



ART
DESIGN

高职高专设计艺术类专业
理实一体化“十一五”规划教材

■ 主编 王清海

字体与版式设计



中南大学出版社
WWW.CSUPRESS.COM.CN

字体与版式设计

高职高专设计艺术类专业理实一体化“十一五”规划教材

■ 主 编 王清海
副 主 编 赵光辉 潘 静 许 敏 邓清文
参编人员 彭利娟 李 聪



中南大学出版社
WWW.CSUPRESS.COM.CN

图书在版编目(CIP)数据

字体与版式设计/王清海主编. —长沙:中南大学出版社,2009
高职高专艺术设计类专业理实一体化教材
ISBN 978-7-81105-673-0

I. 字... II. 王... III. ①美术字-字体-设计-高等学校:
技术学校-教材②版式-设计-高等学校:技术学校-教材
IV. J292.13 J293 TS881

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 123864 号

字体与版式设计

王清海 主编

-
- 责任编辑 陈应征
 责任印制 文桂武
 出版发行 中南大学出版社
社址:长沙市麓山南路 邮编:410083
发行科电话:0731-88876770 传真:0731-88710482
 印 装 湖南精工彩色印刷有限公司

-
- 开 本 889 × 1194 1/16 印张 6.25 字数 193 千字
 版 次 2009 年 8 月第 1 版 2009 年 8 月第 1 次印刷
 书 号 ISBN 978-7-81105-673-0
 定 价 32.00 元
-

图书出现印装问题,请与经销商调换



高职高专设计艺术类专业理实一体化"十一五"规划教材编写委员会

主任：陈鸿俊·

副主任：王东辉

委员（按姓氏笔画排序）：

王宗元	王德聚	王 礼	王清海
文建平	文 术	丰明高	龙以标
卢国新	孙建军	刘和平	刘晓敏
刘永福	刘爱青	刘永东	刘 芳
刘英武	刘 鹰	朱方胜	朱 霖
任光辉	许劭艺	江 杉	陈 新
陈艳麒	陈 希	陈广禄	陈忠良
张 浩	张保云	张 跃	张新武
张 新	张志颖	张 梦	李 欣
李 克	李 轩	李 升	李淑琴
李嘉芝	李若梅	李 洁	李 聪
李满枝	华玉亮	何雪苗	宋志春
宋 坚	苏大椿	陆立颖	周友良
易镜荣	闻建强	柯水生	郇海霞
姚振学	钱志扬	殷之明	袁金戈
桑尽东	唐宇冰	黄春波	黄穗民
韩英杰	彭泽立	程子东	漆杰峰
漆小平	廖荣胜	蔡恭亦	蔡炳云
潘景果	濮军一		

总序

当前,我国的高职艺术设计教育正处于蓬勃发展阶段,也正处于总结经验、更新观念、锐意改革、形成具有中国特色的高职艺术设计教育体系的关键时期。高职艺术设计教育体系形成的关键在于工学结合人才培养模式的构建,人才培养模式的实现和教学质量的提高关键在于课程改革与创新,而课程改革的关键又在于教材的建设与创新。所以,相关的高职院校都十分重视艺术设计专业教材的建设。

目前的高职艺术设计类专业教材体系庞杂,品种繁多,其中虽有一些较高质量的教材。但冷静观之,也存在不少的问题:

一方面,艺术设计专业教材缺乏细分,高职教育与普通本科专业教材共用,抹杀了高职技能型教育与普通本科学科型教育的本质区别,艺术设计专业教材似乎成了“万能教材”。

另一方面,不少高职艺术设计类专业教材却又存在着明显的“四个脱节”:

一是教材体系与高职类型特征的脱节。高职教育的本质特征在于其职业性、实践性、开放性,工学结合是高职人才培养的根本途径,但在很多高职艺术设计专业教材中很难看到这种典型特征的充分体现。

二是理论教学内容与实践教学内容的脱节。高职艺术设计专业教材最初多由本科教材脱胎而来,基本上成为本科教材的压缩版,理论内容多而实践操作内容少。后来又由于对高职技能型人才培养特征的强调,很多实训教材纷纷面世,把某一门课程的理论教学内容与实践教学内容人为地割裂开来,造成了理论教学内容与实践教学内容的脱节,如此一来,势必形成一门课程有一本理论教材与一本实训教材共存的局面,这与高职教育强调“教、学、做合一”、理实一体化的教学理念是不相符的。

