

教育部师范教育司组织编写

中学教师进修高等师范本科（专科起点）教材

中学信息技术教学与实践研究

叶金霞 主编

高等教育出版社

内容提要

本书是教育部师范教育司组织编写的中学教师进修高等师范本科(专科起点)计算机专业课教材。书中对目前中学信息技术课程的教学进行了研究和讨论,主要内容共分五章,分别是中学信息技术教育、初中信息技术教材与教法、高中信息技术教材与教法、信息技术课程的特性分析与实践研究、信息技术课程的考核与评价。

本书结构紧凑、语言流畅,为中学信息技术课程的教学及实践提供了理论指导和操作指南。本书既可作为中学教师进修高等师范本科(专科起点)计算机专业课教材,又可作为中学信息技术课程教师和中小学有关信息技术教育人员继续教育的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

中学信息技术教学与实践研究/叶金霞主编. —北京:
高等教育出版社, 2001.5
ISBN 7-04-010070-3

I. 中... II. 叶... III. 计算机课—教学研究—中
学 IV. G633.672

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 25825 号

中学信息技术教学与实践研究
叶金霞 主编

出版发行 高等教育出版社

社 址 北京市东城区沙滩后街 55 号

电 话 010-64054588

网 址 [http:// www.hep.edu.cn](http://www.hep.edu.cn)

[http:// www.hep.com.cn](http://www.hep.com.cn)

邮政编码 100009

传 真 010-64014048

经 销 新华书店北京发行所

印 刷 中国农业出版社印刷厂

开 本 787×960 1/16

印 张 12.5

字 数 220 000

版 次 2001 年 5 月第 1 版

印 次 2001 年 5 月第 1 次印刷

定 价 11.10 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

前 言

本书是依据教育部师范教育司制定的《中学教师进修高等师范本科（专科起点）教学计划》中“计算机科学与技术专业”设置的专业必修课《计算机教学与实践研究》的要求而编写的教材。按教育部最近将中小学计算机课程改为信息技术课程的规定，本书定名为《中学信息技术教学与实践研究》，作为“专升本”计算机科学与技术专业的教学用书。

在基础教育领域，开展计算机（信息技术）教育虽已有近二十年的历史，但信息技术课程基本上作为活动课、选修课、必选课等形态存在，对其教学与教法的研究仍处于起步阶段。教育部在 20 世纪末召开的“全国中小学信息技术教育工作会议”为今后十年我国中小学信息技术教育及其课程建设规划了蓝图和时间表，提出了“争取尽早在全国 90%以上的中小学校开设信息技术必修课”的号召。因而，进一步开展教学与教法的研究已是当务之急。

教育部部长陈至立在“全国中小学信息技术教育工作会议”上的报告中指出：“信息技术教育的过程，是学生动手实践的过程；也是学生的一个创造过程。在学生完成一件作品、利用计算机进行学习的过程中，都需要学生开动脑筋、大胆想象，自己动手。开展信息技术教育，是培养学生的创新精神和实践能力的一个极好的途径。我们万万不能把信息技术教育按照学习一门学科的老办法去讲、去学、去考，那将窒息孩子们的创造精神”。本书在信息技术课程的教学与实践研究方面力图贯彻这种教学理念，使读者在研修本教材时收到抛砖引玉之效果。

本书第一章回顾和展望了计算机（信息技术）教育在我国中小学教育中普及的进程。意在使读者了解我国在基础教育中信息技术教育发展的各个阶段的特征和制约因素，为未来十年在中小学完成普及信息技术教育，搞好信息技术教学有一个清晰的蓝图。

本书的第二章、第三章阐述了初中和高中信息技术课程每一模块的主要内容、教学目标、教法要点，并对各教学模块教学的重点、难点进行了分析。探讨教学目标、教学模式和教学方法是信息技术课程教师进行教学活动的研修之本。

本书的第四章对信息技术课程在其发展过程中形成的特性从实践出发进行了探讨，提出了开放性教学结构的设想，目的在于使读者对中小学信息技术课

程的作用有一个较深刻的认识,充分发挥信息技术课程在教学改革和素质教育中的独特作用。

第五章探讨了信息技术课程的考核与评价方面的问题。考核与评价是每一学科为评定学生学习成绩、考查是否达到教学目标和不断提高教学质量都要实施的手段。在这个问题上各学科有其共性。我们研讨的重点是如何摆脱传统的考核与评价方法,建立一个符合信息技术课程特点的考核与评价机制。

