

巍巍交大 百年书香
www.jiaodapress.com.cn
bookinfo@sjtu.edu.cn



责任编辑 王 清 孟海江
封面设计 唐韵设计

字体如空气般存在于我们周围,但或许我们从未真正认识和了解字体。对字体的研究要结合一定的历史与社会语境。本书从字体起源与字体发展的基本脉络讲起,之后逐步深入到字体设计的专业知识,包括字体的分类及特征、字体的设计方法、字体的选择等,最后从字体排印、创意字体、标志字体等多个应用议题出发探讨字体的设计语境。本书既详尽阐述了字体设计的知识点与规范要点,又关注到前沿技术对字体发展的影响,呈现了许多一线专业字体设计师的作品,图文并茂,深入浅出。本书适用于艺术设计学科专业教学,也可作为字体设计爱好者的参考书,帮助了解字体、理解字体的设计策略。

作者介绍

李娟

广州大学美术与设计学院副教授,硕士生导师,教育部与日本电通公司“电通·中国广告人才培养基金项目”高级研修学者,英国雷丁大学访问学者,国际文字设计协会(ATypI)会员。致力于视觉传达设计实践及教学研究工作,专注于字体设计及其应用的探索与研究。作品入围“方正奖”设计大赛。获评ONE SHOW中华青年创新竞赛优秀指导教师。主持多个省市级科研及教改项目,在设计学核心期刊发表论文、作品十余篇(幅)。

贺景卫

广州大学美术与设计学院院长、教授、博士生导师,国家社科基金艺术学项目评审专家,教育部学位中心评审专家,全国艺术专业学位研究生教育指导委员会专家。主持国家级、省部级课题六项,在《美术研究》《装饰》等专业重要期刊上发表论文和作品三十余篇(幅),出版专业著作和教材七部。

本书提供教学资源包

网址: <https://www.sjhtbook.com>

Typography FONT
TYPE
字体设计
& Typeface
Font Script
Typeface design
Lettering 字体设计
LOGOTYPE
字

Type
Design
字体设计
體
字
设计
TYPOGRAPHY



扫描二维码
关注上海交通大学出版社
官方微信

ISBN 978-7-313-28001-5



9 787313 280015 >

定价: 68.00元

艺术设计专业系列丛书
“互联网+”新形态一体化教材

字体设计

主编 李娟 贺景卫



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

艺术设计专业系列丛书
“互联网+”新形态一体化教材

字体设计

主编 李娟 贺景卫

Typography FONT
TYPE
字体设计
& Typeface
Font Script
Typeface design
Lettering 字体设计
LOGOTYPE
字

Type
Design
字体设计
體
字
设计
TYPOGRAPHY



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

艺术设计专业系列丛书
“互联网+”新形态一体化教材

字体设计

主编 李娟 贺景卫



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

内容提要

字体如空气般存在于我们周围，但或许我们从未真正认识和了解字体。对字体的研究要结合一定的历史与社会语境。本书从字体起源与字体发展的基本脉络讲起，之后逐步深入到字体设计的专业知识，包括字体的分类及特征、字体的设计方法、字体的选择等，最后从字体排印、创意字体、标志字体等多个应用议题出发探讨字体的设计语境。本书既详尽阐述了字体设计的知识点与规范要点，又关注到前沿技术对字体发展的影响，呈现了许多一线专业字体设计师的作品，图文并茂，深入浅出。本书适用于艺术设计学科专业教学，也可作为字体设计爱好者的参考书，帮助了解字体、理解字体的设计策略。

图书在版编目（CIP）数据

字体设计 / 李娟，贺景卫主编. -- 上海：上海交通大学出版社，2025. 6

ISBN 978-7-313-28001-5

I. ①字… II. ①李… ②贺… III. ①美术字—字体—设计—教材 IV. ①J292.13②J293

中国国家版本馆CIP数据核字（2024）第006240号

字体设计

ZITI SHEJI

主 编：李 娟 贺景卫	地 址：上海市番禺路 951 号
出版发行：上海交通大学出版社	电 话：021-6407 1208
邮政编码：200030	
印 制：北京荣玉印刷有限公司	经 销：全国新华书店
开 本：889 mm × 1194 mm 1/16	印 张：14
字 数：340 千字	
版 次：2025 年 6 月第 1 版	印 次：2025 年 6 月第 1 次印刷
书 号：ISBN 978-7-313-28001-5	
定 价：68.00 元	

版权所有 侵权必究

告读者：如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话：010-6020 6144

前言

党的二十大报告指出“人才是第一资源”，要“深入实施人才强国战略”；“繁荣发展文化事业和文化产业”，要培育造就“规模宏大的文化文艺人才队伍”。随着数字化时代的到来，面对媒介环境的变化、设计模式的转型以及专业界线的重建，视觉传达设计学科外延不断扩大，未来的视觉传达设计人才不仅需要拥有广阔的知识背景，还需要拥有某一专业领域的深度技能。字体设计领域正是视觉传达设计学科人才需要深耕的领域之一。

字体设计课程是视觉传达设计专业重要的专业核心课程之一。近些年来字体设计越来越受到重视，字体设计课程教学内容应适应时代发展需要，从历史人文、工艺、技术、功能、审美、商业等多角度引导学生理解字体设计。正如杰瑞·利奥尼达斯(Gerry Leonidas)教授所说，“字体设计不是一门简单实用的‘制作’学科。历史文献的影响、工艺传统和排版技术的冲击、经常被低估的商业考量，以及通常被误解的文化维度，所有这些因素都促使字体设计成为人文学科中的一个重要部分”。

学习字体设计课程，要解决识字、用字、造字3方面的问题。首先，需要全面认识字体，从字体的历史、发展，字体的分类、特征、风格、功能等方面认识字体。在认识字体的基础上，我们才能在不同场景的设计应用中恰当选择字体，合理编排字体。同时，由于文化、时代、风格、类型的影响，字体有其相对固定的使用方式，中西文字体混合排印时，需要注意尊重各自的文化传统与阅读习惯。再进一步，我们可以进行字体的创新设计，即“造字”——对文字形态进行创新设计。字库字体设计要考虑字体风格的统一和字体的整体应用，要从字体的功能、应用情景出发，无论是文本字体、标题字体、主题文字创意设计，或是为企业设计定制字体，都要考虑技术、文化、审美3个层面因素的影响。与字库字体设计不同，创意字体或品牌标志字体设计是兼具字体应用、形态构成及创意思维的综合实践，品牌标志字体还需要结合品牌定位来决策。

由此，本书分别从了解字体历史、认识字体类别与特点、掌握字体设计与应用方法3个层次展开阐述，内容全面涵盖汉文字

体与拉丁字体设计应掌握的原则与技能要点。全书共分5章，第1章通过对字体的源流与发展等理论知识的讲述，让学生构建起对字体设计的整体认识。第2章具体解析字体的分类、构造、特征等知识要点。第3章阐述字体设计的方法与技巧。第4章通过对不同场景与媒介的字体设计应用进行介绍，使学生理解不同语境的字体设计重点，培养学生的创意思维与批判性思维能力。第5章针对知识点进行设计实训，包含国内外优秀的字体设计案例的赏析、学生作品展示，其中的案例作品大部分来自字体设计界的一线设计师，体现了字体设计的发展趋势。

在欧美，字体设计与字体设计师已是成熟的产业和职业。国外一些高等院校，以英国雷丁大学与荷兰海牙的皇家艺术学院为例，设有独立的字体设计专业。字体设计研究是一门在理论、科学、实验、应用中对社会、商业进行服务的学科。面对全球化的进程，中国学生有必要更为全面地了解拉丁字体，以更好地应对汉字与拉丁字体的双语设计与应用问题。因此，本书不仅对汉字字体设计进行了较详细的讲述，还较为详尽地介绍了拉丁字体的源流与发展、拉丁字体的设计流程与原则，以期学生对字体设计有全面的了解与认知。

如果从完整的字体设计开发与制作看，字体设计所包含的内容与知识要素是庞大的。基于教学要求与教材篇幅，本书未能将所有相关知识内容（如标点符号、字体视觉尺寸、字体数字化等）逐一阐述，许多知识还有待学生在后续的学习中拓展，在日常实践中积累。

本书所用案例和图片，部分为编者团队所作或学生作品，部分引自网络。引自网络的案例和图片因资料不全，无法一一联系作者，在此向有关作者表示感谢。如发现问题，请及时与我们联系，届时会妥善处理并支付相应报酬。由于编者的专业视角与能力有限，书中存在的不足之处，敬请广大读者批评指正。

此外，本书还为广大一线教师提供了服务于本书的教学资源库，有需要者可发邮件至 2393867076@qq.com。

编 者

第一章 字体的起源与发展

第一节	汉字字体的发展历程	2
一、	汉字的起源	2
二、	古文字时代	3
三、	今文字时代	6
四、	汉字印刷字体的发展	9
五、	汉字形体的简化与规范	17
第二节	拉丁字体的发展历程	19
一、	拉丁字母的形成	19
二、	拉丁字体的历史与发展	22

第二章 字体设计的基础理论

第一节	字体设计概述	42
一、	字体的定义	42
二、	字体设计的几个相关概念	42
三、	字体设计的重要性	43
第二节	汉字字体基础理论	43
一、	汉字的构造及形式特征	43
二、	汉字字体的分类及特征	47
三、	字体的测量	53
第三节	拉丁字体基础理论	55
一、	拉丁字母的构造	55
二、	拉丁字体的分类及特征	58
三、	字体家族	65

第三章 字体设计方法

第一节 汉字字体设计方法	72
一、汉字设计的构思	72
二、笔形特征	76
三、结构的规划与布局	79
四、视觉调整	83
五、汉字字体设计的流程	84
第二节 拉丁字体设计方法	85
一、概念开发与决策	85
二、绘制草图	85
三、定义字符形状	86
四、视觉修正	90
五、从字母到段落	93

第四章 字体的设计与应用

第一节 字体的选择与文本编排	100
一、字体的选择	100
二、文本编排	104
第二节 文字创意设计及应用	112
一、字形的解构重组与意象表现	112
二、汉字的部件特征识别与创意表现	115
第三节 导视字体的设计与应用	116
一、汉字导视字体设计与应用	116
二、拉丁文导视字体设计与应用	120
第四节 标志字体的设计与应用	124
一、标志字体在品牌识别中的作用	124
二、标志字体设计的依据	124
三、标志字体的时代性	125

第五章 字体设计赏析与课题实训

第一节 字库字体设计与课题实训	128
一、实训目的	128
二、实训课题	128
三、实训要求	128
四、设计案例	131
五、学生作品展示	175
第二节 字体排印设计与课题实训	184
一、实训目的	184
二、实训课题	184
三、实训要求	184
四、设计案例	185
五、学生作品展示	189
第三节 文字创意设计与课题实训	195
一、实训目的	195
二、实训课题	195
三、实训要求	195
四、设计案例	195
五、学生作品展示	200
第四节 标志字体设计与课题实训	206
一、实训目的	206
二、实训课题	206
三、实训要求	206
四、设计案例	206
五、学生作品展示	209

参考文献	213
-------------	------------

后记	215
-----------	------------

课时安排

“字体设计”课程计划共 64 课时，先进行认识字体、了解字体设计基础的学习，再进行字体设计的方法与字体创意表现等内容的学习，以达成创新设计文字形态的学习目标。

章名	节名	课时计划	
第一章 字体的起源与发展	第一节 汉字字体的发展历程	4	8
	第二节 拉丁字体的发展历程	4	
第二章 字体设计的基础理论	第一节 字体设计概述	1	8
	第二节 汉字字体基础理论	3	
	第三节 拉丁字体基础理论	4	
第三章 字体设计方法	第一节 汉字字体设计方法	6	12
	第二节 拉丁字体设计方法	6	
第四章 字体的设计与应用	第一节 字体的选择与文本编排	4	12
	第二节 文字创意设计与应用	4	
	第三节 导视字体的设计与应用	2	
	第四节 标志字体的设计与应用	2	
第五章 字体设计赏析与课题实训	第一节 字库字体设计与课题实训	12	24
	第二节 字体排印设计与课题实训	4	
	第三节 文字创意设计 with 课题实训	4	
	第四节 标志字体设计与课题实训	4	

第一章 字体的起源与发展

第一节 汉字字体的发展历程

第二节 拉丁字体的发展历程

本章概述

本章主要介绍了汉字字体与拉丁字体的起源与历史沿革，展示了字体的时代背景与脉络关系，是后面学习与认知的基础。在介绍每个时期代表性的人物及字体作品时，都配合图片资料进行阐述，便于读者全方位理解字体的历史背景与关键特征。

目标导航

>> 知识目标

了解不同字体及其相应的历史文化背景。

>> 能力目标

1. 能够用发展的眼光看待与理解书写方式、印刷及媒介技术对字体字形发展产生的影响。

2. 学会区分不同历史时期所对应的字体及其特征。

>> 素质目标

在传统文化中汲取营养，培养良好的审美意识，拓宽国际视野，提升文化自信。

研究认为,语言成熟于 20 多万年前的早期智人。语言是最基本的信息载体。世界上存在着数千种语言,使用人口超过 100 万的语言就有 140 多种。语言是一种符号系统,而文字是语言的符号。5500 年前农业和手工业上升时期,两河流域及埃及有了能够按照语词次序书写语言的文字。文字是指一套公认的、有具体形式的记号,用以记录人们希望表达思想和情感。文字的发明和应用,是人类由野蛮时代进入文明时代的一个显著标志。

象形文字是人类的源头性文字。古老的象形文字主要有 5 种,一是两河流域苏美尔人的楔形文字(Cuneiform)(图 1-1-1),二是尼罗河流域的埃及圣书体(Egyptian Hieroglyphs)(图 1-1-2),三是中国黄河流域的甲骨文(图 1-1-3),另外还有古印度的哈拉帕象形文字和玛雅象形文字,但后两者流传不广,遗存较少。苏美尔文字、埃及文字不断变迁演化,原始的象形文字演化成腓尼基字母,再流布各地,现今世界绝大多数的语言都采用拼音文字。



图 1-1-1 用芦苇戳入黏土进行标记的楔形文字(约公元前 2600 年)



图 1-1-2 埃及象形文字(公元前 664—前 525 年)

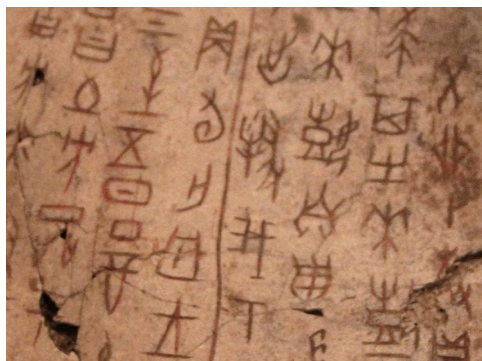


图 1-1-3 中国古代的甲骨文(公元前 1250—前 1192 年)

第一节 汉字字体的发展历程

一、汉字的起源

(一) 从结绳契刻到图画文字

在文字产生之前,人们为了帮助记忆,采用过各式各样的记事方法,其中使用较多的是结绳和契刻。

中国古籍文献中,关于结绳记事的记载较多。先秦时期的著作《周易·系辞下传》中说:“上古结绳而治,后世圣人易之以书契。”汉朝人郑玄在其《郑氏周易注》中又说:“古者无文字,结绳为约。事大,大结其绳;事小,小结其绳。”

契刻主要是用来记录数目的。汉朝刘熙在《释名·释书契》中说:“契,刻也,刻识其数也。”这清楚地说明契就是刻,契刻的目的是帮助记忆数目。因为人们订立契约关系时,数目是最重要的,也是最容易引起争端的因素。于是,人们就用契刻的方法,用一定的线条作为数目符号,将之刻在竹片或木片上,作为

双方的“契约”。

结绳记事和契刻记事，毕竟是原始的、非常简陋而粗略的记事方法，记事范围小，准确性差。人们不得不采用一些其他的譬如图画的方法来帮助你记忆、表达思想。绘画导致文字的产生。在现今出土的一些新石器时期的陶器上，可以看到刻画在上面的图案和萌芽中的文字符号。如距今约 5000 年的大汶口文化陶器，外壁上刻有太阳、云气和山峰图形这些属于原始形态的象形文字，如图 1-1-4 所示。这些图案和文字符号从其表达当时生活、环境的基本记录功能来看，至少已经有了一些“图画文字”的特征，可以说是中国文字诞生的前兆（图 1-1-5）。

中国的文字是从图画中分离、转化而来的。这些早期的图画和文字，正是人们在长期的生产实践中，出于记载和传播信息、交流思想的需要而创造出来的。

（二）远古的传说

关于文字的起源，战国时代有不少仓颉（图 1-1-6）作书的传说，见于史籍多处。东汉学者许慎在其《说文解字·序》中说：

“黄帝之史仓颉，见鸟兽蹏远之迹，知分理之可相别异也，初造书契。……仓颉之初作书，盖依类象形，故谓之文。其后形声相益，即谓之字。文者，物象之本；字者，言孳乳而浸多也。著于竹帛谓之书。书者，如也。”仓颉造字之初，先是“依类象形”，即描摹对象的形状，称之为“文”。后来用形旁声旁互相组合，新增加的就叫“字”，“字”是由“文”产生出来并逐渐增多的。文字一旦刻写在竹简或缣帛上就可被称为“书”。许慎把仓颉发明文字的方法和步骤进行了说明，也阐述了何为“文”、“字”和“书”。

文字是约定俗成的结果。关于仓颉造字更多只是传说，早期文字更多是“且由众手，全群共喻，乃得流行”，非一人独创。

二、古文字时代

（一）甲骨文

甲骨文是商朝后期（公元前 16—前 11 世纪）人们写或刻在龟甲兽骨上的文字。后又因其出土在殷商故都“殷”的废墟之中，所以又称“殷墟文字”。甲骨文多是以毛笔书写后，再按字的笔画雕刻而成。



图 1-1-4 刻纹陶尊

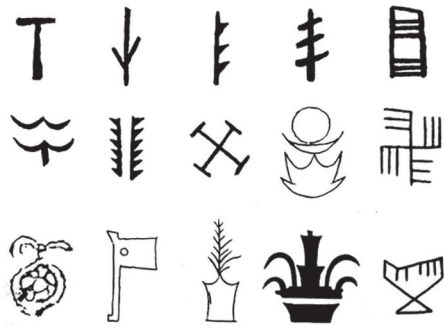


图 1-1-5 新石器时代陶器符号的象形和会意表现



图 1-1-6 传说中的仓颉，汉代《淮南子》中描述“仓颉四目”

甲骨文其内容多为“卜辞”，因为那时人们用被灼烫过的甲骨上的纹络来判断事物的吉凶。汉字中的“卜”“兆”就源于这种纹络。甲骨文也有少数为“记事刻辞”，如甲骨上的数字，或刻于未经灼烫的甲骨上的记事文。现已发现的甲骨文有四五千个。经过文字学家和考古学家们分析、判断，能够辨认的已近 2000 字。

甲骨文多为从图画文字中演变而成的象形文字，许多字笔画繁复，近似于图画，还有不少异体字，这说明中国的文字在殷商时期尚未统一。另一方面，甲骨文中已有会意、指事乃至形声、假借构成的“高级形态”文字。甲骨文的形、音、义等文字要素基本都已具备，称得上是一种比较成熟的文字系统了（图 1-1-7）。

