

有效学习资源丛书

丛书总主编/黄一敏 田良臣

学生学习内容疑难问题解析

中小学信息技术



XUESHENG
XUEXI
NEIRONG
YINAN
WENTI
JIEXI

ZHONGXIAOXUE XINXI JISHU

吴仁昌 主编



东北师范大学出版社
NORTHEAST NORMAL UNIVERSITY PRESS

有效学习资源丛书

丛书总主编/黄一敏 田良臣

执行总主编/王聚元 吴 沁 曹 东

学生学习内容疑难问题解析

中小学信息技术

XUESHENG

XUEXI

NEIRONG

YINAN

WENTI

JIEXI

ZHONGXIAOXUE XINXI JISHU

——吴仁昌 主 编 王 伟 副主编 黄一敏 审 订

东北师范大学出版社 长 春

图书在版编目 (CIP) 数据

学生学习内容疑难问题解析. 中小学信息技术/吴仁昌主编. —长春: 东北师范大学出版社, 2012. 5
ISBN 978 - 7 - 5602 - 8207 - 7

I. ①学… II. ①吴… III. ①计算机课—教学研究—中小学 IV. ①G633

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 092905 号

☐责任编辑: 翟秀薇 ☐封面设计: 张 然
☐责任校对: 刘伟双 ☐责任印制: 刘兆辉

东北师范大学出版社出版发行
长春净月经济开发区金宝街 118 号 (邮政编码: 130117)

电话: 0431—85687213

传真: 0431—85691969

网址: <http://www.nenup.com>

电子邮件: sdcbs@mail.jl.cn

东北师范大学出版社激光照排中心制版

吉林省吉育印业有限公司印装

长春市经济技术开发区深圳街 935 号 邮编: 130033

2012 年 5 月第 1 版 2012 年 5 月第 1 次印刷

幅面尺寸: 148 mm×210 mm 印张: 8.5 字数: 221 千

定价: 18.00 元

丛书编委会名单

总 主 编 黄一敏 田良臣

执行总主编 王聚元 吴 沁 曹 东

编 委 (以姓名笔画为序)

王明昭	王聚元	田良臣	田称妙
朱韶红	羊亚平	李 健	李 涛
杨亚平	杨 凯	吴仁昌	吴 沁
吴建好	吴 亮	何明明	张世成
张伟民	张 锋	陈 茜	秦 贤
黄一敏	曹 东		

本册编写人员

主 编 吴仁昌

副主编 王 伟

审 订 黄一敏

编 者 杭晓峰 王继林 朱敏花

王 伟 吴仁昌

维度与进路：重构新型课堂的思考 (代序)

课程变革只有真正深入课堂，让师生的教学生活发生实质性改变，才能收到实效。“课改即改课”，某种程度上正反映了人们对课堂教学变革的认同与期望。反思课堂、重构课堂是中小学教师教学学术研究的主要论域，也是助推教师专业发展的主阵地。课堂是教育理论与实践的交汇点，这里既是生成教育智慧的沃土，也是实现教育梦想的舞台。课堂教学作为教师以学科特有的方式引导学习者认识客观世界、走进现实社会、建构内部世界的学校教育的基本活动，是我们分析和探究学校教育的基点，但长期的宏大叙事及其思维忽视了课堂和课堂中“静悄悄的革命”。我们认为，要切实提高课堂教学的成效，达成或者最大限度地达成课程变革的目标，仅仅依靠旧有课堂的模式，其成效是十分有限的。新的生活，新的教育，尤其是一代新人的成长，需要我们重构新型的课堂。

考察现实的课堂教学，虽然我们看到各种令人欣喜的变化，但客观地说，这种改变还没有触及传统课堂的深层机理。从某种意义上说，迄今为止，教学变革的一切努力实际上都是在瓦解“教”的权威。在教与学的博弈中，人们或者固守“以教定学”的窠臼，拒绝作出顺应时事变化的改变，或者走向另一个极端——“以学定教”，简单地否定教的作用。显然，这是二元思维导致的非此即彼的结果。今天，我们需要运用整体思维和关系思维，在反思旧有课堂教学得失的基础上，建构新型课堂，重建教与学的新秩序。我们认为，重构新型课堂需要教师基于自己的教育哲学和教学主张，从如下维度开始个性化的探究，进行具有智慧挑战的教学创新。

