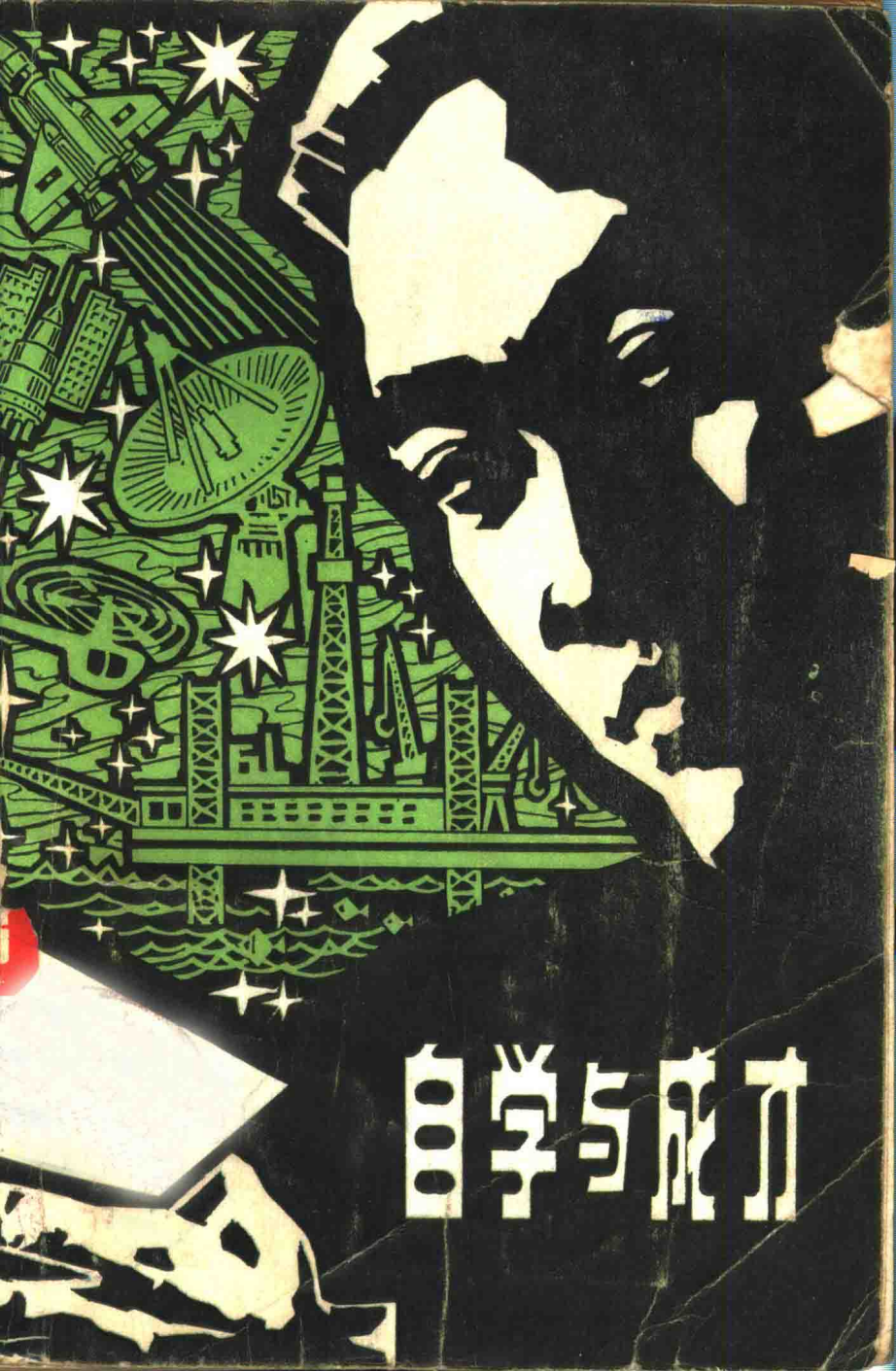




自学与成才

自 学 与 成 才

本 社

责任编辑：王 彬

*

湖南科学技术出版社出版

(长沙市展览馆路14号)

