



QING NIAN ZI XUE MAN TAN

青年自学漫谈

二
曼
文
一
青年读物

青年自学漫谈

顾 兴 业

江苏人民出版社

青年自学漫谈

顾兴业

•

江苏人民出版社出版
江苏省新华书店发行
江苏淮阴新华印刷厂印刷

1980年4月第1版
1980年4月第1次印刷
印数：1—80,000册

书号：3100·204 定价：0.23元

前 言

在向四个现代化的伟大进军中，我们国家需要大批又红又专的、具有高度水平的技术专家、革新家、发明家、科学家、文学家、艺术家和理论家，需要千千万万具有社会主义觉悟的、能够掌握现代生产技能的熟练工人、熟练农民和其他熟练劳动者。我们国家需要的大量人才的培养，基础在教育。现在，广大青少年在小学、中学、大学，以及各级各类的学校中，勤奋学习，刻苦钻研，努力提高自己的科学文化水平。但是，能够进入大学或者科学研究机构进行深造的人毕竟是有限的；同时，人类知识之花也并不都是开放在学校的墙院里的，不进大学校门的人，通过自学，也完全可以采摘到灿烂的知识之花，攀登上科学文化的高峰。

在那乌云翻滚的日子里，林彪、“四人帮”推行极左路线，打着“文化大革命”的幌子，大规模地毁灭文化。他们鼓吹“知识越多越反动”，“知识到手，人被夺走”等反动谬论，害得教师不敢教，学生不敢学，窒息了成千上万青少年的智慧和创造力，使他们蒙受了极大的损失。但是，林彪、“四人帮”的“愚民政策”，并没有完全扑灭广大青少年火一般的学习热情。知识，象一块巨大的磁铁一样吸引着他们。他们坚信，不学无术，拿着白卷是不能建设社会主义的。只有用人类创造的丰富知识来武装自己的头脑，才能为

祖国的社会主义建设事业作出有益的贡献。许多有志青年顶着逆流恶浪，不顾酷暑和严寒，克服重重困难，刻苦攻读，悄悄而坚定地踏上了崎岖的自学之路，并且取得了可喜的成绩。

粉碎了“四人帮”，祖国大地洒满了阳光。在向社会主义四个现代化进军的战鼓声中，广大青年积极响应华国锋同志关于“一定要极大地提高整个中华民族的科学文化水平”的号召，组成了一支浩浩荡荡的自学大军。看吧，在工厂，在农村，在学校，在商店，在街道，在部队，战斗在不同岗位上的革命青年，为着祖国的四个现代化，正在打开知识宝库的大门，向科学城堡高歌挺进！从他们身上，人们看到了我国青年一代发愤提高科学文化水平的动人景象，看到了我们中华民族的希望。我再也按捺不住内心的喜悦，工作之余，在深夜的灯光下，写了这本小册子，献给青年朋友们。我的目的是想引起更多的青年朋友对自学的重视和兴趣。我还介绍了一些古今中外自学成功者的经验，以供借鉴。需要指出的是，各人的情况不同，学习的内容不同，自学的方法也应该因人而异，不能死搬硬套，必须注意在自学的实践中摸索出更适合自己的学习方法来。假如这本小册子对一些青年能有所启发的话，那我编写的目的就算达到了。

我很惶悚。这本小册子谈的是自学的目的、态度、内容和方法，但我本人学得并不好，而且水平有限，所以书中缺点、错误在所难免。我谨将自己一点粗浅的体会提出来，与青年朋友们一起讨论，希望得到大家的批评指正。

作 者

一九七九年十二月

目 录

从“校外生”的甲等毕业证书说起·····	1
——自学是通向知识宝藏的必由之路	
“为了中华之崛起”·····	9
——发愤自学为四化	
马克思的“足迹”与爱因斯坦的“X”·····	16
——自学必须刻苦	
从牛顿“学海拾贝”说开去·····	22
——自学应永不自满	
欧阳修的“三上”和董遇的“三余”·····	28
——自学要挤时间	
从实际出发，学以致用·····	34
——选择好自学内容	
“凡事预则立，不预则废”·····	39
——要制定自学计划	
从金字塔的塔基所想到的·····	43
——打好基础	
“学贵博而能专”·····	48
——处理好广博与精深的关系	
努力掌握人生斗争的一种武器·····	52
——学点外语	
“学原于思”·····	57
——要善于思考	

