

英语单词 网络联想记忆

葛培生 著

西南交通大学出版社

英语单词记忆
网络版

01010101



英语单词网络联想记忆

**Associated Memory of
English Words Arranged in
the Form of a Network**

葛培生 著

西南交通大学出版社

·成都·

图书在版编目 (CIP) 数据

英语单词网络联想记忆/葛培生著. —成都: 西南交通大学出版社, 2000.3

ISBN 7-81057-396-9

I. 英... II. 葛... III. 英语 - 词汇 - 高等学校 - 教学参考资料 IV. H313

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 54225 号

英语单词网络联想记忆

葛培生 著

*

出版人 宋绍南

责任编辑 李彤梅

封面设计 黄 英

西南交通大学出版社出版发行

(成都二环路北一段 111 号 邮政编码: 610031)

发行科电话: 7600564)

<http://press.swjtu.edu.cn>

E-mail: cbs@center2.swjtu.edu.cn

成都市佳蕾印刷厂印刷

*

开本: 787 mm × 1092 mm 1/32 印张: 18

字数: 382 千字 印数: 1 ~ 1000 册

2000 年 3 月第 1 版 2000 年 3 月第 1 次印刷

ISBN 7-81057-396-9 / H · 026

定价: 28.00 元

前 言

记忆单词和扩大词汇量是学习英语的重要条件之一,是提高英语口语、听力、阅读和写作等各项能力的根本。每个英语学习者在记忆英语单词的过程中都会遇到很多困难。“英语单词网络联想记忆”的问世,正是为读者提供一个崭新的、科学的记忆英语单词的新方法,读者只要认真研读此书,一定会收到事半功倍的效果。

本书的最大特点:

1. 系统阐述网络联想记忆在英语单词记忆中的理论基础。

2. 理论和实践密切联系起来,将全部要记忆的单词构成一个大网络,从26个容易记忆的单词,运用8种不同方法,通过联想,去记忆网络中的全部(约6000余个)单词。

3. 所选单词以“大学英语教学大纲”为基础,均为英语学习者所应当掌握的。

本书主要适用于成人英语学习者和爱好者,包括在校大学生、成人学院学生、工程技术人员、在职干部等。随着年龄的增长,成人的机械记忆力下降,迫切需要一种方法帮助他们记忆学习。无论您目前是在校学生,还是已步入社会,您将会发现,本书正是您盼望已久的一本最佳工具书。

著 者

一九九九年十二月

目 录

第一章 英语单词网络联想记忆基本定理	(1)
1.1 英语单词网络联想记忆定理 1	
——闭合型联想记忆定理	(1)
1.2 论英语单词之间形的联系	(4)
1.3 论英语单词之间义的联系	(4)
1.4 英语单词网络联想记忆定理 2	
——优化联想记忆定理	(5)
1.5 英语单词网络联想记忆定理 3	
——最优联想记忆定理	(6)
1.6 英语单词网络联想记忆定理 4	
——英语单词联想记忆的相对性定理	(6)
1.7 英语单词网络联想记忆定理 5	
——英语单词联想记忆的整体效益定理	(7)
1.8 英语单词网络联想记忆定理 6	
——单词联想的遗忘率定理	(7)
1.9 英语单词网络联想记忆定理 7	
——义的联想难度定理	(8)
1.10 联想记忆与机械记忆的关系	(8)
第二章 英语单词网络联想记忆的基本方法	(10)
2.1 本质构词法(构词法)	(10)
2.2 非本质构词法(虚拟构词法)	(12)
2.3 字母代码法	(13)

