

“网人合一”:从 Web1.0 到 Web3.0 之路

刘 畅

(南开大学 文学院, 天津 300071)

摘 要: 自 20 世纪 90 年代万维网技术出现以来, 就引起了社会的广泛关注和热烈讨论。经过十余年的发展, 网络虚拟世界已经渗透到了我们生活的方方面面, 正在改变着我们的生活和世界的面貌。万维网技术服务从最初提供简单的海量信息搜索, 到提供展示自我、互动的仿真平台, 再到提供深度参与和深度体验的三维虚拟世界, 其间, 万维网技术走过了一条“网”和“人”不断接近、不断融合、不断合而为一的道路, 或可以简称为“网人合一”之路。综观万维网的发展道路, 可以看到: “网人合一”是其最高追求和未来发展的趋势。为理解这一问题, 有必要先对 Web1.0、Web2.0 和 Web3.0 分别作一简单梳理。

关键词: 网人合一; “第二人生”; Web1.0; Web2.0; Web3.0

中图分类号: G2

文献标识码: A

文章编号: 1007-905X(2008)02-0137-04

如同任何生命有机体的生长过程一样, 万维网络传播也在不断地发展演进之中。这一过程可以理解为从比较简单的、低级的向复杂的、高级的层次进化和演进。自 20 世纪 90 年代万维网技术的正式应用至今, 互联网走过了一条“网”与“人”不断接近、不断融合、不断合而为一的道路, 或可以简称为“网人合一”之路。综观互联网的发展道路, 可以看到: “网人合一”是其最高追求和未来发展趋势。目前, 据业内人士预测和分析, 互联网正在进入 Web3.0 时代。而根据陈力丹先生的归纳, “对于 Web2.0 的研究进一步深入, 对 Web3.0 的研究初现端倪”, 雄踞“2007 年我国网络传播研究的六个主题”之首^[1]。从 Web1.0 到 Web3.0, 万维网走过的实际上是一条“网人合一”的道路。而要理解正在形成过程中的 Web3.0, 很有必要对 Web1.0 和 Web2.0 进行简单的历史梳理。

一、回顾 Web1.0 和 Web2.0

20 世纪 90 年代, 万维网成立, 至今, 它走过了一条从 Web1.0 到 Web2.0, 再到 Web3.0 的道路。

Web 是 World Wide Web 的省略语。World Wide Web, 简称 WWW, 中文称为“万维网”, 其特点是将分布存在的信息片断无缝地组织成为站点, 其中, 图像、文本、音频、视频成分可以分散存储于相距甚远的计算机上。它是 1990 年由英国人 Tim Berners-Lee 在欧洲共同体的一个大型科研机构任职时发明的, 此时, 世界有了第一台 Web 服务器和 Web 客户机。1993 年, 伊利诺伊大学学生安德里森在美国国家超级计算机

应用中心实习时开发出图形界面浏览器 Mosaic, 让人们可以用空前方便的方法访问万维网信息资源。从此, 万维网在世界范围内不胫而走, 被称为“网中之网”。万维网是因特网应用取得爆炸性突破的关键性条件, 通过 Web 万维网, 互联网上的资源, 可以在一个网页里比较直观地表示出来, 而且资源之间, 在网页上可以链来链去。这种利用互联网络实现了人类海量资源共享的技术, 就叫“Web1.0”。

“Web1.0”的本质是聚合、联合、搜索, 其聚合的对象是巨量、芜杂的网络信息。“Web1.0”的聚合对象, 是业界所说的微内容(microcontent)。微内容, 亦称私内容, 是相对于我们在传统媒介中所熟悉的大制作、重要内容(macrocontent)而言的。学者 Cmswiki 对微内容的最新定义是这样: “最小的独立的内容数据, 如一个简单的链接, 一篇网志, 一张图片, 音频, 视频, 一个关于作者、标题的元数据, E-mail 的主题, RSS 的内容列表等。”也就是说, 互联网用户所生产的任何数据, 都可以被称为微内容。比如 Blog 中的一篇网志, Amazon 中的一则读者评价, Wiki 中的一个条目的修改, Flickr 中的一张照片, Delicious 中的每一个收藏的网址; 小到一句话, 大到几百字, 音频文件、视频文件, 甚至过客用户的每一次支持或反对的点击, 都是微内容。这些零星散乱的数据聚沙成塔, 就成为网络神奇力量的真正来源^[2]。可见, 在互联网问世之初, 其核心竞争力就在于对于“微内容”的有效聚合与使用。恰如喻国明先生所说, 让这些私内容真正进入公共话语空间的, 是互联网所具有

