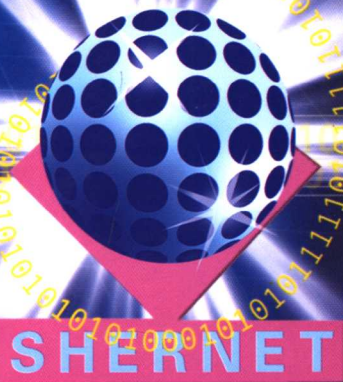


总策划 朱宇红
主 编 张成洪
副主编 高伟勋 张 诚 崔子筠

高校信息化 建设与管理

——上海市高校信息化示范案例研究



上海市教育委员会信息中心 编

同济大学出版社

总策划 朱宇红

主 编 张成洪

副主编 高伟勋 张 诚 崔子筠

高校信息化建设与管理

——上海市高校信息化示范案例研究

上海市教育委员会信息中心 编

同济大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

高校信息化建设与管理/上海市教育委员会信息中心编.
上海:同济大学出版社,2006.7
ISBN 7-5608-3297-0

I. 高... II. 上... III. 信息技术—应用—高等教育—案例—上海市 IV. G649.285.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 064179 号

高校信息化建设与管理——上海市高校信息化示范案例研究

上海市教育委员会信息中心 编

主 编 张成洪 副主编 高伟勋 张 诚 崔子筠

责任编辑 胡兆民

责任校对 徐 栩

封面设计 李志云

出 版 行 同济大学出版社

(上海四平路 1239 号 邮编 200092 电话 021-65985622)

经 销 全国各地新华书店

印 刷 同济大学印刷厂印刷

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 18.75

字 数 480 千字

印 数 1-2 500

版 次 2006 年 7 月第 1 版 2006 年 7 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 7-5608-3297-0/G·313

定 价 40.00 元

本书若有印装质量问题,请向本社发行部调换

编辑委员会

主 任 张伟江

副 主 任 王 宏 陈海强

主 编 张成洪

副 主 编 高伟勋 张 诚 崔子筠

总 策 划 朱宇红

编委会委员(以姓氏笔画为序)

王 宏	王明洁	孙济庆	刘 弘	朱宇红	张伟江
张成洪	张计龙	张 诚	杨宝军	陆 勤	陈华沙
陈海强	林皓明	邱允生	金文权	周敦敏	高伟勋
崔子筠	章方炜	曹育南	黄建华	傅立群	程 静

业务秘书 胡艳秋 沈灵捷

编审作者名单(以姓氏笔画为序)

王 宏	王明洁	王 燕	马桂敏	仇晓春	田艾平
孙济庆	刘 弘	刘 群	刘海荣	闫 华	任友群
朱宇红	朱迎迎	朱柏森	池春荣	吴建军	张伟江
张成洪	张计龙	张文浩	张 诚	杨宝军	汪 洋
沈富可	陆 勤	陆宏弟	陈华沙	陈海强	林皓明
邱允生	金文权	金为华	范培英	周敦敏	俞 涛
姜文琪	胡艳秋	徐 伟	高伟勋	殷革兰	崔子筠
章方炜	曹育南	曹雄伟	黄建华	傅立群	程 静
彭 忱	储 波	谢 锐	潘立东		

作者所在单位

上海市教育委员会

上海交通大学

华东师范大学

上海外国语大学

上海体育学院

上海师范大学

上海第二工业大学

上海城市管理职业技术学院

复旦大学

同济大学

华东理工大学

上海财经大学

上海大学

上海金融学院

上海建桥学院

序 言

现代信息技术对现代教育正在产生着愈益深刻的影响。多媒体技术深入课堂,使得教师在教学过程中具有了丰富的展现能力;网络课堂和远程教育延伸了学生广阔的学习空间;虚拟实验室和 E-研究院革新了科研人员的研究理念和环境;高带宽的网络和丰富的电子资源为教学科研提供了海量的素材;电子班级和网络论坛为师生及时交流搭建了桥梁;服务网站和校园一卡通为师生提供了便捷服务;信息系统和电子数据提高了学校的管理效率和应变能力……。所有这些都显示着信息化正在和将在高校的教学、科研和管理的各项改革中发挥关键的支撑作用,这种关键作用不仅体现在技术层面上,更重要的是体现在教育理念、创新活力和人才能力的提升上。