2.4	代码构词法.....	(16)
2.5	谐音法.....	(17)
2.6	音形近似词联想法.....	(18)
2.7	列表法.....	(18)
2.8	成组记忆法和网络法.....	(19)
第三章	基础英语单词网络联想记忆	(22)
3.1	APPLE	(23)
3.2	BEE	(27)
3.3	CUP	(39)
3.4	DEER	(50)
3.5	EGG	(98)
3.6	FOX	(144)
3.7	GIRL	(149)
3.8	HAT	(193)
3.9	ICE	(199)
3.10	JAIL	(228)
3.11	KING	(297)
3.12	LEVER	(323)
3.13	MOTOR	(329)
3.14	NOSE	(349)
3.15	ORANGE	(374)
3.16	PIG	(392)
3.17	QUART	(395)
3.19	SNAKE	(399)
3.20	TANK	(400)
3.21	UNION	(409)

3.22	VOLT	(481)
3.23	WATER	(482)
3.24	X-RAY	(483)
3.25	YOKE	(500)
3.26	ZOO	(510)
3.27	列表法	(511)
3.28	谐音法	(521)
第四章	网络联想记忆在其他方面的应用	(545)
4.1	事物之间的联系的两种情形	(545)
4.2	网络联想记忆在英语语法学习中的应用 ..	(545)
4.3	网络联想记忆在其他外国语言学习中的应用	(547)
4.4	网络联想记忆在其他学科学习中的应用 ..	(547)
4.5	网络联想记忆在日常生活中的应用	(548)
4.6	网络联想记忆的一般规律——连通法则 ..	(548)
附录 1	常用前后缀	(552)
附录 2	有关定理的证明	(560)

第一章 英语单词网络联想记忆基本定理

一般读者只要读懂每个定理的基本涵义即可。对联想记忆理论感兴趣或数学基础较好的读者可参阅附录2中有关定理的证明。

定义:英语单词的联想记忆是利用单词之间形、声、义的联系,或单词与中间记忆单元之间的这种联系,进行单词记忆的一种学习方法。

中间记忆单元是具有确定意义或功能,构成单词的一部分,但不构成整个单词的一个字母或几个字母的组合。

如前后缀和粘着词根等都是中间记忆单元。在第二章中,我们还看到人工的中间记忆单元。

1.1 英语单词网络联想记忆定理 1——闭合型联想记忆定理

首先看两个例子:

例 1. 记住单词 *pleasant* 的义“愉快的”。

由 *pleasant* 拼写形式直接记忆它的义“愉快的”,叫机械记忆法。

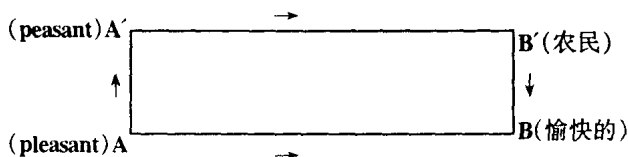
联想记忆的步骤如下:

第一步:由 *pleasant* 这个形联想到另一个假定已熟悉的单词的 *peasant*,因为它们形状相似,很容易想起。

第二步:由 *peasant* 这个形联想到它的义“农民”。因这单词假定是我们熟悉的。

第三步:由“农民”这个义联想到“愉快的”这个义。我们可以这样来联想:随着经济的发展,农民生活水平提高了,过着愉快的生活。这样就将“农民”和“愉快的”两个概念联系在一起了。

这些步骤可图解如下:



图中 AB 表示机械记忆过程, 而 $AA'B'B$ 则表示联想记忆过程。

例 2. 记住单词 **fraction** 的义“分数”。

由 **fraction** 这个单词的形直接想出它的义“分数”叫机械记忆。

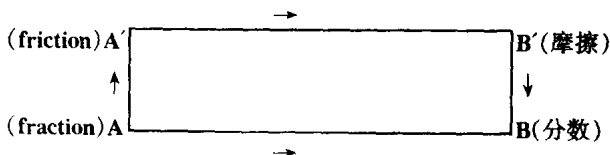
联想记忆的步骤如下:

第一步: 由 **fraction** 这个形联想到另一个假定已熟悉的单词的形 **friction**, 因它们的形状相似, 很容易想起。

第二步: 由 **friction** 这个形联想到它的义“摩擦”。因这个单词是我们已熟悉的。

第三步: 由“摩擦”这个义联想到“分数”这个义。我们可以这样联想: 摩擦使得任何机械的效率永远小于 1, 即摩擦使得机械效率永远是个分数。这样就将“摩擦”和“分数”两个概念联在一起。

