

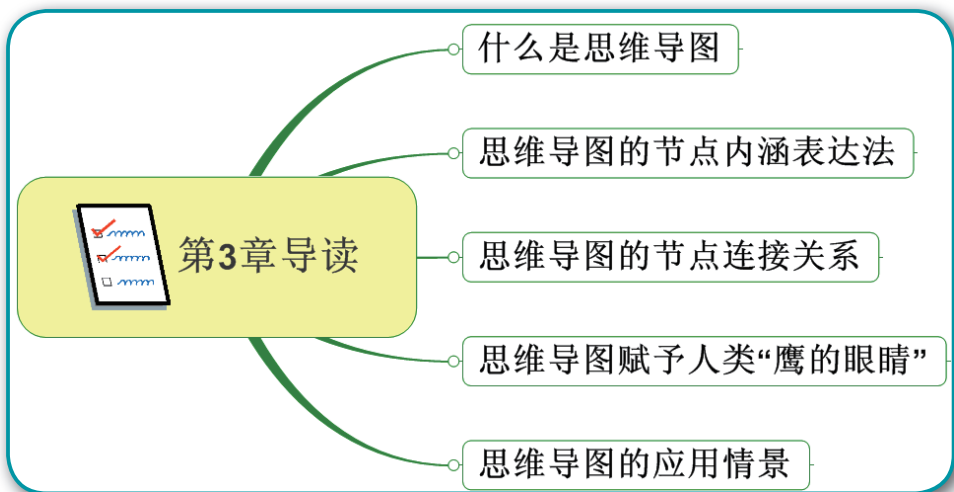


03章

为你的创造力插上翅膀——思维导图

思维导图被托尼·巴赞称为开启智慧大门的金钥匙，是概念图的一种特殊形式。它善于运用符号、颜色、图像、文字等多种信息，以图文并茂的方式表达并传递信息——左脑负责加工图中的文字信息，右脑则负责加工图中的颜色、图标、层次结构等信息，从而提高人类的理解和记忆效率。

