

印刷技术精品丛书

计算机互联网在印刷出版的应用与数字化原理

俞向东 编著

INTERNET



COMPUTER AND INTERNET



中国轻工业出版社

印刷技术精品丛书

计算机互联网在印刷出版的应用与数字化原理

俞向东 编著

图书在版编目(CIP)数据

计算机互联网在印刷出版的应用与数字化原理 / 俞向东编著.

北京: 中国轻工业出版社, 2008.3

(印刷技术精品丛书)

ISBN 978-7-5019-6285-3

I. 计… II. 俞… III. ①数字技术—应用—印刷工作 ②数字技术—应用—出版工作 IV. TS801.8 G230.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第190623号

内 容 提 要

20世纪末以来,计算机和互联网技术广泛应用于印刷业,特别是人类进入21世纪至今,国际上逐步完善和应用的数字网络印刷系统,作为印刷图文制作与传播领域最前沿的高新技术,使印刷业真正具有了数字加工、网络传播的信息传媒产业的特征与功能。

本书的第一章对印刷术发明至今的发展历程作了概要归纳和分析,第二章对当今信息化时代的印刷定义、要素与属性进行了探究。以后的几章概述了构成数字网络印刷系统的技术原理,即:图文的计算机数字化转换技术、图文的互联网传播技术、图文色彩与阶调的印刷复制技术,共三大专业领域的基本原理;其间大量介绍了它们在国内外印刷出版市场的重要应用,例如:计算机编辑排版、远程传稿、远程打样与校对、计算机直接制版(CTP)、按需印刷、按需出版、数字打样、屏幕软打样、数字印刷、网络印刷、网络出版、可变数据印刷、数字包装印刷等。此后,集中记述了数字网络印刷系统的形成与特点、简述了各种类型的企业内部网络管理信息系统,并对数字网络印刷传媒技术的应用发展前景进行了探讨。

本书适合印刷企业的技术与管理人、印刷专业院校的师生、印刷和出版科研单位的技术与管理人等阅读;同时,适宜出版领域的技术与管理人、网络传播业、文化创意产业、出版与传媒院校有关专业的师生以及相关创作设计人员、软件开发工程师等参考选读。

责任编辑:林 媛

策划编辑:林 媛 车玉龙

责任终审:孟寿萱

封面设计:刘 微 王 卓

版式设计:王培燕

责任校对:吴大鹏

责任监印:胡 兵 张 可

出版发行:中国轻工业出版社(北京东长安街6号,邮编:100740)

印 刷:利森达印务有限公司

经 销:各地新华书店

版 次:2008年3月第1版第1次印刷

开 本:787×1092 1/16 印张:19.25

字 数:438千字

书 号:ISBN 978-7-5019-6285-3/TS·3658

定价:38.00元

读者服务部邮购热线电话:010-65241695 85111729 传真:85111730

发行电话:010-85119845 65128898 传真:85113293

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社读者服务部联系调换

70915K4X101ZBW

前 言

人类社会自纪年起,已有两千多年的历史。其中,从我国发明雕版印刷开始,人类社会经历了一千多年漫长的手工印刷作业阶段,逐步发展到20世纪中期的印刷工业化生产。此后,到20世纪末,人类社会又迎来了印刷技术的第三个重要发展阶段:印刷数字、网络和信息化制作与传播的历史新阶段。本书的第一章,对印刷技术发展的三个重要历史阶段分别进行了概述与分析。

20世纪90年代,彩色桌面出版印刷系统取代了电子分色机的印前图像处理技术。从此,以计算机为主要载体的数字技术不可阻挡地涌进印刷领域,于是,诸如数字印刷、数字打样、按需印刷、可变数据印刷等基于数字技术的印刷方式迅速出现并蓬勃发展起来;几乎是与此同时,随着因特网技术商用化进程的加快,尤其是因特网在全球的广泛使用和迅猛发展,互联网技术又以它独特的信息高速传输功能极其快捷地进入印刷复制的领域,于是,诸如网络传稿、远程校样、网络出版、网络印刷、印刷电子商务等基于互联网技术的印刷出版工作流程与系统迅速产生并发展起来。本书通过5个章节,对图文的计算机数字化转换与互联网传播两大领域的基本原理及其在印刷出版的多方面重要应用分别进行了记述。

众所周知,印刷复制最重要的两个核心技术是:印刷的色彩复制与图像阶调复制技术。本书在第五、六两章分别概述了它们的计算机数字化复制原理。

计算机技术、互联网技术和图文印刷复制技术三方的结合,产生了一项新的图文印刷制作及传播技术,这就是本书第十一章记述的“数字网络印刷系统”。即:互联网传送的订单或图文原稿,经计算机的数字化输入处理、存储,管理信息系统监管,再经互联网将印刷图文信息传送到客户打样审校、合格后由数字印刷机输出印刷。这样一个由人和计算机、网络系统及数字设备组成的高速高效的数字网络印刷系统,对于传统印刷业来说,它不仅拓展了印刷业务的范围、而且实现了图文信息跨地域的快速传播。事实证明,它彻底改变了传统印刷的产业形态、经营习惯与服务方式。显而易见,数字网络印刷系统不但保持着印刷产业图文复制技术的特性,而且具有图文信息数字转换与加工技术的信息产业特性,还突出地拥有图文信息广泛高速传播的传媒产业以及可满足个性化印刷需求的文化创意产业等多重性特点。本书对数字网络印刷系统作了完整记述和介绍。