本书除作为中学教师进修高等师范本科(计算机科学与技术专业)的教材以外,还可以作为中学信息技术课程教师和中小学有关信息技术教育人员继续教育的培训教材。

全书由辽宁教育学院计算机教育中心叶金霞主编,参加编写的教师还有宋永治、李杨炜、薛守国;本书由吉林省教育学院计算机教育中心主任、教授毛国平审订。

信息技术课程的教学法,现在还处于探索阶段,很多问题尚待在实践中研究解决。由于作者理论和水平有限,本书可能存在很多问题,恳请广大读者和同仁提出宝贵意见。

编 者

2001年3月

目 录

第一章 中学信息技术教育	1
1.1 中学信息技术教育的发展进程	1
1.1.1 从重点试验到逐步发展阶段(1982~1991年)	1
1.1.2 积极创造条件,加速发展阶段(1992~2000年)	6
1.1.3 在中小学完成普及信息技术教育阶段(2001~2010年)	9
1.2 信息技术课程教学的现状与发展要求	10
1.2.1 信息技术必修课的设置和意义	10
1.2.2 信息技术课程的课时和内容	11
1.2.3 信息技术课程的教材	12
1.2.4 师资队伍建设	13
1.3 信息技术课程教学的若干问题分析	13
1.3.1 信息技术课程的性质与任务	14
1.3.2 课程目标	15
1.3.3 课程教材	16
1.3.4 课程对象	17
1.3.5 课程教师	18
1.3.6 中小学信息技术环境建设	19
习题	19
第二章 初中信息技术教材与教法	20
2.1 初中信息技术课程的教学目标	20
2.1.1 确定初中信息技术课程教学目标的依据	20
2.1.2 初中信息技术课程的教学目标	23
2.2 初中信息技术教材的内容与教学要求	28
2.2.1 初中信息技术课程教学内容的确定原则	28
2.2.2 初中信息技术课程教学内容的安排	30
2.2.3 初中信息技术课程的教学内容	31
2.2.4 初中信息技术课程教学的基本要求	32
2.2.5 初中信息技术课程教学设计	34
2.3 教学模式的探讨与选用	38

2.3.1 常规教学模式的探讨与实践	39
2.3.2 信息技术与学科教学的有机结合是对传统教学模式的革新	41
2.4 各模块的教学重点与难点分析	49
2.4.1 模块一：“信息技术简介”教学研究	49
2.4.2 模块二：“操作系统简介”教学研究	51
2.4.3 模块三：“文字处理的基本方法”教学研究	60
2.4.4 模块四：“用计算机处理数据”教学研究	66
2.4.5 模块五：“网络基础及其应用”教学研究	68
2.4.6 模块六：“用计算机制作多媒体作品”教学研究	73
2.4.7 模块七：“计算机系统的硬件和软件”教学研究	77
习题	82
第三章 高中信息技术教材与教法	83
3.1 高中信息技术课程的教学目标	84
3.1.1 确定高中信息技术课程教学目标的依据	84
3.1.2 高中信息技术课程的教学目标	87
3.2 高中信息技术教材的内容与教学要求	91
3.2.1 高中信息技术课程教学内容的确定原则	91
3.2.2 高中信息技术课程教学内容的安排	92
3.2.3 高中信息技术课程教学内容	93
3.2.4 高中信息技术课程教学的基本要求	94
3.2.5 高中信息技术课程教学设计	95
3.3 教学模式的探讨与选用	101
3.3.1 构建新型教学模式的原则	101
3.3.2 常规教学模式的探讨与实践	102
3.3.3 “任务驱动”是实施探究式教学模式的一种教学方法	103
3.3.4 计算机辅助教学是对传统教学模式的革新	104
3.4 各模块的教学重点与难点分析	105
3.4.1 “信息技术基础”教学研究	107
3.4.2 “操作系统简介”教学研究	108
3.4.3 “文字处理的基本方法”教学研究	118
3.4.4 “网络基础及其应用”教学研究	124
3.4.5 “程序设计方法”教学研究	134
3.4.6 “用计算机制作多媒体作品”教学研究	139
3.4.7 “计算机硬件结构及软件系统”教学研究	143
习题	149

