

朱莉 朱庆华

从我国互联网络宏观状况看数字鸿沟问题*

——对 CNNIC 最近 6 次互联网信息资源调查报告的分析

摘要 从 CNNIC 最近 6 次互联网络信息资源调查报告中的上网计算机数、上网用户数、域名数及分布情况,WWW 站点数和我国国际线路总容量几项指标来看,我国与世界发达国家以及我国国内不同地区之间存在着明显的数字鸿沟。如何填平数字鸿沟并将其转化为数字机遇,已成为当前我国信息化建设进程中的首要问题。表 6。参考文献 5。

关键词 互联网络 数字鸿沟 信息差距 网络信息资源

分类号 G203

ABSTRACT The authors make a study on the indicators in the recent six surveys of Internet information resources by CNNIC (China Internet Network Information Center), and find that there are obvious digital gaps between China and developed countries in the world. It is very important for us to find ways to narrow the gap in the informatization in China. 6 tabs. 5 refs.

KEY WORDS Internet. Digital gap. Information difference. Network information resources.

CLASS NUMBER G203

“数字鸿沟”是指当代信息技术领域中存在的差距现象,是信息富有者和信息贫困者之间的鸿沟。随着信息时代的产业格局以及全球化分工逐渐分明,发展不均衡造成的数字鸿沟问题也逐步凸现。数字鸿沟不仅存在于发达国家与发展中国家之间,而且在一个国家内的不同地区之间、城市与乡村之间、不同教育程度的阶层之间和不同收入水平的阶层之间都可能存在着巨大的数字鸿沟。“数字鸿沟”已经渗透到人们的经济、政治和社会生活当中,成为在信息时代凸现出来的一个全球性问题。

目前国内学者在分析研究我国与发达国家间的数字鸿沟时,多数都是从电脑拥有量、因特网主机数、网络用户数这 3 方面对比来研究,在研究我国各

群体间的数字鸿沟时也大多是从互联网的角度去分析,但也有少数学者是从经济、信息技术的应用等因素上来研究我国的数字鸿沟问题。

本文通过对 CNNIC(中国互联网络信息中心)在 2000 年 1 月、2000 年 7 月、2001 年 1 月、2001 年 7 月、2002 年 1 月、2002 年 7 月发布的 6 次互联网络信息资源调查报告中的我国互联网络宏观指标——上网计算机数、上网用户数、域名情况、WWW 站点数和国际线路总容量等几项调查指标来分析比较我国与世界发达国家以及我国东西部地区之间的数字鸿沟问题。

1 上网计算机数与上网用户数

表 1 上网计算机数 (万台)

2000 年 1 月		2000 年 7 月		2001 年 1 月		2001 年 7 月		2002 年 1 月		2002 年 7 月		
350		650		892		1002		1254		1613		
专线	拨号	专线	拨号	专线	拨号	专线	拨号	专线	拨号	专线	拨号	其他
41	309	101	549	141	751	163	839	234	1020	307	1200	106

* 本文系国家社科基金项目“我国信息战略中的数字鸿沟问题研究”(编号 02BTQ016)的研究成果之一。

表2 上网用户数

(万户)

2000年1月			2000年7月			2001年1月			2001年7月			2002年1月			2002年7月		
890			1690			2250			2650			3370			4580		
专线	拨号	同时	专线	拨号	同时	专线	拨号	同时	专线	拨号	同时	专线	拨号	同时	专线	拨号	同时
109	666	115	258	1176	256	364	1543	343	454	1793	403	672	2133	565	1606	3342	660

从表1看出,我国的上网计算机数从2000年1月至今,呈现明显上升趋势,在这连续的5个半年中,增幅依次为85.7%、37.2%、12.3%、25.1%和28.6%,平均增幅为37.8%,大大快于中国信息化总指数从1998年开始平均每年21.9%的增长速度。每年的总上网计算机数中主要是以拨号上网为主,平均每6台上网计算机中有1台是专线上网,另外5台是拨号上网。但是专线上网计算机的增加幅度却是拨号上网计算机增加幅度的2.3倍。这主要是由于随着信息技术的发展,拨号上网与专线上网方式相比,速度慢且价格不划算。现在多种形式的专线上网方式(如HDSL、DDN、ADSL等)为用户提供了多种选择的余地。从表2可以看出,我国的上网用户数也呈直线上升态势,到2002年7月已经达到了4580万人,是2000年1月的5倍。上网用户采用专线上网、拨号上网或是两种方式同时采用。与表1情况相同的是,专线上网用户数增加幅度远高于拨号上网用户数。

