

河南省教育厅办公室文件

教办职成〔2024〕289号

河南省教育厅办公室 关于开展 2024 年河南省职业教育虚拟仿真 实训基地遴选建设和 2021 年河南省职业教育 虚拟仿真实训基地建设项目终期评审验收 工作的通知

各省辖市、济源示范区、航空港区教育局，各高等职业学校、省属中等职业学校：

为认真贯彻落实《教育部办公厅关于加快推进现代职业教育体系建设改革重点任务的通知》和河南省《关于推动现代职业教育高质量发展的实施意见》精神，深入实施职业教育数字化战略行动，推进虚拟现实技术与职业教育教学的深度融合，赋能职业教育高质量发展，加快建设一批应用效果好、示范性强、全国一

流的职业教育虚拟仿真实训基地,决定开展 2024 年河南省职业教育虚拟仿真实训基地(以下简称“省虚仿基地”)遴选建设和 2021 年示范性基地终期评审验收工作。现将有关事宜通知如下:

一、2024 年省虚仿基地遴选工作

(一) 工作思路

主动适应我省“十大战略”和职业教育数字化战略要求,紧盯产业转型升级,针对职业教育实训中高投入、高损耗、高风险及难实施、难观摩、难再现的“三高三难”痛点和难点,以新思路、新机制、新模式建设一批院校主导、企业协同、各具特色的虚拟仿真实训基地,将基地打造成集教学、培训、鉴定、科研、竞赛、科普等功能于一体的综合性实训基地、虚拟仿真实训教学资源校企协同开发平台和虚拟仿真实训技术成果展示与应用推广平台;通过示范引领,改革传统教学育人手段,深化“三教”改革,强化教、学、做融合,搭建校企合作桥梁,不断提升职业教育人才培养质量和服务经济社会发展能力。2024 年遴选建设 30 个左右省虚仿基地。

(二) 申报对象

省虚仿基地的申报对象是全省职业院校。高职院校、省属中等职业学校和济源示范区、航空港区教育局限报 1 个,其他各省辖市教育局限报 2 个。支持与区域产业紧密结合的专业申报,鼓励校企合作申报。

(三) 申报条件

1.具备较好的实训条件。拥有较为充足的实训场地和一定规模的虚拟仿真实训资源、设施设备，能满足虚拟仿真实训教学实施需要。

2.具备较强的教学科研团队。教学科研团队熟悉生产一线岗位实际需求，能将虚拟仿真等信息技术有效应用于教学全过程。

3.具备良好的虚仿技术应用基础。已在实训课程中开展虚仿教学改革探索，面向学生开展了一学期以上的虚拟仿真实训教学，且效果较好。

4.具备规范的管理运行机制。有丰富的项目管理经验，相关工作机制健全，能合理规划虚仿基地建设，并提供充分的政策和资金保障。

（四）建设任务

省虚仿基地以学校为基本单元开展建设，布局可集中、可分散，服务一个或多个专业（群），旨在通过虚拟现实、人工智能、数字孪生、物联网、大数据等新一代信息技术解决实训教学过程中的“三高三难”问题，提高专业实训教学质量。

1.加强虚拟仿真实训基础设施建设。对现有实训教学场所进行功能升级、环境改造，因地制宜建设与实际岗位操作情景对接的虚拟仿真实训教学场所，配备实训教学必需的设施设备。建设虚拟仿真实训教学管理及资源共享平台，提供资源承载、共享、使用服务，与校本大数据中心对接，实现数据采集、互联互通。

2.开发虚拟仿真实训教学资源。应用虚拟现实、人工智能、

数字孪生、物联网、大数据等信息技术自主开发或校企合作开发各类虚拟仿真实训资源。资源建设与使用应与实际岗位技能和操作标准流程对接、与专业人才培养方案和职业培训方案对接、与实习实训对接，覆盖专业核心课程实训教学中“三高三难”关键技能点，三年年均更新率不低于10%。建设期内建设单位自主开发拥有完全自主知识产权的虚拟仿真实训资源不低于总建设资源的30%。

3.推动专业实训课程创新与重构。校企合作推动虚拟仿真技术与专业实训教学有机融合，共同丰富教学内容、拓展实践领域，建设虚实融合课程，修订人才培养方案、课程标准、实训指导书、教学评价标准等。开展虚拟仿真环境下的实训教学方法改革，创新自主学习、探究学习、协作学习等模式，提升实训教学质量，重构虚实结合的实训新生态。

