

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：夏商文明考古研究中心项目
建设单位（盖章）：洛阳市文物局
编制日期：2024年9月

中华人民共和国生态环境部制

洛阳市建设项目环境影响报告书（表）承诺制审批申请表

承诺书

一、建设单位信息：			
建设单位名称	洛阳市文物局		
建设单位统一社会信用代码	141030000537508XB		
项目名称	夏商文明考古研究中心项目		
项目环评文件名称	夏商文明考古研究中心项目环境影响报告表		
项目建设地点	洛阳市偃师区翟镇镇四角楼村、翟西村（二里头遗址博物馆西侧）		
是否未批先建	是 ☐ 否 ☒	是否按要求处理到位	是 ☐ 否 ☐
项目主要建设内容	主要建设内容包括利用已建游客服务中心改建为研学基地，增加夏商文化传承馆功能；综合考古科研和考古标本储藏用房、考古科技成果转化实验室和文物修复用房、地下库房等部分。该中心将与已建成的遗址博物馆和遗址公园紧密联系，共同形成集展示传播、科学研究、科技考古、标准化库房、信息管理与文化传承为一体的考古综合体。		
建设单位联系人姓名	徐帆	联系电话	15670310838
二、授权经办人信息：			
经办人姓名	徐帆	联系电话	15670310838
身份证号码	410305198401253019		
三、环评单位信息：			
环评单位名称	洛阳蓝青环保科技有限公司		
环评单位统一社会信用代码	91410394MA9KNSG52J		
编制主持人职业资格证书编号	2015035410350000005511410503		
环评单位联系人	付耀军	联系电话	15838066719
审批机关告知事项	一、环评告知承诺制审批的适用范围 属于《洛阳市建设项目环评告知承诺制审批正面清单》（2022年版）提出的承诺范围； 二、准予行政许可的条件		

	1.项目建设应符合国家、省及所在区域产业政策要求； 2.建设项目应符合区域开发建设规划和环境功能区划的要求； 3.建设项目环评文件的编制应符合《环境影响评价技术导则》以及相关标准、技术规范的要求； 4.建设项目向环境排放的污染物应达到国家、行业和当地的污染物排放标准，污染物排放满足区域环境质量要求和总量管控要求，污染物排放总量替代符合区域替代要求，环评文件中明确污染物排放总量指标及区域削减措施，建设单位承诺在项目投运前取得总量指标； 5.改、扩建项目环评文件已对项目原有的环境问题梳理分析，并采取“以新带老”等措施治理原有的污染； 6.项目环境风险防范措施和污染事故处理应急预案切实可行，满足环境管理要求； 7.建设项目符合法律、法规、规章、标准规定的各项环境保护要求。
建设单位承诺	一、本单位已详细阅读过审批机关告知事项，本项目所提交的各项材料合法、真实、准确、有效，对填报的内容负责。同意生态环境部门将本次申请纳入社会信用考核范畴，若存在失信行为，依法接受信用惩戒。 二、本单位已详细阅读过项目环评文件及相关材料，对其进行了审查，认为该建设项目属于《洛阳市建设项目环评告知承诺制审批正面清单》（2022年版）适用范围中第43项，环评文件符合审批机关告知的审批条件，建设项目排放的污染物排放符合标准，环评文件中明确了污染物排放总量指标及区域削减措施，排放总量为：化学需氧量<u>1.2030</u>吨，氨氮<u>0.0819</u>吨，二氧化硫<u>0</u>吨，氮氧化物<u>0</u>吨，挥发性有机污染物<u>0</u>吨，重金属铅<u>0</u>吨，铬<u>0</u>吨，砷<u>0</u>吨，镉<u>0</u>吨，汞<u>0</u>吨。 三、本单位将自觉落实环境保护主体责任，履行环境保护义务，严格按照本承诺及项目环评文件所列性质、规模、地点、采用的生产工艺及拟采取的环境保护措施进行项目建设和生产经营；若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，将依法重新办理相关环评手续。 四、本单位将严格遵守各项法律法规，坚持守法生产经营，若存在环境违法行为隐瞒不报的，自觉接受查处，一切后果由本单位自行承担。 五、本单位将严格执行各项环境保护标准，把环境保护工作贯穿于项目建设和经营过程，落实配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度，确保污染物达标排放。在项目投产前，取得污染物排放总量指标，并申报排污许可证，按照规定开展环境保护验收，经验收合格后，项目方正式投入使用。  建设单位（盖章） 申请日期 <u>2024</u>年<u>9</u>月<u>30</u>日

环评机构以及编制主持人承诺	(一) 本单位(人)严格按照各项法律、法规、规章以及标准、技术导则的规定,接受申请人的委托,依法开展环评文件的编制工作,并按照规范的要求编制。 (二) 本单位(人)已经知晓生态环境主管部门告知的全部内容,本项目符合实施承诺的条件,本单位(人)当前未被生态环境部环境影响评价信用平台列入限期整改名单和黑名单,在本记分周期内无失信扣分记录。 (三) 本单位(人)基于独立、专业、客观、公正的工作态度,对项目建设可能造成的环境影响进行评价,并按照国家、省、市、县有关生态环境保护的要求,提出切实可行的环境保护对策和措施建议,对建设项目环评文件所得出的环评结论负责;项目环评文件不存在《建设项目环境保护管理条例》第十一条规定不予批准的情形,不存在《建设项目环境影响评价报告书(表)编制监督管理办法》二十六条第二款、第二十七条所列问题。 (四) 本单位(人)接受生态环境主管部门对建设项目环评文件质量的监督检查,如存在失信行为,依法接受信用惩戒。 如违反上述承诺,我单位承担相应责任。 环评机构(盖章)  编制主持人(签字) 
----------------------	--

编制单位和编制人员情况表

项目编号	9dm238		
建设项目名称	夏商文明考古研究中心项目		
建设项目类别	45--098专业实验室、研发（试验）基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	洛阳市文物局		
统一社会信用代码	1141030000537508XD		
法定代表人（签章）	赵晓军		
主要负责人（签字）	徐帆		
直接负责的主管人员（签字）	徐帆		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	洛阳蓝青环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91410394MA3KNN652J		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李绍辉	2015035410350000003511410503	BH020380	李绍辉
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李绍辉	审核	BH020380	李绍辉
孙翔翔	报告全本	BH030464	孙翔翔

全程电子化



营业执照

统一社会信用代码
91410535MA44NNG52J

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”，
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。



(副本)₍₁₋₁₎

名称	洛阳蓝青环保科技有限公司	注册资本	壹佰万圆整
类型	有限责任公司（自然人独资）	成立日期	2022年01月10日
法定代表人	付耀军	营业期限	长期
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护监测；环境保护专用设备销售；大气污染治理；大气环境污染防治服务；水污染治理；水环境污染防治服务；土壤污染防治与修复服务；土壤环境污染防治服务；农业面源和重金属污染防治技术服务；生态恢复及生态保护服务；噪声与振动控制服务；固体废物治理；工程管理服务；信息技术咨询服务；环境监测专用仪器仪表销售；水土流失防治服务；机械设备的研发；机械设备的销售；广告设计、代理；酒店管理；安全咨询服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
住所	河南省洛阳市洛龙区开元大道258号世贸中心C座2219		

登记机关
洛龙区市场监督管理局
2022年11月10日

夏商文明考古研究中心项目环境影响报告表使用

国家企业信用信息公示系统网址：

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 2015035410350000003511410503

证书编号: 1000017782

姓名: 李绍辉

Full Name

性别:

男

Sex

出生年月:

1.06

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

2015.05

Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2016

年

月

日

Issued on

仅限夏商文明考古研究中心项目环境影响报告表使用

表单验证号码0911879708444ae4bc3508f9f145d60c



河南省社会保险个人权益记录单
(2024)

单位: 元

证件类型	居民身份证	证件号码	410327198106065611			
社会保障号码	410327198106065611	姓 名	李绍辉	性别	男	
联系地址	洛阳市涧西区南昌路八街坊16-1-502			邮政编码	471003	
单位名称	洛阳蓝青环保科技有限公司			参加工作时间	2012-12-01	
账户情况						
险种	截止上年末 累计存储额	本年账户 记入本金	本年账户 记入利息	账户月数	本年账户 支出利息	
基本养老保险	39161.87	2290.56	0.00	141	0.56	
累计储存额 41452.43						
参保缴费情况						
月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	
	2012-12-01	参保缴费	2012-12-01	参保缴费	2012-12-01	
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	
01	3579	●	3579	●	3579	
02	3579	●	3579	●	3579	
03	3579	●	3579	●	3579	
04	3579	●	3579	●	3579	
05	3579	●	3579	●	3579	
06	3579	●	3579	●	3579	
07	3579	●	3579	●	3579	
08	3579	●	3579	●	3579	
09				-		
10				-		
11				-		
12				-		
说明: 1、本权益记录单由参保人员核对信息。 2、扫描二维码验证表单真伪。 3、●表示已经实缴, △表示欠费, ○表示外地转入, -表示未制定计划。 4、若参保对象存在在多个单位参保时, 以参加养老保险所在单位为准。 5、工伤保险个人不缴费, 如果缴费基数显示正常, 一表示正常参保。						
数据统计截止至: 2024.09.09 09:05:21 打印时间: 2024-09-09						



建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位洛阳蓝青环保科技有限公司（统一社会信用代码91410394MA9KNNG52J）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的夏商文明考古研究中心项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该环境影响报告表的编制主持人为李绍辉（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035410350000003511410500，信用编号BH020380），主要编制人员包括孙翔翔（信用编号BH030464）、李绍辉（信用编号BH020380）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(盖章):

2024年9月13日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	夏商文明考古研究中心项目		
项目代码	2303-410300-04-01-733025		
建设单位联系人	徐帆	联系方式	15670310838
建设地点	洛阳市偃师区翟镇镇四角楼村、翟西村		
地理坐标	(东经 112 度 41 分 6.223 秒, 北纬 34 度 40 分 55.661 秒)		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展、R8840 文物及非物质文化遗产保护	建设项目行业类别	四十五、研究及实验进展 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	洛阳市发展和改革委员会	项目备案文号	洛发改审批【2023】39 号
总投资(万元)	25000	环保投资(万元)	69.5
环保投资占比(%)	0.28	施工工期	23 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地面积(m ²)	52000.26
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、《产业结构调整指导目录（2024年本）》 根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类建设项目。项目不属于《限制用地项目目录》（2012年本）和《禁止用地项目目录》（2012年本）之列；本项目已由洛阳市发展和改革委员会对该项目可行性研究报告进行批复（批复文号：洛发改审批【2023】39号），项目代码为：2303-410300-04-01-733025，项目可研批复文件见附件2。 2、“三线一单”控制要求的符合性 本项目位于洛阳市偃师区翟镇镇四角楼村、翟西村，根据《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版）》（公告〔2024〕2号）及河南省三线一单综合信息应用平台查询系统，本项目所在地属于洛阳市偃师区重点管控单元，涉及环境管控单元编码为：ZH41030720002和ZH41030720003。 （1）生态保护红线相符性 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。 本项目位于洛阳市偃师区翟镇镇四角楼村、翟西村，经现场踏勘，本项目不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内。项目所在厂区距离最近的集中式饮用水源地（翟镇镇饮用水源地）一级保护区边界约 655m，不在饮用水源地保护区范围内，项目所在地不属于生态红线区域。
---------	---

(2) 资源利用上线相符性

本项目建成后所用能源为电、水等，均由市政管网集中供给。本项目为考古研究中心项目，不属于高耗能和资源消耗型企业，资源利用不会突破区域的资源利用上线，项目建设符合资源利用上线要求。

(3) 环境质量底线相符性

①环境空气：根据《2023年洛阳市生态环境状况公报》，项目区域SO₂、NO_x年平均浓度，CO₂4小时平均第95百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度超标，随着《洛阳市生态环境保护委员会办公室关于印发<洛阳市2024年蓝天保卫战实施方案><洛阳市2024年碧水保卫战实施方案><洛阳市2024年净土保卫战实施方案><洛阳市2024年柴油货车污染治理攻坚战实施方案>的通知》（洛环委办[2024]28号）等文件的实施，区域大气环境质量将不断得到改善。

②地表水：项目区域地表水体为伊河和洛河，地表水环境质量现状引用2024年6月5日洛阳市生态环境局发布的《2023年洛阳市生态环境状况公报》中地表水环境现状评价结论。

2023 年全市监测的 8 条主要河流中，水质状况“优”的为伊河、洛河、伊洛河、北汝河、涧河，占比 62.5%；水质状况“良好”的为二道河、小浪底水库，占比的 25%；水质状况“轻度污染”的为瀍河，占河流总数的 12.5%。伊河、洛河河流水质状况均为“优”，可满足其Ⅲ类水环境功能要求。

随着《洛阳市生态环境保护委员会办公室关于印发<洛阳市 2024 年蓝天保卫战实施方案><洛阳市 2024 年碧水保卫战实施方案><洛阳市 2024 年净土保卫战实施方案><洛阳市 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案>的通知》（洛环委办[2024]28 号）等文件的实施，区域地表水环境将进一步得到提升。

③土壤：2023 对国家土壤环境监测网历年采集的背景点位、基础点位和风

险点位监测，所有因子测定值均未超出土壤污染风险筛选值要求。				
食堂油烟集中收集，经高效油烟净化器处理后利用专用烟道引至屋顶排放；实验室废气经通风橱收集处理后由烟道引至屋顶排放。本项目废水主要为生活污水及食堂废水、实验室废水和文物清洗废水，经预处理设施和化粪池处理后，经市政污水管网排入偃师区第三污水处理厂深度处理。项目高噪声设备均位于室内，并采取基础减震、隔声等措施，厂界噪声达标排放；项目产生一般固废和危险废物均合理处置处理。因此，本项目建设对区域环境影响较小，符合区域环境质量控制要求。				
(4) 环境准入清单				
生态环境总体准入要求包括空间布局约束、污染物排放控制、环境风险防控、资源利用效率要求四个维度。本项目位于洛阳市偃师区翟镇镇四角楼村、翟西村，根据河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版）及河南省三线一单综合信息应用平台查询系统，本项目所在地属于洛阳市偃师区重点管控单元，涉及环境管控单元编码为：ZH41030720002和ZH41030720003。。项目建设与环境准入清单符合性分析见下表1-3。				
表1-3 项目与《洛阳市生态环境准入清单》符合性分析				
环境管控单元编码	管控单元分类	管控要求		本项目特点
ZH41030720002	重点管控单元（偃师区城镇重点单元）	空间布局约束	1、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建和扩建易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当逐步搬迁或者升级改造。 2、禁止新建及扩建高排放、高污染项目及其他排放重金属等的工业项目。 3、在城镇居民区等人口集中区域	本项目为考古研究中心项目，不属于工业项目，不涉及产生恶臭气体的生产经营活动；本项目使用电和天然气作为能源不涉及高污染燃料。
				符合

				禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。 4、逐步关闭区内 30 万千瓦以下发电机组；城市建成区内工业企业逐步退出并入园入区发展，对退城入园企业的生产、环保、安全等各方面进行严格管控，实现区域规模化集中管理。 5、沿邛山大道两侧，提升改造塑编、校用设备、建材、制鞋等传统行业。积极引导制鞋企业和制鞋产业链上游配套企业逐步退城退村进园区，高标准配套 VOCs 治理措施，逐步推广集中治理，实现集中集聚发展。 6、禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（集中供热除外）。		
			污染物排放管控	1、优化调整货物运输结构，全面淘汰国三及以下排放标准的柴油和燃气货车（含场内作业车辆），持续开展车辆更新工作。强化餐饮油烟治理和管控。 2、禁燃区内禁止销售、使用燃煤等高污染燃料，现有使用高污染燃料的单位和个人，应当按照市、县（市）人民政府规定的期限改用清洁能源或拆除使用高污染燃料的设施。	本项目食堂油烟集中收集，采用高效油烟净化器处理措施；本项目使用电和天然气作为能源，不涉及高污染燃料。	符合
	ZH410307 20003	重点管控单元（偃师区大气高排放区）	空间布局约束	1、禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（集中供热除外）。 2、新建涉高 VOCs 排放的包装印刷、工业涂装等重点行业企业要入工业园区，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替	本项目为考古研究中心项目，不属于工业项目，属于翟镇镇区域重点发展文旅产业配套项目；本项目使用电和天然气作为能源不涉及高污染燃料。	符合

			代。 3、制定“散乱污”企业及集群整治标准，列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至开发区并实施升级改造；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。 4、引导区内工业涂装、塑编、鞋业企业入园入区发展。高标准推进伊洛河两岸生态廊道建设。提升改造塑编、校用设备、建材等传统行业，提高污染物排放水平。 5、岳滩镇区域重点发展智能装备、机器人、数控设备等高新技术企业，整合提升三轮摩托车、机械加工等产业。 6、翟店镇区域重点发展文旅产业，提升整合针织产业，培育生物医药、卫生健康产业。 7、顾县镇区域重点发展节能环保装备制造、电线电缆等产业，有色金属压延、石化管件、铸造等传统产业。		
		污染物排放管控	1、禁燃区内禁止销售、使用燃煤等高污染燃料，现有使用高污染燃料的单位和个人，应当按照市、县（市）人民政府规定的期限改用清洁能源或拆除使用高污染燃料的设施。 2、重点行业（工业涂装、包装印刷、制药等）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。强化餐饮油烟的治理和管控。	本项目为考古研究中心项目，不属于工业项目；本项目使用电和天然气作为能源不涉及高污染燃料。	符合

			3、企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。		
3、与《河南省“两高”项目管理目录（2023年修订）》相符性分析					
表1-4 项目与《河南省“两高”项目管理目录（2023年修订）》相符性分析一览表					
项目			本项目情况	符合性	
第一类： 煤电、石化、化工、煤化工、钢铁（不含短流程炼钢项目及钢铁压延加工项目）、焦化、建材（非金属矿物制品，不含耐火材料项目）、有色（不含铜、铅、锌、铝、硅等有色金属再生冶炼和原生、再生有色金属压延加工项目）等 8 个行业年综合能耗量 5 万吨标准煤（等价值）及以上项目。 第二类： 以下 19 个细分行业中综合能耗 1-5 万吨标准煤（等价值）的项目：钢铁（长流程炼钢）、铁合金、氧化铝、电解铝、铝用炭素、铜铅锌硅冶炼（不含铜、铅、锌、硅再生冶炼）、水泥、石灰、建筑陶瓷、砖瓦（有烧结工序的）、平板玻璃、煤电、炼化、焦化、甲醇、氮肥、醋酸、氯碱、电石			本项目为考古研究中心项目，不属于“两高”行业范围。	符合	
经对照《河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）》，本项目不属于“两高”项目行业范围。					
4、政策相符性分析					
4.1 与《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》相符性分析					
表1-5 与《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》相符性分析					
项目	文件要求		本项目特点	相符性	
强化环境污染防治系统	1.加大工业污染协同治理力度 推动沿黄一定范围内高耗水、高污染企业迁入合规园区，加快钢铁、煤电超低排放改造，开展煤炭、火电、钢铁、焦化、化工、有色等行业强制性清洁生产，强		本项目为考古研究中心项目，不属于文件中严禁开展	符合	

治理	化工业炉窑和重点行业挥发性有机物综合治理，实行生态敏感脆弱区工业行业污染物特别排放限值要求。严禁在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。开展黄河干支流入河排污口专项整治行动，加快构建覆盖所有排污口的在线监测系统，规范入河排污口设置审核严格落实排污许可制度，沿黄所有固定排污源要依法按证排污。沿黄工业园区全部建成污水集中处理设施并稳定达标排放，严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统，严厉打击向河湖、沙漠、湿地等偷排、直排行为。加强工业废弃物风险管控和历史遗留重金属污染区域治理，以危险废物为重点开展固体废物综合整治行动。加强生态环境风险防范，有效应对突发环境事件。健全环境信息强制性披露制度。	的“两高一资”类项目；本项目废水主要为生活污水及食堂废水、实验室废水和文物清洗废水，经预处理设施和化粪池处理后，经市政污水管网排入偃师区第三污水处理厂深度处理；生产过程中产生的危险废物在厂区危险废物暂存间暂存，定期委托有资质单位处置。	
----	---	--	--

综上所述，本项目符合《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》的要求。

4.2 《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》（环综合〔2022〕51号）

表1-6 与环综合〔2022〕51号相符性分析

文件要求	项目特点	相符性
强化生态环境分区管控。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线硬约束，充分衔接国土空间规划和用途管制要求，因地制宜建立差别化生态环境准入清单，加快推进“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）成果应用。严格规划环评审查、节能审查、节水评价和项目环评准入，严控严管新增高污染、高耗能、高排放、高耗水企业。严控钢铁、煤化工、石化、有色金属等行业规模，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。禁止在黄河干支流岸线一定范围内新建、扩建化工园区和化工项目。严禁“挖湖造景”等不合	本项目为考古研究中心项目，不属于“两高一资”项目；本项目选址符合“三线一单”要求。项目不涉及“挖湖造景”等不合理用水需求	相符

