

现代基础教育课程与教学研究丛书

广东第二师范学院组编

丛书主编 肖建彬

副主编 曾小龙 刘波 吴惟粤

信息技术课程与教学论

主编 汪和生 牟来彦

XINXIJISHU KECHENG YU JIAOXUELUN

 广东高等教育出版社
Guangdong Higher Education Press

现代基础教育课程与教学研究丛书

广东第二师范学院组编

丛书主编 肖建彬

副主编 曾小龙 刘波 吴惟粤

信息技术课程与教学论

主编 汪和生 牟来彦

XINXIJISHU KECHENG YU JIAOXUELUN

 广东高等教育出版社
Guangdong Higher Education Press

· 广州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

信息技术课程与教学论/汪和生, 牟来彦主编. —广州: 广东高等教育出版社, 2013. 11

(现代基础教育课程与教学研究丛书/肖建彬主编)

ISBN 978 - 7 - 5361 - 4965 - 6

I. ①信… II. ①汪… ②牟… III. ①计算机 - 教学研究 - 中小学课 IV. ①G633. 672

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 199579 号

出版发行	广东高等教育出版社
	社址: 广州市天河区林和西横路
	邮编: 510500 营销电话: (020) 87554152
	http://www.gdgjs.com.cn
印 刷	佛山市浩文彩色印刷有限公司
开 本	787 毫米 × 1092 毫米 1/16
印 张	14
字 数	259 千字
版 次	2013 年 11 月第 1 版
印 次	2013 年 11 月第 1 次印刷
定 价	33.00 元

(版权所有 翻印必究)

总 序

肖建彬

在全球课程开放与移动学习时代到来的时候，基础教育应该有怎样的课程与教学？这是一个无法立马清晰而又必须尽快探明的新问题。这是教育未来学必须重点应对的。

一个达到国家教师专业标准的教师，对基础教育课程与教学问题应该有怎样的理解和能力？这同样是一个无法立马清晰而又必须尽快探明的新问题。这是教师教育学必须重点应对的。

实际上有关基础教育的现行课程及其在现实环境中教学问题的研究是一项有待进一步深化的工作。且不说新一轮基础教育课程改革已经进行了10多年，有可能也有必要进行系统的总结和反思，仅就2011年至2012年教师专业化发展态势来看，教育部先后印发了《教育部关于大力加强中小学教师培训工作的意见》（教师〔2011〕1号）、《教育部关于大力推进教师教育课程改革的意见》（教师〔2011〕6号）、《中学教师专业标准（试行）》、《小学教师专业标准（试行）》（教师〔2012〕1号），提出了教师教育的教育类课程专业标准，这使教师教育与基础教育有机对接成为必要和可能。按照《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》建设“高素质专业化教师队伍”要求，教师教育课程改革还应该包含公共基础课程和学科专业课程的改革，因此，有必要在研究、制订公共基础课程和专业基础课程的基础上，研究、开发一套符合现代基础教育课程要求和国家教师专业发展要求的学科课程与教学论教材。基于这样的认识，组织多校学术力量编写一套丛书就成为广东第二师范学院应该担当的使命。

注：作者系广东第二师范学院院长。



这套书定名为“现代基础教育课程与教学研究丛书”，是基于如下的思考：（1）本丛书探究的是基础教育的课程与教学问题。按照国家《基础教育课程改革纲要（试行）》的设定，基础教育包括学前教育、义务教育和普通高中教育。这就限定了本丛书的范围和种类，即本丛书探讨的是基础教育领域“课程方案”所设定学科（科目）的课程与教学问题。（2）本丛书探讨的重点是“现代”基础教育课程与教学问题。新中国成立以来国家在基础教育领域先后进行了八次课程改革，课程体系与课程内容先后已经发生了很大的变化，2001年以来基础教育课程改革的理念、体系、方案、学习领域与科目、标准、教材，以及课程的管理、实施，是本丛书研究的重点。丛书不仅充分吸纳各种有效的教学模式和成功的教改案例，而且高度关注信息技术在课程与教学中的应用。（3）本丛书努力体现学术性，所以冠名“研究”。长期以来，在师范院校里，学科教学法是没有什么地位的，被认为没有什么学术性。为此，我们特别想在这方面做点努力：不仅要充分反映已有的学术观点，还要充分展现自己的研究成果。

