

·竞赛与训练·

羽毛球比赛节奏的概念界定、评估及其应用

付庆镛¹, 程勇民²

(1.北京航空航天大学 体育部, 北京 100083; 2.国家体育总局 乒乓球羽毛球运动管理中心, 北京 100061)

摘要: 比赛节奏调控能力是竞技能力的重要组成部分。然而, 因为其内涵不明确、定量评估困难, 无论在理论上还是实践中, 对于比赛节奏的研究和应用都较少。在综合前人研究基础上, 定义了羽毛球比赛节奏的内涵, 提出了用节奏系数进行定量评价的方法: 回合节奏系数=回合击球总数/回合持续时间。并通过实际应用案例说明: 运用节奏系数进行技术分析, 更有利于进行比赛胜负归因和训练中比赛节奏调控能力的诊断和改善。

关键词: 竞赛与训练; 羽毛球; 比赛节奏; 节奏系数

中图分类号: G847 文献标志码: A 文章编号: 1006-7116(2020)02-0135-04

The definition, evaluation and application of the concept of badminton competition rhythm

FU Qing-rong¹, CHENG Yong-min²

(1.Department of Physical Education, Beihang University, Beijing 100083, China; 2.Table Tennis and Badminton Administrative Center, General Administration of Sports of China, Beijing 100061, China)

Abstract: Competition rhythm control ability is an important constituent part of competitive ability. However, due to its connotation unclearness and quantitative evaluation difficulty, both competition rhythm research and application are rare, no matter in terms of theory, or in practice. On the basis of summarizing predecessors' research, the authors defined the connotation of badminton competition rhythm, put forward the method of using rhythm coefficient to carry out quantitative evaluation: rally rhythm coefficient=total rally shots/rally duration, and through actual application cases, concluded that using rhythm coefficient to carry out technical analysis is more conducive to finding out game winning or losing causes as well as competition rhythm control ability diagnosis and improvement in training.

Key words: competition and training; badminton; competition rhythm; rhythm coefficient

“节奏”是一个古老而又常用的概念, 在竞技体育领域, 节奏掌控能力被认为是重要的竞技能力表现特征之一。然而在学术上, 对它的关注并不多, Foster等^[1]指出: 节奏策略研究是运动科学尚未开发的领地, 不同节奏策略对比赛结果的影响很少有系统研究。这种现状与不同运动项目节奏概念的定义难、量化评估更难的客观事实有密切关系, 正如刘建和^[2]所言: 控制比赛节奏是一个非常难以说清楚的问题, 很多优秀教练员、运动员对此也不能用语言解释明白。至于怎样才能形成具有普遍意义的理论, 则更是摆在运动训练学工作者面前的重要科研课题。从当前羽毛球项目的科研文献看, 关于比赛节奏的研究很少, 在为数不多

的研究中, 认识上明显存在歧义、模糊和不准确现象。为此, 本研究拟借鉴各领域现有研究成果, 结合羽毛球比赛特点, 对比赛节奏的内涵、评估方法、实战应用等问题进行深入探讨, 借此抛砖引玉, 促进该主题研究更广泛、更深入。

1 比赛节奏的概念界定

依据羽毛球相关文献, 还没有见到比赛节奏的明确定义。现有提法明显有模糊性和不确定性的一面, 如王丽娟^[3]认为, 比赛节奏综合体现了心理、技术、战术、身体素质各方面的运用情况。比赛节奏主要包含两个方面: 速度的快慢和力量的轻重。这样的描述显

收稿日期: 2019-10-21

作者简介: 付庆镛(1977-), 男, 讲师, 研究方向: 羽毛球教学与训练。E-mail: 731509913@qq.com 通讯作者: 程勇民

然不是定义,而且把“速度快慢和力量轻重”作为比赛节奏的主要内容,非常容易和动作节奏概念相混淆。聂上伟^[4]指出:羽毛球比赛中的节奏分为身体的节奏和比赛的节奏两大类,比赛的节奏主要体现在战术的运用控制上,以快制快、以慢制快、快慢结合等。他的提法是“比赛的节奏”,并非“比赛节奏”,而且主要倾向于外延描述,也不是严格意义上的定义。