	理用水需求。		
	加快工业企业清洁生产和污染治理。推动构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系，开展排污许可提质增效工作。推动钢铁、焦化、化工、有色金属、造纸、印染、原料药制造、农副食品加工等重点行业实施清洁生产改造，开展自愿性清洁生产评价和认证，严格实施“双超双有高耗能”企业强制性清洁生产审核。鼓励有条件的地区开展行业、园区和产业集群整体审核试点。推动化工企业迁入合规园区，新建化工、有色金属、原料药制造等企业，应布局在符合产业定位和准入要求的合规园区，工业园区应按规定建成污水集中处理设施，依法安装自动在线监控装置并与生态环境主管部门联网。推进沿黄省区工业园区水污染整治。到 2025 年，沿黄工业区全部建成污水集中处理设施并稳定达标排放。加快推进工业污废水全收集、全处理，严格煤矿等行业高浓盐水管理，推动实现工业废水稳定达标排放。严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统，严厉打击向河湖、沙漠、湿地、地下水等偷排、直排行为。	本项目为考古研究中心项目，不属于左侧所列行业；本项目废水主要为生活污水及食堂废水、实验室废水和文物清洗废水，经预处理设施和化粪池处理后，经市政污水管网排入偃师区第三污水处理厂深度处理。	符合
	强化固体废物协同控制与污染防治。选择一批“无废城市”开展协同增效试点，在固体废物处置全过程中协同推进碳减排。建设固体废物跨区域回收利用示范基地，推动区域固体废物集中利用处置能力共享。持续推进流域“清废行动”，加快推进沿黄省区干支流固体废物倾倒排查整治工作，全面整治固体废物非法堆存。推动省域内危险废物处置能力与产废情况总体匹配，鼓励主要产业基地根据需要配套建设危险废物集中利用处置设施，支持有条件的地区建设区域性特殊危险废物集中处置中心。加快完善医疗废物收集转运处置体系，推动地级及以上城市医疗废物集中处置设施建设，健全县域医疗废物收集转运处置体系，补齐医疗废物收集处理设施短板。	本项目危险废物在危废暂存间内暂存后定期委托有资质单位处置。	符合
	由上表可知，本项目满足《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》(环综合〔2022〕51 号)相关要求。		

4.3 与洛阳市人民政府关于印发《洛阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》的通知（洛政〔2022〕32号）相符性分析

表1-7 与洛政〔2022〕32号相符性分析一览表

项目	文件要求	本项目特点	相符性
第二节 深入开展水生态环境保护攻坚战	持续开展水污染系统治理。以黄河干流及伊河、洛河为重点，严格入河排污口设置审批管理。全面开展入河排污口排查，到2025年，完成全市入河排污口排查任务。依据入河排污口排查结果，结合相关法律法规、生态保护红线、“三线一单”等环境敏感区管控要求，编制主要河湖入河排污口布局规划，实施入河排污口分区管理，并进行规范化整治。到2025年，完成黄河、伊河、洛河干流及重要支流入河排污口整治。加大工业污染协同治理力度，建立工业园区污水集中处理设施进水浓度异常等突出问题清单，实施清单管理、动态销号。全面推进工业园区污水处理设施建设和污水管网排查整治，沿黄工业园区污水处理厂和企业要严格执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》要求，严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统，严厉打击向河湖、湿地偷排、直排行为。持续推进四水同治，加快推动伊川县白降河、孟津区二道河等污染负荷较重河渠整治任务。结合孟津、新安农业种植情况、畜禽养殖布局，深入开展化农药减量增效、农业废弃物和畜禽粪污资源化利用等，推进引黄灌区农田退水污染综合治理，深入开展黄河流域面源污染防治。	本项目废水主要为生活污水及食堂废水、实验室废水和文物清洗废水，经预处理设施和化粪池处理后，经市政污水管网排入偃师区第三污水处理厂深度处理。	相符
第三节 以风险管控为重点保障土壤环境	协同防控地下水污染。以扭住“双源”为重点，优先保障地下水源环境安全。开展地下水污染防治分区划定工作，科学制定分区防治措施，探索开展地下水环境“一张图”管理，实现地下水型饮用水水源保护区、重点污染源、水文地质分区、国家地下水监测工程水位水质等信息共享。持续推动地下水环境状况调查，建立和完善地下水型饮用水水源补给区内优先管控污染源清单。针对“一企一库”（化学品生产企业、尾矿库）、“两场两区”（危险废	本项目废水主要为生活污水及食堂废水、实验室废水和文物清洗废水，经预处理设施和化粪池处理后，经市政污水管网排入偃师区第三污水处理厂深度处理。	相符

安全	物处置场、垃圾填埋场、工业聚集区、矿山开采区)等六类地下水重点污染源,实施地下水生态环境状况调查评估工程。到 2025 年底前,完成一批污染源地下水环境状况调查评估工作。推动化学品生产企业、危险废物处置场、垃圾填埋场等重点行业企业落实防渗措施,实施防渗改造。持续巩固加油站防渗改造成果。健全分级分类地下水环境监测评价体系。建立健全水土环境风险防控机制,在地表水、地下水交互密切的典地区探索开展污染综合防治试点。完善报废矿井、钻井、取水井名录,对环境风险较大的报废矿井、钻井,探索开展封井回填工作,对已封场的危险废物填埋场开展长期维护及地下水水质监测。	厂深度处理。本项目建筑物地面已做防渗处理,可防止废水排入雨水管网或未经处理直接进入地表水体。	
----	---	--	--

综上所述,本项目符合《洛阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》的通知(洛政〔2022〕32 号)的要求。

4.4 与洛阳市偃师区生态环境保护委员会办公室关于印发《偃师区 2024 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》的通知(偃环委办〔2024〕5 号)相符性分析

表1-8 项目与偃环委办〔2024〕5号相符性分析一览表

偃师区 2024 年蓝天保卫战实施方案		项目情况	相符性
(一) 减污 降碳 协同 增效 行动	2、开展传统产业集群专项整治。 (1)结合产业集群特点,2024 年 6 月底前,制定涉气产业集群发展规划和专项整治方案,排查不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重污染企业,通过关停淘汰、搬迁入园、就地改造提升等措施,推动对槐新街道、商城街道、伊洛街道、山化镇、邙岭镇五个制鞋等产业集群升级改造,提升企业环保治理水平。 (2)鼓励涉 VOCs 产业园区和产业集群开展“绿岛”项目建设,规划建设活性炭再生中心和溶剂回收处置中心,实现 VOCs 集中高效处理。	本项目为考古研究中心项目,不属于工业项目。	相符

		3、实施“散乱污”企业动态清零。强化执法监管，完善工作机制，持续开展“散乱污”企业排查整治专项行动，严防“散乱污”企业死灰复燃、异地转移。	本项目为考古研究中心项目，不属于“散乱污”企业。	相符
	(二) 工业 污染 治理 减排 行动	11、加快工业炉窑和锅炉深度治理。强化燃气锅炉全过程排放控制和监管力度，对于污染物无法稳定达标排放的，依法依规实施整治。2024年10月底前，完成3家耐火材料企业（洛阳市科诺尔耐火材料有限公司、洛阳煊烨耐火材料有限公司、偃师龙利达耐火材料有限公司）治理设施升级改造；推进4座生物质锅炉（偃师首阳山宝通塑料泡沫厂、偃师首山前进塑料泡沫厂、偃师兴林包装材料有限公司、洛阳宁炼石化有限公司）淘汰退出；完成垃圾焚烧发电企业洛阳润电环保有限公司提标改造，确保稳定达标排放。	本项目为考古研究中心项目，不涉及工业炉窑和锅炉。	相符
偃师区 2024 年碧水保卫战实施方案				
	(七) 持续 提升 污水 资源 化利 用水 水平	13.持续开展工业废水循环利用工程。推动工业企业、园区废水循环利用，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用，提升企业水重复利用率。推动有条件的工业企业、园区进一步完善再生水管网，将处理达标后的再生水回用于生产过程，减少企业水取用量，形成可复制推广的产城融合废水高效循环利用新模式。	本项目生活污水经化粪池预处理处理后，食堂餐饮废水经隔油池和化粪池预处理后，经镇区市政污水管网排入偃师区第三污水处理厂深度处理。	相符
偃师区 2024 年净土保卫战实施方案				
	(四) 加强 固体 废物 综合 治理 和新 污染 物治 理	14、深化危险废物监管和利用处置能力改革。持续创新危险废物环境监管方式，建立综合处置企业行业自律机制、特殊类别危险废物的信息通报机制。开展危险废物自行利用处置专项整治行动，加快健全医疗废物收集转运体系。动态更新涉危险废物企业“四个清单”，有序推进危险废物监管信息化建设，强化危废物源头管控和收集转运等过程监管。持续开展小微企业危险废物收集和废铅酸蓄电池收集转运试点	本项目危险废物经危废暂存间暂存后定期委托有资质单位处置。	相符

	工作。加强废弃电器电子产品拆解监管。		
由上表可知，项目符合《偃师区 2024 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》（偃环委办〔2024〕5 号）的相关要求。 5、饮用水源保护区划 经对照《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）、豫政文〔2019〕125 号、豫政文〔2020〕56 号、豫政文〔2021〕206 号等文件，距离本项目最近的集中式饮用水水源地为偃师区翟镇镇饮用水水源地。 偃师区翟镇镇饮用水源地共设 2 个水井：1#水源井位于翟镇镇供水厂内，坐标为东经 112° 40′ 37.9″，北纬 34° 40′ 26.2″，井深 272m，取水量 50m³/h；2#水源井位于翟镇社区内，坐标为东经 112° 40′ 40.0″，北纬 34° 40′ 32.61″，井深 325.6m，取水量 50m³/h。 翟镇镇供水厂地下水井群（共 2 眼井）一级保护区范围：取水井外围 100 米的区域，不设二级保护区和准保护区。 本项目厂区距离最近的集中式饮用水水源地为翟镇镇饮用水水源地 1#井，与 1#水源井一级保护区距离约为 655m，不在偃师区翟镇镇饮用水水源地的保护区范围内，符合饮用水源地保护规划。项目与其相对位置图见附图 7。 6、文物保护 （一）二里头遗址保护总体规划 根据《二里头遗址保护总体规划（2006-2025）》，二里头遗址位于偃师区翟镇镇二里头村、屹头村、四角楼村之间，为第三批公布的国家级文物保护单位。 （1）保护范围 二里头村南土家向东 850 米，向西 1600 米，向北至洛河大堤，向南至排水渠，东南以自然台地为限。 （2）建设控制带 自保护范围周边向四周各扩 100 米			

根据现场调查，本项目位于二里头遗址保护总体规划确定的Ⅰ类建设控制地带内，应遵守《二里头遗址保护总体规划(2006-2025)》中相关规定： （1）统一规定 本地带内严格控制建设项目性质、建设规模和建筑形貌，保护历史环境、环境质量和景观和谐。 ①本地带内保持土地使用性质为非城镇建设用地，建设用地规模不得扩大。 ②本地带内不得建设任何污染遗址及其环境的建筑和设施，对已有的污染设施应当限期治理。 ③本地带内不得进行可能影响或破坏遗址环境或影响景观和谐的建设或活动。 1)在本地带内进行建设工程，不得破坏二里头遗址环境的整体性、历史性与和谐性；工程设计方案应经国家文物局同意后，报河南省建设厅和洛阳市自然资源和规划局批准。 2)本地带内不得开设大型工业项目，不得进行大型旅游和娱乐设施建设。 ④遗址西北部分建设控制地带与全国重点文物保护单位汉魏洛阳故城的遗存可能分布区叠合，该部分的区划管理规定按照汉魏洛阳故城保护区划管理规定执行。 （2）.一类建设控制带补充规定 本地带为非建设区，控制目标为保护和保持遗址地形地貌与环境特色允许进行道路、市政管网等基础设施建设，现有建筑只拆不建，不再进行任何与保护和展示措施无关的房屋建设活动。 本项目为夏商文明考古研究中心项目，属于二里头遗址保护和展示服务项目，不属于工业项目，不进行大型旅游和娱乐设施建设，本项目的建设保持与二里头遗址环境的整体性、历史性与和谐性，根据《国家文物局办公室关于夏商文明考古研究中心建设工作的函》（办考古函【2024】138号），原则同意夏商文明考古研究中心建设选址。因此本项目的建设符合二里头遗址的相关保护
--

要求。

(二) 二里头考古遗址公园整体规划

根据《二里头考古遗址公园整体规划》，规划中划分 6 个功能区：

(1) 遗址现场展示区:城墙、一二号建筑址、井字形道路、铸铜作坊遗址、绿松石作坊遗址、祭祀遗址等。

(2) 古遗址模拟复原区: 二里头文化四期内容: 洛河故道景观展示区复原水面、湿地、森林;二里头文化二三期内容:手工业作坊区展示稀树草原植被。

(3) 生态农业展示区:该区域结合现状村落、农田和林地，展示遗址周边乡土景观，以油菜、小麦等常规农作物种植为主。

(4) 遗址博物馆区:遗址博物馆及辅助停车场、入口广场。

(5) 功能服务区:公园游客服务中心、停车场、入口广场等

(6) 村庄:二里头、挡头、四角楼、冉村等保留村庄

本项目位于功能服务区内，建设研学基地、考古科研用房、标准化库房及停车场等，符合二里头考古遗址公园整体规划和保护要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 夏商文明考古研究中心为进一步深化推进中华文明探源工程，加强二里头等遗址发掘保护利用和夏文化研究传播具有重要意义。洛阳市偃师二里头遗址是经考古学与历史文献学考证的、统一的多民族国家的最早王朝夏朝的都城遗存，是同时期规模最大的都城遗址，对研究中华文明诞生、早期国家形成、古代都邑起源等具有极其重要的学术价值。以二里头文化为代表的夏文明与后来的商、周文明一起，构成了早期中华文明发展的主流，形成了中华文明的基本特质，在中华文明发展史、国家形成史上具有划时代的意义。 近 50 多年来，二里头等遗址发掘总面积达 4 万余平方米，但目前的遗址保护设施落后，展示工作尚未开展，出土文物库藏、整理、保护和研究场所十分简陋，保护措施并不完善，需要建立专门的管理机构进行保护和研究，同时也需要建立专门的学术研究基地，针对二里头遗址，对中国早期都城和早期文明进行研究。作为探寻中国早期历史文明发展的重大课题，经过十多年来的探索研究，已经取得了许多重大成果，二里头都城遗址在研究课题中也具有相当重要的意义，但目前并没有专门的成果展示场所和专业的科研基地。因此，洛阳市文物局拟在洛阳市偃师区翟镇镇四角楼村、翟西村（二里头遗址博物馆西侧）建设夏商文明考古研究中心项目，将其建设为集考古研究、学术交流、实验室考古、科技保护、考古标本整理、文物收藏于一体的国内一流综合考古研究中心。 对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十五、研究和实验发展，98、专业实验室、研发（试验）基地”中的其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外），项目运行产生实验废气、废水、危险废物，因此应编制环境影响报告表。洛阳市文物局委托洛阳蓝青环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司技术人员对工程所在区域环境进行调查，对项目建设的环境影响及厂址选择合理性进行分析，
------	---

并提出合理可行的对策措施，编制了本项目的环境影响报告表。

2、项目建设地点及周围环境状况

本项目位于洛阳市偃师区翟镇镇四角楼村、翟西村（二里头遗址博物馆西侧），项目东侧为二里头遗址博物馆，南侧为斟鄩大道，西侧为绿地；北侧为农田。距离本项目较近敏感点为西侧 21m 处的冉庄村。

项目地理位置图见附图 1，项目周边情况及敏感点示意图见附图 4。

3、项目组成及建设内容

本项目为新建项目，占地面积 52000.26m²，主要建设内容包括利用已建游客服务中心改建为研学基地，增加夏商文化传承馆功能；综合考古科研和考古标本储藏用房、考古科技成果转化实验室和文物修复用房、地下库房等部分。该中心将与已建成的遗址博物馆和遗址公园紧密联系，共同形成集展示传播、科学研究、科技考古、标准化库房、信息管理与文化传承为一体的考古综合体。

本项目建设内容见表 2-1，平面布置情况见附图 2、附图 3。

表2-1 本项目建设内容一览表

项目组成	名称	建设内容	备注
主体工程	科研中心	建筑面积 2900m ² ，包括标本陈列室、会议室、研究室、专家业务用房、管理用房等，主要为标本展示、教学以及专家种种开展科学研究、办公、住宿提供保障，能够同时满足 50 人的专家团队同时开展工作	新建
	科技考古中心	建筑面积 5000m ² ，包括数字考古实验室、人骨考古实验室、动物考古实验室、植物考古实验室、冶金考古实验室、陶瓷器考古实验室、玉器考古实验室、金属保护修复、非金属保护修复等	新建
	考古标本整理室	建筑面积 2500m ² ，主要功能为文物标本保存和出土文物整理周转	新建
	标准化库房	建筑面积 8500m ² ，包括文物库房、管理室等功能，为二里头、偃师商城等遗址出土的青铜器、陶器、骨器、玉器等文物提供恒温恒湿的现代化智能管理环境	新建
	信息中心	建筑面积 500m ² ，包括信息中心、机房、资料档案室等，	新建

			承担图书、档案资料的存放，资料查询、阅览功能			
		研学基地	建筑面积 3900m ² ，利用已建游客服务中心改建为研学基地，包括研学教师、业务用房、生活用房等，主要为科研人员、考古实习人员、国家考古培训班学员提供良好条件，可同时容纳 120 人入住用餐。		利用现有改建	
	辅助工程	研学餐厅	建筑面积 200m ² ，位于南区研学基地一层，餐厅燃料为市政天然气，设置 2 个灶头，服务对象为研学人员和日常办公人员		新建	
		科研餐厅	建筑面积 200m ² ，位于北区五层，餐厅燃料为市政天然气，设置 2 个灶头，服务对象为科研专家		新建	
		危化品储藏室	3 个，50m ² ，分别位于北区 2~4 层，主要存放实验药剂		新建	
		停车场	地上停车场,位于研学基地南侧,共设置机动车停车位 230 个，大巴车停车位 6 个		利用现有	
	公用工程	给水	来自偃师区翟镇镇市政自来水管网		/	
		排水	偃师区翟镇镇市政污水管网，最终进入偃师区第三污水处理厂深度处理		/	
		供电	来自偃师区翟镇镇电网		/	
		供气	来自偃师区翟镇镇市政燃气管网		/	
	环保工程	废气	实验室废气	实验室废气经通风橱收集处理后由烟道引至屋顶排放		新建
			食堂油烟废气	食堂油烟集中收集，经高效油烟净化器处理后利用专用烟道引至屋顶排放		新建
		废水	生活污水及食堂废水	本项目生活污水经化粪池预处理处理后，食废水经隔油池和化粪池预处理后，经市政污水管网排入偃师区第三污水处理厂深度处理		新建
			文物清洗废水	经配套“沉淀池+紫外消毒”预处理后，与生活污水一起进入化粪池处理后，排入市政污水管网，最终进入偃师区第三污水处理厂深度处理		新建
			实验室废水	经实验室配套中和池预处理后，与生活污水一起进入化粪池处理后，排入市政污水管网，最终进入偃师区第三污水处理厂深度处理		新建
			噪声	基础减振、厂房隔声、风机加装隔声罩等		新建
		固废	生活垃圾	生活垃圾经垃圾桶集中收集后由环卫部门统一清运		新建

	一般固废	一般固废暂存间 20m²	新建
	危险废物	建设危废暂存间 10m²	新建

备注：稳定同类素实验室、人类演化实验室、古DNA前处理实验室、同位素前处理实验室以及预留实验室后期建设，不在本次评价范围内。

4、主要实验设备

本项目主要实验设备见下表。

表2-2 本项目主要实验设备一览表

序号	设备名称		型号/规格	数量 (台/套)	备注
1	数字考古实验室	扫描电镜	Thermofisher Prisma E	2	新建
		拉曼光谱仪	HORIBA	1	
		原子质谱仪等	Thermofisher ICE3300	1	
2	人骨考古实验室	光学显微镜	基恩士 VHX-7000	1	新建
		测量器具	华兴测量器具（直角规、弯脚规、直脚三角平行规、弯脚三角平行规、多功能马丁测量仪、测齿规、摩里逊定倾器、附着式量角器、测胛器、测眶器、测下颌骨器、立方定倾器、平行定点仪、托倾盘、夹骨器、测骨盘）	1	
3	动物考古实验室	光学显微镜	基恩士 VHX-7000	1	新建
		测量器具	游标卡尺、米尺	1	
4	植物考古实验室	光学显微镜	尼康 Ni-U	1	新建
			尼康 SMZ1270	1	
		烘干机	精宏 DHG-9148	1	
		冷冻干燥箱	亚星 LGJ-10NA	1	
5	冶金考古实验室	自动切割机	PRESI MECATOME T210	1	新建
		自动镶嵌机	MECAPRESS 3	1	