上海市教委长期积极推进本市教育信息化工作。1995 年开始建设上海教育与科研计算机网,本着“边建设、边应用”的原则,坚持“技术到顶、应用到底”,始终保持上海教育信息化工作走在全国的前列。今年是上海教育与科研计算机网开通十周年纪念,十年来伴随上海教科网的建设与壮大,上海市各高校的信息化工作也取得了巨大成绩。本书就是上海市教委为全市各高校的信息化建设构筑的信息交流和经验分享的平台,它将能更好地帮助和推进各个学校的信息化工作。

我认为,高校信息化工作需要科学规划和实施,需要实践探索 and 理论指导,需要坚持不懈和善于总结思考,需要敏锐和超前的开创。因此,上海市教委于 2003 年启动了高校信息化水平评价指标体系研究项目。在项目实施完成之后的 2005 年,又开展了对上海市高校信息化示范单位的评选工作,选出了一批信息化工作成果突出、示范性强的高校。

本书是对上海市高校十年来信息化建设和发展的一次总结。本书由上海市教委信息中心精心组织和策划,由一批长期从事高校信息化研究和实践的管理者和学者编著,凝聚了上海市各高校的经验、心血和思考,形成了一个完整的高校信息化的框架体系,所选案例覆盖全面而又特色分明,分析既有理论深度,又有操作指南的特点,希望能对上海市各高校乃至全国高校的信息化工

作有积极的推动作用和重要的参考价值。

值写序之际,特向所有为上海高等教育信息化做出贡献的同志们致以崇高的敬礼!

张伟江

2006年5月

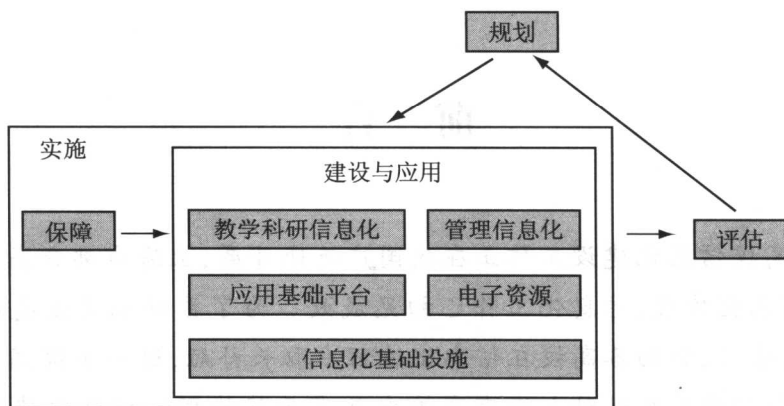
前 言

目前,高校信息化建设工作正在我国广泛地开展,上海市部分高校也较早地开始了信息化建设,信息化工作已初见成效。为了更好地交流高校信息化建设和应用情况,帮助各高校在信息化过程中取长补短,进一步提高各高校信息化水平,我们希望及时对上海市高校中具有示范作用的信息化建设案例进行经验总结,期望对正在进行信息化建设和准备进行信息化建设的各高校具有一定的指导和启示作用;同时,由于信息化建设是一个长期的过程,任务艰巨,需要各高校本身的不懈努力,也需要各高校在信息化建设过程中的交流探讨和相互借鉴,因此,我们希望本书对大多数高校的信息化建设工作都具有参考价值。