本书在介绍图文信息的数字化转换、互联网传输、印刷复制技术的集成与应用之后,还介绍了企业内部网络管理信息系统的种类与用途,因为正是这些现代科技交融连接在一起才能完善数字网络印刷系统。本书在记述以上内容过程中常涉及一些网络传媒、出版和文化创意产业方面的内容,这是因为数字网络印刷与它们确有密切相关的共同内容和发展主题:图文信息的加工、处理与传播服务。

由图文数字印刷、信息系统监管和网络传播集成的数字网络印刷系统,虽是21世纪以来逐步完善的新型印刷传媒,但它凭借特有的广阔应用前景,必将在世界各地得到很快发展。对于这样的新型技术与新兴产业,希望能引起更多人士与各方面的关注,大力地将其广泛地应用于我国科技教育、社会生活和经济发展。

作者简介

林逢源

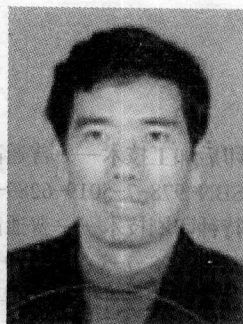
1944-1979概况:

• 1944 出生 汉族

• 1956-1963 北京25中, 初中、高中学习, 毕业。

• 1963-1968 中央工艺美术学院印刷工艺系学习, 毕业。

• 1969-1979 文革期间毕业, 分到机修厂、印刷厂劳动。



1980-2004工作经历:

• 中国印刷科学技术研究所 图书编译室 编辑。

• 印刷工业出版社 副主任兼编辑部主任、副编审。

• 北京市印刷技术研究所 科研部 部长、高级工程师。

• 北京福源印刷器材厂 厂长、高级工程师。

• 北京印研科技公司 总经理、高级工程师。

• 北京印研正恒技术咨询中心 主任 兼《北京印刷信息》编辑部主编、北京印刷协会常务理事及信息工作委员会主任, 高级工程师。

1980-2004发表文章:

• 综述《特种印刷在我国的发展》, 编入《1982-1986中国印刷及设备器材工业》一书, 印刷工业出版社出版。

• 综述《印刷业发达国家和地区的经验值得重视》, 1998年第2期《中国印刷》发表。

• 论文《研究微观经济规律、推动企业增长效益》, 1999年第2-3期《中国印刷》发表。

• 论文《当今印刷业和印刷技术的发展趋势及对策》, 2001年第6期《印刷世界》发表。

• 论文《我国印刷企业信息化发展方向探讨》, 2002年第7期《中国印刷》发表。

电子邮箱: tongyou07_0929@yahoo.com.cn

印刷包装专业图书介绍

新书/重点书

本科教材

1. **印后加工技术**——普通高等教育“十一五”国家级规划教材,唐万有主编,16开,定价:32.00元,书号:ISBN 978-7-5019-6289-1
2. **特种印刷技术**——普通高等教育“十一五”国家级规划教材,智文广主编,16开,定价:45.00元,书号:ISBN 978-7-5019-6270-9
3. **包装概论**——普通高等教育“十一五”国家级规划教材,蔡惠平主编,16开,定价:24.00元,书号:ISBN 978-7-5019-6277-8
4. **印刷工艺学**——普通高等教育印刷工程专业“十一五”规划教材,齐晓堃主编,16开,定价:38.00元,书号:ISBN 978-7-5019-5799-6
5. **包装自动控制技术及应用**——普通高等教育包装工程专业“十一五”规划教材,杨仲林主编,定价:33.00元,书号:ISBN 978-7-5019-6125-2
6. **现代印刷机械原理与设计**——普通高等教育印刷工程专业“十一五”规划教材,陈虹主编,16开,定价:50.00元,书号:ISBN 978-7-5019-5800-9
7. **方正书版/飞腾排版教程**——普通高等教育印刷工程专业“十一五”规划教材,王金玲等编著,16开,定价:40.00元,书号:ISBN 978-7-5019-5901-3
8. **包装印刷与印后加工**——普通高等教育“十五”国家级规划教材,许文才主编,16开,定价:45.00元,书号:ISBN 7-5019-3260-3
9. **包装结构设计(第二版)**——普通高等教育“十五”国家级规划教材,孙诚主编,16开,定价:45.00元,书号:ISBN 978-7-5019-4115-7
10. **包装设计师**——高等学校专业教材/高等自学考试参考书/包装设计师职业培训参考书,金国斌等编著,异16开,定价:38.00元,书号:ISBN 7-5019-5275-2
11. **药品包装学**——高等学校专业教材,孙智慧主编,16开,定价:40.00元,书号:ISBN 7-5019-5262-0
12. **包装标准化基础**——高等学校专业教材,曹国荣编,16开,定价:18.00元,书号:ISBN 7-5019-5085-7
13. **新编包装科技英语**——高等学校专业教材,金国斌主编,大32开,定价:28.00元,书号:ISBN 978-7-5019-4641-8
14. **物流与包装技术**——高等学校专业教材,彭彦平主编,大32开,定价:23.00元,书号:ISBN 7-5019-4292-7
15. **绿色包装(第二版)**——高等学校专业教材,武军等编著,16开,定价:26.00元,书号:ISBN 978-7-5019-5816-0
16. **印刷机与印后加工设备**——高等学校专业教材,张海燕主编,16开,定价:40.00元,书号:ISBN 7-5019-4114-9
17. **丝网印刷原理与工艺**——高等学校专业教材,武军主编,32开,定价:20.00元,书号:ISBN 7-5019-4023-1
18. **国际贸易与商品包装**——高等学校专业教材,金国斌编著,大32开,定价:28.00元,书号:ISBN 7-5019-4391-5

