

# 第一章 教育技术学：美国引领世界潮流

美国教育技术的应用和研究始于二战以后。随着广播、电视的普及和在教育中的应用，知识的传播和增长速度显著加快，教学效率和社会效益也显著提高，“教育技术”（Education Technology）一词于 20 世纪 60 年代初首先在美国一些书刊、杂志中出现，并很快在国际上传播开来。从那时起，美国开始讨论教育技术的定义。1963 年，随着香农（Shannon）创立的信息论引入教育、教学领域，“教育技术是教育理论和实践的一个分支，它主要研究对控制学习过程的信息进行设计和使用”。这是被公认的第一个定义，也从此开始了“教育技术学”这门新兴学科的历史。

## 一、多领域的逐渐融合

美国的教育技术发端于 20 世纪初，将近一个世纪以来，随着媒体手段的不断更新和认识水平的逐渐提高，该领域的名称或概念已几经更迭。一般认为，其主要经过了视觉教育——视听教育——视听传播——教育技术这样一个演变过程。

### （一）以教材具体化为目标的视觉教育

17~18 世纪，夸美纽斯和裴斯泰洛齐等人倡导的直观教学主要采用图片、实物、模型等来辅助教学，直观教学观表现在指导学习方面，是注重让学生进行直接的或间接的具体体验，如看图、参观、展览、演示等。由于科学技术条件的限制，当时教学

的直观性和层次较低，甚至可以说，直观教学倡导者的理想在那时是难以如愿以偿的。

进入 20 世纪后，随着科学技术的长足进步，出现了许多机械的、光学的和电气的传播信息媒体。由于最早问世的如摄影、幻灯和无声电影等，主要是向学生提供生动的视觉形象，用它们辅助的教学活动就被称做视觉教育。视觉教育的本意与直观教学是完全接轨的，区别仅在于所用媒体的品种不同。最先使用视觉教育概念的是美国宾夕法尼亚州的一家出版公司（Keystone View Co.）。1906 年，它出版了一本向教师介绍如何摄制照片、如何制作和利用幻灯片的书《视觉教育》。1922 年，美国的一些教师和教研人员偕同电影工作者和制片商，建立了全国视觉教育学会（NAVI）和美国视觉教育学会（VIAA）。1923 年，美国教育协会正式成立了下属的视觉教育分会（Division of Visual Instruction）。

这类专门机构的建立为教育研究开辟了一个新的领域。在这一时期，许多教学人员进行了一些实验，对视觉教育的有效性和适应性的研究取得了一系列成果。在此基础上，出现了第一本有关视觉教育的教科书《公立学校中的视觉教学》（Dorris, A.V., 1928）。1930 年，美国约翰斯·霍普金斯大学心理实验室的韦伯（Weber, J.J.）教授编辑出版了一本《在教育中使用视觉教具的著述目录》。1935 年，宾夕法尼亚州教育委员会通过决议，凡领取教师资格证书者，必须修读有关视觉教育的课程。

视觉教育倡导者强调的是利用视觉材料作辅助，以使学习经验较为具体化，主张在学校课程中整合运用各种视觉教材，将抽象的概念作具体的呈现，由此也出现过视觉辅助或视觉教具（visual aids）的名称。

当时的视觉教育理论以霍本（Hoban, C. F.）的观点为代表。霍本等人在《视觉化课程》（*Visualizing the Curriculum*）

一书中，系统地论述了视觉教育的理论基础，并提出了按词语、图表、地图、平面画、幻灯、立体照片、电影、模型、实物、实地见习等各种媒体分类的层级模式。

这个模型主要以物——教具为基准，按其所提供的教材的具体或抽象程度排列成示意图：从实地见习开始，它提供的教材最具体，越向上，具体性逐渐减少而抽象性逐渐增加，相对来说，语词最抽象。霍本还指出，有四个因素决定着视觉教具的价值，即视觉教具本身的现实性、学生过去的经验范围和性质、教室环境和教学目的、学生智力的成熟程度。这样，视觉教育运动除了体现教材具体化的理想之外，还引入了对视觉教具进行分类而不仅仅是列举的思想，并强调把视觉教材与学校课程结合起来的需要，而不是单独地使用这些教材。