编写“现代基础教育课程与教学研究丛书”的直接目的和理想诉求，就是从当前教师培养和教师培训课程与教学的实际需要出发，面向师范专业本专科学生、教育硕士研究生和中小学教师，编写一套教师教育实践需要的教材，满足他们专业学习和专业发展需求。本丛书力求解决三个问题：一是解决现代课程与教学论最新成果与国家现阶段课程与教学新要求的衔接问题，促进最新发展的教育理论与现实教育实践的结合；二是解决高等院校师范教育本专科教学，以及目前阶段中小学教师培训理论读本和教材需求问题，促进学术研究与教育实践的结合；三是解决教学科研与队伍建设相结合的问题，通过加深对课程与教学理论的学习和研究，加强对目前中小学课程与教学国家标准的理解和掌握，提高师范教育的学术水平和教学质量。同时，本丛书力求突出六个特点：一是学术上具有创新性，能够反映最新的课程与教学研究理论成果；二是内容上具有经典性，既涵盖学科的基本知识，又是学术界普遍认可的成果；三是实践上具有适应性，能够提供多级类的应用；四是写作上具有规范性，做到线索清晰、章节合理、

逻辑严谨；五是教学上具有示范性，采用的案例能起示范作用；六是编写理念具有新颖性，关注当前的学生信息量很丰富、思想很活跃等时代特点。

本丛书共13册，包括基础教育课程中的语文、英语、数学、思想政治（思想品德）、历史、地理、物理、化学、生物、体育与健康、音乐、美术、信息技术13个学科。每册编写团队由长期从事课程与教学论研究的高等院校师范教育专业教师、教育教学研究机构教研员和有丰富教学经验的中学教师组成。他们在研究与编写过程中表现出来的治学态度、敬业精神和合作意识都非常令人钦佩。

为成长着的青少年设计课程，为引导青少年成长的教师提供工作内容与方法（基础教育的课程与教学）方面的引导，历来都是大学问，我们能够把这门学问做得很学术吗？我们能够让各个专业领域的学问家都认可这是一门教师教育必需的学术吗？我想，只要努力，就有可能。

我们期盼读者诸君的鼓励与批评。

2013年8月

前 言

以计算机技术和网络、通讯技术为核心的现代信息技术正成为我们生活必不可少的一部分，支撑着我们这个信息化时代不断发展进步，云计算、物联网、3D 打印等新技术的不断出现和应用普及，也使我们深切地感受到只有不断地提高中小学生的信息素养，才能培养出共和国未来合格的公民，才能使我们在未来的技术竞争中立于不败之地，这些都对我们中小学信息技术教育提出了更高的要求。

我国从 1982 年开始在部分中小学中开展计算机教育，但真正国家课程的信息技术教育还是始于 21 世纪初，到目前也仅有十几年的历史，信息技术课程及其教学论的理论体系还不够成熟，作为技术领域的一门课程，它不像其他课程那样有较长的发展历史，以及有一批教学经验丰富的老师，同时由于政策和教学设备的影响，信息技术课程在各地开展缺乏明确的规范，这些都给中小学信息技术课程的教学及其研究带来了困扰。

本书在继承和研究国内外信息技术教育教学经验和研究成果的基础上，融合了新课程改革的要求，在课程性质、课程标准、教学内容体系、教学设计、教学方法、教学评价和教学专业发展等方面做了系统的研究、整理和阐述，同时配合大量的实践教学案例，力图建立较为清晰、完整的中小学信息技术课程教学体系，为高等教育师范生学科教学法课程提供教学资源，同时也希望能为中小学信息技术教师提供教学指导。