从第二届亚太城市信息化论坛方面的数据来看,目前占世界人口16%的发达国家拥有全球90%的网络主机,仅纽约拥有的网络主机就比整个非洲的还要多。在接入互联网的计算机中,属于发展中国家的不到5%。发达国家与发展中国家之间的数字鸿沟正在拉大,这导致经济发展上的南北差距也在逐渐扩大。我国人口众多,庞大的基数使得我国人均的各项指数远远落后于世界发达国家。中国每

万人口因特网主机数仅为1.30台,是非洲的1/3,而世界平均水平为206.90台;中国的每万人口因特网用户数为271.35户,为世界平均水平的一半,仅为美国的4%。从每台因特网主机负担的因特网用户数来看,中国的数值最高,为208.37用户数/因特网主机,而美国为2.27,世界平均水平为4.54,中国也成为世界因特网资源使用最紧张的地区和因特网使用成本最高的国家之一。另一方面,数字鸿沟在国内已经出现并有扩大的趋势。北京、上海、广州三地上网用户数占全国的62.33%,排在最后的10个省市加起来也才占4.36%。从东部、中部和西部3个地区的比较来看,东部地区是因特网普及的领先地区,因特网用户的普及水平是全国平均水平的1.97倍,而中部地区和西部地区分别是全国平均水平的0.45倍和0.32倍^[1]。

2 域名情况

从1994年开始,中国互联网络信息中心就开始负责.cn域名的注册服务。cn下的二级域名分为“类别域名”和“行政区域名”两类。“类别域名”有.ac(研究机构)、.com(企业)、.edu(教育机构)、.gov(政府部门)、.net(互联网)、.org(非盈利组织)6种。“行政区域名”有.bj(北京)、.sh(上海)等34个,分别对应于我国各省、自治区、直辖市。CNNIC的域名调查就是按照以上划分原则对我国.cn下注册的域名数进行分类统计的,具体数据见表3。

表3 .cn下注册的域名数

(个)

域 名	2000年1月	2000年7月	2001年1月	2001年7月	2002年1月	2002年7月
.ac	500	624	682	667	673	692
.com	38776	78878	96221	99922	99123	98835
.edu	731	812	1127	1239	1354	1482
.gov	2479	3665	4615	5181	5864	6686
.net	3753	10719	13291	15055	14045	12248
.org	940	1912	2596	2864	2943	3031
行政区域名	1516	3124	3567	3434	3317	3172
合 计	48695	99734	122099	128362	127319	126146

从2000年1月到2001年7月,我国的域名数虽然在绝对数字上表现出增长态势,但增长速度已出现明显下降趋势,连续3个半年的增长幅度依次为104.8%、22.4%和5.1%。从2002年1月开始,域名数开始减少,比半年前的调查数据减少了1043个,至2002年7月,域名数继续下降,比2002年1月减少了1173个。

从域名的类型来看,.com和.net下的域名数在所有域名中占有最大的比例。以2002年7月的统计数据来看,.com下的域名数占总域名数的78.3%;.net下的域名数占总域名数的9.7%。跟我国域名数的总体发展趋势相一致,.com、.net和行政区域名下的域名数在连续增长很长时期以后,在最近一年中的注册数量开始减少;.ac下的域名数在2001年7月出现略微减少以后又呈逐渐上升趋势;而.edu、.gov和.org下的域名数始终保持稳步上升势头。

.cn下注册域名数的变化趋势是由多种原因共同造成。首先与我国互联网产业的大气候有一定的关系。其次,我国电子政务工程的大力开展也对政府机构的域名数量造成直接影响。1999年1月22日,中国电信和国家经贸委经济信息中心联合40多家部、委、办、局信息主管部门共同倡议发起“政府上网工程”,标志我国电子政务的开端。目前,已有800多个国家级政府部门申请了域名,其中200多个投入正式运行,除国家各部委外,各地政府也相继在网上亮相,其中上海2/3的各级政府机构都已上网^[2]。到2002年7月,.gov下的域名数已经达到6686个,但是有意思的是,因特网最发达的美国,.gov下的域名数才1000多个。再次,近年来,在“科教兴国”的大旗帜指引下,我国教育事业获得了长足发展,使得.edu下的域名数有所增加,正在实施的现代远程教育工程也将对其造成一定影响。

表4 我国域名的地区分布

(个)

