

·竞赛与训练·

## 从近 3 届奥运会透视世界男篮实力格局演变

周亚辉<sup>1,2</sup>

(1.华南师范大学 体育科学学院, 广东 广州 510006; 2.广东药科大学 体育部, 广东 广州 510006)

**摘 要:** 采用综合评价法对参加里约奥运会男子篮球各队的进攻、防守及攻防综合能力进行分档, 分析各队的优势与不足, 并结合北京、伦敦奥运会参赛各队的比赛成绩和综合实力, 探析当前世界男篮实力格局的变化。研究表明: 里约奥运会男篮各队实力分为 4 档, 美国队、西班牙队和澳大利亚队的综合实力最强, 澳大利亚队实力提升较大, 冲入了第 1 档。纵观 3 届奥运会, 美国队实力最强, 西班牙队、塞尔维亚队等欧洲强队和澳大利亚队的实力在不断提升, 与美国队相接近; 南美球队的实力不断下滑, 非洲球队和亚洲球队的实力排在末列。先进的篮球后备人才培养体系和世界顶级的篮球联赛不仅为欧美各国培养出大批的优秀球员, 而且还促进着世界各篮球风格的融合、引领着篮球运动发展的趋势。中国篮球难以跟上世界篮球的发展, 与世界强队的实力差距也越来越大。

**关 键 词:** 世界男子篮球实力格局; 奥运会; 秩和比法

**中图分类号:** G841 **文献标志码:** A **文章编号:** 1006-7116(2018)06-0127-05

### The evolution of the strength structure of world men's basketball from the perspective of the recent three Olympic Games

ZHOU Ya-hui<sup>1, 2</sup>

(1.School of Physical Education, South China Normal University, Guangzhou 510006, China;

2.Department of Physical Education, Guangdong Pharmaceutical University, Guangzhou 510006, China)

**Abstract:** By using the comprehensive evaluation method, the author classified the offense ability, defense ability and comprehensive offense and defense ability of various men's basketball teams participating in the Rio Olympic Games, analyzed the advantages and disadvantages of various teams, and probed into the changing of the strength structure of modern world men's basketball by combining the competition results and comprehensive strength of various teams participating in the Beijing and London Olympic Games. This research indicates that the strength of various men's basketball teams in the Rio Olympic Games was classified into 4 classes. The comprehensive strength of team USA, team Spain and team Australia was the strongest, especially the strength of team Australia increased significantly, getting into the first class. In the three Olympic Games, the strength of team USA was always the strongest. The strength of European strong teams such as team Spain and team Serbia, as well as team Australia, was increasing constantly, close to team USA; the strength of South American basketball teams was declining constantly, the strength of African and Asian basketball teams was listed the last. Advanced basketball reserve talent cultivation systems and world topnotch basketball leagues not only cultivated a lot of excellent players for various European countries, but also promoted the fusion of various basketball styles in the world, and led the trend of basketball development. It is difficult for the Chinese basketball team to catch up with world basketball development, and its strength difference from world strong teams is becoming greater and greater.

**Key words:** strength structure of world men's basketball; Olympics Games; rank sum ratio method

收稿日期: 2018-01-22

基金项目: 国家体育总局哲学社会科学项目(1990SS14021); 广东省体育局科研项目(GDSS2014137)。

作者简介: 周亚辉(1979-), 男, 副教授, 博士研究生, 研究方向: 体育教育训练学。E-mail: guohuo2002@163.com

在 2016 年里约奥运会中,虽然美国男篮依然雄踞榜首,但欧洲新贵塞尔维亚勇闯四强给人留下了深刻印象。本研究追溯近 3 届奥运会上男篮实力的变化,并运用统计学的综合评价法对世界各强队进行分档,以研究当今世界篮坛的新格局、新趋势以及世界篮球技战术发展特征。

## 1 研究方法

秩和比法(Rank-sum ratio)是以行或列秩次的平均值为标准来反应不同计量单位多个指标综合评价的一种评价方法,是一种集古典参数估计与近代非参数统计优点于一体的统计信息分析方法,被广泛地应用于多指标综合评价、统计预测预报、统计质量控制等方面。本研究将场均 2 分球、3 分球、罚球、进攻篮板、助攻、失误和得分等 7 项数据指标作为进攻评价标准,将场均防守篮板、抢断、封盖、犯规和失分 5 项数据指标作为防守评价标准,从而计算出其进攻与防守能力的秩次和值(RSR)。根据各队攻防 RSR 值,将各参赛队分档<sup>[1]</sup>,以对北京奥运会、伦敦奥运会和里约奥运