上海市教委一直在关注、推动和指导上海市各高校的信息化建设工作。2003年下半年启动了高校信息化水平评价指标体系研究项目,项目组在上海市各大高校及有关专家的支持和合作下建立了一套高校信息化水平评价指标体系,目标是能够正确和客观地评价高校信息化水平,引导高校信息化建设工作向务实高效的方向发展,为高校信息化建设的具体实施提供切实的帮助和参考。2005年1月,上海市教育委员会信息中心对上海市高校进行了信息化调研,并利用高校信息化水平评价指标体系对各高校进行了初步的信息化水平评价和情况总结。2005年11月又基于高校信息化水平评价指标体系,对上海市高校信息化示范单位进行了评选,由各高校上报材料,上海市教委信息中心组织专家对所有上报材料进行考察和评审,最终评选出了一批信息化水平高的示范院校。

在上海市高校信息化示范单位评选过程中,涌现了一系列有代表性的高校信息化建设案例,本书就是在此基础上,进行了精心挑选,通过与相关学校的多次访谈、反复沟通和共同修改,最终形成了本书的22个案例,同时,我们通过对各案例进一步的数据收集和特征研究,作出了相关案例的比较分析。

我们认为,高校推进信息化的过程主要包括信息化的规划、实施和评估,其中高校信息化的实施既包含信息化基础设施、应用基础平台、电子资源、管理信息化、教学科研信息化等建设内容,也应该包含信息化保障体制、信息化标准与管理规范等信息化保障,它们的关系如下图:



因此,基于上述思路,本书分为高校信息化综述、高校信息化总体规划、基础设施建设与管理、信息化应用基础平台建设、电子资源建设和应用、管理信息化应用、教学科研信息化应用、信息化保障体制、信息化标准与管理规范应用、高校信息化评估等十篇,其中的第二篇至第九篇包含高校信息化规划和实施的主体内容,采用多案例比较分析的写法,这些篇一般都包括多个案例介绍和一个综合案例分析。每个案例都不是简单的过程描述和方案介绍,而是希望突出特色、总结经验、启迪思路;每一篇的案例分析是对这一篇案例的归纳总结、对比分析和亮点挖掘,强调对高校信息化相关工作的参考价值和指导作用。

本书的读者对象主要是:

- (1) 省、地、市、县参与教育信息化决策与政策制定的有关领导、专家;
- (2) 各教育单位信息办(网络中心或信息中心)工作人员;
- (3) IT 企业教育信息化项目负责人及工程技术人员;
- (4) 高等院校师生和科研单位技术人员及相关管理人员;
- (5) 信息管理及计算机相关专业的师生。

本书是在上海教科网领导小组组长张伟江教授、上海教科网领导小组副组长王宏处长和上海市教委信息中心主任陈海强教授的直接领导下完成的,他们对本书的写作一直非常关心,也对案例选择、案例分析和写作过程给予了悉心指导,张伟江教授还欣然为本书作序。上海市教委信息中心朱宇红同志是本书的总策划,亲自确定了本书的主题、结构和风格,负责了本书的案例选择和与各学校的沟通,全程指导了案例整理和分析,并直接参与了本书的编写,是本书得以完成的主要保障。

本书案例由入选上海市信息化示范单位高校提供;复旦大学的胡艳秋、王燕、张计龙、王明洁等同志参与了各篇的案例整理和案例分析工作;上海市教

委信息中心的沈灵捷、王媛媛等同志也为本书写作提供了很大的支持。在此，我们都一并深表感谢！

由于时间仓促，水平有限，本书写作和案例分析的不当之处，恳请读者批评指正。

作 者

2006 年 4 月

目 录

序言

前言

第一篇 高校信息化综述

一、高校信息化的含义	(3)
二、高校信息化的内容与过程	(4)
三、国内外高校信息化现状	(9)
四、上海市高校信息化现状	(11)

