

中科记忆学习法

魔力记忆法

孙冠宇 编著



成都时代出版社

写在前面的话

中学生朋友大多都会为记忆相关知识而发愁，繁多的历史年代、庞杂的地理信息、五花八门的化学元素、多种多样的理科公式……要记忆这些材料的确不是很简单的事情，况且还要灵活运用，更是难上加难。成绩好的同学一般都是记忆强人，他们的解题思路都是在牢记基础知识的基础上产生的。如何才能达到完美记忆的效果？其实，任何人都是记忆天才，每个记忆强人都会很响亮地回答你：记忆是可以训练的！

只有经过有效训练之后，记忆力才可能产生质的飞跃；如果不经过训练，再好的记忆方法都派不上什么用场。事实上，许多真正有惊人效果的事情，都是经过系统训练的结果。我们要成为打字高手，需要训练；我们要提高钢琴演奏水平，需要训练；我们要成为职业运动员，需要训练；我们要成为出色的作家，需要训练；我们要提高英语会话水平，需要训练；我们要提高记忆力，同样也需要训练。训练还是不训练，这是一个很重要的问题。大多数人的记忆力无法提高，原因在于他们没有经过记忆力训练；世界记忆大师的记忆力之所以惊人，原因在于他们经过了系统的训练。大多数人以前了解过非常多的记忆方法，但却很少有人了解过记忆训练方法，这是人们记忆力无法真正提高的唯一原因。

最重要的是关于记忆的观念。

这个世界上任何能马上使用的记忆方法，都不可能提高我们的记忆力。只有经过有效的训练，我们的记忆力才可能得到真正提高！

人全神贯注去记忆时，自身的惰性干扰、自我压抑、情绪波动干扰

都能降到最低点，而潜在的记忆能力，在冲破这些干扰、压抑之后，当然容易开发出来，于是记忆效率常常是平常的两倍，甚至是三倍四倍。这主要强调珍惜时间，认识到一分钟的宝贵，增强全身心进入记忆状态的能力。千万别讨厌强迫记忆，有时候强迫记忆是可以辅助形象记忆的。当你精神足的时候右脑记忆的时间多，当你疲倦的时候可以用左脑来加深记忆，精神好的时候学习速度很快是自然的，精神不好的时候制订计划学习是非常有效的。下面给大家提出几点建议。

1. 短时间完整看完一部电视剧，你的思维就会在一年时间里非常连贯，记忆力提高 40%，阅读力提高 20%，听力提高 40%，归纳力提高 20%，反应力提高 30%。
2. 完整连贯快速读完一本书（无论是课本还是课外书），你的所有能力会提高 15%~20%。
3. 把自己的身体锻炼得柔韧性很好了，你所有的能力会提高 20%~25%。
4. 心态积极了（就是无论什么事情，你都自言自语说我肯定行，并且心里也这样想，把积极想法告诉别人，让别人议论，吸取别人积极的说法），所有能力会提高 50%。
5. 千万别钻牛角尖，就是说千万别让难题影响你的时间，否则就寸步难行。

也许在个人的意志力方面，不是每个人都可以成为强者，但是记忆能力的提高，的确是和不断训练、不断努力分不开的。因此，我们的忠告是：

成功=简单的小题重复地做

成功=清晰的目标+详细的计划+立刻行动+经常检讨+坚持到底

成功=100%的心态+100%的方法

如果想在记忆方面获得成功，联想和勤奋是必须的！中学生朋友也要牢记这一点，才能在不断的训练中实现飞跃！

目 录

第一部分 灵光闪现

记忆的奥秘	(3)
艾宾浩斯记忆规律曲线	(3)
不同性质材料有不同的遗忘曲线	(5)
不同的人有不同的艾宾浩斯记忆曲线	(6)
遗忘的原因	(6)
遗忘的原因之一:干涉与抑制	(6)
遗忘的原因之二:类似性	(7)
遗忘的原因之三:紧张——情绪压力	(9)
遗忘的原因之四:塞因卡洛妮克效果	(11)
遗忘的原因之五:习惯	(13)
遗忘的原因之六:存在状态的变化	(14)
遗忘的原因之七:脑的损伤	(15)
有选择的遗忘	(16)
及时复习,防止遗忘	(21)
遗忘的三阶段及其表现形式	(21)
复习的注意事项	(24)
记忆的两大真谛之一:理解	(29)
机械记忆与理解记忆	(29)

理解有助于记忆	(31)
利用联想理解意义	(32)
理解一定要抓“特征”	(35)
如何理解抽象事物	(37)
记忆的两大真谛之二：联想	(38)
“联想”——记忆的钥匙	(38)
触动联想的规律	(41)
把握关联	(42)
学会编程——解决数字问题的最佳途径	(45)
联想的方法	(47)

第二部分 闻鸡起舞

记忆方法阐述	(59)
过度学习法	(59)
强化记忆法	(60)
限定时间法	(62)
提纲记忆法	(63)
做练习法	(65)
比较记忆法	(66)
分段记忆法	(68)
观察记忆法	(69)
离奇记忆法	(70)
字头记忆法	(72)
自我回忆记忆法	(72)
理解记忆法	(73)
睡眠记忆法	(73)

形象记忆法	(76)
口诀记忆法	(77)
归纳组合记忆法	(78)
归类记忆法	(78)
列表记忆法	(80)
交谈记忆法	(81)
单侧体操记忆法	(81)
朗读背诵记忆法	(82)
地点记忆法	(82)
规律记忆法	(87)
记忆方法实例	(88)
谐音记忆法举例	(88)
联想记忆法举例	(90)
口诀记忆法举例	(91)
化简记忆法举例	(108)
归纳记忆法举例	(111)
对比记忆法举例	(121)
串联记忆法举例	(130)

第三部分 头脑风暴

记忆力的小测试	(137)
一般注意力的测试	(137)
测试你的记忆力的好坏	(138)
测试你的记忆力,看看你运用记忆力是否得法	(138)
测试你的定位联想能力	(143)
测试你的记忆理解程度	(143)

测试你的阅读理解记忆能力	(144)
锻炼记忆力	(146)
锻炼方法之一——对应联想法	(154)
锻炼方法之二——串联联想法	(170)
锻炼方法之三——借助词句联想法	(179)
锻炼方法之四——数字编程联想法(一)	(190)
锻炼方法之五——数字编程联想法(二)	(201)
锻炼方法之六——数字编程串联法	(206)
锻炼方法之七——词句、数字联想法	(212)
锻炼方法之八——数字谐音记忆法	(222)
锻炼方法之九——数字编程综合运用	(230)
锻炼方法之十——奇妙联想法	(235)
锻炼方法之十一——逻辑分析联想	(239)
锻炼方法之十二——谐音转换法	(242)
综合复习	(242)

第四部分 深化沉淀

损害记忆的因素	(247)
损害我们记忆力的“杀手”	(247)
时间的奥妙——学会如何利用时间	(249)
找出适合你的记忆时段	(249)
善用零散时间	(250)
懂得及时休息	(250)
集中学习法与分布学习法	(251)
阅读——正确获取知识的方法	(252)
	(257)

目录

理解是快速阅读的关键	(257)
浏览与重点阅读	(258)
新方法:连锁学习法	(260)
常见但却不常用的方法	(260)
连锁记忆的实际训练	(262)
英语记忆的方法	(265)
从字母开始	(265)
艾宾浩斯记忆曲线背单词	(267)
单词记忆法——编故事	(269)
单词记忆法——九重提升	(277)
单词记忆法——要走捷径	(280)
化学的记忆方法	(284)
歌诀记忆法	(284)
谐音记忆法	(284)
会意记忆法	(285)
联想记忆法	(285)
浓缩记忆法	(285)
猜谜记忆法	(286)
形象比喻记忆法	(286)

第五部分 身经百战

用数字编程联想法背诵《三十六计》	(289)
用数字编程联想法记忆《琵琶行》	(295)
用数字编程联想法记忆《长恨歌》	(303)
用串联联想法记忆圆周率	(314)
用数字桩记忆扑克牌	(316)

附录一：测测自己的记忆能力

记忆测试(I)	(326)
记忆测试(II)	(326)
记忆测试(III)	(330)
记忆测试(IV)	(333)
附录二：109位数字的编码表	(338)

附录二：109位数字的编码表

100 200 300 400 500 600 700 800 900

视觉 蜥蜴 原始人 口咽 大肠 海浪 日本漆 火箭 火把 漆油

1K 听觉 锅 手鼓 哄声 打鼓 铜锣 铜铃 大笑 钢琴 爆炸曲 烟草

2K 嗅觉 酒气 老奶奶 汗液 饭香 大便 肠胃 玉米 糕点 书 香水

3K 味觉 酸 甜 苦 辣 西瓜 梨 香蕉 水 油脂

4K 触觉 吉他弦 沙子 被划伤 打板 木皮 酒 银针 针扎 血液 血

5K 行为 摔倒 哭 跑 跳 游泳 跑步 摆手 摆

6K 动物 狮子 猫 猴子 金鱼 龟 兔子 牛 犀牛 犀牛

7K 身体 海鸥 鸭子 鸡 孔雀 白鹅 黑天鹅 鸭子 鸭子 大雁

8K 颜色 红 橙 黄 绿 青 蓝 紫 白 黑 灰

9K 火砖瓦 砖块 砖 砖 砖 砖 砖 砖 砖 砖 砖

猪人。

画面

1. 破碎
2. 粘在一起。
3. 升序/降序排列。

4. 跳舞

+ SEMS

记忆与这些相关易记

性。

夸张

第一部分

组织方式：

1. 时间

2. 空间

3. 类比

4. 因果



打开记忆之门

1. 粗读与略读

读书方法 2. 4个问题

读什么
怎么读
有道理吗
和我什么关系

3. 分析阅读

什么书
用一句话概括

提出了什么问题
关键问题
主旨句
结论、结论

记忆的奥秘

人的大脑是一个记忆的宝库，人脑经历过的事物、思考过的问题、体验过的情感和情绪、练习过的动作，都可以成为人们记忆的内容。例如英文学习中单词、短语和句子，甚至文章的内容都是通过记忆完成的。从“记”到“忆”是有个过程的，这其中包括了识记、保持、再认和回忆。有很多人在学习英语的过程中，只注重了学习当时的记忆效果，殊不知，要想做好学习的记忆工作，是要下一番工夫的。单纯的注重当时的记忆效果，而忽视了后期的保持和再认同样是达不到良好的效果的。

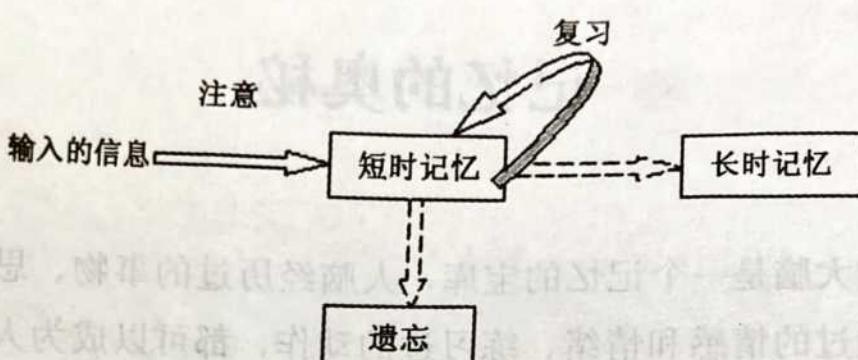
在信息的处理上，记忆是对输入信息的编码、贮存和提取的过程，从信息处理的角度上，英文的第一次学习和背诵只是一个输入编码的过程。人的记忆的能力从生理上讲是十分惊人的，它可以存储 1015 比特（byte，字节）的信息，可是每个人的记忆宝库被挖掘的只占 10%，还有更多的记忆空间尚未开发。这是因为，有些人只关注了记忆的当时效果，却忽视了记忆中的更大的问题——记忆的牢固度问题，这就牵涉到心理学中常说的关于记忆遗忘的规律。

艾宾浩斯记忆规律曲线

德国有一位著名的心理学家名叫艾宾浩斯（Hermann Ebbinghaus，1850—1909），他在 1885 年发表了他的实验报告后，记忆研究就成了心理学中被研究最多的领域之一，而艾宾浩斯正是发现记忆遗忘规律的第一人。

根据我们所知道的，记忆的保持在时间上是不同的，有短时的

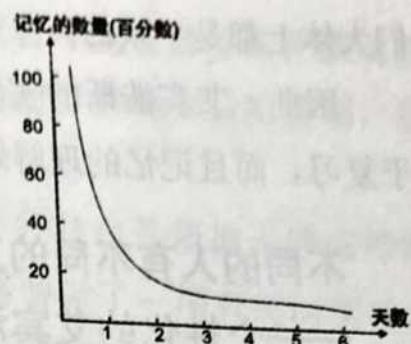
记忆和长时的记忆两种。而我们平时的记忆的过程如下图所示。



输入的信息在经过人的注意过程的学习后，便成为人的短时的记忆。但是如果不过及时的复习，这些记住过的东西就会遗忘，而经过了及时的复习，这些短时的记忆就会成为人的一种长时的记忆，从而在大脑中保持着很长的时间。那么，对于我们来讲，怎样才叫做遗忘呢？所谓遗忘就是我们对于曾经记忆过的东西不能再认起来，也不能回忆起来，或者是错误的再认和错误的回忆，这些都是遗忘。艾宾浩斯在做这个实验的时候是拿自己作为测试对象的，他得出了一些关于记忆的结论。他选用了一些根本没有意义的音节，也就是那些不能拼出单词来的众多字母的组合，比如“asww”“cfhhj”“ijikmb”“rfyjbc”等等。他经过对自己的测试，得到了一些数据。

时间间隔	记忆量
刚刚记忆完毕	100%
20分钟后	58.2%
1个小时后	44.2%
8~9个小时后	35.8%
1天后	33.7%
2天后	27.8%
6天后	25.4%
1个月后	21.1%

然后，艾宾浩斯又根据这些点描绘出了一条曲线。这就是非常有名的揭示遗忘规律的曲线：艾宾浩斯遗忘曲线。图中竖轴表示学习中记住的知识数量，横轴表示时间（天数），曲线表示记忆量变化的规律。



这条曲线告诉人们在学习中的遗忘是有规律的，遗忘的进程不是均衡的，不是固定的一天丢掉几个，转天又丢几个的，而是在记忆的最初阶段遗忘的速度很快，后来就逐渐减慢了，到了相当长的时候后，几乎就不再遗忘了，这就是遗忘的发展规律，即“先快后慢”的原则。观察这条遗忘曲线，你会发现，学得的知识在一天后，如不抓紧复习，就只剩下原来的 33%。随着时间的推移，遗忘的速度减慢，遗忘的数量也就减少。有人做过一个实验，两组学生学习一段课文，甲组在学习后不久进行一次复习，乙组不予复习，一天后甲组保持 98%，乙组保持 56%；一周后甲组保持 83%，乙组保持 33%。乙组的遗忘平均值比甲组高。

不同性质材料有不同的遗忘曲线

艾宾浩斯还在关于记忆的实验中发现，记住 12 个无意义音节，平均需要重复 16.5 次；为了记住 36 个无意义章节，需重复 54 次；而记住六首诗中的 480 个音节，平均只需要重复 8 次！这个实验告诉我们，凡是理解了的知识，就能记得迅速、全面而牢固。不然，愣是死记硬背，那也是费力不讨好的。因此，比较容易记忆的是那些有意义的材料，而那些无意义的材料在记忆的时候比较费力气，在以后回忆起来的时候也很不轻松。因此，艾宾浩斯遗忘曲线是关于遗忘的一种曲线，而且是对无意义的音节而言，对于与其他材料的对比，艾宾浩斯又得出了不同性质材料的不同遗忘曲线，不过它

们大体上都是一致的。

因此，艾宾浩斯的实验向我们充分证实了一个道理，学习要勤于复习，而且记忆的理解效果越好，遗忘得也越慢。

不同的人有不同的艾宾浩斯记忆曲线 ——个性化的艾宾浩斯

艾宾浩斯记忆曲线是艾宾浩斯在实验室中经过了大量测试后，产生了不同的记忆数据，从而生成的一种曲线，是一个具有共性的群体规律。此记忆曲线并不考虑接受测验个人的个性特点，而是寻求一种处于平衡点的记忆规律。

但是记忆规律可以具体到我们每个人，因为我们的生理特点、生活经历不同，可能导致我们有不同的记忆习惯、记忆方式、记忆特点。规律对于自然人改造世界的行为，只能起一个催化的作用，如果与每个人的记忆特点相吻合，那么就如顺风扬帆，一日千里；如果与个人记忆特点相悖，记忆效果则会大打折扣。因此，我们要根据每个人的不同特点，寻找到属于自己的艾宾浩斯记忆曲线。

遗忘的原因

探索遗忘的原因，是提高人们记忆力的重要途径。综合心理学家、生理学家们的研究成果，遗忘的原因主要有以下 7 种。

遗忘原因之一：干涉与抑制

实验证明，记忆会受各种精神活动附加的干涉和抑制而造成遗忘。这种附加的干涉，可能是外界的强烈刺激，也可能是过去识记

留下的痕迹对当前记忆内容的干涉，或者可能是自身某种激动的情绪状态的干涉。至于抑制，则可以分为前摄抑制和后摄抑制，后文将对这两个概念作详细介绍。

精神分析对于口误或笔误的说明，往往也是依据干涉或抑制的观念来解释。关于这一点，某大学学者曾做了一项有趣的实验：首先给学生介绍一些外国的婚姻故事，故事内容就如同《罗密欧与朱丽叶》一样，是因双方家庭关系不好而引起的爱情悲剧。三天之后，再给这些学生看一些外国比较愉快的结婚典礼的图片。然后经过一个星期，便让他们把以前所听过的故事凭记忆写出来。结果，有个学生写的都是图片上的结婚典礼的故事，这也属于逆向抑制。而这种妨碍，在前后两个故事相似的情形下比较可能出现。于是有专家提出，假如第二次给他们看的不是喜剧性的结婚典礼图片，而是和结婚典礼毫不相干的风景画，那么，他们或许就不会忘掉以前关于婚姻悲剧的故事。

遗忘原因之一二：类似性

相类似的事件容易混淆，这在生活中是经常发生的。比如一位母亲常会把她这个孩子做的事放在那个孩子身上；年龄比较大的人也常会把一家的兄弟和姐妹认错。我的母亲就是这样。一次，她同我谈起我小时候手被刀割伤的事，她说：“我们也不带你去看医生，直接用酒消一消毒，然后抹一点药粉在上面就行了。”我觉得很奇怪，因为我只有脚被划破一次，而我姐姐的手才是被刀划伤过，可是，我母亲却把这两件事弄混了。其实，对一个母亲来说，不管是哪一个孩子，不管是手受伤或是脚受伤，都是一样的心痛，所以也难怪她会把类似的事情记错了。

斯米尔诺夫曾经做过一项实验，被测试者是一批大学生。主试者要大学生们熟记 24 个形容词。第一组学生听完 5 遍后，立即休

息；第二组听完 5 遍后，立即从事其他智力活动。其中，有人识记形容词，有人识记名词，有人识记数字。然后分别要求被试者试着回忆先前的 24 个形容词。结果表明，第二组识记成绩都比第一组低，而且，先后两种识记材料相似的程度越高，识记效果越差。

为了进一步说明这个问题，请你再看一组数字，试一试大约 5 分钟后，能正确地回想出几个来。

46 28 91 54 △ 69 85 43 7 78

26 ★ 34 19 62 *

一般说来，许多人大约只能想起一半的数字，而对插在中间的 3 个符号却能全部想出来。那么你可能会问，为什么数字容易忘记呢？道理其实非常简单，这是因为数字之间彼此会发生“竞争”而起到干涉作用。

这个例子从反面告诉我们，若想预防遗忘，只要把不同性质的东西放在一起，使彼此显著而突出，就会被人记住而不至于轻易忘记。正因为两种类似的东西因互相重复而失去其个性，所以就会被人忘掉其所代表的个别性质，这种情形被专家称为记忆的重叠效果。假如在一片传统建筑中，只看到一座现代高楼的话，那么这座高楼就不容易被人忘记，这种与重叠效果相对的情形，就是通常所说的孤立效果。同样的道理，特殊的名字也比较容易记得。又比如一群高个子当中有一个较矮小的人，那个比较矮小的人被别人记起的可能性当然比那些高个子要大。

为了尽量避免类似的东西因失去个性而影响识记效果，先后识记的两种材料的难易程度要合理安排。你在准备考试时，最好避免同时温习类似的功课。比方说，刚读完古典文学，不要立刻学习现代文学，假如读完全不同性质的数学或物理，所受的干扰就比较少，而且能变换学习情绪，调节大脑功能，我们称这种学习方法叫“交叉学习法”，它是一种有效的学习方法。

遗忘原因之三：紧张——情绪压力

当你正在设法回想事情时，有个讨厌鬼会让你留在思考阶段。它就是压力。压力会破坏你的记忆，导致你思维混乱。压力分为情绪压力和生理压力两种。情绪可能会带来正面的影响，例如欢笑；也可能会带来负面的影响，例如恐惧。情绪压力是强调特殊情绪所带来的负面影响。只有依靠个人的自制力，才能抵制住压抑的负面情绪。而生理压力则源自某方面的身体功能超载，例如，举起很重的东西，暴饮暴食，工作过度疲劳，甚至看太多书和电视等。