会男篮比赛各队进行综合评价。

## 2 结果与分析

### 2.1 里约奥运会男篮各队 RSR 值分布与分档

从表 1 可以看出,美国队无论是进攻还是防守,均排名第一,因此其攻防 RSR 值也最高。多年来,美国队在奥运会赛场上一直保持着较高的竞技水准。虽然平均身高并不突出,在参赛的 12 支球队中仅排第 5 位,但是他们出色的身体素质和顽强的比赛作风弥补了身高上的不足,其技术的全面性使得他们可以胜任多个角色,改变了传统位置概念,引领了世界篮球发展的新趋势。在攻守两端均表现出色的还有西班牙队,其攻防 RSR 值排在第 2 位,展现出了强队特征。塞尔维亚队、克罗地亚队、法国队和立陶宛队等欧洲球队均进入了 8 强,展现了欧洲整体实力的提升。南美洲的阿根廷队和巴西队,非洲的尼日利亚队和委内瑞拉队排位靠后。中国队的进攻和防守能力均表现最差,攻防综合 RSR 值仅为 0.08。

表 1 2016 年里约奥运会男篮参赛各队攻防能力 RSR 值综合评价表

排名	参赛队	攻			防			攻防	
		RSR 值	排名	秩	RSR 值	排名	秩	RSR 值	排名
1	美国	0.89	1	12	0.90	1	12	1.00	1
2	塞尔维亚	0.66	3	10	0.48	8	5	0.63	5
3	西班牙	0.65	4	9	0.78	2	11	0.83	2
4	澳大利亚	0.69	2	11	0.57	5	8	0.79	3
5	克罗地亚	0.56	7	6	0.50	7	6	0.50	7
6	法国	0.58	6	7	0.77	3	10	0.71	4
7	立陶宛	0.40	10	3	0.45	9	4	0.29	10
8	阿根廷	0.53	8	5	0.67	4	9	0.58	6
9	巴西	0.59	5	8	0.43	10	3	0.46	8
10	尼日利亚	0.41	9	4	0.53	6	7	0.46	8
11	委内瑞拉	0.33	11	2	0.32	11	2	0.17	11
12	中国	0.25	12	1	0.30	12	1	0.08	12

根据正态曲线下面积的分布规律,并参照百分数概率单位对照表,将 RSR 值的累积频率与概率单位进行对应。如表 2、表 3 和表 4 所示, $f$  为各组频数, $\Sigma f$  为各组累计频数,分别对进攻、防守和攻防综合实力的 RSR 值进行频数统计,以公式  $R/n \times 100\%$  计算出其累积频率,用概率单位 Probit 表达的 RSR 值的分布情况<sup>[2]</sup>。再将 Probit 值作为自变量,RSR 值作为因变量,进行线性回归分析,可得出各相应的线性回归模型:  
 $RSR_{进攻} = -0.418 + 0.189Probit$ , ( $F=439.361$ ,  $P=0.000$ )  
 $RSR_{防守} = -0.453 + 0.197Probit$ , ( $F=311.512$ ,  $P=0.000$ )

$$RSR_{攻防} = -0.751 + 0.246Probit, (F=157.101, P=0.000)$$

表 2 里约奥运会进攻 RSR 分布及 Probit 值

RSR	$f$	$\Sigma f$	$R$	$R/n \times 100\%$	Probit 值
0.3	2	2	1.5	12.5	3.85
0.4	2	4	3.5	29.2	4.45
0.5	1	5	5	41.7	4.79
0.6	3	8	7	58.3	5.21
0.7	3	11	10	83.3	5.97
0.9	1	12	12	97.9	7.03