			全自动倒置金相显微镜	LEICA DMI8A	1	
			超景深显微镜	/	1	
6	陶瓷考古实验室		聚焦离子束显微镜	/	1	新建
			光学显微镜	基恩士 VHX-7000	1	
			拉曼光谱仪	HORIBA	1	
			便携式测色仪	/	1	
7	玉器考古实验室		低倍过镜	5X-50X	1	新建
			高倍过镜	100X-400X	1	
			超高倍过镜	1000X-15000X	1	
8	非金属保护修复		光学显微镜	基恩士 VHX-7000	2	新建
			测量器具	游标卡尺、米尺	2	
			烘干机	精宏 DHG-9148	2	
			冷冻干燥箱	亚星 LGJ-10NA	2	
			恒温恒湿箱	深圳华图恒温恒湿存储柜	4	
			离子超纯水器	1t/h	1	
			迷你蒸汽清洗机	/	1	
9	金属保护修复		自动切割机	PRESI MECATOME T210	1	新建
			自动镶嵌机	MECAPRESS 3	1	
			双速金相抛光机	/	1	
			双速金相与墨迹	/	1	
			全自动倒置金相显微镜	LEICA DMI8A	1	
			超景深显微镜	/	1	
			测量器具	游标卡尺、米尺	1	
			超声波清洗机	/	/	

备注：X射线衍射仪、X射线荧光能谱仪等涉及辐射设备不在本次评价范围内，另行委托评价。

根据核实，本项目工艺装备和产品不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰之列，且不在工信部文件《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批~第四批）中。

5、主要试剂消耗及理化性质

本项目实验室主要试剂消耗情况见表 2-3。

表 2-3 本项目实验室主要试剂消耗情况一览表

序号	名称	单位	消耗量	最大存储量	备注
1	乙醇	L/a	10	4L	75%，瓶装，500ml/瓶
2	双氧水	L/a	3	1.5L	5%，瓶装，500ml/瓶
3	盐酸	L/a	0.5	0.5L	37%，瓶装，500ml/瓶
4	碳酸氢钠	kg/a	0.5	0.5kg	5%，瓶装，500ml/瓶
5	溴化钠	kg/a	0.5	0.5kg	5%，瓶装，500ml/瓶
6	草酸	L/a	0.5	0.5L	3%，瓶装，500ml/瓶
7	乙酸乙酯	L/a	2L	1L	3%，瓶装，500ml/瓶
8	Paraloid B72	kg/a	1.5	0.5kg	5%，瓶装，500ml/瓶
9	锌粉	kg/a	0.5	0.5kg	100%，瓶装，500ml/瓶
10	锡条	kg/a	10	5kg	盒装
11	环氧树脂胶	kg/a	0.5	0.5kg	5%，瓶装，500ml/瓶
12	石膏	kg/a	20	5kg	100%，袋装，5kg/袋

表 2-4 主要试剂理化性质		
序号	名称	理化性质
1	乙醇	液体密度是 0.789g/cm ³ ，乙醇气体密度为 1.59kg/m ³ ，相对密度 (d _{15.56})0.816，相对分子质量为 46.07g/mol。沸点是 78.4℃，熔点是 -114.3℃。纯乙醇是无色透明的液体，有特殊香味，易挥发。LD ₅₀ :7060mg/kg（兔经口）
2	双氧水	双氧水学名过氧化氢，无色透明液体,有微弱的特殊气味。纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体；沸点(℃):158(无水)；相对密度(水=1):1.46。LD ₅₀ :4060mg/kg（大鼠经皮）
3	盐酸	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻酸味。与水混溶，溶于碱液。熔点为-118℃，沸点为 108.6℃，质量分数 37%，相对密度为 1.20，相对蒸汽密度 1.26，饱和蒸气压 30.66kPa。
4	碳酸氢钠	呈白色结晶性粉末，无臭，味碱，易溶于水；在潮湿空气或热空气中即缓慢分解，产生二氧化碳，加热至 270℃完分解。遇酸则强烈分解即产生二氧化碳。LD ₅₀ :4200mg/kg(大鼠经口)
5	溴化钠	无色立方晶系晶体或白色颗粒状粉末。无臭，味咸而微苦。密度（g/mL，25℃）：3.203。熔点（℃）：755。LD ₅₀ :7000mg/kg(大鼠经口)
6	草酸	无色透明结晶或粉末。其晶体结构有两种形态，即α型（菱形）和β型（单斜晶形）；无嗅，味酸；熔点：α型，189.5℃，β型：182℃；易溶于乙醇，可溶于水，微溶于乙醚，不溶于苯和氯仿。口服的最低致死剂量（LDLo）约为 600 mg/kg
7	乙酸乙酯	无色澄清液体，有强烈的醚似的气味，清灵、微带果香的酒香，易扩散，不持久；相对密度（空气=1）：3.04；相对密度（水=1）：0.90；临界温度：250.1（℃）；微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂。LD ₅₀ :5620mg/kg(大鼠经口)
8	Paraloid B72	甲基丙烯酸乙酯与丙烯酸甲酯构成的聚合物，微溶于异丙醇，不溶于脂肪族烃、水、油和油脂。
9	锌粉	深灰色的粉末状的金属锌，可作颜料，遮盖力极强。具有很好的防锈及耐大气侵蚀的作用。
10	锡条	无铅锡条，常用焊剂，主要用于金属材料之间的焊接。
11	环氧树脂	分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物。
12	石膏	石膏是一种以钙的硫酸盐矿物为主要组分的非金属矿产，主要成分为 CaSO ₄ ·2H ₂ O，通常为白色、无色，无色透明晶体称为透石膏，有时因含杂质而成灰、浅黄、浅褐等色，条痕白色、透明。
6、公用工程		
(1) 给排水		
本项目用水主要为生活用水、食堂用水、实验室用水、文物清洗用水、绿化用水等，参考《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019）和《河南省地方标		

准工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2020)规定,确定本项目给水定额。

本项目运营期给排水统计见表 2-5。

表 2-5 本项目污水产排情况一览表

项目		用水标准	核算量	日用水量 (t/d)	年用水量 (t/a)	产污 系数	日排水 量 (t/d)	年排水量 (t/a)
办公管 理人员 用水		40L/人·d	30 人/d 300d/a	1.2	360	0.8	0.96	288
科研专 家（住 宿）用水		120L/ 人·d	50 人/d 100d/a	6	600	0.8	4.8	480
研学人 员（住 宿）用水		120L/ 人·d	120 人/d 200d/a	14.4	2880	0.8	11.52	2304
食堂 用水	办公	15L/人次	30 人次/ 餐, 1 餐/d 300d/a	0.45	135	0.8	0.36	108
	专家		50 人次/ 餐, 3 餐/d 100d/a	2.25	225	0.8	1.8	180
	研学		120 人次/ 餐, 3 餐/d 200d/a	5.4	1080	0.8	4.32	864
实验 室用 水	纯水	2m³/d	90d/a	2	180	0.8	1.6	160
	浓水	制纯水设备的效率为浓 水：纯水约为 1:3		0.67	60	1	0.67	60
文物清 洗		10L/ m²	4000 m²/a 100d/a	0.4	40	0.6	0.24	24
绿化		2.5L/m²·d	8500m² 150d/a	21.25	3187.5	0	0	0
合计			/	54.02	8747.5	7.2	26.27	4468

由上表可知,项目总用水量为 54.02m³/d (8747.5m³/a), 污水排放量为 26.27m³/d (4468m³/a)。

a)生活污水

本项目生活污水主要为办公管理人员、科研专家、研学人员产生的日常生活污水,产生量为 3072m³/a,经配套化粪池(2 个, 50m³)预处理后进入市政污水管网,最终进入偃师区第三污水处理厂深度处理。

b)食堂废水

本项目设置科研食堂（北区）和研学食堂（南区）2 个餐厅，食堂废水产生量为 $1152\text{m}^3/\text{a}$ ，经配套隔油池（2 个， 2m^3 ）预处理后与生活污水一起进入化粪池处理后，排入市政污水管网，最终进入偃师区第三污水处理厂深度处理。

c)实验室废水

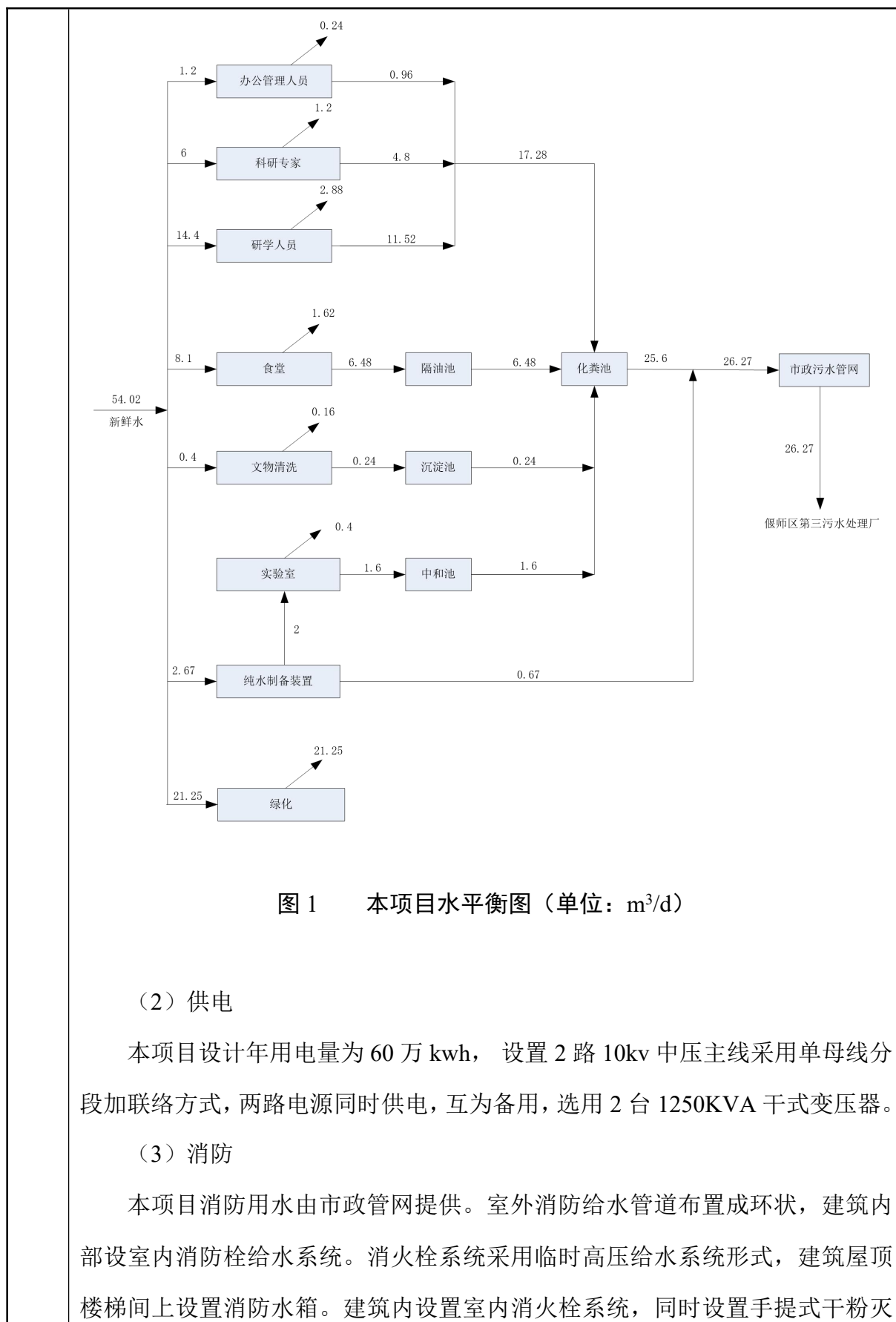
本项目实验室废水主要为实验仪器清洗过程产生的废水，主要为酸碱废水，产生量为 $160\text{m}^3/\text{a}$ ，经实验室配套中和池预处理后，与生活污水一起进入化粪池处理后，排入市政污水管网，最终进入偃师区第三污水处理厂深度处理。实验室废液属于危险废物，经专用容器收集后，暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位处理。

实验室纯水制备浓水为清净下水，产生量为 $60\text{m}^3/\text{a}$ ，直接排入市政污水管网，最终进入偃师区第三污水处理厂深度处理。

d)文物清洗废水

本项目文物清洗废水为发掘文物清洗过程产生的废水，产生量为 $24\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 COD、SS，经配套“沉淀池+紫外消毒”预处理后，与生活污水一起进入化粪池处理后，排入市政污水管网，最终进入偃师区第三污水处理厂深度处理。

本项目水平衡图见图 1。



火器。本项目设置有 2 座消防水池，以保证项目消防用水的需求。

(4) 燃气

本项目营运期餐厅燃料采用天然气，规划气源为管道天然气。管道燃气输配管网采用中压一级系统，燃气(0.2~0.4mpa)通过中压输气干管，送入配气管网。

(5) 制冷供暖

本项目采用冷暖中央空调制冷供暖，采用环保冷媒 R134a，地下一层设置集中制冷（热）机房，根据气温特征、末端使用情况等引起的负荷变化来调整主机和循环泵的运行台数及运行工况，达到节能的目的。

(6) 停车位

本项目南部设置地面停车位，共设置机动车停车位 230 个，大巴车停车位 6 个，能够满足项目停车需求。

(7) 餐厅

本项目设置 2 个餐厅，其中研学餐厅位于南区研学基地一层，服务对象为研学人员和日常办公人员，年运行 300 天；科研餐厅位于北区五层，服务对象为科研专家，年运行 100 天。

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 30 人，工作制度为 8 小时工作制，年运营时间为 300 天。

8、平面布置

本项目北区以新建对内科研为主，南区以改造对外开放研学，两区以参观廊联系分区明确。

北区一层西区为信息中心，北区为标本库房及配套的技术用房、辅助用房等。二层、三层东区为考古实验相关用房，西区北侧为专家公寓区，南侧为研究会议等功能。西区北侧局部也是专家公寓区。科研办公餐厅设于顶层。地下设置有标准库房和为全区服务的设备用房。

南区采用动静分区，提供全面舒适研学环境。首层进门为接待共享大厅，

	集接待、文创、等候三大功能于一体；西侧为研学住宿区，东侧为研学互动区，东南为研学餐饮区，管理办公置于研学互动区域的二夹层区域，与北区通过展廊相连。
--	--

1、施工期

(一) 施工期工艺流程及产污环节

根据现场勘查，本项目尚未开工建设。本项目施工期工艺流程和产污环节见下图。

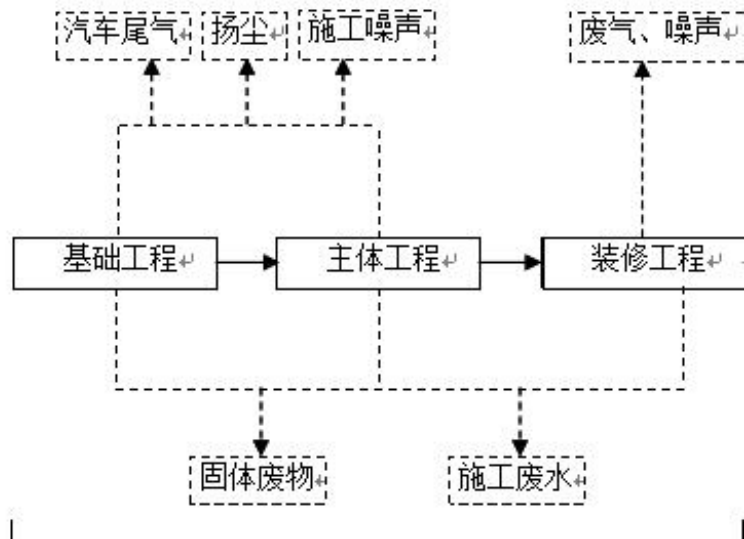


图 2 施工期及运营期工艺流程及产污环节图

本施工期整个过程分为基础工程阶段、主体结构工程阶段、装修工程阶段三个阶段，装修工程包括道路工程、污水管网、雨水管网、给水管网、电力通信、供配电、绿化、亮化工程等基础设施建设，施工内容主要为场地清理、平整、基础处理、管槽开挖、铺设管线、回填基坑、地基处理、上部建筑施工、钢筋、钢木工程、砌体工程、设备安装、装修工程、绿化工程、清理现场等，工程竣工经验收合格后投入使用。

(二) 施工周期

本项目计划 2024 年 11 月开工建设，2026 年 9 月结束，施工工期 23 个月。

	2、运营期 2.1 工艺流程 本项目主要开展文物修复及文物保护研究。文物的修复对象主要为二里头遗址、偃师商城遗址等出土的陶瓷类及少量玉器、青铜器等，进入仪器设备实验室对待修文物进行理化性质的分析，进行数据采集、分析检测，并出具文物的健康评估报告。研究人员根据健康报告编制特定的修复保护方案，并于相关文物修复室展开修复工作。 1、仪器设备分析实验流程 待修复文物进入修复中心后，首先进入文物监测中心和数据采集中心，采取物理实验方法对待修复文物从材料的微观结构、组成成分进行数据采集与分析，出具健康评估报告，然后有针对性地进行修复和保养。 仪器设备检测主要实验内容包括： （1）显微镜观察 主要利用金相显微镜、超景深三维显微镜、体式显微镜等仪器设备观察文物的微观组织形态以及显微成像等，用于对金属质文物的加工工艺、冶炼铸造工艺的研究分析。此过程会利用文物碎屑制取样品，实验完成后会产生少量文物碎屑。 （2）荧光实验 主要利用 X 射线荧光能谱仪对文物样品进行无损分析，适合各种形态、材质的器物放置，针对 Na、Mg、Al、Cu、Fe、Cl 等元素进行定量分析并作记录，反应文物的材质。此过程会利用文物碎屑制取样品，实验完成后会产生少量文物碎屑。 （3）拉曼实验 拉曼光谱是无损性、准确性的原位分析方法。主要利用激光共聚焦拉曼光
--	---

	谱仪对文物样品进行化学以及结构信息的分析，完成材料的鉴定、材料特性研究和空间分析，主要用于古颜料、陶瓷、古玉、青铜器的研究分析。此过程会利用文物碎屑制取样品，实验完成后会产生少量文物碎屑。 （4）扫描电镜 主要利用环境扫描电子显微镜对文物样品进行表面精细形貌和结构的观察、元素分析。此过程基本无污染物产生。 （5）红外实验 主要利用红外光谱仪根据物质对不同波长的红外辐射的吸收特性，对文物样品进行分子结构和化学组成分析。此过程基本无污染物产生。 （6）衍射实验 主要利用 X 射线衍射仪对文物样品进行晶体物相分析、薄膜分析、应力分析、极图测试、摇摆曲线测试，还包括晶体成份的定性定量分析、晶体点阵常数分析、晶面指数标定、晶体粒度测定、结晶度分析、织构分析、膜层结构分析、材料应力分析等。此过程会利用文物碎屑制取样品，实验完成后会产生少量文物碎屑。 （7）电化学仪器 主要利用电化学工作站，根据电化学方法，对文物样品进行腐蚀环境的模拟，从而研究腐蚀速率，探究腐蚀机理。此过程基本无污染物产生。 （8）显微成像实验 主要利用台式扫描电子显微镜对文物样品进行微观结构分析，并在纳米尺度上对样品进行表征。此过程基本无污染物产生。 2、文物修复实验流程 （1）金属质文物修复
--	---

	结合仪器室设备对金属文物健康评估，编制金属文物的保护修复方案；对金属文物进行本体保护修复；在保护修复基础上研究二里头遗址和偃师商城遗址等出土金属文物的特殊性，探索最适当的保护修复手段和方法。在此主要以青铜器文物的修复和保护进行简述。 ①信息采集 收集方案所涉及文物的基本信息，依据《馆藏金属文物保护修复档案记录规范》(WW/T0010-2008)对每件文物建立文物保护修复档案，如实记录文物保护修复前基本信息、保护修复过程等信息。此过程基本无污染物产生。 ②分析检测 采取物理实验方法对待修复文物从材料的微观结构、组成成分进行数据采集与分析，出具健康评估报告，具体包括 XRF 实验、RAMAN 实验、金相分析等。此过程基本无污染物产生。 a)XRF：采用便携式 X 射线荧光光谱仪进行无损检测，对每一件青铜器的锈蚀元素组成进行补充分析。 b)RAMAN：对每一件青铜器的锈蚀进行分析。 c)金相分析：有残片脱落的青铜器，利用计算机分析系统进行金相分析，以期对这批青铜器的合金成分、制作工艺进行研究。 ③清洗与除锈 对器物表面疏松的锈蚀、遮盖纹饰或铭文的锈蚀进行清洗与除锈。 根据青铜器实际情况选择合适的清洗与除锈方法。 a) 预加固处理 在清洗除锈前，首先对青铜器表面历史信息、酥粉和矿化特别严重的青铜器进行加固处理。加固剂选择 3%的乙酸乙酯溶液，此过程在实验室通风厨内进行
--	--

