

第1章



“套路”海马体， 轻松晋级记忆达人

- 1.1 “海马”奔腾：高效学习的神奇密码
- 1.2 想拥有超强记忆力？解锁大脑的秘密开关
- 1.3 激活右脑潜能，让记忆能力一飞冲天
- 1.4 左右脑强强联手，打赢学科大战
- 1.5 精准识别学习风格，开启因材施教的魔法之旅
- 1.6 玩转思维导图，学习高效又轻松

1.1

“海马”奔腾：高效学习的神奇密码

帆书创始人樊登老师在推荐《认知天性》这本书时，讲了他中学时的一个故事：同班的女生学习非常努力，每本书都记满了笔记，并且用各种颜色的荧光笔画满了重点，而樊登的书却比脸还干净，只有布置作业的地方打了钩。可一到考试，樊登总是考得比看似用功的女同学好。大家都觉得樊登天赋过人，特别聪明，而樊登自己透露，他并非天赋异禀，只是用对了方法。

他的秘诀是：

1. 没有测验的时候，就和同学互相出题考着玩。
2. 大考之前，每一门课都用一张大白纸回顾默写，靠回忆把前面学习的公式、重点、单词、生字、诗词默写一遍。实在回忆不起来再查书，补充完善知识图谱。

这些方法让他考试时胸有成竹，取得了优异成绩。

★学习高手靠的是正确的方法

樊登老师的案例解答了很多家长的困惑。有的孩子特别努力，上课总是认真做笔记，写作业也非常认真，刷了很多题，成绩就是上不去；有的孩子看似没怎么努力，成绩却很优秀：是天赋不同吗？

其实，学习好不是靠天赋，而是有正确的方法。

从脑科学角度来看，樊登老师使用了更符合大脑记忆规律的“主动检索法”，从而让知识牢记在脑海中。这种方法看似轻松，实则更

加挑战大脑。

仅在书上画线，看似勤奋，实则无法给大脑带来挑战，就没法起到巩固知识的作用，就像在海滩的沙子上写字，很快就会被海浪冲刷掉。

用今天流行的话说：你只是假装很努力，结果不会陪你演戏。

只有掌握高效学习的方法，才会事半功倍。

★学习的本质：为知识链打上记忆结

有没有人跟我有同样的感受：参加朋友聚会，明明好友介绍了几位新朋友给我认识，过了一会儿，就想不起他们叫什么名字了。有时候看完一本让人拍案叫绝的书，没过几天，内容便忘记一大半，只记得支离破碎的一些片段，想要引用某句精彩名言只得重新查阅。

这样的感受也常常发生在孩子身上：明明记得这个知识点老师上课讲过，考试时却想不起来了。

11 位世界前沿认知心理学家投入 10 年时间，根据脑神经科学，提出了人类认知规律：

人的大脑就是在不断记忆、不断遗忘，对学习内容的 70% 会随着时间的流逝迅速忘记，30% 的内容则缓慢忘记，最后所剩无几。

学习就是建立知识链条的过程。这个链条将各个知识点连接起来，形成一个完整的系统。通过深入学习和理解，我们可以把这个链条不断延伸，扩大自己的知识范围。

孩子如何在大脑中建立知识链条，真正学会和记住知识呢？我们来举例说明。

小明是一名中学生，他非常喜欢历史，特别着迷于古埃及文明，想知道更多关于法老、金字塔和木乃伊的知识。于是，他开始阅读相关书籍和资料，还上网查找了很多信息。他把每一个知识点都记录在一个笔记本上，并且用彩笔标记出重要内容。他还经常翻阅这个笔记

本，回顾学到的知识。

随着时间的推移，小明学到的知识点越来越多，它们开始有了关联。他发现，古埃及文明与地理、文化、艺术等领域都有密切的联系。于是，他开始构建一个关于古埃及的知识链条，将诸多知识点连接起来，形成一个完整的系统。

此外，他经常组织小组讨论，和同学们一起探讨古埃及文明的相关问题。通过交流和讨论，他不断巩固和扩展自己的知识链条。他还尝试用学到的知识解决一些实际问题，比如写一篇关于古埃及文明的文章，或者给家人、朋友讲述相关的故事。经过一段时间学习，小明发现自己对古埃及文明的了解越来越深入，并且能够轻松地回忆起学过的知识点。

通过这个例子我们可以看到，小明采用建立知识链条、巩固记忆链条的方式，深入了解古埃及文明。他的学习过程不仅让他获得了丰富的知识，还提高了他的思考能力和解决问题的能力。

总的来说，学习的本质就是建立知识链条并不断巩固打上记忆结的过程，如图 1-1 所示。

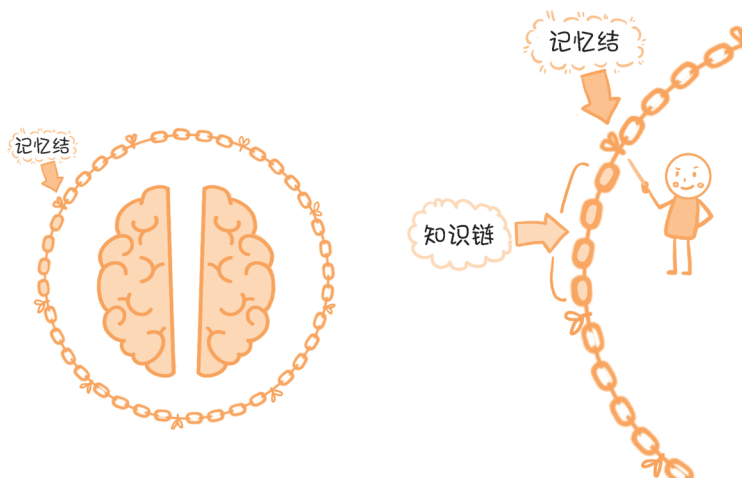


图 1-1 知识链和记忆结

★学习高手的秘密：检索学习法

权梓晴是一位学霸，她以优异的成绩考上了清华大学，并荣获四项奖学金。她在分享学习经验时谈到，自己总是把平时的练习当考试，在规定时间内完成，并且自测打出分数。这个时候，她绝不会翻书，而是靠记忆和理解力检索出自己的知识漏洞，锻炼自己提取记忆的能力。这样，到真正考试的时候，她就会更加从容淡定。

她的方法和樊登老师的方法有异曲同工之妙，主要秘诀就是知识“检索”，这也是普通学生缺少的。

美国的彼得·C. 布朗等 11 位认知心理学家，通过 10 年科研总结出认知规律，并在《认知天性》一书中把学习过程分为三大步骤：编码、巩固和检索，如图 1-2 所示。



图1-2 学习的三大步骤

学生听老师讲解知识，大脑对感知到的东西进行“编码”，形成“记忆痕迹”，然后通过不断练习进行“巩固”。

学习过程中，要为自己的知识链打上记忆结，这样才能有效中断遗忘，防止“知识蔓越莓”从绳子上迅速脱落。“打上记忆结”最有效的方式，就是“检索”。

上文中提到的“看起来很努力”的学习行为，其实都止步于巩固，而没有继续到第三个步骤——检索。

“检索”是主动回忆某件事情或某个知识点的过程，是把储存在

大脑中的知识提取出来。此时，把所学知识联系起来，形成“检索线”非常重要。有了“检索线”，等到日后考试时，就能迅速回忆起相关知识。

如果能在学习过程中做到主动检索，也就是多去做自我检测，记忆就会得到强化。专家们为测试效应给出了量化数据：学完新知识后，我们只需做一次小测验，一周后的回忆率就能够从 28% 上升为 39%。大考前拼命熬夜猛背单词、记重点，只能保持短暂记忆，一考完试很快就会忘光了，只有不断的间隔式的小测试，才是阻断遗忘的有效方法。

★三种趣味检索学习法

虽然小测试有效，但这种方法在传统教学中已经被滥用了，孩子们内心比较抵触没完没了的测验，对学习的兴趣也减弱了。

相比较做大量枯燥的测试题，大脑更喜欢轻松愉快的学习方式。我总结了学习高手普遍爱用的几个趣味检索学习法，家长们可以在家和孩子一起练起来。亲测有效哦。

抽认卡片法

这是一种通过卡片来巩固和检索知识的方法，能够促使孩子通过“主动回忆”跟知识发生互动，从而记住、消化和吸收知识。图 1-3 所示的抽认卡片法非常适合复习英语、数学、语文等各个学科知识点。

抽认卡制作步骤：

1. 准备工具：准备尺寸大约为 5cm × 8cm 的卡片和不同颜色的画笔。
2. 确定学科和知识点：根据需要学习和巩固的学科知识，确定需要制作抽认卡的主题和知识点。比如，孩子英语单词薄弱，就把英语单词作为制卡素材。

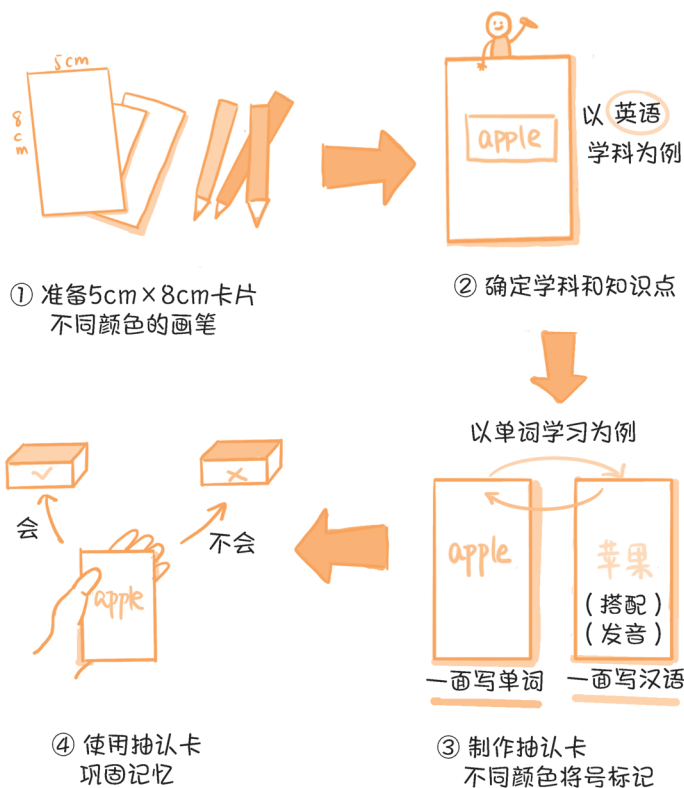


图1-3 抽认卡片法

3. 制作抽认卡：根据所选知识点，在纸张上写出问题或概念，另一面写出答案或解释。可以使用不同的颜色和符号进行标记，使卡片更加吸引人和易于理解。比如英语学科，可以在卡片的一面写上英语单词，另一面写上中文翻译，高年级孩子可增加固定搭配、发音等。

4. 使用抽认卡：学生可以通过查看问题或概念的一面，尝试回忆答案或解释的另一面，以此来巩固记忆。可以标记出会的和不会的并归类，定期复习巩固，直到完全掌握。

制作卡片的过程其实就是学习者理解、整理和运用的过程，这样的学习效率会非常高。

幸运大抽奖游戏法

把孩子近期需要复习的英语单词、唐诗、易错知识点写成小纸条，揉成小纸团丢在一个纸盒做成的“抽奖盒”中，可以加入少许“彩蛋”，比如孩子喜欢的小游戏（木头人、红绿灯、五子棋等），也可以加入惊喜奖（零食、零花钱等）。孩子通过抽奖的方式复习所学知识，完成挑战任务，如图 1-4 所示。

