

学校的理想装备

电子图书·学校专集

校园网上的最佳资源

中学地理教学

 **eBOOK**  
内网资源 免费下载

## 第一章 地理教育要适应时代特点

### 本章内容

地理教育的发展  
地理教育变革的时代意义  
    人地系统结构的变化  
    要重新认识环境  
    控制人类自身的生产  
地理教育要适应我国经济改革的需要  
    了解世界经济  
    认识三大经济地带的特点  
    适应农村经济发展的需要  
促进地理教育改革与发展的因素  
    地理学的发展  
    迎接交叉科学的新时代  
地理教育的时代职责

### 第一章 地理教育要适应时代特点

#### 地理教育的发展

教育从它出现的那一天开始，就象一位善良的“乳娘”，为人类哺育着一代代年轻人成长。它用人类积累下的智慧乳汁，去促进他们的身心发育。教育起源于劳动，并始终适应生产劳动和社会生活经验的需要，伴随着社会生产的进步而发展壮大起来。因此，不论哪个时代，哪个国家与地区的教育，也不论是教育的整体或是哪个学科教育，它的形成、兴衰与发展，都必然决定于那个时代的社会、经济发展水平及科技、文化水平。

地理教育也不例外，它与地理科学知识同产生于人类劳动生产与交往之中，并随着生产力不断提高，交往范围不断扩大而得到发展。所以地理教育的历史源远流长，至今已经历了四个阶段：学校地理教育形成以前的时期，学校地理教育形成时期，近代地理教育时期及现代地理教育改革时期。

学校地理教育形成前的时期，是指地理教育出现后直到 17 世纪前的一个漫长时期。由于人类在生产活动与交往中积累了地理知识，要传授给自己的后代，因而产生了地理教育。它一般是随机的、片断的传授地理知识，是无计划并缺乏科学理论指导的教育行为。有关这个时期地理教育的记载，除保留至今的大量中外地方志及游记外，更久远的还可见于原始社会洞穴文化中，例如壁画与记载狩猎路线的“地图”。这个时期积累的大量地理“教材”，为学校地理教育的形成，准备了条件。

学校地理教育形成时期，是指 17 世纪到 19 世纪中叶，也就是从夸美纽斯创立班级授课制，并首次设置地理课开始，直到地理教育内容出现第一次改革时为止的一段时间。这个时期的地理教育适应了资本主义的发展及其对外扩张与通商贸易的需要，将前期积累的零散的地理教育内容，加以系统化，

并形成了在学校以学科形式出现的地理教育，即学校地理教育。这是地理教育史的一次飞跃发展。与前一时期相比，地理教育无论在形式上或是在内容上，也无论在培养对象的数量或质量上，都得到了较大的改善。但是限于当时地理学与教育科学发展的水平，这个时期的地理教育以单一的地理描述为主要内容，传授大量的繁琐的地理事实材料。与此相适应，教学方法则主要是教师讲授，学生死记硬背的注入式教学。

近代地理教育时期，是指从 19 世纪中叶到 20 世纪 60 年代的一段时间（目前世界上还有些地区或国家的地理教育仍处于这个阶段的发展水平）。由于 18 世纪末到 19 世纪前期，著名的德国科学家亚历山大·洪堡以其科学活动与著作，奠定了近代地理学的基础，使地理学得到了较大的发展，进而促进了学校地理教育的发展。使其教学内容为之改观，由描述地理阶段发展为解释地理的阶段，并逐渐形成了以自然地理为基础，以区域地理为中心的教材体系。与此相适应，地理教学方法与手段也都得到一定程度的改革与发展。虽然近代地理教育较学校地理教育形成时期有了明显的变化，但它仍然是以传授地理知识为主要目的的，因而其教学方法也仍然沿袭着“师传生受”的方法。

现代地理教育改革时期，是从 20 世纪 60 年代开始的，至今仍在蓬勃地发展中。由于世界性新技术革命的推动，在部分国家与地区出现了多种学科的教育改革，以后改革的浪潮冲击到更多的国家与地区。其间，地理教育以现代地理学的新发展为基础，以现代教育科学的理论为指导，对自己的教育目的、教育内容与体系以及教学方法与手段，进行着多种改革的尝试，目前改革仍在不断发展中。在我国，这一改革起步较晚，发展也不平衡，但在我国全面改革带来的新形势的推动下，地理教育的改革也正在急步赶上。现代地理教育改革的主要方向是：（1）在教育目的方面，改变了原来以传授地理知识为主的单一教学目的，成为实现传授知识、培养智能与思想教育三项职能为目的；（2）在教学内容上，则打破了“以自然地理为主的区域地理”的一统天下，逐渐形成以认识地理环境为目的，以人地关系为线索的，包括多领域、多层次的地理科学知识的教学知识体系；（3）教学方法正在由“师传生受”的教学方法，代之以“师导生学”的现代教学方法。同时，教学手段也不断更新与改革。

当我们简要地回顾了地理教育的发展历程之后，会更确信地理教育必须要适应社会、经济发展的需要，同时，更明确现代地理教育改革的出现与发展，是历史发展的必然。但是，究竟是什么引起了地理教育如此深刻的变革？我国新的形势对地理教育提出了什么要求？做为地理教育基础的现代地理学与教育学，又怎样促进了这一变革？这些，都需要我们认真回答。为此，就要研究世界范围内发生的具有时代性的变化，要弄清我国经济在改革时期的某些特点，要了解现代教育科学、地理科学发展的水平。只有这样，才能深刻认识现代地理教育的意义，并预测其未来的发展远景。

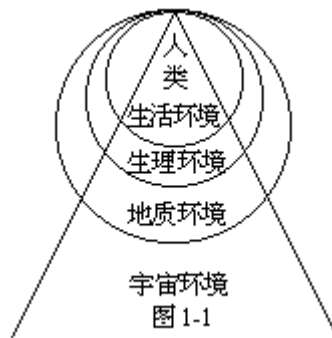
#### 地理教育变革的时代意义

世界象一个巨人，当我们无法直接了解他那巨大身躯及内脏的变化时，就可以通过他的脉搏去了解他，认识他。下面我们将要向读者介绍的，就是当今世界具有时代性的点滴特点。通过对它们的了解，就象通过脉搏对巨人的诊断一样，可以了解到世界的变化，进而认识地理教育产生变革的时代意义。

## 人地系统结构的变化

在人类周围有不同层次的环境（见图 1—1），其中地理环境是人类进行物质、能量交换的最主要的场所。因此，地理环境是人类唯一赖以生存的地方。人类与地理环境之间互相影响、互相联系组成了人地系统。然而人地系统内部的结构，并非一成不变的，随着人类的发展，其结构也在变化。为了了解人地系统结构的变化，需要作历史的剖析。

人类自诞生到现在已有 200 万—300 万年的历史，其间漫长的岁月（大约 99.9% 以上的时间）是处在缓慢的发展中，只是在 18 世纪产业革命后的二百多年间，人类才在各个方面得到飞速的发展，尤其在 20 世纪中叶以后，发展速度更是快得惊人。



从图 1—2 中可以看出人类自身发展的状况，世界人口正是从近代，尤其是在本世纪才出现了迅猛异常的增长趋势。但是作为人类获取物质、能量的基地——地球表面的面积，在这几百年间可以说并无变化。如果说公元初年，按世界人口平均，每人占有陆地面积是 745 平方米，那么到本世纪 80 年代，世界人口平均每人只占有 33 平方米了，大约是一千八百年前的 1 / 22 了。显然，地理环境对人类来说，是变得狭窄了。另外，随着生产力的发展，人类活动的能量与范围不断扩大，更加剧了这种狭窄的感觉。昔日麦哲伦环球航行，漂泊于巨洋之中达三年之久，而今乘飞机直线环球只需数日即可；昔日未被人类开发的地方，现在几乎都已踏上了人类的足迹。现在地球表面上，可以说已没有任何一块地方，不受到人类活动的影响了，我们的地理环境显得更加狭窄了。

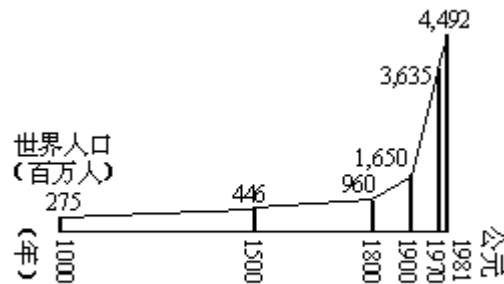


图 1-2

从时间上看，人类与地理环境间的信息与物质、能量交换在相对加速。据科学家统计，现代人类积累的知识量，大约每十年就陈旧一半，世界生产能力平均每 12 - 14 年就增加一倍，生产设备大约每 5 年更新一次，世界一次能源消费量 1950 年至 1980 年的三十年间增加了 3 倍半……而在古代，人类最早曾使用石器达数十万年之久，使用简单的青铜器及铁器也长达千年。现代，生产力的加速发展还深刻地影响着地理环境的变化：气候异常现象出现

频率加大、生物物种加剧灭亡，河流湖泊水质的变坏……总之，从世界角度上看，地理环境的变化在相对加速进行。

空间的相对狭窄，时间的相对加速，是现代入地系统结构变化的基本特点。这些特点标志着人类与环境之间的关系空前密切起来，这些特点也迫使人类更自觉地去认识地理环境。因为，入地系统结构的变化给人类带来了许多亟待解决的重大问题，例如环境问题、人口问题、粮食问题、能源问题等等，人类必须认真对待并着手解决。因此，认识人类与环境之间的关系，已成为全人类迫切的需要。

这一时代性的变化与需求，赋予地理教育强大生命力，促进了它的发展，并向它提出了新的任务。

首先，为了适应这一时代特点，地理教育要担负起教育下一代认识地理环境、人类与地理环境关系的任务，它可以帮助年轻的一代了解地理环境的组成、结构及其特点，并且教育他们要珍惜、合理利用我们的环境。其次，地理教育为了完成这一新的任务，就必须对自己的教育内容进行认真的改革。这一方面是由于入地系统结构的变化，使地球表面单位面积的知识量加速增长并不断更新，因而地理教育以传授地理知识为主要目的的基础动摇了；另一方面，单一的以自然地理为主要内容的区域地理的教学体系，已不能完成上述新的任务，必须重新建立一个以入地关系为主线，以认识地理环境为目的的中学地理教学知识体系。

总之，随着入地系统结构的变化，人类与环境之间关系更加密切，因而人类对入地关系的认识也更加迫切，这些都对地理教育产生了深刻的影响，这就是现代地理教育改革的时代背景。

### 要重新认识环境

人类虽然形成于环境，又依赖环境生存与发展，但是只是在本世纪中叶，才开始认真研究与对待自己的环境。在这以前的漫长岁月中，人类对待环境的态度一直是单纯的依赖，他们从地球表面获取大量的物质、能量，又将大量废弃的物质与能量投入环境。似乎地理环境就是一个取之不尽、用之不竭的“聚宝盆”，是一个可以永远吞噬、消化废弃有害物质的场所，供人类永无节制的掠夺，为人类长久的净化生活场地。但是，当人类正醉心于自己“征服”自然的伟大斗争时，环境好象觉醒了奴隶，被激怒了，并起来反击人类了。

1934年春季发生在美国的“黑风暴”是环境对人类报复的一次代表性行动。震惊世界的“黑风暴”使华盛顿上空布满着从未见过的厚厚一层尘云。美国整个东海岸好象被大雾笼罩着——这是从半个大陆以外的大草原上吹来的350,000,000吨肥沃的表土。即使在大西洋中，离海岸300英里以外的船只，也遇到了这场来自大草原的尘雨。

风一停，尘粒落了下来，于是半个国家便铺上了一层砂粒，例如芝加哥市仅在5月11日的尘暴中，就沉积了12,000,000吨土，平均每个市民分得4磅土。“黑风暴”横扫了美国2/3的国土，使冬小麦减产102亿斤，给美国上了代价高昂的生态学的一课。

我国也有同样的教训。为了获得更多木材，我国四川省资中县某区，因大量砍伐树木致使森林覆盖率降低到1.9%，结果在1981年一次暴雨中（降水量259毫米），冲塌房屋15000多间，淹没农田43000亩（而同一县相邻的另一区，因森林保护较好，森林覆盖率达24.8%，在同一场暴雨中，仅冲

塌房屋 573 间，淹没农田 15000 亩)。

在鄂尔多斯草原，为了得到粮食而开垦了一千万亩肥美的草场，结果却带来了一千八百万亩土地的沙化，不仅草原被破坏，粮食也没有得到，更重要的是生态平衡遭到严重破坏后，是很难恢复的。

人们从这些惨痛的教训中，逐渐清醒过来，认识到我们的环境并不十分强大，有时还表现得很脆弱，需要人类的“照顾”；我们的环境并不十分“驯服”，有时它还会怠工、反抗，甚至主动攻击人类。人类离不开地理环境，为了很好的生活下去，就要与环境融洽相处。为此，人类就要教育自己的后代了解环境的组成、结构与特点，了解人类不合理地对待环境的严重后果，了解人类应如何利用、改造自己的环境等等。这一切理所当然地落到了地理教育的肩上，并同时要求地理教育要引进并加强生态学观点。

人类为了获取越来越多的能量与物质，就要发展生产。借助于科学、技术，工农业生产得到了迅速发展，人类虽然满足了物质生活的需求，但随之而来，自己亲手制造的灾难，也降临到自己的头上。

1946 年美国洛杉矶城因汽车废气过量排放，产生了光化学烟雾，使 6000 人死亡；1956 年—1957 年间，日本九州熊本县水俣镇，制造醋酸、氯乙烯加工厂将废液排放到海中，发生汞中毒事件，致使沿海居民很多神经失常，身体弯曲，悲号而亡；由于石油及其制品的污染，1971 年密西西比河上大火数日不灭；联邦德国的工业废气，被输送到 1500—3000 米的高空，在高空气流输送下，竟然污染了北欧的空气，在 1955—1970 年间，多次降下酸雨……

农民要征服病虫害，施用农药，农药一方面杀死了害虫，保证了收成，但同时也污染了环境。它残存在土壤中，进而殃及草木、果实，并转移到动物身上，最后还给了人类，不过这时不是回到工厂，而是回到了人体内部。据科学家测定，就地区而论，南极这块至今仍无永久居民的地方，已遭污染，连企鹅身上都发现 DDT；就人体而论，刚刚降生的婴儿体内都发现含有“六六六”。

我国工业发展虽然较迟，但环境污染也相当严重。例如四川省酸雨性降水面积竟达 20 万平方公里，出现率达 50% 以上；1984 年 7 月中、下旬，在我国南海珠江海域和北部湾雷州半岛附近，发现可使贝类、鱼虾中毒死亡的赤潮；被诗人誉为“人家尽枕河”的苏州，竟然因工业废水的排放，连饮水都有困难。

从陆地到海洋，从国内到国外，来自各方面的污染在威胁着人类。人类要控制它，就要了解它的成因，更要教育自己的子孙不再犯祖先曾犯过的错误。目前在我国，关于防止环境污染，进行环境保护的宣传工作正在积极进行中，例如各种环境保护法规的建立，广播、电视中的各种宣传活动等等，但是仍未能被所有人接受，污染现象仍然大量存在，新的污染源也还在产生。在首都北京城区内，优美的陶然亭公园附近，长期出现工厂的废气、灰粉、噪音危害居民生活的现象，而不能加以改善与制止，就是很好的证明。因此，普及全民环境教育，是适应经济发展的需要，提高我国民族素质的重要任务之一。在中学教育中，这一任务将为地理教育所分担。地理教育可以从认识地理环境及人地关系的角度，使学生了解环境污染的原因及其危害，认识环境保护的重要意义与一般途径，还可以教会他们调查与测定环境污染程度的初步方法。

综上所述，在当今人类迫切需要重新认识环境，以求得人地间和谐发展

的时候，地理教育要自觉地适应这一时代要求，肩负起教育青少年认识环境并提高他们珍惜、爱护环境自觉性的光荣使命，这当然也要求地理教育进行相应变革。

### 控制人类自身的生产

人类面临的挑战，不仅来自自然界，而且也来自人类本身，其自身的发展——人口增长已成为全球性重大问题之一。本书在“人地系统结构的变化”一节中，已介绍了人口增长的实际数据，这里再对这一增长的后果做一些分析。

目前世界人口大约以每年 20‰ 的速率（近十年略有降低，为 16.7‰）增长，这意味着每年净增长约 8000 万人，其中 90% 是出生在发展中国家。联合国国际人口会议秘书长拉斐尔·萨拉斯指出，如果人口按这个速率继续增长，从 1985—2000 年期间，即使这些国家的国民收入增长率从 5% 提高到 6%，仍将有 6 亿人处于贫困中，因此，他认为，人口的高速增长正在扩大世界生活水平的差距。

某些科学家计算了地球上每年生产的植物有机质（干重）总量为  $165 \times 10^{15}$  克，折合热能为  $660 \times 10^{15}$  大卡，这是人类从自然界获得的，可被自己机体吸收的物质、能量的基本来源。但是，人类大约只能利用其中的 1%，因此，如果按每人一年消费  $8 \times 10^5$  大卡计算，地球只能养活 80 亿人口。而人口学家的预测按现在人口增长速度的发展，到 2000 年世界人口可达 60 亿以上，到 2050 年可突破 110 亿！生态学家们又估算，如果人类通过多种努力（譬如增加陆地上食物的产量，开发海洋食物的生产），以维持人口继续按现在的速度增长，灾难仍然不可避免，因为到 2600 年，世界人口将增长到 630 亿，那时每人只能占地 0.23 平方米，恐怕除人以外，其他生物就难以生存了。尽管这些计算与预测存在着很多不合理的成份，但它确实向人们提出一个十分严肃的问题：人口的无计划增长，会带来什么恶果？

上面只是谈到人口问题的一个方面，即人口的迅猛增长。相反的一面，人口增长率过低，或人口过少，也会产生众多社会问题。现在西欧及北美有些国家的状况，已说明了这一点。比如联邦德国战后人口一直在增长，但自 1973 年后，人口出生率逐年降低，死亡率不断增长，使联邦德国人口增长率出现负值，由 1973 年的 6210 万人口，减少到 1978 年的 6132 万人，五年中减少了 78 万人。对此，政府十分不安，在一份报告中说：“如果按这样低的出生率延续下去，到 2000 年联邦德国人口就会降到 4200 万人，到 2030 年下降到 3900 万人。”这将造成劳动力、兵源的不足，同时随着人口年龄结构的老化，社会还将会产生一系列连锁反应。据一位联邦保险公司的经理预测，1975 年联邦德国每 100 名在职人员供养 44 名领养老金者，到 2000 年每 100 人要供养 55 人，若到 2030 年每 100 人要供养 80 人。这将大大加重了劳动者的社会负担。

我国是世界人口最多的国家，在人口问题方面遇到的困难就更多更大。如何将我国人口在本世纪末控制在 12 亿以内，是我们面临的重要任务之一，同时还要考虑，如何避免因长期控制人口给未来带来的负作用，这又是一件十分艰巨的工作。在发展中国家，我国是第一个系统研究人口与资源长期平衡问题的国家，近年来采取了各种控制人口增长的措施，并取得了显著成效。现在的问题是，如何巩固所取得的成绩，使正确的人口政策深入人心，为此，必须广泛深入地进行人口教育，包括对中学生的教育。

地理教育过去就曾将人口分布，做为人文地理知识进行教学。今天，面对人口教育的新任务，必须在原有基础上加以补充与改革，并研究如何与其他相关学科，如生物教学、政治教学互相配合，共同完成这一光荣使命。

### 地理教育要适应我国经济改革的需要

我国正处在一个伟大变革的时代，这一变革向地理教育提出了众多新的课题，在这里只能将其中几个方面介绍给读者，以便引起注意、思考与研究，共同探讨地理教育如何适应我国经济改革的大好形势，进而推动地理教育的发展。

#### 了解世界经济

本世纪 60 年代以来，世界发达国家的经济得到了较大的发展，关于它们经济增长速度的报导到处可见，但更重要的是要研究这些国家发展经济中对于我国“四化”可借鉴的经验。

例如，在工业发达国家的经济发展过程中，它们国内的生产和社会结构都发生了显著的变化（见表 1—1），随着城市化程度的提高，农业人口的减少，进而服务性人口，即通常我们所说的“第三产业”人口明显增加。这是发达国家经济发展的一般进程。随着我国经济的发展，不可避免地也会遇到生产与社会结构的变化，因而研究发达国家在这一进程中遇到的困难及产生的问题，将会使我国在经济发展中，避免很多弯路和损失。

#### 美国社会不同职业人口比较（%）

战后日本经济高速增长中，九州北部形成了以钢铁、化学、水泥和造船为主的北九州工业带。但这种“重、厚、长、大”的工业结构，承受不住资本主义危机的冲击，北九州工业带在日本经济中的地位不断下降，为了追求新的振兴，九州地方政府采取各种措施，吸引尖端技术的企业来此地投资建厂。“轻、薄、短、小”型产业在九州经济结构中的比重不断上升，九州集成电路设备投资额占日本半导体投资额的 20%，集成电路产值达 4000 多亿日元，超过汽车工业，成为九州最大产业。工业结构由劳动集约型，向知识集约型转变。九州工业在日本经济中的地位不断提高，有“硅岛”之称。九州工业的发展，代表了世界工业发展的一个新的趋向，对我国工业发展有一定的启示作用。

高度机械化、专业化、社会化使美国农业劳动生产率不断提高，农业人口不断减少，农业连年丰收，更使其成为粮食出口大国，曾一度令人羡慕。但是由于美国农业的发展，长期依赖高能耗及大量的化肥农药，又使其农业出现困境。美国农业研究局承认，病虫害每年使收成减少 1/3，空气污染，土壤侵蚀，地下水水位下降甚至被抽干，农业用地逐年减少等等给美国农业带来巨大困难。然而更大困难还是来自资本主义制度本身。由于国际经济的衰退，美国粮食滞销，农产品严重过剩和积压，造成国内粮食与土地价格不断下跌，农业贷款利率却一直上涨，因而使农民净收入由 1979 年的 320 亿美元，减少到 1984 年的 220 亿美元，而债务却从 1410 亿美元，增到 2100 亿美元，大批农民破产或面临绝境。美国农业生产出现的问题，对我国农业今后机械化、专业化及社会化的进程中，有很多是值得汲取的教训。

在当前世界性技术革命的冲击下，每个国家都在选择自己的道路，也都



取得了不同程度的进展。例如，1984年亚洲地区经济增长率是6.3%，是各大洲中发展较快的，其中印度、巴基斯坦、印度尼西亚、新加坡和马来西亚等国，增长幅度很大，大多超过了10%。苏联与东欧各国近年来也在探索改革经济的途径，尽管起步有早有迟，方式各种各样，但目的都在于适应时代的变化。所有这些国家发展经济的经验、教训与尝试、探索，都是值得我们研究的。

我国正面临经济体制的全面改革，正全力建设具有中国特色的社会主义，要在各方面接近或赶上世界先进国家的水平，就需要了解并吸收外国的有益经验。因此，就要教育我们的青少年懂得吸收国外经验的重要性，并要他们了解一些外国的经济状况，掌握搜集与运用经济资料的初步能力。这些有助于克服年轻的一代轻视经济、缺乏经济观点与能力的不良倾向。这些任务都需要地理教育来完成，因为它们正是地理教育的职责与专长。

### 认识三大经济地带的特点

国民经济和社会发展第七个五年计划，对我国东部、中部、西部三个经济地带的发展作出了规划。提出在“七五”期间以至九十年代，要加速东部沿海地带的发展，同时把能源、原材料建设的重点放到中部，并积极做好进一步开发西部地带的准备。东部、中部与西部三大经济地带的划分，是我国地域差异的客观反映；在“七五”计划中对各经济地带发展的规划，是因地制宜考虑生产建设布局与经济发展的战略布署。

我国东部经济地带包括辽宁、北京、天津、上海、河北、山东、江苏、浙江、福建、广东与广西等十一省、自治区、直辖市。面积虽约占全国面积的14%，但人口却占全国人口的41%，并且集中了我国的主要工业基地——辽中南、京津唐、上海地区与珠江三角洲，这里是我国经济技术发展水平最高，工农业、交通运输业基础雄厚的地区。由于它濒临海洋的交通位置、与海外又有传统的经济联系，使东部地带在对外贸易和技术引进方面又处于有利地位，成为目前我国对外开放的主要地带。这些条件都有利东部沿海地带的加速发展。难怪有人曾根据国际经济学界预料世界经济中心将从大西洋移至亚太地区，进而预言：我国的“黄金海岸”（闽粤海岸及台湾海峡海岸），完全可能与上海地区同样成为世界活动中心地区之一，随之而来，将成为世界海、空交通中心。

中部地带是指黑龙江，吉林，山西，内蒙古，安徽，江西、河南、湖北与湖南九省、自治区。土地面积约占全国总面积28%，人口占全国人口35%。这里能源资源、矿物资源丰富，例如，山西的煤炭、长江干支流的水能、白云鄂博的稀土金属，湘赣地区的有色金属等等，都驰名全国。它还是我国粮、棉、油、糖的重要产区，并且在工交、文教科技等方面均有相当基础。根据上述特点，“七五”期间中部地带将重点发展能源、原材料工业，为我国在九十年代及以后经济的继续发展蓄积力量，同时，中部地带的发展还将为勾通东西部的横向联系，起到桥梁作用。

西部地带带有四川、云南、贵州、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆等九省、自治区，土地面积占全国的55%，而人口只有20%左右。地广人稀、资源丰富、经济基础薄弱是这一地带绝大部分地区的共同特点，尤其是位于最西部的新疆、青海、西藏等三省、自治区更为突出。新、青、藏的面积占我国总面积37%，人口却只占1.8%，工农业总产值在“六五”初期时，只占全国工农业总产值的0.013%。但是，这里却蕴藏着丰富的资源：新疆的煤

炭远景储量为全国首位，石油储量也很丰富，有望成为我国陆上石油的又一巨大基地；被誉为“聚宝盆”的柴达木盆地，有丰富的多种沉积矿藏及金属矿藏；青藏高原东南边缘地带的水能资源，是我国以至世界少有的集中地段，高原上的生物资源、地热资源、太阳能资源以及有色金属资源，也都非常丰富。除此以外，青藏高原更以其高大雄伟的“体躯”震惊世界，这里冰川纵横、雪峰林立，高原湖泊星罗棋布，这里阳光充沛、天气变化莫测，还有珍贵的高原生物……这神秘的“世界屋脊”将是旅游者向往的地方，是极为可观的旅游资源。由于目前对三省、自治区的勘察还仅仅是开始，所以上述的介绍是很不全面的，但这已十分令人鼓舞了。如果，再看到整个西部地带，并预测到未来更大规模的勘探成果，西部地带将会是一个惊人的资源宝库。由于我国目前经济实力所限，宝藏仍沉睡于大地之下或白白流逝。为了开发西部地带，“七五”计划制定了积极准备开发西部地带的战略部署，明确了目标，制定了政策，为开发西部地带打基础。

面对这些经济任务，地理教育责任是重大的，它要用地理知识帮助学生理解“七五”宏伟蓝图的内容、意义。一方面让他们知道我国东部、中部地带的建设成就及发展目标，以唤起他们为中华崛起献身之情；另一方面，更应向他们说明、介绍我国西部地带，让他们有为开发西部边疆的思想准备。因为，我们现在和今后培养的学生，部分是“七五”期间的建设者，更多的是九十年代以至廿一世纪的建设者。他们不仅在加速发展我国东部、中部地带的建设中贡献力量，而且将要完成开发西部地带、实现我国全面繁荣、发展的历史使命。因此，教育学生了解三个经济地带的特点与发展远景，是地理教育适应我国经济建设需要的又一任务。

#### 适应农村经济发展的需要

农村经济体制的改革，大大提高了农民的生产积极性，促进了农业生产的持续发展。但是要发展生产，就需要科学、技术。下面是发生在北京郊区的事情。

北京密云县农民王士田办起了“家庭气象站”，用科学为生产服务的事迹，轰动了 he 所在的地区。王士田的家乡——大城子乡，是一个四面环山的小盆地，形成局部“小气候”，这一特点致使市、县气象预报总与本乡天气状况不符，影响着当地农业生产与农民的生活。王士田通过自学与求教于他人，自办了“家庭气象站”。他预报准确，附近农民种庄稼，给果树打药等农事活动，都请他参谋、甚至连走亲戚，结婚办喜事，也要向他打听天气。

大兴县留民营大队进行了“生态农业”的实验研究，这是在分析了高度机械化、化学化的“石油农业”道路的弊端后，结合我国农村具体情况，发展农业生产的科学之路。他们在科学家的指导下，通过生产结构的调整，逐步形成一个以种植业为主的，高效率的人工生态农业系统。系统中物质循环和能量转化主要以耕地，畜牧业，渔业，沼气，人工经营为基础，组成一个复杂、稳定的网络结构（见图 1—3）。

这仅仅是发生在北京郊区的两件事情，但已经说明在当前农业经济迅速发展的情况下，农民需要科学的迫切性。面对这一形势，地理教育应如何调整自己的内容、改革自己的教学，已成为必须研究的课题之一。

根据国家统计局的统计，1982 年全国城镇人口约为 2.09 亿，占全国人口的 20.6%，同年世界城镇人口的比重已达 42%，某些发达国家如美，英、日、法、联邦德国等已高达 76%—88%，由此可见，我国城市化水平很低。

随着农村经济的繁荣，大批农村剩余劳动力就将转移到城镇，城市化的程度必然提高，一个“以大城市为中心和交通要道为依托，形成规模不等，分布合理，各有特色的城市网络”就将出现在祖国的大地。那时如果我们只要达到现在的世界平均城镇人口比重——42%，城镇人口就达4.3亿，那么也就是说有2亿多人将由农村进入城镇生活。如何使居民能适应城市生活，并促进城市环境的健康发展，就成为亟待解决的问题。因此，无论是在城市还是农村，对青少年一代进行有关城市环境的教育，是有远见的措施，看来这也将是地理教育的任务了。

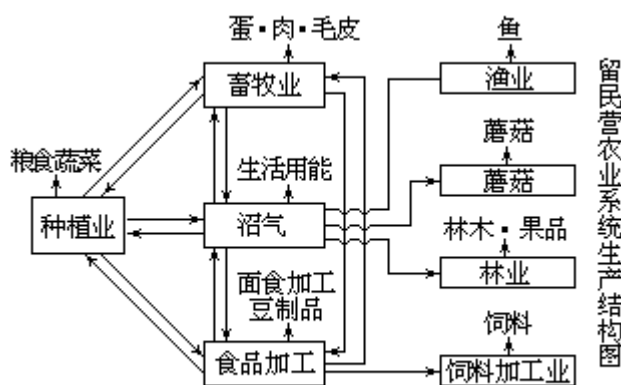


图 (1-3)

考虑农村经济发展的需要，又要为农村未来着想，一句话，“关心农村的发展”是当前我国经济对地理教育的要求之一。为此，地理教育就要了解农村的需要，改革自己的内容与方法，更好地为农村发展服务。

上面谈到的“了解世界经济”、“认识三大经济地带”与“关心农村发展”，只不过是地理教育适应我国经济改革的几个侧面，还有更多的任务等待地理教育去完成。因此，地理教育工作者一方面要认真学习国家在新时期的经济政策，了解我国经济发展的特点与要求；另一方面，要从教育目的、内容与方法等各方面，对地理教育进行全面的改革，以适应我国经济改革与腾飞时期的要求。这就是现代地理教育改革的动力所在。

### 促进地理教育改革与发展的因素

在现代地理教育改革的过程中，除去前述的决定性因素（包括世界范围的时代特点与国内经济的改革）的影响外，其他科学的发展，尤其是教育科学、地理科学及科学发展的某些趋势，起着巨大的促进作用。不了解这些科学发展的特点，就不能了解现代地理教育改革的理论基础。由于丛书的其他分册对教育科学的发展已有论述，本书不再讨论。

#### 地理学的发展

地理学是一门古老的科学，由于它研究的对象与任务，同人类活动关系密切。因此远在两千多年前，人类就已积累了丰富的地理知识。但其后它经历了漫长的发展过程，直至十九世纪初，近代地理学才初步奠定。尽管亚历山大·洪堡通过其丰富的实际考察，总结出了诸如气候带的分布，温度垂直递减率，大陆性气候及海洋性气候，地形对气候形成的作用，气候对动植物水平分布的影响等很有价值的自然规律，奠定了近代地理学的基本理论，使地理学冲破“描述地理”的羁绊。可是限于当时整个科学文化的发展水平及

地理学自身的研究水平，地理学仍不过是处在“解释地理”的阶段。只是在本世纪中期，随着世界性科技革命的兴起与发展，现代地理才得以形成与发展。

首先，而且最主要的是，在地理学的理论方面，自然与人文的统一性已经得到世界地理学界的再次确认。由于地理学在解决巨大的实际问题，诸如人类对环境的监测和对环境影响的广泛预测，人类对环境最优化的研究等课题时，是任何分支科学（例如，单独的自然地理或人文地理）的立场方法不能解决的，只有通过整体地理学、采用广泛的方法才能胜任。这就促使地理学向综合方向发展。自然地理与人文地理的统一与综合的趋势，决定了“地理学既不是自然科学，也不是社会科学。它处在两类科学的边缘之上，其性质是自然社会科学。”在当今跨学科的发展占优势的时代，地理学在科学体系中的这种位置，是十分有利的。

其次，由于地理学是一开放式的科学体系，在现代科学相互交叉发展的浪潮中，涌现出大量的分支与边缘学科。如古地理学、生物气候学、城市地理学、旅游地理学、聚落地理学、感应地理学、行为地理学、生态地理学、此外还有地名学、疾病地理学、医疗地理学、军事地理学，工程地理学、建筑气候学等分支科学。从而形成了一个多部门，多分支的复杂地理科学体系。地理学的这一发展，为地理教育提供了丰富的知识资源。一方面使地理教育的内容得以充实，另一方面也促进地理教育的改革。因为地理科学内容结构的变化，必将动摇地理教育的原有基础，因而不变化是不可能的。

在新技术革命浪潮的冲击下，现代地理学的研究方法手段，正不断革新，古老而又原始的描述、解释方法，已经不能适应现代地理学的发展。大量的现代科学研究方法与手段被引进古老的地理学，注入了新的生命力。例如：数学、物理、生物等学科的方法已引进地理学，遥感、遥测技术也得到应用。但最值得一提的，是计量地理学近期的发展。计量地理学是地理学者运用数学方法和电子计算技术从事地理研究，力图改善地理学研究方法，完善其理论研究与应用研究的一种尝试。

电子计算机在计量地理学的应用，更使其如虎添翼，得到了迅速发展。它已由只能对很少变量的统计处理，发展到多元统计方法，系统工程方法的应用。它在吸取地理学新成就的基础上，形成了具有预测和科学决策特点、大计量、多因素处理的方法论体系。现代计量地理学为现代地理学带来了方法论的革命，为现代地理学研究手段的革新开辟了广阔的前景。

由于现代社会生产的发展与物质文明的提高，人类对环境的依赖越来越大——对资源数量，质量与品种的需要不断增加；同时，人类对地理环境的影响也越来越大——对地理环境发展的控制能力日益加强。这一切对现代地理学的研究任务、内容与方法都带来了影响，迫使它在研究地理环境时要重视人类的作用，因而促进整个地理学出现社会化的趋向。现代地理学改变了过去主要在未开发地区或人烟稀少地区进行工作，以求得“纯自然”特征的研究目的、现在它十分重视那些经济发达，人口稠密地区的研究。自然地理的研究中心，已放在人类经济活动对地理环境的结构、功能协调关系的影响上，例如：引起固体物质的机械迁移与重力过程，水循环与水分平衡的变动，生态平衡的破坏，化学元素的迁移与富集，热平衡的失调以及上述变化对人类的反馈作用等等。人文地理则将其主攻方向，转到分析解决各种现实的社会问题，诸如国土整治，环境保护、贫困与饥饿、种族歧视、资源的合理利

用以及改善居民生活等问题。这一切都充分反映了地理学密切结合社会实际的新趋向。

上述几点，不过是地理学发展众多特点中的一斑，但已完全说明地理学在深刻变化，飞速地发展。作为地理教育基础之一的地理学在变化，在发展，地理教育又当如何呢？有人曾把地理科学比做地理教育的“材料基地”，教育就是从这里提取需要的原材料及设备，建造自己的大厦的。现在材料已发生了质的变化，大厦的设计师与建设者们也需要作一次深刻的“技术革新”，使地理教育适应地理科学的变化，更新自己的内容，变革自己的方法，以求得同步发展。

### 迎接交叉科学的新时代

从 20 世纪初，现代科学得到了飞速发展，但是，自本世纪中期以来，科学发展速度迟缓下来。科学家探求新的发展道路，就产生了一系列交叉科学。它们是自然科学和社会科学交叉地带生长出的一系列新生科学，例如城市科学、海洋科学、能源科学、空间科学、生物技术、农业系统工程科学等大交叉的综合科学；此外还有与规划、管理、领导有关的各种交叉学科，如科学学、管理学、系统工程学、城市科学、事理学、领导学等等。它们都是我国在本世纪末，下世纪初急待发展的学科。本来，自然界，人类社会与人的思维就是相互联系的，它们是一个连续的整体。其基础就是无机世界，在其内部复杂而又漫长的运动过程中，形成了有生命的物质，最后发展到有思维的人类。随之运动形式的发展就由无机物质的各种运动（物理的、化学的……）过渡到生命过程，再演化到思维过程。人们为了对它们研究的方便，采用分析的方法才将它们分门别类，形成不同的科学。随着科学的发展，这种人为的分解又妨碍着研究的深入，要求人们将它们整体地联系起来加以考虑，这就是交叉科学产生的基础。

