



太极拳在美国的传播:一项基于美国 大众媒体语料库的研究

The Communication of Tai Chi in America: An Empirical Study Based on American Mass Media Corpus

杨素香

YANG Su-xiang

摘要:太极拳运动在国外已得到广泛传播,相关研究为数不少,但有关运用大众媒体传播太极拳的研究却鲜有论及。基于传播学理论,运用语料库语言学统计分析方法,以美国当代英语为语料,对太极拳在美国大众媒体中的传播进行了探讨。研究结果显示,1)从传播形式看,太极拳的传播在美国大众媒体中以报纸和杂志为主,其次是小说、口语(广播电视)和学术期刊;2)从传播内容看,太极拳在美国的传播主要是有关减缓衰老、治疗慢性病、健身、医疗保健、太极演练等,但不同媒体报道的侧重点不尽相同,它们从不同侧面反映太极拳运动在美国的宣传和传播规律。为太极拳在美国的传播现状提供实证数据,对未来扩大太极拳在国际社会中的传播具有一定的参考价值。

关键词:太极拳;语料库;美国;大众媒体;传播

Abstract: Tai Chi has been widely spread in foreign countries, and there are plenty of researches about it, however, the spread of Tai Chi by the use of different mass media is seldom studied. This paper based on Communication Sciences, employing statistical and analytic methods of corpus linguistics, investigates communication of Tai Chi in different American media in the Corpus of Contemporary American English. The results show that: 1) From the perspective of communication form, the newspapers and magazines are the main channels, the following forms are novels, broadcasts, and academic journals; 2) From the perspective of contents, the communication contents of Tai Chi focus on reducing the process of aging, curing chronic diseases, fitting, medical care, and so forth. And different media focus on different aspects. All of them reflect the propaganda and transmission of Tai Chi in America. This study provides the empirical data for the development of Tai Chi in America and the referent value for the communication of Tai Chi in the international society in the future.

Key words: *Tai Chi; corpus; America; mass media; communication*

中图分类号:G80-05 文献标识码:A

1 引言

2006年,太极拳被定为国家第一批非物质文化遗产,并随着中国国际地位的提高已跨出国门,走向世界,成为重要的中国元素和中国符号,是世界了解中国的窗口。太极拳已传播到160多个国家和地区,成为武术项目中传播效果最好、传播范围最广的项目。但传播的质量、深度和影响力与我国在国际社会中的地位很不相称,申请世界非物质文化遗产还未成功,列入像日本的柔道、韩国的跆拳道这样的奥运比赛项目尚未实现。因此,进一步丰富太极拳的国际传播显得尤为重要。传播是人类通过符号和媒介交流信息以期发生相应变化的活动,传播学中按传播规模将传播分为人内传播、人际传播、群体传播、组织传播和

大众传播^[2],其中大众传播是专业化媒介组织运用先进传播技术和产业化手段,以一般大众为对象而进行的大规模信息生产和传播活动。传统大众传播所运用的媒体是报纸、杂志、广播、电视、书籍等。随着科学技术的发展,互联

收稿日期:2016-05-05; 修订日期:2017-02-22

基金项目:2017 河南省高等学校哲学社会科学创新团队支持计划(2017-CXTD-03),部分研究成果;河南省高等学校重点科研项目计划(14B880017)。

作者简介:杨素香,女,副教授,博士,研究方向为语料库语言学、民族传统体育,英语教学, Tel: 0391-3989975, E-mail: ysx@hpu.edu.cn。

作者单位:河南理工大学 外国语学院 英语系,河南 焦作 454000。
Henan Polytechnic University, Jiaozuo 454000, China.

网的影响越来越大,大众传播媒介也愈加丰富。传播学研究方法之一是“内容分析法”,它是一种对明示的传播内容进行客观、系统和定量描述的调查方法,其实质是对传播内容所含信息量及其变化进行分析,由传播内容中有意义的词句推断出准确信息的过程^[8]。

国内外学者对太极拳运动的传播形式和内容展开了广泛研究。从传播形式看,以往研究以人际传播与商业组织传播方式为主,传播途径单一^[12],属于人内传播、人际传播、群体传播和组织传播。从传播内容看,主要集中在技击理论、运动生理学、教学、健康养生、运动生物力学、运动生物化学、产业、竞赛规则等方面^[9],以及太极拳与身体健康、生活质量和抗击疾病的关系。具体表现在心率^[7,14]、慢性病^[19]、帕金森症^[17]、平衡能力^[7,18]、骨密度^[16]、跌倒、肌肉力量、血压、(心理)压力^[5,7]、肌肉骨骼、心血管、疼痛、睡眠^[7,11]、中老年健身^[6,11]、幸福感^[15]、生活质量^[20]等方面研究,这些研究展示了太极拳在国内外人际传播的发展现状。然而,太极拳运动在国外大众媒体中,特别是在美国大众媒体中的呈现形式与内容,有关方面的研究鲜有发现。本文基于传播学理论,运用语料库语言学的统计分析方法,以美国当代英语为语料,探讨太极拳在美国大众媒体中的传播概况,以期进一步推动太极拳在国外的传播与发展。

2 研究设计

2.1 所用语料库

美国当代英语语料库(Corpus of Contemporary American English,简称COCA),是由20多万文本组成的、520 000 000词次的语料库,收集了从1990—2015年间美国英语出版物,分为口语(本研究中tai chi几乎只出现在广播电视中)、小说、杂志、报纸、学术期刊5大类。该语料库是平衡语料库,以每年2 000万词次的增速增加,新增加文本数量、库容字数、媒体分类等均按比例同步增加,因此,可认为该语料库是美国大众媒体的缩影,可用于了解美国社会生活概况,本研究用它探讨太极拳在美国媒体中的传播状况。

2.2 所用研究工具

本研究所用研究工具:1)主要运用免费在线大型语料库平台BYU-COCA(<http://corpus.byu.edu/coca/old>)进行大部分内容的检索。2)在比较各种媒体中有关太极拳内容时,运用AntConc 3.4.3w软件工具,它是一款免费语料库检索工具,用于各种媒体之间传播内容差异的显著性检验,该软件下载网址为:<http://www.laurenceanthony.net/software.html>。

2.3 研究方法

本研究运用免费在线大型语料库BYU-COCA及其自带检索工具,以tai chi为检索词,探讨太极拳在美国大众媒体中的呈现形式与内容,然后运用AntConc 3.4.3w中关键

词表(Keyword List)功能比较各种媒体中与太极拳相关的词语是否显著高于其他媒体。因此,具体包括二方面研究问题:1)从整体上看,tai chi一词在5大媒体中出现的频数与分布如何?2)从传播形式上看,5大媒体对太极拳的传播有怎样的差异?从传播内容上看,5大媒体聚焦内容是否存在差异?

