

治学谈小丛书

治学方法谈

乔默 江溶 编



中国青年出版社

封面设计：邓 中 和

治 学 方 法 谈

乔默 江溶 编

◆

中国青年出版社出版

中国青年出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

◆

787×1092 1/32 7.5印张 130千字

1983年5月北京第1版 1983年5月北京第1次印刷

印数1—90,000册 定价0.57元

目 录

1	读书二首·····叶圣陶
2	致渴望学习与创造的青年朋友·····金开诚
8	学习成功要讲究学习方法·····温元凯
20	略谈独立思考·····王梓坤

30	谈谈我的一些读书经验·····陈 垣
35	略谈专和广·····周建人
38	谈读书和做研究工作·····严济慈
43	谈谈怎样读书·····王 力
60	在追求真理的道路上前进·····吴大琨
66	和青年学生谈治学经验·····朱 星
74	我读书和治学的几点体会·····刘起钊
79	困学杂谈·····安作璋
84	博通群籍是治学的必备条件·····钱仲联
87	博采众家读书之长·····刘海亮
92	多谢良师引路·····来新夏

95	顾颉刚先生治学的几个特点·····蔡尚思
98	勤学苦练 水到渠成·····章正续 施怀曾
104	白寿彝教授谈读书·····瞿林东

108	鲁迅论读书·····郭预衡
117	漫谈李四光的治学方法·····刘则渊
127	学习高尔基的苦学精神·····石昭贤
137	爱因斯坦成功 的启示·····王李苏 焦建华 刘逸明
147	自学成才要有文史知识·····周培源
152	要学会自学·····华罗庚
155	跟新同学谈谈大学生的学习方法·····赵元康
161	真正把课程学到手·····黎诣远
168	谈谈文科学生的自学方法·····潘兆明
174	大学生应当具备速读能力·····王秉钦
178	学会做读书笔记·····高 荣
189	做读书笔记的三点体会·····夏承焘
192	怎样整理资料·····陈洪进
197	怎样利用图书馆·····郭松年
203	怎样利用查阅报刊资料的工具·····杨国昌
208	学会查阅文献资料·····高 荣
222	怎样查找年代、地名、人名·····张寄谦

读书二首

叶圣陶

读书忌死读，死读钻牛角，矻矻复孜孜，书我不相属。活读运心智，不为书奴仆，泥沙悉淘汰，所取唯珠玉。其精既在我，化为血与肉，斯得读之用，书可高阁束。外此复有说，读书岂云足？尚有若干书，犹未经写录；或由理未明，或由见未熟。此虽不名书，并宜萦心目。庄云知无涯，无涯宁退缩？伟哉唯人类，探索永相续！

善读未写书，不守图书馆。天地阅览室，万物皆书卷。知常与察复，斋下操双管。心之官则思，至理终必阐。缅怀达尔文，早岁抱宏愿。航海历诸州，动植兼究探。同中乃有异，其异何由判？又复考化石，于焉察古远。从知简趋繁，生命实一贯。煌煌进化论，厥功达翁冠。教宗神异说，一一如冰涣。裨益于人类，其量宁可算！

1980年6月

致渴望学习与创造的青年朋友

金开诚



我收到许多青年同志的来信，他们渴望学习与创造，但却有种种困难。为此我愿就学习方法问题讲一些心里话，主要是说在条件不足的情况下，怎样进行学习和研究。

我首先要说，前辈学者和当代专家所教给人们的方法，都是他们自己的成功经验的总结，只要是正确和行之有效的，同志们应该尽量按照他们所说的去做。在此前提下，再拿我的门外之谈作为参考。

我所要说的意思集中到一点，就是依靠自己，自力更生。当然，客观条件是重要的，我们都要努力去争取和创造较好的条件。但是，这在很大程度上是不以个人意志为转移的，诸如工作岗位、图书资料、指导力量等等，都不是说改变就能改变的。在我看来，个人意志能起较大作用的是在自己身上挖掘潜力，舍得呕心沥血。人们常说“有一分热，发一分光”。为了“发一分光”，我们应该甘愿燃烧自己的血液，也不去偷取别人的一滴汽油。燃烧血液所发的光尽管微弱，但它毕竟是从我们自己身上发出来的。这样，就会因为感到自己在为国家和人民尽力而在心中产生幸福之感。

