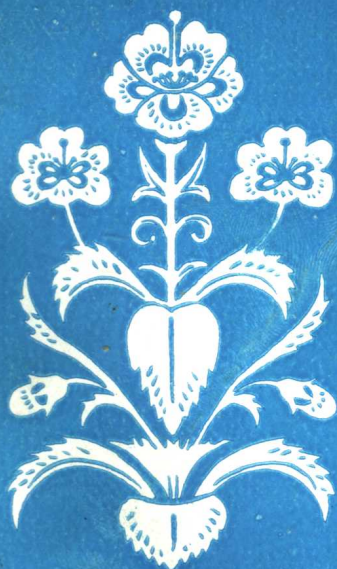


大学生学习法与文献检索



大学生学习法与文献检索

曲阜师范大学图书馆编

一九八六年元月

前 言

古往今来，成功的诀窍是勤奋加上正确的方法。历代科学家、文学家、艺术家、教育家都很注意研究科学方法。法国生理学家贝尔纳说过：“良好的学习方法能使我们更好地发挥天赋的才能，而拙劣的方法则可能阻碍才能的发挥。”大学期间学习知识固然重要，但更重要的是学会学习的方法。我国著名的科学家郭沫若说过：“教育的目的是养成自己学习，自由研究，用自己的头脑来想，用自己眼睛来看，用自己的手来做的这种精神。”因此，大学生要特别注意培养自己的自学能力，学会使用工具书，能独立检索文献。

文献检索能力是衡量一个学生智力发展水平的重要标志。培养、提高大学生的文献检索能力，对其不断吸收新知识，改善知识结构，提高自学能力和研究能力，发挥创造才能，都具有重要意义。培养学生的文献检索能力，还要使学生较快地突破外语关，外语能力欠缺，文献检索覆盖面积就会大大缩小。如若一个大学毕业生外语未过关，那么他在日后的工作中将失去大量的有用信息。

古语说得好：“授人以鱼，只供一饭之需；教人以渔，则终身受用无穷。”为了使同学学到“终身受用无穷”的知识，讲究学习方法，本校图书馆通过调查研究，广泛搜集有关大学生的学习方法、学习外语的经验以及文献检索技能等方面的资料，汇编了《大学生学习法与文献检索》一书，供同学们学习参考。“他山之石，可以攻玉”，希望同学

们掌握正确的方法和开启知识宝库的钥匙，尽快提高学识水平，把自己造就成祖国的栋梁之材，“为振兴中华，实现四化”，发挥自己的聪明才智。

书中所选的文章，都注明了作者，这里，谨向这些作者表示感谢。由于我们掌握的资料有限，难免有许多重要的文章没收进去，热忱欢迎大家提出宝贵的意见。

曲阜师大图书馆

一九八六年元月

《大学生学习法与文献检索》

目 录

一、大学生学习方法

- 学习成功要讲究学习方法……………温元凯 (1)
- 和大学生谈谈怎样掌握学习规律……………杨德广 (12)
- 钱伟长教授谈学习……………钱伟长 (28)
- 大学生的学习观和学习法……………朱本 汪幼芳 (34)
- 大学生如何学习……………苏联教育家瓦·阿·苏霍姆林 (40)
- 怎样当研究生……………李崇富 (45)
- 学人谈治学……………夏承焘 李季平等 (50)
- 名人学习法……………秦牧 小林多喜二等 (62)
- 提高学习速度要诀……………摘自美国《读者文摘》 (66)

二、怎样学好外语

- 怎样学习多种外语……………(苏)切尔尼亚夫斯基 柯斌译 (69)
- 怎样才能迅速掌握一门外语……………姚继民 (72)
- 快速熟记英语词汇的两个方法……………王同亿 (75)
- 二位大学生英语竞赛第一名谈自己是怎样
学英语的。……………李晋等 (79)

