

目 录

第一章 信息化视野下与高校英语教学·····	1
第一节 信息化时代的概念和特点 ·····	1
第二节 信息技术与教育信息化 ·····	3
第三节 信息化视野下高校英语教学面临的机遇与挑战 ·····	16
第二章 信息技术与高校英语课程的整合·····	19
第一节 信息技术与课程整合的理论与方法 ·····	19
第二节 信息技术与高校英语课程的课内整合模式 ·····	25
第三节 信息技术与高校英语课程的课外整合模式 ·····	31
第三章 信息化视野下高校英语教学中的教师因素·····	38
第一节 信息化视野下高校英语教师的角色定位 ·····	38
第二节 高校英语教师的信息素养培养 ·····	44
第三节 信息化视野下的高校英语教师的评价与发展 ·····	46
第四章 信息化视野下高校英语学生学习因素·····	62
第一节 合作学习 ·····	62
第二节 自主学习 ·····	65
第三节 反思性学习 ·····	77
第五章 信息化视野下高校英语教学软硬件建设与网络多媒体教学模式·····	81
第一节 信息化视野下高校英语教学软硬件建设与开发 ·····	81
第二节 基于网络多媒体的英语教学模式理论 ·····	91
第二节 基于网络多媒体的高校英语教学模式的分类及应用 ·····	94
第三节 基于网络多媒体的高校英语教学前景展望 ·····	98

第六章 高校英语信息化教学方法与教学资源建设·····	104
第一节 高校英语信息化教学方法 ·····	104
第二节 高校英语信息化教学资源建设 ·····	121
第七章 信息化视野下高校英语实践教学·····	138
第一节 英语听力教学实践 ·····	138
第二节 英语口语教学实践 ·····	147
第三节 英语阅读教学实践 ·····	153
第四节 英语写作教学实践 ·····	158
第八章 信息化视野下高校英语有效性教学·····	165
第一节 信息化视野下高校英语翻转课堂教学 ·····	165
第二节 信息化视野下高校英语线上线下混合式教学 ·····	171
第三节 信息化视野下高校英语多模态交互教学 ·····	180
第四节 信息化视野下高校英语慕课与微课教学 ·····	184
第五节 信息化视野下高校英语教学的有效性 ·····	189
第九章 信息化视野下高校英语教学多元多向化评价·····	195
第一节 高校英语教学评价概述 ·····	195
第二节 信息化视野下高校英语教学评价的基本原则 ·····	201
第三节 信息化视野下高校英语教学评价体系的构建 ·····	204
参考文献·····	209

第一章 信息化视野下与高校英语教学

第一节 信息化时代的概念和特点

一、信息化时代的概念

信息时代是信息产生价值的时代。信息化是当今时代发展的大趋势，代表着先进的生产力。人类社会发展的第三次浪潮是从 20 世纪 50 年代中期开始的信息革命。其代表标志是“计算机”，主要以信息技术为基础，以创造和发展知识为重点。随着农业时代和工业时代的衰落，人类社会正在向信息时代过渡，步入第三次文明浪潮，其社会形态正在从工业社会向信息社会发展。第三次浪潮的信息社会与前两次浪潮的农业社会和工业社会最大的不同在于，它不再是以物理和机械能为主导，而是以智能为主导。

当前，世界正在发生革命性的变化。正在全世界展开的信息技术革命以前所未有的方式对社会变革的方向发挥着决定性作用，其结果必将导致在全世界实现信息社会。首先，信息处理技术被引入到广泛的生产活动中，使这些部门的自动化达到了一个新的水平；其次，电信和计算机系统融为一体，可以在几秒钟内将信息传送到世界上任何一个地方，从而使人类活动的各个方面都呈现出信息活动的特征；最后，信息和信息机器成为所有活动的积极参与者，甚至是在人类的感性活动、概念活动和原始活动中。在这一过程中，信息 / 知识以系统的方式改变物质资源，并取代劳动力成为国民生产中“附加值”的来源。这种革命不仅会改变生产过程，更重要的是通过改变社会的交流和传播结构，催生新时代和新社会。在这个社会中，信息 / 知识成为社会的主要财富，信息 / 知识流动成为社会发

展的主要动力，信息 / 情报源成为新的动力源。随着信息技术的普及，信息的获取将进一步民主化和平等化，这在社会政治关系和经济竞争中体现为新的形式和内容，其结果取决于谁享有信息来源的优势和信息技术的本质特征，必将带来全新的社会经济发展模式。

