



经教育部师范教育司组织专家审定
高等院校小学教育专业教材

小学信息技术 课程与教学

杨欢耸等 编著



华东师范大学出版社



高等院校小学教育专业教材

小学信息技术 课程与教学

杨欢耸等 编著



华东师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

小学信息技术课程与教学/杨欢筭等编著. —上海:华东师范大学出版社, 2009

ISBN 978-7-5617-7457-1

I. ①小… II. ①杨… III. ①计算机课—教学法—小学—师范大学—教材 IV. ①G623.582

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 003034 号

小学信息技术课程与教学

编 著 杨欢筭等
策 划 朱建宝
责任编辑 朱建宝
审读编辑 胡 彬
责任校对 邱红穗
封面设计 卢晓红

出版发行 华东师范大学出版社
社 址 上海市中山北路 3663 号 邮编 200062
电话总机 021-62450163 转各部门 行政传真 021-62572105
客服电话 021-62865537(兼传真)
门市(邮购)电话 021-62869887
门市地址 上海市中山北路 3663 号华东师范大学校内先锋路口
网 址 www.ecnupress.com.cn

印 刷 者 昆山亭林彩印厂
开 本 787×1092 16 开
印 张 14.75
字 数 311 千字
版 次 2010 年 3 月第 1 版
印 次 2010 年 3 月第 1 次
印 数 4100
书 号 ISBN 978-7-5617-7457-1/G·4306
定 价 27.00 元

出 版 人 朱杰人

(如发现本版图书有印订质量问题,请寄回本社客服中心调换或电话 021-62865537 联系)

本书编委会

主 编 杨欢耸

副主编 方 顾 沈力伟

编 委(排名不分先后)

蓝 杰 蒋先华 沈永江 汪燕云

刘安琪 梁 璐 张治明 陆火根

仇 琳 项 洁

前 言

自从教育部公布《中小学信息技术课程指导纲要(试行)》及宣布我国中小学从2001年9月开始逐步开设“信息技术课程”以来,全国小学信息技术教学得到了飞速发展。目前,各省市已基本普及了小学信息技术教学,这对青少年从小树立科学观念,提高信息技术素养和实践能力,促进我国基础教育整体水平的提高有着重要的作用。由于信息技术的飞速发展、新课程标准的实施和基础教育改革的不断深入,编写一本适应我国小学教育专业师范生及小学信息技术教师用的教材或教学用书已显得非常必要。

本书编著人员为高校及小学信息技术教学的一线教师,均有多年从事小学信息技术教学与研究的经验,因此本书将更加贴近小学信息技术教学的实际,为小学教育专业师范生、小学信息技术教师、教学研究人员等提供强有力的支撑。

本书理念新颖,并有大量的小学信息技术教学一线案例,这些案例均来自有关省、市(小学信息技术教学)教坛新秀或优秀教师之手。

本书在编著过程中得到了华东师范大学、首都师范大学、杭州师范大学、杭州师范大学杭州国际服务工程学院等高校的大力支持,也得到了国内多省市小学信息技术教研人员及小学信息技术一线教师的大力支持,在此对他们的大力支持表示衷心的感谢。

本书参考或引用了国内外相关的文献资料,我们将尽量注明其出处,如果有遗漏和不准确之处,恳请谅解。在此向书中所有列出及未列出的各类参考文献的作者致以深深的谢意,是他们的辛勤探索与智慧结晶丰富了本书的内容。

本书可作为高等院校小学教育专业“小学信息技术课程与教学”的教材,也可作为各级各类学校“小学信息技术课程与教学”的培训教材,同时可作为广大教学研究人员、小学信息技术教师的教学参考用书。

