



高校课程数字化资源建设 与教学模式改革

——浙江理工大学的改革与实践

The Digital Resources Construction and Instructional Model Reform
of University Courses

陈建勇 主 编
徐定华 副主编

高校课程数字化资源建设与教学模式改革

——浙江理工大学的改革与实践

主 编：陈建勇

副主编：徐定华



高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

内容简介

浙江理工大学着眼于拓展教学空间并构建学习共同体,大力开展课程教学模式的改革,推进教育信息化进程。该校引入4A网络教学平台,帮助教师梳理课程教学资源,鼓励学生开展数字化学习,为优质教学资源共享和教学改革提供空间。本文集的编撰是为了进一步总结该校数字化资源建设及其应用成果,展示教师先进的教学理念、独特的教学方法、优质的教学资源、丰硕的教学成果,促进优质教学资源的共享共建,分享教学模式改革的成果,共同提高教学改革与研究水平。

本文集围绕数字化课程资源建设和教学模式改革两大主题,按理工科类课程、人文社科类课程、特色专业类课程分类,来突显不同学科专业的网络课程建设特征和开展课程教学改革研究的成果。本文集可供高等学校教育管理者、广大教师交流和参考。

图书在版编目(CIP)数据

高校课程数字化资源建设与教学模式改革:浙江理工大学的改革与实践/陈建勇主编.--北京:高等教育出版社,2012.8

ISBN 978-7-04-035656-4

I. ①高… II. ①陈… III. ①高等学校-课程-教学改革-研究 IV. ①G642.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第129715号

策划编辑 陈瑜
责任绘图 尹莉

责任编辑 田雨
责任校对 李翠玲

封面设计 王睢
责任印刷 田甜

版式设计 高瑾

出版发行 高等教育出版社
社址 北京市西城区德外大街4号
邮政编码 100120
印刷 北京四季青印刷厂
开本 889mm×1194mm 1/16
印张 15
字数 440千字
插页 11
购书热线 010-58581118

咨询电话 400-810-0598
网址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>

版次 2012年8月第1版
印次 2012年8月第1次印刷
定价 43.80元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换

版权所有 侵权必究

物料号 35656-00

前 言

“教师教什么、怎么教？学生学什么、如何学？管理管什么、如何管？”是教育界的永恒话题。随着现代信息技术、网络技术和多媒体技术的发展，信息化浪潮席卷全球，各国政府都极其重视教育信息化建设，利用网络平台和数字化资源开展教学活动已是一种趋势。美国麻省理工学院网络课件开放工程（MIT OCW: MIT Open Courseware）把教学资料制作成网络课件放在网络上，免费向全世界提供MIT的教学内容和教学方法，为全世界的课程建设开创了先河，同时提供给我们很好的范例。我国高校数字化教育资源建设处在迅猛发展中。1999年教育部启动了“新世纪网络课程建设工程”，至2003年已完成超过300门网络课程和各类资源库建设。2003年教育部启动了“精品课程建设工程”，用5年时间建成了近4000门国家级精品课程。2010年颁布的《国家中长期教育改革和规划纲要》提出要“加强优质教育资源开发与应用和网络教学资源库建设。开发网络学习课程，建立开放灵活的教育资源公共服务平台，促进优质教育资源普及共享”。2011年教育部又启动了国家级“精品开放课程建设”，决定在“十二五”期间，建设1000门精品视频公开课、5000门精品资源共享课。高校课程建设、教学决策、教育管理、服务体系改革和数字化、网络化改造等一系列重大举措，不仅推动着我国高校信息时代课程与教学新模式的创建，而且将推动高校教学管理体制与机制的创新发展。

浙江理工大学具有百余年办学历史和优良办学传统，历来十分重视网络课程和数字化资源建设和课程教学模式的改革，为推进我校教育信息化进程，明确提出在“十一五”期间“建立国家、省、校、院四级精品课程建设体系，以精品课程建设带动其他课程建设，通过精品课程建设提高学校整体教学水平”的思路，并落实在课程建设和教学改革中，重点建设了5门国家级精品课程和2门国家级双语教学示范课程、36门省级精品课程、92门校级精品课程、100余门校级重点课程、300余门校级网络课程、数十门全英文授课课程。以精品课程为中心，建设了一批优质课程教学资源，成功开展了混合式教学，有效促进了教师和学生的教学互动，形成了一批特色课程，培育了基于网络课程平台的高质量教学成果，有效地提高了学校的课堂教学水平，提高了师生“教”与“学”的积极性和主观能动性，为提高教学质量奠定了坚实的基础。

着眼于拓展教学空间，构建学习共同体，改变传统单一的教学模式，适应教育信息化，帮助教师梳理课程教学资源，鼓励学生开展数字化学习，为优质教学资源共享和教学改革提供空间，2007年我校与高等教育出版社合作开展“以教育技术促进学校教育创新研究”课题，启动了“浙江理工大学数字化课程建设及应用”项目，引入了4A网络教学平台，帮助教师“管理教学活动、积累教学资产、展示教学成果、提高教学质量”，开展了网络课程建设和数字化资源开发活动，鼓励和引导教师应用平台进行网络辅助教学的尝试，进行了混合式教学模式研究。