你听过“抵抗或逃避症候群”吗？假如当你察觉到压力，你的脑子就会告诉你的身体筑好所有防御工事，以保护自己。你会心跳加快，血压升高，肌肉紧张，换句话说，你放松不了；你的脑子下意识想让过程自由进行，它在准备保护你自己，以便进入较深层次的思考。偶尔，即使是设法记住事物的举动，也会造成紧张，通常你越努力尝试就越糟，就像你设法想记住某个人的名字或找解决问题的对策时，告诉自己放轻松也不管用。其实，你越叫自己别烦躁、放轻松，反而越容易感受到压力。

几年前，我的朋友告诉我这么一件事，某君要以介绍人的身份在婚礼上介绍新郎，怕到时忘记，就先把介绍词的要点写在纸片上。在婚礼前，他记得是把纸片放在西装口袋里的，但是轮到他介绍时，搜遍全身口袋，就是找不到这张纸片。这时他由于急得发慌而陷入了非常紧张的状态。因为花太多时间去找会使场面十分尴尬，他只得决定不用那张纸片介绍。在极端紧张的心态下，他想说出新郎的姓氏来，但无论如何也想不起来，只记得他的姓氏很平常，所以就联想陈、林、黄等等姓氏，但觉得都不像。可是越急越想不出来，甚至急得满头大汗……而新郎其实姓李，在平时要想出他的姓名来并不困难，只因为这是个很平常的姓，反而不易记得，而这种情形

在兴奋和紧张的状态下就更为显著和更加常见了。

常会有人把文艺会演或重要庆典上的台词背得很熟，但是到了当天演出或讲话的时候，大脑却一片空白，说不出话来。“激动得说不出话来”这句话，常常用来表示十分兴奋或紧张。

上述例子都反映了由于兴奋与紧张而妨碍回想的情形。除此之外还有一种情况，就是对某件事集中注意力而忘了其他重要的事，此时的遗忘，也是因为兴奋而妨碍回忆的结果。

我们不妨听听英国一位心理学家所讲述的一个真实故事：英国一位参议员，要在某一委员会简单地表示他的意见，因为有时间限制，所以他就请邻座在5分钟之后给他一个信号。不久，5分钟过去了，邻座的议员就用胳膊推他，告诉他时间已到，但是毫无效果，只好又用针刺，几乎刺得快要流出血来，可是仍无效果。过了差不多15分钟，他自己也似乎觉得讲得太多了，才自动停止，坐下来后反而生气地问邻座的人：“你为什么不告诉我该停止了？”

我们无须指责这位议员的蛮不讲理，这完全是由于集中注意一件事，而忘了另一件事所造成的。

或许你碰到过这样的事情，有时和朋友在回家的路上聊天，如果谈得非常投机的话，常常就会忘记自己是骑车来的，而和朋友一起坐公共汽车回家。精神分析学上所说的遗忘，也是由无意识的紧张兴奋所引起的，和这里所说的情形，在理论上均有许多相同之处。

毫无疑问，除了兴奋的情绪，焦虑也会同样令人感到紧张而严重影响记忆力。在学生身上，最容易出现由焦虑症引发的记忆衰退问题。烦恼正是分散注意力和阻碍记忆力更好发挥的罪魁祸首。学会控制自己的感情，学会关心和注意周围的人和事，就会缓解紧张状态，从而减轻焦虑，提高记忆力。

下面介绍一些小技巧，可以帮助你更好地做到这一点。首先要加强体育锻炼。运动能改善循环系统功能，使大脑得到充分的氧气，

使之能够更好地发挥“指挥”作用。另外，体育锻炼能够使大脑释放出“镇静”分子，如内啡肽，并且产生一种自然镇静的效果。因此在一天的学习结束后，在考试之前，或者在一次重要的会谈之前，进行适当的体育锻炼，能保持头脑清醒。

我们常常说“全身都散架了”，其实，我们可以轻松地减轻这样的疲劳状况。进行几分钟的深呼吸，让肌肉放松，就是一个简单却有效的方法。这时可以想象自己的身体变得很沉重。收缩的肌肉能产生更多的乳酸，而乳酸这种物质又会使焦虑感加重。但是深呼吸的过程可以减缓肌肉紧张状态，从而消除焦虑感。还有一个小技巧，当遇到烦恼的时候，运用联想，想象自己已经离开了令人烦恼的地方，正置身于美丽的风景区，周围的景色令人心旷神怡。在这种情况下，情绪就会得到改善。

还有一种减轻压力、缓解紧张情绪的简单动作。这个动作很简单，如果你喜欢的话可以随时做，即抬起头来向上看，看左看右均可。让双眼保持向上几秒钟。这个简单动作会使左右脑动作更一致，让你更易接受信息。

在谈话节目与电影中经常可以看到上述这个动作。当人们谈起个人轶事或说到其生活中的故事时，他们的压力会增大，这是因为回想以往的事会引发很多情绪。我们来看看谈话节目的专访情形：来宾在谈他自己，特别是谈到似乎是他们生命中的重要时刻时，他们会常常抬头看上方，这是因为他们正设法减轻压力。接下来，再看看很多电影中出现的情绪化情节，当主角在说出重要信息或讲故事时，这些演员始终会面向前方，让剧情变得有点紧张。所以在你遇到压力或比较情绪化的时候，你应该设法做这个简单的动作，它可以有效地帮你减轻压力。

遗忘原因之一四：塞因卡洛妮克效果

我曾经看过这样一个事例：有一位先生，他的妻子请他在上班

途中顺便寄一封信，但是那一天，他不小心把信忘在家里。第二天，他妻子怕他又忘掉而再度提醒他，于是他就把信放在西装口袋里。在半途上，他突然感到有点不安，就看自己的口袋，发现那封信确实在那里呢。

著名的心理学家李文教授说：“紧张的消失，往往也是造成遗忘的原因之一。”像上面的例子，由于已经确认信在口袋里，所以因寄信的意图和妻子的嘱咐所引起的紧张感就消失了，于是信就忘记寄了。比如我们常常能够记起今天早上把车停在什么地方，但是昨天早上车停在什么地方，许多人就记不住了。

在我们周围有不少人都随身带着一个小小的记事本，把要处理的事情一一记下来，但有时不小心记事本弄丢了，就会因忘记那小本本上记下约定的时间而大伤脑筋。这是因为已经把约定的时间写在记事本上，所以记忆的紧张感就消失了，因此就导致遗忘。关于紧张消失所引起的遗忘，李文的研究生塞因卡洛尼克女士做了一个有趣的实验：她先把数分钟就能做完的一些简单的题目（计算、抄写、猜谜等大约 20 道左右的题目），按照次序分给被实验者。题目分成两部分，其中一部分里的每一道题都必须做完，而另一部分里的每道题都只做一半。等到实验者依照规定做完后，就让他们回想刚才所做题目的内容。

结果，能够准确无误地回忆出来的人只有 50%。而在这 50% 中，多半记住的都是在半途停下来没有做完的题目。心理学家将这个现象称之为“塞因卡洛尼克效果”。根据李教授所说：“未做完的题目，其记忆痕迹中包含着尚未消失的紧张，所以记忆还留在意识里，因此就比较容易再生。”但是事物往往没有绝对性，并不是每个人都有塞因卡洛尼克效果，尤其是对一些把题目未做完就认为是“失败”，把做完认为是“成功”的人，他们会对做完的题目记得比

较清楚。假如在做塞因卡洛尼克实验的时候，告诉实验者这个实验就像智力测验，做得好不好与智力和成绩有关（心理学称这种情形为自我参与），那么做完的题目以及被想起的题数，又会比没有做完而被想起的多一倍以上。这个例子表明，人们往往容易忘记不愉快的事情。

遗忘原因之五：习惯

我们常常说习惯成自然，比如每天从家里走到汽车站，坐车到火车站下车，然后再转车到办公室，这种过程许多人已经重复了几十年。习惯的动作大部分是带有动性的，不必每一次都回想，所以记忆的痕迹就相当强。可以说一旦成为习惯的事物，就很难忘记。

但是习惯有时反而会造成遗忘。下雨天把雨伞忘在公共汽车里便是很好的例子，这是由公共汽车一停，马上就想下车的强烈习惯所造成的。有位先生告诉我，一天在黄昏时，他让在客厅中玩耍的孩子到卧室拿件衣服，可是过了好久还不见孩子拿衣物出来。他觉得很奇怪，就到卧室去看，原来他的孩子竟在卧室中呼呼大睡。这就是这位先生常常在晚上同一时间命令孩子睡觉的缘故。有的人在车站排队买票时，本来应该告诉售票员目的地的站名，但有时却会不小心地说出自己所在的车站名。这正是由于很强烈的习惯所造成说错话的结果，尽管这种错误有点古怪。

心理学家把可以完全想出来但仍继续学习的情形叫做过度学习。使用过度学习的方法虽可明显地加强记忆，但也难免会带来负面影响，造成反应机械、固执而不能灵活应变的缺点。比方说有一首本来就很熟悉的歌，如果从半途开始唱，有时候就不能马上想出歌词或音调，但若从头开始唱，就能很顺畅而准确地唱下去。

人们之所以会对过分专注的用功和填鸭式教学提出责难，这是不无道理的。如果只是单纯反复地机械记忆，那么一旦情况发生变

化，不但不能应付变化了的情况，说不定还会造成混乱的现象，以致前功尽弃。

遗忘原因之六：存在状态的变化

喜欢喝酒的人常说：“喝醉时的情形根本就不记得。”有人会以为这不过是喝醉酒的人所找的借口，但事实好像不是这样。从一个实验里，我们便可发现某些动物也有因“存在状况的变化”而发生遗忘的情况。

生物学家用老鼠做记忆实验：准备两组老鼠，让每一只老鼠学习辨别黑白。具体的做法就是把老鼠放入实验装置中，再将地板通电使它们触电，那么老鼠就会跳起来乱跑。如果跑到白色的门边，门会自动打开，而老鼠就可以进入不带电的安全地带；如果跑到黑色的门边，门就不会开，那么老鼠都无法逃脱触电的处境。这种训练重复 10 次以上后，所有的老鼠就能够很准确地跑到白色的门边。然后在继续实验之前，给它们中的一组吃提神药，另一组喝生理盐水，接下来的实验结果显示，它们学习辨别黑白的成绩并没有多大的差别。

等到两组老鼠都能完全辨别黑白的时候，便把它们原来服用的药品和水调换，即原来吃提神药的现在喝生理盐水，原来喝水的现在吃提神药。令人惊奇的是，这两组老鼠的成绩马上发生了变化，他们似乎忘了从前所学到的经验，一切只得从头学起。这个现象叫做“药品学习分离效果”，或者是“学习的药物状态依存性”。这是记忆痕迹已经很强地依存于学习时的状态，这种状态一旦发生改变，以前所记的事情就很难想起来了。

对于一个不常上台发言的人来说，在发言席上忘记事先准备的演讲词是紧张的缘故。而对于演员来说，忘记台词的情形之所以会出现，除了紧张以外，还与其记忆台词的场所和布景、演出时的实

际舞台状态的不同有很大关系。也就是说，是因为状态的不同而造成了遗忘台词的现象。因此在彩排或预演时，布置和实际舞台相同的状态，才能保证演出的成功。

遗忘原因之七：脑的损伤

记忆异常是记忆的一种重大缺陷。记忆异常一般可分为健忘（记忆丧失）、记忆错误（将不存在的想象为存在的）两种情形。

一般来说，健忘有两种：一种是记不住新的内容的顺向性健忘，另一种是想不起过去的事情的逆向性健忘。而人们常说的健忘症，则是包括了健忘和记忆错误两种情形。

顺向性健忘最极端的例子是在 1953 年，一个 27 岁的工人，刷新了医疗史纪录。当时他患了无法控制的癫痫症，为了治好他的病，医师切除了他脑中的海马体。手术完成后，他不再发病，而且也没有损害到他原有的记忆，但是从此他就无法形成新的记忆。直到今天，如果你问他早餐吃了什么，他都答不出来，更别说认识新朋友，学习新知识了。手术后 40 年，他仍然不记得自己的年龄和家庭住址。这种症候在酒精中毒、狂犬病的预防注射所引起的脑炎、脑部外伤、脑损伤时常会出现。

这种顺向性健忘病的患者，无法记住每天所吃的东西是什么以及今天是几月几日，甚至自己在什么地方也根本不知道，而逆向性健忘病的患者把生病以前的事情忘得一干二净。

还有一种情况，就是有时候会无理由地突然出现高度的健忘（记忆丧失）。日本一所大学医学院精神科曾报告过这样一个病例：有一个 24 岁的男子，因在某车站发生事故而受到保护，当时他根本就无法想出自己的姓名、年龄以及经历（逆向性健忘），但被保护之后的事情他却记得很清楚。医生使用各种方法也无法医好他的病，这位患者绝望得想自杀，幸亏被别人发现才没出事。后来院方终于

设法找到了他的家属，而当患者和他父亲见面的那一瞬间，“犹如黑暗中亮起了一盏明灯”，过去的记忆便骤然恢复了。

受到外界的刺激也会发生记忆丧失。这里还有一个类似的例子：据国外报道，1944年德军轰炸意大利西西里岛时，一个姑娘被巨大的轰炸声吓得失去了记忆。当时她才17岁。然后她一直处于半睡眠状态，不能学习，不能思索，也没有任何记忆。10年后的某一天，一架飞机飞过姑娘住所的屋顶时，发出巨大的轰鸣声，就在这一瞬间，她被惊醒了，恢复了知觉，能像正常人一样思考和感觉。但是无论怎样回忆，她都想起过去的10年她是怎样度过的。因为那10年中她完全丧失了记忆力，没有在脑中留下丝毫痕迹。

除了上述情形之外，还有智能（包括记忆在内）作用全部减弱的情形，就好像精神脆弱时容易忘记的现象一样。

生病时的记忆丧失，到底是受脑的哪一部分损伤所影响，至今仍是一个未解之谜。有专家认为，语言和感觉的记忆丧失，其病源在脑深部的间脑，且与小脑机能也有关系。对此还有待于进一步研究。

有选择地遗忘

人们的记忆力确实存在着明显的个体差异，但也要看到，所谓记性不好，在很多情况下是没有掌握保持记忆、正确记忆的诀窍。比如有的人听了一场报告，对报告中的一些重点没记住，反而对一些引起哄堂大笑的插曲记得很清楚；有的人在生活中的一些重要事情记不住，而对一些无关紧要的小事却记得很牢。显然这不是记忆力本身的问题，而是兴趣与注意力移位的缘故。这在心理学上属于

一种“假性健忘”。要改变这种假性健忘，就要学会合理遗忘，即忘掉那些小事、杂事，腾出思维空间去记住那些应该牢记的东西。

有时遗忘过去的事物，并不是不明智的，可偏偏有的人却很难遗忘过去。他们恐怕没想到，正是不能遗忘过去堵塞了他们走向明天的成功之路。他们往往因为不能遗忘过去经历过的悲伤之事，而过着郁闷的生活。

其实，记忆和遗忘是一个对立的统一体。没有遗忘，便没有记忆，为了加强记忆，必须先学会遗忘。

关于遗忘的重要性，许多人都对此作了不少的论述。在《福尔摩斯探案集》中，作者曾借侦探专家福尔摩斯的口说出了有选择性记忆的重要性。福尔摩斯这样说道：“人的脑子本来像一间空空的小阁楼，应该有选择地把一些家具装进去，只有傻瓜才会把他碰到的各种各样的破烂一股脑儿装进去。”

事实也恰恰如此。因为对我们来说，时间和精力是有限的，而知识却是无限的，以有限的时间来学习无限的知识，必须得有选择，有重点，才能取得良好的效果。相反，如果我们想要做到样样都学，大大小小的事都记得清清楚楚，那么，这样做的结果，不但会浪费我们大量的时间和精力，而且也必将使我们一事无成。“贪多嚼不烂”说的就是这个道理。

从另一方面来讲，保持和遗忘是相互促进的。俗话说“有得必有失”，记忆重点与遗忘琐碎也是同样的道理。如果一个人不分主次，将芝麻绿豆的小事以及那些消极情绪、不快的体验，通通都保存在脑海里，恐怕新的知识信息以及那些积极有意义的事物就难以进入大脑，那就大大阻碍了记忆和整个智力活动，使人陷入僵化之中而不能得到发展。1968年苏联心理学家陆利亚写了一本《关于非凡记忆》的小书，书中介绍了一个不能遗忘的人，这个人可以说是接触到什么，就可以记住什么，而且永远都不会忘记。但是这样非

凡的记忆能力并没给他的生活带来幸福，反而给他带来了很多苦恼。他非常羡慕遗忘，并渴望学会一点遗忘能力。在实际生活中也有这样的情形。一位著名的精神病医学家曾对一位十分不幸的人做过科学检查，结论是：“这位男子永远不会忘记见过、听过的一切。这种能力使他的大脑负担过重，以致运转混乱，无法像正常人一样去看书、办事，去有条理地思考问题。”这种“完全记忆”的能力使得诸多得失利害、恩恩怨怨、痛苦悲伤、忧愁烦恼、担心恐惧等不良形象、不良情绪，和那些繁琐事物的细枝末节等通通存入脑海中，不仅给他带来许多痛苦和困扰，而且还抑制了他的抽象思维能力的发展。很明显，一个从来不会忘记忧愁和痛苦的人，怎么可能得到幸福和快乐呢？

人脑同电脑其实有许多相似之处。大家都知道，不管是性能多高的电脑，你如果把乱七八糟的垃圾文件都装进去，电脑的运行一定会变得很慢。这就像是无用的信息阻塞了交通一样。同样道理，如果人的头脑中琐碎的事情装得太多，就会形成信息污染，严重影响思维的正常活动，严重者还可以算作一种疾病。

由此可见，作为一个正常人，学会记忆固然重要，但学习遗忘“琐碎”也是十分必要的。我们看看那些大师们的故事便会发现，凡是成就一番事业的人，没有一个不是在专心致志、加强记忆的同时，也在学会遗忘，舍弃其他不相关的小事与杂事。

大科学家爱因斯坦就非常重视这一重要的记忆策略。有一次，他这样说：“你们问我声音的速度是多少？现在我很难告诉你们正确答案。必须查一查词典，我才能回答。因为我从来不记在词典中已经有的东西，我的记忆力是用来记忆书本上还没有的东西的。”据说爱因斯坦在美国居住了许多年后，竟然连自己住所的街道号码也说不出来，出门返回时甚至找不到家。类似的笑话在其他科学家身上也时有发生。例如发明大王爱迪生记忆力超人，但他的忘性也非常

大，还因此闹出了不少笑话。在他和玛丽小姐的婚礼上，他突然想起了百思不得其解的自动电报机的问题，于是婚礼还没结束，就一头钻进实验室，抛下了新娘和众多宾客。直到晚上12点，他做完试验，才想起还没有陪客人一起吃饭。还有一次，他在排队等候缴税，突然想起了一个没解决的难题，于是陷入了苦思冥想。轮到他的时候，他还沉浸在自己的世界里。税务员问他的名字时，他竟一时答不上，张口结舌了好半天。在场的人里有一位爱迪生的朋友，见他窘迫的样子，连忙上前解围，告诉税务员：“他叫爱迪生。”爱迪生这才如梦初醒，周围的人已经笑作了一团。

由此可见，要想取得成就，必须懂得正确的取舍，知道什么应该是应该记得的，什么是应该忘记的。可以想象，如果爱因斯坦、爱迪生等科学家只知道学习，获取知识，而不知道放弃和遗忘一些信息，那么尽管他们天分过人，也会因为脑子里装满太多不必要的信息，而干扰那些真正该记住的东西。既然遗忘琐碎的事情如此重要，那么如何进行有效的遗忘呢？我们先看一看遗忘的分类。按遗忘程度来分，遗忘可分为两种。一种为永久性遗忘，这种遗忘如果不经复习，永远不能再认或重现。另一种为暂时性遗忘，比如在考试时很简单的字有时都写不出来，或者某道题的答案突然想不起来，但一出考场又想起来了；又如有时自己突然想不起家里的电话号码，甚至于像爱迪生那样，有时连自己叫什么名字都忘记了，这些都属于暂时性遗忘，遗忘的东西事后还能回忆起。

按照目的还可以把遗忘分为自然淘汰性遗忘和有意遗忘，前者就是通过感觉记忆和短时记忆将许多信息筛选掉；后者就是有意识地，有目的地不去复习，或采取某些措施不去保存某些信息，这些信息就会随着时间的推移而慢慢地减弱、消退，直至消失。有意遗忘又称随意遗忘。我们要有意遗忘某些不必要的东西，这就是上文我们所提倡的要学会遗忘。



科学研究发现，人其实有自我故意遗忘的能力，比如对于某些不愉快的事，我们为了保护自己免受痛苦的折磨，就会把它深深埋在心底，有意遗忘掉。当我们想忘掉因挫折、失败而产生的焦虑、痛苦等某些不愉快的心情，想忘掉某些不需要记的事物时，我们就要有意识地控制自己，不要想它，不要念着它，时间长了自然就会将它忘掉。自然淘汰性遗忘的关键就是不要回忆和重复它，因为复述能起到增强记忆痕迹的作用，越回忆复述越不容易遗忘。

要学会有意遗忘，首先，要明确自己的目标，围绕目标提出记忆任务。在向目标前进的过程中，如果有阻碍目标实现的东西，都应该舍而弃之，或者采取漫不经心的态度，不再认、不回忆，做到视若无睹；凡是和目标有关的东西，就应该加强记忆。