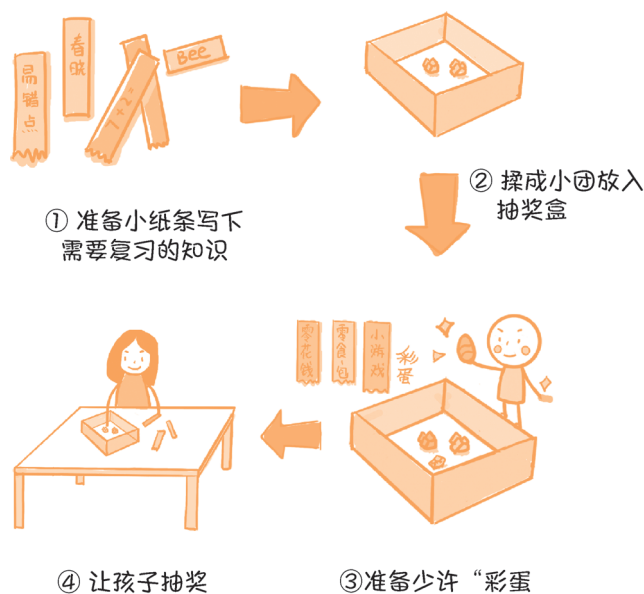


图 1-4 幸运大抽奖游戏法

乐乐不爱复习，总觉得复习是妈妈给他安排的任务，不愿意配合。我给乐乐妈推荐了这个方法，她给孩子试用后效果非常好，孩子复习积极性高涨，考试成绩明显提升。

互动提问法

父母可以和孩子互相提问，把所学的知识巩固一下，孩子也可以召集同学互相出题，检索记忆的薄弱点，如图 1-5 所示。



图1-5 互动提问法

樊登老师说他以前从不做笔记，但是经常喜欢和同学出题互相考，成绩一直优秀，其实这就是用到了“测试效应”。

与做花花绿绿的笔记相比，在大脑中冥思苦想检索知识要痛苦得多。但脑科学有这样一个事实——学习越轻松，效果越不好。学习就是一个挑战天性的过程，只有耗费心血的学习才是深层次的，效果也更持久。

当然，学习的过程可以是快乐的，我们可以用趣味检索的方法帮助孩子高效学习、高效记忆，培养他们的学习兴趣，让他们真正爱上学习。

亲子练习：趣味知识竞赛

家庭成员一起举办一场趣味知识竞赛，在脑力激荡中巩固所学知识，提升记忆力如图 1-6 所示。

具体步骤如下所述。

1. 家长提前准备知识竞赛题目、抢答器（或举手）、计分卡等道具。竞赛题可以是近期学习的课内知识点，也可以是课外知识，例如百科知识问答、历史人物竞猜、诗词接龙等。

2. 一名家长当主持人，其他人和孩子同为答题选手，大家共同约定比赛计分规则、时间限制和奖惩措施。

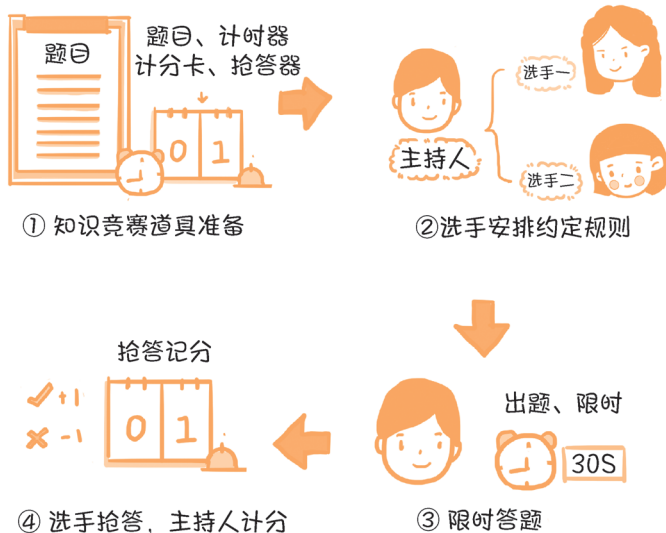


图1-6 趣味知识竞赛

3. 主持人每念完一个题目，就发出“答题开始”指令，并按下计时器。30秒有效抢答时间内答对计分，答错扣分，不按规则抢答不得分。

4. 主持人在计分卡计分，得分最高者获胜，全家一起庆祝。



神 经 元

人脑中存在约 1000 亿个神经元，每个神经元都通过“神经纤维”分别与其他 1 万个神经元相连，这种由神经元之间相互连接构成的系统就是“神经回路”。

脑科学中，“记忆”的定义如下：记忆是将神经回路的动力学现象转化为一定规则，在突出重叠的空间中，根据读取的外部时空信息，形成一种内部信息表达的过程。

简而言之，记忆的“真相”就是“新神经回路”的形成。

——《考试脑科学：脑科学中的高效记忆法》池谷裕二

1.2

想拥有超强记忆力？解锁大脑的秘密开关

你的孩子有没有这样的情况：明明每天花费时间学习、背诵各种记忆点，到了考试的时候却什么都想不起来，脑子里一片空白。

珊珊就是这样的孩子，她平时学习特别努力，尤其是背英语单词，可是明明已经记住的单词，没过多久就忘记了，得花很多时间反复背诵。即便是这样，到考试的时候，看着有些单词挺熟悉，却怎么也想不起来是什么意思，因此每次都考得比较差，这让她很沮丧。她特别希望有一个记忆魔法师，能把这些知识都印在她的脑子里永远不忘记！

其实，记忆魔法师就在我们的大脑里，我们希望拥有超强的记忆力，就需要解锁一个秘密开关——大脑中的“海马体”。

巧用“海马体”

在我们的大脑中，有个掌管记忆的“把关员”，名叫“海马体”，因为它的形状很像小海马（见图 1-7）。别看它小，它的作用可真大！想想看，每天有数以亿计的信息涌入大脑，如果要全都记住，大脑可是要“死机”的。

大脑必须要学会节省“脑力”，才能正常运转。怎么节省“脑力”呢？这就要“把关员”海马体上场了。它可以判断出哪条信息重要，哪条信息不重要。重要的信息，将通过关口，保存为“长期记忆”；不重要的信息，则被忽略掉，或作为短期记忆暂存一阵儿。

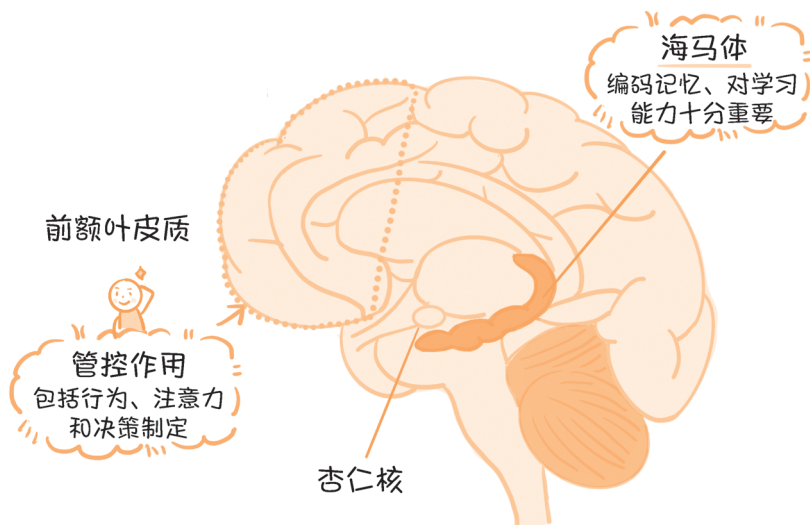


图1-7 海马体

从大脑进化历程来看，海马体对信息的选择会有所偏好，优先让一些信息进入“长期记忆”库，例如关系到生死存亡的事情、重要的或具有特殊意义的信息。

明白了记忆的原理，要让学过的知识真正“印刻”在脑子里，就需要懂得如何与海马体“打交道”，巧用海马体帮助孩子高效记忆。

海马体复习法

孩子们平时学习的知识，比如英语单词、数学公式、诗词歌赋，这些对考试固然重要，但对海马体来说都是无关紧要的，因为不学这些不会危及生命。因此，想要让海马体将这些信息判定为必要信息，就需要“欺骗”海马体。

脑科学研究表明，当我们在一段时间持续不断传送信息，就会让海马体产生错觉——“如此锲而不舍传送来的信息一定是必要信息”，从而让信息通过“关卡”，进入大脑皮质。

简而言之，就是需要反复输入信息，转化为长期记忆，这不就是我们所说的“复习”吗？

可是，复习也是要讲究技巧和方法的。

德国心理学家艾宾浩斯是发现记忆遗忘规律的第一人，他发现了著名的“艾宾浩斯遗忘曲线”，如图 1-8 所示。

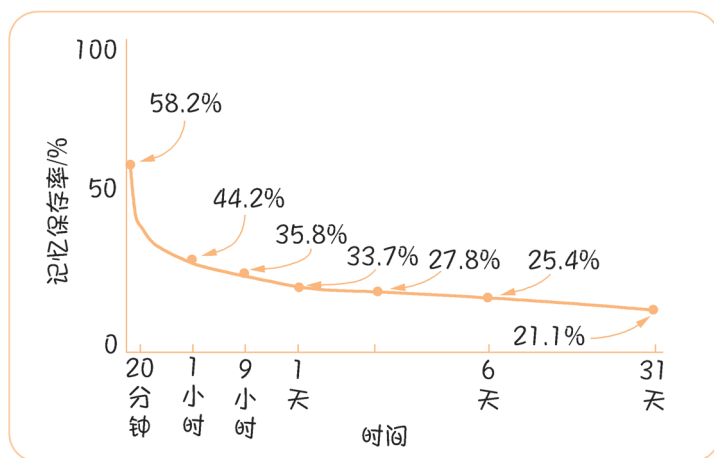


图 1-8 艾宾浩斯遗忘曲线

艾宾浩斯遗忘曲线告诉我们，遗忘的进程是不匀速的，最初阶段遗忘速度很快，知识学完后一小时内就会忘记一半，一天后只剩 33.7%。随着时间的推移，遗忘速度会减慢，一个月后大约记得 20%。经过相当长时间后，记忆便只残存一点点，而且不再遗忘了，但这一点记忆可能被封存在大脑仓库的底层，很难被调用出来。

艾宾浩斯发现，间隔学习要优于集中学习。对于同样长度的识记材料，集中学习所需要的重复次数是 68 次，而间隔学习只需要 7 次即可达到同样的目标。

因此，先密后疏和多次复习的学习方式是最符合海马体特点的，可以称之为“海马体复习法”。

我们可以参照表 1-1 帮孩子用“海马体复习法”制订复习计划。

表 1-1 海马体复习法

复习次数	复习时间
第一次复习	1 节课后
第二次复习	当天放学后
第三次复习	第 2 天放学后
第四次复习	1 周后
第五次复习	2 周后
第六次复习	1 个月后

我女儿每周都有英语单词小测试，为了取得好成绩，她往往在前一天晚上临时抱佛脚，突击记忆，正确率可以达到 80%~90%，但考完不复习很快就忘记了。后来，我跟她讲了艾宾浩斯理论，让她把考前突击 1 小时改为每天记忆 15 分钟，这样通过读、写、听写复习下来周测验的时候她的单词全对，而且过几天以后再提问，大部分还记得。

