

本文出处：

[1]涂荣豹，宁连华。中学数学经典教学方法[M]福州：福建教育出版社，2011：303-315。

单元教学法

单元教学法是我国的教学科目中最基本的方法之一，不论是语文、外语，还是数学、物理，教学内容的编排均是按照将教学内容分为若干独立而又紧密联系的教学单元来实施的。

19.1 单元教学法溯源

单元教学理论的提出，最早可追溯到19世纪末，它是欧美“新教育运动(或称新学校运动)”的产物。新教育运动的主导人物之一、比利时的德克乐利(Decroly Method)提出了教学的“整体化”和“兴趣中心”原则，把儿童的需要和兴趣当作教育的出发点和目的，同时，在教学的组织上，主张在教学中应先定单元题目，然后根据单元题目组织教学内容，安排教学方法。他将每个单元看作是一个相对独立的整体，一个单元的教学在一段时间内连续进行。

20世纪初，美国学者杜威也提出了关于单元教学的教学模式，其基本程序为：设置问题的情境—确定问题或课题—拟定解决课题的方案—执行计划—总结与评价。杜威虽然没有明确提出单元教学的概念，但是他提出的“教育即生活”的主张及其课堂程序结构对单元教学的发展有着深远的影响。随后他的弟子克伯屈等发明了“设计教学法”。这种教学方法的主要特点是取消课程的学科划分，采取“学习大单元”制度。所谓“学习大单元”，即围绕学生的兴趣布置一切教学活动。

二战之后，世界各国都纷纷进行教育探索和改革，单元教学也随之得以广泛发展。特别是随着系统论、信息论和控制论的出现，单元教学开始朝着科学主义方向发展。20世纪60年代，布鲁姆提出的“掌握学习”教学理论及其实验，进一步推进了单元教学。“掌握学习”即在各学科中，以单元为单位组织教学，以教学目标控制整个单元内的教学活动。教学目标是单元教学的中心，一门学科的总教学目标被分解成一系列小目标，小目标又分为具体几个方面。按照目标，将教材划分成若干小的教学单元。在教学中不断运用反馈和矫正程序，保证学生掌握单元内容，达到教学目标。

纵观单元教学在国外的起源和发展的历史，人们对单元教学研究的范围越来越广泛，研究的层次也越来越深入。对单元教学过程的设计也逐渐更具体、更完善，对单元的划分越来越重视，划分的依据也趋于多样化。

随着时代的发展，国际交流的增多，上述单元教学思想理论及其教学方法先后传入我国，为我国各学科的单元教学提供了许多借鉴，促进了单元教学在我国的发展。

19.2 单元教学法的内涵

单元教学法就是根据知识整体的结构，把教学内容组织和划分为若干教学单元，并按教学单元分段进行教学的方法。

近年来，在国内学者和教育工作者的不断发展和完善后，单元教学法已经发展成为单元式教学方法群。包括六课型单元教学法、四课型单元教学法、知识单元教学法、自学辅导单元教学法、整体结构单元教学法等。

根据这个界定，很容易联想到在同一教学思想下发展起来的模块教学法和主题教学法。

下面就单元教学法相关的概念进行辨析。

19.2.1 模块教学法

“模块课程”是从工业生产中将功能相关的零件组合在一起成为“模块”的做法得到启发，将内在逻辑联系紧密、学习方式要求和教学目相近的教学内容整合在一起，构成小型化的模块课程。每个模块都是以一个相独立的课程单元，对准特定的教学目标，内容相对完整，评价要求明确。模块与模块之间有一定的衔接关系，可以方便地进行组合。

课程内容上的相对独立性和开放性，课程结构上的多层次，使模块课程表现出综合、开放、灵活的特点，可以涵盖更为广泛的主题，打破学科的界限壁垒，灵活地进行组合，既为学生提供更多的选择，又可以及时进行更新，更好地适应工业技术迅猛发展的要求。这样的特点也是现代学校课程的追求。因此，模块课程很快扩展到普通中小学的核心课程领域。

每个模块都以一个特定的主题作为该模块组织的中心，围绕一主题展开课程内容，有明确的教育目标，结合学生的经验和社会现实，形成相关“学习单元”。模块间的衔接关系也不是简单的线性递进关系，而是有不同结构，包括传统的单向递进结构、横向并列结构以及交叉结构。这就使得新课程变得更加灵活、开放，更富有弹性，拓了课程内容覆盖的范围，拉大了不同课程间深度和难度上的差距，可以更好地适应不

