



互联网的 新时代

A New Era of Internet

马为公 主编

中国国际广播出版社

Internet
WWW.

e

互联网的新时代

马为公 主编

中国国际广播出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

互联网的新时代 / 马为公主编. —北京: 中国国际
广播出版社, 2007.5

ISBN 978-7-5078-2779-8

I. 互… II. 马… III. 互联网络—普及读物
IV. TP393.4-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2007) 第023586号

互联网的新时代

主 编	马为公
责任编辑	何 清
版式设计	国广设计室
责任校对	徐秀英
出版发行	中国国际广播出版社 (83139469 83139489[传真])
社 址	北京复兴门外大街2号 (国家广电总局内)
	邮编: 100866
网 址	www.chirp.com.cn
经 销	新华书店
印 刷	北京集惠印刷有限公司
开 本	720 × 1020 1/16
字 数	240千字
印 张	18
印 数	7000册
版 次	2007年5月 第一版
印 次	2007年5月 第一次印刷
书 号	ISBN 978-7-5078-2779-8/G · 1060
定 价	35.00元

国际广播版图书 版权所有 盗版必究

(如果发现印装质量问题, 本社负责调换)

关注新媒体
就是关注未来

拥有新媒体
就是拥有未来

壬辰年
二〇七·三月

序

2006年1月,“国际在线”做出撰写《互联网的新时代》一书的决定,历经一年多的时间,这本凝聚着集体智慧的专著终于面世了——可喜可贺!

《互联网的新时代》的最大价值在于它是出自新闻网站编辑团队之手,是描述、论述互联网发展前沿的著作。

2005年,中国互联网进入了一个新的阶段,即Web2.0阶段。在新技术的推动下,新的传播形态纷纷涌现。“国际在线”既面临着是否开展相关业务的具体考量,也面临着如何把握这一阶段的特点和规律的理论认识问题。而“国际在线”的领导和编辑团队探讨这本书的框架、撰写这本书各章节的过程,正是对Web2.0阶段新技术、新形态不断加深认知的过程。这本书的撰写,能够及时抓住互联网发展前沿,反映了“国际在线”领导和编辑团队的敏感与前瞻眼光。

与近年来不少网站的出版物不同,《互联网的新时代》不是已有文章的编辑整合,而是有着独立主题、完整架构的原创著作。在内容上,它并非涉及Web2.0的所有方面,而是将与网上音视频传播相关的新技术、新形态作为重点,如该书从Web2.0切入,描述、论述了IPTV、流媒体、移动多媒体、VoIP、搜索、下一代互联网等,并总结了“国际在线”在Web2.0阶段新发展的经验。

撰写《互联网的新时代》一书,是国际在线总编辑马为公提出的构思,这其中除了本书价值的考虑外,我想,还包括了他借此提升编辑团队水平的用心。从实践到理论,从理论到实践,这是把握客观事物规律、开创事业新局面的必由之路。“国际在线”编辑团队这次所做的“功课”,就是对以上过程的一次体验。随着网络媒体的发展,编辑的素质需要全面提升,《互联网的新时代》的撰写出版,给了业界同行一个范例。

没有丰富的、成功的创新实践,就不可能有创作《互联网的新时代》的基础。

1998年12月26日,中国国际广播电台创建了自己的网站,这是运用互联网新

媒体的开端，更是建设现代国际广播体系的一个新的里程碑。目前，“国际在线”已成为拥有43种语言文字、48种语言音频节目的大型综合性新闻网站，网上节目时长达到每天210小时以上。

在其发展的进程中，重大转折点是2002年2月14日正式定名为“国际在线”（CRI Online）的全面改版。此后的五年，是国际台网站飞速发展的五年，是不断创新

的五年。

以下是我关注到的“国际在线”近年来最有突破性的动作：

2003年12月26日，实现38种外语全面上网，不仅成为中国语种最多的网站，而且上网语言的数量（加上中文方言共39种）在世界上也跃居第一；

2004年10月18日，由“国际在线”中文网创办的“国际在线”网络电台进入试运行；

2005年7月13日，“国际在线”正式开播多语种（汉语普通话、英语、德语、日语）网络电台；

2006年7月13日，自主开发的多语种播客平台正式推出，以满足Web2.0阶段网民对网络音视频服务的多样化需求。

创新是一切事业产业发展的推动力，在互联网领域表现得更为明显。2005年6月19日，胡锦涛总书记批示：“网络上的新事物层出不穷，互联网新媒体网络电台对青少年的影响日益增强。如何兴利抑弊，善加利用，需很好研究。”“国际在线”能够在总书记讲话后不到一个月推出多语种网络电台，是与他们已试运行多月打下的坚实基础有关。或者说，他们已经走在了前头。如今，“国际在线”网络电台已连续两年（2005、2006）荣获中国互联网站品牌栏目（频道）称号。

