

S H U Z I X I N M E I T I B A N Q U A N G U A N L I

数字新媒体 版权管理

张文俊 倪受春 许春明 著

 复旦大学出版社

S H U Z I X I N M E I T I B A N Q U A N G U A N L I

数字新媒体 版权管理

张明 著

复旦大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

数字新媒体版权管理/张文俊,倪受春,许春明著. —上海:复旦大学出版社,2014.6
ISBN 978-7-309-10567-4

I. 数… II. ①张…②倪…③许… III. 数字技术-应用-版权-管理-研究 IV. D913.04

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 075672 号

数字新媒体版权管理

张文俊 倪受春 许春明 著
责任编辑/孙程姣

复旦大学出版社有限公司出版发行
上海市国权路 579 号 邮编:200433
网址:fupnet@fudanpress.com http://www.fudanpress.com
门市零售:86-21-65642857 团体订购:86-21-65118853
外埠邮购:86-21-65109143
常熟市华顺印刷有限公司

开本 787×1092 1/16 印张 22.75 字数 423 千
2014 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-309-10567-4/D·672
定价:48.00 元

如有印装质量问题,请向复旦大学出版社有限公司发行部调换。
版权所有 侵权必究

本研究获得国家社会科学基金项目
“数字版权管理与新媒体产业发展的相互关系研究”
(编号：08BXW010)的支持，特此鸣谢！

20 世纪 90 年代以来,随着数字化技术的快速发展,大众传播领域的数字化进程也日益加速,越来越多的数字新媒体开始走进人们的日常生活。如模拟电视加上机顶盒改造成成为数字电视使人们可以自主地选择喜爱的节目,手机不再仅是通话的终端还可以上网、收看视频、收发微博微信、玩游戏,数字电影、数字广播让人们真切地体验到高清晰、便捷等数字化品质的享受,中国的数字新媒体产业正在数字新媒体的普及和发展中日渐成型、成长。这让我们看到了一个加快步伐前进的数字新媒体产业,其在国民经济中所占比重日益加大。

然而,随着数字新媒体技术的迅速发展,媒体内容的复制、分发也变得极为容易,互联网成了盗版和网络侵权的集中场所。如何保护媒体权利人的合法利益、保护创作人及销售商的热情、维护用户的基本权利并进而保持新媒体产业的健康、快速发展成为业界普遍关注的话题。在此背景下,20 世纪 90 年代出现了以加密技术和访问控制技术为主要手段的数字版权管理(digital rights management, DRM)。DRM 技术被认为是数字内容交易和传播的关键技术之一,国内外众多研究机构、消费设备生产商纷纷组织力量投入研究或开发实际商用平台,各种 DRM 系统得到了迅速的部署和应用,其市场份额和规模不断扩大。不幸的是,作为一项新兴的技术,DRM 技术在实施过程中同样也面临着一系列诸如技术手段、商业运作模式、法律法规建设、消费者认可度等众多难题和争议。

数字版权管理技术的应用涉及技术、商业模式、市场监督与管理、法律法规等多个领域,关系到数字新媒体价值链中每一个参与方的利益,因而也切切实实地影响着数字新媒体产业的发展 and 壮大。同时,数字新媒体版权管理发展遇到的困境与机遇对数字新媒体产业发展产生着深刻的影响,也提出更新、更广泛、更深入的研究课题。

本书系统地综合了数字新媒体领域中数字版权管理的技术发展与学术成果,着重就数字新媒体版权管理的技术应用与发展、数字新媒体版权管理的商业运营模式、数字新媒体版权管理的法律法规建设等方面作一些系统与深入的论述与探讨。

第1章为绪论,主要论及数字新媒体、数字新媒体产业和数字新媒体版权管理的概念与特征。简要分析了数字新媒体对社会发展所产生的作用与影响、数字新媒体的关键技术与服务平台、数字新媒体传播,以及数字新媒体产业的发展。并着重论述了数字新媒体版权管理的复杂性与重要性,及其对数字新媒体产业发展的影响。

第2章重点论述了数字版权管理的相关概念、应用需求及发展状况。首先梳理与分析了数字版权管理的定义与科学理解,系统分析和介绍了数字版权管理的总体框架、信息框架、功能框架和层次框架。分析与讨论了数字新媒体内容保护与管理特点及其应用与需求。全面梳理和论述了数字版权管理的技术与市场的发展状况。

