



浙江大学

ZheJiang University

产房分娩及新生儿处理 虚拟仿真实验教学

实验教学项目特色

浙江大学医学院妇产科学院

浙江大学医学院附属妇产科医院

浙江大学国家级虚拟仿真实验教学中心妇产科学院分中心



浙江大学
ZheJiang University

实验教学项目特色（1）

浙江大学是“211工程”、“985工程”和“双一流”建设的教育部直属综合性研究型大学。2017年12月，教育部学位与研究生教育发展中心公布全国第四轮学科评估结果中，浙江大学临床医学获评为**A+**，基础医学学科获评为**A**。2018年7月，受国务院教育督导委员会办公室委托，学位中心公布了全国首次专业学位水平评估结果，浙江大学临床医学学位获评为**A**。



浙江大学
ZheJiang University

实验教学项目特色（2）

学校秉承“求是创新”校训，坚持“以人为本，整合培养，求是创新，追求卓越”的教育理念，以培养具有国际视野的高素质创新人才和未来领导者为目标。浙江大学妇产科学是国家重点（培育）学科，首批国家临床重点专科（妇科和产科），国家精品课程、首批国家级精品资源共享课和教育部“来华留学英语授课品牌课程”，也是浙江大学首批精品课程、本科专业核心课程、优质课程。



浙江大学
ZheJiang University

实验教学项目特色（3）

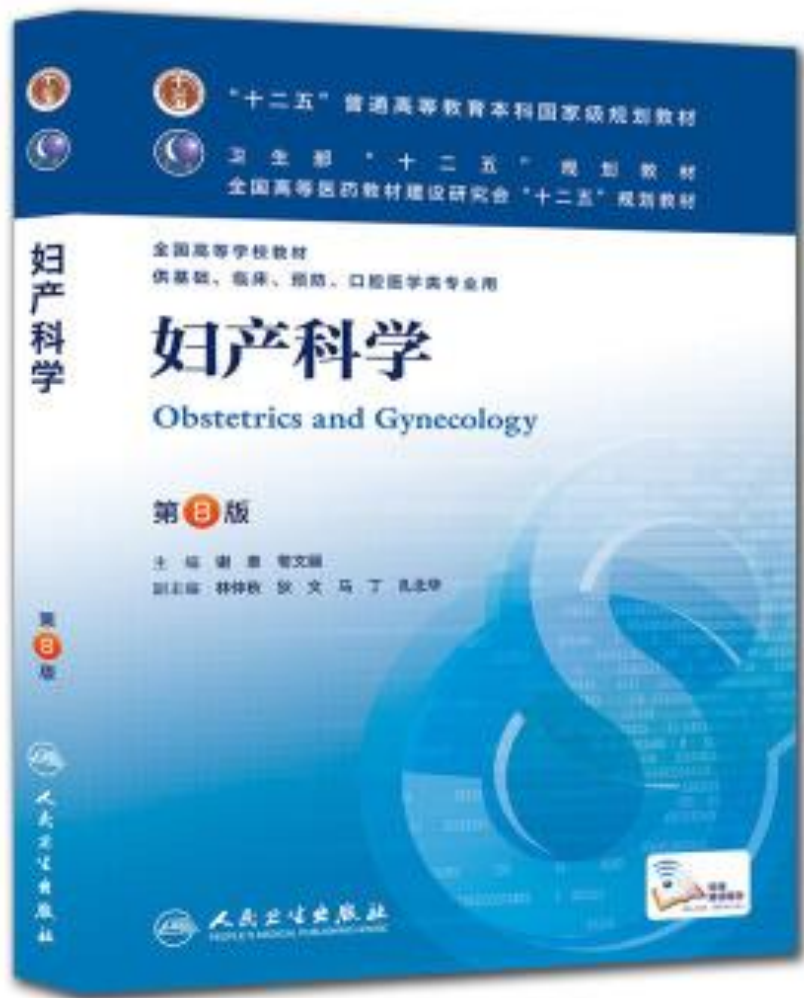
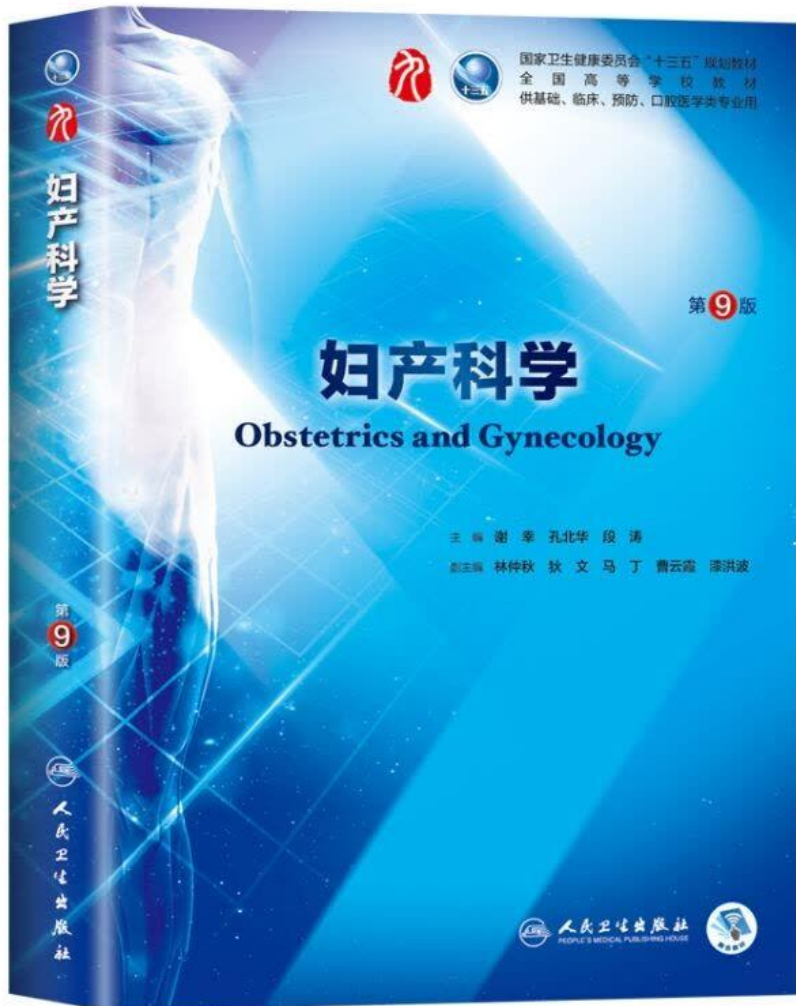
浙江大学妇产科学院（浙江大学医学院附属妇产科医院）是首批国家级住院医师规范化培训基地，浙江省住院医师规范化培训质量控制专家指导委员会副主任委员单位，是国家级本科规划教材《妇产科学》第8版、第9版的第一主编单位。



