



## 基于资源的开放式网络课程建设模式研究

内容编辑：刘永福 / 网上发布：2007-9-20 / 已经查看：8341次

**【摘 要】**网络课程是教育资源建设和精品课程建设的重要组成部分，是顺利实施现代远程教育的关键所在。针对目前存在的网络课程开发环境不完善、资源管理无序化、封闭式低水平重复建设的现状，本文在平台整合和资源规范化管理的前提下，探讨了基于资源的开放式网络课程开发模式，以促进教育资源建设的良性发展。

**【关键词】**网络课程；资源建设；精品课程；教学平台

### 一、当前网络课程建设存在的一些问题

1999年教育部启动了“新世纪网络课程建设工程”，至2003年已完成近200门网络课程和各类资源库建设。2003年教育部又启动了“精品课程建设工程”，计划用5年时间建成1500门国家级精品课程，以期使优秀教学资源实现全国共享。各地区也参照教育部的模式制定了相应的精品课程建设规划，掀起网络课程建设高潮，推动了远程教育的发展，加快了教育信息化进程。但也应该注意到，在繁荣的背后也存在着一些不容忽视的问题，归纳起来有以下几个方面：

#### 1. 教学资源的无序化管理和重复性建设

尽管教育信息化技术标准委员会(CELTC)早在2001年就出台了《教育资源建设技术规范》[1]等十几项教育信息化技术标准，但是由于我国目前教育资源建设环境还不完善，致使标准规范难以有效推广，各类教育信息系统的资源自成体系，无法实现有效交流和共享，造成大量低水平的重复性开发工作，许多资源成为离散的、独立的“信息孤岛”，多数闲置浪费。此外，由于缺少必要的教育资源评价机制，致使教育资源质量良莠不齐，有些是毫无用处的“信息垃圾”，甚至于还有不少错误和有害的信息。

#### 2. 封闭式的网络课程开发模式

目前网络课程建设，大体分为两种模式，一是教师课题组模式，二是商业公司制作模式[2]。两种开发模式多数不支持《教育资源建设技术规范》(以下简称《规范》)，难以实现分布式协作开发和资源共享，特别是商业公司，更难于跨越利益分割的障碍。因此基本上是属于独立的、各自为战的状态。这种封闭的开发模式不打破，重复建设的现象就不可避免。

这种小作坊式的开发模式带来的另一个弊端是低质量、高成本。设计再精良的课程也仅能体现个人的教育思想，难以吸收别人的精华。网络课程开发除了课程专业学科之外，还需要教育学、心理学、传播学、计算机技术、网络信息技术等多学科支持。在课程开发项目组成员中要包括所有这些方面的专家，实际上是很难做到的，这里面还存在一个相互配合的问题。这种配合默契的例子并不多见，要么身兼数职，要么干脆就省略了。往往是学科专家身兼计算机技术专家，这就不能不使网络课程的质量大打折扣。设计者整天在琢磨设计按钮、设计界面，花在解决制作技术上的时间比教学设计的时间还要多，本末倒置。这并不是设计者的责任，特别是学校的老师，学科要精，计算机要通，被逼无奈，硬着头皮去干。钱



- [理论探讨] 中国高校教育技术学科综合竞 ...
- [新闻快报] 中国教育技术协会2008年征文通知
- [研究生教育] 教育技术学硕士研究生招生变 ...
- [资源共享] CSCI来源期刊(2008—2009年)
- [新闻快报] 第二届国际信息技术研讨会( ...
- [专家学者] 汪琼 教授
- [专家学者] 祝智庭 教授
- [就业展望] 徐州师范大学2008年人才招聘
- [课题奖项] 全国教育科学“十一五”规划 ...
- [教育技术史] 思辨中演进的教育技术学(上)

