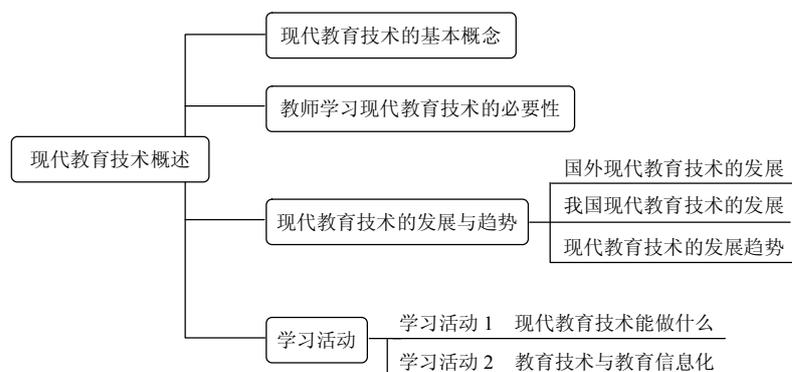


第 1 章 现代教育技术概述

【教学导航】

教学目标	(1) 了解国内外教育技术的发展 (2) 理解并能清楚阐述现代教育技术的概念 (3) 掌握信息社会教师应具备的现代教育技术
本章重点	(1) 现代教育技术的概念 (2) 现代教育技术的内涵
本章难点	(1) 现代教育技术的概念 (2) 现代教育技术的内涵
教学方法	任务驱动法、分组讨论法
课时建议	2 课时

【知识结构】



学习任务 1 现代教育技术的基本概念

现代教育技术是随着教育的产生而产生，随着教育理论、教育实践和信息技术的发展而发展的。现代教育技术在教育教学中的应用，优化了教学过程及教学效果。因此，教师学习和掌握现代教育技术是新时代的要求，是教师必须具备的基本素质，学习和掌握现代教育技术亦是教师自身发展的需要。

【任务描述】理解和记忆现代教育技术的概念。

【任务实施】美国教育传播与技术协会（AECT）是国际教育技术学领域最具影响力的学术团体之一，该协会长期致力于教育技术学的基本理论研究，先后五次对教育技术进行了界定。

(1) AECT1970 年定义

教学技术是一种根据特定目标来设计、实施与评价整个教与学的过程的系统方法。它以对人的学习和传播的研究为基础,综合运用人力、物力资源,以达到更有效的教学目的。

- 教学技术有明确的目的。
- 教学技术以对人的学习和传播的研究为基础。
- 教学技术以整个教与学的过程为研究对象。
- 教学技术以对教与学的过程的设计、实施和评价为研究内容。
- 教学技术是为达到更有效的教学目的。

(2) AECT1972年定义

教育技术是这样一个领域,它通过对所有学习资源的系统化鉴别、开发、组织和利用以及通过对这些过程的管理,来促进人类的学习。

- 教育技术以学习资源为研究对象。
- 教育技术以对学习资源的鉴别、开发、组织和利用、管理为主要研究内容。
- 教育技术以促进学习为目的

(3) AECT1977年定义

教育技术是一个分析问题,并对解决问题的方法设计、实施、评价和管理的综合的、有机的过程,它涉及人员、程序、思想、设备和组织等各方面,与人类学习的所有方面都有关系。

- 教育技术以人类学习为研究对象。
- 教育技术以对问题的分析及对解决问题的方法的设计、实施、评价和管理为研究内容。

(4) AECT1994年定义

教育技术是为了促进学习,对有关的过程和资源进行设计、开发、利用、管理和评价的理论与实践。

- 一个目标:目标是为了促进学习,强调学习的结果,阐明学习是目的,而教是促进学的一种手段。
- 两大对象:过程和资源是两个对象,过程是未达到特定结果的一系列操作或活动,资源是指支持学习的资源。
- 五个范畴:设计、开发、利用、管理和评价是教育技术的五个基本领域,每个领域都有其独特的功能和范围。这五大范畴基本上可以涵盖教育技术的主要实践领域。从另一方面说,这五大范畴也可以被视为教育技术学工作者的主要方法。
- 两种性质:教育技术既属于实践领域,又属于理论领域。实践领域的教育技术就是通常所说的“电教”,是从事的事业;理论领域的教育技术就是“教育技术学”,是教育技术学的理论体系。

(5) AECT2005年定义

教育技术是通过创设、使用、管理合适的技术性的过程和资源,以促进学习和改善绩效的研究与符合道德规范与实践。

- 定义的概念名称是“教育技术”(educational technology),而不是“教学技术”(instructional technology)。
- 教育技术有两大领域:“研究”(study)和“符合道德规范的实践”(ethical practice)。
- 教育技术有双重目的:“促进学习”(facilitating learning)和“改善绩效”(improving

performance)。由此看出,随着事业的发展,教育技术的目的已从“为了学习”(for learning)扩展到进一步“促进学习”而不是“控制或强迫学习”(facilitating rather than controlling or causing learning),且扩展到学习之外的“绩效”的改善方面,扩展到对学校教育与企事业人员培训的双重考虑,扩展到教学效果、企业效益与教育投入(成本)等多因素的整体评价。

- 教育技术有三大范畴:“创设”(creating)、“使用”(using)、“管理”(managing)。
- 教育技术有两大对象:“过程”和“资源”。新定义中“过程”和“资源”之前有一个限定词“appropriate technological”,其是指“合适的技术性的过程和资源”,这与1994定义中的学习“过程”与学习“资源”有一定区别。
- 教育技术的主要特征在于其技术性,表现为教育技术研究的重点是适当的技术性过程与技术性资源,即技术实践的“符合道德规范”性,技术工具与方法运用的先进性,技术使用效果的高绩效性。

【拓展知识与训练】教育技术与电化教育^①

教育技术就是“教育中的技术”,是人类在教育活动中所采用的一切技术手段和方法的总和。狭义地说,教育技术是指在解决教育教学问题中所运用的媒体技术和系统技术。根据南国农先生的看法,电化教育就是指在现代教育思想、理论的指导下,主要运用现代教育技术进行教育活动,以实现教育过程的最优化。电化教育是我国教育技术史上的一个重要的历史阶段,对我国整个教育技术的发展产生了积极的作用和广泛的影响,但电化教育和教育技术在概念的内涵方面有原则上的不同。现在,作为事业仍然采用电化教育的提法;作为学科则用“教育技术”的名称。

