

2019 男篮世界杯中国队攻防技术指标分析

许春煌

(集美大学体育学院, 福建 厦门 361021)

摘要:采用文献资料、逐步回归分析、录像观察等研究方法,对2019年男篮世界杯中国队17项攻防技术指标数据进行统计分析,结果表明:助攻、失分、罚球命中率这三项技术指标对中国队比赛名次的影响最为显著。中国队进攻能力弱,整体配合默契度较差,助攻、罚球命中与世界强队的差距非常显著($P < 0.01$);防守能力较强,场均失分少,抢断能力显著优于世界强队($P < 0.01$)。中国队应优先提高全队协同进攻的配合能力、外线远投能力、罚球的命中率及稳定性,修改完善CBA联赛外援使用政策,给本土球员创造更多的实战锻炼机会。

关键词:中国男篮;世界杯;回归分析;相关分析

中图分类号:G 841

文献标识码:A

文章编号:1007-7413(2021)04-0046-07

Analysis on Technical Index of Attack and Defense of Chinese Team in 2019 Men's Basketball World Cup

XU Chun-huang

(Physical Education Instituted, Jimei University, Xiamen 361021, China)

Abstract: By means of the documentary analysis method, stepwise regression analysis and video observation, This paper makes a statistical analysis on the data of 17 offensive and defensive technical indexes of Chinese team in the 2019 men's Basketball World Cup. The results show that the three technical indexes of assists, lost points and free throw hit rate have the most significant influence on the Chinese team's ranking. The attack ability of Chinese team is weak, the overall cooperation degree is poor, and the difference between the percentage of assists and free throws and the world's top teams is very significant ($P < 0.01$); The defensive ability is strong, the average loss of points is less, and the ability of snatching is significantly better than that of the world's top teams ($P < 0.01$). It is suggested that the Chinese team should give priority to improving the cooperation ability of the whole team's coordinated attack, the ability of long-range shooting, the hit rate and stability of free throws, modify and improve the CBA League foreign aid use policy to create more practical training opportunities for local players.

Key words: Chinese men's basketball team; World Cup; Regression Analysis; Correlation

1 研究对象与研究方法

1.1 研究对象

以2019年男篮世界杯中国队作为研究对象。

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法

通过图书馆、中国知网搜集篮球竞赛的学术专著、学术论文等文献,从国际篮联2019年男篮世界杯官方英文网站(<http://www.fiba.basketball/basketball/worldcup/2019>)获取本研究所需要的球队攻防技术统

计数据。

1.2.2 数理统计法

运用SPSS19.0“统计产品与服务解决方案”软件对攻防技术数据进行统计分析,包含逐步回归分析、相关分析、比较均值T检验等方法。

1.2.3 比较分析法

对中国队与8强球队攻防技术指标数据作对比分析。

1.2.4 录像观察法

反复观看中国队全部5场比赛的实况录像,对其攻防能力作客观分析与评价。

2 研究结果与分析

2.1 攻防技术指标逐步回归分析模型

逐步回归分析是多元线性回归分析的一种变量分析方式,应用于研究的问题有一组自变量(解释变量) $X_1, X_2, X_3 \cdots X_n$ 对一个因变量 Y 共同发生作用时,利用多元回归建立 Y 与诸多 X 之间关系的线性函数模型,使用逐步筛选的办法,剔除回归分析中一些对因变量 Y 不起作用(或作用很小)的自变量,留下显著性作用的自变量^[1]。

在篮球竞技比赛中,球队最终获得的比赛名次受不同因素的影响,其中球队的攻防技术指标与比赛名次之间存在相互依赖的定量关系。运用逐步回归分析能更加系统准确地把握各项指标对球队比赛名次影响的重要程度。本研究以球队比赛名次为因变量 Y ,17 个攻防技术指标为自变量 X (得分为 X_1 、总投中为 X_2 、总投命中率为 X_3 、二分之一球投中为 X_4 、二分之一球命中率为 X_5 、三分球投中为 X_6 、三分球命中率为 X_7 、罚球投中为 X_8 、罚球命中率为 X_9 、助攻为 X_{10} 、失误为

