

青年自学指南

江苏科学技术出版社



00406020

青年 | 自学 | 指南

G779
11

《青年自学指南》编辑组



江苏科学技术出版社

内 容 简 介

这是一本指导具有高中文化水平的青年同志进行自学以达到大专毕业水平的实用指南。

全书共分三个部分。

第一部分，讲述了自学成才的重要意义、基本规律以及一些行之有效的办法。

第二部分，由江苏和上海的十八名专家教授分别就中文、历史、地理、哲学、政治经济学、中共党史、英语、数学、物理、化学、生物、机械、化工、植保、畜牧兽医、医学、药学等专业的自学进行具体指导，介绍了各专业的自学要求、课程设置、教材和自学方法等。

第三部分，由全国经过自学取得较大成绩的蔡祖泉、叶辛、周祖德和段元星等十三位同志，结合各自的专业，谈他们亲身的经验和体会。

本书力戒泛泛空论、隔靴搔痒的弊病，比较具体、实用、“解渴”。它不仅适合立志自学成才的青年阅读，就是对于一般干部群众，对于在校的青年学生，也都可以起到鼓励和启迪作用。

本书在编辑过程中，曾得到江苏省人才研究会、江苏人民广播电台等单位的大力协助。

青年自学指南

《青年自学指南》编辑组

出版：江苏科学技术出版社

发行：江苏省新华书店

印刷：泰州人民印刷厂

开本787×1092毫米 1/32 印张8.375 插页2 字数180,000

1983年4月第1版 1984年12月第2次印刷

印数123,001—223,100册

书号 7196·007 定价 1.20 元

责任编辑 赵所生

前 言

世界进入了二十世纪八十年代。

我们伟大祖国进入了一个新的历史时期。

党的“十二大”确定了新时期的总任务。实现这一伟大任务,需要我们全民族的共同奋斗,需要大批具有较高水平的各类专门人才。

人才从哪里来?除了依靠全日制教育、业余教育培养造就以外,就是要靠广大人民群众,尤其是青年同志自学成才。其实,就广义而言,不论哪一种形式的教育,都离不开自学。譬如,在大学读书的学生,听老师讲课的时间毕竟是少的,而大部分时间是自学;他们大学毕业后,要进一步提高理论、业务水平,还得坚持自学。古今中外,凡有志于成才的人,没有不勤奋自学的。许多著名的政治家、军事家、科学家、文学家,大多是靠自学获得成功的。近年来,我国越来越多的有志青年走上了自学成才的道路,各个领域、各条战线,一大批自学成才的佼佼者如雨后春笋,脱颖而出,卓然而立。伟大祖国正处在一个人才辈出、群星灿烂的时代。

成才是多层次、多类型的,具有广泛的含义。它既包括通过自学达到大专或研究生的水平,以至成为工程师、专家、学者、教授;也包括通过自学成为各行各业的内行能手,即所谓“三百六十行,行行出状元”。我们编辑本书的宗旨,主要是

帮助具有高中毕业或相当高中文化水平的青年同志，通过几年的自学，达到大专毕业水平。

本书的作者，我们聘请的大多是各门学科的专家、教授和通过自学已取得显著成绩的青年同志。他们根据自己的经验或切身体会，具体地而不是抽象地，深入地而不是浮光掠影地，介绍了自学的意义、规律和方法，尤其是详谈了应当如何进行各门学科的自学。这些，对于正在自学的青年同志来说，无疑是及时雨、雪中炭。

青年朋友们，为了不辜负祖国和人民的殷切期望，不辜负时代赋予的历史使命，让我们以饱满的热情，忘我地工作，勤奋地学习，顽强地攀登吧！如此坚持三年五载、十年八年，是一定能成为社会主义“四化”建设的有用之才的！