一、课堂教学的目标

目的性是学校教育的突出特征，探究课堂教学首先需要明确其目标指向。我们认为，新型课堂的目标应该是以学科特有的方式引导学习者认识客观世界，走进现实社会，构建内部世界。这三种指向形成合力，共同引导学习者健康、主动地成长与发展。

每一门学科都有自己的一套知识体系，这是前人积累的智慧结晶。学生的在校学习主要是吸纳这些间接知识，当然这些知识需要经过选择、加工，使其课程化。但学习这些知识本身并不是课堂教学的目的，对学科教学来说，学生还要通过课程化以后的知识的学习及应用，认识客观世界，走进现实社会，构建内部世界。

二、师生关系

人的关系的品质决定了教育的品质。

重构新型课堂，师生关系的重建是一个重要的维度。新型课堂中，师生间是一种民主的、平等的对话关系，一种“我—你”关系。师生相遇在课堂，彼此之间是一种相互的师生关系，也即“教师学生”与“学生教师”。如果说课堂教学是一种发现之旅，那么师生就是相互陪伴、一路同行的。正是在这个意义上，我们说“教学相长”。需要指出的是，这种师生关系超越了简单的制度关系、工作关系，是一种人与人之间敞开心扉，彼此吸引，更带着彼此脉动与心跳的关系。简言之，师生关系首先是一种充满了关爱与温情的人际关系。

三、课程架构与课程内容

传统课堂教学的一个突出问题是缺乏对课程的应有关照，没有课程研究支持的课堂教学，其有效性自然是大打折扣的。教什么决定了怎么教，构建新型课堂，我们需要思考所教学科的课程架构。从学科教学的角度来说，我们首先要追问课程架构为什么是这样，课程的领域是依据什么划定的，这样的框架与教育目的是否匹配等问题。对这些问题有了较为清晰的认识后，后续的课程开发与实施才是可能和可为的。这也就是人们经常提及的课程观问题。简言之，有什么样的课程观，就有与它匹配的课程实践。

课程内容的开发，需要着力解决的是如何在学生已有的生活经验与课程内容之间建立生动、真实的联系。只有确保了这一点，课堂教

学才能在学习者那里体现出生活意义与生命价值。如此，课堂教学才能成为生成智慧、充盈生命的活动。

四、学科和学科特有的方式

教总是特定学科的教，学也是特定学科的学习。课堂教学总是以学科特有的方式展开和推进的。无论是认识客观世界，走进现实社会，还是构建内部世界，不同学科的方式是不一样的。正因为如此，每门学科才具有了其独特的育人价值和不可替代性。

课堂教学如何以学科特有的方式实现其育人目标呢？我们认为以下几方面是值得注意并需在教学中加以体现的：一是教师的生活状态，教师的生活状态是其在认识客观世界、置身现实社会和构建内部世界的真实显现，对学生具有示范效应和感召作用；二是教师对所教学科的把握以及教师生命在学科中的沉浸状态，这是教师学养的体现，也是学科独特魅力的彰显；三是教师以学科方式提出问题并解决问题的过程与方法，这恰是学生真正能够从教师处获益的地方。正是在这个意义上，我们说“教师即课程”。

五、教学思维

重构新型课堂，教学思维的转变是关键。

传统课堂教学的典型思维是以教定学。学生围着教转，由此带来的负面效应已经越来越引起人们的重视和反思。教为学服务，基于学生的学来设计教师的教，这本是一件自然的事情，但长期以来我们囿于传统的惯性思维，在谋划课堂教学变革的时候很少考虑到教学思维的转变。