行，会产生微量的挥发乙酸乙酯气体，可忽略不计。

b)清洗除锈

在对文物进行预加固处理后，需对表面铜锈进行去除，常规采用的方法有机械除锈法和化学除锈法。

1)机械法

主要用于清洗青铜器有害锈或遮盖铭文、纹饰的锈蚀或者小面积较易去除的锈蚀，此过程会产生少量的固体废物，主要成分为青铜器残渣。

2)化学除锈法

使用化学药物配制的除锈液，清除青铜器上的腐蚀物，除锈液主要有盐酸溶液、草酸溶液等，除锈液配制实验室的通风厨内进行。此种方法除锈会产生少量的实验废液、仪器清洗废水及实验废气。

c) 蒸汽清洗

采用迷你型蒸汽清洗机，利用超声波制造冷蒸汽，压强较低，清洗强度较低，在操作过程中能够保证文物的安全。此过程除产生少量水蒸气外，基本无污染物产生。

④缓蚀、封护

将器物置于 50℃ 的鼓风箱中 4h 后，使用无水乙醇溶液涂刷器物表面。此过程在实验室通风厨内进行，会产生少量的挥发性气体，主要成分为乙醇，挥发量很小，可忽略不计。

④修复

a)粘接

根据青铜器残破的实际情况，选择锡焊法、胶粘法等方法进行粘接。锡焊法用 150~300 瓦电烙铁、中性助焊剂、锡条进行焊接。胶粘法所用胶粘剂为环

氧树脂胶。

对于受力较大的粘接处，采用加芯子胶粘的方法。首先使用直径 0.5cm 的扁平打磨头，在断面中心打槽的深度约为 0.3cm，选择合适的铜片插入槽内。其次，使用环氧树脂胶进行粘接，根据实际情况使用适当量的胶进行粘接，尽可能避免多余的胶溢出茬口，污染器物。如有溢出，使用棉签蘸取少量酒精进行清理。最后，采用对合适的方法，对粘接处进行固定。

此过程中环氧树脂胶挥发会产生少量的挥发性有机废气，焊锡会产生少量的焊烟，产生量均很小，可忽略不计。

b)补配

对于残缺部分，在保护文物原始信息的前提下，进行补配，补配使用材料为环氧树脂胶和石膏。对于不确定的残缺部分，一般不进行补配。此过程中环氧树脂胶挥发会产生少量的挥发性有机废气，产生量很小，可忽略不计。

c)作旧

采用粘接剂和矿物颜料，运用拨、挑、摸等技法对补配处进行作旧处理。此过程中会产生少量的挥发性有机废气，产生量很小，可忽略不计。

⑤完善档案资料

详细记录文物修复过程，完善档案资料。

具体工艺流程见及产污环节见下图。

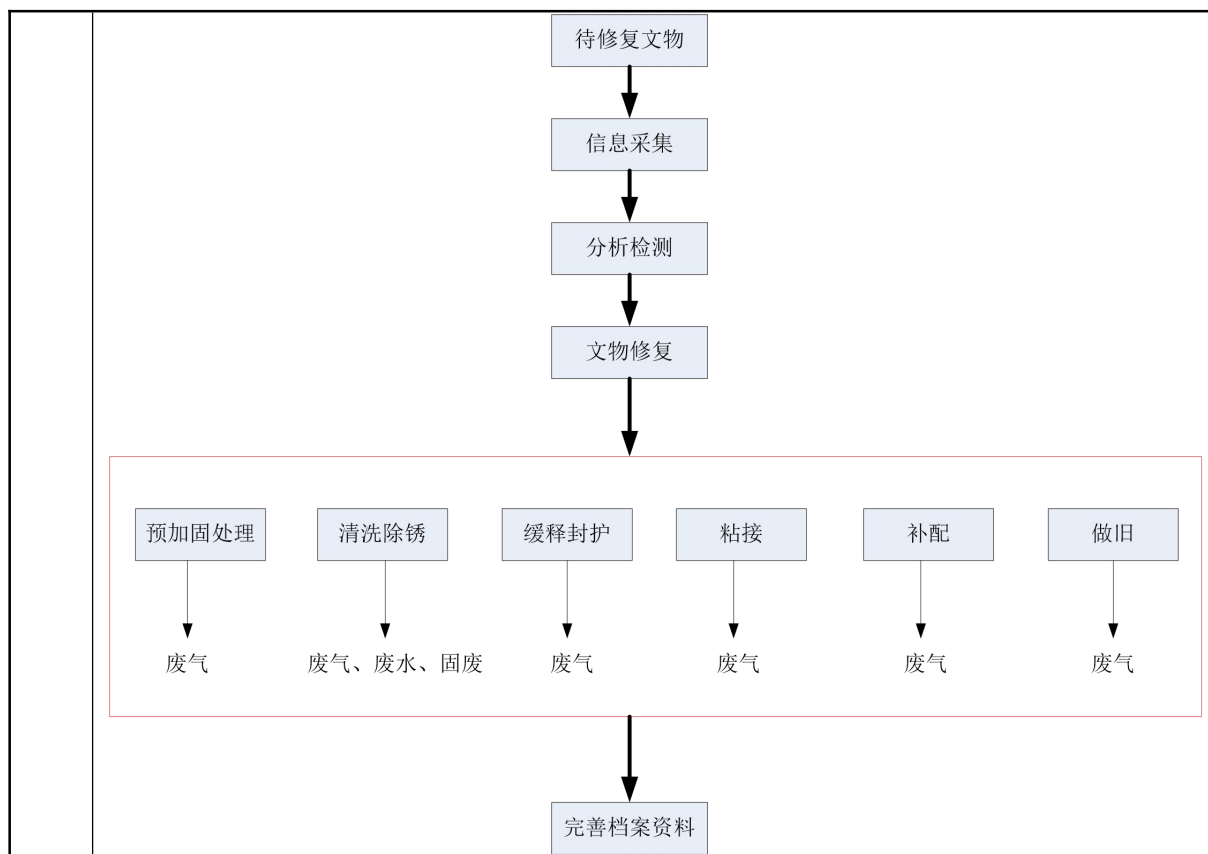


图3 金属质文物修复工艺流程及产污环节图

(2) 非金属质文物修复

结合仪器室设备对非金属文物健康评估，编制非金属文物的保护修复方案；对非金属文物进行本体保护修复；在保护修复基础上研究二里头遗址和偃师商城遗址等出土的陶瓷、玉器等非金属文物的特殊性，探索最适当的保护修复手段和方法。在此主要以陶瓷文物的修复和保护进行简述。

①信息采集

使用专业相机对修复前后陶器状态进行照片采集，修复前后照片应在放置比例尺或色卡，并在相同背景纸上进行；修复每个过程结束均采用相机进行记录；同时，对文物的重量、尺寸等信息进行收集。该过程基本无污染物产生。

②分析检测

	采用便携式显微镜或视频显微镜对胎体、釉面、附着物进行拍照观察；采用 X 射线荧光光谱仪对瓷器等胎体、釉面、附着物进行元素组成分析；采用拉曼光谱仪对原粘接胶、表面附着物进行成分分析。该过程基本无污染物产生。 ③拆分 对于出现松动、粘接错位或原粘接缝污染的瓷器，采用乙醇+脱脂棉浸润粘接缝，以保鲜膜包裹，置于密封箱中，待胶软化使瓷片分离；以轻敲方式去除原补配材料（石膏）。此过程在实验室通风厨内进行，该过程会产生及少量的挥发性有机气体，主要成分为乙醇。产生量很小，可忽略不计。 ④清理 采用软毛笔轻轻刷除表面附着灰尘，并用吹气球或喷笔吹气进一步去除；大块胶料在修复显微镜下，采用手术刀剔除，残余胶料采用尼龙笔蘸乙酸乙酯等试剂清洗去除；以去离子水软化表面泥土或其他附着物，用竹签、手术刀缓慢剔除；最终采用蒸汽清洗机对瓷器表面、断口进行整体清洗，直至瓷片断口及表面清洗完全。该过程会产生及少量的挥发性有机气体及粉尘，产生量很小，可忽略不计；少量固体废物，主要成分为陶瓷表面灰尘和泥土。 ⑤加固 采用 3%乙酸乙酯以涂刷、喷涂、滴灌等方式对脱釉瓷片进行渗透加固。此过程在实验室通风厨内进行，该过程会产生及少量的挥发性有机气体，主要成分为乙酸乙酯，产生量很小，可忽略不计。 ⑥拼对粘接 将环氧树脂胶于茬口处进行拼对粘接，以胶带固定；未分离瓷片采用同种胶料进行渗透粘接。该过程中会产生及少量的挥发性有机气体，产生量很小，可忽略不计。
--	--

⑦翻模

根据瓷器残缺面积，选择适量热塑性树脂，通过在热水中浸泡软化，压于相对应的完整区域，待树脂完全冷却，取下置于缺失部位。该过程会产生极少量清洗废水，污染因子主要为 SS。

⑧补配填缝

将环氧树脂胶，置于塑料板上，参照瓷器颜色，加入适量比例颜料及滑石粉，将所准备胶料置于瓷器缺失部位填平，以热塑性树脂模固定，采用胶带、金属夹、橡皮筋等工具或材料固定树脂模；粘接缝采用同种胶料进行填补，待胶料固化。该过程基本无污染物产生。该过程中会产生及少量的挥发性有机气体，产生量很小，可忽略不计。

⑨修整打磨

采用砂纸、抛光膏对修正处进行打磨；对于存在纹饰的瓷器，以铅笔在补配处绘制出纹饰，采用手术刀、刻刀等工具进行雕刻修整；直至补配处与原胎平整一致。该过程会产生少量固体废物，主要成分为打磨灰及砂纸等打磨耗材，以及少量的打磨粉尘。

⑩随色做旧

为协调补配部分与原胎的颜色，满足展陈要求，采用喷笔对补配部分进行随色处理，运用刷、弹、点等方法对补配部分做旧处理。此过程在实验室通风厨内进行，该过程会产生及少量的挥发性有机气体，主要成分为乙酸乙酯等。

⑪完善档案资料

详细记录文物修复过程，完善档案资料。

具体工艺流程见及产污环节见下图。

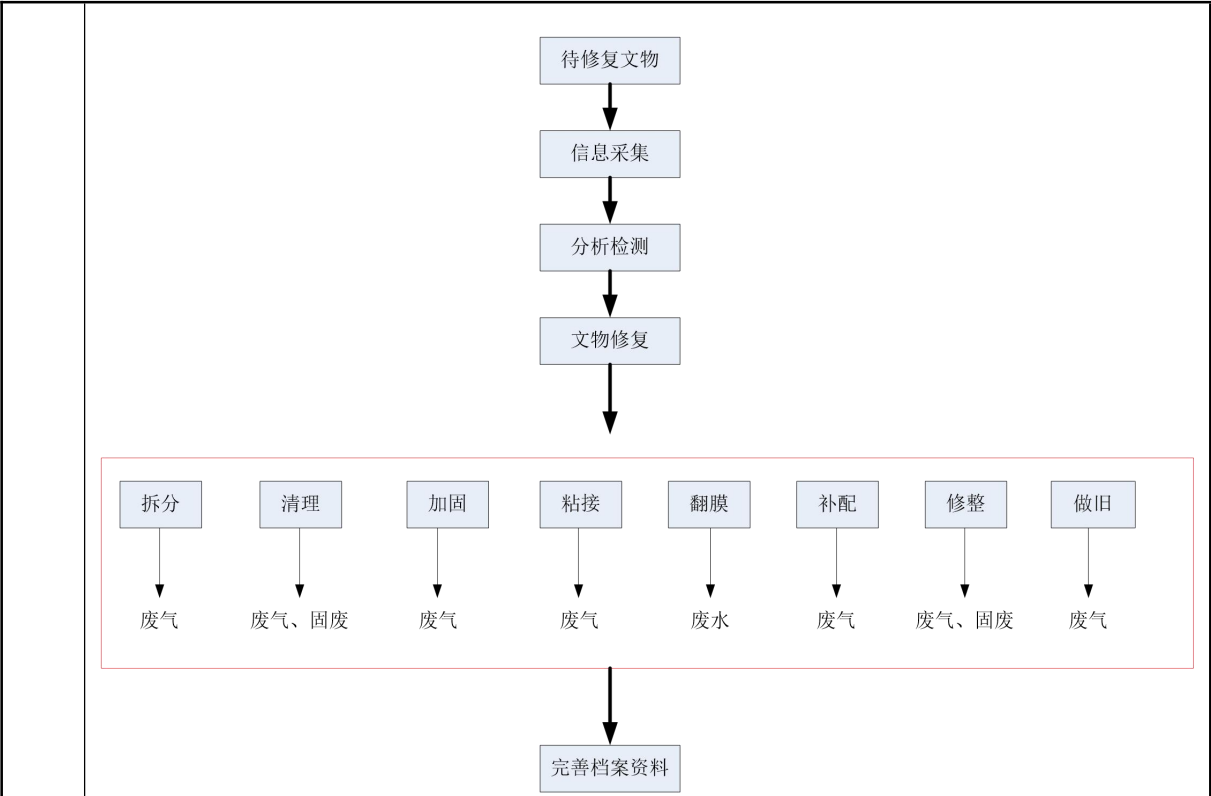


图 4 非金属质文物修复工艺流程及产污环节图

2.2 污染因素分析

根据项目生产工艺及产污环节分析，本次扩建项目运营过程中产生的污染物包括废气、废水、噪声和固废，其具体类型及产生来源情况见表 2-6。

表 2-6 项目主要污染物类型及其产生来源一览表

污染类别	产污环节	污染物类型	污染因子
废气	金属文物修复 (预加固、除锈、缓蚀封护、补配、做旧)	实验室废气	颗粒物、非甲烷总烃
	非金属文物修复 (拆分、清理、加固、粘接、补配、做旧)	实验室废气	颗粒物、非甲烷总烃
	停车场	停车场废气	HC、CO、NO _x
	餐厅	食堂油烟废气	油烟
废水	实验室	实验室废水	pH、COD、SS
	发掘室	文物清洗废水	COD、SS

		纯水制备	纯水制备废水	COD、SS
		办公生活、餐厅	生活污水及食堂废水	COD、SS、氨氮
	噪声	设备运行	设备噪声	噪声（Leq）
	固废	文物修复	金属残渣	一般固废
			实验废液	危险废物
			泥土	一般固废
			打磨灰及砂纸	一般固废
			废弃试剂包装	危险废物
			废试剂	危险废物
		纯水制备	废渗透膜	一般固废
		餐厅	餐厨垃圾	餐厨垃圾
		办公生活	生活垃圾	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，根据现场勘察，其研学基地拟利用已建游客服务中心改建（划拨土地附着设施），该游客服务中心不再使用；项目北部区域现状为空地，不存在与项目有关的环境问题。
----------------	--

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、大气环境

根据洛阳市大气功能区划分，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。

根据洛阳市生态环境局发布的《2023 年洛阳市生态环境状况公报》，2023 年度洛阳市区环境空气优良天数为 246 天（占 67.4%），较 2022 年（230 天）增加 16 天。各污染物浓度情况如下：

表 3-1 洛阳市区域环境空气质量现状评价一览表

污染物	年评价指标	现状浓度/μg/m³	标准浓度/μg/m³	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	年平均浓度	46	35	131.4	不达标
PM ₁₀	年平均浓度	74	70	105.7	不达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	172	160	107.5	不达标
NO ₂	年平均浓度	27	40	67.5	达标
CO	24 小时平均浓度第 95 百分位数	1.1mg/m³	4mg/m³	35	达标
SO ₂	年平均浓度	6	60	10	达标

由上表可知，2023 年度洛阳市 PM_{2.5} 和 PM₁₀ 的年均浓度、O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值要求，因此判定洛阳市属于不达标区。

针对区域PM_{2.5}、PM₁₀环境质量现状超标的情况，洛阳市先后出台《洛阳市2022 年大气污染防治攻坚战实施方案》（洛环委办〔2022〕12号）、《洛阳市生态环境保护委员会办公室关于印发<洛阳市2024年蓝天保卫战实施方案><洛阳市 2024 年碧水保卫战实施方案><洛阳市 2024 年净土保卫战实施方案><洛阳市 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案>的通知》（洛环委办[2024]28号）等相关大气治理文件，提出了对废气排放加快治理、加强监控、加严管理等措施，将不断改善区域大气环境质量，污染物排放总量大幅减少，环境质量将明显改善。

2、地表水环境

项目所在地地表水体为伊河和洛河，本次评价引用 2024 年 6 月 5 日洛阳市生态环境局发布的《2023 年洛阳市生态环境状况公报》中地表水环境现状评价结论。

2023 年全市监测的 8 条主要河流中，水质状况“优”的为伊河、洛河、伊洛河、北汝河、涧河，占比 62.5%；水质状况“良好”的为二道河、小浪底水库，占比的 25%；水质状况“轻度污染”的为瀍河，占河流总数的 12.5%。伊河和洛河水质状况为“优”，可满足其Ⅲ类水环境功能要求。

随着《洛阳市生态环境保护委员会办公室关于印发<洛阳市 2024 年蓝天保卫战实施方案><洛阳市 2024 年碧水保卫战实施方案><洛阳市 2024 年净土保卫战实施方案><洛阳市 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案>的通知》（洛环委办[2024]28 号）等文件的实施，区域地表水环境将进一步得到提升。

本项目废水经预处理设施和化粪池处理后，出水经市政管网排入偃师区第三污水处理厂处理。项目废水排放对周围地表水环境影响较小。

3、声环境

本项目所在区域位于洛阳市偃师区翟镇镇四角楼村、翟西村（二里头遗址博物馆西侧），厂界声环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类、4a 类标准，敏感点冉庄村声环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。根据现场监测，项目厂界及敏感点冉庄村的声环境的监测值见下表。

表 3-2 区域声环境监测结果单位：dB（A）

监测日	监测方位（昼/夜）				
	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	冉庄村
2024.9.6	52/43	53/42	54/43	52/43	52/42
2024.9.7	53/43	54/44	54/44	52/43	53/43
标准值	55/45	55/45	70/55	55/45	55/45

	由上表可知，本项目东厂界、西厂界、北厂界昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求；南厂界昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准要求；敏感点冉庄村声昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。 4、生态环境 本项目位于洛阳市偃师区翟镇镇四角楼村、翟西村（二里头遗址博物馆西侧），经现场调查，该项目评价区域人为活动比较频繁，生态环境以人工生态环境为主，区域内主要植物以人工栽培的树木、农作物为主，无野生植被、大型野生动物以及受国家保护的动植物种类。 5、土壤、地下水 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）：原则上不开展环境质量现状调查。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。” 本项目为考古研究中心项目，运营期废气主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃，排放量很小，可忽略不计；项目废水经预处理设施和化粪池处理后，出水经市政管网排入偃师区第三污水处理厂处理，对周围地表水环境影响较小；项目化粪池、实验室等均按要求做好防腐防渗处理；危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，采取相应的防渗措施。在严格采取污染防治措施的前提下，项目不存在土壤、地下水污染途径污染途径，因此本次评价不开展土壤和地下水现状调查。
--	--

环境保护目标

主要环境保护目标见下表。

表 3-3

环境空气保护目标一览表

类别	坐标		名称	保护对象	保护内容人口	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X（经度）	Y（纬度）						
大气环境	112.683809220	34.681349599	冉庄村	居民	950	二类	W	21
	112.682178437	34.676661097	翟镇派出所	行政办公	40	二类	SW	490
声环境	112.683809220	34.681349599	冉庄村	居民	950	二类	W	21
地表水	/	/	洛河	河流	/	Ⅲ类水体	N	2340
	/	/	伊河	河流	/	Ⅲ类水体	S	3110
生态环境	生态环境以人工生态环境为主，区域内主要植物以人工栽培的树木、农作物为主，无野生植被、大型野生动物以及受国家保护的动植物种类。							

污染物排放控制标准

1、废气

项目实验室废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放标准；食堂油烟废气满足《河南省餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）小型标准限值。

表3-4

大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0mg/m³
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0mg/m³

表 3-5

《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）

排放方式	行业	工艺设施	污染物	建议排放浓度	去除率
无组织	其他行业	厂界	非甲烷总烃	2.0mg/m³	/

表 3-6

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6mg/m³	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点

	10mg/m ³	监控点处任意一次 浓度值	
食堂油烟废气满足《河南省餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）小型标准限值。			
表 3-7 《河南省餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）			
污染物项目	排放限值（小型）	污染物排放位置	
油烟	1.5mg/m ³	排风管或排气筒	
非甲烷总烃	-		
油烟去除率（%）	≥90	-	