地区	省份	2000年1月	2000年7月	2001年1月	2001年7月	2002年1月	2002年7月	
东部	北京	17871	37786	44605	44304	42602	38658	
	天津	855	1595	2004	2155	2152	2144	
	辽宁	1223	2365	3718	4219	3701	3656	
	上海	4284	8457	11141	11913	12384	13115	
	江苏	2362	4217	5471	6575	6809	6678	
	浙江	2094	4062	4862	5399	5497	5736	
	福建	1167	2418	2983	2997	3085	3065	
	山东	2352	4164	4740	4994	4947	4980	
	广东	7043	13702	17043	18000	18536	19854	
	广西	464	778	835	900	944	983	
	海南	359	1753	1270	987	911	813	
	合计		40075	81297	98672	102443	101568	99682
中部	河北	821	1631	2099	2335	2432	2570	
	山西	298	641	768	840	815	850	
	内蒙古	221	439	556	624	611	644	
	吉林	273	661	762	864	889	916	
	黑龙江	417	890	1156	1276	1307	1365	
	安徽	347	735	1051	1217	1298	1418	
	江西	205	381	447	514	541	573	
	河南	1130	1956	1919	2041	2064	2131	
	湖北	891	1714	2093	2318	2225	2327	
	湖南	407	898	1138	1257	1248	1305	
	合计		5010	9946	11989	13286	13430	14099

续表

地区	省份	2000 年 1 月	2000 年 7 月	2001 年 1 月	2001 年 7 月	2002 年 1 月	2002 年 7 月
西部	宁夏	44	204	299	342	333	324
	新疆	212	684	1044	1195	1104	1102
	西藏	15	80	143	170	158	149
	云南	756	1365	1689	1655	1534	1419
	四川	751	1515	2165	2437	2353	2324
	陕西	680	1238	1563	1747	1705	1688
	贵州	120	236	371	413	391	367
	甘肃	185	319	401	451	468	510
	青海	21	54	86	105	112	130
	重庆	347	965	1140	1174	1145	1201
	合计	3131	6660	8901	9689	9303	9214
东部	香港	87	956	1404	1572	1634	1669
	澳门	0	0	0	0	0	0
	台湾	3	4	6	0	0	0
	合计	90	960	1410	1572	1634	1669

在 CNNIC 公布的调查报告中,列举出了各省的注册域名数。本文在此基础上,按照国务院发展研究中心撰写的《中国跨世纪区域协调发展战略》中对我国东、中、西部的省份划分方法把我国地域分成东部、中部、西部以及港澳台地区这几个部分,以便更加直观地显示出我国地区之间信息化水平的差距(见表 4)。

从表 4 统计的数据看出,我国东部、中部、西部的注册域名在数量上有很大差距。东部的域名数最多,其次是中部地区,西部最少。这样的格局和 3 个地区整体的信息化水平和整体的经济发展水平是一致的。

具体来说,在每半年一次的域名数调查中,东部地区的域名数量均为西部地区域名数量的 10 倍以上,依次为 12.80 倍、12.21 倍、11.09 倍、10.57 倍、10.92 倍和 10.82 倍。东西部差距虽然很明显,但这种差距正在减小。1999 年 6 月江泽民总书记提出要“抓住世纪之交历史机遇,加快西部地区开发步伐”;2000 年 1 月国务院专门成立西部地区开发领导小组,研究加快西部地区发展的基本思路和战略任务;

2001 年国家确定加快西部对外开放的十大优惠政策;2002 年 7 月颁布《“十五”西部开发总体规划》,这些都说明了我国政府对西部开发工作给予了极大的关注。这几年西部地区的信息化建设进行得如火如荼,信息化水平不断提高。中部地区的域名数量处在东部和西部地区之间,中部与西部之间始终保持着 1.3 倍左右的差距。2000 年和 2002 年上半年的差距稍微拉大到 1.5 倍左右,而东部与中部之间的数量差距有略微缩小。北京、广东和上海是全国注册域名数量最多的地区,这些地区经济实力雄厚、科技水平比较高、高素质人才云集、信息意识比较强,到 2002 年 7 月,这 3 个地区的域名数量为 71627 个,占全国域名总数的 57.5%,仅北京一地的互联网域名就占全国的 31%,而大多数中西部省份还不到 1%。此外,日本在 2000 年 3 月互联网登记的域名数为 143373 个,我国在 2000 年 7 月的域名数为 126990 个,比日本少 16383 个,我国与世界发达国家之间存在的信息差距略见一斑^[3]。

3 WWW 站点数

表 5 我国 WWW 站点数

(个)

时间	2000 年 1 月	2000 年 7 月	2001 年 1 月	2001 年 7 月	2002 年 1 月	2002 年 7 月
WWW 站点数	15153	27289	265405	242739	277100	293213