湖南省新华书店发行 岳阳地区印刷厂印刷

*

1981年4月第1版第1次印刷

开本：787×1092毫米1/32 印张：6.625 插页：1

字数：145,000 印数：1—32,500

统一书号：17204·17 定价：0.58元

前 言

湖南科学技术出版社给我来信,说他们正在编一本《自学与成才》的书,同时寄来了编选的文章目录,嘱我为这书赶写一个前言,由于要稿的时间甚急,而我工作正忙,本来可以借故推辞,但我却无半点推辞之意。我一想到自学青年在极其困难的条件下奋发向上、刻苦钻研的劲头,精神顿时来了,觉得打退堂鼓是非常不应当的。为什么不能学一学“夸父追日”呢?虽然明知追不上,但是这点精神总是应当有的,其他的事情可以暂时放下,这篇可能迟到的《前言》却非写不可。写得不好也不要紧,无论如何总算是一点小小的心意,奉献给广大的自学青年吧。

《自学与成才》这本书,共收集了二十多篇反映各行各业青年自学成才的优秀事迹的文章。这些文章从生活的各个侧面集中地反映了一条真理:自学是青年们成才的一条宽广大道。什么“自古华山一条路,只有上大学才有前途”,不对,只要有理想、有志气,脚踏实地,刻苦学习,条条道路都通向光辉的未来。纵观古今,环视中外,在各个领域中经过自学之路而对人类作出重大贡献的人,何止万千!我们这个时代,是有志有识的中华儿女为社会主义建大功、立大业的时代,是人才辈出、群星灿烂的时代。我们讲群星灿烂,不要光把眼睛盯着大学这个“银河系”,在大学这个“银河系”之外,还有多少自学成才的繁星啊!

自学成才的道路,是一条学习上艰苦奋斗的道路。要自

学成才，关键在于不怕困难，勤奋好学，刻苦钻研，锲而不舍，百折不挠。害怕困难，谈自学成才，那只是一句空话。困难是凯旋门，但它只让英雄们通过。困难是磨刀石，在这块磨刀石上，我们要把自己的意志磨砺得更坚强，把自己的才华磨砺得更锋利。亲爱的年轻朋友们啊！千万不要埋怨自学的道路崎岖难行，崎岖的小路正是成功的坦途，要想一帆风顺便能得到成功，那是不可能的。我们要牢记马克思的名言：“在科学上没有平坦的大道，只有不畏劳苦沿着陡峭山路攀登的人，才有希望达到光辉的顶点。”

自学成才，还要讲究学习的战略和方法。要循序渐进，打好基础。要按照社会需要与主客观条件确定主攻目标，制定学习计划。要理论联系实际，做到学以致用。要虚心求教，多思勤问。要科学地运筹时间，注重学习效率。至于具体的学习方法，不宜简单地照抄照搬，别人的经验只能作为参考，主要是靠自己在探索、总结。

夜，已经很深了。言有穷而意无尽。我自己学习得很不好，说不出多少对大家有帮助的东西，还是请同志们看看后面的文章吧，从众多青年成才者的足迹中，大家一定会得到深刻的启发的。