人类正从工业化时代进入信息时代。经济学家普遍认为，进入 21 世纪后，信息将成为第一生产要素，并将构成信息社会的重要技术物质基础。社会的庞大结构会解体，然后调控集中，生产分散在各个销售市场。这是当前进展最快、影响最大的经济全球化趋势，在这一趋势的推动下，涌现出了不可估量的跨国企业。这一切都将依赖于一个极其重要的生产要素——信息。因此，政府、企业家、科学家等有识之士都在追求一个理想的信息资源库。现在各国都修建了信息高速公路，计算机得到了广泛的普及，这就为形成一个全球性的信息库和信息交换中心，也就是全球互联网，奠定了可靠而重要的技术物质基础。

宏观上，信息时代的一些发展趋势已经成为不可逆转的历史潮流，改变了当今世界的面貌和格局。第一，与发展中国家的工业化进程同步，一个以信息技术为主导的后工业化扩散周期正在发达国家兴起，在全球范围内形成两个周期并行、交叉、重叠的局面，对社会产业结构、生产活动方式、全球经济结局、组织结构和管理决策产生深刻而深远的历史影响。第二，国际产业结构调整已成为全球趋势，推动了新经济秩序的出现和世界经济发展中心转移。在一个历史时期，以相互依存、分工合作、协调发展（当然也隐含着更激烈的竞争）为主要内容的国际经济新秩序的出现，以及经济发展中心东移的趋势，应该被视为信息时代经济社会发展的一种动力。第三，由于信息和信息技术的巨大作用，政治、经济和文化的全球化已成为不可避免的现实和趋势。市场和生产中心的全球化，通信和电信网络的全球化，即信息技术的全球化、资产的全球化、企业组织的全球化和商业竞争的全球化等，必将引起国家和企业间经济关系和政治结构的变化。第四，国际社会的信息化正在成为一种历史趋势，使得国家和人民在政治、经济、文化等各个方面更加相互依存。

伴随着信息技术的冲击，这种全球性依存关系正在影响和改变着国际政治过程和经济文化关系，并将引导历史向着未曾预料的方向发展。

二、信息化时代的特点

信息革命的两大标志是电子计算机的发明与人造卫星的发射，其特征主要有：①社会经济结构以服务性行业为主；②专业和技术阶层逐渐成为职业主体；③知识创新成为社会发展的主要动力；④人们更加关注社会未来的发展趋势；⑤信息技术的发展，为人类与自然和谐发展创造了有利条件。

它是人类社会进步发展到一定阶段产生的新阶段。信息化是以计算机技术、数字技术、

生物工程技术等先进技术为基础的。信息化使人类能够以更快、更便捷的方式获取和传递人类创造的一切文明成果。它为人类提供了非常有效的交流手段,促进了世界各国人民之间的密切沟通和对话,增进了相互了解,有利于人类的共同繁荣。信息化是人类社会从工业化阶段发展到以信息为标志的新阶段。与工业化不同,信息化不是物质和能量的转换,而是时间和空间的转换。在这个信息化的新阶段,人类生存的所有领域,包括政治、商业乃至个人生活,都是以信息的获取、处理、传输和分发为基础的。

信息化是从有形物质产品创造价值的社会向无形信息创造价值的新阶段的转变,即从物质生产和物质消费向精神生产和精神消费的转变。

第二节 信息技术与教育信息化

一、信息技术

(一) 信息技术的概念

1. 信息技术的含义

信息技术的发展可以说对社会的变革起着决定性的作用。那么,到底什么是信息技术呢?一般来说,信息技术的含义可以从广义和狭义两个角度来理解。

广义的“信息技术”是指用于管理和处理信息的各种技术。它包括所有的传感、通信、计算机和智能、控制技术等等。

从狭义上看,更能体现信息技术的功能和特点。

(1) 信息技术也可称为信息和通信技术。它主要应用计算机科学和通信技术来设计、开发、安装和实施信息系统和应用软件。包括传感技术、计算机技术和通信技术。

(2) 信息技术也可称为“3C”技术,即计算机技术(Computer)、通信技术(Communication)和控制技术(Control)的结合。

(3) 信息技术,是指利用计算机技术和现代通信系统获取、传输、处理、显示和发布各种形式信息的技术。

(4) 信息技术也可以指管理技术的应用,在技术、科学、工程的原则下实现对信息的控制、处理和交流以及人与计算机的交互。

从以上定义可以看出,信息技术的核心是电子计算机技术,在其他通信技术、多媒体技术和工具的共同作用下,信息可以被获取、处理、传输、存储、输入、检索、再生、转换和交换。

