

学习困难儿童学习策略训练模式的构建与实践

摘要

对学习困难儿童的研究始终是教育学、心理学研究的热点问题。目前,我国现有的研究多集中在儿童学习困难的成因及影响因素等宏观研究上。而从认知心理学角度,对学习困难儿童进行有针对性的集体与个别训练极少,缺乏科学的、系统的学习策略训练方法。本研究的目的在于:创设一套科学的、系统的对我国学习困难儿童行之有效的学习策略训练模式。

本研究的方法与大致过程:

第一,运用文献分析法,对现代认知心理学理论、学习理论、学习策略理论以及元认知与 PASS 等理论进行分析、归纳;并对国外有关的学习困难儿童学习策略训练模式进行分析与比较,探求其成功的主要因素及共同特征,为构建我们自己的学习策略训练模式寻找理论依据。

第二,应用实验研究的方法,对学习困难儿童认知及元认知的发展水平与特点进行研究,探究其有关的认知与元认知特征,为制订学习策略训练模式的整体框架及有针对性的训练内容提供一定的实证依据。

第三,以上述分析、研究结果为依据,确立学习困难儿童学习策略训练模式,并冠名为《认知与监控》学习策略训练模式。该模式的确立涉及到:模式的总体框架、模式的基本成分、各成分的基本功能以及它们之间的关系、模式与学科学习的关系以及执行原则等。

第四,《认知与监控》学习策略训练模式基本确立后,对其进行实际的训练教学检验。具体实施过程大致为:以某小学 3 至 5 年级 58 名学习困难学生为对象,以该训练模式对其进行近两个学期的训练。该训练模式的内容主要包括:注意与监控训练、精制与监控训练、组织与监控训练、学习资源管理策略的训练。

最后,运用各类训练后的及时访谈法、追踪调查法、案例分析法与单一被试实验法对《认知与监控》学习策略训练模式的可行性与有效性进行综合评价。

本研究初步结果:

1、应用认知与元认知相结合的《认知与监控》学习策略训练模式,能有效提高学习困难儿童应用领域特殊性学习策略的水平,即:具体的认知策略。如:集中注意力的策略、复述策略、精制策略、组织策略、以及综合应用这些策略的能力。

一般性学习策略的水平，即：元认知策略。如：对自己认知过程的认识、监控与调节能力以及对学习资源的管理能力。

3、应用《认知与监控》学习策略训练模式，能有效提高学习困难儿童将其在训练中习得的认知与元认知策略迁移到其它学习情景去的能力，从而提高其学习效率。

本研究的创新之处与特色

1、本研究已创设出一套较科学的、系统的对我国学习困难儿童行之有效的学习策略训练模式。第一，说该模式具有创新之处，是因为从目前现有的资料来看，我国尚没有一套科学的、系统的关于学习困难儿童学习策略训练的模式与方法。第二，说该模式较科学，是因为该模式是建立在一定的理论基础之上的，即该模式的理论构架涵盖了元认知理论、PASS 理论等现代认知心理学的核心思想与内容；第三，说该模式是系统的，是因为它的主要训练内容是依据现代学习策略的定义与构成而确定的，它不是仅仅针对某种或某些具体的学习策略进行训练，而是针对学习策略的主要成分进行全面、系统的训练，具体说，就是将认知策略与元认知策略结合起来进行训练，这无疑更符合一般的认知规律与学习规律；第四，说该模式是行之有效的，是因为通过实际训练教学的实践与检验，有关结果已证明：在操作上该模式是可行的，它能有效地提高困难儿童应用认知策略、元认知策略的能力，从而提高他们的学习效率。

2、本研究在加涅创设的《精制策略流程图》的启示下，又创设了《注意策略流程图》与《组织策略流程图》。这三个流程图将具体的认知策略与元认知策略有机、巧妙地结合起来，即在学习策略训练过程中，既训练学生应用具体认知策略的能力，也训练学生对自己认知过程的监控能力，这亦是《认知与监控》训练模式的核心思想与内容。

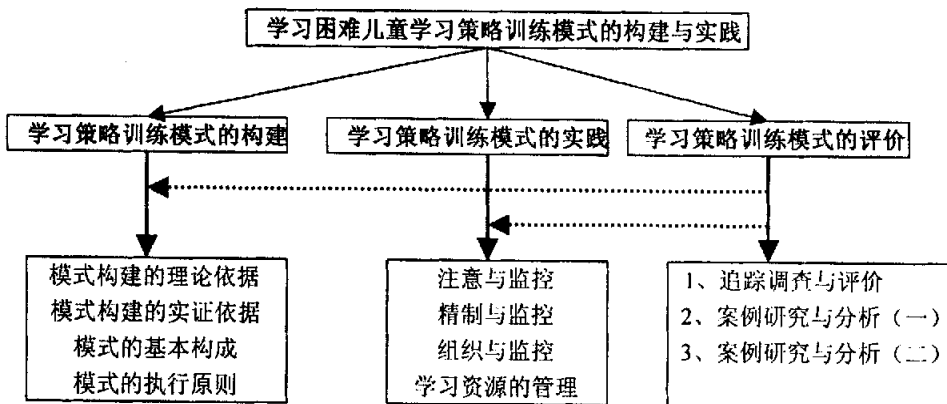
3、本研究在制订《组织与监控》训练内容中，创造性地提出了几种文本材料的类型及对应关系，即文本材料的三种基本结构（线形结构、坐标式结构、网状结构、）与三种变式结构（线中有线式结构、线中有网式结构、网中有线式结构）。提出这 6 种组织结构的意义在于：（1）丰富了组织策略教学的具体内容；（2）提供了对文本材料进行有效组织的具体方法；（3）该组织方法具有普适性，即有助于任何人对文本材料的记忆与理解。

4、本研究在制订《精制与监控》训练内容中，根据现代学习策略理论中精制的含义，对现有的一些学习方法进行整理与归纳，总结出七种具体的精致方法以及综合应用精制策略的方法。其意义在于：（1）为精致策略的训练教学提供了可操作的具体方法与内容；（2）精制方法同样具有普适性，有助于任何人对文本材料的记忆与理解。

5、本研究采用了多种研究方法，既有质的研究，也有量的研究。例如，在个案研究中，将传统的描述性叙述与单一被试实验法结合起来，这在一定程度上提高了研究的信度与效度。在对《认知与监控》学习策略训练模式的评价中，尝试了多元评价的方法，既注重对结果的评价；同时，更注重对过程的评价。在《注意与监控》、《精制与监控》、《组织与监控》训练过程中，通过访谈、出声思维等形式及时了解学生的内心活动，并结合其外显行为，来推断与评价训练的效果。当然，上述研究方法不能归为本研究的创新之处，确切地说，这只是本人在研究中的一次新尝试，或者说，是本研究的一个特色。

关键词 学习困难 学习策略 认知策略 元认知策略

论文的总体框架图



Construction and Practice of the Learning Strategy Training

Model for Learning Disability Children

Abstract: The study of learning disability children has always been a hot issue in the domain of education and psychology. The current studies in our country have been mostly concerned with exploring the causes and affecting factors of learning disability. There are seldom group training or individual training conducted from the view of cognition to train the learning disability students, therefore we lack the scientific and systematic learning strategy-training methods. The purpose of this study is to create a scientific, systematic and effective learning strategy-training model for Chinese learning disability children.

Key words: learning disability learning strategy cognition strategy meta-cognition

Research Methods and General Process

Firstly, by using the literature Review method, the paper analyzes and summarizes the cognition theory, learning theory, learning strategies theory, and meta-cognition theory as well as PASS theory, analyzes and compares the learning strategy training models for learning children abroad, and explores the main factors and common traits of the model's success. All these are considered to lay the theoretical base for creating a learning strategy training model of our own.

The second, in order to provide some positive evidences for building the whole construction and the reasonable training contents, this paper takes an approach of experiment to study and explore the cognition and meta-cognition development level and traits of learning disability children.

The third, based on the two processes above, the study constructs the learning strategy training model named *Cognition and Monitor* for learning disability students. The model includes: the general frame, the basic components, the function and the relationship among different components, the relationship between the model and the subject learning, and the model's implementation principles as well.

The fourth, the study puts the constructed model into practical training and teaching examination in order to test whether it is effective. The target group contains 58 learning disability students from Grade 3 to Grade 5 in primary school accepted for two semesters' training based on the training model established. The contents of the training mainly include: attention and monitor, elaboration and monitor, organization and monitor, and learning resources management strategy.

Finally, after series of training, the study uses the methods of interview in time, follow-up survey, case analysis, and single subject experiment to evaluate in a comprehensive way whether the *Cognition and Monitor* learning strategy-training model is practicable and effective.

Preliminary findings

Firstly, the application of *Cognition and Monitor* learning strategy model which combined cognition with meta-cognition can effectively raise the learning disability students' Domain-specific learning strategy level or cognition strategies, including attention concentrating, reciting, Elaboration, organization, and the ability to comprehensively use all of these strategies.

The second, the application of *Cognition and Monitor* learning strategy training model can effectively improve the level of learning disability students' Domain-general learning strategy or meta-cognition strategy, including the abilities to aware, monitor and regulate one's own cognition process, and the ability to manage learning resource as well.

The third, for learning disability students, the application of *Cognition and Monitor* learning strategy training model can effectively improve students' ability to transfer cognition and meta-cognition strategies obtained in training situation to learning situation and can improve learning efficiency as well.

The Creative Points and Features

The first, this study has created a scientific, systematic, and effective learning strategy training model for learning disability students. Firstly, from the existing literatures we can see that: there is no such a scientific and systematic model and method in China. So the model is a creative one. In addition, the model's frame contains the core thoughts and contents of modern cognition psychology, such as meta-cognition and PASS theory etc., which are served as theoretical base for the model. So the model is a scientific one. Secondly, the main training contents were determined by modern learning strategy's definition and components. The training not only aims at improving certain concrete learning strategies, but also aims at improving the comprehensive and systematic ones. Particularly speaking, the training integrated cognition strategy and meta-cognition strategy, which is undoubtedly coincident with general cognition and learning principles. So, the model is a systematic one. Thirdly, the findings we get from the practice of instruction have proved that: the model is practicable in application; it can effectively improve the level of both cognition strategies and meta-cognition strategies, which eventually leads to the improvement of learning efficiency. So the model is an effective one.

The second, inspired by Gagné's *Elaboration Strategy Flow Chart*, the study builds two more parts: *Attention Strategy Flow Chart* and *Organization Strategy Flow Chart*. The three flow charts have combined the concrete cognition with meta-strategy harmoniously and masterly. That is to say, in the process of learning strategy, it focused on training out not only the concrete cognition strategy application ability but also the student's own cognition process monitoring ability, which are also referred to as the core thoughts and contents of *Cognition and Monitor* training model.

The third, in the formulation of *Organization and Monitor*, the study puts forward the thoughts of different text materials' categories and the relationship between them. For text materials, there are three basic organization frames (liner, coordinate, netty) and three deriving frames (liner in liner, netty in liner, liner in netty).

The significances of raising the thought are: firstly, enriching the concrete content of organization strategy instruction. Secondly, offering effective and concrete organization methods to different text materials. Thirdly, it is helpful for everyone to memorize and understand text materials.

The forth , in determining the contents of *Elaboration and Monitor*, the study based on the Elaboration meaning in modern learning strategy theories, organizes and summarizes the present learning methods. In the end, seven concrete Elaboration methods and general application Elaboration strategy methods are presented. The significances of this work are: firstly, offering practicable, concrete methods and contents in the Elaboration strategy training instruction; secondly, the Elaboration methods are universal, it means that, it will be helpful for everyone to memorize and understand text materials.

The fifth , multi-methods are used in the research, including both qualitative study and quantitative study. For example: in the process of case study, the paper integrates the traditional descriptive narration with single subject experiment method that raised the study reliability and validity to some extent. In the evaluation of *Cognition and Monitor* learning strategy, the paper attempts to use multi-evaluation methods to emphasize the role of both results and process. For example, In the training process of *Attention and Monitor*, *Elaboration and Monitor*, *Organization and Monitor*, the study, by taking the approaches to interview and to thinking through talks etc., tries to understand student's thinking, and to infer the effects of evaluation training by relating to their exterior behaviors .Of course the methods mentioned are not the creative points of my research, exactly speaking, it is a new attempt or a feature of my study.

学位论文独创性声明

本人所提交的学位论文是我在导师的指导下进行的研究工作及取得的研究成果。据我所知，除文中已经注明引用的内容外，本论文不包含其他个人已经发表或撰写过的研究成果。对本文的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中作了明确说明并表示谢意。

作者签名： 杜晓新 日期： 2005.11.28

学位论文授权使用声明

本人完全了解华东师范大学有关保留、使用学位论文的规定，学校有权保留学位论文并向国家主管部门或其指定机构送交论文的电子版和纸质版。有权将学位论文用于非赢利目的的少量复制并允许论文进入学校图书馆被查阅。有权将学位论文的内容编入有关数据库进行检索。有权将学位论文的标题和摘要汇编出版。保密的学位论文在解密后适用本规定。

学位论文作者签名： 杜晓新

导师签名： 孙俊

日期： 2005.11.28

日期： 2005.11.30

学习困难儿童学习策略训练模式的构建与实践研究

前言

儿童学习困难，成因复杂，表现形式多样，始终是教育学、心理学研究的热点问题。近几十年来，在行为主义理论、认知发展理论、认知理论、元认知理论、PASS 理论等的指导下，国外出现了多种学习困难儿童学习策略训练模式，其共同特征是：结合认知心理学的最新理论，注重学习困难儿童认知特点，以认知与元认知策略相结合的训练程序对学习困难儿童进行学习策略训练。有关理论与实践已证明：学习困难儿童元认知能力（以认知监控能力为核心）明显低于正常儿童是造成其学业不良的重要原因，因此以元认知理论为基础的训练模式能有效提高其认知监控能力，从而提高其学习效率。

目前，国外对学习困难儿童的研究趋势可概括为：

1、以认知心理学最新研究成果为依据，对学习困难儿童认知过程进行动态研究，编制相应的学习策略训练课程，并通过教学实践进行检验。

2、通过计算机模拟、分析学习困难儿童认知过程及其特点；以有效的训练内容为模本，编制计算机程序对学习困难儿童进行训练。

目前，我国相关的研究多集中在儿童学习困难的成因及影响因素等宏观研究上，而从认知角度，对学习困难儿童进行有针对性的集体与个别训练极少，缺乏系统的学习策略训练方法。

本研究的目的是：创设一套科学的、系统的对我国学习困难儿童行之有效的学习策略训练模式。

本研究的方法与大致过程为：

第一，运用文献分析法，对现代认知心理学理论、学习理论、学习策略理论以及元认知与 PASS 等理论进行分析、归纳；并对国外有关的学习困难儿童学习策略训练模式进行分析与比较，探求其成功的主要因素及共同特征，为构建我们自己的学习策略训练模式寻找理论依据。

第二，应用实验研究的方法，对学习困难儿童认知及元认知的发展水平与特点进行研究，探究其有关的认知与元认知特征，为制订学习策略训练模式的整体框架及有针对性的训练内容提供一定的实证依据。

第三，以上述分析、研究结果为依据，确立学习困难儿童学习策略训练模式，并冠名为《认知与监控》学习策略训练模式。该模式的确立涉及到：模式的总体框架、模式的基本成分、各成分的基本功能以及它们之间的关系、模式与学科学习的关系以及执行原则等。

第四、《认知与监控》学习策略训练模式基本确立后，对其进行实际的训练教学检验。具体实施过程大致为：以小学中高年级学习困难学生为对象，选择标准为：智力正常，但主要学科（语数外）的平均成绩低于全年平均分数 1.5 个标准差以下。用该训练模式对其进行近两个学期的训练，平均每周两次，每次约 30 分钟。

最后，在各类训练结束后，运用及时访谈法、追踪调查法、案例分析法与单一被试实验法对《认知与监控》学习策略训练模式的可行性与有效性进行综合评价。

以下拟从学习策略训练模式的构建、实践、与评价三部分进行叙述。

第一部分 《认知与监控》学习策略训练模式的构建

第一章 构建《认知与监控》学习策略训练模式的理论依据

正如前述,本研究的目的是创设一套适合我国学习困难儿童的学习策略训练模式。这里首先要考虑的问题是:创设该模式的理论依据是什么?这就必然要涉及到关键词学习策略的定义与构成,以及主要构成成分的内涵及其相互关系,现就这些问题叙述并讨论如下:

一、学习策略的含义

长期以来,教育与心理学界对学习策略的含义、结构及内容进行了大量的研究。有关学习策略的含义也经历了一个由模糊到明晰,由众说纷纭到相对统一的过程。本人认为:学习策略这一概念外延的沿革与扩展,大致可分为三个阶段:

第一阶段,认为学习策略就是具体的学习方法或技能。例如,梅耶(Mayer)认为:“学习策略是学习者为实现其如何加工信息所使用的各种行为”。尼斯比特(Nisbet)认为:“学习策略是一系列选择、协调和运用技能的执行过程”。丹塞路(Dansereau)认为:“学习策略是能促进知识的获得和储存以及信息利用的一系列过程或步骤”。也有人说:“学习策略是指在学习活动中,为达到一定的学习目标而掌握的学习规则、运用的方法和技巧”。尽管说法不同,但这些观点都把学习策略看是一系列外显的学习行为。

第二阶段,以现代信息加工理论为依据,将学习策略看成是一种有关信息加工以及控制信息加工过程的知识,这种知识既包括信息加工各环节的方法和技术,也包括对整个信息加工过程的控制策略。该观点的核心是:学习策略既有外显的学习成分也有内隐学习的成分。

第三阶段是以元认知理论的提出与发展为标志的,它使学习策略的含义及结构更为明晰。在上世纪七十年代,瑞斯尼克(Resnick)等人将学习策略分为仲裁策略(mediational strategies)与一般策略(general strategies),前者涉及到完成一项具体学习任务时使用的特殊方法或技能;而后者涉及到与认知活动有关的广泛行为。布朗(Brown 1974)把“计划性”看成是学习策略的核心成分,他认为,造成学习不良的重要原因是缺乏制订学习计划意识。1983年,斯腾勃格(Sternberg)将学习策略分为执行技能(executive skills)及非执行技能(no-executive skills)。前者是指在执行认知任务中,计划、监控及修正的各种技能;而后者是指具体执行认知策略的技能。魏斯坦(Weinstein)认为:学习策略包括四种策略,即:认知信息加工策略(如复述、精制)、积极学习策略(如应

第一部分 《认知与监控》学习策略训练模式的构建

第一章 构建《认知与监控》学习策略训练模式的理论依据

正如前述,本研究的目的是创设一套适合我国学习困难儿童的学习策略训练模式。这里首先要考虑的问题是:创设该模式的理论依据是什么?这就必然要涉及到关键词学习策略的定义与构成,以及主要构成成分的内涵及其相互关系,现就这些问题叙述并讨论如下:

一、学习策略的含义

长期以来,教育与心理学界对学习策略的含义、结构及内容进行了大量的研究。有关学习策略的含义也经历了一个由模糊到明晰,由众说纷纭到相对统一的过程。本人认为:学习策略这一概念外延的沿革与扩展,大致可分为三个阶段:

第一阶段,认为学习策略就是具体的学习方法或技能。例如,梅耶(Mayer)认为:“学习策略是学习者为实现其如何加工信息所使用的各种行为”。尼斯比特(Nisbet)认为:“学习策略是一系列选择、协调和运用技能的执行过程”。丹塞路(Dansereau)认为:“学习策略是能促进知识的获得和储存以及信息利用的一系列过程或步骤”。也有人说:“学习策略是指在学习活动中,为达到一定的学习目标而掌握的学习规则、运用的方法和技巧”。尽管说法不同,但这些观点都把学习策略看是一系列外显的学习行为。

第二阶段,以现代信息加工理论为依据,将学习策略看成是一种有关信息加工以及控制信息加工过程的知识,这种知识既包括信息加工各环节的方法和技术,也包括对整个信息加工过程的控制策略。该观点的核心是:学习策略既有外显的学习成分也有内隐学习的成分。

第三阶段是以元认知理论的提出与发展为标志的,它使学习策略的含义及结构更为明晰。在上世纪七十年代,瑞斯尼克(Resnick)等人将学习策略分为仲裁策略(mediational strategies)与一般策略(general strategies),前者涉及到完成一项具体学习任务时使用的特殊方法或技能;而后者涉及到与认知活动有关的广泛行为。布朗(Brown 1974)把“计划性”看成是学习策略的核心成分,他认为,造成学习不良的重要原因是缺乏制订学习计划意识。1983年,斯腾勃格(Sternberg)将学习策略分为执行技能(executive skills)及非执行技能(no-executive skills)。前者是指在执行认知任务中,计划、监控及修正的各种技能;而后者是指具体执行认知策略的技能。魏斯坦(Weinstein)认为:学习策略包括四种策略,即:认知信息加工策略(如复述、精制)、积极学习策略(如应

试策略)、辅助性策略(如处理学习焦虑策略)、元认知策略(如监控新信息的获得等)。1994年,丹博(Dembo)以信息加工理论为基础,结合弗拉维尔(Flavell)的元认知理论,提出了一个有关学习的信息加工模式,该模式指出:学习策略包括认知策略与元认知策略,能对信息进行直接加工的方法和技术属于认知策略,而对信息加工过程的反馈、控制与调节属于元认知策略。后来,有人将学习资源管理策略也包含在学习策略中,该策略主要包括自我对学习时间的管理、对学习环境的的管理以及对自我意志的管理策略,其核心也仍然是认知策略与元认知策略的结合。

综上所述,学习策略既包括具体策略的执行方法,也包括对此执行过程的调节、修正与评价。下面就学习策略的两个主要成分,即认知策略与元认知策略作进一步的讨论。

二、领域特殊性策略——认知策略

关于认知策略的定义,长期以来,许多学者从不同角度对其予以描述。概括起来,主要有两种观点,第一种观点认为:认知策略就是学习者在认知过程中为达到认知目标而采用的各种思维方法或技能;另一种观点认为:认知策略既包括解决具体问题的认知策略,也包括自我监控、自我反馈、自我调节等元认知策略。以后,许多教育心理学家对自我监控、自我反馈、自我调节在认知过程中的作用越来越重视,故将其作为一个相对独立的领域加以研究,这就是所谓的元认知研究。这里,为叙述的清楚与方便,采纳第一种观点,将认知策略与元认知策略分别叙述。

如上所述,认知策略的作用在于直接加工信息。而信息加工的过程可分为四个阶段:(1)选择,即个体主动对呈现的刺激加以注意,并将其转入工作记忆;(2)获得,即个体准备将工作记忆中的信息转入长时记忆;(3)构建,即通过心智操作如图式等,将工作记忆中的有关信息联系起来;(4)综合,即个体在长时记忆中搜索已有的信息,调入工作记忆中,将其与新信息综合起来,并储存于长时记忆中。由此可见,工作记忆是信息加工的重要平台,它既要接受的信息进行初加工,也要将现有信息与已有信息进行匹配与综合,最后,将加工完成的信息储存到长时记忆中去。针对上述信息加工的不同阶段,有三种对应的认知加工策略,即:复述策略、精制策略与组织策略。复述策略用于认知过程的初始阶段,如选择与获得阶段;精制策略主要用于构建阶段,主要对信息进行初步加工和局部加工。而组织策略主要用于综合阶段,即在对信息初步加工的基础上,对信息进行整体加工和深加工。当然,上述说法,并不绝对,譬如:在综合阶段,

试策略)、辅助性策略(如处理学习焦虑策略)、元认知策略(如监控新信息的获得等)。1994年,丹博(Dembo)以信息加工理论为基础,结合弗拉维尔(Flavell)的元认知理论,提出了一个有关学习的信息加工模式,该模式指出:学习策略包括认知策略与元认知策略,能对信息进行直接加工的方法和技术属于认知策略,而对信息加工过程的反馈、控制与调节属于元认知策略。后来,有人将学习资源管理策略也包含在学习策略中,该策略主要包括自我对学习时间的管理、对学习环境的的管理以及对自我意志的管理策略,其核心也仍然是认知策略与元认知策略的结合。

综上所述,学习策略既包括具体策略的执行方法,也包括对此执行过程的调节、修正与评价。下面就学习策略的两个主要成分,即认知策略与元认知策略作进一步的讨论。

二、领域特殊性策略——认知策略

关于认知策略的定义,长期以来,许多学者从不同角度对其予以描述。概括起来,主要有两种观点,第一种观点认为:认知策略就是学习者在认知过程中为达到认知目标而采用的各种思维方法或技能;另一种观点认为:认知策略既包括解决具体问题的认知策略,也包括自我监控、自我反馈、自我调节等元认知策略。以后,许多教育心理学家对自我监控、自我反馈、自我调节在认知过程中的作用越来越重视,故将其作为一个相对独立的领域加以研究,这就是所谓的元认知研究。这里,为叙述的清楚与方便,采纳第一种观点,将认知策略与元认知策略分别叙述。

如上所述,认知策略的作用在于直接加工信息。而信息加工的过程可分为四个阶段:(1)选择,即个体主动对呈现的刺激加以注意,并将其转入工作记忆;(2)获得,即个体准备将工作记忆中的信息转入长时记忆;(3)构建,即通过心智操作如图式等,将工作记忆中的有关信息联系起来;(4)综合,即个体在长时记忆中搜索已有的信息,调入工作记忆中,将其与新信息综合起来,并储存于长时记忆中。由此可见,工作记忆是信息加工的重要平台,它既要接受的信息进行初加工,也要将现有信息与已有信息进行匹配与综合,最后,将加工完成的信息储存到长时记忆中去。针对上述信息加工的不同阶段,有三种对应的认知加工策略,即:复述策略、精制策略与组织策略。复述策略用于认知过程的初始阶段,如选择与获得阶段;精制策略主要用于构建阶段,主要对信息进行初步加工和局部加工。而组织策略主要用于综合阶段,即在对信息初步加工的基础上,对信息进行整体加工和深加工。当然,上述说法,并不绝对,譬如:在综合阶段,信息进行整体加工和深加工。当然,上述说法,并不绝对,譬如:在综合阶段,

既要用到组织策略，也会用到精制策略，只是有所侧重而已。以下对上述三种具体的认知策略作简要介绍：

1、复述策略

复述策略又分为无保留复述与保留复述。无保留复述是指完整地、或基本无遗漏地再现材料的内容，如背诵课文或数学公式等；保留复述是指，学习者经过对材料的选择提炼，概要地叙述材料的主要内容，如复述某篇议论文的主要观点与论点，或叙述某实验过程的关键步骤等。可见，保留复述已涉及到对信息的初加工。

2、精制策略

为了使材料便于理解和记忆，就要综合有关信息，并对其进行有效的编码。精制策略就是信息编码的方式，运用精制策略的水平涉及到个人的知识与生活经验，以及有关精制策略的知识与操作能力。具体来说，有许多精制的方法，但可归纳为以下三种形式：（1）变换形式进行加工。即以不同于原有材料形式的新形式进行信息加工。如将文字材料转换成图形或其它符号；或将一抽象的数学符号（如公式）用语言文字进行描述等。（2）赋予信息更多的意义。如将各项目之间毫无联系的词表，用一个有意义的句子将它们联系起来。（3）进行配对联想或创造性类比。如：将两个毫无关联的词联系起来，并产生一个鲜明的表象。又如将一个不熟悉事物与熟悉事物进行类比。

3、组织策略

“组织”是一种更复杂、更深层次的编码方式，其目的是在各信息之间建立语义上的联系。同样，也有许多具体的组织策略，如部分联系、类别联系、因果联系、类比联系、特征联系等。例如：以网络形式结构材料就是一种常用与有效的组织策略。这个网络就是一个相关概念的层次网，每一个概念是一个节点，它可以与其上位与下位概念相连。在需要对整体进行回忆时，可以按图（网络图）索骥，从上位概念开始，逐步提取其下位概念，再现原来信息的主要内容。当需要对部分信息进行回忆时，可从某个概念开始，联系其上下左右的概念，逐步再现该部分的主要内容。研究表明：以网络形式组织材料，能显著地提高学习者整体理解水平以及记忆效果，材料被组织的程度越高，就越容易被理解与提取。认知加工理论认为：提取信息是一个搜索的过程，在搜索无组织的材料时，经常会出现易于混淆的概念中转圈子的现象。另外，由于工作记忆的容量有限，思维负荷加重，会导致提取与保存信息的能力下降。而对经过组织的信息进行搜索时，由于已对易混淆的概念进行了梳理，就可以避免产生转圈子的现象。同时，较大

的搜索范围已分成若干相互联系的较小的搜索范围，故可以减轻思维负荷，提高提取与保存信息的能力。

上述三种策略属于具体的认知策略，主要用于完成具体的认知任务，所以具有领域特殊性的性质。

三、领域一般性策略——元认知策略

为了说明什么是元认知策略，在此，先从元认知的定义及内涵说起。心理学家认为：人对自身思维过程的意识与认识能力是认知的一个重要特征。如果能阐明这种能力在认知活动中究竟起什么作用以及如何起作用，将会对正确揭示人的认知过程的本质、提高认知水平起到重大的作用。由于元认知的基本含义就是对认知的认知，所以自该理论问世以来，便受到心理学及教育学界的极大关注，并对其进行了大量的实证与实践研究。以下根据国内外的有关资料，简述元认知的概念及其构成：

从历史上看，尽管许多中外教育学家、心理学家在其论述中涉及到元认知的思想，但作为一个概念，是美国心理学家弗拉维尔于上世纪 70 年代在其《认知发展》一书中提出来的。他认为：元认知就是个人在对自身认知过程意识的基础上，对其认知过程进行自我反省、自我监控与自我调节。元认知主要包括三个方面，即：元认知知识、元认知体验和元认知监控。

（一）元认知知识

元认知知识是指个人对影响自己或他人认知过程有关因素的认识。由于个人因素、任务和目标因素及策略因素是影响认知活动的主要因素。所以，元认知知识就是对这三种因素的认识。

1、对个人因素的认识。

即对自身及他人认知能力与特点的认识。包括：（1）对个体内差异的认识。例如，某人认识到：对自己来说，从听觉通道获得的信息比从视觉通道获得的信息更易保存；（2）对个体间差异的认识。如：某人认识到：自己的空间想象能力较周围的人强；（3）对存在不同认知水平的认识。如：人在发展中可能逐步认识到：自身的认识能力在不同的发展阶段可能达到不同的水平。也可能认识到：即使处于同一发展阶段，个体间的认识能力也存在着差异。弗拉维尔认为：无论是儿童还是成人，能清楚地认识到这一点，将有助于他们更好地认识自我和客观世界。

的搜索范围已分成若干相互联系的较小的搜索范围，故可以减轻思维负荷，提高提取与保存信息的能力。

上述三种策略属于具体的认知策略，主要用于完成具体的认知任务，所以具有领域特殊性的性质。

三、领域一般性策略——元认知策略

为了说明什么是元认知策略，在此，先从元认知的定义及内涵说起。心理学家认为：人对自身思维过程的意识与认识能力是认知的一个重要特征。如果能阐明这种能力在认知活动中究竟起什么作用以及如何起作用，将会对正确揭示人的认知过程的本质、提高认知水平起到重大的作用。由于元认知的基本含义就是对认知的认知，所以自该理论问世以来，便受到心理学及教育学界的极大关注，并对其进行了大量的实证与实践研究。以下根据国内外的有关资料，简述元认知的概念及其构成：

从历史上看，尽管许多中外教育学家、心理学家在其论述中涉及到元认知的思想，但作为一个概念，是美国心理学家弗拉维尔于上世纪 70 年代在其《认知发展》一书中提出来的。他认为：元认知就是个人在对自身认知过程意识的基础上，对其认知过程进行自我反省、自我监控与自我调节。元认知主要包括三个方面，即：元认知知识、元认知体验和元认知监控。

（一）元认知知识

元认知知识是指个人对影响自己或他人认知过程有关因素的认识。由于个人因素、任务和目标因素及策略因素是影响认知活动的主要因素。所以，元认知知识就是对这三种因素的认识。

1、对个人因素的认识。

即对自身及他人认知能力与特点的认识。包括：（1）对个体内差异的认识。例如，某人认识到：对自己来说，从听觉通道获得的信息比从视觉通道获得的信息更易保存；（2）对个体间差异的认识。如：某人认识到：自己的空间想象能力较周围的人强；（3）对存在不同认知水平的认识。如：人在发展中可能逐步认识到：自身的认识能力在不同的发展阶段可能达到不同的水平。也可能认识到：即使处于同一发展阶段，个体间的认识能力也存在着差异。弗拉维尔认为：无论是儿童还是成人，能清楚地认识到这一点，将有助于他们更好地认识自我和客观世界。

2、对任务和目标因素的认识。

即对在完成认知任务和目标中所涉及的各种有关因素的认识。主要包括：(1)对认知材料的认识。即认识到哪些信息对完成任务有用，哪些无用；哪些信息的获得是轻而易举的，哪些信息是必须经过思考与推理后才能获得的；哪些信息是自己感兴趣的，哪些信息是枯燥无味的，但又必须通过意志努力去掌握的；(2)对任务性质的认识。如：认识到读懂一篇文章与按此文章格式写出一篇文章，两者的难度是不同的；做选择题要比做填空题容易等。

3、对策略因素的认识。

即对在完成认知过程中各种有关策略知识的认识。如包括对以下问题的认识：要达到认知目标？有哪些可以利用的认知策略？根据认知任务及目标的性质与特征，哪些是首选策略？哪些是备选策略？怎样应用这些策略，为什么及在什么时候应用这些策略？例如，某人已经知道在观察时可采用顺序观察法、特征观察法、视觉分割观察法（利用想象出的横线与纵线将观察对象分成若干部分，然后有次序地对每部分进行观察）及比较观察法等。同时，他也知道：在对某事物进行观察时，如无时间限制，可利用顺序观察法进行观察；如有时间限制，可用特征观察法；如要求观察两事物之间的异同时，则可联合应用视觉分割与比较法进行观察。

