DOI:10.3969/j.issn.1671-3982.2014.04.005

·研究与探讨·

我国医院的网络影响力对比分析

侯胜超[1],邹立君[2],胡 鸿[1]

[摘要]目的:对我国医院的网络影响力进行比较分析,为医院网站建设提供参考。方法:利用链接分析方法分析医院网站在网页总数、总链接数、外部链接数、网络影响因子、链接效率、网络用户关注度和谷歌网站等级上的表现,并根据统计结果对各大医院排序。结果:医院网站在网站规模、链接情况和网络关注度等方面表现差异较大,其中复旦大学附属肿瘤医院,复旦大学附属儿科医院和北京大学第一医院综合表现较为突出。结论:医院应加强网站内容建设、SEO(搜索引擎优化)建设,并扩大宣传和交流,提高公众对医院的关注度。

[关键词]医院网站;网站建设;链接分析;网络影响力;网站利用;评价指标;网络评价;网络影响因子

[中图分类号]R197.3 [文献标志码]A [文章编号]1671-3982(2014)04-0024-05

Hospital website influencing power in China: A comparative analysis

HOU Sheng-chao[1], ZOU Li-jun[2], HU Hong[1]

(1. Library of Affiliated Tongji Hospital, Tongji Medical School, Central China University of Science and Technology, Wuhan 430030, Hubei Province, China; 2. Library of Central China University of Science and Technology, Wuhan 430030, Hubei Province, China)

Corresponding author: HU Hong

[**Abstract**] **Objective** To provide the reference for hospital website construction in China by analyzing and comparing the hospital website influencing power. **Methods** The performance of hospital websites on the total number of web pages and links, and external links, website influencing factors, linking efficiency, website client focus, Google PR were analyzed using linking analysis method and ranked. **Results** The hospital websites differed greatly in their scale, linkage, and focus, especially in Affiliated Cancer Hospital and Children's Hospital of Fudan University, and Peking University No. 1 Hospital. **Conclusion** Website content and SEO construction should strengthened in hospitals, propaganda and communication should be extended, and public focus on hospitals should be improved.

[**Key words**] Hospital website; Website construction; Link analysis; Website influencing power; Website utility; Evaluating indicators; Website evaluation; WIF

医院网站是为患者提供就医信息、展现自身医疗和科研实力的重要宣传工具。医院网站建设不仅体现了医院的信息化水平,还能够有效缓解医患双方信息不对称的问题,有利于塑造医院的良好形象。很多研究者对网站内容建设进行了分析[1-4],但鲜有从网站利用角度研究医院网络影响力。

网络影响力是指网站在互联网中的影响力,是网站的信息资源与服务通过网络实现传递、交流和利用过程中产生的、满足用户寻求信息与获得满足

[作者单位]1.华中科技大学同济医学院附属同济医院图书馆,湖北 武汉 430030;2.华中科技大学图书馆,湖北 武汉 430030

[作者简介]侯胜超(1986-),男,黑龙江双城人,硕士,助理馆员,发表论文数篇。E-mail:151919700@qq.com

[通讯作者]胡 鸿(1967-),女,安徽绩溪人,本科,发表论文3篇。

的能力[5]。链接分析法是衡量网络影响力的常用方法,它运用网络数据库、数据分析软件等工具,利用数学和情报学方法,对网站链接的自身属性、链接对象链接网络等进行分析,以便揭示其数量特征和内在规律[6]。本文尝试利用链接分析法对我国部分医院的网络影响力进行比较分析,以期为医院网站建设提供参考。

1　资料与方法

1.1　研究对象

依据复旦大学医院管理研究所发布的 2011 年度最佳医院排行榜(综合)[7],初步选定前 50 名作为研究对象。其中,瑞金医院网站上有代码保护,搜索引擎无法获取链接数据;上海交通大学附属第六医院网站可能引用了网页模板,检索结果中出现大量非相关内容。排除以上 2 个网站后,最终得到 48 个医院网站(表 1)。

