

778687

751113
2211

大
大
1

大学生学习方法

任
现

森

著

成都科学技术大学

基本藏书

字版出版社

751113
2211

778687

751113
2211

大学生学习方法

任现森 著

宇航出版社

内 容 简 介

本书在绪论中概述了大学的授课特点，并扼要地叙述了大学生的奋斗目标。正文介绍的学习方法，为便于记忆，概括成“听好课，记要点；抓关键，深钻研；反复学，多次练；厚变薄，简到繁；攻理论，重实践；战考场，夺状元”三十六字诀。在跋中谈了本书的产生过程。

本书是作者学习和教学经验的概括和总结。对大学生和自学大学课程者，特别是普通大学、电视大学、职工大学、业余大学、函授大学学生的学习和进修，有一定的指导和借鉴作用。大部分内容对在职干部和职工的进修，以及中等专业学校学生和准备报考大学的中学生的学习也颇为有益。对正在攻读硕士学位的研究生，以及希望报考研究生的大学毕业生，也有一定的参考价值。

大学生学习方法

任现森 著

✱
学 苑 出 版

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

空间技术研究院印刷厂印刷

✱
开本：787×1092 1/32 印张：3 3/16 字数：6.9 千字

1985年8月第一版 1985年8月第一次印刷

印数：1—100,000册 定价：0.65元

602714

绪 论

中学生经过了几年的艰苦奋斗，考入了大学，这是值得高兴的事。有的在职职工除努力做好本职工作外，争分夺秒地坚持业余学习，考入了广播电视大学。可别低估了电视大学，它采用现代化的教学手段，把大学课程从深宅大院中解放出来，办成开放式大学，其意义极其深远，它是迅速而广泛地发展高等教育事业的重要途径之一。因为，不管是在职职工，还是待业知识青年，只要具备了高中文化程度，有一架电视机就可读大学，成本低且不受名额限制。因此，就其规模之大，人数之多，是任何大学都难以比拟的。当然，电视大学也有它的弱点：不及普通大学的面授呼应效果好，有些没有辅导教师的班级或自学收看者，当有疑难问题时，不能及时得到教师的解答，特别是学习方法，较难得到具体的指导。就是包括重点大学在内的普通大学，多数教师也是偏重于讲授知识，对如何获取知识，传授的甚少，同学之间也很少交流学习经验。现实生活告诉我们，虽然同学们都是用比较优异的成绩考入大学的，但是三、四年过后，就出现了很大的差别：有的同学不仅学习成绩优秀，而且知识广博，智能发展很快，毕业不久，就取得了创造性的成果。有的同学则学得较差，甚至不及格、留级、肄业。工作之后，不能适应工作需要。本文想为弥补这些不足做点努力，试图帮助同学们去研究、寻找科学的学习方法，不断改变陈旧的学习方

法，目的是想提高大学的教学质量。

先来回忆一下我们走过的道路，小学的授课特点是所谓启蒙教育。中学生也基本是由教师领着走路。大学就不同了，首先表现在学习任务上，由为了继续升学或就业，变为培养有独立工作能力的专门人才；其次，在学习内容上，由多科性的普通教育，变为有一定方向的专业教育。因此，它在人的一生中占据着重要位置，真可谓黄金时代。入大学后，你认真想过没有，你为什么要上大学？三、五年的大学生活该如何渡过？是碌碌无为，虚度年华，还是奋发图强，勇攀高峰？有的同学可能回答得很好，有的同学可能回答得不够好，还可能有的同学根本没有认真考虑过。不管是哪一种情况，每个大学生的学习和生活实践在自觉和不自觉地回答着这个严肃的问题。

从心理学的观点来看，人的一切活动都是由一定的动机所引起的。学生的学习活动，也总是受学习动机所支配的。什么是学习动机呢？学习动机即学习目的，是一种对学习需求的反映。它表现为学习的意向、愿望或兴趣等，对学习起着支配作用。斯大林说过：“伟大的精力，只有在伟大目标的鼓舞下才能出现。”