艾宾浩斯记忆法在我自己身上也是非常有效的。我在考研期间，每天都会记 10 个英语单词。第二天，记新单词前先花一点时间复习一下旧单词，看着英文想中文意思，再默写一下，看看是否正确，如果不正确再巩固一下。坚持了一年时间，我熟练掌握了考研词汇，英语考出优异成绩。过去近 20 年，有些单词还牢记在我的脑海中。

★情绪记忆法

在远古时代，能够引发情绪波动的事情都很重要，例如找到美味的食物、被野兽追捕。只有记住这些，人类才能生存，因此大脑中掌握记忆的海马体就和杏仁核建立了联动关系，如果一件事激活了杏仁核，那么海马体就会认为它很重要，值得记忆。

所以，我们可以利用情绪加深记忆，调动各种情绪想象场景，形

成记忆链。

例如，“救护车”的英文为“ambulance”，可以展开想象调动情绪：某天，你走在路上不小心被一辆车撞伤了，看到救护车闪着灯向你飞驰而来，你激动地大叫：“救救我，俺不能死！”这个情景是不是让你印象深刻？这里也运用了谐音记忆法，很有场景感，如图 1-9 所示。



图1-9 海马体情绪记忆法

★海马体潜意识记忆法

海马体是我们大脑中的超级计算机，根据脑科学研究，海马体潜意识的运算速度为 1100 万次 / 秒，而意识层面运算的速度为 40 次 / 秒，效率相差 27.5 万倍。这就是为什么我们在某些情况下会做出快速、自动的反应，却无法用理性去解释这些反应。

睡眠状态、白天无意识状态、饥饿状态、寒冷状态、运动状态……在这些状态下，海马体都会处于一种潜意识状态，如果能够充分利用这些状态，学习效率就会大大提升。

1. “睡前醒后”是背书的黄金时间

“睡前醒后”受到的信息干扰少，因此是记忆的黄金时间。睡觉前记忆的内容，海马体会自动加工重新整理和巩固白天的记忆。醒后复习是一种有效的学习方法，早上醒来后，花 10 分钟，立马回忆昨



晚背过的内容，这样知识记忆更牢固。

2. 保持适度饥饿感

当我们感到饥饿时，胃会分泌一种饥饿激素，这种饥饿激素能促进海马体神经元产生 LTP 帮助你提高记忆力，所以背东西最有效的时间是在饭前。有适度饥饿感的时候最适合学习，如吃饭前抓紧记一下单词。

当我们吃饱之后，胃部需要大量的氧气，这会使大脑活动变得迟缓，不适合背书，可以做一些阅读、抄写等不费脑子的事。当然，如果太饿的话，心思无法专注在记忆上，此时应先解决生理需求，等大脑能量充足时再学习。

3. 边走动边背书

海马体喜欢动态环境。当你走动时，海马体会产生 θ 波，有助于记忆。因此，上学、放学路上可以边走边背单词，或是早起在小树林里边走边背单词，提升记忆效率。

4. 保持适度寒冷

当我们寒冷时，危机感也会刺激海马体，所以在房间复习功课时，不宜把暖气开得太足，室温保持在 $23^{\circ}\text{C} \sim 24^{\circ}\text{C}$ 就够了，让大脑感觉略冷，背书可以提高效率。千万不能开着暖气边泡脚边背书，那样孩子可能很快就睡着了。

★ 海马体音乐记忆法

海马体对音乐和节奏表现出特别的敏感性。利用这一特性，我们可以巧妙运用“海马体音乐节奏法”，帮助孩子在愉快的音乐体验中提升记忆效果。

1. 创编歌曲记忆法

每个孩子都是天生的音乐家。对于某个特定的知识点或概念，我们可以鼓励他们尝试为其创造一首歌或是一个独特的旋律。比如，对

于历史课上的某个重要事件或数学公式，孩子们可以编写一段简单的旋律，并在心中反复吟唱。这样，当下次需要这些信息时，只需轻轻哼唱这段旋律，就能迅速回想起相关的知识点。

我记得在学化学的时候，名称奇特的化学元素周期表令人头疼，老师给我们编了一首歌，我们唱着歌记周期表，很快就记熟了。

2. 音乐放松法

大家有没有听说过“莫扎特效应”？

美国学者劳舍尔博士等在《自然》杂志上发表的一篇文章曾引起轰动：他们邀请大学生听音乐，然后对他们进行智商测试。参试者听了10分钟的莫扎特《D大调双钢琴奏鸣曲》后，在空间推理测试中的得分明显提高，“听了放松指令和不听音乐的大学生相比，前者智商得分提高了8~9分”。这种现象就是后来被广泛传播的“莫扎特效应”，如图1-10所示。



图1-10 莫扎特效应

为什么会这样？脑电波研究显示，人类大脑处于不同状态时会产生不同的脑电波。当大脑处于放松状态时，阿尔法波会在脑电图中占据主导地位。阿尔法波可以促进大脑进入更深层次的放松状态，有助于提高记忆力和专注力。

在学习过程中，有时可能会感到有压力从而产生焦虑，导致注意力不集中。此时，听一段阿尔法波段音乐，有助于促进海马体的活动。例如阿尔法脑波音乐、班得瑞的音乐、莫扎特的音乐等，节奏稳定、旋律简单，能够使人心情平静放松，缓解脑部疲劳，在学习时倾听可以起到增强记忆，快速镇静和提高专注力的作用。

莫扎特的音乐能通过令人愉快的节奏和优美的旋律协调人的左脑和右脑，这就是产生“莫扎特效应”的关键所在。大家在学习工作累了的时候，不妨也听听优美的音乐放松一下，让大脑做做保健操。

亲子练习 海马体记忆法

用海马体复习法给孩子制订复习计划，并和孩子探讨海马体情绪记忆法、海马体潜意识记忆法或海马体音乐节奏法等方法，发挥想象力和创造力，尝试用这些新的方法来记忆知识点，看看是不是记得更加牢固。



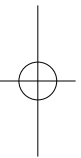
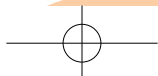
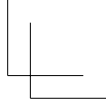
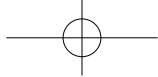
脑科学加油站

记忆“把关员”海马体

海马体是人脑的重要功能区，它是大脑中负责记忆的“把关员”。它位于大脑丘脑和内侧颞叶之间，形状很像小海马，主要负责长期记忆的存储转换和定向等功能。要想让接受到的信息通过海马体转化为长期记忆，就需要让海马体认为这件事非常重要。

海马体认为什么是重要的呢？常见的有以下3种。

1. 与生存相关的事。（小时候被狗咬了一次，看到狗就躲开。）
2. 一段时间内反复出现的事。（广告语，大家都耳熟能详。）
3. 让肉体受到刺激的事。（小孩摸一次开水壶被烫后，再也不敢摸了。）



1.3

激活右脑潜能，让记忆能力一飞冲天

电视节目上的记忆大师能过目不忘，对随机报出的一大串数字倒背如流，展现出惊人的记忆力。我有机会接触到几位记忆大师，他们都说自己的记忆能力是后天练习所得。这让我更加好奇了：他们究竟用了什么神奇的方法？普通人也能提升自己的记忆力吗？

我自己的记忆力很一般，为了学习和了解更高效的记忆方法，我还跟随记忆大师学习了一周。我尝试按照他们教的记忆方法快速背诵圆周率后 30 位，背诵三十六计等，居然也成功了。原来，与传统的左脑记忆不同，这些记忆法都在充分调动右脑，把符号快速转化为图像，通过编码和检索，迅速调取信息。

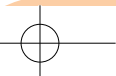
★右脑记忆能力是左脑的 100 万倍

在记忆方面，大家猜猜，是左脑厉害还是右脑厉害？

美国心理生物学家斯佩里博士证实了大脑不对称性的“左右脑分工理论”，并因此荣获 1981 年诺贝尔生理学或医学奖。

研究表明，左半脑主要负责逻辑理解、记忆、时间、语言、判断、排列、分类、逻辑、分析、书写、推理、抑制、五感（视觉、听觉、嗅觉、触觉、味觉）等，思维方式具有连续性、延续性和分析性。因此，左脑可以称作“意识脑”“学术脑”“语言脑”。

右半脑主要负责空间形象记忆、直觉、情感、身体协调、视知觉、美术、音乐节奏、想象、灵感、顿悟等，思维方式具有无序性、



跳跃性、直觉性等。所以，右脑又可以称作“本能脑”“潜意识脑”“创造脑”“音乐脑”“艺术脑”，如图 1-11 所示。

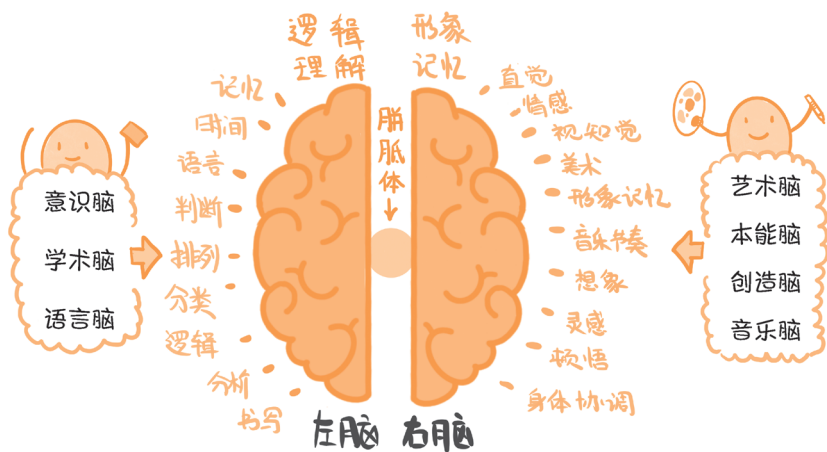


图1-11 左右脑功能图

斯佩里认为，右脑具有图像化机能，如超高速大量记忆、速读，许多高级思维功能取决于右脑。右脑的信息存储量是左脑的 100 万倍，把右脑潜力充分挖掘出来，才能表现出人类无穷的创造才能。

★ 四种右脑记忆方法

那么，哪些右脑记忆的好方法可以用在孩子的学习中，提升孩子的记忆力，帮助他们更轻松快速地背课文呢？以下四种记忆法可以尝试使用。

方法一：先在脑子里“放电影”

听了一天课，晚上回家复习的时候不要忙于对笔记、翻课本，最好集中精力在脑子里先“放电影”，也就是把老师讲的内容先回忆一遍，看看记住了哪些，还有哪些不理解、没记住，然后再去看笔记和课本，找出遗忘的地方。

孩子学完一个单元，家长可以鼓励他们用自己的语言把所学的知

识表述出来，比如这个单元学了些什么，有哪些主要内容，取得了什么收获，等等。

通过这种方式，孩子不仅可以学会整理自己的知识体系，还加深了对所学知识的理解和记忆。

家长可在孩子讲述的过程中，顺便提出一些问题，要求他们解答。通过这种方式，孩子可以发现学习上的不足之处，并加深对所学知识的理解和记忆。

亲子练习：“放电影”法

让孩子当小老师，妈妈当学生。让小老师先在大脑中“放电影”，用5分钟回想一下白天在课堂上学了哪些知识，让孩子讲给妈妈听。如果妈妈没听懂，也可以请教小老师。如果孩子实在讲不清楚，可以看看课本和笔记，这就是“费曼学习法”。

