

浙江师范大学教学建设项目

申报工作指南

二〇二〇年六月

目 录

第一部分 相关文件

教育部办公厅关于实施一流本科专业建设“双万计划”的通知.....	1
教育部关于一流本科课程建设的实施意见.....	8
全国大中小学教材建设规划.....	13
浙江省教育厅关于加快推进普通高校“互联网+教学”的指导意见.....	30
浙江省高等学校精品在线开放课程立项与认定办法（试行）.....	34
高等学校慕课建设规范与应用指南.....	38
2019年度国家虚拟仿真实验教学项目申报要求.....	60

第二部分 建设标准

2019年度国家虚拟仿真实验教学项目简介视频及教学引导视频技术要求....	61
国家虚拟仿真实验教学项目技术接口规范（2018版）.....	62
浙江省精品在线开放课程建设标准（试行）.....	67
浙江师范大学高等教育国家级教学成果奖培育项目评审标准.....	72
浙江师范大学精品在线开放课程培育项目评价标准及指标体系.....	73
浙江师范大学精品在线开放课程培育项目评价标准及指标体系.....	76
浙江师范大学精品在线开放课程培育项目评价标准及指标体系.....	79
浙江师范大学精品在线开放课程培育项目评价标准及指标体系.....	82
浙江师范大学一流本科课程培育项目（国家级）评审标准及指标体系.....	85
浙江师范大学一流本科课程培育项目（国家级）评审标准及指标体系.....	87
浙江师范大学一流本科课程培育项目（国家级）评审标准及指标体系.....	89
浙江师范大学一流本科课程培育项目（国家级）评审标准及指标体系.....	91
浙江师范大学一流本科课程培育项目（国家级）评审标准及指标体系.....	93
浙江师范大学一流本科课程培育项目（国家级）评审标准及指标体系.....	95

第三部分 申报案例

1. 教学成果奖-对接与重构：地方师大师范生培养体系探索.....	98
2. 教学成果奖-学科竞赛激活学生活力之浙江二十载探索实践.....	117
3. 申报书-化工原理.....	145
4. 申报书-西方古典文明.....	154
5. 2019年度国家虚拟仿真实验教学项目申报表——跨境电商直邮监管虚拟仿真实验.....	162

6. 2019 年度国家虚拟仿真实验教学项目申报表-古籍鉴别与修复虚拟仿真实验 .	210
.....
7. 混合-教育见习与实习.....	252
8. 混合-现代教育技术理论及应用.....	261
9. 线下-实变函数.....	270
10. 线下-实验心理学.....	280
11. 浙江师范大学《生存训练》实践课程.....	288

教育部办公厅关于实施一流 本科专业建设“双万计划”的通知

教高厅函〔2019〕18号

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局，有关部门（单位）教育司（局），部属各高等学校、部省合建各高等学校：

为深入贯彻落实全国教育大会和《加快推进教育现代化实施方案（2018—2022年）》精神，贯彻落实新时代全国高校本科教育工作会议和《教育部关于加快建设高水平本科教育 全面提高人才培养能力的意见》、“六卓越一拔尖”计划2.0系列文件要求，推动新工科、新医科、新农科、新文科建设，做强一流本科、建设一流专业、培养一流人才，全面振兴本科教育，提高高校人才培养能力，实现高等教育内涵式发展，经研究，教育部决定全面实施“六卓越一拔尖”计划2.0，启动一流本科专业建设“双万计划”，现将有关事项通知如下。

一、主要任务

2019—2021年，建设10000个左右国家级一流本科专业点和10000个左右省级一流本科专业点。

二、建设原则

面向各类高校。在不同类型的普通本科高校建设一流本科专业，鼓励分类发展、特色发展。

面向全部专业。覆盖全部92个本科专业类，分年度开展一流本科专业点建设。

突出示范领跑。建设新工科、新医科、新农科、新文科示范性本科专业，引领带动高校优化专业结构、促进专业建设质量提升，推动形成高水平人才培养体系。

分“赛道”建设。中央部门所属高校、地方高校名额分列，向地方高校倾斜；鼓励支持高校在服务国家和区域经济社会发展中建设一流本科专业。

“两步走”实施。报送的专业第一步被确定为国家级一流本科专业建设点；教育部组织开展专业认证，通过后再确定为国家级一流本

科专业。

三、建设方式

1. 国家级一流本科专业建设工作分三年完成。每年3月启动，经高校网上报送、教育主管部门或高校提交汇总材料、高等学校教学指导委员会提出推荐意见等，确定建设点名单，当年10月公布结果。

2. 省级一流本科专业建设方案由各省级教育行政部门制订，按照建设总量不超过本行政区域内本科专业布点总数的20%，分三年统筹规划，报教育部备案后与国家级一流专业建设同步组织实施。每年9月底前，各省级教育行政部门将本年度省级一流本科专业建设点名单报教育部，当年10月与国家级一流本科专业建设点名单一并公布。

3. 入选省级一流本科专业建设点的专业，如同时入选国家级一流本科专业建设点，按照国家级一流本科专业建设点公布。空出的省级一流本科专业建设点名额可延至下一年度使用。

4. 根据2019、2020年一流本科专业点建设情况，2021年将对各专业类国家级一流本科专业的建设数量和建设进度进行统筹。

四、报送条件

（一）报送高校需具备的条件

1. 全面落实“以本为本、四个回归”。坚持立德树人，切实巩固人才培养中心地位和本科教学基础地位，把思想政治教育贯穿人才培养全过程，着力深化教育教学改革，全面提升人才培养质量。

2. 积极推进新工科、新医科、新农科、新文科建设。紧扣国家发展需求，主动适应新一轮科技革命和产业变革，着力深化专业综合改革，优化专业结构，积极发展新兴专业，改造提升传统专业，打造特色优势专业。

3. 不断完善协同育人和实践教学机制。积极集聚优质教育资源，优化人才培养机制，着力推进与政府部门、企事业单位合作办学、合作育人、合作就业、合作发展，强化实践教学，不断提升人才培养的目标达成度和社会满意度。

4. 努力培育以人才培养为中心的质量文化。坚持学生中心、产出导向、持续改进的基本理念，建立健全自查自纠的质量保障机制并持续有效实施，将对质量的追求内化为全校师生的共同价值追求和行为

自觉。

（二）报送专业需具备的条件

1. 专业定位明确。服务面向清晰，适应国家和区域经济社会发展需要，符合学校发展定位和办学方向。

2. 专业管理规范。切实落实本科专业国家标准要求，人才培养方案科学合理，教育教学管理规范有序。近三年未出现重大安全责任事故。

3. 改革成效突出。持续深化教育教学改革，教育理念先进，教学内容更新及时，方法手段不断创新，以新理念、新形态、新方法引领带动新工科、新医科、新农科、新文科建设。

4. 师资力量雄厚。不断加强师资队伍和基层教学组织建设，教育教学研究活动广泛开展，专业教学团队结构合理、整体素质水平高。

5. 培养质量一流。坚持以学生为中心，促进学生全面发展，有效激发学生学习兴趣和潜能，增强创新精神、实践能力和社会责任感，毕业生行业认可度高、社会整体评价好。

五、报送办法

国家级一流本科专业建设点以学校为单位组织报送。教育部直属高校直接报教育部，其他中央部门所属高校经主管部门同意后报教育部；地方高校由省级教育行政部门统一报教育部。各地各高校报送专业点数（比例）分年度下达。

六、组织保障

（一）构建三级实施体系。教育部等 14 个“六卓越一拔尖”计划 2.0 负责部委（单位）统筹一流本科专业建设“双万计划”组织实施工作，指导各地、各高校落实有关文件要求，加强一流本科专业建设，推动构建国家、地方、高校三级实施体系。

（二）完善经费保障。中央部门所属高校应当统筹利用中央高校教育教学改革专项等中央高校预算拨款和其他各类资源，各地应当统筹地方财政高等教育资金和中央支持地方高校改革发展资金，支持一流本科专业建设。

（三）建立动态调整机制。教育部和省级教育行政部门加强对计划实施过程跟踪，针对一流本科专业建设中存在的问题，提出改进意

见建议，对于建设质量不达标、出现严重质量问题的专业建设点予以撤销。

七、关于 2019 年国家级一流本科专业建设点报送工作

1. 报送数量。中央部门所属高校、部省合建高校 2019 年度报送的专业点数不超过本校本科专业布点数 25%；各省级教育行政部门 2019 年度报送专业点数量不超过本地所属地方高校本科专业布点总数的 15%。

2. 在线登录账号和密码。高校使用“高等教育质量监测国家数据平台”的登录账号及密码。各省级教育行政部门、中央有关部门（单位）教育司（局）须明确工作联系人，于 2019 年 4 月 15 日前将姓名、单位、座机、手机、电子邮件、传真号码报至教育部高等教育司文科处，获取报送系统登录账号及密码。

3. 在线报送时间和网址。在线报送时间为 2019 年 4 月 20 日—6 月 30 日，请登录“国家级一流本科专业建设报送系统”（网址：<http://udb.heec.edu.cn>），按照系统提示填报。

4. 在线审核和提交。各省级教育行政部门、中央有关部门（单位）教育司（局）须在 2019 年 6 月 30 日前，登录报送系统，严格按照限额，完成所属高校报送信息的在线审核和提交工作。

5. 纸质材料报送。高校在线报送完成后，请导出《国家级一流本科专业建设点信息汇总表》，加盖本校公章。教育部直属高校、部省合建高校材料直接报教育部；中央部门所属高校材料加盖主管部门公章后报教育部；地方高校材料由省级教育行政部门加盖公章后统一报送教育部。请于 2019 年 7 月 1 日前（以邮戳时间为准），将材料寄北京市西城区西单大木仓胡同 35 号教育部高等教育司文科处，邮编：100816。

联系人及电话：教育部高等教育司，朱蓓蓓、徐健，010-66097823；教育部高等教育教学评估中心，郭栋、南方，010-82213390、82213395。

附件：国家级一流本科专业分专业类建设规划

教育部办公厅
2019 年 4 月 2 日

附件 1

国家级一流本科专业分专业类建设规划

专业类代码	专业类	拟建设数量
0101	哲学类	18
0201	经济学类	126
0202	财政学类	38
0203	金融学类	206
0204	经济与贸易类	144
0301	法学类	137
0302	政治学类	43
0303	社会学类	95
0304	民族学类	6
0305	马克思主义理论类	57
0306	公安学类	34
0401	教育学类	189
0402	体育学类	147
0501	中国语言文学类	228
0502	外国语言文学类	609
0503	新闻传播学类	236
0601	历史学类	77
0701	数学类	192
0702	物理学类	100
0703	化学类	148
0704	天文学类	6
0705	地理科学类	119
0706	大气科学类	11
0707	海洋科学类	16
0708	地球物理学类	12
0709	地质学类	13
0710	生物科学类	158
0711	心理学类	72
0712	统计学类	85

专业类代码	专业类	拟建设数量
0801	力学类	21
0802	机械类	407
0803	仪器类	56
0804	材料类	240
0805	能源动力类	68
0806	电气类	120
0807	电子信息类	437
0808	自动化类	123
0809	计算机类	577
0810	土木类	215
0811	水利类	41
0812	测绘类	41
0813	化工与制药类	141
0814	地质类	40
0815	矿业类	39
0816	纺织类	26
0817	轻工类	32
0818	交通运输类	77
0819	海洋工程类	14
0820	航空航天类	24
0821	兵器类	14
0822	核工程类	12
0823	农业工程类	29
0824	林业工程类	9
0825	环境科学与工程类	158
0826	生物医学工程类	31
0827	食品科学与工程类	106
0828	建筑类	139
0829	安全科学与工程类	35
0830	生物工程类	72
0831	公安技术类	23
0901	植物生产类	83
0902	自然保护与环境生态类	17

专业类代码	专业类	拟建设数量
0903	动物生产类	21
0904	动物医学类	26
0905	林学类	43
0906	水产类	14
0907	草学类	8
1001	基础医学类	9
1002	临床医学类	80
1003	口腔医学类	25
1004	公共卫生与预防医学类	26
1005	中医学类	28
1006	中西医结合类	8
1007	药学类	80
1008	中药学类	30
1009	法医学类	8
1010	医学技术类	85
1011	护理学类	48
1201	管理科学与工程类	268
1202	工商管理类	674
1203	农业经济管理类	23
1204	公共管理类	247
1205	图书情报与档案管理类	17
1206	物流管理与工程类	103
1207	工业工程类	48
1208	电子商务类	100
1209	旅游管理类	143
1301	艺术学理论类	4
1302	音乐与舞蹈学类	198
1303	戏剧与影视学类	216
1304	美术学类	157
1305	设计学类	474

教育部关于一流本科课程建设的实施意见

教高〔2019〕8号

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局，有关部门（单位）教育司（局），部属各高等学校、部省合建各高等学校：

课程是人才培养的核心要素，课程质量直接决定人才培养质量。为贯彻落实习近平总书记关于教育的重要论述和全国教育大会精神，落实新时代全国高等学校本科教育工作会议要求，必须深化教育教学改革，必须把教学改革成果落实到课程建设上。现就一流本科课程建设提出如下实施意见。

一、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻落实党的十九大精神，落实立德树人根本任务，把立德树人成效作为检验高校一切工作的根本标准，深入挖掘各类课程和教学方式中蕴含的思想政治教育元素，建设适应新时代要求的一流本科课程，让课程优起来、教师强起来、学生忙起来、管理严起来、效果实起来，形成中国特色、世界水平的一流本科课程体系，构建更高水平人才培养体系。

（二）总体目标

全面开展一流本科课程建设，树立课程建设新理念，推进课程改革创新，实施科学课程评价，严格课程管理，立起教授上课、消灭“水课”、取消“清考”等硬规矩，夯实基层教学组织，提高教师教学能力，完善以质量为导向的课程建设激励机制，形成多类型、多样化的教学内容与课程体系。经过三年左右时间，建成万门左右国家级和万门左右省级一流本科课程（简称一流本科课程“双万计划”）。

（三）基本原则

——坚持分类建设。依据高校办学定位和人才培养目标定位，建设适应创新型、复合型、应用型人才培养需要的一流本科课程，实现不同类型高校一流本科课程建设全覆盖。

——**坚持扶强扶特**。着力引导“双一流”建设高校、部省合建高校发挥引领示范作用，重点打造一批高水平课程，为卓越拔尖人才培养提供有力支撑。重点支持已有建设基础、取得明显教学成效的课程，让优的更优、强的更强。重视特色课程建设，实现一流本科课程多样化。

——**提升高阶性**。课程目标坚持知识、能力、素质有机融合，培养学生解决复杂问题的综合能力和高级思维。课程内容强调广度和深度，突破习惯性认知模式，培养学生深度分析、大胆质疑、勇于创新的精神和能力。

——**突出创新性**。教学内容体现前沿性与时代性，及时将学术研究、科技发展前沿成果引入课程。教学方法体现先进性与互动性，大力推进现代信息技术与教学深度融合，积极引导學生进行探究式与个性化学习。

——**增加挑战度**。课程设计增加研究性、创新性、综合性内容，加大学生学习投入，科学“增负”，让学生体验“跳一跳才能够得着”的学习挑战。严格考核考试评价，增强学生经过刻苦学习收获能力和素质提高的成就感。

二、建设内容

（一）转变观念，理念新起来。以新理念引领一流本科课程建设。牢固树立“三个不合格”理念，竖起“高压线”，不抓本科教育的高校不是合格的高校，不重视本科教育的书记校长不是合格的书记校长，不参与本科教学的教授不是合格的教授。推动课程思政的理念形成广泛共识，构建全员全程全方位育人大格局。确立学生中心、产出导向、持续改进的理念，提升课程的高阶性，突出课程的创新性，增加课程的挑战度。

（二）目标导向，课程优起来。以目标为导向加强课程建设。立足经济社会发展需求和人才培养目标，优化重构教学内容与课程体系，破除课程千校一面，杜绝必修课因人设课，淘汰“水课”，立起课程建设新标杆。“双一流”建设高校、部省合建高校要明确要求两院院士、国家“千人计划”“万人计划”专家、“长江学者奖励计划”入选者、国家杰出青年科学基金获得者等高层次人才建设名课、讲授基础

课和专业基础课，建设一批中国特色、世界水平的一流本科课程。聚焦新工科、新医科、新农科、新文科建设，体现多学科思维融合、产业技术与学科理论融合、跨专业能力融合、多学科项目实践融合，建设一批培养创新型、复合型人才的一流本科课程。服务区域经济社会发展主战场，深化产教融合协同育人，建设一批培养应用型人才的一流本科课程。

（三）提升能力，教师强起来。以培养培训为关键点提升教师教学能力。高校要实现基层教学组织全覆盖，教师全员纳入基层教学组织，强化教学研究，定期集体备课、研讨课程设计，加强教学梯队建设，完善助教制度，发挥好“传帮带”作用。实现青年教师上岗培训全覆盖，新入职教师必须经过助课、试讲、考核等环节，获得教师教学发展中心等学校培训部门颁发的证书，方可主讲课程。实现教师职业培训、终身学习全覆盖，推动教师培训常态化，将培训学分作为教师资格定期注册、教师考核的必备条件。

（四）改革方法，课堂活起来。以提升教学效果为目的创新教学方法。强化课堂设计，解决好怎么讲好课的问题，杜绝单纯知识传递、忽视能力素质培养的现象。强化现代信息技术与教育教学深度融合，解决好教与学模式创新的问题，杜绝信息技术应用的简单化、形式化。强化师生互动、生生互动，解决好创新性、批判性思维培养的问题，杜绝教师满堂灌、学生被动听的现象。

（五）科学评价，学生忙起来。以激发学习动力和专业志趣为着力点完善过程评价制度。加强对学生课堂内外、线上线下学习的评价，强化阅读量和阅读能力考查，提升课程学习的广度。加强研究型、项目式学习，丰富探究式、论文式、报告答辩式等作业评价方式，提升课程学习的深度。加强非标准化、综合性等评价，提升课程学习的挑战性。“双一流”建设高校、部省合建高校要扩大学生课程学习选择面，强化课程难度与挑战度。

（六）强化管理，制度严起来。以提高制度执行力为重点严格课程管理。高等学校要严格执行教授为本科生授课制度，连续三年不承担本科课程的教授、副教授，转出教师系列。严格执行国家对高校的生师比要求，完备师资队伍。严格执行课程准入制度，发挥校内教学

指导委员会课程把关作用，拒绝“水课”进课堂。严格考试纪律，严把考试和毕业出口关，坚决取消“清考”。严格课程质量评估，在专业认证、教学评估中增加课程评价权重。

（七）政策激励，教学热起来。以教学贡献为核心内容制定激励政策。加大课程建设的支持力度，加大优秀课程和教师的奖励力度，加大教学业绩在专业技术职务评聘中的权重，营造重视本科课程改革与建设的良好氛围。

三、实施一流本科课程双万计划

（一）认定万门左右国家级一流本科课程。注重创新型、复合型、应用型人才培养课程建设的创新性、示范引领性和推广性，在高校培育建设基础上，从2019年到2021年，完成4000门左右国家级线上一流课程（国家精品在线开放课程）、4000门左右国家级线下一流课程、6000门左右国家级线上线下混合式一流课程、1500门左右国家虚拟仿真实验教学一流课程、1000门左右国家级社会实践一流课程认定工作，具体推荐认定办法见附件。

（二）认定万门左右省级一流本科课程。各省级教育行政部门根据区域高等教育改革发展需求，参照本实施意见要求，具体组织实施本地区一流本科课程建设计划。推荐国家级一流课程，注重解决本地区高校长期存在的教育教学问题，因地制宜、因校制宜、因课制宜建设省级一流本科课程，并报我部备案。

四、组织管理

（一）教育部负责统筹指导一流本科课程建设工作，组织有关专家和机构研究制定一流本科课程建设、应用与管理的相关标准规范。公布国家级一流本科课程推荐认定结果。

（二）省级教育行政部门研究制定省级一流本科课程建设实施方案，制定推动本地区一流本科课程建设与教学改革配套政策，建设省级一流本科课程。加强省级课程服务平台的管理，积极推动一流本科课程开放共享。

（三）高校要优化课程体系，做好一流本科课程建设规划。组建优秀教师团队建设一流本科课程。建立校内课程建设激励机制，健全

支持政策，完善课程管理和评价机制。“双一流”建设高校、部省合建高校要率先建设一流本科课程。

（四）高等学校教学指导委员会要加强课程建设理论研究和分类指导，组织制订相关专业一流本科课程建设指南，引导高校汇聚优秀教师联合建设课程群，共享优质课程资源。

（五）课程服务平台承担一流本科课程服务和数据安全保障的主体责任，配合开展课程审查和线上教学活动。要不断更新并提升技术和数据服务水平，监控和打击不良学习行为。加强课程平台间的交流与合作。

（六）中央部门所属高校统筹利用“中央高校教育教学改革专项”等各类资源支持一流本科课程建设。地方高校统筹地方财政高等教育资金和中央支持地方高校改革发展资金支持一流本科课程建设。

附件：“双万计划”国家级一流本科课程推荐认定办法

教育部

2019年10月24日

全国大中小学教材建设规划

(2019- 2022 年)

为深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，落实全国教育大会精神，落实党中央、国务院关于加强和改进新形势下大中小学教材建设的要求，统筹推进大中小学教材建设，全面提高教材质量，充分发挥教材在培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人中的重要作用，特制定本规划。

一、基本情况

教材体现党和国家意志，反映人民重大关切，传承中华优秀传统文化和人类文明先进成果，是解决培养什么人、怎样培养人、为谁培养人这一根本问题的重要载体，直接关系党的教育方针落实和教育目标实现。加强教材建设对坚持社会主义办学方向，促进学生健康成长成才，实现中华民族伟大复兴中国梦具有重大战略意义。

(一) 主要成就

改革开放以来特别是党的十八大以来，党中央、国务院高度重视教材工作，有关部门和各地协同配合、扎实推进，教材建设取得了重要成就。

一是始终高度重视教材建设的政治方向和价值导向，推进习近平新时代中国特色社会主义思想进教材、进课堂、进师生头脑，强化对意识形态属性较强教材的统编统审统用，深入推动社会主义核心价值观融入教育教学全过程，坚定维护了国家意识形态安全。

二是教材体系初步建立，教材门类较为齐全，种类丰富多样，基本适应了科技进步和经济社会发展对多样化人才培养的需要。

三是教材质量不断提高，思想性、科学性、时代性显著增强，推出了一大批具有中国特色、适应时代要求的大中小学优秀教材，为提高我国教育的整体质量发挥了基础性和支撑性作用。

四是教材组织管理明显加强，成立国家教材委员会，设立专门管理和研究机构，加强统筹指导，加大了教材编审用重点环节的把关力度，促进了教材健康发展。

五是队伍建设不断加强，涌现出一批水平较高的编审专家，为提

升教材质量提供了有力人才保障。

(二) 问题与挑战

必须充分认识到，现阶段教材建设还存在一些亟待解决的问题：一些地方、部门和学校对教材建设重视不够，组织领导不到位；管理体制机制尚不健全，责任不够明确，缺少整体规划，激励措施不多；教材体现人才培养模式变革的新理念、新要求不足，内容价值导向与知识教育融合不够，有些教材还存在简单化、“两张皮”的现象，思政课教材大中小学一体化设计有待增强；有的教材思想性不强，有的教材自主原创性不足，部分教材内容比较陈旧；教材建设专业研究机构缺少，研究力量薄弱，支撑能力不足。

当前，中国特色社会主义已经进入新时代，社会主要矛盾发生变化，经济建设进入高质量发展阶段，科技创新、产业升级步伐加快，国家参与全球治理的力度进一步加大，从教育大国走向教育强国，教育理念、育人模式深刻变革，对教材建设提出新的更高要求。

同时，世界处在大发展、大变革、大调整时期，网络新媒体迅速普及，不同价值观念不同文化相互碰撞，意识形态领域斗争依然复杂，国家安全面临新情况、新问题，给教材建设带来更多严峻挑战。必须把教材建设作为国家基础性战略性工程，加强战略谋划，提升教材建设能力，推动教材建设整体迈上新台阶。

二、总体要求

(一) 指导思想

高举中国特色社会主义伟大旗帜，以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，充分体现马克思主义中国化要求，体现中国和中华民族风格，体现党和国家对教育的基本要求，体现国家和民族基本价值观，体现人类文化知识积累和创新成果，强化国家事权，服务国家战略，整体推进大中小学课程教材建设，努力适应加快推进教育现代化、建设教育强国、办好人民满意的教育新要求，为增强广大师生“四个自信”、培养担当中华民族伟大复兴大任的时代新人提供重要支撑。

(二) 基本原则

1. 坚持党的领导。全面贯彻党的教育方针，坚持马克思主义指导地位，全面融入社会主义核心价值观，充分体现党和国家意志，牢牢掌握党对教材建设的领导权，确保正确的政治方向和价值导向，使教材领域成为全面加强党的领导的坚强阵地。

2. 坚持育人为本。落实立德树人根本任务，遵循教育教学规律、人才成长规律，适应人才培养模式变革，注重发展学生核心素养，将知识传授、能力培养与思想观念、理想信念教育有机融合，促进学生全面发展，引导树立正确的世界观、人生观、价值观，树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想。

3. 坚持中国特色。坚持社会主义办学方向，坚持中国特色社会主义教育发展道路，扎根中国、融通中外，坚持“四个服务”，反映中国理论和实践创新成果，彰显中国智慧、中国风格，建设中国特色、世界一流的教材体系，为加快推进教育现代化提供有力支撑。

4. 坚持继承创新。把握教材建设规律，适应新时代形势要求，注重历史积淀，总结实践经验，加快改革创新，推进理念、工作机制、方式方法变革。继承我国优良传统，学习借鉴国际经验，吸收人类文明优秀成果，做到不忘本来、吸收外来、面向未来。

5. 坚持统分结合。强化统一领导，实行统筹为主、统分结合、分类指导。注重整体规划，明确责任主体，实行国家、地方、学校分级管理。充分调动各方积极性，形成教材建设合力。根据教材意识形态属性强弱，实施分类管理。

(三) 建设目标

经过努力，教材建设全面加强，更加适应中国特色社会主义事业发展要求，教材更具中国特色和国际视野，育人功能显著增强，管理水平显著提升，开创教材建设新局面。

体制基本健全。党对教材建设领导全面落实。以国家教材委员会统筹为主、分级负责的教材建设体制基本形成。各级教材管理主体明确、职责明晰，形成上下贯通、多方联动的教材管理组织架构。教材建设规章制度更加健全，实现有章可循、依法管理。

体系基本完备。大中小学教材学段纵向衔接、学科横向关联、门类基本齐全。思政课课程教材基本实现一体化。以国家课程教材为主、

地方课程教材为补充的中小学教材体系更加完善。以马克思主义理论研究和建设工程重点教材为引领的中国特色哲学社会科学教材体系基本形成。普通本专科学校、职业院校不同类型、不同层次专业教材的需求基本得到满足。特殊教育等领域教材基本齐全。

质量显著提升。思想性全面增强，充分体现正确政治方向和价值导向。科学性、时代性进一步提升，反映科技文化发展最新成果更加及时。适宜性进一步增强，体现深化教育教学改革的要求，内容和呈现方式更加符合相应学段学生认知特点和教学规律，语言文字应用的规范化水平进一步提升，更好满足学生全面发展需要。师生对教材的满意度显著提高。产生一批具有国际影响力的优质教材。

三、重点任务

(一) 健全体制机制，落实教材建设国家事权

1. 完善统一领导、分级负责的教材管理体制。

在党中央集中统一领导下，国家教材委员会指导和统筹全国教材工作，有关部门、地方、学校党委(党组)严格落实教材建设意识形态工作责任制，负责重大问题分析研判，重点任务研究部署和督促落实。强化职责分工，细化落实国家教材委员会各成员单位、省级教育等部门、学校的管理职责。

国务院教育行政部门负责研究制定课程教材建设重大政策，制定基本制度规范，加强国家规划教材和国家统编教材建设，组织指导、督促检查全国教材建设工作。

国家出版行政部门负责教材出版资质管理，会同国务院教育行政部门开展出版质量检查，发展改革、财政、出版行政、市场监管等部门按职责分工负责教材价格管理。

其他有关部门按职责分工做好相应工作。

省级教育部门负责全面落实国家关于大中小学教材建设和管理的政策，组织、指导和监督国家课程教材的实施，负责本地区教材的规划和建设，制定有关教材编写、审核、选用等管理细则，组织开发中小学地方课程教材，指导职业院校编写相关教材，指导市、县做好教材使用、培训等工作。

地方各级教育等部门要根据职责明确相应内设机构负责教材相

关工作。中小学校严格落实国家课程方案，开齐开足国家课程，开好地方课程和校本课程，按规定使用教材。普通本专科学校、职业院校负责做好教材选用，组织编写优势特色学科专业教材。

2. 建立系统完备、科学规范的教材建设规章制度。

健全教材编修制度执行重大选题备案制度，明确教材编写人员资质要求，完善编写程序，实行周期修订。完善教材审核制度，严格审核标准，规范审核程序，实行编审分离，强化思想性、科学性、时代性把关。

健全教材出版发行制度，实行资质管理，严格遵守知识产权法律法规，定期开展教材出版质量抽查和著作权自查，加强教材盗版盗印专项治理。

建立健全教材目录制度。国家定期发布中小学国家课程教材目录(包括少数民族文字教材、特殊教育教材、体育运动学校国家课程教材和中等职业学校思想政治、语文、历史教材)、高等学校国家统编马克思主义理论研究和建设工程重点教材目录，供各地各校从目录中按要求选用。国家组织专业力量编写和遴选普通本专科学校和职业院校国家规划教材，发布推荐目录。省级教育部门牵头统一组织，有关部门参与，建立中小学地方课程教材、职业院校省级规划教材目录制度。建立全国大中小学教材信息服务平台，定期公布国家、地方和学校教材目录等信息。

按照国家有关规定，对育人效果显著、易教利学、师生评价高的优秀教材进行奖励，推动精品教材建设和使用。

专栏 1 教材管理基本制度建设

2019年，制定印发《中小学教材管理办法》《职业院校教材管理办法》《普通高等学校教材管理办法》，分类完善教材管理规范，对教材编写修订、审核审定、出版发行、选用、停用退出等环节提出明确具体要求，确保教材编审用规范有序。修订印发《中小学少数民族文字教材管理办法》，加强编写修订、翻译(编译)、审核和使用各环节的管理。制定印发《学校选用境外教材管理办法》，强化选用、审核、监督管理。

3. 健全衔接紧密、高效顺畅的教材建设运行机制。

完善编写机制，意识形态属性较强的教材和涉及国家主权、安全

以及民族、宗教等方面的教材，实行国家统一编写，国务院教育行政部门牵头统一组织，有关部门参与，从全国遴选优秀专家组成编写组，开展编写工作，并建立有利于提高统编质量的编写机制。其他教材特别是自然科学教材采取灵活开放的机制，发挥有关部门和学校的引导作用，鼓励高水平专家学者独立主编或组建团队编写教材；鼓励职业院校与具备条件的行业企事业单位探索双主编制、合作编写教材，逐步形成职业院校教材统筹建设机制。把教材建设作为普通本专科学校、职业院校学科专业评估、教育教学质量评估、“双一流”建设、“双高计划”等工作的重要内容，与学科专业建设统筹考虑。

强化审核机制，坚持教材凡用必审，国家统编教材、中小学所有国家课程教材由国家教材委员会及其专家委员会负责审核，其他教材根据国家教材管理有关规定进行审核，充分发挥全国高校教学指导专家组织、行业职业教育教学指导机构在高等教育、职业教育专业教材审核中的作用。对高等学校自然科学教材、职业院校实用技能教材审核要简洁、高效。

建立教材监测反馈机制，充分发挥一线教师、学生、教材编写单位和专业机构等在教材使用跟踪、分析、评估中的作用，依据使用反馈意见，补充缺漏内容，丰富表述不充分内容，及时更新教材，淘汰质量不符合要求的教材。

建立工作协调机制，根据重大专题编写审核、教材出版发行管理、舆论宣传引导、经费支持保障、表彰奖励等需要，由教育部门牵头，协调有关主管部门，共同做好教材建设工作。

(二)加强系统设计，全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进课程教材

1. 研制习近平新时代中国特色社会主义思想进课程教材指导意见。结合大中小学不同学段、不同学科(专业)特点，进行系统设计，明确教育目标、重点内容、呈现方式及相关课程设置、课时学分等，实现学段纵向衔接、逐层递进，学科(专业)横向配合、协同联动，确保习近平新时代中国特色社会主义思想全面系统融入课程教材。中小学(含中等职业学校)要注重介绍基本内容和主要精神，促进学生从不同学科角度初步认知认同马克思主义中国化的最新成果。高等学校要

注重阐释丰富内涵和精神实质，促进学生理性认识和认同马克思主义中国化的最新成果，重视体现学校特色。加强习近平新时代中国特色社会主义思想课程建设，增强学生对习近平新时代中国特色社会主义思想的政治认同、思想认同、情感认同。

2. 系统编修大中小学思政课教材。落实习近平新时代中国特色社会主义思想进课程教材要求，适应不同学段不同类型学校需要，制定出台实施新时代大中小学思想政治理论课课程教材改革新方案，实现课程目标一致连贯，内容广度逐步拓展、深度分层递进。组织开展教材编修，增强教材针对性、可读性、吸引力、感染力，切实促进习近平新时代中国特色社会主义思想入脑入心。

3. 分类分段修订其他教材。深入学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想特别是习近平总书记关于各学科领域的重要论述及中央有关精神，全面梳理相关课程教材，明确修订重点内容和方式，体现学科特点，符合学生认知发展水平，实现有机融入。哲学社会科学教材注重思想内容与学科专业知识有机融入和阐释；自然科学教材在体现科学精神培育、加强科学思维方法训练、强调科学学习习惯养成的同时，要注重通过把握教材的育人立意和价值导向落实习近平新时代中国特色社会主义思想进教材。

(三) 增强中小学课程教材育人功能，夯实学生健康成长基础

1. 统筹设计重大主题教育进课程教材。

分别研究制定中华优秀传统文化、革命传统、总体国家安全观等进课程教材指南，编制中华民族历史英雄人物进课程教材图谱。结合学科特点，贴近学生实际，明确目标任务、总体要求、途径方式等，实现重大主题教育的系统化、长效化、制度化，引导学生厚植文化底蕴、传承红色基因、打好中国底色、强化国家意识、增强“四个自信”，建设美丽中国。修订《学校民族团结教育指导纲要(试行)》，强化民族团结进步教育。

2. 修订完善中小学教材编修基本依据。修订义务教育课程方案，优化课程结构，完善综合性课程。修订义务教育课程标准，进一步明确学生发展核心素养要求和学业质量标准，突出正确价值观、必备品格和关键能力培养。各地制定地方课程和校本课程建设规范。跟踪普

通高中课程方案和课程标准实施情况，总结经验，为后续修订完善提供依据。

3. 全面完成三科教材统编统审统用。推进义务教育道德与法治、语文、历史三科教材统一使用工作，2019 年实现所有年级全覆盖。跟踪了解义务教育三科教材的使用情况，及时组织修订。从全国调集优秀专业人才，统一组织编写普通高中思想政治、语文、历史教材。做好普通高中三科教材统一审核、统一使用工作，2019 年开始使用，2022 年实现起始年级全覆盖。中小学三科教材编修要以课程标准为依据，更好地融入社会主义核心价值观，更加符合教育教学规律和学生认知特点，突出思想性科学性、时代性，联系生活实际，增强吸引力和感染力。

4. 有序推进其他教材编写修订审核。全面修订审核义务教育、普通高中非统编教材。根据学科特点，进一步强化外语、地理、艺术(或音乐、美术)、体育与健康等学科教材以及劳动教育活动手册的正确价值取向，更加注重数学、科学、技术等学科教材及时更新，充分吸收优秀的科技创新成果，反映科技先进人物典型事迹，体现科学性、先进性。全面完成盲、聋和培智三类特殊教育学校义务教育阶段教材编写，启动多重残疾儿童义务教育教材编写。启动盲校、聋校普通高中教材编写。试点编写中等职业学校部分专业和单考单招高等学校部分学科特殊教育教材。教材编修要注重残疾学生的潜能开发和功能补偿，促进学生全面发展，更好地融入社会。加强普通高中中外合作办学课程管理，强化对选用的境外教材审核。

5. 加强民族地区教材建设。全面加强民族地区国家通用语言文字教学。国家通用语言文字教育基础较好的民族地区巩固已有教学成效，全面推进各学科国家通用语言文字版教材的使用工作。国家通用语言文字教育基础薄弱地区所在省、自治区教育主管部门要逐步推进各学科国家通用语言文字版教材的使用。分别于 2020 年 2022 年秋季学期起，民族地区义务教育、普通高中全部使用三科统编教材。

加强少数民族语言文字版教材建设和审核把关。使用少数民族语文教材的地区，由省级教育行政部门按照国家统编语文教材选篇的主题和方法，结合少数民族语言学习需要和习得规律，组织编写少数民

放语文教材并进行初审，经国家教材委员会审核通过后使用。少数民族语文教材编写要坚持正确政治方向，坚持爱国主义、集体主义、社会主义主旋律，有机融入中华优秀传统文化、革命传统，注重国家主权、国家安全教育，深化民族团结进步教育，引导学生牢固树立“五个认同”“三个离不开”的思想，铸牢中华民族共同体意识。其他学科需要使用少数民族语言文字教学的，由省级教育行政部门组织专业机构，从国家教材目录中选择版本进行少数民族文字翻译(编译)并初审，经国家教材委员会专家委员会审核通过后使用。加强国家对跨省(区)少数民族文字教材编写翻译(编译)协作的组织领导，健全少数民族文字教材审核机构，加强专业队伍建设，做好教材审核把关。

(四)提高职业教育教材的实用性，增强服务国家产业高质量发展的能力

1. 健全职业院校教材编修基本依据。改进职业院校公共基础必修课程设置，全面落实在中等职业学校开设历史课程的要求，推动高等职业学校开设提高思想品德、人文素养的公共基础课程。制定(修订)职业院校公共基础必修课课程标准，吸收优秀的产业文化，进一步突出职业道德、工匠精神和质量意识培育。依据人才培养需要，充分发挥行业企业作用，优化职业院校专业课程体系，基本完成中等职业学校、高等职业学校专业教学标准制定(修订)，紧密对接科技发展趋势和产业需求，对接行业标准、职业标准和岗位规范。

2. 实行职业院校教材分层规划制度。国务院教育行政部门牵头统一组织，有关部门参与推进国家规划教材建设，重点围绕职业院校公共基础必修课程、量大面广的专业核心课程教材，以及新兴紧缺和薄弱专业领域的课程教材建设需求，定期发布建设指南，提出国家规划教材建设的种类、编写要求、遴选方式等，为编写单位组织编写提供规范。在国家规划教材之外，省级教育部门牵头，有关部门参与组织规划体现区域特色的公共选修课程和专业课程教材。学校重点建设体现学校特色的专业教材。

3. 完善职业院校公共基础课程教材。依据课程标准(教学基本要求)，结合职业院校学生特点，统一编写、统一审核、统一使用中等职业学校思想政治、语文、历史教材和高等职业学校思想政治理论课

教材。通过组织编写、遴选推荐等方式,推出高等职业学校党史国史、大学语文、中华优秀传统文化、国家安全教育、质量教育等公共课程教材(读本),加强价值引导、提升文化素养,为学生终身发展打好基础。

4. 对接现代产业体系建设专业课教材。建立职业院校教材内容及时更新修订制度,国家和各地根据产业发展动态,每年对专业课教材修订作出部署,及时吸收行业发展新知识、新技术、新工艺、新方法,逐步形成一大批具有示范引领作用的精品教材。要与行业企业加强合作,组织行业龙头企业、示范(骨干)职业院校围绕现代农业、先进制造业、现代服务业、战略性新兴产业,以及观苦行业、特种行业、民族传统技艺等领域,集聚行业企业资源,集中优秀教师、工程师、技师等力量新编一批培养紧缺人才急需的专业课教材,不断丰富教材种类。通过专项支持、征集遴选等方式,加强校企合作,调动学校、行业企业积极性,推出一批活页式教材、工作手册式教材和融合现代信息技术的新形态教材。鼓励地方和职业院校按需引进体现国际产业标准、先进技术和先进教学方法的教材。依托行业职业教育教学指导机构、课程教材研究机构等,定期在全国范围内进行教材质量抽检并公布结果,促进教材不断修订更新,淘汰不合格教材。

5. 推动编写一批适应国家对外开放需要的专业课教材。服务“一带一路”建设、中非合作、中阿合作、中拉合作等,配合中国职业教育和企业协同走出去的需要,支持地方和行业开展教材建设试点,推动编写一批凝聚中国经验、符合合作国家(地区)需要的教材。积极组织和支持职业院校参加国际性教育展览活动,加强对中国职业教育优质教材的推介宣传。

(五) 打造扎根中国大地、紧跟学术前沿的普通高等学校教材,推动国家创新发展

1. 强化普通高等学校教材编修用基本要求。深入实施《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》,根据标准编修教材,强化质量意识,充分体现正确的政治方向和价值导向,突出中国特色,反映学科发展最新成果,促进有人为本、学用结合的教材改革。研制规划教材编修指南,继续开展选、编结合的规划教材建设,打造一批精品教材。

2. 加快构建中国特色哲学社会科学教材体系。进一步加强马克思主义理论研究和建设工程重点教材建设,充分反映马克思主义中国化最新成果,充分反映中国特色社会主义丰富实践,充分反映本学科领域最新进展。加强对哲学社会科学教材建设的指导,着力提升哲学社会科学教材质量,重点围绕经济、政治、文化、社会和生态文明等领域的中国特色社会主义理论创新和实践成果,开展学科体系、学术体系、话语体系和教材体系研究,集中力量攻关,修订、新编一批体现中国立场、中国智慧、中国价值的哲学社会科学教材,提升原创性水平,用中国理论解读中国实践,用中国实践丰富中国理论,用中国话语阐述中国发展。支持建设哲学社会科学领域中具有重要文化价值与传承意义的“绝学”、冷门学科的优秀教材。鼓励和支持学养深厚、学术威望高的专家学者编写既符合国家需要又体现个人学术专长的学科专业课教材,作为马克思主义理论研究和建设工程重点教材的补充,适时进行遴选推广。普通高等学校结合“双一流”建设等重大工程的实施,研究借鉴国际认可度高的哲学社会科学经典教材、前沿教材,注重批判性吸收,加强创造性转化,避免照抄照搬,使之成为建设中国特色哲学社会科学教材的有益参考。

专栏 2 全面加强马克思主义理论研究和建设工程重点教材建设

加快马克思主义理论研究和建设工程重点教材建设,全面完成已规划的马克思主义理论研究和建设工程重点教材编写。

及时修订已出版的马克思主义理论研究和建设工程重点教材。按照人才培养要求,适应高等学校课程建设需要,完善马克思主义理论研究和建设工程重点教材建设体系,拓展、细化马克思主义理论研究和建设工程重点教材品种,增强教材针对性、适用性。推进马克思主义理论研究和建设工程重点教材内容进人才培养方案,进教学大纲和教案,进考试内容。遴选推荐一批高水平学校和专家学者编写的哲学社会科学国家规划教材,纳入国家教材推荐目录,供全国高校选用。加强马克思主义理论学科专业课程教材建设。系统梳理马克思主义经典作家关于各学科的重要论述,推出一批经典论述摘编。编写一批马克思主义经典著作导读教材。遴选一批精彩教案。实现马克思主义理论研究和建设工程重点教材统一使用全覆盖。

3. 打造一批反映世界先进水平的自然科学教材。适应新一轮世界科技革命和产业变革发展趋势,瞄准国家战略需求,制定相关学科急需紧缺教材编写目录。鼓励高等学校、科研院所、行业企业参与教材

编写，深入研究和把握系统论、信息论、控制论的最新进展，重点围绕人工智能、大数据、云计算、物联网、区块链、智能制造、机器人、网络空间安全、集成电路、航天航空等新兴学科领域和计算机科学、生命科学、环境科学海洋科学、材料科学、能源科学、医疗健康等应用学科领域，注意反映融合技术，集中力量编写一线新教材。聚焦数学、物理学、化学、天文学、地学、生物学等基础学科打造一批经典教材。根据我国专业人才培养需要，有组织地引进或翻译出版一批反映学科专业或行业发展前沿的自然科学、工程与技术等境外优质教材，鼓励吸收世界知名学者合作编写反映国际先进水平的教材，满足国家发展需求。

4. 支持编写新兴交叉学科相关教材。瞄准国家重大战略和学科前沿发展方向，以跨学科人才培养为导向，以科研联合攻关为牵引，重点围绕由基础学科、前沿学科、应用学科融合形成的新兴学科，围绕由哲学社会科学、自然科学、工程技术之间产生的交叉学科，鼓励支持有实力的高等学校组织力量编写相关教材。

5. 加强对外汉语教材建设。全面修订教材，适应海外汉语学习者学习需要，增强教材对不同国家文化特点和不同层次学习需要的适应性。研制国家级国际汉语能力标准和汉语水平考试(HSK)大纲。编写一批新教材，体现中华优秀传统文化，反映我国经济社会发展新面貌、新成就，讲好中国故事。加强教材及其他相关教学资源的数字化建设。

6. 增强教材适用性和多样性。适应以学生为中心的教育教学改革，满足创新型、复合型、应用型人才培养需要，丰富教材种类，增强教材编写和选用的适用性。适应提升学生实践能力、创新创业能力需要，加强实验、实践性教材和创新创业教育教材建设。适应信息技术与教育教学深度融合的需要，满足互联网时代学习特性需求，建设信息技术与教育教学深度融合、多种介质综合运用、表现力丰富的新形态教材。支持知名专家学者新编一批、修订一批优秀教材，组织推荐一批教材，适应不同类型、不同层次高校多样化人才培养需要。

四、保障措施

(一) 打造高素质专业化教材建设队伍

1. 加强教材建设专业，人才培养培训。坚持培养和培训并举，加

快打造一支立场坚定、业务精湛、结构合理、学风优良的高素质专业化教材编审队伍。加强教材编审人员培训，完善国家、地方分级培训体系，分别负责对国家、地方教材编审人员进行政治理论、政策法规、业务能力等方面的培训。鼓励有条件的高等学校、科研院所依托有关学科专业招收教材建设方向研究生，重点支持从事意识形态属性较强的教材和少数民族文字教材、特殊教育教材等研究的紧缺人才培养，在国家研究生招生计划中予以安排。

2. 支持吸引优秀人才编写教材。教材编修者所在单位要制定优秀教材编修在工作量计算、科研成果统计、职务评聘等方面的认定办法。将优秀教材作为参评“长江学者奖励计划”“万人计划”等国家重大人才工程的重要成果。改进人才管理考核制度，鼓励承担国家教材编写任务。组建一批由院士、资深教授领衔的教材编写团队，积极吸纳实践领域优秀专家、教师，逐步形成编写教材的一流人才队伍。按国家有关规定，对教材建设作出突出贡献的工作者进行表彰奖励。

专栏 3 建立教材编写人员信息库

把现用教材编写人员纳入信息库管理，对个人基本情况、学术专长、教材编写经历等信息进行登记。加强对入库人员信息研究分析，为教材编写队伍建设提供参考。

3. 建立教材审核专家库。在国家教材委员会专家委员会委员基础上，根据工作需要从全国大中小学、教研机构、科研机构、学术团体、行业企业等有关机构，再遴选一批政治可靠、社会责任感强、学养深厚、学风优良、熟悉课程教材建设工作的专家学者和一线教师，建档入库并实行动态管理。根据教材审核工作需要，从专家库中抽取专家参与国家相关教材审核工作。省级教育等部门相应建立教材审核专家库，负责本地区相关教材审核工作。统筹设计、建设国家和省级教材审核管理信息平台，提高教材审核管理工作的现代化水平。

(二) 构建高水平专门化课程教材研究平台

1. 设立重大研究课题。在国家 and 地方自然科学基金、社会科学基金，教育部人文社会科学研究项目、人力资源社会保障部科研基金中

按规定程序增设教材建设研究专项课题。支持有关部门和机构设立课程教材重点研究项目。重点对习近平新时代中国特色社会主义思想进教材、教材内容价值导向与知识教育有机融合、基于脑科学和和认知科学的教材编写理论、新形态教材、学科体系向教材体系转化、教材体系向教学体系转化等教材建设相关理论和实践问题开展持续、深入研究。加强教材国际比较研究，优先开展中小学历史、地理等教材分析研究。

2. 建设重点研究基地。加强国家级课程教材研究机构建设，打造专门化课程教材研究中心。依托高水平学校、教科研机构等，建设一批国家教材建设重点研究基地，服务教材建设科学决策、理论创新和实践发展，形成行政指导、基地为平台、开放共享、协同创新的教材研究工作格局。推动地方、学校教材研究基地建设。对研究富有成效的地方和学校教材研究基地，可按程序升格为国家教材建设重点研究基地。

专栏 4 建立国家教材建设重点研究基地

面向大中小学各类教育，按照统筹布局、突出重点，项目引领、协同创新，分期建设、逐步推进的原则，依托高水平学校、专业机构等，联合政府部门、企事业单位，从意识形态属性较强教材、重点专业领域教材、薄弱环节紧缺教材先行做起，分类分批建设 30 个左右国家教材建设重点研究基地。重点开展中小学三科教材、意识形态属性较强的高校哲学社会科学教材特别是马克思主义理论研究和建设工程重点教材研究，特殊教育、民族教育专门领域和职业教育教材研究，教材政策、基本理论和国际比较等综合性研究。研究基地主要任务是：聚集培养专门人才，探索教材建设规律，汇集、分析有关信息、数据，交流传播教材研究成果，咨询指导教材建设实践等。

3. 建立教材研究成果交流机制。建设课程教材专业期刊，根据需要新设教材建设研究刊物，支持现有教育期刊增设教材研究专栏。建设教材研究专业网站和专题数据库。依托国家一级学术团体设立教材建设研究分会。支持专业机构对教材建设进行第三方评议，发布基础教育、职业院校、普通本专科学校教材建设蓝皮书，反映教材建设总体情况，为学校教材选用工作提供参考。定期组织开展教材研究成果交流，加强试点试验，推动研究成果及时转化。加强与港澳台地区教

材研究交流。积极开展国际交流。

(三) 整合优化支撑教材编写的配套资源

1. 研制教材配套资源建设指南。明确建设目标、重点内容、遴选原则和要求、建设机制，加强教参、教案、讲义等教学辅助资料的统筹设计。资源建设重点围绕马克思主义中国化最新成果、中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化、经济社会发展新成就、国内外科技新进展等内容。

2. 构建教材编写配套资源平台。研究梳理马克思主义经典作家关于哲学社会科学各学科领域的重要思想、重要论述和重要观点，建立文献数据库。建立教材编写辅助资源库，收集整理各学科教材编写的优质材料，为编好教材提供基础性支撑。建立统编教材使用辅助资源库，整合优化各种教学资源，提高教材使用效果。建立教材研究资源库，收集国内外教材和教材研究成果，为提高教材编修质量提供参考。

专栏 5 建设教材编写资源库

计划分期推进资源库建设，先期建设内容包括：依托“学习强国”等现有资源平台，建设马克思主义中国化最新成果资料库。坚持全、准、新，立足新时代中国特色社会主义实践，梳理汇总充分体现党的理论创新最新成果的重要讲话、重要文件，整理摘编阐释研究相关理论文章和专著，精选图片、视频、案例，为进一步编好教材，构建中国特色哲学社会科学教材体系提供坚实的文献基础。

建设党的革命精神资源库。建设道德与法治、思想政治教育案例库。坚持正确价值导向，紧密联系学生生活，反映时代特征，以生动、形象的动漫、照片、文本、音视频等形式制作学生乐于接受的案例，强化案例分析，增强对学生的吸引力。

建设语文选篇库。坚持工具性和人文性相统一原则，依据学生心理发展水平和认知特点，精选符合社会主义核心价值观、体现人类文化精髓的语文篇章。建设语文示范诵读库，发挥有声教材的语言示范作用。

建设重大历史事件资料库。包含中外重大历史事件及相关人物、照片、地图、图片、传记等。建设国外教材库。收集有关国家教材，供教材编写、研究参考。针对不同类型特殊需要学生，开发引进一批时长适中，集文字、图像、音视频于一体，有利于解决学生学习困难的优质教材辅助资源。

其他学科领域和类型的教材资源根据需要依次开展建设。

(四) 实行教材使用全员周期培训

1. 建立教材使用培训体系。

完善国家、省(自治区、直辖市)、市(地、州、盟)、区县、学校

多级中小学教材使用培训体系，形成国家抓示范、省级抓骨干、市县抓全员、校级抓教研的教材使用培训工作格局。重点围绕提升教师铸魂育人能力，全面加强中小学(含中等职业学校)统编三科教师教材培训。健全国家、地方、高等学校三级马克思主义理论研究和建设工程重点教材使用培训体系，坚持先培训后上课，注重培训实效。加强教材使用培训机构建设，依托课程教材研究机构、教研部门、高等学校等健全各级各类学校教材使用培训网络，保证培训对象全覆盖。

2. 广泛开展教材使用培训活动。全面实行新编教材使用前培训制度，确保新编教材投入使用前完成任课教师全员培训。加强国家规划教材使用培训与推广。在“国培计划”和地方教师培训项目中设立教材使用培训专题，采用线上线下相结合的方式，组织开展教材使用交流、重点难点问题研讨研修，不断提高教师用好教材的能力。

(五) 提高教材建设经费保障水平

1. 完善财政投入机制。各地按规定将教材建设相关经费纳入预算。中央财政继续通过现有资金渠道支持统编教材编写工作，支持中小学(含中等职业学校)统编三科教材、高等学校马克思主义理论研究和建设工程重点教材、特殊教育教材建设等；支持普通本专科学校、职业院校新兴和小众专业等教材编写资助项目，以及优质专业教材建设遴选推广专项；按规定奖励大中小学优秀教材等工作。

2. 多渠道筹措教材建设经费。鼓励教材出版机构加大对教材使用培训、跟踪监测等方面的经费投入。普通本专科学校、职业院校应采取多种方式支持教材建设。发挥相关基金会作用，引导社会资金投入教材建设。

五、组织实施

(一) 加强组织领导

国家有关部委、地方各级党委和政府以及学校要高度重视规划的组织实施，把规划实施纳入重要议事日程，定期听取工作汇报。建立健全党委统一领导、党政齐抓共管、部门各负其责的工作协调机制，明确各项建设任务责任主体，制定时间表、路线图、任务书，及时研究解决实施中遇到的重点难点问题，确保规划提出的目标、任务、举措落到实处。

(二) 强化督促检查

建立规划实施年度报告、中期检查、终期总结制度。成立教材建设规划实施督查小组，认真检查任务落实情况，及时发现问题，提出改进意见。

(三) 注重宣传引导

加大对规划实施的宣传力度，加强规划实施过程中相关舆情的研判和引导工作，及时总结推广各地各校的好经验好做法好成果，充分发挥典型示范辐射作用，带动规划实施整体水平的提升，为教材建设营造良好氛围。

浙江省教育厅关于加快推进普通高校 “互联网+教学”的指导意见

(浙教高教〔2018〕102号)

各高等学校:

为贯彻落实全国教育大会精神和《中共浙江省委 浙江省人民政府关于全面实施高等教育强省战略的实施意见》，推动“数字高校”建设，促进现代信息技术与教育教学深度融合，充分发挥“互联网+”在高等教育人才培养过程中的重要作用，现就加快推进普通高校“互联网+教学”提出以下意见。

一、总体要求

深入贯彻教育信息化建设和“互联网+”行动计划精神，坚持立德树人，以教育理念创新为先导，以优质教育资源和信息化学习环境建设为基础，以教学模式和学习方式改革为重点，以推进普遍应用精品在线开放课程为抓手，以体制机制创新和队伍建设为保障，加快推进高等学校“互联网+教学”，促进优质教育资源开发共享，努力提升人才培养质量。

全面提升高校教学信息化水平，实现“互联网+教学”覆盖全体教师和全体学生，重点建设20所省级“互联网+教学”示范性高校。到2020年，建设1000门省级精品在线开放课程，认定1000项“互联网+教学”省级教学改革案例、1000堂“互联网+教学”省级示范课、1000项省级虚拟仿真实验教学项目和1000种新形态教材，建设100个省级在线教学名师空间。高校普遍依托大学生实习就业信息平台开展实习就业工作，基本形成与高教强省发展目标相适应的“互联网+教学”人才培养体系。

二、重点工作

(一) 加快“互联网+”教学设施建设。按照高校教育信息化建设总体布局，加快智慧校园建设，实现宽带提速，加强智能设备应用，充分满足信息化教学需要。普遍建立移动泛在教学环境，加快教室、实验室、图书馆等教学场所的信息化、智能化改造，保证开展各种基

于“互联网+教学”模式的改革创新。积极探索与推进基于移动终端、物联网、云计算和大数据等新一代信息技术和人工智能的智慧学习空间建设。

（二）加强“互联网+”教学资源建设。推进高校建设优质在线开放课程，原则上省“一流学科”所属专业和省优势特色专业的在线开放课程开设率不低于 20%，其他专业不低于 10%。鼓励高校和高等学校各专业教学指导委员会，分层分类推进优势特色学科专业的在线开放课程群建设与应用。鼓励跨校共建优质公共基础课、专业基础课和创新创业类课程，认定一批省级精品在线开放课程，实现课程共享和学分互认。鼓励高校建设教学效果好、受益面广、开放共享度高、技术先进、运行管理有序的虚拟仿真实验教学项目，认定一批省级虚拟仿真实验教学项目。加强新形态教材建设，鼓励开发建设与“八大万亿”产业相关学科专业数字化教材，认定一批省级新形态教材。积极利用多种大学生实习实践信息平台，加强过程监管，提高实习质量。鼓励优秀教师建设“名师空间”，打造一批省级在线教学名师空间。

（三）推进“互联网+”课堂教学创新。鼓励高校通过“互联网+”改造课堂，推动教师利用微课、慕课等在线开放课程资源创新课堂教学。到 2020 年，高校 30%的课程都能使用在线开放课程进行教学。加强基于问题、基于项目、基于现象、基于案例的线上线下相结合的混合式教学，推广翻转课堂等教学方式。积极开展基于人工智能、云计算、大数据等的精准教学，加强个性化学习资源配置，拓展学习时间和学习空间。加强“互联网+”教学设计，合理安排教学内容，提高学习挑战度，优化教学组织形式和教学过程，强化师生互动，努力为学生自主学习提供个性化、定制化的指导与帮助。加强“互联网+”教学研究，积极探索适应现代信息技术发展要求的课堂教学新方法、新模式。

