

占领现代教育技术制高点 全面推进院校教育现代化

石家庄陆军指挥学院院长 许和震

【内容摘要】现代教育技术是军队院校教育教学改革和发展的制高点，它已成为提高院校教育教学质量的重要保障，并将对院校的教育教学观念的转变、过程的优化、要素的配置、模式的建立产生积极的影响。在教育教学改革实践中，要加大教育技术改革的力度，采取切实可行的措施，为培养高质量的、全面发展的新型军事人才提供条件。

【关键词】现代教育技术 制高点 教育现代化

军队现代化建设是军队建设总任务的中心，院校教育现代化是军队现代化的重要组成部分。现代教育技术的迅猛发展和应用，对军队的院校教育产生了深刻影响，院校教育正在经历着前所未有的深刻变化，应用现代教育技术已成为院校教育发展的客观要求。面向新的世纪，要全面提高院校教育训练质量，就必须认真研究院校教育中现代教育技术的应用与发展的的问题。要把院校的改革建立在现代教育技术的平台之上，运用现代教育技术理论，对教学内容、方法、体系进行系统的改革，从而占领现代教育技术这个制高点，努力提高院校教育的现代化水平。

一、深刻认识现代教育技术在院校教育发展中的重要地位

要占领现代教育技术这个现代教育的制高点，首先必须认清现代教育技术在院校教育中的特殊地位，从而在院校教育实践中自觉地掌握、运用和发展现代教育技术。

（一）现代教育技术是深化军事教育教学改革的突破口

现代教育技术是以教育学的理论为基础，运用现代科学技术成果和系统科学的观点和方法，探求提高教学效果的技术手段和教学过程优化的理论与方法。在军队建设跨世纪发展的关键时期，为了适应打赢未来高技术局部战争的需要，党中央、中央军委赋予了院校教育培养大批高素质军事人才的历史使命，为新时期我军军事教育工作指明了方向。但从我军军事教育的发展和改革的现状来看，仍然没有完全冲出传统教育思想、模式、方法等方面的束缚，与现实要求还有较大的差距，军事教育现代化水平不高的现状已成为制约军队现代化建设的瓶颈，而军事教育的发展对军事教育技术的要求与现有军事教育技术相对滞后之间的矛盾，已成为军事教育领域的一对突出矛盾，教育技术的变革已成为军事教育改革的关键。现代教育技术特别是信息技术的发展为院校教育的发展提供了物质条件，多媒体计算机和网络技术改变着人类对信息加工、处理和传输方式，也深刻地改变了院校的教育方式，为院校教育资源的优化配置提供了现实的可能性，同时蕴含着教育技术发展的广阔空间。因此，我们要以发展现代教育技术为突破口，积极推进军队院校教育教学的建设和改革，努力探索新形势下院校教育的特点规律，按照新时期军事战略方针的要求，改进院校教育的内容、方法和手段，以教育技术的现代化促进和实现院校教育的现代化

（二）现代教育技术是提高院校教育教学质量的重要保障

院校的教育教学质量，是关系到人才培养优劣的关键问题，是培养高素质人才的根本所在。广泛运用现代教育技术如“多媒体技术”、“计算机网络”、“网上通讯”、“远程通讯”等技术，对提高教育教学质量具有明显的效果，已日益成为教育教学质量的新的“增长点”。从认知理论来看，现代教育技术可以将各种教学媒体和手段融为一体，从声像文字、图表、动画等多个角度去刺激学习者，从而最大限度地调动学习者的求学、求知兴趣，激发学习的积极性、主动性和创造性，加深学习者对新理论、新知识、新观点的理解、记忆、思考和掌握，促进学习者的综合素质得到全面提高；现代教育技术可以以最快的速度、最准确的信息、最灵活的方式和最佳的效果更新教学内容，使教学内容始终保持科学性、新颖性、系统性和综合性等特点，以适应培养高素质人才的需要；现代教育技术可以充分调动教与学两方面的积极性，优化教学信息的组织和管理，提高教员和学员之间信息交流的效率与质量，从而真正实现教学相长；现代教育技术还可以促进教学手段和方法的更新，推动教学样式的多样化发展，从而真正实现因材施教。

