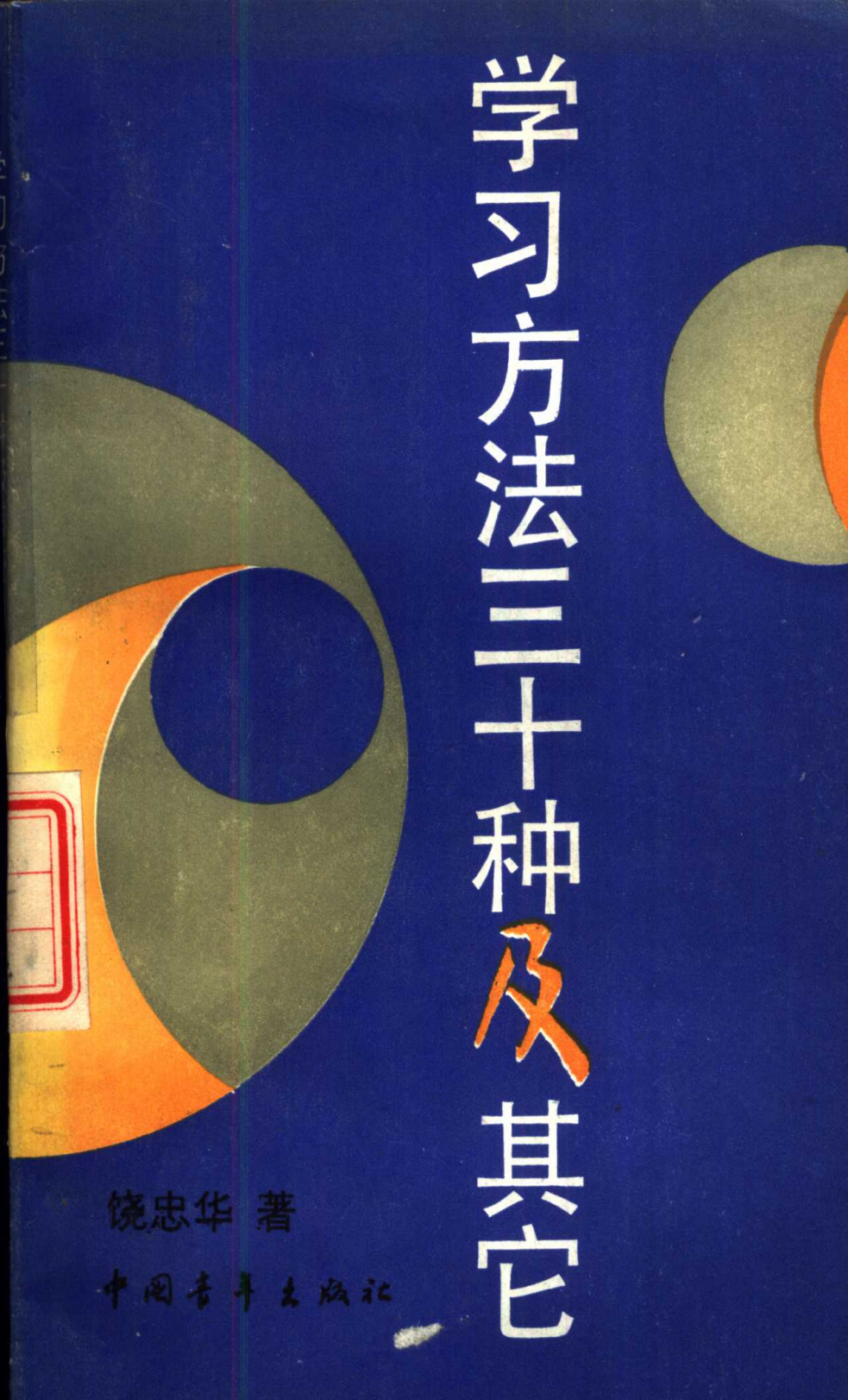




学习方法三十种及其它

饶忠华 著

中国青年出版社

学习方法三十种及其他

饶忠华 著

中国青年出版社

封面设计：王 川

学习方法三十种及其他

饶忠华 著

*

中国青年出版社 出版 发行

中国青年出版社印刷厂印刷 新华书店经销

*

787×970 1/32 6.25印张 2插图 86千字

1989年11月北京第1版 1989年11月北京第1次印刷

印数1—6,000册 定价2.80元

内 容 提 要

饶忠华同志多年主持《科学画报》的编辑工作，了解到不少青年苦于学习不得其法，乃留心收集有关学习方法的事例，探索各种学习方法的要旨，陆续写成谈学习方法的文章三十篇，汇成一辑。读者可以根据自己的具体情况和条件，选择运用，对于增进学习能力，提高学习效率，当会有所裨益。本书还收有作者有关智力开发的文章八篇，更富有启迪意义。

