



21世纪高校计算机系列规划教材 ■■■

# 计算机实用技术 (第四版)

梁 越 高惠燕 朱旭萍 编著

JSUANJI SHIYONG JISHU

中国铁道出版社  
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

21 世纪高等院校计算机系列规划教材

# 计算机实用技术

(第四版)

梁 越 高惠燕 朱旭萍 编著

中国铁道出版社  
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

---

## 内 容 简 介

本书以解决日常工作、生活、学习中遇到的计算机多媒体技术常见问题为目的,介绍实用工具软件的使用,音频、图像、视频的采集与处理等知识与技术。

本书突出基础性、实用性、操作性,注重在解决具体实际问题的过程中培养学生的实际操作能力。第1~5章都配有小结和思考题,第6章含有前面各章配套的上机实验指导,以强化学习效果,提升实际应用能力。所选案例具有较强的针对性,通俗易懂、图示清晰、实用性强,既适合作为高等院校教材,也可供计算机爱好者自学时参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

计算机实用技术/梁越,高惠燕,朱旭萍编著. —  
4版. —北京:中国铁道出版社,2019.2  
21世纪高校计算机系列规划教材  
ISBN 978-7-113-25467-4

I. ①计… II. ①梁… ②高… ③朱… III. ①电子计  
算机-高等学校-教材 IV. ①TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第015990号

书 名: 计算机实用技术(第四版)  
作 者: 梁 越 高惠燕 朱旭萍 编著

策 划: 侯 伟  
责任编辑: 何红艳  
封面设计: 刘 颖  
责任校对: 张玉华  
责任印制: 郭向伟

读者热线: (010) 63550836

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市西城区右安门西街8号)

网 址: <http://www.tdpress.com/51eds/>

印 刷: 三河市航远印刷有限公司

版 次: 2006年8月第1版 2019年2月第4版 2019年2月第1次印刷

开 本: 787 mm×1092 mm 1/16 印张: 16.75 字数: 409千

印 数: 1~2 000册

书 号: ISBN 978-7-113-25467-4

定 价: 45.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社教材图书营销部联系调换。电话:(010) 63550836

打击盗版举报电话:(010) 51873659

《计算机实用技术》(第四版)基于高校普遍使用的 Windows 7 操作系统及实用软件编写,对于使用 Windows 10 操作系统的用户也同样适用。本书对常用软件做了详尽介绍,熟练掌握这些软件的使用方法是当代大学生所必需的计算机综合应用能力,也是社会各岗位工作人员实际工作中迫切需要的。

本教材根据读者、教师使用反馈意见,结合编者多年的教学与实践经验,对前一版教材内容做了许多更新与调整,从实用角度出发将本书分为 6 章内容。第 1 章介绍了两款实用制图软件的使用;第 2 章介绍了音频的采集与处理方法;第 3 章介绍了图像的采集与处理;第 4 章介绍了视频的采集与处理;第 5 章介绍了多媒体作品设计与制作;第 6 章是前面各章配套的相关实验指导,每一个实验都给出了明确的目标及操作指导。附录部分保留了上一版视频制作软件(电影魔方),对当下流行的格式工厂做了比较详细的介绍,还对 Windows 10 操作系统下不能正常支持 Adobe Audition 3.0 的解决方法做了说明,供读者查阅。

教材的写作风格和谐一致,同时也使授课内容与上机实验有着良好的互补性与易用性。本教材完全从实用角度出发,以掌握日常学习、工作、生活所需要的基本技能为宗旨设计教材内容,尽量涵盖相关优秀软件的使用,以期使读者学完本教材后具备独立解决相关问题的能力。教材图文并茂,能使读者很快“上手”,也为读者自学其他应用软件的使用奠定了良好基础。作者长期从事计算机基础教学、多媒体作品制作等工作,因此,制定的教材内容有着很强的教学针对性,其内容及方法既适合教也适合学。

另外,前一版作者张亮老师对本次修订给予大力支持,从大局出发对全书内容的取舍提出了许多合理建议。张文祥教授力促本次教材的修订,从利于“计算机实用技术”课程的长远发展考虑重组了编写人员进行教材的更新与修订。本书由梁越、高惠燕、朱旭萍编著。其中,第 1 章及第 6 章中与之相关的上机实验指导由朱旭萍老师编写;第 2、3、5 章及第 6 章中与之相关的上机实验指导由梁越老师编写;第 4 章及第 6 章中与之相关的上机实验指导由高惠燕老师编写。在肯定了前几版编写风格的前提下,进一步强调“以用为主”“通俗易懂”“任务驱动”的写作风格。

