

# 模块评分下竞技武术长拳比赛成绩因子分析

宋 玲

(集美大学体育学院, 福建 厦门 361021)

**摘 要:**运用文献资料法、专家访谈法、数理统计法,对竞技武术长拳比赛成绩中动作质量、演练水平和难度得失分因素进行分析。讨论竞技武术标准化建设所存在的问题及动作技术的发展趋势,以期加强竞技武术长拳比赛规范性和可评价性,促进竞技武术的健康可持续发展。研究表明:竞技武术长拳总体得分较高,失分较少且趋向一致,动作质量和难度得分率较高且满分人数占有一定比例,演练水平得分相对集中,可区分度低;70(晃动、脚碾动、移动或跳动)为动作质量主要失分点,女运动员表现更为明显;演练水平集中在第3和4级,323(旋风脚)和324(腾空摆莲)各等级难度及连接难度是造成难度失误的主要技术动作。

**关键词:**模块打分;长拳;竞技武术;比赛成绩

中图分类号:G852.12

文献标识码:A

文章编号:1007-7413(2017)02-0077-07

## Analysis on Factors of Changquan Competition Scores, Based on the Module Evaluation

SONG Ling

(College of Physical Education, Jimei University, Xiamen 361021, China)

**Abstract:** The paper analyzes performance quality, exercise level, and difficulty of scoring factors and discusses the trends of competitive Wushu standardization and movement techniques through literature review, expert interview, and mathematical statistics, aiming to strengthen the normalization and evaluation of Wushu competitions and to promote a sustainable development of competitive Wushu. The result shows that Changquan not only scores high and tends to achieve harmony while losing fewer points, but its movement quality and difficulty score higher as well. What's more, a large proportion of people whose practice level score is relatively concentrated and discrimination is low get full marks. 70 (foot roll, shaking, moving, or bouncing) is the main source of losing scores, which is more obvious on female athletes whose practice level focus on 3 and 4. The level difficulty and connection difficulty of 323 (the tornado foot) and 324 (the flight swing) are the main movements resulting in mistakes.

**Key words:** scoring module; Changquan; competitive Wushu; score

自2002年武术套路新竞赛规则出台后,模块评分模式有利于裁判评价更加客观、公正,在一定程度上促进了武术技术动作向“高、难、美、新”方向发展。随着运动员运动水平的提高,运动比赛成绩与动作难度的高度相关<sup>[1,2]</sup>,同时也由演练水平决定<sup>[3]</sup>。在比赛中,运动员为追求竞赛成绩,一方面片面追求难度动作,使武术难度动作呈现出“高、转、稳”特点,忽视动作技术的表现;另一方面运动员为了追求演练效果,增加表演的艺术性,导致动作难度不足。武术技术应该如何发展,现行裁判规则下,制约和影响竞赛成绩的因素有哪些?如何使武术走向世界,这是我们应该思考的问题,特别是面对武术申奥历程一再受

挫,我们必须去深思竞技武术自身发展的问题。

本研究以2014、2015年全国武术套路锦标赛长拳项目为例,对武术比赛成绩中的得失分进行整理、统计、归纳,对造成运动员失分动作及原因进行分析讨论。以其能为教练员、运动员日常训练提供帮助,促进运动员技术水平的提高,为加速中国武术国际化发展的步伐提供参考依据。

## 1 研究对象与方法

### 1.1 研究对象

参加2014、2015年全国武术套路锦标赛长拳项目

比赛运动员作为研究对象。对比赛结果、动作质量、难度动作及演练水平等因素进行分析,运动员人数统计情况见表 1。

表 1 2014、2015 年全国锦标赛长拳项目参赛人数统计		
比赛年度	男子/人	女子/人
2014 年全国套路锦标赛长拳项目	64	39
2015 年全国套路锦标赛长拳项目	55	47

1.2 数理统计

对运动员的各项扣分及最后得分情况进行详细的记录、统计。运用 SPSS16.0 和 EXCEL2007 软件对

统计的数据内容进行独立样本  $t$  检验及相关性分析,显著水平为  $P < 0.05$  分上。

2 统计结果与分析

2.1 各项得分

从比赛各项评分结果(表 2)看,男子运动员 2015 年动作难度得分有较好表现,与 2014 相比有非常显著性差异;女子 2015 年演练水平比 2014 年得分较高,存在显著性差异,动作难度和最后得分上低于男子,且存在显著性差异。运动员最后得分与各模块得分相关性较高,存在着高度相关(表 3)。

