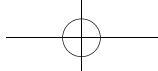


高等院校艺术设计类专业系列教材

# 版式设计原理与实战策略

庞 博 孙 惠 李 响 史宏爽 编著

清华大学出版社  
北京



## 内容简介

版式设计是艺术设计类专业学生的必修课程，是现代设计艺术的重要组成部分，是视觉传达的重要手段，是现代设计者必备的基本功之一。

本书共分8章。第1章从版式设计的历史沿革出发，简要介绍版式设计的起源、发展及相关历史背景，让读者循序渐进地了解这一门学科的基础知识，并根据纵向的时间轴，引出作者对版式设计未来发展方向的思考。第2~6章从版式设计的具体编排法则出发，介绍版式设计中空间表现、原理与规范、色彩、文字、图像等相关元素的法则及应用方式。第7和8章主要介绍版式设计中常见的设计风格、具体规范及应用案例，从不同风格、不同应用场景的版式设计案例，指出版式设计中的各个要点，以实训的角度出发，加深读者对版式设计的认识与理解。

希望本书能够在总结前人研究理论精髓的基础上，为读者建立一个严谨且清晰的版式设计法则，使其在复杂、周密的设计工作中迅速厘清头绪，产生系统性的设计灵感，从而创作意新、形美、变化而又统一，并具有审美情趣的版式设计作品。

本书适合作为高等院校艺术设计类专业的教材，也可作为平面设计师、版式设计师、包装设计师、广告设计师、网页设计师的参考用书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。举报：010-62782989，beiqinquan@tup.tsinghua.edu.cn。

### 图书在版编目(CIP)数据

版式设计原理与实战策略 / 庞博等编著. —北京：清华大学出版社，2022.4

高等院校艺术设计类专业系列教材

ISBN 978-7-302-60427-3

I . ①版… II . ①庞… III . ①版式—设计—高等学校—教材 IV . ①TS881

中国版本图书馆CIP数据核字(2022)第052827号

责任编辑：李磊

封面设计：陈侃

版式设计：思创景点

责任校对：成凤进

责任印制：朱雨萌

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编：100084

社 总 机：010-83470000 邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969, [c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质 量 反 馈：010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印 装 者：三河市铭诚印务有限公司

经 销：全国新华书店

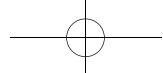
开 本：185mm×260mm 印 张：12.25 字 数：305 千字

版 次：2022 年 7 月第 1 版 印 次：2022 年 7 月第 1 次印刷

定 价：69.80 元

---

产品编号：081133-01



## 高等院校艺术设计类专业系列教材

# 编委会



### 主编

薛 明  
天津美术学院视觉设计与  
手工艺术学院院长、教授

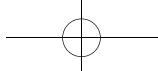
### 编 委

陈 侃 曾 丹 蒋松儒 姜慧之 李喜龙 李天成  
孙有强 黄 迪 宋树峰 连维建 孙 惠 李 响  
史宏爽

副主编  
高 山 庞 博

### 专家委员

天津美术学院副院长	郭振山 教授
中国美术学院设计艺术学院院长	毕学峰 教授
中央美术学院设计学院院长	宋协伟 教授
清华大学美术学院视觉传达设计系副主任	陈 楠 教授
广州美术学院视觉艺术设计学院院长	曹 雪 教授
西安美术学院设计学院院长	张 浩 教授
四川美术学院设计艺术学院副院长	吕 曜 教授
湖北美术学院设计系主任	吴 萍 教授
鲁迅美术学院视觉传达设计学院院长	李 晨 教授
吉林艺术学院设计学院副院长	吴轶博 教授
吉林建筑大学艺术学院院长	齐伟民 教授
吉林大学艺术学院副院长	石鹏翔 教授
湖南师范大学美术学院院长	李少波 教授
中国传媒大学动画与数字艺术学院院长	黄心渊 教授



# 序



“平面设计”的英文为 graphic design，该术语由美国书籍装帧设计师威廉·阿迪逊·德维金斯 (William Addison Dwiggins) 于 1922 年提出。他使用 graphic design 来描述自己所从事的设计活动，借以说明在平面内通过对文字和图形等进行有序、清晰地排列，完成信息传达的过程，奠定了现代平面设计的概念基础。

广义上讲，从人类使用文字、图形来记录和传播信息的那一刻起，平面设计就出现了。从石器时代到现代社会，平面设计经历了几个阶段的发展，发生过革命性的变化，一直是人类传播信息的过程中不可或缺的艺术设计类型。

随着互联网的普及和数字技术的发展，人类进入了数字化时代，“虚拟世界联结而成的元宇宙”等概念铺天盖地袭来。与大航海时代、工业革命时代、宇航时代一样，数字时代也具有一定的历史意义和时代特征。

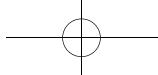
数字化社会的逐步形成，使媒介的类型和信息传达的形式发生了很大转变：从单一媒体发展到多媒体，从二维平面发展到三维空间，从静态表现发展到动态表现，从印刷介质发展到电子媒介，从单向传达发展到双向交互，从实体展示发展到虚拟空间。相应的，平面设计也进入了一个新的发展阶段，数字化的艺术设计创新必将成为平面设计领域的重点。

当今时代，专业之间的界限逐渐模糊，学科之间的交叉融合现象越来越多，艺术设计教育的模式必将更多元、更开放，突破传统、不断探索并开拓专业的外延是必然趋势。在这样的专业发展趋势下，艺术设计的教学应坚持现代技术与传统理念相结合、科技手段与人文精神相结合，从艺术设计本体出发，强调独立的学术精神和实验精神，逐步形成内容完备的教材体系和特色鲜明的教学模式。

本系列教材体现了交叉性、跨领域、新型学科的诸多“新文科”特征，强调发展专业特色，打造学科优势，有助于培养具有良好的艺术修养和人文素养，具备扎实的技术能力和丰富的创造能力，拥有前瞻意识、创新意识及开拓精神、社会服务精神的高素质创新型艺术设计人才。

本系列教材基于教育教学的视角，从知识的实用性和基础性出发，不仅涵盖设计类专业的主要理论，还兼顾学科交叉内容，力求体现国内外艺术设计领域前沿动态和科技发展对艺术设计的影响，以及艺术设计过程中展现的数字设计形式，希望能够对我国高等院校艺术设计类专业的教育教学产生积极的现实意义。

天津美术学院视觉设计与手工艺学院院长、教授



## 前 言

根据美国哈佛商学院有关研究人员的分析资料表明，在人类摄取外界信息的五种感觉（视觉、听觉、味觉、嗅觉、触觉）中，视觉获取的信息约占83%。人们对于视觉信息的依赖催生了版式设计，在纷繁复杂的社会生活中，如何帮助读者从诸多信息中提取出自己需要的信息，提高其获取信息的速度是版式设计的第一要义。随着生活方式的不断演变，版式设计不仅方便了人们获取信息，而且满足了人们对阅读享受的追求。因此，版式设计已经成为追求意新、形美、变化而又统一，并具有审美情趣的设计门类。

版式设计的出现由来已久，自人类出现文字开始，便在考虑如何提高文字的信息获取速度，这奠定了版式设计在设计领域中重要的地位，由此演化出九个不同的历史阶段，各自独特的设计特点推动了人类文明的进步，时至工业时代，衍生出不同的设计风格，不同时期设计风格的变化预示着新的设计思想的成熟和发展，同时也在不断影响着编排设计的形式和风格走向，不同时期的艺术流派对版式编排设计做出了重要贡献。

版式设计是视觉传达设计的基础部分，从表面看，这是一种关于组织文字、图片、色彩的设计门类，但究其内核，版式设计真正的着眼点在于人们的认知方式，通过深入剖析人类的认知习惯，设计师能够借助这种认知习惯将设计元素有序统一地安排进画面中，从而产生富有视觉张力的版面效果，增强版面信息的传达效果。所以在版式设计的过程中，要求设计师不能只凭借感性经验来构建画面，更多的是通过人们的认知习惯来反推版式设计的视觉美学法则。

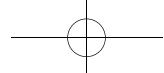
本书力求在表面层级与观念层级两个维度来阐述版式设计的各个部分，并通过大量经典案例来例证、解读，希望能为每位需要灵感的设计师提供有效帮助，利用本书中的技巧来强化自身能力，创作出严谨且富有视觉张力的作品。

本书由庞博、孙惠、李响、史宏爽编著，刘林、辛颖负责插图的整理和文字的修订，参与了部分编写工作。由于作者水平所限，书中难免存在疏漏和不足之处，希望广大读者批评指正，提出宝贵的意见和建议。

本书提供了PPT教学课件、教学大纲和Photoshop视频教程等立体化教学资源，扫一扫右边的二维码，推送到自己的邮箱后即可下载获取。



编 者



# 目 录

## 第1章 版式设计概述

1.1 关于版式设计 ······	1	1.2.3 版式设计的历史背景 ······	20
1.1.1 版式设计的概念 ······	2	1.3 版式设计的发展趋势 ······	23
1.1.2 版式设计的目的 ······	2	1.3.1 强调创意 ······	23
1.1.3 版式设计的用途 ······	2	1.3.2 注重情感 ······	24
1.2 版式设计的发展历史 ······	4	1.3.3 彰显个性 ······	24
1.2.1 版式设计的起源 ······	4	1.3.4 突出时代感 ······	24
1.2.2 版式设计的发展 ······	7		