由于编者能力所限,书中肯定会有一些不妥之处,敬请读者在原谅我们的同时予以指正,不胜感激。

编者

2018 年 12 月

# 第一版前言

PREFACE

随着计算机技术的普及与推广，计算机已成为人们学习、工作和生活的必备工具，了解并掌握计算机知识和使用计算机实用工具软件已成为人们的迫切需要。

本书从实用的角度出发，结合编者多年的教学与实践经验，介绍了多媒体计算机系统的组成、组装、计算机系统维护、常用工具软件、计算机网络知识、组建局域网技术、网页设计技术、数据库技术基础及 Access 数据库的使用等内容。本书由张文祥教授编写提纲，并对全部内容做了多次审改；由张亮副教授组织编写。全书共分 4 篇。第一篇：多媒体计算机的硬件组成与维护，包括 3 章，第 1 章详细介绍了计算机的硬件组成，第 2 章介绍了计算机的选购和组装，第 3 章介绍了计算机系统的常见软/硬件故障分析及一般维护方法，该部分内容由张凯、章伟聪等共同编写完成。第二篇：实用工具软件，包括 5 章，第 4 章介绍了网络资料的搜索和传送，第 5 章介绍了方便易用的压缩软件 WinRAR，第 6 章介绍了常用杀毒工具及防火墙，第 7、8 章介绍了音频、图像的采集及处理，该部分内容由张亮、章伟聪、梁越等共同编写完成。第三篇：网络技术基础及应用，包括 2 章，第 9 章介绍了计算机网络基础，第 10 章介绍了网页设计与制作及网站建设，该部分内容由肖四友、杨立春等共同编写完成。第四篇：数据库技术基础，包括两章，第 11 章介绍了数据库基础知识，第 12 章介绍了 Access 数据库的使用，该部分内容由刘翠娟编写完成。

本书内容安排合理、图文并茂，在书中采用了大量图例，读者可根据图文提示逐步操作，快速掌握讲述的内容。

为方便读者学习和实践，还提供了与本书配套的教材《计算机实用技术上机指导》。

本书适合高校学生使用，也可作为计算机爱好者的自学参考资料。

由于编者水平有限，加之编写时间仓促，书中难免存在疏漏和不妥之处，恳请广大读者提出宝贵意见。

编者

2006年7月

第 1 章 两款实用的制图软件..... 1	
1.1 思维导图及 MindManager 软件使用..... 1	
1.1.1 引入思维导图..... 1	
1.1.2 思维导图概念..... 3	
1.1.3 思维导图培养创新思维..... 4	
1.1.4 思维导图的发展..... 5	
1.1.5 手绘思维导图..... 6	
1.1.6 绘制思维导图的软件..... 8	
1.2 Microsoft Visio 2010 的使用..... 18	
1.2.1 Microsoft Visio 概述和应用领域..... 18	
1.2.2 Microsoft Visio 的基本使用..... 19	
1.2.3 Visio 制作学校实训基地平面规划图..... 21	
1.2.4 利用 Visio 制作组织架构图..... 27	
1.2.5 Visio 其他应用..... 29	
小结..... 33	
思考题..... 33	
第 2 章 音频的采集与处理..... 34	
2.1 基础知识..... 34	
2.1.1 音频的相关概念..... 34	
2.1.2 常见的音频文件格式..... 36	
2.2 Adobe Audition 3.0 软件概述..... 38	
2.2.1 Cool Edit Pro 与 Adobe Audition..... 38	
2.2.2 Adobe Audition 3.0 的工作界面..... 39	
2.3 音频文件的采集..... 40	
2.3.1 直接录制..... 40	
2.3.2 网络获取..... 46	
2.3.3 从 CD 唱片中提取音频..... 50	
2.3.4 从视频中提取伴音..... 52	
2.4 音频文件的处理..... 56	
2.4.1 剪辑处理..... 56	
2.4.2 降噪处理..... 57	
2.4.3 用“图示均衡器”调整音色..... 59	
2.4.4 用“房间混响”添加混响..... 62	
2.5 音频文件的合成..... 63	
2.5.1 配乐朗诵的制作..... 63	
2.5.2 多曲音乐的组合..... 68	
2.5.3 跟随伴奏录制自唱歌曲..... 70	
小结..... 73	
思考题..... 73	
第 3 章 图像的采集与处理..... 74	
3.1 图像采集的一般方法..... 74	
3.1.1 “素材光盘”方式..... 74	
3.1.2 “互联网下载”方式..... 75	
3.1.3 “照片扫描”方式..... 76	
3.1.4 “屏幕抓图”方式..... 77	
3.1.5 “数码照相机”方式..... 78	
3.2 Photoshop 软件概述及相关概念..... 78	
3.2.1 Photoshop 的诞生与发展历程..... 78	
3.2.2 Photoshop CS 的工作界面及软件环境设置..... 79	
3.2.3 Photoshop 的相关概念..... 82	
3.2.4 色彩模式..... 84	
3.2.5 图层..... 84	