表 2 长拳男、女运动员各项评分结果				
项目	男子		女子	
	2014( $n=64$ )	2015( $n=55$ )	2014( $n=39$ )	2015( $n=47$ )
动作质量	4.87 ± 0.15	4.87 ± 0.14	4.83 ± 0.13	4.84 ± 0.16
演练水平	2.52 ± 0.10	2.53 ± 0.09	2.48 ± 0.06	2.52 ± 0.07b**
动作难度	1.70 ± 0.43	1.92 ± 0.21a**	1.79 ± 0.26	1.77 ± 0.34d*
最后得分	9.08 ± 0.62	9.32 ± 0.39a*	9.10 ± 0.38	9.13 ± 0.48d*

注:a 表示男子 2014 年与 2015 年比较;b 表示女子 2014 年与 2015 年比较;c 表示 2014 年男、女比较;d 表示 2015 年男、女比较,\* 表示差异显著, $P < 0.05$ ; \*\* 表示差异非常显著, $P < 0.01$ 。

表 3 运动员最后得分与各模块得分的相关性结果				
项目对比	男子		女子	
	2014( $n=64$ )	2015( $n=55$ )	2014( $n=39$ )	2015( $n=47$ )
最后得分 VS 动作质量	0.834**	0.920*	0.795**	0.734**
最后得分 VS 演练水平	0.741**	0.730**	0.633**	0.697**
最后得分 VS 动作难度	0.963**	0.920**	0.924**	0.911**

注:\* 表示差异显著, $P < 0.05$ ; \*\* 表示差异非常显著, $P < 0.01$ 。

在长拳得分上,动作质量和动作难度得分是依据运动员在场上的表现,进行量化打点评价,动作质量是出现错误动作打点扣分,而动作难度是完成确认加分,两者一个为扣分(动作质量),一个为得分(动作难度),相对合理客观,受裁判员主观影响较小。演练水平是裁判员根据运动员在比赛中整体演练表现进行定档、定级后,给出一定的分数,受裁判员主观判断影响较大,易出现误差。男子 2015 年动作难度得分较高,可能是由于运动员整体水平高,动作失误少

所致(见表 4 和表 5),故与 2014 年相比得分高,差异显著。女子 2015 年动作难度得分较低,可能是由于难度失误多造成的(表 6 和表 7)。另外,女子运动员动作难度失误多,说明发挥不稳定,在一定程度上也影响演练水平的得分,所以相比男子在动作难度和最后得分上差别显著。

比赛成绩最后得分为动作质量、演练水平和动作难度得分之和,与三者相关度高,只不过根据每名运动员的情况不同相关性有所不同,如比赛结果的前八

名运动员,动作质量和动作难度都是满分(多数情况下),最后得分高低和名次就取决于演练水平的高低。综合来看,最后得分与动作质量、演练水平和动作难度三个模块得分相关,只不过相关系数不同,表现高低不等。

2.2 动作质量结果与分析

从动作质量满分情况(表 8),男、女运动员得分率较高,为 97.00%,满分为 29.76%。满分率男、

女存在差别,表现为男子运动员满分人数较多,女子运动员相对较低。总体上看,动作质量得分率较高,且满分人数占近 1/3。

动作质量得分的高低反映运动员基本功的扎实程度,从参赛运动员来说,水平较高,一般情况下,保证在这模块上不扣分(除非动作难度失误了,出现 70 扣分情况)。男、女性别得分上的差异,也源于动作难度完成的质量,相比而言,男子身体素质高,成功率

表 4 男子长拳动作难度选择及失误统计表

难度等级	动作编码	2014 年( <i>n</i> = 64)			2015 年( <i>n</i> = 55)		
		选做次数	失误次数	失误率/%	选做次数	失误次数	失误率/%
A	323A	13			16		
	333A	12			6		
	324A	1			1		
	335A	6			4		
B	323B	19			14		
	353B	65			59		
	324B	58	7	12.07	51	2	3.92
	355B	11			8		
	312B	0			1		
C	323C	66	10	15.15	59	0	
	353C	32	1	3.13	28	1	3.57
	324C	27	11	40.74	25	2	8.00

