

Philology Analysis of Scientific Research Present Situation of Table Tennis

—Based on the Inspection of the Recent 5 Years Sports Core Journals

Haitao Hu, Rongzhi Li*

China Table Tennis College, Shanghai University of Sport, Shanghai
Email: lirongzhi2003@126.com

Received: May 24th, 2015; accepted: Jun. 8th, 2015; published: Jun. 11th, 2015

Copyright © 2015 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

Abstract

Using the methods of literature, metrology and logic analysis, 146 articles about table tennis published in the 13 kinds of Chinese physical core journals from 2010 to 2014 were analyzed. The results show that: the number of papers published is increasing every year; the main carriers of the published papers are the journals of sports colleges and universities; most of the papers are completed by two or more, which indicates an enhancing sense of cooperation, but the number of the authors with high professional titles is limited; the themes of these literatures have a certain degree of depth and breadth in distribution, and the research, which combines the sport of table tennis with other subjects, such as sports medicine, physiology and sociology, has the certain progress, but relatively, the achievements are so few; the content focuses more on the skills, education and training, but less on the psychological skills training, scientific selection, umpires and the research of rules, especially in the organization and management of the group, and the values, culture and communication of the sport. Increasing the popularity and research on the fit-keeping effect of table tennis while promoting research on the development of competitive sports, and exploring some efficient and scientifically rational development models more actively may be helpful to achieve the goal of "third venture" of table tennis and promote the process of its globalization.

Keywords

Sports Core Journals, Table Tennis, Research Situation, Development Trend

*通讯作者。

乒乓球运动科研现状的文献学分析

—基于近5年体育类核心期刊考察

胡海涛，李荣芝*

上海体育学院，中国乒乓球学院，上海

Email: lirongzhi2003@126.com

收稿日期：2015年5月24日；录用日期：2015年6月8日；发布日期：2015年6月11日

摘要

运用文献资料、计量学和逻辑分析等方法，对2010~2014年5年间我国13种中文体育类核心期刊上发表的关于乒乓球运动的146篇乒乓球科研论文进行统计分析。结果表明：论文发表数量总体处于逐年增加的趋势；体育类院校学报是刊载论文的主要载体；论文著作多是在两人或者两人以上完成，表明团队合作意识增加；高职称作者的数量有限；文献研究的主题分布有一定程度的深度和广度，在运动医学、生理学、社会学等交叉学科与乒乓球运动结合探索的研究有一定的进展，但研究成果相对较少；研究内容多集中于技术打法、教学与训练等方面，对心理技能训练、科学选材、裁判、规则研究方面，尤其在组织与管理，乒乓球价值、文化与传播方面研究相对匮乏。建议在推动竞技体育发展研究的同时，加强乒乓球运动的普及以及全民健身中的作用研究，主动探索高效、科学合理的发展模式，更好的实现乒乓球的“第三次创业”目标，推动乒乓球世界化进程。

关键词

体育类核心期刊，乒乓球运动，科研现状，发展趋势

1. 引言

作为我国的国球，乒乓球拥有极为广泛的群众基础，雄霸世界乒坛孤独求败，早已成为我国竞技体育的典型优势项目。体育类核心期刊一定程度上能够体现我国乒乓球研究水平，并能真实客观地反映国内乒乓球研究的最新成果和前沿动态。通过对我国乒乓球文献数量变化及内容分布的分析，从文献角度了解乒乓球研究的基本概况，了解乒乓球科研的最前沿。为揭示我国乒乓球科学研究的现状和特点，探讨乒乓球运动发展趋势，本文以2010~2014年度13种体育类核心期刊为检索信息源，共计146篇，以期进一步明晰我国乒乓球运动的发展趋势和方向，也为推动乒乓球运动的发展提供参考性意见。