方法二：编故事形成记忆串

死记硬背很难记忆的内容，有时候编成一个有趣的故事，像电视剧剧情一样在脑海中闪过，再加上声音、画面，就可以调动听觉记忆和视觉记忆，让记忆更深刻。

可以和孩子一起发挥想象力和创造力，编一个离奇的故事，把记忆中的若干内容串起来，形成一个整体，提高记忆的速度和效率。

记忆鲁迅的作品《呐喊》《孔乙己》《阿Q正传》《故乡》《药》《狂人日记》《社戏》《祝福》，试着编一个有趣的故事，把它们串起来。比如，阿Q回到故乡，终于写完了《狂人日记》，开心地哼着小曲去看社戏，正好看到孔乙己给他父亲去抓药，他大声呐喊：祝福你父亲早日康复呀！

这个方法的关键点是编故事形成记忆串。首先要做的是提取关键词。其次是发挥想象力，把关键词变成清晰、鲜明的图像，以便于记忆。具体可以通过谐音、关联、单字联想、拆分联想、动作等方式记忆某个词汇以及相关图像。最后，将这些画面和我们需要记忆的词汇

联系在一起进行复习。

亲子练习：编故事法

可以和孩子一起发挥想象力和创造力，把鲁迅的作品《故乡》《社戏》《孔乙己》《一件小事》《从百草园到三味书屋》《藤野先生》《阿Q 正传》编成一个离奇的故事，比比谁的故事更有趣。

方法三：绘图法启动右脑记忆

人脑接受信息的方式一般有两种——语言和图画。经过比较发现，用图画来记忆信息的效果远远超过语言。记忆同一事物时，如果能在语言的基础上加上图或画，信息容量就会比只用语言增加很多，而且右脑本来就具有绘画认识能力、图形认识能力和形象思维能力。

如果将记忆内容描绘成图形或者绘画，而不是单纯的语言，就能最大限度调动右脑的一些功能，发挥出远高于左脑的能量。

加拿大的沃特卢大学就曾做过专门实验，实验要求受试者记忆 30 个单词，每个单词有 40 秒时间，受试者可以写下这些单词来记忆。

在另一个任务里，要求受试者画出与单词有关的图案，同时给予他们一些分散注意力的任务。

接着，是一个突击记忆检测。猜猜，他们发现了什么呢？

研究发现：作画的受试者所记住的单词量是抄写组的两倍。当单词被画出来的时候，记忆效果会翻倍！

同样地，用绘图的方法记忆一些诗词和散文也是很不错的方法。

由于诗词一般都是传达作者感情或描写景物的，很容易让我们身临其境，所以联想场景、景物记忆会比较深刻。但是，我们在记忆过程中往往需要对一些字词做形象化的处理，先了解原文，再运用形象联想绘制简图记忆。比如背诵《江南春》时，我们可以画出图画（如图 1-12 所示），根据图回忆，图文结合，快速有趣地借图成诵。不用在乎画得多好，画出关键特征有助于记忆就好。同样的还有《寒食》

《望天门山》《敕勒歌》《钱塘湖春行》等。

《江南春》【唐】杜牧
千里莺啼绿映红，水村山郭酒旗风。
南朝四百八十寺，多少楼台烟雨中。



图1-12 画图记忆法

亲子练习：绘图法

用绘图法记忆新学的一首诗歌或一篇课文，看看如何让简洁有趣的图提供有效线索，帮助大脑记忆。

方法四：用记忆宫殿法奇特串联

记忆宫殿法是一种可以追溯到古希腊，将心中的形象和一系列实体位置联系起来，建立记忆线索的方法。想象自己在非常熟悉的空間，把这个空间里具有明显特点的地方和想要记住的事情的视觉形象联系在一起，创造独特的回忆串联。

我在跟国际记忆大师学习时，大师教我用记忆宫殿方法记忆《少年中国说》（图1-13），可以想象自己正坐在教室里，玻璃窗外一轮红日升起，光芒四射——“红日初升，其道大光”。讲台上突然出现

一条大河，滔滔河水汇成汪洋大海——“河出伏流，一泻汪洋”。

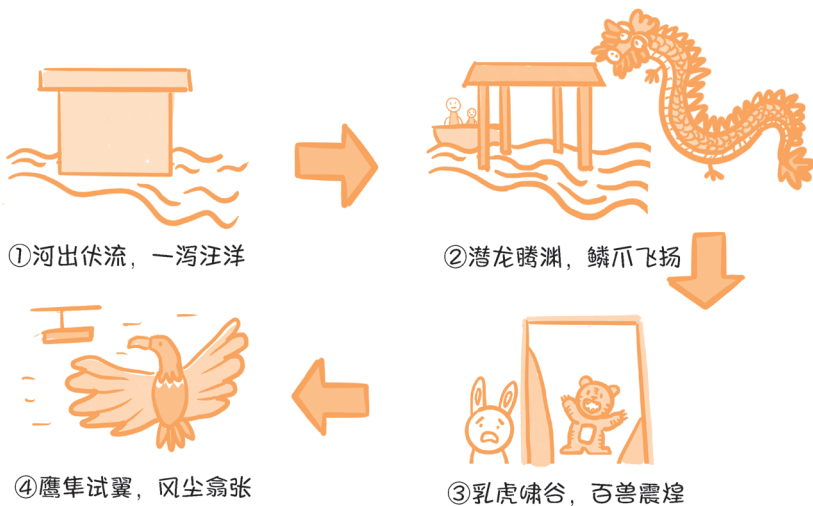


图1-13 用记忆宫殿法记忆《少年中国说》

转到课桌这里，老师和学生都在汪洋大海中航行，忽然看见一条龙从大海中腾空而起，张牙舞爪——“潜龙腾渊，鳞爪飞扬”。

然后看向教室的门，通常教导主任会突然在那里。岸边有一只老虎在山谷吼叫，百兽都很惶恐——“乳虎啸谷，百兽震惶”。

再看向屋顶的台灯。抬头一看，一只老鹰在天空试着飞翔，风中灰尘飞舞，最后被我的一张纸吸住了——“鹰隼试翼，风尘翕张”这句也记住了。

我按这种方法背诵，卡壳了就在教室环视一周，看到实物就能够快速联系和回忆起来。还真的记住了，而且长期忘不了。故事情节可以自己创编，越是离奇的故事，越是记得深刻。

亲子练习：记忆宫殿法

在家或教室，选取熟悉的地方，按顺序把实物和《少年中国说》联系起来，创编故事情节，想象记忆。当有所遗忘时，可以根据实物

来提示自己。掌握方法后，练习其他的记忆材料。



脑科学加油站

大脑记忆之源 LTP

脑科学研究发现，对海马体进行反复刺激，神经元之间的连接增强了，而且在刺激结束后，连接也仍然保持着增强的状态，也就是说神经元被长期激活了。这种现象名为“长时程增强作用”，用英文缩写 LTP 来指代。

LTP 是大脑的记忆之源，记忆的形成与 LTP 密切相关。LTP 是神经元反复受到刺激后产生的现象。如果只刺激海马体一次，是绝对不会产生 LTP 的，所以“不复习就想掌握知识”的心态，从脑科学角度来说是要不得的。

如何促进 LTP ？

（1）**有效复习**：复习是巩固记忆、促进 LTP 的重要手段。通过定期复习，可以不断强化神经元之间的连接，从而提高记忆效果。

（2）**情绪调动**：激活杏仁核，引发喜悦、悲伤、焦虑等情绪，可以有效促进 LTP 的产生，因为与情绪密切相关的经历更容易被记住。

（3）**适度饥饿**：肚子饿的时候，我们的胃会分泌一种饥饿激素，这种饥饿激素能促使海马体神经元产生 LTP，因此饭前适合背诵。

1.4

左右脑强强联手，打赢学科大战

你是否有过这样的体验：在解决一个复杂问题时，大脑突然灵光一闪，然后一切变得清晰明了；或者，在绘画、写作时，创意如泉水般涌出，让你欲罢不能。这背后的大脑奥秘是什么呢？我们要从了解

大脑开始。

想象一下，你的大脑就像一座双层小楼，左脑和右脑分别占据楼上和楼下。左脑就像一位严谨的管家，负责逻辑思维、语言能力和分析处理；右脑则像一个富有创意的艺术家，主导空间能力、直觉和感性认知。这对“双胞胎”虽然长相相似，但性格迥异，共同构成了我们神奇的大脑世界，如图 1-14 所示。



图1-14 左右脑“双胞胎”

既然左脑和右脑各有所长，那我们为何不将它们结合在一起呢？如果我们在学习时能够充分调动双脑协同工作，不仅可以提高学习效率，还能激发更多的创新思维。例如，在学习历史时，左脑可以帮助我们梳理事件的逻辑顺序，而右脑则可以激发我们对历史场景的想象力。这种左右脑的协同作用可以让知识更加深刻地印刻在我们的脑海中。

在语文、数学、英语等学科学习中，我们应当如何引导孩子启动双脑协同，让学习效果倍增呢？

★语文学习：左脑的语言逻辑与右脑的想象力结合

萱萱很喜欢看书，可她总是不求甚解，虽然一年能看几十本书，但是一做阅读理解题还是抓瞎，写作文也不知从哪里入手，通常只是

记个流水账，缺少生动的好词好句，平时看的书感觉没发挥太大作用。该如何引导孩子？

阅读：分析阅读和想象阅读相结合

首先，我们要调动孩子的左脑进行分析阅读。鼓励萱萱在阅读时不仅关注故事情节，还要深入分析思考，深入理解人物性格、情节发展背后的原因、作者的写作意图等。可以引导她在阅读过程中提出问题，并尝试自己解答。

其次，鼓励孩子启动右脑进行想象阅读。对故事展开想象，或角色扮演，在读到某个情节时，可以让她描述自己心中所想的画面。以《哈利·波特与魔法石》这个经典故事为例，当读到哈利收到霍格沃茨魔法学校的录取通知书时，父母可以停下来，让孩子描述一下她心中的画面。

“哈利看到信封的时候，你觉得他的脸上会是什么表情？”

“想象一下那厚厚的信封，它的质地是怎样的——是粗糙的，还是光滑的？信封上的字迹如何——是龙飞凤舞的，还是工整的？”

“当哈利拆开信封，看到那张精致的羊皮纸时，他可能会有什么感受？那张羊皮纸给你什么样的触感——是柔软的，还是有些粗糙的？”

通过这样的引导和提问，孩子在阅读过程中不仅仅是被动地接受信息，更能够主动地参与到故事中去，与角色产生共鸣，体验不同的情感，培养想象力和创造力。

再次，读完一个章节或一本书后，让萱萱尝试做笔记，总结书中的主要内容、人物特点和自己的感悟。这有助于她更深入地理解书籍内容。

最后，将阅读与写作相结合，引导萱萱注意书中的描写手法、情感表达等，鼓励她在写作时尝试运用这些技巧。选择书中精彩的段落，让萱萱进行仿写或扩写。

写作文：先列框架再补充细节

写作文时，可以先列出写作大纲，比如写一篇游记，先用移步换

景法，用首先……然后……接着……最后……来进行基本框架构思，然后运用“五感法”写作，补充细节。

从不同感官角度进行提问：视觉——“看到了什么？像什么？”，听觉——“听到了什么？发生了什么？”，嗅觉——“闻到了什么？是什么气味？”，味觉——“尝到了什么？是什么味道？”，触觉——“摸到了什么？是什么感觉？”最后，再加上自己的所思所想——“感受到了什么？”升华主题。注意加上比喻、拟人等修辞手法。