（二）元认知体验

1、什么是元认知体验

元认知体验是伴随认知活动的一种情绪体验，它可能发生在认知活动的任何时刻。这种情绪体验在过程上可长可短；在程度上可强可弱。如在教学中，某学生意识到自己已理解并记住了大部分的教学内容，从而产生轻松、愉悦的心情；另一位学生因意识到自己理解这段文字相当困难，从而产生悲观、焦躁的情绪。弗拉维尔认为：元认知体验最可能发生在思维活动水平较高的情况下。在解一道较难的数学题时，每向前推行一步，都伴随着理解的喜悦，百思不解的困惑，兴奋与焦虑交织在一起，始终贯串着整个认知过程。

2、元认知知识与元认知体验的相互联系

弗拉维尔认为：元认知知识与元认知体验既相互区别又相互联系，两者具有部分重叠。

第一，某些元认知体验具有元认知知识的成分。例如，当你被某一难题困扰时，突然想到了与此相似的另一个已用某种方式解决了的问题。在这一过程中，

你感到困惑是元认知体验，而同时又想到已往成功的经验，这又涉及到元认知知识。所以，弗拉维尔又说，最好将某些元认知体验描述为已进入意识中的元认知知识。

第二，某些元认知知识可以形成元认知体验。例如：当你遇到一个其他人感到困惑的问题时，由于你已有成功运用元认知知识解决类似问题的经验，所以你对这一问题非但不感到困惑，反而产生一种自信、激动的情绪体验。这就是弗拉维尔所说的，元认知知识又激发了元认知体验。

3、元认知知识与元认知体验的相互作用

在认知过程中，元认知知识与元认知体验是相互作用的。首先，对元认知体验是如何作用于元认知知识的进行分析。第一，元认知体验可对任务目标的确立产生影响。例如：困惑或失败的体验可使你放弃或修正原定的子目标或总目标。第二，元认知体验可以影响个人的元认知知识。例如：遭受挫折的体验可使你对自己原有的元认知知识进行补充、修改或删除，从而完善自己原有的元认知知识。第三，元认知体验能刺激认知或元认知策略的产生。例如：你担心自己目前对有关教学内容的理解程度是否能通过明天的考试时，你因而采用自我提问的方式来检查自己的理解水平。在这一过程中，“担心”是元认知体验，而由此激起的“自我检查”就是元认知策略了。

（三）元认知监控

元认知监控是指个体在进行认知活动的全过程中，将自己正在进行的认知活动作为意识对象，不断对其进行积极、自觉的监视、控制和调节。按认知活动的进展过程，相应的元认知监控策略可分为一下四种：

1、制订计划

即在认知活动开始之前，根据认知任务的性质、特点、确定完成任务的实际步骤；考虑可选择的策略；预计可能的结果等。

2、对自己认知活动的过程实行监控

即及时对自己认知活动中的有关信息进行反馈、评价与调整。如当意识到自己的认知过程正接近认知目标时，则可决定按原定计划，继续采用既定策略向最终认知目标逼近。如意识到自己的认知过程正在背离认知目标时，则应该及时修正或改变原有认知策略。

3、检查认知结果

即根据认知目标评价自己的认知结果，做出是完全达到、部分达到、还是根本没有达到的判断。

4、采取补救措施

即根据检查的结果，对存在的问题，采取可行的补救措施。

以上对元认知的定义及内涵做了叙述，从中可见：（1）元认知的核心是对自身认知过程的监控；（2）元认知策略就是个体对自身认知过程进行自我监控、自我反馈、自我调节的方法与技能，元认知策略适用于所有认知任务，即它具有领域一般性的特点。

第二章 构建《认知与监控》学习策略训练模式的实证依据

为了构建本研究欲提出的学习策略训练模式，在上述有关理论分析的基础上，我们又为构建新模式寻找实证依据，具体包括两个方面：一是对目前国外流行的三类学习策略训练模式进行分析与总结，探究其共同特征；二是自行进行有关的实验研究，探究学习困难儿童有关的认知与元认知特征及其学习资源管理能力。现将有关内容报告如下：

一、学习策略训练模式构建的实践依据

(一) 以元认知理论为基础的学习策略训练模式

自 20 世纪 70 年代以来，随着元认知理论研究的深入与发展，出现了以元认知理论为依据的学习策略训练模式及相应的课程，其主要特点是在训练程序中将元认知策略与具体的认知策略训练相结合。许多著名教育与心理学家认为，该训练模式较传统思维训练模式更具合理性与优越性。如：美国心理学家加涅(K.M. Gagne)说，该模式不仅教授认知策略的行动序列部分，而且用更多的时间教授模式识别，即告诉学生什么时候采用一个行动系列最为有效。布朗在比较各类思维训练模式后认为，以元认知理论为基础的思维训练模式与其它训练模式的最大区别在于：该模式在教授陈述性知识、程序性知识的基础上，更注重教授条件性知识。而条件性知识更多地涉及到元认知策略。以下将该训练模式的主要内容、目标及原则概括如下：

1、主要内容

- (1) 教授具体的认知策略，如：复述策略、精制策略及组织策略等。
- (2) 教授元认知策略，其中又包括：
 - A 元认知的概念、元认知经验等；
 - B 元认知变量，包括：正确认识自己和他人的认知特点、正确认识学习任务的性质与特点等；任务或行动、策略；
 - C 元认知的执行策略，包括：如何制定学习计划、如何监控自己的认知过程、如何检查与评价自己的认知结果等。

2、训练目标

- (1) 培养学生产生正确的自我概念，明确的学习目标和抱负，主动追求知识。
- (2) 提高学生对学习情境的敏感性与意识，学会利用有效的策略及自我监控能力。
- (3) 通过应用适当的学习策略，培养学生对自己的学习能力的自信心。

第二章 构建《认知与监控》学习策略训练模式的实证依据

为了构建本研究欲提出的学习策略训练模式，在上述有关理论分析的基础上，我们又为构建新模式寻找实证依据，具体包括两个方面：一是对目前国外流行的三类学习策略训练模式进行分析与总结，探究其共同特征；二是自行进行有关的实验研究，探究学习困难儿童有关的认知与元认知特征及其学习资源管理能力。现将有关内容报告如下：

一、学习策略训练模式构建的实践依据

(一) 以元认知理论为基础的学习策略训练模式

自 20 世纪 70 年代以来，随着元认知理论研究的深入与发展，出现了以元认知理论为依据的学习策略训练模式及相应的课程，其主要特点是在训练程序中将元认知策略与具体的认知策略训练相结合。许多著名教育与心理学家认为，该训练模式较传统思维训练模式更具合理性与优越性。如：美国心理学家加涅(K.M. Gagne)说，该模式不仅教授认知策略的行动序列部分，而且用更多的时间教授模式识别，即告诉学生什么时候采用一个行动系列最为有效。布朗在比较各类思维训练模式后认为，以元认知理论为基础的思维训练模式与其它训练模式的最大区别在于：该模式在教授陈述性知识、程序性知识的基础上，更注重教授条件性知识。而条件性知识更多地涉及到元认知策略。以下将该训练模式的主要内容、目标及原则概括如下：

1、主要内容

- (1) 教授具体的认知策略，如：复述策略、精制策略及组织策略等。
- (2) 教授元认知策略，其中又包括：
 - A 元认知的概念、元认知经验等；
 - B 元认知变量，包括：正确认识自己和他人的认知特点、正确认识学习任务的性质与特点等；任务或行动、策略；
 - C 元认知的执行策略，包括：如何制定学习计划、如何监控自己的认知过程、如何检查与评价自己的认知结果等。

2、训练目标

- (1) 培养学生产生正确的自我概念，明确的学习目标和抱负，主动追求知识。
- (2) 提高学生对学习情境的敏感性与意识，学会利用有效的策略及自我监控能力。
- (3) 通过应用适当的学习策略，培养学生对自己的学习能力的自信心。

(4) 培养具有自我意识的学习者，使他们学会自我评价、自我指导。

3、执行原则

(1) 以学生为中心，提倡探索与发现学习。

(2) 训练程序要有助于学生的参与，提高他们的动机水平以及相互间的合作意愿。

(3) 通过教师对学习任务的分析与策略应用步骤的讲解，使学生主动利用有关的学习策略完成学习任务。

(4) 引导学生将有效地完成学习任务归功于自己正确地运用了学习策略。

(5) 鼓励学生将其在训练中获得的能力迁移到其它学习情景中。

目前，许多理论与实践研究结果均表明：学习困难儿童在认知与学习过程中自我监控水平低下是导致其学习效果不良的重要原因之一。由此推论，以元认知理论为基础的学习策略训练模式可能更适合于学习困难儿童，因为该类模式的核心就是提高学生对自己认知过程的自我意识、自我监控以及自我调节的能力。

(二) 以 PASS 理论为基础的学习策略训练模式

20 世纪 90 年代，由加拿大著名心理学家戴斯 (Das 1990) 等人提出了一种新的智力理论即 PASS 理论。PASS 依次是计划 (planning)、注意 (attention)、继时性加工 (successive processing) 与同时性加工 (simultaneous processing) 英文的第一个字母，是认知的四个过程，这四个过程又分为三个系统，即注意系统、信息加工系统与计划系统。PASS 理论认为：

(1) 注意系统是其它两个系统得以正常运作的基础，根据注意的功能，将其分为维持性与选择性注意；根据注意的发生阶段，将其分为接受和表达信息阶段的注意；就其发生于不同的感觉通道而言，注意可以是视觉性的、听觉性的也可以视听混合性的。

(2) 信息加工最基本的方式是继时性与同时性加工。继时性加工是指：将多个刺激整合成暂时性的系列组合，“继时性加工往往将刺激整合成特定的系列，使各成分形成一种链状结构”。同时性加工是指：将多个刺激同时整合为一个单元。继时性加工与同时性加工都发生在工作记忆中，其加工结果储存于长时记忆中。加工水平除了与材料特性有关外，还与加工者个人的知识背景与相应策略的应用能力有关。

(3) 计划系统是指：个体对自己行为的规划、调整与检验。计划过程包括：计划的产生、计划的选择、计划的评价与计划的调控。在 PASS 模式中，注意系统是信息加工的定向与维持系统，信息加工系统是信息编码的执行系统；计划系统

具有对认知过程监控、评价与调节的功能，四个过程与三个系统既相互独立又相互联系，在人的认知活动中协同发挥着作用。

由于 PASS 理论的提出，便产生了针对学习困难儿童进行学习策略训练的 PASS 理论补救计划 PREP(PASS Remediation Program)，实践表明：该程序有助于激发和提高学习困难学生的选择性注意水平、继时性与同时性加工水平及计划能力。现将有关该训练模式的原则、内容、训练材料简要介绍如下：

1、教学原则

- (1) 学习策略必定是获得的，而不是给予的。
- (2) 学生应该具有学习学习策略的知识基础，训练者应该为学生提供策略迁移的机会。
- (3) 训练者有必要让学生体验到老策略的无效性以及发展新策略的必要性。
- (4) 策略学习要小步进行，由易到难，从简到繁。
- (5) 策略训练应该与教学内容相结合。

2、教学内容及训练材料

具体的训练程序与内容是根据不同的训练目的与训练对象而有一定的差异，但其核心也是将具体的认知策略与监控策略的训练结合起来。如继时性加工与同时性加工主要涉及到认知策略的应用，注意与计划则更多地涉及到对自我认知加工过程的监控与评价。在训练过程中，为学生提供继时性加工、同时性加工及混合性加工材料，材料形式有文字、图形、符号等。利用指导语及有关程序督促被训练者制定完成任务的计划，并监控与评价计划执行的过程与结果。

据有关资料报道，PASS 补救训练模式在对学习困难儿童、天才学习困难儿童、轻度弱智儿童的训练中均取得了不同程度的成功。

(三) 学习策略介入式训练模式 (SIM)

SIM (Strategy Intervention Model)，即策略介入式训练模式。该模式是由 Kansas 大学的学习研究中心设计的，经过多年的实践证明是一种有效的学习策略训练模式，现已被广泛应用于学习困难学生的学习策略训练。该模式强调学习策略和学习任务相结合，让学生在训练中掌握具体的学习策略，再将掌握的学习策略迁移到其它的学习任务中。该模式是一系列“具体行动和认知行为”的整合，其实施可分 8 个步骤进行。

第一步，前测

教师通过安排具体的学习任务，了解学生使用策略的水平，确定需要训练的

新策略。通过分析与讲解学生在解决问题时使用策略的状况与问题，让其感到学习新策略的必要性和获得该策略的可能性。

第二步，教师详述新策略

教师详细介绍新策略的名称、内容和使用范围。在介绍操作步骤时，应该特别说明使用该策略的意义，即通过该策略在多学科成功使用的例子，来强化学生掌握该策略的欲望。

第三步，教师示范应用新策略

教师选择学生熟悉的某一学习任务，示范如何应用新策略，尽可能分解新策略的一个步骤，一边操作，一边将相应的内容大声讲出来。

第四步，学生口头模拟运用新策略

学生口头逐句复述教师的示范过程，直到准确无误。学生一般用有保留复述，重在掌握策略的实质和应用步骤。教师对其错误应及时提醒，在其有创新之处或用不同方式表达相同意思时，应给予表扬。教师要注意其口头模拟应用策略的全过程，为其在后面的训练中做到“行为与认知的整合”提供保证。

第五步，学生在简单的学习任务中运用新策略

在教师的指导下，学生初步尝试运用新策略。学习任务和学习材料由教师安排和提供，材料应是学生熟悉的和简单的，并适合运用该策略。教师在学生使用策略的过程中，实时帮助、指导或纠误纠偏，辅助其完成策略的应用。当学生能够运用该策略后，让学生独立完成教师事先安排的其它任务。

第六步，在学科学习中运用新策略

当学生在教师的指导下能熟练地运用该策略后，就可以要求其在普通的学习任务中使用该策略。在策略训练后的一周内，训练教师要与各科教师经常联系，了解学生近期各科的学习内容，掌握这些学习任务中有哪些是适合使用该策略的，并及时与学生沟通，检查其应用该策略的意识和水平。一般而言，前5个步骤可在资源教室中进行，而本步骤则应“回归主流”。学生能否真正掌握该策略，即能否顺利迁移，本步骤是关键。

第七步，后测

训练一段时间后，教师须精心设计一些材料，测评学生使用该策略的水平。材料应该涉及多个领域，既有针对各学科的材料，又有学校课程以外的材料，材

料的难易程度应与学生现有的学习任务相当。

第八步，泛化

对上述的测试结果进行分析，向学生阐明或者让学生讲述自己使用策略的心得。为了使该策略进一步的泛化和迁移，教师可与学生保持联系，了解学生应用策略的情况，可建立学生策略应用档案卡，收集成功使用策略的案例，如：什么样的学习材料？为什么会想到使用该策略？使用该策略对完成学习任务的作用和意义等。

从以上三类学习策略训练模式中可归纳出其共同特点：

- (1) 具体的认知策略与元认知策略相结合。
- (2) 注重培养学生自我意识、自我监控与自我调节的能力。
- (3) 从训练者的角度来看，更要注重对学生认知过程的了解、评价与指导。

我们将以上三个特点作为将要构建的《认知与监控》学习策略训练模式的核心。

二、学习策略训练模式构建的实验依据

(一) 学习困难儿童同时性加工特征的实验研究

1、前言

近年来，许多国外学者尝试从信息加工的角度出发，开展对学习困难儿童认知特点的研究。戴斯的“PASS 理论”迎合了研究发展的需要，该理论建立在鲁利亚神经心理学基础之上，并注重对内在认知过程的评估，从而为动态评估学习困难儿童的认知过程提供了理论和实践依据。

我国自 90 年代才开始系统介绍与引进 PASS 理论，但目前有关这方面的实证研究还很少。尽管国外有一些实证研究的成果，但由于实验材料包括大量的文字信息，又加之社会人文环境的不同，故其研究结果不能简单地套用于我国的学习困难儿童。

本实验以我国学习困难儿童为研究对象，尝试从同时性加工角度去分析和揭示学习困难儿童在认知加工方面的某些特点。从而为有针对性地对其进行学习策略的训练教学提供理论参考和实验依据。

2、实验方法

2.1 被试选取

料的难易程度应与学生现有的学习任务相当。

第八步，泛化

对上述的测试结果进行分析，向学生阐明或者让学生讲述自己使用策略的心得。为了使该策略进一步的泛化和迁移，教师可与学生保持联系，了解学生应用策略的情况，可建立学生策略应用档案卡，收集成功使用策略的案例，如：什么样的学习材料？为什么会想到使用该策略？使用该策略对完成学习任务的作用和意义等。

从以上三类学习策略训练模式中可归纳出其共同特点：

- (1) 具体的认知策略与元认知策略相结合。
- (2) 注重培养学生自我意识、自我监控与自我调节的能力。
- (3) 从训练者的角度来看，更要注重对学生认知过程的了解、评价与指导。

我们将以上三个特点作为将要构建的《认知与监控》学习策略训练模式的核心。

二、学习策略训练模式构建的实验依据

(一) 学习困难儿童同时性加工特征的实验研究

1、前言

近年来，许多国外学者尝试从信息加工的角度出发，开展对学习困难儿童认知特点的研究。戴斯的“PASS 理论”迎合了研究发展的需要，该理论建立在鲁利亚神经心理学基础之上，并注重对内在认知过程的评估，从而为动态评估学习困难儿童的认知过程提供了理论和实践依据。

我国自 90 年代才开始系统介绍与引进 PASS 理论，但目前有关这方面的实证研究还很少。尽管国外有一些实证研究的成果，但由于实验材料包括大量的文字信息，又加之社会人文环境的不同，故其研究结果不能简单地套用于我国的学习困难儿童。

本实验以我国学习困难儿童为研究对象，尝试从同时性加工角度去分析和揭示学习困难儿童在认知加工方面的某些特点。从而为有针对性地对其进行学习策略的训练教学提供理论参考和实验依据。

2、实验方法

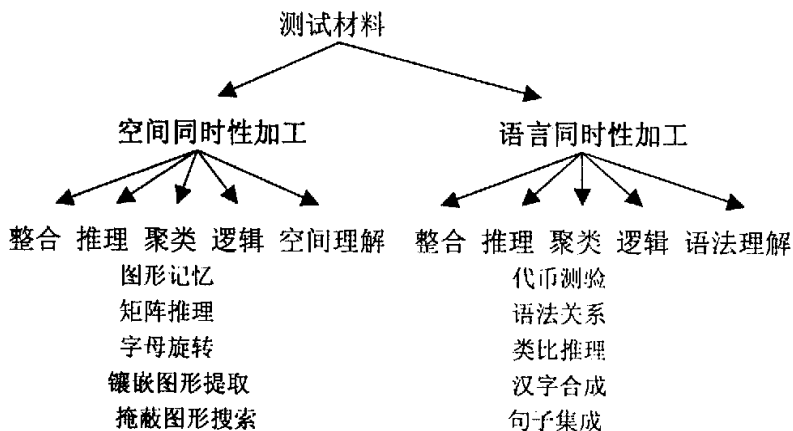
2.1 被试选取

实验对象：上海市闸北区止园路第二小学 3 年级与 5 年级被试共 41 人，其中 3 年级 15 人，平均年龄为 9 岁 2 月；5 年级 26 人，平均年龄为 11 岁 5 个月。男女比例为 1.16:1；学习优秀学生 21 人，学习困难学生 20 人。

被试选取标准：学习困难学生的选取应符合以下条件：①智力正常；②主要单科学习成绩经常不及格，平均成绩处于班级的后 10% 以内。学习优秀学生的选取标准为：主要学科学习成绩较好，平均成绩处于班级前 20% 以内。

2.2 实验材料

根据 PASS 理论中有关同时性加工的定义，并参照《Helping Children Overcome Learning Disabilities》一书中的有关测题，自编同时性加工测题。全部测题分为两部分，即：空间同时性加工与语言同时性加工。考虑到同时性加工可主要体现在整合、推理、聚类、逻辑、空间或语法理解五个认知加工过程中，故本研究在空间同时性加工测验中设计了相应的 5 个分项目，即：图形记忆、矩阵推理、字母旋转、镶嵌图形提取、掩蔽图形搜索；在语言同时性加工测验中也有 5 个分项目，即：代币测验、语法关系、类比推理、汉字合成、句子集成。在每个分项目下按难度递度各设计 3 道测题。如此，整套测试材料分为两类，10 项，共 30 道测题。为清楚起见，将本测试材料的结构图示如下：



2.3 实验程序

2.3.1 预测

选取 4 名普通学生进行预测，经对预测结果分析后，对原测题的部分内容作调整与修改。

2.3.2 正式测验

(1) 个别施测:

出示例题,并结合指导语要求学生尝试。无论学生是否作对,主试都须演示做题的整个过程,直至学生完全明白测试要求。在空间同时性加工测试与语言同时性加工测试之间休息 10 分钟。

(2) 测验步骤

就每个被试而言,两类测试的先后顺序随机确定。空间同时性加工测验顺序为:图形记忆、矩阵推理、字母旋转、镶嵌图形提取、掩蔽图形搜索;语言同时性加工测验顺序为:代币测验、逻辑语法关系、类比推理、汉字合成、句子集成。

(3) 记录

主试记录被试答对的正确题数(每答对一题记 1 分)、被试分别完成两类测验所用的时间(按秒记)。实验结果用 SPSS 10.0 统计软件分析。

3、实验结果

3.1 两组被试同时性加工效率的比较

在本实验中,将同时性加工效率定义为:各项测试的答对数除以答题所用的时间。对数据进行多因变量方差分析,结果显示:从总体看,两组被试在同时性加工效率上存在极显著差异($P < 0.01$)。在此基础上,将两组被试在十个分项目上的同时性加工效率进行两两比较,结果显示:(1)在空间同时性加工测验中的“矩阵推理”项目上,两组被试差异不显著($P > 0.05$);(2)在语言同时性加工测验中的“汉字合成”项目上,两组被试差异显著($P < 0.05$),学习困难组加工效率低于学习优秀组;(3)其余 8 项分测验,两组被试同时性加工效率存在极其显著的差异($P < 0.01$),学习困难组加工效率均低于学习优秀组。

3.2 两组被试在三种加工难度下同时性加工效率的比较

如上所述,测验分三种难度,每种难度下均有 10 道测题,这里以难度分组来计算同时性加工效率。两组被试在三种加工难度条件下的同时性加工效率的均值及标准差见下表:

表 1: 在三种加工难度下两组被试同时性加工效率的比较(均值 ± 标准差)

加工难度	学习优秀组 (N=21)	学习困难组 (N=20)
1	.981 ± .040	.775 ± .112
2	.838 ± .116	.500 ± .181
3	.495 ± .186	.180 ± .212

将有关数据按 2×3 两因素混合实验设计进行方差分析。被试间因素有两个水平（学习困难组与学习优秀组）；被试内因素有三种水平（三种不同的难度）。统计结果显示：（1）两组被试（学优组与学困组）的同时性加工效率有极显著差异（ $F=109.217, P<0.01$ ）；（2）三种加工难度对被试的同时性加工效率有极显著的影响（ $F=131.788, P<0.01$ ）；（3）两因素间的交互作用不显著（ $F=2.213, P>0.05$ ）。

对上述数据继续分析，统计结果表明：学习困难组在三种难度下，同时性加工效率均有显著差异；而学习优秀组，在难度 1 与难度 2 之间无差异，但难度 1、难度 2 与难度 3 均有显著差异。这说明：材料的加工难度对两组学生同时性加工效率的影响是不同的。材料的难度对学习困难学生认知加工效率的影响要比学习优秀学生大。

3.3 性别、年龄对同时性加工效率的影响

由于数据有限的原因，将组别因素（学习困难组与学习优秀组）分别与性别因素及年龄因素（3 年级与 5 年级）做 2×2 两因素完全随机设计的方差分析，结果如下：（1）组别因素对同时性加工效率有极显著影响（ $F=6.494, P<0.01$ ； $F=7.259, P<0.001$ ）；（2）年龄因素对同时性加工效率有极显著影响（ $F=3.001, P<0.01$ ）；（3）性别因素对同时性加工效率无显著影响（ $F=0.965, P<0.05$ ）；（4）组别与性别及组别与年龄之间均无交互作用（ $F=0.739, P>0.05$ ； $F=1.360, P>0.05$ ；）。

被试在同时性加工效率上无性别差异，可能提示：（1）实验材料未能体现出性别的先天差异；（2）后天的教育可能对性别差异起到平衡作用。被试在同时性加工效率上显示出年龄的差异，这也说明：自然成熟与教育因素都可能影响被试同时性加工的效率。

3.4 两组被试不同年龄对同时性加工效率的影响

为了进一步分析两组被试不同年龄对同时性加工效率的影响，我们将有关数据列入下表：

表 2 两组被试不同年龄对同时性加工效率的影响

组别		空间同时性加工	语言同时性加工	同时性加工
学习优秀组	F 值	1.237	5.878	3.778
	P 值	.280	.025*	.067
学习困难组	F 值	3.533	2.248	4.943
	P 值	.076	.151	.039*

从上表可以看出：3 与 5 年级的学习优秀学生在空间同时性加工上无差异，在语言同时性加工上有差异；在总的同时性加工上无差异；而 3 与 5 年级的学习困难学生在空间同时性加工上无差异，在言语同时性加工也无差异；而在总的同时性加工上有差异。

3.5 同时性加工效率与学生学业成绩之间的关系

根据教师对学生近一年来学习成绩的整体评价，得出两组被学生的综合学业成就。综合学业成就从上至下分为 10 个等级，处于班级前 10% 的被试，其综合学业成就等级为 10 分；前 10%~20% 之间的被试为 9 分，其余以此类推。经 Spearman 等级相关分析，得出总的同时性加工效率与综合学业成就的相关系数为 0.709， $P < 0.001$ ，说明两者之间存在显著相关。

另外，我们又对空间同时性加工效率、言语同时性加工效率与综合学业成就分别求相关，结果见下表：

表 3 空间同时性加工效率与综合学业成就的相关

	图形记忆	矩阵推理	字母旋转	镶嵌图形提取	掩蔽图形搜索	空间同时性加工
综合学业成就	.713	.241	.518	.470	.483	.579
P	.000***	.128	.001**	.002**	.001**	.000***

表 4 语言同时性加工效率与综合学业成就的相关

	代币测验	逻辑语法关系	类比推理	汉字合成	句子集成	言语同时性加工
综合学业成就	.560	.718	.564	.339	.595	.709
P	.000***	.000***	.000***	.030*	.000***	.000***

从上表中可见：总的来看，空间同时性加工与综合学业成就的相关极其显著，但“矩阵推理”不显著，其它各项均显著。同样，总的来看，语言同时性加工与综合学业成就的相关极其显著，且各分项目均极其显著。

4、分析与讨论

4.1 学习困难学生同时性加工的特点

学习困难学生空间同时性加工能力较差主要表现在：他们注意范围狭窄，视觉搜索较盲目，对空间图形的观察缺乏概括性和针对性，无法抓住空间对象的关键特征。在测试中，学习困难学生再现的图形中存在两类典型的错误：一是在纵向与横向上，图形上下、左右颠倒；二是在图形的完整与对称性上，他们再现的图形往往缺少重要部分，且图形扭曲、杂乱。造成这样的结果，可能有两个重要

原因：(1) 学习困难儿童在注意方面存在缺陷，他们无法将注意集中在需要学习的对象上，也无法在多个学习对象上进行注意的分配，从而缺乏辨别与概括对象的基础，导致再认与整合刺激的能力低下。(2) 认知心理学研究结果表明：空间同时性加工的效率与认知策略的应用水平有关。学习困难儿童缺乏有效的认知策略，他们不能根据认知对象的特征，借助自己有的知识和经验，恰当、灵活地使用观察、复述、精制与组织等认知策略。这就必然导致加工过程的无序与混乱，从而在提取与整合信息时产生困难。

学习困难学生语言同时性加工能力较差主要表现在：他们对文字形象的整合能力差、不能完全把握语言的内在逻辑关系。究其主要原因，可能有：(1) 学习困难学生语文知识不扎实、知识面不广，缺少进行深入信息加工的基础。(2) 缺少具体的认知技能，不能主动、有效地使用各种认知策略。在本研究中，我们发现：只要给予他们适当的语言提示与时间，他们还是能够明显地降低作业的错误率。

4.2 学习困难儿童同时性加工的特点对开展学习策略训练教学的启示

上述同时性加工效率与学业成就显著相关的结果表明：提高学习困难儿童的认知加工水平，能直接或间接地促进其学习成绩。因此，对学习困难学生进行学习策略的训练十分必要。从以上对学习困难儿童同时性加工特点的分析中，可以得到如何开展学习困难儿童学习策略训练教学的若干启示：(1) 有必要对他们进行科学的、系统的学习策略训练，帮助他们提高认知加工水平，促进其学习效率的提高。(2) 在进行学习策略训练的同时，注重对他们进行基础知识的补缺。(3) 在学习策略训练教学中，要注意安排适当的教学难度，要小步渐进，不断反复。

(二) 学习困难学生学习时间管理能力研究

1、前言

学习时间管理是指学习者对自己学习活动时间分配与消耗进行的预测、计划、实施、检查和评价的过程。管理水平的高低，涉及到对时间价值的认识、对时间特征的把握以及时间消费的习惯及方式方法等。如前所述，学习资源管理是学习策略的一部分，而学习时间管理又是学习资源管理中的重要组成部分。有研究表明：学生对学习时间的认知和管理能力充分反映了他们的元认知发展水平。

本研究以普通中小学中的两个极端群体，即：学困生和学优生为研究对象，参考时间管理工程学的有关研究成果，根据时间管理的主要内容，自编“学生学习时间管理调查问卷”，了解学习困难学生学习时间管理的特点，为开展这方面

教育与训练提供依据。

2、研究方法

2.1 被试选择

从上海市两所普通小学 4、5 年级和一所完中的初中预备级和初一年级随机选取 60 名被试，其中 30 名学习困难学生，30 名学习优秀学生，男生 37 名，女 23 名。优秀学生与学习困难学生的选择标准为：以其所在年级为参照，以最近 3 次语、数、外考试成绩的平均分（标准分）为依据，若均等于或大于 1.5 个标准差以上，则定为学习优秀学生；若均等于或小于负 1.5 个标准差异以下，则定为学习困难学生（智力正常）。有关情况见表 1：

表 1 被试基本情况

年级	4 年级		5 年级		初中预备级		初一年级	
	优	差	优	差	优	差	优	差
综合评定	8.44	4.29	7.86	4.23	8.62	3.04	9.11	4.7
人数	7	6	8	8	7	9	8	7
小计	13		16		16		15	

2.2 问卷的编制与说明

第一，自编《学习时间管理调查问卷》。在参考国内外有关“时间管理”和“科学决策”理论的基础上，结合学生的学习特点，自编《学习时间管理调查问卷》，总共 30 题；每题采用 4 级评分制。

第二，问卷内容包括时间管理的三个方面，即：时间管理意识；时间管理规划；及时间实时管理。现将其中内容分述如下：

A、 时间管理意识

包括时间管理观念性、时间管理自律性及时间管理节律性三个维度。时间管理观念性维度可考察学生是否有主动管理时间的意识、观念。时间管理自律性维度调查学生时间使用的自我约束、自我控制能力。时间管理节律性维度调查学生是否明确自己的学习习惯及在各时段的学习状态。

B、 时间管理规划

包括时间管理计划性、时间管理策略性及时间管理统筹性三个维度。时间管理计划性维度调查学生时间安排是否有计划，有组织。时间管理策略性维度调查学生管理时间的具体方法、技巧。时间管理统筹性维度调查学生对学习时间的统筹安排。

C、学习时间实时管理

包括时间投资、即时性、抗干扰性、抗疲劳性四个维度。时间投资维度调查学生是否会在学习前做一些必要的“时间投资”。即时性维度调查学生做事是否能够即时、不拖延。抗干扰性维度调查学生抗学习干扰的能力。抗疲劳性维度调查学生在学习负荷较重的情况下，抗学习疲劳的能力

3、结果分析

3.1 时间管理意识

将学习困难学生与学习优秀学生在观念性、自律性、节律性三个维度的有关数据做多因变量方差分析，Pillais、Hotellings、Wilks 统计值(0.021)说明：从整体上看，两组学生在时间管理意识方面存在差异，即：学习困难学生较学习优秀学生为差。再对这三个指标进行两组均值检验，结果如下表：

表 2 均值比较结果

项目	学困生 (N=30) (M±SD)	学优生 (N=30) (M±SD)	t 值	P 值
观念性	5.50(1.544)	6.33(1.011)	2.422*	<.05
自律性	11.30(2.268)	12.30(2.000)	1.780	>.05
节律性	4.67(0.978)	5.17(0.898)	2.015	>.05

结果显示，学习困难学生上述 3 个指标的均数均低于学习优秀学生，在“观念性”维度上达到统计学上的显著差异 ($P < .05$)。在“自律性”维度上，两类学生无差异，且表现出较高水平，表示他们均有自主安排自己学习时间、根据学习任务的性质调整学习时间的意识；在“节律性”维度上，两类学生无差异，且表现出较低的水平，说明无论学习优秀学生还是学习困难学生他们对自己生理、心理状态的节律变化均没有清醒的意识，认识不到这种变化会对学习效率产生影响。

3.2 时间规划能力

时间规划能力是时间管理的核心内容，反映了学生在学习活动之前或学习活动中综合规划学习时间的能力。对两组学生在计划性、策略性、统筹性三个维度上的有关数据做多因变量方差分析，Pillais、Hotellings、Wilks 统计值(0.004)说明：从整体上看，学习困难学生在时间规划能力上显著低于学习优秀学生。再对这三个指标进行两组均值检验，结果如下表：