教育技术名称来源于国外,现已在我国正式使用。电化教育是我国特有的名词,至今仍被广泛使用。从概念的本质上说,教育技术与电化教育是相同的,两者都具有应用科学属性,目的都是要取得最好的教育效果,实现教育最优化。两者的特点、功能以及分析、处理问题的方式也是相同或相近的,都是利用新的科技成果去开发新的学习资源,并采用新的教与学的理论、方法去控制教学过程,但是从概念的涵盖面来看,教育技术的范围要比电化教育广泛得多。教育技术指的是所有的学习资源,包括与教育有关的一切可操作的要素;而电化教育所涉及的则主要是利用科技新成果发展起来的声、像教学媒体。由此,在处理问题的方法方面,教育技术主要采用了系统的方法,它所考虑的是整个教育的大系统,即“教与学总体过程的系统方法”。在具体实施过程中,它能运用于教育系统的不同层次,可以是教育规划方面的宏观问题,也可以是课程开发层次的问题,还可以是具体的课堂教学过程中的问题。而电化教育虽然也用系统的方法来考虑、处理问题,但它的重点放在电子传播媒体的选择、组合和应用的小系统。当然,电化教育有时也涉及较大范围的问题,不过更多的情况是大中系统的其他因素作为不变条件,而主要研究小系统的控制和变化效果。如此看来,电化教育是教育技术的一个部分,是教育技术发展到现在一定阶段的产物,是注重现代媒体开发和利用的阶段性的教育技术,是狭义的教育技术。那么,就现在的特定阶段来说,电化教育与教育技术这两个名称哪个好一些呢?

先从形式上看,相对电化教育的非电化教育,不可能是别的什么东西,就是以传统媒体进行的教育。而教育中各种媒体是分不开的,于是,什么电教课、电教过程、电教教法等两级

^① <http://edutech.snnu.edu.cn/display.asp?NoteOrder=001003003>

术语就显得很苍白，没有生命力了。

教育技术就不存在这个问题。与它相对应的方面是教育思想、教育理论、教育目的、教育内容、教育形式、教育方法等，教育技术与这些范畴之间保持相对独立性就无可非议。再从实质上看，抽去这两个概念的同类项“教育”，剩下的是“电化”和“技术”。什么是“电化”？它无非就是电气化和电子化的现代媒体及其应用，由此带来的上述局限性就无法回避。什么是“技术”？技术是“科学和其他有组织的知识在实际任务中的系统运用”，它包括物化技术和智能技术。前者指解决实际任务中使用的工具和设备，如教学媒体；后者指解决实际任务中使用的策略和技巧，如教学设计。这些工具、设备、策略、技巧的使用不是盲目的，也不是只凭经验的，而是服从于一定科学理论的指导的。因此，尽管“电化教育”名称在我国已有较长的历史和很广泛的群众基础，但是从全局和长远的观点看，用“教育技术”名称取代它，则是必然的事情。

学习任务2 教师学习现代教育技术的必要性

1.2.1 现代教育技术给教学过程带来的影响

【任务描述】了解现代教育技术的发展给教学过程带来的影响。

【任务实施】信息时代对人才的培养提出了新的要求，新理念和新方法推动着教育迈入一个新的变革时代。我国在20世纪末适时地提出了素质教育工程，旨在运用现代教育思想和技术方法，培养适合于21世纪发展需要的、具有优良综合素质的合格人才。教育改革对教师提出了新的挑战，今天的教育已不再是传统的教与学的单向输入，而是提倡以学生为主体的学习活动的开发与实施。现代教育活动更强调自主性、个性化、多元化，教师的角色也转变为学习资源的组织者、过程的设计者、行为的引导者。教育技术的发展是这场教育变革的重要特征之一，同时又对教育改革的发展起着重要作用。对于师范院校的学生，作为未来的教师，掌握现代教育技术的基本理论和方法就必然成为其职业素质的重要要求之一。

教学过程由教师、学生、教学内容、教学媒体四个基本要素构成，教师通过教学媒体传输信息（教学内容），学生通过教学媒体接受信息（学习内容），四个要素之间有着相互影响和相互制约的关系。现代教育技术在教育教学中的运用，对教学过程中的教师、学生、教学内容、教学媒体四个要素都产生了深刻的影响。

（1）转变了教师的角色，使教师成为学生学习的指导者

传统教学中强调教师的“主导作用”，“师者，所以传道授业解惑也”。教师扮演的是家长式的讲解者，相对于学生是知识的拥有者和传道者，是权威的象征。以教师为中心，易忽视学生学习主体作用的发挥，使学生成为消极的被动的接受知识者。现代教育技术进入课堂教学后，教师的角色从其特征、职能等方面发生了变化，教师不再是学生获得知识的唯一信息源，教师的权威逐渐丧失。教师的角色从单纯的讲授知识转变教学的设计者、学生活动的导演者、学生获得知识的引导者。学生在一定的社会文化背景下，一定的情景里，在教师的指导下，利用必要的学习资源，通过意义建构的方式获得知识、学会学习，主动地探索知识。当然，教师作为知识的传授者、教学过程的组织者和管理者，以及学生榜样的作用得到了更好地发挥。同时，教师作为学生学习的指导者，应加强对学生学习方法的指导，使学生由消极的知识接受者逐渐

转变为积极的知识探索者和能力的进取者。教师应根据课程计划和学生的需求设计制作供学生学习用的教学软件(课件)。此外,教师必须研究在现代教育技术影响下学生学习的特点和规律,构建新型的教学模式。