2、废水

厂区总排口废水排放指标满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求，详见下表。

表 3-8 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L

污染物	pH	COD	SS	NH ₃ -N
标准值	6~9	500	400	—

同时满足偃师区第三污水处理厂设计进水指标要求：COD290mg/L、SS200mg/L、NH₃-N25mg/L。

3、噪声

项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类、4 类标准限值，详见下表。

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
1 类	55	45
4 类	70	55

4、固废

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标	根据生态环境部确定的污染物排放总量控制指标，结合本项目污染物特点，确定COD、氨氮为本项目污染物总量控制因子。 本项目废水主要为生活污水及食堂废水、实验室废水和文物清洗废水，经预处理设施和化粪池处理后，项目主要污染物厂区总量控制指标为COD1.2030t/a、氨氮 0.0819t/a；经偃师区第三污水处理厂进一步处理后，新增总量控制指标为COD0.1787t/a、氨氮 0.0134t/a，新增废水总量指标从洛阳市偃师区第一污水处理有限责任公司域削减量进行等量替代。 本项目废气污染源主要为实验室废气，经实验室通风橱收集后通过屋顶排气筒排放。实验室废气主要污染物为颗粒物和甲烷总烃，产生量很小，可忽略不计，不再申请废气总量控制指标。
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目在施工过程中应严格按照《洛阳市 2024 年蓝天保卫战实施方案》（洛环委办[2024]28 号）、《偃师区 2024 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》的通知（偃环委办〔2024〕5 号）等文件要求，严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等，建筑工地安装在线监测和视频监控设施，并与住建部门联网。 采取以下措施： （1）施工场地进行围挡施工，同时在厂界四周设置喷雾除尘管网，减少扬尘的排放。 （2）遇到四级或四级以上大风天气，施工单位应停止土方等易产生扬尘作业的建设工工程，同时散体材料装卸必须采取防风遮挡措施。 （3）施工期间应及时洒水降尘，在开挖及回填土方时，应做到随挖随运走或随填随压，施工场地临时堆放的土方，应采取加盖防护网、喷淋保湿等防护措施，防止大风造成的泥土飞扬。 （4）施工工地必须落实“七个 100%”，即：施工现场 100%围挡、现场路面 100%硬化、散流体和裸地 100%覆盖、车辆驶离 100%冲洗、散流体运输车辆 100%密封、洒水降尘制度 100%落实、建筑面积 1 万平方米以上工地视频监控和扬尘监控设施 100%安装。 （5）工程场地内应当设置相应的车辆冲洗设施、排水和泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后出场。不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆等。施工单位应保持出入口通道及道路两侧各 50m 范围内的整洁。 （6）对工程材料、土方等易产生扬尘的物料应密闭处理。在工地内堆放的应覆盖防尘网或者防尘布，定期喷洒粉尘抑制剂、洒水等。
---	---

2、施工期废水污染防治措施

施工现场设置 1 个 2m³ 的车辆冲洗废水收集池，收集的废水循环使用，或用于场地的喷洒抑尘，不向外环境排放。

施工期生活污水依托二里头遗址博物馆污水处理设施处理后，排入市政管网。

3、施工期噪声污染防治措施

(1) 施工单位应合理选用施工机械，尽量选用先进的低噪声设备；加强对施工机械的维护保养，严格按操作规范使用各类机械；配备无线通话指挥工具；

(2) 采用距离防护措施，在不影响施工情况下将相对固定的强噪声设备尽量避免集中安排，运输车辆要低速、禁鸣，减轻影响；

4、施工期固体废物保护措施

施工期固体废物主要有开挖的土方、产生的水泥等建筑垃圾，施工场地内各类固体废物应集中、分类堆放，土方及时进行回填或铺垫场地，建筑垃圾及时运往指定的建筑垃圾填埋场。

根据现场勘察，厂区现状为荒地，但厂区整体较平坦，施工期主要对场地表层植被进行清除整理，厂房建设位置进行少量的表土剥离，根据平面设计，剥离后的表土就近用于厂区绿化建设；土石方开挖主要是建筑物打桩的少量开挖，开挖土方就近放置于厂区范围内，并加盖篷布遮盖，待打桩完成后进行回填。已建游客中心改建等产生的建筑垃圾运往指定的建筑垃圾填埋场。

施工人员产生的生活垃圾集中收集后由环卫部门清运。

1、废气

1.1 废气产排情况

本项目运营期产生的废气主要为汽车尾气、食堂油烟、实验室废气。

(1) 汽车尾气

本项目南部设置地面停车位，共设置机动车停车位 230 个，大巴车停车位 6 个，车辆在进出时将产生一定量的汽车尾气，尾气中主要含 THC、CO、NO_x 等污染物。汽车尾气在室外易于扩散，以无组织排放，对区域环境影响不大。

(2) 食堂油烟

本项目设置 2 个餐厅，其中研学餐厅位于南区研学基地一层，服务对象为研学人员和日常办公人员，设计就餐人数 150 人/天，年运行 300 天；科研餐厅位于北区五层，服务对象为科研专家，设计就餐人数 50 人/天，年运行 100 天。

本项目研学餐厅使用食用油量为 4.5kg/d（厨房消耗动植物油以 30g/d·人计），食堂油烟量按食用油耗量 3%计，则油烟产生量为 0.135kg/d，合计 40.5kg/a。按日高峰期 6 小时计，则高峰期食堂产生油烟量为 0.0225kg/h，油烟产生浓度为 5.63mg/m³（风机风量 4000m³/h）；油烟废气经复合式油烟净化器（油烟最低去除效率 90%计）处理后，油烟排放浓度为 0.56mg/m³，排放量为 0.0041t/a。

本项目科研餐厅使用食用油量为 1.5kg/d（厨房消耗动植物油以 30g/d·人计），食堂油烟量按食用油耗量 3%计，则油烟产生量为 0.045kg/d，合计 4.5kg/a。按日高峰期 3 小时计，则高峰期食堂产生油烟量为 0.015kg/h，油烟产生浓度为 3.75mg/m³（风机风量 4000m³/h）；油烟废气经复合式油烟净化器（油烟最低去除效率 90%计）处理后，油烟排放浓度为 0.38mg/m³，排放量为 0.0005t/a。

食堂油烟废气经复合式油烟净化器处理后均能够满足《河南省餐饮业油烟污染物排放标准》DB41/1604-2018 小型规模（油烟 1.5mg/m³）的浓度要求。食堂油烟废气通过专用油烟烟道引至楼顶排放，对周围环境影响很小。

（3）实验室废气

本项目实验室废气主要包括盐酸、乙酸乙酯等试剂使用和文物修复试验过程产生的少量废气，主要污染物为酸雾、非甲烷总烃和颗粒物。

本项目实验室使用的化学试剂多为常规化学药品，以酸、碱、盐以及有机溶剂为主。实验室配备有药品柜，用于储存实验所用的试剂。试剂装在密闭试剂瓶中，储存的试剂基本无挥发。且化学试剂使用量很小，化学试剂过程中产生的酸雾和挥发性有机气体很小，可忽略不计。化学试剂过程均在通风橱内进行，挥发的废气经通风橱收集后通过专用烟道引至楼顶排放。

本项目文物修复试验对金属、陶瓷文物进行切割、打磨、锡焊、粘接会产生少量粉尘和非甲烷总烃，由于文物修复面积面积较小，粉尘和非甲烷总烃产生量很小，可忽略不计；文物修复过程在专用通风橱内进行，废气经通风橱收集后通过专用烟道引至楼顶排放。

综上，本项目实验室废气产生量很小，且通过通风橱收集处理并通过专用烟道引至楼顶高空排放，对外环境影响小。因此，本次环评仅对实验室废气作定性分析。

1.2 环境影响分析

（1）汽车尾气

尾气中主要含 THC、CO、NO_x 等污染物，由于项目停车场为地面停车场，汽车尾气在室外易于扩散，且停车场四周设置有绿化带，同时由于车辆进出为非连续性，其排放量相对较小，对区域环境影响不大。

（2）食堂油烟

本项目食堂油烟废气经复合式油烟净化器处理后均能够满足《河南省餐饮业油烟污染物排放标准》DB41/1604-2018 小型规模（油烟 1.5mg/m³）的浓度要求。食堂油烟废气通过专用油烟烟道引至楼顶排放，对周围环境影响很小。

（3）实验室废气

因文物修复的特殊性，对文物的修复试验和涉及到化学试剂的使用和频率较低，

实验室废气产生量很小,且通过通风橱收集处理并通过专用烟道引至楼顶高空排放,对外环境影响较小。

1.3 废气自行监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),本项目废气监测计划见下表。

表 4-4 项目废气自行监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	DA001 DA002	油烟	1 次/年	《河南省餐饮业油烟污染物排放标准》 DB41/1604-2018(小型规模)排放限值: 油烟 1.5mg/m ³ 最低处理效率 90%
	无组织:厂界外上风向设置 1 个监测点,下风向设置 3 个监测点	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中表 2 无组织排放限值:非甲烷总烃 4.0mg/m ³ ;《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)以及“豫环攻坚办[2017]162 号”其他行业非甲烷总烃工业企业边界排放建议值 2.0mg/m ³ 的限值要求
		颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中表 2 无组织排放限值:颗粒物 1.0mg/m ³ ,
	厂房外无组织排放监控点	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)

运营期环境影响和保护措施	2、废水 (1) 废水污染源 本项目运营期废水主要为生活污水及食堂废水和实验室废水、文物清洗废水、以及纯水制备废水。 ①生活污水及食堂废水 由工程分析可知，本项目生活污水及食堂废水产生量为 4224m³/a，主要污染物浓度分别为：COD350mg/L、SS220mg/L、NH₃-N 20mg/L，经配套隔油池和化粪池处理后，主要污染物排放浓度为 COD 280mg/L、SS 110mg/L、NH₃-N 19.4mg/L，进入市政污水管网，最终进入偃师区第三污水处理厂深度处理。 ②实验室废水 本项目实验室废水主要为实验仪器清洗过程产生的废水，主要为酸碱废水，产生量为 160m³/a，主要污染物浓度分别为：COD120mg/L、SS 60mg/L，经实验室配套中和池预处理后，与生活污水一起进入化粪池处理后，排入市政污水管网，最终进入偃师区第三污水处理厂深度处理。 ③文物清洗废水 本项目文物清洗废水为发掘文物清洗过程产生的废水，产生量为 24m³/a，主要污染物浓度 COD120mg/L、SS 800mg/L，经配套“沉淀池+紫外消毒”预处理后，与生活污水一起进入化粪池处理后，排入市政污水管网，最终进入偃师区第三污水处理厂深度处理。 ④纯水制备废水 纯水制备废水主要为浓盐水，属于清净下水，产生量为 60m³/a，主要污染物浓度 COD20mg/L、SS 50mg/L，直接排入市政污水管网，最终进入偃师区第三污水处理厂深度处理。 (2) 废水排放达标分析 项目建成后厂区总排口废水排放情况见下表。
--------------	---

表 4-5 本项目厂区废水总排口排放情况一览表

类别		水量	COD	SS	氨氮
生活污水及食堂 废水	浓度 (mg/L)	/	280	110	19.4
	排放量 (t/a)	4224	1.1827	0.4646	0.0819
实验室废水	浓度 (mg/L)	/	120	60	/
	排放量 (t/a)	160	0.0192	0.0096	/
文物清洗废水	浓度 (mg/L)	/	120	160	/
	排放量 (t/a)	24	0.0029	0.0038	
纯水制备废水	浓度 (mg/L)	/	20	50	/
	排放量 (t/a)	60	0.0012	0.0030	
全厂合计	浓度 (mg/L)	/	269.2	107.7	18.3
	排放量 (t/a)	4468	1.2030	0.4810	0.0819
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准 (mg/L)		/	500	400	/
偃师区第三污水处理厂进水水质标准 (mg/L)		/	290	200	25
污水处理厂处理 后	浓度 (mg/L)	/	40	10	3
	排放量 (t/a)	4468	0.1787	0.0447	0.0134

由上表可知，本项目运行后厂区总排口 COD、SS、氨氮排放浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准以及偃师区第三污水处理厂设计进水水质标准要求，通过市政污水管网进入偃师区第三污水处理厂处理，污水厂出水标准执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021) 表 1 一级标准 (COD: 40mg/L, 氨氮: 3mg/L)。

(3) 项目废水排入偃师区第三污水处理厂可行性分析

偃师区第三污水处理厂位于河南省偃师区岳滩镇镇区东南角，310 国道 伊河大桥以东、滂洼渠以西、伊河以北处。目前污水处理厂一期 1 万 m³/d 已经投入使用，实际处理负荷为 6000m³/d，主要对偃师区岳滩镇产业集聚区生产、生活污水和及附近村镇污水收集处理，采用 CASST 处理工艺，处理后废水排入伊洛河。

本项目处于偃师区翟镇镇四角楼村、翟西村（二里头遗址博物馆西侧），位

于该污水处理厂的收水范围内，项目所在区域污水管网已敷设完成。本项目建成后全厂最大污水排放量 26.27m³/d，仅占偃师区三污水处理厂剩余处理负荷的 0.65%，目前偃师区第三污水处理厂尚有较大余量，本项目污水排入，对其处理负荷影响较小，同时本项目污水经过处理后，排放浓度满足偃师区第三污水处理厂收水指标，因此本项目废水排入偃师区第三污水处理厂是可行的。

（4）废水自行监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），厂区废水监测计划见下表。

表 4-6 项目废水自行监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂区总排口	pH、COD、SS、氨氮	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级排放标准，同时满足偃师区第三污水处理厂进水水质标准

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目运营期噪声主要为餐厅风机、空调系统配套循环泵等运行过程产生的噪声，声源声级值在 80~85dB（A）之间。经过车间隔声、基础减震等措施后，噪声值可降低 20dB（A）。噪声设备源强见下表。

表 4-7

本项目新增噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			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)				
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	北区地库	空调系统配套循环泵	/	85	减震、隔声等	34.6	190.5	-4.5	107.7	36.4	11.5	32.6	44.3	53.8	64.4	54.7	连续	20.0	20.0	20.0	20.0	24.3	33.8	44.4	34.7	1
2		消防水泵	/	85		22.2	212	-4.5	95.1	12.5	24.6	56.6	45.4	63.1	57.2	49.9	连续	20.0	20.0	20.0	20.0	25.4	43.1	37.2	29.9	1
3	北区科研餐厅	风机	/	80		99.5	246.5	15	34.7	67.3	89.1	10.8	49.2	43.4	41.0	59.3	6~7 时 11~12 时 17~18 时	20.0	20.0	20.0	20.0	29.2	23.4	21.0	39.3	1
4	南区研学餐厅	风机	/	80		94.6	135.8	0.2	42.1	7.3	70.4	27.4	47.5	62.7	43.0	51.2	6~8 时 11~13 时 17~19 时	20.0	20.0	20.0	20.0	27.5	42.7	23.0	31.2	1

表中坐标以厂界左下角（112.684037208,34.680853926）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

3.2 噪声达标情况

(1) 评价标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类、4类标准。本次评价范围为四周厂界及声敏感点冉庄村。

(2) 评价方法及预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①室内点声源的预测

a、室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中：r₁ 为室内某源距离围护结构的距离；

R 为房间常数；

Q 为方向性因子。

b、室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：L_{p1i}(T) 为靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} 为室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N 为室内声源总数。

c、室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：L_{p2i}(T) 为靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ 为靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i 为围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

d、室外声压级换算成等效的室外声源:

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

式中: L_w 为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;

$L_{p2}(T)$ 为靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S 为透声面积, m^2 。

e、等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为 L_{woct} , 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

②室外声源传播衰减预测模式:

$$L(r_2) = L(r_1) - A \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中: $L(r_1)$ 为距声源距离 r_1 处声级, dB(A);

$L(r_2)$ 为距声源距离 r_2 处声级, dB(A);

r_1 为受声点 1 距声源间的距离, (m);

r_2 为受声点 2 距声源间的距离, (m);

ΔL 为各种因素引起的衰减量, 包括声屏障、遮挡物、绿化等;

A 为预测线声源时取 10, 预测点声源时取 20。

③声级叠加

$$L_{总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：L_总为噪声叠加后总的声压级 dB(A)；

L_{Ai} 单个噪声源的声压级 dB(A)；

n—噪声源个数。

(3) 预测结果

采用上述预测模式进行预测计算，项目厂界噪声预测情况见下表。

表 4-8 项目噪声预测情况一览表 单位：dB(A)

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	背景值 (dB(A))	贡献值 (dB(A))	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z						
东侧	159.8	140.6	1.2	昼	/	32.2	/	55	达标
	159.8	140.6	1.2	夜	/	32.2	/	45	达标
南侧	77.8	-2.6	1.2	昼	/	16.9	/	70	达标
	77.8	-2.6	1.2	夜	/	16.9	/	55	达标
西侧	-7.2	142.4	1.2	昼	/	34.2	/	55	达标
	-7.2	142.4	1.2	夜	/	34.2	/	45	达标
北侧	70.3	273.4	1.2	昼	/	36.4	/	55	达标
	70.3	273.4	1.2	夜	/	36.4	/	45	达标
冉庄	-21	67.2	1.2	昼	52	33.9	52.1	55	达标
	-21	67.2	1.2	夜	43	33.9	43.5	45	达标

由预测可知，项目建成后，东、西、北侧厂界排放的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）中 1 类排放标准限值要求，南侧厂界排放的噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类排放标准限值要求，声敏感点冉庄村噪声预测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。

3.3 噪声自行监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目厂界噪声自行监测计划见下表。

表 4-9 项目噪声自行监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
东、西、北厂界	厂界噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 1 类要求
南厂界			《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4 类要求

4、固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、餐厨垃圾、文物修复产生的金属残渣、泥土、打磨灰及砂纸、废弃试剂包装、废反渗透膜、实验室废液、废试剂等。其中，文物修复产生的金属残渣、泥土、打磨灰及砂纸、废反渗透膜为一般固废，实验室废液、废试剂、废弃试剂包装均为危险废物。

(1) 生活垃圾和餐厨垃圾

①生活垃圾

本项目生活垃圾主要为办公管理人员（30 人，300d/a）、科研专家（50 人，100d/a）以及研学人员（120 人，200 d/a）日常生活产生的生活垃圾。生活垃圾按照 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 19t/a，经生活垃圾收集桶收集后，由环卫定期清运。

②餐余垃圾

本项目餐余垃圾主要为研学餐厅、科研餐厅等 2 个餐厅产生的餐余垃圾，主要为办公管理人员（30 人，300d/a）、科研专家（50 人，100d/a）以及研学人员（120 人，200 d/a）提供日常餐饮服务，餐余垃圾按照 0.2kg/人·d 计，则餐余垃圾产生量为 7.6t/a，经餐余垃圾收集桶收集后，委托专业公司定期清运处置。

(2) 一般固废

本项目产生的一般固废主要为文物修复产生的金属残渣、泥土、打磨灰及砂纸以及纯水制备设备定期更换的废反渗透膜，其中文物修复产生一般固废在厂区一般固废暂存间暂存后，委托环卫部门清运处置；废反渗透膜由设备厂家定期更

换回收。

表 4-10 项目一般固体废物一览表

产生环节	纯水制备	文物修复	
名称	废反渗透膜	金属残渣及泥土	打磨灰及砂纸
属性	一般固废	一般固废	一般固废
主要有毒有害物质名称	无	无	无
物理性状	固态	固态	固态
环境危险特性	无	无	无
年度产生量	0.05t/a	0.15t/a	0.1 t/a
利用处置方式和去向	厂家回收	委托环卫部门清运处置	委托环卫部门清运处置
利用或处置量	0.05t/a	0.15t/a	0.1 t/a
环境管理要求	更换后，由设备厂家回收	在厂区一般固废暂存间暂存后，委托环卫部门清运处置	在厂区一般固废暂存间暂存后，委托环卫部门清运处置

（2）危险废物

①废试剂包装

项目实验室使用化学试剂等，其废试剂包装产生量约 0.005t/a，属于危险废物，危废代码为 HW49，900-047-49，危险特性为 T/C/I/R。

②废试剂

项目实验室使用化学试剂等，会产生少量废试剂，产生量约 0.001t/a，属于危险废物，危废代码为 HW49，900-047-49，危险特性为 T/C/I/R。

③实验室废液

项目实验室会产生少量实验室废液，产生量约 0.07t/a，属于危险废物，危废代码为 HW49，900-047-49，危险特性为 T/C/I/R。

评价要求对这些危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求装入专用容器内，存放在危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

本项目危险废物汇总情况及贮存场所基本情况见下表。

表 4-11 项目危险废物一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废试剂包装	HW49	900-047-49	0.005t/a	实验室	固态	试剂、玻璃、塑料等	半年	T/In	暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。
2	废试剂	HW49	900-047-49	0.001t/a	实验室	固态、液态	酸碱、盐、有机溶剂等	年	T/I	
3	实验室废液	HW49	900-047-49	0.07t/a	实验室	液态	酸碱、盐、有机溶剂等	实验期每天	T/I	

评价要求建设单位按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物环境影响评价指南》装入专用容器内，保证不散发、不泄漏，在厂区内单独设立危险固废暂存间，暂存设施采取“六防”（防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐）措施，做好防渗和渗漏收集措施，防渗层为至少 1m 厚黏土层（防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。并设置危险废物标识牌，同时与有资质单位签订合同，收集后及时委托有资质单位处置。本项目依托危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-12。