本书由汪和生、牟来彦主编。参加本书编写的人员有：绪论，汪和生（广东第二师范学院）；第一章、第二章，姚琛（广东第二师范学院）；第三章、第四章，姜永生（广东第二师范学院）；第五章，朱



静萍（韶关市田家炳中学）、汪和生；第六章，林雪峰（江门市教育局）、汪和生；第七章、第八章，牟来彦（广东第二师范学院）。

在本书的编写过程中，我们还借鉴和吸收了很多专家、学者编写的同类著作和论文，也参考了网络和期刊上的大量的文献资料，其中很多新颖的思想和论述给我们很大的启发，在此向所有作出贡献的作者一并感谢。同时，还要感谢广东第二师范学院基础教育研究中心的吴惟粤主任和武文霞老师、广东高等教育出版社的钟凌翊老师，为成书提供了很多宝贵意见。

由于作者水平有限，书中难免有错漏之处，敬请各位专家和读者批评指正。

编 者

2013年6月于广州

目 录

绪 论	(1)
第一章 信息技术课程价值	(8)
第一节 信息技术课程的性质	(8)
第二节 信息技术课程的作用与地位	(9)
第三节 信息技术课程的目标与任务	(12)
第四节 信息技术课程的特点	(14)
第二章 信息技术课程内容	(18)
第一节 《中小学信息技术课程指导纲要》解读	(18)
第二节 各国信息技术课程的教学内容体系	(19)
第三节 我国信息技术课程内容体系的发展	(23)
第四节 中小学信息技术教育的目标设置及教学内容	(27)
第三章 信息技术课程资源	(32)
第一节 信息技术课程资源的范畴	(32)
第二节 信息技术课程资源的开发和利用	(39)
第三节 信息技术教材建设	(47)
第四章 信息技术课程教学设计	(57)
第一节 教学设计理论	(57)
第二节 教学设计过程	(64)
第三节 信息技术教育中的教学设计模板	(68)
第五章 信息技术课程教学方法	(103)
第一节 信息技术课程常用的教学方法概述	(103)
第二节 信息技术课程新型的教学方法	(110)
第三节 信息技术课程中教学方法的选择	(145)
第四节 信息技术课程中教学方法的优化	(148)
第六章 信息技术的教学评价	(158)
第一节 发展性评价	(158)



第二节	中小学信息技术课程的教学评价观	(164)
第三节	中小学信息技术课程发展性教学评价的技术与方法	(170)
第四节	中小学信息技术课堂教学评价实例解析	(174)
第五节	学生的学业成就评价	(178)
第七章	信息技术教育研究与教学研究	(184)
第一节	信息技术教育研究与教学研究的概念与属性	(184)
第二节	信息技术教育研究与教学研究的关系	(187)
第三节	信息技术教育研究与教学研究的过程	(191)
第八章	中小学信息技术课程范例教案及点评	(196)
第一节	中小学信息技术课程范例教案点评标准	(196)
第二节	中小学信息技术课程范例教案	(197)
参考文献		(212)

绪 论

一、信息技术

信息技术是区别于工业技术、能源技术、商业技术等技术门类的一种技术，在社会经济活动中一直是存在的。从历史的角度来看，信息技术经历了从古老的“结绳记事”、“穿珠计数”，到文字的出现，印刷术、指南针的发明，电报、电话等的发明与普及，直到今天的以计算机技术为典型代表的现代信息技术的发展过程。尤其是从20世纪60年代以来，随着半导体技术、微电子技术、集成电路技术、通讯技术和计算机技术等领域的突飞猛进，现代信息技术得到革命性的发展，信息技术对社会经济活动的影响越来越大，因而有必要深入研究信息技术的概念和分类。信息技术的概念，在不同的学科领域、不同的学者有不同的看法，比如：“信息技术是指完成信息收集、存储、加工、发布、传送和利用等技术的总和”，“信息技术是用于信息操作的各种方法和技能，以及工艺过程或作业程序的相关工具及物资设备”。国际标准化组织（ISO）对其的定义是：“针对信息的采集、描述、处理、保护、传输、交流、表示、管理、组织、储存和补救而采用的系统和工具的规范、设计及其开发。”由于应用领域和范围的不同，概括起来讲，可以从广义、中义和狭义三个方面来认识。