一个充满激情、同心协力、埋头苦干的高素质团队，是网站发展的决定因素。

多年来，我与“国际在线”的领导、中层骨干乃至不少编辑已成为熟识的朋友。1999年7月，在中国记协召开的“中国新闻媒体网络传播研讨会”（杭州）上，我初次结识了马为公。他的本行是阿拉伯语翻译、播音员、时政记者、国际新闻编辑，20世纪90年代曾多次前往以色列、巴勒斯坦、黎巴嫩、伊拉克等中东热点地区采访报道。当中国网络媒体勃兴之际，尤其是国际台网站被确定为中央重点新闻网站后，一个新的开创性任务落在他的身上。而马总从此“e网情深”，全身心投入达忘我程度。

2005年9月，我所主持的中科院网络与数字传媒研究室与中央三台网站有过一次愉快的合作。当时，“国际在线”于7月13日开通多语种网络电台，中国广播网于7月28日开通银河网络电台；8月8日，央视国际网络开通网络电视新闻频道和娱乐频道。为了了解网络电台、网络电视的内容、形态及存在的问题，了解受众对

于网络电台、网络电视的认识、接受程度及收听收视行为特点，我提出组成一个“四方”课题组展开调研。这一建议立刻得到三台网站领导马为公、杨贵明、刘连喜的积极回应。在随后的合作日子里，我和我的同事深感“国际在线”编辑办事的认真和效率。调研报告最后印刷成册，在2005年11月第五届“中国网络媒体论坛”分发给每位与会者（本届论坛由国际在线承办，在杭州举行）。这次调研形成的简要文本，后来通过中国社科院办公厅上报，中央政治家常委李长春同志在上面做了批示。

在调研中，我也才知道“国际在线”网络电台于2005年4月便进行了一次深入细致的网络受众调查，他们随后以调查分析结果和受众的意见建议为依据，对栏目的设置、节目形态进行了调整，为7月的正式开播完成了一项基础性工作。我和研究室的同事读毕均获益匪浅。

多年前有一句老话：媒体工作者要“热运行、冷思考”。从“国际在线”运作《互联网的新时代》看，没有一个高素质的团队，没有一个善于理性思考、善于总结经验、善于抬头看路的领军人，就不可能有这本书的面世。因此，这本书出版的意义，绝非书中具体内容带给我们的认知，而是在更广阔背景下带给我们的启示。

“做大做强”始终是网站追求的目标。从整体看，中国新闻网站的发展在第一个十年，基本上达到了规模上“做大”，而目前面临的挑战是第二个十年如何“做强”。“国际在线”很快也将步入第二个十年。中国国际广播电台已确立“从单一媒体向综合媒体转变”的发展战略，“国际在线”作为一个以音频为主的网站，目前也已获得开办IP电视、手机电视集成运营业务的资质，但不断扩大的新领域也将带来更多更大的挑战。

让我用《互联网的新时代》一书最后一章的标题做结束语——“国际在线”要做最in的流媒体。

闵大洪
2007年3月

前 言

我曾不止一次劝说我的同事们，不要輕易地撰写有关互联网的书。理由是：书稿还在出版社编辑的手里，有些内容恐怕就已经过时了。互联网的发展与变化的确太快，快得连业内人士都感到有些跟不上。

然而，也正是这种飞速的发展与变化，激发了我们出书的欲望。面对互联网领域层出不穷的新鲜事，我们渴望与更多的人来共同探讨互联网发生的新变化。于是，这本《互联网的新时代》诞生了。