三是教材作者与专业行家的脱节。由于教材出版市场的竞争激烈,各种高职艺术设计专业教材编写人员的不足,有的教材作者本人并不是某门课程或这一设计领域的专家,有时出现一个作者编写多本教材的情况,这种非对口专家编写的教材质量是难以保证的。

四是教材建设与教学改革实际的脱节。目前,高职院校都在积极推进包括专业建设、课程建设、教学模式建设、人才培养模式建设与创新等在内的各项教学改革实践工作;与此同时,很多出版社也在积极组织高职艺术设计专业教材的编写与出版工作。但是,高职艺术设计专业教学改革的成果和最新理念却并没有充分反映到教材编写、建设与出版中,这样的教材最终将失去其鲜活的生命力。

以上这些问题的出现,使教材建设与教学实际之间形成了相互脱节的“两张皮”,影响了高职院校的课程教学、课程改革以及人才培养工作的整体推进。

有鉴于此,2008年5月,中南大学出版社召开了一次由全国开设有艺术设计类专业的30多所具有代表性的高职院校的院长、系主任、骨干教师和来自企业的现场专家参加的“关于高职艺术设计类专业教材建设”的研讨会,会上大家一致商定共同编写一套全新的高职艺术设计类专业“理实一体化”教材。确定了教材编写与出版的宗旨——以教育部教高〔2006〕16号文为指南,编写和出版一套能反映高职教育类型特征,紧扣当前高职艺术设计教育教学改革实际,体现“教、学、做合一”教学理念的“理实一体化”专业教材,为各校的教学改革和人才培养工作服务。遵照这一宗旨,制定了高职艺术设计专业系列教材编写与出版计划,各个院校、各位专家依据教材编写分工,分头编制教材编写提纲,并经专家委员会审定后,投入紧张的编写工作。经过近一年时间的努力,本系列教材将陆续出

总序

版，她将以全新面貌出现在高职高专艺术设计专业师生们面前。

本系列教材分专业基础、专业设计两大类，专业设计又细分为视觉传达设计、环境艺术设计、工业设计、服装设计、数字艺术设计等5个小类，共计约60种教材，计划分两期出版。首批30多种教材将在2009年7月前陆续推出，到2010年7月前出齐所有教材。

本系列教材的作者，均是来自我国高职院校中艺术设计教育教学改革第一线的“双师型”骨干教师，既有校内的教授，又有来自企业的专家，他们不仅具有丰富的教学与设计经验，而且对艺术设计教育中存在的诸多问题有着切实的体会和深入的思考，既充分保证了教材的实用性和可操作性，又使教材具有较高的艺术性。

本系列教材在编写和出版上，力求体现以下特点：

一是职业性。教材力求体现艺术设计职业的针对性、职业岗位的针对性、职业工作过程的针对性以及艺术设计高等职业教育的规律性，做到有的放矢而富有特质。

二是时代性。教材力求反映当今艺术设计与科技发展的最新动态，反映这一领域的最新设计与研究成果，汲取国内外同类教材的优点，做到兼收并蓄而自成体系。

三是创新性。教材力求体现高职教育“教、学、做合一”的最新理念，将工作过程与教学过程、理论教学内容与实践教学内容融为一体，将工学结合、理实一体化的典型特征贯穿于整个教材体系中，最大限度地满足教学的需要，做到理念领先而特色鲜明。

四是实践性。教材力求紧扣高职院校教学改革实际，反映改革的最新成果，推动课程建设与改革，促进教学质量与人才培养工作水平的提高，做到贴近现实而实用有效。

有中国特色的高职艺术设计专业教材体系的建设是一项艰巨而具挑战性的工作，她有赖于高职艺术设计教育界与设计界同仁们的共同努力。本系列教材的出版，为具有高职教育类型特征的高职艺术设计类专业教材体系的构建与创新作了一些探索性的工作，效果达到与否，我们不敢妄言。真诚期待各位同行专家的批评指正。

“取法乎上，得乎其中”，但愿我们的努力和探索能换来丰厚的回报，但愿本系列教材的出版能为我国高职艺术设计类专业教材体系的形成做一些添砖加瓦的工作，能为高职艺术设计课程建设与教学改革的推进起一些摇旗呐喊的作用。如此，则幸莫大焉！