广义的信息技术是指能扩展人类信息器官功能的各种方法、工具与技能的技术。该定义强调的是从哲学上阐述信息技术与人的本质关系。

中义的信息技术是指一切与信息的收集、加工、处理、存储、传输乃至应用有关的各种技术。该定义强调的是人们对信息技术功能与过程的一般理解。

狭义的信息技术主要是指现代信息技术。它以通信、电子、计算机、自动化和光电等技术为基础，是产生、存储、转换和加工图像、文字、声音及数字信息的一切现代高新技术的总称。该定义强调的是信息技术的现代化与高科技含量。

二、信息技术教育

随着现代信息技术的迅速发展及其社会各方面的广泛应用，当今社会正朝着信息化的方向发展。社会的信息化不仅改变了人类传统的信息交流方式，加速了社会政治、经济、文化的发展，更为重要的是，它已经深化为改造人类生



产生活方式的基本手段,并推动全社会的“文化重塑”。信息技术已经成为推动经济发展的强大动力,成为衡量一个国家或地区综合国力的重要标准之一。加快发展与普及应用信息技术,开展信息技术教育,大力提升国民的信息素养,成为提高综合国力、获取竞争优势的重要举措之一。在此背景下,信息技术教育应运而生并飞速发展,世界各国政府对信息技术教育的重要性也有了日益深刻的认识。1996年美国克林顿政府提出了“教育技术行动计划(Education Technology Initiative)”,要求到2000年,全美每一个教室和图书馆都能连接到信息高速公路,让每个孩子都能在21世纪的技术文化中受到教育。英国政府也规划在2002年以前使所有中小学都能与因特网相连。

现代中小学信息技术教育的发展大致可以分为两个阶段,即计算机教育阶段和信息技术教育阶段。计算机进入教育领域是从20世纪50年代末开始的。刚开始,计算机只是被用来作为一种辅助管理和教学的工具,后来才逐渐成为一门课程进入课堂。在这一时期,许多学者开始认识到计算机技术将成为未来社会的核心技术,认为只有学会编写和阅读计算机程序,才能理解计算机是如何工作的。因此,在当时,学会一种计算机程序设计语言和掌握程序设计方法就成为计算机教育的核心。

1981年,在瑞士洛桑召开的第三次世界计算机教育应用大会(WCCE)上,苏联学者伊尔肖夫首次提出:“计算机程序设计语言是第二文化”。这个不同凡响的观点如同一声春雷在会上引起巨大反响,几乎得到所有与会专家的支持,从此以后,“计算机文化(computer literacy)”的说法就在世界各国广为流传。以学习程序设计语言为核心的计算机课程(主要内容是Basic、Logo、Pascal编程),也就随之在世界发达国家的中小学逐步开设起来。在我国,从20世纪90年代开始,由于认识到中小学计算机教育的基础性,学者逐步趋向于将“computer Literacy”翻译成“计算机素养”,以后“素养”概念被嫁接到“信息素养”、“媒体素养”、“视觉素养”等。

20世纪70年代末到80年代初,微型计算机得到了迅速普及和广泛使用,这就使得计算机的应用领域不断扩大。特别是随着各种系统软件、应用软件的开发和应用,非专业人员也能使用计算机进行文字处理等工作了。一种新的计算机教育观念——计算机作为工具的观念,开始逐步形成。持这一观念的人认为,在中小学计算机教育中,应以通用计算机工具软件作为基本的教学内容,培养学生利用信息技术工具来解决问题的能力。