参与本书策划、组稿、编写的人，应该说都是互联网界的“圈内人”，或者说是业内人士。书的内容集中在近些年网络界的“新宠”，也就是互联网的新事物上。从博客、播客、维客到即时通讯，从网络广播、网络电视到下一代互联网和 3G 时代，这里没有艰深的理论与晦涩的名词，更多的是在讲故事，提问题，介绍作者对新事物的认识与思考。

互联网是高科技的产物，是 20 世纪人类最伟大的发明之一。互联网改变了世界，它使世界变得更小，没有了国界；而人类又在改变互联网，与十多年前相比，互联网已经进入了一个新的发展期。但是不同的发展阶段，却有着共同的基本特征，就是技术始终扮演着发展先导的角色。而今天我们看到的是新一轮技术先于内容带头领跑的现实。

互联网带给人类最大的影响，莫过于人们对传播理念的重新认识。Web2.0 带给我们的，不仅是新技术手段的成功，更是信息传播理念的革命。信息传播向信息服务的转变，大众传播向分众传播、小众传播、点对点传播的多元传播格局的转变，都在启发着人们对固有传播理念的再认识。与此同时，互联网与移动通讯的结合，使得手机成为更为抢手和具有巨大发展空间的信息终端。博客这一近年来在互联网上“火”起来的网络文化现象，更是明确地告诉我们这样一个现实：信息的发布已经不再是媒体的专利。

2007 年新年伊始，微软公司董事长比尔·盖茨就再出“惊人之语”：5 年以后，

互联网就将颠覆电视。看看网上，这句话被不断地放大、突出，炒来炒去，而传统的报纸、广播和电视却不像网络那么起劲。互联网是否会“吃掉”传统媒体是个从互联网诞生初期就被人们不断提出的老话题了。我们不必去费神猜测盖茨的原话到底含义如何，也无需在此论证互联网是否会取代电视。但有一点是不容置疑的，那就是互联网在未来几年里会有新的、跨越式的发展，作为传统媒体的电视、广播、报纸，也将面临新的生存挑战。

传统媒体对以互联网为代表的新媒体的关注从来就没有懈怠过。不仅如此，传统媒体一直都在努力探索利用新媒体发展自身的途径。在本书中，中国国际广播电台发展新媒体的案例十分具有代表性。这个有着65年历史，以对外传播为主要使命的国家电台，正是由于不失时机地发展新媒体而充满了活力和勃勃生机。中国国际广播电台当今的“掌门人”王庚年台长，不仅是新媒体事业的“鼓吹者”，更是实践者。他常表述这样一个理念：关注新媒体，就是关注未来；拥有新媒体，就是拥有未来。正是在他的推动下，中国国际广播电台确立了新的发展方向：由传统媒体向现代媒体转变、由单一媒体向综合媒体转变、由对外广播向国际传播转变。

国际在线网是中国国际广播电台在新媒体事业发展中的第一个重要尝试，如今它已经成为一个拥有48种语言节目的多语种、多媒体的网络平台。国际在线的发展，为中国国际广播电台进一步利用新媒体技术加快发展奠定了基础，也积累了经验。可以说，将中国国际广播电台和国际在线作为书中的案例是比较有代表性的。

互联网的影响是巨大的。这些年来，人们看到了无数的与网络有关的名词：网络技术、网络经济、网络社区、网络游戏、网络文明，甚至网络语言。在编撰这本书的过程中，作者和编辑们曾试图用完完全全的中文表达来替代相关的网络词汇，但最终还是放弃了。面对RSS、Web、3G、IPTV这样的词汇时，大家深感束手无策，似乎最准确的表达就是这些词汇本身，译成中文反倒成了多余。

互联网不仅沟通了世界，也渗透到人类社会的方方面面。但我们也同时看到，人们对互联网的过度依赖可能面对的麻烦和风险。2006年底台湾地震造成海底光纤受损，使中国大陆与海外的互联网联系陷入中断。互联网又一次暴露出它脆弱的一面。

凡事都有两面，互联网也不例外。人类在享受高科技优秀成果的同时，也在思考如何应对网络带来的负面影响。发展互联网，发展新媒体，既需要积极的姿态，也需要扎实的工作。面对不断涌现出的高科技成果和新生事物，正确的做法应该是，积极利用，趋利避害。然而，要做到这一切，取决于对互联网新事物的正确认识、准确了解和客观判断。这正是本书出版的目的所在。