表 4-12 项目危险废物贮存场所情况

序号	危废名称	产生量	危废类别	危废代码	场所	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	废试剂包装	0.005t/a	HW49	900-047-49	危废暂存间	10m ²	分类收集, 密闭暂存	2t	1 年
2	废试剂	0.001t/a	HW49	900-047-49				1t	
3	实验室废液	0.07t/a	HW49	900-047-49				1t	

根据《危险废物贮存污染控制标准》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危废暂存间应满足如下要求：

（1）贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

（2）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

（3）贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

（4）贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料；

（5）同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面，采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；

（6）贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入；

(7) 按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 要求设置环境保护图形标志;

(8) 危废间根据要求建设相应的防渗、液体导流和收集等措施。

危废管理要求:

(1) 建立危险废物的管理制度, 配备专职人员, 设立危险废物的产生、收集、贮存、处置台帐, 记录反映整个危废物品的产生量、收集量、处置去向和处置数量, 做到记录详细、完整。记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

(2) 危险废物交由资质的单位处置或回收、利用, 在转运过程中应按环保规定向主管的环保部门提出申请办理转移联单, 杜绝非法转移。

(3) 定期对所贮存的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, 杜绝跑、冒、滴、漏现象的产生。车间防渗要求: 评价要求建设单位应在危废暂存间设置防渗措施, 要求设置耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层; 在厂房内其他区域设置硬化地面。

综上所述, 项目运营过程产生的固体废物均得到合理处理处置, 对周围环境影响较小。

5、土壤、地下水

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), “土壤、声环境不开展专项评价, 地下水原则上不开展专项评价, 涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作”, 本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区, 因此, 本项目不需要设置地下水、土壤专项评价。

为了最大限度减小本项目运营中对土壤及地下水造成的影响, 本次环评结合可能存在的地下水潜在污染源, 提出以下污染防治措施。

根据项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将项目所在区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。具体情况如下：

表 4-13 本项目防渗工程污染防治分区

序号	名称	防渗级别
1	危废暂存间、化学品仓库、实验室	重点防渗区
2	发掘室、一般固废暂存间	一般防渗区
3	厂区空地、研学区、办公生活区	简单防渗区

重点防渗区：该区域底部为夯实素土，中部为 100mm 厚 C15 混凝土垫层，上层为 200mmC30 混凝土，混凝土的抗渗标号为 P6，防渗性能与 6.0m 厚粘土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效；危险废物暂存间混凝土敷设厚度为 200mm，上部采用防渗涂料喷涂地面，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

一般防渗区：该区域采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的混凝土进行硬化。通过上述措施可使一般防渗区防渗性能与 1.5m 厚粘土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。

简单防渗区：项目厂区内空地全部硬化或绿化处理。

本项目经过采取地面采用水泥硬化防渗、加强设备维护与检修，发现泄漏及时处理，项目运行时产生的危险废物暂存于危废暂存间，化学品仓库、危废暂存间地面防渗等措施后，项目正常实施对土壤和地下水影响较小。

6、环境风险分析

6.1 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），物质风险识别范围：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。

根据附录 B 并结合本项目工程分析可知，本项目主要风险物质为盐酸、双氧水、乙醇、乙酸乙酯等实验试剂以及餐厅使用的天然气。危险物质在储存或使用

中因操作不当造成泄露，容易造成地下水和土壤环境污染。

危险物质数量与临界量比值 Q ：计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ1692018)附录 B 中对应临界量的比值 Q 。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q ；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ 一每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_1, \dots, Q_n$ 一每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 4-14 项目风险物质最大储存量一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t （折纯）	临界量/t	该危险物质 Q 值
1	盐酸 (37%)	7664-93-9	0.0006	7.5	0.00008
2	双氧水 (5%)	7722-84-1	0.000075	/	/
3	乙酸乙酯 (3%)	141-78-6	0.000027	10	0.0000027
4	乙醇 (75%)	64-17-5	0.0024	500	0.0000047
5	天然气		0.01	10	0.001
6	合计				0.001087

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值（ Q ）=0.001087， $Q < 1$ 。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），本项目不设置环境风险专项评价。为了最大限度减小本项目运营中对环境风险造成的影响，环评提出以下措施：

6.2 环境风险防范措施

(1) 试剂贮存及使用过程等环境风险防范

化学品试剂设置专门的化学品原料仓库并定期检查，危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄漏污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防祸于未然。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全原则停车检修，严禁带病或不正常运转。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品。

(2) 火灾爆炸事故环境风险防范

加强维护，防止爆炸，生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸的可能。

(3) 突发环境污染事故应急监测

企业发生突发环境污染事故时，应急监测组应带上监测仪器和采样设备。企业自身不具备相应的应急环境监测能力时，可委托当地相关监测部门进行应急监测。

(4) 突发环境事件应急预案

为保证项目的安全运行，防止突发事件的发生，并能在发生意外时迅速准确、有条不紊的进行处理和控制在，把事故造成的损失和对环境的污染降到最低程度，项目要根据实际情况，制定符合自身特点的事故应急预案。

(5) 安全管理制度

- ①建立危险物质台账管理制度，定期登记汇总物料暂存、使用数量，存档、备查并报当地环境保护行政主管部门。
- ②建立安全管理制度，危险物质应妥善存放，周边应当设置消防设施，配套建立安全巡检制度。
- ③加强职工安全环保教育，增强操作人员的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故；加强防火安全教育，配备足够的消防设施，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。主要包括：安全生产责任制度、安全生产教育培训制度、安全生产检查制度、动火管理制度、防爆设备的安管理制度、各种化学危险品的管理制度、重大危险源点的管理制度、各岗位安全操作规程等。

6.3 结论

本项目设计中采取了相应的风险防范措施，有效地减少了风险事故发生的概率。通过加强管理、严格执行风险防范措施等，可有效避免事故发生，减轻事故的危害。

7、环境管理

根据本项目的经营特点，对环境管理机构的设置建议如下：

环境管理应由专人主管负责，下设环境保护专职机构，并与各职能部门保持密切的联系，由专职环境保护管理和工作人员实施全公司的环境管理工作，其主要职责是：

- ①贯彻执行国家及地方的环境保护法规和标准；
- ②接受环保主管部门的检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况；
- ③组织制定单位各部门的环境管理规章制度；
- ④负责环保设施的正常运转，以及环境监测计划的实施。

8、环保投资估算

拟建项目环保投资主要为废气、废水、噪声、固废治理，项目总投资 25000 万，其中环保投资 69.5 万，占总项目投资的 0.28%，具体见下表。

表 4-15 项目环保措施投资及“三同时”验收一览表

项目	污染源	主要环保措施	环保投资（万元）	验收指标
废气治理	食堂油烟废气	食堂油烟集中收集，分别经 2 套高效油烟净化器（4000m³/h）处理后利用专用烟道引至屋顶排放	12	《河南省地方标准 餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）小型规模要求
	实验室废气	实验室废气经通风橱收集处理后由烟道引至屋顶排放	3.5	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放限值；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）以及“豫环攻坚办[2017]162 号”其他行业非甲烷总烃工业企业边界排放建议值
废水治理	生活污水及食堂废水	本项目生活污水及食堂废水经隔油池（2 个，2m³）和化粪池（2 个，50m³）预处理后，经市政污水管网排入偃师区第三污水处理厂深度处理	15	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求，同时满足偃师区第三污水处理厂进水水质要求
	纯水制备废水	通过厂区总排口排至市政污水管网排入偃师区第三污水处理厂深度处理	/	
	实验室废水	实验室废水经实验室配套中和池预处理后，与生活污水一起进入化粪池处理后，	5	

			排入市政污水管网，最终进入偃师区第三污水处理厂深度处理		
		文物清洗废水	文物清洗废水经 1 套“沉淀池+紫外消毒”设施预处理后，与生活污水一起进入化粪池处理后，排入市政污水管网，最终进入偃师区第三污水处理厂深度处理。	7	
	噪声治理	设备噪声	基础减震、风机加装隔声罩等	15	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类、4 类标准
	固废治理	一般固废	金属残渣及泥土	3.5	满足防渗漏、防雨淋、防扬尘的环保要求
			打磨灰及砂纸		
			废反渗透膜		
		危险固废	一般固废暂存间（20m ² ），委托环卫部门清运处置	5	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，采取相应的防渗等措施
			废试剂包装		
			废试剂		
			实验室废液		
		生活垃圾	职工生活	2.5	合理处置，对外环境影响较小
		餐厨垃圾	餐厅	1	合理处置，对外环境影响较小
	环保投资合计			69.5	/

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	食堂油烟废气	油烟	食堂油烟集中收集，分别经 2 套高效油烟净化器（4000m ³ /h）处理后利用专用烟道引至屋顶排放	《河南省地方标准 餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）小型规模要求
	无组织废气	颗粒物	实验室密闭，实验室废气经通风橱收集处理后由烟道引至屋顶排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放限值：颗粒物 1.0mg/m ³ 、非甲烷总烃 4.0mg/m ³ ；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）以及“豫环攻坚办[2017]162 号”其他行业非甲烷总烃工业企业边界排放建议值 2.0mg/m ³ 的限值要求
		非甲烷总烃		
地表水环境	生活污水及食堂废水	COD、SS、NH ₃ -N	本项目生活污水及食堂废水经隔油池（2 个，2m ³ ）和化粪池（2 个，50m ³ ）预处理后，经市政污水管网排入偃师区第三污水处理厂深度处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求，同时满足偃师区第三污水处理厂进水水质要求
	纯水制备废水	COD、SS	通过厂区总排口排至市政污水管网排入偃师区第三污水处理厂深度处理	
	实验室废水	COD、SS	实验室废水经实验室配套中和池预处理后，与生活污水一起进入化粪池处理后，	

			排入市政污水管网，最终进入偃师区第三污水处理厂深度处理	
	文物清洗废水	COD、SS	文物清洗废水经 1 套“沉淀池+紫外消毒”设施预处理后，与生活污水一起进入化粪池处理后，排入市政污水管网，最终进入偃师区第三污水处理厂深度处理。	
声环境	厂界	噪声	基础减震、建筑隔声、风机加装隔声罩等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类、4 类标准
固体废物	生活垃圾经生活垃圾收集桶收集后，由环卫定期清运；餐余垃圾经餐余垃圾收集桶收集后，委托专业公司定期清运处置。文物修复产生的金属残渣、泥土、打磨灰及砂纸属于一般固废，在一般固废暂存间暂存后，委托环卫部门清运处置；废反渗透膜由设备厂家定期更换回收。实验室废液、废试剂、废弃试剂包装均为危险废物，经专用容器收集后暂存于厂区危废暂存间，定期委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	地面采用水泥硬化防渗、加强设备维护与检修，发现泄漏及时处理，项目运行时产生的危险废物暂存于危废暂存间，化学品仓库、危废暂存间设置围堰、地面防渗等措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	详见 6.2 环境风险防范措施			
其他环境管理要求	/			

六、结论

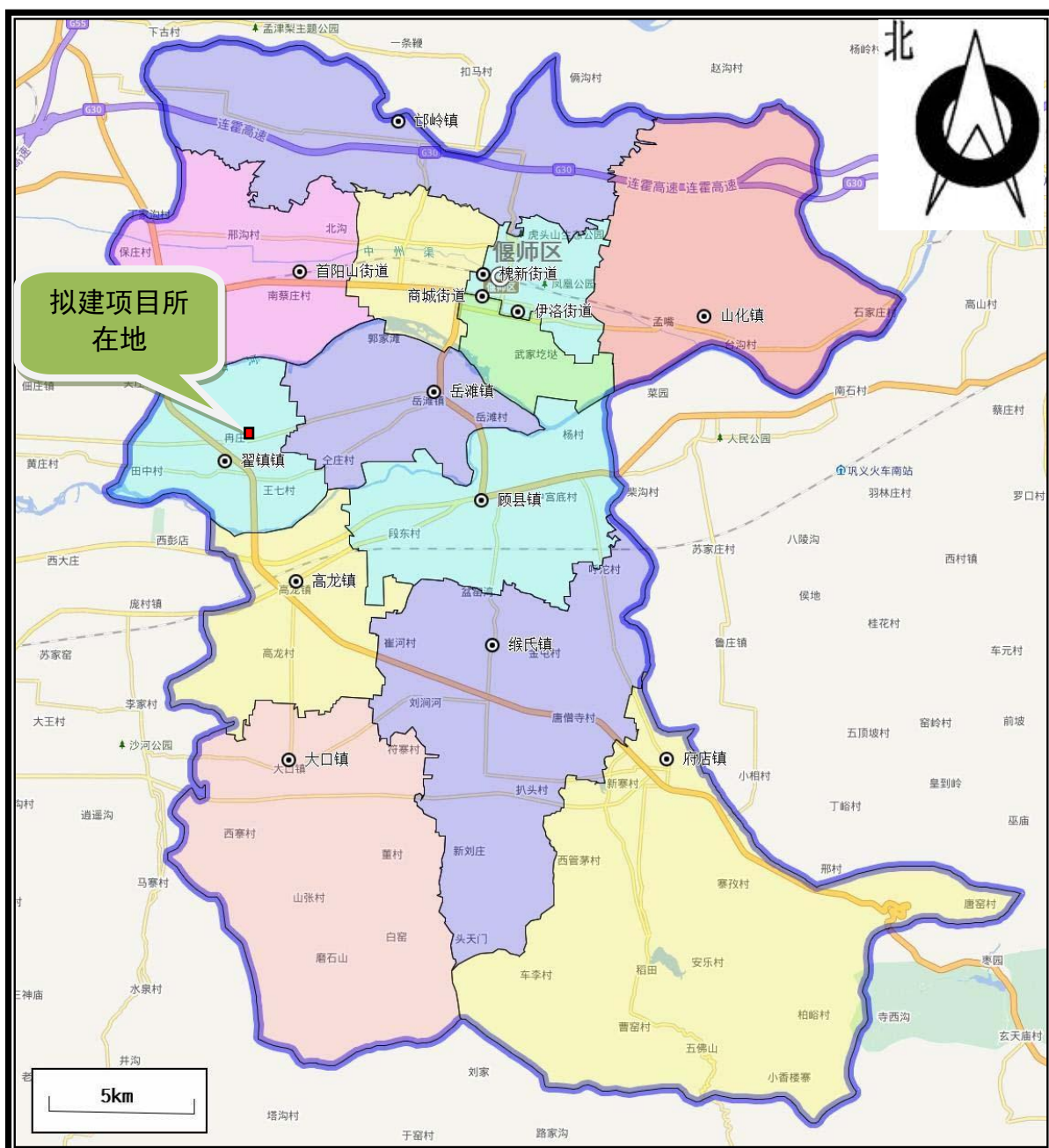
夏商文明考古研究中心项目，运营期间产生的废气、废水、噪声等污染因素在采取评价提出的各项污染防治措施的基础上，可以做到达标排放，固体废物得到综合利用和妥善安全处置，对周围环境影响较小，环境风险可控，从环境保护角度分析本项目建设可行。

附表

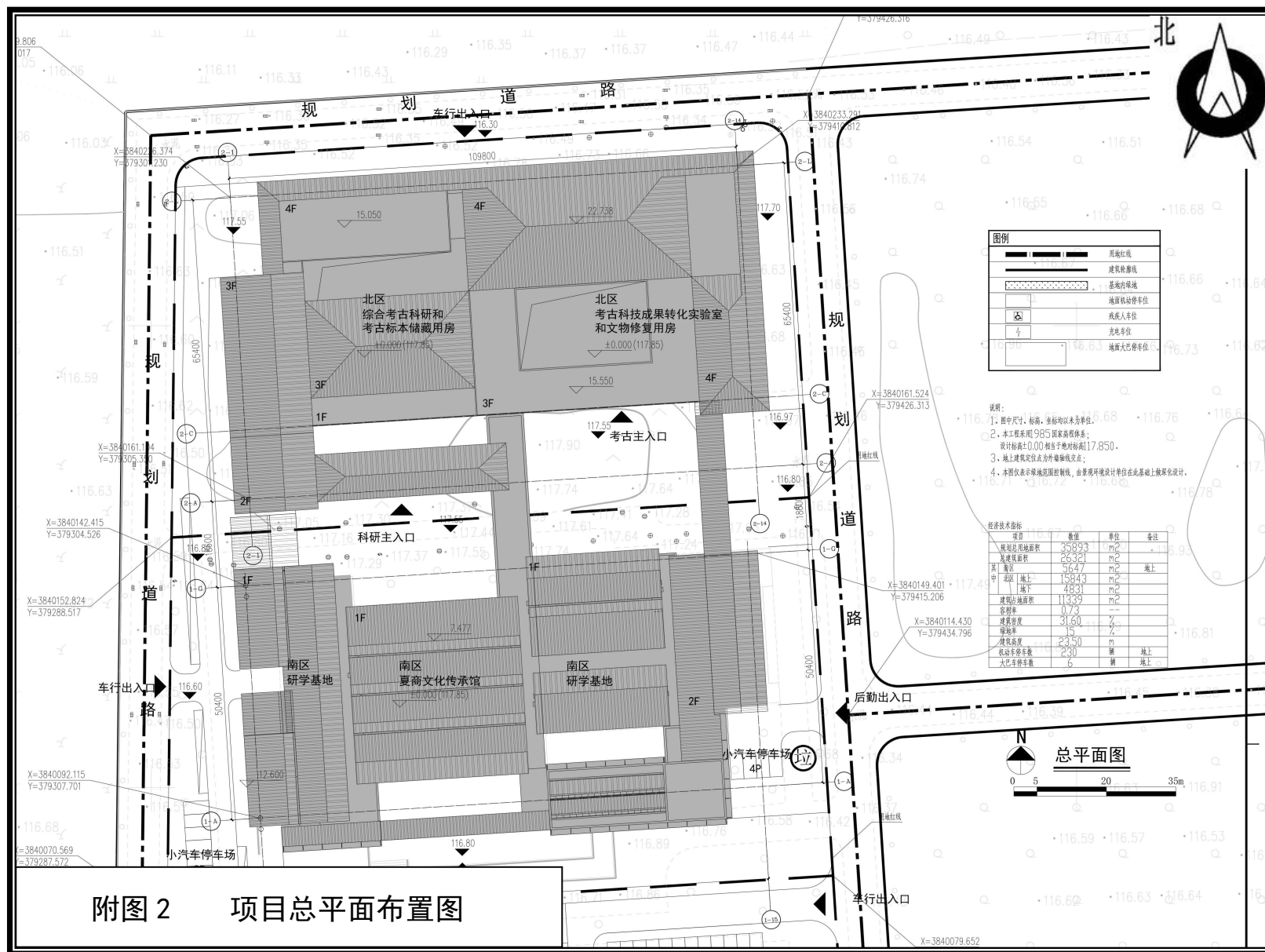
建设项目污染物排放量汇总表

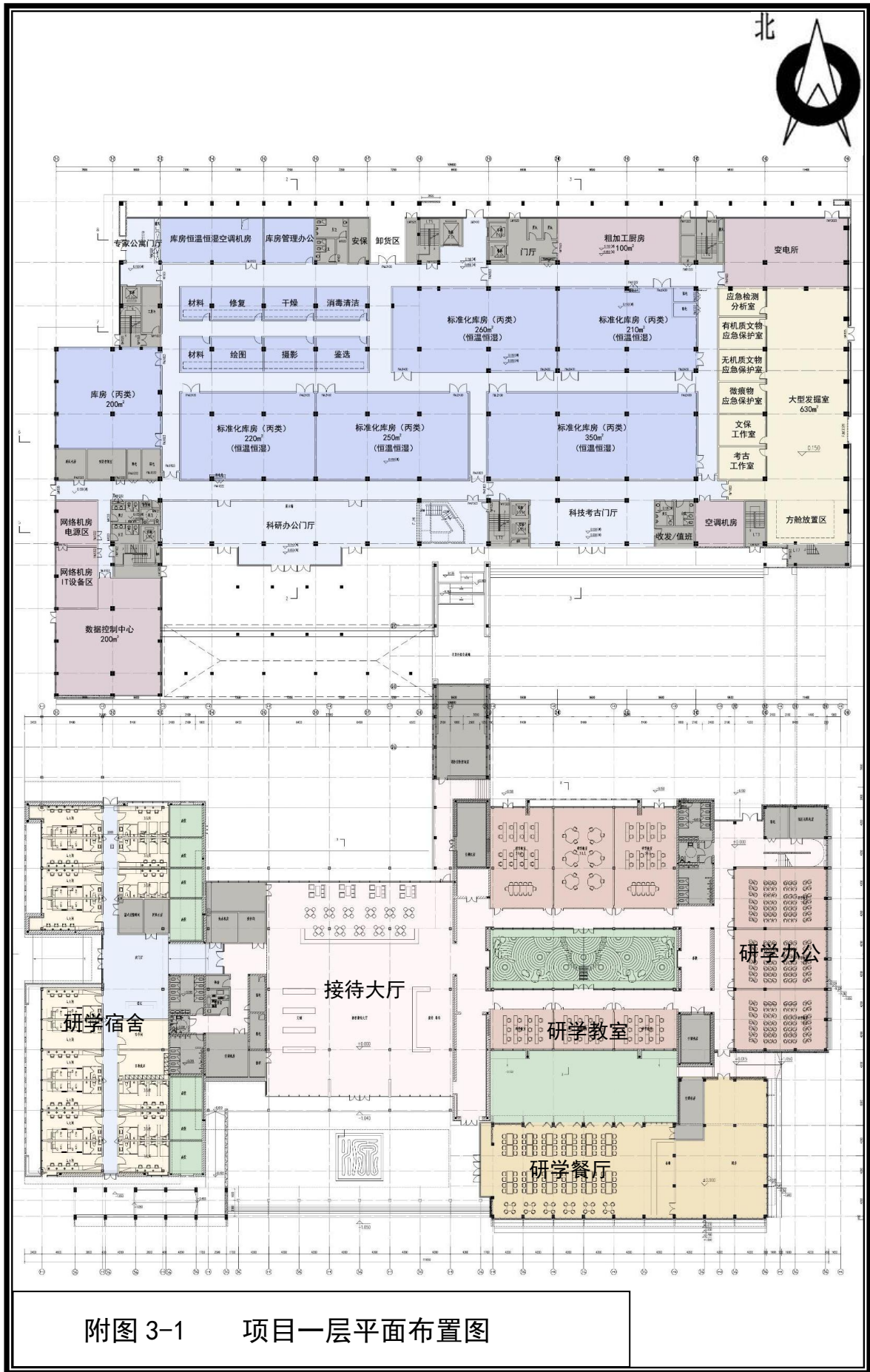
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生 量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	食堂油烟				0.0046t/a	0	0.0046t/a	+0.0046t/a
废水	废水量				4468t/a	0	4468t/a	+4468t/a
	COD				1.2030t/a	0	1.2030t/a	+1.2030t/a
	氨氮				0.0819t/a	0	0.0819t/a	+0.0819t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾				19t/a	0	19t/a	+19t/a
	餐余垃圾				7.6t/a	0	7.6t/a	+7.6t/a
	金属残渣及泥土				0.15t/a	0	0.15t/a	+0.15t/a
	打磨灰及砂纸				0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废反渗透膜				0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
危险废物	废试剂包装				0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
	废试剂				0.001t/a	0	0.001t/a	+0.001t/a
	实验室废液				0.07t/a	0	0.07t/a	+0.07t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

