项目为研发实验室项目，不涉及中试和生产。 2.1 糖脂类药物研发工艺 本项目糖脂类药物研发实验室项目，实验过程根据不同阶段检测结果调整试剂用量、溶剂用量、反应温度与时间等，为将来的扩大生产提供可靠的放大参数。因柱分离、低温沉淀过程较慢，并且研发过程中需要建立各种中间体的分析标准和方法，每批次操作周期约为 2 个月。项目实验反应过程见图 1，研发过程及产污环节见图 2。 图 1 项目实验反应过程图 图 2 项目研发过程及产污环节图
-------------------	--

	工艺流程：
--	-------

2.2 生物活性检验过程

本项目研发出的糖脂需外送至园区的郑州创泰生物技术有限公司药物评价平台（动物房）进行喂养、注射，观察培养后由药物评价平台（动物房）进行解剖。郑州创泰生物技术有限公司药物评价平台（动物房）项目位于临空生物医药产业园 B 区 23# 楼，《郑州创泰生物技术有限公司药物评价平台（动物房）项目环境影响报告表》已于 2021 年 10 月 12 日取得批复，批复文号：郑港环审（2021）37 号。目前，该项目已经建设完成，预计正式投入运营时间为 2022 年 12 月，本项目预计正式投运时间为 2023 年 4 月，届时药物评价平台（动物房）已投入运营。因此，本项目生活活性检验过程依托郑州创泰生物技术有限公司药物评价平台（动物房）是可行的。

本项目实验室实验仅需收集药物评价平台（动物房）解剖后的少量动物组织用显微镜观察细胞状况，以及液氮-278℃低温冻裂动物组织后用流式细胞仪进行筛选观察，检验后的动物组织和玻片送至药物评价平台（动物房）统一处理。



图 3 项目生物活性检验过程及产污环节图

3、产污环节

项目运营期主要产污环节详见下表。

表 15 本项目产污环节一览表

类别	产污环节	污染因子	治理措施
废气	研发过程	甲醇、非甲烷总烃	1 套“UV 光解催化氧化+活性炭吸附装置”+1 根 78.45m 排气筒（DA001）
	危废暂存间	非甲烷总烃	
废水	生活污水	COD、NH ₃ -N、	依托园区化粪池处理后进入园区污水处理站进一步处理

	水		BOD ₅ 、SS	后由园区总排口排入市政污水管网，进入航空港区第三污水处理厂处理
		纯水制备废水	COD、SS	依托园区污水处理站处理后，由园区总排口排入市政污水管网，进入航空港区第三污水处理厂处理
		实验服清洗废水	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS	
		实验室地面清洁废水	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS	
		灭菌锅灭菌废水	COD、SS	
		分离纯化水洗废水	有机溶剂	作为有机废液使用旋转蒸发器回收利用，旋转蒸发器废液作为危废委托有资质单位处理，不再作为废水管理
	噪声	废气处理设施风机	等效 A 声级	基础减震、安装消声器等
	固废	职工生活	生活垃圾	设置若干垃圾桶，由环卫部门定期清运
		研发过程	废外包材料	在一般固废暂存间暂存后，外售综合利用
			废药物	在危废暂存间暂存后，委托有资质单位处理
			实验废液	
			废耗材	
			废试剂包装容器	
			柱分离废硅胶	
			废活性炭	
		废气处理	废活性炭	在一般固废暂存间暂存后，由厂家回收
			废 UV 灯管	
			废催化板	
		纯水制备	废滤芯、废陶瓷膜	在一般固废暂存间暂存后，委托有相应处置资质的一般工业固废单位外运处置

4、水平衡

本项目水平衡图如下：

	图 4 项目水平衡图(m³/a)
与项目有关的原有环境污染问题	本项目在生物医药产业园B区内租赁厂房(1#楼9层901-911)进行建设,现状为空厂房。本项目生产设备、其余辅助设施等均为新建,不存在原有环境污染问题。

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

(1) 基本污染物环境质量现状数据

根据环境空气质量功能区划分，项目所在地属于环境空气二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准。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“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。”本次评价引用郑州市生态环境局发布的《2021 年郑州市环境质量状况公报》中常规检测数据统计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的 2021 年 1 月 1 日~2021 年 12 月 31 日年常规监测数据统计，空气质量现状监测结果见下表。

表 16 空气质量现状监测统计表

项目	PM ₁₀ (年均值) (μg/m ³)	PM _{2.5} (年均值) (μg/m ³)	SO ₂ (年均值) (μg/m ³)	NO ₂ (年均值) (μg/m ³)	CO (24h 平均) (mg/m ³)	O ₃ (日最大 8h 平均)(μg/m ³)
2021 年郑州市环境质量状况公报	76	42	8	32	1.2	177
达标情况	超标	超标	达标	达标	达标	超标
超标倍数	0.09	0.2	/	/	/	0.11
港区北区指挥部	94	45	9	28	720	103
港区北区指挥部达标情况	超标	超标	达标	达标	达标	达标
港区北区指挥部超标倍数	0.34	0.29	/	/	/	/
评价标准	70	35	60	40	4	160

由上表可知，郑州市 2021 年 SO₂ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、CO₂₄ 小时平均百分位数浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准要求，其他监测因子均超标。郑州航空港区经济综合实验区 2021 年 PM₁₀ 年均浓度、PM_{2.5} 年均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准要求，其他监测因子均达标。因此，项目所在区域为不达标区。

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《关于印发河南

省 2022 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》（豫环委办[2022]9 号）、《关于印发郑州航空港经济综合实验区 2022 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》（郑港办[2022]63 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）特征污染物环境质量现状数据

根据工程的产污情况，本项目的其他污染物为非甲烷总烃、甲醇，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“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。”根据工程的产污情况，本项目的其他污染物为非甲烷总烃、甲醇等，上述污染物均无国家、地方环境空气质量标准，因此，本项目不再进行补充监测分析。

2、地表水环境质量现状

本项目废水经园区污水处理站处理后进入港区第三污水处理厂处理，出水排入梅河，然后汇入双泊河。本次地表水现状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 2021 年 1 月-12 月郑州航空港区出境断面水质监测通报月报中八千梅河断面的平均数据，水质监测结果见下表。

表 17 地表水监测断面监测结果统计表

断面	类别	COD (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	总磷 (mg/L)
八千梅河断面	监测数据	20.8	0.55	0.17
	标准限值	30	1.5	0.3
	最大超标倍数	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标

COD、NH₃-N、总磷为水体监测中的主要考核因子，由上表可知，本项目所在区域八千梅河断面 COD、NH₃-N、总磷平均浓度均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准要求。

3、声环境质量现状

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。”本项目 50m 范围内没有声环境敏感目标，因此，不再对区域声环境质量现状进行监测分析。

环境保护目标	本项目位于郑州临空生物医药园 1#楼 9 层 901-911，西侧为生物科技二街，隔路为郑州国际生物医药科技园 A 区，目前尚未开工；南侧为黄海路，东侧为企业办公楼，北侧为 1#楼会议中心。距本项目最近的环境敏感点为西南侧 420m 的河东第八安置区，距离项目最近的地表水体为东侧约 960m 处的梅河，项目西北约 3450m 处为南水北调总干渠。项目环境保护目标分布见附图二。 根据现场调查，本项目环境保护目标详见下表。			
	表 18 项目主要环境保护目标一览表			
	环境要素	环境保护对象名称	方位	距离 (m)
	环境空气	河东第八安置区	SW	420
	地表水环境	梅河	E	960
		南水北调总干渠	NW	3450
				《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中二级标准 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类

1、大气污染物排放标准

本项目大气污染物排放标准详见下表。

表 19 本项目大气污染物排放标准

污染源	污染物	执行标准
有组织 (DA001)	非甲烷总烃	①《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2非甲烷总烃大气污染物特别排放限值:60mg/m ³ ; ②《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)医药制造行业:60mg/m ³ ,建议去除效率90%。
	甲醇	①《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准最高允许排放浓度及排放速率分别为190mg/m ³ 、170.96kg/h; ②《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)医药制造行业:20mg/m ³ 。
无组织	非甲烷总烃	①《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值:4.0mg/m ³ ; ②《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)其他企业工业企业边界挥发性有机物排放建议值:2.0mg/m ³ 。
	甲醇	①《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值:12mg/m ³ ; ②《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)其他企业工业企业边界挥发性有机物排放建议值:1.0mg/m ³ 。

注: * 本项目UV光解催化氧化+活性炭吸附装置位于1#楼楼顶,1#楼高度为75.45m,本项目排气筒高出楼顶3m,高度为78.45m,根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)附录B外推法进行计算,78.45m排气筒甲醇排放速率限值为170.96kg/h。