都祖德^[5]是较早关注比赛节奏的学者之一,在1985年的《再论足球比赛节奏若干规律》一文中指出:比赛节奏不仅存在,而且跟其他事物一样有其自身的规律性,人们可以通过实践去认识它、利用它。探讨阵地进攻中如何能动地掌握比赛节奏,不仅是改善和提高我国足球进攻战术的一个极其重要的问题,也是从根本上提高我国足球水平的一个战略性的课题。该文用较大的篇幅论述了各种与节奏有关的战术变化模式,但是至始至终没有给出定义。刘建和^[2]较早从训练学基础理论层面关注比赛节奏,不仅完整地提出了“比赛节奏”这一概念,并尝试了定义,他认为,针对乒乓球、羽毛球、网球,控制比赛节奏主要表现在“该凶就凶,该稳就稳”和处理好“由凶转稳、由稳转凶”的转换关系两大方面。显然,他比较倾向于从技战术变化特征的角度来解释,然而用“凶、稳”等词来描述专项运动的技战术,抽象而不准确,因而在羽毛球专项术语中,“凶、稳”只是一个象征性说法,并没有特定内涵,从不同的角度可以有不同的理解,具有不确定性,因而存在这样的可能性:“凶”不一定是快节奏,“稳”也不一定是慢节奏。2010年以后,比赛节奏研究开始受到更多关注,孙健和高玉花分别在足球和排球领域,对比赛节奏进行了较为系统的研究,给出了明确定义。孙健^[6]的定义是:在足球比赛中,通过不同的技战术方式使球队整体的攻守活动在时间结构上、空间结构上呈现规律性对比变化的竞技能力。高玉花^[7]把比赛节奏定义为广义和狭义两种,广义比赛节奏是指运动员、教练员等在具体的一次赛事活动中的竞技行为在时间维度上的时序性变化;狭义比赛节奏是指比赛过程中参赛者体、技、战、心、知等竞技能力的表现在时间维度上的时序性变化,是竞技能力在时间和空间上的综合反映。从这两位作者的定义可见共同点是都把比赛节奏视为竞技能力,不同点是孙健的着眼点是技战术,高玉花的着眼点是体、技、战、心、知等所有竞技能力的构成要素,明显在外延上更宽泛。

综合上述研究的观点,本研究更倾向于孙健的观点,即比赛节奏的内核是技战术。但是,技术与战术在比赛节奏中的关系,不是平行关系,而是隶属关系。

运动节奏的本质是在时间维度上表现出来的多种对立统一的表现要素反复交替呈现的变化特征。它的最小单位是动作节奏。动作节奏是指:运动的快慢,用力的大小,肌肉收缩与舒张与时间间隔的长短合理交替的一种综合特征^[8]。若干动作节奏组合成为技术节奏,若干技术节奏组合成为战术节奏,若干战术节奏组合成为比赛节奏。基此,本研究对羽毛球比赛节奏的定义是:在整个比赛过程中,不同战术组合所表现出来的大小、强弱、快慢、长短的反复交替变化特征。

2 比赛节奏的量化评估

比赛节奏是多种对立统一的表现要素反复交替呈现的结果,因此就组合变化的种类来说,数量大到难以穷尽。在这样一种复杂状态中,如果无法定量评价,只能定性描述,那么要对其进行深入研究就变得非常困难,甚至专门创立这样一个概念对于研究竞技能力来讲也无实际意义。篮球项目的相关研究已经开始尝试比赛节奏的定量评价探讨,有文献指出:比赛节奏是比赛双方控球权次数的平均数,数值越大说明节奏越快,数值越小节奏越慢^[9]。这就为深层次研究比赛节奏与比赛制胜的关系奠定了方法学基础。

羽毛球竞技与篮球竞技,在表现形式上有很大不同,属于两个类别的项群。所以,篮球的控球权计算方法并不适合羽毛球,但是无论计算原理如何,结果都是指向两种属性:快与慢。这就为羽毛球比赛节奏的定量评估提供了思路。羽毛球是隔网对抗性项目,1人1拍,击球规律性很强,比赛节奏的快慢实际上取决于单位时间内运动员击球次数多少,运动员双方每一次击球,如果球的初速度越快、飞行角度越小,那么单位时间内的击球次数就越多,这样就表明节奏越快,反之则越慢。羽毛球比赛从运动员发球开始到死球,称之为一个回合,其中两个参数是确定可以测量的,一是这个回合双方击球的总次数,二是从发球到死球的总持续时间,因而每个回合单位时间内的拍数,就是一个确定的值,可以称之为回合节奏系数。例如,某回合双方击球的总次数是10拍,回合持续时间为15s,那么这个回合的节奏系数= $10 \div 15 = 0.67$,该系数越大,比赛节奏越快;反之越慢。一局比赛节奏=该局所有回合节奏系数的平均值,一场比赛3局决出胜负,场比赛系数=3局比赛节奏系数的平均值。