第3章侧重数字版权管理技术的分析与论述。在综合与分析了大量数字版权管理技术文献与成果的基础上,系统梳理了数字版权管理系统的技术要素,并就数字版权管理所涉及的关键技术及其应用进行了讨论,以全面与充分地反映数字版权管理关键技术的发展,是对数字版权管理技术构成的系统性概括和总结。

第4章重点介绍和分析了数字版权管理技术标准制定的相关组织与标准。对当下国际主流的数字版权管理技术标准的发展及现状进行了系统梳理。同时,就我国在数字版权管理技术标准方面所作的工作与努力作了简要的介绍与论述。系统地反映了国内外在数字版权管理技术标准领域的发展情况与趋势。

第5章重点论述和分析了数字版权管理技术面临的技术困境与发展趋势。分别从数字版权管理系统的复杂性、安全性、兼容性,以及用户权益保护等方面阐明了数字版权管理技术发展所面临的问题与挑战,以及数字版权管理技术的发展态势。结合数字版权管理技术的发展与应用趋势以及我国的国情,就中国数字版权管理技术的发展提出了若干建议。

第6章着重围绕数字版权管理技术的应用、服务与产品展开论述与介绍。分析和介绍了国际上主流和典型的数字版权管理技术的应用系统、服务与产品等应用现状,以及我国在相关数字新媒体领域中所应用的数字版权管理技术开发及产品所作的积极和卓有成效的努力,为数字版权管理系统的开发与部署提供了借鉴。

第7章侧重论述了数字版权管理应用的市场基础以及中国受众分析。综合分析了数字版权管理能协调与均衡各方权益,是建立数字新媒体产业稳定合理市场机制的核心。结合市场调查方式,分析与探讨了中国消费者对数字版权管理的认知度、满意度、运作方式、隐私保护等问题,阐明了尊重最终用户的权益与体验是数字版权管理应用的基石。

第8章就数字版权管理的商业运作模式展开了讨论与论述。综合和梳理了国内外数字新媒体产业中已经投入运行的商业运作模式,阐述了数字版权管理的商业运作模式对数字新媒体内容版权保护与管理的关键作用。梳理与提出了数字版

权管理的可行商业运作模式,阐明了数字版权管理可行的商业运作模式呈现出多样性特征。

第9章重点探讨与论述了数字版权管理应用市场发展所面临的诸多问题与困境,以及应对策略。分析和强调了数字版权管理市场模式的合理性、用户心理期盼与使用体验的吻合性、媒体内容的丰富性等是数字版权管理市场应用的决定性因素。

第10章主要从法律法规层面上综合剖析了国际上数字版权管理技术的反规避立法情况及其对数字新媒体产业发展正负两方面的影响。阐明了通过对数字版权管理技术措施反规避立法的强制手段,以保护数字版权,已经成为国际上通行的方法。这对我国数字版权管理的法规建设和司法执行有着很好的参考和借鉴意义。

第11章重点论述了我国在数字版权管理的相关立法情况,以及相关立法完善与法规建设。阐明了应该针对中国国情和应对中国数字新媒体产业发展的需求,逐步建设与完善数字新媒体产业市场中的相关法律法规,以推进数字新媒体产业的快速发展。提出了中国数字版权管理的相关立法与法规建设的若干建议。

最后,结语强调了数字版权管理技术理应更好发挥其支撑文化创意产业发展、保护知识产权、维护最终用户权益的积极和突出作用。这就要求加强数字版权管理技术的标准化研发力度,优化数字版权管理的市场运作方式,提升数字版权管理的法律法规建设水平,以实现数字版权管理与文化创意产业的相互建构。

本书是国家社会科学基金项目《数字版权管理与新媒体产业发展的相互关系研究》(编号:08BXW010)于2012年5月完成的研究工作与成果,课题组成员主要有张文俊、倪受春、许春明、原晋齐、赵凡、王锦、陈哲、吴路新、李华菁等,全书由张文俊统稿。在此对课题组成员多年来的辛勤工作与做的贡献表示衷心感谢。同时,对在项目执行过程中给予我们热情帮助、积极支持和不吝赐教的专家、同行,以及相关企事业单位与机构的领导表示最诚挚的感谢。