由于作者水平有限,疏漏之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

本书编委会

2010年1月于杭州

目录

第一章 绪论	1
第一节 信息技术	1
一、信息技术的概念	1
二、信息技术的特征	1
三、信息技术与信息技术课程	4
第二节 信息技术课程体系	13
一、各国信息技术课程教学内容体系	13
二、我国信息技术课程内容	22
第三节 信息技术课程的发展趋势	27
一、信息技术教育将逐步走向信息教育	27
二、信息技术课程将向信息学科群发展	27
三、信息技术课程教学将更紧密地联系学生生活	28
四、信息技术课程研究的发展将更加深入	28
第二章 小学信息技术课程教学的理论基础与教学目标	30
第一节 小学信息技术课程教学的理论基础	30
一、行为主义	30
二、认知主义	31
三、建构主义	33
四、系统论	35
五、人文主义	35
第二节 小学信息技术课程教学的特点和目标	36
一、小学信息技术课程的特点	36
二、小学信息技术课程的教学目标	38
三、小学信息技术课堂教学目标的制定	40
四、小学信息技术课程的教学内容	40
五、小学信息技术课程的课时安排	44
第三章 小学信息技术课程的教学设计与组织	46
第一节 小学信息技术课程的教学要求	46
一、信息技术课的教学要求	46
二、信息技术课程教学注意点	50
第二节 小学信息技术课程的教学设计	51
一、小学信息技术教学设计的内涵	51

二、教材分析	51
三、学情分析	53
四、教学目标	54
五、教学重点与难点	60
六、教学策略	61
七、板书(媒体)设计	65
八、任务设计	67
第三节 小学信息技术课程的教学组织	70
一、小学信息技术教学组织的涵义和意义	70
二、小学信息技术课程的教学组织	71
三、小学信息技术课程中的服务性学习	75
四、如何有效提高小学信息技术课堂教学效率	80
第四章 小学信息技术课程的课堂教学方法与案例分析	83
第一节 小学信息技术课程的课堂教学方法	83
一、信息技术课程课堂教学方法的内涵	83
二、信息技术课程课堂教学方法的本质	83
三、信息技术课程课堂教学方法的基本类型与方法	85
四、信息技术课程课堂教学方法的选择	107
第二节 小学信息技术课程的课堂教学案例分析	108
一、教学案例分析	108
二、小学信息技术课堂教学案例分析的作用与意义	108
三、小学信息技术课堂教学案例分析的一般写法	109
第五章 小学信息技术课程教学内容分析及教学参考	116
第一节 小学信息技术课程教学内容整体分析	116
第二节 “信息技术初步”模块教学内容分析	117
一、信息技术初步教学内容与分析	117
二、教学设计案例	120
【教学设计案例 1】《与新朋友见面》	120
【教学设计案例 2】《计算器帮你忙》	121
【教学设计案例 3】《生活在信息中》	124
第三节 “操作系统简单介绍”模块教学内容分析	127
一、操作系统简单介绍教学内容与分析	127

二、教学设计案例	130
【教学设计案例 1】《装扮桌面》	130
【教学设计案例 2】《汉字输入法》	131
第四节 “用计算机画画”模块教学内容分析	134
一、用计算机画画教学内容与分析	134
二、教学设计案例	136
【教学设计案例 1】《小树苗快快长》	136
【教学设计案例 2】《花香满园》	138
第五节 “用计算机作文”模块教学内容分析	140
一、用计算机作文教学内容与分析	140
二、教学设计案例	141
【教学设计案例 1】《初识表格》	141
【教学设计案例 2】《文字标题艺术化》	143
第六节 “网络的简单应用”模块教学内容分析	145
一、网络的简单应用教学内容与分析	145
二、教学设计案例	147
【教学设计案例】《我的 E-mail》	147
第七节 “用计算机制作多媒体作品”模块教学内容 分析	148
一、用计算机制作多媒体作品教学内容与分析	148
二、教学设计案例	150
【教学设计案例 1】《精彩照片剪辑》	150
【教学设计案例 2】《我的风采》	152
第六章 小学信息技术课程的评价	155
第一节 课程评价的基本概念	155
一、评价和课程评价	155
二、课程评价的主要内容	155
三、新课程评价的特点	156
第二节 课程评价功能	157
一、诊断功能	157
二、导向功能	157
三、反馈功能	158
四、检验功能	158