第四章 信息技术课程的特性分析与实践研究	151
4.1 信息技术课程综合性和多样性的来源与表现	151
4.1.1 信息技术课程综合性的主要表现	152
4.1.2 信息技术课程多样性的表现与分析	154
4.2 信息技术课程综合性的发展与运用	155
4.2.1 信息技术与各学科教学整合的发展需要信息技术的普及	155
4.2.2 校园网功能的实现和作用的发挥需要信息技术的普及	156
4.2.3 信息技术将成为知识与技能相结合的基础课程	156
4.2.4 同一模块按年级分层次教学	157
4.2.5 不可忽视“学科性”	157
4.3 信息技术课程的开放性教学	158
4.3.1 开放性教学的意义	158
4.3.2 实施开放性教学的条件	159
4.3.3 开展开放性教学的实践研究	160
习题	164
第五章 信息技术课程的考核与评价	165
5.1 信息技术课程考核内容与方式	165
5.1.1 信息技术课程的考查	165
5.1.2 信息技术课程的考试	166
5.2 考核标准与办法	167
5.2.1 制定考核标准与办法应依据的原则	168
5.2.2 考核标准与办法的制定	168
5.3 综合分析评价	170
5.3.1 信息技术课程教学质量综合分析的目的和意义	171
5.3.2 综合分析的内容与数据处理	171
5.3.3 教学质量的评价	175
5.3.4 关于任务型考试	176
习题	179
附录	180
附录一	180
附录二	183
参考文献	189

第一章 中学信息技术教育

本章从我国中小学信息技术教育发展的进程、中学信息技术课程的教学现状与发展要求出发,对信息技术课程建设和建设的基本问题进行了探讨。

1.1 中学信息技术教育的发展进程

计算机进入基础教育领域这一课题和实践,是随着计算机广泛地应用于社会生产和生活的各个方面而产生的,是计算机科学技术飞速发展和教育顺应社会需要的必然结果。在中学,信息技术学科是一个新兴的学科。

在我国基础教育领域开展计算机教育是从 1982 年正式起步的。经过了近二十年的发展,从思想认识到教学设备、教师数量和水平都有了一个稳固的基础,积累了较为丰富的实践经验,为今后我国中小学全面普及信息技术教育指明了方向。回顾我国中小学计算机教育发展的历程,展望今后普及信息技术教育的发展形势,我国普及中小学信息技术教育的进程,按其特征大体可分为三个阶段。从时间上可分为前十年、后十年和未来十年,即重点试验到逐步普及发展的前十年;更新换代向深层次加速普及发展的后十年;在全国中小学完成普及信息技术教育、实现“校校通”和教育初步信息化的未来十年。

1.1.1 从重点试验到逐步发展阶段(1982~1991 年)

1982 年,国家教育部根据参加在瑞士召开的“第三届世界计算机教育会议”的专家的建议,要求北京师范大学、清华大学、北京大学、华东师范大学、复旦大学等五所大学的附中,在大学的帮助下进行计算机选修课的试验,由大学提供师资和设备。从此揭开了我国在中学有计划地开展计算机学科教学试验的序幕。

1983 年,在国家教育部和香港华夏基金会资助下,除原有五所大学附中以外,又在六个城市的七所中学开始了计算机选修课试验。同年,教育部主持召开了“全国中学计算机教育大会”,制定了高中计算机选修课的教学大纲。大纲规定计算机选修课的目的是:

- (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) 逐步培养逻辑思维和分析问题、解决问题的能力。

由此目的而规定的选修课, 其核心内容就是 BASIC 程序设计。

此后, 随着华夏基金会项目试验学校的增加, 地方各级教育行政部门开始重视该项工作, 投资购置设备、培训教师、建设机房、编写教材, 仅 1983~1986 年间, 教育部门为购置中小学微型计算机的投资, 累计约有一亿元人民币。这为有重点地开展计算机教学试验和发展计算机教育创造了物资条件。

1984 年邓小平同志提出“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基础。据不完全统计, 至 1986 年初, 全国约 3 500 所中学拥有微机约 3.6 万台, 专、兼职教师 6 300 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, 开始走向发展之路。

1986 年 5 月, 原国家教委在福州召开了“第三次全国中学计算机教育工作会议”。会议对四年试验做了讨论和总结, 明确了以下几个问题:

1. 计算机学科教育的地位

中学开设计算机选修课是十分必要的, 这是新技术革命对教育提出的新要求的一个重要方面。然而根据我国国情, 近期内还不适于把计算机课程列为普通中学的基础课程, 如同数学、语文、外语等必修课, 它只能作为一种具有较大灵活性的辅助课程。在具备基本条件的学校, 在高中可作为选修课; 在初中可作为课外活动或兴趣小组的学习内容。所谓基本条件, 是指必须有计算机教师(专职或兼职)、微机十台以上并有专用机房和必要的活动经费。