3.2.6	Photoshop 的常用文件格式 .....	85	4.4.4	实例制作 2——以图片为素材的宣传短片 .....	175
3.2.7	有助于概念理解的几个综合示例 .....	86	小结	.....	178
3.3	图像的处理 .....	103	思考题	.....	178
3.3.1	图像的整体处理 .....	103	<b>第 5 章 多媒体作品设计与制作</b> .....	179	
3.3.2	图像的局部处理方法 .....	115	5.1 前期准备 .....	179	
3.4	图像的合成 .....	130	5.1.1 作品结构的规划 .....	179	
3.4.1	替换局部区域的图像合成 .....	130	5.1.2 作品素材的搜集与整理 .....	180	
3.4.2	使用蒙版的图像合成 .....	136	5.2 首页及跳转页制作 .....	180	
3.4.3	图像合成作品制作流程 .....	139	5.2.1 作品首页制作 .....	180	
小结	.....	141	5.2.2 一级跳转页制作 .....	184	
思考题	.....	142	5.3 相关模块制作 .....	185	
<b>第 4 章 视频的采集与处理</b> .....	143		5.3.1 类似导航栏效果的制作 .....	185	
4.1 视频采集的一般方法 .....	143		5.3.2 音频相关模块的制作 .....	188	
4.1.1 “现场拍摄”方式 .....	143		5.3.3 视频相关模块的制作 .....	190	
4.1.2 “互联网下载”方式 .....	144		5.4 作品的打包 .....	194	
4.1.3 “视频光盘”方式 .....	146		5.4.1 操作流程 .....	194	
4.2 与摄像相关的技术与知识 .....	147		5.4.2 打包完成后的相关文件 .....	195	
4.2.1 摄像的基本技巧 .....	147		小结	.....	196
4.2.2 摄像的基本要求 .....	150		思考题	.....	197
4.2.3 摄像的拍摄角度 .....	151		<b>第 6 章 上机实验指导</b> .....	198	
4.2.4 摄像的画面景别 .....	152		实验 1 MindManager 软件的使用 .....	198	
4.2.5 摄像的构图 .....	153		一、实验课时 .....	198	
4.2.6 摄像的用光 .....	154		二、实验目的与要求 .....	198	
4.2.7 摄像的画面构成 .....	155		三、相关内容 .....	198	
4.2.8 摄像的其他注意事项 .....	156		四、操作指导 .....	198	
4.3 视频的制作流程及相关术语 .....	157		实验 2 制图软件 Microsoft Visio 2010 的使用 .....	199	
4.3.1 视频作品的制作流程 .....	157		一、实验课时 .....	199	
4.3.2 视频剪辑的相关术语 .....	158		二、实验目的与要求 .....	199	
4.4 Camtasia Studio 软件的使用 .....	160		三、相关内容 .....	199	
4.4.1 软件简介 .....	160		四、操作指导 .....	199	
4.4.2 屏幕录像 .....	165		实验 3 Adobe Audition 3.0 常用操作 .....	200	
4.4.3 实例制作 1——改换视频伴音 .....	169				

一、实验课时 .....	200	二、实验目的与要求 .....	218
二、实验目的与要求 .....	200	三、相关内容 .....	218
三、相关内容 .....	200	四、操作指导 .....	218
四、操作指导 .....	200	<b>实验 9 Camtasia Studio 软件的常用</b>	
<b>实验 4 Photoshop 常用操作 (一) ...</b>	<b>203</b>	<b>操作 (一) .....</b>	<b>224</b>
一、实验课时 .....	203	一、实验课时 .....	224
二、实验目的与要求 .....	203	二、实验目的与要求 .....	224
三、相关内容 .....	203	三、相关内容 .....	224
四、操作指导 .....	203	四、操作指导 .....	224
<b>实验 5 Photoshop 常用操作 (二) ...</b>	<b>204</b>	<b>实验 10 Camtasia Studio 软件的常用</b>	
一、实验课时 .....	204	<b>操作 (二) .....</b>	<b>226</b>
二、实验目的与要求 .....	205	一、实验课时 .....	226
三、相关内容 .....	205	二、实验目的与要求 .....	226
四、操作指导 .....	205	三、相关内容 .....	226
<b>实验 6 Photoshop 常用操作 (三) ...</b>	<b>207</b>	四、操作指导 .....	226
一、实验课时 .....	207	<b>实验 11 计算机实用技术结业设计 .....</b>	<b>229</b>
二、实验目的与要求 .....	207	一、实验课时 .....	229
三、相关内容 .....	207	二、实验目的与要求 .....	229
四、操作指导 .....	207	三、相关内容 .....	229
<b>实验 7 Photoshop 常用操作 (四) .....</b>	<b>213</b>	四、操作指导 .....	230
一、实验课时 .....	213	<b>附录 A Format Factory 常用操作 ...</b>	<b>232</b>
二、实验目的与要求 .....	213	<b>附录 B MPEG Video Wizard 软件的</b>	
三、相关内容 .....	213	<b>使用 .....</b>	<b>240</b>
四、操作指导 .....	213	<b>附录 C Windows 10 环境下 Adobe</b>	
<b>实验 8 Photoshop 常用操作 (五) .....</b>	<b>218</b>	<b>Audition3.0 的设置 .....</b>	<b>259</b>
一、实验课时 .....	218		

# 第 1 章

## 两款实用的制图软件

一直以来我们都习惯用 Word、Excel 或 PPT 处理学习和工作中的有用信息，Microsoft 办公软件的强大毋庸置疑。但时代在发展，科技在进步，我们应该去尝试学习一些新东西，本章主要介绍两款简单但非常实用的工具软件：思维导图及 MindManager 软件，Microsoft Visio 制图软件。

### 1.1 思维导图及 MindManager 软件使用

相信大家对近几年风靡全球的思维导图都不陌生，思维导图已经在中小学教学和很多领域引进和扩散，因为大家都觉得这种全新的思维方式和应用方式能给自己带来很多意想不到的好处。