甲骨文的书写方向几乎从一开始就主要是自上而下成行、由右向左成列，这说明在早期汉字时代，汉字纵向读写的规律就形成了（图 1-1-8）。

（二）金文

金文是雕刻或铸造在各种青铜器具上的古汉字形式，它的起始年代约在商代末期，与甲骨文大致同期，西周时已达鼎盛，并一直延续至春秋战国乃至秦汉，应用年代达千余年。宋以后人称“钟鼎文”。因周以前多把铜称作金，所以现代称金文或青铜器铭文。

商代铜器上的铭刻金文，字数通常不多，少者数十，多者数百。现存字数最多的是西周遗物“毛公鼎”，共 32 行，载文 499 字。西周的大盂鼎上有铭文 291 字，字体庄严凝重。西周的散氏盘，铭文共 357 字，如图 1-1-9 所示。

金文字体特征、风格与同时代的甲骨文是很相近的——同样脱胎于象形，图画特征



图 1-1-7 刻有文字的龟甲（商代），拍摄：BabelStone



图 1-1-8 刻有文字的兽骨（商代），拍摄：BabelStone

强，字形、笔画、部首等也同样未固定及规范。文字通常是由线条状的笔画或点画组成，笔画粗细有变化，字形长方不等，错落有致。有学者认为，西周至战国时期的青铜器铭文，其字属于大篆书体。

（三）大篆（籀文、石鼓文）

大篆是西周后期从金文发展而来的，周朝时周宣王太史籀创写的一本识字课本书中所用的字体，称为“籀文”，也被后人称为“大篆”。在现已发现的大篆样本中，属“石鼓文”最为著名，是流传后世的大篆中保存较为完整且字数较多的书迹之一。唐初时在陕西凤翔县出土了10个春秋时期秦国的石鼓，在圆形花岗岩石鼓上各刻有诗文，称“石鼓文”，其文字为大篆书体，是我国遗存至今时间最早和最具代表性的石刻文字。石鼓文笔画浑厚苍劲，线条圆转而方折，为大篆的经典。

大篆有两个特征：一是线条化，早期粗细不均的笔画线条变得均匀而柔和，它们随着实物绘制的线条流畅而生动；二是规范化，整体的字形结构逐渐脱离了图画的原型，并趋于整齐规范，这也为“方块字”的诞生奠定了基础，是日后秦小篆的先声（图1-1-10）。

（四）小篆

小篆字体是秦朝由大篆（籀文）整理、省改或简化而来的，也叫“秦篆”，“小篆”的称谓大约始于汉代。秦始皇统一六国后，实行“书同文”，即把原六国与秦不同的异体文字废止不用，由丞相李斯等人把社会上已通行的秦文字加以收集、整理和简化，产生了一种规范统一的、具有进步性的文字。

典型的小篆字体是以毛笔书写而不是金石刻画的字体，字体风格与之前的甲骨文、金文相比，刻勒感减少，书写感增多。小篆除了把大篆的形体、笔画省改简化外，还把笔画线条化和规范化，其基本笔画是竖、弯、横，构成了匀称、平衡的结构和基本统一



图 1-1-9 散氏盘铭文（西周后期），现藏台北故宫博物院



图 1-1-10 石鼓文拓片

的长方字形，进一步脱离了早先的图画文字（图 1-1-11）。

由于小篆曲线较多，在书写时需要花费较长时间，十分不方便，因此，几乎在同一时期产生了笔画线条较直、形体向两边撑开成为扁长形的隶书。

（五）古隶

隶书，始于秦朝，兴于汉朝。隶书从出现到成熟，有着一段时间较长的演变过程，依据发展过程一般分为秦隶和汉隶。秦隶是隶书的早期形式，汉隶则为隶书之成熟字体。秦隶亦称古隶，成熟的汉隶称为今隶，古隶是由小篆走向今隶的过渡字体，也是古文字时代向今文字时代过渡的桥梁。

秦统一前，篆书是官方用字，也是贵族阶层在正式场合使用的字体。隶书是一种更适合毛笔快速书写的字体，是补官方小篆不足的日常应用书体。这种字体比小篆简略些，圆弧笔画减少，直线、方折笔画增多，书写速度就相应加快了，因此在一般的公文书写、日常办公等应用场合推广使用，以提高书写效率，隶书成为社会上新的日常通行字体。在隆重正规的场合，如符玺、牌匾、旗帜等，则仍然使用标准的小篆字体。这一用字方式一直延续至汉代。

古隶的特点是把小篆粗细相等的均匀线条变成平直有棱角的横、竖、点、撇、捺、挑、钩等的笔画，这样书写起来较为方便。同时它放弃了小篆随实物画出来的象形文字的形体，使在秦代以前象形兼表意的文字转化为表意兼表音的文字，至此，之后长达两千多年的汉字形体开始定型。

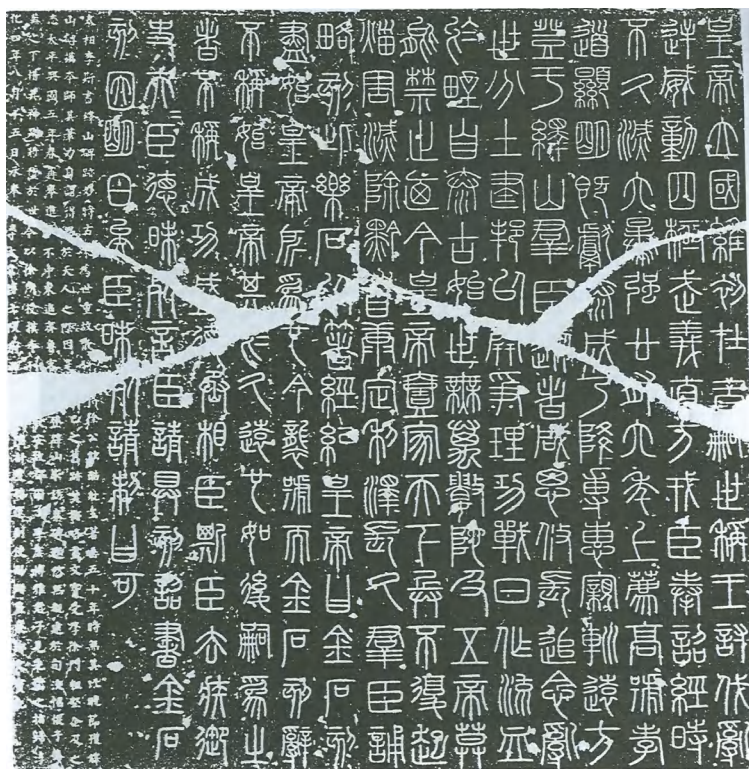


图 1-1-11 《峰山碑》（公元前 219 年），高 218 厘米，宽 84 厘米

三、今文字时代

（一）隶书（今隶）

古隶主要是为了提高书写速度，弥补官方小篆字体书写繁杂之不足的一种日常应用书体。至汉代，隶书得到了极大的发展与普及，在古隶基础上进一步将毛笔这一软性书写工具的特点放大，强化其笔画在落笔、起笔时的提顿波磔，形成笔画粗细变化明显、字形活泼独特的书写字体，这种字体逐渐成为主流字体。

隶书在书写时强化横向笔画的水平伸展，波磔也更加夸张，单字外观常有“八”字

态势，被人形象地称为“八分书”。八分书的特征始于西汉，盛于东汉。隶书由于字形变扁，其字距相比小篆明显扩大，因而文字大量成篇时，字体的可读性也有了较大的提高。这也是随着书写、阅读量增大，文字编排、识别功能也相应提高的合理变化。如图 1-1-12 所示，东汉时期的《熹平石经》，字体为隶书，传说为蔡邕所书，雍容端正，点画平厚，是汉代成熟的隶书风范。

今隶字体与古文字的篆书字体在笔势、结构、字形乃至气势上都完全不同——小篆隆重威整，隶书则活泼亲和；小篆笔画粗细均匀一致，隶书笔画却粗细对比明显，且一笔之中波磔尽显；小篆字形长方，古隶字形趋于正方，而隶书则明显变为扁方，这是由于隶书字体在书写时强化了横向水平笔画。

隶书是“今文字时代”的首个汉字字体。时至今日，我们仍在生活中的书写与印刷字体中使用到隶书（今隶）字体样式，而之前的大、小篆等古汉字字体，今天常人已难以辨识，无法通用，多半只能作为“书法艺术”被人欣赏而非信息交流方式。

阅读延伸

过去有不少记载认为，隶书是秦狱吏程邈所创。但更多的学者认为，总观各种字体的产生、发展，字体都是在日常使用过程中逐渐产生，经过约定俗成，并在推广应用中发展、提高的，并非由一人创造出来。

（二）草书

草书是因快速书写而自然形成的一种独立的书体，其结构简省，笔画连绵。草书为书写便捷而产生，始于汉初，当时通行的是草隶，即潦草的隶书，后逐渐发展成“章草”。到汉代末年，章草十分盛行，如敦煌马圈湾出土的新莽时期的木简上的书体即为章草，用笔奔放流畅，有连绵之势，字内多用连笔，但每字不相连，如图 1-1-13 所示。

至魏晋时楷书出现，草书又演变成“今草”，即楷书笔势的潦草写法。今草往往上下字连写，末笔与起笔相呼应，与章草字字独立不同。今草简化的基本方法是对楷书的部首采用简单的草书符号代用，将之代入繁体楷书中（尽管草书出现得不比楷书晚），许多楷书部首往往可以用一个草书符号代用，为了方便，字的结构也有所变化。

至唐时，草书进一步发展成字字相连的狂草。张旭（约 675—750）大胆革新“二王”书法，首创狂草体，他的草书郁

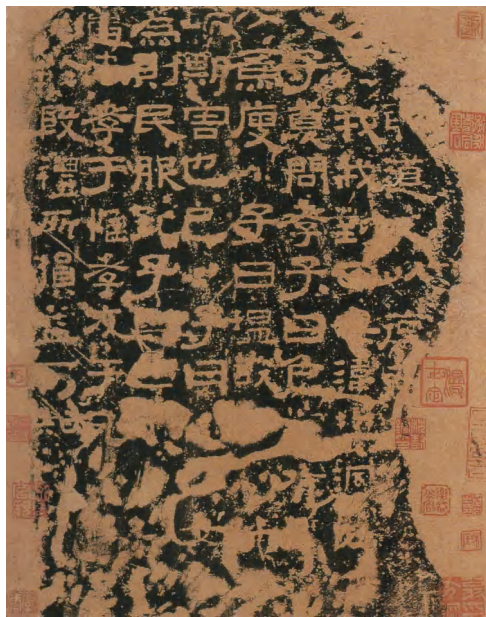


图 1-1-12 《熹平石经》故宫博物院藏拓片

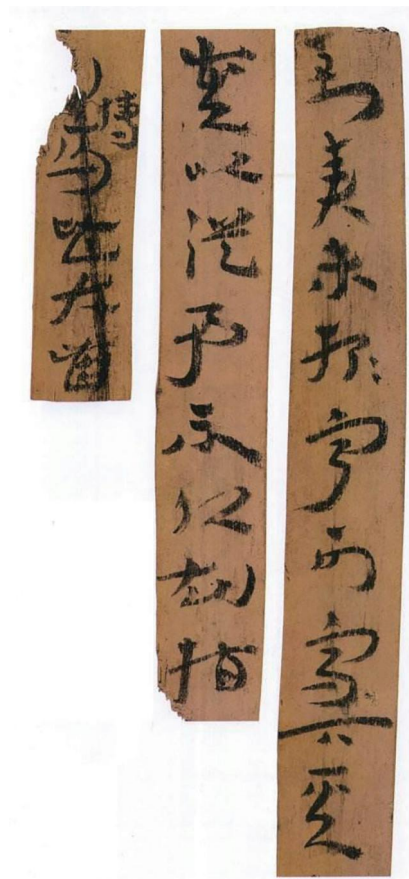


图 1-1-13 敦煌马圈湾出土的新莽时期的木简



图 1-1-14 《九成宫碑》碑刻拓片局部

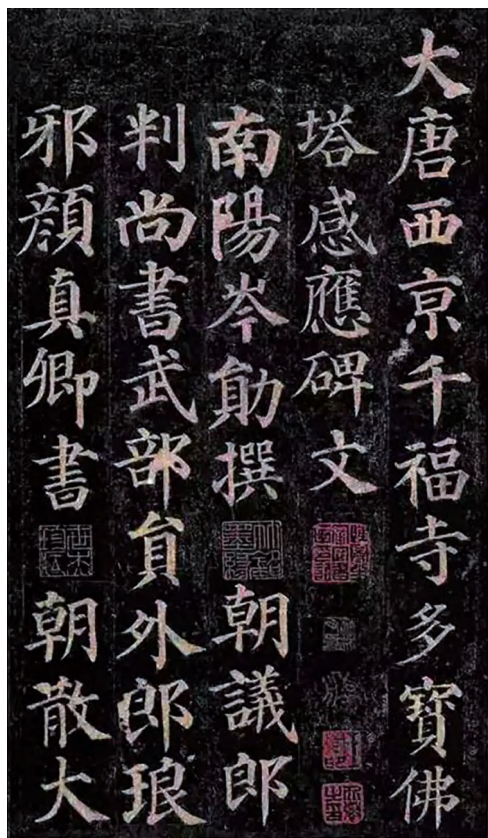


图 1-1-15 《多宝塔碑》碑刻拓片局部

区盘结、连绵萦绕，倾注了个人情感。怀素（725—785，一作737—799）继承和发展了张旭在草书方面的革新，他的草书多用连笔、连字，放大字与字之间的大小对比关系。怀素与张旭并称“颠张狂素”。狂草一点一画都是字，作为传递信息的工具的功能已经减弱。狂草成为书法艺术，讲究间架、纸的黑白布置，能否让人能认清写的是什么已经不重要了。

（三）楷书

楷书萌芽于西汉宣帝时，成熟于东汉末年，至魏晋时得以兴盛，其发展的三四百年间，是汉字书体由隶书向楷书的过渡阶段。这个时期，书体或以隶书为主，兼有楷意；或以楷书为主，兼有隶风。

楷书，又名真书、正书，其笔画端庄，波磔势少，是由古隶之方正、八分之道美和章草之简捷等脱化、演变而来的。现在能看到的最早楷书体，是三国时期魏国的钟繇（151—230）的书法，流传至今的有《贺捷表》。一般认为，钟繇是最早书写楷书的书法家，到了魏晋南北朝，王羲之、王献之父子将楷书书写达到一个高峰，从而完成隶书到楷书的演变，奠定了隋唐楷书的统治地位。

楷书和隶书在形体结构上区别不大，只是用笔的方法略有不同，隶书以波、挑、磔等为特点，而楷书则相对平稳；隶书向外散开，字势向外扩散呈八字形，楷书向里集中，字势有些向内收敛；隶书字形平直、扁方，而楷书则字形略向右上倾斜，字形呈正方，“方块汉字”的字形，至此得到真正定型。

唐代书法家辈出，欧阳询、虞世南、褚遂良、欧阳通、薛曜、颜真卿、柳公权等，都是历史上著名的书法家，他们的楷书成为后人学习书法的模板。如欧阳询（557—641）的书法学习王羲之、王献之，险劲刻厉，结字端庄，其书体被称为“欧体”，主要楷书碑刻有《九成宫碑》，如图 1-1-14 所示。颜真卿的楷书端庄雄伟，气势磅礴，《多宝塔碑》是颜体碑拓中最清晰、最完整者，也是颜真卿楷书的代表，如图 1-1-15 所示。

阅读延伸

北魏时期的碑刻字体，属于从隶书向楷书过渡的字体，更接近于楷体。北魏碑刻字体笔法方健，方圆兼用，结体险峻，笔画利落，为后来很多书法家所效法。到了清代中后期，有人专习魏碑书体，并在此基础上创造出一种新魏体。20 世纪 70 年代开发的“新魏体”就是吸收了清代北魏体而设计的。

（四）行书

楷书要一笔一画书写，端正如人直立；但若楷书的书写速度快了，笔画之间少了停顿，就成了行书。因此，行书是介于楷、草之间的一种富有流畅感的字体，是由书写速度提高而形成的。

行书的特点是既保持楷书的形体轮廓，又适当运用连笔与笔画省减，这样可以避免其楷书虽端正却不能快写、草书过于省略而难以辨认的缺点。行书字体虽然较楷书的用笔简略，但每个单字之间通常是不连写的。在书写时，若楷法多于草法，又可称之为“行楷”，若草法多于楷法则称之为“行草”。

行书萌发于两汉，兴于魏晋。东晋推崇以王羲之、王献之为代表的行书风格。王羲之（303—361）被誉为“书圣”，其代表作《兰亭集序》被尊为“天下第一行书”，其笔势遒劲秀丽，灵动精致，洒脱出尘，完美绝伦。唐代中期至宋，颜真卿（709—784）的行书开一代新风，其作品《祭侄文稿》（图1-1-16）是为追悼侄子颜季明所作，笔法纵横豪放，酣畅淋漓，为以形达意的经典，被推为“天下第二行书”。此后宋代的苏东坡、黄庭坚、米芾、蔡襄均受颜真卿影响。明代晚期至清代，行书飞速发展，出现了群体性的个性化行草书法家。用北碑笔法书写行书的民间碑书体风格也在此期间形成。

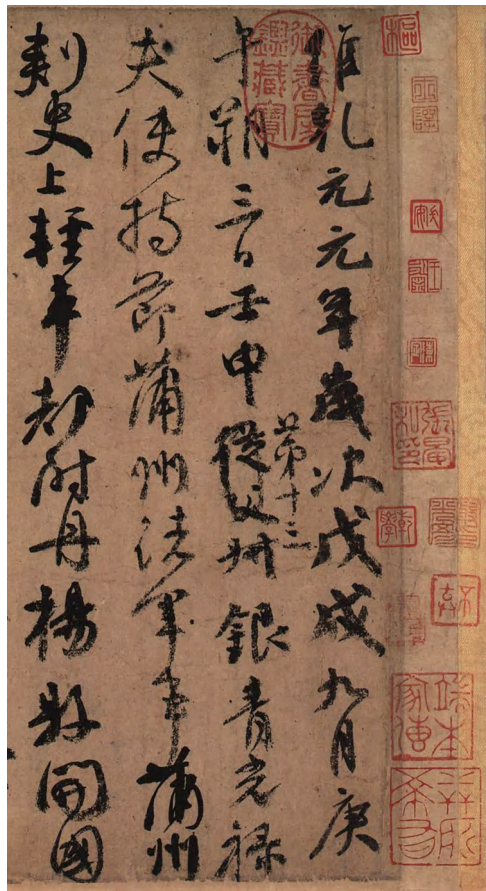


图 1-1-16 颜真卿行书《祭侄文稿》局部，台北故宫博物院藏

四、汉字印刷字体的发展

印刷字体，就是用于印刷的字体。字体的发展与印刷工艺密不可分，字体从书写到印刷，必然受到工具和载体的影响和制约，这使得印刷字体逐渐形成具有自身特性的字体形式。“印刷”一词的表述，据学者钱存训的观点，大概是清末民初西方印刷术传入中国之后才开始使用，而过去中国学者一般把印书通称为“刻书”“刊书”“刻版”等。