《青年自学指南》编辑组

朱钧侃 谷立兆 钱竹

1982年11月

目 录

第一部分 自学的意义、规律和方法

社会主义为青年自学成才开辟了广阔道路	许家屯 (3)
自学成才 大有可为	朱钧侃 (6)
正确选择自学目标	钱 行 (11)
华罗庚谈自学	朱钧侃整理 (13)
循序渐进 打好基础	谷立兆 张维平 (21)
自学成才的摇篮——图书馆	刘宇庆等 (25)
善于积累 勤做卡片	陈维德 祝新汉 (34)

第二部分 专家、教授谈有关学科的自学

自学成才与语文自学	华东师范大学中文系教授 徐中玉 (43)
怎样自学中国历史	苏州大学历史系副教授 段本治 (51)
漫谈地理科学和怎样自学地理	南京师范学院地理系教授 李旭旦 (62)
怎样自学哲学	南京大学哲学系副教授 胡福明 (69)
怎样自学政治经济学	南京大学马列主义教研室副教授 李乾亨 (78)
怎样自学中共党史	南京大学马列主义教研室副教授 毛德馨 (87)
怎样自学英语	上海外国语学院英语系副教授 秦小孟 (95)

怎样自学数学……………南京师范学院数学系教授 沈 超 (104)
怎样自学物理……………南京大学物理系副教授 徐龙道 (113)
怎样自学化学……………南京大学化学系副教授 甘兰若 (123)
怎样自学生物学……………南京大学生物系主任、副教授 肖信生 (128)
怎样自学机械专业……………南京工学院机械系副教授 韩克筠 (135)
怎样自学化工专业……………南京化工学院教授 王国宾 (143)
怎样自学植物保护专业

……………南京农学院植保系讲师 陈遐年 (151)

怎样自学畜牧兽医专业
……………南京农学院畜牧兽医系教授 韩正康 (155)

怎样自学医学
……………南京医学院教授 颜守民 讲师 王洁民 (161)

怎样自学药学
……………南京药学院副教授 徐国钧 讲师 严永清 (167)

第三部分 自学成才者谈自学

我是怎样自学的……………上海复旦大学副校长 蔡祖泉 (177)

我是怎样走上文学创作道路的
……………贵州省作家协会 叶 辛 (185)

我是怎样自历史史的
……………上海师范学院历史系教师 奚柳芳 (191)

我是怎样自学政治经济学的
……………武汉大学政治经济学系教师 朱 玲 (200)

我是怎样自学英语的……………南京大学历史系翻译 周祖德 (208)

我是怎样自学地理的
……………河北省邢台市长征汽车厂 李晓明 (213)

我是怎样自学数学的……………国防科技大学教师 王晓星 (221)

我所走过的自学道路

.....南京市勘测设计院主任工程师 曹 恒 (226)

我是怎样自学医学的上海中医学院讲师 沈幼堂 (234)

在探索星空奥秘的道路上

.....中国科技大学物理系研究生 段元星 (241)

把握住自己是最紧要的

.....湖南省株洲市电子研究所工程师 周继武 (250)

我是怎样探索蚕豆高产规律的

.....江苏盐城县农业局植保站 陆海洪 (256)

第一部分

自学的意义、规律和方法



自序內意又賦辭味古去

第一卷分



社会主义为青年自学成才 开辟了广阔道路

许家屯

人民群众是历史的创造者。人才就是人民群众在各个方面的优秀代表。他们或者站在时代潮流的前列，体现着人民群众的愿望；或者掌握了先进的科学技术，推动着社会经济的发展；或者以创造性的劳动实践，在社会生活的各个方面作出显著的成就，甚至开拓出新的领域。在历史上，举凡政治的革新，战争的胜利，经济的发展，文化的昌盛，新兴科学技术的兴起，社会生活的进步，都是和各方面的人才所起的决策、倡导、推动、发明、创造作用分不开的。