（三）现代教育技术是创办名牌院校的主要标志

一所院校能否成为名牌院校，能否始终处在教育战线的前列，成为培养政治合格、军事过硬、能力很强、素质良好

的人才基地，内部原因和外部条件固然很多，但其中很重要的一条就是现代教育技术的水平如何。一所院校，在教学设计上，大到全院教学系统，小到一堂课教学；在教学开发上，大到校园网的建设，小到一个网站；在教学资源利用上，大到集体教学，小到个别化学习；在教学管理上，大到全院的教學管理，科研管理和图书馆管理，小到教学细小环节的管理；在教学评价上，大到全院系统的评价，小到一堂课的评价，都要使现代教育技术真正渗透和融合到学院教育和教学的各个环节，从而促进教学过程的在整体上进行优化组合。近年来，我们学院投资了400多万元用于多媒体教室、各专业实验室、校园网等建设，全面地提高了学院教育现代化水平，为教学提供了强有力地保障。由于我们学院在现代军事教育技术实践方面走在了全军院校的前列，被国家教育部定点为全国多媒体网络教学培训基地，为我院发展和进入全军“2110”工程奠定了坚实基础。

二、现代教育技术的发展对于院校教育的影响

归根结底，教育技术只有在教育实践的实践中才能显现其存在的价值、生命力和活力。现代教育技术应用于教育实践，是发挥现代教育技术对院校教育发展的促进作用的基本途径。深化教育教学改革与发展现代教育技术相辅相成，是院校教育发展的根本问题。因此，深刻认识现代教育技术的发展对军队院校教育教学活动的影响，就成为占领现代教育制高点的前提和基础。

（一）现代教育技术引发了教育教学观念的变革

信息革命的大潮冲击着教育领域，首先对传统教育观念提出了挑战。在传统的教育中，人们总是认为一定的教育思想和教育理论决定了教学的方法和技术，认识不到教学方法尤其是教育技术的能动作用。这并不奇怪，因为过去教育技术的发展比较缓慢，远远落后于理论的更新速度，常常是理论更新之后再推动技术的发展和运用，因而技术对理论的反作用没能充分体现出来。然而自从计算机出现以来，信息技术的发展速度和对社会、教育的影响之深刻，其程度远远超过了以往任何时代。现在信息技术不仅大量应用于教育领域，而且在很多方面超出了原有的理论范畴，对理论的牵动作用越来越突出，甚至对一些传统理论和观念提出了挑战。

首先，现代信息技术运用于教育领域，对“读、写、算”这一传统教育的“三大基石”产生了巨大冲击，使阅读方式从文本阅读走向超文本、多媒体和高效检索式阅读，使写作从单纯的文本和手工写作转变为多媒体写作和各种自动化输入方式，使计算从纯数学计算扩展为多媒体信息的综合处理，这一切将导致基础教育从内容到形式都发生了新的变化；

其次，以网络和多媒体为核心的现代信息技术运用于教育领域，使教育教学的形式、手段、方法、环境等得到更新，不仅提高了学员的学习效率，改变了学员的学习方式，大大扩展了教育教学领域，而且使传统的教育理论、课程结构、师生关系、人才培养模式等都发生了根本性的变革；

再次，为适应现代教育技术的发展，新的教育教学观念正在逐步确立，如素质教育的观念，继续教育和终身教育的观念，超前教育的观念，活化教学和发展个性的观念等等，这些新的观念为院校建设的发展，为新型军事人才的培养，提供了重要的指导依据。

（二）现代教育技术促进了教育教学要素的优化配置

现代教育技术的发展，不仅大大拓展了军事教育资源的范围，而且将突破了对军事教育资源优化配置的时空限制，将大大拓展军事教育的时间与空间。这主要得益于信息化教育技术的优势。信息化的教育技术，能把图、文、声、像等教育资源进行数字化处理，进行大容量储存，从而积累教育成果，且成本低、信息量大、检索速度快，然后通过网络进行信息传输，使得教育教学信息的传递的形式、速度、距离、范围发生前所未有的变化。这一现代技术优势，使得教育资源在前所未有的时空范围内实现优化配置成为可能。