五年的课程建设与教学模式改革，培育了一系列教学成果，具体可归纳为四个方面：

1. 将4A网络教学平台打造成为“师生联动双平台”。4A网络教学平台是一个完整地支持基于Web教学的支撑平台，其核心由网络教学系统、网络教学管理系统、网络课程开发工具、教学资源管理系统四个部分组成。教师不仅可以在该软件平台上建设发布课程内容，进行网络教学资源的管理与展示，更重要的是通过该平台师生可以进行适时教学互动。在通用型网络教学平台的基本功能和模块基础上，我校根据专业特色和教学需求进行校本二次开发，技术优化、功能定制、模块改造，构建了高效易用的交互式网络教学系统，建成了“学生自主学习平

台”和“师生互动教学平台”的双平台，搭建了网络学习环境，承载数字化课程资源，倡导数字化学习方式。经过四年的研究与实践，在全校范围内取得一定影响，在一定程度上提高了教学效果，深受师生欢迎。全校已建成的网络课程达490门，其中比较成熟的网络课程234门，精品网络课程45门，网络平台全校注册师生总人数达38725人，学生在网上学习氛围蔚然成风。

2. 课程资源建设成果融入了巧妙的教学设计。我校着重从“教学资产”视野规划教师个人课程资源建设，积累优质教学资源，培育了一批体现教师教学设计、技术性与艺术性相结合的数字化课程资源，并提出“Living course”网络课程建设理念，注重资源的可持续性发展和强调共建共享。实现了精品课程在同一平台上的建设与展示，为数字课程资源建设与应用提供管理工具、展示平台和共享窗口。《基础设计》《纺织品CAD》《成衣工艺学》《现代时装工艺导论》《服装立体造型设计基础》等一批课程相继建成为国家级精品课程或国家级双语示范课程，《纺织材料学》《纺织品设计学》《服装生产管理》等课程已成为省级精品课程，《人机工程学》《影视后期合成与编辑》《服装生产管理》等多门课程的课件荣获国家和省里的多媒体课件大赛奖励。

3. 实施了“活动导向”的混合式教学模式，教学改革取得了明显成效。网络学习环境作为课堂教学的延伸和补充，承载着优质的数字化课程资源，为开展以学习活动为中心的教学模式改革提供支持。通过多种网上教学活动加强师生网上交互，提高教学活力；生动有趣的教学互动大大提高了学生的学习积极性和兴趣，提高了课程资源的利用率和有效性，实现数字化资源建设与教学模式改革的互动。利用虚拟导师引导学生网上学习，增加了师生交流的时间和空间，转变师生教学观，发展学生自主学习能力，融洽师生关系，教师普遍反映给教学带来便利。基于我校特色进行教学模式创新，利用LAMS（学习活动管理系统）结合不同学科、课程的特色探索网络辅助教学的新模式，促进课程教学内容、方法和手段的改革，尝试了多样的、混合式信息化教学新模式，受益师生面广，教学效果显著，推进了“纺织工程”“服装设计与工程”“艺术设计”等国家特色专业的建设，促进了教学模式创新和人才培养质量的提高。

4. 教学管理制度和举措推陈出新，促进了教师教学能力的提高。学校实施了包含网络课程立项、专项经费支持、教学工作量奖励、教学成果培育、数字化课程质量标准与评价等在内的一系列举措，为教师的教学改革寻找突破口，增强了信心和加强了引导，调动了教师依托网络课程建设开展教学研究改革的积极性，在网络课程实践中提高教育技术能力，促进教师信息素养提高和专业发展。

为了进一步总结我校数字化资源建设及其应用成果，展示我校教师先进的教学理念、独特的教学方法、优质的教学资源、丰硕的教学成果，我们选编教师论文编辑出版，促进优质教学资源的共享共建，分享教学模式改革的成果，共同提高教学改革与研究水平。

本书编选的论文是我校教师和教学管理人员结合多年一线教学经验和近年来网络课程建设和教学应用、管理等方面的实践和思考，内容围绕数字化课程资源建设和教学模式改革两大主题，以理工科类课程、人文社科类课程、特色专业类课程等为代表，分门别类突显不同学科属性和专业特色的网络课程建设和开展课程教学改革研究的部分成果。本书的出版承蒙高等教育出版社的大力支持和帮助，在此谨致衷心谢意。

本书系国家社科基金“十一五”规划教育学2007年度国家重点课题子课题三“数字化学习环境和学习工具的集成及其应用研究”的研究成果，由浙江理工大学副校长陈建勇教授任主编，教务处处长徐定华教授任副主编，由彭慧老师组织初审、汇集工作。由于编者的水平和精力有限，疏漏和不当之处在所难免，敬请广大读者和专家、同行批评指正。

郑 重 声 明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人将承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话：（010）58581897 58582371 58581879

反盗版举报传真：（010）82086060

反盗版举报邮箱： dd@hep.com.cn

通信地址： 北京市西城区德外大街4号 高等教育出版社法务部

邮 编： 100120

目 录

依托网络教学平台实现数字化课程资源优化集成与教学模式改革创新	陈建勇, 徐定华, 张瑞林等 (1)
--------------------------------------	--------------------