但是，在剥削阶级统治的社会里，许多真正有才能的人，常常得不到重用，有的甚至穷愁潦倒，抱恨终身。特别是劳动人民中的优秀人才，更不被社会所重视，他们在生产实践中所获得的丰富的知识和经验，常常沉埋无闻。社会主义制度的建立，使人民群众真正成为社会的主人，这也就为培养、发现和起用人才创造了优越的条件。建国三十多年来，全国各条战线涌现出大批具有专业知识、专业技能的劳动模范和先进工作者，这些新时代的人才，已成为社会主义革命和社会主义建设的骨干力量。尽管在我们前进的道路上，出现过一些曲折，走过一些弯路，特别是十年动乱时期，使人才的培养和使用受到了贻误和挫折，但从总体来看，我们的社会

主义制度在提高人民的才能，开发人民智力，发掘和使用人才方面，毕竟是历史上任何时期所不可比拟的。

党的第十二次代表大会，为我们的社会主义事业开创了新的局面。为了把我国建设成为具有高度社会主义物质文明和精神文明的现代化国家，我们全国人民都需要认真学习，都需要提高科学文化水平。特别是青年一代，代表着我们祖国的希望和未来，更需要有远大的抱负和崇高的理想，勤奋学习，刻苦钻研，为振兴中华、建设祖国作出贡献。

应当承认，人与人之间，智力是有差异的，有的人智力高一点，有的人智力低一点。但是，任何一个有才能的人，决不会是生而知之。所以，人才的形成主要还是靠学习，一是靠学校教育，二是靠实践中锻炼，三是靠各个人的刻苦自学。从广义来讲，即使是学校教育、实践锻炼，也都是建立在自学的基础上的。特别是在当前来说，由于国家的财力、物力和师资力量有限，大多数青年还不可能受到高等学校或专业学校的培养。这就要求没有受到过高等教育或专业教育的在职青年和待业青年，更加奋发向上地进行自学。

自学能否成才？无数的事实作出了肯定的回答。古今中外许多著名的政治家、军事家、科学家、文学家，大都是依靠自学获得成功的。关键是要有志气，有毅力，锲而不舍，尽心竭力，坚持到底，必有所成。战国时的苏秦，少年时游手好闲，不学无术，在外边到处碰壁，回到家里父母责骂，妻子不理，嫂子不给饭吃。从此他下定决心，刻苦读书，“昼夜不息，务穷其趣”，后来终于六国封相，成为著名的人物。许多古人自学的条件是很艰苦的，他们刻苦学习的精神是很感人的。头悬梁，锥刺股，囊萤映雪，凿壁偷光，都说明了他们自学的艰苦性。今天，我们的生活条件比古代是大不相同

了，但那种夜以继日、孜孜不倦的学习精神还是应当发扬的。

自学对在职青年是重要的，对待业青年同样是重要的。有些青年没有考上大学，在一段时间内没有分配到工作，思想上有些苦闷，这是可以理解的。对待这个问题，也应该有一个正确的态度。我们不能把待业只看作是消极等待，而应当振作精神，抓紧时间，努力学习科学知识和工作技能，为走上工作岗位作好准备。从这一点来讲，待业阶段是一个非常重要的阶段，甚至可以成为决定今后人生道路的一个关键时期。希望青年同志们不要荒废时间，应当积极进取，寸阴是惜，努力多学一点东西，多掌握一些本领，坚持走自学成才的道路。

有些青年过去在学校里成绩不怎么好，有的甚至还做过一些错事，犯过一些错误。这些同志常常对自己的前途缺乏信心，有的甚至自暴自弃，消极悲观。这是不应当的。在学校成绩不好，不能就此认为自己没有发展前途。在青年时期，智力也是不断发展的。俗话说：功夫不负苦心人。即使是思想不够敏捷、接受能力不快的人，只要肯下苦功，同样会有成就。至于说有的青年犯过一些错误，更不应当成为思想包袱。西晋时宜兴有个周处，年轻时不务正业，横行乡里，当地的人把他同蛟龙、猛虎并称“三害”。后来他听了老人的劝告，斩蛟刺虎，改恶从善，发愤读书，终于成为贤臣良将。现在的青年绝大多数是好的，有的沾染了一些不良习气，犯过一些错误，只要改了就好，党和国家绝不会歧视他们。希望这些青年也振作起来，立志做一个有才能、有本领、有益于社会的人。