收稿日期: 2008-01-19

作者简介: 刘畅(1953—), 男, 山东烟台人, 南开大学文学院教授, 博士生导师。

的互联互通、海量存储和相关链接等等,再加上 Google、百度等有效的搜索聚合工具,一下子把这种原本微不足道的离散的价值聚拢起来,形成一种强大的话语力量和丰富的价值表达。在 Web1.0 上作出巨大贡献的公司有 Netscape、Yahoo 和 Google。Netscape 研发出第一个大规模商用的浏览器,Yahoo 的杨致远提出了互联网黄页,而 Google 后来居上,推出了大受欢迎的搜索服务。但是,也应注意到,“Web1.0”只解决了人对信息搜索、聚合的需求,而没有解决人与人之间沟通、互动和参与的需求,所以“Web2.0”应运而生。

“Web2.0”的本质特征是参与、展示和信息互动,它的出现填补了“Web1.0”参与、沟通、交流的匮乏与不足。2004 年 3 月,欧雷利媒体公司(O'Reilly Media Inc.)负责在线出版及研究的副总裁戴尔·多尔蒂(Dale Dougherty)在公司的一次会议上随口将互联网上最近出现的一些新动向用 Web2.0 一词来定义,该公司主席兼 CEO 蒂姆·欧雷利(Tim O'Reilly)立刻被这一说法所吸引,并召集公司相关人员用大脑风暴的方式进行探讨。在欧雷利媒体公司的极力推动下,全球第一次 Web2.0 大会于 2004 年 10 月在美国旧金山召开。从此,“Web2.0”这一概念以不可思议的速度在全球传播开来。目前关于 Web2.0 的较为经典的定义是 Blogger Don 在他的《Web2.0 概念诠释》一文中提出的:“Web2.0 是以 Flickr、Craigslist、Linkedin、Tribes、Ryze、Friendster、Del.icio.us、3Things.com 等网站为代表,以 Blog、TAG、SNS、RSS、Wiki 等社会软件的应用为核心,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。Web2.0,是相对 Web1.0 2003 年以前的互联网模式)的新的一类互联网应用的统称,是一次从核心内容到外部应用的革命。”^[3]

MySpace 和 YouTube 是典型的“游戏 2.0”时代潮流的代表。MySpace 提供单纯的社交空间,全部内容来自用户创造,提供个人博客、群组、照片、录像、音乐等多种互动服务。而 YouTube 则提供一个视频发布平台,上传的内容以用户原创为主,比如家庭录像、个人的 DV 短片等,其宗旨为“允许任何人上传并共享任何视频内容”。它的大部分内容都是由用户自己创作的——点击率最高的很有可能是两个男孩的无伴奏 Hip-Hop 演唱,或者是一个女孩面对摄像头的独白。2005 年 12 月,新上传的周末现场音乐短片《懒惰的星期天》(Lazy Sunday)在 YouTube 上的点击率高达 500 万次。

如果说“Web1.0”主要解决的是人对于信息的需求,那么,“Web2.0”主要解决的就是人与人之间沟通、交往、参与、互动的需求。从“Web1.0”到“Web2.0”,需求的层次从信息上升到了人。喻国明先生认为:“作为一个新的传播技术,Web2.0 以个性化、去中心化和信息自主权为其三个主要特征,给了人们一种极大的自主性。”^[3]2007 年 1 月,美国《时代》周刊公布了其 2006 年“年度人物”(Person of the Year),这次不是某一个具体的人,而是全球数以亿计的互联网使用者。对此,《时代》封面的下方还有一段解释文字:“是你,就是你!你把握着信息时代,欢迎进入你自己的世界。”(Yes, you. You control the Information Age. Welcome to your world.)之所以选择亿万网民,《时代》执行总编辑施滕格尔解释说:“如果你选择一个人为年度人物,你必须得

给出他是如何影响数百万人生活的理由;但是如果你选择数百万人为年度人物,你就用不着给出理由了。”据悉,目前中国的网民已逾 1.6 亿,也就是说,2006 年,有超过 1 亿的中国人都获此殊荣。《时代》周刊的“颁奖辞”说:“Web2.0 是一个大型的社会实验。与所有值得尝试的实验一样,它可能会失败。这个有 60 亿人参加的实验没有路线图,但 2006 年使我们有了一些想法。这是一个建立新的国际理解的机遇,不是政治家对政治家,伟人对伟人,而是公民对公民,个人对个人。”