需指出,为比较5大媒体研究内容是否存在差异性,本研究运用语料库语言学的关键词分析方法。关键词是语料库语言学重要概念之一,语料库语言学研究发现,在不同语料库中,词语选择和分布存在差异。通过提取和分析语料库中具有超常频率的词语以及具有共现关系的词语,可确定语料库中表达该语料库主题的词集。在语料库语言学中可运用语料库软件,把一个语料库和一个比其大的语料库相比较,然后观察某些词语在目标语料库中出现的频数是否显著高于参照语料库中相应词语,这些超常高频出现的词语称为关键词。通常人们用对数似然(log-likelihood)或卡方(chi-squared)检验它们的显著性。关键词法中的重要指标是关键性(keyness),即一般统计学上的显著性。关键词法是语料库语言学重要研究方法之一,其突出特点是能够提取和展示语料库中有特色词语,从而挖掘语料库的主要内容。再有,太极一词的英译有tai chi、t'ai chi、t' ai-chi、taichi、tai-chi、taiji、tai ji等以及它们相应的大写形式^[13]。本研究中以tai chi、t'ai chi、t' ai-chi、taichi、tai-chi、taiji、tai ji等为检索词均有不同频次的检索结果,其中以tai chi为检索词,能够提取出所有的Tai Chi、Tai chi、tai chi等拼写形式,共出现了486词次,占绝对优势。故本研究以tai chi为检索词探讨太极拳在美国大众媒体中的传播。

3 研究结果

本部分首先展示tai chi一词在语料库中的总体分布,然后统计分析各媒体中该词具体分布形式和内容,最后分析各个媒体中高频凸显的关键词特征。

3.1 在媒体中的总体分布

为了探讨tai chi在COCA中的总体分布情况,以tai chi为检索词,选择CHART(柱状图)展示检索结果,其他选择默认,点击SEARCH按钮,检索结果如图1和图2所示。需指出,图1和图2本是连在一起的一张图,由于图形过长,故将其分成两部分。

首先,对图1和图2的界面进行说明,最左边一纵栏是行名称,即对其右边每一行所表示内容的说明,其中SECTION表示整个语料库按媒体分为5种:口语(SPOKEN)、小说(FICTION)、杂志(MAGAZINE)、报纸(NEWSPAPER)和学术期刊(ACADEMIC),按时间分为5个时间段:1990—1994年、1995—1999年、2000—2004年、2005—2009年、2010—2015年;FREQ表示检索词tai chi出现的频数,

这种频数不可用于不同媒体和时间段之间的比较,因为这些语料库的库容不同;PER MIL 表示检索词 tai chi 在每百万词中出现的频数,即标准化频数,这一点很重要,它使得不同语料库之间的频率数值可进行直接比较;SEE ALL

SUB-SECTION AT ONCE 表示查看所有下一级检索数据,即点击右边的某一柱状图即可看到 tai chi 一词在该部分的具体分布情况。

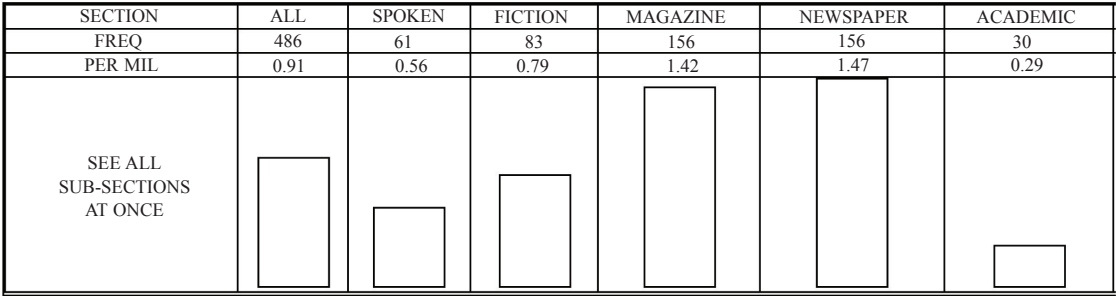


图 1 “tai chi”一词在不同媒体中的分布
Figure 1. Distribution of the Word “tai chi” in Different Media

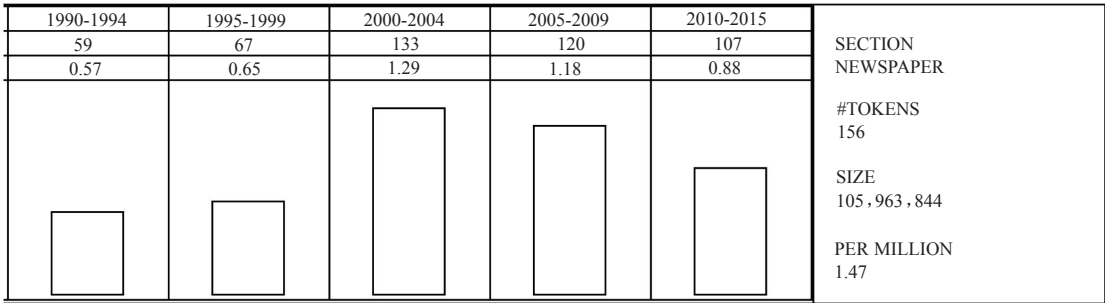


图 2 “tai chi”一词在不同时间段中的分布
Figure 2. Distribution of the Word “tai chi” in Different Time Periods

图 2 最右边一栏用于显示某一柱形图的详细数据,即鼠标放在哪一个柱形图上,则显示哪一栏的数据,如本例中把鼠标放在最高频的报纸柱形图上,则在最右边一栏显示:类别-报纸(SECTION NEWSPAPER)、词形-156 次(#TOKENS 156)、库容-105,963,844(SIZE-105,963,844)、每百万出现的频数-1.47(PER MILLION 1.47)。

由图 1 和图 2 可知,tai chi 在整个语料库 COCA 中出现 486 次。从媒体上看,报纸出现的频数最高,其次是杂志,且两者几乎持平。从年份时间段看,2000—2004 年最高,期间 2001 年中国申奥成功;其次是 2005—2009 年,期间 2008 年奥运会在中国举行。因此,笔者推断,这两项重大事件促进了中国体育事业的国际传播,太极拳作为我国传统运动项目也得到了国外媒体的广泛关注,因此,tai chi 出现的频数较高。下面按照频数依次在报纸、杂志、口语、小说和学术期刊语料库中考察检索词 tai chi 在各个媒体中的分布和关键词。