2、废水污染物排放标准

项目废水排入生物医药产业园B区污水处理站,经生物医药产业园B区污水处理站处理后排入港区第三污水处理厂进行处理,污水经梅河进入双泊河,最终进入贾鲁河。因此,本项目废水污染物排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及生物医药产业园B区污水处理站进水水质要求。生物医药产业园B区污水处理站出水满足园区污水处理站出水水质要求及港区第三污水处理厂收水标准。

表 20 废水污染物排放标准

执行标准	指标	标准限值	单位
园区污水处理站进水水质	COD	800	mg/L
	SS	400	
	NH ₃ -N	60	
园区污水处理站出水水质	COD	350	mg/L
	SS	250	
	NH ₃ -N	35	
港区第三污水处理厂收水标准	COD	350	mg/L
	SS	250	
	NH ₃ -N	35	

污染物排放控制标准

	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	COD	500	mg/L
		SS	400	
		NH ₃ -N	/	
	3、环境噪声排放标准			
施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，具体标准值见下表				
表 21 环境噪声排放标准				
序号	标准名称	声环境功能区类	标准限值	
1	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	/	70dB(A)	
			55dB(A)	
2	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类	2 类	60dB(A)	
			50dB(A)	
4、固废标准				
(1) 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；				
(2) 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的相关规定。				
总量控制指标	本项目废水主要为生活污水、纯水制备废水、实验服清洗废水、实验室地面清洁废水、灭菌锅灭菌废水，废水排放总量为 408.055m³/a。生活污水经园区化粪池处理后与纯水制备废水、实验服清洗废水、实验室地面清洁废水、灭菌锅灭菌废水混合进入园区污水处理站，废水经园区污水处理站处理后排入市政污水管网，后进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，处理后排入梅河，最终进入贾鲁河。 郑州市航空港区第三污水处理厂出水执行《贾鲁河流域水污染排放标准》（DB41/908-2014）表 1 中标准（COD 40mg/L、NH ₃ -N 3mg/L），则本项目最终排放外环境的总量控制指标为 COD0.0163t/a，NH ₃ -N0.0012t/a。			

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	施工期仅为设备的安装和调试，本次评价不对施工期进行预测分析。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、运营期废气污染防治措施 1.1 工艺废气污染源强 本项目废气主要为研发过程有机废气、危废暂存间废气。 库房内的试剂均为包装完整的瓶装或桶装试剂，试剂的取样、调配均在实验室通风柜内进行，因此，试剂储存过程中无废气产生。 (1) 研发过程有机废气 本项目研发过程中所有涉及有机溶剂的操作均在通风柜（共8台）内进行，主要在三口玻璃瓶、单口玻璃瓶等容器中操作，挥发量较小；同时，本项目柱色谱分离的溶剂使用旋转蒸发器（电加热60℃左右）进行回收，回收过程中溶剂蒸发冷凝为液体，但会有少部分气体挥发，旋转蒸发器使用时放置在通风柜内；高效液相色谱仪、半制备高压液相设备、冷冻干燥机上方有通风口，通风口上方设置万向罩（共3个）进行收集。 项目使用挥发性有机溶剂主要为N,N-二异丙基乙胺、三甲基硅基三氟甲磺酸酯、N,N-二甲基甲酰胺、乙酸乙酯、石油醚、甲醇、乙醇，根据项目操作流程，项目研发过程中会产生有机废气，以非甲烷总烃计。结合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）以及本项目有机废气成分，选取甲醇、非甲烷总烃（含甲醇）为评价因子。 本项目所属行业现无相应的污染源源强核算技术指南，源强按照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）要求，利用产污系数法进行分析，本次根据《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究第二期》（美国环境保护局编），实验室操作过程中实际挥发量约为用量的10%。 本项目使用试剂挥发情况详见下表。

表 22 本项目使用试剂挥发量一览表

序号	名称	总用量 (L/a)	密度 (kg/L)	总重量 (t/a)	挥发量 (t/a)	污染物	挥发量 (t/a)
1	甲醇	30	0.791	0.0237	0.0024	甲醇	0.0024
2	N,N-二异丙基乙胺	4	0.943	0.0038	0.0004	非甲烷总 烃(含甲 醇)	0.0442
3	三甲基硅基三氯甲 磷酸酯	2	1.228	0.0025	0.0002		
4	N,N-二甲基甲酰胺	10	0.95	0.0095	0.0010		
5	乙酸乙酯	210	0.9	0.1890	0.0189		
6	石油醚	210	0.64	0.1344	0.0134		
7	乙醇	100	0.7864	0.0786	0.0079		

由上表可知,本项目研发过程中废气产生量为:非甲烷总烃0.0442t/a、甲醇0.0024t/a。

(2) 危废暂存间废气

本项目危废暂存间占地面积为11m²,其储存危险废物主要为废药物、实验废液、废耗材、废试剂包装容器、废活性炭、废过期试剂、柱分离废硅胶,危废暂存间内各类危废均采用袋或桶密封储存,废气挥发量极少,可忽略不计,但根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)等文件中相关要求,危险暂存间需设置废气收集处理措施。因此,本项目危险暂存间密闭负压收集,经管道与研发废气进入1套“UV光解催化氧化+活性炭吸附装置”进行处理,处理后经78.45m排气筒(DA001)排放。

1.2 处理措施

本项目研发过程中所有涉及有机溶剂的操作均在通风柜(共8台)内进行,研发过程产生废气主要通过通风柜上方的排气口进行收集,高效液相色谱仪、半制备高压液相设备、冷冻干燥机设置万向罩(共3个)进行收集,危废暂存间设置集气管。通风柜、万向罩、集气管收集废气经管道输送至1#楼楼顶的1套“UV光解催化氧化+活性炭吸附装置”进行处理后,通过1根78.45m排气筒(DA001)排放。本项目位于郑州临空生物医药园B区1号楼,共16层(75.45m),废气处理措施设置在1#楼楼顶,排气筒高于楼顶3m,因此,本项目排气筒高度为78.45m。

1.3 达标分析

本项目研发过程中非甲烷总烃产生量为0.0442t/a,甲醇产生量为0.0024t/a。通风柜及万向罩废气收集率按90%计,有机废气去除效率按90%计。未收集的废气以无组织方式排放,项目废气产污点分散在整个厂房,因此,本次以整个厂房作为无组织排放源,

本项目污染物源产排情况一览表见下表。

表 23 本项目有组织废气产排情况一览表

污染源	污染物	废气量 m³/h	产生情况			排放情况			处理效率 %	处理措施	排放特性	
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³			高度内 径温度	运行时 间(h/a)
DA001 排气筒	甲醇	10000	0.0022	0.0008	0.08	0.0002	0.0001	0.008	90	1套“UV光解催化氧化+活性炭吸附装置”+1根78.45m高排气筒(DA001)	78.45m 0.6m 25℃	2800
	非甲烷总烃		0.0398	0.0142	0.42	0.0040	0.0014	0.14				

表 24 本项目无组织废气排放情况一览表

污染源	污染物	排放情况		年排放时间/h	面源尺寸(L×B×H)
		排放量 t/a	排放速率 kg/h		
项目车间	甲醇	0.0002	0.0001	2800	33.6m×30.7m*42.3m
	非甲烷总烃	0.0044	0.0016		

备注：* 该宽度为根据占地面积计算的等效宽度。

(1) 有组织废气排放达标性分析

根据《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中要求，对于重点地区，车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%，本项目非甲烷总烃初始排放速率为 0.0142kg/h ，小于 2kg/h ，《制药工业大气污染物排放标准》对其无相关要求，本项目为减小废气对周围环境的影响，采用 1 套“UV 光解催化氧化+活性炭吸附装置”对项目产生的废气进行处理。

由表23可知，经处理后非甲烷总烃有组织排放浓度可满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2标准(非甲烷总烃大气污染物特别排放限值： 60mg/m^3)要求，甲醇有组织排放速率及排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级标准(甲醇最高允许排放浓度及排放速率分别为 190mg/m^3 、 170.96kg/h)要求。非甲烷总烃、甲醇排放浓度同时可满足《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[2017]162号)医药制造工业标准要求(非甲烷总烃建议排放浓度 60mg/m^3 、非甲烷总烃建议去除效率90%、甲醇建议排放浓度 20mg/m^3)。

(2) 无组织废气达标性分析

本项目通风柜及万向罩废气收集率约 90%，未收集的废气以无组织方式排放，项目废气产污点分散在整个实验室，因此，本次以整个实验室作为无组织排放源，无组织污染物排放参数见表 24，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)相关要求，