（四）提升“互联网+”教学能力。大力提升教师信息化教学能力和水平，加强课程设计、课程录制、课堂组织、学习检测、学业评价等互联网教学能力的培训。到 2020 年，努力使 50%的专任青年教师都能使用在线课程授课。发挥“一师一优课、一课一名师”示范引领作用，完善高校教师教学能力竞赛，不断提高教师信息素养，把“互联网+教学”能力作为青年教师助讲培养的重要内容。鼓励跨

校组建信息化教学高水平团队。加强学生信息技术知识、技能、应用能力以及信息意识、信息伦理等方面的培育，提高学生的信息甄别、信息加工等信息处理能力和信息素养。

（五）创新“互联网+”教学评价。鼓励教师研发开设优质在线开放课程，每门课程都要制定和公布在线学习成绩评定办法，严格课程学习、评价的标准和程序，确保在线课程的学习效果。建立和完善“互联网+”教学质量标准，注重课程建设质量评价和课程应用共享评价相结合，注重课程负责人评价和团队评价相结合，注重在线教学评价和线下教学评价相结合。大力推进在线开放课程学分认定和转换，鼓励学生学习 and 选修。要把在线课程建设、在线授课等工作计入教师教学工作量，创新教师课酬金的分配方法。

（六）加强“互联网+”教学平台建设。加强在线课程共享平台建设，实现课程选择、作业提交、小组讨论、成果展示与学业评价网络化。加强信息化实验教学资源建设，建立统一的虚拟仿真实验教学资源管理平台，实现实验内容、空间、时间、人员、仪器设备等的高效利用和开放共享。充分利用国家、省和社会运营的信息化开放教学平台和资源，加强各类平台间资源和应用数据共享。充分考虑不同层次、不同类型学校信息化教学的运行需求，搭建具有开放性、扩展性、兼容性和前瞻性的“互联网+”教学运行平台。

（七）提高“互联网+”教学管理水平。充分利用现代信息新技术，全面提高教学管理水平。高校要搭建数字化环境下的教学管理平台，有效支撑教学计划、教学过程和教学评价等方面的智能化管理，保证教学工作稳定、协调和高效。大力推进学分制改革，完善学生跨校选课制度，以学生取得的本校修习学分和跨校修习学分作为衡量毕业的主要标准。加强对学生的修课修学指导，建立教学信息搜集、整理、分析、反馈机制，强化学生学习进度和学习效果监控与预警，强化教学过程、师生互动、作业评阅、成绩评定的监控与预警，为师生提供个性化、一站式的帮助与服务。加强网络安全监管，注重对师生个人信息的保护，建立严密保护、逐层开放、有序共享的良性机制，加强对在线课程意识形态的审核，深入开展教学管理人员信息化管理能力提升培训，提高驾驭信息化教学的治理能力。

三、保障措施

（一）加强对“互联网+教学”工作的领导。省教育厅负责统筹规划，重点组织制定宏观政策，加强工作指导，制定标准规范。高校是“互联网+教学”的实施主体，要明确分管领导和责任部门，建立相关部门分工负责、合力推进的机制。省教育厅将成立浙江省高等教育信息化教学指导委员会，为全省高校“互联网+教学”工作提供咨询和指导。各专业教学指导委员会要强化“互联网+教学”的研究和指导。

（二）创新“互联网+教学”激励机制。学校应围绕建设在线课程等优质教学资源，培养网络教学名师、优秀教学团队、优秀教学基层组织等，不断建立健全奖励激励制度，多形式鼓励广大教师积极参与“互联网+教学”创新。省级优质在线课程和“名师空间”探索形成“按用付费”的政府采购后付费制度。

（三）完善“互联网+教学”考核机制。学校要建立对院（系）和教师“互联网+教学”的考核制度。从2019年起将“互联网+教学”工作纳入高校校（院）长年度教学（或本科教育）述职测评和高校教学巡回诊断检查，重点报告和巡查学校“互联网+教学”工作开展的情况；同时把开展“互联网+教学”作为重点工作纳入本科高校分类评价和高职高专院校教学业绩考核。

（四）加强“互联网+教学”技术服务。建立便捷高效的“互联网+教学”技术服务支撑体系，充分整合政府、学校资源，利用相关企业专业化服务的优势，形成合力，组建信息化运行维护队伍，为学校、师生提供服务。强化在线课程平台建设的可持续性和便捷性。严格网络与信息安全工作机制，健全“互联网+教学”安全运行保障办法。（五）加强“互联网+教学”经费保障。高校要加强信息化教学资源配置和经费投入。鼓励社会力量投资参与“互联网+教学”建设和服务。加强第三方平台优质教学资源的应用，充分发挥好政府、市场、学校等多方主体的优势，努力构建质量优良、投入多元、权责清晰、利益共享、开放包容、充满活力的“互联网+教学”运行机制。

浙江省教育厅
2018年10月30日

（此件公开发布）

浙江省高等学校精品在线开放课程 立项与认定办法（试行）

为规范浙江省高校精品在线开放课程的有序使用和持续建设，建立完善的课程质量保障体系，推动高校课程共享机制建设，实现优质教育资源共建共享，全面提高我省高等教育教学质量，特制订本办法。

一、立项与认定对象

各高校依照浙江省教育厅办公室《关于组织开展省级精品在线开放课程建设工作的通知》（浙教办高教〔2015〕95号）、浙江省高等学校在线开放课程共享联盟及浙江省高等学校在线开放课程管理中心有关文件精神，组织建设并在“浙江省高等学校精品在线开放课程共享平台（以下简称“省平台”）”上运行的课程。

二、立项与认定原则

（一）各高校要高度重视省级精品在线开放课程的建设与管理工作，按照“先建设、后应用、再认定”的原则，坚持应用驱动，建以致用，整合优质教育资源和技术资源，促进教育教学改革和教育制度创新，提高教育教学质量。

（二）省级精品在线开放课程的建设周期分立项前建设期、立项后应用期与认定后推广期，课程立项时着重考察内容质量，认定时着重考察应用共享效果。

（三）省级精品在线开放课程以应用共享为导向，经评审立项与认定的课程，需通过“省平台”面向全省高校乃至全社会共享应用。

（四）课程评审可按照分类原则进行，课程类型分为“通识教育课、学科基础课、专业核心课、创新创业课”等。

三、立项与认定指标

指标根据教育部《关于加强高等学校在线开放课程建设应用与管理的意见》（教高〔2015〕3号）和《浙江省省级精品在线开放课程建设标准（试行）》等文件精神，采取定量评价与定性评价相结合的方法，包括评分标准、否决性指标和专家评审意见三部分。

（一）立项与认定标准指标由5个一级指标和19个二级指标组成，总分为100分，每个二级指标的主要观察点和描述具体见附件1。

（二）否决性指标

1. 立项环节存在下述任一问题的课程：

- （1）课程负责人未担任主讲；
- （2）关键性教学资源（视频、作业、测验）缺失；
- （3）课程学分小于1学分；
- （4）视频时长少于240分钟/学分；
- （5）存在政治性、思想性等问题，或存在侵犯知识产权、肖像权以及其他与现行法律法规相悖的问题；（6）涉及国家安全、保密及其他不适合在线公开传播的内容。

2. 认定环节存在下述任一问题的课程：

- （1）无学生参与教学过程（观看视频、提交作业、进行测验、参与互动）；
- （2）在“省平台”未完成一个完整教学周期的实践运行；
- （3）未进行跨校互选共享应用；
- （4）立项环节所述6项否决性指标。

（三）专家评价

根据省平台上各在线开放课程建设和应用的情况，省教育厅适时组建立项和认定专家组，由相关学科、教学管理等专家对所评课程采用定量和定性相结合的方式评价，定性评审意见表见附件2和附件3。

（四）结果发布

省教育厅根据专家意见，原则上每年发布浙江省高等学校省级精品在线开放课程名单，入选的课程应及时更新教学内容，加强课程管理和使用共享，省教育厅将在高校分类评价和高校教学工作及业绩考核中列入。对未及时更新教学内容和未使用共享的课程将进行整改，整改不合格的将撤销“浙江省高等学校省级精品在线开放课程”称号。

附件：

1. 浙江省高等学校精品在线开放课程立项与认定指标体系

附件 1 浙江省高等学校精品在线开放课程立项与认定指标体系

一级指标	二级指标	主要观测点及描述	立项分值	认定分值	打分
1. 教学设计与方法	1.1 教学目标	能够根据课程定位、特点和学生层次,制定合适、明确的教学目标,体现全面性(知识、技能、情感态度价值观三维教学目标有机整合)、具体性(知识和技能目标要求明确、量化,情感态度价值观目标落实在知识和技能的培养过程中)、适宜性(以本学科专业课程标准为指导,难易适当,符合学生认知规律,考虑学生个体差异)	10	2	
	1.2 教学方法	根据知识点内容特点和教学目标,灵活采用合适的学习路径,多形式表现课程内容,将自主、合作、探究三者学习方式有机结合,适合学生主动发展,有利于学生创新意识和实践能力的培养	10	2	
	1.3 教学组织	注重探索以学生为中心的课程教学组织新模式,教学思路清晰,紧扣教学目标,设计相应的学习任务,教、学、做结合。	8	2	
	1.4 教学模式	建立线上与线下、同步与异步、分散与集中、固定与移动相结合的泛在教学模式,适合在线学习和混合式教学,构建教与学新型关系。	8	2	
2. 教学内容与资源	2.1 内容选择	导向正确,弘扬社会主义核心价值观,体现课程思政要求,遵循教育教学规律,体现现代教育思想,反映学科最新发展成果和教改教研成果,体现丰富性、实践性、时代性、适度性、创新性	8	2	
	2.2 内容组织	遵循学习者认知规律,符合各内容模块之间的逻辑关系,合理组织编排课程内容(重点突出、难点突破、层次分明、详略得当)	6	2	
	2.3 课程资源	提供课程介绍、负责人介绍、教学大纲、授课视频、演示文稿、教学课件、课程公告、测验和作业、考试题库等形式多样的教学资源,以及满足高校教学和学习者自主学习需求的参考资料	15	4	
	2.4 视频质量	画面清晰,构图合理,无杂音干扰,视频背景与教学内容相符;教态端庄从容,语调适宜,普通话标准	8	2	

一级指标	二级指标	主要观测点及描述	立项分值	认定分值	打分
3. 团队支持与服务	3.1 课程负责人	具有良好师德,丰富的教学经验和较高的学术造诣	4	2	
	3.2 团队成员	具有良好的梯队结构,职称、年龄、知识结构合理,任务分工明确	4	2	
	3.3 团队合作	课程负责人、主讲教师、助理教师、辅导教师等配合良好,把控好教学节奏和教学运行秩序	4	6	
	3.4 学习支持	为学生提供在线学习过程中的帮助和指导,提供线上答疑,作业批改等学习支持服务,帮助学生能顺利达成学习目标	2	8	
4. 教学互动与评价	4.1 教学活动	对教学活动进行专题设计,有明确的活动目标与计划,提供活动方案和活动主题,活动氛围良好,学生学有实效,知识、技能和情感等得到提高与和谐发展	2	8	
	4.2 教学互动	课程讨论、发帖和笔记较多,回复间隔较短,每门课程每学年至少组织一次巡回见面课或课堂直播等交互	2	10	
	4.3 学生评价	学生对课程学习体验的整体评价	2	6	
5. 教学效果与影响	5.1 反馈完善	能根据学习者的学习反馈,对课程内容、教学设计、教学方法、考核形式进行更新完善;教学过程中,注意指导学生形成良好的情感体验,积极主动的学习态度和正确的价值观,培养科学思维方法和综合素养。	2	8	
	5.2 校内使用	校内选课人数、访问量、访问时长等活跃度较高	3	8	
	5.3 共享使用	被多所其他高校选用,非本校选课人数较多	0	20	
	5.4 课程特色	课程特色鲜明,推广性强	2	4	
总分:					

高等学校慕课建设规范与应用指南

(征求意见稿)

全国高校在线开放课程联盟联席会

2019年11月

目 录

- 一、术语
- 二、慕课基本标准
 - (一)基本要素
 - (二)内容要求
 - (三)开放运行
 - (四)教学服务
- 三、基于事课的线上线下混合式课程基本标准
 - (一)课程定位与价值
 - (二)慕课运用方式
 - (三)混合式教学设计
 - (四)混合式教学实施
 - (五)课程教学团队与教学服务
 - (六)混合式课程评价
- 四、慕课平台标准
 - (一)管理要求
 - (二)技术要求
 - (三)基本功能要求
 - (四)拓展功能要求
- 五、精品慕课标准
 - (一)课程内容具有科学性、系统性与先进性
 - (二)教学设计精益求精
 - (三)教学方法先进
 - (四)信息技术手段应用得当
 - (五)教学服务及时有效
 - (六)学习者高效互动
 - (七)课程团队水平高
 - (八)本校应用的效果明显
 - (九)社会认可度高
 - (十)平台运行稳定
- 六、基于慕课的精品线上线下混合式课程标准
 - (一)课程定位与价值
 - (二)慕课运用方式
 - (三)混合式教学设计
 - (四)混合式教学实施
 - (五)课程教学团队与教学服务
 - (六)课程特色与推广应用

背景和意义。根据《教育部关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见》(教高〔2018〕2号)、《教育部关于加强高等学校在线开放课程建设应用与管理的意见》(教高〔2015〕3号)和《教育部关于一流本科课程建设的实施意见》(教高〔2019〕8号)精神,建设大规模在线开放课程(以下简称为“慕课”)落实立德树人根本任务、提高人才培养质量的重要抓手,更是加快实现高等教育现代化、建设高等教育强国的关键一招。为大力推进全国高校慕课的建设、用、学、管,提高中国高等教育的质量,推进教育公平,教育部高等学校教学信息化与教学方法创新指导委员会(以下简称为“教指委”)制订了《高等学校慕课建设与应用指南》(以下简称为“指南”)。

宗旨和目的。制定指南的主要目的是明晰慕课的概念、为慕课及精品慕课立标立规,确立慕课开放及运用慕课开展线上线下教学的规范,调动高校、教师、慕课平台等各方的积极性,为我国高校提供更多更好的优质课程资源;指导高校大力推进应用慕课的教学改革,引导广大教师会用慕课、善用慕课,用慕课创新教学方法,提升教学水平,增强教学效果;为国家及省级教育行政部门依法依规加强慕课和平台管理,开展慕课分级评价与认证工作提供参考。

对象和范围。本指南适用于本科层次的慕课建设、开放及应用。其使用对象为高等学校教师及教学管理者、为高校提供课程服务的慕课平台及相关人员和各级教育行政部门。高职高专层次的慕课可参照执行。

内容。本指南包括:一、术语;二、慕课基本标准;三基于慕课的线上线下混合式课程基本标准;四、慕课平台标准;五、精品慕课标准;六基于慕课的精品线上线下混合式课程标准。

一、术语

慕课，即大规模在线开放课程，英文为 Massive Open Online Course (MOOC)，是基于在线学习平台，利用信息技术与数字化资源，进行广泛教与学活动的一种开放共享课程。与此相关的术语还有：

小规模专属在线课程，英文为 Small Private Online Courses (SPOCS)，是面向特定用户群体有限开放的在线课程。

线上线下混合式课程，是指将慕课等线上学习资源、智慧教学软硬件等线上交互工具和线下实体课堂相结合，开展教与学活动的课程。

翻转课堂，是将传统课堂教与学的角色与过程变更的一种以学生为中心的教学模式。在基于慕课的翻转课堂教学过程中，学生在课堂外借助慕课的在线教育资源进行自主学习，教师在课堂上有针对性地引导学生进行参与式、探究式、合作式学习。

二、慕课基本标准

借助慕课，教师通过发布数字化教学资源组织在线教学活动，学习者通过观看数字化教学资源在线参与相关讨论、测试、作业与考试，完整地实现一门课教与学的全过程。

慕课基本标准如下。

(一) 基本要素

基本要素包括课程介绍、课程大纲、教学视频、导学资源、讨论话题、作业与测试题等。

1. 课程介绍。课程介绍是课程面向所有学习者开放的窗口信息，是学习者了解课程的重要渠道，包括但不限于下列信息：课程简介、学时要求、授课对象、教材与参考资料、开课计划、考核方式、成绩构成与获取方式等。

2. 课程大纲。课程大纲是课程作用、课程性质、教学目标和教学任务以及由此规定的课程内容、范围和教学要求的纲要。慕课教学大纲须符合国家高等教育人才培养要求。

3. 教学视频。教学视频是慕课的主要教学资源，应覆盖课程大纲规定的大部分课程内容，并满足：视频画面清晰、图像稳定、构图合理、声画同步，语言规范标准，声音清晰。单一教学视频时长建议为

5-15 分钟，最长不超过 20 分钟。

4. 导学资源。主要指帮助学习者完成课程内容学习所需的教学资源，包括教学课件、课程导学资源、练习题、习题解析、扩展学习资料等。

5. 讨论话题。讨论话题应与课程内容密切相关，促进学生之间、学生与教师之间的在线交流；

6. 作业与测试题。作业题与测试题用于支持过程化考核与个性化考核，可以是主观题、客观题，或是两者的组合。主观题可以采用学生互评或教师批改的方式进行评分；客观题可采用系统自动评分。

(二) 内容要求

1. 课程设计。课程遵循教育教学规律，体现现代教育思想，教学目标明确，课程内容规范完整，教学方法注重信息技术与教学深度融合，评价考核合理，反映学科、专业基本内容与最新发展成果，内容更新及时完善及时。

2. 基本规范。课程适合网络化公开传播，且不存在思想性或科学性等问题，并有正确的价值导向；确保无危害国家安全、涉密的内容；无侵犯他人知识产权的内容。

(三) 开放运行

1. 学期制模式

学期制模式和自主主模式。学期制模式有明确开课、结课时间和课程进度；自主模式没有明确开课、结课时间，全部教学内容都放在线运行。本指南主要面向高等学校慕课，建议课程运行采取学期制模式。

在开课日期和结课期之间的一个周期称为一个慕课学期，慕课学期可以不同于学校的学期，一般为 6~16 周。

各种慕课教些活动按慕课学期(以下简称为“学期”)组织与实施，课程教学资源在学期内有序、均衡推送。学期开始时有“课程发布”环节，学期结束有“课程关闭”环节。课程选课数据和结课数据以学期为单位进行统计。

2. 教学计划。

教学计划是开课教师对所有慕课资源和教学活动开放时间和进

度的有序安排，包含主要学习专题、学习单元的内容结构。通常按周或相对固定的周期开放教学资源，组织教学活动。

一次发布开放的教学资源和教学活动，构成慕课一“讲”或一“章”（以下均用“讲”来表述）。每讲通常包含多个教学视频和相关的学习活动，教学视频总时长建议在 50 分钟左右，一般不少于 30 分钟、不超过 120 分钟。

3. 学习活动

按照教学计划为学习者提供系列线上作业、测试、考试以及线下考试等学习活动；及时开展在线指导与测评。

(1) 线上作业是指教师布置的开放性题目，由学生线下完成并上传；由教师批改并评价，或者采取学生线上互评方式进行评价。

(2) 线上测试是指教师准备测试题目，通常为客观题目，由学生线上限时完成，并可由系统自动评判与评价。

(3) 线上考试是指在课程期中或期末组织的测试，可以是主观题目或客观题目，由学生线上限时完成，由教师批改并评价或系统自动评判与评价。

(4) 教师根据教学进度可安排基于慕课内容的线下考试。

作业、测试与考试满足测试目标的要求，涵盖考查范围内的主要知识点，考查内容的题量和试题难度分布应与教学内容结构一致，具有一定的效度和信度。

(5) 教师要组织好课程讨论，同时应提供在线答疑和在线指导。

4. 学习评价

按照事先公布的考核方式与成绩获得方式，对学生学习成果及时进行累加式、形成性或总结性评价。

(1) 慕课可以实施分讲评价或分阶段评价等累加式评价，并与期末考试的比重分配合理。课程成绩有明确的百分制或其他分制的学习结课标准，其中每次评价比重不宜过高。

(2) 能够支持课程个性化考核，即能够从若干题目中随机形成不同的试卷，做到不同学生不同次参与考核有不同试卷。

(3) 能够支持课程过程化考核，慕课学期内至少组织 3 次以上的作业、测试或考试。每次测试，非重复性客观题目数不少于学生个性

化试卷题目数的 150%。

5. 慕课学分标准

1 个慕课学分一般包括 8 讲课程内容及相应学习时间。

(四) 教学服务

课程负责人应通过所在高校或慕课平台的资格认定。课程团队师德好、教学能力强、教学经验丰富，结构合理、人员稳定，除课程负责人和主讲教师外，还应配备必要的助教，保障慕课教学正常有序进行。课程团队应提供的教学服务包括但不限于：

(1) 按预先公告的教学进程，及时发布课程教学资源：

(2) 周期性发布学习公告/通知提醒学员学习；

(3) 组织引导学生学习讨论，并及时回复学员学习过程中提出的问题；

(4) 及时处理学生成绩相关事宜；

(5) 密切跟踪讨论区，防止有害信息通过慕课课程传播。

三、基于慕课的线上线下混合式课程基本标准

基于慕课的线上线下混合式课程(以下简称为“混合式课程”)，是将慕课(线上网络课堂)与实体课堂(线下学校课堂)有机结合面向高校学生开展教学的课程。混合式课程注重发挥线上和线下两种教学的优势，拓展教和学的时间和空间，关注学习者的个性化学习和多样化发展。

混合式课程的基本标准如下。

(一) 课程定位与价值

关于课程定位与价值的相关表述，应体现在课程大纲中，并在教学设计和教学实施中予以落实。

1. 课程价值。混合式课程是列入学校人才培养方案、具有学校认定学分的课程，传授学科/领域思维、技术与理论。

2. 课程理念。体现“立德树人”“互联网+教育教学”“以学生为中心”等课程理念。

3. 教学目标与教学要求。混合式课程教学目标应与本校人才培养定位、学生学情相适应，能清晰表述与其他课程的逻辑关系、对学生

毕业要求的支撑作用，而且能够被分解、被度量。课程总体教学目标能够被分解为每堂课(或教学单元)的教学目标，可以被测量与考核。

(二) 慕课运用方式

混合式课程中慕课运用方式有三种。

1. 基于慕课的线上线下混合式课程。应用自己建设的慕课，或应用经本校认定的慕课(课程须获得合法授权)，开展线上线下混合式教学。

2. 基于 SPOC 的线上线下混合式课程。应用在慕课平台上开设的 SPOC, 开展线上线下混合式教学。SPOC 除开放范围受限外，其他方面应符合慕课基本标准。

3. 基于 MOOC+SPOC 的线上线下混合式课程。应用 MOOC+SPOC 开展线上线下混合式教学，这是将慕课整体嵌入到 SPOC 中的一种特殊形式，既继承了所关联慕课的所有特性，又能在 SPOC 中体现出本地化、差异化特性。

在以上任何一种方式中，混合式课程所依托的慕课或开设的 SPOC 应符合慕课基本标准(参见本指南的“二、慕课基本标准”)，鼓励采用精品慕课(参见本指南的“五、精品慕课标准”)。

混合式课程主讲教师应为学生提供慕课或 SPOC 学习内容及成绩获取方法的说明文件；同时应提供特色化的教学视频、在线作业、在线测验、在线讨论等；应有相对完整的学生学习活动与过程数据。

学生线上自主学习的时间占教学时间的比例建议为 20%~50%。学生的慕课或 SPOC 学习成绩在混合式课程总成绩中的比例建议为 10%~70%。

(三) 混合式教学设计

1. 课程内容设计。混合式课程应结合本校人才培养定位以及互联网+教育等先进理念，围绕课程目标和本校学情，精选课程内容。

2. 教学方法设计。混合式课程应结合本校学生学习基础，将实体课堂不容易掌握的内容，借助慕课来展现，增强学习效果。对引进的慕课内容，做好本地化、差异化、个性化，以更适合本校学生。

3. 教学活动设计。混合式课程应尽量引入使学生主动参与的学习活动。教学活动设计。”鼓励“大班讲授+小班翻转”相结合的实体

课堂教学模式。充分考虑学生在线学习和实体课堂学习的负荷，合理设计各种学习活动。在校学生实体课堂参与学时原则上不低于总学时的 30%。

4. 考核评价设计。混合式课程专核评价宜实施过程化、个性化、累加式考核。鼓励线上考核与线下考核结合，试卷考核与翻转考核结合，各种考核成绩比例合理。

(四) 混合式教学实施

混合式课程应有必要的教学文件，包括但不限于课程大纲、教学设计、教学日历、课程评价标准、学生须知、考核试卷、学生成绩单等。

1. 教学日历。混合式课程教学日历应体现课程教学进度、学时安排，以 2—3 学时为基本单位列出学生应掌握的学习内容与学习方式，包括重难点，大班或小班学习，听讲、练习、研讨、辩论、慕课自学或是其组合等。

2. 教学活动实施文件。体现教学活动实施的过程性记录文件，如学习任务布置单、学习过程与结果记录单、学生互动记录单、学生互评成绩单等。

3. 教学讨论话题集及讨论过程。由线上学习系统或工具提供。

4. 体现混合式教学的学生成绩单。

(五) 课程教学团队与教学服务

教学团队以实体课堂教师为主，鼓励由慕课主讲教师、SPOC 主讲教师和实体课堂教师联合组成，既有关关注“如何教”的教师，又有关关注“如何学”的教师，还有关注“学生支持服务”的教师。教师团队应尽可能为学生提供线上线下的教学服务，包括但不限于：

(1) 线上和线下相结合的答疑服务；

(2) 线上和线下相结合的测试/评价服务，

(3) 相对充足的辅助教学资源，如阅读材料等。

(六) 混合式课程评价

能够在本校开展多期混合式课程教学，积累相关的过程数据。在学生评价及专家评价中获得通过。

四、慕课平台标准

本指南所指慕课平台(以下简称平台)是指主要面向高校慕课教学提供服务的平台。

平台基本标准如下。

(一)管理要求

1. 资质。平台应具备国家政策法规规定的开展在线课程服务和运营相关的许可证书,包括工信部 ICP 网站备案号、公安机关网站备案号、信息安全三级及以上等级保护证书。平台在经营活动中无严重违法失信记录。

2. 人员。平台应具备专业的团队,聘用资格、知识、技能满足服务需求的专职人员负责技术运维、课程管理和运营等工作。

3. 流程。平台应建立完善的工作流程,以支持面向高校的慕课教学,包括但不限于课程上线审核、课程管理运营、学期服务等。平台应严格按照流程执行,做到可核查、可追溯。

4. 数据。平台应建立完备的数据采集、存储、管理与使用规范,提供关键数据的长期存储和过程性数据的合理期存储服务。数据的共享与使用须符合国家在科学伦理、数据隐私保护等方面的规定。

5. 监管。平台应对课程思想性、科学性负责,保证课程符合慕课基本标准(参见本指南的“二、慕课基本标准”)。平台应以学校推荐课程为主,不得随意接受个人提供的课程,应对课程全生命周期的所有活动和内容进行监管并留存审查记录,确保不传播有害信息。

监管范围包括但不限于以下内容,

(1) 主讲者资格审查。满足本指南二(四)的要求。

(2) 课程内容审查。满足本指南二(二) 2 的要求。

(3) 课堂讨论区内容审查等。满足本指南二(四) 5 的要求。

(二)技术要求

1. 可靠性。平台应保证运行环境稳定、可靠,提供 24 小时不间断的课程运营服务,确保用户可以随时访问相关课程,保证所有数据真实有效可核查。

2. 适应性。平台应保证必要的兼容性,支持主流操作系统、主流浏览器、主流的网络协议、服务协议,支持主流 PC 终端和移动终端

(如手机 APP、微信小程序等)的访问。

3. 安全性。平台应依据国家有关管理规定和技术标准履行安全保护责任，保证运行环境和平台的网络安全、系统安全、数据安全。

(三) 基本功能要求

根据本指南“二、慕课基本标准”“三、基于慕课的线上线下混合式课程基本标准”，平台应具备的基本功能包括但不限于：

1. 学期制。平台应支持慕课学期制开放模式。同时还能提供面向高校慕课教学的学期制课程(SPOC 课程)服务。

2. 课程介绍。平台应提供课程介绍的编辑、更新、审核、发布等功能。

3. 课程教学团队。平台应能够对课程教学团队进行管理，设置团队成员不同角色并区分不同的责任，能够追溯团队成员对课程的操作。

4. 教学计划。平台应提供教学计划的编制功能，为教师按照教学计划配置教学资源提供足够权限。

5. 课程资源。平台应提供教学视频、教学课件、教学文档等课程资源的上传、管理、播放、浏览等功能，提供在线文档的编辑和排版功能。提供教学课件的下载功能。提供教学短视频的可变倍速(如 0.75 倍速、正常倍速、1.5 倍速和 2 倍速)观看功能。

6. 课程测试与考核。平台应提供课程测试与考核的功能，包括客观题及其自动评价、主观题及其同伴互评等；

面向学习者的功能可包括：非限时在线答题、限时在线答题、在线上传作业、在线浏览作业、在线评价作业、浏览测试评价结果等功能。

面向课程教学团队的功能包括：编辑试题、试卷排版、随机组卷、试题分类、在线评价作业、浏览测试评价结果等功能。

课程平台还应提供灵活的题库管理功能。

7. 课程讨论区互动。平台应提供课程讨论区功能，包括但不限于发帖、回帖、附件上传、精华帖置顶、设置正确答案、点费、内容审核等功能。

8. 成绩获取与管理。平台应具备对课程成绩管理的功能。能够对所有的测试项目进行甄选，配置计入成绩的测试项目及其截止日期。

自动生成学习者课程学习的最终成绩。

9. 结课证书的管理。平台应具备各课程结课证书确定、发放和分发等功能，为通过考核的学习者方法结课证书，为学生获取结课证书提供必要的渠道。

10. 课程基本统计数据。平台应为教学团队和学习者提供必要的数据统计服务，如课程选课人数、结课人数、每次测试或作业的完成人数、参与讨论的人数、每个话题的回帖数、评论数、点赞数等。

11. 课堂教学交互工具。有条件的平台可提供基于在线课程的课堂教学交互工具，实现课程资源的有效利用，打通线上线下学习环节，实现数据一体化采集与形成性考核。

12. 课程数据统计分析。平台应为各级教育行政部门提供数据统计服务，基于大数据的慕课教学管理、教学评估提供数据支撑。平台应提供真实有效的数据统计报表，包括课程基本情况、课程建设与开放情况、课程应用情况等方面，

参考样表见附件。

(四) 拓展功能要求

平台应具备支持多种在线教学活动的扩展能力，典型扩展功能包括面向社会学习者的多元化(平台、授课单位、企业等)证书管理、面向 SPOC 教学的课营教学交互工具、线上线下混合教学的活动记录与管理等。

附件: 慕课建设、开放与应用数据表

表 1:在线开放课程(慕课)建设与开放情况统计表

开课平台_____ 统计数据产生日期_____

序号	学校	课程类别	开课课程门数	开课期日数	累计选课人数	累计结课人数

说明：(1) 【课程类别】是指<01 通识课>(主要是指 0101 思政课、0102 文化类、0103 素质课等，面向所有学生学习的课程)、<02 数学与自然科学>(主要是指 0201 数学类、0202 物理类、0203 化学类、0204 生命科学类等，面向所有学生学习的基础课程)、<03 专业课>(主要是指 0301 专业基础课、0302 专业核心课、0303 专业选修课等，面向某一专业(类)学生学习的课程)、<04 其他本科>(主要是指 0401 创新创业类)和<05 其他非本科>(主要是指 0501 教师教育类等)。

(2) 【开课课程门数】和【开课期次数】，前者是不同课程的数目，后者是课程开设的期次数。例如某一门课程《xxx 课程》，开设了 5 个期次，则在开课课程数中仅统计 1 次，而在开课期次数中则统计 5 次。没有划分期次的课程按 1 次进行统计。

(3) 【选课人数】是指注册学习该课程的人数。【结课人数】是指通过该课程考核并达到合格标准的人数。

表 2: 在线开放课程(慕课)应用情况统计表

开课平台_____

序号	学号	课程类别	引进课程门数	以 SPOC 形式引进课程门数	累计选课人数	累计结课人数

说明：(1) 【课程类别】是指<01 通识课>(主要是指 0101 思政课、0102 文化课、0103 素质课等，面向所有学生学习的课程)、<02 数学与自然科学>(主要是指 0201 数学类、0202 物理类、0203 化学类、0204 生命科学类等，面向所有学生学习的基础课程)、<03 专业课>(主要是指 0301 专业基础课、0302 专业核心课、0303 专业选修课等，面向某一专业(类)学生学习的课程)、<04 其他本科>(主要是指 0401 创新创业类)和<05 其他非本科>(主要是指 0501 教师教育类等)。

(2) 【引进课程门数】，是指由各校教务部门确认向本校学生推荐选课的課程数量，本校对这些课程将认定学分。

(3) 【以 SPOC 形式引进课程门数】，是指以本校专属课程(SPOC)的形式引进并向本校学生开放的课程门数。

(4) 【选课人数】是指本校学生选修引进慕课的人数。【结课人数】是指本校学生选修引进课程、参与考核并达到合格标准的人数。

表 3: 在线开放课程(慕课) 开课情况详细数据表

开课平台_____

序号	学校	课程名称	课程类别	负责人	开课起止周期	见面课或直播课次数	选课人数	结课人数

说明：以课程期次为单位进行填写。一门课程开设多期，则依次填写多行，每行一门课程一个期次。【课程类别】参见表 1 和表 2 的解释。【见面课或直播课次数】是指慕课课程负责人完成的见面课或直播课次数。 【选课人数】和【结课人数】参见表 1 的解释。

表 4: 在线开放课程(慕课)应用情况详细数据表

开课平台_____

序号	学校	引进慕课课程	课程类别	学校学期	见面课次数	见面课人数	SPOC课程名	SPOC开课起止周期	选课人数	结课人数

说明: (1)以学校和引进慕课课程为单位汇总。【选课人数】【结课人数】是对应学校学生选择引进慕课课程的人数。如有 SPOC 课程, 则填写【SPOC 课程名】和【SPOC 开课起止日期】, 选课人数和结课人数则为 SPOC 课程中的人数。【见面课次数】和【见面课人数】是指对应学校组织的慕课负责人与本校学生的见面课。

表 5 教师-在线开放课程基本数据表

开课平台名称(盖章)_____

姓名				学校			
平台联系人及电话							
课程在线开放数据累计值(下列数据按教师统计课程/期次数据的累计值)							
开设在线开放课程门数		开设在线课程总学期数		在线课程累计选课总人数			
在线课程选用学校总数		在线课程累计帖子总数		在线课程累计结课总人数			
课程资源建设数据(下列数据按每门课统计, 不够可另加行)							
课程名称	视频总数(个)	视频总时长(分钟)	文档/其他教学资源数量(个)	测试题数量(道)	教师发布时讨论话题数量(个)	教师发布互评作业数量(个)	
课程开放数据 (下列数据按每门课每期次统计, 不够可另加行, 按期次序号对应)							
课程期次序号	课程名称	期次	起始日期-截止日期	课程期次链接			
1							
课程期次序号	本期选课人数	本期结课人数	本次考核次数	单次考核最低题目数(道)	本期讨论发帖跟帖总数		
1							
课程期次序号	教师发帖回帖总次数	参与互动人数(人)	视频观看总次数				
1							
选用学校清单							

说明: 本表各项数据含义需进一步规范统一

五、精品慕课标准

精品慕课首先要符合慕课基本标准(参见本指南的“二、慕课基本标准”)。在此基础上,以人才培养方案为基础,开展课程教学内容与教学方法创新,深度融合信息技术与教育教学,形成具有创新性、高阶性和挑战度的课程。

精品慕课标准如下。

(一) 课程内容具有科学性、系统性与先进性

1. 内容先进性。课程应符合《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》等要求,内容组织体现出明显的思想性、科学性和系统性,内容选取反映时代性和前沿性。

2. 课程价值。反映学科/专业先进的思维、理论和成果,对学生未来发展有引领作用,对学生的复杂性思维养成、问题求解能力建立有重要价值。

3. 引领和示范。在同类别课程中有示范性和引领性。

(二) 教学设计精益求精

1. 课程内容结构图。课程通过内容结构图反映课程的思想性、科学性和系统性,通过知识图谱反映碎片化知识间的关联关系。

2. 教学课件。教学课件制作规范、逻辑清晰、布局规整、更新及时、可用性强,覆盖所有教学内谷。

3. 教学视频。教学视频制作规范,画面清晰、声音饱满,有穿透力和吸引力。

4. 考核题目。考核题目精心准备、题库量大、知识覆盖全面、难易程度搭配合理。

5. 考核评价方式。考核评价方式特色突出,累加式评价、形成性评价与结果性评价等多种考核评价方式结合运用、合理得当。学期内至少组织3次以上的考核评价。

(三) 教学方法先进

依据教学目标,突出问题导向,引导学生启发式探究式学习,强化多向交互与质疑辩论。教学活动组织科学合理,符合教育教学规律。围绕核心课程内容,面向不同受众,教学方法特点和亮点突出。合理提升了学业挑战度、增加了课程难度、拓展了课程深度。

在线考试题库题目数量多、有区分度，能够覆盖课程知识、能力与素质考核要求。突出复杂性思维训练题目、问题求解能力训练题目，有挑战度的题目占有一定比例。累加式评价、形成性评价与结果性评价等多种考核评价方式结合运用、合理得当。

(四) 信息技术手段应用得当

在教学过程中充分运用信息技术手段提升教学效果，包括但不限于：运用声音、图像、视频手段等扩大课程的信息量，运用实景教学手段增强课程内容的体验性、运用动画、游戏手段增强课程的趣味性，运用虚拟仿真手段增强课程可理解性，基于大数据分析改进教学效果评价机制，运用智能教学工具提升教学效果。

(五) 教学服务及时有效

在平台上按照课程大纲有序开放教学资源，为学习者提供在线讨论与答疑、在线测试、期末考试等种类丰富且适当的教学活动，及时开展有效的在线指导与在线测评等服务，教学过程不断优化。

开课周期内，学生提问帖子的回复率超 50%，或主讲教师回帖总次数不少于 20 次。为他校一线教师提供各类培训服务等。在利用和发挥网络教学优势方面有示范性。

(六) 学习者高效互动

有效组织起师生之间、生生之间的多向互动，发帖和跟帖总数应达到一定数量，有挑战度的讨论话题占有一定比例，学习者对课程反馈评价高。

(七) 课程团队水平高

课程负责人在本课程专业领域有较高学术造诣，教学经验丰富，教学水平高，课程团队师德好、教学表现力强，能够热练运用网络教学方法和技能，激发学生学可以趣。课程负责人亲自授课和制作的教学资源(含教学视频)应占有一定比例。

(八) 本校应用的效果明显

课程在本校本科教学中已开展混合式教学 2 个学期以上，能有针对性地解决当前教育教学中存在的问题，符合以学生为中心的课程教学改革方向：将基课与实体课堂有效结合，推动了实体课堂向线上线下混合式课堂及翻转课堂转变，有效提高了教学质量。

(九) 社会认可度高

课程共享范围广，应用模式多样，应用效果好，社会认可度高，影响力大。

1. 课程开放。课程面向其他高校和社会学习者完整开放不少于 2 个学期。

2. 选课人数多。通识类基础类课程选课人数累计不少于 8,000 人，专业类课程选课人数原则上累计不少于 200 人。

3. 应用学校数量多。应用学校数，是指该学校以整年级整班为单位采用课程的学校数量，或者说选课人数超过 15 人的学校数量，或者以 SPOC 形式应用本课程的数量。

(十) 平台运行稳定

课程所依托的平台须符合慕课平台标准(参见本指南的“四、慕课平台基本标准”)，并得到广泛使用，运行稳定，反馈良好。

六、基于慕课的精品线上线下混合式课程标准

精品线上线下混合式课程首先要符合线上线下混合式课程基本标准(参见本指南的“三、基于慕课的线上线下混合式课程基本标准”)。在此基础上，以人才培养方案为基础，优化运用线上和线下两个课堂，以学生为中心，形成具有创新性、高阶性和挑战度的精品课程。

基于慕课的精品线上线下混合式课程(以下简称为“精品混合式课程”)的标准如下。

(一) 课程定位与价值

关于课程定位价值的相关表述，应体现在课程大纲中，并在教学设计和教学实施中予以落实。

1. 课程价值。在覆盖基本标准基础上，精品混合式课程是站在学科高度精心凝练的，对学生现在和未来发展有重要影响的课程。

2. 课程理念。在覆盖基本标准基础上，精品混合式课程体现了先进的课程理念，如多元融合(跨学科、跨知识领域融合，通识育人与专业培养融合，课堂教学与项目实践融合，基础理论与产业技术融合，些利内涵与学生发展融合等)、产业导向、持续改进等

3. 教学目标与教学要求。在覆盖基本标准基础上，精品混合式课

程体现了能够应用、能够分析、能够综合”等高阶性的能力要求，体现了复杂性思维、复杂问题求解能力等高阶能力培养，体现了问题导向、探究学习等培养高阶能力的教学方法，体现了学科前沿性和先进性，提高了课程挑战度。

(二) 慕课运用方式

精品混合式课程中慕课运用方式同样有三种。

1. 基于慕课的线上线下混合式课程。覆盖基本标准，无额外要求。
2. 基于 SPOC 的线上线下混合式课程。除了覆盖基本标准，还要求在 SPOC 中提供相对完整的讲授视频和配套数字化学习资源，覆盖课程大纲要求的教学内容。
3. 基于 MOOC+SPOC 的线上线下混合式课程。除了覆盖基本标准，还要求在 SPOC 中有精准的本地化、差异化内容选择方案及特色化的视频讲投资源。

(三) 混合式教学设计

除了覆盖基本标准，还要求：

1. 课程内容设计。采用内容结构图、课程脉络图、思维导图、知识图谱等形式展现的课程内容整体结构设计和分课堂内容设计。混合式课程的内容选择既符合本校学生学习的实际情况，也具有一定挑战度。

2. 教学方法设计。

能够充分运用慕课和实体课堂，实施满足不同学生需求的分层次教学。慕课与实体课程是互补的关系，充分利用慕课与实体课堂各自的优势。能够结合本校学生学习基础，做好本地化、差异化、个性化，能够以问题导向、学习阶梯搭建，引导学生低起点开始、高落点结束，提升本校教学的挑战度。鼓励教师针对课程目标设计合适的翻转课堂形式，精准解决本校学生存在的问题。

3. 教学活动设计。能够从整体上设计教学活动，并将其分解落实到每一堂课的教学中。针对不同需求的学生，设计不同的教学活动。教学活动对于课程目标的达成有明显的支撑作用。

4. 考核评价设计。考核评价能够兼顾线上考核与线下考核，以及过程性评价与结果性评价，考核标准明晰，有一定挑战度的考核占有

合适的比例。

(四) 混合式教学实施

下列内容要求同基本标准: 教学文件、教学日历、教学活动实施、教学讨论话题集及讨论过程、教学实施过程数据、体现混合式教学的学生成绩单。

1. 教学场景记录。以照片或视频的形式清晰记录体现不同教学形式、不同教学方法的教学场景。

2. 教学方法实施佐证。对混合式教学设计指出的特色教学方法形成佐证的材料。

3. 特色化教学资源。对引进慕课做本地化改进的教学资源, 包括教学视频、练习题、讨论话题等。

4. 典型考核评价及典型试卷。体现一定难度、一定挑战度的典型考核内容或新核题目及考核结果。

5. 学生学习援助与指导。为学生深度学习课程所提供的各种援助与指导, 体现低起点开始、高落点结束。

(五) 课程教学团队与教学服务

覆盖基本要求, 可在国家精品在线开放课程主讲教师指导下, 建设各级教学名师引领、青年教师作为骨干的混合式课程教学团队。

(六) 课程特色与推广应用

课程特色突出, 课程目标达成路径清晰, 提升了学生学习积极性和活跃度, 有效解决了传统课堂教学中存在的典型问题、突出问题, 尤其是针对优质教育资源有限、场地有限、学时有限等带来的各种教学矛盾问题的解决有效果, 具有可推广性、可普及性。混合式课程教学内容至少在其他 2 所高校得到应用, 并显著提高了课程教学质量。混合式教学模式在至少在其他 3 所高校中得到应用, 产生了示范作用。

2019 年度国家虚拟仿真实验教学项目申报要求

1. 项目负责人须为申报高校正式聘用的教师，具有丰富的教学经验，教学能力强，师德好，积极投身信息技术与教育教学深度融合的教学改革。项目团队组成结构合理、人员稳定，须保障线上线下教学应用正常有序运行。

2. 申报项目应为高校开展实验教学的基本单元，符合国家虚拟仿真实验教学项目的要求。凡涉及国家保密要求的项目均不能申报。

3. 申报项目应是面向实验教学培养目标，针对实物实验安全性差、难以实现、成本高昂、时空限制等方面原因不便开展的实验教学任务。项目应实现实验核心要素，项目的仿真度应着力于还原真实实验的教学要求、实验原理、操作环境及互动感受。

4. 申报项目应支撑学生综合能力培养，纳入本专业教学计划，且满足 2 个课时的实验教学需求，学生实际参与的交互性实验操作步骤须不少于 10 步，原则上不少于两个学期的实际教学应用。

5. 申报项目的实验教学设计须具有原创性。仅拥有实验软件系统使用权的项目，或者购买实验软件系统使用的，不在申报范围内。

6. 项目所属学校须对本实验项目全部内容独有或共有著作权，并确保项目内容及使用项目内容的行为不侵犯任何第三方的合法权益。为保障获得认定后的共享服务工作，共有著作权的项目须经全部共有方同意，在项目获得认定后可按照相关规定进行免费共享及进行其他符合项目需求的使用。建议学校进行与项目相关的软件著作权登记。

7. 申报项目的有效链接网址应直接指向实验项目，且保持链接畅通；应确保在承诺并发数以内的网络实验请求及时响应和对超过并发数的实验请求提供排队提示服务。

8. 申报项目须按照《国家虚拟仿真实验教学项目技术接口规范（2018 版）》要求，在申报期间与国家虚拟仿真实验教学项目共享平台—实验空间（www.ilab-x.com）完成相关数据接口联通。

2019 年度国家虚拟仿真实验教学项目 简介视频及教学引导视频技术要求

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. 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 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。

国家虚拟仿真实验教学项目技术接口规范 (2018版)

一、技术接口说明

服务“国家虚拟仿真实验教学项目共享平台（实验空间）”（以下简称：实验空间）的用户与学校实验教学项目的用户管理系统之间的身份自动识别，避免二次登录。识别后的用户在学校实验教学项目上的相关数据，将自动回传到国家虚拟仿真实验教学项目共享平台，支撑数据统计和监测。

数据接口方式分两种，分别是：用户验证令牌方式和验证接口方式。基于 C/S 架构的应用只能选择验证接口方式。

本文中所有 Host 站点统一为：<http://www.ilab-x.com>。

技术接口 实现路径如下图所示。



二、用户身份识别规范

当用户登录“实验空间”后点击【我要做实验】时（如下图），“实验空间”会以参数形式提供 Token。

链接组成样例：实验平台的 URL?token, 例如：



<http://life.scnu.edu.cn/biology/vr/ab/co2/?token=AAABZKECn4ABAAAAAABhqM%3D.fKf3J5DN6Ym0Fo3I5CJYdzQMR0iwEz7QnQIit2Mfl6v03jpEJ%2Fr4FMRFqh5kN4yw.tqIPoyvkHe2MGOXMimE9O554Lo6AbBCQkZlsqQI4XRQ%3D>

实验空间用户验证时使用 XJWT 标准，此标准基于 JSON Web Token (JWT)开发。XJWT 包含三个参数：header, payload, signature，因此生成 token 就要先获得这三个参数。

(一) 用户验证令牌 token。

token 的组成结构: `base64(raw header) + '.' + base64(raw payload) + '.' + base64(raw signature)`

token 组成参数 header, payload, signature 说明如下:

1.header。

组成结构: `[expiry:long][type:byte][issuer id:long]`

参数说明:

项目	说明
expiry	过期时间, UTC 以毫秒为单位, 二进制 8byte, Big endian。
type	类别, 值为二进制, 必填。1-JSON, 2-SYS. 0-保留
Issuer id	由“实验空间”分配给各实验平台的唯一编号, 二进制 8 byte, Big endian。

2.payload。

payload 是 64 bytes 的整数倍。其组成结构: `aes256(random long + body + aes padding, aes key)`。其中: aes256 是 AES256 加密算法; random long 是随机的 8 byte 数字; aes padding 是自定义的字符串, 为补足 64 bytes 的整数倍; aes key 由“实验空间”生成分配给各实验教学项目。body 为 UTF8 编码的 JSON 格式字符串, 格式如下表:

项目	说明
id	用户 id。
un	用户 username
dis	用户姓名显示

3.signature。

组成结构: `base64(HmacSHA256(base64(raw header) + '.' + base64(raw payload), secret key))`

其中: raw header 是上述中生成的 header; raw payload 是上述中生成的 payload; secret key 是生成 aes key 的密码, 由“实验空间”提供。

4.验证与解密。

使用 base64 解码 signature, 通过 secret key 验证, 如果验证失败, 则 token 失效。使用 base64 解码 header, 将得到的过期时间 (expiry) 和当前时间进行比较, 如果已过期, 则 token 失效; 如果没有提供 header type, 则 token 失效; 使用 base64 解码, 并使用 aes key 进行解密, 得到的数据前 8 byte 和 aes padding 数据将被丢弃, 返回剩余的数据 json。各实验教学项目取得用户数据后, 可自行进行保存。验证返回码及说明:

code 值	说明
0	验证成功
26	token 失效
其他值	系统错误

(二) 验证接口开发规范。

当用户直接访问各实验教学项目时、token 失效时、用户处于未登录状态访问各实验教学项目时、或者实验教学项目采用 C/S 架构模式, 则第三方接入端可按照给定的登录接口

形式，开发可使用“实验空间”用户名及密码获取用户基本信息的接口。

需要发送数据到 <http://ilab-x.com/sys/api/user/validate> 服务进行登录。接口名称：<http://ilab-x.com/sys/api/user/validate>。调用方法：GET。

详细说明：见下表

参数	说明	参考值
username	用户名	test
password	加密后密码：password = sha256(nonce+sha256(password) + cnonce)。sha256 是 SHA256 加密算法	2760F0245D3C03E7ABDA1CCA310187E2E33EEB886FDE0FCD5C827E971AED44D7
nonce	安全验证随机数：自建函数，随机生成 16 位字符串。允许字符：['0','1','2','3','4','5','6','7','8','9','A','B','C','D','E','F']	0F2785E6ED1B59AC
cnonce	二次安全验证随机数：自建函数，随机生成 16 位字符串。允许字符：['0','1','2','3','4','5','6','7','8','9','A','B','C','D','E','F']	F5A981C203030722

调用示例：

<http://ilab-x.com/sys/api/user/validate?username=test&password=2760F0245D3C03E7ABDA1CCA310187E2E33EEB886FDE0FCD5C827E971AED44D7&nonce=0F2785E6ED1B59AC&cnonce=F5A981C203030722>。

返回结果示例：

```
{ "code":0,"username": "test", "name": "测试用户" }
```

返回参数说明：

code	说明
0	调用成功
其他值	系统错误

三、实验结果数据回传接口

回传数据接口是指：“实验空间”用户完成实验教学项目后，所产生的实验结果数据。如果有实验报告，则先调用附件上传接口，然后再将这些数据和用户信息一起通过回传数据接口同步至“实验空间”。

(一) 实验数据回传字典。

序号	字段	字段名称	类型	备注
1	username	用户名	String	

2	projectTitle	实验名称	String	
3	childProjectTitle	子实验名称	String	可选，适用于一个实验中包含多个子实验项目
4	status	实验结果	Int	1: 完成; 2: 未完成
5	score	实验成绩	Int	0~100, 百分制
6	startDate	实验开始时间	Time	13 位时间戳
7	endDate	实验结束时间	Time	13 位时间戳
8	timeUsed	实验用时	Int	分钟
9	issuerId	接入平台编号	String	由“实验空间”分配给实验教学项目的编号
10	attachmentId	实验报告 (PDF、DOC 等)	Int	通过附件上传服务获取到的附件 ID

(二) 附件上传服务。

接口名称: <http://ilab-x.com/project/log/attachment/upload>。

调用方法: POST。具体情况见下表中案例说明。

文件上传方法	chunk
发送 URL 示例	<p>http://ilab-x.com/project/log/attachment/upload?totalChunks= + totalChunks + &current= + currentChunk + &filename= + filename + &chunkSize= + size + &xjwt= + xjwt</p> <p>参数说明: totalChunks: 总分片数; current: 当前上传的分片数; filename: 上传文件的名称; chunkSize: 分片大小, 一般设置为 1024*1024; xjwt: 使用 type=2 body="sys"生成的 XJWT。</p>
调用成功示例	{“code”:0, “id”:12} 其中 id 为附件在服务器上的 id。在上传成绩时, 返回 ID。
调用失败示例	{“code”:其他值, “系统错误” }

(三) 数据格式说明。

```
{
  "username": "用户名",
  "projectTitle": "项目名称",
  "childProjectTitle": "子项目名称",
  "status": 1,
  "score": 80,
  "startDate": 1522646936000,
  "endDate": "1522647936000",
  "timeUsed": "15",
  "issuerId": "PK1502",
  "attachmentId": 12
}
```

}

(四) 数据发送接口地址。

接口名称: <http://ilab-x.com/project/log/upload>。

调用方法: POST。具体情况见下表案例说明。

	chunk
发送 URL 示例	<a +="" href="http://ilab-x.com/project/log/upload?xjwt=" xjwt"="">http://ilab-x.com/project/log/upload?xjwt="+ xjwt 参数说明: xjwt: 使用 type=2 body=之前一步生成的 JSON 数据, 生成的 XJWT。
调用成功示例	{“code”:0,“msg”:”no error”};
调用失败示例	{“code”:其他值,“系统错误” }

四、实验操作状态回传接口

此接口适用于用户从“实验空间”平台进入第三方实验平台开始做实验教学项目情况。当用户有操作时, 第三方平台可调用此接口, 完成实验操作状态的数据回传。

(一) 实验操作状态回传数据字典。

序号	字段	字段名称	类型	备注
1	username	用户名	String	
2	issuerId	接入平台编号	String	由“实验空间”分配给各实验平台的唯一编号

(二) 数据发送接口地址。

接口名称: <http://ilab-x.com/third/api/test/result/upload>。

调用方法: POST。具体情况见下表案例说明。

	chunk
发送 URL 示例	<a +="" href="http://ilab-x.com/third/api/test/result/upload?xjwt=" xjwt"="">http://ilab-x.com/third/api/test/result/upload?xjwt="+ xjwt 参数说明: xjwt: 使用 type=2 body=之前一步生成的 JSON 数据, 生成的 XJWT
调用成功示例	{“code”:0,“msg”:”no error”};
调用失败示例	{“code”:其他值,“系统错误” }

(三) 数据格式说明。

```
{
  “username”:”用户名”,
  ”issuerId”: ” PK1502”,
}
```

五、Demo 与测试平台

Demo 下载地址:

https://github.com/haohe/xpe_doc/blob/master/manual/jwt.md。

如需用测试平台进行调试, 请联系“实验空间”技术负责人员 (010-58582325) 获取测试平台地址。

浙江省精品在线开放课程建设标准（试行）

一、课程建设总体要求

1. 教学内容与资源。根据预设教学目标、学科特点、学生认知规律及教学方式，围绕学科核心概念及教学内容和资源间关系，碎片化组织教学内容及资源、设置教学情境，形成围绕知识点展开、清晰表达知识框架的短视频模块集。每个短视频以 5-15 分钟时长为宜，针对各模块知识点或专题应设置内嵌测试的作业题或讨论题，以帮助学习者掌握学习内容或测试学习者学习效果。每门课程应有负责人介绍、课程介绍、教学大纲、预备知识、教学辅导、参考资料、考核方式、在线作业、在线题库和在线答疑等。课程设置应与本校课堂教学的要求相当。

2. 教学设计与方法。要遵循有效教学的基本规律，结合在线开放课程教学的特征与需求进行整体的教学设计。围绕教学目标精心设计教学活动，科学规划在线学习资源，明确学业评价策略和学习激励措施。课程设计、教学安排和呈现方式符合学习者移动学习和混合式教学的需求。开展在线学习与课堂教学相结合、翻转课堂等多种方式的课堂教学模式，优先支持具有混合式学习等改革实践经验的课程。

3. 教学活动与评价。要重视学习任务与活动设计，积极开展案例式、混合式、探究式等多种教学模式的学习，通过网页插入式在线测试、即时网上辅导反馈、线上线下讨论、网上作业提交和批改、网上社区讨论等，促进师生之间、学生之间进行资源共享、问题交流和协作学习。

建立多元化学习评价体系，探索线上和线下融合，过程性评价与终结性评价相结合的多元化考核评价模式，促进学生自主性学习、过程性学习和体验式学习。课程成绩由过程性考核和终结性考核综合评定。

4. 教学效果与影响。要注重对教学效果的跟踪评价并开展教学研究工作。基于大数据信息采集分析，全程记录和跟踪教师的教学和学生的学习过程、内容、反馈，全面跟踪和掌握每个学生的个性特点、学习行为，改进学校及教师的教学质量，促进因材施教。

充分发挥课程共享作用，推进在线开放课程学分认定和学分管理制度创新。支持各高校之间在合作、共赢、协议的基础上实现在线开放共享课程的互认。课程的初始学分由推荐该课程的高校设定，其它高校可在双方协议的基础上，根据本校专业设置和课程学分设置标准自行认定学分。

5. 团队支持与服务。课程建设负责人应为高校正式聘用，具有丰富的教学经验和较高的学术造诣的教师，课程组成员均在教学一线长期承担本课程教学任务。支持和鼓励教学名师、知名专家主讲开放课程。除主讲教师外，还需配备必要助理教师 and 现代教育技术人员，能长期在线服务课程建设，承担课程内容更新、在线辅导、答疑等。课程正式运行后，能保证每学年都对外校开放。课程团队应负责课程相关教师的培训及教学研讨工作。通过在线开放课程建设，形成一支教学、辅导、设计和技术支持等结构合理、人员稳定、教学水平高、教学效果好、资源设计和制作能力强的优秀课程教学团队。

6. 信息安全及知识产权保障。严格遵守国家网络与信息安全管理规范，依法依规开展教学活动，实施对课程内容、讨论内容、学习过程内容的有效监管，防范和及时制止网络有害信息的传播。重视版权和知识产权问题，构建课程内容所使用的图片、音视频等素材应注明出处。相关高校、课程建设团队均须签订平等互利的知识产权保障协议，明确各方权利和义务，切实保障各方权益。

