



中小学校长培训教材系列丛书

# 技术支持： 现代教育技术与应用

JISHUTIGONGZHICI  
XIANDAIJIAOYUJISHUYUYINGYONG

李凤来 韩爱学 / 主编

河北大学出版社

# 技术支持 现代教育技术与应用

主 编 李凤来 韩爱学

副主编 赵喜庆 楚 慧

河北大学出版社



技术支持:现代教育技术与应用

---

图书在版编目(C I P)数据

技术支持:现代教育技术与应用 / 李凤来, 韩爱学  
主编. — 保定: 河北大学出版社, 2012. 8

ISBN 978-7-5666-0181-0

I. ①技… II. ①李… ②韩… III. ①教育技术学IV.  
①G40-057

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第166087号

---

XIANDAIJIAOYUJISHUYUYINGYONG

责任编辑: 胡素杰

王殊宁

装帧设计: 赵 谦

责任印制: 靳云飞

出版: 河北大学出版社(保定市五四东路180号)

经销: 全国新华书店

印制: 河北天普润印刷厂

开本: 1/16(710mm×1000mm)

字数: 173千字

印张: 12

版次: 2012年9月第1版

印次: 2012年9月第1次印刷

书号: ISBN 978-7-5666-0181-0

定价: 29.00元

河北大学出版社

## 总 序

当前,全省教育系统正在全面贯彻实施国家和河北省《中长期教育改革和规划纲要》,我省还承担了全国中小学校长培训改革试点工作,在新形势下,河北省教育干部学院组织出版中小学校长培训系列教材,十分必要,非常及时。这对进一步加强全省中小学校长培训工作,提高中小学校长队伍整体素质,全面推进我省基础教育改革和发展,必将起到积极的促进作用。

校长是一所学校的核心。温家宝总理在全国教育工作会议上的讲话中指出:“要倡导教育家办学。教育的发展有其自身的规律。一个好老师,可以教出一批好孩子;一个好校长,可以成就一所好学校;一批教育家,可以影响国家和民族的未来。”因此,加强中小学校长队伍建设,是全面提高基础教育质量、办人民满意教育的关键所在。

培训是中小学校长队伍建设的基础性工作,也是提高中小学校长队伍整体素质和业务能力的重要途径。十几年来,我省按照国家有关文件精神,积极开展各级各类中小学校长培训,取得了显著成效,先后培训中小学校长达10余万人次,中小学校长任职资格持证上岗率一直保持在

95%以上，大大提高了全省中小学校长队伍的整体素质，为我省的基础教育改革和发展做出了巨大贡献。

“十二五”时期，全省中小学校长培训工作的指导思想是坚持以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，紧紧围绕我省教育改革与发展大局，以提高中小学校长推动科学发展能力和贯彻党的教育方针、组织实施素质教育能力水平为目标，以实施国家和河北省《中长期教育改革和发展规划纲要》为重点，以开展国家中小学校长培训改革试点工作为契机，把提高培训质量和效益摆在突出位置，坚持以人为本，按需施教，努力建设一支符合当前基础教育改革和发展需要的高素质、专业化的中小学校长队伍，为推进我省教育事业全面协调可持续发展提供坚强有力的干部保证。

为适应“十二五”期间新一轮中小学校长培训工作的需要，优化培训内容，河北省教育干部学院组织编写了这套中小学校长培训系列教材。这套教材特别突出了“理论与实践相结合”特点，重视在实践基础上理解理论，在理论学习中思考实践。在编写人员构成上，既有学科专家、学者，还有中小学校长；在内容结构上，每个专题不仅有理论引领，而且有案例剖析和实践关照。因此，这套教材的实践性和针对性很强，符合校长培训特点和实际。我们相信，通过新一轮的培训学习，广大中小学校长的素质和管理水平将得到进一步提升，为推进我省基础教育科学发展将会做出新的更大贡献！

中共河北省委教育工委书记

河北省教育厅党组书记、厅长



2012年7月10日

## 前言

现代信息通信技术的迅猛发展，深刻改变着每个人的生活、工作、学习方式。教育“要适应信息化社会发展趋势，以教育信息化促进教育现代化，为每个人提供个性化和无处不在的教育”。这不仅仅是我国教育发展纲要的要求，也是时代的需求。