构建新型课堂，要求我们的教学思维从教与学对立的二元思维走向融教与学于一体的整体思维和关系思维，重建新的教学秩序。教师在设计、构划和实施教学的时候，要以学生的学习为重心，让师生同处于“共同体”之中，通过学习实现“成人成己”的目的。

六、意义生成

新型课堂是生成性的课堂，这是与传统课堂最大的不同。传统课堂教学是按照教师精心的预设展开的，结论来自教师，学生只需要接受，甚至不需要追问为什么。这样，在教学过程中，学生自主思考与探究的空间就可能没有了，教与学的结果是学生的思维品质、想象能

中小学信息技术

4 力弱化了，质疑、批判与创新等成了一种奢侈品。

新型课堂是一种在自由、平等基础上展开的对话，师生、生生、师生与文本之间的多元对话是意义生成的主要途径。因此，我们在判断、评价某一课堂时，教学过程中的结论从哪里来，学习者在其中扮演了什么角色是一个重要指标。目前，对话与意义生成已引起人们的重视，但现实中假对话、“反对话”现象仍大量存在。我们有必要就对话作深入的思考与“对话”，确保课堂的有效生成性。

七、学习观念

课堂教学目标的达成最终需要通过学生的学习来实现，学习者是自身学习活动的主人。构建新型课堂需要更新支撑，解释学习活动的学习观念。传统教学依据的学习理论过于陈旧，不能解释当下学生的学习活动。比如，正是基于行为主义学习理论的假定，我们才有了所谓题海战术式的盲目习题训练；也正是基于简单的信息加工假设，把人脑比做电脑，才有了去情境、去情感的教学处理。

我们认为，学生在校学习固然以间接知识的学习为主，但学生的学习总是带着已有的认知和特有的生活经验参与其中的。学生的学习需要处理好符号世界和生活世界之间的关系，尤其需要强调学习者全部身心的介入。有效的学习，首先必须保证的是学习者身心的“在场”，也即“全人”的参与。学习是必须身体力行的。穿行在符号世界与生活世界之间，通过身心活动，将符号表征具象化、情境化，将生活世界中的感悟与发现概括化、符号化，这是学习者转知成智的循环、递进的过程。

基于上述思考，我们邀约了一批同道和朋友，组成团队，商定围绕新型课堂的重建，从不同角度编写若干套丛书，希望能够与广大中小学教师和学界同行交流，进而能够为新型课堂的构建尽微薄之力。本套丛书还只是就课堂重建中“基于学习的课程内容开发”这一方面开展一些初步的讨论，今后我们还将陆续推出其他相关主题的丛书。

江南大学人文学院 田良臣

2012年5月2日

绪 论	1
模块一 信息与信息技术	26
第一节 学习内容与三维目标梳理	26
第二节 学习内容分析与教学建议	28
第三节 教学重点与解决策略	33
第四节 疑难问题分析与解决策略	38
模块二 操作系统基础	56
第一节 学习内容与三维目标梳理	56
第二节 学习内容分析与教学建议	59
第三节 教学重点与解决策略	66
第四节 疑难问题分析与解决策略	71
模块三 图形图像处理	87
第一节 学习内容与三维目标梳理	87
第二节 学习内容分析与教学建议	90
第三节 教学重点与解决策略	98
第四节 疑难问题分析与解决策略	103
模块四 文字处理与写作	117
第一节 学习内容与三维目标梳理	117
第二节 学习内容分析与教学建议	121

第三节	教学重点与解决策略·····	128
第四节	疑难问题分析与解决策略·····	134
模块五	数据处理与应用·····	151
第一节	学习内容与三维目标梳理·····	151
第二节	学习内容分析与教学建议·····	152
第三节	教学重点与解决策略·····	156
第四节	疑难问题分析与解决策略·····	164
模块六	多媒体技术基础及应用·····	181
第一节	学习内容与三维目标梳理·····	181
第二节	学习内容分析与教学建议·····	188
第三节	教学重点与解决策略·····	196
第四节	疑难问题分析与解决策略·····	202
模块七	网络基础与应用·····	220
第一节	学习内容与三维目标梳理·····	220
第二节	学习内容分析与教学建议·····	229
第三节	教学重点与解决策略·····	239
第四节	疑难问题分析与解决策略·····	242
后 记·····		259
参考文献·····		261

