



高佳 贾会彦 主编

如果恰当使用教具，就可以实现化抽象为直观，便于学生感知，形成概念，从而更好地理解抽象的知识。

JIAO SHI RU HE CHENG WEI JIAO JU GAO SHOU

教师如何成为 教具高手

凤凰出版传媒集团 江苏美术出版社
全国百佳图书出版单位

高佳 周金玲 著

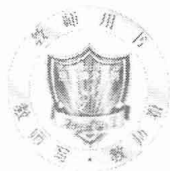
《教师如何成为教具高手》是《教师如何成为教学高手》系列丛书之一，由上海教育出版社出版。

ISBN 7-03-024111-1 定价：25.00元

《教师如何成为教学高手》系列丛书，由上海教育出版社出版。

教师如何成为 教具高手





教师如何成为 教具高手

高 佳 贾会彦◎主编

凤凰出版传媒集团  江苏美术出版社
全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

教师如何成为教具高手/高佳, 贾会彦编. —南京:
江苏美术出版社, 2011.5

ISBN 978-7-5344-3700-7

I. ①教… II. ①高… ②贾… III. ①中小学-教具
IV. ①G484

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 081634 号

出 品 人 周海歌
总 策 划 樊 达 程 森
项目统筹 程继贤
市场统筹 段 炼 刘晓东
责任编辑 李 黎 陆鸿雁 朱 彦
特邀编辑 祝 霞
装帧设计 江 姜
插图设计 黄如驹
责任校对 赵 菁
责任监印 周建民

书 名 教师如何成为教具高手
出版发行 凤凰出版传媒集团
江苏美术出版社(南京中央路 165 号 邮编 210009)
集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>
经 销 江苏新华发行集团有限公司
印 刷 河北三河市祥达印装厂
开 本 920mm×1300mm 1/16
印 张 16
版 次 2011 年 6 月第 1 版 2011 年 6 月第 1 次印刷
标准书号 ISBN 978-7-5344-3700-7
定 价 28.00 元

营销部电话 025-68155666 68155667 营销部地址 南京市中央路 165 号 5 楼
江苏美术出版社图书凡印装错误可向承印厂调换

前 言

随着现代科学技术的发展，教具的种类越来越多，不但有传统的挂图、卡片、小黑板……，幻灯、录音机、录像机、电脑等现代的电化教具，也日益走进学生的学习生活，被教师们广泛应用于日常教学活动之中，教具以其自身独特的魅力引起人们的高度重视。

教具可以把抽象的概念具体化、形象化。概念是小学数学的基础知识，但抽象的概念很难让学生理解，老师是干教不会，学生是干学不懂，而这些干涩难懂的概念如果掌握不好，将对学生今后的学习产生直接的影响，小学生的生活经验很少，教师单纯地讲解概念，学生根本理解不了，只能人云亦云机械地靠死记硬背来加深记忆，便学习走入误区。运用教具——幻灯创设情境就可以把静止的变动活动的，把抽象的变成形象的，把无色的变动有色的，把孩子们的视野从教室狭小的空间引向大自然，引向孩子们平时熟知的事物，使知识在学生易于接受的氛围中如春雨润物般输入学生们求知的大脑。

教具有利于激发学生的学习兴趣。兴趣是学生学会知识的潜在动力。古人云：“教人未见意趣，必不乐学”、“知者不如好之者，好知者不如乐之者”给了我们一个启示，如果学生对要学的知识充满好奇心，就会想方设法去了解它，探知它，相反如果学生内心充满倦怠，心慵意懒，知其一不想知其二，那么教学就很难达到预想的效果。所以要根据少年儿童的特点，激发学生的学习兴趣成为关键所在。

教具有利于发展学生的思维能力。现在的学校，在每学期开始时，在发教科书的同时，还发一些塑料袋装的学具，这些印着不规则色块的纸板，是供学生们完成小制作用的。在制作过程中，孩子们通过自己丰富的想象，手脑并用，既培养了孩子的动手能力，又丰富了他们的想象空间，使他们的思维能力得到锻炼，而制作本身就是一种创造性极强的实践活动，它有利于培养学生观察、记忆、思维、想象能力，学具在此起着举足轻重的作用。