无论是在学习、工作中，还是在日常生活中，只要使用得当，思维导图都能够大放异彩，是作者推荐你必须掌握的两个“人人工具”之二。





3.1 思维导图是什么？

3.1.1 初识思维导图

“思维导图”这个概念对许多人来说也许有些陌生。没关系，在搞清楚它的涵义之前，不妨先熟悉一下它的“模样”。

图3.1是一张介绍不等式的解法的思维导图。

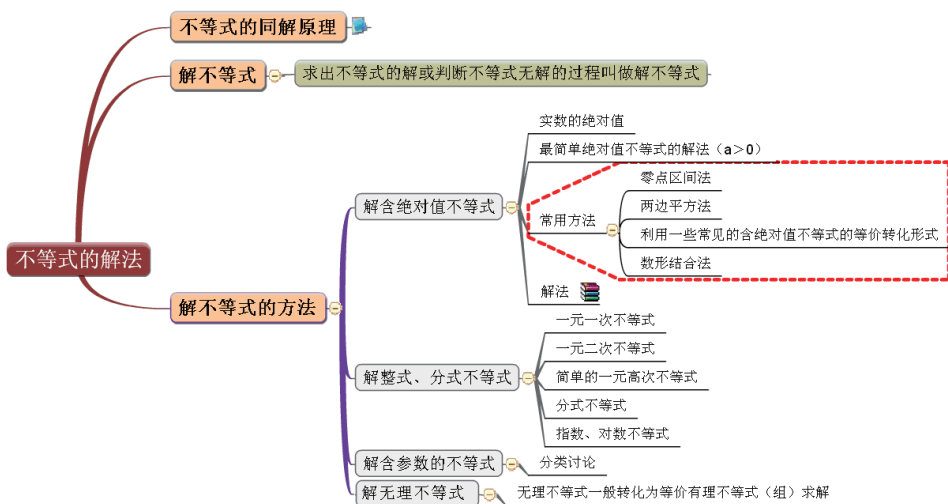


图3.1 思维导图示例——不等式的解法

图3.2的思维导图显示的是某个家庭的周末活动计划。



图3.2 思维导图示例——周末活动计划

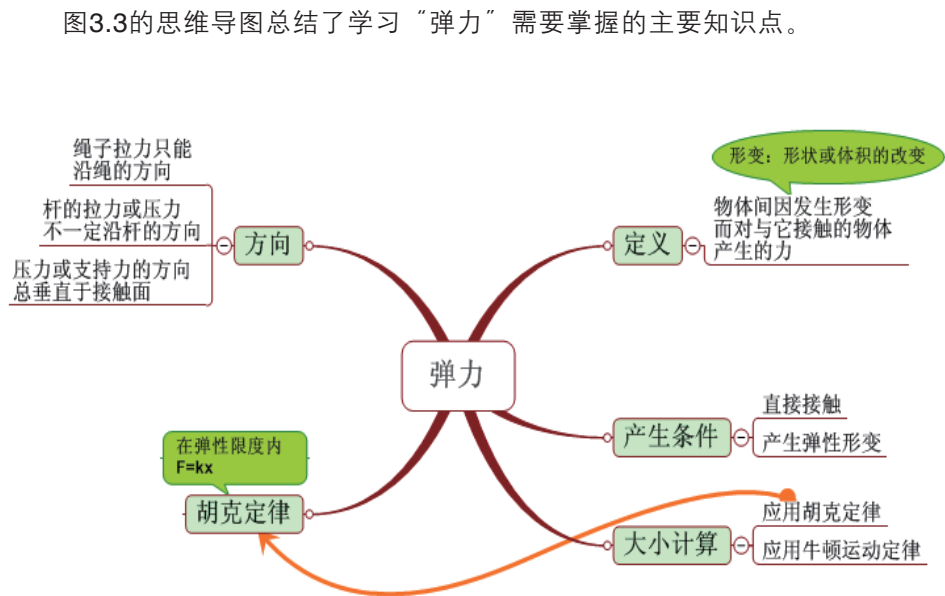


图3.3 思维导图示例——学习“弹力”需要掌握的主要知识点

3.1.2 思维导图是什么？

思维导图是概念图的一种特殊形式，主要体现在概念节点关系的简化；而节点内涵的表达法与概念图相同。

从一个中心主题开始，建立与其密切相关的一级概念主题，每个一级主题下面包含若干个二级主题。依次类推，构成一个树状结构，称为思维导图。

思维导图，又名“心智图”，创始人是英国人托尼·巴赞（Tony Buzan）。思维导图善于运用多种信息，如符号、颜色、图像、文字等，以图文并茂的方式表达并传递信息，充分调动左右脑参与信息加工，对提高人类理解、记忆、创新能力具有重要意义。思维导图的概念可用图3.4来表示。

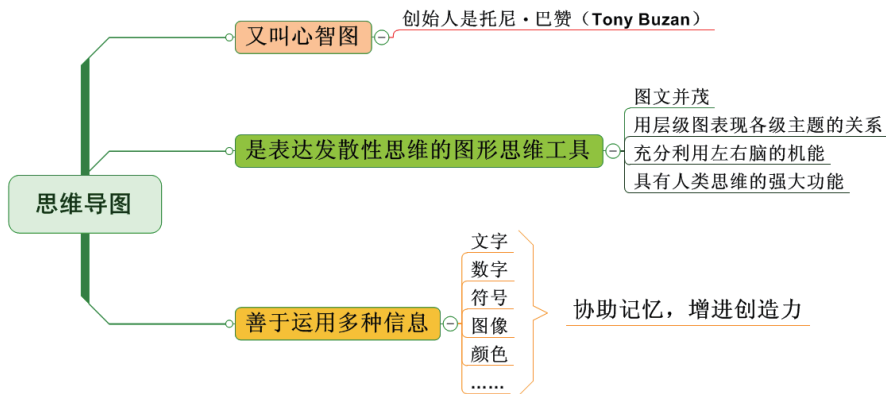


图3.4 思维导图是什么

思维导图是发散思维的表达，因此也是人类思维的自然功能，是一种非常实用的图形技术，是打开人类思维的万能钥匙^[4]。

3.1.3 思维导图的概念节点

思维导图中的每一个主题是一个概念节点，可使用文字短语或有意义的图标来描述概念节点。

与概念图的节点内涵表达法相似，思维导图的概念节点也常用5种方式进行表达，如图3.5所示。

- **使用文字描述** 遵循“简短”、“精确”的原则，避免不必要的修饰，“言简意赅”。
- **使用有意义的图标** 所谓“有意义”，即图标要契合节点涵义，避免因一味追求花哨而偏离了节点内涵。
- **添加节点注释** 当简短的节点描述文字不足以表达清楚节点涵义时，可以为节点添加注释文字；注释文字通常在节点附近另开小窗显示，因此既不影响节点命名的简短、精确，又能够为需要者提供更多的信息。
- **添加节点超链接** 与节点注释类似，为节点添加相关网页的超链接，可以

帮助了解更多与节点有关的信息。

- **添加节点附件** 与节点内容相关的文档、图片等，可以作为节点附件添加；单击附件图标即可下载附件进行查看，帮助深入了解节点内容。

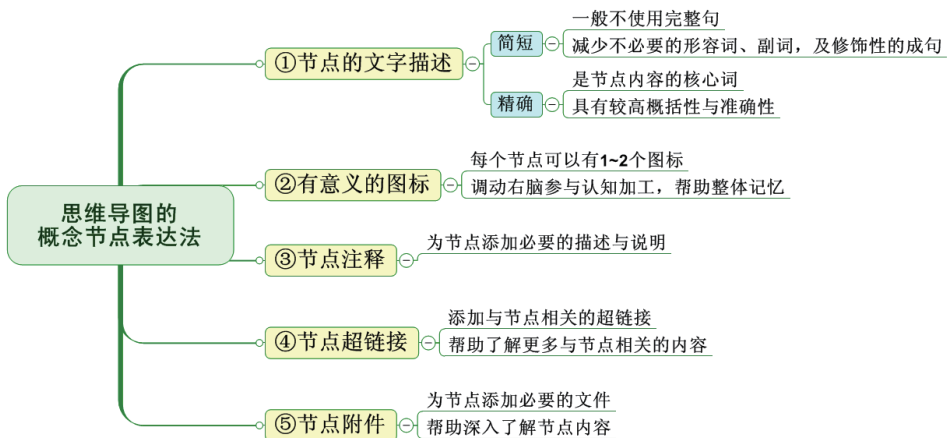


图3.5 思维导图的概念节点有5种常用的表达方法

1. 思维导图节点的文字描述

图3.6是用文字描述思维导图概念节点的示例。

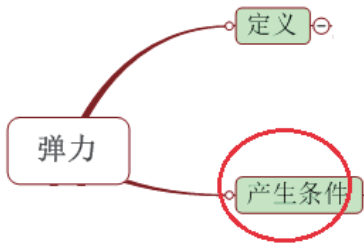


图3.6 概念节点表达法——节点的文字描述

2. 思维导图节点的图标

图3.7是用图标表达思维导图概念节点的示例。



图3.7 概念节点表达法——有意义的图标

为思维导图节点添加图标时，除了图标本身应“有意义”之外，图标的数量也应注意不可太多，通常每个节点添加一个图标即可，个别情况下需要添加两个图标。若图标个数过多，反而会影响大脑对节点内容的认知加工。