随着云服务的普及，电子书，在线学习，云存储等技术日益融入到教育的各个领域。在这一背景下，教育工作者应该关注学生的 21 世纪技能，构建教育信息化环境，将先进的技术深度融合到教育教学中去。

作为中小学校长，如何创设校园信息化环境？如何更加有效地支持教师和学生运用技术？如何应对网络安全及道德规范所带来的挑战？一系列问题，发人深思。

信息技术对教育教学的影响是必然的，但是，这种影响，不是简单地在教学中引入信息技术，而是借助信息技术的发展引发教学模式的变革。对于我国教育工作者，特别是中小学校长来说，认清教育改革的大方向，更新教育观念，并且懂得如何利用信息技术来支持学科教学，以促进教与学的方式的变革是十分必要的。

本书旨在为中小学校长提供数字化学习经验，探讨 21 世纪的技术环境下，学校领导者需要具备什么样的领导能力。本课程主要研究如何培育一个能够充分利用技术优势的学习环境，帮助学生发展 21 世纪技能。

本书主要内容列表如下

| 专题   | 标题                | 简介                                                   |
|------|-------------------|------------------------------------------------------|
| 专题 1 | 为什么要学习教育技术        | 重点介绍了信息技术的变化对于教育所产生的影响，包括教育云服务，电子书包，21 世纪技能，信息化领导力等。 |
| 专题 2 | 教育技术包含哪些基本知识      | 本专题主要介绍教育技术的基本理论和基本知识。                               |
| 专题 3 | 如何收集、处理和利用数字化教学资源 | 讨论数字化教学资源的定义、类型及其收集、加工和管理方法。                         |
| 专题 4 | 怎样实现在线协作学习        | 介绍在线学习的方式和工具，包括混合学习、在线学习以及颠倒式课堂的定义及特征。               |
| 专题 5 | 如何组织与实施信息化教学      | 主要内容包括：信息化教学环境及常用教学媒体；信息化教学实施策略；教学组织形式。              |
| 专题 6 | 如何评价学生的学习         | 本专题重点讨论教学评价的类别、方法和工具。                                |

本书适合中小学校长学习，也适合于教育局相关领导学习。希望读者阅读本书后，关注教育技术在教学中的功用，有意愿尝试信息化教学，并对新技术、新理念、新知识和新方法更加感兴趣。若此，本书的编写目的就已达到了。

本书由李凤来、韩爱学、赵喜庆和楚慧合作编写，其中，第 3 专题由楚慧编写，第 5 专题由赵喜庆编写，第 6 专题由韩爱学编写，李凤来编写了第 1、第 2 和第 4 专题。

感谢策划本书的中共河北省委教育工委党校，河北省教育干部学院的有关领导和老师，感谢为此书的出版付出辛勤工作的河北大学出版社的编辑同志。特别感谢刘月桥校长，她对教育技术非常重视，这对本书

的编写起到了激励作用；她对本书的编写方向及选题提出了许多宝贵意见，并对本书的出版给予了很多支持。也要感谢本书的几位合作者及其所在单位的有关老师，作为一个编写团队，我们一起讨论，分享智慧，展现出了集体的力量。另外，在本书中引用了许多专家学者的观点及其论著中的内容，也引用了网上的一些文本及图片资源，在此对作者们表示衷心的感谢！