## 第2章 版式设计的空间表现

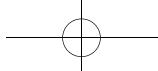
2.1 版式设计中的点、线、面 ······	25	2.2.4 网格体系在版式设计中的具体应用 ······	40
2.1.1 点、线、面的概念 ······	25		
2.1.2 点、线、面在版式设计中的综合运用 ······	30	2.3 版式设计的视觉法则 ······	41
2.2 版式设计中的网格体系 ······	34	2.3.1 最佳视域 ······	41
2.2.1 什么是网格体系 ······	34	2.3.2 视觉流程 ······	41
2.2.2 网格体系的作用 ······	35	2.3.3 版面构图 ······	42
2.2.3 网格体系的形式种类 ······	36	2.3.4 版面分割 ······	45

## 第3章 版式设计的原理与规范

3.1 格式塔心理学与形式美法则 ······	47	3.2.1 纸张的尺寸 ······	54
3.1.1 格式塔心理学 ······	47	3.2.2 度量系统 ······	56
3.1.2 形式美法则 ······	50	3.2.3 页面布局 ······	57
3.2 版式设计中的样式规范 ······	54		

## 第4章 版式设计中的色彩

4.1 配色基础知识 ······	64	4.2 版面中色彩的选择 ······	72
4.1.1 色彩感知 ······	64	4.2.1 根据版面主题选择色彩 ······	73
4.1.2 色彩的属性特征 ······	65	4.2.2 根据版面内容选择色彩 ······	73
4.1.3 色彩的对比类型 ······	67	4.2.3 根据受众群体选择色彩 ······	74
4.1.4 色彩的作用 ······	68	4.2.4 根据媒介选择色彩 ······	74



## 目 录

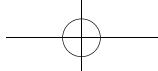
<b>4.3 色彩的搭配法则 ······</b>	<b>75</b>
4.3.1 同类色搭配 ······	76
4.3.2 类似色搭配 ······	76
4.3.3 邻近色搭配 ······	77
4.3.4 对比色搭配 ······	77
4.3.5 互补色搭配 ······	78
<b>4.4 色彩在版式设计中的应用 ······</b>	<b>78</b>
4.4.1 利用色彩突出版面重点信息 ······	79
<b>4.4.2 利用色彩突出版面主体 ······</b>	<b>79</b>
4.4.3 利用主次色调加强版面节奏感 ······	80
<b>4.5 版面配色的选择依据 ······</b>	<b>82</b>
4.5.1 根据行业与品牌属性进行版面配色 ······	82
4.5.2 根据消费群体进行版面配色 ······	82
4.5.3 根据产品属性进行版面配色 ······	83

## 第5章 版式设计中的文字

<b>5.1 文字排版基础知识 ······</b>	<b>84</b>
5.1.1 关于字体 ······	84
5.1.2 字体的选择 ······	86
5.1.3 文字的字号与距离 ······	89
5.1.4 文字的断句 ······	93
5.1.5 文字的跳跃率 ······	94
<b>5.2 文字的编排方法 ······</b>	<b>97</b>
5.2.1 标题的编排 ······	97
5.2.2 段落文字的编排 ······	99
5.2.3 文字的图形化编排 ······	101
5.2.4 中英文字体的混合编排 ······	102
<b>5.3 文字编排的设计原则 ······</b>	<b>102</b>
5.3.1 文字编排的准确性 ······	103
5.3.2 文字编排的识别性 ······	104
5.3.3 文字编排的易读性 ······	105
5.3.4 文字编排的艺术性 ······	106
<b>5.4 如何体现文字的视觉创意 ······</b>	<b>107</b>
5.4.1 创意图形化文字 ······	107
5.4.2 加强视觉印象的描边和粗字体 ······	109
5.4.3 书法文字的情怀 ······	109
5.4.4 装饰性字体的结构美感 ······	110
5.4.5 抽象字体的个性与魅力 ······	110

## 第6章 版式设计中的图像

<b>6.1 图版率 ······</b>	<b>111</b>
6.1.1 高图版率 ······	111
6.1.2 低图版率 ······	112
6.1.3 提高图版率的方法 ······	113
<b>6.2 图形 ······</b>	<b>115</b>
6.2.1 插图 ······	115
6.2.2 卡通漫画 ······	116
6.2.3 抽象图形 ······	116
6.2.4 几何图形 ······	117
<b>6.3 如何选择合适的图片 ······</b>	<b>117</b>
6.3.1 区分图片的好坏 ······	118
6.3.2 根据内容选择合适的图片 ······	121
6.3.3 根据图片数量选择版面排版 ······	122
6.3.4 选择合适的图片增强版面统一性 ······	123
<b>6.4 图片的处理 ······</b>	<b>124</b>
6.4.1 图片的大小、方向与位置 ······	125
6.4.2 对图片要素进行艺术化处理 ······	129
6.4.3 摄影图片的处理方式 ······	132
6.4.4 怎样裁剪图片才能更有意义 ······	134



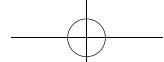
<b>6.5 图片的编排规则</b> ······	<b>137</b>
6.5.1 图片与标题的编排	137
6.5.2 图片与正文的编排	138
6.5.3 图片与文字的综合编排	141
<b>6.6 图像的情感化体现</b> ······	<b>144</b>
6.6.1 通过对比感增强版面效果	145
6.6.2 夸张性图片营造戏剧效果	146
6.6.3 抽象性图片增加表现力	147
6.6.4 符号性图片的作用	148
6.6.5 拼贴效果丰富图片层次感	149
6.6.6 个性化的文字图片	150

## 第7章 版式设计的风格

<b>7.1 功能至上的现代主义风格</b> ······	<b>151</b>
7.1.1 德国包豪斯	152
7.1.2 荷兰风格派	152
7.1.3 俄国构成主义风格	154
7.1.4 瑞士国际主义风格	155
<b>7.2 多元的后现代主义风格</b> ······	<b>157</b>
7.2.1 孟菲斯设计风格	157
7.2.2 波普艺术风格	158
7.2.3 未来主义风格	159
7.2.4 达达主义风格	160
7.2.5 解构主义风格	161
<b>7.3 其他风格</b> ······	<b>161</b>
7.3.1 传统版式风格	161
7.3.2 扁平化风格	162
7.3.3 极简主义风格	164
7.3.4 日式风格	165

## 第8章 版式设计在不同媒介中的应用

<b>8.1 海报招贴版式设计案例及应用</b> ······	<b>166</b>
8.1.1 商业海报	166
8.1.2 公益海报	168
8.1.3 艺术海报	168
8.1.4 文化海报	169
8.1.5 海报设计规范	170
8.1.6 实训项目	171
<b>8.2 书籍报纸杂志版式设计案例及应用</b> ······	<b>171</b>
8.2.1 书籍版式	171
8.2.2 报纸版式	172
8.2.3 杂志版式	175
8.2.4 实训项目	177
<b>8.3 DM 广告版式设计案例及应用</b> ······	<b>177</b>
8.3.1 DM 广告概述	177
8.3.2 DM 广告的特点	177
8.3.3 DM 广告的分类	178
8.3.4 DM 广告的设计要求	179
8.3.5 DM 广告的四种基本版式	179
8.3.6 实训项目	180
<b>8.4 包装版式设计案例及应用</b> ······	<b>181</b>
8.4.1 包装设计概述	181
8.4.2 包装版式的设计原则	182
8.4.3 包装版式的构成要点	182
8.4.4 包装版式的表现手法	183
8.4.5 包装设计的基本流程	184
8.4.6 实训项目	185
<b>8.5 网页版式设计案例及应用</b> ······	<b>185</b>
8.5.1 网页版式设计概述	185
8.5.2 网页版式设计的原则	186
8.5.3 网页版式设计的类型	186
8.5.4 网页设计的基本流程	188
8.5.5 实训项目	188



# 第1章 版式设计概述

## 本章概述：

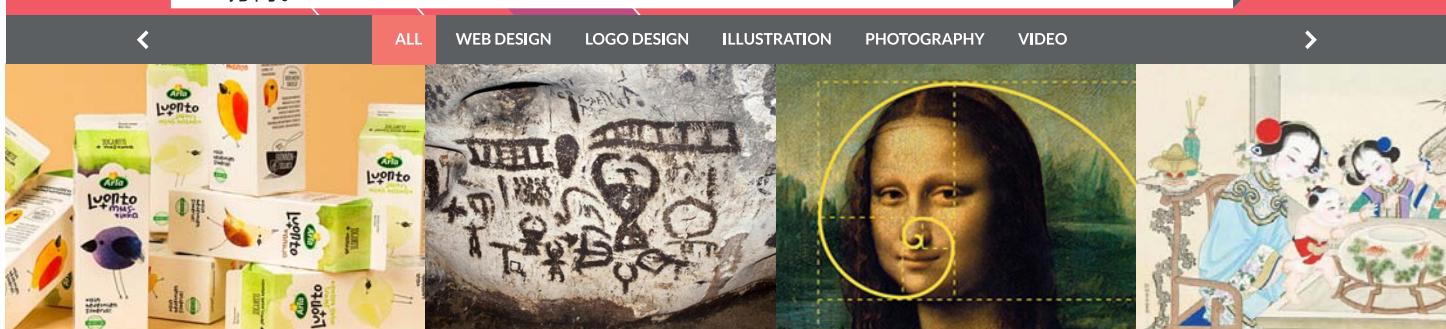
从版式设计的历史沿革让读者理解版式设计中的重要概念及各个元素的作用与价值，同时对版式设计未来的发展趋势进行展望。