此外，还应注意图标的大小，可以与节点文字等大，或比文字略大，但通常不主张图标过大，以免影响节点文字内涵的表达。其注意事项如图3.8所示。

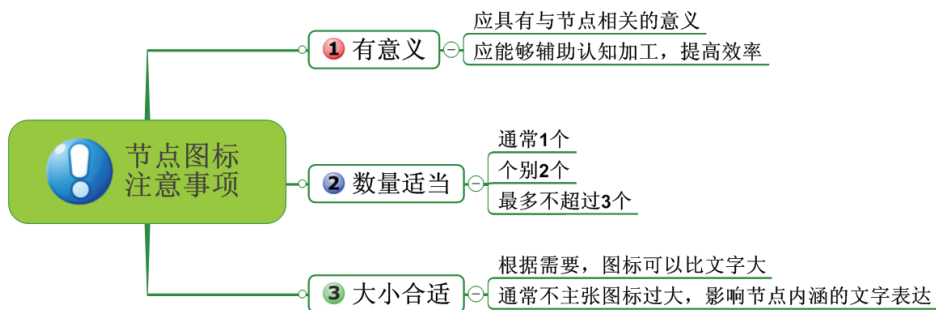


图3.8 添加节点图标的注意事项

在思维导图软件中，通常已提供了大量图标供选择。一般情况下，建议尽量使用思维导图软件内置的图标，不主张用户使用自己定制的、专业性过强的图标，以免影响认知与传播效率。细节的、专业性强的信息，用户最好用链接、注释等方式表达。

图3.9显示了思维导图软件内置图标的部分种类，可满足大多数应用情景的绘图需要。

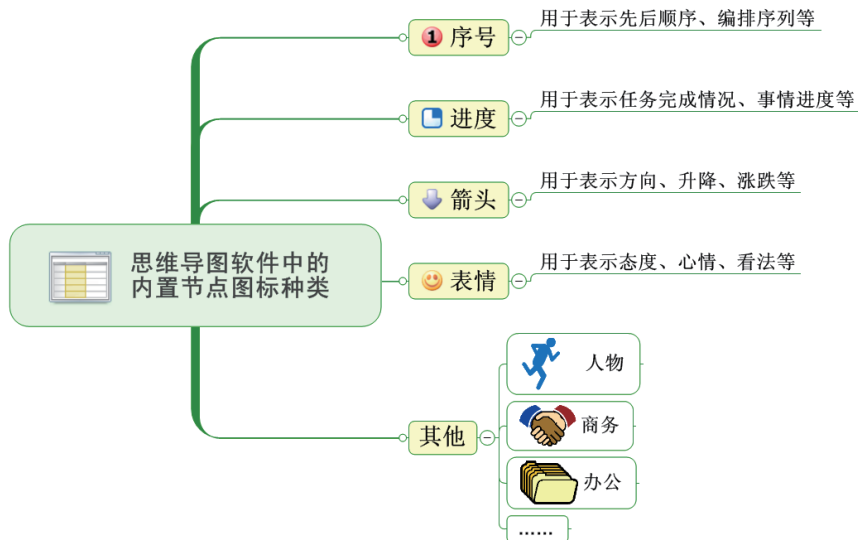


图3.9 思维导图软件内置的节点图标

3. 思维导图节点的注释

图3.10是为思维导图节点添加注释的示例。注释添加成功后，单击节点旁边的注释图标，即可显示注释内容。



图3.10 概念节点表达法——节点注释

4. 思维导图节点的超链接

图3.11是为思维导图节点添加超链接的示例。超链接添加成功后，单击节点旁边的超链接图标，浏览器将自动打开相应的网址。



图3.11 概念节点表达法——节点超链接

节点超链接通常分为两类：一种是链接到网址，单击后即可直接进入相应页面；另一种则是链接到电子邮箱，单击后将打开本地邮件客户端，并将超链接的电子邮箱自动设为收件人，使用者只需编辑邮件内容后直接发送即可。其种类如图3.12所示。

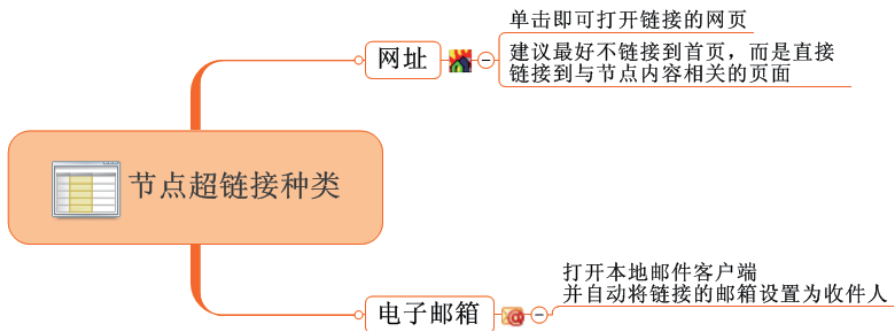


图3.12 节点超链接的种类

5. 思维导图节点的附件

将文件以附件的形式上传到思维导图文档中，与某个节点相链接，单击附件图标后可以打开或下载。节点的附件功能使思维导图成为强大的知识可视化组织和管理工具。

图3.13是为思维导图节点添加附件的示例。单击节点旁的附件图标，即可打开或下载该附件。

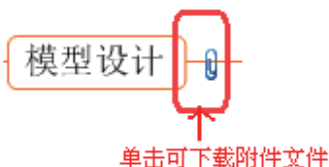


图3.13 概念节点表达法——节点附件

思维导图节点的命名要尽量简短，但同时也可以通过节点注释、附件、网页超链接等多种方式辅助描述节点内容，使节点内容的表达更丰富。这也使得思维导图成为了一种图形化的知识表征和管理工具。