本团队初次编写面向中小学校长的教育技术教材，为了保证新颖时效，加入了很多新的尚不成熟的内容，由此，书中难免不足之处，敬请指正。

编 者

2012年8月



# 目录

总序 / 1

前言 / 1

专题 1 为什么要学习教育技术 / 1

1.1 了解信息时代的变化 / 2

1.1.1 了解平板电脑与天线网络 / 3

1.1.2 电子书包与教育云服务 / 6

1.1.3 理解数字化学习 / 9

1.2 21 世纪社会需求技能 / 10

1.2.1 学习和创新技能 / 11

1.2.2 信息、媒体和技术技能 / 11

1.2.3 生活和职业技能 / 12

1.3 认识中小学教师教育技术能力建设项目 / 13

1.3.1 教育技术能力标准 / 13

1.3.2 关于教育技术能力建设计划 / 13

1.4 校长信息化领导力 / 14

- 1.4.1 什么是校长信息化领导力 / 14
- 1.4.2 校长应当具备的信息化能力要素 / 15
- 1.4.3 校长应关注哪些方面的学习 / 16
- 1.5 体验与实践 / 17
  - 1.5.1 创建作品集文件夹 / 17
  - 1.5.2 创建个人博客 / 18
- 专题2 教育技术包含哪些基本知识 / 21**
  - 2.1 理解教育技术的定义 / 22
    - 2.1.1 什么是教育技术 / 22
    - 2.1.2 教育技术与信息技术的区别与联系 / 24
  - 2.2 领会教育技术的理论基础 / 25
    - 2.2.1 视听教育理论 / 25
    - 2.2.2 学习理论 / 26
    - 2.2.3 传播理论 / 30
    - 2.2.4 系统科学理论 / 31
  - 2.3 认识几种常用的教学方法 / 32
    - 2.3.1 抛锚式教学 / 32
    - 2.3.2 随机进入教学 / 34
    - 2.3.3 支架式教学 / 34
    - 2.3.4 任务驱动式教学 / 35
    - 2.3.5 基于项目的学习 / 37
  - 2.4 信息技术与课程整合的定义及策略 / 38
    - 2.4.1 整合的定义 / 38
    - 2.4.2 整合的策略 / 38
  - 2.5 了解教育科研方法 / 39
    - 2.5.1 教育科学研究的含义 / 39

|                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| 2.5.2                             | 教育科学研究的常用方法 / 40   |
| 2.5.3                             | 行动研究的内涵、特点与步骤 / 41 |
| <b>专题3 如何收集、处理和利用数字化教学资源 / 43</b> |                    |
| 3.1                               | 数字化教学资源概述 / 44     |
| 3.1.1                             | 什么是数字化教学资源 / 44    |
| 3.1.2                             | 数字化教学资源的类型 / 45    |
| 3.2                               | 数字化教学资源的检索与收藏 / 45 |
| 3.2.1                             | 搜索引擎 / 45          |
| 3.2.2                             | 目录检索 / 48          |
| 3.2.3                             | 教育相关网站 / 49        |
| 3.2.4                             | 数字化教学资源的收藏 / 49    |
| 3.3                               | 多媒体素材的收集 / 53      |
| 3.3.1                             | 文本素材的收集方法 / 54     |
| 3.3.2                             | 图像素材的收集方法 / 54     |
| 3.3.3                             | 动画素材的收集方法 / 55     |
| 3.3.4                             | 声音素材的收集方法 / 58     |
| 3.3.5                             | 视频素材的收集方法 / 58     |
| 3.4                               | 多媒体素材的加工 / 60      |
| 3.4.1                             | 文档的加密管理 / 60       |
| 3.4.2                             | 图像素材的加工 / 62       |
| 3.4.3                             | 视频素材的加工 / 72       |
| 3.4.4                             | 动画素材的加工 / 77       |
| 3.4.5                             | 音频素材的加工 / 84       |
| 3.5                               | 多媒体课件的制作与评价 / 86   |
| 3.5.1                             | 多媒体课件的制作 / 86      |
| 3.5.2                             | 多媒体课件的评价 / 92      |