第二篇 高校信息化总体规划

案例 1:充分调研、科学规划,创建校园信息化新模式 ——复旦大学信息化校园总体规划	(17)
案例 2:全面规划、动态调优,适应学校快速发展 ——上海师范大学数字化校园建设规划	(29)
案例 3:突出特色、注重实效,按需规划信息化校园 ——上海城市管理职业技术学院信息化规划	(38)
案例分析	(49)

第三篇 基础设施建设与管理

案例 1:创建和管理一流的校园网 ——上海交通大学校园网建设与管理	(59)
案例 2:全面覆盖,全体使用,全网应用 ——上海财经大学校园网建设与管理	(70)
案例 3:专家外援保障网络建设,合作双赢促进学校发展 ——上海外国语大学校园网建设与管理	(78)
案例 4:重视网络基础设施建设,实现民办高校跨越式发展 ——上海建桥学院校园网建设与管理	(85)
案例分析	(92)

第四篇 信息化应用基础平台建设

案例 1:精心打造基础平台,高效支撑信息应用 ——复旦大学信息化应用基础平台建设	(97)
案例 2:努力构建安全、可管理、高可用的信息化应用基础平台 ——华东师范大学信息化应用基础平台	(106)

案例 3:“校园卡”是数字化校园的钥匙	
——上海师范大学信息化基础平台建设	(113)
案例分析	(122)

第五篇 电子资源建设和应用

案例 1:建设全面支撑教学科研的电子资源	
——上海交通大学电子资源建设和应用	(129)
案例 2:按需建设,重视利用	
——华东理工大学电子资源建设和应用	(137)
案例 3:声像文共举,教科研并重	
——上海体育学院图书馆体育特色资源优化整合	(147)
案例分析	(154)

第六篇 管理信息化应用

案例 1:依托公共数据平台,全面提升管理信息化水平	
——华东师范大学管理信息化应用	(161)
案例 2:融合教学改革经验,实现全程网上管理	
——华东理工大学研究生管理信息化	(167)
案例 3:学生工作管理信息化的建设与应用	
——上海大学学生工作管理信息化	(174)
案例分析	(185)

第七篇 教学科研信息化应用

案例 1:信息技术在现代教育中的应用	
——同济大学教学信息化应用	(195)
案例 2:建设信息化实训教学基地,推进应用型人才培养	
——上海金融学院实践教学信息化	(205)
案例 3:科学研究信息化的探索	
——上海交通大学医学院 E-研究院统一信息资源平台	(213)
案例分析	(222)

第八篇 信息化保障体制

案例 1:体制与技术共同为信息化建设保驾护航	
——华东师范大学信息化体制保障	(229)
案例 2:信息化建设保障体制探索	
——上海第二工业大学信息化保障体制建设	(236)
案例分析	(241)

第九篇 信息化标准与管理规范应用

 案例：标准与规范先行，管理与技术并重
 ——复旦大学信息化标准与管理规范的应用 (247)

 案例分析 (258)

第十篇 高校信息化评估

 一、高校信息化评估的地位和作用 (269)

 二、上海市高校信息化评估实践 (269)

 三、总结与思考 (280)

附录 (285)

第一篇

高校信息化综述



一、高校信息化的含义

随着 20 世纪 90 年代美国所提出的信息高速公路的兴建,西方国家提出了 ITE(IT in Education)的概念,ITE 主要指信息技术在教育机构中的应用。90 年代以来,在我国伴随着“企业信息化”、“社会信息化”等术语的广泛采纳,“教育信息化”的提法也随即出现。2001 年 7 月,教育部在《全国教育事业第十个五年计划》中把教育信息化正式写入文件,教育信息化从此在我国教育机构获得了高度重视和飞速发展。2004 年 2 月 10 日,教育部在《2003—2007 年教育振兴行动计划》中又明确提出实施“教育信息化建设工程”,使得教育信息化建设工作方兴未艾。

