

自学成才之路

安文一主编

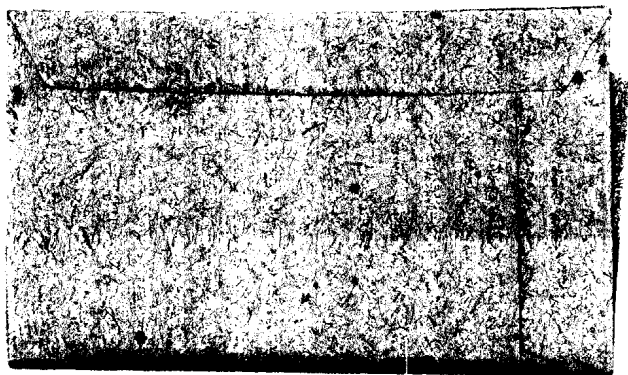
ZIXUE

CHENGGAIZHILU

知识出版社

自学成才之路

安文一 主编



知识出版社

内 容 提 要

自学是青年人成才的一条重要途径。本书以近年来涌现的大量自学成才事例为主，选编了二十八个典型人物事迹。他们中有从事文学创作、翻译、绘画、音乐工作的，也有从事数学、物理、电子技术研究的，还有从事气象、动物、植物、医学等方面工作的。在真人真事的前提下，着重介绍了他们的理想、学习毅力、各具特色的学习方法和经验，并力求具体生动、富于科学性和知识性。本书可供广大青年，特别是有志于自学的知识青年阅读。

自 学 成 才 之 路

安 文 一 主 编

知 识 出 版 社 出 版

(北京安定门外外馆东街甲1号)

新华书店北京发行所发行 北京印刷一厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 8.25 字数 17 千

1981年8月第1版 1981年8月第1次印刷

印数：00,001—100,000

书号：7214·12 定价：0.60 元

走自学成才的道路 (代序)

华罗庚

聪明在于学习，天才在于积累。我认为在我身上没有任何天才。所谓天才，实际上是依靠学习。一个人靠自学能不能成才？我想结合自己的经历给青年读者谈谈体会。

我到国外讲学，人家问我是什么学历？我总是说，我的最高学历就是初中，金坛县初中毕业。直到不久前才发生了变化，法国给了我荣誉博士学位。初中毕业时我只有十五岁，后来到上海读了一年职业学校，因为交不起饭费，只好回家。失学后，我在家乡一面帮助父亲在小杂货店里干活、记帐，一面继续念数学。那时候，我只有一本代数、一本解析几何、一本五十页的微积分。我站在柜台前，顾客来了就帮助父亲做生意，打算盘、记帐。顾客一走就又埋头看书演算数学学习题。有时入了迷，竟忘了接待顾客。每逢遇到怠慢顾客的事情发生，父亲又气又急，骂我念‘天书’念呆了。

在十八、九岁的时候，我到金坛中学当了会计兼庶务。本来我的老师王维克预备搞一个补习班让我去教书，但刚有一个计划我就生病了；而我的母亲也在那年去世。我得了伤寒，在床上睡了六个月，请不起医生，腿也坏了。

那位王维克老师后来还是让我在那个补习班教了一个月书。结果，有人告了他一状，说他任用了不合格的教员华罗庚。

在这段时间，我一面干工作养家糊口，一面钻研数学。1930年我给上海《科学》杂志写了一篇题为‘苏家驹之代数的五次方程式不能成立的理由’的论文。北京清华大学数学系主任熊庆来教授看了很重视，要我到北京来。他派人拿着照片到北京火车站把我接到了清华大学。到了清华就碰到一个困难：怎样安排我的工作？因为要在清华当个助教，应当有大学毕业的文凭，否则不能当助教。后来就安排我当了数学系助理，管图书、公文和打字。在清华的四年中，在数论方面我陆续发表了十几篇论文，学习了英文、法文、德文。后来，清华的教授们特别开会通过让我教书，我开了微积分课，这就是说，清华大学承认我已经具有助教的水平了。