二、酝酿、形成中的 Web3.0 概念

“Web3.0”的本质是深度参与、生命体验以及体现网民参与的价值。目前,这一概念正在酝酿、形成之中。这一概念的出现,力图补充“Web2.0”的不足。

从技术角度,同 Web1.0、Web2.0 一样,Web3.0 及 Webx.0)也只是由媒体及营销人员自己造出来的概念词语而已,它从来就没有所谓的定义。在 2007 年韩国“首尔数字论坛”上,Google 的 CEO Eric Schmidt 就被问及,在 Google 眼里 Web3.0 到底会是什么。Eric 给出的答案是:Web3.0 将是拼凑而成的应用程序。这些应用程序的共同特征是它们都是相对较小、数据以云形式存储(即存储于互联网的真实物理设备上)、运行速度快、可定制性强、病毒式传播(通过社会化网络、电子邮件等),并且可以在任何设备上运行。Eric 的这个回答虽然可能并无意这样暗示,但听起来的确有点像是“Google 正在打造 Web3.0”。联想一下 Google 的产品你就会发现这一点。

业内人士认为,Web3.0 跟 Web2.0 一样,仍然不是技术的创新,而是思想的创新,进而指导技术的发展和运用。Web3.0 之后将催生新的虚拟王国,这个王国不再以地域和疆界进行划分,而是以兴趣、语言、主题、职业、专业进行聚集和管理的王国。任何人都会有机会打造出一个新的互联网王国,而成为一个国王。据业内人士分析,Web3.0 到来的三个可操作性的技术前提:1.博客技术为代表,围绕网民互动及个性体验的互联网应用技术的完善和发展。2.虚拟货币的普及和普遍,以及虚拟货币的兑换成为现实。3.大家对网络财富的认同,以及网络财务安全的解决方案。

而从深度参与、体验角度看,“Web3.0”也被称为“游戏 3.0”。2007 年,依托于“第二人生”这一平台,“游戏 3.0”的概念浮出水面。同年 6 月,索尼电脑娱乐公司总裁菲尔·哈里森(Phil Harrison)用“游戏 3.0”的概念解读了 10 年来虚拟环境的变迁,他指出:“游戏 1.0”是在那些各自独立的游戏机上进行的,并没有人与人之间的互动;“游戏 2.0”是将游戏终端通过网络联系在一起,但其中的程序和场景都是预先设定好的;而“游戏 3.0”则是在网络游戏的基础之上,放手让用户主动参与,深度体验,创造内容,并进行在线互动协作。可见,“游戏 3.0”与“游戏 2.0”的最大区别在于前者更重视没有设定的“虚拟角色”扮演和深度生命的体验,没有按照自己的愿望重新设计、实施自己的“第二人生”。他认为,今天的“第二人生”就像是 20 世纪 90 年代初的文字网页,在未来,虚拟的三维世界将会成为互联网内容的最大载体。

三、“第二人生”与 Web3.0 雏形

“第二人生”是目前美国最受欢迎的三维网络游戏,由美国旧金山的“林登实验室”(Linden Lab)技术公司开发而

成, 创始人兼首席执行官为菲利普·罗斯戴尔(Philip Rosedale)。据称,“第二人生”是“一个完全由其居民建设和拥有的三维虚拟世界”,并且是一个“充满人群、娱乐、体验和机会的数字大陆”。在此,“居民们”购买虚拟土地,打造虚拟房屋、商店、俱乐部、宫殿、庙宇和海底洞穴,甚至重建古罗马。它以虚拟现实技术所构建的高度拟真体验,完全颠覆了人们对于互联网社区和社会性网络的想象。“这是一个无止境的不断创造的世界,在这里你随意可以改变你的外形、你的性别甚至你的人种,就像穿一双鞋子回家一样简单。”

