

朱李益 主编

在教学改革中成长

——台州市基础教育优秀教学成果集粹

浙江大學出版社

在教学改革中成长

——台州市基础教育优秀教学成果集粹

朱李益 主编

浙江大學出版社

责任编辑：周庆元

出版发行：浙江大学出版社

（杭州浙大路 38 号 邮政编码 310027）

（E-mail: zupress@mail. hz. zj. cn）

印 刷：台州新华印刷厂

开 本：850mm×1168mm 1/32

印 张：11.25

字 数：283 千

版 印 次：2003 年 9 月第 1 版 2003 年 9 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 7-900662-37-5/G·52

定 价：20.00 元

《在教学改革中成长》编委会名单

主 任 朱李益

副 主 任 许建强 叶 卫

委 员 (按姓氏笔划为序)

叶 卫 叶良武 叶熙钊 许建强

朱李益 李昌官 张 丰 高美娇

执行编辑 张 丰

序 言

台州市副市长 朱贤良

人类进入 21 世纪,知识经济成为社会发展的主流。21 世纪,我国将实现社会主义现代化和中华民族的伟大复兴,教育肩负着更为重要的历史使命。

在知识经济时代,人的创新精神和能力将成为决定性的因素。人们越来越认识到,创新精神和能力不但对科技进步,而且对整个社会都具有重大的影响。江泽民同志指出:“创新是一个民族的灵魂,是一个国家兴旺发达的不竭动力,也是一个政党永保生机的源泉”。原教育部长陈至立也明确提出:“教育改革创新是世纪之交的重要课题”。积极推进教育改革与创新,高度重视信息技术对教育产生的革命性影响,探索并构建以培养人的创新精神和创新能力为基本价值取向的人才培养理论与模式,培养适应新时代要求的高素质人才,已经成为当今基础教育发展的主流。

办学要想真正上品位,教育教学质量要想真正上台阶,抓好教育改革是十分重要且具先导性的环节,也是一个突破口。在当今信息化、网络化的时代,教育具有新的背景和新的特点。只有研究这些新背景和新特点,改革不适当当代教育发展要求的旧观念、旧体制、旧方法,实现教育的创新,才能取得最优的效果。现代教育不能依靠旧框框旧方法,而要依靠改革的思路、创新的思路,做到与时俱进,以更加符合时代的要求。因此,重视教育教学的改革,变革教育思想和内容,促进学校管理,拓宽办学路子,建设师资队伍,从“经验型”教育向“改革型”教育转变,实现教育的创新,已经成为当

今基础教育的新潮流。在新形势面前，市教育局编撰的《在教学改革中成长——台州市基础教育优秀教学成果集粹》与读者见面了，这标志着我市中小学教育教学改革取得了新成果，值得热烈祝贺。

这本积极探索我市中小学教育教学改革的论文集，体现了以下几个特点：

一是具有广泛的实践基础。汇编论文是从数百上千项基层教学改革成果中脱颖而出的、获台州市第二届基础教育教学成果一等奖的 14 项成果。它们从各个层面反映了当前我市基础教育教学改革的水平与方向。

二是具有较强的激励性。这 14 项成果的形成实际上反映了这 14 个课题组中逾百名老师的进取与成长的历程。论文集起名为《在教学改革中成长》就有很好的寓意。它将激励着全市的中小学教师积极地投身于教学改革的熔炉之中。

三是具有突出的指导性。《集粹》中包括了中小学信息技术教育、语文、英语、数学、理化等多学科的课堂教学应用成果，令人耳目一新。他们都在探讨当前中小学素质教育的热点、难点，有较强的针对性和实践指导意义。

近几年来，我市教育改革气氛浓厚，一批教师以不同的方式参加教育改革实验和教育教学研究，大家在实践中积累了经验，在改革中增长了才干，在探索中出了成果。这本集粹就是大家心血的结晶。但是，我们离素质教育的要求还有很大的差距，教育的创新还刚刚起步，我希望，全市广大教育工作者，要进一步提高对教育教学改革的认识，要提倡学生研究性学习、教师研究性工作、干部研究性管理、职工研究性服务。要使教育教学由“经验型”向“研究型”转化，变“教书匠型”教师为“专家型”教师，为全市教育的软件建设上新的台阶作出更大的贡献。