4.打造虚拟仿真实训教学科研团队。校企合作组建专兼结合、信息素养高的虚拟仿真实训教学科研团队。开展虚拟现实、人工智能、数字孪生、物联网、大数据等信息技术应用和教学能力、技术技能提升培训，增强团队的信息化素养和教科研能力。建立健全激励机制，引导团队围绕数字化转型、真实生产和实训教学需要，开展纵横向课题研究。

5.构建虚拟仿真实训基地共建共享共用机制。根据区域重点产业数字化转型需求，以院校为主导，探索校校合作、校企合作、校地合作共建省虚仿基地。省教育厅将建立省职业教育虚拟仿真

综合管理平台，推动虚仿资源接入省级职业教育虚拟仿真实训平台，实现更大范围资源共享。充分利用省虚仿基地资源，面向社会开展岗位培训、继续教育、技能鉴定、科普推广、技能竞赛等服务，扩大省虚仿基地影响力。

（五）工作程序

1.项目申报。各地、各学校自主组织校内遴选，填写《河南省职业教育虚拟仿真实训基地建设任务书》（以下简称《任务书》，见附件1）。项目负责人需具有副高以上职称。按照视频技术要求，本着节俭、实用原则，制作虚拟仿真实训基地简介视频。视频内容包括实训项目基本情况、教学过程、实验要求等（具体技术要求见附件2）。高等职业学校申报的实训基地至少应包括2门虚实结合课程，中等职业学校包括1门；每门虚实结合课程虚仿实训学时不低于该课程总学时20%，学生实际参与的交互性实训操作步骤须不少于10步。各地、各校要严格审核申报内容是否符合建设要求、是否违反相关法律法规和教学纪律要求等，并将遴选推荐结果进行公示。

2.专家评审。省教育厅将组织专家对申报材料进行综合评审。专家评审将结合实际申报情况和中职、高职遴选比例（名额），统筹考虑专业布局、学校和地区的覆盖面，确定拟立项名单。在此基础上，按教育部要求的条件和名额，择优推荐参加国家级职业教育虚拟仿真实训基地建设项目评选。

3.立项建设。各立项单位按照《任务书》开展省虚仿基地建设

设工作，紧密结合国家现代职业教育体系建设改革重点任务，瞄准国家级虚拟仿真实训基地建设目标，加大队伍建设、制度创新和经费保障力度，不断推进教学手段变革，促进人才培养质量提升。

（六）材料报送

各地、各学校于 2024 年 10 月 20 日前将《任务书》《河南省职业教育虚拟仿真实训基地推荐汇总表》（附件 3）形成 PDF 格式（需加盖公章）、WORD 格式电子文档发送至指定邮箱 18695894599@163.com，电子邮件主题为“单位名称-虚仿基地申报”。同时，报送上述纸质材料、佐证材料各 1 份和基地简介视频（拷贝到 U 盘）。所有纸质材料装封到文件袋内，并在文件袋封面注明学校名称、基地名称、联系人及电话。各省辖市、济源示范区、航空港区教育局审核所属学校的申报材料，出具推荐意见并盖章后集中报送，各高等职业学校、省属中等职业学校直接报送。

材料报送地址：河南省郑州市郑东新区白沙职教园区通惠路 259 号河南交通职业技术学院 高妍 0371-60868072（请使用 EMS 邮寄报送）

二、2021 年河南省虚仿基地终期评审验收工作

（一）评审验收时间和对象

2024 年 10 月底，省教育厅对立项建设的 2021 年河南省职业教育示范性虚拟仿真实训基地进行终期评审验收（名单见附件 4）。

（二）评审验收内容

1.项目建设的落实情况。围绕建设任务，对照各项目建设单位提交的《建设任务书》，评审验收项目建设的落实情况，核实各建设项目预期目标和工作任务的完成情况。

2.项目建设的质量和效果。根据建设任务，评审项目学校按照建设任务开展项目建设的成效，重点验收项目建设的相关佐证材料，购置或建设的软硬件设备设施，建设任务完成的质量和效果。

3.项目资金违规使用的处理。主要评审项目资金的投入、使用情况，对存在截留、挪用、虚假申报项目资金和不执行政府采购行为的，将取消其示范性基地项目建设资格，并按照《河南省省级职业教育发展专项资金管理办法》严肃处理，相应扣减以后年度职业教育相关专项资金。

（三）评审验收流程

1.学校自评。基地所在学校对照建设方案和任务书组织开展自评、总结和校内验收工作。校内验收专家一般建议为5人以上（校外专家不少于三分之一），形成由验收专家签字的《河南省职业教育示范性虚拟仿真基地建设项目自评报告》。

2.线上验收。基地所在学校严格按照有关要求，对照任务书既定事项，在规定时间内将相关佐证材料上传至河南省职业教育虚拟仿真综合管理平台。省教育厅将组织专家对有关材料进行网上初审。线上评审验收系统网址：