	对本项目无组织废气排放情况进行预测分析。 经预测，非甲烷总烃无组织排放最大落地浓度 $8.83 \times 10^{-6} \text{mg/m}^3$，甲醇无组织排放最大落地浓度 0.000175mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求（非甲烷总烃 4.0mg/m^3、甲醇 12mg/m^3），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[2017]162号）其他企业工业企业边界挥发性有机物排放限值要求（非甲烷总烃 2.0mg/m^3、甲醇 1.0mg/m^3）。 1.4 废气污染治理设施可行性分析 本项目所属行业现无相应的污染防治可行技术指南及排污许可证技术规范。参考《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 A.1 废气治理可行技术参考表，研发废气治理可行技术有：吸收、吸附。本项目废气采用 1 套“UV 光解催化氧化+活性炭吸附装置”进行处理，属于废气治理可行技术。 活性炭吸附法属于吸附法的一种，吸附法是利用某些具有吸附能力的物质如活性炭、硅胶、沸石分子筛、活性氧化铝等吸附废气中的有害成分而达到消除有害污染的目的，目前活性炭是处理有机废气使用最多的方法。活性炭对非甲烷总烃等有机废气具有较强的吸附能力，参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》编制说明及其它查阅文献资料，活性炭对有机废气吸附效率可达 85%~99%，本项目设置有活性炭吸附箱，对有机废气吸附效率可达 90% 以上，处理后本项目废气污染物排放可满足相应标准要求。 光氧催化氧化属于催化氧化法的一种。其工作原理是：利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射废气，裂解废气有机或无机高分子化合物分子链，在 高能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如 CO_2、H_2O 等。相关资料显示，光氧催化分解能够高效去除挥发性有机物、无机物、氨气、硫醇等，VOCs 去除率可达 20~40% 以上。 本项目研发过程中产生的废气经通风柜和万向罩收集由管道输送至 1# 楼楼顶的 1 套“UV 光解催化氧化+活性炭吸附装置”进行处理后，通过 1 根 78.45m 排气筒（DA001）排放。由“1.3 达标性分析”可知，本项目研发过程产生废气经处理后可达标排放。 生产运营过程中，“UV 光解催化氧化+活性炭吸附装置”应在工艺设备启动之前启动，在工艺设备停止运行数分钟之后再关闭，以防废气未经处理扩散到大气中。同时，要做好设备的巡检与记录，定期更换活性炭，做好设备的维护与保养，保证设备正产运行。 综上，本项目产生废气采用“UV 光解催化氧化+活性炭吸附装置”处理，废气治理措
--	---

施技术上是可行的。

1.5 污染物排放量汇总表

本项目污染物排放量如下。

表 25 大气污染物有组织排放量一览表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	DA001	甲醇	0.008	0.0001	0.0002
		非甲烷总烃	0.14	0.0014	0.0040
一般排放口合计		甲醇			0.0002
		非甲烷总烃			0.0040
有组织排放总计					
有组织排放总计		甲醇			0.0002
		非甲烷总烃			0.0040

表 26 大气污染物无组织排放量一览表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	无组织	实验室	甲醇	加强管理	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2、《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)	1.0	0.0002
			非甲烷总烃		《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2、《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)	2.0	0.0044
无组织排放总计							
无组织排放总计			甲醇				0.0002
			非甲烷总烃				0.0044

表 27 大气污染物年排放量一览表

序号	废气污染物	年排放量 (t/a)
1	甲醇	0.0004
2	非甲烷总烃	0.0084

1.6 非正常排放情况

项目非正常排放量情况见下表。

表 28 污染源非正常排放量一览表

序号	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)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	UV 光解催化氧化+活性炭吸附装置故障	甲醇	0.08	0.0008	2	1	立即停止生产，维修正常后恢复生产
			非甲烷总烃	1.42	0.0142			

针对废气处理装置故障或运行达不到设计规定运行的情况企业采取了如下措施：①建立环保设备定期维修保养计划。安排专人负责环保设备的日常维护，确保环保设备的正常运行。②建立环保设备台账记录制度，安排专人对各个环保设备的运行情况进行记录，记录活性炭的更换时间、更换量等参数，及时更换活性炭。③建立健全环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，定期委托有专业资质的第三方环境检测单位对厂房排放的各类废气污染物进行定期检测。经采取上述措施后可及时有效的发现废气处理装置的故障，并在短时间内得到控制，不会对区域大气产生明显不利影响。

1.7 废气排放口基本情况及监测要求

本项目排放口基本情况如下：

表 29 有组织排放口基本情况一览表

名称	编号	排气筒底部中心坐标		年排放小时数/h	排放工况
		经度	纬度		
实验室排气筒	DA001	113°51'1.803"	34°25'32.797"	2800	正常

本项目所属行业现无相应的排污许可证技术规范，本项目废气监测方案按《排污许可证申请与核发技术规范 总则》及《排污单位自行监测技术指南 总则》制定，具体内容见下表。

表 30 本项目废气监测方案

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
有组织	UV 光解催化氧化+活性炭吸附装置进出口	非甲烷总烃、	一年一次（委托有资质环保监测单位）	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2、《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）
		甲醇		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2、《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）
无组织	项目上风向 1	非甲烷总烃、	一年一次（委托有资质环保监测单位）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2、《关于全省开展

	个,下风向3个	甲醇	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)
1.8 本项目环境影响分析 本项目位于郑州航空港经济综合实验区黄海路与生物科技二街交叉口郑州临空生物医药园1#楼9层901-911,根据郑州市生态环境局发布的《2021年郑州市环境质量状况公报》中常规检测数据统计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的2021年1月1日~2021年12月31日年常规监测数据统计,项目所在区域为不达标区。目前,郑州航空港经济综合实验区正在实施《关于印发河南省2022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》(豫环委办[2022]9号)、《关于印发郑州航空港经济综合实验区2022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》(郑港办[2022]63号)等一系列措施,将不断改善区域大气环境质量。 根据现场勘查,距离本项目最近的敏感点为西南侧420m处为河东第八安置区,本项目距离敏感点较远。且项目完成后,采取了严格的环保措施,项目废气均达标排放,本项目完成后,对周边环境的影响是可以接受的。 2、废水 2.1 废水污染源强及治理措施 本项目废水主要为生活污水、纯水制备废水、实验服清洗废水、实验室地面清洁废水、灭菌锅灭菌废水。 (1) 生活污水 本项目劳动定员15人,项目不设宿舍,员工均在临空生物医药园内用餐,本项目实验室内不设餐厅和宿舍。根据《工业与城镇生活用水定额》(DB41/T 385—2020)及《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019),本项目员工用水定额取40L/(人·d),年工作350天,据此核算本项目的用水量为0.600m³/d(210.000m³/a),排污系数按0.8计,则生活污水产生量为0.480m³/d(168.000m³/a),主要污染物为COD:300mg/L、SS:200mg/L、NH₃-N:25mg/L。生活污水经园区化粪池处理后进入园区污水处理站进一步处理。 (2) 分离纯化水洗废水 本项目分离纯化过程需要使用纯水清洗糖苷化结合物,根据企业提供资料,分离纯化过程糖苷化结合物水洗用水量为0.04m³/a,该部分废水中含有较高浓度的有机试剂,			

可使用旋转蒸发器回收利用，旋转蒸发器废液属于危险废物，不再作为废水管理。

(3) 纯水制备废水

本项目设置有 1 台超纯水仪，纯水制备工艺为“过滤+反渗透”，纯水制备率约为 70%，制备纯水主要用于柱分离玻璃管清洗、糖脂旋光度检验、分离纯化过程糖苷化结合物水洗，纯水使用量为 0.146m³/a，则本项目纯水制备新鲜用水量为 0.209m³/a，纯水制备废水产生量为 0.063m³/a，主要污染物为 COD、SS，考虑到本项目纯水制备过程与纯净水生产过程类似，本次类比武穴市清源饮用水有限公司桶装纯净水建设项目竣工环境保护验收报告中生产废水水质监测数据，武穴市清源饮用水有限公司桶装纯净水建设项目生产过程采用的工艺与本项目纯水制备工艺基本相同，产生的废水类别相同，具有可类比性。根据该项目 2020 年 6 月 4 日~2020 年 6 月 5 日委托湖北中实检测技术有限公司对车间排口进行的采样监测数据，监测结果如下：COD 22 mg/L~26mg/L，SS 9mg/L~12mg/L。

本项目保守起见取上述监测值最大值并取整数值，纯水制备废水水质为 COD：30mg/L，SS：15mg/L，该部分废水进入园区污水处理站后由园区总排口排入市政污水管网，进入航空港区第三污水处理厂处理。