陈鸿俊

2009年3月26日

前言



文字是人类告别野蛮时代进入文明社会的一大标志。在社会发展的今天，它经历了几千年的沧桑，所以，文字不但是社会文化得以传承积累和发展的载体，而且字体也随着社会的发展而变化；无论东方还是西方，字体已成为独立的文化格式，成为文化交流不可分割的载体。

在当今科技发展和计算机普及的年代，学习书写字体是否又回到了原始时代？非也！原因有二：（1）传承广大。因为我们中国是文明古国，文字的发展源远流长，有着辉煌的历史；但据报道，日本从文字的创意、研究和认识上，以及精到的工艺制作上，将汉字在文字与版式设计上的国际地位提升了一大步。作为汉字的起源地的中国，我们应该具有一种民族自尊心和社会责任感；将字体设计发扬光大。首先必须对字体的基础进行了解和掌握，必须对文字的节奏、结构、变化、排列、创意等方面加以研究，才能承担起文字传承的重任，才能将文字发扬光大！这是我们的责任，也是我们的义务。（2）经济快捷。学习字体与版式设计的目的是为视觉传播设计、工业设计、建筑与环境艺术设计、数字媒体即平面、立体及空间等艺术设计方面搭建一座基础平台；总而言之，是为社会各种需求的宣传为载体，使人们达到一种美的享受。在常用的美术字书写方面，也更为重要。通过社会调查，我们从在基层工作的往届毕业生信息反馈情况来看，常用的基础美术字在基层特别是在农村和边远地区相当实用。由于这些地方经济条件有限，但还离不开宣传，如召开大的会议需要写会标，搞活动需要写广告标语、广告牌等，这不可能都要借助计算机软件、刻录机、彩喷机等工具制作。这要首先考虑经济核算成本问题，还要考虑书写快捷，因此手绘可达到立竿见影的效果。

本教材在多年教学实践基础上反复推敲、运用，并参阅了大量资料，得以逐步充实和完善。本书还汇集了很多教师多年字体设计的精华，根据学生毕业后的信息反馈，不断调整和改进，并将版式设计融入到字体设计之中，使理论与实践相结合，因此本书是高职设计类专业学生及业余爱好者的良师益友。

编者

目 录

第1章 字体基础	1
1.1 字体与版式设计概述	1
1.2 字体设计基础	7
1.3 字体绘写方法	17
第2章 字体创意	23
2.1 字体创意的定位、变化和作用	23
2.2 字体笔画创意	25
2.3 字体的正负形设计	31
2.4 字体的本体、立体、象形会意、阴影和背景装饰	32
第3章 字体与版式	37
3.1 版式设计的原则	37
3.2 版式设计的基本类型	39
3.3 版式设计的基本步骤	44
3.4 版式设计的形式法则	44
第4章 字体与版式设计的应用	52
4.1 字体与版式设计在视觉平面上的应用	52
4.2 字体与版式设计在空间立体上的应用	65
4.3 字体与版式设计在数字媒体中的应用	77
4.4 字体与版式设计在标志品牌中的应用	87
参考文献	92

第1章 字体基础

课程目标：本章中的1.1节以理论教学和观摩为主，将文字发展过程制成PPT文件进行演示，让学生了解中西方字体的历史演变过程，使学生在字体与版式设计方面具备一定的理论基础。本章通过1.2节的学习，使学生对字体的特点、基本笔画有比较全面的认识和了解，并能够对基本笔画进行摹写。掌握字体设计的一般规律及应用中外文印刷字体的能力。本章中通过1.3节的学习，使学生了解字体结构、基本笔画、特征和规律等，并通过摹写去理解和掌握，能够将字体绘写运用到平面设计的实际当中去。

重点难点：（1）对字体与版式设计的基本概念进行认识和了解，并对字体的产生、演变和发展过程有一个深刻的认识，对字体设计的历史沿革、书法艺术与印刷字体的产生与发展进行系统地了解，以铺垫字体创作的功底。

（2）掌握各种字体的特点及写法，提高学生对文字的审美认识及对功能设计的识别度，提高学生手工书写操作技巧。

（3）汉字间架结构、字母的形态空间、字体的特点、书写格式研究、笔画造型、结构组合以及风格形成的关系等，为本章的难点。

建议学时：18学时。

1.1 字体与版式设计概述

1.1.1 什么是字体设计

字体设计这个概念在西方被称为“lettering”，国内译为“文字的书写”。简单地说：字体设计是在原有字体的基础上，按书写者的想象、意愿去书写或制作的过程，统称为字体设计。我们给它下一个简单的定义：字体设计是探讨文字造型的理论和技術，研究文字、笔画、结构、行间及编排的科学。