2. 信息化技术的“四元素”

信息技术是为人类服务的,是人类为了更好地认识自然,赢得更多更好的生存机会和生活条件而发明创造的。从这个意义上说,信息技术的存在是为了扩展或加强人类信息器官的功能,这也是信息技术的本质意义。

人体信息器官通常可以分为以下四类。

(1) 感觉器官。如听觉、视觉、触觉的主要功能是获取信息。

(2) 传导神经。主要包括导入导出神经网络,主要用于传递信息。

(3) 思维器官。主要指具有推理、联想、记忆、分析等功能的器官。它的主要功能是处理和再生信息。

(4) 效应器器官。主要功能是应用信息,如说话的嘴、行走的脚或操作的手。

因此,与人的信息器官相对应,信息技术也应包括获取、传递、加工、再生和应用的功能。由此可以看出信息技术的四个基本内容,即信息技术的“四要素”:传感技术、通信技术、计算机与智能技术、控制技术。

(1) 传感技术。传感技术延长了人类感觉器官的功能。主要包括传感技术、遥测技术、测量技术和遥感技术。

(2) 通信技术。通信技术扩展了人类传导神经网络的功能。这项技术可以突破空间限制,帮助人们更有效地传递、交换和分发信息。

(3) 计算机与智能技术。计算机与智能技术扩展了人类思维器官的功能。这是计算机技术与人工智能技术的结合,主要是基于硬件技术和软件技术。帮助人们更好地处理和再生信息,意义重大。

(4) 控制技术。控制技术是人体效应器器官功能的延伸。它可以通过输入指令,即输入决策信息,来干预外界事物的运动状态。

信息技术的“四要素”相互独立又有机结合,以整体的形式共同拓展了人类的认知空间。具体来说,信息技术的核心是通信技术和计算机与智能技术,它们是信息技术的基础。传感技术和控制技术是信息技术与外界联系的纽带。传感技术是信息的来源,控制技术是信息的归宿。这两者都是信息技术实现其基本功能的前提。因此,“四要素”是一个有机的整体。此外,信息技术体系还包括四个基本层次,即主体技术层、应用技术层、支撑技

术层和基础技术层。

当今社会,信息技术已经成为发展最快、应用最广、影响最深远的领域之一。它不仅改变了人们的生活方式、教育方式和学习方式,也对整个社会的经济和生活结构产生了巨大的影响。现代通信技术有数字化、容量大,并与网络系统和计算机技术相结合的特点。进入 21 世纪,通信技术必然会向着更加智能化、宽带化、个人化、综合化的方向发展。

(二) 信息技术的特征

综合来看,信息化技术的本质特征突出体现在如下几个方面。

1. 短周期

信息技术发展水平越高,信息产品更新换代的周期越短。在开发信息产品的初始阶段,科技人员通过现代网络和通信技术获取所需的信息,同时加快了产品开发的进度,大大提高了产品的质量。在信息产品的大规模生产阶段,信息技术也为人们提供了现代化的生产手段,缩短了产品形成的时间。例如,管理系统 MIS 与计算机技术的结合有效地减少了产品生产的时间。

以前一个信息产品的生命周期比较长,可以用十几年,也可以用几十年。现在信息产品的生命周期大大缩短,有的只能用几年或几个月。在信息技术背景下,产品更新换代的周期变化明显,现代市场的竞争导致短周期产品的竞争优势。从增长速度来看,信息产品的开发周期越短,增长速度越快。

2. 高智商

信息技术依托于大量的知识背景,通过高科技前沿研究,将知识和智能以密集的状态呈现出来。信息化技术的物化体现就是信息产品。大批科技尖端人才和高素质人才群体展开对信息产品的研究与开发,他们在这一过程中形成了竞争与合作的关系。通过这些人的努力,信息技术不断完善和更新,新的信息产品不断出现,它们出现的周期也越来越短。