(4) 实验服清洗废水

本项目实验室工作人员穿着的实验服需使用自来水进行清洗，其清洗用水量参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中洗衣房用水定额，用水量按照 60L/kg 干衣计算，实验室工作人员约 8 人，单件实验服重量约为 0.5kg，每天清洗一次，则实验服清洗用水为 0.240m³/d（84.000m³/a），实验服清洗废水以工作服清洗用水量的 0.8 计，则工作服清洗废水为 0.192m³/d（67.200m³/a）。本项目洗涤采用不含 N、P 的洗衣液，考虑到本项目实验服洗涤过程采用洗衣机进行清洗，与洗衣房洗涤衣物过程类似，因此，本次类比中山市三乡镇卡柏洗衣店新建项目竣工环境保护验收报告中洗衣废水水质监测数据，中山市三乡镇卡柏洗衣店新建项目洗衣过程使用家庭式洗衣机，主要接收附近居民的成衣进行清洗，洗衣过程与本项目类似，产生的废水类别相同，具有可类比性。

根据该项目 2021 年 1 月 11~12 日委托中山市汉诚环保技术有限公司对洗衣废水处理前排放口进行的采样监测数据，监测数据见下表。

表 31 类比项目洗衣废水污染物监测结果

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果（mg/L）
2021.1.11	废水处理前 采样点	化学需氧量	112~115
		悬浮物	264~291
		氨氮	0.757~0.777

2021.1.12		阴离子表面活性剂	5.66~5.82
		化学需氧量	120~124
		悬浮物	247~260
		氨氮	0.836~0.868
		阴离子表面活性剂	5.66~5.82

本项目保守起见取上表监测值最大值并取整数值，则本项目洗衣废水主要污染物为 COD：130mg/L、SS：300mg/L、NH₃-N：1mg/L、阴离子表面活性剂 6mg/L，该部分废气进入园区污水处理站后由园区总排口排入市政污水管网，进入航空港区第三污水处理厂处理。

(5) 实验室地面清洁废水

本项目实验室地面需定期清洗，根据企业提供的经验数据，项目实验室每周清洗 2 次，用水来源为自来水，不添加清洁剂，根据《给水排水设计手册》，用水量按照 2.0L/m² 计算，本项目实验室建筑面积约为 1030m²，则清洗用水量约 2.060m³/次（214.240m³/a），实验室地面清洁废水以实验室地面清洁用水量的 0.8 计，则地面清洁废水为 1.648m³/次（171.392m³/a），参考《制药工业水污染物排放标准 生物工程类》（征求意见稿）表 27，生产车间清洗废水主要污染物为 COD：150mg/L、SS：100mg/L。

(6) 灭菌锅灭菌废水

根据企业提供资料，灭菌锅外部水使用自来水，灭菌锅自来水使用量为 5L/次，平均每天使用 1 次，则灭菌锅自来水使用量为 1.750m³/a，损耗系数按 0.2 计，则灭菌锅灭菌废水产生量为 1.400m³/a，主要污染物为 COD、SS。通过类比《苏州药明巨诺生物科技有限公司 CAR-T 细胞治疗中心项目第一阶段竣工》竣工验收监测报告中灭菌池的监测数据，灭菌池废水主要为灭活/菌柜冷却水排水，根据苏州药明巨诺生物科技有限公司 2021 年 4 月 8 日~4 月 9 日委托江苏玖清玖蓝检测技术有限公司对灭菌池的监测，监测结果如下：COD：19~23mg/L、SS：5~9mg/L，本项目保守起见取上表监测值最大值并取整数值，则灭菌锅灭菌废水主要污染物浓度为 COD：30mg/L、SS：10mg/L，该部分废水进入园区污水处理站后由园区总排口排入市政污水管网，进入航空港区第三污水处理厂处理。

表 32 项目废水产生及排放状况

废水类型	废水量（m ³ /a）	废水污染物浓度（mg/L）		
		COD	NH ₃ -N	SS
生活污水	168.000	300	25	200
纯水制备废水	0.063	30	/	15
实验服清洗废水	67.200	130	1	300
实验室地面清洁废水	171.392	150	/	100
灭菌锅灭菌废水	1.400	30	/	10
合计	408.055	208	10	174
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标	/	500	/	400

准					
园区污水处理站	进水水质要求	/	800	60	400
	出水	/	350	35	250
港区第三污水处理厂进水水质要求		/	350	35	250
港区第三污水处理厂出水		/	40	3	10
总量控制指标		/	0.0163	0.0012	/

由上表可知，本项目废水经管道收集后排入园区污水处理站，各污染物排放浓度能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及园区污水站进水水质要求。

2.2 废水处理措施及可行性分析

（1）依托园区污水处理站可行性分析

本项目运营期废水包括生活污水、纯水制备废水、实验服清洗废水、实验室地面清洁废水、灭菌锅灭菌废水，废水中主要污染物为 COD、氨氮、SS 等。废水合计 408.055m³/a（1.166m³/d）进入园区污水站进行处理，处理达标后从园区总排口排入市政污水管网。

根据园区提供数据及资料，园区内入驻企业部分已验收并投入运行，此部分企业废水根据其验收报告中数据进行核算，园区内已批复的项目但尚未竣工验收投入运行的，其废水排放量按其环评数据分析，目前园区内入驻项目预计排入园区污水站废水量统计见表下表。

表 33 园区内入驻项目预计排入园区污水站废水量统计表

序号	项目名称	排入园区污水站废水量（m ³ /d）	备注
1	郑州创泰生物技术有限公司生物大分子中试工艺开发及生产服务平台项目	66.11	该项目已进行竣工验收并投入运行，其废水排放量根据验收报告确定
2	郑州源创吉因实业有限公司体细胞区域细胞制备中心项目	2.219	该项目正在建设，尚未投入运行，其废水排放量根据环评报告中数据确定
3	郑州美灵生物技术有限责任公司体外诊断试剂及配套仪器的研发、生产及销售项目	5.3406	该项目正在建设，尚未投入运行，其废水排放量根据环评报告中数据确定
4	河南尚泰科诺生物科技有限公司临空医药园生物细胞技术开发项目	4.0776	该项目正在建设，尚未投入运行，其废水排放量根据环评报告中数据确定
5	郑州创泰生物技术有限公司小分子 CMC 制剂研究平台项目	86*（其中，软化废水 50）	该项目正在建设，尚未投入运行，其废水排放量根据环评报告中数据确定
6	郑州美港高科生物科技有限公司完全可降解脑血管支架建设项目	9.12	该项目正在建设，尚未投入运行，其废水排放量根据环评报告中数据确定
7	河南嘉宝智和医疗科技有限公司遗传与辅助生殖的产、学、研一体化服务平台	2.1294	该项目正在建设，尚未投入运行，其废水排放量根据环评报告中数据确定
8	郑州嘉宝医学检验实验室有限公司细胞分子遗传学在妇幼健康领域应用的	1.56	该项目正在建设，尚未投入运行，其废水排放量根据环

	一体化服务平台		评报告中数据确定
9	郑州瑞宇科技有限公司胰岛素泵、糖尿病周边器械及其他二类、三类医疗器械生产研发基地	3.7633	该项目已进行竣工验收并投入运行，其废水排放量根据验收报告确定
10	河南郑大千细胞库科技有限公司郑大千细胞库建设项目	2.792	该项目正在建设，尚未投入运行，其废水排放量根据环评报告中数据确定
11	河南迈达斯实业有限公司年产 20000 盒体外诊断试剂生产项目	0.67	该项目正在建设，尚未投入运行，其废水排放量根据环评报告中数据确定
12	郑州晟斯生物科技有限公司生物大分子药研发项目	2.655	该项目已进行竣工验收并投入运行，其废水排放量根据验收报告确定
13	郑州泰基鸿诺医药股份有限公司创新型药品研发实验室项目	3.9794	该项目正在建设，尚未投入运行，其废水排放量根据环评报告中数据确定
14	医药产业园 B 区自身产生的污水以及园区锅炉产生的废水	72.061	该项目已进行竣工验收并投入运行，其废水排放量根据验收报告确定
15	郑州创泰生物技术服务有限公司细胞技术服务平台	84.732	该项目尚未建设，已取得环评批复，其废水排放量根据环评报告中数据确定
16	郑州创泰生物技术服务有限公司新药筛选检测平台项目	6.298	该项目尚未建设，已取得环评批复，其废水排放量根据环评报告中数据确定
17	郑州创泰生物技术服务有限公司药物评价平台（动物房）项目	冬季 97.472，夏季 20.768	该项目尚未建设，已取得环评批复，其废水排放量根据环评报告中数据确定
18	郑州深蓝海生物医药科技有限公司小分子制剂研究平台项目	5.4597	该项目尚未建设，已取得环评批复，其废水排放量根据环评报告中数据确定
合计		476.329（其中软化废水 50）	