- 我国数字化教育资源现状及发展策略
- 解析高质量中小学网络教育资源建设的层次模式
- 解析影响多媒体英语教学的三大因素及解决措施
- 实施任务型远程外语教学，探索最佳教与学效果
- 现代远程教育中教育电视的信息化和人文文化
- 计算机网络环境下教师网络安全意识和技术的探究
- 网络多媒体辅助语言输入环境的构建及思考
- 现代远程教育中应用混合学习策略的设计与实现
- 计算机多媒体交互式网络学习在教学应用中的思考
- 学生学习集体的缺失对现代远程教育学习者的影响

没少投，时间没少花，功夫没少下，做出一堆“电子图书”应付了事，实在是劳民伤财。

### 3. 离线的网络课程开发方式

无论哪种开发模式，都需要有网络课程教学平台作为支撑。但大多数教学平台不支持在线课程开发，课程是在制作者自己的电脑上制作完成后再上传到服务器。因安全性和资源的一致性问题不可能给每个开发人员都分配FTP权限，因此，每一次的更新都颇费一番周折。在任务分工过程中，还要考虑目录结构、修改权限、版本记录、数据备份等诸多问题，稍有不慎就会造成链接不畅通、资源不一致、垃圾文件过多，甚至会造成资源被错误地覆盖、删除等严重后果。其结果必然是课程的开发周期长、维护成本高、更新速度慢。

### 4. 网络课程与素材资源脱节

《规范》虽然明确规定了网络课程与素材资源之间的关系，但现实情况是网络课程建设与素材资源建设严重脱节、互不关联。网络课程作为一种重要的教育资源形式，更直接服务于教育对象，因而也就更受到重视。有些人甚至错误地认为教育资源建设就是网络课程建设，也就忽略了网络课程建设与素材资源建设之间的关系。素材资源的滞后发展反过来阻碍网络课程发展的脚步，使开发周期延长，质量不高。

网络课程与素材资源脱节带来的另一个弊端是资源的不统一、不一致、不同步。由于网络课程建设和素材资源建设各干各的，互不关联，必然会造成两套素材共存，导致资源过分冗余，浪费存储空间。网络课程和素材库对素材的引用各自指向自己的位置，难以实现同步更新，造成管理混乱。

## 二、实现基于资源的网络课程开发

《规范》提出了所有素材建设都必须围绕课程这个核心来进行组织，网络课程建设要以其他类教育资源作为支撑。这实际上反映的就是基于资源的课程建设思想，问题的关键是如何才能实现基于资源的课程开发。通过分析和总结上述存在的种种问题，笔者认为应该重点从以下几方面入手：

### 1. 架设资源网络，实现资源共享

海量的、分散的网络教育资源既为教育带来了强大的服务功能，也为资源的管理与网络课程建设带来了新的挑战。每门网络课程的开发都离不开相关教育资源的支撑，事实上网络课程开发大量的工作是素材资源的收集和制作，而这些缺乏有效管理的教育资源又很难收集和共享。如果我们能将分散、无序的资源整合起来，使用户能方便、高效的将其利用于网络课程建设之中，将极大地缩短网络课程的开发周期、降低开发成本。因而，国家在鼓励教育资源建设的同时，应该着手解决好资源的管理和共享问题，即构建以服务为目的、开放的教育资源网络。有关教育资源的规划，很多专家学者都进行了深入研究和探讨，提出许多非常好的解决方案。如以区域划分的资源服务中心，以学科划分的学科群资源网站等。这些方案在一些地区也进行了成功的试验，比如东莞市城域教育资源网系统方案、佛山学科群资源网站的建设模式[3]。我们还可借鉴国外发达国家的成功经验，把这些好的成功经验进一步规范化，形成标准化的应用模式（分级模式或分布模式）向全国推广，自下而上逐步建成覆盖全国的教育资源网络。