教具在教学中既可以形象具体地表现静态现象，又可以生动活泼地表现动态过程，具有简单直观的效果，利用多种教具组合，更能使抽象的概念具体化，深奥的道理形象化，枯燥的知识趣味化，激发学生的学习兴趣，活跃课堂气氛，调动学生学习的积极性，使学生在轻松愉快中学习知识，接受教育，并达到活学巧用的目的，以利于学生今后的成长和发展。

本书由河南科技学院高佳、贾会彦老师合作编写，其中第一章至第五章由高佳老师编写，第六章至第十二章由贾会彦老师编写。

本书编写过程中得到了众多教师的鼎力支持和无私帮助，谨在此表示我们深切而诚挚的谢意！由于时间紧迫，水平有限，书中难免有一些不足和疏漏之处，望广大读者不吝批评指正。特此感谢。

编 者

目 录

第一章 教具的概述	(1)
第一节 对教具的认识	(1)
第二节 传统教具及其优势	(6)
第三节 教具的制作	(12)
第四节 电化教具和直观教具	(13)
第五节 常用教具的使用方法	(18)
第六节 教具在教学中的作用	(25)
第七节 教具在教育教学中的应用	(28)
第八节 恰当使用教具，提高教学效果	(34)
第九节 教具的美学依据和特点	(36)
第十节 自制简易教具的意义	(38)
第二章 替代式教具和纸质教具	(42)
第一节 替代式教具	(42)
第二节 纸质教具	(47)

第三章 玻璃教具	(51)
第一节 自制改制玻璃教具	(51)
第二节 怎样利用玻璃教具	(54)
第三节 玻璃教具的制作与使用	(61)
第四章 模型教具	(68)
第一节 纸浆模型制作	(68)
第二节 泥塑模型制作	(70)
第三节 石膏蜡模型制作	(72)
第四节 泡沫塑料模型制作	(74)
第五章 塑料、木质与金属教具	(78)
第一节 塑料教具的制作与使用	(78)
第二节 木质教具的制作与使用	(86)
第三节 金属教具的制作与使用	(89)
第六章 录音教具和录像教具	(92)
第一节 录音教具的制作与使用	(92)
第二节 录像教具的制作与使用	(99)
第七章 实物教具	(117)
第一节 植物标本	(117)
第二节 动物标本	(121)
第三节 矿物标本	(123)

第八章 多媒体教具	(124)
第一节 利用多媒体教具辅助教学	(124)
第二节 课堂教学中的多媒体与传统教具	(126)
第九章 幻灯教学媒体	(130)
第一节 幻灯机	(130)
第二节 关于幻灯片的制作	(135)
第十章 投影器	(140)
第一节 投影器的结构和原理	(140)
第二节 活动投影片的制作	(142)
第三节 投影教学的特征及应用	(148)
第四节 电子投影机	(151)
第五节 传声器	(155)
第十一章 教具的演示法	(158)
第一节 教学中的演示法	(158)
第二节 演示在教学中的意义和作用	(161)
第三节 演示教学的类型	(163)
第四节 演示教学模式	(173)
第五节 演示技能的类型和要求	(176)
第六节 演示实验教学法的程式与要求	(179)
第七节 夸美纽斯与乌申斯基的教学直观法则	(184)

第十二章 教具在课程中的应用	(187)
第一节 语文教学中传统媒体和教具的使用	(187)
第二节 巧用教具增加英语课堂活力	(191)
第三节 多媒体在化学教学中的应用	(205)
第四节 生物教学中多媒体课件与传统教学方式的有机结合	(209)
第五节 运用现代教育媒体优化数学课堂教学	(215)
第六节 体育课堂教具的使用	(242)