(2) 转变了学生的地位,促进了学生主体性的发挥

在传统教学中,学生依靠教师组织、安排和要求进行学习,学生消极被动地听取教师的知识传授,始终处于接受灌输的被动地位,学生只有依靠教师的讲解才能掌握知识,依靠教师的考核才能知道自己的进步。现代教育技术进入课堂教学后,改变了学生对教师的依附,录音带、录像带、计算机软件、光盘、多媒体技术(如虚拟现实、超媒体技术)、网络等现代教学媒体以各自特有的优势,为学生提供了多样化的外部刺激和丰富的学习资源,也为学生提供了多种参与机会,充分发挥了学生的主体作用,使学生有机会主动地参与、发现、探究知识。知识来源渠道多了,学习的时间、内容、进度可以自行掌握,使学生从被动的学习转变为自主的学习,提高了学生的注意力和学习兴趣,培养了学生的多方面能力,提高了学习的效果。当然,学生的自我学习和自我教育,必须在教师的指导下进行。现代教育技术进入课堂教学,教学系统由传统教学的“人—人”系统变为“人—机”或“人—机—人”系统,这种系统是师生双向参与、双向沟通、平等互助、共同受益的教学相长关系,但教师对学生在人格精神方面的影响减少了,对学生的个性、情感、合作等品质的发展不利,因此在教育教学实践中必须加强心理健康教育和人文素质的教育。

(3) 转变了教学媒体的作用,使教学媒体成为学生认知的工具

在传统教学中,教学媒体是教师完成教学任务、传授知识的工具。现代教育技术进入课堂教学后,以计算机为核心的信息技术、通信技术、网络技术给课堂教学提供了新的手段,注入了新的活力,改变了传统的教学方法和教学模式。多媒体课件、电子作业系统、虚拟现实、电子出版物、超媒体技术、远距离教学、网上学校等现代教学媒体,能根据教学内容、教学目标和学生认知水平情况的需要,直接介入教学活动过程,以丰富多彩的表现手段,具体形象地再现各种事物、现象、情景、过程,不受时间、空间、运动状态的限制,帮助学生充分感知知识,理解知识。同时,学生可以利用现代教育技术的高度交互性进行自主学习,挑选著名教师和专家的指导。但必须指出,任何一种教学媒体都有其优势和局限性,在不同的场合下它们各有自己存在的价值,在教学中各种媒体应该是相辅相成、互为补充的。

(4) 转变了教学内容的结构,重视培养学生学习方法和学习能力

教学内容的更新和发展总是随着社会进步和科技的发展而进行的,当前计算机网络技术和多媒体技术发展很快,以惊人的速度改变着人们的学习方式、工作方式和生活方式,信息技术已成为现代人必备的第四个工具性学科(前三个为语文、数学、外语),它是培养学生获取和加工信息能力、保证学生主动学习和促进学生终生发展的工具性课程。阅读、书写、计算一直是基础教育的重要教学内容,现代信息技术在这些领域发生了质的变化。阅读从线型文本式走向多媒体电子读物,由抽象的文字扩展为图文并茂、声形并茂的阅读形式;书写从一笔一画地练习走向键盘输入、鼠标输入、扫描输入、语言输入等;高速计算是计算机的最原始功能,计算机技术将能取代传统计算的技巧与方法。因此,现代教育技术进入课堂教学,将带来教学内容的变革,必须用现代科学技术的新知识充实和更新教学内容,注重培养学生应用计算机和通信的基本能力、信息搜索分析和筛选能力、网络环境下合作共事的能力、解决半结构化问题能力等。教师不仅要传授课本知识,还要重视学生能力的训练和情操的培养,尤其重视学习方法和学习能力的培养。

1.2.2 信息社会教师需要具备的现代教育技术能力

【任务描述】掌握在目前课程改革中教师应具备的现代教育技术能力的构成。

【任务实施】现代教育技术在教育中十分重要，要求教师必须掌握一定的教育技术技能。师范生只有在校学好这门课，才能适应未来教育发展的需要，胜任教师工作。从教师主要从事学校教育的角度来看，师范生应把以下几方面内容作为学习教育技术的重点内容。

(1) 现代教学设计理论与方法

教师要在教育学、心理学、系统理论等知识的基础上，深入了解和研究现代教学设计的思想，并学会用相关的设计方法来规划某一学科的教学活动。这其中包括目标分析、学习者分析、媒体选择、过程设计以及评价方法等各项环节。只有掌握了教学设计，才能使教育技术真正体现出价值，才能避免盲目追求先进手段的形式化做法。

(2) 以信息技术为核心的媒体使用技术

作为 21 世纪的教师，不仅应掌握基本的信息技术，同时还应掌握在教学中所能运用到的相关媒体技术，如常规设备的使用，图片、声音及其他素材的处理，影像动画的基本制作技能及以多媒体计算机为主的教学资源的开发和使用技术等，这方面也可以称作是硬件设备的操作技术。只有掌握了扎实的硬件技术，教育技术的应用才能真正实现，否则只能纸上谈兵。

(3) 教学软件的开发制作技术

教师的教育技术素质，不仅包括在教学过程中熟练使用各类媒体设备和对教学活动的设计能力，还应具备基本的教学软件的开发能力。这里的教学软件是指各类承载教学信息的电子类材料，包括多媒体课件、电视教学片、录音教材、幻灯片、投影片等。教师只有掌握了这些教学资源的开发技术，才能更科学地组织教学内容，设计教学模式，使教学活动更有效，而且教师参与或独立开发教学软件的过程，也是教学系统设计工程的重要组成部分。所以教学软件尤其是多媒体课件的开发能力，是学习现代教育技术的重要内容。

【拓展知识与训练】中小学教师教育技术能力标准^①

为提高中小学教师教育技术能力水平，促进教师专业能力发展，根据《中华人民共和国教师法》和《中小学教师继续教育规定》有关精神，特制定《中小学教师教育技术能力标准（试行）》。其中的教学人员教育技术能力标准部分包括以下内容：

第一部分：意识与态度

(1) 重要性的认识

- 能够认识到教育技术的有效应用对于推进教育信息化、促进教育改革和实施国家课程标准的重要作用。
- 能够认识到教育技术能力是教师专业素质的必要组成部分。
- 能够认识到教育技术的有效应用对于优化教学过程、培养创新型人才的重要作用。

(2) 应用意识

- 具有在教学中应用教育技术的意识。
- 具有在教学中开展信息技术与课程整合、进行教学改革研究的意识。

^① 教育部关于印发《中小学教师教育技术能力标准（试行）》的通知。 http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe_496/201212/xxgk_145623.html