（一）印刷术的发展

发明印刷术的条件在东汉末年已经成熟，但直到隋唐时期，社会稳定，经济发展，科技进步，印刷术才进入初步发展阶段，得到推广应用。中国传统印刷术主要分为雕版印刷、活字印刷两个系列，而应用最多的是雕版印刷。

1. 雕版印刷

雕版印刷是人类历史上最早的工艺成熟的印刷方法，出现于隋末唐初。明代学者胡应麟概括了雕版印刷技术发明与发展的过程：“雕本肇自隋时，行于唐世，扩于五代，精于宋人。”

印刷术的发展得益于隋唐时期的社会需求，隋唐时期社会趋于统一稳定，科举制度取代九品中正制度，文化教育事业得到迅速的普及和发展。文化的发展直接激发社会各阶层对科学文化的需求，使得书籍的需求量大增。同时，唐代尊崇佛教，译经、抄经风靡全国，使得佛经的需求量大增，加之唐朝国际间的文化交流频繁，学术氛围浓重，在这样的氛围下雕版印刷技术应运而生，代替了传统的手工抄写。1899年在甘肃敦煌千佛洞石窟中发现的唐刻本《金刚般若波罗蜜经》（图 1-1-17），是现存最早的标有年代的雕版印刷品。

在宋代 300 多年时间中，由于社会经济得到恢复和发展，统治者奉行重文轻武的政策，并注重图书收藏、编撰和整理，因此文化事业繁荣昌盛，学术思想空前活跃，印刷业得以兴盛发展，无论是印刷技术、印刷质量、印刷品种，还是印刷地域的分布等，都远远超过了以前的时代。

阅读延伸

雕版印刷术的工艺原理，是将需要复制的文字和图画反向刻于木板上，再在刻好的印版上施墨，然后铺上纸张，用拓包轻轻施压纸背，使印版上的图文转印到纸张上，从而完成一次印刷。

2. 活字印刷

北宋时，雕版印刷术已发展到很高水平，但其印刷效率与成本成为其发展局限，即每印一本书，都要重新刻版，工程量很大，出版周期很长。一部大部头书，往往需要十几年甚至几十年才能完成，而社会对印刷品的需求不断增加，这就催生了一种更便捷高效的印版制作工艺——活字印刷技术。

宋代科学家沈括（1031—1095）所著《梦溪笔谈》中记载，北宋仁宗庆历年间（1041—1048），毕昇（972—1051）曾采用泥活字排版印书，这是现知活字印刷的最早记载。



图 1-1-17 《金刚般若波罗蜜经》唐刻本经卷（局部），原件现存于英国伦敦不列颠博物馆

史学界一般认为,庆历年间为中国也是世界活字印刷之始。从沈括记载的毕昇泥活字印刷工艺看,毕昇采用的泥活字印刷,从活字制作、拣字排版、刷印,到拆版还字,工艺相当成熟。道光年间,翟金生用泥活字排印了《仙屏书屋初集》,如图 1-1-18 所示。沈括记载中提到,在泥活字之前曾首先制作过木活字,所以有学者认为中国活字印刷的历史应早于毕昇发明泥活字印刷。

活字印刷发明后,其工艺虽陆续有发展改进,但对整个活字印刷工艺并无实质性影响。至明代,木活字、铜活字应用广泛,印刷工艺达到了较高水平(图 1-1-19、图 1-1-20)。清代后期,西方的铜合金活字印刷技术开始传入我国,逐渐替代了传统的技术工艺,使我国的印刷技术发展进入一个新时期。

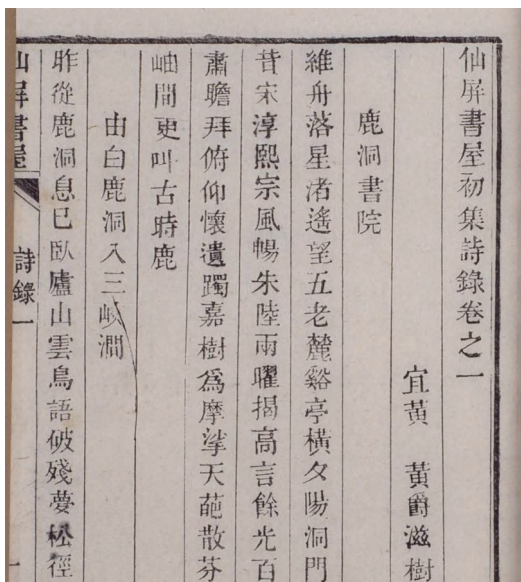


图 1-1-18 《仙屏书屋初集》局部,清道光二十七年(1847年)泥活字印本,故宫博物院藏

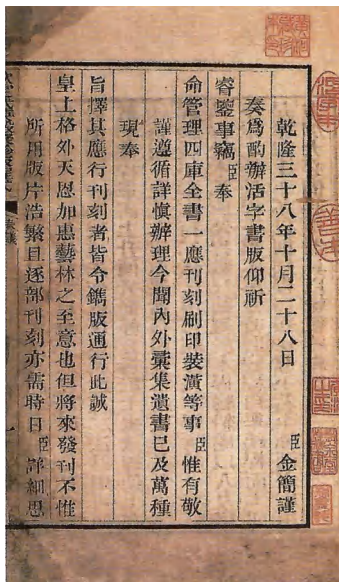


图 1-1-19 《钦定武英殿聚珍版程式》,清武英殿木活字版印本



图 1-1-20 《会通馆集九经韵览》明弘治十一年(1498年),华氏会通馆铜活字印本

阅读延伸

毕昇的活字用胶泥制成,先做字坯,再在字坯上刻字,最后将刻好的字坯放入炉中烧结,使其达到一定的硬度,实际已成为陶质,便可用来排版。制好的活字按韵部的顺序存放于木盒内,以便排字时查找。排版时,先备一铁板,在上面铺一层由松脂、蜡、纸灰等混合成的药末,然后放上铁范,在其上就范排字。排好一版后,将铁板放在火上加热,使所铺药末熔化,再用一平板在字面上加压,使字面平整,便于印刷。当一版印完后,再加热,取下活字,存放原处,以备下次再用。这就是毕昇的活字版工艺(图 1-1-21)。

活字版的首创精神,在于使用单字拼组印版的思想。有了这个科学思想,就可以选用各种材料制作活字,只要刻制一副活字,就可以排印任何书籍,印书的周期由此大大加快,成本更为低廉。虽然制作一套能够印刷普通书籍的活字仍然费时费力,但不可否认,它是印刷史上的一次革命。



图 1-1-21 仿毕昇泥活字版模型

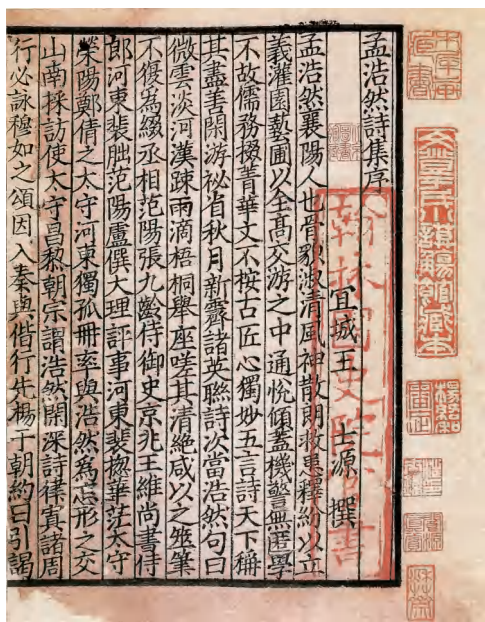


图 1-1-22 《孟浩然诗集》宋刻本，中国国家图书馆藏

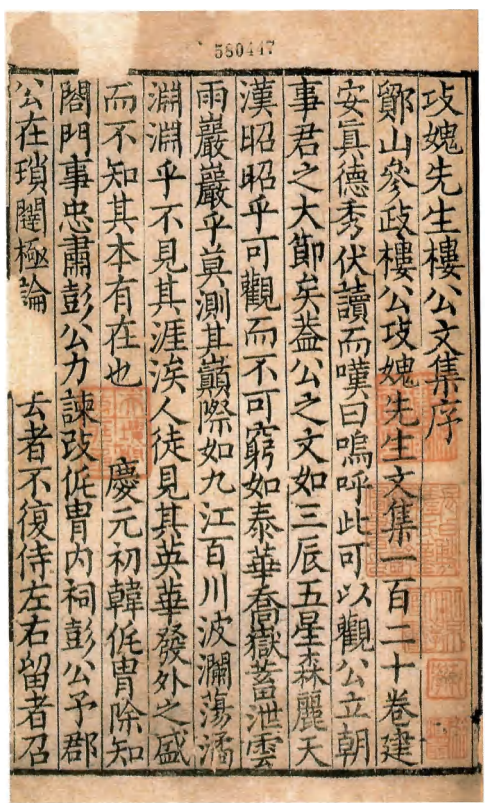


图 1-1-23 《攻媿先生文集》宋四明楼氏家刻本，北京大学图书馆藏

（二）宋体字

随着唐宋以来印刷术的不断发展，各地印书作坊均出现了专业的写版人，他们以四大楷书体（欧体、颜体、柳体、赵体）为训练基础，模仿各种名家风格的书体用作雕版印刷或活字印刷的刻印字体。唐宋以来的汉字印刷字体都是以楷体字为基础演变而来的。最初的雕版字体也是楷体字，亦称为“软体”¹，与后来被称为“硬体”“方体”的宋体字相对。

宋代人读书、藏书的风气，使得当时刻书相当普遍。北宋和南宋是我国雕版印刷的黄金时期，宋体字也是在这一时期逐渐演化形成。宋体的形成是一个较缓慢的演化过程，因为传统观念褒楷贬宋，扬软抑硬，在古代读书人看来，宋体字就是“匠体字”，宋体因此未能在短时间内得到普及。北宋时的刻版，喜欢选用唐代名家字体，刻本字大，阅之疏朗悦目，字体深朴厚重，有欧体、颜体、柳体的笔意。

南宋时，随着印刷业的发展，印刷书籍大批量生产，这必然要求节省刻印成本，提高速度和效率。专业的写版队伍与刻版工匠创造了一种不失楷体遗风，但又明显不同于书法字体的印刷字体——宋体字。一方面，专业的写版人以深厚的楷书功力，从事被文人士大夫视为“楷化”“匠气”的工作；另一方面，雕版工匠们为了提高工作效率，在不妨碍文字大体结构、形象的前提下，尽量减少重复用刀，变多刀为少刀，变曲线为直线，变复杂为简单，以减少奏刀次数，结果形成了一种有规律的程式化雕刻风格。可以说，写版人和雕版工人被动的或不自觉的共同探索，产生出了一种符合批量化生产、有划时代意义的新型印刷字体——宋体字，雕版工匠们的快速雕刻是促成印刷宋体字形成的直接因素。南宋刻本《孟浩然诗集》，字形方正、横平竖直、横轻竖重的宋体字已相当规范，如图 1-1-22 所示。

与北宋字体相比较，南宋刻版字体向多元发展，古今兼用，吸收几种名家书体，字体逐渐变得秀劲圆活，字也刻得较小，字体笔画粗细适中，讲究版面的阅读效果。如南宋时期浙江雕版《攻媿先生文集》，字体工整典雅、隽秀清雅，如图 1-1-23 所示。南宋廖莹中刻印的《昌黎先生集》（图 1-1-24），字体吸收了褚遂良、柳公权的书体，但其笔画明显变细，字的结构更为疏朗，

1. 清初康熙十二年敕庭臣补刊经厂本《文献通考》序文：“此后刻书凡方体均称宋体，楷书均称软体。”传统楷书的书写有提按轻重变化，笔画柔软，因称“软体”。雕版宋体笔画以直线为主，感觉方正硬挺，因以“方体”或“硬体”名之。

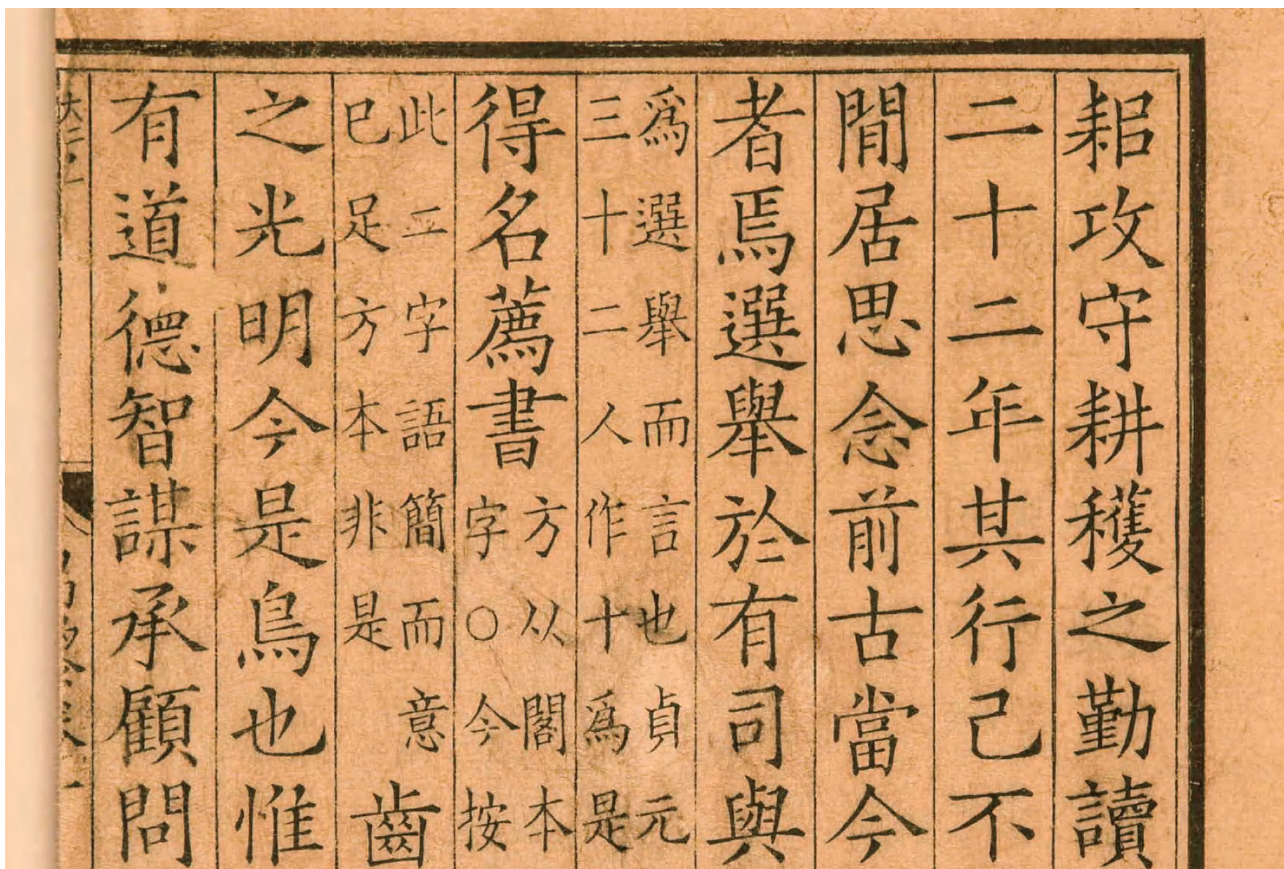


图 1-1-24 《昌黎先生集》南宋刻本局部，中国国家图书馆藏

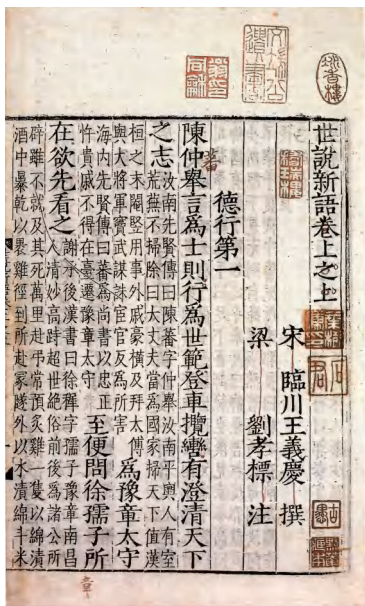


图 1-1-25 《世说新语》明嘉靖十四年（1535 年），苏州袁氏嘉趣堂刻藏书

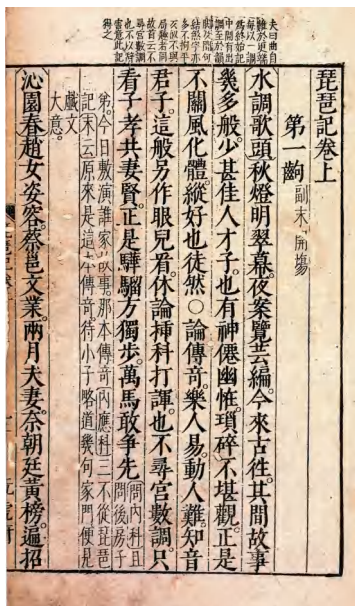


图 1-1-26 《琵琶记》明万历年间刻本

具有良好的阅读效果。

明代初期的印刷，仍以楷体为主，宋体字在书版中的使用虽日渐增多，但由于技术不成熟，给人以呆板无神的感觉，藏书家对其评价不高。经过写版者和刻版者的共同努力，宋体字终于成为一种字体端庄、结构严谨、比例适中、笔画粗细合理、有较好可读性的印刷字体，给人以整体的美感。如明嘉靖年间刻本《世说新语》，该书字体为典型宋体，是印刷宋体成熟的标志，如图 1-1-25 所示。

明万历年间，国子监的印本中也使用宋体字，表明官方对宋体字的认可，从而奠定了宋体字的社会基础。宋体字在明中后期正德、万历年间得到普遍推行，在版本中已占统治地位，字体更美，风格各异，进入了黄金时代（图 1-1-26）。

明代后期，不少文人认为“字贵宋体，取其端楷庄严，可垂永久”，宋体字成为中国书籍出版中印刷字体的主流。到了清代，武英殿两次刻制活字版，使用的都是宋体，而且是由皇帝批准的，这说明宋体字作为印刷的专用字体，有着诸多优点。

（三）仿宋体

在宋体字的萌芽过程中，出现了一种笔画较细、也强调“横平竖直”、字形方正、字体刚劲有力的楷体字体，有学者认为这可能就是现代仿宋体的前身。最有代表性的是宋四明楼刻本《攻媿先生文集》中的字体。因此一般认为，仿宋体是我国雕版印刷兴盛以后出现的书体，在北宋到清代的雕版印刷中使用广泛。

20 世纪初，出现了用仿宋体活字印书的风气，各家都竞相刻制仿宋体活字。1916 年，杭州著名书法篆刻家丁辅之及其弟丁善之等人根据清武英殿聚珍版本，模拟北宋刻本欧体字的风格，仿刻了一种印刷活字字体，称为“聚珍仿宋”（图 1-1-27）。创制聚珍仿宋的起因，是他们兄弟在打算将其父丁立诚的《小槐蓀吟稿》印行之时，发现当时流行的宋体字轮廓呆板，印成书刊很不雅观，于是决定广征宋版书籍，在此基础上创制新字体。起初，二人想以黄杨木刻字，后来决定“易木为铅”，精制铜模，范铸铅字。其后又有华丰制模铸字所和求古斋、百宋铸字印刷厂铸刻的多副仿宋体面世。

