



前言

Preface

《教育部关于推进教师教育信息化建设的意见》明确指出：“师范院校要开设信息技术和现代教育技术公共必修课。加强师范院校信息技术相关公共课程教育教学改革和教材建设。”教材建设是教学改革的核心，在高等师范院校开设现代教育技术公共课是提高师范生教育信息化素养，进而适应教师专业化发展需要的根本措施之一。

现代教育技术在教学领域的应用对提高教学的有效性起到了积极的推动作用。现代教育技术公共课的开设成为培养学生信息素养和现代教育信息技术能力的有效途径。作为教师教育改革的热点，现代教育技术课程应当适应当前我国教育改革发展的需要。本书的编写正是基于这种尝试，结合地方院校的实际，突出简约性和实用性，在继承传统领域知识的同时涵盖了新近发展成果，着重介绍了现代教育技术能力培养过程中涉及的主要问题，既适合作为职前教师教材或参考书，也适合作为职后教师现代教育技术培训和参考用书。

本书包括初识现代教育技术、学校信息化教学环境、现代视听教学媒体与应用、教育信息资源获取与处理、数字化教学资源开发、信息化环境下的教与学等共六个模块，融知识的整合性和实践的可操作性于一体，具有以下三方面的鲜明特色。

(1) 新动向。本书体现了当前现代教育技术应用领域中的新动向、新进展，同时兼顾教育技术的传统应用，注重理论联系实际，具有较强的前瞻性和应用性，相信学习者通过本书能够获得一些有益于现代教育技术应用和发展的启示。

(2) 新结构。本书结构和内容注重实践应用与理论讲授紧密结合，采用模块化编排，

教学时可按实际情况以不同的顺序实施,模块前均呈现“内容结构”,体现“实践项目”,通过“问题导入”进入内容学习和实践,模块后列出对应的“实践项目”供学生课前实践和课内学习,在每个“实践项目”中安排“自主实践”供学习者课后自行实践,以帮助学习者进一步拓展应用领域、强化实践能力的提升。

(3) 新内容。本书的内容体系是编者近年来在现代教育技术应用实践和教师教育技术能力研究中逐渐形成的,吸收了教育技术领域的新成果。一是将近年来讲授和实践现代教育技术的心得体会和实践经验整理出来、提炼概括,同时将各种较新的资源和实用的方法列入本书;二是为广大学前教师和职后中小学教师提供一些有效的现代教育技术应用范例,让他们快速掌握现代教育技术的基本教学应用。

本书中黄威荣、刘军、卓毅为主要编著者,黄威荣负责全书结构设计、统稿和加工定稿,并完成了大部分章节内容的编写;刘军和卓毅负责全书的策划和安排。各模块编写人员如下:刘军(模块一单元1);陈捷(模块一单元2);黄威荣(模块一单元3、4,模块三,模块四单元1、2,模块六单元1、3、4、5);卓毅(模块二);冉怀敏(模块四单元3、5);李顺美(模块四单元4);李高祥(模块五);吴青青(模块六单元2);实践项目由黄威荣编写;陈春映、杨娇、彭芳坪、李政敏、刘青参与资料的收集整理和插图的绘制工作。

特别感谢赵守盈教授、罗永祥教授、郑志平教授、穆陟昞教授、周勋教授,他们在本书的编写过程中提出了许多指导性的意见,并在本书成稿后提出了许多有价值的修改建议。

在本书编写的过程中,参考引用了大量的文献与网站资料,其中的主要资料已在参考文献目录中列出,如有遗漏,恳请谅解。在此对文献资料的原作者和网站版权所有表示真诚的谢意。

教材的编写是个无止境的过程,本书只是这个过程的一个节点。我们坚信,这里记录的经验和体会,是促进现代教育技术应用的宝贵资料;我们希望,这些宝贵资料在多年以后还能给未来的现代教育技术应用带去更多的启迪。由于时间紧迫,书中不足、遗漏和问题在所难免,我们殷切地希望专家学者与广大使用者不吝赐教,给予批评指正。

编 者
2015年1月



目录

Contents

模块一 初识现代教育技术 /1

◎单元 1 现代教育技术及相关概念 /2

◎单元 2 教育技术的发展历程 /6

主题 1 国外教育技术的发展历程 /6

主题 2 我国教育技术的发展历程 /7

◎单元 3 教学媒体 /9

主题 1 教学媒体概述 /10

主题 2 教学媒体的分类 /11

主题 3 教学媒体的选择与使用 /12

◎单元 4 现代教育技术与教育发展 /14

主题 1 现代教育技术与教学改革 /14

主题 2 现代教育技术与教师发展 /17

主题 3 现代教育技术与学生发展 /18

模块二 学校信息化教学环境 /22

◎单元 1 校园网 /23

主题 1 校园网的结构及组成 /23

主题2 校园网的特点和功能 /26

主题3 中小学校园网络建设 /28

主题4 校园网络应用平台 /31

◎单元2 多媒体教学平台 /34

主题1 多媒体教室 /34

主题2 交互式电子白板教室 /36

主题3 多媒体网络教室 /39

主题4 微格教学系统 /41

主题5 全自动录播教室 /45

主题6 数字语言实验室 /47

◎单元3 数字化学习资源中心 /48

主题1 数字化学习资源中心概述 /49

主题2 数字图书馆 /50

主题3 大规模开放式网络课程：MOOC /52

主题4 电子书包 /55

模块三 现代视听教学媒体及其应用 /62

◎单元1 视听教学媒体 /63

主题1 视觉媒体设备 /63

主题2 听觉媒体设备 /68

主题3 视听媒体设备 /71

◎单元2 数字化视听教材 /75

主题1 数字化视听教材的摄制 /75

主题2 微课程的设计与制作 /77

模块四 教育信息资源获取与处理 /84

◎单元1 教育信息资源概论 /85

◎单元2 教育信息资源库 /89

◎单元3 网络教学资源的获取 /96

主题1 搜索引擎的应用 /96

主题2 网络多媒体资源的下载 /101

主题3 网络资源获取的其他途径与方法 /112



◎单元4 多媒体素材的处理 /116

主题1 文本素材的处理 /116

主题2 图像素材的处理 /119

主题3 声音素材的处理 /123

主题4 视频素材的处理 /127

主题5 动画素材的处理 /130

◎单元5 数字教学资源的管理 /133

模块五 数字化教学资源开发 /145

◎单元1 多媒体课件的设计与开发 /146

主题1 多媒体课件概述 /146

主题2 多媒体课件的系统设计 /149

主题3 多媒体课件的界面与脚本设计 /152

◎单元2 常用多媒体课件制作 /158

主题1 演示文稿制作 /159

主题2 时间轴课件制作 /172

主题3 流程线课件制作 /177

◎单元3 教学主题知识网站的制作 /182

◎单元4 多媒体课件的教学应用 /189

模块六 信息化环境下的教与学 /195

◎单元1 信息化教学概述 /196

◎单元2 信息化教学设计 /199

◎单元3 信息化教学模式 /205

主题1 研究性学习模式 /206

主题2 探究式学习模式 /209

◎单元4 信息化教学工具 /213

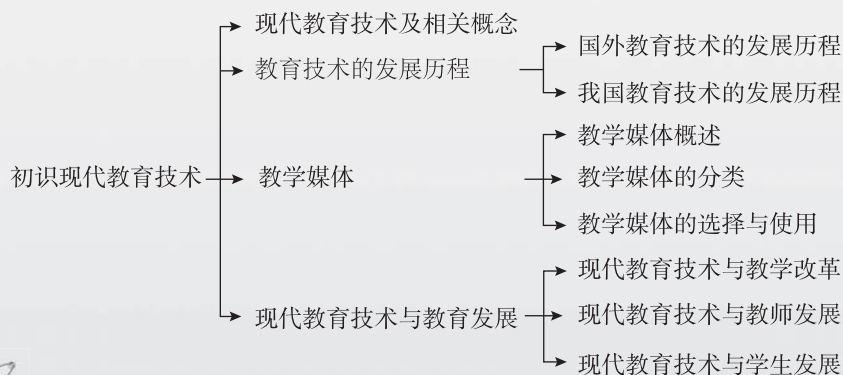
◎单元5 信息化教学评价 /220

参考文献 /230

模块一 初识现代教育技术



内容结构



实践项目

- 项目 理解现代教育技术



问题导入

1. 什么是现代教育技术？
2. 什么是教学媒体？教学媒体有何功能？在日常教学中，教师应如何选择和使用教学媒体？
3. 现代教育技术对教育发展有什么作用？
4. 中小学教师应具备哪些教育信息技术能力？