让我们互相勉励，在党的领导下，为我们亲爱的祖国作出自己的贡献。

祝更多的青年同志们成才。

敢 锋

一九八一年春节于北京

目 录

前 言

耿 锋

(1) 向微观世界挑战

——记中国科学院高能物理研究所研究生曹南薇

钟锡知 赵国通

(20) 扬起风帆，前进

——记女研究生徐依协

朱庭谟 孙德全 郭梅尼 林百钢

(25) 春光不负有志人

——记中国科技大学研究生院研究生任海沧

朱庭谟 孙德全

(32) 从青工到副教授

——李慰萱发奋自学二十年

杨世运 孙兴盛 史祥鸾

(49) 数学新星郑伟安

张自强

(56) 新星轨迹

——中国科技大学学生史丰收成长纪实

倪振良 刘堂江

(74) 宝剑锋从磨砺出

——记自学成才的大学青年教师王晓星

江 汀

目 录

(83) 书山有路勤为径

——杜家吉勤奋自学从初中生到研究生的事迹

赵来明 范挺

(86) “0”与“1”之间的探索

——记计算机迷杨静

陈毛弟

(97) 在科学的道路上比翼双飞

苗瑞涛 周道纯

(103) 林外树木也成才

彭金安

(111) 科学有险阻 苦战能过关

——记工人工程师曹申伯向科学进军三十年的故事

刘先煌 曾忠铨

(117) 敢于让理想飞翔的人

——记自学掌握多种外语的苏承宗

孟继华

(126) 在艰苦自学的道路上

——刘钢自学英语达到大学毕业水平

程 度

(130) 饱经风雨的强者

——记青年工程师周继武自学成长的道路

伍国庆

目 录

(140) 自学之路宽而广

——访商务印书馆青年编辑朱泱

舒 展 孙亚明

(143) 有志者，事竟成

漫 波

(149) 从小学生到研究生

——记朝鲜族青年郑璟彦

全立芳

(152) 把命运牢牢攥在自己手中

——初中生熊存瑞自学成为研究生纪事

张忠文 王柳林

(162) 红梅初放

——女青年朱玲是怎样成为研究生的

唐 镐 陈昆珍 胡正德

(173) 时代不负有心人

——记自学青年奚柳芳

徐 颖

(178) 破土而出的文坛新秀

——多产青年作家叶辛的成长道路

杨建业

(192) 路，就在你的脚下……

——访青年女作家竹林

袁 亮

(197) 附 录

四百名中国近几年新出名的科技人才的调查报告

周 菲 黄 岑

目 录

名言录

(24) 人生·事业篇

(48) 情操·志趣篇

(73) 天才·奋斗篇

(102) 真理·斗争篇

(116) 读书·求知篇

(129) 基础·博识篇

(148) 观察·想象篇

(151) 困难·挫折篇

(172) 惜时·方法篇

(191) 恒心·信心篇

(196) 谦虚·严谨篇

中国科学院高能物理研究所

向微观世界挑战

——记中国科学院高能物理研究所研究生曹南薇

钟锡知 赵国通

“……科学的入口处，正象在地狱的入口处一样，
必须提出这样的要求：

‘这里必须根绝一切犹豫；
这里任何怯懦都无济于事。’”

——卡尔·马克思

一朵洁白的牵牛花，顺藤攀上了高坡。一泓清澈的溪水，淙淙地流入了湍急的江河。不，一名年轻的战士，勇敢地跨进了战斗者的行列！一九七八年的十月，即粉碎“四人帮”的两年之后，曹南薇，一位志愿把终身献给祖国科学事业的上海知识青年，在北京顺利地通过全部考试，进入中国科学院高能物理研究所为研究生。

这仿佛是一件很平常的事。可是，这却是一件不平常的事。亲爱的读者，当你详细了解在此以前的十年中，曹南薇怎样为挑开那神秘的微观世界的一角而顽强斗争时，你将从曹南薇身上看到我们青年一代为实现四个现代化的理想而奋斗的可爱的形象。并且会同时感到，粉碎万恶的“四人帮”反党集团，对于解放我们的青年一代，具有何等重要的意义。

(一)

一九七四年三月,《物理学报》发表了我国高能物理学家何祚庥的长达四十二页的科学论文《一种新的可能的复合场论》。这里所论述的复合场论,是在层子模型的基础上发展起来的,用以研究基本粒子内部结构的一种理论工具,立刻在国内外引起重视。例如,美籍物理学家任之恭教授就认为这是高能物理研究中可贵的一步。

出乎意外的是,何祚庥收到了一封上海来信,对这篇难读的科学论文中涉及的复合场论的定域性和理论中完备集的组成问题提出“商榷”,同时询问中国科学院有没有招收研究生的打算。

信件的署名是:曹南薇。

曹南薇?不熟悉。何祚庥引起了深深的警惕。这是因为,中国科学院当时在胡耀邦等同志领导下,正在秘密地酝酿着招收研究生的计划,而这一切都是背着“四人帮”进行的。这封陌生的信件来自“四人帮”的基地上海,这会不会有某种企图?何祚庥不假思索,迅即回信:“我们完全不知你信中所说之事。”关于科学上的问题,何祚庥回答说:“似乎有一点误解。”