20世纪90年代以来,随着计算机技术,特别是多媒体技术和网络技术的发展与普及,计算机课程已经不能完全覆盖信息技术的内容,计算机素养的观念也在发生变化。培养和提高学生的信息素养,发展利用信息技术进行信息处理的能力与意识,形成正确的信息文化和信息伦理观念,成为计算机教育的新

目标和新趋势。由此,计算机教育进入一个新的阶段——信息技术教育阶段。

三、我国中小学信息技术教育的发展历史

我国中小学信息技术教育开始于 20 世纪 80 年代,到现在,大体经历了以下几个阶段:

(一) 起步阶段(1982—1990 年)

1981 年,教育部派代表团参加了由联合国教科文组织与世界信息处理联合会在瑞士洛桑举行的第三届世界计算机教育应用大会。根据世界中小学计算机教育发展的需求,在听取参会专家意见的基础上,教育部于 1982 年决定:在清华大学、北京大学、北京师范大学、复旦大学和华东师范大学等 5 所大学的附属中学试点开设 Basic 语言选修课。这就是我国中小学计算机课程和计算机教育的开端。

1984 年 2 月 16 日,邓小平在上海视察教育工作时提出了“计算机的普及要从娃娃做起”的要求。此后,在全国范围内掀起了一个在中小学推广计算机教育的高潮。

1987 年,原国家教委正式颁布了《普通中学电子计算机选修课教学纲要》。当时,计算机应用市场上的专门化的应用软件越来越多,并在许多行业形成了一股强劲的计算机应用潮流。在此基础上产生的教学纲要虽依然是以程序设计语言学习为主导,但适当降低了对程序设计技巧部分的要求,增加了基于专用软件的计算机应用方面的内容,如“了解一种软件的使用方法”。可以看出,此阶段信息技术教育不再仅仅以程序设计为内容,其内容随着计算机应用形态的变化而悄悄地发生着改变。

1982—1990 年是我国信息技术教育的起步阶段。虽然这一阶段的部分观念、实践已经成为历史,但是那些点点滴滴的探索经验被逐步积累了下来,并在后来的发展历程中继续演绎着。

(二) 逐步发展阶段(1991—1999 年)

1991—1999 年是信息技术逐步向前发展的 9 年。这一阶段,社会各界对中小学计算机教育的认识和重视程度远远超越了上一个阶段。

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。在这次会议上,原国家教委副主任柳斌作了《积极稳步地发展中小学计算机教育》的报告。报告提出了我国中小学计算机教育的发展方针。

1992 年 7 月,原国家教委颁发了《关于加强中小学计算机教育的几点意



见》，8月成立了由柳斌任组长的“全国中小学计算机教育领导小组”，规划我国20世纪90年代计算机教育发展的蓝图。

1996年12月，原国家教委颁布《中小学计算机教育五年发展纲要（1996—2000年）》，其中详细规定了到2000年我国中小学计算机教育发展的目标、任务和方针，并对师资建设、教育软件的研发管理、经费投入等重要问题做了规划。

1997年10月，原国家教委颁发《中小学计算机课程指导纲要（修订稿）》，自1998年9月起在全国实行。此纲要是国家对中小学计算机学科教学的基本要求，是编写计算机学科教材和考试试题的主要依据。

1999年11月，教育部在制定的普通高中新课程方案中，将信息技术作为必修课纳入课程计划之中，《全日制普通高级中学课程设置及其说明》（教育部办公厅教基厅函〔1999〕6号附件）中对信息技术课的选修部分做了适当的调整。1999年11月26日，教育部基础教育司发出《关于征求对〈关于加快中小学信息技术课程建设的指导意见（草案）〉修改意见的通知》。上述几个文件，在国家文本的层面上首次明确提出信息技术课程（教育），即开始了我国计算机课程向信息技术课程的转变。

