

# 高职数字化教学资源的建设 与共享机制的研究\*

姜敏凤

(无锡职业技术学院 图文信息中心,江苏 无锡 214121)

**摘要:**高职数字化教学资源建设要与专业建设和课程建设相结合,并以专业培养方案和专业课程体系为依据,构建资源库的框架;资源库平台应易用、可扩展、可共享,包含教学资源素材的采集、资源的组织与集成、资源的发布与应用三个层面;采用政府搭台、重点学校牵头、校校合作、校企合作的模式是专业教学资源库建设的合理模式;高职院校成立教学资源中心有利于资源库的更新、维护与共享,可在人员、资金等方面建立长效机制。

**关键词:**资源分类;素材开发;资源集成;资源管理;教学资源中心

中图分类号:G250.73

文献标识码:B

文章编号:1673-8454(2010)13-0023-03

## 一、数字化教学资源的内涵

教学资源是指各种各样的媒体与一切可用于教学的物质条件、自然条件以及社会条件的总和。从E-learning的视角审视教学资源,其内容主要包括学习材料(Content)、学习工具(Tools)和交流工具(Communications)三大类。

理清数字化教学资源的种类,目的是有效而有序地组织各类教学资源,并能最大效能地满足广大使用者的要求,面向不同使用者的需求。不同的分类方法适用于不同的资源组织形式,使用者可以单独从某一分类法中查找信息,也可以把各种分类法结合起来,以便查询到准确的信息。

### 1. 数字化教学资源按学科分类

按学科分类的依据是中华人民共和国国家标准学科分类与代码表(GB/T13745-92),根据科学性和整体优化原则,可以将数字化教学资源分为自然科学、农业科学、医药科学、工程与技术科学、人文与社会科学五个大类,以58个一级学科为分支进行分类。

### 2. 数字化教学资源按属性分类

信息的属性是指信息内容的基本特征。《教育资源建设技术规范》把教学资源分为媒体素材、试题库、试卷、课件与网络课件、案例、文献资料、常见问题解答、资源目录索引、网络课题九大类。

又可将以上这些数字化教学资源概括成媒体素材、集成型素材、网络课程三大类。

**媒体素材:**文本素材、图形/图像类素材、音频类素材、视频类素材、动画类素材五个类目。

**集成型素材:**题库、试卷、课件、案例、文献、常见问题解答、资源目录索引七大类。

**网络课程:**指通过网络表现的、某门学科的教学内容及实施的教学活动的总和。是按一定的教学目标、教学策略组织起来的教学内容和网络教学支撑环境。其中,网络教学支撑环境特指支持网络教学的软件工具、教学资源以及在网络教学平台上实施的教学活动。

## 二、教学资源管理平台

教学资源库建设有一个资源积累和推广使用的过程,不能简单理解为购买一个平台、导入一些素材就可完成的简单任务。笔者认为:教学资源库的建设应涵盖集资源库的动态建设与管理、日常教学活动支持、资源共享与展示、资源建设质量评价以及教学管理等功能于一体的数字化教学支撑平台建设。而一个共享型的教学资源平台应该可以实现资源的共享与互通,使用界面简洁明了,可实现海量数据的存储与管理,并可分别设置使用者的权限,不同的使用者可以根据需要制作和使用教学资源。如图1所示为共享型教学资源库

\*基金项目:江苏省教育厅高校哲学社会科学基金项目,项目编号:07SJD880040。

的应用体系。

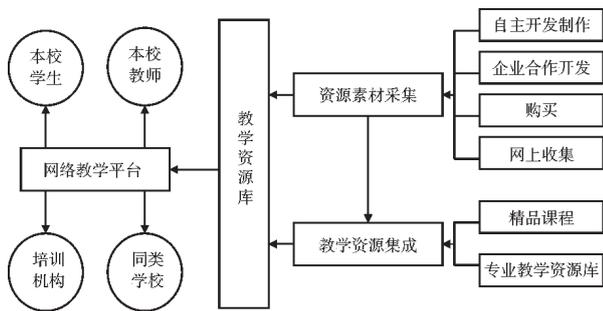


图1 教学资源库应用体系

由图1可见,教学资源的平台分三个层面:素材的采集、教学资源的集成、教学资源的发布与应用。根据使用对象对资源的需求与权限的不同,资源平台生成并呈现不同的应用界面:数字化学习中心——供本校学生学习之用;资源集成建设平台——供本校教师检索资源素材,用于制作精品课程、专业教学资源库;共享资源库平台——为同类学校和培训机构提供资源共享。