## 教学目标：

通过本章内容的学习，让读者了解版式设计的历史和各阶段的主要发展概况，同时理解版式设计中各个单元的概念及基本原理。

## 本章要点：

版式设计的主要概念、各发展历史阶段及主要特点，以及版式设计未来发展的主要沿革方向。

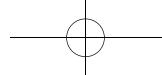


在现代生活中，人们从事各行各业都需要掌握一定的基础技术。例如，在日常生活中人们几乎每天都在接触与感受着的版式设计，作为一名观众，常常因为它们太过于常见或是缺乏了解而忽略它们的客观存在；而作为一名设计师，关注和掌握这些设计行业中的技术手法则至关重要。

## 1.1 关于版式设计

版式设计作为现代设计艺术，并不是以单纯排列版面为目的，而是为了更好地传达信息，体现主题内容的思想，增强信息的表现力。从表面来看，版式设计只是一种编排方式，事实上版式设计的技术和艺术已经统一。自从有了印刷技术，版式设计发展便贯穿于人类发展的历史之中，每一种媒介技术的产生都引发版式设计的新变革。

人们日常翻阅的报刊、阅读的图书、浏览的网页、欣赏的富有意义的艺术海报，以及公交车站牌上的户外广告、街上陌生人递来的宣传单、商场里形形色色的商品包装等，在这些日常生活常见的物品中，人们都在不知不觉地感知设计、体验设计。而这些通过图形、文字、符号、色彩来影响人们视觉感知和心理活动的信息就是通过恰到好处的版式设计传达出来的。版式设计不仅仅是一种艺术设计，同样也是一种技术设计，是需要应用一些版式的构成原理来规范的编排技术。



### ◆ 1.1.1 版式设计的概念

版式设计是指设计人员根据设计主题和视觉需求，在预先设定的有限版面内，运用造型要素和形式原则，根据特定主题与内容的需要，将文字、图形及色彩等视觉传达信息要素，进行有组织、有目的的组合排列的设计行为与过程。

版面译自英文 layout 一词，意为在一个平面上展开和调度，既有平面设计方面的概念，也有建筑、展示设计等方面的任务和要求。因此，版式设计是现代设计艺术的重要组成部分，是视觉传达的重要手段。从表面看，它是一种关于编排的学问；实际上，它不仅是一种技能，更实现了技术与艺术的高度统一。可以说，版式设计是现代设计者所必备的基本功之一。

### ◆ 1.1.2 版式设计的目的

版式设计的目的，一是为了将版面中有关的信息要素进行有效配置，配合以易读的结构形式，使人们在阅读过程中能够了解并记忆内容所传达的信息，有效地强化对版面信息的认知度；二是增强版面中的艺术观赏性，使版面中带有艺术价值的氛围。

### ◆ 1.1.3 版式设计的用途

版式设计可以说涉及人们生活的方方面面，人们在大街小巷看到的商品宣传海报招贴（图 1-1），人们浏览翻阅的书籍杂志（图 1-2）和报纸（图 1-3），产品包装上的图案造型（图 1-4），销售人员街头派发的传单（图 1-5），甚至人们日常浏览的网页（图 1-6）、滑动的手机屏幕界面（图 1-7）等都是版式设计的成果展示。版式设计的原理和技法贯穿于每个平面设计的始终。



图 1-1 可口可乐商业海报招贴

图 1-2 杂志内文设计

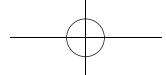


图 1-3 报纸设计



图 1-4 包装设计



图 1-5 传单设计

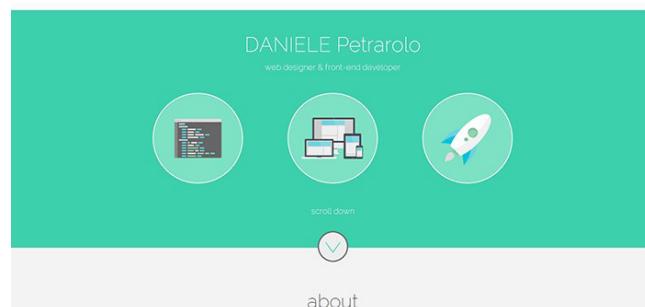
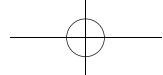


图 1-6 网页设计

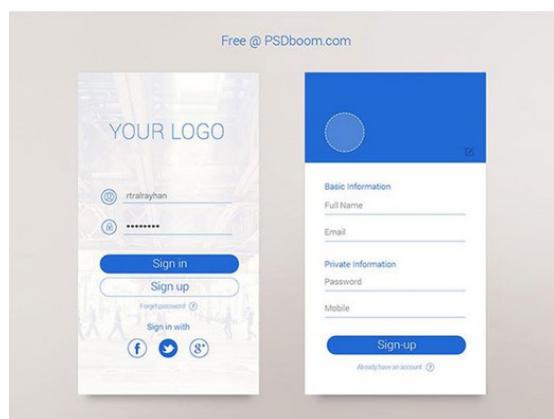


图 1-7 App 界面设计

## 1.2 版式设计的发展历史

对于平面设计师来说，对设计历史的研究可以提供设计创作的灵感，并且增加对设计未来发展的洞察力。版式设计的理论形成与平面设计史是密不可分的。

### 1.2.1 版式设计的起源

毫不夸张地说，自从人类开始在泥板上用楔形文字（图 1-8）记录信息开始，就已经需要考虑如何进行排版设计了。版式设计发展的历史应该说是从创造符号与文字时开始的。在古代的原始绘画中，我们的祖先就创造了各种形象的符号，因而也产生了布局、排版等日后版面设计的因素。无论是岩洞石壁上的绘画涂鸦（图 1-9），还是在泥板或兽骨上刻写的各种象形文字（图 1-10），都体现了人们最早的编排意识。由于在当时各种书写材料得之不易，所以当时的画面尽可能放满了图形文字，构成满版的视觉效果，如图 1-11 所示。

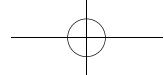


图 1-8 楔形文字



图 1-9 岩洞壁画

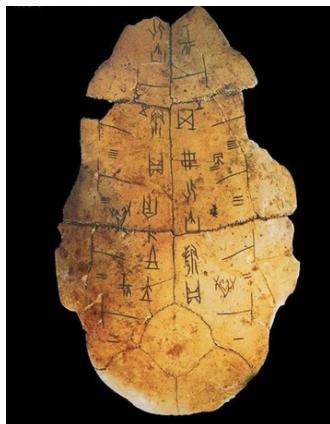
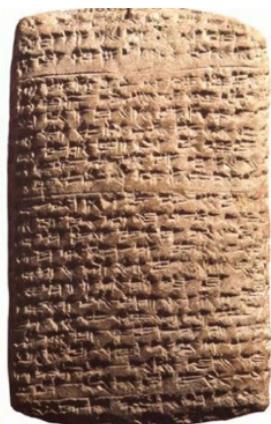


图 1-10 甲骨文



图 1-11 饱满的版面



## 1. 编排意识的诞生

在早期的两河流域，苏美尔人很早就创造了利用木片在湿泥板上刻画的楔形文字。这种文字在公元前 2000 年发展成熟，目前从不少重要的文物中可以看到这种文字的特点。书写者运用一些线条将文字分隔，使画面出现一种节奏上的变化。这也许是世界上对一个平面上各种要素进行分隔处理的最早尝试，如图 1-12 所示。



图 1-12 有线条分割的楔形文字

## 2. 古代排版技术手段

现在，打开计算机就能对你想要的文字和图形进行编排，那么在活字印刷术出现之前，书籍是如何传世的呢？下面介绍古代的排版技术。

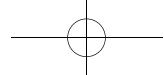


图 1-13 原始社会时期使用的符号

好的人去一笔一画地抄写下来。“手抄”本具有明显的缺点：其一，很容易抄错字、抄漏字；其二，效率极低，一本书往往需要花费很长时间才能抄完；其三，极大地限制了知识的传播速度和普及率。

### 3) 唐代

这一时期是中国排版设计飞速发展的重要阶段。公元 618 年，唐王朝建立，结束了隋末的战乱局面，国家再度统一。唐代开放包容的社会风气，带动了学术思想的活跃，各种学科著作成果丰硕，且上层阶级十分注重图书的收集。仅仅依靠手工抄录无法满足当时社会对于图书的渴求，采用新的排版、印刷方式来改变这种状态的需求越来越迫切。

同时，经历了汉末魏晋南北朝的漫长发展，此时的社会已经具备了印刷所需的相应条件：纸、墨、石刻、捶拓等技术均已成熟，特别是造纸技术，自汉代发明之后，经过一代代人的努力，造纸原料不断扩大，技术不断改进和提高，到了唐代造纸术更是发展到高峰。因此，雕版印刷术应运而生。

雕版印刷的版料，一般选用质地细密、坚实的木材（如枣木、梨木等），然后把木材锯成一块块木版，把要印制的字写在薄纸上，反贴在木版上，再根据每个字的笔画，用刀一笔一笔雕刻成阳文，使每个字的笔画在木版上突出。

从目前遗存的印刷品数量上看，唐代印刷量最大的是佛教经卷。这一时期佛教兴盛，人们对印刷佛经的需求量较大。从最初简单的佛像、译本到大量的经文书籍都有雕版印刷术的身影，从目前遗存的经文印品中仍然能够体会到当时雕版印刷业的兴盛。例如《金刚经》《无垢净光大陀罗尼经》《大圣毗沙门天王像》（图 1-14）等。