### 2. 推广和完善相关的技术标准

没有规矩不成方圆，任何一个领域的协调健康发展都离不开标准规范的支持。标准的推广不一定非要采取强制手段，关键要有的环境条件，要具有可操作性。《规范》是一个较为宽泛的标准，主要侧重点在于统一资源开发者的开发行为、开发资源的制作要求、管理系统的功能要求。实际上，《规范》更多的是规范管理体系和指导平台建设。对于网络课程和素材资源开发者来讲，技术规范的具体意义大多是通过平台反映出来的。也就是说平台符合技术规范，同时也自然约束网络课程和素材资源开发者遵循技术规范。比如说，《规范》要求了具体的图片大小和格式，当制作不符合要求时，平台若能自动给出提示并拒绝接受，《规

范》自然会得到贯彻执行。因此说,《规范》的推广,关键在于平台的规范化和标准化。没有平台的规范化和标准化,那些晦涩难懂的标准条文对设计者来说就失去了意义。

### 3. 整合网络教学和资源管理平台

实现基于资源的网络课程开发,必须要解决好开发环境问题。针对目前网络教学和资源管理平台种类繁多、功能各异、互不兼容的现状,国家教育机构应该组织力量进行整合,在平台的问题上不应该也没有必要百花齐放。把那些优秀平台比较成功的设计思想和成熟的技术吸收进来,比如北京师范大学4A远程教学平台的整体架构和教学设计思想[4]、清华大学网络教育资源库建设工程的教育资源库[2]、南京大学精品课程教学支撑平台的网络课程在线开发系统和流媒体课件制作系统,参照《规范》推荐的现代远程教育资源体系结构(见图1)进行设计,由国家出资建设通用的资源管理系统和教学平台向全国免费推广。

### 4. 确保网络课程建设与素材资源建设协调一致

从《规范》推荐的现代远程教育资源体系结构(如图1所示)中,可以明确看出网络课程与素材资源之间互相依托的关系。课程需要素材资源作为支撑,而素材与学科知识点相关联。我们以往只重视网络课程建设而轻视了素材资源建设,没能处理好两者之间的关系,原因不仅仅是认识上的问题,还有技术上的问题。所有的设计开发模式最终还是要靠技术手段去实现,如果没有技术上的支持,就不能保证网络课程与素材资源协调一致。技术手段还是要归结到平台建设上来,平台设计应该考虑到两者之间的这种关联,不能把它们孤立开来。网络课程和素材资源建设在平台中是统一的行为,不应人为界定彼此和先后。在技术上保证这种关联不可分割和同步协调。举例说明,一个图片素材不可以不经过素材库的管理直接链接到网络课程中来。网络课程中对素材的引用一定要指向素材库,尽量避免多重副本共存。开发网络课程的同时,素材资源库也自然在补充,素材库的更新也保证了网络课程的同步更新。这种你中有我,我中有你的开发模式才是基于资源的网络课程开发模式的真谛所在。

## 三、实现在线的、开放式的网络课程集成与管理

离线的、封闭式的网络课程开发方式导致了小作坊式的网络课程制作模式,使课程的制作难度大、开发周期长、维护不方便,如果不突破这种制作方式,就难以保证网络课程的质量,也不可避免低水平重复建设。因此,实现在线的、开放式的网络课程集成与管理是十分必要的。

### 1. 在线的网络课程集成工具系统

网络课程需要在网上传播,一般都是以网页的形式呈现。因此,网络课程的集成工具以支持HTML的网页编辑软件为主,如DREAMWEAVER,FRONTPAGE等专业网页设计软件。由于这些工具不是专为网络课程设计的,过高的技术难度阻碍了课程开发者教学设计意图的实现,而且不支持在线开发。随着对网络课程专用开发工具的迫切需求,一些公司和学校相继开发了网络课程集成工具系统并把它集成到教学平台中,作为平台的一个子系统。应用比较成功的案例有南京易学教育软件有限公司天空教室的备课工具和北京师范大学4A网络教学平台的课程开发工具系统。这两个案例各有特色,都做了兼容性考虑,如支持上传方式、在线编辑方式。但在线编辑器的功能过于简单,根本满足不了教学设计的需要,这也是必须兼容上传方式的无奈之举。而最大的弊端是与素材资源管理的无关性,即在技术上没有保证网络课程的素材与素材库协调一致。笔者综合两个案例,各取所长,提出一个改进的在线集成工具系统结构方案(见图2),供大家参考。