表3 学困生与学优生学习时间规划能力统计分析表

项目	学困生 (N=30) (M±SD)	学优生 (N=30) (M±SD)	t 值	P 值
计划性	5.40(3.412)	8.03(2.302)	3.445**	<.01
策略性	11.77(2.952)	16.50(4.624)	5.090**	<.01
统筹性	11.33(3.113)	13.53(3.403)	2.565*	<.05

结果表明：与学习优秀学生相比，学习困难学生在上述三个维度上均低于学习优秀学生；“策略性”和“计划性”达到极显著水平。“统筹性”达显著水平。

3.3 学习时间实时管理能力

学习时间实时管理能力试图从微观角度反映学生在执行具体学习任务过程中管理时间的能力。对学习困难与学习优秀学生在时间投资、即时性、抗干扰性和抗疲劳性四个维度上的有关数据做多因变量方差分析，Pillais、Hotellings、Wilks 统计值 (0.0032) 说明：从整体上看，学习困难学生在学习时间管理能力方面显著低于学习优秀学生。再对这四个指标进行两组均值检验，结果如下表：

表4 学困生与学优生学习时间实时管理能力统计分析表

项目	学困生 (N=30) (M±SD)	学优生 (N=30) (M±SD)	t 值	
时间投资	5.03(1.449)	6.33(1.300)	3.600**	<.01
即时性	5.03(1.169)	6.13(1.284)	3.420**	<.01
抗干扰性	5.50(1.118)	5.83(1.240)	1.074	>.05
抗疲劳性	6.20(1.222)	6.467(1.176)	0.848	>.05

结果显示：学习困难学生在“时间投资”和“即时性”维度上，显著落后于学习优秀学 (P<.01)，这说明他们对完成学习任务所需的心理调适能力很差，对与学习有关的物质环境的准备不足。在“抗干扰性”与“抗疲劳性”两个维度上，两组学生没有显著性差异。这说明：在面对外界环境的干扰、较大负荷的学习任务、以及必须完成不感兴趣的学习任务上，两类学生抗干扰及抗疲劳的水平均较低。

4、总结与讨论

教学的实践经验表明：学生学习时间的管理水平能明显影响其学习效率，学习时间管理策略是学习策略的重要组成部分。本调查中学习时间管理能力的实质是间接反映了学生的元认知能力，即学生对自身认识活动的自我意识、自我监控以及自我调节的能力。元认知能力的发展是学生学习能力发展的一个重要基础。许多研究表明，学习困难的产生与其元认知发展水平相对滞后有直接关系，同时，有效的元认知训练可以明显改善学生学业不良的状况。

本研究从学习时间管理角度进一步证明：学习困难学生相对落后的元认知水平对其学业发展的影响是弥散的，即：元认知不仅直影响认知过程，而且影响与认知过程有关的学习时间管理能力。如本研究发现：学习困难学生在学习时间管理能力上的相对滞后集中反应在对学习时间的规划上，即：不能很好的计划自己的学习时间、统筹安排学习活动。学习困难学生对学习情景的敏感性也较差，有效学习时间在整個学习时间中的比例不高，即他们进入学习情景的时间较长，往往是在教师和家长的督促下被动渐进的，无形中“磨”掉许多宝贵的学习时间。

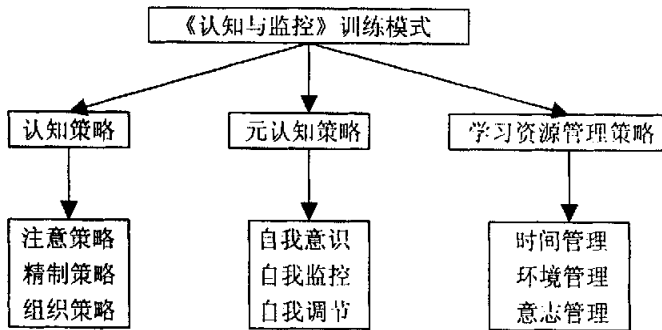
以上结果提示：对学习困难和学优生均需要时间管理上的元认知教育与训练，因为我们在与被试进一步交谈发现，即使是学优生所获得的较高管理技能也是零碎的、不系统的。Wagner 和 Sterberg (1984) 建议：在教学过程中，既要注重学科知识的传授与具体认知策略的训练，也要加强元认知能力的训练，其中包括对学习时间管理策略的训练，而这对于学习困难学生显得尤为重要。

第三章《认知与监控》学习策略训练模式的基本构成及其与学科学习的关系

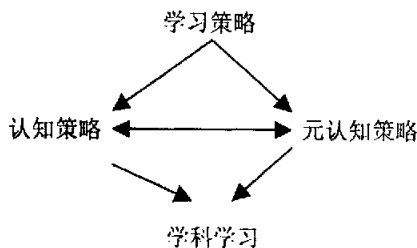
以上通过对有关学习策略理论的研究与分析，为确立学习策略训练模式提供了理论框架；对国外三种学习策略训练模式的比较与总结，为制定学习策略训练模式的核心内容及训练的关键程序提供了依据；通过两个有关的实验研究，为如何根据学习困难儿童有关的认知与元认知的特点来制定有针对性的具体训练内容提供了依据。据此，我们提出《认知与监控》学习策略训练模式，现将该模式的基本构成、学习策略的策略性知识、以及元认知监控策略在学科学习中的应用分述如下：

一、《认知与监控》学习策略训练模式的基本构成

《认知与监控》学习策略训练模式的基本结构如下图所示：



在上述《认知与监控》学习策略训练模式中，有两个基本问题，它不仅涉及到有关的理论，也会对该模式的实际操作产生影响。一是在该模式的执行中，如何将认知策略与元认知策略结合起来；二是认知与元认知策略是如何应用于具体学科学习的。现将这两个问题用简图表示如下：



上图类似二个三角形的结合，上面一个三角表示学习策略的基本结构，下一个三角表示认知策略与元认知策略共同作用于学科学习，中间箭头表示认知策略与元认知策略的相互关系。以下根据这一图示，将有关内容详述如下：

二、策略性知识及其应用

1、策略性知识

在学习策略的实际应用中，需将认知策略与元认知策略具体为认知操作行为，这种行为与相应的策略性知识有关。如前所述，策略性知识包括：陈述性知识、程序性知识与条件性知识。以一个具体的认知策略而言，陈述性知识是指知道该策略是什么，即其定义及内容；程序性知识是指知道执行该策略的具体程序；条件性知识是指知道在什么认知情景下运用该策略最有效。从上述三类策略性知识的内容可以看出，陈述性知识与程序性知识涉及到对具体认知信息的记忆、理解与执行，而条件性知识涉及到使用具体认知策略的目的、对认知任务的理解以及对策略运用结果的评价，因此与元认知策略有关。

2、策略评价矩阵（SEM strategy evaluation matrix）

为了更清楚地表示认知策略、元认知策略及策略性知识之间的相互关系，现介绍 Gregory Schraw 设计的策略评估矩阵 SEM:

表 1 策略评估矩阵（SEM）

(1) 认知策略	(2) 如何用	(3) 什么时候用?	(4) 为什么用?
浏览	抓住标题、关键词、主要评述以及结论。	主要用于泛读	形成大致概念，帮助集中注意力。
精读	停顿、读，并思考有关信息。	当信息特别重要的时候。	使注意力集中。
激活先前知识	停顿并思考你已经知道了什么，自问有那些问题不知道。	用于精读或不熟悉的内容，	使新知识易于学习和记忆。
认知整合	综合主要的观点，用这些观点构建命题和结论。	在学习复杂内容或需要对内容深刻理解的时候。	减轻记忆负荷，加深理解。
图示	鉴别主要的观点，找出其中的联系。在主要观点下，列出并组合支持这些观点的细节。	当事实信息有许多相互联系的时候。	有助于鉴别主要观点，并将其归类。减轻记忆负荷。

表中第一列是具体的认知策略，其定义与内容就是陈述性知识；第二列涉及

使用策略的步骤、方法，是程序性知识；第三与第四列涉及使用策略的目的及有效性的评价，是条件性知识。

策略评价矩阵（SEM）将具体的学习策略、元认知策略与策略性知识结合起来了。SEM 设计者本人也将其用于学习策略训练教学中，实践证明，SEM 对提高学生使用策略的水平，激励学生主动积累与构建策略性知识，形成与加强元认知意识有重要作用。

三、学科学习中元认知监控策略的执行

元认知的核心是认知监控，如前所述，元认知策略具有领域一般性的特征，可在各类学科学习中发挥作用。现将国外学者总结的有关内容介绍如下：

表 2 学科学习中的认知监控

	计划	监控	评价
阅读	关于这个主题，我已经知道了什么？我期望从阅读中学到什么？我阅读这篇材料需要多少时间？	我有哪些不懂的地方？我能用自己的话描述吗？哪些内容是最重要的？我如何记住到目前为止已读过的内容？	我能理解和记住所有的内容吗？本次阅读中，哪一些阅读策略最有效？在下一次阅读中，如何理解得更好些？
写作	写这篇文章的目的是什么？应该介绍什么内容？我应如何将这些想法最佳地组织起来？	我是否精心考虑了我的所有的主要观点？我如何清楚地表述我的思想？我是否犯任何拼写或语法错误？	我在这篇文章中，哪些地方写得最好？我为什么会犯这些拼写或语法错误？在下次写作中，我如何有效地避免犯这些错误？
数学	我学到什么新知识？我是否解决过类似的问题？我应该用什么公式？	我对问题的理解是否正确？我应用的公式是否正确？我是否犯任何粗心大意的错误？	我的答案合理吗？正确吗？我是否用适当的方法解决了这一问题？
社会科学	我希望记住二次世界大战爆发的原因是什么？我必须理解哪些关键事件？如何保证自己在考试中能回忆出这些内容？	我是否将政治原因与社会原因相混淆？从法律的供求关系看这究竟意味着什么？我是否对当今事件中的有关问题给予最新的解释？	我是否正确地找出了二次世界大战爆发的所有重要原因？我在关键事件的讨论中，还应包括哪些内容？我从这个对当今世界具有警示意义的历史的教训中学到了什么？
自然科学	我怎样设计一项研究来验证这一假设？有哪些关键变量？有哪些变量需要控制？	研究设计能有效地验证这一假设吗？我是否应该尝试另外不同的方法？我是否准确地记录了所有的观察资料？	我的实验设计有效吗？我的结论可由实验结果证实吗？下次实验中，我是否能成为更准确的观察者与记录者？

使用策略的步骤、方法，是程序性知识；第三与第四列涉及使用策略的目的及有效性的评价，是条件性知识。

策略评价矩阵（SEM）将具体的学习策略、元认知策略与策略性知识结合起来了。SEM 设计者本人也将其用于学习策略训练教学中，实践证明，SEM 对提高学生使用策略的水平，激励学生主动积累与构建策略性知识，形成与加强元认知意识有重要作用。

三、学科学习中元认知监控策略的执行

元认知的核心是认知监控，如前所述，元认知策略具有领域一般性的特征，可在各类学科学习中发挥作用。现将国外学者总结的有关内容介绍如下：

表 2 学科学习中的认知监控

	计划	监控	评价
阅读	关于这个主题，我已经知道了什么？我期望从阅读中学到什么？我阅读这篇材料需要多少时间？	我有哪些不懂的地方？我能用自己的话描述吗？哪些内容是最重要的？我如何记住到目前为止已读过的内容？	我能理解和记住所有的内容吗？本次阅读中，哪一些阅读策略最有效？在下一次阅读中，如何理解得更好些？
写作	写这篇文章的目的是什么？应该介绍什么内容？我应如何将这些想法最佳地组织起来？	我是否精心考虑了我的所有的主要观点？我如何清楚地表述我的思想？我是否犯任何拼写或语法错误？	我在这篇文章中，哪些地方写得最好？我为什么会犯这些拼写或语法错误？在下次写作中，我如何有效地避免犯这些错误？
数学	我学到什么新知识？我是否解决过类似的问题？我应该用什么公式？	我对问题的理解是否正确？我应用的公式是否正确？我是否犯任何粗心大意的错误？	我的答案合理吗？正确吗？我是否用适当的方法解决了这一问题？
社会科学	我希望记住二次世界大战爆发的原因是什么？我必须理解哪些关键事件？如何保证自己在考试中能回忆出这些内容？	我是否将政治原因与社会原因相混淆？从法律的供求关系看这究竟意味着什么？我是否对当今事件中的有关问题给予最新的解释？	我是否正确地找出了二次世界大战爆发的所有重要原因？我在关键事件的讨论中，还应包括哪些内容？我从这个对当今世界具有警示意义的历史的教训中学到了什么？
自然科学	我怎样设计一项研究来验证这一假设？有哪些关键变量？有哪些变量需要控制？	研究设计能有效地验证这一假设吗？我是否应该尝试另外不同的方法？我是否准确地记录了所有的观察资料？	我的实验设计有效吗？我的结论可由实验结果证实吗？下次实验中，我是否能成为更准确的观察者与记录者？

从以上所列可以看出，认知监控的具体策略是计划、监控与评价。其具体执行方式主要是学习者的自我提问答，自我问答又称内心导语，根据学习过程中的三个阶段，即：学习的初期阶段、学习的中间阶段与学习的结束阶段，可相应地将内心导语分为三类，即：前监控、中期监控和后监控的内心导语。如果不涉及具体的学习内容，从更一般的意义而言，可将三类内心导语的内容概括如下：

1、计划（学习初期阶段的前监控）

当前任务的性质是什么？我的目标是什么？为达到学习目标，我需要什么样的信息及采用什么策略？我需要多少时间来完成任务？我是否还需要其它学习资源？

2、监控（学习中间阶段的中期监控）

我是否清楚地知道自己在做什么？我是否真正理解任务？我是否正在趋进目标？我需要修正目标或改变策略吗？

3、评估（学习后期阶段的后监控）

我是否已达到预定目标？我采用了什么策略，哪些策略有效？为什么？以后遇到类似的学习情景是否还用相同的策略或有所改变？

第四章 《认知与监控》学习策略训练模式的执行原则

《认知与监控》学习策略训练模式的理论构建是本研究的第一步，它必须在教学实践的过程中接受检验。为了使该模式在实践过程中遵循原设计的基本思想，笔者提出了以下三条执行原则。

一、 认知策略与元认知策略相结合

如前所述，学习策略包括认知策略与元认知策略，在学习过程中，二者相互促进，共同发挥作用。因此，在学习策略训练中，必须将二者紧密地结合起来，如果只注重具体认知策略的训练，所产生的最大问题就是，学生只会在相同的学习情景下运用策略，而不会将其主动、灵活地迁移到类似或其它学习情景中去。认知策略与元认知策略相结合的训练方式很多，我们常用的有两种：一是运用策略流程图，如：复述策略流程图、精制策略流程图与组织策略流程图，在流程图中，既包括执行认知策略的每一个步骤，也包括对每一步骤的自我反馈、自我监控与自我评价，即元认知策略。在训练中，给定具体任务，让学生选择策略，严格要求按相应流程图完成任务。二是利用前面介绍的策略评价矩阵（SEM），即要求学生掌握与每一具体认知策略相应的三类策略性知识，尤其是条件性知识。以上两种方式可联合或交替使用，其目的都在于：让学生体验运用策略的有效性，提高运用策略的主动性，增强自我监控的自觉性。

二、 促使学生主动积累与构建策略性知识

在学习策略训练中，一方面，要使学生尽可能多地掌握具体的认知策略；另一方面，要使他们掌握与其相应的策略性知识，这是提高学生策略应用水平的一个关键。一般而言，掌握策略的陈述性与程序知识较容易，而条件性知识的掌握较困难，因为它涉及到个体知识背景、学习经验，对客体与主体的认识与评价等多种因素。另外，对条件性知识掌握程度的评价也没有绝对的标准。为促进学生主动积累与构建策略性知识，我们采取的主要方法有：（1）让学生记学习日记，反思运用策略的过程，特别是对策略应用结果的有效性进行评价，即为什么在这种学习情景下运用这些策略有效，而运用其它策略效果不大或无效。（2）让学生相互交流运用策略的体验，要求学生思考，为什么别人会想到运用这种策略，而我却没有想到？或者说，为什么我也想到并运用了这种策略，但却没有达到与别人相同的效果？（3）教师收集、积累并向学生展示多种成功运用学习策略的范例，要求学生在模仿的基础上，创造性地运用这些策略。

三、鼓励学生在各学科学习中积极运用学习策略

学习策略训练形式既可相对集中训练，也可分散在各学科教学中进行，或者二者结合进行。我们要求，不论采用哪种形式，必须有各学科或主要学科教师参加，要求教师思考，如何根据学科特点来进行学习策略的训练，如何针对学生在不同学科中的学习情况来规划与实施训练内容。另外，从学生角度来讲，要充分体验元认知策略的领域一般性特点，主动将其运用到各学科领域，及时总结经验，不断提高学习策略的应用水平。

第二部分 《认知与监控》学习策略训练模式的实践

第五章 注意与监控

一、注意概述

(一) 注意的概念

注意是从事学习活动必不可少的条件。我国古代思想家、教育家荀子说：“君子壹教。弟子壹学，亟成。”意思是说，教师专一地教，学生专一地学，很快便能够完成学业。许多心理学实验与教学实践均证明：许多学习成绩不良的学生，并不是因为他们的智力低下，而是没有集中注意学习。那么，如何提高学生的注意力，进而提高学习效率？这是本研究十分关注的问题。这里先从心理学角度，简述有关注意的概念、分类与特征。并在此基础上，着重从两个方面叙述有关注意训练的问题，一方面，如何应用注意力的训练方法，提高学习困难学生的注意力。另一方面，如何在学习过程中，应用有关的策略，监控自我的注意状态，有效提高学习效率。

心理学认为：注意是心理活动对一定对象的指向与集中，指向性与集中性是注意的两个基本特征。注意的指向性是指心理活动有选择地指向一定的对象，而离开其余的对象。注意的集中性是指心理活动停留在被选择的对象上的强度与紧张度，它使心理活动离开一切无关的事物，并抑制多余的活动，简要地说，注意的指向性反映了注意的方向性特征，注意的集中性反应了注意的强度特征。

(二) 注意的类型

根据注意对象的不同，注意分为外部注意与内部注意两种，外部注意是指人对周围事物的注意，它通常与知觉同时进行，在探究外部世界中起着重要作用。内部注意是指对自己的思想与情感的注意，即对自身注意状态的意识与监控，它对于学生洞察自身的心理活动，发展自我意识，调节自己的学习行为，形成良好个性品质等有着极其重要的作用。根据注意有无目的性和意志努力程度，可以将注意分为无意注意和有意注意。无意注意是指事先没有预定的目的，也不需要作意志努力的注意。无意注意的产生和维持，不需要意志的努力，而是人们自然而然地对那些强烈的、新颖的和感兴趣的事物所表现出来的心理活动的指向和集中。有意注意是指有预定目的的，需要作一定意志努力的注意，有意注意是人特有的一种心理现象，是与人的意志努力联系在一起的。例如，在学习活动中，有时会感到疲倦、学习内容枯燥，但是又必须完成学习任务，这时就必须通过意志努力，将自己的注意力集中及维持在学习的对象上。

第二部分 《认知与监控》学习策略训练模式的实践

第五章 注意与监控

一、注意概述

(一) 注意的概念

注意是从事学习活动必不可少的条件。我国古代思想家、教育家荀子说：“君子壹教。弟子壹学，亟成。”意思是说，教师专一地教，学生专一地学，很快便能够完成学业。许多心理学实验与教学实践均证明：许多学习成绩不良的学生，并不是因为他们的智力低下，而是没有集中注意学习。那么，如何提高学生的注意力，进而提高学习效率？这是本研究十分关注的问题。这里先从心理学角度，简述有关注意的概念、分类与特征。并在此基础上，着重从两个方面叙述有关注意训练的问题，一方面，如何应用注意力的训练方法，提高学习困难学生的注意力。另一方面，如何在学习过程中，应用有关的策略，监控自我的注意状态，有效提高学习效率。

心理学认为：注意是心理活动对一定对象的指向与集中，指向性与集中性是注意的两个基本特征。注意的指向性是指心理活动有选择地指向一定的对象，而离开其余的对象。注意的集中性是指心理活动停留在被选择的对象上的强度与紧张度，它使心理活动离开一切无关的事物，并抑制多余的活动，简要地说，注意的指向性反映了注意的方向性特征，注意的集中性反应了注意的强度特征。

(二) 注意的类型

根据注意对象的不同，注意分为外部注意与内部注意两种，外部注意是指人对周围事物的注意，它通常与知觉同时进行，在探究外部世界中起着重要作用。内部注意是指对自己的思想与情感的注意，即对自身注意状态的意识与监控，它对于学生洞察自身的心理活动，发展自我意识，调节自己的学习行为，形成良好个性品质等有着极其重要的作用。根据注意有无目的性和意志努力程度，可以将注意分为无意注意和有意注意。无意注意是指事先没有预定的目的，也不需要作意志努力的注意。无意注意的产生和维持，不需要意志的努力，而是人们自然而然地对那些强烈的、新颖的和感兴趣的事物所表现出来的心理活动的指向和集中。有意注意是指有预定目的的，需要作一定意志努力的注意，有意注意是人特有的一种心理现象，是与人的意志努力联系在一起的。例如，在学习活动中，有时会感到疲倦、学习内容枯燥，但是又必须完成学习任务，这时就必须通过意志努力，将自己的注意力集中及维持在学习的对象上。

（三）注意的特征

注意的特征包括：注意的稳定性、注意的广度、注意的分配及注意的转移。

注意的稳定性是指在同一对象或同一活动上注意所能维持的时间。这是注意在时间上的特征。注意的稳定性有狭义和广义之分，狭义的注意稳定性是指注意保持在同一对象上的时间；广义的注意稳定性是指注意保持在同一任务上的时间。例如，课堂上学生将注意力集中在记笔记上的时间，可谓狭义的注意稳定性。又如，根据学习的需要，学生又将注意集中到听讲、看演示试验上，即将注意集中在听课这一总任务上，可谓广义的注意稳定性。提高学生注意稳定性要注意以下两点：一是在学习前有明确的任务，如规定：半个小时内背出短文。二是要使学习形式有所变化，长期用一种形式学习，容易疲劳，注意分散；如采用听、说、读、写多种形式的替换，能使注意较长时间地维持在学习任务上。

注意的广度又叫注意的范围，是指在同一时间内注意所把握的对象的数量。注意范围的大小存在个别差异，有人注意范围较大，有人注意范围较小。注意范围的大小取决于知觉对象的特点与个人的知觉活动方式及知识经验。如，对有意义对象的注意范围要比无意义的对象大些；对有组织对象的注意范围要比无组织对象大些。又如，学习任务的要求不同，注意的范围也可能不同，要求注意局部的对象，注意范围就小；要求注意整体的对象，注意范围就大。注意范围大小与个人知识经验有密切的关系，如一围棋高手与一新手看同一棋谱时，高手的注意范围显然要比新手大，因为对高手来说，注意的对象已被高度组织比了。

注意的分配是指在同一时间内把注意分配到几种不同的对象上。例如，教师一边讲课，一边观察学生的反应；学生一边听讲，一边记笔记等。注意的分配是有条件的，第一，同时进行的两种活动中必须有一种是相当熟练的，如专业打字员的打字动作相当熟练，他可边看稿子边打字。同样，学生要做到既能听又能写，必须掌握记笔记的技巧。第二，同时进行的几种活动之间应该是有联系的，如对音乐教师来说，弹琴、视谱、听音已形成条件反射系统，自然就有助他们的注意分配。

注意的转移是指根据新的任务，注意的中心主动地从一个对象或一种活动转移到另一对象或另一活动上去。注意转移的快慢与难易取决于原来注意的紧张程度和引起注意转移的新对象的性质。注意转移的快慢对学习的影响很大。如一个学生在上外语课时，还想着刚才数学课的内容，那么他当然不会将注意集中到新的教学内容上去。人的注意特征与个人的神经类型有关，但主要是在后天的生活实践及教育、训练中发展起来的。

二、提高学习困难学生注意力的训练方法

如前所述，指向性与集中性是注意的两个基本特征。注意需要在环境背景中选择预定的刺激物，而这一过程显然会受到背景物体的干扰。干扰的程度受到诸多因素的影响，如：背景物与刺激物之间的相似程度、背景物与刺激物物理特性的强弱对比、个体的生理状态及意志努力等。有关的心理实验已经证明：可通过适当的训练手段，来提高个体的注意力。因此，我们拟在实际教学的真实条件下，变换背景材料的类型与强度，训练学习困难学生在各种不同的条件下，意识自己的注意状态，控制自己的注意力，迅速、准确地按要求从背景材料中选择刺激物，并将此种能力迁移到其它学习情境中去，从而提高学习效率。以下，就谈一下我们为提高学生课堂注意力的训练方法。

（一）从噪声干扰背景中分辨刺激

所谓噪声干扰，就是将噪声作为背景，并在此基础上，添加刺激信息，刺激信息可分为无意义符号、图形、文字、单纯声音、有意义的声音等。在此练习过程中，要求学生从噪声干扰背景中，提取相应的目标信息。以下是我们常用的几种训练方法：

训练方法 1：

从环境嘈杂的马路或大商场中录制一盘录音磁带，在此噪声背景中，加入间断时间一致的嘀哒声，训练时间约 10 分钟。要求学生集中注意，默数在整个放音时段内出现的嘀哒声的次数。

训练方法 2：

从环境嘈杂的马路或大商场中录制一盘录音磁带，在此噪声背景中，加入间断时间不等的嘀哒声，训练时间约 15 分钟。要求学生集中注意，默数在整个放音时段内嘀哒声出现的次数。

训练方法 3：

录制一盘录音带，背景为两位学生的谈话声，并同时加入诵读的声音，内容为一篇约一千字的短文。放音时间约 10 分钟。放完磁带后，要求学生根据听到的短文内容，回答 5 至 6 个问题。

（二）从视觉干扰背景中分辨刺激

所谓视觉干扰，就是以与刺激图形相似的图形为背景，在此背景上，添加刺激图形信息。刺激信息可分为无意义符号、图形等。在练习的过程中，要求学生

从视觉干扰背景中，提取相应的目标。

训练方法 1:

设计 50 副不同的镶嵌图，刺激图形的隐蔽程度逐渐增加。例如：在一个复杂图形中隐含有一个梯形。要求学生在复杂图形中找出与提供的标准图形相一致的图形，时间 15 分钟。完成作业后，教师记录学生作对的题数。

训练方法 2:

设计 10 种不同的符号，每种符号之间存在一定的视觉干扰。例如：Q 与 O。将这 10 种符号随机排列，制成 50 行 20 列，共 1000 个符号的题纸，要求学生按提供的刺激符号，在题纸上划出相应的符号，训练时间 10 分钟。作业完成后，教师记录学生划对的符号数。

训练方法 3:

利用以上的训练答题纸，变换作业要求，逐渐提高作业的难度。例如：要求学生每隔 3、5、7 个符号划出要求的刺激符号，时间 10 分钟。完成作业后，教师记录学生划对的符号数。

(三) 从多重干扰背景中分辨刺激

所谓多重干扰，就是将听觉与视觉干扰信息重合在一起，并在此背景上，添加刺激信息，刺激信息可分为无意义符号、图形、文字、单纯声音、有意义的声音等。在此练习过程中，要求学生从复合的干扰背景中，提取相应的目标信息。

训练方法 1:

在播放录有噪声的磁带或打开电视机的情况下，让学生完成上述各种难度不同的镶嵌图形和符号检测作业。

训练方法 2:

摄制一盘录像带，内容为某一交通繁忙路段的情景，播放时间约 15 分钟。要求学生指出这一阶段出现的出租车的数量。

训练方法 3:

编制若干篇约 1000 字的短文，每篇短文中含 50 个错别字，要求学生在 30 分钟内阅读 5 篇短文，并找出错别字。完成作业后，检查学生错别字的检出率，并考察学生是否随着阅读时间的延长，其错别字的检出率亦随之降低。

训练方法 4:

设计一张练习题纸，上面有多个处于不同位子的数字或符号。要求学生根据附有噪声的指导语，将有关的数字或符号连线，最后形成一个完整的图形（动物或几何图形）。完成练习作业后，教师记录学生划对的连线数。

训练方法 5:

圈数字训练，即在噪声背景下，要求学生从多组数字中用圆圈圈出某一指定的数字，通过由浅入深的多次练习，借以提高其注意的品质。圈字训练可分为四种类型进行：

第一种：

要求圈出“3”字(或其它任意指定的数字)，目的是锻炼注意的指向性和集中性。

第二种：

要求圈出“3”字前面的一个数字，这是对注意转移力的一种训练；

第三种。

要求圈出“3”字前一位的数字，如“7”，这种训练有助于发展注意的选择性。

第四种：

要求圈出“3”和“7”中间的偶数或奇数，目的在于扩大注意的广度和分配能力。

训练方法 6:

先编写一篇小故事，将其制成附有噪声的录音材料以及与内容对应的系列图片。要求学生在听完故事后根据故事内容出现的顺序对随机排列的图片重新排序，并且回答相应的问题。在顺利完成练习任务的过程中，学生既要排除听觉干扰，也要排除无关文字或图片信息的干扰。

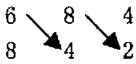
训练方法 7:

注意力转移就是根据学习任务的要求，通过自我控制将注意力从某一学习目标转移到另一学习目标上去，训练方法有多种，现将我们常用的两种方法介绍如下：

(1) 在黑板或纸上随便写两个一位数，一个在上，一个在下，将两数相加后所得的个位数写在上边，把原来在上边的数写在下面，如下所示：

$$\begin{array}{r} 6 \\ 8 \end{array} + \begin{array}{r} 4 \\ 6 \end{array} = \begin{array}{r} 0 \\ 4 \end{array}$$

(2) 在黑板或纸上随便写两个一位数，一个在上，一个在下，将两数相加后所得的个位数写在下边，把原来在下边的数写在上面，如下所示：



在规定的时间内，根据口令或提示，训练者交替进行两种形式的练习，以完成的量与正确率来判断学生注意力转移的能力。

三、注意过程的自我监控

上述的注意力训练方法，仅仅是教师为学生提供了训练注意力的场景，学生是被动接受。那么，学生如何在各种学习情境中，主动训练与提高自己的注意力，有效地完成训练作业或学习任务呢？其中非常重要的一点就是：学生要有意识地调节与监控自己的注意状态，使自己注意的指向性与集中性保持在适当的水平。下面就注意力的自我监控问题展开讨论。

(一) 注意监控的内容

注意力自我监控的内容大致可分为以下两个方面：

1、对自我精神状态的意识

本人曾对部分中学生做过一项注意状态自我意识的调查，在调查中，一位各项成绩优良的高二同学作了如下陈述：“前段时间经常感到自己精神状态不佳。早晨一起床，便感乏力，上课时注意力分散，完成课堂作业的效率较低，自感思维不如以前敏捷。对此状况，自己十分焦急，因为期中考试已迫近，必须立即改变这种状态。我分析了造成这种状况的原因，主要是睡眠时间不足及睡眠质量不高。因为作业量较多，睡足8小时的可能性不大，问题是如何提高睡眠的质量，我采取了两项措施，一是在临睡前服一粒硝基安定，二是在早餐的牛奶中加两小勺咖啡，效果很好。当然，这种方法不一定可取，长期服用安定、咖啡有可能成瘾，以后还得通过锻炼、按摩等方法来提高自己的身体素质。”

从上述这位学生的自我反省中可见，他对自己的精神状态有十分清晰的意识，并意识到自己精神状态不佳可能带来的后果，对这种可能的后果他又十分在意。同时，他又分析了产生这种状况原因，并采取了相应的措施。另外，他还意识到目前的措施可能带来的危害。从心理学角度看，该学生产生了焦虑，焦虑使他反思，反思的结果迫使他采取行动，同时相关的知识又使他对他的当前行为进行再反思。可见这位学生有着很强的自我监控能力。

2、对自我注意状况的意识

现从上述调查的有关记录中，摘录三段，分述如下：

第一位学生，女，思维敏捷，各科成绩优秀。她的陈述如下：“我认为学习是一件十分快乐的事情，特别是在自己取得好成绩时，有一种强烈的愉悦感。我认为自己的注意力还是容易集中的，我时常告诫自己，在做一件事时，就应集中精力，努力做好它，然后再去做第二件事。”

第二位学生，男，理科成绩较好，文科成绩一般，体质较弱，体育成绩较差。他的陈述如下：“我认为，提高学习成绩的重要一条就是，提高课堂听课的效率。当然，我有时会感到疲劳，注意力分散，但在听一些重要的课程，如语、数、外时，我总是努力集中注意力，因为我知道，如果没听懂，可能将要付出加倍的时间和努力，这样得不偿失。而在上其它一些课时，如美术、体育等，我可换换脑筋，略微放松一下。另外，我在作较难的题目或读逻辑性较强的文章或书时，注意力较集中，集中的时间也较长，而在读内容教为轻松，如一些文艺作品时，容易感到疲倦。”

第三位学生，男。据教师反映，该学生上课时注意力不集中，经常做小动作，各科学习成绩差。他的陈述如下：“我认为自己不是学习的材料，要我集中注意听完一节课，实在是一件苦恼的事，上课时，我时常会想一些与课程内容无关的事情，我也说不清这是怎么一回事。”

从以上三位同学的陈述中，我们可以得到如下几点启示：

第一，由于个体差异，每个学生对自己注意状况意识的清晰程度不同。对自己注意状况意识的越清晰，就越容易对其施以监控。

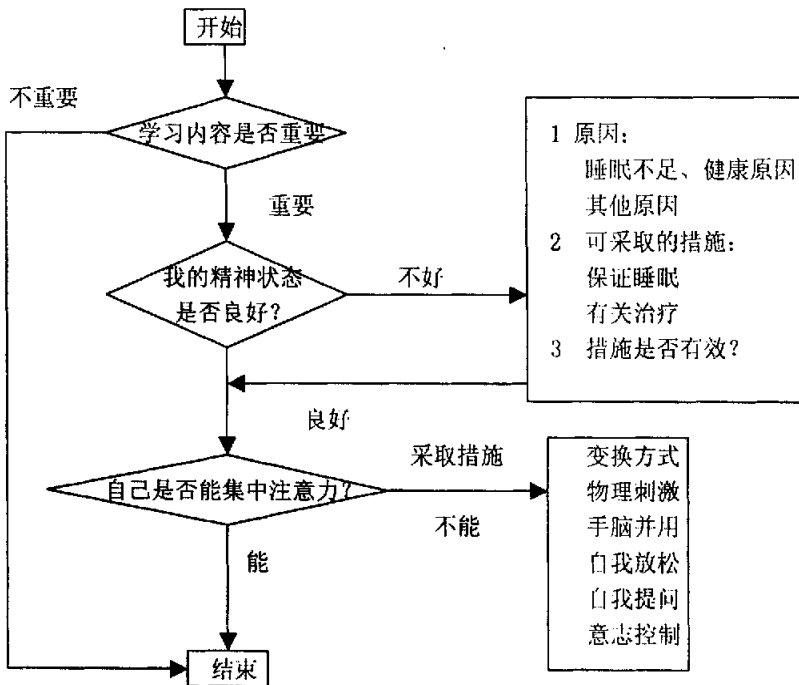
第二，大量的教学实践经验与有关的教育心理学实验均证明，学生对自己注意状况意识的清晰程度与其学习成绩呈正相关，以上例子进一步证明了这一点。

第三，以上的例子进一步说明注意的特征与个体的知识结构、认知风格及学科兴趣有关。如，从第二位同学的陈述中可以看到，对某些学生来说，越具挑战性的问题，越能激起他们的学习欲望，其注意的指向性更加明确，注意的稳定性更为加强。又如，从第一位同学的陈述中可以看到，她能根据学习任务的要求，运用自我监控，有效地进行注意力的转移。

综上所述，注意的特征与许多因素有关，其中也包括先天因素，但经验与实验都证明，注意特征是可以通过后天的生活实践与教育训练来改变的。其中，提高对自身注意过程意识的清晰程度与运用有关的自我监控策略是十分重要的。以

下以流程图的形式说明注意力自我监控的过程及其应用。

(二) 注意监控流程图



以下对上图中有关集中注意力的措施说明如下：

(1) 变换方式

在看书学习时，长时期地保持某一姿势或一种学习方式，容易造成疲劳，注意力分散。此时，可变换一下姿势或方式，如：由坐变为站；由看变为念；由念改为听等。

(2) 物理刺激

如意识到自己注意力分散，可采取按压印堂、太阳穴或涂抹少许清凉油、洗洗脸等方法振作一下精神。

(3) 手脑并用

如在听讲或自学时，感到疲劳、注意力不集中时，可采用记笔记或抄写的方式，转移一下大脑的兴奋点。

(4) 自我放松

在学习过程中,由于某些因素的影响,有时会有情绪烦躁、心绪不宁的感觉。此时,可采用自我放松的方法来调节情绪。具体有两种方法:一种为高位站桩法:身体放松,两腿分开,微曲,与肩同宽,头放正,下颌内收,舌抵腭,闭目,呼吸自然、均匀。排除一切杂念,如不能自制,可默数自己的呼吸次数,坚持 15 至 20 分钟。做毕,自觉神清气爽,学习效率大增。另一种可谓静坐放松法,具体做法如下:坐在椅子的 1/3 处,人放松,处于安静自然、轻松舒适的状态。头放正,下颌内收,舌抵腭,闭目,两腿自然分开,双手轻轻放在大腿上,呼吸自然、均匀。然后播放伴有诱导语的轻音乐:

“让我进入一个美好而又宁静的境界

我坐得轻松、自然、舒适。

头松了、颈松了、肩松了、两臂松了、胸松了、腰松了、腿松了、脚松了、全身都松了.....