这些步骤可图解如下:



图中 AB 表示机械记忆过程, 而 $AA'B'B$ 则表示联想记忆过程。

这个四边形, 我们称它为英语单词联想记忆四边形。其各边的意义分别如下:

AB 边表示机械记忆;

AA' 边表示英语单词之间形(或声)的联系;

$A'B'$ 边表示用于联想的英语单词或其他中间记忆单元的形与义的联系, 一般是我们已熟悉的;

$B'B$ 边表示单词之间义的联系。

从以上两个例子, 我们得出:

定义: 在英语单词联想记忆中, 联想记忆路线与相应的机械记忆路线能共同构成闭合图形者, 叫闭合形联想记忆。否则叫非闭合形联想记忆。

定理 1: 闭合型联想记忆定理: 两个英语单词构成闭合形联想记忆的充分必要条件是它们之间必须既有形或声的联系, 又有义的联系。

上面的例子我们证明这个条件是充分的,也可证明它是必要的。因为如果没有形或声的联系,就会缺少 AA' 边;如果没有义的联系就会缺少 B'B 边,都无法构成完整的闭合四边形。

本定理的基本含义:两个单词之间只有同时具备形或声的联系以及义的联系,才能真正构成有效的联想记忆。

现在我们以上述定理来考察一下常见的几种记忆方法:

(1) 同义词、反义词记忆法:如 **high**(高的)与 **low**(低的);**long**(长的)与 **short**(短的);**black**(黑的)与 **white**(白的)等。它们之间一般地只具备义的联系,而无形的联系,因此是一种非闭合型联想记忆。

(2) 分类词汇记忆法:如文具类 **pen**(钢笔)、**paper**(纸)、**ink**(墨水)等,又如家具类 **bed**(床)、**table**(桌子)、**chair**(椅子)等。它们之间只有义的联系,而无形的联系,属于非闭合型联想记忆。

(3) 结合课文记单词:同一课文中单词也只有义的联系而无形的联系。因而也是一种非闭合型联想记忆。

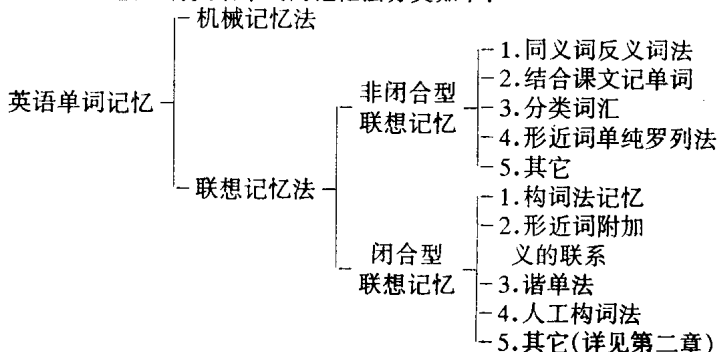
(4) 音形近似词的单纯罗列法:如 **slender**(细长的)、**slander**(诽谤);**mountain**(山)、**fountain**(泉水);**glove**(手套)、**grove**(林子)等。它们之间只有形的联系,而无义的联系,同样属于非闭合型联想记忆。

(5) 利用构词法记忆单词:如 **wind**(风)、**windy**(多风的);**act**(动作)、**react**(起反应)等。它们之间既有义的联系又有形的联系,属于闭合型联想记忆。

(6) 将音形近似词排列起来,并人为地附加某种义的联系,如我们在本节中例 1 和例 2 中所作的那样,属于闭合型联想记忆。

应该说非闭合型联想记忆,对单词记忆有一定作用,但本书只研究闭合型联想记忆。如无特殊说明,本书以后提到联想记忆,均指闭合型联想记忆。

依上所述,可将英语单词的记忆法分类如下:



1.2 论英语单词之间形的联系

英语单词之间形的联系分为两种:一种是由构词法所确定的本质联系,如 **product**(产品)和 **produce**(生产);**act**(动作)和 **react**(反应)等之间的联系,这种联系将在第二章第 2.1 节中讨论。第二种是音形近似词所形成的非本质联系,这种联系可以分为以下几种类型:

(1)增加或减少字母——可以在词尾增加,如 **plane**(飞机)—**planet**(行星);**fat**(肥胖的)—**fate**(命运)。可以在词前增加,如 **member**(成员)—**remember**(记得);**ever**(曾经)—**never**(从来没有)。也可以在词中间增加,如 **father**(父亲)—**farther**(较远的);**thirty**(三十)—**thirsty**(口渴的)。对某一单词是增加字母,反过来,对另一单词自然就是减少字母。

(2)换字母——如 **season**(季节)—**reason**(原因);**sleep**(睡)—**sweep**(扫地);**worm**(蠕虫)—**warm**(温暖的)等。

(3)字母变换位置或互换位置——如 **quiet**(安静)—**quite**(十分);**except**(除外)—**expect**(期望);**dog**(狗)—**god**(神)等。

(4)混合联系——即是以上各种类型的混合。如 **agree**(同意)—**degree**(程度)。后一单词可视为前一单词中将 **a** 置换为 **e**,再增加 **d** 又如 **quality**(质量)—**quantity**(数量)。后一单词可视为前一单词中的 **l** 置换为 **t**,再增加字母 **n**。

以上是较为普遍的联系,当然还可以有其他形式的联系,如一个单词可视为另两个单词的合成,这将在第二章第 2.2 节中讨论。

需要说明的是单词之间形的联系不能创造,只能去发现,去研究,而这种发现研究质量的好坏对联想记忆起着极为重要的作用。

1.3 论英语单词之间义的联系

与形的联系一样,单词之间义的联系也分为本质的与非本质的。由构词法决定的联系是本质联系,如 **wind**(风)与 **windy**(多风的);**production**(生产)与 **reproduction**(再生产)等。由人工附加在音形近似词上的义的联系是非本质联系,如 1.1 节中例 1 和例 2 中所作的那样。与形的联系不同,义的联系可以人为地附加上去,可以是事实,也可以不是事实,是完全虚构的。我们有以下联想记忆公理:

联想记忆公理:任何两个概念均可在我们思维中紧密联系起来。

需要说明的是:(1)这种联系可以只存在我们思维中,即主观世界

中,客观中是否有这种联系与本公理无关;(2)这一公理不适用于符号系统,因为符号本身是没有意义的。如字母之间,字符串(多个字母的组合)与字符串之间(除非它们有相似之处),以及字符串与概念之间(如一个单词的形和其意义之间)。下面我们举几个例子说明这一公理的应用。