比如我带女儿和夏令营的孩子们去恩施大峡谷、地心谷、清江等景点游玩，同时指导孩子们写作文。在一些特别的景点，我引导孩子们用“五感法”来观察，这样他们在写作时就会“下笔如有神”，不信你看：

我女儿描写恩施大峡谷：“从远望去，大峡谷烟雾缭绕，山清水秀，如仙境一般。山顶上的烟雾最浓，仙气飘飘，整个山都若隐若现，有的地方只有白雾一片，好像给山戴了一顶白色的帽子。山里隐隐约约有点星光，像一幅美丽的风景画。”这个就是视觉描写。

一名同学写道：“原来这就是美名远扬的蝴蝶峡呀！在翅膀之中，一条飞瀑从山涧中奔涌而出，声如雷鸣，极其壮观。”就是听觉描写。

“在清江的游船上，忽然下起了细雨，冰凉的细丝落在手心，打在脸上，感觉无比凉爽！如同精灵的指尖，在脸颊上跳跃着清凉的旋律”就是触觉和感觉。加上比喻的修辞手法，是不是就显得非常生动形象？

★数学学习：左脑的逻辑思维与右脑的空间想象力结合

君君在升入小学高年级后，明显感觉数学学得很吃力，主要表现在对于概念的理解能力比较弱，遇到需要逻辑推理的应用题就不知道该怎么办。学到几何内容更是感觉蒙圈，计算图形的面积、体积等需要空间想象的复杂题很困难。

清华大学脑与智能实验室前顾问杨滢认为，影响数学成绩的主要有三种脑能力：工作记忆能力、序列处理能力和智力年龄。工作记忆

能力会影响审题和完成度，序列处理能力会影响准确度，智力年龄则决定了对题目的理解程度。

画图法，帮助孩子理解应用题

孩子遇到应用题不会解，可以借助图表进行直观展示，把难点可视化，这能锻炼孩子的大脑顶叶，提升孩子的数学能力。常见的图表类型有线段图、柱状图、韦恩图、平面图、立体图等。

例题：小红去商场买了一件衣服和一条裤子，裤子的价格是 48 元，上衣的价格是裤子的 3 倍，买一套衣服要用多少元？

我们可以按照题意画线段图解析，如图 1-15 所示。



图1-15 线段图

通过观察线段图，可以清晰地看出，上衣的价格等于三条裤子的价格，所以，一件上衣需要 144 元，一整套衣服需要 192 元。画线段法针对路程问题、人数问题类题目也是非常有效的。

游戏法，训练空间想象力

还有很多有趣的数学游戏可以训练孩子的想象力和数学思维能力，比如通过解题、推理和战略规划等活动锻炼数学思维。例如数独、迷宫、数学拼图等游戏可以培养孩子的逻辑思维、空间想象和问题解决能力，结绳游戏可以训练孩子的拓扑思维能力，折纸、乐高、立体积木等可以训练孩子的空间想象能力。

实践法，通过实际操作和观察培养数学思维

调动右脑形象思维，鼓励孩子动手制作各种图形模型，让他们在实际操作中感受图形的魅力，加深对图形性质的理解。比如，可以让孩子用纸张、剪刀等工具制作各种几何模型。让孩子应用数学概念解决日常生活中的问题，如去超市购物并计算价格，估算和测量房间的

面积，做好统计表等。

★英语学习：左脑的语言逻辑与右脑的记忆方法结合

悦悦在小学一、二年级的学习中得心应手，成绩优秀。自从上了三年级，开始学习英语后，她就非常苦恼。因为记忆单词让她非常痛苦，她老是记不清楚那些字母，有时好不容易背会了，过两天又都忘了。她感觉英语学习很枯燥，就是不停地读课文、背单词、记语法、听写，这让她怎么都提不起兴趣，自然就学不好。为英语学习她经常和妈妈起冲突。那么，怎样才能让英语学习更加轻松有效呢？

记单词：自然拼读 + 联想记忆

想想看，孩子是怎样学会汉语的，是不是先从拼音开始？英语单词其实也是字母的组合，先从自然拼读开始，掌握 26 个字母及常见字母组合的发音，到了高年级再结合音标来记忆。

如图 1-16 所示，在单词记忆时，应充分调动左脑思维，教孩子记忆单词的拼写和发音。比如问孩子：“这个单词由哪些音节组成？”通过类似这样的问题，孩子会开始分析单词结构，理解其构成规律，从而更容易记住单词的拼写。

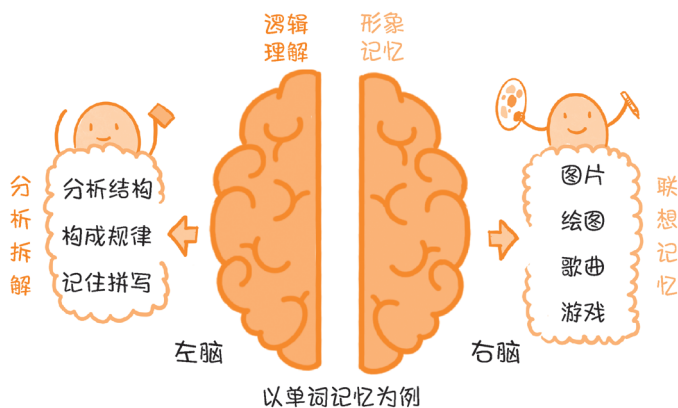


图1-16 左右脑记忆单词

同时，调动右脑进行联想记忆。比如记忆“eye”（眼睛）这个单词，如图 1-17 所示，可以把两个 e 看成两只眼睛，中间的 y 是鼻子。记忆“elephant”（大象），前面三个字母 ele 可以想象是大象的长鼻子和两只眼睛，后面三个字母 ant 意思是蚂蚁，中间的 p 和 h 根据发音和形象，可以这样联想记忆：一只大象一屁股坐在凳子上，坐死了一只蚂蚁。是不是很有画面感？这个单词我让儿子读写了好几遍他还是记不住，后来用这种方法一下子就记住了。



图1-17 调动右脑进行联想记忆

记忆“schedule”（时间表），可以把 schedule 这个单词拆分成 s、che、du、le 这几个部分，每一个部分给定一种含义，比如 s: 美女，che: 车，du: 堵，le: 了。联想成一个场景或故事，美女（s）车（che）堵（du）了（le），错过了她的时间表（schedule），如图 1-18 所示。



图1-18 用拆分联想法记忆单词

此外，还可以调动右脑，利用图片、思维导图、记忆宫殿、歌曲或游戏等方式，帮助孩子将单词与具体事物或场景联系起来，加强记忆。

练句子：语法规则 + 多场景运用

有人说，英语好比碉堡，必须同时从四面八方围攻，如读报、听广播、看外语电影、听外语讲座、攻读课本等。确实如此，我们要用

多种形式来学习英语。在练习句子表达时，除了运用左脑逻辑思维引导孩子学习句子的结构和语法规则，还可以鼓励孩子通过模仿和角色扮演调动右脑。

鼓励孩子通过模仿和角色扮演来练习日常对话，培养英语的语感和表达习惯。比如，我们可以设置一个购物场景，让孩子扮演顾客和售货员进行对话练习。这样的活动能够激发孩子的右脑创造力和想象力，让他们在实际情境中熟练运用英语。

通过左右脑的协同工作，孩子在英语学习中的语言逻辑和记忆能力都会得到显著提升。他们不仅能够更好地记忆单词和掌握语法规则，还能够在实际情境中流利地运用英语进行表达。这样的学习方式不仅能够提高孩子的英语学习效果，还能够培养他们的学习兴趣和自信心。

家长可以这样做

1. 交替使用视觉、听觉和动觉学习，利用图片、视频、音频、实物等多种方式学习，让孩子通过不同的感官来接收和处理信息，刺激左右脑同时活跃起来。
2. 尝试不同的学习工具，如使用电子学习工具、纸笔、绘画工具等，让学习过程更有趣味性和多样性。
3. 平衡逻辑与创造思维，通过解谜、数学游戏、编程等活动，锻炼孩子的逻辑分析能力，促进左脑发展。鼓励孩子参与艺术创作、音乐表演、手工制作等活动，发挥想象力和创造力，促进右脑发展。

亲子练习：左右脑协同

孩子日常学习中，在左右脑协同开发上，哪些方面做得比较好？记下你的成功经验。如果遇到困难，还有哪些方法可以尝试？记录下您准备尝试的新方法，在实践中运用。



α 波与 θ 波

大脑中有不同的脑电波，和记忆相关的是 α 波与 θ 波。

α 波频率为8～14赫兹，通常在人处于放松状态时会产生，比如听舒缓音乐、冥想，因此我们提到的音乐记忆法，就是利用放松产生 α 波提高记忆效果。

θ 波频率为4～8赫兹，是“好奇心”的象征，当我们因感兴趣而产生好奇心时，或是处于兴奋、紧张和期待的状态时， θ 波就会出现。因此，我们感兴趣的内容，即使复习次数很少也能记住。这就启示我们要保持好奇心，充满“童心”，促使 θ 波出现。

另外，来回走动时（坐公交地铁时）海马体会自动产生 θ 波，使记忆力得以提高。可以说，“走动”是提高记忆力的开关，坐着不动背书不如边走边背效果好。

1.5

精准识别学习风格，开启因材施教的魔法之旅

教育家陶行知说：“培养教育人和种花木一样，首先要认识花木的特点，区别不同情况给以施肥、浇水和培养教育，这叫因材施教。”不同的孩子在学习方面也有不同的风格，懂得根据自己孩子的特点因

材施教，孩子的学习才会更加高效。

最近乐乐妈妈特别苦恼，因为乐乐上课总是坐不住，小动作很多，有时候用手碰碰同学胳膊，有时候用脚踢踢同桌，同学们都不想跟他同桌，老师也因此找乐乐妈妈谈了几次话，还反映乐乐最近好几次作业没做完。乐乐妈妈跟乐乐交流之后了解到，乐乐听错、听漏了作业内容。

乐乐妈妈以为乐乐得了“多动症”，带他去医院做了检查，结果并不是。而且，乐乐的学习成绩也不差，中等偏上，这是什么原因呢？我对乐乐进行了访谈和测评，发现乐乐属于触觉学习型孩子，动手能力强，擅长各种运动，但无法保持长时间专注力。

事实上，每个孩子都有自己的学习风格偏好，作为家长，首先要了解孩子的学习风格，然后进行适当引导，这样才能事半功倍。

★学习风格有 3 种，你的孩子偏好哪一种？

美国神经语言程序科学建立了一个 VAK 理论：人类主要靠眼（视觉 Visual）、耳（听觉 Auditory）和双手（触觉 Kinesthetic）去接触世界，并且这也是人类最常用的接收讯息的三种过滤系统，简称 VAK 模式。科学家根据感知渠道的偏好，将学习风格分为三种类型，即视觉学习型（V）、听觉学习型（A）和触觉学习型（K，也叫动作学习型）。

视觉学习型孩子：学得快、记得快的好学生

视觉学习型孩子的特点（如图 1-19 所示）是观察力敏锐，善于用眼睛从外界获取信息。通过阅读、读图等视觉感受来学习的方式最适合他们。

这类学生一般接受能力强，记忆快，理解快，能跟上老师的节奏，但同时遗忘也快。他们喜欢通过记笔记、画图或制作思维导图等方式来辅助记忆，相对来说喜欢写作业，是传统意义上的好学生。

