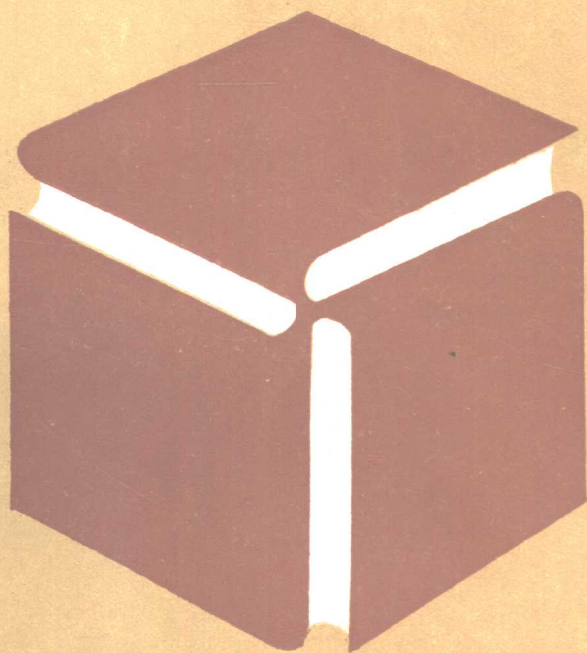
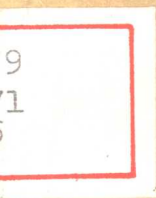


学习方法系列 讲座汇编

同济大学教务处编



同济大学出版社



学习方法系列讲座汇编

同济大学出版社

内 容 提 要

本书由教学经验丰富的教授、副教授以及刚从国外学成归来的博士撰写的文章辑成。他们根据自己的经历和各自特长，从不同的角度，不同侧面面对学习方法作了精辟生动的阐述。对高等院校本、专科生、函授、夜大生以及刚从高级中学毕业即将进入高等院校深造的学生有一定的参考价值。

责任编辑 袁学明

封面设计 王岗生

学习方法系列讲座汇编

同济大学教务处编

同济大学出版社出版

(上海四平路1239号)

新华书店上海发行所发行

同济大学印刷厂印刷

开本：787×1092毫米 1/32 印张：3.5 字数：86千字

1987年4月第1版 1987年10月第2次印刷

印数：4001-10500 科技新书目：153-314

统一书号：7335·003 定价：0.65元

ISBN 7-5608-0016-5/G 5

目 录

写在前面	毕家驹 (1)
谈外语学习的微观和宏观规律	梁 镛 (2)
外语学习方法漫谈	应云天 (13)
谈谈英语词汇学习	韦永华 (22)
学好物理培养能力	华金龙 (32)
学好化学的要诀——手脑并用	顾志澄 (37)
谈谈如何学习材料力学	李宗璐 (45)
学好理论力学的关键是什么?	杨兆光 (49)
强化概念熟练运算	李生文 (54)
用脑与用功	沈荣芳 (69)
谈谈工科大学生的毕业论文问题	孙 钧 (74)
大学的学习特点及应该注意的问题	林章豪 (77)
博览群书荟萃百家掌握时代信息的脉搏	肖友瑟 (82)
谈谈研究生教育	朱照宏 (89)
谈谈大学生学习与生活中的若干心理因素	陈炳权 (93)
能力培养的重要途径	
——谈大学生的社会工作	周 箴 (101)

写 在 前 面

毕家驹

《学习方法系列讲座》的举办和编印出版，旨在给大学生一些学习方法上的指导和参考。大学的教学要求、内容与中学不同，因此从中学到大学，学习方法应作相应的变更。到了高年级，学习方法更应有进一步的改进。在这方面听一听教师们的看法是颇有好处的。这一讲座的主讲人大多是执教已有二、三十年的教授、副教授，也有学成归来不久的博士，他们按不同课程、不同年级的特点，从不同的角度和侧面，对大学学习方法作了精辟生动的阐述，读来颇受教益。

青年学生掌握了正确的学习方法，学习上能收到事半功倍之效，有利于德、智、体、美全面发展、健康成长；反之，终日埋头书本，不得要领，疲于奔命，难免要影响其他方面的发展。再说，大学生活在人生道路上时间是短暂的，谁也不可能在大学中把今后一生中要用的知识全部学好。因此在大学阶段既要掌握一定的知识，更要培养治学能力，摸索出一套好的学习方法，将来能无师自通。这实在是一件至关重要的终身大事。