纵观人类教育的历史，技术的发展始终是影响其变革和发展的关键因素。教育技术的产生和发展，成为现代教育发展的重要驱动力，促使传统教育发生了彻底的变革。

教育技术起源于西方国家，它从诞生至今已有一百多年历史。作为专业化教师必备的职业技能，现代教育技术值得每一位教师学习和研究，正确而高效地使用现代教育技术将有利于提高教师专业化水平、优化教学过程、提高教学质量。在实践中，教师需要正确认识和理解现代教育技术的内涵，避免因对现代教育技术的认识不足，造成对现代教育技术的错误理解，从而阻碍教育技术在教育教学领域的应用。

单元 1 现代教育技术及相关概念

现代教育技术是随着教育理论、教育实践和信息技术的发展而发展的，它与教育技术在本质上是相同的。与教育技术相比，现代教育技术带有更强烈的现代化、信息化色彩。

正确认识和理解现代教育技术，需要不断观察其客观本质，对“技术”和“教育”两个词进行分析，并在此基础上厘清与“现代教育技术”相关的概念，理解其内涵。

一、技术

要准确地理解技术的本质，需要综合各种论述并根据自己对所处自然社会中的各种“技术”进行直接观察和思考。

马克思认为，技术的本质乃是人的本质的外化。技术作为人的创造物，它的本质不过人的本质力量的对象化。正如人的本质不是具体的抽象物一样，技术的本质也不是某些抽象物。它实际上体现的是一种关系：一方面体现着人与自然界之间的一种客观的物质、能量和信息的交换过程；另一方面也反映着技术形态中人与人及人与社会的关系。

《技术史》（辛格，霍姆亚德，霍尔，2004）一书给技术下的定义是：技术是为了满足人类的需求而改变物质世界的活动。我国技术哲学学者陈昌曙认为，“技术属于制（making）和作（doing）范畴，是人工化的物质变换、能量转化和信息处理的手段和方法，并非一切的手段和方法都是技术，技术有知识形态（包括 know-how）的要素和表现、物质形态（包括机器）的要素和表现，以及工艺形态（包括技能）的要素和表现。”

陈昌曙归纳了技术的三个基本特征：一是技术的功能特征，技术是物质、能量、信息的人工化转换，人工化是 making 和 doing 的实践行为和过程；二是技术的社会目的特征，即技术是人们为了满足自己的需要而进行的加工制作活动，这也是技术作为过程的特征；三是技术的内部特征，即技术是实体性因素（工具、机器、设备等）、智能性因素（知识、经验、技能等）和协调性因素（工艺、流程等）组成的体系。因此，从技术系统看，不能把它仅仅归结为“实物”，或把它仅仅归结为“知识”，而是包含着将技术作为“过程”的理解。

《自然辩证法百科全书》给技术下的定义是：“人类为了满足社会需要依靠自然规律

和自然界的物质、能量和信息来创造、控制、应用和改进人工自然系统的手段和方法。”

因此，广义的技术是指人类在改造自然、改造社会和改造人自身的活动中所应用的一切手段、方法和知识等活动方式的总和。其至少包括三个不同的内容：①制造工具、机器、各种用途的货物和日常用品的生产技术，即与物质性、经济性的生产相关的技术；②建立并规定社会关系和组织关系的组织技术或社会技术，如法律等；③精神技术，在专门的科学部门，在哲学、语言和艺术创作中都会使用到这些技术，它们给人们提供处理问题的模式，借助于这种技术，人们才能对世界、对人类以及人类自身有所了解，才能把握其间的意义和价值。

二、教育

教育是人类社会一种复杂的活动，在教育学界，关于“教育”的定义多种多样。

《现代汉语词典》（第6版，商务印书馆）对“教育”一词的描述包括三个方面：一为“按一定要求培养人的工作，主要指学校培养人的工作”，表达了宏观的教育概念；二为“按一定要求培养”；三为用道理说服人使其照着（规则、指示或要求）做。

《新华词典》（第4版，商务印书馆）中对“教育”一词的描述也分为两个方面：一方面是“以影响人的身心发展为直接目的的社会活动”，主要指学校的正规教育，也包括社会上一切含有教育因素的活动，如家庭教育、社会教育等，显而易见，其表达了宏观的教育概念；另一方面“使明白道理”，此表述把教育同训练活动区别开来，是表达教育的基本概念。

上面提及的《现代汉语词典》及《新华词典》描述的是教育的宏观概念，是从社会的角度来定义“教育”，通常称为广义的教育。与之对应的即狭义的教育，狭义的教育一般指专门组织的教育。

（1）广义的教育：凡是增进人们的知识和技能，影响人们的思想品德的活动都是教育。广义的教育将“教育”看成整个社会系统中的一个子系统，承担着一定的社会功能，最本质性的理解就是社会对人们思想的知识灌输和行为指导，其内容必须是良性的、有意义的，从而使人们去改造社会。

（2）狭义的教育：主要指学校教育。定义为教育者根据一定的社会或阶级的要求，有目的、有计划、有组织地对受教育者的身心施加影响，把他们培养成一定社会或阶级所需要的人的活动。也有人把狭义的教育从个体角度进行定义：解释为个体精神上的升华，强调社会因素对个体发展的影响，把“教育”等同于个体的学习或发展过程。

三、教育技术

教育技术中的“技术”在广义上和其他的技术具有相同的本质，即技术的一般本质（或普遍本质）。而一旦将“技术”放在教育活动中，“技术”就有了“教育”的烙印，教育中的“技术”有着跟其他所有的技术所不同的、可以跟其他技术区分开来的“技术特性”，即教育中技术的本质属性。根据上述对“技术”的本质和“教育”的本质的阐述，可以给

教育技术下一个具有其固有本质的定义。

教育技术（educational techniques）是指为了有效促进现实社会中人的发展而采用的各种不同形式实体技术、软体技术和系统技术的总称。这里，教育的内涵包含在了“有效促进现实社会中人的发展”当中，而实体技术、软体技术和系统技术中的“技术”是“广义技术”的含义，即人类为了满足社会需要依靠自然规律和自然界的物质、能量和信息来创造、控制、应用和改进人工自然系统的手段和方法。

1994年，美国教育传播与技术协会（Association of Educational Communication and Technology, AECT）的西尔斯（Seels）与里奇（Richey）合著了《教学技术：领域的定义与范畴》，其中对教育技术概念做出了一个在我国影响较大的定义，国内通常称其为“AECT'94定义”：

Instructional technology is the theory and practice of design, development, utilization, management, and evaluation of processes and resources for learning。

教学技术是关于学习过程和学习资源的设计、开发、利用、管理和评价的理论与实践。

2005年，AECT又对教育技术做出了定义，通常称其为“AECT'05定义”：

Educational technology is the study and ethical practice of facilitating learning and improving performance by creating, using, and managing appropriate technological processes and resources。