20世纪90年代,罗斯戴尔的妻子伊薇特向他推荐了一本美国作家尼尔·史蒂芬森所写的科幻小说,名为《雪崩》(Snow Crash)。它讲述了一个计算机怪才的双重生活:在现实世界中,他是比萨饼外卖递送员;但在虚拟世界 Metaverse 中,他则是顶级剑客和骇客高手。这个 Metaverse 并非一场游戏,而是一个三维网络空间,人们可以在网络办公室中召开会议,也可以在网络酒吧中以各自的“化身”相会。那时候,因特网尚被称作“平地”,而在史蒂芬森小说的想象中,在三维成像技术帮助下,因特网能成为人们以虚拟面孔相对、购物和聊天的地方。这部小说让罗斯戴尔心目中的虚拟世界由模糊逐渐变得清晰。建造一个类似于科幻小说《雪崩》中“超自然世界”那样的虚拟实境,让人们可以实现在现实世界中难以实现的愿望,这成了罗斯戴尔开发“第二人生”的动力。

据悉,从“第二人生”网站(secondlife.com) 下载一个客户端软件,你就可以加入这个栩栩如生的虚拟世界了。你可以用鼠标和键盘控制着自己的虚拟化身(avatar) 四处漫步,如果你不愿意走路,也可以选择在天飞,或者直接远程传输(teleport) 到想去的地点。除了和同样满心好奇的路人交换一下初来乍到的感受,还能体验热带别墅、摩天大楼、高尔夫球场、虚拟紫禁城、数码连锁商城甚至成人用品专卖店。

与众多 Web2.0 公司不同的是,“第二人生”并不是主要依靠广告赚钱,“林登实验室”的收入来自向“居民”出租土地,每“英亩”土地每月的价格大约 20 美元。如果购买一座“小岛”,大约需要 1200 美元,还要每月缴纳管理费。据《泰晤士报》报道,“第二人生”已经开辟的土地大约有 6000“英亩”(约合 24.28 平方公里),而且目前还在以每月 8% 的速度增长。“第二人生”还打造出了自己的唐纳德·特朗普(纽约地产大亨)。德国一名华裔女教师在这个虚拟世界中拥有的房地产价值已经超过 25 万美元。据“第二人生”统计,凭借在这里的商业行为,大约 456 名“居民”可以每月获得收入 500 美元,29 人月收入超过 5000 美元,还有 2 人每月赚进 2.5 万美元。

在“第二人生”空间,每个“居民”都拥有各自的虚拟形象,称作“化身”,高矮胖瘦,容貌外形,可以随意设计。其中 90% 的“居民”都为自己选择了年轻和性感的形象,以按照“理想自我”的想象获得“再生”(reborn)。

由于其三维拟真的用户界面、良好的互动性和惟妙惟肖的用户体验,“第二人生”不仅吸引了大量玩家,甚至近 50 家世界知名跨国企业诸如通用汽车、微软、阿迪达斯都纷纷入住“第二人生”,通过它来展示其最新产品,进行售后服务。日本瑞穗银行的调查人员认为,世界正处于新一轮网络革命的黎

明期。他们为新商机的出现感到欣喜,也为日本经济可能遭受的负面影响而担忧。如何应对网络虚拟世界的影响,已成为不能不关注的现实问题。迄今,通用汽车、丰田、戴尔、路透社和 IBM 公司已经纷纷在“第二人生”上“落户”,仅 IBM 就购买虚拟“岛屿”24 座。它们利用这个虚拟世界展示产品、检测性能和推销理念,通过在“第二人生”上放置公司的电子商务网站链接而扩大线上销售。“大体上,现实世界中的商业个体不把‘第二人生’看做直接刺激收入的工具,而是看做一种品牌延伸手段。”罗斯代尔说,“长期存在于‘第二人生’中,公司有机会以新奇和有创意的方式与他们的客户群保持互动。”以 IBM 为例,该公司在“第二人生”的一座“岛屿”上为其电子产品零售商开办了一家虚拟商店,“居民”的“化身”可以在店里的数字产品演示厅内移动家具、电器,寻求最佳的电视机尺寸和摆放位置。当然,IBM 的最终目的还是吸引这些“化身”背后的真正消费者走入公司在现实世界中的产品零售店。

而对于更多普通人来说,除了满足幻想和创造财富外,“第二人生”还可以提供不少模拟体验的机会,如旅行、飞行、政治辩论和工作面试。如果说,在现实生活中,有些尝试是“机不可失,时不再来”,那么在“第二人生”中,你完全可以在尝试中学会选择,将失败教训留给虚拟世界,把成功经验带入现实世界。恰如罗斯戴尔所说:“‘第二人生’是一个混合体,它既有现实中的品牌,又有虚拟的交易以及富于娱乐精神的头脑。我们鼓励他们参与、创造商业活动,互相交流——最终可以给每个人带来价值和更加丰富的经历。”