理工科类课程

基于4A网络教学平台的混合教学模式的实践探索	张晓波, 赵廷玉, 赵晶云等 (13)
高等数学混合教学模式的实践与教学应用	林枫 (16)
大学物理实验混合教学模式的探讨与实践	李小云, 崔灿, 史建君等 (21)
在网络教学中寻找“模电”的乐趣	鲍佳 (26)
基于Web的《数据库原理与应用》平台的设计与实现	田秋红, 刘成霞, 杨涛等 (30)
基于4A网络教学平台的《电子电力技术》课程的混合教学模式	雷美珍, 潘海鹏, 任佳等 (33)
基于4A网络教学平台的《自动控制理论》课程教学改革	高金凤, 柯 挺 (36)
基于4A网络教学平台的制冷技术课程教学模式改革	姜守忠, 赵秉文, 王志毅等 (40)
基于4A网络教学平台的《空气调节》网络课程建设研究	赵秉文, 姜守忠, 王厉 (45)
《流体输配管网》网络课程教学的初步探讨	李国建, 黄玉桥 (49)
依托网络教学平台的建筑构造课程教学模式改革	周红燕, 洪艳, 毛万红等 (51)
虚拟仪器技术在传感测试课程教学中的应用	王英, 金玉珍 (54)
基于4A网络教学平台的药理学网络课程建设及应用体会	张文平, 吕正兵, 王丹等 (60)
网络教学在细胞生物学教学中的应用	于威, 全滢平 (64)
Matlab仿真辅助通信原理课程教学的研究	高法钦, 黄静 (67)
国外名校网络公开课在专业英语教学中的应用 ——以心理学专业为例	严璘璘, 孙宇浩, 王琦君等 (70)

人文社科类课程

依托互动平台, 拓展教学空间 ——《概论》和《纲要》精品课程网络建设思考	渠长根 (75)
网络环境下交互教育实现路径的探讨 ——以《中国近现代史纲要》课程网络教学实施为案例	王艳娟 (80)
4A网络教学平台与思政课实践教学创新探索 ——以《思想道德修养与法律基础》为例	林贵长 (87)
职业发展与就业指导课程网络化对大学生职商培养的意义和实践途径探究	方婷, 闫丽丽 (91)
网络媒体视阈下高校《形势与政策》课教育体系构建	胡知渊, 王尧骏, 王继全 (95)

课程资源库建设的系统构思

- 以公共管理类专业公共经济学为例 冯国境 (99)
- 交互式教学在《老年社会工作》课程中的实践与应用 鄧玉玲, 王健, 聂玉梅 (104)
- 基于类别学习的财务管理精品课程建设探讨与实践 胡旭微 (110)
- 基于案例分析模式的管理会计教学方法研究 周俊杰, 张艳彦 (114)
- Web 2.0时代《网络营销》双语教学模式研究
- 以“微博营销”内容为例 陈雪颂, 莫燕, 王世雄 (117)
- 基于EXTJS的在线学习管理系统的研究
- 以《数据库原理与应用》课程为例 祝锡永, 周益辉, 林宝川 (121)
- 利用网络技术提高证券投资课程的教学效果 骆桦, 陈优优, 徐映红 (127)
- 4A网络教学平台在高级英语教学中的应用
- 基于建构主义学习理论的教学模式 钱红英 (131)
- 基于4A网络教学平台的大学英语阅读教学实践 胡齐放 (135)
- 网考改革环境下大学英语视听说教学 李思龙 (139)
- 网络课程对大学英语写作能力的培养
- 浅谈大学英语4A网络教学平台中的资源与互动 刘虹翠 (144)
- 学习者视角下的英语专业听力网络课程构建 杨凤 (149)
- 构建网络环境下外语“高效课堂”教学模式探微
- 以翻译国产电影“大山里的没眼人”为例 潘月明, 谢建平, 郑秀恋 (153)

特色专业类课程

全方位建设精品课程, 实践混合教学模式

- 课堂教学与实践性教学相结合的《织造学》 祝成炎, 田伟, 周小红等 (161)
- 基于网络平台的“积极课堂”教学模式研究与实践
- 以《纺织品设计学》课程建设为例 周超, 王雪琴 (165)
- 纺织CAD视频辅助学习教程的设计与开发 金子敏, 余淑琴, 祝成炎 (170)
- 《纤维化学及物理》网络课程的建设和实践 郑今欢 (175)
- 大众和专业网络教学平台相结合的互动式教学研究
- 以《花织物设计》课程为例 王雪琴, 周超, 周华 (178)
- 基于4A网络教学平台的《纺织概论》课程教学改革 李艳清 (182)
- 利用网络教学平台, 提升传统工程专业实践教学质量
- 以浙江理工大学纺织工程专业横机工艺实验网络实验教学平台建设为例 徐英莲 (186)
- 依托网络教学平台改革《包装结构设计》课程教学模式 何霞, 周颖 (190)
- 纺织类网络课程建设的管理和成效
- 以浙江理工大学材料与纺织学院为例 周颖, 雷彩虹, 胡国樑 (194)

网络环境下学生创新性培养的实践	王银燕, 祝成炎 (197)
《家用纺织品设计学》网络课程的设计与应用初探	苏森, 王小丁, 金子敏 (201)
《植物纤维化学/形态实验》课程的互动教学模式构建	张勇, 薛国新, 张秀梅等 (204)
组合教学模式在服装材料学教学实践中的应用	刘成霞, 田秋红 (208)
服装专业教学网站建设与应用的实践探索	
——以“成衣立体构成教学网站”为例	支阿玲, 吴巧英 (211)
服装结构类课程混合教学模式的探讨与应用	屠晔 (214)
基于网络教学的数字化课件设计	
——以《人机工程学》课件为例	张祖耀, 朱媛, 夏芒 (217)
设计素描数字化教学资源的设计与运用	张辉 (223)
校企合作在高校艺术设计教学中的应用研究	
——以浙江理工大学科艺学院设计专业为例	蒋之炜, 杨晓金 (227)