表 1　医院网站及其网址

医　院	网　址	医　院	网　址
北京协和医院	http://www.pumch.cn	中国医科大学附属第一医院	http://www.cmu1h.com
四川大学华西医院	http://www.cd120.com	中国医学科学院阜外心血管病医院	http://www.fuwaihospital.org
中国人民解放军总医院	http://www.301hospital.com.cn	中南大学湘雅二医院	http://www.xyeyy.com
上海交通大学医学院附属瑞金医院	http://www.rjh. com.cn	上海交通大学医学院附属仁济医院	http://www.renji.com
第四军医大学西京医院	http://xjwww.fmmu.edu.cn	南方医科大学南方医院	http://www.nfyy.com
复旦大学附属中山医院	http://www.zs-hospital.sh.cn	上海交通大学附属第九人民医院	http://www.9hospital.com
复旦大学附属华山医院	http://www.huashan.org.cn	中南大学湘雅医院	http://wwwxiangya.com.cn
北京大学第一医院	http://www.bddyyy. comcn	首都医科大学附属北京安贞医院	http://www.anzhen.org
北京大学人民医院	http://www.pkuph.cn	中国医学科学院肿瘤医院	http://www.cicams. ac.cn
华中科技大学附属同济医院	http://www.tjh.com.cn	中山大学肿瘤防治中心	http://www.sysucc.org.cn
中山大学附属第一医院	http://www.gzsums.net	第二军医大学长征医院	http://www.shczyy.com
北京大学第三医院	http://www.puh3.net.cn	上海交通大学附属第六人民医院	http://www.6thhosp.com
华中科技大学附属协和医院	http://wwwwhuh.com	上海交通大学附属新华医院	http://www.xinhuamed.com.cn
浙江大学医学院附属第一医院	http://www.zy91.com	山东大学齐鲁医院	http://www.qiluhospital.com
第二军医大学长海医院	http://www.chhospital. com.cn	首都医科大学附属北京同仁医院	ttp://www.trhos.com

1.2　研究方法

1.2.1　评价指标的确定

借鉴网站网络影响力相关研究成果及链接分析相关理论,选取了 5 个链接分析指标,另加入了用户关注度和谷歌网站等级 2 个指标。

一是网页总数,指某网站的全部网页数,可以反映网站的整体规模。

二是总链接数,指某网站被其他网站和自身所链接的网页数量总和。网站中存在的网络链接数量越多网站的组织体系就越完整,信息的揭示程度越高,通过该网站所能访问到的网上资源越丰富[8]。

三是外部链接数,指外部网站或网页指向某网站的网页数量。外链接数越大,表明该网站的利用程度越高,网站质量越好。

四是网络影响因子(WIF),指在某个特定的时间,某个网站被其他网站和其自身所链接的网页数目的总和除以该网站的网页数。用公式可以表示为 WIF = 总链接数/网页总数。

五是链接效率,指外部链接数占总链接数的比例,能够客观地表明网站链接来源的组成结构,反映网站影响力的一个重要指标[8]。外部链接所占的比例越高,其链接效率就越高;来源于外部的链接就越多,网站的相对影响力就越大。

六是网络用户关注度,是以数千万网民在百度的搜索量为数据基础,以关键词为统计对象,科学分析并计算出各个关键词在百度网页搜索中搜索频次的加权和的一种指标。网络用户关注度越高,说明用户搜索此关键词的频次越高,在一定程度上可以反映某事物的网络影响力[9]。

七是谷歌网站等级(PR)。PR 是谷歌用于标识

网页等级和重要性的一个指标，级别从 0 到 10，10 级为最高。PR 值越高，说明该网站越重要、越受欢迎。一般来说，PR 为 5 就算作是不错的网页级别。

1.2.2　数据来源和方法

一是利用谷歌搜索获取医院网站链接的相关数据，检索时间为 2013-06-30。以华中科技大学同济医学院附属同济医院为例，确定检索式如下：网页总数=site：tjh. com. cn；总链接数=allinanchor："tjh. com. cn"；外链接数=allinanchor："tjh. com. cn" -site：tjh. com. cn。

二是通过百度指数（http：//indexbaidu. com），以医院全称及简称为关键词，获取最近 12 个月各医院网站用户关注度的平均值。

三是通过站长工具（http：//tool. chinaz. com）查询各医院网站的 PR 值。

1.3　统计分析

使用 SPSS 18.0 软件对所得数据进行统计分析，主要应用了因子分析法对医院网站进行排序。

2　结果

各指标数据见表 2。

2.1　医院网站规模分析

从网页总数来看，大多数医院网站都达到一定的规模，其中复旦大学附属肿瘤医院、浙医二院、北京协和医院等网站规模较大，说明网站能提供的信息量较大。但我国医院网站规模的发展并不均衡，个别医院的网站建设需要扩大规模。