“第二人生”问世之初,发展并不顺利,到 2006 年 7 月也只有 150 万注册用户;而在过去的一年中,这个数字却飙升到了 800 万。仅在 2007 年 6 至 7 月中,就有 200 万玩家加入,玩家平均年龄约为 27 岁。根据美国著名市场调研公司高德纳(Gartner) 的报告,到 2011 年之前,每 5 个“网民”中就有 4 个人将会成为“第二人生”这样的媒介的用户,也就是说,20 亿网民中的 16 亿将在“第二人生”中找到自己的“虚拟来世”。

“第二人生”不仅仅是一款简单的三维网络游戏,它出现的意义要远远大于游戏本身。如“第二人生”的奠基人罗斯戴尔所说,“制造一个相互交往、实现欲望的平台,而非一款单纯的游戏”,是“第二人生”的基本理念和重要特质,也是其核心竞争力。所谓“实现欲望”,其中无疑包括“渴望成为另外一个人”的欲望。在很大程度上,“第二人生”的设计初衷就是为了鼓励用户进行更深层次的人生参与和生命体验。正是从这种意义上,日本相关的网络经济的调查人员才认为,世界正处于新一轮网络革命的黎明期。而这种“网络革命”,就是 Web3.0 的出现。如果说,Web1.0 的本质是聚合、联合、搜索,Web2.0 的本质是互动、参与,那么,Web3.0 的本质就是进行更深层次的人生参与和生命体验。而“第二人生”这样网络现象的出现,已经在培育、塑造 Web3.0 品牌的雏形。

四、“第二人生”: 向生活的深度和广度延伸

Web3.0 是虚拟化程度更高、更自由、更能体现网民个人劳动价值的网络世界,一个能够实现如同真实世界那样的虚拟世界。“第二人生”依托虚拟互动这一平台,与现实世界一一对应的虚拟经济、商务、政治、文化、教育和社会活动也在

其间悄然兴起,“第二人生”正在向生活的深度和广度进行全方位的延伸。

2006年被《商业周刊》作为封面人物报道的德国女教师艾林·格蕾夫,是全球第一个在虚拟世界投资而成为百万富翁的人。自2004年以钟安社的名字加入“第二人生”以来,通过购买土地、盖建大楼之后再转手卖出的虚拟地产生意,她赚取了3亿林登币(约合110万美元),被媒体称为“虚拟世界的洛克菲勒”。英格兰一位居家父亲克里斯·米德创建了“夫妇动画”程序,可以让两个Avatar跳舞或者拥抱。结果这个小发明备受欢迎,一周之内就卖掉了上千个,他一年就获得9万美元的收入。

喜达屋是第一个入住Second Life(第二人生)的酒店管理类企业,不过,敏锐地觉察到了Second Life的商业魅力的企业远不止一个喜达屋。那些全球知名的公司似乎是在比赛,它们纷纷入住Second Life。从IBM到丰田,从阿迪达斯到Sun,还有索尼、戴尔,如此等等,不一而足。在Second Life广阔的原始土地上,这些公司先是标名圈地,然后各显身手开始了它们的虚拟经营。

Sun公司将其在Second Life的地点命名为“太阳亭”(Sun Pavilion)。2006年10月,该公司的首席科学家John Garg在太阳亭举办了一次新闻发布会,有60位化身亲临现场。2006年7月,美国服饰公司(American Apparel)在Second Life创建了一家虚拟商店,在该公司的T恤衫在现实世界正式上市之前,它们将其款式在这个虚拟店先行展示。光临展示现场的来访者将可以在现实购买中获得15%的折扣。阿迪达斯也唯恐落后。该公司在Second Life销售虚拟运动鞋,密切跟踪哪些颜色和款式受到了Second Life的居民们的喜爱。该公司也希望在其运动鞋在现实的市场上正式推出之前,先在这个虚拟世界测试产品的市场效果。同样以鞋而知名的锐步公司也在Second Life上有所行动,该公司让网络居民自行定制他们喜爱的鞋,以此作为实际设计的参考。