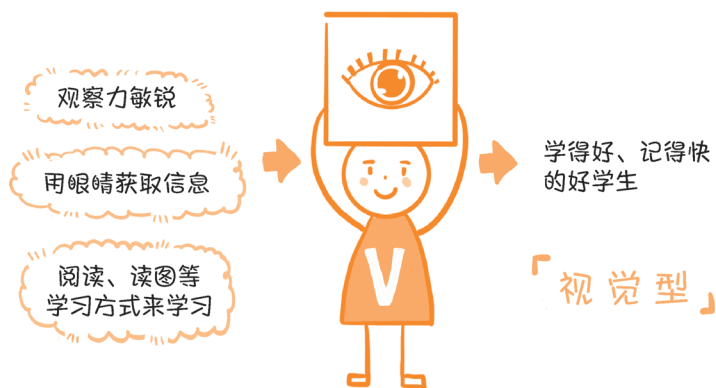


图1-19 视觉学习型孩子的特点

听觉学习型孩子：看似漫不经心的学习高手

听觉学习型学生的特点（如图 1-20 所示）是常常在课堂上给老师一个“隐形耳朵”，眼神可能四处游离，手中的笔还在不停地摆弄。他们的这种“不认真”的外表常常会给人一种错觉，然而他们的听课效果却出奇得好。因为表面看他没有听讲，其实他在调动灵敏的听觉系统，将知识输入大脑。



图1-20 听觉学习型孩子的特点

同时，他们的语言表达能力很强，也乐于分享，容易“插嘴”，有时会对课堂秩序造成一定影响。因为，只有当他们说出来或听到

了，才能真正牢靠地记住知识。他们也不愿意过多地书写，对于完成作业这件事，他们可能会面临一些挑战。对于这类学生，我们应该认可他们的学习节奏，尊重他们的学习方式。

传统课堂对于听觉学习型的孩子更加有利，因为课堂上 50% ~ 80% 的时间是老师站在讲台上讲。同样一堂课，听觉学习型孩子的信息获取率和知识掌握程度可达到另外两类孩子的 1 ~ 2 倍。

触觉学习型孩子：课堂坐不住，爱动手实践

触觉学习型孩子的特点（如图 1-21 所示）是课堂上往往坐不住，动手能力非常强，喜欢探索，善于从实践、实验和体验中巩固课堂所学知识。这类学生往往具有强烈的好奇心和探索欲望，他们喜欢动手尝试、组装、制作和发明。



图1-21 触觉学习型孩子的特点

乐乐就是这样的孩子，虽然上文化课总是坐不住，但在学校的手工社团课上，他总是做得又快又好的那一个，而且他还热心帮助其他同学，展现出触觉学习型孩子良好的创新精神。

★ 如何了解孩子的学习风格？

家长可以通过以下几种方式了解孩子的学习风格：

第一种方法：观察法

观察孩子的学习特点，比如有的孩子喜欢采用画图、创作、记笔记等方式记忆知识，而有的孩子则喜欢采用朗读、听讲、复述等方式记忆知识。

第二种方法：测验法

学习风格测验法可以比较科学地测评孩子的学习风格。目前市面上有很多学习风格测验工具，例如 Fleming VARK 学习风格测验等可以帮助我们更好地了解孩子。

第三种方法：实践法

通过实践感受孩子在学习过程中的不同体验。尝试使用不同的学习方法，比如画图、朗读、复述、记笔记等，找到最适合孩子的学习方式。这种方法需要我们不断尝试、实践。

★不同学习风格的孩子如何引导？

视觉学习型的孩子适合的引导方法

（1）使用视觉辅助工具，如图表、图像、动画等呈现学习内容，帮助孩子预习或复习。因为视觉学习型孩子有较强的构图能力，上述辅助工具能促进孩子左右脑的运用，提高孩子对所学知识的理解能力。

（2）阅读和浏览丰富的图书、报纸、杂志等，以加深对知识的理解。

（3）当孩子阅读时，可以让他边读边做笔记，因为做笔记是视觉型孩子的强项。可以引导孩子制作思维导图或彩色笔记，以图形方式整理和记忆知识。

（4）和他一起制订一份计划表，把不同时间需要做的事情用不同的颜色标注出来，也可以配上图片或孩子的照片。

（5）孩子的书桌保持整洁，让孩子能够集中注意力不分心。

（6）在孩子记忆某些概念或者知识要点时，可以让他闭上眼睛，在脑海中想象用图画或者实物形象来与之产生关联，以提高记忆效率。

听觉学习型的孩子适合的引导方法

- (1) 用含有节奏和韵律的儿歌或者诗词帮助他们更快地记忆。
- (2) 听讲座、听音频故事或讲述，以听觉方式获得知识。比如，孩子背课文很难，可以通过播放课文音频来记忆。
- (3) 大声朗读有助于听觉型孩子对概念有更好的理解，不懂的题目大声朗读两遍。
- (4) 可以让孩子自己把学习内容录音或复述，还可以对自己提问，然后边重放边回答，充分利用听觉型孩子喜欢听、愿意说的特点，进行有效学习。
- (5) 参加小组讨论或辩论活动，通过交谈、讨论等方式学习。
- (6) 提供一个相对安静的学习场所，帮助孩子集中注意力，减少干扰。

触觉学习型的孩子适合的引导方法

- (1) 理解他们不是“多动症”，也不是“破坏大王”，许多行为是他们想要积极学习和探索的表现。
- (2) 进行实验、操作实物或模型、表演，通过亲自动手来深入理解和体验知识，让孩子感受到“玩中学、做中学”的乐趣。
- (3) 准备一块黑板，让孩子在上面写、画，以便帮助他把所接受的信息以动作的形式存储起来；也可以让孩子当小老师，给家人讲讲题目。
- (4) 允许孩子边活动边学习。比如一边收拾玩具一边练习数学计算，一边玩球一边复习诗词。
- (5) 给孩子提供丰富的学习工具，比如创作手工艺品、制作模型或进行手工活动，让孩子在动手实践过程中更深刻地掌握知识。比如动手做科学小实验，亲自种一棵向日葵，养一只小动物，或是用橡皮泥捏一捏，拼搭乐高等。
- (6) 对孩子多使用手势语言，这有助于孩子关注和理解你所说的内容。

利用多感官提升学习效率

人们在记忆外部信息时，必须先要去接受这些信息，而接受信息的“通道”有视觉、听觉、嗅觉、味觉、触觉等，我们把多感官参与的记忆叫作“多通道”记忆。

多感官学习法，让孩子通过图片、肢体动作、听觉等加深对信息的理解，延长信息在大脑中停留的时间，记忆效果比单通道记忆强得多。

多感官法背单词

当教孩子学习英文单词“orange”（橙子）时，如果我们只使用听觉，就得反复教孩子读“orange”。然而，孩子在重复读的过程中很容易走神，导致学习效果不佳。但如果我们同时运用多种感官，效果就会大不相同。如图 1-22 所示，我们可以先教孩子回想橙子的颜色是橙色的，再提醒他们橙子的味道；然后引导孩子心中想象一个圆圆的金黄色的橙子，感受它的香甜滋味；最后当他们读出“orange”这个单词时，他们就会更容易记住这个单词。

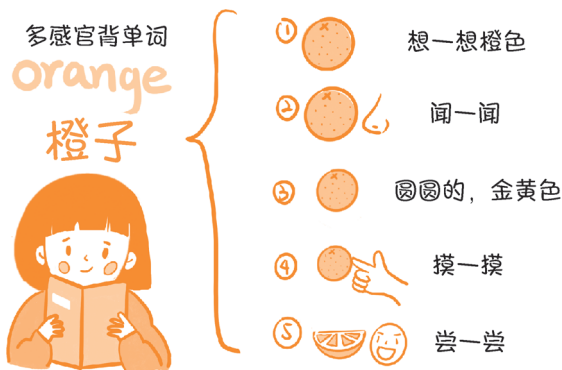


图1-22 多感官法背单词

多感官法背课文

当孩子背诵课文有难度时，可以调动“视觉符号记忆”“运动记

忆”等多感官进行模拟表演，和孩子分角色朗读课文，然后互相认领人物进行表演。比如背诵《小马过河》，可以分别扮演小马、小马妈妈、牛伯伯、小松鼠的角色表演一次，调用视觉、听觉、触觉多种感觉器官，孩子印象会非常深刻。

综上，要想提高孩子的学习效果，我们就要先了解孩子适合的学习风格，充分扬长避短，鼓励他们综合运用视觉、听觉、触觉调动大脑中枢的积极性，协同记忆。这也是我们常说的，在学习时要做到“五到”：心到、口到、眼到、耳到、手到。

家长可以这样做

1. 了解孩子的学习风格

通过观察或测评，了解孩子的学习风格，知道孩子有哪些行为偏好。比如，有些孩子喜欢在安静的环境下学习，另一些孩子则需要一定的背景音乐或动态环境来提高学习效果。

2. 尊重孩子的学习差异

每个孩子都是独特的，他们的学习风格各不相同。作为家长，我们要尊重孩子的学习差异，并理解孩子有自己的学习方式和节奏，避免过多的比较和评判，注重发展他们的潜能和兴趣。

3. 注意孩子的学习节奏

每个孩子的学习节奏都是不同的。一些孩子可能喜欢快速地掌握新知识，而另一些孩子需要更多的时间来理解和吸收新知识。注意孩子在不同学科或任务中的学习节奏，可以帮助我们更好地安排学习计划，确保孩子能够在适合他们的节奏下学习。

4. 鼓励孩子多样化的学习方法

孩子的学习风格不限于一种方式。有的孩子喜欢通过听课来学习，而另一些孩子则更适应通过看书或实践来学习。鼓励孩子采用多样化的学习方法，充分调动视觉、听觉和触觉，可以让他们充分发挥自己的优势，提高学习效果。

亲子练习：学习风格测评

做一下学习风格测评（表 1-2），看看哪项评分最高，哪项最低，了解孩子的学习风格可能偏向哪一种，并思考如何扬长避短，提高孩子的学习效率。

表 1-2 学习风格测试表

项 目	经常	有时	很少
1. 与阅读相比，我通过听讲就能够记住更多的内容			
2. 如果有人告诉我如何到一个新地方，我不写下路线图或查地图就会迷路或迟到			
3. 我喜欢写下内容或记笔记，以便日后复习			
4. 使用钢笔或铅笔进行书写，能够帮助我加深对知识的记忆			
5. 我需要对图表、图示或其他视觉材料的口头解释			
6. 当我想不起一个具体的词时，我会用手比划着帮助回忆			
7. 我喜欢制作图表或画图帮助理解			
8. 当两种声音混合在一起时，我可以辨别它们是否和谐			
9. 把内容多写几遍可以让我记得更牢			
10. 我可以轻松地理解和使用地图上的指示			
11. 一首新歌我多听几遍就会唱了			
12. 我经常玩弄口袋里的或手上的东西			
13. 记单词时，反复大声朗读字母比在纸上反复书写效果更好			
14. 与听故事相比，读故事能让我更好地记住故事内容			
15. 我喜欢在学习时吃零食或手上拿点东西			
16. 我感觉最好的记忆方法是在脑海中想象一个画面			
17. 我发现自己学习的时候常常停下来去做别的事			
18. 与阅读书本材料相比，我更愿意听讲座或演讲			