本书虽然从技术发展、市场运作、法规建设等三个方面就数字版权管理技术与数字新媒体产业发展的相互关系作了较深入和全面的论述与讨论,且尽可能考虑到数字新媒体版权管理技术的发展与应用特点,具有很好的系统性和前沿性,但由于数字新媒体产业以及数字版权管理技术与应用的发展迅猛,涉及范围广泛,尚有很多问题有待思考、研究与解决。同时,由于时间仓促,加之作者水平有限,书中难免有不当、错误和疏漏之处,恳请专家、读者与同行予以批评指正。

张文俊 倪受春 许春明

2014年3月

前言	1
第 1 章 数字新媒体	1
1.1 数字新媒体界定	2
1.1.1 新媒体与数字新媒体	2
1.1.2 数字新媒体的特点	3
1.1.3 数字新媒体与社会发展	5
1.2 数字新媒体技术与应用	8
1.2.1 数字新媒体的关键技术	8
1.2.2 数字新媒体的服务平台	11
1.3 数字新媒体传播	14
1.3.1 数字新媒体的传播分析	15
1.3.2 数字新媒体的内容分析	18
1.3.3 数字新媒体的受众分析	20
1.4 数字新媒体产业	23
1.4.1 数字新媒体的产业结构	24
1.4.2 数字新媒体产业的经济特征	27
1.4.3 数字新媒体产业的政策导向	31
1.5 数字新媒体的版权管理	33
1.5.1 数字新媒体内容版权保护的特殊性与复杂性	34
1.5.2 数字新媒体版权管理的重要性	35
1.5.3 数字版权管理对数字新媒体产业发展的影响	36
第 2 章 数字版权管理	38
2.1 数字版权管理的基本概念	38
2.1.1 数字版权管理的定义	39

2.1.2 数字版权管理的科学理解	39
2.1.3 典型的商用数字版权管理系统	41
2.2 数字版权管理的框架模型	42
2.2.1 数字版权管理的总体框架	43
2.2.2 数字版权管理的信息框架	43
2.2.3 数字版权管理的功能框架	44
2.2.4 数字版权管理的层次框架	45
2.3 数字版权管理的应用与需求	46
2.3.1 数字版权管理的应用领域	46
2.3.2 数字版权管理的需求分析	47
2.4 数字版权管理的发展状况	51
2.4.1 数字版权管理的技术发展状况	51
2.4.2 数字版权管理的市场发展状况	53
第3章 数字版权管理的关键技术	59
3.1 数字版权管理的技术体系结构	59
3.2 元数据与数字对象标识	61
3.2.1 元数据	61
3.2.2 数字对象标识	63
3.3 数据加密技术	66
3.3.1 数据加密的基本概念	67
3.3.2 两种密码体制及算法	68
3.4 公钥基础设施(PKI)安全技术	71
3.4.1 PKI的基本概念	71
3.4.2 PKI的基本模型	73
3.4.3 PKI的X.509证书	78
3.4.4 PKI的发展与应用	80
3.5 数字签名技术	84
3.5.1 数字签名的基本概念	84
3.5.2 数字签名的实现方式	85
3.5.3 数字签名技术的应用	87
3.6 数字水印技术	87
3.6.1 数字水印的基本概念	87
3.6.2 数字水印的基本算法	89
3.6.3 数字水印技术的应用	91

3.7 可信计算与信任模型	92
3.7.1 可信计算	92
3.7.2 可信计算在 DRM 中的应用	93
3.7.3 信任模型	95
3.8 权限控制技术	96
3.8.1 权限描述语言的基本概念	96
3.8.2 XrML 语言	97
3.8.3 ODRL 语言	99
3.8.4 权限数据字典	105
3.8.5 AVS 数字权限描述语言标准(AVS-REL)	110
3.9 身份认证技术	113
3.9.1 单因子认证技术与双因子认证技术	114
3.9.2 基于用户名/口令的认证技术	115
3.9.3 基于智能卡的认证技术	115
3.9.4 基于 U-Key 的认证技术	116
3.9.5 基于生物特征识别的认证技术	117
3.10 数字指纹技术	118
3.10.1 数字指纹体制模型	118
3.10.2 数字指纹的嵌入	119
3.11 安全容器技术	120
3.11.1 IBM 的 Cryptolope 技术	120
3.11.2 InterTrust 的 DigiBox 技术	121
第 4 章 数字版权管理技术的组织与标准	122
4.1 运动图像专家组 MPEG	122
4.1.1 IPMP 从无到有	123
4.1.2 MPEG-4 的外挂及扩展	124
4.1.3 MPEG-7 强调内容描述	125
4.1.4 MPEG-21 集成化的框架	126
4.2 开放移动联盟(OMA)	128
4.2.1 OMA DRM 1.0	128
4.2.2 OMA DRM 2.0	129
4.3 Coral 联盟	131
4.3.1 Coral 的目标	132
4.3.2 Coral 的互操作架构	132