2. 研究对象

本研究运用常用的统计方法，以乒乓球为关键词在中国期刊网上的体育类核心期刊中进行相关度的检索，共搜索到146篇文章，该篇以检索到的有关乒乓球论文为研究对象。

3. 研究方法

运用文献资料法、计量学分析法、逻辑分析法，对所收集论文的文献量及年代分布、文献发表源分布、作者分布和文献主题类别等进行统计与分析。

4. 结果与分析

4.1. 乒乓球文献的数量及其年代分布

科学文献是记录研究成果的重要形式之一，任何一项科学研究和技术创造都是以撰写必要的科学文献为其最后阶段。乒乓球论文是对该项运动研究的理论分析和总结的结果，发表的文献数量是评价科研能力的重要指标[1]。

由表 1 看出，2010 年到 2014 年发表在体育核心期刊上的论文共有 146 篇，平均每年在 29 篇。总体变化幅度不大，从近 5 年可以看出我国乒乓球科研现状表现出研究的有序性和稳定性。

由表 1 看出，自 2010 年以来，《体育文化导刊》发表的乒乓球论文量最多，占总篇数的 18.49%。其次《北京体育大学学报》和《中国体育科技》各发表论文 21 篇、20 篇，占到总数的 28%，其他体育学院学报占 40.42%。由此可见，《北京体育大学学报》、《武汉体育学院学报》及其他各体育学院学报是我国乒乓球运动刊载论文的主体。这类期刊的主要读者群以运动员、教练员、体育学院的学生及从事体育管理人员为主体，也就是从发表源和读者群来说，乒乓球研究成果的交流和传播的效益符合管理学中的效益模式曲线，但分布还不够广泛。

4.2. 乒乓球文献作者的分布

4.2.1. 独著与合著作者的分布

表 2 是根据洛特卡定律(Lotka)描述统计出来的，它描述的是科学工作者人数与其所著论文之间的关系：写两篇论文的作者数量约为写一篇论文的作者数量的 1/4；写三篇论文的作者数量约为写一篇论文作者数量的 1/9；写 N 篇论文的作者数量约为写一篇论文作者数量的 1/n²，而写一篇论文的作者数量约占所有作者数量的 60%。该定理被认为是第一次揭示了作者与数量之间的关系。然而表 2 却显示，146 篇论文为单一作者占论文总数的 26.03%，随着作者人数的增加，论文所占比例逐渐上升。146 篇论文中合撰论文占 108 篇，合撰率为 73.98%，论文合撰率较高。随着科学综合化、整体化趋势的加强，两个人以上合著者共同完成一篇文献的合著现象越来越普遍。现代竞技体育运动涉及到心理学、生物学、社会学以及计算机等领域，学科的交叉研究越来越突出。这同样说明乒乓球领域的问题需要进行多方面的综合研究，需要各专业人才的相互合作。

4.2.2. 作者的单位分布

由表 3 可以看出，有 39.46%的作者是在体育院校工作的，这显示出了体育院校的强大科研力量，是我国竞技体育发展的不可或缺的重要保障。广大的师范学院和综合性院校也是不可忽视的力量，他们的比例占 39%，其他单位的科研力量也占了一定的比例，这也说明了乒乓球运动科研涉及的领域比较广泛，有一定的深度和广度。值得注意的是这些研究成果中体育运动学校和科研院所的研究成果可谓凤毛麟角，广大体育运动学校的教练员工作在训练的第一线，他们的实践经验非常丰富，一旦他们能突破科研难题，其研究成果相信将会起到很大的影响作用，同样对我国乒乓运动的发展也会起到巨大的推动作用。

4.2.3. 作者的职称情况统计

通过图 1 可以看出，在统计的 146 篇论文中教授职称有 26 人，占 10%；副教授职称有 96 人，占 37%；讲师 65 人，占 25%；助教 34 人，占 13%；教练员等其他人员为 40 人，占 15%。说明乒乓球科研的主力军主要是副教授和讲师。其中原因：第一，正教授职称人员总体数量较少，而且大部分不再从事一线的科研工作。第二，副教授职称人员较多，大多数年富力强，科研能力较强，而且需要提高自己的科研水平。第三，讲师职称人员占有较大比例，主要在学校担任教学实践工作时间较多，而且有提升高级职称的目标。第四，教练员工作在第一线，虽然人数较少，但是对乒乓球运动技战术的前沿接触较多，拥有