本书中提到的一些互联网近年来的新发展，出现的新事物，只是列举了有典型

意义的，并不追求全面。其中的一些思考和所表达的观点，包括对 3G 时代的推测、对 IPTV 的评价也只是作者的个人思考和个人观点。但我们希望这些思考与观点能够对读者有所启发。

互联网仍在影响着世界，人类也在改变着互联网。2006 年底，美国《时代》周刊推出的年度封面人物是全世界的每一个互联网使用者。同样是这一年，中国的互联网用户达到了 1.37 亿，约占人口总数的十分之一。这一年，博客在中国特别“火”，名人博客更“火”。这一年，中文版的《世界是平的》一书成了人们争相阅读的畅销书，作者托马斯·弗里德曼所描述的“全球化 3.0”的时代，给人们留下印象最深的是世界变平的十大动力，其中就包括个人电脑和网络。也是在这一年，中文版的另一本畅销书《长尾理论》又在中国“热销”，作者克里斯·安德森更是集中向人们介绍了互联网的“长尾”如何成为商业变革的驱动力。2006 年，无论是在中国，还是在全世界的范围，人们都格外地关注互联网的故事，以及互联网的新发展给世界带来的新变化。我们有理由相信，2007 年和可预见的未来，互联网还会给人类更多的惊喜。