浙江大学

ZheJiang University

主编教材

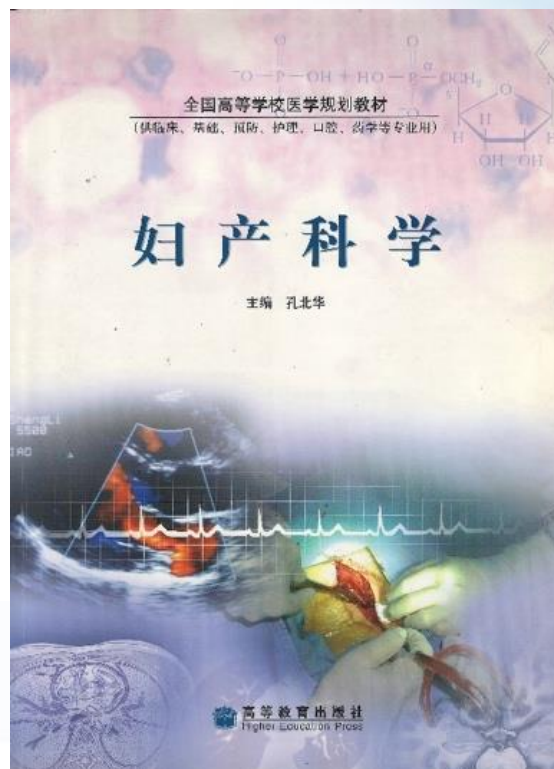
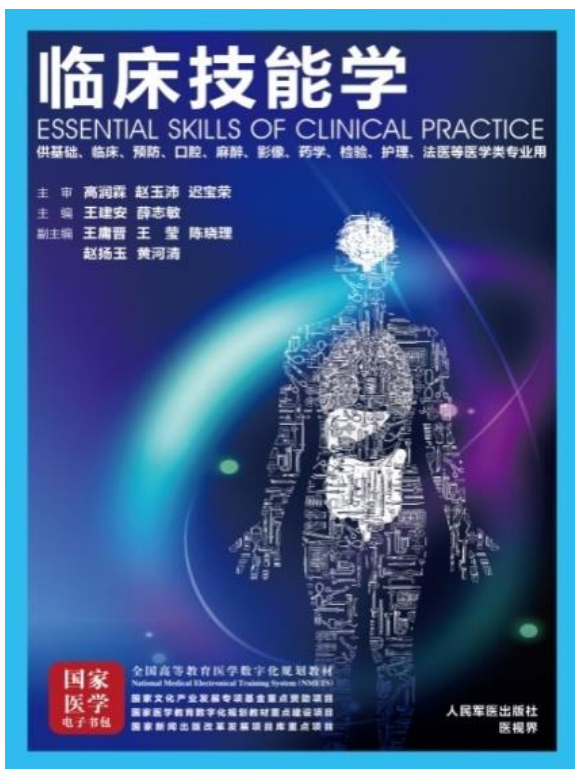