三、怎样利用图书馆和检索文献资料

- 怎样掌握与使用工具书……………朱天俊 (83)
- 大学生写研究论文如何利用图书馆
……………韩常先 黄景行译 (92)

怎样检索文史哲研究论文……………陈秉才(94)

学会查阅文献资料……………高荣(100)

四、怎样做好课堂笔记, 积累资料和复习考试

文科学生怎样做课堂笔记……………朱文(112)

理科学生怎样记好笔记……………谭达洲(114)

怎样做读书笔记……………江南平 葛勇明(116)

做卡片是积累资料的好方法……………新农(119)

积累资料应该注意的几个问题……………文新(121)

谈谈复习的方法……………薛雪(123)

与同学们谈谈怎样参加考试……………范钦珊(127)

报考研究生的考生在考试前都要遇到的几个问题

……………林益(132)

五、怎样写毕业论文

谈谈毕业论文的写作……………刘锡庆(134)

读书方法荟萃:

读书要读序(60) 名人读书‘三字’篇(113)

筛选读书法(122) 快速阅读法(33) 逆向学习法

(74) 略读、阅读与攻读(71) 信息时代的读书

“诀窍”(11)

知识窗:

提高记忆力的良方(126) 四十岁前成功的秘诀(55)

蔡元培论成才的四字诀(27) 怎样查考字、和典

故的出处(78) 怎样查明历史人物及其生平(82)

查阅古诗的一种方法(49) 经、史、子、集(91)

什么是二十四史(44) 高等学校为什么要开设《文献检

索与利用》课(146)

一、大学生学习方法

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，琢磨其中的道理。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”，这是教育史上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，则难免会重蹈前人的脚印，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，在二十六岁就做出了震撼世界的发现和创造——建立相对论，成为继顿以后最伟大的科学家。

学习的目的应该在于创新。如果都是继承性的学习，人类文明和历史还能有什么前进呢？学到后来终究是要突破前人框架的，一切有抱负的中国青年都应勇于创新。

创新要增强一些我们的自信心。要破除一些对科学伟人的迷信感。同样是食人间烟火的人，何必有那么多神秘感呢？我上中学时，也常听人说，科学家的脑袋一定很特别，特别大，特别发达，结构可能也不一样，似乎他们象云雾中的神仙一样，望尘莫及。后来长大了，我就这个问题专门请教过生理学家、心理学家和哲学家。人的才能到底是怎样来的？天资的差别有没有？到底有多大？我研究了历史上很多大科学家的传记材料，走访了我国现代不少著名的老中青年科学家，才逐渐明白，任何人才的成长都有一个过程，其事业的成功有内在因素、客观条件和奋斗经历。世上无天生之才，更无不经过努力的天生之才。天资上的差别可能有一些，

但更重要的是后天的努力。中国科学技术大学有个少年班，都是全国挑选的数理化尖子，分析每一个少年的情况，可以发现其中存在着这样的共同规律：聪明一些，是先天的内在因素，勤奋，是后天的内在因素，而环境的影响及帮助是很重要的外部原因。这些所谓的“神童”，其实没有一个不是非常勤奋才取得今天的优异成绩的。所以，天才出于勤奋，勤奋出天才。我曾经参加过北京的全国自然科学规划会议，会上云集了一千二百多位来自全国各行各业的科学家和专家，我观察了他们的脑袋，并不显得比一般人大或特别。可见迷信是很害人的，它会使我们无所作为。“彼人也，予人也，彼能是，而我乃不能是？”有个哲学家说得更好，伟人们之所以伟大，是因为你跪着看他们。站起来吧！难道天才出生时一声啼哭就是一曲动听的歌曲，或是一句美妙的诗句？鲁迅先生也说过，哪里有什么天才，我不过是把别人喝咖啡的时间拿来学习。我国最著名的数学家华罗庚，出身于江苏金坛县一个贫苦家庭，小时候念书并不十分好，邻居们讥笑他是“罗呆子”。妈妈着了急，拖他到庙里向菩萨烧香祈求智慧。因为经济困难，他也没能念完中学，回家帮父亲操持生计，后来还生了一场大病，残了腿。但是他下决心刻苦发愤自学，后来得到数学界老前辈熊庆来先生器重，推荐他进了清华大学当校工。他进而勤奋攻读，考取官费留学，到了英国著名的剑桥大学深造，最后才获得成功。