二、课程视频制作规范

（一）视频内容

1. 屏幕图像的构图合理，画面主体突出。人像及肢体动作以及配合讲授选用的板书、画板、教具实物、模型和实验设备等均不能超出镜头所及范围。

2. 演播室使用的背景采用彩色喷绘或电脑虚拟、实景等背景。建议采用彩色喷绘背景。背景的颜色、图案不易过多，应保持静态，画面应简洁、明快，有利于营造课堂气氛。

3. 摄像镜头应保持与主讲教师目光平视的角度。主讲教师不应较长时间仰视或俯视。

4. 使用资料、图片、外景实拍、实验和表演等形象化教学手段，

应符合教学内容要求，与讲授内容联系紧密，手段选用恰当。

5. 选用影视作品或自拍素材，应注明素材来源。影视作品或自拍素材中涉及人物访谈内容时，除应加注人物介绍外，还应采用滚动式同声字幕。

6. 选用的资料、图片等素材画面应清楚，对于历史资料、图片应进行再加工。选用的资料、图片等素材应注明素材来源及原始信息(如字画的作品、生卒年月，影视片断的作品名称、创作年代等信息)。

7. 动画的设计与使用，要与课程内容相贴切，能够发挥良好的教学效果。

8. 动画的实现须流畅、合理、图像清晰，具有较强的可视性。

(二) 视频技术规格

1. 视频信号源

(1) 稳定性: 全片图像同步性能稳定, 无失步现象, CTL 同步控制信号必须连续: 图像无抖动跳跃, 色彩无突变, 编辑点处图像稳定。

(2) 信噪比: 图像信噪比不低于 55dB, 无明显杂波。

(3) 色调: 白平衡正确, 无明显偏色, 多机拍摄的镜头衔接处无明显色差。

(4) 视频电平: 视频全讯号幅度为 1V p-p, 最大不超过 1.1V p-p。其中, 消隐电平为 0V 时, 白电平幅度 0.7V p-p, 同步信号-0.3V, 色同步信号幅度 0.3V p-p (以消隐线上下对称), 全片一致。

2. 音频信号源

(1) 声道: 中文内容音频信号记录于第 1 声道, 音乐、音效、同期声记录于第 2 声道, 若有其他文字解说记录于第 3 声道(如录音设备无第 3 声道, 则录于第 2 声道)。

(2) 电平指标: -2db —— -8db 声音应无明显失真、放音过冲、过弱。

(3) 音频信噪比不低于 48db。

(4) 声音和画面要求同步, 无交流声或其他杂音等缺陷。

(5) 伴音清晰、饱满、圆润, 无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声无明显比例失调, 解说声与背景音乐无明显比例失调。

3. 视频压缩格式及技术参数

(1) 视频压缩采用 H. 264/AVC (MPEG-4 Part10) 编码、使用二次编码、不包含字幕的 MP4 格式。

(2) 视频码流率：动态码流的最低码率不得低于 1024Kb

(3) 视频分辨率

前期采用标清 4:3 拍摄时，请设定为 720 × 576

前期采用高清 16:9 拍摄时，请设定为 1280 × 720 或 1920 × 1080。

(4) 视频画幅宽高比

分辨率设定为 720 × 576 的，请选定 4:3

分辨率设定为 1280 × 720 或 1920 × 1080 的，请选定 16:9

(5) 视频帧率为 25 帧/秒

(6) 扫描方式采用逐行扫描

4. 音频压缩格式及技术参数

(1) 音频压缩采用 AAC (MPEG4 Part3) 格式

(2) 采样率 48KHz

(3) 音频码流率 128Kbps (恒定)

(4) 必须是双声道，必须做混音处理。

5. 封装

采用 MP4 封装

(三) 演示文稿 (PPT) 制作规范

1. 制作原则

(1) 演示文稿 (PPT) 要求集文字、图形、图像、声音以及视频等多种媒体元素于一体，一般不使用纯文字的演示文稿 (PPT)。

(2) 页面设置要求符合高清格式比例，幻灯片大小为“全屏显示 16:9”。

(3) 整体效果应风格统一、色彩协调、美观大方。

2. 字体与字号

字体与字号参照下表：

类型	大标题	主讲信息	一级标题	正文	字幕
字体	大黑、时尚中黑、大隶书	黑体	黑体、魏碑、大宋	雅黑、中宋	雅黑
字号	50~70 磅	36~40 磅	36~40 磅	24~32 磅	32 磅

应用	上下左右居中	左右居中	左右居中	左对齐 或居中	左右居中
----	--------	------	------	------------	------

3. 版心与版式

每页四周留出空白，应避免内容顶到页面边缘，边界安全区域分别为左、右 130 像素内，上、下 90 像素内。

4. 背景

(1) 背景色以简洁适中饱和度为主（颜色保持在一至两种色系内）；

(2) 背景和场景不宜变化过多；

(3) 文字、图形等内容应与背景对比醒目。

5. 色调

(1) 色彩的选配应与课程科目相吻合；

(2) 每一短视频或一系列短视频在配色上应体现出系统性，可选一种主色调再加上一至两种辅助色进行匹配；

(3) 同一屏里文字不宜超出三种颜色。

6. 字距与行距

(1) 标题：在文字少的情形下，字距放宽一倍体现舒展性；

(2) 正文：行距使用 1 行或 1.5 行，便于阅读。

7. 图

(1) 图像应清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应上 72dpi 以上；

(2) 图片不可加长或压窄，防止变形；

(3) 图形使用应通俗易懂，便于理解。

8. 修饰

(1) 细线条的运用比粗线条更显精致；

(2) 扁平式的装饰更接近时代审美；

(3) 有趣味的装饰通常更能吸引人。

9. 版权来源

素材选用注意版权，涉及版权问题须加入“版权来源”信息。

浙江师范大学高等教育国家级教学成果奖培育项目评审标准

指标	观测点	分值	评价内容
1. 成果是否符合推荐基本要求 (5)	1-1 规范性	5	成果主要完成人直接参与成果的方案设计、论证、研究和实施全过程, 并做出主要贡献。成果的主要完成单位在成果的方案设计、论证、研究和实践的全过程中做出主要贡献
2. 成果所解决教学中存在的问题 (15)	2-1 方向性	5	成果贯彻落实党和国家的教育方针及政策, 符合教学改革和发展的方向
	2-2 重要性	10	成果所解决的问题在教学领域内的重要程度
3. 成果解决教学问题的方法	3-1 科学性	10	成果在研制和实施过程中遵循教育教学规律, 符合学生身心发展规律
	3-2 实用性	10	适应经济社会发展需要, 解决问题方法有效
4. 创新情况 (30)	4-1 成果创新	15	成果在教育教学方案设计、论证、研制和实施等方面的改革与创新程度
	4-2 成果水	15	成果在本领域内的先进程度和被认可程度
5. 应用推广情况 (30)	5-1 应用成效	10	成果在提高教学质量、深化教学改革、实现培养目标中的具体效果反映
	5-2 应用程	10	成果的应用范围和程度及学生、教师的受益程度
	5-3 推广价	10	成果进一步推广应用的可能性及预期前景

浙江师范大学精品在线开放课程培育项目评价标准及指标体系

(本科教育)

网络评审专家否决性指标及结论

(此表格由网评专家根据对课程形式审查情况的复核和对课程实质性审查结果填写)
(在其中一项“口”中划“√”并提交，该课程此次评审记“0”分。)

	否决项	网评专家意见
一、平台资格	1.无工信部 ICP 网站备案	<input type="checkbox"/>
	2.无公安机关网站备案号	<input type="checkbox"/>
	3.无信息安全二级以上等级保护证书	<input type="checkbox"/>
	4.非面向社会或高校开放平台	<input type="checkbox"/>
二、课程资格	5.申报材料不齐全	<input type="checkbox"/>
	6.课程无法登录	<input type="checkbox"/>
	7.无法显示完整内容和教学活动	<input type="checkbox"/>
	8.非慕课	<input type="checkbox"/>
	9.非本科教育课程	<input type="checkbox"/>
	10.开设时间或期数不符合申报要求	<input type="checkbox"/>
三、教师资格	11. 教师无在线教学服务	<input type="checkbox"/>
四、课程内容	12.负责人非申报高校正式聘任教师	<input type="checkbox"/>
五、造假、侵权、不适合网络传播	13.存在思想性或较严重的科学性问题的	<input type="checkbox"/>
	14.材料、数据造假	<input type="checkbox"/>
	15.发现且确认有侵权现象	<input type="checkbox"/>
	16.课程内容不适合网络公开传播	<input type="checkbox"/>

实质性审查指标及评分

(在相应栏目内划“√”)

指标	观测点及描述	分值	评分等级(K1)				
			1	0.75	0.5	0.25	0
课程内容 (20分)	规范性:课程内容为高校教学内容,符合《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》等要求,课程定位准确,教学内容质量高;课程知识体系科学完整。(若课程内容不规范,不适合列入高校人才培养方案的,此项为0分。)	5					
	思想性、科学性、先进性:坚持立德树人,将思想政治教育内化为课程内容,弘扬社会主义核心价值观;课程内容先进、新颖,反映学科专业先进的核心理论和成果,体现教改教研成果,具有较高的科学性水平,注重运用知识解决实际问题。(若存在思想性或较严重的科学性问題,此项为0分,该课程此次评审总分为0分。)	5					
	安全性:课程无危害国家安全、涉密及其他不适宜网络公开传播的内容,无侵犯他人知识产权内容。(若存在有不适合公开的课程内容或有确凿证据证明有侵权情况,此项为0分,该课程此次评审总分为0分。)	5					
	适当性、多样性:课程内容及教学环节配置丰富、多样,深浅度合理,内容更新和完善及时。在线考试难易度适当,有区分度。(若学分课程的内容过于浅显,或考核评判标准过低,此项为0分。)	5					

指标	观测点及描述	分值	评分等级(K1)				
			1	0.75	0.5	0.25	0
课程教学设计 (25分)	合理性:教学目标明确,教学方法与教学活动组织科学合理,符合教育教学规律。	5					
	方向性:符合以学生为中心的课程教学改革方向,注重激发学生学习志趣和潜能,增强学生的社会责任感、创新精神和实践能力;信息技术与教育教学融合,课程应用与课程服务相融通,适合在线学习、翻转课堂以及线上线下混合式拓展性学习。	10					
	创新性:有针对性地解决当前教育教学中存在的问题,充分利用和发挥网络教学优势,各教学环节充分,有效,满足学生的在线学习的诉求,不是传统课堂的简单翻版。	10					
课程团队(10分)	负责人:在本课程专业领域有较高学术造诣,教学经验丰富,教学水平高,在推进基于慕课的信息技术与教育教学深度融合的课程改革中投入精力大,有一定影响度。	5					
	团队:主讲教师师德好、教学能力强,教学表现力强,课程团队结构合理。	5					
教学支持(20分)	团队服务:通过课程平台,教师按照教学计划和要求为学习者提供测验、作业、考试、答疑,讨论等教学活动,及时开展有效的在线指导与测评。(若教学团队成员未参与学习者答疑、讨论等教学活动,此项为0分。)	10					
	学习者活动:学习者在线学习响应度高,师生互动活跃。	10					
应用效果与影响(25分)	开放性:面向其他高校和社会学习者开放学习程度高。	5					
	课程本校应用情况:在本校将在线课程与课堂教学结合,推动教学方法改革,有效提高教学质量。(若未应用于本校课程改革,此项为0分)。	5					
	在其他高校和社会学习者中应用共享情况:共享范围广,应用模式多样,应用效果好,社会影响力大,受益教师和学习者反馈、评价高。	15					
	合计	100					

浙江师范大学精品在线开放课程培育项目评价标准及指标体系

(教师教育)

网络评审专家否决性指标及结论

(此表格由网评专家根据对课程形式审查情况的复核和对课程实质性审查结果填写)
(在其中一项“口”中划“√”并提交，该课程此次评审记“0”分。)

	否决项	网评专家意见
一、平台资格	1.无工信部 ICP 网站备案	<input type="checkbox"/>
	2.无公安机关网站备案号	<input type="checkbox"/>
	3.无信息安全二级以上等级保护证书	<input type="checkbox"/>
	4.非面向社会或高校开放平台	<input type="checkbox"/>
二、课程资格	5.申报材料不齐备	<input type="checkbox"/>
	6.课程无法登录	<input type="checkbox"/>
	7.无法显示完整内容和教学活动	<input type="checkbox"/>
	8.非慕课	<input type="checkbox"/>
	9.非本科教育课程	<input type="checkbox"/>
	10.开设时间或期数不符合申报要求	<input type="checkbox"/>
三、教师资格	11. 教师无在线教学服务	<input type="checkbox"/>
四、课程内容	12.负责人非申报高校正式聘任教师	<input type="checkbox"/>
五、造假、侵权、不适合网络传播	13.存在思想性或较严重的科学性问题的	<input type="checkbox"/>
	14.材料、数据造假	<input type="checkbox"/>
	15.发现且确认有侵权现象	<input type="checkbox"/>
	16.课程内容不适合网络公开传播	<input type="checkbox"/>

实质性审查指标及评分

(在相应栏目内划“√”)

指标	观测点及描述	分值	评分等级(K1)				
			1	0.75	0.5	0.25	0
课程内容 (20分)	规范性:课程内容为高校教学内容,符合教师专业标准和教师教育课程标准要求,跟踪对接基础教育、职业教育课程改革,课程定位准确,教学内容质量高;课程知识体系科学完整。(若课程内容不规范,不适合列入高校师范类培养方案的,此项为0分。)	5					
	思想性,科学性、先进性:坚持立德树人,将思想政治教育、师德教育内化为课程内容,弘扬社会主义核心价值观:课程内容先进、新颖,反映学科专业和教师教育先进的核心理论和成果,体现课程改革和教改教研成果,引入优秀中小学(含幼儿园、中等职业学校、特殊教育学校,下同)教育教学案例,具有较高的科学性水平,注重运用知识解决实际问题。(若存在思想性或较严重的科学性问题的,此项为0分,该课程此次评审总分为0分。)	5					
	安全性:课程无危害国家安全、涉密及其他不适宜网络公开传播的内容,无侵犯他人知识产权内容。(若存在有不适合公开的课程内容或有确凿证据证明有侵权情况,此项为0分,该课程此次评审总分为0分。)	5					
	适当性、多样性:课程内容及教学环节配置丰富、多样,深浅度合理,注重学习者主体参与和实践体验。能结合基础教育、职业教育改革发展最新成果及学习者学习状况,及时更新和完善课程内容。在线考试难易度适当,有区分度。(若学分课程的内容过于浅显,或考核评判标准过低,此项为0分。)	5					

课程教学设计 (25分)	合理性:教学目标明确,教学方法与教学活动组织科学合理,符合教育教学规律。	5					
	方向性:符合以学生为中心的课程教学改革方向,注重激发学生学习志趣和潜能,增强学生的社会责任感、创新精神和实践能力:信息技术与教育教学融合,课程应用与课程服务相融通,适合在线学习、翻转课堂以及线上线下混合式拓展性学习。	10					
	创新性:有针对性地解决当前教育教学中存在的问题,充分利用和发挥网络教学优势,各教学环节充分、有效,满足学生的在线学习的诉求,不是简单传统课堂的照搬。	10					
课程团队(10分)	负责人:遵守高校教师职业道德规范,为人师表,在本课程专业领域有较高学术造诣,教学经验丰富,教学水平高,在推进基于慕课的信息技术与教育教学深度融合的课程改革中投入精力大,有一定影响度。	5					
	团队:主讲教师师德好、教学能力强,教学表现力强,课程团队结构合理,注重邀请中小学一线优秀教师参与。	5					
教学支持(20分)	团队服务:通过课程平台,教师按照教学计划和要求为学习者提供测验、作业、考试、答疑,讨论等教学活动,及时开展有效的在线指导与测评。(若教学团队成员未参与学习者答疑、讨论等教学活动,此项为0分。)	10					
	学习者活动:学习者在线学习响应度高,师生互动活跃。	10					
应用效果与影响(25分)	开放性:面向其他高校和社会学习者开放学习程度高。	5					
	课程本校应用情况:在本校将在线课程与课堂教学结合,推动教学方法改革,有效提高教学质量。(若未应用于本校课程改革,此项为0分)。	5					
	在其他高校和社会学习者中应用共享情况:共享范围广,应用模式多样,应用效果好,社会影响力大,受益教师和学习者反馈、评价高。	15					
	合计	100					

浙江师范大学精品在线开放课程培育项目评价标准及指标体系

(思想政治理论)

网络评审专家否决性指标及结论

(此表格由网评专家根据对课程形式审查情况的复核和对课程实质性审查结果填写)
(在其中一项“口”中划“√”并提交，该课程此次评审记“0”分。)

	否决项	网评专家意见
一、平台资格	1.无工信部 ICP 网站备案	<input type="checkbox"/>
	2.无公安机关网站备案号	<input type="checkbox"/>
	3.无信息安全二级以上等级保护证书	<input type="checkbox"/>
	4.非面向社会或高校开放平台	<input type="checkbox"/>
二、课程资格	5.申报材料不齐全	<input type="checkbox"/>
	6.课程无法登录	<input type="checkbox"/>
	7.无法显示完整内容和教学活动	<input type="checkbox"/>
	8.非慕课	<input type="checkbox"/>
	9.非本科教育课程	<input type="checkbox"/>
	10.开设时间或期数不符合申报要求	<input type="checkbox"/>
三、教师资格	11. 教师无在线教学服务	<input type="checkbox"/>
四、课程内容	12.负责人非申报高校正式聘任教师	<input type="checkbox"/>
五、造假、侵权、不适合网络传播	13.存在思想性或较严重的科学性问题的	<input type="checkbox"/>
	14.材料、数据造假	<input type="checkbox"/>
	15.发现且确认有侵权现象	<input type="checkbox"/>
	16.课程内容不适合网络公开传播	<input type="checkbox"/>

实质性审查指标及评分

(在相应栏目内划“√”)

指标	观测点及描述	分值	评分等级(K1)				
			1	0.75	0.5	0.25	0
课程内容 (20分)	规范性:课程内容依据中央马工程统编高校思政课最新版(201年版)教材,符合《高校“形势与政策”课教学要点》等文件精神,课程定位准确,价值导向鲜明,教学内容规范,教学质量高;课程知识体系科学完整。(若课程内容不规范,不适合列入高校人才培养方案的,此项为0分,该课程此次评审总分为0分。)	10					
	思想性、理论性:坚持立德树人,充分体现“政治性和学理性、价值性和知识性、建设性和批判性、理论性和实践性,统一性与多样性、主导性和主体性、灌输性和启发性、显性教育和隐性教育”八个相统一的要求。充分反映马克思主义中国化最新成果、坚持和发展中国特色社会主义实践的最新成果。将思想政治教育内化为课程内容,推动马克思主义进课堂进学生头脑,弘扬社会主义核心价值观;课程内容先进、新颖,反映学科专业先进的核心理论和成果,体现教改教研成果,具有较高的科学性水平,注重运用知识解决实际问题。(若存在思想性或较严重的科学性问题的,此项为0分,该课程此次评审总分为0分。)	15					
	安全性:课程无危害国家安全、涉密及其他不适宜网络公开传播的内容,无侵犯他人知识产权内容。(若存在有不适合公开的课程内容或有确凿证据证明有侵权情况,此项为0分,该课程此次评审总分为0分。)	5					
	亲和力、针对性:课程内容理论联系实际,能够自觉回应错误思想观点和学生关心的问题,教学环节配置丰富、多样,深浅度合理,内容更新和完善及时。在线考试难易度适当,有区分度。(若学分课程的内容过于浅显,或考核评判标准过低,此项为	5					

	0分。)						
课程教学设计 (25分)	合理性:教学目标明确, 数学力法与教学活动组织科学合理, 符合教育教学规律。	5					
	方向性:符合以学生为中心的课程教学改革方向, 注重教育引导学生坚定共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想, 增强学生的中国特色社会主义道路自信、理论自信, 制度自信, 文化自信:信息技术与教育教学融合, 课程应用与课程服务相融通, 适合在线学习、翻转课堂以及线上线下混合式拓展性学习。	10					
	创新性:有针对性地解决当前教育教学中存在的问题, 充分利用和发挥网络教学优势, 各教学环节充分, 有效, 满足学生的在线学习的诉求, 不是简单传统课堂的照搬。	10					
课程团队(10分)	负责人:在本课程专业领域有较高学术造诣, 教学经验丰富, 教学水平高, 在推进基于慕课的信息技术与教育教学深度融合的课程改革中投入精力大, 有一定影响度。	5					
	团队:主讲教师师德师风好。教学能力强, 教学表现力强, 课程团队结构合理。	5					
教学支持(20分)	团队服务:通过课程平台, 教师按照教学计划和要求为学习者提供测验、作业、考试、答疑、讨论等教学活动, 及时开展有效的在线指导与测评。(若教学团队成员未参与学习者答疑、讨论等教学活动, 此项为0分。)	10					
	学习者活动:学习者在线学习响应度高, 师生互动活跃。	5					
应用效果与影响(25分)	开放性:面向其他高校和社会学习者开放学习程度高。	5					
	课程本校应用情况:在本校将在线课程与课堂教学结合, 推动教学方法改革, 有效提高教学质量。(若未应用于本校课程改革, 此项为0分)。	5					
	在其他高校和社会学习者中应用共享情况:共享范围广, 应用模式多样, 应用效果好, 社会影响力大, 受益教师和学习者反馈、评价高。	5					
	合计	100					

浙江师范大学精品在线开放课程培育项目评价标准及指标体系

(职业教育)

网络评审专家否决性指标及结论

(此表格由网评专家根据对课程形式审查情况的复核和对课程实质性审查结果填写)
(在其中一项“口”中划“√”并提交，该课程此次评审记“0”分。)

	否决项	网评专家意见
一、平台资格	1.无工信部 ICP 网站备案	<input type="checkbox"/>
	2.无公安机关网站备案号	<input type="checkbox"/>
	3.无信息安全二级以上等级保护证书	<input type="checkbox"/>
	4.非面向社会或高校开放平台	<input type="checkbox"/>
二、课程资格	5.申报材料不齐全	<input type="checkbox"/>
	6.课程无法登录	<input type="checkbox"/>
	7.无法显示完整内容和教学活动	<input type="checkbox"/>
	8.非慕课	<input type="checkbox"/>
	9.非本科教育课程	<input type="checkbox"/>
	10.开设时间或期数不符合申报要求	<input type="checkbox"/>
三、教师资格	11. 教师无在线教学服务	<input type="checkbox"/>
四、课程内容	12.负责人非申报高校正式聘任教师	<input type="checkbox"/>
五、造假、侵权、不适合网络传播	13.存在思想性或较严重的科学性问题的	<input type="checkbox"/>
	14.材料、数据造假	<input type="checkbox"/>
	15.发现且确认有侵权现象	<input type="checkbox"/>
	16.课程内容不适合网络公开传播	<input type="checkbox"/>

实质性审查指标及评分

(在相应栏目内划“√”)

指标	观测点及描述	分值	评分等级(K1)				
			1	0.75	0.5	0.25	0
课程内容 (20分)	规范性: 课程内容为人才培养方案中规定内容, 符合《高等职业学校专业教学标准》等要求, 遵循职业教育教学规律, 按照产业发展水平和职业标准设计课程结构和内容, 满足高职人才培养的知识、能力、素质要求。(若课程内容不规范, 不适合列入高职人才培养方案的, 此项为0分。)	5					
	思想性、科学性、先进性: 坚持立德树人, 将思想政治教育内化为课程内容, 弘扬社会主义核心价值观, 注重职业精神与职业技能融合培养; 课程知识体系科学, 资源配置全面合理, 课程内容先进、新颖, 紧贴新技术、新产业、新业态、新模式, 能够体现教改教研成果。(若存在思想性或较严重的科学性问题, 此项为0分, 该课程此次评审总分为0分。)	5					
	安全性: 课程无危害国家安全、涉密及其他不适宜网络公开传播的内容, 无侵犯他人知识产权内容。(若存在有不适合公开的课程内容或有确凿证据证明有侵权情况, 此项为0分, 该课程此次评审总分为0分。)	5					
	多样性: 课程内容及教学环节配置丰富、多样, 深浅度合理, 内容更新和完善及时。在线考试难易度适当, 有区分度。(若学分课程的内容过于浅显, 或考核评判标准过低, 此项为0分。)	5					

课程教学设计 (25分)	合理性:教学目标明确,教学方法与教学活动组织科学合理,符合职业教育教学规律,体现信息技术与教育教学融合,课程应用与课程服务相融通,适合在线学习和线上线下混合式教学。	5					
	方向性:符合以学生为中心的课程教学改革方向,注重激发学生学习志趣和潜能,增强学生的社会责任感、创新精神和实践能力;能够针对知识点、技能点的特点运用信息技术予以恰当展现。	10					
	创新性:有针对性地解决当前教育教学中存在的问题,充分利用和发挥网络教学优势,各教学环节充分、有效,满足学生的在线学习的诉求,不是传统课堂的简单翻版。	10					
课程团队(10分)	负责人:在本课程专业领域有较高学术造诣,教学经验丰富,教学水平高,在推进基于慕课的信息技术与教育教学深度融合的课程改革中投入精力大,有一定知名度和影响力。	5					
	团队:主讲教师师德好,教学能力强,教学表现力强。课程团队结构合理,企业和社会优秀力量积极参与。	5					
教学支持(20分)	团队服务:通过课程平台,教师按照教学计划和要求为学习者提供测验、作业、考试、答疑、讨论等教学活动,及时开展有效的在线指导与测评。(若教学团队成员未参与学习者答疑、讨论等教学活动,此项为0分。)	10					
	学习者活动:学习者在线学习响应度高,师生互动活跃。	10					
应用效果与影响(25分)	开放性:面向职业院校和其他社会学习者开放学习程度高。	5					
	课程本校应用情况:将在线课程与本校课堂教学结合,推动教学改革,有效提高课堂教学质量。(若未应用于本校课程改革,此项为0分)。	5					
	应用共享情况:在职业院校和其他社会学习者中共享范围广,应用模式多样,应用效果好,社会影响大,受益教师和学习者反馈评价高。	15					
	合计	100					

浙江师范大学一流本科课程培育项目（国家级）评审标准及指标体系

（线上线下混合式一流课程）

网络评审专家否决性指标及结论

（在其中一项“□”中划“√”并提交, 该课程此次评审记“0”分。）

审查方面	具体指标	观测点及方式	否定性结论	理由
课程资格	非本科学分课程	查看教务系统提供的截图	<input type="checkbox"/>	
	开设时间或期数不符合申报要求	2019年12月底前未完成至少两个完整的教学学期或周期(查看教务系统截图)	<input type="checkbox"/>	
	课程基本信息有明显不一致	重点比对与教务系统截图是否一致: 课程名称、授课教师、学时, 查看有关说明材料。	<input type="checkbox"/>	
	申报材料不齐全, 缺少必须提供的关键材料	查看是否缺少申报书中“七、附件材料清单中的1-6项”的某项材料。	<input type="checkbox"/>	
	课程与推荐申报类型不符	查看是否属于基于本人或他人慕课、SPOC或其他在线课程开展线上线下混合式教学的课程	<input type="checkbox"/>	
	课程线上教学资源无法打开	查看“使用在线课程”栏目提供的链接	<input type="checkbox"/>	

审查方面	具体指标	观测点及方式	否定性结论	理由
教师资格	负责人非申报高校正式聘任老师	查看“二、课程团队序号1的成员”及其他申报材料	<input type="checkbox"/>	
	团队成员存在师德师风方面问题	查看“十、学校政治审查意见”，以及根据专家掌握的信息	<input type="checkbox"/>	
课程内容	存在思想性或较严重的科学性问题的	专家审查	<input type="checkbox"/>	
	线上资源选择随意、质量差，不符合教学目标要求	专家审查	<input type="checkbox"/>	
	线上学时安排不符合混合式课程申报要求	实质性审查判断不符合“安排20%-50%的教学时间实施学生线上自主学习”基本要求	<input type="checkbox"/>	
	课程内容涉密	对比提交材料	<input type="checkbox"/>	
造假、侵权	申报材料造假	对比提交材料，或举报属实	<input type="checkbox"/>	
	发现且确认有侵权现象	对比提交材料，或举报属实	<input type="checkbox"/>	

专家意见：

浙江师范大学一流本科课程培育项目（国家级）评审标准及指标体系

（线上线下混合式一流课程）

实质性审查指标及评分

（在相应栏目内划“√”）

指标	改革观测点及描述	分值
课程目标符合新时代人才培养要求（15分）	符合学校办学定位和人才培养目标，坚持立德树人。	5
	坚持知识、能力、素质有机融合，注重提升课程的高阶性、突出课程的创新性、增加课程的挑战度，契合学生解决复杂问题等综合能力养成要求。	5
	目标描述准确具体，对应国家、行业、专业需求，符合培养规律，符合校情、学情，达成路径清晰，便于考核评价。	5
授课教师（团队）切实投入教学改革（15分）	秉持学生中心、产出导向、持续改进的理念。	5
	教学理念融入教学设计，围绕目标达成、教学内容、组织实施和多元评价需求进行整体规划，教学策略、教学方法、教学过程、教学评价等设计合理。	5
	教学改革意识强烈，能够主动运用新技术，创新教学方法，提高教学效率、提升教学质量，教学能力有显著提升。	5
课程内容与时俱进（20分）	体现价值引领，注重学生品格塑造，将思想政治教育内化为课程内容，加强科学精神与学术道德、职业精神与职业道德教育。	5
	体现前沿性与时代性要求，反映学科专业、行业先进的核心理论和成果，聚焦新工科、新医科、新农科、新文科建设，增加体现多学科思维融合、产业技术与学科理论融合、跨专业能力融合、多学科项目实践融合内容。	10

指标	改革观测点及描述	分值
	保障教学资源的优质性与适用性，优先选择国家级和省级精品在线开放课程等高质量在线课程资源，结合本校实际对课程内容进行优化，线上、线下内容互补，充分体现混合式优势。	5
教与学发生改变（15分）	以教为中心向以学为中心转变，符合“安排20%-50%的教学实践实施学生线上自主学习”基本要求，以提升教学效果为目的，因材施教，运用适当的数字化教学工具，创新方式方法，有效开展线上与线下密切衔接的全过程教学活动。实施打破传统课堂“满堂灌”和沉默状态的方式方法，训练学生问题解决能力和审辩式思维能力。	10
	学生学习方式有显著变化，安排学生个别化学习与合作学习，强化线上线下师生互动、生生互动环节，加强研究型、项目式学习。	5
评价拓展深化（15分）	考核方式多元，强化探究式、论文式、报告答辩式等作业评价方式，加强非标准化、综合性等评价，评价手段恰当必要，契合相对应的人才培养类型。	5
	考核考试评价严格，体现过程评价，注重学习效果评价。学生线上自主学习、作业和测试等评价与参与线下教学活动的的评价连贯完整，过程可回溯，诊断改进积极有效。	10
改革行之有效（20分）	学习效果提升，学生对课程的参与度、学习获得感、对教师教学以及课程的满意度有明显提高。	5
	改革迭代优化，有意识地收集数据开展教学反思、教学研究和教学改进。在多期混合式教学中进行迭代，不断优化教学的设计和 implementation。	5
	学习对线上线下混合式教学有合理的工作量计算机制、教学管理与质量监控机制等配套机制支持，并不断完善。	5
	较好地解决了传统教学中的短板问题。在树立课程建设新理念、推进相应类型高校课程改革创新、提升教学效果方面显示了明显优势，具有推广价值。	5

浙江师范大学一流本科课程培育项目（国家级）评审标准及指标体系

（线下一流课程）

网络评审专家否决性指标及结论

（在其中一项“□”中划“√”并提交，该课程此次评审记“0”分。）

审查方面	具体指标	观测点及方式	否定性结论	理由
课程资格	非本科学分课程	查看教务系统提供的截图	<input type="checkbox"/>	
	开设时间或期数不符合申报要求	2019年12月底前未完成至少两个完整的教学学期或周期（查看教务系统截图）	<input type="checkbox"/>	
	课程基本信息有明显不一致	重点比对与教务系统截图是否一致：课程名称、授课教师、学时，查看有关说明材料。	<input type="checkbox"/>	
	申报材料不齐全，缺少必须提供的关键材料	查看是否缺少申报书中“七、附件材料清单中的1-5项”的某项材料。	<input type="checkbox"/>	
教师资格	负责人非申报高校正式聘任老师	查看“二、课程团队序号1的成员”及其他申报材料	<input type="checkbox"/>	
	团队成员存在师德师风方面问题	查看“十、学校政治审查意见”，以及根据专家掌握的信息	<input type="checkbox"/>	
	存在思想性或较严重的科学性问题的	专家审查	<input type="checkbox"/>	

审查方面	具体指标	观测点及方式	否定性结论	理由
课程内容	申报材料无法支撑课程内容，教学无法实施	专家审查	<input type="checkbox"/>	
	课程内容涉密	对比提交材料	<input type="checkbox"/>	
造假、侵权	申报材料造假	对比提交材料，或举报属实	<input type="checkbox"/>	
	发现且确认有侵权现象	对比提交材料，或举报属实	<input type="checkbox"/>	
专家意见：				

浙江师范大学一流本科课程培育项目（国家级）评审标准及指标体系

（线下一流课程）

实质性审查指标及评分

（在相应栏目内划“√”）

指标	改革观测点及描述	分值
课程目标符合新时代人才培养要求（15分）	符合学校办学定位和人才培养目标，坚持立德树人。	5
	坚持知识、能力、素质有机融合，注重提升课程的高阶性、突出课程的创新性、增加课程的挑战度，契合学生解决复杂问题等综合能力养成要求。	5
	目标描述准确具体，对应国家、行业、专业需求，符合培养规律，符合校情、学情，达成路径清晰，便于考核评价。	5
授课教师（团队）切实投入教学改革（15分）	秉持学生中心、产出导向、持续改进的理念。	5
	教学理念融入教学设计，围绕目标达成、教学内容、组织实施和多元评价需求进行整体规划，教学策略、教学方法、教学过程、教学评价等设计合理。	5
	教学改革意识强烈，能够主动运用新技术，创新教学方法，提高教学效率、提升教学质量，教学能力有显著提升。	5
课程内容与时俱进（20分）	体现价值引领，注重学生品格塑造，将思想政治教育内化为课程内容，加强科学精神与学术道德、职业精神与职业道德教育。	5
	体现前沿性与时代性要求，反映学科专业、行业先进的核心理论和成果，聚焦新工科、新医科、新农科、新文科建设，增加体现多学科思维融合、产业技术与学科理论融合、跨专业能力融合、多学科项目实践融合内容。	10

指标	改革观测点及描述	分值
	保障教学资源的优质性与适用性，以提升学生综合能力为重点，重塑课程内容。	5
教与学发生改变（15分）	以教为中心向以学为中心转变，以提升教学效果为目的，因材施教，运用适当的数字化教学工具，有效开展线下课堂教学活动。实施打破传统课堂“满堂灌”和沉默状态的方式方法，训练学生问题解决能力和审辩式思维能力。	10
	学生学习方式有显著变化，安排学生个别化学习与合作学习，强化线上线下师生互动、生生互动环节，加强研究型、项目式学习。	5
评价拓展深化（15分）	考核方式多元，丰富探究式、论文式、报告答辩式等作业评价方式，加强非标准化、综合性等评价，评价手段恰当必要，契合相对应的人才培养类型。	5
	考核考试评价严格，体现过程评价，注重学习效果评价，考核考试评价严格，过程可回溯，诊断改进积极有效。	10
改革行之有效（20分）	学习效果提升，学生对课程的参与度、学习获得感、对教师教学以及课程的满意度有明显提高。	5
	改革迭代优化，有意识地收集数据开展教学反思、教学研究和教学改进。在多期混合式教学中进行迭代，不断优化教学的设计和实施。	5
	学校对探索应用智慧教室等信息化教学工具开展线下课程改革、应用信息化手段开展教学管理与质量监控有配套条件或机制支持。	5
	较好地解决了传统教学中的短板问题。在树立课程建设新理念、推进相应类型高校课程改革创新、提升教学效果方面显示了明显优势，具有推广价值。	5

100

浙江师范大学一流本科课程培育项目（国家级）评审标准及指标体系

（社会实践一流课程）

网络评审专家否决性指标及结论

（在其中一项“□”中划“√”并提交，该课程此次评审记“0”分。）

审查方面	具体指标	观测点及方式	否定性结论	理由
课程资格	非本科学分课程	查看教务系统提供的截图	<input type="checkbox"/>	
	开设时间或期数不符合申报要求	2019年12月底前未完成至少两个完整的教学学期或周期（查看教务系统截图）	<input type="checkbox"/>	
	课程基本信息有明显不一致	重点比对与教务系统截图是否一致：课程名称、授课教师、学时，查看有关说明材料。	<input type="checkbox"/>	
	申报材料不齐全，缺少必须提供的关键材料	查看是否缺少申报书中“七、附件材料清单中的1-5项”的某项材料。	<input type="checkbox"/>	
	课程与推荐申报类型不符	存在一项或多项不符合社会实践课程要求：属于实习、实训等其他教学环节，或未纳入人才培养方案的社团活动；无理论指导教师；无稳定的实践基地；学生深入基层未达70%以上学时。	<input type="checkbox"/>	

审查方面	具体指标	观测点及方式	否定性结论	理由
教师资格	负责人非申报高校正式聘任老师	查看“二、课程团队序号1的成员”及其他申报材料	<input type="checkbox"/>	
	团队成员存在师德师风方面问题	查看“十、学校政治审查意见”，以及根据专家掌握的信息	<input type="checkbox"/>	
课程内容	存在思想性或较严重的科学性问题	专家判断	<input type="checkbox"/>	
	申报材料无法支撑课程内容，教学无法实施	专家判断	<input type="checkbox"/>	
	课程内容涉密	对比提交材料	<input type="checkbox"/>	
造假、侵权	申报材料造假	对比描述与提交材料	<input type="checkbox"/>	
	发现且确认有侵权现象	查看描述与提交材料	<input type="checkbox"/>	

专家意见：

浙江师范大学一流本科课程培育项目（国家级）评审标准及指标体系

（社会实践一流课程）

实质性审查指标及评分

（在相应栏目内划“√”）

指标	观测点及描述	分值	评分等级（Ki）				
			1	0.75	0.5	0.25	0
课程目标	高阶性与可行性： 课程目标符合学校办学定位，坚持知识、能力、素质有机融合，培养学生解决复杂问题的综合能力和高级思维。目标描述准确具体，符合人才培养目标，符合培养规律，符合学生情况，达成路径清晰。	5					
教学理念	先进性： 坚持立德树人，体现以学生发展为中心，致力于开启学生内在潜力和学习动力，注重学生德智体美劳全面发展。	5					
课程形态	规范性： 课程为纳入人才培养方案（非实习、实训课程）的学分课，配备理论指导教师，具有稳定的实践基地，学生70%以上学时深入基层实践。课程定位准确，须至少经过两个学期或两个教学周期的建设和完善。（若课程不适合列入高校人才培养方案的，或不符合其中一项要求，此项为0分，该课程此次评审总分为0分。）	10					
课程内容	思想性、实效性： 课程将思想政治教育、专业教育和社会服务紧密结合（思政课还须以中央马工程统编高校思政课最新版（2018年版）教材为依据，符合《高校“形势与政策”课教学要点》等文件精神）。该课程在同类课程中特色鲜明、成效显著。（若课程存在思想性问题，此项为0分，该课程此次评审总分为0分。）	10					

指标	观测点及描述	分值	评分等级 (Ki)				
	科学性、时代性： 课程内容先进、新颖，实践内容顺应时代主题，着眼社会关切与需求，注重运用专业知识解决实际问题，充分体现教改教研成果。（若课程内容不符合上述要求，此项为0分。）	5					
	适当性、多样性： 课程内容及教学环节配置丰富、多样，深浅度合理，内容更新和完善及时；考核评价方式科学合理。（若课程内容过于浅显，或考核评判标准过低，此项为0分。）	5					
课程教学设计	合理性： 教学目标明确，教学方法与教学活动组织科学合理，符合教育教学规律。	5					
	方向性： 通过“青年红色筑梦之旅”、“互联网+”大学生创新创业大赛、创新创业和思想政治理论课社会实践等形式多样的活动，推动课堂教学与社会实践的有机融合，引导学生认识社会、研究社会、理解社会，激发学生服务社会的志趣和潜能，培育学生专业知识运用能力和实际问题解决能力，增强学生的社会责任感、创新精神、实践能力和服务意识，体现课程价值引领、知识传授和能力培养的有机统一。	10					
	创新性： 注重课程知识体系与教学资源的及时更新，推进教学理念、教学方法方法的创新；注重社会实践设计的可行性、针对性、科学性和实效性，拓展服务社会的新思维、新理念、新路径、新方法。	5					
授课教师	负责人： 有良好的师德师风，在本课程专业领域教学经验丰富，教学水平高，在组织社会实践方面责任心强，领导力突出。	5					
	团队： 主讲教师师德师风好、教学能力强，组织能力突出，教学表现力强，团队人员结构及任务分工合理	5					

指标	观测点及描述	分值	评分等级 (Ki)				
教学支持	师生教学实践活动： 教师能够根据学生认知规律因材施教，引导师生、生生之间互动交流，在教学及实践活动中策略运用得当，过程管理严格，多元化考核评价体系科学合理，反思改进积极有效；学生在课程教学与实践活动中参与度高，获得感强，师生互动活跃。	5					
	基地建设： 建立社会实践长效机制，实践基地具备稳定性与可持续性，能够为师生实践提供基本生活及安全保障，对于促进学生服务社会、增长才干具有较高的实践价值。	5					
	条件保障： 学校或学院对课程教学及社会实践活动的经费支持、激励机制及政策保障。	5					
应用效果 与影响	学生收获： 学生在掌握专业知识技能的同时，家国情怀、创新意识和社会责任感显著增强，创新能力、研究能力、专业知识运用能力、社会沟通能力、领导组织能力显著提高，对课程及教师的满意度较高。	5					
	服务社会效果： 实践基地、基层民众对社会实践项目及学生综合能力的评价及反馈；实践经验的得到宣传推广，获得媒体关注报道，或获得国家级、省级部门奖励表彰。	5					
	开放性： 面向其他高校和社会学习者具备较好的推广应用价值。	5					

100

高 等 教 育
国 家 级 教 学 成 果 奖 申 请 书

成 果 名 称 对接与重构：地方师大师范生培养
体系探索

成果完成人姓名 吴锋民、李伟健、李长吉、张振新
林一钢、周跃良、杨天平、叶志雄
傅惠钧

成果完成单位名称 浙江师范大学

成 果 科 类 教育学

类 别 代 码 0411

推 荐 序 号 33019

成 果 网 址 <http://jxcgj.zjnu.edu.cn>

推荐单位名称 浙江省教育厅

推 荐 时 间 2014年3月15日

填 表 说 明

1. 成果名称：字数（含符号）不超过 35 个汉字。

2. 成果科类按照教育部颁布的《普通高等学校本科专业目录（2012 年）》（教高[2012]9 号）的学科门类分类（规范）填写。综合类成果填其他。

3. 成果类别代码组成形式为：abcd，其中：

ab: 成果所属科类代码：填写科类代码一般应按成果所属学科代码填写。哲学—01，经济学—02，法学—03，教育学—04，文学—05，历史学—06，理学—07，工学—08，农学—09，医学—10，军事学—11，管理学—12，艺术学—13，其他—14。

c: 成果属普通教育填 1，继续教育填 2，其他填 0。

d: 成果属本科教育填 1，研究生教育填 2，其他填 0。

4. 推荐序号由 5 位数字组成，前两位为推荐单位代码，按照附件 1《2014 年高等教育国家级教学成果奖各推荐单位代码及推荐限额指标》中各推荐单位代码填写，后三位为推荐单位推荐成果的顺序编号。

5. 成果曾获奖励情况不包括商业性的奖励。

6. 成果起止时间：起始时间指立项研究或开始研制的日期；完成时间指成果开始实施（包括试行）的日期。

7. 本申请书统一用 A4 纸双面打印，正文内容所用字型应不小于 4 号字。需签字、盖章处打印或复印无效。

本成果率先创设“可视化”研习课程，建立“理论引领反思、实践倒逼学习”的师范生培养新机制；研制国内第一套系统的学科教学校本标准，实施“多次考试、人人过关”的教学技能达标考核新制度；率先构建“国、省、校、院、班”五级教学技能竞赛体系，开创“以赛促教，以赛促学”师范生技能训练新途径。

6年多的改革与创新，得到了浙江省教育厅的充分肯定，一系列重要改革举措，上升为深化教师教育的政策；学校教学技能竞赛不仅推动了浙江省级师范生教学技能大赛的开展，同时竞赛规则与方式被许多省借鉴应用，我校也成为了全国师范院校师范生教学技能竞赛秘书处单位；实践导向型系列教材也在全国师范院校推广使用。我校的改革成果得到了党和国家领导人的关注，中共中央政策研究室《群言》第44期全文刊载了成果相关论文，刘延东同志作了批示；《教育部简报》2012年第177期对本成果作了专题介绍。

本成果围绕地方师范大学如何主动对接基础教育，重构师范生培养体系，培养“热爱讲台、站好讲台”的师范生这一难题，具体解答了：（1）如何科学定位地方师范生培养目标；（2）如何有效建构适应基础教育改革发展需要的课程与教材体系、实践教学体系和师资队伍；（3）如何营建有利的培养具有高尚师德师范生的校园文化。

2. 成果解决教学问题的方法

（1）对接基础教育，重构“热爱讲台、站好讲台”的师范生培养目标。成立省基础教育研究中心，设立国内第一家特级教师工作中心；主导浙江新一轮普通高中课改，主持国家重大招标项目“基础教育未来发展的新特征研究”，开展七个省市基础教育教师需求调查，在对接基础教育中形成主动引领与服务基础教育的自觉。据此修订人才培养方案，以“高认同、乐奉献、爱学生”、“懂心理、会研究、善教学”为主要内涵，重构了“热爱讲台、站好讲台”的培养目标。

（2）紧扣培养需求，重构“职业导向、实践取向”的师范生培养课程与教材体系。依据培养目标和学生实际，建构“教育基本理论、教育心理能力、教学技术能力、教育研究能力”四大课程模块；创设14门滚动开设的教学技能类“短课程”。迄今已建成教师教育类国家级精品课程

2 门，在建 6 门。同时，编撰了教师职业素养阅读丛书、实践取向的教师教育系列教材。

(3) 强化教师技能，重构“三习一体、训赛结合”的师范生实践教学与资源体系。开展“可视化”的教育见习、实习、研习改革，建设数字化教学病理库；研发了 5 个教学技能网络自主研训平台。构建了“国省校院班”五级教学技能竞赛体系，设置综合训练教学技能“短学期”，形成人人参与教学技能训练和竞赛局面。推动浙江和全国举办师范生教学技能竞赛，并成为省赛和国赛的秘书处单位。

(4) 研制校本标准，建构“人人过关、追求卓越”质量监控机制。研制了国内第一套系统的学科教学校本标准，并基于标准自主研发了国内第一个师范生教学技能达标网络考核系统，师范生自主在线开展考核。规定不达标者不得参加教育实习，通过考核者允许多次考核追求卓越。

(5) 创新建设举措，打造“接地气、会引领、能示范”的教师队伍。始终坚持开展教师驻队指导实习，教学论教师每 5 年至少在中小学 6 个月或到附属、实验基地学校兼任副校长；依托特级教师工作中心，设置教师教育特聘教授；在实习、研习中师生同课异构，示范教学；每年开展大型“教研活动展示周”，推动“全员教研”工作，以身示范。

(6) 营建师范文化，浓郁“立德树人、崇师尚教”的育人环境。开展师范生行为文化建设，养成“正德厚生、明理躬行、笃行求是、崇师尚教”行为规范。师范专业“一系一品”，如汉语言文学专业“经典诗文诵读大赛”、英语专业“走进中学”等。国家级文科实验教学示范中心，推出“课程展示与体验周”，形成师范生综合素质实验培养新机制。校园文化活动融入师范元素，涵养师范技能。

3. 成果的创新点

(1) 率先创设“可视化”研习课程，建立“理论引领反思、实践倒逼学习”的师范生培养新机制。建设教师教育实训中心，运用现代教育技术手段实时、全程采集“三习一训”实践教学环节数字化视频，经教师审核上传至教师教育资源库，并为每位师范生建立数字化档案。以此作为课程资源，开设个性化、可视化的研习课程，学生在老师指导下，观摩实践教学环节产生的相关视频，基于理论开展反思，诊断问题，撰

写研习报告。然后有针对性地修习滚动开设的“短课程”和“短学期”，对症下药，查漏补缺。个性化、可视化研习课程融通理论与实践，创建了“理论引领反思、实践倒逼理论”师范生培养新机制。

(2) 研制国内第一套系统的学科教学校本标准，实施“多次考试、人人过关”的教学技能达标考核新制度。组织学科教学论专家团队研制学科教学校本标准，涵盖“教学设计”、“教学实施”、“课堂观察与反思”三大类上百项教学技能。依托见习、实训、实习、研习、书画5个数字化平台，师范生自主开展研训。同时，基于标准研发了国内第一个师范生教学技能达标网络考核系统，实施“多次考试、人人过关”达标考核制度，师范生在线考核，教师网上阅评。规定不达标者不得参加教育实习，通过考核者允许多次考核追求卓越。该制度有效解决了师范院校长期缺乏师范生技能标准、技能培训碎片化、随意性以及师范毕业生岗位适应能力弱、时间长等问题。

(3) 率先构建“国、省、校、院、班”五级教学技能竞赛体系，开创“以赛促教，以赛促学”师范生技能训练新途径。为激发学生追求卓越、实现自我的内在学习动机，基于20余年校级师范技能竞赛的实践经验，将大赛向下延伸至院、班，班赛人人参加，院赛班班参与；向上拓展至全省、全国：2007年，推动浙江省在全国率先开展省级师范生教学技能竞赛；2013年，发起举办首届全国师范院校师范生教学技能竞赛，我校成为省赛、国赛秘书处单位。五级竞赛体系的建立为师范院校培养师范生的教学技能开辟了一条崭新道路。

4. 成果的推广应用效果

(1) 师范毕业生爱岗敬业、竞争优势强，岗位适应快。本成果实施以来，我校培养的师范生真正实现了与基础教育有效对接，得到用人单位一致好评，普遍认为“浙师大学生很敬业、很稳定”、“学生素质好，发展后劲很足”。据省教育评估院调查，我校毕业生对母校教学质量总体满意度排省属本科院校第一。我校培养的师范生教学技能优势进一步凸显，自2007年参加首届省赛以来，获一等奖27项，占全省1/3强；2013年6名学生参加首届全国赛，获一等奖4项。我校师范生毕业初次就业率近三年一直保持在96%以上。

(2) 师范技能竞赛规范与方式推广到全省、全国。2007年,由我校发起和承办的浙江省师范生教学技能大赛,是全国最早开展的省级大赛。广西省(2009年)、湖北省(2010年)、安徽省(2010年)先后参照我校经验开展此项竞赛。2012年第25届全国地方高等师范院校教务处长联席会议,一致推举我校为全国师范院校师范生教学技能竞赛秘书处单位。2013年首届全国师范生教学技能大赛在我校成功举办,62所师范院校来我校参赛,有力地推动了相关学校师范生教学技能训练的积极性和自觉性,受到师范教育界和教育部教师工作司充分肯定。

(3) 政策建议受到党和国家领导人关注,改革举措被教育主管部门采纳,转化为教师教育改革政策。我们撰写的《当前我国教师教育改革的几个问题》于2009年3月被中共中央政策研究室《群言》第44期刊载,刘延东同志作出批示,给予了高度肯定。2012年10月《教育部简报》第177期对本成果主要内容作专题介绍。本成果的一些措施纳入了《浙江省关于深化教师教育改革实施意见》,成为全省的政策。

(4) 实践取向的系列教材在全省推广应用,3本教材被评为“影响教师的100本图书”。我校组织编写的“实践导向型的教师教育类丛书”,在全国师范院校中推广使用,发行量10余万册。《教学设计——基于学习环境的教和学》等3本教材被评为“2011年影响教师的100本图书”。

(5) 师范生培养体系创新做法和实施效果被各级媒体广泛报道,辐射效应显著。新华网、中国教育报、浙江教育报等媒体以《目标直指培养卓越教师》、《全实践、再反思、考技能 浙师大国内首创TTP模式》、《找回师范生丢失的动笔时间》、《浙师大以教育研习磨练“准教师”》等为题对本成果进行多方面报道。省内外30余所兄弟院校前来考察取经,其中师范生技能考核制度、“可视化”研习课程等被兄弟院校广泛借鉴应用。

二、主要完成人情况

主持人姓名	吴锋民	性 别	男
出生年月	1964 年 12 月	最后学历	博士研究生
专业技术职称	教授	现任党政职务	浙江师范大学校长
现从事工作及专长	高教管理、凝聚态物理		
工作单位	浙江师范大学		
联系电话	0579-82282567	移动电话	13355791696
电子信箱	wfm@zjnu.cn		
通讯地址	浙江省金华市迎宾大道 688 号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	2006 年获《Fe 基纳米晶磁敏传感器的研究》浙江省科学技术奖三等奖, 2012 年获浙江省第 16 届哲学社会科学优秀成果二等奖		
主要贡献	<p>1. 全面负责学校教师教育改革与发展的规划与论证, 主持制定《浙江师范大学教师教育改革实施方案(试行)》, 确保各项保障措施及经费的落实;</p> <p>2. 主编《中国教师队伍建设问题与建议》、《实践导向型教师教育系列教材(10 卷本)》, 总主编并在重庆大学出版社出版《教师职业素养阅读丛书》和《教师资格考试指导用书》两套多卷本系列教材;</p> <p>3. 在《中国社会科学报》、《中国教育报》、《国家教育行政学院学报》等刊物上发表《“师”字头上做文章》、《引领教师教育改革, 服务基础教育发展》、《国家课标视野下的师范院校教师教育课程改革》(《新华文摘》论点摘编) 等论文, 多次在国内外有关教师教育的会议上作主旨发言。</p> <p style="text-align: right;">本人签名: 2014 年 3 月 10 日</p>		

主要完成人情况

第二完成人姓名	李伟健	性别	男
出生年月	1962年4月	最后学历	博士研究生
参加工作时间	1982年8月	高校教龄	32年
专业技术职称	教授	现任党政职务	浙江师范大学副校长
现从事工作及专长	教育心理学教学与高等教育管理		
工作单位	浙江师范大学		
联系电话	0579-82283887	移动电话	13905795618
电子信箱	xlxh@zjnu.cn		
通讯地址	浙江省金华市迎宾大道688号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	2006年获教育部全国教育科学优秀成果三等奖 2007年获浙江省基础教育教学成果一等奖		
主要贡献	<p>1. 主持教师教育实践教学体系改革，提出教师教育实践性环节的五阶段改革方案；</p> <p>2. 负责教师教育课程的建设，推进教师教育课程的精品化、资源化与共享化；</p> <p>3. 研究确立学校师范生人才培养目标，提出了“可视化”研习课程的改革方案；</p> <p>4. 提出“教学展示周”教学活动新举措，切实推进教学基础组织建设，大力推进学校“全员教研”等工作，建立教研活动的长效机制；</p> <p>5. 推进师范生教学技能竞赛工作，推动学校五级师范生教学技能竞赛体系的建立。</p> <p style="text-align: right;">本人签名： 2014年3月10日</p>		

主要完成人情况

第三完成人姓名	李长吉	性别	男
出生年月	1969年2月	最后学历	博士研究生
参加工作时间	1991年7月	高校教龄	23年
专业技术职称	教授	现任党政职务	教师教育学院院长
现从事工作及专长	教师教育、课程与教学论		
工作单位	浙江师范大学教师教育学院		
联系电话	0579-82282305	移动电话	13967448373
电子信箱	lcj@zjnu.cn		
通讯地址	浙江省金华市迎宾大道688号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	浙江省第十六届哲学社会科学优秀成果三等奖（2012）； 黑龙江第十二届社会科学优秀科研成果三等奖（2006）		
主要贡献	1. 负责教师教育基地的建设，落实本成果软件与资源建设经费，主持教师教育招标项目管理； 2. 负责与图书馆等相关部门协调，建设中小学教材库、教师教育典籍库等特色资源； 3. 提出师范生自助式发展数字化平台的设想，主持落实教师教育各方资源及软硬件环境的整合； 4. 负责省基础教育研究中心工作，并组织协调与基础教育对接的工作。		
	本人签名： 2014年3月10日		

主要完成人情况

第四完成人姓名	张振新	性别	男
出生年月	1965年9月	最后学历	博士研究生
参加工作时间	1987年8月	高校教龄	27
专业技术职称	教授	现任党政职务	教师教育学院副院长
现从事工作及专长	教师教育、教育心理		
工作单位	浙江师范大学教师教育学院		
联系电话	0579-82282679	移动电话	13957974292
电子信箱	zzx@zjnu.cn		
通讯地址	浙江省金华市迎宾大道688号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	无		
主要贡献	<p>1. 负责教师教育实训中心的规划、建设与管理, 负责中心建设经费的落实;</p> <p>2. 负责教师技能考核方案的改革与实施, 负责各级师范生教学技能竞赛工作;</p> <p>3. 负责教师教育数字化资源与平台群的搭建, 负责数字教材库、案例库、特级教师库等建设工作;</p> <p>4. 负责教师教育实践性课程标准的开发, 负责教师教育实训项目的开发, 负责实训教材开发;</p> <p>5. 积极推进学校与基础教育的合作办学, 推动课程与教学论教师队伍的建设。</p> <p style="text-align: right;">本人签名: 2014年3月10日</p>		

主要完成人情况

第五完成人姓名	林一钢	性别	男
出生年月	1975年10月	最后学历	博士研究生
参加工作时间	1998年8月	高校教龄	16年
专业技术职称	教授	现任党政职务	教务处副处长
现从事工作及专长	教师教育、教育管理		
工作单位	浙江师范大学教务处		
联系电话	0579-82283399	移动电话	13757987927
电子信箱	linyigang@zjnu.cn		
通讯地址	浙江省金华市迎宾大道688号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	无		
主要贡献	<p>1. 负责实践取向的教师教育课程体系建设与实施，负责教师技能训练计划的制订及全校推广，负责师范生教育实践项目的管理；</p> <p>2. 负责教师实践教学能力的提升工作，落实校外实习基地的建设，负责实习基地合作研究项目的管理；</p> <p>3. 负责教育见习、微格实训、教育实习与教育研习等环节的改革与实施；</p> <p>4. 落实推进学校“教学展示周”教学活动，大力推进学校“全员教研”等工作，建立教研活动的长效机制。</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">本人签名： 2014年3月10日</p>		