教育技术是通过创造、使用和管理适当的技术性过程和资源，以促进学习和提高绩效的研究与符合伦理道德的实践。

“AECT'05定义”相对于“AECT'94”定义而言，其变化有以下几点。

- （1）“教学技术”的名称被“教育技术”所取代。
- （2）“理论与实践”这两个研究领域被更改为“研究与符合伦理道德的实践”。
- （3）“学习过程”与“学习资源”这两个研究对象被变换为“以促进学习和提高绩效的研究与符合伦理道德的实践”。
- （4）学习过程和学习资源的“设计、开发、利用、管理和评价”五个研究范畴被缩减为相关过程 and 资源的“创造、使用和管理”三个范畴。

这两个定义的影响较为广泛，但由于教育技术学科是一门新兴的学科，各方面都还需要做深入的研究，所以对教育技术内涵的理解还需要通过不断的实践来体会。

四、现代教育技术

当前的信息技术发展迅猛，极大地改善了现代教育教学的条件，丰富和变革了教育教学的手段、方法。与很多冠以“现代”的词一样，教育技术也被人们冠以“现代”而成为现代教育技术。

现代教育技术与教育技术两者名称的区别在于前者有“现代”二字，由于对“现代”这个词语的理解不同，所以人们对现代教育技术的理解也出现了差异，归纳起来主要有两种：一种是当前所处的时代新出现的教育技术，代表着当前的教育技术与稍早以前的教育技术在技术手段、方法、途径等的不同；另一种是指当前所处的时代正在使用的教育技术，

包括新出现的教育技术和传统的教育技术。

根据前面对“现代”的阐述以及上面的归纳，我们可以这样来理解“现代教育技术”：人们当前使用的有效促进教育教学的各种不同形式的实体技术、软体技术和系统技术以及各种新出现的教育技术手段，统称为现代教育技术。

五、教育技术学

从学习内容分类的角度来看，教育技术学是以教育技术为研究对象的一门学科，是在教育技术的发展过程中不断完善自己的指导思想和理论框架，并逐步从教学方法范畴中分离出来的一门新兴的教育分支学科。

“任何一门科学的独立性，首先取决于它自己具有特定的研究对象，具有不为任何其他学科所专门研究的课题”。教育技术学科的独立性体现在：“教育技术学”以有关“教育技术”的问题作为研究对象。它区别于其他教育分支学科的特点在于它分析、解决教育和教学问题的思想、手段、方法和方法论。

正如加涅（R.M.Gagne）所说：“教育技术学领域的一个基本目标就是促进和辅助在教学的设计和传授中应用那些众所周知并得到证实的方法。因此，从理论上讲，教育技术学研究的核心可以认为是有效的学习条件的研究，技术可以用于改善教学的设计和传授。”

“教育技术”与“教育技术学”不能等同，但在实践中“教育技术”和“教育技术学”常被混用。一个比较常见的例子就是：“教育技术是一门研究……的学科”，这是一种不规范的说法，容易使得两者的内涵造成混淆。当然，这可能是一种习惯，比如物理专业学生，在被问及学什么专业的时候，通常说“物理”而不说“物理学”，这似乎无可非议。然而，作为替代“教育技术学”学科称呼的“教育技术”常与作为一类技术集合体的“教育技术”相混淆，因此，严格区分两者的使用，对理解教育技术的内涵、保障交流的顺畅很有必要。

六、电化教育

电化教育是一个具有中国特色的词。南京金陵大学（南京大学前身）是我国电影教育和电化教育事业的发源地：在校长陈裕光、院长魏学仁的支持和倡导下，理学院于1930年成立电影教育委员会；1936年成立电影教育部；1938年创设影音专修科即电化教育专修科；1942年在我国大学中最早出版有关电影和电教事业的综合性刊物《影音》。20世纪40年代后期，电化教育专修科主任兼教育电影部主任孙明经首倡以“影音教育”一词替代“电化教育”。金陵大学电化教育专修科遂于1947年4月改称“电影播音专修科”，教育电影部改称“影音部”。

电化教育的发展，大致经历两个阶段：20世纪90年代中期以前是前发展阶段，使用的名称是电化教育或视听教育；20世纪90年代中期之后是后发展阶段，使用的名称是电化教育或信息化教育，后者是信息时代对电化教育在名称上进行符合时代特征的变更。这两个阶段使用名称不同，但本质未变。

教育技术与电化教育及信息化教育并不是相同的概念，没有可比性。教育技术有自己的特性，它代表的是教育中各种技术（techniques）的集合。信息化教育或电化教育事实上就是一类教育的方式，在这类教育方式中，采用了“电化”或“信息化”的工具、手段和方法，而这些工具、手段和方法，指的就是“教育技术”。

单元 2 教育技术的发展历程

现代教育技术的发展与现代教育和现代技术的发展历程息息相关。由于教育和信息技术发展水平的差异，教育技术在不同的国家经历了不同的发展阶段。

主题 1 国外教育技术的发展历程

一、依据媒体技术划分

依据媒体技术划分，发达国家教育技术的发展可以分为视觉教育、视听教育、视听传播和教育技术四个阶段。下面以美国为代表介绍发达国家教育技术的发展阶段。

1. 视觉教育阶段（20 世纪初至 30 年代）

19 世纪末，科学技术的迅速发展和科技成果引进教育领域，对教育技术的发展产生了深刻的影响。照相、幻灯、无声电影等新媒体相继应用于教学，向学生提供了生动的视觉形象，使教学获得了不同以往的良好效果。

2. 视听教育阶段（20 世纪 30 年代至 50 年代）

20 世纪 30 年代后期，无线电广播、有声电影、录音机先后在教学中获得应用，人们开始在文章中使用视听教育的术语。1947 年美国教育协会视觉教学分会正式改名为视听教育分会。

20 世纪 50 年代电视的出现为视听教育提供了更好的技术手段，与电影相比，电视具有制作周期短，传播、复制容易等优点，所以被迅速应用到教育领域。20 世纪 30 年代至 50 年代，在美国掀起了一场视听教育运动。与此同时，关于视听教育理论的研究进一步推动了视听教育的发展，其中以戴尔（Dale）的“经验之塔”理论最具代表性，其被作为视听教育的主要理论依据。

20 世纪 50 年代中期，美国心理学家斯金纳根据行为主义学习理论设计了新一代的教学机器，被称之为斯金纳程序教学机，并由实验阶段转入实用阶段，在大学和军队中得到应用。

3. 视听传播阶段（20 世纪 50 年代至 60 年代）

20 世纪 60 年代以后，教育电视的使用由实验阶段进入实用阶段，程序教学机风靡一时。与此同时，由拉斯维尔等人在 20 世纪 40 年代创立的传播学开始影响教育领域，有学者将

教学过程作为信息传播过程加以研究。上述背景推动了人们对教育传播的重视,进而提出了视听传播(audio visual communications)的概念。

1963年,美国视听教育协会对视听传播的概念进行了描述:视听传播是教育理论和实践的分支,主要研究控制学习过程的信息的设计和使用。这时,比“视听媒体”概念更为广泛的“教学资源”概念崭露头角,人们逐渐将关注的焦点从原先的视听教具转向整体的教学传播过程、教学系统方面上来。

另外,美国IBM公司于1958年首次将电子计算机用于辅助教学,伊利诺斯大学于1960年研制出著名的PLATO(programmed logic for automated teaching operations)教学系统,上述计算机辅助教学对个别化教学做出了重要贡献。

4. 教育技术阶段(20世纪70年代至今)

20世纪70年代中期,微型计算机问世,计算机教育应用进入新的阶段。1970年,美国视听教育分会更名为教育传播和技术协会(Association for Educational Communication and Technology, AECT),首次提出教育技术的概念并对其进行了定义。此后,AECT多次对教育技术的定义进行修改,并在原有的传播理论、行为主义学习理论的基础上,把系统理论作为教育技术的理论基础之一。随着多媒体计算机、网络技术、远程通信、激光视盘等媒体技术的发展,教育技术的实践进一步深入,教育技术的内涵不断丰富,推动了教育技术理论的研究。