### 三、教学资源开发建设

#### 1. 教学资源素材的采集

资源获得途径有:自主开发、与企业合作开发、通过数据商购买、网络收集及其他途径,素材的建设者涉及教师个人与教学团队、数据供应商、国家共享、免费网络资源等。就教师(团队)开发资源的模式,采用立项建设的方法(校级、省市级、国家级),数据供应商资源主要由图书馆集中采购并集成发布;与企业合作开发主要是通过专业建设中产学合作的方式,由专业教学团队策划,引进企业实际应用的语境、设备、工艺、技术等应用实例。

#### 2. 教学资源的组织与集成

当前,高职高专数字化教学资源的集成主要采用两种方式:一是精品课程建设;二是专业教学资源库的建设。

精品课程的建设思路是以本课程的课程标准(或课程教学大纲)为出发点,体现课程为专业人才培养服务的基本要求,将课程教学所需的各种资源集成,并通过课程网站发布,精品课程要在课程设置、教学内容、教学方法与手段、教学队伍、实践条件、教学效果及特色等方面展示出课程建设成果,同时,为教师同行提供教学帮助,为学生提供学习指导和帮助,精品课程的建设目前已建立了一套比较完善的建设机制、建设思路、建设模式,包括学校、省市、国家级各个层面的精品课程,这里不再赘述。

专业教学资源库建设的思路是建立在系统化专业改

革与建设的基础之上,为使教学资源建设更贴近高职教育“以就业为导向”的人才培养要求,专业教学资源库建设要从毕业生调研开始,系统设计专业人才的培养方案和课程体系,图2所示为专业教学资源库建设流程。

专业教学资源库建设的结构分五个层次:

第一层:专业标准(或专业规范);

第二层:就业岗位及专业技能标准;

第三层:专业课程体系及课程标准;

第四层:学习单元库(或科目课程库);

第五层:教学资源素材(文本、图片、动画、音频、视频等)。

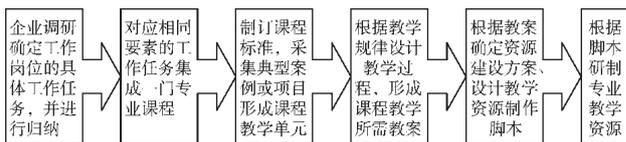


图2 顶层设计专业教学资源库建设流程

专业教学资源库的建设可采用多模式进行,其中“政府搭台、重点学校牵头、校校合作、校企合作”的模式是专业教学资源库建设的合理模式,它避免了各校教学资源建设中各自为政、封闭式的建设弊端,也包容了不同地区学校的个性特征,使建成的资源库具有通用性的特点,为资源共享打下基础。企业的参与使建成的资源能反映企业的实际需求,其中出版社等数据商的参与为资源库的推广应用提供良好的运作机制保障,为数据库的可持续更新发展提供了生命力保障。

教学资源库的应用可分多个层面,用户经验登录后登录,可分别进入不同的用户界面,主要包括:本校师生、培训机构、同类学校共享等几个界面。

### 四、教学资源的管理(教学资源中心)

建立教学资源中心旨在实现教学资源的“广泛共享、有效聚合、充分应用”,所谓“广泛共享”是指通过各种方法、技术和策略将网上分布的各种教学资源提供给众多不同层次、不同类型的用户共享和使用;所谓“有效聚合”是指将网上分散的教学资源通过资源中心集成起来,通过资源管理、资源制作与知识整合等,产生综合效能,以满足用户的教学需求;所谓“充分应用”是指为不问类型用户提供良好的、易操作的使用环境和开发手段,根据需求将多种教学资源的聚合效能充分发挥,提供个性化的资源使用、开发与信息决策支持服务。基于校园网的数字化教学资源中心的建立,将有助于打通从教学资源到教学应用的通道,其作用体现在以下几个方面:

### (1) 有助于校内资源的有效聚集与广泛共享

过去,通过立项建设的大量数字化教学资源大都散落在各院校、教研室或个人手中,各自为政、重复建设造成资金浪费、使用效率低下。建立数字化教学资源中心,可集合各院系或个人手中的教学资源,为广泛共享提供技术基础,从而提高校内已有资源的组织性、共享性和利用率。