严格说来，学习方法并无一定公式可以照套，也不可能信手拈来即是，每个人都要善于根据自己的特点、教学计划的要求、课程的性质、主讲教师的风格、课本与参考书的条件等等，去摸索最佳的学习方法。从这个意义上来说，别人的经验只是一种启发。重要的是自己要在钻研学问的过程中，下一番苦功夫，注意方法，加强计划性，讲究效率，培养好的学风。只有这样去做了，才能真正领会他人经验的真谛；也只有这样做，才能总结出自己的、有独到之处的一套方法，这才是最可贵的。

谈外语学习的微观和宏观规律

梁 镛

经常有同学问及学外语的“窍门”，我却一直未能给予满意的答复。一则因为深知外语学习内容浩繁，远非几句话可以概括。再则由于外语学习的个性很强。语种不同，学生的来源、年龄、文化水准乃至学习的时间、地点、条件和目的不同，学习方法就不应该完全一样。

那么，外语学习究竟有没有规律可循呢？下面，我想从系统语言学和语用学的角度来尝试回答这个问题。

一、外语学习的系统性

本世纪初，人称“现代语言学之父”的瑞士语言学家索绪尔创立了一套语言学理论。其中一个核心观点，就是把语言看成是一个系统。

为了说明语言的系统特征，象棋是一个很好的例子。象棋的棋子可以由各种各样的材料制成。但是，各个棋子的名称、功能、相互之间的关系却不会因此而发生变化。这就是说，象棋也是一个小小的系统，是一个有着内在规律的整体。语言更是这样。学习一门外语，自然要从一个个发音、单词乃至句型学起。但是，这些语言单位并不是孤立存在的，它们之间有着十分紧密的联系。注意并掌握各语言单位的特征以及它们之间的内在规律，可以帮助我们提高外语学习的效率。

那么，怎样才能分析、认识并驾驭这样一些规律呢？我认为，这里面也有微观和宏观的问题。简单地讲，微观是指语言结构本

身，其中包括认识并掌握语言单位的形态、语义、句法功能和话语结构等内容，而宏观是指语言和与语言有关的现象之间的联系，其中主要是语用的问题。

二、外语学习的微观规律

1. 音素和音位 学习外语，一般都从语音开始。其中涉及到音素和音位两个方面的问题。

首先要掌握好发音。英语和德语等外国语和汉语的音素特征及数量不尽相同，这就给掌握好发音设置了一定的障碍。我们有的同学在练习外语字母或单词的发音时喜欢和汉语发音作对比。例如在德语的变元音 ö 下面注一个上海方言中的“安”字，在英语的 do 下面注一个“杜”字，而又在 two 下面注一个“吐”字，并且认为这是一种简捷有效的学习语音方法。其实，这种比附的方法往往容易养成错误的习惯。比如在 do 与“杜”，two 与“吐”之间，只要稍加分析，便不难发现其中有送气和不送气的区别。因此，要掌握好发音，还应从发音的位置、长短、强弱、轻重等规律着手，反复模仿和操练。对于一些汉语中没有的音素或者容易混淆的发音应着重加强训练。比如英语中的 [θ] 音不少同学掌握不好，因而容易把 thin（薄的）误念成 sin（罪恶）。又如德语中的 [r] 和 [ʀ]，好多同学分不清楚，因而屡出错误，甚至闹出把 schmerzen（疼痛）误念成 schmelzen（溶化）这样的笑话来。此外，我国幅员辽阔，方言甚多，而各种方言的音素条件不尽相同。因此，各地来的同学在练习发音时会遇到不同的困难。比如江西同学往往感到德语 ö 比较难以掌握，而东北同学又认为 sch 的发音不好对付。这就要求我们注意把握相应的特征，对症下药，才能收到事半功倍的效果。

外语是一种交际工具。如果说出话来让人听不清或听不懂，

甚至产生误解，就会影响外语交际的正常进行。这里就涉及到了语音的另一个问题，即发音对词汇意义的影响。上述把 thin 误念成 sin，把 schmerzen 误念成 schmelzen 就是很明显的例子。其它如英语的 pin（别针）和 bin（箱子），德语的 Gebäck（糕点）和 Gepäck（行李）之间均只差一个辅音，这种现象在语音学中叫作“最小对立体”。有时，发音的长短对词义也有影响。比如英语词 room（房间）可以读成[rʊm]或[ru:m]而不会产生词义上的偏差。但在德语中，[u]和[u:]在相同的条件下如果互换的话，意义全然不同。比如 Rum[rʊm]表示“朗姆酒”，而 Ruhm[ru:m]则是“名声”的意思。这些现象属音位学研究的范畴，在练习发音或读音时应该引起我们的注意。