目 录

序言.....	朱贤良
初中信息技术课程建设与教学改革的研究	1
中学数学“问题发现教学”研究与实践	30
普通高中信息技术与学科课程整合的探讨与实践	63
大容量输入输出语言信息的英语教学	81
高中学生语言运用能力的研究	103
化学探索性实验设计与评估的研究	118
在物理教学中促进学生的自主学习	140
注重过程和发展的教学质量评价方法的探索	158
幼儿发展评价的实践与研究	178
小学作业改革的实践与研究	207
以学生生活为本的小学教学综合改革	245
农村小学作文“学-仿-用”教学模式研究	275
农村小学生物科技启蒙教育体系的构建	297
学前儿童社会性教育活动系列研究	317
后记	349

初中信息技术课程建设与教学改革的研究

台州市信息技术教育研究课题组

近十年来,虽然我国中小学计算机教育发展较快,但我们的计算机教育观念在相当长的时期里,与迅猛发展的信息技术并不同步。1998年,计算机教育理论界就“文化论”与“工具论”还在进行较为激烈的争论的时候,现实生活中使用的电脑已毫不迟疑地更新换代了。计算机教育与计算机应用间的距离,引起了许多计算机教育工作者的思考。虽然品种丰富的计算机教材在几次重要学术活动中都成为与会同志热烈讨论和批评的重点,但原有课程体系与组织策略的突破仍然在“等待”时机。

我们对中小学计算机教育的研究始于1997年下半年。1998年,我们组织部分开设计算机的小学开展教学改革实验。在初步形成自己教改思想的1999年底,我们把研究点转向初中计算机课程的建设上,当时的背景主要可以概括为三个方面:

(一)当时学校计算机教育的低效,迫切需要重新定位与“思想武装”,选择课程策略的改革是大势所趋。

(二)教育部在全教会上提出的“普及计算机操作和信息技术教育”目标,激励与要求我们开展地方性研究。

(三)先行两年的小学计算机教学改革的基础与研究方法方面的准备。

一、教学改革的历程

从 20 世纪 90 年代后期至今,我市信息技术教育改革的历程,实际上是从若干个自发研究课题的尝试到几项重点规划研究课题的区域性推动的过程。具体可以分为五个阶段(见表 1)。

表 1 我市信息技术教育课程研究与改革的五个阶段

阶段	研究工作与主题	课 题 与 成 果
基础准备阶段	小学计算机教学改革试验	台州市重点课题《小学计算机课程与教法体系探索》(课题群)(张丰等)
	信息技术入门的教学设计	台州市规划课题《教师计算机应用入门培训模式的研究》获市教育科研优秀成果一等奖(谢小其)
研究启动阶段	教学现状的调查	台州市规划课题《玉环县初中计算机教学现状调查》(陈秀萍)
	研究方案的整体规划与组织	台州市重点课题《初中信息技术教育课程建设与教学改革研究》(课题群)2001年6月通过全国中小学计算机教育研究中心的专家评议和省教科规划办组织的专家鉴定。
课程建设阶段	课程设计与教材研制	
课程建设阶段	教学论体系的初步建构	
教法探索阶段	教学实践子课题的探索与研究	
	教学过程改革与专题研讨辅导	
推广完善阶段	综合任务为主题的区域性教改	浙江省省规划课题《综合任务在信息技术教育中的应用研究》(陈骏等)
	信息技术教学实践的继续研究	教育部重点课题《基于实践研究的中小学信息技术教育学的研究》(张丰等)
	信息技术教育学的系统研究	
	课题名调整为《中小学信息技术教学论的行动研究与理论研究》	

(一)基础准备阶段(1997年10月至1999年10月)