3.1.4 思维导图节点间的连接关系

与概念图一样，思维导图的节点之间也存在着各种关系。与概念图不同的是，思维导图节点间的关系相对简单，主要是“父子关系”和“兄弟关系”。必要时，还可以建立“区域”和“任意关联关系”，如图3.14所示。

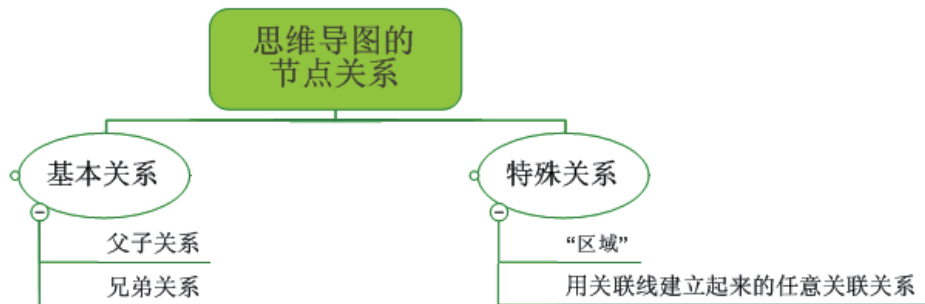


图3.14 思维导图节点之间的关系



1. 父子关系

如图3.15所示，一级主题A与一级主题B都是中心主题的子节点。同理，二级主题①与二级主题②都是一级主题A的子节点。

子节点通常是对父节点内容的深化与展开。

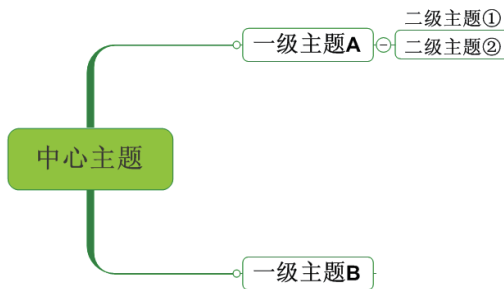


图3.15 思维导图节点关系——父子关系

2. 兄弟关系

如图3.16所示，由主题C引出4个子主题，主题a、主题b、主题c、主题d之间即为兄弟关系。

兄弟节点通常用于表达父节点各个不同方面，相互之间并列无包含。

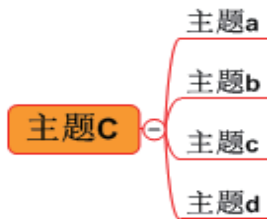


图3.16 思维导图节点关系——兄弟关系

3. 任意关联关系

如图3.17所示，主题①与主题④既不存在父子关系也不存在兄弟关系，二者用一条连接线相连，所建立起来的关系即为任意关联关系。

存在任意关联关系的节点之间通常具有表意上或内部逻辑上的相关性。



图3.17 思维导图节点关系——任意关联关系

4. 区域

如图3.18所示，主题b及从主题b引出的各级主题一起被一个绿色边框包围，即形成了一个区域。

区域具有视觉上的聚焦作用，可增强该部分节点的整体性，同时也对该部分内容起到了强调作用。

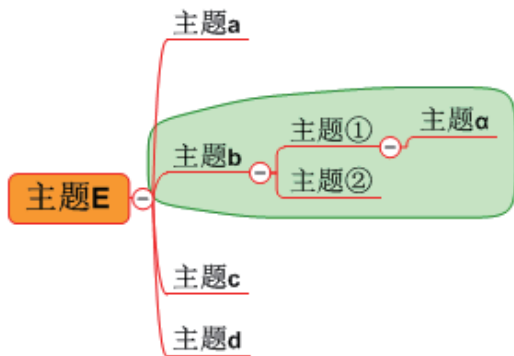


图3.18 思维导图节点关系——区域

3.1.5 各种思维导图的共性

不同的思维导图，尽管节点数量各不相同，各级子主题的排列方式、线条样式也多种多样，但是，所有的思维导图都只有一个中心节点。而且，对于任意一张思维导图，假设将中心节点抓在手中向上提起，则其他节点将会在重力