那么我们为什么要提倡学习思维导图呢？简单点说，因为思维导图不仅仅是一种更有趣更高效的图式笔记，还可以帮助我们优化思维，让我们的思考更加有条理。思维导图的方式是非线性的，什么是非线性呢？就是不是一排一排的，而是立体的、颜色丰富、图文并茂、关键词简短、活泼有趣的一种组织方式。

#### 1.1.1 引入思维导图

大家不妨思考一下，我们现在怎么买火车票呢？我估计大部分人都是在手机上用支付宝购买吧？没多久之前，我们可能都是在计算机上用 12306 来买，当时马云助力 12306，出来复杂的图像验证，大家还恶搞了一番；再远一点，可能就是到火车站排队买票了吧？你现在还愿意去火车站排队买火车票吗？思维导图就是思考领域里的支付宝和 12306，能够让我们快速拿到思维的火车票。

大家有没有发现，生活中我们用现金的地方越来越少了？前两天我出差去了外地，待了两天，打的、坐车、买东西，没有用过一次现金支付，都是支付宝或者微信支付。现在常常需要想一想，钱包放什么地方了，因为用现金的机会真的越来越少了。有一次去加油站加油，身上一分现金也没有，不巧那个加油站只收现金，怎么办呢？最后还是别人帮忙付现金，我支付宝转给对方。思维导图是什么？思维导图就是思考领域里的支付宝或者微信支付。

来看看名人是如何评价思维导图的：

托尼·博赞 (Tony Buzan) 对头脑的贡献就像斯蒂芬·霍金对宇宙的贡献一样大。——《时代》周刊

使用思维导图是美国波音公司的质量提高项目的有效组成部分之一。它帮助波音公司节省了一千万美元。美国波音公司在设计波音 747 飞机的时候就使用了思维导图。据波音公司的人讲，



的分目标? 那么你一定要学学近几年风靡全球的思维导图学习法。思维导图一种非常形象表示如图 1-3 所示。

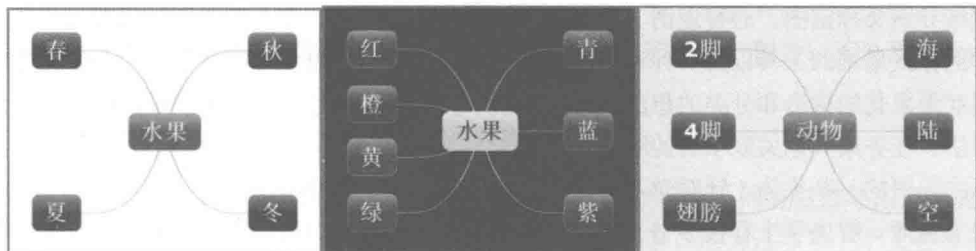


图 1-2

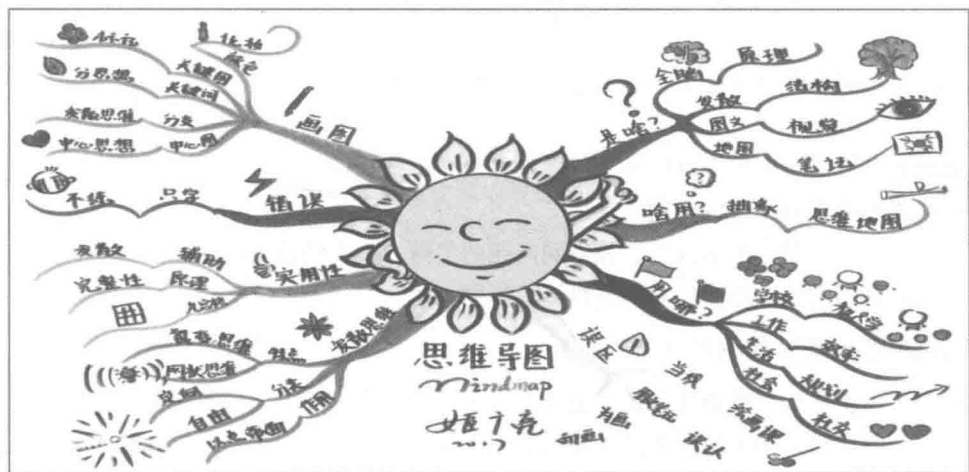


图 1-3

### 1.1.2 思维导图概念

思维导图学习法把看似分散的知识点连成线、结成网,使知识系统化、规律化、结构化;知识系统化的力量是很强大的,根据一定的结构组织起来的力量绝对不是个体力量的简单叠加,而是呈几何级数增长。就好比捡葡萄,你一粒一粒捡,两只手恐怕最多拿十几粒,但要是葡萄是成串的,你拿到的葡萄可能多几十倍。思维导图就是帮你找到正确的路径,走出最短的距离,让学生学习起来更轻松,工作起来更高效的一种行之有效的方法。

思维导图是表达发散性思维的有效图形思维工具,它简单却又很有效,是一种革命性的思维工具。思维导图运用图文并重的技巧,把各级主题的关系用相互隶属与相关的层级图表现出来,把主题关键词与图像、颜色等建立记忆链接。思维导图充分运用左右脑的机能,利用记忆、阅读、思维的规律,协助人们在科学与艺术、逻辑与想象之间平衡发展,从而开启人类大脑的无限潜能。思维导图因此具有人类思维的强大功能。