由于篇幅所限,细节设计并未完全展开,在此仅解释知识点关联和在线编辑器两个概念。

**知识点关联** 知识点关联取自4A平台的设计思想,其目的是在设计知识点内容时,把附加的、扩展的信息资料关联进来,如参考资料、学科站点、相关评论、问题资源等等,并能自动呈现在知识点页面内或知识点导航中。既是一个良好教学设计的体现,又为知识点检索

提供支持。

**在线编辑器** 在线编辑器是用WEB技术开发的网页编辑工具，虽不如专业网页编辑工具功能强大，但简单易用。目前比较优秀的在线编辑器以eWebEditor在线编辑器为代表。虽然它不是专为网络课程开发的，但是它公开源码，可以自由定制。通过嵌入课程编辑专用工具为教学设计提供技术支持，如数学工具、绘图工具、页面样式库、美工元件库、特效样式库等；对制作者屏蔽技术细节，使制作者把心思放在教学设计上，而不是程序设计或美工设计上，这样就可以大大降低网络课程的制作难度，提高开发效率。在线编辑器使共享优秀教学设计思想成为可能，大有文章可做。（图3为eWebEditor在线编辑器示例）

## 2. 开放式的网络课程建设模式

平台和资源的规范化、网络课程的在线开发为实现开放式的网络课程建设扫清了障碍。开放式课程建设模式可以集中优秀教育资源，减少重复建设，缩短开发周期，确保课程质量。实现开放式课程建设在技术上并不存在太大的难度，关键在于管理方式、版权利益分配和安全保障等问题。目前的网络课程建设大多以项目方式在运作，而且基本上采取独立开发或小范围合作开发的方式。因此必须突破这种运作方式，建立行之有效的申报审核机制、监管委托机制、投资机制和共享机制。由专业指导委员会或相应的学术权威机构负责审核所属学科的课程申报工作，杜绝同一课程重复申报；申报单位具有监制和管理权，不享有课程整体版权；获得监管权的单位应接纳同行好的建议和优秀教学成果，不得垄断开发权；开发和维护费用由国家投资，监管单位享受维护费。课程中素材资源和教学成果，如试题、案例、课件、图片、动画、音像作品等，按《规范》要求其属性应标明著作权，使用时与作者协商版费，并显式标明作者和出处以保护作者的合法权益。在开发行为中遇到的权益纠纷由相应的授机构（如专业指导委员会）负责调解和仲裁。网络课程的使用权免费授予以教学为目的的教学机构。

## 四、结束语

网络课程及教育资源建设面临的问题不是一朝一夕就能解决的，涉及到观念、政策、资金、技术及硬件设施等多方面的因素。但无论如何，技术标准的推广、资源建设环境的规范化才是使网络课程建设走向良性发展轨道的可靠保障。网络课程建设模式也需要我们不断探索、不断去创新，以适应新技术的发展、新形势的需要，最终通过共建、共管、共享教育资源实现教育资源建设的可持续发展。

### [参考文献]

- [1] 现代远程教育资源建设技术规范（试行）. 教育部现代远程教育资源建设委员会，2000.
- [2] 韩锡斌，程建钢等. 网络教育资源库建设工程的研究与实践[M]. 北京：清华大学教育软件研究中心，2001.
- [3] 余胜泉，朱凌云，曹晓明. 教育资源管理的新发展[J]. 中国电化教育，2003，（9）
- [4] 余胜泉，何克抗. 网络教学平台的体系结构与功能[J]. 中国电化教育，2001，（8）
- 来源：<http://www.edu.cn> 作者：周立元

[【资料】](#) [【短消息】](#) [【订阅】](#) [【收藏】](#) [【我要发布】](#) [【评论】](#)