第三节	课程评价的主要类型	158
一、	形成性评价与终结性评价	158
二、	定量评价与定性评价	159
三、	单项评价与综合评价	159
第四节	信息技术课程评价的特征	159
一、	评价对象由被动等待转向主动参与发展	159
二、	由重结果转向重过程	160
三、	评价方法由单一评价转向多角度评价和综合评价	160
第五节	信息技术课程的过程性评价及案例	161
一、	课前调查或摸底测验	161
二、	信息技术课堂观察	163
三、	表现性评价	164
第六节	信息技术课程的终结性评价	169
一、	确定各模块终结性评价目标	170
二、	终结性评价题型的选择	172
三、	终结性评价的命题	172
四、	试题编排和组卷	177
五、	合并不同评价结果	178
六、	终结性评价报告的撰写	179
七、	对学生的评价的反馈	180
第七章	小学信息技术教师信息素养与说课	182
第一节	小学信息技术教师信息素养	182
一、	什么是信息素养	182
二、	信息素养的标准	184
三、	教师的信息素养	187
四、	小学信息技术教师的信息素养	190
五、	提高教师信息素养的方法与途径	191
第二节	小学信息技术课说课方法	193
一、	什么是说课	193
二、	说课说什么(说课的内容)	195
三、	信息技术课说课的一般环节	197
四、	说课的评价方法	198
第三节	说课案例	201

【说课案例 1】 《个人通讯录》	201
【说课案例 2】 《在 PowerPoint 中添加声音》	203
【说课案例 3】 《小魔术师》	205
【说课案例 4】 《遨游因特网》(说法 1)	208
【说课案例 5】 《遨游因特网》(说法 2)	211
附录 1 《中小学教师教育技术能力标准(试行)》	215
附录 2 术语与定义	221
主要参考文献	223

第一章 绪 论

学习目标

1. 理解信息技术的概念、特征
2. 了解信息技术与信息技术课程的关系
3. 理解信息技术课程学科地位、学科性质以及体系
4. 了解国内外信息技术教育发展的历史进程与现状
5. 了解信息技术课程的发展趋势

第一节 信息技术

一、信息技术的概念

“信息技术”是当今信息社会使用频率最高的词汇之一，人们因其使用目的、范围、层次的不同对其定义有不同的表述。对信息技术的概念，目前大致有三种不同的理解：(1)信息技术就是计算机技术；(2)信息技术是计算机技术与网络技术的组合；(3)信息技术包括三种技术：视听技术、计算机技术、整合技术。

大中城市或经济发达地区的学校使用这一术语时，会较多地采用第二种或第一种理解。经济欠发达地区，尤其是农村的许多学校，因离普及视听技术的教育应用尚有很大的距离，故多采用第三种理解。

准确地说，信息技术是指对信息的采集、加工、存储、传播、应用的手段和方法。它的内涵包括两个方面：(1)手段，即各种信息媒体，如印刷媒体、电子媒体、计算机网络等，是一种物化形态的技术；(2)方法，即运用信息媒体对各种信息进行采集、加工、存储、传播、应用的手段和方法，是一种智能形态的技术。信息技术就是由信息媒体和信息媒体应用的方法两个要素组成的。

计算机技术是信息技术的核心，多媒体技术和网络技术是当前信息技术发展的热点。以计算机为核心的信息技术主要指多媒体计算机、教室网、校园网和因特网等。

二、信息技术的特征

信息技术作为一个独立的技术门类，具有自己的技术特征，同时又广泛地应用于社会

的各个领域,具有明显的社会特征。

(一) 信息技术的技术特征

1. 数字化

在信息处理和传输过程中,二进制数字信号是最容易被表达、状态最稳定的信号。数字化就是将信息用电磁介质按二进制编码的方法加以处理和传输,可以通过计算机设备将纸张等其他常规媒介存储的信息数字化,转变为用计算机可以处理和传输的信息。采用二进制数字化后,利用多媒体将各种信息形式,如文字、图形、声音、图像等组合在一起,进行统一的信息处理和传输,将信息组织形式由顺序的方式转变为可按其本身的逻辑关系组成的相互关联的网络结构,为提高信息检索效率奠定了基础。

2. 网络化

随着计算机技术的发展及其与通信技术的相互结合,人类社会进入了全新的网络时代,网络把分布在各地的独立的计算机,通过通讯线路和相应设备连接起来,以实现硬件、软件、信息资源的共享。网络化在技术上依赖于传输协议,可以保证各种信息安全、可靠地达到指定地点。信息网络的发展异常迅速,从局域网到城域网、广域网,再到国际互联网。如今互联网的各项服务(如电子邮件、远程登录、电子论坛)已经深入到人们的日常教育等活动之中。