进行有意识的遗忘，借用自我安慰法比较有效，比如一次考试失败之后，不妨对自己说：“这次没考好，下来好好努力，下次准能超过大家。”然后把考试失败的事丢在一边，心情立即就好了。又如和女朋友分手了，心情十分难过，你不妨对自己说：“她有那么多缺点，分手了更好，以后我会找个比她强得多的，不去想她了。”借这种自我安慰法帮助遗忘比较有效。

其次，对不需要记忆的东西，应该当看不记。虽然看见了，但实际上大脑里没有留下记忆的痕迹。所谓“视而不见”，“听而不闻”，也就是虽然看到了，听见了，但到底看的是什么，听的是什么，却并不知道。古代教育家张载说“不记则思不起”，没有主动记忆当然就想不起。另外，我们知道，记忆是整个心理活动的基本条件，要想提高记忆效果，必须充分发挥各种感觉器官的作用，所以，如果不让眼、耳、口、手等感觉器官都参加协同记忆的活动，当然就不容易记住了。这样，遗忘也就容易了。

另外，还可运用心理学规律学会遗忘。因为前摄抑制和后摄抑制都会干扰阻碍记忆，所以我们可以运用干扰法进行抑制遗忘。当

我们想要忘掉某一事物或某一种心情时，不妨去看部愉快的电影，或去郊外游览一番，或参加一场球赛，用新的事物、愉快的刺激来代替原来的不快，把那不愉快的记忆忘掉。

及时复习，防止遗忘

遗忘的三个阶段及其表现形式

你可能已经体会到了，人的记忆有正确的也有不可靠的，但最糟的就是遗忘。不过，遗忘也有程度上的差别。有人给笔者讲了这样一个故事：

演员 A 初次在一个电视节目露面，主持人别出心裁地要介绍 A 以前所认识的朋友。接着，一位老先生走了出来，A 说：“好像以前见过，但想不起来。”这位老先生把帽子脱下，似乎要提醒他什么。A 见他是秃头，便说：“啊，他是我中学的语文老师。”第二位出现的是一位小姐，A 更是表现出一副陌生的表情，主持人便提醒他说：“这位小姐住在北京。”此时 A 才想起来：“哦，去年在故宫博物院碰到过她，她是我们旅游团的导游。”第三位出场的是一位高中生，A 更是一点印象也没有，虽然主持人又给了他很多暗示，但 A 仍想不起来。我们大可不必去深究这个故事的真实性，但它却可帮助我们理解遗忘的三个阶段。

第一阶段的遗忘，常常表现为“知道，但想不起来”，或者是“很面熟，但记不得名字了”。如果能给他一些暗示或若干记忆的线索，他自然就会想起来。所以，此阶段遗忘不是完全的，而是曾经记忆的，完全有可能重新勾起记忆。

第二阶段的遗忘，是最初也没有记忆的意识，只是当别人说出名字或事实的原委时，他就能立刻想起来。这种情形，用心理学的术语说就是不能“再生”但能“再认”。比方说，看几年甚至几十年前所写的日记时，本来已经忘得一干二净的人和事情，立刻又想了起来，这就是所谓的“再认”。还有学生做习题时，没有答案自己无论如何也做不出来，但是一看到答案就豁然开朗。

第三阶段的遗忘，是不管你怎样提示，他都记不起来，连对自己亲手写下的日记和信件、笔记等，甚至也觉得陌生。这和前面那个演员无论如何认不出第三个人如同做练习时把答案给出来，也不明白意思，也不知道这答案是如何得来的是一个道理。这个阶段就是真正的遗忘。

有的心理学家坚持认为：“只要是曾经记忆过的事情，在大脑中都会留下记忆的痕迹，并能保持一辈子，除非是脑细胞受到损伤，因此并没有真正的遗忘。”还有的心理学家指出：“遗忘根本不存在，只是一时想不起来，而记忆则是永远存在的。”这些理论很有趣，但记忆痕迹到底在哪里，直到现在仍然无人知晓，因此这个学说目前只能算是假说。所以，对我们来说，有一点则是值得强调的，即你对某件事即使忘记了也不要灰心丧气，只要能继续找线索，最后还是有可能想起来的。有了这种认识，你的记忆力将会大大增强。

尽管人们已经认定，只有不断地遗忘，才能不断地记忆新知识，但是，若遗忘的速度太快，不能不说是一大憾事。因此，我们必须试着以回忆来加强记忆，从而减少遗忘。而支配回忆的条件，一般可分为下面四个方面，若能潜心应用，必将取得好的成效。

第一，次数律。即在其他情况相同时最容易回忆的事物，为以前发生次数最多者。比如说，在某场合碰到两个似曾相识的人，李先生过去与你有过几次交往，而王先生则只有一面之缘，那么在通常的情况下，李先生较之王先生，当然更容易记起。

第二，新近律。即在其他条件相同时，最近发生的事件当然较以前发生的事件容易记忆。如李先生、王先生与你均只有一面之缘，同李先生见面于一个月前，然而同王先生见面于一年前，则李先生较容易被你记起。

第三，首先律。即在其他情境相同时，最容易回忆的事物为其位置最容易记忆者。例如，你在一次表彰会上认识几位获奖的人，被记忆得较久的往往是第一名的获奖者。

第四，强度律。即你会不知不觉地想起奇异、不寻常、可笑、疯狂、生动醒目、文不对题的东西。比如某个漂亮出众的女孩或者调皮捣蛋的家伙都会留给你较深的印象。又如在学校，非常调皮的学生都比较容易让教师和同学记住。另外，在其他情境相同时，最容易回忆的事物为其发生时给你造成强烈刺激的事件。比如在宴会中，你经人介绍与李、王、张三位先生认识，当介绍到王先生时，他突然失手撞翻杯盘，弄得满身是酒菜，则以后王先生必然较容易被你记忆起。

根据遗忘的规律，我们有必要采用及时复习法，事实上这种方法非常有效。遗忘的速度是先快后慢，对刚学过的知识趁热打铁，及时复习巩固，是强化记忆痕迹、防止遗忘的有效手段。假如连续读4小时的书，等于只给自己一个“首先”和“新近”的情况，中间读过的往往会被遗忘。如果把4个钟头合理分割为几个单元，效果就会大大不同。因为“最先”和“最后”的情况大大增加，记得深刻的东西无疑会增多几倍。当然，分割的时间单元不宜过短，否则脑子里记忆的知识不连贯，但也不能过长，否则中间凹谷太大。根据经验，理想的学习时段是10分钟到40分钟，中间休息2到10分钟。

许多心理学家的实验还证明，当你从睡眠中醒来时，记忆的功效显然比不睡的时候所受的阻碍较少，换句话说，在同样的时间里

经过睡眠比不经过睡眠的记忆效果更好。为了更好地说明这个问题，有个心理学家曾做了一系列实验，进一步证实，人类的记忆在睡眠 7 小时之后并没什么变化，但是如果在这同样的时间内，不睡而醒着，则其记忆将退到一半左右。

由此可知，睡眠中的遗忘速度是比较缓慢的，而在白天活动中遗忘比较迅速。这个研究成果对我们很有价值。也就是说，当你非得死记硬背的时候，尽量在睡觉前学习，效果为最佳。同时尽可能地把原来已经背熟的内容，在应用前稍加复习，这样你便可以把它牢牢地记住。

总而言之，为了减少遗忘，你应该在记忆的过程中，适当地留点休息时间，并科学地安排记忆与睡眠时间，这样才能充分发挥你的记忆潜能。

复习的注意事项

1. 采用多种复习形式。
 要使自己学过的知识达到熟练的程度，唯一的方法就是反复练习。但如果只用一种方法练习，就显得单调，会使人感到厌烦，因此最好采用几种不同的形式去练习相同的内容，这样做不仅使人感到新鲜，复习时更持久专心，而且有利于从多种角度全面理解记忆知识的内容。所有知识的复习，都应当创设多种复习方法，这样做才能获得良好的学习效果，同时，知识在大脑中也能保持持久的记忆。

在各种复习形式中，集体学习、展开讨论的方式，可以达到良好的效果。英国哲学家培根就说过：“谈话使人敏捷。”这就需要你在学习时多找一些志同道合的伙伴，大家可以经常进行探讨，互相促进。而且和人交谈的好处还在于，可以弥补由于你自身兴趣导致的知识面狭窄。和友人谈话时，学过的知识会转化为自己的语言讲

把自己学过的知识自己用嘴复述一遍。

灵光闪现 打开记忆之门

出来，变成确实的记忆固定在脑海里。有时候当我们要说出知道的事情时，才会觉察到记忆缺乏完整性，无法全面完整地表达，而这个漏洞是独处时难以发现的。互问互答也是一个很好的方法。你也可以组织小组讨论，交流学习方法和思考方法，使每个人都受益。

2. 变换复习顺序。

大多数的人都会依照一定顺序去记忆，再以相同的方法复习。这样做确实能将散乱的资料整理得有条不紊。但是，这种方法也有缺点。如开头和结尾的内容记忆清晰，而对中间部分的内容记忆却模糊不清。比如你在学习中国历史时，你可以按照时间顺序，背诵出历代的更新替换。但是假如这时候有人突然打断你，要你说出其中某一朝发生的某事，你或许要花一点时间去思索。这就是由于记忆顺序固定而造成记忆僵化。

复习是为了巩固记忆。没有复习，就没有记忆，这样说并不过分。为了让记忆更活泛，在复习时，必须有意识地打破记忆顺序，做到倒背如流。这样做的好处还在于，你能真正掌握知识点。

另外，固定的记忆顺序有一个无法避免的害处，假如你对学习的内容没有兴趣，但是又必须从那里开始，就会产生抵触情绪，心里不断地产生这样的想法：这本书太厚了，只是开头就这么难，我一定记不了。

但是如果变换记忆顺序，从你感兴趣的那一部分开始，你就会士气大增。这样做并不是在叫你逃避困难，而是当你复习了一部分内容后，犹如做了一次热身运动，思维清晰，记忆力也开始提高，这时你可以倒回头，从你起初跳过不看的地方开始看起。

3. 多种感官协同复习。

人的适应性各有不同，记忆方式也不尽相同。有些人记得慢，但是遗忘也不容易；而有些人虽然记得快，但是遗忘起来也很快。记忆的这些特点，往往和一个人的性格、气质、职业与爱好有关。

比如我国的画家提倡“成竹在胸”，就是说画家须用眼睛来观察，同时把捕捉到的一切视觉符号化为牢固的记忆痕迹。吴道子从京城游历到四川，途经嘉陵江三百余公里。回京城后，吴道子凭着记忆，一天之内画下了嘉陵江的优美风景，这就是典型的视觉记忆。

同样，对于音乐家来说，最灵敏的器官就是耳朵。著名的音乐家往往拥有非凡的听觉记忆能力。比如从小就被称为“神童”的莫扎特，他对于乐曲有异常杰出的记忆力，只需要听一遍，就能准确地写出乐谱。

此外，还有动作记忆。运动员多属于这种类型。

一般来说，很少有单纯属于某种记忆类型的人。大多数人都是属于综合记忆类型。但是每个人的记忆中，总有一种记忆方式占据主导地位。所以，要想改善和提高自己的记忆力，首先要了解自己的记忆方式和记忆特点，才能针对自己的记忆特点，开展多感官协同记忆的训练。

我们先看一看下面的这个实验。实验对象分为三组，对他们的要求是记住 10 张画，但记忆的方式不同。对第一组采用口述，他们只能采用听觉方式记住画上的内容。对第二组则出示那 10 张画，让他们采用视觉方式记忆。第三组则是边听边看，采用视听相结合的方式记忆。结果第一组记住的内容平均只有 60%，第二组记住了 70%，第三组记住最多，达 89%。

这个实验充分证明了“百闻不如一见”这句俗语。实验表明，当各种分析器，也就是各种器官同时参加记忆时，识记效果就会成倍地增长。其原因是，每种分析器通往大脑皮层的通道不一样，通过多种分析器活动，使同一内容在大脑皮层中建立很多通路，这些通路彼此联系，可以使记忆更加牢固。心理学研究也表明，单凭听觉，会话每分钟仅能传达 100 个单词，而视觉传达的速度则比听觉快 1 倍；视觉听觉同时起作用，传达的速度是听觉的 10 倍。由此可

见，同时参加记忆活动的感觉器官越多，学习记忆的效果会越好。

我国古代教育学著作《学记》里就写道：“学无当于五官，五官不得不治。”这句话的意思是：学习没有不经过五官活动的，五官不参加学习活动，效果就不会好。这句话又从一个侧面说明了同时运用多种感觉器官的重要性。

现代科学研究发现，大脑两半球各有其机能优势，人的左脑侧重于抽象思维，主管语言、阅读、书写、代数、逻辑推理等；而知觉物体的空间关系、情绪、欣赏音乐和艺术等则定位于大脑右半球。换个说法就是大脑左半球记忆的材料侧重于语言、逻辑思维、数字和符号等，它以抽象思维和记忆为其优势；而大脑右半球记忆的材料则侧重于事物的形象、音乐、空间位置等。

在学习中，充分调动大脑左右两半球协同记忆，将使大脑的潜能得到极大的开发。有心理学家说：“当一边（大脑半球）加上另一边时，结果就不仅仅是‘ $1+1=2$ ’的等式，而是效果将增大5倍、10倍，甚至更多。”

所以，在复习时，调动大脑的左右两半球，充分发挥人脑视觉中枢、听觉中枢、语言中枢、运动中枢等各个部位的积极性，协同记忆，对于提高记忆质量，效果显著。这种多通道协同记忆的方法比单纯用眼看或用口念要有效得多。日本品川嘉也教授说：“靠左脑记语言，靠右脑记形象，二者结合起来，将完整的记忆存放在脑子里。回想的时候，先引出形象，然后再用左脑把它变成语言。”我们开始使用这种多通道记忆法时可能不太习惯，但只要持之以恒，长期坚持就会发现它的优势和价值。

那么，如何运用多种感官进行复习呢？

这样的体验是人们常有的：以前所学过的溜冰、骑自行车、舞蹈、画画之类的与动作相联系的内容最不容易忘记；诗词、歌曲等吟唱的内容次之；光用眼睛看过的书籍、画报的内容最易忘记。比



如学习外语，如果光看不读、或者不写的单词，比较容易忘记，既看又读、写、用的单词，不容易忘记。这是为什么呢？原因在于读、写、用属于不同的记忆方式，而不同的记忆方式的遗忘速度也不尽相同。视觉符号记忆遗忘速度较快，而运动记忆遗忘速度较慢，甚至可以终生不忘。运动记忆对于提高学习效率具有十分重要的意义。所以，把视觉记忆与运动记忆结合起来，会提高记忆效率。简单说来，就是宋代学者朱熹提倡的，读书要做到“三到”：心到、眼到、口到。“凡读书，须要读得字字响亮，不可误一字，不可少一字，不可多一字，不可倒一字，不可牵强暗记，只是要多诵数遍，自然上口，久远不忘”。

记忆时朗读比默读效果好，主要原因在于口腔肌肉运动与语言之间存在某种联系。小时候背诵的古诗词，当时尽管不懂含义，长大后仍能脱口而出，这是小脑对口腔肌肉一连串动作保持牢固记忆的缘故。学外语尤其应该利用运动记忆这个特点。有经验的教师都强调语感，而语感的养成也在很大程度上依赖于口腔和喉部肌肉的运动。由此可知，在学习过程中养成运动记忆很重要。

特别是在头脑不清醒的时候发出声音可使注意力集中。而且，朗读时，既看到文字又能听见自己读的内容，同时开动视觉和听觉两种感官，在我们大脑中留下的印象就深刻得多。如在记忆英语单词的时候，我们可以把朗读、看与写结合起来，效果会更佳。

读与写结合起来记忆效果也比较好。因为读属于语言记忆，而写则属于运动记忆，运动记忆保持的时间更为长久，所以记忆单词时，可以边读边写。不是有这样一句话吗？“看书不如读书，读书不如抄书”，说的就是这个道理。读比看更容易记忆，而写又比读更容易记忆。关于这种读书方法，大文学家苏东坡就曾经广泛运用过。苏东坡在多年的求知生涯中，养成了抄书的习惯。他的抄书，往往不是为了积累资料，而是为了加强对书的内容的记忆。从这位先贤

的做法上，我们就可以明白多种感觉器官协同记忆的效果比单一记忆要好。

记忆的两大真谛之一：理解

机械记忆与理解记忆

我们知道，记忆的方式分为机械记忆和理解记忆两种。什么叫“理解”？理解就是把要记忆的东西和自己头脑中已有的东西联系起来，从而认识到新东西的内在意义。大量事实证明，以理解为基础的意义记忆，在全面性、精确性和巩固性以及速度等方面，都远比机械记忆好。

机械记忆的特点是：没有理解材料的意义，不注意联系过去的知识经验，不要求采取其他有效的记忆方法。从这些特点可以看出机械记忆的不足与缺陷。

不理解事物的意义，不与已经有的知识相联系，新知识就难以纳入已经有的知识结构，不容易融化为个人的知识成分。所以采用机械记忆方法，不仅费时，而且效果极差。如果一味用这种死记硬背的方法，时间久了，容易养成一种不爱思考，不爱动脑子的不良习惯。这也是许多不爱思考的人喜欢用机械记忆的原因。有许多人在小时候靠死记硬背，能保持不错的学习成绩，可是升到了高年级甚至自己独立开始工作后，再采用这种方法就不适用了。一来时间明显不够用，二来这时他们会觉得学习越来越困难，成绩也会越来越差。其原因就在于一味死记硬背，堵塞了思维的创造力。当接受的知识量越来越多、越来越复杂时，机械记忆的效果就越来越不好。

机械记忆在某种程度上会使思想僵化。

所以机械式的背诵，历来就为心理学家所反对。这种记忆方法并不如一般人所想象的那样，可以几乎不费力气而记得很牢固，而且有那么大的实际效果。有位小学老师告诉我，他的同事有次处罚一个常将“已经”写成“以经”的学生，罚他在黑板上写 100 遍才准回家。这位学生虽然奉命写了 100 遍，可是心里十分不痛快，好不容易写完了，但却在最后又写了一行：“老师，我以经写完了。”如此看来，机械式的记忆效果的确不佳。

当然，我们也不能完全否定机械记忆的作用。因为机械记忆法简单易行，对于没有意义的数字、人名、地名、年代、化学符号、外语单词等，还是需要用机械记忆法去记忆。另外，少年儿童知识少，理解水平不高，在学习中也需要用机械记忆来强记。一位著名文学家曾经说过这样的话：“我十一二岁时，未入初中之前，就在老师和家长的指导下，熟读唐宋八大家的文章六十多篇，都能背诵。当时还不能完全理解它的含义，吃透其中的情味，但暮年回想起来，记忆犹新，得益极大，对于我个人的散文写作，也起了相当大的影响和作用。”从他的话中我们可以看出，在幼年时多运用机械记忆法记忆一些经典著作，对以后是非常有益的。

尽管机械记忆具有一定的作用，但理解记忆的作用远远大于机械记忆。所以，良好的记忆应该将机械记忆和理解记忆密切结合起来，做到两者兼备。理解了的东西容易记住，这是因为在理解过程中，所学的东西与原来的知识建立了广泛的联系，使原来的经验、知识和所学的内容融会贯通了，因此不但容易记住，而且一有相关的刺激就容易回忆起来。机械记忆在脑子里留下的记忆痕迹是孤立的，缺乏广泛的神经联系，所以容易忘记，只有多次反复，花费很大的精力才能记得住。因此，加强记忆首先要强化理解记忆。比如，如果你要记一串数字，你先把这些数字与自己头脑中关于“年代”

的东西结合起来，就“理解”了这一串数字。事实已经证明，“理解”了的东西，记忆效果就好。

试用一分钟时间记忆下面这一排字：解的方效秘提忆之理高果一记是。

再试用半分钟时间记忆下面这一排字：提高记忆效果的秘方之一是理解。

其实这两排字是由完全相同的字组成的，只是排列方式不同。为什么同样是这些字，只是排列方式不同，就会导致第一排比第二排记起来困难得多呢？这是因为第一排字的排列本身没有意义，使我们难以把它们和自己头脑中已有的东西联系起来，不能结合成“组块”，只能一个字一个字地强记，结果我们只能强记5~9个字。但是第二排字本身有意义，我们很容易把这一排字与头脑中已有的东西联系起来，从而理解了这14个字的意义，所以记忆的效果好得多。

由此可见，在有意义的记忆中，理解记忆之所以优于机械记忆，有意义的材料之所以比无意义的材料遗忘得慢，是因为理解了的东西容易与人的过去的经验发生内容丰富的联想，而不理解的东西或理解得差的东西是孤立的，与过去的经验没有联系，很难发生联想。由此可知，在学习中形成联想、运用联想，是提高记忆的一个很好的办法。

理解有助于记忆

记忆有一条重要的法则就是，越有意义的事物越容易记住。心理学指出，记忆有意义的材料，要比记忆无意义的材料容易。无论是记忆的全面性、速度，还是记忆的精确牢固性，有意义的材料都比无意义的材料优越得多，在运用记忆术时也不例外。一般说来，所要记忆的事物对自己越有意义越容易记住。无论任何事物，只要

与记忆的人有着密切的联系，其记忆起来就比较容易。

从前有位非常热衷于高尔夫球的球迷，当他的妻子对他说：“请不要忘记我们的结婚纪念日啊。”他立刻答道：“结婚纪念日，我怎么会忘掉呢，那天不是我打中距离 28 米目标的日子吗？这怎么可能忘记呢！”