表3 里约奥运会防守 RSR 分布及 Probit 值

RSR	f	Σf	R	R/n×100%	Probit 值
0.3	2	2	1.5	12.5	3.85
0.4	1	3	3	25.0	4.33
0.5	4	7	5.5	45.8	4.89
0.6	1	8	8	66.7	5.43
0.7	1	9	9	75.0	5.67
0.8	2	11	10.5	87.5	6.15
0.9	1	12	12	97.9	7.03

表4 里约奥运会攻防 RSR 分布及 Probit 值

RSR	f	Σf	R	R/n×100%	Probit 值
0.1	1	1	1	8.3	3.61
0.2	1	2	2	16.7	4.03
0.3	1	3	3	25.0	4.33
0.5	3	6	5	41.7	4.79
0.6	2	8	7.5	62.5	5.32
0.7	1	9	9	75.0	5.67
0.8	2	11	11.5	95.8	6.73
1	1	12	12	97.9	7.03

根据正态标准差  $u$ , 结合最佳分档方法<sup>[1]</sup>, 对里约奥运会男篮各参赛队的进攻、防守和攻防能力采用 4 档分类排序。从表 5 可见其各档临界值所对应的 Probit 值的取值范围<sup>[2-3]</sup>, 将 Probit 值带入回归模型, 即可得出各档范围相应的 RSR 值。

表5 里约奥运会男篮参赛各队攻防值分档

档次	Probit	RSR 进攻	RSR 防守	RSR 攻防
第1档	6~	>0.72	>0.73	>0.73
第2档	5~	0.53~	0.53~	0.48~
第3档	4~	0.34~	0.34~	0.23~
第4档	<4	<0.34	<0.34	<0.23

在里约奥运会男篮比赛中, 美国队进攻能力出众, 独自处于第 1 档。委内瑞拉队和中国队进攻能力最差。美国队、西班牙队和法国队防守能力较强, 处于防守的第 1 档。亚军塞尔维亚队的防守能力仅排在第 3 档, 与强队特征不符。攻防综合能力处于第 1 档的球队则是美国队、西班牙队和澳大利亚队(见表 6)。

表6 里约奥运会男篮参赛各队攻防能力分档

档次	进攻	防守	综合能力
第1档	美国	美国、西班牙、法国	美国、西班牙、澳大利亚
第2档	塞尔维亚、西班牙、澳大利亚、克罗地亚、法国、巴西、阿根廷	澳大利亚、阿根廷、尼日利亚	塞尔维亚、克罗地亚、法国、阿根廷
第3档	立陶宛、尼日利亚	塞尔维亚、克罗地亚、立陶宛、巴西	立陶宛、巴西、尼日利亚
第4档	委内瑞拉、中国	委内瑞拉、中国	委内瑞拉、中国

## 2.2 近3届奥运会男篮实力格局变化

根据北京奥运会和伦敦奥运会各参赛队的攻防 RSR 值<sup>[4-5]</sup>, 以同样的方法对北京奥运会和伦敦奥运会男篮各参赛队的攻防综合能力进行分档, 将 3 届奥运会进行对比, 从中可以分析当今世界男篮的实力格局变化(见表 7)。

表7 近3届奥运会男篮参赛各队实力分档

档次	北京奥运会	伦敦奥运会	里约奥运会
第1档	美国、阿根廷	美国、西班牙、俄罗斯	美国、西班牙、澳大利亚
第2档	西班牙、立陶宛、希腊、澳大利亚、中国、俄罗斯	阿根廷、巴西、法国、澳大利亚	塞尔维亚、克罗地亚、法国、阿根廷
第3档	克罗地亚、德国、伊朗	立陶宛、英国、突尼斯	立陶宛、巴西、尼日利亚
第4档	安哥拉	尼日利亚、中国	委内瑞拉、中国