主要完成人情况

第六完成人姓名	周跃良	性别	男
出生年月	1966年12月	最后学历	博士
参加工作时间	1988年8月	高校教龄	23年
专业技术职称	教授	现任党政职务	成人与继续教育学院院长
现从事工作及专长	教育技术、教师教育		
工作单位	浙江师范大学成人与继续教育学院		
联系电话	0579-82282659	移动电话	13566997739
电子信箱	zhouyl@zjnu.cn		
通讯地址	浙江省金华市迎宾大道688号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	2002年，获浙江省人民政府教学成果二等奖； 2005年，获第二届全国中小学教育特色主题网站一等奖； 2007年，获浙江省哲学社会科学成果三等奖。		
主要贡献	<p>1. 参与研究制定浙江师范大学教师教育改革意见与实施意见，推动学校教师教育改革；</p> <p>2. 组织制定《浙江师范大学师范生教学技能考核办法与竞赛规程》；</p> <p>3. 组织撰写了实践导向型教师教育系列教材；</p> <p>4. 落实各类校内实训项目的设计开发，推进案例教学数字化资源库开发，负责校内实训中心与校外实习基地建设；</p> <p>5. 负责学校大学生多媒体设计竞赛、师范生教学技能竞赛、师范生基本技能达标考核工作。</p> <p style="text-align: right;">本人签名： 2014年3月10日</p>		

主要完成人情况

第七完成人姓名	杨天平	性别	男
出生年月	1956年10月	最后学历	硕士研究生
参加工作时间	1980年1月	高校教龄	34
专业技术职称	教授	现任党政职务	发展规划处处长
现从事工作及专长	教师教育理论研究与管理		
工作单位	浙江师范大学发展规划处		
联系电话	0579-82283988	移动电话	13867966598
电子信箱	yigong2008@zjnu.cn		
通讯地址	浙江金华市迎宾大道688号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	2009年获国家教学成果二等奖；2012年获浙江省第16届哲学社会科学优秀成果二等奖		
主要贡献	<p>1. 参与学校教师教育改革的规划和设计，研制学校教师教育改革的指导意见和实施办法；</p> <p>2. 先后在《光明日报》等刊物上发表与本成果相关的研究论文，为本研究建立改革的理论基础；</p> <p>3. 副总主编《教师职业素养阅读丛书》和《教师资格考试指导用书》多卷本系列教材；</p> <p>4. 撰写《提高教师的质量和水平是教改的重中之重——对七省(市)教师队伍建设状况的调研》，发表于国务院参事室《国是咨询》2010年第1期；</p> <p>5. 2009年3月在中共中央政策研究室《群言》第44期发表“浙江师范大学教授杨天平谈推进教师教育制度改革”。</p> <p style="text-align: right;">本人签名： 2014年3月10日</p>		

主要完成人情况

第八完成人姓名	叶志雄	性别	男
出生年月	1967年4月	最后学历	硕士研究生
参加工作时间	1988年8月	高校教龄	26年
专业技术职称	副研究员	现任党政职务	外国语学院党委书记
现从事工作及专长	教育管理，外语教师专业发展		
工作单位	浙江省金华市迎宾大道688号		
联系电话	0579-82288099	移动电话	13605794280
电子信箱	yzx@zjnu.cn		
通讯地址	浙江金华浙江师范大学		
何时何地受何种省部级及以上奖励	无		
主要贡献	<p>1. 参与相关项目的设计、修订、完善过程，提出了“职前英语教师见习-研习一体化模式”的基本构想；</p> <p>2. 积极推进与基础教育对接的工作，整合学校与地方资源优势，与中学建立实验学校、合作学校；</p> <p>3. 积极推进教研工作，加强学院师范文化建设；</p> <p>4. 对项目成果进行总结，针对成果内容提出修改意见；</p> <p>5. 推进英语学科教学标准的研究工作，组织学院教师积极开展教学技能竞赛工作。</p> <p style="text-align: right;">本人签名： 2014年3月10日</p>		

主要完成人情况

第九完成人姓名	傅惠钧	性别	男
出生年月	1956年7月	最后学历	大学本科
参加工作时间	1979年8月	高校教龄	35年
专业技术职称	教授	现任党政职务	人文学院副院长
现从事工作及专长	汉语言文字学教学与研究，学院本科教学管理		
工作单位	浙江师范大学人文学院		
联系电话	0579-82291336	移动电话	13605792260
电子信箱	Rw5@zjnu.cn		
通讯地址	浙江省金华市迎宾大道688号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	2012年11月获浙江省首届高校优秀教师荣誉称号；2013年12月获浙江省第17届哲学社会科学优秀成果奖一等奖		
主要贡献	<p>1. 积极营造学院与学校的师范文化。制定师范技能培养与考核方案，在人文学院全面推行师范生技能达标；</p> <p>2. 组织开展每年一届“师范技能月”活动，组织师生开展经典诗文诵读活动等；</p> <p>3. 积极开展“三师三全”（训练师艺、培育师才、铸造师魂；全员、全程、全方位实施师范性教育）专业培养模式的探索和实践，取得显著成效；</p> <p>4. 探索师范类专业学生见习与社会实践的有效模式。</p> <p style="text-align: right;">本人签名： 2014年3月10日</p>		

四、推荐单位意见

推 荐 意 见	<p>(本栏由推荐单位填写,根据成果创新性特点、水平和应用情况写明推荐理由和结论性意见)</p> <p>浙江师范大学“对接与重构:地方师大师范生培养体系探索”这一教学改革成果对引领与服务基础教育、教师教育具有很重要的意义与价值,许多改革措施已经上升为浙江省的教师教育改革政策。其中,“可视化”研习课程、教学技能达标考核制度、五级教学技能竞赛体系等,已经在国内师范院校中产生了很大的影响,并且已经取得了广泛的辐射与推广成效。“理论引领反思、实践倒逼学习”的师范生培养新机制,也具有很重大的理论与实践创新意义。</p> <p>本成果既有重大的理论创新,也具有重大的实践创新,取得了丰硕的成果,受到了师范教育界的充分认可,相关成果也得到了党和国家领导人的关注,已经达到了国家级教学成果奖的水平,推荐该项目成为国家级教学成果奖。</p> <p style="text-align: right;">推荐单位公章</p> <p style="text-align: right;">2013年3月15日</p>
------------------	--

五、评审意见

评审意见	<p>高等教育国家级教学成果奖终审委员会主任委员</p> <p>签字:</p> <p>年 月 日</p>
审定意见	<p>签字:</p> <p>年 月 日</p>

高 等 教 育

国 家 级 教 学 成 果 奖 申 请 书

成 果 名 称 学科竞赛激发学生活力之浙江二十载探索实践

完 成 人 姓 名 陆国栋、魏志渊、余水宝、陈临强、李磊

毛一平、魏遐、林家莲、应航、李凤

完 成 单 位 名 称 浙江大学、浙江省大学生科技竞赛委员会、杭州

电子科技大学、浙江师范大学、浙江工商大学、

浙江工业大学、湖州师范学院、浙江万里学院

成 果 科 类 其他一实验（学科竞赛）

类 别 代 码

推 荐 序 号

成 果 网 址 <http://zjcontest.net>

推 荐 单 位 名 称 浙江省教育厅

推 荐 时 间 2014 年 3 月 15 日

填 表 说 明

1. 成果名称：字数（含符号）不超过 35 个汉字。

2. 成果科类按照教育部颁布的《普通高等学校本科专业目录（2012 年）》（教高[2012]9 号）的学科门类分类（规范）填写。综合类成果填其他。

3. 成果类别代码组成形式为：abcd，其中：

ab：成果所属科类代码：填写科类代码一般应按成果所属学科代码填写。哲学—01，经济学—02，法学—03，教育学—04，文学—05，历史学—06，理学—07，工学—08，农学—09，医学—10，军事学—11，管理学—12，艺术学—13，其他—14。

c：成果属普通教育填 1，继续教育填 2，其他填 0。

d：成果属本科教育填 1，研究生教育填 2，其他填 0。

4. 推荐序号由 5 位数字组成，前两位为推荐单位代码，按照附件 1《2014 年高等教育国家级教学成果奖各推荐单位代码及推荐限额指标》中各推荐单位代码填写，后三位为推荐单位推荐成果的顺序编号。

5. 成果曾获奖励情况不包括商业性的奖励。

6. 成果起止时间：起始时间指立项研究或开始研制的日期；完成时间指成果开始实施(包括试行)的日期。

7. 本申请书统一用 A4 纸双面打印，正文内容所用字型应不小于 4 号字。需签字、盖章处打印或复印无效。

高等教育国家级教学成果奖申请书

一、 成果简介

成 果 曾 获 奖 励 情 况	获 奖 时 间	奖 项 名 称	获 奖 等 级	授 奖 部 门
	2014 年 3 月	学科竞赛激发学生活力之浙江二十载探索实践	一等	浙江省人民政府
	2001 年 6 月	数学建模的课程建设与实践	二等	教育部
	2005 年 7 月	大力推进 SRTP 和学科竞赛，培养学生实践创新能力	二等	教育部
	2009 年 11 月	构建土建类工程实践平台，培养大学生创新与实践能力	一等	浙江省人民政府
	2009 年 11 月	面向区域经济发展的电子商务创新人才培养模式	一等	浙江省人民政府
	2014 年 3 月	师范生基本教学技能培养有效机制探索与实践	二等	浙江省人民政府

成果起止时间 起始： 1994 年 4 月 实践检验期： 10 年
完成： 2004 年 3 月

1. 成果简介及主要解决的教学问题(不超过 1000 字)

本成果主要解决在第一课堂教学改革相对滞缓、错综复杂的情况下，如何通过第二课堂学科竞赛之“火种”有效引燃学生生活力的问题。“学生的头脑不是用来填充知识的容器，而是一支需要被点燃的火把”，**学科竞赛就是点燃火把的“火种”**，是激活学生学习的有效手段。通过实践到理论再到实践的探索，从理论和实践两方面**初步回答了**：①大学生学科竞赛的内涵和外延是什么？②如何构建激发学生活力的省级学科竞赛体系和平台？③如何让学科竞赛引燃学生生活力？

经过多年探索，我们引入“主题、时间、空间、模式”四要素区分科研训练、挑战杯、学科竞赛、知识(技能)竞赛 4 种主要大学生科技活动（见右图）：四要素均限定的为“知识（技能）竞赛”；四要素均不限定的为“科研训练”；“挑战杯”不限学科（即不限主题），**“学科竞赛”**则面向特定学



科，这是两者根本区别但两者均不限模式。进一步，根据“时间、空间”两要素将学科竞赛分为四类：**开放式、半开放式、封闭式、半封闭式**，浙江省20项学科竞赛分类见下表，论文见《中国大学教学》2012年第10期。

学科竞赛类型	理论方案设计阶段		参赛作品制作阶段		竞赛项目名称
	时间	空间	时间	空间	
开放式	自主安排	不固定	自主安排	不固定	机械设计、智能汽车、电子商务、工业设计、多媒体作品设计、广告设计、统计调查方案设计、服务外包创新应用、化工设计、生命科学结构设计、工程训练、力学
半开放式	自主安排	不固定	统一安排	集中固定场地	程序设计、英语演讲、师范生教学技能、医学
封闭式	统一安排	集中固定场地	统一安排	集中固定场地	数学建模、电子设计、财会信息化
半封闭式	统一安排	分散固定场地	统一安排	分散固定场地	

浙江省省级学科竞赛策划于1994年，开展于1995年，从90年代的两项开始稳步发展，2000年后平均每年增加一项，至2012年共开展20项。20项学科竞赛开放式占一半，其他三类合占一半；分属9个不同学科和专业；秘书处分设4个地市10所高校，通过省大学生科技竞赛委员会顶层整体设计，浙大牵头，各校协同，形成了以分类为导向、学科为基础、专业为特色、地域为纽带的**多类型激发学生活力的学科竞赛体系**。

以“做实、做强、做大”省级学科竞赛为枢纽，带动校级竞赛的蓬勃发展；以国家和国际竞赛为标杆，挖掘竞赛深度、提升档次；与统计局、农业厅、商务厅、卫生厅、经信委等行业厅局合作主办，实现竞赛横向拓展；浙江已在国内率先构建了学校、校间、省、省间、国家、国家间、国际的**多层次激发学生活力的学科竞赛平台**。

20年来，我们坚持“**展示才华、提升能力、培养协作、享受过程**”的竞赛理念，明确学生是学科竞赛主体，**利用心理学需要动机理论**，通过一系列行之有效策略激励学生积极参与竞赛，激发学生自主学习的内在动机，使学生的价值、潜能、个性得到充分发挥，以达到实现自我目的。**我们力争让一半在校大学生都有一次参与学科竞赛的经历**，近年来每年让11万余名参赛学生“**鲜活起来**”，并有效影响到更多学生。

20年历程、20项竞赛、百所高校、百万学生，展示了生动、鲜活、壮观的画面！

2. 成果解决教学问题的方法(不超过 1000 字)

(1)竞赛主体兴趣激活的激励策略

确认学生是学科竞赛主体，通过参赛感受学习知识的价值；通过气氛渲染激起学生参与欲望，激发学习的内在动机。如浙大摘得程序竞赛全球总冠军后，参赛人数比以往增加一倍。通过设立第二课堂学分、推荐免试研究生、获奖奖励、评优评奖、替代课程和毕业设计等措施激励学生参与竞赛；通过推行校级竞赛升级为省级评审制度、教改立项、纳入全省教学业绩考核、轮流承办赛事、颁奖会等调动全省高校积极性，让学生时间忙起来、双手动起来、脑子想起来，真正“活起来”！

(2)竞赛内容潜移默化的渗透策略

将学科竞赛内容和方法融入第一课堂教学中，开设与竞赛相关的课程和模块，增设研究和设计课程；编著《数学建模》等 50 多种竞赛教材；将竞赛内容延伸到课程设计、专业实训、科研训练、毕业设计（论文）等环节；通过与课堂教学结合，实现专业优化，如浙大以机器人竞赛为主体，融入机械和电子设计等竞赛内容，改造 1994 年创办的工程教育高级班。

(3)竞赛项目能力为先的遴选策略

突出知识和能力的综合交叉和实践性设计竞赛项目，竞赛内容紧贴学科发展前沿，既有理论设计又有制作和答辩测试；既有基本要求又有发挥空间；能让学生在竞赛过程中得到启迪和培养。数学、英语和力学竞赛多年来要求列入省竞赛体系，但因“以考代赛”的竞赛形式没得到准许，2010 年以来，力学竞赛在原有基础上增加实际制作和现场测试环节，于 2012 年列入了省级学科竞赛。

(4)竞赛项目分类管理的提升策略

通过顶层设计，合理导向四类竞赛数量和分布，突出浙江大学优势，协同省内高校发展。根据竞赛类型特点强化管理策略：开放式实行过程网上跟踪反馈、诚信一票否决制度，如生命科学竞赛；半开放式注重集中现场制作答辩环节，如结构竞赛；封闭式竞赛不“以考代赛”，强调培养能力过程，如程序竞赛；半封闭式推行随机“飞行”抽检巡视制度，如数模竞赛。根据

竞赛发展调整类型，如结构竞赛第十届开始从开放式调整为半开放式。

(5)竞赛过程教师主导的引导策略

制定政策给予指导教师奖励和评职晋升等方面的肯定，同时强调教师在竞赛中的引导作用，强调教师不仅要授予知识还要教会学生怎么去学习。如财会信息化竞赛从选题开始就让学生关注社会热难点，将现实问题转化为竞赛命题，在解决问题中培养学生兴趣和能力；强调教师不仅指导竞赛还要教会学生怎么做人，2013年省内某大学因教师参与学生的全国数模竞赛，被取消了今明两年全部参赛队评奖资格。

3. 成果的创新点(不超过 800 字)

(1) 把竞赛当“火种”、为学生搭舞台、构建省级学科竞赛平台体系

高等教育面对十二年基础教育以高考为“指挥棒”培养出的“考生”，不应该继续让他们成为“考生”乃至“优秀考生”，我们提出学科竞赛是点燃学生活力的重要“火种”理念，通过一系列行之有效的策略激励学生参与学科竞赛，让“考生”变“学生”；让“动笔”变“动手”；让学生享受“鲜活”的“成长”快乐！

浙江省精心培育学科竞赛这一“火种”，发挥浙江大学优势，统领全省高校协同发展，构建多层次、多类型学科竞赛平台与体系，致力为学生搭建拓展思维、增长才干舞台。在国内最早成立省大学生科技竞赛委员会，率先开展 10 多项省级大学生学科竞赛，并推广至全国或其它省市，其中有的竞赛已经吸引国际学生参赛；结构设计、节能减排、电子商务竞赛已是教育部资助的全国性竞赛项目；化工设计、光电设计、师范生教学技能竞赛已经在全国开展数届。

(2) 建立以第二课堂科技活动分类为依据的长效管理机制

首次引入“主题、时间、空间、模式”四个要素阐明大学生四种科技活动即科研训练、挑战杯、学科竞赛、知识（技能）竞赛之间的内在联系，并厘清四者的外延衔接；更有意义的是我们抓住了学科竞赛的本质和特征，根据“时间、空间”将其分为开放式、半开放式、封闭式、半封闭式等四类，

并根据不同竞赛类型特点提出一系列强化竞赛过程管理的机制和措施，强调契约、诚信精神，降低功利，确保了学科竞赛的公平、公正、健康、可持续发展。

(3) 形成第二课堂学科竞赛推进第一课堂教学改革有效途径

学科竞赛在第二课堂四类活动中具有可操作、易量化、易传播的特点，第一课堂改革受到诸多因素制约，通过学科竞赛搅动了第一课堂教学，促进了与第一课堂教学改革的良性互动；通过学科竞赛内涵挖掘与外延拓展，固化新教材、物化新课程、优化新专业，实现了第二课堂与第一课堂的融通；学科竞赛起到了活化培养过程，让教师、课堂、专业鲜活起来的作用，成为推动教学改革的有效途径！

4. 成果的推广应用效果(不超过 1000 字)

(1) 二十载历程、二十个项目、二百届竞赛、二百万参与，学生活了

最早开展的数模、电子设计等竞赛，至今几乎所有浙江省高校已参赛，据不完全统计，20 年来已举办二百届次省级以上竞赛，共有 28 万多队 105 万余人次参加，培训达 180 万人次；据 2013 年统计，2012 届毕业生参与过学科竞赛人数达 11 万余人次，占本届学生 48%。浙江学生活了！如浙大参赛学生团队能为上海“世博会”研发“海宝”机器人。

(2) 第一与第二课堂融通，教改步伐有序推进，学生学习主动性有效激发

学科竞赛内容和方法融入到了第一课堂教学中，实现了第一和第二课堂的良性互动，推动了诸多专业转型升级和优化。通过竞赛学生从“要我学”到“我要学”提升到“我爱学”，在离开教师、教材和课堂也能主动学习探究、自主管理，如由浙江省大学生程序设计竞赛学生开发和管理的 ACM 竞赛网站，在全球同类网站中题库和访问位居第一。据统计，省内高校因竞赛而开设相关课程 280 多门，编写相关教材 50 多本，销售达 155 万余册；发表相关论文 60 余篇，获相关教学成果 10 多项。

(3) 省内广受益，国内创佳绩，国际勇夺冠，竞赛成绩骄人

近年来，浙江省近一半在校大学生参与了学科竞赛；浙江学生参加数模、智能汽车、程序、化工等近十项竞赛水平位居国内前列，2次获全国数模竞赛唯一最高奖“高教社杯”；每年有3所高校的3支队代表中国参加国际程序设计总决赛，约占全球总决赛队伍3%，约占国内16%，浙大在2011年摘得全球总冠军。

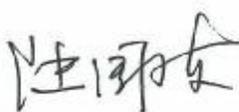
(4) 千所高校、千篇论文、千项专利、千万投入，就业竞争优势明显

浙江承担六项全国性竞赛已有近千所高校四万多学生参赛。据2013年不完全统计，省内高校学生以第一作者发表论文4822篇，其中SCI论文56篇，EI收录267篇；授权发明设计实用专利1259项；软件著作权357项；出现了用人单位到竞赛现场争抢获奖学生情况，如工业设计、师范生教学技能等竞赛；十年来，教育厅投入竞赛经费二千多万元、高校投入达八千多万元，建成竞赛实践基地320余个。

(5) 源于浙江，传遍全国，走向世界，成果辐射效应显著

在国内率先开展省级结构、机械、程序、多媒体、化工、财会信息化、节能减排、电子商务、师范生教学技能、中医药等竞赛，并已推广至国内其它省市；承担教育部3项全国性竞赛已吸引香港、澳门、台湾、日本、美国、挪威、法国等境外高校参赛；2006年创建的《浙江大学本科生创新教育成果展》有近10万人次参观学习。

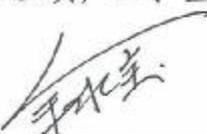
二、主要完成人情况

主持人姓名	陆国栋	性别	男
出生年月	1963年07月05日	最后学历	博士
专业技术职称	教授	现任党政职务	本科生院常务副院长
现从事工作及专长	计算机图形学、高等教育管理		
工作单位	浙江大学		
联系电话	0571-88981178	移动电话	13605800737
电子信箱	lugd@zju.edu.cn		
通讯地址	浙江大学本科生院		
何时何地受何种省部级及以上奖励	多次获国家级教学成果一、二等奖；国家级教学名师奖获得者		
主要贡献	<p>1. 提出大学生科技活动“主题、时间、空间、模式”分类理论，将学科竞赛划分为开放式、半开放式、封闭式、半封闭式四大类，厘清学科竞赛内涵与外延。</p> <p>2. 提出学科竞赛就是点燃火把的“火种”，是激活学生学习的有有效手段。</p> <p>3. 担任浙江省大学生科技竞赛委员会副主任，是浙江省大学生学科竞赛“顶层设计”的主要贡献者，为浙江省大学生学科竞赛健康快速可持续发展做出重要的贡献。</p> <p>4. 主管浙江大学学科竞赛工作，学校在学科竞赛中成绩优异受到国内外高度瞩目，是将学科竞赛教学成果辐射到浙江省、全国乃至全世界的主要完成人。</p> <p>5. 倡导学生是竞赛主体，教师对竞赛的指导作用，降低功利，推行公平公正公开的竞赛理念。</p> <p style="text-align: right;">本人签名：</p> <p style="text-align: right;">2014年2月16日</p>		

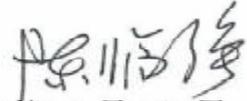
主要完成人情况

第(2)完成人姓名	魏志渊	性别	男
出生年月	1967年7月31日	最后学历	硕士研究生
专业技术职称	副研究员	现任党政职务	正科
现从事工作及专长	高校教育教学管理		
工作单位	浙江大学		
联系电话	88206422	移动电话	18868816985
电子信箱	zywei@zju.edu.cn		
通讯地址	浙江大学本科生院		
何时何地受何种省部级及以上奖励	多次获国家、省、学校教学成果一等奖		
主要贡献	<p>1. 在学校、本科生院、教研处的直接领导下，从事高校实践教育教学管理和研究，并取得一定的经验和成效。</p> <p>2. 主管学科竞赛工作，起草和制定有关管理文件和条例。</p> <p>3. 具体组织实施每年浙江大学21大项56项学科竞赛工作。</p> <p>4. 担任浙江省大学生数学建模、程序设计、结构设计、化工设计等竞赛秘书工作，在学科竞赛组织工作中曾多次获得省、国家奖励。</p> <p style="text-align: right;">本人签名：魏志渊</p> <p style="text-align: right;">2014年2月16日</p>		

主要完成人情况

第(3)完成人姓名	余水宝	性别	男
出生年月	1954年10月28日	最后学历	大学本科
专业技术职称	教授	现任党政职务	教务处副处长
现从事工作及专长	教学管理、电子技术		
工作单位	浙江师范大学		
联系电话	0579-82282894	移动电话	13505793678
电子信箱	ysb101@zjnu.cn		
通讯地址	金华市迎宾大道688号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	2000年, 获浙江省科技进步优秀奖 2008年, 获浙江省第六届教学成果二等奖 2012年, 获省高校“三育人”先进个人 2014年, 获浙江省教学成果一等奖1项, 二等奖1项		
主要贡献	<p>1. 担任浙江省大学生科技竞赛委员会委员, 为推动浙江省学科竞赛可持续发展做出了微薄贡献;</p> <p>2. 2006年-2013年, 组织共8届浙江省多媒体作品设计竞赛的秘书处工作;</p> <p>3. 2007年-2013年, 发起并组织共7届浙江省师范生教学技能大赛;</p> <p>4. 2006年, 发起并承办浙江省首届大学生电子设计竞赛;</p> <p>5. 2013年, 发起并组织“全国首届师范生教学技能竞赛”, 兼秘书长;</p> <p>6. 主管浙江师范大学学科竞赛等实践教学工作;</p> <p>7. 直接指导学生获全国大学生电子设计竞赛获一等奖1项, 东芝杯中国师范大学理科师范生教学技能创新大赛二等奖1项, 三等奖1项, 其他各类学科竞赛省级一等奖以上3项, 二、三等奖10余项。</p> <p style="text-align: right;">本人签名:  2014年2月16日</p>		

主要完成人情况

第(4)完成人姓名	陈临强	性别	男
出生年月	1963年1月24日	最后学历	硕士研究生
专业技术职称	教授	现任党政职务	教务处副处长
现从事工作及专长	高等教育管理、计算机图形学		
工作单位	杭州电子科技大学		
联系电话	0571-88206422	移动电话	13906519809
电子信箱	clq@hdu.edu.cn		
通讯地址	杭州电子科技大学教务处		
何时何地受何种省部级及以上奖励	2013年,浙江省大学生科技竞赛工作先进个人		
主要贡献	<p>1. 作为浙江省大学生学科竞赛委员会委员,参与全省的学科竞赛的指导和协调工作,参与竞赛章程等的制订工作。</p> <p>2. 完善学校创新学分认定政策,推出竞赛获奖成果可替代毕业设计(论文)政策。</p> <p>3. 负责开展杭州电子科技大学的全部大学生学科竞赛的校赛组织工作。竞赛成绩及规模均列省内首位,智能车赛居全国前列。</p> <p>4. 作为浙江省大学生电子设计竞赛和智能车竞赛的组委会秘书处单位,负责每年的省竞赛组织工作;承办2011和2013年全国大学生电子设计竞赛浙江赛区竞赛;承办2012年首届浙江省大学生智能汽车竞赛。</p> <p>5. 负责承办2010年全国大学生“飞思卡尔”智能汽车总决赛、2013年省财会信息化竞赛、2013年省多媒体作品设计竞赛。</p> <p style="text-align: right;">本人签名:  2014年2月16日</p>		

主要完成人情况

第(5)完成人姓名	李磊	性别	男
出生年月	1975年04月21日	最后学历	硕士
专业技术职称	讲师	现任党政职务	校长办公室副主任
现从事工作及专长	学校行政管理 教育信息化		
工作单位	浙江大学		
联系电话	88981558	移动电话	18857140018
电子信箱	lilei@zju.edu.cn		
通讯地址	杭州市余杭塘路388号浙江大学校长办公室		
何时何地受何种省部级及以上奖励	2008年,获浙江省高校“三育人”先进个人 2013年,浙江省教学成果一等奖		
主要贡献	<p>1、组织实施和管理浙江大学本科生学科竞赛和科研训练项目,以及浙江省大学生科技创新活动计划和全国大学生创新创业计划在学校的组织、实施和管理,探索促进学科竞赛与科研训练有机融合、互相推动的机制的形成;</p> <p>2、组织、实施和管理学校以及浙江大学作为秘书处单位的浙江省、全国各类学科竞赛,每年组织实施21大类56项学科竞赛活动,参与面大,管理有效。参与竞赛规范化体系建设,组织策划提高学生参与面和竞赛辐射作用的机制的形成;</p> <p>3、学校各学科竞赛基地的建设和管理。与学校竞赛管理团队一起探索和完善在基地建设过程中师资协同、科教协同、产学协同机制的建立,同时加强与地方政府的合作与互动,促进校地协同,提高高校学科竞赛的社会影响力和辐射作用。</p> <p style="text-align: right;">本人签名:  2014年2月16日</p>		

主要完成人情况

第(6)完成人姓名	毛一平	性别	男
出生年月	1956年11月25日	最后学历	学士
专业技术职称	副教授	现任党政职务	副处级调研员
现从事工作及专长	实践教育教学管理与研究		
工作单位	浙江大学		
联系电话	88206422	移动电话	13957126183
电子信箱	ypmao@zju.edu.cn		
通讯地址	浙江大学本科生院		
何时何地受何种省部级及以上奖励	多次获国家教学成果二等奖、浙江省教学成果一等奖和浙江大学教学成果一等奖。		
主要贡献	<p>1. 在学校、本科生院的领导下，本人长期从事高校实践教育教学管理与研究，并取得一定的经验和成效。</p> <p>2. 参与规划和构建浙江大学本科生学科竞赛管理体系，并制定相关政策和管理条例。</p> <p>3. 主管本科生学科竞赛和实践基地建设，每年组织实施21大类56项学科竞赛活动，参与面大，管理有效。</p> <p>4. 承担与组织协调浙江省和全国大学生相关学科竞赛秘书处工作，并多次获省和国家优秀组织奖。</p> <p>5. 认真做好本科生学科竞赛教改项目，积极参与创建浙江大学本科生创新教育成果展与管理，并起到学习交流与推广辐射作用。</p> <p style="text-align: right;">本人签名：</p> <p style="text-align: right;">2014年2月16日</p>		

主要完成人情况

第(7)完成人姓名	魏遐	性别	女
出生年月	1964年12月09日	最后学历	博士研究生
专业技术职称	教授	现任党政职务	教务处副处长
现从事工作及专长	实践教学管理与研究		
工作单位	浙江财经大学		
联系电话	87557058	移动电话	13957133269
电子信箱	wendy@zufe.edu.cn		
通讯地址	杭州下沙学源街18号浙江财经大学教务处		
何时何地受何种省部级及以上奖励	2013年浙江省大学生科技竞赛组织工作先进个人		
主要贡献	<p>1. 组织协调竞赛工作。本人分管全校实践教学工作，组织协调各类学科竞赛工作，在管理机制方面不断改革创新，推进实施竞赛项目管理制，积极支持学院开发具有特色的竞赛项目。</p> <p>2. 协同创新竞赛改革工作。作为省大学生科技竞赛委员会成员，认真履行职责，积极配合省教育厅及省大学生竞赛委员会，认真完成竞赛相关工作。积极思考竞赛模式的改革创新，推进竞赛由半封闭式走向开放式，拓展与企业的合作方式。因良好的组织管理工作，2013年获浙江省大学生科技竞赛组织工作先进个人称号。</p> <p>3. 积极参与竞赛相关教学改革研究。结合实际工作和现实问题，从实践到理论进行思考研究，申报研究课题，2013年竞赛研究项目获浙江省教育改革课题立项。</p> <p style="text-align: right;">本人签名：</p> <p style="text-align: right;">2014年2月16日</p>		

主要完成人情况

第(8)完成人姓名	林家莲	性别	女
出生年月	1962年01月07日	最后学历	大学本科
专业技术职称	副教授	现任党政职务	教务处副处长
现从事工作及专长	高校教育管理、食品科学		
工作单位	浙江工商大学		
联系电话	0571-28877202	移动电话	15967116766
电子信箱	jialianlin@zjgsu.edu.cn		
通讯地址	浙江工商大学教务处		
何时何地受何种省部级及以上奖励	2008年省级教学成果二等奖(第一完成人) 2010年浙江省大学生科技竞赛组织工作先进个人 2009-2011年全国大学生电子商务竞赛优秀组织工作者		
主要贡献	<p>1. 分管学校实践教学学科竞赛、创新创业等的组织管理工作,组织校内相关文件的起草、审核工作;</p> <p>2. 组织、管理校内近40项学科竞赛,选拔优秀团队参加省大学生科技竞赛。</p> <p>3. 筹建全省电子商务大赛并成为组织大赛的秘书处单位,是全国大学生电子商务创新创业及创业挑战赛浙江赛区选拔赛的主要负责人;</p> <p>4. 筹建全省统计调查方案设计大赛,并成为组织大赛的秘书处单位;</p> <p>5. 建设并维护“浙江省大学生科技竞赛网”;</p> <p>6. 承担“学科竞赛、创新项目联合推动实践教学模式改革的探索与实践”等浙江省教改项目3项;</p> <p>7. 完成“实践教学与学科竞赛相结合,促进创新人才培养”、“创新实验教学模式,推进实验教学管理专业化”等论文10余篇,获得多项荣誉和奖励。</p> <p style="text-align: right;">本人签名: 林家莲 2014年2月16日</p>		

主要完成人情况

第(9)完成人姓名	应航	性别	女
出生年月	1963年10月18日	最后学历	研究生
专业技术职称	教授	现任党政职务	教务处副处长
现从事工作及专长	生物力学、实践教学管理		
工作单位	浙江中医药大学		
联系电话	0571-86613547	移动电话	13516818708
电子信箱	yh@zcmu.edu.cn		
通讯地址	杭州滨文路548号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	2009年国家教学成果二等奖、浙江省教学成果一等奖 2005年浙江省科学技术三等奖 2007~2010教育部高等学校医药学科教指委委员 2014年浙江省教学成果二等奖		
主要贡献	<p>在本研究中担任“大学生生命科学竞赛”副主任委员兼秘书长，开发了“基于网络的竞赛实时评判系统”，形成了“选题开放、注重过程、竞赛教学互动”的浙江省生命科学竞赛的特色，并逐渐向省外辐射。主要贡献有：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提出专业教育与学科竞赛一体化发展的思想，推行竞赛促教学理念，建立实践教育体系，主持全校实验教学改革工作。 2. 提出学科竞赛“百千万”育人理念，指学科竞赛要达到百人获奖、千人受训、万人受影响的育人效益。 3. 制订学校系列创新人才培养的政策和管理文件。 4. 主持建立校内九大学科竞赛培育基地，组织校级各级各类学科竞赛。 5. 负责制定中医学科竞赛总方案，在全国率先开展区域中医学科竞赛，担任华南、东北、华北大区中医竞赛的裁判长。 <p style="text-align: right;">本人签名：应航 </p> <p style="text-align: right;">2014年2月16日</p>		

主要完成人情况

第(10)完成人姓名	李凤	性别	女
出生年月	1980年10月26日	最后学历	研究生
专业技术职称	工程师	现任党政职务	浙江省大学生科技竞赛委员会秘书
现从事工作及专长	负责竞赛委员会办公室日常工作		
工作单位	浙江万里学院		
联系电话	0571-88008979	移动电话	13685851423
电子信箱	lifeng_hz@163.com		
通讯地址	杭州市文晖路321号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	浙江省大学生科技竞赛优秀指导教师		
主要贡献	<p>1. 担任“浙江省大学生科技竞赛委员会”秘书，负责浙江省科技竞赛委员会办公室负责日常工作，拟定关于推进学科竞赛可持续发展的指导意见，起草浙江省大学生科技竞赛三年规划（2013—2015年），引导推动全省各项学科竞赛良性发展；</p> <p>2. 负责组织召开浙江省大学生科技竞赛工作研讨会；</p> <p>3. 负责组织召开每年的学科竞赛总结工作会；</p> <p>4. 整理制作每年学科竞赛成果汇编；</p> <p>5. 组织开展每年一届的学科竞赛成果交流推广会；</p> <p>6. 管理维护浙江省大学生科技竞赛网站。</p> <p style="text-align: right;">本人签名：李凤</p> <p style="text-align: right;">2014年2月16日</p>		

三、主要完成单位情况

主 持 单位名称	浙江大学	主管部门	教育部
联 系 人	魏志渊	联系电话	0571-88206422
传 真	0571-88981106	邮政编码	310058
通讯地址	浙江大学本科生院教研处		
电子信箱	zywei@zju.edu.cn		

主

要

贡

献

根据浙江大学创建“研究型、综合型、创新型”世界一流大学的办学目标，以组织各级各类学科竞赛为着力点，培养大学生能力和素质，建立了一套行之有效的激励机制，营造良好的学科竞赛氛围，有效地激发了广大学生的参与积极性，促进了大学生知识性、研究性、探索性、国际性、交叉性、挑战性、创新性、自主性、协同性学习的全面深入开展。

浙江大学现已推出 21 大类 56 项学科竞赛，竞赛层次从校到省和国家国际。通过多年富有成效的组织管理，许多竞赛项目逐步形成和拓展为浙江省高校的的大学生学科竞赛项目，现已承担了教育厅主办的浙江省大学生数学建模、结构设计、程序设计、英语演讲、广告设计、工程训练综合能力、化工设计等 7 项竞赛的秘书处工作，是浙江省高校大学生学科竞赛工作的主要推进者，为全省学科竞赛示范带头作用。

浙江大学承担了教育部在“十一五”期间批准的全国大学生结构设计竞赛、节能减排竞赛和电子商务竞赛的组委会秘书处工作，成功组织了多届竞赛，获得全国高校的高度好评，为全国高校组织开展学科竞赛做了重大的贡献。

单 位 盖 章(浙江大学)

2014 年 2 月 16 日

主要完成单位情况

第(2)完成单位名称	浙江省大学生科技竞赛委员会	主管部门	浙江省教育厅		
联系人	李凤	联系电话	88008979		
传 真	0571-88008980	邮政编码	310014		
通讯地址	浙江省教育厅高教处				
电子信箱	lifeng_hz@163.com				
主 要 贡 献	<p style="text-align: center;">在国内最早成立省级大学生科技竞赛委员会，制定学科竞赛有关文件和政策。采取有效措施合理规划与布局浙江省省级大学生学科竞赛体系与平台。至2012年浙江省大学生学科竞赛共开展20项及已在全国（省内）推开的竞赛项目具体见下表：</p>				
	序	竞赛名称	承办单位	设立年份	备注
	1	数学建模	浙江大学	1995	
	2	电子设计	杭州电子科技大学	1995	
	3	结构设计	浙江大学	2002	
	4	多媒体作品设计	浙江师范大学	2002	
	5	机械设计	浙江工业大学	2004	
	6	程序设计	浙江大学	2004	
	7	财会信息化	浙江财经学院	2004	
	8	英语演讲	浙江大学	2006	
	9	电子商务	浙江工商大学	2006	
	10	师范生教学技能	浙江师范大学	2007	
	11	工业设计	浙江理工大学	2009	
	12	医学	温州医学院	2009	
	13	生命科学	浙江中医药大学	2009	
	14	广告设计	浙江大学	2011	
	15	智能汽车	杭州电子科技大学	2011	
	16	工程训练	浙江大学	2011	
	17	统计调查方案设计	浙江工商大学	2012	
	18	服务外包创新应用	浙江工业大学	2012	
	19	化工设计	浙江大学	2012	
	20	力学	宁波大学	2012	
	21	节能减排	浙江大学	2008	全国竞赛
	22	光电设计	浙江大学	2009	全国校际
	23	建筑设计	浙江工业大学	2010	全国竞赛
	24	机器人	浙江大学	2010	省内校际
<p>单 位 盖 章：（浙江省大学生科技竞赛委员会）</p> <p style="text-align: right;">2014年 2 月 16 日</p>					

主要完成单位情况

第(3)完成单位名称	杭州电子科技大学	主管部门	浙江省教育厅
联系人	陈临强	联系电话	0571-86915010
传真	0571-86915013	邮政编码	310018
通讯地址	下沙高教园区杭州电子科技大学教务处		
电子信箱	clq@hdu.edu.cn		
主 要 贡 献	<p>杭州电子科技大学一直将学科竞赛作为培养创新型人才的有效途径。投入 380 万建立校大学生学科竞赛基地，年投入 400 万用于学科竞赛，实行一院一赛制度 6 年，推出学分替代、毕业论文替代、奖学金评定绩点加分、创新学分等竞赛政策，并开出数学建模、电子设计、智能车、ACM、会计信息化等竞赛相关课程，纳入人才培养体系。近五年获得国际、国家级二等奖以上 150 余项，参与学生达 60%，规模和成绩名列省内高校首位；获智能汽车竞赛全国总决赛特等奖 6 项，成绩列全国前三；两次进入 ACM 国际 ACM 大赛全球总决赛；获两次美国数学建模竞赛特等奖。</p> <p>学校自主开发创建的 ACM 网站，已拥有在线注册用户 22 万多人，2013 年在线提交 224 万，在全球同类网站中访问量位居首位，提供亚太赛、省赛、校赛等公开在线竞赛 400 余次。</p> <p>学校承办了 16 大类 40 多项学科竞赛的组织管理工作。近五年承办了国际 ACM 程序亚太赛、智能汽车全国总决赛。1995 起成为电子设计组委会秘书处单位，已承办九届隔年举办的全国电子设计竞赛浙江赛区的竞赛。2011 年成为智能车竞赛组委会秘书处单位，为积极推动浙江的学科竞赛活动作出了较大贡献。</p> <p style="text-align: right;">单位盖章(杭州电子科技大学) 2014 年 12 月 16 日</p>		

主要完成单位情况

第(4)完成单位名称	浙江师范大学	主管部门	浙江省教育厅
联系人	余水宝	联系电话	0579-82282894
传真	0579-82282497	邮政编码	321004
通讯地址	浙江师范大学教务处		
电子信箱	ysb101@zjnu.cn		
主要贡献	<p>浙江师范大学以组织各级各类学科竞赛活动为抓手,引领课堂教学改革,引导科研项目训练和社会实习实践,着力培养大学生的创新实践能力和综合素质。建立了教学思政两支队伍通力协作的学校大学生科技创新与竞赛组织委员会、学院科技创新与竞赛部、学生社团三级组织机制,制定了《大学生科技创新与竞赛奖励办法》、《浙江师范大学关于加强大学生创新创业教育的实施意见》等一系列行之有效的激励机制。</p> <p>浙江师范大学每年投入学科竞赛组织经费100余万元,用于科技创新与竞赛的奖励经费130余万元。每年组织开展各类校级大学生学科竞赛近30项,直接参与学生近6000人次。积极组织大学生参加各级各类学科竞赛活动,取得良好的成绩。</p> <p>2002年,发起并承办浙江省首届大学生多媒体作品设计竞赛,秘书处单位;</p> <p>2006年,发起并承办首届省级大学生电子设计竞赛;</p> <p>2007年,发起并承办浙江省首届师范生教学技能竞赛,秘书处单位,是全国最早的省级师范生教学技能竞赛;</p> <p>2013年,发起并承办全国首届师范生教学技能竞赛,秘书处单位,是全国学科最全(语、数、外、理、化、生六个学科),规模最大(北京师大等62所高校,260名选手,316名观摩教师)的全国性师范生教学技能竞赛,在同类院校中产生了很好的影响。</p> <p style="text-align: right;">单位盖章: 浙江师范大学 2014年2月16日</p>		

主要完成单位情况

第(5)完成单位名称	浙江工商大学	主管部门	浙江省教育厅
联系人	林家莲	联系电话	0571-28877202
传 真	0571-28877230	邮政编码	310018
通讯地址	杭州市下沙高教园区学正街 18 号		
电子信箱	jialianlin@zjgsu.edu.cn		
主 要 贡 献	<p>浙江工商大学为了培养学生的创新精神、协作精神和解决实际问题的能力，倡导学习、合作、竞争的校园科技文化氛围，鼓励学生踊跃参加各类学科竞赛活动。成立了大学生学科竞赛委员会，建立“校、省、国家”三级学科竞赛联动体系。</p> <p>学校目前已经开展 30 多项校内学科竞赛，在数学建模、电子商务、财会信息化、多媒体作品设计等竞赛中取得了优越的成绩，特别是数学建模在美国（国际）大学生数学建模竞赛中 2010 和 2012 年二次获特等奖提名。</p> <p>学校承担了省大学生科技竞赛网站的建设和维护工作；承担了九届“省大学生电子商务竞赛”和二届“省大学生统计调查方案设计大赛”的组织工作，并建设和维护网站，实现竞赛网络管理。同时也是全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛省选拔赛的承办单位，目前已组织了三届全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛浙江省分赛区选拔赛，获得浙江省高校的高度好评，为组织开展浙江省学科竞赛作出了应有的贡献。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <p>单位盖章（浙江工商大学）</p> <p>2014年2月16日</p>  </div>		

主要完成单位情况

第(6)完成单位名称	浙江工业大学	主管部门	浙江省教育厅
联系人	顾 容	联系电话	0571-28877202
传 真	0571-88320538	邮政编码	310018
通讯地址	浙江省杭州市下城区潮王路 18 号		
电子信箱	gr@zjut.edu.cn		
主 要 贡 献	<p>浙江工业大学二十年来充分利用学科竞赛平台,培养学生的创新精神和实践能力,学校积极统筹“第一课堂”、“第二课堂”和“第三课堂”,强化顶层设计、扩大学科竞赛覆盖面,探索建立学生创新知识传授体系、学生创新实践体系、学生创业实践体系。早在 1999 年学校就出台了《浙江工业大学关于加强学生创新精神和创新能力培养的若干意见》,后又制定或修订了《浙江工业大学教学绩效评价及奖励办法》和《浙江工业大学推荐优秀应届本科毕业生免试攻读硕士学位研究生工作实施办法》等文件,鼓励学生参赛和教师指导竞赛。</p> <p>学校每年资助省级以上各类学科竞赛 30 余项,每年参与竞赛人数达 1.5 万人次。近十年来累计获得省级以上学科竞赛 1321 项,其中在国际大学生数学建模竞赛、ACM 程序设计竞赛、德国红点工业设计大奖赛上获国际奖项 42 项;学校四次入围 ACM 程序设计全球总决赛,并取得全球第 20 名的佳绩。此外,学校先后开设《工程创新设计方法学》、《主题设计与制造项目》、《数学建模》、《ACM 程序设计入门》等竞赛相关的课程、资助《数学建模竞赛入门与提高》等教材出版。</p> <p style="text-align: right;">单 位 盖 章: (浙江工业大学) 2014 年 2 月 16 日</p>		

主要完成单位情况

第(7)完成单位名称	湖州师范学院	主管部门	浙江省教育厅
联系人	王旗春	联系电话	0572-2321292
传 真	0572-2321291	邮政编码	313000
通讯地址	湖州市学士路1号		
电子信箱	wangqc@hutc.zj.cn		
主 要 贡 献	<p>湖州师范学院以“明体达用”为校训，全面贯彻创新人才培养的理念，以各级各类大学生创新创业计划项目和学科竞赛为抓手，培养大学生的创新能力和综合素质，出台了学生创新学分认定与管理办法和学科竞赛奖励办法，建立了行之有效的激励机制，有效地激发了广大学生的参与学科竞赛的积极性，进一步增强了学生学习积极性和活力。</p> <p>学校组织和参加的各级各类学科竞赛已达50项，其中省级及以上22项，行业学会组织的竞赛12项，校级竞赛19项。竞赛赛涵盖了理学、工学、医学、教育学、文学等不同学科。近年来，竞赛成绩取得了明显进步。</p> <p>学校将学科竞赛内容纳入专业培养方案与教学计划，开设了竞赛相关课程，初步形成了培养学生创新思维与创新能力的长效机制，促进了教学模式、内容、方法的改革；工科专业率先试点学科竞赛与科研训练、专业实习及毕业论文（设计）相结合的教学模式；培养了一批基础理论扎实、专业知识面广，创新实践能力强，综合素质高的学生，受到了社会各界的肯定和欢迎，产生了较好的社会影响。</p> <p style="text-align: right;">单位盖章：  (湖州师范学院)</p> <p style="text-align: right;">2014年2月16日</p>		

主要完成单位情况

第(8)完成单位名称	浙江万里学院	主管部门	浙江省教育厅
联系人	马建荣	联系电话	0574-88222545
传真	0574-88222477	邮政编码	315100
通讯地址	浙江省宁波市鄞州区钱湖南路8号		
电子信箱	mjr@zwu.edu.cn		
主要贡献	<p>浙江万里学院作为本成果的第8完成单位，主要参与了学科竞赛“四化”机制的构建与实施，基于学生实践创新能力的提升，以学科竞赛为载体，以项目化训练为途径，构建了学科竞赛“环境平台化、活动项目化、培训学分化、管理体系化”的竞赛训练机制。</p> <p>2005年起将学科竞赛学分化有机融入人才培养方案160总学分，至今，构建了435个竞赛训练项目，自09届毕业生开始，生均获得竞赛类学分2个以上，学科竞赛在每届毕业生中受益率都超过69.98%，其中2007年入学毕业生达到最高为80.66%，累计获得省级以上各类竞赛奖项1166项。在高素质应用型人才培养中发挥了重要作用。</p> <p>《构建学科竞赛“四化”机制，提高学生实践创新能力》获2009年宁波市政府教学成果二等奖，发表相关论文3篇。</p> <p style="text-align: right;">单位盖章：（浙江万里学院） 2014年2月16日</p>		

四、推荐单位意见

(本栏由推荐单位填写,根据成果创新性特点、水平和应用情况写明推荐理由和结论性意见)

1. 该成果把竞赛当“火种”、为学生搭建多层次、多类型学科竞赛平台与体系,真正让“考生”变“学生”;让“动笔”变“动手”;让学生享受“鲜活”的“成长”快乐。

2. 该成果建立了以第二课堂科技活动分类为依据的长效管理机制,将学科竞赛分为开放式、半开放式、封闭式、半封闭式等四类,并根据不同竞赛类型特点提出一系列强化竞赛过程管理的机制和措施,确保了学科竞赛的公平、公正、健康、可持续发展。

3. 该成果促进了与第一课堂教学改革的良性互动和融通,起到了活化学生培养过程,让教师、课堂、专业鲜活起来的作用。

该项目在管理体系、运行机制和成果推广应用等方面做了大量卓有成效的工作,积累了一套行之有效的成功经验,辐射影响大,处于国内领先水平,具有很好的引领示范作用。同意推荐!

推
荐
意
见



五、评审意见

评审意见	<p>高等教育国家级教学成果奖终审委员会主任委员</p> <p>签字：_____</p> <p>_____年 月 日</p>
审定意见	<p>签字：_____</p> <p>_____年 月 日</p>

国家精品在线开放课程申报书 (2019年)

课程名称：化工原理

课程负责人：滕波涛

主要开课平台：北京学银在线教育科技有限公司

申报课程学校：浙江师范大学

专业类代码：0703

填表日期：2019-08-06

教育部高等教育司制

二〇一九年七月

2019-09-11 14:16

一、课程基本情况

课程名称	化工原理
前两年是否申报	是
课程负责人	滕波涛
负责人所在单位	浙江师范大学
课程对象	本科生课
课程性质	高校学分认定课
课程类型	专业课
课程讲授语言	中文
开放程度	完全开放：自由注册，免费学习
主要开课平台	北京学银在线教育科技有限公司
平台首页网址	http://www.xueyinonline.com/
首期上线平台及时间	浙江省高等学校在线开放课程共享平台 2016-05-10
课程开设期次	8
课程链接	http://www.xueyinonline.com/detail/87696030 http://zjedu.mooccollege.com/course/detail/30002942

二、课程团队情况

课程团队主要成员							
序号	姓名	单位	职称	手机号码	邮箱	承担任务	平台用户名
1	滕波涛	浙江师范大学	教授	13989410127	tbt@zjnu.cn	课程设计与规划，主讲第1、4、6章及第7章部分知识点，题库建设，在线辅导与课程推广	botaoteng
2	刘亚	浙江师范大学	讲师	13566997850	sky48@zjnu.cn	主讲第2、3章，题库	liuya

						建设、在线辅导、课程推广与维护	
3	胡鑫	浙江师范大学	副教授	15105790257	huxin@zjnu.cn	主讲第5章题库建设、在线辅导与课程推广	huxin513
4	蒋永福	浙江师范大学	讲师	15958991349	yongfujiang@zjnu.cn	主讲第7章在线辅导与课程推广	yongfujiang
5	代伟	浙江师范大学	教授	13989412452	daiwei@zjnu.cn	主讲第8章在线辅导与课程推广	zjdaiwei

课程团队其他成员

序号	姓名	单位	职称	承担任务	平台用户名
1	章康达	浙江师范大学	教授	主讲第9章，在线辅导	zkd1985
3	徐余幸	浙江师范大学	研究生	负责作业批改，了解学情与师生沟通	徐余幸
4	胡立峰	浙江师范大学	研究生	负责作业批改，了解学情与师生沟通	胡立峰
5	朱锣坚	浙江师范大学	研究生	负责作业批改，了解学情与师生沟通	罗坚

课程负责人教学情况

课程负责人长期潜心教学与教研，取得以下成果：

- 1.承担大量教学任务，教学效果优异：为本科生开设《化工原理及实验》、《反应工程及实验》、《化工基础及实验》、《化工设计》、《化工学科前沿》等课程。认真备课，充满激情上好每一堂课，受到师生广泛好评，教学测评名列前茅。《化工原理》线上线下混合式教学改革与实践获浙江师范大学教学成果一等奖，个人获教学特聘岗、校教学技能竞赛二等奖、校微课比赛一等奖、耿儿奖教金、省高校青年教师教学技能大赛优秀奖、省微课比赛二等奖、省高校中青年学科带头人、浙江师范大学“双龙特聘教授”等荣誉。
- 2.积极探索教学改革，形成以学生为中心的教与学：将先进教学理念、方法与技术应用于教学，主持浙江省教改项目“《化工原理》线上线下混合式教学改革与实践”、省课堂教改项目“工作坊教学模式在《反应工程》教学中的实践研究”各一项，校教改项目多项；主持浙江省首批认定精品在线开放课程《化工原理》。积极探索以《化工原理》在线开放课程为依

托的线上线下混合式教学改革方法，形成以学生为中心的教与学，取得良好教学效果，国际著名工程教育杂志Computer Applications in Engineering Education(SCI收录)专门对课程建设和教学团队进行报道。

3.积极开展教学研究，教研成果突出：积极开展教学研究，系列教研成果以通讯作者发表在Computer Applications in Engineering Education、《化工高等教育》、《化学教育》(3篇)、《大学化学》等杂志；副主编《化工原理》(浙江大学出版社)教材一部；主持浙江省新形态教材项目《化工原理》一项。

4.组织参与教学研讨与交流，推动课程教学改革：牵头组织了“浙江省《化工原理》课程与教材研讨会”；受邀在2018年全国高师化学教学研讨会做“《化工原理》SPOC课程的建设与线上线下混合式教学实践”邀请报告；在多所高校主讲在线课程建设与教学改革培训10次，累计受益教师1000余人。

三、课程简介及课程特色

课程面向化学、化学教育、应用化学、材料类、环境类与药学类等非化工工艺类专业，3-4学分、48-72学时的《化工原理》课程教学，设计制作了101个知识点微视频。详细讲解了流体流动、流体输送机械、传热、蒸馏与吸收等单元操作的基本原理、工艺计算及设备设计与操作；简单介绍了非均相物系的分离、传质设备、蒸发、萃取及干燥等单元操作的原理与应用。本课程是国内最早上线使用的《化工原理》在线开放课程。

1.在课程体系与内容方面：利用信息技术将课程体系重塑为6+3结构，即6个详细讲解和3个简介单元。利用多媒体、动画、视频等信息技术制作了101个微视频和课件。每个微视频相对独立，便于学生灵活调整学习进度；同时每章设有知识点串讲，帮助学生理解碎片化知识点间的联系，建立完整的知识体系。同时建设了题库、拓展资料等资源库，形成了内容完整丰富的课程体系。

2.在教学方法方面：以碎片化知识点微视频为载体、以学银在线与浙江省高等学校在线开放课程共享平台为依托、以学生课前线上自主学习为基础、以线上线下混合教学模式的翻转课堂为主要教学方法，实现了教育信息技术与实体课堂的无缝结合，发挥了学生学习的主体作用。

3.课程特色：

(1)定位准确适用面广：与国内化工强校错峰定位。本课程主要面向非化工工艺类专业、一学期《化工原理》教学。课程难度适中，适合师范院校化学教育、非985院校化学、应用化学、材料、环境及药学类专业。

(2)线上线下混合教学：课前学生线上看微视频自主学习；课上翻转课堂教学（课堂小测、小组讨论、重难点讲解、习题课、知识点总结）；课后师生线上、线下交流讨论。目前，团队摸索出一套高效、匹配线上课程的翻转课堂教学方法，实现了以学生为中心的教与学。

(3)线上互动提高效率：为提高学习效率，知识点首播设置为不可快进模式，并在视频中

设置闯关题目。学生只有“闯关”成功，才能继续学习。同时，通过网上学习笔记、讨论区进行经验分享与答疑等交流。

(4) 大数据管理与指导：在线课程设置了公告、作业、测验、考试、笔记、讨论交流、数据统计和分析等板块。利用大数据记录学生学习进度、学习成绩、笔记及交流情况，实现了公平、定量评价学生线上成绩；通过大数据反馈的作业与测试中常见错误，准确分析学情，开展有针对性的课堂教学与辅导。

(5) 教学教研共同进步：将学科前沿知识与相应知识点结合起来，把最新的教学研究、科研成果引入教学中，开阔视野，激发兴趣；同时将相关教学成果反馈到教研中，在国内外著名教育杂志发表论文6篇，实现了教学与教研、教师与学生共同进步，《化工原理》线上线下混合式教学改革与实践获浙江师范大学教学成果一等奖，《化工原理》线上线下混合式教学改革与实践获浙江省教改项目支持，《化工原理》教材获浙江省新形态教材项目支持。

(6) 推广示范效应突出：教学团队牵头组织了“浙江省《化工原理》课程与教材研讨会”，来自浙江大学、浙江工业大学等十余高校四十余名教师参与《化工原理》在线开放课程的建设与教学研讨；负责人受邀在2018年全国高师化学教学研讨会做“《化工原理》SPOC课程的建设与线上线下混合式教学实践”的邀请报告；负责人在上海交大、浙师大、浙师大行知学院、上饶师范学院、金华职业学院等高校主讲教学改革、在线开放课程建设培训11次，累计受益教师1000余人。

四、课程考核（试）情况

《化工原理》在线开放课程按照线上和线下学员分为两种情况分别考核。

1. 线上学员考核：

线上学员成绩完全由线上学习情况确定，其总分为100分，包括观看视频(20-40%)、作业(30-50%)、考试(10%)、讨论发帖(10%)、笔记(10%)。所有作业均通过在线课程平台发布、提交和批改。其中观看视频和作业所占的比值由各个学校任课教师根据本校的实际情况确定。每个笔记1分，精华笔记2分；每个讨论帖(发帖或回帖)1分，精华帖2分。总分超过规定分数即为通过课程考核，获得课程结业证书。

2. 线下学员考核：

线下学员考核成绩主要由线上和线下两部分组成。线上成绩计算与线上学员相同；线下成绩是指学生在实体课堂学习的平时成绩及期末考试成绩。不同学校、不同任课教师设置比重不同。通常包含考勤、课堂讨论、期末考试三部分。