二、依据发展进程划分

现代教育技术是以19世纪末以来发展起来的现代电子技术、现代信息技术等作为实施教育教学活动的主要物质技术手段,因此,其发展过程中一个明显的特点是具有电、光、声特性的教学机器在教育教学活动的广泛应用,直接推动了教育现代化的发展。从发展进程上划分,19世纪末至今大致经历了五个发展阶段,见表1-1。

表 1-1 现代教育技术发展的五个阶段

阶 段	时 间	新媒体的介入	新理论的引入或产生
起步阶段	19世纪末至20世纪初	幻灯片,无声电影,播音	学校中的视觉教育
初期发展阶段	20世纪30—40年代	有声电影,录音	戴尔的经验之塔
迅速发展阶段	20世纪50—60年代	电视,程序教学机,电子计算机	斯金纳的操作条件反射论
系统发展阶段	20世纪70—80年代	卫星电视教学系统,闭路电视教学系统,计算机教学系统	系统论,信息论,控制论
网络发展阶段	20世纪90年代以后	多媒体网络教育系统	建构主义学习理论

主题 2 我国教育技术的发展历程

与国外不同,我国的教育技术发展源于“电化教育”。概括起来,电化教育主要涵盖

两个层面：一是以先进的“电化”（现称为“信息化”）的工具、手段和方法（这些工具、手段和方法即我们所说的“教育技术”）优化教育教学活动，以达到提高教学效率、扩大教学规模的目的；二是以培养和提高学生“电化”素养为重要目标的一类教育的方式，发展到今天即人们常提到的“信息化教育”。由于显性特征更容易被人们关注，而隐性特征总是容易被忽略，因此，也有部分学者将“电化教育”作为“教育技术”的同义语。

从发展历程看，我国教育技术的发展可分为三个阶段：萌芽阶段、初步发展阶段和迅速发展阶段。

一、萌芽阶段

我国电化教育萌芽于20世纪20年代前后，在当时国外视听教育的影响下，我国一些有识之士开始运用幻灯、广播、电影等媒体进行教育实践活动。

1917年，陶行知在嘉兴举办大规模的“千字课”教学实验中，用幻灯做教学工具，取得了又快又好的教学效果。1920年，上海商务印书馆创办了一个电影公司——国光影片公司，拍摄了一些无声教育影片，如《盲童教育》《养蚕》《体育》《陆军教练》等，这是我国拍摄的最早的教育影片。1922年，金陵大学农学院从美国农业部购买了幻灯片、电影片到各地宣传科学种棉的知识。1928年，教育家俞庆棠领导江苏省立教育学院的研究实验部为开展民众教育，试制了教育幻灯片和16mm的教育影片，配合在教育实验区施教。同年，中央广播电台成立，也安排播放教育节目，这是我国电化教育的正式开始。

从1930年起，金陵大学理学院经常在部分学科教学中使用无声电影，并与上海柯达公司合作，翻译了60多部教学影片。金陵大学是我国推行电化教育最早的高等院校。1932年，在南京成立的“中国教育电影协会”是我国最早的群众性电化教育学术团体。1935年，上海大厦大学社会教育系开设“教育电影课”，这是我国最早在大学开设的电化教育课。1935年，江苏省镇江民众教育馆的大会堂改名为“电化教学讲映场”，这是我国最早使用“电化教学”名词。1936年，南京教育部成立了电影教育委员会和播音教育委员会，这是我国最早的政府电化教育机构。1936年，上海教育界人士创办了我国最早的电化教育刊物——《电化教育》。1937年，上海商务印书馆出版了陈友松的著作《有声电影教育》，这是我国出版的第一部电化教育专著。1942年，在重庆北碚成立了“中华教育电影制片厂”，这是我国最早的教育电影制片厂。1945年，苏州国立社会教育学院建立电化教育系，开办了我国最早的电化教育专业。

二、初步发展阶段

新中国成立后，中央人民政府文化部科普局下设了电化教育处，负责电化教育的推广应用工作，并聚集了一批从国外学成归来的电化教育青年学者，积极发展电化教育事业。1950年，东北人民政府卫生部成立电化教育所，在该所存在的三年中，拍摄了18部卫生教育宣传片。1951年，中央教育部召开了高师课程讨论会，决定将“电化教育”列为教育系的选修课程。1952年，北京师范大学开始在物理系开设“电化教育技术课”。1955年，

北京、天津分别创办了广播函授学校，打破了在围墙内办学的教学模式。1958年，北京市电教馆成立，这是我国第一个省级电教馆，之后成为推动中小学电化教育的基地。1960年，北京、上海分别成立电视大学。1960—1965年，从中央人民广播电台到全国各省人民广播电台都普遍播出了科技知识教育节目。

三、迅速发展阶段

1976年，我国电化教育事业重新起步，在党和政府的关怀、支持下，电化教育得到了迅速发展，并取得了以下瞩目的成绩。

1. 建立健全了各级电化教育机构

1978年，教育部成立了电化教育局、中央电化教育馆、中央广播电视大学。随后，全国各省、市、县和大、中、小学相继建立了电化教育机构。

2. 建设了现代化教学设施

从1978年起，我国的高等院校、大部分中小学相继配备了幻灯机、投影器、录音机、录像机、电视机、计算机等现代化教学设备，还建起了多功能电化教室、闭路电视系统、语言实验室、微格教室、计算机局域网、校园网等现代化教学设施。在全国建立了卫星广播电视教学系统、中国教育科研网及正在实施的“校校通”工程，为我国现代教育技术的迅速发展奠定了物质基础。

3. 开办了教育技术学专业

从1983年开始，华南师范大学、西北师范大学、华东师范大学、北京师范大学等一大批院校先后设立了教育技术（电化教育）系，开办教育技术学专业，现已形成了本科、硕士研究生、博士研究生、博士后的教育技术人才培养的完整体系。

4. 创办了一批电化教育刊物

随着电化教育事业的发展，我国先后创办了《电化教育研究》《中国电化教育》《外语电化教育》《中小学电教》《中国远程教育》《远距离教育》等刊物。这些刊物有力地推进了我国现代教育技术事业向前发展。

5. 开展了大规模的教育技术实验研究

20世纪90年代以来，我国有组织、有计划地在全国各级各类学校开展了多项大规模的教育技术实验，取得了众多成果，产生了明显的教育教学效益和社会效益，有力地推进了我国教育教学改革的深化。

单元 3 教学媒体

教育技术的产生和发展与媒体技术密不可分。媒体是存储和传递信息的实体，其概念非常丰富，在不同的领域使用时会表现出不同的属性，如存储媒体、印刷媒体、新闻媒体、视听媒体等。

加拿大学者麦克卢汉说：“媒体是人体的延伸，笔是手的延伸，书是眼的延伸，广播是耳的延伸，电视是眼和耳的延伸。”媒体改变了人的生活方式，重建了人的感觉方式和对待世界的态度，媒体的变化引起了人的感官变化，引起了感觉重心的转移。

主题 1 教学媒体概述

一、教学媒体的概念

媒体一词来源于拉丁语“Medium”，音译为媒介，意为两者之间，它是指从信息源到受信者之间承载并传递信息的载体或工具。媒体作为传递信息的中介具有两层含义：一是指承载信息的直接载体，如语言、文字、符号、声音、图像等；二是指传递信息的物质实体，如各种印刷材料和广播、电话、电视、计算机及网络等。