更加出乎何祚庥意外的是,这却招致了上海陌生者一封更长更长的来信。正是这封来信,不仅冰释了何祚庥的怀疑,消融了他的警觉,相反,使何祚庥激起了对写信人巨大的兴趣。

写信人把上一封信中“卷缩”了的论点,充分地展开了。它提出质问道:定域场论是建立在点模型基础上的,而复合场既然仍旧是定域的,那就仍然是个点模型。可是点模

型与结构观念不能相容。因为结构是个空间范畴，没有空间大小的数学点怎么能谈结构呢？“复合场论提出的是一种奇特的有结构的点模型”，写信人尖锐地挑剔着何文的矛盾。

何祚庥认为写信人的指责落了空：复合场论由于继承了层子模型的结构波函数观念，因此，由B—S波函数描述的复合场，仍然是个有空间大小、有内部结构的对象，仅仅在相互作用过程中，复合场才显示出它的定域性质。尽管写信人的指责落了空，但使何祚庥惊异的是，同样的批评，在北京的高能物理学界有好些同志也曾向他提出过，而这位上海的陌生人同北京科学界的意见竟是不谋而合，他是什么人呢？

再往下读信，何祚庥怦然心动。写信人就复合场论的完备集问题，对何的科学论文提出了严厉的批评，指出：你的一个假定认为，只有基本场才是唯一的实体，一切复合场都由基本场所构成；而另一个假定又认为，基本场与稳定的复合场一起构成一个完备集。从数学等价性角度出发，你甚至认为可以由复合场复合出基本场来，这就陷入了你自己曾多次批判过的Chew的“团团转”方案，导致了理论体系内部的自相矛盾。

信中在说到点模型与结构观念的矛盾时，显示了写信人的辩证思维能力：

“应该充分自觉地、明确地认清点概念，作为间断性这个时空本身所固有的、本质的、不可或缺的方面的反映，是人类认识物理世界的主要支柱之一，是人类对时空（因而物质运动）的认识之网中的基本组结之一。点概念（原子，量子，不可分性，等等，都是同义语）与结构（大小，可分）是认识时空的一对范畴。起初是不可分的原子，然后是不可

分的基本粒子，现在是不可分的层子……‘层子也是可分的！’是的。但是，在层子分开时，又会跑出来一个不可分的实体。你永远也不可能达到一种一切都是可分的、‘绝对可分’的境界。相信这样一种境界的存在，本身就是一种唯心论的形而上学，因为它不符合时空本身固有的辩证特性。

‘可分性’是辩证法。这是对的。但如果坚持到头，追求一种绝对的可分性，结果却又落到了形而上学的怀抱里。这本身，也可以说是一种辩证法的嘲弄。……”

同行间进行科学上的探讨，甚至相互提出尖锐的批评，这不算一件新鲜事。可是，现在的情形是不同的。这工整的然而带着稚气的笔法，这字与字、行与行挤在一块的字迹，分明是出自一个并不老练的中学生之手。可这封信上所反映出来的对基本粒子研究领域的主要问题、基本观念、发展趋势、主要数学工具的熟悉程度，又绝非一个中学生所能掌握。不，即使是专业的粒子工作者也不能如此夸口。不同寻常的是，信中严密的逻辑力量，一进门就抓住问题实质的分析力，不能不使何祚庥暂时停止对复合场论学术问题的思考，而去猜想写信人的身份了。这个曹南薇是什么人，是专业的基本粒子研究工作者吗？这方面的人屈指可数，从未见过这个名字。是那一位同行的化名吗？笑话！谁会来开这个玩笑！

当何祚庥读完两次上海来信后，他似乎接触到了一颗炽热的心。这是一颗渴望求得真知的炽热的心。这颗炽热的心，又是同一副冷静而求实的头脑连在一起的。这是一副随时在考虑问题的深沉的头脑。

（二）

自然界是那样的严整精密，运行有序。宏观世界固然雄

伟壮丽，引入遐想，而微观世界的结构，又是那样精细幽微，不可穷尽。这里有什么规律可循？怎样去发现并利用这些规律，来为人类造福呢？

她，曹南薇，一个同我们伟大社会主义祖国同年龄的倔强的青年，决心成为向微观世界进军中的一名战斗员。这个决心是她从少年时代就开始了的，是党教给她的。

她住在上海南市区老城隍庙附近一个石库门里面的西厢房里，父亲带着政治历史上的问题去世了，母亲是机关的一个普通职员，要没有人民政府给予减免费和助学金，她和三个哥哥姐姐是无论如何也上不了学的。他们深深懂得党的温暖，比任何人更珍惜读书的机会，每个人都无例外地取得了优秀的成绩。