我谈起这些往事，其用意就在于告诉青年朋友们一个真理：有志者事竟成。象我这样一个初中毕业、不被人重视的残废青年，在旧中国那样艰难困苦的环境中，没有钱，也没有老师辅导，通过走自学的道路，尚且能够用六年半的时间，读完了从高中到大学的八年课程，并到清华大学任教。现在的青年朋友们各方面的条件要好多了，即使没有考上大学，只要自己有上进心，不愿意虚度光阴，持之以恒地学文化，学科学，学技术，就一定能取得成功。

在人的一生中，进学校靠别人传授知识的时间，毕竟是短暂的，犹如妈妈扶着走，在一生中是极短的时间一样。学习也是绝大部分时间要靠自己坚持不懈地刻苦努力，才能不断地积累知识。一切创造发明，都不是靠别人教会的，而是靠自己想，自己做，不断取得进步。有老师固然好，

可以帮助我们走得快些,没有老师也不要怕,人家用一分力,我用三分力总抵得过。学什么呢?主要结合现在所从事的工作,要抓住自己最有兴趣的东西,由浅入深,循序渐进地学下去,遇到困难要百折不挠,坚持下去必能学出名堂,最终会对人民做出贡献的。求知识,就象爬楼梯,想一下爬四、五级,一步登天,会摔下来。不要生吞活剥,不求甚解,要老老实实地埋头苦干。

在我几十年从事数学研究的生涯中,我最深的体会是:科学的根本是求实。科学是实事求是的学问,是精益求精的学问,每前进一步都要付出很大的劳动。我虽已是古稀之人,仍常常以此告诫自己。树老易空,人老易松,科学之道,诫之以空,诫之以松。天才在于勤奋,只要不畏艰难,发奋努力,锲而不舍,从严要求自己,定能登上科学的高峰。

1979年我在访问西欧四国时,一位美国学者从荷兰给我写信说:“你向大家证明了,好的学者即便在最恶劣的逆境中,仍能做出出色的成绩。”当前,由于国家还面临着许多困难,教育事业也不够发达,绝大多数青年不能上大学。但是成才不见得非靠上大学不可,古往今来,许多有建树的人并未受过完备的学校教育。我认为,只要坚持不懈地刻苦自学,是不必担心不能成才的。如果说自学之路在旧中国是一条布满荆棘,难于攀登之路,而勇于探索的人,经过百折不挠的努力,尚且能够达到目标;那么,新中国的青年们,现在所走的自学之路,乃是一条洒满阳光的康庄大道,只要下决心立志自学,就一定能够成为国家的有用之才。

目 录

走自学成才的道路(代序)	华罗庚 (I)
探索风云问天事	李 沪 (1)
闯出来的研究生	邱怀友 (8)
笔底风云三十年	李仁臣 (16)
不灭的理想之火	吴纪椿等 (24)
数学王国的新人	廖 原 (37)
为了“无言患者”	尹建华 (47)
用勤奋打开外语迷宫	郑 重 (56)
建立合理的知识结构是成才的关键	钱维华 (64)
三个“蝴蝶迷”	曹玉和 (73)
凡人与名酒	雷仲予 (80)
掌握十二门外语的人	梁 平 (89)
灯光和音响的乐章	晨 舒 (98)
艰辛的文学创作之路	鲁兴伦 (108)
难得的书法新秀	高叙法等 (118)
装潢“志”	罗自勉 (125)
从田径教练到纺织器材工程师	晨 星 (133)
未上大学也能成才	邵小武等 (140)
服务工作大有学问	仓立德 (147)
街道工厂的“女状元”	张冠华 (158)
在绿色世界里探索	子 苏 (168)

用彩笔描绘历史的长河·····	陈先法等	(175)
走自己的路·····	刘 鸿等	(184)
心血管领域的后起之秀·····	杨德广	(196)
传统名菜开新花·····	孟凡夏	(208)
业精于勤·····	杨延文	(214)
求索·····	田章启等	(222)
他心中的主旋律·····	肖复兴	(234)
附录自学成才一百例·····		(242)
编后·····		(256)