这两年是研究的自发开始阶段,在自发研究的交流中,逐渐凝聚了一批年青的力量。1998年3月,课题群《小学计算机课程与教法体系探索》的开题会议在路桥鸿宇小学召开,拉开了小学计算机教学改革序幕。4月,市教科所组织了全市第一次计算机教育情况调查。6月,市教科所与电教馆在台州中学联合组织了“中小学计算机教育与辅助教学研讨会”,这是台州第一次以计算机教育为主题的活动,华东师大王吉庆教授到会作了报告。1998年秋,课题群组织了16所小学开始了第一轮计算机教学改革。虽然整个过程并不十分严格,但以主流操作系统为平台,按学生认知心理顺序为线索,螺旋式地编制教材的教学设想在实践中得到了充分的肯定。这也是全国最早以WIN95为教学平台的小学计算机教学改革实验之一。1999年10月,课题群组织了“小学生计算机运用技能比赛”,这是全市第一次以综合运用技能为纲的“任务式”的考核与竞赛。在竞赛题的设计过程中,我们取得在“计算机教学评价技术”方面意外的突破。当时两个名为“铅笔”题图,几乎包含了第一年所有要求掌握的36项技能点,并解决了3分钟快速判分的技术性问题。

(二)研究启动阶段(1999年11月至2000年4月)

在小学计算机教学改革初步告一段落时,我们于1999年底将研究重点转到初中信息技术教育上来。在教育部提出普及信息技术教育“时间表”的2000年1月,我们在黄岩实验中学召开市重点课题《初中信息技术教育课程建设与教学改革研究》的开题会议,通报了本项教学改革的思路。我们提出了教改的四方面任务和课程设计四点思路。

教改的四项任务为:①规范教学计划与课程;②探索教学方法与评价方式;③培养信息技术教育学科的师资;④形成教学成果和科研成果。课程设计四点思路为:①突出操作。除极个别课时外,不分理论课与上机课,全部在机房进行。②技能纲目。以技能点为

纲替代传统的知识点体系。③辅助学习。把信息技术辅助学习作为课程的目标和主要内容进入教材，切实培养学生运用信息技术辅助学习的能力。④任务驱动。以具体的任务来承载技能的学习，通过任务设计改善教学过程。

整个教改包含课程建设与教学改革两条线索，具体主题有：

表 2 课程建设与教学改革的具体主题

课程建设	课程目标定位与技能点体系构建	学习内容选择与教材的编制	教学设计与多类型任务学习	信息技术的教学评价技术
教学改革	教学过程的目标分析	教学活动的组织策略	课堂教学的处理与艺术	教学环境的建设与维护

(三) 课程建设阶段(2000年4月至2001年6月)

总课题组按照课程目标的研究、技能点体系的分解、教材体例的设计、整体框架的规划、典型课例的编写与论证、任务的设计、教材的编写修订、教学辅助材料的制作等程序进行课程与教材的开发(详见图1)。

(四) 教法探索阶段(2000年9月至2002年3月)

教法探索阶段与课程建设阶段有所交叠。从实验教材付诸使用开始，课题重点就转移到教学过程的研究与指导。课题群陆续召开了四次关于教法探索的过程研讨会，每次会议主题都是根据信息技术教师实践的需要而“推陈”设置的。从基本教学处理及教学规范，到课堂教学控制与实践指导，再到课堂教学语言艺术，最后一次活动则是观摩与推广基于网络环境的信息技术课堂教学。每次活动都包括某一特色的课堂教学过程的观摩评析，分头开展的实践探索的点评，以及总课题组的专题辅导报告等。在这些活动中，与会老师得到了他们在自己摸索中不可能实现的进步，对于大家的教学技能的提高帮助颇大，一些老师的教学小实验也取得了重要进展。