创新要注意选择目标和课题，一下子不要太大，免得久劳而无功。既要考虑社会的需要，顺应科学的潮流，努力走到前沿去，又要结合自己的实际情况，从眼前踩出远行的路。

在大目标下，又要善于选课题。可以这样说，在科学研究中，最难的、最需要有见识的是能够选好合适的课题。人们

决了一半。开题开好了，有了明确的意旨，创造性的思路，加上恰当而精确的方法技术或实验设计，仔细严谨的分析，就容易得到正确的结论而成功。

选题要做调查研究，多看文献资料，多听智者的指点和劝告。不要一头钻进牛角尖，又固执一得之见不能自拔，也不要人云亦云，一窝蜂去赶时髦，没有自己的主见而老改变方向或课题，结果把时间和精力分散开来而一事无成。

要不断建立起够用于攻关的知识结构。把力量集中起来，把自己以及援军的时间和力量看成用兵一样，高密度地压于突破口。学时一大片，用时一条线。又要善于随着形势、任务、条件的改变不断调节，改进自己的知识结构，以求解决新的问题。要建立知识根据地，形成自己独特的一套，又要注意不断有新的出击方向，以取得更多的地盘。要依托原有的特长去发展新的特长。否则，另起炉灶，孤军深入，就难于奏效。

取百家之长 走自己的路

一个善于学习的人，总是比较注意博采百家之长，从各方面去汲取营养来丰富自己，从而闯出自己的新路。一个勤于思考的人，就是从不相干的事情中，也常常能通过联想，悟出对自己事业有益的道理。所谓“理不隔行”，道理就在于此。

要善于求师。对老师的概念要突破传统框框，走向社会、走向生活、走向历史。古人说：“德无常师，主善为师”凡有专长的人都可以做自己的老师。一个人只要诚恳虚心，好学而又善学，生活中是处处会有老师的。一个年轻人在科学上、事业上要有较快的长进，非要虚心地向老一辈学常说，科学上如果能把问题提明确，有办法入手，问题就解

习不可，不要那么妄自尊大，自以为是，要多自以为非才能不断进步。我是1968届大学毕业生，只上了二年多课程，在“文化大革命”的动乱中荒废多年，1973年才调入中国科技大学。从未教过书，要当大学教师当然有困难，基础也不够，经验更没有。我就虚心向有教学经验的老师们登门求教，学习讲课的艺术、板书的方法、备课的安排，经常留意去听讲得好的老师的课和学术报告，这样就不断地提高了自己的教学水平。在科研方面，我也是如此，不但向校内老师请教，还利用开会、出差、探亲的机会，到全国各地去向一些有专长的科学家和老师求教。我之所以在科研上能做出一些成果，很多老科学家和同志都对我的帮助极大。我不但向他们学习丰富的知识，更学习他们严谨的治学精神，多年的工作经验和更为宝贵的治学方法，后者往往是课堂上书本上难学到而更为重要的东西。听君一席话。胜读十年书。当然就现代科学来说，十年可能夸大一些，但我确实常常有这样的感受，避免了自己走很多弯路。