马 为 公

2007 年 2 月

目 录

第一章 Web2.0：网民作主的舞台 / 1

第一节 以人为核心的网络 / 2

第二节 Web2.0 的代表服务方式 / 6

§ 1 博客 (Blog)：以文写心 / 6

TIPS：国内知名博客站点荟萃 / 16

§ 2 播客 (Podcast)：言为心声 / 17

TIPS：国内知名播客站点荟萃 / 22

§ 3 社会性网络 (SNS)：人际的摇篮 / 23

TIPS：国内知名 SNS 站点荟萃 / 25

§ 4 维客 (Wiki)：公众编纂的百科全书 / 26

TIPS：国内知名维客站点荟萃 / 30

§ 5 分类信息：只给你需要 / 30

TIPS：分类信息知名站点荟萃 / 34

§ 6 网络社区：无处不在的交流 / 34

TIPS：国内知名社区站点荟萃 / 40

第二章 IPTV：从“陌生人”到“当红小生” / 41

第一节 IPTV，不仅是 TV / 42

§ 1 从“维纳斯”到 IPTV / 42

§ 2 IPTV，IP + TV？ / 44

TIPS：IPTV 的兄弟姐妹 / 46

第二节 IPTV，成长的烦恼 / 48

§ 1 IPTV 初长成 / 48

§ 2 既生瑜，何生亮——IPTV 与数字电视不得不说的故事 / 53

§ 3 政策门，合作与利益 / 57

§ 4 专利门，IPTV 绕不过的编码选择 / 60

第三节 IPTV 的春天还会远吗 / 67

第三章 流媒体：绚丽的视听花园 / 73

第一节 流媒体，流动的多媒体 / 74

TIPS：几种主流流媒体系统 / 79

第二节 流媒体的全线渗透 / 81

§ 1 为网络而生的流媒体 / 82

TIPS：常见的视频流媒体点播网站（2006 中国宽频网站 Top10） / 84

§ 2 当流媒体走上快车道 / 84

§ 3 流媒体 in 手机 / 86

§ 4 按图索流——流媒体的检索 / 88

TIPS：主要中文视频搜索引擎网址 / 93

第三节 流媒体，成长路上滞留危机 / 94

§ 1 流媒体，为米担忧 / 94

§ 2 YouTube 模式，美国钥匙与中国锁 / 98

§ 3 P2P，让我欢喜让我忧 / 101

TIPS：几款流行 P2P 网络电视 / 104

第四节 流媒体，敢问流向何方 / 105

§ 1 冬之章——破冰等待时 / 106

TIPS：流媒体内容的差异化 / 106

§ 2 春之章——未来属于流媒体 / 107

第四章 移动多媒体：互联网向终端延伸 / 109

第一节 当广播恋上数字 / 111

§ 1 第二次革命，DAB 挑战 FM / 111

TIPS：数字接收机就是 DAB 接收机吗？ / 114

§ 2 有声更有色，从 DAB 到 DMB / 115

TIPS：DMB 的兄弟们 / 119

§ 3 放在口袋的电视机 / 120

第二节 敢将旧桃换新符——移动多媒体的发展以及困惑 / 124

§ 1 移动多媒体，开启 3G 新视界 / 124

§ 2 三军已动，粮草未行——手机电视标准风云 / 127

第三节 前景：束缚 OR 解放 / 134

第五章 VoIP：长在夹缝中的灰色精灵 / 139

第一节 和 VoIP 对面相识 / 140

第二节 与 VoIP 近距离接触 / 144

§ 1 VoIP 的传输过程 / 144

§ 2 主宰 VoIP 的三大协议 / 147

§ 3 五大技术决定 VoIP 前途 / 149

第三节 不同政策下的电话精灵 / 152

第六章 搜索：无处藏匿的精彩 / 173

第一节 综合搜索——我自岿然不动 / 174

§ 1 搜索——让我轻轻地把你找出来 / 175

TIPS1：全球十大搜索引擎 / 179

TIPS2：常用部分著名综合搜索引擎 / 180

§ 2 搜索市场，圈地运动 / 181

第二节 垂直搜索——我专故我在 / 190

§ 1 垂直搜索——专一所以深刻 / 190

TIPS：目前国内比较出名的垂直搜索引擎 / 193

§ 2 小船能否抗得大风浪 / 194

第三节 移动搜索——小鬼要当家 / 197

§ 1 移动搜索——随身携带的搜索引擎 / 197

§ 2 移动搜索，人小鬼大 / 199

第四节 音视频搜索——小荷才露尖尖角 / 203

§ 1 峥嵘初露，群雄再演战国 / 203

§ 2 大厦将倾，Google 欲挽狂澜 / 213

TIPS：常用音视频搜索引擎 / 215

第五节 辉煌之路——未来搜索发展简述 / 216

第七章 下一代互联网：改变生活的圣火 / 221

第一节 圣火初现 / 222

第二节 火源寻踪 / 224

§ 1 同胞兄弟：IPv4 与 IPv6 / 226

§ 2 IPv6 的技术特点 / 229

第三节 圣火燃烧 / 236

§ 1 NGI：互联网的华丽转身 / 237

§ 2 Internet2：校园网脱胎换骨 / 243

§ 3 NGN：新一代网络 / 244

第八章 国际在线：做最 in 的流媒体 / 251

第一节 INet Radio 成长记 / 252

§ 1 诞生：源自网络的精彩生活 / 252

§ 2 一岁：与播客平台相伴 / 254

§ 3 二岁：视频新变化 / 257

第二节 INet Radio 受众分析 / 259

第三节 国际在线音视频思考 / 267

§ 1 理解“异”，做好“异” / 267

§ 2 INet Radio 盈利模式 / 270

§ 3 流媒体发展趋势 / 271

后 记 / 273

第一章

Web2.0:网民作主的舞台

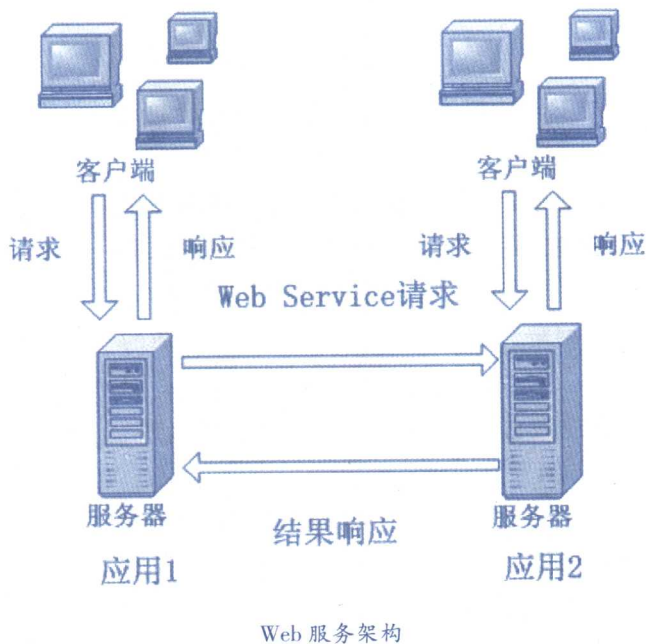
2001年美国世贸大楼遭到袭击，这次事件带给我们的却不只是烟火、倒塌、鲜血和生命的无情殒落，还有其他……