2. 计算机教育发展的方向

随着计算机性能价格比的提高, 计算机用于教育的内容逐渐广泛。所谓计算机普及教育, 不应只限于开设以程序设计语言为主的计算机选修课。计算机教育的内容, 从学习计算机的原理和程序设计语言逐步转化为学习应用计算机, 把计算机作为工具来学习应用。会议决定在 1983 年制定的教学大纲中增加一些计算机应用软件的内容, 诸如字处理、数据库和电子表格等。

会议指出, 在今后相当一段时期, 计算机教育的工作方针是: 积极、稳妥, 从实际出发, 区别不同情况, 注重实效, 在试点的基础上逐步扩大。

会议对今后中学计算机教育安排了三个层次:

(1) 在高中已经开设或将要开设计算机选修课的学校, 要充分发挥现有设备的潜力, 研究教法, 完善教学大纲和教材, 努力提高教学质量, 巩固和扩大已取得的成果。

(2) 在具备师资和设备条件的学校,可利用课外兴趣小组或劳动技术课,适当扩大对初中学生进行初级的计算机教育。这种教育应十分注意趣味性,使学生破除对计算机这一先进技术的神秘感,初步了解电子计算机在现代社会中的作用,训练学生的上机操作能力。课时不宜过多(一般可在 10~20 课时);内容不宜过深;要求不宜过高,要充分提高现有设备的利用率。

(3) 为适应国际计算机教育发展的趋势和我国今后发展的需要,在组织力量开发计算机教育软件的基础上,有条件的地区和学校要逐步开展计算机辅助教育,把计算机作为资源和工具,使教师和学生逐步学会使用它。

3. 教材的编写采用“一纲多本”的原则

我国地域辽阔,经济发展不平衡,应该鼓励各地区在相对统一的教学大纲指导下,编写具有本地区、本学校特色的教材。在 1983~1986 年期间,各地编写了二十余种具有不同特色的计算机选修课教材。“一纲多本”的教材编写原则有利于贯彻“百家争鸣,百花齐放”的方针;有利于调动各地区和各学校的积极性;有利于探讨普及计算机教育的有效手段,比较符合当时的实际。

4. 发展计算机教育的其他重要途径

利用校外教育阵地,诸如少年宫、青少年科技站、青少年之家等,对青少年进行计算机的普及教育,开展各种类型、不同层次的青少年计算机竞赛(包括计算机操作、程序设计等)活动,都是开展计算机教育的重要渠道和途径。从 1984 年起,由中国计算机学会组织的一年一度的全国青少年计算机竞赛,对于推动计算机教育的发展,发现计算机的优秀人才起了积极作用,并在历年的国际奥林匹克信息学竞赛(IOI)中取得了举世瞩目的好成绩。至 1986 年,校外阵地拥有三万余台计算机,几乎相当于同期中小学校拥有的计算机数量。这是一个不可忽视的阵地。

“第三次全国中学计算机教育工作会议”起到了承上启下的作用。从此,我国的中学计算机教育开始走上了有计划地扩大试验面、逐步发展的阶段。在这一阶段,以福州会议精神为指导,着重进行了以下几方面的工作:

(1) 加强计算机教育的研究工作

① 为了加强计算机教育的研究工作,原国家教委决定建立中学计算机教育研究中心,将原来挂靠在北师大实验中学的“全国中学计算机教育实验中心”改为“全国中学计算机教育研究中心”。该中心是兼有行政管理职能的研究机构,参与制订全国中学计算机教育事业的发展规划、方针、政策;组织教学软件的研究与开发;培训计算机教育的骨干教师和管理人员;组织编写教材;组织国际国内学术交流。“中心”分北京和上海两个部,北京部挂靠在北京师范大学,上海部挂靠在华东师范大学,由原国家教委基础教育司和该两所大学共同领导。“中心”成立以来,制定了我国教育软件发展规划和教育软件评审

标准，成立了全国教育软件评审委员会和教育软件的登录、管理机构；派出调研小组到全国十几个省市进行了调查研究工作；召开计算机教育的研究会；在联合国教科文组织支持下开展了计算机教师培训的研究；先后组织了多次国际交流活动，多次邀请国外计算机教育专家来华讲学，等等。此外，各地为了加强计算机教育的领导 and 研究工作，先后成立了省、市、自治区的计算机教育领导小组或地方性的计算机教育研究会（或研究中心）等，这些都为加强计算机的研究工作做了组织准备。