当媒体被应用于教学活动中，以传递教学信息为最终目的时称为教学媒体。教学媒体用于教学信息从信息源到学习者之间的传递，具有明确的教学目的、教学内容和教学对象。

概括来说，一般的媒体发展称为教学媒体要具备两个基本要素。

(1) 媒体用于储存与传递以教学为目的的信息时，才可称为教学媒体。其是为达到特定的教学目标服务的，是为教师或学生这些特定对象服务的。

(2) 媒体能用于教与学活动的过程时，才能发展成为教学媒体。

教学媒体是由适用于教与学活动的媒体发展而来的，只有承载教学信息，应用于教学过程之中，服务于教育者和学习者之间的媒体才能被称为教学媒体。一般意义上的传播媒体只有经过改进，符合教学要求并用于教学实践活动时，才能被称为教学媒体，如电视、电影、计算机、网络、移动终端等媒体产生之初大多用于商业、通信、娱乐及军事等领域，都是在这些领域应用一段时间后经过不断改进才应用于教育领域。

二、教学媒体的功能

不同的教学媒体有不同的功能与特点，不同的人可能对它们有不同的理解与看法，但就其本质上讲，还是有许多共同的地方。下面从教育传播层面和教学效果层面分别加以阐述。

1. 教育传播层面

(1) 传递信息。传播者通过媒体向接受者呈现信息，接受者通过媒体来获取、接收和反馈信息，媒体是教育信息传播的中介。

(2) 存储信息。为了更有效地利用教育信息，经常需要将信息存储，所以媒体具有存储信息的功能，如教育信息以文字、图像、声音、视频等形式进行存储。

(3) 控制过程。各种信息的传播都是一个参与传播的诸要素共同活动的过程，这个要素的状况常对传播的效果产生影响。在教学传播中，利用各种教学媒体都要求学生做出积极反应并保持注意，学生的反应和注意不同产生的教学效果就会不同，因此进行教学传播时需要进行一定的控制。各种教学媒体都有控制学习环境的功能，但在控制的程度方面有所不同。

2. 教学效果层面

教学媒体应用于教学活动,能够使教学信息的传递更加标准化,教学过程更加生动有趣,有效地提高了学习者的学习效率。但从教学效果来看,教学媒体的功能通常包括实际教学功能和潜在教学功能两类。

(1) 实际教学功能。实际教学功能是指教学媒体在实际教学应用时所表现出来的教学功能。人们日常所见到的某种教学媒体的实际教学功能,通常是这种教学媒体在一定环境中,经过使用者设计、使用时表现出来的。

(2) 潜在教学功能。潜在教学功能是指教学媒体在理想的、最佳使用状态下所表现出来的教学功能。人们日常所说的教学功能通常是指教学媒体的潜在教学功能,要使教学媒体达到潜在教学功能,在使用时就必须使教学媒体用于呈现最适合的教学内容,在恰当的时机合理应用,这也是应用教学媒体的难点。

在教学中,实际教学功能总是小于潜在教学功能,我们不能把二者混同。教学媒体的潜在教学功能,只有通过教学中科学选择、合理应用、熟练操作时,才能充分发挥出来。

主题2 教学媒体的分类

按照媒体的制作方式可分为印刷和非印刷两大类;按照媒体作用于人体感知器官可分为视觉媒体、听觉媒体、视听媒体、交互媒体和综合媒体五类;按照教学组织形式需要可分为课堂展示媒体、个别化学习媒体、小组教学媒体和远程教育媒体四类;按照媒体的物理性能可分为光学投影媒体、电声媒体、电视媒体和计算机媒体四大类;按照传递信息的范围可分为有限接触和无限接触两类;按照信息反馈的及时程度可分为单向和双向两类;按照传递的信息与现实事物的关系,可分为实物型、模拟型和符号型三类;按照使用者对媒体的可控性可分为可控型、基本可控型和不可控型三类。

下面简要介绍按照作用于人体感知器官和按照教学组织形式的需要进行的两种分类。

一、按照作用于人体感知器官分类

通常情况下,人们习惯于按照作用于人体的感官及交互性对教学媒体进行分类,这种分类方法从教学内容出发,清楚地表明了教学媒体的信息表现能力与特点。根据这一分类的结果,教师可以有目的地选择教学媒体来展示教学内容。

1. 视觉媒体

视觉媒体指发出的信息主要作用于人的视觉器官的媒体。这类媒体提供图像类教育信息,学习者主要通过视觉感官来接收,如印刷品、图片、黑板、标本、多媒体投影等。视觉媒体又可分为投影型视觉媒体和非投影型视觉媒体。

视觉媒体适合于呈现画面内容,它能提供形式多样、质量较高的视觉画面,供师生仔细观察研究画面内容,而且可以自由控制画面呈现节奏,有利于教学。

2. 听觉媒体

听觉媒体指发出的信息主要作用于人的听觉器官的媒体。这类媒体提供声音类教育信

息，学习者主要通过听觉感官来接收，如口头语言、录音机、复读机、广播等。

听觉媒体可提供声音的真实感受，创设教学气氛。在语言和音乐等教学与训练中，可利用听觉媒体提供典型示范，同时录制播放文学、音乐作品，提高学生的鉴赏能力。

3. 视听媒体

视听媒体指发出的信息主要作用于人的视觉器官和听觉器官的媒体。这类媒体能够同时提供图像、声音两类教育信息，学习者可以同时通过视觉和听觉感官来接收，如电影、电视、计算机、影音移动终端等。

视听媒体具有同时发挥视觉与听觉感官接受信息的功能。在课堂教学中运用电视辅助教学，可以帮助学生更加有效地理解教学内容。

4. 交互媒体

交互媒体也称为交互多媒体，指使用多种感官且具有人机交互作用的媒体。这类媒体是以计算机为核心的提供相关教育信息的设备，具有表现信息内容丰富多彩和实现人机对话的功能，如多媒体计算机、移动多媒体终端等。

交互媒体可存储丰富的教学信息，而且能快速地进行处理、检索和提取，大大提高了教师与学生对学习资源的利用效率。利用其强大的交互特性，可以创设学生进行自主学习的环境。

5. 综合媒体

综合媒体是将多种媒体设备及教学设施组合起来使用，有利于更充分地发挥各种媒体的教学功能，提高教学效率的一种跨媒体的综合性教学平台。例如，语言实验室、多媒体教室、计算机网络教室和微格教室等都属于综合媒体的范畴。

二、依据教学组织形式的需要分类

在教学传播研究中，也有一些学者按照教学组织形式的需要，将教学媒体分为课堂展示媒体、个别化学习媒体、小组教学媒体和远程教育媒体四类。

在教学应用中，这种分类方法为教师在不同的教学形式、规模下选择教学媒体提供了有效指导。教师可以根据自己的教学活动、学生数量来合理地选择媒体，争取最佳的教学效果与效率。

主题 3 教学媒体的选择与使用

没有一种最好的教学媒体可以用在所有的情境中，只能通过媒体应用于教学的试验来选择最适合学习任务的媒体。由于人类记忆加工信息的容量有限，因此教师在教学过程中应当注意信息呈现量与学习者接受能力之间的匹配；否则，在教学活动中就可能发生因媒体选择不当出现媒体过度使用而影响学习效果的现象。

若想要利用教学媒体向学习者呈现信息，从而达到既定的教学和学习目标，在教学设计过程中就应对教学媒体进行选择，使教学媒体对即将实施的教学活动发挥出最大的优势和效率。对于教师来说，要做到恰当选择教学媒体或媒体组合以呈现教学信息，达到最优效果是很困难的，而且也没有既定的方案，但有以下几点原则和依据可供参考。

一、对象适用原则：依据对象

教学媒体主要为学生服务，所以在进行教学媒体选择时，学生作为一个重要因素应被加以考虑。不同年龄阶段的学习者对事物的接受能力不一样，其学习特征也存在较大差异，选用教学媒体时需要顾及他们的年龄特征还需要考虑其学习能力。不同年龄的学生，其抽象思维能力不同，所以对于年龄较小的学生，应该选择那些直观性强、画面色彩绚丽、表现简单明了、易于把不同事物分辨开来的媒体，如图片、模型和多媒体投影等；对于年龄较大的学生，他们的抽象逻辑思维能力和自控能力都有了一定的发展，可以选择使用那些表现手法较复杂、信息连续性较强的媒体，如电视、语音实验室的设备等。