19. 柔性版印刷技术——普通高等教育专业教材, 赵秀萍等编, 大32开, 定价: 20.00元, 书号: ISBN 7-5019-3892-X

高等职业教育教材

20. 印刷设备——普通高等教育“十一五”国家级规划教材, 潘光华主编, 16开, 定价: 26.00元, 书号: ISBN 7-5019-5773-6

21. 印刷与包装材料——普通高等教育“十五”国家级规划教材, 武军主编, 16开, 定价: 22.00元, 书号: ISBN 7-5019-5296-5

22. 数字化印前技术——全国高职高专印刷与包装专业教学指导委员会规划统编教材, 赵海生等编, 16开, 定价: 22.00元, 书号: ISBN 978-7-5019-6248-6

23. 包装专业英语——全国高职高专印刷与包装专业教学指导委员会规划统编教材, 王冬梅主编, 16开, 定价: 20.00元, 书号: ISBN 7-5019-4952-2

24. 设计应用软件教程-Photoshop——全国高职高专印刷与包装专业教学指导委员会规划统编教材, 沈丽编著, 16开, 定价: 38.00元, 书号: ISBN 7-5019-5041-5

25. 书籍设计——全国高职高专印刷与包装专业教学指导委员会规划统编教材, 曹武亦编著, 16开, 定价: 30.00元, 书号: ISBN 7-5019-5563-8

26. 印刷色彩——高等职业教育教材, 武兵编著, 大32开, 定价: 15.00元, 书号: ISBN 7-5019-3611-0

27. 印后加工技术——高等职业教育教材, 唐万有蔡圣燕主编, 16开, 定价: 25.00元, 书号: ISBN 7-5019-3353-7

28. 专用印刷技术——高等职业教育教材, 智文广郭彦峰编, 大32开, 定价: 24.00元, 书号: ISBN 7-5019-3084-8

29. 印前图文处理——高等职业教育教材, 王强主编, 16开, 定价: 30.00元, 书号: ISBN 7-5019-3259-7

30. 网版印刷技术——高等职业教育教材, 郑德海编著, 大32开, 定价: 25.00元, 书号: ISBN 7-5019-3243-3

31. 印刷工艺——高等职业教育教材, 金银河编, 16开, 定价: 27.00元, 书号: ISBN 978-7-5019-3309-X

32. 包装印刷材料——高等职业教育教材, 武军主编, 16开, 定价: 24.00元, 书号: ISBN 7-5019-3260-3

33. 印刷机电气自动控制——高等职业教育教材, 孙玉秋主编, 大32开, 定价: 15.00元, 书号: ISBN 7-5019-3617-X

34. 印刷设计概论——高等职业教育教材/职业教育与成人教育教材, 作者: 徐建军, 大32开, 定价: 15.00元, 书号: ISBN 7-5019-4457-1