北京奥运会, 美国队和阿根廷队综合实力处于第 1 档; 西班牙队、立陶宛队、希腊队、澳大利亚队、中国队和俄罗斯队处于第 2 档; 克罗地亚队、德国队和伊朗队在第 3 档; 安哥拉队实力最差, 排在第 4 档。雅典奥运会冠军阿根廷队此届实力仅次于美国, 但在半决赛中即和美国队相遇, 最终获得第 3 名。拥有黄金一代的西班牙队和传统强队立陶宛队, 依靠全队的整体实力, 也成功闯入前四。主力中锋博古特的缺席使得澳大利亚队的实力有所下降, 但其整体实力仍进入了第 2 档。以姚明、王治郅和易建联 3 名从 NBA 中磨练出来的球员为主的中国队在本届奥运会中取得第 8 名, 展现了较强的实力, 他们在小组赛中力克德国队和安哥拉队, 甚至将西班牙队逼入了加时赛。俄罗斯队虽然取得了 2007 年欧锦赛冠军, 但是他们在北京奥运会上的表现却并不理想。德国队仅依靠诺维斯基的一己之力, 难以提高全队的整体实力, 其排名也靠后。非洲的安哥拉队则实力最差, 排名垫底。

伦敦奥运会, 美国队、西班牙队和俄罗斯队实力位于第 1 档; 阿根廷队、巴西队、法国队和澳大利亚队处于第 2 档; 立陶宛队、英国队和突尼斯队处于第 3 档; 尼日利亚队和中国队处于第 4 档。此届美国队不仅保留了 2008 年北京奥运会和 2010 年土耳其世锦赛中的主力球员, 还补充了格里芬、哈登等 NBA 中表现出色的年轻球星, 实力强大。西班牙队在决赛中再次负于美国队, 但比分差距与上届奥运会相比有所缩小, 两队的实力已悄然接近。俄罗斯队在 NBA 球星基里连科的带领下, 用强悍的防守和肉搏式的对抗连克强敌, 实力与西班牙队旗鼓相当(两队 RSR 攻防值均为

0.75)<sup>[4]</sup>。阿根廷队大部分主力仍为雅典奥运上夺冠的功勋球员,大赛经验丰富,但因年龄偏大而对抗和体能不足,使其实力有所下降,滑落至第 2 档。巴西队和法国队中均有多名现役 NBA 球星,提升了球队的实力,两队也均取得了较好的成绩。澳大利亚队是世界篮坛强队之一,在北京奥运会上也展现出了一定的实力,但本届主力队员普遍较为年轻,大赛经验较欠缺,仅取得了第 7 名,仍处在第 2 档。立陶宛队也曾是世界篮坛一支劲旅,但本届队内多位主力队员年龄偏大,也仅有一名 NBA 球星,球队的实力呈下滑状态,名次也从上届的第 4 名滑落至第 8 名。尼日利亚队队员身体素质出色、个人攻击能力强,但是全队缺乏整体性,集体战术意识有待提高,整体实力相对较差。中国队在姚明退役后,全队仍保持着身材较高的阵容,但是全队攻防速度慢、对抗较差,已与日益流行的内外线结合、立体进攻,并以速度换取高度的篮球理念显得格格不入<sup>[9]</sup>,球队五战五负,实力最弱。

里约奥运会,美国队接连受到了西班牙队和澳大利亚队的不断冲击,虽最终再次夺冠,但是卫冕之路不轻松,与其他各强队的实力差距在逐渐缩小。这 3 支队伍的实力也同处于第 1 档。此届奥运会中,因球员的伤病缺席使西班牙内线实力有所下降,但全队的竞技状态越来越好,半决赛与美国队相遇,仅以 6 分惜败。澳大利亚队综合实力出众,虽然在半决赛中发挥失常,负于塞尔维亚,但其实力却仍位列前三。塞尔维亚队本届重新崛起,尤其在进攻方面发挥出色,进攻流畅且具有观赏性。与进攻相比,其防守能力相对较差,没能展现出强队的特征。阿根廷队和巴西队都存在主力阵容老化的问题,而这一点在阿根廷队上显得更为突出。本届阿根廷队的几名主力仍是 12 年前悉尼奥运会上夺冠的球员,多位球员都已超过 35 岁,竞技巅峰状态已过,整体实力下降是必然。本届中国队拥有 5 名中锋之多,平均身高仍位列各队之首,但球员以高大为主和各位置球员分工明确的篮球理念已与国际趋势不符,球员技术不够扎实和全队战术打法落后<sup>[7]</sup>。中国队名次位列最后,与强队相比实力相差巨大。