例 1. 根据联想记忆公理,将英语单词 **defect**(缺陷)与 **defeat**(击败)在义上联系起来。

可以这样联想:他生理上有缺陷,因而在比赛中被人击败。

例 2. 将 **rocket**(火箭)与 **pocket**(衣袋)在义上联系起来。

可以这样联想:这些火箭像孙悟空的金箍棒,缩小了可以放在衣袋里,拿出来变大了,发射出去可打击敌人。

例 3. 将 **soup**(汤)与 **soap**(肥皂)在义上联系起来。

可以这样联想:有一次我爷爷做菜时将肥皂当豆腐打汤,闹了一场笑话。

例 4. 将 **wander**(漫游)与 **wonder**(奇迹)在义上联系起来。

联想过程如下:他想漫游全世界,参观世界上的七大奇迹。

例 5. 将 **ballet**(芭蕾)与 **bullet**(子弹)在义上联系起来。

联想方式如下:她跳芭蕾舞时旋转起来就像来复枪里的子弹一样快。

例 6. 将 **despite**(尽管)与 **despise**(轻视)在义上联系起来。

可以如下联想:尽管我很富有,但我决不轻视穷人。

1.4 英语单词网络联想记忆定理 2——优化联想记忆定理

定义:凡某单词的联想记忆,比与其对应的机械记忆要容易的,称为优化联想记忆。反之,称为非优化联想记忆。

定理 2:优化联想记忆定律:优化联想记忆的充分必要条件是,在表示该记忆过程的四边形中 AA' 、 $A'B'$ 、 $B'B$ 三边的记忆难度的和小于第四边 AB 的记忆难度。本定理的基本含义:并非所有的联想记忆都优于机械记忆。存在优化联想记忆,也存在非优化联想记忆。以后我们将看到,非优化联想记忆的形成,其原因是多方面的,本书正是要研究其形成的原因而尽量避免它,并创造条件形成优化联想记忆。

(本定理详细证明请参阅附录 2 II)

1.5 英语单词网络联想记忆定理 3——最优联想记忆定理

定义:对应于某单词的各种联想记忆中其记忆难度最小的一种,称为最优联想记忆。

定理 3:最优联想记忆定理:最优联想记忆的充分必要条件是,其对应的记忆四边形中, AA' 、 $A'B'$ 、 $B'B$ 三边的记忆难度 Q 之值均为极小。

要获得最优联想记忆就必须:

- (1) 尽量选择形差较小的单词。
 - (2) 应尽量提高对单词形的分析能力。
 - (3) 利用来进行联想记忆的单词或中间记忆单元必须是完全熟悉的。
 - (4) 联想内容要有逻辑性和趣味性,便于记忆。
 - (5) 要努力提高义的联想能力。
- (本定理证明请参阅附录 2Ⅲ)

1.6 英语单词网络联想记忆定理 4——英语单词联想记忆的相对性定理

定理 4:英语单词联想记忆的相对性定理:英语单词联想记忆的过程与属性,对不同的人来说是不完全相同的。

尽管联想记忆有共同的规律,但联想记忆是通过个别人的思维来实现的。这些规律应用到个别人,其表现也各异,这就是联想记忆的相对性。其具体原因有:

- (1) 各人的机械记忆能力不同。
- (2) 不同的人对英语单词之间形的联系分析能力不同。
- (3) 已熟悉已记住的英语单词的数量和范围不同。
- (4) 义的联想能力不同。

因此,我们强调记忆方法的掌握,而不只是记忆现成的联想内容,充分发挥读者的主动性和创造精神。

(本定理详细推导请参阅附录 2Ⅳ)

1.7 英语单词网络联想记忆定理 5——英语单词联想记忆的整体效益定理

定义:一定数量的单词及中间记忆单元合在一起构成一个联想记忆体系。如一定数量的前后缀,词根以及与之相连的单词构成一联想记忆体系。这种体系我们称它为混合体系。反之,只有英语单词而无中间记忆单元的体系称为单一体系。

定义:某一体系的联想记忆整体效益是指对整个体系中的单词进行机械记忆时的难度总和,与对这些单词进行联想记忆时(包括对中间记忆单元的记忆)的难度总和之比。这个比大于1,也就是效益大于1的体系,我们称其为优化联想记忆体系,反之,效益小于1的,称为非优化联想记忆体系。

定理 5:英语单词联想记忆整体效益定理:英语单词联想记忆体系的整体效益不但与系统中单词的平均联想记忆难度有关,而且与中间记忆单元的相对数量有关。

本定理的基本含义:在含有中间记忆单元的英语单词联想记忆混合体系中,由于我们要花一定功夫去记忆中间记忆单元,因此,用这种体系进行联想记忆时,我们就应考虑这样做是否合算。或者应如何尽量减少中间记忆单元的记忆量,降低中词比(中间记忆单元数量和单词总量之比),以获得优化联想记忆体系,获得最佳效果。

(本定理证明请参阅附录 2V)