附录

依托网络教学平台实现数字化课程资源优化集成 与教学模式改革创新

陈建勇¹, 徐定华², 张瑞林², 彭慧²(✉), 陶炳增², 丁至屏²

1 浙江理工大学 材纺学院, 浙江 杭州 310018

2 浙江理工大学 教务处, 浙江 杭州 310018

摘要: 本文介绍了浙江理工大学以网络平台为依托, 开展数字化课程资源建设和教学模式改革的思路、举措、具体实施进程和建设成效, 展示了丰富的课程资源、“活动导向”的多样性教学模式改革成果, 分享了优质教学资源 and 教学改革思路, 具有借鉴意义。

关键词: 网络教学平台; 数字化资源; 课程建设; 教学模式; 教学改革

中图分类号: G434 **文献标识码:** A

一、引言

《国家中长期教育改革和发展规划纲要》提出要“加强优质教育资源开发与应用和网络教学资源库建设。开发网络学习课程, 建立开放灵活的教育资源公共服务平台, 促进优质教育资源普及共享”。

我校引入网络教学平台, 帮助教师“管理教学活动、积累教学资产、展示教学成果、提高教学质量”, 开展网络课程建设和数字化资源开发, 鼓励和引导教师应用平台进行网络辅助教学的尝试, 进行混合式教学模式研究。依托网络平台、网络资源开展教学活动, 提高学生学习积极性和学习效果, 培养学生的自学能力和研究能力, 学以致用。利用现代教育技术手段巧妙设计教学内容, 有效革新教学方法, 全面推动课程建设, 不断提高人才培养质量。

二、我校精品课程和数字化资源建设的整体思路

早在2006年初, 浙江理工大学就提出了在“十一五”期间“建立国家、省、校、院四级精品课程建设

体系, 以精品课程建设带动其他课程建设, 通过精品课程建设提高学校整体教学水平”的思路, 重点建设好200门校级重点课程、200门校级网络课程、100门全英文授课课程、100门校级精品课程、至少30门省级精品课程、至少4门国家级精品课程和国家级双语教学示范课程, 以精品课程为中心, 建设优质课程教学资源, 开展混合式教学, 促进教师 and 学生的教学互动, 形成一批特色课程, 培育基于网络课程平台的高质量教学成果, 稳步提高教学质量。

2007年初我校与高等教育出版社合作开展“基于教育技术促进教学改革与创新研究”课题研究, 启动了“浙江理工大学数字化课程建设及应用项目”。基于网络教学平台开展网络课程建设和数字化资源开发, 鼓励教师应用网络平台进行网络辅助教学的尝试, 开展混合式教学模式研究与实践。

三、数字化课程资源建设与教学模式改革历程和推进过程

(一) 具体推进过程和实施

早期探索(2000年—2006年): 随着现代信息技术的发展, 利用网络开展教学活动已是一种趋势。2000年来我校鼓励教师基于教学需求自行开发网络教学课件。从2005年开始引进天空教室精品课程开发系统进行学校主导的网络课程建设, 但大多课程停留于

基金项目: 全国教育科学规划重点课题“基于教育技术促进教学改革与创新研究”、浙江理工大学“精品网络课程建设”项目资助

通讯作者: 彭慧, E-mail: penghui1010@zstu.edu.cn

2 高校课程数字化资源建设与教学模式改革

表1 项目具体推进日程及安排

阶段	时间	项目进展和情况
启动建设阶段 2008年3月 至 2009年1月	2008年2月-3月	项目总体方案设计, 完成网络学习环境搭建和部署
	2008年5月-7月	3次技术培训, 以精品课程、重点课程教师未培训对象, 遴选13门课程作为重点培训对象, 支持这些课程资料上网, 并辅导实际教学应用。对使用过程中出现的问题进行总结反馈
	2008年10月	“技术服务日”启动仪式与网络辅助教学推广报告会
	2008年10月-12月	基于网络平台的应用模式初步探索
	2009年1月	第一期评审验收会、网络课程立项、经费下拨
应用扩展阶段 2009年3月 至 2009年12月	2009年3月	第二期建设目标及实施计划出台; 面向全体教师和课程自愿报名参加数字化课程资源审查
	2009年4月-6月	试点课程建设期, 2次集中培训, 安排教学服务日定期指导教师使用4A平台建课, 并即时辅导和答疑
	2009年9月	中期检查, 29门基于第一批4A的网络课程立项并下拨经费
	2009年9月-11月	平台二次开发, 教师培训和网络课程选拔。针对新功能、常见问题等确定每周一次的教学服务日主题报告
	2009年11月22日-23日	承办浙江省“高校数字化资源及应用系统建设”研讨会, 省内31所高校100余人参会
	2009年12月	第二批31门网络辅助教学试点课程立项和经费下拨
整合应用阶段 2010年3月 至 2010年12月	2010年4月	网络教学平台教师集中培训。由于前两期项目的辐射和带头作用, 此次将近100多门课程积极参与
	2010年4月17日	举办浙江省2010年艺术类课程数字化资源建设研讨会深入探讨课程数字化资源建设, 交流课程建设的理念、思路及举措
	2010年4月-6月	第三期课程资源建设和网络辅助教学尝试。共计52门课程通过网络课程立项。优秀网络课程汇报展示, 教师交流心得
	2010年9月中旬	将年度网络课程建设目标分解到学院, 并发掘纺织、服装、艺术与纺织机械类重点和特色课程对象
	2010年9月-12月	网络课程建设期, 在平台上提供最新版使用手册和帮助文件, 安排第二次集中教师培训, 观摩我校已有的网络示范课程, 每周一为教学服务日, 为教师辅导和答疑
	2010年12月底	中期检查网络评审和集中评议, 共计161门课程通过网络课程立项。优秀网络课程汇报展示, 教师与专家交流心得