“然而，这一运动的一个弱点在于它只强调教材本身，很少重视教材的设计、开发、制作、评价和管理。这并不是说这些事情没有被考虑，只是它们相对于主要关注的焦点即教材本身来说，其重要性是其次的。另外一个弱点是，它把视觉教材仅仅看做学生的辅助工具，而不是通过这些教材来提供教学单元。”<sup>①</sup>

## （二）视觉与听觉融合的视听教育

20世纪30年代中后期，无线电广播、有声电影、录音机先后在教育中得到运用，人们感到视觉教育名称概括不了已有的实践，于是开始在文章中使用视听教育的术语。1947年，美国教育协会的视觉教育分会正式改名为视听教育分会（Division of Audio-Visual Instruction）。随着工厂企业、军队和社会服务机构中视听教学的发展，该分会组织成员的范围从学校扩展到社会

<sup>①</sup> Association for Educational Communications and Technology: *The Definition of Educational Technology*, 1977, p.29.

的其他视听机构，使之植根于视听技术的社会力量之中。它的工作目标更趋专业化，不仅宣传推广各级各类教育新的视听课程计划，还资助、生产和提供各种视听教材，同时重视对从事视听教学资源计划的、生产和应用的专业人员的培养。1953~1955年期间，该分会致力于将一些学校的图书馆改造成视听中心。1953年起，该分会还出版了专业刊物《视听传播评论》（*Audio - Visual Communication Review*）。

在诸多关于视听教育的研究者和研究文献中，堪称代表的是美国教育家戴尔及其名著《教学中的视听方法》（*Audio - Visual Methods in Teaching*）。

戴尔是俄亥俄州立大学教育研究所教授，他担任过全国家长和教师联合会视觉教育分会主席、全国教育协会视觉教育分会主席、全国教育传播和技术协会主席，因此，当之无愧是视听教育专家。他的代表作《教学中的视听方法》一版再版，几乎每年都印刷一次，在师范院校中作为标准的教科书广泛流行。这本著作中描述的“经验之塔（the core of experience）”（图 1-1）更成了当时以及后来的视听教育的主要理论根据。

语词符号	抽象的经验
视觉符号	
录音、广播、静画	观察的经验
电影	
教育电视	
展览	
学习旅行	
演示	做的经验
演剧的经验	
有目的的直接经验	

图 1-1 戴尔的经验之塔

经验之塔是一种形象化的比拟，也是视觉教具层级分类模型的发展。它将人们获得知识和技能的各种经验依照抽象程序，分为三大类十个层次，用来说明学习经验从直接参与到用模像替代，再到用抽象符号表示的逐步发展的过程。这里经验的概念具有杜威（Dewey, J.）实用主义教育哲学的烙印。如杜威认为，“经验是有机体和环境相互作用的结果”<sup>①</sup>。戴尔则说：“经验是我们的身体和思想加入活动的结果。”<sup>②</sup>解释得几乎一致。因此，杜威当年鼓吹“从做中学”，戴尔这时就宣扬“从经验中学习”，两者是一个意思。但是，戴尔在关于经验的特征和分类上是有其独到见解的。他提出，丰富的教学“经验”应有六个特征：可以充分参与；具有新奇性；具有明显的感情色彩；是其他经验的升华或完成；伴有个人的成就感；能产生或形成新的经验。

依据心理学的划分，“塔”的底部——“做的经验”，可称为实物直观；“塔”的尖端——“抽象的经验”，可称为语言直观；“塔”的中部——“观察的经验”，可称为模像直观。由于实物直观不易突出客观事物的本质特征，容易把学生的注意力引向事物的非本质方面，而且经常受到时间和空间的限制；又由于语言直观所依靠的表像乃是神经系统暂时联系痕迹恢复的结果，它们反映的事物无论在完整性、稳定性、鲜明性和可靠性方面都不如知觉；所以，舍两者之短的模像直观就有了特殊的意义。正因为如此，戴尔特别强调视听经验的重要性，认为在将现实的感觉事物一般化的时候，起到有力媒介作用的就是半具体化、半抽象化的视听教材，由视听方法所开展的学习经验既容易转向抽象概念化，也容易转向具体实际化。

华东师范大学教育系、杭州大学教育系编：《现代西方资产阶级教育思想流派论著选》，人民教育出版社，1980，p.1。

② *Audio - Visual Methods in Teaching*, 1969, p.108.