表 5 男子长拳连接难度失误统计表

等级	动作编码	2014 年( <i>n</i> = 34)		2015 年( <i>n</i> = 27)	
		失误次数	失误率/%	失误次数	失误率/%
A	324A + 1			2	7.41%
B	324B + 1	5	14.71		
	324A + 3	1	2.94		
	323B + 4	1	2.94	2	7.41
C	323C + 1	5	14.71	3	11.11
	353B + 323C	9	26.47	1	3.70
	324C + 0	6	17.65		
D	324C + 1	15	44.12	5	18.52
	323C + 4	6	17.65	2	7.41
	353C + 4	2	5.88	4	14.81

表 6 女子长拳动作难度选择及失误统计表

难度等级	动作编码	2014 年( <i>n</i> = 39 )			2015 年( <i>n</i> = 47 )		
		选做次数	失误次数	失误率/%	选做次数	失误次数	失误率/%
A	323A	1					
	333A	3			2		
	324A	32	1	3.13	34	4	11.76
	335A	5			13		
B	323B	40	1	2.50	49		
	353B	41	1	2.44	50		
	324B	39	4	10.26	53	2	3.77
	355B	2					
C	323C	41	3	7.32	51	6	11.76
	353C	1					
	324C	1					

表 7 女子长拳连接难度失误统计表

等级	动作编码	2014 年( <i>n</i> = 27 )		2015 年( <i>n</i> = 29 )	
		失误次数	失误率/%	失误次数	失误率/%
B	324B + 1	6	22.22	2	6.90
	324A + 3	3	11.11	13	44.83
	323B + 4	4	14.81	2	6.90
C	323C + 1	12	44.44	12	41.38
	353B + 323C	3	11.11	9	31.03
	324B + 3			1	3.45
	324C + 0	14	51.85	1	3.45
D	323C + 4			1	3.45

高,出现在动作质量上的扣分少,所以男子满分人数较多。另外也说明,动作质量、演练水平和动作难度三模块之间是相互影响的,其中动作难度是其他模块的先基,从整体套路场上表现分析,难度完成质量高,

成功率高,动作质量扣分少,整体的演练流畅,总体得分较高。这也是从新规则制定实施后,为什么教练员和运动员一直强调把动作难度放在训练首位,追求动作难度,作为重点内容进行训练的原因。

表 8 长拳男、女运动员动作质量满分情况

		人数	满分率/%	得分率/%
男	2014( <i>n</i> = 64 )	26	40.63	97.41
	2015( <i>n</i> = 55 )	17	30.91	97.35
女	2014( <i>n</i> = 39 )	6	15.38	96.51
	2015( <i>n</i> = 47 )	12	25.53	96.72

从表9、表10统计结果看,男、女运动员动作质量扣分点种类较多,约10余种;男、女运动员每届比赛扣分次数约为60次,其中扣分编号为70的次数多,扣分率相对较高,特别是女运动员,高达100%。

造成运动员动作质量扣分的原因不外乎以下两点:第一,难度动作的原因,难度动作完成的情况与动作质量扣分关系较为密切,动作质量扣分点可以说大部分是难度动作规格错误或是由难度动作间接造成的。比如说动作难度内容包括平衡、腿法和跳跃三种形式,其中动作质量扣分点与平衡动作难度相关的扣分点有77和15,与腿法相关扣分点为21,与跳跃类难度动作直接相关的扣分点主要有30、33,间接相关由难度动作落地情况造成的有70、72、51、22等。除这些之外,恐怕“单纯”的动作质量扣分没有几个。第二,运动员个人原因,由于运动员参赛人数多(男子一般50多人,女人40多人),每名运动员学习和训练的经历不同,个人技术风格特点和训练方式、方法不同,可能造成个别运动员动作规格与规定动作规格不统一,有的是习惯性错误,更多是偶然性失误扣分。

从总体统计结果看,扣分次数并不高(约60次/场),但从扣分人次来看,扣分率较高,如男子2014和2015年都约为170%,也就是说平均每个人扣分点约1.7个,这说明在动作质量规格统计上,动作规格错误的人其个人扣分点相对较多,有的多达5个扣分点。结合总体扣分点少,个人扣分点多特点,可以得