艾宾浩斯也曾做了这样的实验，把学习无意义音节的结果和学习有意义的材料作了对比：有意义的材料选用英国拜伦诗中的 6 节，这首约有 80 个音节的诗，只需读 8 次就可以准确背诵；而对于同样数量无意义的音节，差不多需要 80 次才能准确背诵。由此可见，识记无意义的材料的效果大大不及识记有意义的材料的效果。肯斯雷也做过类似的实验，被试者 348 人，每次呈现一个单词或音节，呈现两秒钟，练习一次，要求被试者默写出来，结果如下面所示。

实验结果同样表明，材料的意义对记忆具有较大的影响。在识记材料数量大致相等的情况下，识记无意义的音节效果最差，而识记三个字母组成的孤立英语单词次之，识记意义彼此相关联的英语单词效果则最好。

所以，在记忆材料时，应该先尽量领会、理解和充分掌握事物的意义。如果不去把握事物的意义，就会使有意义的事物变为无意义的材料，那将人为地为自己的记忆活动增加难度。所以，在记忆时，要注意使无意义的材料变为有意义的材料。

利用联想理解意义

凡是记忆不可的事物，都可以联想其意义。在识记材料中，有些材料本身没有什么意义，但又是非记不可的。为了提高效率，应该根据识记规律，对这些本来没有意义的材料，人为地充实材料，加强其意义成分。当要记忆某台机器的号码时，必先了解这台机器的号码是否具有算术级数的关系。比如，如果要记 235812 我们不妨

把 2 加 1，其结果 3 再加 2，而所得的和 5 再加 3，最后把 8 加 4，这样便可以把它记住。其方式如下：

2 (+1) → 3 (+2) → 5 (+3) → 8 (+4) → (235812)

上街采购物品较多的时候，往往可能要忘掉一些，如果能够把它联想起来成为有意义的句子，一定不会遗忘。比如要购买球鞋、手套、雨伞、靠背椅、刀叉等东西，可以把它整理成为数字的顺序而具有意义，只需记住 1、2、3、4、5 五个数字，五个数字分别与物品相对应。如果雨伞有一个手柄，想到 1 就可以联想到雨伞；球鞋对应 2，一双球鞋有左右两只；刀叉可以联想为三副刀叉；而椅子有四只脚；手套有五个手指头。如果要购买全脂奶粉、筷子（一打）、扫帚、安眠药等物品，则不妨把它整理为“安全第一”以便记忆。其中，“安”指安眠药；“全”指全脂奶粉；“第”指扫帚（扫地用具）；“一”指一打筷子。这样把各个物品中的一个字加以适当的联想成为具有意义的词句，可使记忆变得容易。

为了充实材料的意义成分，我们还可以按照谐音或别的方法进行联想。

比如，一位朋友告诉爱因斯坦说他的电话号码是 24361。爱因斯坦说：“记住了。”朋友很惊讶。爱因斯坦说：“这个数字很好记，24361 是两打加 19 的平方。”

记忆马克思的诞辰——1818 年 5 月 5 日。机械记忆很难记，可以借用谐音法给予意义，可以记为：马克思一巴掌一巴掌（1818）打得资本家呜呜（5 月 5 日）地哭。

巴尔扎克的生卒年是 1799~1850 年，可以这样记：巴尔扎克要骑舅舅（1799），要扒屋顶（1850）。

印度洋的面积为 7496 万平方公里，可以记为：印度洋面，旗撕旧了（7496）。

日本富士山的高度为 12365 英尺，只要记 1 英尺 = 0.305 米，

或者一年的月份是“12”，一年的天数是“365”，加在一起即可。

1644年是清军入关的一年，如果我们人为地赋予其意义，把它说成“一路狮子”（1644）张牙舞爪地进了山海关，就记得格外牢固。

在电话迅速发展的今天，记忆电话号码显得十分重要。那么，是否可以把电话号码联想成有意义的东西呢？回答无疑是肯定的。因为事实上就有很多人是利用意义联想的方法来记忆电话号码的，并且效果很好。有的人甚至认为舍弃此方法就很难将电话号码记住。如：要记忆36912号，则联想到时钟上面的3、6、9、12等数字。把数目排列起来成为有意义的东西，也很容易记忆。如下所示，记起来不是很难吧？2244（ $2+2=4$ ，4是正确答案）；3618（ $3\times 6=18$ ）；2468（各数加2）；2173（21除以7等于3）。

有的号码也可以联想与其发音类似的句子来帮助记忆，例如有某出租车公司的电话号码为245616，要记忆这个号码不妨以“儿是我溜一溜”的词句来联想，则比较容易记住；又如急救中心的电话是：5439595，正好可念成“543，救我，救我”，不但好记还合乎它的意义，自然记忆起来就非常便利了。

如果不容联想到词句的号码，那么也可以把号码分成比较顺口的念法来加以记忆。例如，41622的号码可以分成“司仪，刘二”加以记忆，也称得上是既有意义又有效的方法。这种人为的联系的记忆方法，虽然有些滑稽可笑，但它是符合识记规律的。

至于有的数字根本无法联想其意义，便可以把数字分成几段有韵律的部分，然后再加以联想，也是很有效的。例如，954618922的数字，不妨把它分成954—618—922等，然后再联想各分段的意义，这样记忆起来，也可达到化难为易的效果。

在联想事物的意义时，还应该注意略字的应用。曾经有位服装制造业的老板，把他的商品全都用两个略字表示出来，使人非常容

易记忆。后来许多商店纷纷仿效。在许多的场合，人们还习惯对一些商店、工厂等采用简称，这对记忆它们名称也有很大的帮助。

基本联想，这个记忆技能是每个记忆专家都要强调的，也是记忆力得以提高的基础。运用基本联想时，可选择你知道的事物。英语的助词方式特别能说明这个问题。在记忆英语单词时，可以由数个单词开头字母所组成的单词，来展开联想。例如 HOMES（家），这是个可靠的“头字”语，可以记住美国五大湖：休伦（Huron）、安大略（Ontario）、密歇根（Michigan）、伊利（Erie）、苏必略（Superior）。这是个典型的“头字”联想。

在学习中，常会遇到意义性不强的知识。例如：历史年代和人名，植物、微生物的名称，化学元素符号和元素周期表，外语单词等等，它们意义性不强，很难采用理解记忆的方法去记忆。此时，采用联想的办法，人为地给这些无意义的材料赋予某种“意义”来帮助记忆，就可以大大提高学习效率。

记得我小时候常常把“吃饭”的“吃”字写错，每次我总是在“乙”字上面写一横。无论老师怎么纠正，我总是记不住。后来，另外来了一个语文老师，当他看见我又犯这样的错误时，就对我说：“喉咙中间卡了一根刺，怎么吃得下呢？”我看着那多出来的一横，正是像一根卡在喉咙的刺。从那以后，每当我一写到这个“吃”字，就会想到老师说过的话，自然再也没有写错了。

联想可以令许多没有意义、没有关联的东西互相联系起来，这对我们进行理解记忆是极有帮助的。越善于联想，记忆效果就越好。

理解一定要抓“特征”

有个故事，讲的是宋朝文人苏东坡。他痴迷于书画，偶然听说唐代画家戴嵩的名画《牧牛图》流落到一位商人手里，于是找上门去。但是商人无论如何不肯出售该画。苏东坡心生一计，恳求借画

回家观赏一晚。商人于是答应下来。当晚，苏东坡临摹了那幅画，第二天就将临摹的画送还商人，但是商人一眼就看出画被调包了，令苏东坡极为尴尬。

商人是如何看出的呢？并非他对书画鉴赏很在行，而是他知道《牧牛图》有一个独特之处，就是牛眼睛里有人影。苏东坡百密一疏，忽视了这个细节特征。

可以说，特征就是打开理解记忆之门的一把钥匙。特征越深刻，越有利于理解记忆。所以，抓住事物的特征，就易于记忆和再认，在学习的时候尤其应该注意这一点。

在理解记忆时，最有害的就是不够专注，或者眼到心不到。虽然看到了要记忆的东西，但是脑子却没有同步运转，不能立即进行分析和判断，因此记忆起来只有靠死记硬背。只有用“脑”去看，在仔细观察的同时努力把握住其特征，再回忆时才能捕捉到主要内容。

如果识记内容有很多类似之处，就容易混淆，相互干扰，记忆时也容易出错。只有经过仔细观察、详细对比和深刻分析，才能挖掘出事物的本质特征。只有真正理解了知识，才有可能找出其特征。同时，一旦抓住了特征，便有助于理解和记忆。

以学习英语为例。一个人在初学英语时感到吃力，但是当他掌握了这种语言之后，再学习其他诸如法语、德语等语种就感到很轻松了。我们都知道，语言的构成有相通的地方。由于已有学习英语的经验，能够抓住该语种的特征，比如对语句的构成、单词的组合等，都有较深的理解，在学习其他语种时，就能够在这种理解的基础上展开，自然会感觉轻松很多。这也是某些所谓的“语言天才”三个月学会一门外语的缘故。无论对英语单词或是观点事实，通过分析和推理，把握住特征之后，就能获得系统性的理解，记忆起来才会很轻松。

如何理解抽象事物

我们都知道，越是抽象的东西越难以记忆，相反，越是具体的东西越容易理解记忆。先看下面这段文字：“由于气温随海拔升高而降低，同纬度地带，山上的气温都比山下低。降水受地形的影响也很显著。迎风山坡，暖湿气流被迫抬升时，气温降低，饱和空气即成降雨云。背风山坡因空气下沉、气温升高，降雨就少。”这段话讲的是“地形雨的形成”，要理解记忆是比较困难的。但是假如有一幅“地形雨示意图”，两者比较一下就可知，对地形雨的成因，图示比文字更容易理解和记忆。

这是为什么呢？其原因就在于图表比文字具有更强的直观性，利用插图更容易理解抽象事物的特点，因此能帮助我们更好地掌握所学的知识，记忆效率也能得到提高。人们在旅行时会借助地图来确认地理位置，事后再对着地图，回忆所去过的地方，这样就会留下比较深刻的印象。因此美国学者哈拉里有这样一句名言：“图像一张胜过话语一筐。”这就说明了图形比文字更容易让人理解。

所以，要记忆抽象东西，其有效方法就是把抽象的东西和具体的直观形象结合起来。例如，要记忆中国的少数民族，一共有 55 个之多。一个一个地死记，效果自然不会好。比较有效的方法是，自己动手画一张地图，根据地理分布，将各民族的名称在地图的不同地方加以注明，这样就比较直观，能提高记忆力。又比如记忆人名，有种说法是名字只是一个抽象的符号。诚然，当名字不能与人产生联系时，就只是一个文字符号，容易被人遗忘。但是有人能够将《水浒传》里 108 条好汉的名字倒背如流，其诀窍在于每个人都有一个很生动的绰号，能够与人画上等号，因此记忆起来就很容易。

在记忆的时候，只要我们掌握了正确的方法，就能牢固记住抽象事物。

记忆的两大真谛之二：联想

“联想”——记忆的钥匙

通过物象来记忆事物，是记忆术最重要的环节，也是最可靠的方法。通常，人们在背诵专业性很强的资料时，比如枯燥的科技论文或者单个的英语单词，需要花费很多工夫，而且遗忘得快。这是因为对这些内容不熟悉的缘故，不能把它们转换成生动的物象，因此不能有效地纳入记忆网络。相反，如果一篇感性的抒情文章，描写的是你熟悉的事物，让你感动，那么你就能很容易记住。

我们必须利用记忆的这个特点，将一切不熟悉的或者枯燥的学习内容，联想成具体生动的物象，如此记忆起来就可事半功倍。比如记忆“geography”这个单词，就可以展开联想，就像眼前是一张电影屏幕一样，看着单词，高山、盆地、平原等一切与地理有关的物象，从脑中掠过。物象越是生动有趣，记忆起来越有效。通过不断练习，养成习惯，就容易把所见所闻转化为物象，在极短的时间内印入脑海中，并将它保存下来。不要以为这样的联想是在浪费时间，当你熟练运用这个方法之后，这种联想可以与你在看到记忆资料时同步进行，使记忆变得趣味横生。

一切记忆都是从表象开始的。如果我们能从初识的事物联想到熟悉的事物，就比较容易记住。就如同要记住“电视机”时，只去记这三个字是不行的，必须在脑海中浮现出电视机的物象。例如记忆英语单词“canoe”（独木舟）与“cane”（棍棒），这两个单词容易混淆。但是你可以展开联想，独木舟不就是用木头做的嘛，想一想

独木舟的样子，不就是在一根木头的中间挖了一个圆槽嘛，你可以把 canoe 中的字母 “o” 想象成那个圆洞。这样记忆单词，是不是会轻松有趣很多？

在我们身边，有许多联想方式可以帮助我们提高记忆。只要你留心观察，这些方法是不难发现的，现在列举几种如下。

例如，你要区别一年中 12 个月的大小的时候，可以用拳头关节的峰谷来区别一年中的大月和小月。其方法是把两个拳头并排在一起，从左拳头小指的关节数起，小指的关节峰便可表示 1 月是大月，其次左小指与无名指之间的关节成谷状，是表示 2 月为小月，而无名指的关节是表示 3 月是大月，两个拳头并排时，其食指指关节成峰状，所以 7 月、8 月都是大月。

再如英语单词 “sweet”（甜的）与 “sweat”（汗水），大家在学习这两个词时也很容易记混。你可以这样联想：我们做事时要先苦后甜，先流汗再享受。所以汗水应该是在前面，因此字母 “a” 是“汗水”中的，因为甜在后面，而“甜的”中的字母应该是 “e”。

同样，现在完成时态当中的 “have been to”（表示某人曾经去过某地，现在已经回到本地，如 “Mr Smith has been to Beijing” 表示史密斯先生曾经去过北京，现在已经回到本地）与 “have gone to”（表示某人在去某地的路上或者已经到了某地，现在不在本地。如 “Mr Smith has gone to Beijing” 表示史密斯先生已经到了北京，或者已经在去北京的路上，现在已经不在本地。）

这也是许多人不容易分清的。我们也可以采用联想的方法。我们可以 “been” 和 “gone” 两个词的第一个字母联想到，两个人在跑步，一个叫 B，一个叫 G，我们知道，在字母表中，B 在 G 的前面，意思就是说，B 在先，已经跑回来了，而 G 在后，还未回来。这样我们就记住了它们的区别（一个已经回来了，一个还未回来）。

由此而衍生的字头故事记忆法，就是根据记忆内容的重点抽出

其关键词，然后利用这些字头编成有意义的故事。例如，记忆八国联军，八国分别为英、美、法、德、日、意、俄、奥。可以将八国的名字嵌在一句有关联的话里。如：阿英（英国）烫了一个很美的发（法）型，于是整日（日本）都很得意（德、意），成天叫着“哦噢”（俄、奥）。

这种把语句的头一个字连接起来记忆的方法，在记忆事物或人名的时候，都有很好的效果。

增强记忆的另一种方法，就是把所要记忆的对象和自己已有的经验联系起来。

拿破仑三世登上法国王位是在 1852 年，同是在这一年，富兰克林·皮尔斯也当选为美国总统，把这个联系起来记忆，不是更容易记忆且记得更牢固吗？

这种把所需要记忆的对象和旧有的知识或经验联系起来的方法，常常用在记忆数字、住址、电话号码、商标等方面。人们往往把所要记忆的数字和历史年代联系起来，例如，你在医院工作，而要与某医药公司洽谈进药，而该公司经理的电话号码是 1941，于是你就可以把它和珍珠港事件的年代联系起来记忆，其效果自然很好。

由此可见，以联想来帮助记忆的方法，不仅方便而且又有很好的效果，你不妨试试。

有一个学生，原来他也总是记不住该记的东西，常常挨妈妈和老师的骂，在他学习了联想法后，他就开始有意识地运用联想记忆法了。一天，妈妈又叫他去买牛奶、巧克力、豆腐、香蕉、土豆。这一次，他想了一下，想到妹妹喜欢喝牛奶，姐姐爱吃巧克力，奶奶牙齿不好，喜欢吃豆腐，自己喜欢吃香蕉，还有，爸爸最不喜欢的是土豆。这样，他把要买的东西全部想象成自己亲人的样子，想到亲人的样子，他便想到要买的东西，于是一下子就全部记住了。事实证明，高效记忆并不需要什么特殊才能，无论什么人，不

论年龄大小，只要稍加训练都能获得高效的记忆方法。

触动联想的规律

如何把较难记忆的内容进行有意义的联想呢？大家都知道，客观事物都是有联系的，并有其内在的规律性，人们联想事物时，总是遵照了一定的规律。联想的规律大致分为4种，即接近联想、类似联想、对比联想、关系联想。

接近联想是根据事物在空间上或时间上的接近而建立起来的，或者两个印象在同一时间发生，如想出一个便会想出接连的另一个。例如提到法国就会想起巴黎圣母院和凯旋门，因为两者在空间上非常接近。有一句著名的诗句是“春江水暖鸭先知”，由春水联想到鸭，这是因为两者非常接近。这样的例子不胜枚举，例如看到轮船就会想起大海，看到游泳衣就会想起夏天等等。提到其中一种事物容易引起对其他事物的联想。在背诵诗歌和写文章时，可以按照这一规律去联想。

事物在现象或本质方面有相类似的特征，反映在人的大脑中，由其中一件事物联想到另一件事物，就是类似联想。类似联想反映了事物的相似性和共性。例如“梅—兰—竹—菊”，由其中一个就想到另外几个，因为它们品性相似，并称为“花中君子”。又如由春天想到繁荣，由白色想到黑暗，由科学家想到教授。文学上的比喻就常常借助类似联想。如以青松比喻坚强意志，以早晨的太阳比喻孩子等等。在学习外语的时候，常常会利用类似联想，例如由“hat”联想到发音类似的“cat”，由“desk”联想到意思类似的“table”。用这种方法记忆，效果不言而喻。

对比联想是指由一件事物引起和它具有相反特点的另一事物的联想。例如：由黑暗想到光明，由寒冬想到酷暑，由热情想到冷漠，由敌人想到朋友，由欢乐想到忧伤，由困难想到容易，由大想到小，

由多想到少等。对比联想不仅反映了事物之间的共性，还反映了事物相对的个性，可以产生强烈的反差作用，对于加深记忆痕迹非常有效。

关系联想就是由一种事物而想起与它有关联的另一种事物。例如，由部分想到整体，由大米想到粮食，由爸爸想到妈妈，由学生想到老师。说起内蒙古大草原，就想起“天苍苍，野茫茫，风吹草低见牛羊”；说起美国，自然就想到自由女神像等等。这种联想还可以将抽象的东西与具体的东西联想起来，比如“爱国”是个抽象的词，我们就可以将它与爱国的将领联想起来。想到爱国，就想到爱国将领岳飞；想到科学，就会联想到家用电器。另外，还可以因事物之间具有因果关系而引起联想。比如，春天到了，就联想到柳树发芽了。

此外，还有自由联想，就是由前一个事物刺激下一个事物的联想，不断地联想下去。比如“狗—猫—马—马车—轮胎—橡胶—橡皮—橡皮擦—铅笔—本子—读书—文化……”又如，说起中国，就想起北京，说起北京，就想起长城，由长城想起秦始皇，由秦始皇想起“焚书坑儒”，以此类推联想下去。

记忆的基本规律，就是把新的信息和已知的信息进行联想。掌握了这个规律，记忆就如同长上了翅膀，运用起来倍感轻松。

把握关联

记忆的内容并非是孤立的。当遇到新知识时，人脑就会把旧有的知识当锚抛下，以这抛下的锚为根据来记忆新的知识，那么新的知识就很容易在头脑中固定下来。这在心理学上叫“抛锚”作用。其实，人们常常在无意识中利用“抛锚”作用记下许多知识，却一直没有察觉。假如你是学过世界地理的人，有人猛然问你巴西的地图形状，你恐怕一时很难说出。但是，他若是让你说出意大利的地图形状，你一定马上可以说出来。这是因为意大利地图形状和长

筒靴的形状相似，两者的形状结合在一起，形成了牢固的记忆。这里，长筒靴就是新知识的一个锚。

“抛锚”可以看做是记忆的基础，记忆需要自己的基础，否则就无法在头脑中形成链接。瑞士心理学家皮亚尼认为，一个人原来已经记忆的资料或事物，会在头脑中形成知识结构。若是新学的资料或事物超越原有的知识不太多，适合于原有的知识结构，那么新学的东西就会迅速而有条理地安排在旧有的知识结构里。这时存入头脑里的知识是活知识，记忆牢固，取用也方便。如果新学的东西超越旧有知识水准太多，和原有的知识结构毫无关系，那么新学的东西就无法组织到原有的结构里，只能靠死记硬背来吸收，当然得到的是一些零散的僵硬的记忆信息，也不易持久保持。

人脑如同藏书丰富的图书馆，假如将各种书籍分门别类地整理收藏，日后无论找哪一本书都不会感到困难。威廉姆士曾说：“记忆好的人绝不是被动地记忆，而是根据自己的经验将记忆的内容系统化。”这就是说必须将记忆进行整理。为了要使记忆获得最佳效果，人们应该有意识地对输入大脑的信息进行系统加工，将之纳入已有的记忆网络，或组成新的网络，这样才能在大脑中构成无数条信息链，回忆时思路清晰。
所以你现在要多看书

不难看出，凡是容易和已有知识结构建立关联的知识，都比较容易进行理解记忆。一个人的知识面越广，基础知识掌握得越牢固，建立这种关联的可能性就越大。记忆网络的形成，有赖于平日的知识积累，及时总结归纳也是必不可少的一步。我们学习的知识多是零散的，要是能够找出它们的内在联系，用自己的语言进行分析概括，更容易记忆和保持。