教学媒体主要由教师或学生操控，所以要考虑教师和学生自身的特点。如果媒体主要由教师操作，应考虑教师的操控能力和对媒体的应用水平。若教师的操作控制能力强，对媒体的应用水平较高，可以选择功能较多、操作较复杂的媒体；否则，教师在上课时就可能由于无法良好地使用媒体而浪费时间，从而影响教学进度和教学质量。因此，在选择课堂教学媒体时，还应考虑教师自身的实际情况。

二、内容符合原则：依据内容

首先，由于各学科的性质不同，运用的教学媒体也会有所区别，同一学科内各章节内容不同，对教学媒体也有不同要求。

其次，教师应当完全熟悉教学中使用的所有媒体的内容，只有完全掌握教学媒体的内容，才能做出充分的教学规划，也才能构建有意义的教学顺序。

三、目标控制原则：依据目标

精心设计教学目标是教学设计的首要任务，一门课程、一个单元、一节课程都有一定的教学目标，选择教学媒体的前提是看其对达成学习目标的贡献程度。为达到不同的教学目标需要使用不同的媒体去传输教学信息，教学媒体应该遵循教学目标，而不是反过来支配教学目标。应避免仅仅因为媒体材料方便可得，并能以某种方式与当前的课堂教学内容相联系就简单地使用它们。

四、功能适用原则：依据属性

各种教学媒体运用不同的符号承载系统，而呈现出与其他媒体不同的特性，刺激学习者不同的感官，对应于某些教学活动显得特别有效。选择和运用教学媒体时，需要从媒体的表现力、参与性、可控性和传送能力等方面综合考虑加以选择，而不是根据使用的便利性或容易度来选择。

五、经济效益原则：依据条件

教学中能否选用某种媒体，还要依据具体条件，其中包括资源状况、经济能力、师生技能、使用环境、管理水平等因素。从经济实用角度考虑教学媒体的选择，是教学媒体选

择必须考虑的一个重要问题，应优先考虑代价小、功效大、有实效的媒体。如果两种媒体代价相同，则应优先考虑功能多的媒体。如果使用便宜的教学媒体进行教学，教学效果和价格高的媒体相同，应选择价格较便宜的教学媒体。

总之，通过使用教学媒体能够提高学生的学习效率，促进学生对学习的积极态度。为了达到最优教学效果，教学媒体必须是高质量的，经过选择和设计的，可作为一个完整的部分应用于教学系统中，因此，在规划和使用教学媒体时应该精心安排。

单元 4 现代教育技术与教育发展

现代教育技术的应用对教育发展具有革命性的影响，实践现代教育技术是加速教育改革、推进教育发展的一个重要途径。

近年来，以计算机技术、多媒体技术和网络技术为核心的信息技术飞速发展，并以惊人的速度进入教育教学的各个领域和环节中，推动着教育教学的快速发展，促进了人们的教育观、学习观及教学理念的深刻变革。

主题 1 现代教育技术与教学改革

教育的现代化离不开信息技术，教育改革需要现代教育技术的支持。现代科技成果迅速地进入教育领域，现代教育技术以其强劲的势头发挥着越来越重要的作用，现代教育技术在各类教育中广泛应用，已经并正在改变教育的诸多方面。教育改革最终应落实到教学改革上，如何更加充分地发挥现代教育技术在教学改革中的作用，是教育技术学者们重要的研究和实践课题。

一、促进了教育观念的变化

教育观念是人们形成的关于教育的比较稳定的世界观，是教育目的和手段、内容和方法的主体，一旦形成就比较难改变。教育领域的变革总是从思想观念开始，没有思想观念上的变革，真正的教育变革就不可能产生。现代教育技术能以手段新、模式新、方法新、过程新、环境新等显著特点有效地刺激师生的感官和使用积极性，激发学生的求知欲望，突出学生的主体地位，为教育的改革和发展带来了新的契机和活力。

人们通过学习和运用现代教育技术，发挥了现代教育技术的强大功能，使教育的许多理念和设想得以实施，形成对教育的动力；通过学习和运用现代教育技术，引发了人们对现代教育技术应用前景的美好设想，预感到未来教育的发展趋势，形成了教育思想观念改革的张力；通过学习和运用现代教育技术，了解现代教育技术的应用带来的教育前景，使广大教师感到教育的未来挑战，形成了教育改革的冲击力。

因此，现代教育技术的应用，最终将会引发教育思想、教育观念乃至整个教育体制的

二、推动了教学模式的变革

教育改革的核心是教学改革,教学改革不能只注重教学内容、教学手段和方法的改革,同时应重视对教学模式的改革。

传统的教学系统由教师、学生和教材三个要素构成,过分强调知识的重要性和理论性,忽视学生的实际兴趣,淡化学生的学习思维、创造性和终身学习的一贯性。如何充分发挥学生在学习过程中的主动性、积极性和创造性,使学生在学习过程中真正成为信息加工的主体和知识意义的主动构建者,这对传统的教育模式提出了挑战。

现代教育技术的运用,除原有的教师、学生和教材三个要素外增加了教学媒体,即变为四个要素。这四个要素并非简单、孤立地拼凑在一起,而是彼此相互联系、相互作用而形成的有机整体。此时的教学模式正是这四个要素相互联系、相互作用而形成的教学活动进程的稳定结构形式,从而有效推动了教学模式发生根本性的改变。教师以丰富的教学方式 and 教学手段使原先难以讲清讲透的知识和概念形象地展现在大家的面前,教学效率大大提高,教师的角色、学生的地位、媒体的作用以及教学过程发生变革,在此基础上构建适应现代教育的多种新型教学模式。

三、实现了教学方法的创新

教学方法是为目的服务的,教学的目的既是要学生学会知识、掌握技能,更是要教会学生学习的方法。

传统的教学方法由于受到落后教学观念的支配,教学过程被演化成简单的告诉与被告诉的过程,教师更为注重自己的教授过程,通过反复一味地灌输和强化作业达到让学生掌握知识的目的,人们习惯性地把教师的这种行为称为“教书”。其问题主要表现为以下几点。

- (1) 注重教学,忽视启发学生思维。
- (2) 教学信息由教师向学生单向传递,师生之间和学生之间的多边互动严重不足。
- (3) 教学方法的综合运用欠缺,方法单一。
- (4) 重教法、轻学法,重课内教学、轻课外实践。

这些问题和不足在很大程度上影响了学生学习的积极性和主动性,影响了教学效果的全面提高。

信息时代需要敏锐的创造性,不善于创新也不敢于创新的知识型人才已不是教育培养的目标,获取信息能力与创造能力的培养成为当今世界教育发展的趋势。未来社会以网络化方式沟通,摆在教师和学生面前的知识总量已呈几何级增加,教师教之不尽、学生学之不竭,只有学生具有自我获取知识与更新知识的能力,才能掌握需要的知识,去创造性地发挥,否则就会成为“信息虽发达,知识却贫乏”的状况。很显然,这些传统的教学方法已经无法适应信息时代的发展和人们对知识学习的要求,因此,必须创新教学方法。

现代教育技术手段的普遍采用对现代教育产生巨大影响,使教学方法得到不断地变化

和创新,具体表现在以下几个方面。

(1) 教学手段。教师可以根据教材、课程标准等实际需要,灵活地采用重点培养学生自我控制能力的自主学习方式,培养学生合作、协调、相互信任、相互依赖的合作学习方式,采用符合新课程理念的体验式、网络学习、微格教学等其他教学方式。