续表

项 目	经常	有时	很少
19. 对新买的玩具或产品，我不喜欢看说明书，喜欢马上动手试着去用			
20. 我喜欢乱涂乱画，书本上常有很多图画			
21. 看过的电影电视，我对里面的音乐音响效果比对画面的印象更深			
22. 我读书的时候喜欢用手或笔指着读			
23. 体育课我不喜欢老师讲动作要领，而是喜欢自己先模仿			
24. 与书面说明相比，我更喜欢口头说明			

说明：请根据你的习惯，在每个项目后面选择适合你的选项。然后在学习风格统分表（表 1-3）中根据相应的项目号填写分值，以获得各标题的偏好分数。例如，问题 1 的答案是“有时”，那么在中间一栏数字 1 后面填上 3。

表 1-3 学习风格统分表

经常 = 5 分；有时 = 3 分；很少 = 1 分					
视 觉		听 觉		动 觉	
编号	分值	编号	分值	编号	分值
2		1		4	
3		5		6	
7		8		9	
10		11		12	
14		13		15	
16		18		17	
20		21		19	
22		24		23	
视觉总分值 =		听觉总分值 =		动觉总分值 =	



“下橄榄核”与记忆力

心理学家理查德·汤普森和医学家斯凯尔研究证明，人的小脑中被称为“下橄榄核”的部位对记忆起着重要作用。在学习中，充分调动人脑视觉中枢、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。如果孩子在学习中用到了身体的多部位，大脑就能被更好地激活，孩子也就越来越聪明。

应该特别强调的是，通过实验、制作等实际操作，不仅可以增强感性认识，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。大脑控制整个躯干的脑细胞数量只相当于控制双手的脑细胞数量的 $1/4$ 。特别是左手参与实验、制作等，有利于开发右脑，培养创造力。

1.6

玩转思维导图，学习高效又轻松

小菲在小学期间，她几乎没有上过语数外的课外辅导班，放学后总是忙着打篮球、画画、弹钢琴，但每次考试各科成绩都很优秀，不仅数学能一题多解、举一反三，写作文也表现出很好的发散思维能力，可以想出很多新奇的点。原来她妈妈从小就用思维导图给她训练，长大后她也会思维导图整理读书笔记和知识点。当别人请教她记忆方法时，她回答说：“课本的知识用思维导图整理成笔记就记住了！”

思维导图被称为“挖掘大脑潜能的钥匙”，学会这种记忆方式，

可以锻炼孩子的思维方式，让学习变得轻松高效。

通常情况下我们见到的思维导图有两种：一种是东尼·博赞的 Mind Map；另一种是美国教育学博士大卫·海勒的 thinking maps，又叫八大思维图示，包括圆圈图、树型图、气泡图、双气泡图、流程图、因果图（复流程图）、括号图、桥型图。

★思维导图与脑科学

思维导图为什么能提升记忆和理解能力？我们需要了解思维导图背后的脑科学原理，以及其与大脑工作方式的密切关系。

（1）大脑视觉信息处理优势：思维导图鼓励使用图像、颜色、线条和关键词，这涉及大脑的多个区域，特别是视觉和创造区域。这种全脑参与有助于提高记忆力和理解能力。

（2）大脑记忆机制：思维导图利用了大脑对于空间记忆和关联记忆的特点。大脑对于信息的存储和回忆往往与空间和位置相关，而思维导图通过将信息以图形化的方式组织在空间中，与大脑的记忆机制相契合。

（3）神经可塑性：思维导图通过连接不同的节点和分支，展示了不同概念之间的关系和层次结构，帮助大脑不断建立新的神经连接，加强神经网络的连接，从而提高记忆力、理解力和问题解决能力。思维导图也有助于激活大脑的创造性思维和联想能力。

★托尼·博赞思维导图

思维导图发明者、世界记忆大师托尼·博赞对思维导图的定义：“思维导图（Mind Map）是一种可视化思考工具，可用于所有的认知功能，特别是记忆、学习、创造和分析。思维导图法（Mind Mapping）是独特结合想象、色彩和视觉空间分布的过程，这个技术通常使用能把大脑中的关联进一步激发为更深远想法的一些关键词把脑中的想法画出来。”

思维导图画法

步骤一：确定我们要画的主题，在白纸中央画上中心图像并写上主题关键词。

步骤二：总结主题可以展开的内容有哪些大类，围绕中心图像画出主干，并且在主干上方写上关键词。

步骤三：围绕顺时针方向的第1条主干一层一层地画出分支，并写上关键词。

步骤四：重复步骤三，围绕其他主干一层一层地画出分支，在分支上写上关键词。

步骤五：用彩笔补充相应的配图。为不同的分支和子分支上色，以便更好地区分它们。此外，可以在思维导图中添加图像和符号，以增加视觉效果和记忆性。

例如，三年级的语文课文《燕子》，可以画出如图1-23所示的思维导图帮助记忆。

三年级课文《燕子》

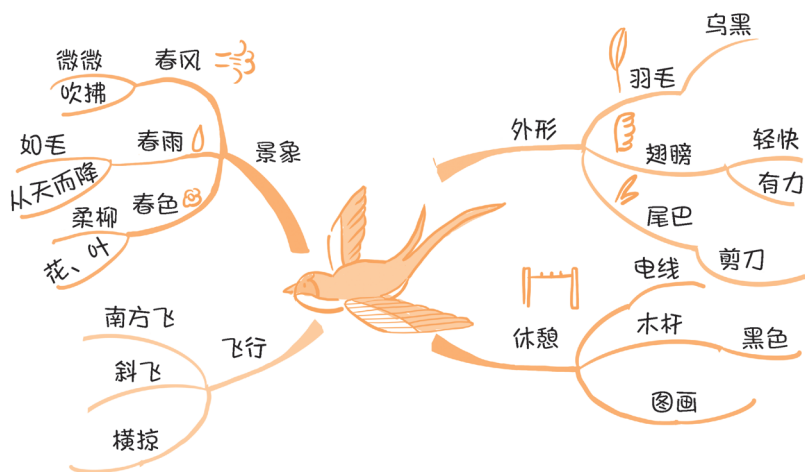


图1-23 思维导图法记忆课文《燕子》

★大卫·海勒八大思维图

思维图 (Thinking Map) 一共有 8 种类型, 也叫八大思维图 (如图 1-24 所示), 分别对应人在思考时的 8 种思维过程, 应用于孩子们的学习和生活, 用来培养孩子们的阅读、写作、数学、逻辑思考、行为习惯等方面的能力。1992 年, Thinking Maps 被纽约、密西西比州、得克萨斯州等地的学校广泛应用于教学。2000 年以来, 它逐渐被英国、澳大利亚、新加坡等国家和地区引入, 作为教育改革策略之一。

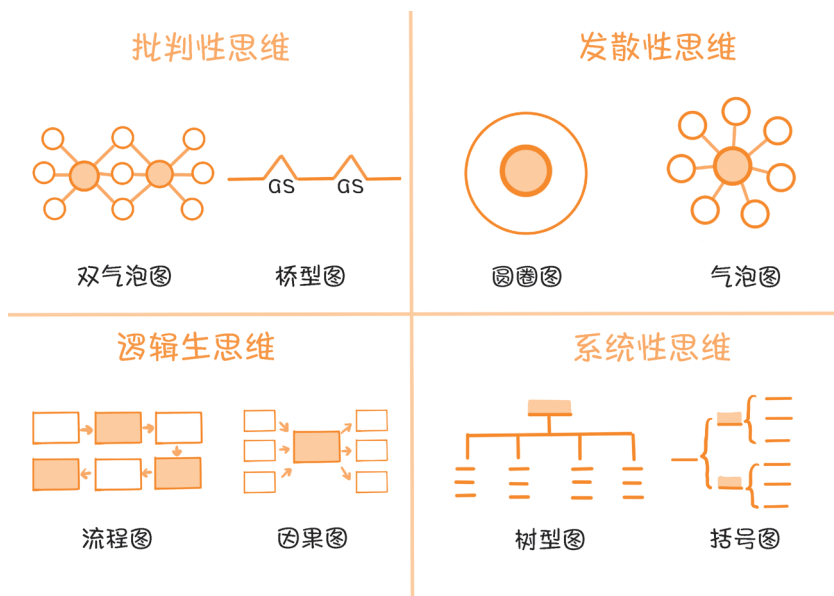


图1-24 八大思维图

用圆圈图提升发散能力快速记生词

爱因斯坦曾经说过:“想象力比知识更重要。因为知识是有限的, 而想象力却包含整个世界, 推动社会进步, 催生知识进化。”圆圈图可以帮助孩子拓展思路, 打开想象力, 思考问题更加全面。

圆圈图的绘制步骤：

1. 先画一个大圆，然后在大圆中心位置画一个小圆。
2. 小圆内写中心词，比如英语字母“C”。
3. 关于中心词的联想写在两圆之间。联想出来的可以是文字，也可以是图片。

英语学习需要大量记忆单词，小菲妈妈引导小菲用圆圈图（如图1-25所示）来进行联想，图文并茂地记忆单词。比如带字母C的单词有哪些？进行联想记忆，边写边画加强印象。

同样，在学习语文时，小菲也用圆圈法梳理同一偏旁的汉字（如图1-26所示）。这样借助一个偏旁复习相关的汉字，比如“火”字旁的字，可以想到各种烹饪方式、跟火相关的物品，总结归纳，这样可以为知识打上记忆结。



图1-25 用圆圈图记忆单词



图1-26 用圆圈图记忆汉字

“火”字旁的字：炒、烤、炸、炖、焖、烩、烧、煲、熇、炆、炮、爆、烟、燃、灶、炊、灯、炙、焦、炆、炮、熇、烟、燃、灶、炊、灯、炙、焦等。

用气泡图厘清思路快速写作文

小雨三年级了，她写作文的时候总是非常痛苦，不知道怎么写，常常坐在书桌前发呆，半天写不出一个字。她的妈妈来咨询我，有没

有什么好的方法可以让孩子顺畅地写出作文。我教给小雨妈妈气泡图的方法，让她帮小雨快速构思作文。

比如写《我喜欢的小动物》，首先可以和孩子一起准备一张大纸和一支彩色笔，然后如图 1-27 所示在纸的中心位置让孩子写下她最喜欢的小动物，比如小雨最喜欢小白兔。

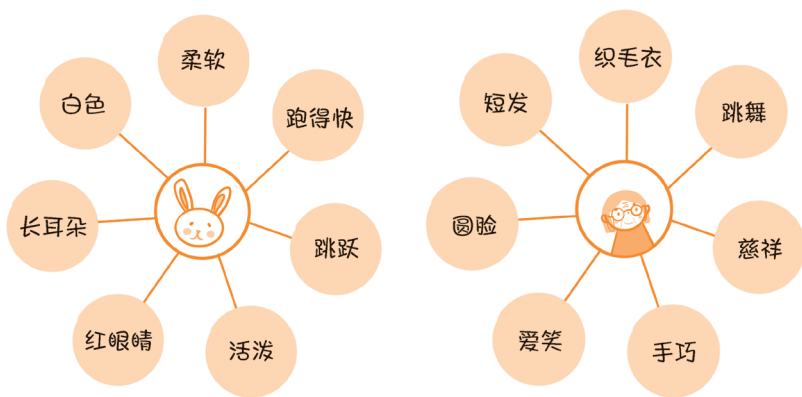


图1-27 用气泡图快速写作文

接下来，让小雨思考小白兔的特点和关键词，可以从“外貌”“性格”“生活习性”等方面来思考，然后写出关键词，比如柔软、白色、长耳朵、红眼睛、短尾巴、活泼、害羞、温柔、爱吃萝卜青菜、喜欢跳跃、跑得快等。