课堂资料电子搬家及静态展示, 实际利用率不高, 真正开展网上互动教学有一定困难。资源积累方式以“个人制作”为主, 课程资源的开发缺乏系统性、完整性和共享性。据统计2003年到2008年我校实际上网课程不到30门, 远远不能满足网络课程大面积开课和进行教学的需求。

分阶段实施(2007年—2011年):为拓展教学空间, 解除教师的技术顾虑, 提供开发数字化课程资源的良好时机和广阔舞台, 2007年我校启动了网络教学平台项目, 分阶段统筹实施和建设数字化课程资源。我校引入的4A网络教学平台是一个完整地支持基于Web教学的支撑平台, 其核心由网络教学系统、网络教学管理系统、网络课程开发工具、教学资源管理系统四个部分组成。这些网络教学支持服务系统不仅可以在这软件平台上建设发布课程内容, 进行网络教学资源的管理与展示, 更重要的是通过该平台师生可以进行互动教学活动。这为我校批量开设网络课程并进行网络教学活动提供了有效的技术及设备保障。它具备通用型网络教学平台的基本功能和模块, 能较好的满足网络教学的开展。

2011年继续遴选新课程进入4A网络教学平台, 立

项建设网络课程。同时设立近50项精品网络课程建设项目, 培育更丰富的教学成果。

(二) 通用网络平台二次开发打造课程建设两平台核心任务

为更好的适应我校专业和课程的知识性、技术性、实践性、艺术性等特点, 对4A网络教学平台进行了二次开发, 例如增加公式编辑器等插件; 增加作业统计、模块个性化定制功能; 新增授课计划和学习活动管理; 与教务管理系统进行对接等。基于4A网络教学平台进行二次开发, 建成了“学生自主学习平台”和“师生互动教学平台”。“两平台”的核心任务, 如图1所示。

四、基于网络教学平台的数字化课程资源优化和集成

(一) 依托网络平台, 集成优秀数字化课程资源与管理服务

借助网络教学平台整合已有的各类课程资源, 将传统教学资源转化为网络课程、资源库、作品集、

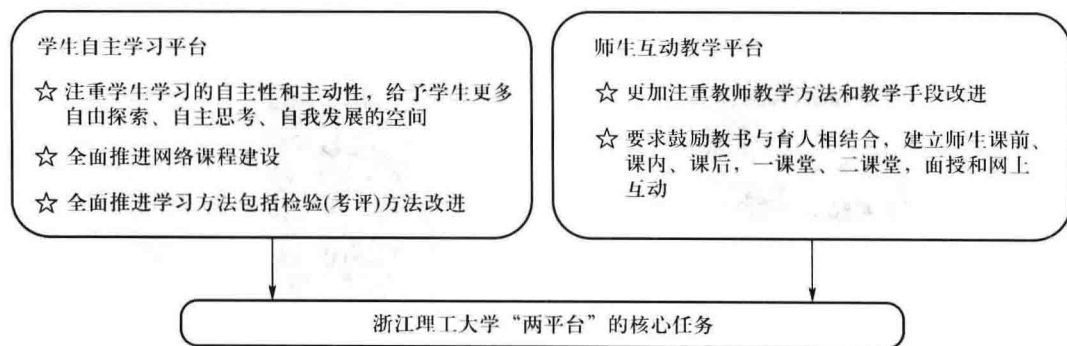


图1 浙江理工大学“两平台”

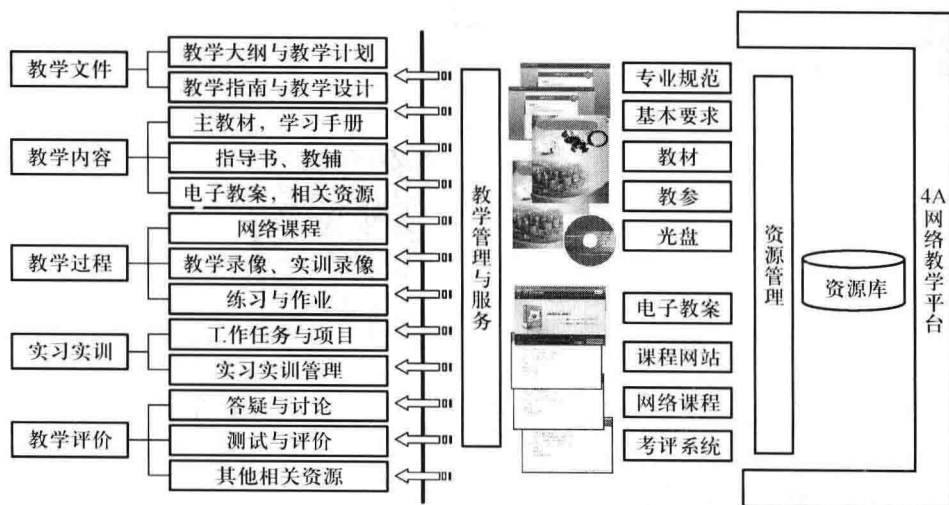


图2 基于网络教学平台的数字化课程资源优化和集成

题库、学生电子档案袋等数字化课程资源并上网。如图2所示，集成了大量本校优质的数字化课程资源。为避免资源停留在展示性阶段，要求资源建设和资源应用并重，强调教师在教学过程中积累和使用数字化课程资源，“建用结合”，促进了课程教学以及课程资源的积累与管理，在教学过程中形成教师自己的教学资产和教学成果。提倡师生网上共建共享，发挥学生的主观能动性和积极性，学生的学习成果成为课程资源不可或缺的重要组成部分和亮点。