中等职业教育教材

35. 最新实用印刷色彩(附光盘)——印刷专业中等职业教育教材, 吴欣编著, 16开, 定价: 38.00元, 书号: ISBN 7-5019-5415-1

36. 包装印刷工艺·特种装潢印刷——中等职业教育教材, 管德福主编, 大32开, 定价: 23.00元, 书号: ISBN 7-5019-4406-7

37. 包装印刷工艺·平版胶印——中等职业教育教材, 蔡文平主编, 大32开, 定价: 23.00元, 书号: ISBN 7-5019-2896-7

38. 印版制作工艺——中等职业教育教材, 李荣主编, 大32开, 定价: 15.00元, 书号: ISBN 7-5019-2932-7

39. 文字图像处理技术·文字处理——中等职业教育教材, 吴欣主编, 16开, 定价: 38.00元, 书号: ISBN 7-5019-4425-3
40. 文字图像处理技术·图像处理——中等职业教育教材, 吴欣主编, 16开, 定价: 32.00元, 书号: ISBN 7-5019-2913-0
41. 印刷概论——中等职业教育教材, 王野光主编, 大32开, 定价: 20.00元, 书号: ISBN 7-5019-3199-2
42. 包装印刷色彩——中等职业教育教材, 李炳芳主编, 大32开, 定价: 12.00元, 书号: ISBN 7-5019-3201-8
43. 包装印刷印务·包装印刷实习指导——中等职业教育教材, 宋春萌主编, 大32开, 定价: 20.00元, 书号: ISBN 7-5019-3140-2
44. 包装印刷印务·图文复制工艺设计——中等职业教育教材, 张强主编, 32开, 定价: 10.00元, 书号: ISBN 7-5019-3055-4
45. 包装印刷材料——中等职业教育教材, 孟刚主编, 大32开, 定价: 15.00元, 书号: ISBN 7-5019-3347-2
46. 印刷机械电路——中等职业教育教材, 徐宏飞主编, 16开, 定价: 23.00元, 书号: ISBN 7-5019-3200-X
47. 数字图书馆, 江南大学著, 异16开, 定价: 36.00元, 书号: ISBN 978-978-7-5019-6286-0
48. 纸包装结构设计(第二版), 孙诚编著, 异16开, 定价: 35.00元, 书号: ISBN 978-7-5019-5216-8
49. 计算机互联网在印刷出版的应用与数字化原理——印刷技术精品丛书, 俞向东编著, 16开, 定价: 38.00元, 书号: ISBN 978-7-5019-6285-3
50. 印前图像复制技术——印刷技术精品丛书, 孙中华等编著, 16开, 定价: 24.00元, 书号: ISBN 7-5019-5438-0
51. 复合软包装材料的制作与印刷——印刷技术精品丛书, 陈永常编, 16开, 定价: 45.00元, 书号: ISBN 7-5019-5582-4
52. 现代胶印原理与工艺控制——印刷技术精品丛书, 孙中华编著, 16开, 定价: 28.00元, 书号: ISBN 7-5019-5616-2
53. 现代印刷防伪技术——印刷技术精品丛书, 张逸新编著, 16开, 定价: 30.00元, 书号: ISBN 7-5019-5657-X
54. 胶印设备与工艺——印刷技术精品丛书, 唐万有等编, 16开, 定价: 30.00元, 书号: ISBN 7-5019-5710-X
55. 数字印刷原理与工艺——印刷技术精品丛书, 张逸新编著, 16开, 定价: 30.00元, 书号: ISBN 978-7-5019-5921-1
56. 图文处理与印刷设计——印刷技术精品丛书, 陈永常主编, 16开, 定价: 39.00元, 书号: ISBN 978-7-5019-6068-2
57. 平版胶印机使用与调节——印刷工程专业职业技能培训教材, 冷彩凤等编, 16开, 定价: 40.00元, 书号: ISBN 978-7-5019-5990-7
58. 印前制作工艺及设备——印刷工程专业职业技能培训教材, 李文育主编, 16开, 定价: 39.00元, 书号: ISBN 978-7-5019-6137-5
59. 现代网印油墨选择与使用手册——实用印刷技术丛书, 郑德海编著, 16开, 定价: 52.00元, 书号: ISBN 7-5019-2977-7
60. 新型油墨印刷技术——实用印刷技术丛书, 钱军浩编著, 16开, 定价: 45.00元, 书号: ISBN 7-5019-3352-9

61. 塑料包装技术——实用包装技术丛书, [德] 苏珊E.M.赛克, 大32开, 定价: 19.00元, 书号: ISBN 7-5019-2851-7
62. 防伪印刷, 张逸新等编, 大32开, 定价: 20.00元, 书号: ISBN 7-5019-2914-7
63. 油墨配方设计与印刷手册, 钱军浩编著, 16开, 定价: 68.00元, 书号: ISBN 7-5019-4228-5
64. 特种印刷新技术, 钱军浩编著, 16开, 定价: 36.00元, 书号: ISBN 7-5019-3222-054
65. 现代印刷机与质量控制技术(上), 钱军浩编著, 16开, 定价: 34.00元, 书号: ISBN 7-5019-3053-8
66. 现代印刷机与质量控制技术(下), 钱军浩编著, 16开, 定价: 34.00元, 书号: ISBN 7-5019-3773-7

印刷行业标准

67. QB/T2824-2006 胶印热固着轮转油墨定价: 8.00元
68. QB/T2825-2006 柔性版水性油墨定价: 10.00元
69. QB/T2826-2006 胶印紫外光固化油墨定价: 8.00元
70. QB/T2730.1-2005 喷墨打印墨水第1部分: 喷墨打印机用墨水定价: 14.00元
71. QB/T2730.2-2005 喷墨打印墨水第2部分: 喷绘墨水定价: 14.00元

