

四川大学文件

川大教〔2020〕39号

关于印发《四川大学虚拟仿真实验教学项目 管理办法》的通知

校内各单位:

为深入落实“以学为中心”的教学理念，推进信息技术与实验教学的深度融合，加强高等教育实验教学优质资源整合和共享，促进虚拟仿真实验教学资源的开发与应用，推进具备“高阶性、创新性、挑战度”的“虚拟仿真金课”建设，提升人才培养质量。学校制定了《四川大学虚拟仿真实验教学项目管理办法》，现印发给你们，请遵照执行。



四川大学虚拟仿真实验教学项目管理办法

(试行)

为推进信息技术与实验教学的深度融合，加强高等教育实验教学优质资源整合和共享，促进虚拟仿真实验教学资源的应用，规范虚拟仿真实验教学项目的建设与管理，进一步提升我校实验信息化水平和教育教学质量，根据《教育部办公厅关于2017-2020年开展示范性虚拟仿真实验教学项目建设的通知》（教高厅〔2017〕4号）和《教育部关于开展国家虚拟仿真实验教学项目建设工作的通知》（教高函〔2018〕5号）等文件精神，特制定本办法。

第一章 总 则

第一条 建设虚拟仿真实验教学项目，应坚持立德树人，强化以能力为先的人才培养理念，坚持“学生中心、产出导向、持续改进”的原则；应针对现有实验教学项目“做不到、做不了、做不好、做不上”的实验内容，开发建设实验技能训练、综合设计、创新探索等多层次的虚拟仿真实验项目，补充和完善实验教学体系；应将行业企业最先进的技术和最前沿的科研成果转化为实验教学案例，对传统实验教学进行内容改造和创新。

第二条 虚拟仿真实验教学项目是推进现代信息技术融入实

实验教学项目、拓展实验教学内容广度和深度、延伸实验教学时间和空间、提升实验教学质量水平的重要举措。虚拟仿真实验教学项目建设要突出以学生为中心的实验教学理念、准确适宜的实验教学内容、创新多样的教学方式方法、先进可靠的实验研发技术、稳定安全的开放运行模式、敬业专业的实验教学队伍、持续改进的实验评价体系和显著示范的实验教学效果。

第二章 项目申报与认定

第三条 虚拟仿真实验教学项目分为校级、省级、国家级三级。

1. 校级虚拟仿真实验教学项目的认定:

各学院(系)根据教务处发布的立项申报通知组织各项目申报,并在初审后将拟推荐项目相关材料报送教务处。教务处组织专家对申请项目进行评审并公示拟立项名单。对有异议的项目,教务处将组织复评。复评结束后,学校发文公布校级项目名单。

2. 省级虚拟仿真实验教学项目的认定:

各学院(系)根据四川省教育厅发布的通知组织各项目申报,并在初审后将拟推荐项目相关材料报送教务处。教务处组织专家评审并推荐项目参评,由四川省教育厅组织评审认定并公布省级项目名单。

3. 国家级虚拟仿真实验教学项目的认定:

四川省教育厅组织专家,从省级项目中遴选推荐,由教育部

组织评审认定。

第四条 校级虚拟仿真实验教学项目实行项目立项管理，优先支持依托必修实验课程、面向多学科专业、受益面广、共享度高、预期教学效果显著的项目进行建设。

第五条 申报的项目应遵循以下原则：

1. 能实不虚原则：坚持问题导向，重点解决真实实验项目条件不具备或实际运行困难，涉及高危或极端环境，高成本、高消耗、不可逆操作、大型综合训练等问题；坚持需求导向，紧密结合经济社会发展对高校人才培养的需求，以及专业特色和行业产业发展最新成果。通过建设至少2个学时的虚拟仿真实验项目，完成真实实验条件不具备或难以完成的教学功能，对真实实验起到良好的补充或替代作用。

2. 服务教学原则：项目要立足于人才培养，必须依托具体的本科教学课程并纳入相关专业培养方案，否则不予立项。同时需制订相关教学效果评价办法，使项目更好的服务于本科教学需要。

3. 人机交互原则：在虚拟的实验场景中，学生可通过人机交互的方式自主设计实验方案、自主控制实验过程、自主分析实验结果；根据不同的实验方案选择，会有相应的结果反馈，能在实验过程中体验到类似于真实实验的感受及效果。实验中学生实际参与的交互性实验操作步骤不少于10步。

4. 开放共享原则：可综合应用多媒体、大数据、三维建模、

人工智能、人机交互、传感器、超级计算、虚拟现实、增强现实、云计算等网络化、数字化、智能化技术手段，提高实验教学项目的吸引力和教学目标达成度。项目建设完成后，可确保通过互联网链接地址直接指向实验项目，同时能保持一定的并发数并提供排队提示服务，实现校内外、本地区及更广范围内的开放共享。