探索风云问天事

——从回乡青年到全国气象标兵的陈恩旺

李 沪

蝉儿鸣、荔枝熟的一天上午，广东汕头地区晴空万里，烈日炎炎。可是午后气候突变，乱云翻滚。在普宁县流沙公社南山大队，气象员陈恩旺接到当地气象台打来询问台风动向的紧急电话。陈恩旺胸有成竹地回答说：“嘿！这股风真古怪，呈8字形走向，象水底里的老青蛙一样迂回游动着……，这里井水变浊，水沟浮起青苔，群蜂闹巢……三天内台风将在我区登陆，并降暴雨。”当天下午，中央气象台发布了第四号台风将在粤东沿海登陆的警报。果然，两天后汕头地区就遭受到台风和暴雨的正面袭击。

陈恩旺能够准确地预报天气，赢得了群众的钦佩，说他得了“天书”，学会一套神机妙算的本领。而熟悉陈恩旺的人，都知道他能够准确预报天气的秘诀，是来自于他刻苦自学，百折不挠，勇于实践的科学精神。

学海无涯勤作舟。在陈恩旺的房间里，无论是桌子上还是书柜里，都塞满了气象、天文、土壤等各类书籍，墙上挂着各种图表。还有，在那一个个水缸和瓷坛里，养着鳖、水蛭、泥鳅、鳝鱼……，赤米龟在床底下爬着；蜘蛛在墙角和屋檐下吐丝织网；青蛙在院子里跳跃；门口栽植着各种花草，这些都是他用来研究气象的工具。陈恩旺还经常喜欢凝视那渺无边际的日月星辰，瞬息万变的雷鸣电闪和极为寻常的风吹

草动，从蛛丝马迹之中，他可以寻找到大气环流的变化。二十多年来，他做了约十多万次的气象观察记录；写下了七千多篇气象日记；绘制出一大批气象图表；搜集、筛选出几百条在群众中流传的气象谚语。虽然不能说他的天气预报百发百中，但报江河起浪、报雨水涨船却是十拿九稳。

功夫不负有心人。由于陈恩旺在气象科学战线上做出了显著的成绩，1978年4月在北京召开的全国科学大会上，他光荣地得了奖；同年10月，又被树为全国气象标兵。最近，他应农业出版社之约，正在编写一本十万多字的气象科学著作《问天事》。这本运用气象科学理论广泛总结群众性预报天气经验的书，体现陈恩旺在探索风云途中实事求是，坚韧不拔的精神，具有我国气象预报的独特风格。

陈恩旺出生于广东省普宁县南山村的普通农民家庭。1958年秋，他高中毕业回乡务农。当上了流沙公社南山大队的气象员，开始献身于气象科学事业。

探索风云的道路很不平坦。陈恩旺当上气象员不久，在初夏的一天，他根据县里气象站的预报，也预报南山翌日是个晴朗天。大清早，各生产队的社员就往稻田里送水粪肥。谁料临近中午，南边天际风起云涌，不一会就降下滂沱大雨。刚刚施下的几百担水粪肥流失了，在田间来不及避雨的社员浑身淋湿，村子里晾晒着的米粉、衣物也湿透了。有人挖苦说：“恩旺没有烧香拜佛。上次报雨，老天爷连个喷嚏都没打；这次报晴，却泪水汪汪淌下一大滩。”陈恩旺难过极了，他一口气跑到支部书记家里说：“你们就处罚我吧，今后再不干这份受气挨骂的差事了。”支部书记安慰他说：“气候变化无穷，十里不同天，不能单靠县里的预报，更主要还是

察看本地的气象。别泄气，今后瞧你的真功夫！”