Table 1. The article quantity statistics from 2010 to 2014
表 1. 2010~2014 年刊文数量统计

类别	2010	2011	2012	2013	2014	合计	比例(%)
体育文化导刊	7	10	6	2	2	27	18.49
北京体育大学	2	9	6	3	1	21	14.38
中国体育科技	1	3	1	3	12	20	13.69
武汉体育学院	3	1	4	3	2	13	8.90
体育科学	3	5	—	4	—	12	8.22
天津体育学院	2	1	3	2	1	9	6.16
广州体育学院	2	—	4	2	1	9	6.16
体育学刊	5	1	2	—	1	9	6.16
西安体育学院	2	1	3	1	1	8	5.48
成都体育学院	1	1	4	—	—	6	4.11
体育与科学	—	—	—	2	1	3	2.05
上海体育学院	1	1	—	2	—	4	2.74
山东体育学院	1	1	—	2	1	5	0.68
合计	30	34	43	26	13	146	100.00
比例(%)	20.55	23.29	29.45	17.80	8.90	100.00	

Table 2. Author of statistics
表 2. 著者情况统计

	独著	两人合著	三人及三人以上合著	合计
数量	38	52	56	146
比例(%)	26.03	35.62	38.36	100.00

Table 3. Research institutions of power distribution
表 3. 研究力量的机构分布

作者单位	数量	比例%
体育院校	103	39.46
综合性院校	26	9.96
师范院校	79	30.27
高等专科	15	5.75
研究所	13	4.98
体育运动学校	6	2.30
其他	6	2.30
合计	261	100.00

带高水平队的实践经验，完成的科研成果有较强的说服力。另外在统计过程中，在校研究生在核心期刊的发表数量有所加大，这是一种好的势头，说明在校学生有科学研究的兴趣，不断的积累经验，为以后从事更高质量的科学研究工作打下良好的基础。

4.3. 乒乓球研究文献主题分布

通过表 4 可以看出,近 5 年来乒乓球论文的研究内容主要集中在有关乒乓球技、战术分析、教学与训练、裁判与规则、体能生理与心理以及乒乓球价值发展我、文化与传播等方面。这些研究主题的界定并不是科学意义上严格的研究领域的划分,只是针对某些主题相对集中的总结和提炼,便于对当前乒乓球领域研究的总结和归纳[2]。其中技、战术分析排在第一位,共计 46 篇,占总量的 31.50%;紧随其后的就是体能、生理与心理和教学改革和教学与训练,各占 19.86%、13.01%,从中可以看出乒乓球训练理论和生理学、医学交叉学科方向的研究进一步加强;其次是裁判与规则和组织与管理,各占 9.59%、8.22%,研究成果相对较少;值得一提的是关于乒乓球价值、发展、文化与传播方面的研究在近几年逐步兴起,共计 17 篇,占 11.64%,说明我们逐渐认识到乒乓球市场化、职业化以及文化与传播方面的价值,但是在国家大力发展体育强国大背景下,仍需不断地深入探索和研究,开创有我国特色的乒乓球发展道路,使其普及化、全民化,从而带动乒乓球运动在世界范围的发展,打破乒乓球一家独大的局面;其他诸如计算机技术在乒乓球领域的应用,乒乓球信息平台的搭建,海外兵团的发展等方面也有 12 篇,占 8.22%。总体来讲研究内容在逐步丰富化,有一定的深度和广度,同时也在尝试着运用多学科知识攻克乒乓球领域的难题,在以后的研究中应该保持这种势头,综合运用各方面的知识,全方位地推进乒乓球运动的发