目 录

第一章 从古老的印刷术到数字网络印刷技术	(1)
第一节 印刷术的发明与手工作业时期	(3)
一、印刷术的起源	(3)
二、印刷术的发明与手工作业时期	(3)
第二节 印刷的工业生产时期	(6)
一、印刷设备机械化自动化的出现与发展	(6)
二、印前照相制版工艺向电子分色制版工艺的发展	(9)
三、印后加工机械化自动化的发展	(11)
第三节 印刷数字网络信息化的起步与进展	(13)
一、数字技术在印前、印刷、印后的应用	(13)
二、网络技术在印刷图文传播中的应用	(17)
三、信息化进程在印刷业显著加快	(18)
第四节 印刷技术演进历程的主要标志与特征	(20)
一、印刷生产工业化的主要标志	(20)
二、印刷技术演进发展的阶段性标志与特征	(21)
第二章 印刷的定义、要素与属性	(22)
第一节 印刷的定义	(22)
一、传统印刷的定义	(22)
二、涵盖数字网络技术的印刷定义	(22)
第二节 涵盖数字网络技术的印刷要素	(23)
一、原稿	(23)
二、印版	(24)
三、油墨	(24)
四、承印材料	(25)
五、设备机械	(25)
六、图文处理软件	(25)
七、网络与企业管理信息系统	(25)
第三节 涵盖数字网络技术的印刷属性	(26)
一、意识形态和大众传媒属性	(26)
二、产业属性	(27)
三、加工服务属性	(27)
四、工业属性	(27)
五、高新技术产业属性	(28)

六、艺术属性.....	(29)
七、都市产业属性.....	(29)
八、文化创意产业属性.....	(30)
第三章 计算机的数字化技术与通信原理.....	(31)
第一节 计算机数据存储与处理的数字化原理.....	(31)
一、计算机的二进制编码.....	(32)
二、计算机的数制转换.....	(32)
第二节 计算机的数值、字符、图像、图形与声音的数字化表示.....	(35)
一、数值的数字化表示.....	(35)
二、字符的数字化表示.....	(37)
三、图像和图形的数字化表示.....	(42)
四、声音的数字化表示.....	(44)
第三节 微型计算机间的通信方式.....	(45)
第四章 数字印刷的定义和类型.....	(47)
第一节 数字印刷的概念和定义.....	(47)
第二节 数字印刷的类型.....	(49)
一、喷墨成像印刷.....	(49)
二、可变图像接触系统.....	(49)
三、在印刷机上直接数字成像.....	(50)
第三节 彩色数字印刷工艺.....	(50)
一、无版数字印刷系统.....	(50)
二、有版数字印刷系统.....	(54)
三、DI直接成像印刷技术在国内外的应用.....	(57)
第五章 彩色数字印刷的颜色复制及其管理.....	(60)
第一节 彩色数字印刷的色度学原理.....	(60)
一、CIE1931-RGB真实三原色表色系统.....	(61)
二、CIE1931-XYZ标准色度系统.....	(62)
三、CIE1964补充标准色度系统.....	(69)
四、CIE1976L*a*b*均匀颜色空间和色差公式.....	(71)
五、CIE1976L*u*v*均匀颜色空间.....	(77)
第二节 彩色数字印刷常用颜色模式与色彩复制.....	(78)
一、RGB颜色模式.....	(78)
二、CMYK颜色模式.....	(79)
三、Lab颜色模式.....	(80)
四、HSB颜色模式.....	(81)
五、彩色印刷品复制过程中的灰平衡组合.....	(81)
第三节 彩色数字印刷的颜色管理.....	(82)
一、彩色数字印刷的颜色管理系统.....	(83)
二、彩色数字印刷颜色管理的原则与方法.....	(91)

(881)	三、彩色数字印刷颜色管理的注意事项	(95)
第六章 彩色数字印刷图像阶调的复制原理 (97)		
(78)	第一节 彩色数字印刷的图像阶调与网点	(97)
(881)	一、图像阶调概念和印刷成像原理	(97)
(92)	二、印刷图像加网与分辨率	(99)
(82)	第二节 数字印刷的图像加网技术与阶调复制传递	(107)
(491)	一、RIP (光栅处理器) 与数字印刷的图像再现	(107)
(491)	二、数字印刷的图像阶调复制、传递与校正	(111)
第七章 计算机技术在印前的重要应用 (118)		
(79)	第一节 印前的图文数字化输入及处理	(118)
(891)	一、印前的图文信息输入	(118)
(991)	二、印前的图文信息处理	(124)
(00)	第二节 印前图文信息的数字化输出	(138)
(105)	一、显示器校色与屏幕软打样	(139)
(505)	二、彩色数字打样	(145)
(40)	第三节 计算机直接制版 (CTP)	(152)
(505)	一、CTP系统的基本要素与成像原理	(153)
(705)	二、平版CTP的类型	(154)
(705)	三、计算机直接制版的标准化方法	(158)
(805)	四、应用计算机直接制版需注意的事项	(161)
第八章 计算机技术在印刷与出版中的重要应用 (165)		
(00)	第一节 按需印刷 (POD)	(165)
(905)	一、按需印刷的基本概念	(166)
(010)	二、按需印刷的实际应用	(166)
(515)	三、我国按需印刷应用面临的问题	(169)
(515)	四、按需印刷技术对出版的深刻影响	(170)
(8)	第二节 按需出版 (BOD)	(172)
(415)	一、按需出版及其市场需求	(172)
(615)	二、按需出版的基础条件	(174)
(715)	三、按需出版的应用实例	(175)
(9)	第三节 可变数据印刷 (VDP)	(178)
(505)	一、可变数据印刷的概念和技术背景	(178)
(155)	二、可变数据印刷交换标准PPML/VDX	(180)
(555)	三、可变数据印刷的实施	(180)
(455)	四、可变数据印刷面临的挑战	(181)
(455)	五、可变数据印刷的应用实例	(182)
(5)	第四节 大幅面彩色喷墨印刷	(184)
(555)	一、大幅面彩色喷墨印刷的优势	(184)
(655)	二、大幅面彩色喷墨印刷的技术特征	(185)