（二）基于过程性的课程资源，积累和优化教师“教学资产包”（见图3）

（三）丰富的数字化课程资源建设成果

根据我校教师的个性需求和学科专业的特色对通用平台进行二次开发，构建了高效易用的交互性网络教学系统，提供了开发数字化课程资源的良好时机和广阔舞台。以此为契机帮助老师梳理、整合已有的各类课程资源，将传统教学资源转化为网络课程、资源

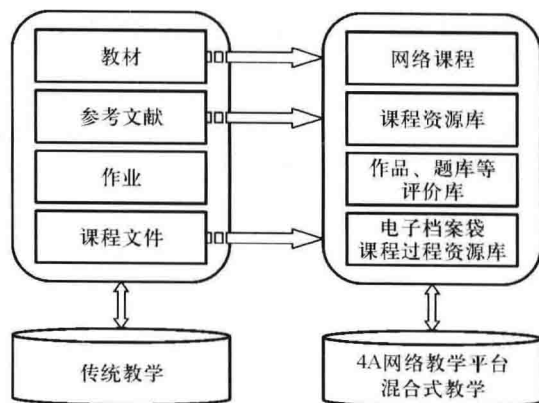


图3 传统教学与混合式教学的课程资源积累

库、作品集、题库、学生电子档案袋等数字化课程资源并上网。例如结合纺织服装领域的产业升级和技术革新，根据纺织、服装、艺术设计、纺织机械计等课程和专业特色，设计的教学资源信息表征方式多样，资源形式多样，演示文稿、电子书、图表、Flash动画、视频等，还有资源库，题库等，多方位立体展现纺织工业新发展，见图4。

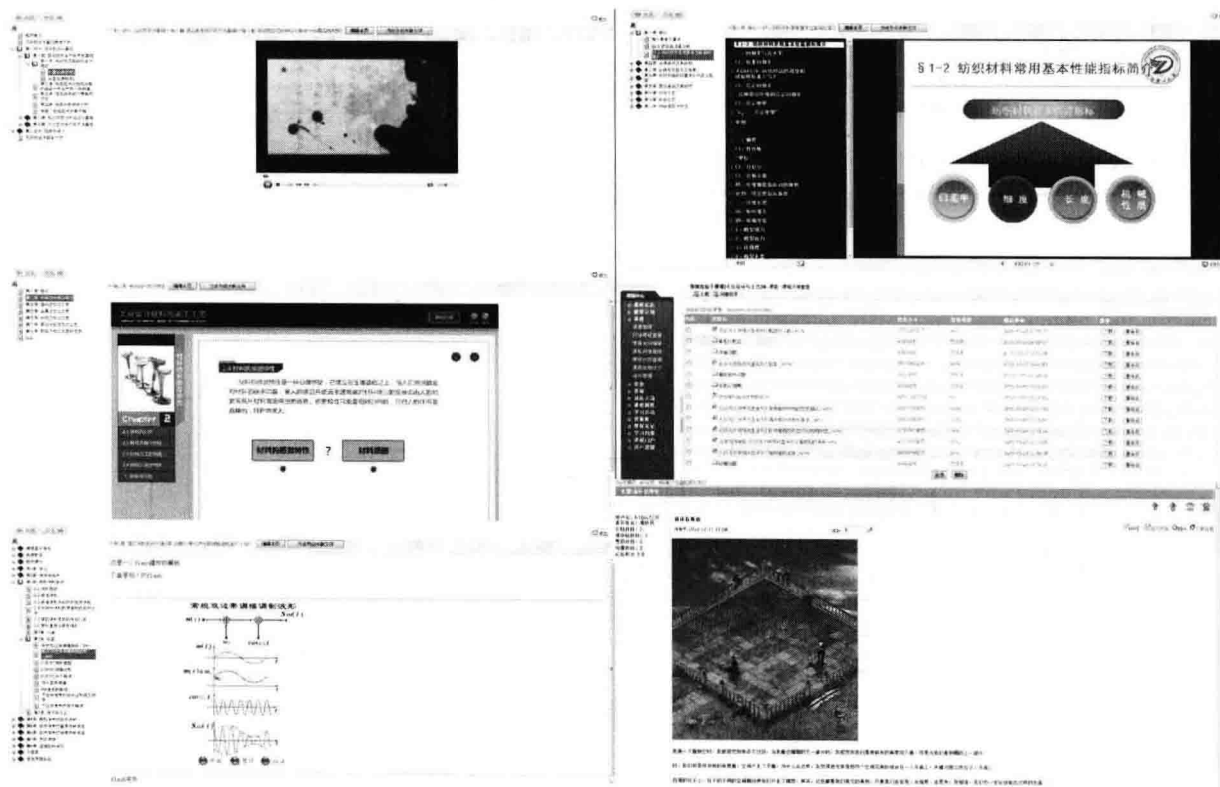


图4 多方位立体展现纺织工业新发展

五、“活动导向”的混合式教学模式改革和创新

(一) 网络环境下多样性教学活动和生动有趣的教学互动

网络学习环境作为课堂教学的延伸和补充,拓展了学习空间,在丰富的数字化资源基础上,设计和实施了多样性的教学活动。基于网上教学活动的开展加强了师生网上交互,提高学生的学习积极性和兴趣,见图5-13。