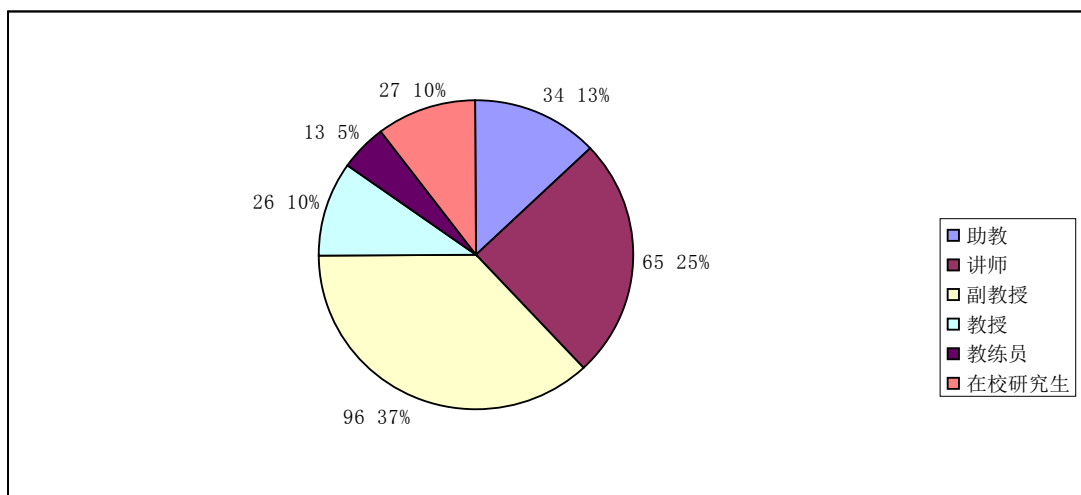


Figure 1. The author title of statistics

图 1. 作者职称情况统计

Table 4. Thesis topic type distribution (2010-2014)

表 4. 论文的主题类型分布(2010~2014)

项目	2010	2011	2012	2013	2014	合计	比例 (%)
技战术分析	13	11	9	7	6	46	31.50
教学与训练	3	5	4	4	3	19	13.01
裁判与规则	2	3	1	5	3	14	9.59
体能、生理与心理	4	7	5	8	5	29	19.86
组织与管理	2	1	3	4	2	12	8.22
价值、发展、文化与传播	4	2	3	5	3	17	11.64
其他	1	4	2	2	3	12	8.22
总计	29	33	27	35	25	146	100.00

展，主动承担其乒乓球大国责任。

4.3.1. 乒乓球运动技战术分析与教学训练

乒乓球运动技战术分析与教学训练一直是乒乓球科研领域的热点，总共 65 篇，占发表论文总数的 44.51%，每年的发表量都比较均匀，这同样也显示了我国乒乓球运动理论基础的雄厚。乒乓球竞技运动的成功必须依靠技战术的领先与创新，外加科学系统的教学训练，这样才能继续保持乒乓球运动的长盛不衰。乒乓球的核心是技战术，地位自然不言而喻，所以这方面的研究是重点，国内相关的研究相对比较成熟。由以上研究探析可以看出，乒乓球技战术发展的前沿动态主要有以下几个趋势：第一，在比赛中接发球环节一改被动局面。发球方通过多变的发球，主动为第 3 板抢攻创造机会，接发球方通过控制性接发球手段竭力控制发球方进攻，同时为第 4、第 6 板防守反击创造条件。尤其是反手拧拉技术的出现，已成为高水平运动员主要接发球手段，这也是比赛中由被动转为主动的关键技术，该技术的应用与乒乓球运动倡导的“积极主动，抢先上手”战术思想不谋而合；第二，反手进攻能力明显增强，改变了以正手进攻为主、反手进攻为辅的中国运动员的技术习惯；第三，发球环节要求越来越高，逆旋转发球技术已成为主流。而随着运动员接发球能力的不断提高，在落点的选择上，台内短球已成为运动员的首选，这也最大程度限制接发球方直接接发球抢攻得分。在旋转性质上，逆旋转发球日渐成为一种主流发球方式；第四，专项体能尤其是力量素质要求提高，已经成为高水平运动员必备的专项素质。目前国内多以一般体能训练和专项体能训为主，但在备战第 52 届世界乒乓球锦标赛前，我国也引进最新的身体功能体能训练法，它所包含的范畴较体能训练更广。“身体功能训练”强调“竞技就是动作”，认为动作是身体运动的根基，强调人体运动正确的动作模式和整个机体系统的完整功能，认为高质量的动作模式和功能动作是运动员攀登竞技体育高峰的基础。另外也将核心稳定性力量素质练习纳入到训练计划中，也是比赛技战术执行的要求和基础[3]。随着乒乓球比赛的竞争更加激烈化，也要求科研工作者在技战术以及训练理论方面的不断创新，为竞技运动的发展提供创新支持。近年来运动生理学、运动力学以及运动心理学等交叉学科在乒乓球领域的应用与研究日趋增加，研究成果比例占到 19.86%，共有 29 篇，这也说明乒乓球运动技战术以及体能训练更加科学化、系统化，也最大程度避免了运动员运动损伤的发生。

