

河南省教育厅办公室文件

教办高〔2020〕224号

河南省教育厅办公室 关于开展 2020 年度省级虚拟仿真实验教学 项目立项建设工作的通知

各普通本科高校：

按照《河南省教育厅关于 2018-2020 年开展示范性虚拟仿真实验教学项目建设的通知》（教高〔2018〕267 号）要求，我厅决定开展 2020 年度省级虚拟仿真实验教学项目立项建设工作，现将有关事项通知如下：

一、建设范围与数量

2020 年度开展建设的分类范围为教育部教高厅〔2017〕4 号文件和我厅教高〔2018〕267 号文件规定的 2020 年度计划立项建设全部类别和马克思主义理论类，包括：物理学类、天文学类、

地理科学类、大气科学类、海洋科学类、地球物理学类、地质学类、力学类、机械类、仪器类、材料类、电气类、电子信息类、自动化类、计算机类、水利类、测绘类、化工与制药类、地质类、纺织类、轻工类、海洋工程类、生物医学工程类、安全科学与工程类、生物工程类、公安技术类、经济管理类、法学类、马克思主义理论类、文学类（含新闻传播学）、艺术学类、其它类。我厅计划立项建设省级虚拟仿真实验教学项目 150 个。

二、申报限额

郑州大学、河南大学每校不超过 10 项，其他具有博士学位授予权的高校每校不超过 8 项，其他具有硕士学位授予权的高校每校不超过 6 项，其他本科高校每校不超过 2 项。

三、申报要求

1. 虚拟仿真实验教学项目建设是提高实验教学质量的重要手段，是支撑一流专业建设的重要抓手。各高校要高度重视，坚持需求导向、应建则建的原则，紧密结合学科专业特色和行业产业发展最新成果，创新实验教学方式方法，拓展实验教学内容深度广度。要加强校企合作，提高项目建设水平，激发学生学习兴趣和潜能，提高人才培养质量。

2. 各高校要积极申报省级虚拟仿真实验教学项目，每校至少申报建设 1 项虚拟仿真实验教学项目。对未参与申报项目建设的学校，省教育厅将给予通报。项目建设采用国家级虚拟仿真实验教学项目标准。

3. 请各高校按照要求认真开展校内遴选，按要求公示和报送申报材料。已立项的国家级、省级虚拟仿真实验教学项目不得申报。

4. 本次申报和遴选材料包括《2020 年度省级虚拟仿真实验教学项目申报表》（以下简称《申报表》，附件 2）和省级虚拟仿真实验教学项目简介视频（附件 3）。请各高校于 10 月 29 日前将加盖学校公章后的推荐汇总表、《申报表》纸质版各一式五份、存储简介视频的光盘或移动存储介质送至省教育厅高教处。

四、联系方式

省教育厅高等教育处联系人：

陈庆峰，李立峰，联系电话：0371-69691855；电子邮箱 hngaojiao@126.com。

材料报送地址：郑州市郑东新区正光路 11 号 D825 房间，邮编 450018（如需邮寄，请务必使用邮政 EMS）。

- 附件：1. 2020 年度省级虚拟仿真实验教学项目推荐汇总表
2. 2020 年度省级虚拟仿真实验教学项目申报表
3. 省级虚拟仿真实验教学项目简介视频技术要求

2020 年 10 月 10 日

附件 1

2020 年度省级虚拟仿真实验教学项目推荐汇总表

学校： (公章)

学校联系人姓名：

手机：

序号	学校名称	实验教学项目名称	负责人	联系方式 (手机)	所属专业代码	备注
1						
2						
3						
4						
...						

注：1. 负责人指实验教学项目负责人。

2. 所属专业代码，按照《普通高等学校本科专业目录（2020 年）》填写 6 位代码。

附件 2

2020 年度省级虚拟仿真实验教学项目申报表

学 校 名 称

实 验 教 学 项 目 名 称

所 属 课 程 名 称

所 属 专 业 代 码

实 验 教 学 项 目 负 责 人 姓 名

河南省教育厅制

二〇二〇年十月

填写说明和要求

1. 以 Word 文档格式，如实填写各项。
2. 表格文本中的中外文名词第一次出现时，要写清全称和缩写，再次出现时可以使用缩写。
3. 所属专业代码，依据《普通高等学校本科专业目录（2020年）》填写 6 位代码。
4. 不宜大范围公开或部分群体不宜观看的内容，请特别说明。
5. 表格各栏目可根据内容进行调整。