自上而下地松、静;松、静;松、静.....

我轻松愉快,醒脑安神;

我头脑清晰,心情舒畅;

松、静;松、静;松、静.....

我思维敏锐,记忆力强;

我精力充沛,思想集中;

松、静;松、静;松、静.....”。

(5) 自我提问

在阅读完一段内容后,合书闭目,向自己提问:“刚才读的主要内容是什么?自己能理解吗?”实验证明:积极的思维有利于注意的集中与维持。

(6) 意志控制

如前所述,有意注意需要意志的努力。在学习过程中,有许多内部与外部因素会造成学习者注意分散,这时有必要运用意志控制策略来集中及维持自己的注意,使学习进行下去。如,自我命令:“不要走神,坚持到底!”自我警告:“完成学习计划,不能失信于人!失信于己!”

四、注意与监控训练教学举例

(一) 训练目的

训练学习困难学生的注意力,提高他们对自身注意过程的监控能力。

(二) 训练材料

1、 录音材料

小熊让路

小熊长得胖胖的，力气很大很大。

小熊在路上走。前面来小兔，她站在路中间，大声说：“小东西，快给我让路！”

小兔怕小熊，只好从路旁的草丛中跳了过去。

不一会儿，小羊从前面走来。

小熊又往路中间一站：“小家伙，快给我让路！”

小羊害怕了，她一声不响的从小路边的水沟中趟了过去。

小猴呢，他更害怕小熊，很快就爬到路旁的小树上。

小熊多得意：“哼，我的力气大，谁都怕我！”

小兔、小羊和小猴一起去找大狮子，请大狮子来治小熊。

大狮子笑了笑，点了点头。

大狮子走在前面，小兔、小羊和小猴跟在后面。

小熊看见大狮子走过来，心想：这可不得了，我得赶快让路。他站在小路边，请大狮子先走。

大狮子走到小熊跟前，站在路边，说：“小熊，你先过吧！”

小兔、小羊和小猴听了，都愣住啦：大狮子也怕小熊啊！

打这以后，小熊看见小兔、小羊和小猴来了，马上站在路旁让他们先过。

这下，小兔、小羊、小猴明白了。大家都说：“大狮子真有办法，小熊变得有礼貌啦！”

2、 图片材料

根据上述的录音内容，制作相应的6幅图片。

(三) 训练过程

1、 明确要求

在听录音之前，先让学生看上述6幅图画。然后出示听完录音后需回答的问题，即：

(1) 按故事发展的顺序，给图片编号，1表示最先出现的内容，6表示最后出现的内容。

(2) 大狮子来到小熊跟前，说：“()”。

(3) 狮子这样做，是因为：

(A) 大狮子也怕小熊 ()

(B) 大狮子教育小熊要懂礼貌 ()

(C) 大狮子关心小熊 ()

实际成绩：第1题6分，第2、3题各5分，满分为16分。预测成绩：将每位学生的实际成绩与自己的预测成绩代入空间距离公式，计算所得的值即为学生

的预测能力，它反映了学生对自己注意过程的监控水平。

2、教师准备的问题

(1) 学习任务开始前的提问

问题 1、大家在生理与心理上都做好准备了吗？学习的任务明确了吗？

问题 2、三个问题分别有哪些特点？要准确、高效地完成每一个问题，各有什么策略？

(2) 学习任务结束后的提问

问题 1：你认为上述 3 个问题，哪一个最容易回答？哪一个最难回答？

问题 2：对于第 1 个问题，你在听的过程中采用了什么策略？

问题 3：对于第 2 个问题，你在听的过程中采用了什么策略？

问题 4：对于第 3 个问题，需要在怎样的条件下才能正确回答？

问题 5：如果由于种种原因没有听清楚，你怎么办？

问题 6：请预测自己的得分？估计一下你的实际成绩与预测成绩相符合吗？会有多大的差距？为什么？

问题 7：根据成绩反馈结果，你认为自己的实际成绩和预测成绩理想吗？为什么？

问题 8：通过这堂训练课，可以总结有哪些经验或教训？

(四) 对注意训练过程的反思与效果的评价

1、对注意力训练教学过程的反思

课堂教学是学生主要学习形式，是学生综合应用观察、记忆、理解、推理、创造等认知能力的过程，而注意是有效应用这些能力的基本保障。因此，教师如何运用有关注意的心理学原理，了解、运用有关提高学生注意的教学策略是提高课堂教学效果的重要问题。近年来，我国教育理论工作者介绍了国外一些有关注意教学法的理论与实践。其中，以心理经营理论为基础的注意教学法对我们颇有启示，因此，先对此做一简介：

心理经营理论是由法国教授德加加朗德里提出的，经营原本是一商业用语，是指对事物及资产的管理与经营，而心理经营则是指个体对自己心理、精神的管理。显然，这一概念包含着元认知思想。心理经营理论认为，首先，人的认识活动，如注意、记忆、反省、想象等并不是无形的，不能操作的，而是有着一套动

作程序（结构），就像动作的流程，了解这些动作，就可以经营它、管理它。其次，每个人有不同的认知动作的特点，即各个认知动作的操作程序不是唯一的，每个人有自己的风格和规律。德加加朗德里教授认为，在各种智力动作中，不论是基本的注意行为，还是较高级的想象、创造都离不开心理图像，它是外界信息通过人的感知在头脑中形成的。德加加朗德里还认为，人的心理图像可分三种：（1）以图像、图形、文字等形式呈现于脑海的“视觉图像”；（2）以声音呈现的“听觉图像”；（3）以两者相结合的“混合图像”。采用何种心理图像，决定了一个人认知动作的形式和特点。

根据上述原理，以心理经营理论为基础的注意教学法在实际教学中的运用涉及到以下几方面的问题。首先，教师要了解学生习惯使用的心理图像的形式。一般来说，学生的学科成绩与其习惯使用的心理图像形式有关，拼写成绩较好的学生擅长使用视觉图像，而长于词汇、会话、数学的学生多习惯于使用听觉图像。其次，在教学中，教师必须照顾到习惯于不同心理图像学生的认知特点。例如，某教师是听觉图像者，他很可能过多地采用口授法，而忽视板书、图示。因而，他呈现教学内容的方式难以激起习惯于视觉图像学生的“注意”。再次，教师要注重训练学生习惯使用混合心理图像，有实验证明，使用混合心理图像有助于学生各科学业成绩的提高。以下将有关提高学生注意的几个问题归纳如下：

（1）使学生明确学习的目的与任务

学生对学习任务的重要意义理解得越清楚、越深刻，其完成学习任务的愿望就越强烈，那么，与完成学习任务的一切事物也就越能引起和保持他们的有意注意。例如，在上有关四则运算的章节时，教师可以先向学生强调本章内容的重要性，如，告诉他们有关内容是学习后续课程的基础，有哪些难点应特别予以注意，这无疑是在向学生发出一个信号，引起学生的警觉，使其处于教高的警觉状态，以此面对即将开始的学习任务。

（2）了解学生的注意特征

如前所述，了解学生的注意特征，综合采用与各种心理图像相匹配的教学方式有助于提高学生的认知加工水平。例如，在教英语单词“airport”时，可将与该单词有关的声、形及对应的图片同时呈现给学生，这时，使用视觉图像的学生将该单词在其头脑中拍个照，使用听觉图像的学生在心里默念（或小声念），而使用混合图像的学生则两者并用。然后，教师应给学生一点时间，让他们将所感知到的内容以心理图像的形式保留在头脑中。

（3）了解学生对相关知识的掌握情况

课堂教学中，学生注意力分散可能与多种因素有关。但学生缺乏与授课内容相关联的某些知识是其中的一个重要原因。在这种情况下，老师讲课，学生不知所云，其注意力自然难以集中了，所以教师有责任提醒并帮助他们补上有关知识。

（4）关注学生的注意状态

在教学中，有些教师追求进度，以完成课堂教学任务为目标，忽略学生的反应，不顾教学效果的优劣。在教学中，教师应随时关注学生的注意状态，如意识到大部分学生注意力分散，就应采取相应措施，吸引学生的注意力。

（5）合理地组织教学

为提高和保持学生的注意力，教师可采取以下措施。如：变换语声、语调；变换授课方式，利用图片、影像、多媒体等呈现教学内容；适时地提问题，要求学生听讲结合，手脑并用；适当地组织学生开展讨论；做小实验；也可有意地出错（但需及时纠正）或适当地穿插一些与教学内容无关，但生动有趣的话题，来活跃一下课堂气氛、振作学生的精神。

2、对训练效果的评价

在上述训练教学中，设置有关问题，促使学生对其注意状况进行自我反思十分重要。以下可从部分学生的反思中看到他们是如何监控自己注意过程的。

一位学生说：“我成绩差，很可能是由于自己上课没有注意听讲造成的。通过训练课，我知道应该学会控制自己，在意识到注意力分散时，就要在心里提醒自己。另外，一面听讲，一面动手划下重点或做些记号，这样都能提高自己的注意力。”

在经过几次训练之后，一些同学说：“现在，我们对自己成绩的预测能力比以前提高了。原先做预测时，大部分是猜测的。现在每次训练前，我们都知道随后要行预测，所以，在训练过程中，自己的注意力较集中，这样在预测时就能很清楚地意识到自己对有关问题的把握程度，因此，预测的准确性就提高了。”

第六章 精制与监控

一、什么是精制策略

现代认知心理学根据信息加工理论提出了记忆模型。该模型包括：瞬时记忆、工作记忆与长时记忆。瞬时记忆只能将接受的信息保持几秒钟的时间，工作记忆则涉及到对信息进行编码，并存入长时记忆中。精制策略就是一些编码的方式，具体说就是学习者根据材料的特征，自己编制一个适当的线索，此线索与学习的主要内容联系起来，在需要时，可根据这一线索将储存于长时记忆中的内容准确与迅速地提取出来。

目前，国外的许多教育心理学家将精制作作为一种有效的学习策略对学生进行训练。已有大量的教学实践证明，精制是一种有效的编码方式，它能帮助学生尤其是学习困难学生有效地整理与归纳信息，提高他们对信息的理解与保持水平。

与任何学习策略的教授一样，精制策略的教授也涉及到三方面的内容：（1）陈述性知识，即什么是精制。（2）程序性知识，即如何进行精制，这涉及到具体的精制方法。（3）条件性知识，即在什么时候及什么条件下应用什么精制策略最为有效。以下主要从精制的程序性知识和条件性知识二方面，叙述我们是怎样对学习困难儿童进行精制策略训练的。

二、精制策略的训练方法

（一）谐音法

就是将材料的内容用谐音表示出来，以便记住相应的内容。例如：要记住一所学校的总机号码：4364494，可以利用阿拉伯数字的谐音来精制：想象两位学生正在打电话：A 学生问“是三六（436）班吗？”，B 学生答“是是，就是（4494）”。

（二）表象法

就是将材料中的主要内容用某种方式联系起来，产生表象，即在头脑里一幅清晰及生动的画面。例如：要记住三个词：黄鱼、红花、麦子。可先用一个句子将这三个词连接起来，即：一条鱼正在咬开花的麦子，并在头脑中形成相应的表象。

（三）比较法

将材料的内容与自己已有的学习或生活经验进行正向或反向比较，以便理解和记忆材料的内容。例如：要记住目标句：南美洲的电鳗个子不大，却有厉害的防身本领。可以这样正相比较：电鳗和聪明的一休一样，人小本领大。也可反

第六章 精制与监控

一、什么是精制策略

现代认知心理学根据信息加工理论提出了记忆模型。该模型包括：瞬时记忆、工作记忆与长时记忆。瞬时记忆只能将接受的信息保持几秒钟的时间，工作记忆则涉及到对信息进行编码，并存入长时记忆中。精制策略就是一些编码的方式，具体说就是学习者根据材料的特征，自己编制一个适当的线索，此线索与学习的主要内容联系起来，在需要时，可根据这一线索将储存于长时记忆中的内容准确与迅速地提取出来。

目前，国外的许多教育心理学家将精制作作为一种有效的学习策略对学生进行训练。已有大量的教学实践证明，精制是一种有效的编码方式，它能帮助学生尤其是学习困难学生有效地整理与归纳信息，提高他们对信息的理解与保持水平。

与任何学习策略的教授一样，精制策略的教授也涉及到三方面的内容：（1）陈述性知识，即什么是精制。（2）程序性知识，即如何进行精制，这涉及到具体的精制方法。（3）条件性知识，即在什么时候及什么条件下应用什么精制策略最为有效。以下主要从精制的程序性知识和条件性知识二方面，叙述我们是怎样对学习困难儿童进行精制策略训练的。

二、精制策略的训练方法

（一）谐音法

就是将材料的内容用谐音表示出来，以便记住相应的内容。例如：要记住一所学校的总机号码：4364494，可以利用阿拉伯数字的谐音来精制：想象两位学生正在打电话：A学生问“是三六（436）班吗？”，B学生答“是是，就是（4494）”。

（二）表象法

就是将材料中的主要内容用某种方式联系起来，产生表象，即在头脑里一幅清晰及生动的画面。例如：要记住三个词：黄鱼、红花、麦子。可先用一个句子将这三个词连接起来，即：一条鱼正在咬开花的麦子，并在头脑中形成相应的表象。

（三）比较法

将材料的内容与自己已有的学习或生活经验进行正向或反向比较，以便理解和记忆材料的内容。例如：要记住目标句：南美洲的电鳗个子不大，却有厉害的防身本领。可以这样正相比较：电鳗和聪明的一休一样，人小本领大。也可反

向比较：电鳗和大象不一样，大象虽大，但防身的本领却不大，电鳗虽小，但防身的本领却很大。

（四）概括法（缩句法）

将材料的内容加以概括，浓缩成精练的词或句子，以便更好地理解和记忆。例如，有目标句：西安灞桥，是历史上富有诗意的古桥，唐人送客多至灞桥，折柳赠别，至以黯然，故又名销魂桥。可用概括法精制成：唐人送客至灞桥，折柳赠别销魂桥。

（五）实例法

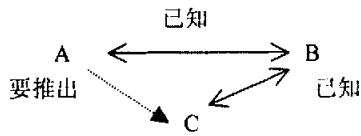
将材料所述的抽象内容与自己所熟悉的实例联系起来，以便更好地理解和记忆。如有目标句：当一个物体的各面均为曲面时，其滚动摩擦阻力最小。如何理解这一较抽象的物理概念呢？可以用“球”这一熟悉的物体与目标句的内容联系起来，这样精制：足球的各面均为曲面，与地面的接触仅为一点，滚动时的地面阻力最小，最容易滚动。又如有目标句： $-(-X)=X$ 。对这一道数学题，学生初学时理解可能有困难，如何在理解的基础上记住它呢？可以通过具体的事例与这一等式的含义联系起来，如这样精制：收入为正，支出为负，那么减少支出（为负）就相当于增加收入（为正）。

（六）图示法

将材料的内容用简图表示出来，以便理解和记忆。在学习过程中，经常会遇到一些材料层次结构复杂，所含信息量大，对其理解与记忆较为困难，这时可用图示法，再现材料结构及各成分的逻辑关系，这样就可以化难为易，便于理解与记忆了。例如：在演绎推理中，可见到这样的题目：

先给出两个条件：（1）所有的 A 都是 B；（2）所有的 B 都是 C。然后要求选择如下哪项答案正确：（1）所有的 A 都是 C；（2）所有的 A 都不是 C；（3）有些 A 是 C；（4）有些 A 不是 C；（5）以上的答案都不正确。

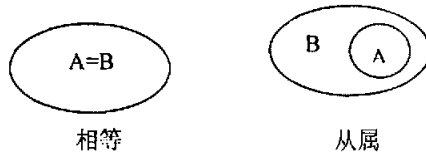
对这类问题怎样进行推理呢？一般有两种方式：一是在语义水平上进行加工，但由于内部认知加工空间的容量有限，各信息之间容易相互干扰，或者新接受的信息覆盖原有的信息，这样很容易产生错误的判断。二是先逐一形成表象，并将其记录下来，即用图示帮助对信息进行加工。上述问题是：给出了 A 与 B 及 B 与 C 的关系，要求推出 A 与 C 之间的关系，即：



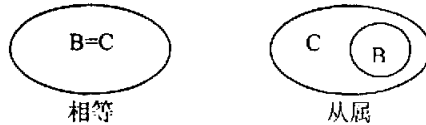
现将整个推理过程用图示法精制如下：

先从两个前提出发：

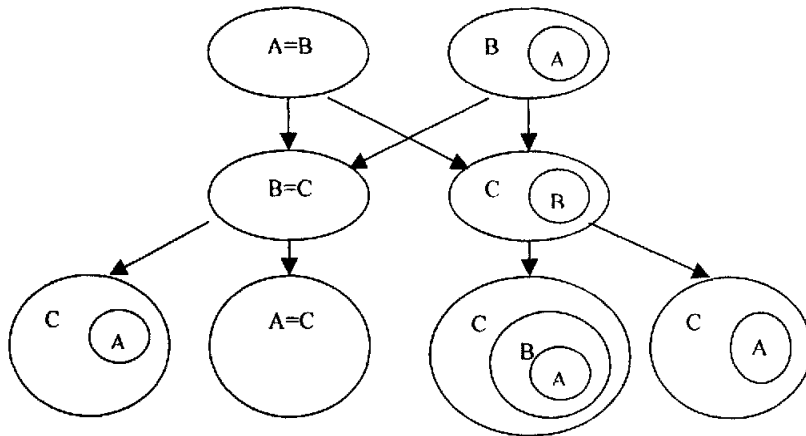
1、所有 A 都是 B，有两种情况，即：



2、所有 A 都是 B，有两种情况，即：



则：A 与 C 的关系可用图表示如下：



由上图可以推出：四种情况都是“所有的 A 都是 C”。所以，答案 1 是正确的。

(七) 符号转换法

提取材料中的关键项目，将这些项目用自己熟知的符号进行代换，再按它们之间的某种关系将其联系起来，以便更好地理解 and 记忆材料内容。例如，要求对如下一段文字进行精制：

.....另一种叫异养。所有的动物和大部分的微生物都是这一类。他们自己不能制造食物，靠植物来生活。

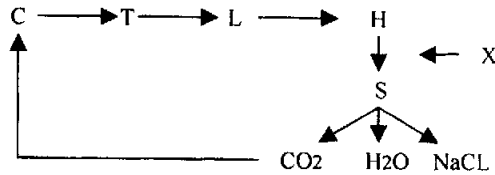
例如，野兔靠吃野草来生活。狼以野兔为食物。狼一旦碰到了老虎，也就成了牺牲品。老虎死后，又成了细菌的乐园；不用多久，尸体就分解的精光，变成了二氧化碳、水和无机盐，回到大自然中，又成了植物的生长养料。所以兔、狼、老虎、细菌，归根结底都是靠植物来生活。

对上述内容的精制可分两步：

1、提取关键项目，并用符号（拼音字母和化学符号）代换：

野草→C、野兔→T、狼→L、老虎→H、细菌→X、
尸体→S、二氧化碳→CO₂、水→H₂O、无机盐→NaCl。

2、根据材料所述关系，用箭头将上述符号联结起来，箭头方向代表生物链的发展顺序。



（八）各种精制方法的综合应用

在实际应用中，精制的方法多种多样，有时很难将某种方法归为某一类。而在大多数情况下，各种精制方法往往是综合应用的。例如：有这样一段文字：

“长江的实际长度是 6380 千米。从长度讲，非洲的尼罗河居世界第一，南美洲的亚马逊河第二，长江就是当之无愧的第三大河了。”

可以用谐音法与概括法（缩句法）联合进行精制，即：“非骡、南马过长江”。“非骡”代表非洲的尼罗河，其中“骡”是“罗”的谐音，“南马”代表，南美洲的亚马逊河。缩句中非骡、南马、长江出现的次序也就表示了三条大河的长度顺序，因此，这一精制过程既用了缩句法，也用了谐音法。

总之，就精制策略的具体应用而言，并无定数，完全可以自己创造发挥，只要勤用多练，就能到达“出乎意料之外，却尽在情理之中”、“从心所欲而不逾矩”、“运斤成风，游刃有余”的自由境界。

三、精制的原则

（一）精制对象的类型

在对上述各种精制方法训练的同时，还涉及到在什么样的情况下用什么精制

方法为好的问题，也就是说如何根据需要精制的对象来选择适当的精制方法。一般而言，精制对象有三种类型：

- 1、本身无意义的材料。如：电话号码、某种数值，对这类材料常用谐音法来精制。
- 2、材料项目本身有意义，但项目之间无必然的联系。如：词表、购物单等，对这类材料常用表象法、缩句法、谐音法来精制。
- 3、材料不但具有表层意义，而且还具有深层含义，这类材料包含有较大的信息量。如：数学定理、推论、论理性文字等，对于这类材料常综合应用各种方法对其进行精制。在学习中，这类材料是大量的，因而教授、练习、掌握对这类材料的精制方法是十分重要的。

（二）精制的原则

在《精制策略与监控》训练中，一个重要的问题是要让学生知道怎样的精制是好的，这就涉及到精制的原则，莱文总结了精制的十条原则：

1、精制应该赋有意义，且与学生已有的知识相匹配

这条原则有两层含义：

第一，精制应该有意义是指精制的结果在语义上是合乎逻辑的。举一个简单的例子，如：要将“电话”与“茶杯”这两个词联系起来，可以精制成：“电话洗茶杯”，或“电话砸碎了茶杯”。第一句用一个“洗”字将“电话”与“茶杯”联系起来，但“电话”怎么能洗“茶杯”呢？显然这一句在语义上是不合逻辑的。而后一句用“砸碎了”将“电话”与“茶杯”联系起来，这符合一般的常识，或者说这样的精制是有意义的。显然，有意义的精制便于记忆与提取，而无意义的精制由于联系的“松散”或“分离”，必将造成提取的困难。

第二，在精制策略训练中，教师应该经常向学习困难学生提供精制结果，但是这些结果必须与学生已有的生活经验和知识水平相一致，如果违反这一原则，训练显然是徒劳的。

2、精制应该将有关信息整合起来

莱文说：没有整合就不能把信息“直接联系起来”。那么什么是整合以及如何整合呢？请看下面三句话（精制结果），它们的目标都在于将“电话”与“茶杯”联系起来：

- (1) 电话是程控式的，茶杯是不锈钢的。
- (2) 电话在茶杯的旁边。

(3) 电话砸碎了茶杯。

在精制(1)中, 尽管两句话本身都是有意义的, 但给人的感觉是“电话归电话”, “茶杯归茶杯”, “电话”与“茶杯”没有“直接的联系”, 即并没有在语义水平上进行整合。

精制(2)将“电话”与“茶杯”在空间上联系起来, 但与这一精制结果对应的表象是静态的, 形象不够活泼与鲜明, “电话”与“茶杯”的联系是松散的。

精制(3)用动词“砸碎了”将“电话”与“茶杯”联系起来, 在这一句中, 电话是主语, 茶杯是宾语, 因此, 这样的整合就把信息“直接联系起来”。另外, 相应的表象是动态的, 形象鲜明, 印象深刻。

3、精制应具有逻辑上的联系

在学习过程中, 不只是需要在几个孤立的项目之间建立联系, 而更多的是, 需要学习大量的事实, 这就需要记住陈述句中的关联成分, 比如什么人做什么事, 什么时间发生什么事等。假定下面两个句子是要求记住的:

A. 一位口渴的妇女爬上了山坡……。

B. 一位尴尬的妇女戴上了帽子……。

学习后, 可以提问: “谁爬上了山坡?” “谁戴上了帽子?”

为了记住 A、B 两句, 学生可能产生如下两种精制:

第一种: (A) ……是为了寻找绿洲。

(B) ……是因为她的假发被风吹掉了。

第二种: (A) ……是为了观赏风景。

(B) ……是因为有寒风吹来。

显然, 第一种精制更合乎逻辑, 因为, “口渴”与寻找绿洲求水, 吹掉假发与“尴尬”具有逻辑上的联系, 而“口渴”与观赏风景、寒风吹来与“尴尬”毫无必然的联系。因此, 有人将第一种精制称为“精确的精制(precise elaboration)”, 第二种精制称为“非精确的精制(imprecise elaboration)”。

4、在精制过程中, 应该促使学生进行积极的信息再加工

这一原则是说, 在精制过程完成后, 再提出一个与该精制有关的问题要求学生回答。比如, 为使学生记住“电话与茶杯”的配对, 教师提供了精制结果, 即: “电话砸碎了茶杯”如果教师接着问: “电话是怎样砸碎茶杯的?” 这就促使学生

在原有精制的基础上进行积极的信息再加工。由于这一问题开放式的，学生的回答就会五花八门，但是每一种回答都是学生“自己想出来的”，这就促进了学生自己进行积极的信息加工。如果没有这个提问，学生只是简单地接受一个精制；而有了这个提问，学生就把接受的精制同自己设想的解释联系起来，而每种精制结果都同学生自己的兴趣爱好、潜意识中的内容“镶嵌”在一起。本来是教师传播于所有学生的统一的精制，现在就变成了每个学生个人专享的独特的信息加工“产品”。实践证明：这一原则对低龄儿童或学习困难学生尤为重要。

5、精制应与生动的“视觉意象”相联系

这条原则是说应当将语言编码与相应的视觉意象（表象）结合起来，另外这一视觉意象还应当“生动”。“生动的视觉意象”是指：“产生或专注于产生独特的、活生生的心理意象”。例如，“电话砸碎了茶杯”是语言编码的结果，学生可以被接受这一结果。但是如果要求继续想象：“电话是怎样砸碎茶杯的？”这时，学生的头脑里就会浮现出一个动态的场景。此时，学生不但被动接受了言语编码，而且还产生了“视觉意象”。“视觉意象”与语言编码结合起来，更有利于信息的长期保存。关于“视觉意象”有如下几个特征：

(1) 如前所述，文字和语言可以转换成“视觉意象”，而这种转换是学习者自身产生的，“视觉意象”也是学习者所特有的。

(2) 语言编码与“视觉意象”是陈述内容的两种“拷贝”，他们既独立存在，也相辅相成，互相转换。例如，当A“拷贝”模糊时，可以B“拷贝”为线索，回忆起A“拷贝”。

(3) 更为重要的是“视觉意象”具有可操纵性。认知心理学的心理旋转实验结果证明了“视觉意象”的这一特征。例如，我们可以产生一个全景性的意象，然后像拍电影那样，把它拉成近景，再拉成“特写镜头”。我们通过操纵意象，可以展现目标对象的细节；我们可以语言来描述意象中的一切要点和细节。

6、在某些情况下，系列精制比单一精制好

促进信息深加工的另一种方法是对学习项目进行一系列的精制。仍用前面的例子，为使学生在“电话”与“茶杯”之间建立联想，不妨进行一系列的精制。比如“电话砸碎了茶杯，茶杯成了碎片，打电话的人很沮丧”等等。这一连串的精制构成了完整的“视觉意象”，而完整的“视觉意象”比片段的“视觉意象”更为生动鲜明，更易于“储存”。加涅等人曾将系列精制作为对学习困难者进行

学习策略训练的基本方法，结果证明：系列精制的效果比单一精制的效果要好。

7、对于学习能力差的学生，由学习指导者提供精制比要其自己产生精制更好

这条原则来自弗拉维尔等人的几项研究结果，弗拉维尔认为：学习能力较低的学生有“产生性缺陷”(production deficiency)，他们不能自发地产生有效的精制；但他们并没有“传递性缺陷”(mediational deficiency)。因此，他们可以接受他人有效的精制，并从中获得更大的收益。另外，也有研究证明：对有效的学习者来说，指导者提供的精制与其自身产生的精制同样有效。

8、“语词精制”和“图示精制”是以不同的方式进行信息加工的，它们会产生不同的作用

这条原则是从个体差异的角度出发，提示个人之间在偏爱使用哪一种精制上是有差异的。佩维奥(Paivio)在其“双重编码”理论中，提到了这两种编码方式的各自特征与相互联系，并得出重要结论：偏爱使用哪一种编码策略与学生各人的认知特征有关，只有当学习材料的特点、拟采用的编码策略及各人的认知特征相匹配时，才能产生出最佳的精制结果。

9、不同学习能力水平的学生都可从精制中获益

这条原则指出了精制策略的普适性，即对一切学习者都适用。但这并不否认在精制策略使用的水平上存在个体差异。这种差异主要包括两个方面：一是从精制中获益的程度不同，二是产生精制的自发性程度不同。这条原则对学习策略训练具有重要的指导意义。在实际教学过程中，如果发现有些学生的学习成绩并无明显改观，那么并不意味着这些学生不宜使用精制策略，而应该加强这些学生运用精制的意识、体验运用精制的有效性，从而提高他们运用精制策略的自发性。

10、精制对以记忆为主的学习材料更有效

如果说，精制对一切类型的学习者都普遍适用的话，那么精制并不是对各种类型的学习材料都同样有效。一般说来，精制对联想性的记忆学习更有效。例如，学习材料中需要记忆的内容较多，或者有关各内容之间的逻辑联系不那么紧密，这时就应该运用精制策略进行加工。

以上简述了莱文的十大精制原则，从功能上分，这些原则可分为三组，第1条至3条说的是：怎样的精制算是“好的”精制；第4条至6条说的是：怎样进行精制更为有效；最后4条说的是有关精制的特点，强调了各种精制策略在应用时要适合学习者的特点。