### 4) 北宋

到了北宋时期，平民发明家毕昇总结了历代雕版印刷丰富的实践经验，经过反复试验，发明了胶泥活字印刷术，在宋仁宗庆历年期间制成了胶泥活字，实行排版印刷，完成了印刷史上一项重大的革命。

毕昇的方法是这样的：用胶泥做成一个个规格一致的毛坯，在一面刻上反向单字，笔画突起的高度像铜钱边缘的厚度一样，用火烧硬，成为单个的胶泥活字。为了适应排版的需要，一般常用字都备有几个甚至几十个，以备同一版内文字重复的时候使用。遇到不常用的冷僻字

### 1) 原始社会

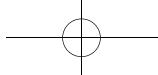
在原始社会，人类没有纸张和笔去记录事情，他们就用洞穴里的墙壁为载体，用石子或者某种带有色彩的矿物在墙壁上刻出来。在人们学会使用火种之后，又使用烧焦的木炭在墙壁上书写绘画，如图 1-13 所示。

### 2) 隋代

在隋代之前，书本只有依靠书写良好的人去一笔一画地抄写下来。“手抄”本具有明显的缺点：其一，很容易抄错字、抄漏字；其二，效率极低，一本书往往需要花费很长时间才能抄完；其三，极大地限制了知识的传播速度和普及率。



图 1-14 唐宋时期雕版印刷品  
《大圣毗沙门天王像》



字时，如果事前没有准备，则可以临时刻制。图 1-15 为活字拓版。

## 1.2.2 版式设计的发展

对于版式设计而言，有两个因素对其发展演变产生重要的影响：一是创建各种图形和文字的技术手段；二是特定的历史文化发展背景。

可以说，版式设计是随着人类文明的诞生而产生的，在其漫长的发展史中我们可以窥见人类整体的文明与科技发展水平，版式设计的技法与风格是随着当时时代的基础技术与制作工艺的改进而变化的，版式设计每一次变迁的背后都是人类科技与技术的一次跃进，这体现了版式设计与时俱进的特点，但与此同时，在数千年的演变过程中，众多版式设计的法则却始终被人们坚持与传承，这是版式设计的传承性。

### 1. 早期人类文献中的版式设计

在人类早期文明发展阶段，无论是岩洞石壁上的绘画涂鸦，还是泥板或兽骨上刻写的各种象形文字，都有了最早的编排意识。古埃及人运用当地的草纸和石碑作为工具，书写了许多反映当时的政治、经济、宗教和文化方面的重要文献。这些文献图文并茂，运用了许多象形文字和插图。从平面设计的角度而言，它们具有相当高的设计水平。如《死亡之书》(图 1-16) 中许多插图文字的组合编排错落有致，在对称中呈现出一种变化。各种图形穿插在文字之间，色调上变化十分细腻有序，和文字形成了对比。古埃及的文献 (图 1-17) 中还运用了许多直线来分隔文字，和东方国家运用木版印刷的书籍编排十分相似，但古埃及的文献还没有固定统一的尺寸，大小不一。古埃及人还没有掌握以后书籍装帧设计中经常运用的统一而有变化的编排方法。在古代文献中，中国的甲骨文和青铜铭文 (或称金文)(图 1-18) 是一种十分特殊的文字。文字中既有象形的成分，也有会意、仿音等造字要素。尽管在文字的组合方面没有特定的框架，但还是运用了文字和笔画之间的疏密进行组合处理。甲骨文和青铜铭文的文字组织构成了以后中国文字设计的基



图 1-15 活字拓版

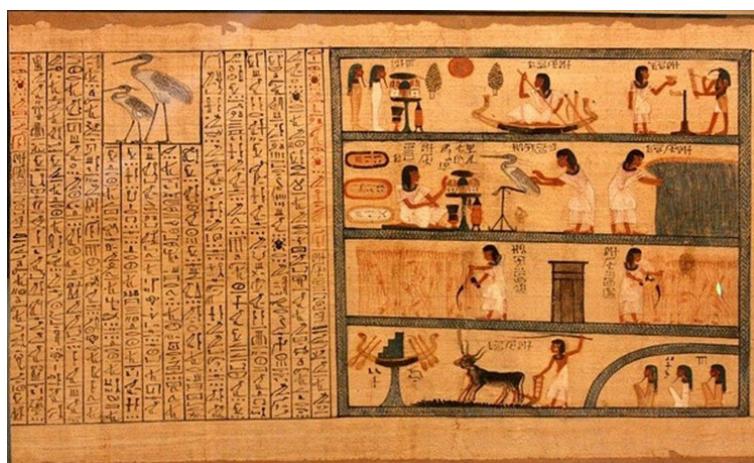


图 1-16 《死亡之书》内页

础 (图 1-19)。笔画的处理原则对于中国平面设计及绘画的一些基本组织编排观念的形成和发展产生了巨大的影响。进入封建社会后，中国人以自己的创造发明在世界历史上留下了非常光辉的一页。“四大发明”中的印刷术和造纸术，对整个世界文明和文化传播起着革命性的推动作用。

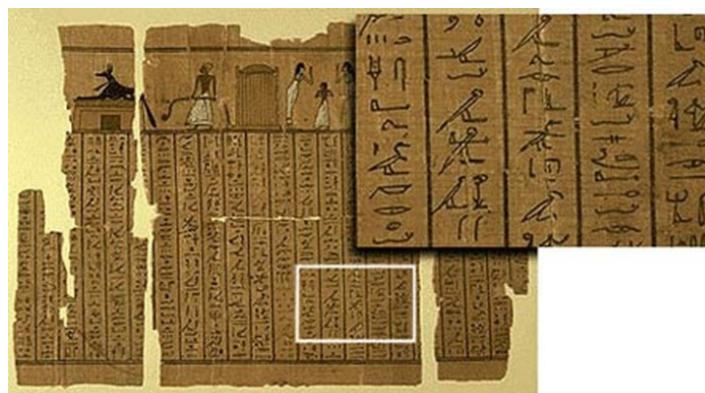
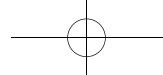


图 1-17 古埃及的草纸书星占文献



图 1-18 中国铭文拓本

	甲骨文	金文	小篆	隶书	楷书	行书	草书
火	囗	丶	火	火	火	火	火
日	口	日	日	日	日	日	日
月	月	月	月	月	月	月	月
山	山	山	山	山	山	山	山
田	田	田	田	田	田	田	田

图 1-19 各种文字对照表

## 2. 东方古典书籍和印刷的版式设计

造纸术在东汉时期就发展起来了，随之印刷术也逐步发明和完善，从而使当时中国的平面印刷和设计远远走在世界前列。早期的印刷术为石版拓印，这种从东汉就开始流行的方法，在一些特别的领域至今仍被应用。从唐代起，出现了运用木版印刷的印刷品，如现存最早的木版印刷品《金刚经》（图 1-20）印刷于公元 868 年。木版印刷（图 1-21）使印刷品的质量和生产效率有了很大的提高，因而被普遍推广运用。从唐代到清代末年，中国的书籍、包装、年画和其他一些主要的印刷品都是运用木版印刷的方法印制的。木版印刷术对当时平面设计的影响是很大的。中国的艺术家们运用木版印刷技术，创造了一种特定的艺术形式——年画。在插图方面，从早期的《金刚经》《四美图》（图 1-22）到清代陈老莲的《水浒叶子》（图 1-23），各种文学插图达到了很高的水平（图 1-24）。至于书籍装帧设计，中国人运用自己的纸张印刷和装订技术，在唐宋时期已形成和西方完全不同的独特方法和风格。中国的木版年画有很长的发展历史，在清代达到了创作的高潮。以桃花坞、杨柳青等为代表的民间年画，其设计风格色彩鲜亮，造型生动，在构图上不强调深度而强调装饰性与平面化，如《金玉满堂》（图 1-25）、《一团和气》（图 1-26）等。年画在文字的编排上表现出中国传统绘画的构图特点，其中许多作品还应用了框线加色块的方法，极富特色。

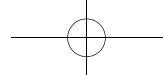


图 1-20 现存最早的《金刚经》拓本



图 1-21 木版印刷印版



图 1-22 现存最早的年画——金代的《四美图》



图 1-23 清代陈老莲的《水浒叶子》

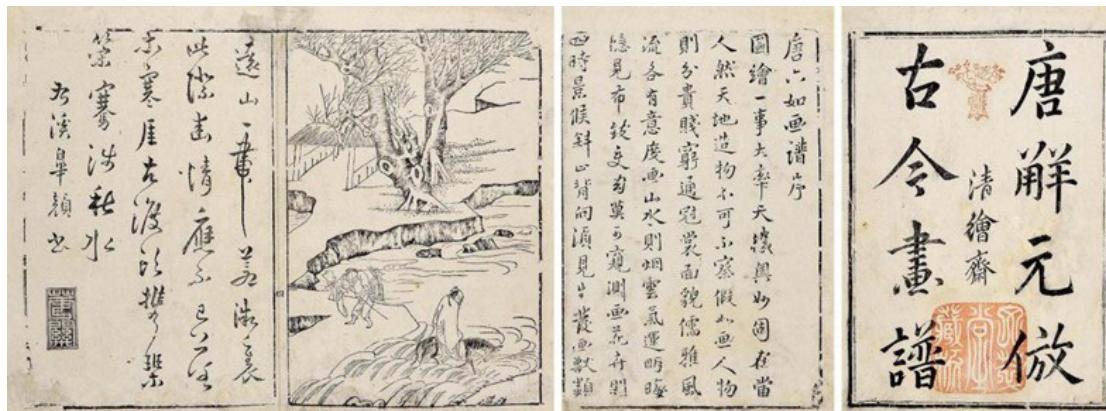
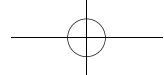