爱因斯坦的成就与“奥林比亚科学院”	62
——自学要取得别人的帮助	
“重复是学习的母亲”	67
——要经常复习	
“不动笔墨不看书”	71
——要做笔记	
必须学会干这种“粗活”	76
——要搜集资料	
要读“无字之书”	80
——努力实践	
“亡羊补牢”的启迪	86
——自学永远不晚	
“一分辛劳一分才”	90
——自学不怕起点低	
“足行万里书万卷，尝拟雄心脏丈夫”	95
——女青年自学大有可为	
挺起胸膛，阔步前进	100
——排除干扰	

从“校外生”的甲等毕业证书说起

——自学是通向知识宝藏的必由之路

一八八七年秋天，只有十七岁的列宁进入喀山大学法律系读书。在那里，他结识了一批有革命思想的学生。这年十二月，列宁因参加反对大学里警察制度的学生的进步活动而被捕。随后，他又被开除学籍，流放到喀山附近的柯库什诺村。一年后，流放结束，沙皇政府因为害怕列宁继续从事革命活动，再也不准他回大学念书了。

后来，列宁义正辞严地给沙俄教育当局写了一份“报告”，要求一下子考完大学的全部课程。教育部的官员认为，既然列宁已经不在大学念书，就是让他参加毕业考试，也肯定是考不好的，于是就同意了。

得到消息后，列宁更加抓紧时间刻苦读书。他每天一吃完早饭就带着一大堆书籍、辞典和笔记本到花园的一个角落里去了。他整个上午都在那里专心致志地看书学习，直到吃午饭为止；午后，他继续在那里学习。在这期间，他还坚持做早操、散步、参加游泳等活动。经过从早到晚手不释卷地努力学习，仅用一年半的时间，列宁就学完了在大学里需要四年才能学完的全部课程。

一八九一年四月至十一月间，在彼得堡，二十一岁的列宁以校外生资格，参加了大学法律系的毕业考试。当时，以校外生资格参加考试，要比一般应届毕业生的要求严格得多。但

是，列宁在参加的十四门课程的笔试和口试中，门门都考了第一名，得到了优秀的甲等毕业证书。毕业证书上的成绩说明是：“所交论文及笔试令人非常满意，其后口试成绩如下：罗马法条文，罗马法历史，民法及诉讼程序，商业法及诉讼程序，刑法及诉讼程序，俄国法律史，教会法、公法、国际法、警察法，政治经济学及统计学，财政法，法律大全，法律哲学史——完全是‘非常满意’。”

沙俄教育部门的官员们挺奇怪，问列宁：“你没有在大学读书，怎么考得这样出色？是谁帮助你的？”

列宁耸耸肩膀：“有谁帮助我呢？我是靠自学的！”他捧着甲等毕业证书，理直气壮地回答。

“靠自学？……”官员们取下眼镜，瞪大眼睛，惊异地看着面前这个倔强的小伙子。

这个故事生动地说明，自学是人们获得知识的一条重要途径。从人的一生来说，自学可说是通向知识宝藏的必由之路。为什么这样说呢？

首先，因为学习是一种主观的思维活动，只能靠自己，别人是代替不了的。我们知道，人们接受和掌握知识，并不是象录音带一样，只是被动地把别人讲述的材料一一录下来，也不象一个空口袋一样，只是装进别人塞进来的东西。人们学习前人或别人的知识，必须经过自己的独立思考，才能理解它，掌握它。具体地说，掌握知识的过程，就是把外来的知识进行一番分析和综合，找到它们的相同点、相异点；分辨出什么是主要的，什么是次要的；找到它们彼此之间的联系；等等。并且把得来的知识同自己原有的知识结合起来，使它们成为一个完整的有机的整体。这样，才能把学到的知识牢固地保持在自己的记忆中，并在这个基础上更好

地接受新的知识，从而使自己的认识一步一步地由低级向高级发展，即由浅入深，由片面到更多的方面。否则，我们得到的就有可能是一堆零碎的、杂乱的东西。人们通俗地把这个学习、掌握知识的过程，比喻为对食物的消化过程。象人体对食物的消化一样，人们通过对知识的消化，以达到吸收其精华，排泄其糟粕。饭不能靠别人代吃，掌握知识也不能靠别人代劳，只有用自己的头脑进行思维，才能吸收到营养，丰富自己。