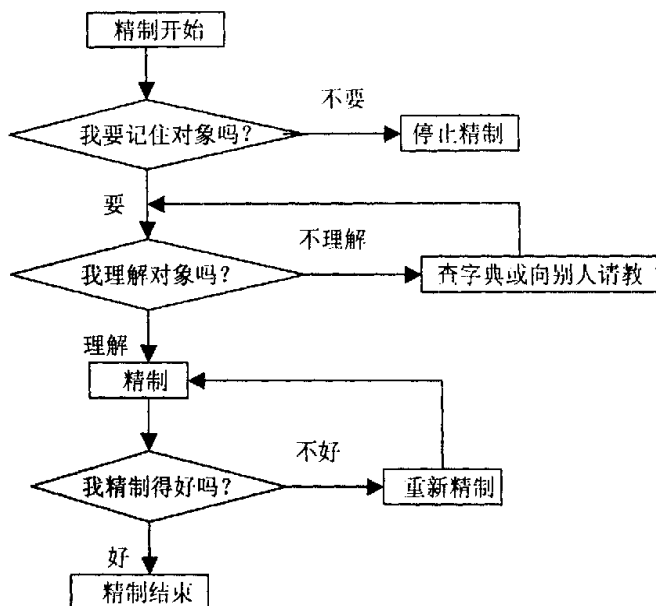
四、精制过程的自我监控

(一) 精制过程的自我监控

精制策略训练的目标是：期望学生能够在学习中自发、独立、有效地应用精制策略，要达到这个目标，必须说明四个问题：1、什么是精制(whats)；2、“如何”(hows)进行精制，即：精制的“程序”与“步骤”；3、“何时”(whens)使用精制；4、为什么(whys)使用这样的精制。这四个问题涉及两个关键成分，一是认知的成分；二是元认知成分。前两个问题属于陈述性与程序性知识，是具体的认知技能；而后两个问题属于条件性知识，是有关元认知的知识与技能。已有大量的研究证明：学习困难学生与普通学生在具体认知技能上的差异并不大，而在元认知能力上却存在明显的差异。那么如何提高学习困难学生的元认知能力呢？具体地说，落实在精制策略训练中就是要加强对监控策略的训练，即促使学习困难学生对自己精制过程的监控。所谓监控，就是要学生在清晰意识到自己精制过程的同时，不断地进行自我反馈及与自我调节。在实际训练中，我们是利用精制过程流程图，将具体的认知策略与元认知策略有机结合起来的。以下对精制过程流程图做一介绍及说明。

(二) 精制过程流程图

精制过程执行涉及三个方面：1、精制目标的选择；2、精制策略的应用；3、元认知策略的应用。在精制目标已确立的前提下，精制策略的执行推动着认知过程的发展，元认知策略的应用又对精制过程进行监控、反馈与调节。这样，具体的认知策略（精制策略）与元认知策略在整个精制过程中相辅相成，相得益彰，贯穿着精制过程的始终。加涅的精制过程流程图将认知策略（精制策略）与元认知策略的相互结合、相互作用充分体现出来，这也是其区别与传统思维训练（只训练具体的认识策略）的关键所在。精制过程流程图如下：



上图中，菱形框与方形框的含义是不同的。方形框中的内容表示具体认知策略的应用，如查字典、向老师请教以及应用各种精制的方法。菱形框中表示的内容涉及到元认知策略的应用，如我要记住对象 A 吗？这涉及到认知目标即精制对象的选择与确立。我理解对象 A 吗？涉及到对自己目前理解能力的评价。对精制对象的理解又可分为两个层次，一是对材料所述项目表层意义的理解，二是对材料深层含义的理解。只有在准确理解其表层意义及深层意义的基础上才能做出好的精制。我精制得好吗？这涉及到对自己认知结果的评价，也涉及到对精制策略条件性知识的理解与掌握。在教授精制策略的过程中，开始时应该要求学生严格按上述精制过程流程图中的步骤进行精制。

（三）精制过程流程图的应用举例

这里从一个学生反思，自陈精制过程的实例来看看他是怎样遵循精制过程流程图进行精制的。

目标句：

美国的感恩节是在每年 11 月的第四个星期四。

精制结果：

美感十足。

以下是该学生对其精制过程的自陈：

“首先，我感到很有必要记住这句话的内容，因为感恩节是美国的一个盛大节日。如果以后有人问我，美国的感恩节是每年的那一天，我就可以有把握地告

诉他。那么感恩节究竟是个什么样的节日？它起源于什么时候？我请教了历史老师后得知，美国的感恩节起源于1621年，当年从英国迁移到美国来的居民，为了表达他们对当地印第安人帮助他们定居生活的感激之情，于当年11月的第四个星期四在马萨诸塞州普利茅斯举行了盛大宴会，宴请当地的印第安人。从此每年的这一天，就定为感恩节了。

在理解了这句话的意思后我开始精制，原先我将目标句精制成：事事感恩。事事取谐音，代表第四个星期四。然后又自问，这样的精制结果好吗？经思考，觉得不太好，因为它没有包括原来句子中每年11月这个重要信息。于是又精制成两个1相加为2（11月中的两个1），两个四相加为8（第四个星期四），总和就是十。所以美国的感恩节就缩句成：“美感”，再加上这个十，就是“美感十足”。

精制完成后，我再自问这样精制好吗？自认为很好，因为这样将一个常用易记的俗语与目标句联系起来。我自信：从现在起我再也不会忘记美国的感恩节是哪一天了。”

五、精制与监控策略训练教学案例

（一）训练目的

通过训练，使学生学会运用表象法对学习材料进行加工，体验表象法的有效性，并增强其主动迁移到类似学习情景中去的意识。

（二）训练过程

1、训练材料

（1）古诗：

小池

泉眼无声惜细流，
树阴照水爱晴柔。
小荷才露尖尖角，
早有蜻蜓立上头。

（2）准备有关的图片，如：泉眼、小溪、树木、池塘、荷花、蜻蜓等。

2、明确学习任务

学习后，要求学生回答以下问题：

- （1）诗中描写了哪些景物？
- （2）根据古诗的意思，进行想象，拼出或画出简图。
- （3）根据自己所拼或所画的图，复述内容，直至完整流畅地背诵全诗。

3、明确训练要求

(1) 要求学生在学学习诗句的同时，产生相应的表象，表象要连续、生动，既要有画面也要有声音，就像在观赏一部电影的片段。

(2) 对于产生表象有困难的学生，提供相应的图片，要求他们根据诗句的内容，排列图片的顺序，然后在图片的提示下产生表象。

4、在训练教学中，有关促使学生进行自我监控的问题

(1) 学习前（前监控）

问题 1：学习的目的与要求都明确了吗？

问题 2：你是否有过利用表象进行学习的经验？如果有，效果怎样？

(2) 学习后（后监控）

问题 1：你在学习过程中能自己产生表象吗？

问题 2：你产生的表象是“支离破碎的”还是“连续、生动与鲜明”的？

问题 3：在你产生的表象中，除了诗句中的内容外，你还“看”到了什么？“听”到了什么？

(3) 促进习得策略的迁移：

问题 1：通过今天的学习，你觉得利用表象法能帮助你记忆吗？

问题 2：你能说说还有哪些学习内容可利用表象法来帮助自己记忆呢？

(三) 对训练过程效果的评价与反思

1、对表象法训练效果的评价

在上述训练教学中，设置有关问题，促使学生对精制过程进行自我反思以及提高其将习得策略迁移的意识十分重要。同时，这也是评价训练效果的关键所在。以下可从部分学生的反思中看到他们真实的体验与收获：

一位学生说：“以前，为了记住课文的内容，只是看着课文，反复念，反复背，十分枯燥。现在利用表象法，有利于将文字内容转换成一段生动连续的画面，就像看电影一样，这样就不容易将有关内容的次序记错了。”

另一位学生说：“要提高自己的想象能力，要产生高质量的表象，就应该多接触生活、多观察生活、多看一些有意义的影像资料。例如：当我读到“小荷才

露尖尖角，早有蜻蜓立上头。”两句时，就想起自己也曾在公园里看见满池荷花，蜻蜓飞舞的情景。但是就像老师所说的，作者用“才露”与“早有”将荷花与蜻蜓联系在一起，实在太妙了。”

还有一位同学说：“我认为在读一些描写人物、描写场景、描写事件发展过程的文字时，都可以应用表象法。”

2、对表象法训练过程的反思

在训练教学过程中，是提供画面帮助学生产生表象，还是鼓励学生根据文字信息产生表象？即如何把握两者之间的关系是一个值得关注的问题。心理学常识告诉我们：表象的数量与质量与产生者的生活经验及知识背景有关，用以产生表象的素材越多，表象就越丰富、越生动；反之，就越贫乏、越刻板。另外，由图示信息产生的表象可谓是“千人一面”；而由文字信息产生的表象可谓是“千人千面”。例如，在《红楼梦》中有对宝玉容貌的描写：“面若中秋之月，色如春晓之花，鬓若刀裁，眉如墨画，鼻如悬胆，睛若秋波，虽怒时而似笑，即嗔视而有情……”。虽然每个人都读同样的这段文字，但每个人脑海中宝玉的形象是有差异的。但是，如果看电视剧《红楼梦》，则每个人脑海中宝玉的形象基本上是同一的。因此，提供画面只是帮助积累产生表象的素材，而利用文字信息产生的表象是在积累表象素材的基础上组合表象、创造表象的结果。所以，对于表象素材不足的学生，可提供画面帮助其产生表象；对于有一定生活经验及知识背景的学生，还是应该尽量鼓励他们利用文字信息去产生表象。

第七章 组织与监控训练

一、组织策略概述

（一）组织与组织策略的定义

在一篇完整的文字材料中，包含一些主要观点和具体内容。它们之间按一定的关系联系起来。阅读时，首先将这些观点和内容以关键词或词组形式概括为一些项目；再对项目加以分析、比较及归类；确定每类下面所包含的项目数，以及各类之间的关系；然后将各类与所属项目按已确定的关系联系起来，形成一个有序的结构。阅读中的这一过程就是组织，组织的具体方法就是组织策略。大量的研究证明：组织是对信息进行有效编码的重要方式，它能有效地提高对材料的理解与记忆。

露尖尖角，早有蜻蜓立上头。”两句时，就想起自己也曾在公园里看见满池荷花，蜻蜓飞舞的情景。但是就像老师所说的，作者用“才露”与“早有”将荷花与蜻蜓联系在一起，实在太妙了。”

还有一位同学说：“我认为在读一些描写人物、描写场景、描写事件发展过程的文字时，都可以应用表象法。”

2、对表象法训练过程的反思

在训练教学过程中，是提供画面帮助学生产生表象，还是鼓励学生根据文字信息产生表象？即如何把握两者之间的关系是一个值得关注的问题。心理学常识告诉我们：表象的数量与质量与产生者的生活经验及知识背景有关，用以产生表象的素材越多，表象就越丰富、越生动；反之，就越贫乏、越刻板。另外，由图示信息产生的表象可谓是“千人一面”；而由文字信息产生的表象可谓是“千人千面”。例如，在《红楼梦》中有对宝玉容貌的描写：“面若中秋之月，色如春晓之花，鬓若刀裁，眉如墨画，鼻如悬胆，睛若秋波，虽怒时而似笑，即嗔视而有情……”。虽然每个人都读同样的这段文字，但每个人脑海中宝玉的形象是有差异的。但是，如果看电视剧《红楼梦》，则每个人脑海中宝玉的形象基本上是同一的。因此，提供画面只是帮助积累产生表象的素材，而利用文字信息产生的表象是在积累表象素材的基础上组合表象、创造表象的结果。所以，对于表象素材不足的学生，可提供画面帮助其产生表象；对于有一定生活经验及知识背景的学生，还是应该尽量鼓励他们利用文字信息去产生表象。

第七章 组织与监控训练

一、组织策略概述

（一）组织与组织策略的定义

在一篇完整的文字材料中，包含一些主要观点和具体内容。它们之间按一定的关系联系起来。阅读时，首先将这些观点和内容以关键词或词组形式概括为一些项目；再对项目加以分析、比较及归类；确定每类下面所包含的项目数，以及各类之间的关系；然后将各类与所属项目按已确定的关系联系起来，形成一个有序的结构。阅读中的这一过程就是组织，组织的具体方法就是组织策略。大量的研究证明：组织是对信息进行有效编码的重要方式，它能有效地提高对材料的理解与记忆。

（二）组织的功能与意义

我国著名数学家华罗庚先生在谈到应该如何读书时说，要学会将书从“厚读到薄”，然后再从“薄读到厚”。从以上组织策略的定义可以看出，应用组织策略的过程就是实现将书从“厚读到薄”的有效方法；再根据组织的结果，逐步提取信息，恢复材料的原有内容，又实现了将书从“薄读到厚”的过程。

另外，我国著名学者余秋雨先生，在其自传体小说《借我一生》中，有一段十分精彩的文字，是谈他如何研读中国古籍的，现摘录如下：“即使是称作“备要”的书籍，也要懂得区分其中的基元典籍和衍伸学说，然后明白何处专攻，何处精研，何处泛读，何处浏览。以我的经验，寻找区分的界限，便是充满兴趣的一件事，因为基元和衍伸常常混杂，即便区分清楚了，又会发现基元中还有基元，衍伸之外还有衍伸。这样阅读，一路探询结构，步步都有发现，自身的思维与古代的典籍相与斡旋，事半功倍。”这里，余先生所说的“基元”就是关键项目，“衍伸”就是对关键项目的说明。“基元中还有基元”就是说各项目的概念有上位与下位之分；“衍伸之外还有衍伸”是说对关键项目还可以分层次说明。从“一路探询结构，步步都有发现”一说中，可见余秋雨先生确实深得组织的要义。他的确也是运用组织策略的高手。

二、组织与监控

（一）应用组织策略的基本步骤

根据组织的定义，组织的具体实施过程可概括如下：提取项目→确定各项目类之间的关系→对项目进行归类→按已确定的关系将项目组织起来。具体包括：

1、提取项目的五项原则及项目的归类

由于组织就是将各项目进行归类，并记下每一类中有多少项目，再按一定的关系将所有项目联系起来，形成一个有序的结构，因此对于项目的提取与归类是首要的关键环节，而提取项目必须遵循以下原则：

（1）略去枝节。就是从材料的内容中提取关键词或词组作为项目，将次要的枝节部分略去。

（2）删除重复。就是在项目组成过程中，删除重复的内容，从而使得项目简洁明了。


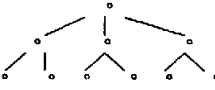


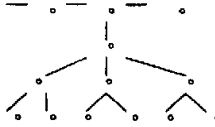
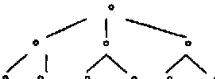
(3) 代以上位。就是在提取材料项目中，用一个上位概念来概括相关的内容，如，用更一般的行为去代替一系列的行为。

(4) 择取要义。就是找出每一段落的主题句或关键词。

(5) 自述要义。如果没有合适的主题句或关键词，就自己构思出一个命题来表述段落的中心思想。

2、再现材料结构

不同的材料类型决定了类与类之间的不同关系，类间的不同关系又决定了材料的组织形式。一般而言，任何材料都可归为三种基本的组织结构及三种变式，三种基本结构是：线性结构、坐标式结构、网状结构。三种变式是：线中有线式结构、线中有网式结构、网中有线式结构。以下将六种结构图示如下：

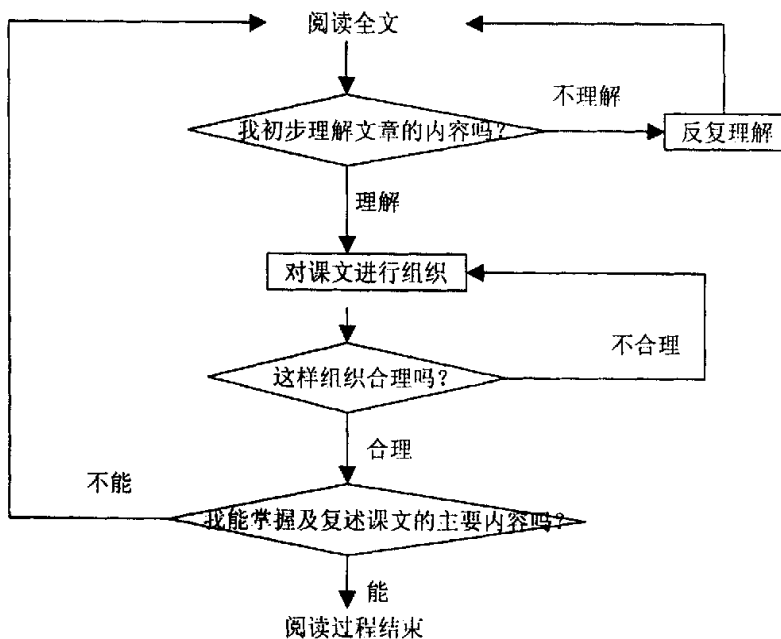
材料类型	关系	结构	图示
简单描述	顺序	线性	
说明或论述	上下位	网状	
综合描述	二维	坐标	
描述中有描述	主线与幅线结合	线中有线	
描述与说明与论述结合	顺序与上下位结合	线中有网	
说明或论述与描述结合	上下位与顺序结合	网中有线	

(二) 组织过程的自我监控

近年来，国内外教育心理学界对阅读过程的自我监控进行了大量研究，许多研究表明：在阅读过程中，具体阅读策略与自我监控策略是相结合、相辅相成共同发挥作用的。具体阅读策略的功能是：将文章提供的信息合理地组织起来，理解各信息之间的关系，把握文章的整体结构及主要内容与中心思想；自我监控策略的功能是：有意识地监控自己的阅读过程，以保证顺利完成阅读任务。自我监控策略又可分为：自我意识、自我评价与自我调节。自我评价是指在自我意识的基础上，对自我阅读过程进行评价，具体可包括：对阅读内容的细节是否理解，所选用的阅读策略是否合适，所读内容与自己原有知识是否有冲突等。自我调节包括：选择怎样的策略与方法去解决阅读中产生的问题，如何调整阅读策略，如何组合各种知识从而产生新的知识等。许多研究结果还表明：学生的阅读能力不仅与他们应用阅读策略的能力呈正比，同时也与他们自我监控能力呈正比。因此，在对学习困难学生进行阅读策略训练中，不仅要教会学生掌握一般的阅读策略，也要提高他们自我监控能力。以下结合教学实例说明阅读监控的步骤及应用。

（三）组织过程监控流程图

组织过程监控的流程图示如下：



上图中的方框表示具体的阅读策略，菱形框表示自我监控策略，以下对菱形框中的内容说明如下：

1、我能初步理解文章的内容吗？

这是对自己理解能力的初步反思，如：我能理解有关词的意义吗，我能理解句与句之间的联系吗，我能理解各自然段之间的逻辑关系吗。如果不理解，那就应选择适当的方法去理解，如：查字典、问老师，向同学请教等。

2、这样组织合理吗？

在自认为能初步理解的基础上，选用具体的组织策略（具体内容将在下一节详述）对课文进行组织。例如，在学习《草船借箭》这篇课文中，有的同学一开始用线性结构进行组织，但在组织过程中逐步意识到，这篇课文具有综合描述的性质，既描述了事情发展的经过，也描述了多个人物的行为表现，因此，用线性结构很难清晰地再现课文的基本结构，而用坐标式结构，可以使文章结构分明，脉络清楚，便于把握文章的主要内容。

3、我能掌握与复述课文的主要内容吗？

在完成组织过程以后，必须要求学生进一步自我评价，如：我能掌握及复述课文的主要内容吗？如果能，则整个阅读过程结束。如果不能，则需要重新阅读并反思，如：我为什么会遗漏重要内容，我为什么会将事情发生的顺序记颠倒，组织策略的选择是否得当等。例如：在学习《草船借箭》这篇课文中，有的学生开始认为大雾天气是草船借箭获得成功的主要原因。但经教师提示后，反复阅读课文、对照按坐标式结构组织的结果，最后意识到：草船借箭获得成功的主要原因是诸葛亮的神机妙算，而大雾天气、曹操的谨小慎微、鲁肃的私下帮助等都在诸葛亮的预料之中。

三、组织策略的训练

以下以三种基本结构以及“线中有网”式结构为例，介绍训练的基本方法与内容：

（一）线性结构材料训练

1、线性结构材料的特点

这类材料是按事件发展的时间顺序、空间顺序或者逻辑顺序来进行描述的。一般我们将这类按顺序关系描述的材料称为简单描述性材料。

2、线性结构材料训练举例

现将训练中的材料形式及相应题型归纳如下表：

训练材料	题型
图形	图形序列记忆（记忆策略）、图形序列推理（序列关系） 序列故事排列
数字	数字序列记忆（记忆策略）、数字序列推理（序列关系）
符号	符号序列记忆（记忆策略）、符号序列推理（序列关系）
文字	时间顺序、空间顺序、逻辑顺序

以下就以图形序列推理以及文字题为例，说明我们是如何进行训练的：

例题一：

请问，以下序列的虚线上应该是什么图形？



例题二：

A、学习材料： 课文《李时珍》，具体内容（略）。

B、组织过程说明及结果：

课文先对李时珍的身份和地位作了简单介绍，然后按照时间顺序介绍了李时珍的生平：少年立志学医；为了写作一部完善的药物书，几十年如一日苦心钻研，终于写成了名扬中外的《本草纲目》。故可将课文的主要内容按线性结构组织如下：

明代神医李时珍，
少年立志继父业，
潜心医药济众生。
救死扶伤说古方。
旧书古志多偏误，
完善药典是己任。
积累经验重探究，
跋山涉水苦求真。
耗尽心血成巨著，
本草纲目全球传。

C、扩展练习：请按线性结构对课文《琥珀》进行组织。

（参考答案：）

松脂裹蜘蛛，
聚脂成一球，
地沉海水升，
树烂沙埋球，
历经无数年，
脂球成化石，
随风卷上岸，
琥珀放异彩。

《琥珀》一文用线性结构组织后，原本近 700 字的课文现在只有 40 个字了，读起来朗朗上口，易记易背。如以后需要复述，则可按此组织结果，提取信息，再现课文的主要内容。这就完成了“书要从厚读到薄，再从薄读到厚”的过程。

(二) 坐标式结构材料的训练

1、坐标式结构的定义与特点

材料是按两个维度(或多个维度)来描述事实的。例如,可以从事件发生的过程与所涉及的人物来进行综合描述,也可根据类别与各类所包含的内容进行描述。总之,如何确定两个纬度及相关的内容,可根据材料的特点灵活确定。这类材料的组织结构常以两维表格的形式出现,这是一种常用的组织方法。




2、坐标式结构训练举例

训练材料形式及相应题型如下表:

训练材料	题型
图形	二维图形记忆(记忆策略)、二维图形推理
数字	二维数字记忆(记忆策略)、二维数字推理
符号	二维符号记忆(记忆策略)、二维符号推理
文字	按二维结构组织信息。如:时间与人物。

以下就以二维图形以及文字题为例,说明我们是如何进行训练的:

例题一: (颜色、形状、大小): 二维结构: 颜色与形状

颜色 \ 图形	红色	黄色	绿色
圆形			
三角形	1	2	3
十字形	4	5	6
椭圆形	7	8	9

问题:

- 1、第5个方格中是什么颜色的什么图形?
- 2、列出绿色十字形的编号。

3、 $1+5+9 = ? + ? + ?$

$1+5+9=15$ ，对吗？这时 1、5、9 代表什么？

4、要将第 4 格的图形变黄色三角形，应该如何改动上表？

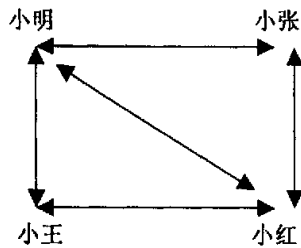
例题二：有四个小朋友，小明、小张、小红和小王。小明有小张、小红和小王的

电话号码；小张有小明和小红的电话号码；小红有小张、小明和小王的

电话号码；小王有小明和小红的电话号码。

问题 1：你能用图来表示他们之间可以进行的电话联系吗？

答案：



问题 2：可以电话联系的 = 1；无电话联系的 = 0；（包括自己与自己联系）。

如何用 0 与 1 表示四位小朋友之间的电话联系呢？

答案：

	小明	小张	小红	小王
小明	0	1	1	1
小张	1	0	1	0
小红	1	1	0	1
小王	1	0	1	0

问题：

小明与几位小朋友有联系？

小张与几位小朋友有联系？

小王与几位小朋友有联系？

小红与几位小朋友有联系？

编题思路与目的：

通过本题的训练，可以让儿童初步获得“转换”的概念，即：文本可转换为



图形，图形又可转换为数据。“转换”是研究现实问题的一种重要的科学手段。

即：实际问题（文本信息） 物理模型（图示信息） 数学模型（数据结构）。

例题三：

1、训练材料： 课文《驿路梨花》，具体内容（略）

2、组织过程说明及结果：

这篇课文围绕着“小茅屋的主人是谁？”这一悬念层层展开，内容引人入胜，耐人寻味。课文用“驿路梨花”点题，热情讴歌了雷锋精神处处在的事实。课文中涉及多个人物，并生动地描述了这些人物的所作所为。以下用坐标式结构将其主要内容组织如下：

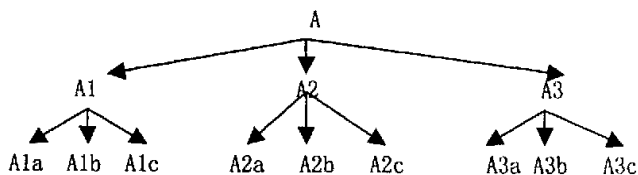
人物出现顺序	做好事的时间	做好事的目的是	所做好事
“我”和老余	入住小屋的第二天早上	向哈尼族小姑娘学习，为群众着想	修葺小茅屋、给屋顶加点草、把房前屋后的排水沟再挖深一些
瑶族老人	“我们”在小屋吃好饭聊天之时	好课文让后来人方便	给小茅屋送粮；参与修葺小屋、挖深排水沟
一群姑娘	姐姐（梨花）出嫁以后	向姐姐学习	接过姐姐的任务，常来照看小茅屋
（解放军）	十多年前一个雨夜过后的早上	向雷锋学习，方便过路人	砍树割草，为过路人盖起一间遮风挡雨的小茅屋
（梨花）	解放军走后	向解放军叔叔学习	常常趁砍柴、拾菌子、找草药的机会来照料小茅屋

（三）网状结构材料的训练

1、网状结构材料的特点

我们将具有上下位关系的材料的结构定义为网状结构。这种结构在说明性材料或论证性材料中是常见的。先看一个抽象的例子：如有A、A1a、A1、A1b、A2、A1c、A2a、A3、A2b、A3c、A2c、A3b、A3a十三个项目，这十个项目可以归为三类：第一类A，只含一个项目，是上位；第二类有A1、A2、A3三个项目，是

次下位；第三类有 A1a、A1b、A1c、A2a、A2b、A3c、A2c、A3b、A3a 九个项目，处于最下位。可按上位类与下位类的关系将它们组织起来，如图：



2、网状结构材料训练举例

(1) 训练材料形式及相应题型如下表：

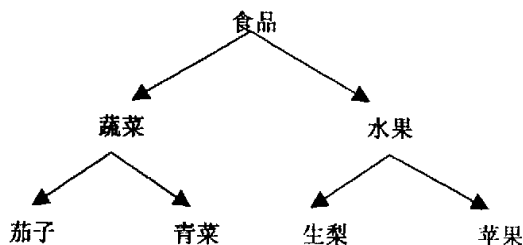
训练材料	题型
图形	图形分类、同类合并、图形类比、异类鉴别
数字	数字分合、数字类比
符号	符号分类、符号类比、数字推理
文字	说明文、论证文

(2) 《组织与监控》训练举例

例题一：

(1) 请将下列词表按网状结构组织起来。青菜、苹果、食品、茄子、蔬菜、生梨、水果。

A、答案：



(2) 网状结构材料训练在句子教学中的应用

如：请判断以下句子的对错？

A、哥哥喜欢吃苹果，弟弟也喜欢吃苹果。(对)

B、哥哥喜欢吃苹果，弟弟也喜欢吃生梨。(错)

请改正以上错句 B:

C、哥哥和弟弟都喜欢吃水果。(对)

C句用了苹果与生梨的上位概念水果。在训练中,我们经常发现学习困难学生在掌握有关概念的内涵与外延上及包含与被包含的关系上存在困难。用网状结构材料进行训练有助于学生获得正确的概念,有助于他们对材料的整体把握。

例题二

(1) 训练材料: 课文《我爱三峡》,具体内容(略)。

(2) 训练目标:

利用网状结构的组织策略,帮助学生理清课文结构,加深理解,增强记忆,培养自我监控能力。

(3) 训练的主要步骤及要求:

A、初读课文,思考可用什么结构来组织课文内容?

B、细读课文,提出课文的关键项目。

C、再读课文,分析各项目之间的关系,列出课文的基本结构。

D、对照课文,自我反思,调整自己的组织结果。

E、不看课文,进行复述。要求完整复述课文结构;不要遗漏要点;可用自己的语言

或课文中的语言。

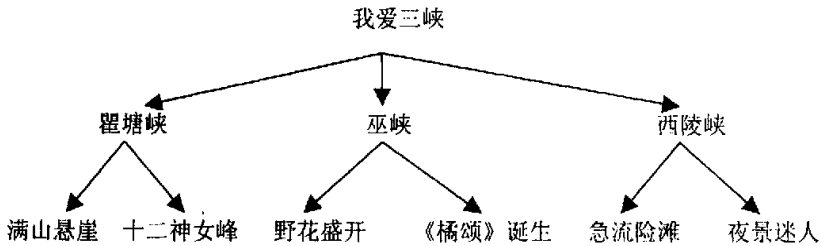
F、学生相互讨论交流自己的组织结果。

G、老师进行归纳总结,写出网状结构图,并要求学生再次对照课文,体验用网状结

构进行组织的合理性。

H、要求学生做相应的结构与理解练习,检查训练的效果。

(4) 组织结果如下：



(5) 教师按如下步骤督促学生进行自我反思：

A、你能理解文章的内容吗？

这是要求学生对自己理解能力的自我反思，如：能理解有关词的意义吗？能理解句与句之间的联系吗？

B、这篇课文写了哪三个峡？每个峡各写了哪些内容？

要求学生仔细阅读课文，为下一步提取关键项目、理解它们之间的逻辑关系、确定组织形式做好准备。

C、你是按什么结构来组织课文内容的？你这样组织合理吗？

在上两步的基础上，选用具体的组织策略（如网状结构）对课文进行组织。例如，在这一过程中，有的同学一开始用线性结构进行组织，但在组织过程中逐步意识到，这篇课文既可按线性结构进行组织，也可按网状结构进行组织，但用网状结构进行组织可使文章结构更为清晰明了，更便于把握文章的主要内容。

D、你能复述自己组织的结构吗？

在完成组织过程以后，要求学生复述他自己的组织结果，如果能，则进入下一步，如果不能，则重新参阅原先的组织结果。

E、你能按自己的组织结果，用自己的话或课文中的语言复述整个课文的内容吗？

学生如能按要求复述，则训练课达到了预期的目的。如不能，则要求学生进一步反思：我为什么不能复述？为什么会遗漏重要内容？为什么会将属于下位的项目归到上位去？为什么会将属于A项目下的内容归到B项目下去？

有一位学生在检查组织结果时，发现自己将《橘颂》的诞生归到“瞿塘峡”下。这时，教师又引导他利用精制策略中的概括法来解决这一问题。最后，他将有关内容精制成：

我爱三峡好风光，
瞿塘崖立神女峰，
巫峡野花唱橘颂，
西陵险滩夜迷人。

（四）线中有网式材料的训练

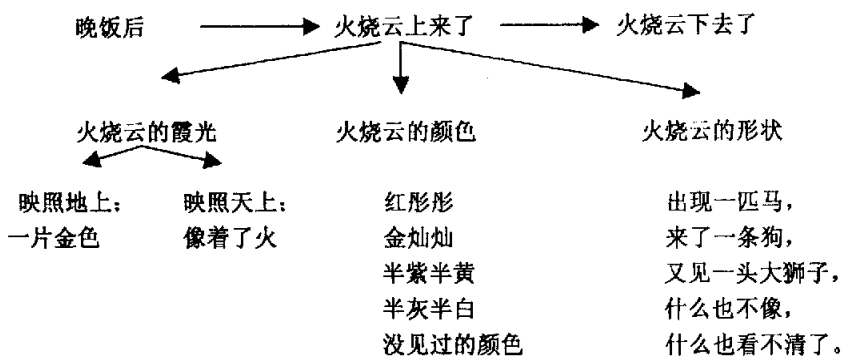
如前所述，在三种基本结构的基础上，通过两两组合，又可产生三种变式，即：线中有线式结构、线中有网式结构与网中有线式结构。现以线中有网式结构为例，说明对这类材料是如何进行组织的。

1、课文《火烧云》

2、组织过程的说明

全文从“火烧云上来了”写到“火烧云下去了”，这是按时间顺序展开的。其中，又按并列关系描写了火烧云的霞光、火烧云的颜色、火烧云的形状。因此，可将课文内容按线中有网式结构进行组织。

3、组织结果



四、组织策略综合训练教学举例

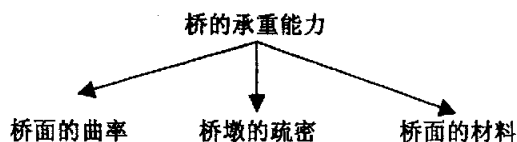
以上分别介绍了线形结构、网状结构、坐标式结构以及线中有网式结构材料的训练内容与方法。为了提高学生综合应用这些方法的能力，我们又通过“单元”教学的形式，来培养与提高学生的各项思维品质。下面以单元“桥”的教学过程加以说明：