陈恩旺总结了经验教训，并虚心向有看天经验的老农学习。社员有的给他送来赤米龟，有的教他辨别报雨花，有的给他哼农谚，陈恩旺沉浸在群众智慧的大河中。一天，陈恩旺登门拜访曾在海滨生活多年的“活气象”陈成正老人，请他传技。老人连连摇头说：“我靠肉眼看天，哪比得上你的仪器准确？”陈恩旺碰了钉子不灰心，经常登门帮老人打水、扫地、读报，问寒问暖。一个寒风冷雨的夜晚，陈恩旺刚从观察场回来，又到老人家里。老人关心地说：“老天的脾气真难捉摸啊，我的胡子灰白了，还看不透它，你为何偏要端这碗饭吃？”陈恩旺恳切地说：“这是农业生产的需要，乡亲们的委托呀！我决心学它一辈子。”老人打量着眼前这个诚实、坚定的青年，不禁乐呵呵地说：“年轻人不要朝三暮四，有心打石石成砖。好，尽我所知，全盘端出来传给你。”陈恩旺从陈成正老人那里学到一大串有趣的常识，什么“乌龟洗澡，风雨齐到”、“蚂蚁搬家天下雨”，什么蛇横路上、蚯蚓爬地、鸟不投林、蛙蛤上树、青苔泄水、水缸返潮等等这些迹象，都跟天气变化有一定的联系。他不放过任何机会，细心观察、探索，去掉偶然性，找出规律性，再配合各种气象仪器的观察，使天气预报越来越准确。

隆冬，在地处南海之滨的粤东地区，依然天高云淡，阳光融融。甘蔗、小麦、甘薯、紫云英、蔬菜等作物，高矮相间，竞相生长。也就在这个季节里，有时寒潮来临，夜里往往发生霜冻现象，成了越冬作物的一大祸害。多年来，陈恩旺未漏掉一次预报霜冻。一天下午，县里气象部门预测当晚出现霜冻，向社队发出了防霜措施的紧急通知。晚上，流

沙公社党委书记老李来到南山大队，眼见社员按兵不动，地里成片的番薯、茄子和瓜苗等怕霜作物，全都没有采取防霜措施，盖薄膜、稻草等。老李纳闷地询问正在浇菜的社员，社员说：“阿旺认为今晚不会出现霜冻，准无错。”老李急忙赶到陈恩旺家里，劈头就问：“煮饭凭米，不防霜要凭据！”艺高人胆大，陈恩旺从容地说：“我经过多方面的观察分析：夕阳下山前，空中飘着朵朵浮云；夕阳沉西时，天边不见染上胭脂红。还有，老龙眼树不脱叶，烟丝不变脆，蚊子嗡嗡叫……，不可能出现霜冻。”陈恩旺又带将信将疑的老李到气象观察场，查看了地温表、气压表等各种仪器的反应数据，老李才安下心来。果然，当夜冷空气虽然过境，但未形成霜冻，从而节省了一批人力物力。

寒来暑往，陈恩旺管天的经验越来越丰富，威信也越来越高了。初春里，他若说近日天气放晴，社员就忙着播种、点豆；盛夏时，他若说台风即将来临，生产队就赶紧组织劳力抢割成熟的水稻；秋分时节，他若说将降暴雨，社员就暂不往稻田里施肥、喷药杀虫；小雪前后，他若说最近气候温暖，各生产队就集中力量起垄培土搞冬种。他根据仪器数据和各种动植物活动、生长迹象判断，什么时候有暴风雨的袭击或寒潮，什么时候霜冻即将来临。他把情报送往县、社有关部门，以便及时防患，减轻和避免损失。如组织人力检修护堤，山塘水库开闸放水，组织社员转移危房以及采取防寒措施等。县里农业、水电部门，都称赞陈恩旺是好参谋。

农业科学技术和生产的发展，给气象科学提出了新课题。陈恩旺不但经常观察研究动植物对气候的反应，而且还

搜集民间流传的气象农谚，力求做到知其然和知其所以然。他还如饥似渴地攻读各种科学书籍，学习气象理论，把感性知识提高到理性高度，把群众的看天经验同现代化气象科学结合起来，道路越走越宽广。