1.1.2 字体的产生、演变和发展

汉字的起源距今已有6000多年。从出土文物得知，在新石器时代的陶器上就有文字性质的刻画纹符号。经过历史的演变，这些图记、结绳、八卦、书契逐渐成型并形成影响。古代典籍中记载，黄帝时期，史官仓颉取日、月、虫、鱼、鸟、兽以及历代留传的图记符号等，创造了中国第一批象形文字，这就是汉字的雏形。后经象形文字、指事字、会意字



图 1-1-1 甲骨文



图 1-1-2 钟鼎文



图 1-1-3 大篆

和形声字，逐步形成规范汉字。我国殷商时期，刻于坚硬龟甲和兽骨上的甲骨文(图1-1-1)，笔画劲削简单。周代出现了青铜器上的钟鼎文(图1-1-2)和石鼓上的石鼓文。秦统一中国废除了六国异体字，在大篆(图1-1-3)的基础上，削减了一些繁杂笔画，创立了小篆(图1-1-4)。狱吏程邈整理了民间流行的约3000个简便字，创造出供狱吏快写文书之用的字，称之为隶书(图1-1-5)，它将小篆字形改圆为方，笔画改曲为直，结构改繁为简，还设了偏旁、部首，是文字的一次重大改革。西汉时将粗放的秦隶加以艺术整理，使其整齐雄健、撇捺分明，被称为汉隶(图1-1-6)。东汉时，蔡邕取汉隶二分、小篆八分综合成八分书。后在隶书的基础上随意变化字形，成为草书(图1-1-13、1-1-14、1-1-15)。到东汉末年，刘德升综合八分书和草书制作成行书。王次仲与钟繇(图1-1-7)吸取汉隶的稳健、八分书的优美、行书的简捷，创制出真书，成为写字的楷法，故又称为楷书。此种书法在三国至南北朝时多用于北魏时的碑铭刻石，后人称为魏碑体(图1-1-8)。到东晋时，二王父子(图1-1-9)另创一种矫健俊美的真书，当时被推崇为我国书体正宗。隋唐以后，又出现了颜真卿(图1-1-10)、柳公权(图1-1-11)、欧阳询(图1-1-12)等书法家，各具风格，成为各家字体。

宋代是字体设计重大变革的时代。早期的宋体字(图1-1-6)在造型塑字上参照了唐代书法家颜真卿、柳公权、欧阳询等书体，直画粗壮的字形以颜体为代表，直画略细的字形则以柳体、欧体为参照。宋体字始于唐末而盛于宋。所以说，楷书是美术字变化的依据。宋体以后，演变成仿宋体、黑体(图1-1-7)(等线体)、变体等各种字体。

随着时代的发展、思想观念的更新，现代的印刷字体已发生了很大的改变。电脑激光照排技术的发明，各类电脑软件的相继问世，功能强大的电脑技术为字体的设计、排版、印刷工艺提供了极大的方便。现代化的技术手段为印刷字体设计开辟了一个崭新的领域。

综上所述，不难看出字体是随着时代的变迁而发展变化的，体现着时代的特征。人们在使用文字时，总是力求容易辨认，便于书写，简易速成。因此，字体的历史总是沿着简化的方向发展演变的。

汉字的历史演变，可以归纳为古文字时代和今文字时代，而古文字时代又可以分为大篆和小篆发展阶段，古隶产生于古文字和今文字过渡时期。今文字时代，又分为今隶、楷书、现代汉字简化这三个发展阶段，从而演变为当