培养这方面的人才，尤其是高级研究人才，要从幼小时期有意识地进行。这并非要在小学或中学开设有关学科或加入有关的内容，而是在教育中，有意识、有计划地通过教学活动，培养从事交叉科学研究所需要的某些基本素质，例如知识要有一定的广度、深度，要善于将自然科学与社会科学联系起来，多维的思维能力等等。在今天我国的中学教育条件下，很快形成一种综合学科，是有不小困难的。而在现有各个基础学科中，能囊括社会科学知识与自然科学知识的，只有地理教育一家。因此，研究科技发展的动向，改善自己的结构，内容与方法，迎接交叉科学时代的到来，也是我国中学地理教育应尽之责。

## 地理教育的时代职责

当今世界的时代特点，决定了现代地理教育改革的内容与方向；我国的伟大变革对地理教育提出了新的任务与要求；教育科学，地理科学及其他科学的发展，又为现代地理教育的改革创造了有利条件。这一切是时代给予现代地理教育实现改革的良好时机，也是时代赋予地理教育的神圣职责。

现代地理教育怎样才能实现这一改革，完成时代性的任务呢？

“教育要面向现代化、面向世界、面向未来”，为现代地理教育的改革指明了方向。

地理教育要面向现代化，就要和“四化”建设的新形势相适应。这就要

求地理教育运用现代教育理论变革教学思想，改革教学方法，并建立新的教材体系，使它能反映地理科学的新成就、国内外发展的新趋势，并反映我国在“四化”建设当中出现的跟地理学有关的某些重要问题，从而以丰富的科学知识，发展学生智力，提高学生的认识，开阔学生的视野。

地理教育要面向世界，就要普及世界地理知识，培养学生全球观念，即形成将世界看作一个整体的思想，通过学习世界地理知识，使学生了解各国的国情差异，从而进一步了解，认识“引进”与“援外”的意义，加深对我国“开放政策”的理解。

地理教育要面向未来，就要使学生学会运用发展的眼光，系统的观点及综合分析的能力，从而能根据世界发展的远景，联系我国的实际（幅员辽阔、资源丰富、劳力众多等优势及经济落后、人口众多等劣势）认识我国国土整治，经济发展，生产布局，环境保护及区域开发等问题。

通过上面的叙述，了解我国地理教育的读者们，就会发现：“三个面向”对现代地理教育的上述要求，与我国地理教育的现状之间，差距是何等巨大。显然，现代地理教育的任务十分艰巨。但是，在这大可作为的时代，这任务是可以完成的——因为时代为我们创造了有利的条件，这任务也一定能完成。只要地理教育工作者携起手来，根据新时代的要求，思考并重新设计地理教育的蓝图，就可以实现现代地理教育的改革，为多出，快出“四化”建设的合格人才贡献力量。

## 第二章 地理教学系统

### 本章内容

地理教学系统的特点

地理教学系统的职能

地理教学系统的内部结构

中学地理的知识体系

处在不同认识阶段的地理知识

认识体系的功能

根据逻辑联系建立知识结构

掌握与运用知识的有效工具

在地理教学中发展智力

对“智力”概念的理解

地理知识为发展学生思维提供充足的“食粮”

地理知识有完善的“思维营养”

地理思维的发展

地图的特殊功效

发展观察力的广阔天地

关于创造思维的培养

寓德育于地理教学中

讨论现代德育问题的根据

要建立地理教学的德育体系

## 第二章 地理教学系统

### 地理教学系统的特点

地理教育在学校中主要是通过地理教学来实现它的目的的。因此，当我们着手研究中学地理教育本身的特点时，就必须研究中学地理教学。

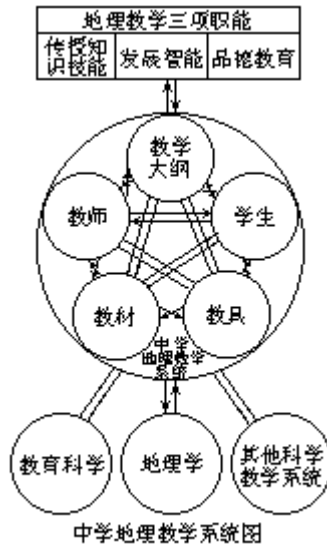


图 2—1

中学地理教学（以下简称地理教学）是一个由教学大纲、教师、学生、教材与教具等教学要素组成的系统，称为中学地理教学系统。它是为了实现一定的职能组成的，系统内各要素之间相互联系、相互影响具有一定的结构，系统外部又有广泛的联系，这些就决定了中学地理教学系统的基本特点。因此，要研究中学地理教学系统的特点，就必须从它的职能、内部结构与外部联系等方面加以认识。其中尤以职能与内部结构更为重要，本节着重从这两个方面进行讨论。

#### 地理教学系统的职能

中学地理教学系统是为了实现地理教育的三项职能建立的。而现代地理教育为了适应我国社会与经济发展的需要，必须全面地实现下列三项职能：

##### 一、传授地理知识与技能

通过地理教学，使学生掌握地理基础知识与地理基本技能。内容如下：

1. 中国地理和世界地理基础知识，以及为学习中国地理和世界地理必备的地球知识和地图知识；

2. 有关人类与地理环境关系的基础知识和基本理论；

3. 阅读和运用地图的初步技能，获取整理与运用地理数据、地理事实材料、图表的基本技能。

上述内容是现行教学大纲与教科书所规定或包含的内容，由于种种原因，它已不能完全适应我国社会与经济发展的要求，因此，有待于改革与完善。

##### 二、培养能力、发展智力

通过地理教学要培养学生运用地理知识，认识与分析地理事物的能力，发展学生的地理思维能力。

##### 三、思想品德教育

通过地理教学要提高学生思想觉悟、树立正确的世界观、建立规范的道德观念。主要包括：

1. 进行爱国主义思想教育，使学生爱家乡、爱祖国、爱科学，树立把祖国建设成为社会主义现代化国家的雄心壮志；

2. 进行国际主义教育；

3. 进行辩证唯物主义教育；

4. 进行辩证唯物主义环境观、资源观、人口观、生态观的教育。

地理教学系统的三项职能不是孤立存在的而是相互紧密联系的。图 2-2 表现了这种关系

知识与技能是发展智力的基础；

智力的提高直接影响学习知识的质量；

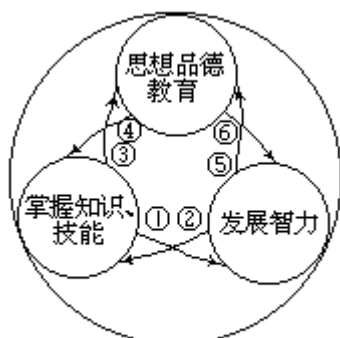


图 2-2

知识的教育因素是进行品德教育的基础；

思想品德的提高，有利于明确学习目的，激发学习积极性；

正确的思维方法有利于认识事物的本质，形成辩证唯物主义世界观；

辩证唯物主义世界观、共产主义理想有利于形成正确的思维方法，发展创造性思维。

例如，在学习“水循环”一节时，如果教师引导学生从各种水体的运动中，抽象概括出地球表面水循环的模型，从中再进行分析，得出有关水循环的知识。那么，通过教学，学生将不仅获得有关水循环的知识，而且学会对事物进行分析、抽象概括的能力，有助于智力的发展。不仅如此，在这一认识过程中，学生更清晰地看到事物间是普遍联系的，是不断发展的，只要教师及时引导，则又是一堂生动的辩证唯物主义思想教育课。从这里，我们不仅看到三项职能之间的紧密联系，而且发现它们是互相渗透的。事实上，在教学中，只要教学得法，是可以将三者融为一体的，在同一过程中发挥三项职能作用，成为通常所说的“立体交叉”的教学。这种教学不仅是高效能的教学，而且是现代化教学的具体体现。

#### 地理教学系统的内部结构

地理教育的三项职能是通过地理教学系统实现的，地理教学系统在实现三项职能的过程中，又是通过各教学要素相互配合、协调工作才能奏效。然而决定各教学要素相互配合、协调工作的关键又是系统内各教学要素间的结构，因此，研究地理教学系统的内部结构，就成为认识地理教学系统特点的又一重要方面。

地理教学系统的内部结构，是指该系统内各教学要素之间的搭配关系。由于地理教学系统内是多要素组成的，它们之间的关系又是错综复杂的，给



直接研究这些具体关系带来了很大困难。因此，我们采用了信息方法对各要素间的关系加以研究。

图 2-3 是地理教学系统内信息流动的过程图。从图中可以看出，在系统内有两类不同的信息流，一类是学生获得信息，并对信息加工贮存、输出的过程；一类是教师、大纲、教材、教具直接或间接对上述过程控制的信息流程。第一类信息是学生获得知识、发展智能、提高觉悟的学习过程。第二类信息则是教师根据大纲，通过各种途径与方法对学生学习加以控制的过程，即教师发挥主导作用的过程。根据上述信息流程的分析，可以看出地理教学系统内各要素间的关系与地位。它们表现为：

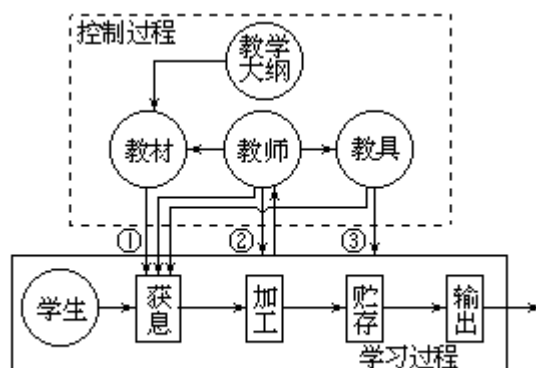


图 2-3

一、地理教学系统中各要素相互联系，相互影响，共同完成该系统的职能；

二、地理教学系统中中心的过程是学生学习过程，因而确定了学生在教学过程的主体地位，其他要素是为了学生学习服务的；

三、地理教学系统中的学生学习过程，是在教师、大纲、教材、教具等要素组成的控制子系统的控制下进行的，离开了这一控制过程，教学系统中的学生学习过程将不能存在；

四、地理教学系统的控制子系统内，教师是中心，起着主导作用，调节着其他要素共同控制学生学习过程，保证地理教学系统正常运转。

在了解了地理教学系统的内部结构后，就可以根据各要素在系统中的不同地位及它们之间的关系，确定地理教学系统实现三项职能的途径：根据各要素的特点调整各要素之间的关系，使教师在地理教学中充分发挥主导作用，从而保证学生主动学习过程的顺利进行。本书以后几章的内容，就是根据这一思想安排的。

通过两节的讨论，已明确了地理教学系统的基本特点：它是一个有明确目的（为实现地理教育三项职能），内部结构紧密的教学系统。但是，这个系统能否实现三项职能，它又如何才能实现，是更为读者关心的问题。本章下面各节将主要讨论地理教学系统实现三项职能的基础。

## 中学地理的知识体系

地理教学系统是通过学生学习地理知识来实现三项职能的。因此，地理教学的知识内容，（包含在教材与部分教具中）是实现地理教学三项职能的基础之一。

地理知识内容多、头绪多，学生学习起来感到困难，这往往是影响学生

学习积极性的原因之一。

地理知识的复杂多样，又会使刚刚从事地理教学的青年教师感到棘手而不好掌握。常常使他们大部精力用在熟悉教材上，无力研究其他教学问题。

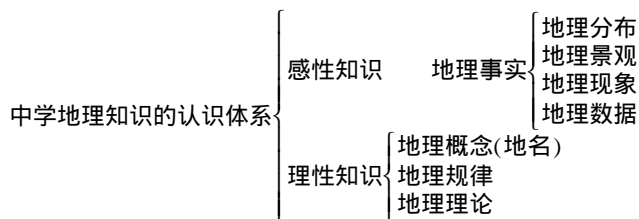
同时，也正由于地理知识包含着多种多样的内容，教师往往不易认清它们各自的性质与特点，因而又常常在教学中产生失误与不妥的现象，例如在讲授“西南三省”的地形特征及地形对河流、气候的影响时，不使用地图而只凭口述；在讲“水循环”时，全课所用的直观教具却只有世界地图。初看起来，上述情况是属于教师对直观教具使用不当，或是教学方法不周，但实质上是对地理知识的性质、特点了解不清(对于这一问题，下面将专门讨论)。

上述事实说明，掌握地理知识是较为困难的，教好地理知识也并非容易。怎样才能解决这一问题呢？最重要的办法，就是掌握中学地理的知识体系。了解各知识间的关系。

由于对知识分类方法的不同，可以将中学地理知识建立起不同的体系，在教学中应用最广，使用价值最大的有两种：中学地理知识的认识体系与结构体系。这两种体系，从不同的角度反映出中学地理知识之间的联系。

### 处在不同认识阶段的地理知识

众所周知，中学地理教学中包含的知识，也是人类在社会实践中积累起来的，是经过感性认识到理性认识的过程逐渐丰富起来的。因此，可以分为感性知识与理性知识两种。根据这样的分类，就可以建立起下面的中学地理知识体系。



### 一、感性知识

中学地理感性知识是反映地理事物与现象表面特征和外部联系的地理事实，是人们对地理事物直接感知而获得的知识。根据知识反映的内容又可分为：

1. 地理分布 是指地理事物在地球表面上的位置，例如，纬度分布、海陆分布、海拔高度、坡向分布、地理事物间相对位置等等。地理分布是产生地域差异的根本原因。

2. 地理景观 是反映地理事物景色或外貌的知识，是人们对地理事物初步的、表面的认识。地理景观又可分自然景观和文化景观。前者如山地景观、热带森林景观、大陆冰川景观等等；后者如城市交通景观、工业区景观、农田景观等等。地理景观是认识地理事物的基础，在形成地理概念中起着十分重要的作用。

3. 地理现象 是反映地理事物发展变化时表现出的外部形态和联系的知识，是人们对地理事物变化过程直接与表面的认识。例如，昼夜更替、寒潮、人口迁移、河口三角洲的增长等等。地理现象与地理景观不同，是从动态反映地理事物变化与发展的外部表现。有关地理现象的知识在形成地理概念、认识地理规律中起重要作用。

4. 地理数据 是反映地理事物与现象数量特征的知识，是人们从数量上

认识地理事物与现象表面的特征。例如，降水量 850 毫米，面积 960 万平方公里，人口约 5000 万人等等。地理数据往往是揭示地理事物本质特征与联系的依据，是形成地理概念、地理规律的基础知识。

## 二、理性知识

中学地理的理性知识是反映地理事物与现象本质特征和本质联系的地理知识，是人们对地理感性知识进行抽象、概括等思维过程获得的知识。

1. 地理概念 是反映地理事物本质属性的知识。根据概念的内涵，又可分为表达某一个特定地理事物本质属性的单独地理概念，例如北京、尼泊尔、黄河、非洲等等；表达同类地理事物一般属性的一般地理概念，例如，地形气候、城市、工业布局等等；此外还有表达某一地域范围内，同类地理事物本质属性的集合地理概念，例如，中国的少数民族、欧洲的河流、非洲的气候、鲁尔区的工业等等。地理概念是中学地理教学中最重要的基础知识，是形成地理规律与地理理论的基础。

2. 地理规律 是反映地理事物发展过程中本质联系和必然趋势的知识。例如世界洋流分布的规律、我国夏季风推移的规律、城市化进程、农业生产地域性特点等等。在地理规律中具有普遍意义的基本规律，又称地理原理，例如，水量平衡原理、大气环流原理等等。地理规律是人们对地理事物间联系的更高级的概括，对认识地理事物的本质及其发展有重要的作用。

3. 地理理论 是地理概念、地理规律与原理组成的知识体系，是系统化了的地理理性知识。例如，人地关系谐合论，板块构造学说等等。地理理论是更概括、更规律性地反映地理事物的本质，由于学生年龄与知识水平的限制。在中学地理教学知识体系中，所占数量较少。

### 认识体系的功能

如果把认识体系中的四个部分按顺序排列，再把学生学习这些知识时的心理过程与它们相对应，就形成了下面这张图（图 2-4）。从图中既可以清楚地看出认识体系内各种知识间的联系，又可以了解学生学习各类知识时的心理过程，这

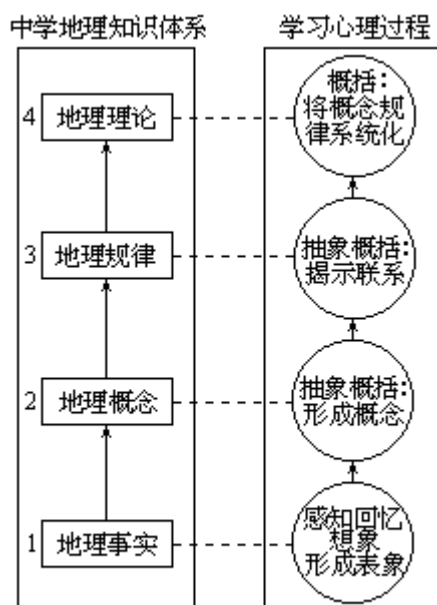


图 2-4

在教学中有不小的实际价值。

图 2-4 左侧认识体系内四类知识，分别处在不同的层次，其中，低层次的知识是形成高层次知识的基础，而高层次的知识又发展了低层次的知识。了解这种关系，教师在教学中，就会了解各类知识的性质与作用，恰当地处理不同的地理知识，例如，学习“中国气候”这一概念时，就要有丰富的有关中国气温、降水、风、湿度等等方面的数据、描写与观察资料（也就是丰富的地理事实）。在此基础上，经过分析、综合、抽象等过程，最后概括出中国气候的本质特征，形成“中国气候”的概念。再如，学习“地带性规律”就要以“太阳辐射”“地球表面热量”“纬度位置”“海陆位置”“海拔”“植被类型”……众多的概念与地理事实为基础，并在此基础上揭示出它们之间必然的本质联系。

如果再把右半侧与左半侧联系起来看，就会了解到学习各类知识时学生的心理活动。例如，学习地理事实，在学生头脑中是形成地理表象的过程；学习地理概念，是学生将新形成的表象及已有的概念，与教材中新概念建立联系，经过学生头脑的加工，形成新概念的过程；学习地理规律，就是对各相关概念之间的联系，经过抽象、概括，揭示其中本质联系的过程；学习地理理论，是将众多相关概念与规律，经过分析、综合、演绎、归纳等等复杂的思维过程，得出系统化结论的过程。当教师了解了学习各类知识的心理过程，就可以选择适当的方法，进行有效的教学。例如，学习“中国气候”这一概念，要明确它的两个本质特征：“大陆性季风气候显著”与“气候复杂多样”。这就必须指导学生从众多地理事实，诸如，气温分布、温度带、降水分布、季风等等数据、资料中，抽象出“气温年较差大”“季风影响区域广、作用大”这些特点，最后概括为“大陆性季风气候显著”这一特征。同样方法也可概括出“气候复杂多样”的特征。反之，如果不了解学习知识的心理过程，就会违背学生的认识规律，教学是不会成功的。在本节之初，举出的两个实例就属这一情况。因为学习西南三省的地形特点。要建立在感性知识的基础上。例如，地形的起伏，海拔的高低，地形类型的分布等等。因此，首先要在学生头脑中建立表象。为了使学生建立正确的表象，无疑需要地图。因为地图可以帮助学生形成正确的空间概念及地表高低、形态与分布等地形的表象。在另一例中，“水循环”是属地理规律，教学中不仅要帮助学生恢复很多概念，如河流、地下水、降水、空气水、大气环流等等；更重要的是研究如何帮助学生揭示认识它们之间的联系。对于“水循环”这一横跨四圈（大气圈、水圈、生物圈、地壳）的物质循环，从地图上是不能很好地表述出循环过程的。因此，要用过程模型概括“水循环”中各部分之间的联系。通过上述分析，我们在前面对两个教学中失误原因的结论，看来会被读者所接受。

中学地理知识的认识体系，反映了人类在积累地理知识的不同认识阶段。学生学习这些知识，虽不完全与人类积累这些知识的过程相同，但也必须经过这些知识阶段。因此，教师要了解各类知识的特点，并根据特点指导学生按认识规律去学习这些地理知识。这也正是我们建立中学地理知识认识体系的目的。

#### 根据逻辑联系建立知识结构

在实际教学中，我们常见到另一种地理知识体系，它们是根据一定目的，按照一定的逻辑联系组织起来的，具有一定结构的知识整体，这就是我们所说的“知识结构体系”。由于地理教学的需要，必须根据教学目的选取

相关的知识内容，并根据这些知识的内在逻辑联系将其组织起来，在组织过程中必然形成一定的结构，这就是确定知识结构体系的依据。例如，为了学习某地区的区域地理，就要将该地区的自然地理知识与人文地理知识汇集在一起，经选择后，按它们的逻辑联系有顺序的组织起来，就形成了该地区区域地理的知识结构。

地理知识的结构体系并不等同于地理教材的编排体系。因为，地理知识的结构体系是地理教师根据地理教学目的的要求，结合地理教学的实际，按知识内在的逻辑联系组织起来的。由于教学实际情况的差异及教师对教材理解程度的不同，对知识建立的结构也不相同。因此，在教学中地理教师确定的知识结构与教材编写体系可以相同，也可以不同。例如，《高中地理》第一章第一节“天体和天体系统”的教材编写体系为：1. 天体和天球；2. 恒星和星云；3. 星座；4. 天体系统。在进行教学时，有些教师将上述知识组成了下面的结构形式：

#### 一、天体与天体系统

##### 1. 天体

##### 2. 天体的主要类型——恒星与星云

##### 3. 天体系统

#### 二、天球与星座

这一结构反映了知识的逻辑联系；全课是由两部分知识组成，第一部分是有关宇宙物质的名称、类型及结构的知识；第二部分是有关研究观察宇宙物质最基本的知识与方法。两部分之间的关系也是紧密的，即先认识了宇宙物质的一般特点，再提供其认识方法。这一方面是教学过程这种特殊的学习过程所决定的，因为学生是在学习前人积累下来的知识，可以先学习结果，再了解方法；另一方面，也是根据学生对天文知识了解甚少这一客观条件所决定的。由此可见，确定知识结构体系，要依据知识的逻辑联系，并结合教学实际。

由于中学地理知识内容复杂而又多样，因而有多种知识结构形式，组成了地理知识结构体系。这些知识结构形式，在结构体系中的地位又不相同，根据它们所含知识内容的多少、范围的广窄分别处在不同的层次之中，一般可以分为教材知识结构、单元知识与专题知识结构三个层次。

教材知识结构是指一部教材内各部分地理知识之间的逻辑联系。例如，《中国地理》是由“地球与地图知识”、“中国地理概论”与“中国分区地理”三个部分组成的。全书的任务在于认识中国地理的基本知识，因而其重点在于突出中国区域地理特征。因此，要学习中国地理概论，以便了解中国地理的全貌。但中国地域广阔，各地区区域分异明显，只从全貌了解中国地理特征，掌握其统一的规律是不能真正认识中国地理特征的，必须进一步认识各分区地理。相反，只了解分区地理，而不掌握中国地理的一般特征与规律，也不能形成中国地理整体的概念。因此，既要学习中国地理概论，又要学习中国分区地理，中国地理概论是中国地理知识的概括与规律，而分区地理则是中国地理知识的演绎与事实。既然是规律，就可以进行演绎；既然是事实，就可以概括，这就是两者之间的逻辑联系。至于“地球与地图知识”则无疑是起到基础知识的作用。是学习中国地理知识的基础理论与基本技能。《中国地理》的知识结构用图表示，就成图 2-5。

单元知识结构，是指各章、节内部知识之间的逻辑关

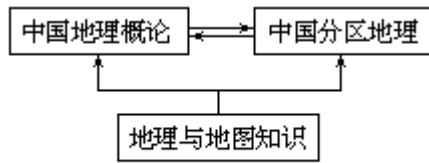


图 2-5

系；而专题知识结构，则是指内容复杂的地理概念、地理规律或地理理论知识内部的逻辑联系。例如大气环流知识结构、区域地理知识结构、工业地理知识结构等等。有时单元知识结构就是专题知识结构，但很多情况下，它们的范围与内容是不一致的。例如，自成体系的气候知识结构，在很多单元知识结构中都只是重要的组成部分。确定单元知识结构或是专题知识结构，并不是只将各组成部分罗列出来的过程，而是确定这些组成部分之间的逻辑联系。例如，在分析“地球上的大气”（《高中地理》第二章）的结构时，先列出组成本章的知识内容：大气圈的概念，大气圈对自然环境的意义、大气圈的组成与分层……之后再确定各知识之间的逻辑联系，并形成“地球上的大气”知识结构，为了叙述简便，用图 2 - 6 表示之。从图中可以看出本节教材中心是研究大气的地理意义，因为地理学研究地球的圈层，是从认识地理环境的目的出发的，所以全节以大气的地理意义与地理特点（天气与气候）为其首尾。大气的地理意义是大气物质运动的结果，因此，要研究大气运动的规律；而大气运动的能量来源是太阳辐射，

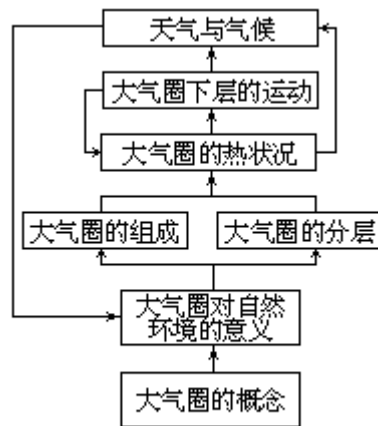


图 2-6

又需要研究大气中太阳辐射热量的分配与变化——即大气的热状况；但大气热量状况又与大气的物质组成及分层结构有密切联系，所以又必须了解这两方面的情况。由此可见“地球上的大气”知识是以认识大气地理意义为目的，以大气运动为中心，知识间是因果联系的知识结构。这样的结构保证了“地球上的大气”知识的整体性、系统性，而且也突出了其地理性。

#### 掌握与运用知识的有效工具

有人曾经把知识结构体系比做“集装箱”。因为用这样的结构形式，可以把相关的知识有条不紊地归纳在一起，应用时，打开“卸货”。不过，这种比喻不能反映出它的全部价值。还必须结合教学活动进一步分析。几位青年教师曾应用建立知识结构体系的方法去熟悉教材，他们利用它很快将众多的知识纳入了各层次的结构系统中，捋顺教材头绪，了解教材各部的关系，还检查出自己在知识准备方面的漏洞与不足。这一结果从道理上也是可以预测到的。因为，当教师将全书、单元、或某一具体知识的结构弄清时，就如

同抓住了相应内容的“纲”，“纲举目张”自然可以把握住全部的知识了。同时，这些“纲”又如同是考题，随时可以检查教师对这些知识的准备情况。这就是地理知识结构体系的第一大功能——便于教师掌握教材。

知识结构式清楚地反映了各知识间的关系。教师把握住这些关系，就可以“因（教）材从教”了。例如，从“地球上的大气”知识结构中，教师了解到各知识之间的逻辑联系，如大气各层的物质组成及温度变化，是学习大气热状况的基础，因为不了解二氧化碳（CO<sub>2</sub>）与水（H<sub>2</sub>O）在大气中的分布，就无法认识大气的“暖房效应”；而大气热量的纬度分布、季节分布与海陆分布，又为学习大气的运动打下基础等等。这种知识的内在逻辑联系，为教师设计教学方法提供了可靠的依据。所以，知识结构又有帮助教师处理教材的功效。

如果只看到知识结构式在教学中对教师的帮助，那将是片面的，因为它在学生学习地理知识时也起着积极的作用。在一所普通中学初中一年级的地理课上，我们看到在教师布置课题及任务后，学生们自己根据教科书与地图独立学习起相关的知识，并且做出了读书笔记。请注意，这节课学生没有任何教师印发的提纲。课后了解，原来是教师平时对学生进行了学习地理知识的“程序”训练。例如，学习中国分区地理，要先了解地区的范围、位置，之后，就开始分析各地理要素之间的关系，找出在各要素中起重要作用的要素。在这基础上认识该地区的区域特征。可以看出，这一“程序”与前面所谈的建立知识结构的步骤基本一致，实际上学生正是运用区域地理特征的知识结构，进行学习的。这是学生学习地理知识的正确方法，它可以使学生真正理解并掌握地理知识，在提高学习地理知识的能力及培养学习自觉性方面都有着积极的作用。

地理知识结构的分析与确立过程，是一系列复杂的思维过程，因而，对发展学生思维能力有一定的意义。例如，在学习“东北三省”（《中国地理》第六章）时，在教师的指导下，学生经过分析得出了东北三省各自然地理要素之间的逻辑联系（见图 2—7），从而深刻地认识了东北地区的自然地理特征。在

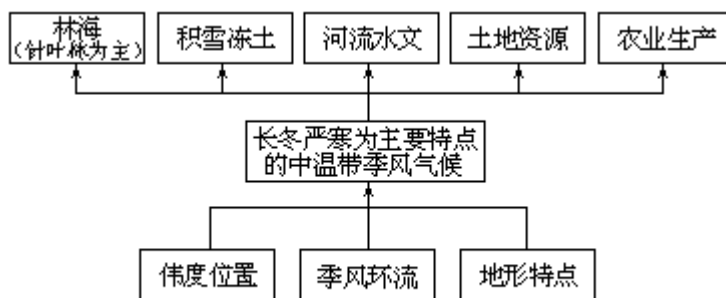


图 2-7

这一分析的过程中，学生通过复杂的思维过程，如通过对比认识东北三省气候的长冬严寒特点，通过分析综合认识形成这种气候特征的原因；在分析其他要素与农业生产的特征中，抽象出各自的本质特征，进而归纳出与气候的必然联系，找出气候这一主导要素，最后将图 2—7 中反映出的复杂因果联系综合在一起，突出了东北区的区域特征，并概括为“以长冬严寒气候为主要特点的中温带森林—草原景观”。同时，在认识过程中，训练了学生认识地理环境的正确思维方法（这里运用的是空间系统思维方法，详见“地理思维的发展”一节）。不难看出，学生在应用知识结构去学习地理知识时，

无论对学生学习地理知识本身，还是对学生智力的发展，都有重要作用，这是知识结构的又一功效。

总括起来，地理知识结构体系，可以将复杂多样的地理知识，归纳成序，成为有系统，有结构的科学知识系统，有利于教师掌握与处理，有利于学生学习与运用；地理知识结构揭示了知识间的逻辑联系，这种逻辑联系正反映知识的本质联系与特征，而揭示的过程正是复杂的逻辑思维过程，因此有利于发展学生的智力，提高学生地理认识能力。说明它是掌握，运用知识的有效工具。

## 在地理教学中发展智力

关于在地理教学应发展学生智力这一问题，经过一段时间的讨论，在中学地理教育界已得到基本肯定，并在新的《教学大纲》（送审稿）中，将“积极发展学生的地理思维能力和智力”写进教学目的中。这是十分可喜的。但是，这并不说明发展智力职能，已在地理教学中得到实现。实际上，还有很多问题有待解决，其中对地理教学发展学生智力的基础（或称智力因素）的讨论，最为重要。因为，在明确地理教学应发展学生智力后，在教学中进行发展学生智力的实践之前，最关键的问题，是要弄清地理教学的哪些内容，哪些活动，对学生的智力发展有哪些影响与作用，也就是要研究地理教学发展学生智力的基础。因此在本节将主要讨论这一问题。

### 对“智力”概念的理解

智力是什么？这是一个争议较大的问题，因为对于“智力”这一概念，国内、外有多种多样的解释，并且仍在继续争论中。本书所用的是这样一种观点：即认为智力是人们在认识活动中表现出来的认知特征，也就是人们完成认识活动的智慧品质。有些心理学书中将智力列为一般能力，是由观察力、记忆力、想象力、思维能力、创造力等一般智慧因素组成，其中，思维能力是核心。智力是人们完成各种活动中最基本的能力。

发展智力与地理教学之间有着十分紧密的联系。一方面智力是学生学习地理知识，形成地理能力的基础；另一方面，在学习地理知识中发展起来的地理思维能力，又对发展学生智力起到积极的作用。因此，发展学生的智力，不仅成为地理教学的重要职能之一，而且也是地理教学应获得的结果。

### 地理知识为发展学生思维提供充足“食粮”

思维虽不是知识，但它永远离不开知识，尤其离不开系统的科学知识。因为，地理知识是由地理概念，地理规律与地理理论组成的，它们本身就是科学概念或由科学概念组成的判断，并且由这些判断又构成推理的前提与出发点。而思维正是以概念，判断与推理的形式，去反映事物的本质属性与关联的。因此，知识就象思维的“食粮”，为思维活动提供“原料”与“营养”。例如，学生掌握了“纬度位置低，气温高”，与“亚马孙平原位于赤道南北的低纬地区”这两点知识（实际上也是两个判断）后，经过推理就可得出：“亚马孙平原终年高温”的新判断。在这里可以看出推理过程与知识的紧密关系。

中学地理知识涉及的范围广泛，内容丰富，从浩瀚无垠的宇宙空间，到深邃莫测的地球内部；从坚硬的岩石、地壳，到瞬息万变的大气及汹涌澎湃的江河海洋；从联系紧密的无机世界到千姿百态、变化万千的生物界及地球



上最高智慧的生命物质——人类。真可谓包罗万象。因此，地理知识可以为发展学生智力提供全面而又丰富的“食粮”。别的不说，只从理解力而论，在认识我们周围的环境时，地理知识提供了较全面的信息，使学生对周围的自然界，如天体，气候，大地等等以及社会现象，如城市环境，工农业生产，交通运输等等的观察力、理解力都得到提高。因为这较全面的信息中，包含着丰富的概念、判断——思维的“食粮”。

### 地理知识有完善的“思维营养”

地理学是一门自然科学与社会科学综合的科学，它的这一特点十分明显地反映在中学地理教学中。因而使地理教学在中学各科教学中，成为唯一综合了自然科学与社会科学两大部门知识的学科。对于这一优势，长期以来只做为地理教学的突出特点加以论述，并未能充分挖掘这一“宝藏”，发挥其应有的作用。

地理教学不同于其他学科，它把人与地理环境视为整体，即人地系统，将自然现象与社会现象融汇在一起思考，研究，从而恢复了世界本来的面目。人类既是地理环境的产物，又是地理环境的改造者；尽管由于人类生产技术飞速的发展，使地理环境的面貌发生了巨大的变化，但人类的这些活动，却每时每刻都依赖着他改造的环境，从那里获取物质与能量。人类与环境是有机的统一整体。地理教学在为学生描绘这样一幅世界的图景时，不仅使他们获得有关世界真实的、全面的（而不是被人为地解体的）知识，而且在这一认识中，提供了“优质”的思维营养，使他们的智力获得良好的发展。下图可以说明这一问题。

图 2—8 画出了中学地理中一部分地理知识之间的联系。

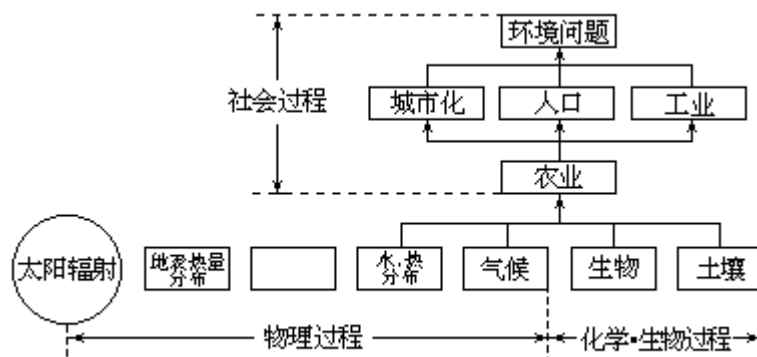


图 2-8

从图中可以看出地理知识体系中，包含着对各种不同性质过程的描述：物理过程，化学过程；生物过程及复杂的社会过程（生产过程、人口发展过程、城市化过程等等）。在不同的过程中，概念的形成及判断，推理的方式也不同。例如，学习物理过程常常通过实验

建立概念，通过公式，定理表述判断（如万有引力定律 $F = G \frac{M_1 M_2}{R^2}$ ，水量平衡原理 $\pm S = p - E + R$ ）学习化学过程，虽然也通过实验形成概念，却经常用化学方程式表述判断与推理 [如产生喀斯特地形的溶蚀作用  $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ]，学习社会过程则通过调查，积累资料，对资料的统计分析，概括形成概念，进行判断与推理（如人口增长的特点，城市化进程的规律。）地理教学将描述这些过程的知识汇集在一起，无疑对发展学生的智力，从知识的数量上得到了保证。