图 1-24 《唐解元仿古今画谱》



图 1-25 《金玉满堂》木版年画

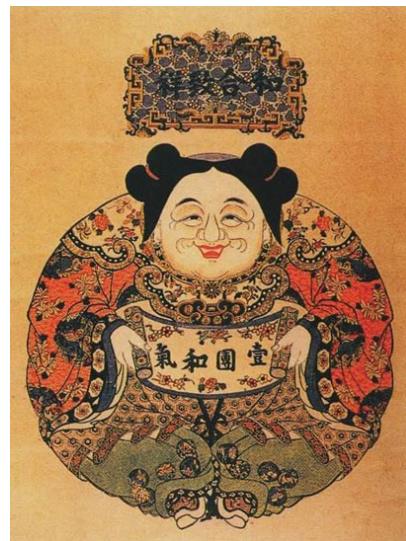


图 1-26 《一团和气》木版年画

### 3. 西方中世纪书籍印刷品的版式设计

西方中世纪的平面设计主要体现在各种手工书写和绘制的宗教书籍上。当时由于纸张的制造技术还没有从中国传播到欧洲，人们主要在十分珍贵的羊皮纸上进行书写（图 1-27）。一本 200 页的书籍，一个书写者要花四五个月的时间才能够完成，所以书籍在那时是非常贵重的东西，只有少数贵族统治阶级才能享用。在设计上，手工制作的书籍具有很高的艺术价值。许多书籍上运用了金银等贵重的材料（图 1-28），如在染成深紫红色的羊皮纸上用金色或银色描绘各种花卉，或在人物背景上用金色和红色绘制出各种图案或风景。许多图案装饰华美，刻画细腻，如图 1-29 所示。文字运用各种装饰字体，画面十分注重文字和图形的色调对比，特别是图案运用植物的曲线组合（图 1-30），形成一种色调匀称的肌理。插图和文字之间不像中国的书籍那样有着分明的界限，常常交叉在一起，但在色调上层次分明，和原先古埃及、古罗马的纸草文献不同，欧洲中世纪的书籍纸张有了同样大小的尺寸，并装订在一起，形成了现代书籍的基本样式，如图 1-31 所示。

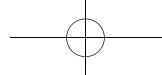


图 1-27 《十戒》羊皮纸文稿



图 1-28 15世纪贴有金箔的精美羊皮纸书



图 1-29 西方古代绘图细腻的羊皮纸书

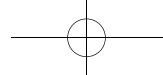


图 1-30 运用植物的曲线组合



图 1-31 旧书古籍

在公元 1400 年以后，欧洲各国开始逐步建立起自己的造纸业，纸张被普遍地采用。同时欧洲人也运用木刻的方法印制多种印刷品。在这样的技术基础上，书籍设计也有了根本性的进步：一方面出现了比手写字体更为规范、更为精细的字体；另一方面出现了更为简洁、明快，具有大面积空白的编排样式。如德国的阿尔布雷特·丢勒设计的介绍非洲动物的书籍（图 1-32），插图



精美，在编排上文字和图形通过方形框线划分，疏密得当，文字形成了紧密的灰色色块，与插图旁的空白形成对比，大多数版面运用单栏的文字编排样式。1498年，丢勒为《启示录》设计的木刻插图（图1-33），是德国木刻艺术的经典之作；他为许多书籍进行装帧设计，并出版了书籍装帧设计的理论专著《运用尺度设计艺术的课程》，具体讨论了运用几何比例和图形的方式进行字体设计；他将笔画的宽度和字体的高度设定为1：10的关系（图1-34），然后再以此推断出各个字母和笔画之间的比例关系；他对拉丁字体进行了全面而科学的改进和完善，使字体设计高度理性化；他是最早运用数学和几何方法对平面设计及编排设计进行研究的大师，对平面设计艺术和绘画艺术都有很大的贡献。

在丢勒等一批杰出设计家的带领下，德国的书籍装帧设计开始具有很强的插图风味，强调复杂的绘画表现，版面层次丰富。同时一些设计家也开始注意画面插图和文字的色调对比，运用不同的外形插图，造成画面的变化，如《罗斯柴尔德祷告书》（图1-35）这本书是文艺复兴时期弗拉芒画派创作的最高成就作品之一，共150页。书中含有奢华且丰富的精致插图，绘制写实唯美，内容生动形象，所有插图均由当时最负盛名的彩饰书稿艺人创作完成，美妙绝伦。由于印刷技术水平的提高，字体越来越精细，不断缩小，在部分书籍中出现了一定的留白，这在以往片纸如金的书籍装帧中是极少见的。15世纪末开始，德国的印刷和设计方法流传到各国，在欧洲引发了一个平面设计、字体设计的发展高潮。在文艺复兴的中心意大利，印刷工业和平面设计走在前列。意大利的书籍装帧设计大量采用花卉图案，各种卷草纹样包围着文字（图1-36）。在文艺复兴后期，设计家在版面的组织编排方面有了比较大的创新，出现了相当复杂的平面布局。在18世纪，由于洛可可艺术的影响，各种曲线装饰和花体字成为基本的设计要求，非对称而华丽的版面布局成为一种时尚。英国的设计风格简洁、明快、清晰，利用金属腐蚀方式制版的插图和精细而布局宽松的文字字体，使英国的书籍版面在感觉上与现代书籍非常接近。例如，1832年，英国托马斯·比维克创作的《英国鸟类史》书籍作品中一页（图1-37），是用金属腐蚀版印刷的。从画面上来看，金属腐蚀版印刷的书籍在质量上大大优于木版印刷。在编排上，通栏排列的文字和精细的插图，与现代书籍设计在外观上已经十分接近了。

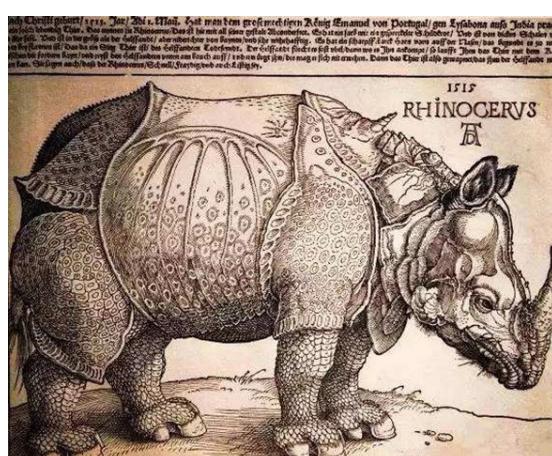


图1-32 介绍非洲动物的书籍



图1-33 《启示录》中的四骑士木刻插画

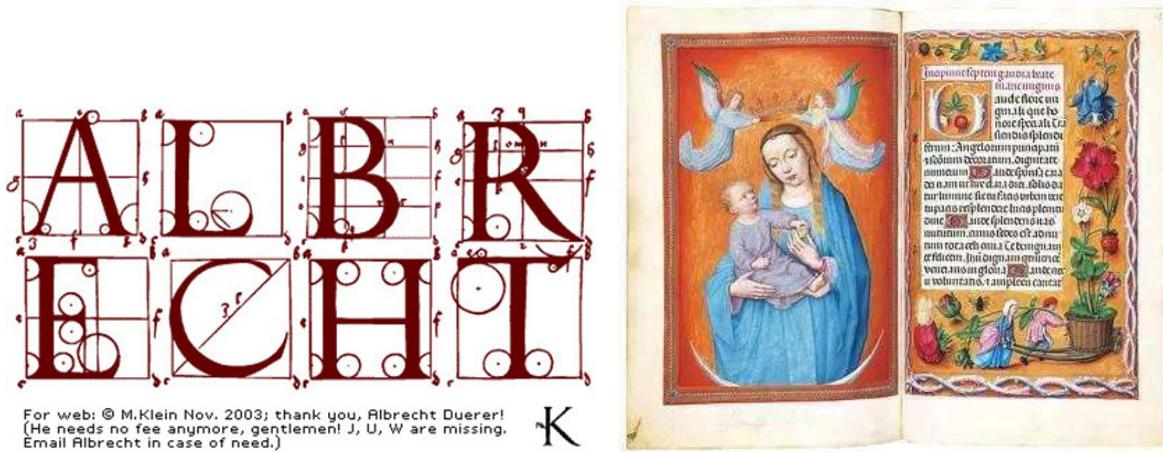
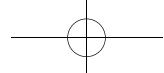


图 1-34 丢勒设计的字体



图 1-35 《罗斯柴尔德祷告书》

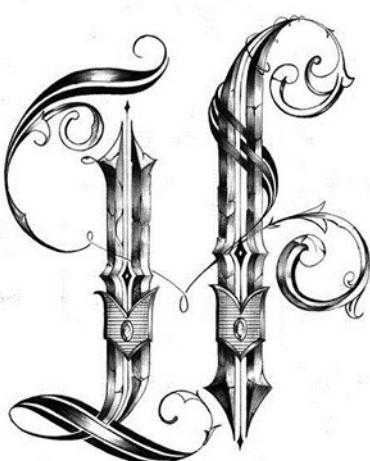


图 1-36 中世纪卷草纹样设计的字体

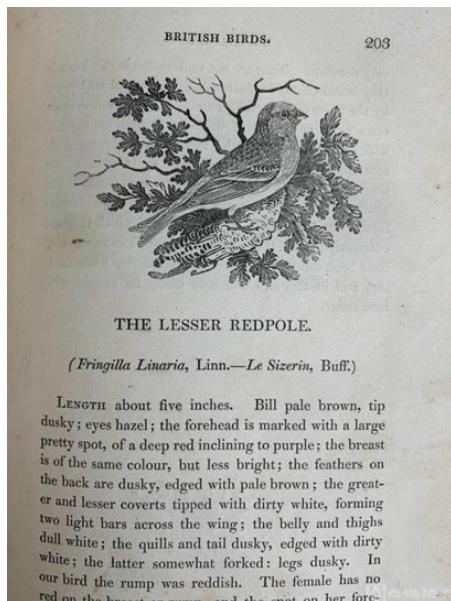
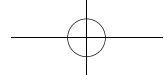