知识之间的联系是各式各样的，不仅有横向联系，也有纵向联系。有时候，乍看之下没有关联的知识点，如果改变观察的方法和顺序，就能发现它们的规律性和共同性。

例如，非洲的野生动物主要有：斑马、长颈鹿、狮、大猩猩、狒狒、长尾猴、豹、非洲象、鸵鸟、非洲犀牛、河马、鳄鱼等，想把它们都记下来，或者说要对非洲野生动物有一个鲜明的印象，该怎么办？当然，你可以采用常见的机械记忆法，一个一个地死记，但这样做既花时间又费精力，说不定还记不牢固。如果我们进行分类归纳法，记忆起来就轻松多了。比如，你可以将它们分为以下几类：

肉食动物：狮、豹、鳄鱼；

草食动物：长颈鹿、非洲犀牛、非洲象、斑马、河马；

杂食动物：鸵鸟、大猩猩、狒狒、长尾猴。

像这样根据知识的共同点进行分类之后，按组记就容易多了，而且各小组里的数目少，记起来不会太费力。对记忆材料进行分类的标准不止一种，可按机能、构造、性质、大小、颜色、重量、时间、地点等标准分类，也可按性别、年龄、籍贯等情况分类。当我们记人名时，就可依照性别籍贯来分类。记中国地名时，依照东北、华北、华中、华南等……地区来分，就比较容易记。当我们去市场购买8件东西时，最好不要将它们一个一个记下来，而是先将其分成蔬菜类、肉类、杂货、饼干类等，然后再记每种的品名，这样就不容易忘记。我们在学习历史知识时，也可以把历史知识分门别类地找出一条条线索，根据线索进行记忆。比如中国古代史就可按政治、经济、民族、外交、文化五个大方向来串线。政治方面可按朝代（或政权）的变迁、中央集权制度的发展、改革措施的变化、军事战争的情况等项目来串线；经济方面可按政策措施、农业、手工业和商业等来串线；民族关系方面可按地域或民族、国家来串线；这样一类一类地分别记忆，效果会好得多。

不同的记忆内容，要求我们必须灵活运用不同的标准来对所要

记忆的材料进行分类。分类时，会遇到性质模糊，无法准确归入某类的内容，在这种情况下，也不必勉强找出它们的共同性，可以把难以归类的内容自成一类，节约记忆时间。

学会编程——解决数字问题的最佳途径

最简单又常用的方法是编号。英国的历史学家威尔斯说：“编号或计算数目，是没有文字时的记忆术，宪法的各条款也有编号，所以记忆起来比较容易。”这个原理同样可以用于我们的记忆上。我们在电视上常看到记忆法的表演，其实大多是使用了编号的方法。例如要记住 105 位化学元素的名称，普通人可能要花好几天的时间，试着用编号法，就可以大大缩短时间。现以前 20 位化学元素的名称和序号为例，来说明这种记忆方法。对这 20 个化学元素，挑选出 20 个事物与之对应，进行编号。注意这 20 个对应事物，必须是你容易看到或容易想起的，这样才能加深记忆痕迹。编号之后，顺序就不能任意打乱。编号之后的表达如下。

1. 笔—氢：我用笔戳破了氢气球，氢气球发出巨大的爆破声。
2. 鸭—氦：鸭子飞去咬住小孩（氦）子的鼻子不放。
3. 耳朵—锂：大鲤（锂）鱼没有耳朵。
4. 小旗—铍：我用小旗擦新皮（铍）鞋。
5. 衣钩—硼：我甩出衣钩把帐篷（硼）钩翻。
6. 口哨—碳：我往口哨里装进黑色的碳（碳）粉。
7. 镰刀—氮：我用镰刀砍破一个巨大的熟鸡蛋（氮）。
8. 葫芦—氧：我用葫芦在自己背上搔痒（氧）。
9. 勺子—氟：锅里煮的汤沸（氟）了，我用勺子把它盛到碗里。
10. 铁环—氖：我用铁环砸破牛奶瓶，奶（氖）汁四溅。
11. 筷子—钠：我用筷子戳破了一个红辣（钠）椒。
12. 鸭蹼—镁：我在鸭蹼上雕刻了美（镁）人鱼图案。

13. 驼峰—铝：我把铝（铝）盖在驼峰上。
14. 围巾—硅：围巾被乌龟（硅）咬着赛跑。
15. 肉钩—磷：肉钩上挂着一个大铃（磷）铛不停地响。
16. 拖布—硫：我用拖布给牛（硫）洗澡。
17. 锄头—氯：我用锄头砸破绿（氯）豆酒坛。
18. 花瓶—氩：我用手掌压（氩）碎了大花瓶。
19. 火炬—钾：火炬柄上夹（钾）着一个铁夹子。
20. 鸭蛋—钙：鸭蛋还未煮熟，锅盖（钙）还未掀开。

采用这种编号后，原来无逻辑关联的事物就可以组成一个有序的网络，这个网络就是你所进行的对应编号。怎么样？用这种方法记忆是不是比较容易。如果我们需要记忆无内在关系的任意 20 个词，同样可用这种方法进行联想，这样你就能比较容易地记下来，并且能够保证记忆的顺序不乱。

还有一种方法就是依照内容分类。当一个人要同时记忆七八个以上的事物时难免会感到一定的困难，进行分类摘要，划出重点可以提高记忆效率。分类摘要就是将多个项目归纳为简单的几种，而每种分类中的小项目越少越好，用这种方法可记住许多东西。

为了便于记忆，分成的组数和每组内的个数要得当。如果分的组太多，记忆起来就费劲；如果太少，组内的个数就会相应增多。另外，各组之间个数相差太多也不好记。

对内容的整理分类，是建立在对其概括的基础之上的。仔细分析事物的异同，进行比较之后，再把相同的特性归为一类，就是概括。例如，在学习英语时，有时候在名词前加定冠词“the”，有时又不能加，如果一个词一个词地去记，就会很困难。我们可以进行归类概括，总结出哪些情况下必须加定冠词的几条原则，记这几条原则就容易多了，然后只需记少数例外的情况就行了。

如果能把概括出来的结果用短短一句话来表达就更好了。例如，

任意角的三角函数有 36 个诱导公式，可以浓缩为“奇变偶不变，符号看象限”。仅仅 10 个字，就概括了 36 个公式的主要内容，这样的记忆多轻松。

联想的方法

谐音联想法——

谐音联想法就是对十分难记的内容，利用音同或音近的字加以“篡改”，使之变得有趣且容易记忆。

有这样一个故事：古时候，在某山脚处有一所学校，教书先生天性嗜酒，因此天天上山，到山顶的寺庙与和尚喝酒。为了管住一班学生，他临走前都会布置一道难题，要求学生背圆周率，一直背到小数点后面第 22 位（ 3.1415926535897932384626 ）。学生们背了一天又一天，总是背不会，非常苦恼。其中有一个特别聪明的学生，他编了一句顺口溜：山巅一寺一壶酒（3.14159），尔乐苦煞吾（26535），把酒吃，酒杀尔（897，932），杀不死，乐尔乐（384，626）。然后教给同学们念。于是所有人都非常轻松地背下了这串数字。教书先生知道后大吃一惊。

这是谐音联想法的一个生动有趣的例子。

谐音联想法在学习方面应用很广，下面举几个应用实例。

有时我们要记一些数字，可以采用数字谐音联想法，就如上述记圆周率的例子。其余像历史年代、化学元素的原子量、物理中的常量、地理中的人口数、日常生活中的电话号码等等，对于这些难记的材料，如果用谐音联想法来记，就轻松多了。我们可以灵活运用上述数字谐音，必要时把“1”读成“腰”（电信符号的读音）、“多”（乐谱发音）、“晚”（英语发音）等等。例如：记氢的原子量 1.007949，可以谐音为“摇点铃铃，汽酒死酒”。把“1895”联想成

“一把酒壶”。

比如当我们要记住东南亚 11 个国家：1—越南，2—老挝，3—柬埔寨，4—泰国，5—缅甸，6—马来西亚，7—新加坡，8—菲律宾，9—印度尼西亚，10—文莱，11—东帝汶，也可以采用这种办法。按照排列顺序，“1”谐音是医，对照国家是越南，就可以联想成医生越过山南边。“2”的谐音是儿，对照国家是老挝，就联想成儿子抓住一只老蛙。“3”就是山，山坡上全是简朴寨子。“4”就是私，私人出钱学习探戈舞。“5”谐音虎，动物园的老虎溜进面店吃面粉。“6”可以谐音楼，楼上女孩子用马奶洗牙。“7”是漆，联想成珍贵的漆树长满新家山坡上。“8”谐音爸，联想成爸爸非礼当兵的。“9”谐音酒，联想成酒印布衣洗呀洗。“10”谐音衣领，加上文莱可以联想成他的衣领闻来有一股汗味。“11”谐音湿衣，联想成穿着湿衣在冬天的低温下。从第一个到最后一个，你仔细再看一下，然后关上书回忆一下，看是否已经记住这 11 个国家了。

在实际运用过程中，我们可以将数字形象与谐音结合使用，记忆效果也很好。

有时我们要记一系列的人名、地名、药品名称等，十分难记，我们可以把每个名称的第一个字抽出来，然后运用谐音法进行记忆。例如，记“扬州八怪”的名字，这八个人的名字分别是汪士真、郑板桥、李鳝、高翔、李方膺、黄慎、金农、罗聘。有人就分别取这八人名字中的一个字，组成一句顺口溜来记：王赠（郑）你（李）高丽（李）黄金罗。又例如记忆战国七雄时，就可以化为一诗句“凄楚寒烟照危秦”，即齐楚韩燕赵魏秦。

这种谐音联想法的用处很广，如记不熟悉的医学、生物、化学等学科的难记的术语，记人名、地名、厂名、产品商标等等难记的作用，均可用此种方法。但这种方法也有限制，它只能起回忆线索

歌谣口诀法——

歌谣口诀法就是把要记忆的材料编成具有韵律化的歌谣口诀，来帮助记忆的方法。歌谣口诀法对提高记忆的作用非常显著，因为这个方法是对记忆材料进行语义层次的信息处理，利用了主观组织策略和已有知识策略等信息加工方式。这种记忆方法在我国传统教学方式中，应用得比较广泛。如在我国流传很久的《三字经》、《百家姓》、《千字文》、《增广贤文》等，其之所以经久不衰，广为流传，受人欢迎，就是因为它们的内容是用口诀编写的，即朗朗上口，又容易记忆。

又如运用歌谣口诀法记忆我国历史朝代名称。

黄舜尧禹夏商周，秦汉三国霸诸侯，
晋终南北隋唐继，五代宋元明清民。

歌谣口诀法的优点是，由于有一定的韵律，所以读起来朗朗上口。每一句的字数又不多（一般4~7字），所以用歌谣口诀法记忆一些材料是再好不过了。如果记忆的材料不是非按顺序不可的话，我们可以把顺序调整一下，使之尽可能组成有一定意义的语句，这样更容易记牢和回忆。

例如，记中国流入太平洋的主要河流为黑龙江、辽河、黄河、海河、珠江、澜沧江、长江；流入印度洋的主要河流为怒江、雅鲁藏布江；流入北冰洋的有额尔齐斯河。取字头编成歌诀为：黄辽黑海澜珠长，一起流入太平洋，怒江雅鲁印度洋，额尔齐斯北冰洋。

又如，太阳系九大行星按距离太阳远近的排列顺序，可编成歌谣处理成“水浸（金）地球，火烧木星成尘土，天海冥王都叫苦”。

又如，我国农历二十四节气为立春、雨水、惊蛰、春分、清明、谷雨、立夏、小满、芒种、夏至、小暑、大暑、立秋、处暑、白露、秋分、寒露、霜降、立冬、小雪、大雪、冬至、小寒、大寒。要全

部背下来是比较困难的。但是假如把这 24 个词组成一首诗，“春雨惊春清谷天，夏满芒夏暑相连，秋处露秋寒霜降，冬雪雪冬小大寒”，这样就很容易背诵了。

形象联想法——

在前面我们提到过，记忆材料越形象直观，越容易记忆。现在我们运用形象记忆的特点，来对要记的材料，从形象上进行联想，使之与某种生动有趣的形象产生联系，这样就能促进记忆效果，提高记忆兴趣。如要记“勇气”一词，就可联想到高唱着“雄赳赳，气昂昂”战歌的志愿军战士的神态；记字母“b”，就可把它看成是右脚，字母“d”就是左脚了；至于“3”，当然可联想到耳朵；记忆“和蔼”这个词时，就想到妈妈给孩子讲故事的画面；对于数字，不仅可以用谐音的方法进行联想，也可以用形象联想法。例如，幼儿园的小朋友背的“1 像铅笔细又长，2 像小鸭水上漂，3 像耳朵听声音，4 像红旗随风摇，5 像衣钩挂衣帽，6 像口哨咧嘴笑，7 像镰刀割青草，8 像葫芦藤上吊，9 像勺子能盛汤，0 像鸡蛋营养高”，就这样形象地把 0~9 这 10 个数字同常见的东西联系起来，让小孩子很轻易就学会了它们。以此类推，10 像铁环，11 像筷子……

我们也可以利用数字形象法试着记忆下列词组：1. 嗅神经；2. 视神经；3. 动眼神经；4. 滑车神经；5. 三叉神经；6. 外展神经；7. 面神经；8. 听神经；9. 舌咽神经；10. 迷走神经；11. 副神经；12. 舌下神经。这 12 种神经都有“神经”两个字，我们只记住 12 个关键字就可以了，如下所述。

1. 笔—嗅神经：我用笔在白上衣袖（嗅）子上画了一朵香花。
2. 鸭—视神经：我饲（视）养的鸭子长大了。
3. 耳朵—动眼神经：两只大耳朵像红宝石那样一动一动。
4. 红旗—滑车神经：红旗缠住了滑车的轮。

5. 弹簧秤钩—三叉神经：弹簧秤钩住了山上的树权。
6. 口哨—外展神经：把睡服（水壶）向外展开，看起来很漂亮。
7. 镰刀—面神经：他用镰刀把脸（面）划伤了。
8. 葫芦—听神经：藤上的葫芦发出的声音很好听。
9. 勺子—舌咽神经：用一把大勺子被蛇咽下去了。
10. 铁环—迷走神经：许多铁环扣在一起，好比走进迷宫。
11. 筷子—副神经：筷子一副。
12. 鸭蹼—舌下神经：一只鸭赶走了一条蛇（舌），救下了一只小麻雀。

夸张联想法——

什么样的东西令你记忆深刻？在街上走一圈，谁能给你留下深刻的印象？是衣着普通的，还是前卫怪异的？是貌不出众的，还是帅哥美女？答案自然是后者。又比如你交友广泛，认识一位口吃的人，就会牢记这位口吃者的名字。见惯不惊的事物很容易遗忘，只有不平常的东西才会留在记忆里。把这个记忆规律用在联想上，就要注意对联想的物象进行夸张化，力求使物象特殊、不平常。例如要记以下 10 件事物：飞机、树木、信封、耳环、水桶、唱歌、篮球、火腿肠、星星、鼻子。现在你已经记住飞机了，接下来要记住的事物就是树木，在此必须要通过联想，将两者的意象联系起来。你可以想象飞机靠近树木，但是这种意象合乎常理，并且非常普通，对记忆没有多大帮助。你可以幻想成一颗巨大的树木代替飞机在空中飞翔，或是飞机代替树木生长在地上，或者是飞机生长在树上，或是无数树木如乘客般坐在飞机里面。这样荒诞的联想会让你牢牢记住你需要记忆的内容。

当然，合乎常理的事物并非难以记忆，只可惜这类事物在记忆里保持不久。因为它过于普通，很容易被其他印象所冲淡，从而从

记忆里遗失掉。假如你能描绘出荒诞离奇的意象，这些意象便不容易忘记。

我们不是说要想象飞机或树木的文字，而是要想象实际上选择出来的动态，即必须想一想那一刹那之间的“像”或“动态”。这样出来，在我们脑海中就浮起了一个幻象。实际上，如果不能想象出来，这个幻象，就无法思考。亚里士多德在一本著作里曾以这句话开头：“没有心像，就不可能思考。”

要在脑海中浮出幻象或意象，就等于在头脑中进行电影布景一样。倘若你虽然亲眼目睹“丈夫”、“孩子”或“朋友”这些字，却不能想象其人其物，也就自然想不出这些人了。

好了，还是让我们回到上面的例子中来，接着所要记忆的就是信封。这时请在脑海中浮起树木和信封之间的幻象或联想：树上长有无数的信封，或信封里放有树木……虽然这种幻象有很多种，但是我们所需要的只是其中一种，同时我们只要在脑海中出现这个幻象的影子就行了。

我们不要想象太多数量的幻象，而且想象时间只要几分之一秒即可，主要是事物的幻象要明确，即便稍纵即逝也无妨。

现在你已经把飞机、树木记住了，信封也知道了，接下来就是耳环了。于是你就要联想信封与耳环之间的幻象。例如用信封代替耳环，或者信封一打开就飞出许多耳环来挂在耳朵上。假如是自己脑海中浮现出来的幻象，那是最好不过的。虽然别人能够提示我们，但不如我们自己想象的那样清楚。

第五个要记的就是水桶。联想法要求把耳环和水桶联想起来。这个不难，只要想象自己用水桶替代耳环来佩戴的情景就行，不然就想象水桶当大耳环挂起来的情景，反正在脑海中一定要浮现出一个景象，哪怕是非常荒诞的景象。

第六个就是唱歌，这也要先联想水桶与唱歌的幻象，如能想象

水桶出声的情形就行了，或是想象自己头上戴着水桶唱歌的情形也成。虽然这种想法的确很荒诞，但一定要很清楚地想起它。

第七个轮到篮球了，这也要联想唱歌的情景。例如边打篮球边唱歌或唱着歌投球的幻象。

第八就是火腿肠，想象打篮球的火腿肠，或篮球运动员不拿球而握着火腿肠的样子。

第九该是星星了，我们可想象天边闪烁着巨大的火腿肠，或是星星代替火腿肠的景象。

最后就是记忆鼻子。你不妨想象星星贴在某人鼻子上的幻象，或是大鼻子的星星的幻象等。

如果能按照这样的思路和方法，运用联想法想象上述的各个意象，那就很容易记住每件事物了。然而，想象第一件事物是很辛苦的，因为第一件事物跟其他任何事物没有联系，假如记不起第一件事物，那就联想不下去了。例如第一件事物是飞机，无论如何要设法记起来，一想到飞机，就可联想到树木，只要想到树木，就可联想到信封，想到信封，就可联想到耳环，想到耳环，就会联想到水桶，想到水桶，就会联想到唱歌，想到唱歌，就联想到篮球，想到篮球，就会联想到火腿肠，由火腿肠联想到星星，由星星联想到大鼻子。如此一来，你就可以全部明白其中的推理过程。如果忘了一两件事物，那是由于在思考时读了文字说明的缘故，在这个时候，就得回忆最初的那件事物，并强调联想的过程。意象必须要逼真，脑海里还要清晰地浮现这些意象，才是最要紧的事。否则就无法回忆起你所记之物了。

假如你手上有笔和纸张的话，运用联想就一定可以很顺利地把上述事物照顺序列举出来。现在把顺序反过来试试看，由鼻子推想到星星，由星星推想到火腿肠，然后是篮球，然后是唱歌，然后是水桶，然后是耳环，然后是信封，然后是树木，然后是飞机。是不是很容易

就记起来了？经过你这一逆推，心中的印象就更加深了一步。

故事化联想——

在记忆零散材料的时候，通常会感到很费神。如果发挥丰富的想象力，把记忆材料串联起来，形成一个整体，就很容易记住。最好的办法莫过于编一个故事，将所涉及的材料都放入故事中。在记忆英语单词和历史事件的时候，使用这个办法最为有效。

学习英语的人都有这样一个体会：如果单纯背诵单词，效率不是很高。更有甚者，有人会翻开一本字典，照字头一个一个背下去。这些都是吃力不讨好的行为。但是如果在课文中背诵单词，效率就会高出3~5倍。原因很简单，因为课文内容为零散的单词提供了一个故事背景，把它们统一为一个整体，因此记忆起来更为轻松。

记忆术的基本要领有三个：一是意义化，将没有意义的材料人为地赋予意义；二是形象化，将抽象的东西人为地形象化；三是系统化，通过想象或联想将无内在关联的材料人为地联系起来。记忆术的基本特点便是运用联想的方法，使记忆材料具有离奇、夸张和动态等特点。

怎样编造出一个生动有趣的故事背景呢？可以通过一个例子说明。例如我们要记住以下6个单词：squirrel（松鼠）、tree（树）、airplane（飞机）、motorbike（摩托车）、submarine（潜水艇）、telephone（电话）。有人把这6个单词编成了一个有趣的故事：天气晴朗的下午，一只小松鼠（squirrel）躺在树（tree）上，吃着手里的坚果。突然传来巨大的轰鸣声，一架飞机（airplane）飞过小松鼠的头顶。小松鼠快活地跳上一辆摩托车（motorbike），追逐着飞机投在地上的影子。突然飞机马达失灵，掉进了海里，小松鼠见状，连忙打了个电话（telephone）申请援救。出人意料地，飞机竟然变成了潜水艇（submarine），在海底遨游了一千公里。

在没有故事背景时，就得发挥自己的联想力，编一个故事。也许有人会产生疑惑：“故事化的手法会让记忆内容增多，而且编故事也要花费时间，这样做是不是得不偿失？”