<https://honzjgxxk.hnca.edu.cn/province-virtual-login/login/hnca>，系统开放填报时间和账号密码另行通知。

3.现场验收。省教育厅组织专家组，深入到各项目建设单位，通过听取汇报、实地查验、审查材料、现场访谈、评估反馈等方式进行现场评审验收。具体到各项目单位的评审验收时间，由专家组另行通知。

4.公布结论。省教育厅根据专家评定的结果，审核确定验收结论。验收结论分为“优秀”“合格”“暂缓通过”三个等级。验收结论为“暂缓通过”的项目，给予半年整改期；整改期内，项目学校不能再次申请虚仿基地建设项目。再次验收仍不合格的项目，取消其“河南省职业教育示范性虚拟仿真实训基地”称号。验收结论为“优秀”的，总结其经验做法，在全省进行推广；特别优秀的，推荐参加国家级职业教育示范性虚拟仿真实训基地评选。

（四）工作要求

1.各项目学校要高度重视此次评审验收工作，加强领导，精心组织，明确责任，认真开展自评总结、上传评审验收材料，全力配合好专家组的评审验收工作。

2.各专家组要对项目建设情况进行认真分析、研判、评审，实事求是地对每个项目建设情况提出评审验收意见，撰写报告，于11月底之前提交至省教育厅职成教处。

省教育厅职成教处联系人：刘 娜 张 云

联系电话：0371-69691022 69691878

- 附件：1.河南省职业教育虚拟仿真实训基地建设任务书
2.河南省职业教育虚拟仿真实训基地简介视频技术要求
3.河南省职业教育虚拟仿真实训基地推荐汇总表
4.2021 年河南省职业教育示范性虚拟仿真实训基地建设
单位名单
5.河南省职业教育示范性虚拟仿真实训基地验收评审
指标



附件 1

河南省职业教育虚拟仿真实训基地
建设任务书

项目名称	
项目建设单位	
单位负责人	
项目负责人	
项目执行期限	年 月 至 年 月
填报时间	年 月 日

填 写 要 求

1. 严格按照要求填写相关内容，文本逻辑清晰、严谨精炼、符合篇幅规定，排版工整有序，并对内容真实性负责。
2. 外文名词要同时用中文表达，中外文名词首次出现用全称和缩写，再次出现可用缩写。
3. 涉密内容要做脱密处理。
4. 对填写不合以上要求者，不予受理。

一、建设单位基本情况

单位名称				学校代码			
单位性质	☐ 公办 ☐ 民办			办学层次	☐ 中等职业学校 ☐ 高等职业院校 ☐ 职业本科院校		
建设基础	☐ 国家级培育项目 ☐ 纳入监测的省级项目 ☐ 省级项目但未纳入监测 ☐ 新建项目						
是否国家双高/双优计划建设单位	☐ 是 ☐ 否		是否省级双高/双优计划建设单位		☐ 是 ☐ 否		
通信地址				邮政编码			
单位负责人	姓名			行政职务			
	联系电话						
项目负责人	姓名			行政职务			
	学历			学位			
	办公电话			手机			
	微信号			邮箱			
	代表性成果(需提供相关佐证材料)						
项目团队主要成员							
序号	姓名	所在单位	专业技术职务	专业领域	行政职务	承担任务	签名
1							
...							

二、项目基本情况

项目名称				
项目服务专业（填写须严格参照最新版《职业教育专业目录》）	专业所属大类	专业名称	专业代码	服务在校生数
	...			
项目建设基础	(1000 字以内)			

三、建设方案

(一) 建设思路

(500 字以内)

(二) 建设目标

(含总体目标、分年度目标，800 字以内)

（三）建设任务

（按照文件正文中建设任务要求，逐项说明，1500 字以内）

（四）预期成效及标志性成果

（重点围绕建设任务，分年度阐述预期成效及标志性成果）

2024 年		2025 年		2026 年	
预期成效	标志性成果	预期成效	标志性成果	预期成效	标志性成果

（五）特色与创新

（800 字以内）

四、项目预算

（一）项目经费及来源（万元）

总经费	经费来源及金额

（二）经费支出预算及计划（万元）

科目	金额			
	2024 年	2025 年	2026 年	合计
硬件设备购置费				
软件资源购置费				
技术服务费				
设备维护费				
其它费用				
合计				