同学生的智能特点和兴趣爱好。模块课程相对于传统的课程而言，把学习内容分解为一个个模块，使模块课程变成一种小型化课程，便于调整，形式灵活。

19.2.2 主题教学法

主题教学法也是 20 世纪在新教育运动思潮指导下发展起来的一种教学方法，这种教学方法和模块教学法及单元教学法有千丝万缕的联系。

当前，在我国教育界努力推行基础教育改革，积极进行课程整合，倡导多种教学方式灵活应用之际，很多学者也对主题教学做了大量的研究。比如，赵中建认为主题教学是合科教学的一种有效途径，是核心知识课程实施中的主要教学模式。顾小清认为主题教学是指在一定的问题情境下，以学生主动建构为活动主线，旨在促进学生多元智能发展的教学活动方式。还有的学者从自己的教学实践出发，在较狭义的范围提出了看法，如李伟诗认为“主题教学模式是指在综合实践活动中，由不同学科的教师（教师团队）与学生合作，共同开发与选择主题，从而围绕这些主题展开教学活动的规范化教学程序和操作体系”。

上述各位学者虽然从各自不同的角度出发，对主题教学做了阐述，但归纳下来还是有共通之处，那就是：主张打破学科与学科之间的界限，章节与章节之间的壁垒，强调学科的系统性、学生参与活动的主体性、知识经验背景的跨学科性、人与环境相互作用的意义建构性等。

19.2.3 单元教学法与模块教学法、主题教学法的区别与联系

综上所述，我们可以得知，单元教学法、模块教学法、主题教学法都是在 20 世纪各国的教育思潮影响下产生的颇具影响的教学方法，而且三者都是针对知识的系统性、整体性与课堂教学的分散性所提出的有效改良的方法。

但是各种方法在教育现实的实施过程中，发展及影响有所不同，三者划分“单元”或“子目标”的客体上也有质的区别。单元教学法是指将学科内容及章节划分为子单元，而模块教学法是要打破学科壁垒，将所有学习内容划分为大单元，进而细化为小单元，单元是对模块内容的进一步划分，划分单元的依据是对模块学习主题的分解，分解的单元应该是相互联系但又相对独立的主题。而主题教学法则是围绕某一主题进行相关学习，其纵向联系紧密，横向联系相对疏散。

19.3 单元教学法的教学设计

19.3.1 单元教学法的教学环节

在新课程理念下，数学单元教学法的教学过程设计主要包括确立目标、分析任务、了解学生、活动设计、评价结果等五个环节。

1. 确立目标

从事数学教学设计之初，首先要关注的是“学生学完这些数学能够做什么”，即首先应该关注学生学习完这些内容的价值，这就是教学目标。教学目标定位不同，将直接影响教学设计与教学效果。

2. 分析任务

教学目标必须通过具体的教学任务来实现，分析任务的目的在于明确学习的主题有哪些，如何实现这些学习主题，实现主题过程中的重点、难点是什么，在设计中教师应认真研究本单元有关学习主题，各个学习主题之间的关系及有关实例、习题之间的递进和难易关系等。

3. 了解学生

了解学生学习的现有状况是数学教学活动的起点。学生在探究活动中需要一定的活动经验。了解学生的思维水平、认知特征、对数学的价值倾向、学生在数学活动中某方面的个体差异等，这都是设计合理的数学教学的基本前提。

4. 设计活动

对于单元教学活动的设计，主要关注具体教学活动的顺序、侧重点、各个教学环节的学时安排，以及具体素材的选取要求等。

5. 评价结果

设计的具体教学活动是否能达到其原有的设计目的，有待于教学实践的检查：①考查学生的知识、技能，关注学生对知识和技能的理解和应用。②评价的着眼点不仅限于学生能否找到相等关系，能否根据实际问题正确地解决问题，还要关注学生参与活动的程度，学生在活动中思考问题的准确性、广阔性、灵活性。③关注学生数学应用意识的提高。数学中可以安排学生进行现实的调查活动，从中考查学生的应用意识水平和解决问题的能力。