我们鼓励青年认真自学，不仅希望他们掌握一般的科学

文化知识，而且还希望他们勇于探索新的领域，攀登新的高峰，成为各方面的专家。过去曾经不加分析地批判过所谓“成名成家”思想，这种批判是错误的。毛泽东同志早就说过：“为了建成社会主义，工人阶级必须有自己的技术干部队伍，必须有自己的教授、教员、科学家、新闻记者、文学家、艺术家和马克思主义理论队伍。”力争成为一个社会主义建设的专家，这是好事，绝不是坏事。将来对国家、对人民作出了贡献，社会给他应得的荣誉，这也是理所当然的。现在我们只感到建设四化的专家太少，而不是太多。我们希望有更多德才兼备、又红又专的专家成长起来。

时代在前进，祖国在前进。党对青年一代，包括在校青年、在职青年、待业青年在内，都寄予殷切的期望，希望他们为振兴中华立大志，创大业，刻苦学习，发愤图强，作出重大贡献。我们要在社会上造成一种鼓励青年自学成才的风气。各级党委、政府、群众团体和有关部门都应当关心青年的自学，提供必要的师资、图书资料和活动场地。对于确有真才实学的自学青年，应当大胆录用，安排适当的工作，使其能够发挥作用。对于青年自学中碰到的困难，应当热情地给予帮助和指导。只要全党全社会都来关心和扶持青年的自学，一个学习成风、人才辈出的局面必将很快形成。

鼓励青年走自学成才的道路，是我们党的一项长期的方

针。各级党委、政府、群众团体和有关部门都应当关心青年的自学，提供必要的师资、图书资料和活动场地。

对于确有真才实学的自学青年，应当大胆录用，安排适当的工作，使其能够发挥作用。

对于青年自学中碰到的困难，应当热情地给予帮助和指导。

只要全党全社会都来关心和扶持青年的自学，一个学习成风、人才辈出的局面必将很快形成。

鼓励青年走自学成才的道路，是我们党的一项长期的方针。

针。赵紫阳总理在第五届全国人民代表大会第四次会议的政府工作报告中提出：“鼓励自学成才”。一九八一年十二月，李先念同志在全国青年自学经验交流会上也指出：“自学是成才的一条重要道路。”这充分体现了党和国家对青年自学成才的关怀。

我们的党和政府为什么要大力提倡、鼓励青年自学成才呢？这是因为，青年们走自学成才道路，既适应历史的发展，又符合我国的国情。

人才问题，是关系到一个国家和民族强弱兴衰的重大问题。在过去战争年代，我们夺取政权要靠人才；如今，我们要建设现代化的、高度文明和高度民主的社会主义强国，更迫切需要大量的各种专业人才。特别是在科学技术迅猛发展的今天，现代化的一个重要标志是具有较高的科学技术水平，而这种科学技术水平只有通过劳动者的系统学习才能达到。培养大量的各类各级专门人才和大批熟练的劳动者，是一项极为重要的建设。

目前，我国各条战线人才不足，是一个突出问题。这个问题非解决不可。怎样来解决呢？就是要广开学路，广开才路。人才的来源，一般来说有三个方面：一是学校教育，二是业余教育，三是在实践中自学成才。学校教育是培养人才的一条重要途径，但是要看到，在今后相当长的一段时间里，学校教育，特别是全日制高等学校教育受到经济条件和社会条件制约，培养人才的数量是有限的。还要看到，在一九六六年“文化大革命”开始时，全国八岁到十八岁的一亿六千万青少年，现在已经是二十三岁到三十三岁的人了。这些青年由于十年内乱，学习上所受影响最为严重。他们当中大多数是初中以下的文化水平。现在这些青年绝大部分都已经走上