在当前背景下,各个层次的科学技术都与信息技术的发展和应用密切相关,如生命科学、新能源、航空航天、自动化等。其他科学研究往往通过信息技术获得现代化的研究手段,促进自身的快速发展。随着网络和通信技术的发展 and 普及,信息技术在全社会的覆盖面大大超过其他科技成果。

可见,信息技术已经成为当前科技发展的核心,其水平凸显了人们认识世界和改造世界的能力。它不仅代表着先进的生产力,而且在一定程度上决定着劳动生产率的高低。除了专注于信息技术开发和研究的高素质人才群体,其他领域的研究也在不断为信息技术的发展提供新的途径。在信息技术发展领域,大量的高智商人才必然会推动信息技术的快速

发展,从而将人类带入一个新的社会历史阶段。

3. 高投入

在信息技术发展的过程中,电子计算机和远程通信技术的结合带来了一场革命。信息技术的主要内容包括信息的收集、处理、传输、存储、复制、维护等。它融合了计算机技术、通信技术和微电子技术。对于这项技术的研发,每个环节都需要投入巨资来支撑整个项目的研发。信息技术的高投入通常涉及配置精密仪器、消耗尖端材料和复杂的开发活动三方面。

4. 高风险

信息技术研发过程中高投入的特点导致高风险,主要体现在以下三方面。

首先,信息技术研究是不确定的。比如,一个企业为了建立公司的管理信息系统,需要投入几百万甚至上千万元。同时还需要考虑各部门的定位,把握信息流动的内在逻辑,然后设计制作出适合公司的信息管理软件系统。而企业本身具有典型的动态特征,往往导致信息和数据的多变性和不稳定性,难以形成刻板的决策。这些不利因素都可能导致管理信息系统不同程度的损坏或崩溃。

其次,信息技术从设计到开发成功的概率比较低。综合来看,信息技术领域新产品研发成功的概率只有3%。换句话说,信息产品开发不成功,就意味着投入的资金完全浪费了。

最后,信息产品受市场变化影响,收益波动较大。大规模甚至超大规模集成电路制造企业的出现,一方面推动了巨大成本的产生,另一方面导致了許多老产品制造企业的淘汰。从企业的角度来看,信息技术企业的存活率远远低于其他类型的企业。因此,信息技术的高风险带来了一种新的商业形式,即风险投资。

5. 高竞争

在当今社会,信息技术是社会生产力水平的重要体现。它不仅能反映某个企业的管理水平,也能反映一个国家的综合国力。是政府和企业关注的焦点之一。与传统竞争相比,信息技术的竞争突出表现在对信息技术的掌握和利用上。

在信息技术的支持下,世界范围内的信息流量激增,给计算机和网络在处理、加工、存储和传输信息方面带来了巨大的压力。在国际领域,许多国家把信息技术作为竞争的关键手段。各国在技术、人才、贸易、投资、货币等方面的竞争,实质上是信息技术的竞争。

二、教育信息化的内涵与特征

早在十多年前,我国就提出了以教育信息化引领教育现代化的发展战略。近年来,教

育信息化的龙头战略地位越来越突出。

（一）教育信息化的内涵

1. 教育信息化的概念

可以说，信息化是一个内涵深刻、外延广泛的概念。从内涵上讲，包括两层含义：一是信息被广泛应用，信息的概念深入人心；二是指信息技术产业的快速发展，信息咨询服务业的高度发达完善。广义地说，信息化是指一个国家或地区的信息环境。信息化，即社会经济的发展，作为社会发展的一种趋势，已经从以物质和能源为中心转向以信息为中心。在这个过程中，国家将利用现代信息技术装备国民经济的各个部门和社会的各个领域，从而大大提高社会劳动生产率。目前，信息化已经成为衡量各国经济运行质量和效率的重要标准，也是综合国力的重要标志和国际竞争力的焦点。

一个系统的信息化建设应该涉及与其适应的基础、核心、目的和保障机制等方面。整个信息化系统应该包括六个要素：信息资源、信息网络、信息技术应用、信息技术产业、信息化人才、信息化政策法规和标准。其中，信息网络是基础，只有建设先进的信息网络，才能充分发挥信息化的整体效益；信息资源是核心，是信息化建设取得实效的关键；信息资源的利用是目的，体现了信息化建设的效益。信息化产业、信息化人才和信息化政策法规标准是信息化的支柱和有力保障。教育信息化是将信息作为教育系统的基本组成部分，将信息技术广泛应用于教育的各个领域，促进教育现代化的过程。