19.3.2 单元教学法的模式

单元教学法的教学步骤是根据让学生主动学习知识和技能的认识程序来设计的。每当一个新单元开始，教师都把整个单元教学的目的、要求、步骤和方法给学生明确交代；在教学程序设计上，一般都是先由学生自己独立自学教材，然后师生共同讨论，最后在教师指导下，由学生自己得出结论，并自己进行单元学

习总结。

单元教学的模式主要有下面四种。

1.六课型单元教学法

六课型单元教学法是由北京景山学校经长期试验探索提出的一种教学方法。这种教学方法是将教材分为若干教学单元，每单元按照“自学课—启发课—复习课—作业课—改错课—小结课”六种前后紧密联系的课型进行教学。

自学课：教师向学生布置自学提纲，学生自学，并做练习。

启发课：教师重点讲解。

复习课：教师布置复习提纲，学生自己复习，最后教师点评。

作业课：教师指导学生独立作业。

改错课：师生共同在课堂上讨论和互相批改作业。

小结课：教师布置小结提纲，学生先自己进行小结，最后由教师小结。

小结课结束后，可以进行测验或考试。

2.三环节单元教学法

第一环节：设疑引疑。教师引导学生在课堂上自学，教师向学生说明本单元的教学目的、要求，并设计自学题目，设疑引疑，激发学生自学兴趣，教师巡回指导。

第二环节：辨疑解难。组织学生对疑难问题进行讨论，教师“集疑”、“布疑”、“辨疑”，学生动脑、动口、解难。

第三环节，释疑反馈。学生运用所学知识进行练习，检测学习效果。

3.单元循环五阶段教学法

第一阶段：基本原理阶段。教师讲授有关原理及直接应用；学生能理解简单问题，会直接套用基本原理。

第二阶段：基本方法阶段。教师讲解若干范例，揭示规律及一般法则；学生通过范例了解解题的一般程序，并进行基本训练。

第三阶段：方法分析阶段。教师着重讲解一些基本题之间的联系，安排好训练程序；学生按程序进行训练，能运用原理、方法，分析和解决较复杂的作业题。

第四阶段：系统总结阶段。教师进行系统总结。

第五阶段：综合提高阶段。教师评讲学生作业中的典型错误。

4.知识结构单元四步骤教学法

这种方法是北京景山学校于 20 世纪 60 年代初系统提出来的一种教学方法，是将一个单元知识的教学过程分为四步完成：

一是自学探究。根据教材内容的特点，分两种方式进行：有关概念和描述现象的内容，用自学读书方式；有关观察、实验和推理论证的内容，用探究操作方法。单元教学开始，教师对内容概括地作介绍，并给学生指出自学探究的路线图，提出一些思考题、启发学生积极思维，并鼓励学生发现问题、提出问题；然后引导学生去观察、实验、论证，独立得出结论。教师要及时了解学生自学探究的进展情况，收集提出的问题 and 独特新颖的思想方法等，为下一步重点讲授做好准备。

二是重点讲授。目的是使学生在自学探究的基础上，将所获得的知识提高一步，获得规律性的认识。一般来说，重点讲授的内容是单元教学内容的重点、难点、关键和内在联系；获得科学的数学结论和寻求解题途径的思维方法以及知识的起源、发展和去向等。

三是综合训练。就是让学生综合运用已掌握的数学原理和数学方法，灵活地去解决一些具有一定综合性的数学习题。在综合训练中，要选择有明确目的性和典型性的题目，设计好训练的程序，符合学生的发展水平，促进学生能力的提高。

四是总结巩固。就是让学生总结本单元的内容，整理基础知识、基本方法，整理习题类型和解题思想方法，形成一个完整系统，充实学生的认知结构，从而达到巩固提高的目的。同时，还可以让学生写出学习心得，或陈述自己的见解，或将所学内容引伸拓广，或变更问题，寻求新的结论和方法，或撰写研究性的小论文。

19.3.3 使用单元教学法的意义

教学单元是介于学期教学和课时教学之间相对独立的完整的最小教学单位。因此，以单元为单位组织教学，便于弄清单元目标与课时目标之间的层次关系，便于系统地有计划地反馈调节教学过程，从单元整体上较好地落实因材施教，防止缺陷积累。教学单元具有相对完整的知识体系，因而可以从单元整体考虑对学生进行“双基”和能力的综合训练，进而形成较好的认知结构。以单元为基本单位设计教学，便于实施教学过程的调控，即按单元教学目标和单元形成性评价调节教学过程。实行单元教学设计体现了整体系统