那末，具体说来究竟怎样做呢？

我想，一个有志于学习的人，无论感到图书资料多么不足，要找一些讲述基本原理的书，总还是比较容易的。有的同志可能认为基本原理懂了就算，还能怎样呢？其实，要讲真正的学习创造，首先在吃透基本原理、运用基本原理上，还是很有可为的。我们看报刊上有些好文章，其中所用的基本原理是人所共知的，但因为作者理解透彻，用得灵活，所以往往能讲出一些新意，使人受到启发。在这方面，我自己也有一点体会。很久以前，我就想用心理学的原理来解释文艺创作、文艺欣赏中的一些事情。但在很长一段时期中，我却找不到把二者结合起来的有效方法。我总以为这是由于我在心理学上知识太少的缘故，所以读书一味贪多求快，结果是在杂乱的知识中总找不到一条主线，只觉得可以结合的地方倒不少，但星星点点连不成一片。直到六十年代初期，我集中心思学习了曹日昌先生主编的《普通心理学》，情况才有了变化。我认为这是一本很有益于人的著作，具有态度谨严、内容实在、持论通达、平易近人等优点。我由于学习此书，而在掌握基本原理上真正有了一点进步，因而也就比较能够加以运用。每当我想起当年的情况，我心里总是把曹日昌先生以及该书的其他编者当作我在心理学上的真正老师。我说这些话，并不是让青年同志不要博览群书，而是说在图书资料不足的情况下，真正读通一部讲述基本原理的书，还是很能得益的。就算具有博览群书的条件，也要注意形成一条主心骨，就象一棵树一样，先要有比较巩固的根和本，然后在上面生出繁枝密叶来。

第二，对常见材料进行深入研究。

在资料考据工作中，对有关材料的广泛掌握是极其重要的，真所谓“一步不到，一步不了”，有时候一条材料会关系到整个成果。所以，这类研究工作没有充足的图书资料是难以进行的。相比之下，分析评论一类的工作，情况就有所不同。它往往可以因地制宜，根据能够找到的材料来进行研究。同志们可能会说，在那种人所共知的材料中，能发掘出什么新意来呢？情况并非如此。例如“春眠不觉晓，处处闻啼鸟，夜来风雨声，花落知多少。”这首诗几乎家喻户晓，然而是否有一篇文章真正把它的好处说出来了呢？好象还没有。就是别人研究过多少次的材料，也还可以再研究。不久以前，我在《北京晚报》上看到弓羽生同志写的一篇题为《熟知并非真知》的文章，觉得很有道理，尤其可供青年同志参考。现在摘引其中的两段：

“熟知并非真知”，这是德国哲学家黑格尔多次说过的一句名言。这句话曾经引起列宁的重视，在《哲学笔记》中作了摘录。黑格尔在《精神现象学》的序言中说：“熟知的东西所以不是真正知道了的东西，正因为它是熟知的。”这就是说，人们对于熟悉的东西，往往习以为常，不加研究，因而容易停留在表面现象的了解，对它的本质并没有真正深切的认识。

.....

科学技术上的创造发明，有一些也是从日常熟知的现象中有所发现、有所突破，经过长期的努力钻研，取得成就，从而在科学技术的发展史上作出贡献，把人

们的认识推到一个新的高度。

当然,我的意思并不是说同志们用不着努力去占有材料,就算分析人们熟知的东西,也往往要运用广泛的知识。所以,材料和知识总是越多越好。但如果寻找材料确实受到条件的限制,那末与其心里着急,怨天尤人,那就还不如对能够找到的材料先进行研究。虽然有时也难免研究出来的结果,别人已经说过了,但由于你并非抄袭,所以,至少也锻炼了思维的能力和运用基本原理的能力。从长远来看,这也是一种收获。