2. 词素、词语、词义 英语、德语等语言中都有词素（morpheme）这个概念。当各个字母如 l, a, m, p, e 单独出现时并没有什么意义。但一旦汇成一体，在德语中就形成了一个词素。Lampe 含有“灯”的意义。因此，我们把词素看作语言中具有意义的最小单位。那么，词素和词汇的构成之间又有什么联系呢？比如 Tisch（桌子），它既是一个词素，同时又是一个单词，亦称作单词素语词。但是，一个单词也可以由两个或多个词素组成。比如在 Tisch 前面加上一个具有词汇意义的词素 schreib- 就组成了 Schreibtisch（写字台）这样一个双词素语词。在 Tisch 后面加上词素 -ler，又可构成另一个双词素语词 Tischler（木工）。各种语言的词素结构具有一定的规律性。因此，分析词素结构对于掌握词汇很有帮助。这个问题下面还会谈到。

这儿再讨论一下语词与词义之间的关系。西方文化有着亚当给万物起名的记载（圣经旧约《创世纪》第二章）。中国古代也有仓颉造字的传说（见汉朝《淮南子·本经训》）。这些故事都把语言文字及其词义的产生神化了。按照现代语言学的观点，语

词和词义之间的关系最初大多是任意的。随着语词的广泛运用，这种任意关系就会转化成一种语言规约，从而使语词形和义之间的关系相对固定。类似的观点我们的祖先早就提出过。我国古代哲学家荀子在《正名篇》里就认为：“名无固宜，约之以命。约定俗成谓之宜，异于约则谓之不宜”。可见，他也认为名称和事物之间的关系不是固有的，而是社会约定的。学习外语词汇时，从一开始就应注意这种约定俗成的关系。

3. 词汇扩展规律和词汇学习

学习外语到了一定的程度，就有一个扩大词汇量的问题。

日本有一位叫上冈光雄的英语教师搞了一项实验，叫作“单词学后忘多少”。他的实验结果告诉我们：外语单词的意思一旦记住之后，时隔一天可以保持90%。学了之后三天不复习，只记得60%，几乎忘却了一半。过了四天到一星期不复习，单词就忘掉了60%~70%。三个星期不打照面，所记的单词大体都忘光了，留在脑海里的只是一些模模糊糊的印象。他的这一分析结果不一定适用于所有的人。因为每个人的记忆力以及其他各方面的条件不完全一样，遗忘程度也不可能完全相同。但是其中的基本道理是有一定根据的。学习外语和学习理工课程不一样。尤其是学习词汇的时候，光理解了还不够，还必须反复操练，反复运用，才能达到熟练掌握、融会贯通的境地。

要有效地扩大词汇量，除了下苦功外，还应掌握一些学习的技巧，也就是要认识词汇扩展的规律。

先从构词法讲起。外语词汇的构成大多具有一定的规律性，具体体现在上文谈到过的各种词素结构中。试举几个例子。德语中有大量带有前缀和后缀的词。这些词缀的意义和构词能力就很有讲究。比如有些后缀的含义看似平淡，但一旦加在某一个名词后面作后缀，所产生派生词的意义会大相径庭。如 *-isch* 和 *-lich* 这

两个后缀，加在 Bauer, Herr, Weib 等名词后面，就会产生绝然不同的效果。bäuerlich 表示“农民的”或“农村的”意思，与原名词的含义大体相符。而 bäuerisch 则表示“土里土气”的意思，显然具有贬义的色彩。herrlich 一词是褒义的，如 herrliches Wetter（好天气），herrliche Musik（美妙的音乐）。而 herrisch 则表示“专横粗暴”的意思，如 in herrischem Ton sprechen（用专横的语调讲话）。可见，在同一个基词 Herr（先生）上附加不同的后缀，词义上会形成强烈的反差。此外，德语中还有一些多义的后缀，其中 -er 和 -ung 最为常见。比如 Bohrer 一词，既可作“钻床”解，也可表示在钻床旁工作的人，即“钻孔工”。这一类具有双重语义特征的词还有许多，在专业文献中尤为多见。与 -er 相比，后缀 -ung 的义蕴更为丰富，构词能力亦更强。由 -ung 派生的词既可表示动作，如 Kühlung（冷却），又可表示动作结束后的状态，如 Unterbrechung（中断），还可表示完成某个动作后产生的结果，如 Zeichnung（图纸），以及完成某个动作时使用的方法和手段，如 Markierung（标记）等等。如果只知其一，不问其余，就会在理解和翻译时产生偏差。同一个词缀加在不同的基词上会产生不同的含义。同样，同一个基词加上不同的词缀也可产生一系列含义各异的语词。试以配有不同前缀的动名词 Zug 为例：Anzug（一套外衣或西服），Einzug（迁入），Aufzug（电梯），Durchzug（穿堂风），Abzug（撤退），Vorzug（优点），Umzug（迁居），Auszug（节录），Verzug（拖欠），Bezug（涂层），Überzug（罩子），Entzug（撤消）等等。要掌握好这一系列语词，有两种方法：一是从掌握各个词缀的含义入手。二是从某个基词出发，掌握一系列含有不同词缀的语词。二者均可帮助我们快速经济地扩大词汇量。