② 组织教学经验交流活动。按照原国家教委在“第三次全国中学计算机教育工作会议”所安排的三个层次，各级教育行政管理机构和教师进行了艰巨的工作。许多计算机选修课教师努力改进教学方法，积累不少教学经验。计算机教育是全新的一个教学领域，计算机选修课是新开设的课程，大部分教师是从其他学科领域转到该学科的教师，教材和教法还需完善和探讨。经过几年教学实践，教师们已积累了丰富的经验，这些经验在全国或地方组织的一些研讨会上进行了交流，促进了计算机学科教学的发展。

③ 扩展初中和小学的计算机教育试验。该阶段，在初中和小学开展了以 LOGO 语言为主的试验。一些计算机教育专家认为，LOGO 语言适合于少年儿童认知发展的特点，直观形象，易于激发学生的学习兴趣；也有人认为 LOGO 语言的学习对数学学习，特别是几何学习将有直接的帮助。当然也有一些研究工作者持怀疑态度。在这一阶段，LOGO 语言教学的试验有所扩展，一些教师通过课外兴趣小组或 LOGO 选修课进行探索，如 LOGO 语言与 BASIC 语言两者的教学对学生认知能力影响的比较；LOGO 语言对学生数学学习的影响等，都是该阶段研究工作中受到注意的问题。

④ 试行计算机学科水平考试制度。由于中学计算机课是设在高中的选修课，它不是高中毕业和高校招生所要求的科目，这在一定程度上影响了学生学习的积极性。上海、北京等大城市，陆续建立了计算机学科水平考试制度。通过计算机合格考试的学生可获得合格证，并记录在档案中，作为招生和招工的参考。

（2）研制中华学习机

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、中国科学技术协会等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。国家对这一工作十分重视，在“七五”计划中列项拨款投资。中华学习机 I 型（CEC-I）从设计、试用、投产仅用了一年时间。其性能价格比明显优于苹果机（与苹果机兼容），销售近十万台，其中相当一部分进入了家庭，成为青少年良好的学习工具。中

华学习机的研制和投产结束了我国中小学使用进口微机的历史，并在相当长一段时间内成为我国青少年计算机教育的主流机型。

(3) 组织教学软件的开发和评审

要使中小学教师利用计算机作为辅助学生学习的工具，要使中学计算机的使用不只是局限于程序设计语言的教学，首先要有足够数量的、合格的教学软件。在五部委协调小组的领导下，对这方面做了大量的工作。

① 1986 年冬召开了教学软件研制规划会。

② 在“七五”计划中对教学软件及工具软件的开发设立专项拨款，列为重点攻关项目。提倡由懂得教与学规律的教师、教学研究人员和懂得计算机程序设计的专家相结合来设计和研制教学软件。

③ 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。

④ 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，征集到一批由师生研制的合格而优秀的教学软件。

教学软件的开发在我国起步较晚，基础薄弱。尽管这一时期作了大量工作，但无论从数量上还是质量上都远远不能满足需要，特别是缺乏系列化、智能化的教学软件。

(4) 注意发挥中央和地方的两个积极性

这一阶段，一方面注重中央的统一规划、统一领导，发挥集中管理的优势；另一方面积极发挥地方领导的积极性。这一阶段，计算机教育的总投资中，地方投资占 2/3。由于地方教育行政部门的热情支持，使计算机教育有了较大的发展。

(5) 对非计算机教师进行计算机应用的培训

在计算机教育的初始阶段，计算机专职教师的培训多数为短期培训。这些教师多数比较年轻，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，对这部分教师的培训任务也提高了，增加了两年制的计算机专业的业余培训等内容。在部分师范院校开设专门的系科，为中学计算机教育培养后备人才。

为了适应计算机教育发展的实际需要，改变传统的教学模式，吸引非计算机教师参与教学中使用计算机的活动，于是加强了对非计算机教师进行计算机应用的培训。一旦硬件和软件的条件具备，经过培训的各科教师就能在教学过程中使用计算机。

1982~1991 年近十年的时间，计算机教育在我国基础教育中从无到有，从

重点试验到在全国逐步发展,这在我国普及中小学计算机教育的进程中可以称之为前十年。

前十年的主要特征是:用于中小学计算机教育的主要机型为苹果机和中华学习机,苹果机上有固化的 BASIC 语言,中华学习机除了固化 BASIC 语言外还增加了固化 LOGO 语言。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,主要为游戏软件和辅助教学软件。计算机教育的指导思想表现为从 80 年代初期的文化论起步到 80 年代后期向工具论转化。教师队伍主要由数学和物理等科的教师经短期培训改行组成。学生对计算机有新奇感和神秘感。