20世纪最后10年是计算机学科教育、计算机辅助教学和辅助管理日益走向成熟的10年，这10年的波澜起伏孕育着21世纪初信息技术教育全面发展时期的到来，为以信息化带动教育现代化、实现基础教育跨越式发展做了理念和实践的铺垫。与此同时，信息技术课程在开设过程中也遇到了一些问题，诸如对信息技术课程的教学目标、教学内容、教学对象、教学方法等要素的认识都陷入了困惑。但是，适合中国国情的中小学信息技术课程就是在解决中国信息技术教育实际问题的过程中诞生和不断发展的。

（三）全面发展阶段（2000年至今）

21世纪初是我国信息技术教育全面发展，以信息化带动教育现代化，实现基础教育跨越式发展的新时期。

2000年10月25—27日，全国中小学信息技术教育工作会议在北京召开，这次会议是中小学信息技术教育发展中的一个里程碑。从此，我国中小学信息技术教育迈入了一个快速发展的崭新阶段。会议印发了《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）》（后文简称指导纲要）三个重要文件。

本次会议决定，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，再用5~10年时间，使全国90%左右的独立建制的中小学校能够与因特网或中国教

育卫星宽带网连通,以信息化带动教育的现代化,努力实现基础教育的跨越式发展。具体目标是:2005年前,争取东部地区县以上和中西部地区中等以上城市的中小学都能与因特网连通;西部地区及中部边远贫困地区的县和县以下的中学及乡镇中心小学与中国教育卫星宽带网连通。2010年前,争取使全国90%以上独立建制的中小学校都能与因特网或中国教育卫星宽带网连通。条件较差的少数中小学校也可配备多媒体教学设备和教育教学资源。“校校通”工程的最大作用在于极大地调动了各级各类教育机构和各种社会力量对中小学信息基础设施建设的热情,在最大范围内整合了各种可利用的社会资源。

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”。

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方面的内容。

在提到深化教育改革、为实施素质教育创造条件时,提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的要求。国家支持建设以中国教育科研网和卫星视频系统为基础的现代远程教育网络,加强经济实用型终端平台系统和校园网络或局域网的建设,充分利用现有资源和各种音像手段,继续搞好多样化的电化教育和计算机辅助教学。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。采取有效措施,大力开发优秀的教育教学软件。运用现代远程教育网络为社会成员提供终身学习的机会,为农村和边远地区提供适合当地需要的教育。

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,对我国的基础教育也必然产生深远的影响。2001年6月,教育部召开了全国基础教育工作会议,会议再次强调了“教育信息化”的政府支持力度,提出“全国乡(镇)以上有条件的中小学基本普及信息技术教育”。

2001年6月,教育部颁布《基础教育课程改革纲要(试行)》,其中规定:“从小学至高中设置综合实践活动并作为必修课程,其内容主要包括:信息技术教育、研究性学习、社区服务与社会实践以及劳动与技术教育。”

2001年11月,教育部办公厅发布了《关于中小学校园网建设的指导意见》,对中小学校园网建设中出现的问题和解决办法以及建设原则等提出了明确



的指导性意见。

2001年下半年开始启动普通高中课程标准的制定,在此过程中逐渐地明确了将信息技术作为一个独立的科目。《普通高中技术领域(信息技术)课程标准(实验稿)》(以下称“高中信息技术课程标准”)于2003年1月6日通过审议,并于该年3月31日发布,这使我国的信息技术教育又进入了一个新的发展阶段。作为有重要价值和意义的信息技术课程,必须体现课程改革思路,超越单纯计算机技术训练,发展为与社会需求相适应的信息素养教育。也就是说,高中信息技术课程标准应把提升学生的信息素养作为核心目标,也就意味着信息技术教育不仅仅是技术教育,更本质的是素养教育。以提高一个人的素养作为根本的教育目标,这也是本次新课程改革的主旋律。因此,在高中信息技术课程标准中提出课程设计应坚持以下三点:第一,信息技术应用能力与人文素养培养相融合的课程目标;第二,符合学生身心发展需求的课程内容;第三,有利于所有学生全面发展与个性发展的课程结构形式。