综上，预计进入园区污水处理站的废水量共计为 476.329m³/d，园区对污水处理站进行了扩建，增加 650m³/d 处理能力污水处理站 1 座，扩建完成后污水处理站处理能力为 800m³/d。园区污水处理站的扩建规模及水质依据园区内已入驻企业的实际排放量、排放浓度及拟入驻企业废水产生量及产生浓度确定，因此污水处理站的扩建已考虑本项目废水产生量及水质情况，待园区污水处理站扩建完成后，可以满足本项目污水处理需求。

园区 150m³/d 污水处理站处理工艺流程如下：

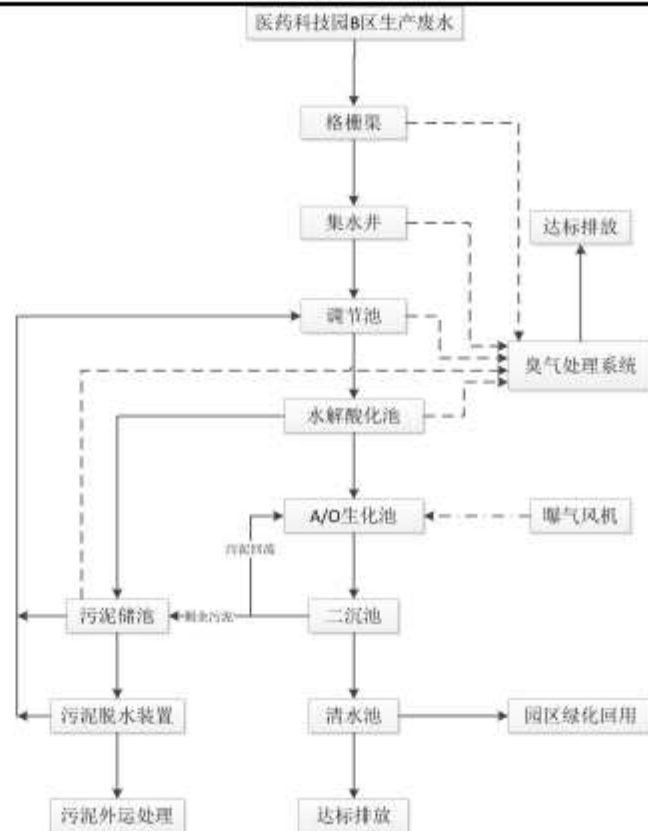


图 5 园区 150m³/d 污水处理站处理工艺流程

园区污水处理站扩建项目已于 2021 年 12 月编制完成《郑州国际生物医药科技园 B 区基础设施技术改造项目环境影响报告书》，并于 2022 年 1 月 4 日经郑州航空港经济综合实验区建设局（郑州市生态环境局郑州航空港经济综合实验区分局）审批（审批文号：郑港环审（2022）1 号），目前园区污水站扩建工程已建设完成，园区排污许可证已变更完成，扩建污水处理站尚未进行验收。园区扩建 650m³/d 污水处理站处理工艺如下图所示。

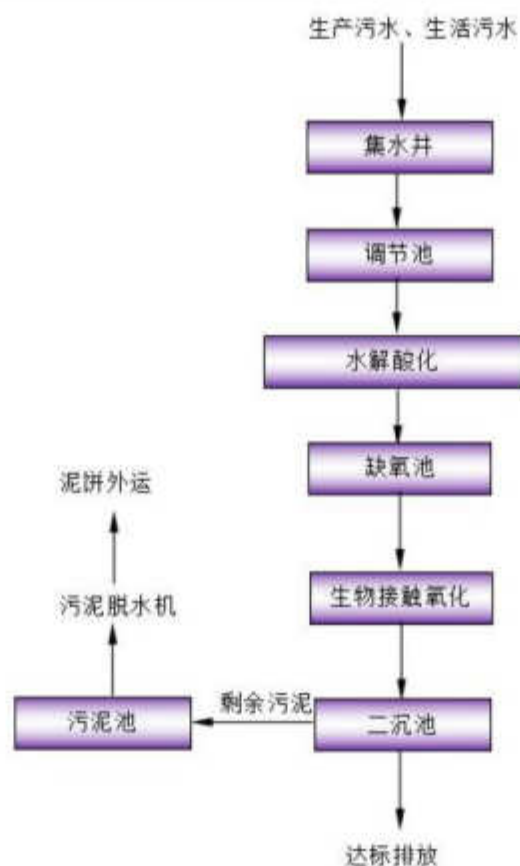


图 6 园区 650m³/d 污水处理站工艺流程图

本次环评按照《郑州国际生物医药科技园 B 区基础设施技术改造项目环境影响报告书》（审批文号：郑港环审〔2022〕1 号）中扩建污水处理站处理工艺及设计进出水质进行分析。根据 B 区环评报告以及园区提供的资料，目前园区污水处理站设计进出水设计指标见表 34。

表 34 园区污水处理站进出水水质一览表 单位：mg/L

指标项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
设计进水水质	800	400	400	60	70	6
设计出水水质	350	150	250	35	45	5

本项目排入污水处理站水量约为 408.055m³/a（1.166m³/d），根据调查 B 区同类入驻企业废水污染物的排放情况和 B 区污水处理站运行情况，污水处理站处理工艺可满足入驻企业废水处理工艺要求，且目前污水处理站运行正常，处理后的废水可达标排放。本项目废水污染物与入驻企业废水污染物一样，无特征污染物，因此，B 区污水处理站

处理工艺可满足本项目废水处理要求，本项目废水水质排入污水处理站不会影响其正常运行和达标排放。

(2) 进入航空港区第三污水处理厂可行性分析

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 m^3/d ，航空港区第三污水处理厂一期工程设计处理规模 10 万 m^3/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 1 万吨。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。

本项目位于郑州航空港经济综合实验区梁州大道与黄海路交叉口临空生物医药产业园 B 区，属于港区第三污水处理厂收水范围内。目前园区周围市政污水管网已建成，因此，港区第三污水处理厂能接收园区运营期污水。项目废水经污水处理厂处理后出水浓度能达到《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： $\text{COD} \leq 40\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 3\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 10\text{mg/L}$ 。

本项目总排口废水量 408.055 m^3/a （1.166 m^3/d ），占港区第三污水处理厂剩余处理规模的比例较小；总排口废水水质能够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（ $\text{COD} 350\text{mg/L}$ ，氨氮 35 mg/L ， $\text{SS} 250\text{mg/L}$ ），不会对污水处理厂正常运行造成影响，因此，从进水水质和水量方面，本项目产生废水进入航空港区第三污水处理厂是可行的。

综上分析，从园区污水站及航空港区第三污水处理厂的处理规模、进水水质、管网情况及建设时间等方面综合分析，项目废水进入污水处理厂处理是可行的。废水经处理后达标排放，对区域地表水环境影响很小。

(3) 废水排放口基本情况

① 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 35 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、研发过程废水、实验服清洗废	COD 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 SS	进入城市污水处理厂	间接排放	TW001	生物医药科技园 B 区污水处理站	化粪池；水解酸化+AAO+沉淀	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

	水等								间处理设施排放口	
②废水间接排放口基本情况										
表 36 废水间接排放口基本情况表										
序号	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	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类 国家或地方污染物浓度排放限值/(mg/L)	
1	DW001	113.85623°E	34.427206°N	0.0408055	郑州航空港区第三污水处理厂	间断排放,排放期间流量稳定	/	郑州航空港区第三污水处理厂	COD	40
									NH ₃ -N	3
③废水污染物排放执行标准										
表 37 废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商议的排放协议 (mg/L)							
1	DW001	COD	生物医药科技园 B 区污水站环评批复要求出水水质及污水处理厂接管标准 (按严取值)							
		NH ₃ -N								
2.3 废水监测要求										
本项目位于生物医药科技园 B 区 1#楼 9 层,项目废水与 1#楼其他废水经一套管道排出,无法具体监测本项目废水排放情况,同时本项目废水依托园区污水处理站处理,园区污水处理站设置有在线监控,因此,本项目不再单独制定废水监测计划。										
3、噪声										
(1) 噪声污染源及治理措施										
本项目噪声污染源主要为废气处理设施风机,位于 1#楼楼顶。本项目所属行业无相应的污染源源强核算技术指南,但本项目噪声污染源风机为通用设备,本次参考《污染源源强核算技术指南 农副食品加工工业—淀粉工业》中附录 C 中噪声源源强,噪声源强为 75~80dB(A),通过设置减振基础和安装消声器等措施,可将噪声削减 15~25dB(A)。本项目主要噪声源、控制措施及噪声强度见下表。										