目 录

上辑 学习方法三十种

前言	2
一 鬼谷子一书传真谛	
——质疑学习法	4
二 让大脑跑在眼球前面	
——鲸吞学习法	8
三 自己提问自己求解	
——疑-悟学习法	12
四 归功于开普勒和伽利略	
——巨人之肩学习法	19
五 懂的起点——不懂	
——循环学习法	25
六 把复杂的变成简单的	
——先退后进学习法	30
七 从苏东坡到诺贝尔奖获得者	
——八面受敌学习法	35
八 此处无形胜有形	
——阶梯学习法	41

九	我们仿佛回到了古老的年代	
	——双通道学习法.....	16
一〇	蕴藏在知识中的力量	
	——智能学习法.....	31
一一	取天下之聪明以生我之聪明	
	——集智学习法.....	57
一二	“？”号捕捉知识的三个层次	
	——多钩学习法.....	61
一三	知识的扩大再生产	
	——信息两级处理学习法.....	66
一四	先当老师后当学生	
	——多层次学习法.....	72
一五	驾驭顺逆的艺术	
	——正负迁移学习法.....	78
一六	在“供给”和“选择”中寻找最佳方案	
	——多通道组合学习法.....	82
一七	一百多张电影说明书	
	——功能模拟学习法.....	87
一八	一所中学里的“共生效应”	
	——受激-共振学习法.....	91
一九	“想入非非”者攀登世界科学高峰	
	——相关学习法.....	96
二〇	十年磨一剑	
	——织网学习法.....	101

二一	运用书刊目录中的信息资源	
	——目录-优选学习法	105
二二	自学和突破	
	——高难度学习法	109
二三	从名人名言中汲取精髓	
	——专一博一专学习法	114
二四	在故事和定律的后面.....	
	——虚实学习法	118
二五	我国第一位“仿生学家”	
	——做眼学习法	122
二六	倒不如采用我的笨办法	
	——优势积累学习法	126
二七	跟踪追迹五十年	
	——追踪学习法	130
二八	陶渊明的超然真见	
	——不求甚解学习法	138
二九	他第十一次获得了冠军	
	——回想学习法	144
三〇	假如我从一年级学起	
	——反求学习法	148
结语		152
	下辑 智力开发八议	
一	治学三功：听、看、用	156
二	“难倒”和“难不倒”	161

三	时空运筹和智力竞赛.....	164
四	从“不学无术”到“术从学来”.....	169
五	从排除思维障碍到急中生智.....	174
六	魔术的秘密揭开之后.....	178
七	比奖品更珍贵的.....	183
八	永远“趋于无穷大”.....	192

上 辑

学习方法三十种

前 言

近读《诗法举隅》，这是一本介绍诗歌艺术手法的入门书，一共讲了十四种古典诗歌的艺术手法。有趣的是，这本书的《序》的观点竟和作者的见解完全不同。作者认为作诗有法可循，《序》里却认为诗不宜言法。

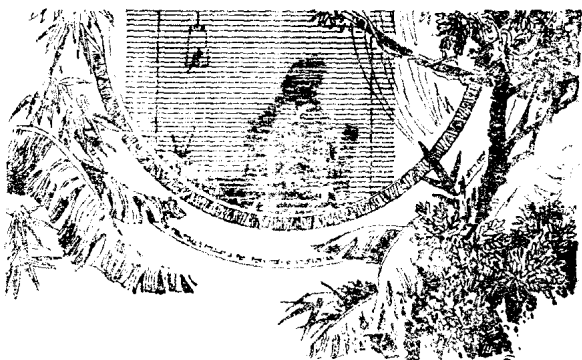
《序》是一位专家写的，他认为：对于诗来说，“言志是第一义，其次是言情。”“情之所至即诗之所至，诗而至此，不可与言法，亦不宜于言法。”