但是，这只是表面上优势，因为上述各种过程并不是简单的叠加，而是有机的结合。它们已形成为统一的整体——描述地理过程的地理知识体系。从系统论的观点看，这一整体必然产生整体制，因而大大地扩大了其原有各部分知识的功能，事实正是如此，例如，从上图中可以看出，学生在学习地理知识时，从联系中逐渐地将自然过程与社会过程融为一体，高度概括为能量、物质的流动过程，因而使学生的思维向更高级的概况发展。这种认识能力，即智力的发展不正是地理教学的功劳吗？同时，在揭示人地系统内部联系中，还会使学生经常运用系统的方法，去认识地理知识所展现的系统内的联系，在这样的训练中，会全面提高学生理解力、判断力、推理能力、概括能力等思维能力。

### 地理思维的发展

所谓地理思维是指从事地理科学研究与地理教学活动中，所应用的占主导地位的思维方式和思维过程。由于地理教学活动与地理科学研究不同，它只限于认识活动，所以在研究地理教学活动中的地理思维，范围要远远小于地理科学研究活动。

地理思维象人类其他思维方式与过程一样，也是在不断地发展着。在相当长的一段时间里，地理教学中一直把“分析综合思维”做为地理思维的核心与代表，这是与地理学的研究水平相适应的。这种思维方法认为：“分析法所提供的，只是对象各部分的属性，而不是整体概念。要想获得事物的整体概念，还必须运用综合法。综合法就是把剖析过的对象的各部分的特性，综合为一整体概念的方法。”

随着科学的发展，现代思维方法不断地涌现。这些方法也影响着地理教学活动，其中影响最大的是系统思维方法。系统方法是把研究对象当做多方面联系的整体，加以研究的一种思维方法。它不同于机械论思维方法，机械论把复杂的有机整体分解成为许多要素，分析它们的功能与属性，再用简单相加的方法，即成为整体的功能与属性，并认为认识属性就等于认识整体。而系统方法则认为事物除具有属性外，还有更高级的整体制、系统制。例如，由具有不同功能与属性的各个器官（头部、四肢、躯干、内脏等等）组成的人，就产生了远远大于各器官功能之和的新的功能。为了研究对象的整体功能，就要从它的系统性、相关性、动态性、有序性，结构功能性等方面去认识。因而系统方法大大提高了我们对客观事物的认识能力。尤其面对地理环境这样复杂的对象，更显示了系统方法的优越性。下面以“东北三省”为例，介绍系统方法在区域地理教学中的应用。

#### 一、用系统观点研究地理位置

学任何一个地区的地理特征时，都必须弄清它的地理位置，主要是纬度位置与海陆位置。但运用系统方法分析东北三省位置时，除去上述的两种位置外，还要认识它的“系统地位”。根据系统论观点，可以将东北三省视为一个系统，而这一系统又是另一个大系统——我国季风区的子系统。子系统与系统间关系密切，很多本质属性决定于系统。做为区域地理的一个子系统——东北三省，与系统之间的主要联系表现在地域分布上。因此，在指导学生学生学习东北三省的位置时，更重要的是认识它在我国季风区的位置：是我国纬度最高的中温带为主的季风区。通过这个位置的确定，不仅已将纬度位置、海陆位置概括出来，而且为学生联系、运用下列知识，打下基础：

##### 1. 有关中国季风气候的知识；

2. 季风区纬度高的位置必然接近冬季风源地，因而冬季寒冷；
3. 由干湿区的分布可以联想到植被的分布；
4. 我国中温带季风区分布在西、中两列东北—西南走向的山脉之间，为掌握地形特点又奠定基础。

这样掌握地理位置有以下优点：

1. 将位置建立在已知的更大范围地域的基础上，使学生更容易地把握位置特点；
2. 可以运用已学的大范围地域的地理规律，认识本地区特点，既是地理规律的巩固过程，又是学习新的地理知识的过程；
3. 有利于与其它地区进行比较，突出区域特征，因为已明确东北三省在季风区的位置，进而就可以与季风区其他子系统比较，认识本地区的特点。

## 二、从联系中认识地理要素

根据相关性原则，在分析地理要素时，应从联系中认识特点，从联系中分析成因，从联系中进行评价。例如，研究东北气候要素时，其特点“冬长严寒”就是在与我国其他地区气候的比较中得出的；分析这一特点的成因时，又是在认识了它的位置、地形与大气环流对气候的影响后才能得出正确的结论的；同时，也只有在研究了“冬长严寒”对各地理要素的影响、对农业生产的影响后，才能确切评价这一气候特点。

## 三、从系统结构特点揭示区域地理特征

系统方法对功能与结构之间关系的认识，为学生认识区域地理特征提供了有效方法。任何地区的地理特征都是通过各地理要素共同表现出来，就地区的地理要素的组成来说，各地区都是相同的，是由地形、气候、土壤、水文与生物等要素组成，但它们之间的搭配关系却因地而异，这就是区域特征的反映。这种搭配关系实际是各要素间的联系，也就是该地区的各要素之间的结构。因此，教会学生分析东北三省各地理要素之间的关系，并画出它们的结构图，就是认识东北三省的区域特征的过程（东北三省的自然地理的结构联系图已在第二章中画出，见图 2—7）。

## 四、从动态中认识地理特点，用择优方法确定地区发展的途径

在学习一个地区的地理特点时，还应依据动态性原则，即要从历史研究现状，又从现状看到未来。例如，学习东北三省的经济发展的原因，认识东北地区成为我国重要的重工业基地的原因，就不能只从丰富的资源与方便的交通位置来认识，还应联系它被奴役、掠夺的悲惨历史进行分析，才能深刻认识东北工业的发展。

在分析一地的发展时，则应从不同角度不同层次提出多种方案，之后再从中选择最佳方案，而不是将已成定论的方案直接拿给学生的方法。在学习辽河的开发利用时，就可引导学生根据辽河的水文特点及成灾原因，提出多种方案，如上游地区植树造林、兴修水库，下游河道加固堤防等等，甚至可以提出北引松花江水入辽，形成松辽水网。再在此基础上分析各自优劣找出“最佳”方案。

上面简要的介绍了应用系统方法进行区域地理教学的一般过程。这一思维方法不仅可以使学生更深刻地认识地理事物，而且还学会了正确、科学的思维方法。进而有利于发展他们的智力。系统思维应用于地理教学中，使其又具有明显的特点，即必须从空间分布出发，再进行系统的认识。因此，又可以将地理教学中应用的系统思维方法，称为“空间系统思维”。空间系统

思维在地理教学中的出现，并且已显现出巨大的作用，这绝非偶然之事，这是地理教育发展的必然结果。一方面是由于地理教育肩负起发展学生智力的任务，必须认真研究并引进先进的思维方法；另一方面地理科学的发展，引起地理教学内容的变化，也要求地理思维得到应有的发展。因此，可以预料，空间系统思维将越来越多地被应用于地理教学，成为地理思维的主要内容。

### 地图的特殊功能

“地图是地理学的第二语言”。这句名言已形象而又真切地表明了地图对地理学的重要意义。这种紧密的关系，带到了地理教学，并得到了更进一步发展，真可用“形影不分”来形容地图与地理教学的关系。并且随着发展智力职能在地理教学的确立，地图与地理教学的关系，又在发展中。因为，地图已不仅是地理教学中不可缺少的教材与工具，而且在发展学生智力中有特殊的功效。

#### 一、使用地图的特殊思维形式

在“长江水系图”中的长江，既是一种形象的表现形式，又是表示长江的特殊的抽象符号（因为它去掉了许多特征，只抽象出其简单的特征，并用线条表示出来）；既说明了长江的准确空间位置，又反映了它与其他地理事物的相互联系。这里反映出了地图的一般思维特点：是形象思维与抽象思维巧妙的结合。例如，地图中常常表示出河流的形状、流程，山脉的走向、分布与高低，湖泊的形状，沙漠的分布，海域的深浅，面积等等，它们在学生头脑中形成了各种地理事物的表象，进行的是形象思维。但同时，地图中又有大量的抽象符号，例如 代表城镇； 代表矿藏，等高线代表了高度的分布等等，它们是对地理事物概括的结果，

甚至连同前面谈到的地图中的河流、山脉、湖泊等等，也可看作是对地理事物特征概括后的符号。因此，在使用地图时，又可进行大量的抽象思维活动。

由此可见，使用地图时的思维活动是一种特殊的思维形式，是“抽象化”的形象思维。这对发展学生智力有很高的价值。因为，现代思维科学肯定了形象思维在创造性行为中的作用，例如，从万有引力的发现，到现代雷达导航的发明；从飞机的发明直到人工智能的研究，都渗透了形象思维的功绩，因而主张注意形象思维的研究，尤其是对青少年的形象思维发展的研究。

使用地图发展学生的形象思维，不同于其他景观图片、幻灯、电影等教具，它在学生头脑中形成的是概括的表象。这种表象对于学生进行形象思维是十分有利的，而且往往会促使学生产生直觉思维，从而进入创造性思维活动中。例如，用中国地形图分析长江，学生结合长江流经地区的地形特点，就会得出在山区水流急湍，水力丰富，可以发电；在平原地区则水流平稳，可以行航、灌溉等等结论。这里进行的是形象思维，因为，这时学生的认识活动，并不是先经过一连串的逻辑推理（如，山地地势陡 高差大 河流水位落差大 水速急 水力丰富）才获得上述的认识，而是凭借着头脑中的表象（高山的流水，从高处流下自然急湍）来进行思维的。这种形象思维，不仅可以获得一定的知识，而且具有不受先前形成的概念、规律与理论约束的特点，因而易于产生直觉（即未经逐步分析，迅速对问题的答案作出合理的猜测、设想或突然领悟的思维，很多事例证明，直觉在发明创造中是有重要作用的）。因此，重视利用地图发展学生形象思维，是有重要意义的。

## 二、利用地图培养学生掌握模型化思维方法

思维的模型化方法可以促使人们思维的定量化、形式化、利学化，因而在现代越来越被人重视。地图教学中对于培养学生掌握思维模型化方法，也能贡献不小的力量。

地图是一种图形模型。它在地理教学中不仅可以发展学生形象思维，也可以做为直观教具与丰富的教材，而且还可以培养学生使用模型化思维方法的能力。中学地图模型，内容是丰富、多样的。每一张图都可视为一个具体模型，据统计，仅一本中国地图册中就有 50 张图，也就是 50 个图形模型。从这些模型的研究对象上看，有状态模型，如行政区图、地形图等，有过程模型，如各类经济联系图；人口迁移图、气候图等。中学地理的地图简直成了为学生开辟的“模型化思维”的园地。如果任其荒芜，实在可惜。但如何耕耘呢？

其实，开发地图发展模型化思维的功能，并不困难，只要在教学中有意识地将地图的形成，内容与其功能联系起来，突出地图的模型特点，并教会学生使用模型进行思维的方法，就达到目的了。

任何地图都要根据一定目的，通过对地理环境的某一特征，进行抽象、概括才绘制出来的。例如，中国地形图（中国地图册 10—11 页）就是经过对中国地形众多特征的抽象后概括出来的，它十分明确地突出了地形呈阶梯状分布的特点（用深褐色—棕色—绿色表现出三级阶梯）。经过抽象、概括后形成的地图，出于建立模型的目的不同，其结构也不会相同。例如，中国地形图是表现地形分布状态，只表明方位即可；人口迁移图则须表现出人口流动的过程，（包括起始点、路线、流量）；经济联系图又须表现出不同经济部门或城市之间的经济联系（交通线、原料供给线、产品销售线）。这些不同的结构必然地表现出一定的功能。例如，中国地形图通过地形的状态反映高度的分布及各类地形的位置关系，人口迁移图则通过人口流动的过程，反映出人口与地区经济、政治发展水平的关系。在此基础上“预见”事物的发展，完成认识新知识的任务，这就具体地体现了地图的模型性质。

为了说明在地图教学中，进行模型化思维训练的过程，下面以“渡口市略图”为例，再加以说明。

〔课题〕“渡口市略图”的使用

进程：

1. 明确地图的使用目的
2. 了解地图的基本内容
3. 了解并分析渡口、宝鼎煤矿、攀枝花铁矿、金沙江、铁路线等地理事物的分布状况。
4. 分析各事物之间联系（物质、能量的流动），得出渡口市地区的经济特征，并预见其今后的发展（我国重要的钛合金基地）。

模型化方法步骤

- 1 建立模型的目的
- 2 对研究对象的抽象概括
- 3 分析模型内部的结构
- 4 利用模型进行分析研究，得出结论与预见。

长期而又经常地对学生进行地图模型化思维训练，可以使学生的思维形式化、科学化，并逐渐掌握模型化思维的方法，如果再配合其他模型（如大

气环流模型、生态系统物质循环模型、人类社会与环境的相关模型），将会产生更佳的效果。

### 发展观察力的广阔天地

观察是智力的眼睛，这种比喻非常形象地说明了观察力在发展智力中的重要性。而发展学生的观察力，地理教学又可以说具有得天独厚的优越性。

请看下面的事实：

有丰富的各类图片，仅《世界地理》中就有景观图、示意图 101 幅；

有各种实物标本，如矿物岩石标本、土壤剖面标本、动植物标本；

有各种各样的实物模型，地球仪、地形模型、剖面模型、工厂模型、城市规划模型；

有实地观察的环境，气象园地，郊外自然地理观察点，工厂、农村及城市环境等等。

观察力的实质是感知觉的个体差异，然而感知觉是在实践中形成并发展起来的，地理教学中如此众多的观察对象，为学生提供了这种观察实践的广阔天地。只要教学得法，合理利用这些条件，发挥它们的作用，是可以充分发展学生的观察力的。

地理教学为发展学生智力提供的条件，远不止上述几点，比如大量地理事实材料对培养学生记忆力的作用；对于地理环境不可在课堂上直接观察的特点，带给教学发展学生想象力的任务等等，都是人人皆知，毋庸赘述的。因此，可以说地理教学在完成发展学生智力的职能中，是蕴藏着巨大潜力的，有待我们“探勘”与开发。

### 关于创造性思维的培养

创造性思维是一种有创见的思维。既然是思维，就必然具备思维的一般属性——思维的间接性与概括性，事实上创造性思维必须建立在其他思维能力的基础上；但是创造性思维又有不同于其他思维能力的特点：积极主动性、求异性、发散性与独创性。

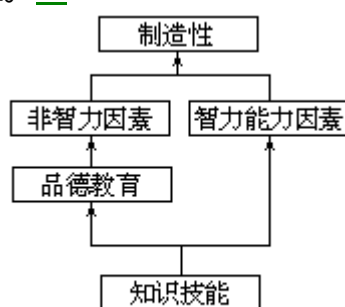


图 2-10

创造性思维是由两个性质完全不同的部分组成的，一个是智力因素，包括前已说明的观察力、记忆力、想象力、思考力；另一个是非智力因素，例如，志趣、意志、性格、体质等等。智力因素在培养形成创造性思维中的作用，是十分明显的，它是创造性思维的“物质基础”，没有一定的智力水平，进行创造性思维是不可想象的。然而只有智力，甚至是高智能的人，也不见得都有创造性行为，这已被心理学家们的大量研究工作所证实。因为非智力因素往往是创造性思维的动力与条件。难怪很多人提到创造性思维的条件时，都十分强调明确的目的，不屈不挠的毅力，是创造活动中不可缺少的条件。伯恩斯坦在《科学创造的心理學》一文中写道：“创造性的科学家并不

喜欢容易的问题，或解问题的容易方法……困难和障碍作为一种独特的外部刺激，有助于他的创造性”。

运用创造性思维进行创造性活动的的能力，称为创造力。创造力是有层次的：初级创造力主要表现在学习前人积累的科学知识时，通过自己的努力，发现或解决自己未曾发现或解决的新事物或新问题，学生在学习中的创造力就属于这一层次；中级创造力是指成人工作中，在原有知识和经验的基础上，重新组织材料，加工成具有社会效益或经济效益的产品的能力，如作家的著作；大多数的发明创造、技术革新；高级创造力是科学巨人的创造活动，他们经过长期潜心钻研、反复探讨产生了非凡的具有划时代的（在某一领域内）成果，推动了科学的发展。比如牛顿三大定律的发现，爱因斯坦相对论的创立、洪堡发现地带性规律等等。三个层次的创造力，虽然产生的价值与影响相差甚殊，但是创造的心理过程是相似的，其不同之处不过是过程的繁简差异罢了。因此，为了造就出千百万富有创造能力的“四化”人才，在学生时代发展他们的创造力是必须的，也是可行的。

怎样在地理教学中发展学生创造力呢？

一、全面实现地理教学系统的三项职能是培养学生创造力的基础。

创造性不仅是智力、能力的问题，而且有非智力的因素，反映出创新、流畅、独特的认知风格和冒险、开拓的人格特征。

图 2—10 已把创造力与掌握知识，发展智力及思想教育之间的关系表示出来。不难看出地理教学三项职能的发挥，是发展学生创造力的基础与前提。

1. 掌握地理科学知识为发展学生智力提供原料与工具，为思想教育提供材料与依据，进而为发展创造力准备了智力因素与非智力因素，是发展创造力基础的基础。

2. 发展智力，为发展学生创造力提供了基础能力。

3. 思想教育有助于学生明确学习目的，培养正确人生观，为发展创造力提供非智力因素的基础条件；同时辩证唯物主义世界观有助于形成正确的思维方法，进而影响智力发展与创造力的发展。

二、好奇与探求是创造的起点

好奇心可以推动学生主动积极地去观察世界，是展开创造性思维的内部动因。好奇心促使下的行为就是探求，探求是创造性思维指导下的实践活动。因此，在教学中要特别注意保护学生的好奇心，并引导、鼓励他们的探求精神与活动。例如，学生在初次接触矿物标本时，兴趣极浓，会提出各式各样的问题，并用手抚摸、用指甲刻划……秩序显然会“乱”些，此时教师的任务，不是为了“维持纪律”抑制学生的好奇心，而应引导他们由好奇转向有目的的探求精神上来。因此，有益的启示与问题是十分重要的：“当你们在郊外遇到一块矿石，你应该怎么办呢？”“怎样判断它是什么矿石呢？”“怎样判断它的硬度？”“怎样判断它的光泽？”……这样教学不仅使学生学得到活生生的知识，还保护了他们的好奇心，发展了他们探索的精神。

三、逻辑思维是创造性活动必备的能力

逻辑思维是遵循思维的逻辑规则，运用概念，作出判断、进行推理和论证的认识过程。它是进行创造性活动的必备能力。因为创造性活动不仅要发现问题、提出假说，而且更重要的要抓住问题的关键进行分析、推理、加以论证，这些都需要有周密的逻辑思维，否则难以成功。因此，为了发展学生创造力，在地理教学中要注意培养学生逻辑思维的能力。例如，在对沿海地

区的降水特点进行分析时，如不了解科学归纳推理的基本要求，学生往往会根据海水是空气中水汽的主要来源，推理出以下的错误结论：“凡是沿海地区，降水一定丰富”。如果掌握了科学归纳推理的基本要求：“必须找出现象发生的原因，其结论的真实性决定于现象之间的因果关系”，就可避免这样的错误。因为降水的主要原因是水汽的来源与水汽凝结的条件，这二者的结合。而沿海的位置与降水丰富不是必然的因果关系。因此，结论（凡是沿海地区，降水一定丰富）是错误的。由此可见，在教学中适当地教学生学习一些思维的逻辑规则，进行逻辑思维训练是十分必要的。

#### 四、提倡多思与首创

创造与多思是相联的，要创造必须勤于思考。但只勤于思考还不等于创造，还必须敢于标新立异，大胆独创，走前人未曾走过的路，这就是首创精神。在地理教学中提倡首创精神，就要树立榜样，古代地理学家徐霞客、近代地理学家竺可桢等等名人的事迹，都可鼓舞学生立志去尝试创造，为祖国为人类造福。同时还要十分注意学生在学习中迸发出的创造“思想火花”，不失时机地给予支持、鼓励。曾有过这样一件事；在学习了有关“南水北调”的知识后，有位同学自然联想到东北地区径流量地区分布不均匀的特点；北部松花江水系径流量丰富，南部辽河水系径流量不足。从而产生了“北水南调”的念头。告诉老师后，得到老师充分肯定及热情的帮助，写出了科技小论文，在市级少年科技成果评比中获奖。

创造性的发展是多因素的复杂过程，绝非上述四点所能囊括，还需要结合自己的教学对象、教学条件，进行创造性的探索与工作。因为创造力需要创造性的教学去培养！

### 寓德育于地理教学之中

思想品德教育简称德育，是中学地理教学系统三项职能之一，关于它的重要性虽然早有众多的文章、书籍论述，但在实际地理教学中存在不少问题，致使地理教学的德育的效果不佳。一方面由于仍存在忽视德育的倾向；另一方面因为对于“如何在地理教学中实现思想品德教育的职能”，这样一个问题尚未充分研究。在这两个原因中，尤以后者更为重要。因此，当前提高地理教学德育质量的关键在于克服德育与学习知识、发展智育相互脱节的现象，寓德育于地理教学之中！由于这是一个具有强烈时代感的问题，因此有必要了解有关的文件与要求。

#### 讨论现代德育问题的根据

在全国教育工作会议上，中央领导同志关于人才标准有这样一段论述：我们培养的人，“如果缺乏时代精神和新的品质，没有理想，没有纪律，没有奋发进取的精神状态，不管有多少知识，也不能算新时期需要的人才”。——这是对政治思想教育重要性的阐述，也是各科教育必须遵循的教育性原则。

《中共中央关于教育体制改革的决定》明确提出：“所有这些人才，都应该有理想、有道德、有文化、有纪律，热爱社会主义祖国和社会主义事业，具有为国家富强和人民富裕而艰苦奋斗的献身精神，都应该不断追求新知识，具有实事求是、独立思考、勇于创造的科学精神”。——这就是现代德育的根本任务。



中共中央宣传部、中共中央书记处研究室在《关于加强爱国主义宣传教育的意见》中写道：“在我国社会主义现代化建设进程中，经常地进行和加强爱国主义的宣传教育，培养全体人民、特别是青年的爱国主义精神，提高他们的爱国主义觉悟，是建设以共产主义思想为核心的社会主义精神文明的一项重要任务，是宣传教育和思想政治工作的一项基本内容”。——这里又说明了政治思想教育工作的中心。

我国以城乡体制改革为中心的社会变革；对外开放政策的实行、经济特区的开辟，以及“一国两制”的提出；世界新技术革命的兴起等等新的时代特点，对现代德育提出了新的挑战。八十年代的中学生，不仅自身的心理、生理正处在剧变之中，而且他们生活的社会环境也在剧变之中。他们幼小时期见到过历史大变革，又在新旧交替的历史转折中长大，因此，他们身上既有旧思想的伤疤，也有新时代的印记。这一代青少年具有不同于其他时期青少年的特点：思想更活跃、更开放、更复杂。——新形势、新对象对地理教学提出新的德育任务：要从内容、方法、途径上进行调整改革！

#### **要建立地理教学的德育体系**

为了适应时代的要求，首先地理教学中德育的内容要科学化。为了说服八十年代的中学生，教育要建立在充分说理的基础上，因此，德育内容就必须采用丰富的地理科学知识，避免空洞的说教。随之地理教育的方法，就必须寓教育于教学之中，紧密结合教学进行德育教育。而内容与方法调整、改革的基础是建立地理教学的德育体系。也就是在地理教学知识体系的基础上，挖掘德育因素，揭示其德育作用，并将德育因素系统化形成一统一的整体。现将中学地理教学德育体系表述于下表中。

德育任务		爱国主义教育（ ）	
德育作用	由对家乡，祖国的了解产生对家乡，祖国热爱的情感，如自豪感与责任感，进而形成爱国主义思想观念。	掌握自然环境客观发展规律，使自己爱祖国、爱家乡的行为规范化。	加强对外开放政策的认识，在与其他国家比较中，增强对社会主义的信念。
德育因素（知识内容）	<p>掌握祖国与家乡地理知识，了解祖国、家乡面貌。</p> <p>认识祖国与家乡优越的地理条件。</p> <p>了解祖国与家乡建设成就。</p> <p>认识祖国、家乡地理条件中不利的因素。</p> <p>认识因不合理利用自然资源产生的不良后果。</p>	<p>掌握正确认识祖国、家乡地理环境的基础知识、技能。</p> <p>掌握保护环境的基础知识。</p> <p>掌握合理利用自然资源的基础知识。</p>	<p>了解发达国家经济、政治状况及发展经济的经验。</p> <p>了解发展中国家政治经济状况及发展经济的经验。</p> <p>了解世界工农业生产的分布。</p> <p>了解世界海洋资源及海洋运输的状况。</p>
知识体系	单元	地球和地图 中国地理概论（第1、2、3、4、14章） 中国分区地理（第5、6、7、8、9、10、11、12章） 乡土地理	国家地理 世界的海洋 世界的交通联系
	教材	中国地理	世界地理

德育任务		国际主义教育（ ）	
德育作用		由对世界各大洲、各国人民的了解，形成热爱世界人民的情感及同情与支援发展中国家人民的情感。	对世界环境问题的了解，产生珍惜、热爱与保护世界环境与资源的责任感。
德育因素 (知识内容)	知识体系	了解世界自然地理概况。 了解各洲地理概况。 了解不同地区与国家地理概况。 了解亚、非、拉发展中国家的人民争取独立、自主的斗争情况。	了解世界大气污染的状况。 了解世界水资源的分布与污染状况。 了解世界生物资源被破坏的状况。 对世界性环境问题的认识。
		世界概述 各洲地理 国家地理	人类和环境 自然资源和资源保护 地球上的水 人口和城市
	教材	世界地理	高中地理

德育任务		辩证唯物主义教育 ( )		
德育作用		从对天体,天体结构的了解,树立辩证唯物主义宇宙观。	从对地球四个圈层的认识,形成地理环境是物质与能量不断运动、变化的结果,是按客观规律形成、发展的观点。	通过对地球各圈层之间,各地理要素之间互相联系的认识,形成物质普遍联系的观点;通过对区域分异性的认识,树立矛盾普遍存在的观点。
德育因素 (知识内容)		了解天体、天体类型与天体结构。 了解太阳系的结构及各种天体。 了解地月系结构及月球。 了解地球的自转公转运动及其地理意义。	了解地球的圈层构造。 了解大气圈的结构、特点及运动规律。 了解水圈的结构、及运动规律。 了解地壳的结构,运动规律及地质作用。 了解生物圈的范围、特点及其运动规律。	了解各地理要素的特点。 了解地球各圈层,各要素之间的联系。 了解地理环境的整体性与差异性。 了解地带性与非地带性的规律。
知识体系	单元	天体与天体系统 太阳和太阳系 地球的运动	地球上的大气 地球上的水 地壳和地壳变动 地球上的生物圈和自然带	地球上的生物圈和自然带(高中地理)。 大陆自然带(世界地理)。 各圈层地理要素有关知识。
	教材	高中地理		高中地理、世界地理

德育任务		综合思想教育 ( )			
德育作用	通过对生态系统,生态平衡概念的建立,树立生态观;对资源及资源利用的认识,树立正确的资源观。	通过对工、农业生产的了解,进行马列主义经济观的教育。	通过对人口与城市发展状况的了解,树立马列主义的人口观与环境观。	通过对人类与环境之间关系的认识,建立人地关系谐合的观点。	
德育因素(知识内容)	掌握有关生态系统生态平衡的基础知识。掌握有关资源的概念,各类资源的特点及其利用的基础知识。	了解农业生产的概念、特点及发展条件。合理发展我国农业生产的途径。了解工业生产的概念、特点及影响工业布局的因素。了解我国工业发展的途径。	了解人口增长和分布状况,以及它们对社会主义经济发展的影响。了解城市发展与城市化问题,及城市环境的发生产、影响和改善的途径。	了解人类与环境统一的关系。了解人类与环境对立的关系。了解协调人类发展与环境之间的关系途径。	
知识体系	单元	地球生物圈和自然带。自然资源和资源保护。	农业生产的粮食问题。能源和能源利用。工业生产和工业布局。	人口与城市	人类与环境
	教材	高中地理			

地理教学德育体系十分复杂庞大,是由相对独立的四个部分组成的,即爱国主义教育、国际主义教育、辩证唯物主义教育与综合思想教育,它们相互影响、相互渗透,形成了中学地理教学的德育体系。在认识这一体系时,有下列几点需要注意:

(一) 思想教育体系的每一部分都有一定的德育任务,而这些任务是相对集中在某一教材单元的教学完成。在确定德育任务时都是经过从知识体系 单元 具体知识(德育因素) 德育作用 德育任务的分析过程。这一过程是挖掘知识教育因素的过程,是知识教学与德育教育结合的过程,自然也就是寓德育于教学之中的过程。

(二) 四个组成部分是相互渗透、相互影响的。它们虽在体系中被分为四个相对独立的部分,但在教学中,却经常相伴出现,交叉出现,无法明显分开。例如,进行全球的环境教育,就不仅是国际主义教育,而且也是爱国主义教育、辩证唯物主义教育。这种互相渗透、互相影响的特点,更加集中地表现在“综合思想教育”中,这部分的“生态观”、“资源观”、“经济观”、“人口观”、“环境观”、“人地关系谐和论”的教育,不仅体现了辩证唯物主义的思想教育,而且渗透着多种其它的德育作用,因而才称之为综合思想教育。例如,树立正确资源观,不仅使学生建立起诸如“资源概念是随生产力发展而不断扩大”、“资源与人类间的对立统一关系”……辩证

唯物主义观点，而且对于建立热爱珍惜资源的道德观念，进行遵纪守法的纪律教育等等都有十分重要的作用。

3. 建立地理教学德育体系，有利于教师从整体了解地理教学的德育内容与任务。过去地理教学的德育教育，经常处在零散、片断、随机的教学之中，使思想教育缺乏目的地性、整体性与系统性，因而大大降低了德育作用。建立地理教学德育体系，则可从整体上进行安排，调整各部分教育内容，突出各部分的中心任务，使地理教学的德育有计划、有系统地进行，以达到最佳的德育效果。

4. 建立地理教学的德育体系，虽然已经指出了德育的任务、作用与地理知识之间的关系，但只是提供了寓德育于地理教学之中的可能与条件，并不等于已完成了这一过程。因为这里还缺少由知识教学向德育转化的具体步骤与方法。关于这方面的步骤与方法，将在下面的章节中具体讨论。

通过本章的讨论，明确了地理教学系统的基本特点。地理教学系统为了适应社会、经济发展的需要，确立其明确的职能——传授知识与技能，发展智能，思想教育。同时，地理教学系统也具备实现这些职能的充分基础：有健全的知识体系、充分的智力因素及较为完善的思想教育体系。这些是地理教学系统得以存在与发展的基础。为了实现上述职能，地理教学系统内各组成要素必顺建立起合理而严密的结构，这种结构虽然在本章中也已明确，但如何才能真正建立起来，以便充分发挥地理教学系统各要素的作用，还待以后几章中讨论。

### 第三章 关于地理教学现代化的讨论

#### 本章内容

地理教学现代化的标准

高效率是现代化的根本

地理教学高质量的标准

地理知识最佳数量值

地理教学中的时间观念

怎样实现地理教学现代化

实现地理教学现代化的途径与关键

教与学

知与能

人与地地理教学思想内部的联系

### 第三章 关于地理教学现代化的讨论

邓小平同志关于“教育要面向现代化，面向世界，面向未来。”的指示，是现代教育本质的反映，是地理教学改革的方向。在“三个面向”中，面向现代化是中心。因为面向世界的目的，就在于了解世界现代水平，是为了面向现代化；同时，现代化本身就具有强烈的时代感，其本质是面向未来的。这样，就决定了面向现代化在“三个面向”中的中心地位，正因此，本章将讨论有关地理教学现代化的某些问题。

## 地理教学现代化的标准

提起地理教学的现代化，很自然就会想到自动控制的地图模型及其他立体模型，想到幻灯机、录象机及电影放映机，甚至想到电子计算机控制的教学机器系统及地理实验室等等。难道这些先进的教学设备，就是地理教学现代化的标志吗？曾经在一段时间是这样认识的，但现代教育中的众多事实动摇了这种看法。例如，在拥有世界最先进的教育手段的美国，“大部分美国人正越来越变成真正的科学与技术文盲”——这是美国教育部和国家科学基金会在1980年的一份报告中提出的，报告的结论说“美国学校的科学和数学科目的水平要低于苏联、日本、德国……”在另一个教育政策研究理事会的报告中说，“有三分之一的青年没有得到良好的教育和就业”据估计美国功能性文盲的数字为1800—6400万人之间。被西方视为发展教育楷模的日本教育界在发出呼吁，要求重视电脑对儿童的负作用：普遍的智力减退，自私，孤僻心理的增长，交往中拥有软件的数量成为找寻朋友的条件……

事实告诉我们，教学手段的现代化并不等于教学的现代化。因此尽管先进的教学手段是教学现代化的标志之一，但它绝非地理教学现代化的根本标志。什么是地理教学现代化的根本标志呢？我们有如下的认识。

### 高效率是现代化的根本

在评价工农业生产现代化水平时，要看法农业劳动生产率，要看平均每个工农业劳动力生产的工业品、农产品的多少；同样，一架每秒进行亿次计算的电子计算机，显然要比每秒进行万次、百万次计算的电子计算机，要有更高的现代化水平。这些尽人皆知的事实，告诉我们现代化的中心是高效率。同样，地理教学现代化的中心，依然是高效率。

效率是在单位时间里完成的工作量。在地理教学中的效率，就是在单位时间（规定的教学时间内）完成的教学任务。这里所说的教学任务不是单指传授知识的任务，而是地理教学的三项职能。因此，地理教学的高效率是在最少时间内全面完成教学的三项职能。尽管我们对地理教学高效率有了上述的认识，但是在实际上仍然不好确定一堂课、一位教师的教学是否具有高效率。为此，我们有必要从实际出发，研究某些存在问题的教学情况。

一位教师为了提高学生地理高考成绩，在复习阶段，亲自督促、检查学生背诵地理教科书，有些学生竟然背书5—6遍之多，高考成绩显著；

某地理老师，为了培养学生自学能力，在教学中先由学生自己阅读课文，再进行小组讨论，最后由学生复述教材内容。由于学生活动过多，经常不能完成教学计划。

在一次地理观摩课上，教师使用幻灯机放映了大量地图，地理景观图片，用投影器配合课堂教学展示讲授提纲及练习，中间还两次放映教学电影，教学计划未能完成；

在高中地理“大气的运动”的教学中，一位教师按《教学参考书》的要求，一节课内讲授了“气旋与反气旋”与“大气环流”两部分知识，包括气旋、反气旋、大气环流、低纬环流、高纬环流等五个概念，气旋与反气旋的风向、亚热带高压带的形成等难点知识，还有5张不同类型的图，全课教师与学生处在十分紧张、忙碌的状态中。

对于上述教学情况的简评：

第一种情况，虽然高考成绩“优秀”（对这种成绩的评价大多数人也是持否定态度的）但学生花费时间、精力过大，并且能否培养学生能力是令人

怀疑的；——时间的浪费，教学质量不高；第二种情况，只强调学生自己活动，忽视教师的主导作用，并不利于培养学生自学能力。同时学生活动过多，不能完成教学计划——质量不高，知识数量不足；第三种情况使用先进教学手段的方法不当，以至影响学生对知识的“消化”、“吸收”过程，同时浪费了时间，影响教学质量；第四种情况的知识量过大，虽然单位时间利用率高，但无法了解学生掌握知识情况，更谈不上提高学生运用知识的能力，不能全面完成三项职能——教学质量不高。

从上述四种教学情况及对它们的简评中，可以得出这样的结论：各位老师都在努力教学并且大多数都在进行改革的尝试（第二、三、四种情况就是在改进教学），但他们的教学都不属现代化教学，因为效率是不高的。为什么教师都在努力工作，却未获得高效率的教学呢？尽管原因很多，但主要是由于对地理教学高效率的理解不同。上述的教学中虽然他们的问题多种多样，归纳起来都集中在质量、数量与时间三个方面。因此可以把质量、数量与时间作为评定地理教学高效率的依据，同时它们也就成为评定地理教学现代化的主要标准了。为了进一步明确地理教学现代化的标准，有必要对地理教学的质量、数量与时间加以讨论。

#### 地理教学高质量的标准

质量是指地理教学实现三项职能方面的性能。任何高质量的地理教学，无论是全学年的教学，或是每一节课的教学，都应是全面实现三项职能的过程，是传授知识，发展智力与思想教育融为一体的过程。由于地理教学的三项职能是在学生学习地理知识的过程中完成的，所以地理教学的高质量表现在知识质量与学生学习效果两个方面：

一、地理知识应是系统化的科学知识，应有利于发展学生智力，提高学生思想觉悟。

虽然学生获得的地理知识，主要来自地理教科书，因而教材本身的质量影响着学生获得知识的质量。但是，在地理教学中，这些书本知识应是教师仔细分析并加工后，学生才能进行学习的。因此，地理教学中知识质量的高低，主要取决于教师的工作。好的教材，教师可以充分发挥其作用；较差的教材，教师又可以加以改造，使其发挥较好的作用（当然这要教师花费很大力气）。