教学形式实现了开放化。由于现代教育技术是通过网络系统与计算机结合，将多媒体技术、先进的设计思想以及人机相互作用方式统一考虑，使远距离教学更加趋于完善，它将有效地覆盖学院各个单元的计算机网络，使它的全部信息都是开放的，通过校园网把所有的教室、实验室以及办公室和学员宿舍连在一起，学员和教员可以在网上进行教学和交流。教员可以通过网络进行讲解、布置作业、批改作业；学员则可以通过网络听教员讲解、收集资料、请教问题、交流心得体会，还可以根据自己的情况，在任何一个站点学到相关的知识，同时可以自由地选择课程和教员。这就使院校、班级、专业的界限变得模糊起来，使教育形式将不再那样“垄断”和僵化，而变得更加多样化和开放化。

教学过程实现了个别化。个别化教学历来受到国内外教育学家的重视，但是由于个别化的学习方式需要有大量技术和软件的支持，很多院校受到经费限制，很难建立门类齐全的软件资料库来满足这方面的要求，故个别化学习在目前仍多停留在理论上，尚难以完全实现。而现代教育技术的发展将为这种自主的学习方式提供物质条件和技术保

证。使教学过程中教员个人因素所占比重有所下降,减弱了学员学习上的被动感和被支配感,使学员能根据自己的学习需求和能力状况,决定学习内容及其顺序、学习时间、学习方式、学习次数、复习时机,以及是否需要补习、回答问题,是否需要反馈、教学内容呈现的速度等等,进而成为学习的主人,做到自主学习、充分学习和有效学习,使学习成为一种自由度较大的各取所需的学习过程。同时,多媒体文件和便于自己使用的编辑工具,使教员能对课程作出相关安排,实施一种柔性的教学计划,这种教学计划,已不再按传统的知识组织与结构的观点来制订,院校的教育内容正变成一些单元体系。由于这些单元是可以互相调整和调换的,因此,学员可以按照各自的学习特点和现有水平,选择一条最适宜的发展途径。所有这些,将使“因材施教”进入一个新的阶段。

教学信息组织实现了非线性化。传统的教育信息(包括文字教材、声像教材等),其组织结构都是线性的、有顺序的,而人类的思维、记忆却是网状结构,通过联想可自由选择不同的路径。所以,传统教育制约了人的智能与潜能的调动,限制了自由联想能力的发挥,不利于创造能力的培养。现代教育技术能综合处理各种媒体信息(包括文本、图形、声音、图像等),且具有交互特性,实现了教学信息组织的非线性化,为提高学员的创新能力和水平创造了条件。

(三) 现代教育技术赋予了“教”与“学”以新的涵义

教与学的关系是教学过程中最重要最基本的关系,是教学过程赖以存在的基础,是教学过程的支柱和动力。但在传统教育教学理论中,认为教员决定着教学方向和内容,掌握着教学进程、方法和结果,尤为强调教员在教学活动中的主导作用,虽然也指出要发挥学员的主观能动性,但学员更多地被摆在一个被动接受的地位,因而教学过程就成了一个以“教”为主导的过程。现代教育技术的发展突破了原来意义上的教员和学员的涵义及其相互关系。首先是教员的角色发生了变化。教师的角色从传统的“专家”和信息提供者变为学员求知过程中的合作者与引导者。信息社会中的教育模式,使教员的权威不再建立在学员的被动与无知的基础上,而是建立在教员借助学员的积极参与以促进其能动充分发展的基础上。教员的角色已由“独奏者”向“伴奏者”转变,在今后的教学活动中,其职责将会有两个方面的转变。一是对学员学习的监控、评估和指导作用加强。教员要帮助学员选择那些有价值的信息或课程,合理调动、组合各种教学资源,使其发挥各自优势,把注意力集中于解决问题而不是讲课上。二是教员将成为参与课程开发的主要人员。课程软件的质量及适应性是影响教育质量的关键,直接参与教学实践的教员应是课程开发设计的主要人员,这是因为它们长期在教学一线实施教学,既有专业知识,又有教学经验,通过他们来制作课程软件,针对性强、适用性广、教学效果好。另外利用现代教育技术,还可以使教员与学员构成一种伙伴关系,学员与教员之间可以进行相互讨论,取长补短。其次学员的学习由被动的“听”变为主动的“学”。现代教育技术的发展,使教学过程倾向于以学员为中心的个性化和个别化教学,改变了传统教学中学员的被动地位,使学习成为一种大规模的各取所需的学习过程。这种建立在学员兴趣与自觉性上的学习,学员所获得的知识将会更加深刻、巩固。