4.4	Marlin 组织	133
4.4.1	Marlin 的目标	133
4.4.2	Marlin 的进展	134
4.5	互联网流媒体联盟 ISMA	134
4.5.1	ISMA 的目标	135
4.5.2	ISMA 的框架模型	135
4.6	数字媒体计划组织 DMP	137
4.6.1	DMP 的定位与计划	138
4.6.2	IDP-1 规范	138
4.6.3	IDP-2 及后续规范	140
4.7	美国通信工业标准协会 ATIS	141
4.8	安全视频处理器联盟 SVP	142
4.9	其他组织与标准	143
4.10	中国数字音视频编码技术标准工作组 AVS	144
4.10.1	AVS 数字媒体版权管理标准制定的目的	144
4.10.2	AVS 数字版权管理文档	144
4.10.3	AVS 数字版权管理系统模型	145
4.11	中国广播影视数字版权管理论坛 ChinaDRM	146
4.11.1	论坛的转型	146
4.11.2	论坛的标准制定工作	148
第 5 章	数字版权管理的技术困境与应对策略	151
5.1	数字版权管理技术面临的问题与挑战	152
5.1.1	数字版权管理系统的复杂性与安全性	152
5.1.2	数字版权管理系统的兼容性	157
5.1.3	数字版权管理的用户权益保护问题	159
5.2	数字版权管理的技术发展态势	162
5.2.1	数字版权管理技术的去留之争	162
5.2.2	数字版权管理技术的发展方向	165
5.3	数字版权管理技术的互操作与标准化	166
5.3.1	数字版权管理系统的互操作	166
5.3.2	互操作数字版权管理技术的解决方案	167
5.3.3	互操作数字版权管理技术的趋势展望	174
5.3.4	数字版权管理技术标准化的新思路	176
5.4	中国数字版权管理技术发展的若干建议	179

5.4.1 关注数字版权管理基础技术的研究	179
5.4.2 组织数字版权管理系统的硬件开发	180
5.4.3 出台 DRM 技术在相关领域的应用规范	180
5.4.4 加速数字版权管理技术的标准化研究	181
5.4.5 加快信息安全的基础设施建设	182
第 6 章 数字版权管理的服务与产品	183
6.1 音乐的数字版权管理	183
6.1.1 SDMI	183
6.1.2 Apple iTunes	184
6.2 电子书的数字版权管理	185
6.2.1 Adobe 内容服务器	186
6.2.2 Apabi DRM	187
6.3 付费电视系统的数字版权管理	190
6.3.1 条件接收(CA)	190
6.3.2 IPTV DRM	191
6.4 流媒体的数字版权管理	193
6.4.1 Microsoft Windows Media DRM	193
6.4.2 Real Networks Helix	195
6.5 移动媒体的数字版权管理	197
6.5.1 OMA DRM	198
6.5.2 Windows Mobile	199
6.6 中国的数字版权管理	199
6.6.1 DRM - X	200
6.6.2 China - DRM	203
第 7 章 数字版权管理的市场基础与受众分析	206
7.1 数字版权管理与数字新媒体产业链	206
7.1.1 数字新媒体产业链上的角色与关系	207
7.1.2 数字版权管理是数字新媒体产业链权益均衡的有效机制	212
7.2 数字版权管理的市场拓展基础	213
7.2.1 有线电视数字化推进明显	214
7.2.2 网络视频用户迅猛增加	215
7.2.3 网络游戏市场稳定增长	216
7.2.4 数字出版行业高速发展	217