(26) 第五节 数字包装印刷	(186)
(79) 一、包装印刷行业对数字技术的市场需求	(186)
(97) 二、数字包装印刷的设备与技术	(187)
(99) 三、数字包装印刷的实际应用	(188)
(99) 四、影响我国数字包装印刷应用的因素	(192)
(101) 五、数字包装印刷的发展前景	(193)
第九章 互联网的图文信息传播功能与原理	(194)
(11) 第一节 互联网及其字符、图像信息传输功能	(194)
(181) 一、因特网及其字符信息传输功能	(194)
(118) 二、万维网及其图像信息传输功能	(197)
(811) 三、网络类型的选用	(198)
(4) 第二节 互联网的图文信息传播原理	(199)
(841) 一、互联网的置标语言及其作用	(200)
(991) 二、HTML标准及HTML的非标准扩展	(201)
(142) 三、可扩展标记语言XML	(202)
(521) 四、互联网的多媒体处理技术	(204)
(823) 第三节 移动互联网和下一代互联网	(205)
第十章 互联网在印刷出版中的重要应用	(207)
(8) 第一节 远程传版	(207)
(101) 一、网络的接入方式	(208)
(201) 二、宽带网络传版需完善提高的问题	(208)
(2) 第二节 远程打样与校对	(209)
(100) 一、远程打样技术及其分类	(209)
(001) 二、远程打样流程与实施条件	(210)
(001) 三、远程打样需要注意的问题	(212)
(0) 第三节 网络出版	(212)
(571) 一、网络出版的定义和分类	(213)
(172) 二、网络出版的技术和产业链	(214)
(174) 三、网络出版在国外的应用	(216)
(172) 四、网络出版在国内的应用	(217)
(178) 五、网络出版的发展趋势	(219)
(178) 六、网络出版现存的问题	(220)
(80) 第四节 网络印刷	(221)
(081) 一、网络印刷工作流程方案之一	(222)
(181) 二、网络印刷工作流程方案之二	(224)
(581) 三、网络印刷工作流程方案之三	(224)
(48) 第五节 “网络附加存储”(NAS)	(225)
(481) 一、企业数字信息存储的需求	(225)
(281) 二、企业数字信息的存储方法	(226)

第六节 印刷设备的远端诊断服务 (RDS)	(227)
第七节 电子商务和企业网站	(228)
一、电子商务	(228)
二、企业网站	(229)
第十一章 数字网络印刷与管理信息系统	(231)
第一节 数字网络印刷系统的定义与工作流程	(233)
一、数字网络印刷系统的定义和特点	(233)
二、以数字网络印刷技术为核心的印刷工作流程	(237)
第二节 企业内部网络管理信息系统概述	(246)
一、管理信息系统 (MIS)	(247)
二、数字资产管理 (DAM)	(249)
三、客户关系管理 (CRM)	(251)
四、制造资源计划 (MRP II)	(253)
五、数据仓库技术 (DWT)	(254)
六、企业资源计划 (ERP)	(256)
七、管理信息系统设计平台 (MISD)	(258)
八、软件能力成熟度模型 (CMM)	(262)
九、企业应用内部网络管理系统的意义	(263)
第三节 我国印刷企业信息化管理的应用实例	(264)
一、我国某省最大印刷企业的信息化管理概况	(264)
二、最早使用方正计算机网络管理系统的印刷厂	(266)
第十二章 数字网络印刷传媒技术的持续发展	(270)
第一节 数字网络印刷与出版将更广泛应用	(270)
一、出版、印刷、发行将加速一体化发展	(271)
二、包装印刷将加快数字化	(272)
三、高保真印刷技术将更规范和加速推广	(273)
四、电子纸的应用进一步扩大	(275)
五、电子书商务更加成熟和发展	(279)
第二节 数字网络印刷与相关产业融合发展	(282)
一、数字网络印刷与文化创意产业的融合发展	(282)
二、带动印刷业全面发展的必由之路	(283)
参考文献	(290)
后记	(292)