1964 年上海字模一厂以华丰仿宋为基本字形，设计了建国后第一款仿宋字体。这款仿宋字体起初用于排印袖珍版本的《毛泽东语录》，后被广泛用于政府档案及办公文件，是日后仿宋 GB2312、方正仿宋等字体的基础。仿宋体是高度风格化了的“刻体”，这种字体横画微斜，具有清秀儒雅的形态和活泼的律动感。

（四）楷体活字

民国时期知识分子的审美情趣和对楷书的钟爱，促进了仿宋字体的诞生以及楷体活字的发展。在 20 世纪 30 年代，不同的出版商开发了多种楷体。其中上海华丰印刷铸字所、上海汉文正楷印书局、上海华文正楷铜模铸字所创制的华丰正楷、汉文正楷、华文正楷¹（图 1-1-28）堪称民国时期三大楷书字体，应用甚广，影响深远。汉文正楷是这个时期的最具代表性、质量最上乘的作品之一。

为了扭转“书写之体与印刷之体截然分离，读非所用，用非所读”这一局面，我国近现代著名的画家郑午昌（1894—1952）请中华书局的同事——擅长欧楷的书法家高云墜书写“汉文正楷”字体，并于 1932 年创立了汉文正楷印书局。“汉文正楷活字版铜模，头号至五号字、新五号字，自 1929 年开始铸造，历时三年余，至 1933 年 9

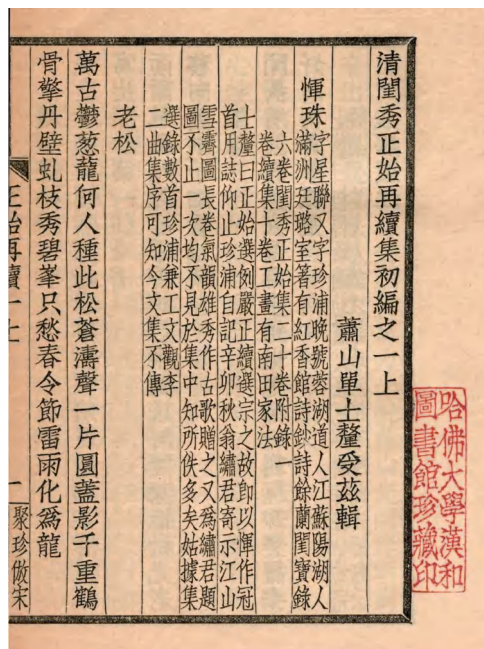


图 1-1-27 聚珍仿宋《閻秀正始再續集初編》

1. 20 世纪 90 年代，常州华文字库将华文正楷数字化。现今电脑里最为常用的楷体字正是民国华文正楷的延续。

月全部完工”，字体风格为馆阁体小楷，有疏体（字面较小）、足体（字面较大）和长体3种，是我国近代史上第一套完整的铅活字正楷字体。1935年民国政府“确定汉文正楷为正规字体”，并规定“汉文正楷为印刷教科书的字体”。

（五）黑体字

中国黑体字的源起，大致认为有两种观点：一是认为黑体字是受到西方无衬线体（Sans Serif）的影响而产生的；二是认为黑体字源自日本哥特体（Gothic），是由日本传入的。

19世纪后期，日本随着“明治维新”广为学习并引进西方先进工业技术，西方的无衬线印刷字体传入日本，受其影响，日本人根据这种字体的设计风格创制了日文的黑体字，由于美国一度将无衬线字体称为“Gothic”，日本直接引用了这一用法，把黑体称为哥特体。之后，随着中日之间商贸、文化等的交往，大约在20世纪初，这种无衬线汉字印刷字体也传入了中国。中国用于书刊印刷的黑体字基本上是在清末从日本引进的，因此，一般认为黑体与无衬线体有着很大的关联性，通常把黑体等同于拉丁字体的无衬线体。

另一方面，除了异质文化的影响，黑体字的产生也受到传统字体美学的制约，即黑体在一定程度上保留着宋体的传统书写运笔造型，如相对日本旧黑体，其笔画更有弧度，起笔收笔的角度更有韵律。

（六）近现代汉字字体媒介技术的演变

印刷字体发展离不开社会生产发展、社会变革、文化变革，以及印刷技术的革新性发展。

1. 铅活字“热排”时代

中国的印刷出版和信息传播技术从19世纪中叶开始进入铅活字时代。19世纪初，罗伯特·马礼逊（Robert Morrison, 1782—1834）¹等传教士先后进行了各种尝试，摸索汉字活字的开发技术。在马礼逊后，英国人戴尔（Samuel Dyer, 1804—1843）成为现代中文活字研制的重要角色。他从1827年起进行实验，利用对汉字结构的理解，提

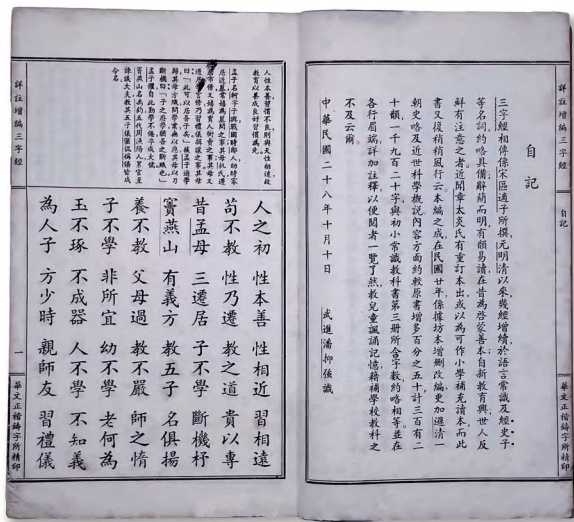


图 1-1-28 华文正楷活字版《详注增编〈三字经〉》1940年
(来源:《中国现代文字设计图史》)

1. 19世纪初，英国传教士马礼逊负责编纂《华英字典》，与印刷技师汤姆斯（Peter Perring Thomas）及几个中国刻字工研制汉字铅活字，但仍是采用中国传统的雕刻方法制作泥模，而非铸造。第一部汉英对照字典《华英字典》自1815年印制，直至1823年才陆续出版完成（图1-1-29）。

炼出可在汉字之间共享的循环模块，并最终实现了先雕刻钢冲，用钢模冲制铜字模，再铸造活字的技术。这批字冲和钢模经斯特罗纳克（Alexander Stronach，1800—1879）的丰富和完善后于1846年被带至中国香港，被称为“香港字”。

1859年起，美国人姜别利（Willian Gamble，1830—1886）在宁波华花圣经书房研制电镀字模技术，创制“美华字”，改变了汉字字模的制作工艺。19世纪由传教士们主导、中国刻字工匠参与的用古登堡方式研制的“香港字”与用电镀技术制作的“美华字”，是从雕版到金属活字的演变过程中的里程碑，中文铅活字迈向了现代化、标准化和多样化。到了20世纪前期，上海的刻字匠人直接在铅胚上雕刻，然后精制铜模，范铸铅字。

20世纪50年代后期，北京新华字模制造所（北京新华字模厂前身）从日本引进“本顿”字体雕刻机，从此字体设计在纸稿中进行，汉字字体刻字工序由机器代替。19世纪中叶至20世纪80年代前后，我国的印刷出版一直以铅活字印刷为主导。

2. 激光照排技术到电脑桌面排版

照相排版技术始于20世纪初，成熟于20世纪40年代。区别于铅合金熔铸活字排版的“热排”，照相排版被称为“冷排”。中文信息处理的过程必须以汉字输入、储存和输出的实现为基础，汉字表意系统的特殊性需要解决汉字编码与输入的问题。王选从20世纪70年代中期开始研制汉字激光照排系统，使我国的汉字字体设计跟上了世界信息技术革命浪潮。70年代中后期到90年代初，是中文信息处理快速发展时期，曾为无数人诟病的汉字终于摆脱了铅活字的束缚，进入计算机处理的新时期，这为中文文库的产业发展奠定了基础。

真正的变革是20世纪60年代末由信息技术革命促成的电脑桌面排版技术。20世纪80年代，字体经历了“点阵字”到PostScript曲线描述“轮廓字”的变革（图1-1-30、图1-1-31）。PostScript软件技术对信息时代的字体设计产生了革命性的影响。

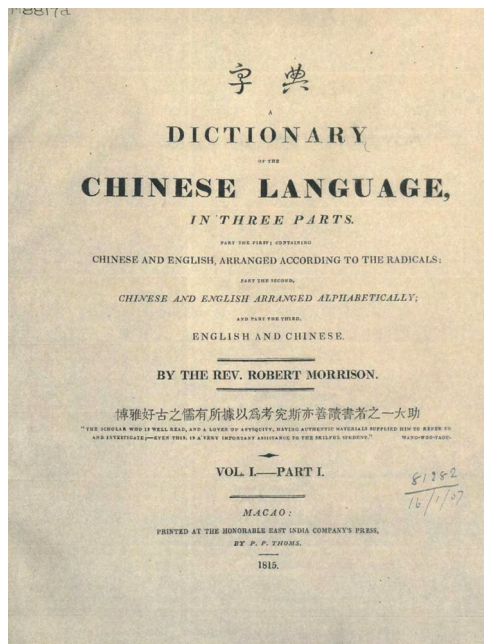


图 1-1-29 马礼逊《华英字典》扉页

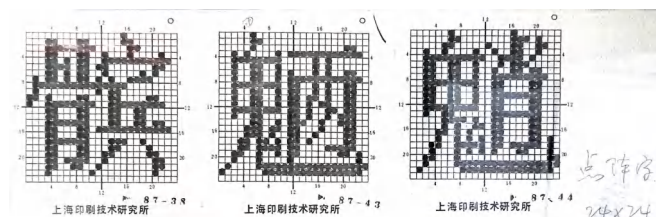


图 1-1-30 20 世纪 80 年代电子显示屏上使用的点阵字设计稿（来源：拍摄于上海印刷技术研究所）

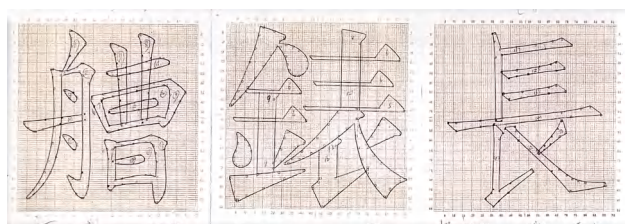


图 1-1-31 轮廓字设计稿（来源：拍摄于上海印刷技术研究所）

阅读延伸

为使计算机处理汉字，国内许多科研工作者展开了中文信息技术的探索。我国在1974年设立了“汉字信息处理系统工程”（简称“748工程”），以王选为代表的科研团队，成功研制汉字信息处理和激光照排系统。

汉字激光照排系统就是把每一个汉字编成特定的编码，储存到计算机，输出时用激光术直接扫描成字。汉字精密照排系统的开发首先要解决汉字字形信息的计算机存储问题，王选发明了“轮廓加参数”的高倍率汉字信息压缩技术和高速不失真的信息还原技术等原创技术，攻克了印刷体汉字自由出入计算机的世界难关。此为核心，王选成功研制当时世界上尚无商品的第四代激光照排系统，实现了中文印刷出版从铅排到计算机激光照排的技术革命，为汉字的信息处理及应用奠定了基础。

五、汉字形体的简化与规范

中国的汉字自原始的图画文字演进到今日人们普遍用于书写、印刷、艺术表现等的现用字体，历经了从古文字（大篆、小篆）到今文字（隶书、草书、楷书、行书）的演变过程。笔形从繁杂到逐渐简化，笔画从随意到逐渐定型规范，汉字的每一次规范都是对前代文字的简化（图1-1-32）。

历代统治者都重视汉字的规范化，中国历史上第一次大规模的文字规范、简化运动应属秦始皇的“书同文”活动。李斯等人所创的规范小篆字体，为后来的汉字继续发展、演进奠定了良好的基础。秦小篆之后的两千多年间，大规模、全国性的文字规范与简化运动几无出现。

中华人民共和国成立后，文字改革运动经历了一段发展高潮时期（1956—1965）。1956年，中华人民共和国政府颁发了《汉字简化方案》，针对汉字结构问题，对需要简化的汉字采用分批简化的方案。另外还要求整理、规范印刷字形。上海印刷技术研究

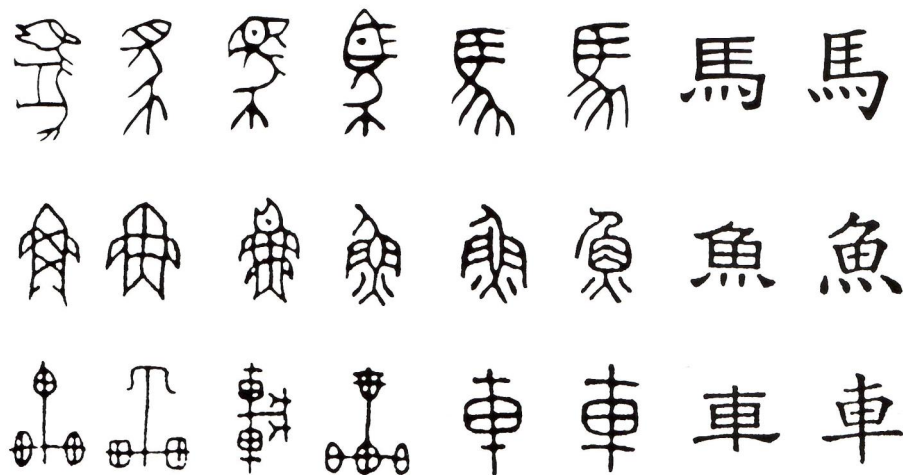


图 1-1-32 汉字形体的演变

所印刷字体研究室用印刷最常用的宋体字设计出了印刷通用汉字 6196 个，1965 年《印刷通用汉字字形表》发布，一方面解决了汉字印刷字体笔形、字形紊乱的问题，确立了汉字字形、笔画和笔顺的标准；另一方面解决了印刷字体与书写楷体字一致性的问题，即“宋体楷化”——宋体字的笔画结构力求与手写楷体一致。1961 年，上海印刷技术研究所印刷字体研究室制定《汉字印刷字体设计规范》技术标准，标准化评判字体质量，如图 1-1-33 所示。20 世纪 50 年代至 60 年代的汉字规范化改革运动不但推行了简化字，而且整理了一批异体字，并通过汉字印刷字形的规范和统一实现了现代汉字的标准化和简化，是汉字印刷字体的新里程碑。

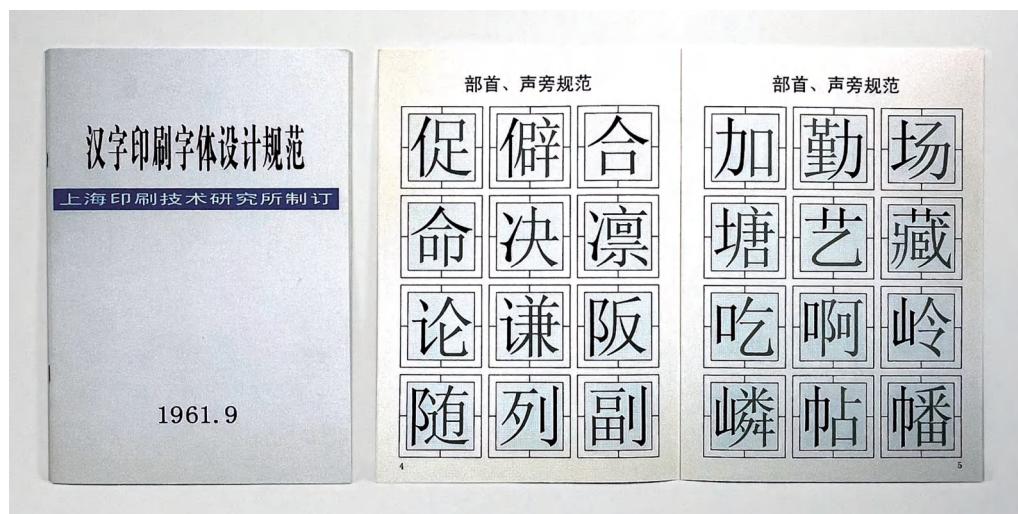


图 1-1-33 1961 年制定的《汉字印刷字体设计规范》技术标准（来源：摄于上海印刷技术研究所）

中国香港、澳门、台湾地区使用繁体字，同样的文字存在繁简两种形式。为了促进各民族、各地区经济文化交流，也为了规范文字的使用，国家于 2000 年 10 月公布了《中华人民共和国国家通用语言文字法》，规定了“汉语文出版物应当符合国家通用语言文字的规范和标准”。其中第十四条指出，“下列情形，应当以国家通用语言文字为基本的用语用字：广播、电影、电视用语用字；公共场所的设施用字；招牌、广告用字；企业事业组织名称；在境内销售的商品的包装、说明”。以及第十七条指出，“有下列情形之一的，可以保留或使用繁体字、异体字：文物古迹；姓氏中的异体字；书法、篆刻等艺术作品；题词和招牌的手书字；出版、教学、研究中需要使用的；经国务院有关部门批准的特殊情况”。以上这些规定，设计师在汉字设计应用过程中应该严格执行。近年来，由于自媒体的广泛普及，以及《中华人民共和国国家通用语言文字法》使用规范未能为大多数人所了解，我们看到越来越多日常使用繁体字的情况，这种情况应引起重视。

综上所述，汉字的简化是历史的必然。对汉字简化和规范的过程以及汉字规范使用要求的了解，有益于设计师在设计中尊重文字的历史，遵循语言文字使用的规范。

第二节 拉丁字体的发展历程

一、拉丁字母的形成

（一）苏美尔人的楔形文字

在人类古文明发源地之一的美索不达米亚平原南部，居住着苏美尔人（Sumerian）。苏美尔人很早就从事商业、贸易等经济活动，后来又有了大规模的城市生活，这些都需要人们记账以及记录买卖的事物。图画符号满足不了商业发展的需要。苏美尔人在公元前 3000 多年前通过创造楔形文字解决了这些问题，他们用一根有楔形笔头的笔创建了许多三角形的标记，并将它们排列成线性序列，以便阅读。纯粹的图形符号经过苏美尔人的创造，成为更程式化的符号，这种符号被称为楔形文字（图 1-2-1、图 1-2-2），名称取自拉丁语中的楔子。苏美尔人改变了标记的意义。

文字的产生最早是源于商贸活动的需要，后来人们认识到文字对于记录积累下来的关于自然世界的知识、计划和指示以及对法律的主张是有价值的。有关法律的重要文字甚至被刻在石头上以确保其持久性。

（二）古埃及象形文字

大约在公元前 3 世纪，位于非洲北部海岸及尼罗河三角洲的埃及人也发展了一种象形文字系统。他们的圣书体作为神的文字，主要的目的就是用于碑铭，或者撰写纪念性的文字。1799 年，罗塞塔碑（Rosetta stone）的发现使得后来人们能破解埃及的象形文字。罗塞塔碑（图 1-2-3）高 14 米、宽 0.73 米，制作于公元前 196 年，刻有古埃及国王托勒密五世登基的诏书。诏书由 3 种文字对照写就，由下至上分别是古希腊文、当时的世俗体文字（Demotic）和古埃及象形文字（图 1-2-4、1-2-5）。