其次，从人们接受教育的时间来看，在人的一生中，绝大多数时间只能是在自学中前进。一个人在学校里学习的时间总是有限的，即使读到大学毕业，也不过十几年工夫。而在其余的时间里，还得靠自学才能前进。更何况人类的知识宝库非常丰富，一个人在学校里不可能学完所有的知识，从学校获得的书本知识往往只是一部分或一个专业的基础理论，如果同浩瀚无边的知识海洋相比，只不过是沧海一粟而已。特别应该看到，现代科学文化突飞猛进，新的学科不断产生，知识更新率不断增长，专业知识“过期”的周期一再缩短。有人统计，在经济发达国家，十年前工业部门所采用的技术工艺手段，百分之三十已经过时而被淘汰，电子工业竟高达百分之五十以上。美国根据科学技术的发展，估计一九七六年大学毕业生在学校学习的专业理论知识，到一九八〇年将会有百分之五十成为陈旧的、过时的，到一九八六年将完全过时。这就告诉我们，一个学生在学校学到的科学技术、理论知识虽然是当时的最新成果，但是毕业后走上工作岗位，一般要工作三四十一年，在这一段时间内，科学文化不可能停止不前。因此，如果不自学，不经常地充实和丰富自己的知识，那么就跟不上现代科学技术飞跃发展的步伐。

第三，一个人是否能够坚持自学，以及自学能力的强弱，往往决定他取得知识的多少和成就的大小。有的青年即使学历短些，但如果养成了自学的习惯，掌握了自学的方法，具备了一定的自学能力，那么他将来具备的知识水平，以及在工作上的能力和取得的成就，就不会比他学历长的人来得低，甚至还会超过他们。这种情况，在现实生活中是屡见不鲜的。有的青年，即使读到了大学毕业，但如果他不知道自己应该怎样学习、钻研，只是在规定的圈子里团团转，知识领域不能扩大，当然是很难在科学研究方面有所创造发明的。因此，学校生活对一个人来说，很重要的是要有意识地培养自学的能力。一个学生从老师那儿接受的，除了学科知识外，还应当包括正确的学习方法。这是一把可以打开知识宝库的钥匙。有了这把金钥匙，再经过艰苦的努力，就有可能获得无穷无尽的知识。特别是要开创新的科学领域，任何一个专家、学者都是在探索一条前人没有走过的路，假如不靠自学，就无法前进。

纵览古今，横观中外，有建树的科学家、文学家、艺术家和政治家，无不走过刻苦自学的道路。

恩格斯在学校学习的时间并不长。在中学差一年毕业的时候，父亲就强迫他到巴勒门地方一个“出口部”里当练习生。但是，恩格斯并没有放弃学习，他把自己的一张吊床搬到货栈的最高的一层楼上，每天晚上结完帐之后，就在那里安安静静地学习，一直到很晚，才肯休息。以后，他在英国曼彻斯特他父亲经营的一家工厂当股东，在繁忙的工作之余，他仍然不放弃自学。数十年如一日的自学生活，使恩格斯成了一个知识渊博的人。他精通哲学、政治经济学、历史、文学、语言学、军事学，还钻研了物理、化学、植物学、医

学，能用十几种语言文字会话、写作。马克思赞扬他是“一部真正的百科全书”。

毛泽东同志曾多次强调自学的重要性。他曾经向人们谈起过自己青年时期的学习生活。他说，我没有进过大学，也没有留过洋，我读书最久的地方是湖南第一师范，它替我打好了文化的基础。但在我的学习生活中最有收获的时期却是在湖南图书馆自学的半年。这正是辛亥革命后的一年，我已经十九岁了，不但没有读过几本书，连世界上究竟有些什么样的书、哪些书是我们应该读的，都一点不知道。及至走进湖南图书馆，楼上楼下，满柜满架都是书，这些书都是我从来没见过的。真不知应该从哪里读起。后来每读一本，觉得都有新的内容、新的体会，于是下决心要尽最大的努力尽量多读一些。我就贪婪地读，拚命地读。正象牛闯进了人家的菜园，尝到了菜的味道，就拚命吃菜一样。