图 1-37 《英国鸟类史》书籍设计中的一页

#### 4. 工艺美术运动

工艺美术运动是世界进入现代工业社会后第一个具有广泛影响力的设计运动，但是走的是一条回到中世纪手工业时代的设计老路，在设计方法和风格上的探索并不能从根本上解决工业化之后摆在设计和现代工业之间的矛盾。设计师的设计尽管十分精美，但仍然复杂，甚至显得烦琐，在制作成本、工艺技术等方面都给印刷和装订造成了困难，那种充满繁复图案的画面还在观众接受设计所要传达的信息时造成障碍。尽管如此，工艺美术运动对于精致而合理化的设计追求，对于民族的和手工业的设计生产方式的推崇至今有一定的正面意义，如莫里斯的《乔叟集》文字版面的处理被称为他最好的作品之一，对版面上文字与图案的色调对比节奏把握得非常精妙，双栏的排列由于使用了长短不一的方式也别具特色，如图 1-38 所示。



## 5. 新艺术运动与装饰艺术运动对版式设计的影响

在设计形式方面，人们还需要更合乎现代技术和现代人们思想情感的语言表达形式。新艺术运动是20世纪初在世界范围内具有极大影响力的艺术流派，其起源于法国，但在欧洲其他国家却有着不同的称谓，如德国的新艺术运动被称为“青年风格”（图1-39），在奥地利则以“维也纳分离派”著称。新艺术运动主张“新”，提倡向生活学习，向自然学习。在风格上强调装饰性、象征性，在平面设计的完美性方面达到一个新的高度。新艺术运动的平面设计以招贴广告和书籍设计为主，如图1-40和图1-41所示。

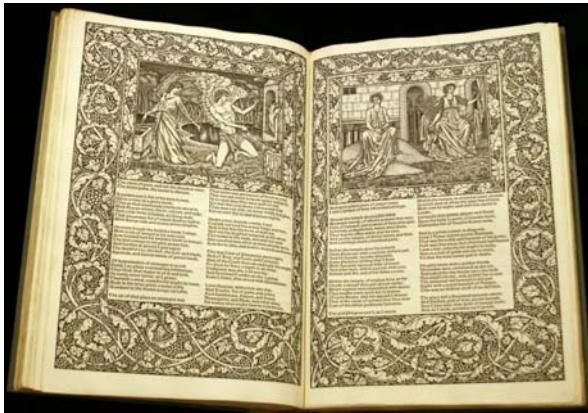


图1-38 《乔叟集》文字版面

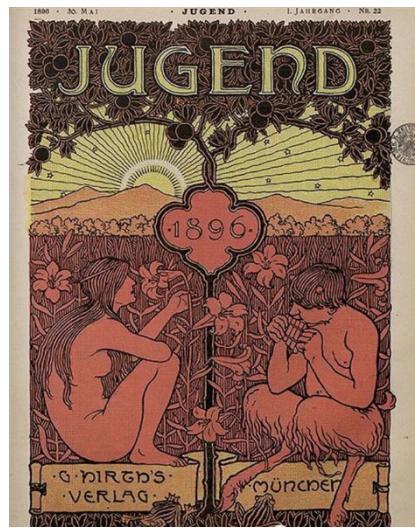


图1-39 1896年德国《青年》杂志封面设计

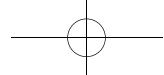


图1-40 图卢兹·罗特列克设计的《红磨坊》招贴



图1-41 新运动时期儒勒·舍雷设计的海报招贴

装饰艺术运动的名称来源于1925年的巴黎世界博览会，这一届世博会以“装饰艺术与现代工业”为主题。相对发展比较晚一些的装饰艺术运动与新艺术运动后期的设计风格具有一定的相



似性。装饰艺术的主要特点也是具象型的装饰性处理，但在编排和装饰图形上处理得更加几何化（图1-42），更为明快和简练。在构图布局上趋于宽松，对称式的满构图渐渐让位给均衡式构图。在书籍设计方面，版心越来越小，装饰图案减少，版面的色调变得清淡、典雅起来。装饰艺术在设计思想和风格的许多方面并不是界限分明的。其中有许多设计家结合当时各国的本地文化与新兴的技术手段进行创作，具有鲜明的风格特征。在20世纪二三十年代，新艺术运动与装饰艺术运动在许多国家，包括东亚的中国和日本都有发展，一般都被冠以“新风格”和“现代风格”的名称。当时中国一些书籍装帧设计与海报招贴都显示出“中西合璧”的特点（图1-43）。设计者运用大面积的色块对比，简洁而具有视觉冲击力。

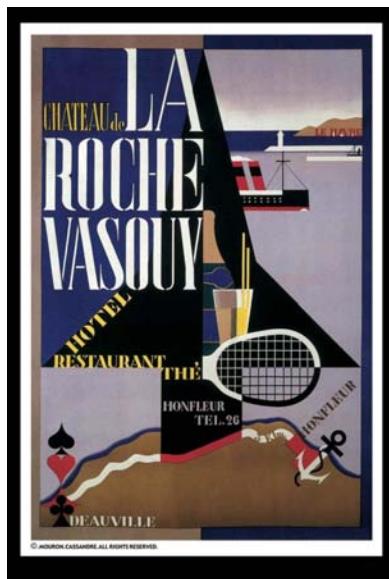


图1-42 卡桑德尔设计的《L.M.S最好的铁轨》海报

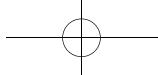


图1-43 中国20世纪30年代的海报

## 6. 未来主义、达达主义和客观广告

同时期，许多设计家在艺术表现方法上也进行着创新。法国设计大师卡桑德尔运用喷笔等新工具对形象进行高度概括的表现。如卡桑德尔设计的《诺曼底邮轮》海报（图1-44），用简洁、有力的几何形态充分表达出由机器带来的现代感，是法国新艺术后的关键性突破。但透视和色彩还是具有很强的装饰性，这使其停留在现代感的层次，形式上的现代性构建最终由构成派全面达成。他在编排技巧上运用了许多新的处理方法，比如将文字围绕着画面的边框编排，运用几何图形造成一种放射感，形成画面的张力，大胆地将几个画面组合在一起，形成连续性的构图等。如图1-45为卡桑德尔设计的《北方之星》海报，在造型上运用宽窄不一的数列线条表现列车轨道，对图形的简练概括可谓达到了极致。他把画面形象简化到图解的程度，完全利用铁轨的透视和道岔的交错组成抽象几何图案，画面的纵横线条体现出大地的宽广，金属渐变色有力地表现出铁轨的机械美感，给人一种厚重、安全的心理感受。

另外，立体主义、象征主义等新的绘画艺术手法也被许多设计家应用到设计上来。在人们试图以各种各样的新方式寻求平面设计表达语言的同时，一批设计家以激进的观念和方法进行设计和艺术方面的探索。以意大利费里波·马里涅蒂为代表的未来主义艺术家们认为：真正的艺术灵



感来自于技术，来自于工业。他们对高速运动的机器——汽车、飞机非常推崇，认为这些东西表现了时代的精神。他们反对一切形式的传统艺术和文化，把它们视为艺术的坟墓。后来发展起来的达达主义在思想的基本倾向上和未来主义相同。他们反对现行的艺术，反对理性，认为世界上没有任何规律可以遵循，唯一可以遵循的是机会和偶然性。未来主义和达达主义的设计师们将其理论运用在设计实践上，强调自我、非理性、杂乱无章和混乱是其设计风格的基本特征。他们打破传统的编排和阅读规律，将版面、文字和图形作为一种游戏因素，进行非常随意的编排，以突出表现效果。汉斯·阿尔普按照偶发规则排列的拼贴，运用的正是这种方法，如图 1-46 所示。未来主义设计家有时将文字组合为具象的图形，将文字任意地直排或斜排，大小不一甚至随意排列；有时将各种文字、图形组合穿插在一起，让读者的视线自由地在版面上游动。他们的作品与其说是平面设计，不如说是一幅图画，如图 1-47 所示。