1. 实验教学项目教学服务团队情况

1-1 实验教学项目负责人情况						
姓名		性别		出生年月		
学历		学位		电话		
专业技术职务		行政职务		手机		
院系				电子邮箱		
地址				邮编		
教学研究情况：主持的教学研究课题（含课题名称、来源、年限，不超过 5 项）；作为第一署名人在国内外公开发行的刊物上发表的教学研究论文（含题目、刊物名称、时间，不超过 10 项）；获得的教学表彰/奖励（不超过 5 项）。						
学术研究情况：近五年来承担的学术研究课题（含课题名称、来源、年限、本人所起作用，不超过 5 项）；在国内外公开发行刊物上发表的学术论文（含题目、刊物名称、署名次序与时间，不超过 5 项）；获得的学术研究表彰/奖励（含奖项名称、授予单位、署名次序、时间，不超过 5 项）						
1-2 实验教学项目教学服务团队情况						
1-2-1 团队主要成员（含负责人，5 人以内）						
序号	姓名	所在单位	专业技术职务	行政职务	承担任务	备注
1						
2						
3						
4						
5						
1-2-2 团队其他成员						
序号	姓名	所在单位	专业技术职务	行政职务	承担任务	备注
1						
2						
...						
项目团队总人数：__（人） 高校人员数量：__（人） 企业人员数量：__（人）						

注：1. 教学服务团队成员所在单位需如实填写，可与负责人不在同一单位。

2. 教学服务团队须有在线教学服务人员和技术支持人员，请在备注中说明。

2. 实验教学项目描述

2-1 名称
2-2 实验目的
2-3 实验课时 (1) 实验所属课程所占课时: (2) 该实验项目所占课时:
2-4 实验原理 (简要阐述实验原理, 并说明核心要素的仿真度) 知识点: 共_____个 (1) (2) (3)
2-5 实验仪器设备 (装置或软件等)
2-6 实验材料 (或预设参数等)
2-7 实验教学方法 (举例说明采用的教学方法的使用目的、实施过程与实施效果)
2-8 实验方法与步骤要求 (学生交互性操作步骤应不少于 10 步) (1) 实验方法描述: (2) 学生交互性操作步骤说明:

2-9 实验结果与结论要求

- (1) 是否记录每步实验结果: 是 否
- (2) 实验结果与结论要求: 实验报告 心得体会 其他
- (3) 其他描述:

2-10 考核要求

2-11 面向学生要求

- (1) 专业与年级要求

- (2) 基本知识和能力要求

2-12 实验项目应用及共享情况

- (1) 本校上线时间 :
- (2) 已服务过的本校学生人数:
- (3) 是否纳入到教学计划: 是 否
(勾选“是”,请附所属课程教学大纲)
- (4) 是否面向社会提供服务: 是 否
- (5) 社会开放时间 : , 已服务人数:

3. 实验教学项目相关网络及安全要求描述

3-1 有效链接网址（如没有，填写无）
3-2 网络条件要求 (1) 说明客户端到服务器的带宽要求（需提供测试带宽服务） (2) 说明能够支持的同时在线人数（需提供在线排队提示服务）
3-3 用户操作系统要求（如 Windows、Unix、IOS、Android 等） (1) 计算机操作系统和版本要求 (2) 其他计算终端操作系统和版本要求 (3) 支持移动端： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3-4 用户非操作系统软件配置要求（如浏览器、特定软件等） 需要特定插件 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 (勾选“是”，请填写) 插件名称 插件容量 下载链接 (2) 其他计算终端非操作系统软件配置要求（需说明是否可提供相关软件下载服务）
3-5 用户硬件配置要求（如主频、内存、显存、存储容量等） (1) 计算机硬件配置要求 (2) 其他计算终端硬件配置要求
3-6 用户特殊外置硬件要求（如可穿戴设备等） (1) 计算机特殊外置硬件要求 (2) 其他计算终端特殊外置硬件要求
3-7 网络安全 项目系统是否完成国家信息安全等级保护 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 (勾选“是”，请填写) 级