假定你花 10 分钟的时间记住 5 个单词，这是一种方式；假定你花 10 分钟编个小故事，再花两分钟记下整个故事，连同里面的生词一起，这是另一种方式。表面上看，第二种方式花费时间更多，是笨方法。但是根据德国记忆研究所得到的大量实验结果表明，与零散记忆相比，故事化记忆法的效率要高出 7 倍左右。也就是说，采用第二种方法可以使你牢牢地记住单词，节省了反复复习的时间。而用第一种方法记住的内容，日后你将重复 10 次甚至 20 次去进行重新记忆。从长远来看，第二种方法的效率就高得多。

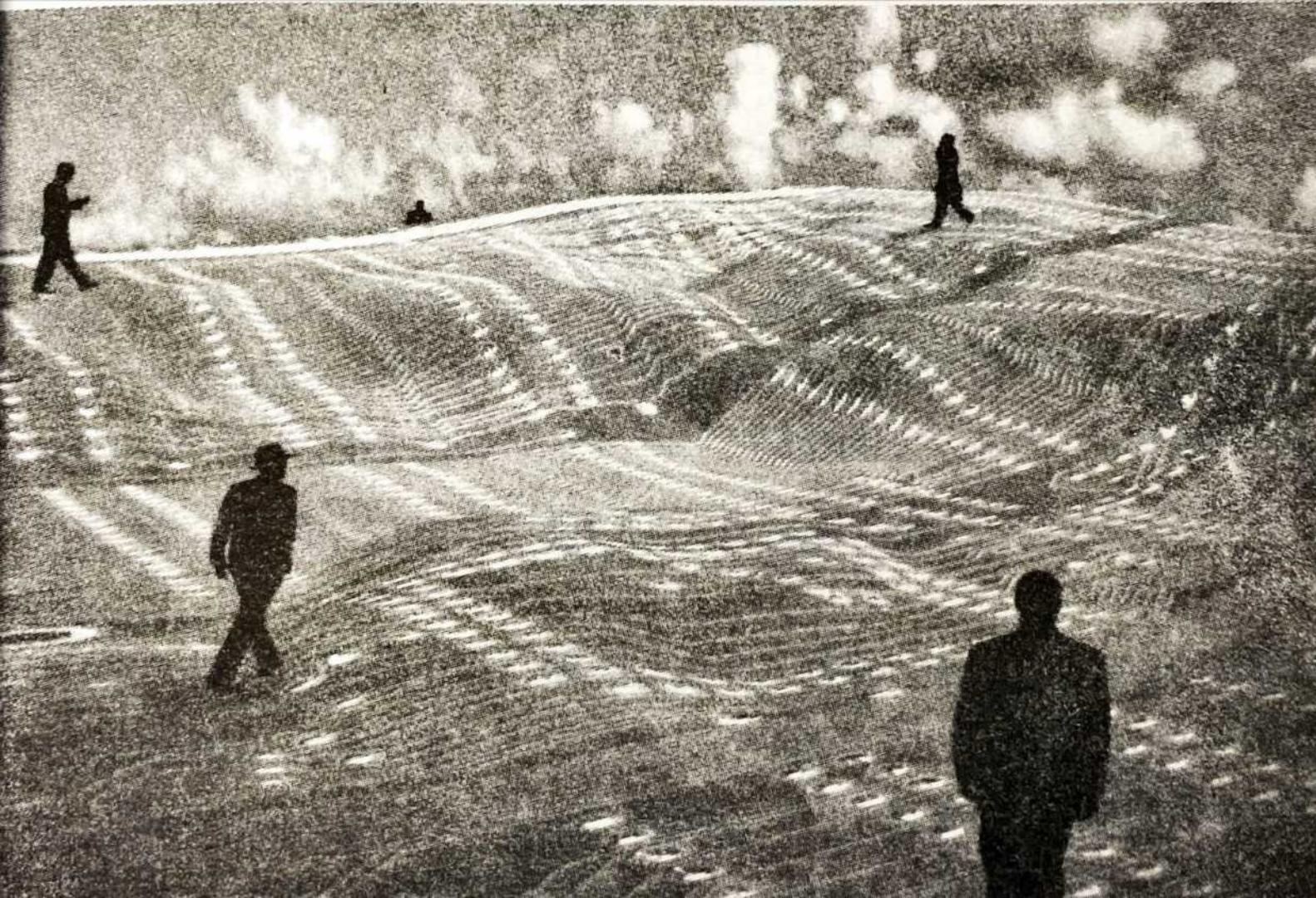
动态化联想——

在联想时，让物象高速运动，也能给人留下深刻的印象。例如要记忆“water”（水）与“desk”（桌子）两个单词，你当然可以联想成：一瓶“water”（水）放在“desk”（桌子）上，但是这样的场景太过平常，容易遗忘。如果你想象成汹涌的洪水突然涌进了房间，瞬间就淹没到了桌子，这种动态化联想，可以给意识带来强烈刺激，因此容易留下深刻的记忆痕迹。

总之，我们应该让联想插上飞翔的翅膀，只有生动逼真的联想，才能让记忆力迅速提高。在实际运用中，这几种联想方式并不是孤立的，你可以将它们结合起来，用于同一个想象中，这样记忆效果会更好。

在这里列举这些方法是为了让大家加深对联想重要作用的认识，下面第二部分我们还将会详细地学习相关记忆方法。

理解和联想是有效记忆的最重要的两个方面，必须引起大家的重视。



的最佳准备。

对各家各派已有的记忆方法进行一个小小的总结，拓展思路，可以更好的理解记忆训练，能够更深刻地领悟记忆训练的真谛。

记忆方法阐述

过度学习法

心理学家和生理学家一致认为，为了提高我们的学习效率，反复学习无疑是重要的。而当要记忆的内容记住了之后，是否还需要像列宁所说的那样“学习、学习、再学习”呢？这种过多的学习，心理学上称为“过度学习”。科学家们进行的许多实验已经证明，过度学习并非多余或无用的学习，它对于记忆痕迹的巩固是非常重要的。

有人曾为此做过一项心理学的实验，实验中将 12 个名词以每两秒钟的间隔时间分别显示，大约反复 5 次，受试者就能全部记住，但 4 天之后测验时却一个也想不起来；可是当学习次数加倍时，也就是反复显示多次之后就能多想出 3 个或者 4 个。所以在准备考试时，即使已经熟记某些知识也不能保证考场上就万无一失，也就是说，即使已经相当熟练也要反复练习、反复学习，否则就有可能想不起那些自认为胸有成竹的答案。

一般而言，过度学习要保持在 50%~100% 的范围内，例如，读

6遍能背出某首诗词，那么再读3~6遍，这样做能有效地强化记忆。过度学习并非时间和精力的无谓浪费，它对防止遗忘具有重要的作用。

我国心理学工作者做过一个类似的实验来验证过度学习的效果。实验要求被试者学习无意义的音节表，经过不同程度的学习，对被试者的记忆效果进行检查，结果如下所示：

不同程度学习的保持效果比较实验结果表明，识记效果随着过度学习程度的增加而有所提高。但是过度学习的总量和保持程度之间的关系并不是直线式的增长。一般来说，过度学习程度为150%时，识记效果最好。但是当超过150%时，效果不会再随之有明显的增长。所以过度学习也并不是学得越久越好，当达到一定程度后，记忆效果就不会再有明显的提高。

过度学习能巩固记忆，那么它是否就是万能的办法呢？事实上并不是这样的，因为过度学习更多地表现为机械地重复同样的事情，这种重复往往会使想法变得狭隘。所以读者在使用时，要加以比较，找出最适合自己的学习时间来。

强化记忆法

强化记忆，是指通过加大刺激强度和提高大脑细胞的兴奋程度来提高记忆牢度。其中首次感知的程度很重要。19世纪德国著名心理学家艾宾浩斯在他的《论记忆》一书中写道：“保持和复现，在很大程度上依赖于心理活动第一次出现时注意和兴趣的强度。被烧伤过的儿童就避火，挨过打的狗见了鞭子就逃。”

一般知识和日常事物，如同过眼烟云，而遇险的场景、受辱的情景和自己用心思考写成的文章却终生难忘。其差别在于后者刺激强度大。俗话说：“经师不如访友，访友不如丢丑。”这句话揭示了刺激强度与记忆牢度之间的关系。为了培养学生的学习兴趣，增强

学习内容对大脑皮层的刺激强度，可在班内分组搞成语接龙对垒赛。比如男生一组，女生一组，男生说“离心离德”，女生紧接着说“德高望重”，男生再紧接着说“重如泰山”……如此下去，不许重复已经说过的成语，直至有一方被难倒为止。记忆单词和惯用语也可以采用这种方法。

一次严肃的考试，你很容易答出的题会很快忘记其内容，而很费劲才答出的题或者没有答上来的题，会长时期不忘。这在心理学中叫做“蔡戈尼效应”。根据这一原理，为提高记忆牢度，在学习上可采取自问自答、相互提问、与人辩论、多做习题、模拟考试等方式来强化记忆。根据人体“生物钟”规律，选择高效记忆时间来记忆新知识，也可以收到强化记忆的效果。英国有位学者对人脑进行测验后发现：上午8时，大脑具有严谨、周密的思考能力；下午2时，思考力最敏捷；晚上8时，是记忆力最强的时刻。

另有心理学实验证明：当大脑接受不少复杂信息之后再记忆新知识，会影响新知识的记忆，这叫做“前摄抑制”；记忆了新知识之后再接触其他知识，容易对已学新知识的记忆产生干扰，这叫做“倒摄抑制”。前摄抑制和倒摄抑制都会影响记忆效果。由此可见，早上起床后和晚上睡觉前记忆新知识，可以强化记忆。

在一张白纸上画一个没有封闭的圆圈，交给孩子，告诉他这是个圆圈，孩子往往会上把没有封闭的口给封上。给孩子讲故事说“唐僧取经骑着一匹白龙马”，他会马上更正说：“不对，是白龙马。”孩子上述心理，为“亲合心理”。这种心理，不仅孩子有，大人也存在。听评书会上瘾，看戏剧希望有一个圆满的结局，都是好奇心和亲和心理的反映。在教学实践中，教师可以利用好奇心和亲和心理来强化记忆。比如：通过先吊学生的胃口、先抛出疑点等方法，来加深学生对重要内容的记忆。

记忆力可以看成是一种力，是矢量，有方向性。当注意力与记

忆力相重合、方向一致时，记忆效果最好，否则效果就会不同程度地减弱。根据这一原理，教师应该注意通过风趣、幽默、形象的语言来吸引学生的注意力，通过培养学生的兴趣来集中学生的注意力，从而提高记忆效果。

限定时间法

大脑也有惰性，但是当一个人需要有时间限制的记忆时，大脑就会自动地摆出“背水一战”的阵势——头脑的各种机能集中精力，对准备要记忆的目标进行通力合作。这时记忆效果极好。到节骨眼上，人会使劲鞭挞自己进行记忆。所以，当你发觉自己读书效率不高的时候，就可故意瞪着眼睛望着时针，限定时间进行记忆，必然收到良好效果。

也许你有过这样的体验：老师在星期一留了作文，让下个星期一交，不少同学都会留到星期日去做。平时两个小时很难写完的一篇文章，在考试时，谁都会在两个小时做完。这是什么原因呢？人的大脑表现出一种明显的惰性，在没有时间限制、没有紧迫感的情况下，往往紧张不起来，因而会直接影响记忆效率。弄清了大脑这一特性，在记忆某些材料时，可以自己命令自己，必须在一定时间内完成，这样，会使大脑紧张起来，积极投入记忆活动。

苏联著名的昆虫学家柳比歇夫是善于计算时间的楷模，他对自己实行一种“时间统计法”，从1916年元旦开始到1972年逝世为止，56年如一日，从未间断过。他要求自己按限定时间完成预定工作量，据说正负误差一般不超过10分钟。在限定的工作时间里，他精力高度集中，排除一切干扰，因而确保了工作效率。在记忆活动中，我们可以利用这种方法，面对记忆任务，对自己提出时间限制。不过，这样做必须有个时间计划，习题在规定的时间内能够完成。如果估不准，可以稍宽一些，否则，与实际情况差距太大，就会流

于形式，难以奏效了。

提纲记忆法

把所学的知识用线索串起来，就像纲绳总揽渔网，绳索串起铜钱那样，这样的记忆方法我们叫“提纲记忆法”。

其实，提纲记忆法一直为古今中外的学者们所喜爱和运用。我国唐宋八大家之一的韩愈是个自学成才的文学家。他自幼苦读，在“口不绝吟于六艺之文，手不停披于百家之编”时，非常注重笔记。读记事文章时，总要提出纲要；读立论书籍时，总要勾出精义。他常说：记事者必提其事，纂言者必钩其玄。马克思更是善于运用提纲记忆法的大学者，他特别重视做阅读提纲，认为这是一种通晓识记材料的必要工作过程。他甚至花了大量工夫，为自己个人的藏书做了提要，使书中的精华了然于胸。

提纲记忆实际上就是把一篇文章的主要脉络通过编写提纲的过程，分类、整理、综合、分析，概括成便于记忆的线索材料，整理者在这个过程中自然而然消化了材料精神，深化巩固了记忆。

提纲记忆法主要有以下几个阶段。

1. 分析。通过分析力争对材料消化理解。

我们对一本书，可以在学习前先看内容提要和目录，从宏观结构上弄清各章节之间的关系。然后再看前言或后记，了解作品写作背景和写作意图。阅读时，可先泛览几遍，在了解全篇的基础上，划分段落，反复揣摩，尽快掌握文章的整体布局及脉络。

2. 综合。对识记材料进行全面概括，提炼出记忆的重点。

你在划分文章段落的基础上，根据分析结果写出段落大意，总结全篇的中心思想，在此基础上，再进一步找出文章的要点、难点，并用提纲形式概括出来，这也就是要我们记忆的重点。

3. 表述。对需要记忆材料的总结过程。

我们在读完书后，可以合上书本，把经过咀嚼、消化、分析、综合而印证在头脑中的提纲表述出来。如果你的表述十分完整、确切，那就说明识记材料的内容已经为你所掌握，如果你的表述残缺不全，丢三落四，那就还要进一步熟悉提纲，以达到熟悉材料内容的目的。

4. 整理。对所提炼提纲最后确定的环节。

整理提纲的方法很多，对记忆都有较好的效果，常用的有以下几种。

- (1) 抄录提纲。每本书都有目录，目录既精练又概括。
- (2) 展读目录。可使一本书的内容一目了然，可以使记忆成系统，帮助你进行整体记忆。
- (3) 编写提纲。编写提纲的目的是抓住记忆的主干，有了主干以后，就不愁添枝加叶、统筹全部了。
- (4) 改写提纲。对有些书籍的提纲可以进行凝缩、稀释、增删、合并，使之更趋于合理化；对自己编写过的提纲也可进行改写，这样使记忆更加牢固。

提纲记忆法的运用中，一是面对实际，该用此法的就用，不该用的不要画蛇添足。长材料当用，极短的材料就无任何必要了。二是要及时温习，提纲虽然简明扼要，但也不是一下子就镌刻在心中的，也应经常复习，经常默写，这样才能历久不忘。

为了记住全书的内容，我们先把提纲多看几遍，感到对它较为熟悉，或者可以默写下来时，就找一张同样大小、同样格式的纸，依同样的顺序默写下来，遇到记不住、记不准的地方可以先空下一行，再默写其他内容，待实在回忆不起来的时候，可以照原提纲，用加一种颜色的笔，填上空白，改正错误。这样，对忘掉的、记错的部分，就会有一个深刻的印象，对加强记忆很有好处。让我们记住这经验之谈吧，记忆的艺术就会叩响你的灵感之门！

做练习法

“纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行”。一般说来，做练习就是理论联系实际，把知识转化为技能和本领的一种重要方法，同时它也是一种有效的记忆方法。比如学习数学时就要自己动手，认真演算，多做练习；而学习电脑，最迅速有效的方法就是使用电脑，在使用的过程中，每一个知识点，都能更清晰地留在记忆痕迹中。

做练习可分为两种：一种为解答习题和作文等，这种练习称为书面练习；另一种练习是实验、实习、技能练习等，这种练习称为实际操作。无论哪一种练习，都是把知识运用于实际，在这种运用过程中可以加深对知识的理解，并加强记忆，甚至可以使之长期保存于脑海中。

有人做了这样一个有趣的实验：他们把学生分成两组，第一组使用装好的圆规，第二组要求学生把拆散的圆规装配好再用，然后要求两组学生尽量准确地画出他们刚才使用过的圆规。结果表明，第二组学生比第一组学生画得准确得多。

这个实验表明，如果把识记的任务变成练习的对象或练习的结果，记忆的效果就会大大提高，甚至当时没有识记意图的东西也会被记住。因为任何识记都是主体作用于客体的产物。

民间谚语“拳不离手，曲不离口”，也说明了练习在记忆活动中的重要作用。因为通过实验、制作等实际操作，不仅可以增强感性知识，提高记忆效果，而且由于经常活动手指，还可以使大脑沟回增多变深，提高智力，防止或延缓大脑衰老。特别是左手参与实验、制作等，有利于开发右脑，培养创造力。爱因斯坦就曾经说过：“最重要的学习方法就是去实际行动。”

记忆不是钱包里的钱，会越用越少。相反，你越用它，就越能激发出它的潜能。所以，我们应该在实践中不断锻炼自己的记忆力。

当识记材料成为一种智力活动时，识记效果就会更好。

比较记忆法

比较是确定客观事物彼此之间差异点与共同点的思维方法。有比较才有鉴别，不经比较，就难以辨别事物的特征，就难以认定事物的本质，就难以弄清事物的相互关系，就难以区别事物的异同之点。德国哲学家黑格尔说过：“假如一个人能见出当前即显而易见之异，譬如，能区别一支笔与一峰骆驼，则我们不会说这个人有了了不起的聪明。同样，另一方面，一个人能比较两个近似的东西，如橡树与槐树，或寺院与教堂，而知其相似，是要能看出异中之同，或同中之异。”所谓比较记忆法，就是对相似而又不同的识记材料进行对比分析，弄清以至把握住它们的差异点与相同点，用以进行记忆的方法。

在学习中，新知识之间需要比较，旧知识之间需要比较，新旧知识之间也需要比较，理论与事实的比较，更为常见。比较的方法很多，主要有以下几种。

1. 对立比较法。记忆时，把相互对立的事物放在一起，能形成鲜明的对比，容易在大脑中留下清晰的印象。

2. 类似比较法。很多事物、知识在表面上极其相似，但本质上却有差异，记忆时，可以找出相似的不同点来，予以比较。

3. 对照比较法。指同类材料的不同表达方式之间的比较，这是一种横向对比。一般做法是把同类的若干材料同时并列，在学习过程中进行比较。

4. 顺序比较法。指新旧知识之间的比较，这是一种纵向的比较。一般做法是在接触新知识时，把它与头脑中已有的知识相比较，看它们之间的联系，相同与不同之处。

比较的方法、形式不拘一格，但必须遵守两项基本原则。

1. 同中求异，即在识记材料共同点外尽量找出其不同点来。特别是不要停留在对识记材料表面现象的认识上，而应多着眼于它们本质属性的比较，抓住细微的特征进行记忆。

2. 异中求同，即在识记材料不同点以外努力找出它们的相同或相似点来。世界上的事物纷繁复杂，尽管表面现象千差万别，却往往有本质上的相同或相似点，如果我们能找出它们，就会记得更扎实。

识记材料是单一的，该怎样进行比较呢？你可以找一个参照物。例如记一个人，你可以这样想：他的相貌像李老师，他的言语像邻居张大叔，他的名字与表哥一样……这样一比较，就不容易忘记了。

比较记忆法是处理数字的基本方法，分横比和纵比两种。横比是把同类事物放在不同空间的比较，反映出事物间的大小。如讲太平洋是世界面积最大的海洋，应将它与另三大洋相比，不仅按课本上指出，它的面积是另三大洋面积的总和，还应把它与面积最小的北冰洋相比，指出它是北冰洋的 14 倍，这样就使同学们认识到太平洋之“大”。纵比是同类事物不同时期的比较，它可反映出事物的发展变化。我国工农业增长等方面的数据，为了突出其增长幅度，常采用此法。

通过比较，从中找出一定量的关系，通常有下列三种情形。

1. 相等关系。

日本面积=里海面积=37 万平方千米。

我国南北长度=黄河长度=5500 千米。

2. 等差关系。

尼罗河长度—长江长度=长江长度—密西西比河长度

$$6600 - 6300 = 6300 - 6000 = 300 \text{ (千米)}$$

3. 数字间的巧合。

我国面积为 960 万平方千米，加上 30 万平方千米为加拿大面

积，减去一个英国面积为美国面积。世界第三长河长江为 6300 千米，加上 100 千米为亚马孙河长度，再加上两个 100 千米就是世界第一长河尼罗河的长度，而长江的长度减去三个 100 千米，便是密西西比河长度了。

分段记忆法

所谓“分段记忆法”，就是把要背的课文分成若干段，每一大段里又可分若干小段。如此这般，原来一大篇化成了若干小篇，若干小篇又化成若干小段。一小段一小段记并不困难，信心自然就有了。采用分段记忆法的好处是：化整为零，增强记忆的信心；化难为易，在记住一段后会获得成功的喜悦，调动记忆的积极性。

心理学家米罗曾用实验证明：每人平均一次记忆的最大限量在 7 个左右的数字或单词。我们虽然不需要像米罗那样硬要把所学习的材料分为 7 个一组来记忆，但是碰到要背历史年代、外语单词时，最好还是把它们分成七八个为一组来记，效率比较高。