当少先队中队长曹南薇以全优的成绩，考入敬业中学——以学风严正和数学教学闻名的重点中学时，她感到自己走进了一个理想的天地，觉得自己是世界上最幸福的人。班主任乔老师是一位上了年纪的有丰富经验的老教师，她是那样循循善诱，和蔼可亲，曹南薇最敬重和亲近的自然就是这位乔老师。她常常给学生讲鲁迅、讲高尔基、讲卓娅和舒拉的故事，讲董存瑞的故事。忽然，有一次她听到女孩子们在争吵，

——“为什么伟大的人物都是男的？”

——“女的也有，象丹娘，刘胡兰，赵一曼……”

这是曹南薇的声音。

——“科学家中就没有啦！”

——“谁说的，居里夫人不就是女的吗？”又是曹南薇，她已经十分激动了。

——“就这么一个，而且还是外国人。”

“中国，中国，……中国也有的，……”曹南薇急了，竟然一下子拿不出一个响当当的中国女科学家的名字来。

——“哈……，对吧！没有吧！……”对方笑了。

曹南薇又急又气，涨红着脸。她是那样真诚地在捍卫中国女性。她是从来也不肯在男同学面前服输的一个倔强姑娘啊！

那年春节前期终数学考试后，正是漫天大雪，对答案时，为了一道四点共圆的几何题，曹南薇又和男同学们争起来了。宋亚萍同学硬是拖着她回家，走到河南路拐弯时，忽然小曹站住了，蹲下来拾根树枝在雪地里画图，她一步一步推导，高兴地对小宋说：不是完全对的吆！她们又走了一段，小宋又提了个问题，曹南薇想了又想，进了厨房间，两个人又蹲在泥地上用石子棱角画图讨论，当她们彻底证完时，两个人的脸和手都冻得通红通红了。

孩子们到了十四五岁，思想特别灵敏，稍一触动，便会泛起涟漪，遐想……。

初中毕业前夕，一封北方来信突然闯进了曹南薇的生活。从此，生活、理想、痛苦、挫折、幸福，便一桩桩地向她扑过来了……。

那是在北大哲学系念书的姐姐曹南燕的来信。她告诉妹妹，日本理论物理学家坂田到中国来介绍“坂田模型”。我国物理学家周培源对此感慨地说，我们为什么不能在微观世界的研究中有发明创造呢？姐姐还告诉小曹，毛主席十分关心物质世界的无限可分的问题，不但亲自接见了坂田教授。还多次跟周副校长讨论这个问题。

引爆的中子射中了铀核，产生了一连串的链式反应！一封来信在曹南薇心上激起阵阵波浪。那一夜，她在床上翻来复

去，就是睡不着。那捉不住、摸不着的基本粒子，象是蜜蜂一样绕着她直打转转，再也甩不掉，闪不开啦。那神秘的小粒子，也老是在她心里盘旋，她想得出神入迷，她开始变了，变了。她到处打听有关微观物理的种种故事，她贪婪地吸取一切有关物理的知识。到后来，只要是对物理学，数学，科学家的一切新闻、故事，她都爱听、爱看，完全被迷上了。少年宫的科技讲座，旧书店的小角落里，还有外文书店——尽管还看不懂外文，翻翻里面的插图也够满足的啦！到初中毕业时，她已经“吞”下不少原子世界、粒子王国的知识，并且已经思索着：在原子核与电子之间的空隙中到底有没有空气呢？这是一个使她长期感兴趣而又烦恼不堪的问题。如果说没有，为什么没有？什么东西阻止空气进去？如果说有，但空气本身就是由比原子还要大的氧分子氢分子组成的，怎么进得去呢？

——原来我光知道星星、月亮、太阳、银河……这是最大最有趣的学问。现在才知道，物质由分子构成，分子由原子构成，而原子是由基本粒子构成。再下去呢？物质世界最小最小到底是些什么东西呢？基本粒子可不可以再分下去？物理学家们纷纷挤在微观世界的门坎上，他们冲啊，撞啊，毕竟还是没有冲开。