4.3.2. 裁判、规则变化以及乒乓球运动组织与管理

近几年在裁判、规则变化以及乒乓球运动组织与管理的研究很少，可谓凤毛麟角，针对世界乒乓球竞技实力向一个地区或一个国家严重倾斜的局面，国际乒联已对乒乓球竞赛规则做出了一系列改革，这些改革措施从技战术、体能以及心理上都对运动员产生了深刻的影响，这也是乒乓球运动发展到一定阶段的必然结果。国际乒联应从世界乒乓球运动可持续发展考虑，应采取更加有力的改革措施：第一，以击球工具为突破口，限制木板、海绵的弹性、减低反胶皮的粘性，降低击球的力量、速度和旋转强度；第二，适当拉高球网使击球弧线和球落后反弹弧线得以增高，降低击打的难度；第三，新型无缝塑料乒乓球的应用，更容易看清乒乓球的旋转和飞行弧线，同时增加了比赛的观赏性；第四，在规则方面必须坚持无遮挡发球，11 分制等方面。所以我们应该用发展的眼光来看待规则和器材的改革，并提出有效的规则和器材改革措施，结合乒乓球运动发展过程和当前情况对一些改革措施的得与失进行深层次的分析与研究，以促进乒乓球运动更好发展。我们作为乒乓球世界强国，更应该主动承担改革带来的变化，特别是裁判群体更应该研究学习新规则、新器材，增加对于乒乓球知识的深层次理解。随着规则器械以及裁判法不断革新，我国乒乓球运动在组织与管理方面，也相对薄弱，现在没有一个相对比较完善的管理与组织体系。比如，缺乏基层的乒乓球俱乐部以及竞赛组织，个别的社会机构也难以联合、有序规划，这样也难以形成统一的管理以及运行机制。中国乒乓球运动在竞技方面成绩斐然，国人都是有目共睹，这也要求该项目在保持世界一流水平的基础上，主动承担起大众健身方面的责任。在乒乓球运动普及的