第一章

从古老的印刷术到数字网络印刷技术

人类社会自印刷术发明以来,应用和发展印刷技术经历了三个里程碑式的阶段:印刷的手工操作时期,印刷的工业生产时期,以及起步不久的印刷信息数字化制作与网络传播时期。

印刷术发展的第一个阶段,即印刷的手工操作阶段。手工印刷作业的特点,简而言之就是依靠工匠的手艺技巧描绘文字、勾画图形、刻制印版,然后进行一系列的手工印刷操作过程,有的还需要手工订书成册或装裱,直至印刷品全部完成。这个时期如果从雕版印刷术发明算起,大约经历了一千多年才从全手工操作加工进步到部分手工操作加工,然后发展到完全的机械化、电气化的印刷工业生产。

当工业化成为印刷生产加工的主流趋势之后,人类印刷术的发展便进入了第二个阶段。印刷工业化阶段的主要特点是:应用工业社会最新的科学技术成果,包括机械学、光学、电学、化学以及自动化技术等先进技术,融入印刷工艺技术的各个环节,高度的工业化生产只需辅助少量的手工人力,印刷机械便可以高速地生产印刷品,完成各工序的优质操作。

印刷的工业化,不但使印刷生产能力迅猛增长,而且规格品种越加丰富,印刷质量更是大幅度提高,印刷的方式也更加多样。人类社会的工业化印刷生产的完全形成,大约经历了一个世纪的时间,其中各国之间的发展极其不平衡,有的甚至会相差几十年之多。

印刷的工业化,并没有对手工印刷技艺“斩尽杀绝”,而是倍加珍惜地将其列在特殊印刷业的艺术印刷方式范围之内,给予了特别的保护,例如木刻水印、珂罗版印刷等。

当人类社会从工业时代开始进入信息时代的时候,印刷产业也随之进入印刷的信息化发展时代。印刷术发展的第三个阶段的起步,即印刷数字化信息化时代的开始只是最近十几年的事情。印刷数字化信息化的主要特点,就是印刷技术及时地使用了信息化技术中最关键的两个技术:计算机数字技术以及因特网传媒技术。这样,在高度工业化的印刷产业之上又增添了两个强大有力的翅膀:印刷图文的数字化技术与互联网传播技术。真可谓是印刷产业的如虎添翼了。

数字网络印刷系统的出现,是人类智慧和能力的体现,在这些新的技术流程和信息系统的支持下,诸如数字印刷、数字打样、按需印刷、网络印刷、可变数据印刷、远程传稿、远程校样、远程印刷业务交易、信息资讯管理、信息化企业资源管理等应运而生。工业时代印刷业所不可能做到的一系列业务和服务,在信息化时代的印刷业都可以实现了。由于世界各国政治、经济、科技、教育、文化的差别,每一个国家和地区的印刷技术与印刷设备的进步与发展的快慢与水平是明显不同的,有的国家或地区之间甚至会相差五十年之多。尽管如此,人类历史上印刷术的发展实践证明,印刷具有突出的时代性,印刷是推动和服务社会不断发展的最先进的生产力、是社会经济发展质量与速度的重要衡量标准。印刷技术的三个发展阶段完全契合了人类历史从农业社会进步到工业社会、再发展

到信息社会的客观规律。实践证明,印刷技术的不断进步与发展,是全人类共同努力的成果和结晶。

雕版印刷术的发明和鼎盛时期,是封建专制的农耕经济社会,当时的科学技术和文化非常落后,因此决定了这时期的印刷业必然是手工制作的本质。尽管如此,手工印刷作业仍然有力地促进了封建社会政治、经济、文化教育和科技的进步与发展。很难想象,如果没有最早印刷的文字记载、交流、文化传播与传承,漫长的封建社会将会是怎样地发展呢?

推翻封建社会,人类进入资本经济和市场经济,极大地刺激和解放了社会生产力,逐步进入工业化经济时代。这一时期的机械加工学、电学、光学、化学、自动控制等科学技术得到飞跃的发展,取得了一系列的巨大成果。这些科技成果很快地被运用在印刷技术和印刷生产中,使得印刷加工不再完全依赖手工制作,而是逐步地代之以机械化、电器化、自动化的印刷工业生产制造。

到了20世纪末期,人类开始迈向知识经济社会、进入信息化时代。显然,印刷的工业化生产水平已经不能满足信息社会的政治、经济、科技、教育和人民生活的需求了。于是,印刷产业也开始进一步发展到信息化阶段,即向印刷及图像文字传播产业转变的阶段。它的显著标志就是:工业时代的印刷技术成果与数字技术、网络技术、信息化技术及时而迅速地融合,产生了数字网络印刷系统或称为数字网络印刷工作流程等,这是一个重大的变革和本质的飞跃。这种革命性的飞跃,反过来又强有力地推动知识经济和信息时代的更好、更快、更全面地发展。这个飞跃发展说明:实现了高度工业化的印刷产业正在向着具备“制造业”和“信息产业”软硬双重性的独特产业转变,并且还在不断强化“信息交流产业”和“文化创意产业”的形象。伴随着这一深刻的变革,印刷产业不仅仅局限于信息加工业,而且还有一部分要扩大到信息中介业、信息发布业等领域。许多事实表明:有些达到了工业化水平的印刷企业已经向印刷及图像文字传播业转变,它不仅仅包括传统的印刷加工业,而且还有数字印刷和网络服务业务,这些服务将会涵盖诸如出版、包装、油墨、造纸、广告、设计中心、创作中心、图像输出中心以及政府、企业、银行、商业、学校等部门的内部机构。印刷及图像文字传播的信息化,已经成为国民经济、信息产业和人们日常生活中的重要部分。