第一章 教具的概述

第一节 对教具的认识

一、什么是教具

一般所说的“教具”，是指“教学时用来讲解说明某事、某物的模型、实物、图表和幻灯等的总称”。

随着时代的发展，教具的种类越来越多，特别是现代电子设备在教育、教学和教学管理上的广泛应用，使“教具”的概念发生了质的变化，“教具”的内涵和外延变得模糊了。为了搞清楚“教具”的确切含义，我们查阅了有关资料，原来“教具”这个词不是教学理论中的一个基本概念，而是习惯的称呼罢了。

二、教具的特点

教具的特点及在科技活动中的作用主要有以下几种。

1. 直观性

直观性在科技活动中常用作演示用教具。直观教具可以使知识具体化、形象化，为学生感知、理解和记忆知识创造了条件。直观能促使学生的具体感知与抽象思维相结合，减少学生掌握抽象概念的困难，帮助其形成明确的概念，发展其观察能力和思维能力，提高学生的学习兴趣和积极性。

2. 实践性

实物媒介大多是可以触摸、使用、解剖的，这在培养学生技能方面有着特殊的意义。

3. 有研究价值

实物媒介所含科技信息是丰富的，有很多内容未被人类提取，它本身就是科研对象。对于知识甚少的学生，许多实物媒介也有其从事研究的价值，如小孩拆玩具，中学生解剖动物，都是在从事研究。

4. 典型性

直观教具的典型性，使它符合教学要求，能有效地形成清晰的表象并引导学生从展示的现象上去认识事物的本质。从感性知识上升到理性知识，促进学生全面深刻地掌握知识。

5. 需要语言媒介、文字媒介配合

教具有的要说明书，教师在运用教具时必须给予指导解说、指导学生进行观察，启发学生思考。

三、教具与教育媒体

1. 教育媒体

“媒体”是英文 media 的译名，词义为“介于两者之间”的意思。教育媒体即指教育传播过程中承载、传播和控制信息的某种工具与材料。

教育媒体包括常规教育媒体和现代教育媒体两部分。

常规教育媒体主要包括：硬件，如黑板、粉笔、模型、仪器、挂图、标本、示教板和实验器具等；软件，如语言、文字、教科书、参考资料、练习册、教案、实验报告和学生作业，等等。

现代教育媒体主要包括：硬件，即现代电子技术设备，如幻灯机、投影仪、液晶显示仪、照相机、录音机、电影机、录放像机、摄像机、光盘驱动器、语言实验设备和微型电子计算机等；软件，如幻灯片、投影片、照片（翻转片）、录音带、电影片、录像带、激光唱盘、视盘和

微机磁卡（盘）等。常规使用的教具是教育媒体的重要组成部分；现代教育媒体是常规教育媒体的延伸与发展。

从广义上说，计算机和计算机互联网络也是一种教育媒体。自从1993年美国率先实施以计算机和通讯技术为基础的“信息高速公路”计划以来，证明世界已经跨入到高度文明的计算机文化时代（或称电脑文明时代）。这个时代不仅要扫除文盲、科盲，还要扫除计算机盲。因此，对中小学普及电子计算机知识和训练，使中小學生掌握电子计算机应用技术，不是遥远和将来要做的事，而是目前必须立刻做的工作。

1996年我国正式宣布已经形成世界上最大的卫星电视教育网络。目前有综合教育、电视大学教育、中小学教育等3个卫星频道和北京35个频道，每天播出47小时的节目，覆盖全国大多数地区近2亿人口。卫星电视节目，是送到每所学校门口的教育资源，只要打开电视机，就会敞开这扇大门。目前，我国大中城市和一些大型厂矿企业，正在普及和应用有线电视（即闭路电视）网络。这个网络每天都在转播教育卫星电视（CETV）一套和二套等节目的全部教育内容，为学校充分利用空中无价的教育资源提供了方便有利的条件。

2. 把教具引申为教育媒体的意义

按照传播学的观点，教育也是一种传播。教育传播活动是由教师、媒体和学生三大要素构成的。其中“媒体”不是可有可无的教育手段，而是教育必备的工具。教育媒体是教师与学生之间传递教育信息的唯一途径和桥梁。