【参考资料】1981 年 7 月教育部派代表参加了在瑞士洛桑召开的“第三届世界计算机教育会议(WCCE/81)”。会上,当时的苏联代表伊尔肖夫在大会报告中提出程序设计是第二文化的观点,他认为“随着计算机的发展和普及,人类只有第一文化就不够了,必须掌握阅读和编写计算机程序的能力”,并预言在不远的将来,通常的程序设计将被每一个人所掌握,到了那个时候,如果人们还不会阅读和编写计算机程序,那么他们就相当于今日不能阅读书本的文盲。他的报告当时引起各国代表的强烈反响,几乎得到所有与会专家的支持,会后波及世界各国。我国出席这次会议的代表也对此作出积极的响应,并向我国政府呼吁应在中小学逐步开展计算机教育。

1985 年原国家教委派代表参加了在美国弗吉尼亚召开的“第四届世界计算机教育会议(WCCE/85)”,这次会议给我们带来了新的信息,许多教育家提出:计算机学科教学应该从教程序设计为主转向把计算机作为一种工具,也就是转向以应用计算机作为教学基础。

会议在所发的“问题综述”中提到:“发达国家计算机普及教育所走过的道路证明:计算机应用不仅是计算机普及教育的出发点和归宿,而且亦是推动计算机普及的动力;中小学校和职业学校计算机教育的内容,不仅是学习程序设计语言,培养学生的逻辑思维能力,更主要的应该是面向社会应用计算机的需要。信息社会中的生活离不开计算机,高等学校各科的学习和研究亦离不开计算机,孩子们无论是走向社会或是进入高等学校都需要学习计算机的使用,而不是只学习一种语言”。这一新的观点立刻受到我国计算机教育界的重视,并着手准备把计算机课程的内容,从单一 BASIC 语言教学逐步转向重视计算机应用的教学。

1.1.2 积极创造条件,加速发展阶段(1992~2000 年)

贯彻“第三次全国中学计算机教育工作会议”精神,经过了四、五年的扎实工作和各方面努力配合之后,全国中小学计算机教育取得了很大成绩。

进入 20 世纪 90 年代,随着微型计算机系统性能的提高、档次的升级、价格的降低,社会上微机使用率普遍提高,在办公方面微机的使用更是普及化,人们无处不感到微机的存在。在经济发达地区对微机操作人员(数据录入、文

件处理等)的需要量不断增加,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。一个新的计算机热逐步升温,同时 PC 机开始进入家庭。人们透过微机的广泛应用,似乎看到了未来社会工作的前景——不懂微机很难工作。从社会的需要,人们意识到了掌握微机知识和操作技能的必要,转而从渴望化为行动。很多学生家长开始对自己的孩子在计算机方面进行智力投资。这一需求又促进了新一代教育对计算机的开发和研制,学习机开始向多媒体方向发展。这既是向基础教育的挑战,当然也是机遇。教育部门的领导和教育工作者看到了计算机在教育 and 教学体系内部的深层意义。

1991 年 10 月,原国家教委在山东济南召开了“第四次全国中小学计算机教育工作会议”。会议总结了自 1986 年“第三次全国中学计算机教育工作会议”以来,我国中小学计算机教育所取得的经验和成绩,对其现状和发展作了分析,进一步明确了今后中小学计算机教育的发展思路。济南会议指出:“90 年代我国的中小学计算机教育将进入一个新的发展阶段。”

“第四次全国中小学计算机教育工作会议”和其后由原国家教委所发的《关于加强中小学计算机教育的几点意见》(教基【1992】22 号),从思想和原则上解决了发展中小学计算机教育中所遇到的基本问题,这是一个从理论和实践上都具有现实指导意义的文件,对全国中小学计算机教育起到了非常重要的指导作用。

会议首先解决了为什么必须重视计算机技术和计算机教育的问题。会议报告指出:“由于帝国主义的侵略和封建王朝的腐败,我们整整耽误了一个世纪。面对以电子计算机为龙头的新技术革命浪潮,我们必须急起直追,迎头赶上。这就是我们为什么必须重视计算机技术的理由。”“为什么要重视计算机教育?经验证明,计算机技术越是高度发展,计算机人才就越重要。只有培养一批又一批掌握现代已经成熟的电子计算机技术的人才,并不断发展和提高我国的计算机技术水平,我们才能加速我国走向现代化、走向世界、走向未来的历史进程。”

会议进一步明确了计算机教育的重要性,指出:“计算机教育对提高学生的科学文化素质,对促进教学内容和体系的改革、促进教育手段和管理手段的现代化,对提高教育质量和管理水平具有重要意义。”