然而，由于新技术、新理念的不断涌现，以及信息技术的迅猛发展，学术界对“教育信息化”的概念并没有统一的看法。但“教育信息化”的概念已经正式用于各种政府文件、学校、教师和学生，并对教育信息化的推进给予了极大的关注。

教育信息化是基于现代信息技术的新型教育体系，主要包括教育理念、教育组织、教育内容、教育模式、教育技术、教育评价和教育环境的改革与变革。确切地说，教育信息化不等同于计算机化或网络化，而是一项关系到整个教育改革和现代化的系统工程。适应信息时代新一代公民教育是我国现有教育体系的基本要求，也是发展教育信息化的目的。高等教育信息化是指多媒体技术、计算机网络、在线通信、远程通信等先进技术在高等教育中的广泛应用，教育手段发生了根本性的变化。总的来说，高等教育信息化就是将其融入到大学课程和教学的各个方面，推动高等教育的整体改革。教育手段的变革将对各级高等教育产生影响，最终推动高等教育的现代化。

2. 教育信息化的内容

教育信息化是基于网络环境的教育趋势。它通过计算机和网络技术在教育中的应用，

改变了传统的教育模式,促进了教育的全面改革,适应了信息社会对教育发展的新要求。人才是信息化建设的关键,技术基础设施、信息化对象和管理是信息化系统的组成部分,构成了教育信息化的四大要素。

(1) 教育信息化的人才。

如果我们把教育看作一个“产业”,那么我们可以称之为超级知识密集型产业。教育和教育信息化主要取决于教育者的知识结构、创新精神和开拓能力。毫不夸张地说,人才是教育的生命,也是教育信息化的生命。然而,人才短缺是信息技术时代的普遍问题。在教育信息化过程中,这一问题尤为突出,主要表现为以下几个特点。

①人才需求的大量性。教育信息化建设的人才需求与教育本身的发展规模、发展规划和发展水平有关。随着信息技术在教育领域的快速发展,教育信息化建设已成为教育发展规划的重要衡量标准,教育信息化建设程度从一个重要方面反映了教育发展水平。基于这种新形势,教育部门对教育信息化人才的需求逐年增加,呈现出大量的人才需求。

②人才需求的持续性。从时间的角度来看,教育信息化人才的需求在一定的时期内是持续的,这一点,无论是从教育本身的发展还是从信息科技的发展来看,都是一致的。

③人才需求的紧迫性。信息化教育人才需求的紧迫性,源于中小学教育人才的稀缺,源于高等教育的教育竞争机制。在中小学,大多数学校只有一到两名计算机教师或计算机化教师,大多数教师对教育信息化建设知之甚少,更谈不上有信息化建设的专业知识。在高等教育中,高校之间的竞争机制即将形成,这一方面引起了新一轮的人才竞争,另一方面加速了信息化建设的竞争,使得高校对信息化人才的需求十分迫切。

④人才需求的多样性。一般来说,教育信息化建设需要的人才不应该是纯计算机科学技术的技术型人才。教育信息化是一个系统工程,需要的人才类型和层次多种多样。通过分析发现,教育信息化人才有七种类型和层次:领军人才、规划人才、技术实施人才、组织管理人才、开发维护人才、应用教学人才、评估分析人才等。显然,我们不能简单地将这些人才的划分局限于他们拥有多少信息知识的结构层面。他们的知识结构相互依存,相互交叉。

⑤人才需求的专业性。人才需求的教育专业性是指在引进人才的同时,需要通过技术培训和知识结构转换,不断提高教师的信息管理和信息技术知识水平。信息化不仅仅是靠IT软硬件加上一些IT专业人员就能实现的,还需要所有教育工作者的积极参与。在当前条件下,只有不同程度地全面提高全体教育工作者的信息化知识水平,才能在数量和结构上有效解决信息化面临的人才问题。可以说,了解人才的内向性并加以解决,是教育信息