表 38 本项目噪声污染源统计

噪声源	数量 (台)	声源类型	噪声源强 (dB(A))	降噪措施		噪声排放值 (dB(A))	持续 时间 /h
				工艺	降噪 效果		
废气处理 设施风机	1	连续	80	减振措施、安 装消声器等	20	60	2400

(2) 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,将生产车间的每个设备分别作为一个点声源。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: $L=L_0-20\lg(r/r_0)$

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。

②噪声叠加模式: $LA=10\lg(\sum 10^{Li/10})$, dB(A)

式中: LA —预测点噪声叠加值, dB(A);

Li —第*i*个声源的声压级, dB(A)

(3) 结果及评价

本项目为新建项目,本次以项目所在楼栋边界为厂界,同时本项目仅在昼间进行研发实验活动,因此,本次以项目厂界四周昼间噪声贡献值作为预测值进行预测分析。

表 39 项目噪声预测结果

预测点	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标分析
东边界	27	60	达标
西边界	36		
南边界	33		
北边界	37		

项目产生的噪声经加装减振基础、再经建筑物隔音后,运营期间产噪设备厂界处昼间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。因此,本项目建成后,产生的噪声对外环境影响较小。

(4) 噪声监测计划

根据相关规范,项目建成后,项目边界环境噪声每季度至少开展一次昼间监测,监测指标为等效连续 A 声级。项目周边 50m 范围无环境保护目标,因此,不再设置敏感点位噪声监测点。

表 40 噪声监测方案			
监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界四周	等效连续 A 声级	每季度一次 (委托有资质环保监测单位)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类

4、固体废物

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

4.1 生活垃圾

项目产生的生活垃圾主要来自员工的日常生活和工作。本项目员工 15 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计，则本项目生活垃圾产生量约为 2.625t/a，垃圾箱集中收集后交由环卫部门统一收集处理。

4.2 一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物为废包装材料、废滤芯、废陶瓷膜、废 UV 灯管、废催化板。

(1) 废包装材料

本项目一次性耗材采用袋、盒、箱包装，其废包装材料为一般固废，部分主要原辅材料两层包装，其中废包装材料属于一般固废，产生量约 0.5t/a，分类收集后外售综合利用。

(2) 废滤芯、废陶瓷膜

本项目超纯水仪中过滤介质需定期更换，更换过程中会有废滤芯、废陶瓷膜产生，滤芯一年更换一次，陶瓷膜 2~3 年更换一次，根据设备厂家提供资料，废滤芯、废陶瓷膜产生量约 0.005t/a，此部分固废属于一般固体废物，委托有相应处置资质的一般工业固废单位外运处置。

(3) 废 UV 灯管、废催化板

本项目 UV 光催化氧化装置灯管需定期更换，项目采用的 UV 灯管使用寿命在 2000h 以上，本项目处理设施风量约为 10000m³/h，灯管数量约为 40 根，为保证废气处理效率，评价建议每半年更换一次，合计废灯管产生量为 80 个/a，重量约 200g/个，合 0.016t/a，UV 灯管采用不含汞的灯管，属于一般固废。

本项目设计采用的 UV 光催化装置中使用的催化剂为 TiO₂ 板，该催化板一般两年更换一次，根据设计情况，一次更换量约为 8kg，则每年催化剂更换量为 0.004t/a，属于一般固废，经收集后交由厂家回收。

本项目一般固体废物产生及处置情况一览表见下表。

表 41 一般固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	属性	产生量	处置措施
1	废包装材料	一般工业固体废物	0.5t/a	外售综合利用
2	废滤芯、废陶瓷膜		0.005t/a	委托有相应处置资质的一般工业固废单位外运处置
3	废 UV 灯管		0.016t/a	
4	废催化板		0.004t/a	由厂家回收

4.3 危险废物

本项目危险废物包括废药物、实验废液、废耗材、废试剂包装容器、废活性炭、废过期试剂、柱分离废硅胶。

(1) 废药物

本项目研发过程中需要对中间体和研发药物进行检验，检验过程中会产生废药物，根据企业提供资料，废药物产生量约为 0.01t/a。查阅《国家危险废物名录（2021 年版）》，废药物属于非特定行业 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49。该部分废物经集中收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位处置。

(2) 实验废液

本项目实验废液分为旋转蒸发器废液、糖脂旋光度检验废水、柱分离玻璃管清洗废水。

本项目研发过程中使用的有机试剂使用旋转蒸发器处理后可回收再用，有机试剂回收率约为 80-90%，按照 85%计，本项目有机试剂使用量约为 0.5087t/a，分离纯化过程清洗水量为 0.04t/a，则废液产生量为 0.1163t/a。

根据企业提供资料及水平衡分析，本项目糖脂旋光度检验废水产生量约为 0.080t/a，柱分离玻璃管清洗废水产生量约为 0.005t/a。

综上，本项目实验废液产生量为 0.2013t/a。经查阅《国家危险废物名录（2021 年版）》，实验废液属于非特定行业 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49。该部分废液采用密闭容器收集存放于危废暂存间内，定期委托有资质单位处置。

(3) 废耗材

本项目检测过程中会使用一次性耗材，包括手套、滴管、离心管等，会有废耗材产生，根据企业提供资料，废耗材产生量约为 0.1t/a，查阅《国家危险废物名录（2021 年版）》，废耗材属于非特定行业 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49。该部分废物经集中收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位处置。

(4) 废试剂包装容器

本项目使用的乙酸乙酯、石油醚等有机溶剂，其包装容器属于危险废物，产生量约为 0.1t/a，查阅《国家危险废物名录（2021 年版）》，废试剂包装容器属于非特定行业

HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。该部分废物经集中收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位处置。

(5) 废活性炭

本项目废活性炭主要来源于两部分，一部分为钨碳催化产生的废活性炭，一部分为废气处理过程活性炭箱更换下来的废活性炭。

根据企业提供资料，钨碳催化产生的废活性炭量约为 0.001t/a，催化过程在有机溶剂中进行，因此，该部分活性炭中含有少量有机溶剂。查阅《国家危险废物名录（2021 年版）》，废活性炭属于非特定行业 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，该部分废物经危废暂存间收集暂存后交由有资质单位处理。

本项目废气处理装置会有废活性炭产生，每吸附 1g 有机废气约需 3.3g 活性炭，活性炭吸附有机废气量约为 0.0348t/a，需要活性炭量约为 0.1148t/a，本项目废气处理设施活性炭 1 次填充量约为 150kg，则活性炭更换周期约为一年，年更换活性炭量为 150kg，则活性炭箱更换产生的废活性炭产生量为 0.2648t/a。查阅《国家危险废物名录（2021 年版）》，废活性炭属于非特定行业 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，该部分废物经危废暂存间收集暂存后交由有资质单位处理。

(6) 废过期试剂

本项目试剂存放过程中会出现过期或者失效等情况，产生废过期试剂，根据企业实际经验以及试剂存放量等情况，废过期试剂产生量约为 0.001t/a，查阅《国家危险废物名录（2021 年版）》，废过期试剂属于非特定行业 HW49 其他废物，废物代码为 900-999-49，该部分废物经危废暂存间收集暂存后，定期委托有资质单位处理。

(7) 柱分离废硅胶

本项目柱分离玻璃管内硅胶需要定期更换，根据企业提供资料，废硅胶产生量约为 0.02t/a，查阅《国家危险废物名录（2021 年版）》，柱分离废硅胶属于非特定行业 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，项目柱分离废硅胶经危废暂存间收集暂存后，定期委托有资质单位处理。

上述危险废物定期委托有资质的单位进行处理，危险废物做到安全处置。

表 42 危险废物分类及危害汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废药物	HW49	900-047-49	0.01	研发过程	液体	有机溶剂	有机溶剂	每批次	T/C/M/R	定期委托有资质单位处理
实验废液	HW49	900-047-49	0.2013		液体	有机溶剂	有机溶剂	每批次	T/C/M/R	

	废耗材	HW49	900-047-49	0.1		固体	高分子化学材料、玻璃、有机溶剂等	有机溶剂	每批次	T/C/IR	位处 置
	废试剂包装容器	HW49	900-041-49	0.1		固体	高分子化学材料、有机溶剂等	有机溶剂	每批次	T/In	
	柱分离废硅胶	HW02	900-041-49	0.02		固体	硅胶、有机溶剂	有机溶剂	每批次	T/In	
	废活性炭	HW49	900-039-49	0.2648	废气处理装置	固体	活性炭、沾染有机物	有机物	1年	T/In	
			900-041-49	0.001	研发过程						
	废过期试剂	HW49	900-999-49	0.001	仓库	固/液体	试剂等	试剂	1年	T/C/IR	