为什么在一本谈方法的书里放上一篇主张“不可与言法”、“不宜于言法”的《序》呢？作者在书的《后记》里有一段话对此作了解释。他说：“拙稿付梓，……先生欣然为之作序，师生情谊是很值得珍重的。”《序》“强调了诗歌的内容，这是十分重要的。古人云：‘情欲信，辞欲巧’，巧有巧法。历来不乏言法者。诗法犹如规矩。圆者中规，方者中矩，循规越矩，不成方圆。初学者宜循规蹈矩，及至成为巧匠，才能从心所欲而不逾规矩。所以研究诗法对于增强鉴赏能力，提高创作水平，还是有一定意义的；然

而只有在‘言志’、‘言情’的前提下，以法从意，以意运法，入于有法，出于无法，这样才可望奏其肤功。深于诗歌实践者，最了解此中三昧。”

“入于有法，出于无法”，学习何尝不如此呢！近年来，我在主持《科学画报》编辑工作中，留心有关学习方法的事例，探索各种学习方法的要旨，陆续写成谈学习方法的文章三十篇，在《科学画报》的“科海拾贝”栏发表。据读者反映，对于正苦于学习不得其法的青年，这些文章常能给他们以启发。这说明对于初学者来说，“言法”还是需要的，有用的。这也就是所谓“入于有法”吧。

现在把这三十种学习方法集成一辑，读者可以根据自己的具体情况，选择运用，对于增进学习能力，提高学习效率，当会有所裨益。



一 鬼谷子一书传真谛 —— 质疑学习法

战国时期有一位高士，长于纵横捭阖之术。他隐居于鬼谷地方，自号“鬼谷子”。当时著名的外交家苏秦曾经拜他为师。苏秦在鬼谷子那里学成下山之前，鬼谷子交给他一本《阴符经》，并叮嘱他说：“这是一本专讲治国用兵的好书，你单单读过一遍是不够的。还须再三精读。这对你今后的事业大有用处。”后来，苏秦游说秦王失败，想起老师的临别嘱咐，又重新拿起《阴符经》，认真攻读了一年，大受启发，“天下大势，如在掌中”。从这以后，他奔波于列国之间，进行游说，果然取得了成功。这就是后来历史上有名的“合纵抗秦”。

我们暂且不去研究《阴符经》对苏秦的事业所起

的作用，这个故事至少说明一条道理：好书必须精读，直至悟出其中真谛。苏秦一年攻读《阴符经》，看来属于精读，虽然这里并没有具体介绍精读的方法，精读的作用跃然纸上，感人至深。

精读的目的在于理解和掌握全书的理论、精华，甚至细节，作者在书里提出的问题以及论证这些问题的依据、过程和结论等。而“释疑”和“质疑”却是达到精读的有效方法。

所谓释疑，就是看懂；所谓质疑，就是提问。在理解的基础上提出不理解的问题，通过种种努力，包括查阅资料和工具书，联系实际和向人请教等等，一旦找到正确答案，认识自然就上升到了更高的层次，同时也锻炼和培养了自学的能力。现代教育学的实践证明：从小学时期起就培养学生的自学能力，是智力开发和造就人才的有效途径。因此，建立在释疑基础上的“质疑学习法”，不仅对于在校求学的青少年打好基础显得特别重要，对于已经具有一定专业知识的人，在学习一门新的知识的时候，也具有同样的作用。

这里不妨举一个大家既熟悉而又不熟悉的例子。阿基米德是公元前二百多年古希腊的一位著名学者，关于他在洗澡的时候发现浮力原理从而智解王冠掺银的故事，至今几乎人人皆知；而将近二千年之后，意大利青年伽利略通过质疑写出第一篇科学

论文的故事，看来并不是每个人都知道的。

在古代的一位名叫维特鲁威的工程师写的名著《论建筑》一书里提到：据传说，阿基米德从发现物体放进水里以后会排出和它体积同样多的水一事得到启发。他先拿一块纯金，称一下它的重量；再取重量同它相等的银块，放进一个盛满水的容器里，看看有多少水排出来。然后，对金块也作了同样的试验。他发现，虽然金块和银块一样重，可是银块排出的水比金块多得多。阿基米德根据这个发现，拿了同王冠重量相等的金块，分别把王冠和金块放进盛满水的容器里，结果测出王冠排出的水比纯金排出的水多。他就知道了那个王冠不是纯金做的。