依据上述计算方法,以2016年里约奥运会男单半决赛林丹与李宗伟的比赛为例,3局比赛节奏系数见表1。显而易见,第3局比赛节奏最快,第2局最慢,第1局居中。方差分析结果, $F(2, 107) = 4.481$, $P < 0.05$,表明3局比赛间的节奏存在显著性差异。两

两比较发现,第2局与第3局的比赛节奏差异具有显著性意义,数据见表2。

表1 林丹与李宗伟里约奥运会半决赛比赛节奏系数 拍/s

局数	回合数	节奏系数	标准差	最小值	最大值
第1局	36	0.998	0.162	0.67	1.33
第2局	32	0.950	0.175	0.67	1.33
第3局	42	1.065	0.161	0.82	1.50
总计	110	1.010	0.171	0.67	1.50

表2 三局比赛节奏系数的多重比较

组别	平均值差值	标准误差	显著性
第1局-第2局	0.04801	0.04025	0.236
第2局-第3局	-0.11469	0.03887	0.004
第3局-第1局	0.06668	0.03763	0.079

在实际测量和计算中发现,节奏系数的值跨度较大,从目前数据看,跨度在0.67~1.50,在这样的跨度中包含了快、中、慢3个节奏区段,究竟怎样的区段属于快节奏、怎样的区段属于慢节奏?本研究根据羽毛球界公认的定性节奏标准,即低平弧度对攻状态=快节奏、高弧度的高吊控制状态=慢节奏、高吊控制结合变速突击状态=中等节奏(正常态),对照比赛中每一个回合的视频内容,按3类标准进行定性归类,然后根据每一类中回合节奏系数的平均值,得出快、慢、中等节奏的数值标准:快节奏(系数 ≥ 1)、中等节奏($0.9 \leq$ 系数 < 1)、慢节奏(系数 < 0.9)。

3 比赛节奏在技术诊断中的应用

比赛节奏形式上反映的是运动员的技术组合特征,本质上体现的是运动员的战术意图。以比赛节奏系数为知识背景进行技术诊断、分析比赛得失分和整场比赛胜负归因,有助于得出更加准确的结论。

如表1所示,林丹与李宗伟里约奥运会半决赛,整场比赛节奏系数为1.01,说明整场比赛都是在快节奏当中进行,这既有奥运会大赛的性质因素影响,也有顶尖水平较量的技术因素影响。具体到3局情况,则各有不同。第1局双方都有试探意图,在攻击性方面有所保留,因而整体比赛节奏处在中等节奏范围;第2局比分差距非常悬殊,在这种情况下,比分落后方如果是第1局的胜方,很有可能采取“战术性放弃”策略,而较多使用高吊消耗战术,因此会使比赛节奏放慢。实战也是如此,第2局林丹大比分落后,在2:12时,战术上有明显变化,防守增加、高吊增加,因而节奏明显放慢。以2:12这个回合为界限,前后两段的比赛节奏系数比为1.02:0.90,经T检验, $P < 0.05$,前后两段比赛节奏存在显著性差异,比赛节奏明显放慢,表明林丹确实有战术性放弃意图。第3局则是双方必争之局,每一分都互不相让,势在必得,双方全力以赴,攻击性明显增加,比赛节奏自然加快,实战中双方对攻场面不断,比分交替上升,全局比赛最大分差不超过3分。节奏系数达到1以上的快节奏回合比例高达71.43%,比赛节奏之快、争夺之激烈,强度之大,由此可见一斑。

快节奏实际上就是双方的对攻状态,由表3可见,双方的主要得分环节均是在快速进攻中完成,并在进攻得分指标上,两人非常接近,难以分出高下。相比较而言,林丹的快攻稳定性更高一些,因为李宗伟表现出较高的失误送分(5:9)。但是,快攻节奏下的得失分对比赛结果均未构成实质性影响,真正影响胜负的因素是:中等和慢节奏状态下的技术稳定性(失误送分的多少)。表3数据清晰显示,第1局林丹获胜,主要得益于李宗伟在中等和慢节奏状态下的7次失误送分,而林丹仅送2分。第3局李宗伟以两分险胜,也主要得益于林丹在中等节奏下的7次失误送分。