就德语构词法而言，构词能力最强的当推复合法，其构词形式

主要有三种。一种叫并列型复合词，如 schwarz-weiß (黑白)，另一种叫物主型复合词，如 Dickkopf，意即“顽固脑袋”。最常见的是限定型复合词。比如在 Speicher (存储器) 一词前面加上表示各种不同特征的限定成份，可以组成一系列复合词，如 Magnetspeicher, Hauptspeicher, Datenspeicher, Zwischenspeicher 等等。有时，由一个基词扩展而成的复合词可达上百个之多。这些复合词两个成份之间的语义关系比较明了。Datenspeicher 就是指用于存放数据 (Daten) 的存储器 (Speicher)。了解了内在的语义关系，可以为我们掌握好众多的复合词提供一定的启示关系 (Motivation)。大部分复合词的构成是有规律的，但也有部分例外。例如 Deutschlehrer (德语教师) 并不一定是 deutsche^r Lehrer (德国教师)，Großmutter (祖母) 并不等同于 große Mutter (高个子母亲)。在这类语词中，复合词的含义并不完全等于两个复合成份之和。可见，遇到这类语义关系发生变迁的复合词，切忌望文生义。

语义场分析是扩大外语词汇的另一种辅助手段。作为词汇组成部分的单词并不是孤立存在的，而是由许多词与词之间的关系网络相互联系在一起。词与词之间的关系不仅是词素结构的配列和变迁，而且也体现在语义网络中。语义场就是词汇语义网络的一种，指具有共同语义特征的一组语词。例如“亲属场”：Mutter, Vater, Schwester, Bruder, Sohn, Tochter 等。这些词的词义不同，所指亦不一样，但是均具有“亲属关系”这一语义特征。又如英语中的 walk, run, stroll, amble, trot, jog 等属同一个语义场。德语中的 weise, klug, gescheit, gerissen, schlau, gewitzt, listig 等也同属一个语义场。由于同一语义场中的各个语词之间既有联系，又有差别，所以放在一起练习，一方面可以帮助记忆，另一方面可以比较透彻地了解这些单词的语义及语用

特征。一旦掌握好了，在实践中用起来会感到特别得心应手。

词汇扩展的规律还有许多。就学习方法而言，苏联语言学家 С. И. Королев 归结出三种途径，可供我们参考：一种是“比较法”，其中分双语和单语两种。双语指借助于翻译，拿外语与本族语相比较。单语指利用实物、同义词、反义词、词根及词缀分析等和所学的词汇加以比较。第二种是“记忆法”，其中也可分出两种。一是机械地反复练习，二是运用各种联想。第三种途径是“情景法”，学了单词之后，不妨利用或设想各种不同的语境试着实际用一下。

4. 语句和话语规律 上述第三种方法实际上已经跨出了词汇的范畴。因为孤立的单词通常无法表达一个完整的意思。在外语交际中真正使用的是通过各种句法和话语（篇章）结构规律或规则衔接起来的语词。要熟识构成语句和话语的规律，同样需要下很大的功夫。限于篇幅，不能在此一一细述了。

就外语学习的微观规律而言，从音素、词素、单词、词组、句子、句子系列到话语在语言内部形成一个具有内在联系的网络。要学好一门外语，须从微观入手，一步一个脚印，扎扎实实地练好基本功。

三、外语学习的宏观规律

要真正学通一门外语，仅仅掌握好语言本身尚远远不够，还必须从语境、社会环境、文化背景等多方面去分析了解外语的语用规律，即从宏观的角度去观察认识外语和其它与语言有关联的事物之间的内在联系。