线下学员的最终成绩由《化工原理》在线开放课程学习的学生综合成绩由线上和线下成绩构成。浙江师范大学与浙师大行知学院应用化学专业学生线上、线下成绩各占50%；化学教育专业学生线上线下成绩分别占40%与60%。天津科技大学、江西师范科技大学、西南科技大学、安徽建筑大学、重庆三峡学院、台州学院等学校根据本校实际情况分别将线上成绩作为参考或占10-30%。

附件列表：

五、课程应用情况

本课程是浙江省首批立项建设的精品在线开放课程，于2016年5月开始试运行，2016年9月正式投入运行，目前已经完成8期运行。通过8个学期的建设和教学实践，使用学生由初期仅本校百余名学生扩大为省内外十余所高校3600多人。

1. 本校的应用情况

从2016年5月开始，我们利用浙江省高校在线开放课程共享平台，面向我校应用化学、化学教育等专业学生逐步开展线上线下混合式教学。第一期浙师大行知学院应用化学学生39人，第二期浙师大应用化学学生37人，第三期应用化学、化学教育共165人，第四期应用化学与环境工程94人，第五期应用化学、化学教育共191人。

(1) 师生教与学观念转变：改变了传统的教师独角戏、填鸭式教学方式。学生课前看视频、课堂参与讨论汇报，并通过线上讨论区解答其他学生疑问，在获得讨论帖成绩的同时，也参与到线上教学工作中来，发挥了学生的主体作用。线下通过翻转课堂教学模式，引导学生探究与思考，使教师角色转变为课堂的组织者，不再是简单的讲解员。

(2) 成绩优良率大幅提高：通过对应用化学专业期末考试卷面成绩分析可知，在使用了在线课程后，学生的不及格率及60-69低分段人数的比例与未使用在线课程相比显著下降，而中、高分段人数比例提升，尤其是优秀率显著增加(Computer Applications in Engineering Education, 2018, 1-8)。

(3) 学生综合能力大幅提高：通过学习化工原理在线开放课程，学生掌握了扎实的化工设备计算与设计知识，并将其应用于实际的化工设计案例中，综合能力大幅提升，近年来多次获浙江省化工设计竞赛一等奖、华东赛区特等奖、全国赛区一、二等奖。

2. 其他高校和社会应用情况

(1) 自在线课程第4期，其他高校开始使用本课程。截至目前，共有天津科技大学、江西科技师范大学、西南科技大学、浙江海洋大学、安徽建筑大学、吉林化工学院、菏泽学院、吕梁学院、台州学院、金华职业技术学院等十余所高校通过浙江省平台与超星学银在线平台使用课程，选课人数达三千余人。

(2) 值得一提的是，作为专科的金华职业技术学院学生通过选修我们的在线课程，学生的理论水平大幅提高。学生参加2019年全国化工生产技术大赛(理论、仿真、精馏)，其中理论考试(化工原理占50%)成绩比未使用我们在线课程前(2017年度)提高了10分，并获得全国化工生产技术大赛二等奖的好成绩。

(3) 为提高在线课程的学习效果与利用率，团队在浙江省高校精品在线开放课程平台设立了“浙江师范大学《化工原理》在线开放课程奖学金实施办法”。按照课程学习要求分别设置一、二等奖学金及“回帖达人奖”，对达到相应要求的学员颁发奖金及证书。奖学制度有效提高了学生学习的积极性，目前已有65人获奖学金，565人获结业证书。

六、课程建设计划

1.在线开放课程开设与学习服务计划：

今后5年，教学团队拟立足浙江，面向全国，依托“中国大学慕课”、浙江省高校精品在线开放课程平台，针对非化工工艺类专业的《化工原理》课程教学，每个学期开设64学时在线教学，共计10期次。争取未来有20-30所兄弟院校使用我们的在线课程，每学期开课人生达到2000-3000人次，颁发结业证书1000份以上，为每个选课学生提供持续更新的优质课程与耐心细致的教学服务；同时向国内同行推荐使用“翻转课堂”教学法，提高教学质量。

2.编写与在线开放课程相适应的“翻转课堂”教案：

在课程推广过程中，教师反映最多的问题是“如果学生看过视频以后，教师上课讲什么？”原有的教学模式必须改变，否则再按照以前的PPT和讲义讲一遍，学生根本不买账！而现在高校教师，特别是青年教师科研压力巨大，没有足够时间备课，更不可能根据在线开放课程备课！所以，我们团队编写了部分以知识点微视频为基础的翻转课堂教学方法的教案，下一步继续补充和完善教案，完成101个视频的“翻转课堂”教案的设计与撰写，免费提供给使用在线开放课程的教师，减轻教师工作压力，提高教学质量。该工作计划已经获浙江省教改项目“《化工原理》课程线上线下混合教学模式改革研究”资助。

3.进一步完善习题库与前沿知识教学资源建设：

进一步完善《化工原理》课程习题库建设，根据基础、提高与拓展三个层次进行习题库分类建设和使用；在教学视频中补充学科前沿，包括新单元操作、新设备、新理论和模型、计算机在《化工原理》中的运用等。相关工作获浙江省新形态教材项目资助。

4.以课程为载体，开展“美丽化学、精彩化工”科普教育：

在拓展资源中补充介绍化学工业在人类社会可持续发展中的重要作用，开展“美丽化学、精彩化工”科普教育，帮助学生客观公正评价化学工业；使学生热爱本专业，立志从事本专业的生产与科研。

七、课程负责人诚信承诺

本人已认真填写并检查以上材料，保证内容真实有效。

课程负责人（签字）：

年 月 日

八、附件材料清单

1.政治审查意见

政治审查意见

2.学术性评价意见

学术性评价意见

3.课程数据信息表

课程数据信息表（浙江省高等学校在线开放课程共享平台）

课程数据信息表（学银在线）

4.校外评价意见

中国石油大学刘雪暖教授推荐信

天津科技大学郝庆兰教授推荐信

5.其它材料

Computer Applications in Engineering Education杂志对课程与教学团队介绍

《化学教育》教研论文-化工原理在线开放课程的建设与教学实践

《化工原理实验与仿真》教材封面

滕波涛副主编《化工原理》教材封面

省微课比赛二等奖证书

浙江师范大学教学成果一等奖

2018-2019年度线下化工原理期末考试卷

2017-2018年度线下化工原理期末考试卷

浙江-华东-全国化工设计竞赛获奖证书

省教改项目-《化工原理》课程线上线下混合式教学模式改革 立项文件

省新形态教材-《化工原理》立项文件

九、申报学校承诺意见

本校已按照申报要求，对申报课程网上内容和教学活动进行了审查，对课程有关信息及课程负责人填报的内容进行了核实。经评审评价，现择优申报。

本课程如果被认定为“国家精品在线开放课程”，学校承诺为课程团队提供政策、经费等方面的支持，确保该课程面向高校和社会学习者开放，并提供教学服务不少于5年，监督课程教学团队对课程不断改进完善。

主管校领导签字：

(学校公章)

年 月 日

十、中央部门教育司(局)或省级教育行政部门推荐意见

同意申报。

(单位公章)

年 月 日

国家精品在线开放课程申报书 (2019年)

课程名称：西方古典文明

课程负责人：刘昌玉

主要开课平台：浙江高校在线开放课程共享平台

申报课程学校：浙江师范大学

专业类代码：0601

填表日期：2019-08-22

教育部高等教育司制

二〇一九年七月

2019-09-11 14:16

一、课程基本情况

课程名称	西方古典文明
前两年是否申报	否
课程负责人	刘昌玉
负责人所在单位	浙江师范大学
课程对象	本科生课, 专科生课, 社会学习者
课程性质	高校学分认定课, 社会学习者课程
课程类型	大学生文化素质教育课
课程讲授语言	中文
开放程度	完全开放: 自由注册, 免费学习
主要开课平台	浙江省高等学校在线开放课程共享平台
平台首页网址	http://zjedu.moocollege.com/
首期上线平台及时间	浙江省高等学校精品在线开放课程共享平台 2017-11-20
课程开设期次	5
课程链接	http://zjedu.moocollege.com/course/detail/30011604 http://zjedu.moocollege.com/course/detail/30008358

二、课程团队情况

课程团队主要成员							
序号	姓名	单位	职称	手机号码	邮箱	承担任务	平台用户名
1	刘昌玉	浙江师范大学	副教授	18757606336	assyrialiu@126.com	课程负责人, 策划与统筹	assyria
2	冯定雄	浙江师范大学	教授	15869279390	fdxiong2688@sina.com	罗马文明部分讲解与在线辅导	冯定雄
3	赵志辉	浙江师范大学	教授	18857925087	yubenlan1972@163.com	丝绸之路部分讲解与在线辅导	赵志辉
4	韩翔	浙江海洋	讲师	1876806390	66969030@	希腊化时	xiangzi8179

		大学		6	qq.com	代部分讲解与在线辅导	
5	谭晶	浙江师范大学行知学院	讲师	18757606878	tanjing@zjnu.cn	负责多媒体技术、作业处理	jingxiaoya

课程团队其他成员

序号	姓名	单位	职称	承担任务	平台用户名
1	李桑炎	浙江师范大学	在校学生	助教，负责论坛发帖回帖	李桑炎1998
2	罗甜甜	浙江师范大学	在校学生	助教，负责论坛发帖回帖	Sylvia6
3	李建伟	浙江师范大学	在校学生	助教，处理笔记	如烟
4	杨琦琦	浙江师范大学	在校学生	助教，作业统计与处理技术问题	YOUNG77

课程负责人教学情况

课程负责人获得德国海德堡大学古典文明专业博士学位，通晓英、法、德等外语。在国际权威期刊（A&HCI）发表论文6篇，在德国出版80万字英文专著一部。完成国家社科基金1项（结项等级为优秀），省部级项目5项。入选浙江省“之江青年学者”和“钱江人才计划”。

【教学任务】

承担本科生教学任务，主要讲授专业课《世界古代史》，文化素质教育课《西方古典文明》。承担研究生教学任务，主要讲授《世界上古中古史专题研究》。

【教学研究】

- （1）浙江省普通高校“十三五”第二批新形态教材建设项目《西方古典文明》，2018.04—2019.12。
- （2）浙江省精品在线开放课程《西方古典文明》，2016—2017。
- （3）浙江省高校重大人文社科项目攻关计划项目青年重点项目“‘一带一路’与古代西亚的商路研究”，2017.04—2019.08。
- （4）浙江省教育科学规划课题“古代浙江书院教育与两河流域书吏教育比较研究”，2016.01—2016.12。
- （5）浙江师范大学教学改革项目“《西方古典文明》混合式教学改革与实践研究”，2018.02—2018.12。

【教学奖励】

- (1) 浙江省（2015-2016年度）重视教科研先进个人。
- (2) 浙江师范大学第十届教学成果奖（高等教育类）二等奖“《西方古典文明》聚合课程建设与教学改革”（2019）。
- (3) 浙江师范大学第三届微课教学比赛二等奖（2016）。

三、课程简介及课程特色

《西方古典文明》课程于2019年6月21日入选“学习强国”学习平台（见附件5.1）。本课程是浙江省精品在线开放课程，在国内人文学科类课程中具有较大的影响力。

本课程内容包括古希腊文明和古罗马文明，在“一带一路”倡议下，讲述东西方的文化交流与文明互鉴。面向国内外各高校学生以及社会人士完全开放。

本课程采用5+1的教学模式（见附件5.2），5代表5个课程参与者：“主讲教师”“助教”“学员”“学长”“技术维护人员”，1代表1个统一的教学目标：普及历史文化素养，提高大学生文化素质教育水平，弘扬了社会主义核心价值观。5个课程参与者之间交错联系，助教可以由学员自主报名担任，也可以来自于前一期的学员（学长），学长的作业资源可以作为学员的学习资料，实现循环利用。

1. 学术研究、课程与教材一体化

《西方古典文明》课程体现学术性和前沿性。课程内容突出最新学术动态，主讲教师体现自己科研成果，授课鲜活新颖，比如对于荷马时代并非“黑暗时代”的最新学术见解。同时，本课程突出课程与教材同步建设，拟推出浙江省新形态教材《西方古典文明》（将于浙江大学出版社出版），实现学术研究、精品在线开放课程与新形态教材三者的互补统一。

2. 史料画面构建学科情境

本课程采用布景方式讲授，主讲教师背景墙真实还原古希腊、古罗马文明各个历史画面场景，比如古罗马竞技场、苏格拉底雕像、《雅典学院》油画作品、希腊爱琴海自然风光等，使学员听课过程有身临其境的感觉，将抽象的知识直观展现出来。

3. 分专业考核，创新评价机制

本课程的评价机制，依据通识课程性质，采取不同专业学员提交自己所学专业与西方古典文明相关的作业形式，充分体现了跨学科聚合课程的特征。比如，汉语言文学专业学生提交一份古希腊罗马文学作品，外语专业学生采用所学语言提交作业，美术专业学生提交一幅古希腊罗马历史人物的肖像画等等。本课程聘请相关专业教师对不同专业学员的作品进行评

价，也通过学员互评的方式创新课程评价机制。

四、课程考核（试）情况

《西方古典文明》在线精品开放课程对学习者的学习采取灵活多样的考核考试方法，根据学员性质共分为两种类型：

一、针对本校学生：线上考核与线下考核相结合

1. 线上成绩（50分）：线上观看教学视频（10分）、线上作业（10分，比如学生自制短视频）、线上测验（10分，如选择题、填空题、判断题等类型）、讨论发帖（10分，每期针对专门问题展开讨论，发帖与回帖设置普通帖子和精华帖子）、笔记（10分，在线完成，优秀者加为精华笔记）。

2. 线下成绩（50分）：考试，如学生自制微课视频、录音等多媒体作业。

3. 综合成绩（100分）：线上成绩 + 线下成绩。

二、针对外校学生和社会人士：线上考核

线上成绩（100分）：线上观看教学视频（20分）、线上作业（20分，比如学生自制短视频）、线上测验（20分，如选择题、填空题、判断题等类型）、讨论发帖（20分，每期针对专门问题展开讨论，发帖与回帖设置普通帖子和精华帖子）、笔记（20分，在线完成，优秀者加为精华笔记）。

在评定学员成绩过程中，设置成绩合格线和优秀线，总分在60-89分为合格，为合格学员颁发合格证书，总分在90分及以上为优秀，为优秀学员颁发优秀证书。

附件列表：

两期在线考试试题

五、课程应用情况

《西方古典文明》课程于2019年6月21日入选“学习强国”学习平台。

本课程作为浙江省精品在线开放课程，选课人数众多，在国内具有较大的影响力。2017年9月开始试运行，2017年11月正式投入使用。配套教材《西方古典文明》入选浙江省普通高校“十三五”新形态教材（拟定于浙江大学出版社出版）。

本课程于2019年4月18日至5月5日在“中国大学MOOC”平台作为SPOC学校专有课程开课，共有651名学员选课。

（<https://www.icourse163.org/spoc/learn/ZJNU-1205921812#/learn/announce>）

本课程被“爱古典”数据库（<http://www.iloveclassics.icoc.cc/nd.jsp?id=761>）收录与推荐。

截止到2019年7月31日，本课程已经连续开课5期，累计共有6597人选课，共有浙江师范大学、浙江工业大学、浙江海洋大学、杭州师范大学、浙江传媒学院、浙江外国语学院等28所高校以及社会人士使用本课程，学习者反响热烈，口碑良好。以第5期为例，发帖总数为42024帖，其中教师发帖数为4442帖。

本校学生对课程的教学改革、教师的教学方法、课程的网络资源等方面持认同、赞赏的态度。依据浙江师范大学课堂教学评价表指标体系，2018-2019学年第1学期本课程学生教学测评得分为96.519（见附件5.3），反响热烈。

以下是部分学员的学习感受及效果摘选（详见附件5.4）：

“这一精品课程让我打开了一扇新的大门，让我发现了一个新的我可以去探索、去求知的领域。上完课程内容以后，我有了更多兴趣去阅读相关的书籍和论文，去进一步深入了解西方古典文明。”

“‘一个也不能少’——为了让我们能够更好的学习，刘老师花了好几个晚上，对着花名册，把来自不同学院、不同年级、不同专业的我们一个个挑出来，组建了一个500人大群，在线为我们解答在上课时的遇到的问题。”

“我来自吉尔吉斯斯坦。我来中国学习，我的专业是教育技术学。在选择课程时，我有幸选择西方古典文明。我非常感谢老师，他们随时准备提供帮助，他们会回答所有问题，解释并帮助你做正确的事。”

本课程结构合理、内容知识丰富、学习评价科学，吸引了不少感兴趣的学生自主选课学习，普及了学习者的历史文化素养，提高了大学生的自身文化素质水平，弘扬了社会主义核心价值观。

六、课程建设计划

在今后5年的建设周期中，将进一步完善和更新本课程内容，加强专业性与通俗性相结合的教学内容和教授模式，加强名师与青年教师相结合的团队建设体系，力争建设成为历史学国际一流品牌课程。

本课程的核心目标是：以弘扬社会主义核心价值观为导向，使每个学习者具有良好的历史知识素养，通过线上线下教学模式使学习者更加生动直观地理解看似晦涩难懂的知识，促进教育教学改革。

1. 供高校学生开放使用，连续开设10期，注册学习学生达到5000人/期。继续向社会长期开放，注册学习者达到2500人/年。每期颁发至少1000份以上的合格学习证明、200份以上的优秀学习证明或徽章。

2. 每年有大约10%—20%的课程内容更新，推广课程至希腊、意大利、德国、法国、英国、美国等20余所国际知名高校。

3. 跨学科交叉融合，重构文明知识体系。邀请不同学科、不同教育背景的国内外知名教师，组建跨校、跨国课程教师群体，开展跨学科、跨校、跨国的双语或多语课程，不断推进本课程的国际化道路。

4. 在即将到来的5G时代，将“虚拟仿真实验”（VR）和人工智能（AI）技术应用到本课程教学环节中，比如“古希腊奥运会虚拟场景”，使学生有身临其境的体验，提高学生学习兴趣性和积极性。

七、课程负责人诚信承诺

本人已认真填写并检查以上材料，保证内容真实有效。

课程负责人（签字）：

年 月 日

八、附件材料清单

1.政治审查意见

政治审查意见

2.学术性评价意见

学术性评价意见

3.课程数据信息表

课程数据信息表

4.校外评价意见

校外评价意见

课程应用高校评价意见

5.其它材料

5.1_入选学习强国平台

5.2_“5+1教学模式”图示

5.3_学生教学测评

5.4_学员学习评价

5.5_学员和爸妈一起学习

九、申报学校承诺意见

本校已按照申报要求，对申报课程网上内容和教学活动进行了审查，对课程有关信息及课程负责人填报的内容进行了核实。经评审评价，现择优申报。

本课程如果被认定为“国家精品在线开放课程”，学校承诺为课程团队提供政策、经费等方面的支持，确保该课程面向高校和社会学习者开放，并提供教学服务不少于5年，监督课程教学团队对课程不断改进完善。

主管校领导签字：

（学校公章）

年 月 日

十、中央部门教育司（局）或省级教育行政部门推荐意见

同意申报。

（单位公章）

年 月 日

2019 年度国家虚拟仿真实验教学项目申报表

学 校 名 称	浙江师范大学
实 验 教 学 项 目 名 称	跨境电商直邮监管虚拟仿真实验
所 属 课 程 名 称	跨境电商运营与管理
所 属 专 业 代 码	120801
实 验 教 学 项 目 负 责 人 姓 名	邹益民
有 效 链 接 网 址	http://kjds.zjnu.edu.cn/#/project/zyjg

教育部高等教育司制

二〇一九年七月

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（2012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	邹益民	性 别	男	出生年月	1983. 10
学 历	研究生	学 位	博士	电 话	0579-82298567
专业技术职务	副教授	行政职务	院长助理	手 机	15267961158
院 系	经济与管理学院			电子邮箱	yiminzou@126.com
地 址	浙江省金华市迎宾大道 688 号		邮 编	321000	
<p>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）。</p> <p>主持的教学研究课题：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 多元主体协同互助下的创新创业型跨境电商人才培养体系构建与创新实践，浙江省高等教育“十三五”第一批教学改革项目（排名第一），2018 2. 创新创业型跨境电商人才培养体系构建与实践探索，教育部产学合作协同育人项目（排名第一），2018 3. 跨境电商创新实践基地，教育部产学合作协同育人项目（排名第一），2018 4. 基于中国（杭州）跨境电子商务综合试验区的跨境电子商务 VR 实践体系建设，教育部产学合作协同育人项目（排名第一），2017 5. 面向“一带一路”沿线国家的跨境电商人才培养体系构建与创新实践，浙江师范大学重点教改项目（排名第一），2017 <p>第一署名人发表教学研究论文：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 跨境电子商务“零创”平台的构建与实践，《第十二届全国高校电子商务教育与学术研讨大会暨第六届电子商务生态学术研讨会会议论文集》，2015,08 					

2. 语义仓储构建技术研究进展, 情报学报, 2013,32(1):13-21
3. 语义仓储 Virtuoso 的技术分析和应用, 图书情报工作, 2012,56(23): 97-102

获得的教学表彰/奖励:

1. 跨境电子商务人才培养的虚实结合综合实践教学体系创新与实践, 浙江省教学成果二等奖 (排名第二), 2016.11
2. 创新创业型跨境电子商务人才培养生态体系的构建与创新实践, 浙江师范大学第十届教学成果奖一等奖 (排名第一), 2019.06

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)

近五年来承担的研究课题:

1. 国家社会科学基金, 批准号: 15CTQ022, 项目名称: 非相关网络科技信息的识别及其应用研究 (2015.07-2018.07) (排名第一) 20 万元
2. 教育部人文社科基金, 批准号: 14YJC870029, 项目名称: 网络科技信息情报价值判断的理论、方法与实证研究(2014.06-2017.06) (排名第一) 8 万元
3. 浙江省自然科学基金, 批准号: LQ14G030006, 项目名称: 基于对象计算的网络科技信息情报价值判断方法研究(2014.01-2016.12) (排名第一) 5 万元
4. 国家自然科学基金面上项目, 批准号: 71571166, 项目名称: 基于信任传递的群体推荐可视化交互共识集成方法 (2016.01-2019.12) (排名第二) 49.3 万
5. 横向课题: 跨境电商综合实训系统 V1.0 (2017.12-2018.12) (排名第一), 金华市思睿信息科技有限公司, 160 万元

近五年发表的学术论文

1. 邹益民, 张智雄. 基于对象计算的情报价值判断方法, 科研管理, 2016, 37(10):129-136.

2. 邹益民, 张智雄. 网络科技信息中的知识对象行为识别方法, 情报理论与实践, 2014,37(9):59-63.
3. 邹益民, 张智雄. 网络科技信息情报价值评价方法综述, 情报杂志, 2014,33(5):25-30.
4. 邹益民, 张智雄. 基于对象网格的网络科技信息重要对象识别方法研究, 情报学报, 2014,33(3):250-258.
5. 刘家益, 邹益民, 近 70 年文本自动摘要研究综述, 情报科学, 2017, 35(7):154-161.

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	邹益民	浙江师范大学	副教授	院长助理	总体规划	
2	段文奇	浙江师范大学	教授	副院长	总体规划	
3	包中文	浙江师范大学	高级工程师	实验室主任	模块设计	
4	李文博	浙江师范大学	教授	副院长	模块设计	
5	王毅飞	浙江师范大学	实验员	无	模块设计	在线服务

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	黄海滨	浙江师范大学	副教授	无	理论校核	在线服务
2	许德武	浙江师范大学	副教授	工商管理系副主任	理论分析	在线服务
3	张俊岭	浙江师范大学	副教授	工商管理系主任	实验教学	
4	赵培	浙江师范大学	讲师	无	实验教学	在线服务
5	孙高济	浙江师范大学	讲师	无	实验编制	
6	郝晶晶	浙江师范大学	讲师	无	实验教学	
7	郑冉冉	浙江师范大学	副教授	无	实验编制	
8	咎辉	浙江师范大学	实验员	无	网络监控	在线服务
9	归群峰	浙江师范大学	实验员	无	实验设计	在线服务
10	冯潮前	浙江师范大学	副教授	无	实验编制	
11	应洪斌	浙江师范大学	副教授	无	实验教学	
12	徐松鹤	浙江师范大学	讲师	无	实验教学	

13	邓少军	浙江师范大学	副教授	无	实验设计	
14	郑小碧	浙江师范大学	教授	应用经济系主任	实验设计	
15	祝亚雄	浙江师范大学	副教授	无	实验教学	
16	耿东升	上海形拓科技有限公司	系统分析师	总经理	架构设计	
17	施锦瑜	上海形拓科技有限公司	工程师	项目经理	实验规划及设计	在线服务
18	冯艳伟	上海形拓科技有限公司	软件工程师	技术总监	软件开发	技术支持
19	张季	上海形拓科技有限公司	工程师	无	实验架构	技术支持
20	范汝杰	上海形拓科技有限公司	软件工程师	设计总监	软件设计	技术支持
21	夏湖波	上海形拓科技有限公司	软件工程师	研发主管	软件设计	技术支持
22	王晗	上海形拓科技有限公司	软件工程师	无	软件开发	在线服务
23	刘昂	上海形拓科技有限公司	软件工程师	无	软件开发	技术支持
24	师国超	上海形拓科技有限公司	数据库系统工程师	无	数据库设计	
25	陈轩	上海形拓科技有限公司	高级模型工程师	无	模型制作	
26	潘正栋	上海形拓科技有限公司	渲染工程师	无	界面渲染	
项目团队总人数： <u>31</u> （人）高校人员数量： <u>20</u> （人）企业人员数量： <u>11</u>						

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	跨境电商直邮监管虚拟仿真实验
2-2 实验目的	<p>(1) 项目背景</p> <p>跨境电商推动了国际贸易的自由化、便利化和业态创新，对中国企业从产品出海到品牌出海，增强综合竞争力具有重要的意义。但同时也对以传统外贸为背景制定的交易、支付、物流、通关、退税、结汇等相关政策提出了新的挑战。至今，国务院已先后同意在全国设立了 35 个跨境电子商务综合试验区，在跨境电商技术标准、业务流程、监管模式和信息化建设等方面先行先试。在此背景下，2014 年 2 月 10 日，海关总署增列了监管方式代码“9610”，独创</p>

“清单核放、汇总申报”通关方式，专门为跨境电商服务，以提升跨境电商企业通关效率。

跨境电商直邮监管实验以“9610”通关模式为蓝本，是《跨境电商运营与管理》的主要实验，涉及跨境电商理论与实务、跨境电商物流、跨境电商通关实务、跨境电商运营与管理等多门课程相关知识。跨境电商直邮监管实验的开展是跨境电商人才培养的重要环节，所涉及知识点在跨境电商相关专业学生的知识结构中占据重要位置，对培养国际型、复合型、应用型、创业型跨境电商专业人才发挥着积极作用。

本实验项目依托浙江师范大学电子商务专业，该专业为浙江省高校“十三五”优势专业，在国家级文科综合实验教学示范中心和教育部电子商务重点职教师资培养培训基地基础上，我校率先成立了跨境电子商务虚拟仿真实验中心，并充分利用浙江省跨境电商发展政策和辐射全球的跨境电商资源优势，提出并做精了跨境电商“三层立体”虚拟仿真实实践教学体系，自主研发**17套拥有自主知识产权的虚拟仿真实验教学软件**，出版**配套教材15本**，其中跨境电商直邮监管虚拟仿真实验为中心虚拟仿真资源的重要组成部分。

在虚拟仿真资源共享服务方面，浙江师范大学联合吉林省教育厅、山东省对外经济学会、Wish中国、浙江大学中国跨境电子商务研究院等80多家机构推出“百城千校”跨境电商师资公益培训，**赋能高校超1000家，受益教师3000多名，在线使用学生7万余名**，多家权威媒体专题报道，起到了引领跨境电商教育、示范专业建设、推动行业发展的作用。

（2）项目的必要性

跨境电商直邮监管实验在培养学生的实践、创新开发能力和综合运用能力方面发挥着重要的作用，但开展实体实验受到相当大的现实条件制约，开发虚拟仿真实验项目具有以下必要性：

1) 突破空间场所受限、亲身体验难度大的需要。跨境电商直邮监管涉及到海关、跨境物流企业、跨境电商企业、跨境电商平台企业、跨境电商综合服务企业等多个主体，有些场所，受制于现实条件和相关规定，学生不能或者很难做到临其境的去体验相关业务过程；

2) 突破综合性强、风险高、系统体验难度大的需要。跨境电商直邮监管不但涉及到多个实体，还涉及到信息流、物流、资金流在多个系统间交互，多数系统和相关数据都具有一定的访问限制，且很多操作是不可逆的，一旦发生错误，会造成实际的风险，实体实验难以开展，而且也不能直观的体现相关实体和信息系统之间的关系；

3) 突破语言瓶颈、输出数字贸易“中国经验”难度大的需要。中国跨境电商的发展以及在管理制度方面的探索和创新，为世界打造了数字贸易的“中国样板”，留学生以及国外政府相关部门、企业有迫切的学习需求，建设双语甚至是多语言版本的虚拟仿真系统，全面真实地展现中国在数字贸易监管方面的管理创新就显得尤为必要。

(3) 实验目的

跨境电商直邮监管虚拟仿真实验是一项综合性、实践性很强的实验，通过提供逼真的教学场景及互动体验，增强学习的真实性和准确性，在参与实践中，整体提升学习者对跨境电商直邮监管的感受及认知学习。主要实验目的如下：

知识目标：

- 学生能熟悉“清单核放、汇总申报”的跨境电商直邮监管模式
- 学生能掌握跨境电商直邮监管涉及各主体的业务过程

能力目标：

- 学生具备对跨境电商直邮监管中各主体场景业务过程操作的能力
- 学生具备对跨境电商直邮监管中各主体间数据交互理解的能力
- 学生具备对跨境电商直邮监管中涉及相关知识点综合运用的能力

情感目标：

- 学生能感受到“数字丝路”的魅力，开拓视野，提升国际化素养
- 学生能体验到数字贸易的“中国经验”，增强自豪感和自信心

2-3 实验课时

(1) 实验所属课程所占课时：48 课时

(2) 该实验项目所占课时：2 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）

跨境电商直邮监管虚拟仿真实验涉多个主体，包括跨境电商企业平台，跨境电商综合服务平台，跨境电商企业、物流企业、跨境电商监管场所、离境口岸等。各实施环节涉及众多数据传输，本项目最大程度地还原了“9610”模式下商品出口所涉及的业务流程及数据申报工序。

实验环节中涉及的申报主体以及相关业务流程如图 1 所示。

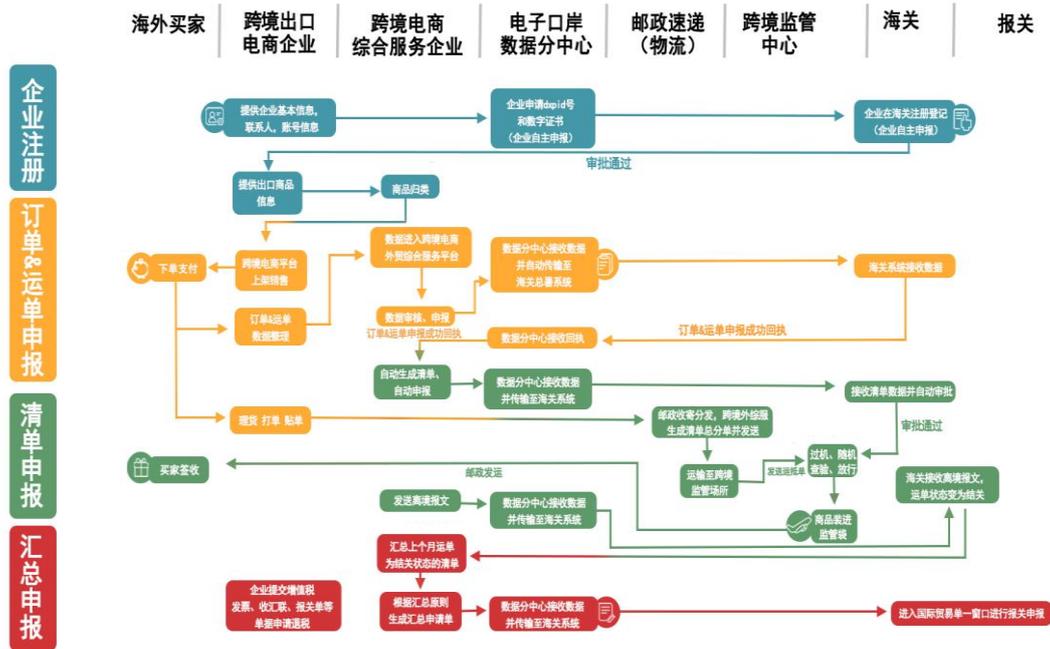


图 1 实验环节中涉及的申报主体以及相关业务流程

各环节的实验原理概述如下：

（1）仓库拣货流程

本环节真实模拟三维仓储环境，让学生体验拣货流程，系统采取播种式拣货方式，将多张订单集成一批拣货单，按需进行拣货。此外，为保证商品出库的严谨性，系统还包含对已拣商品复核、货物出库等环节，如图 2 所示。

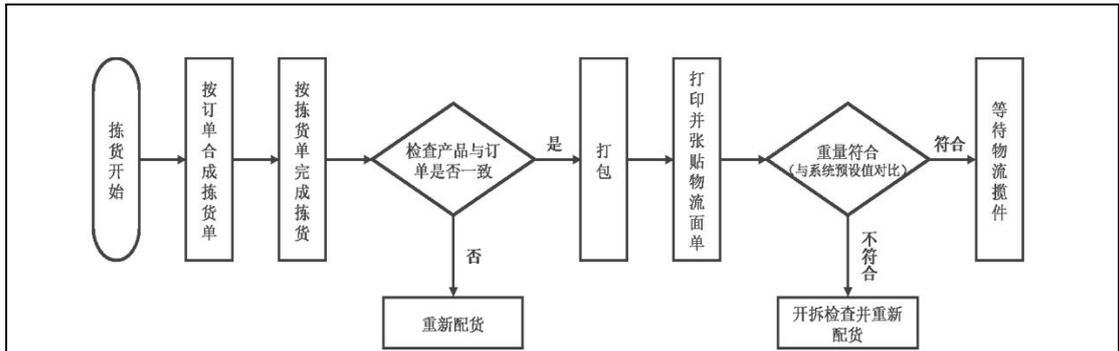


图 2 仓库拣货流程

(2) 跨境物流分拣

本环节真实模拟物流仓储环境，待用户进入场景后，系统进入货物分拣环节，该模块主要模拟物流交寄渠道的大包分拣打包环节，物流企业将分拣完的货物装入大包中，扫运单号，并粘贴相应的总包单。该环节通过基础知识点的展示让用户了解物流环节涵盖的业务过程，如图 3 所示。

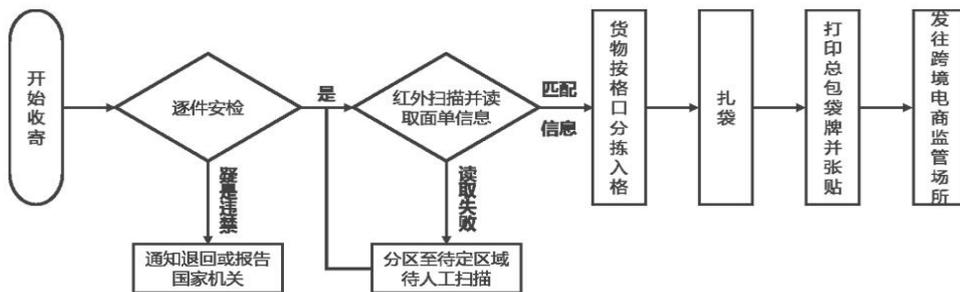


图 3 跨境物流分拣

(3) 跨境监管场所货物分包

本环节真实模拟跨境监管场所货物分包过程，物流企业将分拣好的包裹运至跨境电商监管中心，在跨境电商海关监管作业场所，由海关监管作业场所经营企业向海关发送运抵数据，清单被触发电子商务审核放行后，海关按照一定的查验率进行布控查验，海关监管人员将对被查验的货物进行同名比对，同时在此环节还设有违禁品考核环节，让学生对违禁品相关知识有基础的了解，如图 4 所示。

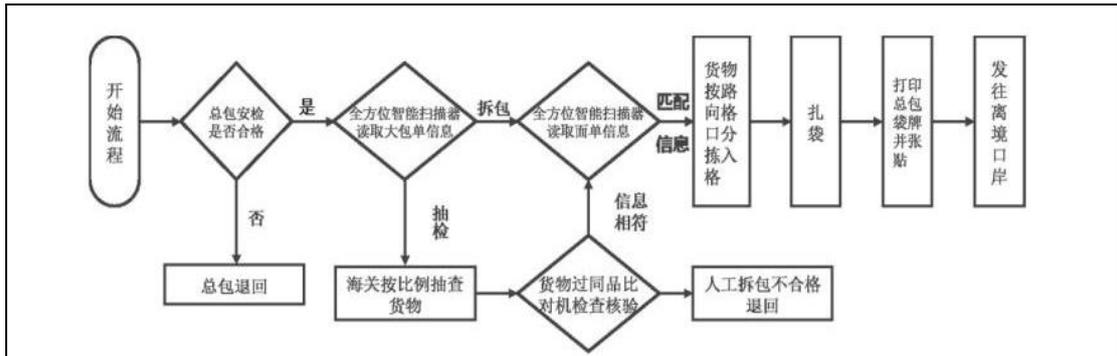


图 4 跨境监管场所货物分包

(4) 离境口岸查验

本环节真实模拟离境口岸查验过程，如涉及到转关的情况，通过国际贸易单一窗口（海关 H2000 系统）申报转关到离境出口的口岸（单据：转关单），物流企业将货物运到离境口岸跨境电商监管中心，货物通过海关查验进出口流水线进行检查，查验通过后，系统对运抵单和转关单自动比对，信息一致后放行。如果查验不通过或信息对比不一致，海关将货物给予退运处理，如图 5 所示。

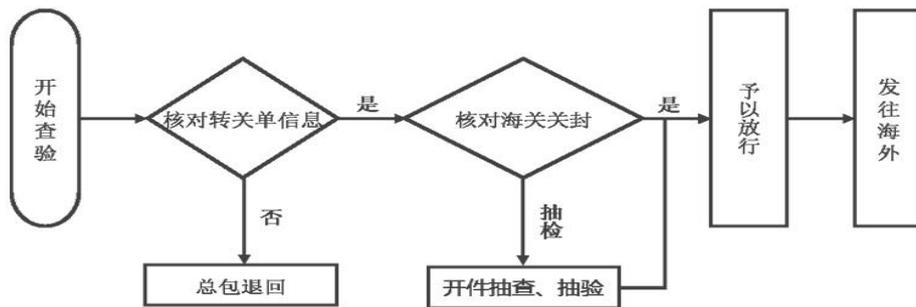


图 5 离境口岸查验

系统将实验流程中涉及到的三维场景分别进行场景建模，用户能在系统中进行 360° 三维交互，并搭配二维的平台申报等模拟环节，以及结合图文及三维动画等多手段展示方法，让学生完成跨境电商直邮监管模式下全流程的认知和知识点的掌握。

知识点：共 14 个

跨境电商直邮监管涉及到跨境电商行业中的众多主体以及它们之间的数据交互，本项目包含知识点具体如下：

- (1) 跨境订单组成要素
- (2) 仓库拣货流程
- (3) 订单数据申报
- (4) 运单数据申报
- (5) 支付单数据申报
- (6) 运单数据申报
- (7) 清单申报
- (8) 跨境物流分包
- (9) 清单总单申报
- (10) 运抵申报
- (11) 跨境监管场所分拣
- (12) 离境口岸查验
- (13) 汇总报关
- (14) 出口违禁品认知

2-5 实验仪器设备（装置或软件等）

硬件环境：计算机（独立显卡，4G 显存、主频 4 核、内存 8G、存储容量 500G）、网络（客户端到服务器的网络带宽>50M 以上）等。

软件：跨境电商直邮监管虚拟仿真实验教学软件、浏览器（Chrome60.0 以上、Firefox55.0 以上、IE11.0 以上）。

跨境电商直邮监管虚拟仿真实验教学软件可以通过访问浙江师范大学跨境电子商务虚拟仿真中心网站进入(<http://kjds.zjnu.edu.cn>), 如图 6 所示。

跨境电子商务虚拟仿真中心构建了完备的门户网站和资源共享体系, 拥有众多跨境电商虚拟仿真实验教学资源 (图 7), 跨境电商直邮监管虚拟仿真实验项目作为其中的重要组成部分, 可通过中心网站进行访问。学生点击开始虚拟仿真项目主界面 (图 8、图 9) 中的开始实验, 进入登录页面, 通过输入账号进行登录, 校外人员可通过“注册预约”申请账号。

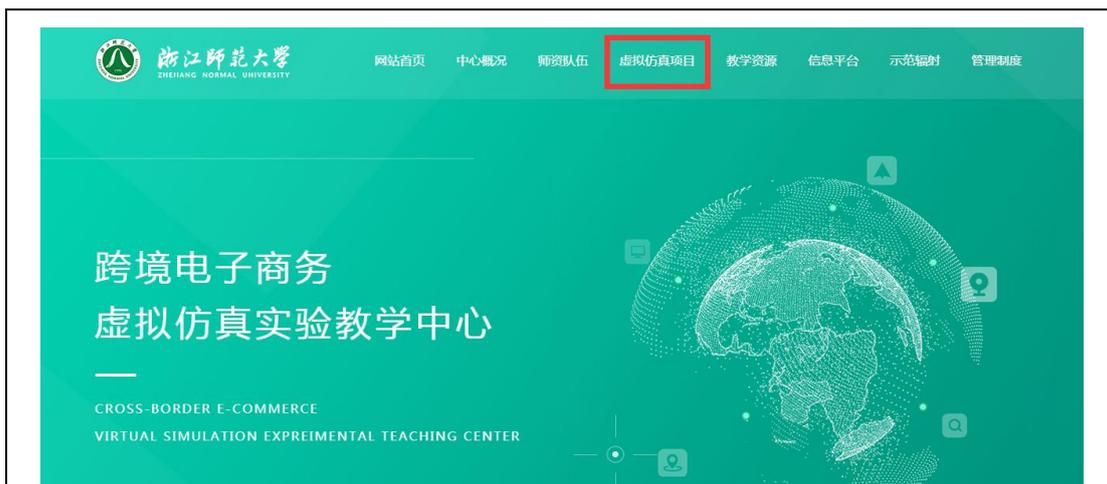


图 6 跨境电子商务虚拟仿真实验教学中心网站

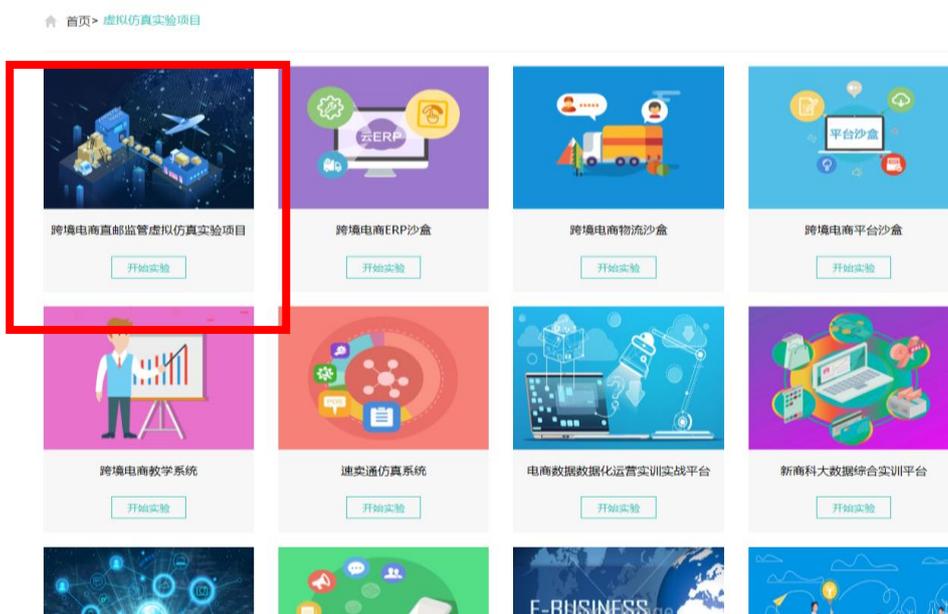


图 7 跨境电子商务虚拟仿真实验教学中心共享虚拟仿真项目



图 8 跨境电商直邮监管虚拟仿真实验教学项目



图 9 跨境电商直邮监管虚拟仿真实验登录页面

2-6 实验材料（或预设参数等）

1. 3D 模型：分别以跨境企业仓储、跨境物流企业分拣场所、跨境监管场所及离境口岸 4 大场景为建模依据，按照 1:1 比例进行三维建模，在计算机系统中实现环境的三维虚拟空间环境。

2. 数据资料：包括第三方跨境电商平台线上商品信息、订单、分拣单、运单、支付单、清单、清单汇总单、运抵申报单、报关单等。

实验环节中涉及到的主要参数如表 1 所示。

表 1 实验环节中涉及到的主要参数

序号	参数	序号	参数
1	订单编号	21	运单编号
2	电商平台代码	22	物流企业代码
3	电商平台名称	23	物流企业名称
4	电商企业代码	24	主要货物信息
5	电商企业名称	25	电商企业名称
6	入库时间	26	电商企业电话
7	报送类型	27	支付企业代码
8	报送状态	28	支付企业名称
9	报送时间	29	支付交易编号
10	订单类型	30	预录入编号
11	商品金额	31	生产销售企业名称
12	币制	32	申报企业名称
13	企业商品货号	33	运输方式
14	企业商品名称	34	航班航次号

	15	企业商品描述		35	提运单号
	16	计量单位		36	总包号
	17	收发货人名称		37	业务状态
	18	监管场所代码		38	电子口岸编号
	19	境内运输工具编号		39	企业唯一编号
	20	申报地海关代码		40	清单编号

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）

（1）使用目的

本项目遵循“能实不虚、虚实结合”的原则，将自主学习、合作交流和探究学习相结合、知识性和趣味性相统一、交互式的人机界面作为教学方式方法，再现跨境电商直邮监管业务过程，使学生能够突破时空限制开展跨境电商直邮监管实验。关注跨境电商相关专业学生的综合性、实践性学习需求，实行基于实际问题的互动式、研讨式教学，体现自主式和探究式学习的特点，通过文字、图片、视频、三维仿真场景等多种媒介促进实验教学开展，同时与线下实体实验相结合、培养学生实践能力、综合分析能力和创新能力，显著提升教学效果。具体而言：

1) 培养实践创新能力。借助虚拟仿真技术，三维呈现跨境电商直邮监管业务涉及到的各个主体，有利于加深学生的感性认识，通过第一视角的操作，能有效提升学生的实践能力。

2) 培养综合分析能力。通过熟悉实验涉及到 12 个关键节点，实际体验跨境企业仓储、跨境物流企业分拣场所、跨境监管场所及离境口岸 4 大场景，以及订单、运单、支付单、清单、汇总单，能够有效的锻炼学生综合分析问题的能力，有助于跨境电商创新型人才的培养。

3) 培养国际交流能力。基于英汉双语跨境电商直邮监管虚拟仿真系统，以及相配套的双语课程资源，能够有效支撑跨境电商国际化人才的培养，更有利于讲好数字贸易的中国故事，对于数字贸易“中国经验”的全球推广和复制有着重要意义。

（2）实施过程

跨境电商直邮监管虚拟仿真项目包括实验介绍、实验流程、实验报告、课后习题及实验帮助几个模块。其中，实验介绍模块向学生介绍实验背景、实验

目的，实验内容和实验知识点等内容。实验流程模块涵盖仓库拣货、订单数据申报、运单数据申报、清单总单申报、物流分包、清单申报、收款单申报、运抵申报、跨境监管场所、跨境口岸查验以及汇总申报 12 个关键节点，每个单元设置了考核操作，学生需要根据自己的理论学习知识。其中，仓库拣货、物流分包和跨境监管场所又可以进一步细分，通过真实再现跨境电商直邮监管业务全过程，让学生体验“清单核放、汇总申报”通关方式，具体如图 10 所示。

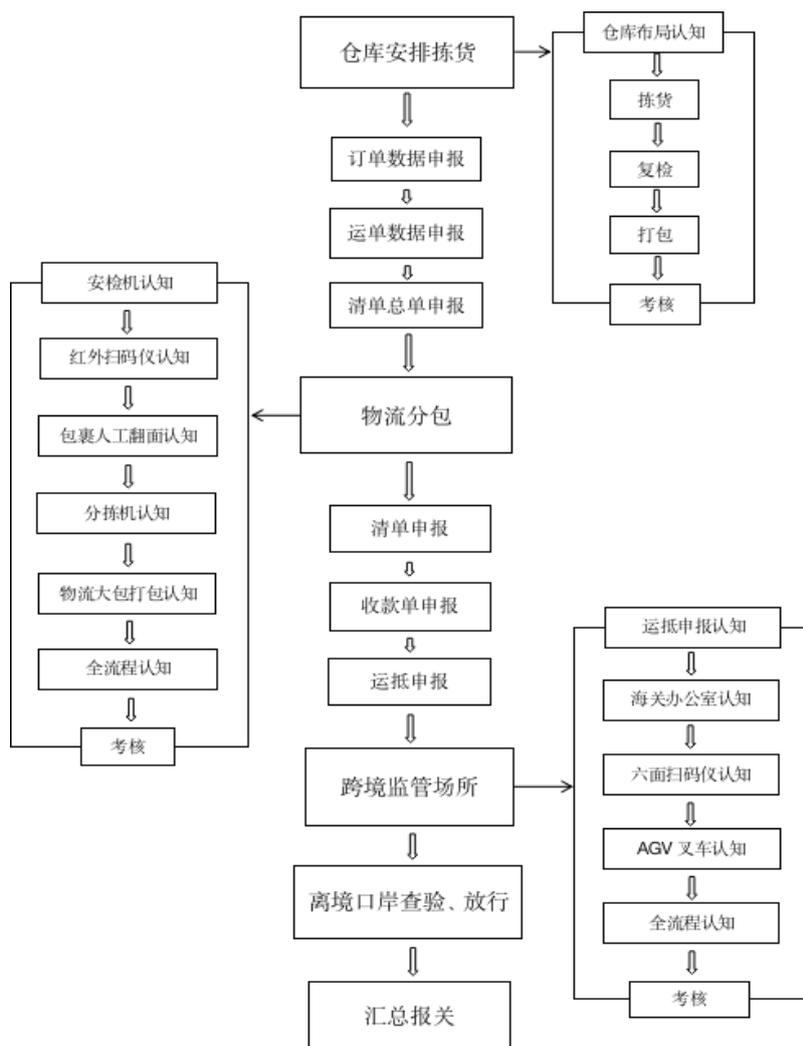


图 10 跨境电商直邮监管虚拟仿真实验操作流程

本项目遵循“能实不虚、虚实结合”的原则，支撑学生综合能力培养，至少满足 2 个课时的实验教学需求。具体实施过程为：

1) 教师根据跨境电商直邮监管业务的特点，提示学生在进行本项目实验时，需考虑仿真环境实操和数据单据申报两条主线；

2) 教师指导学生进入虚拟实验学习模块, 并讲解模块内容、演示各个操作流程和操作方法;

3) 教师指导学生掌握实验项目的原理、内容和考核方式;

4) 学生自主探究虚拟仿真系统的使用方法和具体功能, 进行跨境电商直邮监管实验项目的学习、训练和自我考核;

5) 虚拟仿真系统, 根据学生的完成情况, 自动生成实验报告;

6) 学生查看实验报告, 并进行课后习题的练习, 不断提升对跨境电商直邮监管业务相关知识的综合运用能力。

在实际实验教学过程中, 采取**集中授课、自主学习、小组讨论**等方式进行。

集中授课法: 开设实验课, 学生集中到浙江师范大学跨境电商虚拟仿真实验中心机房进行学习。

自主学习法: 学生利用互联网通过计算机终端访问浙江师范大学跨境电商虚拟仿真实验中心网站, 通过用户名和密码登录以后, 根据自身情况, 进行相应的仿真实验学习。教师查看学生实训情况, 根据情况, 调整实验教学重点。

小组讨论法: 学生在完成不同条件下分组实验后, 在教师指导下进行分组讨论, 将讨论结果写入实验报告。

(3) 实施效果

1) 更多样化的实验方式, 很好满足实验教学需求。 开展跨境电商直邮监管实体实验受到很大的现实条件制约, 很难通过实体实验让学生系统化的掌握跨境电商直邮监管业务过程, 虚拟仿真实验摆脱了时空限制, 通过多维的展示方式, 有效提高学生学习的积极性和主动性。

2) 更短的实验所需时间, 大幅提高实验效率。 跨境电商直邮监管实验涉及多个主体以及多个应用系统, 完成全流程的实体实验要花费大量的人力和物力, 时间内容不可控。通过虚拟仿真实验, 无需耗费大量人力和物力, 在较短时间内即可真实地体验跨境电商直邮监管全过程。

3) 更好的在线自主学习, 有效提升实验效果。 学生不再受实验室空间和开放时间的限制, 可自由灵活安排时间和地点开展实验, 并能多次重复试验, 进一步巩固所学知识, 有效提升实验效果。

4) 更强的辐射共享能力, 有力推进跨境电商人才培养。跨境电商直邮监管虚拟仿真实验项目丰富了浙江师范大学跨境电商相关虚拟仿真实验教学资源, 并在联合吉林省教育厅、山东省对外经济学会、Wish 中国、浙江大学中国跨境电子商务研究院等 80 多家机构搭建的“百城千校”跨境电商师资公益培训平台上(目前赋能超过 1000 所高校), 得到了迅速应用, 辐射服务了更多高校, 有更多的学生因此受益。

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

系统将实验流程中涉及到的三维场景分别进行场景建模, 用户能在系统中进行 360° 三维交互, 并搭配二维的平台申报等模拟环节, 以及图文结合三维动画等多手段展示方法, 让学生达到知识点以及跨境电商直邮监管模式下全流程认知的效果; 所有重点流程环节均可在系统主界面中展示, 在完成单独的环节后, 用户即可进入后面环节的交互。

(2) 学生交互性操作步骤说明

1) 阅读实验简介、学习相关知识

掌握跨境电商直邮监管虚拟仿真实验的相关实验背景、实验目的、实验内容、实验知识点, 如图 11 所示。进入实际实验流程, 各个步骤均含有相关的流程知识点认知环节, 通过单个章节的基础认知, 学生能对该流程有一个基础的了解, 如图 12 所示。



图 11 实验介绍中的申报主体及相关业务流程



图 12 实验流程中的本实验所涉及到的 12 个关键点

2) 仓库布局认知

系统有仓储基础流程及相关信息的介绍以及仓储布局的基础认知，让学生对拣货区、复检区、打包区等功能区有一个初步的基础认知，以便于后续拣货任务更高效的完成实验任务，如图 13 所示。

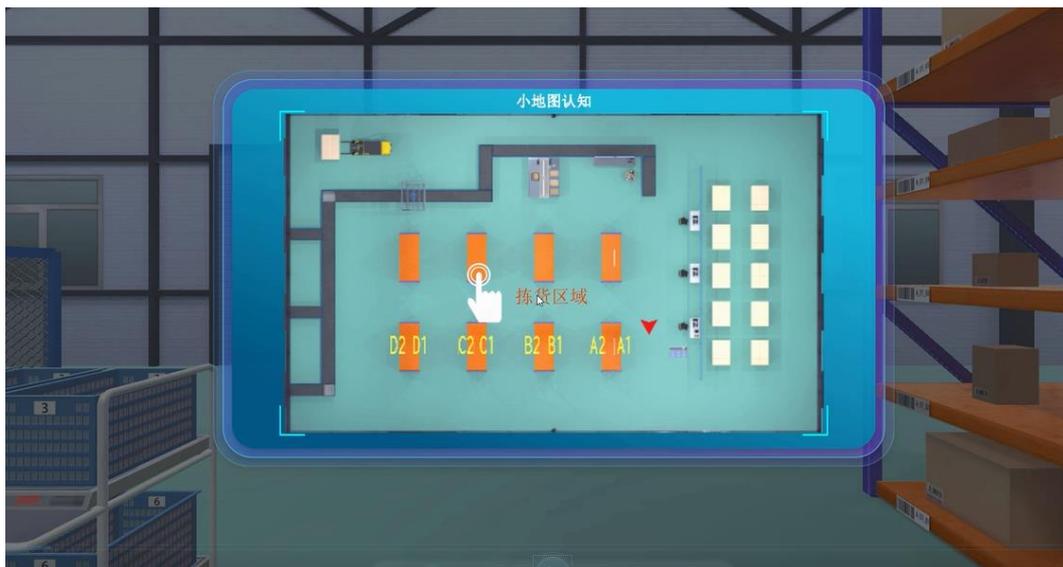


图 13 仓库布局认知界面

3) 拣货单打印与商品分拣

走进打印区，打印系统订单，系统合成拣货单，装备拣货车，依照拣货单进行拣货，本任务将让用户体验 SKU (Stock Keeping Unit, 库存量单位) 码在拣货扫码流程中的重要性，如图 14 所示。



图 14 订单拣货界面

4) 商品复检、打包和流程考核

拣货完成，行走至复检区对货物复检，完成复检后的货物将进行打包，进入等待出库状态。用户可根据系统操作提示完成该模块任务，待用户完成该阶段任务，系统将对用户进行流程能力考核的测试。如图 15、图 16 所示。



图 15 商品打包界面



图 16 拣货顺序考核界面

5) 订单、运单和支付单数据申报

考核完成后,进入数据申报阶段,用户将需要申报的数据信息导入至平台,选择物流路线,点击“导入订单”,进入订单匹配页面,进行自动校验,匹配相关订单与运单的信息,分配运送任务后,发起订单数据申报,数据成功导入海关数据中心即申报成功,同样方式进行运单和支付单的申报,申报完毕后,系统即自动生成清单数据,如图 17 所示。



图 17 订单、运单和支付单数据申报界面

6) 跨境物流场所认知

本环节真实模拟物流仓库环境,待用户进入三维场景后,系统进入货物分拣环节,该模块主要模拟物流交寄渠道的大包分拣打包环节,物流企业将分拣完的货物装入大包中,扫运单号,并粘贴相应的总包单。该环节通过基础知识的展示让学生了解物流环节涵盖的工作流程及知识要点,如图 18 所示。



图 18 跨境物流场所界面

7) 物流安检和危险品认知

物流安检设备作为物流企业用来识别危险品的重要工具，通过实验，让学生了解危险品的种类，能够对常见的危险品进行有效识别，如图 19 所示。



图 19 物流安检设备工作界面

8) 物流分拣流程认知

认识分拣设备和物流企业分拣流程，系统了解安检机认知、红外扫码仪认知、包裹人工翻面认知、分拣机认知、物流大包打包认知等，并完成后续考核任务，如图 20 所示。



图 20 物流分拣机工作界面

9) 清单总单数据申报

清单总单申报之后物流企业将分拣好的包裹运至跨境监管场所，由海关监管作业场所的经营企业向海关发送运抵数据，清单被触发电子审核放行后，海关根据提运单号进行按比例布控查验，进入跨境监管场所，如图 21 所示。