把教具引申为教育媒体，反映了思想的转变与观念的更新。陈旧的教具观只重视硬件建设而忽视了软件的应用与发展。把教具引申为教育媒体之后，即在重视硬件建设的同时，还特别强调软件的建设与使用。

把教具引申为教育媒体，强化了整体教育效应的力度。教育媒体观强调“潜件”的作用。所谓“潜件”，即存在于硬件软件之外，看不见摸不着的“东西”，主要包括新思想、新意识、新观念、新方法、新技术以及个人的素质、能力、修养，等等。它存在于人们的脑海之中，潜

在地发挥作用。为了充分发挥教育媒体的效益，应该把硬件、软件和潜件统筹规划到一个系统工程之中，并进行统一的教学设计，使这三者在教育目标统帅下相互融合，各自发挥优势，以整体效应作用于教育教学全过程，实现教育教学最优化，促进教育教学发生变革。

四、教材与教具

1. 书本与教具

长期以来，人们对于书本一直给予厚爱。“教师的任务是教书”，“学生的任务是读书”，“教书育人”的说法很少有人怀疑过。书中有思想、有观点、有方法、有知识，甚至于有“能力”，总之书本是万能的。

自从强调“素质”教育以来，人们首先认识到“能力”是写不进书本的，当然也就无法从书本中提取出来。“能力”只能通过踏踏实实的训练才能获得。因此，“书本万能”论已被打开缺口。

人们对于书本厚爱的原因之一是：书本是精美文字语言的集合体。口头语言大约产生在几十万年以前，文字语言大约产生在二、三万年以前。语言文字虽然十分古老，但是运用起来极其简单、快捷、方便。它有标志事物现象或实质的功能；有概括和形成概念的功能；有社会交际交往功能，还有靠它想象和抽象思维的功能，等等。

人们对于书本厚爱的原因之二是：书本是信息之源，是教学内容的具体体现，相比之下，教具是教学手段，从而得到“内容”比“手段”更重要的结论。

学生在学校里要学习先进的思想，转变观念，掌握知识，获得能力等。这些都属于人的认识范畴、精神范畴，是主观意识，它只能产生并存在于人们的头脑里。如果说它存在于书本里那是一种误解。仅以知识而言，它是客观事物种种现象及其规律在人脑里的反映。人们把头脑中的这种反映用文字表达出来才写成书。人脑中的反映与用文字写出来的书是两回事，不能混为一谈。

对于学生来说，存在于别人脑海里的“东西”看不见，听不到，摸

不着,怎样学习、获得和掌握呢?根据人在认识过程中的心理活动规律,首先要从感觉开始,即必须将存在于脑海里的“东西”转化为可以感觉的形态。要实现这一转化就要使用媒体。媒体的作用就是把人脑的反映表达出来,并被别人感觉和接受,从而唤起学生的表象、想象、思维等一系列心理活动。因此,可以得出这样的结论:没有教育媒体参与教育传播,人类的思想、科学和文化就无法继承和发展。

书本是教育媒体,同样常规教具也是教育媒体,两者是平行、对等的关系。书本在传授知识方面起着至关重要的作用,而某些教具是形成某种技能必不可少的工具,两者不可偏废,也不能相互取代。因此应该像重视书本那样重视教具的作用。

2. 音像教材、文字教材与教具

现代电子技术媒体逐渐深入教学领域,走进课堂教学之中,陈旧的教材观念已被打破,人们认识到除了文字教材之外,还有音像教材与之平行、对等。因此,“以文字教材为依据”、“以文字教材为准”、“忠于文字教材”、“紧扣文字教材”等的说法是否绝对正确就值得考虑了。