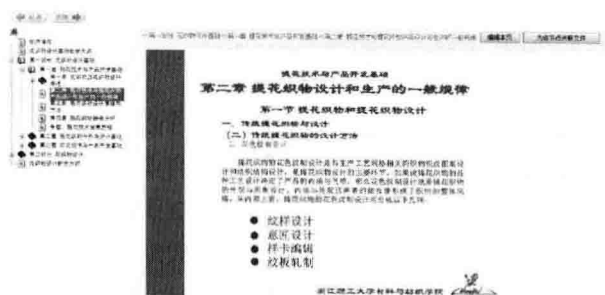


图5 课程学习《纺织品CAD》



图6 在线答疑《设计素描》



图7 授课计划《包装结构设计》



图8 博客&读书报告《服装设计与营销》



图9 作业提交《服装CAD基础》



图10 作业批改《女装纸样设计基础》

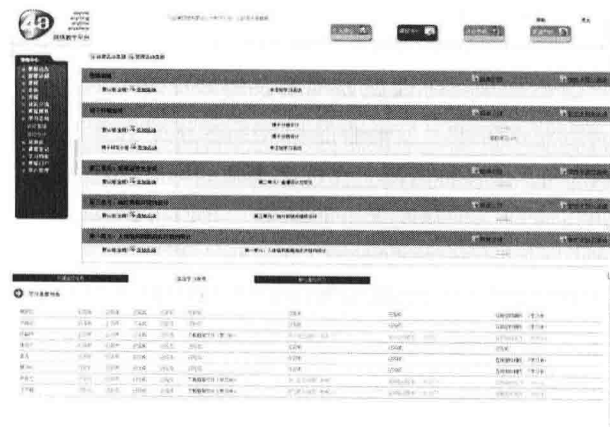


图11 学习活动设计及监控《服装结构设计》

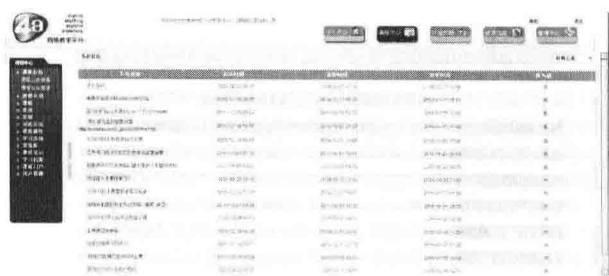


图12 课程公告《构成基础》



图13 讨论交流《工业设计》

(二) 基于网上教学活动的混合式教学模式 (见图14-19)

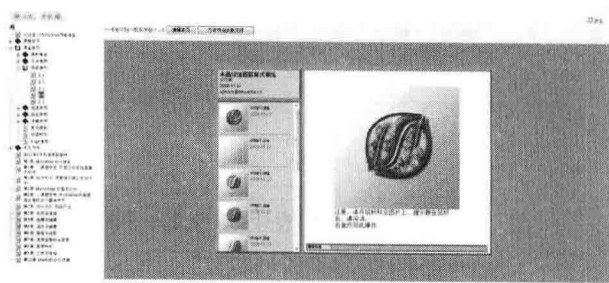


图14 《Photoshop图像处理和应用》：依托网络课程进行多样化教学模式尝试（如支架式教学、抛锚式、随机进入式）和教学研究（如网络呈现方式等）

(三) 创建新型师生关系

师生关系更融洽、亲密。教师普遍反映混合式教学模式给教学带来了便利，加强了师生交流的时间和空间，明显提高了教学效果，见图20。

教师通过对比班实验，一个班利用网络教学平台，采用混合式模式，将课堂教学与网络教学平台相结合；另一个班则只采用传统教学，课堂授课。经过一个学期的实验，采用混合式教学的班级教学效果明显优于普通班。学生普遍反映结合网络平台的学习效果较好、学生参与度高。采用平台的老师在学期



图15 《毛衫设计与工艺》：利用讨论区进行课程内容讨论、答疑、作品发布和小组讨论教学



图16 《基础设计》的创新应用：任务驱动式教学和应用。论坛模块用于提交图片作业——简洁直观、效果良好。利用数字化课程资源的积累进行基于资源的混合式教学应用

末“学生评教”中分数都比较高，最高分达到4.988（满分5分制）。

（四）学生越来越接受和喜欢网络与课堂结合的混合式教学模式

过去学生一下课就要围着老师拷贝PPT，现在学生可以在宿舍里轻松地通过4A网络教学平台下载老师的PPT和其他各种资源。在许多老师的网络课程讨论中都可以看到学生踊跃发言的帖子，并可以看到通过平台教师与学生的亲切交流，见图21。例如在《Photoshop图像处理》4A网络教学平台的课程交流区有学生写到“很快课就要结束了非常舍不得！”教师节的时候学生在讨论区留言“教师妈妈节日快乐”。



图17 《构成基础》：进行讨论式教学、基于专题的案例教学等混合式应用。例如课程公告分享教学资源；答疑模块对学生进行一对一点评和指导；网上作品发布，配合实践教学（吴冠中艺术回顾大展）