化建设成败的关键。我们通常会遇到这样的情况：老师（尤其是非计算机、信息类专业）对信息教育的热情不高。学校具备各种信息化教育条件（如校园网、计算机设备、应用软件、多媒体教室等），但使用的老师并不多，更不用说自己开发信息化教育软件（如CAI系统）了。为什么？原因是大部分老师对信息环境不熟悉，不了解这些知识，所以敬而远之。因此，要实现教育的信息化，必须实现教师的信息化。首先，教师要树立教育信息化的新理念，充分适应和满足教育信息化带来的教学手段的全面革新、教学内容的更高要求和教学管理的革命性要求。其次，教师应该获得使用和利用信息技术的能力。应该指出，教师信息化是解决教育信息化人才需求问题的重要手段之一。

（2）教育信息化的技术。

如果没有现代信息技术就谈教育，那只是传统教育，教育中根本没有信息技术。所以技术是基础的东西，教育信息化的技术是以信息技术为基础的。教育信息化的技术问题有两层含义：一是信息技术的应用，二是教育信息系统的建立。

①信息化技术的应用。信息技术在教育信息化过程中的应用，具体来说要实现三个结合：信息技术与教学手段的结合、信息技术与教学内容的结合、信息技术与教学管理的结合。所谓信息技术与教学手段的结合，一方面是指学生在学习过程中要充分利用信息技术，改变原有的被动学习模式，根据自己的兴趣和需要，主动快速地搜索知识，从而提高学习效率。同时将改变理论学习与实践脱节的局限，通过多媒体技术将现实世界呈现给学生，让学生更好地理解知识，提高将知识转化为实际应用的能力。另一方面，教师要有能力不断提高现代信息技术在教学过程中的应用。信息时代的教学理论改变了传统的以教学为中心的教学模式，教师将成为学生自主学习的指导者、帮助者和启蒙者。这就要求教师掌握信息化教学设计的方法，尝试在工作中应用信息化教学方法，成功地在教学舞台上扮演新的角色；根据所教学科的特点，熟悉所教学科内容在互联网上的资源分布情况，以帮助学生开展研究性和资源性学习；掌握教学评价的新方法，加强信息环境下的教育科研，及时跟踪现代教育技术的发展；应用先进的信息技术改进自己的教学方法和学生的学习方法。所谓信息技术与教学内容的结合，主要是指通过现代信息技术，改变传统的以文字表达知识的单一形式，运用文字、图像、动画、声音、视频、图形等多媒体方式，把要传达给学习者的知识恰当地表达出来，并模拟出丰富多彩的世界和社会感受，让学习者在面对知识时有身临其境的感觉，闻到它的声音，辨别它的颜色，找出它的来源。同时，促进信息技术与教学内容的整合，也将使学习者的认知方式更加自然和人性化，打破传统文本阅读、文本认知和手工检索的低效羁绊，实现超文本阅读、多媒体认知和高效计算机检索的重大

变革。所谓信息技术与教学管理的结合,是指教育教学管理工作如何利用信息技术,在学校内外建立畅通的信息渠道,充分调动一切教育教学资源,服务于学校的各项业务,从而提高学校的管理水平和运行效率。通过信息技术与学校管理的整合,教育管理者可以利用计算机和网络,依靠教育资源的整合和实时交互,通过远程教育平台为学生提供个性化服务,跟踪部分学生,了解他们的学习情况;通过智能信息采集和办公自动化,可以在教学问题上给予老师或学校及时的指导和帮助;通过培训和考试,可以评定教师资格,有效提高教师素质;通过自动统计功能和决策支持,辅助教育管理政策和方针的决策,及时调控学校的教育水平。

②教育信息系统的建立。教育信息系统建立所涉及的技术问题不仅仅是信息技术问题,因为教育信息系统不仅仅是一个技术系统,更是一个包括人和管理手段在内的管理系统和社会系统。它是介于数据库处理和决策支持系统之间的计算机和网络应用系统。教育信息系统的建立应考虑以下问题:一是教育信息化指导思想的确立;二是教育信息系统的总体模块设计。一般来说,教育信息系统可以分为五个部分,即教育信息管理系统、教育信息系统、教育信息 IT 环境实现系统、教育信息系统实现部分、教育信息评估分析和维护模块。显然,信息技术的应用与教育信息系统的建立密切相关。从系统论和控制论的角度看,教育信息系统把握了教育信息化的大方向和主要步骤。信息技术的应用使教育信息系统从根本上得以实现,两者相辅相成。