（三）腓尼基字母（Phoenician alphabet）

通常认为最早的比较完备的拼音文字是腓尼基字母。腓尼基人是地中海沿岸的主要海上商人，他们与埃及、两河流域有长期的接触，他们的文字也源于此。大约从公元前 1600 年起，腓尼基人开始慢慢演化出一种新的书写形式，开始使用字母作为一种简单易行的方式来记录交易与书写商业文书，这种新方法是用符



图 1-2-1 早期楔形文字黏土板，美索不达米亚（约公元前 3100—前 2900 年），美国大都会博物馆藏



图 1-2-2 楔形文字黏土板，美索不达米亚（约公元前 1900—前 1600 年），美国大都会博物馆藏

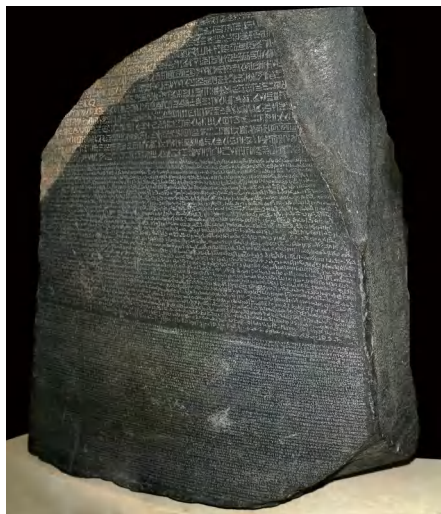


图 1-2-3 罗塞塔碑（公元前 196 年），不列颠博物馆藏（来源：Hans Hillewaert）

号来代表说话的音，而不再是用符号来表达事物的意，它被证明比以前的方法好得多，很快就被许多人和许多语言所使用。它不再以“表形”或“表意”方式记录某个词或事，而是把符号简化为音节符号，开始了“表音”的形式。

腓尼基人在公元前 1300 年前后，创造出了人类历史上第一个简洁而实用的字母表——腓尼基字母表（Phoenician alphabet）（图 1-2-6）。腓尼基字母表由 22 个辅音组成，没有元音，有固定的排序和名称，书写和阅读方向是从右往左。

在公元前 1000 年到公元前 800 年之间，腓尼基人建立了一个航运帝国，连接了地中海主要经济强国的国民：埃及人、希腊人、迦太基人、伊特鲁里亚人、美索不达米亚人（以前的苏美尔人）。腓尼基人的文字成为跨文化交流的支柱。

腓尼基字母表是在楔形文字、古埃及文字及早期一些字母化文字的基础上，经历 2000 多年的演化而逐步形成的。腓尼基字母表是日后希腊字母、拉丁字母、斯拉夫字母等西文字母的直接源头。

（四）希腊字母（Greek alphabet）

腓尼基语的构成形式是模块化的、灵活的，易于学习、绘制和使用。但是，书面版本的腓尼基语只包含辅音，元音被认为是发音组织，而不是符号。当希腊人的文化和贸易在公元前 8 世纪崛起时，他们吸纳了腓尼基文字并修改了它们，加入了 7 个元音。元音的出现，使得希腊语与其贸易伙伴的语言更加兼容，希腊人成为地中海地区的主导力量（图 1-2-7）。

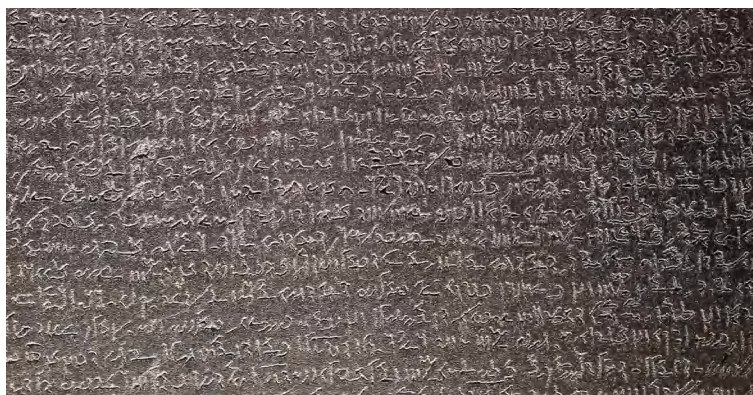


图 1-2-4 罗塞塔碑（局部）世俗体文字



图 1-2-5 罗塞塔碑（上方）的古埃及象形文字

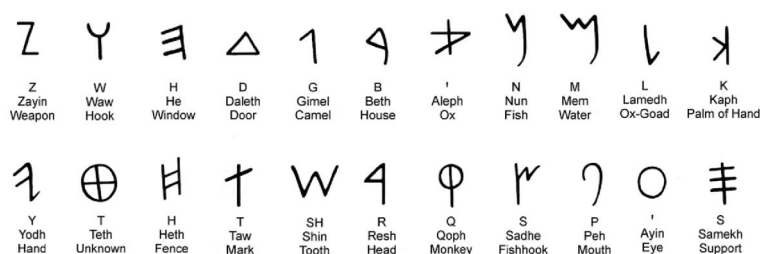


图 1-2-6 腓尼基字母表



图 1-2-7 希腊大理石铭文碎片，公元前 3—4 世纪晚期，美国大都会博物馆藏

希腊字母表¹由 24 个字母组成，7 个为元音字母，其余为辅音，全是大写字母。希腊人将他们的字母外形完全几何化、抽象化了（图 1-2-8）。大约从公元前 500 年以后，希腊文字逐渐确立了从左向右的横向书写方式，并沿用至今，该方式也成为当今大多数文字的书写与阅读方式，希腊碑铭字体成为西方书写的基础。



图 1-2-8 希腊字母表

（五）拉丁字母（Latin alphabet）

希腊人沿地中海地区建立了殖民地，把他们的字母以及诸如民主等文化创新带给了居住在意大利半岛北部的伊特鲁里亚人（Etruscan）²。伊特鲁里亚人吸收了很多希腊人引进的东西发展了自己的文化，其中包括派生自优卑亚字母（Euboean alphabet）³的古意大利字母。伊特鲁里亚人统治着早期的罗马。公元前 754 年，意大利南部的拉丁人建立了罗马城邦。200 年后，城邦演变成民主共和国，并在连续的征战中向外扩张。罗马人在扩张中采用了伊特鲁里亚人和希腊人的建筑和文化，罗马字母表的前身就是意大利伊特鲁里亚人的字母表。

拉丁字母也常被称为罗马字母（Roman letters），这是因为拉丁语最早是意大利一个小部落“拉丁人”的语言，他们生活的“拉丁姆”（Latium）地区就是以罗马城为中心，所以说，罗马是拉丁字母的故乡。拉丁字母来源于伊特鲁里亚字母和希腊字母，其最终的源头是腓尼基字母。

早期的罗马字母表有 23 个字母，其中 13 个完全借用希腊字母，8 个作了修改，有 2 个字母（F 和 Q）则是新加上去的。至中世纪时，字母 V 分化出 U；将之双写，又多生成了字母 W。500 多年后，字母 I 分化出 J，这样才形成了沿用至今、有 26 个字母的完整的拉丁字母表。随着罗马帝国版图的不断扩大，罗马帝国使用的拉丁字母成为世界上应用最广泛的语言文字体系。在中世纪，拉丁字母被用来书写罗曼语系，罗曼语系是拉丁语的直系变种，还有凯尔特语、日耳曼语、波罗的海语和一些斯拉夫语。

1. 希腊人将字母按重要性排序，创造了第一个真正的“首字母”书写系统。依照腓尼基人的习俗，字母以重要的事物命名：腓尼基语的 aleph（a）变成了希腊的 alpha，最初是关于牛的形象文字，牛是最重要的商品；腓尼基语中的 beth（beth）原是房屋的意思，后来改为贝塔（beta）。

2. 伊特鲁里亚人居住在意大利半岛北部，他们既不是闪米特人，也不是拉丁人，而是接近于意大利中南部的人。

3. 正是通过优卑亚字母这种变体，希腊字母传到了意大利，并在那里产生了古意大利字母，包括伊特鲁里亚字母和最终的拉丁字母。

二、拉丁字体的历史与发展

（一）罗马大写碑铭体（Capitalis Monumentalis）

罗马人通过规范他们的文字进一步巩固了整个帝国的文化统一。在 200 年的时间里，他们通过建立严格的几何比例来塑造字母，如基于由字母 M 定义的正方形和字母 O 定义的圆形描绘字母，较窄字符（如 E、K）的比例刚好是正方形的一半，所有的间距都是均匀的。

衬线字体的历史始于古罗马大写碑铭体。这些衬线字体是为石刻做准备的，画师用平头刷在大理石上绘写出字形，给罗马字体带来一种新的视觉效果。随着笔刷的划动，字母的笔画呈现出一种有节奏的变粗变细的效果：笔刷在向下移动时使用宽面，此时笔画最粗；在横向移动时使用侧面，此时笔画最细。每一笔画都以凸出的笔触结束，这种笔触即为衬线，衬线可以帮助读者更流畅地沿着书写线前进。古罗马大写碑刻体字母的几何比例规则和衬线，成为接下来 2000 年西方印刷字体的正式基准，是所有衬线体的始祖。

以古罗马帝国图拉真王朝在 113 年建造的图拉真纪念柱（Trajan's column）为例，上面雕刻的碑铭字体被后人视为古罗马字体的典范（图 1-2-9）。许多设计师将它作为设计字体时的参照，Gill Sans（吉尔无衬线）字体和 Johnson 字体就是以它为参照模型设计出来的。

阅读延伸

1989 年 Adobe 公司发行了由卡罗尔·通布利（Carol Twombly）复刻的 Trajan 数字字体。2013 年 Trajan Pro3 发布，包含由细到粗 6 个字重、小型大写字母等。Trajan 字体是无数电影海报钟爱的标题字体。



图 1-2-9 图拉真纪念柱上的碑铭字体

（二）手写字体时代

3、4 世纪时，古罗马帝国把基督教立为国教，强行在帝国势力范围内推广，使之很快成为欧洲、地中海地区的主要教种。由于宗教的需要，3 世纪起，欧洲开始盛行抄写经典，出现了职业的抄书人，同时随着商业发展、交流的日渐增多，文字得到迅速发展，拉丁字体的发展也由早期的以碑铭刻画为主要风格特征的时代转而进入了以手工书写为主要风格特征的手写字体时代。手写字体的发展大致从 3 世纪开始，在 9 世纪时达到全盛，并继续发展直到印刷术的发明与普及。

中世纪时（5—15 世纪），西欧各国曾以拉丁语为宗教、文化及科学研究等领域的共同书面用语。因此，手写字体时代是以拉丁文字书写为主的。早期使用的书写工具及材料主要是芦笔（reed pen）与草纸卷（volumen），后来有了羊皮纸（parchemin）与鹅毛笔（quill pen）。在这段从中世纪到文艺复兴的 1000 多年的手书体时期，陆续出现了若干种主要由抄书人（书吏）创造、发展的不同风格特征的手写字体，小写字母的形式也随着书写量的不断增加及书写速度的不断加快而出现，以适应日益增长的社会需要。

1. 罗马方书体（Roman square capitals, 3—4 世纪）

方书体是从罗马碑铭大写字母演变而来的正式的手写字体，也称为铭文大写字，是古罗马时期的书写形式，用来书写碑文，很少用于日常书写。它是现代大写字母的基础。当写在文件中时，这种风格被称为拉丁手书体。方书体的特点是有锐利笔直的字干、灵活的曲线、粗细调节的笔触、倾斜的应力和斜切的衬线（图 1-2-10）。

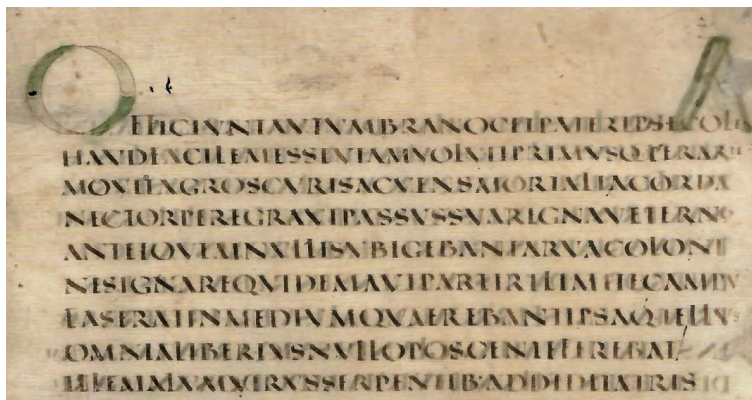


图 1-2-10 用罗马方书体书写的《维吉尔》(Virgil) 局部，意大利，4 世纪，梵蒂冈图书馆藏

2. 大写俗体（Capitalis Rustica, 4—5 世纪）

为了在纸莎草纸或羊皮纸上书写，以及在墙上刻画，古罗马人发展了碑铭字体的通俗版本——用粗芦苇笔书写的细长的大写俗体（图 1-2-11）。这种手书字体类似于罗马方书体，但不那么死板，相较于用于碑文书写，它更多的是用芦苇笔和墨水在纸莎草纸或羊皮纸上书写。大写俗体字形狭长，结构紧密，比较节省空间，书写速度较快。与方书体相比，它的曲线更多，有时其笔画会向下延伸至基线以下。大写俗体的使用时间在 1 世纪到 9 世纪之间。5 世纪后，大写俗体逐渐消失，但还是继

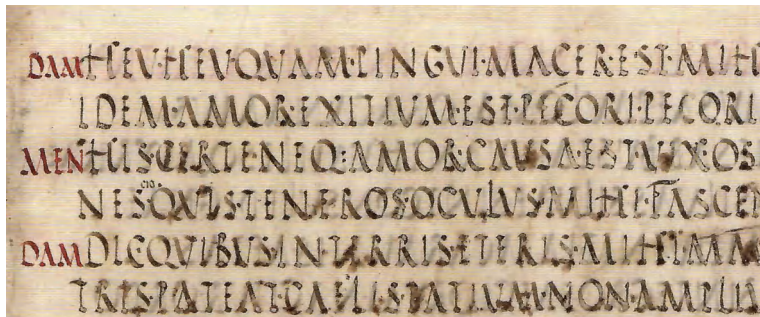


图 1-2-11 在羊皮纸上用大写俗体书写的《维吉尔》(Virgil) 局部，罗马，5 世纪，梵蒂冈图书馆藏

续被用作标题展示字体，搭配作为主要文本字体的安色尔字体一起使用。

用大写俗体书写的文字开始使用标点符号（放置在单词之间的点）来表示单词分离，这与常见的没有任何分离形式的单词连续书写的做法不同。

3. 安色尔体与半安色尔体（Uncial and half-Uncial, 5—9 世纪）

随着快速且大量书写的需要，大写俗体字形逐渐变得更为圆润，大约在 4 世纪时出现了安色尔体（Uncial）与半安色尔体（half-Uncial）。安色尔体用扁头笔书写，笔画由直线更多地向弧线转化，常出现省略的情况。安色尔体已经有几分像我们现在的写字母（图 1-2-12）。半安色尔体带有很长的上伸部和下伸部，它比安色尔体字形更小，外形更趋于圆形，是我们现在的小书写体（Minuscules）的一个明显前兆。事实上，安色尔体与半安色尔体在结构和承继上并没有联系。从 5 世纪到 9 世纪，安色尔体与半安色尔体是典型的欧洲手抄本字体。对字体设计来说，其重要意义在于标志着拉丁字母开始有了大小写之分并在实际中应用。

4. 加洛林小写体（Carolingian Minuscule, 8—11 世纪）

古罗马帝国灭亡后，他们创造的拉丁文字及其书写系统被欧洲人承继。8 世纪时，法兰克国王查理曼（Charlemagne）声称基督教就是罗马文明的继承者，罗马文化因此又得到复兴。查理曼大帝希望通过引进一套统一的、易读的手写体来促进他那个巨大帝国的文化统一。他委托约克的学者、宫廷教师阿尔昆（Alcuin）进行文字改革。阿尔昆融合了 5 世纪时的安色尔体与半安色尔体，创作出一种清晰、优美、标准的书面字体——加洛林小写体。加洛林小写体使用了大写字母和小写字母的双字母系统，所有后来的小写体字母表都能追溯到加洛林小写体。它是第一种完全成熟的手写体，清晰、圆润，有较宽的行间距。篇首字母往往故意写得很大并加以装饰，从而使整篇文章有粗细、精草的节奏之分，便于阅读。这种首字母强化的书写方式对日后的拉丁字体编排格式有很大的影响（图 1-2-13）。

加洛林小写体真正奠定了拉丁字母的大小写规格。用大写字母作为文本的开始，小写字母出现了上伸部和下伸部，单词之间有了词距，早期的标点符号，如问号出现了。这种新的书写系统迅速传遍了西欧各地，到 9 世纪时，已成为欧洲最主流的字体。

5. 哥特体（Gothic/Blackletter）

在接下来的几个世纪里，加洛林小写体经历了变化，包括变得更紧凑，形成了更重的、垂直的、带尖角的笔画等。大约 12

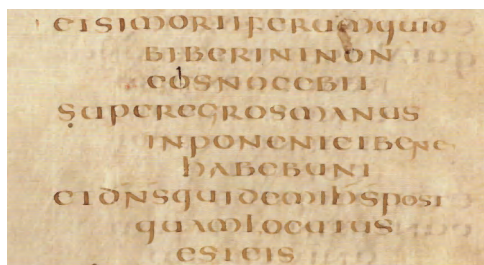


图 1-2-12 《福音书》，安色尔体，羊皮纸，6 世纪晚期，大英图书馆藏

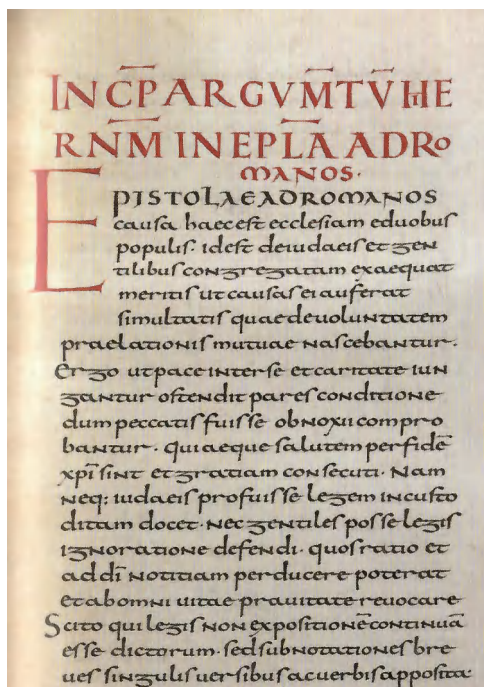


图 1-2-13 拉丁语《圣经》（局部），标题为罗马大写体及安色尔体，正文加洛林小写体，法国，834—843，大英图书馆藏

世纪时，加洛林王朝和西哥特人（日耳曼人的一支）之间的文化交流使得文字向哥特体形式发展。从13世纪开始，加洛林小写体被一种新的、方形的手写体——哥特体取代。

哥特体是用鹅毛切出来的宽头笔书写的。这一类字体有很多名字：Broken Script、Fraktur、German Type。这种手写体在12世纪下半叶于欧洲北部的缮写室里得以发展，是一种简单并节省空间的一种正文手写体。它的特点是字母形式简化，可以在小尺寸下快速书写，没有复杂的衬线，字形较窄，字母连在一起，圆形字母的曲线弱化，顶部半圆形字拱变为尖拱（图1-2-14）。中世纪时，哥特抄书体的不同写法区分出平足体（最尊贵、正式的书体）、匀织菱足体、半匀织菱足体和罗图恩达体。