(四) 现代教育技术促进了新教学模式的建立

建构新型教学模式是军事教育技术发展的核心任务。在教学活动中,教学模式实际上是处于龙头地位的。教学模式制约着教学的组织形式、教学的活动形式、教学环境以及教学软件的构成形式、教学的管理方式等等。教学模式的变化,必然地引发上述各方面的变化,牵一发而动全身。现代教育技术手段的应用,对传统教育模式提出了挑战,要求对教员的角色(讲授者—指导者)、学员的地位(接受者—主体)、媒体的作用(演示工具—认识工具)以及教学过程(传统的逻辑分析讲授过程—通过发现问题、探究问题使学员获得知识、培养能力)等进行变革,从而建构能适应现代教育的新型教学模式。

在突破传统教学理论制约的基础上,构建新型的教学模式的根本就在于从实际出发,正确处理教员与学员这一对矛盾。在教学活动的四个要素(教员、学员、媒体、教学内容)中,对教学过程、教学结构起决定作用的是教员和学员这两个要素。教员和学员这一对矛盾的对立和统一、相互地位的转换及二者之间的互动,决定着教学活动及教学结构的基本特征,媒体和教学内容在教学中的作用将随之而发生很大的不同,从而呈现为不同的教学模式。“以教员为中心”和“以学员为中心”这两种模式,随着现代教育及现代教育技术的应用都表现出各自的缺点和不足。一方面随着多媒体网络技术的发展,在传统教学模式中独享的教员权威受到了挑战,权威性的教育资源在网络作用下由教员独占向与网络分享的多极化方向发展。从教育资源分布的时空来看,已不限于院校的时空,更不限于教员,而是延伸到校外;从获得教育资源的方式看,由过去教员与学员的面对面交往转化为多元化交往;从教育运作的结果看,教育资源的配置更公平,机会更均等。但弊端是容易导致事实上的无权威、无中心。另一方面,在信息技术发展的推动下,学员也将摆脱传统教育教学模式的制约,而不局限于特定的学校、班级、课堂、教员,使得接受教育的机会更加公平,获得的教育资源更加充分,能按照更加符合个性的方向发展,但也容易在网络中迷失方向,特别是在其人性品质的发展上传统的教员的直接引导显得尤为重要。综上所述,我们要构建的教学模式应该是吸收两种教学模式之长,而又克服其弊的新型教学模式。这种新型教学模式既要利于教员主导作用的发挥,利于教员与学员之间的人际交流对学员成长所起的作用,又要充分发挥学员学习主动性、创造性,增强教育教学的公平与效率,从而有效承担现代社会对大批高素质人才培养的要求。这种模式不是什么介于两者之间的折衷模式,而是两者优势互补的模式,这种模式是“以学员为中心、以教员为引导”的新型教学模式。在总模式确定之后,在总模式的原则框架下,即可根据具体的教学要求和教学环境的需要构建具有实际操作可能的子教学模式,这些新型模式的确立都是现

代教育技术发展的必然产物。

三、军校教育技术现代化存在的问题及对策

前已述及，现代教育技术的迅猛发展和普及应用，为院校教育带来了生机和活力，同时也对传统教育理论和实践提出了严峻挑战，成为当代教育改革的“制高点”。如何占领现代教育技术这个制高点、推进院校教育的现代化，这是我们每一位从事院校教育工作的同志应当认真思考的问题。