第三,建立联系,形成焦点。

大学者的学问好象一个大的蜘蛛网,环绕着中心占据一大片空间。初学的同志结不成这样一个大网,但可以结一个小网。这就是说,把自己的各种知识(包括从生活中得来的和从书本上得来的)联系起来;不要任其零散,干不成事。事实上,各种知识本来就是互相联系的,只待人们用心去发现它。在建立联系的同时,还要形成一个焦点,使各种知识都来为它所用。这个焦点如果时时在心,那末在工作、生活、娱乐、休息等各种情况下,都可能有感于物,有悟于心,找到可为焦点服务的东西。许多人在看电视、看电影、看小说上要用不少时间,而对研究文学艺术的人来说,这恰恰可以成为一种学习。只要你始终想着那个焦点,那末,电视、电影、小说中就有可与焦点联系起来的東西。蜘蛛之所以能随时捕获小虫,就因为它那个网的结构是联系得很好的,假如蜘蛛东吐一丝,西挂一缕,那末它到处爬动也并不会有什么收获。所以,在学习上要做一个有心人,要善于触

类旁通，以至于融会贯通。

第四，看为基础，想为主导，落实到写。

许多同志信中谈到学习上的困难，突出的总是一个图书资料问题，这当然是客观事实。但是我也从中看到，他们是把注意力完全集中在一个“看”字上了。“看”当然重要，它是学习的基础，没有看过什么书，没有多少知识，的确难以有所创造。但是，学习中毕竟要以“想”为主导，“想”是脑力劳动的主要特征。有志于创造的人不仅不该把脑力劳动降为眼力劳动，而且也不该把智能（特别是包括想象力在内的创造思维）的全面发展限止在记忆力的片面使用上。前面讲了运用基本原理，深入研究常见材料，以及在各种知识之间建立联系，这些处处都离不开一个“想”字。不论对于学习条件较好或不好的人来说，“多思”都是十分重要的，而尤其对学习条件不好的同志来说，它更是在自己身上挖潜力的一种主要表现。所以，我建议同志们，在勤奋看书的基础上，一定要牢牢树立“想为主导”的观念，并形成习惯。另外就是要写。从许多青年同志的来信看，大都写作上还不够成熟；大学生也往往勤于看书，懒于动笔。这是片面的。“写”不是一个单纯的写作技术问题，而是智能的综合表现，它能使人 在脑力劳动上得到全面而深刻的锻炼。有的人“看”了，也“想”了，但写出来就不是那么回事了。这就因为写作是思维深入化和周密化的过程，并不是简单地把“看”和“想”的结果记录下来。“落实到写”是学习和研究最终能否有成果的一个大关。这个大关不是等学好了再去闯，而是边学边闯，才能保证智能的全面提高。写作要求高标准，

严要求,不是想到什么写什么,而是以“写”促“想”,以“写”促“看”,力求准确与周密。“写”在脑力劳动中强度最大,同志们应当主动接受这种艰苦的训练。

学习方法就说这些。我要告诉同志们,照以上所说的方法去做,并不能成为学问家。所以我在一开始就说,同志们主要应吸取前辈学者、当代专家所传授的经验。我说的这一切,不过是一个“饿汉子”给其他“饿汉子”出的穷主意。因为有感于许多同志在条件不足的情况下仍渴望学习与创造,所以不怕贻笑大方,说了以上这些话,以表示我对广大有志青年的一点心意。我想,如果真能做到以上几点,大概总会有利于工作和学习,也总会有一点成果,特别是能够避免在生活上过于追求安逸,而始终保持你们那种学习、创造的热情。



学习成功要 讲究学习方法

温元凯

有人说，学习只要刻苦用功，就一定会取得成功。这句话不甚全面。学习首先要立志，要有理想和抱负作为强大动力，不但要勤奋刻苦，更要讲究学习方法，才能取得优异的成绩。

做任何事情都要讲究方法。方法对头，才有可能顺利地、更好地完成任务。学习和研究也同样如此。

我喜欢观察生活中的现象，琢磨其间的道理。为什么同学们出于同窗之下，后来会大不一样呢？气质、资历、条件、环境、努力等因素差不多，但有的硕果累累，有的就无所建树。进行深入地了解和分析后，我发现，事业的成功，人才的成长，亦有其内在的规律，任何一个领域里的成功者，常常在方法论上也有一套经验。得法者事半功倍，反之事倍功半，一乘一除，就要相差十万八千里。