一碗饭，你如果着急，想一口吞下去，反倒吞不下去。面对十几个篮球，你越想一下子把它们抓起来放进箱子里去，越抓不住。想抓得越多，反倒抓得越少，常常抓了这个，掉了那个。反过来，你一次只抓一个，很快一个个都放到箱子里去了。可见，化整为零，化大为小，是符合记忆规律的好方法。远古时代，人们就已发现有关记忆的许多规律了。3000 多年前的古埃及文献《阿德·海莱谬》有过这样的记载：“我们每天所见到的琐碎的、司空见惯的小事，一般情况下是记不住的，而听到或见到的那些稀奇的、意外的、惊人的异乎寻常的事情，却能长期记忆。这真是神奇的现象！”

中学生朋友们可以尝试：把学习的材料分为一段落，记熟了一段后，再去记另一段。分段学习记忆法又可分为三种：纯粹分段学习记忆法、渐进分段学习记忆法和反复分段学习记忆法。分段背，

不急于一下子面对整篇课文，而是先看第一段有几句话，再把几句话分成几个层次，一层层地背，很快便攻下了第一段。接下来的段落也是这样，先看全段几句，再按意义成分三或四层，一段段地背，又很快背了下来，这样分段推进、步步为营，心情越来越好，背得也越来越快。把学习的材料分为几个段落，记熟了一段以后，再去记另一段的方法，适用于记忆较长的材料，有时也用于学习那些内容杂而多、意义联系少、机械而零散的材料，如人名、地名、历史、年代等。

观察记忆法

观察是记忆的开始，也是记忆的基础。如果一个人的观察能力不强或不准，那么你的记忆能力也是比较弱的。

首先，要确立观察的目的性。观察记忆法的第一步是要把观察看做一种有目的、有计划、有步骤和有成果的知觉行动。它是通过眼睛看、耳朵听、鼻子嗅、嘴巴尝、用手摸等去有目的地认识周围事物的心理过程。如果这个过程越认真，越仔细，越全面，其效果就越好。

其二，培养观察力要从小抓起。观察力的强弱与一个人的认识水平、职业、性格都有关系，是一个长期磨炼的结果。欧洲文艺复兴时期，达·芬奇常常要求他的学生注意某一物体，然后闭上眼睛，慢慢地想它所有的细节，再重新看这一物体，并检查一下自己头脑中的表象有多少和原物相符合，有多少不符合。家长带领孩子走在马路上，也可让孩子把观察所得说出来，比如商店橱窗陈列物、街道走向及街名等。到公园里去，观察蝴蝶或蜻蜓的眼睛、嘴巴、翅膀，让他描绘一番。

其三，要把观察意识养成记忆习惯。“处处留心皆学问”这句话就提示了观察是学习和记忆的基本功这个道理。一个人要观察某种

事物或现象，必须有充分的知识准备，并且要掌握观察顺序，对著
千年才出现一次的事物，要及时观察，特别是对那些稍纵即逝的
事物，不要失之交臂。

运用观察法的时候，要经常给自己提出新问题，克服主观臆想，
留心意外的现象，并且要做好观察的总结。总结观察的最好形式是
观察笔记。达尔文乘“贝格尔号”考察船环球旅行，沿途记下了 50
多万字的珍贵资料；徐霞客遍游全国名山大川，经常露宿山野，坚
持做好笔记，一天也不间断。你如果有兴趣做观察笔记，那你的观
察力和写作水平一定会大大提高。

其四，任何人具备的好观察力都不是一蹴而就的，观察能力的
提高需要长时间的训练。我们在看书、读报、欣赏电视时，发现应
该识记的对象必须看准确、看仔细，并不是认真看看就行了，而是
要开动脑子，把数目、形状、姓名、特征、结构和联想结合在一起。

观察记忆法的要点可归纳如下：观察和记忆同属智力的组成部分，二者相互联系、相互制约。观察是为了保证信息的有效输入，记忆是观察结果的储存和检验，观察力很差的人，记忆就成了问题。良好的观察能够很快掌握客观事物的基本特征，可以说是记忆的加速剂。认真的观察是记忆正确的可靠保证，“耳听为虚，眼见为实”，敏锐的观察所得来的信息比较可靠。仔细观察过的事物，才能在头脑中留下深刻的印象；首次观察，特别感到新奇，往往终身难忘；长期观察，即参加反复的社会实践，会在头脑里不断深化对它的认识；观察中加以认真的思考，达到理解的程度，就会达到长期不忘的目的。

离奇记忆法

现代心理学、神经学揭示：人的大脑的皮层及左右脑是各有分
工的，右脑主管空间、色彩等形象的思维，当碰到与常规不同的信

号刺激，细胞异常兴奋，从而留下深刻的记忆痕迹，因此奇特夸张、生动强烈的图像容易产生强烈的记忆印象；而左脑擅长记忆逻辑性强的顺序关联事物。离奇记忆法，正是根据现代科学研究成果，充分发挥和结合左右脑的优势，并经过长期实践证明效果令人惊奇的记忆方法。

离奇记忆法，就是把平凡的、枯燥的事物转化成奇特夸张、生动强烈、顺序关联的图像进行记忆的方法。核心在于联想起奇特的画面，尽可能地使之新颖独特、荒诞离奇、鲜明生动、超脱现实，从而留下深刻的印象。比如酸性氧化物只有 SiO_2 是难溶的，其余都是可溶的。可联想记作：只有砂子 (SiO_2) 不溶。学习英语单词“good”（好的），联想到坏的（bad），容易记住。学了物理中的左手定则，联想到右手定则的内容，容易记住。学了作用力，联想到还原反应的内容，容易记住。

离奇记忆的具体方法如下。

1. 静态的事物动态化。

一般情况下，动态的事物要比静态的事物吸引人。如熊，睡着时的景象不如张牙舞爪向你扑来时的景象深刻。记“葡萄酒、风”，可想象迎面吹来带着葡萄酒香味的风；记“汽车、椅子、花瓣”，可想象汽车撞飞椅子，椅子上洒落片片花瓣。

2. 夸张地联想。

夸张联想即将事物夸大或缩小、增加或减少的联想方法。如记“小鸟”、“大楼”，可想象：小鸟撞倒大楼、小鸟托着大楼飞；记“牙签、电筒、闪电”，可想象牙签变成电池那么粗，放到电筒里，一揿按钮，电筒射出闪电。

3. 荒诞离奇。

如你在联想中使意象违背逻辑，超脱现实，容易形成强烈刺激。如记“汽车、木材”，可想象一根大圆木长着四个汽车轮子在跑，或

汽车在巨大的圆木上飞驰；记“面包、太阳帽、扑克”，可想象几个面包正在戴着太阳帽打扑克。

记很多词语时，只要把相关场景串联起来，即形成逻辑关系，由第一个词语联想到第二个，第二个联想到第三个……直到最后一个。如记“汽车、木材、面包、太阳帽、扑克”，可联想为大圆木长着汽车轮子在飞驶，上面坐着几个面包，正戴着太阳帽打扑克。

离奇法，可轻易记住几十个各不相关的词语。我们在实际应用中，记住了这些词后，再根据艾宾浩斯遗忘曲线中的关键时间复习一下，即可形成深刻的长期记忆。

字头记忆法

中美洲的一些国家，如危地马拉、洪都拉斯、萨尔瓦多、尼加拉瓜、哥斯达黎加、巴拿马等名字很不容易记忆，位置也容易搞错。如果记住每个国名的第一个字“危洪萨尼哥巴”，再记国家名字就容易多了，而且地理位置从北到南也轻松记住了。

计算机用五笔字型录入汉字速度快，被普遍采用，可是由于字根太多，很难记忆。但是只要记住每句助记词的第一个字：王土大木工，目日口田山……就可以用它们带出每句助记词：王旁青头兼五一，土土二干十寸雨，大犬三羊古石厂，木丁西，工戈革头右框七……而且由此还记住了字根所在的键位。

自我回忆记忆法

这种复习方法不是单纯地反复阅读，而是在学习材料还没有完全记住前，尝试回忆，回忆不出来时再阅读。这种方法可以调动学习者的智力活动的积极性，提高学习的效率。

例如，在一个实验中，要被试者记忆无意义音节和传记文章，各用 9 分钟，其中一部分时间用于试图回忆。回忆和诵读的时间分

配不同，记忆的成绩就有显著的差异。实验结果如下。

实验表明，阅读和试图回忆的时间分配不同，识记的效果有着明显的差异。阅读的时间用得越多，试图回忆的时间用得越少，保持的成绩就越差。所以在复习需要记忆的材料时，一遍又一遍地读，并不是最有效的复习方法。有效的复习方法是，把朗读和背诵结合起来，读一读，背一背，然后再读一下，看看背得对不对……如此反复进行，才能收到良好效果。

在这里我想讲一讲陈景润读书的故事。有位细心人发现，陈景润读书时宿舍的灯总是时亮时灭，他万分好奇，通过了解发现，原来陈景润是在运用阅读回忆交替读书法。他先开灯读一段书，然后，关灯躺在床上回忆思考，等到弄懂了、记住了，再开灯检查一次，如果有弄不懂或者记不住的地方就再读，直到理解记住才继续往下读。

在阅读后立即进行回忆，能使我们集中注意力，并使我们的头脑处于适当的紧张状态，智力活动处于积极状态，以充分调动记忆功能。相反，一遍又一遍地读，则枯燥无味，人的思想容易开小差。试图回忆能帮助我们了解识记材料的重点和难点，从而使识记更有目的。我们把注意力集中在自己未掌握的部分，能更有效地利用有限的时间，背不出来的地方就是需要特别留神和多花时间的地方，而反复阅读是平均用力，效果当然不及这种方法好。回忆的另一个作用就是，我们能及时检查自己掌握知识的状况，从而促使自己采取相应的措施，一步步达到目的。反复阅读时，中间缺少“自我检查”这个环节，带有一定的盲目性，效果当然不会好。

理解记忆法

若要记住，先要懂得。理解是良好记忆的基础，通过理解加深记忆是行之有效的方法。感觉到了的东西，我们不能立刻理解它，

只有理解了的东西才能更深刻地感觉它。布鲁纳指出：“高明的理论不仅是现在用以理解现象的工具，而且也是明天用以回忆那个现象的工具。”

什么是理解呢？巴甫洛夫认为：“利用知识，利用获得的联系，就是理解。”就是说，把新的知识经验纳入已有的知识经验的系统中，即在已有的暂时神经联系的基础上去建立新的神经，并且把新旧联系组成一个新系统。如果让两组学生同时识记同一首诗，要求甲组同学单纯用机械记忆，要求乙组首先分析全诗的思想内容和写作方法，再进行记忆。隔一段时间后测验，结果甲组学生平均记住较之乙组学生平均要低一半。~~这说明，理解记忆比机械记忆的效果要好得多。~~

一个人理解能力的强弱，取决于他的知识量。头脑中已有的知识结构就好像一张渔网，这张网越细密宽大，捕到的鱼就越多；若是漏洞无数，那很多鱼儿就会溜走。因此，头脑中知识结构越复杂、越系统化的人，记忆就越全面、越迅速、越牢固。大家知道，画家善于记忆形象和色彩，音乐家善于记忆乐谱和旋律，就是因为识记材料容易与他们的知识结构相融的缘故。

那么，怎样进行理解记忆呢？真正的理解有两个重要标志，即动作的词的解释和实际执行动作。前者是指出某种动作所服从的原理，后者是指把某种原理应用到实践中去。

1. 认真分析识记材料，努力弄清其内容实质。例如：记数学公式，要弄清它是怎样推导出来的，该怎样运用；记语词，要探明它的本义和引申义；记诗词文章，要先分析内容，抓住中心。这样做，比从头到尾反复念、背的做法要高明很多。

2. 把所学知识付诸实践，在运用中加深理解。例如，学习了动物学，可以到动物园去观察家禽、野兽的形态习性；学习了植物学，可以去采集花草做标本。在实践过程中，不可避免地会碰到一些意

外的问题，需要自己动脑分析理解，这样会使记忆得到巩固和深化。理解记忆固然重要，但是机械记忆也是必不可少的。例如学古文，很难一下子全都理解，可以一边背诵一边琢磨，背熟了就便于理解，理解后会记得更牢。所以片面强调理解记忆，绝对否定机械记忆，也是不科学的态度。正确的做法是：把两者结合起来，扬长避短，综合运用。

睡眠记忆法

在睡眠中播放录音，或者在学习之后马上睡觉来巩固记忆的方法，叫做睡眠记忆法。科学研究证明，人在睡眠时，大脑仍具有学习和记忆的功能。

人们在很久以前就在探索睡眠状态下大脑的记忆问题。1922年美国的潘沙柯拉海军学校就使用过睡眠教学法。一位无线电通信老师在学员们睡眠中，把密码通过耳机传导给他们，结果表明：他们都轻松地接受了这些信息。

法国有个女演员，曾试着在自己睡眠的状态下播放录音，结果，她在三个星期内便掌握了意大利语。美国一位大学教授把40名大学生平均分为两组，让第一组安稳睡觉，而在第二组睡眠时，用唱片向他们播放15个英语单词，一夜播放了3次。第二天上课时，发现第二组学生学习这些单词的速度和准确性都比第一组学生强得多。

为什么在睡眠中听录音能够帮助记忆？原来，在睡眠时，大脑没有完全休息，有些神经细胞还在工作，它们对外界的声音信息还有接受能力，所以，在睡眠中还可以学习。不过，这种方法不宜长期使用。有人试验过，每天在睡梦中听录音，连续时间超过两个月，身体就会出现不良反应，例如心情会经常不愉快，白天记忆力会下降等等。所以这种方法只能在短时间内小心使用。科学家在研究人的睡眠时发现，人们在学习之后马上睡觉也能促进记忆。美国心理

学家詹金斯和达连巴科做过这样的实验：他们让两位被试者同时识记 10 个无意义的音节，一位识记完后马上睡觉，另一位则不许睡觉。结果，睡眠的那位记忆很少下降，而没睡的那位记忆则迅速消退下来。由此可见，睡眠能够使遗忘的速度显著减慢。睡眠能保持记忆、防止遗忘，主要原因是因为在睡眠中，大脑会对刚接收的信息进行归纳、整理、编码、存储，同时睡眠期间进入大脑的外界刺激显著减少。所以，我们应该抓紧睡前的宝贵时间，学习和记忆那一些比较重要的材料。不过，我们既不应睡得太晚，更不能把书本当做催眠曲。有些学生在考试前进行突击复习，通宵不眠，更是得不偿失。

形象记忆法

形象记忆就是在记忆时尽量多留存直观形象，尽量多运用形象思维，以提高记忆的效果。俗话说：“百闻不如一见。”意思是听到不如看到的可靠。它还包含着这样一个道理，即直观形象的事物给人的印象较为深刻。直观形象较为深刻。识记过程也是这样，直观形象的材料比枯燥抽象的材料容易记住，大量的实验证明了这一点。例如，老师向同学们出示 10 个形象的图片和抽象的语词，然后当场请他们回忆。结果，学生们能回忆出实物 8 个，而语词只能残缺不全地记起 7 个。几天后，这种差异更加明显，实物能回忆出 6 六个，语词却只能回忆出两个。

为什么形象的事物容易记忆呢？这得从人们对客观事物的认识谈起。人们认识客观事物依靠感知器官，而感知正是从直观形象开始的。实物形象的记忆是最原始、最直接的，而对抽象概念、系统知识的记忆则需要有一定的知识结构做基础。

美国图论学者哈拉里强调形象的重要，他说：“千言万语不及一张图。”鲁迅先生也很重视形象的作用，他在任教时就常用画图来帮

助学生理解和记忆。17世纪捷克教育家夸美纽斯更是直接指出：“凡是需要知道的事物，都要通过事物本身来进行教学；那就是说，应该尽可能地把事物本身或代替它的图像放在面前，让学生去看看、摸摸、听听、闻闻，等等。”

总而言之，直观实物形象易于记忆。亲眼看一只动物，亲手做一件标本，亲耳听一首歌曲，亲口尝一个水果，亲身到一个风景区游览，得到的印象要比听别人讲的鲜明得多，要比从书本上看到的生动得多，记忆也自然要牢固得多。

根据这个道理，我们在记忆时，应尽量采用直观形象的方式对那些艰深抽象的知识材料，设法使之形象化，具体方法有以下几种。

1. 运用模象。例如，学习时可借助于模型、图像、照片、录像、电影、电视、幻灯等，通过对它们的观察来获得对事物的感性认识。

2. 形象比喻。用自己熟悉的事物识记材料，例如用“皇冠上的明珠”来比喻“哥德巴赫猜想”这一数学命题，妙趣横生，易于记忆。

3. 语言描述。对于抽象的材料可用形象化的语言来阐述，也就是所谓的深入浅出，记忆起来就会快得多。

口诀记忆法

周恩来总理曾编了记忆全国省份的四句口诀（注：当时还未划分出海南省和重庆市），文化水平不高的警卫战士很快也记住了：两湖两广两河山，三江云贵吉福安，双宁四台天北上，新西黑蒙陕青甘。第一句说的是湖南、湖北、广东、广西、河南、河北、山东、山西。第二句指的是江苏、浙江、江西、云南、贵州、吉林、福建、安徽。第三句讲的是辽宁、宁夏、四川、台湾、天津、北京、上海。第四句讲的是新疆、西藏、黑龙江、内蒙古、陕西、青海、甘肃。

学习化学必须记住常见元素的化合价，但是零零碎碎很不好记，如果编成口诀，就好记多了：“一价氢钠钾银，二价氧镁钙钡锌，铜汞一二，铁二三，碳锡铝在二四寻，硫为负二和四六，负三至五氮磷，卤素负一三五七，三价记住硼铅金。”

归纳组合记忆法

凡是记忆任何一种字母结构外语的单记号，都可以采用这种记忆方法。就是将某些“有共同的读音和相同的字母组合”的单词，按其词首或词尾加以归纳，以5~7个为一组进行排列。然后，由易到难进行筛选式的记忆。试举英语单词为例。

- A. 以-ch结尾发[tʃ]音的单词：each（各自的）；lunch（午饭）；reach（到达）；switch（打开）。
- B. 以-ter [tə]组合发音的单词：letter（信）；winter（冬天）；writer（作家）；quarter（四分之一）。
- C. 以-tion结尾发[ʃən]音的单词：station（车站）；education（教育）；revolution（革命）；production（生产）。

可以把一些单词当做难词多背诵几遍就记住了。如有人不按词尾或词首排列，也可以按单词中间相同的“字母组合”来排组，以字母“ee”为例：keep（保持）；meet（遇见）；week（星期）；jeep（吉普车）……以此类推。有人在排组时，结合同义词或反义词来记忆，效果也很好。例如：bright（光明的），dark（黑暗的）；clean（清洁的），dirty（肮脏的）；little（小的），big（大的）；small（小的），large（大的），等等。

归类记忆法

归类记忆法是人们在学习和工作中常用的一种记忆方法，它往往是在知识材料的积累到一定数量之后进行的，我们在学习与复习

中对不同种类的知识点的记忆就经常要用到这种方法。

1. 归类记忆法的特点。

(1) 知识归类前，先确定归类原则，归纳什么，扬弃什么，目的明确，就可提高理解力和记忆力。

(2) 知识归类后，方向明确，选题单一，在复习时能各个击破，注意力集中，避免不同类材料相互干扰。

(3) 归类过程中，我们通过门类与门类之间不断进行对照，相似、相类的材料相互启发，能温故而知新，并及时发现问题、解决问题。

(4) 归类法是其他记忆方法的基础。正确认识它的作用，才会准确定位，既不夸大也不缩小它的作用。归类其实就是给其他记忆方法提供前提，因为归类之后，才有可能制成图表、提纲。归类合理，图表才能制作精良，提纲才可能条理清晰。

2. 归类记忆法的运用。

归类是去芜存精，材料相应减少，缩短学习时间，提高记忆效率。归类的标准不是单一的或局部的，它是需要我们在学习中根据实际情况来确定的。

(1) 归类不是按一个标准，而是按记忆对象的机能、构造、性质、材料、大小、颜色、重量、场所、时代等等进行。在阅读文章的时候，可以把同义、近义的词列在一起，譬如：安顿、安放、安排、安置；宁静、平静、清静。然后，再仔细体味其“同”中之“异”。也可以把反义词组合在一起：美与丑、优与劣、真与假、进步与落后、战争与和平等等。把这个原则应用到学习英文单词上，就能把相关的词都记下，并且可引起联想，从已经熟悉的单词，带出不太熟悉的单词。

(2) 进行归类时，可分为几个组，各组有多少个物体必须要适度。如果分组太多，记忆仍非常费劲；分组太少，组内个数就会增

加。而各个组的个数也不能相差太大。心理学家研究表明，每个“组块”应在5~9个为宜。

(3) 我们的思维是以概念来把握事物的，所以对事物的分类就是对概念的分类，分类能够揭示事物之间的内在联系，并记住它。如东汉大医学家张仲景在《金匮要略》的第一篇中对疾病进行分类，他以经络和脏腑为分类的纲，再按三阳和三阴即所谓六经的表里，把五脏六腑的疾病分为36种，列出系统的分类表。这样，不仅说明了可能发生的疾病种类，而更重要的是由此揭示了病变的部位关系，从而更好地掌握各种病变之间的逻辑联系。

(4) 也可以按照逻辑学的属种关系归类，如时间、事件、人物、文体等。如文学基础归类，将其中自成体系的东西归为几大类，内容不外乎现代文学、古代文学、外国文学、古代汉语、现代汉语、写作等几大类。