陈恩旺在钻研气象科学知识时，有一股子顽强刻苦的精神。遇到不理解的问题常常是追根溯源，锲而不舍，直到把问题弄清楚才罢休。农谚说“蚂蚁搬家天下雨”，他为了揭开这个奥秘，曾多次爬到大树上，趴在蚁巢边观察蚂蚁的活动规律。尽管蚂蚁在他身上乱爬乱咬，他都若无所知，直到观察完毕，才感到浑身痒痛难熬。经过无数次观察，他终于明白了许多小动物在自然界求生存，一代代经过几万年的进化过程，遗传下敏锐的感觉器官，以适应自然气候和生活环境，蚂蚁也是这样。各种蚂蚁都有其特别敏锐的功能，可以预感气候变化。如翘尾蚂蚁的巢穴通常筑在树杈上，若发现其巢穴高高筑在树梢上，就预示当年台风的次数少且弱，如果巢穴筑得低并且靠近树干，则当年台风次数多且强；乌狗蚂蚁喜欢在小溪边的竹子上筑巢，如果巢穴位置高，预示当年雨水多、水位高；黑蚂蚁临时筑隧道，就表示将出现高温和酷热天气；黄丝搬卵上墙，就预示将要下雨，倘若连食物也往高处搬，就将下降暴雨。正因为陈恩旺这样细致入微地观察分析，才使他在预报天气时，一丝不苟，不放过任何破绽，做出了科学的判断。

自学有为的人，都是从不耻下问开始。早在十年浩劫之前，一次难得的机会，陈恩旺首次来到广州，在广东省科技馆举办的一次学术报告会上，聆听当时华南师范学院何大章教授做的气象学术报告。何教授详细地讲解气压系统、暖气

团和冷气团的形成。有的人觉得这些气象科学的概念、分类和名词，有点枯燥乏味。可是陈恩旺却觉得这比小时候母亲讲的“嫦娥奔月”、“牛郎织女会鹊桥”的神话还动听。整整四个小时，他都聚精会神地做笔记，生怕漏掉一个名词或一句话。会后，他缠住了何教授，要求帮助解答一连串的疑难问题。何教授很赏识这个虚心好学、有独特见解的青年，一一地指点他。就这样，陈恩旺成了何教授的校外得意学生，经常给他提供有关气象科学的历史资料、太阳核子爆炸情况等参考书，帮助陈恩旺充实科学知识，扩大视野。

在十年浩劫中，何教授被当作“反动学术权威”而受到批判，陈恩旺也受到株连。“好心”人劝说他同何教授划清界限，起来揭发问题。陈恩旺严正地说：“何教授一生研究科学，造福于人类，有什么罪？摧残科学技术，国家就没有前途，人民就没有出路。”他们师徒俩仍然经常通讯联系，互相勉励，在患难之中结成知己。山雨欲来风满楼。不久，流言蜚语四起，陈恩旺被强加上种种莫须有的罪名，受到审查、盯梢了。在那是非颠倒、黑白混淆的岁月里，陈恩旺坚信逆历史潮流的反动势力行将灭亡，科学的春天一定会来临。他在日记本上写道：“学海无涯勤作舟，别管暗流急浪此起彼伏；不能后退只能前进，理解搏风击浪的乐趣就能懂得幸福。”白天，他依然测报天气，绘制图表，参加劳动，夜晚，伏案写日记，博览群书。他身在气象观察场，胸怀宇宙、太空、整个自然界。用陈恩旺的话说：“当我受到打击、刺激的时候，就翻开书本，顿觉云消雾散，乐在其中。”

陈恩旺经过二十多年的刻苦攻读、探索、实践，现在已

经能够运用气象学的科学理论知识，分析、解答群众经验中提出的问题，准确地预报台风、暴雨、寒潮、霜冻，为当地的农业生产做出了很大的贡献。正当晚稻抽穗扬花时节，广东各地经常受到“寒露风”的袭击，使稻谷结粒不饱满，直接影响产量。陈恩旺从气象学理论，并通过多年的实践、观察、记录，较好地掌握了“寒露风”的规律。1970年以前，陈恩旺虽然对“寒露风”的预报是比较准确的，但往往等到北风将吹到家门口时才发出通知，使社员措手不及。现在，他能提前三天预报“寒露风”，使群众有充分时间采取防寒措施，减轻损失。“倒春寒”使早稻烂秧是生产的大祸害。陈恩旺在探索、解决倒春寒烂秧这个难题上，掌握天气变化的规律，提出抓住两次寒潮的间隙，适时播种育秧的建议。近十年来，当地广泛采纳陈恩旺的意见，已很少发生倒春寒烂秧的现象了。为了制伏旱魔，陈恩旺协助有关单位耕云播雨。他根据天空云层厚薄和移动情况，测定方向、风速，及时地提供各种可靠数据，使人工降雨获得良好效果。