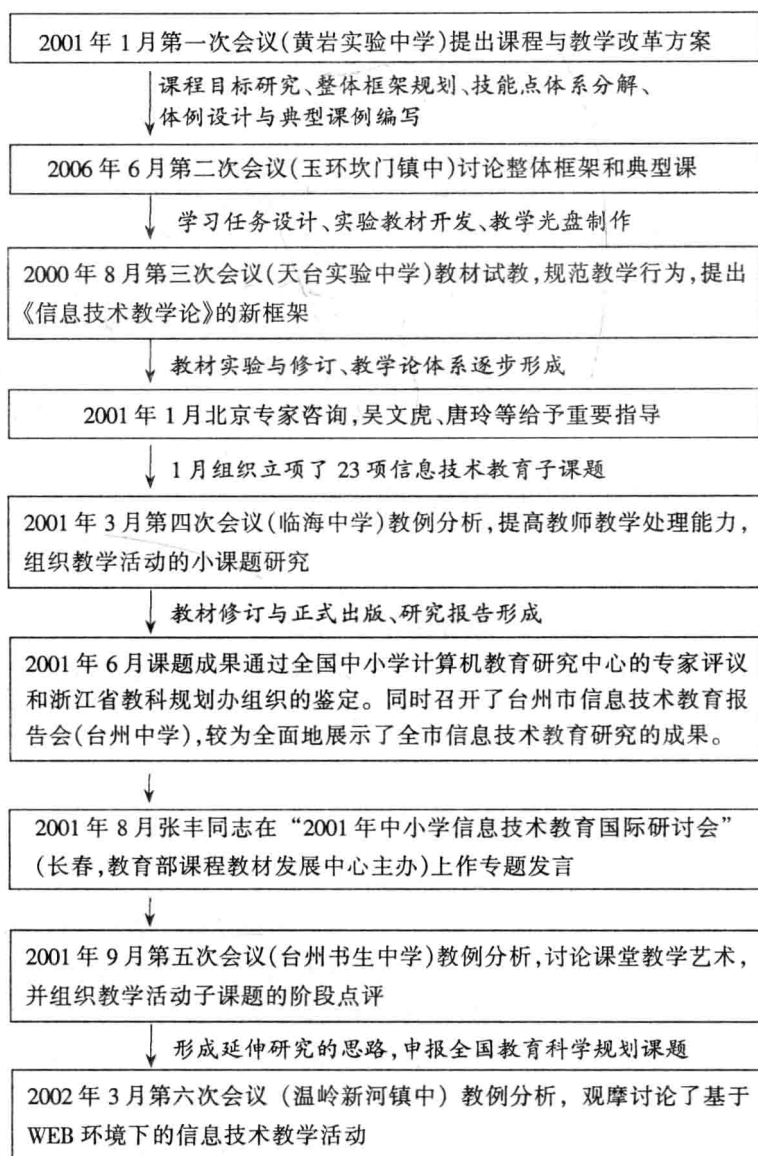


图1 课程建设阶段和教法探索阶段的主要研究活动

(五)推广完善阶段(2002年4月始)

该阶段是我市信息技术教育改革的“第三个台阶”。在把研究主题进一步提升的同时,我们又把研究触角下伸到具体教学实践过程,以推动台州的区域性教改。2001年10月,课题组在总结过去研究收获的同时,提出了新的研究目标。它包括:(1)中小学信息技术教学论的构建,它区别于传统计算机教学论的是其构建的基础是信息技术教育实践,而非数学教学论或物理教学论的迁移;(2)信息技术教育实践的“微观”教改,组织与发动更多的信息技术教师关注教学过程与教学策略,以研究的姿态改善信息技术教育实践;(3)构建一个包括培训辅导与教改探索的信息技术教师继续教育体系,让老师们在研究探索和针对性的学习辅导中进步。该研究在2002年4月被列为全国教育科学“十五”规划的教育部重点课题。7月,开题会议在玉环楚门中学召开。

几个月间,围绕着“综合任务”的主题,我们组织广大教师进行综合任务设计。这一包括技能点集成、教学过程设计和教学评价技术的“综合任务”,对于导向教师的教学设计,优化任务驱动教学模式起到了重要作用。