图 1-1-4 小篆



图 1-1-5 秦篆



图 1-1-6 汉隶

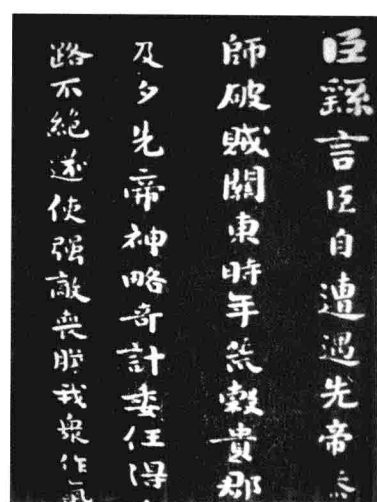


图 1-1-7 楷书



图 1-1-8 魏碑体



图 1-1-9 行书《兰亭序》



图 1-1-10 颜体



图 1-1-11 柳体



图 1-1-12 欧体

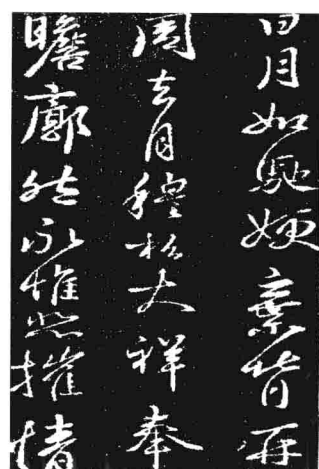


图 1-1-13 今草

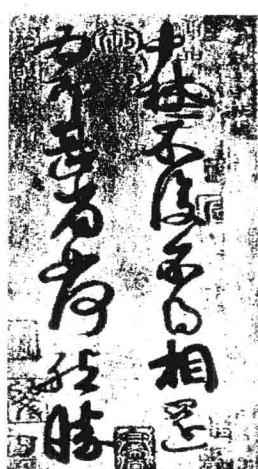


图 1-1-14 狂草

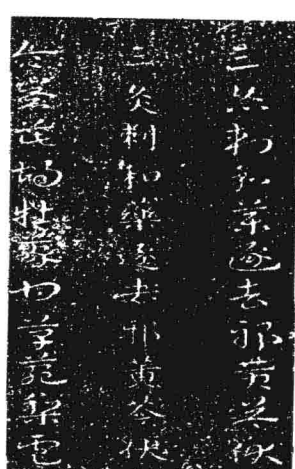


图 1-1-15 章草

平不
砂春
尺奏
朝木
受川

图 1-1-16 宋体

武功
作冬
生奏
酬伊
声燃

图 1-1-17 黑体

今的汉字体系。可以说，现代美术字是从古代印刷术发明时期的宋体发展起来的。

1.1.3 拉丁字母的起源和发展

拉丁字母的发展历史与汉字的发展历史同样久远，它经历了北美印第安人的史前岩画，古埃及的象形图符，以及地中海沿岸腓尼基人的文字。而后古希腊人又用智慧创造了希腊字母文化，使拉丁字母初步形成。公元1世纪罗马帝国征服了希腊，并在希腊字母的基础上进行修改和增加，最终形成了26个字母的体系，也创造了罗马字母的黄金时代。

拉丁体的小写字母起始于4世纪的安色尔字体，公元8世纪后日渐成熟。15世纪，欧洲文艺复兴带来了罗马字体的空前繁荣，产生了意大利斜体、安色尔古体、维多利亚体、哥特体和草书体。18世纪，现代罗马体产生，这一时期成为字体创作最为繁盛的时期。19世纪英国产生了装饰繁缛的维多利亚体和方饰线体。20世纪，一种单纯化、符号化的字体诞生，元饰线体开创了拉丁字母的新纪元。发展到现在，拉丁字体更是呈现出多元纷繁的空前景象。

拉丁体在世界范围内应用广泛。我国的汉语拼音字母以及部分少数民族的文字也采用了拉丁字母形式。拉丁文字已成为世界应用的字母。

汉字演变历史年表

文字时代	朝代和公元	文字名称	其他文字
古文字时代	商（约公元前1600年—公元前1208年）	大篆 甲骨文 金文 石鼓文	篆草
	周（约公元前1207年—公元前222年）	周文 古文 小篆	
	秦（公元前221年—公元前207年）	（第一次简化运动）	
过渡时代		古隶	草隶
今文字时代	汉（公元前206年—219年）	今隶	章草 今草
	魏到现今（220年—现今）	楷书	行书 狂草
	汉到现今（公元前206年—现今）	简体字（1956年后第二次简化运动）	印刷字体

1.1.4 什么是版式设计

版式设计是在所规定和限制的版面空间里，根据设计者的意图或需要，将所需文字的不同形式进行组合，将构思意图以版面形式表达出来。版式设计的原则是通过字体与版面很好的结合，在给观者传递信息的同时，还要让观者有一种美的享受，在字体布局、结构安排、版面协调等方面以赏心悦目的形式呈现给观者，来达到设计者想要达到的目的。