5. 原创开发原则：鼓励和支持教师根据教学实际需要设计开发虚拟仿真实验项目和引入能满足教学需要的成熟可靠的优质项目（比如已开放共享的国家级虚拟仿真实验教学项目）。如确实没有能引入项目才可进行建设，否则不予立项重复建设。如发现抄袭剽窃他人项目、采用已开发完成的项目、或者购买成品实验软件系统等申报立项，将不予立项并追究相关人员责任。

6. 产权明晰原则：与行业、企业合作共建、共享，推动教学形式创新、技术创新、模式创新。项目具有自主知识产权（产权归四川大学所有）或共享知识产权，符合相关知识产权法律法规，无侵犯第三方合法权益情况。注重对相关实验教学项目自有或共有知识产权以及学生个人信息等的保护。

7. 示范辐射原则：依托学校学科专业优势、特色、影响与历史积淀，符合实践教学发展方向和专业教学需求，体现主流虚拟仿真技术、学术与行业最新研究成果，对实验过程和成效有较完善、科学的成绩考核体系。项目预期教学效果显著，具有一定引领示范作用，可在其他高校等单位应用推广。

第六条 虚拟仿真实验教学项目实行项目负责人负责制。项目负责人应具备以下条件：教学经验丰富、教研成果较多，具有较高的学术水平；承担申报项目相关课程的理论教学或实验教学3年及以上。

第七条 项目应有相对稳定的教学服务团队，团队成员数量、结构、分工要科学合理，且包含具有行业（企业）背景或专职的在线教学人员和技术支持人员。

第三章 项目实施与管理

第八条 虚拟仿真实验教学项目实行校、学院（系）、项目负责人三级管理。

第九条 教务处负责建设校级虚拟仿真实验教学项目管理和共享平台，制订虚拟仿真实验教学项目相关支持和保障政策措施，加强对实验教学项目的绩效评估和过程监管；负责校级虚拟仿真实验教学项目建设的立项、结题，遴选并推荐校级优秀项目申报省级或国家级虚拟仿真实验教学项目。

第十条 各学院（系）是虚拟仿真实验教学项目建设和应用的主体。负责本学院（系）项目的建设规划、项目建设指导、建设经费管理、项目应用共享、建设绩效评估等工作，不断完善实验教学体系、提高实验教学质量。在开发虚拟仿真实验教学项目的同时，也可引入教学急需且我校暂未建设的优质项目，原则上应为已认定的国家级虚拟仿真实验教学项目。

第十一条 项目负责人组织团队，具体负责项目的规划设计、开发实施及应用共享，以及项目经费的预算、使用等工作。项目负责人在申报时确定，原则上不能更换。如有特殊原因需更换负责人，需由学院教学指导委员会审核，学院通过后报学校同意后更换。鼓励组建跨学院、跨学科、跨专业项目团队。要加强对项目应用与共享管理，探索线上线下教学相结合的新型实验教学模式。

第十二条 校级虚拟仿真实验教学项目建设周期原则上为1年。项目建设期满后教务处组织专家进行结题验收。验收合格的项目，要积极配合纳入学校建设的校级管理和共享平台，确保持续面向学校和社会提供对外开放教学服务，不断提升项目开放共享效果，1年后至3年内免费开放服务内容不少于50%，3年后免费开放服务内容不少于30%。对建设成效显著的项目，学校经遴选推荐申报省级或国家级项目。对于进展不力经整改仍无改进的项目，取消建设资格、停拨建设经费。

第十三条 需要校外其他单位或个人协作的项目，双方必须就分工、权利义务、责任以及成果分享等方面达成协议，并严格按照协议执行。

第四章 经费保障与管理

第十四条 学校设立专项经费支持虚拟仿真实验教学项目建设，经费使用期限为一年。同时鼓励有条件的学院自筹经费支持

项目建设和应用。

第十五条 校级及以上的虚拟仿真实验教学项目建设经费拨付至学院（系）。建设经费必须专款专用，不得挪为他用。学院（系）必须对经费使用情况严格把关，对经费计划及执行情况负管理责任。财务处及教务处负责对经费计划及执行情况进行检查。

第十六条 项目建设经费不得用于实验仪器设备的购置。经费应主要用于委托合作单位（包括学校内部独立核算单位）开展项目开发及升级维护，项目管理及共享平台、网站建设和维护，开展与项目相关的检验、测试、分析等。

第十七条 对于结题验收合格的项目，项目团队可以按照课程学分对应学时数计算工作量。由负责人制定分配方案，学院负责审核。

第十八条 虚拟仿真实验教学项目经费报销严格按照有关财务规定执行，由项目负责人和项目所在单位负责人管理与审批，并接受学校审计部门的监督和检查。如发现有违反经费使用原则挪作他用的，将收回建设经费，并对责任人做出相应处理。

第五章 附 则

第十九条 本办法自公布之日起执行，由教务处负责解释。