戴尔也曾把教育活动中的“经验”称做学习途径，因此，他发表的“经验之塔”学说不但延续了霍本等人关于视觉教育的理念，而且进一步详尽地论述了具体的学习经验的重要性，强调抽象的学习经验必须以具体的学习经验为基础，而教学的过程必须提供具体的学习经验以提高学习效果。“戴尔的学说是视听教学发展过程的一个重要里程碑”<sup>①</sup>，“对于视听教学来说，它就如同莎士比亚对文学专业一样，是非常著名的”<sup>②</sup>。

然而，从总体上看，视听教育的概念与视觉教育并没有很大的差异，没有质的飞跃，只是原先的视觉教具扩充成了视听教具（audio-visual aids），仍然强调利用视听设施，凭借视觉和听觉的刺激，以提供具体的学习经验。同时，“它保持着抽象——具体连续统一体的思想和对教材加以分类而非列举的思想”，“也仍然存在两个基本的弱点：较多关注教材而较少关注开发教材的过程，继续把视听教材看作教师教学的辅助工具”。

但至 20 世纪 40 年代末和 50 年代初，有两种并行的理论开始渗入视听教育领域，那就是传播理论和早期的系统观念，它们逐渐掀起了教育技术的又一次质的飞跃。

### （三）引入传播与系统理论的视听传播

进入 20 世纪 50 年代之后，美国学校中视听设备和视听资料剧增，教育电视由实验阶段迈入实用阶段，程序教学和教学机器风靡一时，开始了计算机辅助教学的实验研究。这些新的媒体手段的推广使用给视听教育注入了新的血液。教育器材自动化、教材形态多样化、教学过程程序化的特点既摆脱了反对语词主义的

朱则刚“美国教育科技发展过程初探”，《教育与媒体》，1992（1）。

② Wager, W.W., *The Media Selection in Affective Domain*, *Educational Technology*, 1975（7）。

直观教学的框框，也与重视映像知觉的视听教育的概念不同，引发了“什么是视听教育”的重新探讨。同时，由拉斯韦尔(Lasswell, H.D.)等美国学者在20世纪40年代创立的传播学在世界范围产生影响，有人开始将教学过程作为信息传播过程加以研究。

1961年，美国的视听教育协会组成定义和术语委员会，研讨什么是视听教育的问题。1963年2月，该委员会提出专题报告：建议将视听教育的名称改为视听传播(Audio-Visual Communication)，并对此作了详细的说明。另外，许多研讨视听教育的文献，也都趋向于采用传播学作为视听教育的理论基础。如霍本在1956年明确指出，“传播的概念可以引导我们在视听领域里获得更好的理解，达到更大的功效”<sup>①</sup>。戴尔则在再版的《教学中的视听方法》中增加了新观点：“当教师认真考虑传播的理论和实践时，各级学校可能将出现重大的革命性变化。能否在教学过程中理智地和有效地使用所有教材，取决于对传播的重要原理和实践的掌握。”这两位视觉教育、视听教育的一代宗师，由于能审时度势、转变观念，得以在国际教育技术界续领风骚。

在这10来年中，视听教育协会于1953年创办的《视听传播评论》(*AV Communication Review*)对教育技术界的观念转变也起了推波助澜的作用。它为有志于研究人类传播，尤其是研究视听方法和教材在其中起重要作用的传播过程的各方面专家、学者，提供了传递专业信息、发表研究成果的园地，成了领导当时教育技术进步潮流的重要阵地。

传播的概念和原理引入视听教学领域后，使广大专业工作者茅塞顿开，把眼光从静态的、单维的物质手段方面转向了动态

<sup>①</sup> Association for Educational Communications and Technology, *The Definition of Educational Technology*, 1977, p.30.