目前,对教育信息化的定义有很多,例如:“教育信息化是指在教育过程中比较全面地运用以计算机和网络通讯为基础的现代化信息技术,促进教育的全面变革,使之适应于正在到来的信息化社会对于教育发展的新要求^①”;又如:“教育信息化是指一个学校(或教育部门)利用现代信息技术,通过教育信息资源的深入开发、整合和广泛利用,不断提高教育和教学的管理、决策、服务的水平,提高教学效率与质量,进而提高学校效益和竞争力的过程^②。”

高等院校是我国教育机构的主力军,因此,“高校信息化”的概念也应运而生。此外,与“高校信息化”有关的术语经常还包括校园网、数字化校园、信息化校园等。

一般而言,校园网是以现代网络技术、多媒体技术及 Internet 技术等为基础建立起来的计算机网络,一方面连接学校内部子网和分散于校园各处的计算机,另一方面,作为沟通学校校园内外部网络的桥梁,为学校的教学、管理、办公、信息交流和通讯等提供综合的网络应用环境^③。从概念上来看,校园网侧重的是网络系统,即主要是硬件平台的建设。

在 2002 年春天召开的全国高校信息化建设工作研讨会上,“数字化校园”的概念被定义为:数字化校园是以网络为基础,利用先进的信息化手段和工具,实现从环境(包括设备、教室等)、资源(如图书、讲义课件等)到活动(包括教学、管理、服务、办公等)的全部数字化,在传统校园的基础上,构建一个数字空间,拓展现实校园的时间和空间维度,提升传统校园的效率,扩展传统校园的功能,最终实现教育过程的全面信息化。数字化校园的概念比校园网的概念在内涵上要丰富,不仅包括了硬件设施和网络系统的建设,还包含对教学、科研、管理、生活等各方面提供数字化服务。

信息化校园是“这样一个校园平台,它以高度发达的计算机网络为其核心技术支撑,以信息和知识资源的充分共享为其手段,以培养善于获取、加工、处理和利用信息与知识的学生为其主要目标,以校园成为整个社会知识、信息和基本创新与传播中枢为其主要

① 祝智庭.“教育信息化”的特征与概念. <http://www.qhrtvu.edu.cn>

② 姚卿达. 教育信息化的问题与建议. 现代计算机, 2004 年 11 月, P. 32

③ 卢文芳. 议校园网建设. 教育传播与技术, 2003 年 3 月。



社会效应。^①”

高校信息化是“以信息通讯技术作为工具和手段,以数字化校园为技术构建基础,将信息技术充分应用于高校的管理、教学、科研和图书资源等方面,进而促进高校的管理、教学及科研的水平和效率,最终达到培养出能够适应信息社会要求的人才和更好地为社会服务的系统建设工程者。^②”

通过我们最近几年的工作和学习,本书对“高校信息化”的理解是:高校信息化是指一个过程,这个过程的目标就是建成一个信息化校园,即通过环境的网络化、资源的数字化、应用的智能化和表现的多媒体化,充分利用信息技术为教学、科研、管理和校园生活提供全过程的支持与服务,全面提高办学效率与质量,实现高校教育现代化。

二、高校信息化的内容与过程

在开展高校信息化工作时,我们必须明确高校信息化的内容,遵循合理的高校信息化过程,力求信息化工作步入一个科学规划、全面发展和不断提高的良性轨道。

1. 高校信息化的内容

对高校信息化的理解可以用图1来表示。

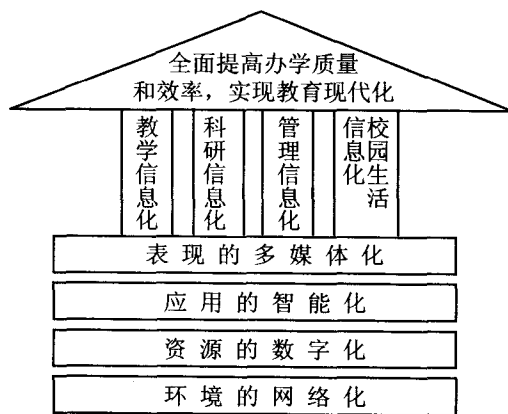


图1 高校信息化定义

如图1所示,高校信息化的内容可以从纵向和横向两个维度进行描述,其中,环境的网络化、资源的数字化、应用的智能化、表现的多媒体化是高校信息化的基石,教学信息化、科研信息化、管理信息化、校园生活信息化是高校信息化的主要任务,全面提高办学质量和效率,实现教育现代化是高校信息化的总目标。没有高校信息化基石的支撑,其各个主要任务无法得以实现,从而总体目标也将无从谈起。