据说，伽利略非常喜欢这个故事。可是，他对这则故事的后一部分不太满意，伽利略认为：按照故事介绍的方法去做，要精确地测量排出的水的体积是非常困难的。如果真的是阿基米德，他在数学上一定会做得严密得多。他决定亲自动手做做看，并想出了一种绝妙的精密测量方法。

为了达到精密测量的目的，伽利略设计了一种别致的“小秤”，这种小秤很像普通的天平。他先把同王冠重量相等的金块放在天平的一端，另一端挂上砝码同它相平衡。这时，他在放砝码一端的天平杠杆上作上记号A。然后，再把金块浸没在水里，在浮力的作用下，砝码就得向支点移动到平衡，并在杆

上作上记号 X 。接着，伽利略又用同王冠重量相等的银块作相同的试验，也在天平杠杆上作上记号 Y 。因为同样重的金块和银块，银块的体积要比金块大，所以 Y 点更靠近支点。凡是学过杠杆定律和阿基米德原理的人，只要通过不太复杂的计算就可以知道：把王冠放在天平上称，如果砝码的位置在 X ，王冠就是全部用纯金做成的；如果砝码的位置在 Y ，王冠就是全部用银做成的；如果砝码的位置在 X 和 Y 之间的 Z ，那么，王冠里一定掺进了银，而且砝码的位置越靠近 Y ，掺的银越多。假定 XZ 的长度是 XY 长度的三分之一，那么，王冠里就有三分之一的重量是银。

我们从这里不难看出，伽利略所以能提出质疑，关键在于他对阿基米德的名著《浮力原理》以及杠杆定律的充分理解，而从质疑到释疑，又使他的认识水平进入了更高层次的创造性阶段。如果说，从伽利略开始，由希腊学者对事物的定性描述转向定量描述，从而为近代实验物理学奠了基，那么，其中质疑法也有一份功劳！



二 让大脑跑在眼球前面 ——鲸吞学习法

“鲸吞”一词取自鲸的奇妙吞食情景。有人把快速阅读比作“鲸吞”，形象贴切，然而鲸吞学习法的妙处还不止于此。

鲸是现今地球上最巨大的兽类，生长在浮游生物丰富的海域。它的胃口很大，一天一夜就能吃上五六吨食物。据报道，大型须鲸在捕食比毛虾还要小的甲壳动物磷虾的时候，张开嘴巴，在水里游来游去，嘴里充满水和磷虾后，它就把上下颌紧闭，这时长在嘴里的一副须板就像梳头用的“梳子”，起着“筛子”的过滤作用，让水从“梳子”的间隙里流出去，而把磷虾留下食用。有时候，磷虾沾在须板或须毛上，它就用舌舔下来，然后送进食道。

我们从鲸吞的情景获得启示，这种学习法至少有两个特点：

一是“大容量搜捕”。阅读的速度可快可慢。一般说来，对于容易理解的内容，阅读速度可以加快些；对于那些不易理解的内容，阅读的速度就要放慢些。掌握一定的知识和理论基础，是快速阅读的基础；否则，即使提高了辨认单字的速度，对内容却茫然无所知，只能说是一种无效阅读。

加快阅读速度的目的是为了提¹高单位时间捕获有效信息的效率。这种阅读技能可以通过传授和锻炼而掌握。据报道，当前有些国家已经把研究和训练“快速阅读”作为一项重大的科研项目。法国的埃米尔·贾瓦尔等一批专门研究阅读能力的学者，他们把阅读过程分成三个重要的阶段：一是眼球移动；二是大脑运动；三是默读。经测定：眼球辨认一个字处于静止的时间是四分之一秒。从一字移向另一字的时间是四十分之一秒。掌握快速阅读的孩子每分钟能读二百多个字，而未受过训练的每分钟只能读九十个字。有趣的研究揭示：在阅读中，大脑总是跑在眼球的前面：眼球只要看到一个词的整体形状或一句句子的几个关键词，大脑便能准确地辨别词和句的含义。这同我们只要看到天安门城楼便立即想到这是北京的天安门而无需仔细辨认一样。最后，由于“念”比“读”的速度要慢得多，所以要提高阅读速度，