浙江大学

ZheJiang University

参编教材

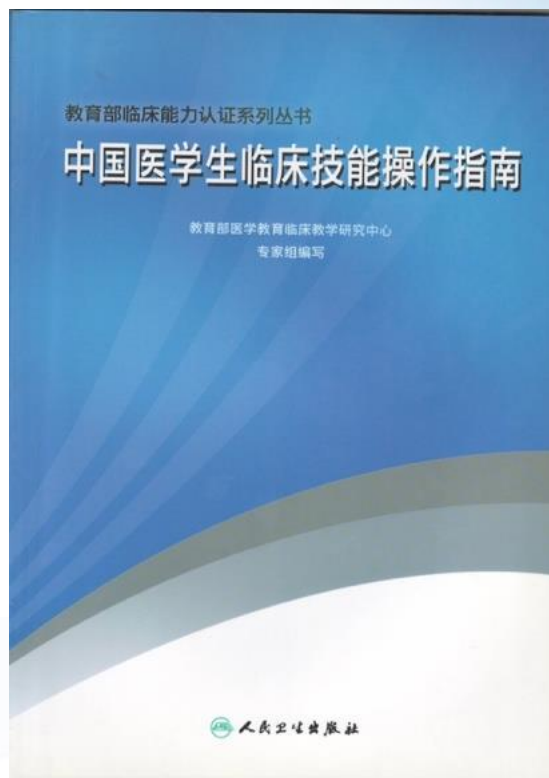
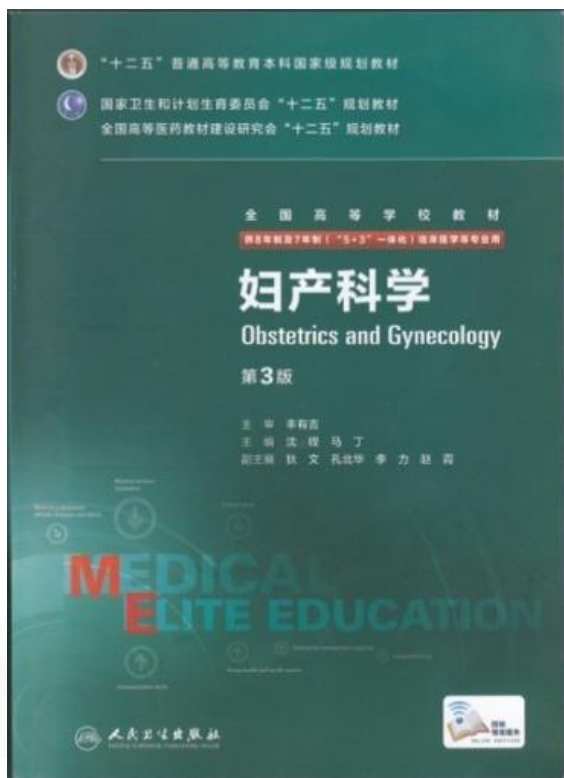




浙江大学

ZheJiang University

参编教材





实验教学项目特色（4）

（1）基于大医学背景，构筑“虚实结合，三位一体”的妇产科学产房分娩及新生儿处理虚拟仿真实验项目，实现了“医教研用”的协同创新。

依托国家级医学虚拟仿真实验中心妇产科学院分中心，对产房分娩及新生儿处理虚拟仿真中心实验教学项目进行标准化管理，实现了基础-临床-护理“三位一体”、“虚”与“实”的完美结合；依托传统学科优势，基于在教学中所遇问题或设想，项目积极推进“医、教、研、用”协同创新。



实验教学项目特色 (5)

平台提供全方位的虚拟实验教学辅助功能，包括：门户网站、实验前的理论学习、实验的开课管理、典型实验库的维护、实验教学安排、实验过程的智能指导、实验结果的自动批改、实验成绩统计查询、在线答疑、实验教学效果评估等功能。