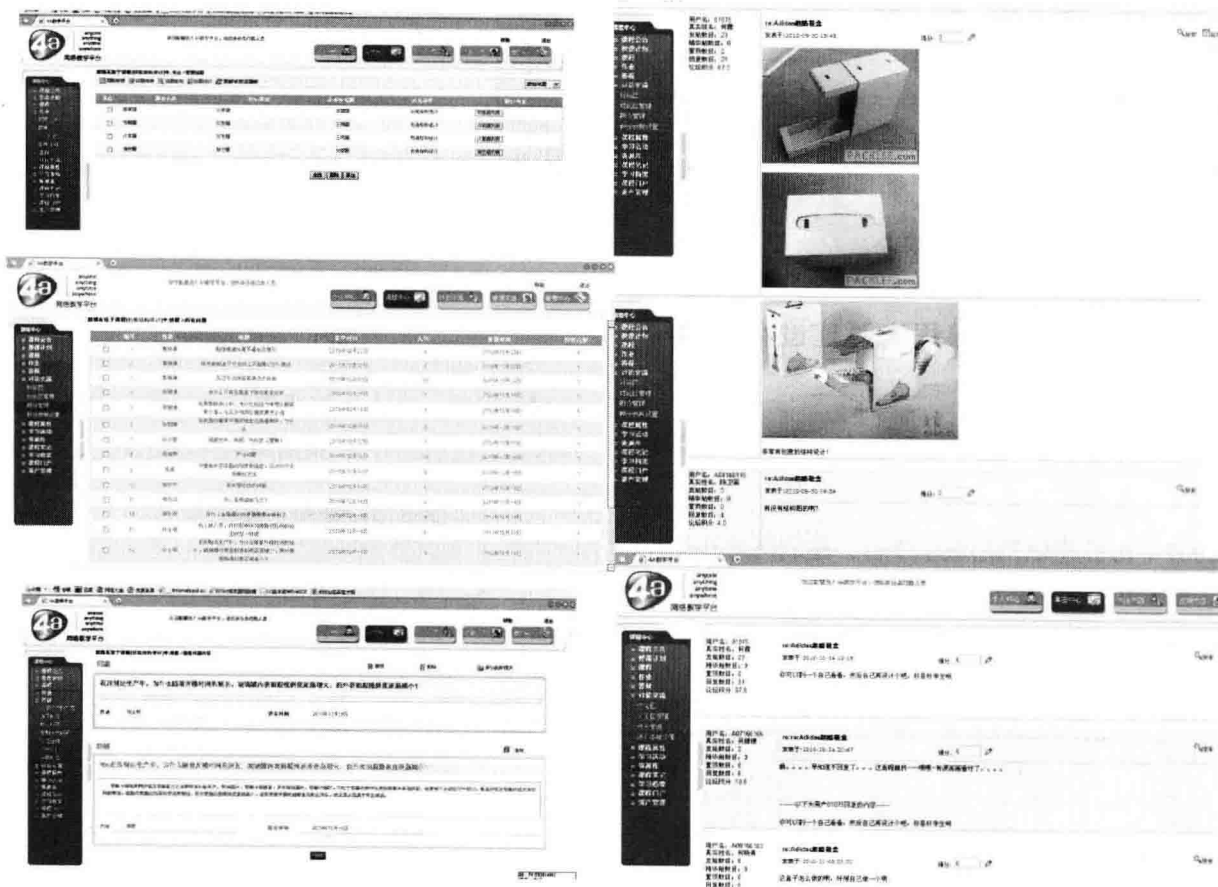


图18 《包装结构设计》：基于试题库的自主学习和自测，网上发布作品，网上虚拟导师，个别辅导学生，指导学生完成作品



图19 讨论式教学：《纺织工艺设计》《图案设计基础》《服装工艺基础（全英文）》《技术产品化设计》

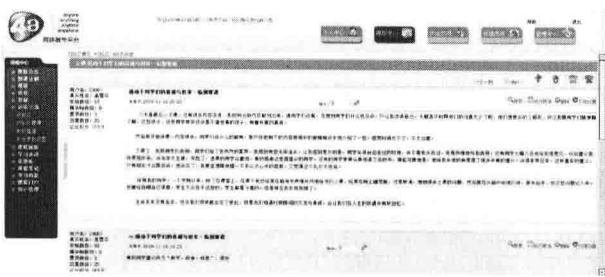


图20 师生讨论交流



图21 讨论区帖子

六、我校数字化课程资源建设和教学模式改革成效

（一）网络课程内容丰富，使用率高，受益师生面广

2007年初引进4A网络教学平台，建成网络并投入应用。截止2011年9月注册师生总人数达33685人，来自全校15个学院（教学部）的488门课程基于平台开发

了网络课程，其中比较成熟和进行校级网络课程立项示范课程已达234门，精品网络课程近50门，见表2。

（二）网络课程建设成果丰富

我校采用“以点带面”的方式，分阶段实施，以精品课程、核心课程和特色课程为重点，作为示范课

表2 4A网络教学平台建设与应用参数（截止2011年9月31日）

基本信息	课程总数	488	注册用户数量	33685	数据总容量	389GB
教师方面	登录次数	412800	平均时长	2476（分钟）		
学生方面	登录次数	1330770	平均时长	1825（分钟）		
课程方面	平台提问总数	2368	回答问题总数	1643	作业总数	1835
	讨论区主题数	5121	讨论区发帖数	40511	作业提交率	85%
	课程公告	729	系统资源库	12	博客数量	156