作用下自然下垂，此时再将整个思维导图倒置过来，就形成了一棵“树”，这就是思维导图的“树状拓扑结构”，如图3.19所示。

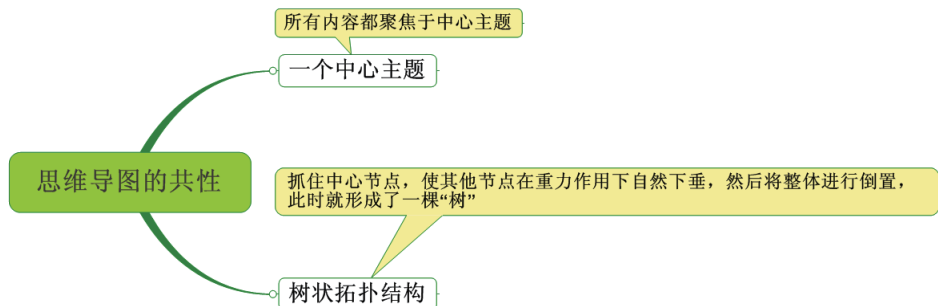


图3.19 各种思维导图的共性——一个中心主题和树状拓扑结构

图3.20中显示了各种类型的思维导图，而这些思维导图都可以通过前面讲到的方法，变为“树”。

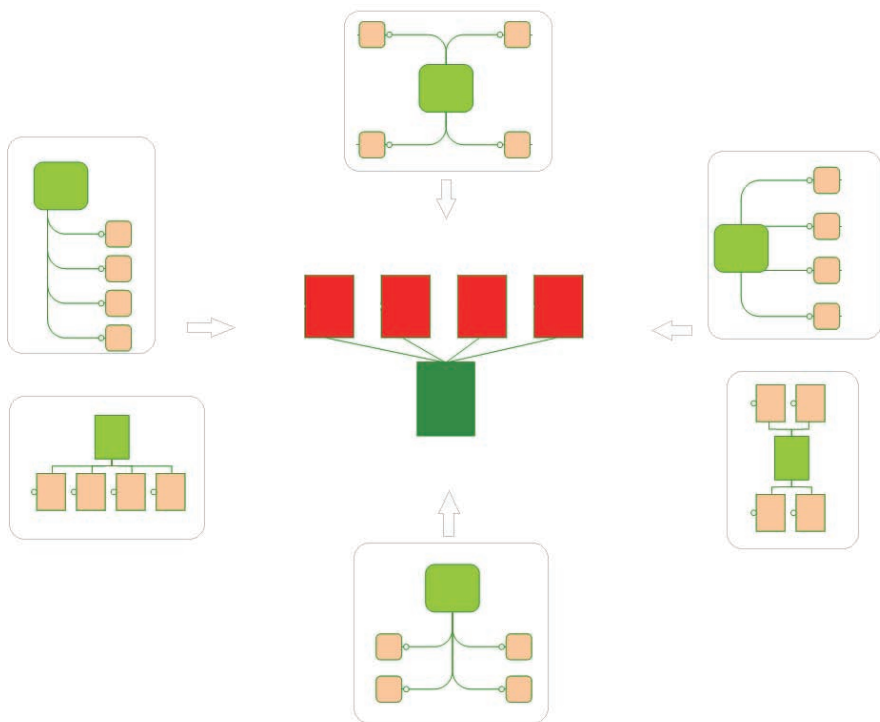


图3.20 不同类型的思维导图都可以变成“树”

3.2 为什么选择思维导图？

3.2.1 思维导图赋予人类“鹰的眼睛”

鹰在高空巡航时，既可大范围统览全局，观察宽广的地域，又能快速、精准地捕捉到地面微小细节，迅速跟踪定位猎物，其特点如图3.21所示。拥有鹰眼的这种功能是人类梦寐以求的事情。许多图形处理软件就提供了这样的功能，如计算机辅助绘图软件AutoCAD，使得我们能够在尺寸有限的屏幕上既统览全局，又明察秋毫，从而高效地工作。



图3.21 鹰眼的特点

思维导图也具有类似的特点，为人类赋予了“鹰的眼睛”，使人在解决问题时更容易做到“深入浅出”，如图3.22所示。

- 当你需要“统览全局”时：只保留思维导图中的一级或一二级节点，将其他级别的节点折叠隐藏，则思维导图的整体框架结构立即显现。
- 当你需要“显像细节”时：展开所有级别的节点，即可获得详细的信息。



- 当你需要“迅速定位”时：从你想要跟踪的一个节点开始，逐级展开其下级节点，则思路也将随着这条路径层层深入，从而掌握整个思考逻辑与过程。

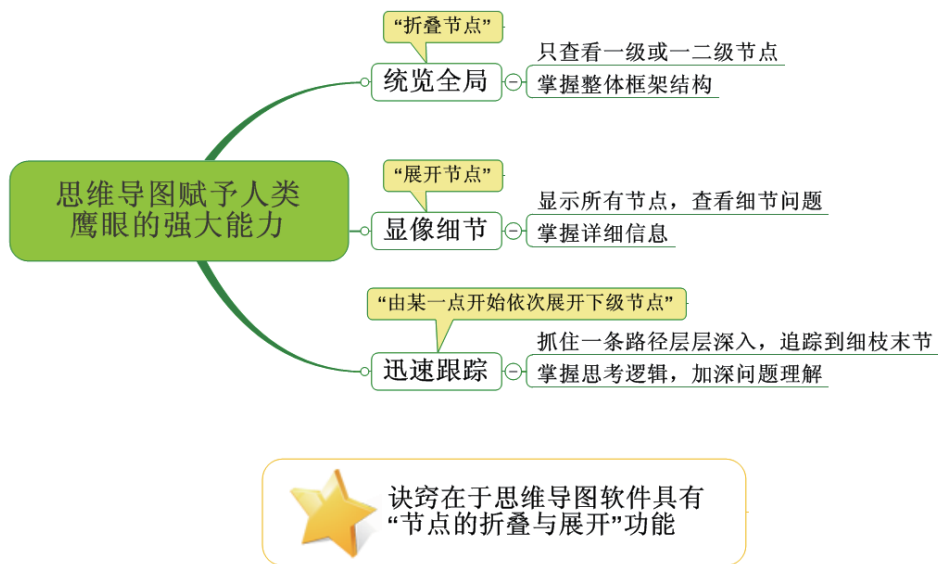


图3.22 思维导图赋予人类鹰眼的强大能力

3.2.2 思维导图能激活人脑中封闭的能量

人的脑细胞（神经元）如同一个个伸出触须的章鱼，纵横交错联结在一起形成信息网络。当一个神经元受到刺激产生兴奋时，生物电信号会传导给与其相邻的其他神经元，于是产生了思维和联想。而思维导图的表现形式恰与大脑的思维方式相一致。

在图3.23中，一杯美味的饮品就是“外界信息”，它刺激了大脑的某个神经元并引起了该神经元的兴奋，生物电信号从该神经元开始，继续向周围发散，传导给与其联结的其他神经元。这些神经元受到刺激后，会继续将兴