#### 专题4 怎样实现在线协作学习 / 94

##### 4.1 混合学习模式概述 / 95

###### 4.1.1 混合学习 / 95

###### 4.1.2 在线学习 / 96

###### 4.1.3 颠倒式课堂 / 97

##### 4.2 数字化教学资源的在线管理 / 98

###### 4.2.1 创建个人数字化资源库 / 98

###### 4.2.2 数字化教学资源共享网站 / 100

##### 4.3 在线交流工具 / 101

###### 4.3.1 了解社会化网络服务——SNS / 101

###### 4.3.2 几种常见的在线交流工具 / 102

##### 4.4 在线办公 / 104

###### 4.4.1 在线办公的定义 / 104

###### 4.4.2 在线办公的特点 / 105

###### 4.4.3 在线办公应用平台 / 106

##### 4.5 维客在教学中的应用 / 107

###### 4.5.1 维客的定义 / 107

###### 4.5.2 维客在教学中的功能 / 108

###### 4.5.3 维客的创建和使用 / 109

##### 4.6 Moodle 平台简介 / 113

###### 4.6.1 Moodle 是什么 / 113

###### 4.6.2 Moodle 的主要功能 / 114

#### 专题5 如何组织与实施信息化教学 / 118

##### 5.1 信息化教学环境 / 119

###### 5.1.1 校园网 / 120

###### 5.1.2 多媒体教室 / 121

|             |                               |
|-------------|-------------------------------|
| 5.1.3       | 网络教室 / 124                    |
| 5.1.4       | 几种常用教学媒体简介 / 126              |
| 5.2         | 信息化教学的实施 / 129                |
| 5.2.1       | 信息化教学的定义 / 129                |
| 5.2.2       | 信息化教学实施策略 / 130               |
| 5.3         | 教学组织形式 / 132                  |
| 5.3.1       | 班级授课 / 133                    |
| 5.3.2       | 小组合作 / 133                    |
| 5.3.3       | 个别化学习 / 134                   |
| 5.4         | 基于网络的教与学 / 135                |
| 5.4.1       | 基于电子邮件的师生交流 / 135             |
| 5.4.2       | 基于 QQ 的师生交流 / 138             |
| 5.4.3       | 基于博客的教学 / 139                 |
| 5.4.4       | 研究性学习的实施 / 140                |
| <b>专题 6</b> | <b>如何评价学生的学习 / 144</b>        |
| 6.1         | 教学评价的定义及分类 / 145              |
| 6.1.1       | 什么是教学评价 / 145                 |
| 6.1.2       | 教学评价的作用 / 145                 |
| 6.1.3       | 评价的分类 / 146                   |
| 6.1.4       | 表现性评价、过程性评价和发展性评价的作用及特点 / 148 |
| 6.1.5       | 新课程背景下的教学评价理念及其应用方法 / 150     |
| 6.2         | 教学评价方法及工具 / 151               |
| 6.2.1       | 多元化评价 / 151                   |
| 6.2.2       | 评价方法 / 152                    |
| 6.2.3       | 评价工具 / 155                    |
| 6.2.4       | 学生电子作品的评价示例 / 161             |

6.3 教学评价数据的处理和分析 / 162

6.3.1 认识 Excel 软件 / 162

6.3.2 建立“学生成绩”工作表 / 163

6.3.3 处理学生成绩数据 / 165

6.3.4 利用图表显示学生成绩 / 171

6.3.5 修饰工作表 / 174

参考文献 / 178

## 专题 1 为什么要学习教育技术

### ✧ 学习目标

- ①通过了解信息技术的变化，思考在教育教学中如何应用技术。
- ②掌握教育信息化发展趋势，知道云服务、电子书包在教育中的应用价值及应用方式，有学习教育技术的兴趣和愿望。
- ③认识到信息化领导力的重要性，理解 21 世纪技能，关注学生 21 世纪技能的培养。
- ④尝试博客在教学中的功用，能够在自己的工作中实际应用博客。

### ✧ 关键词

21 世纪技能；信息素养；教育信息化；数字化学习；信息化领导力

### ✧ 主要内容

本专题以信息时代的变化为引子，希望学员关注信息技术的变化对于教育所产生的影响。本专题重点介绍了教育云服务、电子书包、21 世纪技能、信息化领导力等内容。通过本专题的学习，校长能够认识到学习教育技术的必要性。在专题即将结束时，要求创建作品集文件夹及个人博客，作为学习的准备，以便记录自己未来的学习成果，反思自己的学习。