(一) 训练的目的

通过动手做一个实验，来探究“影响桥的承重能力的主要因素”。训练的目的在于：在此过程中，培养与提高学生的各项思维品质。

(二) 训练过程

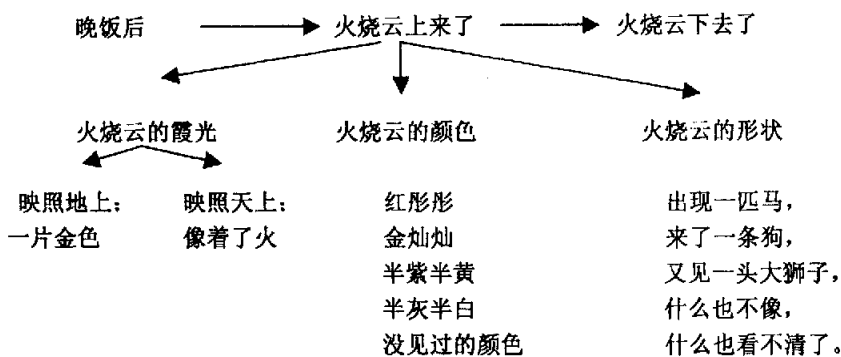
1、要求用网状结构来概括影响桥的承重能力的主要因素。探究的结果如下：



2、要求用坐标式结构来表示主要的实验结果

(1) 桥的承重能力与桥面曲率的关系

这里，桥的承重能力用塑料雪花片的数量表示；桥面曲率用一定厚度纸片的隆起程度来表示。在探究桥的承重能力与桥面曲率关系的实验中，只改变桥面的



四、组织策略综合训练教学举例

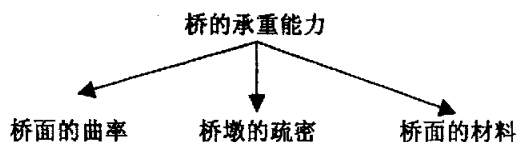
以上分别介绍了线形结构、网状结构、坐标式结构以及线中有网式结构材料的训练内容与方法。为了提高学生综合应用这些方法的能力，我们又通过“单元”教学的形式，来培养与提高学生的各项思维品质。下面以单元“桥”的教学过程加以说明：

(一) 训练的目的

通过动手做一个实验，来探究“影响桥的承重能力的主要因素”。训练的目的在于：在此过程中，培养与提高学生的各项思维品质。

(二) 训练过程

1、要求用网状结构来概括影响桥的承重能力的主要因素。探究的结果如下：

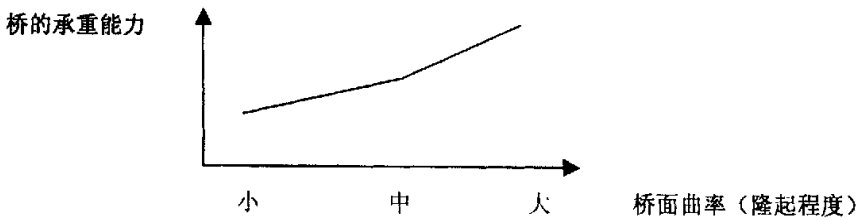


2、要求用坐标式结构来表示主要的实验结果

(1) 桥的承重能力与桥面曲率的关系

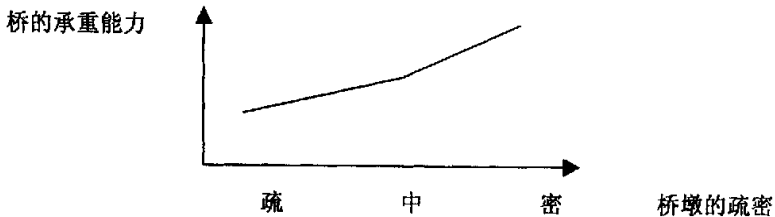
这里，桥的承重能力用塑料雪花片的数量表示；桥面曲率用一定厚度纸片的隆起程度来表示。在探究桥的承重能力与桥面曲率关系的实验中，只改变桥面的

曲率，而保持桥墩的疏密与桥面的材料不变。学生将实验结果按坐标式结构图示如下：



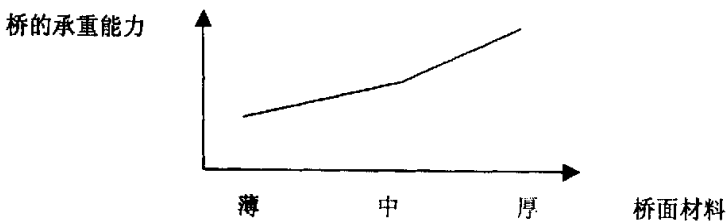
(2) 桥的承重能力与桥墩的疏密的关系

在探究桥的承重能力与桥墩疏密的关系时，只改变桥墩的多少，而保持桥面的曲率与桥面材料不变。学生将实验结果按坐标式结构图示如下：



(3) 桥的承重能力与桥面的材料的关系

在探究桥的承重能力与桥面材料的关系时，用不同厚度的材料（纸片或塑料片）来表示不同的桥面的材料。同样，只改变桥面材料，而保持桥面的曲率与桥墩数量不变。学生将实验结果按坐标式结构图示如下：



3、用精制策略中的数字符号转换法来表示桥的承重能力与其影响因素

如用 Y 表示桥的承重能力；用 x 表示桥面的曲率；用 y 表示桥墩的疏密；用 z 表示桥面的材料。用一个式子表示就是： $Y=f(x, y, z)$ 。学生理解 Y 的变化会受到 x 、 y 、 z 的影响，它们是相互关联的， f 表示 Y 与 x 、 y 、 z 之间的这种关联关系。这里，已经蕴涵了多元函数的概念。

（三）对训练过程的反思与效果的评价

1、对训练过程的反思

在学习策略训练教学中，不能一味单独地、孤立地训练某种策略，而应该创设学习情景，训练学生灵活地、综合地应用各种策略。例如：在上述训练中，就综合应用了坐标结构、网状结构的组织策略与精制策略。这可使学生意识到：策略的使用不是孤立的，如能对同一种学习材料应用多种策略，则能更有效地提高自己的理解与记忆水平。另外，在训练过程中，不但要注重对学生逻辑思维的培养，还要注重对其创造性思维的培养，并将两者有机地结合起来。

2、对训练效果的评价

通过有关策略的综合应用，加强了学生将已习得的策略迁移到其它学习情景中去的意识。例如：有的学生说：“我可以将学到的策略用到数学学习中去。如在解应用题时，可以利用图示法，将有关数量的关系搞清楚；也可以利用符号转换法，将内容精简；还可以利用实例法，将难懂的内容与自己熟悉的事例相比较，这样就可以将问题简化了。”

另外，在训练过程中，为了培养学生创造性思维能力，教师向学生提出质疑：“从实验结果中，我们知道：桥墩越密，桥的承重能力越大。那么，是不是桥墩越密越好呢？”学生回答：“不行，桥墩太多了，会影响水上交通……”教师又质疑：“那么，如何才能既不影响水面交通，又能增加桥的承重能力呢？”学生们展开了丰富的想象，有的说：“我明白了，为什么要造斜拉桥，那就是把桥墩放到桥面上去了。”也有的说：“斜拉桥的两座桥架就像两个巨人，条条钢索就像巨人的只只手臂，紧紧地拉住桥面……”

总之，通过训练，不但提高了学习困难学生的现有认知水平，更为重要的是：丰富了他们早期的认知经验，这对于他们今后有效的学习与生活均具有不可估量的作用。

第八章 学习资源管理训练

一、学习时间的管理

（一）学习时间管理概述

学习时间的管理能力在学习过程中具有重要的用，它也是反映学生元认知能力的一个主要标志。已有大量的调查研究表明：学习困难学生对学习时间的管理能力较低，是影响其学习成绩的重要原因，因此，训练与提高其学习时间管理能

（三）对训练过程的反思与效果的评价

1、对训练过程的反思

在学习策略训练教学中，不能一味单独地、孤立地训练某种策略，而应该创设学习情景，训练学生灵活地、综合地应用各种策略。例如：在上述训练中，就综合应用了坐标结构、网状结构的组织策略与精制策略。这可使学生意识到：策略的使用不是孤立的，如能对同一种学习材料应用多种策略，则能更有效地提高自己的理解与记忆水平。另外，在训练过程中，不但要注重对学生逻辑思维的培养，还要注重对其创造性思维的培养，并将两者有机地结合起来。

2、对训练效果的评价

通过有关策略的综合应用，加强了学生将已习得的策略迁移到其它学习情景中去的意识。例如：有的学生说：“我可以将学到的策略用到数学学习中去。如在解应用题时，可以利用图示法，将有关数量的关系搞清楚；也可以利用符号转换法，将内容精简；还可以利用实例法，将难懂的内容与自己熟悉的事例相比较，这样就可以将问题简化了。”

另外，在训练过程中，为了培养学生创造性思维能力，教师向学生提出质疑：“从实验结果中，我们知道：桥墩越密，桥的承重能力越大。那么，是不是桥墩越密越好呢？”学生回答：“不行，桥墩太多了，会影响水上交通……”教师又质疑：“那么，如何才能既不影响水面交通，又能增加桥的承重能力呢？”学生们展开了丰富的想象，有的说：“我明白了，为什么要造斜拉桥，那就是把桥墩放到桥面上去了。”也有的说：“斜拉桥的两座桥架就像两个巨人，条条钢索就像巨人的只只手臂，紧紧地拉住桥面……”

总之，通过训练，不但提高了学习困难学生的现有认知水平，更为重要的是：丰富了他们早期的认知经验，这对于他们今后有效的学习与生活均具有不可估量的作用。

第八章 学习资源管理训练

一、学习时间的管理

（一）学习时间管理概述

学习时间的管理能力在学习过程中具有重要的用，它也是反映学生元认知能力的一个主要标志。已有大量的调查研究表明：学习困难学生对学习时间的管理能力较低，是影响其学习成绩的重要原因，因此，训练与提高其学习时间管理能

力十分必要。学习时间管理具有以下 8 个特点，即：

1、时间管理的意识性

该维度是指主动管理时间的意识、观念。有关研究结果表明：学习困难学生时间管理的观念性较差，如：他们不会对时间的分配及使用情况进行回忆或反思，也不会对自己的学习效率进行评价，对时间的自我意识、自我监控反映了学生的元认知水平。

2、时间管理的计划性

该维度是指学生对学习时间的合理安排。大多数学习困难学生没有明确的学习目标和学习计划，虽然也有部分会在老师或家长安排下制订计划，但大多不执行或执行情况不理想。并且在这些计划中，极少有根据学习内容重要性、紧迫性安排先后顺序的，说明学习困难学生缺乏时间管理的计划性。制订计划是意识高度参与、目标明确的自我调控，是在学习时间和任务情况都比较明确条件下进行的，是时间管理的中心成分。

3、时间管理的策略性

该项维度是指管理学习时间的具体方法、技巧。有关调查表明：学习困难学生缺乏管理学习时间的策略；另有部分学生即使有管理学习时间的意识，但由于缺乏相应的策略，所以他们对时间的利用率不高。学习时间管理策略可有：准备学习卡片，可以在任何场合下看，增强学习的机动性；零散时间整批处理等。

4、时间管理的统筹性

该维度是指对充分利用学习时间的能力。调查表明：大多数学习困难学生不会利用空余时间进行学习（例如思考问题）。统筹安排是一门时间利用的科学，甚至可称为一种艺术，需要创造性的在有限的时间内完成尽可能多的事，在时间管理中占有重要的地位。

5、时间管理的节律性

该维度是指对自己学习习惯及状态的意识程度。每个人的生物钟是有差异的，如：有些学生在早晨学习状态最好，而有些学生则是在晚上。能够意识到自身的这一学习特点，并据此来安排学习时间往往能够达到事半功倍的效果。

6、时间管理的即时性

该维度是指完成学习任务是否能够即时、不拖延。时间管理的即时性水平涉及到二方面问题：一是能否对学习任务的重要性做出正确判断；二是在意识到完

成学习任务的重要性后，能否通过意志努力，立即实施有关的学习行动。

7、时间管理的自律性

该维度是指利用学习时间中的自我约束与自我控制能力。由于缺乏自我约束与自我控制能力，往往会做一些不值得做的事；轻易放弃正在做的事；固执的做一些根本无法成功的事。

8、必要时间投资的自觉性

该维度是指具备必要“时间投资”的意识与行动，即：为了提高学习效率，先花一些必要的时间做好学习前的准备。有调查结果表明：学习困难学生的“时间投资”意识与行动与学习优秀学生之间存在显著差异。

（二）学习时间管理策略的训练

对学习困难学生进行学习时间管理策略训练的目的在于：使他们能合理计划与有效使用学习时间。具体方法有：

1、学习时间的管理

具体内容包括：作好课前准备工作，包括心理、生理及学习用具等的准备。上课时集中精力，不做小动作、不讲废话、不开小差，尽量避免浪费课堂学习时间。

2、学习时间的规划

具体包括：明确学习任务、制订学习计划、排除与学习无关因素的干扰、制订自我奖惩计划，如：“我能完成作业后，看半小时电视”；“如果不能按时完成这些数学作业，我就必须再加半小时学习时间”。

3、对学习时间管理情况的自我反思

具体包括：对自己一天的学习情况进行回顾：如“我今天在什么时候学习效率最高，什么时候效率最低？”、“今天还有哪些时间本来是可以用来学习的，可我却浪费了？”、“今天上课时，我在什么时候走神了？为什么？”、“今天的作业自己完成的怎么样？是否还可以进一步缩短时间，提高效率？”等等。这项训练十分重要，可要求学生记学习日记，并将自己反思的内容记下来，以便不断检查与对照，逐步提高他们对学习时间的管理水平。

二、学习环境的管理

（一）学习环境管理概述

成学习任务的重要性后，能否通过意志努力，立即实施有关的学习行动。

7、时间管理的自律性

该维度是指利用学习时间中的自我约束与自我控制能力。由于缺乏自我约束与自我控制能力，往往会做一些不值得做的事；轻易放弃正在做的事；固执的做一些根本无法成功的事。

8、必要时间投资的自觉性

该维度是指具备必要“时间投资”的意识与行动，即：为了提高学习效率，先花一些必要的时间做好学习前的准备。有调查结果表明：学习困难学生的“时间投资”意识与行动与学习优秀学生之间存在显著差异。

（二）学习时间管理策略的训练

对学习困难学生进行学习时间管理策略训练的目的在于：使他们能合理计划与有效使用学习时间。具体方法有：

1、学习时间的管理

具体内容包括：作好课前准备工作，包括心理、生理及学习用具等的准备。上课时集中精力，不做小动作、不讲废话、不开小差，尽量避免浪费课堂学习时间。

2、学习时间的规划

具体包括：明确学习任务、制订学习计划、排除与学习无关因素的干扰、制订自我奖惩计划，如：“我能完成作业后，看半小时电视”；“如果不能按时完成这些数学作业，我就必须再加半小时学习时间”。

3、对学习时间管理情况的自我反思

具体包括：对自己一天的学习情况进行回顾：如“我今天在什么时候学习效率最高，什么时候效率最低？”、“今天还有哪些时间本来是可以用来学习的，可我却浪费了？”、“今天上课时，我在什么时候走神了？为什么？”、“今天的作业自己完成的怎么样？是否还可以进一步缩短时间，提高效率？”等等。这项训练十分重要，可要求学生记学习日记，并将自己反思的内容记下来，以便不断检查与对照，逐步提高他们对学习时间的管理水平。

二、学习环境的管理

（一）学习环境管理概述

学习环境也是影响学生学习效率的一个重要因素。主要可包括：学校学习环境、课堂学习环境、家庭学习环境。

1、学校学习环境

学校学习环境又可包括外部环境与人文环境。前者主要包括：学校的硬件设施、场地规划、墙面布置等；后者主要包括：学校的历史、学习气氛、师生关系、生生关系等。这些环境因素都会潜移默化地影响学生的身心发展。

2、课堂学习环境

同样，课堂学习环境也包括硬件环境与软件环境，前者主要包括：教室的教学设施、座位安排、教室布置等；后者主要包括：班级学习气氛、师生关系、同学关系等。这些环境因素会更直接地影响学生的身心发展与学习。

3、家庭学习环境

相对于学校与课堂学习环境来说，家庭学习与学生的关系更为密切。因为，尽管在空间上相对较小，但在空间的安排与布置上更能体现学生个性化的特点；在学习时间的安排上，学生有更大的随意性与可控性。因此，培养学生对家庭学习环境的管理能力是不容忽视的。

（二）学习环境管理策略的训练

1、提高对学习环境作用的认识

在该项训练中，要求学生根据自己的学习特点分析及讨论：有哪些环境因素对自己的学习有利？哪些不利？如：有的学生说：“我喜欢一面看电视或听广播，一面做功课，但有时会看或听的入迷，影响了学习。”还有同学说：“我的书桌总是乱七八糟的，经常会找不到自己的学习用品。”也有的同学说：“我在做课时，妈妈经常会来送些点心或水果什么的，往往会打断我的思路，而且吃完后，要好一会儿，才能重新开始学习”。经过同学们的分析与反思，增强了对学习环境重要性的认识。同时，对不利于自己学习的环境因素也提出了改进意见与措施。

2、提高改善不良学习环境的能力

在增强对学习环境重要性认识的基础上，要求学生思考：如何改善不良的学习环境。例如：有的同学说：“我家空间比较小，我要告诉家里人：每晚 7：00 到 9：00 是我学习的时间，如没有重要的事，最好不要在这一时间里打电话。”也有同学说：“最近，我家正在准备搬家，家里乱糟糟的。我要提高课堂学习效率，争取在学校里多完成些作业。”还有同学说：“我建议在教室的墙面上贴一些警句，如，你作好上课的准备了吗？等。”

三、自我意志的管理

(一) 意志概述

1、什么是意志

人在从事任何需要通过努力才能完成的活动过程中，都会有意志及意志行动的参与。这里，我们仅对从事学习活动中的意志及意志行动做出定义：意志是自觉地确定学习目的，并为实现此目的而支配、调节自己的行动，克服各种学习困难的心理过程。由于意志与行动紧密联系在一起，所以也把意志参与的行动叫做意志行动。

2、意志的特征

从上述意志的定义中，可以看出意志具有三个明显的特征，即：

(1) 自觉的目的性

意志行动目的的自觉性有两个根本的特点：其一是要确定的学习行动目的符合自己现有的学习状况。例如，将学习的目的定的过高，脱离自己目前的学习能力，当然不可能达到目的；同样，定的过低，既不能激发学习兴趣，也不能达到不断提高自己的目的。其二是学习行动目的要服从于目前学习的主要内容与方向。例如，有的学生对生物学科特别有兴趣，想长大当生物学家，因而不重视其他学科的学习。

(2) 支配调节自己的学习行动

意志对学生学习行为的支配调节作用主要表现在：(1) 积极行动，执行自己的学习行动计划；(2) 排除与学习行动无关的干扰因素；(3) 控制自己学习行动的进程，通过自我反思，调节校正学习行动中的偏差；(4) 通过意志努力，百折不挠地实现自己的学习目的。意志的支配调节作用，是提高学生学习质量，培养学生品德素质的重要因素。

(3) 克服各种学习困难

在学习活动中，经常会遇到各种困难，要克服困难，就会有意志行动的参与。在学习中遇到的困难主要是内部困难，如：缺乏基础知识、学习能力较差、情绪波动、对学习没兴趣等。能否克服困难，主要取决发挥自我意识能动作用的程度，它取决于二方面的因素：(1) 学习行动的目的是否有意义，如意识到意义越大，克服困难的毅力也就越强。(2) 是否有克服困难的计划，如：意识到根据自己现有的水平，求解这类数学题有困难，但已有克服这一困难的方案。如：先自己复习有关的基础知识，然后查找参考书，如仍不能解决问题，就向同学请教等。解决困难的方案越明确，克服困难的信心也就越足。

（一）自我意志管理策略的训练

1、学习过程中的意志品质

在训练教学中，创设学习情景，有意识地培养与提高学生在学习中的意志品质十分重要。学习中的意志品质包括：自觉性、果断性、坚韧性与自制力。自觉性是指学生在学习过程中有明确的目的性，并充分认识学习对自身、家庭与社会的意义。果断性是指学生能辩明当前学习的主要任务，迅速而合理地做出有关决定，并立即实施这一决定的品质。坚韧性是指在实施学习行动中，能始终保持充沛的精力，坚韧的毅力，顽强地克服种种困难的品质。自制力是指能自觉、灵活地控制自己的情绪，约束自己言行方面的品质。

2、对自我意志行动的监控

为培养与提高学生在学习中的意志品质，我们主要采用如下方法：（1）使学生明确学习的目的，端正学习态度。（2）在每次训练课中，首先使学生明确学习任务，分析完成任务的困难所在，制订相应的解决方案，并鼓励他们立即执行这些方案。（3）利用内心导语的方式，要求学生对自己的意志行动过程进行反思、监控与调节。例如，进行冥想训练，即要求学生进行自我质疑与自我提示，如自问：“我对这节课的要求与任务是否明确？”、“对我来说，有哪些内容是困难的？是否有解决这些困难的办法？”、“有办法，但不能拖，我必须立即去图书室查出这个词的准确意思。”、“在今天的学习中，我的精神是否饱满？有无走神的情况？”、“在完成作业的过程中，我是否感到疲劳？在什么时候感到疲劳？是什么原因造成的？”、“我对学习是否感到厌倦？这是很危险的，必须想办法克服。”等等。

通过训练教学，我们认识到，许多学生学习成绩差，有其学习方式方面的问题，而最主要可能是因其心理发展水平落后造成的。通过督促他们经常进行内省，反思自己学习中意志行动的过程与状况，逐步养成这种习惯，对于有效提高他们的元认知水平、认知水平具有重要的意义。

第三部分 《认知与监控》学习策略训练模式的评价与本研究总结

第九章 追踪调查结果与案例分析

一、 学习困难学生训练结束一年后追踪调查结果与评价

(一) 前言

国外已有大量的研究表明：从学习策略的训练到自觉应用是一个不自觉的迁移过程。因此，学习策略的训练效果需要一定的时间才能反应出来。我们在训练结束近一年后，对部分学生进行了追踪调查，其目的在于：对《认知与监控》学习策略训练模式的总体绩效做一评价，旨在从结果反思过程，从而力求使训练过程更加合理与完善。

(二) 调查对象

接受调查的共有 51 名学生，他们曾于 2003 年 9 月至 04 年 7 月在上海闸北区芷园路小学接受每周两次的学习策略训练。51 名学生中，已有 11 人进入初中预备班（小学 6 年级），其余学生仍在校就读。其中：男生 28 人，女生 23 人，平均年龄 11 岁。

(三) 调查方式与内容

17 位教师于 2005 年 5 月间与上述学生家长进行电话访谈，每位教师做访谈三次，将每次访谈的内容记录在相应的调查表上。调查表的内容包括：学生姓名、原来的学习情况、目前的学习行为、目前的学习成绩、目前的学校适应能力。

(四) 调查结果

将原始访谈结果进行整理、归纳，并记入以下调查结果统计表：

目前学生学习情况调查结果统计表

学生编号	目前的学习行为			目前的学习成绩			目前的学校适应能力		
	进步	原状	退步	进步	原状	退步	进步	原状	退步
1		/			/		/		
2	/			/			/		
3		/			/		/		
4		/			/		/		
5		/			/			/	
6	/			/			/		
7	/			/			/		
8	/			/			/		
9	/			/			/		
10		/			/		/		
..... (余略)									
共计	23	27	1	26	24	1	35	16	0
百分比	0.45	0.53	0.02	0.51	0.47	0.02	0.69	0.31	0.00

现将上表中“进步、原状、退步”的评定标准分别说明如下：

1、刘 XX 学生家长的电话访谈记录

“刘 XX 原先学习成绩较差，语、数、外成绩一直在合格线上徘徊。现在他上课能认真听讲，课堂作业与回家作业都能按时完成。学习成绩有很大提高，在最近的期终考试中，数学成绩 90 分；语文 74 分；英语 76 分。对有兴趣的问题，会与同学进行争论，能说出自己的观点。”

根据以上的访谈内容，将刘 XX 目前的学习行为、学习成绩、学校适应能力均评为进步。

2、X 学生家长的电话访谈记录

“吴 XX 原先学习成绩落后，基础较差，学习很不自觉，没有养成良好的学习习惯。进中学后，学习习惯有所改善，但不明显，学习成绩基本能跟上班级其他同学。能和同学和睦相处，并能主动关心有困难的同学。”

吴 X 同学进中学后，学习行为与学习成绩有所改善，但不明显，故将此两项评为保持原状；其助人行为有明显改善，故将其学校适应能力评为进步。”

3、XX 学生家长的电话访谈记录

“郁 XX 反应较慢，比同龄孩子晚一岁才入学，我们家长文化水平较低，对孩子的早期教育也存在问题。她上课时不能准确回答老师的提问。在小学毕业时，语文考试成绩合格，但在中学学习中，语文成绩不合格。能与同学交往，愿意帮助同学。在班级打扫除中，表现很勤快。”

根据以上的访谈内容，将该同学的目前学习行为评为与学习成绩评为退步；学校适应能力评为保持原状。

（五）结果分析

从上表的统计结果可见：51 名学生中学习行为有进步的占 45%，维持原状的占 53%，退步的占 2%；51 名学生中学习成绩有进步的占 51%，维持原状的占 47%，退步的占 2%；51 名学生中学校适应能力有进步的占 69%，维持原状的占 31%，无人退步。以上结果表明：已有近半数的学生在学习行为、学习成绩上有明显的进步，这一结果已超出了训练前的预期目标，即从整体上表明了，《认知与监控》学习策略训练模式在理论构架、执行原则、训练内容、训练方法的制订与选择上是合理的，训练所起到的效果是明显的。

另外，有两点需要说明与讨论：一是在上述评定中，学生原来的情况是指训练前及训练前期，大约为学生一年前的情况。第二，训练结束至目前为止，大约 10 个月。那么，学生的进步是否应归结于自然成熟或是其他有关因素的影响？有关资料显示：对训练效果可从训练的及时效应与延迟效两方面进行评定。在本研究中，我们对及时效应的评价主要采用个案研究的方法，对延迟效应的评价主要采用上述追踪调查研究法。国外有许多类似研究甚至在训练后二年或更长的时间进行追踪调查。本研究中，在接受训练 10 个月后，有近半数的学生在学习行为、学习成绩、学校适应性上有明显提高，这是自然成熟或其它因素所不能完全解释的。

如上所述，在对《认知与监控》学习策略训练模式做出总体评价的基础上，我们又采用个案研究的方法，从中观和微观的角度对该模式的绩效进行评价，以下报告的是从众多个案中选取的两个个案。

二、多动倾向伴学习困难儿童课堂自我监控训练绩效的个案研究

（一）前言

对多动倾向伴学习困难儿童 (ADHD/LD) 的研究近年来倍受关注。有关研究和教育实践均表明：ADHD 和 LD 有许多共同特征，如：注意力不集中、无意义动作多，表达性语言障碍、自我监控能力低下以及学业成就低下等。研究表明，ADHD 儿童大多存在着不同程度的学习障碍，如果以广义的学习困难的定义为标准，大约有 80% 的 ADHD 儿童是学习困难者；如以狭义的学习困难的定义（参见美国学习障碍协会的定义）为标准，大约有 10~25% 的 ADHD 儿童是学习困难者。在有特殊教育需要的儿童中，LD 儿童是各类特殊儿童中发生率最高，数量最大的一类。目前，有资料显示：LD 与 ADHD 的发生率有明显呈上升趋势。因此，加强这方面的理论与应用研究十分必要。

本研究以元认知理论为依据,设计方案,训练一名多动倾向伴学习困难儿童自我监控能力,以单一被试实验为研究方法,监控与评价该生的课堂自我监控能力以及学习成绩,以期探讨对该类儿童进行个别训练与教育的有效方法。

(二) 研究对象

1、对象的一般情况

史××,男,1992年10月出生,98年9月入普通学校(上海闸北区芷园路小学)接受义务教育。该生肢体、感觉器官发育正常,智力正常。该生学习懒散,常常半途而废;易受外界变化影响,注意力很不集中。

2、对象的有关特点

(1) 该生无论在课堂学习上,还是在家庭作业上,无论是文化课学习还是文娱活动,手脚总是不停,并且不分场合,角色管理失控,缺乏克制力;问他为何如此多动,如他回答说:“我也不知是怎么回事”。

(2) 该生学习成绩很不理想。从进小学至今,语文和英语成绩总是全班倒数,数学常常徘徊在及格边缘。三年级第二学期前,老师和家长均认为该生贪玩,懂事晚,未采取特别教育干预措施;三年级第二学期后的两个学期一直是学校“补差补缺”对象,但未取得明显效果。

(3) 该生吐字清晰,能明确地表述自己的意图。

(三) 研究方法

1、评估

由专业研究人员、班主任、语、数、外3位任课教师组成评估小组,对史××进行有关测量与评估。评估的依据与结果如下:(1)用瑞文测验进行智商测验,IQ为92,排除智力落后;(2)参照美国精神疾病协会(APA)DSM-IV有关ADHD诊断标准,初步判断该生具有多动倾向;(3)以最近一次语、数、外三门学科考试成绩为准对该生进行学业评估。该次考试用全区统测试卷,该生上述三门学科平均成绩低于平均数2个标准差以下。根据上述情况,结合其以往日常学习行为及表现,评估小组判定:该生为多动倾向伴学习困难。

2、研究设计

本研究采取3个单基线A-B实验设计,相应的三个观察记录指标是:(1)学习情境敏感性(sensitivity of learning environment),该指标测试该生进入

学习状态所需的时间记为 ST, 精确到秒; (2) 无关行为的频率 (frequency of no-sociality behaviors), 该指标测试记录该生在规定的完成学习任务时间段中无意义行为发生的次数, 记为 F; (3) 无效学习时间 (waste time,), 该指标观察记录该生自学习开始至学习活动结束 (下课) 过程中浪费的时间, 记为 WT, 精确到秒, 该指标反映其学习时效。

3、数据收集与处理

(1) 基线期

从四年级第二学期开始的第一个月起, 对被试的行为观察与记录在 30 分钟的自修课中进行, 被试的学习任务是做数学练习或语文练习, 任务足量。在此期间, 教师无任何干预。而研究人员则在自然状态下进行观察、并在多边图上, 记录该生各基线期数据 (ST-A、F-A、WT-A), 共 8 次。

(2) 处理期

对班主任老师进行培训, 使其掌握训练及数据收集的方法。此后, 对该生进行 2 个月的自我监控训练, 收集处理期相关数据 (ST-B、F-B 和 WT-B), 并及时绘制在多边图上。

(3) 计算各基线期与处理期的 Bartlett 比值, 确定各组数据是否呈自我相关, 如非自我相关, 则进行 C 检验, 推断处理期与基线期的差异是否显著。

4、训练方法

监控训练由班主任老师 (语文老师) 实施。训练内容和方式如下:

研究人员与老师将制作好的 ST-A、F-A、WT-A 多边图给史××看, 让他了解自己在这三个方面的现状, 并告诉他 ST、F、WT 的含义以及良好的学习行为对提高学业成绩的重要性。在训练过程, 老师与该生及时研究和分析多边图, 让该生及时了解自己的上述情况, 强化训练效果。

实验干预主要通过师生交谈的形式实施, 按自评—核对应—反馈模式进行, 交谈内容涉及三方面: (1) 学习的计划性、(2) 课堂学习无关行为的发生情况、(3) 课堂练习完成的情况。下面以学习的计划性为例, 介绍如何进行训练。

(1) 引导学生“自评”的师生交谈:

老师: “上一节课预备铃声响后, 你觉得自己做好了上课的充分准备吗?”

史××: “什么准备?”