一位教师在教学“自然界的水循环”（《高中地理》第三章第一节）时，通过与大气环流的对比，使学生加深了对水循环的认识，具体作法如下。

#### （一）水循环概念的建立

1. 问题的提出：你见到地球上的水的运动都有哪些形式？（包括从书刊、图片中所见到的）

估计学生可能回答的问题：河流、海浪、泉水……

要求答出：除上述内容外，还有降水。

2. 水循环概念。

由降水引出蒸发，初步形成水循环的结构。

分析水循环存在的环境，得出水循环的定义。

#### （二）水循环的模型

1. 根据水循环的概念，建立水循环的模型示意图（参看课本第 89 页“水循环示意”图）。

2. 根据模型按下列问题讨论水循环的特点，并与大气环流进行对比：



范围如何？上界与下界的界限大致在哪里？

运动的动力来源是什么？

循环的类型有哪些？形成原因？

循环参与哪些过程？

其它区别？

3. 比较的结果预期形成下表：

### (三) 水循环的意义

根据对模型分析的结果，分析、归纳水循环对地理环境的影响，对人类的影响。

内容 项目 \ 对象	水 循 环	大气环流
范 围	水圈、大气圈，岩石圈、生物圈	大气圈
上界与下界	大气圈的对流层——岩石圈	对流层顶——地球表面
动力来源	太阳辐射能量、地球引力	太阳辐射能量
参与的进程	天气过程、地表与地下径流、海水与陆地表面的水分蒸发、生物蒸腾、泥沙搬运与沉积	天气过程、海水与陆表水蒸发、生物蒸腾、砂砾搬运
类 型	海陆间循环、内陆循环、海上内循环	高纬环流、中纬环流、低纬环流
形成原因	水圈在地球表面分布不均匀	太阳辐射量在地球表面分布不均，地球自转偏向力
其 它	循环中水的三态（气、液、固）都存在	只为气态（下层含微量固体尘埃）

从这一教学的设计中，可以看出教师对教材进行了加工，使知识更完善、更系统。首先教师将本节教材中可能联系，而又应该联系的众多知识纳入本课的内容，例如大气循环、太阳辐射、天气过程，水的三态等等，使得水循环知识建立在如此丰富的知识联系中，极有利于学生对该概念的理解与运用，因此，完善了教材的内容。其次教师以水循环的模型为核心，讨论了水循环的特点、本质，及其意义。讨论中以分析的方法为主，逐项进行，因而系统化了这一知识的内容。在组织知识的过程中，还注意了对学生智力的发展。例如：注意模型化方法的运用，注意广泛的知识联系，尤其注意揭示事物间内在的，不易察觉的联系等，都对发展学生观察力，思考力有积极作用。这样的知识教学，实质上就是一堂生动的辩证唯物主义思想教育课，因为全课是建立在运动是物质的基本属性，物质是普遍联系的等辩证唯物主义基本观点上的，并且在知识的安排上还十分突出了这些观点，这在与大气环流的比较中十分清楚地表现出来。例如，在“参与过程”一栏中，学生清晰地看出两种物质循环之间相互影响的，相互渗透的状况。再如，从它们的比较中，使学生得出两个圈层（大气圈与水圈）物质运动的共性——循环运动，与以后学习地壳与生物圈物质的循环运动，紧密联系在一起，将有助于建立运动是物质的本质属性这一基本观点。

从上述分析中，可以认为，这位教师所设计的“水循环”知识内容，是系统的科学知识，有利于发展学生的智力，有利于提高学生的思想认识，因而是高质量的知识。

二、学生学习地理有兴趣，积极主动，能理解掌握全部地理知识与技能。并在智力与思想上得到发展与提高。

这是高质量地理教学的必然结果，虽然主要表现在学生方面，但这都是师生共同活动的结果。因此在评定学生学习状态的质量时，要从地理教学中学生与教师两个方面进行。由于这种评价是件复杂的工作，有很多内容正在研究而未确定，因此只能原则上提出几个主要标准以供参考，很难具体而又准确地加以说明。

#### 1. 学生在课堂上的态度与状况

在课堂上精力集中，始终在教师指导下进行本课的学习活动；

目的明确，对学习地理有兴趣，乐于上地理课；

对教师有亲切感，能理解教师，并配合教师自觉完成各项学习任务。

#### 2. 学生学习地理的习惯与方法

有良好的学习纪律，能适应各种课堂组织形式的活动，例如开展班级或小组的讨论；

掌握正确的学习地理的技能：使用地理教科书的方法与程序，使用地图的方法，绘制地图的方法与技能，利用图片、幻灯、电影等教学手段进行学习的方法与技能，正确完成地理作业的方法与程序；

在教学中能运用正确的思维方法分析地理事物与现象之间的联系，认识地理特性，归纳与概括地理概念，地理规律；

在教学中贯彻理论联系实际的原则，掌握应用地理知识解决实际问题的能力；

#### 3. 学生学习地理的成绩评定

在检查各种地理知识与地理能力方面的书面测验中，能达到合格要求；

在地理活动（如讨论专题问题、社会调查、地理观察等等）中对各种地理能力的检查，大多数学生能达到要求；

与地理教学有关的社会道德行为（如保证环境卫生，珍惜、保护自然资源，植树造林等等）方面的表现，能符合要求。

4. 教师能随时了解学生学习状态，并根据了解的情况及时调整教学过程。

上述几点，是高质量地理教学中学生学习效果的具体反映。这种效果的评价不是只局限在学习成绩的评定，而是从其状态、方法及结果等几个方面综合的评价。既是检查其结果，也是从知识、能力与道德等诸方面加以评定，这种标准能比较全面、准确地反映出学生学习的真实效果。

总括对知识质量与学生学习效果的分析可以看出，地理教学质量主要反映在学习什么？学生学的如何？这两个问题上。

#### 地理知识的最佳数量值

数量是指教学的地理知识量，这是完成地理教学三项职能的基础与保证。因为，只有在学生获得一定数量的地理知识时，才能得到智力、思想的发展与提高。

确定地理知识量的单位至今没有得到统一，有人是按字数或页数为单位的，也有人是以地理概念为单位的，还有人以地区、国家为单位的。单纯以字数或页数为单位，是不能准确反映地理知识数量关系的，更不能反映出学生获得地理知识时所花费精力的多少，例如，对区域地理特征的描述，一般

占有文字量较大，而阐述地理规律的文字量一般却较小，但实际上无论从知识量看，还是从学生学习过程花费精力上看，后者都远比前者为大。以地理概念为单位虽然可以准确反映知识数量的关系，但在地理知识中除地理概念外，还有其他地理知识，因此，这种方法又缺少全面性。至于以地区或国家为单位，不仅仍然不能概括全部地理知识，（还有部门地理知识）而且所含内容过于庞杂，也不能做一般单位使用。本书倾向于使用教学因子做确定地理知识量的单位。教学因子就是教学过程中学习知识的单元，它是由一个或几个地理概念、地理规律、地理理论所组成。例如《高中地理》第二章第三节“大气的运动”就可分为：

- （一）冷热不均引起的大气运动（地理规律）；
- （二）大气的水平运动（由几个地理概念或规律组成）；
- （三）气旋和反气旋（两个地理概念）；
- （四）大气环流（由几个地理概念、地理规律组成）；
- （五）海陆分布对大气环流的影响（地理规律）。

但是，有时教学因子包括的知识量过于庞大，直接做为确定知识量的基本单位也不方便。因此，这时在教学因子内又划分出子因子，例如在“大气的水平运动”因子中，又可划分出：

- 1. 水平气压梯度和水平气压梯度力及其对气流方向的影响；
- 2. 地转偏向力对风的影响；
- 3. 摩擦力对地面附近风的影响。

教学因子无论在知识内容上，还是在学生学习的难易程度上，一般都是较为均匀的，因为这是教学的需要，也是教材编写者与教师对知识进行加工组织的结果。因此，使用教学因子确定地理教学知识量的多少，是较为恰当与科学的。

在研究高效率地理教学的知识量时，要区别一般社会、经济活动与地理教学高效率的不同，前者要求数量的最大值，而后者则要求最佳值。也就是说，地理教学的高效率，要求地理知识量最大限度地满足实现三项职能的要求。图 3—1 是地理知识量与实现地理教学三项职能之间关系的曲线示意图，

从图中可以看出，并非地理知识量越多，就可以取得高效率的教学效果，它必须是处在最佳值点上。但最佳值又是如何确定的呢？这要从与知识量有关因素的特点说起。在地理教学中直接影响知识量的，有时间、实现三项职能的具体要求、学生接受能力以及教学条件与设备等四个因素。在四个因素中，时间，即教学时间是一定量，三项职能的要求也是一定的，但学生接受能力与教学设备则是变量，各地区、各学校、各班级都不相同。因此，地理知识量的最佳值不应一致，而应视学校教学设备及学生状况而定。鉴于我国地理教学大纲、教材及教学计划全国统一的现状，地理知识量的基准线已为大纲与教材所确定。因此，更增加了确定地理知识最佳值的难度。一般情况下，最佳值应是在大纲基准线上、下摆动的一条曲线。

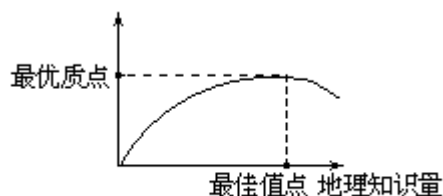


图 3-1

## 地理教学的时间观念

时间，是指教学占用的时间，这是进行教学活动的基本条件。由于教学时间是教育领导机构事先规定的，教师只要按时完成教学就可以了。因此，一般时间这一因素是不被重视的，但随着现代科学技术的飞速发展，带来了知识量的迅猛增长，迫使教育工作者重视起时间这一教学因素。高质量的教学，要求在单位时间里获得最大的教学效益（这里不是单指知识量）也可以说，为达到同一教学目的，需要最短时间。有很多兄弟学科已在探索缩短学时的可能与途径，例如，语文教学、数学教学等学科都有争取减少学时的实验。这不仅是教学高效率的具体表现，而且对于完成多出人才、快出人才、出好人才的战略任务，有重要意义。然而，这一认识在地理教学中没有得到充分重视。虽然中学地理教学授课时数已被压缩（中国地理为3课时/周，世界地理为2课时/周，高中地理为2课时/周，成为世界普教中地理授课最少的几个国家中的一个）现在似不存在压缩课时的问题，但是，这并不等于无须提高时间利用率了。当研究几份教学课堂实录时，十分令人吃惊地发现，往往在一堂课中的无效活动时间，占到全部教学时间10%左右，极个别的情况竟然占到30%。但同时，我们又经常听到有很多教师诉苦说：“课时过紧，无法完成教学任务。”这是多么自相矛盾的现象。地理课堂教学中时间的浪费现象并不是偶然现象，这种现象与地理教学的高效率是水火不容的。从某种意义上说，现代的地理教学，时间就是“权力”，是社会给予学生在教学条件下的学习的权力，教师无意中浪费了时间，就是剥夺了学生这种可贵的权力。因此，地理教学高效率中的时间问题，首先是一个对待时间的观念问题。

有了这种观念，在教师的教学活动必然有所反映，即提高了教学时间的利用率。教学时间利用率的高低，是用以下公式计算的。

$$I = \frac{J - W}{J} 100\% \quad (I \text{ 教学时间利用率, } W \text{ 无效活动占有的时间量, } J \text{ 教学时间量})$$

公式中J是一定值，W是可以通过教师教学活动的实录进行分析得出。教学时间利用率的高低，是地理教学现代化水平的重要标志之一。虽然我们还没有准确的定量标准，说出I值为多少是高效率，属于现代化水平，但是这种具有客观标准的研究途径，将有利于推动地理教学的现代化，并在实践中逐渐完善这一方法。

在我们对地理教学现代化标准做了较为详细讨论后，看来有必要加以小结。

（一）地理教学现代化的标志是：高教学时间利用率+最佳数量的地理知识 高质量的地理教学；

（二）地理教学现代化要紧密结合国情、民情、校情与班情；

（三）地理教学现代化是在教学中多方面的（教学内容、教学方法、教学设备、教师水平、学生水平……）转变、提高的过程，既然是过程，因此，无论何种水平的学校，都有实现现代化的可能性与必要性。

那么，应该如何实现地理教学的现代化呢？

## 怎样实现地理教学现代化

## 实现地理教学现代化的途径与关键

本书第二章曾利用图 2-3 对地理教学系统进行讨论，分析了教学过程中两类不同的信息流程，非常巧合，我们前面讨论的地理教学现代化标准，大多集中在第一类信息流程中。例如高质量的两个具体表现（知识质量与学生学习状态、效果）都存在于学生获息、加工、贮存与输出的流程中，最佳知识量也同样在这类信息流程中。至于教学时间利用率的高低，也直接与这一流程有关，因为有效教学活动主要集中在第一类信息流程中。由此，不难看出，所谓地理教学现代化，就是保证学生学习过程的高质、高效。同时，我们又获得了意外的收获，即找寻到了实现地理教学现代化的途径。因为第二类信息流程是控制、保证第一类信息流程正常运转的。第二类信息流程是教师发挥主导作用，控制与保证学生正常学习的过程。它是用 三条通路进行控制的，即通过教材、教学方法与教学手段。但是要保证有效控制，又必须了解第一类信息流程的特点与规律。因此，要实现第二类信息流程的有效控制，保证第一类信息流程正常，即实现地理教学现代化，必须从以下三个方面入手：

（一）地理教材分析，这是保证高质量地理知识来源的重要途径，而高质量的知识又是地理教学高质量的标志之一，因此，它是实现地理教学现代化的途径；

（二）研究学生学习地理知识的过程，这是保证教师正确指导、控制学生学习活动的基础，直接关系到实现地理教学三项职能的水平，因此，也是实现地理教学现代化的途径；

（三）研究改进地理教学方法，这是教师调节教师本人与学生、教材、设置等各方面之间关系的过程，是教师主导作用在教学过程中的具体体现，它直接影响着学生的学习过程，因此，是实现地理教学现代化的又一途径。

上述三个方面，在教学过程中是互相影响、互相联系的：教材分析决定着教学方法的选择，而教学方法实现教材分析的成果；教材分析决定知识的质量，进而影响学生的学习过程，学生学习过程的规律是进行教材分析的依据之一；教学方法直接影响学生学习过程，而学生学习的认识规律也同样是教学方法选择的依据。三者有机地统一，形成了完整而有效的控制体系，以保证学生主动的学习，实现地理教学现代化。

在弄清实现地理教学现代化的途径后，似乎万事大吉，但情况绝非如此。当我们回忆起本章开始谈及的有关美国、日本教育中出现某些问题的时候；当沿着上述途径进行教学改革，争取提高地理教学质量，却不能奏效的时候，就会产生不解。为什么有先进的教学手段，教学质量却不高？为什么立足教学改革，却不能出现高质量的课？难道是我们讨论的结论错了吗？

当然不是！只要仔细分析出现问题的原因，就会发现，尽管有了现代化的手段，也找到了通往胜利的道路，但我们还是不会走或是走不动！因为，我们还没有找到实现地理教学现代化的关键。

现代化教学手段在地理教学实现现代化的过程中，有着重要的意义，这是尽人皆知的，例如，音响设备（录象、电影）可以把学生无法直接看到的地理景观，栩栩如生地搬进课堂，对地理教学产生极强烈的推动作用。此外，在提高教学的速度、激发学生的兴趣、求知欲上以及对改革教学方法上，也都起到不可估量的作用。但是，不论现代化教学手段如何有效而且先进，最终都是由教师操纵、使用或在教师指导下由学生使用的。而教师的教学思想

决定着教师对教学手段的使用目的及方式，进而影响教学手段使用结果——实现地理教学三项职能的质量。例如教师持有“教学就是单纯传授地理知识的过程”这种教学思想，就会对现代化教学手段产生抵触情绪，拒而不用；即便使用，也不会充分利用现代化手段去发展学生的各种能力与智力，使学生得到全面发展。因此，现代化手段的使用必须要在现代地理教学思想的指导下，方能充分发挥其功能，否则单纯依靠现代化教学手段是不会实现地理教学现代化的。

同样的道理，也可以说明地理教学思想，对于实现地理教学现代化各种途径的决定作用。当明确了要通过对地理教材的分析，对学生认识过程的研究以及对教学方法的改革等三个途径，去实现地理教学现代化后，就要着手去工作，但谁来做呢？无疑还是教师。因此，自然存在着用什么教学思想指导这项工作的问題。如果我们尚未弄清在现代地理学中，教师与学生之间的关系应是怎样的，那么我们将如何去改进地理教学方法呢？就会产生为了加强学生的主动学习，就全部由学生自己去读书、讨论或练习；为了强调培养学生的能力，就大大减少知识教学的时间，而大量进行各种能力的训练等现象。其结果，不仅不能实现地理教学的现代化，反而大大降低了教学质量。这种弯路已使我们吃苦不小，是寻找原因的时候了。

以上的讨论，告诉我们，只有现代化手段，只从教学方法去探索改革道路，都不可能实现地理教学的现代化，还必须具有现代地理教学思想的指导。因此，现代地理教学思想是实现地理教学现代化的关键。

地理教学思想是指地理教师对地理教学的基本认识，包括对地理教学全过程、各方面的认识。地理教学思想指导着教师的各种教学活动，因此，它决定着教师如何分析、处理教材，如何使用现代化手段、选择哪些教学方法，怎样认识学生的学习过程等方面，直接关系到实现地理教学三项职能，所以地理教学思想是实现地理教学现代化的关键。

地理教学思想包括的内容虽然很丰富，但它却集中反映在对教与学、知与能及人与地等三个问题的认识上。

### 教与学

教与学是地理教学思想的中心问题。教就是地理教师的教学活动与过程，学就是学生学习地理知识的活动与过程。教与学是两种活动或过程之间的关系。然而地理教学过程正是由这两种活动或过程组成的，因此，弄清教与学的关系，就是认识地理教学过程的中心过程。

地理教学中教与学的关系是随着教育的发展在不断变化的，例如古代封建制度下的教育，其教与学的关系，就是专制性的教与绝对服从状态下的学之间的关系；近代教育前期的教与学也仍然是教师贯注与学生简单承受的关系。只有在今天，随着社会经济及科学技术的极大进步、教育学心理学理论的巨大发展，才有可能认识教与学的本质关系，形成现代化地理教学的教学观。为了把这一观点阐述清楚，我们利用图 3—2（是第二章图 2—2 的一部分）进行分析。分析是采

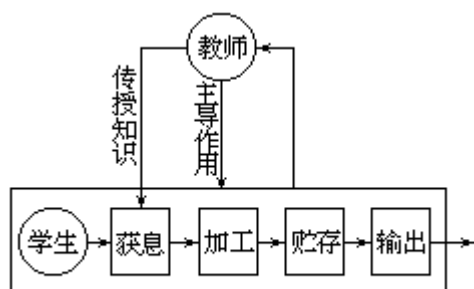


图 3-2

用分解法进行的，即按照教师活动，学生活动，教师与学生间的活动顺序进行分析：

### 一 教师活动的双重性——授与导

从图 3—2 可以看出教师对学生发出的信息中有两个组成部分：一部分是提供知识信息，一部分是控制学生活动的信息。前者即所谓传授知识，后者是教师的主导作用。在任何教学中都可以找到教师这两种不同性质的活动。例如，在进行“地形地势概祝”（《中国地理》第三章第二节）一课时，教师的活动为； 组织学生观察各类地形景观图，并阅读我国地形图； 讲解中国地形复杂多样的特点； 指导学生阅读分析地形图； 用谈话法讲解中国地形阶梯状分布的特点。其中 主要为教师的主导作用， 主要是教师传授知识的活动， 则兼有两种活动。

不同教学思想对于教师的这两种活动看法不同，这些看法大致可分为两类，一类是传统的看法，一类是现代化教学的看法。传统的看法只强调教师在教学中传授知识的作用，而忽视或错误理解教师控制活动的目的。他们把教师的传授知识视为教师主要职责，即便有时也加强对学生的管理与组织，也只是为了强制学生被动地接受知识。例如，传统教学中对学生严厉的管理与体罚，就是为贯注知识服务的。

现代化的教学思想则完全不同，认为教师的教是为了学。教师的种种努力，如启发、引导、示范、督促、检查都是为了使学能爱学、会学、善学与学会。因此，十分强调教师对学生学习活动的的主导作用。即使是教师直接传授知识，如讲解、讲述地理知识，也要注意通过其他方式方法的配合，引导学生积极思维，主动的学习。这种教学思想在前面提到的中国“地形地势概况”一课中，比较明显地反映出来。全课自始至终是在教师主导作用下进行，即使在教师讲授地形特点时，也是在引导学生观察各类地形景观图，并分析中国地形图的基础上进行的，这种讲授除具有传授知识的特点外，还是对学生分析观察结果的示范，因此，也起着主导作用。

由此可见，不同教学思想对教师活动双重性的认识是不同的，传统教学思想注重教师传授知识，现代化教学思想注重教师发挥主导作用。

### 二 学生学习过程中的主动与被动

不同教学思想对学生学习过程的认识也不相同，与对教师活动的认识相对应，传统的地理教学使学生处在被动的学习状况中；而现代化的地理教学则以促使学生主动学习为目的。所谓被动承受状态的学习，是指学生全部或主要依靠教师讲授而获得知识的学习状态。而主动学习则是在教师指导下，通过学生自己努力去获得知识、理解知识与应用知识的学习过程。这两种学习状态的差异，明显地反映在图 3—3 中。

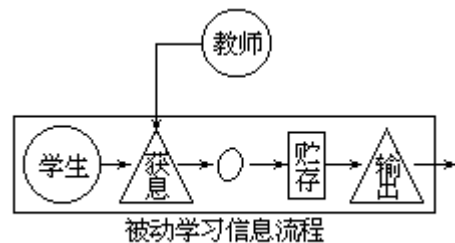
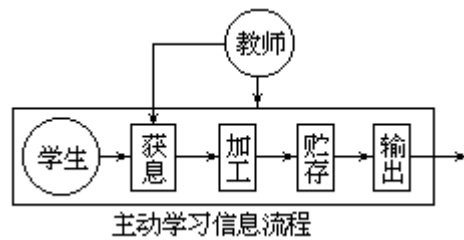


图 3-3

[说明：图中表示在信息流程各阶段中，学生活动的强度分别为强、中、弱程度。]

从图 3—3 我们发现两种学习状态，表现出的信息流程是不同的。所谓主动学习是完善的学习信息流程，包括了从获得知识信息，经过加工、贮存到输出的全过程；而被动学习的信息流程，则是不完全的流程，在“加工”环节中，学生经常处在弱活动（即消极）状态中。不仅如此，主动学习信息流程各环节有教师主导作用的控制，是处在动态平衡的状态中；而被动学习信息流程，没有教师主导作用控制，经常处在失调状态中，学生除在“贮存”环节外，都是处在中等活动状态或消极状态。

在实际教学中，我们可以随时找到这两种不同的学习状态，并予以比较。例如，曾遇到一位地理教师在讲中国地形特点时，从始至终由教师详细地讲解：复杂多样的地形；地势西高东低，呈阶梯状分布。结果是显而易见的，学生记忆了有关中国地形的众多知识，但是未经他们自己动脑、动手去观察、思考，他们没有得到锻炼。因此，对这些知识也不可能理解得深刻。有人曾尖锐批评这种教学：“教师如果把科学的材料嚼得这样细，只能培养出懂知识的猿猴，而绝不是能独立思考的人”（杜波罗留波夫）。如果把这一教学过程与前面叙述过的学习中国地形的过程加以比较，就更能体会主动学习与被动学习之间的不同，读者可以自己进行比较，这样会有更深的体会。

### 三 师生之间信息的传递

传统的与现代化的地理教学思想，对师生间信息传递的认识也是不同的。由于传统教学只注重教师的教，不管学生的学，所以在教学中是单向传递信息；而现代化的地理教学既重视教师的教，更重视学生的学，因此，要加强对学生学习的了解，这样，必然就非常重视学生的反馈信息。一方面由教师向学生发出的控制信息及知识信息，另一方面学生向教师发出的反馈信息，就构成了现代化地理教学的双向信息通路。这种信息的沟通，促使师、生之间的紧密联系，使师生的活动统一起来，保证各种过程的正常运转。在这一思想的指导下国外已经有所谓先进的“教学机器”出现，这种教学机器实际上是教师发现、利用学生反馈信息的设置，使整个教学过程是在师、生共同的参与下进行，因而大大提高了教学的质量，收到很好的效果，并受到



国际教育界的重视。

上述三点，从不同角度讨论了现代化地理教学对教与学的基本认识。概括起来就是：

发挥主导、促进主动、双向沟通。

在结束对教与学的讨论之前，我们用园丁培育花木盆景为例，阐明地理教学中教与学的内在联系。技艺高超的园丁虽然可以将花木塑造成各种奇特的形态，但他不过是顺应了花木自身的生长规律——细胞分裂，园丁越是想创造“奇迹”，加强对花木形态的改造，就越需要了解花木的习性，掌握它生长的规律，去控制它的生长，但是无论多么技艺高超的园丁，也永远不能代替花木的生长。教师的工作何尝不是如此，教师为社会培育合格人才，就要掌握学生的学习规律，加强对学生学习过程的控制——发挥主导作用，使学生能按照本身的认识规律去发展，但教师永远不能代替学生学习。这就是教与学的内在联系。

### 知与能

知与能，即知识与能力。关于它们之间的关系，是近来十分引人注目的问题之一，也是地理教学思想的另一个重要内容。

地理知识，是人类在社会活动中积累起来的，有关地理环境方面的经验与智慧，并用语言、文字等形式表达出来的外化形式。它是在地理教学中进行教学活动的最基本的材料。

能力是一个有争议的概念，为了避免不必要的争论，在这里我们特别限定了能力的范围。本书所谈的能力，只指地理教学中培养学生应具备的地理学科学习能力，也可以简称为地理能力。地理能力是一个复合能力，是由地理认识能力与其他地理活动能力组成的。对地理事物记忆能力、在地理活动中的判断、推理能力及创造力都属于地理认识能力，而在各种地理实践活动中，如识图、绘图、使用地理观测仪器、查阅地理资料、野外考察、社会调查等活动中，表现出的适应或改变环境、协调自己动作，掌握和施展技能所具有的心理特征，都属于地理活动能力。在两种能力中，地理认识能力是属于智力范畴的，它是地理能力的核心（这在第二章中已有论述）。本章中讨论知识与能力关系时，所指的能力也主要指地理认识能力。

在《地理教学大纲》（送审稿）中，已明确将传授地理知识与发展智力作为中学地理教学目的，但由于过去长期来忽视培养地理能力，尽管《大纲》中将地理能力定为教学目的，在地理教学中处理地理知识与地理能力的地位与关系时，仍不能正确对待。目前在地理教学中，有两种不同的观点，一种观点认为教学主要目的是传授地理知识，理由是传授地理知识是培养学生地理能力的基础；另一种观点则认为地理教学应重点培养能力，因为现代科技的发展、知识信息量的飞速增加，要求学生具备能力，否则将无法适应时代的要求。这是两种对立的观点，哪一个正确呢？还是让我们一起对地理知识与地理能力之间的关系，作一番分析后，再作回答吧。

#### 一、知识转化成能力

西方近代哲学及实验科学的鼻祖弗朗西斯·培根的名言——知识就是力量，深刻地揭示了知识的价值。知识是具有巨大“能量”的，它能给人以适应与改造环境的力量。这一点尤其在现代社会中被证实。但知识的能量并不能直接作用于自然，它必须转化成为人类的各种能力，才能在实践中发挥出来。这个过程从下面的实例中可以看出。

当学生掌握了垂直地带性的知识，又有了关于横断山区地形的知识，就可以认识横断山区自然景观垂直分布的特点，也就是具有了这种地理认识能力。但是，仔细分析一下，就会发现，在由两个知识内容变成这个地理能力中，要经过一个知识加工、组成的过程，例如，要从中选出：横断山区的垂直高差、最低点的高度，并且还要从已有知识中，将横断山区的纬度位置、气候类型等有关部分提出来，再将上述内容与垂直地带性规律相结合，才能认识横断山区的自然景观特点，如果缺少了这一过程，两项知识只能是“僵死的”的知识而已。而上述的过程是一个地理判断、推理的过程，实际上是在已有地理认识能力参与下，运用新知识进行的地理认识过程。可以用图 3—4 表示出这一转化的过程。

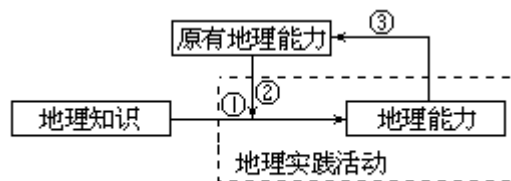


图 3-4

根据图 3—4 所表示的知识转化成能力的基本过程，我们可以得以下几点结论：

1. 地理知识不是能力，也不能直接变成能力，它需要一个转化过程（ ）；
2. 在转化过程中必须有原有的地理能力参与（ ）；
3. 新形成的地理能力，在新的转化过程中，又成为原有地理能力（ ）；
4. 地理知识的不断输入，原有地理能力不断扩大，才保证了学生认识能力的不断发展。

因此，在地理教学中既不能以传授知识为主，也不能片面强调发展能力而忽视传授知识。

## 二、知识与能力间紧密的联系

知识在转化为能力的过程中，我们已能看到它们之间的

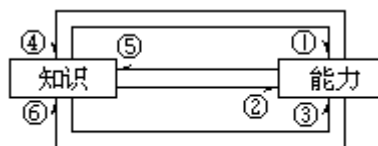


图 3-5

某些联系，但这还不是全部。为了弄清它们之间的联系，还有必要作进一步的分析。图 3—5 概括了它们之间的主要联系：

1. 地理知识是发展地理认识能力的基础。地理知识中包含着众多地理事实、概念、规律，它们是认识地理事物时，进行思维活动的基本材料。

2. 知识为发展能力提供经验。知识是人类积累的经验，其中包含有关于发展能力的经验，例如，提高记忆力的经验，培养学生观察地理事物能力的经验、发展地理思维能力的方法等等。它们可以大大缩短发展地理能力的进程，明显地提高地理认识能力的水平。

3. 学习地理知识的过程中，可促进能力的发展。在正确的教学活动中，运用正确的方法指导学生学地理知识，这些方法有严格的逻辑性，因此这种学习本身就是认识地理事物的一种训练，是对学生思维方法的示范。十分有利于地理能力的发展。

4. 地理能力的高低,影响着获取与掌握地理知识的水平。观察力强的学生会很快发现在地理事物的各种特征,记忆力又可使学生轻易记住大量地名及其他地理事物,地理思维能力则使学生深刻理解、把握住地理事物的本质特征与联系。

5. 地理能力是运用地理知识的必要条件。这已在地理知识转化为地理能力的过程中体现出来,因为地理知识只有在转化成为学生地理能力时,才能从事地理活动,而这种转化,又必须有原有地理能力的参与。

6. 地理能力有利于发展地理知识。地理能力,尤其是其中的认识能力,是创造力的基础之一,而创造力是发展新知识的必须条件。例如,在学习城市环境问题时,一位学生就采用过去在生态系统一节中所学的系统方法,研究城市与环境之间的能量、物质流动的过程,虽然还很肤浅,但却十分清楚地揭示了城市环境问题的产生原因与解决城市环境问题的基本途径。

知识与能力之间多方面的联系,把它们紧密地结合在一起,成为有机联系的整体,这是地理知识与地理能力统一的一面。虽然这统一的一面,是它们之间联系中最重要内容,但同时也不容忽视另一面——它们互相对立的一面。主要表现在:

1. 地理知识是人类积累的经验,地理能力是人们从事各种地理活动(包括认识与实践活动)的心理特征,因此,地理知识绝不是地理能力,两者绝不能等同。由于不正确的教学造成“高分低能”的状态,就是有力的证明。

2. 地理知识虽然能转化为地理能力,但不是任何地理知识都能促进地理能力的发展,有时,地理知识反而成了抑制地理能力发展的因素。如繁琐的地名、无序状态中的物产与产地等知识,只能增加学生机械记忆的负担,而不利于学生思维能力的发展。

了解了地理知识与地理能力对立的一面,可以帮助我们从另外角度去思考、研究知与能的关系,即,注意研究怎样的知识教学不利于地理能力的发展,从而避免在教学中走弯路,以保证更好地处理地理知识与能力之间的关系。

### 三、在活动中联系

如果我们细心分析知识与能力之间的各种联系,就会发现这种联系都发生在活动中。例如,在学习过程中学生通过智力活动(反映出地理能力)获得、理解地理知识,同样,又在学习地理知识中发展了地理能力。地理知识与地理能力在活动中联系的特点,是由地理能力的本质决定的,因为地理能力是学生完成各种地理活动的心理特征,它本身就无法离开活动而孤立存在,更不能离开活动表现出地理能力。因此,地理知识与地理能力之间的任何联系都必然在各种地理活动中产生。

知与能之间联系的这种特征,提示我们在地理教学中要重视研究学生的各种地理活动,要加强学生动手、动脑的训练,因为这是促使地理知识转化为能力的唯一环境。正是基于这种认识,在图3—4中把转化过程与地理能力都包括在地理活动的范围之内。

到此为止,我们已讨论了地理知识与地理能力之间的复杂关系,看来应该针对前面的两种对立观点(“以知识为主”与“以能力为主”的两种观点),表明我们的看法了:

地理知识与地理能力,是具有双向多通路联系的对立统一体,它们是在各种地理活动中相互影响、相互促进。因此,在地理教学中要建立知能并重、

知能互促与知能共长的教学思想。

## 人与地

人与地的关系，是地理学研究的核心问题，也是地理教学的中心课题。对于它的认识，关系着地理教育质量的高低，因此，人地关系论成为地理教学思想的又一重要内容。

### 一、“人”、“地”的涵义

这里所说的“人”不是指一般个体的人，而是社会性的人，即在一定的社会关系与联系中，在一定的地域空间上从事各种活动的人。

这里所说的“地”不是指一般的自然界，也不是指地球，而是指人类在地球上的立足点——地球表面，又称地理环境。因为这里是人类与自然界直接发生关系的部分，自然的任何其他部分都要通过地球表面，才能同人类发生关系。数千度高温的地球内部，虽然蓄积了巨大的能量，也只有通过地壳的变动、火山与地震来影响人类，也只能在转化为地热才被人类利用；使有机物质致死的太阳辐射，只有在大气臭氧层的过滤下，才成为万物赖以生长的能源；月球虽是距地球最近的天体，它的引力也只能通过海潮的涨落，才作用于人类……地理环境是环绕整个地球的圈带，包括岩石圈、大气圈、水圈、生物圈和人类圈之间相互交接的地带，它是由自然环境与人为环境组成。人为环境又称为人工自然，或第二自然界，这里是人与环境间不断进行物质与能量交换的具体体现。

### 二、人地关系论的发展

对于人地关系这样一个问题，在人类的实践中是随时需要予以回答的，因此，自古就有很多有关人地关系的认识。我国古代有“天命论”，及其衍生出来的神怪论和不可知论；同时，还有与此相对立的“人定胜天”、“天人交相胜”等朴素的人地相关思想。同时代的西方，则是上帝主宰一切的思想，决定着对人地关系的认识——上帝创造的自然是为人类服务的。

至于人地关系的认识真正成为系统的理论，即人地关系论，还是与近代地理学同期形成的。而近代地理学的奠基人洪堡，也正是人地关系论的创建者。他认为地球是有机的整体，人只是这个自然统一体的组成部分，因此，主张地理学应在复杂性中去理解统一性。其后有关人地关系的新论点不断产生，如“环境决定论”“或然论”“二元论”“生态论”“生产方式决定论”等等，其中对我国地理教育影响较大的是“环境决定论”与“生产方式决定论”。“环境决定论”起源于古希腊，形成于十八世纪。法国资产阶级启蒙思想家孟德斯鸠在《论法的精神》和《英国文明的历史》等书中，特别强调了气候、地形等地理要素，对民族性格、能力及其发展的影响。对“决定论”的形成起了重要作用。其后的法国地理学者拉采尔是“决定论”的主要倡导者，他在《人类地理学》一书中，把达尔文的生物进化学说引到地理学，认为人和生物一样，各地区人类活动的特点决定于各地区地理环境的性质，人类的活动、发展和分布都受到环境的严格限制，环境“以盲目的残酷性统治着人类的命运”。“环境决定论”曾在一个时期影响着地理学的发展，进而影响着地理教育，它错误地认识人地关系，夸大了地理环境在人类发展中的作用，并一时被反动的政治利用，成为“种族优越论”“地缘政治学”等反动思想的理论基础。因此，在新中国成立后，对“地理环境决定论”进行了批判。

随着近代科技的进步，生产力在不断发展，人类在人地关系中的主动作

用在增加。人类可以深入洋底、钻探地层、登上月球，甚至准备冲出太阳系，似乎可以完全征服自然界。这种思潮反映到对人地关系的认识中，就成了“唯意志论”或“生产方式决定论”。在人地关系中过份强调人的主观能动性，强调人“定”胜天，在对待生产力与生产关系之间的关系时，忽视生产力的作用，甚至认为生产关系决定生产力的发展，因而对地理环境在人类发展中的作用，持虚无主义的态度。“人有多大胆，地有多高产”“开荒开到山顶上，插秧插到湖中央”就是这种错误的人地关系论的典型口号。