3. 智能化

人工智能理论与方法在通信领域中的应用,出现了具有类似人脑思维能力的智能通信网,当网络提供的某种服务因故障中断时,它可以自动诊断故障,恢复原来的服务。在计算机领域,超级智能芯片、神经计算机、自我增值数据库系统等将得到发展,与此对应,第六代(部分学者称为第五代)计算机将具有人类的思维功能。在多媒体领域将出现计算机支持的协同工作环境及职能多媒体,届时会更加便捷地对文字、符号、图形、声音、影像等进行识别和处理。在信息系统领域,智能信息系统的出现将为我们提供智能的人机界面,用户与系统之间可用自然语言交互,系统可提供强大的推理、检索、学习功能。

4. 个人化

信息技术将实现以个人为目标的通信方式,充分体现移动性和全球性。它的目标被简称为5W,即无论任何人(Whoever)在任何时候(Whenever)和任何地方(Wherever)都能自由地与世界上其他任何人(Whoever)进行任何形式(Whatever)的通信。即不论在室内或室外、静止或移动,都能随时随地进行个人通信,通信既能提供语言通信,又能提供数据处理和其他业务。

5. 高速化

计算机和通讯的发展速度越来越快,计算机已经具备了强大的存储能力和极快的处理速度。计算机不仅运算速度快,还能同时处理大量不同类型的信息,现代通信技术除采用数据压缩技术外,还要求信息通道具有很高的带宽,光纤通信技术就是解决带宽的有效手段,通常一条光纤每秒钟可以传输几千兆字节的数据。

（二）信息技术的社会特征

1. 知识密集

信息技术涉及高新科技前沿的研究,涉及各个方面的知识背景,因而在信息技术领域,集中了大批科技尖端人才,形成了高智商、高素质的人才群体。例如美国的硅谷、中国的中关村,聚集了大量高学历、高智商的科研技术人员,从事着与信息技术相关的工作。

2. 更新速度加快

信息技术从它诞生的那天起就不断地更新发展着,而且发展速度越来越快。高水平、高速度的发展使得信息产品的更新周期大大缩短。世界上第一代电子管计算机使用了近20年才被晶体管计算机替代,从晶体管计算机到集成电路计算机只用了不到十年的时间,从集成电路计算机到大规模集成电路、超大规模集成电路计算机则只用了几年时间。现代社会,各种信息化硬件、软件设备的更新速度还在不断地加快。

3. 广泛的应用性

目前,信息技术已被广泛地应用到政治、经济、科学、文化、军事、教育等人类生产、生活的各个领域,有人估计,现在在全世界各国生产总值的65%与集成电路和计算机有关,这进一步加速了生产、生活、教育等各个领域的信息化、智能化、电子化的进程。

4. 高风险高回报性

目前,信息技术领域的制造技术越来越精密,越来越复杂,技术难度不断加大,信息网络覆盖范围越来越广,因此研究开发费用、基本建设投资费用非常巨大。信息技术的高投入带来了回报的高风险,一旦决策失误,不仅会遭受严重的经济损失,还会贻误发展的时机。但高风险也带来了高回报,一般情况下,信息技术领域投入所产生的经济效益往往是传统领域所产生效益的几倍甚至十多倍以上。

（三）信息技术的外延

通过剖析信息技术的概念和特征,我们已经明确了信息技术的内涵。下面我们将通过简单分析信息技术的体系结构来了解它的外延。

信息技术的体系包括如下四个最基本的层次,即:基础技术层次、支撑技术层次、主体技术层次、应用技术层次。

若把信息技术的整个体系比喻为一棵参天大树,那么它的基础技术层次便是大树扎根的土壤,它的支撑技术层次便是大树发达旺盛的根系,它的主体技术层次则是大树强劲的躯干,而它的应用技术层次则为大树的枝叶和花果。肥沃的土壤、发达的根系、粗壮的躯干,这一切都是造就丰满枝叶花果的必要条件。信息技术这四个层次的关系与此极为相似。

(1) 基础技术:主要是指新材料技术和新能量技术(不仅是新能源技术,还包括新的能量转换和控制技术等)。

(2) 支撑技术:主要是指机械技术、电子技术、微电子技术、激光技术和生物技术等。

(3) 主体技术:主要指感测技术、通信技术、智能技术和控制技术。这四大技术又被

称为信息技术的“四基元”。

(4) 应用技术:是针对种种实用的目的,形形色色的具体技术群类,包括信息技术在工业、农业、国防、交通运输、科学研究、文化教育、商业贸易、医疗卫生、体育运动、文学艺术、行政管理、社会服务、家庭劳作等各个领域中的应用。这些丰富多彩的实际应用,表现了信息技术强大的生命力、渗透力,表现了它与人类社会各个领域的密切而牢固的联系。