(3) 教育信息化的对象。

一是教育教学内容的信息化表达,即信息技术与教学内容的结合。主要是指通过现代信息技术改变传统的以文字表达知识的单一形式,以文字、图像、动作、声音、视频、图形等多媒体手段表达知识,关键是网络技术和多媒体技术在教学过程中的应用。这项工作在教育信息化的一项重点工作。一般来说,任何教育教学内容都可以信息化,只是程度和侧重点不太一样,如把一些内容做成电子教学软件。提高教育教学内容的信息化水平有采购和开发两种途径,但各有利弊。购买电子教学软件既高效又简单,但并不总是令人满意。它涉及到软件制造商和需求者之间的相互交流和合作,成为一个商业运作和市场需求的问题。教师开发电子教学软件可以根据自己的需要。教师为自己的课程制作电子教学软件,可以与自己的学科、专业、课程紧密联系。但这需要我们的老师有更高的计算机软件开发能力,短期内还是有限的。

二是教育信息化的对象。它包括学校教育教学的各种对象,如教师、学生、教学、管理、制度、环境等。我们的问题不是某个对象要不要纳入信息化的内容,而是如何对不同

的对象进行信息化,即如何通过主动或被动的改造,使这些对象适应教育信息化的新要求、新特点。

(4) 教育信息化的管理。

高等教育信息化不是简单的计算机和网络辅助学校管理,而是教育的信息系统,是人机系统,是学校不可缺少的系统。因此,如何利用教育信息系统管理学校和如何管理教育信息系统将成为两个非常重要的问题,这实际上是当前高等教育信息化建设面临的核心问题。如何利用教育信息系统进行学校管理,实际上是在分析学校管理需求和教育信息系统功能模块的基础上进行的讨论工作。目前这项工作还处于探讨和研究阶段,没有普遍接受的固定模式。从系统工程的角度来看,教育信息系统可以分为五个模块,即管理系统模块、系统模块、IT 实施模块、部门实施模块和评估维护模块。然后从每个具体模块入手,结合学校运营管理的实际情况,会得到更好的效果。从以上五个功能模块的讨论可以看出,教育信息系统的管理,其实就是教育信息系统本身的内容和特点。具体体现在教育信息系统的评估、分析和维护模块。

由上可见,高等教育信息化的四大要素构成了“高等教育信息化”的基本内容,对高等教育信息化建设起着决定性的作用。是高等教育人才信息化的根本要素,技术是根本要素,内容是关键要素,管理是高等教育信息化的核心要素。只有把握这些要素,充分认识它们之间的关系和存在的问题,并在实践中认真分析和尝试解决这些问题,高等教育信息化工作才能卓有成效。

3. 教育信息化的任务

教育信息化是一项系统工程,涉及教育、教学及其管理的各个领域、各个方面、各个层次和各个环节。就教育系统本身而言,还包括基础设施、信息资源、技术人员、应用系统、保障系统的信息化建设。这些方面相互联系,相互补充,相互影响,既相互促进又相互制约。教育信息化不仅仅是硬件建设,更重要的是要将现代信息技术广泛应用于教育、教学和管理中,提高教育、教学和管理效率,从而更好地实施素质教育,服务于教育现代化。教育信息化不仅仅是一般教学手段和方法的应用,更重要的是把教育信息化建设与教育改革发展结合起来,把教育信息化建设作为推进教育教学改革的重要手段和内容,逐步建立符合信息社会要求的新型教育体系。根据世界教育信息化的发展趋势和我国的实际,教育信息化的主要任务包括四方面。

(1) 发展现代远程教育。现代远程教育是随着现代信息技术的发展而出现的一种新的教育模式。充分利用现代信息技术,实施“现代远程工程”,可以有效发挥现有教

育资源的优势,符合世界教育发展的趋势。在 21 世纪的进程中,科学技术日新月异,知识更新加快。人只有通过一生的不断学习,才能跟上时代发展的步伐,不断适应从事岗位工作或换工作的要求。同时,随着物质生活水平的提高和人们闲暇时间的增加,人们渴望掌握更多的知识和技能,以完善自我,提高生活质量。

(2) 实现教育的现代化。教育发展的根本出路在于改革,改革的根本指导思想是坚持“三个导向”,其中“现代化导向”是最核心、最根本的。教育要面向现代化,就要逐步建立适应 21 世纪社会经济发展和现代化需要的新的教育体系。一方面,教育改革和发展的内在动力来自于现代信息技术和各种高新技术在教育领域的渗透和应用;另一方面,它来自于社会经济发展的迫切要求。它基于社会经济的发展和教育手段与方法的变化,为推动教育的改革与发展提供了有利的机遇和条件。