通过归类达到理清思路、缩小范围、抓住重点、方便记忆的目的，并成为大多数学生经常使用的一种记忆方法。

列表记忆法

列表是把材料分别集中起来，放在表中适当的位置上。往往是一张表整理出来了，条理也清楚了，脑子也记住了。列表记忆，运用范围广，类型多种多样，常用的有：(1)一览表。即站在统观全局的角度，对识记材料进行鸟瞰，掌握其相互关系，以便于全面记忆。(2)系统表。使识记材料系统化，便于通盘掌握和整体记忆。(3)比较表。即对识记材料进行比较和分类，从特征上掌握知识材料。(4)统计表。即把带有数据的识记材料制成表格。(5)关系表。即用简单的图式把知识间的关系表示出来，以便于形象记忆。(6)网络图。即用图示来突出知识各方面的关系。(7)示意图。即把要记忆的材料图画化，画图时线条要简洁，立意新颖，用彩笔效果更好。

交谈记忆法

和同学一起讨论交谈最近记忆的知识，是最有效的记忆方法。谈话时，交谈的知识内容会使自己尚未扎根的记忆和没有自信的记忆，经过交谈变成确实的记忆，会更加牢固地印在脑海中。不论是稍微模糊的记忆，或是很自信正确无误的记忆，都可以讨论。这种交谈能够补充彼此在记忆上的弱点。而且当我们要把知道的事情说出来时，会感觉到当初记忆时缺乏完整的整理。这些不足都可以从交谈中得到弥补。如果没有交谈对象，可以把墙面或其他作为喜欢听你交谈的对象。

单侧体操记忆法

许多有超常记忆力的人，都有持之以恒的强记知识的习惯。马克思喜欢背诗歌，他从少年时代起，坚持用一种自己不太熟悉的外语去背诵诗歌，日久天长，他的记忆力越来越强。列夫·托尔斯泰有惊人的记忆力，别人问他原因是什么，他解释说是由于自己每天早晨都要强记一些单词或其他内容的知识。他说：“背诵是记忆力的体操。”除了单纯的用脑力，体育锻炼也很重要。单侧体操记忆法，就是经常做左半身体操，充分发挥右半脑作用，以增强记忆的方法。心理学实验表明，左右脑的功能是不同的，大脑右半球相当于一个表象存储系统，主要记忆各种形象材料，如图形、闪光、音乐、震动等信息；大脑左半球相当于一个字词存储系统，主要记忆语言、文字、抽象符号等。这两半球的分工不是绝对的，而是互相联系、互相配合、互相补偿的。右半脑支配左半身，左半脑支配右半身。大部分人爱用右手，因此造成发展不平衡。下面介绍的单侧体操，目的在于加强大脑右半球的作用，以担负部分左半脑的功能。把两个半球都利用起来，会收到惊人的记忆效果。第一节：全神贯注地

站立。左手紧握，左腕用力，屈臂，慢慢上举，然后逐渐还原。反复练习 8 次。第二节：仰卧，左腿伸直上抬，将上抬的腿倒向左侧，但不碰床。再以相反的顺序还原。反复练习 8 次。第三节：直立，左臂侧平举，再上举，头不动，然后还原，反复练习 8 次。第四节：直立，身体向左侧卧，用左手和脚尖支撑，左臂伸直，使身体倾斜，呈笔直侧卧状。屈左膝起身，慢慢还原。反复练习 8 次。第五节：俯卧，跷起脚尖，用手掌和脚尖支撑身体做俯卧撑，8 次。上述五节单侧体操每天应坚持练 1~2 次。

朗读背诵记忆法

学习时一遍接一遍地念，直到熟读，这种方法，叫朗读法，也叫诵读法。对诗词、外语单词等高声朗读，记忆效果十分好。但诵读与背诵相结合，效果会更好。例如，心理学家做过这样的实验：写出 16 个无意义音节，让被试者识记 9 分钟，然后马上回忆。被试者中全部时间用于朗读的，当时只能回忆 35%；而 $\frac{1}{5}$ 时间用于背诵，能回忆 50%； $\frac{2}{5}$ 时间用于背诵的，能回忆 57%； $\frac{3}{5}$ 时间用于背诵的，能回忆 60%； $\frac{4}{5}$ 时间用于背诵的，能回忆 74%。同样是对这些无意义音节进行识记 9 分钟，4 小时后再回忆，全部时间朗诵的只能回忆 15%； $\frac{1}{5}$ 时间用于背诵的，能回忆 26%； $\frac{2}{5}$ 时间用于背诵的，能回忆 37%； $\frac{3}{5}$ 时间用于背诵的，能回忆 37%； $\frac{4}{5}$ 时间用于背诵的，能回忆 48%。

地点记忆法

8 次世界记忆大赛冠军多米尼克·奥布莱恩，可以用 38 秒记住

一副扑克牌的顺序，用 30 分钟记住 2385 个随机产生的数字，用 1 个小时记住元素周期表上 110 种元素的原子序数、元素符号、元素类别和精确到 4 位小数的原子量……他因为记性太好而被各国的赌场拒之门外，现在不仅英国所有的赌场都不欢迎他，法国、捷克、美国等国的赌场也都盯上了他，不让他入场。他说，思想可以包容任何地点，意志可以构建任何场景。他用自己的经验总结了通向完美记忆的路程。

下面的练习是关于想象力而不是记忆力的测试。不过，在仔细看完这张列表后，你应该能够全部记住这些事物。你将使用的是行程法，或者叫“轨迹法”，古希腊人在 2000 多年前就已经知道，并会使用这一方法来提高记忆。

1. 在头脑里设想一条包括 12 个场所的路线。比如，可以是从家到学校，或者到朋友家的路线。
2. 选择明显、难忘的标志物作为行程上的各个场所，如教堂、车站、邮局。
3. 确保路线有合理的方向性，这将保持列表内容的顺序。
4. 如果你对路线感到满意了，请在看列表之前先熟悉这一路线。

比如路线可以是这样：

- 场所 1：前门；
- 场所 2：大门；
- 场所 3：小商店；
- 场所 4：红绿灯；
- 场所 5：人行天桥；
- 场所 6：入站口；
- 场所 7：第 4 站台；
- 场所 8：火车；
- 场所 9：教堂；

场所 10：大学校门；

场所 11：图书馆；

场所 12：你的课桌；

接下来，把列表上的每件事物，按顺序放入行程中的每个场所。比如，你选择的第一个场所是前门，那么想象你看到一个巨大的钟放在门阶上，堵住了路。到了第二个场所，你看到一长串熏肉吊在大门口，你闻到了明显的熏肉气味。在小商店的外面，你看到埃菲尔铁塔的身影……

你每天都会去学校，但是这次，你在路上会经历一些不同寻常的事件。除了在每一个场所浮现出每一件事物的形象，再试图想象那里的氛围：交通的噪音、天气、味觉、嗅觉、触觉……同时，记下你看到每件事物时的反应。

提示：不要设法去记忆这些词语，只是设法把它们带入到场景中来。记住，这是一个对想象力的测试。没有时间限制，不必着急。好好享受你的旅程。

1. 钟 (bell);
2. 熏肉 (bacon);
3. 埃菲尔铁塔 (Eiffel Tower);
4. 史蒂芬·格拉芙 (Steffi Graf);
5. 油脂 (grease);
6. 鲍勃·吉尔多夫 (Bob Geldof);
7. 冰淇淋 (ice cream);
8. 力士香皂 (Lux soap);
9. 网 (net);
10. 玻璃港 (Port of Glass);
11. 公牛 (bull);
12. 王冠 (crown)。

虽然我说过这只是对想象力的测试，但是，我相信想象力是记忆的关键，所以我认为你能够同时记住这 12 项内容。

要回忆起列表内容，你所要做的便是回顾你的行程。回放你头脑里的电影胶片，回忆那些不寻常的场景。

如果你对某一个场所感觉是一片空白，这不是你的记忆力有缺陷，而是你对行程的安排出了点问题。当记录设备出故障时，不要去责备放映机。如果你漏掉了一个场景，是因为你描绘的图像没有对记忆产生足够强烈的冲击影响，不够刺激。所以，回到相关的场所，重新进行拍摄。你可能发现，记住那两个人物——史蒂芬·格拉芙和鲍勃·吉尔多夫，比记住别的内容要容易，原因我已经说过了。这就是为什么必须对场景进行夸张，以弥补这些内容不够生动的原因。

这种方法的妙处在于，它是一种组织性很强的假想；当然，前提是你的线路也是这样。这是一个高效的心理整理系统，可以方便快捷地获取任何需要的资料。比如，如果你想知道“熏肉”后面出现的是什么事物，通过参考你的行程，便可以很容易地知道答案是“埃菲尔铁塔”。同样，你还可以从后向前地复述列表内容，这只需将你的行程倒转过来，也就是，按照从学校回家的顺序回想。

你注意到这些事物本身有什么特别的吗？下面向你提个问题：这些事物之间有什么关联？

答案：它们是最早加入欧洲联盟的 12 个国家的象征符号。你已经不经意地按照字母顺序记住它们了。

当然，它们只是我个人使用的象征符号。你在使用这个方法时，可以创制属于你自己的象征符号。下面的列表表明了这些事物间的关联 [事物跟国家的联系，有的表现在单词拼写或发音上，如“bell”（钟）和“Belgium”（比利时）；而有的则表现为事物是该国家的典型特征，如“Eiffel Tower”（埃菲尔铁塔）和“France”（法

国)]。

1. 比利时 (Belgium);
2. 丹麦 (Denmark);
3. 法国 (France);
4. 德国 (Germany);
5. 希腊 (Greece);
6. 爱尔兰 (Ireland);
7. 意大利 (Italy);
8. 卢森堡 (Luxembourg);
9. 荷兰 (Netherlands);
10. 葡萄牙 (Portugal);
11. 西班牙 (Spain);
12. 英国 (United Kingdom)。

如果你觉得这个练习不难，那么你可以进一步开发使用行程法。使用这个方法，可以存储的信息数量是无限的，因为存储空间是足够大的——比如地理位置，这是无限的。我在过去的几年里，积累了不少数量的行程路线。我可以通过它们来估量我的存储空间。事实上，在我的头脑中，有大约 100 条行程，每一条包括 52 个站点。

这样，从理论上说，我可以记住 5200 张扑克牌 (100 副)，或 5200 个名字、5200 张面孔、5200 个数字，或者其他各种事物。而这一切仅仅是一个保守的估计，因为每个站点可以容纳的图景不止一个。想一想你的路线。如果你把学校里你的课桌作为行程上的一个站点，想象一下可以出现多少相关的图景。

所以，实际上应该比我最初估计的 5200 更多，也许可以达到 50000。不过，如果我是在准备考试，我就不会占用这些存储空间去记什么数字序列、足球得分；我会用它们来记忆历史事件、莎士比亚引文、外语单词、化学公式、数学方程、物理定律、经济统计。

等等。

规律记忆法

抓住数据的内在特点，找出其规律性。极半径和赤道半径是说明地球形状的两个基本概念，前者为 6356.8 千米，后者为 6378.1 千米。如果把小数忽略，我们不难发现这两个数据的千位和百位数分别为 6 与 3，而十位数和个位数前者为 5 和 6，后者为 7 和 8，连起来恰好是自然数 5、6、7、8。“二分二至”是反映地球公转过程中季节和昼夜的转换点，这些日期分别为：春分——3月 21 日前后，夏至——6月 22 日，秋分——9月 23 日，冬至——12月 22 日前后。从春分算起，四个节气的月份依次为 3、6、9、12，均为 3 的倍数，而日期分别为 21、22、23、22，周而复始，循环不止，这一来就易于记了。

介绍了这么多记忆方法，想必大家已经对各种类型的记忆方式有了一个大概的认识。不过，要想能把这些记忆方法运用自如，还得靠一套行之有效的训练方法。多做训练，多锻炼自己的头脑，才能达到完美记忆的目的。在下一个章节，我们将会为大家重点介绍一些实用的锻炼记忆的训练方法。

记忆方法实例

谐音记忆法举例

谐音记忆，是通过读音的相近或相同把所记内容与已经掌握的内容联系起来记忆。

1. 用谐音法记忆数学公式。

一次绝对值不等式的解集：

$$|x| > a \quad (x > a \text{ 或 } x < -a);$$

$$|x| < a \quad (-a < x < a)。$$

可用谐音法记作“大鱼取两边，小鱼取中间”。同时联想到吃大鱼只吃两边的肉，吃小鱼掐头去尾只吃中间。

2. 用谐音法记忆数字。

气体的摩尔体积 22.4 升/摩，可记作“二二得四”。“得”与“点”谐音。

3. 用谐音法记忆物理公式。

电功的公式 $W = UIt$ ，可用谐音法记作“大不了，又挨踢。”

同样道理，电流强度公式 $I = Q/t$ ，可记作“爱神丘比特。”

4. 用谐音法记忆氧化-还原反应相关知识。

氧化-还原反应中氧化剂与还原剂的判断可记作“杨家将”，即“氧价降”。意为氧化剂中的元素化合价降低；反之，还原剂中的元素化合价升高。

5. 用谐音法记忆化学现象。

物质溶解于水，通常经过两个过程：一种是溶质分子（或离子）的扩散过程，这种过程为物理过程，需要吸收热量；另一种是溶质分子（或离子）和水分子作用，形成水合分子（或水合离子）的过程，这种过程是化学过程，放出热量。可用谐音记作“无锡花伞”，即“物吸化散”。

6. 用谐音法记忆地理数据。

长江的长度 6300 千米，可用谐音法记作“溜山洞洞”。同理，地球的表面积为 51 亿平方千米，可记作“地球穿着有污泥的衣服”。

7. 用谐音法记忆历史年代。

(1) 李渊于 618 年建立唐朝，可记作“李渊见糖（建唐）搂一把（618）”。

(2) 清军入关是 1644 年，可记作“一溜死尸”。因为“清军入关，尸横遍野”。

(3) 中日甲午战争爆发于 1894 年，可用谐音记作“一拔就死”。中日《马关条约》1895 年签订，可记作“马关的花生——一扒就捂（霉变）”。

(4) 1898 年 6 月 11 日至 9 月 21 日，历时 103 天的戊戌变法，可记作“戊戌变法，要扒酒吧；路遥遥，酒两舀”。要扒酒吧，即 1898 年；路遥遥，即 6 月 11 日；“酒两舀”，即 9 月 21 日。

8. 用谐音法记忆八国联军进北京的时间。

1900 年 8 月 14 日，八国联军进北京，可记作：八国联军进北京时正赶上光绪皇帝的亲爸爸要死，即 8 月 14 日，喝了两瓶药酒没顶用。两瓶即两个“0”，药酒即“19”，合起来为 1900。

9. 用谐音法记忆通讯号码。

电话号码 2641329，可用谐音记作“二流子一天三两酒”。同理，电话号码 3145941 可记作：这件衣服虽然少点派，但我就是要。少点派即 $\pi=3.14$ 变为 314。

10. 用谐音法记忆电流表、电压表连接方式。

电流表要串联在电路中，电压表要并联在电路里，为了防止记错，可记作“流串”加以区别，即电流表要串联，相反，电压表要并联。

联想记忆法举例

联想记忆，是利用识记对象与客观现实的联系、已知与未知的联系、材料内部各部分之间的联系来记忆。

1. 用联想法记忆数轴及其相关概念。

学习数学有理数知识时，可将数及其概念与数轴这个图形联系起来记忆。将有理数与数轴上的点联系起来，把互为相反数、绝对值、有理数大小的比较等直观化。首先明确数轴的三要素——原点、正方向、单位长度。其中原点相当于温度计的零点，向右为正方向，单位长度可视具体情况而定。数轴上表示的两个数，右边的总比左边的大。

2. 用联想法记忆历史年代。

淝水之战发生于公元 383 年，通过“淝”可联想到肥胖，由肥胖想到胖娃娃，而 8 字的两个圆正好是胖娃娃的头和身体，两个 3 则是两个耳朵。这样一想就记牢了。

3. 用联想法记忆历史事件。

汉代的农民起义较大规模的有三次：一是公元 17 年发生的绿林起义；二是公元 18 年发生的赤眉起义；三是公元 184 年发生的黄巾起义。前两次发生在西汉，后一次发生在东汉。这三次起义的时间可以用对比法来记，但起义名称的先后顺序容易搞混。为此，可采用联想记忆法来记忆。这三次起义的名称都有颜色，即绿、红、黄，可与枫叶联系起来记。枫叶春夏时绿，秋天变红，冬天变黄。

4. 用联想法记忆酸性氧化物的溶解性。

酸性氧化物只有 SiO_2 是难溶的，其余的都是可溶的。可联想记作：只有砂子 (SiO_2) 不溶。试想，如果砂子能溶，河里的砂子岂不全化掉了？

5. 用联想法记忆历史事件及年代。

公元前 202 年，刘邦建立汉朝，定都长安，可用联想法记作“前鸭子下蛋后鸭子看，刘邦定都于长安”。这是因为 2 像鸭子，0 像蛋。

6. 用联想法记忆魏、蜀、吴三国建国年代。

公元 220 年，曹丕建魏，定都于洛阳，需记的内容有“220”、“曹丕”、“建魏”、“洛阳”等项，可用联想加串联法记作“曹丕喂（魏）洛羊（阳）每天二两（22）饼（0）”。同理可记：“刘备守（蜀）成都，每天二两（22）药（1）”；“孙权建吴业（建业），养了三只鸭（222）”。因为刘备建蜀时已风烛残年，故一天二两药；而孙权的吴国在长江边上，故与养鸭相联系。

7. 用联想法记忆晋灭吴的时间。

公元 280 年，晋灭吴，从而结束了三国鼎立局面。吴灭了，就等于吴被拆散了，消失了，而吴字可以拆成“二、八、口”三个字，正好与 280 相合。

口诀记忆法举例

口诀记忆，是把记忆的内容编成口诀、顺口溜等来记忆。

1. 用口诀法记忆实数的绝对值。

“正”本身，“负”相反，“0”为圈。

2. 用口诀法记忆有理数的加减运算规则。

同号相加一边倒；

异号相加“大”减“小”；

符号跟着“大”的跑。

3. 用口诀法记忆因式分解的常用方法。

首先提取公因式；

其次考虑用公式；

十字相乘排第三；

分组分解排第四；

几法若都行不通；

拆项添项试一试。

4. 用口诀法记忆数学中三角函数的诱导公式。

奇变偶不变；

符号看象限。

5. 用口诀法记忆负指数幂的运算法则。

底倒指反幂不变： $a^{-p} = 1/a^p$ ($a \neq 0$, p 为正整数)

6. 用口诀法记忆对数的运算法则。

(1) 乘除变加减，指数提到前。

$$\log_a M \cdot N = \log_a M + \log_a N;$$

$$\log_a M/N = \log_a M - \log_a N;$$

$$\log_a M^n = n \log_a M.$$

(2) 底真倒变，对数不变；

底真互换，对数倒变；

底真同方，对数一样。

(3) 底是正数不为 1 (在 $\log_a N = b$ 中， $a > 0$, $a \neq 1$)。

底的对数等于 1 ($\log_a a = 1$)；

1 的对数等于零 ($\log_a 1 = 0$)；

零和负数无对数 ($\log_a N = b$ 中， $N > 0$)。

7. 用口诀法记忆物理左手定则、右手定则和安培定则。

左电动；

右发电；

右手螺旋磁力线。

8. 用口诀法记忆托盘天平的使用操作顺序。

先将游码拨到零；

再调螺旋找平衡；

左盘物；

右盘码；

取放砝码用镊夹；

先放大；

后放小；

最后平衡游码找。

9. 用口诀法记忆酚酞试剂的性质。

小芬太（即酚酞）腼腆；

怕碱不怕酸；

遇碱脸就红；

遇酸色不变。

10. 用口诀法记忆化学元素化合价。

(1) 常规价的：

一价氢氯钾钠银；

二价氧钙钡镁锌；

三铝四硅五氮磷。

(2) 变价的：

铜一二；

铁二三；

二（负二）四六硫二四碳；

二四六七锰全占。

(3) 负价的：

负一氟氯和溴碘；

负二氧硫负三氮。

11. 用口诀法记忆酸碱盐溶解性。

碱 (专指 OH^-) 溶钾钠钡钙 [Ca(OH)_2 微溶] 铵;

全溶硝酸和盐酸 (盐酸银盐、亚汞盐不溶);

硫酸不溶铅和钡 (硫酸只有铅、钡盐不溶);

微溶银钙亚汞盐 (硫酸银、钙、亚汞盐微溶)。

12. 用口诀法记忆一氧化碳物理性质和化学性质。

轻 (比空气轻) 无色味溶水难 (四个物理性质);

有毒还原又可燃 (三个化学性质)。

13. 用口诀法记忆氢气物理性质和化学性质。

轻 (是最轻的气体) 无色味溶水难;

无毒还原又可燃 (甚至可爆炸)。

(注: 还原性和可燃性是氢气的两个化学性质, 氢气的物理性质还有熔点、沸点都极低。)

14. 用口诀法记忆化学反应基本类型。

化合多变一 ($A+B\rightarrow C$);

分解正相逆 ($A\rightarrow B+C$);

复分两交换 ($AB+CD\rightarrow CB+AD$);

置换换单质 ($A+BC\rightarrow AC+B$)。

15. 用口诀法记忆惰性气体通电发光颜色。

氩紫蓝, 氦粉红;

氖红光, 穿雾行;

小太阳, 是氙灯。

16. 用口诀法记忆使用酒精灯的注意事项。

点燃切莫灯对灯;

熄灭盖帽莫吹风。

17. 用口诀法记忆振荡试管的要领。