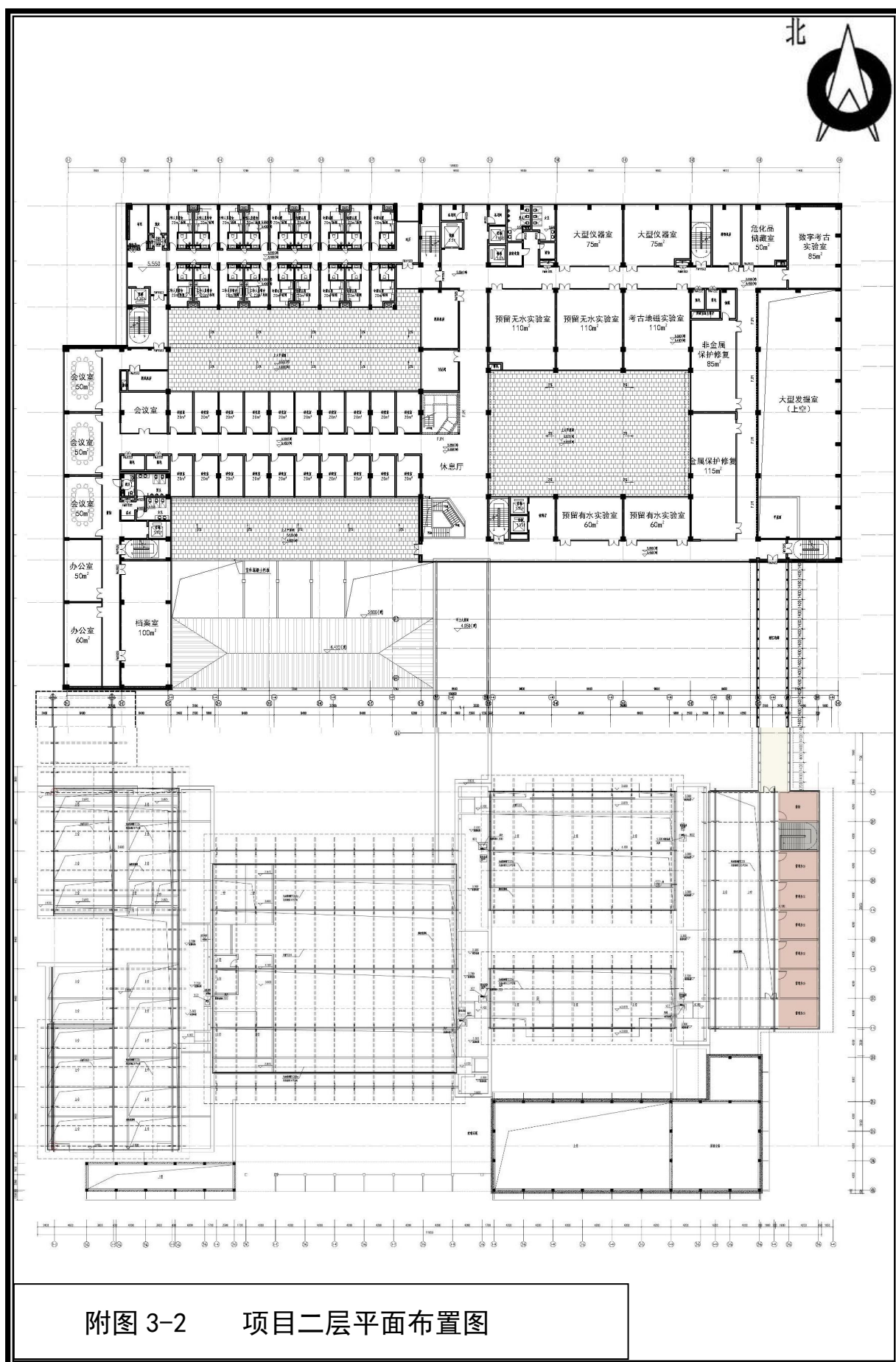


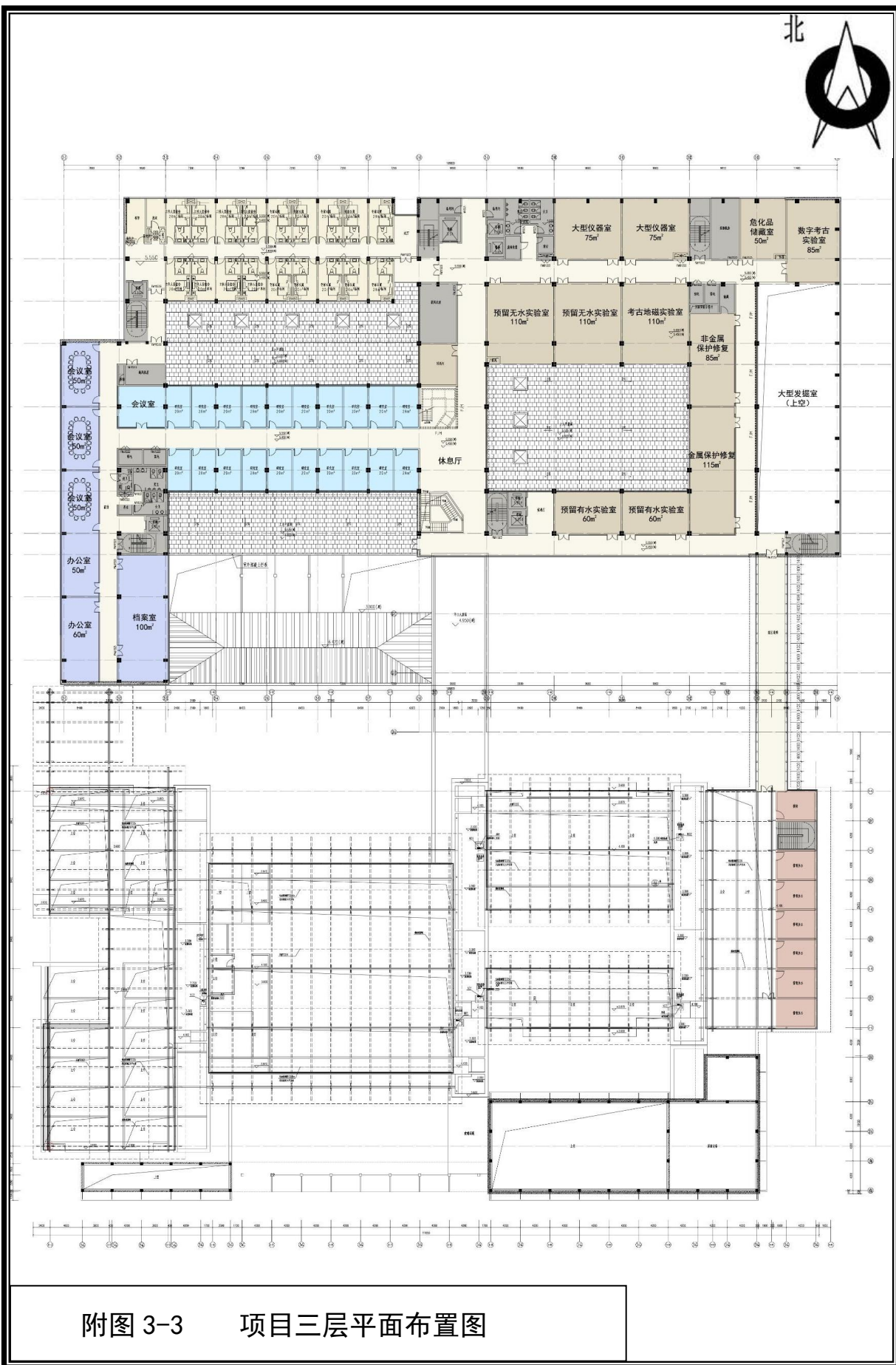
附图 1 项目地理位置图

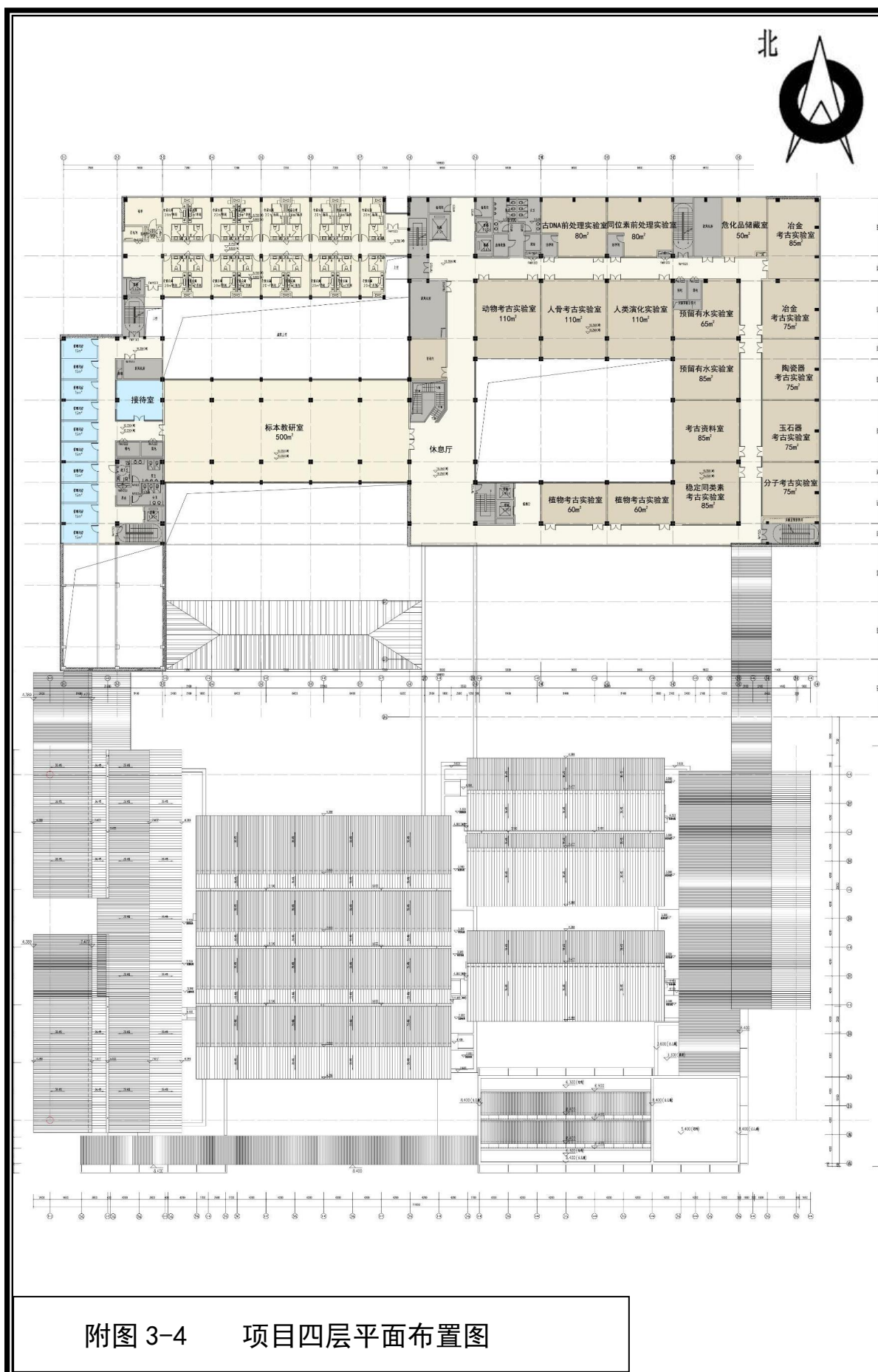




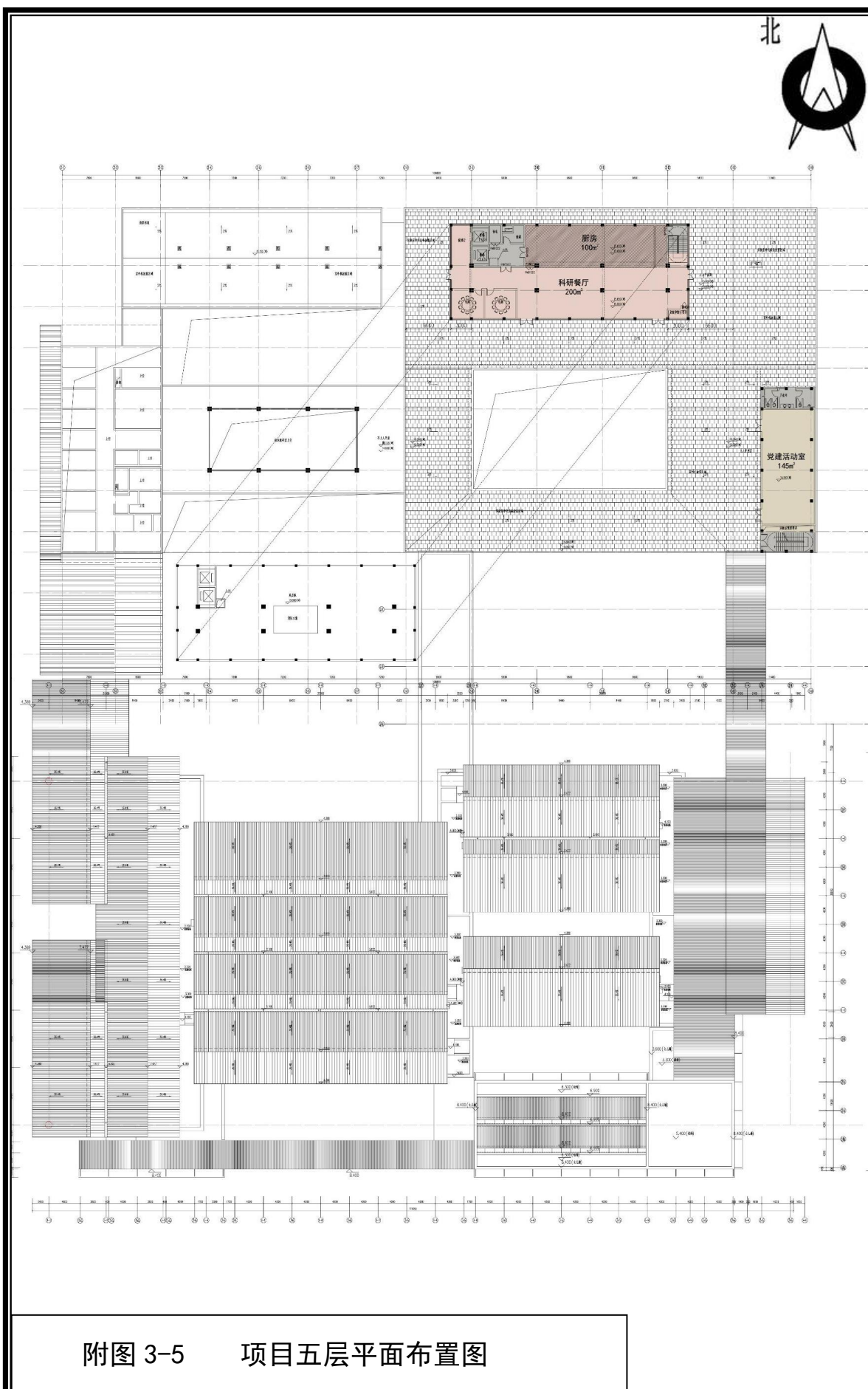
附图 3-1 项目一层平面布置图

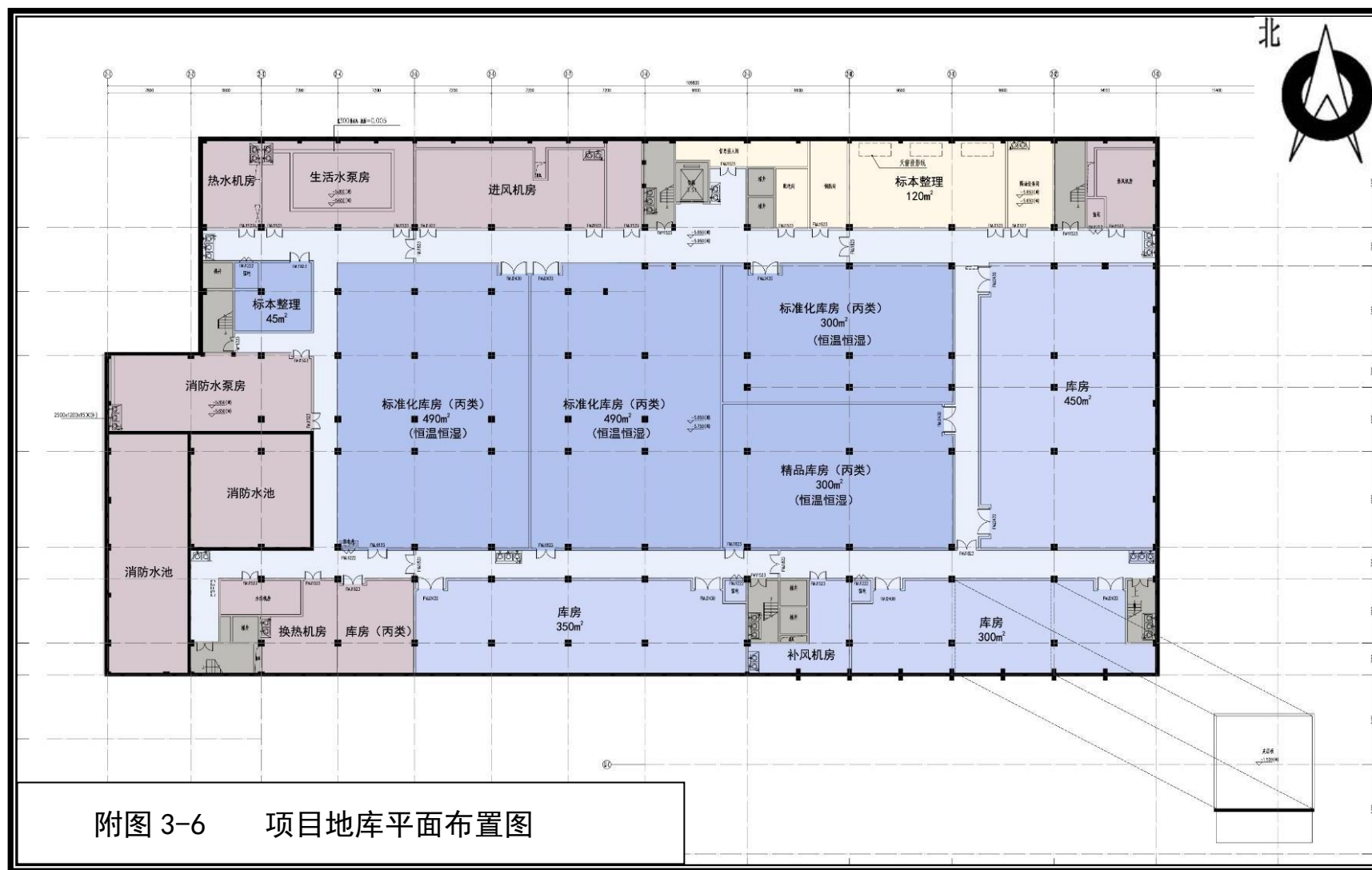


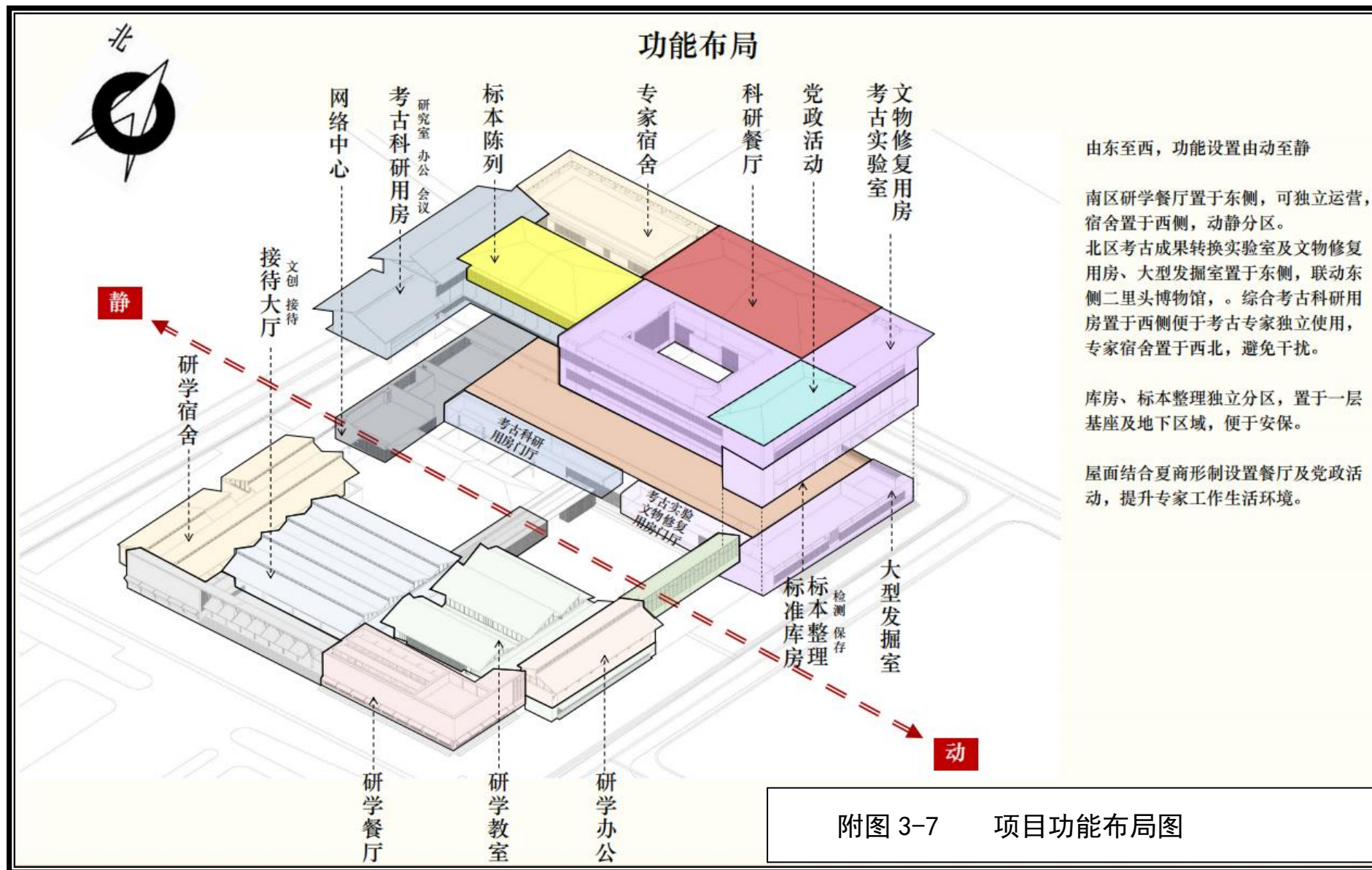




附图 3-4 项目四层平面布置图









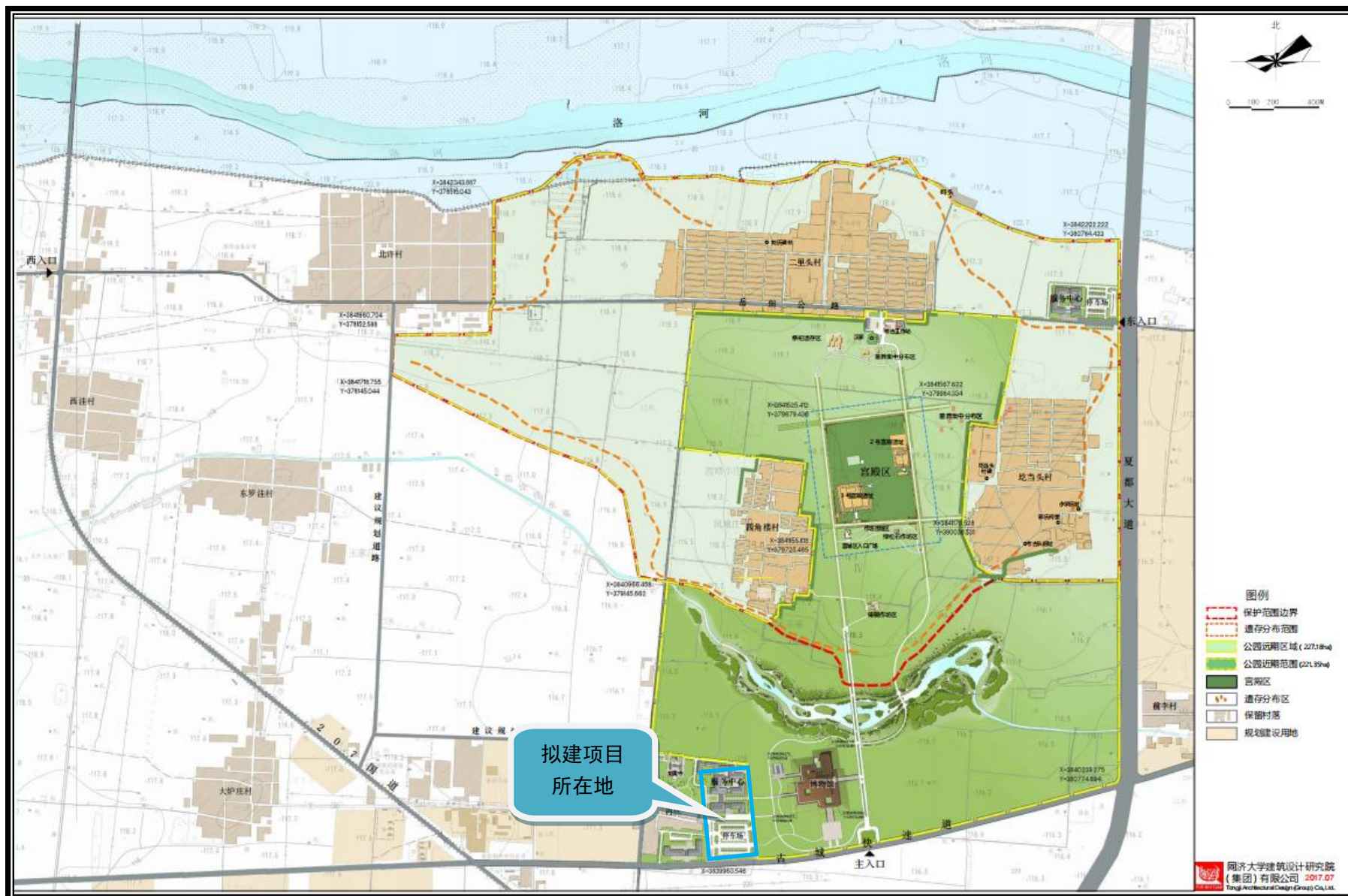




偃师市翟镇镇集中供水厂地下水井群饮用水水源保护区划分结果图



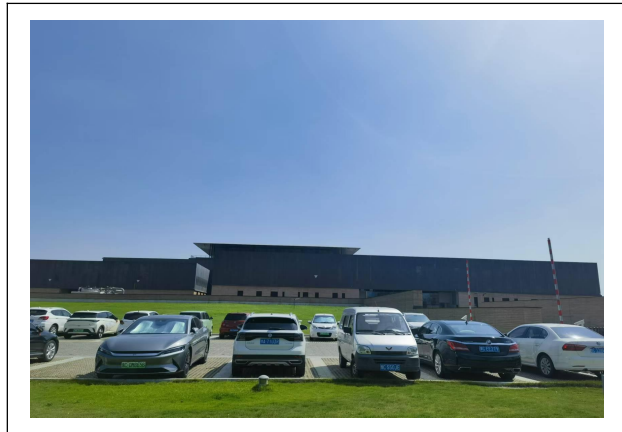
附图 7 项目与偃师区翟镇镇饮用水源地位置关系图



附图9 项目与二里头考古遗址公园整体规划位置关系图



拟建项目场地



东侧二里头博物馆



北侧农田



南侧斟鄩大道



冉庄村



工程师现场踏勘照片

环评委托书

洛阳蓝青环保科技有限公司：

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》和《建设项目环境保护管理条例》，我单位夏商文明考古研究中心项目环境影响评价文件进行编制，并承诺对提供的夏商文明考古研究中心项目所有资料的真实性、准确性、有效性负责。望你单位接受委托后，尽快组织有关技术人员开展编制工作。

特此委托！



洛阳市发展和改革委员会文件

洛发改审批〔2023〕39 号

洛阳市发展和改革委员会 关于夏商文明考古研究中心项目 可行性研究报告的批复

洛阳市文物局：

你单位《关于夏商文明考古研究中心项目立项的函》（洛文物〔2023〕43 号）及有关材料收悉。经研究，批复如下：

一、原则同意洛阳市规划建筑设计研究院有限公司编制的《夏商文明考古研究中心项目可行性研究报告》和根据评审专家意见所做的修改完善。项目代码：2303-410300-04-01-733025。项目单位为洛阳市文物局。

二、主要建设内容和规模。项目位于洛阳市偃师区翟镇境内，东侧为二里头夏都遗址博物馆、南侧为斟鄩大道、西侧为冉庄村、北侧为二里头遗址公园。项目总占地面积约 78 亩（含已建成游

客服务中心、停车场等占地约 55 亩），总建筑面积约 23300 平方米，主要建设内容包括已建游客服务中心 3900 平方米改建为夏商文化人才培训基地（研学基地），新建科研中心 2900 平方米、科技考古中心 5000 平方米、考古标本整理室 2500 平方米、标准化库房 8500 平方米和信息中心 500 平方米等。项目建设周期为 23 个月。

三、项目估算总投资为 25000 万元,其中:工程费用 21954 万元、工程建设其它费用 2317.85 万元、基本预备费 728.16 万元。资金来源为争取上级资金和市财政筹措。

四、请项目单位据此抓紧开展下一步工作。项目招标投标必须严格按照有关法律法规要求组织进行。同时请项目单位通过河南省投资项目在线审批监管平台及时如实报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息，依法配合监管部门的监督检查。

附件：项目招标方案核准意见



2023 年 3 月 29 日

洛阳市自然资源和规划局偃师分局

关于夏商文明考古研究中心项目的 初审意见

洛阳市文物局：

你单位申请的夏商文明考古研究中心项目的相关资料收悉。现将项目选址事宜给出以下意见：

一、该项目位于偃师区翟镇镇四角楼村、翟西村，占地面积约 78 亩（以实测面积为准）。四至：东至二里头博物馆、西至空地、南至斟鄩大道、北至空地。建设内容：游客中心改造、夏商研究中心建设。

二、该项目用地与选址符合《翟镇镇土地利用总体规划》（2010-2020 年）、《二里头遗址游客服务中心控制性详细规划》和偃师区“三区三线”成果。原则同意项目选址。

三、项目动工建设前须依法依规办理相关规划及用地手续。

四、本意见有效期为二年，过期作废。



中华人民共和国
建设项目
用地预审与选址意见书

用字第 4103072024XS0007486 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。



核发机关 洛阳市自然资源和规划局偃师分局

日期 2024年08月07日



项目名称	夏商文明考古研究中心项目
项目代码	2303-410300-04-01-733025
建设单位名称	洛阳市文物局
项目建设依据	洛发改审批〔2023〕39号
项目拟选位置	偃师区偃松大道二里头游客服务中心
拟用地面积 (含各地类明细)	总规模 1.5521 公顷(农用地 0.0271 公顷,耕地 0.0047 公顷,建设用地 1.525 公顷,未利用地 0 公顷)
拟建设规模	拟新建科研中心、科技考古中心、考古标本整理室等建筑,总建筑面积约 23300m ²
附图及附件名称	

遵守事项

- 一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定依据。
- 二、未经依法审核同意,本书的各项内容不得随意变更。
- 三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定,与本书具有同等法律效力,附图指项目规划选址范围图,附件指建设用地要求。
- 四、本书自核发起有效期三年,如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的,应当重新办理本书。

国家文物局办公室函件

办考函〔2024〕138 号

国家文物局办公室关于 夏商文明考古研究中心建设工作的函

河南省文物局：

《河南省文物局关于夏商文明考古研究中心建设方案的请示》（豫文物〔2023〕201 号）收悉。经研究，我局原则同意夏商文明考古研究中心建设选址和你局意见，并就夏商文明考古研究中心建设提出如下意见：