(3) 培养信息化人才。在未来的知识经济时代,迫切需要大量高层次的信息人才,这是信息社会和经济发展的必然要求。政府行政管理、社会公共服务、企业生产经营都要利用数字化、网络化技术加快信息化步伐,因此必须充分发挥各级各类教育特别是高等教育在培养信息化人才中的主体作用。要满足国家各行各业实现信息化的需求,培养大量不同层次、不同专业的信息化人才,特别是高级人才和管理类复合型人才。同时,保障国家科技和经济安全,特别是信息安全,也对信息人才培养提出了更高的要求。

(4) 发展信息产业。知识经济的基本特征是知识的不断创新和高新技术的迅速产业化。信息产业的发展为人们认识和改造世界提供了前所未有的便利手段,有力地推动了经济发展和社会进步。高校在促进信息产业发展和培育新的经济增长点方面具有独特的优势。这主要表现在:拥有一支高水平的教研团队;有大量高水平的科研成果;有开展国内外科技合作的充分条件和基础;与行业有直接联系,合作空间广阔;可以成为科技创新和社会服务方面的人才库和智库。由于高校在信息、人才、资源方面的强大优势和显著特点,在促进我国信息产业与相关文化产业的结合,培育新的经济增长点方面具有不可替代的作用。

(二) 教育信息化的特征

1. 信息处理的数字化

教育信息化技术系统的集成度高主要源于教育信息化的数字化。由于信息化处理信息仅使用两个代码,即 1 和 0,用于表示 1 和 0 的设备可以简单化,所以可以集成;数字化的设备系统性能可靠,标准容易统一;数字化处理的信息保真度高、存储量大、处理速度快等。

2. 信息传输的立体化

教育信息资源的共享可以通过信息的立体传递来实现。教育资源共享包括硬件共享和软件共享两种。其中,软件共享包括大容量存储介质、在线教材等。教育信息的立体传递可以实现教育活动的的时间和空间不受或少受限制。

3. 信息系统的智能化

智能化是多媒体计算机技术、人工智能技术和智能系统结合认知心理学构成的智能化教育信息系统。它可以扩展人类的智能,实现脑力劳动的自动化,也可以实现人机交流的自然化。重复而复杂的任务可以被智能系统取代。

4. 信息的多媒体化

通过多媒体技术,可以整合表现信息的单一媒体,提高教育信息媒体设备的集成化程度。通过多媒体技术还可以使教学信息实现多元化、结构化、动态化,将原本复杂的现象变得虚拟化,将原本乏味的过程变得情景化。

5. 信息传播中学生地位的主体化

基于智能教育信息系统、多媒体信息和可扩展信息的特点,学生可以完全摆脱以往被动的学习方式,可以主动建构知识或与同伴或老师协商。

6. 学习资料共享化

教育信息化,特别是全球教育网络的形成和发展,打破了教育资源传统的封闭和垄断状态,可以将全世界的教育资源连接成信息的海洋,显著提高全球教育资源的共享程度,从而有利于全球教育资源的充分利用和效益提高,缩小国家和地区间高等教育发展的差距。网络教育资源有诸多类型,如教育网站、电子书刊、虚拟图书馆、虚拟软件库等。从教育过程来看,教育信息化的特征是数字化、网络化、智能化和多媒体化。数字化即教育领域使用的数字化技术设备,操作简单,性能可靠,标准统一。网络化是指以互联网为核心的综合信息服务体系的广泛应用,实现教育的全球资源共享和时空无限。智能化即广泛智能地使用以计算机为核心的现代教育媒体,实现教育过程的自动化。多媒体化是指用于教育领域的教育媒体是各种媒体的组合,以达到最佳的教育效果。

从学习过程来看,教育信息化是指个性化、开放性、交互性等。个性化是指由于信息技术的发展和现代教育媒体的广泛应用,学生可以根据自己的理解、阅读和反应速度来调整学习进度。同样的教学课程,每个学生的学习进度可以不一样。开放性是指学生的学习过程不受时间和空间的限制,学习资源全球共享,学习空间无限拓展。交互性是指学习者和教师在学习过程中能够及时交流。这里的老师,除了教师,还指计算机教学媒体。教育