图 21 清单总单申报界面

10) 运抵申报

物流企业将分拣好的包裹运至跨境监管场所，在跨境电商海关监管作业场所，由海关监管作业场所经营企业向海关发送运抵数据，运抵申报完成后，该批次货物将可进入海关监管场所进行分拣作业，如图 22 所示。



图 22 运营人进行货物运抵申报

11) 海关监管场所认知

海关监管作业场所经营企业完成运抵申报工序，清单被触发电子审核放行后，海关根据提运单号按比例布控查验。在跨境监管场所，用户依次完成海关办公室、六面扫码仪、AGV（Automated Guided Vehicle，自动导引运输车）叉车等单项的认知后，可系统体验跨境监管场所的业务过程，如图 23 所示。



图 23 海关监管场所认知

12) 海关抽验检查及同名比对

当用户选择的货物需要抽样检查时，可进行海关抽检和同名比对的相关操作，如图 24 所示。



图 24 海关抽验检查及同名比对界面

13) 出口违禁品认知

此环节主要针对海关监管场景的违禁品知识点的掌握情况进行考核，如图 25 所示。



图 25 出口违禁品认知界面

14) 离境口岸查验

对涉及到需要转关的情况，系统通过国际贸易单一窗口申报转关到离境口岸，物流企业将货物运送到离境口岸跨境电商监管中心，通过海关查验进出口流水线查验，查验通过后放行，如图 26 所示。



图 26 离境口岸查验界面

15) 汇总申报

汇总申报后形成报关单，如图 27-28 所示，货物放行后，提示用户每月对已结关状态的货物进行汇总报关。



图 27 汇总申报界面



图 28 报关单样例

16) 完成实验，返回主系统，查看实验报告评分

系统会自动记录学生在实验过程中，完成认知、考核和任务的相关情况，并最终给出实验评分，如图 29 所示。



图 29 实验报告界面

17) 课后习题练习

课后习题部分主要是结合系统中涉及到的跨境电商理论知识进行考核，理论知识题目主要根据学生在实训过程中薄弱环节及易错点，针对性的提供该环节的知识点进行实验知识的巩固。

对于界面中各个部分，可利用键盘和鼠标进行 360° 三维交互，具体的使用方法都详细的展示在系统当中，实验中如遇到问题，可以通过浙江师范大学跨境电子商务虚拟仿真中心网站上的电话与我们交流沟通。

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:

实验报告，格式如下:

姓名:	学号:	实验时间:	实验地点:
1、实验目的和要求			
<p>(1) 掌握跨境电商直邮监管的过程: 包括涉及的主体以及各个主体之间的信息流、资金流和物流等交互关系;</p> <p>(2) 掌握跨境电商直邮监管中涉及到各个单据的规范: 包括订单、运单、支付单、清单、汇总单等;</p>			

(3) 掌握跨境电商直邮监管中涉及到各个主体的操作流程：包括仓库分拣、物流分包、同名比对、离境口岸查验等；

(4) 了解跨境电商直邮监管中涉及到各场景中的设备：包括安检机、红外扫码仪、分拣机、六面扫码仪、AGV 叉车等。

2、实验设备

硬件环境：计算机

软件：跨境电商直邮监管虚拟仿真实验教学软件、浏览器

3、实验步骤

- (1) 点击进入跨境电商直邮监管虚拟仿真实验教学平台
- (2) 阅读实验简介、学习相关知识
- (3) 仓库布局认知
- (4) 拣货单打印与商品分拣
- (5) 商品复检、打包和流程考核
- (6) 订单、运单和支付单数据申报
- (7) 跨境物流场所认知
- (8) 物流安检和危险品认知
- (9) 物流分拣流程认知
- (10) 清单总单数据申报
- (11) 运抵申报
- (12) 海关监管场所认知
- (13) 海关抽验检查及同名比对
- (14) 出口违禁品认知
- (15) 离境口岸查验
- (16) 汇总申报
- (17) 完成实验，返回主系统，查看实验报告评分
- (18) 课后习题练习

4、实验考核

序号	考核类型	结果	序号	考核类型	结果
1	仓储布局（认知）		15	包裹人工反面流程（认知）	
2	根据订单拣货（任务）		16	分拣机工作流程（认知）	
3	货物复检（任务）		17	物流大包打包流程（认知）	
4	货物打包（任务）		18	物流分拣全流程（认知）	
5	拣货顺序考核（考核）		19	物流顺序考核（考核）	
6	导入订单（任务）		20	清单总单数据申报（任务）	
7	检验匹配数据（任务）		21	运抵申报基础知识（认知）	
8	分配数据（任务）		22	海关办公室基础知识（认知）	
9	订单数据申报（任务）		23	六面安检机工作流程（认知）	
10	运单数据申报（任务）		24	AGV 叉车工作流程（认知）	
11	收款单数据申报（任务）		25	跨境监管场所分拣全流程（认知）	
12	清单数据申报（任务）		26	违禁品认知考核（考核）	
13	安检机及危险品基础知识（认知）		27	离境口岸全流程（认知）	
14	红外扫码仪工作流程（认知）		28	汇总申报（任务）	

5、实验分析与体会

分析实验原理，解释得到这样的结果的原因以及总结实验中应注意的问题、提高改进的措施等。

6、教师评语

实验成绩：

教师签名：

2-10 考核要求

(1) 实验评分标准

实验分三种类型进行综合考核，分别为基础知识点认知，实验任务，以及实践基础考核。

基础知识点认知占 10%，实验任务占 50%，实践基础考核占 40%。

(2) 评分细则

1) 基础知识点认知考核：知识点认知将由老师对跨境电商知识、软件学习注意事项进行讲解，接下来将由学生进行实践学习，系统根据学生在线互动频率及学习内容进行相应的赋分，在完成基础知识学习后，用户可进行后续的学习任务。

2) 实验任务考核：实验任务即用户需要完成该环节的实践任务，完成考核后方可进行后一项的实验内容，例如申报平台，当用户将相关数据信息导入到申报平台后，用户方进行相关数据的申报，以及获取申报反馈，而在数据信息发生误差，或用户并未导入申报信息时，系统将无法进行后续一系列的申报工序，所以实验任务是环环相扣的，而且该实验模块，既满足了需要学生独立完成考核的要求，也实现了数据驱动平台的实践理念。

3) 实践基础考核：在流程繁琐且重要的环节中，系统还设置了实践考核的模块，在学生完成单项模块的学习及任务后，学生还需要完成系统的流程考核，以巩固实践结果。同时考核模块系统设定了一定的时间，如果在限时内没有正确完成考核，或中途退出考核模块，学生在该考核模块的评分将为 0。

实验过程评价与考核分值分布如表 2 所示。

表 2 实验过程评价与考核类型分值分布表

序号	项目	考核类型	得分
1	仓库安排拣货	仓储布局（认知）	4
		根据订单拣货（任务）	10
		货物复检（任务）	4
		货物打包（任务）	4
		拣货顺序考核（考核）	10
2	订单数据申报	导入订单（任务）	4
		检验匹配数据（任务）	4

		分配数据（任务）	4
		订单数据申报（任务）	4
3	运单数据申报	运单数据申报（任务）	4
4	收款单数据申报	收款单数据申报（任务）	4
5	清单数据申报	清单数据申报（任务）	4
6	物流仓库货物分包	安检机及危险品基础知识（认知）	1
		红外扫码仪工作流程（认知）	1
		包裹人工反面流程（认知）	1
		分拣机工作流程（认知）	1
		物流大包打包流程（认知）	1
		物流分拣全流程（认知）	1
		物流顺序考核（考核）	10
7	清单总单数据申报	清单总单数据申报（任务）	4
8	运抵申报	运抵申报基础知识（认知）	1
9	跨境监管场所货物分包	海关办公室基础知识（认知）	1
		六面安检机工作流程（认知）	1
		AGV 叉车工作流程（认知）	1
		跨境监管场所分拣全流程（认知）	1
		违禁品认知考核（考核）	10
10	离境口岸查验	离境口岸全流程（认知）	1
11	汇总申报	汇总申报（任务）	4
合计			100

2-11 面向学生要求

（1）专业与年级要求

本实验开设为电子商务、国际经济与贸易、国际商务、商务英语、物流管理等跨境电商相关专业二年级及以上学生。

（2）基本知识和能力要求

为提高跨境电商相关专业学生的综合实践和创新能力，学生可在教师的指导下，完成跨境电商直邮监管全流程的实验。学生应具备以下能力和要求：

- 1) 掌握跨境电商运管管理、物流、通关相关的基础知识；
- 2) 具备基本的实验操作技能与实践能力，以及一定程度的自主创新和独立解决问题的能力；
- 3) 具备一定的团队合作意识；
- 4) 能够运用虚拟软件开展实验，并了解相关实验安全规范。

2-12 实验项目应用及共享情况

- (1) 本校上线时间：2017.12.28
- (2) 已服务过的本校学生人数：1387
- (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：2018.2.24，已服务人数：13219（浙江师范大学跨境电商综合实训平台已累计服务全国高校超过1000家，在线学生超过7万人，本项目为该平台的重要组成部分）

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

<http://kjds.zjnu.edu.cn/#/project/zyjg>

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）
客户端到服务器的网络带宽>50MB 以上。
- (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）
经测试，目前能够提供5000到7000左右的并发数量。

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
Windows7 SP1 及以上操作系统
- (2) 其他计算终端操作系统和版本要求
Windows7 SP1 及以上操作系统
- (3) 支持移动端：是 否

<p>3-4 用户非操作系统软件配置要求（如浏览器、特定软件等）</p> <p>(1) 需要特定插件 <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 (勾选“是”，请填写) 插件名称 插件容量 下载链接</p> <p>(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） 浏览器支持谷歌（Chrome 60.0 以上）、火狐（Firefox-55.0 以上）、IE（11.0 以上）等。</p>	
<p>3-5 用户硬件配置要求（如主频、内存、显存、存储容量等）</p> <p>(1) 计算机硬件配置要求 独立显卡，4G 显存、主核 4 核、内存 8GB、存储容量 500GB</p> <p>(2) 其他计算终端硬件配置要求 独立显卡，4G 显存、主核 4 核、内存 8GB、存储容量 500GB</p>	
<p>3-6 用户特殊外置硬件要求（如可穿戴设备等）</p> <p>(1) 计算机特殊外置硬件要求 无</p> <p>(2) 其他计算终端特殊外置硬件要求 无</p>	
<p>3-7 网络安全</p> <p>(1) 项目系统是否完成国家信息安全等级保护 <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 (勾选“是”，请填写) 二级</p>	

4. 实验教学项目技术架构及主要研发技术

指标	内容
<p>系统架构图及简要说明</p>	<p>The diagram illustrates a client-server architecture. At the top center is a server icon labeled 'Server 服务器'. Below it is a horizontal line representing the 'Intranet 内部局域网'. Five client computer icons are connected to this line, each labeled 'Client 客户机'.</p>

		C/S 架构与 B/S 架构相结合，实现与互联网平台对接
实验教 学项目	开发技术	<input checked="" type="checkbox"/> VR <input type="checkbox"/> AR <input type="checkbox"/> MR <input checked="" type="checkbox"/> 3D 仿真 <input type="checkbox"/> 二维动画 <input type="checkbox"/> HTML5 其他_____
	开发工具	<input checked="" type="checkbox"/> Unity3D <input type="checkbox"/> 3D Studio Max <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> Visual Studio <input type="checkbox"/> 其他_____
	运行环境	服务器 CPU <u>8</u> 核、内存 <u>16</u> GB、磁盘 <u>500</u> GB、 显存 <u>8</u> GB、GPU 型号 <u>GTX 1070</u> 操作系统 <input checked="" type="checkbox"/> Windows Server <input type="checkbox"/> Linux <input type="checkbox"/> 其他 具体版 本 <u>Windows Server 2012 R2 Standard</u> 数据库 <input checked="" type="checkbox"/> Mysql <input type="checkbox"/> SQL Server <input type="checkbox"/> Oracle 其他_____
	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)	单场景模型总面数: 6 万左右 贴图分辨率: 1920*1080 每帧渲染次数: 24 次 动作反馈时间: 0.1 秒 显示刷新率: 实时 分辨率: 1920*1080

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

1) 使每个学生都有系统训练的机会。跨境电商直邮监管过程涉及到海关、跨境物流企业、跨境电商企业、跨境电商平台企业、跨境电商综合服务企业等多个主体，且信息流、物流、资金流在多个系统间交互，学生开展跨境电商直邮监管实体实验受到相当大的现实条件制约。而跨境电商直邮监管相关知识的学习和实践能力的提升在复合型、创新型跨境电商人才的培养过程中发挥重要作用，因此需要我们借助互联网和新型的技术对跨境电商直邮监管业务过程进行再现，并通过资源共享让校内外每个跨境电商相关专业的学生都有机会得到全面训练。

2) 实现可视化、交互式的实验模式。浙江师范大学在跨境电商相关虚拟仿真资源的开发与共享方面有着多年的经验，同时跨境电商也是我校电子商务人才培养重要方向，结合现有专业特色和积累，以及浙江省跨境电商发展的政策和资源优势，通过长期系统化的调研，设计开发了跨境电商直邮监管虚拟仿真实验教学项目，通过虚拟仿真技术实现可视化、交互式的实验模式，真实再现了仓库分拣、物流分包、跨境电商监管场所和离境口岸查验四大场景，以及各主体之间包括订单、运单、支付单、清单、汇总单在内的数据交互。

3) 具有个性化“双语”支撑的虚拟仿真系统。中国跨境电商的发展以及在管理制度方面的探索和创新，为世界打造了数字贸易的“中国经验”，留学生以及国外政府相关部门、企业有迫切的学习需求。本项目结合浙江师范大学在对非研究以及人才培养方面的优势，建设英汉双语版本的跨境电商直邮监管虚拟仿真实验教学系统，让国外留学生方便、系统地学习中国在数字贸易监管方面的管理创新。

(2) 教学方法创新

本项目遵循“能实不虚、虚实结合”的原则，将自主学习、合作交流和探究学习相结合、知识性和趣味性相统一、交互式的人机界面作为教学方式方法，

再现跨境电商直邮监管业务过程,使学生能够突破时空限制开展跨境电商直邮监管实验。关注跨境电商相关专业学生的综合性、实践性学习需求,实行基于实际问题的互动式、研讨式教学,体现自主式和探究式学习的特点,通过文字、图片、视频、三维仿真场景等多种媒介促进实验教学开展,同时与线下实体实验相结合、培养学生实践能力、综合分析能力和创新能力,显著提升教学效果。

(3) 评价体系创新

1) **评价体系与游戏闯关模式结合,增加了学习趣味性。**实验设置了12个关键节点,完成每一阶段任务才能继续进行实验,特有的答题闯关模式,以及趣味性的答题方式,能够在很大程度上激发学生的学习兴趣,让学生在学习过程中更加专注。

2) **知识掌握情况、实验过程任务和实验结果全面考核,增加了评价综合性。**制定每一阶段详尽的评分标准,构建虚-实结合、考-练结合的跨境电商直邮监管虚拟仿真实验教学评价体系,全面培养并检测学生综合分析问题、解决问题和思维创新的能力。

3) **实验过程数据记录与数据分析一体,增加了指导针对性。**平台收集实验数据,可帮助教师对学生的学习习惯进行分析,从而对每个学生都能够做到更有针对性的指导。平台将收集学生在进行实验时的各项数据,如操作记录、实验时长等,教师可对这些数据进行分析,不断完善和优化实验设计。

(4) 对传统教学的延伸与拓展

1) **突破时空等因素的限制,提升了跨境电商相关课程的教学效果。**本实验涉及到海关、跨境物流企业、跨境电商企业、跨境电商平台企业、跨境电商综合服务企业等多个主体,以及各主体间的信息交互。虚拟仿真实验有效的突破了时空限制,降低了开展实验的成本,提升了开展实验的效率。

2) **拓展实验内容的深度和广度,增加了学生对跨境电商相关知识的综合运用能力。**实验与虚拟仿真技术相结合,与传统面授教学相比,增强了学生的直观性,可以多维认知传统教学难以体现的效果,丰满了知识传授形式,提升了学习兴趣,促进了学生对知识的综合运用能力和创新思维。

3) **促进了资源的开放共享,打造了跨境电商虚拟仿真实验教学的“浙师**

样板”。基于网络平台，虚拟仿真项目能够低成本、快速、高效的为其他高校和社会应用机构提供服务，避免了重复建设，扩大了优质教学资源的辐射范围。目前，浙江师范大学已成为跨境电商虚拟仿真教学资源开放共享的高地，已累计服务高校超过 1000 家，服务师生超过 7 万名，推动了跨境电商创新人才的培养。

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

在持续建设方面，一是升级改造实验硬件，添加小间距 LED、头盔、触摸屏、数据手套等 VR 设备，满足学生学习趣味性的要求；二是不断完善虚拟仿真实验教学课程体系，持续对配套的课程资源进行完善和优化，出版相关配套实验教材；在服务计划方面，本实验教学项目今后 5 年将继续向高校和社会开放，为全国跨境电商人才的培养提供支撑。

(2) 面向高校的教学推广应用计划

为推动资源共享，浙江师范大学将进一步加大资金投入，加强人员配备，继续联合兄弟院校、政府部门、知名企业和行业组织等机构开展“百城千校”跨境电商师资公益培训活动，不断深化政产学研用协同创新，为更多高校跨境电商人才培养赋能。到 2025 年，在我校现有跨境电商虚拟仿真资源服务高校超过 1000 家，师生超过 7 万名的基础上，实现**辐射 1500 所高校，年服务师生达到 10 万人**的目标，起到引领跨境电商教育、示范专业建设、推动行业发展的作用。

(3) 面向社会的推广应用计划

在现有对高校开发共享成功经验的基础上，加大对政府相关部门、行业组织、企业事业单位的开放力度，进一步加强与海关、跨境物流企业、跨境电商企业、跨境电商平台企业、跨境电商综合服务企业等机构的合作，为其职工岗前培训、员工素质提升等方面提供支撑，同时，广泛听取各方意见，不断提升项目的建设和服务水平。到 2025 年，服务社会机构人员超过 5000 人，进一步

提升行业从业人员的职业技能和综合素质。

(4) 面向国外机构的推广应用计划

在服务好国内机构和国外留学生的同时，积极开展国际交流合作，满足国外高校、企业和政府相关部门等迫切学习数字贸易“中国经验”的需求。2019年9月10日，在中南高级别人文交流机制框架内，中国教育部和南非高等教育和培训部的指导下，由我校和南非纳尔逊·曼德拉大学主办的“第二届中南青年创新创业论坛”在曼德拉市成功举办，论坛发布了《协作开展中南青年数字贸易人才培养的倡议》，并向出席论坛的浙江省省长袁家军和南非东开普省长 Lubabalo Oscar Mabuyane 汇报了包括本项目在内的我校跨境电商虚拟仿真实验资源建设情况，如图 30-31 所示。今后五年，我们将继续加大与国外机构的合作力度，依托教育部教育援外基地和我校非洲研究的国际影响力，充分利用本项目英汉“双语”的特点，到 2025 年，服务国家数超过 10 个，服务国外机构超过 30 个，服务外籍人员超过 1 万人，助力“数字丝路”的建设。



图 30 《协作开展中南青年数字贸易人才培养的倡议》发布

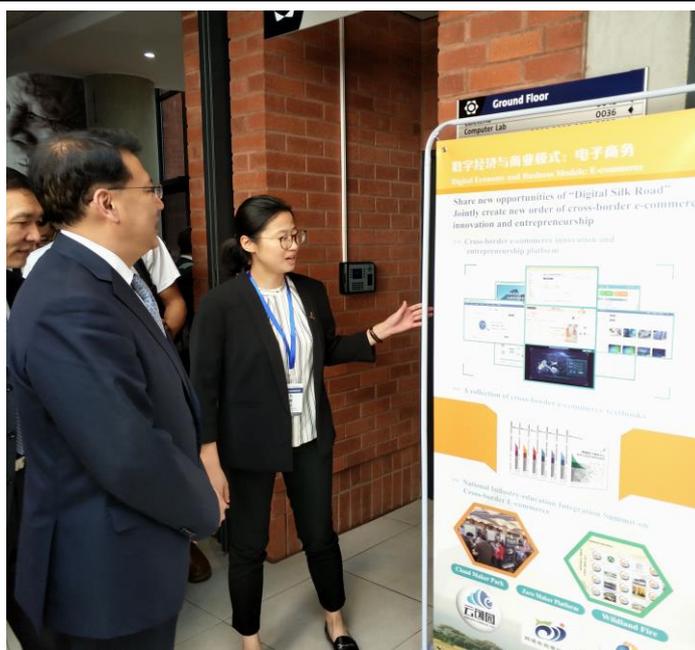


图 31 浙江省省长袁家军听取《跨境电商直邮监管虚拟仿真实验教学系统》相关汇报

7. 知识产权

软件著作权登记情况	
软件著作权登记情况	<input checked="" 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	跨境电商直邮监管虚拟仿真实验教学系统 V1.0
是否与项目名称一致	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
著作权人	浙江师范大学
权利范围	全部权利
登记号	2019SR0757567

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“国家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

附件 实验一所属课程教学大纲

《跨境电商运营与管理》课程教学大纲

一、课程概况 (Course Overview)

课程名称：跨境电商运营与管理

课程编号：0260100772

适用学生：电子商务专业

学 分： 3

预修课程：电子商务学、跨境电商物流管理、国际贸易理论与实务

二、课程简介 (Course Descriptions)

该课程为实践性课程，通过本课程的学习让学生熟悉跨境电商平台、跨境电商 ERP、跨境电商物流系统以及跨境电商直邮监管虚拟仿真实验教学系统等平台的操作，掌握跨境电商平台注册、平台规则、市场分析、跨境选品、产品刊登、订单处理、采购与供应链管理、客户管理、仓库管理、物流管理、数据分析、跨境通关、跨境监管以及跨境电商企业经营过程中涉及到的财务和岗位角色任务分配等相关知识。学生通过完成全流程跨境电商综合实训，以取得一系列跨境电商操作与运营经验，提高学生的跨境电商创新创业能力和应用管理水平。

三、教学内容与教学安排 (Course Content and Arrangement)

序号	教学与实验项目名称	教学目标	教学时数	实验类型
1	实验一：Wish 沙盒账号注册及 ERP 沙盒绑定实验	1. 通过该实验，学习了解 Wish 跨境电商平台的特色，熟悉该平台的基本规则和主要应用技巧； 2. 掌握 Wish 沙盒账号注册及其与 ERP 绑定的操作流程。	2	验证性
2	实验二：eBay 沙盒账号注册及 ERP 沙盒绑定实验	1. 通过该实验，学习了解 eBay 跨境电商平台的特色，熟悉该平台的基本规则和主要应用技巧； 2. 掌握 eBay 沙盒账号注册及其与 ERP 绑定的操作流程。	2	验证性

3	实验三：敦煌网账号注册及 ERP 沙盒绑定实验	1. 通过该实验，学习了解敦煌跨境电商平台的特色，熟悉该平台的基本规则和主要应用技巧； 2. 掌握敦煌网账号注册及其与 ERP 绑定的操作流程。	2	验证性
4	实验四：跨境电商 ERP 系统设置实验	1.理解系统设置、权限管理和 SKU 等概念的含义； 2.掌握 ERP 沙盒系统设置的操作流程，根据实际业务需要，选择是否进行产品管理、库存管理、采购管理等配置；设置物流商、物流方案、报关信息等，为后续实验打下基础。	2	设计性
5	实验五：刊登管理实验	1. 通过实训操作，能够熟练掌握商品信息的采集与分类管理； 2. 掌握在主要跨境电商平台的商品刊登管理操作。	4	综合性
6	实验六：产品管理实验	1.通过实训操作，能够管理系统中所有的本地产品，并且能完善产品的报关信息以及物流属性； 2.学会对本地产品进行分类，方便进行区分、管理； 3.建立线上商品与本地产品的映射关系； 4.对常用的图片进行存储以及管理。	4	综合性
7	实验七：采购管理实验	1.通过实验操作，掌握生成采购计划、供应商选择和价格谈判、采购入库和结算等业务技巧，明确采购管理流程； 2.通过采购管理实验，认识了解供应链管理基本过程。	4	综合性
8	实验八：仓库管理实验	通过仓库管理实验，学习了解仓库管理的基本理论和主要业务流程，学会根据订单安排出入库操作、生成库存报表等基本操作。	4	设计性
9	实验九：物流渠道管理实验	1.通过本实验操作，体验订单的物流商选择、揽件地址信息、报送信息设置、面单编辑等操作过程； 2.通过在线发货操作，掌握系统物流中心管理的基本应用。	4	综合性
10	实验十：客服管理实验	通过客服管理实验，熟悉客户服务流程，掌握客户沟通技巧，明确客户管理、售后服务等重要性。	2	综合性
11	实验十一：订单管理实验	1. 明确订单处理流程，掌握同步订单→审核订单→配货（启用库存）→打印面单→发货/虚拟发货/扫描发货的全过程； 2.通过订单管理操作，提高订单处理效率，及时满足客户需求。	4	综合性
12	实验十二：财务与报表实验	1.通过实验学会统计店铺的销售情况，按月统计店铺的收入及营利等； 2.掌握销售数据分析方法，编制账目报表，明确	2	设计性

		店铺经营情况。		
13	实验十三：数据统计分析实验	1.通过实验学会使用报表统计分析功能，多维度分析店铺相关数据； 2.掌握数据的统计分析方法，运用统计分析报告掌握店铺情况。	4	设计性
14	实验十四：跨境电商物流沙盒操作实验	了解物流沙盒的主要功能和操作，掌握订单发货、订单统计、物流追踪等功能，联通管理平台、ERP沙盒以及物流沙盒的数据，从而做到一体化的管理。	2	验证性
15	实验十五：跨境电商物流大数据实验	学习利用第三方软件平台进行国际（地区间）包裹的查询与追踪，学会利用平台提供的包裹量和时效性等分析数据了解全球物流动态趋势图，并能根据实际情况进行物流渠道选择。	4	综合性
16	实验十六：跨境直邮监管虚拟仿真实验	学习跨境电商直邮直邮监管模式“9610”，对跨境电商直邮监管全过程进行认知，具备相关主体场景业务过程的操作能力，掌握订单、运单、支付单、清单、汇总单等的申报流程。	2	综合性
合 计			48	

四、推荐教材及参考书目 (Recommended Teaching Materials and Reference Books)

1.推荐教材(Recommended Teaching Materials)

邹益民, 黄海滨, 高丁莉. 跨境电商综合实训平台实验教程[M]. 浙江大学出版社. 2018

2.参考书目(Reference Books)

马述忠等. 跨境电商理论与实务[M]. 浙江大学出版社. 2018

杨雪雁. 跨境电子商务实践[M]. 电子工业出版社.2019

马述忠等. 跨境电子商务案例[M]. 浙江大学出版社. 2018

Wish 电商学院, Wish 官方运营手册: 开启移动跨境电商之路(第2版)[M]. 电子工业出版社. 2018

五、考核与评价方式(Course Evaluation)

课程成绩综合多因素客观评定。其中，出勤情况占课程成绩 10%的比例，自主完成的课程论文占课程成绩 20%的比例，实验占课程成绩 50%的比例，企业实践占课程成绩 20%比例。

1. 课程论文：结合本课程跨境电商相关理论和实践学习，自选研究视角写一篇不少于3000字的课程论文。

2. 实验成绩：实验考核方式应根据：实验操作情况、实验报告内容、实验结果进行综合评分，其中，实验报告应包括：实验目的、实验过程和结果、实验体会或讨论等内容，实验报告与别人完全类同者不给分。

3. 企业实践：（1）参加校外跨境电商相关实践，并提供相关的实践证明和跨境电商网店运营业绩证明，根据实践时间和运营业绩情况综合进行评分；（2）选择相应的跨境电商平台，自主注册运营跨境电商真实店铺，根据运营情况进行评分。

附件二 浙江师范大学项目人员政治审查意见

《跨境电商直邮监管虚拟仿真实验教学项目》政治审查意见

《跨境电商直邮监管虚拟仿真实验教学项目》是我校一项实验教学项目，项目团队主要成员有邹益民、段文奇、包中文、李文博、王毅飞 5 位教师，其他团队成员包括黄海滨、许德武、张俊岭、赵培、孙高济、郝晶晶、郑冉冉、咎辉、归群峰、冯潮前、应洪斌、徐松鹤、邓少军、郑小碧、祝亚雄等 15 位教师。以上 20 位教师都为我校正式职工，他们拥护中国共产党的领导，具有较高的政治理论水平和良好的政治素养，为人正派，遵纪守法，根据以上 20 位同志在我校的思想 and 表现，认为他们符合高校实验教学项目参与人员的政治要求。

该虚拟仿真项目采用英汉双语系统，包含实验简介、实验报告、实验流程、考核评价等模块，覆盖跨境电商实务、跨境物流、跨境通关等课程的教学，让学生以第一视角操作跨境电商直邮监管业务，项目将显著提高学生的创新意识和实践能力。

经审查，该项目导向正确，符合国家法律法规和社会主义核心价值观，无违背对实验教学项目政治要求的内容，无危害国家安全、涉密及其他不适宜公开传播的内容，无侵犯他人知识产权的内容。

综上，该项目内容、项目团队成员均符合国家实验教学项目的政治导向要求，同意推荐申报。

中共浙江师范大学委员会

2019年8月19日



附件三 上海形拓科技有限公司项目人员政治审查意见

《跨境电商直邮监管虚拟仿真实验教学项目》政治审查意见

《跨境电商直邮监管虚拟仿真实验教学项目》是我司与浙江师范大学合作的一项实验教学项目，项目团队成员有耿东升、施锦瑜、冯艳伟、张季、范汝杰、夏湖波、王晗、刘昂、师国超、陈轩、潘正栋等 11 位员工。以上 11 位员工都为我司正式职工，他们拥护中国共产党的领导，具有较高的政治理论水平和良好的政治素养，为人正派，遵纪守法，根据以上 11 位同志在我校的思想 and 表现，认为他们符合高校实验教学项目参与人员的政治要求。

该虚拟仿真项目采用英汉双语系统，包含实验简介、实验报告、实验流程、考核评价等模块，覆盖跨境电商实务、跨境物流、跨境通关等课程的教学，让学生以第一视角操作跨境电商直邮监管业务，项目将显著提高学生的创新意识和实践能力。

经审查，该项目导向正确，符合国家法律法规和社会主义核心价值观，无违背对实验教学项目政治要求的内容，无危害国家安全、涉密及其他不适宜公开传播的内容，无侵犯他人知识产权的内容。

综上，该项目内容、项目团队成员均符合国家实验教学项目的政治导向要求，同意推荐申报。

上海形拓科技有限公司人力资源部

2019年8月22日



附件四 校外评价意见

《跨境电商直邮监管虚拟仿真实验》教学项目 应用评价意见

浙江师范大学跨境电子商务虚拟仿真实验教学中心,依托浙江省跨境电商发展政策和辐射全球的跨境电商资源优势,设计研发了系列的虚拟仿真实验教学软件,并出版了多本配套教材。2018年起,浙江师范大学联合我院在内的80多家机构发起“百城千校”跨境电商师资公益培训,其中第十五期全国跨境电商实践教学师资高级研修班由吉林省教育厅、吉林省电子商务学会和浙江师范大学于2018年11月17-18日联合举办,来自全国90多所高校的近300名教师参加了此次活动,并得到了与会代表的极高评价。

为解决学生开展跨境电商直邮监管(海关监管代码“9610”)实体实验受到现实条件制约大的问题,浙江师范大学跨境电子商务虚拟仿真实验教学中心研发了《跨境电商直邮监管虚拟仿真实验》教学项目,项目涉及到海关、跨境物流企业、跨境电商企业、跨境电商平台等多个主体,以及多个系统间的信息流、物流、资金流的交互,项目真实地再现了跨境电商直邮监管全过程。

2018年9月以来,学会积极组织各成员高校使用跨境电商直邮监管虚拟仿真教学系统,学生以第一视角操作跨境电商直邮监管业务,参与实验的积极性和主动性很高,此外,项目中还设置了多个考核点,并能根据学生实训情况自动导出实验报告,极大的方便了实践教学。通过开展本实验,学生的专业知识得到了进一步巩固,学生的创新意识和实践能力得到了进一步提高,在各成员高校引起热烈反响。



2019 年度国家虚拟仿真实验教学项目申报表

学 校 名 称	浙江师范大学
实 验 教 学 项 目 名 称	古籍鉴别与修复虚拟仿真实验
所 属 课 程 名 称	文献学
所 属 专 业 代 码	050101
实 验 教 学 项 目 负 责 人 姓 名	张 磊
有 效 链 接 网 址	http://zjnu.rofall.net/virexp/gjxf

教育部高等教育司制

二〇一九年七月

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（2012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	张磊	性别	男	出生年月	1981.11
学历	博士研究生	学位	博士	电话	0579-82298553
专业技术职务	副教授	行政职务	无	手机	13575902402
院系	人文学院			电子邮箱	bp828@126.com
地址	浙江省金华市迎宾大道 688 号		邮编	321004	
<p>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）。</p> <p>1. 教学研究课题</p> <p>（1）敦煌文学艺术，浙江省第二批精品在线开放课程建设项目，浙江省教育厅，2018.08 至今；</p> <p>（2）敦煌文学艺术，浙江师范大学校级精品在线开放课程重点项目，浙江师范大学，2016.12-2018.08；</p> <p>2. 教学表彰/奖励</p> <p>（1）浙江师范大学第十二届青年教师教学竞赛优胜奖，2019.06；</p> <p>（2）浙江师范大学人文学院青年教师教学竞赛一等奖，2019.05；</p> <p>（3）浙江师范大学教师教学工作优秀等级，2019.09；</p> <p>（4）抢救最后的宝藏：民间文书“生存”状态的调查及对策建议，浙江省大学生创新创业大赛一等奖指导教师，排名第二，2019.05；</p> <p>（5）民国时期汉字简化研究——以《简体字表》为例，浙江师范大学学生优秀学术科技课题指导教师，2018.04。</p>					
<p>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）</p> <p>1. 学术研究课题</p> <p>（1）浙江鱼鳞册搜集与修复，国家社科基金重大项目“浙江鱼鳞册的搜集、整理、研究与数据库建设”子课题（17ZDA187），2017-2020，负责人。</p> <p>（2）兰溪鱼鳞册地名、人名、印章索引（18WH30040ZD-2Z），浙江省文化</p>					

工程第二期第三批课题，2018-2020，负责人；

(3) 唐五代写本辞书(0610-1041BJNF2328/9)，中华字库工程第9包手写纸本文献用字的搜集与整理子课题，新闻出版广电总局新闻出版重大科技工程项目，2015，负责人；

(4) 《新撰字镜》与古写本辞书比较研究(14CYY027)，国家社科基金青年项目，2014-2019，负责人；

(5) 《内典随函音疏》所收异体俗字与汉文佛经校勘(2016STZX24B)，浙江省社科联课题，2017，负责人。

2. 学术论文

(1) 俄藏楷书《大智度论》写本残片缀合研究，复旦学报，2015年第6期，1/2；

(2) 敦煌本《大方等大集经》残卷缀合研究，浙江大学学报，2016年第3期，1/2；

(3) 国图藏敦煌本《四分比丘尼戒本》残卷缀合研究，宗教学研究，2015年第4期，1/2；

(4) 国家图书馆藏敦煌写本《大乘无量寿经》缀合研究，文献，2017年第1期，1/2；

(5) 新出敦煌吐鲁番写本韵书、音义书考，浙江社会科学，2014年第3期，1/1。

3. 获奖

(1) 著作：《新撰字镜》研究，浙江省第十七届哲学社会科学优秀成果三等奖，浙江省人民政府，1/2，2014；

(2) 著作：《敦煌文研究与校注》，湖北省第十届社会科学优秀成果二等奖，湖北省人民政府，2/2，2016；

(3) 论文：《内典随函音疏》所收异体俗字与汉文佛经校勘，浙江省社会科学界第三届学术年会优秀论文，1/2，2018；

(4) 浙江省第三期之江青年社科学者(G249)，浙江省社科联，2016。

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	张磊	浙江师范大学	副教授	契约文书博物馆常务副馆长、学科负责人	实验总体设计	
2	张涌泉	浙江师范大学	教授	院长	实验原理研究	
3	李圣华	浙江师范大学	教授	执行院长	实验设计	
4	宋清秀	浙江师范大学	教授	副院长	实验教学	
5	黄祉青	浙江师范大学	副教授	无	实验教学	
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	黄灵庚	浙江师范大学	教授	无	实验设计	
2	吴格	复旦大学	研究馆员	古籍部主任	实验设计	
3	陈谊	浙江图书馆	副研究馆员	古籍部主任	实验设计	
4	林一钢	浙江师范大学	教授	处长	实验技术指导	
5	温建明	浙江师范大学	副教授	副处长	实验技术指导	
6	吴述桥	浙江师范大学	副教授	副院长	项目开发	
7	任豪栋	浙江师范大学	馆员	副馆长	在线教学服务	
8	谢达	浙江师范大学	馆员	无	实验教学	
9	孙巧云	浙江师范大学	副研究馆员	古籍部主任	实验资源建设	
10	彭纲	浙江师范大学	教授	无	实验技术指导	
11	蒋晓玲	浙江师范大学	助理研究员	教务办主任	在线教学服务	
12	李义敏	浙江师范大学	助理研究员	无	在线教学服务	
13	鲍宗伟	浙江师范大学	馆员	无	在线教学服务	
14	王淑娇	北京润尼尔网络科技有限公司	工程师	无	系统制作	技术支持
15	白煜	北京润尼尔网络科技有限公司	工程师	无	程序开发	技术支持
项目团队总人数：20（人） 高校人员数量：18（人） 企业人员数量：2（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

古籍鉴别与修复虚拟仿真实验

2-2 实验目的

一、实验背景

中华优秀传统文化的传承与发展，是实现“两个一百年”奋斗目标和中华民族伟大复兴中国梦的根本性力量。古籍是历史文化的重要载体，发挥着弘扬中华优秀传统文化、服务社会的重要作用。《国务院办公厅关于进一步加强古籍保护工作的意见》《“十三五”时期全国古籍保护工作规划》等文件均指出，古籍具有不可再生性，保护并利用好古籍，对促进文化传承、弘扬民族精神、维护国家统一及社会稳定具有重要作用。据统计，国内所藏古籍 5000 万册，英、美、法、俄、日等 20 多个海外国家所藏的中国古籍逾百万册，其中至少 30% 以上存在不同程度的破损，亟待整理修复。然而，按照现有古籍修复人员的数量，至少需要 1000 年才能把全部古籍修复好。同时，目前民间古籍修复人员专业素养良莠不齐，存在缺乏规范、操作不当的现象，反而造成古籍的二次破坏。此外，随着时间的推移，破损会变得愈发严重，古籍生存状况堪忧，整理保护时不我待，专业人才培养迫在眉睫。

浙江师范大学是一所以人文社科见长的全国百强高校。作为学校办学优势和特色所在，人文学院教学科研实力雄厚，成果丰富。团队拥有两位“长江学者”、全国古籍整理出版规划领导小组成员、全国顶尖古籍高级修复师等一批专业高端人才。团队目前承担国家新闻出版广电总局重大科技工程“中华字库—手写纸本文献用字的搜集与整理”，并建成中国契约文书博物馆。馆内现藏元代以来文书 10 万余件，主要由团队负责修复。本实验项目由浙江师范大学人文学院牵头，联合浙江图书馆、浙江省古籍保护中心等共同组织开展，项目负责人作为中国契约文书博物馆常务副馆长，主要从事文献学教学研究工作，致力于实现古籍整理保护信息化、数字化。

古籍保护需要扎实的文献学功底。传统文献学主要包括版本学、目录学、校勘学三大研究领域。其中古籍版本鉴别与修复属于版本学研究范畴，是文献

学课程中的核心内容，在汉语言文学、古典文献学、历史学专业的课程教学中占有重要地位。然而在传统教学中，这一核心教学环节却遇到诸多瓶颈，亟待突破。

二、实验必要性

（一）实验对象稀缺珍贵，不可复制。各机构收藏的古籍历经战乱、水火、虫蛀、人为损毁，存留至今者极其珍贵，具有稀缺性。普通学生少有机会接触到真正的古籍，更难以亲手实践操作，学生很难将教材中的知识迁移到真实情景。

（二）实验过程不可逆。古籍修复作为一项操作性较强的技术工作，既需要实践经验，还需要一定的周期，现场实验无法全覆盖。“不遇良工，宁存故物”，缺乏修复经验，操作不当，反而会加剧古籍的损坏程度。

（三）传统教学师资不足，模式局限。

古籍鉴别修复专业人员大多在高校图书馆或公共图书馆工作，专门从事专业课程教学的师资非常有限。同时，传统版本鉴别的教学方式多关注知识层面的学习，而古籍修复又主要依靠师徒结对、口传心授，面对数以万计亟待修复的古籍，传统的教学模式面临严峻的挑战。

三、教学目标

本实验以学生为中心、问题为导向，坚持以跨学科融合和实践创新为教学理念，以古籍鉴别和修复作为实验内容，满足“文献学”“历史文献学”“古籍目录与版本”等课程的实验需求，培养基础理论扎实、综合实践能力强、跨学科融合的创新型人才。

（一）知识目标。突破传统古籍鉴别及修复的教学资源和方式的限制，将多个知识点融入到不同的古籍样本的鉴别与修复过程中，在三维场景中为学生构建完整的知识体系。通过实验和测试，学生不仅能获得扎实的相关理论知识，更能对古籍鉴别及修复流程形成清晰全面的认知。

（二）能力目标。通过开放共享的虚拟实验模式，以问题为导向，激发学生的实验兴趣。学生以第一视角主动完成各项实验步骤，自主探究实验过程中遇到的各种问题。身临其境的场景构建，高效的交互体验，不同类型的样本呈

现，使学生随时随地接触到传统课堂中难以接近的珍贵古籍全貌。经过多次不同样本的反复训练，增强学生的操作熟练度及准确性，提高学生的实践能力和创新能力。

(三) 素养目标。本实验利用现代信息技术，挖掘古籍中可资借鉴的优秀元素，为更深层次的古籍整理等研究工作打下坚实基础。以科技诠释古籍，从历史走向未来，留住文化根脉，守住民族之魂，让“书写在古籍里的文字活起来”，实现中华优秀传统文化创造性转化和创新性发展。

四、现有基础

本团队成员在古籍版本鉴定、整理修复研究领域具有雄厚的科研实力，已取得了大批具有影响力的学术成果。实验依托浙江师范大学国家级文科综合实验教学中心、中国契约文书博物馆两大研究基地，联合全国重点古籍保护单位、国家级古籍修复中心浙江图书馆，具备良好的学科平台基础。其中，中国契约文书博物馆收藏元明以来民间文书 10 万余件，成立专门的古籍修复室，组建专业古籍鉴别修复团队，致力培养古籍修复人才，为虚拟仿真实验与实体教学实验提供有力支撑。

2-3 实验课时

一、实验所属课程所占课时：32

二、该实验项目所占课时：2

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）

一、本实验项目的原理如下：

(一) 版本鉴别。古籍版本以古籍的不同类型的版本作为研究对象，总结各个时期和地域的版本特征及其规律。古籍的内容、序跋、字体、纸张、装帧、版式、刻工、牌记、避讳等要素，是鉴别古籍的主要方法。

(二) 科学分析。由于造纸原料和工艺的不同，纸张种类、质量以及生产地域不同，同时还受到储存环境的温度、湿度、光照以及储存周期等因素的影响，古籍的纸张会逐渐呈现不同程度的生物降解（虫害、霉菌等）、氧化降解、光降解、水降解、酸化等现象，甚至人为的损害，都是造成古籍损坏的主要原因。

(三) 合理修复。整旧如旧、最少干预，修复古籍所采用的方法科学与否，不仅直接影响古籍自身的价值，而且还会影响到古籍的保存寿命。例如修复古籍使用的黏合剂等高分子材料，必须具有易溶解的特点，在不影响古籍载体的情况下能被彻底清除。尽可能保存古籍的原貌，保持古籍本身所具有的文物性、资料性和艺术性，最大限度控制修复行为对古籍的影响程度。

本实验项目通过虚拟仿真、多媒体、人工智能等技术，能构建逼真、立体、可交互的实验环境和对象，将现代科技融入传统古籍鉴别与修复的教学中。

二、本实验三大核心要素的仿真度如下：

(1) 实验首要核心要素为不同类型的古籍样本。实验中样本分为鉴定用及修复用两种类型。为达到更直观、真实的操作体验，所有样本均选用古籍实物的三维模型作为素材。通过虚拟仿真技术进行制作，学生能够对样本进行360度旋转及查看。其中，用于鉴别实验的古籍样本中，内容、序跋、装帧、版式、刻工、牌记、避讳等要素均得以清晰展现，使学生如得善本实物，获得真实的学习体验。用于修复实验的古籍样本中，仿真技术能清晰呈现留存在书叶上的受损痕迹，通过对书叶不同残损状态的细致观察，学习者能够获得较为直观的认识，并对受损类型进行综合分析，从而设计出合理的修复方案。



(2) 实验次要核心要素为修复所需的各种工具及纸张。古籍修复的工具繁多，学习者常因工具的缺失难以获得较为系统的学习体验。本实验中，修复工具及纸张的外形同样通过虚拟仿真技术得以精细呈现。纸张的颜色、帘纹，以及显微镜下的纤维结构图等，将实物目验获得的形态与高清摄像头下的场景一同展现，让学习者同时获得肉眼观察与显微环境下观察的不同视觉冲击，既能提升学习体验又能加深其对纸张结构的理解。



(3) 实验第三核心要素为修复的行为路径。在古籍修复实验过程中，细化操作动作的精细度，细致规定修复范围并辅以知识原理，使粗疏的修复动作能被及时提醒，通过系统反馈适时巩固正确的理论知识。同时，搭建古籍收藏室及古籍修复工作台，沉浸式的学习环境给人以身临其境的使用感受，贴合现实中古籍修复的场景，提高学习者的学习兴趣及创造力。



知识点：共 10 个

(1) 古籍版本的时代和地域划分：唐五代刻本、宋浙本、宋建本、宋蜀本、元浙本、元建本、明刻本、清刻本；

(2) 古籍版本的类别和装帧类型：刻本、写本、批校本、卷轴装、蝴蝶装、经折装、包背装、线装等；

(3) 古籍版本的鉴别方法：字体、纸张、版式、刻工、避讳、序跋等；

(4) 历代古籍纸张的原料种类：麻纸、皮纸、竹纸、混料纸等；

(5) 古籍残损的原因：酸化、虫蛀、鼠啮、断裂等；

(6) 修复用纸的原料及其选择：麻纸、皮纸、竹纸、混料纸、机制纸等；

(7) 局部修复与整体托裱的关系：能补尽量补，能不托尽量不托；

(8) 黏合剂的原料和浓度比：去筋的小麦淀粉，浓度 1%-5%；

(9) 古籍修复的原则：整旧如旧、最少干预、过程可逆、抢救为主治病为辅；

(10) 古籍保护的措施与方法：环境可控（恒温恒湿、樟木书柜、芸香袋）、灾害预防、日常保养、再生性保护（数字化等）。

2-5 实验仪器设备（装置或软件等）

一、虚拟仿真实验教学设备：古籍鉴别与修复虚拟仿真实验软件、实体实验教学设备的虚拟现实建模、平板电脑、PC 电脑。

二、实体实验教学设备：真空充氮杀虫消毒设备、显微镜（检测纸张纤维）、纸张 PH 检测仪、书刊扫描拍照设备，以及黏合剂（小麦淀粉）、棕刷、启子、丝线等各类配套硬件和修复工具。

2-6 实验材料（或预设参数等）

一、操作规范和标准：

（一）古籍鉴别：《WH/T 20-2006 古籍定级标准》；

（二）古籍修复：《GB/T 21712—2008 古籍修复技术规范与质量要求》《GB/T 4688-2002 纸、纸板和纸浆纤维组成的分析》《古籍特藏破损定级标准》；

（三）古籍保护和整理：《古籍保护修复档案记录规范》。

二、版本鉴别的实验材料：

（一）不同时期的古籍样本，涵盖中国古代雕版印刷最为盛行的时代；

（二）不同内容的古籍样本，涵盖经、史、子、集四部；

（三）丰富的版式特征，包括版框、书口、鱼尾、牌记等；

（四）具有典型时代特征的古籍字体，包括颜体、赵体、宋体、楷体等。

三、古籍修复的实验材料：

（一）不同类型的待修复对象，包括古籍和契约文书两类；

（二）设计不同的修复方案，包括修补蛀洞、整体托裱、二次补洞；

（三）不同纤维原料的古籍和修复用纸及其纤维显微结构图，包括竹纸、皮纸、麻纸、机制纸等；

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）

一、教学方法

本实验以虚拟仿真技术为依托，教学方法重点体现综合性、分环节、重实践、重探究、多反馈的特点。具体表现在以下几方面：

（一）循序渐进的综合实验教学

实验设计了引导学习（版本鉴别、古籍修复）、自主实验（综合测试）两个模块三个环节，包含古籍鉴别和修复的知识原理。环节一侧重巩固并加深学生对古籍鉴别方法的认知和理解，环节二侧重培养学生对不同类型古籍的修复能力，环节三侧重考察学生的古籍鉴别和修复的实际操作能力。设置三个实验环节的目的在于逐步提升学生古籍鉴别和修复的能力。

（二）以学生为中心的探究型教学方法

实验的三个环节，均以学生自主操作为主，利用各种软件和多媒体促进对知识原理的掌握，让学生自主选择古籍样本进行实验。以学生为主体，教师仅充当引导者的角色，让学生在沉浸式的学习过程中，探究平时无法接触的珍贵古籍以及修复过程，更为直观地了解和操作，有利于激发其学习热情和创新意识。同时，设置讨论区，学生和老师可以根据实验环节、实验操作步骤以及实验结果对实验进行讨论并加以改善。

（三）基于反馈机制的交互式教学模式

本项目采用实验结果与过程并重的评价方式，设置了双重反馈机制。第一层为实验内部操作过程中的反馈机制，例如修补蛀洞时，如果选择先修两边再修中间，先补小洞再补大洞的方案，则实验提示操作错误，这样会导致修复后的书页不平整，加深学生对某些重要操作的理解。第二层是实验结束后的反馈机制，形成实验报告，报告会显示某个步骤的操作是否存在错误和遗漏，加深对古籍鉴别方法和修复流程的掌握。



(四) 群体教学与分类教学相融合

本项目将群体教学与分类教学相结合。根据学生的个性化差异,制定不同的学习方案,使不同层次的学生能在专业领域获得充分的发展。通过项目学习,学生将获得关于古籍鉴别与修复的基础常识与基本专业能力。学有余力的学生在完成虚拟仿真实验后,还可根据专业兴趣方向与个体差异,进一步预约线下观摩,或参与真实情景中的古籍修复,将虚拟仿真实验与实体实验相结合,达到虚实结合的有机融合。

二、使用目的

本项目利用信息技术的优势,模拟古籍鉴别与修复的场景,通过引导学习(版本鉴别、古籍修复)、自主实验(综合测试)两个模块三个环节的操作,旨在让学生更为直观和细致地接触古籍,进行鉴别和修复,在实验教学过程中充分调动学生的积极性和主动性,培养学生的实践能力和创新能力,以新科技激发中华优秀传统文化的生机与活力,有助于学生今后在工作中能创造性的运用所学知识,为社会培养创新型人才。

珍贵的古籍学生一般很难接触到,而本实验可以在2课时内完成所有的操作流程。学生可以自主选择古籍样本进行鉴别和修复,可以反复进行不同类型的试验,掌握鉴别的方法并选择最优的修复方案。

三、实施过程

本项目将版本鉴别、古籍修复、综合测试三个环节以及知识原理结合在一起,依照先知识原理教学,再引导学习,最后自主实验的顺序进行实验。在整

个教学过程中，将“以教师为中心的教学”转化为“以学生为中心的学习”，让学生在掌握基础知识的基础上，进行体系化的仿真练习。让学生通过虚拟实验进一步巩固理论知识，并能在日后真正将知识运用到实践当中。实验结束后生成实验报告，让学生对自己的理论知识水平和实验能力有所了解，并进行有所侧重的深入学习。

同时，本项目采用线上线下混合式教学法，依托网络平台，教师、学生在课前、课中和课后不同的教学阶段，需要完成如下任务：

教学阶段	课前	课中	课后
教师	1. 教学设计与分析 2. 教学内容和资源准备 3. 设定自主学习的策略	1. 指导学生进行实验 2. 新问题的解决与提升	1. 综合评价与反馈 2. 教学反思 3. 安排线下观摩和参与
学生	1. 了解学习任务 2. 观看视频或课件进行自主学习	1. 独立进行实验操作 2. 自主设计修复方案 3. 协作研究	1. 交流并巩固学习成果 2. 填写实验心得 3. 预约线下观摩和参与

四、实施效果

本项目是基于PC端设计，使实验教学具有移动性、开放性、交互性和易操作等特点，摆脱了传统实验教学时间和空间的限制，学生可以在课前和课后进行自主学习，提高学习效率，有效拓展了学习的深度和广度。

本项目以知识理论为基础、虚拟仿真实践为途径，课程目标为导向。传统的古籍版本和修复教学内容只能在课堂上由教师通过图片进行介绍，几乎没有接触古籍的机会，难以内化成为自身的知识体系。而通过仿真实验，学生可以选择不同的古籍珍本，在有效时间内对古籍鉴别和修复进行全程操作，降低学习的门槛，提高教学效率，加深对版本和修复相关知识点的把握和理解，为进一步整理和研究古籍文献奠定良好的基础。

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）

一、实验方法描述

本实验项目属于“文献学”等课程的教学内容，包括引导学习（版本鉴别、古籍修复）、自主实验（综合测试）两个模块三个环节。其中版本鉴别0.5课时，古籍修复0.5课时，综合测试1课时，共计2课时。

使用谷歌或火狐浏览器打开古籍鉴别与修复虚拟仿真实验平台，登录系统。实验操作前可以查看并学习包括课件、视频、图片等形式在内的知识原理，之后进行版本鉴别和古籍修复操作学习。进入“综合测试”的实验模式后，可以自主选择某一类残损古籍进行实验，系统会自动记录每个步骤的实验结果，操作结束后，由系统出具实验报告，及时反馈操作中存在的问题。实验设置了讨论区，师生可以根据操作步骤和实验结果，对实验进行讨论并加以改善。



二、学生交互性操作步骤说明

(一) 引导学习（版本鉴别）

依据古籍的刻书时代和地域分布、古籍中的避讳字、装帧方式、批校、刻工、字体、版式特征中的版框、书口、鱼尾、牌记等要素来综合鉴别。



(二) 引导学习（古籍修复）

修复准备阶段：古籍消毒，古籍拆书并编号，制定合理的修复方案，分析样本的原料构成，选配修补用纸并染色，调制浆糊浓度比。

古籍修复阶段：喷水展平，修补书口，修补蛀洞，整体托裱，二次补洞。

古籍复原阶段：喷水压平，书页排序和折叶，剪齐和锤平，齐栏和压实，穿纸捻，粘书皮，打眼和订线，贴签，修复原则分析、古籍保存方法。



(三) 实验过程 (综合测试)

随机选择待修复的古籍样本, 版本鉴别和古籍修复实验中使用过的样本将不再出现。实验步骤如下:

步骤 1: 古籍装帧和版式分析, 根据弹出的提示对话框, 对古籍的装帧形式和版式进行判断分析。

目的: 通过对古籍装帧和版式的分析, 初步判断古籍刊刻的时代。

步骤 2: 古籍破损情况分析, 根据待修复古籍样本的破损情况, 分析造成古籍破损的原因。

目的: 根据古籍破损的不同特征辨别造成古籍破损的原因。

步骤 3: 古籍字体分析验证, 观察古籍样本中的字体, 通过“字体检索系统”, 检索与古籍内容相对应的文字, 分析并验证古籍样本属于哪种字体。

目的: 掌握各个时期古籍的用字特点, 并能据此分析刊刻的时代和地域。

步骤 4: 写印方式和时代分析, 根据内容、版式特征、字体等信息, 综合分析古籍样本的写印方式和时代。

目的: 综合运用古籍鉴别的诸多要素, 掌握古籍写印方式的判定方式, 了解写印方式的代特征。



步骤 5: 古籍消毒, 点击按钮开启真空充氮杀虫灭菌消毒机, 将古籍放入

舱内，调节真空无氧及充氮保压时间，选择正确的消毒模式，对古籍进行消毒。

目的：了解非化学法消毒方式中的“气调杀虫”，通过对消毒模式的选择与分析，掌握古籍消毒的基本原理与主要目的。



步骤 6：制定方案，判断所选古籍样本是否需要拆书，给拆开的书页编号。基于古籍样本的版本信息和破损情况，通过加载样本内部书页的具体模型，设计合理的修复方案。

目的：掌握几种主要的修复方案，并能根据古籍实际情况，有针对性地选择合理的修复方案。



步骤 7：配纸，查看显微镜下古籍样本的纤维结构图，比对已知修复用纸的形态和纤维结构，分析样本的原料构成。选配与待修复古籍样本原料和帘纹相同，颜色相仿，酸碱度为中性或微碱性的修复用纸。

目的：掌握常见纸张纤维结构的显微成像，并能据此判定纸张类型及其原料构成。

步骤 8：染色，古籍纸张与修复用纸色差较大时需要染色，点击排笔，浸入染料水对修复用纸进行染色。

目的：了解染色原理及染色水的制备方法，掌握“刷染”的基本操作。



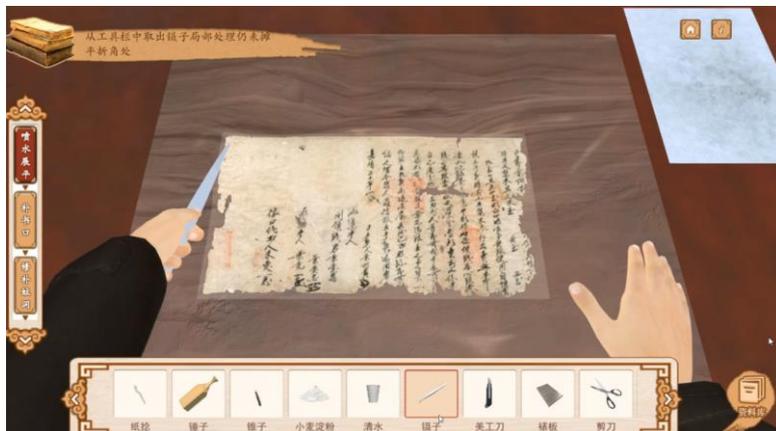
步骤 9：调制浆糊浓度比，将去筋的小麦淀粉加入容器中，选择加水的方式和温度，观察小麦淀粉的性状变化，并调配合适的浓度比。