本专题包括以下几个活动：

活动 1 了解信息时代的变化

活动 2 探讨 21 世纪社会需要技能

活动3 认识中小学教师教育技术能力建设项目

活动4 校长信息化领导力

活动5 创建文件夹和个人博客

## 1. 1 了解信息时代的变化

古希腊哲学家赫拉克利特说过,“世界上唯一不变的事物就是变化本身”。

比尔·盖茨在《未来之路》一书中也曾写道:“未来社会属于那些具有收集信息、选择信息、处理信息和应用信息能力的人。”

人类已进入信息时代,信息技术已经渗透到社会各个领域,包括通讯、娱乐、金融、购物、教育等。此外,社会观念发生了深刻变化:知识和信息已成为社会的重要资源和财富,高新技术和创新性成为提高产品附加值的重要手段,重视个性和潜能发展,重视创新人才的培养等。



随着多媒体和网络技术的迅猛发展,特别是 Web2.0 技术在教育中的广泛应用,传统的教学模式、教学方法、教学内容、教学手段、教学评价也已经发生很多改变,信息技术正以丰富的信息资源、非线性的信息呈现方式、时空开放性和广泛的交互性等优势,为信息化教育提供理想的条件。

信息技术应用于教育领域,不仅仅是提高传授知识的教学效率和教学效果,更重要的是,借助于信息技术营造信息化环境,形成“信息时代的教育观”。所谓“信息时代的教育观”即淡化常规教育与职业培训、成人教育、网络教育的界限;淡化毕业文凭,讲究实效;教学内容打破“学科”和“传统”的束缚,需要什么学什么,而且要保持与时代同步;学习形式可以多样,既可以集中学习也可以分散到单位、家庭进行个别学习。

在信息时代,学习内容和学习形式同样重要,知识的传授不是教学的全部,教育工作者更应关注基于信息技术的教与学的方式。信息化教学实



践表明,基于信息技术的教与学更容易实现学生自主探究学习,协作学习和个别化学习。

在教育信息化进程中,教育技术已经成为促进教育教学变革的催化剂。对于广大中小学教师来说,面临教育信息化和课程改革的新形势,教育技术应用能力理所当然地成为其专业能力的重要组成部分。因此,如何提高教师的教育技术水平、转变教育理念已成为教育工作者亟待解决的问题。

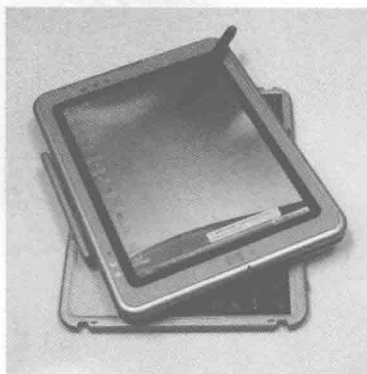
### 1.1.1 了解平板电脑与无线网络

#### 1. 平板电脑

在教育领域,计算机的应用经历了台式机、笔记本电脑两大类型,随着信息技术不断发展变化,新的电脑产品——平板电脑即将进入校园。

平板电脑是一种小型的、方便携带的个人电脑,以触摸屏作为基本的输入设备。它拥有的触摸屏(也称为数位板技术)允许用户通过触控笔或数字笔来进行作业而不是传统的键盘或鼠标。

用户可以通过内建的手写识别、屏幕上的软键盘、语音识别或者一个真正的键盘(如果该机型配备的话)进行操作。平板电脑还拥有 Alpha Tap 和 Shark 这类速记软件,该类软件可以让用户通过触控笔以打字的速度输入文字。



#### 2. 无线网络

##### (1) Wi-Fi

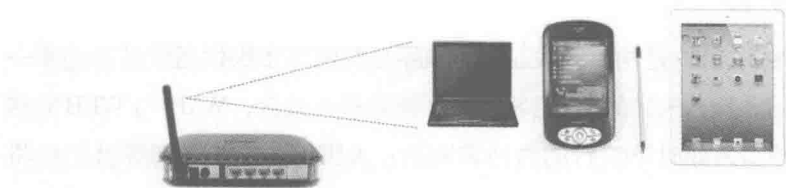


图 1.1.1 Wi-Fi 示意图