读过高尔基《我的大学》的人，都会十分赞叹。原来这位大名鼎鼎的文豪只念过几个月的书，他的大学就是社会。他的学问完全是从社会大学里通过自学得来的。

十八世纪美国电学研究先驱富兰克林只读过两年书，十岁就辍学在家。十二岁他到印刷所里当学徒，一天工作长达十个小时，但他在五年的学徒生活里，抓紧一切可以利用的时间，夜夜用功到深夜，如饥似渴地阅读了印刷所里印刷的每一本新书和各种报刊，从而获得了丰富的知识。后来，学徒满师又继续当了七年印刷工人。他利用和书铺学徒熟悉的关系，私下从他们那里借书看，他每天看得很晚，第二天清晨书铺开门之前就去归还。广泛的兴趣，强烈的好奇心，刻苦钻研和不达目的誓不罢休的自学精神，使他成为一个世界闻名的科学家。

近代电磁学的奠基人法拉第，出身于英国一个铁匠家庭。他只上过两年小学，十二岁进一个小书店当学徒，替老板递送报纸，十四岁时搞装订工作，这才使他有可能会见到和读到许多科学读物，由此激发了他对科学的兴趣。他热爱科学，决心献身于科学事业。他的学识全靠自学得来。他先后发现了电磁感应现象、电磁感应定律和电解定律，并把这些理论应用到实际当中去，作出了很杰出的贡献。

英国的瓦特，一生从来没有进过学堂。他在修理机器的实践中注意自学，熟悉了比较原始的蒸汽机的构造、原理和缺点。他与波尔顿合作，经过三年的紧张劳动，大大改进了原来的机器，发明了对工业革命产生巨大影响的瓦特式蒸汽机。

诺贝尔奖金，今天已成为科学家们在攀登科学高峰过程中争取获得的一种荣誉。它是以瑞典化学家、发明家阿尔弗·诺贝尔的遗产为基金所设立的一种国际科学奖。一百多年前，诺贝尔发明炸药震撼了世界。人们惊讶之余，问起他的学历，可谁会想到，这样一位发明家却从未进过高等学校，只在小学里念过一个学期！

也许有人会说，你举了那么多经过自学大有成就的例子，可这些都是著名人物，并不是每个人都能做到的啊！诚然，他们的成就确实并不是每个人都能达到的。但是只要我们发愤图强，刻苦自学，并持之以恒，同样也是会取得成绩的。有些人并且可以在科学、文化、艺术等各个不同的领域摘取到知识的明珠。许多青年在自学之路上取得的一个个成就，已经反复地证明了这一点。

江苏下乡知识青年肖刚，一九六八年初中学毕业去农村插队。他经过多年自学数学，除掌握一般的数学知识外，还初步

掌握了微积分、方程论、函数论、抽象代数学、概率论、图论等方面的基本内容。中国科学院认为他“自学有素，可以深造”，经过考核，认为他的数学已经达到大学优秀毕业生的水平，选拔他为中国科技大学数学系的研究生。

陈德炜，是江苏太湖之滨的依靠自学向边缘科学——地球化学进军的一位探索者。他没有上高中，十多年来，他在农村靠着一股子顽强的毅力，刻苦自学地球化学，取得了可喜的成绩。他和其他同志一起合写的研究论文发表在中国科学院的刊物上。中国科技大学的一位教师评价说，陈德炜的知识程度已达大学地质系地球化学专业高年级优秀生的水平，并且具有一定的科学研究能力。地球化学是一门较新的边缘科学，在我国熟悉它、研究它的人并不多，一个只有初中文化水平的青年，勇敢地向它挑战，并初步跨进了这个领域，确实是难能可贵的。

严洪华，一九六八年高中毕业后，从江西上饶来到安徽肥东县龙塘公社插队。他在艰苦的条件下，以惊人的毅力，坚持自学有关化学、植物学、生物学、遗传学、昆虫学，以及机械电子技术、显微摄影、土壤分析等方面的知识。几年来，小严和他的伙伴们取得了十几项科研成果。最近，他们又仿制成功了高效低毒的仿生物农药“杀虫双”，为我国农业生产的发展作出了一定的贡献。

上海中医学院附属曙光医院的年仅二十八岁的讲师沈幼棠，只有初中毕业的文化水平。一九七三年以来，他依靠自学，搞出了多项研究成果。他在阻抗心输出量测定方面的研究成果，填补了我国医学科学的一项空白，打开了心脏医学的“迷官”。他的学术水平和研究成果，得到国际血管学会的确认。