1. 语境和意向 外语表达是否得当，与对语境的判断是否正确有很大的关系。同一种表达在不同的语境中会产生迥然不同的效果。例如，在德国第一次见到自己的导师，说上一句 Es ist

mir eine große Ehre, Sie kennenzulernen. 显得十分得体。但如果见到同班同学也说上同样一句话就见外了,甚至会产生意想不到的效果。相反,同一种语境中又可以根据不同的意向运用各种表达形式达到预期的目的。试以“问钟点”为例,在德语中可以有如下不同的表达形式: Haben Sie eine Uhr?/Wissen Sie, wie spät es ist?/Könnten Sie mir sagen, wie spät es ist?/Es ist wohl schon spät?/Ist es... Uhr?/Sagen Sie mir(bitte), wie spät es ist 等等。不顾具体的语境,随意把某种表达形式死嵌在丰富多采的外语交际中,万难达到预定的意向和相应的交际效果。

从上述可知,正确地把握语境,按照不同的意向选用贴切的表达形式,不仅涉及修辞等语言手段问题,而且还要求我们对语言的社会性有一定的了解。

2. 社会环境 语言是社会中传递信息的工具。同时,语言的运用又处处受到社会环境的制约。不同的职业、年龄、性别、社会地位、甚至不同的社会制度都会在用语上形成差异。例如,不同年龄的人的语言行为就不完全一样。德国的青年人形容一件特别好的事情时爱说 Spitze! 或 Klasse! 意思大体相当于上海的青年人喜欢讲的“顶塔了”,或“一级了”。如果上了年纪的人也这么用,就会令人感到别扭,甚至好笑。又如德语中 Boß 这个词,在联邦德国的词典中释义大多为中性的,译成汉语大体是“上司”、“头头”的意思。可是在民主德国出版的词典中却标明该词具有贬义的色彩,意为“工头”等,属资本主义社会的产物,其它如 Aggression, Demokratie, Parlamentarismus 等一系列政治色彩较浓的语词在东、西德均含义各异。这种由社会制度的不同而引起的语言变体涉及语词的形态、定义、使用频率以及外来语词的引进等许多方面。在阅读以及运用这些语词时应考虑到这些因素。

在语言交际中，这类由于各种社会因素而引起的语言变体比比皆是，语言学中称之为“社会方言”。从上述例子中不难看出，无论言语表达何等精彩，在特定的社会环境中却不可混用。

3. 专业用语 在我国目前的对外交际中，专业外语占有极其重要的地位。专业外语也是一种语言变体，国内习惯称之为科技外语。专业语言的特殊性体现在词汇、句法和话语结构等各个层次中。其中最为突出的是各专业所特有的术语体系。术语是构成科技理论和反映科技实践活动的语言基础。因此，正确地掌握好科技外语中相应的术语体系十分重要。构成科技术语的方法主要有三种：一是词素配列法。这一方法涉及词素的配列以及词素配列的变异，主要是通过不同类型的构词模式来构成科技新词。例如复合法 *time sharing*（分时），派生法 *programmer*（程序员），缩略法 *CPU = central processing unit*（中央处理机）。第二种方法为词义转换法，其主要特征体现在现有词汇的词义专业化上例如 *storage*（普通语：货栈→计算机专业语：存储器），第三种方法为外来表达法，主要通过吸收以及模仿其它民族语言的专业词汇来构成本民族语言的科技新词。例如 *hardware*（硬件，英语→法语、德语、等等）。在现代科技外语中，普通语和专业语的互相影响以及各专业用语之间的相互渗透十分频繁。所以上述第二种方法尤其值得引起我们的注意。例如德语中 *Frosch* 不仅有普通语中“青蛙”的意思，而且还可以表示建筑业中的“托座”，矿工用的“矿灯”，纺机上的“护经挡铁”，提琴上的“弓尾螺丝”以及“手扶夯土机”等多种意思。英语中 *module* 一词可以表示“模数”，“组件”，“独立舱”，“模块”，“存储体”等。在专业外语词汇中，这种一词多义、一词多用的现象屡见不鲜。只有正确地把握住不同语用条件下的术语特征，才能保证专业外语交际的顺利进行。