在科学上要思想敏捷，思路开阔，还要培养自己广泛的科学兴趣，扩大自己的科学视野。当代自然科学的发展，一方面继续呈现出不断分化的现象，另一方面又已出现在更高的程度上走向综合的趋势。科学间的交叉和渗透日益密切。我们的学习和科研都要自觉适应这种科学发展的新特点。决不要把自己关闭在一个狭窄的专业范围内，稍不相关的知识就拒绝了解甚至不肯浏览一下。好奇心在科学上是颇为宝贵的，也往往是提出问题的出发点。博览群书到今天仍是有其价值的。我国学生以至科学工作者目前的主要缺点仍然是太专而不博，结果专到一定程度也就专不下去。这是杨振宁、李政道等华裔科学家归国时一再呼吁的。除了精读本专业的知

识外，大可了解一些别的学科以至文史哲方面的进展和讨论，如读些《科学画报》、《科学美国人》（中译本叫《科学》）、《科学实验》、《自然》等科普刊物，科技报，各报的科学副刊，科普书籍，听科普报告、讲座，看科学幻想小说、科技电影等等。

人的工作还有个效率问题，要劳逸结合。娱乐消遣固然损失了一些时间，但换来精力充沛，常常是工作效率的提高。要经常琢磨一下你的效率系数高不高。因为有用功等于时间乘效率系数。老是开夜车，死拼时间，夜半三更，头昏眼花，实际上大脑吸收率已趋近于零，还在那里记单词，能有效率吗？时数再去乘上一个接近于零的数，还不就接近于零吗？因此，一个人要有些业余生活的爱好，文艺体育以及栽花、集邮还是很有必要的。科学家也不全是整天死啃书本的。爱因斯坦就是个小提琴爱好者。居里夫人特别喜欢旅行、滑雪。普朗克的钢琴弹得很好。尤其在当前，注意学科和学科间的联系和渗透，有些甚至是大跨度的联系，如自然科学和社会科学间产生很多边缘学科，常常会收到有意栽花花不发，无心插柳柳成荫之效。花有时就会开在意想不到的地方。凡是在科学上有大成就的科学家，很多都有广泛的科学兴趣，能在几个领域里都取得优异成果。科学视野宽广的人更能做出高水平的工作。

读一点科学史，多读一些科学家的传记。了解历史上重大科学发现和发明产生的历史背景和突破过程，不但能开阔我们的眼界，加深我们对科学的理解，坚定我们的奋斗信心，而且对于我们确立方向，选择课题也会很有帮助。了解科学伟人的生平和贡献，从中获得启示，往往可以使我们青年人受用终生。收集一些大科学家的至理名言，这些智慧的闪光

结晶，可以成为我们一生努力的路标和指南。

读一点哲学、自然辩证法和科学学。作为一个学习自然科学或从事科技工作的人，应该关心科学技术发展的本身规律，尤其是近年来兴起的科学学，它讨论科学发展的各种规律，科学的历史规律，科学人才的培养和成长因素，教育和科学的关系。这些情况的了解，也会使我们科学工作者和青年得到启发和鼓舞。

“他山之石，可以攻玉”。只要我们不断改进学习方法，就一定能得到学习的成功，把自己造就成祖国的栋梁之材。

信息时代的读书“诀窍”

李 封

处在“知识爆炸”的信息时代，读书务必讲究方法和效益。据读书界一些人士的经验之谈，信息时代的读书“诀窍”，至少有如下两条：

首先，重视大众传播工具传递的信息，精读、博览。如今新知识层出不穷，新书出版令人目不暇接。面对此状、特别要善于利用报刊、杂志、广播、电视等传播工具，捕捉出版信息，选择精读的书目，尤其是对一些读书报刊、各种新书目录，要予以注意，不要错失购书良机。

对于觅得的好书，要下功夫精读。然而，在知识爆炸时代，单读几本好书还不够，必须博览。博览可以是读目录，可以是浏览，也可以从目前大量出版的选刊、文摘中获取知识。

此外，还要注重人际的直接交流，扩大读书的信息来源，注重信息反馈。在大学里常有一些教师同学生聊天，互相询问最近读了一些什长好书。这不失为是一条获取读书信息的

（下转第68页）