- 具有运用教育技术不断丰富学习资源的意识。
- 具有关注新技术发展并尝试将新技术应用于教学的意识。

(3) 评价与反思

- 具有对教学资源的利用进行评价与反思的意识。
- 具有对教学过程进行评价与反思的意识。
- 具有对教学效果与效率进行评价与反思的意识。

(4) 终身学习

- 具有不断学习新知识和新技术以完善自身素质结构的意识与态度。
- 具有利用教育技术进行终身学习以实现专业发展与个人发展的意识与态度。

第二部分：知识与技能

(1) 基本知识

- 了解教育技术基本概念。
- 理解教育技术的主要理论基础。
- 掌握教育技术理论的基本内容。
- 了解基本的教育技术研究方法。

(2) 基本技能

- 掌握信息检索、加工与利用的方法。
- 掌握常见教学媒体选择与开发的方法。
- 掌握教学系统设计的一般方法。
- 掌握教学资源管理、教学过程管理和项目管理的方法。
- 掌握教学媒体、教学资源、教学过程与教学效果的评价方法。

第三部分：应用与创新

(1) 教学设计与实施

- 能够正确地描述教学目标、分析教学内容，并能根据学生特点和教学条件设计有效的教学活动。
- 积极开展信息技术与课程的整合，探索信息技术与课程整合的有效途径。
- 能为学生提供各种运用技术进行实践的机会，并进行有针对性的指导。
- 能应用技术开展对学生的评价和对教学过程的评价。

(2) 教学支持与管理

- 能够收集、甄别、整合、应用与学科相关的教学资源以优化教学环境。
- 能在教学中对教学资源进行有效管理。
- 能在教学中对学习活动的有效管理。
- 能在教学中对教学过程进行有效管理。

(3) 科研与发展

- 能结合学科教学进行教育技术应用的研究。
- 能针对学科教学中教育技术应用的效果进行研究。
- 能充分利用信息技术学习业务知识，发展自身的业务能力。

(4) 合作与交流

- 能利用技术与学生就学习进行交流。

- 能利用技术与家长就学生情况进行交流。
- 能利用技术与同事在教学和科研方面广泛开展合作与交流。
- 能利用技术与教育管理人员就教育管理工作进行沟通。
- 能利用技术与技术人员在教学资源的设计、选择与开发等方面进行合作与交流。
- 能利用技术与学科专家、教育技术专家就教育技术的应用进行交流与合作。

第四部分：社会责任

(1) 公平利用

努力使不同性别、不同经济状况的学生在学习资源的利用上享有均等的机会。

(2) 有效应用

努力使不同背景、不同性格和能力的学生均能利用学习资源得到良好发展。

(3) 健康使用

促进学生正确地使用学习资源，以营造良好的学习环境。

(4) 规范行为

能向学生示范并传授与技术利用有关的法律法规知识和伦理道德观念。

学习任务3 现代教育技术的发展与趋势

1.3.1 国外现代教育技术的发展

【任务描述】

了解国外现代教育技术的发展情况。

【任务实施】

基于各个时期所使用的教育技术，可以把教育技术的发展历程总结为三条主线，分别是视听教学、个别化教学和教学系统设计。下面按照这三条主线分别阐述它们的发展特点、形成的指导思想和实践模式，以及最终融合为一个整体——教育技术的发展过程。

(1) 视听教学的发展

19世纪末至20世纪初，也就是在第二次产业革命期间，美国已从依靠密集劳动力的农业国家演变为以机械化农业和城市工业为基础的资本主义国家。为了工业化生产的大发展，资产阶级急需大批有知识、有技能的劳动者，以语言文字、书籍为主要手段的教学越来越不适应社会的需求。与此同时，由于工业革命的推动和科学技术的迅猛发展，一些新的科技成果，如照相机、幻灯机、无声电影等引入教学领域，给教学送来了新的技术手段。为了扩大教育规模，提高教学质量，满足社会对人才素质和数量上的需求，美国的一些学校开始提倡和使用这些现代媒体作为直观教具，于是便产生了“视听教学”或“视听教育”。

综观媒体教育技术的发展，一方面可以看到社会进步对教学改革的要求，另一方面也可以看到教育的发展与科学技术的进步、传播手段的改进密切相关。所以，即使对媒体技术在教学中应用的效果仍有不同看法，但是从传播理论的角度认识教学，媒体已经成为教学过程中的一个基本要素，并促进了一种崭新的教学模式，即利用媒体促进有效教学的模式形成。

(2) 个别化教学的发展

在夸美纽斯提出班级授课制以前，个别化教学一直是教育的基本形式。资本主义产业革

命出现以后,急需大批技术劳动力,因而提出扩大教育规模的需要,个别化教学就逐渐被班级授课制取代。随着社会的发展和教育研究与实践工作的不断深入,教育工作者逐渐认识到班级授课制存在着种种不足。于是,开发适合学习者个别需要和特点的教学系统被提上了日程。

到了20世纪50年代,美国著名心理学家斯金纳又掀起了一场程序教学运动,使一度衰落的个别化教学重新兴起。程序教学就是将教学内容按一定的逻辑顺序分解成若干小的学习单元,编制成教学程序,由学习者自主学习。其特点是:小的学习步骤;自定学习进度;积极反应;即时反馈等。它有两个关键因素:一是制造程序教学机,二是编写程序课本。在微型计算机被广泛应用于教育教学领域之后,个别化教学得到了实质性的发展。最近几年,由于多媒体技术、网络通信技术、虚拟现实技术和人工智能技术的进一步发展,以及学习理论的进一步成熟,计算机不再只作为一种辅助教学的工具,而可作为认知工具、情感激励工具以及协作和交流工具,并可作为学生的导师、伙伴。

综上所述,教育技术已经形成了一整套关于个别化教学的模式、方法和以学习者为中心的指导思想,特别是程序教学和计算机辅助教学的出现使个别化教学技术成为教育技术的一个重要的研究和实践领域。这一时期,教育技术不仅关注教学媒体和教学资源的设计与开发,而且还关注对学习特征和学习过程的理论研究和实践探索。