4.4 固废环境管理要求

(1) 生活垃圾

生活垃圾一起交由环卫部门统一收集后进行集中处理。

(2) 一般固体废物

针对以上一般固废，项目拟设置有1个19.5m²的一般固废暂存间，评价要求：一般固废贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废暂存间地面基础及内墙应采取防渗措施（其中内墙防渗层做到0.5m高），使用防水混凝土，地面做防滑处理，一般固废暂存间渗透系数达 1.0×10^{-7} cm/s，暂存间门口应设置环境保护图形标志。

(3) 危险废物

本项目拟在9层设置1个11m²的危废暂存间，危险废物在危废暂存间暂存后定期委托有资质单位处理。

本项目危废暂存间基本情况如下：

表43 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废药物	HW49	900-047-49	907室	11m ²	桶装	33m ³	1年
2		实验废液	HW49	900-047-49			桶装		
3		废耗材	HW49	900-047-49			桶装		
4		废试剂包装容器	HW49	900-041-49			袋装		

5		柱分离 废硅胶	HW02	900-041-49			袋装		
6		废活性炭	HW49	900-039-49 900-041-49			袋装		
7		废过期 试剂	HW49	900-999-49			桶装		

评价要求各实验室均设置专用收集桶，根据危险废物种类分类收集，每次实验完成后及时送至危废暂存间暂存。危废暂存间内按废物类别分区堆放。实验废液采用专用桶进行密闭收集贮存，收集容器需设置围堰，其余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。

本项目危险废物产生量约 0.6981t/a，产生量较少，每年委托有资质单位转运一次。实验废液、废药物采用专用废液收集桶收集，收集桶容积约为 25kg，每只收集桶占地面积按 0.03m² 计；废耗材、废试剂包装容器、废过期试剂、柱分离废硅胶均分别采用专用收集桶收集，收集桶容积约为 25kg，每只收集桶占地面积按 0.03m² 计；废活性炭采用专门密封包装袋收集，包装袋容积约为 200kg，占地面积按 0.4m² 计。因此，本项目危废暂存间至少需要 1.4m²。本项目在 1#楼 9 层设置有 1 个 11m² 的危废暂存间，可以满足本项目需求。

危险废物管理要求：

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）、《河南省环境保护厅印发河南省危险废物规范化管理工作指南（试行）的通知》，项目危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中规定要求设置，危废经收集后定期交由资质的单位处理。项目危废暂存间的建设严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关要求设置，要求做到以下几点：

（1）危险废物收集要求：

a、危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等；

b、在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

危险废物储存容器储存要求：

a、必须将危险废物装入容器内；应当使用符合标准的容器盛装危险废物；

	b、禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装； c、盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签，写明种类、储存时间； d、装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求； e、装载危险废物的容器必须完好无损； f、盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）； g、必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。 （2）危险废物暂存间储存要求： a、按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求建造专用的危险废物贮存设施（暂存间）； b、储存间应采取防风、防雨、防晒、防渗等“四防”措施； c、企业须建立危险废物收集操作规程、危险废物转运操作规程、危险废物暂存管理规程等相关制度，严格管理； d、企业须对危险废物储运场所张贴警示标示，危险废物包装物张贴警示标签。 （3）危废运输及处置管理： a、企业应在危废产生前与有资质单位签订危废处理或处置协议； b、确保危废的转运符合照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求； c、企业必须按照国家有关规定向当地环保主管部门申报登记； d、委托的危废处置企业必须有相应危废处理资质； e、危废处理企业必须有处置本项目危废的余量。 f、公司办公室专人负责办理危险废物移出和接收地境保护行政审批手续； g、在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。 综上所述，本项目产生的固体废物经采取以上措施后，不会对周围环境产生较大影响，因此评价认为工程所采取的固体废物处置措施是合理可行的。 5、地下水、土壤 本项目位于 1#楼 9 层，危险废物均暂存于 9 层危废暂存间，危化品仓库内所有试剂均放置在试剂柜中，且实验过程均在试验台上进行。本次要求对危化品仓库、危废暂存间进行地面防渗处理，废水收集和输送管道采取防渗、防腐蚀管道，因此有毒有害物
--	---

质不存在对地下水、土壤污的污染途径，同时本项目废气均以气态形式存在，沉降性较差，且不涉及土壤污染重点污染物，且排放量较小，因此本项目对地下水、土壤环境影响较小。

6、风险

6.1 危险物质

本项目 N,N-二甲基甲酰胺、乙酸乙酯、石油醚、甲醇临界量根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定，乙醇临界量参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 确定。本项目涉及的突发环境事件风险物质见下表。

表 44 项目突发环境风险物质一览表

位置	名称	CAS 号	最大储存量 (t)	临界量 (t)
危化品仓库	N,N-二甲基甲酰胺	68-12-2	0.0038	5
	乙酸乙酯	141-78-6	0.0108	10
	石油醚	8032-32-4	0.0096	10
	甲醇	67-56-1	0.002373	10
	乙醇	64-17-5	0.007864	500

由上表可知，本项目每种环境风险物质储存量均小于其临界量。

6.2 影响途径

本项目环境风险物质为：N,N-二甲基甲酰胺、乙酸乙酯、石油醚、甲醇、乙醇，均存放在危化品仓库试剂柜内。本项目危化品仓库位于 1#楼 9 层，且仓库内地面采取防渗处理，可以切断试剂洒落对地下水和土壤的污染途径，不会对周边地下水和土壤造成污染。

表 45 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	危化品仓库	危化品仓库	N,N-二甲基甲酰胺、乙酸乙酯、石油醚、甲醇、乙醇	泄漏	本项目危化品仓库位于 1#楼 9 层，且仓库内地面采取防渗处理，可以切断试剂洒落对地下水和土壤的污染途径，不会对周边地下水和土壤造成污染，但本项目主要危险物质均有挥发性，挥发试剂可以通过大气扩散污染周边环境空气	居民区
				火灾、爆炸	本项目使用的甲醇、乙醇、石油醚、乙酸乙酯等属于易燃易爆化学品，若发生火灾或爆炸，火灾和爆炸产生的此生污染物二氧化硫、一氧化碳会通过大气环境污染周边环境空气	居民区

6.3 环境风险防范措施

(1) 泄漏风险防范措施

泄漏是本项目环境风险的主要事故，预防物料泄漏的主要措施为：

①严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。

②尽量减少化学试剂的储存量，加强流通，以降低事故发生的强度，减少事故排放源强。

③涉及到化学试剂存放的仓储区或防爆柜必须通过消防、安全验收，配备专业技术人员负责管理，同时配备必要的个人防护用品。物质分类存放，禁忌混合存放。易燃物与毒害物分隔储存，有不同的消防措施。

④涉及到化学试剂存放的仓储区，除安装防爆的电气照明设备和排烟设备外，不准安装其他电气设备。如亮度不够或安装防爆灯有困难时，可以在房间外面安装与窗户相对的透光照明灯，或在墙身内设壁龛。

⑤各类液体危险化学品应包装完好无损，不同化学品之间应隔开存放。

⑥涉及到化学试剂储存的地面采用防滑防渗硬化处理。防止液体泄漏后造成对土壤和地下水的污染影响。

⑦配备大容量的桶槽或置换桶，以防液体化学品发生泄露时可以安全转移。

⑧化学危险品的养护：化学危险品储存到试剂柜时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；化学危险品储存到试剂柜后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理；储存化学品房间的温度、湿度应严格控制、经常监测，发现变化及时调整。

⑨加强作业时巡视检查。建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。

(2) 操作风险防范措施

为防范风险事故的发生以及减缓风险事故造成的环境影响，建立企业管理制度和操作规程是最基本的防范措施。工作人员必须严格执行各自的具体工艺的操纵规程及安全规程，并通过定期培训和宣传，掌握危险化学品的自我防范措施、危险品泄漏的应急措施以及正确的处置方法。

(3) 次生风险防范措施

①在实验过程严禁明火，并配备相应品种和数量的消防器材，同时对实验人员进行安全教育。

	②一旦发生火灾、爆炸事故，事故废水中将含有泄露化学品物质，发生事故时立即：联系园区关闭雨水管阀门，防止消防废水进入周边地表水。由于本项目使用的化学品量较少，事故废水中化学品浓度较低，可通过园区污水处理设施处理后，达接管标准后排入市政污水管网。 综上所述，本项目采取以上风险防范措施后，本项目的环境风险是可防可控的。 7、网上公示 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通知》、《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12月3日在商都网上对报告表全文进行公开公示，公示连接为：https://www.shangdu.com/info-bmOt4W-bwbFre.htm，网上公示截图见附图八。公示期间未见有当地公众或团体与我建设单位或评价单位联系，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意见。 8、环保投资一览表 项目总投资8000万元，环保投资29万元，共占总投资的0.36%。项目环保设施及投资情况见下表。
--	---