荷兰和英国将哥特体用到了18世纪。在德国，直到第二次世界大战为止，哥特体一直是默认的正文字体。

6. 人文主义小写体（Humanist Minuscule）

哥特体在欧洲盛行，除了一个国家——意大利。欧洲中世纪末期，人文主义思潮开始兴起，威尼斯和罗马的印刷商想要跳出僵硬的、难辨的哥特体的樊篱。意大利的学者和诗人追求古罗马的手迹，在加洛林小写体的基础上，创造出一种新的、清晰的书写风格，但这种风格事实上是查理曼时期加洛林小写体的“复兴”。人文主义小写体消除了哥特体的所有痕迹，恢复到圆润宽大的加洛林小写体风格，并有着清晰易读的字形、圆润的笔画以及宽松的字间距。人文主义小写体通常写得很小，上伸部和下伸部都加长，包括圆形的h、长的s、ct和st的连字。这种书写风格在一个多世纪以后为威尼斯和罗马印刷商人所追求，成为正体活字雕刻的革命性典范（图1-2-15）。

文艺复兴时期的人文主义学者尼科洛·尼科利（Niccolo Niccoli, 1364—1437）在1420年左右用一种新的、更潦草的字体抄写古典文本，首创了一种快速书写的新型人文主义小写体——意大利手书体（Italic）（图1-2-16）。他将哥特草写体笔画与加洛

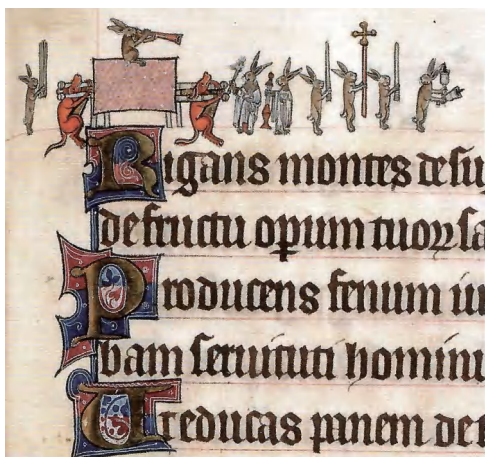


图1-2-14 用哥特匀织菱足体书写的Gorleston Psalter（局部），1310—1324，大英图书馆藏

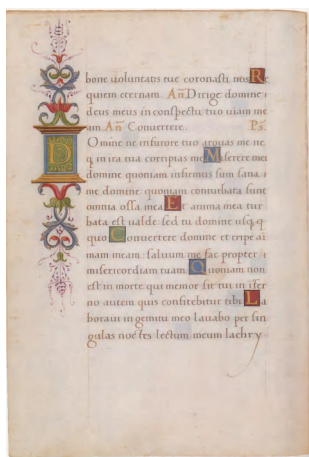


图1-2-15 用人文主义小写体书写，带彩色装饰的Hours of Giovanni II，博洛尼亚，约1497—1500

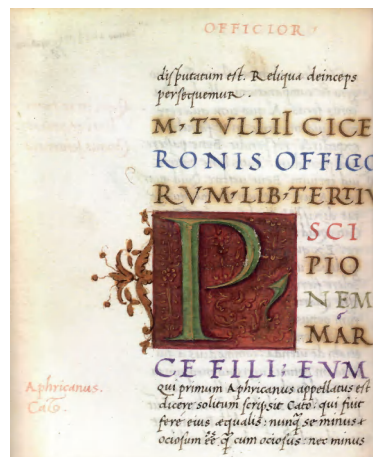


图1-2-16 De Officiis手抄本，由巴尔托洛梅奥·圣维托（1433—1511）书写，标题为人文主义大写罗马体，正文为人文主义意大利手书体，罗马，1498

林小写体的笔画按对角线连接，在快速书写时，字母出现自然的倾斜和轻微的压缩。这个创新的手书体很快流传开来，后来成为今天的意大利体（Italic），字母形式窄，向前倾斜感强，有连字，以及较小的字间距。

（三）印刷字体时代

1. 金属活字印刷的兴起与人文主义古典体字体（15—16 世纪）

在 15 世纪中叶之前，几乎所有的文件和书籍都是手写的，每一个字母都是独一无二的手工制品。

1450 年，德国美因茨（Mainz）的一名工匠约翰内斯·古登堡（Johannes Gutenberg，约 1400—1468）创造了金属活字印刷术。他设计了一套常用的 Blackletter 字符集，字体模仿了当时的一款 Textura 手写体（Textura 手写体是一款狭长的方形哥特体，如图 1-2-17 所示）。他还制造了铸字盒、冲压字模、铸造活字的合金、新式印刷机和油脂型油墨等。他将所有设备合成为一种规格化的、经济实用的产品，并于 1455 年用 Blackletter 字符排印了欧洲第一本活字印刷书籍——《圣经》，此书每页两栏，每栏 42 行，后称《四十二行圣经》或《古登堡圣经》。

古登堡活字印刷术的关键发明是“无限数量地浇铸铅字”（图 1-2-18）。其方法是，先在钢柱体顶端雕刻出凸形字母，然后将此阳模——字冲（punch）打在黄铜之类较软的金属上，敲出凹陷的铸字用的字模（matrix）（图 1-2-19），最后用手摇铸字器（图 1-2-20）浇铸出一个个的铅字（图 1-2-21）。

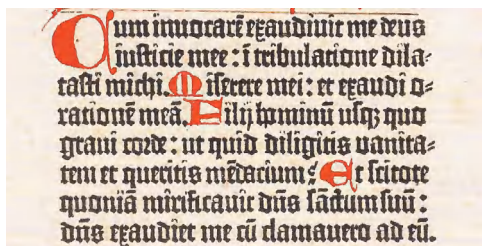


图 1-2-17 古登堡印制的《四十二行圣经》页中哥特体所形成的字体纹理



图 1-2-18 阿尔伯特·卡普（Albert Kapr）的一张木刻版画，画面描绘了古登堡和他的发明，使用手摇铸字器浇铸铅字

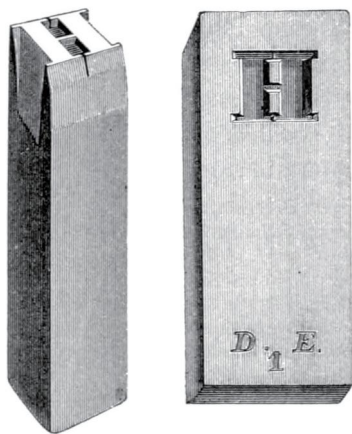


图 1-2-19 字冲和字模

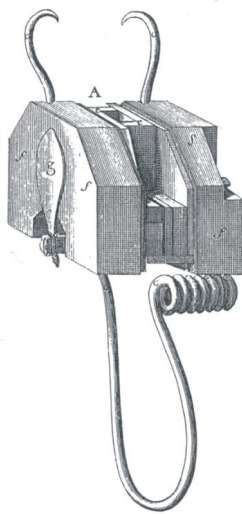


图 1-2-20 手摇铸字器



图 1-2-21 “fi 连字”铅字块

在古登堡之前，中国已出现木活字和泥活字印刷术，但在当时并不为欧洲人所知。古登堡的发明，利用了他此前的冶炼经验，他还发明出能沾在金属上的新的脂性油墨，推进了印刷设备的发展。古登堡所创造的可复用铸造活字为之后 500 年的印刷产业确立了基本模式。

在古登堡之后仅 20 年，欧洲的字体铸造厂迅速成长，遍布 40 多个城镇，意大利的威尼斯成为真正的印刷术中心。法国字体雕刻师尼古拉斯·让松（Nicholas Jenson，1420—1480）是字体设计与排印的先驱，他创造的早期罗马字体被认为是最精美的早期罗马字体之一。让松去法兰克福拜访过古登堡，向他学习金属活字印刷技术。1470 年，让松在威尼斯开设了印刷所，他之后的大部分工作都是在此地完成的。让松的第一件作品是根据人文主义者笔迹通过变体创作而设计出的一款精致的铅活字，之后，让松通过改进字体风格，刻制出罗马体风格的印刷活字（图 1-2-22），使罗马碑铭字体得以重生。让松的设计成为接下来数个世纪印刷字体的范本，自让松后出现的每一款“正体字”的灵感，都能在让松的字母系统中找到源头。它们或许是遵循了相同的逻辑，或许是存在其他的共同点。让松是第一个雕刻罗马字体用以取代北欧 Fraktur 尖角字体（哥特体）的印刷业者。

商人威廉·卡克斯顿（William Caxton，约 1422—1491）是把活字印刷术带到英国的第一人。1476 年，他在英国的威斯敏斯特建立了一家印刷厂，印刷了第一张商业海报。海报的内容是赞美他商店的产品和服务，这是最早的商业广告之一。卡克斯顿为他的印刷厂制作了 8 种字体，其中大多数是德国北部的哥特体（Blackletter）（图 1-2-23）。可见，英国当时流行的字体仍是哥特字体。但当时印刷出版的作品受大众品味的影响，出现了一种能替代哥特体的新字体风格。

大约同一时间，意大利出版商兼学者阿尔杜斯·马努蒂乌斯（Aldus Manutius，1450—1515）委托刻字师弗朗切斯科·格里福（Francesco Griffo）雕刻了几款字体，其中最重要的一款是后来被复刻的 Bembo（本博体）的前身。此外，马努蒂乌斯和格里福创制了意大利体（Italic Type）——第一款斜体活字（图 1-2-24），以帮助马努蒂乌斯把他的书销售给富裕的学者和政治官员，因为他们也书写着类似风格的字体。16 世纪早期，斜体字在使用大约 10 年后，达到与其他类型的铅字同等的地位。马努蒂乌斯凭借紧凑的袖珍本系列经典作品，以及格里福刻制的斜体字，在

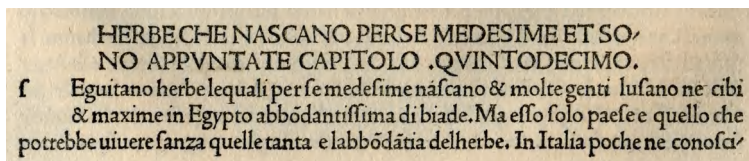


图 1-2-22 尼古拉斯·让松设计的 Roman 体（正体字）



图 1-2-23 纪念英格兰印刷 500 周年的邮票

公众中开辟了新的阅读习惯，对出版史做出了重大贡献，而这些拉丁古籍则激发了意大利的文艺复兴。

16 世纪 30 年代，法国取代意大利成为欧洲印刷的中心。克劳德·加拉蒙（Claude Garamond，1480—1561）是文艺复兴时期最著名的法国字体雕刻师，他是一位真正的字体改革家。加拉蒙在法国采用人文主义罗马体，取代常用的哥特体，这具有重要的历史意义。加拉蒙设计的字母形状更加典雅、易读、流畅（图 1-2-25），他也是第一个设计倾斜大写字母给小写意大利体字母作补充的设计师。罗伯特·格兰容（Robert Granjon，1513—1589）是加拉蒙的亲密助手，他引入了意大利体的形式，将之作为当时流行的罗马体的补充。很多字体虽然被标为 Granjon，但却是基于加拉蒙的设计创制的。这些古典体（Old Style）字体为 20 世纪出现的 Platin、Times New Roman、Galliard 等字体提供了模型。

受加拉蒙字体的启发，法国字体设计师让·雅农（Jean Jannon，1580—1658）创制了基于 Garamond 的现代复刻字体，该复刻字体被认为是改刻 Garamond 最成功的一个版本。让·雅农活动于加拉蒙以后的 80 多年后，是第一个发布复刻（重新修饰、完善）早期法国字体的人。

在欧洲，Garamond 成为使用最广泛的字体，这种情况一直持续将近 200 年。1890 年之后，让松、格里福和加拉蒙制作的字体被重新审视，衍生出我们今天在电脑上看到的略有变化的新一代正文字体（图 1-2-26）。许多人所认同的理想的书体，始终还是 15 世纪 70 年代设计的古典体字体。

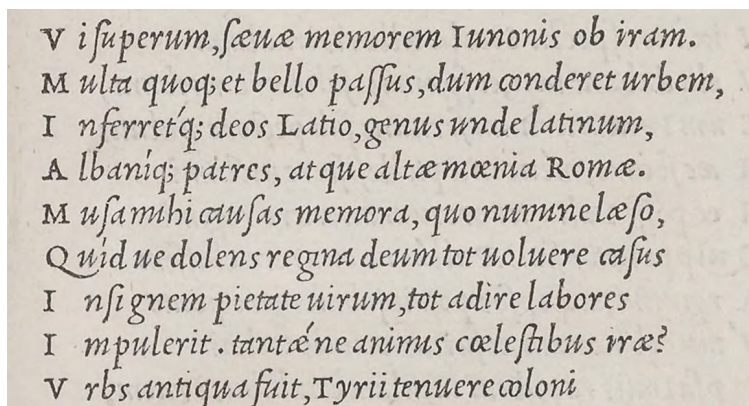


图 1-2-24 马努蒂乌斯在 1501 年出版的第一本口袋大小的斜体字书《维吉尔》（Virgil）局部，字体由弗朗切斯科·格里福雕刻

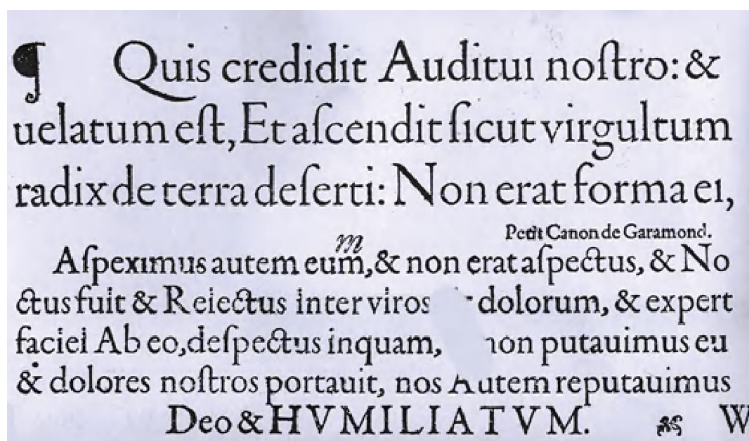


图 1-2-25 Garamond 字体样张，1592 年



图 1-2-26 不同版本的 Garamond 和 Granjon

2. 理性的现代体字体（17—18 世纪）

帝王罗马体是一款始于 1692 年的法国字体，也被称为罗曼·杜·罗伊（Romain du Roi），法语意为“King’s roman”，也就是 King’s book type（国王的正文体）。当时的法国波旁王朝有着严格的出版物审查制度，国王路易十四成立了法国科学院，并开始着手设计新字体，他将这项工作委任给当时几位著名的设计师，其中就有查尔斯·路易斯·西蒙诺（Charles-Louis Simmoneau）和菲利普·格兰让（Philippe Grandjean）。

帝王罗马体是理性设计的结果。为了彰显王权的权威，设计师构建字形时使用几何法，先将字母绘制在精致的几何网格中（图 1-2-27、图 1-2-28），再把字形雕刻成金属。即使后来法国取消了之前严格的出版物审查制度，设计师们却还着迷于 Romain du Roi 的优雅、精准与对比度。他们认为其坚实的几何形状和锐利的细节是对笔刷传统特性的否定，潜在地表达了科学时代发展的理性。在帝王罗马体的设计中，单个字母的比例缩窄了，整体宽度更一致；衬线的样式从圆弧状变成棱角分明的样子，且更细；小写字母的高度相对其大写字母被扩大，字腔也更加宽大；字体弯曲处，即字体笔触最宽的部分水平地分布在垂直的 90 度轴线两侧，在此之前的字体，笔触最宽的部分位于圆形字符的左下方和右上方。

帝王罗马体首先在英国得到发展，经由巴斯克维尔和卡斯隆的作品，最终由对比度与尖锐度达到顶峰的意大利的 Bodoni（波多尼）和法国的 Didot（迪多）字体，形成了“现代的”“理性的”风格，从而盛行 18 世纪 80 年代。

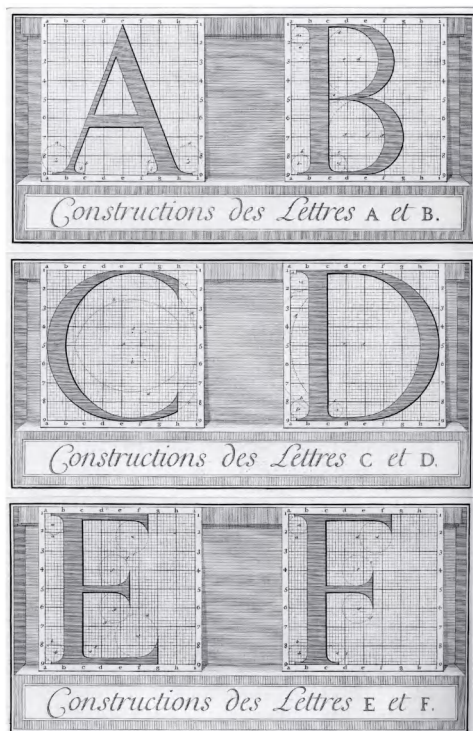


图 1-2-27 帝王罗马体字形在被雕刻成金属之前先被绘制在网格上

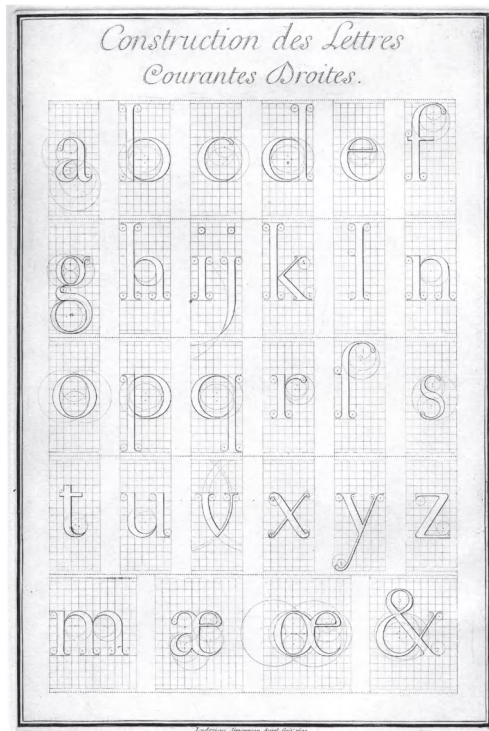


图 1-2-28 绘制在大尺寸网格上的帝王罗马体小写字母

英国字体设计师威廉·卡斯隆一世（William Caslon I, 1692—1766）原是一个枪械雕刻工，他是为数不多的富有的字体设计师，创建了卡斯隆铸字厂。1734年，卡斯隆发行了第一张有十几种规格的正体与斜体英文铅字字体的字样（图1-2-29）。卡斯隆字体一出现就在英国迅速流行，并被用于许多重要的印刷作品。当时关于字体选择的说法是这样的，“当你不知道用什么字体时，使用卡斯隆字体”。