四、信息技术教师应具备的素质与能力

信息技术教育的根本任务就是努力提高学生的信息素养,学生的信息素养主要包括以下内容:对信息的获取、加工、管理、表达和交流的能力;对信息及信息活动的过程、方法、结果进行评价的能力;发表观点、交流思想、开展合作并解决学习和生活中实际问题的能力;遵守相关的伦理道德与法律法规,形成与信息社会相适应的价值观和责任感。为了培养学生的信息素养,信息技术教师不仅要具备普通教师的基本素质,还要具备作为信息技术教师所应有的素质和能力,才能达到信息技术课程标准的有关要求,具体如下。

(一) 信息技术教师应该具有现代教育思想和理念

长期以来,信息技术教师受传统教育思想的影响,对信息技术课的教学仍然采用以教师为中心的教学方法。很多教师认为信息技术课非常难上,原因是教师在课堂上讲授时间太短,大多数时间都是由学生自己上机操作,无法保证教学的质量。如何理解这一问题呢?信息技术教师在教学中,首先应该学习先进的教学理论和思想,更新教学观念。在开展信息技术教学时,教师要在现代教育理念和思想的指导下,从学生的心理特点、认知水平出发,按照信息技术学科的自身规律和教材的特点,精心选择教学内容,科学地进行教学设计,充分发挥学生的主体性,让学生充分体验成功的喜悦,培养和提高学生的信息素养。

（二）信息技术教师应该具备必要的信息技术能力

信息技术能力是信息技术教师顺利开展教学的前提和保证。信息技术能力包括信息系统的使用能力、信息的获取能力、信息的理解能力、信息的处理能力和信息的表达能力。信息系统的使用能力是指教师应该具有熟练运用和操作信息技术设备的能力，具有一定的处理设备故障、进行系统维护和保养的能力；信息的获取能力是指教师能够利用信息技术有目的地进行浏览、查找、选择和保存自己所需要的各种信息；信息的理解能力是指教师能利用信息技术，对所获得的信息进行正确的分析、评价和判断，理解其真正的含义；信息的处理能力是指教师能够利用信息技术在获得和理解信息的基础上，根据自身的认识，对信息进行再加工，创造符合事物发展逻辑的、具有个性的信息；信息的表达能力是指信息技术教师可以利用信息技术将自己的信息进行展示和传播。

（三）信息技术教师应该具有创新的能力

信息技术课程目标的一个重要方向是培养学生的创新性能力。很难想象，一个没有创造性的教师能够培养出一批具有创新精神和创造能力的学生。由于在信息技术课程的教学中，教材处理、信息资源和软件的开发利用、教学组织等都需要教师具有创造性教学设计的能力。因此，要想使学生具有创新能力，信息技术教师首先应该具有创造性思维的能力和创新精神。

（四）信息技术教育应该具有组织、控制与协作的能力

信息技术课程强调通过合作解决实际问题，让学生在信息的获取、加工、管理、表达与交流的过程中，掌握信息技术，感受信息文化，增强信息意识，内化信息伦理。因此，在教学中，教师应该具备为学生创造良好的合作学习氛围的能力，通过有效地控制教学过程，充分发挥教师的主导作用，组织学生在实践中运用合适的信息技术，恰当地表达自己的思想，进行广泛的交流与合作，在此过程中共享思路，激发灵感，反思自我，增进友谊，共同构建健康的信息文化。

（五）信息技术教师应该具有终身学习的能力

信息技术日新月异的发展使信息技术教育永远面临着不断更新其内容和体系的任务。信息技术教师的信息技术水平不能停留在原有的水平上，一劳永逸地进行教学。只有具备自主学习的能力，充分利用信息技术，不断学习，信息技术教师才能实现知识的更新和自我的不断发展。