工作岗位，成了各条战线的生力军。过去他们失去了在学校受教育的机会，现在又超过了入学的年龄，因此，这些青年人更需要通过自学来“补课”，努力提高自己的文化科学知识水平。从我国青年受教育的现状来看，鼓励自学成才，不仅是学校教育、业余教育的重要补充，而且是培养四化人才，建设高度的物质文明和精神文明的一项重要战略措施。

自学不仅能出人才，而且能出高级人才，出有特殊贡献的人才。这一点，早已被古今中外许多自学成才的著名政治家、军事家、科学家、文学艺术家等各种专门家的实践所证明。恩格斯中学还没有毕业，就被迫经商。但由于他长期坚持刻苦自学，精通了哲学、经济学、政治学、军事学、文艺学等，因而具备了极为渊博的知识。马克思称赞他是“百科全书”。世界著名的大发明家爱迪生，只上过三个月小学。他完全依靠刻苦自学，精心研究，先后完成了一千多项发明创造。电磁学家法拉第，从小卖报，后来当了订书匠。他靠顽强地刻苦自学，先后发现了电磁感应现象、电磁感应定律和电解定律，为物理科学的发展，作出了杰出的贡献。蒸汽机的发明家瓦特从来没有上过学校。读过高尔基的《母亲》、《我的大学》等著作的人，都十分敬佩他的写作天才，而这位大文豪，只上过两年多的小学，他的大学就是社会。在我国，闻名于世的大学问家中，许多人也是靠自学成才的。东汉的王充，小时候家境贫困，买不起书，他就常常到洛阳市场，借读别人出卖的书。由于他数十年坚持自学，终于博通诸子百家之言，写成《论衡》一书，成为我国中世纪杰出的唯物主义思想家。齐白石是湖南乡间的一个木匠，没有进过美术院校，由于他刻苦自学，苦心钻研，终于成为国画界的一代宗师。当代著名数学家华罗庚，初中毕业后就中途辍学。但他克服了

物质上的种种困难，不顾一些人别有用心地议论、讥笑，坚持自学数学。十九岁就开始写数学论文，二十五岁就成了世界闻名的数学家。

我们党历来十分重视和关心培养人才。在革命战争年代，许多老一辈无产阶级革命家，都是长期在实践中艰苦自学，而成为无产阶级的革命家、理论家、军事家、经济学家的。

建国以后，党的关怀和优越的社会主义制度，为青年自学成才提供了旧时代无法比拟的优越条件。在青年中，通过刻苦自学而成才的人，如雨后春笋，呈现出人才辈出的可喜景象。

我国著名电光源专家蔡祖泉，只上过三年小学，后来在复旦大学当了二十多年玻璃工，他利用业余时间刻苦自学，先后研制成功二十多种高真空玻璃仪器和许多种电光源，成为著名的电光源专家，担任了复旦大学的副校长。浙江宁波硫酸厂青年工人李蔚萱，走自学成才道路，经过二十多年刻苦努力，在数学方面很有成就，被破格提拔为长沙铁道学院副教授。青年苏阿芒接连三年参加高考都名落孙山，但他毫不气馁，发愤自学，经过不懈的努力，先后掌握了英、法、德、俄、意和世界语六种语言，还程度不等地学习了二十一个国家文字。他向全世界介绍祖国的山河名胜、风土人物与民间故事，40多个国家的报刊上发表了他的作品，外国人称他为“年轻的、天才的、中国的世界语诗人”。维也纳世界语博物馆还陈列了他的半身铜像。

在我们江苏，自学成才的青年也大有人在。下乡知识青年肖刚，一九六八年初中学毕业去农村插队。他多年自学数学，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。中国科学院对他进行考核，认为他