1.8 英语单词网络联想记忆定理 6——单词联想的遗忘率定理

两个单词之间的联想也好,多个单词联想也好,本定理均适用。但在这里,我们不是将多个单词两个两个地分别去联想,而是进行整体联想,即是将多个单词的义联结成一个完整的事件或故事。

如将词 cat(猫)、fat(肥的)、rat(老鼠)、bat(蝙蝠)、hat(帽子)联结成一个小故事如下:一只猫想要捉一只肥大的老鼠,老鼠变成了一只蝙蝠飞到挂在墙上的帽子里去了。

对于这种联想我们有两个定理。

定理 6:单词整体联想时的遗忘率定理:n 个单词进行整体联想时,

其遗忘率 $P_n = 1/P^n$ 。其中 $1/P$ 为每个单词单独记忆时的遗忘率。

本定理的基本含义为:在进行英语单词联想记忆时,一次联想的单词愈多,就愈记得牢而不易忘记。

但应注意我们在证明过程中将联想过程理想化了,但实际上并非如此,因此,实践上一次联想以 7~8 个单词为宜。

(本定理证明请参阅附录 2 VI)

1.9 英语单词网络联想记忆定理 7——义的联想难度定理

定理 7:单词整体联想时义的联想难度定理:在进行单词义的整体联想时,其联想难度为等差级数 $0, 1, 2, 3, 4, \dots, n-1$ 的前 n 项的和乘以两个单词联想时的难度 Q 。

本定理的基本含义:多个单词进行义的整体联想时,其联想难度的增加比单词个数的增加要快得多。如单词增加到 5 个,联想难度不是增加到 5 倍,而是增加到 10 倍;单词增加到 6 个,联想难度不是增加到 6 倍,而是增加到 15 倍。这是不难理解的,因为你愈是联想到最后的单词,你联想内容的范围愈是受到限制。

(本定理证明请参阅附录 2 VII)

1.10 联想记忆与机械记忆的关系

联想记忆与机械记忆是辩证的统一关系。两者互相渗透,互相依存,互相补充,互相转化。

首先是互相渗透,互相依存。联想记忆中往往包含机械记忆成分,如单词之间形的差异一般要用机械记忆法去记忆,又如用构词法记忆时,名词词尾到底是 tion 还是 ness,也只能靠机械记忆法去记忆。同样,机械记忆也离不开联想记忆,单纯的机械记忆不会持久。

其次是两种记忆法各有优缺点,互相补充。从应用的角度说,特别是听说,速度很快,不允许我们去联想,单词只能以机械记忆形态出现。只有在阅读时,我们才有时间来根据联想推测某单词的意义。总之,联想记忆有容易记、难度小、趣味、持久等特点,而机械记忆则有快捷、简便的优势。

最后是两种形态的相互转换问题。联想记忆形态只有转换成机械记忆形态才能适合于应用。好比小孩学走路,开始扶着墙走,熟练了就

可独立地走。

如果你用联想记忆记住了某个单词,又已将它转换成了机械记忆形态。那么两种形态都存在你脑子里,日常应用中总是以机械记忆形态出现,但如果时间长了,机械记忆形态消失,你又可以用联想记忆形态将它恢复。

机械记忆又可作为联想记忆的出发点与连接点,如果一个局部联想网络组中由于某种原因,你一个单词也不记得,可以首先用机械记忆法(或第二章所述任何方法)将其中一个记下来,再用网络联想记忆去记忆其他单词,这样,你的联想记忆也就能继续下去。

总之,在研究联想记忆时,我们不能忽视机械记忆的作用,应将二者结合起来,为我们记忆英语单词服务。

定理2告诉我们,并非所有的联想记忆都是好的,有优化的,也有非优化的定理5告诉我们,并非所有的联想记忆系统都是好的,有优化的也有非优化的。定理3、4和5结合其他定理告诉我们如何去获得优化的,乃至最优的联想记忆。我们必须遵循这7个定理。