近年来，全军各院校都十分重视现代教育技术的应用，取得了很大成绩，但也还存在不少值得重视的问题，这些问题可以归纳为“三重”和“三轻”：一是重硬件建设，轻软件和人才建设，以至形成有“路”没“车”、有“车”没“货”，有了“路”、“车”和“货”，却没有更多的人使用和运行的局面；二是重教室建设，轻实验室建设，对现代教育技术在科学实验和模拟训练中的作用认识不够，高水平的数字化实验室不多；三是重技术手段的更新，轻教育思想和教学观念的转变，教育者思想和观念已严重落后于教育技术的发展，从而在一定程度上影响了现代教育技术的应用。

上述问题应当说在各院校都不同程度地存在，属于共性问题。这些问题能否及时得到解决，将直接影响到教育技术的现代化进程，也影响到教育改革的深入发展。为解决这些问题，使现代教育技术真正发挥出其应有的作用，推动教育和教学改革向深入发展，我们考虑应采取如下对策：

（一）摆脱传统教育观念的束缚，切实提高对现代教育技术的认识

任何教育技术和手段都是中性的，是在特定的教育思想和教学观念指导下运用的，技术手段再先进，如果缺乏与之相适应的思想观念的指导，仍难以起到其应有的作用。因此，要促进现代教育技术的进一步发展与应用，就必须首先转变教育思想、更新教学观念，切实提高对现代教育技术的认识。就当前来说：

一是摒弃教育技术“从属论”的错误观念。由于传统教育思想的影响，许多同志往往把教育技术看作是从属于教育理论和教学形式的外在的东西，看不到甚至否认教育技术的能动作用。如果说在过去教育技术发展较为缓慢的年代，这种认识还有一定根据的话，那么当计算机尤其是网络和多媒体出现之后，这种认识就越来越站不住脚了。现代教育技术运用于教育领域，绝不仅仅是改善了教育环境和教学条件、提高了教学质量和教学效果，更重要的是对传统教学形式乃至教育理论产生冲击，使教学形式由封闭式向开放式转变，使学员的学习由被动式向主动式转变，使教育思想由以传承性教育为主向创造性教育为主转变……。总之，现代教育技术运用决不是一个纯粹的技术问题，而是以教育技术的发展为先导。促进教育思想、教育理论、教学观念、教学形式等的更新。最终实现教育的整体变革。对此，我们一定要清醒的认识。

二是改变以“教”为中心的错误认识。我国传统的教育思想和教学模式，从本质上说是以“教”为中心的，是“知识垄断式”的教育。在这种思想和观念的格导下，现代教育技术运用于教育，只能是为“教”服务的。这样，不仅无助于教学的改革与发展，也无法发挥出现代教育技术所应有的作用。因为。以网络和多媒体为核心的现代教育技术，其本质特征体现为交互性、开放性、非线性和人性化，因而其运用于教育和教学，主要贡献是对学员学习的改善，使学员的学习由被动转向主动，在选择和获取信息资料、相互讨论和交流等方面为学员提供便利途径。因此。要使现代教育技术物有所用、用有所值，就必须扬弃以“教”为中心的传统观念，多从学员的“学”上考虑问题，把改善学员的学习作为现代教育技术应用的着眼点。

（二）实现建网、建库、建人“三建工程”，将教育技术现代化落到实处

教育技术现代化是一项系统工程，不仅需要设备和资金投入，还需要加强软件和信息资源建设、提高教育者的现代信息素养。无论忽视其中哪一个方面，教育技术现代化都不可能完整地实现。或者简要地说，教育技术现代化包括建网、建库、建人这“三建”工程，是这三项工程的完美统一和结合。

建网，就是建设网络化的校园信息通道，这是现代教育技术应用的基础和条件。现在，各院校对校园网建设都十分重视。投入了较大的人力、物力和财力，并取得了一定的教学效益。目前来看，校园网建设中需要注意的一个问题是：校园网建设一定要坚持为一线教学服务的原则，应着重考虑如何提高课堂教学质量、如何为教员学术研究和学员学习提供方便，不能只是用校园网来装潢“门面”。