在人类早期文明的发展阶段，无论是阿尔塔米拉岩洞石壁上的绘画涂鸦，还是在泥板或兽骨上刻写的各种象形文字，都有了最早的排版意识。(图1-1-18~图1-1-24)



图 1-1-18 埃及石刻



图 1-1-19

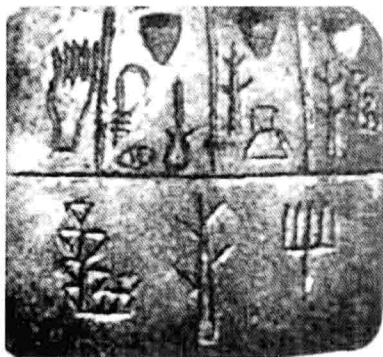


图 1-1-20



图 1-1-21



图 1-1-22



图 1-1-23



图 1-1-24

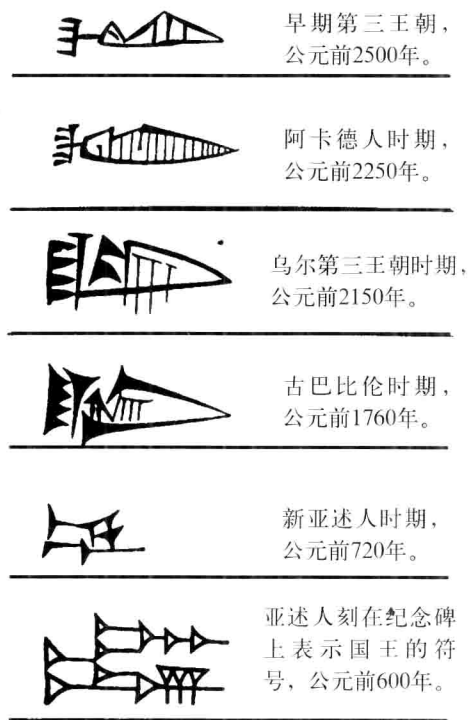


图1-1-25 楔形文字的演变

从公元前2500年到公元前600年间，表示国王的符号一直是“人+王冠”构成的。随着时间的渐进，其文字的表现逐渐由具象向抽象演变。

早期两河流域文化为文字的发展作出了特殊的贡献。当时，当地的人们在泥板上书写一种象形文字，这些象形文字被称为楔形文字。特别是在一些泥板上还出现了一些线条将这些文字分隔开来，使画面出现了一种层次上的变化。这也许是世界上最早在一个平面上对各种要素进行分隔处理的尝试。(图1-1-25)

由于早期印刷技术的原因，中国的书籍在装帧设计上出现了许多装饰性的线条。这些线条不仅分割画面，使图形和文字按照其功能结合，同时也起到了装饰画面的作用。值得一提的是在古代文献中，中国的甲骨文和青铜文这两种特殊的文字中既有象形的成分，也有会意、仿音等造字要素，在文字的组合方面没有特定的框架，运用了文字和笔画之间的疏密进行组合处理。甲骨文和青铜文的文字造型构成了以后中国文字设计的基础。笔画的一些处理原则对于中国的平面设计乃至绘画的一些基本组织排版观念的形成和发展，都产生了巨大影响。

古埃及人对版式的运用主要体现在重要的文献中。文献通常是写在草纸和石碑上的，书写的内容多为反映当时的政治、经济、宗教和文化等方面。这些文献运用了许多象形文字和图形，从平面设计角度来看，他们的设计在当时已经具有相当高的水平了。如作为陪葬用的《死亡之书》中插图文字的组合排版错落有致，在对称中呈现出一种变化。各种图形穿插在文字之间，且在颜色上作了微妙的处理，和文字形成了对比。埃及的古代文献中还运用了许多直线来分隔文字与版面，这和东方的运用木版印刷的书籍排版方法十分相似。但古埃及的文献与中国书籍排版相比而言，它还没有固定统一的尺寸，因而大小不一，这一点说明了埃及人还没有掌握统一而有变化的排版方法。

日本受中国的影响，其传统绘画浮世绘也运用了木版印刷的方式，在形象和构图的装饰性处理和色彩运用方面达到了很高水平。其画面结构多变，各种视觉要素对比强烈；在构图上采用大胆的画面分割，使画面显示出纵横交错的效果。日本和中国的木版印刷品流传到欧洲，对欧洲的招贴设计和平面设计产生了非常大的影响，使得西方中世纪书籍和印刷品的版式设计得到了发展与演变。