知,在动作质量方面,运动员要么不扣分,要么扣分就扣较多,总体扣分点为1到2个。

在动作质量扣分中,70扣分次数最多,在扣分次数中占有较大比较(女子约50%),造成70扣分的主要原因为难度动作跳跃类落地不稳和平衡类晃动。因为在整体套路比赛中,难度类动作跳跃完成后连接动作容易出现“晃动;脚碾动、移动或跳动”的情况,其他动作造成这种扣分情况相对较少,一般也不会现这种错误。

2.3 演练水平得分

从表11看,男、女运动演练水平得分处于“很好和一般”档,分布于2级和5级之间,集中在3级和4级标准。

演练水平的评分包括演练水平等级的评分和套路编排的评分,主要按劲力、协调、节奏、风格、配乐等方面进行评分,总体要求为“动作规范、方法正确、劲力充足,用力顺达、力点准确、配合协调、节奏分明、风格突出、内容充实、编排合理、动作与音乐和谐一致。”<sup>[4]</sup>从结果来看,演练等级标准分值分布较细,从1到3分划分9个级别,每个级别分值差别约0.2分。全国武术套路锦标赛比赛运动员得分在2.1到2.9之间,集中在2.31~2.70之间,总体差值约0.4,从得分上看运动员整体演练水平接近,得分差别小,有的名次之间仅为0.01分。

表9 长拳男子运动员动作质量扣分情况

扣分编码	2014( <i>n</i> = 38)		2015( <i>n</i> = 38)	
	次数	扣分率/%	次数	扣分率/%
70	28	73.68	19	50.00
22	10	26.32	12	31.58
72	4	10.53	3	7.89
30	9	23.68	15	39.47
77	1	2.63	4	10.53
78	1	2.63		
15	3	7.89	3	7.89
33	1	2.63		
71	9	23.68	3	7.89
21			5	13.16

注:扣分率 = 扣分点次数/扣分人数,表10同。



表 10 长拳女子运动员动作质量扣分情况

扣分编码	2014( <i>n</i> = 33)		2015( <i>n</i> = 35)	
	次数	扣分率/%	次数	扣分率/%
70	35	106.06	37	105.71
22	12	36.36	15	42.86
15	2	6.06		
77	3	9.09	3	8.57
51	1	3.03	4	11.43
72	2	6.06		
78	1	3.03		
30	4	12.12	11	31.43
71	2	6.06	1	2.86
21			3	8.57
33			2	5.71

演练水平的评分一直是武术项目发展受到争议较大的问题。原因主要有以下几个方面,第一,演练得分受裁判员主观判断影响大,演练得分值是裁判员根据运动员场地上表现进行评分,运动员整体处于哪个档,定为几级,都是裁判员判定,受裁判员业务水平及职业道德影响较大。第二,演练得分评价尺度标准为定性,评价结果为定量。运动员练的水平高低好坏,只有一个标准,就是要求动作规范、劲力充足、节奏分明、内容充实等,到底动作怎样是规范,劲力充足到底是多大的劲,通过什么来衡量,节奏分明和不明明,到底界线在哪里,怎么给定评分,种种这些,靠裁判员用肉眼来观察,没有尺度或工具去测量,但最后以定量给具体分值难度较大,定量的分值难免会引起人的质疑。第三,高水平运动员间的较量,演练是名次的决定因素,演练得分是关注的焦点。随着运动员水平的不断提高,在模块评分模式下,运动员满分情况会出现,实际结果中满分情况人数占有一定的比例。但相比,演练水平没有满分,在现有的评价标准下,不会也不太可能出现满分情况。这样在名次争夺上,演练水平的得分,运动员是没有“保底”估算的,特别在前 8 名的争夺上,运动员动作质量和动作难度两项全部均为满分情况下,演练得分就是决定名次的得分。谁是冠军,是武术赛事人们关注的焦点,但冠军和亚军与第三十五、三十六名,差别在哪里,演练上差距 0.4 分是怎么得来的,冠、亚军 0.01 分的差值在演练上是怎么区分的,一直是人们讨论、争论热点,这

点也是制约武术竞赛长期发展的关键因素。

2.4 动作难度及连接难度得分情况

从动作难度满分情况看(表 12),男、女运动员得分率较高,为 89.74%,满分为 48.78%。满分为男、女存在差别,表现为男子运动员满分人数较多,占有比例大,女子运动员相对低。总体上看,动作难度得分率较高,且满分人数占近 1/2。