3.2 在报纸中的分布和关键词

1. 在报纸中的分布

为了探讨 tai chi 在报纸中的分布情况,在主检索界面

中以 tai chi 为检索词,选择 CHART,在 Sections 下的 1 选择框中选择 NEWSPAPER,其他选择默认,点击 SEARCH 按钮,结果显示,tai chi 在报纸中 2005—2009 期间出现次数最高,这同 tai chi 在 5 种媒体中整体分布一致,也应是与中国有关的体育运动,而太极拳在国外是最受欢迎的体育项目之一,是中国名片、中国形象的代表之一。故此,该时期 tai chi 一词大量出现在美国报纸中就不足为奇。为了探究究竟哪些报纸刊登有关太极拳的信息,下面详细观察 tai chi 在 2005-2009 时间段所出现的各个年份和报纸名称(表 1)。

由表 1 可知,2005—2009 年间 tai chi 一词在报纸共出现 48 次,分别出现在《今日美国》(USA Today)、《亚特兰大日报》(Atlanta Journal Constitution)、《丹佛邮报》(Denver Post)、《华盛顿邮报》(Washington Post)、《旧金山纪事报》(San Francisco Chronicle)、《休斯敦纪事报》(Houston Chronicle)、《基督教科学箴言报》(The Christian Science Monitor)等报纸中。这些报纸大都是美国或各州的主要报纸,《今日美国》是美国彩色版全国性对开日报,其特点是

消息集中、多用图表展示、且重视体育报道;《华盛顿邮报》总部位于美国首都,是美国第5大报纸,报道内容涵盖当地及全球政治、经济、体育、生活、娱乐等各个方面;《休斯敦纪事报》是全美发行量第9大报纸;《丹佛邮报》是一家

晚报,大量登载各种广告,其中不乏大量太极拳广告;《亚特兰大日报》总部设在亚特兰大,是考克斯报业的旗舰报纸。所有这些报纸具有发行量大,传播速度快的特点,对太极拳在美国的传播具有重要作用。

表 1 2005—2009 时间段中各个年份及其报纸名称
Table 1 Years and Names of the Newspapers in 2005–2009 Time Period

排序	年份	名称	排序	年份	名称	排序	年份	名称
1	2009	Atlanta	17	2008	SanFranChron	33	2007	Denver
2	2009	Houston	18	2007	USAToday	34	2007	Denver
3	2009	Houston	19	2007	USAToday	35	2007	Denver
4	2009	Houston	20	2007	USAToday	36	2007	Denver
5	2009	Denver	21	2007	USAToday	37	2007	Denver
6	2009	Denver	22	2007	USAToday	38	2007	Denver
7	2009	CSMonitor	23	2007	USAToday	39	2007	Denver
8	2009	Houston	24	2007	Denver	40	2007	Denver
9	2009	Houston	25	2007	Denver	41	2007	Denver
10	2009	Denver	26	2007	Denver	42	2007	Denver
11	2009	Denver	27	2007	Denver	43	2006	Atlanta
12	2008	Atlanta	28	2007	Denver	44	2006	Atlanta
13	2008	Atlanta	29	2007	Denver	45	2006	Denver
14	2008	Atlanta	30	2007	Denver	46	2005	Atlanta
15	2008	WashPost	31	2007	Denver	47	2005	Atlanta
16	2008	Denver	32	2007	Denver	48	2005	Atlanta

注:表中的报纸名称有些是缩写,特别是名字比较长的报纸,下同。

2. 报纸中的关键词

本研究运用 AntConc 3.4.3w 提取各种媒体中关键词及其频数和关键性。所用语料库是 5 种媒体中包含 tai chi 一词的索引行(包含 tai chi 一词的一行行句子。点击图 1 中各种媒体相应的柱状图,出现各自的索引行界面)分别收集起来所形成的 5 个小型语料库,用于提取各种媒体中的关键词,其中较大的参照语料库是这 5 个小型语料库中,

除目标语料库外其他 4 个语料库的词数总和。

报纸中关键词及其频数和关键性如表 2 所示,其中,频数表示关键词出现的频数,关键性即显著性,以对数似然值表示。需指出,关键词表很长,限于篇幅本文只列出前 40 个最显著的关键词,如果需要整个表格,可以与作者联系,下同。

表 2 报纸中前 40 个关键词及其频数和关键性
Table 2 Frequencies and Keyness of the First 40 Keywords in Newspapers

序号	关键词	频数	关键性	序号	关键词	频数	关键性
1	m	61	104.874	21	thursday	7	16.624
2	p	41	97.367	22	woodway	7	16.624
3	center	39	58.477	23	free	12	15.669
4	pech	20	47.496	24	crystal	6	14.249
5	branch	18	42.747	25	healing	6	14.249
6	spring	18	42.747	26	monday	6	14.249
7	call	23	42.138	27	registration	6	14.249
8	community	24	40.342	28	st	6	14.249

续表 2

序号	关键词	频数	关键性	序号	关键词	频数	关键性
9	road	19	29.779	29	age	9	12.398
10	wednesdays	11	26.123	30	botanic	5	11.874
11	classes	33	20.347	31	chess	5	11.874
12	wednesday	8	18.998	32	fridays	5	11.874
13	offers	15	16.767	33	gardens	5	11.874
14	arlington	7	16.624	34	hekking	5	11.874
15	denver	7	16.624	35	month	5	11.874
16	drive	7	16.624	36	multiple	5	11.874
17	houston	7	16.624	37	org	5	11.874
18	information	7	16.624	38	sclerosis	5	11.874
19	mondays	7	16.624	39	older	11	11.636
20	required	7	16.624	40	is	42	10.846

注： $P<0.01$ ；临界值 = 6.63。

从统计学意义上看(表 2)，前 40 个关键词都大于临界值 6.63，说明报纸中这些词语与其他媒体比较具有显著性差异。进一步分析发现，关键性高的词语依次是 m、p、center、pech、branch 等，分别点击它们，可以观察其出现的上下文语境。发现在美国报纸媒体中，主要是有关太极拳培训班广告，如时间、地点、培训班名称等[(a.)m、p.(m.)、center、Pech、branch、spring、call、community、road、Wednesday(s)、offers、Arlington、Denver、Drive、Houston、information、Monday(s)、required、Thursday、Woodway、free、Crystal、registration、ST(street)、Botanic、chess、Fridays、Gardens、Hekking、month、multiple、org、classes]，偶尔也稍有提及轻柔舒缓的太极拳能够帮助治疗慢性病(healing、sclerosis)、进行老年保健(older、age)等相关内容。

3.3 在杂志中的分布和关键词

1. 在杂志中的分布

检索方法同报纸，只是在 Sections 下的 1 选择框中选择 MAGAZINE。结果发现，2005—2009、2000—2004 时间段出现次数较高，如上文所述，在这期间有大型的国际体育事件与中国有关，一是 2008 年奥运会，二是 2000 年申奥成功。因此，这些时间段美国媒体对太极拳有更多关注。继续点击 2005—2009 时间段内的柱状图，出现各个年份和杂志名称如表 3 所示。