纵观科学发展史，亦是如此。名家大师，不仅创立了辉煌的知识体系，往往也能总结出对后世更为宝贵的治学之道。从外国的波尔、爱因斯坦到中国的孔丘、韩愈，以至现代的李四光、华罗庚，莫不如此。

从上大学开始懂得这一点起，我就一直比较留意学习方法问题，不断地向历史上的名家大师，向老一辈科学家以及一切有一技之长的事业成功者学习，和朋友们经常切磋，自己逐渐总结、形成一套学习方法，使自己的学习和科研工作得益非浅。

从“学”字谈起

造就任何事业，都是要先从一个“学”字开头的。学习能使我们继承前人的知识和经验，从而尽快地站上巨人的肩膀，站得高，看得远，为以后的创业打下基础。

学习首先要打好扎实的基础。学好基础课程，掌握基本概念、基本理论和基本技能、技巧，掌握外语工具，才能走上真正的科学道路。

我曾遇到不少颇为聪明的年轻人，基本概念还没有弄清楚，就急于求成，去攻什么世界难题，建立什么理论体系，甚至发明永动机之类东西，想一鸣惊人。结果当然一事无成，浪费了宝贵的时间和精力。

学习要善于读书。“教学从书本开始”，这是教育史一再证明了的认识世界的最捷便的道路。有人说，我已读了好多年书，难道还不会读书吗？未必。

首先，你是否了解整个知识体系以及你所想学的、将来想从事的那一门知识的具体结构？学习首先要确立目标，将来想干什么，解决什么问题。这个问题，上了大学的好办些，自学的，尤其是业余自学的就很重要。确立目标要从实

际出发，不能好高骛远。没有目标，盲目地学，往往就难于坚持；目标太高，脱离了实际，无法实现，又要挫伤信心。选择目标，要结合国家的需要，社会和科学发展的趋势，以及本人的素质、特长、爱好和所处的环境条件，慎重地考虑。可以多向智者询议或稍作尝试，但要尽早确定，不要人云亦云，或一月三变。确定后就坚持下去，直到胜利。

你会利用现代图书馆吗？要学会怎样借阅图书和报刊。现代科技资料出版很快，但大体可分为书、期刊和特种资料三大类，书又分教科书、专著、工具书、普及书、丛书、会议录等等。不少人只借书看，很少看甚至不看各类期刊。而一个工作在前沿的科学工作者，看得更多的恐怕是期刊（或称杂志），因为期刊一般反映最新的科学进展和动向。现在特种资料也越来越多，有专利文献、政府出版物、微缩胶卷、卡片、磁带、录象带、电影等等。搞发明创造、技术革新，最好学会查专利文献，因为专利文献是前人发明的总汇。

要学会怎样查索资料。现代科学技术文献几乎是浩瀚无际。每年全世界要发表五百万篇左右的科技论文及资料，仅化学化工类一年就要发表四十多万篇。一个人一生全部用来读书，也只能读及其中极小一部分。因此，从事现代科学技术工作，如何尽快地查阅到并掌握你所需用的资料，极为重要。这里就有一整套情报科学和图书馆学的检索方法问题。反之，你若不了解前人的贡献和现状，则难免会重踩前人的脚印，浪费人力、物力和财力。

要更好地了解你所感兴趣的课题的世界各国动向，就

必须攻下外语关。有条件的甚至可多学一、二门外语。以化学化工文献资料为例，全世界发表的资料，百分之五十九是英文的，百分之二十七是俄文的，百分之七是德文的，百分之三是法文的，百分之三是日文的，还有好多其他语种，中文的连百分之一都达不到。如果不懂外文，你就只能借鉴这个人类共同的知识宝库的百分之一都不到的资料，难免就要孤陋寡闻，闭目塞听。有的人费了九牛二虎之力，结果却去发明别人几年甚至几十年前就已发明过的东西。如上海某保温瓶厂，费了几年功夫和很多人力物力，试验成功了以镁代银镀膜工艺，后来一查，美国一家公司早在1929年就已申请了这项发明专利。美国一家钢铁厂一位化学家，完成了一项耗费五万美元的技术改革，后来一个图书馆员告诉他，图书馆有一份德国早年的资料，只需花五美元就可以解决这个问题。