五、建设单位意见

建设单位意见：

六、教育行政部门推荐意见

教育行政部门推荐意见：

内容真实性责任声明

（主持单位名称）对河南省职业教育虚拟仿真实训基地项目任务书及相关佐证材料内容的真实性和准确性负责。

特此声明。

单位名称（盖章）：

法定代表人（签名）：

年 月 日

河南省职业教育虚拟仿真实训基地 简介视频技术要求

一、内容要求

视频内容应重点介绍虚实结合课程资源建设、教学实施以及实训项目情况，包括课程基本情况、课程中开展虚拟仿真教学任务、虚拟仿真教学组织情况、实训名称、实训目的、实训环境、实训内容、实训要求、实训方法、实训步骤、实训注意事项等，实现对所申报实训项目的真实反映，激发使用者的参与愿望。

二、视频要求

视频时长控制在 6 分钟以内。画面清晰、图像稳定，声音与画面同步且无杂音。如有解说应采用标准普通话配音。分辨率：1920*1080 25P 或以上；编码为：H.264，H.264/AVC High Profile Level 4.2 或以上；封装格式为：MP4；码流为：不小于 5Mbps。

三、音频和字幕要求

音频格式为：混合立体声；编码为：AAC、MP3；码流为：不低于 128kbps，采样率 48000Hz。

可提供 SRT 字幕文件，也可将字幕直接压制在介质上。

附件 3

河南省职业教育虚拟仿真实训基地推荐汇总表

序号	院校名称	负责人	实训基地名称	所属专业及代码	联系人	联系电话/手机
1						
2						
3						
4						
5						

单位名称：(公章)

联系人及电话：

1. 负责人指虚拟仿真实训基地负责人。
2. 所属专业及代码，按照《职业教育专业目录（2021 年）》填写代码。

附件 4

2021 年河南省职业教育示范性虚拟仿真实训基地建设单位名单

第一批		
序号	基地名称	所属学校
1	高速铁路智能运维虚拟仿真实训基地	郑州铁路职业技术学院
2	测绘地理信息虚拟仿真实训基地	黄河水利职业技术学院
3	现代农业职业教育虚拟仿真实训基地	河南农业职业学院
4	建筑工程施工全过程虚拟仿真实训基地	河南工业职业技术学院
5	智能化制造技术职业教育虚拟仿真实训基地	河南职业技术学院
6	绿色智能制造虚拟仿真实训基地	许昌职业技术学院
第二批		
1	智慧物流虚拟仿真实训中心	河南经贸职业学院
2	智能新能源汽车技术虚拟仿真实训基地	河南交通职业技术学院
3	机电设备运维虚拟仿真实训基地	河南机电职业学院
4	化工虚拟仿真实训中心	河南应用技术职业学院
5	冶金装备智能制造虚拟仿真实训基地	济源职业技术学院
6	建筑装饰技能虚拟仿真实训基地	河南建筑职业技术学院
7	智慧矿山 AR-VR 协同交互虚拟仿真实训基地	平顶山工业职业技术学院
8	绿色智慧电力虚拟仿真实训基地	郑州电力高等专科学校
9	新能源汽车虚拟仿真实训基地	郑州职业技术学院
10	装配式智能建造虚拟仿真实训基地	信阳职业技术学院
11	数字智能虚拟仿真实训基地	河南工业职业技术学院

12	水利工程职业教育示范性虚拟仿真实训基地	黄河水利职业技术学院
13	虚拟仿真资源设计与开发实训基地	许昌职业技术学院
14	新型建筑工业化虚拟仿真实训基地	漯河职业技术学院
15	铁道供电技术专业虚拟仿真实训基地	郑州铁路职业技术学院
16	食品安全与质量控制/仪器分析虚拟仿真实训基地	河南农业职业学院
17	工业机器人系统集成与应用虚拟仿真实训基地	新乡职业技术学院
18	智慧园林虚拟仿真实训基地	河南林业职业学院
19	智慧物流虚拟仿真实训基地	周口职业技术学院
20	医学技术示范性虚拟仿真实训基地	商丘医学高等专科学校
21	新能源汽车技术专业群虚拟仿真实训基地	商丘职业技术学院
22	电气自动化技术专业群虚拟仿真实训基地	许昌电气职业学院
23	高端装备制造虚拟仿真实训基地	三门峡职业技术学院
24	物联网新一代信息技术虚拟仿真实训基地	郑州信息科技职业学院
25	智能新能源汽车示范性虚拟仿真实训基地	河南职业技术学院
26	水利水电工程管理仿真实训中心	河南水利与环境职业学院
27	新能源汽车虚拟仿真实训基地	郑州市国防科技学校
28	机器人虚拟仿真实训基地	河南省工业科技学校
29	旅游数字化教学虚拟仿真实训基地	开封市文化旅游学校
30	汽车运用与维修（含新能源）仿真实训基地	河南省理工中等专业学校
31	护理虚拟仿真实训基地	河南省医药卫生学校
32	无人机虚拟仿真实训基地	郑州市经济贸易学校
33	建筑装饰施工仿真实训基地	河南省洛阳经济学校
34	共享型汽车维修虚拟仿真基地	扶沟县职业教育中心
35	新能源汽车虚拟仿真实训基地	固始县世纪职业中等专业学校