我国的 WWW 站点数除 2001 年上半年比 2000 年下半年减少 22666 个外,其他的总体上处于上升趋势

势。到 2002 年 7 月已经有 293213 个站点。我国电子政务建设对我国网络信息资源有一定的影响。据统计,全国目前共有包括内蒙古、宁夏、西藏等偏远内陆地区在内的 34 个省、市、自治区、直辖市拥有自己的政府站点,其中最小区划已达区(乡)。

虽然我国的 WWW 站点数在绝对数量上占有一定优势,但是我国人口众多,地区之间信息化水平差异很大,所以从人均指标来看,与其他国家之间的距

离就显而易见。从 2001 年《国际统计年鉴》上的国际互联网站普及率这一指标来看,我国大陆地区的互联网站普及率为 0.7 个/万人,日本是 269.3 个/万人,美国是 2419.9 个/万人,即使是香港地区的互联网站普及率也有 182.9 个/万人,是中国大陆地区的 261 倍。

4 国际线路的总容量

表 6 我国国际线路总容量

(M)

年月	2000 年 1 月	2000 年 7 月	2001 年 1 月	2001 年 7 月	2002 年 1 月	2002 年 7 月
国际线路总容量	351	1234	2799	3257	7597.5	10576.5

我国的国际线路总容量可以说是在飞速发展。在 1999 年底只有 351M,到 2002 年上半年就达到了 10576.5M,是原来的 30 倍,目前连接的国家有美国、加拿大、澳大利亚、英国、德国、法国、日本、韩国等。其中中国科技网占 55M,中国公用计算机互联网占 6452M,中国教育和科研计算机网占 257.5M,中国联通互联网占 693M,中国网通公用互联网占 2870M,中国国际经济贸易互联网占 2M;中国移动互联网占 247M;中国长城互联网和中国卫星集团互联网正在建设中。由于电信重组,使原来的十大互联网络单位重组为九大互联网络单位。重组后的中国电信、中国网通在国际出口带宽方面居于前 2 位。其中,中国电信的出口带宽为 6452M,占总出口带宽的 61%;中国网通的出口带宽为 2870M,占总出口带宽的 27.1%。中国电信和中国网通的出口带宽之差为 3582M,而半年前二者之差为 5567M,这种带宽之差的减少在一定程度上为我国电信运营商之间的有效竞争提供了可能^[4]。

尽管最近一两年我国在网络基础设施建设上有了很大投入,也取得了很大成效,但是与世界先进水平之间的差距总是存在的。美国电信地理公司 2000 年调查统计了各城市互联网国际线路的总容量,然后根据容量大小排列各城市线路带宽。调查表明,全球互联网国际线路带宽最大的城市首推英国伦敦,纽约位居第二,日本的东京排名第 15。中国没有一个城市上榜,我国在网络基础设施上与国际先进水平的差距还很大^[5]。

5 结论

从 CNNIC 最近 6 次互联网络信息资源调查报告中的上网计算机数、上网用户数、域名数量及其分布情况、WWW 站点数和我国国际线路总容量这几

项指标来看,我国与世界发达国家以及我国国内不同地区之间都存在着明显的数字鸿沟。

国情不同和经济状况的差异是我国与发达国家数字鸿沟出现并不断扩大的主要原因,数字鸿沟已经成为信息时代的“南北问题”,成为国际发展差距的代名词。就我国国内而言,网络信息资源的分布与传统信息资源类似,主要集中在经济文化发达地区。经济文化发达地区具备资金与人才优势,而且传统信息资源较为丰富,在此基础上建设网络信息资源具有优势,由此造成我国自东向西网络信息资源递减的现象。近年来,由于我国政府重视落后地区的信息化建设问题,尤其是西部大开发战略的实施,使得我国地区间的“数字鸿沟”正在逐步缩小(虽然幅度很小)。如何填平数字鸿沟,并将数字鸿沟转化为数字机遇成为当前我国信息化建设进程中的首要问题。

参考文献

- 1 我国面临三大数字鸿沟. <http://www.qglt.com/wsrmlt/wyzs/2002/06/19/06-1907.html>
- 2 彭熙,彭瑶. 信息时代的电子政务及其在我国的发展前景. 云南师范大学学报, 2002(7)
- 3 朱庆华. 经济复苏的引擎——日本信息产业研究. 北京: 科学技术文献出版社, 2001
- 4 中国互联网络发展状况分析报告. <http://www.cnnic.net.cn/develst/2002-7/8.shtm>
- 5 世界城市的因特网带宽排名. <http://www.people.com.cn/GB/channe15/28/150861.html>

朱莉 南京大学信息管理系研究生。通讯地址: 南京大学。邮编 210093。

朱庆华 博士, 南京大学信息管理系教师。通讯地址同上。

(来稿时间: 2002-12-25)