思维导图是一种将思维形象化的方法。我们知道放射性思考是人类大脑的自然思考方式,每一种进入大脑的资料,不论是感觉、记忆或是想法——包括文字、数字、符码、香气、食物、线条、颜色、意象、节奏、音符等,都可以成为一个思考中心,并由此中心向外发散出成千上万的关节点,每一个关节点代表与中心主题的一个连接,而每一个连接又可以成为另一个中心主题,

再向外发散出成千上万的关节点,呈现出放射性立体结构,而这些关节的连接可以视为你的记忆,就如同大脑中的神经元一样互相连接,也就是你的个人数据库。

思维导图又称脑图、心智地图、脑力激荡图、灵感触发图、概念地图、树状图或思维地图,是一种图像式思维的工具以及一种利用图像式思考辅助工具。思维导图是使用一个中央关键词或想法引起形象化的构造和分类的想法;它用一个中央关键词或想法以辐射线形连接所有的代表字词、想法、任务或其他关联项目的图解方式。

思维导图的一些优势(针对学习):

**把书读薄:**解决学生看很多书,做很多卷子,参加无数培训班,直至力不从心、不堪重负,到最后发现成绩依然没有起色的问题。

**重点把握:**解决学习效率低,复习方向模糊,抓不住重点和关键,只知其一,不懂得融汇贯通的问题。

**记忆更多:**有效解决学生记了忘,忘了记,反反复复,被繁重的学习任务压得喘不过气来的问题。

**方法独特:**解决学生思维反应慢、解题没办法,不知从何下手,做题没技巧,只知道死记硬算,费尽心思也拿不到高分的问题。

**解题更准:**解决学生思维混乱,找不到问题的关键。只要顺着核心问题的分支,向上或向下追溯,才能有清晰的解题思路,获得更快捷的解题方法。

### 1.1.3 思维导图培养创新思维

思维导图带给我们影响最深的还是思维方式的改变,而思维方式的改变导致我们的行为习惯发生变化,才会尝试去做不同的事情,完成不同的体验,进而开始改变自己既有的生活和工作习惯及方式。而这些行为方式和习惯上的改变,使得我们的人生一点点变得与众不同,命运也逐渐开始变得不一样,所有的一切都开始向着自己的梦想和目标靠拢,这就是吸引力法则的运用。

思维导图对我们的人生,究竟会带来哪些方向的影响呢?思维导图仅仅是一个帮助我们进行思考的工具吗?当然不是,随着思维导图应用的提升和深入,我们还会逐渐地培养自己以下七大核心能力,这些能力都会在你不断地使用思维导图作为学习工具的潜移默化的过程中逐渐形成。

#### 1. 全局化思考能力

每一张完成的导图最终都会带给我们对某件事情完整的思考,通过最终的导图提升我们对事情整体把握和感知的能力,从而协助我们做出正确合理的分析判断。因为绘制思维导图的过程,就如同我们对已有事物在做抽丝剥茧的思考,思维导图让我们跳出事情看事情,透过表象到看清问题本质所在。

#### 2. 结构化思考能力

在做每一张思维导图时,我们都需要在定好中心主题后,确定思维导图的主要分支,一方面它会迫使我们在思考时首先抓住事物的主干,理清事情的脉络关系。另一方面因为思维导图的应用,迫使我们总是要从主干开始,从事物的中心开始思考,也养成我们层级化思考的思维习惯。

#### 3. 捕捉关键信息的能力

思维导图的一个重要的规则就是要求每一个分支上面只保留一个关键词。而这一个关键词往

往是那些能够激发我们更多联想的词语，这些词语如同闪光的宝石、珍珠，思维导图用连线把它们穿了起来，它们可以协助我们勾画出事物的整体面貌，帮助我们还原事物的真相，而其他的词语仅仅是起到修饰和补充的作用。要寻找出这些关键词，就要求我们拥有在复杂的事物中找出关键线索和蛛丝马迹的能力。因为思维导图可以培养我们捕捉关键信息的能力，无论是在阅读一份资料，还是参加会议研讨，等等。

#### 4. 整体布局规划能力

评价一张思维导图是否表达清晰，除了里面文字关键词语的应用，同时思维导图整体的布局，即各个分支的分布是否合理，也是评价的一个重要而关键的因素。因为这涉及一个人整体的布局规划能力如何，合理的布局不但可以均衡思维导图各个分支之间的关系，同时它也可以反映出做图者对于所阐述事情的观点、看法，思考是否周详，能否平衡自己。因为导图是一个人内心世界的真实反映和写照。

#### 5. 缜密的逻辑思维能力

将相同类别的事物放在同一个分支里，这就需要足够的总结归纳能力，不同的事物之间的逻辑在导图通过箭头、连线、甚至是符号等合理地表达出来。这些都需要缜密的逻辑思维能力，特别是对于某些特别重要复杂的事情，例如项目管理策划，复杂的会议管理等。