① 万新恒. 信息化校园:大学的革命[M]. 北京:北京大学出版社,2000

② 赵国栋. 信息时代的大学:美国高等教育信息化发展及其启示[M]. 现代教育技术,2003年第5期



(1) 高校信息化的基石

• 环境的网络化

环境的网络化主要是通过建立校园网为高校的师生员工提供一个良好的工作、学习和生活的环境。校园网是高校基础设施的重要组成部分,由各种计算机、路由器、交换机、通信线路、防火墙、专用服务器等组成,并具备高速连入因特网的条件。没有相应的网络基础设施,信息不能流动,就不可能形成信息空间。环境的网络化为实现教学、科研、管理、校园生活信息化提供了基础环境。

• 资源的数字化

资源的数字化是实现教育信息化的基本支撑条件之一。在各个层次的系统建设中,始终贯穿着资源的数字化建设。资源数字化的程度反映了各个系统的应用水平,也代表了整个数字化校园的建设程度。高校的教学、科研、管理、校园生活等各方面都有自己的资源,如教学上有教学课件、教案、教学案例库、题库等资源,科研上有学科资源库、各种共享的知识、科研项目信息等资源,管理上有与业务系统相关的各种信息等资源,校园生活方面也有各种公共服务的信息等资源,这些资源都需要数字化才能进行信息化的应用。资源的数字化是高校开展信息化工作的核心。目前,资源数字化的重要性已得到各高校的认同,“重硬轻软”的现象正在逐步减少。

• 应用的智能化

应用的智能化主要是在资源数字化已实现的基础上,建立各种应用系统,集成和分析各种数字化的资源,应用于学校的教学、科研、管理、校园生活等各方面。在教学方面,目前有的高校为学生提供在线测试系统,该测试系统不是简单地判断出各道题目做得正确与否,而是进一步告诉测试者哪些知识点还没有掌握,这样,既为学生更好地掌握各知识点指明了方向,提高学生学习的动力,同时也方便了学生进行更有针对性的复习。在科研方面,学校可以引入一些智能化的搜索工具,方便科研人员进行文献的检索,以便科研人员更好地研究。在管理方面,主要是用现代化的管理理论和技术,代替传统的管理手段与技术,以提高管理效率和效能。目前,有些高校已开始使用决策支持系统来辅助管理层制定决策,系统把计算、判断、建议等重复性的,过去依靠经验、依靠技巧才能完成的决策工作让计算机来实现,这样可以让学校的管理人员将时间更多地花在去解决过去没有出现、没有遇到过的、需要创造新办法来回答和解决的问题,使得教职工的工作方式更科学化和现代化。在校园生活方面,将为全校师生和员工提供个性化的服务系统,使得校园生活变得智能化。

• 表现的多媒体化

随着各种资源的数字化,各种媒体都能在网络上传输,因此,多媒体技术得以迅速的发展,这些技术已渗透到高校的教学、科研、管理、校园生活中,使得高校信息化在表现形式方面越来越多地实现了多媒体化。在教学方面,多媒体技术将图形、图像、动画、声音与教学内容有机地结合起来,使得教学观念、教学内容、教学手段、教学过程等都发生了重大的变化。在科研方面,多媒体技术应用得也非常广泛,科研人员协作交流的文件不再局限于 Word、PPT 等文档格式,还可以是各种图像、音像文件。在管理方面,业务部门