荷兰巴洛克风格字体是在卡斯隆字体之前在英格兰最常用的字体，尽管卡斯隆的字体很可能借鉴了安特卫普印刷业者普朗坦（Christophe Plantin）的作品，但这并不妨碍卡斯隆的字体成为英国第一个伟大的字体，并成为随后所有字体的标准。可以说，就像莎士比亚给了英国一个国家戏剧一样，卡斯隆给了这个国家一个国家字体。

卡斯隆字体粗细对比度较小，既稳固又大方，给人熟悉、可靠的感觉；尽管每个字母形态看起来都富有变化与个性，但当把它们排印成一个文本块时，这个文本块会呈现出完美的效果，这才是重要的。许多字体厂商都复刻了卡斯隆字体，创造出现代的卡斯隆字体，如Caslon 471、Monotype Caslon、Adobe Caslon（图1-2-30）、ITC Caslon。卡斯隆字体标志着加拉蒙古典体时代的结束。卡斯隆的字冲被存留下来，现存放在伦敦的圣布莱德（St Bride）印刷图书馆。

18世纪中期，因为新的书写工具——笔头可以分开的尖头钢笔的使用，产生了一种新的字母书写特征。用那种尖头钢笔书写的字母，相互垂直的笔画粗细对比强烈，符合当时对于严谨、对衬的新古典艺术的审美要求，这种字体类型被称为“过渡体”（Transitional），是一类处于“古典体”向“现代体（Modern Type）”迈步过程中间阶段的字体。这种风格的代表人物是约翰·巴斯克维尔（John Baskerville, 1706—1775）。



图1-2-29 卡斯隆铸字厂印制的字体样张，1734年

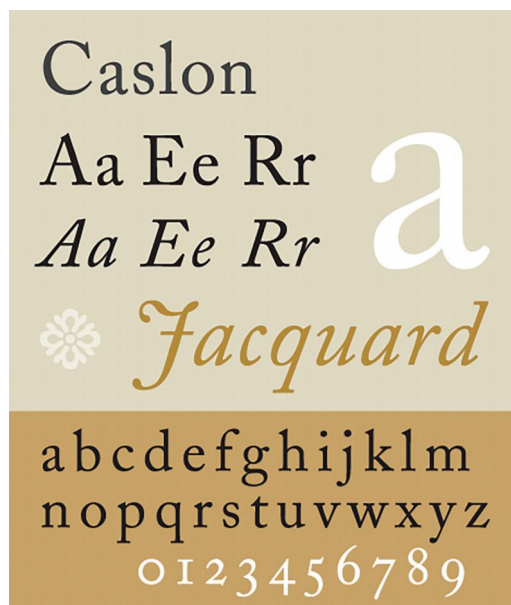


图1-2-30 Adobe Caslon 字样，吉姆·胡德（Jim Hood）

约翰·巴斯克维尔是与卡斯隆同时代的另一位有影响力的英国字体设计师。巴斯克维尔借鉴书法大师的作品设计了新字体，他在创制字体时发现，当时的印刷技术不允许他按照自己的意愿印刷，于是他便探索和改进了印刷工艺的几乎所有方面：他改进了印刷机、油墨，发明了热压工艺来制造光滑的纸张，从而成功印刷出了颜色浓重且有光泽的文字和清晰的图像。

1762年，Baskerville 字体首次被使用，其字母笔画粗细对比度大，衬线轻，曲线笔画粗细变化平滑、流畅，弧形字母的应力几近垂直，具有明显的现代感（图 1-2-31）。Baskerville 字体是文艺复兴时期古典体与现代体之间的桥梁。现在，Baskerville 字体是颇为流行和常用的衬线字体之一，基本上每个字库中都有它的身影。

在约翰·巴斯克维尔之后，字体设计的创新中心回到了法国。1784年至1811年间，菲尔曼·迪多（Firmin Didot，1764—1836）以帝王罗马体的几何结构和 Baskerville 字体为灵感来源，雕刻并铸造了一系列新的罗马字体，一种被称为“现代体”的字体，进一步将字母笔画的粗细对比推向极致。这种字体的特征在于粗重、垂直的笔形与纤细的水平细线及衬线之间形成明显对比。此外，每一个字母的轴线都是垂直的；字体有加长的上伸部和下伸部；粗字干与极细的细衬线呈直角，两者连接处没有曲线（图 1-2-32）。Didot 字体被描述为新古典主义字体，唤起了启蒙时代的回忆。

意大利排版和印刷商詹巴蒂斯塔·波多尼（Giambattista Bodoni，1740—1813）在 1788 年左右完成了可与 Didot 相媲美的 Bodoni 字体（图 1-2-33），与迪多一

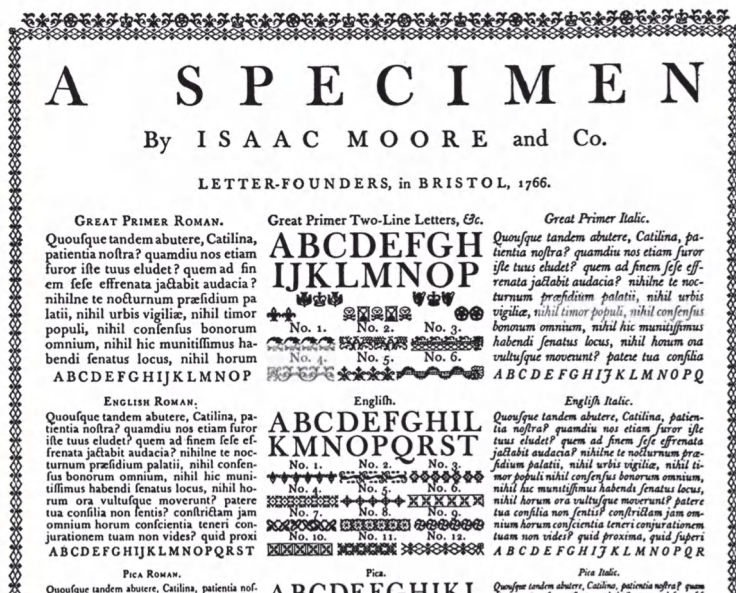


图 1-2-31 Baskerville 字体样张

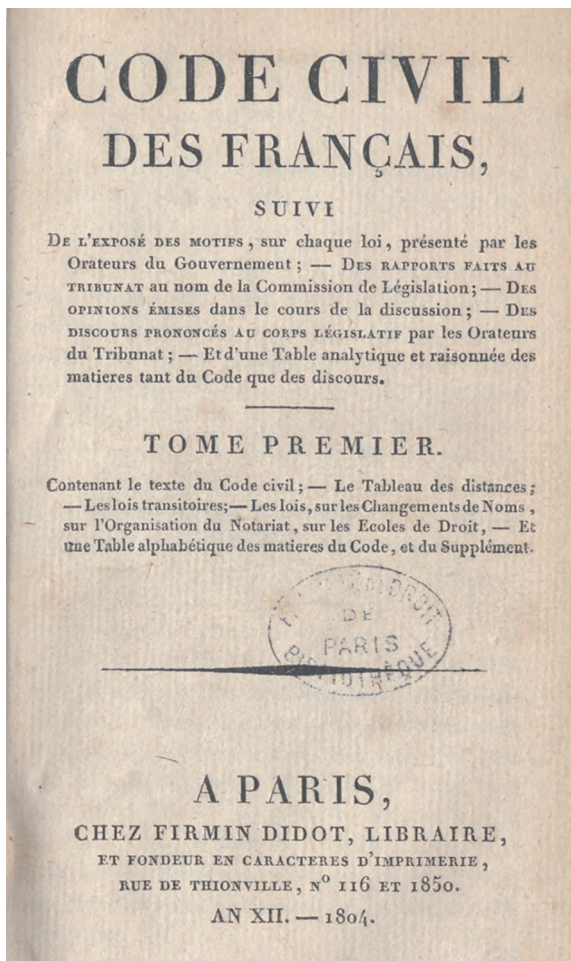


图 1-2-32 菲尔曼·迪多公司印制的《法国民法典》（Code Civil des Français）（1804年）中的 Didot 字体

同开创了现代风格的字体设计。波多尼的技术细化水平达到了前所未有的高度，他能够忠实地复制字体中极细的线条，使字体中的细线条与构成主要字干的粗线条形成鲜明的对比。他一开始以皮埃尔－西蒙·福涅尔（Pierre Simon Fournier，1712—1768）的字体设计为榜样，创造了更窄的现代体，但后来成为约翰·巴斯克维尔样式的崇拜者。波多尼的字体吸引了许多崇拜者和模仿者，他受欢迎的程度超过了法国排印大师菲利普·格兰让和皮埃尔－西蒙·福涅尔。波多尼也有一些批评者，比如威廉·莫里斯（William Morris），他觉得波多尼字体近乎机械的完美冷酷无情。

波多尼是历史上最多产的字体创造者之一。同时，他是一个要求严格的字体排印师，他想要精确地使用最适合他需求的字体大小和比例，为此，他创造了数百种波多尼风格的字体。1840年，波多尼的产品库存显示有超过 25000 个字冲和超过 50000 个字母模具。波多尼创造的排版和字体设计被认为是有史以来最精致和优雅的。和巴斯克维尔一样，他在文本中使用宽的边距，很少或根本不使用插图或装饰（图 1-2-34）。他的字体曾有几次现代复刻，都被称为 Bodoni。它们经常被用作展示字体。

Didot 和 Bodoni 这两种字体家族都享有当时宫廷的赞助，这可能有助于这些在当时显得相当激进的字形获得广泛的认可。19 世纪初，Didot 和 Bodoni 字体成为西欧默认的书籍用字。Bodoni 字体一直格外受欢迎，在整个 20 世纪，每一个铸字厂都有自己版本的 Bodoni 字体。而 Didot 字体深受时尚杂志的设计师们喜欢，直到现在，美国时尚杂志的设计师们仍然喜欢使用笔画粗细对比度大的 Didot 变体来设置引人注目的标题。

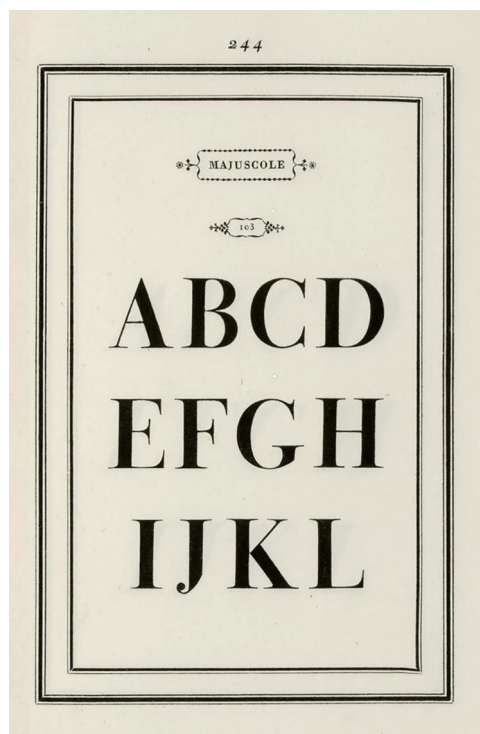


图 1-2-33 Bodoni 字样

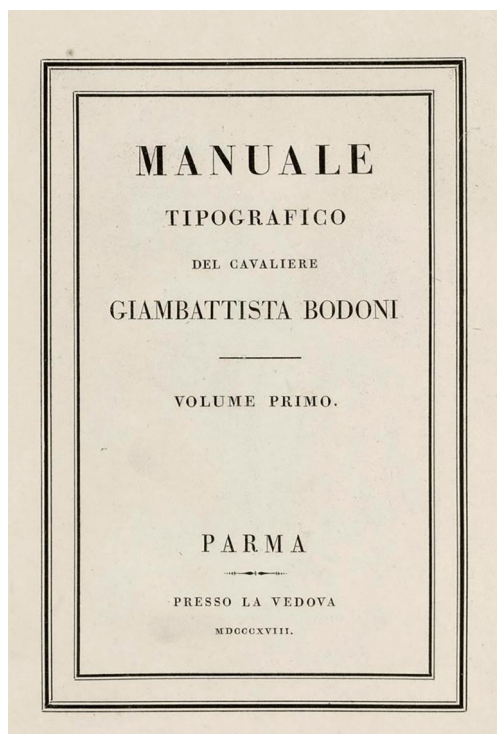


图 1-2-34 波多尼的印刷排版体现了一种朴素、朴实的风格

3. 商业美术与装饰艺术（19—20 世纪初）

19 世纪早期，源于人们对古典时期碑文的兴趣，大写的无衬线字体逐渐流行起来。1816 年，卡斯隆一世的曾孙——威廉·卡斯隆四世（William Caslon IV），设计了第一款无衬线字体（Sans Serif）。在那时，英国人普遍用“埃及体”（Egyptian）这个名称来描述这类字体（图 1-2-35）。《泰晤士报》于 1818 年曾用此字体做大标题。唯美主义者不喜欢卡斯隆的字体，认为其相当丑陋。当时人们把这种卡斯隆字体称为“怪诞体”（Grotesque）¹，使得无衬线体未能在英国得到进一步发展。75 年后，这种奇怪的风格才被接受。然而，在认识到它的价值之后，设计师们发明了一种新的风格，用厚重的、块状的衬线来改造无衬线字体，这种衬线在重量上与字干笔画粗细类似，称为平板衬线体。1821 年，作为最早的商业流行广告展示字体设计之一，Italienne 字体首次被使用，因为其衬线比主笔画重，所以这种字体又被称为“笔画反差的埃及体”。

19 世纪初工业革命时期广告兴起，广告艺术家们使用了所有的视觉技巧来吸引读者的注意，新的图形印刷技术例如木活字、平板石印技术等被用于品牌宣传。出于宣传的需要，除了吸引人的插图，新颖的文字排版也是必要的，由此出现了全新的字形创作：特大粗体字、无衬线字、极粗衬线字、带阴影字和立体字等（图 1-2-36、图 1-2-37）。双色木活字海报字体在 19 世纪下半叶和 20 世纪的娱乐海报中也被广泛使用（图 1-2-38）。

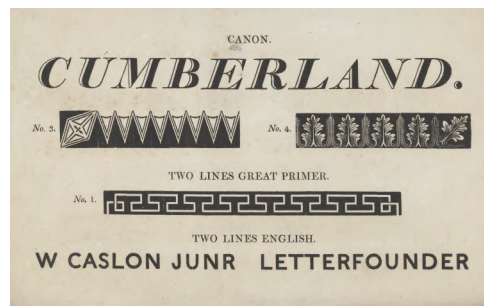


图 1-2-35 卡斯隆四世的早期字体样本书页，Two Lines English Egyptian 字体（图中第四行）



图 1-2-36 木活字字样印张 1



图 1-2-37 木活字字样印张 2

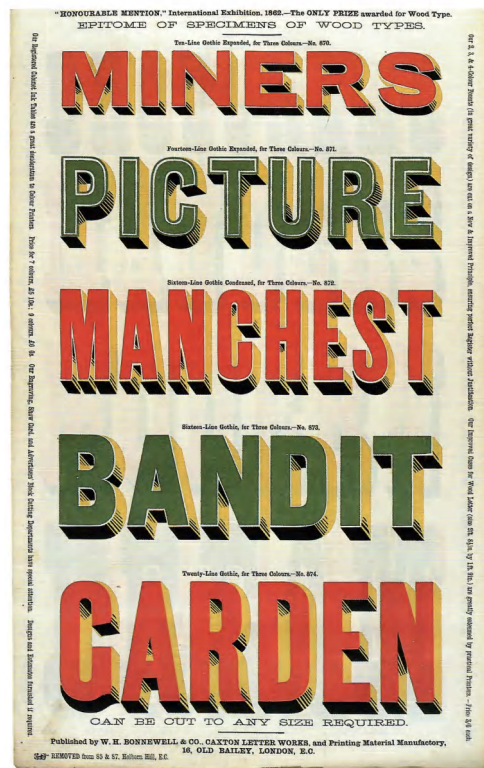


图 1-2-38 W.H. Bonnewell & Co. 木活字字样印张（505 毫米 × 310 毫米），1870 年

1. Grotesque，无衬线字体的另一种表述。

19 世纪后期，人们对字体的需求十分旺盛，但字体行业却陷入了混乱，相互竞争的字体铸造厂太多，设计、制造、营销和分发各自的字体。在这样的氛围下，1892 年美国字体创始人公司 ATF 公司（American Type Founders）成立，由 23 个独立字体铸造厂组成。ATF 公司的成立是为了提高商业利润，恢复行业的稳定。在 ATF 公司最多产的 1900 年至 1935 年间，它建立了美国设计的基础。

弗雷德里克·高迪（Frederic Goudy，1865—1947）是美国颇为多产和著名的字体设计师之一，他创造的字体种类比以往任何一位设计师的都要丰富多彩，他在 1915 年发布的 Goudy Oldstyle 字体是他最受欢迎的字体（图 1-2-39、图 1-2-40）。莫里斯·富勒·本顿（Morris Fuller Benton，1872—1948）是 ATF 公司的重要人物，他设计了 Franklin Gothic、Alternate Gothic、News Gothic 等新颖的哥特体，以及 Century Oldstyle、Stymie 和 Cheltenham 字体家族等主流广告字体，其中 Century Oldstyle 字体至今仍然是广告排版中颇为常用的衬线设计之一（图 1-2-41）。本顿发展了典型的易读性字体 Century School book。ATF 公司提供的最好的字体基本上是本顿的设计。

美国刻字艺术家和平面设计师奥斯瓦尔德·布鲁斯·库珀（Oswald Bruce Cooper，1879—1940）设计了一些广告展示字体及十几个类似的字体家族，他最著名的字体 Cooper Black 被称为是为有远见的印刷商以及近视读者设计的（图 1-2-42）。

在这一时期，另一位美国平面印刷和书籍设计师威廉·艾迪生·德威金斯（William Addison Dwiggins，1880—1956）开始了



图 1-2-39 Goudy Oldstyle 字体样本

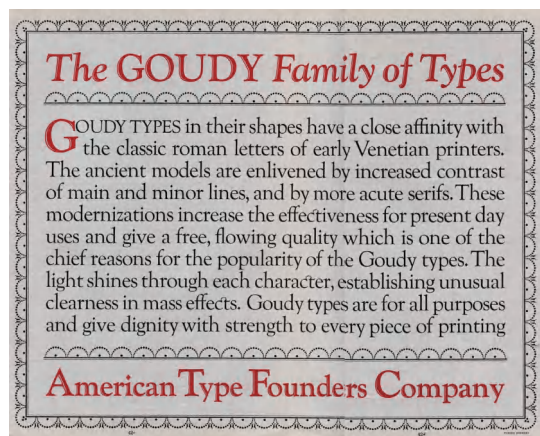


图 1-2-40 Goudy 字体家族样本广告



图 1-2-41 ATF 公司的 Century 字体样本



图 1-2-42 Cooper Black 字样（1936），American Wood Type Mfg 铸字厂

他的字体设计生涯，他所面临的挑战是为机器排版创造美丽且实用的字体。在德维金斯与默根特勒莱诺排铸机公司（Mergenthaler Linotype）长达 27 年的合作期间，德维金斯为其设计了 Caledonia（1938 年发布）、Eldorado、Electra、Falcon 和 Metro（1930 年发布）5 种字体。