老师：“比如说课本，练习本和其他学习用具；还有心理上的准备，如想一想老师昨天布置的预习任务自己完成的怎样？是否有疑问？是否期待着老师的解答，注意力是否完全集中在即将开始的课堂学习呢？”

史××：“满好！”

老师：“如果说充分做好了上课的各项准备可以评定为10分，你该给自己打多少分？”

史××：“8-9分。”

(2) 进行“核对”的师生交谈：

老师：“我站在讲台上时，听到你在问前面那位同学什么问题，好像是关于分组的事情？”

史××：“分组？哦，春游我想和她换下组，就说了这一句话，上课铃还没有打。”

老师：“马上就要上课了，你还在想下一周春游的事，你说你做好了上课的心理准备了吗？”

史××：(不做声)

老师：“现在你给自己的上课准备情况打几分？”

史××：“嗯……，大概3~4分吧？”

……

(3) 进行“反馈”的师生交谈：

老师：“我觉得可打6~7分，因为上课开始后你还是能够比较快的进入状态；说明你分心没有持续多长时间，而且课堂学习用具都准备好了；扭来扭去的动作也比以前少了。你想看，是这样的吗？”

史××：“是的，课本、练习本我早就准备好了。”

(四) 结果与分析

1、将有关数据统计结果列入表一：

表一：史××3种行为为基线期(A)与处理期(B)数据统计处理结果

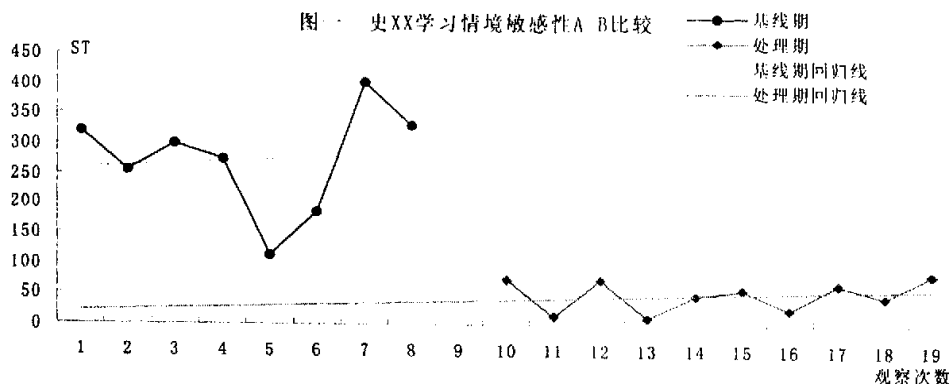
ST(秒)		F(次)		WT(秒)	
ST-A	ST-B	F-A	F-B	(WT-A)	(WT-B)
320	75	6	4	84	69
256	13	7	4	74	78
300	73	7	0	67	0
274	12	8	3	93	80
112	48	4	5	75	42
184	57	6	3	103	28
401	26	9	3	99	66
330	68	6	1	81	18
	47		4		40
	82		3		33

M	272.13	50.10	6.63	3.00	84.50	45.40
SD	90.00	25.72	1.51	1.50	12.78	26.98
B _r	0.22	0.89	0.40	0.31	0.01	0.74
P	<0.01		<0.01		<0.01	

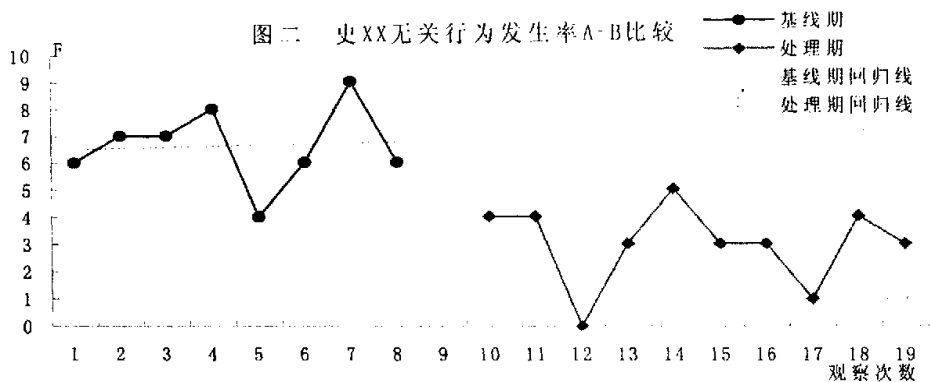
注： M-平均值； SD-标准差； B_r-Bartlett 比值； P - T 检验的 P 值

上表显示：被试 3 种行为的基线期及处理期数据的 Bartlett 比值均小于 1，说明各组数据是非自我相关的，属于有效数据；经 T 检验结果表明：被试的 3 种行为，即：进入学习状态的时间（ST）、学习中的无关行为发生率（F）与学习中无效学习时间（WT）的基线期与处理期数据均具有极显著差异。

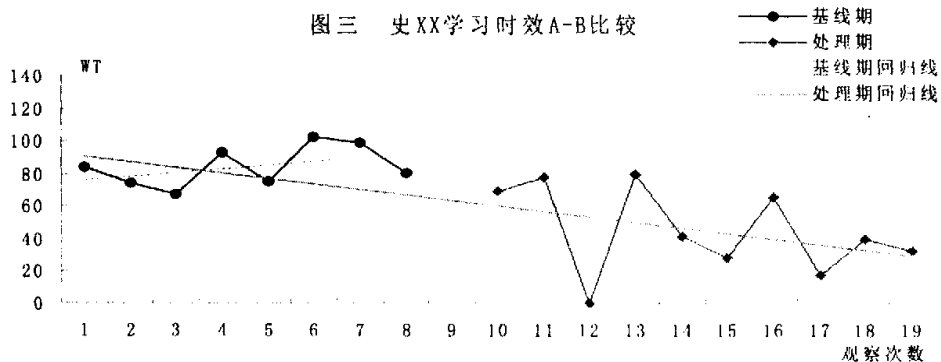
2、将实验结果图示如下：



图一显示：处理期的水平显著低于基线期，这表明：通过训练，明显降低了该生进入学习状态的时间，提高了其对学习情景的敏感性；从两条回归线上看：两期的发展趋势大体一致。



由图二可见，处理期的水平明显低于基线期，这表明：被试在自主学习活动中无关行为的发生次数明显减少。另外，从回归线来看，两期的发展趋势大体一致。



图三显示：处理期的水平较基线期明显下降。这表明：被试在自主学习活动中，时间的利用率有所提高，即能有意识地减少学习时间的浪费。另外，从回归线的变化趋势看出：基线期的回归线向上，而处理期的回归线向下。可以推断：如延长训练时间，被试的学习时效还可能进一步提高。

3、被试训练前后学科成绩比较

表二：史××及其所在四年级第一学期末三科成绩

	语文	数学	英语	合计
史××	57	68	47	57.33
全年级 (N=183)	83.47±10.17	80.38±13.80	77.45±9.27	80.43±11.05
Z分数	-2.60	-0.89	-3.28	-2.09

表三：史××及其所在四年级第二学期末三科成绩

	语文	数学	英语	合计
史××	71	67	57	65.00
全年级 (n=181)	81.13±12.44	85.32±11.53	75.61±10.79	80.69±11.36
Z 分数	-0.81	-1.59	-1.72	-1.38

表一结果显示：训练前，被试三门学科成绩的平均数（Z 分数）约处于同年级学生成绩分布左端的 98%；表二结果显示：训练后，被试三门学科成绩的平均数（Z 分数）约处于同年级学生成绩分布左端的 92%；说明经一个学期的训练，被试分数排名约提高了 6%至 7%。同时，比较结果也说明：以元认知理论为指导的训练对该类儿童自我监控能力的提高是有促进作用的，但自我监控能力提高的效能要在学习成绩上充分体现出来，可能还需较长的时间。

（五）总结与思考

目前，有关学习困难成因的解释有多种理论，如成熟滞后理论、行为缺陷理论、认知缺陷理论和元认知理论等，与此相对应就有不同的训练方法和途径。但是，国外已有大量研究证明，LD 儿童或 ADHD-LD 儿童的“自我监控能力”较正常儿童明显低下可能是导致其学习困难的一个重要原因。本研究结果也进一步证明并提示：以元认知理论为指导的个别化自我监控训练，对提高该类儿童的自我监控能力及学科成绩可能是一条有效的途径。通过本研究，值得进一步总结与思考的问题是：

1、在质的研究中，研究人员、教师与被试共同参与实验被作为一项基本的原则。同样，在本研究中，被试参与实验，并清楚实验的目的与过程。更为重要的是：被试意识到自己在整个实验中的地位与作用，也就是说，他意识到自己的行为表现决定着实验的结果。这将有助于激发他的责任感，增强他控制自己行为的能力。

2、个别化指导也是特殊教育中的一项基本原则。在本研究中，个别化指导的方式采用师生交谈的形式进行。在整个过程中，应以教师为主导，教师要精心设计谈话的内容，把握谈话的方向，使整个谈话围绕一个中心，即：迫使学生对自己的学习行为进行反思，并帮助他逐步提高自我评价的客观性与准确性。

3、本实验的干预手段就是师生交谈，而交谈的过程由“自评”、“核对”、“反馈”三个环节构成。“自评”与“反馈”是学生对自己行为的初评与再评，而“核对”是连接两者的中间环节，即：教师是针对学生“自评”的情况进行“核对”，学

生又根据教师“核对”的情况重新进行自评。由此可见，“核对”是一个关键环节，在这一环节的执行中，教师的问题既要准确，又要有针对性。这就要求教师做好学生课堂行为的详细观察与记录，并依据学生的外在行为，揣摩其心理状态。在交谈中，既要引导学生认识自己的不足方面，也要认识到自己好的及有进步的方面，逐步引导学生客观、全面地认识与评价自己。

三、 助学伙伴对学习困难学生学习行为影响的个案研究

(一) 前言

学习伙伴是重要的学习资源，如何利用这一资源，改善学习困难学生的学习行为与学习成绩，是学习困难研究领域中的一项子课题。对于学习困难学生来说，学习伙伴所起的作用是教师与家长无法替代的。首先，他们是同学关系，这就有助于减轻学习困难学生的精神压力，可以在一个相对轻松的气氛中进行合作学习；第二，他们的相互接触在时间上更加充裕，在空间上更为紧密；第三，对于助学者自身来说，也是一个学习、巩固、提高的过程。

本研究试图通过建立学习困难学生与助学者学习伙伴关系，探索助学伙伴对学习困难学生学习行为的影响，期望通过助学伙伴的有效干预来达到改善学习困难学生行为与成绩的目的。本研究采用个案研究法，将质的分析与单一被试实验方法结合起来。现将研究的过程及结果报告如下：

(二) 研究对象

1、对象的一般情况

祝××，男，1995年10月生，2000年9月入学。该生身体发育及智力正常。该生父母长期在国外，自小随爷爷生活，倍受宠爱；爷爷奶奶对他的学习很少过问，因此，该生比较懒惰、缺乏上进心。

2、对象的基本特点

由于该生好动，教师怕影响他人，故专为他安排一个座位。该生上课经常心不在焉，对学习毫无兴趣。课堂练习大多不会，且懒得动笔，几乎没有与教师的交流，教师也很少提问他。该生学习懒散，作业经常不能按时完成；易受外界环境变化的影响，注意力不集中。但该生智力正常，吐字清晰，能明确表达自己的意图。

该生从进小学至今学习成绩一直不理想。语文、数学、英语成绩总是在全班倒数之列，英语成绩经常不及格，三门课成绩低于两个标准差以下。尽管老师将其作为“补缺补差”对象，但未取得明显效果。

生又根据教师“核对”的情况重新进行自评。由此可见，“核对”是一个关键环节，在这一环节的执行中，教师的问题既要准确，又要有针对性。这就要求教师做好学生课堂行为的详细观察与记录，并依据学生的外在行为，揣摩其心理状态。在交谈中，既要引导学生认识自己的不足方面，也要认识到自己好的及有进步的方面，逐步引导学生客观、全面地认识与评价自己。

三、 助学伙伴对学习困难学生学习行为影响的个案研究

（一）前言

学习伙伴是重要的学习资源，如何利用这一资源，改善学习困难学生的学习行为与学习成绩，是学习困难研究领域中的一项子课题。对于学习困难学生来说，学习伙伴所起的作用是教师与家长无法替代的。首先，他们是同学关系，这就有助于减轻学习困难学生的精神压力，可以在一个相对轻松的气氛中进行合作学习；第二，他们的相互接触在时间上更加充裕，在空间上更为紧密；第三，对于助学者自身来说，也是一个学习、巩固、提高的过程。

本研究试图通过建立学习困难学生与助学者学习伙伴关系，探索助学伙伴对学习困难学生学习行为的影响，期望通过助学伙伴的有效干预来达到改善学习困难学生行为与成绩的目的。本研究采用个案研究法，将质的分析与单一被试实验方法结合起来。现将研究的过程及结果报告如下：

（二）研究对象

1、对象的一般情况

祝××，男，1995年10月生，2000年9月入学。该生身体发育及智力正常。该生父母长期在国外，自小随爷爷生活，倍受宠爱；爷爷奶奶对他的学习很少过问，因此，该生比较懒惰、缺乏上进心。

2、对象的基本特点

由于该生好动，教师怕影响他人，故专为他安排一个座位。该生上课经常心不在焉，对学习毫无兴趣。课堂练习大多不会，且懒得动笔，几乎没有与教师的交流，教师也很少提问他。该生学习懒散，作业经常不能按时完成；易受外界环境变化的影响，注意力不集中。但该生智力正常，吐字清晰，能明确表达自己的意图。

该生从进小学至今学习成绩一直不理想。语文、数学、英语成绩总是在全班倒数之列，英语成绩经常不及格，三门课成绩低于两个标准差以下。尽管老师将其作为“补缺补差”对象，但未取得明显效果。

（三）研究方法

1、评估

由专业人员、班主任、语、数、外三位任课教师组成评估小组对该生进行有关评估。用《瑞文》量表进行智商测验，该生 IQ 为 95，排除智力落后；另外，该生在学习伙伴介入前一次的三科考试平均成绩（全区统一测试）低于全年级平均成绩 2 个标准差以下。参照有关的学习困难诊断标准、学习行为、学业成绩，评估小组将该生暂定为学习困难。

2、研究设计

本研究采取 3 个单基线 A-B 实验设计，需要观测与记录的三个指标是：

- （1）课堂无关行为（又分为 5 项，具体见实验结果），指被试课堂中无关行为持续的时间，记为 ST，以秒计。
- （2）被试课堂学习效率，具体分两项，即：完成课堂练习的百分率与完成课堂练习的正确率。

上述 3 个指标的记录均在 35 分钟的课堂教学期间进行，助学伙伴在此期间不做任何干预。

3、数据收集和处理

（1）基线期

四年级第二学期开始的前 10 天，利用每天语、数、外课堂 35 分钟时间，在自然状态下，观察与记录该生在各基线期的行为与数据，共 10 次，将有关数据填入相应的多边图。

（2）处理期

处理即指助学伙伴干预该生的课堂行为及为其提供有效的学习策略。助学伙伴经培训，先经过 1 周的适应性“试岗”，掌握干预的方法。此后开始实行干预，为期 2 周，收集相关数据 18 次；并及时将有关数据绘制在多边图上。

4、干预方法

（1）助学伙伴的选择

通过班主任的推荐及学生自荐，选定陈 XX 作为本研究对象的助学伙伴。

陈 XX，女，1995 年 8 月出生，2000 年 9 月入学。二年级起担任中队干部，学习成绩名列前茅，在四年级第一学期末，区统测中获班级第一名，年级第三名；

该生组织与表达能力较强，曾多次担任学校活动的主持人，文艺节目的演员；陈XX与同学相处融洽，且乐于助人。该学生家长得知孩子要帮助祝XX也相当支持，表示一定配合我们的研究工作。

(2) 助学伙伴的培训

研究者先对助学伙伴进行干预实施前的培训，培训内容如下：

表 1：助学伙伴助学技能培训内容

	学习策略干预	无关行为干预	交流与沟通
数	1、复述法。		
学	2、图式法。	1、眼神提示。	1、引导助学对象白述学习情
语	3、一题多解法。	2、动作提示。	况及遇到的问题。
文	1、复述策略。	3、言语提示。	2、引导助学对象大胆提问，
英	2、组织策略。		主动交流。
语	3、精制策略。		
	1、单词精制法。		
	2、句子结构分析法。		
	3、文章复述法。		

(3) 课堂助学行为的实施

首先，让被试了解实验中需观测与记录的项目，告诉他 B、S、C 的含义，并告诉他自己在这 3 方面的表现，对培养良好的学习习惯及提高学业成绩是十分重要的。

其次，随着研究的继续，研究者将有关信息及时反馈给被试，共同分析多边形图，让他了解自己的学习情况，强化助学效果。

另外，为了更深入地了解课堂助学行为的实施情况，我们在课后对助学者进行了访谈，访谈内容主要涉及：助学者对被试课堂学习行为干预的具体情况、被试的接受程度、助学者对助学行为的评价与体会收获等，以下是访谈记录：

访谈者：在小祝思想开小差的情况下，你提醒他，他会改吗？

陈 XX：会改，但还会重犯，不过这是少数情况。

访谈者：就数学来说，他能理解你教他的解题思路吗？通常要教几遍？

陈 XX：能理解，只要他认真听，一般来说，要教一到两遍，少数情况教三遍，如果说了好多遍他还不理解，我会让他看看书再说。

访谈者：你很会教同学，是个不错的小老师。

陈 XX: (微笑)

访谈者: 我注意到现在小祝上语文课时活跃多了, 你是用什么办法让他对语文感兴趣的?

陈 XX: 我和他比赛啊, 老师布置的题目看谁先完成, 然后再比谁写的句子好, 谁问题回答得好。一开始, 他上课经常开小差, 连老师布置的题目都不知道, 我就先从告诉他老师布置的问题开始, 一点点教他把句子写通顺、写具体、写生动, 还告诉他回答问题要有顺序不要跳着说。(微笑, 得意) 有几次老师提问他, 他就用我给他修改的句子回答, 还得到了老师的表扬。后来, 他上课就经常请教我, 现在老师常常让他回答问题, 我想这就是他积极性提高的原因吧。

访谈者: 我知道英语课是他最讨厌的一门课, 但我看了他最近几次考试的成绩, 感到很惊讶, 成绩基本都及格了, 你又是怎样帮助他进步的呢?

陈 XX: 其实, 英语成绩要进步最容易了, 只要肯背肯默就行。以前他没有记忆单词的好方法, 再加上每次默写都错很多, 上课又不认真听, 所以老师教的句子、对话都没记住, 自然回家也没办法背。现在这种情况好多了, 因为上课的时候我会教他学习英语的方法。现在他学习英语基本都用我教他的记忆法, 碰到对话练习, 我就和他一起练, 一有说错的句子我立刻纠正他。

访谈者: 你上课帮助祝 XX, 你觉得他会感激你吗? 这对他的学习有什么促进?

陈 XX: 他的进步我们大家都看到了。其实他是不是感激我不重要, 只要他有进步我就很高兴。我不断在课堂上提醒他一定会对他的学习有帮助。比如, 最近他上课的积极性很高, 会主动举手发言了, 作业的错误也减少了。

访谈者: 你刚刚说他在学习上有了很大的进步, 在其中有你的功劳, 那么你觉得这样帮助他会不会影响你的课堂学习呢?

陈 XX: 一开始会, 他在我没做完练习题的时候就急着问我; 不过现在没有这样的问题了, 他会在问我之前自己先看看例题, 等我做好了再问。有时候我也会主动帮助他, 不会影响我的学习。

访谈者: 你认为老师为什么会选你来当他的“小老师”呢?

陈 XX: 可能是我一直是班干部的原因吧, 看到上课不守纪律的就想管一管, 知道学习上有困难的就想帮一帮, 当我看到别人在我的督促下有进步就很高兴。

访谈者: 这次你成功地当了回“小老师”, 使一个本来学习落后的同学有了进步, 从这次经历中你收获了什么呢?

陈 XX: 你已经说了, 同学有进步就是我最大的收获。

访谈者: 还有吗, 比如对你今后的学习有什么影响?

陈 XX: 有吧, 我要帮助别人首先自己应该对上课内容很熟。我以前上课, 也会偶尔思想不集中, 现在这种情况基本不发生了, 因为我知道连自己都没认真听又怎么能督促别人认真呢学习? 另外, 一道题目在课上给他讲解一遍就好像自己又学了一遍一样。

访谈者: 你的意思是讲解的过程就是学习的过程, 是吗?

陈 XX: 是,我想在今后的学习中我会更加努力的,更加严格要求自己。

(四) 实验结果

1、被试课堂无关行为干预前后有关数据比较

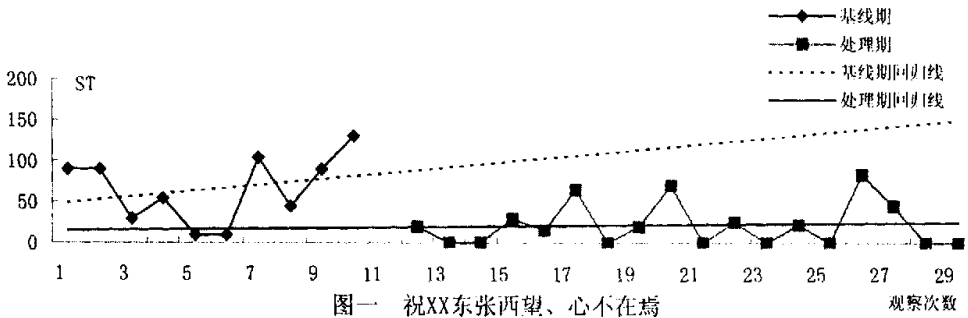
本研究将被试课堂无关行为具体分为: B1: 东张西望, 心不在焉; B2: 与他人说话影他人; B3: 愣着、发呆或做白日梦的现象; B4: 低着头但不是打瞌睡; B5: 双眼注视黑板, 但眼神木讷。现将被试上述 5 项指标的基线期 (A) 和处理期 (B) 数据汇总如下:

表 2 被试课堂无关行为五项指标基线期 (A) 与处理期 (B) 数据汇总及统计表

		ST (秒)									
	B1-A	B1-B	B2-A	B2-B	B3-A	B3-B	B4-A	B4-B	B5-A	B5-B	
	90	20	67	11	2	0	30	5	2	45	
	90	0	5	0	0	15	165	0	10	15	
	30	0	18	5	75	0	45	0	50	15	
	55	30	5	0	10	15	135	15	0	10	
	10	15	15	5	1	55	210	35	10	0	
	10	65	10	0	135	85	66	0	5	0	
	104	0	15	0	2	30	0	125	0	10	
	45	20	20	0	37	57	5	23	12	5	
	90	70	75	0	30	15	0	10	15	10	
	130	0	15	0	0	0	330	0	30	10	
		25		0		27		0		16	
		0		0		88		1		0	
		22		15		25		15		10	
		0		0		75		0		20	
		83		0		0		0		10	
		45		12		55		0		10	
		0		0		0		0		7	
		0		0		50		74		0	
N=28											
M	65.4	21.94	24.5	2.67	29.2	32.89	98.6	16.83	13.4	10.72	
SD	41.36	27.01	25.08	4.92	44.35	30.54	109.82	32.84	15.64	15.39	
B _r	0.20		-0.22		-0.66		-0.16		-0.25		
P	0.0024**		0.0012**		0.80		0.0064**		0.59		

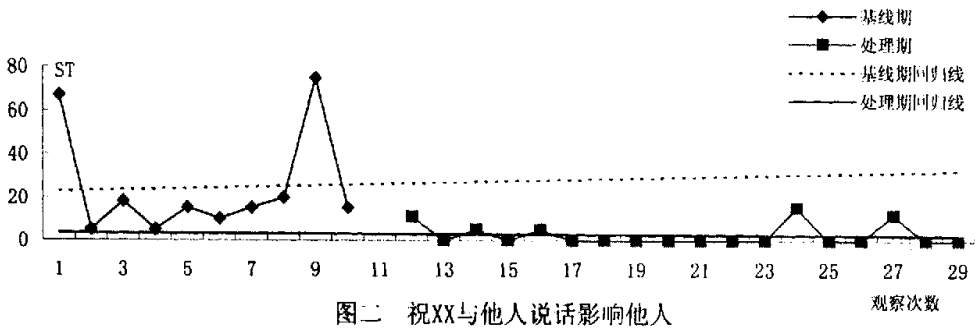
根据以上数据统计结果，分别作图并说明如下：

(1) 被试东张西望，心不在焉表现的前后对照



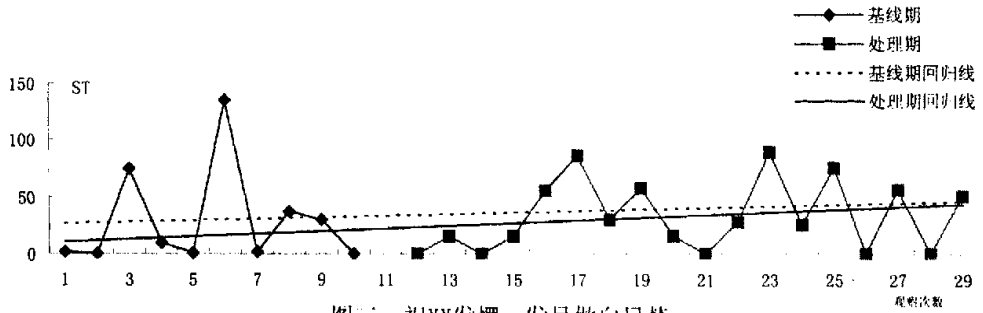
从上图可见：处理期的平均水平低于基线期，统计结果也表明，两期数据均数有极显著差异。说明：通过助学者的相应干预，被试 X 上课东张西望，心不在焉的情况有明显改善；从两期回归线的发展趋势来看，基线期回归线趋势向上；处理期回归线趋势平稳、向下，说明被试该行为的改善有继续保持的可能。

(2) 被试与他人说话影响他人表现的前后对照



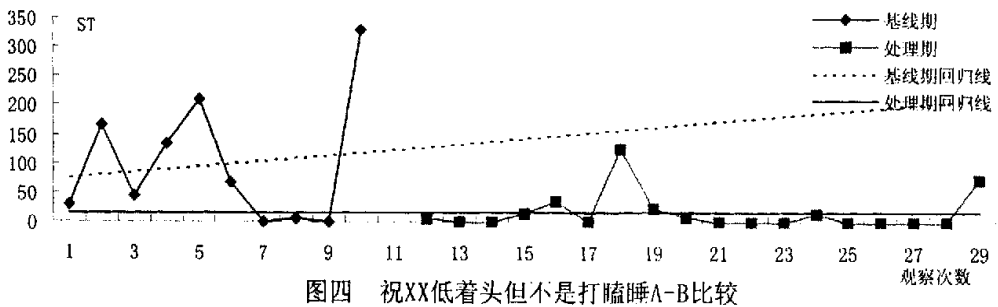
由图二可见：处理期的平均水平明显低于基线期；统计结果也表明：两期数据均数有极显著差异。说明：被试在助学者的帮助下，这一行为已有明显改善；从回归线的趋势来看，两期并无多大变化。

(3) 被试愣神、发呆或做白日梦表现的前后对照



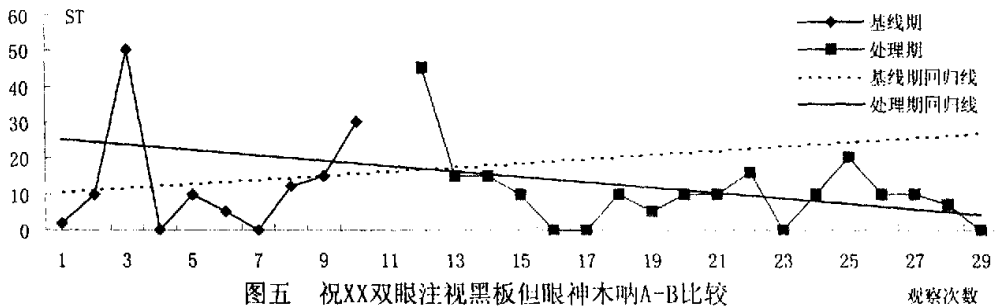
从图三可见，处理期与基线期数据波动较大，统计结果表：两期数据均数无显著性差异。说明：被试在这一行为上的改变并不明显。从回归线的趋势来看，两期并没有多大变化。

(4) 被试低头但不是打瞌睡表现的前后对照



由图四可见：处理期的水平较基线期有明显下降；统计结果也表明：两期数据均数有极显著差异。说明：被试在助学者的帮助下，这一行为已有明显改善；从两期回归线发展趋势来看，处理期较稳定，但有零星的小幅反弹。

(5) 被试双眼注视黑板，但眼神木讷表现的前后对照



图五 祝XX双眼注视黑板但眼神木呐A-B比较

由图五可见：处理期的水平总体上较基线期低，但统计结果表明：两期数据的均数无显著差异。从两期数据的回归趋势看，基线期回归线的斜率为正值，处理期回归线的斜率为负值，说明：如果延长处理期，被试的这一行为可能进一步下降，并在统计处理上显示出差异来。

2、被试课堂学习效率干预前后有关数据比较

在本研究中，被试的课堂学习效率，用被试完成课堂练习的百分率及完成课堂练习的正确率来显示。现将有关数据显示并统计处理如下：

(1) F（完成练习的百分率%）

A（基线期，N=10）： 67、40、67、100、62.2、67、100、50、100、12.2。

B（处理期，N=18）： 83.3、75、50、70、87.5、100、80、100、100、50、87.5、100、100、50、25、80、86.6、100。

基线期均数（MA）：66.54；基线期标准差（SDA）：28.50；

处理期均数（MB）：79.16；处理期标准差（SDB）：22.23；

B_r 比值：0.66；T 检验 P 值：0.20。

(2) R（完成练习的正确率）

A（基线期，N=10）： 56、0、33、100、0、47、0、50、80、0。

B（处理期，N=18）： 66.7、75、50、40、75、100、50、100、87.5、50、75、100、75、100、100、60、66.7、100。

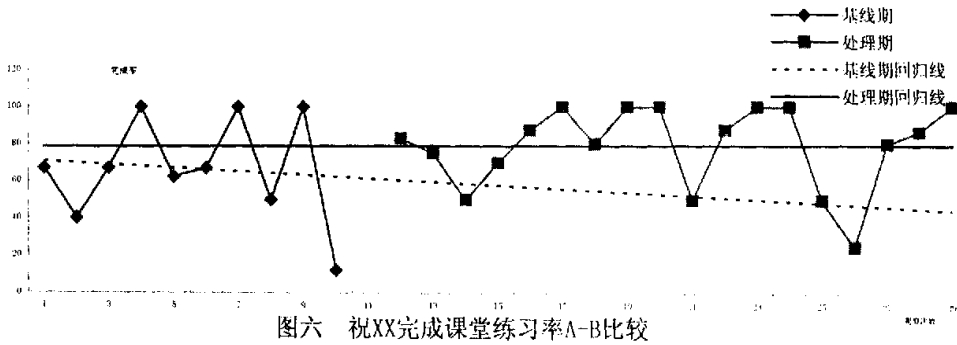
基线期均数（MA）：36.6；基线期标准差（SDA）：36.42；

处理期均数（MB）：76.16；处理期标准差（SDB）：20.79；

B_r 比值：-0.71；T 检验 P 值：0.001。

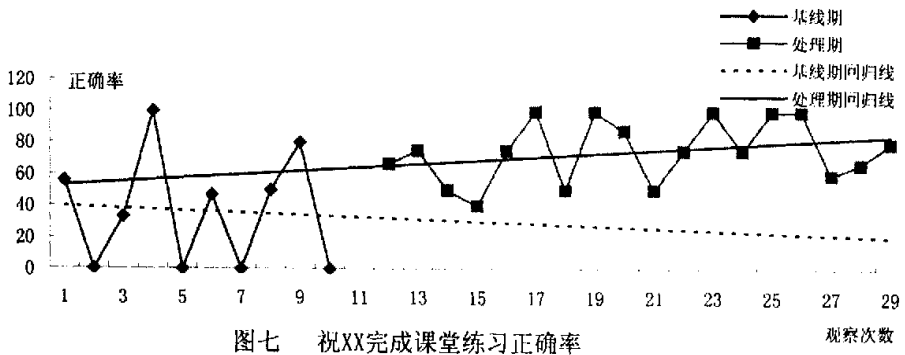
根据以上数据统计结果，分别作图并说明如下：

(1) 被试完成课堂练习百分率干预前后的对照



由图七可知，处理期的总体水平高于基线期；但统计结果表明：两期数据均数无显著性差异。说明：在助学伙伴的帮助下，被试在完成课堂练习方面有进步，但不明显。从两期数据的回归线看：基线期回归线斜率为负；处理期回归线斜率增大，说明：如果延长处理期，被试完成课堂练习的情况可能进一步改善。

(2) 被试完成课堂练习正确率干预前后的对照



由上图可见，处理期的水平明显高于基线期，统计结果也表明：两期数据均数有显著性差异。说明：在助学伙伴的帮助下，被试完成课堂练习的正确率有明显进步。从两期数据的回归线看：基线期回归线斜率为负；处理期回归线斜率为正，说明：如果延长处理期，被试完成课堂练习的正确率还可能进一步提高。

3、被试学习成绩干预前后的对照

比较被试四年级第一学期期末和第二学期期中考试的成绩，可以看出：他从原来的数学与英语不及格（见表1）到现在三门功课全部及格（见表2），可见其学习成绩的进步是较大的。但从全年级的整体水平来看还是没有达到平均水

平。由此认为：助学伙伴的课堂助学行为是有效的；但是，被试学习成绩的提高是一个渐进的过程，实验干预的效果还需要进一步巩固与提高。

表 1 祝 XX 四年级第一学期末 3 科考试成绩（全区统一测试）

	语文	数学	英语	三科平均
祝 XX	62	57	58	59
全年级 (N=102)	85.6±10.2	84.6±12.9	85.1±9.4	85.1±10.63
Z 分数	-2.3	-2.1	-2.8	-2.45

表 2 祝 XX 四年级第二学期期中 3 科考试成绩（全区统一测试）

	语文	数学	英语	合计
祝 XX	74	83	62	73
全年级 (N=102)	84.5±11.3	91.5±9.6	86.7±10.8	87.5±10.2
Z 分数	-0.93	-0.89	-2.28	-1.42

4、干预前后被试课堂无关行为、学习效率变化的描述性比较

在实验干预前，被试上课懒散，嘴里常常发出嘟哝声，手上小动作不停，双脚抖动不定，对教师授课丝毫没有兴趣；有几次尚未下课，他已开始收拾课本文具。在干预期中，被试嘴巴里发出无关声响、上课做小动作、腿脚摇摆不定的现象有明显减少；长时间不听课的情况已基本消除。并在助学伙伴的帮助下，逐渐养成了课前准备好课本的习惯，并能够积极与助学伙伴交流上课教师留下的问题。

在实验干预前，被试从不积极主动发言，即使发言也是声音含糊且极不自信，甚至在其他同学交流时，他还会插嘴、起哄，影响课堂秩序。干预期中，在助学伙伴榜样作用的鼓励下，被试能够积极发言，发言受到鼓励，又使被试自信心增强，就连在他平时最讨厌的英语课上，都敢于表现自己，并能与助学伙伴一起进行英语对话。

在实验干预前，被试由于缺乏学习策略，学习效率很差。表现在遇到难题不知对照例题或请教他人；做课堂练习时，东张西望，很少动笔，即使动笔也是草草了事；等到交流答案，他又心不在焉，一脸茫然，结果每次做题的错误率都很高。在干预期中，助学伙伴用有效的助学策略，如：引导、比赛做题、鼓励、举

例子说明等方法帮助被试，增加了他解题的自信心，因此做题的正确率也随之提高。

（五）结果分析与讨论

目前，对学习困难学生的教育及教学干预的形式很多。但在现有的研究中，采用助学伙伴对学习困难学生进行干预的研究尚属鲜见。本研究在这方面进行了探索，结果表明：在助学伙伴的干预下，被试的课堂无关学习行为下降，交流能力明显提高。另外，由于助学伙伴的帮助，被试学习积极性增强，学习策略的应用水平及主要学科的学习成绩有明显提高。