附件 5

河南省职业教育示范性虚拟仿真实训基地 验收评审指标

一级指标	二级指标	三级指标	描述
建设指标 (20%)	建设完成情况 (30%)	任务终期完成度	是否按照建设任务书如期完成建设任务,完成任务数/任务总数 $\times 100\%$;要求达到100%
		基地运行管理科学规范	校级层面基地建设、运营管理制度是否健全、是否有促进基地建设与应用激励政策、促进开放共享的制度
		项目预算及资金执行情况	项目预算执行、资金(含省财政专项资金、主管部门财政配套以及学校自筹资金等)使用管理及绩效情况
	管理平台建设情况 (20%)	虚拟仿真实训教学管理及资源共享平台	要求具有独立的虚拟仿真实训教学管理及资源共享平台,提供平台地址及使用账号
		平台互联、数据互通	接入校内智慧校园统一身份认证平台;具有完整的教学质量评价数据管理与可视化功能,与国家智慧教育平台
		网络安全等级保护级别	是否通过二级等保测评
	资源建设情况 (30%)	自主开发虚拟仿真资源	校企合作开发拥有自主知识产权资源数量
		出版含虚拟仿真资源教材	学校含有虚拟仿真实训资源的出版教材(包括活页式教材或实训手册)
		开发含虚拟仿真资源课程	建设含虚拟仿真资源在线课程等数量
		虚拟仿真资源年更新率	年度更新的虚拟仿真实训项目数/虚拟仿真实训项目总数 $\times 100\%$,要求高于20%
	师资团队建设情况 (20%)	团队教师参与虚拟仿真资源开发	不低于10%教师参与开发虚拟仿真实训资源
		团队教师参与虚拟仿真相关的纵横向课题	围绕虚拟仿真基地建设、应用推广等完成校级以上相关课题情况
		团队教师技能等级提升、科研获奖	虚拟仿真团队教师依托虚拟基地获技能等级证书、科研成果获奖情况

应用指标 (40%)	服务人才培养情况 (50%)	虚拟仿真融入专业人才培养方案和课程标准	不低于30%的人才培养方案和课程标准，结合虚拟仿真实训优势优化完善
		虚拟仿真基地服务在校生总人数	基地相关专业不低于60%在校生参加基地提供的虚拟仿真实训，共享院校相关专业学生不低于30%利用虚拟仿真实训资源开展实训
		虚拟仿真基地服务学生考取技能证书人数	具体数值
		虚拟仿真实训占比总实训课时比例	基地相关专业不低于40%实训课程，利用虚拟仿真实训资源开展
	服务社会情况 (30%)	虚拟仿真基地开展社会人员技能培训人数	具体数值
		虚拟仿真基地服务校企合作企业员工培训人数	具体数值
		虚拟仿真基地承办各类技能竞赛	具体数值（国家级、省级、校级）
		虚拟仿真实训基地服务师资培训	具体数值（次数、总人数）
	推广应用情况 (20%)	虚拟仿真资源共享院校	数量、名称、佐证材料
		虚拟仿真资源共享企业	数量、名称、佐证材料
		对接国家或省级职业教育虚拟仿真平台	数量、名称、佐证材料
		参与职教出海、职教西行	基地挂牌、开展实训情况
成果指标 (30%)	竞赛获奖情况 (40%)	虚拟仿真基地服务学生技能竞赛获奖	虚拟仿真支持的省级以上获奖
		虚拟仿真基地服务教师技能竞赛获奖	省级以上技能、教学能力等竞赛获奖
	教学改革成果情况 (50%)	基于虚拟仿真基地开展教育教学改革成果	省级以上教学成果奖、在线课程、资源库、一流核心课程等
		基于虚拟仿真基地开展科研创新成果	省级以上科研平台如工程实验中心等、科技成果奖
		基于虚拟仿真基地获得专利、论文等成果	具体数值
	公益科普 (10%)	面向社会开展科普教育和公益活动	开展科普教育和公益活动次数及佐证材料
特色示范指标 (10%)	特色创新 (100%)	创新做法、示范效应	获评省级以上虚仿典型案例

河南省教育厅办公室 依申请公开 2024 年 9 月 23 日印发