现代科学技术的飞速发展，使人类与地理环境的关系更为紧密，如同人类刚刚从环境中诞生时那样，与环境融为一体，他们之间的关系，已不是主仆之间的那种主宰与被主宰的关系。尤其是在过去人类奴役（不合理利用）自然环境，得到环境的惩罚之后，迫使人类建立起新的人地关系论——人地关系的“和谐论”，又称“协调论”。这种观点，认为地理环境是人类摇篮与唯一的家园。但同时，人类的发展创造了人工环境，改变了地理环境的面貌，因此，现代地理环境是在人类影响下形成的。人类与地理环境紧密联系成为有机统一体，即“人—地系统”。因此，人类要求得发展，就必须研究这一系统，调整它的结构、完善它的功能，使“人—地系统”向有利于人类生存的方向发展。在这一理论的基础上，现代地理学的统一性、综合性更加突出了。

### 三、人地关系论与地理教学

前面讨论了“人”“地”的概念，讨论了人地关系论的发展及它们各自的观点，但这并非我们的主要目的。我们的目的是弄清人地关系论对地理教学的影响，具体地说就是肃清错误的人地关系观，树立现代的人地关系观。看到我们的目的，会有人认为这是大惊小怪：旧的观点几经批判，教科书的内容又是几经筛选，这种“肃清”与“树立”还有必要吗？

怎样回答人家的质问呢？还是先看下面的事实吧。

一位热心教学改革的中年教师，在地理教学中十分重视训练学生地理能力。平日在教学区域地理时，培养学生形成了从位置、地形推导出地区气候特点，再从气候推导出水文与植被特点的一套方法，使学生学习地理兴趣浓厚，也减轻了学生的负担，是十分可贵的经验。但是，这位教师将这一方法又引用到学习经济地理上，引导学生从气候推导出农业生产的特点，从资源推出工业生产与交通运输，并在此基础上，推出经济发展的水平。这种推理方法，犯了前提性错误，前面各地理要素之间的推导，是建立在自然地理环境统一性的客观规律这一大前提的，而后者前提是错误的，结论也是错误的，它是“地理环境决定论”的反映。

现行地理教科书在几经修改后，增加了人文地理知识内容，对“以自然地理为主”的倾向，已有克服。但是，由于种种原因，仍存在一些问题，不利于对学生进行现代人地关系观的教育。例如，现行《世界地理》教材，全书共有9章，除2—8章都为各洲地理外，仅有1章与9章是世界概述，这两章是作为学习世界地理的基础知识及理论知识安排的，本应在此突出介绍现代人地关系论的基本内容，培养学生正确的人地观念。因为，世界地理教学，是初中阶段学习地理知识的最后机会，在我国普及九年义务教育的条件下，这里对学生进行这种教育是十分必要的。但情况如何呢？请看下面的统计：在两章内的6节中，无一节专门论述人地关系的；在两章中共有28个教学标题，也仅有1个标题——“人类生产活动对地理环境的影响”，是专门论述

这一问题的；标题下全部文字约 650 字，仅为两章知识内容的 3% 左右。这是从量上进行的分析，从这个标题下的内容上看，也存在问题，表现在：没有全面地阐明人类与环境之间的关系，只讨论了人类对环境的影响，没有涉及地理环境对人类的影响，及人地共同发展的可能性，这不足以形成正确的人地观，不利于学生发展地理能力；没有起到从理论上概括全书内容的作用。这里本应介绍人地关系论正确观点，并用它概括全书，但文中的论述没有联系全书的内容，甚至没有联系同一节内的“自然带”知识，不能起到对全书知识进行概括的作用。

上述二例，从不同的方面告诉我们，无论在教学活动中，还是在教学内容中，都有肃清错误的人地关系论与建立现代人地关系论的任务。同时，也提醒我们，不重视这个问题，会直接影响地理教学的质量。

怎样在地理教学中体现现代人地关系论的思想呢？这是一个较为复杂而又困难的重要问题，而且是尚未解决的问题，因此，本书只能提出某些建议，供读者参考。

1. 要把培养学生辩证唯物主义人地观，做为地理教学的目的。

《中学地理教学大纲》（1978 年版）中，在教学目的中，没有明确提到进行有关人地关系认识的教育。

《地理教学大纲》（全日制中学，送审稿）注意了这一问题，明确提出：“高级中学阶段是使学生比较系统地获得有关人类与地理环境关系的基础知识和基本理论，”但在初中地理教学中仍保持了《中学地理教学大纲》（1978 年版）的水平。

鉴于人地关系论在地理教学中的重要作用，对学生在未来生活、工作中的长远影响，应在初中地理教学目的中明确写入：“初步了解人类与地理环境的密切关系”的内容。并在思想教育目的中，加入“进行辩证唯物主义人地观的教育。”

2. 建立以认识人地关系为目的的知识体系

任何教学内容不应是一成不变的，而应不断地发展以适应新时代的要求。既然地理学自本世纪 60 年代后得以飞速发展，既然现代人地关系论形成并在发展完善中，地理教学内容无疑应有变革。应将建立在旧的人地关系论基础上，以传授知识为主要目的的地理教学知识体系，具体说，就是把“以自然地理为主的区域地理知识体系”，改变成为新的现代化的地理教学知识体系。它应具备以下特点：

以人—地系统为知识结构的依据，体现地理学的统一性、综合性；

加强人文地理学的内容，体现地理学的人文方向；

适当加强地理理论知识的比重，以实现知、能并重的教学目的；

重视地理知识的应用，以适应“四化”建设的需要。

上述四点都与“和谐论”的指导思想紧密相关，例如 两点正是“协调人类与地理环境发展”的思想的反映，它要求地理教学培养学生具有认识地理环境，适应地理环境的能力，因此，其知识内容就应体现出加强“理论”与“应用”的特点。

3. 以现代人地关系论指导教学实践

地理教师对人地关系的正确认识，是使地理教学体现现代人地关系论最根本的保证。好的教材经过教师的再加工，可以充分发挥教材的教育作用；有缺陷或错误的教材，经过教师的加工，可以予以补充或纠正。反之，如果

教师没有正确的人地观点，就会降低教材的作用，甚至还会歪曲教材内容，产生不良后果，前面所举的例（1）已经说明了这个问题。

在结束对人与地这个题目讨论的时候，我们将如何作出结论呢？由于已经在前面阐明了现代人地关系论的基本观点，因此，无需对人地关系论本身再作结论。在这里，我们只想对有关人地关系在地理教学中的影响与作用作一概括：树立正确思想，分析处理教材；

明确人地观念，指导教学实践。

### 地理教学思想内部的联系

我们分别讨论了地理教学思想的三个重要组成部分，初看起来，它们好象是互不联系的三个孤立部分，但深入分析就会发现，这是不可分割的三个部分。例如，在地理教学中要建立“和谐论”为基础的地理知识体系，就需要重视学生地理认识能力的培养，而这又要摆正知能间的关系，否则将不利于学生发展地理认识能力；同时，要在教学中处理好知识与能力的关系，又必须摆正教与学的关系。由此可见，三者在学习中是互相联系，互相制约，互相影响，互相促进的，它们形成了地理教学思想体系，从整体上控制着地理教师的教学活动，直接影响着教学质量的高低。

为什么教与学、知与能及人与地三者之间在地理教学中联系如此紧密，形成统一的整体呢？图 3—6 把这种关系清楚的反映出来。

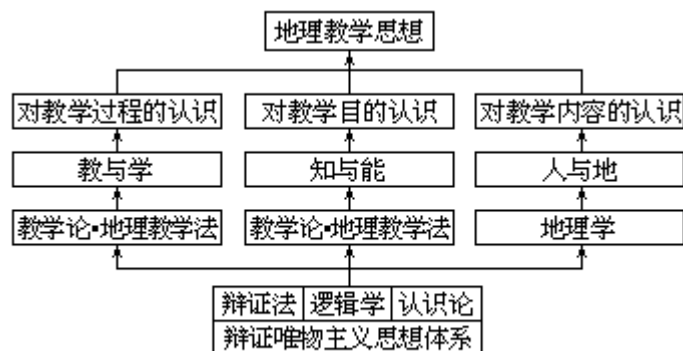


图 3-6

一方面教与学、知与能、人与地，分别从教学过程、教学目的与教学内容上，阐述了对地理教学的认识，构成了地理教学思想的基本内容；另一方面，它们又分别决定于现代教学论、地理教学法及地理学的相应原理，而这些原理的方法论基础是辩证法、逻辑学与认识论，从根本上说是辩证唯物主义世界观。因此，从本质上看，现代地理教学思想就是辩证唯物主义世界观在地理教学中的反映。由此我们可以推理出下面的结论：

实现地理教学现代化的关键，是树立辩证唯物主义的地理教学思想体系。

## 第四章 中学地理教材的分析方法

### 本章内容

研究地理教材分析方法的意义

地理教材分析方法的变革  
现代地理教材分析的内容与方法  
    地现教材的宏观分析  
    地理教材的微观分析  
    地理教材分析结果的应用

#### 第四章 中学地理教材的分析方法

任何一次好的教学活动，都不会是开始于上课铃声，而是起始于教师最初接触教材的时候。因此，要研究讨论地理教学，当然要从对地理教材的分析入手。本章将从地理教材分析的意义、方法及其应用几个方面加以讨论。

##### 研究地理教材分析方法的意义

对于“地球的内部圈层”（《高中地理》第四章、第一节）这样一个教材内容，我们曾遇到两种不同的处理方法。

###### [甲]

###### （一）教学目的

1. 使学生了解地球内部圈层构造的特点及划分依据；
2. 使学生了解地壳、地幔和地核的界限、厚度、物理性状和物质组成。

###### （二）教材处理方法

1. 按教材顺序进行教学；
2. 各部分教材的内容及安排：

（1）第1—2段为划分内部圈层的依据，包括“地震波”和“两个界面”两部分内容，教学中依次讲清概念，了解两个界面的分布；

（2）其余部分主要介绍地球内部三个圈层的概念、厚度及物理状况等知识，教学中可以通过讲授、讨论、谈话等方法，使学生弄清概念，掌握知识。

###### [乙]

###### （一）教学目的

1. 了解地球内部物理探测方法的意义及其基本原理；
2. 通过分析地震波了解地球内部三个圈层的分布、物理性状及化学组成。

###### （二）教材处理方法

1. 根据教学中的需要变更教材顺序；
2. 各部分教材的安排：

（1）联系大气圈、水圈，比较地球内部研究方法的特点，引出地球物理探测方法；

（2）联系高一物理知识，介绍横波、纵波传播的特性（课文第1段）；

（3）引导学生分析“地震波速度图”，由地震波速度曲线变化特点得出两个界面及三个圈层的分布，进一步由曲线分布中解释各圈主要物理特征；

（4）用教材第3大段（116页倒9行至全课结束）检查、校正学生分析的结果。



这是两种完全不同的处理方法，从效果上看，后者远远超过前者。由于在[乙]方案中，将“动员”学生已有的知识，通过学生自己的努力，尤其可贵的是把学习过程变成一种科学的探索活动去进行学习，因而学生一直是处在积极主动状态。通过这种处理，知识内部的联系更紧密了，用一张图（“地震波速度图”）将全课的前后知识联系起来，使知识系统化，便于学生学习。同时，可以预料，这样处理后的教材有利于培养学生多方面的能力，如观察力、思考力等。上述几点[乙]方案的优点，也正是[甲]方案之不足。等。

为什么同一教材内容，竟然有两种效果相差甚殊的处理方法呢？

其主要原因自然与两者的教学思想有关，但直接原因，则是对地理教材分析的认识与方法不同。看来研究地理教材分析的方法及其应用，是关系地理教学能否提高质量的问题，这也正是我们在第三章中，将改革地理教材分析方法定为实现地理教学现代化的途径之一的道理。

### 地理教材分析方法的变革

现代地理教学无论是在其职能确定上，或是对教学的思想观念上都有了质的发展，因此，要求地理教学系统的结构、过程都要发生深刻的变化。这首先就要提高学习内容的质量，为此必须对地理教材分析方法进行变革。例如，旧的地理教学以传授知识为主，因此，教材分析的任务就是弄清概念，捋清知识结构。但现代化地理教学是三项职能融为一体的过程，因此，教材分析就不仅要分析教材中的智力因素与教育因素，还要揭示传授地理知识与发展相应的能力、提高思想认识之间的关系。由此可见，现代地理教材分析的形成，是地理教学发展的必然结果。

地理教材分析是一种认识过程，是地理教育工作者对地理教材了解、剖析，并且得出结论的过程。既是认识过程，就存在方法问题，当然其中最主要的是思维方法。随着现代科技与社会、经济的发展，尤其是哲学、心理学、思维科学等认识科学的发展，人们的思维方法也在不断地变革、发展。必然要影响到对地理教材这一认识过程。因此，地理教材分析方法有了变革的基础。由于现代思维方法的大量涌现，如通常见到的系统方法、控制方法、信息方法、模型方法等等，为地理教材分析提供了丰富营养，促使地理教材分析在原有的基础上发展、革新，形成了现代地理教材分析的理论与方法。

现代地理教材分析的特点主要表现在以下几个方面：

一、现代地理教材分析的目的是实现地理教学的三项职能。

现代地理教材分析的目的，是为现代化地理教学服务的，即为实现地理教学三项职能服务的。因此，要对教材进行全面系统的分析，从而建立教学知识体系，确定培养学科能力及揭示教材的思想教育作用等内容。

二、现代地理教材分析有明确的理论基础。

现代地理教材分析是以现代地理教学思想为理论依据，以系统方法为主要分析方法的。在分析中，自始至终以“利于学生学习；知、能、德并重及人地关系和谐”等指导思想为标准，对教材进行分析与评价。而分析的内容与过程，则主要根据系统方法的“整体原则”“相关原则”“有序原则”“动态原则”“择优原则”等原则进行分析。有正确理论的指导，分析就有了明确方向与标准，有了科学方法作保证，分析的质量就会显著提高。

三、现代教材分析更注重成果在教学实践中的应用。

现代地理教材分析从分析的开始，到做出结果，都与教学任务紧密结合，为确定教学目的、教学重点、选择教学方法，组织处理教材，甚至为编写教学提纲都提供了科学的依据。由于具有这种重视应用的特点，因而现代地理教材分析，又称为应用地理教材分析。

现代地理教材分析方法，是来自广大地理教师的教学实践，因此，它应该而且必须回到教学实践中去，为地理教学服务。下面就向读者介绍这一教材分析方法。

## 现代地理教材分析的内容与方法

现代地理教材分析是通过教材形成背景、结构、内部联系与外部联系的分析，确定教材目的、一般特点及其功能的全过程。这种教材分析的成果是教师在地理教学过程中，充分发挥主导作用的基础，是使学生在主动学习过程中，得到充分发展的有力保证之一。

现代地理教材分析是由宏观分析与微观分析两部分组成的。

### 地理教材的宏观分析

地理教材的宏观分析，是从整体教材出发、分析教材产生的时代背景、教材的整体结构、教材的内部联系与外部联系，以便使教师了解整体教材的目的、特点及功能，从而掌握使用教材的一般方法，达到宏观控制的目的。由于是对整体教材的分析，所以又称为整体教材分析。

#### 一、时代背景的分析

任何一部教材的产生，都有其一定的社会、经济及科学技术发展背景，正是在当时特定的社会、经济的需求中，在当时的科学技术基础上，才产生了相适应的教材。因此，研究并了解教材产生的时代背景，有助于教师明确教材的目的，掌握教材的特点。

例如，高中地理是在世界结构发生巨大变化中产生的，由于人类自身生产与物质生产的不断发展，促使人类与环境间的关系更加密切，同时一个个环境问题也接踵而来。（参看本书第一章）人类被迫要重新研究环境—环境科学应运而生；社会需要教育自己的成员，尤其是教育青年一代要了解、热爱环境—环境教育在各国出现了。我国因当时的特殊情况，环境教育起步迟了一段时间，但也在七十年代末开设了高中地理。因此，高中地理的开设，是历史发展的必然结果。当教师了解了这一背景后，对于自己的工作将会产生强烈的责任感，因为他们的教学工作，关系着祖国，关系着全人类今天与明天的命运。同时，这一背景也反映出高中地理教材应具备的目的与特点：  
1. 高中地理应是向学生进行认识环境、热爱环境及合理利用环境的教育，在此基础上树立正确的人地关系观；  
2. 它是以人地关系为线索组成的地理教材；  
3. 教材为指导人们正确处理人与环境之间的关系，故而应有极强的实践性。这些认识对于教师评价与运用现行《高中地理》教材，有重要指导意义。

由于现代社会经济与科学技术的迅猛发展变化，往往一部教材在使用几年后，时代特点会发生重大变化。因此，研究现代的时代特点，也是分析教材的重要任务，而且是更重要的任务。因为，教育要适应社会、经济的需要。教师既要了解教材产生的背景；更要了解现代的时代特点，才能正确评价与运用地理教材。例如，现行《中国地理》与《世界地理》是在“文革”刚刚

结束时编写的，当时地理教育这块“重灾区”的状况是众人皆知的。一方面要满足恢复教育的迫切需要，短时间内编出书来；另一方面，多年的“荒芜”与闭关，对国际地理教育及地理学的发展状况基本处于不了解的状态。因而教材是以传授“双基”为目的，以“自然地理为主的区域地理”为主要内容，以“整体—部分—整体”的结构为编排知识的主要方法。其后虽几经修改，尚未做出重大突破。但这一教材在当时起到了很大的作用，为地理教育的恢复作出了贡献，这是不应忘记的。时代在变化，尤其在在我国正处在进行巨大变革时代中，根据社会、经济对地理教育的要求，地理教育必须要现代化。如果我们用第三章中有关地理现代化的标准及指导思想来衡量这两部教材，显然存在很大差距：1. 不能满足实现三项职能的需要。《教材》（指《中国地理》与《世界地理》，下同）十分明显地忽视发展学生智力，对思想教育缺乏整体安排，缺乏时代特点。2. 《教材》对人地关系的现代观点及地理学的统一性与综合性特点反映不够。3. 《教材》结构单一化，形式比较呆板，不利于激发学生的兴趣、发展学生的智力。有了上述的基本认识后，教师就可以准确地、自觉地处理《教材》，弥补《教材》的不足，提高地理教学质量。

## 二、对教材内部结构与内部联系的分析

教材的内部结构是指教材组成部分的排列顺序与组织形式。也就是第三章讨论的地理教学知识体系中的教材知识结构。地理教材的内部结构各不相同，它适应教材一定功能的需要。因此，分析教材的结构，不仅有助于了解教材各组成部分之间的关系，即内部联系，而且有助于认清各组成部分的性能及整体教材的功能。

在确定教材内部结构时，首先应划分教材的组成部分，之后再分析它们排列顺序，并分析它们组织形式的特点及逻辑联系。在此基础上，进一步认清教材各部分在教材中的地位及整体教材的功能。

就以《高中地理》为例。《高中地理》是由天文知识（第一章第1, 2, 3节）、地球知识（第一章第4节）、地理环境知识（第二章至第九章及第十章第3, 4节）、人口知识（第十章第1, 2节）及人地关系论（第十一章）等五部分组成。它们是以人地关系为线索，组合而成的一部教材，其功能是向学生进行正确认识、处理人类与环境关系的教育。适应这一功能，教材采用了由远及近，步步深入的结构形式，我们把

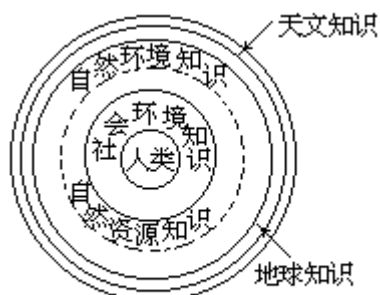


图 4-1

这种结构模型化，即形成如图 4—1 的同心圆结构。同心圆的核心是人类，教材各组成部分是同心圆的不同层次。这一结构模型，不仅反映了《高中地理》的整体结构，而且把教材内部的联系，各部分在整体教材中的地位以及教材编排的特点，都一一表述出来：

1. 同心圆以人类为核心，表明教材是以人类的利益与发展为出发点，研究人地关系的。这是全部教材的基本观点，是认识环境、评价环境优劣的出发点；

2. 结构模型中内外层次的顺序，反映出教材各组成部分的先后顺序，即由外向内为天文知识 地球知识 自然环境知识 ……；

3. 结构模型内外层次的顺序，反映出人类与自然界客观发展的进程：在一定的宇宙环境中出现了地球，在地球这一特殊的行星上，形成了有生命物质及无机物质组成的地理环境，地理环境长期的发展出现了人类……

4. 结构模型各层距人类核心的远近，反映出教材各组成部分在整体教材中的地位，距核越近地位越重要，为教材的重点；

5. 结构模型中相邻层次之间关系十分密切，外层教材是内层教材的基础知识，例如，教材中的天文知识，是研究地球运动及其地理意义等方面地球知识的基础，而地球知识又是研究地理环境的基础……

掌握地理教材的内部结构与内部联系，有利于教师从整体出发，了解各组成部分的特点与作用，进而正确处理教材，保证教材整体功能的实现。例如，《高中地理》结构模型中反映出：资源、生产、人口、城市等人文地理知识，距离人类核心近，应是高中地理的重点，教师根据这一结论，就可以自觉地克服目前在教学中常出现的“重上（册）轻下（册）”的倾向。

### 三、对教材外部联系的分析

由于科学技术向综合方向的发展，由于学校教育在今天已成为或逐渐成为开放系统，因此，要重视研究教材的外部联系。地理教材的外部联系非常广泛，在分析中要首先确定主要联系的对象，例如，《高中地理》的主要外部联系：一是与实际的联系，包括与社会生活、经济生活的联系，与自然的联系；另一个是与其他相关学科的联系，包括与数学、物理、化学、生物、历史、政治、人口教育等学科的联系，这种联系又称为科际联系。此外还应与初中地理教材进行联系。

当确定地理教材的主要外部联系之后，就要进一步分析教材与各外联对象之间的关系。仍以《高中地理》为例，它与外联对象的联系，可以用图 4—2 表示。

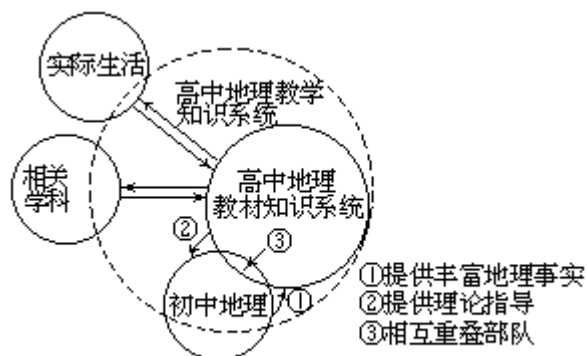


图 4-2

从图中可以看出这种联系是相互的，例如，《高中地理》教材可以从实际生活中获得知识，丰富与完善自己的内容；同时，在实际生活中，又可利用《高中地理》的理论知识指导实践。在这种有目的的联系中，形成了“高中地理教学知识系统”显著地扩大了高中地理教材的功能，使教材中的知识有可能加深，有可能应用。尤其可贵的，是形成了一个易于知识迁移的知识

网络。例如，在学习中午太阳高度地区变化与周年变化时，让学生运用几何计算方法，就可以轻松而又深刻地认识这一变化规律；学习太阳辐射能量来源时，只要引出高中物理的质能方程  $E=mc^2$ ，再比较 4 个 H 与 1 个 He 的原子量，问题也就迎刃而解；在学习工业、城市发展时，联系世界与中国历史，有关不同时期生产力的发展状况，就加深了对工业、城市发展原因的认识；在学习城市环境问题时，联系当地的环境状况，加强理论联系实际，会使学生真正理解环境问题的实质；学习生态平衡的理论知识，可研究探讨当地农业生态经营的可能与途径，就会使理论知识“活”了起来，更富有生命力……如果在整体的教学过程中，有计划地、适当地进行这种有成效的联系，促进地理知识与实际、相关学科知识的相互渗透，就可以形成以地理教材为基础的，具有多方面联系的教学知识体系。这种多方联系，正是知识迁移的有利条件。

宏观分析中的外部联系，主要任务不是研究具体的地理知识与联系对象的关系，而是从整体教材出发，确定主要联系对象，并根据教材的需要与可能，安排外部联系的计划，从而在教学中，使外部联系的知识内容与教材内容整体化、系统化。因此，不仅要求对地理教材的内容十分精通，而且还要了解相关学科的基本内容，要经常注意实际生活资料的搜集与积累。

综上所述，地理教材的宏观分析，为教师从宏观控制地理教材，提供了方法论的指导，使教师能在较高的认识水平上掌握、使用教材，使教师在教学中能更好地发挥主导作用。

#### 地理教材的微观分析

地理教材的微观分析，是对某一单元（一章、一节或一节课）教材的分析。主要分析其内部联系、外部联系、能力层次及教育作用，是对单元教材功能的测定过程。由于是对单元教材的分析，又称为局部教材分析。由于各种单元的范围不同，所以微观分析的方法有所差异，但基本程序相近，现以一节课的教材分析为例，说明地理教材微观分析的步骤。

##### 一、分析教材的组成

所谓分析教材的组成，就是在认真钻研教材的基础上，按照知识体系与教学的需要，将教材内容划分为若干个教学因子的过程。关于教学因子的划分，已在本书第三章论述，恕不赘述。分析教材的组成，是微观分析的开始，是微观分析的基础。因为，合理的划分教学因子，不仅正确体现了知识的体系与结构，进而有利于教学过程进行（比如，控制教学因子的数量，就可以从时间分配、内容繁简上更好地适合课堂教学的要求），同时，教学因子的划分为进一步微观分析作好准备。因为，其他项目的分析、是以教学因子为单位进行的。

##### 二、分析教材的内部联系

一节课教材的内部联系，主要指各教学因子内部及教学因子之间的联系，分析这种联系就可以弄清教材内部的结构，形成教材知识体系。

在教学中各教学因子之间的联系形式是多种多样的，常见的有并列联系、主从联系及因果联系等等。确定教材的内部联系，主要依据各因子之间逻辑的相关性。例如，在《中国地理》“气候特征”（第四章第四节）一节教材中，“我国气候的主要特征”与“我国气候对农业生产的影响”两个教学因子之间，存在着逻辑上的必然联系，因为正是由于我国气候的复杂，才使众多植物和农作物在我国得以生存与培植；正是大陆性季风气候的特点，

才带来了如教材所述的那些有利或不利因素。这种逻辑上的联系，决定了两个教学因子是因果联系。有时教学因子之间的联系，是复杂的，不能用一种联系形式给予概括，这时只要真正弄清它们之间的本质联系，就已达到目的。例如在本章开始介绍的“地球的内部圈层”（乙）方案，就是通过“地震波速度”图，将前后因子联系起来的，是“原理—资料—分析结果”的联系。

而分析教学因子内部的联系，主要指学习地理知识时应用的不同表述形式（文字形式，即课文；图象形式，即各类插图；应用形式，即各种练习、作业）之间的关系。有时还包括各子因子之间的关系（因为不是所有教学中都有子因子的划分，所以就不作说明了）。学习地理知识的三种形式，从不同角度为学生学习地理知识提供条件，文字形式可以准确、全面地阐明地理知识，一般是学习掌握、运用地理知识的基础；图象形式可以形象、生动地表述出地理事物的特征及事物间的联系，对于发展学生能力、深刻理解地理知识起重要作用；应用形式提出各种实践或活动的要求，为学生运用知识、检查巩固地理知识提供了可能。在不同的教学因子中，三者之间的联系也不同，要根据知识本身的特点及教学的需要来分析、确定它们的联系。例如，《世界地理》“西亚”一节（第二章第五节）中有四个教学因子：范围；五海三洲之地；干燥的高原；富饶的石油资源，五张图及五个练习。文、图、题的关系在四个因子内大致是相似的，即以图为主，练习大多是配合图的；文字说明是作补充说明与结论的。这是因为，本节的五张图内容充实、特点突出，基本上表述了四个因子的知识内容，又配合了相应的练习，可以做为学生获得知识、发展能力与提高认识的主要材料，而课文就可以作为重要结论与必要补充来使用。但对于《高中地理》“大气环流”（第二章第三节）教学因子中的文图题之间联系，就与前例不同，是课文为主，图为辅助，练习起巩固与应用知识的作用。因为这个因子的知识内容推理性强，需要联系的知识面广，又很抽象，因而只靠图是不能完成教学任务的，只有通过文字的阐述方能奏效，故而应以课文为主，图为辅。这里的练习不同于“西亚”一节中的练习，不是为配合分析图设立的，这个练习（练习3，第69页）是对大气环流知识的巩固与发展，因为它不仅复习了地球表面的气压带与风带的分布，而且将其影响下的天气现象也作了概括。

分析教材的内部联系并确定了它的内部结构，就形成了教材内部的知识体系，这是微观分析最主要的工作之一，它不仅为进行外部联系打下基础，而且为实现发展能力、思想教育两个职能作好物质准备。

### 三、对教材外部联系的分析

微观分析中所指的外部联系，是指各单元教材的外部联系，除宏观分析中确定的外联内容外，还包括本节课（或章、节）以外，地理教材中的其它知识内容。分析一节课的外部联系，主要是确定各教学因子外部联系的具体内容。由于教学因子可联系的外部知识十分丰富，同时外联的目的全在于提高教学知识的质量。因此，有必要明确选择教学因子外联的原则：1. 与该教学因子相关，有利于完成本节课教学任务；2. 与学生知识水平相适应；3. 有利于形成教学知识体系；4. 有利于培养学生能力，发展学生智力。例如，在学习“地球公转的轨道和周期”（《高中地理》第一章第四节）时，联系物理学中的开普勒第二定律；学习“黄河中下游地区石油资源和主要油田”时，联系我国东部地形的网格状分布，及有关华北油田在“六五”期间取得巨大发展的具体资料等等，都是符合上述原则的外部联系内容。

教学因子的外部联系有不同类型，由于它们各具特点，因之在教学中发挥着不同的作用。按照学生掌握知识的状态，可划分为对已知知识的联系，即负向联系；和对未知知识的联系，即正向联系两类。负向联系一般有助于学生恢复对知识的记忆，对于掌握准备学习的知识有利。例如，学习“大洲大洋”（《世界地理》第一节）时，联系小学地理的地球仪知识；学习“河流径流的变化”（第三章第三节）联系《中国地理》中“第五章”“河流”的有关知识，就是这种负向联系。正向联系主要用于新知识的迁移或应用中，对培养能力、发展智力很有好处。例如，在学习地球形状时，在有条件的情况下联系太阳高度的地区变化，不同纬度地面热量的变化，不仅使学生更深刻地理解地球形状的地理意义，而且将学生最初认为是毫无相关的几个概念：“球形”“斜射直射”“地面热量”联系起来，形成一个紧密相联的，完整的“地球表面热量分布”的知识系统，是学生认识上的一个飞跃。

教学因子的外部联系，还可根据其功能划分为比较外联，加深外联及应用外联三类。比较外联经常应用于建立新概念的过程中，有助于对新概念的认识。例如，学习“生态系统”（《高中地理》第五章第二节）概念时，可与“生物圈”概念比较。通过比较，不仅明确了两者的区别，加深了认识，更重要的是使学生懂得建立“生态系统”概念的目的，这个目的——用系统的方法分析生物与生物间，生物与环境间的联系——是学习全章内容的指导思想。加深外联是为了对教学因子的知识内容加深认识而进行的联系，主要是与其他学科知识的联系，即科际联系。如前所述，运用数学、物理、历史等等学科的知识，解释地理知识的事例，就属此类。这种科际联系，不仅可以加深对地理知识的理解，而且还丰富了地理学科的思考、学习的方法、有助于地理教学的发展。应用外联是诱导新学知识迁移或为新学知识创造应用“场所”的联系。例如，由地球形状联系地表热量的变化，就是知识迁移的过程，而学习“人口的增长与分布”时，运用学到的理论知识，认识理解我国当前的人口政策，就是在创立应用的“场所”。

#### 四、分析培养学生地理能力的内容与层次

在分析教学因子的内部联系及外部联系的基础上，可以确定教学知识体系为培养学生地理能力的内容及地理能力的层次地位。

任何地理教学体系中的知识，包括教学因子本身与外联的知识，都具有发展学生相应的一项或多项地理能力的可能性。通常由于不合理的教学过程，这种可能性往往被忽视，因而失去很多培养学生地理能力的机会。例如本章开始介绍的“地球的内部圈层”[甲]方案，就属这种情况。因此，在分析地理能力时，要仔细研究教材有利于发展地理能力的因素，将它们“挖掘”出来，供教学中使用。但是，由于教学时间所限，又因为教学任务与目的的需要，不能，也不必要在一堂课内将所有发展地理能力的可能性一一实现。如何在多项地理能力中，选择重点能力，也是值得研究的问题。因此，确定教学因子的能力层次，就是十分必要的工作了。

地理教学中可培养学生的地理能力很多，按照认识阶段的高低及活动内容的繁简，可以划分为四个不同的层次：

##### 1. 地理的认知能力

所谓地理的认知能力，是指对地理事物，现象的观察、认识与记忆等方面的能力。包括认识地图、地理数据、图表、景观图的能力，对自然环境的观察能力，对社会实践的认识能力，对地理描述、地理文献的理解力，对地

理事物的记忆力等等。这是最初步的地理能力，是培养高层次地理能力的基础。

## 2. 地理推理能力

地理推理能力是在掌握地理材料的基础上，运用地理知识进行分析、综合、确定地理特征，解释地理成因的能力，是对地理信息加工，使信息增殖的过程。

## 3. 地理应用能力

地理知识的应用十分广泛，中学地理教学中主要包括：根据协调“人地关系”的原则，运用地理的理论知识，对某地区地理环境进行评价的能力（包括对自然环境、资源、社会环境的评价）；运用地理知识指导自己的实践，能更好地处理自己与环境之间关系的能力及协调人与人之间关系的能力。

## 4. 地理创新的能力

能运用地理知识，对一地区或某一地理事物，提出合理规划或合理利用的意见。这是最高层次的地理能力，是创造性运用地理知识于实际的能力。

在确定教学因子的能力目的时，要遵循“高层次为主”与“适应学生认知水平”相结合的原则。一节课中有数个教学因子，因而就有同量的或更多个能力项目；同时，一个教学因子往往会有多个能力项目。例如，“水量平衡”因子（《高中地理》第三章第一节）具有发展学生地理推理与应用两个层次的能力。前者表现为运用水量平衡原理认识地区径流分布与变化特点，后者则为运用水量平衡原理进行改造或利用水资源的实际问题。如果按“高层次为主”的原则，本节课则应确定“培养学生运用水量平衡原理解决实际问题的能力”为目的，但考虑学生的实际水平，不可能达到上述要求。因此，就可确定“培养学生运用水量平衡原理认识地区径流特征的能力”为目的。

## 五、分析教材的思想教育作用

分析教学因子的教育作用，是结合教材具体内容，深入揭示其内在思想品德教育因素，确定思想教育内容的过程。

知识是人类长期积累下来的经验与智慧，它本身就包含着人类与自然、社会斗争的意志和情感。这种意志情感是我们进行思想教育的最基本的材料，这正是寓思想教育于地理教学之中的理论基础。关于地理教学的德育内容与任务，在第三章中已有介绍，但如何结合具体的教材进行思想教育，仍是一困难问题。这主要因为地理知识的思想教育因素，（即上面所说的那种意志、情感）多内涵于知识之中，常常不易被人发现和利用。如果在教学中不分析并挖掘这些教育因素，使其发挥教育作用，就会失去良好的德育时机，大大降低思想教育的质量，是十分可惜的。

如何分析教学因子的教育作用呢？首先要明确在地理教学中思想教育的重点，这样就可以明确方向、目标集中、突出重点、提高质量。本书在第三章关于地理教学德育体系的讨论中，已讨论了这个问题，这里就不多叙了。

其次，要善于判断教学因子中教育作用的表现形式，以便发挥它们的作用。常见的表现形式有三种：

1. 显露式 是指那些教学因子本身就有明显教育作用，可直接进行思想教育的。例如，我国幅员辽阔，资源丰富，是引起民族自豪感的爱国主义教材；

2. 隐蔽式 指那些知识表面并不具有思想教育作用，需要揭示其内涵的



教育作用，才能进行思想教育的教材。例如，地球是椭球体，并不具有任何思想教育作用，但从认识地球形状的历史上看，这里却凝聚了人类漫长岁月的认识过程（由“天圆地方”说到麦哲伦首次环球航行，……直到卫星观测）与智慧，是激励学生珍视知识，努力学习、勇于探索的思想教育材料。

3. 互补式 有时两个以上的教育因子，可以互相结合产生新的思想教育的作用。例如，“我国自然资源丰富”与“我国人口众多”两个知识的结合，就会产生生动的思想教育作用。（见图 4-3）

以上五点，是一节课教材的微观分析内容与方法。作为一章或一节教材的微观分析内容与方法，与上述方法基本相同，也是由教材组成、内部联系、外部联系及地理能力，思想教育等项组成。不同的只是它们的范围与作用上有所差异。例如，分析一章的教材组成及内部联系，就不是划分教育因子，研究因子之间的联系了，而是弄清有多少节教材，