立志为振兴中华实现四个现代化这一艰巨而伟大的社会主义事业做出一定贡献的大学生，在这几年的大学生活中要不断地完善和明确自己的奋斗目标，高度重视培养和发展自己的能力：除了要求以较优异的成绩完成学校安排的各科学学习任务外，还要特别注意去提高自学能力，提高分析问题和解决问题的能力。科学是严密的，需要定量地去回答科学研究中提出的各种问题。因此，除了要打好雄厚的数、理、化

基础外，还要具有操持某些计算工具（比如微型的、小型的、中型的、甚至大型电子计算机）去进行各种计算的能力。搞工程设计离不开图纸。因此，要会识图并具备一定的工程制图能力。把研究成果总结成科学论文，需要正确而准确的中文表达能力。要赶超世界先进水平，进行国际学术交流，需要阅读外文资料，要求掌握一、两门外文的听、读、说、写的技能。

当然，每个人学习的专业不同，对上述五种能力的要求程度也不同。比如，学自然科学的，要有较强的逻辑思维能力；学文学艺术的，要有较强的形象思维能力；工科院校的学生将来要做工程师，应有很强的动手能力，师范院校的学生将来要做教师，应有很强的表达能力；……但是，基本的能力（象自学与思维、研究和管理等）是共同的，应该具备，并应向高标准去孜孜不倦地攀登！

但是，也有极少数同学，从中学升入大学后，想的是“就业问题解决了，铁饭碗到手了，可以松口气了。”由于学习动机不纯，导致学习动力不足。尽管他们当中有的在中学里是学习尖子，高考分数也很高，入大学后，由于求知欲望不强，学习兴趣不浓，积极性不高，甚至热衷于看电影，看小说，谈恋爱，吃穿玩乐，学习成绩明显下降了。这样的学生在德智体诸方面都不会有突出的长进，美好青春，宝贵年华，将会白白流逝，这就辜负了党和人民的期望，辜负了时代赋予我们青年人的伟大使命！

有了明确的奋斗目标，还需要研究大学的学习规律，并探讨一套科学的学习方法。学习方法好比过河的桥和船，必不可少。有些同学平时学习态度端正，非常努力，十分刻

苦，但就是没有学好，主要原因在于没有掌握科学的学习方法。本文仅是探索科学学习方法的初步尝试。“他山之石，可以击玉”，希望展开广泛讨论和交流，促使智者能提供更加完善的方法以飨读者。

目 录

绪 论

一、听好课，记要点

1. 课前预习，找出问题..... (1)
2. 尊重教师，积极思维..... (4)
3. 留心关键，抓住要点..... (7)
4. 手脑并用，记好笔记..... (10)
5. 课间休息，不要忽视..... (13)

二、抓关键，深钻研

1. 课后回忆，补充笔记..... (16)
2. 巩固知识，多做习题..... (19)
3. 博览群书，莫忘精读..... (21)
4. 巧换口味，其乐无穷..... (25)
5. 有张有弛，改造身心..... (29)

三、反复学，多次练

1. 确定目标，积极识记..... (32)
2. 摸准规律，智斗遗忘..... (41)
3. 练基本功，不厌其烦..... (44)
4. 三严作风，治学之本..... (64)
5. 自我考核，不断前进..... (48)

四、厚变薄，简到繁

1. 及时小结，由厚变薄..... (50)

2. 由简到繁,由薄变厚..... (54)
3. 循序渐进,各个击破..... (57)
4. 单恋精神,百折不挠..... (59)
5. 涓滴流水,汇成江海..... (62)

五、攻理论,重实践

1. 追根求源,猛攻理论..... (64)
2. 解应用题,联系实际..... (66)
- (1) 3. 上实验课,一丝不苟..... (68)
- (1) 4. 全面提高,学不偏科..... (72)
- (1) 5. 发展特长,勇攀高峰..... (78)

六、战考场,夺状元

- (01) 1. 考前准备,系统复习..... (82)
2. 稳扎稳打,步步为营..... (83)
- (01) 3. 知己知彼,百战不殆..... (85)
- (01) 4. 毕业实习,联系实际..... (87)
- (12) 5. 毕业设计,鏖战鳌头..... (88)
- (25)..... (93)

- (03).....
- (35).....
- (11).....
- (11).....
- (10).....
- (81).....
- (00).....