目的：掌握黏合剂的原料构成，熟悉浆糊调制的加水方式和温度，了解违反操作规范的后果。



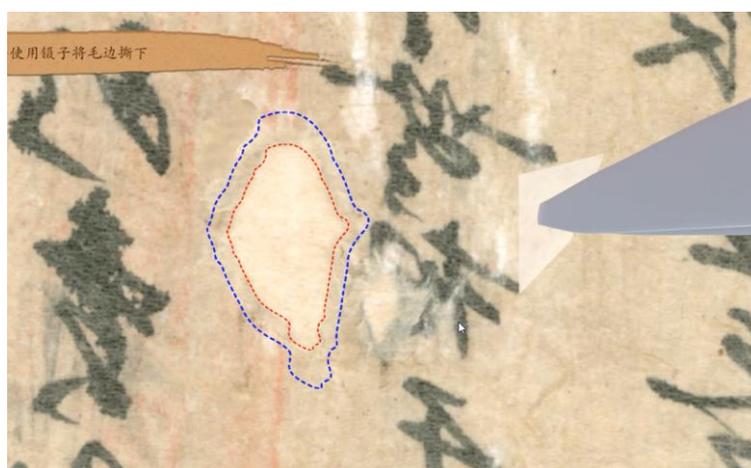
步骤 10：喷水展平，用喷壶喷湿塑料膜上的书叶，用镊子展平书叶。观察书叶残损情况，选择合理的修复顺序。

目的：明确展平过程中对喷水用量和镊子操作力度的要求。



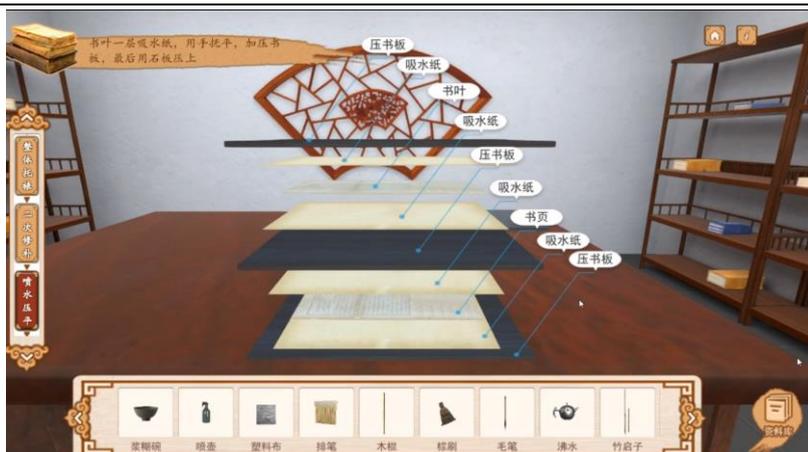
步骤 11：修补书叶，包括修补书口、蛀洞、托裱、二次补洞。修补书口时，裁剪宽度适宜的纸条，对齐书叶，在书口涂抹浆糊，纸条对齐书口粘贴。修补蛀洞时，用毛笔沿蛀洞周围抹浆，修补用纸与待修补样本的帘纹纵横方向保持一致，将修补用纸按在涂了浆的洞口上，撕掉洞口边缘多余的补纸，控制好修补用纸与待修补样本粘连处的长度，揭去塑料膜。整体托裱时，书叶正面铺在塑料膜上，背面朝上，用排笔均匀刷上稀浆糊，从右往左将修补用纸覆盖在书叶背面，用棕刷将修补用纸从右往左刷平，揭去塑料膜。此外，残损严重的契约文书或古籍在托裱之后，还需要对有蛀洞的地方进行二次补洞。

目的：掌握修补书叶的基本方法及其注意事项。



步骤 12：喷水压平，用喷壶喷湿书叶，一层书叶一层吸水纸叠放，加压书板和石板压平。

目的：明确书叶、吸水纸、压书板的叠放次序，了解喷水压平是为了防止书叶发皱。

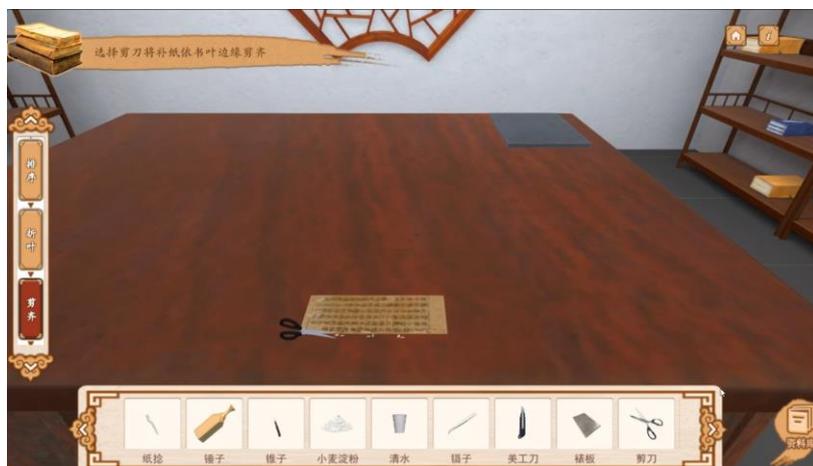


步骤 13：排序和折叶，将修复好的书页按照之前的编号排序，并沿版心中缝依次对折书页。

目的：明确以原样恢复为基本原则的折叶方式。

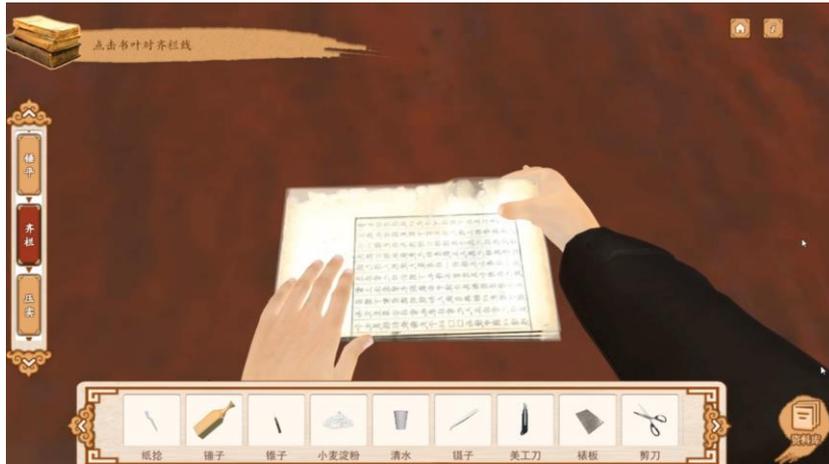
步骤 14：剪齐和锤平，用剪刀或美工刀将补纸依书页边缘剪齐，并用锤子在书页修补过的位置轻轻敲击，锤平书页。

目的：能根据多余补纸的长度和大小，灵活选用剪齐工具，准确选择锤平的位置。



步骤 15：齐栏和压实，左手四指按住书页，拇指顶住书口，右手中指插进书中，拇指和食指夹住书页，移动书页使栏线对齐，对齐后右手中指移至下一叶继续齐栏。之后，将书页和吸水纸间隔叠放，放置在压书板中间，再放入压书机（或用石板）压实。

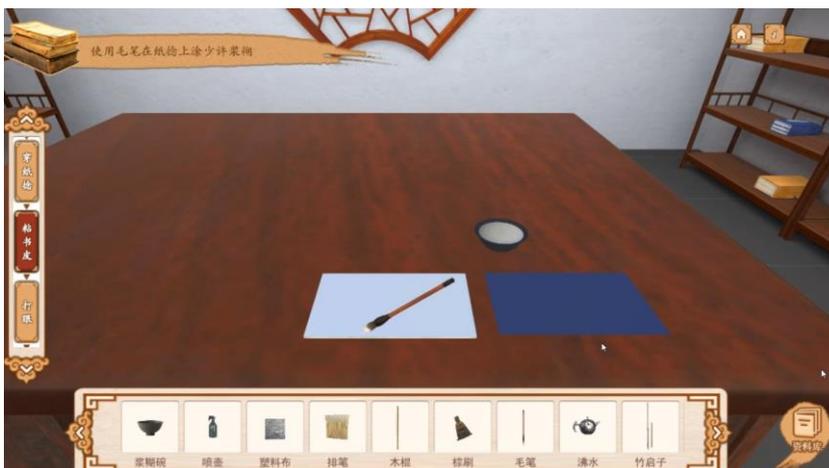
目的：使书口整齐、栏线划一。明确“喷水压平”“压实”两个步骤间的联系与差别。



步骤 16: 穿纸捻, 用锥子和木锤打 2 个书眼, 穿纸捻, 剪断细长多余的纸捻, 用敲槌将纸捻上下敲平。

目的: 了解纸捻的目的在于固定书页。

步骤 17: 粘书皮, 在纸捻上涂少许浆糊, 将书皮一侧对齐书口, 压实, 把书皮和护叶粘在一起; 将书芯翻转, 背面也粘上书皮。



步骤 18: 打眼和订线, 用锥子和木锤逐一打出 4 个书眼。用长于古籍 7 倍的丝线, 在打好的 4 个书眼中订线。

目的: 掌握打眼的位置和原则 (尽量保留原有书眼), 掌握穿线的流程。



步骤 19：贴签，用毛笔在签条上题写书名，签条背面朝上，刷上浆糊，贴在书皮左上角，贴签条位置上端距天头约 3 毫米，左侧距书口约 2 毫米。

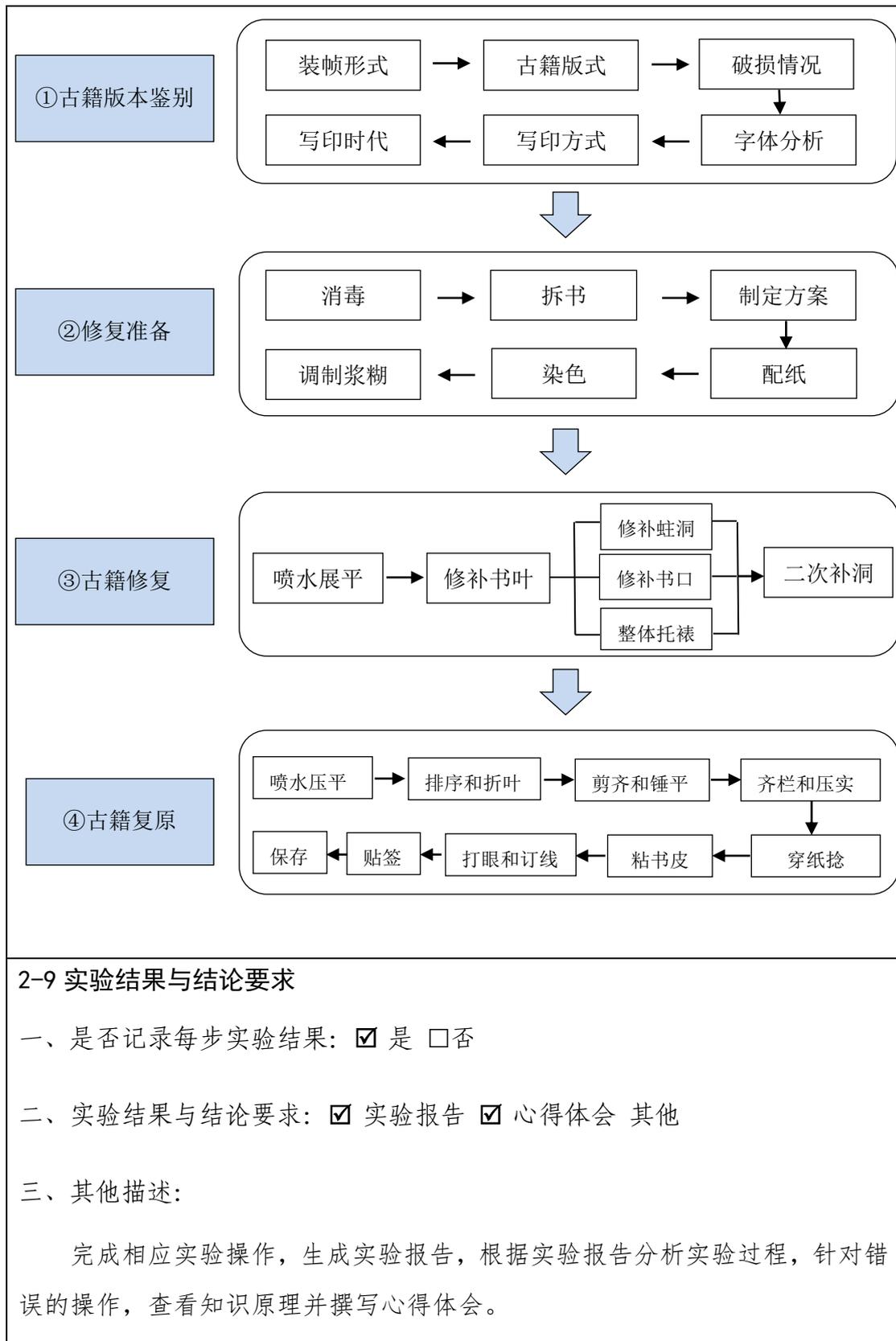
目的：了解签条的书写内容和方式，掌握粘贴的恰当位置。

步骤 20：修复原则与古籍保存方法分析，总结古籍修复的基本原则，并选择恰当的方式保存修复好的古籍，最大限度延长其寿命。

目的：了解影响古籍载体寿命的外界因素，把握主动性保护与被动性保护的区别与联系，理解古籍保护的内核，制定正确的古籍保护策略。



实验操作流程图如下：



2-10 考核要求

本实验项目考核内容分为实验过程和实验报告，实验成绩的计算方法：实验过程×90%+实验报告×10%。

具体考核要求如下：

	考核项目	考核要点	权重
实验过程	版本鉴别	掌握古籍版本的装帧、字体和纸张等特征，运用这些特征判断版本的时代和地域。	25%
	修复准备	掌握消毒、染色、调制浆糊的原理和方法；能够根据纤维判断纸张类别；具备设计合理修复方案的能力。	30%
	古籍修复	掌握修补书口、蛀洞以及整体托裱的操作方法。	15%
	古籍复原	掌握喷水压平、穿纸捻等方法；理解并运用古籍修复的原则和保护方法。	20%
实验报告	下载实验数据，撰写心得体会并上传	根据实验报告，查看知识原理或实验过程，对错误的操作进行分析和总结。	10%

2-11 面向学生要求

一、专业与年级要求

本项目适用于中国语言文学学科的汉语言文学、古典文献学和历史学科中的历史学专业，也可应用于公共文化单位、科研院所等企事业单位人员的技术培训。核心知识原理与“文献学”“历史文献学”“古籍版本与目录”等课程的知识 and 能力要求相一致，适合本科 2-3 年级以及相关专业的研究生学习。

二、基本知识和能力要求

使用本项目的学生，需要具备一定的文献学、古代汉语、古代文学、中国古代史等相关基础知识，掌握文献检索的基本方法。

2-12 实验项目应用及共享情况

一、本校上线时间：2018-07-01

二、已服务过的本校学生人数：1600

三、是否纳入到教学计划： 是 否

（勾选“是”，请附所属课程教学大纲）

四、是否面向社会提供服务： 是 否

五、社会开放时间：2019-03-01，已服务人数:500

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

<http://zjnu.rofall.net/virexp/gjxf>

3-2 网络条件要求

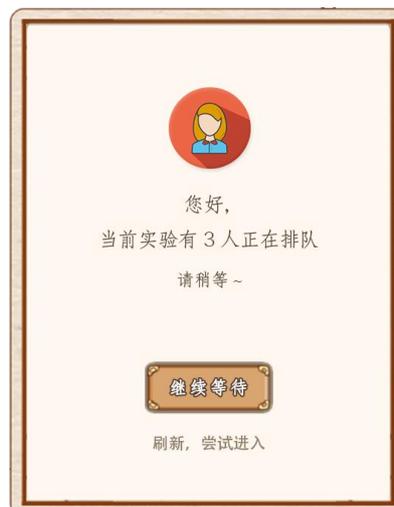
一、说明客户端到服务器的带宽要求（需提供测试带宽服务）

（一）基于公有云服务器部署的系统，5M-10M 带宽

（二）基于局域网服务器部署的系统，10M-50M 带宽

二、说明能够支持的同时在线人数（需提供在线排队提示服务）

支持 100 名学生同时在线并发访问和请求，如果单个实验被占用，则提示后面进行在线等待，等待前面一个预约实验结束后，进入下一个预约队列。



3-3 用户操作系统要求（如 Windows、Unix、IOS、Android 等）

一、计算机操作系统和版本要求

Windows 7 及以上

二、其他计算终端操作系统和版本要求

无

三、支持移动端：是 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）

一、需要特定插件 是 否

二、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）

浏览器推荐使用谷歌（Google Chrome）浏览器 55.0 以上版本、火狐（Firefox）浏览器。

3-5 用户硬件配置要求（如主频、内存、显存、存储容量等）

一、计算机硬件配置要求

计算机硬件配置需求（最低）	计算机硬件配置需求（推荐）
中央处理器： Intel® Core™ i5-7400-3.0GHz-4 核 4 线程	中央处理器： Intel® Core™ i5-8500-3.0GHz-6 核 6 线程
内存： 8GB	内存： 16GB
硬盘空间： 100GB	硬盘空间： 500GB
图形处理器： NVIDIA® GeForce® GTX 960	图形处理器： NVIDIA® GeForce® GTX 1060
显存： 2G 及以上	显存： 4G 及以上
显示器： 16:9 分辨率 1280*720 及以上	显示器： 16:9 分辨率 1920*1080
网络带宽： 10Mbps	网络带宽： 50Mbps
操作系统： Windows 7	操作系统： Windows 10
	浏览器： Chrome、Firefox、遨游、猎豹、 360、QQ、搜狗、Edge 等

二、其他计算终端硬件配置要求

无

<p>3-6 用户特殊外置硬件要求（如可穿戴设备等）</p> <p>一、计算机特殊外置硬件要求 无</p> <p>二、其他计算终端特殊外置硬件要求 无</p>
<p>3-7 网络安全</p> <p>一、项目系统是否完成国家信息安全等级保护 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 (勾选“是”，请填写) <u>二</u>级</p>

4. 实验教学项目技术架构及主要研发技术

指标	内容
<p>系统架构图及简要说明</p>	<p>古籍鉴别与修复虚拟仿真实验软件项目的开放运行依托于开放式虚拟仿真实验教学管理平台的支撑，二者通过数据接口无缝对接，保证用户能够随时随地的通过浏览器访问该项目，并通过平台提供的面向用户的智能指导、自动批改服务功能，尽可能帮助用户实现自主的实验，加强实验项目的开放服务能力，提升开放服务效果。</p> <p>开放式虚拟仿真实验教学管理平台以计算机仿真技术、多媒体技术和网络技术为依托，采用面向服务的软件架构开发，集实物仿真、创新设计、智能指导、虚拟实验结果自动批改和教学管理于一体，是具有良好的自主性、交互性和可扩展性的虚拟实验教学平台。</p> <p>总体架构图如下：</p>



图 1 系统总体架构图

如图 1 所示,支撑项目运行的平台及项目运行的架构共分为五层,每一层都为其上层提供服务,直到完成具体虚拟实验教学环境的构建。下面将按照从下至上的顺序分别阐述各层的具体功能。

一、数据层

古籍鉴别与修复虚拟仿真实验软件项目涉及到多种类型虚拟实验组件及数据,这里分别设置虚拟实验的基础元件库、实验课程库、典型实验库、标准答案库、规则库、实验数据、用户信息等来实现对相应数据的存放和管理。

二、支撑层

支撑层是虚拟仿真实验教学与开放共享平台的核心框架,是实验项目正常开放运行的基础,负责整个基础系统的运行、维护和管理。支撑平台包括以下几个功能子系统:安全管理、服务容器、数据管理、资源管理与监控、域管理、域间信息服务等。

	<p style="text-align: center;">三、通用服务层</p> <p>通用服务层即开放式虚拟仿真实验教学管理平台,提供虚拟实验教学环境的一些通用支持组件,以使用户能够快速在虚拟实验环境完成虚拟仿真实验。通用服务包括:实验教务管理、实验教学管理、理论知识学习、实验资源管理、智能指导、互动交流、实验结果自动批改、实验报告管理、教学效果评、项目开放与共等,同时提供相应集成接口工具,以便该平台能够方便集成第三方的虚拟实验软件进入统一管理。</p> <p style="text-align: center;">四、仿真层</p> <p>仿真层主要针对该项目进行相应的器材建模、实验场景构建、虚拟仪器开发、提供通用的仿真器,最后为上层提供实验结果数据的格式化输出。</p> <p style="text-align: center;">五、应用层</p> <p>基于底层的服服务,最终古籍鉴别与修复虚拟仿真实验项目教学与开放共享。该框架的应用层具有良好的扩展性,实验教师可根据教学需要,利用服务层提供的各种工具和仿真层提供的相应的器材模型,设计各种典型实验实例,最后面向学校开展实验教学应用。</p>
实验教 学项目	<p style="text-align: center;">开发技术</p> <p><input type="checkbox"/>VR <input type="checkbox"/>AR <input type="checkbox"/>MR <input checked="" type="checkbox"/>3D 仿真 <input type="checkbox"/>二维动画 <input checked="" type="checkbox"/>HTML5 其他 <u>WebGL 技术</u></p>

<p>开发工具</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>Unity3D <input checked="" type="checkbox"/>3D Studio Max <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>Visual Studio 其他 <u>Photoshop</u></p>
<p>运行环境</p>	<p>服务器 CPU <u>六</u>核、内存 <u>32</u>GB、 磁盘 <u>100</u>GB、 显存 <u>0</u>GB、GPU 型号 <u>无</u> 操作系统 <input checked="" type="checkbox"/>Windows Server <input type="checkbox"/>Linux <input type="checkbox"/>其他 具体版本 <u> </u> 数据库 <input checked="" type="checkbox"/>Mysql <input type="checkbox"/>SQL Server <input type="checkbox"/>Oracle 其他 <u> </u> 备注说明 <u>(需要其他硬件设备或服务器数量多于 1 台时请说明)</u></p>
<p>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)</p>	<p>单场景模型总面数: 900000 面 贴图分辨率: 1024*1024 动作反馈时间: 1 秒以内 显示刷新率: 高于 30Hz (fps) 正常分辨率: 1920*1080</p>

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。)

一、试验方案设计思路

古籍保护需要扎实的文献学功底与丰富的实践经验。古籍版本鉴别和修复是“文献学”课程中的重要内容。但由于古籍稀缺珍贵、操作受时空限制、修复过程不可逆、教学内容广度和深度不足、教学交互性弱等因素影响，传统的培养模式面临着严重挑战。本项目集人机交互、虚拟现实等技术于一体，学生通过便捷的移动终端即可进入虚拟场景进行自主学习，通过引导学习（版本鉴别、古籍修复）、自主实验（综合测试）两个模块三个环节以及知识原理的学习，不仅有效避免了传统教学中的“三难”问题（善本难睹、修复难快、人才难得），对于培养学生的实践经验以及深层次的古籍整理研究能力也具有重要意义。

二、教学方法创新

本项目以培养基础理论扎实、综合实践能力强、跨学科融合的创新型人才为目标，以学生为中心、问题为导向，坚持以跨学科融合和实践创新为教学理念。通过虚拟仿真等新技术还原古籍细节，有效提升实验的教学效果。在古籍修复教学中，采用引导实验模式，拆分教学步骤，通过仿真技术给予学生实际操作的机会，降低古籍修复的学习门槛，并通过自主实验模式对知识和能力进行考核，不同模式既相互独立又相互关联。实验具有可重复操作性，有助于巩固知识，提高实践能力和创新能力。

三、评价体系创新

本项目采用实验结果与过程并重的评价机制，在掌握知识原理的同时，通过不同的实验设计提升古籍鉴别和修复的创新能力。每一环节学习过后，系统将对学生的操作情况进行提示，内置的线索引导，能对学生的错误操作及时进行反馈，帮助学生快速学习，巩固正确的操作方法，形成“学习—提示—反馈—检测—学习”的闭环评价模式，缩短学生的学习周期，有效提高学生对知识的应用能力。

四、对传统教学的延伸与拓展

(一) **拓展传统教学渠道。**传统关于古籍版本特征的学习，一般根据教材中的描述，辅助以古籍的平面照片进行教学，几乎不可能让学生直接利用古籍善本进行版本鉴别和修复，学习过程缺乏积极性和主动性。本实验教学项目依托中国契约文书博物馆等机构，利用直观性强、真实度高的古籍鉴别与修复仿真实验教学平台，构建逼真、立体、可交互的实验环境和对象，将现代科技融入传统古籍鉴别与修复的教学中，学生如同拿到善本实物，对历代古籍的版本特点和修复流程形成立体画面，激发学生的学习兴趣 and 潜能，从而为文献整理和研究领域培养知识体系全面、实践能力强的创新型人才奠定基础。

(二) **延伸传统教学时空范围。**传统的古籍版本鉴别和修复教学由于受到时空以及样本的稀有性等因素限制，缺乏操作的可行性和可重复性。虚拟仿真实验打破了传统教学的时间和空间限制，通过开放共享，可以使广大学生随时随地通过移动设备进行在线实验操作。面对文献学等课程教学的实践需求，虚拟仿真实验是一种高效的实验方式。通过学生的交互参与，最大程度地激发学生的学习兴趣，既巩固了知识理论与操作能力，又能适应新文科人才培养的需要。

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)

一、项目持续建设与服务计划

本项目将持续投入，加大服务的开放性，支持课堂集中教学，校内学生自主实验，校外用户开放使用等多种服务模式。拓展实验项目的内容和形式，进一步完善多种文献修复形式的架构，丰富并更新古籍善本虚拟仿真实验教学的样本和数据。提供线下预约观摩和参与真实情景的古籍鉴别和修复，达到虚实结合的有机融合。

二、面向高校的教学推广应用计划

本项目的相关实验内容持续面向各高校推广，由点及面推进实验的教学资源共享。在1-2年内，实验项目向省内及周边区域的高校进行推广试用，并同步完善实验设计和内容。3-5年内，向中西部高校进行推广或合作，完善相关

实验项目，并提供在线答疑和实验指导服务。

三、面向社会的推广应用计划

本实验项目除了面向高校的教学推广应用之外，还打造了满足于公共图书馆、档案馆等古籍修复人才培养需求的仿真教学和培训平台，推进本校古籍收藏与其他高校、公共文化单位和高科技企业等领域的深度合作，推动古籍保护事业的发展，更好地发挥古籍传承文明、服务社会的重要作用。

7. 知识产权

软件著作权登记情况	
软件著作权登记情况	<input checked="" 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	古籍鉴别与修复虚拟仿真实验软件
是否与项目名称一致	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
著作权人	浙江师范大学
权利范围	全部
登记号	软著申请中

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

本项目通过虚拟仿真、多媒体等技术，构建逼真立体、可交互的实验环境和对象，将现代科技融入传统古籍鉴别与修复的教学中，将自主、合作、探究等学习方式有机结合，建立共享开放的教学模式，充分展现了新时代跨学科人才培养的新模式。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“国家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）

2019年9月23日



附件一

《古籍鉴别与修复虚拟仿真实验》政治审查意见

《古籍鉴别与修复虚拟仿真实验》是我校建设的一个实验教学项目。项目团队成员主要包括张磊、张涌泉、李圣华、宋清秀、黄祉青、黄灵庚、林一钢、温建明、吴述桥、任豪栋、谢达、孙巧云、彭纲、蒋晓玲、李义敏、鲍宗伟等 16 位中青年骨干教师以及专业技术人员，梯队结构良好，教学经验丰富。他们拥护中国共产党的领导，具有较高的政治理论水平和良好的政治素养，为人正派，遵纪守法，符合虚拟仿真实验教学项目的政治要求。

古籍版本鉴别和修复是《文献学》等课程中的重要内容，但由于古籍稀缺珍贵、受时间空间限制、专业师资紧缺、教学交互性弱等因素影响，传统的培养模式面临着严重挑战。该实验依托浙江师范大学国家级文科综合实验教学中心、中国契约文书博物馆等机构，分为版本鉴别、古籍修复和综合测试三个环节的实验，将现代科技融入传统古籍鉴别与修复的教学中，充分展现了新时代跨学科人才培养的新模式。

该项目政治导向正确，符合国家法律法规，弘扬社会主义核心价值观。项目无危害国家安全、涉密及其他不适宜网络公开传播的内容，无侵犯他人知识产权内容。

中共浙江师范大学委员会

2019年8月19日



附件二

《古籍鉴别与修复虚拟仿真实验》政治审查意见

《古籍鉴别与修复虚拟仿真实验》是浙江师范大学建设的一个实验教学项目。项目团队技术人员包括北京润尼尔网络科技有限公司的王淑娇、白煜两位专业技术人员。他们拥护中国共产党的领导，具有较高的政治理论水平和良好的政治素养，为人正派，遵纪守法，符合虚拟仿真实验教学项目的政治要求。

古籍版本鉴别和修复是《文献学》等课程中的重要内容，但由于古籍稀缺珍贵、受时间空间限制、专业师资紧缺、教学交互性弱等因素影响，传统的培养模式面临着严重挑战。该实验依托浙江师范大学国家级文科综合实验教学中心、中国契约文书博物馆等机构，分为版本鉴别、古籍修复和综合测试三个环节的实验，将现代科技融入传统古籍鉴别与修复的教学中，展现了新时代跨学科人才培养的新模式。

该项目政治导向正确，符合国家法律法规，弘扬社会主义核心价值观。项目无危害国家安全、涉密及其他不适宜网络公开传播的内容，无侵犯他人知识产权内容。

北京润尼尔网络科技有限公司

2019年8月20日



附件三

《古籍鉴别与修复虚拟仿真实验》 使用评价意见

古籍是中华民族数千年智慧的结晶，是中华优秀传统文化的重要载体，对于培育和弘扬社会主义核心价值观具有十分重要的意义。古籍鉴别与修复是我校中国语言文学学科汉语言文学、中国古典文献学专业以及历史学科文献学专业必修课程《文献学》的一项重要教学内容，但以往的教学偏重理论知识的讲解，缺少动手实践的机会。

由浙江师范大学张磊副教授负责的《古籍鉴别与修复虚拟仿真实验》，运用虚拟仿真、人工智能等技术，构建逼真立体的3D效果，将现代科技融入传统古籍鉴别与修复的教学中。实验过程遵循现代教育教学规律，体现科学的教育理念，融合便捷的移动终端学习模式、线上讨论、人机交互等多种方式，使学生对古籍鉴别和修复的操作环节、知识原理、注意事项等都能准确掌握，有助于打破传统文科培养模式在新时代所面临的困境。

该实验经我校汉语言文学和古典文献学专业本科生、研究生使用后反馈，实验非常接近真实操作，学习效果良好，极大地提升了学习兴趣和实践能力，具有较高的实用价值。建议该实验逐步面向全国高校、图书馆等单位开放使用，让更多人了解并利用好古籍文献，进一步发挥古籍文献在传承优秀文化中的作用，服务社会发展的重要作用。

此致

使用单位（盖章）：陕西师范大学文学院

日期：2019年8月20日

附件四

“文献学”教学大纲

课程代码	110500007	课程名称	文献学
开课学期	4	学分/学时	2/32
课程类别	专业必修课	适用专业/ 开课对象	汉语言文学、历史学二年级本科生
先修课程	古代汉语、中国古代文学	开课单位	人文学院

一、课程性质及教学目标

本课程是汉语言文学、历史学专业的必修课，是古代汉语、古代文学史、中国古代史等基础课的后续课程。文献学涵盖目录、版本、校勘、典藏等方面的知识。通过本课程的学习，有助于学生整体文化素养的提高，为今后从事教育工作、编辑出版、古籍整理以及中华优秀传统文化的传播打下基础。

课程教学目标 1：通过课堂教学和相关教学活动，使学生系统地掌握文献学相关知识，包括文献的形成与流布、文献的版本、文献的校勘、文献的收藏与散佚、文献目录等；掌握查找书目和索引的常用方法；掌握校勘的基本方法，能利用不同的版本校勘文献中存在的脱、衍、讹、倒等，以求准确理解和使用文献材料。

课程教学目标 2：掌握文献的主要类型，以及文献学与历史、语言、哲学等人文学科间的联系，在今后的学习中，能够有效利用语言学、文学、历史学、哲学等学科的文献材料开展相关研究。

课程教学目标 3：引导学生在实践中运用文献学知识查找相关文献，并能运用现代教育技术手段开展教学活动；了解文献整理工作的基本步骤和方法，能结合自身研究需要，完成对相关文献的点校和注释。

课程教学目标 4：系统掌握古籍版本鉴别以及古籍修复的相关知识，通过自主探究实验过程中遇到的各种问题，能够较熟练地掌握版本鉴别的方法和古籍修复的流程，提高实践和创新能力。

二、课程知识体系

教学章节	教学重难点	支撑教学目标	教学方法	学时
第一章 绪论 文献古今含义的异同；文献学的作用和意义；文献学研究的内容及任务；我国文献学的发展历程。	教学重点：文献的含义；文献学的作用及意义；现代“文献”的定义；文献学研究的内容及任务。 教学难点：文献的起源与性质；	目标 1	讲授法、案例分析法。	2

	文献学的现代意义。			
第二章 文献的载体 第一节 文献的载体 甲骨文、金文、石刻、简帛、纸张等 第二节 文献的传抄方式	教学重点：文献的主要载体形式；文献的主要类型。 教学难点：文献主要类型的区别及其性质。	目标 1 目标 2	探究教学法、直观演示法、合作学习法。	4
第三章 文献的类型 第一节 经学文献、历史文献、文学文献的类型及特点 第二节 地方文献及其主要特征	教学重点：经学文献、历史文献、文学文献的知识及运用。 教学难点：在实践中运用文献学知识查找相关学科文献。	目标 1 目标 2	讲授法、抛锚式教学法。	4
第四章 目录学 第一节 目录的产生及其含义，目录的类型 第二节 目录的分类和内容：六分法、四分法、经史子集；书名、叙录、类序（大小序） 第三节 目录学的作用：指导读书治学的门径；考察学术源流的演变；检索所需的文献；辨别书籍的真伪。	教学重点：目录学的历史发展与主要成果；古典目录的分类及其利用。 教学难点：如何利用目录学著作作为学习和研究服务。	目标 1 目标 3	讲授法、合作学习法。	6
第五章 文献的体裁研究 丛书、类书的概念；著名的丛书和类书；如何利用类书和丛书。	教学重点：类书的起源和功用；古代重要的类书；丛书的基本功用、古代重要的丛书。 教学难点：检索并利用丛书。	目标 1 目标 3	讲授法、合作学习法、案例分析法。	2
第六章 古籍版本与修复 第一节 版本的源流及宋以来刻本、写本之概况；唐代以来历代主要的版本类别和特点；善本的定义； 第二节 古籍装帧形式及版本鉴定方法。 第三节 古籍修复的流程和原则；古籍保存相关知识。 第四节 古籍修复虚拟实验：版本鉴别、古籍修复、综合测试。	教学重点：历代主要版本的类型和特点；版本的装帧及鉴别方法；古籍修复的操作流程。 教学难点：版本鉴别的方法；古籍修复的流程和原则。	目标 1 目标 3 目标 4	讲授法、探究教学法、直观演示法、实验教学法。 6 课时课堂讲授和讨论；2 课时为实践操作，学生通过虚拟实验平台，进行版本鉴别和古籍修复实验。	8
第七章 文献的校勘 第一节 校勘的含义，校勘的重要性和必要性；校勘的基本方法； 第二节 利用不同的版本校	教学重点：文献发生错误的主要类型；文献校勘的主要方法与处理形式。 教学难点：如何灵活掌握中国古典文献校勘的不同方法。	目标 1 目标 2 目标 3 目标 4	讲授法、抛锚式教学方法、案例分析法。	4

勘文献中存在的讹、脱、倒、衍文等问题。				
第八章 文献的辨伪与辑佚 伪书产生的原因、伪书的范围及种类；古人辨伪的方法和标准；伪书的文献价值。	教学重点：伪书及伪书产生的原因；文献辑佚的基本问题。 教学难点：如何灵活掌握辑佚和辨伪的基本方法。	目标 1 目标 2 目标 3	讲授法、合作学习法、案例分析法。	2

三、教材及参考资料

使用教材：

[1]杜泽逊. 文献学概要[M]. 北京：中华书局，2008.

参考书目：

[1]王欣夫. 文献学讲义[M]. 上海：上海世纪出版集团，2007.

[2]张舜徽. 中国文献学[M]. 武汉：华中师范大学出版社，2004.

[3]黄永年. 古文献学四讲[M]. 厦门：鹭江出版社，2003.

[4]程千帆、徐有富. 校雠广义[M]. 济南：齐鲁书社，2001.

[5]姚名达. 中国目录学史[M]. 上海：上海古籍出版社，2002.

[6]李致忠. 古书版本鉴定[M]. 北京：文物出版社，1997.

四、课程考核

成绩组成	考核/评价环节	分值	考核/评价细则	对应的教学目标
作业成绩 (20%)	课后作业	100	考核学生对章节知识点的理解和掌握程度，对学生提交的作业打分，按 20%计入综合成绩。	教学目标 1 教学目标 2 教学目标 3 教学目标 4
实验成绩 (20%)	虚拟实验	100	考核学生对古籍修复相关知识点的理解和掌握程度，由学生进行虚拟实验得到相应分数，再按 20%计入综合成绩。	教学目标 1 教学目标 2 教学目标 3 教学目标 4
考勤成绩 (10%)	五次考勤	100	考核学生学风和参与课堂的积极性。	教学目标 1 教学目标 2 教学目标 3 教学目标 4
期末成绩 (50%)	期末考试	100	考核学生对课程全部关键知识点的理解和掌握程度，计算卷面成绩再按 50%计入综合成绩。	教学目标 1 教学目标 2 教学目标 3 教学目标 4
综合成绩	课后作业+课堂表现+考勤+期末考试	100	(课后作业×20%) + (实验成绩×20%) + (考勤×10%) + (期末成绩×50%)	教学目标 1 教学目标 2 教学目标 3 教学目标 4

教学目标评价依据和评价方法

教学目标	评价依据	评价方法
教学目标 1	作业成绩、考勤成绩、期末成绩	$\text{评价值} = \frac{\text{期末卷面对应试题平均分}}{\text{期末卷面对应试题总分}} \times 45\% + \frac{\text{对应作业平均分}}{\text{对应作业总分}} \times 45\% + \frac{\text{对应考勤平均分}}{\text{对应考勤总分}} \times 10\%$
教学目标 2	作业成绩、考勤成绩、期末成绩	$\text{评价值} = \frac{\text{期末卷面对应试题平均分}}{\text{期末卷面对应试题总分}} \times 45\% + \frac{\text{对应作业平均分}}{\text{对应作业总分}} \times 45\% + \frac{\text{对应考勤平均分}}{\text{对应考勤总分}} \times 10\%$
教学目标 3	作业成绩、考勤成绩、期末成绩	$\text{评价值} = \frac{\text{期末卷面对应试题平均分}}{\text{期末卷面对应试题总分}} \times 45\% + \frac{\text{对应作业平均分}}{\text{对应作业总分}} \times 45\% + \frac{\text{对应考勤平均分}}{\text{对应考勤总分}} \times 10\%$
教学目标 4	实验成绩	$\text{评价值} = \frac{\text{对应实验报告平均分}}{\text{对应实验报告总分}}$

教学评价方法权重合理性说明：

(1) 对于教学目标 1、2、3 分别主要评价学生对文献学基础知识及其应用的掌握情况，考察学生对校勘、辨伪、辑佚等在古代文化典籍中的运用、文献整理的目的、原则的掌握程度。期末考试能比较全面地考查学生掌握情况，因而权重最大，其次为平时作业。

(2) 教学目标 4 主要评价学生掌握文献版本鉴别和古籍修复知识的情况，虚拟实验是专为此项知识设计的考察方式，能有效考查学生对上述知识的掌握程度，故此项目评价以实验系统出具的实验报告为主要参考。实验报告的评分细则如下：

实验项目考核内容分为实验过程和实验报告，实验成绩的计算方法：实验过程×90%+实验报告×10%。具体考核要求如下：

	考核项目	考核要点	权重
实验过程	版本鉴别	掌握古籍版本的装帧、字体和纸张等特征，运用这些特征判断版本的时代和地域。	25%
	修复准备	掌握消毒、染色、调制浆糊的原理和方法；能够根据纤维判断纸张类别；具备设计合理修复方案的能力。	30%
	古籍修复	掌握修补书口、蛀洞以及整体托裱的操作方法。	15%
	古籍复原	掌握喷水压平、穿纸捻等方法；理解并运用古籍修复的原则和保护方法。	20%
实验报告	下载实验数据，撰写心得体会并上传	根据实验报告，查看知识原理或实验过程，对错误的操作进行分析和总结。	10%

国家级一流本科课程申报书 (2019年)

课程名称：教育见习与实习

专业类代码：0401

授课教师（课程负责人）：周跃良

联系电话：13566997739

申报类型：线上线下混合式一流课程

申报学校：浙江师范大学

填表日期：2019-12-20

中华人民共和国教育部制
二零一九年十一月

一、课程基本信息

课程名称	教育见习与实习				
课程编码	0250000031; 0250000032				
选课编码	0250000031; 0250000032				
课程类型	公共基础课	是否实验课	否		
课程性质	必修				
开课年级	大三和大四年级				
面向专业	全校各师范专业				
学时	总学时：144 线上学时：32 课堂学时：112				
学分	9				
先修（前序）课程名称	教育学；班级经营；课程与教学论；学科课标与教材研究；微格教学诊断；学科课程				
后续课程名称	教育研习				
主要教材	书名	书号	作者	出版社	出版时间
	教育实习手册	9787040262162	周跃良，杨光伟	高等教育出版社	2011-06-01
最近两期开课时间	第一期：2018-09-03 ~ 2019-01-18			教务系统截图	
	第二期：2019-02-24 ~ 2019-06-28			教务系统截图	
最近两期学生总人数	4168				
使用的在线课程	其它 课程名称：《中学教育见习与实习》国家精品资源共享课 课程学校：浙江师范大学 课程教师：周跃良 课程URL： http://www.icourses.cn/sCourse/course_5218.html ; http://www.smartedu.cn/				
	使用方式：SPOC（ http://www.smartedu.cn/ ）				
	账号信息：19941290;123456				

二、授课教师（教学团队）

课程团队主要成员								
序号	姓名	单位	出生年月	职务	职称	手机号码	邮箱	教学任务
1	周跃良	浙江师范大学	1966年11月	院长	教授、博士	13566997739	zhouyl@zjnu.cn	课程总体设计与实施
2	张家华	浙江师范大学	1979年3月	系主任	副教授、博士	13819970021	zjnuzjh@zjnu.cn	见习指导与在线答疑
3	唐恒钧	浙江师范大学	1979年2月	系主任	副教授、博士	15988596130	thjnb@zjnu.cn	见习指导与实习规程设计
4	李鸣华	浙江师范大学	1966年1月	教师	教授	13750983613	lmh@zjnu.cn	教育实习授课与指导
5	杨光伟	浙江师范大学	1968年10月	教师	副教授、博士	13588657251	ygw@zjnu.cn	教育实习授课与指导

授课教师（课程负责人）教学情况

周跃良，浙江师范大学教师教育学院院长、智慧教育研究院院长，教授，博士，博士生导师，兼任浙江省人民政府督学、浙江省师范教育教学指导委员会秘书长，教育部“人工智能助推教师队伍建设试点工作”指导专家组专家等。国家特色专业、国家级一流本科专业建设点“教育技术学”专业负责人，国家精品课程《现代远程教育》、国家精品资源共享课《教育见习与实习》负责人，浙江省级“教师教育实践教学团队”负责人。曾获国家级教学成果二等奖2项，主持和参与省部级以上科研项目10余项，主要研究教师教育、信息技术教育应用（智慧教育）。近五年承担《现代远程教育》和全校教育见习与实习课程教学和改革，主持制定了《浙江省高校师范生教育实践规程》。

三、课程目标

浙江师范大学是以教师教育为主要特色的省重点建设高校，结合基础教育实际需求，构建了师范特色鲜明的“三习一体一训一考核”教师教育实践课程体系。《教育见习与实习》是该体系的核心课程，是一门理论联系实际、培养合格中小学师资的综合性必修课程。该课程的目标是：

在见习中，通过线上线下观摩、跟岗、交流等多种形式，获得对基础教育教学实践的感性认识，为教育教学理论学习提供感性经验，初步形成做“四有”好老师的职业志向。

在实习中，通过观摩、深度交流、亲身实践与反思，深入理解中小学教育工作的重要意义，确立教师职业角色意识，完成角色转化；综合地应用学科知识、教育教学理论知识，掌握学科教学的基本方法；熟悉班主任工作的技能与方法，具备独立开展班级活动的的能力；熟悉教育研究基本程序，具备初步的教育科研能力。

四、课程建设及应用情况

建设发展历程:

本课程是我校建校后最早设立的师范专业必修课程之一。2007年成立教师教育学院，提出包含教育研究能力、心理教育能力以及教学技术能力为核心的师范生实践能力结构（RPT），开启“教育见习与实习课程2.0”的建设之旅。目前本课程作为我校教师教育新常态课程建设，将德育工作能力纳入课程建设范畴，要求每个师范生在教育实践过程中挖掘身边的师德教育案例。

2011年出版《教育实习手册》，奠定本课程建设的教材基础。随后提出见习、实习、研习（三习）一体化实践课程建设理念，完成浙江师范大学三习规程及评价标准，并于2012年起开始试行。另外，以2009年国家精品课程《现代远程教育》线上线下混合式课程建设的经验为基础，2013年核心课程《教育见习与实习》获批教师教育国家级精品资源共享课建设项目，2017年建设成功并在爱课程正式上线，正式开启教育实践类课程线上线下混合式学习模式的探索。由于传统线上学习平台无法满足教育实践课程特殊要求，课程组主持研制了“浙师智慧教师教育平台”，并于2018年春季学期试点使用，2019年秋季学期全省推广使用。目前已形成成熟的面向教育实践的线上线下混合式新型教学模式，课程改革成果也得到广泛应用。

课程与教学改革要解决的重点问题：

本课程针对教育实践课程长期存在的固有问题以及信息时代教师能力的新要求，构建了符合该课程特殊需要的线上线下混合式教学模式，具体解决了以下问题：

- 1、在课程标准上缺乏见习、实习的统一实践规范与质量标准的问题；
- 2、在课程内容上存在的学科特色泛化、针对性不强以及课程资源封闭等问题；
- 3、在课程实施上存在的实践内容、教师指导的随意性以及实施途径的单一化问题；
- 4、在课程评估上存在的粗放化、碎片化、静态化等问题。

课程内容与资源建设及应用情况：

本课程依托国家级实验教学中心教育教育实训中心，分阶段建成了丰富的课程资源：

1、主要内容：《师范生教育实践规程》、《分学科实习细则》、《教育实习手册》、国家教师教育精品资源共享课程、教育见习案例库、教育实习案例库、师范生技能实训案例库等。

2、拓展内容：师范生教育实习档案袋、实习小组教育实习优秀专刊、教育实习问卷调查与质量监测报告、优秀实习生访谈录、优秀指导教师经验交流纪要、教育实践工作总结、师范生个人教育实践过程性成果资源库等。

此外本课程已建成150余门中小学教师教育课程资源库，并研发了配套教学支持平台“浙师智慧教师教育平台”，自2018年4月试点运行以来逐步在浙江全省推广应用，目前在省内外十余所高校得到应用，师生用户已达2.6万余人。本课程研制的内容还成为浙江省高校教师教育绩效评估和师范类专业二级认证的基本依据之一。

课程教学内容及组织实施情况：

课程组设计了教育见习和实习课程的内容规范，更具体、精细化地研发了分学科、分学段的教育实践实施细则，开发了实践过程的支撑性课程，构建了“任务导向线上学习--案例

载体线下实践--数据为基在线反思”的新型教育实践线上线下混合式学习模式。

在组织实施上，本课程设计了高校-地方政府-实践学校、高校教务处-学院教务办-课程与教学系、高校指导教师-实践学校指导教师“三重协同”下的“四阶段一闭环”课程组织实施模式，从见习实习需求对接、课程规划与开发、课程组织与实施、课程评估与反馈四个方面实现课程动态发展的闭环机制。

课程成绩评定方式：

本课程成绩评定突出在信息技术支撑下的过程性、表现性、综合性的评价方式。

1、借助智能化学习平台，收集师范生教育实践过程中教学工作、班主任管理以及教研工作三个方面的过程性数据，对学生参与的实践工作进行过程性评价。

2、分析多来源学习数据，对师范生在备课磨课、班会组织、教研反思以及线上交流等多方面的具体行为进行表现性评价。

3、实施“三维两重”式协同评价，“三维”是指从教学工作、班主任工作以及教育科研多维度按45%、30%、25%的权重进行综合评估，“两重”是指高校指导教师、实践学校指导教师按30%和70%的权重计入师范生的最终评价中。

课程评价及改革成效情况：

1、课程实施规范成为师范生教育实践的浙江标准。基于本课程设计的《浙江省高校师范生教育实践规程（试行）》及《五类师范专业教育实践实施指南》在浙江省迅速得到落实，成为该省教育实践工作的“总设计图和施工路线图”，并成为浙江省师范专业二级认证标准的重要内容。

2、课程改革经验在师范院校和基础教育界广泛分享。2018年在中国第四届教育博览会“教师教育主题高峰论坛”上进行了专题介绍；《中国教育报》于2019年6月3日刊发《从浙江探索看“新师范”逻辑转向》，长篇报道了本课程改革成果；此外以阿坝师范学院为代表的省内外多所高师院校专程来校考查借鉴本课程建设和实施经验。

3、课程评价体系实现了面向过程的信息化综合评估。在评估本课程实施成效的同时，也为师范生教学能力的发展提供了过程性、可视化、智能化的反馈机制；此外，本课程见习实习的过程性数据还被作为浙江省高校教师教育绩效评估的依据之一。

五、课程特色与创新

本课程建构了一种“标准化、精细化、信息化”的混合式教育实践模式，并在国内师范院校中率先研制了分学科教学技能训练的校本标准体系。课程主要特色包括：

1、课程实施的标准化。基于本课程改革成果设计的师范生教育实践规程和实习指南为师范生的见习和实习建立了统一的质量标准，引领了全省师范生实践教学能力的培养模式的变革，统一了浙江省师范生实践能力培养规格。

2、课程内容的精细化。本课程在教育部不分学段、浙江省教育厅不分学科的师范生教育实践规程的背景下，在全国首次建构了分学段、分学科的教育实践实施方案，从而体现了不同学科核心素养培养的独特需求，使每个学生参与教育实践的目的和任务更加明确。

3、课程评价的信息化。本课程设计的“浙师智慧教育平台”不仅是师范生实践教学的工作平台、管理平台和评价平台，也是师范生和中小学教师反思实践的研究平台，实现了教育实践历程的数字化留痕、实践成果的可视化呈现、教学能力的综合评估，为师范专业认证中人才目标达成度提供完整的“过程留痕”原始依据，实现课程质量的全面客观评价。

六、课程建设计划

未来五年本课程将加强课程思政建设，以打造一流本科教育为指导深化课程改革：

1、2020.1-2024.12：扩大课程辐射范围。总结本课程建设实施的经验和不足，进一步完善课程体系，使其能够满足更多不同地区的师范生教师教育实践的需要，将本课程的建设 and 教改模式作为我校教师教育实践的经验特色推向浙江省其他高校，进一步辐射全国。

2、2020.1-2021.12：完善课程评价体系。当前师范生实践成效评价的数据来源多局限于见习实习课程本身，师范生能力成长的全过程监测和评估容易被忽视，而单一课程的评价结果难以全面刻画师范生的教学能力。本课程将针师范生培养和评估的需要，借助AI和大数据技术设计一套多源多维、数据驱动的师范生教学能力成长全过程的智能化评估系统。

3、2022.1-2024.12：拓展课程服务能力。以浙师智慧教育平台中积累的师范生教育实践丰富数据为依据，深入挖掘师范生教育实践的过程性数据的价值，以拓展和延伸本课程的社会服务能力，如面向基础教育管理部门和用人单位，创立一站式校园招聘服务模式，节省用人单位人才招聘的成本，进而提升课程的社会服务能力和影响力。

七、附件材料清单

1.课程负责人的10分钟“说课”视频

1-附件1--教育见习与实习--说课

2.教学设计样例说明

2-《教育见习与实习》教学设计

3.最近一学期的教学日历

3-1-《教育见习与实习》--教学日历

3-2-《教育见习与实习》--教学日历

4.最近一学期的测验、考试（考核）及答案（成果等）

考核标准-最近一学期的课程考核方案及评分标准

实习鉴定-最近一学期的实习生--陆XX实习鉴定表

5.最近两学期的学生成绩分布统计

盖章版学生成绩-最近两学期的学生成绩分布统计

6.最近两学期的学生在线学习数据

1-《教育见习与实习》201802学期学生在线学习数据

本期数据对应的线上学期访问网址：

<http://www.smartedu.cn/activities/teacher/noviciate/BasicInfo.aspx?ActivityGroupId=193>

本期数据对应的线上学期教师登录账号：19941290

本期数据对应的线上学期教师登录密码：123456

2-《教育见习与实习》201901学期学生在线学习数据

本期数据对应的线上学期访问网址：

<http://www.smartedu.cn/activitys/teacher/internship/StudentList.aspx?ActivityGroupId=879>

本期数据对应的线上学期教师登录账号：19941290

本期数据对应的线上学期教师登录密码：123456

7.最近一学期的课程教案

最新一学期的课程教案-最近一学期的课程教案

8.最近一学期学生评教结果统计

教务处盖章版-评教结果-最近一学期的学生评教结果

9.最近一次学校对课堂教学评价

1-《教育见习与实习》课堂教学评价

10.教学（课堂或实践）实录视频

新-附件10--教育见习与实习--课堂实录

11.其他材料

1--《教育见习与实习》课程专家评价意见

2--《浙江省高校师范生教育实践规程（试行）》及五类师范专业教育实践实施指南

八、课程负责人诚信承诺

本人已认真填写并检查以上材料，保证内容真实有效。

课程负责人（签字）：

年 月 日

九、学校教指委或学术委员会课程评价意见

该课程内容及上传的申报材料无违反国家法律、法规的内容，内容科学严谨，不存在科学性问題。课程设计符合教育教学规律，符合学校办学定位，满足专业人才培养需求，教学方法恰当，具有推广示范意义。

负责人（签字）：

年 月 日

十、学校政治审查意见

该课程内容及上传的申报材料无危害国家安全、涉密及其他不适宜公开传播的内容，思想导向正确，不存在思想性问题。

该课程团队负责人及成员遵纪守法，无违法违纪行为，不存在师德师风问题、学术不端等问题，五年内未出现过重大教学事故。

学校党委（盖章）

年 月 日

十一、申报学校承诺意见

学校对课程有关信息及课程负责人填报的内容进行了核实，保证真实性。经对该课程评审评价，择优申报推荐。

该课程如果被认定为“国家级一流本科课程”，学校承诺为课程团队提供政策、经费等方面的支持，确保该课程继续建设五年。学校同意课程建设和改革成果在指定的网站上公开展示和分享。学校将监督课程教学团队经审核程序后更新资源和数据。

主管校领导签字：

（学校公章）

年 月 日

十二、中央部门教育司（局）或省级教育行政部门推荐意见

同意推荐。

(单位公章)

年 月 日

国家级一流本科课程申报书 (2019年)

课程名称：现代教育技术理论及应用

专业类代码：0401

授课教师（课程负责人）：黄立新

联系电话：13566997709

申报类型：线上线下混合式一流课程

申报学校：浙江师范大学

填表日期：2019-12-23

中华人民共和国教育部制
二零一九年十一月

一、课程基本信息

课程名称	现代教育技术理论及应用				
课程编码	0250000015 , 0040100301				
选课编码	02892-02925 ; 03122-03149				
课程类型	公共基础课	是否实验课	否		
课程性质	必修				
开课年级	大三				
面向专业	全校各师范专业				
学时	总学时 : 36 线上学时 : 12 课堂学时 : 24				
学分	2				
先修(前序)课程名称	计算机基础 ; 教育学 ; 发展与教育心理学				
后续课程名称	教育见习 ; 教育实习 ; 教育研习				
主要教材	书名	书号	作者	出版社	出版时间
	信息技术教学应用	9787895104709	黄立新	高等教育出版社	2019-11-29
	现代教育技术	9787040456493	张剑平	高等教育出版社	2016-07-01
最近两期开课时间	第一期 : 2018-09-02 ~ 2019-01-18			教务系统截图	
	第二期 : 2019-02-23 ~ 2019-06-29			教务系统截图	
最近两期学生总人数	2472				
使用的在线课程	国家精品在线开放课程 是此课程团队成员:是 课程名称 : 信息技术教学应用 课程学校 : 浙江师范大学 课程教师 : 黄立新 课程URL : http://zjedu.mooccollege.com/course/detail/30000626				
	使用方式 : MOOC				
	账号信息 : zjnuhlx;jsjfzjy1				

二、授课教师（教学团队）

课程团队主要成员								
序号	姓名	单位	出生年月	职务	职称	手机号码	邮箱	教学任务
1	黄立新	浙江师范大学	1971-01	智慧教育研究院副院长	教授博士	13566997709	huanglx@zjnu.cn	课程统筹, 课堂教学, 在线辅导, 实验指导
2	张家华	浙江师范大学	1979-03	教育技术学系主任	副教授博士	13819970021	zjnuzjh@zjnu.cn	课堂教学, 实验指导, 资源建设
3	王小明	浙江师范大学	1977-09	教师	副教授博士	13566997785	zsdwxm@zjnu.cn	课堂教学, 实验指导, 资源建设
4	何文涛	浙江师范大学	1986-01	教师	讲师博士	13235790856	hwt@zjnu.edu.cn	课堂教学, 实验指导, 在线辅导
5	毛刚	浙江师范大学	1981-01	教师	副教授博士	15857939698	cating@zjnu.edu.cn	课堂教学, 实验指导, 在线辅导

授课教师（课程负责人）教学情况

课程负责人黄立新教授，博士生导师，一直承担本科生《现代教育技术理论及应用》、《教学系统设计》，研究生《电子化学习专题研究》等课程的教学，现代教育技术课程群国家教学团队核心成员。