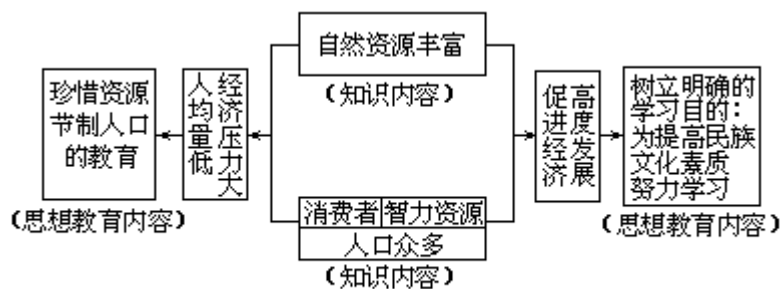


图 4-3

研究各节之间的联系。在对章节的功能测定（地理能力与思想教育的分析）的目的，不是研究具体内容与方法，而是从全章、节的角度，去平衡各项能力与思想教育的内容，以避免重复或遗漏。

#### 地理教材分析结果的应用

无论地理教材的宏观分析，或是微观分析都是为了教师能正确处理、使用教材的，是为地理教学服务的。它们在教学中的应用主要表现在以下几个方面：

##### 一、宏观分析为使用教材提供方法论的指导

地理教材宏观分析帮助教师从宏观控制地理教材，它从背景、教材结构与外部联系等三方面对整体教材的分析，是为教师使用教材提供方法论的指导。

分析教材的时代背景，是从教育要适应社会、经济的需要这一指导思想出发的，用这一观点研究教材的目的与特点，也用这一观点确定教材能否适应现代化的要求。例如前面所说分析初中地理教材的时代背景，就可以正确评价这两部教材，并根据分析，明确使用该教材的正确途径。

分析教材的结构，是根据系统论对结构—功能的基本认识，对地理教材的内部结构进行分析，以便阐明教材的功能。“功能，总是一定结构的功能；结构，总是一定功能的结构。”因此，为了弄清教材在教学过程中的功能，必须对教材的结构进行分析。这一观点为教师掌握教材指明了方向，提供了方法。前面对高中地理教材结构的分析，已经说明这一点。

对教材外部联系的分析，是运用系统方法的相关性原则，分析教材与其环境之间的联系，探讨教材成为开放系统的途径。现代教学已成为开放教学，现代地理教材也在不断发展，而任何有序系统，又必须是开放的系统，必须与外部联系。这又从方法论上提供了使用教材的另一重要原则——加强教材

的外部联系。

宏观分析的三个方面从不同角度保证教师正确使用教材；时代背景的分析明确了使用地理教材的方向；结构分析则使教师准确把握教材的特点；外部联系的研究，更提供了对教材加工，发展的途径。同时它们之间又是互相联系的。只有明确了教材的时代职责后，才能正确评价教材结构功能是否合理与完善；只有了解了教材的结构功能，才能准确地进行外部联系。

二、微观分析为掌握与使用教材提出具体方法指导。

### 1. 掌握教材的一般步骤

如果我们把地理教材微观分析各个项目及其之间关系，用图 4-4 表示出来，就会了解掌握地理教材的一般步骤。

从图中可以看出，分析教材组成，即划分教学因子，是掌握地理教材的开始。它为分析教材内部联系提供了条件，并通过内部联系组成了教材知识体系，这是认识与使用教材的基

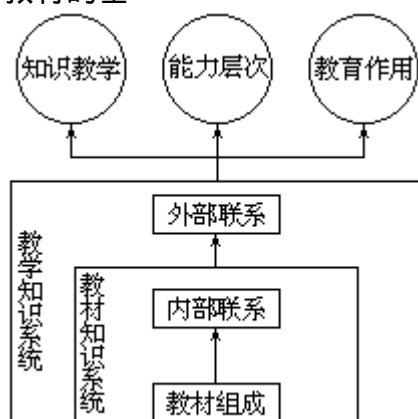


图 4.4

础，进而为进行外部联系打下基础。在进行教材的外部联系后，教材知识体系就与外部联系的知识内容共同组成了教学知识体系。这是系统化的科学知识，它具有切合教学实际（符合学生的认识水平及教学条件）的特点，又具有强附着性与迁移性的特点。为了使这样良好的知识体系能充分发挥其功能，要进行功能测定，即能力层次与教育作用的分析。而三项职能中的另一项——传授知识，已在形成教材知识体系或教学知识体系中得到了保证。

由此，可以得出如下的结论，掌握使用局部教材的一般步骤应是：在弄清教材内容、分析其内部结构的基础上，建立教材知识体系；根据教学实际进行有计划有目的的外部联系，形成教学知识体系，以保证完成知识教学职能；在两个知识系统的形成过程中，实现培养能力，发展智力与思想教育的职能。简言之，正确使用地理教材，就是形成两个知识系统，并运用两个知识系统去完成三项职能的过程。

### 2. 确定教学目的与教学重点

地理课堂教学目的的一般由知识教学目的，发展智能的目的与思想教育目的三部分组成。使用微观分析可以十分准确而又全面地确定单元教材的教学目的。因为微观分析的几个项目，正好与三个目的相对应：教材组成——知识教学目的，能力层次——能力培养目的，教育作用——思想教育目的。因此，微观分析中各项目的分析，正是确定课堂教学目的的过程。例如，前述“地球内部圈层”一节中，有两个教学因子，一为地球物理探测的基本原理，一为地震波速度的分析及其结果；本节着重培养学生分析地震波速度图，并

认识地球内部圈层的能力；在运用物理学知识解决地学问题的过程中，使学生体会到物质世界是可以认识的，事物间、知识间是相互紧密联系的，进而更加确信“物质与意识的同一性”与“普遍联系”的观点。一般说来，上面的表述已清楚表明本节课地理教学目的的全部内容，但由于习惯的需要，有时还要将其加工整理如下面的叙述形式：

使学生了解研究地球内部结构的困难及研究方法——物理探测，并介绍其基本原理；

在对地震波速度变化曲线图分析的基础上，了解地球内部各圈层的位置、物理性状及化学组成，在此过程中培养学生分析运用图表进行推理的能力；

通过学生分析、认识地球内部圈层的学习活动，使学生体会到，任何事物是可知的，是互相联系的，从而利于树立物质与意识同一性的观点及事物普遍联系的观点。

地理教学的重点，是指在教学中最重要的起关键性作用的教材。所谓最重要，是指在实现教学三项职能中作用最大，所谓起关键性作用，是指它在教材各部分之中，联系广泛而且密切，掌握重点知识对其它知识的学习有移一子而动全局之功。对于确定这样的教学重点，微观分析也提供了较为准确的标准：一般情况下，内部联系与外部联系广泛的教学因子，高层次的能力培养目的，具有地理学科重点思想教育内容的教育因素，就是教学重点。因为在教学中，那些内、外联系广泛的教学因子，往往是那些应用广泛，在教学知识系统中起关键作用的知识。而那些处在高层次的能力，由于它更有利于智力发展，也常作为教学重点。例如，在对待地震波速度曲线图的使用中，就有两种不同的能力培养目的，一是通过教师的讲解，使学生获得理解、认识这类图表的能力，属于地理识记能力；另一个是引导学生运用理论知识，去分析，认识该图表，并解决认识地球内部结构的实际问题，从而培养学生应用图表解决实际问题的能力，是处在地理应用的能力层次中。二者比较，无疑应以后者为重点，因为，后者要通过学生的观察、分析、综合、归纳、演绎、想象等等多种思维活动，这样的能力培养过程，在发展学生智力方面，要远远胜过识记能力训练。属于地理学科重点思想教育内容的教育因素，可以与地理知识教学密切结合，又是地理教学中德育体系的组成部分，因此，对提高学生思想认识将起到重要影响，也应做为教学重点。

### 3. 为教学方法设计提供重要的依据

设计地理教学方法是一个复杂的过程，需要依据学生的水平，教学条件状况，教材的内容。其中教材内容是重要的条件之一。正因为这样，微观分析可以帮助教师选择、设计地理教学方法。

教材的内联与外联是决定地理教学认识活动方法的依据。

由于教材的内部联系与外部联系正是各部分知识之间的逻辑联系的反映，教师就可以直接用它来确定逻辑方法了。例如，在分析“气温与温度带”（《中国地理》第四章第一节）时，根据各教学因子之间的关系：第一课时中“冬季气温分布概况”与“夏季气温分布概况”是并列的关系，第二课时中“无霜期与生长期”是“温度带”因子的基础知识的关系。就可以确定两课时的逻辑教学方法，第一课时采用对比法，第二课时采用抽象、概括的方法较为恰当。因为，前者通过冬、夏季气温的比较，可以更加清晰地认识各自的特征；后者，则需要无霜期概念的基础上，加入新的内涵，概括出生

长期的概念，而后又在生长期概念的基础上加入新的内涵，再概括出温度带。至于教学因子内知识的联系，又可决定着更具体的逻辑方法。

由三项职能确定教学的行为活动方法

三项职能的内容与过程各不相同，因而不同的教学活动形式，也将对它产生不同影响与效果。例如，能力培养的职能就应以学生活动为主的教学方法为宜，如阅读自学课文，练习、讨论等方法。因为，前已说明，学生能力的获得需要在学生活动的过程中才能完成。再如，思想教育则应以讲解方法为主。因为，教育作用很多是内涵于教学因子之中，需要教师的启发，方可为学生所接受。常常见到，教师在教学中，简短几句的讲解，就可在思想教育方面有极强烈的感染力。

到此为止，我们对现代地理教材分析方法，内容与应用，做了较为详细的介绍。最后用以下的关系联系图，对这一分析方法加以概括：

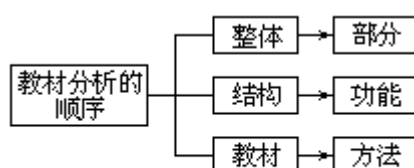


图 4.5

这是教材分析的基本顺序，是了解、掌握任何一部教材应遵循的程序，也是了解一部教材时应研究的内容。现代地理教材分析就是由整体教材的背景、结构、联系开始分析研究的，有了这些宏观分析的基本认识，才有明确的目的、方向，才能有条件研究具体教材。在教材分析中，核心内容是对教材结构与功能的分析，然而在两者之间，应先剖析其结构特点，在其基础上再研究功能，因为教材结构是发挥教材功能的“物质基础”。最后，在确定教学方法时，必须遵循由教材实际出发的原则。

如果在教学中，运用这种方法去分析教材，将会很快地掌握教材的目的，特点与性能，并能正确地使用教材。读者不妨作一番尝试。

## 第五章 学生学习地理知识的过程

### 本章内容

学生对地理知识的掌握

掌握地理知识的标准

用图解法认识学习地理的过程

学生学习地理知识的心理过程

地理学习动机

形成地理表象

理解地理知识的心理过程

巩固地理知识的特点

应用地理知识的三个环节

技能的形成

## 第五章 学生学习地理知识的过程

教师的一切活动都是为了学生学习活动服务的，这是现代化地理教学最重要的特征之一。要想服务的好，就必须了解学生，尤其要了解学生学习的心理过程，以便于教师准确、及时地发挥主导作用，作好服务工作。

### 学生对地理知识的掌握

学生是怎样学会地理知识的？这个问题初看起来，是十分容易解答的。例如，我们可以说：“学生听教师讲解，经过思考就学会了”也可以说“学生阅读了课文，自己就掌握了地理知识”等等。但是只要我们再深入研究一下，就会发现，我们的回答是十分肤浅，而又不全面。因为，这种回答并不能说明学生学习地理知识的全过程，更没能揭示出学生的心理过程。由于过去教学活动中，长期以研究“教”的过程为中心，以至使我们对于学生的“学习”过程缺乏了解或知之甚少。因此，本章对学生学习地理知识过程的讨论，也是很很不成熟的。

#### 掌握地理知识的标准

下面是对一节课后学生掌握知识情况的一次调查。

学习内容：《中国地理》“地球和地图知识”的第二章“地图”。

测验题与结果：

#### A 卷

内容	结果（正确率）
	100%
1. 什么叫地图上的比例尺？	
2. 地图上的比例尺为 1 : 3,000,000，图上距离是 3 厘米，实际距离为多少？	100%
3. 什么叫海拔？什么叫等高线？	100%
4. 在地图上沿经线方向，指示什么方向？纬线方向指示什么方向？	93%
5. 画出 A—B 截线的地形剖面图：	85%

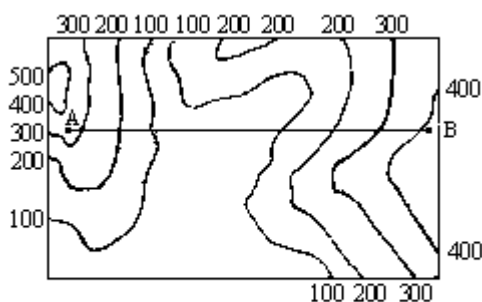


图 5-1

#### B 卷

#### B 卷

内容	结果（正确率）
1. 根据《地图册》第 5 页，按下下列经、纬座标，写出城市名称： A、北纬 23.5°，东经 113°； B、北纬 53°，东经 122°；	56%

C、北纬  $40^{\circ}$ ，东经  $77^{\circ}$ 。

2. 测算出两城的距离：

(1) A—B；

(2) B—C；

(3) A—C。

34%

3. 根据下图，找出从学校到工厂的最佳路线，并说明沿途的情况

在同一个班，讲完同一个教材后，应用不同的试题，进行测验，结果不同。这自然不是什么奇怪的事，因为人们会认为 B 卷要比 A 卷难度大得多。但是在仔细分析后，B 卷的三个试题，都是本课教学目的所要求达到的，也是可以达到的。例如根据一地经纬座标，确定该地在地图上的位置，这正是第二节“地图”教学应达到的目的。在正确教学过程中，一般学生完全可以解答这样的试题。

如果我们用 A 卷代表对学生掌握地理知识的一种标准，那么我们说这个班的学生已经掌握了地图知识；但如果用 B 卷代表另一种标准，那么可以说学生没有掌握地图知识。随着这种标准的不同，对学生学习的过程会产生不同的影响：前者，就会继续现行的教学方法，让学生只满足于记忆地理知识；后者，就会促进教师改革教学方法，使学生不仅获得知识，而且还要在此基础上，发展运用地图的能力。这样看来，对于掌握知识标准的理解是有差异的，而且这种差异还会给学习过程带来巨大的影响。因此，讨论掌握地理知识的标准，是研究学生学习过程的开始，也是重要的内容。

不同的教学思想指导下，对掌握知识的标准是不同的。在“师教生受”的教学思想指导下，认为学生只要“理解”并记住了地理知识就是掌握了知识；而现代地理教学思想，即主张“师导生学”的教学关系，则认为学生在理解、记忆的基础上，并能运用知识解决问题，才是掌握了地理知识。这是因为现代地理教学是以实现三项职能为目的的，为此，就必须正确对待知识与能力的关系。本书在第三章中对于知识与能力关系的讨论中，已十分明确地指出：地理知识只有通过活动才能转化为能力。这正是现代地理教学确定掌握知识标准的依据。根据这一本质特点，确定学生只有对地理知识理解了、记忆了，并且学会应用，才是真正掌握了知识，这再次地说明地理教学思想在实现地理教学现代化中的关键作用。

掌握地理知识的标准，可以简单地表述为：理解—记忆—应用。这三个环节，在评价学生掌握地理知识时，成为统一的整体，也就是要从三方面全面衡量。例如，只记住“海拔每上升 1000 米，气温下降  $6^{\circ}$ ”在一定条件下（如照教师的示范）也能应用这一知识完成如下作业：同纬度甲、乙两地相对高差为 2400 米，乙地（海拔低于甲地）气温为  $20^{\circ}$ ，甲地气温应大约多少？但是学生并不理解这一知识，也不能说学生已掌握了这一知识。因为，在学生没有理解的情况下，这种应用是有条件的，只要更换条件，他们就会束手无策，同样是这些学生就无法解释下述现象：藏北高原一月平均气温实际为  $-16^{\circ}$ ，但是以同纬度的秦—淮—线一月平均气温  $0^{\circ}$  为准，按气温垂直变化规律测算，则藏北高原应为  $-24^{\circ}$ — $-30^{\circ}$  左右。因为只有理解了气温垂直变化的原因：“主要是距离其直接热源——地面辐射的远近差异造成的”之后，才能解释上述现象，也只有这时学生才是真正掌握了地理知识。同样，如果学生理解并记住了某些知识，但不会用它解决问题，这就失去学习知识

的意义。因为掌握科学知识不仅为了正确反映现实世界，更重要的它是改造世界的工具。从这个意义上看，不会应用地理知识，当然也不是真正掌握了地理知识。至于没有记住地理知识也是没有掌握知识的道理，是任何人都可以解释的。到此，我们可以把掌握地理知识定义为：在理解的基础上，对知识有良好的保持，并能用它解决问题，即为掌握了知识。

在确定了掌握地理知识的标准后，使我们有可能继续讨论学生学习地理知识的过程。现在目的明确了，我们将研究：使学生真正掌握地理知识的学习过程。

### 用图解法认识学习地理的过程

在分析研究了各种类型的地理教学过程后，我们根据马克思主义的认识论，并考虑到地理教学过程中学生认识活动的特殊性，将学生学习地理知识的过程，用图 5—1 表示出来。

这是一张较为复杂的图，有必要进行某些说明，以便于读者了解。

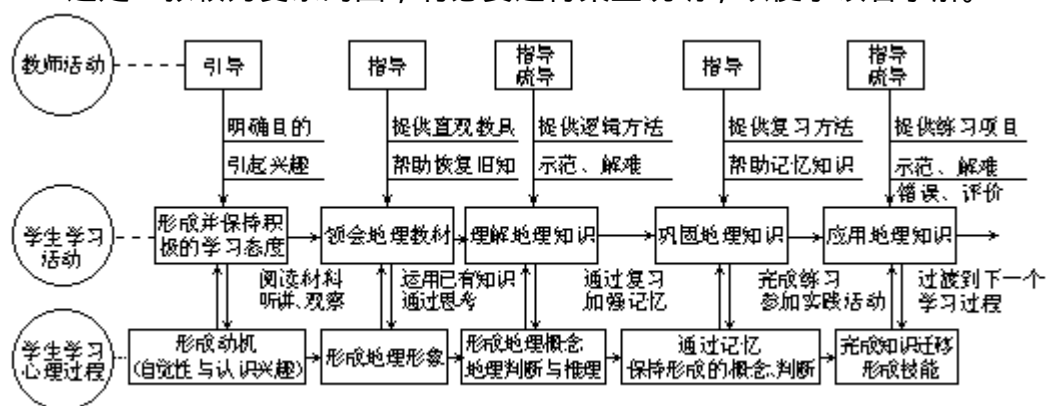


图 5-3

一、本图的理论基础是马克思主义认识论中的以下论点。

1. 人的认识可分为感性认识阶段与理性认识阶段；
2. 感性认识阶段是认识的初级阶段，只反映事物与现象表面的、直观性的特点，但它是人类认识世界的基础；
3. 理性认识阶段是认识的高级阶段，是对感性阶段获得的知识，经过思维加工后形成的，是对事物与现象本质属性、内部联系与必然趋向的认识。
4. 理性认识由于它的间接性，必须要经过实践的验证，并在实践中得到修订与发展。

二、在地理教学中，学生的学习过程本质上也是认识过程，要遵循上述基本规律。但它又不完全等同于人类从社会实践中，积累经验的过程。

学生学习过程同人类社会实践过程的主要区别如下：

1. 学生学习的地理知识主要是来自教材——书本的知识，是间接的经验，因此学生认识地理事物不是由亲自感知事物开始的，是缺乏直接的感性认识；
2. 学生学习地理知识，主要是对知识再体验的过程，不同于人类认识地理环境，获得地理知识时怀有强烈的需求（要应用地理知识适应、改造环境），因此，学生在学习地理之初，总是缺乏自觉性、目的性；
3. 学生学习地理知识与人类积累这些地理知识的时间相比，是十分短暂的，并且有一定的时间限制。因此，学生学习地理知识的过程，就必须是高速的，有计划的；

4. 学生学习地理知识，是在教师主导作用下进行的。这样，学生的学习过程就要受到强有力的控制，若控制是合理的，学习过程就正常，效果就好；反之，则反。因此，教师的主导作用必须符合学生的认识规律。

三、学生学习地理知识的过程，是可以从学习活动与认识心理过程两个方面加以认识的。

学习活动是指学生学习地理知识时，可以看到或发现的学习行为与状态，例如学生十分兴奋的观察地理标本，或是在完成练习等等，而认识心理过程，则是指控制学生学习活动的心理活动与状态。例如，在学生头脑中形成表象或概念，这种过程只有通过活动表现出来，才能被人发现。这两方面统一在同一学习过程中，其中心理过程是基础，学生学习活动是表现形式。有经验的地理教师，一方面要通过学生的学习活动来了解、认识与研究学生的心理过程，掌握学生在学习过程中的心理规律；另一方面又要根据这些规律通过控制学生的学习活动，去影响学生的学习心理过程。这就是本图将学习过程分为学生学习活动与学生认识心理过程的根据与目的。例如，研究了不同类型的直观教具对形成学生地理表象的不同效果后，就可以根据这一规律，在教学中应用不同直观教具，以达到形成鲜明地理表象的需要。这一过程正是对学习活动和认识心理之间辩证统一关系的应用。

四、学生学习过程的环节。

是根据马克思主义认识论的观点，并参考学生在教学过程中学习的特点，划分出来的。除领会地理教材、理解地理教材、应用地理知识三个环节与感性认识阶段、理性认识阶段与实践阶段相对应外，根据学生在学习之初缺乏求知的实际需求，缺乏自觉性与目的性的特点，在学习过程中划分出“形成积极的学习态度”的环节；又根据教学过程中，学习时间的有限性及计划性的特点，以及对知识良好的保持是应用知识的基础这样一个事实，划分出“巩固地理知识”的环节。

从整个学习地理的过程看，五个环节的顺序正如图中反映的那样，因为这种顺序体现了各环节之间的关系：前一个环节是后一个环节的基础。例如，形成积极的学习态度，是领会地理教材的前提条件，否则，学生拒绝去学习，哪里还会有领会地理教材。但，同时五个环节在学习过程中，又是互相渗透，互相交叉，甚至是会反向进行的。例如，明确学习目的，调动学生学习积极性的工作，经常贯穿于学生学习的全过程中；巩固地理知识的工作又往往从领会地理教材时就开始了；有时在地理教学中，可以从应用地理知识入手，再进行领会、理解、巩固的工作，比如学习地带性知识时，就可以用这一规律认识世界气候带、植被带的分布，再去归纳地带性规律。由此，可以看出，学习地理知识五环节之间的关系是十分密切的，形成了学生统一的认识过程。

五、与学生学习活动的五个环节相对应，在学生认识心理过程中也划出了五个阶段。

它们是形成学生各个学习活动的心理基础，对它们的了解，将为教师准确把握学生学习过程，发挥主导作用，提供理论的依据，进而影响到提高地理教学质量。因此，在下一节中，将专门讨论学生认识过程各阶段的心理特点及其对教学的影响。

六、学生学习地理的过程，自始至终受到教师主导作用的控制。

研究学生学习过程，离开了教师活动的作用，是无法进行的，这是教学



过程的本质所决定的。教师通过对学生学习活动的设计与安排去干预或影响着学生的认识心理过程，从而达到预期的教学目的，这种控制学生活动的过程就是教师主导作用。例如，前述学习各环节的渗透、交叉，甚至反向进行的过程，很多就是在教师主导作用下形成的。

教师的主导作用，按其目的又可分为引导、指导与疏导。引导是教师明确学习目的，激发学习地理的兴趣与积极性的活动；指导是培养学生科学的学习方法的活动；疏导是帮助学生克服学习中遇到困难的活动。它们虽在学生不同学习活动的环节中各有侧重，但它们是相互联系、相互影响、相互补充的。

教师活动参与到学生学习过程中，相互影响，（在第三章关于“教与学”关系的论述中已有说明）正确地反映了教与学的辩证统一关系，同时，也阐明了现代化地理教学思想对教与学的基本观点：“教是为了学，学离不开教”。

说到这里，我们还想帮助读者回忆本书第三章的某些概念，在那里曾讨论过关于主动学习与被动学习状态的区别，实际上，我们这里所讨论的这种学习过程（目的是为真正掌握地理知识的学习过程），正是主动学习状态的过程。所不同的，是在这里我们用学生学习活动与心理过程加以表述，而在那里是用信息流程的方式表述。主动学习状态与真正掌握地理知识学习过程的统一，不仅使我们对现代化地理教学的本质了解得更加清楚，而且使我们看到端正教学思想的重要。

### 学生学习地理知识的心理过程

当我们看到学生认识心理过程在研究学习地理过程中的重要意义时，就迫不及待地要去研究学生的心理特征。但在实际教学研究中，由于种种原因（其中主要是我们缺乏心理学研究的能力与手段）使我们的工作遇到极大困难，甚至无法进行。可庆幸的是现代心理学对学习心理有成效的研究，为我们提供了理论、方法与依据。因而我们可在他们的帮助下，进行地理学习心理过程的研究。本节中，我们就是利用心理学的成果，来研究讨论学生学习地理过程中的心理过程的。

#### 地理学习动机

关于学习动机对学生学习状态及效率的影响，是每位教师都清楚的。在这里，我们的任务是研究学习地理知识中动机的形成与培养问题。

学生学习地理的动机是多种多样的。例如，有些学生觉得从地理知识中，可以知道很多国内、外风土人情，很有兴味；有些学生为了了解祖国的大好河山；也有的出于以后旅游的目的；当然也有很多人是为了应试高考……在这众多的学习地理动机中，我们最重视的是学习地理的自觉性和认识兴趣，因为它们促使学生稳定地保持积极学习态度的内在动力。

学习地理的自觉性，是指学生对学习地理知识的目的或社会意义的理解程度，是一种将地理学习与社会要求相联系的社会责任感。例如，有些学生将学习地理知识，看做是青少年认识祖国、了解祖国应尽的义务。这种自觉性是在学生对地理学习认识不断提高、地理能力得到发展的基础上形成的，是在多方面进行的学习目的教育下逐渐形成的。学习地理自觉性的形成与发展，是形成学生稳定而积极的学习态度的强大内部动力因素。

认识兴趣不同于一般因好奇心引起的兴趣，而是一种乐于接触、寻求地

理知识，并渴望不断地探索的心理倾向与需要。由于这种兴趣集中指向于知识，因而通常又称为求知欲。认识兴趣虽然也是建立在好奇心的基础上，但是它必须在不断地掌握或使用地理知识中，对地理知识的作用与意义的认识不断加深，并逐渐体验到学习地理知识的乐趣的过程中形成的。例如，在对一位十分喜爱学习地理的学生进行的调查中发现，由于参加了很多有意义的地理课外活动，使他逐渐体验到认识地理环境的乐趣，进而推动了他学习地理的兴趣。这种认识兴趣是学习地理动机中最现实、最活跃的成分，也同样是形成学生主动学习的强大内部动力。怎样培养、激发学生的求知欲和认识兴趣呢？

### 一、不断明确学习地理的目的与意义

明确学习地理的目的，就是让学生了解为什么要学习地理，明确学习地理的意义，就是让学生明白学习地理的重要性。这些就是地理教学中的目的教育，它是培养学生主动性、自觉性的基础。

地理教学的目的教育可以单独进行，也可在学习地理知识中进行。单独进行的有一学年之首的“序言课”，一节课之前的“引入新课”环节等等。这种目的教育优点是集中、观点明确，但一般情况是在学生缺乏亲自体验的状况下进行的，因而其效果与影响不易持久，常在学习活动之初起到动员作用。单独做的目的教育要简明扼要，切忌空谈大道理，尽力联系学生实际或为学生熟悉的地理事实，用具体材料进行诱导说服。例如，用我国或世界利用自然环境的正反事例，说明认识地理环境的重要性，进而明确学习地理的意义；再如，联系当今生态问题说明学习“生态系统和生态平衡”一节的目的是等等。

在学习地理知识中进行目的教育，是更重要、更经常的方式。利用这种方式时，要抓住时机、真实说理、融为一体、语言简炼。抓住时机，就是既不是无论什么教学内容，都牵强附会地联系目的教育，也不放过有利的进行目的教育的机会；真实说理，是用地理知识实际价值，讲清道理，不夸张也不缩小，要实事求是；融为一体，就是将学习地理知识与目的教育紧密结合进行；语言简炼，就是表述要扼要中肯，不打乱或冲淡地理知识的教育过程。例如，在第三章谈到的学习“水循环”一例中，教师在展示水循环的模式图后，进一步讨论分析水循环运动的原因及范围、参与水循环的各种过程等等，把大气圈、水圈、地壳与生物圈联系在一起，把大气环流与水循环联系起来，把各种地表水体及水资源概念与水循环联系在一起，使学生得到了完整而又系统的地理知识，并发展了他们的智力，同时，学生也是一种享受。此时，只要教师稍加强调：“水循环知识是重要的地理知识，学好它对以后的学习有重要意义，不可轻视。”就可以达到良好的目的教育的效果。

### 二、培养学生学习地理知识的兴趣

学生学习地理的兴趣，一般是在他们地理知识不断增长，并且能运用地理知识满足他们新的探索、追求的需要时，逐渐产生的。因此，培养学生的这种兴趣，就要从注意地理知识的积累与地理知识本身的质量两个方面入手。

常常看到，初中一年级刚刚开始学习中国地理时，学生由于某种好奇心还很有兴趣，随着学习内容的增加，又因为不得法的教学，使学生不能很好地积累地理知识，反而失去学习的兴趣。因此，在教学中将地理知识不断系统化，并有意提高其趣味性，是引起学生学习地理兴趣的重要途径。例如，

经常性的归纳总结，使地理知识条理化；适当地利用直观教学方法，引起学生学习的兴趣等等都是很好的方法。同时，要发挥地理知识与生活实际有着广泛而又密切联系的特点。注意引导学生运用地理知识解决问题，尤其重视解决那些与学生关系密切的实际问题，从中让他们体会这些知识的价值。例如，学习地图知识后，指导学生先画出自己的家庭、街道、教室或学校的平面图；学习“地球上的水”后，用水文知识分析自己家乡径流特点等等，这些活动将提高学生地理知识的兴趣。

在地理教学中引起学生动机的方法还有很多，本书无法一一介绍。最后想着重说明两点：

1. 由于地理教学本身存在的某些问题以及历史上的、社会上的原因，致使学生对地理学习兴趣不高，大多数学生学习目的也不甚明确，因此，引起学习动机的环节在地理教学中显得尤为重要，这是地理教学的特点之一；

2. 引起学习地理的动机，一方面要根据学生心理特征，另一方面要充分发挥地理教学本身的优势特征，例如，地理知识内容丰富并与生活实际联系密切，众多的直观教学手段等等；

3. 学生学习地理的动机一般情况下是不能自发产生的，需要在教师主导作用下逐渐形成。

### 形成地理表象

形成地理表象，是学生学习地理知识的一种重要的心理过程。

#### 一、地理表象在教学中的重要性

地理表象是客观的地理事物与现象，在学生头脑中留下的内部印象。它来源于感觉与知觉，因为只有知觉过的地理事物的形象，才能产生该地理事物的表象；但它又不同于知觉，因为表象反映的地理事物是不在面前正在感知的。例如，学生见到一条河，通过视觉，学生看到了河流的表面特点。当离开了这条河，虽然对河流的知觉过程停止了，但是该河的形象仍然留在学生的头脑中，这种河流的形象就是地理表象。

地理表象是对地理事实与现象外部特征的反映，是形成地理概念，认识地理事物与现象本质属性的基础。例如，只有在学生头脑中有了山的表象，并且是众多山体的表象，才能对这些表象进行比较、分析，并概括出山的本质特征，进而建立“山”的概念。没有山的表象作基础，就不可能有“山”的概念。

在教学过程中，学生学习地理知识也有同样的过程。例如在学习“我国地形多种多样”这一知识时，学生头脑中必须有各类地形的表象，如山地、丘陵、平原等等，经过阅读地图或教师讲解，在它们的基础上形成有关我国地形的表象，再进行分析、比较才能得出“我国地形多种多样”的概念。由此可见，学生学习地理时，形成正确的表象是十分重要的。

#### 三、地理表象的种类

1. 记忆表象 对过去所感知过的地理事物和现象在脑中重现的形象叫记忆表象。前面例举中，所谈到河流的表象就属此类。

2. 想象表象 由记忆表象或现有的知觉形象经改造而形成的新形象叫想象表象。例如观察地球仪时形成了地球的形象，就是想象表象。

这两类表象在学生地理知识的过程中，都有重要作用。地理事物的记忆表象具有概括性，它既可反映地理事物的个别形象，也可以反映同一类地理事物的一般形象，因而记忆表象不仅是地理事物形象的重现，而且是关

于这一类地理事物的重要的感性知识。例如，在学生经过多次对山的观察后，在他们头脑中形成“山”的形象，不仅可以反映某一个具体山的特点，还可以反映各个山体共有的重要特点，例如山地很高、坡陡难爬、不宜耕作、有很多沟壑等等，如果把它们用语言文字表示出来，就是我们通常所说的感性知识。记忆表象，是由直接对事物的感知，过渡到抽象思维的中间环节，因此它是形成概念的重要基础。想象表象在学生学习地理知识时，也有重要作用。由于很多地理事物是无法为学生亲自感知的，例如极地、赤道的自然景观、国外的文化风光、地球的形状等等。要形成这些地理事物的表象，除去利用直观教具外，还要依靠学生头脑中形成的想象表象。如通过我国北方冬季河湖封冻、白雪覆盖的景观，学生就可以在自己头脑中想象出极地的景观。由此可见，想象表象在一定程度上弥补了学生感性知识不足的这一缺陷。但同时应指出的，想象表象也是在原有记忆表象或现时知觉形象的基础上形成的，没有这些形象，想象表象也是不可能形成的。例如从观察地球仪可想象出地球的形象，由冰雪与山的表象产生雪山的表象。

### 三、形成地理表象的方法

1. 指导学生积累地理表象 在学生学习地理知识时，原有的地理表象所起的重要作用已经明确，因此在平日要有意识地指导学生积累地理表象，例如指导学生野外观察、进行社会调查，参观工厂、商店、农村等活动。还可以组织学生看电影或在家中看有关的电视。这些有意义的课外活动，都可以为学生积累地理表象起到重要作用。

2. 在教学中要充分利用直观教具，使学生形成鲜明、正确的表象。地理教学用的直观教具很多，如地图、地理景观图；模型、标本等，都对形成学生地理表象有重要作用。

3. 通过词的描述与地图的描绘，使学生形成想象表象。学生形成关于地理事物与现象的想象表象可通过词的描述，描述中除使用学生已有的表象外，还要有一定的思维过程。例如，用比较法可从已知的河流表象，引导学生想象出长江的表象；用综合法将红颜色的表象与本地土壤的表象结合成红壤的表象等等。在教学中，形成想象表象的重要途径之一是使用地图。将地图中的符号、线条、注记等内容，变成学生头脑中的一幅生动的地理景观形象，为理解地理知识打下基础。

由于地理表象具有可以离开被感知对象，仍可在头脑中保持对象形象的特点，同时还可以加工形成新的表象，所以地理表象在地理教学中具有十分重要的意义。因为，地理教学中所反映的地理事物与现象，是无法搬到课堂、也无法被学生一一亲自感知的。正因为如此，研究地理表象形成的特点，在了解学生学习地理的过程中，显得格外重要。

### 理解地理知识的心理过程

在人类认识地理事物与现象时，由众多表象经过多次的思维过程，如比较、分析、抽象，最后概括出事物的本质属性，它们在人们头脑中的反映是概念、判断与推理，并用语言文字形成理性知识。但在学生学习地理知识时，则不同于上述过程，书本把人们长期感知的事物，经过抽象、概括得出的结论展现在学生面前，这些结论——抽象的知识，例如，地理概念、地理规律，是对地理事物与现象更本质的认识，学生只有通过“理解”教材，才能掌握获得的这些理性知识。只有掌握了它们，学生才能认识地理事物与现象的本质特征与联系，也只有应用它们，学生才能解决实际问题。因此要了解学生

怎样才能掌握地理知识，必须研究理解地理知识，即，理解地理教材的心理过程。

理解教材是将书中的地理概念、地理规律与理论，同学生在领会教材阶段中形成的表象相结合的过程。例如学习土壤的概念：“陆地表面由矿物质、有机质、水分和空气四种物质组成的，具有一定肥力，能够生长植物的疏松表层，叫土壤”。如果学生缺乏对“陆地”“矿物质”“有机质”“水分”……的经验，只背诵了这一抽象的定义，是绝不会理解或完全理解这一知识的。只有当学生形成了有关地理事物的表象，并将表象与这一抽象知识结合在一起，才是真正的理解了这一知识。

虽然我们在前面指出了学生学习地理知识与人类积累知识过程的区别，但学生的认识过程仍要遵循基本的认识规律。理解教材是学生掌握理性知识的过程，这些理性知识——概念、规律、理论等只能是经过思维过程才形成的。因此，理解教材的关键是“思维”。在教学中引导学生思维，促使学生理解教材的方法主要有以下几种：