然而需要说明的是,我们通常把主体技术和应用技术称为实用信息技术,它们都是由“四基元”直接或间接地衍生出来的。而基础技术和支撑技术一般不称为信息技术,只有在某些必要的场合,才把它们称为广义的信息技术。例如,在一般情况下,我们不把制造集成电路的技术叫做信息技术,但是却把利用集成电路来制造计算机或通信等信息系统的技术叫做信息技术,因为只有后面这种场合才会系统地考虑人的信息器官功能的延伸问题。另外,现代信息技术通常是以通信、电子、计算机、自动化和光电等技术为基础,是生产、存储、转换和加工图像、文字、声音及数字信息等一切现代高新技术的总称,一般认为其核心是计算机技术和现代通信技术。

三、信息技术与信息技术课程

信息技术的发展历史是同人类社会的发展历史息息相关的,每一种信息技术的诞生都与人类在某一特定领域的实践密不可分,总会迅速地被应用到其他领域。从字符与印刷技术的发明到现代的计算机和网络技术的广泛应用,我们可以看到,虽然每一次信息技术革命都不是发端于教育领域,但教育领域从来就不排斥这些技术。相反,我们看到的是,众多的教育家和教育实践工作者都在奋力地把这些技术应用于教育教学。随着信息技术,尤其是以计算机和通信技术为核心的现代信息技术在社会各个领域的渗透,教育面临了新的问题。无论从职业工作的需要,还是从一个人进入现代文明社会的需要来说,都需要接受信息技术的有关教育,信息素养(literacy)已经成为个体更好地生存与发展所必须具备的基本素质。信息技术课程正是在这种背景下诞生的。信息技术应该而且已经成为现代教育的一个重要的、全新的主题。因而我们有必要弄清为什么要开设这门课程、它具有什么样的性质以及它经历了什么样的发展历程。自从20世纪70年代以来,世界各国的中小学开始酝酿一门新的课程,有的称为计算机教育,有的称为信息技术教育,有的称为计算机学习,有的称为计算机文化,也有的称为信息学或者信息科技,随着技术的发展和社会的进步,该学科逐渐趋向了同样的名称——信息技术学习。我国教育部在2000年也明确将该学科课程名称正式定位于“信息技术”课程。信息技术课程的建立已经成为个人的需要,也成为国家和地区政策的一部分。

(一) 信息技术课程开设的必要性

由于信息技术在各个领域的广泛渗透,世界正以前所未有的速度进行着变革。21世纪是信息的世纪,在这样一个被我们称为“知识爆炸”的年代里,“终身学习”已不再只是一句响亮的口号,而是关系个体能否适应社会的发展,能否获取更好生存状态的一种必不可

少的途径。因而面对知识更新的加快,我们必须“学会学习”而不是去识记那些在明天有可能会淘汰的东西。由此,人们把信息的获取、分析、处理、表达、应用等能力视为现代人最基本的能力和文化水平的标志。以计算机与网络技术为主的现代信息技术,已在社会各个领域中得到广泛应用,并逐步改变着人们的工作、学习和生活方式。信息技术的广泛应用同时也改变着教育教学的观念、环境、模式、内容和方法,并促使学习方式发生改变。具体地说,就是如今的教育正从过去的“以教为中心”转向“以学为中心”,要求尊重个体的主体性,充分发挥其自主性、积极性,挖掘个体的潜能,使其能自由而全面地发展以适应和改造快速变化的社会。正是在这种背景下,信息技术作为一种工具被越来越多的人用于教学和学习。如何提高学习者的“信息素养”也成为当今教育需要面对的问题。