一、听好课，记要点

听课是学习的主要方式之一，是学好课程的中心环节，或者说是学好课程的关键。

1. 课前预习，找出问题

课前预习就是在上课前将老师要教的内容预先看一遍，这是不少同学容易忽略的。据我对还没有介绍过学习方法的十来个班的调查结果发现，平时坚持预习的学生大约占百分之十。凡是学习优秀的学生，大都做课前预习。而学习成绩不好的学生则相反。有的同学认为，反正老师要讲，没有必要预习；还有的认为，有些内容看不懂，等于“瞎子点灯白费蜡”。其实，“磨刀不误砍柴工”。预习是提高听课和复习、做作业效率的重要前提，它有多方面的好处。一是由于知道了讲义中的主要内容，上课时就能跟着老师的思路去听课，化被动听课为主动听课。听起来津津有味，不会思想不集中。有的同学上课时容易思想不集中，很重要的原因就是自己的思路没有跟着老师讲的内容走，听了前面不知道老师后面要讲什么。二是由于知道了讲义中的主要内容，就可以有选择地、有重点地记笔记，可以把主要精力放在听课上，较好地消化课堂教学内容。而有些同学上课只顾埋头记笔记，无论讲义上有没有统统记下来，影响了听课效果，这就是没有预习造成的。三是预习能提高自学能力，提高独立

思考的能力，养成良好的自学习惯。再是通过预习能够找出问题，从而能使听课有的放矢。对预习中已经弄懂的内容，便可以在听课时向更深更广的方面联想，对预习中没有弄懂或不甚懂的内容，就集中注意力去听讲，听课效果无疑是会提高的。特别是对电视大学的学生来说，也不会因电视出技术故障而中断思维。

学习吃力的学生常说：“哎呀！我的时间很紧张，作业都做不完，哪有时间去预习呀！”是的，这话不假。由于基础差，又不去预习，听课效果往往不好，因此，课后复习和做作业花费的时间很长。这样，久而久之，便造成了恶性循环。

如何变被动为主动呢？还是要从听课效果着眼，从预习着手。起初预习时间可以短些，即使十分钟也好。只要把预习这个学习环节重视了，十分钟总是可以挤出来的。随着听课效率的提高，复习和做作业时间的节省，就会挤出更多的时间去加强预习，从而就可逐渐变被动为主动。函数论专家张广厚在小学毕业时因数学不及格没有考取中学，他在半年补习班里改进了学习方法，其中有一条就是抓好预习，养成自己钻研的习惯，这是他走上成功之路的必要条件之一。

如何预习呢？

对课程的预习必须分清主次，对重点的课程和章节，可以多花一些时间，力求初步理解。次要的课程哪怕你浏览一下，听课时也会有额外收获。除了预习教材内容之外，还可以选择其它不同版本的教材和参考书，加以比较和分析。最好在上课前再次把预习内容和疑难地方追忆一次。

每个同学可根据自己的不同情况，采用不同的方法。如

果时间很紧张，可以先大概看一遍下次课要讲的内容，建立一点初步的概念；一般说来，把教师要讲两节课的内容，自己在课前花半个小时左右预习一遍就可以了；如果学习已经比较主动，能抽出较多的时间，就要较仔细地去阅读。看一段，想一想，消化一下；看完一节，总结一下，做些练习，检查一下。有些内容不甚懂，可以把问题记下来，或在头脑里留个问号。有些什么心得体会，也可以总结几句话，用铅笔记在书页的空白处，或写个纸条夹在书里。这种初步消化以后再听课的效果是非常好的。

有的同学做过这样的实验，假如有两个小时的讲课，两个小时的自学巩固，采用两个方案来支配这四个小时：一个方案是课前不做预习，每听完两个小时的课，复习和做作业占用两个小时，这样常常是听课费劲，复习费劲，作业有时还不能按时完成，学习搞得很被动；另一个方案是每次课前用半个小时左右做预习，课后复习时间可大大减少，作业完成得快，学得也扎实。

这个窍门究竟在哪里呢？

窍门就在听课这两个小时上。虽然预习时花了力气和时间，但因为是带着问题听课，这就必然会使听课效率大大提高，为被动变主动赢得了时间，同时还提高了自学能力。如果时间允许，预习又无太大困难，可不必受讲课进度的约束，往前赶，超前几节，甚至一章，使得越学越爱学。这样，听课就变成了复习，实在是轻松愉快，且能使你学得更好、更深入。