绪 论

义务教育阶段信息技术课程纲要概述

我国中小学信息技术教育的发展共出现了三次浪潮，对应三个阶段，也对应三个不同的热点发展领域：信息技术课程、课程整合、网络教育。2000年10月份，教育部召开了中小学信息技术教育工作会议，并颁发了《关于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》和新的《中小学信息技术课程指导纲要（试行）》（以下简称《国家纲要》等三个重要文件）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，以信息化带动教育的现代化，努力实现我国基础教育跨越式的发展。从此，“中小学信息技术教育”这个名词取代了沿用了近20年的“中小学计算机教育”，揭开了我国中小学信息技术教育发展史上的新篇章。

同时，在《国家纲要》的指导下，各省也出台了各自的省《纲要》，江苏省教育厅在2007年3月以苏教基[2007]6号下发了《江苏省义务教育信息技术课程指导纲要（试行）》（以下简称江苏省《纲要》）。综合《国家纲要》和各地省《纲要》并结合先行苏教版中小学信息技术教材，我们可以对中小学信息技术课程就课程性质、课程的基本理念、课程定位、课程目标、教学内容、课程管理、课程实施等七方面作以下阐释。

绪
论

一、中小学信息技术课程的性质

中小学信息技术教育是为了适应技术迅猛发展的信息时代对人才

培养提出的新要求而设置的学习领域，是综合实践活动课程中以培养学生的信息素养和信息技术操作能力为主要目标，以操作性、实践性和探究性为特征的基本学习领域之一。义务教育阶段信息技术课程以培养学生对信息技术的兴趣和意识，培养学生的基本信息素养为根本目的。信息技术课程不仅应使学生掌握基本的信息技术技能，促进个性化发展，还要使学生学会运用信息技术增进交流与合作，拓展视野，勇于创新，形成解决实际问题的能力和终身学习的能力，明确信息社会公民的权利与义务、伦理与法规，形成与信息社会相适应的价值观与责任感，为适应未来学习型社会提供必要保证。

二、中小学信息技术课程的基本理念

（一）奠定基础

义务教育阶段信息技术课程着重培养学生的基本操作技能，强调基本功，注重学生动手能力的培养，为学生打造终身学习的平台。

（二）注重素养

义务教育阶段信息技术课程应以培养学生的信息素养为宗旨，使学生在获取信息的获取、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，培养学生良好的信息素养。

（三）重在实践

义务教育阶段信息技术课程应与学生日常的学习和生活紧密结合，鼓励学生将所学的信息技术积极地应用到学习和生活实践中去，让学生在学科课程的学习过程中掌握并应用信息技术解决问题的方法，在学习中实践，在实践中学习。

三、中小学信息技术课程的定位

中小学信息技术课程是为了适应技术迅猛发展的信息时代对人才培养提出的新要求而设置的必修课程，是以培养学生的信息素养和信息技术操作能力为主要目标，以操作性、实践性和探究性为特征的指

定学习领域。允许有独立的课时。

义务教育阶段信息技术教育的有效实施可以提高学生利用信息技术有效开展各学科学习和探究活动、积极参与社会实践、主动进行终身学习的能力；可以拓展学生适应现代社会生活所需的信息技术技能，巩固信息素养和技术创新意识；对于培养国家建设和国际竞争所需的信息技术人才、提高全社会的科技文化水平具有非常重要的奠基作用。

四、中小学信息技术课程的任务目标

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。

信息技术课程的设置要考虑学生心智发展水平和不同年龄阶段的知识经验和情感需求。小学、初中和高中阶段的教学内容安排要有各自明确的目标，要体现出各阶段的侧重点，要注意培养学生利用信息技术对其他课程进行学习和探究的能力。努力创造条件，积极利用信息技术开展各类学科教学，注重培养学生的创新精神和实践能力。