与动作质量相比,难度得分率相对低,即失分率高,原因在于,难度动作中动作难度和连接难度分值一般较高,级别越高分值越大。如 A 级动作难度 0.2 分,C 级为 0.4 分,如一旦动作难度未完成,连接难度也不得分,所以扣分较多。满分为高说明难度成功率高,没有失误或失误较少,特别是男子 2015 年满分为高达 72.73%,这也说明难度是失分大的模块,得分就追求满分,一旦失分,将面临失分多(相对动作质量,一般为 0.1 分),成绩低,意味着比赛不会取得好名次,所以力保满分是每名运动员的优先选择,难度满分也是比赛名次的保障。

从表 4 和表 6 看,男、女运动员在动作难度选择上,据不完全统计,A、B、C 三种等级中的各动作都有选择,在难度选择上男、女运动员有所不同,男子选择 B、C 级动作较多,且集中在 353B 和 324B 以及 323C 动作上,女子 A、B、C 三种等级相对平均,集中在 A 级的 324A 和 B 级 323B、353B、324B 以及 C 级 323C 动作上。在失误次数上男、女运动员失误的总次数少,失误率在 5% 以下(男子 2014 年为 7.10%),男子集

中在 324B、323C 和 324C,女子集中在 324A、324B、323C 上。从表 5 和表 7 看,男、女运动员连接难度失误主要分布 B、C、D 三个等级,失误次数多,失误率高,且女子比男子高。男子集中在 C 级 353B+323C、323C+1 和 D 等级 324C+1、323C+4;女子集中在 B 级 324A+3、324B+1、323B+4 和 C 级 323C+1、

353B+323C、324C+0。  
在动作难度上,由于男女身体素质的差异性,在男女动作难度等级相同的情况下,男子身体素质较好,动作难度完成等级较高,这也是男子倾向选择较高等级难度动作的原因。

表 11 长拳演练水平得分的分档分级情况

三档	九级标准	男子		女子	
		2014( <i>n</i> = 64)	2015( <i>n</i> = 55)	2014( <i>n</i> = 39)	2015( <i>n</i> = 47)
很好	①级 3.00 ~ 2.91				
	②级 2.90 ~ 2.71	1			
	③级 2.70 ~ 2.51	36	35	14	26
	④级 2.50 ~ 2.31	27	19	25	21
一般	⑤级 2.30 ~ 2.11		1		
	⑥级 2.10 ~ 1.91				
	⑦级 1.90 ~ 1.61				
较差	⑧级 1.60 ~ 1.31				
	⑨级 1.30 ~ 1.01				

表 12 长拳男、女运动员动作难度满分情况

性别	年份	人数	满分率/%	得分率/%
男	2014( <i>n</i> = 64)	30	46.88	84.88
	2015( <i>n</i> = 55)	40	72.73	95.82
女	2014( <i>n</i> = 39)	12	30.77	89.55
	2015( <i>n</i> = 47)	18	38.30	88.72
总体	<i>n</i> = 205	100	48.78	89.74

3 结语

竞技武术套路属于技能主导难美性项目,比赛中难度是关键点,导致武术追求难度、高度、强度的练习,其练习手段和方式方法越来越西方化。在现代赛事制度约定下,武术竞赛逐渐走向国际路线,武术技术从实用、技击走向竞技演练。竞赛裁判的公平、公正不断推动竞技武术向标准化发展,当下,动作难度和质量的模块评分逐渐成熟,演练评分有待进一步的量化区分。

参考文献

[1]何瑞虹,李巧玲. 2002—2004 年优秀男子武术套路运动员的得分特点及技术发展趋势[J]. 成都体育学院学报, 2005,31(5):88-92.  
[2]何瑞虹. 2002 年武术套路试行规则评分内容的相关分析[J]. 北京体育大学学报,2004(10):1422-1424.  
[3]宋伟,刘玉萍,王丽娜. 高水平竞技武术套路比赛运动员技术特征分析[J]. 北京体育大学学报,2015,38(5):135-140,145.  
[4]国家体育总局武术运动管理中心. 武术套路竞赛规则与裁判法(2012 修订)[S]. 2012.

[责任编辑 江国平]