奋传导给其他神经元。大脑的思维从一个中心点向周围发散，到达下一个中心点继续任意发散，呈现网状，如图3.23所示。

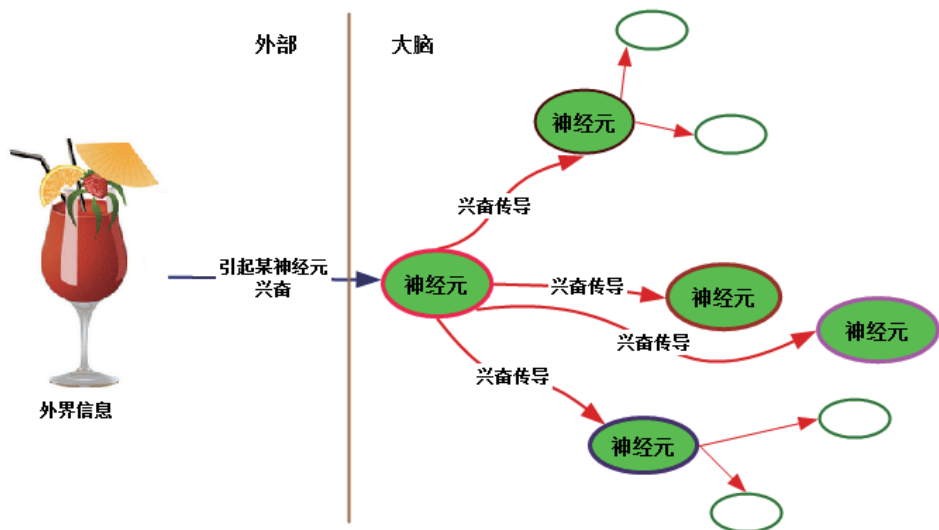


图3.23 大脑的思维方式

其实，图3.23的例子也可以用一个思维导图来表达，如图3.24所示。将图3.24与图3.23相对照，可以发现，思维导图的表现形式也是由一个中心点开始向四周发散、逐层发散，恰好反映了外界刺激在大脑中的传输过程。可以说，思维导图将大脑内部的思考过程以“可见”的形态呈现在了我们的眼前。

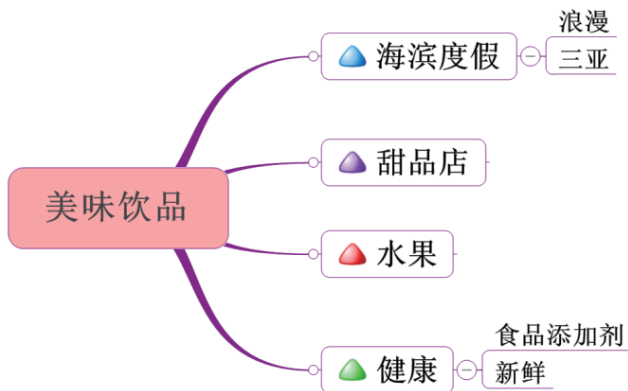


图3.24 思维导图的表现形式



发散思维反映了你的内部结构和过程，思维导图则是你自己发散性思维的外部镜子，它使你能够进入这个能量无穷的思维发电站^[5]。

只要勤于练习，思维导图即可激活脑中封闭的能量。



3.2.3 思维导图促进全脑思维

人的左右脑各有分工，传统的思考与认知方式过多依赖于左脑（因为信息载体主要是语言文字），造成左脑认知通道负荷过重。而思维导图充分激发了右脑的潜能，将信息以合理的逻辑顺序、图文并茂地表达出来。思维导图充分调动右脑参与认知加工，促进全脑思维，如图3.25所示。

由左脑负责加工节点文字、节点注释内容，由右脑负责把握整体图形关系，以及图标、颜色等信息。左右脑分工协作，能够大大提高认知、思考、记忆的质量与效率。

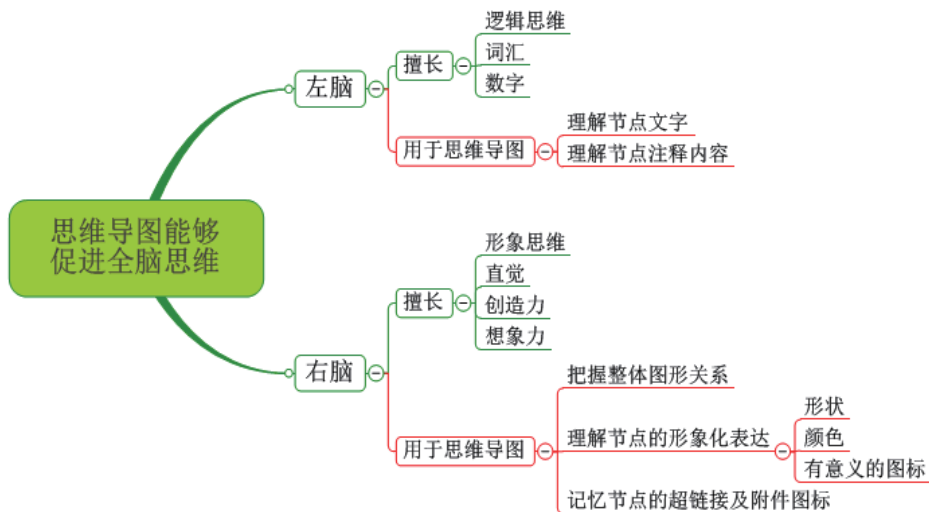


图3.25 思维导图促进全脑思维

3.2.4 思维导图为会议演示工具提供了新选择

会议过程中使用到的演示工具，目前最常用的是Office的文稿演示软件PowerPoint（简称PPT）。PPT适用于由一个中心发言人主讲而其余参会者聆听的会议场合。然而，现在的许多会议越来越注重发言人与听众的互动，希望与会者可以加入到讨论过程中来。在这种情况下，PPT就难以胜任了。

思维导图软件则以其杰出的功能满足了这类互动性强的会议的需求。在会议过程中，既可以使用思维导图工具开展主题发言，又可以随时添加其他讨论者的发言内容，且便于整理归纳。当需要对讨论内容进行追踪记录时，也只需依次添加下级节点即可。后期回顾时，只要根据需要展开或折叠各级节点，即可查看细节信息或整体架构。