7.2.5 无线移动网络快速普及	217
7.3 数字版权管理的用户调查与分析	218
7.3.1 用户认知度分析	218
7.3.2 用户使用状况分析	219
7.3.3 用户满意度分析	221
7.3.4 收费方式分析	224
7.3.5 用户隐私保护分析	228
7.3.6 尊重最终用户的权益与体验是数字版权管理应用的基石	229
第8章 数字版权管理的商业运作模式	231
8.1 商业运作模式在数字版权保护与管理中的关键作用	231
8.2 数字版权管理商业运作模式实例分析	232
8.2.1 国外数字版权管理商业运作模式案例	233
8.2.2 国内数字版权管理商业运作模式案例	239
8.3 数字版权管理可行的商业运作模式	244
8.3.1 基于数字内容销售的模式	244
8.3.2 基于数字内容租赁的模式	245
8.3.3 数字版权管理的分级制度模式	246
8.3.4 数字版权管理的权限转让模式	246
8.3.5 基于家庭网关的模式	247
8.3.6 免费商业运作模式	247
8.4 数字版权管理商业运作模式的不断创新	248
第9章 数字版权管理的市场困境与应对策略	251
9.1 数字版权管理的市场困境	251
9.1.1 缺乏灵活有效的商业运作模式	251
9.1.2 相对较低的用户认可度	253
9.1.3 传统的消费习惯问题	254
9.1.4 系统被攻击和破解的问题	255
9.2 数字版权管理市场发展的催化因子	256
9.2.1 丰富多彩的交互形式	257
9.2.2 完美多元的体验效果	257
9.2.3 兼容性强的人性化设计	258
9.2.4 扩大利润的增值业务	259
9.2.5 灵活过硬的技术支持	259

9.3 数字版权管理市场发展的创新	260
9.3.1 运用媒体资产管理	261
9.3.2 嵌入搜索引擎技术	261
9.3.3 结合用户关系管理	262
9.4 中国数字版权管理市场发展的应对策略	262
9.4.1 构建科学合理的市场服务模式	262
9.4.2 力求用户心理期盼与使用体验的相对吻合	263
9.4.3 提升媒体内容的丰富性和号召性	263
9.4.4 加强市场监督和行业自律	264
第10章 数字版权管理的反规避立法及其影响	265
10.1 数字版权管理与版权保护	266
10.1.1 数字版权的特点	267
10.1.2 数字版权管理对数字版权的保护	267
10.1.3 数字版权管理反规避立法的渊源	270
10.1.4 数字版权管理反规避立法的必要性	273
10.1.5 数字版权管理反规避立法的目标	275
10.2 数字版权管理的反规避立法情况及分析	276
10.2.1 国际组织对数字版权管理反规避的阐述与指导原则	277
10.2.2 美国数字版权管理的反规避立法	279
10.2.3 欧盟数字版权管理的反规避立法	283
10.2.4 德国数字版权管理的反规避立法	286
10.2.5 日本数字版权管理的反规避立法	288
10.2.6 澳大利亚数字版权管理的反规避立法	290
10.2.7 数字版权管理反规避立法的共性与差异性分析	292
10.3 数字版权管理反规避立法的影响	294
10.3.1 数字版权管理的反规避立法对传统版权法的影响	295
10.3.2 数字版权管理的反规避立法对其他领域的影响	300
第11章 中国数字版权管理的相关立法与法制建设	305
11.1 中国数字版权管理的相关立法	306
11.1.1 中国现有数字版权管理法律法规解析	306
11.1.2 中国与域外数字版权管理技术措施保护立法的比较	309
11.2 中国数字版权管理法律制度的建设与完善	311
11.2.1 明确技术措施反规避法律保护的适用规则	311

11.2.2 补充禁止规避例外条款,协调与合理使用的冲突	314
11.2.3 建立配套的技术措施所涉隐私的法律保护体系	317
11.2.4 引入技术措施版权期限制度	320
11.2.5 健全竞争法法律法规,避免企业反竞争	321
11.2.6 加大执法与监管力度,鼓励数字版权管理组织的创新	323
结语	327
主要参考文献	330

第1章

数字新媒体

以数字技术为主体的数字新媒体的迅速崛起与发展推动着社会生活方式与内容的变革,已成为信息社会中最新也最广泛的信息载体,几乎渗透到人们生活与工作的方方面面。同时,以数字技术、网络技术与文化产业相融合而产生的数字新媒体产业,正在世界各地高速成长,被誉为经济发展的新引擎。我国国家中长期科技发展规划纲要(2006—2020)^①年也把数字新媒体的内容平台列为重点发展领域,成为我国国民经济中一个主要组成部分。