过程中, 势必需要一个强有力的组织机构和统一的管理部门, 这也是我们日后进行研究的重要一方面, 也为广大学者留下一个重大课题。

4.3.3. 乒乓球价值、发展与文化传播方面

值得注意的一点, 近五年乒乓球科研领域在乒乓球价值、发展与文化传播方面呈现递增现象, 共有 17 篇, 占 11.64%。这充分说明社会更加关注该项运动的市场价值和健身价值, 更高层次讲就是更加注重乒乓球文化的发展与传播的作用, 发挥体育的核心价值。杨李丽和房欣认为: “乒乓文化是体育文化类系统中一个子系统, 可充实和丰富文化内容, 是人类现代社会的物质和精神文明的标志, 具有增强体能和开发智能, 能提高国民素质和民族精神, 同时对体育市场经济作用明显。”但是在实际的现实生活中, 这种文化意识还有深入国人的骨髓, 未被大众所接受和认可, 正如 1927 年, 哲学家马克斯·舍勒在给一本运动心理学著作做序曾说道: “如今几乎没有哪一种国际现象能像体育这样值得学者做深入的社会学、心理学的研究。虽然体育范围一直在无限地扩大, 体育的社会地位在无限地提高, 但体育的内涵却很少得到严肃的对待。” [4]。当下国球一方面竞技水平保持世界霸主地位, 另一方面也面对文化内涵不被理解的尴尬局面, 因此为了解决这一课题, 在推动我国由体育大国向体育强国迈进的新时期, 为实现中国乒乓球运动多元、协调、可持续发展, 特制定乒乓球第三次创业计划。继续保持乒乓球竞技运动在世界上的领先地位, 在奥运会等国际大赛上取得优异成绩, 为国争光。引领世界乒乓球运动的发展潮流, 发挥国家乒乓球队和中国乒乓球学院、学校的独特作用, 推进国际推广计划的实施。不断加大乒乓球市场开发力度, 更多地支持和支撑乒乓球事业的发展, 到 2020 年, 基本形成中国式乒乓球运动职业化体系。大力开展全民健身乒乓球运动, 搭建公共服务平台, 加强组织建设, 发挥协会作用, 统筹全民健身活动, 使经常参与乒乓球运动人员的数量有明显增加, 参与乒乓球运动人群的年龄结构有所转变。推进体教结合, 到 2020 年, 乒乓球复合型人才从数量、结构、素质上有明显的改善, 实现 15 岁以上少年乒乓球运动员完成 9 年制义务教育, 90% 的国家队教练员的文化(程度)达到大学水平, 全国教练员 70% 达到大学水平。乒乓球文化、科技、宣传等取得更大的发展。相信在计划实施的过程中, 乒乓球文化价值发展与传播得到进一步的认识, 从而全面推进该项目的发展与普及, 真正做到乒乓球的世界化。

5. 结论

1) 发表的论文数量逐年增加; 体育院校学报是刊载论文的主要载体; 文著作多是在两人或者两人以上完成, 团队合作意识增加; 职称作者的数量有限。

2) 文献研究的主题分布有一定程度的深度和广度, 在运动医学、生理学、社会学等交叉学科与乒乓球运动结合探索的研究有一定的进展, 但研究成果相对较少; 研究内容多集中于技术打法、教学与训练等方面, 对心理技能训练、科学选材、裁判、规则研究方面, 尤其在组织与管理, 乒乓球价值、文化与传播方面研究相对匮乏。

6. 建议

1) 继续保持乒乓球的科研热情, 发挥体育院校的研究资源, 增强该项目科研领域的合作, 进一步增加交叉学科的合作与互动。尤其加大对于乒乓球运动组织与管理以及价值文化与传播方面的研究力度, 重视乒乓球文化意识的培养。

2) 乒乓球运动在坚持“第三次创业”计划的基础上, 在实际操作过程中应结合国情从新审视发展道路, 淡化竞技成绩, 重视提升运动员的综合素质, 以学校为主线, 建立运动员培养机制。勇于承担“国球”在世界范围内推广的责任, 将“国球”的发展置身于市场经济的大环境中, 主动探索经济高效、科学合理的发展模式, 发挥乒乓球文化自身的自觉性, 推进乒乓球运动的世界化进程。

参考文献 (References)

- [1] 丁学东 (1993) 文献计量学基础. 北京大学出版社, 北京.
- [2] 李荣芝 (2012) 乒乓球的历史演进及跨文化传播研究. *成都体育学院学报*, **5**, 56-62.
- [3] 王应强, 张辉 (2009) 乒乓球比赛技战术分析系统的研究与应用. *北京体育大学学报*, **2**, 136-139
- [4] 阿伦/古特曼 (2012) 从仪式到记录: 现代体育的本质. 北京体育大学出版社, 北京.