(3) 教学系统设计的发展

教学系统设计的前身是一种设计和改进教学实验的方法。20世纪20年代,美国芝加哥大学的博比特和查特斯等人倡导用实验方法解决教育教学问题。1924年,博比特在《怎样编制课程建设》一书中提出了系统设计课程的理论及具体步骤。1945年,查特斯在一篇文章中讨论了“教育工程”领域的方法问题,文章中写道:首先,教育工程师接受一个要开发的计划、一个要解决的问题……下一步,它对问题做出逻辑的解释,问题明确后,教育工程师分析问题,以揭示应考虑的因素,他着手用已确定的方式执行计划、设计项目……教育工程方法的最后阶段是评价。

第二次世界大战期间,美国从关于学习过程、学习理论和人类行为理论方面的研究成果中总结出了一系列教学原则,并用于指导军训研究和教材开发。其结果不仅提高了军训的效率和效果,也使教学设计的一些重要原理,如任务分析、行为目标、标准参照测试、形成性评价和总结性评价等得到了进一步完善和发展。19世纪60年代末至70年代初,教学系统方法日益受到重视。人们在实践中建立了许多教学系统设计的理论模型,使系统方法成为利用教育技术解决教育教学问题的根本性方法。

由此看来,教育技术是由视听教学、个别化教学和教学系统设计三个领域发展整合而成的。这三个领域虽然起源不同,发展时期和过程也不尽相同,但在发展的过程中它们并没有互相孤立、毫无联系,也没有互相排斥或互相取代,而是逐渐交叉、融合,最终于19世纪70年代形成一个独特的整体——教育技术。作为一个完整的理论研究和实践领域,教育技术在世界各国的教育改革和培训当中发挥着越来越大的作用。

1.3.2 我国现代教育技术的发展

【任务描述】了解我国现代教育技术的发展情况。

【任务实施】在我国,电化教育目前最有代表性的定义是:“电化教育是根据教育理论,运用现代教育媒体,并与传统教育媒体恰当结合,有目的地传递教育信息,充分发挥多种感官的功能,以实现最优化的教育活动。”

与前面教育技术的定义相比,教育技术与电化教育都是具有相同属性的新兴学科,在教育学科领域中具有相同或相近的地位与作用,但是两者概念的涵盖范围以及研究的层次、深度与广度等都有所区别。因此,我们既不能把电化教育看成游离于教育技术以外的一个学科,也不能简单地认为电化教育就是教育技术。准确地说,我国过去所谓的电化教育只是教育技术之中相当于视听教学的那一部分内容。今天,随着我国在这一领域的理论研究和实践范围的扩展,名称还是应该以“教育技术”为好,一方面它可以反映我国电化教育的发展变化,另一方面也便于进行国际交流。

教育技术在我国的发展,主要分为两个大阶段,即电化教育的形成和发展,以及改革开放以后电化教育向教育技术的全面发展。

(1) 电化教育的形成与发展

早在20世纪20年代,受美国视听教育运动的影响,以及伴随电影、幻灯机等先进媒体相继传入,在我国一些大城市的学校或教育机构开始自发利用无声电影、幻灯机等媒体进行教育教学活动,这标志着我国电化教育开始萌芽。

20世纪30年代至40年代,上述活动受到当时政府教育部门和学者的注意,使得视听教育媒体得到了初步的推广和应用,“电化教育”的名称得以确立,一些理论文章和专著也相继发表。但总的来讲,当时的电化教育还未能大面积推行。

1949年10月新中国建立后,我国的电化教育事业才进入初步发展的新时期,主要表现在利用无线电广播大面积开展外语、文化补习、函授等社会教育。20世纪60年代,一些省市创办了广播函授学校、电视大学等。与此同时学校电化教育也在不同层次上开展起来。但是随着1966年“文化大革命”的爆发,我国方兴未艾的电化教育事业遭受严重破坏,被迫停滞下来。

20世纪70年代后期,特别是进入80年代,我国的电化教育事业得到了迅速发展,主要表现在:恢复并新建了各级电教机构,引进了大批先进的电教设备,逐步形成了一支具有一定专业知识和实践技能的电教队伍,编制了一批广播电视教育教材和学校电化教育教材,卫星电视教育网络逐步形成等。这一时期,我国的教育技术主要是以电化教育的形成和发展为主要线索,理论与实践活动也一直围绕电化教育进行。

(2) 电化教育向教育技术的全面发展

改革开放后,随着国际学术交流的增多,国外教育技术发展的新经验、理论研究的新成果不断地被介绍进来,以系统方法为核心的教育技术学,在理论概念、指导思想、研究方法等方面对我国教育界产生了极大的影响。我国电化教育工作者在研究学习国外先进经验和理论成果,继续努力发展电化教育的同时,开始用新的观点来审视这个领域。研究中发现,长期以来电化教育所强调的是现代教育媒体的研究与应用,通过开展现代教育媒体的应用来提高教学质量,扩大教育规模。

从本质上讲,电化教育的这种情况实际上只相当于国外的视听教学和视听传播教学的范畴。而要想全面发展我国的电教事业,促进我国教育教学改革的深入发展,有必要全面学习和借鉴国外教育技术的一套理论概念、指导思想和研究方法来指导和拓展我们的实践,在这种思想的指导下,我国电化教育领域出现了一系列新的变化。例如,电化教育的研究重心开始从电化教学与传统教学、现代媒体与传统媒体的优劣比较,转向了对多媒体教学、系统方法、教学设计、整体教育技术等原理的研究。与此同时,实践上也从视听设备在学校课堂中的应用,拓展到了计算机辅助教学和远距离教学等新领域。自20世纪80年代中期,在学科建设方面,一

些高校陆续建立了教育技术专业,并开始招收本科生,后期又相继建立了教育技术学硕士点和博士点。为了搞好学科教学,在教育部的领导下,还成立了“全国高校教育技术学教学指导委员会”等。

电化教育工作重心的转移及其理论研究和实践范围的扩展,标志着我国电化教育的理论和实践已经向教育技术全面过渡,并逐步与国际接轨。

1.3.3 现代教育技术的发展趋势

【任务描述】了解现代教育技术的发展趋势。

【任务实施】现代教育技术的未来发展方向,一方面取决于理论与技术的发展状况,另一方面取决于教育的实际需求。从目前的情况来看,现代教育技术的发展方向将呈现以下几个特征。