从网站内容设置来看，虽然各医院网站结构各异，但普遍都有专家介绍及坐诊安排、就医地址、专科介绍、检验结果查询、媒体报导等便民就医相关信息，尤其是北京大学人民医院、复旦大学附属肿瘤医院、中山大学肿瘤防治中心等根据受众将网站区分为大众版和专业版。总体上看，各医院网站的内容都较为丰富，结构也比较完整。

22　医院网站的链接情况分析

各医院网站的链接情况较好，多数都具有较大的网络影响力。各医院网站的总链接数和外部链接数差异较大。北京大学第一医院、复旦大学附属肿瘤医院、复旦大学附属中山医院等的外部链接数在 50 万个以上，而中国医科大学附属第一医院、广州医学院第一附属医院等的外部链接数却不足 1 万个。

网络影响因子方面，有 1-9 个医院网站达到了 10 以上，约占全部样本的 40%，说明这些医院网站普遍具有较强的网络辐射力。

链接效率普遍偏低，表现相对较好的有北京大学第一医院、北京儿童医院、上海交通大学附属仁济医院、中国医科大学附属第一医院、解放军总医院、中山大学附属第三医院、北京同仁医院等。

2.3　网络关注度及 PR 分析

网络用户关注度就是医院的名称或其关键词在百度网页搜索中被检索的次数，直接反映了网民对某事物的关注行为。中国人民解放军总医院、北京大学第三医院、北京协和医院等医院在过去一年中得到相对最多的网络关注，而浙江大学附属第一医院和附属第二医院等应加大宣传力度，增进公众对其的认知。

各医院网站的 PR 值比较平均，大多数都大于等于 5。复旦大学附属肿瘤医院、北京大学第一医院、北京协和医院等的 PR 值都达到了 7，说明在搜索引擎中医院网站的重量要程度较高；南京大学医学院附属鼓楼医院、山东大学齐鲁医院的网站 PR，均为 0，说明这两家医院应注意加强 SEO（搜索引擎优化）建设。