实验教学项目特色（6）

平台可扩展集成第三方的虚拟实验课程资源或自建课程资源，为各类院校虚拟实验教学环境提供服务并进行相应的应用开放式虚拟仿真实验教学平台提供了全方位的虚拟实验教学辅助功能，包括：门户网站、实验前的理论学习、实验的开课管理、典型实验库的维护、实验教学安排、实验过程的智能指导、实验结果的自动批改、实验成绩统计查询、在线答疑、实验教学效果评估等功能。



浙江大学
ZheJiang University

实验教学项目特色（7）

平台也可扩展集成第三方的虚拟实验课程资源或自建课程资源，为院校虚拟实验教学环境提供服务并进行相应的应用。



实验教学项目特色（8）

①教学方法：

现场实验安排、虚拟实验安排、实验批改、考勤管理、成绩管理、实验报告等；实验前理论学习：实验前学生通过练习、自测、课件等方式学习实验理论知识；实验过程智能指导：学生在实验过程中遇到问题可以请求指导，系统给出指导信息；系统管理：用户、分组、角色、权限、日志、备份管理和实时监控等，

②评价体系：

实验结果自动批改：学生提交实验结果后系统自动评判，给出分数和评分点；师生互动交流：实时答疑、在线留言等；



实验教学项目特色（9）

③传统教学的延伸与拓展：

利用虚拟仿真实验系统辅助实验教学，学生在与虚拟实验系统进行交互的过程中，能积极主动地进行自主式实验，根据兴趣爱好选择实验课题。需要注意的是虚拟实验并不能独立设置，需要和实际实验相结合，即虚拟实验应以真实实验为依托，真实实验也应以虚拟实验为手段和辅佐，达到虚中有实、实借助虚，使虚拟实验与真实实验在实验教学目的方面相得益彰、优势互补。



实验教学项目特色（10）

（2）建立“三结合”的产房分娩及新生儿处理虚拟仿真实验教学体系，开拓了资源共享与示范引领的新途径。实验教学实行课内课外结合，线上线下结合，虚实结合。课堂上应用产房分娩及新生儿处理虚拟仿真实验教学项目资源，形象而直观地讲解相关知识、技术与方法，加深学生对知识的理解；课下学生通过人机互动功能实现学生可模拟操作反复多次练习，使学生掌握操作流程、基本技能、手术步骤，提高学生对项目基本操作和临床工作的实践能力。



浙江大学
ZheJiang University

实验教学项目特色（11）

同时，产房分娩及新生儿处理虚拟仿真实验教学项目将课堂、图书馆、医院搬上学生的个人电脑屏幕，拓展学生知识面，提供学生创新思维能力。通过模拟真实环境下的各种仿真器械、场景和操作，学生再用模拟人操作训练，实现虚实结合，逐步提高学生理论联系临床实际的能力。此项目业已成为学生传统教学第一课堂、自主学习第二课堂以及校外实践第三课堂的重要组成与补充。



实验教学项目特色（12）

（3）构建了接生术知识、技术与方法及相关交叉学科知识系统培养的教学内容体系：产房分娩及新生儿处理虚拟仿真实验教学项目，涵盖了正常接生及过程中可能出现的各种难产和新生儿窒息等的临床表现、查体、术前准备及手术操作等内容，实现分娩及新生儿窒息复苏等相关知识、技术与方法的有机结合，同时在训练过程中培养了学生的团队合作意识，增强了学生对接生、难产急救等相关知识的系统性的理解和掌握，提高实验教学效果。



实验教学项目特色（13）

（4）建立了有利于学生自主学习、研究性学习的开放环境与评价体系。通过3D仿真、VR技术、AR技术、动画技术等多种现代信息技术的综合应用，实现了立体、直观、形象、全面地可视化开放式教学环境，有效达到资源共享，提高教学质量。通过学生上机学习时间、学生上机实际操作学习情况、学生问题互动情况等综合评定学生实验成绩，引导学生学习的积极性和主动性，强化学生操作训练的规范性，促进学生积极思考、主动探索。



实验教学项目特色（14）

（5）**虚实结合、能实不虚**，对传统教学的延伸与拓展。依托虚拟现实、多媒体、人机交互、数据库和网络通信等技术，构建高度仿真的实验对象和环境，能实现真实实验不具备或难以完成的教学功能，不再拘泥于传统的临床观摩学习模式，让学生在虚拟产房中加深对手术器械、操作流程等的熟练程度，提高学生临床实践能力。通过虚实结合、能实不虚、相互补充等多种方法的灵活运用，能达到甚至优于传统教学的效果，还可以拓展实践领域，降低成本和风险。