的、多维的教学过程方面。这就从根本上改变了视听领域的实践范畴和理论框架，即由仅仅重视教具、教材的使用，转为十分关注教学信息从发送者（教师等），经由各种通道（媒体等），传递到接受者（学生）的整个传播过程。又由于教学信息的传播是一个错综复杂的多要素相互作用的过程，传播理论必然会与跟它差不多同时形成的系统理论汇合，一起来有力地影响“视听教育”向“视听传播”的过渡。

霍本和芬恩（Finn, J.D.）是当时美国视听教育界的泰斗，分别在1956年和1960年向同仁们介绍了系统的理论。后者还在1961年提出了他的“教学系统——黑箱概念”（instructional system - black box concept），<sup>①</sup>指出视听领域的研究重心应是整体教学系统的规划和设计，而非只限于教具教材本身，因为教具教材是教学系统中的一个组成要素。

传播理论和系统理论拓宽了视听领域的视野，教育界开始利用“视听媒体（audio - visual media）这一术语取代原来的视听辅助名称，并有了硬件和软件之分；视听教材被视为传递信息的主要媒体，而不仅是辅助教学的工具；比视听媒体概念更具包容性的名词“教学资源”（instruction resources）开始被采用。学者们原先以视听教具为关注焦点的导向，逐渐过渡到关注整体教学传播过程以及教学系统的宏观层面；同时又重视起教育媒体的信息设计（message design），注意到学生在传播过程中的角色，顾及了反馈（feedback）环节对提高教育传播效果的重要性。

<sup>①</sup> Finn, J.D., *New Teaching technologies for the Sixties*, in *Teacher Education: Direction for the Sixties*, 1961, pp.31-43.

## 二、世界权威：AECT 关于教育技术学定义

美国教育传播与技术协会 (Association for Educational Communications and Technology 简称 AECT) 的前身为美国视听教育协会。1970年6月25日,美国视听教育协会经过大会表决,到会代表以 3.5:1 的赞成率,决定改名为教育传播和技术协会 (AECT),并于 1971年5月正式启用新名称。1972年该协会将其实践的领域定名为教育技术 (Educational Technology),这一举动很快得到了许多西方国家的追随。

### (一) 不断演进的定义

自 20世纪视觉教学运动开展至今,教育技术学得到了迅猛的发展。这期间,AECT提出了多个教育技术学的定义,其中于 1963年、1970年、1972年、1977年和 1994年提出的定义是官方所认可的。这 5个定义分别是:

#### 1. 1963年:关注学习过程

1963年的定义:“视听传播是教育理论与实践的一个分支,它主要对控制学习过程的信息进行设计和使用的研究。包括:在有目的的学习过程中,图像信息和非表征性信息有独特的和相对的优缺点;在教育环境中,利用人员和设备将信息结构化、系统化。这些任务包括对整个教学系统及其组成部分的计划、制作、选择、管理和应用。它的目标是:有效地使用每一种传播方法和媒体,以开发学习者的全部潜力。”<sup>①</sup>

这个定义与早期定位于媒体的定义不同:第一次关注了学

巴巴拉·西尔斯等著,乌美娜、刘雍潜等译:《教学技术:领域的定义和范畴》,中央广播电视大学出版社,1999

习，而不是教学；“信息”一词也表明了强调重点由媒体向内容转变；另外，定义中用了“控制”一词，目的是为了表明教学结果是可以高度预见的。但随着实践领域的扩展；许多人认为该定义名不符实。

## 2.1972年：首次使用“教育技术学”

1972年的定义：“教育技术学是这样一个领域，它通过对所有学习资源的系统化鉴别、组织和利用，以及通过对上述过程的管理来利于人类的学习。”

这个定义与1963年的定义相比，主要的区别在于：名称不同，1963年称为视听传播，而这次首次使用了术语“教育技术学”；<sup>②</sup>1963年的定义由于受传播理论的影响而只对“信息”进行设计，而这次用了“学习资源”这一术语，把硬件（工具和设备）和软件（各种资料）与教师置于同等位置；1972年的定义中首次使用了“管理”术语，反映了专业人士对本领域的人员和组织进行管理的关注。另外，1972年定义关注“人类的学习”范围更广了。

## 3.1977年：强调分析和解决问题的过程

1977年的定义：“教育技术学是一个分析问题，并对解决问题的方法进行设计、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、设备和组织等各个方面，与人类学习的所有方面都有关系。”<sup>②</sup>

这个定义是对1972年定义的更详尽的叙述。该定义与以前定义的区别在于：该定义是篇幅最长的一个定义，总共用了16页来阐述这一定义；这次定义致力于解决先前定义中没有

巴巴拉·西尔斯等著，乌美娜、刘雍潜等译：《教学技术：领域的定义和范畴》，中央广播电视大学出版社，1999。

<sup>②</sup> 同上

注意到的一些问题，如第一次提出了“分析问题”的论述；这次定义用了许多图表来描述本领域的各种学习资源和专业人员的职责，并通过图表的方式说明学习资源和人力、资料、设备处于同等地位，强调了不能简单地把媒体看作是教学的辅助手段。