二、教学改革的基础

初中信息技术课程建设的过程分为四个环节:(1)课程目标的定位与“技能点体系”的构建;(2)学习内容的选择与教材编制策略的改变;(3)多类型任务学习与教学过程设计;(4)信息技术的教学评价改革。在研究中,我们强调“课程是学科专业知识与教育设计的整合”,要“从专业课程转化为教育课程”;我们通过加强对课程实施中存在问题的行动研究,从实践出发“研制”课程教材,而不是传统的“编写”教材;我们主张信息技术课程的目标是解决学生信息技术辅助学习能力的提高,在辅助学习活动中实现信息应用。

(一)初中信息技术课程目标的定位与技能点体系的构建

《关于加快普及信息技术教育的意见》中指出中小学信息技术教育的主要任务是“培养学生对以计算机和网络为核心的信息技术的应用能力,和运用计算机辅助完成形式多样的学习任务的能力。”我们认为,从计算机教育到信息技术教育的发展,实质上是强调了信息技术教育的“应用”本质,要把重心从“理论+操作”转变到“操作+应用”,从以陈述性知识和程序性知识为主,转变到以程序性知识和策略性知识为主上来。它不宜以计算机技术的学科体系为纲,而应该以学生的使用能力与运用能力为根本目标,并根据信息技术的发展扩充网络技术与多媒体技术。

信息技术教育的目标是“应会”,“应知目标”是次要的。所以信息技术教育应以技能点体系为纲目,而不能像其他传统学科一样重在知识点的掌握。我们认为技能点的学习机制与知识点的学习机制是截然不同的。当然,技能点的掌握与知识点的掌握也有一定的联系。某些技能点的掌握要基于对知识点的理解,这就要在教学过程中注意。

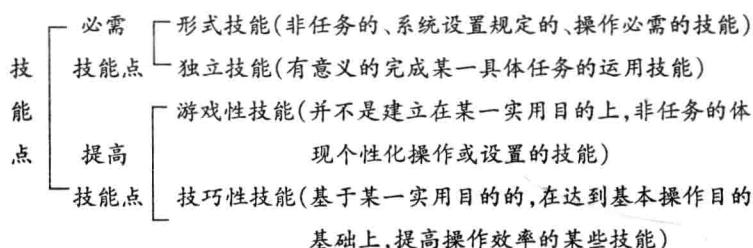
信息技术教育的技能与知识的内在组织结构,与传统的物理、化学学科是截然不同的。从历史的角度看,物理、化学等学科的知识是先易后难的,我们的学习顺序往往与历史的发展同步;但计算机的知识与技能恰恰相反,从最早出现的机器语言、汇编语言,到后来的程序设计语言,和今天的图形化语言(GUI)。越是今天的,就越是通俗简单。我们应该走出误区,没有必要像物理、化学那样按历史顺序来教,没有必要先学DOS后,再学WINDOWS。

由于信息技术水平提高的无限开放,所以信息技术教育不能采用传统的“大纲制”,规定学习的“满分”,而应该规定普及性的要求,而把更大的自由发展空间留给学生。也就是说,信息技术教育要考虑学生学习过程中可能的差异性,有意识地设计层次性的目标,乃至开放性的目标。

信息的本质是人类生存活动的一种本领，其重要意义是提供给人类以学习与发展的能力。假如我们只解决计算机、网络和多媒体技术的纯技术部分，而忽略了信息技术所支撑的学习模式的革命的话，信息技术就与锄头、镰刀没有两样。计算机辅助学习能力是信息技术教育的重要目标。

如果要上述课程目标的理解付诸实践的话，必须要有一个操作体系。为此，我们构建了信息技术学习的技能点体系。技能点的掌握情况可以作为指导教学、评价教学的依据。我们根据实际运用中技能的特点提出了信息技术教育的技能点分类体系。

1. 信息技术学习的技能点体系



必需技能是指独立使用计算机所必须掌握的有关技能，而提高技能则不一定掌握，如果掌握则会提高用户的使用效率。在教学中要分析区别这两类技能，以避免“眉毛胡子一把抓”。必需技能应该是课程标准所规定要求的，提高技能则根据学生的实际水平，有所选择地要求。