据表 3，tai chi 主要出现在《预防》(Prevention)、《体形》(Shape)、《日落》(Sunset)、《今日父母》(Today's Parent)、《地球母亲新闻》(Mother Earth News)、《城里城外》(Town and Country)、《亚特兰大月刊》(The Atlantic Monthly)、《哈泼时尚》(Harpers Bazaar)、《美国新闻与世界报道》(U.S. News & World Report)、《当代心理学》(Psychology Today)、《乌木杂志》(Ebony)、《星期六晚报》(Saturday Evening Post)、《滑雪运动》(Skiing)等杂志中，其中，《预防》是一家

健康生活杂志，主要刊登饮食、营养、锻炼、美容与烹饪方面内容，是世界上最大发行量杂志之一。《体形》是美国第一女性健身杂志，刊登有关妇女健身与美容方面内容。《日落》是居家生活类杂志，专注于旅游、户外生活、家居设计、食谱及饮酒等，激励人们去获得美好的生活方式。《今日父母》是著名家教杂志，为父母提供教育子女的良方。《地球母亲新闻》是双月杂志，报道有关再生能源利用、家庭农场发展、良好饮食习惯养成、自我医疗保健等方面内容。以上这些杂志主要是介绍、展示和宣传太极拳在医疗、保健、健身等方面的作用。

2. 杂志中的关键词

同理，我们可统计出杂志中前 40 个关键词及其频数和关键性，如表 4 所示。

这些关键词在杂志中与其他媒体比较具有显著性差异。进一步分析这些词语发现，这些词主要有 3 类：其一，太极拳培训班广告[yoga(作者注：tai chi 常与瑜伽和普拉提一同出现)]、your(calm your mind)、take(take class)、learn、try、being、including(including yoga、meditation、tai chi)、new(teaches a new tai chi move)、time、baby(a mother-baby fitness class)、biking、guided、link(s)、site(link to a Web site)、PhD、programs、author、David、Ross、top；其二，太极拳锻炼方面[breathing、meditate(meditation)、walk、push、simple(simple practice)、started、trained]、其三，太极拳健身和保健[(recent(a recent Harvard study found that)、thousands(thousands of years to strengths)]、预防和减缓疾病和衰老(pain、headache、heart)、促进健康和睡眠(sleep、boost、created)、减缓压力(prevention、release)等。由此可见，杂志也有大量的广告，但主要用于较详细介绍和报道太极拳的锻炼、健身保健、减缓衰老、医疗等多方面的作用。

表 3 2005—2009 时间段中各个年份及其杂志名称

Table 3 Years and Names of the Magazines in 2005–2009 Time Period

排序	年份	名称	排序	年份	名称	排序	年份	名称
1	2009	Cosmopolitan	16	2007	Prevention	31	2006	Shape
2	2009	TodaysParent	17	2007	TownCountry	32	2006	Shape
3	2009	Prevention	18	2007	Prevention	33	2006	Shape
4	2009	Prevention	19	2007	Prevention	34	2006	Shape
5	2009	Prevention	20	2007	Prevention	35	2006	Shape
6	2009	Prevention	21	2007	Prevention	36	2006	TodaysParent
7	2009	TownCountry	22	2007	Prevention	37	2005	MotherEarth
8	2009	TownCountry	23	2007	Shape	38	2005	Sunset
9	2009	Atlantic	24	2007	Shape	39	2005	Sunset
10	2008	Shape	25	2007	Shape	40	2005	Shape
11	2008	Prevention	26	2007	MotherEarth	41	2005	TodaysParent
12	2008	Sunset	27	2007	MotherEarth	42	2005	PsychToday
13	2008	Parenting	28	2007	USNWR	43	2005	PsychToday
14	2007	HarpersBazaar	29	2007	Skiing	44	2005	Ebony
15	2007	HarpersMag	30	2006	Shape	45	2005	SatEvenPost

表 4 杂志中前 40 个关键词及其频数和关键性

Table 4 Frequencies and Keyness of the First 40 Keywords in the Magazines

序号	关键词	频数	关键性	序号	关键词	频数	关键性
1	yoga	59	25.534	21	boost	3	6.657
2	your	27	22.989	22	created	3	6.657
3	or	59	19.094	23	david	3	6.657
4	sleep	6	13.315	24	guided	3	6.657
5	take	14	13.167	25	headache	3	6.657
6	breathing	9	11.141	26	heart	3	6.657
7	learn	9	11.141	27	link	3	6.657
8	try	8	9.345	28	links	3	6.657
9	being	4	8.876	29	phd	3	6.657
10	including	4	8.876	30	programs	3	6.657
11	meditate	4	8.876	31	push	3	6.657
12	prevention	4	8.876	32	recent	3	6.657
13	walk	4	8.876	33	release	3	6.657
14	new	16	7.808	34	ross	3	6.657
15	time	7	7.599	35	simple	3	6.657
16	pain	9	7.124	36	site	3	6.657
17	meditation	19	6.701	37	started	3	6.657
18	author	3	6.657	38	thousands	3	6.657
19	baby	3	6.657	39	top	3	6.657
20	biking	3	6.657	40	trained	3	6.657

注: $P < 0.01$; 临界值 = 6.63。

3.4 在小说中的分布和关键词

1. 在小说中的分布

检索方法同报纸,只是在 Sections 下的 1 选择框中选

择 FICTION, 结果发现, tai chi 在小说中出现的频数普遍较低, 点击频数较高的 1990—1994 时间段内的柱状图, 出现各个年份和小说名称如表 5 所示。

据表 5, tai chi 常出现在评论性期刊中, 如《西南评论》(Southwest Review)、《阿肯色评论》(Arkansas Review)、《虹膜》(Iris)、《安提克评论》(Antioch Review)、《堪萨斯季刊》(Kansas Quarterly)、《亚特兰大》(Atlantic); 电影剧本, 如剧本《侏罗纪公园》(Mov: Jurassic Park); 小说选集, 如小说选:《暂停呼吸》(BkSF: Breath Suspension) 等。不难看出, tai chi 一词大都出现在评论性期刊、电影剧本节选、小说节选中。进一步研究发现, 其他几个时间段的情况大致相同, 只是不同时期, 这些期刊名称、电影剧本、小说等的名称不同而以。

2. 小说中的关键词

同理, 我们也可统计出小说中前 40 个关键词及其频数和关键性, 如表 6 所示。

从统计学意义上看, 这些词语在小说中与其他媒体中比较具有显著性差异。进一步分析这些词语发现, 小说中大多是描写或看见 [could、was、wasn't、said、books、need、tell、outside、tree (under a tree)、want、were、(woul)d、clay、containers、doorway] 某人 [he、she、his、her、Shen-si、guard、Cardinal (the Cardinals)、Lila、Wyatt、men、woman、Aileen] 学习和练习太极拳 [attack、chest、faces、it、books、all、flower (stands)、(push) invisible (wall)], 以及常与 tai chi 一起出现的运动, 如瑜伽、慢跑、空手道 (jogging、Karate) 等, 一般不涉及医疗、保健、养生等相关内容, 这一点与报纸和杂志的报道和宣传方式迥然不同。