数字新媒体技术的迅猛发展为数字媒体内容的存取和交换提供了极大的便利。但同时数字化技术精确、廉价、大规模的复制功能和互联网的全球传播能力给版权保护带来了极大冲击,数字作品侵权更加容易、篡改更加方便。数字新媒体版权的保护问题得到了越来越普遍的关注,建立一套完整的数字新媒体版权管理基础设施成为数字新媒体产业健康发展的必要保障,这既包括版权保护等技术措施,还包括信任体系建立、法律法规制度等保障措施,它是一项全社会参与,需要平衡各方利益的社会工程,其结果将是数字新媒体产业能够良性发展、用户能够获得全新体验的新时代。

数字新媒体版权管理涉及技术、服务、受众基础、运营模式、市场发展与监管、法律法规等多个领域,关系到数字新媒体价值链中每一个参与方的利益,因而也切切实实地影响着数字新媒体产业的发展和壮大。本书系统地综合了数字新媒体领域中数字版权管理方面的技术发展与学术研究成果,紧扣数字版权管理技术与数字新媒体产业发展的相互关系之主题,着重就数字新媒体版权管理的技术应用与发展、数字新媒体版权管理的市场基础与发展、数字新媒体版权管理的法律法规建设等方面作一些全面和深入的分析、探讨与论述。

^① 国家中长期科学和技术发展规划纲要[EB/OL]. http://www.gov.cn/jrzq/2006-02/09/content_183787.htm.

1.1 数字新媒体界定

在人类近代传播史上,从报纸到广播,从电影到电视,从网络到手机,每一次传播技术的变革都会带来新的媒体传播形式或新的媒体载体。目前,人们所指的新媒体也是一个相对的概念,是报刊、广播、电视等传统媒体以后发展起来的新的媒体形态,包括网络媒体、手机媒体、数字电视等。同时,新媒体亦是一个宽泛的概念,利用数字技术、网络技术,通过互联网、宽带局域网、无线通信网、卫星等渠道,以及计算机、手机、数字电视机等终端,向用户提供信息和娱乐服务的传播形态。因此,严格地说,目前的新媒体应该称为数字化新媒体。

1.1.1 新媒体与数字新媒体

“新媒体(New Media)”是在1998年5月联合国新闻委员会召开的年会上首次提出的,当时是指被称为“第四媒体”的互联网,其意为继报刊、广播、电视等三大传统媒体之后的第四种主要大众传播媒体。此后,“新媒体”成为传媒、传播学、艺术设计等领域近年来广为流行一个术语。

目前,世界上对于新媒体的定义远未统一,专家和学者们也是仁者见仁,智者见智。先前联合国教科文组织关于新媒体的定义,即新媒体就是网络媒体,也随着时间的推移得到了进一步的拓展与延伸。与以往的传统媒体不同的是,新媒体一词极富弹性,是一个相对的概念。随着数字技术的飞速发展,几乎每隔几天就会出现一种新的媒体产品,这些产品未经定位就被归为新媒体一类中。因此,可以认为,现代技术促成的新的信息载体,就是新媒体。

在当今的传媒新技术中,数字技术是关键和主流的技术,数字技术催生了各种新媒体的不断诞生,推进了各种新媒体的急速发展,促进了传统媒体的变革,构成了新媒体与数字媒体的密切姻缘关系。因此,可以认为,当下的新媒体是与数字媒体密切相关,新媒体是数字媒体当前发展的主流。而将来,新媒体或许将超出数字媒体的范畴,例如,以后生物信息技术实用后,生物媒体理应是新媒体,但它却不是数字媒体。由此可见,数字媒体主要是侧重于技术层面的概念,而新媒体则主要是侧重于应用层面的概念。

综上所述,在当今数字媒体技术为主流的背景之下,新媒体的产生与发展更多的是得益于数字媒体技术的发展与支撑。如今的新媒体更应该是一个宽泛的概念,它是利用数字技术、网络技术,通过互联网、宽带局域网、无线通信网、卫星等传播渠道,以及计算机、手机、数字电视机等终端,向用户提供信息和娱乐服务的传播形态。因此,当下的新媒体应该称为数字化新媒体,即数字新媒体。

数字新媒体作为一种新兴技术、一种新兴产业正越来越得到方方面面的重视,