#### 6. 敏锐的感知觉察能力

因为软件的原因，线条样式单一，图片大都是分支，甚至某些人整张思维导图使用的都是黑色，把某些重要的信息都掩盖了起来。一张手绘思维导图，它不单单反映的是一个人的知识结构，对一事物综合的思考、分析和判断，同时反映了一个人的思维模式和思考方式，也是一个人内心的真实写照。特别是通过手绘思维导图这一点更是表现得淋漓尽致。

#### 7. 快速的学习复制能力

用思维导图学习新的技术、技能和知识，是最快速、最有效、最符合我们的大脑信息处理和存储的方式。利用思维导图辅助学习，第一，可以培养我们对事物的整体把握能力，让我们关注到事物之间的先后顺序及逻辑关系；第二，让我们在把握大局的同时，也可以关注到细节（即次级分支），理清事物主干之间的由远及近清晰脉络；第三，一张思维导图不但是关于事物的全面知识结果，同时可以作为学习计划安排和复习来用。

### 1.1.4 思维导图的发展

东尼·博赞（Tony Buzan），他因创建了“思维导图”而以大脑先生闻名于世，成为了英国头脑基金会的总裁，身兼国际思维奥运教练与运动员的顾问，也担任英国奥运划船队及国际象棋队的顾问；又被遴选为国际心理学家委员会的会员，是“心智文化概念”的创作人，也是“世界记忆冠军协会”的创办人，发起心智奥运组织，致力于帮助有学习障碍者，同时也拥有全世界最高创造力 IQ 的头衔。截至 1993 年，东尼·博赞出版了二十本书，包括十九本关于头脑、创意和学习的专著，以及一本诗集。

中国思维导图普及工程发展历程，2017 年 4 月 13 日上午由大脑派主办，英国思维导图官方注册导师（全球）培训总部 Open Genius、国际记忆科学院（美国）等多家教育平台与机构协办的中国思维导图普及工程新闻发布会在北京召开。中国思维导图普及工程发起人姬广亮先生现场提

出, 该普及工程旨在让思维导图走进校园及千家万户, 让更多中国青少年了解和掌握思维导图, 实现“快乐学习, 健康成长”。

思维导图发明人托尼·博赞先生更是通过独家视频宣布 2017 年世界思维导图锦标赛在中国举办, 8 月 19 日世界思维导图日这一天, 和全球思维导图爱好者共同分享绘制思维导图的乐趣。

世界思维导图锦标赛盛况, 2016 年 12 月 12 日, 在新加坡举办的 2016 年世界思维导图锦标赛比赛中, 中国女性思维导图英国官方注册导师刘艳获得冠军, 并且获得大赛有史以来最好成绩, 被思维导图发明人托尼·博赞先生盛赞。刘艳老师经过激烈角逐, 披荆斩棘, 从众多竞争者中杀出重围, 勇夺 2016 年新加坡世界思维导图锦标赛冠军! 同时, 刘艳老师打破了世界思维导图大赛举办以来三项比赛的所有成绩纪录。

2017 年第 9 届世界思维导图锦标赛首次登陆中国, 世界思维导图锦标赛总决赛在我国举办, 城市赛和全国总决赛也于 10 月和 11 月陆续举行。大脑英才国际教育将为世界思维导图锦标赛选手提供专业培训, 由世界思维导图锦标赛教练亲自执教, 学员们接受了最专业、最完善的培训。图 1-4 所示为大脑英才培训机构授牌, 世界思维导图之父托尼·博赞、王尚乔校长与大脑英才选手吴怡静的合影。



图 1-4

### 1.1.5 手绘思维导图

如果你的绘画功底还不错, 建议可以手绘思维导图, 绘制的步骤和技巧要求如下:

#### 1. 手绘思维导图步骤

首先准备好笔纸 (建议用大一点的 A4 纸, 小卡片什么的最好不用, 那样容易不够写, 也不要哪里随便撕一张纸什么的, 那样好像不太美。) 在纸上的中心写出“核心主题”, 画个圈, 方的也行, 也可用彩笔画, 画个图案什么的, 怎么画都可以, 只要达到效果就好。

然后从“核心主题”延伸出几个主要的“分类主题”。再从“分类主题”中延伸出“细分类”, 可以用不同的颜色, 插画, 图案等, 也可以不用, 自己感觉怎样好就怎么画。

最后做好各个“细分类”后一边思考理解, 一边检查有没有缺失的。不过, 只要是“重点”和“难点”就好, 无关紧要的不要写得太多太杂, 要补充的一点点就好, 而且最好都要用关键词概括, 不要用一大段或一大句的话做分类。这样就不符合做思维导图的初衷, 还浪费时间。

如果几个主题之间又有联系就用线和箭头链接起来, 可以颜色不一样, 也可以用虚线, 自己决定。还有什么补充直接就补充在空白处, 这就是为什么要选大纸的原因, 预防不够写, 一张简

单的思维导图大概就是这样完成的。

如果你觉得样式图案太单调也可以加点不一样的颜色，易于理解和记忆的图案、插画、图表等。还有的思维导图是树形的，神经网络型的或者其他型的，纯属个人喜好。其实做什么都得实用快速，这样省时省力效果好。有的思维导图做得很漂亮，很密集，但不一定实用。有时简单就是最有效的。