(2) 知识呈现。除通过传统的黑板、粉笔呈现学习内容外,还可以通过影视视听技术、各种类型的网络资源平台传递和呈现形式多样、内容丰富的各种知识信息。

(3) 交互方式。现代教育技术手段的运用,颠覆了传统、单调、沉闷的交互局面,使师生之间的教学交互从单一向多元发展,拓宽了交流渠道,开拓了交互形式,增加了交互内容。

(4) 评价体系。变革传统的评价手段激励了学生、教师、教学督导、管理部门及社会机构等参与教学评价的主动性,实现了开放性评价。创建全面、客观、科学的评价体系,可有效弥补了传统的封闭性评价的缺陷,更加深刻地、广泛地、灵活地和创造性地全面评价教学质量、学习效果和管理水平,更符合新课程的理念。

四、拓展了信息传递的途径

传统教学中,教师教学的内容和信息主要来源于教材和参考书,学生的知识主要来源于教师课堂教学。现代教育技术为教学信息传递增加新的维度和方向,形成整体化、多通道、全方位的教育信息加工、传输模式。其主要表现如下。

(1) 在传统的教材、教参书及教具的基础上拓展了电话、广播、电视、各类传播网络。

(2) 在传统的文字、图像的基础上拓展了声音、视频、动画、影音综合体及多媒体。

(3) 在传统的课堂教学的基础上拓展了广播教学、电视教学、网络教学。

(4) 在传统的教室的基础上拓展了语音教室、远程教室、网络教室、微格教室及其他教室平台。

(5) 在传统的集体教学的基础上拓展了个别化学习、小组学习。

五、构建了新型的教学环境

当代心理学家阿尔伯特·班杜拉(Albert Bandura)在他的“交互决定论”中认为,人与环境相互作用是一个交互决定的过程,人的因素、行为因素和环境因素都是相互联结着起作用的决定因素,人的心理机能是由人的内因、人的行为和环境这三种因素之间连续不断的交互作用所决定。他指出,人的内因和环境都是潜在的性能,环境的潜能只有在特定的行为使之实现之后才能起作用。由“交互决定论”所揭示的有关全面观察学习过程的规律,对我们教学改革实践具有重要的启示和借鉴作用。美国的心理学家曼德勒(Mandler)认为:“环境刺激引起认知解释,认知解释引起唤醒知觉,唤醒知觉导致情绪体验。”美国情绪心理学家罗伯特·利珀(Robert Ward Leeper)则认为:宽松、生动、活泼的环境可以使情绪具有“动机和知觉作用的积极力量,它在组织、维持并指导行为”。可见,良好的教学环境使人思路开阔、思维敏捷,构建和优化教学环境,对于提高学生的学习效率有

着非常重要的意义。

现代教育技术对优化教学环境具有积极作用,无论是课前教学设计时资源的获取与加工、教师之间的互助与合作、经验与借鉴,还是教学过程实施时情境的创设、学习材料的呈现,还是教学结束后的讨论与交流、评价与反思,运用现代教育技术手段构建和创设的教学环境使教学更具灵活性,既可以在课堂教学中运用,也可以在课外学习中运用,既可以集体学习,也可以个别学习,呈现的形象化的学习材料使教学过程更具生动性,多样化的表现方法使教学过程更具有深刻性,从而营造出愉快的合作学习的氛围,有利于学生积极参与学习和主动获取知识,使学校成为虚拟、开放、社会化的学校,构建了新型教学环境,实现了教学环境的整体优化。

六、打造了高效的教学效率

在教学过程中,现代教育技术的运用直接影响着教师、教学内容、学生三者间的关系和作用,直接影响着教学效率的高低与教学效果的好坏。

传统教学中教师利用教材、黑板和粉笔向学生呈现信息,不仅教学过程枯燥,教学效果受到影响,教学效率也比较低下。

作为现代教育技术的重要组成部分,教学媒体与教学设计都有助于激发学生的学习积极性,合理使用教学媒体,使呈现的教学内容形象、生动、感染力强,最能引起学生的兴趣。通过教学过程与媒体组合的设计,可进一步激发学生求知欲;利用现代教育技术,相同时间内可以提供丰富的音像教材等学习资源,学科教学过程中辅助使用这些内容和资源,有利于帮助学生形成概念,掌握规律,方便教师在课堂教学过程中实现重点、突破难点,提高学生对知识的巩固程度。合理使用教学媒体不但大大提高了教学效率,全面提高了教学效果,还进一步改变了学生的学习方式,同时使教师多角度、多方位地了解知识,迅速地借用别人的知识和成果,使教学水平有所提高。

主题2 现代教育技术与教师发展

现代教师的发展采用的是一个专业化发展模式,其越来越严格的专业化技能评估,逐渐将“教师”从一种大众化职业提升为一种具有高级专业技能的专有职业。现代教育技术不再仅仅作为普遍意义上的技术与技能,而是作为教师及从业者的专有技术和技能,对教师专业发展也起着重要作用。现代教育技术促进教师专业化发展,主要可从以下几个方面得到体现。

(1) 为处于不同时空的教师提供交流机会。比如专门为教师交流所开发的教师联盟网站、教育教学论坛,为不同地区、不同年龄的各个职业发展阶段的教师提供了相互交流的场所,拓宽了教师交流的范围,丰富了教师交流的方式。

(2) 为教师提供有效学习方式。专业化发展过程中,教师需要不断学习,当教师使用教育技术去促进教学的时候,也应该有效利用教育技术来促进自己的学习,不断发展自我,从而成长为专家型教师。

(3) 为教学研究提供手段和方法。教师专业化发展观提倡做研究型教师,发现教学问题、分析教学问题、解决教学问题是研究型教师的必备技能。现代教育技术为研究型教师提供了有效的研究工具、手段和方法。

教师发展中,“专业”一词与寻常大学里的“学科专业”概念不一样,也与产品生产过程的业务分类概念不一样,而是指专门从事的某种工作或职业。教师专业,就是指教师职业,专业教师也可称为职业教师。

教师专业发展是指教师追求职业知识、职业技能和职业态度的全面发展,可以分为职前和职后教师专业发展两个阶段。职前教师专业发展阶段是职业教师获得职业基本知识、技能和态度的重要时期,职后教师专业发展阶段是职业教师获得成长并成熟的主要时期。

《教师专业化的理论与实践》指出,一名优秀合格教师的专业素质主要体现在专业知识、专业技能和专业情意(专业态度)三个方面。其中,在专业知识方面主要包括广博的普通文化知识,足够的所教学科知识,扎实的教育学科知识,各类知识的融会贯通;在专业技能方面主要包括熟练的教学技巧,良好的教学能力(教学设计能力、教学实施能力、教学评价能力);在专业情意方面主要包括专业理想、专业情操、专业性向、专业自我。

2004年12月教育部颁布了《中小学教师教育技术能力标准(试行)》,其中明确指出,教师专业化是指教师在整个职业生涯中,通过专门训练和终身学习,逐步习得教育专业的知识与技能并在教育专业实践中不断提高自身的从教素质,从而成为一名合格的专业教育工作者的过程。

2005年4月教育部启动实施“全国中小学教师教育技术能力建设计划”项目,以《中小学教师教育技术能力标准(试行)》为依据,以全面提高教师教育技术应用能力,促进技术在教学中的有效运用为目的,建立教师教育技术培训和考试认证体系,组织开展以信息技术与学科教学有效整合为主要内容的教育技术培训,全面提高广大教师实施素质教育的能力水平。

2013年10月教育部启动实施“全国中小学教师信息技术应用能力提升工程”,将教师信息技术应用能力作为教师资格认定、资格定期注册、职务(职称)评聘和考核奖励等的必备条件,列入中小学办学水平评估和校长考评的指标体系。