1.2 字体设计基础

字体设计在社会各个方面用处很广，可以说无处不在，无处不有。字体设计必须突出字体造型的个性化、形象化、生动化和艺术化，以达到其实用的目的，所以在设计字体中要注意以下几项原则：

(1) 用意定位：要根据字的使用场所、使用对象和字体本身的词义加以装饰，必须适合使用目的，有的放矢地用字体装饰，必须与环境气氛、物品、作用等相结合。

(2) 协调统一：经过艺术加工、装饰而成的字体，必须笔画统一，字形整齐，方正均匀，间隔均衡，结构严谨，形态优美而富有现代感。

(3) 易认易读：字体装饰必须保持原有文字构成基础（楷书基础），让人容易辨认；必须易读耐看，有其独特的个性。

1.2.1 宋体字设计

汉字的基本印刷字体发源于楷体，成熟于宋体。北宋刊本，挑选能书之士书写付刻，在实践中，刻工们渐将楷书之笔画变曲线为直线，在不影响字体结构形象的前提下，减少重复用笔，增加带有装饰味道的起落笔饰角，形成横平竖直、字形方正、笔画硬朗的程式化字体。宋体印刷字体起始于宋，成型于元，盛行于明清，与书法有着异曲同工之妙，是一种经过创意化、技巧化、模式化的艺术形式。之后繁衍出仿宋、黑体及现代的多种字体。

1. 宋体字的特点

字形扁方或正方，横平竖直，横细竖粗。横和折的右上方都有一个略似于三角形的顿起，方中见圆，刚柔相济，给人以雍容、端庄、工整之感。（图1-2-1~图1-2-4）

2. 宋体字口诀

点如水珠撇如刀，横细竖粗三角梢；口字上下多一段，钩缺半圆捺弯腰。

1.2.2 仿宋字体设计

仿宋字体的特点：字形长方，横竖较细，横画向右上方倾斜，起笔收笔及转折处都有一个略似三角形的顿起。

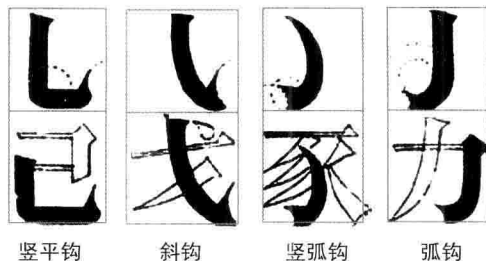


图 1-2-1

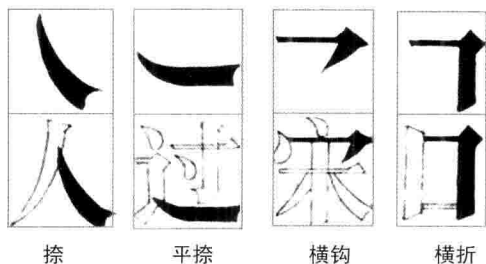


图 1-2-2

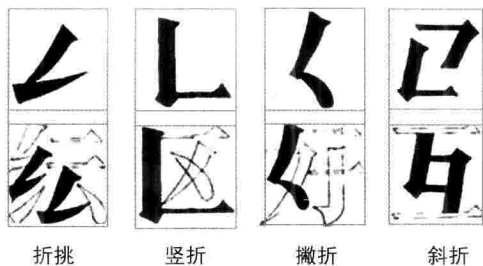


图 1-2-3

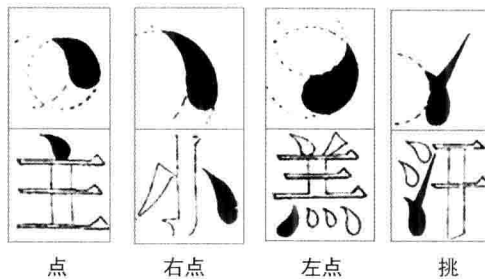


图 1-2-4

字体秀丽、疏朗，整洁大方，可直接用毛笔书写，方便快捷。多用于前言、说明词和宣传牌。

1. 仿宋字体的基本写法

(1) 用笔：选择有弹性的狼毫或兼毫毛笔，如衣纹笔、叶筋笔、点梅笔、小白云等。采用中锋用笔。

(2) 写法步骤：①先打好格，字格竖长1:0.75或1:1.5，字距窄，行距宽。②初学可用铅笔在字格里轻轻定下字的简架，然后再用毛笔书写，等练一段时间熟练后就可直接用毛笔书写在字格里。