个别时候，还可以使用Office的Word软件作为会议演示工具。但由于Word的主要表现形式是线性文字，直观性差，难以调动右脑参与认知加工，因此，通常不推荐将Word作为会议演示工具。可供选择的会议演示工具及各自特点如图3.26所示。



图3.26 可供选择的会议演示工具及各自特点



鉴于各种会议演示工具的不同特点，应针对不同的会议场合进行选择，如图3.27所示。一般情况下，人们习惯于在正式会议场合使用PPT作为演示工具，在非正式会议场合使用思维导图工具。对于需要互动讨论的会议，则一定要选择思维导图工具，这样不仅能够及时记录讨论内容，会后的整理工作也会更加轻松、高效。

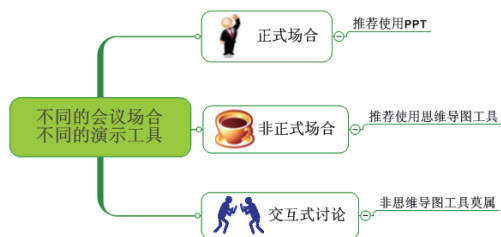


图3.27 不同会议场合应使用不同的演示工具

3.2.5 思维导图是协同互作的出色支持工具

抽象的系统模型是表征知识的手段之一，通常是对本质属性进行描述，但对于部分受众来讲，认知理解的过程相对困难，因此知识表征效率较低。概念图、原理图能够精确表达概念之间的逻辑关系，但由于知识表达效率与理解效率存在差距，因此仍然难以达到最佳的知识表征效果。而思维导图具有“知识表达与理解同步”的特点，可视化表征效率最高，因此在头脑风暴讨论、协同工作等方面最为合适，如图3.28所示。

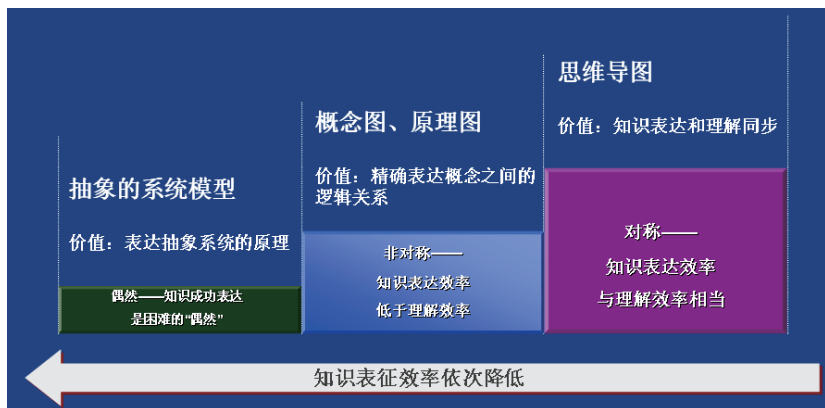


图3.28 思维导图是最出色的头脑风暴、协同工作支持工具

3.2.6 思维导图可有效提高工作效率

思维导图能够将复杂的问题简化为一张图，不仅层次结构清晰，而且所有关键词也可一目了然。既能提高工作效率，又便于在现有基础上对工作进行延伸。

“使用思维导图是波音公司的质量提高项目的有效组成部分之一。这帮助我们公司节省了一千万美元。”

—— [美] Mike Stanley, 波音公司



思维导图调动右脑参与认知加工，充分发挥了右脑的“想象”、“直觉”、“跳跃思维”等能力，使人能够从图中已有的关键词产生联想，甚至迸发出灵感火花。因此，思维导图不仅能节省工作时间，还能够提高创新能力，提高团队及个人的工作效率，如图3.29所示。

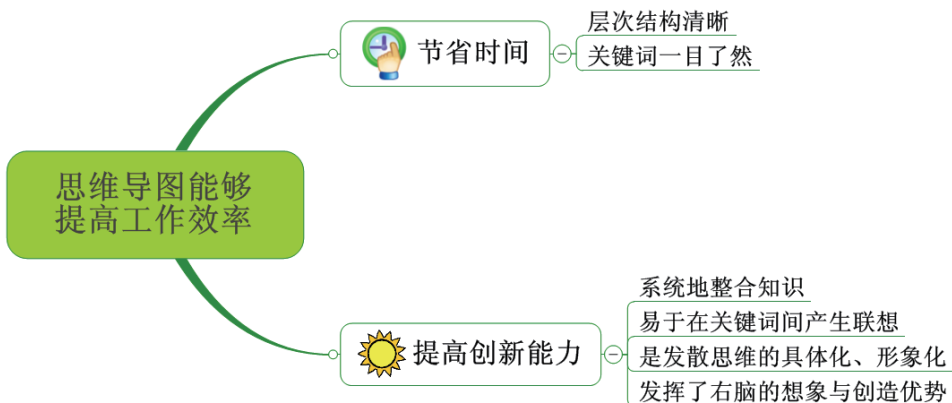


图3.29 思维导图能提高团队及个人的工作效率

十几年来，笔者先后参与了教育部、交通部等几个部委关于信息技术等领域的数十个项目。那些利用思维导图工具进行项目规划、模型构建的项目，推进效率都较高；而那些成员之间只通过文档交流讨论的项目，往往因为成员间沟通与理解的障碍，影响项目进展。交流障碍往往是工作中最大的障碍，影响工作效率，如图3.30所示。