路透社打算在今年召开的“第二人生”虚拟峰会上采访各国领导人;“无国界医生组织”正策划在此建立难民营,以宣传他们的工作;《“第二人生”先驱报》也宣告诞生。其他,例如外交界、教育界、政界也纷纷到此寻找新的增长点。

2007年1月底,瑞典宣布将在“第二人生”中正式把使馆搬入这个虚拟世界,用身临其境的方式让“居民”了解获得前往瑞典办理护照和签证的手续过程,还要搭建桥梁,使全世界人民更简便和省钱地接触到更多有关瑞典的信息。这个“虚拟”的大使馆完全拷贝瑞典驻美国大使馆的实景,同时还有工作人员“恭候”其中与玩家“面对面”交流。除了办理签证之外,现实中大使馆的所有公共事务,在这里一应俱全。

教育也是其重要领域。IBM制作的虚拟“紫禁城”已经在Second Life上聚集了不少的人气,有国内的Avatar(游戏中的居民)兴奋地表示,在紫禁城墙下用中文交流的人越来越多。“第二人生”的虚拟学校再添一座,加拿大蒙特利尔市的拉萨尔学院新校园在此开张,校内建筑几乎全部由玻璃构成,学生们可以飞到学校,并以卡通“化身”亮相。“你可以与老师和其他学生在视觉上互动,”学校负责人弗朗西斯·科默说,“而在只有幻灯片、老师画外音和视频录像的线上讲座

中,这一点永远无法实现。”对于专门教授室内设计 and 时尚行銷课程的拉萨尔学院来说,“第二人生”虚拟学校的优势更加明显——“想象一下,在三维世界中上课,我们可以让一个学生设计房屋,而让其他学生实时观看”。根据美国有线电视新闻网(CNN)统计,目前,已有60多家美国院校进入“第二人生”,其中包括哈佛大学。哈佛大学法学院老师吉恩·古说:“‘第二人生’使参与者之间形成更强的凝聚力,这是远程教学无法比拟的。”

政治上,美国政界人士也瞄准“第二人生”,纷纷开始在此打造其政治虚拟世界。作为国会山首位挺进“第二人生”的政治人物,来自加州的众议员乔治·米勒创建了一座“国会山岛”,打算吸引更多同僚“上岛”,在这个虚拟地带讨论诸如伊拉克战争和医疗保健等现实热点问题。这一建议已经得到众议长南希·佩洛西的拍手称赞,她还邀请米勒给民主党领导层正式上一节“第二人生”课。2007年1月4日,虚拟的美国国会山正式在“第二人生”开放,并设有常驻新闻发言人。美国总统竞选人马克·华纳是第一个在这里召开新闻发布会的政客,并接受了“第二人生”全职记者Hamletau的采访。此外,竞选2008年美国总统的希拉里·克林顿,也在Second Life中也建立了自己的参选界面。

综上所述,我们可以清楚地看到,如同任何生命有机体的生长过程一样,万维网的发展也经历了一个从较简单的、低级的层次向复杂的、高级的层次不断进化的过程。这一过程可以概括为“网人合一”之路。如果说“Web1.0”主要解决的是人对于信息的需求,那么,“Web2.0”主要解决的就是人与人之间沟通、交往、参与、互动的需求,而“Web3.0”的本质是深度参与、生命体验以及体现网民参与的价值。万维网从Web1.0到Web3.0,使万维网网络虚拟世界的仿真程度越来越强。如今网络虚拟生活正在向真实生活的深度和广度进行全方位的延伸,从而达到逼真地全面模拟人类生活的程度。

注释:

《Web3.0, Web2.0, Web1.0 三者的区别与联系》, <http://my.icxo.com/256899/viewspace>, 世界经理人管家·理论探讨Web3.0讨论。

<http://news.xinhuanet.com/world/2007-03/29>, 新华网, 2007年3月29日。

张述冠《破解“第二人生”的商业密码》, CIO Weekly, 2007年4月16日, 第14期。

<http://news.xinhuanet.com/world/2007-03/29>, 新华网, 2007年3月29日。

参考文献:

- [1]陈力丹,付玉辉.2007年我国网络传播研究的六个主题[J].当代传播,2008,(1):17—19.
- [2]喻国明.微内容:数字时代的价值源泉[J].新闻与传播,2006,(10):21—23.
- [3]喻国明.关注Web2.0:新传播时代的实践图景[J].新闻与传播,2006,(12):33—35.

责任编辑 吕学文

(E-mail: dalishi_sohu@sohu.com)