4. 实验教学项目技术架构及主要研发技术

指标		内容
系统架构图及简要说明		
实验教学项目	开发技术	<input type="checkbox"/> VR <input type="checkbox"/> AR <input type="checkbox"/> MR <input type="checkbox"/> 3D 仿真 <input type="checkbox"/> 二维动画 <input type="checkbox"/> HTML5 其他_____
	开发工具	<input type="checkbox"/> Unity3D <input type="checkbox"/> 3D Studio Max <input type="checkbox"/> Maya <input type="checkbox"/> ZBrush <input type="checkbox"/> SketchUp <input type="checkbox"/> Adobe Flash <input type="checkbox"/> Unreal Development Kit <input type="checkbox"/> Animate CC <input type="checkbox"/> Blender <input type="checkbox"/> Visual Studio <input type="checkbox"/> 其他_____
	运行环境	服务器 CPU ___核、内存___GB、磁盘___GB、 显存__GB、GPU 型号_____ 操作系统 <input type="checkbox"/> Windows Server <input type="checkbox"/> Linux <input type="checkbox"/> 其他 具体版本___ 数据库 <input type="checkbox"/> Mysql <input type="checkbox"/> SQL Server <input type="checkbox"/> Oracle 其他_____ 备注说明__（需要其他硬件设备或服务器数量多于1台时请说明）_____
	项目品质（如：单场景模型总面数、贴图分辨率、每帧渲染次数、动作反馈时间、显示刷新率、分辨率等）	

5. 实验教学项目特色

(体现虚拟仿真实验教学项目建设的必要性及先进性、教学方式方法、评价体系及对传统教学的延伸与拓展等方面的特色情况介绍。)

- (1) 实验方案设计思路:
- (2) 教学方法创新:
- (3) 评价体系创新:
- (4) 对传统教学的延伸与拓展:

6. 实验教学项目持续建设服务计划

(本实验教学项目今后 5 年继续向高校和社会开放服务计划及预计服务人数)

- (1) 项目持续建设与服务计划:

- (2) 面向高校的教学推广应用计划:

- (3) 面向社会的推广应用计划:

7. 知识产权

软件著作权登记情况	
软件著作权登记情况	<input type="checkbox"/> 已登记 <input type="checkbox"/> 未登记
完成软件著作权登记的，需填写以下内容	
软件名称	
是否与项目名称一致	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
著作权人	
权利范围	
登记号	

8. 诚信承诺

本人承诺：所申报的实验教学设计具有原创性，项目所属学校对本实验项目内容（包括但不限于实验软件、操作系统、教学视频、教学课件、辅助参考资料、实验操作手册、实验案例、测验试题、实验报告、答疑、网页宣传图片文字等组成本实验项目的一切资源）享有著作权，保证所申报的项目或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的合法权益。

本人已认真填写、检查申报材料，保证内容真实、准确、有效。

实验教学项目负责人（签字）：

年 月 日

9. 附件材料清单

1. 政治审查意见（必须提供）

（本校党委须对项目团队成员情况进行审查，并对项目内容的政治导向进行把关，确保项目正确的政治方向、价值取向。须由学校党委盖章。无统一格式要求。）

2. 校外评价意见（可选提供）

（评价意见作为项目有关学术水平、项目质量、应用效果等某一方面的佐证性材料或补充材料，可由项目应用高校或社会应用机构等出具。评价意见须经相关单位盖章，以1份为宜，不得超过2份。无统一格式要求。）

10 申报学校承诺意见

本学校已按照申报要求对申报的虚拟仿真实验教学项目在校内进行公示，并审核实验教学项目的内容符合申报要求和注意事项、符合相关法律法规和教学纪律要求等。经评审评价，现择优申报。

本虚拟仿真实验教学项目如果被认定为“省级虚拟仿真实验教学项目”，学校将严格贯彻《教育部高等教育司关于加强国家虚拟仿真实验教学项目持续服务和管理有关工作的通知》（教高司函〔2018〕56号）的要求，承诺将监督和保障该实验教学项目面向高校和社会开放，并提供教学服务不少于5年，支持和监督教学服务团队对实验教学项目进行持续改进完善和服务。

（其他需要说明的意见。）

主管校领导（签字）：

（学校公章）

年 月 日

省级虚拟仿真实验教学项目简介 视频技术要求

一、内容要求

1. 简介视频内容应重点介绍实验教学项目的整体情况，包括项目特色、技术手段和应用情况、未来规划等，实现对所申报实验项目的真实反映，激发使用者的参与愿望。

2. 项目如有建设基础，可制作教学引导视频，内容应重点介绍实验教学项目基本情况，包括实验名称、实验目的、实验环境、实验内容、实验要求、实验方法、实验步骤、实验操作流程、实验注意事项等，以便使用者通过视频引导可自主操作实验。

二、视频要求

教学项目简介视频时长控制在 3 分钟以内，项目教学引导视频时长控制在 5-8 分钟。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 2Mbps。视频文件不超过 500MB。

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。

字幕要求：直接压制在介质上。