目前,世界各国都在积极地发展信息技术教育,我国如不在这方面抓住机遇、加快发展、迎头赶上,就会拉大与其他国家在中小学信息技术教育方面的差距。在全国开展中小学信息技术教育,“广泛运用现代信息技术为中小学课程、教材、教学改革服务”,是贯彻邓小平同志“三个面向”,实现教育现代化的需要,是落实《面向 21 世纪教育振兴行动计划》,深化基础教育改革,全面实施素质教育的需要;是面向 21 世纪国际竞争,提高全民素质,培养具有创新精神和实践能力新型人才的一项重要举措。《中共中央国务院关于深化教育改革,全面推进素质教育的决定》指出:“大力提高教育技术手段的现代化水平和教育信息化程度”,要在“高中阶段的学校和有条件的初中、小学普及计算机操作和信息技术教育,使教育科研网络进入全部高等学校和骨干中等职业学校,逐步进入中小学”。因此,教育部决定加快信息技术课程的建设。这对于全面推进素质教育,培养学生创新精神和实践能力;对于加快教育现代化进程,巩固“普九”成果,提高“普九”水平;对于推动教育消费,促进教育产业发展,为国民经济发展作出贡献,都具有重大意义。

由此,我们可以看到,在中小学开设信息技术课程,使信息技术快速地渗入教育教学的各个方面,是教育现代化的要求,是时代发展的客观要求。

(二) 从计算机课程到信息技术课程

正如我们在第一节阐述的那样,信息技术决不能简单地等同于计算机技术或网络技术。如果简单地把信息技术课程等同于计算机课程,则背离了信息技术课程的根本宗旨。然而,我们不可避免的一个事实就是:这种背离曾经普遍存在,造成这一现象的原因是多方面的,所以我们有必要回顾这一段历史,明晰二者之间的异同。

1. 中小学计算机课程的起源与试验阶段

1981年,在瑞士召开的第三次世界计算机教育大会上,苏联学者伊尔肖夫提出了“计算机程序设计语言是第二文化”的观点。这一观点直接导致了所谓的“计算机文化”这一说法在世界各国的广为流传。由此,以学习程序设计语言(主要是 BASIC 编程)为核心的计算机课程也就陆续出现在世界各地的中小学中。出席这次大会的我国代表也向我国政府呼吁应在中小学逐步开展计算机教育。依据这一提议,教育部要求北京师范大学、清华大学、北京大学、华东师范大学、复旦大学等 5 所大学的附中作为试点学校开设 BASIC 语

言选修课,由大学提供师资和设备。1983年,在教育部和香港华夏基金会的帮助下,试点学校在原有5所大学的附中的基础上,又增加了7所,从此揭开了我国中小学计算机教育的序幕。同年,教育部主持召开了“全国中学计算机试验工作会议”,制定了高中计算机选修课的教学大纲,其中规定了计算机选修课的内容和目的:

- (1) 初步了解计算机的基本工作原理和对人类社会的影响;
- (2) 掌握基本的 BASIC 语言并初步具备读、写程序和上机调试的能力;
- (3) 初步培养逻辑思维、分析问题与解决问题的能力。

其课时规定为45—60小时,其中要求至少要有三分之一的课时保证上机操作。

1984年,邓小平同志提出了“计算机的普及要从娃娃做起”的号召,这一号召极大地推动了我国中小学计算机教育的开展。经过三四年的试验和有重点的推广,全国中学计算机教育从设备、师资到教材都有了一定的改善。据不完全统计,至1986年初,全国约3500所中学拥有微机总量约3.6万台,专、兼职教师6300人,编写了具有不同特色的正式教材二十余种。可以说,重点试验的种子已播向了全国,在大部分省市萌发成长,中小学计算机教育开始走向发展之路。

2. 中小学计算机课程的初步发展阶段

1986年,原国家教委召开了“第三次全国中学计算机教育工作会议”。本次会议由于受1985年在美国召开的第四次世界计算机教育大会“工具论”观点的影响,在1983年制定的教学大纲中增加了应用软件的内容,如字处理、数据库和电子表格,课程的目的也涵盖了计算机的应用。规定对这些应用软件,各地可根据自身的师资、设备条件选用,不作统一要求。

根据当时的国情,还不能把计算机课作为中学的基础性学科,只能作为具有较大灵活性的辅助性学科。在具备有计算机专职或兼职教师,有十台以上微机并有专用机房和必要的活动经费等基本条件下,计算机课在高中可作为选修课,在初中可作为课外活动、兴趣小组或劳动技能课,同时在小学和初中开展 LOGO 语言教学的试验。