X_{11} 、前场篮板球为 X_{12} 、后场篮板球为 X_{13} 、失分为 X_{14} 、抢断为 X_{15} 、盖帽为 X_{16} 、犯规为 X_{17}),建立因变量 Y (球队比赛名次)与自变量 X (球队攻防技术指标)关系的多元回归分析数学模型(回归方程)^[2]:

$$\hat{y} = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \cdots + b_nx_n$$

式中, \hat{y} 为根据所有自变量 x 计算出来的估计值, b_0 为常数项, $b_1, b_2 \cdots b_n$ 为 \hat{y} 对应 x_1, x_2, \cdots, x_n 的偏回归系数^[3]。

2.2 对中国队比赛名次影响最为显著的攻防技术指标

对 2019 年男篮世界杯全部 32 支参赛队 17 个攻防技术指标的逐步回归分析,共产生了三个回归模型(表 1),依次引入了助攻、失分、罚球命中率 3 项指标,总计剔除了 14 项指标。表 2 数据显示,引入这三个变量的 t 检验 P 值(Sig.)均小于 0.05,达到了显著性水平,以第三个回归模型建立如下回归方程:

$$Y_{\text{比赛名次}} = 29.511 - 0.975 \times X_{\text{助攻}} + 0.562 \times X_{\text{失分}} - 0.542 \times X_{\text{罚球命中率}}$$

表 1 2019 年男篮世界杯各球队攻防技术指标与比赛名次关系逐步回归引入变量表

输入/移去的变量 ^a			
模型	输入的变量	移去的变量	方法
1	助攻		. 步进(准则: F - to - enter 的概率 < = 0.050, F - to - remove 的概率 > = 0.100)。
2	失分		. 步进(准则: F - to - enter 的概率 < = 0.050, F - to - remove 的概率 > = 0.100)。
3	罚球命中数		. 步进(准则: F - to - enter 的概率 < = 0.050, F - to - remove 的概率 > = 0.100)。

a. 因变量: 名次

以此回归方程计算球队比赛名次的得分值,按得分值高低排序并转换成预测球队的理论比赛名次(表 3),运用斯皮尔曼(Spearman)等级相关分析法,对球队实际比赛名次与预测名次这两组变量作相关性分析。表 4 数据显示,2019 男篮世界杯各球队实际比赛名次与回归方程预测名次的相关系数 r 为 0.765,显著性水平检验 Sig.(双侧)为 0.000, <0.01,表明球队实际比赛名次与预测名次高度相关,并具有非常显著的意义。其中,中国队回归方程得分值为 49.39,秩次 23,回归方程预测名次为 23,与实际获得比赛的第 24 名的名次高度接近。因此,回归分析的函数模型所确定的助攻、失分、罚球命中率这三项指标,对中国队比赛名次的影响最为显著,

对这三项指标的分析结果较为科学准确。

2.3 中国队攻防技术指标分析

2.3.1 助攻指标分析

在篮球比赛中,场上一名队员控制一个活球,并将球传给另一名队员,由其直接投篮或上篮得分,这一次传球即为助攻。

21 世纪以来,以西班牙、法国、塞尔维亚、阿根廷等欧美强队为代表,在阵地进攻中多以机动进攻代替固定战术配合,在强调突出队员个人攻击能力的基础上,以迅速的人、球转移,大量的掩护,连续的突破,精准的中远距离投篮作为主要攻击手段^[4],形成了通过全体队员的共同参与,创造多机会、多方向、多区域、多路线、多点获得最佳、最有利于投篮得分的整体

篮球进攻战术打法^[5]。整体篮球在国际篮坛上的地位已被证明是合理且成功的,并形成竞技篮球新的发展潮流,其理念也值得中国篮球发展所借鉴^[6]。

表 2 2019 年男篮世界杯各球队攻防技术指标与比赛名次逐步回归引入变量表模型汇总

模型		系数 ^a			t	Sig.
		非标准化系数		标准系数		
		B	标准 误差	试用版		
1	(常量)	49.814	7.124		6.992	0.000
	助攻	-1.832	0.386	-0.655	-4.753	0.000
	(常量)	-2.405	15.994		-0.150	0.882
2	助攻	-1.310	0.360	-0.469	-3.640	0.001
	失分	0.534	0.151	0.454	3.528	0.001
	(常量)	29.511	21.711		1.359	0.185
3	助攻	-0.975	0.378	-0.349	-2.578	0.015
	失分	0.562	0.144	0.479	3.901	0.001
	罚球命中率	-0.542	.263	-0.255	-2.055	0.049