(1) 现代教育技术的综合化和交叉性

现代教育技术融合了多种思想和理论,它的理论基础包括教育理论、学习理论、传播学理论、系统理论等。现代教育技术是多学科交叉研究的领域,教育学、心理学、教学设计、计算机技术、媒体理论等不同背景的专家和学者的共同参与,使现代教育技术发展更具潜力、更有实效。

从技术上来看,现代教育技术不再限于媒体技术的应用,也十分关注教学设计和教学策略方面的技术,而且在技术应用过程中尽管逐渐以信息技术作为主要的支持工具,但并不排斥其他技术,更不会就此抛弃其他技术,如摄影、投影、电视等依然会在教育技术中占有重要地位。因为人们已经意识到在现代教育技术应用过程中的关键不是技术是否最先进,而是技术是否最合适。这就使教育技术的运用成为一项综合化、交叉性的活动,而且这种趋势将会越来越明显。

(2) 现代教育技术手段的多媒体化、网络化、智能化、虚拟化

随着信息技术的发展,尽管现代教育技术仍然会关注常规媒体的应用,但多媒体化、网络化、智能化、虚拟化的信息技术,对教学手段、教学方法和教学模式的变革将产生更为深远的影响。

多媒体技术的应用使得计算机能够很好地替代电视、录音机、录像机等进行信息呈现、传播,而且教学与学习资源的存储、检索与利用都发生了根本的变化。网络已成为人们获取知识和信息交流的强有力工具,它将改变人们的学习、工作和生活方式,而基于网络的远程教育也正发挥着越来越重要的作用。与一般的信息处理技术相比,人工智能技术不仅可以使教育技术的应用更为灵活,而且还可以降低教师的劳动强度,使得很多教育教学工作变得自动化。虚拟技术则可以通过视、听、触等方式达到虚拟环境下的真实体验和交互,能有效地改变现有的教学、演示、设计等方面工作,大大拓展人们的学习经验。这些技术虽然还在不断地发展,但必将会进一步改变现代教育技术的应用方式。

(3) 现代教育技术将深入对学习及教学理论的研究

随着教育技术的发展,粗放型的应用模式已经不能适应教育的需要,需要对教育技术使用者和应用对象进行更为细致的研究,才有可能突破现有的应用模式。而且,任何技术的有效应用都是通过学习者最终体现出来的,各种技术环境对学习者行为特征、内部信息加工过程和态度、动机因素的影响,将成为决定技术最终应用成效的关键。

此外,传统的教育技术更关注教学的应用,而信息技术的深入发展已经使它成为学生学习的基本环境和重要工具,使学生能够在开放、共享、协作的网络环境中进行新的学习和探索,

因此如何创建适合于学生学习和交流的环境与工具已经成了人们关注的重点,这也是以学为中心的各种教学理论(如建构主义)得到广泛重视的主要原因。

(4) 现代教育技术是将教与学动态结合的有效手段

信息技术条件下的教学活动与教学设计需要充分考虑到学习者与学习环境的交互作用,因此不仅应重视学习资源和学习过程的设计,而且更应重视学习活动的设计和支持。因为在这个条件下,学习者学习过程和学习活动会更加灵活,教师在学习过程中的指导者角色将更为突出,学习过程的支持将会变得更为重要。

正是由于以上原因,现代教育技术领域出现了一个重要的趋势,就是重视教学或学习支持软件系统的设计与开发,安装有教学或学习支持系统的中小学校越来越多。其实在硬件设备基本到位以后,必然会出现对软件系统的高要求,这可以使学习过程和教学过程的管理实现信息化和网络化。事实上,目前国际上已经出现了关于学习设计的标准,目的就是希望能够实现对学习活动的设计与动态支持。

【拓展知识与训练】现代教育技术的发展阶段如表 1-1 所示。

表 1-1 现代教育技术发展阶段

阶段	时间	新媒体的介入	新理论的引入
萌芽阶段	19 世纪末	幻灯片	夸美纽斯的《大教学论》
起步阶段	20 世纪 20 年代	无声电影、播音	A. V. Dorris 的《公立学校中的视觉教学》
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”理论
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	斯金纳的操作性条件反射说
系统发展阶段	20 世纪 70—80 年代	闭路电视系统、CAI 系统、卫星电视教学系统	系统论、信息论、控制论
网络发展阶段	20 世纪 90 年代后	多媒体计算机系统、计算机网络	认知理论、建构主义学习理论

现代教育技术的发展,大致经历了以下六个阶段:

- (1) 萌芽阶段(19 世纪末),以幻灯教育的出现为标志。
- (2) 起步阶段(20 世纪 20 年代),以无声电影、播音的出现为标志。
- (3) 初期发展阶段(20 世纪 30—40 年代),以有声电影、录音教学的出现为标志。
- (4) 迅速发展阶段(20 世纪 50—60 年代),以电视、程序教学机及 CAI 的出现为标志。
- (5) 系统发展阶段(20 世纪 70—80 年代),以各种系统媒体的出现为标志。
- (6) 网络发展阶段(20 世纪 90 年代以来),以计算机网络的出现为标志。

学习活动

学习活动 1 现代教育技术能做什么^①

阅读下列材料,体会现代教育技术能做什么,并思考文末问题。

^① 涂涛,瞿堃,刘革平.现代教育技术应用[M].成都:四川教育出版社,2010.