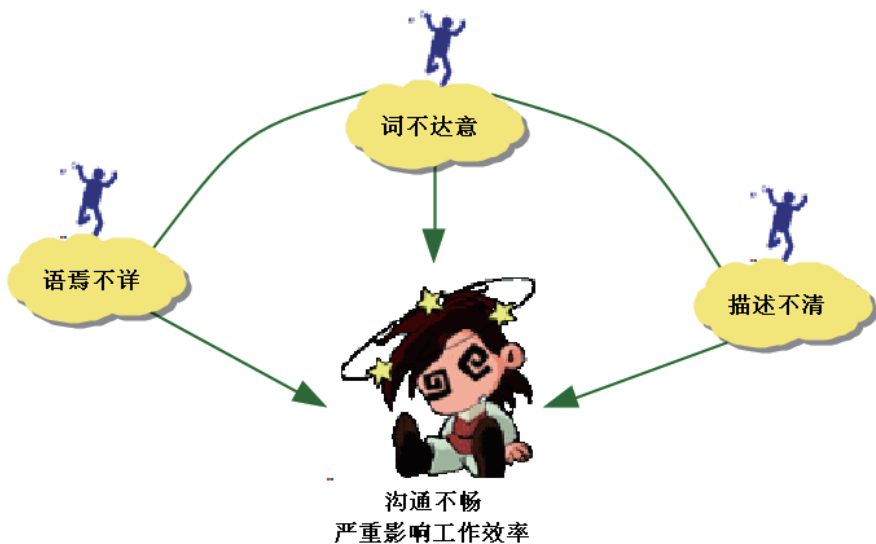


图3.30 交流障碍影响工作效率

笔者认为，充分利用思维导图工具，是提高交流质量、进而提高工作效率的有效方法，如图3.31所示。在工作早期，建议使用思维导图工具进行文档起草、框架规划等基础工作，不仅思路清晰，在进行结构调整时也十分简便易行。在前期工作完成后，再利用Word软件进行小范围的修订或批注即可。

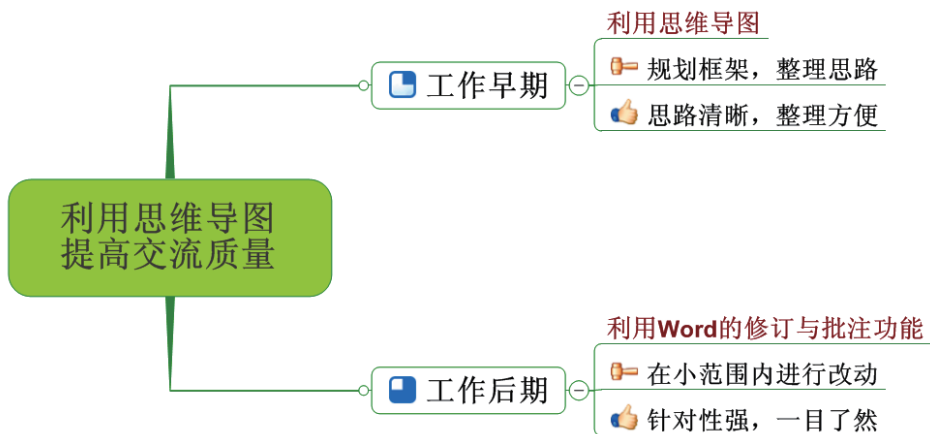


图3.31 思维导图是提高交流质量的有效工具

3.3 思维导图的应用情景

思维导图的应用领域十分广泛，可以说在各行各业、方方面面都能一展身手，如图3.32所示。

- 在职场上，思维导图可用于项目管理、文档起草、需求分析、规划总结、会议组织、头脑风暴、员工培训、创意讨论等。
- 在学习时，可使用思维导图管理学习内容，如使用思维导图做笔记不仅结构清晰，而且图标、色彩的运用将调动右脑发挥潜能，减轻左脑加工文字的负担，与传统的线性笔记相比，具有极大的优势。此外，思维导图还可用于研究报告、演讲大纲等多个方面。
- 在生活中，思维导图可用于制定计划、事前准备等，如制定节日旅行计划、筹备生日宴会、罗列购物详单。另外，思维导图还可以用于进行自我分析。

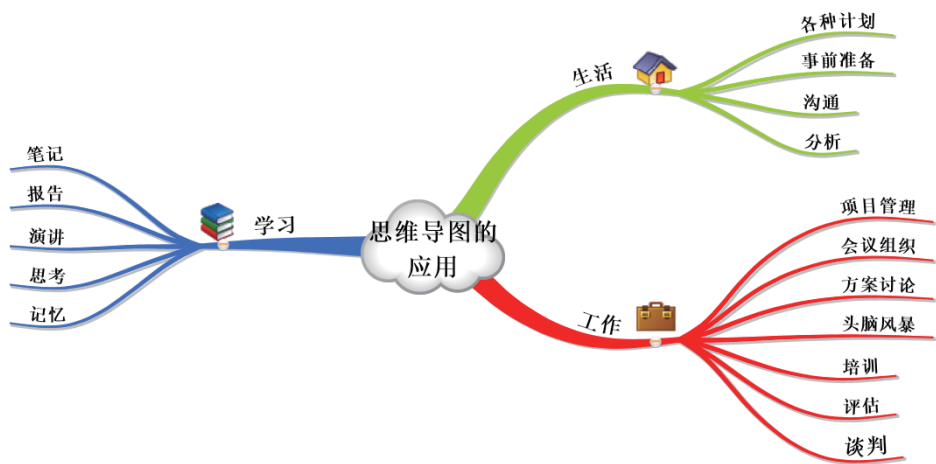


图3.32 思维导图的应用范围

在本书第6章中，给出了思维导图在各领域的具体应用案例。



在多年的工作与实践中，笔者亲身体会并深刻感受了思维导图在工作、管理、科研方面的巨大作用与价值，然而因工作范围所限，笔者对思维导图在文学艺术方面的作用尚未亲身体验。但笔者坚信，知识可视化尤其是思维导图在文学艺术领域亦有极大的应用价值。因此，希望能够有文学家、音乐家、画家、设计师等文学艺术工作者将此作为一个课题，进行研究并分享。