建库，就是建设丰富的教学信息资源，这是现代教育技术应用的核心和主要内容。现代教学对信息的依赖程度越来越大。从信息论的角度看，教学过程实质上是信息的传递和交流过程。因此，一所院校教学信息资源是否丰富，能否满足教与学的需要，以及获取信息是否方便，是衡量其教育信息化程度的重要标志。目前，校园信息资源建设是各院校信息化建设的薄弱环节，一是信息量偏少，二是信息交流不够方便，三是专业特色不够，四是在信息资源建

设上分工不够明确。当然，教学信息资源建设是一项长期的工程，不可能一跑而就，重要的是提高重视程度和采取科学的方法。

建人，就是提高广大教育者尤其是教员的现代信息素养，这是现代教育技术应用的可靠保证。因为现代信息技术是靠人“驾驭”的，技术再先进。但人的素质跟不上去，仍然不可能得到好的结果。提高教育者的现代信息素养，主要应抓好如下几个环节：一是熟练掌握以文字处理、网络应用、多媒体信息处理和课件编制为主的现代信息技术；二是深刻认识当代信息技术在社会各领域尤其是教育领域的应用；三是能够运用现代信息技术收集、处理和交流教育信息；四是善于将现代信息技术运用于教学过程和指导学员运用现代信息技术进行学习。

建网、建库、建人作为一项系统工程，还有一个如何相互配合的问题。根据我们的经验和体会，在科学规划、合理分工的前提下，建网、建库、建人应当三者并进，尤其是人才培养一定不能滞后。在现代教育技术应用中，也应坚持“宁让人等装备，不让装备等人”的思想。

（三）加强数字化实验室建设，使现代教育技术更好地为人才培养服务

理论教学和实践教学是军校教学的两大支柱，军校的实践教学同地方院校相比，不仅份量更大、时数更多，而且是军事人才成长必不可少的重要途径。因此，现代教育技术运用于军校教育，着眼点仅仅放在理论教学上是不够的，还要充分发挥现代教育技术在实践教学尤其是科学实验和模拟训练中的作用，使现代教育技术更好地为军事人才培养服务。然而，现代教育技术在实践教学中的应用，既是当前的薄弱环节，也是难点之一。如果说我们在教育技术应用上同西方发达国家存在差距的话，那么最大的差距不在理论教学方面，而是在实验和训练手段的现代化上。因而，如何将现代教育技术运用于科学实验和模拟训练，是我们当前应着重研究和解决的一个问题。

现在看来。我们亟需在搞好网络建设和多媒体教学的同时，集中力量建设一批高水平的数字化实验室。实验室历来是高等院校学术水平的标志之一，凡是世界知名的院校，都有一批著名的实验室和领导这些实验室的著名科学家。军事院校也不例外，美军一些先进的作战思想和训练手段，不少就是产生于军校的实验室。当前，信息技术的高度发展为科学实验和军事训练注入了新的活力，增添了不少新的内容和手段，可以很好地弥补传统实验和训练方式的不足。例如，利用数字化模拟技术，可以完成原来需要实际操作的实验内容，以减少损耗、扩大实验规模；利用虚拟现实技术，可以实现防原子、防化学以及战场环境下等平时较难实现的实验项目；通过网络互连、即时影像传输、三维动画和虚拟现实等现代技术，可以实现模拟战场演练和异地合练等军事训练课目。总之，数字化实验室既是现代教育技术充分施展其作用的场所，也是反映一所军事院校教育训练信息化程度的重要标志之一。建设好高水平的数字化实验室，不仅可以有效提高军事人才培养质量，而且可以造就一批站在军事高科技前沿的高素质科技人才，对此我们是有深刻体会的。近年来我院建设的模拟作战指挥实验室和自主开发的模拟演练系统，较之于传统的演练方式，训练效能成倍提高，不仅在我院教学中收到了很好的效果，而且受到许多作战部队的青睐，对提高部队的训练水平起到了重要作用。

作者姓名 许和震

部 职 别 石家庄陆军指挥学院院长

职 别 教授

学 历 大学本科

年 龄 55岁