a. 因变量:名次

表 3 2019 年男篮世界杯各球队攻防技术指标预测比赛名次表

实际比赛 名次	回归方程 得分值	回归方程 预测名次	实际比赛 名次	回归方程 得分值	回归方程 预测名次	实际比赛 名次	回归方程 得分值	回归方程 预测名次	实际比赛 名次	回归方程 得分值	回归方程 预测名次
1 西班牙	35.13	2	9 立陶宛	37.00	3	17 尼日利亚	41.73	10	25 黑山	51.22	24
2 阿根廷	39.19	4	10 意大利	40.02	6	18 德国	41.14	7	26 韩国	51.56	25
3 法国	42.11	11	11 希腊	41.39	8	19 新西兰	46.97	19	27 安哥拉	57.99	28
4 澳大利亚	43.86	14	12 俄罗斯	39.90	5	20 突尼斯	46.13	16	28 约旦	62.79	31
5 塞尔维亚	33.88	1	13 巴西	49.35	22	21 加拿大	43.70	13	29 科特迪瓦	51.93	26
6 捷克	46.41	17	14 委内瑞拉	48.09	20	22 土耳其	44.33	15	30 塞内加尔	58.39	30
7 美国	41.40	9	15 波多黎各	52.00	27	23 伊朗	43.12	12	31 日本	58.04	29
8 波兰	46.75	18	16 多米尼加	48.98	21	24 中国	49.39	23	32 菲律宾	64.59	32

表 4 2019 年男篮世界杯各球队比赛名次与预测名次相关性检验矩阵表

		实际比赛名次	预测比赛名次
Spearman 的 rho	相关系数	1.000	0.765 **
	实际比赛名次	Sig. (双侧)	.
			0.000
	N	32	32
	相关系数	0.765 **	1.000
	预测比赛名次	Sig. (双侧)	0.000
			.
	N	32	32

注：* * 表示在置信度(双侧) 为 0.01 时,相关性是显著的。

整体篮球具有讲究整体配合、进攻范围越来越广、助攻次数越来越多、助攻指标对比赛胜负的影响越来越大的进攻特点^[7]。表 2 数据显示,2019 年男篮世界杯中,对比赛名次影响最大的技术指标是助攻,其偏回归系数为 -0.975,绝对值接近 1,显著性水平检验 Sig. (双侧) 为 0.015, <0.05,表明助攻指标与球队比赛名次具有高度线性关系,在 95 % 置信区间有显著性意义。总体而言,助攻指标越优的球队,其比赛的名次值越小,成绩越好。由此说明,当代男子篮球优秀强队具有更强的进攻整体性,进攻配合更加默契、高效,助攻指标对比赛名次的影响最为显著。

表 5 数据显示,中国队在本届世界杯比赛中场均助攻 15.2 次,比 8 强球队的 20.9 次少 5.7 次,均值比较显著性检验 Sig. (双侧) 为 0.001, <0.01,差距非常显著。因此,中国队的助攻能力与当今世界强队的差距较大,队员在瞬息万变的高速移动、高强度对抗中,准确捕捉攻击契机,避开防守队员的制约,应时将球巧妙地传到远离防守一侧的同伴以创造有利投篮时机的能力不足,反映出球队的进攻整体性仍然较差。

表 5 2019 年男篮世界杯中国队与 8 强球队三项攻防技术指标对比表

	助攻	失分	罚球命中率/%
中国队	15.2	73	64.8
8 强球队	20.9	76.1	76.6
差值	-5.7	-3.1	-11.8
t	-5.765	-2.004	-13.695
Sig. (双侧)	0.001	0.085	0.000