在 1977 年至 1993 年之间，科技的发展以及相关领域理论的发展深刻地影响着教育技术学领域。首先，以微电子技术、计算机技术、多媒体技术为基础的信息技术得到了快速发展，随着这些技术的发展，教育界越来越关注新技术在教育中运用的问题，并展开了如何将新技术合理地运用于学与教过程的讨论；同时，随着这些技术的介入，一批使用新产品与新技术的专业人员加入到该领域，导致了有关人员的角色定位不清；其次，认知学习理论和建构主义学习理论的发展对教育技术学专业的实践产生了深刻的影响；再次，由于传播方式的改变，远程教育随之兴起，合作学习等“新”的教学策略逐渐流行起来。显然，教育技术学领域的工作性质、人员定位、目标、范围和 1977 年定义中所指已有很大的不同，因此，专业人员认为是该给教育技术学重新下定义的时候了。

#### 4. 1994 年：明确研究对象和研究范畴

1994 年的定义：“教育技术学是对学习过程和学习资源进行设计、开发、利用、管理和评价的理论和实践。”<sup>①</sup>

对于 1994 年的定义，在我国有多种译法，这些译法之间的区别主要是因为对“for learning”在定义中的成分分析不同而引起的。但据“*The Field of Educational Technology as Reflected Through its Definitions*”一文中的论述，“本定义没有把教师和媒体分开，而是把两者合称为‘学习资源’”；“定义中提到的学

巴巴拉·西尔斯等著，乌美娜、刘雍潜等译：《教学技术：领域的定义和范畴》，中央广播电视大学出版社，1999。

习过程（process for learning）是指设计和传递的过程”及“每个范畴都与学习过程和学习资源相联系”，可见教育技术学的研究对象是学习过程和学习资源，“for learning”应是“过程和资源”的定语。

和以往的定义，尤其是 1977 年的定义相比，该定义言简意赅，清楚地表明了教育技术学的研究对象和研究范畴。

该定义明确了教育技术的研究对象是与学习有关的过程和资源。学习过程是学习者学习新知识与新技能的认知过程，因此主要涉及的是“人”。学习资源是学习过程中所要利用的环境和条件，因此主要是物。该定义将教育技术视为理论与实践相结合的研究领域，视为教育理论与教育实践活动联系的桥梁。它将教育技术划分为设计、开发、利用、管理和评价 5 个研究范畴，每个范畴都有独特的功能和范围，构成了教育科学领域中一个独立的研究领域。

由上述可知，教育技术学定义的发展经历了从媒体论 媒体论、方法论并存 领域论 过程论 理论和实践论的过程，这一过程既标志着美国教育技术学的发展日益走向成熟，也反映了美国学术界的实用主义倾向。另外，教育技术学的英文术语“educational technology”和“instructional technology”在美国虽然是并存使用的，但具体到我国，究竟采用哪种译法为好，应结合我国的教育背景来确定。

## （二 定义演变的背景

美国教育技术学的发展过程与美国的教育背景、科技发展对教育的影响，以及专业人士对教育技术学的理解与定位是分不开的。

### 1. 实用主义哲学影响

从教育背景上看，美国盛行实用主义哲学。实用主义哲学的

基本倾向就是放弃对事物本体或本质的追究或探讨，即放弃本体论研究，趋向实用化——有用即有价值。在这种哲学思潮的影响下，研究者往往只重视“它有什么价值，要干些什么”的问题，因而就有了上述定义演变过程中重领域和工作范畴的界定。

美国在教育技术发展的初期，人们注意的重点放在购置实用的、可服务于学校的电视机、放影机、投影机、计算机等硬件设备上。由于软件的匮乏，硬件的使用效率不高，造成了资源的巨大浪费。于是，人们注意的重点便自然转向购置适用于教学内容的合适软件。但是，要想有效地改善教学质量，如果离开了对教学情形的心理学、学习理论以及其他有关方面的考虑，那么，无论硬件和软件多么先进，都是徒劳的。教育家们认识到，教育技术应是把关于行为心理学的研究成果应用于教育设计的一个过程，缺乏科学建立起来的原理，教育技术就只能是以经验主义实验的技巧来改善学习情境了。所以，教育技术应用的关键在于怎样把这一切与教与学有关的种种因素结合进来，以提高教与学的效率，从而获得最优效果。