——那么，我将来要去冲吗？

——我想呀，可是老师说，首先要打好基础，要学好数理化，还要学《矛盾论》。恩格斯讲过，只有辩证法能够帮助自然科学战胜理论困难。

——噢，那真不容易。据说要掌握数学系的数学，物理系的物理，哲学系的哲学。那太难了，得念几个大学啊！

——你不是看过居里夫人传吗？她们那时才叫困难啊！

没有助学金，没有房子，还有战争，社会还看不起妇女……，我们是社会主义国家，毛主席都很重视呢！

可是，她想到过吗，就在一年以后，生活突然发生了大动荡，比念三个大学还要大的困难，比居里夫人还要糟糕的遭遇，居然出现了。到处是轰隆轰隆的高音喇叭声，处处是最“革命”的“最强烈的声明”、“勒令”。窗玻璃——砸了，课桌椅——扔了，老师——散了，“旧学校”就这么“摧毁”了！想念书吗？“什么！你还想‘白专’！”

有生以来，再也没有象这一时期那样，使她深刻地进入了人生，观察了社会，懂得了政治……

(三)

好奇，是求知的第一推动力。随着知识的增长，好奇心减弱了，于是生活变得平淡无奇。可曹南薇呢？她对物质结构的好奇心与日俱增。她看了爱因斯坦的《物理学的进化》大为惊讶，原来在伽里略之前，包括亚里斯多德这样的大思想家在内，都不知道力是加速度的原因而并不是速度的原因！亚里斯多德是多么的蠢呀！可是，牛顿并不懂得相对论，能不能说牛顿蠢呢？这个问题使她感到困惑。她又反过来想，如果没有牛顿，会不会有爱因斯坦呢？爱因斯坦不懂坂田模型，能不能说爱因斯坦蠢呢？这显然是荒唐的。一个人，只要能在人类的认识过程中作出一点贡献，即使其成就不及牛顿、爱因斯坦的万分之一，那也就是作了一件有益的事。

接着，另一件新鲜事吸引了她的注意力。她从北大报上看到了层子模型的论文集。她又喜悦又神秘地翻阅着，却发

视除了第一篇的标题《强相互作用的结构模型》以外，没有一个题目是看得懂的。什么叫协变场论？什么叫形式因子？什么叫结构波函数？茫无所知。再往下翻，一大堆一大堆的公式，符号，使她完全泄了气。硬着头皮把文字部分读了一遍，只增加了一个知识：组成基本粒子的基础粒子，好象比基本粒子本身还要重。由于没有结合能的概念，这个说法使她感到古怪。不能想象！两个重的东西加起来竟会变成轻的了，这怎么可能呢？真是有趣。物质的质量好象向上开口的抛物线一样，先是越分越小往下降，到了顶点后，又向上升了。“可是，这样一来，就质量来说，基本粒子是否到了分割的顶点了呢？”她听凭自己的抽象思维在驰骋。

为什么不投入文化大革命的滚滚洪流，倒去作这类毫无意义的遐想！她不想同大家一起去喊口号，大辩论，串连吗？她对运动中的是是非非没有看法吗？不！曹南薇有尖锐、明确的看法。生活已经使她懂得，由于出身不好，自己对运动是没有发言权的。在学校里，在社会上，评判一个人的标准，已经不是学业与品德，而是出身与高调。她也曾一个人挤到静安公园去听人们辩论，到深夜才回家。她也曾想同大家一起去北京，去井冈山串连，可是，这一切都不可能。

更大的打击来临了。妈妈，哥哥，都因为什么案件的株连，而遭到“隔离审查”。相依为命的人一一离开了。

曹南薇没有惊惶，也没有哭。在这难以想象的困难日子里，她蹒跚地向着科学的入口处走去。

科学并不敌视生活，可是生活中毕竟出现了敌视科学的逆流。科学文化到处被贴上“封资修”的标签，报纸上大声疾呼“知识到手人变修”。这真是：“吃了智慧果，失去伊甸园”。谁信这一套？曹南薇深深地思索，她是遇事爱动脑