2017年主持《信息技术教学应用》被认定为国家精品在线开放课程，主持《教学系统设计》《电子化学习专题研究》等多门校级混合试点课程，2018年信息技术教学应用入选浙江省普通高校“十三五”新形态教材建设项目，2019年11月信息技术教学应用数字课程由高等教育出版社出版。《促进高校教师专业发展的视频案例编制环境研究》《数字板书对学生学科领域知识学习的影响研究》、《教学过程数据驱动下的教学解释探究》等教研论文发表于电化教育研究、中国电化教育等刊物。

三、课程目标

浙江师范大学是一所以教师教育为特色的综合性省属重点大学，教育部卓越中学教师培养项目学校。本课程是师范专业本科学生必修的教师教育类课程，是适应未来信息化教学需要、培养互联网+教育的卓越教师为核心目标的最重要课程。具体目标如下：

1. 使学生了解我国教育信息化的发展及成就，树立投身未来信息化教育的崇高理想与信念，积极推动信息技术与教育融合创新发展；
2. 使学生了解信息技术教学应用的基础理论，掌握信息化教学模式，应用信息化教学设计的思想和方法设计教学；

3. 熟悉智能化教学环境中各种先进教学设备的操作、数字化教学资源开发和利用，从而能够创新性运用教育技术优化教与学的过程，促进教育教学改革。

四、课程建设及应用情况

建设发展历程:

本课程已经连续开设26年，一步一个脚印，2004年获批国家精品课程，2008年现代教育技术课程群立项建设国家级教学团队，2009年获批国家实验教学示范中心，2013年获批国家精品资源共享课。2016年，为对接中小学教师信息技术应用能力提升工程，同时辐射广大在职教师，将在线课程名称改为信息技术教学应用，2017年被认定为国家精品在线开放课程。

课程与教学改革要解决的重点问题：

混合式教学实践之前，师范生很难将技术与教学融合，掌握的技术不能有效应用于教学，加之学生人数多、实践机会缺，更难实现融合创新等高阶能力的发展，这些问题影响着学生信息化教学胜任力和信息技术的创新应用。

课程内容与资源建设及应用情况：

贴近信息技术和教育信息化发展的最前沿，重构课程内容并动态更新，形成具有高阶性和创新性的全新内容体系，包括教育信息化的发展与困境、信息化教学设计、信息化教学环境与设施、数字教学资源的开发、创新信息技术教学应用、教学新媒体实践训练等模块，着力培养学生解决复杂信息化教学问题的综合能力和高阶思维。

在线课程容量达5.4G，以学习任务单组织富媒体学习资源，已建成教学微视频942分钟、课件59个、推荐文献65篇、经典案例37个、测试题1451道。

依托国家实验教学示范中心建成了一流的信息化教学实验环境，先后筹集800余万资金，持续改造和升级教学媒体实验室。1996年建成常规媒体实验室；2013年获浙江省财政实验室专项资金，升级为教学新媒体实验室；2018年增配IPAD等移动终端，升级交互一体机，支持智慧教学实验。

在线课程在35所高校共享，100325名浙江中小学教师学习了课程的相关资源。本校实施混合式教学6个学期，共有9209人选修该课程。

课程教学内容及组织实施情况：

自2016年起，进行混合式教学的探索实践，以学生为中心，注重互动教学、案例教学和实践训练，创新性应用翻转课堂——课前在线学习+线上交流讨论+课堂答疑互动+作品设计+实践训练。开展课程思政建设，把价值引领、知识传授、能力培养有机统一起来，通过我国的新兴技术和成果的介绍，增强文化自信和民族自豪感。

本课程共17个教学周，线上学习和服务支持贯穿始终，学生依据国家精品在线开放课程各单元学习任务单系统学习课程内容，反思、整理、组织、提交疑难问题，寻求在线支持；在线平台伴随式的收集学生学习过程数据，为基于数据的精准教学提供依据。课堂中借助蓝墨云开展智慧教学活动，集中进行答疑、互动与作品点评。1、4、8周为课堂互动教学，分别介绍课程及学法指导、答疑互动与点评学生作品；2-3、5-7周进行线上学习和实时辅导；9-

16周全部为教学新媒体实验，通过动手实践掌握新教学媒体的操作和教学融合设计；17周组织无监考实验考核。

课程成绩评定方式：

本课程成绩由网络学习50%、课件作品15%、微课作品15%和实验考核20%综合评定构成，其中网络教学成绩又细分为视频观看50%、单元测验30%、发帖10%、笔记10%，实验考核采用随机抽选项目并录制现场操作视频的无监考方式进行。

课程评价及改革成效情况：

本课程成效显著，线上线下融合成功的解决了教学中的痛点。教育部高等学校教育技术学专业教指委主任委员胡钦太教授对课程高度评价。安徽师大、广西玉林师院、唐山师院、金华职业技术学院等院校派专人驻校考察，学习课程建设、运行管理和实验室建设的相关经验。课改成果在中非教师教育合作论坛进行了专题展示，得到了与会代表的高度赞誉。自2016年以来，学生在浙江省大学生多媒体作品设计竞赛中屡获佳绩，获奖数量位居省内高校前茅，在全国高等院校师范生翻转课堂系列微视频大赛唯一蝉联两届一等奖，参赛作品达1225件。2017年被认定为首批国家精品在线开放课程，教材入选浙江省普通高校十三五第二批新形态教材建设项目，2019年11月数字课程由高等教育出版社正式出版。

五、课程特色与创新

1. 智能+混合式学习模式。依托在线开放课程平台数据记录和分析功能，全程记录学生在线学习状态，教师动态调整课堂教学策略，适配学习内容和学习路径，依据平台的预警信息及时提醒学生，凸显学为中心的理念。

2. 高粘度的课程内容。本着信息化教学胜任力的培养宗旨，密切联系中小学信息化教学实际，从最接地气、最理解教师信息化教学需求、紧贴信息技术发展最前沿规划课程内容体系，用实用内容牢牢吸引住学生，兼顾多媒体教学、互动教学、移动教学环境，为学习者提供精致、有趣、实用的在线学习资源。优选丰富而又经典的中小学信息化教学视频课例，让学生自主进行观摩和研习，思考信息技术与教学融合方式，培养复杂信息化教学问题解决的综合能力和高阶思维。

3. 多维立体的课程评价。课程既有线上、作品和实验的广度评价，也有时间轴线的过程评价。学生在课程学习中真正忙起来，在线学习过程中，视频观看、单元测验、笔记与讨论综合形成在线学习的成绩，督促学生自主学习；还有综合作品的设计，通过学生互评互学+教师评价，达成数字教学资源开发能力；实施无监考实践考核，利用wirecast记录实验操作过程和完成实验熟练度，不仅全身心投入操作，应急处理设备故障，维持各类教学媒体正常运行，进阶思考、发现、实践信息技术与教学的融合创新方式。

六、课程建设计划

课程内容需要与信息技术及信息化教学的发展同步，混合式学习的模式和实训环境需要进一步优化，因此进一步贴近基础教育信息化教学的需求，贴近教育信息化2.0的发展，构

建适应智慧教育能力发展需求的课程体系。未来5年课程建设计划如下：

1. 更新课程内容和在线资源

2020.1-2020.9，更新信息化教学设计的内容为： 信息化教学设计的核心要素， 信息化教学中的学为中心， 个体交互环境下的学习活动设计， 教学策略的动态生成， 课堂互动的玩法；增加信息化教学设计的典型案例。

2020.1-2020.12，在信息化教学环境与资源中增加“VR/AR在学科教学中的应用”单元，开发典型VR/AR案例资源。

2021.1-2021.6，完成智慧教育环境的课程资源建设： 灵巧教学环境， 数字化板书， 云班课中的智慧。

2020年-2025年，滚动更新学生作品案例和信息化教学课例，贴近教育信息化2.0的发展。

2. 升级课程实验室

2021.7-2023.7，将有线IP摄像头更新为无线IP摄像头，增加MDM系统，实现对移动终端管控；部署学习行为数据采集和分析系统，开展学习行为分析和精准教学的实验。

3. 优化课程考核方案

2020.1-2020.6，开发各项目实验考核的行为核查表和等级量表，既要核查学生实验过程中出现的操作行为，也要评价学生操作完成的质量和速度。

七、附件材料清单

1.课程负责人的10分钟“说课”视频

说课视频-说课视频

2.教学设计样例说明

多屏互动与数字化板书的教学设计-多屏互动与数字化板书教学设计

3.最近一学期的教学日历

2018-2019（2）教学日历-国家级一流本科课程申报教学日历

盖章教学日历-教学日历

4.最近一学期的测验、考试（考核）及答案（成果等）

单元及综合测试、作品设计、实验考核试题-测试题

单元及综合测试答案及作品实验考核评分标准-答案

5.最近两学期的学生成绩分布统计

成绩分布统计-成绩分布统计

6.最近两学期的学生在线学习数据

2018-2019（1）在线学习数据-在线学习数据（2018-2019-01）

本期数据对应的线上学期访问网址：

<http://teacher.zjedu.moocollge.com/course/manager/30005008/analyse/student>

本期数据对应的线上学期教师登录账号：zjnuhlx

本期数据对应的线上学期教师登录密码：jsjfzy1

2018-2019（2）在线学习数据-在线学习数据(2018-2019-02)

本期数据对应的线上学期访问网址：

<http://teacher.zjedu.mooccollege.com/course/manager/30008391/analyse/student>

本期数据对应的线上学期教师登录账号：zjnuhlx

本期数据对应的线上学期教师登录密码：jsjfzjy1

7.最近一学期的课程教案

学期完整教案-完整教案

8.最近一学期学生评教结果统计

学评教结果统计-学评教结果统计

9.最近一次学校对课堂教学评价

学校对课堂教学评价-学校课堂教学评价

10.教学（课堂或实践）实录视频

课堂教学实录-无线镜像与数字化板书

11.其他材料

教指委主任委员评价意见-专家评价

团队成员成果汇总-团队成员成果汇总

八、课程负责人诚信承诺

本人已认真填写并检查以上材料，保证内容真实有效。

课程负责人（签字）：

年 月 日

九、学校教指委或学术委员会课程评价意见

该课程内容及上传的申报材料无违反国家法律、法规的内容，内容科学严谨，不存在科学性问題。课程设计符合教育教学规律，符合学校办学定位，满足专业人才培养需求，教学方法恰当，具有推广示范意义。

负责人（签字）：

年 月 日

十、学校政治审查意见

该课程内容及上传的申报材料无危害国家安全、涉密及其他不适宜公开传播的内容，思想导向正确，不存在思想性问题。

该课程团队负责人及成员遵纪守法，无违法违纪行为，不存在师德师风问题、学术不端等问题，五年内未出现过重大教学事故。

学校党委（盖章）

年 月 日

十一、申报学校承诺意见

学校对课程有关信息及课程负责人填报的内容进行了核实，保证真实性。经对该课程评审评价，择优申报推荐。

该课程如果被认定为“国家级一流本科课程”，学校承诺为课程团队提供政策、经费等方面的支持，确保该课程继续建设五年。学校同意课程建设和改革成果在指定的网站上公开展示和分享。学校将监督课程教学团队经审核程序后更新资源和数据。

主管校领导签字：

（学校公章）

年 月 日

十二、中央部门教育司（局）或省级教育行政部门推荐意见

同意推荐。

（单位公章）

年 月 日

国家级一流本科课程申报书 (2019年)

课程名称：实变函数

专业类代码：0701

授课教师（课程负责人）：陈杰诚

联系电话：15888982885

申报类型：线下一流课程

申报学校：浙江师范大学

填表日期：2019-12-23

中华人民共和国教育部制
二零一九年十一月

一、课程基本信息

课程名称	实变函数				
课程编码	0070100202				
选课编码	02372				
课程类型	专业课	是否实验课	否		
课程性质	必修				
开课年级	大三				
面向专业	数学与应用数学；初阳理科班				
学时	64				
学分	3.5				
先修（前序）课程名称	数学分析				
后续课程名称	泛函分析；实分析				
主要教材	书名	书号	作者	出版社	出版时间
	实变函数论	9787301276471	周民强	北京大学出版社	2016-10
	实变函数与泛函分析基础	9787040508109	程其襄，张奠宙，胡善文，薛以锋	高等教育出版社	2019-06
最近两期开课时间	第一期：2017-09-11 ~ 2018-01-12			教务系统截图	
	第二期：2018-09-10 ~ 2019-01-11			教务系统截图	
最近两期学生总人数	55				

二、授课教师（教学团队）

课程团队主要成员								
序号	姓名	单位	出生年月	职务	职称	手机号码	邮箱	教学任务
1	陈杰诚	浙江师范大学	1962年06月	数学与计算机科学学	教授	15888982885	jcchen@zjnu.edu.cn	实变函数；实分析；数学分析

				院院长				
2	何国龙	浙江师范大学	1966年07月	教师	副教授	13566997450	glhe@zjnu.cn	数学分析 ; 实变函数 ; 泛函分析 ; 数值分析
3	严葵华	浙江师范大学	1974年01月	教师	讲师	15105790236	yankh@zjnu.cn	数学分析 ; 实变函数 ; 泛函分析 ; 微分几何
4	胡努春	浙江师范大学	1973年09月	教师	讲师	13566779275	nuchun@zjnu.cn	实变函数 ; 高等数学
5	高文玲	浙江师范大学	1968年04月	教师	讲师	13735712805	gaowenling@zjnu.cn	实变函数 ; 高等数学

授课教师（课程负责人）教学情况

1. 教学任务：近五学年每年都承担本科生数学荣誉班或/及初阳班的专业必修课《实变函数》、数学研究生基础课及本科生选修课《实分析》的主讲工作，同时承担硕士与博士研究生的培养工作。
2. 教学研究：在浙师大以专业负责人名义参与“数学与应用数学”浙江省“十二五”、“十三五”优势专业以及教育部“十二五”综合改革试点专业、首批国家级一流专业的改革建设工作。
3. 教学奖励：近五年获得过1项省教学成果二等奖（排名第一），2项校教学成果奖。
4. 备注：从教30多年来一直从事《数学分析》、《实变函数》、《实分析》、《泛函分析》等本科生课程的教学，并已培养毕业博士生30多人。在原杭州大学（数学系副主任）、浙江大学（数学系主任）曾以基地负责人名义主持数学国家理科人才培养基地的建设工作，并主持过多项省、部以及自然科学基金委的教改项目。从原杭州大学开始主讲《实变函数》课程已有20多年历史，该课程曾入选教育部的国家理科人才培养基地名牌课程。曾入选首批做出突出贡献的中国博士学位获得者、国家百千万人才、浙江省担当作为好干部、浙江省十大杰出青年等，获中国青年科技奖、光华科学技术奖、教育部科技进步奖等，兼任国务院学位委员会数学学科组（2009年开始）、教育部数学教指委（2006年开始）、浙江省科技咨询委（2016年开始）成员等，2003年开始享受国务院政府特殊津贴。

三、课程目标

浙师大“数学与应用数学”专业一直是浙江省重点建设类专业，“十二五”教育部综合改革试点专业，是国家首批二级师范认证试点专业，前不久被列入国家级一流专业建设行列。根据已通过的专业二级认证对《实变函数》课程的设计要求，本课程具体的教学目标为：

课程教学目标1：理解和掌握Lebesgue测度与积分理论的核心思想与方法。掌握分析学科

基础的理论知识和思想方法，具备优良的分析功底和逻辑推理能力、数学表达能力。

课程教学目标2：进一步培养和训练学生的抽象思维能力、逻辑推理论证能力以及独立分析思考和创新能力。能基于质疑、求证、判断进行批判性思维，能制订自我专业发展的学习规划并实施有效的自我管理，在实践中提高专业素质。

此外，对于我校数学拔尖生群体（初阳数学班以及数学荣誉班），其培养目标对数学素养、创新意识、探索精神方面有更高要求，需要在本课程教学中给予体现。备注：初阳班类同于浙江大学竺可桢学院的理科班，其中选修数学的每届约20-30人；数学荣誉班是在全校数学类专业学生中入学一年后统一选拔组成的，每届20-30人，2017年开始统一组班统一培养方案。

四、课程建设及应用情况

建设发展历程:

《实变函数》是数学类专业的专业必修课，在浙师大一直是优质课程而深受院系重视及学生喜爱，一直由学科带头人与骨干教师主讲，过去我系知名教授徐士英、杨文善、徐宪民、赵焕光、陈芳跃等人都曾主讲过该课程。此外，项目负责人在原杭州大学以及四校合并后的浙江大学也一直从事《实变函数》课程的教学与改革工作，主讲的《实变函数》曾两次入选教育部国家理科人才基地名牌课程建设行列；项目负责人常常同时还会主讲研究生基础课与本科生选修课《实分析》（抽象测度论）课程，并由原杭州大学出版社出版了《现代实分析》教材（与王斯雷教授合编），该教材核心部分的修改版已经试用多年，待整合后再版。

2011年，项目负责人从浙大调入浙师大后就开始参与并主抓本课程建设、主讲拔尖生（初阳班数学班或/及数学荣誉班）的《实变函数》，并建议学校增设了研究生基础课与本科生选修课《实分析》，一方面继续完善《现代实分析》修订版，另一方面开始筹划编写《实变函数》教材以及关键知识点的授课录像。除编写了集合论与实数理论的一个教学参考资料并试用多年外，目前课程的授课大纲就是未来教材中测度与积分理论部分的一个雏形。

课程与教学改革要解决的重点问题：

我们课程与教学改革的大方向与我校人才培养的要求相关联，由于师范生是学生主体，本课程根据已经通过的国家二级师范专业认证的设计要求，前面列的课程的的教学目标重点支持以下2个学生毕业要求指标点：

毕业要求指标1：掌握分析学科基础的理论知识和思想方法，具备优良的分析功底和逻辑推理能力、数学表达能力。

毕业要求指标2：具有一定的创新意识，学会分析和解决教育和教学中的实际问题。能够进行自我反思与评价，能基于质疑、求证、判断进行批判性思维，能够制订自我专业发展的学习规划并实施有效的自我管理，在实践中提高专业素质。

根据这个要求以及我们对拔尖人才的培养要求，我们的课程教学与改革，一是强化概念与理论体系构架，二是突出核心思路特别是大定理的证明思路，三是注重能力培养并接触一些国际前沿研究，同时注重在教学过程中自然融入课程思政元素，强化立德树人功能。但该课程

又是周知的基础与理论性强、难度与应用性大，课时少。为此，我们把本课程与教学改革要解决的重点问题聚焦到“三优”问题：一是教学内容的优化，二是教学方式方法与手段的优化，三是考核方式的优化。

课程内容与资源建设及应用情况：

本课程重点阐述Lebesgue测度和Lebesgue积分理论，主要包括：集合与点集、Lebesgue测度、可测函数、Lebesgue积分、积分之微分等五个部分的内容。为了优化教学内容，我们一方面选用了国家级优秀教材，推荐了一些重要参考书目与资料，同时根据我们的实际编撰了“授课提纲”（见附件7），并且作为辅助，安排了四个讲座：开课讲座“浅谈实分析”，主要介绍对大学数学理论体系的一点个人理解以及实分析在核心数学理论中的地位；在介绍集合论前做讲座“浅谈集合的概念”，主要介绍集合的定义，也就是康托尔朴素集合论体系与蔡梅洛-弗兰克尔公理体系，让学生搞清楚什么是集合；在介绍欧氏点集前做讲座“浅谈实数系及其推广”，给出实数系的严格定义，以及实数系的各种推广；在介绍完积分之微分理论后做讲座“浅谈微积分基本定理”，让学生从数学分析中微积分基本定理的微分形式出发，把Lebesgue微分定理串起来，进而带学生进入各种积分之微分问题，其中有大量尚待解决的数学难题，包括数学界大难题“Kakeya猜测”。我们把这些内容打包成附件11供参考。

课程教学内容及组织实施情况：

我们按突出师范特色、提高授课效率、引导自主学习的思路来优化教学方式方法与手段，落实好课程教学。我们采取课内课外相结合的线下教学模式，主要形式有：老师课堂主讲、学生主讲老师指导的习题课、学生课外分组研讨自我提高等。首先，我们根据课程的特性采用传统的线下教学，以板书加讲解为主，但辅助以多媒体手段（包括ppt、移动互联网、多媒体智慧教室等）以提高效率、加强师生互动；其次，我们把学生分组，每周除了布置课后作业外，还会布置讨论思考题，让学生查找资料、进行讨论，引导学生浓厚学习与研讨氛围，强化良好的自主学习习惯；第三，我们还会安排课后答疑，以及安排习题课时间让学生上讲台。这些措施较好地达到了让课程精起来、让效率高起来、让学生忙起来、让管理严起来的效果，较好地达到了课程的教学要求。此外，教学团队的建设也是我们重点关注的内容，我们经常会安排任课教师参加各类教研活动与会议，并邀请有关专家来交流指导。

课程成绩评定方式：

长期实践中我们建立了比较有效的考核机制，尽量准确了解教学目标达成情况，以推进持续改进。我们按强化过程考核、引导自主学习、融入课程思政的思路来设计课程成绩评定。本课程成绩由平时成绩(包括作业、课堂、课后研讨表现成绩10-20%，单元测试成绩30-40%)和期末考试成绩50-60%组合而成，采用百分制。作业、课堂、课后研讨表现成绩主要通过课后作业（包括课后分组进行的讨论思考汇报）、课堂练习、课后研讨反馈、按时上课并遵守课堂纪律和请假制度等考核/评价环节来评定，主要考核学生对学习的态度以及做作业(做人做事)的态度，是否能够正确全面地进行自我反思和有效的自我管理；计算全部作业和课堂内外表现成绩再按10-20%计入总评成绩，拔尖班学生表现普遍很好。单元测试成绩主要通过单元书面测试、随堂练习等考核/评价环节来评定，主要考核学生对章节知识点的理解和掌握程度(包含考核学生的抽象思维能力、逻辑推理论证能力、独立分析思考和创新的能力

), 一般有三类: 集合与点集、测度与可测函数、积分等; 计算全部测试项目的平均成绩再按30-40%计入总评成绩。期末考试成绩通过闭卷考试来评定, 主要考核学生对课程全部关键核心知识点的理解和掌握程度; 计算卷面成绩再按50%计入总评成绩。

课程评价及改革成效情况:

根据本校的实际, 数学类专业在培养人才方面一直在探索新的思路, 遵循因材施教的原则, 分设初阳班, 荣誉班和普通班。荣誉班的创建起步于2011年, 正式独立组班制定独立培养方案开始于2017年, 至今已有三届三个班。本课程负责人多年来担任初阳班/荣誉班《实变函数》的教学, 该课程受到学生的普遍好评, 始终保持很高的评价分。去年, 数学与应用数学专业成功通过师范二级认证, 本课程很好地达到了师范认证的目标, 成效显著。初阳班每年都有多名学生考上北大、科大等重点高校研究生, 本课程成为学生考研的优势课程。普通班的教学着重在师范特性, 培养未来优秀的中小学师资甚至大学师资, 在内容选择上我们删繁就简, 着重数学思想; 在教学方法上, 根据师范专业的特点, 围绕实变函数的核心内容, 适时地让学生上讲台, 复述一节课或一个章节的重点, 使多数学生能在较短学时内掌握实变函数的要领之外, 不仅提升学生的教学基本功和教学技能, 而且更重要的是培养了学生透过现象看本质、抓重点、抓根本的思维能力。这样的教学安排普遍受到学生的欢迎, 不再视实变函数是难学的课程, 激发了学生内在的学习动力, 达到了预期的教学效果。此外, 我们撰写的授课提纲与四个讲座参考稿目前都在浙江大学作为参考资料在使用, 部分内容特别是讲座内容应邀在复旦、浙大、科大、武大、中山、厦大等国内30多所高校以不同形式做交流介绍。

五、课程特色与创新

《实变函数》作为分析类的一门关键课程, 课程内容多, 难度大, 课程教学目标要求比较高。浙江师范大学数学系开设《实变函数》历史较长, 积累了丰富的经验, 主讲教师队伍实力较强, 并且配备年轻教师辅导, 效果好, 受到学生好评。在本课程建设和教学中, 我们主要特色和创新有:

1. 注重“三优”问题的解决。在内容教学与改革上, 我们根据强化概念主线、突出核心思路、注重能力培养、融入课程思政的要求, 对内容体系做了较大调整, 与教学参考书的内容安排以及论证方法有明显变化, 并且配以“授课提纲”以及四个讲座; 在授课方式方法以及手段上, 我们根据突出师范特色、提高授课效率、引导自主学习的要求, 以多媒体辅助的线下教学、学生上讲台与课后答疑、学生分组课后自主研讨等形式组织实施课程内容教学; 在考核方式上, 我们根据强化过程考核、引导自主学习、融入课程思政的要求, 采取“期末考试与过程考核相结合”、“过程考核又以定性考核与单元测试相结合”、“单元测试实行知识点测试与加权成绩评定相结合”等办法。根据我们的实践, 这些措施能较好地让课程内容精起来、上课效率高起来, 能较好地让学生忙起来、管理严起来, 能较好地达成课程教学要求、实现立德树人目的。

2. 坚持小班教学。一个教学班平均只有30多人(普通班同一课程同时开五六个班级, 初

阳班、荣誉班、初阳-荣誉班有合有分上课，由本课程负责人主讲)。本课程难度大，作业以证明为主，批改压力非常大，小班教学大大提升学生学习效率，减轻教师批改作业压力，促进师生之间的交流。我们教学团队共有专任教师9人，队伍比较庞大，其中正高1人、副高2人，5位主要成员都是长期参与本课程建设，都有丰富的经验；其他4位成员也都参与课程教学或辅导工作，他们都是年轻博士，其中1位2019年底刚刚晋升教授（已公示尚未发文）、2位青年副教授。由于人员充足，一般一个教学班都只有三四十个学生或者更少，由于本课程难度大，这点对于提升学习效果尤为重要。

3. 我们在坚持传统的板书与讲解授课为主的前提下，采用多媒体辅助，以提高效率，增加师生互动，引导学生思考。

4. 在多年的教学过程中，我们积累了一定的资料，例如讲义，课件，习题库等。这里我们只上传了初阳班及荣誉班的《实变函数》课程的“授课提纲”、“集合论、实数系、四个讲座的辅助学习资料”、“现代实分析修订本的核心部分”。

六、课程建设计划

我们将针对本校具体情况、本课程特点和学生培养目标，在课程的后续建设中我们主要计划和目标有：

申请人在调离浙大前就有一个计划，要在几十年教学、科研、管理的经验积累基础上，把大学实分析类课程做个内容上的大改革，编写一套从微积分--实变函数--实分析，到多元调和函数--函数空间--积分算子等系列教学参考书。这门课程的建设是这个建设计划的一部分。我们将在继续做好、做精现有本课程教学的基础上，做好下述工作，力求把本课程建设做得更好。

1. 进一步优化团队建设，加强年轻老师的培养，打造一支跨校的优秀教学团队（联合浙江大学等）。

2. 加快教材建设步伐，争取在2-3年内按国家级标准完成《实变函数》教材初稿的编写；同时针对本校学生情况，适当修订并完善各种资料、课件、教案。

3. 按国家级课程标准录制一套辅助教学实录，针对重点、难点知识点，以及各种讲座，拍摄讲授实录，供学生线上查阅，便于学生温习巩固课堂知识，达成线下教学为主、线上教学辅助的目的。

4. 进一步完善并更新本课程的习题库和试卷库，进一步完善并规范考核机制。

5. 积极举行系列教研活动，包括“请进来”与“走出去”，加强研究教学内容的改革，探讨怎么调动学生学习积极性，以克服学生基础薄弱和课程难度之间的矛盾，更好的达成学生的培养目标，强化课程的立德树人功能。

6. 加强分析类后续课程建设，争取在2-3年内完成《现代实分析》（修订版）的定稿及出版，引导学生多学习后续课程，培养学生对数学的兴趣，鼓励适合的学生进一步深造。

七、附件材料清单

- 1.课程负责人的10分钟“说课”视频
《实变函数》说课-实变函数说课
- 2.教学设计样例说明
教学设计-单调函数的可微性（带首页签名）
- 3.最近一学期的教学日历
2018-2019-1教学日历-3-2018-2019-1教学日历
2018-2019-1-教学日历-3-2018-2019-1教学日历
- 4.最近一学期的测验、考试（考核）及答案（成果等）
2018-2019-1-期末试卷A-4-2018-2019-1-期末考试卷A
2018-2019-1-期末试卷B-4-2018-2019-1-期末考试卷B
2018-2019-1-单元测试1-4-单元测试1
2018-2019-1-单元测试2-4-单元测试2
2018-2019-1-课堂练习-4-课堂练习
2018-2019-1-A卷参考解答-4-A卷参考解答
2018-2019-1-B卷参考解答-4-B卷参考解答
- 5.最近两学期的学生成绩分布统计
2017-2018-1-学生成绩-2017学生成绩
2018-2019-1-学生成绩-2018学生成绩
- 6.最近两学期的学生在线学习数据
- 7.最近一学期的课程教案
课程讲课提纲-7-实变函数授课提纲
- 8.最近一学期学生评教结果统计
20181学评教结果-8-陈杰诚《实变函数》20181学评教结果
- 9.最近一次学校对课堂教学评价
学校对课堂的评价-学校课堂评价
- 10.教学（课堂或实践）实录视频
单调函数的可微性-Untitled
- 11.其他材料
其他材料(I)-四个讲座ppt
其他材料(II)-实分析（修订版主要部分）

八、课程负责人诚信承诺

本人已认真填写并检查以上材料，保证内容真实有效。

课程负责人（签字）：

年 月 日

九、学校教指委或学术委员会课程评价意见

该课程内容及上传的申报材料无违反国家法律、法规的内容，内容科学严谨，不存在科学性问题的。课程设计符合教育教学规律，符合学校办学定位，满足专业人才培养需求，教学方法恰当，具有推广示范意义。

负责人（签字）：

年 月 日

十、学校政治审查意见

该课程内容及上传的申报材料无危害国家安全、涉密及其他不适宜公开传播的内容，思想导向正确，不存在思想性问题。

该课程团队负责人及成员遵纪守法，无违法违纪行为，不存在师德师风问题、学术不端等问题，五年内未出现过重大教学事故。

学校党委（盖章）

年 月 日

十一、申报学校承诺意见

学校对课程有关信息及课程负责人填报的内容进行了核实，保证真实性。经对该课程评审评价，择优申报推荐。

该课程如果被认定为“国家级一流本科课程”，学校承诺为课程团队提供政策、经费等方面的支持，确保该课程继续建设五年。学校同意课程建设和改革成果在指定的网站上公

开展示和分享。学校将监督课程教学团队经审核程序后更新资源和数据。

主管校领导签字：

(学校公章)

年 月 日

十二、中央部门教育司(局)或省级教育行政部门推荐意见

同意推荐。

(单位公章)

年 月 日

国家级一流本科课程申报书 (2019年)

课程名称：实验心理学

专业类代码：0711

授课教师（课程负责人）：曹晓华

联系电话：13867975750

申报类型：线下一流课程

申报学校：浙江师范大学

填表日期：2019-12-24

中华人民共和国教育部制
二零一九年十一月

一、课程基本信息

课程名称	实验心理学				
课程编码	0071500123				
选课编码	02576				
课程类型	专业课	是否实验课	否		
课程性质	必修				
开课年级	大二				
面向专业	心理学				
学时	96				
学分	4				
先修(前序)课程名称	普通心理学, 心理统计, 认知心理学, 高等数学				
后续课程名称	毕业设计				
主要教材	书名	书号	作者	出版社	出版时间
	实验心理学 (“十五”国家级规划教材)	978-7-107-17957-0	郭秀艳	人民教育出版社	2004-10
	实验心理学 (“十二五”国家级规划教材)	978-7-300-24309-3	白学军等	中国人民大学出版社	2017-07
最近两期开课时间	第一期: 2018-09-01 ~ 2019-06-20			教务系统截图	
	第二期: 2019-09-01 ~ 2020-01-10			教务系统截图	
最近两期学生总人数	170				

二、授课教师(教学团队)

课程团队主要成员								
序号	姓名	单位	出生年月	职务	职称	手机号码	邮箱	教学任务

1	曹晓华	浙江师范大学	1975年5月	副院长	教授 博士	13867975750	caoxh@zjnu.edu.cn	主讲和课程设计, 项目型教学。
2	刘万伦	浙江师范大学	1964年9月	教师	教授 博士	13566713553	wlliu2008@zjnu.cn	主讲和课程资源建设
3	陈双	浙江师范大学	1986年10月	教师	讲师 博士	15268615510	chenshuang@zjnu.cn	主讲和第1-5章作业辅导。
4	金心怡	浙江师范大学	1989年12月	教师	讲师 博士	13958419929	jinxinyi@zjnu.edu.cn	主讲和实验辅导, 第6-10章作业辅导。
5	杨越	浙江师范大学	1984年1月	教师	助教 硕士	15888980185	yanyue@zjnu.cn	编程教学和辅导

授课教师（课程负责人）教学情况

曹晓华教授，心理学博导、浙江省“151”第二层次人才、浙江省高校优秀教师、浙江省高校高水平创新团队负责人。已主持国家社科和国家自然科学基金3项。在SSCI/SCI等刊物发表论文30多篇。汉字认知脑机制发展研究成果被美国科学院院士推荐至F1000，相关成果获浙江省哲学社会科学优秀成果奖，指导多篇论文获浙江省硕士优秀毕业论文。

2004年开始持续讲授《实验心理学》，2006年被评为浙江省精品课程。在教学中积极开展立德树人和科研育人，培养的学生多人赴德国洪堡大学、荷兰阿姆斯特丹自由大学和芬兰韦斯屈来大学等攻读硕士、博士学位。开展多项教学改革研究，指导学生进行实验研究，多名本科生发表了心理实验研究成果。此课程为国家一流专业的获批起了重要作用。

三、课程目标

浙江师范大学应用心理学以培养卓越教师和创新人才为目标，实验心理学为专业核心课程，课程目标如下：

(1) 核心目标是培养学生形成心理学思维方式。

通过掌握心理研究的基本理论，进而开展实验研究，掌握研究技能，最终高效地形成心理学思维方式。

(2) 掌握心理学实验研究的理论。

使学生掌握实验研究的理论知识，能够运用心理学理论解决科研或者生活问题，提升专业素养。

(3) 掌握完整的实验研究过程。

使学生完整掌握实验研究的过程，并开展相关创新性实验研究。即能够独立设计实验、采集和分析实验数据、撰写研究报告，形成严谨的学术研究和表达能力。

(4) 形成为国奉献的情怀。

注重立德树人，引导学生树立理想，为“健康中国”做出专业贡献。

四、课程建设及应用情况

建设发展历程:

《实验心理学》是专业核心课程，是培养心理学思维方式的奠基课和入门课。本教学团队有5名成员，博士教授博导两人，博士讲师两人，实验师一人。本课程自2000年建立心理学专业以来，一直是专业核心基础课，2006年成为浙江省精品课程，是当时唯一的心理学省级精品课程。在多年的教学实践中，教学团队成员以科研的态度和思维对待教学，不断总结经验、积极反思，并与实验心理学的发展前沿相结合，持续深入进行教学改革，使学生在“苦学”“勤练”“善思”中提升心理实验研究专业技能，形成心理学思维方式。另外，依托国家级实训中心和心理学专业实验室，持续进行相关实验硬件和软件资源建设。

课程与教学改革要解决的重点问题：

本课程核心目标是培养学生的心理学思维方式。因此，本课程与教学改革要解决的重点问题是如何建设形成高效培养学生心理学思维方式的的教学体系。解决此问题的核心思想是“一体两翼”，即以形成心理学思维方式为主体，以掌握心理研究理论和实验研究技能为两翼。解决问题的具体措施如下：首先是践行“苦学”而不是死学，践行“勤练”而不是简单重复，特别是最后落脚点是“善思”。通过多种措施让学生系统掌握基础理论，完整设计和实施实验研究，训练心理学思维方式。其次是根据学生实际情况和国内外心理学发展趋势，不断调整和优化课程内容，以便让学生学到前沿理论，切实提高学生综合能力。

课程内容与资源建设及应用情况：

首先积极进行课程内容和资源的拓展。除教材外，特别强调增加新内容。包括高水平研究刊物的文献，重大科技创新中心心理研究相关问题，如神州七号设计中的心理学相关贡献。

第二，邀请心理学家开展讲座，使学生了解心理学的前沿知识。

第三，支持学生进行学术交流和参加心理学会议，使学生真正了解心理学的魅力。

第四，积极建设实验室资源，建有发展与教育心理学科实验室，本科生可以开展行为（包括眼动）、近红外成像和脑电研究。

课程教学内容及组织实施情况：

采用多本国家级规划教材和国外相关教材，综合各自优势，形成完整的内容体系。包括三部分：1) 心理研究的基本理论，包括实验设计基本理论，反应时研究，心理物理学等等。这部分是使学生掌握实验研究的基本理论。2) 心理研究的经典实验范式，如注意线索提示范式、阈下知觉研究范式和内隐记忆研究范式等。让学生理解各个范式的基本逻辑和其心理学智慧。3) 实践教学内容，阅读国内外心理学专业文献；模拟经典心理学实验和模拟高水平专业刊物最新发表的研究，包括撰写实验方案，编写程序，进行预实验，采集和分析实验数据，撰写实验报告，并报告实验结果及与原文献的异同。

本课程主要采用线下教学，教师课堂讲授与指导，学生积极参与小组讨论，课后多途径进行辅导等。采用多种模式进行教学，开展“项目型”教学，进行研究性学习。另外，本科生进入研究生导师的课题组，形成本硕共同体。此外，积极利用多种国家精品在线课程资源，帮助学生

课程成绩评定方式：

采用过程性评价与结果性评价相结合，形成了较为完善的评价体系。包括课堂参与情况（20%）、平时作业情况（30%）和期末考核成绩（50%）三个部分。课堂参与情况以课堂问答和讨论的质量为依据；平时作业由教师和助教进行批改评价，包括书面作业和实践作业；期末考核成绩采用闭卷考试。

课程评价及改革成效情况：

多年一直在“苦学”“勤练”“善思”中提升学生的心理实验研究专业技能，形成心理学思维方式；多名学生通过这种严格训练加深对心理实验研究的兴趣和理解，继续攻读硕士和博士学位；而且多位本课程的研究助教，在这门课程中得到锻炼，近5年持续有助教申请到国外高水平院校攻读博士学位。此课程教学效果好，多年来一直受到师生好评，受到全国同行们（如北京大学周晓林教授等）的肯定（详见附件11）。

五、课程特色与创新

本课程是心理学专业的核心课程，其特色是通过“苦学”和“勤练”达到“善思”。即在此课程教学过程中，通过“苦学”实验研究基本知识，“勤练”实验研究技能，形成心理学思维方式。

此课程具有以下创新：

（1）课程内容具有高阶性、创新性和挑战度。

结合多本国家级教材和国外相关教材内容，选取国内外相关专业刊物的最新文献，融合心理研究技术最新进展，并依托这些内容进行实践教学，形成完整内容体系。

（2）多种教学模式深度融合。

“3+7”的“苦学”“勤练”“善思”模式：课堂教学3小时后，每周布置1-2个作业，学生课后需要完成7小时左右的作业，才能消化理解和运用相关知识。

“精准提升”的课后辅导：每次课后布置相关习题，巩固学生所学内容；教师和助教对学生作业及时反馈，并安排助教进行团体或个别辅导，促进每个学生精准提升。

“项目型”研究性学习：要求每位学生仔细阅读1-2篇英文刊物（如Journal of Experimental Psychology系列）的最新文献，从中选择一篇行为研究，模仿其实验范式，增加或改变一个自变量设计实验，独立编写实验程序，采集实验数据并分析，形成一份完整的实验报告，最后在课上报告成果。在项目完成中提高学生的整体研究能力，特别是使学生产生创造新知识的快乐体验。

六、课程建设计划

经过多年持续教学改革，形成了完善的课程内容和教学方法。今后五年，本课程继续秉承改革创新的精神，加强教学团队的深入研讨，持续有序推进课程内容建设、教学方法创新和教学评价的“精、准、实”。

2020.3-2021.9，依据学生发展和社会需求，持续增加新的教学内容，建设好第十一章《大数

据实验设计》、第十二章《人工智能心理研究》和第十三章《磁共振成像和脑电研究基础》，开拓学生视野，为创新人才的培养奠定专业基础。

2020.3-2022.12，在现有课程资源基础上，建设“自变量操作定义”、“减法反应时”、“语义与知觉启动研究”、“阈下知觉”、“火星着陆”、“拿掉你心中的扑克牌”、“注意负启动”和“面孔信任与防止诱拐”等微课资源，推进卓越人才培养。

2020.9-2022.12，持续升级课程实验室资源，采用虚拟现实和增强现实等技术开展理论教学和实践教学，建设“海洋空间认知”和“文字阅读眼动研究”和“道德两难决策”等虚拟仿真实验教学项目。

2022.3-2025.12，更多采用翻转课堂和对分课堂等多种形式进行教学，建设线上和线下混合课程，争取申报成为国家精品在线开放课程，积极推广，扩大学生受益面。

今后的课程建设中，持续加大课程思政育人力度，进一步做好教学育人和科研育人融会贯通，为学生终身学习和终身发展服务。

七、附件材料清单

1.课程负责人的10分钟“说课”视频

说课视频-实验心理学

2.教学设计样例说明

教学设计-操作定义：模糊与精确

3.最近一学期的教学日历

实验心理学-教学日历

实验心理学-教学日历

4.最近一学期的测验、考试（考核）及答案（成果等）

实验心理学-第一学期试卷

实验心理学-第一学期答案

5.最近两学期的学生成绩分布统计

实验心理学-成绩分布

6.最近两学期的学生在线学习数据

7.最近一学期的课程教案

课程教案-实验心理学课程教案

8.最近一学期学生评教结果统计

实验心理学-学生评教

9.最近一次学校对课堂教学评价

课堂教学评价-教务处教学评价

10.教学（课堂或实践）实录视频

课堂实录-学生研究汇报点评

11.其他材料

北京大学周晓林教授-周晓林教授评价

曹晓华教授-省优秀教师证书

八、课程负责人诚信承诺

本人已认真填写并检查以上材料，保证内容真实有效。

课程负责人（签字）：

年 月 日

九、学校教指委或学术委员会课程评价意见

该课程内容及上传的申报材料无违反国家法律、法规的内容，内容科学严谨，不存在科学性问题的。课程设计符合教育教学规律，符合学校办学定位，满足专业人才培养需求，教学方法恰当，具有推广示范意义。

负责人（签字）：

年 月 日

十、学校政治审查意见

该课程内容及上传的申报材料无危害国家安全、涉密及其他不适宜公开传播的内容，思想导向正确，不存在思想性问题。

该课程团队负责人及成员遵纪守法，无违法违纪行为，不存在师德师风问题、学术不端等问题，五年内未出现过重大教学事故。

学校党委（盖章）

年 月 日

十一、申报学校承诺意见

学校对课程有关信息及课程负责人填报的内容进行了核实，保证真实性。经对该课程评审评价，择优申报推荐。

该课程如果被认定为“国家级一流本科课程”，学校承诺为课程团队提供政策、经费等方面的支持，确保该课程继续建设五年。学校同意课程建设和改革成果在指定的网站上公开展示和分享。学校将监督课程教学团队经审核程序后更新资源和数据。

主管校领导签字：

(学校公章)

年 月 日

十二、中央部门教育司（局）或省级教育行政部门推荐意见

同意推荐。

(单位公章)

年 月 日

国家级一流本科课程申报书 (2019年)

课程名称：《生存训练》实践课程

专业类代码：0000

授课教师（课程负责人）：王淑婷

联系电话：13957975785

申报类型：社会实践一流课程

申报学校：浙江师范大学

填表日期：2019-12-25

中华人民共和国教育部制
二零一九年十一月

一、课程基本信息

课程名称	《生存训练》实践课程	
课程编码	2260200029	
选课编码	5175	
课程类别	人才培养类	
课程性质	选修	
开课年级	大一至大三	
面向专业	全校所有专业	
实践基地	1.驻点基地(一线大城市所在院校) 北京师范大学、上海师范大学、陕西师范大学等18所高校；2.红色学习基地：嘉兴南湖一大会议址、陈望道故居、江西瑞金、贵州遵义等13个；3.创新创业基地：义乌国际商贸城、杭州梦想小镇等6个	
学时	总学时：260 理论课学时：80 实践学时：180	
学分	2	
最近两期 开课时间	第一期：2017-07-01 ~ 2018-01-10	教务系统截图
	第二期：2018-07-01 ~ 2019-01-10	教务系统截图
最近两期学生 总人数	465	

二、授课教师（教学团队）

课程团队主要成员								
序号	姓名	单位	出生年月	职务	职称	手机号码	邮箱	教学任务
1	王淑娉	浙江师范大学	1982年 9月	学生处处长	副教授	1395797 5785	45700427 8@qq.com	课程总体规划/课程教学
2	朱坚	浙江师范大学	1968年 12月	校党委副书记	教授	1360579 0906	sdzj@zjnu .cn	教学督导/师资培训/课程教学
3	章剑锋	浙江师范大学	1972年 4月	校办主任	教授	1350658 6061	7062414@ qq.com	教学督导/理论课设计/课程教学
4	陈佳伟	浙江师范	1987年	地理环	讲师	1595845	40946956	理论课设计

		大学	12月	境学院 团委书记		4447	5@qq.co m	/课程教学
5	魏梦璐	浙江师范 大学	1988年 4月	校团委 副书记	助教	1506799 5648	52205669 2@qq.co m	实践基地培 育 /课程教 学

授课教师（课程负责人）教学情况

课程负责人担任学校新世纪人才学院院长，全面负责《生存训练》课程的教学计划、日常管理、教学团队建设、实施实践教学和学生学业评价考核。同时，围绕《生存训练》课程加强相关研究，在《光明日报》发表文章《建设美好家乡 成就别样精彩》，在《思想教育研究》等期刊发表《基于“百元创万”创业实践的大学生创新创业能力培养探索——以浙江师范大学为例》《基于“问题、实践、市场”导向的创业教育模式探索——以浙江师范大学为例》等论文；主持培育了以生存训练为代表的实践育人品牌项目，获全国高校校园文化建设优秀成果1项，高校思想政治工作精品项目1项。同时还承担《思想道德修养与法律基础》《形势与政策》《大学生职业生涯规划》等课程教学；曾获全国优秀共青团干部、G20峰会先进志愿者个人、浙江省大学生暑期“三下乡”社会实践先进个人、浙江省大学生暑假实践活动优秀指导老师等荣誉。

三、课程目标

《生存训练》是学校人才学院的一门社会实践课程，纳入学校人才培养体系，形成了“365三互六力五育”卓越人才培养模式，构建了“学、训、创、研、传、炼”六合一实践育人机制，在实践中厚植家国情怀，激发敢闯会创，助力全面发展。

（一）知识目标：培养学员政治素养、人际沟通、团队协作、组织策划、创新创业、社会调查、心理健康、应急救护、防骗防盗等社会生存必备知识和技能。

（二）能力目标：聚焦六力，加强学员学习力、意志力、沟通力、创造力、仁爱心、领导力培养，塑造敢闯、会创能力。

（三）素质目标：建立朋辈互助、师生互动、社会互联联动机制，搭建体验教育、挫折教育、创业教育、感恩教育和爱国教育平台，强化合作精神、吃苦精神、奋斗精神培育，努力成为时代新人。

四、课程建设及应用情况

建设发展历程:

学校1998年成立新世纪人才学院，2000年开始开设“生存训练”课程，从初始30余人到目前每年300余名大学生参与社会生存训练。课程以每个学员带50元生存启动金，在陌生城市生存15天为基本形式。2011年，增加“百元创万”创业体验活动。至今已连续20年组织了五千余名学员赴北京、上海等经济发达城市开展生存训练。同时，面向全国高校、企业和中学传播生存文化，总计组织300余场次30万余听众的“学会生存”报告会。课程建设经历了1.0版

(2000至2005年)探索型阶段,到2.0版(2006至2010年)发展型阶段,再到目前的3.0版(2011年至今)创新型阶段。学校已成为全国开展大学生“生存训练”课程时间最长、规模最大、社会影响最广、成果最丰硕的高校。

课程与教学改革要解决的重点问题:

1.如何增强课程育人的实践性

课程从学校走向社会、从单一传授知识转向体验感悟,弥补了传统课堂的不足。引导学生直面社会,学会在挫折中不断奋起,在艰苦环境中历练成长。

2.如何搭建综合的实践育人平台

通过系列活动,搭建多学科交叉训练平台和多专业交叉训练团队,借助舆论宣传、社会监督和“互联网”平台,提高生存活动的安全性和过程监管,为生存训练创造良好的环境。

3.如何建立持续的实践育人机制

创设了理实一体的课程内容,科学规划活动的具体实施,建立团队成员选拔的机制,建立课程评价的考核标准,利用多种资源,构建了“学、训、创、研、传、炼”六合一社会实践育人机制。

课程内容与资源建设及应用情况:

课程内容由“思维训练、团队培训、生存磨练、文化传播、顶岗锻炼”等五个部分组成,构建了“生存—创业—创造”递进融合式的课程育人体系。思维训练是指通过启发式、互动式、探究式、案例式等教学对学生逻辑思维、创新思维进行培养和训练。团队培训是指团队活力、凝聚力和创造力训练。生存磨练包括“50元在陌生经济发达城市生存15天”和“每人一百元在半个月内在创造至少1万元利润的百元创万”活动。文化传播是指撰写生存感悟和组织生存报告会等。顶岗锻炼是指安排成员到相关单位或部门开展挂职锻炼。

课程资源和制度等条件保障建设方面:

1.建立教学资源库,每年制作生存视频,积累案例。

2.丰富合作基地,在各省属师范院校建立驻点基地18个,在遵义、瑞金、富平等红色老区建立学习基地13个,在深圳、义乌等经济先发地区建立创新创业实训基地6个。

3.充实导师库,聘任校内外导师组建“百人名师团”,教研室每年组织课程建设研讨会。

4.制定规章制度和紧急预案,以安全教育、购买保险、与家长签订协议书等为基本保障。到目前为止,未出现过重大安全事故。

课程教学内容及组织实施情况:

课程是以指导大学生获得直接的社会体验、生存考验和创业经历而设计,教学内容涉及生存基本理论知识、生存基本技能训练、职业生涯规划教育、创新创业教育、感恩教育等。

具体组织实施分三个阶段:

准备阶段

1.配强师资队伍;

2.建立学员科学筛选机制;

3.细化教学内容,完善教学资源;

4.选择有挑战性且风险可控的城市;

5.确定个性化的生存方案。

实施阶段

- 1.购买保险，并以DV记录生存全过程；
- 2.生存学员通过合法方式就业创业，解决每天住宿费和生活费，且需有盈余，每晚报账记账；
- 3.组织一次寻访红色基地集体活动，完成生存结余公益捐赠活动。

评价与反思阶段

- 1.阶段性：每晚举行不少于2小时的生存分享会，每个学员交流心得，并由带队教师做出评价；每晚撰写一篇生存日记，带队教师进行批阅和点评。
- 2.总结性：生存结束后，团队合作完成“四个一”，即撰写一篇调研报告，编辑一本《生存特刊》，制作一部生存训练视频，开展一系列生存报告会。
- 3.持续性：安排学员到地方和学校相关部门挂职，检验并提升个人能力。

课程成绩评定方式：

建立了目标导向的多维评价方式，结合目标评价、形成性评价、真实性评价和发展型评价，按照上课出勤(10%)、生存训练(60%)、生存报告(10%)、顶岗锻炼(20%)得出个人课程成绩。

课程评价及改革成效情况：

课程评价：

- 1.陈敏尔：时任中共贵州省委书记，现任中央政治局委员、重庆市委书记

陈敏尔高度评价浙师大“生存训练”实践。“浙江师范大学并转董锦仪同学：董锦仪同学来信收悉。从信中得知浙师大组织学生今年暑期到贵阳开展“生存训练”实践活动，让学生在火热的实践中感悟人生，我感到这对学生的成长很重要。我们热情欢迎更多青年学子来到贵州体验生活、创新创业。”（详见附件11）

- 2.刘同舫：教育部长江学者特聘教授、浙江大学马克思主义学院院长、兼任教育部高等学校马克思主义理论类专业教学指导委员会委员、教育部高等学校思想政治理论课教学指导委员会委员

刘同舫认为：《生存训练》这门课程提供了广阔的社会天地给大学生进行实践锻炼，在挫折中让学生学会生存、高于生存，培养学生成为有坚强意志、有吃苦精神、有大智大爱、有创新求变的社会主义合格建设者和可靠接班人。

3.学生评价：

学生对本课程的实践性、创新性和能力培养等方面给予良好评价。学员陈辉认为：“在生存训练中，团队每个人都经历了不同的挫折，有不同的收获，给我们大学的学习生活留下了不可磨灭的记忆，给我们未来的发展提供了宝贵的财富。”

改革成效：

- 1.人才培养成效显著。课程设立以来，成立中国高校第一个“大学生社会生存训练”实践类学分制社团。涌现出一大批优秀学子，其中有全国、省团代会代表，省党代会代表，全国优秀大学生、省十大杰出青年、全国创业英雄十强等，还有省学联执行主席16名、青年企业家10余名。

2.社会影响广泛深远。活动受到新华社、《人民日报》、《光明日报》、《中国青年报》、中央电视台、新浪网等在内广大媒体的关注和报道。获得全国高校校园文化建设成果二等奖、全国大学生暑期社会实践优秀团队、浙江省共青团“五个一工程”优秀文化活动奖等荣誉。

3.研究成果广受赞誉。先后在《马克思主义研究》《马克思主义与现实》《思想教育研究》《当代青年研究》等发表论文百余篇，出版《大学生社会生存训练的理论和实践》等研究著作多部，研究成果获浙江省人民政府教学成果二等奖、浙江省共青团调研奖一等奖等。

五、课程特色与创新

作为培养卓越拔尖人才的社会实践课程，是通过在真实环境中实战训练的方式，对受教育者的生存意识、生存知识、生存能力、生存价值等方面进行的教育和训练，是高校实践育人的一种新抓手、新载体。

（一）形成了“365”卓越人才培养新模式。即建立了三互（朋辈互助、师生互动、社会互联）联动机制，聚焦六力（学习力、意志力、沟通力、创造力、仁爱力、领导力）品质培养，搭建五育（体验教育、挫折教育、创业教育、感恩教育和爱国教育）平台，促进学生全面发展。

（二）创设了训战一体化新形式。把生存训练和创业实战有机融合，在社会中开设课程，在课程中走向社会，融合缄默课程、活动课程等，内容涉及多学科教学和多专业知识的综合运用。同时，活动受到媒体和专家的高度关注和讨论，使课程更加开放、鲜活，形成了互动、共享的教育平台。

（三）开辟了实践育人新路径。创设的陌生城市环境，挫折教育和艰苦环境体验，强化理论学习、实践历练、创新创业和思政教育的有机融合，深化了学生对社会的正确认识，提升了对自我的认知。同时锤炼了艰苦朴素、顽强拼搏的优秀品质，拓展和提升了教育的价值和意义。

六、课程建设计划

推进课程建设，强化思创融合，注重品牌塑造，完善教学评价，打造可复制、全国有影响的社会实践金课。

（一）推进课程建设，提升课程质量

1.高水平建设课程资源，充实教学队伍，扩充数字资源，汇集经典案例，编制实训教材，形成线上线下结合的优质教学资源；

2.构建智慧平台，在生存训练中实现对学员时时动态掌握和积极指导，记录实践全过程。

（二）强化思创融合，加强思想引领

1.坚持在生存中创新创业，强化专家指导和案例教学；

2.结对生存城市的创新创业优秀青年，开展朋辈教育；

3.尝试在实践中引入当地先进人物讲学、安排户外研学等，传承红色基因，加强人生观、价

价值观教育。

(三) 注重品牌塑造, 彰显育人特色

1. 加大全媒体宣传力度, 扩大影响力;

2. 科学谋划生存训练城市, 注重红色资源与创新资源有机融合, 力争生存足迹覆盖全国各大省会城市;

3. 扎实推进顶岗锻炼, 以自选互选和派遣等形式落实每个学员的挂职, 进一步提升课程育人实效。

七、附件材料清单

1. 课程负责人的10分钟“说课”视频

生存训练10分钟说课视频-附件1：生存训10分钟视频

2. 教学设计样例说明

教学设计-生存训练之感恩教育篇教学设计

3. 最近一学期的教学日历

教学日历-附件3：国家级一流本科课程申报教学日历《生存训练》

教学日历盖章版-教学日历

4. 最近一学期的测验、考试（考核）及答案（成果等）

试卷-试卷

答案-试卷答案

5. 最近两学期的学生成绩分布统计

最近两学期学生成绩-最近2期学生分数登记表

关于《生存训练》课程实际选课人数的说明-关于《生存训练》课程实际选课人数的说明

6. 最近两学期的学生在线学习数据

7. 最近一学期的课程教案

8. 最近一学期学生评教结果统计

9. 最近一次学校对课堂教学评价

课堂教学评价-课堂教学评价

10. 教学（课堂或实践）实录视频

生存训练视频-2011南宁生存、义乌创业之旅

生存训练视频-2013成都生存之旅

生存训练视频-2015西安生存之旅

生存训练视频-2016贵阳生存之旅

11. 其他材料

生存训练宣传报道汇编-附件11：浙江师范大学生存训练宣传报道汇编

2018年生存特刊-附件11：2018生存特刊

八、课程负责人诚信承诺

本人已认真填写并检查以上材料，保证内容真实有效。

课程负责人（签字）：

年 月 日

九、学校教指委或学术委员会课程评价意见

该课程内容及上传的申报材料无违反国家法律、法规的内容，内容科学严谨，不存在科学性问題。课程设计符合教育教学规律，符合学校办学定位，满足专业人才培养需求，教学方法恰当，具有推广示范意义。

负责人（签字）：

年 月 日

十、学校政治审查意见

该课程内容及上传的申报材料无危害国家安全、涉密及其他不适宜公开传播的内容，思想导向正确，不存在思想性问題。

该课程团队负责人及成员遵纪守法，无违法违纪行为，不存在师德师风问题、学术不端等问题，五年内未出现过重大教学事故。

学校党委（盖章）

年 月 日

十一、申报学校承诺意见

学校对课程有关信息及课程负责人填报的内容进行了核实，保证真实性。经对该课程评审评价，择优申报推荐。

该课程如果被认定为“国家级一流本科课程”，学校承诺为课程团队提供政策、经费等方面的支持，确保该课程继续建设五年。学校同意课程建设和改革成果在指定的网站上公开展示和分享。学校将监督课程教学团队经审核程序后更新资源和数据。

主管校领导签字：

(学校公章)

年 月 日

十二、中央部门教育司(局)或省级教育行政部门推荐意见

同意推荐。

(单位公章)

年 月 日