表 5 1990—1994 时间段中各个年份及其小说名称
Table 5 Years and Names of the Novels in 1990—1994 Time Period

排序	年份	名称	排序	年份	名称	排序	年份	名称
1	1994	SouthwestRev	8	1992	BkSF:BreathSuspension	15	1991	KansasQ
2	1994	ArkansasRev	9	1992	BkSF:BreathSuspension	16	1991	KansasQ
3	1993	Mov:JurassicPark	10	1991	Atlantic	17	1991	KansasQ
4	1992	Iris	11	1991	KansasQ	18	1991	KansasQ
5	1992	AntiochRev	12	1991	KansasQ	19	1991	KansasQ
6	1992	BkSF:BreathSuspension	13	1991	KansasQ			
7	1992	BkSF:BreathSuspension	14	1991	KansasQ			

表 6 小说中前 40 个关键词及其频数和关键性
Table 6 Frequencies and Keyness of the First 40 Keywords in the Novels

序号	关键词	频数	关键性	序号	关键词	频数	关键性
1	he	32	57.562	21	wyatt	3	10.558
2	she	28	43.766	22	were	8	10.072
3	his	17	23.688	23	all	12	10.034
4	her	21	21.69	24	it	26	9.468
5	shen	6	21.117	25	men	4	9.452
6	si	6	21.117	26	woman	4	9.452
7	could	10	16.291	27	into	9	9.165
8	was	15	15.893	28	the	105	9.158
9	guard	4	14.078	29	d	9	8.305
10	wasn	4	14.078	30	karate	5	8.146
11	said	7	11.727	31	during	4	7.195
12	books	3	10.558	32	aileen	2	7.039
13	cardinal	3	10.558	33	attacks	2	7.039
14	jogging	3	10.558	34	chest	2	7.039
15	lila	3	10.558	35	clay	2	7.039
16	need	3	10.558	36	containers	2	7.039
17	outside	3	10.558	37	doorway	2	7.039
18	tell	3	10.558	38	faces	2	7.039
19	tree	3	10.558	39	flower	2	7.039
20	want	3	10.558	40	invisible	2	7.039

注： $P<0.01$ ；临界值 = 6.63。

3.5 在口语中的分布和关键词

1. 在口语中的分布

检索方法同报纸，只是在 Sections 下的 1 选择框中选择 SPOKEN。结果发现，口语中主要集中在 2000—2004 时间段，点击 2000—2004 时间段内的柱状图，出现各个年份和媒体名称如表 7 所示。

2000—2004 时间段，口语中 tai chi 几乎都来自美国有线电视新闻网的健康栏目 (CNN Your Health)，这应该与 2001 年申奥成功有很大关系。进一步查看其他时间段栏目，发现不仅是 CNN Your Health 一家大量报道太极拳，还有哥伦比亚广播公司 (CBS Morning)、美国广播公司 (ABC GMA)、美国全国广播公司 (NBC Today)、美国国家公共电台 (NPR Talk Nation)、公共广播公司 (PBS Tavis) 等广泛报道太极拳运动。但从总体上看，口语中 tai chi 主要出现在 CNN Your Health 节目中。

2. 口语中的关键词

同理，也可统计出口语中前 40 个关键词及其频数和关键性，如表 8 所示。

这些词语在口语中与其他媒体中比较具有显著性差异。进一步分析这些词语发现，它们主要是表示练习太极拳 {re [(they') re doing]、videotape、begin (begin/end videotape)、camp、absence (in the absence of)、actual (actual practice)} 能够帮助老年人和病人 (they、senior) 预防疾病、保持身心健康 [Parkinson、object、trip、over (trip over an object)、regain、adapt (can adapt)、allows (allows them)]，以及对太极

表 7 2000—2004 时间段各年份及其口语媒体名称

Table 7 Years and Names of the Spoken Media in 2000—2004 Time Period

排序	年份	名称	排序	年份	名称	排序	年份	名称
1	2003	CNN_Business	15	2002	CNN_YourHealth	29	2000	CNN_YourHealth
2	2002	CBS_Morning	16	2002	CNN_YourHealth	30	2000	CNN_YourHealth
3	2002	NPR_ATCW	17	2002	CNN_YourHealth	31	2000	CNN_YourHealth
4	2002	NPR_ATCW	18	2001	CNN_YourHealth	32	2000	CNN_YourHealth
5	2002	NPR_ATCW	19	2001	CNN_YourHealth	33	2000	CNN_YourHealth
6	2002	NPR_ATCW	20	2001	CNN_YourHealth	34	2000	CNN_YourHealth

续表 7

7	2002	NPR_ATCW	21	2001	CNN_YourHealth	35	2000	CNN_YourHealth
8	2002	NPR_ATCW	22	2001	CNN_YourHealth	36	2000	CNN_YourHealth
9	2002	CNN_YourHealth	23	2001	CNN_YourHealth	37	2000	CNN_YourHealth
10	2002	CNN_YourHealth	24	2001	CNN_YourHealth	38	2000	CNN_YourHealth
11	2002	CNN_YourHealth	25	2001	CNN_YourHealth	39	2000	CNN_YourHealth
12	2002	CNN_YourHealth	26	2001	CNN_YourHealth	40	2000	CNN_YourHealth
13	2002	CNN_YourHealth	27	2001	CNN_YourHealth	41	2000	CNN_YourHealth
14	2002	CNN_YourHealth	28	2000	NPR_TalkNation	42	2000	CNN_YourHealth

拳作用的评价[ciampa(CIAMPA research/report)、PERINO、heard、never (never heard of)、BECKEL、examine、Sara、I、say、whether、Young、CHARLES GIBSON、CNN、COMMERCIAL (COMMERCIAL BREAK)、correspondent (medical correspondent)、EMORY(EMORY UNIVERSITY)、enough、FEIG (CHRISTY FEIG)、funded、institutes、Linda、notion]等,显而易见,口语主要是对传统中国太极拳在老年人、病人的身心保健方面正面积积极的报道与评价,这也许正是太极拳在美国比较普遍练习的原因之一。

3.6 在学术期刊中的呈现形式和内容

1. 在学术期刊中的分布

检索方法同报纸,只是在 Sections 下的 1 选择框中选择 ACDEMIC。结果发现,tai chi 在学术期刊中主要集中在 2000—2004 时间段,点击 2000—2004 时间段内的柱状图,出现各个年份和学术期刊名称如表 9 所示。