图 1-44 卡桑德尔设计的《诺曼底邮轮》海报

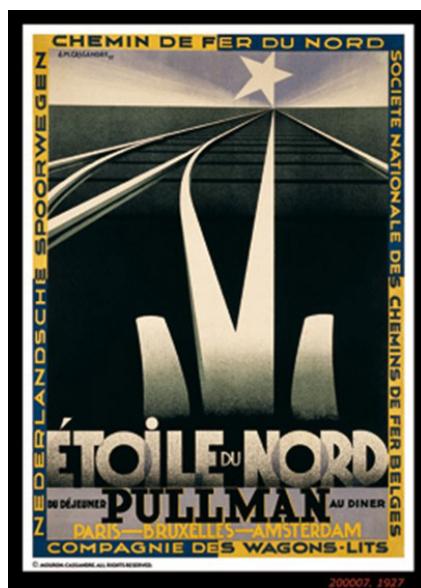


图 1-45 卡桑德尔设计的《北方之星》海报



图 1-46 汉斯·阿尔普按照偶发规则排列的拼贴

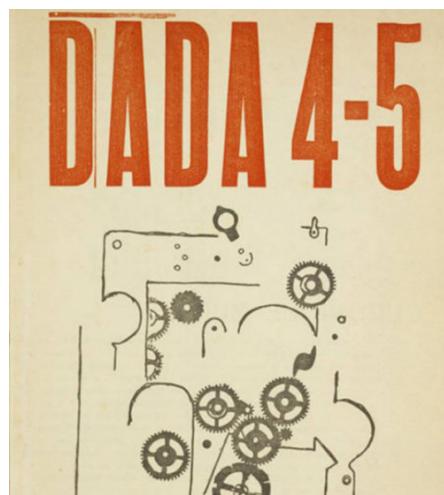
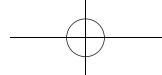


图 1-47 毕卡比亚与别人合编的《达达》杂志的封面



## 7. 早期现代主义和瑞士现代主义

早期现代主义对平面设计发展的主要贡献有：①创造了以无装饰线脚的国际字体为主体的新字体体系，并将其广泛运用；②对抽象图形，特别是硬边几何图形在平面设计上的应用进行全面的研究和探讨；③将摄影作为平面设计插图的一种重要手段进行开拓性的研讨；④将数学和几何学应用于平面的分割，为骨骼法的创造奠定了基础；⑤最重要的是，提出了“功能决定形式”的著名主张，以及将技术、市场等要素作为设计基础的思想。

德国包豪斯学校的设计家则在其他方面具有杰出的表现。莫霍利·纳吉对书籍的版面运用线条进行分割，插图和文字根据其不同的功能填入分割后的空间，开创了运用骨骼法进行编排设计的先河（图1-48）。另外几位设计家用几何图形和文字设计的招贴，让人们了解到一种全新视觉设计表达语言的魅力，如图1-49中，便是由包豪斯毕业的赫伯特·拜耶设计的商业海报，仅仅运用几何图形与文字便创造出亮眼且寓意深刻的海报。



图1-48 莫霍利·纳吉设计的招贴

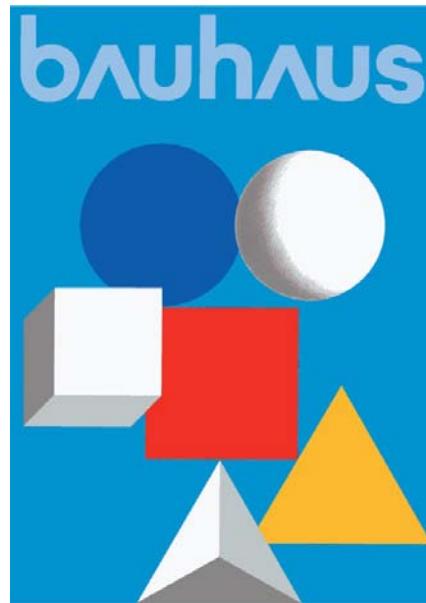
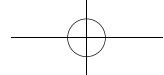


图1-49 赫伯特·拜耶设计的展览海报

另外，荷兰新风格派的设计家在平面编排设计方面有许多创举。他们对字体的自由组合、对画面的几何形态划分与群组都有相当深入的研究（图1-50和图1-51）。第二次世界大战期间，欧洲中立国瑞士在平面设计方面的发展有了特定的机遇。大批设计家从各国逃亡到瑞士，将最新的设计思想和技术也带到了这里，使其在一段时间内走在世界发展的前沿。现代主义在此基础上得到进一步的发展和完善，最终形成了所谓的瑞士现代主义。比起早期现代主义的设计，瑞士的设计家们使平面设计在视觉效果的统一性、完整性、精确性及设计方法的可操作性、可变性等方面都大大前进了一步。这些设计家创作了一大批在设计、制作与印刷方面都相当完美的杰作，赢得了国际上的声誉，推动着现代主义运动走向世界。

## 8. 后现代主义

后现代主义的设计家企图打破现代主义的束缚，从历史传统、本地文化或现代文化中汲取营养，同时从现代社会思想及文化的发展中寻找灵感，从而走出一条创新之路。就编排设计而言，



在这些设计流派中，比较突出的有“新浪潮”。这种风格可以说是现代主义最直接的继承者和反对者。在这些作品中运用的是现代主义常用的字体和几何图形，但在构成规则上进行大胆突破（图 1-52），其编排原则依据于人主观的直觉判断，使画面具有不寻常的冲击力。从一定的角度上讲，这些设计具有达达主义的一些特征，如图 1-53 所示。

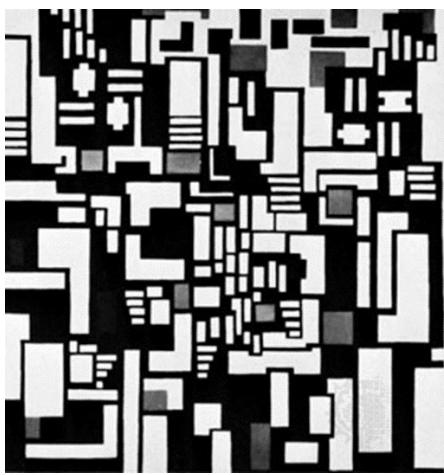


图 1-50 以几何图形设计的基本元素

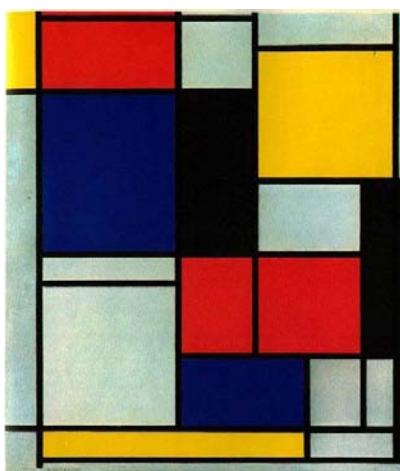


图 1-51 蒙德里安设计的红黄蓝格

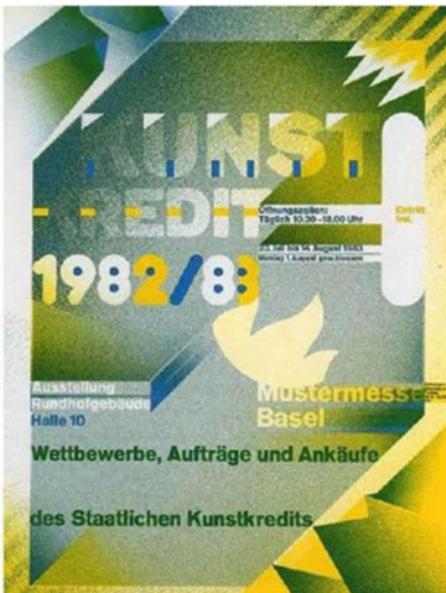


图 1-52 沃夫根·魏纳达设计的招贴



图 1-53 丹·弗里德曼设计的招贴

后现代主义长久地将摄影和其他“机械”手段作为图形的主要表现语言之后，人们有了重新运用“手绘”这一人类最古老也是最亲民的表达方法的强烈渴望。如图 1-54 为福田繁雄设计的《贝多芬第九交响曲》系列海报，其中利用了手绘的方式强化贝多芬面部的明暗对比。

采用折中的、自然的、极富人情味的画面成为各国设计师的一时之选，涌现出许多“纯艺术”的绘画大师，并加入了招贴设计等印刷品行列，使这个领域在风格上呈现出“百家争鸣”的景象。如图 1-55 为美国画家沃霍尔于 1962 年创作的《玛丽莲·梦露双联画》。

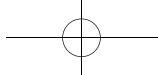


图 1-54 《贝多芬第九交响曲》系列海报

### 9. 计算机对现代版式设计的影响

20世纪80年代以来，随着计算机技术的发展和普及，特别是苹果Macintosh计算机（图1-56）及后来个人计算机的开发和完善，使计算机成为设计师必不可少的设计手段。



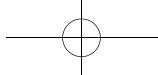
图 1-55 《玛丽莲·梦露双联画》



图 1-56 苹果 Macintosh 计算机

设计师通过使用计算机，可以在短时间内对设计方案进行大量修改，快速对设计方案进行优化和完善，从而有了更多的设计表现和制作手段。人们已经发明或创造了许多只有在计算机上才可能绘制出的设计风格，它们现在正成为世界性的风格，流行于设计的各个领域。计算机的运用使设计中各种视觉要素的组合有了更多的可能性：形的边缘变得模糊，各层次之间的关系也显得难以确定，空间变得充满深度感，画面的肌理比以往任何时候都要复杂和精细。设计师可运用计算机中的各种工具对图形图像进行各种各样的处理，以建立各种骨骼，自由快捷地将图形文字填入其中。

计算机将设计带入了新的纪元，全球的设计师面临的是一个光辉灿烂但需要努力探索的世界。



### 1.2.3 版式设计的历史背景

在版式设计的发展历程中，诞生了许多至今都令人叹服的理论依据。正因为有了这些著名的原理和理论，让版式设计有了系统的布局。

#### 1. 黄金分割

公元前6世纪，古希腊的毕达哥拉斯学派研究过正五边形和正十边形的作图，关于黄金分割比例的起源大多认为来自毕达哥拉斯学派。0.618 : 1就是黄金分割比例（图1-57），这是一个伟大的发现。