的思想，对课时教学设计具有指导作用，同时，还有利于从单元整体上积累教学中的经验与教训。

19.4 单元教学法教学案例(略)

19.5 单元教学法的实效

随着单元教学法在全国范围内不同程度的推广，此法已成为数学教育过程中的“一只生蛋的母鸡”，在此基础上发展起来的单元探究教学法和单元程序复习教学法也颇具影响。在此做一简单介绍：

单元探究教学法是由廖正义老师通过多年教学实践而总结创造的，其教学基本环节为：

- (1)由教师进行引导；
- (2)学生在教师的指导下进行探索；
- (3)学生进行练习、巩固所学知识；
- (4)师生共同进行小结。

以上基本环节可以反复交叉地进行，廖老师又提出了十条引导学生探究发现的方法：

- (1)通过一线串珠，以一带几；
- (2)通过一题多解，以一当十；
- (3)通过一题多解，以一胜几；
- (4)通过多题一解，达到以几归一；
- (5)通过由特殊到一般，归纳出一般规律；
- (6)通过由一般到特殊，看会产生什么效果；
- (7)引导学生观察条件的特点，猜测结果；
- (8)师生共同对自己的结果从不同方面进行推广；
- (9)在推证问题时多采用分析法；
- (10)组织学生进行课堂讨论，发挥集体的智慧。

单元探究教学法的特点是：符合学生认识的一般规律，步步深入，环环相扣，引人入胜。

另一比较著名的方法是**单元程序复习教学法**。数学的单元复习是搞好复习与考试必须进行的一个重要环节，针对在总复习时面临着时间少、内容多、要求高的突出问题，原四川云阳风鸣中学的张宇老师在1990年提出并进行试验了单元程序复习教学法。此教学法的结构程序为：

- (1)学生钻研教材，进行单元知识小结；
- (2)教师进行小结，帮助学生理解知识结构；
- (3)师生共同对本单元各类题型的解题思路、解题方法与解题技巧进行归纳；
- (4)师生共同对复习效果进行检查评价。

单元程序复习教学法的特点是：

(1)改变了传统复习中教师讲解学生做笔记、教师出题学生做练习的被动局面，提高了学生学习的主动性，有利于在复习时面向大多数，兼顾后进生；

(2)以教材为中心，加强了基础方面的要求，有利于在复习时面向大多数，兼顾差生；

(3)复习过程中始终有学生积极的思想活动，通过学生自己对知识要点、典型问题的归纳，学生的分析、归纳、概括、表达能力将得到协同发展；

(4)由于有学生自己积极的思维活动，学生对基本概念、公式理解深刻、透彻了，便能举一反三、触类旁通。这样，学生便可从茫茫题海中解脱出来；

(5)由于能及时对复习效果进行检查与评价，学生便能及时发现自己的不足，找出存在的问题，并制定相应的改进措施，形成一种良性循环，有利于提高复习的质量。

19.6 对单元教学法的反思

在教育现实中，既要肯定单元教学法积极的一面，又要对其缺陷和不足有清醒的认识。

单元式课程组织形式遵循的是线性逻辑，单元之间以及各单元内部内容必须严格按照先后顺序来组织教学。这种组织形式没有为学生的自主选择留下足够的空间，且不利于必修课和选修课的合理搭配与良性运作。

单元式课程组织形式强调知识自身的逻辑性、系统性，相较于模块教学法及其他教学法而言，会导致忽略课程本身应具有的生活价值。课程内容开始走向封闭的学科知识，学生的学习活动缺乏必要的生活经验作支撑。这种状况使得学生感受不到课程内容的现实意义，难以产生强烈的学习动机。

参考文献：

- [1] 郭长胜.浅谈数学教学中的单元教学法[J].中国校外教育, 2008(4): 79。
- [2] 张艳玲.在数学教学中运用单元教学法探讨[J].辽宁教育行政学院学报, 2006(2): 144。
- [3] 梁彩瑞.单元教学法的四大优势[J].小学教学研究, 2003(10): 7。
- [4] 李富忠.阶梯式小单元教学法研究[J].山西农业大学学报(社会科学版), 2002(2): 172-174。