### 2.3 世界男篮实力格局演变成因

#### 1) 建立优秀后备人才培养体系。

各国篮球运动员培养体系是影响现今世界男篮实力格局的主要原因。

美国对优秀篮球运动员的培养主要渠道是学校系统,早在 20 世纪初各学生运动协会陆续成立,发展至今已近百年,学校已经成为优秀运动员培养的重要主体。各级中、小学通过覆盖全面的竞赛体系向大学输

送运动人才,大学则作为培养运动员的高级阶段,是优秀运动员的培养主体,为职业联赛和国家队输送了大量球员<sup>[8]</sup>。

西班牙、德国为代表的欧洲各国篮球人才培养的主要渠道是业余体育俱乐部模式。有资料显示,德国拥有 9 万个左右体育俱乐部,注册会员有 2 500 万人左右,约占德国总人口的 30%。这些俱乐部有的由政府出资并进行管理,有的由个人出资,他们为青少年提供一个高水平的训练和比赛平台,是优秀运动员培养的主要力量<sup>[9]</sup>。例如:西班牙的青少年运动员大部分时间在校学习,而仅在课业之余进入到业余篮球俱乐部进行训练。这些俱乐部很多都与职业队有对接关系,孩子们中的佼佼者会送到职业队的预备队中进一步培养,并在其完成义务教育(小学 6 年和初中 4 年)后才与俱乐部签约。这种模式将表现突出的篮球“苗子”挑选出来走向职业,而没有进入职业的青少年也不会耽误学业<sup>[10]</sup>。

澳大利亚借鉴了美国、欧洲等运动员培养模式,并根据国情建立起了以非营利性社区俱乐部为培养主体的模式。与他国俱乐部不同的是,这种社区俱乐部的建立主要以政府为主,资金主要来源于国家体育福利彩票资助和社会捐助,并不归属于私人。社区俱乐部的形式加强了个人与社区间的联系,使社区中的每个人更加具有归属感。社区俱乐部中的教练员是兼职的志愿者,他们是义务执教、不领工资,但不乏各职业俱乐部退役球员、国家队球员这样的高水平教练,他们对篮球事业十分热爱,对孩子们的训练也尽心尽责。即使训练对象的年纪仅 6~8 岁,他们仍按专业流程进行训练。此外,众多社区俱乐部会成立地区级的篮球联盟,各联盟、各个俱乐部之间循环交战,几乎每周都有比赛<sup>[11]</sup>。社区俱乐部内高水平的基础训练和俱乐部之间频繁的联盟比赛,成就了澳大利亚独特的人才培养模式,培养出了众多优秀运动员。

我国篮球运动员的培养主要为“运动体校-省、市专业队-国家队”的三级训练体系,主要由政府出资和进行管理,渠道单一,没能与社会进行有机结合。随着社会经济体制的逐渐转变和各运动协会职能的改革,政府与社会、体育系统与教育系统要进行多方面的结合,从而建立起多渠道的人才培养体系,以符合时代发展的要求。

#### 2) 高水平的国内联赛。

世界男篮实力格局演变有赖于国内的竞技水平。美国作为篮球的发源地,有着世界最高竞技水平的篮球联赛——NBA。几十年来,它为美国队培养了一批又一批篮坛巨星,巩固着其世界篮坛的霸主地位。同时 NBA

的不断国际化,还吸引了很多世界强队中的优秀运动员加入,使其竞技能力得到进一步提高,促进本国篮球实力的提升。欧洲各国不仅自身有着篮球联赛,更有着整合了全欧洲篮球资源的欧洲篮球联赛(前欧洲篮球冠军联赛),这些高水平的联赛为欧洲各国培养了众多篮球运动员,不断提升着欧洲各国的篮球水平。NBA和欧洲联赛吸引着来自全世界的优秀运动员,他们不仅在比赛中发扬着自身的特色,还促进着多种篮球风格的融合,推动着篮球技战术的创新。通过长期高水平的篮球联赛,美国和欧洲对篮球运动发展认识与他人相比也更为深刻,他们不断更新着篮球运动的理念,引领着世界篮球发展的趋势。这是促成现今美、欧、澳(澳大利亚队全部球员均在NBA或欧洲俱乐部效力)称霸国际篮坛这种实力格局的主要原因<sup>[2]</sup>。