马老师是西部小城中一名普通的小学语文老师。今天，马老师要给她任教的小学一年级的孩子们讲《清澈的湖水》这一课。拿起课本，马老师不禁回想起以前讲这节课的情景：从没有见过湖水的学生们，很难理解课文中所描述的湖光山色，对课文中要掌握的十几个生字只能机械记忆，课堂显得冗长沉闷，而且学生对课文中“……像……”的句法难点很难掌握……。是今天不同了，在上课前，马老师认真观看了DVD光盘中远在千里之外的东部某名牌小学一名特级教师所讲授的《清澈的湖水》一课，感觉从中学到了很多东西。“今天这节课学生们一定喜欢！”马老师胸有成竹地想。上课时间到了，马老师自信地站在讲台前，声音洪亮地说：“春天到了，大家都很想出去春游吧！让我们一起来看一段风光片吧！”说着，马老师按下了DVD机遥控器上的“播放”按钮。

一段风景秀丽、湖光山色的美丽画面出现在电视屏幕上：蓝天、白云、清澈的湖水、倒映的青山和在湖水中游来游去的小鱼。这时有一家三口，父母领着孩子乘着一艘小船在湖水中荡漾，全家人都陶醉在这美丽景色中。不远处，一位也坐在小船上的小朋友刚想把吃剩的面包纸扔到湖里去，但她看到了清澈的湖水，不忍心打破美丽的湖面，就一直把废纸带回了岸上，放到了该放的地方。

马老师按下了“暂停”按钮，问道：“同学们，大家刚才都看到了什么？哪位同学能告诉我？”同学们争先恐后地举起了小手：“美丽的湖水”“漂亮的大山”……。大家纷纷道出自己所观看到的景色。马老师问道：“大家想不想听听电视机里的小朋友们怎么说的？”随着同学们急切的答案，马老师又按下了“播放”按钮。电视机里的小朋友们也是争先恐后地说：“我看到了蓝天白云映衬下的宁静的湖水”“我看到了两岸的青山和它们在湖水中迷人的倒影”……。“大家想不想再说说，刚才看到了什么？”马老师启发学生。于是受到启发的孩子们给出了很多美妙的描述：“碧绿的湖水中一条银色的小鱼游来游去，像是在给大家表演”“两岸的山峰有的像展翅的雄鹰，有的像可爱的小兔”……。“大家想不想听听电视机里的老师怎么评价那里的小朋友的发言？”马老师再次开始了放映……

DVD光盘中的特级教师简单点评之后，就开始朗读课文。这以前可是马老师最头疼的环节。说惯了地方方言的她，有些字发音始终有困难，因此一提到朗读课文就发憊。现在，听着电视机里老师标准而优美的发音，马老师让学生们一起跟读。读完课文，马老师把画面停到生字上，向同学们说道：“这些啊都是我们今天要认识的字。其中有些大家可能认识，能不能说说你们是怎么认识的？”同学们给出了自己的答案。“大家想不想知道电视里的小朋友是怎么记住这些字的？”马老师又开始了播放……

仿佛一扇窗户隔开的两个班级，电视机里和电视机外远隔千山万水的两地小朋友们在一起学习，仿佛他们真地在一起上课了。电视机里的老师读得标准，写得规范，教得高明；电视机外的老师播得恰当，停得巧妙，教得实在。马老师不但用了DVD光盘中的美丽风光片作资源，用DVD光盘资源中特级教师规范的教学弥补自己的不足，她还特意让学生注意学习DVD光盘资源中学生们的学习方法。在这节课中，马老师还让DVD光盘资源中的小朋友们和自己班上的小朋友们展开竞争，让他们比发音、认字、造句，好像一个班里的两个大组一样。不知不觉下课的时间到了，马老师看到了学生们眼中那清澈、幸福的光芒，开心地笑了。

阅读反思：

使用DVD光盘后，课堂教学中发生了哪些变化？

DVD光盘资源在课前有什么作用？

DVD 光盘资源在课上有什么作用？

DVD 光盘资源在课后有什么作用？

DVD 光盘资源是在现代教育技术的思想与技术指导下完成的一种教育技术应用制品，你能总结一下还有哪些现代教育技术应用制品吗？

你对现代教育技术能做什么有何感想？

学习活动 2 教育技术与教育信息化

自主研究下列资料，讨论如何利用信息技术来支持教育改革，促进教育的发展。

计算机的普及和网络的迅速发展大大改变了人们的工作方式、学习方式和生活方式。为了适应迅猛发展的现代社会，人类终身学习成为必要，教育信息化的概念也被提出来了，远程教育成为人们学习的一种重要方式。显然，在机遇与挑战面前，传统的教育教学模式已不能满足社会快速发展的需要，教育必须与时俱进，改革势在必行。

(1) 教育信息化：教育技术应用于校园教育

教育信息化的概念是在 20 世纪 90 年代伴随着信息高速公路的兴建而提出来的。1993 年 9 月美国政府正式提出“国家信息基础设施”(National Information Infrastructure, 简称 NII), 俗称“信息高速公路”(Information Highway) 的建设计划，核心是发展以 Internet 为核心的综合化信息服务体系并推进信息技术(Information Technology, 简称 IT) 在社会各领域的广泛应用，特别是把 IT 在教育中的应用作为实施面向 21 世纪的教育改革的重要途径。

为推进中国基础教育，尤其是农村基础教育，以信息化带动教育的现代化，缩小数字鸿沟，中国教育部于 2002 年启动“农村中小学现代远程教育工程”，简称“农远工程”。《农村中小学现代远程教育工程试点工作方案》规定，计划用 5 年左右的时间，构建遍及全国农村的远程教育网络，使农村所有初中都具备计算机教室，所有小学都具备卫星教学收视点，所有教学点都具备教学光盘播放设备和成套教学光盘。实施农村中小学现代远程教育工程将有力推进中西部地区“两基”攻坚和巩固提高工作，对促进优质教育资源共享、缩小城乡教育差距有着十分重要的意义。