在这个基础上，我们可以根据这些特点和关键词，启发孩子添加合适的形容词和动词，把事物描绘得更加生动形象。

同样的道理，如果遇到写人的作文，例如写《我的奶奶》，可以从人物外貌、性格、兴趣爱好等方面来思考。先列出关键词，比如短发、圆脸、爱笑、勤快、手巧、慈祥、喜欢跳舞、会织毛衣……有了这些内容，再加上描述和事例，就可以让人物形象更加丰满立体。

用树型图提升系统性思维能力

树型图也称为向下分类图，是一种高效整理零散且数量庞大事物

的可视化工具。它以一个核心主题为中心，该主题下延伸出多个类别分支，每个类别再进一步细分为具体的子项或事物，从而形成一个层次分明、逻辑清晰的分类结构。这样可以使复杂的事物变得简单，凌乱无序的事物变得有序。通过分类整理，寻找事物间的共性与特性，可以提升孩子的系统性思维。

例如，带孩子去参观游览长隆野生动物园，观看了各种动物，如何让孩子说得清楚、写得有条理呢？可以采用如图 1-28 所示的树型图进行梳理，一目了然。

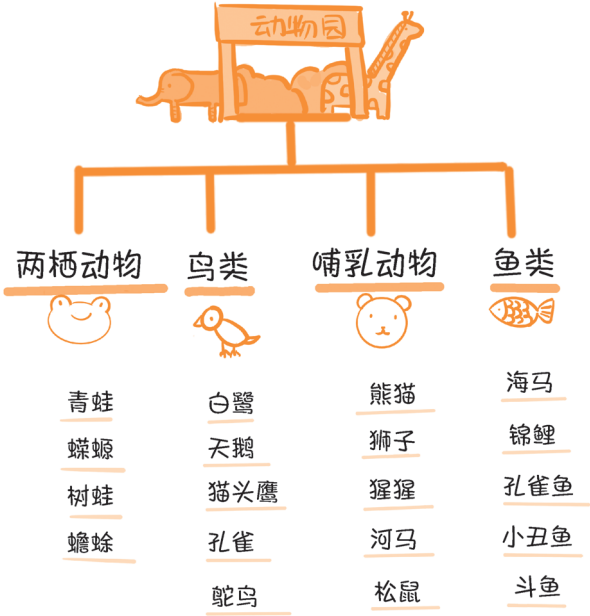


图1-28 用树型图梳理思路

用双气泡图提升判断分析能力

双气泡图主要是通过两个事物的对比，让我们更好地区分混淆的实物，或是通过两个方案的对比，理性做出选择和正确判断，可以提升孩子的判断分析能力。

双气泡图的基本画法

第一步：画两个圆圈，在圈内分别写上两个需要比较的中心词 A 和 B。

第二步：在两个中心词之间画圆圈，列出两个中心词的相同点，有几个相同点就画几个圆。

第三步：在两个中心词两侧成对画圆，写出两个中心词的不同点。

双气泡图使用举例：

语文：对《小枣树》的分析

小学二年级课文《小枣树》中，小枣树和小柳树有哪些不同呢？可以如图 1-29 所示用气泡图进行对比分析：

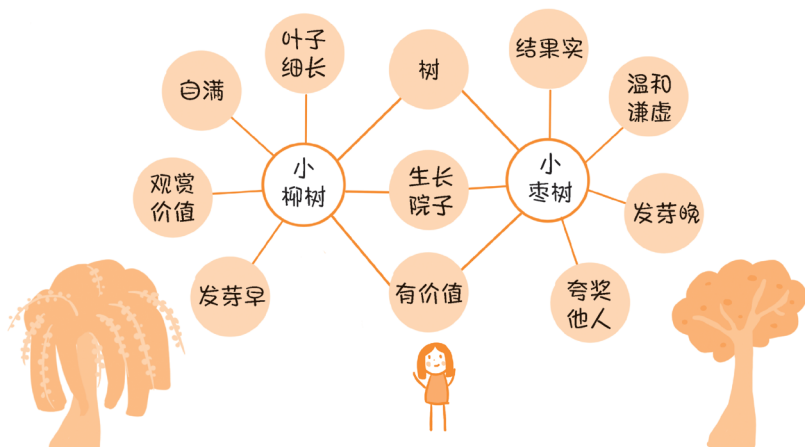


图1-29 用双气泡图对比分析课文

用括号图提升全局思维能力

当孩子脑子里一团乱麻，不知道怎么把各种各样的知识罗列清楚时，就要请出“括号先生”来帮忙了。括号先生善于用“总分”结构把“整体”和“部分”拆分开来，这样就可以在大脑中明白各部分的结构关系了。

如图 1-30 所示，可以用括号图清晰地列出四季的特点。

著名数学家华罗庚先生谈到自己的学习心得时说：“读书要从薄到厚，再从厚到薄！”当孩子学完一个单元的知识点时，可以用括号图来梳理本单元主要内容。当孩子学完整本书，进行复习时，也可以用括号图把整本书内容概括一下，这样就有了整体意识。把知识进行归纳、总结和提取，这是许多学霸的成功秘诀。

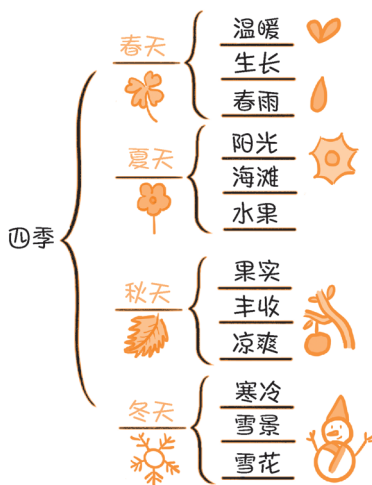


图1-30 用括号图清晰地列出四季的特点

用流程图提升条理性思维能力

流程图可以用来梳理一些常规事物的顺序、步骤，比如起床后的时间安排、去超市购物的安排、解答数学题的步骤、写作文前列提纲等，训练孩子的程序性条理性思维，帮助孩子学会统筹和规划。

流程图的绘制步骤：

1. 间隔画出一系列方框。用带箭头的直线连接方框，箭头指向下一步流程。
2. 按照顺序在方框内填写每一步骤。
3. 某个步骤下如有子步骤，可以写在对应步骤的下方。如果子步骤有先后顺序，也可以用箭头表示出来。

如果孩子每天起床后不知道自己要做什么，总是要大人去催促，不如引导孩子如图 1-31 所示画一张早晨起床后的流程图，然后启发孩子：“我们日常惯例表的下一项是什么？”训练孩子慢慢变得独立。

孩子阅读的时候，也可以画一张流程图帮助记忆。可以根据流程图复述故事，加深印象，锻炼记忆力、表达力和动手能力。

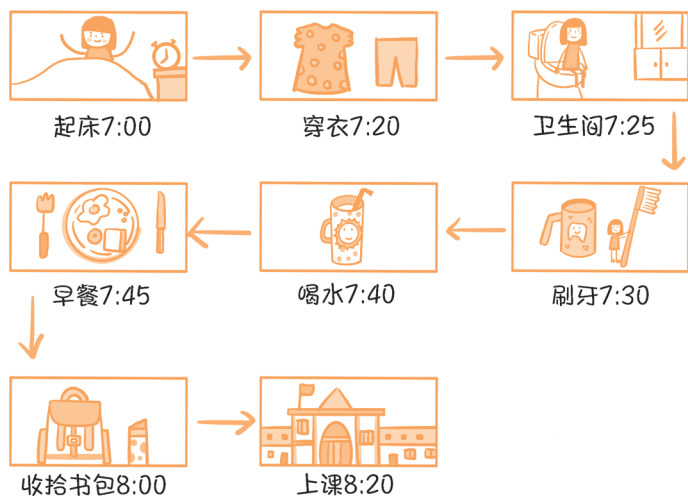


图1-31 用流程图画出起床后的流程

复流程图提升因果思维

复流程图也叫因果图，是一种专门用于分析事件发生原因与其对应结果的图形化工具。它通过直观的视觉呈现，深入探索事物之间的因果关系，鼓励辩证地看待问题。因果图以因果思维为核心，将分析原因和结果的逻辑过程可视化，帮助孩子系统地识别某件事情发生的根源，以及可能引发的连锁反应。这一过程不仅促进了孩子有理有据地表达个人观点，还为他们提供了寻找并解决问题的有效路径。

因果图应用广泛，可用于分析近视的因和果、生气的因和果、环境污染的因和果、迟到的因和果、长蛀牙的因和果……

例如，用图 1-32 因果图引导孩子探索上学迟到的因和果：

因：睡晚了、忘定闹钟、赖床、吃饭太慢……

果：心里紧张、老师批评、影响学习、班级扣分……

用桥型图提升类比思维

想要培养孩子探索未知的能力，八大思维图示法里面的桥型图可以帮忙。我们可以如图 1-33 所示用桥型图训练学生建立多种事物间

的类比关系，用已知推导未知，运用类比思维找到解决方案。



图1-32 用因果图探索上学迟到的因和果



图1-33 用桥型图提升类比思维

很多发明创造都受到动物的启发，受到蜻蜓的启发发明了飞机，受到蝙蝠的启发发明了雷达，那么采用类比思维，潜艇的发明受到什么启发？青蛙又给大家什么启发？按照这种方法，让孩子去深入思考。

家长可以这样做

1. 当孩子记忆单词、背课文时，可以画一张思维导图帮助孩子记忆。英语学习需要大量记忆单词，小菲妈妈引导小菲用圆圈图来进行联想，图文并茂记忆单词。

2. 当孩子写作文没有思路时，可以用气泡图来构思，列出关键词，然后按照逻辑顺序展开文章，启发孩子添加合适的形容词和动词，将事物描绘得更加生动形象。

3. 当孩子遇到需要用顺序步骤完成的任务时，用流程图来训练孩子的条理性，比如起床之后的时间安排、去超市购物的安排、解答数学题的步骤、写作文前列提纲等，帮助孩子学会统筹和规划。

4. 学完一个单元，可以用思维导图或括号图整理概括知识点，用自己的话来讲一讲知识点。

亲子练习：利用思维导图快速构思作文

当孩子写作文抓耳挠腮没有思路时，用思维导图的方式帮助孩子一起梳理，看看按照什么逻辑结构来列提纲比较好，是时间顺序，还是空间顺序？从哪几个方面来写？列出主干的关键词，然后一起说一说，补充分支的细节关键词。接下来，根据思维导图，先让孩子口述一遍，再动笔，这时是不是就会下笔如有神？

脑科学加油站

乙酰胆碱

乙酰胆碱在大脑中作为重要的兴奋性神经递质之一，能够促进神经冲动的传导。乙酰胆碱与记忆和学习功能密切相关。它是产生 θ 波的根源，通过调节突触传递，改善信息加工效率，具有激活海马体以保持意识清晰、提高记忆力的作用。

缺乏乙酰胆碱可能导致注意力不集中、记忆力下降等认知障碍，而适量的乙酰胆碱则有助于保持大脑清醒，增强记忆力。主流研究认为，人体内该物质含量增多与阿尔兹海默病（老年痴呆症）的症状改善显著相关。

感冒药、晕车药、止泻药都可以抑制乙酰胆碱发挥作用，让我们昏昏欲睡。因此，我们在考试前如果不得不服用感冒药，一定要咨询一下药剂师，选择那些不含有抑制乙酰胆碱成分的药物，以免影响考试发挥。