2. 尊重教师，积极思维

先讲讲尊重教师。

教师——多么崇高的职业，光荣的称号！人们用最美好的语言赞颂教师：“人类灵魂的工程师”、“培育鲜花的园丁”、“通向科学高峰的人梯”……这些不仅仅是赞美，而且反映出社会、人民对教师的崇敬和爱戴。

对待教师的态度，就一定程度来说，也就是对待知识的态度。不管是主讲教师，还是辅导教师；年长的教师，还是年轻的教师，都应该尊重。

教师讲课各有各的特点。诚然，也有优差之别。但是，做为一个学生，切不可轻易地去下“某某教师讲得不好”的结论。因为，一般说来，各大学都是把讲课讲得好的教师放到教学第一线，特别是电视大学的教师，多是从名牌大学认真挑选聘请的。他们之中多数具有较丰富的教学经验，初登讲台者，也多系后起之秀。但是，由于各门课程性质的差异和各个教师采用的教学方法和讲课特点的不同，因此，起初学生对某门课程可能不太适应。这时，应多去发现教师讲课的优点，尽快地去适应教师的讲课特点，相信教师，尊重教师。这样，听课效率才会逐渐提高。

反之，有的同学说：“我一听某教师讲课就有反感！”抱这种态度听课，效果怎能会好呢？

退一步说，即使有的教师确有很多地方讲得不好，我们也应以积极态度正确对待，向大学的主管部门或主讲教师提出意见和建议，帮助改进教学。

唐代大文学家韩愈在《师说》中写道：“弟子不必不如

师，师不必贤于弟子”，“闻道有先后，术业有专攻”，……他告诉我们，学生不一定处处不如老师，老师也不一定样样比学生高明。完人从来没有过，将来也是不会有的。因此，切不可由于某某教师讲课有错、口齿不清、啰嗦等毛病就产生反感，因而不好好听讲，那样会吃大亏的，时刻牢记“虚心使人进步，骄傲使人落后”是很有益处的。

再者，反映某教师讲得不好，多半还是由于讲课的内容深，学生基础差，因而听不懂。这就更需要学生花些时间把基础知识补起来，不应埋怨教师。否则，带着抱怨情绪去听课，效果是不会好的。内容听不懂，既学不到知识，还白白浪费了时间。

“谦受益，满招损”这不仅仅是个品德、修养问题，而且也是个认识问题。谁认识得早，体会得深，谁的进步就快。

笔者在大学时有一位老师，课讲得很好，重点突出，逻辑性强。只是讲话时有点“结巴”（一种口吃病），不少同学听他讲第一堂课时暗自发笑，产生了一种看不起这位老师的情绪，致使很长时间不好好听课，几次向学校有关领导反映，要求调换老师，负责同志解释说，该教师是本教研室最好的。当时这些同学不相信，直到课程结束时，翻阅了与本课程有关的参考书，这才回味出这位老师确有真才实学，悔不当初，但已影响了自己的学习，后悔晚矣！另有一些同学心想，让结结巴巴这样明显缺点的老师上台讲课，他必有其突出优点，因此，时时注意去寻找讲课的长处，其结果不但很快地适应了老师讲课特点，而且还把“结巴”重复的地方，作为强化记忆的“锚”（锚是作为基础在脑子里扎根，准确

而持久的记忆就因之形成），深深印在脑海里，久久不忘，很受裨益。

下面，再来讲讲积极思维。

教师讲课应尽量采用启发式，废止注入式；对学生说来，应提倡课堂上的积极思维。

太阳光线在散射时发出的热量是很微弱的，但是，如果用一面聚光镜把光线集中在一个焦点上，那就能达到较高的温度，甚至会使纸片燃烧起来。人的精力的使用也与此相似，如果处在“散射”的状态，就很难达到一定的“热量”；只有聚精会神，集中思想，才能赢得好的听课效果。要用顽强的毅力去控制自己的思想，排除脑子里其它问题的干扰，不要让思想跑到课堂的外面去。即使跑出去几分钟，由于前面内容没听到，后面内容就可能听不懂。