一、夏商文明考古研究是中国考古学的重大学术问题。请你局按照夏商文明研究工程整体部署，组织协调全省专业力量联合攻关，科学建设夏商文明考古研究中心，深化与中国社会科学院考古研究所、国家文物局考古研究中心、北京大学等合作。指导洛阳市人民政府做好夏商文明考古研究中心项目、机构建设，进一步明确中心常设机构定位并加强人员、经费运行保障，充分发挥河南省文物资源优势 and 夏商文明考古研究中心的重要平台作用。

二、所报设计方案应注意以下方面：

（一）进一步明确夏商文明考古研究中心的功能定位，服务、保障夏商文明研究工程需要，根据考古科研、文物及考古标本修

复、检测和保存保管、科普研学、设备配置等实际需求，合理确定建设规模和功能分区，建议与二里头遗址博物馆功能互补，避免重复建设。

（二）合理确定建筑高度，综合考虑中心与遗址博物馆之间的空间和景观设计，不宜强调轴线概念；建筑外观样式应简洁、大方，与周边景观风貌和历史氛围相协调，并满足绿色节能环保要求。

（三）针对考古工作需求，进一步增加室内整理场地和绘图、摄影、文物装卸、消毒等功能区和使用面积。合理确定实验室种类、建设规模 and 标准、设施设备等，预留实验室考古、室内方舱等新技术新设施配置空间；古 DNA 实验室应单独设置，并配置洁净间；论证地学实验室的必要性。

（四）进一步论证文物整理、修复、检测分析等场所对外开放展示的必要性和安全性，合理规划参观路线、配置设施设备。建议考虑日常管理、人员培训和后勤保障需求，配备必要的 5G 智慧教室、管理服务用房、RFID 藏品管理系统等。

三、请你局加强与发展改革、自然资源等相关部门沟通，协调洛阳市人民政府推进夏商文明考古研究中心建设。同时，应尽快研提夏商文明考古研究中心运营方案和配套管理制度，明确各方权责，确保中心高质量、可持续发展。

四、请你局组织专业考古研究单位，在项目拟建区域开展全面的考古发掘工作。考古发掘项目需另行填报考古发掘申请书。

五、请你局会同相关部门加强对项目实施的全程监管，组织专业机构参与指导，确保文物安全。项目实施中如有文物遗存等



附件 6

检 测 报 告

样品类别:

噪 声

委托单位:

洛阳市文物局

检测类别:

委托检测

报告日期:

2024 年 09 月 10 日

河南申越检测技术有限公司

地址: 河南省洛阳市伊滨区申德产业园二期 10 幢 102 号

电 话: 0379-69286969

检验检测专用章



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 24161205C004



名称: 河南申越检测技术有限公司

地址: 河南省洛阳市伊滨区中德产业园二期10幢102号

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基
本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数
据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



24161205C004
有效期2030-02-01

发证日期: 2024-02-02

有效期至: 2030-02-01

发证机关: 洛阳市市场监督管理局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

注意事项

- 1、本报告无检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、复制本报告中的部分内容无效。
- 3、复制报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 4、报告内容需填写齐全，无编制、审核、批准人签字无效。
- 5、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不受理申诉。
- 6、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

一、前言

受洛阳市文物局委托,河南申越检测技术有限公司 2024 年 09 月 06 日~07 日对二里头景区噪声进行了现场检测。依据检测后的数据及现场核查情况,编制了本检测报告。

二、检测内容

检测内容详见下表:

表 1 检测内容一览表

采样点位	检测类别	检测项目	检测频次
东、南、西、北厂界	噪声	等效连续 A 声级	昼夜各一次,连续检测 2 天
冉庄村			

三、质量保证

质量控制与质量保证严格执行国家生态环境部颁布的《环境监测技术规范》和国家有关采样、分析的标准及方法,实施全过程质量保证。

- 所有检测及分析仪器均在有效检定期内,并参照有关计量检定规程定期校验和维护。
- 噪声检测前后用标准声源校准噪声测量仪器。
- 检测人员经考核合格,持证上岗。
- 所有项目按国家有关规定及我公司质控要求进行质量控制,检测数据严格实行三级审核。所有质控结果均合格。

四、检测结果

检测结果详见下表:

表 2 噪声检测结果

等效连续 A 声级 dB(A)						
检测日期	测次	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	冉庄村
09 月 06 日昼间	1	52	54	53	52	52
09 月 06 日夜间	1	43	43	42	43	42
09 月 07 日昼间	1	53	54	53	52	53
09 月 07 日夜间	1	43	44	42	43	43

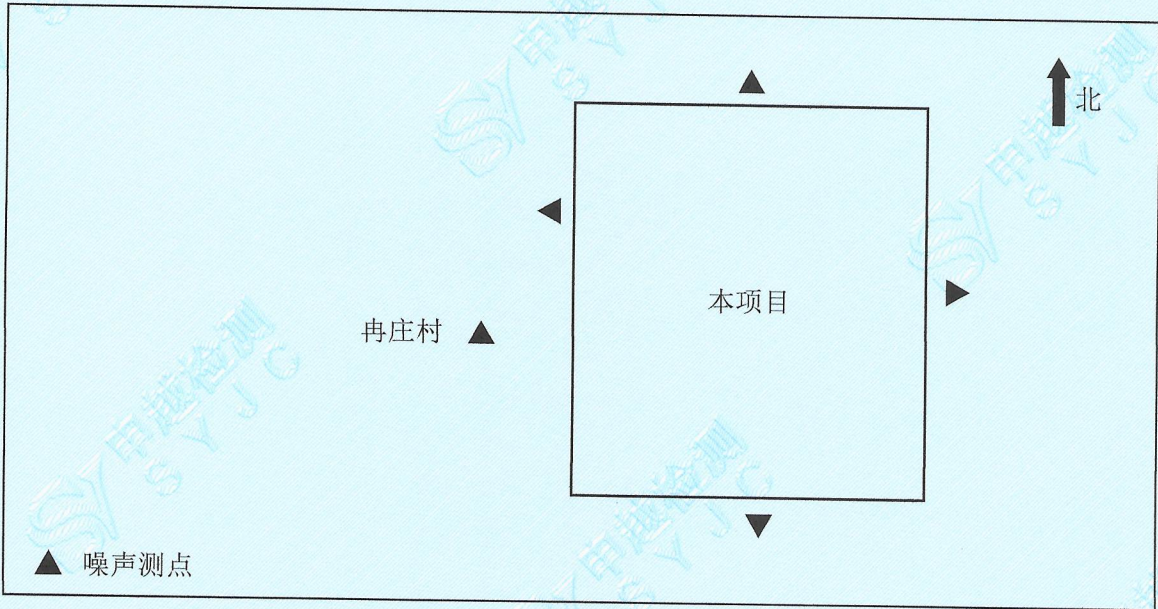
五、检测依据

检测过程中采用的分析方法及检测仪器见下表:

表 3 检测分析方法及仪器一览表

检测项目	检测标准	检测方法	检测仪器	检出限
环境噪声	GB 3096-2008	《声环境质量标准》	多功能声级计 AWA5688	/

六、检测点位示意图



编制人:

审核人:

签发人:

日期: 2024年9月10日



报告结束

七、附图