近年来出现的跨媒体出版,把文字、图像、音像等多媒体结合出版,还有的把印刷、网络、光盘等各种信息输出载体结合出版和上网,使得高度工业化的印刷业大为增值。可以相信,在不久的将来,更多的印刷企业、设计师、作者实际上将会成为更大的计算、设计和信息服务与管理产业链中的一个组成部分,它们每天处理的图文音像将与人们日常使用的计算机中、网络中、企事业档案中、数据库中的图文信息是一样的、相互联系的。不难看出,人类历史上印刷术发展的三个阶段之间绝不是截然断开的过程与状态,而是相互连贯、相互补充、相互促进、紧密交错、共生共存、相映相辉的百花齐放的生动现实;任何阶段印刷技术的进步与发展都不是某一个国家或一个民族的一己成果,而是全球全人类智慧能力的结晶,是全人类政治经济、科技教育、社会文明不断进步的产物;21世纪不但是全球经济一体化的时代,而且也是科技、文化艺术全球化的时代,更是印刷信息传播全球化的时代。

以下简述人类社会自印刷术发明以来的三个发展阶段。

第一节 印刷术的发明与手工作业时期

一、印刷术的起源

1. 印刷术起源必备的人类文明——文字的产生和应用

据有关资料记载,我国最早的汉字是公元前17世纪至前11世纪殷商时代的甲骨文,以及前11世纪至前256年周朝的钟鼎文(又称金文)。

公元前221年至前206年秦朝统一文字,使用篆书和隶书。再后,又有楷书、行书、草书等多种字体广泛使用。

2. 印刷术起源的技术条件——笔、墨、纸张的发明与应用

公元前3世纪,我国出现了笔、墨。

公元2世纪(公元105年)东汉时期蔡伦改进了造纸术,制作出了比较柔韧质轻的纸张。

公元3世纪,制成了用松烟和动物胶配制的烟食墨,非常适用于书写和印刷。

3. 印刷术起源的胚胎形式——盖印、拓印

文字的产生,笔、墨、纸的发明和使用,随着社会文明的缓慢进步而发展,盖印与拓印陆续出现,逐步为印刷术的发明提供了不可缺少的基本条件。

公元175年,汉灵帝熹平四年,中郎蔡邕奉命书写儒家经典,并使人刻了46块石碑,这就是著名的《熹平石经》。通过在石碑表面涂墨、覆纸、拍压、刷印等一系列操作,把石碑上的文字拓印下来,称为碑帖。

公元4世纪,晋朝出现了面积较大的印章,据史料记载,此时已有120个字的大印章。

纸张发明后,印章大多采用凸起的反写阳字,经字面蘸墨后,按印在纸上即可以得到白地黑字的正写阳图文字。这种盖章、印字的方式,内涵了雕刻版印刷术的早期萌芽。

无论是盖印,还是拓印,虽然还称不上是印刷技术,但在当时都已有了印刷的潜在要素——印版、承印物、色料等,为最早的雕版印刷术奠定了基础。

二、印刷术的发明与手工作业时期

1. 雕版印刷术的发明与发展

雕版印刷术的发明,大约在我国唐朝,这是我国封建社会阶段相对昌盛的时期,当时经济繁荣、佛教盛行、读书成风,社会对于书籍的需求大为增加;与此同时由于楷书文字已流行很久、使用甚广,加上纸、墨大量应用,盖印和拓石广泛使用和日趋精美等有利因素,雕版印刷术便在这样的时代背景下诞生了。

雕版印刷术的工艺技术是建立在完全的人力手工基础之上的,首先需要找到一块比较坚硬的木材,将其按照大小要求锯开、将表面刨平,然后在表面刷一层稀薄的浆糊,再把已写好字的薄纸,字面向下贴在木板表面,干燥后用刀具比照透过的字迹雕刻出反向凸起的文字,形成凸版。印刷时,需先在雕刻好的版面刷墨并平整铺上印刷用纸,再在该纸表面均匀地施加压力,最后将纸揭起,便可得到一张正写的阳图文字印刷品了。

世界著名的印刷作品,现存英国伦敦博物馆内,这就是至今为止最早的在精美印刷品上明确印有日期的雕版印刷实物——《金刚经》,它长一丈六尺、宽一尺,由七个印张粘接