表3 林丹与李宗伟在不同比赛节奏下得失分对比¹⁾

局数	运动员	快节奏		中等节奏		慢节奏	
		主动得分	失误送分	主动得分	失误送分	主动得分	失误送分
第1局 21:15	林丹	7	3	1	1	2	1
	李宗伟	8	4	1	4	1	3
第3局 20:22	林丹	10	2	3	7	1	0
	李宗伟	9	5	3	1	1	0

1)第2局有战术性放弃倾向,比分太悬殊(11:21),数据价值有限,不列入分析

在当今羽毛球男单阵营中,林丹和李宗伟都属于技术型运动员,技术接近于炉火纯青,在与一般运动员比赛时,基本上都是对方表现出较高的失误率,而他们两人的失误送分很少。然而,在两人之间竞技时,

较慢节奏下的失误却成为影响比赛胜负的主要因素,似乎不好解释。本研究认为:影响他俩技术稳定性的因素,主要有两方面,一是场地风向,如果场地有风,顺风一方往往失误偏多,这是客观因素;二是心理状

态,面对奥运会,获胜的动力和欲望都很强,这时对出球质量的要求都会很高,尤其是在较慢节奏状态下,在大家都认为不容易出现失误的情景中,谁的要求更高,谁就可能更容易犯错误。林、李两人在多次重大比赛中均出现过2、3分决定胜负的情况,而决定这2、3分的往往不是主动得分,而是对手失误送分。很多时候就是一闪念的过程,决定了比赛的胜负。此现象再一次印证了“实力接近的高手竞技,心理因素(心态控制能力)是决定性因素”的事实。

综上所述,比赛节奏的量化评估,不仅有利于分析比赛胜负归因,事实上也有利于训练监控,有了量化指标,运动员能够更容易看清自身在训练中对比赛节奏的适应能力,进而学会会有意识控制节奏,并改进调控能力,以便在正式比赛中更好利用比赛节奏引导比赛局势朝有利于己方的方向发展。显然,调控比赛节奏能力的改善,是积累比赛经验、提高战术素养的重要内容。

4 结论

1)羽毛球比赛节奏是指在整个比赛过程中,不同战术组合所表现出来的大小、强弱、快慢、长短的反复交替变化特征。它的最小单位是动作节奏,不同动作节奏构成技术节奏,不同技术节奏构成战术节奏,不同战术节奏构成比赛节奏。

2)羽毛球的比赛节奏可以定量评估,可以用“每个回合单位时间内的击球次数”来表达,称之为回合

节奏系数,即每一局比赛节奏=该局所有回合节奏系数的平均值。

3)以不同比赛节奏为背景进行技术分析和诊断,更有利于揭示运动员的战术意图和比赛胜负归因,也有利于在训练中对运动员比赛节奏调控能力的评估和改进。

参考文献:

- [1] FOSTER C, SCHRAGER M S. Pacing strategy and athletic performance[J]. Sports Med, 1994(17): 77-85.
- [2] 刘建和. 竞技运动中节奏问题的理论溯源[J]. 成都体育学院学报, 2002, 28(5): 64-66.
- [3] 王丽娟. 羽毛球比赛中节奏的研究[J]. 沈阳体育学院学报, 2006, 25(4): 111-112+123.
- [4] 聂上伟. 节奏控制在羽毛球比赛中的重要性探析[J]. 四川体育科学, 2013(5): 70-72.
- [5] 都祖德. 再论足球比赛节奏若干规律[J]. 西安体育学院学报, 1985, 2(2): 7-16.
- [6] 孙健. 足球比赛节奏的理论构建与实证研究[D]. 北京: 北京体育大学, 2010.
- [7] 高玉花. 竞技战术节奏的理论诠释[D]. 苏州: 苏州大学, 2013.
- [8] 体育学院通用教材编写组. 体育概论[M]. 北京: 人民体育出版社, 1989.
- [9] 张学领. 不同节奏下奥运会男篮比赛技术统计差异分析[J]. 体育学刊, 2014, 21(5): 118-123.