2.4　综合得分排序

经因子分析，可得到 4 个主成分（X_1–X_7 依次代表表 2 中的 7 个指标）：

$$F_1=0.438X_1+0.315X_2+0.006X_3-0.122X_4-0.422X_5+0.117X_6-0.088X_7$$

$$F_2=0.019X_1+0.368X_2+0.484X_3+0.395X_4+0.135X_5-0.099X_6-0.159X_7$$

$$F_3=0.081X_1-0.082X_2-0.098X_3+0.061X_4-0.107X_5+1.014X_6-0.007X_7$$

$$F_4=-0.016X_1-0.140X_2-0.026X_3-0.109X_4+0.054X_5-0.014X_6+1.052X_7$$

再以各因子方差贡献率作为权重进行加权求和，得到每个医院网站的综合因子得分，并据此排序（见表 2）。

从排序结果来看，复旦大学附属肿瘤医院，复旦大学附属儿科医院北京大学第一医院等医院网站的综合得分达到了 1 以上，表现较为突出，远高于其他医院。

表 2　医院网站链接数据统计及排序

医　　院	网页总数	总链接数	外部链接数	网络影响因子	链接效率	网络用户关注度	PR	综合因子得分	排序
复旦大学附属肿瘤医院	223000	3000000	543000	13.45	0.18	1191	7	1.6	1
复旦大学附属儿科医院	250000	2730000	242000	10.92	0.09	438	6	111	2
北京大学第一医院	6560	1120000	1070000	170.73	0.96	1530	7	5	3
第二军医大学长海医院	140000	1630000	175000	11.64	0.11	1347	6	3	4
中国人民解放军总医院	2570	339000	280000	131.91	0.83	2800	6	0.66	5
复旦大学附属华山医院	90000	1180000	320000	13.11	0.27	1215	7	0.64	6
北京协和医院	195000	227000	57600	1.16	0.25	1885	7	0.64	7
四川大学华西医院	231000	311000	137000	1.35	0.44	994	6	0.37	8
首都医科大学附属北京儿童医院	2680	495000	468000	184.70	0.95	1062	6	0.31	9
复旦大学附属中山医院	22200	800000	522000	36.04	0.65	861	7	0.3	10
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院	107000	118000	13800	1.10	0.12	1317	6	0.2	11
浙江大学医学院附属第二医院	218000	230000	20300	1.06	0.09	323	6	0.16	12
南方医科大学南方医院	118000	133000	23200	1.13	0.17	1275	5	0.14	13
重庆医科大学附属儿童医院	195000	201000	10300	1.03	0.05	532	5	0.12	14
北京大学第三医院	4750	148000	119000	31.16	0.80	2089	6	0.09	15
上海交通大学附属仁济医院	58200	256000	217000	4.40	0.85	1461	7	0.1	16
中南大学湘雅医院	24400	384000	173000	15 .74	0.45	1422	5	0.08	17
阜外心血管病医院	47300	57400	12700	1.21	0.22	1340	6	0.02	18
中国医学科学院肿瘤医院	34800	571000	223000	1641	0.39	638	6	0.01	19
上海交通大学附属第九人民医院	25900	53400	29400	2.06	0.55	1568	7	−0.01	20
第三军医大学西南医院	22000	43700	22700	1. 99	0.52	1708	6	−0.02	21
首都医科大学附属北京天坛医院	38000	48200	12700	1.26	0.26	1325	5	−0.07	22
华中科技大学附属同济医院	12000	284000	172000	23.67	0.61	1070	6	−0.09	23
上海交通大学附属新华医院	21500	431000	245000	20.05	0.57	659	6	−0.10	24
中国医科大学附属盛京医院	4100	197000	150000	48.05	0.76	1346	5	−0.12	25
第四军医大学西京医院	7750	152000	77500	19.61	0.51	1174	6	−0.13	26
中国人民解放军第三零二医院	83200	122000	47200	1.47	0.39	839	5	−0.15	27
首都医科大学北京宣武医院	6270	233000	170000	37.16	0.73	1180	5	−0.15	28
中山大学肿瘤防治中心	15600	393000	277000	25.19	0.70	604	6	−0.17	29
苏州大学附属第一医院	88200	98900	16300	1.12	0.16	498	5	−0.18	30
中山大学附属第一医院	28600	82700	58000	2.89	0.70	1125	6	−0.23	31
中山大学附属第三医院	2830	169000	140000	59.72	0.83	1004	5	−0.26	32
广东省人民医院	27600	45600	23100	1.65	0.51	1099	5	−0.25	33
江苏省人民医院	13800	25700	14000	1.86	0.54	1021	6	−0.28	34
吉林大学第一医院	24700	32100	9910	1.30	0.31	842	5	−0 29	35
北京大学人民医院	11500	23700	15300	2.06	065	868	7	−0.32	36
天津医科大学总医院	4610	119000	76500	25.81	0.64	904	5	−0.33	37
中山大学中山眼科中心	33500	44300	12300	132	0.28	405	6	−0.34	38
首都医科大学附属北京安贞医院	4750	20500	16700	4.32	0.81	1216	6	−0.34	39
中南大学湘雅二医院	32000	102000	76400	3.19	0.75	937	5	−0.35	40
华中科技大学附属协和医院	17700	48200	32300	2.72	0.67	873	6	−0 .35	41
首都医科大学附属北京同仁医院	8730	42800	35400	4.90	0.83	902	6	−0.42	42
山东大学齐鲁医院	11300	22200	12800	1.96	0.58	1513	0	−0.48	43
中国医科大学附属第一医院	1810	9010	7560	498	0.84	713	5	−0.59	44
广州医学院第一附属医院	2690	5610	3700	2.09	0.66	695	4	−0. 59	45
第二军医大学长征医院	4830	19200	14900	3.98	0.78	723	4	−0.60	46
南京大学医学院附属鼓楼医院	12100	27400	16500	2.26	0.60	1118	0	−0.61	47
浙江大学医学院附属第一医院	8030	23200	16400	2.89	071	210	6	−0.623	48