音像教材形感、声感、语感、字感、色感、动感、神感、情感等俱在。可以这样说,音像教材的优势大大超过了文字教材的优势。

文字教材与普通音像教材,都是按照教学大纲的要求以片断或系统形式编制出来的,这种教材的信息组织结构都是线性、有序的。然而,人类的记忆与联想是非线性、网状结构的。教材的线性结构在客观上限制了人类自由联想能力的发挥。近几年出现了计算机多媒体技术,其中如非线性的 CD-ROM 光盘,可以存储大量的教育信息,这些教育信息的组织大多采用超文本(Hypertext)结构,即非线性结构,它可以提供多个不同的选择,由教师和学生按照自己的需要选择阅读顺序。它的出现已开始逐步替代传统的印刷品。在日本,现在有许多教科书都已经以 CD-ROM 光盘形式发行了。

教育媒体运用到教育教学中受到教育思想和学习理论的支配。因此,人是最重要的因素。人们在使用媒体时,有时把硬件如幻灯机、

投影仪、录音机等当做教具使用，而把幻灯片、投影片、录音带等当做教材使用；有时，人们把空白磁带当做教具用，而把录制成的带有教学内容的磁带当做教材使用，这些都是正常的。总之，文字教材、音像教材、常规教具和现代电子技术设备，都是教育媒体，它是传授知识、培养能力和进行素质教育的内容载体，是教育教学的依据和支柱。

第二节 传统教具及其优势

进入二十一世纪以后，随着课程改革，科技发展，越来越多地使用多媒体等高科技，所以传统的一些教具好象渐渐的淡出了历史舞台。但是不是所有的传统教具就该全部抛弃呢？是不是在高科技的今天传统的教就没有用武之地了呢？编者认为无论科技怎样发展，传统实物教具都应该继续在教育教学中占据一席之地，继续发挥它的光和热。

一、什么是传统教具

关于“教具”，现代汉语词典解释为：教学时用来讲解说明某事物的模型、实物、图表和幻灯的总称。《中国大百科全书》对直观教具的解释是“教学中为学生提供感知材料的实物、模型、图表等教学用具。具体来讲有挂图、地球仪、实物模型、标（样）本、作图工具，等等”。也有人将教具定义为“教具是在教学过程中，具有教学特点，体现教育思想、教育目标、教学内容和教学方法的实物、模型等直观教学用具和实验培训器材”。按照不同的分类方法，教具有很多种，比较常见的是复合分类法，这种方法把教具大致分为9类：计算仪器、通用仪器、专用仪器、模型、标本、挂图、玻璃仪器、药品、其他实验材料和工具。由于信息技术环境中所用到的多媒体设备也属于教具；所以，区别起见，我们把多媒体设备之外的教具称之为“传统教具”。

二、传统教具的特点

1. 教育性

教具的教育性是指教具是针对教学主题而选用的，它包含着教育思想、教育目标、教学内容和教学方法等要素，并渗透在教学的全过程当中。

2. 科学性

我们的教学是要传承人类文明，传播科学文化知识，而不是宣扬封建迷信。因此，每一件教具都应当是渗透、凝结和体现了人类长期探索、总结的科学道理，只不过科学性是寓含于教育内容之中，并体现在你的教学活动中而已。

3. 直观性

这是与抽象性相对应，是指教具应当便于学生直接通过感官形成感性认识，认清事物的特征，形成概念。

三、与现代教具相比，传统教具仍然具有以下优势

1. 更直观、更有启发性

有关分析表明，人类接受情报与五官的关系中，“视觉接受信息最多，实物及模型被传送的信息量最多”。这足以充分说明教具在教学中的价值。

2. 数量、种类丰富

有心人会发现，传统教具其实是一个非常丰富的宝库，是一种有待全面、正确认识的资源。只要老师善于发现和动手，其实许多平时不起眼的物品都可以是教具，一张纸，一截木头或者一杯水，都有可能成为教具，这宝库是深不见底的。

3. 容易激发学生的创新精神，提高了学生的动手能力

传统教具的许多优点是信息技术环境所不具备的或跟不上的。它在教育教学中的独特功效之一便是更容易激发学生的创新精神。教具的制