读书要善于选书，对书也要区别对待。并非所有的书都需从头读到尾，书的价值有高低之分。要学会精读和泛读。各个专业都有少量几本众皆推崇的经典名著或教科书。这些书应找来精读，反复读，仔细想，甚至做大量的习题、练习和实验，以求牢固掌握，融会贯通。大量的书则泛读浏览，作一般了解就可以了。有的书可将其解体，取其写得精采的头、尾或若干章节，有的书则是放在案头、手边备查参考而已，如手册、辞典、工具书等。怎样选书，可多留心报刊上的书评，也应多向老师和有专长的人请教。

读书还须勤做笔记。在平时就要注意积累对自己今后有用的资料。俗话说，最浅的墨水也胜过最好的记性。读

书要“眼到、心到、手到”。“手到”就是做读书笔记。要学会用各种方法做读书笔记,如索引、眉批、注解,做文摘卡或资料卡片,名言录,思想火花集,摘录和抄录等。初学者对特别精采的文章和段落,可干脆多抄录一些,抄一遍比读一遍印象就要深得多,二则也有利保存,便于今后温故知新,或与别人讨论甚至写作、讲课用。我研究化学键理论,曾费了数年的时间,系统地查阅了世界性的美国《化学文摘》,从1907年创刊起一直到最近七十多年的有关资料,做了二千张文摘卡片和抄录,摘录了三千多篇有关文献以及更多的索引。这样,我对该课题的来龙去脉、历史现状就有了比较细的了解,对我后来的研究工作就带来很大的方便。

读书要敢于提出问题来研究。不要为书所拘,要有批判力。古人云:“尽信书不如无书”。不要把脑袋仅仅当成仓库,读死书,死读书。要逐渐对书提出自己的独立评价和见解。不少人书是读的不少,可就是提不出自己的看法。这样虽然懂得不少,搞科研就不行。搞科研时,读书常常是挑毛病。我先是学,慢慢就要指出,你这样讲不对,我可以证明或用实验推翻书本和文献中的结论;或者你这样讲还不全面,还可以这样那样地补充和发展;或者从中得到启发,产生新思想和设计新的实验。这样,往往就可以引出新的理论和方法。要逐渐形成“读书——观察——思考——钻研——创新”的过程。我在大学一年级上《无机化学》课时,学到离子极化一节,老师、教科书和我翻及的几乎所有参考书都说这是个定性理论。它可以解释大量的化学现象,但也遇到不少困难和矛盾。我当时就想,要是能把这个

理论从定性发展为定量该有多好。后来，我就下决心研究这个问题。经过多年的努力，在很多老科学家的指导和其他人合作下，终于建立了一种定量模型，解决了一些化学上的问题。

学习要敢于创新

学习的目的何在？很多人嘴上说说是清楚的，但实际做起来往往背道而驰。为学而学，浑浑沌沌，图个好分数，面子光采，将来混个好饭碗，如此等等。

学生不要光为分数而学习，要把注意力放在分析问题解决问题的能力上来。要看破分数，不做分数的奴隶。要做到这点还真不是那么容易。因为老师、亲友、同学之间以至社会上，如今还往往喜欢只用分数这把尺子来衡量学生的学习和智能。我从现实生活和历史上都做了一些调查和分析。在科学上和事业上成就卓越的人，往往并不都是在学校得全优的人。有不少颇调皮捣蛋、头脑机灵、老师不一定喜欢的学生，走上社会后，倒有了发明创造。创造力属于那些爱追根究底、独立思考的人。

历史上也有很多这方面的例子。爱因斯坦就是一个因法文、植物学、动物学都不及格而第一次没考上大学的学生，后来上了大学，也被很多老师看不上。有的老师劝他改行，说他根本不是学物理的料子，有的老师甚至刻薄地骂他“懒狗”。这些人有谁能想到，这个个性倔强的青年人，大学不留他，只能担任伯尔尼专利局小职员的爱因斯坦，在二十