3 讨论与建议

3.1 加强网站内容建设,提高网站的信息容量和网页质量

首先,注重网站的更新维护,增加网页的数量。从所调查网站的信息发布时间来看,部分网站的信息内容比较滞后,较难满足患者获取最新医疗信息的需求,说明医院网站需要在信息发布与更新上投入更多的精力,不断提高信息容量,改善时效性不高等问题。

其次,增加便民就医信息和居民健康信息的比重,增强吸引链接的能力,努力让医院网站成为高质量的健康信息来源。医院网站本身带有一定的权威性,这一点在 PR 值普遍较高的结果上也有所反映。医院利用这一优势将网站打造成网民获取医疗保健信息的首选途径,不仅有助于医院的形象宣传,还有利于肃清网络上混乱的甚至是虚假的医疗信息。

3.2 加强 SEO建设,扩大医院网站的网络影响力

网络影响因子、PR 等指标都与搜索引擎对网站网页收录数量有关。搜索引擎是网站的重要入口,在医院网站建设中,应该有意识地针对搜索引擎的技术特点,不断完善网站自身的技术架构,改进网站内部的信息组织,使搜索引擎更容易对网站进行索引,增加被搜索引擎收录的网页,提高搜索引擎排名。此外,还应实施具体有效的 SEO 技巧和策略,如关键词优化、图像优化等,从而提高网站的访问量,提升网站的利用率和影响力。

3.3 加强宣传和交流,提高公众对医院的关注度

除了提高自身内容的质量外,网站的宣传推广也必不可少。医院应充分利用多种宣传途径和手段来扩大医院知名度,尤其是利用微博、微信等新兴的信息传播工具,让人们能够更加方便了解医院的各方面信息,有利于缓解信息不对称所带来的医患矛盾等问题,从而更好地塑造医院品牌形象。

【参考文献】

[1] 宋祥德,杜天翼,沈大伟,等. 3 省市公立医院网站建设状况分析[J]. 中华医院管理杂志,2013,29(4):310-314.

[2] 朱　雷,熊　军. 医疗网站信息服务及其实现技术[J]. 中华医学图书情报杂志,2012,21(5):24-27.

[3] 朱　雷,熊　军. 医疗网站信息服务质量评价标准[J]. 中华医学图书情报杂志,2012,21(6):1-7.

[4] 朱　雷,熊　军,卜世波,尹怀琼,王美兰. 我国医院网站医疗信息服务综合评价模型的构建及其实证研究[J]. 中华医学图书情报杂志,2012,21(9):1-9.

[5] 黄　微,李　吉,王文韬. 基于链接分析法的我国省级知识产权局网站的网络影响力分析[J]. 情报科学,2012,30(2):264-267.

[6] 王　伟. 信息计量学及其医学应用[M]. 北京:人民卫生出版社,2009:280.

[7] 复旦大学医院管理研究所. 2011 年度最佳医院排行榜(综合)[EB/OL]. [2013-06-15]. http://www.fudanmed.com/institute/news2011-2.aspx.

[8] 黄贺方,孙建军. 基于链接分析的网站评价实证研究:以四大门户网站为例[J]. 情报杂志,2011,30(1):74-77.

[9] 刘文云,周泰冰我国省级公共图书馆网络影响力评价研究[J]. 图书馆建设,2011(3):85-89.

[收稿日期:2013-10-23]
[本文编辑:王　颖]

中国图书馆学会医院图书馆委员会第 22 届学术研讨会暨 2014 年年会征文通知

为加强医院图书馆学术研究和工作交流,不断提高医学文献信息保障能力和信息服务水平,中国图书馆学会医院图书馆委员会第 22 届学术研讨会暨 2014 年学术年会拟定于 2014 年 8 月上旬在辽宁丹东举行。本次会议主题是"医学图书馆服务创新与发展:医院临床专科建设中的学科化服务与最佳实践",围绕学科化服务的发展与转型、学科化服务的新任务、新方法和新机制以及医院专科建设中的知识服务能力与信息化建设等专题,面向医院图书馆、医科大学附属医院、专业情报机构以及图书馆学情报学研究学者征文,征文截止时间:2014 年 6 月 30 日。

详情请登录学会网站((http://www.hlac.net.cn)查询。

联系电话:010-66932431

电子邮箱:ytw@mlpla.org.cn

(马红月供稿)