当一篇篇充满恐惧和愤懑的文字，在网上以惊人的速度传播的时候，一个对当时许多网民来说还比较陌生的名词：博客，开始以鲜亮的姿态，进入我们的视野。随之而来的，是一个个更新的名词：播客（podcast）、维客（Wiki）、SNS、网摘，以及矗立在它们身后的那面迎风招展的大旗：Web 2.0。

Web2.0是什么？它的出现将对我们的网络生活带来什么改变？它目前的发展状况如何？在本章，我们将带领大家去寻找答案。

第一节 以人为核心的网络

Web 2.0 这一概念诞生于 2004 年。这一年，O'Reilly 公司副总裁 Dale Dougherty 发现了一个奇怪的现象：在 2001 年网络泡沫破灭以后，有一些新程序和网站，突然规律性地出现了，一些在互联网灾难中幸存下来的公司，看上去也有一些共同的特点，这些特点归纳起来有七点：①以 Web 为平台；②借助集体智慧；③数据成为下一个“Intel Inside”；④软件发行周期的终结；⑤轻量级编程模式；⑥超越单一设备层次的软件；⑦富于用户体验。于是，在 O'Reilly 公司和 MediaLive 国际公司的献计献策会上，Dale Dougherty 指出了这种现象，O'Reilly 媒体公司总裁兼 CEO 提姆·奥莱理，将具有这些特点的网络模式称之为 Web2.0，以区别于传统的 Web1.0 模式，Web 2.0 由此诞生。



Web2.0 的概念出现以后，一些围绕它的争议也产生了，其中最激烈的一个是：

Web2.0 应不应该作为一个独立于 Web1.0 的概念被提出。

从技术角度来看, Web 2.0 的核心是 Web Service (Web 服务)。它通过开放的 APIs (核心语言)、标准的编程接口, 使得网站与网站之间的交互性大大增强。互联网变成了一个大的开发环境, 而提供开放 API 的网站则成了 Web2.0 的标准构件。例如, a9.com 就是一个完全通过 Web Service 来构架的网站, 它的网页和图片搜索采用 Google 的服务、图书的搜索结果来自 Amazon、电影的搜索用的是 IMDB、引用信息则来自 GuruNet 的数据库。

现在的关键是, API 是不是一种新东西? 如果不是, 那么 Web 2.0 是否适合以一个新名词或新理念的形式存在? 反对者认为, API 不是一种新东西, Web 2.0 在技术方面没有超越 Web1.0 的地方, 它是旧瓶装新酒, 骨子里依然是 Web 1.0, 所以 Web2.0 这个词根本没有出现的必要。

而赞成者却认为, Web 2.0 是在 O'Reilly 和 MediaLive 公司的献计献策会上, 由大家对当时网站的新模式归纳得出的, 评判 Web2.0 的标准, 不应该只局限在技术层面上, 更应注重应用层面, Web2.0 作为区别 Web1.0 传统服务模式的名词出现, 有着独特的意义, 它意味着一个新网络时代的开始。

也许正是由于 Web2.0 的特殊性, 所以直到今天, 学术界也没有给我们一个明确定义, 目前我们对它的认识, 还只是来自于它的一些基本特征, 及专家们关于它的一些观点。

专家认为: Web2.0 是以 Flickr、Craigslist、Linkedin、Tribes、Ryze、Friendster、Del.icio.us、43Things.com 等网站为代表, 以博客 (Blog)、播客 (Podcast)、社会性网络软件 (SNS)、维客 (Wiki)、RSS 和信息分类等应用形态为核心, 依据六度分隔、xml、ajax 等新理论和技术实现的互联网新一代模式。

全球最大的 Wiki 站点 WikiPedia (维基百科), 在相关条目下对 Web2.0 应具备的条件和元素做了如下描述:

应具备的必要条件为:

- * CSS 和语义相关的 XHTML 标记
- * AJAX 技术
- * Syndication of data in RSS/ATOM (RSS/ATOM 中数据的联合)
- * Aggregation of RSS/ATOM data (RSS/ATOM 数据的统计)
- * 简洁而有意义的 URLs
- * 支持发布为 weblog