随着认知心理学、建构主义理论、系统理论及一些新形成的学科理论的发展，并对教育技术产生较大的影响和指导作用，教育技术更注重形成和发展自己的基础理论，不再认为教育技术是一个实践领域，它更是一个理论研究领域，这反映了教育技术学科的成熟性。

## 2. 科技发展的影响

科技发展对教育及教育技术学专业人士的工作定位具有重要影响。“科技革命直接促进教学内容的更新，技术革命可能促进教育手段与教育内容两方面的更新。”<sup>①</sup>由于美国科技发展很快，

彭绍东：“教育革命的概念、划分标准与基本规律”，《电化教育研究》，1998（4）。

新的科技产品不断涌现，并直接影响了教育教学领域，一批使用新产品与新技术的专业人员加入到该领域，导致了有关人员的角色定位不清。而专业人员角色定位不清显然要影响该领域工作的开展，为此，美国教育技术学界迫切需要重新界定本专业的研究领域和工作范畴，这样，1994年 AECT 的定义就应运而生了。

### 3. 教学观的影响

教育技术学定义的演变进程与美国学者看待教学的观点是密不可分的。美国教学设计专家赖格卢特的看法或许最具有代表性，他认为，“从最基本的水平上说，教育领域可被看成由课程、评价和教学等知识组成，尽管这些部分有所重叠。课程与教学的主要区别是：课程主要关心教什么，而教学主要关心怎样教。从根本上说，教学是由5个主要活动领域组成：设计、开发、应用、管理和评价。教学中5个方面都是教育者进行的专业活动”。这表明了他们把教学看作是由设计、开发、应用、管理和评价等部分组成的整体。正是基于对教学的这种认识，构筑了具有美国特色的、介于学习理论与教学实践之间的教育技术学。

### 4. 启示：走出“技术论”与“媒体论”

显然，我国的教育背景和学者的学术观点与美国有很大的不同，因此，在借鉴美国教育技术学的观点和见解前，应充分了解美国的教育背景、文化背景与我国的教育背景、文化背景间的区别，同时还应结合中国的教育教学实践来构筑中国特色的教育技术和教育技术学。

当前，为了增强综合国力，提高本国在世界竞争中的实力，世界各国都非常重视教育，并结合时代背景，纷纷加快教育信息化的步伐，我国也不例外。近年来，为了推动教育信息化的进程，我国非常重视教育技术学和教育技术的发展，我国教育技术学本身的发展和教育技术在教育教学中的应用都取得了较大的成绩。但同时也必须注意到，有些地方和学校在开展教育技术工作

时目的不明确，甚至走入误区，如片面追求硬件设备上层次、上档次，而对与之配套的软件和潜件建设关注很少，有把教育技术学定位在“媒体论”之嫌。因此有必要指出，发展教育技术最根本的目的是为了提高教学质量，促进学生身心健康发展，最终实现人的全面、和谐发展。这就要求各级各类学校在开展教育技术工作时，要少一分盲目，多一分慎重考虑，同时还应注意避免陷入“技术设备至上论”的误区。

### 三、与现代科技同步的教育技术应用

美国教育技术的发展始于二次大战之后。尽管早在 20 世纪初的美国就出现了模型、动画、地图、地球仪、立体画、幻灯以及无声电影等“视觉教育”技术，20 世纪 30 年代又出现了有声电影、无线电广播等“视听教育”技术。但就“视觉教育”和“视听教育”技术在教育中的应用和普及程度而言，它们对教育的影响非常有限，现在已很难在教育技术的应用中寻觅它们的踪迹了。

二战后，美国的广播、电视事业迅速发展，其在教育中的应用日渐普及，教育技术相关理论渐成体系，美国的教育技术才有了真正意义上的发展。20 世纪 90 年代以来，以计算机、通信和信息技术为主要特征的教育技术得到了广泛应用，深深地影响了美国的教育发展战略和学校的教育教学改革。