近年来,科技外语在国际交往和四化建设中的地位日趋重要。无论是科技交流,出国考察,还是引进项目的可行性分析,技术谈判,现场施工直至资料翻译都离不开科技外语。据一份材料介绍,上海宝钢一期工程的外文资料共重300吨,译成汉语约4亿汉字。另一个重大的引进项目——广东核电站的资料初步估算为100多吨,将达50~70万页。科技语言在外语交际中的特殊而又重要的地位于此可略见一斑。

4. 干扰 要学好外语,除了必须掌握各种语言变体的规律外,还要注意了解外语所在国的文化、历史、风土人情和交际习惯。举个简单的例子:中国同事在校内遇见时常以“你今天有课吗?”这样一句客套话互致问候。成了习惯,见到外籍同事也同样待之。可是,在我校任教的不少德籍教师听到有人问他们 *Haben Sie heute Unterricht?* 时每每感到困惑不解,甚至产生反感,以为有人在督促他们的工作。同样, *Haben Sie gegessen?* (吃过饭了没有?) 这样一句中国人寻常的客套话也常使一些外籍同事不知所措。这里,说话者的用词、语义、句法乃至整个表达均没问题,但却忽略了他国的客套习俗这一重要因素。类似的例子数不胜数。记得几年前我国德语界曾有过一场气势不小的争论,起因便是有人把西德著名作家伯尔一篇小说中的 *Nonne* (修女) 一词误译成了“尼姑”。虽然德汉大词典中两种释义均有,但中国的尼姑庵和西方的修道院毕竟不是可以混为一谈的。此类现象语言学中称作 *interference*, 译成汉语就是“干扰”的意思,这里特指由各国的文化、习俗等方面的差异而引起的本族语对外语学习的干扰。这种干扰形式多样。要排除干扰,仅有语言知识不行。孤陋寡闻,缺乏对他国社会文化生活的间接或直接的了解,是难以圆满完成外语交际任务的。

探索外语学习的规律和方法是一个大课题,本文只是从微观

和宏观的角度选取了外语学习中几个有代表性的侧面，希望给有志于学好外语的大学生们提供一些有用的信息。

主要参考文献

陈用仪：“关于我国成年人学习外语方法的一点意见”，载《外语教学与研究》，1981，2。

嘉佑译：“外语教学成功的先决条件”，载《国外外语教学》，1984，1。

林煌天：“为繁荣科技翻译事业多做贡献”，载《上海科技翻译》，1986，1。

王德春：《词汇学研究》，山东教育出版社，1983。

翁佩君编译：“单词学后忘多少”，载《国外外语教学》，1983，3。

赵世开：《现代语言学》，知识出版社，1983。

朱治中：“二十多年来外语教学方法论辩论”，载《国外外语教学》，1983，2/3。

Ickler, Th.: Deutsch als Fremdsprache. Eine Einführung in das Studium. Tübingen. 1984.

Liang, Y.: Der Prozeß der Bedeutungsspezialisierung bei der Terminusbildung. In: Deutsche Sprache. 2. 1985.

Rein, K.: Einführung in die Kontrastive Linguistik. Darmstadt. 1983.

外语学习方法漫谈

应云天

外语是大学里一门重要的公共课程，是每个大学生必须掌握的工具，也是每个大学生所必须具有的一种能力。

在学习方法上与学习其他课程有许多共同点，如：要认真听课，刻苦自学，理论联系实际等等。但不同的学科有不同的特点，具体的学习方法理应有所差别。

外语作为一门大学课程，有不同于其他课程的特点，掌握外语不同于掌握其他学科知识所特有的规律。因此，学习外语要采取一些不同于学习其他学科知识的方法，才能取得较好的学习效果。

本人脱离学生生活已经三十多载，关于学习问题的发言权不多。特别是，学习方法受多方面因素的制约，有学科特点的因素，有学习环境的因素，有学习者个人的因素等等。例如，学习者的情绪对学习效果也会产生影响。日本能力开发研究所所长保坂荣之介作过一次实验：他把二百十一人分成A、B两组；A组每人回忆最使自己感到愉快的事，B组回忆最使自己感到不愉快的事；两组都在两分钟内联想和记忆词汇；结果A、B两组的平均记忆效率是：2:1，即A组在两分钟内的记忆效率高20%。因此，要找到适合于任何场合、任何个人的“万能”的方法是很困难的。下面主要从大学外语课的某些特点、大学生(成年人)学习外语的一些心理特征出发，介绍“一般”的方法，供同学们参考和选用。

一、大学外语课的某些特点

1. 大学外语课是一门实践课