在实施农村中小学现代远程教育的实践中，我国逐渐形成了教学光盘播放点、卫星教学收视点和计算机教室三种模式。

教学光盘播放点模式

配备对象：农村小学教学点。全国大约有 11 万个农村小学教学点，其中中西部有 9.9 万个。

主要优势：设备操作简单，教学方式易掌握，一次性投入少。

应用方式：以教师讲授为主，播放光盘为辅，可帮助教师备课，还可开展面向农民的教育活动。

硬件设备：4~6 套电视机、DVD 机。

卫星教学收视点模式

配备对象：农村小学。全国农村小学约有 38.4 万所，其中中西部有 31.5 万所。

主要优势：获取多种媒体资源，更新快速，大量存储，覆盖面广，成本低，提供最基本的数字化环境。

应用方式：收看空中课堂节目，进行同步教学、计算机辅助教学、教师备课、教研活动和教师培训等。

硬件设备：4套卫星接收设备（每套都包括电视机、数字卫星接收机、计算机各一台）。

计算机教室模式

配备对象：农村初中。全国农村初中有3.74万所，其中中西部有2.98万所。

主要优势：提供网络环境，资源丰富，交互性强，提供师生学习计算机和网络技术的条件，提供个别化学习、合作学习的条件。

应用方式：开设信息技术必修课，开展网络环境下的教学，利用网络环境备课，开展教研活动和教师培训，为农村党员干部和农民提供培训服务，为农民获取和发布信息提供服务。

硬件设备：计算机网络教室（含PC、NC、光盘三种，每组学生机不少于4台）。

（2）远程教育：教育技术的又一典型应用

远程教育是一种区别于传统面授教育的教育方式。在这种教育方式中，教师和学生时空上处于相对分离的状态，教与学的行为主要是通过各种教育技术和媒体资源实现联系、交互和整合。国际著名远程教育专家德斯蒙德·基更（Desmond Keegan）将远程教育的特征归纳为以下几个方面：

特征1：教师和学生在全过程中处于准永久性分离状态；

特征2：教育组织通过规划和准备学习材料以及提供学生支持服务对学生学习产生影响；

特征3：应用各类技术媒体——印刷媒体、视听媒体和计算机媒体，将教师和学生联系起来并以此作为课程内容的载体；

特征4：提供双向通信并鼓励学生交流对话和从对话中受益；

特征5：学生在整个学习过程中与学习集体处于准永久性分离状态，学生通常是接受个别化教学而不是集体教学，但并不排除为了教学和社会的目的组织必要的、集体的面授交流。

学习考核

考核要点	考核内容		标准分	计分
	(1) 现代教育技术的概念		5	
	(2) 教师学习现代教育技术的必要性		3	
	(3) 现代教育技术的发展趋势		2	
	小计		10	
评价方式	自我评价	小组评价	教师评价	
考核得分				
存在问题				

练习与思考

一、填空题

1. 教育技术是指通过_____、_____和_____适当的技术过程和资源来促进学习和提升绩效的研究和符合职业道德规范的实践。
2. 教育技术是由_____、_____和_____三个领域的发展整合而成的。
3. 信息技术条件下的教学活动与教学设计需要充分考虑到学习者与学习环境的交互作用, 因此不仅应重视学习资源和学习过程的设计, 而且更应重视_____。
4. 教育技术三大范畴是_____、_____、_____。
5. 教育技术的双重目的是_____和_____。
6. 电化教育是根据教育理论, 运用_____, 并与_____恰当结合, 有目的地传递教育信息, 充分发挥多种感官的功能, 以实现最优化的教育活动。
7. 教育技术在我国的发展, 主要分为两个大阶段, 即电化教育的_____和_____, 以及改革开放以后电化教育向教育技术的全面发展。
8. 教育技术的未来发展方向, 一方面取决于理论与技术的发展状况, 另一方面取决于_____。
9. 教师的教育技术素质, 不仅包括在教学过程中熟练使用各类媒体设备和对教学活动的设计能力, 还应具备基本的_____。
10. 美国教育传播与技术协会的简写是_____。

二、选择题

1. 教育技术是学习过程和学习资源的()五个领域的理论与实践。
 - A. 设计、开发、应用、组织、管理
 - B. 开发、设计、建构、管理、评价
 - C. 应用、实践、设计、管理、评价
 - D. 设计、开发、应用、管理、评价
2. 关于教育技术与电化教育之间的关系, 下列说法中正确的是()。
 - A. 教育技术的理论和实践与电化教育完全相同
 - B. 教育技术的理论和实践与电化教育完全不同
 - C. 教育技术的理论和实践只是电化教育中的一部分内容
 - D. 电化教育的理论和实践只是教育技术中的一部分内容
3. 历史上有三种教育实践既相互融合, 又各自发展, 为形成教育技术这样一个独特领域奠定了基础, 这三种教育实践是()。
 - A. 视听教学、程序教学、个别化教学
 - B. 程序教学、电化教育、系统方法
 - C. 教学系统设计、视听教学、个别化教学
 - D. 教学系统方法、程序教学、个别化教学

4. 你认为教育技术解决教育教学问题的基本指导思想是（ ）。
- 媒体开发，技术支持，资金支持
 - 以学习者为中心，依靠资源，应用系统方法
 - 以教师为中心，依靠技术，应用现代手段
 - 利用视听媒体，掌握信息技术，综合教学理论
5. 教育技术具有教育和技术双重特性。一方面教育技术的核心内容是教育，服务的实践领域是教育；另一方面教育技术又是教育范畴中的一个特定领域，是（ ）。
- 在教育中引入科学技术的研究、开发与应用，在教育活动中所采取的一切技术手段和方法的总和
 - 在教育中使用计算机人工智能，开展计算机辅助教学
 - 采用视听教学的方法进行教学活动
 - 采用系统科学方法进行教学活动
6. 教育技术涉及的问题层次、研究内容和方向是（ ）。
- 关于教与学现象的内在关系和规律
 - 关于学习资源和学习过程的设计、开发、应用、评价、管理的理论与实践
 - 关于教育的一般规律、理论和实践的关系等
 - 关于媒体技术在教育中的应用、开发和管理
7. 关于电化教育下列说法正确的是（ ）。
- 电化教育是运用现代教育媒体，并与传统教育媒体恰当结合，有目的地传递教育信息，充分发挥多种感官的功能，以实现最优化的教育活动
 - 电化教育是根据教育理论，有目的地传递教育信息，充分发挥多种感官的功能，以实现最优化的教育活动
 - 电化教育是根据教育理论，运用现代教育媒体，并与传统教育媒体恰当结合，有目的地传递教育信息，充分发挥多种感官的功能，以实现最优化的教育活动
8. 师范生需要学习现代教育技术的（ ）内容。
- 现代教学设计理论与方法
 - 以信息技术为核心的媒体使用技术
 - 关于教育的一般规律、理论和实践的关系等
 - 教学软件的开发制作技术

三、简答题

- 阐述教育技术的概念及五个范畴。
- 论述教育技术的发展趋势。
- 结合自己及周边学校教师的情况说说运用教育技术手段的优势。
- 简述 AECT2005 年定义及内涵。