尼日利亚队近年来进步较快,连续两届打进奥运会,也与队中多名球员在NBA效力不无关系,为球队实力的提升做出了较大贡献。反观我国CBA联赛,虽然号称亚洲篮球第一联赛,但总体竞技水平与欧、美等联赛相比较低,比赛的对抗性和技战术水平均较差。许多被NBA所淘汰的球员,进入CBA联赛却成为主宰比赛胜负的角色。国内本土球员竞技能力有限,外援又占据大量了上场时间并掌握着关键球的处理,国内年轻球员在赛场上得到锻炼的机会则少之又少,竞技能力更是难以提升。中国队在姚明退役后,队中鲜有优秀球员进入世界顶级联赛中锻炼,传统的“快、准、灵”特点也渐渐褪色,实力下降显著。中国篮球难以跟上世界篮球发展的理念与趋势,竞技水平前进缓慢,与世界强队的差距越来越大。

### 3)高水平的教练员队伍。

高水平教练员是影响竞技水平发展的重要因素之一。在国际竞争十分激烈的今天,高水平教练员成为了提高竞技的关键。俗话说“名师出高徒”,在竞技体育发达的各行各业中无不例外。教练员往往是影响竞技水平高低的重要砝码。美国如此,阿根廷、巴西、意大利亦是如此,足球如此,篮球更是如此。

从北京、伦敦和里约3届奥运会来看,美国队牢牢占据在实力榜的榜首,攻守均衡、实力强劲。澳大利亚队和欧洲豪强实力提升,他们不断缩小着与美国队之间的差距,对美国队的篮坛霸主地位产生威胁。南美球队阿根廷和巴西的实力和成绩持续下滑,非洲球队的

实力始终排在末列,难以突破。与世界强队相比,中国队无论在技术上还是在战术上,都无法跟上国际篮球发展的脚步。这就需要我国对世界篮球的发展重新认识,更新篮球理念,尽快建立起符合时代潮流的新的篮球运动指导思想和更加科学的后备人才培养体系,并将优秀年轻运动员送到水平较高的欧美联赛中进行锻炼与培养,这是中国篮球重新崛起的必由之路。

### 参考文献:

- [1] 金雪龙. 综合评价中分档数与分档界值确定方法的研究[J]. 山西医药杂志, 1998, 27(3): 199-202.
- [2] 陶庄. 经典秩和比法详解[J]. 数理医药学杂志, 2007, 20(2): 122-123.
- [3] 冯虹, 方敏. 应用TOPSIS与RSR法综合评价科室的病案质量及管理水平的[J]. 中国病案, 2014, 15(10): 16-18.
- [4] 王太付, 杜少武. 第30届奥运会各篮球参赛队攻防实力的对比研究[J]. 南京体育学院学报(自然科学版), 2015, 14(2): 80-87.
- [5] 唐朔. 从第29届奥运会看中国男篮现状及发展对策[D]. 长沙: 湖南师范大学, 2009.
- [6] 王郢, 成耀. 从第15届世界男子篮球锦标赛看世界男子篮球竞争格局和中国男子篮球队差距[J]. 中国体育科技, 2007, 43(4): 77-81.
- [7] 周亚辉. 对2011男篮欧锦赛和2011男篮亚锦赛的比较研究[J]. 广州体育学院学报, 2012, 32(2): 72-76.
- [8] 马闻捷. 中国、美国、德国优秀运动员培养体制比较研究[D]. 北京: 北京体育大学, 2016.
- [9] WICKER P, LONGLEY N, BREUER C. Revenue volatility in German nonprofit sports clubs[J]. Nonprofit & Voluntary Sector Quarterly, 2015, 44(1): 5-24.
- [10] 国家体育总局考察组. 西班牙体育体制管理情况的考察报告[J]. 体育文化导刊, 2003(12): 15-18.
- [11] NICHOLS G, WICKER P, CUSKELLY G, et al. Measuring the formalization of community sports clubs: findings from the UK, Germany and Australia[J]. International Journal of Sport Policy & Politics, 2015, 7(2): 283-300.
- [12] GARCÍA-UNANUE J, Godoy A, VILLARRUBIA L, et al. Competitive balance in European basketball leagues and the NBA[J]. Cultura Ciencia Y Deporte, 2014, 9(27): 235-242.