有人把课堂比做战场，这是有一定道理的。要全神贯注，精力集中，不要开小差。课堂上思想开小差和战场上的临阵逃脱实质是一样的。

学生听课的指导思想应该是：充分调动大脑的积极性，跟上教师讲课的思路，并积极思维，多方联想。当老师在讲课时，或者在黑板上解题时，你应该积极开动脑筋，善于无声地提出一些为什么。由于做过预习，加上逻辑推理，有时可能想到了教师所讲的内容之前，主动地探索知识，默默地回答教师的答案和自己提出的各种问题，这就是预见。预见可能有正确、有错误，对错误的预见，要格外注意，并在笔记本或者讲义上做个记号（最好用红色，表示危险信号），课后认真思考一下产生错误预见的原因。这样，无论回答对了、错了，对本人都有好处。因为当教师解答后，你脑子里

印象就深刻了。有时还会联想到与讲课内容有关的其它知识，允许稍后于教师讲课内容。但是，不可离得太远，遇到教员强调的重点和难懂之处，应立即跟上。

当然，也要避免精力的过度集中，或者精神的过度紧张。那样会弄得大脑过度疲劳，由兴奋转向抑制，反而降低了听课效率，使听课效果变差。

事实上，如果课听得着了迷，思维的脉搏随着教师讲课的内容跳动，思维的波涛和教师的讲解共同起伏，简直就象看重要的足球赛破门后手舞足蹈的欢呼和关键球失后惋惜叹气一样入了迷，就只会感到时间太短。下课铃响了，真遗憾！尚未“吃饱”，又下课了。这样，你就能够从教师的讲授中，抓住问题的实质和疑难点，去主动地探索问题的答案。你想，听课效果怎能会不好呢！

3. 留心关键，抓住要点

听课不仅为了掌握教师传授的知识，还要学习教师的思维方法，学习教师提出问题、分析问题和解决问题的方法。

听课时，在积极思维的过程中，要注意寻觅关键，抓住要点。

何为要点？

是否定义、定理就是要点呢？不是的。这些内容尽管是重要的，也需要记在笔记本上，但不一定完全在课堂上记，课堂上记不全的，可以留下空白，课后去补。因为，这些内容讲义上都有。那么，究竟什么是要点呢？一般说来，要点有下列几个方面：

“开场白”是要点。

每一个演讲人所最下功夫的事，就是该用什么话来做开头。每当演讲时，有人总是把自己最想说的话，放在开头来说，因此，开头是结构中的重要部分，开头新颖生动能够引起读者或听者的兴趣。讲课也是这样，每堂课、每章、甚至每节的开头，教师总要来一段开场白，或称作引言。这番话往往被某些学生视为闲话，不注意听，更不去记。对于电视大学的学生，由于电视课刚刚开始，电视机还没有调好；或者是秩序太乱，环境不能马上静下来；或者是自己弄弄书包、翻翻课本或笔记，做些准备活动，总之是不太注意听讲。这是一个很大的损失。水平较高的教师，这些“闲话”往往讲得较多，而且讲义上难以找到。这些话，要么是承上启下的关键，要么是教学的经验总结，贯穿着严谨治学的思想方法，颇值得认真听，迅速记。

例如，我曾听过孙本旺教授的一次数学分析讲座，其开场白是这样讲的：“高等数学是作为一种工具来研究大自然的。大自然中虽有常量，但是，绝大部分还是变量，常量亦可看作变量的特例。其变量的种类是很多的，变化的规律也是多种多样的。在生产和生活的各个方面，往往需要我们去确定各个变量之间的依赖关系，或者说成对应关系，因而有了函数的概念。有了这个概念，可以解决一些问题，但只能解决一小部分问题。因为，在实际问题中，不仅要研究依赖关系，而且还要研究变化规律。例如，某一个变量（不妨称它作自变量）变化了一个值，和它有依赖关系的因变量（称作函数）也相应改变了一个值，这个值变得快呢？还是慢呢？很自然需要有一个数值来度量，这就是变化率的问题，因而有了导数的概念，解决了变化率的问题。进一步问，究