会议提出今后发展计算机教育的指导思想是:“从实际出发,注重实效,巩固现有成绩,积极创造条件,分层次、有步骤、有重点地发展。”

第四次工作会议和国家教委下发的文件对我国中小学计算机教育产生了重大的影响,从其后我国中小学计算机教育事业的发展可以看出,在普教领域这个新兴的学科已经进入了扎实稳步加速发展阶段。到 20 世纪 90 年代末,社会

上以计算机技术、微电子技术和通讯技术为特征的现代信息技术已在各个领域中得到广泛应用。在基础教育领域,全国的高级中学大部分普及了计算机教育,有条件的学校开始更新老设备,增添新设备,建设多媒体网络教室、电子备课室、电子阅览室和校园网等现代信息技术设备,走上了教育信息化之路。计算机辅助教学开始向信息技术与各学科教学整合的方向发展。

从 20 世纪 90 年代初至世纪末,是我国普及中小学信息技术教育进程中加速发展的十年,可称之为后十年。

后十年的主要特征是:教学用计算机机型淘汰了苹果机和中华机,改为 PC 机,并逐步转为多媒体计算机,即与社会上通用机型一样。在软件方面,这十年获得了极大发展。传统的计算机辅助教学课件制作转为与课程整合的实验研究;计算机教育课程的内容扩大为以培养应用能力为主的多个模块;网络技术和因特网应用成为主要教学内容之一;课程名称改为信息技术。教师队伍的学历和业务水平大大提高,具有计算机专业大专毕业学历的教师逐渐增多;学生接触和学习计算机的机会大大增加,消除了神秘感。

【参考资料】1993 年 5 月 24 日~5 月 26 日,原国家教委基础教育司在广西柳州召开了“全国中小学计算机教育工作座谈会”。会议代表听取了全国中小学计算机教育研究中心代表所作的“第四次工作会议以来中小学计算机教育的形势和任务”的报告,讨论了原国家教委起草的“中小学计算机课程指导纲要”、“中小学计算机师资培训纲要”、“中小学计算机硬件装备的参考意见”、“全国中小学计算机教育八年发展纲要”等四个文件的初稿。会议一致认为,90 年代我国中小学计算机教育的任务是:遵循党的十四大精神,全面贯彻、落实《中国教育改革和发展纲要》及基础教育改革和发展的总体目标,为 21 世纪我国中小学计算机教育的发展打下坚实的基础,逐步建立具有中国特色的中小学计算机教育体系。与会代表一致认为,这次会议对今后我国中小学计算机教育工作具有重要的指导作用。

1994 年原国家教委陆续推出了《中小学计算机八年发展纲要》(1993~2000 年)、《教育软件发展规划》(1990~2000 年)、《关于中小学计算机硬件选配参考意见》、《中小学计算机课程指导纲要》讨论稿,它将在广泛征求意见之后,由原国家教委正式公布实施,这些文件的实施,使我国中小学计算机教育在本世纪末跨上一个新的台阶。为了进一步提高我国中小学计算机教育的发展水平,经中国教育学会批准成立了“中国教育学会中小学计算机研究会”,于 1994 年 5 月 5 日~5 月 6 日在北京师范大学召开了成立大会,这是我国中小学计算机教育事业发展过程中的一件大事。

1994 年 9 月,原国家教委基础教育司按照教基[1992]22 号文件和 1993 年全国中小学计算机教育工作座谈会关于加强研究和试验,办好一批中小学计算机教育研究与实验学校的精神,下达了《关于公布第一批中小学计算机教育研究与实验学校的通知》,教基司[1994]43 号,批准北京第二实验小学等十八所中小学校为基础教育司联系的第一批中小学计算机教

育研究与实验学校；同时下达全国中小学计算机教育研究中心计算机教育实验学校条件和审批办法。通知指出：设立中小学计算机教育研究与实验学校，是为了结合教学实践进行研究和探索，从理论与实践的结合上解决好当前中小学计算机教育亟待解决的问题，以保证我国中小学计算机教育沿着正确的方向顺利发展，为逐步建立具有中国特色的中小学计算机教育体系创造条件。

1995年4月，我国收到国际信息处理学会（IFIP）寄来的“中学信息学课程”纲要，要求有关国家 TC3 成员将其翻译成中文、法文、俄文、西班牙文供全世界发达国家、发展中国家结合本国（地区）文化背景和实际情况编写教学材料的参考。国家教委全国中小学计算机教育研究中心立即组织翻译成中文，1995年9月由清华大学出版社出版。