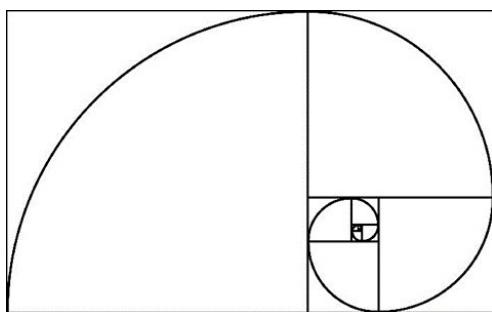


图1-57 黄金分割比例

在文艺复兴时期前后，黄金分割定律经过阿拉伯人传入欧洲，受到了欧洲人的欢迎，他们称之为“金法”。17世纪，欧洲的一位数学家甚至称它为“各种算法中最宝贵的算法”。这种算法在印度被称为“三率法”或“三数法则”，也就是我们常说的比例方法。

中世纪后，黄金分割定律被披上神秘的外衣，意大利数学家帕乔利将黄金比例称为神圣比例，并专门为此著书立说。德国天文学家开普勒称黄金分割为神圣分割。

黄金分割具有严格的比例性、艺术性、和谐性，蕴藏着丰富的美学价值，这一比值能够产生美感，被认为是建筑和艺术中最理想的比例，如图1-58所示。

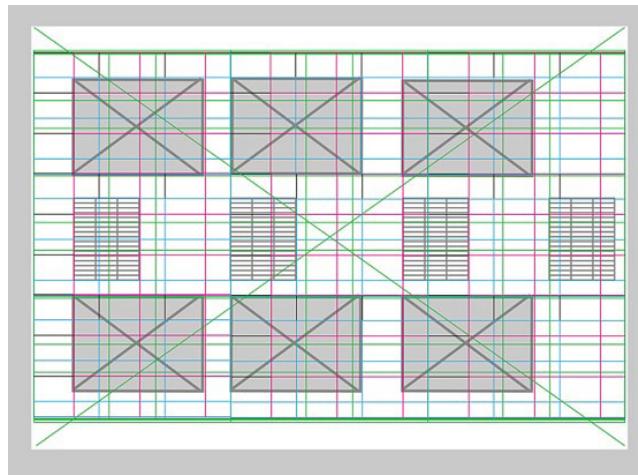
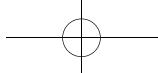


图1-58 在编排中运用黄金分割比例



一些画家在实践中发现，按照 $0.618 : 1$ 来设计的比例，画出的画面最优美，在达·芬奇的作品《维特鲁威人》(图1-59)、《蒙娜丽莎》(图1-60)，还有《最后的晚餐》中都运用了黄金分割比例。现今的女性，下半身的长度平均只占身高的比值为0.58，因此古希腊的著名雕像断臂维纳斯及太阳神阿波罗都通过故意延长双腿，使下半身与身高的比值为0.618。建筑师对数字0.618也特别偏爱，无论是古埃及的金字塔，还是法国的巴黎圣母院，或者是近世纪的法国埃菲尔铁塔、希腊雅典的巴特农神庙，都有黄金分割比例的运用。

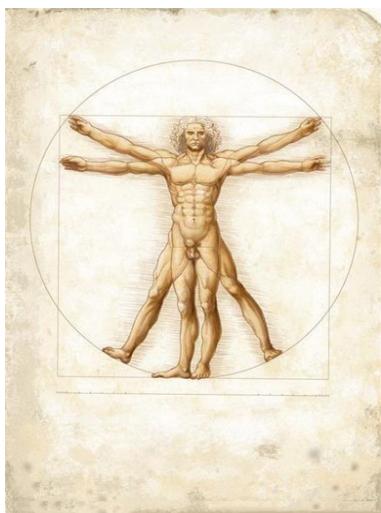


图1-59 《维特鲁威人》

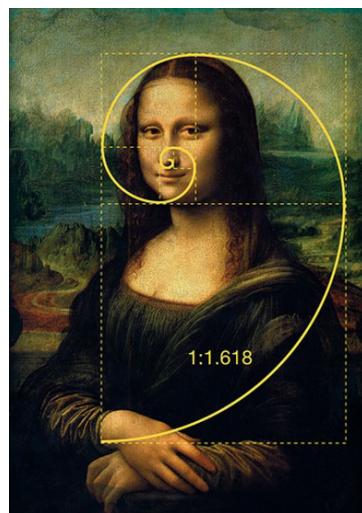


图1-60 《蒙娜丽莎》的黄金分割示例图

## 2. 斐波那契数列

斐波那契数列，指的是这样一些数 $1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765, 10946, 17711, 28657, 46368 \dots$

这个数列从第3项开始，每一项都等于前两项之和。

有趣的是，这样一个完全是自然数的数列，通项公式却是用无理数来表达的，而且当 $n$ 趋向于无穷大时，前一项与后一项的比值越来越接近黄金分割比例0.618(或者说后一项与前一项的比值小数部分越来越接近0.618)。

$1 \div 1 = 1$ ,  $1 \div 2 = 0.5$ ,  $2 \div 3 = 0.666 \dots$ ,  $3 \div 5 = 0.6$ ,  $5 \div 8 = 0.625$ ,  $55 \div 89 = 0.617977 \dots$ ,  $144 \div 233 = 0.618025 \dots$ ,  $46368 \div 75025 = 0.618033 \dots$

越到后面，这些比值越接近黄金分割比例，如图1-61所示。

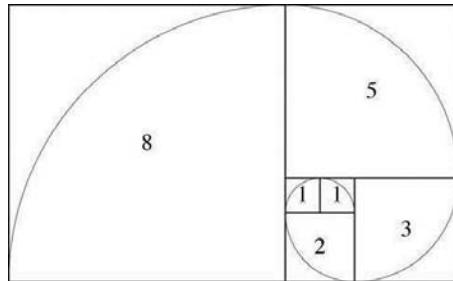
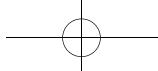


图1-61 接近黄金分割比例的斐波那契弧线



### 3. 范德格拉夫原理

很多人看了两点一线的范德格拉夫原理的阐释，并不清楚那些线是怎么画出来的，其实研究一下，发现很简单，可以参考摄影构图中的黄金三等分法或者几何模型，就是找三等分点，画相交线，如图 1-62 所示。

简约的作品通常是经过一些复杂的步骤得到的，而有时候则是不假思索或是机缘巧合而形成的。

如图 1-63 中有两个红色的矩形框，它们分别被两个黑色矩形框所包围。大家有没有想过为什么这两个红色矩形框出现在这样的位置，而不是更往下或者左边一点呢？其实这两个红色矩形框是通过有名的范德格拉夫原理所得到的，这一原理也被称为“秘密原理”，用于许多中世纪的手稿和古书中。图 1-64 为该原理的规范示例图。

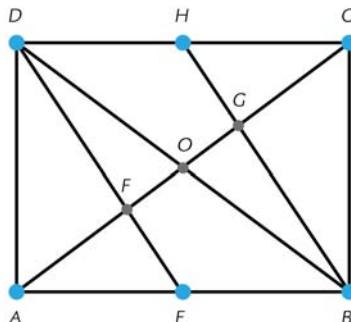


图 1-62 三等分点

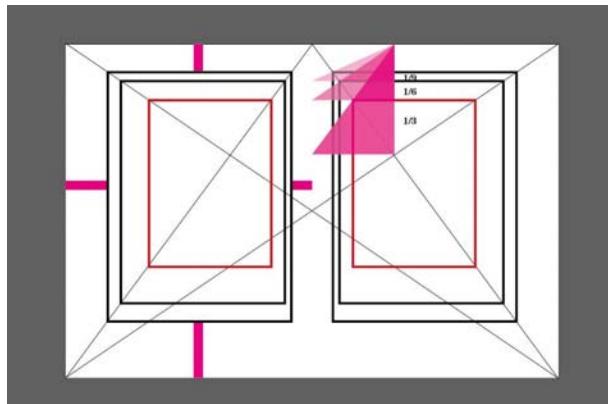


图 1-63 通过范德格拉夫原理所得到的长方形

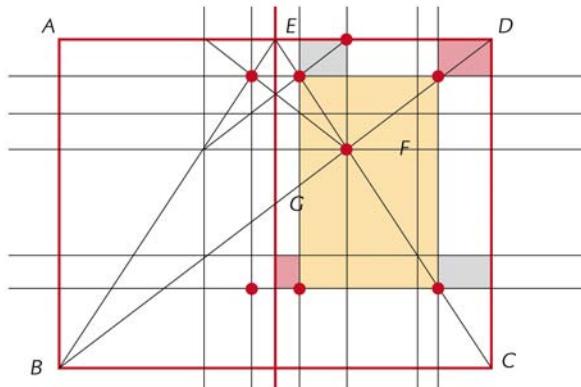


图 1-64 范德格拉夫原理的规范示例图

范德格拉夫提出古腾堡（德国活版印刷发明者）和其他人如何将书页划分为  $1/9$  和  $2/9$  的空白，并且使文字区和整个页面的长宽具有相同的比例。

通过上图进一步搞清楚这两个看似不起眼的红色矩形框给我们带来的灵感和启发。从图中不难发现，这两个红色矩形框是通过这些辅助线而构成的，而在前面的图片中隐藏了这些辅助线。