在 18 个实例中(表 9),tai chi 主要来自《矫形外科护理》(*Orthopedic Nursing*)学术期刊,其他时间段还有《哈佛健康通讯》(*Harvard Health Letter*)、《美国学者》(*American Scholar*)、《社会工作》(*Social Work*)、《健康与社会工作》(*Health & Social Work*)、《人道主义者》(*Humanist*)等。其中《矫形外科护理》是针对肌肉骨骼疾患预防与治疗的学术期刊,其中 1 篇文章 Alternative Therapies for Arthritis Treatment,讲述有关太极拳治疗关节炎的原理、方法和疗效,这一方法得到美国医疗权威部门的高度认可,投入了大量资金进行实际运用。

表 8 口语中前 40 个关键词及其频数和关键性

Table 8 Frequencies and Keyness of the First 40 Keywords in the Spoken Media

序号	关键词	频数	关键性	序号	关键词	频数	关键性
1	they	27	43.407	21	whether	6	13.728
2	re	13	32.875	22	young	6	13.728
3	seniors	11	26.158	23	never	7	13.506
4	ciampa	6	24.339	24	camp	5	12.471
5	perino	6	24.339	25	absence	3	12.17
6	heard	5	20.283	26	actual	3	12.17
7	object	5	20.283	27	adapt	3	12.17
8	parkinson	5	20.283	28	allows	3	12.17
9	trip	6	18.88	29	charles	3	12.17
10	can	18	17.971	30	cnn	3	12.17
11	it	26	17.888	31	commercial	3	12.17
12	over	7	17.025	32	correspondent	3	12.17
13	beckel	4	16.226	33	emory	3	12.17
14	examine	4	16.226	34	enough	3	12.17
15	regain	4	16.226	35	feig	3	12.17
16	sara	4	16.226	36	funded	3	12.17
17	videotape	4	16.226	37	gibson	3	12.17
18	i	22	16.116	38	institutes	3	12.17
19	say	6	15.906	39	linda	3	12.17
20	begin	5	15.158	40	notion	3	12.17

注: $P<0.01$; 临界值=6.63。

表 9 2000—2004 时间段中各个年份及其学术期刊名称

Table 9 Years and Names of the Academic Journals in 2000—2004 Time Period

排序	年份	名称	排序	年份	名称	排序	年份	名称
1	2004	CollegeStud	7	2003	OrthoNursing	13	2003	OrthoNursing
2	2003	HealthSocialW	8	2003	OrthoNursing	14	2003	OrthoNursing
3	2003	Adolescence	9	2003	OrthoNursing	15	2003	OrthoNursing
4	2003	OrthoNursing	10	2003	OrthoNursing	16	2000	ReVision
5	2003	OrthoNursing	11	2003	OrthoNursing	17	2000	SportBehavior
6	2003	OrthoNursing	12	2003	OrthoNursing	18	2000	MusicEduc

2. 学术期刊中的关键词

同理，也可统计出学术期刊中前 40 个关键词及其频数和关键性，如表 10 所示。

表 10 显示，这些词语在学术期刊中与其他媒体中比较，多具有显著性差异。进一步分析这些词语发现，学术期刊中主要是有关太极拳练习[movement、gong、qi (qi gong)、Chee (Chee Kung)、styles、learning、following、methods]、病人和成人(patients、adults、monks、visits)、医疗保健(skills、musculoskeletal、arthritis、treatments、therapies)、太极拳的研究和作用[need、ADHA、Cheng、efficacy、g (e.g.)、gain、memorizing、range、compared、conditions、effects、encourage、example (for example)、involves、no (no pains, no gains)、defense、adds、adequate、adventure、advised]等方面详细、深入、科学的研究。

表 10 学术期刊中前 40 个关键词及其频数和关键性
Table 10 Frequencies and Keyness of the First 40 Keywords in the Academic Journals

序号	关键词	频数	关键性	序号	关键词	频数	关键性
1	patient	4	22.293	21	gong	3	7.668
2	such	7	18.228	22	range	3	7.668
3	needed	3	16.72	23	chee	2	7.455
4	skills	3	12.349	24	compared	2	7.455
5	adhd	2	11.147	25	conditions	2	7.455
6	adults	2	11.147	26	effects	2	7.455
7	cheng	2	11.147	27	encourage	2	7.455
8	efficacy	2	11.147	28	example	2	7.455
9	g	2	11.147	29	involves	2	7.455
10	gain	2	11.147	30	styles	2	7.455
11	memorizing	2	11.147	31	no	4	7.39
12	monks	2	11.147	32	learning	3	6.771
13	musculoskeletal	2	11.147	33	qi	3	6.771
14	visits	2	11.147	34	defense	2	5.856
15	arthritis	5	10.762	35	following	2	5.856
16	treatments	3	10.244	36	method	2	5.856
17	of	29	9.38	37	adds	1	5.573
18	movement	5	8.796	38	adequate	1	5.573
19	therapies	3	8.784	39	adventure	1	5.573
20	as	12	8.097	40	advised	1	5.573

注： $P<0.01$ ；临界值 = 6.63。

第 3 部分研究结果小结：由以上数据和分析可知，太极拳在美国不同大众媒体中的传播形式和内容确有差异。传播形式主要是报纸、杂志、广播电视、小说和学术期刊。传播内容方面，报纸主要是有关太极拳培训班的广告宣

传，其中少有涉及太极拳减缓衰老、治疗慢性病、健身等内容的宣传；杂志除少量广告宣传外，较详细地介绍太极拳医疗保健健身、太极演练等相关内容；小说多是描写故事中某人物学习或练习太极拳的情景；口语中主要是有关太极拳各种最新医疗、保健、锻炼功效等积极报道和正面评价；学术期刊则是针对太极拳医疗、保健、养生等具体疗效所进行的科学研究。这些媒体揭示了太极拳在美国的宣传、普及和认可程度，其中报纸、杂志、广播电视发行量大，传播及时，对太极拳在美国以及世界范围的传播具有重要作用。

4 结果分析

本文基于传播学理论，运用语料库语言学统计分析方法，探讨了太极拳在美国大众媒体中的传播状况。具体包括两方面研究问题：1)从整体看，tai chi 一词在 5 大媒体中出现的频数与分布如何？2)从传播形式看，5 大媒体之间对太极拳的传播有着怎样的差异？从传播内容看，5 大媒体聚焦内容是否存在差异？研究结果显示：1)总体看来，tai chi 一词在美国各大众媒体中频数和分布明显不同，频数从高到低依次是：报纸、杂志、口语、小说和学术期刊，高频出现的年份依次是 2000—2004、2005—2009、2010—2015、1995—1999、1990—1994 等时间段。2)从传播形式看，太极拳在美国大众媒体中传播形式以报纸和杂志为主，其次是小说、口语(广播电视)和学术期刊，这与太极拳“应采用多元化传播途径”^[12]观点相吻合。从传播内容上看，太极拳在美国的传播主要是有关减缓衰老、治疗慢性病、健身、医疗保健、太极演练等内容，这一结论与“太极拳的传播受众以中老年群体为主，健身是主要的练习目的”^[12]相一致。下面从整体分布、传播形式和内容分别对研究结果加以阐释。