综观 50 多年来美国教育技术的发展，可从技术的发展和教学组织形式的变化角度来研究其发展脉络，并大致归结为三个发展阶段。

#### （一）广播电视为主的大众传播媒体阶段

大众传播有三个特征 拥有广大的受传者 大众传播信息源

是一个机构或组织；采用某种机器以复制信息。根据这三个特征，我们可以看到，从 1945 年到 1960 年的 15 年中叶，在美国成为主流的大众传播媒体，无疑当首推无线电广播和电视。

自 1929 年世界最早的广播电台美国匹兹堡的 KDKA 电台正式建成播音以来，无线电广播这一传播媒体很快便成为大众所喜爱的传播形式。1950 年全美已有收音机 4 000 余万台。根据巴尔的摩市的一份统计报告，1949 年春，该市居民有 82% 每天收听广播。由于无线电广播的作用如此之大，所以，教育界早在 1937 年就利用无线电广播办起了“空中学校”。例如，威斯康星州的“空中学校”就可对 5~12 年级的学生播放 7 个科目的课程。到 20 世纪 50 年代，全美的广播电台已达 2 336 家，其中有不少是专用教育电台，商用电台亦有不少教育节目。

电视虽然早在 1925 年就由英国的贝尔德发明了，但直到 1948 年统计时，几乎还是无线电广播一统天下。全美仅有地区性的小电视台 20 座。根据巴尔的摩市的统计，该市居民中收看电视节目的仅占 18%。然而，1950 年统计时，收看电视的居民就已达 52%，首次占了上风。20 世纪 60 年代全美已有 5 640 万台电视机了。20 世纪 50 年代中，彩色电视机发展起来了。当电视成为强有力的大众传播媒体后就立即在教育上显示了其巨大的潜力。1950 年爱荷华专科学校创办了一所本校的教育电视台，这亦是世界上最早的教育电视台。两年后，联邦通信委员会拨出“242 频道”供教育专用，1952 年拨给学校播放教育节目的频道就有 200 个。1953 年在德克萨斯州的休斯敦又建立了第一座公共教育电视台。1957 年，美国实施“资助小学电视教学方案”，全美电视教育计划便大规模地在各级各类学校推广开来。1959 年全美已有 49 座专用教育电视台。同时，闭路电视教育系统在许多大学和地区开始建立，如当时美国的马里兰大学约有 100 门课程使用闭路电视进行教学，密歇根州立学院有 1.5 万名学生学

习农业科学等闭路电视课程。1961年已有闭路电视教学系统350个，可供25万学生学学习。此外，很多商业电视台也播放大量的教育节目。例如1959年美国中西部地区的广播电视节目就为中小小学生设计了34种电视课程，向大约200所学校播放。20世纪60年代以后，电视在教育中的应用有了迅速发展。美国在1970年已有75%的公立学校以某种形式利用教学电视节目。

为了增加其适应性，20世纪70年代中期开始，教育电视向远距离、大范围 and 近距离、小范围两个方向发展。“远”至、“大”至通过通信卫星向全球转播，“近”至、“小”至通过同轴短电缆的闭路直播，甚或通过录像的个别观看，例如，1974年美国发射“6号实用技术卫星”，开始直接转播地面站发射的电视教学节目。

这一阶段，其他大众教育媒体也有长足进展。尤其是《国防教育法》颁布后，幻灯、教学电影及教学唱片等增长更快。1950年，各学区公立学校共有16mm电影放映机39000台。1960年则达到13.5万台；教学影片74万部；幻灯片近180万帧，唱片300多万张。语言实验室也有很大发展，20世纪50年代初仅供录放，20世纪60年代时则可用总控制台教学。教师可在台上监视每一学生的活动，亦能与学生进行集体的或个别的对话，指导其学习，纠正其错误。

在此阶段，大众传播式教学是教学组织的主要形式。推动此阶段发展的主要动力来自要获得更大规模的经济效益的想法。即在不降低学习质量的前提下，或减少教师数量，或增加学习人数，以实现降低学习成本的目的。显然，这是工业化中追求经济效益的思想在教育技术发展过程中的体现。故而，在实际发展上便重在大众传播媒体的发展。此阶段，还没有形成较为成熟的教学理论对教育技术的应用进行指导，仅仅处于教育技术应用的初期，但大众传播媒体的应用开启了远程教育的先河，是教育技术