作为教师,全面运用现代教育技术手段,将现代信息技术整合运用到教育教学中是教师专业技能的重要组成部分。每一位教师,都应按照教育的要求和特点,改革传统的教学方法、教学手段和教学组织形式,充分利用现代教育技术促进教学。同时,积极引导学生正确使用现代教育技术手段,科学地运用适合自己的学习形式、学习手段进行学习,真正变“教学”为“导学”。因此,全面学习掌握并熟练运用现代教育技术是成为一名合格教师的基本要求。

主题3 现代教育技术与学生发展

教育的根本任务是知识传递和智力开发,但教育还应当使学生学会做人、学会学习、

学会生活、学会健体、学会劳动、学会审美，让学生得到全面和谐的发展，这也是新课程改革达成的共识。这些发展既包括学生的外在发展，也包括学生的内在发展。在考虑现代教育技术发展对学生角色的影响时，既要看到学生角色转变的外在可能，又要认识到学生角色转变的内在条件与能力的要求。

一、对学生发展的正效应

现代教育技术以学习者为中心，以学习理论、教学理论、传播理论和系统理论为指导，将教学媒体作为与学习者相互作用的基本手段和形式，运用系统方法，对教与学过程进行系统设计，从而实现教学效果的最优化。

现代教育技术资源融合图、文、声、像等形式，以多媒体、立即反馈以及超文本、超链接等改变了传统的学习方式，能再现“事物”，源于“事物”并高于“事物”，具有丰富的表现力，增强了信息的表达能力和教学直观性，将教学内容具体、形象、生动地传达给学生，有效激发学生的学习兴趣，在教与学的内容上向更广、更深层次发展。

现代教育技术设备功能齐全，能全面满足教学上的各种需要，尤其是多媒体计算机技术和网络技术等的自动化、综合化、现代化和微型化的特点，给教学带来极大的方便。

现代教育技术采用多种存储形式，将形、声、色、光、动、情、意融为一体，表达教育教学内容，利用数字资料库对话进行高效率检索式学习，具有新鲜感，使学生喜闻乐见，有利于激发学生学习动机，促进学生自主学习、自主探索的教学功能，从而成为重要的学习方式、教育方式和生活方式。

现代教育媒体传播教育信息效率高，在教学中可以加速学生的感知过程，促进认识的深化，加深理解，增强记忆和提高应用能力。

二、对学生发展的负效应

现代教育技术的发展和运用改变了传统教育中学生对教师的完全依附状态，由于有现代信息技术手段的支持，学生获得了从多渠道学习知识的机会、获得了学习的自主权。他们除了像以往那样从教师那里获得知识之外，还能进行补偿性、验证性、兴趣性、适应性的再学习。这样，学生角色就从被动学习者转变为积极的主动学习者，学生在学习过程中的主体地位得到了体现。但是，学生角色在现代教育技术发展下的这种转变不是必然的，即并不是有了现代化的教育技术设备和手段，学生就自然地表现出主动学习者的角色特征。所以要借助现代教育技术进行积极的自主学习和自我教育，要求学生必须有独立自主学习的精神、善于获取知识的能力、良好的学习品质，并能够掌握适合自己特点和学习要求的一系列方法。离开了上述这些条件，现代教育技术往往难以发挥出应有的作用。

现代教育技术为学生自主学习和个别化学习提供了条件，但学生的学习不可能离开教师的指导，教师在学生学习过程中的主导作用不能忽视。正如国际知名教育技术学者大卫·霍克里奇（David G.Hawkridge）所说：“不要期望把学生从学校拉到家庭、机器旁边就可以解决一切，任何先进的多功能机器在不会学习的人面前，充其量是一台玩具而已。”

要使学生真正成为一个主动的学习者，需要教师给予其更多学习能力的培养、学习方法等方面的指导。这要求教师不但要有较强的教学能力，还应有较强的现代教育技术应用能力。

作为未来教育的生力军和主力军，师范生应自觉加强现代教育技术理论的学习，通过相应的实践环节促进自己现代教育技术技能的全面提高，为未来的教师职业生涯奠定坚实的基础。

实践项目

项目 理解现代教育技术

一、实践目标

- (1) 找出自己与教师现代教育技术能力及信息技术应用能力要求的差距。
- (2) 通过互联网网络资源查询进行积极体验，形成实践现代教育技术的意识。
- (3) 根据教学媒体知识掌握教学媒体的选择与应用的要求。

二、实践资源

1. 实践材料

- (1) 教育部《中小学教师教育技术能力标准(试行)》。
- (2) 教育部《关于启动实施全国中小学教师教育技术能力建设计划的通知》(教师〔2005〕5号)。
- (3) 教育部《关于实施全国中小学教师信息技术应用能力提升工程的意见》(教师〔2013〕13号)。
- (4) 教育部《中小学教师信息技术应用能力标准(试行)》。
- (5) 中小学学科课程标准。

2. 网站列表

- (1) 教育部网站: <http://www.moe.edu.cn>
- (2) 惟存教育网: <http://www.being.org.cn>
- (3) 教育技术学科网: <http://www.edutech.net.cn>
- (4) 中国教育技术网: <http://www.etr.com.cn>

三、实践内容

(1) 学生访问教育部网站或利用搜索引擎，搜索查阅教育部《中小学教师教育技术能力标准(试行)》《中小学教师信息技术应用能力标准(试行)》《关于实施全国中小学教师信息技术应用能力提升工程的意见》(教师〔2013〕13号)文件参考标准。

(2) 对照《中小学教师教育技术能力标准(试行)》《关于实施全国中小学教师信息技术应用能力提升工程的意见》以及教育部《中小学教师信息技术应用能力标准(试行)》的要求分别列出自己已经掌握的和还未掌握的部分内容，填写表1-2。

表 1-2 个人教育信息技术能力自我评价表

标准中要求掌握的教育信息技术能力	已经掌握的内容	未掌握的内容

(3) 采取小组协作的方式,访问教育部网站、现代教育技术资源网站或通过搜索引擎搜索,在查阅文献和网络资源的基础上,结合所学专业试从现代教育技术的实践层面、理论层面进行讨论与交流,分别阐述现代教育技术对本专业教学的主要作用及其应用领域,进一步理解现代教育技术的内涵(实践层面阐述现代教育技术能“做什么”和“如何做”,理论层面回答教育技术“研究什么”)。

四、实践评价

本实践项目中有学生个人自主完成任务,也有小组协作完成任务,评价可采用成果展示、学生自评、小组互评以及教师评价相结合的方式进行。

评价主要围绕学生是否能根据要求按时完成实践要求的基本任务。

(1) 是否客观地分析出已经掌握的和还未掌握的部分内容。

(2) 是否根据学科特点总结出现代教育技术对本专业教学的主要作用及其应用领域。

(3) 能否从实践层面正确地阐述现代教育技术能“做什么”和“如何做”,理论层面回答教育技术“研究什么”的问题。

此外,还应评价学生是否能根据要求实现与小组内的同学进行有效的交流与讨论,在成果展示、小组互评以及教师评价的过程中进行自我总结、反思与提高。

五、自主实践

(1) 查阅教育部颁布的《小学教师专业标准(试行)》《中学教师专业标准(试行)》和《幼儿园教师专业标准(试行)》,结合《中小学教师教育技术能力标准(试行)》和《中小学教师信息技术应用能力标准(试行)》分析国家在教师培养和教师教育教学工作中对现代教育技术能力和信息技术应用能力的基本要求。

(2) 查阅所学学科对应的“中小学学科课程标准”以及学科新课标的核心内容,分析现代教育技术在所学学科教学中的主要应用。

(3) 根据所学学科特点,采取小组分工协作的方式,寻找重要的学科精品课程网站及学科资源网站,形成包括网站地址、主要资源内容等栏目的资源列表,与全班同学分享。