从整体上看，太极拳在报纸、杂志、广播电视、小说和学术期刊中传播信息量不同，在报纸、杂志、广播电视中太极拳的传播信息较大，且在不同的年份也有差异，如 2000—2004 时间段最高，其次是 2005—2009 时间段，这两个时间段中一个是 2001 年中国申奥成功，一个是 2008 年奥运会在中国举行，因此，民族传统体育的代表之一太极拳在国外媒体上得到更加广泛的宣传。这是由于“大众媒介具有议程设置功能——某一问题若被大众媒介所关注，那么，该问题在公众心目中的重要位置便得以提升”^[8]。国际体育赛事的传播价值绝不仅是简单意义上的提供娱乐，也不仅是传媒产业经济的一大热点，它还起着传播文化、传承文明的重要作用，甚至具有十分重要的政治意义。因此，我国应该积极参加并举办国际重大体育赛事。首先，举办像奥运会、亚运会这样的国际重大体育比赛，其次，举办专题国际太极拳年会和比赛，如温县国际太极拳年会、焦作国际太极拳交流大赛(年会)、永年国际太极拳

联谊会等。

从传播形式上看,以往对太极拳传播主要是人内传播、人际传播、群体传播、组织传播,如中国政府和民间推动的孔子学院、孔子课堂、华人华侨举办的太极拳武馆与培训班等传播。这些传播形式在世界各地广泛存在,对太极拳在海外传播起到了积极的推动作用。但这些传播仅限于每个传播点当时当地的传播,传播形式过于传统,传播范围相对较小,不适应太极拳在国外快速发展的需求。而本研究所探讨的报纸、杂志、广播电视、小说、学术期刊等属于大众媒体,具有独特的传播优势。首先,现代化大众媒体发行量大,传播范围广,是以往传统传播形式无可比拟的。特别是报纸、杂志、广播电视等传播速度快,可加速太极拳对外传播。《今日美国》是美国发行量第一大报纸,早在2000年就以177.7万份日发行量位居美国报纸第一^[10],之后多年在美国报纸发行量中名列前茅,2014年发行量巨幅增长达到400多万份,雄踞美国报纸发行量榜首^[10]。因此,报纸、杂志、广播电视等大众媒体对太极拳的快速传播具有显著优势。其次,这些媒体大都是美国政府、官方机构和顶级传播公司,它们所刊登内容具有权威性、指导性和引领性,易得到广泛认可,传播效果好。如本研究显示,广播电视中绝大部分有关太极拳的内容出自哥伦比亚广播公司、美国广播公司、美国全国广播公司等,这些均是美国顶尖广播电视公司,具有高度的权威性。再有,这些媒体传播内容具有高度的类似性,能够产生“共鸣效果”^[2],而且同类信息的传达活动在报道时间上具有持续性和重复性,能够产生“累积效果”^[2]。如果我们充分利用这些国外媒体,使它们广泛主动地介绍和推广中国太极拳文化,则更容易被国外大众广泛了解和接受,同时也省去我们在太极拳宣传中所需的大量人力物力。

传播学经历了口语传播、文字传播、印刷传播、电子传播、网络传播^[2]。网络时代的传播可囊括以往各种媒体的传播形式和内容,具有无与伦比的优势。它传播范围广,传播速度快,传播形式多种多样,集文本、图片、音频、视频、多媒体等于一体。《今日美国》2014年发行量巨幅增长,其原因是美国媒体审计联盟(AAM)将数字发行量纳入发行量统计^[1]。由此可见,由于新网络媒体的出现,纸质媒体正在被边缘化和小众化,最终有可能消失,取而代之的是数字化形式呈现的报纸、期刊、书籍等,由此,运用网络媒体对未来的太极拳进行传播具有深远和重要意义。

从传播内容上看,美国报纸、杂志、广播电视、小说和学术期刊等除了上文提到的与以往研究相同内容外,还发现以往研究所未提到方面,这些正是大众媒体所独有的传播特色,下面分别对新发现的内容逐条陈述,并以此为依据为太极拳的国际传播提供可行性建议。

1. 报纸主要用于太极拳培训班的广告宣传,如太极拳培训班的名称、时间、地点、培训内容等,这些占了报纸中

太极拳宣传的大部分内容。斯坦利·巴兰指出,目前美国报纸日销量近4 600万份,44%的美国人称每天会阅读一份报纸或浏览该报的网站,69%的美国人称每周至少会阅读一份报纸^[4],而且,美国日报中65%用于做广告,期中25%用于刊登当地极具特色的分类广告^[4]。因此,我们应该充分利用报纸对太极拳进行广泛传播,首先,在美国报纸上投放大量的太极拳广告,无异是明智而正确的选择。其次,在报纸上开辟介绍太极拳运动、哲理、技击、医疗、保健、养生等专题栏目。最后,利用当地华人华侨出版太极拳报纸,专题介绍太极拳运动以及与太极拳有关的中华传统文化。

2. 杂志除了一定量广告宣传外,较详细地介绍太极拳的医疗保健、健身、太极演练等相关内容。因此,我们应该首先针对美国太极拳的演练者大都是老年人的特征,将太极拳宣传重点放在老年人的杂志期刊上。其次,由于期刊杂志内容篇幅一般较长,因此,可充分运用期刊杂志对太极拳运动进行详细深度的报道,详尽介绍、解释和分析太极拳的动作套路拳理、保健养生理念、传统文化内涵,使太极拳学习者不仅学习太极拳套路打法,了解太极拳的养生保健功能,更使他们了解悠久灿烂的中华传统文化。

3. 广播电视除了较详细地介绍太极拳的医疗保健、健身、减缓衰老等相关内容外,也对太极拳最新内容和发展进行正面报道与评价。这一点给我们的启示是:首先,由于美国主流媒体、意识形态、大众群体对太极拳保健养生方面的广泛认同接受,因此,我们应该充分利用广播电视大量播放太极拳积极正面的良好印象。其次,由于广播电视图文声音并茂、形象生动,能够充分展示太极拳行云流水、连绵不断、优美流畅的动作,因此,录制大量太极拳的英语教程在国外各种电视媒体中推送,直观真实地展示中华太极拳的神韵风采。第三,世界各国的电视台一般都有国家和地方的教育频道,因此,开办太极拳专题教学栏目或教学频道,系统地介绍太极拳运动和太极拳知识。