（一）小学阶段的教学目标

1. 形成运用计算机处理信息的基本能力。

（1）能识别计算机的外观、常用输入设备（如鼠标器、键盘）、输出设备（如监视器、打印机）及其他常用外接设备（如音箱、耳机、话筒等）；能通过动手组装或观看组装示范，探究计算机的基本构成，认识不同部件的基本功能（活动学习——直接经验；观察学

4 习——间接经验)。

(2) 通过打字任务或简单的游戏熟悉计算机的基本操作。熟悉操作常用输入、输出设备。

(3) 能在实际操作的基础上,总结利用计算机输入、存储、加工、输出信息的基本流程;借助自己获取、加工信息的经验,体验计算机在处理信息方面的优势,知道计算机是现代信息技术的核心。

2. 树立与终身学习和现代社会生活相适应的信息意识,形成积极的信息技术学习态度,养成健康负责的信息技术使用习惯。

(1) 结合生活和学习经验,体验信息在生活、学习、科研中的重要作用,逐步形成理性认识信息价值(理念先行)、敏锐捕捉有用信息(选择性注意)、主动获取相关信息(有目的的任务驱动)、甄别筛选正确信息(针对性、准确性、价值高低)、共享交流有益信息的良好信息意识;逐步形成判断和使用健康信息、主动抵触不良信息的信息道德判断能力;能讨论每个个体在创作和共享有益信息方面的责任。

(2) 通过身边的事例或观看案例,体验现代信息技术在获取、加工、存储、表达和交流信息方面的作用,理解信息技术是人的信息加工器官的延伸,讨论人类发明创造信息技术的基本历程,形成乐于学习、勤于操作、敢于创新的信息技术学习态度,树立不断提高自身信息素养和技术操作能力,主动参与科技创新的志愿。

(3) 观察和列举日常生活、学科学习和其他综合实践活动中信息技术的常见应用,能讨论这些技术应用带来的利弊。

(4) 能讨论应用信息、信息产品、信息技术设备和软件时涉及的法律、法规和道德问题,能描述不恰当应用带来的后果;知道如何负责地使用技术设备和信息资料,在引用他人的观点、成果和信息时,知道如何注明出处和给予恰当的致谢;养成保护自己信息安全的意识,学会查杀病毒、简单的文件加密(如设置使用口令)等信息保护方法。

3. 学会利用信息技术工具收集和处理信息, 以支持学习、探究和解决日常生活问题。

(1) 能根据学科学习和其他活动需要, 分析所需的信息及其类型, 讨论确定合适的信息来源(如他人、书籍、报刊、杂志、光盘、录像、电视、因特网等), 学会从不同的信息来源搜集资料的方法(如实验、调查、访谈等)。对信息搜集过程进行一定的规划, 初步形成信息需求分析的习惯。

(2) 学会利用常用设备(如数码相机、探测器、扫描仪、录像机等)获取第一手的信息, 或利用常见信息技术设备对传统介质的信息进行必要的数字转换。

(3) 学会利用计算机输入和存储资料, 学会利用计算机的资源管理功能对文件资料进行合理的分类整理、建立以及重命名文件(夹)、保护文件等, 能迅速查找和提取自己计算机内存储的信息; 通过比较和实际体验, 感受对信息进行数字化编码、存储和管理的优势, 认识到数字化是信息技术的核心概念之一。

(4) 能熟练有效地运用远程通讯工具和在线资源(如 E-mail、因特网等)浏览、查找、下载和保存远程信息, 以满足自主学习、合作探究及其他问题解决的需要。

(5) 能根据任务需要评价信息的相关性、准确性、适合性和可能存在的偏差, 甄别和选用有价值的信息。

4. 学会使用常用信息处理工具和软件进行写作、绘画等活动, 制作电脑作品。

(1) 学会使用一种计算机画图软件, 设计并绘制图形。例如根据表达意图确定图画的主题和大体构思; 能设置背景颜色和图画的颜色; 能使用常用的电脑绘画工具画出点、线、面; 能通过剪切、复制、粘贴等电脑特有的功能对点、线、面进行组合、编辑, 构成符合表达意图的完整图画; 能给图画上色, 能对图画的整体或某个部分进行修改或设置必要的效果。