表 46 项目环保设施及投资一览表						
序号	项目内容	污染源	污染因子	污染防治措施	投资 (万元)	执行标准
运营 期环 境影 响和 保护 措施	废气	研发过程	甲醇、非甲烷总烃	1套“UV光解催化氧化+活性炭吸附装置”+1根78.45m排气筒(DA001)	20	有组织排放：非甲烷总烃有组织排放浓度可满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2标准要求，甲醇有组织排放速率及排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级标准要求，非甲烷总烃、甲醇排放浓度同时可满足《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[2017]162号)； 无组织排放：非甲烷总烃、甲醇厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求，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[2017]162号)
		危废暂存间	非甲烷总烃			
	噪声	废气处理设施风机	等效A声级	基础减震、安装消声器等	2	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
	废水	研发过程	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS	依托园区污水处理站，由园区总排口排入市政污水管网，进入航空港区第三污水处理厂处理	1	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及园区污水处理站进水水质要求
		职工生活	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS	依托园区化粪池处理后进入园区污水处理站进一步处理，由园区总排口排入市政污水管网，进入航空港区第三污水处理厂处理	1	
	固废	职工生活	生活垃圾	设置若干垃圾桶，由环卫部门定期清运	7	1
		研发过程	废外包装材料	在19.5m ² 一般固废暂存间暂存后，外售综合利用		1
			废药物	在11m ² 危废暂存间暂存后，委托有资质单位处理		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单
			实验废液			
			废耗材			
废试剂包、废容器、柱分离废						

		仓库	废胶			
			废活性炭			
			废过期试剂			
		废气处理	废活性炭	在 19.5m ³ 一般固废暂存间暂存后，由厂家回收		
			废 UV 灯管 废催化板			
		废水处理	废滤芯、废陶瓷膜	在 19.5m ³ 一般固废暂存间暂存后，委托有相应处置资质的一般工业固废单位外运处置	1	
			合计			29

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源		污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	研发过程、危废暂存间废气排放口(DA001)	甲醇、非甲烷总烃	1套“UV光解催化氧化+活性炭吸附装置”+1根78.45m排气筒(DA001)	非甲烷总烃有组织排放浓度可满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2标准要求,甲醇有组织排放速率及排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级标准要求,非甲烷总烃、甲醇排放浓度同时可满足《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[2017]162号)要求
	无组织	厂界	甲醇、非甲烷总烃	/	非甲烷总烃、甲醇厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求,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[2017]162号)要求
地表水环境	纯水制备废水、实验服清洗废水、实验室地面清洁废水、灭菌锅灭菌废水		COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS	依托园区污水处理站处理后,由园区总排口排入市政污水管网,进入航空港区第三污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、郑州航空港区第三污水处理厂进水水质要求
	生活污水		COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS	依托园区化粪池处理后进入园区污水处理站进一步处理后由园区总排口排入市政污水管网,进入航空港区第三污水处理厂处理	
声环境	废气处理设施风机		等效A声级	基础减震、安装消声器等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
固体废物	生活垃圾:设置若干垃圾桶,由环卫部门定期清运				

	废药物、实验废液、废耗材、废试剂包装容器、废活性炭、废过期试剂、柱分离废硅胶：在 1 个 11m ² 危废暂存间暂存后，委托有资质单位处理
	废包装材料：在 19.5m ² 一般固废暂存间暂存后，外售综合利用
	废滤芯、废陶瓷膜：在 19.5m ² 一般固废暂存间暂存后，委托有相应处置资质的一般工业固废单位外运处置
	废 UV 灯管、废催化板：在 19.5m ² 一般固废暂存间暂存后，由厂家回收
土壤及地下水污染防治措施	本项目位于 1#楼 9 层，危险废物均暂存于 9 层危废暂存间，危化品仓库内所有试剂均放置在试剂柜中，且实验过程均在试验台上进行。本次要求对危化品仓库、危废暂存间进行地面防渗处理，废水收集和输送管道采取防渗、防腐蚀管道，因此有毒有害物质不存在对地下水、土壤污的污染途径，同时本项目废气均以气态形式存在，沉降性较差，且不涉及土壤污染重点污染物，且排放量较小，因此本项目对地下水、土壤环境影响较小。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	(1) 泄漏风险防范措施 泄漏是本项目环境风险的主要事故，预防物料泄漏的主要措施为： ①严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。 ②尽量减少化学试剂的储存量，加强流通，以降低事故发生的强度，减少事故排放源强。 ③涉及到化学试剂存放的仓储区或防爆柜必须通过消防、安全验收，配备专业技术人员负责管理，同时配备必要的个人防护用品。物质分类存放，禁忌混合存放。易燃物与毒害物分隔储存，有不同的消防措施。 ④涉及到化学试剂存放的仓储区，除安装防爆的电气照明设备和排烟设备外，不准安装其他电气设备。如亮度不够或安装防爆灯有困难时，可以在房间外面安装与窗户相对的透光照明灯，或在墙身内设壁龛。 ⑤各类液体危险化学品应包装完好无损，不同化学品之间应隔开存放。 ⑥涉及到化学试剂储存的地面采用防滑防渗硬化处理。防止液体泄漏后造成对

	土壤和地下水的污染影响。 ⑦配备大容量的桶槽或置换桶，以防液体化学品发生泄露时可以安全转移。 ⑧化学危险品的养护：化学危险品储存到试剂柜时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；化学危险品储存到试剂柜后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理；储存化学品房间的温度、湿度应严格控制、经常监测，发现变化及时调整。 ⑨加强作业时巡视检查。建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。 （2）操作风险防范措施 为防范风险事故的发生以及减缓风险事故造成的环境影响，建立企业管理制度和操作规程是最基本的防范措施。工作人员必须严格执行各自的具体工艺的操纵规程及安全规程，并通过定期培训和宣传，掌握危险化学品的自我防范措施、危险品泄漏的应急措施以及正确的处置方法。 （3）次生风险防范措施 ①在实验过程严禁明火，并配备相应品种和数量的消防器材，同时对实验人员进行安全教育。 ②一旦发生火灾、爆炸事故，事故废水中将含有泄露化学品物质，发生事故时立即：联系园区关闭雨水管阀门，防止消防废水进入周边地表水。由于本项目使用的化学品量较少，事故废水中化学品浓度较低，可通过园区污水处理设施处理后，达接管标准后排入市政污水管网。
其他环境管理要求	建设完成后按三同时要求，及时进行竣工验收。竣工验收后按照监测计划要求定期进行监测。

六、结论

郑州市御合源生物科技有限公司位于郑州航空港经济综合实验区郑州临空生物医药园1号楼9层901~911，本项目的建设符合国家政策及相关规划，符合“三线一单”管控要求。项目采取的环保措施可行，各类污染物达标排放，环境保护措施可行。

因此，在建设单位加强项目的环境管理，严格遵守“三同时”等环保制度，严格落实本报告书提出的各项环保措施，确保污染防治设施稳定运行和污染物达标排放前提下，从环境保护角度，建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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		甲醇				0.0004t/a		0.0004t/a	+0.0004t/a
		非甲烷总烃				0.0084t/a		0.0084t/a	+0.0084t/a
废水		COD				0.0163t/a		0.0163t/a	+0.0163t/a
		NH ₃ -N				0.0012t/a		0.0012t/a	+0.0012t/a
一般工业 固体废物		生活垃圾				2.625t/a		2.625t/a	+2.625t/a
		废外包装材 料				0.5t/a		0.5t/a	+0.5t/a
		废滤芯、废陶 瓷膜				0.005t/a		0.005t/a	+0.005t/a
		废 UV 灯管				0.016t/a		0.016t/a	+0.016t/a
		废催化板				0.004t/a		0.004t/a	+0.004t/a
危险废物		废药物				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a

	实验废液				0.2013t/a		0.2013t/a	+0.2013t/a
	废耗材				0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	废试剂包装 容器				0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	柱分离废硅胶				0.02t/a		0.02t/a	+0.02t/a
	废气处理废 活性炭				0.2648t/a		0.2648t/a	+0.2648t/a
	研发过程废 活性炭				0.001t/a		0.001t/a	+0.001t/a
	废过期试剂				0.001t/a		0.001t/a	+0.001t/a

注：⑤=①+③+④+⑥；⑦=⑤+①