1、决定助学伙伴干预成效的关键因素

根据本研究的经验，以下两条是关键：

（1）助学伙伴的选择

选择一位优秀的助学伙伴是使实验干预能发挥其最佳效果的前提。助学伙伴的选择条件应有以下几条：学习优秀、乐于助人，工作责任心强、能尊重他人尤其是学习困难的学生、有较强的组织能力，能独立开展工作。另外，助学伙伴的家长也要能够积极配合其孩子的助学工作。

（2）对助学伙伴的培训

首先，要使助学伙伴明确其助学的意义，使他们主动与学习困难学生沟通，逐渐成为朋友，把帮助学习困难学生当作一件愉快且有意义的事。其次，研究人员和教师要教给他们一些基本的助学原则，如：语速要慢些、忌讳的语言一定不能等。还应告诉助学伙伴：在辅导学习困难学生的过程中，应注意三点：辅导时机、辅导程序、与辅导技巧。另外，从研究人员与教师这个角度说，在对助学者的培训中，要坚持“两多一少”的原则，即：表扬多，批评少；指导多，训斥少，要保护和激发助学者的积极性。另外，要注意处理好“一个关系”，即：助学者自身学习与辅导学习困难学生之间的关系。使助学伙伴懂得，搞好自己的学习是帮助他人学习的前提，只有先把自己的学习搞好，才能更有效地辅导别人。

2、学习伙伴是学习困难学生可利用的重要的学习资源

学校学习主要是一种集体活动，它包含着教师与学生的互动、学生之间的互动、人与环境的交融。学习者就是在互动中，不断汲取知识、积累经验、逐步提高的。从另一个角度说，学习者面临着各种学习资源，学习资源大体可分为两类：一类是人的资源：即教师与同学；另一类是物的资源，即：教学设备、教学环境等。我们认为：在现有的教学过程中，“同学”这一重要教育资源的利用并不充

分，其中有相当大的潜力可挖。对于学习困难学生来说，就更有必要充分利用与开发各种学习资源，使他们从多方面的得到帮助，从而提高他们的学习效率。“伙伴助学”就是开发与利用这一资源的有效手段。本研究结果提示：“伙伴助学”是学习困难学生可利用的重要的学习资源，是提高学习困难学生学习效率的一条有效途径。

3、助学伙伴提供学习策略辅助训练是提高学习困难学生生学习能力的重要手段

Ann k. Mercer 曾在其著作中提到：“一个阅读能力为四年级水平的学生，可以利用学习策略获得十年级课本中的信息。”可见，应用正确的学习策略对获得知识的重要性。在本研究中，助学伙伴不仅帮助被试提高其自我监控能力，而且教给被试如何正确地使用适当的学习策略。例如：在语文学习中，从该生平时的发言情况可以看出：被试能运用复述、精制、组织等策略进行学习，在表达上也有了很大的提高；在数学学习中，从课堂练习效果可以看出：被试能运用解说法、图式法、一题多解法等策略基本掌握数的有关概念，并能在多数情况下正确解题；在英语学习中，从课堂练习效果可以看出：被试也能根据英语学习的特点，运用有关策略，掌握及记忆课文内容。

第十章 本研究总结

一、本研究的初步结果：

本研究首先运用文献分析法，对现代认知心理学理论、学习理论、学习策略理论以及元认知与 PASS 等理论进行分析、归纳；并对国外有关的学习困难儿童学习策略训练模式进行分析与比较，探求其成功的主要因素及共同特征，为构建《认知与监控》学习策略训练模式寻找理论依据。又应用实验研究的方法，对学习困难儿童的认知及元认知的发展水平与特点进行研究，探究其有关的认知与元认知特征，为制订学习策略训练模式的整体框架及有针对性的训练内容提供一定的实证依据。以上述分析、研究结果为依据，确立了《认知与监控》学习策略训练模式。并阐述了模式的总体框架、基本成分、各成分的基本功能以及它们之间的关系、以及该模式与学科学习的关系以及该模式的执行原则等。

在《认知与监控》学习策略训练模式基本确立后，对其进行实际的训练教学检验。具体实施过程大致为：以某小学 3 至 5 年级 58 名学习困难学生为对象，以该训练模式对其进行近两个学期的训练。训练内容主要包括：注意与监控训练、精制与监控训练、组织与监控训练、以及学习资源管理策略的训练。最后，运用各类训练后的及时访谈法、追踪调查法、案例分析法与单一被试实验法对《认知与监控》学习策略训练模式的可行性与有效性进行了综合评价。

研究证明：（1）应用认知与元认知相结合的《认知与监控》学习策略训练模式，能有效提高学习困难儿童应用领域特殊性学习策略的水平，即：具体的认知策略。如：集中注意力的策略、复述策略、精制策略、组织策略、以及综合应用这些策略的能力。（2）应用《认知与监控》学习策略训练模式，能有效提高学习困难儿童应用领域一般性学习策略的水平，即：元认知策略。如：对自己认知过程的意识、监控与调节能力以及对学习资源的管理能力。（3）应用《认知与监控》学习策略训练模式，能有效提高学习困难儿童将其在训练中习得的认知与元认知策略迁移到其它学习情景去的能力，从而提高其学习效率。

二、本研究的创新之处

1、本研究已创设出一套科学的、系统的对我国学习困难儿童行之有效的学习策略训练模式。说该模式具有创新之处，是因为从目前现有的资料来看，我国尚没有一套科学的、系统的关于学习困难儿童学习策略训练的模式与方法。说该模式较科学，是因为该模式是建立在一定的理论基础之上的，即该模式的理论构架涵盖了元认知理论、PASS 理论等现代认知心理学的核心思想与内容；第二，说该模式是系统的，是因为它的主要训练内容是依据现代学习策略的定义与构成

第十章 本研究总结

一、本研究的初步结果：

本研究首先运用文献分析法，对现代认知心理学理论、学习理论、学习策略理论以及元认知与 PASS 等理论进行分析、归纳；并对国外有关的学习困难儿童学习策略训练模式进行分析与比较，探求其成功的主要因素及共同特征，为构建《认知与监控》学习策略训练模式寻找理论依据。又应用实验研究的方法，对学习困难儿童的认知及元认知的发展水平与特点进行研究，探究其有关的认知与元认知特征，为制订学习策略训练模式的整体框架及有针对性的训练内容提供一定的实证依据。以上述分析、研究结果为依据，确立了《认知与监控》学习策略训练模式。并阐述了模式的总体框架、基本成分、各成分的基本功能以及它们之间的关系、以及该模式与学科学习的关系以及该模式的执行原则等。

在《认知与监控》学习策略训练模式基本确立后，对其进行实际的训练教学检验。具体实施过程大致为：以某小学 3 至 5 年级 58 名学习困难学生为对象，以该训练模式对其进行近两个学期的训练。训练内容主要包括：注意与监控训练、精制与监控训练、组织与监控训练、以及学习资源管理策略的训练。最后，运用各类训练后的及时访谈法、追踪调查法、案例分析法与单一被试实验法对《认知与监控》学习策略训练模式的可行性与有效性进行了综合评价。

研究证明：（1）应用认知与元认知相结合的《认知与监控》学习策略训练模式，能有效提高学习困难儿童应用领域特殊性学习策略的水平，即：具体的认知策略。如：集中注意力的策略、复述策略、精制策略、组织策略、以及综合应用这些策略的能力。（2）应用《认知与监控》学习策略训练模式，能有效提高学习困难儿童应用领域一般性学习策略的水平，即：元认知策略。如：对自己认知过程的意识、监控与调节能力以及对学习资源的管理能力。（3）应用《认知与监控》学习策略训练模式，能有效提高学习困难儿童将其在训练中习得的认知与元认知策略迁移到其它学习情景去的能力，从而提高其学习效率。

二、本研究的创新之处

1、本研究已创设出一套科学的、系统的对我国学习困难儿童行之有效的学习策略训练模式。说该模式具有创新之处，是因为从目前现有的资料来看，我国尚没有一套科学的、系统的关于学习困难儿童学习策略训练的模式与方法。说该模式较科学，是因为该模式是建立在一定的理论基础之上的，即该模式的理论构架涵盖了元认知理论、PASS 理论等现代认知心理学的核心思想与内容；第二，说该模式是系统的，是因为它的主要训练内容是依据现代学习策略的定义与构成

而确定的，它不是仅仅针对某种或某些具体的学习策略进行训练，而是针对学习策略的主要成分进行全面、系统的训练，具体说，就是将认知策略与元认知策略结合起来进行训练，这无疑更符合一般的认知规律与学习规律；第三，说该模式是行之有效的，是因为通过实际训练教学的实践与检验，有关结果已证明：在操作上该模式是可行的，它能有效地提高困难儿童应用认知策略、元认知策略的能力，从而提高他们的学习效率。

2、本研究在加涅创设的《精制策略流程图》的启发下，又创设了《注意策略流程图》与《组织策略流程图》。这三个流程图将具体的认知策略与元认知策略有机巧妙的结合起来，即在学习策略训练过程中，既训练学生应用具体认知策略的能力，也训练学生对自己认知过程的监控能力，这亦是《认知与监控》训练模式的核心思想与内容。

3、本研究在制订《组织与监控》训练内容中，创造性地提出了几种文本材料的类型及对应关系，即文本材料的三种基本结构（线形结构、坐标式结构、网状结构、）与三种变式结构（线中有线式结构、线中有网式结构、网中有线式结构）。提出这6种组织结构的意义在于：（1）丰富了组织策略教学的具体内容；（2）提供了对文本材料进行有效组织的具体方法；（3）该组织方法具有普适性，即有助于任何人对文本材料的记忆与理解。

4、本研究在制订《精制与监控》训练内容中，根据现代学习策略理论中精制的含义，对现有的一些学习方法进行整理与归纳，总结出七种具体的精制方法以及综合应用精制策略的方法。其意义在于：（1）为精制策略的训练教学提供了可操作的具体方法与内容；（2）精制方法同样具有普适性，有助于任何人对文本材料的记忆与理解。

三、本研究的特色

1、由于本研究采取的是理论分析、模型构建、教学实践、多元评价的研究路线，同时又将一线教学实践作为研究的重点。所以，本研究具有较高的外部效度，研究中所取得的一些成果具有参考及推广价值。另外，在教学过程中，我们已开发出许多行之有效，操之有物的训练方法，这些方法不仅对提高学习困难儿童的学习效率有效，而且对特殊儿童与普通学生也有效。

2、本研究采用了多种研究方法，既有质的研究，也有量的研究。例如，在个案研究中，将传统的描述性叙述与单一被试实验法结合起来，这在一定程度上提高

而确定的，它不是仅仅针对某种或某些具体的学习策略进行训练，而是针对学习策略的主要成分进行全面、系统的训练，具体说，就是将认知策略与元认知策略结合起来进行训练，这无疑更符合一般的认知规律与学习规律；第三，说该模式是行之有效的，是因为通过实际训练教学的实践与检验，有关结果已证明：在操作上该模式是可行的，它能有效地提高困难儿童应用认知策略、元认知策略的能力，从而提高他们的学习效率。

2、本研究在加涅创设的《精制策略流程图》的启发下，又创设了《注意策略流程图》与《组织策略流程图》。这三个流程图将具体的认知策略与元认知策略有机巧妙的结合起来，即在学习策略训练过程中，既训练学生应用具体认知策略的能力，也训练学生对自己认知过程的监控能力，这亦是《认知与监控》训练模式的核心思想与内容。

3、本研究在制订《组织与监控》训练内容中，创造性地提出了几种文本材料的类型及对应关系，即文本材料的三种基本结构（线形结构、坐标式结构、网状结构、）与三种变式结构（线中有线式结构、线中有网式结构、网中有线式结构）。提出这6种组织结构的意义在于：（1）丰富了组织策略教学的具体内容；（2）提供了对文本材料进行有效组织的具体方法；（3）该组织方法具有普适性，即有助于任何人对文本材料的记忆与理解。

4、本研究在制订《精制与监控》训练内容中，根据现代学习策略理论中精制的含义，对现有的一些学习方法进行整理与归纳，总结出七种具体的精制方法以及综合应用精制策略的方法。其意义在于：（1）为精制策略的训练教学提供了可操作的具体方法与内容；（2）精制方法同样具有普适性，有助于任何人对文本材料的记忆与理解。

三、本研究的特色

1、由于本研究采取的是理论分析、模型构建、教学实践、多元评价的研究路线，同时又将一线教学实践作为研究的重点。所以，本研究具有较高的外部效度，研究中所取得的一些成果具有参考及推广价值。另外，在教学过程中，我们已开发出许多行之有效，操之有物的训练方法，这些方法不仅对提高学习困难儿童的学习效率有效，而且对特殊儿童与普通学生也有效。

2、本研究采用了多种研究方法，既有质的研究，也有量的研究。例如，在个案研究中，将传统的描述性叙述与单一被试实验法结合起来，这在一定程度上提高

了研究的信度与效度。在对《认知与监控》学习策略训练模式的评价中，尝试了多元评价的方法，既注重对结果的评价；同时，更注重对过程的评价。例如：在《注意与监控》、《精制与监控》、《组织与监控》训练过程中，通过访谈、出声思维等形式及时了解学生的内心活动，并结合其外显行为，来推断与评价训练的效果。

四、本研究的局限性

1、由于本研究的《认知与监控》学习策略训练模式的实践处于自然教学环境之中。因此，涉及变量较多，部分变量难以严格控制。例如：实验教师对研究意义、目的、过程的理解程度与执行水平；训练课程与其它学科课程安排之间的协调等。回顾整个实践研究过程，笔者认为：每周的训练课时还太少，应该增加训练课时数。另外，需要对家长进行有关的培训，充分发挥家庭教育的作用。

2、国内外大量的相关研究结果均表明：对学习困难儿童学习策略的训练是一个长期的过程，从这个意义上看，本研究只是一个阶段性的研究。因此，对学习困难儿童学习效率的评价也只能看成是过程性、形成性或阶段性评价。目前，参与本研究的实验学校仍在继续实践探索，并对学生进行进一步的追踪调查与评价。

五、本研究的后续研究方向

1、本研究的实践已证明：《认知与监控》学习策略训练模式能有效地提高学习困难学生的认知策略、元认知策略以及学习效率。同时，该模式应具有普适性，即也可用于其他特殊以及普通儿童。目前，本人作为 200 年教育部哲学社会科学重大攻关项目〈人工耳蜗术后汉语语言康复教育机理和方法研究〉子课题〈听障儿童语言教育规律及方法研究〉的负责人，已在全国四所聋校中高年级进行〈聋校新概念语文教学法〉的实践研究，主要内容就是：将《认知与监控》学习策略训练模式与聋校中高年级的语文教学结合起来，探索组织策略、自我监控策略在阅读理解中的作用，目的在于：提高聋生阅读的整体理解能力，提高目前聋校语文教学的质量。

2、鉴于多媒体技术在教学中的重要作用，笔者已开始尝试将那些行之有效的训练方法与材料开发成系列的多媒体软件。例如：将建立起教师教学过程控制平台，该平台既能对每个学生教学训练过程进行监控，也能对个别或全体学生的教学训练结果进行及时的评价与反馈。总之，相应多媒体软件的开发，能减轻教师工作量、提高教学与训练的效果。笔者预计：该系列软件的研发成功，将具有重要的应用及推广价值。

了研究的信度与效度。在对《认知与监控》学习策略训练模式的评价中，尝试了多元评价的方法，既注重对结果的评价；同时，更注重对过程的评价。例如：在《注意与监控》、《精制与监控》、《组织与监控》训练过程中，通过访谈、出声思维等形式及时了解学生的内心活动，并结合其外显行为，来推断与评价训练的效果。

四、本研究的局限性

1、由于本研究的《认知与监控》学习策略训练模式的实践处于自然教学环境之中。因此，涉及变量较多，部分变量难以严格控制。例如：实验教师对研究意义、目的、过程的理解程度与执行水平；训练课程与其它学科课程安排之间的协调等。回顾整个实践研究过程，笔者认为：每周的训练课时还太少，应该增加训练课时数。另外，需要对家长进行有关的培训，充分发挥家庭教育的作用。

2、国内外大量的相关研究结果均表明：对学习困难儿童学习策略的训练是一个长期的过程，从这个意义上看，本研究只是一个阶段性的研究。因此，对学习困难儿童学习效率的评价也只能看成是过程性、形成性或阶段性评价。目前，参与本研究的实验学校仍在继续实践探索，并对学生进行进一步的追踪调查与评价。

五、本研究的后续研究方向

1、本研究的实践已证明：《认知与监控》学习策略训练模式能有效地提高学习困难学生的认知策略、元认知策略以及学习效率。同时，该模式应具有普适性，即也可用于其他特殊以及普通儿童。目前，本人作为 200 年教育部哲学社会科学重大攻关项目〈人工耳蜗术后汉语语言康复教育机理和方法研究〉子课题〈听障儿童语言教育规律及方法研究〉的负责人，已在全国四所聋校中高年级进行〈聋校新概念语文教学法〉的实践研究，主要内容就是：将《认知与监控》学习策略训练模式与聋校中高年级的语文教学结合起来，探索组织策略、自我监控策略在阅读理解中的作用，目的在于：提高聋生阅读的整体理解能力，提高目前聋校语文教学的质量。

2、鉴于多媒体技术在教学中的重要作用，笔者已开始尝试将那些行之有效的训练方法与材料开发成系列的多媒体软件。例如：将建立起教师教学过程控制平台，该平台既能对每个学生教学训练过程进行监控，也能对个别或全体学生的教学训练结果进行及时的评价与反馈。总之，相应多媒体软件的开发，能减轻教师工作量、提高教学与训练的效果。笔者预计：该系列软件的研发成功，将具有重要的应用及推广价值。

参考资料

1. Abraham Ariel (1992), *Education of Children and Adolescents with Learning Disabilities*, Colifornia State University.
2. Allen.Rubin, Earl.Babbie (1993), *Research Methods for Social Work*, Brooks/Cole Pacific Grove, California.
3. Ann M. Osterling.(1996). *Facilitating Language Development in Children with Hyperlexia . The Second National Conference on The Syndrome of Hyperlexia , October 14-15,1996. Oak Brook Illinois.*
4. Bernice Wong *Llearning about Learning Disabilities (Second Edition)*, 1995.
5. Bulgren, J. A., Hock, M. F., Schumaker, J. B., & Deshler, D. D. (1995). The effects of instruction in a paired associates strategy on the information mastery performance of students with learning disabilities. *Learning Disabilities Research and Practice*. 10(1), 22-37.
6. Carol S. Lidz ,Julian G. Elliott. *Dynamic Assessmet : Prevalling and Aplication . Jal,Elsever Scense Inc.,2000.*
7. Diane Montgomery:«*Children with Learning Difficulties*»1990,Casse. Edicational Ltd.
8. French, Nancy K. *Working Together Resource Teachers and Paraeducators. Remedial & Special Education*, 1998. Vol. 19 Issue 6, p357, 12p
9. Graham, S., Harris, K. R., MacArthur, C. A., & Schwartz, S. (1991). Writing and writing instruction for students with learning disabilities: Review of a research program. *Learning Disability Quarterly*, 14(2), 89-114.
10. Hartman, H. J. *Metacognition in Learning and Instruction .Kluwer academic publishes,2001.*
11. Hope J.Hartman, *Metacognition in learning and Instruction---Theory, Research and Practice,2001.*
12. Hughes, C. A., & Schumaker, J. B. (1991). Test-taking strategy instruction for adolescents with learning disabilities. *Exceptionality*, 2, 205-221.
13. Janet W. Lerner , *Learning Disabilities Theories, Diagnosis, and Teaching Strategies(Eighth Edition,2000)*, Houghton Mifflin Company.
14. Katherine Garnett. (1992). *Developing Fluency with Basic Number Facts: Intervention for Students with Learning Disabilities. Learning Disabilities Research & Practice (1992) 7:210216. 1992 Division for Learning Disabilities.*
15. Lenz, B. K., & Hughes, C. A. (1990). A word identification strategy for adolescents with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 23(3), 149-158, 163.
16. Lerner, J.W. *Learning disabilities : theories, diagnosis, and teaching strategies. Houghtonifflin Company, 2000.*

17. Mark Goor, John Schwenn, Ann Eldridge, Darla Mallein, JoAnn Stauffer. (1996). Using Strategy Cards to Enhance Cooperative Learning for Students with Learning Disabilities. *Teaching Exceptional Children*, September/ October 1996.
18. Merrill, *Teaching Students with Learning Problems*(Sixth Edition), 2001.
19. Miller, S. P., & Mercer, C. D. (1993). Using a graduated word problem sequence to promote problem-solving skills. *Learning Disability Research & Practice*, 8(3), 169-174.
20. Nagel, D. R., Schumaker, J. B., & Deshler, D. D. (1986). The FIRST-letter mnemonic strategy . Lawrence, KS: Edge Enterprises.
21. Neil Sturumski.(1997) *Teaching Students With Learning Disabilities To Use Learning Strategies*. NICHCY News Digest ,Volume 25 , August 1997.
22. Palincsar, A. S., & Brown, A. L. (1986). Interactive teaching to promote independent learning from text. *Reading Teacher*, 39, 771-777.
23. Paul H.Dworkin(1985). *Learning and Behavior Problems of School Children* . W.B.Saunders Company.
24. Reid, R. Research in self-monitoring with students with learning disabilities: The present, the prospects, the pitfalls. *Journal of learning disabilities*, May 96, Vol.29 Issue 3.
25. Shimabukuro, Prater, Serena, M. The effect of self-monitoring of academic performance on students with learning disabilities and ADD/ADHD. *Education & Treatment of Children*, Nov 99, Vol. 22 Issue 4.
26. Schumaker, J. B., Denton, P. H., & Deshler, D. D. (1984). The paraphrasing strategy. Lawrence, KS: The University of Kansas.
27. Schumaker, J. B., & Deshler, D. D. (1992). Validation of learning strategy interventions for students with LD: Results of a programmatic research effort. In Y. L. Wong (Ed.), *Contemporary intervention research in learning disabilities: An international perspective*. New York: Springer-Verlag.
28. Schumaker, J. B., & Deshler, D. D. (1984). Setting demand variables: A major factor in program planning for LD adolescents. *Topics in Language Disorders*, 4, 22-44.
29. Schumaker, J. B., & Sheldon, J. (1985). The sentence writing strategy. Lawrence, KS: The University of Kansas.
30. Scruggs, T. E., & Mastropieri, M. A. (1992). Classroom applications of mnemonic instruction: The Educational Resources Information Center.
31. *Teaching Children with Attention Deficit / Hyperactivity Disorder*. ERIC, Update 1998, ERIC Digest E569.
32. J. p.戴斯, J.A.纳格利尔里, J.R.柯尔比著.杨艳云、谭和平译。《认知过程的评估—智力的 PASS 理论》。华东师范大学出版社, 1999.

33. J.W.Tawney, D.L.Gast 著(美), 杜正治译,《单一受试研究法》, 心理出版社, 1994.10。
34. Curtis H.Krishef 著(美), 蔡美华等译,《单一受试者设计与分析》五南图书出版社, 1999.6。
35. B.H.坎特威茨等著:《实验心理学—掌握心理学的研究》, 华东师范大学出版社, 2001。
36. 方俊明著 《当代特殊教育学导论》, 陕西师范大学出版社。
37. 杜晓新、冯震著,《元认知与学习策略》, 人民教育出版社, 1999。
38. 杜晓新、王和平,《学习困难儿童学习策略训练模式的比较与研究》,《国外中小学教育》, 2002年, 第1期。
39. 杜晓新,《学习策略的执行与监控》,《国外中小学教育》, 2003年, 第1期。
40. 房安荣等,《PASS理论与学习困难学生认知过程的评估》, 2001年, 第一期。
41. 杜晓新:《单一被试实验法在特殊教育研究中的应用》, 中国特殊教育, 2001.1。
42. 陈向明著:《质的研究方法与社会科学研究》, 教育科学出版社, 2000。
43. 杜晓新,《单一被试实验研究中的效度问题》,《中国特殊教育》, 2002年, 第3期。
44. 杜晓新,《试论特殊儿童心理学研究的特点与方法》,《心理科学》, 2002年第5期。
45. 杜晓新,《单一被试实验与元分析技术》,《心理科学》, 2003年第6期。
46. 房安荣, 王和平等。学习困难学生与学习优秀学生学习时间管理能力的对比研究。外国中小学教育, 2003, 第4期。
47. 杜晓新,《从结构方程模型看教育与心理统计学的新发展》,《华东师范大学学报(社科版)》, 2004年6月。
48. 王和平, 杜晓新等。注意缺陷多动症伴学习困难儿童自我监控训练的个案研究。《中国特殊教育》, 2004年, 第5期
49. 俞国良等:《学习不良的界定与操作定义》,《心理学动态》1999年第2期
50. 牛卫华、张梅玲:《西方有关学习困难问题研究的新进展》,《心理科学》, 2000年第1期
51. 钟启泉编著:《差生心理与教育》, 上海教育出版社 1994年版
52. 董奇、周勇、陈红兵 《自我监控与智力》 浙江人民出版社
53. 徐芬 《学业不良儿童的教育与矫治》 浙江教育出版社
54. 董奇 论元认知 北京师范大学学报 1989(1): 68-74
55. 赖小林 儿童学习困难综合症的分析 and 干预 健康心理学杂志 2000(5): 485-487
56. 周勇 元认知监控的研究方法 心理发展与教育 1993(3): 43-49
57. 刘儒德、陈琦 多媒体环境下元认知过程的研究 心理学动态 2000(4): 1-5
58. 汪玲、方平、郭德俊 元认知的性质、结构与评定方法 心理学动态 1999(1): 6-11
59. 金志成、隋洁 学习困难学生的认知加工机制的研究 心理学报 1999(1): 47-51
60. 潘劲松。时间管理的诀窍——时间管理工程学。辽宁科学技术出版社, 1986。3~157
61. 李光伟。时间管理的艺术。甘肃人们出版社, 1987。11~266
62. J.W.李著, 夏忠华译。时间管理的艺术。世界图书出版公司, 1989。6~75

63. 陈红兵。中学生安排学习时间策略的调查研究。心理发展与教育。1991年第二期
64. 季卫东,等.学习困难儿童认知功能对照研究.中国心理卫生杂志,1999;13(4):213
65. 胡志海,梁宁建.学业不良儿童元认知特点研究.心理科学,1999;22(4):354—355
66. 华国栋.对学习困难学生的教学原则.现代特殊教育(残障版),1998(9):23
67. 杜晓新、孙喜斌、黄昭鸣。人工耳蜗术后汉语语言康复教育机理和方法研究课题介绍,中国听力语言康复科学杂志,2005年,第六期。

后记

如何写这篇后记，确实颇费脑筋。翻阅诸多“后记”，无非是一连串感谢，虽也情真意切，但格式统一，文字单调，未免有些腻味。那么，该在这篇后记中写些什么呢？经反复斟酌，决定借此机会，抒发些感慨，希冀对来日有所激励；再者，且将这篇“拙作”献给我的父亲、自己 50 岁的生日、以及有学习困难的孩子们。

第一，将这篇论文献给先父杜殿坤教授。先父生于 1932 年 12 月 26 日，卒于 1994 年 10 月 11 日。生前为华东师范大学比较教育研究所教授。父亲一生坎坷，尤在“文革”中受尽磨难，遭批斗、蹲牛棚，下工厂，在翻砂车间劳动时，腰部扭伤，久治不愈，落下终身疾患。78 年落实政策返校后，他便全力以赴地投入教学与科研，率先向全国教育界介绍前苏联著名教育家苏霍姆林斯基、赞可夫等的教育思想，撰写了大量的著作及论文，他编译的《给教师的建议》、《和教师的谈话》至今仍在再版，发行量近百万册。在中国教育界引起了极大的反响。

父亲勤奋不已，近乎自虐。我从不知他何时睡，何时起。他常对人说：“我的时间可能不多了，如能给后人留些什么，也就不枉此生。”父亲离我而去，已逾十年，但父亲在书桌前“青灯孤影”的情景还时常浮现在眼前……。

父亲荣辱不惊，宽以待人。他曾任校学术委员会评委。一位在“文革”中整过他的人，当得知父亲在其职称评审时投他一票时，当着父亲的面，泪流满面，自责悔过。而父亲则心平气和地说：“保护自己，人之常情，加害他人，万万不可，做人做事，同道同理，求真求实，切记勿忘。”

“天人同道，生死同一”，可谓父亲的生死观。当他身患不治之症时，曾对前来探望的同事们说：“世间万物，有生有灭，人亦有来有去，既然上帝召唤我，那就坦然应召吧。”

十多年来，最使我难忘的是：在父亲的追悼会上，几名他当年的学生，当时已是全国知名的教授竟也失声痛哭，老泪纵横，长跪不起……。此情此景，历历

在目。我想：父亲乃一介书生，无权无势，对于他的离世，为何会有这么多的人前来悼念？会有如此多的人伤心不已？中国人“跪天、跪地、跪父母”，怎么还会有他人给已离去的父亲下跪呢？一位诗人说得好：“有的人活着，但他已死去，有的人死了，他仍活着……。”是的，父亲，你将永远活在我心中，活在所有怀念你的人的心中。

当给论文标上最后一个句号时，我深深地吸了口烟，再悠悠地吐出去，望着串串烟圈，由小及大，由圆渐缺，逐渐飘散时，突然想起了儿时父亲曾要我念过的诗句：“月有阴晴圆缺，人有悲欢离合，此事古难全，但愿人长久，千里共婵娟。”是啊，父亲，我的这篇论文已无法让您评阅指点了，只有待到来年春暖花开，我去您的墓前，焚香燃烛，借一缕青烟，将它献给您，安息吧，敬爱的父亲！

第二，将这篇文献给自己 50 岁的生日。“光阴似箭，日月如梭”，50 年光阴，弹指一挥间。我刚过“知天命”之年，学生们为我过生日，祝我长寿，他们是好意，可我却有些悲哀，我当年懵懵懂懂祝他人万寿无疆的场景还历历在目，而转眼之间，已到了学生们祝我长寿的年纪了。追忆往事，似烟非烟……。

我生在“红旗”下，却长在“黑手高悬霸主鞭”的年代，有学没法上，有书不能念。16 岁进厂做工，年龄最小的我，干的却是全厂最重的活。在政治上，招人“白眼”，受尽歧视。想要入团，要写对父亲的认识；想当工农兵大学生，就得“改变”成分。真是“满世荒唐言，一把辛酸泪”。曾记得，我在读完章怡和的《往事并不如烟》后，感慨万千，激情难抑，展纸提笔，遂成如下八句：“谁说往事必成烟，尘飞埃落有人怜。秀笔一枝千滴泪，穿肌透骨沁心寒。自古忠良多蒙难，只缘魍魉舞翩跹。皆谓道义千斤重，岂能试目一人担！”

“雄鸡一唱天下白”，77 年恢复高考，原本心灰意懒的我，心中又重新燃起了希望之火。然而，我当时的文化程度只有小学四年级水平，要想考大学，只有一条路——拼命。我白天做工，晚上读补习班，每天大约只能睡 4 小时。“春风浩荡，苍天有眼”，78 年，当我接到《上海第二医学院》的录取通知书时，双手

微颤，两眼模糊，久久不能相信这是真的。就在当晚夜深人静之时，我还揣着入学通知书，在华师大丽娃河畔徘徊，眼望水平如镜的河面，不由地想起了那些在“文革”中不堪忍受凌辱，已葬身河中的“冤魂屈鬼”，我面对河面，颌首闭目，默默祈祷：“安息吧，不幸的人们，你们将不再寂寞，在这里陪伴你们的又将是朗朗书声、万室灯火……。”

自78年之后，我便踏上了一条求学之路。拿学士、读硕士，一路走来，虽未“绳床瓦灶”，但也风雨兼程，甚是艰辛。说起教授念博士，着实羞愧，图此虚名，并非初衷，无奈身在“学府”，只能顺势而下，贴个“标签”，佯装“门面”罢了。本人先天不足，后天钝难化，方导俊明，提携后学，纳入门下。在此，本人借助点墨，聊表感激之情。如今，“拙作”已成，拿给他人看，实在汗颜，而“娘”不嫌“儿”丑，就权当上苍的恩赐，献给自己50岁的生日吧！

第三，将这篇文献给有学习困难的孩子们。正如本文前言所述，儿童学习困难，表现形式多样，究其形成原因，可能有：社会因素、家庭因素以及个人认知因素等诸多原因。因此，对学习困难的研究需要多学科、多领域的共同努力，才能逐步达到“聚沙成塔”的目的。本研究只是理想之“塔”中的一粒“沙”，我愿将这粒“沙”献给有学习困难的孩子们，并衷心希望理想之“塔”早日建成。

最后，还想说明的一点是：这篇论文的研究内容也是我承担的教育部十五课题。完成这篇论文，真可谓：“一箭双雕，一石二鸟”。王和平老师是课题组的主要成员，也是我亲密的合作伙伴。在近三年的艰苦探索与实践，我们始终风雨同舟，同甘共苦。有多少个日日夜夜，和平查资料、编教案、写报告……，常常通宵达旦。和平常对我说：“每当我看到教师们能正确运用现代教育心理学原理进行有效的学习策略教学时；看到那些有学习困难的孩子们有点滴进步时，我的心中便充满欣慰与自豪……。”是的，我们所见略同，志趣相投。我们已约定：将继续携手，在此论文的基础上，加工补充，并根据其中的部分内容，开发多媒体学习软件，为造福更多的有学习困难的孩子们再献绵薄之力。

2005年5月31日晚 草于“寒江斋”