广东汕头超声电子仪器厂的姚锦钟，是一个只有初中文

化程度的普通青年工人。他坚持自学二十多年，由一个普通工人成长为一名工程师。从一九六二年以来，他先后主持研制了十五项新产品，其中十项成为我国超声检测设备的新品种，为发展我国超声检测技术作出了贡献。

江西省宁都县农村民办教师段元星，高中毕业后，坚持自学天文学十六年。他阅读了《天文学简史》等一百多部天文著作，摘抄资料四十多本，近百万字；还自学了球面三角等数学知识，初步掌握了一些天文计算方法，自制了天文望远镜，绘制了十二个月的星图，对太阳黑子、鲸鱼座变星、天王星和海王星、木星的两颗卫星以及流星等天体，进行了观察。一九七五年八月三十日晚，他靠目测发现了天鹅星座出现的一颗新星，成为世界上第二个目测发现新星的人。这一发现是他十多年自学心血的结晶。

够了，够了，事实多如繁星。立志自学的青年遍布全国各地。他们学习的范围涉及各门学科。这些事实生动地说明：自学，是攀登科学文化高峰的云梯。青年朋友们，让我们在茅屋、在陋室、在工棚、在田头，摆开自学的战场，学科学，学技术，学经济，学哲学，学法律……向一切自然科学和社会科学领域进军，努力争取为祖国的四个现代化建设作出自己应有的贡献吧！

“为了中华之崛起”

——发愤自学为四化

一九二八年，正当苏联进入全面开展社会主义建设的时候，斯大林同志在苏联列宁共产主义青年团第八次代表大会上作了一次激动人心的演说。

斯大林同志说：“要建设，就必须有知识，必须掌握科学。而要有知识，就必须学习。顽强地、耐心地学习。”^①他又说：“在我们面前有一座堡垒。这座堡垒就叫做科学，它包括许多部门的知识。我们无论如何都必须占领这座堡垒。青年们如果愿意成为新生活的建设者，愿意成为老近卫军的真正的接班人，就必须占领这座堡垒。”^②“革命青年向科学大进军，——同志们，这就是我们现在所需要的。”^③

今天，随着全党工作着重点的转移，在加快四个现代化建设的历史进程中，我们重温斯大林同志这番话，感到多么亲切啊！

实现四个现代化，是一场广泛深刻的革命。这场革命需要的决不是响亮的词句，而是丰富的知识和脚踏实地的工作。要实现四化，我们需要有一支规模宏大、学科齐全的数以

①《斯大林全集》第十一卷，第65页。

②同上。

③同上，第66页。

千百万计的又红又专的科学技术队伍；需要有一大批具有世界第一流水平的科学家、设计师、工程师、农艺师；需要有一流水平的经理、厂长、会计师，等等。然而，长期以来，我国科学技术人才和经营管理人才严重不足。我国是一个有九亿多人口的大国，但是我们的科技人员只有几百万人。数量不够，质量一般也不高。

林彪、“四人帮”的十年浩劫，严重摧残了我国的科学文化事业，贻误了一代青年的成长，使我们在人才培养方面遭到了极大的损失。现在，各行各业普遍地存在着青黄不接、后继乏人的状况。由于文化大革命期间学校上课极不正常，学生虽然高中毕业，但实际文化水平普遍很低，有的连最基本的自然科学和社会科学知识都没有掌握。据一个大城市的调查分析，文化大革命中进厂的一百万新工人，其中高中文化程度的还不到百分之十，初中文化程度的占百分之四十，小学毕业程度的达百分之五十，甚至还有极少数是半文盲，连写封信也笑话百出。青年们如果停留在这样低的科学文化水平上，拿什么本领去建设四个现代化呢？

再看看我国现有的科技人员的现状。我国虽然也有一些具有国际声望的科学家，但是数量很少。广大科技人员虽然具有一定的科学技术水平，但由于十年来的“闭关锁国”政策，他们中的许多人的专业基础理论和专业技术还停留在四十年代、五十年代的水平上，对六十年代、七十年代先进的科学技术接触很少，远远不能适应当前工作的要求。同时，为了实现四个现代化，我们还需要适当地引进一些先进技术和设备。如果我们没有优秀的人才去掌握它们，那么，这些技术和设备在四化建设中就发挥不了应有的作用。