(2) 学会使用一种文字处理软件处理文字信息写作, 在学会常用

- 6 文字处理功能的基础上,学会用文字编辑、版面设置、剪贴画、艺术字、绘制图形、插入图片、制件文字表格等方式,增加文档的表现力。

(3) 熟悉信息处理软件的界面和常用工具,比较不同软件界面的异同,总结具有广泛适用性的操作方式,积累技术应用经验。

5. 学会使用多媒体制作软件,运用文字、图片、声音等多种方式灵活地表达想法、创意和研究结果。

(1) 能根据内容的特点和表达的需要,思考并确定表达意图和作品风格;进而根据表达意图比较图画、文字、表格、声音等不同信息表达形式的优缺点,选择(组合)合适的表达方式,对作品的制作过程进行初步的思考和规划。

(2) 学会运用合适的信息处理工具或软件(如文字处理软件、画图或图形处理软件、计算机录音软件等)导入、插入图画、文字、表格和声音,并进行必要的编辑或修改;设置图像和文字的效果;制作或插入表格;录制或截取一段声音等。

(3) 学会使用一种简单的多媒体制作软件集成文字、图画、声音等信息,制作简单的多媒体演示文稿。

(4) 能根据作品特点和大众的需要选择合适的方式演示或发布电脑作品,表达主题和创意。

(5) 能对自己和他人的电脑作品进行评议,并在评议基础上对电脑作品进行必要的优化以增强表现力。比较利用电脑制作作品与传统作品的制作过程的异同。

(6) 讨论所用信息技术工具的优缺点,提出可能的技术改进建议,形成初步的技术创新意识。

6. 学会运用常用远程通讯工具进行合作学习,开展健康的社会交往。

(1) 学会使用电子邮件与他人共享信息、获取支持、表达观点或开展合作。

(2) 学会使用在线讨论工具或已有的学习网站讨论课程相关问题

或开展持续深入的主题研讨。

(3) 学会使用网页制作软件规划、设计、制作发布简单的网站，通过网站共享信息发表看法、发布成果、交流思想，支持合作探究或其他有意义的社会活动。

(4) 能观察和讨论网站交往中产生的法律、法规和道德问题，在使用网络与人交往时，能遵守相关的法律、法规和网络礼仪；能结合实例，讨论网络应用对个人信息资料与身心安全的潜在威胁，形成网络交往中必要的自我保护意识，知道不恰当的网络应用和网络交往可能产生的后果。

7. 学会设计和制作简单的机器人，体验“采集信息——处理信息——控制动作”的基本过程（该部分内容为选修）。

(1) 能识别机器人的基本构造；说出各类传感器（如声音、光敏、红外、温度、触摸）的功能及其对人类功能的模拟，能描述机器人各部分的功能和工作原理，如通过传感器搜集信息。通过程序判断处理信息、控制外部动作等流程。

(2) 研究和了解现代机器人的发展趋势，讨论机器人与人类在解决相关问题上的优缺点。例如：机器人对复杂情况的反应，机器人可以完成哪些人类难以完成的任务等。

(3) 学会根据生活和学习中的实际需要设计、动手制作或组装简单的实物机器人（如：机器人导盲，机器人迎宾、灭火、踢足球、走迷宫等），将编制好的控制程序（使用流程图方式）导出到实物机器人，运行机器人并对机器人及其控制程序作出必要的调试和修改。或使用简单易学的程序语言（如 LOGO）编制简单的程序控制机器人做出简单动作或解决简单问题。

(4) 在不具备实物机器人的情况下，也可以利用机器人仿真环境来模拟机器人的运动和调试使用流程图编制的简单的控制程序；初步感受利用程序解决问题的一般过程。

（二）中学阶段的教学目标

1. 理解信息技术社会的含义，体验和分析信息技术对学习和生