4. 小说主要是对某人演练太极拳的描写,这些在以往有关太极拳研究中少有提及。众所周知,小说是以刻画人物形象为中心,通过完整的情节和环境描写来反映社会生活的文学体裁。因此,首先通过创作更多与太极拳有关的小小说,更加形象全面地展示演练太极拳者的锻炼形式、体貌特征、生存环境等。其次,将大量有关太极拳的国内文学作品译成不同语言,如英语、以及一带一路沿线国家的语言,让世界各国人民了解、认识和习练太极拳。第三,将有关太极拳的小说改编成外语电影、戏剧、电视剧等文学形式,对太极拳进行多媒体多维度的宣传。最后,将太极典籍,如太极拳论、太极总论、太极十三经等翻译成不同国家的语言,积极向国外推送。

5. 本研究显示,学术期刊内容与以往研究有关心率、慢性病、帕金森症、平衡能力、骨密度、跌倒、肌肉力量、血

压、(心理)压力等的结论基本一致。众所周知,学术期刊所刊登论文是对科学研究新观点、新见解、新发明的表达与反映。因此,应首先充分利用美国学术界探索太极拳的科研成果,为太极拳锻炼的效果提供不断推陈出新、令人信服的科学依据,发掘大量太极拳的医疗保健价值。其次,美国学术期刊对太极拳的研究主要集中在医疗保健方面,而太极拳的内涵包括多个方面,如哲学、美学、儒释道等传统中国文化精华,国内在这些方面已经进行了大量的探索。因此,我们应该积极举办和参加有关太极拳国际学术会议,直接用英语口语向国际社会传播,同时用英语在国际学术期刊上发表更多有关太极拳及其所包含中华传统文化研究的相关文章。

总之,在现代社会,大众传播媒体得到高度普及,影响到社会生活的方方面面,对个人和社会产生了巨大的影响。大众媒体具有舆论宣传、教育服务和文化消费功能。因此,美国大众媒体对太极拳的广泛关注能够有效地促进太极拳在美国的传播和发展。另外,由于美国 100 多年来在世界政治、经济、文化等方面的霸主地位,在美国大众媒体中广泛传播太极拳运动,对太极拳的世界性传播具有重要的引领和推动作用。

5 结论

本文对太极拳在美国大众媒体中的传播进行了探讨。认为太极拳首先是一项体育运动,在进行对外传播时,既要注重其在国外的传播形式,更要关注其传播内容,传播内容是根本,传播形式决定传播的广度和深度。期望今后向国外传播太极拳运动时,充分利用大众媒体传播所具有的扩散性广、统计性准、传输性快、权威性强等特征,重视和加强新兴网络媒体传播,使太极拳在美国的传播符合其自身传播规律,因势利导,以达到太极拳在国外广泛传播的目的。其次,太极拳也是一种文化形态,通过太极拳将中华民族的传统文​​化发扬光大,使中华文化成为世界文化的重要组成部分。期望通过全国人民不懈的努力,使太极拳申请世界文化遗产早日成功,使太极拳列入奥运比赛项目早日实现,从而进一步扩大中国对世界的影响,让世界了解中国,让中国走向世界,实现中华民族的伟大复兴。

参考文献:

- [1] 辜晓进.《今日美国》发行量暴增与 AAM 规则变迁[J]. 传媒评论, 2014, (11): 53-58.
- [2] 李黎明. 传播学概论[M]. 武汉: 武汉大学出版社, 2011: 18, 26, 28.

- [3] 赛佛林, 坦卡德. 传播理论: 起源、方法与应用[M]. 郭镇之, 等译. 北京: 华夏出版社, 2000: 268.
- [4] 斯坦利·巴兰. 大众传播概论[M]. 何朝阳, 译. 北京: 中国人民大学出版社, 2016: 73, 80.
- [5] 孙喜莲, 余晓惠, 梅林琦, 等. 太极拳的国际传播与中国软实力的提升[J]. 武汉体育学院学报, 2008, 4(6): 72-75.
- [6] 佟辉, 谢成武. 塑造中国传统体育文化品牌——太极拳[J]. 沈阳体育学院学报, 2010, 29(5): 136-138.
- [7] 王俊杰, 王培勇, 徐坚, 等. 基于知识图谱的国外太极拳运动研究热点与演化分析[J]. 体育科学, 2012, 32(10): 77-84.
- [8] 吴凡. 传播学概论[M]. 杭州: 浙江工商大学出版社, 2012: 44, 98, 171.
- [9] 吴敏, 杨少雄. 2001—2011 年我国太极拳研究的文献计量分析[J]. 福建师范大学学报(自然科学版), 2014, 30(1): 104-110.
- [10] 吴伟农. 美国报业老大重排名《今日美国》位居榜首[N]. 扬子晚报, 2000-11-2.
- [11] 晏利娇, 郝玉芳. 运用 Endnote 和 Refvix 文献分析软件对太极拳相关英文文献的分析[J]. 中国运动医学杂志, 2013, 32(7): 629-632.
- [12] 张杰. 太极拳在美国的传播及文化影响[D]. 北京: 北京体育大学, 2012.
- [13] 周庆杰. 冲突与融合: 国际版本学视角下“太极拳”一词的译介研究[J]. 体育科学, 2011, 31(12): 84-93.
- [14] AIMEE R C, KARN W, SIRIPORN C C, *et al.* Effects of Tai Chi exercise on heart rate variability [J]. Comple Ther Clin Pract, 2016, 23: 59-63.
- [15] CAROLINA G S. Why does Tai Chi improves well-being: The effects of perceived task difficulty on outcome as mediated by perceived effort and enjoyment[J]. Psychol Heal, 2011, 26: 127.
- [16] CHAN K, QIN L, LAU M, *et al.* A randomized, prospective study of the effects of Tai Chi Chun exercise on bone mineral density in postmenopausal women. Archives Phys Med Rehabil, 2004, 85(5): 717-722.
- [17] CORCOS D M, COMELLA C L, GOETZ C G. Tai Chi for patients with Parkinson's disease[J]. New Engl J Med, 2012, 366(18): 1737-1738.
- [18] LOUGH M, MANOR B, GAGNON M, *et al.* Tai Chi training increases the complexity of standing postural control in frail older adults [J]. Ann Sci Meet AmGeriatrics- Soc, 2012, 604(SI): S102-S103.
- [19] TAYLOR S K. Tai Chi for chronic pain and arthritis[J]. Techniques in Orthop, 2003, 18(1): 110-114.
- [20] ZAUROVA M, CHUN A, I-IUNG W, *et al.* Effects of Tai Chi on quality of life and physical function in geriatric patients [J]. Ann Sci Meet Am Geriatrics-Soc, 2011, 59: S58.