#### 一、创设问题的情境，启发学生思维的积极性

如果想将抽象的知识与形成的表象相结合，就要思维，因此激发学生思维就成了理解教材的起点，创设问题的情境是激发学生思维最有力的途径。创立问题情境的具体办法很多，例如让学生运用已有知识解决新问题；课前让学生完成某项具体任务，感到困难后再学习新课等等。但最常用的是应用启发式的提问。启发式提问可激发学生思维，在思维过程中促成上述的结合，掌握新的理论知识。例如在学习“生态系统的概念”时，表面上学生很容易记忆“生态系统”的定义，但实际上并未能理解掌握这一概念。于是教师提出两个问题：“在生态系统中为什么又提出‘生物群落’这个名词？用‘生物’不行吗？”“生物圈与生态系统两词的含义中有何不同？”经过学生的讨论，学生在多种生物表象的基础上，形成了“生物群落”的概念，并明确了生态系统是着重研究事物之间联系的，通过联系才真正认识生物与环境、生物与生物之间的关系。既了解了与“生物圈”概念的区别，又真正地理解了“生态系统”的概念。

#### 二、引导学生思维过程，去把握地理事物、现象的本质和内在联系。

这是理解教材的根本过程，是将抽象知识与具体形象结合的唯一途径。例如，在学习“长江”这一概念时，就需要一系列的思维过程，来揭示其本质的属性——我国第一大河。一方面从地图上、教科书中以及老师讲解中，学生获得了有关长江的感性知识，在头脑中形成了关于长江的表象；另一方面，教师要引导学生将长江的表象与其他河的表象进行比较，并分析与其他河流的异同，将所有不同之处抽象出来，就是它的本质特点。这一过程是对“长江”这一概念的理解过程。

再如，形成“农业生产”这一概念时，就需将各种农业生产的共同属性归纳出来，例如，各农业生产部门，都是物质生产部门，是利用动、植物的生长、繁殖来获得产品，有资金的周转过程……并且，还需与其他生产部门比较，将其不同点抽象出来，就形成：“农业生产，是利用动、植物的生长、繁殖来获得产品的物质生产部门。”这一概念。

不难看出，无论哪类概念，都需要学生经过思维才能真正理解的。致于地理规律与理论，则是更抽象或系统的知识，就更加需要经过复杂的思维过程，才能达到理解的程度。例如，理解自然带的分布规律时，要首先对自然

带分布的事实有所了解，之后对其各带的分布进行分析，比较，先抽象出大部分自然带是沿纬线方向延伸分布的，并与太阳辐射热量在地球表面分布状况加以比较，找出了联系，在此基础上进行概括，认识自然带分布模型，之后再与实际分布进行验证，证实模型的正确，于是自然带的纬度地带性规律成立了。这就是学生理解纬度地带性规律的过程。

### 三、注意推理在理解教材中的作用

在学习理解新知识、解决新问题中，推理这种思维形式起着很大作用。例如，在掌握了气温随海拔高度而变化的规律后，就可引导学生推导出自然带垂直地带性规律。学习了我国塔克拉玛干大沙漠地区的大陆性气候的特点，就能推导出亚洲中部干旱沙漠地区的气候特点等等。用这种推理的方法学习理解新知识，大大简化了思维过程，同时也是运用、巩固知识的重要方法。

### 四、要帮助学生形成概念体系

概念体系也就是前面所说的知识体系。由于概念不是孤立的，它们之间有着各种各样的关系，就可以把它们联系在一起形成概念体系。例如，有关气候的知识体系，工业特点的知识体系等等。知识体系的形成，不仅有利于学生记忆知识，而且使学生能更深刻、全面地理解新的知识。（关于知识体系的问题，已在本书第二章讨论。）

#### 巩固地理知识的特点

在教学中我们常常谈到要巩固知识，所谓巩固地理知识，从心理过程认识就是在头脑中对地理知识的保持，而要保持知识就要通过记忆，才能达到。所以巩固地理知识，是通过记忆使知识在头脑中得以保持的过程。如果只理解了地理知识而不曾保持，是不能或不能很好的应用和解决问题的。当然，也不应该让学生将所有地理知识生记硬背地加以记忆，因为这也是无益的。因此，要研究学生巩固地理知识的特点，及其科学方法。

巩固地理知识阶段的心理过程，与一般记忆、保持的心理过程应相同，但由于地理知识本身的特点，在巩固地理知识的过程中也有不同于其他学科巩固知识的特点，主要表现为：

（一）在地理知识中，依靠机械识记的比重较大。常见的有地名、某些物产的名称及其分布、地理数据等等，它们大多是地理事实材料，也有概念，如地名。在识记这些知识时，大多是在没有理解的情况下，依据其外部联系，机械地重复识记。机械识记效率是低的，并且容易引起学生的厌倦情绪。因此，要考虑如何提高学生对这类知识的识记效果。例如，根据识记效果与识记数量之间大致成反比的关系，就可以将众多需机械记忆的地名、物产等等，分出主次，减少记忆的负担，从而提高记忆效率。

（二）地理知识中，大多数反映的地理事物与现象是有鲜明形象的。例如，山、河、森林、城市等等，都有其各自景观形象。同时在反映地理事物的联系中，又有地图方法的辅助，这对巩固地理知识是有利的因素，应充分发挥地图及其他直观教具的作用。因为人脑对直观材料的印象深刻，有利于学生识记，另外，直观材料还容易引起学生的兴趣，可使学生不随意识记，这种不随意识记的保持，往往时间更长。这些就是在巩固地理知识时，应重视直观教学方法的心理依据。

（三）由于地理知识数量众多，涉及的范围广，因此，对知识系统化工作，在巩固地理知识中起着特别重要的作用。这一点在前面的讨论中已有说

明。

(四) 地理知识数量多,且其中机械记忆的比重又大,所以地理知识的遗忘率高。这就是通常学生报怨地理难学的主要原因之一。因此,要根据遗忘的特点,采用科学有效的方法,克服地理知识遗忘率高的问题。例如,根据“遗忘规律”进行及时复习;采用地理游戏的方法引起学生的不随意记忆,加深印象等等。

#### 应用地理知识的三个环节

学习地理知识的目的在于应用,而且也只有通过应用地理知识,才能体会到地理知识的正确性与重要性。因为,这些知识对学生来说,大多是未经实践验证的知识。在应用地理知识的过程中,还能加深理解,并巩固、扩展知识,形成多种技能。也只有在应用地理知识中,才能真实地表明学生是否已真正掌握了知识。

在中学地理教学中,学生应用地理知识的方式主要有两种:一种是完成各种类型的练习,如回答问题、画地形图、分析图表、“预报”天气过程等等,这类练习紧密结合教学任务;另一种是解决实际问题,如在野外考察中对某一问题的探索,解决小范围环境问题等。

虽然应用地理知识的方式可以不同,但是在应用地理知识时,学生的心理过程是相同的。它是由三个环节组成的:

#### 一、明察问题

明察问题就是发现问题、明确问题的内容与目的,了解解决问题的条件。这是学生应用地理知识解决问题的首要条件。例如,学生解答问题,就必须弄清题意,明确问题问什么,提出什么要求等等,也就是通常所说的审题过程。而在应用地理知识解决实际问题中,学生必须学会发现问题,明确该问题要解决什么,需要哪些条件。

明察问题这一环节,通常被学生所忽视,这往往是学生在应用地理知识时出现失误的重要原因之一。明察问题是学生的一种智力活动,它包括学生一系列复杂的心理过程:以审题为例,首先要有正确的感知过程,即看题,在此基础上,通过思维过程要理解题意,进一步分析题目所给概念的关系,明确题目要求,并且还要有一段时间的记忆过程。例如:在解答“以亚洲大陆为例,从世界自然带分布图上说明自然带的纬度地带性和经度地带性。”一题时,首先就要阅读全文,弄清题意,了解问题问什么或要求什么,此题的要求是:“说明自然带的纬度地带性和经度地带性。”进而考虑题目的条件:“从世界自然带分布图上”,“以亚洲大陆为例”,将这两者结合起来才能着手解答此题。因此,要重视对学生进行分析问题能力的训练,提高学生发现问题,了解问题的能力。这不仅有利于学生应用地理知识,而且也有利于学生智力的提高。

#### 二、重现知识

所谓重现知识,就是为解决问题回忆有关知识,选择有用知识的过程。在学生明察问题之后,已了解了问题的性质,就必须应用自己已有的地理知识去解决这一问题。因此,需要回忆自己已有的有关知识,并尽快选择出最有用的知识,从而为解决问题做好准备。

重现知识也是复杂的心理过程,它不仅需要记忆,而且还要对已有知识进行比较、分析。在这一过程中,由于地理知识本身的特点,往往使学生出现某些弱点,而不易重现已学过的知识,甚至重现错误的或带干扰性的知识

等。例如地理知识中机械记忆的知识多，就增加了重现知识的困难，常表现在对某些问题的内容与要求十分明确，但无法回答。“说明我国十四个沿海开放城市的名称”一题，题意与要求十分易懂，但对十四个城市名称却已忘记，也就无法解答此题了。另外，地理概念复杂多样，有些概念十分接近，但又不同又容易造成重现错误或出现干扰性知识的现象。例如：季风、季风区、季风环流、季风气候，是相互联系，但又不同的概念。在解答问题时，就不易澄清。“说明我国季风区中气候对农业生产的影响”，一题中所指的气候是季风气候，不是季风与季风环流。在解答此题时，有些学生就按冬、夏季风回答，显然其内容就要出现不全面的现象（如“夏季普遍高温”这一特点，就不能答出来）。

为了使学生在解决问题时善于重现知识，就需要加强巩固知识的教学，使学生对知识有良好的记忆，同时要不断地加强知识系统化，使学生了解知识间的联系，这些都有助于学生重现知识。此外，在教学中经常介绍地理知识在实际生活中应用的事例，也有助于学生重现知识。

### 三、知识的迁移

知识的迁移是指在先前的学习情境下学到的知识技能，运用到新的学习情境中，掌握新的知识或解决新问题等活动中去的过程。只有把学到的地理知识，用在学习新知识或解决新的问题中，并起到效果，才是真正掌握了知识。

地理知识的迁移，是由两个环节组成的：一是类化；一是具体化。所谓类化，就是将具体问题或新知识进行分类，并找出相应的地理知识的过程。例如，在解答“说明‘横断山区森林垂直分布示意图’中植被分布的原因”一题时，就要分辨山区森林植被垂直分布这一知识的类别，无疑它应属于垂直地带性的知识范畴，之后就要从垂直地带性这一类知识中，找寻与解决该问题相关的理论问题，经过思考确定与其相应的理论为：“气温随海拔变化”的规律。这个过程就是类化。在知识迁移中具体化过程，则是将相应理论知识应用于解决问题的具体步骤。例如，上题中，明确了应用气温随海拔不同而变化的规律后，就要具体思考：如何用这一规律，说明横断山区森林植被垂直分布的原因。步骤为：说明海拔每升高一千米气温下降 6℃。横断山区由低到高，气温相应为热带、亚热带、暖温带、寒温带。森林植被的类型受气温影响，亚热带为常绿阔叶林，暖温带为落叶阔叶林，寒温带为针叶林，所以横断山区森林植被才呈现图中所示的分布特点。

在地理知识迁移中，由于地理知识内部各类知识间差异很大，例如人文地理知识与自然地理知识之间，自然地理各要素知识间，各种人文地理知识间都有明显区别，因此在课题类化时，不易产生困难，如谈气候的特点一般不会将其类化到其他知识范畴中去。但是在具体化中，却常常出现问题。例如解答上题的具体化中，常常有学生就直接回答为“由于海拔每升高一千米，气温下降 6℃，所以横断山区森林植被才出现图中所示的分布特点。”显然，这种回答是不准确的。这是因为具体化是逻辑推理的过程，学生由于地理推理能力差，而不能正确应用知识。因此，在地理教学中，要加强推理能力的训练，以提高学生应用地理知识的能力。

### 技能与应用

由于地理技能复杂而又多样，在地理教学中只培养学生地理基本技能，所谓地理基本技能，是指那些直接影响学生学习地理或参与社会生活所必须



的地理技能。例如阅读地图、观察模型、写地理论文、记忆地名等等。地理基本技能是学生在掌握地理知识的过程中，通过练习形成的，但同时它又成为学生学习地理知识，解决实际问题所必须的条件。因此，在了解学生学习地理过程中，要研究地理基本技能的特点与形成过程。

地理基本技能，按其本身的性质和特点，可分为两大类：动作技能和心智技能。

地理动作技能，如绘制地图、操作气象观测仪器、采制地理标本等等，它们是在活动中比较合理地组织起来的，一系列动作的方式，是表现在外部的。而地理心智技能是表现在头脑内部的，以一定程序组织起来，并能顺利进行一系列认知活动的方式，如阅读地图、记忆地名、观察地理标本等等。这两种技能在实际活动中是很难分开的。例如，观察标本，既有具体的手、眼动作方式，也有认识活动。

无论是动作技能还是心智技能，它们都是在完成具体任务的活动过程中，通过学习和练习而形成的。尽管它们一个表现在外部动作，一个表现在内部心理，但它们发展过程却都是由局部（动作或认知过程）到联合，最后再到自动化的过程。例如，描绘地图，开始时总是由使用缩放尺或方格法练起，之后再练习使用鸭嘴笔上墨线，再练习注记的字体等分解动作。这时在完成局部的动作中，速度慢、动作不协调、需要视觉协助控制，属于局部动作阶段。随着局部动作的熟练，逐渐将这些局部动作联合成一个描绘地图的动作体系，这时动作趋于协调，多余的动作减少，速度加快，属于联合阶段，即初步掌握完整动作的阶段。再经过一段练习就达到了动作协调和完善的阶段，这时描绘图的动作迅速、准确、连续，并且不需要更多的意识参与。

由于地理基本技能是通过学习与练习在具体练习中形成，因此，在应用地理知识中，就应注意练习的强度与次数，以利于学生掌握一定的地理技能。同时为了缩短学生形成地理技能的过程，并保证学生所获技能的准确、规范，教师必须注意要为学生做出正确的示范动作。

本书中十分强调“教为了学”的观点，又在本章中详细讨论了学生学习心理过程，是否矫枉过正，我们又过于强调了学生一面，而忽视了教师的作用呢？其实不然，我们强调了“教为了学”，主张研究学生学习心理过程，不但不会削弱

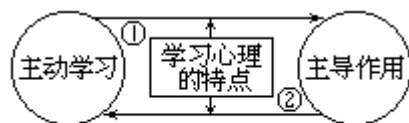


图 5-4

教师的作用，相反，是对教师作用提出更高的要求，使教师更科学、更有效地发挥作用。这是解决现代地理教学中“学生主动学习”与“教师主导作用”这一对矛盾的关键所在。

在图 5-4 中，学生的主动学习是现代地理教学的本质特征，是由地理教学三项职能所决定的，这是“教为学”的基础。正由于学生要主动学习，才有了教师发挥主导作用的基础（这就是图中的 ②）；教师的主导作用，目的在于促进学生的主动学习（图中表现为 ①），也就是“教为了学”的具体体现，从中可以看出两者之间辩证统一的关系。但无论图中的 ① 或 ② 都是在学

生学习心理过程的规律控制下进行的。一方面学生主动学习本身要在此规律控制下进行，另一方面，教师的主导作用又必须符合这些规律，才能促使学生主动学习。由此，可以看到研究学生学习心理的过程，正是保证充分发挥教师主导作用使学生主动学习的重要条件。这样，现代地理教学的又一个本质特征，就明显地展现在读者面前——现代地理教学，实质上是教师的教学活动与学生学习过程和谐的统一。为实现这种统一，就要研究学生的学习心理过程。

## 第六章 现代地理教学方法的研讨

### 本章内容

- 对现代地理教学方法概念的理解
  - 明确现代地理教学方法概念的意义
  - 现代地理教学方法的概念
- 地理教学方法体系
  - 从地理教学方法名称统计表谈起
  - 地理教学方法中的层次
  - 建立地理教学方法体系的尝试
- 地理教学方法改革的设想
  - 整体改革的思想
  - 各层次教学方法改革的内容

## 第六章 现代地理教学方法的研讨

正确的教学方法是完成地理教学三项职能的重要条件之一。因而研究教学方法及对教学方法改革的探索，就成为实现地理教学现代化的重要途径。鉴于目前地理教学方法改革的各种实验，如雨后春笋般的涌现，本书无法反映如此壮观的改革洪流；同时，关于地理教学方法的理论研究却显得较为薄弱，致使教学改革中产生一些模糊的认识，进而影响了改革的进程，亟待探讨。因此，本章将对有关现代地理教学方法的概念，现代地理教学方法体系及地理教学方法改革的途径等几个问题，发表几点不成熟的意见。

### 对现代地理教学方法概念的理解

提起地理教学方法，对地理教师来说是十分熟悉而又亲切的。因为在每一堂地理课上，都不能离开教学方法进行地理教学活动。然而，由于地理教学方法在不断地变化发展，要准确地出现代地理教学方法的特点就不十分容易了。正是因为现代地理教学方法的概念还不够明确，所以在很多情况下，妨碍着对地理教学方法的研究与改革。看来，研究并确定现代地理教学方法的概念，已成为地理教学方法改革的重要课题之一。

#### 明确现代地理教学方法概念的意义

为什么要提出现代地理教学方法这个名称呢？只要我们回顾地理教学方法的变化、发展，就会得到答案。

地理教学方法在教学手段、行为活动方法、认识活动的方法等方面发生了明显的变化，得到了很大的发展。例如，地理教学中应用的教学手段就由 [ 地图+黑板+粉笔 ] 等简单教具，增加了幻灯、投影器、电影、录象、电子计算机等现代化教学手段；地理教学的行为活动方法，原来只有讲授法、谈话法等少数几种教学方法，现在又增添了讨论法、讲演法、练习法、论文答辩法等等多种教学方法；即使是认识活动方法，也随着现代思维的发展而发展，不仅原有地理教学中常用的分析、综合、比较等等方法得到了发展，还引进了现代地理教学中常用的系统方法。这种发展变化，是在现代地理学，现代教育学、心理学，现代科学技术及现代思维科学的影响下出现的。现代地理学与现代教育学、心理学的发展，从不同角度向地理教育提出新的要求，促使地理教学方法要不断改革；同时，现代科学技术与现代思维科学的发展又为其改革，提供先进的教学手段与思维方法，为地理教学方法的发展创立了良好的时机与条件。既然现代地理教学与以前的地理教学相比，已产生了质的飞跃（本书前面已讨论过）那么适应现代地理教学的需要，现代地理教学方法的产生，也就成为必然。事实上，这一教学方法正在逐渐形成之中。当前明确现代地理教学方法的性质、特点，从而确立这一概念，具有重要的现实意义。这不仅可以促进现代地理教学方法的形成与完善；而且还明确了地理教学方法改革方向。因为地理教学方法改革的目的是适应现代地理教学的需要，为实现现代地理教学的三项职能服务。为此目的进行的改革，其结果，必然要形成现代地理教学方法，两者是一致的、统一的。因此，可以说当前地理教学方法的改革，就是形成并完善现代地理教学方法的过程。这样看来，明确现代地理教学方法的性质、特点，就可以明确地理教学方法改革的方向。

#### 现代地理教学方法的性质、特点

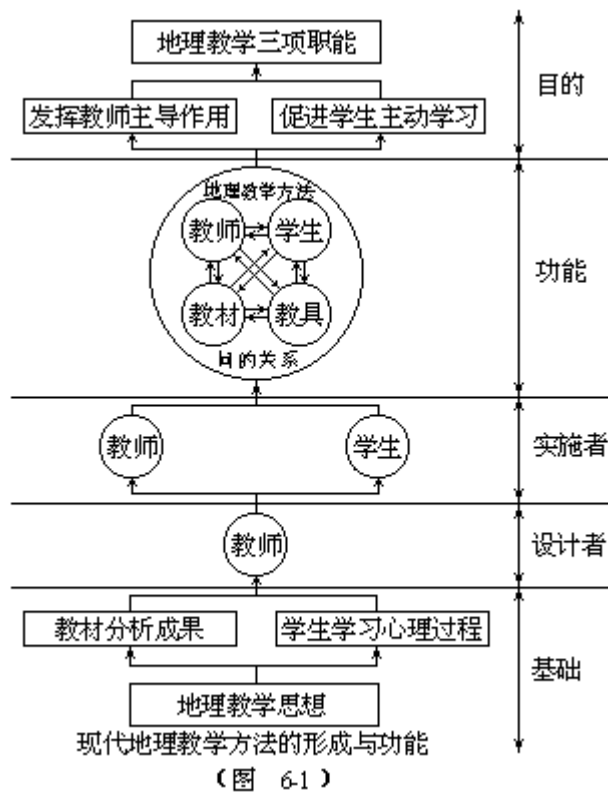
图 6-1 表述了现代地理教学方法与相关因素之间的关系、地理教学方法的形成过程及其目的。通过分析这些关系、形成过程与目的，我们可以看到地理教学方法的本质特征。这些特征主要表现在：

##### 一、教学有法

教学方法是教师在一定的地理教学思想指导下，依据学生的认识规律，在对教材分析的基础上设计出来的，因此，任何地理教学方法的选择与制定，都不是盲目的，而是有规律可循，有法则可依的。

例如，讲授“地球的内部圈层”时，在现代地理教学思想的指导下，就选用了分析“地震波速度曲线图”得出三个圈层特征的教学方法，从而达到培养学生多种能力的目的；相反的，如果在以传授知识为主要目的的教学思想指导下，就只会采取单纯讲授的教学方法了。

再如，根据学生学习地理过程中，无法直接感知地理环境，因而缺乏感性知识的特点，就决定了地理教学应适当选择多样的、充分的直观教学方法，以形成正确、鲜明的地理表象。因此地理直观教具的应用，是有心理学理论基础的。



至于教材分析对选择教学方法的指导，因在第四章中已经说明，在此就不赘述了。由此可以看出，地理教学方法的确定是有规律的，而且符合规律的教学方法就可以提高教学质量，反之，则影响教学质量的提高。这些就是通常所说的“教学有法”的涵义。

## 二、教无定法

从图 6-1 中可以看出地理教学方法是调节教师、学生、教材与教具之间关系，由教师制定的，师、生活动的途径或程序。这清楚地反映出制定与实施，活动与对象之间对立统一的关系：教师制定，师、生实施；师、生活动，调节师、生、（教）材、（教）具四方的关系。这种主——客观，主体——客体之间的矛盾，要求从设计到实施地理教学方法的过程中，都要不断地进行调整，教学方法是处在动态平衡状态之中。

一方面由于在师、生、材、具四个方面中，除教材处于相对稳定状态外，从整个地理教学看，其它三个方面都是不定的，例如各校教师水平、能力差异很大，学生的状况与教学设置条件更是参差不齐。因此，选择地理教学方法就要有针对性，要切合实际，任何单一的教学模式都是无法适应这万变的对象与环境的。教学方法的设计与实施本身就是一种创造性的劳动。

另一方面，就具体一节课中，教师事先确定的教学方法也很难完全符合实际教学过程的需求。因为活动者是包括学生在内的师、生双方，而学生又是一个个有个性的活生生的人。同时，教学方法是调节四方关系的，其中由于教材、教具对学生来说是未知的因素，因此学生与其未知的教材、教具之间的关系，也是未知的。这种情况下，教师只能根据规律进行预测，确定教学方法。例如，教师要估计这一教材对于学生来说是难点或易学之处；要估计可能发展学生的某些能力，而不宜发展另外某些能力等等。但，这只是预测。这种预测虽然与教师经验有密切关系，可是实际中即使是最有经验的教

师，也不可能使预测达到百分之百的准确。因此，教师在设计教学方法、运用教学方法时，要留有余地，使其能处在不断调整的状态中。这种调整，在有经验教师的教学活动中，进行得十分经常而且自然。例如，在一次交流课上，当教师发现学生对原有知识掌握不牢，因而没有条件进行讨论时，当即更换教学方法，用谈话法替代了讨论法。

由此可见，无论从整个地理教学来看，或是具体到一节地理课，地理教学方法的选择都不应是一成不变的，而应处在动态调整之中，这就是“教无定法”的道理。

### 三、教要得法

当我们根据地理教学的客观规律，提出：“教无定法”的本质特征时，会有读者担心，这将影响教师去研究地理教学方法，或产生随意选择方法的现象。其实这种担心是不必要的。因为，图 6-1 中已经说明，地理教学方法选择的最终目的是有利于发挥教师主导作用、有利于促进学生主动学习，以便实现地理教学三项职能。这一目的已明确了选择地理教学方法的标准。有了这一标准，就可以帮助教师在预测的基础上，从众多教学方法方案中，选择出最佳方案。

例如，学习“什么是环境”（《高中地理》第十一章第一节）这一教学因子，可以选择的教学方法有许多，如：1 学生自学课文，复述或归纳；2 教师讲解教材内容；3 师生谈话，按顺序依次弄清：环境的概念 人类的环境 地理环境；4 从有计划地复习《高中地理》前十章内容入手，通过讨论由学生自己分析环境的分类，最后概括出地理环境的概念等等。教师根据教学实际情况（学生的水平，教学的条件）从中选择最有利于学生发展的教学方法。如果学生水平较高，选择第 4 方案为最佳，因为这一方案有利于将全书内容加以总结概括，并通过讨论与分析，锻炼学生的思考能力，在此基础上掌握的知识是深刻的、牢固的。但，如果学生水平较低，平时又无更多训练，是不宜选择第 4 方案的，可根据培养学生自学能力、课堂教学前后安排的协调及激发学生兴趣等方面的需要，分别去选择其它方案。这种择优方案的过程，正是“教要得法”的依据。

地理教学方法的三个特征是互相联系的。“教学有法”反映了地理教学方法设计的科学性，它是在一定的教学思想指导下进行的。因此，现代地理教学方法必须在现代地理教学思想的指导下选择、设计与实施。根据现代地理教学有关“教与学”的认识，必然要重视学生学习规律的研究，使教学方法符合学生学习规律。由于学生的学习过程是多变的，教学方法就要适应学生这种多变的学习过程。为此，在设计教学方法时，就要运用多维的思维方法，考虑多种教学方法方案，而不是只选择一个方案或只运用单一教学方法模式。由此可见“教无定法”是“教学有法”的必然结果。同时，也正由于有了多维的思维方法，考虑了多种方案，才有从多种方案择优的可能，因此，“教要得法”又成为“教无定法”的必然结果。在这种紧密的联系中，反映出现代地理教学方法的本质特征，即，有现代地理教学思想做为指导、多维的思维方法和择优化的过程。由此，关于现代地理教学方法的观念，也就随之产生。

什么是现代地理教学方法呢？

现代地理教学方法就是在地理教学中，为实现地理教学三项职能，教师依据现代地理教学思想，结合教学实际为正确协调师、生、材、具之间的动

态联系，而设计、实施的师、生活动的最佳途径与程序。

从这一概念中，不难看出，现代地理教学方法是现代地理教学思想的具体体现，是用现代地理教材分析方法对教材分析成果的应用，是重视研究学生学习过程，并依据学生学习心理特征进行教学的过程。实际上，现代地理教学方法的设计与实施，就是现代化地理教学过程，因为通过它，能较好地实现现代地理教学的三项职能。

此外，在现代地理教学方法的观念中，还明确了自己的选择设计方法：多维的思维方法与择优方法。多维的思维方法与择优原则的结合是适应教学中各教学因素之间动态变化关系的，它根据实际情况设计多种方案，用以保证教学方法适应教学情况的需要，进而保证地理教学过程的正常发展，前面所举教师用谈话法代替讨论法的事例，就是很好的例证。而运用一维的，单向的思维方法去设计教学方法时，是用单一的方法模式或一旦形成，就固定不变的方法去设计，去应付千变万化的地理教学过程的。显然，在这种思想指导下，上述实例中教师就必须继续运用讨论法，其结果是可想而知的：或是用教师的强有力的控制，强行实施事先设计的教学方法；或是事先设计的教学方法因无法实现而失效，使学生在失控状态中学习。

由此可见，在实现地理教学现代化的过程中，除去要明确现代地理教学思想、掌握现代地理教材分析方法、研究学生学习心理规律外，最后，就要落实到地理教学方法的改革上。然而在这改革之中，首先要明确现代地理教学方法的本质特征，因为，它将为明确地理教学方法改革的目标。

### 地理教学方法体系

现代地理教学方法的提出，并不意味着要创造全新的教学方法，代替所有过去使用的地理教学方法。实际上，除去因现代化手段的引入而产生的新的教学方法外，大量的还是用新的观点、新的方法去认识、设计与使用传统的地理教学方法。因此在现代地理教学中，仍然要使用现有各种方法，不仅如此，而且要更深入地研究它们，并在它们的基础上发展，创新。这样看来，我们前面只明确了现代地理教学方法的观念，是十分不够的，必须着手研究讨论现行的教学方法状况，并使它能更好地为现代地理教学服务。

怎样开始我们的工作呢？

从地理教学方法名称统计表谈起

一位地理教师在教改工作中，作了一张常用地理教学法名称统计表（见下表），在表中将他遇到的地理教学方法名称，分类归纳在一起。

一般地理教学方法	讲授法、讲解法、讲述法、注入式教学法、谈话法、讨论法、自学课文法、观察法、练习法、启发式教学法、讲演法、比较法、分析法、综合法、归纳法、演绎法、地图教学法、地球仪教学法、图片—板画教学法、幻灯—投影器教学法、电影教学法、图表数据教学法、地理标本教学法、模型教学法。
地理专题教学方法	位置教学法、地形教学法、气候教学法、河流教学法、区域地理教学法、资源教学法、工、农业生产教学法、城市教学法、人口教学法、地球各圈层教学法、地理环境知识教学法、中国地形教学法、中国分区教学法、各洲地理教学法.....
新教学方法	发现法、程序教学法、暗示法、掌握学习法、导学法、学导式教学法、作业练习法、读读—议议—讲讲—练练教学法、单元教学法、六课型单元教学法。

这是一项很有益的工作，尽管这张统计表还不太精确，但基本上能反映有关地理教学方法名称的一般状况，而且还可以利用这一统计表分析目前地理教学方法的某些特点。

#### 一、地理教学方法名称复杂多样，有待系统整理。

据表中不完全统计，就有地理教学方法近 50 种，这众多的方法名称，反映出地理教学方法迅速发展的可喜形势。但是这众多的方法也给地理教学与教学方法改革带来不便，尤其是在目前地理教学方法的分类还比较混乱的情况下，更加重了使用与研究地理教学方法的困难。这种分类混乱的状况，主要表现为对地理教学方法分类标准不一致或不够准确，使不应属于同一类的地理教学方法被划为一类。这种现象在统计表中也是很明显的。例如，表中将启发式、注入式教学方法划为一般教学方法，与其它教学方法并列，是不恰当的。因为教学方法是指教师与学生活动（包括行为与认识两种活动）方式方法。是由一系列具体的活动组成。而启发式或注入式教学方法，并不是一种具体活动方式，例如，启发式教学方法可以应用讲授法，也可以应用谈话法、讨论法；可以用分析法，也可以应用综合法；可以应用地图教学方法，也可以应用电影教学方法等等。所谓启发式教学方法，是指能够引起学生积极思考、主动学习的教学方法。它实际上是对某一类地理教学方法的概括，也可做为地理教学方法分类标准之一。因此，不能与其它教学方法并列。此外，表中将讲解法、谈话法等等行为组织活动方法，与比较法、分析法等认识活动方法等同，也反映了教学方法名称的混乱。

这种现象对于地理教学方法的研究、改革都很不利。地理教学方法的分类标准不明确，就无法对地理教学方法进行研究，进而各种教学方法的性质、特点也就不能弄清，在这种情况下，如何进行教学方法的改革，又怎样形成现代地理教学方法呢？因此，研究地理教学方法的分类方法，对各种地理教学方法进行整理、系统化的工作，已成为地理教学方法改革、形成现代地理教学方法体系必须的工作。

#### 二、地理教学方法改革中，缺少依据本学科特点进行的探索与试验。

统计表的新教学方法，大多是教学方法改革的试验项目，它们是在一定的教学思想指导下，由几种教学方法（表中的一般教学方法）按一定的教学程序组成的。这些教学方法的改革，大多反映了现代教学思想，推动了这一改革。可是它们中绝大多数是由其它学科“移植”过来的方法，或是某些“通用”于各学科的方法。根据地理教学本身的需要，密切结合地理教学特点，进行教学方法改革的实验是较少的。这种被动局面，无疑对地理教学方法发展是不利的。

产生这一局面的原因是多方面的，但是就地理教学方法本身而言，主要原因还是某些地理教学方法的基本理论问题尚未解决，影响对于改革地理教学方法的研究。其中教学方法的分类问题、各类地理教学方法的性质与特点等问题较为重要。因为弄清了分类问题，就可以根据自己学科特点，对各类教学方法进行认真地研究、进行教学方法改革的设计与实验，同时还有利于正确吸收其它学科教学方法改革的经验。

看来，为了地理教学方法的改革，必须要研究地理教学方法的分类，并建立地理教学方法体系，这些就是统计表给我们的启示。

#### 地理教学方法中的层次

在学习非洲气候时，教师设计了如下的教学方法：

（一）教师指导学生分析非洲气温及降水资料（课文插图、地图册及印发的数据）；

（二）用世界气候分布图，教师与学生一起得出非洲气候的基本特点；

（三）根据气压带、风带的地理知识，参考“非洲在风带中的位置图”教师引导学生分析非洲气候特征产生的原因；

（四）根据气候分布，教师用谈话法引导学生推论出各带自然地理特征，最后用各带自然景观幻灯片作为总结，用以验证推论的正确性。

这是讲非洲气候的一种教学方法。如果我们“解剖”这一方法，就会发现，它是由几个“低一级”的方法组成的，例如，在“一”项中就是“教师指导学生分析资料”，在“二”项中就是“教师与学生归纳气候特征”等等。这些“低一级”的方法中，又是由“最基本”的方法组成的，例如“教师指导学生分析资料”就可以分解为“教师指导下学生自学的方法”和“分析、比较的方法”两个部分；而“教师与学生一起归纳气候特征”就可以分解为“教师与学生谈话的方法”和“归纳方法”两个部分。从“解剖”非洲气候的教学方法中，我们得到了几类地位不同的教学方法，分别定名为：地理专题教学方法——指整个非洲气候教学过程中应用的教学方法；地理教学方法组合——指那些“低一级”的教学方法，如“教师指导学生分析资料”等等；行为活动方法和认识活动方法——指“基本”的教学方法，前者如师生谈话、教师指导下学生自学等方法，后者如分析方法、比较方法等等。

如果我们再来研究应用电影进行地理教学的过程，也会得到相同的结果。例如，应用电影教学方法学习新教材时，一般程序为：

（一）讲明本课的目的，布置思考的问题；

（二）放映电影，学生边看边思考（电影可停放或重放），教师作必要的讲解或补充，还可提出问题；

（三）放映后要讨论、总结或检查。

在第一项中，是教师通过讲解法组织电影教学，其间也伴随着一定的认识活动方法，例如为配合《四季》影片的放映，可布置思考题：



在地球上为什么会出现太阳光线直射和斜射的现象？直射和斜射对地面气温有什么影响？

太阳直射点为什么有以一年为周期的南北移动？它对于太阳光线在一地点的照射有什么影响？

四季怎样形成的？

这些思考题之间有紧密的因果联系（与是的原因，是的结果），是运用分析法建立判断，在判断的基础上又推理出新的判断的认识方法。可见第一项中也是由一定的行为活动方法和认识活动方法所组成的教学方法组合。

第二项中，放映电影的过程，是应用了教师指导下学生自学或观察的行为活动方法，电影的内容与编排是有一定的逻辑方法的，这些方法就决定了学生的认识活动方法。所以第二项虽然是看电影，但是在教学过程中仍然是一定的教学方法组合。

第三项与一般教学的过程相近，就不再多叙了。

这三项的方法组合结合在一起，成为电影教学的特殊方法，因此，也把它称为地理专题教学方法。

从上述分析中可以看出，地理教学方法可以分为地理行为活动方法、地理认识活动方法、地理教学方法组合与地理专题教学方法这四类教学方法，它们分别处在不同层次中，性质与作用各不相同。

地理认识活动方法，是学生学习地理知识的逻辑方法，即思维方法。如比较法、分析——综合法、空间系统方法等等。这是地理教学的基本方法。

行为活动方法是指地理教学中，教师与学生、学生与学生之间行为联系的方法，如讲授法，就是教师讲授、学生听讲，讨论法就是教师指导下，学生之间相互启发、争论的获知方式，练习法就是教师指导下，学生独立完成练习的学习方式等等，这种方法也是地理教学的基本方法。

地理教学方法组合是由一定的认识活动方法与行为活动方法组成的具体教学方法，它反映了两种基本方法的不可分性。例如，教师讲解黄河的水文特征，可以是与长江对比的方法，也可以用分析各段地形、气候对黄河影响的方法等等，但最后必定是讲解的行为方法与一定的认识方法结合（如比较法）才能进行地理教学。地理教学方法组合常常用两种基本方法的名称结合在一起表示，如：讲解—比较法，讨论—分析综合法等。由于地理教学方法组合过去不被人们重视，所以在统计表中没有出现。

地理专题教学方法是指在教学某一地理知识或应用某一主要的地理教学手段时，所应用的地理教学方法。这种方法可以是一个方法组合，但更多的是由几个方法组合组成。地理专题教学方法是地理教学方法的最高层次，也是最能反映地理学科特点的（这将在下一节中讨论）。由于决定方法的依据不同，又可分为地理知识专题教学方法与地理教具专题教学方法两个亚类。例如地理位置教学方法、地形教学方法等属于地理知识专题方法，而地图教学方法、幻灯教学方法等属于地理教具专题教学方法。两亚类的教学方法也是互相渗透，互相影响的。例如：利用电影教学学习区域地理特征，这时就要依照两亚类的教学方法的特点，设计教学方法，既要按照区域地理教学方法的要求，又要考虑电影教学的特点。