(3) 仿宋字体口诀：起笔切，收笔翘，竖直横斜向上挑，点三角，撇扫梢，横（略）细竖（略）粗，捺弯腰，口字上下都出头，钩宜两笔效果好。（图1-2-5）

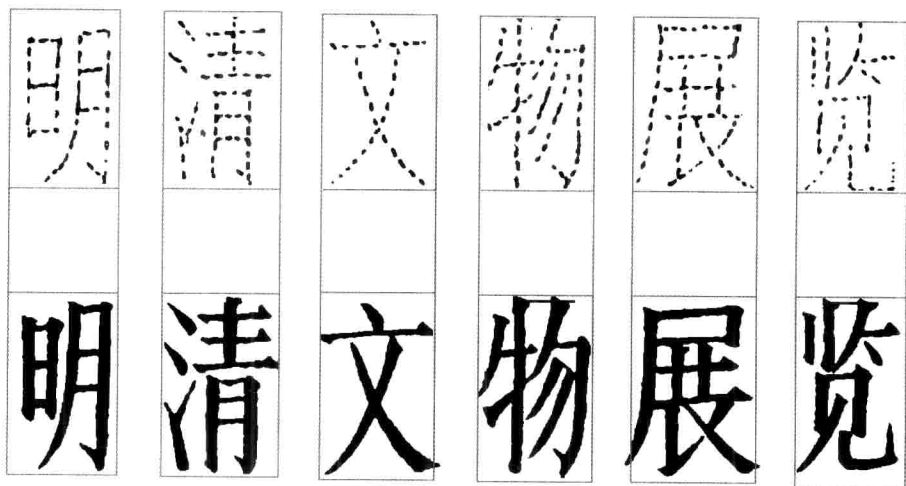


图 1-2-5

2. 字的排列

(1) 先数清字数和标点符号总数，然后根据需要确定横竖构图和长宽比例，确定标题与正文的位置及比例、大小，四边各空多少，字体形状、行数、字距、行距等都要有统筹安排，并要精确计算。

(2) 字距：横写以一个字宽度的1:5为佳，竖写还要紧一些。行距：在字高的1/2以上，字距、行距等于1:3或1:4。

1.2.3 制图仿宋字体设计

制图仿宋字体在工程制图上被称为“工程字”（环艺专业的学生应该重点练习，别的专业学生可适当选择）。

1. 工具

多用绘图针管笔或钢笔书写，在徒手书写时，除竖画大体可正锋运笔外，其余笔画多侧锋运笔。超过两厘米的字可用毛笔书写，宜选用圭笔、衣纹笔等瘦长形狼毫画笔。

2. 笔法



注：顿——按得最重。挫——提而再按，并稍逆向挫动。

图 1-2-6

仿宋字体笔画讲究挺劲有力，故书写时执笔要紧而不死，笔杆可稍竖直些，运笔要活而不浮，务必使每一笔画干净利落。

3. 书写仿宋字体

其运笔方法与毛笔写楷书的笔画有些相似，要利用笔尖的弹性提捺顿挫和运笔时的快慢轻重等手法，写出的笔画要匀实挺进，侧锋鲜明。以横画为例，起笔、顿、挫、行笔均与楷书相似。其他笔画大多也是如此。但因笔尖不能逆锋勾、挑，故此类笔画多采用倒笔法。(图1-2-6)

4. 字体格式

为了保持字体长宽整齐，书写时应先打好字格。字格高宽比例一般为3:2。为了使字行清楚，行距应大于字距。字体的号数即字体的高度（单位为毫米），分为20、14、10、7、5、3.5、2.5，图纸中常用的为10、7、5三种，一般以不小于4毫米为宜。

1.2.4 等线体设计

1. 等线体（也叫黑体）

等线体的特点：字形方正，笔画等粗，方头方尾，横平竖直，端庄醒目，给人以浑厚、庄重、质朴、大方、有力的感觉。

2. 等线体写法

- (1) 先打好长方形或扁方形的格。①长方字形高宽比例为3:2；竖画略细于横画。
- ②扁方字形约3:4，横画略细于竖画。
- (2) 笔画粗细稍有变化。