### (2) 整合各种优质资源

提供一站式资源查询服务。虽然互联网上的各类教学资源日益增多,但还是存在应用上的瓶颈,如:资源缺乏分类、不能准确检索、教师自行查找造成时间与精力的浪费等,建立数字化教学资源中心能够统一资源门户,围绕学校自身学科专业特点,分类整理各种来源的教学资源,实现校内外各类资源的一站式查询。

### (3) 保护知识产权,多渠道筹集教学资源

无论是校内教学资源的组织与共享,还是校外资源的购买与收集都会涉及知识产权的问题。有效解决这个问题无疑会确保资源的长期可持续积累。构建数字化教学资源中心可以针对不同资源版权的特殊要求,设置不同开放与共享的权限,为资源的版权保护提供技术保障。

### (4) 为校际间的教学资源互换与共享打下基础

一些学校和机构都在为建立区域性或专业性的教学资源中心做有益的尝试,教育部也在积极推进网络教育资源开发和共享平台的建设,建设面向全国高校的精品课程和立体化教材的数字化资源中心。但是构建大范围数字化教学资源中心不可能代替校级教学资源中心的作用,这些大规模数字资源中心的建设尝试,需要各高校构建自身的数字化教学资源中心作为基础。目前许多学校构建的教学资源库依然是独立、封闭的系统,没有按照统一的资源建设标准来建设,没有设计标准的软件接口,给内容交换和共享以及系统之间的互操作带来了困难,成为一个个“信息孤岛”,这都需要从统一规划、分布存储、高度共享、协同开发等角度重新构建教学资源中心。

### (5) 可以持续支持资源的交互式应用与自我动态扩充与更新

目前高校教学资源库还处于资源存储这一层次,以存储已开发的素材、课件、网上课程、参考资料等为主,没有充分考虑到让用户参与到资源与知识的交互式应用,也没有考虑资源在用户不断应用中的动态扩充与更新,而资源的不断扩充与更新,恰恰是资源库具有持久生命力的关键。

## 五、主要观点

(1) 教学资源的素材制作采集、分类入库是教学资源积累中不可忽视的重要问题,海量的资源在为使用者提供更多选择的同时,也给信息检索带来了困难。因此,建立跨库一站式检索平台,实现资源的快速查找,应尽早引起足够的重视;

(2) “政府搭台、重点学校牵头、校校合作、校企合作”是建设高职专业教学资源库较好的模式,它可使所建资源更符合高职教育“以就业为导向”的人才培养要求,并为教学资源的共享打下基础;

(3) 创新高职院校机构设置,成立教学资源中心可打破学校教学资源建设与管理瓶颈,有利于建立教学资源建设与管理长期机制;

(4) 资源开发的技术直接影响到教学资源开发的质量,跟踪国外先进国家的教学资源开发生态、引入先进的开发软件,并与数据商、软件公司合作将是决定今后高职院校教学资源建设能否出精品的关键。

## 六、存在的问题及今后关注的方面

由于教学资源建设涉及的范围面广、量大,各地区和学校的情况不同,存在各种差异,所以较难实现以一种形式涵盖所有高职高专院校以及所有专业、所有类型的数字化教学建设。可喜的是,目前教育部已从第一批高职高专国家示范院校建设单位中,经遴选启动了数控技术、汽车检测与维修等4个国家级的专业教学资源库的建设,其他学校众多专业教学资源库也正在积极建设之中。

教学资源的建设工作任重而道远,新一轮的教学改革以及教育技术的进步将为教学资源的建设提供更广阔的发展空间,今后将继续关注以下几个方面:

(1) 高职高专课程与专业改革的动向,以此探讨教学资源的组织与建设模式。

(2) 先进教育技术的应用,尤其是计算机技术在教学资源开发上的应用,如虚拟仿真教学素材的开发等。同时,我们期待学校层面对教学资源建设给予更多的重视,更期待各级行政管理层面(省市级、国家级)能提供建设与共享的政策与经费支持,以推动优质教学资源共享的进程。

(3) 资源的分类、入库标准的制定,直接影响到资源检索与管理,影响到“一站式跨库检索”的可行性。在资源库数量与容量达到足够规模后,普通用户在检索方面的难度将会加大,因此资源库建设需要专业化的指导,只有这样才能保证资源库的健康成长。●

(编辑:杨馥红)