在必需技能中，有些技能在入门之初应属独立技能，掌握并运用它也代表着某一有意义的任务。但进入学习后期，这些技能的变式运用就可能属于形式技能。因为随着学习的深入，任务的主要方面发生了转移，第一阶段的应会目标就有可能渐变为第三阶段教学的条件和基础。以文字录入为例，在入门阶段应该是独立技能，即使在画图中录入文字也应属独立技能。但随着教学延伸，在学习在表格中、文本框中输入文字时，其学习的主要方面在发生变化，

这些技能又列入到形式技能中。

2. 技能点分析的其它维度

研究与分析技能点还可以从其它多方面展开。譬如从技能的应用域上划分,从技能的应用面去划分,从技能内在的组成元素去划分等。

从技能的应用域分析,可以将若干个相近功能的技能点集成技能点群。在目前小学和初中的信息技术课中,技能点群主要有:系统操作技能(基本、文件、外设)、图形处理技能、文字处理技能、信息管理技能、多媒体使用技能和网络使用技能等。在教学中我们按照螺旋式上升的编制原理,将这些技能组合成若干个学习单元,分别加以落实。

由于技能点是与具体任务相联系的,有些技能点只是完成某类任务群所特定需要的,譬如“画图中铅笔的使用”、“用关键词查找网站”等;而有些技能则会在许多任务完成中通用,如“剪贴、删除和复制”等。所以,我们称其为专门技能和通用技能。

尽管我们说技能点是分解到最小的有意义的动作方式,但也有少量的技能点是由另外的若干技能点组合而成,由于其所对应的任务是计算机系统中一个重要而且常用的操作,习惯上也将它们作为独立的技能点,而与其子技能并列讨论。如技能点“保存文件”与“将文件保存到指定文件夹”,其任务的性质是相同的,但后者是由于前者与另一技能点“进入指定文件夹”组合而成的。我们将这两种技能点分别称为单一技能与复合技能。

3. 技能点间的关系

技能点间存在着各种联系。教学中,应善于利用它们相互间的关系,提高教学效益。技能点相互间的关系主要有:

(1) 迁移关系。有些技能点虽然分属不同的技能点群,但组成它的动作单元却又非常相似。在教学中,只要将以前曾学过的技能点与新学习的技能点的相似与区别点拨一下,学生便可轻松掌握,

这类技能点称为迁移技能点。如“图片的插入”、“文本框的插入”、“自选图形的插入”、“艺术字的插入”等。

(2)对立关系。有些技能点的动作方式是一对相反操作。相反操作的技能点又有一定的相似性，学习时经常可以联在一起进行。譬如“撤销与重复”、“文字的增与删”、“单元格的合并与拆分”等。不过有些对立关系的动作方式，如“工具栏的显示与取消”、“图片的缩放”等，由于它们实质上是一个动作的重复或方向的差异，我们有时也将它们归纳为一个技能点。

(3)条件关系。有些技能点所对应的任务虽然很相似，只是任务的条件有部分变化。譬如，“查找指定文件”与“查找一类文件”两项技能点，非常相似却又明显不同；“文字的输入”与“画图中输入文字”、“表格中文字输入”，动作方式相同但多一点条件说明。对于这些技能点的教学要重视对比，让学生明确其间的差异而避免混淆。

(4)渐进关系。有些技能点是另一些技能点的进一步要求。如技能点“保存文件”与“将文件保存到指定文件夹”，明显是前一项技能的深入要求。渐进关系的技能常常是复合技能。

(5)附属关系。有些技能点只为另一些技能完成任务作铺垫，其本身并不一定对应于一个确切意义的任务。譬如像“工具栏(箱)的隐藏和显示”与“工具按钮的使用”两项技能点的关系就属此类。

(二)初中信息技术学习内容的选择与教材编制策略

基于以上的目标定位，我们在课程建设与教材编制中力图体现以下策略和特点：

1. 正确把握信息技术教育的“应用”本质，区别使用能力与运用能力的不同要求。信息技术教育的“应用”本质，要求我们坚持“能学得会，学以致用”的原则，从“因设定学”转变为“以用定学”，强调学以致用。信息技术学科不再以计算机技术的学科体系为纲，