为了改善计算机教育的硬件环境,1986年下半年,由当时的国家科学技术委员会、国家计划委员会、国家教育委员会、电子工业部、中国科学技术协会五个部委联合成立了协调小组,组织计算机专家研制和开发适合中国青少年计算机教育的汉字化的国产微型计算机——中华学习机。由于它性价比明显优于苹果机(与苹果机兼容),相当一部分进入了家庭,成为青少年良好的学习工具。

另外,在“七五”计划中对教学软件及工具软件的开发设立了专项拨款,并提倡由懂教学规律的教师、教学研究人员和懂计算机程序设计的专家一起来设计和研制教学软件。建立了全国教学软件登录和管理机构及中华学习机教学软件评审委员会。每年都召开一至两次评委会议,在各地进行初评的基础上评出优秀和合格的教学软件,进行版权收购,并以低价向学校销售。除了从学校和教师的途径征集教学软件以外,还通过全国青少年程序设计和软件竞赛,征集到一批由师生共同研制的优秀教学软件。尽管这一时期教学

软件缺乏系列化、智能化,但至少意味着在这一阶段,人们已经开始重视教学软件的开发和使用。

在计算机教育的创始阶段,计算机专职教师的培训多数为短期培训。这些教师大多比较年轻,毕业于数学或物理专业。对他们的训练最初只是初级的计算机普及教育,使他们能胜任以 BASIC 语言为主的计算机选修课的教学任务。随着计算机教学和应用的深入,培训任务量和难度增大了,因此出现了两年制的计算机专业的业余培训,并且在部分师范院校开设专门的系科,为中小学计算机教育培养后备人才。

我们可以看到,从 1981 年到 1991 年约十年的时间中,计算机教育在我国基础教育中从无到有,从重点试验到全国逐步发展。其主要特征是:讲授的内容主要为 BASIC 语言程序设计;在软件方面,应用软件较少,主要为游戏软件和教学辅助软件;计算机教育的指导思想表现为从 20 世纪 80 年代初期的“文化论”转向 20 世纪 80 年代后期的“工具论”;教师队伍主要由数学和物理等学科的教师经短期计算机培训及师范院校计算机本、专科培养的师资组成。

3. 中小学计算机课程的深入发展阶段

进入 20 世纪 90 年代,随着微型计算机性价比的提升,微型计算机已呈现出普及化的趋势。这在办公方面表现得尤为明显。如,在经济发达地区对微机操作人员(数据录入、文件处理等)的需求量不断增加,经济开发区的企事业要求员工使用计算机处理业务,企事业招聘人员时把会使用计算机作为录用条件等。与此同时,PC(Personal Computer)机也开始涌入家庭。至此,人们逐渐意识到了掌握微机知识和操作技能的必要性,从而促使社会在计算机方面进行的智力投资不断增加,也使得计算机开始向多媒体方向发展。

1991 年 10 月,原国家教委召开了“第四次全国中小学计算机教育工作会议”,这次会议是我国中小学计算机教育发展中的一个重要的里程碑。原国家教委非常重视小学计算机教育,并成立了“中小学计算机教育领导小组”,颁发了《关于加强中小学计算机教育的几点意见》的纲领性文件,整个社会也开始重视计算机普及教育,为学校开展计算机教育提供了良好的社会环境。根据本次会议的精神,全国中小学计算机教育研究中心制定了《中小学计算机课程指导纲要》,并由原国家教委基础教育司于 1994 年 10 月正式下发。《中小学计算机课程指导纲要》对中小学计算机课程的地位、性质、目的和内容等作了比较详细的阐述,首次提出了计算机课程将逐步成为中小学的一门独立的知识性与技能性相结合的基础性学科的观点。其中,规定中小学计算机课程内容共包含五个模块,作为各地编写教材、教学评估和考核检查的依据:

(1) 计算机的基础知识,包括信息社会与信息处理、计算机的诞生与发展、计算机的主要特点与应用、计算机的基本工作原理介绍、微型计算机系统及类型的介绍、我国计算机事业的发展。

(2) 计算机的基本操作与使用,包括联机、开机与关机、系统设置、键盘指法训练、汉字编码方案及汉字输入方法介绍、苹果机及中华学习机 CEC-I 操作系统的简单介绍、PC