在欧洲，面对他们眼中的视觉污染（拥挤丑陋的广告牌）和审美混乱（过度的装饰风格），工艺美术运动（The Arts and Crafts Movement）的倡导者主张在字体及排印上遵循统一的视觉语言，形式追随功能。代表人物英国艺术家和建筑师威廉·莫里斯（William Morris，1834—1896）在 1891 年自己开设了一家出版社——凯尔姆斯科特出版社（Kelmscott Press），从事书籍、字体及印刷设计。他强调正文字体的易读性，以 15 世纪威尼斯印刷品，其中包括尼古拉斯·让松（Nicolas Jenson）的字型为基础设计了几款字体，包括黄金体（Golden type）、特洛伊体（Troy type）、乔叟体（Chaucer type），引领了书籍和字体设计的复兴（图 1-2-43）。莫里斯的书籍设计风格有明显的复古倾向，如《哥特的本质》（*The Nature of Gothic*）版面的装饰手法沿袭中世纪风格，页面拥挤，边角装饰繁复（图 1-2-44）。但这种风格与当时流行的各种维多利亚风格相比，还是要朴实、易读许多。

同一时间在法国，对工业主义的谴责产生了一种流畅、有机的图像和文字排印风格，这种风格以卷曲的植物形式为基础，被称为“新艺术运动”（Art Nouveau），它是“继工艺美术运动之后在欧洲大陆兴起的另一场设计运动”，在各类设计作品中都努力追求富有自然气息的有机曲线形式及植物纹样特征，在字体设计上体现为一种流线型的天然风格，用于意象设计和版面排版，灵感源于植物的曲线形状（图 1-2-45、图 1-2-46）。

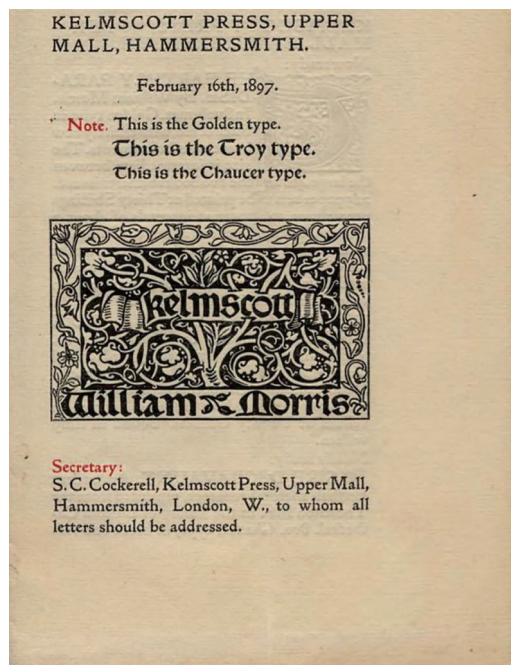


图 1-2-43 威廉·莫里斯设计的 3 款印刷字体

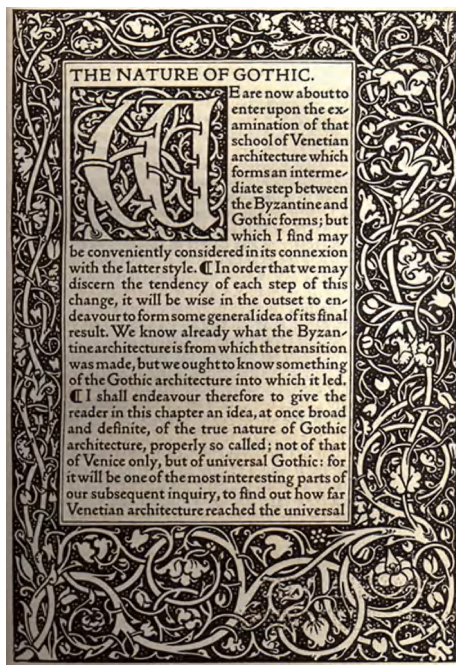


图 1-2-44 约翰·拉斯金（John Ruskin）《哥特的本质》中使用的 Golden type 字体

在德国，包括彼得·贝伦斯（Peter Behrens，1868—1940）内的艺术家不再推崇新艺术风格，转去设计一种更具几何形状的字體，以表现工业化的情结。在奥地利，维也纳分离派的实验系列字体影响了爱德华·约翰斯顿（Edward Johnston）的伦敦地铁字体及埃里克·吉尔（Eric Gill）的 Gill Sans 字体。

1914 年，随着第一次世界大战的开始，新艺术运动基本上已经宣告结束。20 世纪 20 年代，装饰艺术（Art Deco）和现代主义（Modernism）风行，成为建筑和装饰艺术的主导风格。

4. 现代主义风格（20 世纪 20 年代—50 年代）

字体设计对现代表达的追求表现为字体呈现出大胆而时髦的几何风格。立体派是许多实验性运动的先驱。每个人都以这样或那样的方式强调几何：书籍正文字体本是为适应阅读而设计的，以经典的罗马体为基础，却也被这种形式影响；展示字体的设计师则全力追求几何图形。海报、

广告和杂志标题采用有异国情调的图案装饰和有几何线条的形式。即使在全球经济萧条的情况下，字体设计师仍在继续追求优雅的品质。紧缩的字形、尖锐的细节、夸张的比例，以及圆滑、坚固的平板衬线，使得舒适、奢华的风格再次成为标准。

字体设计师为了拨正当时的文化混乱，尝试引入一种温和的秩序。在英国，书法家爱德华·约翰斯顿（Edward Johnston，1872—1944）受到威廉·莫里斯的影响，于 1916 年设计了伦敦地铁系统专用字体 Johnston。约翰斯顿在大写字母中重新引入罗马大写体的系统比例，因此他设计出的这款 Johnson 字体看似是工业化的、现代化的，但本质上其实是一款人文主义无衬线字体。

20 世纪 20 年代，包豪斯（Bauhaus）成为新文字排版设计的核心力量。他们研究了具有严谨几何结构的无衬线字体，致力于设计更为统一的笔画粗细和更为古典的比例，以及模块化字体¹。莫霍利-纳吉（Moholy-Nagy，1895—1946）认为需要制定一个新书写标准，形式必须简洁，不需要区分大小写字母。本着极简主义精神，赫伯特·拜耳（Herbert



图 1-2-45 奥托·埃克曼（Otto Eckmann，1865—1902）于 1900 年设计的结合了新艺术风格和传统 Blackletter 风格的艾克曼体（Eckmann）



图 1-2-46 建筑师赫克托·吉玛德（Hector Guimard）设计的“新艺术风格”巴黎地铁站入口及字体

1. 字体模块化指的是字体的各构成部分（部件）可以灵活地重新排列。

Bayer, 1900—1985) 在 1925 年到 1930 年间设计了一种几何无衬线通用体,并在大多数包豪斯出版物中采用全小写无衬线字体。如图 1-2-47 所示,字体做了几何简化,具有限定的弧度及线条,字符 m 和 w 完全一样,仅是上下翻转的关系,字符 x 则是字符 o 从中间切开后左右两边镜像形成,摒弃了大写字母,只有 T 保留了大写字母的特征。这款字体只是作为一种实验性字体而存在,没有铸造成真正的字体。



图 1-2-47 拜耳开发的几何结构的无衬线字体 Universal alphabet (通用字母), 1926 年

对于现代主义艺术家和设计师而言,文字设计探索是摒弃装饰和具象,谋求抽象、理性和客观性运动的一部分。现代主义者在理想化的思考下绘制的字形,使用代表简明和理性的尺规制作几何形状的字母,但却很少能生成成功的正文字体,甚至无法实现可读性。德国设计师保罗·伦纳(Paul Renner, 1878—1956)创作的 Futura(未来体)是一个例外。1929 年,保罗·伦纳设计的 Futura 问世,它是受赫伯特·拜耳的通用字母和包豪斯学派设计理念影响的第一款现代几何无衬线字体(图 1-2-48)。Futura 以古罗马体的比例结构为基础,保留大小写,完美平衡了现代主义的几何结构和传统文字设计对视觉的考量。因此,它是第一款完美的现代几何无衬线字体,是现代无衬线字体的设计基准,驱使几乎所有的铸造厂都创造自己的版本。到了 20 世纪 50 年代,Futura 及其各种复刻版本已经成为广告业的首选字体。

1928 年,由埃里克·吉尔(Eric Gill, 1882—1940)设计的 Gill Sans 由蒙纳公司(Monotype)发布,吉尔的目标是为蒙纳公司设计一款足以替代当时许多在欧洲发布的几何无衬线字体的字体。Gill Sans 字体并非一款几何无衬线字体,它的大多数字符设计和比例来源于经典的衬线字体。Gill Sans 字体后来成为英国最受欢迎的无衬线字体(图 1-2-49)。

1930 年,德威金斯设计的唯一一款无衬线字体 Metro 发布(图 1-2-50)。虽然 Metro 最初是为报纸标题版面设计的,但这个字体在各种广告展示应用中变得很受欢迎。



图 1-2-48 Futura 字体样张, 1930 年



图 1-2-49 Gill Sans 字体样张

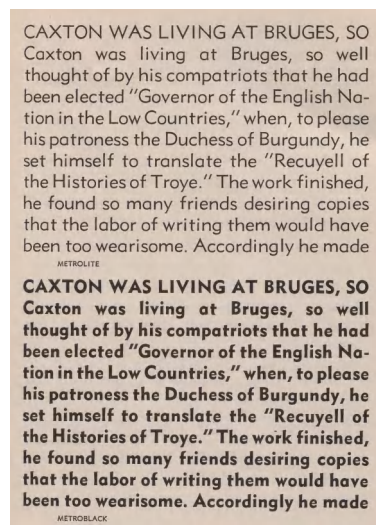


图 1-2-50 Metro 字体样张

Metro 不同于其他大多数无衬线体，它比 Helvetica 字体或 Univers 字体更人性化，带有一丝装饰艺术的华丽。

第二次世界大战后的欧洲，被视为乌托邦式的力量的设计和商业致力于提高生活质量。欧洲的设计师们，尤其是瑞士的设计师们开始青睐中立的、精心设计的信息传递方式。体现这一设计理念的国际主义风格最初在瑞士发展，很快在德国、意大利、西班牙和荷兰获得了追随者。这种风格的特征是非对称布局、运用网格，使用 Akzidenz Grotesk¹（艾克斯顿）字体（图 1-2-51）这样的无衬线字体来设置仅左对齐的文本，以及有意识地以审美的态度在页面上运用空白空间。

刚开始的时候，设计师们被 Akzidenz Grotesk 字体所吸引，1957 年哈斯字体铸造厂发布了基于 Akzidenz Grotesk 设计的一种没有内在意义的字体——Neue Haas Grotesk（新哈斯怪诞体，后来更名为 Helvetica）。同一年，第二个新怪诞体字体家族——由阿德里安·福鲁迪格（Adrian Frutiger，1928—2015）设计的 Univers 字体发布（图 1-2-52）。和 Helvetica 字体（图 1-2-53）一样，Univers 字体也是基于 Akzidenz Grotesk 字体的怪诞体风格和中性的形式表明无意义的关联。这两种无衬线字体之后成为国际主义风格的主导字体。

Helvetica（赫维提卡）是一款中性的字体，非常清晰，最初设计的 Helvetica 字体的显著特征包括较大的 x 字高，笔画末端呈水平或垂直状，字母之间的间距异常紧凑等，这些特征使其外观紧密、坚固。Helvetica 字体在形式上没有内在的含义，可以用于各种各样的标识。Helvetica 最初被命名为 Neue Haas Grotesk，后来于 1960 年改名，叫作 Helvetica。Helvetica 在拉丁语中是“瑞士的”的意思（即来自瑞士），这充分利用了瑞士作为国际现代图形设计中心的声誉。

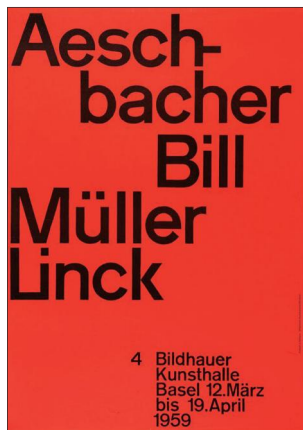


图 1-2-51 阿明·霍夫曼（Armin Hofmann）设计的艺术展览海报，海报中字体为 Akzidenz Grotesk



图 1-2-52 Univers 字体样张



图 1-2-53 Helvetica 字体样张

1. 1898 年，Akzidenz Grotesk 由 H. BertholdAG 公司发行。

阅读延伸

2007年，加里·哈斯威特（Gary Hustwit）导演的一部纪录片电影 *Helvetica* 上映，这一年恰逢 Helvetica 字体诞生 50 周年。电影讲述了 Helvetica 字体是如何占领整个世界，如氧气一样蔓延于世界各地街道的故事。

1958年，D. Stemple AG 铸字厂发布了由德国设计师赫曼·查普夫（Hermann Zapf, 1918—2015）设计的 Optima 字体（图 1-2-54）。Optima 是一款人文主义无衬线字体，字体笔画末端有轻微扩展，模糊了衬线体与无衬线体间的界限。该字体具有古罗马风格，设计灵感来自佛罗伦萨圣十字教堂文艺复兴时期的碑刻字体。Optima 字体既可以用于正文，又可以用于标题。这类字体的设计，与国际主义风格的美学形成了鲜明对比。Optima 已经成为书法无衬线字体的基准。Optima 斜体也是第一批使用机械变形系统创建的字体之一。

5. 字体技术与排版革命（20 世纪 80 年代—90 年代）

1982年，Adobe 公司发布了 PostScript 页面描述语言¹。PostScript 语言是排版历史上三大重要技术进步之一，其余两个分别是手摇铸字模具（古登堡发明）和照相排版技术²。PostScript 语言基于矢量的线段（贝塞尔曲线），允许在不显示方形像素的情况下，清晰地呈现光滑的曲线、更准确的笔画和字腔。PostScript 语言的出现引发了数码排版和桌面出版的革命。

苹果公司与 Adobe 公司合作，引入 Adobe 字体技术，推出内置 PostScript 引擎的 Laser Writer 打印机；还与排版技术公司 Aldus 合作，推出支持 PostScript 字体格式的排版软件 PageMaker，并将它内置在自家的个人电脑 Macintosh（Mac）上（图 1-2-56）。PageMaker 和 Laser Writer 配合使用，实现了“所见即所得”的呈现效果，真正实现了个人电脑排版。1991年，苹果公司推出了 TrueType 格式，与 Adobe 公司的 PostScript 格式形成竞争。20 世纪 90 年代中后期，Adobe 公司和微软公司共同创造了 OpenType 这种文字设计格式，以取代 TrueType 格式和 PostScript 1 格式字体。OpenType 的基础来自 TrueType，继承

1. PostScript 是一种编程语言，它作为页面描述语言，首先用于控制打印输出，后来用于屏幕显示，充当了排字机（计算机）和输出设备（打印机）之间的解释器。

2. 第一台照相排字机在 20 世纪 50 年代中期投入商用。第三代照排机与第一代和第二代不同，它是用阴极射线管组成离散的单元（像素），像是马赛克一样，使用存储在数码设备内的数字描述（位图）命令（图 1-2-55）。



图 1-2-54 Optima 字体样张

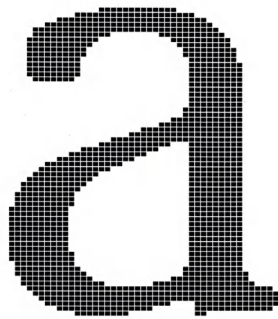


图 1-2-55 字符“a”被分解成像素，为杰拉德·昂格（Gerard Unger）设计的最早的数字字体之一 Demos（1975）中的字符



图 1-2-56 1984 年，苹果公司发布的第一台 Macintosh，分辨率为 512 像素 × 342 像素



图 1-2-57 Verdana 字体样张

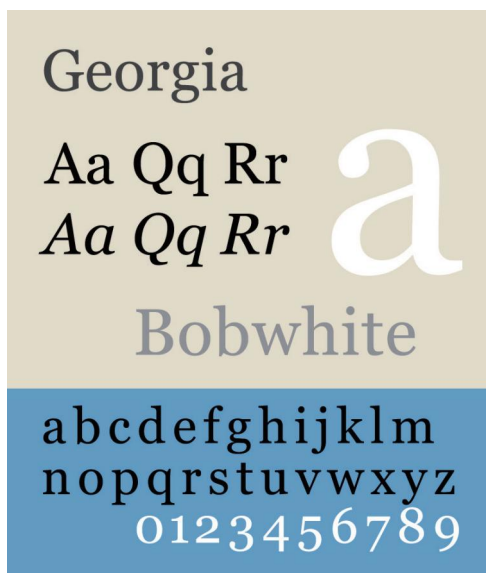


图 1-2-58 Georgia 字体样张

图 1-2-59 可变字体网站 <https://v-fonts.com>

了所有 TrueType 的先进理念和软件设计思想。同时，它又可以贮存 TrueType 和 PostScript Type 2 格式的轮廓曲线，并且兼容 Unicode 编码。

马修·卡特（Matthew Carter，1937—）是经历字冲雕刻、照相排版和计算机设计 3 个不同时期、精通字体设计历史的设计师。他的知名作品包括被微软和谷歌采用的无衬线字体 Verdana（图 1-2-57）、易于阅读的屏幕衬线字体 Georgia（图 1-2-58）、16 世纪字体的复刻版 Galliard 等。卡特曾经说，有段时期非常怕参加晚餐聚会时被人们问起他到底是干什么的，他说，“人们对于字体设计师是做什么的完全没有概念”。到了 20 世纪 80 年代末，文字排版的工作可以在数以百万计的家庭及办公室中进行。时至今日，大部分的人都知道字体为何物。

6. 可变字体（OpenType Variable Font）

2016 年 9 月 14 日，几家著名的互联网公司（微软、Adobe 公司、苹果公司和谷歌）在华沙的 ATypI（Association Typographique Internationale，国际文字设计协会）第 60 届年会上联合发布了 OpenType 1.8 版规范，宣布支持用户端无级变换，将之命名为 OpenType Variable Font（OpenType 可变字体）。

可变字体是一个类似于多个字体的单一字体文件，即将同一字体的多个变体，如全部的字宽和字重变化、几何倾斜，甚至意大利体，都统合进一个高性能、体积小的字体文件中。更重要的是，这一格式是完全可扩展的。字体设计师可以完全掌控他们要用到的轴的变化范围，甚至定义新的轴。目前已登记的有 5 个轴：字宽、字重、倾斜、意大利体以及视觉字号调整，但设计师也可以修改，比如上伸部和下伸部的高度、文本层级甚至衬线形状，或者选择任何其他的轴，可能性几乎是无限的。如图 1-2-59 所示，设计师通过滑动字重轴与字宽轴，可以获得任意的字重效果。目前汉字系统支持可变字体的字型有：思源黑体、方正悠黑家族、方正悠宋家族、文鼎的晶熙黑体等，设计师可以在可变字体网站上进行体验。

可变字体为网页设计带来改变。使用可变字体可以在使用更多的字形样式的同时节省数据与储存空间，减少网页页面载入时间。现代 CSS 技术和 OpenType 特性的结合创造了良好的阅读体验，能够根据语言设置合字和断行等功能，支持在最小的屏幕上调整字宽，在不缩小字体的情况下使每行显示更多的字符，显著改善阅读体验。