## 2. 技巧和要求

先把纸张横过来放，这样宽度比较大一些。在纸的中心，画出能够代表你心目中的主体形象的中心图像，再用水彩笔任意发挥你的思路。

绘画时，应先从图形中心开始，画一些向四周放射出来的粗线条。每一条线都使用不同的颜色这些分支代表关于你的主体的主要思想。在绘制思维导图时，可以添加无数根线。在每一个分支上，用大号的字清楚地标上关键词，这样，当想到这个概念时，这些关键词立刻就会从大脑里跳出来。

要善于运用想象力，改进思维导图。例如，可以利用我们的想象，使用大脑思维的要素——图画和图形来改进这幅思维导图。“一幅图画顶一千个词汇”，它能够让你节省大量时间和精力，从记录数千词汇的笔记中解放出来。同时，它更容易记忆。要记住：大脑的语言构件便是图像。

在每一个关键词旁边，画一个能够代表它、解释它的图形，使用彩色水笔以及一点儿想象力。记住：绘制思维导图并不是一个绘画能力测验过程。

用联想来扩展这幅思维导图。对于每一个正常人来讲，每一个关键词都会让他想到更多的词。例如，假如你写下了“橘子”这个词，你就会想到颜色、果汁、维生素 C 等。根据你联想到的事物，从每一个关键词上发散出更多的连线。连线的数量取决于你所想到的东西的数量，当然，这可能有无数个。

图 1-5、图 1-6 所示为某些大咖手绘的思维导图，观察一下，思考思维导图的优劣如何界定？

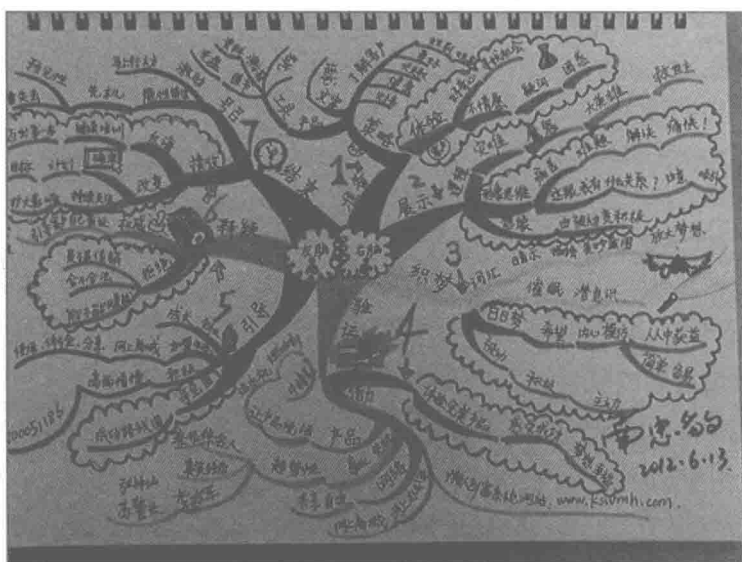


图 1-5

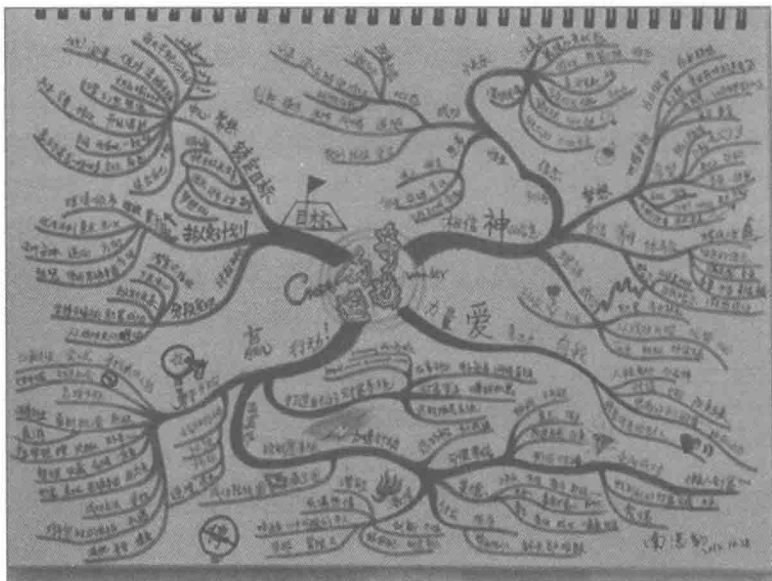


图 1-6

### 3. 手绘思维导图优劣的判断

#### (1) 一看结构

劣图：“偏瘫式”结构（只向一个方向展开，思路狭窄）；层级关系混乱或层级过少，有头无尾。

好图：“发散式”结构（360°放射性展开，思路开阔）；层级关系清晰，结构完整。

#### (2) 二看色彩

劣图：色彩单一，不能激发大脑皮层兴奋度，长时间阅读易产生厌倦感；对比不鲜明，助记功能差。

好图：色彩丰富，能有效激发大脑皮层兴奋度，不易厌倦；对比鲜明，助记功能强。

#### (3) 三看关键词

劣图：未提炼关键词，直接写句子或者关键词提炼不准确（没抓住重点）。

好图：关键词提炼精准，直击要点、难点、易错点。

#### (4) 四看灵魂

劣图：没有融入思维训练功能，缺乏思维线索，分类不清、层次混乱、连贯性差、思路狭窄。

好图：很好地融入思维训练功能，条理清晰、层次分明、思维连贯，思路开阔。

### 1.1.6 绘制思维导图的软件

目前绘制思维导图的软件非常多,根据网络投票选出的最好用的排名前5位的思维导图软件,分别是 Mindjet MindManager (Windows/Mac/iOS)、XMind (Windows/ Mac/Linux)、Coggle (Webapp)、Freemind (Windows/Mac/Linux)和 MindNode (Mac/iOS)。图 1-7 和图 1-8 所示为某些团队利用思维导图软件绘制的一些比较成熟的知识点思维导图。