陈恩旺在探索风云问天事的征途中，永往直前，象矮子爬楼梯——步步高。人们称赞他敢于“泄露天机”，能够“呼风唤雨”，他的事迹在粤东地区广泛流传着。他先后多次被评为全国和省、地、县的模范，获得各种嘉奖。强将手下无弱兵，他亲自带出来的一批徒弟，先后分配在地、县、社的气象部门工作，不少人现在能够独挡一面，做出优良的成绩。总结陈恩旺的经历：“显著的成绩，坎坷的道路，求知的韧劲，科学的态度。”这是有志青年在自学道路上值得借鉴的。

闯出来的研究生

——记留学生钱国新的事迹

邱怀友

1979年年底，中国大学校长代表团正在美国访问，在加利福尼亚大学圣地亚哥分校的欢送会上，该校吴家玮院长向代表团成员宣布了一个喜人的消息：一个没有毕业文凭，而被该校破格录取为研究生的中国留学生钱国新，在学期考试中，三门课都得了“A”。消息宣布完毕，吴院长高兴地对中国客人说：“这是为中国人争气！”

是的，“这是为中国人争气！”不久之后，这一讯息便由中国校长代表团的成员，复旦大学谢德希教授，从太平洋彼岸带回上海，然后又通过报纸，传到了上钢五厂和复旦校园。于是，一些了解钱国新的同学和同事，都纷纷赞叹说：“钱国新，这个从‘野路子’闯出来的研究生，真了不起！”

立大志喜遇“伯乐”

人欲成才，必先有志。钱国新早在复旦附中读书时，就是一个品学兼优、富有理想的学生。他一向敬佩有着真才实学的老师；而这些师长循循善诱、向他讲的革命导师和一些著名科学家勤奋学习的故事，则在他脑海里留下了深刻的印象。马克思多少年如一日的认真苦读，他坐的凳子，竟把大英博物馆里大理石的地板磨出了很深的痕迹；恩格斯刻苦钻

研，从而获得了自然、经济、军事等各方面的渊博知识；列宁曾在一年中自修完了全部大学的课程，荣获了金质奖章；还有我国工人专家蔡祖泉、王林鹤等，为了搞科研，几十次，几百次，不怕失败，坚韧不拔……这一切，全都成了他永远难忘的学习榜样。为了经常勉励自己，小钱还一次又一次地把许多著名科学家、劳动模范自修成才的先进事迹，记在日记本上。他立志要象他们那样，勤奋学习，争取做一个为国争光的科学工作者。

崇高的奋斗理想，灿烂的思想火花，变成了巨大的推动力。从此，钱国新日学夜读，努力不懈，进入高中以后，他只用了年时间，就把高中的全部数学课程学完，获得了免修资格。到了高二，他便开始自学高等数学。

当时，数学教研组的曾容老师，看着这株幼苗的茁壮成长，打心眼里喜欢。虽然他并不担任小钱所在班级的教学任务，但是他却主动担起了“园丁”的义务，特地选了菲赫金哥尔茨的《数学分析原理》，作为小钱的自学课本，还将一套自用的数学讲义给了他，热心辅导小钱自学高等数学。

不久，曾老师甘当“园丁”的一番好心，竟闯下了大祸。在十年浩劫中，在黑白颠倒的林彪、“四人帮”的反革命路线影响下，什么“智育第一”、“鼓励白专道路”、“培养资产阶级的接班人”等等罪名，一古脑儿地往曾老师头上袭来。

眼看着贴满校园的大字报和自己一向尊敬的老师一个个被揪斗，小钱心里纳闷极了：“难道文化革命就是为了革曾容老师这样热爱党的教育事业，对学生满腔热情、呕心沥血的人的命吗？”“我是个共青团员，难道为革命钻研数理