1997年10月15日，原国家教委办公厅印发了“关于印发《中小学计算机课程指导纲要（修订稿）》的通知”文件，修订稿是在1994年公布的《中小学计算机课程指导纲要》的基础上，根据当前计算机技术和应用的发展情况，以及国际与国内计算机教学的发展趋势和我国中小学计算机教学师资、设备等条件的变化进行了修订。这个修订稿是我国中小学计算机教学面向21世纪，积极推进素质教育的产物，对于国家培养德、智、体全面发展的一代新人，迎接新世纪挑战，由“应试教育”向“素质教育”转变具有极其重要的意义。

1.1.3 在中小学完成普及信息技术教育阶段（2001~2010年）

2000年10月25日~27日，在北京召开了“全国中小学信息技术教育工作会”，教育部部长陈至立做了题为“抓住机遇，加快发展，在中小学大力普及信息技术教育”的重要报告。会议讨论了《关于在中小学普及信息技术教育的通知》、《关于在中小学实施“校校通”工程的通知》和《中小学信息技术课程指导纲要（试行）》三个重要文件，会后教育部已作为正式文件下发全国。

“全国中小学信息技术教育会议”的主题是：以邓小平理论为指导，认真学习贯彻党的十五届五中全会精神，在中小学加快普及信息技术教育，努力实现我国基础教育的跨越式发展。会议决定，从2001年开始用5~10年的时间，在中小学（包括中等职业技术学校）普及信息技术教育，全面启动中小学“校校通”工程；用5~10年时间，使全国90%左右的独立建制的中小学校能够与互联网或中国教育卫星宽带网连通。会议还决定，将信息技术教育课程列入中小学生的必修课程，并指出，中小学信息技术课程的主要任务是：培养学生对信息技术的兴趣和意识，让学生了解和掌握信息技术基本知识和技能，了解信息技术的发展及其应用对人类日常生活和科学技术的深刻影响。通过信息技术课程使学生具有获取信息、传输信息、处理信息和应用信息的能力。教育学生正确认识和理解与信息技术相关的文化、伦理和社会等问题，负责任地使用信息技术；培养学生良好的信息素养，把信息技术作为支持终身学习和合作学习

的手段,为适应信息社会的学习、工作和生活打下必要的基础。

教育部在下发的文件中,不仅指出了当前信息技术教育工作的指导方针,而且明确地制定了在中小学开设信息技术必修课的阶段目标、“校校通”工程的具体目标以及中小学信息技术课程的任务和教学目标。文件中还详细地规定了实施中小学信息技术教育的具体措施及课程内容安排等。

全国中小学信息技术教育工作会议,对于实现我国的教育现代化意义重大,对我国的基础教育必然产生深远的影响。

从2001年开始到2010年,将是我国中小学完成普及信息技术教育的十年,也将是教育逐步实现信息化的十年。在我国普及中小学信息技术教育的进程中,现在可以将这十年称为未来的十年。国家教育部制定的《关于在中小学普及信息技术教育的通知》和《关于在中小学实施“校校通”工程的通知》等文件已为这未来的十年规划了蓝图和时间表。按照文件的精神和要求去脚踏实地的努力是我们每一位信息技术教育工作者义不容辞的责任。

1.2 信息技术课程教学的现状与发展要求

我国中学计算机教育是从计算机学科教学起步的。但随着计算机技术的进步和广泛应用,学科教学只是我国中学计算机教育的一部分。1992年原国家教委发布的22号文件规定:“中小学计算机教育主要包括计算机学科教学,计算机辅助教学,计算机辅助管理等内容。”现在看来,计算机学科教学仍是中学计算机教育的主要部分,搞好学科教学是实现和达到计算机教育目标的关键。为了适应以计算机技术、微电子技术和通讯技术为特征的现代信息技术已在社会各个领域中得到广泛应用的形势,国家教育部在2000年11月发布的《关于在中小学普及信息技术教育的通知》和《中小学信息技术课程指导纲要(试行)》(下称《通知》和《指导纲要》)两个文件中,用信息技术课程取代了计算机课程。这不仅仅是用词的改变,而是意味着该课程将产生一个新的飞跃,成为基础教育中基础文化(信息文化)课程之一。

1.2.1 信息技术必修课的设置和意义

由于我国各地经济、教育发展不平衡,设备条件和师资水平差异较大,各地各校开设计算机(信息技术)课程的形式、内容和课时各不相同。开课的年级大多在高中和初中的一、二年级,高中一般为必修课或选修课,初中则为选修课、劳技课、课外活动小组等多种形式。据1999年底不完全统计,全国中