该小节主要介绍 Mindjet MindManager 软件的基本使用。MindManager 由美国 Mindjet 公司开发,界面可视化,有着直观、友好的用户界面和丰富的功能,可使使用者有序地组织思维、资源和项目进程,同时它是高效的项目管理软件,可从思维导图的核心分支派生出各种关联的想

法和信息。

MindManager 与同类思维导图软件相比,最大的优势是软件同 Microsoft 软件无缝集成,快速将数据导入或导出到 Microsoft Word、PowerPoint、Excel、Outlook、Project 和 Visio 中,使之在职场中有极高的使用人群,也越来越多受到职场人士青睐。

MindManager 是一个创造、管理和交流思想的通用标准,其可视化的绘图软件有着直观、友好的用户界面和丰富的功能,这将帮助我们有序地组织自己的思维、资源和项目进程。MindManager 也是一个易于使用的项目管理软件,能很好地提高项目组的工作效率和小组成员之间的协作性。它作为一个组织资源和管理项目的方法,可从脑图的核心分支派生出各种关联的想法和信息。

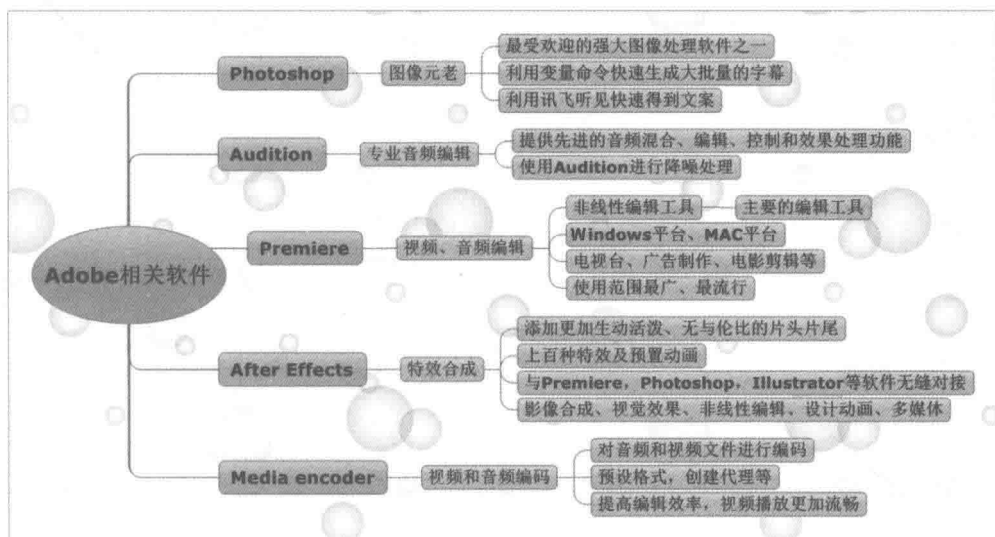


图 1-7

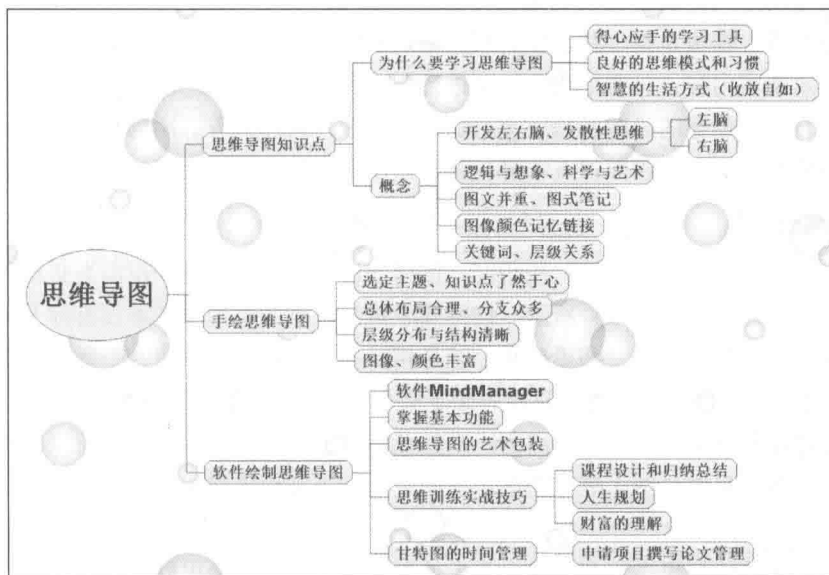


图 1-8