按照地理教学方法的性质、作用的不同，分层次地划分地理教学方法的分类方法，简称层次分类法，可以较为科学地将各种常见地理教学方法归纳

成序，克服地理教学方法名称、种类混乱的状况。例如将统计表中的各教学方法，就可按层次分类法归纳成下表。

认识活动方法	比较法、分析法、综合法、演绎法、归纳法
行为活动方法	讲授法（讲解法、讲述法）、谈话法、讨论法、辅导自学法、观察法、练习法、讲演法。
地理专题教学方法	依据知识内容划分 地理位置教学方法、自然地理教学方法、地形教学方法、气候教学方法、河流教学方法、地球各圈层教学方法、地图知识教学方法、人文地理教学方法、资源教学方法、工—农业生产教学方法、城市—人口教学方法、区域地理教学方法……
	依据教学手段划分 地图教学方法、地球仪教学方法、图片板画教学方法、幻灯—投影器教学方法、电影教学方法、电子计算机教学方法……

层次分类法的作用还不止于此，依据它还可以建立现代地理教学方法体系。

#### 建立地理教学方法体系的尝试

由于现代地理教学的需要，出现了现代地理教学方法，因而就必须建立起现代地理教学方法体系，才能进一步推动地理教学方法的发展，但是现代地理教学方法体系的建立是复杂而又艰巨的工作。同时建立这种体系的方法也是多种多样的，本书下面将要介绍的，只是多种方法体系中的一种，它是根据地理教学方法的层次性组成的方法体系（见图 6-2）。供读者参考。为叙述方便，下面就将这一地理教学方法体系简称为方法体系。

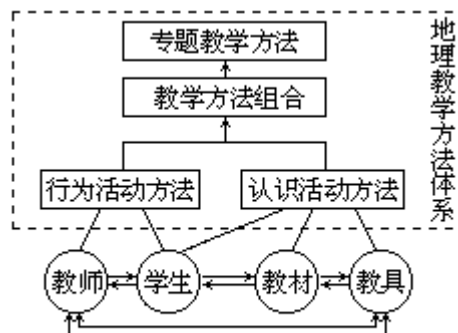


图 6-2

#### 一、方法体系的组成。

地理教学是一特殊的认知过程，一方面是学生学习地理知识的过程，要解决学生与教材、教具之间的认识关系；另一方面是教师控制学生学习的过程，其间要解决教师与学生、学生与学生之间的行为联系。这样，相应地就存在着两种活动：认识的心理活动与调节人际间行为联系的活动。既然有了这样两种活动，无疑就会产生进行两种不同性质活动的途径与程序——两种教学方法。因此划分地理教学方法的基本形式——行为活动方法与认识活动方法，是地理教学过程本质所决定的。例如，教师讲授—学生听课，教师与学生谈话，教师指导下学生自学，教师指导下学生观察或完成练习等等，都

是在解决学生如何在教师控制下学习的外在形式问题和解决师生之间、学生之间关系的，是为学生创立一种学习环境的途径，是属于行为活动的方法。而学生在学习具体的地理知识时，要运用不同的逻辑思维方法，例如在观察地理标本时要用比较、分析的方法；在分析地理数据时，要在分析、比较的基础上，再抽象、概括出本质特征的方法；在听讲中，又可从教师运用的各种逻辑方法中认识地理事物的本质等等，所有这些，都是决定思维程序的认识活动方法。行为活动方法和认识活动方法这两种方法是地理教学方法体系中的最低层次，是形成其他方法的基础。

在实际教学活动中，学生的任何学习过程，都是在一定的师生共同活动中完成的，例如，在教学活动中学生的自学过程，也是在教师指导下进行的。这是因为现代地理教学过程是教师充分发挥主导作用，以促使学生主动学习的过程。正因为如此，地理教学的认识活动方法与行为活动方法是不可分割的，即不论何种认识活动方法都要通过具体的行为活动方法才能进行；而行为活动方法又要服务于一定的认识活动方法。例如学生用分析综合方法去学习长江中下游地区的自然地理特征，在教学过程中就必然地要通过具体行为活动方法才能进行，不是用教师的讲解法，就要用师生谈话法或学生自学的方法等等，没有这些行为活动方法是根本无法进行学习的。同样，任何行为活动方法，又要在完成一定的学习任务中才有存在的必要。行为活动方法与认识活动方法之间的这种关系，决定了教学方法组合的存在。实际上教学方法组合正是这两种基本教学方法的存在形式。教学方法组合是地理教学过程中教与学对立统一关系的具体体现。是在教学过程中学生的学习心理过程与其行为活动形式相统一的过程。教学方法组合是体系中的第二层次，是第一层次与第三层次之间的过渡阶段。

在地理教学中，学生学习的地理知识，是以教学因子为单位的，这些因子大多是互相联系的，组成了教材知识体系或教学知识体系，例如中国的地形特征，就是由“地形的复杂多样”与“地势的西高东低”及“呈阶梯状分布”等教学因子与子因子组成。因而，在教学中就需要多种的认识活动方法，才能完成这一复杂的认知过程。同时，应用的行为活动方法也必须多样化，才能保证这一认知过程顺利进行。也就是说，在完成一个教学因子的教学中，往往要运用几个教学方法组合才能奏效。这种由几个教学方法组合的教学方法集合，是为完成某一特定的地理知识内容的，就称为地理专题教学方法。例如中国气候的教学方法，西亚地形的教学方法等等，都属于地理专题教学方法，又由于某些常用的教具，如地图、地球仪等以及现代化教学手段，如幻灯、电影、微电脑等在地理教学中有特殊重要的作用，它们已经形成或正在形成一套教学方法集合，这一类方法集合也称为地理专题教学方法。

地理专题教学方法是教学方法组合与教学实际（包括教材的实际与教学手段的实际）相结合的结果。是教学方法体系中最高层次的教学方法。在实际的教学活动中，教师正是运用各种各样的地理专题教学方法进行教学活动，完成教学任务的。

以层次分类法建立起来的地理教学方法体系，有利于体现地理教学的学科特点，主要表现在：

一、地理专题教学方法紧密结合地理知识，最能体现地理性。

地理性即地理学科特点，都包含于地理知识中，而又被地理知识表现出来。例如“区域性”这一地理学科特点，就是通过区域地理知识表现出来的。

而地理专题教学方法的设计与实施都是以具体的地理知识为依据，并密切结合学生、设置等具体条件进行的，这就保证了专题教学方法具有强烈的地理性。

二、划分认识活动方法与行为活动方法有利于突出地理特点。

地理学科特点集中表现在统一性（综合性）与区域性两个方面，而这两者都是通过认识过程才能被突出出来并被学生认识的。方法体系将基本方法划分为认识活动方法与行为活动方法，并强调了认识方法的重要作用，可以避免只重视研究行为活动方法，而忽视研究认识活动方法的倾向，从而使地理教学方法增加了突出地理特点的可能性与效果。例如，在方法体系思想的指导下，加强对认识活动方法的研究，一方面可以发挥原有认识活动方法，如分析法、归纳法等突出地理特征的作用，另一方面，还可以吸收现代思维方法，创立新的地理认识活动方法，如系统分析、系统综合与空间系统方法，因此，能更准确有效地认识地理环境，突出地理学的统一性与区域性的特点。

三、划分地理手段专题 教学方法是地理教学的学科特点的反映。

由于地理教学研究对象大多是不可直接观察到的，因而地理直观教具在地理教学中的重要地位就十分明显了，尤其是地图，更具有特殊重要地位。地理教具专题教学方法在形成学生地理表象的过程中是不可缺少的，而这些表象正是学生进一步形成地理理性知识，认识地理环境的基础，因之也是突出地理学科特点的基础。

从上面对教学方法体系组成及其特点的分析中，可以看出，地理教学方法的层次分类法以及以它为基础建立起来的地理教学方法体系，反映了地理教学学科特点，反映了学生在学习地理时认识过程的基本特点，反映了教与学之间的辩证统一关系。

这一方法体系是符合现代地理教学的需要，并有利于促进地理教学方法的改革。因此又称为现代地理教学方法体系。

### 地理教学方法改革的设想

当本章开始讨论地理教学方法这一课题时，就已十分明确，我们的目的在于探讨地理教学方法的改革途径。而且，实际上也是这样做了：在本章第一部分中，讨论了现代地理教学方法的概念，这是为了明确改革教学方法的方向；在本章第二部分中，提出了现代地理教学方法体系的设想，是为了研究地理教学方法的结构及各种教学方法的地位与作用，以便为教学方法改革奠基、备料，做好基础工作。现在剩下来的工作，就是着手探求改革之路了。

在地理教学方法改革的过程中，我们的前人及很多地理教育工作者都做出了大量有益的尝试与工作，积累了十分可贵的经验，限于篇幅无法一一介绍。这里仅向读者介绍，根据方法体系进行整体改革的一种地理教学方法改革的设想。

### 整体改革的思想

地理教学方法整体改革的思想包含着两层含义：一层是指地理教学方法的改革不只是教学方法本身的改革，而且要考虑其它教学因素的影响。例如，教材的质量与性能，学生的水平等等，对教学方法设计的影响。因此，地理

教学方法的改革要从地理教学整体出发，全盘考虑；另一层指地理教学方法是一完整体系，体系中各类方法处在不同层次，具有不同性能与作用，因此要全面地研究与改革各类教学方法，从而达到地理教学方法改革的目的。简言之，整体的这两层含义，一是指从地理教学的整体出发，一是从地理教学方法的整体出发。这两个“整体思想”，在地理教学改革中，都是十分重要的，是不可缺少的。至于第一个整体，本书前几章中已有讨论。本章只讨论第二个“整体改革的思想”，即全面研究与改革各类地理教学方法的思想。

现代地理教学方法体系的建立，使我们看到了教学方法的整体性、统一性。原来各种教学方法是相互紧密联系的一个系统。既然如此，我们在进行教学方法的改革中，为什么不能从整体性原则出发，改善各种教学方法的作用，协调各层次教学方法之间的关系，充分发挥地理教学方法的整体功能呢？答案是肯定的。



图 6-3

图 6—3 反映了各种教学方法之间的关系。行为活动方法与认识活动方法是地理教学方法体系中的基础，它是构成方法组合、地理专题教学方法的最基本的单位。没有具体的行为活动方法与认识活动方法，就不能进行地理教学。但是它们又绝不可能各自孤立存在。而必然互相依附，以教学方法组合的方式出现，例如运用讲授法必然要联系到讲何内容，而在讲授这内容时必然要有一定的逻辑方法，即认识活动方法。因此，教学方法组合是两种基本方法的存在形式，是它们在实际应用中的基本单位。由于地理教学过程中教学内容的复杂多样，学生状况的变化万千，绝不是单一方法组合所能适应的，这样就需要由多种方法组合构成的地理专题教学方法来协调教学过程中诸因素之间的关系。因此，地理专题教学方法是地理教学方法在教学中的实际应用，是教学方法体系中最高层次的方法，也是教学方法改革的主要对象。但是，各专题教学方法又受到其它各层次地理教学方法的约束、影响。试想，如果一位对讲授法、谈话法、讨论法、比较法、分析法等各种基本方法尚不熟悉或不知晓的教师，他何尝能谈起对大气环流、非洲、中国地形……等专题教学方法的设计和改革呢？由此可见，在教学方法体系中，各层次教学方法之间的地位虽然不同，但关系是十分密切。根据教学方法体系中各层次教学方法的这一特点，在进行地理教学方法改革中，就可以从整个地理教学方法体系出发，根据各层次教学方法的特点与地位，进行有针对性的研究与改革，最后完成地理教学方法的改革，这就是地理教学方法整体改革的思想。

#### 各层次教学方法改革的内容

根据各层次地理教学方法之间的关系及其在教学方法改革中的地位，可以确定它们各自改革的中心内容。

一、要研究低层次教学方法的性能，这是地理教学方法改革的基础工作。

低层次教学方法中，绝大部分是地理教学长期使用的方法，对它们的性能虽早已研究，但是随着地理教育的发展，对它们在完成现代地理教学任务中的性能，还缺乏深入系统的研究。例如，讲授法这一有悠久历史的教学方法，在长期为以传授知识为目的的地理教学中，发挥了重大的作用，而今天在为现代地理教学的服务中，它将能发挥哪些作用？有多大作用？怎样发挥作用？对于这些，研究得还很不夠。因此，曾出现一时全盘否定讲授法，一时又过高地评价讲授法的不正常现象。

整体改革的思想，要求对这一层次的教学方法作准确的评价（评价的标准要以地理教学现代化的标准为依据），并找出发挥其作用的条件与途径。我们仍然以研究讲授法为例，简要说明这一过程。讲授法是行为活动方法，这一方法使教师处在既是学生学习的控制者，又是学生学习知识来源的地位，师生之间的关系处在最紧密状态之中。这种状态对发挥教师主导作用、促进学生主动学习、将有哪些影响呢？

1. 对发挥教师主导作用有利，因为在师生联系最紧密状态中，教师可以直接控制学生学习状态及学生的学习进程。

2. 教师直接提供地理知识，并为学生学习地理知识作出示范，有利于学生主动学习。因为教师对地理教材内容经过加工，使地理知识结构具有严格的逻辑连贯性，这不仅有利于学生掌握知识，而且为学生提供运用逻辑思维方法的示范，利于发展学生的智力。

3. 讲授法是进行思想教育的有力方法，可以提高地理教学的德育作用。这一点在教材分析方法的讨论中（第四章）已有说明。

4. 用讲授法教学，学生处在不完全的学习过程中。根据学生学习地理的阶段分析，讲授法可以在“引起积极学习态度”“领会教材”“理解教材”三个阶段中发挥积极的或辅助的作用，但在“巩固地理知识”“应用地理知识”中的作用是较小的。通常认为，在教师讲授中学生学习处于被动状态。事实上，讲授法本身并不会使学生失去主动，因为好的讲解不仅可以提供思维方法的示范，而且会激起学生强烈的求知欲，进而积极思维，去主动获取知识。讲授法主要的缺陷在于学生缺少巩固知识，尤其是缺少应用知识的机会，因而不真正使学生掌握知识。

当了解了讲授法的性能之后，接下来就要研究如何使用讲授法进行地理教学。

1. 讲授法必须与其他教学方法结合使用。既然运用讲授法使学生学习过程是不完全的，为了使掌握所学地理知识，就应配合那些能促进学生“巩固”、“应用”地理知识的行为活动方法。例如用练习法、讨论法等等。

2. 讲授法在学生地理各阶段的作用也不相同，能够发挥积极作用的是在“引起积极学习态度”、“理解地理教材”等阶段，以及进行思想教育的过程中；而在“领会地理教材”阶段中，讲授法只能担负一定的辅助作用，因为这里学生主要是建立地理表象的过程，此时各种地理直观教具发挥着决定作用，讲授法尽管可以用语言直观方法使学生产生想象表象，但其基础仍是运用直观教具教学方法产生的表象，讲授法只能起到辅助作用、补充作用。不了解这一点，将会本末倒置，影响学生领会地理知识的效果。

上述对讲授法的评价与使用途径的分析，还是很肤浅、粗糙的。有很多直接联系到实际教学的问题还没能解决，有待进一步探讨。但是在分析中，已基本说明对这一层次教学方法研究的方法与步骤。如果对这一层次的教学

方法在地理教学中的性能都研究透彻，将为地理教学方法的改革打下坚实基础。

二、要研究处于第二层次——教学方法组合中，两种基本方法的搭配关系。

前已说明，组成地理教学方法组合的行为活动方法与认识活动方法之间的关系，是密切的。这种密切关系正反映了教学的组织形式与逻辑形式的统一。由于各种行为活动方法与认识活动方法的性质、特点不同，由不同的行为活动方法与认识活动方法组成的方法组合，其性能也不相同。因此，在弄清最低层次教学方法的性能后，就要研究不同搭配的方法组合的性质，及最佳的搭配联系。在确定行为活动方法与认识活动方法之间的搭配时，一般是根据“认识”决定“行为”的原则。这是由现代地理教学中教与学的关系决定的，因为现代地理教学确定“教”是为“学”服务的，“学”即学生的学习过程，主要表现在认识活动方法的实施中，“教”则主要指教师的教学活动，这些教学活动，主要表现在行为活动方法的实施中，因此，“行为”在与“认识”搭配中，要取决于“认识”的需要。例如，为了认识横断山区的气温分布，在学习水平较好的班级，选择演绎的方法，即根据气温垂直变化规律推导出横断山区的气温分布，此时就可用讨论法或谈话法与其搭配。因为学生有基础自己去推导，教师的讲授将不利调动学生的学习积极性。在基础稍差些的班级，由于对垂直分布规律尚未掌握，只能选择由感性认识开始，再经过抽象概括，以使学生理解这一知识，这时就应选用讲授法进行搭配。再如，学习“大气环流”知识时，由于知识的复杂，要运用分析、综合、演绎、归纳等复杂的逻辑方法才能达到目的，对于这种认识活动方法，如果搭配讨论法，就显得不恰当了，因为在运用讨论法时，以学生学习活动为主，限于学生的知识水平与思维能力，往往不能完成复杂的逻辑推理过程；然而搭配讲授法、谈话法在教师的讲授示范下学生进行学习，显然更适合对“大气环流”知识认识过程的需要。

如果对于地理教学常用方法组合中的两类基本方法的搭配关系，进行深入的研究，会使地理教学方法在形式与心理过程之间达到协合与统一，将大大提高地理教学方法的作用。

三、要研究并改善地理专题教学方法，协调地理教学诸因素之间的关系，更好地发挥诸因素的作用，并提高教学方法的应变性能。

改革教学方法的目的，是实现地理教学三项职能，为此必须协调地理教学诸要素之间的关系，以便于教师发挥主导作用，促使学生主动学习。地理专题教学方法就是调整地理教学诸要素关系的，因此，要研究怎样的教学方法，才能结合教材、教具的实际，充分发挥教师主导作用，使学生主动学习。

图 6—4 用实线箭头反映出教师、学生、教材与教具之间错综复杂的关系，地理专题教学方法正是要协调这复杂的关系，使它们处于有利于实现地理教学三项职能的状态中，但是在实际教学中不可能，也不必要将它们之间的所有关系一一考虑，并找出协调的途径。由于我们研究它们之间关系的最终目的是为了学生能主动学习并获得发展，因此我们就可以以学生为中心，找到协调诸要素的关键。在图 6—4 中用虚线圈出的 A、B、C 三部分就是这样的关键。

A 项内容：

地理专题教学方法要通过协调学生与教材、教具之间的关系，以保证实现地理教学三项职能。具体地说，就是从教学方法的设计安排中，处理好每节课中知识教学、能力培养与思想教育三者内容、活动与时间上的关系。例如，设计“黄河”（《中国地理》第五章第三节）的教学方法时，要根据下述教学目的：

1. 使学生掌握黄河各段的水文特征，并了解对黄河的改造利用状况；
2. 通过学习有关黄河的地理知识，继续培养学生分析河流水文特征的能力；
3. 通过了解黄河的改造利用状况，加深对社会主义制度的热爱，并引起对根治黄河、开发黄河的重视。

合理安排三项职能在教学中的关系。首先，从内容上安排好三者相互的联系。“黄河”一节的知识内容中有两个教学因子，一是“黄河上、中、下游水文特征”，二是“根治黄河、开发黄河”。在第一个教学因子中，通过分析黄河流经地区地形、气候与人为活动对水文的影响，可以培养学生分析河流水文特征的能力，并进一步认识地理要素间、人类与环境间的紧密联系。在第二个教学因子中，则通过数据、图表的分析，对新旧中国黄河的灾情进行对比，培养学生热爱新中国的感情，并且加深对改造黄河、开发黄河重要性的认识。这样就从教学内容上，处理好三项职能的关系。

其次，调整活动间的联系。在进行第一个教学因子的教学中，黄河上、中、下游水文特征的知识教学与培养分析河流水文特征的能力的过程是一起完成的，因为在教师指导下学生分析水文特征的过程，就是形成能力的过程，即成为两种活动融为一体的状况。为此应选择恰当的教学方法，以适于完成两种活动。譬如，从行为活动方法上考虑，用谈话法或讨论法为宜，因为运用这两种方法，学生有机会自己去尝试分析水文特征，有利于学生形成分析问题的能力。而在完成第二个教学因子的教学中，虽然有关改造黄河的知识的教学活动是进行思想教育的基础，但知识教学不可能代替思想教育，两者是两种不同性质的过程。因此，从教学活动上看，必须针对两者的需要分别选择恰当的教学方法，譬如，在运用谈话法或讨论法进行知识教学时，配合用讲解法进行思想教育。

最后，从时间上也应有所安排，要根据教学目的的要求，恰当分配三者活动的时间比例，在第一个教学因子教学中，两者融为一体就不必考虑时间分配，而第二个教学因子教学中，知识教学的时间应占较大比例，而思想教育的时间则应占较小的比例（但必须予以保证）。

由上述分析中可以看到，地理专题教学方法通过协调学生与教材、教具之间的关系，以达到全面实现三项职能的过程。而这一过程，正是保证地理教学达到高质量的基础。

#### B 项内容：

地理专题教学方法通过协调教师与学生的关系，以保证教师充分发挥主导作用，促进学生主动学习。协调教师与学生间的关系是一个复杂的问题，这里包括了社会影响、人际关系及教学目的与环境条件等等多方面的影响，而在课堂教学中则主要通过师生活动来协调师生关系的。

在第三章中，曾讨论过教师活动的双重性，在那里分析了教师的传授与主导两种活动，这是性质、作用不同的两种活动。虽然有时两种活动重叠在一起出现，但大多数情况是单独进行的。教师的这两种活动对学生活动将有



何影响呢？下面用图 6-5 加以说明。如果我们用教师活动中  $J_1$  和  $J_2$  分别代表教师的主导作用的活动与传授知识的活动，那么在学生活动中相应地出现  $X_1$ 、 $X_2$  两个部分。 $X_1$  是学生在教师指导下自己通过阅读教材，观察图片、模型、实物等地理教具，完成练习，解决地理方面的问题等等方式进行的学习活动。而  $X_2$  是学生从教师的传授知识中获得知识的学习活动。 $X_1$ 、 $X_2$  虽然都是学生的活动，但它们还是有较明显的区别的。主要区别见下表。

区别类别	项目	学习的方法	知识来源	适宜的学习阶段	知识容量(单位时间内)
$X_1$		教师指导下学生自己学习知识	来源于教材、教具与生活实际	可在学习地理的各个阶段中进行	小
$X_2$		通过视听教师的讲授,学习知识	来源于教师的讲授与示范操作	多在领会教材、理解教材等阶段中进行	大

从学生两种活动的比较中，可以看出  $X_1$  在培养学生能力，发展学生智力上，有更大的优势。因为这种活动是学生自己去掌握知识的过程，比较接近于走向工作后的学习环境，有着更大的实际意义，因此在地理教学中应以这种活动为主。但是它在时间的消耗上，或是在学习过程中示范性方面都远远差于  $X_2$ ，因此，在地理教学中必须发挥  $X_2$  的重要作用，以保证地理教学的质量与效率。

由此可见，在地理教学中确实存在着协调教师与学生活动的问题，那么怎样协调呢？我们先来看看师生活动可能发生的状况（见图 6-6）。是两种活动完全重叠，即教学过程全部

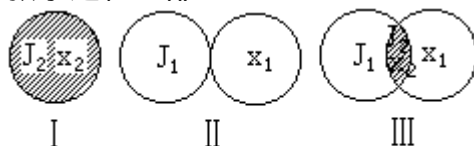


图 6-6

由教师讲授，这时教师主导作用消失，学生学习过程是不完全的，显然这种教学是不可取的；是全部教学过程完全处在教师指导下学生自学的状态，看来这种教学也有一定的缺陷，教师示范被减弱了，尽管教师在指导中也可能有一定的示范作用，但比起教师结合具体教材进行系统的逻辑性强的讲解，给予学生的示范作用，要相差很远；是最佳的活动结合，在这里，既保证了学生完善的学习过程，又有足够的教师示范作用。中重叠部分的大小，即教师传授知识的多少，决定于教学目的、教材内容、教具设置与学生水平（由于情况复杂，又多是人们所熟知，故省略说明）。经过这样协调后的教师与学生的活动，使学生得到良好的学习环境，能够主动的学习。但是教师的主导作用好象并未充分发挥，因为比 的  $J_1$  部分要小。这又当如何解释呢？其实只要重温对教师主导作用的含义，就可以解决了。主导作用是教师在教学中为了促进学生主动学习，使学生得到全面发展应起到的作用。那么在教学的某种情况中，学生需要有优质讲授为他们示范，从而使他们获得更好的发展，这时这种讲授难道不是起到教师的主导作用吗？因此，这时的  $J_2$  已转化为  $J_1$  的一部分，同时， $J_2$  深入到学生活动中，与  $X_2$  重叠，因而更扩大了教师主导作用。所以说在 状况中，教师充分发挥了主导作用，使

学生处在主动的学习状态之中。最后要强调说明，并不是在任何情况下  $J_2$  都可以成为  $J_1$ ，只有当地理教学是在现代地理教学思想指导下，才成为可能，否则， $J_2$  仍是单纯传授知识的活动，正如  $J_1$  状态那样，是彻底的注入式教学。

#### C 项内容：

地理专题教学方法通过协调学生学习地理各阶段之间的关系，使学生真正掌握地理知识。学生掌握地理知识是知识教学的目的，也是完成其它两项职能的基础，所以地理教学专题方法要保证学生真正掌握地理知识。由于学生掌握地理知识要经过不同的几个阶段（见第五章），因此，地理专题教学方法必须依据教学目的，协调学生学习地理各阶段的内容与活动，完成知识教学的目的与任务。协调学生学习地理各阶段之间的关系，主要通过活动与时间的安排使学习的各阶段衔接紧密、安排适当，以保证学习地理知识过程的阶段完整，达到真正掌握知识的目的。协调中应注意以下几个问题。

1. 根据各学习阶段的特点采用教学方法。由于学生在不同学习阶段中，有不同的心理过程，因之采用的学习方法就不应相同，例如，领会地理教材阶段是形成地理表象的阶段，这时采用教师指导学生观察、分析地理资料、讲述地理景观现象等等方法最为主要；而在巩固阶段则应采用教师指导下的自学、谈话法，完成练习等等方法更为恰当，因为这些方法有利于学生自己通过记忆使知识得到良好的保持。根据学习阶段的特点选择教学方法，是协调各阶段关系的基础，它可以保证各阶段的认知过程得以顺利进行。

2. 根据教学目的调整各阶段中的教学活动。对不同的地理知识有不同的教学要求，所以反映在学习地理知识各阶段的要求上也不相同。例如，大多数地理感性知识，如自然地理景观特征的知识，本身多为学生感兴趣的内容，同时还可通过直观手段进行，因此，“引起学生积极学习状态”的阶段，就无须过于强调，只要明确本课目的与计划、要求，随即进行即可。如果过于强调、反复说明讲解，反而压抑了学生的学习兴趣。由于学习地理感性知识最重要的目的是形成地理表象，为继续学习地理概念打下基础。因此，应加强研究在“领会教材”阶段中感性知识的教学方法，至于感性知识的巩固、应用问题，除少数内容外，可不必研究它。

而对于自然带、大气环流、板块构造学说等等地理理性知识，根据它们在中学地理学习中的重要地位，必须要从“引起积极学习态度”直到“应用知识”全过程，都应十分重视，尤其应该重视“应用知识”阶段，以确保学生能运用它们进行再学习。上述分析说明，地理感性知识的教学应加强领会阶段的研究，而大部分地理理性知识则应注意其学习各阶段的教学活动。

3. 掌握地理知识，必须要经过完整的学习过程。前面所说，重视地理理性知识各阶段的学习，已体现了这一要求，但在实际教学中，不可能在一节课中将较为复杂的地理知识完全掌握，而需要经过几节课的时间才能完成。因此教学中常常出现的是在一节课中重点解决学习的某一个或几个阶段的学习过程，于是就出现了“学习新课”、“巩固课”、“练习课”等等课堂类型。这些课堂类型正是学生学习地理知识分阶段进行的体现。在这种情况下，如何协调学习地理各阶段关系呢？主要从两方面入手：一是注意从整体知识教学中要保证各阶段的完整。例如学习中国气候（《中国地理》第四章）需 2—3 周，其间尽管开始学习新课时，可能只是进行“领会”、“理解”教材内容，使学生认识中国气候的某一特征，但从全部的“气候”教学中，

必须使学生对气候的这一知识，得到“巩固”与“应用”。否则“气候”知识不应认为学生已经掌握。另一方面要适当的注意每一节课中学习过程的相对完整，虽然不同类型课有不同的侧重，如“复习课”就是为了帮助学生将已学知识记忆、保持；“练习课”（一般是为了应用）就是为了学生应用知识、获得技能，但是在保证重点的同时，也要适当照顾整体，因此“复习课”中应用适当的方法帮助学生再领会、理解知识才宜进行，否则在学生尚未理解时就去“巩固”“保持”，是不能真正完成教学任务的。同时在复习巩固过程中，适当地应用知识，对巩固也是有利的。

在使用地理专题教学方法促使学习各阶段协调的方法还有很多，有待今后继续研究完善。如果在地理教学中，通过教学方法的设计，保证学生在各阶段学习中，都能完成相应的任务，那么学生必然会真正掌握地理知识，进而为发展能力与智力、为进行思想教育打下基础。以完成地理教学三项职能，实现地理教学现代化。

到此，我们只讨论了现代地理教学方法的特点——协调教学诸因素的关系。但这还不是现代地理教学方法特点的全部。现代地理教学方法还有另一个特点——具有应变性能。所谓应变性能，就是地理教学方法要能适应教学诸要素动态变化的性能。

怎样在地理教学中使教学方法能具有应变性能呢？要解决这个问题首先对“变”字，即教学诸要素的动态变化作一简单分析。地理教学诸要素都是在不断变化的，就连其中最稳定的教材也在不断变化，如每年的修订工作，根据不同水平的学校删减与增补知识等等。对于大多数教学要素的变化，可以在课堂教学前的工作里处理解决，而地理教学方法的应变性能是为解决课堂上教学要素发生的变化。在具体的一节课中，在教学过程的进程中，有两种变化对教学影响最大。一种是意外事件、包括教学设备突然损坏、电影放映中断电、学生病伤、外来干扰等等；一种是来自学生学习过程中的变化。前者除教师无力解决的，不能继续上课，应由校方解决外，只要教师冷静处理，是可以很快恢复正常教学状态的。而后者，是我们讨论的重点，因为学生在学习中的变化，直接影响学生主动学习的继续进行。

由于教师设计的教学方法，只是一种预见性的计划，很难做到完全符合教学实际，尤其是其中的学生实际。因为，学生实际的学习进程中，往往会产生教师在教学方法设计中所没有预想到的情况。主要表现为下列三种情况：

1. 对所学的地理知识不理解，即没有学会或学生对所学地理知识早已掌握；
2. 对教师讲解或教材的内容，有新的补充看法或不同意见；
3. 对本课持否定态度。

对待学生学习中发生的变化现象，既不能视若无睹，也不可草率从事（如压制学生的不同意见）。因为两种处理的结果，都将挫伤学生学习的积极性，影响教学效果。正确处理的办法，是使地理专题教学方法的设计成为具有应变性能的方案。具体做法如下：

1. 教学方法设计要反映出教师的预见性。教师在设计地理教学方法时，要对该课有科学的预见性，即，能事先考虑到在学生学习中可能发生的“事件”。例如在学习日本经济特征时，教材中提到日本经济发达的原因是：“重视发展智力，以提高科学技术水平的方法，改善产品质量；充分发挥岛国多

港湾的有利条件，大力发展造船业和海上航运，进口原料，出口产品，积极开拓国际市场。”根据现代少年儿童课外获得信息的广泛性，有可能提出问题 and 疑议。例如，“西欧、美国也较重视教育，交通也方便，为什么没有日本发展快？”“日本经济发展迅速有没有国际形势背景？”这样，教师不仅需要从知识上做一番准备，而且在教学方法设计中也有相应的考虑，以备出现这一情况时，因势利导取得更好效果。再如设计“正午太阳高度的变化”（《高中地理》第一章第四节）知识的教学方法时，根据教材内容与学生的一般水平，可以通过几何学计算正午太阳高度（H），再由H的各种值，得出二分、二至点，最后概括出正午太阳高度的变化。这是通过谈话法进行逆转推导的方法。但要预见到，如果学生几何学计算能力不强，或因想象力不强无法由H值推论出二分二至点时，将如何处理。并应在教法设计中事先安排另一套计划。

这种教法设计过程，实际也正是多维思维设计教学方法方案的过程。因此，现代化地理教学方法的多维思维的设计过程，正是提高教学方法应变性能的途径。

2. 在教学方法中要研究并设计出获取学生反馈信息的方法。所谓学生的反馈信息，主要指学生对教学过程的各种形式的反映。根据反馈的性质，可以分为正反馈，如学生对教学满意，态度积极；负反馈如前述学生的第三种“变化”。这些反馈信息是地理教学得以继续进行的依据。比如在教学中，教师能经常得到学生“肯定”的反馈，教师就可以坚定地按原计划继续进行，反之，如果得到了学生的负反馈信息，教师就应及时调查情况，摸清、判断实际情况，依此修订教学方案，改变教学方法再进行教学。否则在学生不懂的情况下或有抵触情绪中继续教学，无疑定会事得其反。

教学方法设计中保证获得学生反馈的方法很多，例如随机的提问检查、师生的感情传递或书面的小测、及时征集意见，在讨论中发现学生的新意见、观点等等，前已介绍现代某些国家创造所谓“教学机器”，帮助教师能更准确、及时、全面地获得学生的反馈信息，正是为了协调师生活动的，它从根本上改革了教学的结构——学生真正成了学习的主人。这些方面的经验很值得我们研究借鉴。

3. 地理专题教学方法应成为具有“弹性”结构的方案。既然教学方法保证能使教师获得学生反馈信息，那么就应保证在获得这些信息后及时调整教学计划，安排相应的教学方法。怎样才能使教学适应这种变化呢？必须建立“弹性”结构的方案。所谓“弹性”结构，是在教学方法设计中留有机动的余地。也就是每一节课的教学中，要从时间上留有“机动”，相应的有机的内容与机动的教学方法。这样的教学安排，能使教学在没有遇到变化时，可用现行方案完成教学任务；在发生变化时，可将机动内容删掉，用来适应变化的需要，不会造成因适应变化而造成对教学的更大影响。更重要的是，可以保证依学生反馈信息，不断调整教学过程，使学生总处于主动学习状态中。因此“弹性”结构教学设计，是适应现代地理教学方法要有应变性能的特点而产生的。

在进行地理教学方法整体改革中应注意下列几个问题：

（一）将教学研究与教学方法改革结合在一起。

地理教学方法的整体改革，是适应现代地理教学的需要，而进行的方法改革的一种设想。虽然它的目的与指导思想较为明确，其内容也已在“确定

各层次教学方法改革的中心”中说明，但是有很多具体问题尚待解决，尤其是涉及到具体的教学内容与教学条件时，会遇到更多的问题。因此，要进行更深入细致的教学试验与研究，才能使它得到确立与完善。

（二）地理教学方法的整体改革，是地理教学逐渐完善的现代化过程。

地理教学方法的整体改革是一复杂的教改工程，它涉及到了整个地理教学方法体系各层次教学方法的改革，是包括地理教学思想、对地理教材的分析方法，对学生学习心理过程的认识，甚至包括在科学研究方法、思维方法等多领域内的变革过程。因此，绝不是一朝一夕即可成功之事。而必须要一层次一层次地研究，一步步地解决，逐层逐步地使地理教学方法得以改革完善，最后形成现代地理教学方法。这也要求改革者的坚韧的意志与决心，同时要有集体的协作精神。

（三）地理教学方法的整体改革是教师自身提高的过程。

正因为这是一个复杂的教改工程，所以需要我们广大地理教育工作者共同完成这一工程。然而完成这一工程，必须具有一定地理专业知识、教学能力，更重要的是具备现代地理教学思想。因此，也要求我们地理教师迅速提高自己的教学能力与教育理论水平，以适应现代地理教学改革的需求。

## 结束语

经过一段冗长的讨论，对有关中学地理教育现代化的几个问题，阐明了我们的看法，但却有更多的问题留给了读者。一方面是由于我们的水平及本丛书篇幅所限；另一方面也是中学地理教育现代化问题的复杂性所造成。在留下的众多问题之中，重要的是“教师的自我完善”，即地理教师要提高自身的政治思想水平、教学能力与教育科学研究能力。但要达到目的，又必须明确现代地理教师的基本素质要求。这些都是亟待解决的问题。因为不提高教师的水平，就谈不上地理教学改革与地理教育现代化；不明确现代地理教师的基本素质，教师的提高也就会因之失去努力的方向。

看来，等待我们去克服的困难还是很多的，需要我们完成的任务是很艰巨的。但是尽管这些工作何等棘手，只要有实现地理教学现代化的决心，并携起手来共同努力，目的定会达到。最后，用我国古老的格言与同行共勉并结束全书：有志者事竟成！

作者

1986.2 于北京