注:助攻、罚球命中率、失分指标数据为每场平均值。

助攻是为同伴创造成功的能够直接投篮得分的传球,助攻的效果如何,与同伴的投篮能力有着一定的内在关系。运用 SPSS 软件对助攻与二分之一球命中及命中率、三分球命中及命中率 4 个指标数据的相关性进行分析,计算皮尔逊 (Pearson) 相关系数 (r),并做显著性水平双尾检验 (P),如表 6 数据显示:有 3 个投篮指标与助攻显著相关,相关密切程度由大到小依次为三分球命中 (r = 0.765, P = 0.000, <0.01)、二分之一球命中率 (r = 0.706, P = 0.000, <0.01)、三分球命中率 (r = 0.648, P = 0.000, <0.01)。虽然二分之一球命中指标与助攻的相关性检验 P = 0.012, <0.05,但相关系数 (r) 仅为 0.439,小于 0.5,可认为相关度不高。显然,队员的投篮命中率及外线三分球命中次数与助攻有较高的线性相关性,在 95 % 置信区间有非常显著的意义。这说明助攻能力强的球队同时具备较高的投篮命中率及外线远投三分球的能力。

表 7 数据显示,与助攻相关性最高的三分球命中指标中,中国队场均命中 5.4 个三分球,比 8 强球队少 3.9 个,显著性检验 Sig. (双侧) 为 0.000, <0.01,差距非常显著;三分球命中率为 26.2 %,比 8 强球队低 10.5 个百分点,显著性检验 Sig. (双侧) 为 0.000, <0.01,差距非常显著;三分球得分占总得分的比率为 22.8 %,比 8 强球队少 10 个百分点,显著性检验 Sig. (双侧) 为 0.000, <0.01,存在非常显著的差距。显然,中国队外线远投三分球的能力远远低于前 8 名球队,差距非常显著。

本届世界杯官方数据显示,全部 32 支参赛球队的三分球平均命中率为 33.5 %,三分球得分的比率达到 31 %,优秀强队不论是身材高大的中锋、大前锋,还是快速灵活的小前锋和后卫队员,均具备较为精准且稳定的外线三分远投能力,有效攻击球篮的距离不断扩大已成为当代男子篮球进攻技术的典型特

征。冠军西班牙队有 5 名队员场均投中三分球数达到 1 个以上(含 1 个),其中,后卫费尔南德斯场均 1.9 个,命中率达 41.7 %;大前锋埃尔南戈麦斯场均达到 1.4 个,命中率 44 %。亚军阿根廷队也有 5 名队员场均投中三分球数达到 1 个以上,投中最多的是后卫坎帕索,场均 2.2 个,命中率达 39.1 %;大前锋斯科拉,场均 1.4 个,命中率 37.9 %。季军法国队则有 6 名队员场均投中三分球数达到 1 个以上,投中最多的是后卫富尼耶,场均 2 个,命中率达 41

%。获得本届比赛第四名的澳大利亚队也有 5 名队员场均投中三分球数达到 1 个以上,投中最多的是后卫米尔斯,场均 2.9 个,命中率达到 40.4 %。反观中国队,场均投中三分球达到 1 个以上的队员仅有 2 人,分别是后卫方硕,场均投中 1.4 个,命中率为 29.2 %;大前锋易建联投中 1.0 个,命中率 35.7 %。显然,在队员的外线三分远投能力这一技术指标上,中国队与世界强队差距巨大。

表 6 2019 年男篮世界杯助攻与投篮指标相关性检验矩阵表

		相关性			
		二分投中	二分命中率	三分投中	三分命中率
助攻	Pearson 相关性	0.439 *	0.706 **	0.765 **	0.648 **
	显著性(双侧)	0.012	0.000	0.000	0.000
	平方与叉积的和	87.142	368.136	148.769	336.280
	协方差	2.811	11.875	4.799	10.848
	N	32	32	32	32

注: * 表示在 0.05 水平(双侧)上显著相关; ** 表示在 0.01 水平(双侧)上显著相关。

表 7 2019 年男篮世界杯中国队与 8 强球队投篮指标对比表

	二点球命中率/%	三分球投中	三分球命中率/%	三分球得分占比/%
中国队	52.3	5.4	26.2	22.8
8 强球队	54.2	9.3	36.7	32.8
差值	-1.9	-3.9	-10.5	-10.0
t	-1.342	-12.677	-7.041	-14.597
Sig.(双侧)	0.222	0.000	0.000	0.000

注:二点球命中率、三分球投中、三分球命中率数据为每场平均值。

在与助攻相关性较高的二点球命中率指标方面,中国队场均 52.3 %,比 8 强球队低 1.9 个百分点,显著性检验 Sig.(双侧)为 0.222, > 0.05,差距不显著。这表明中国队二点球投篮命中率已接近 8 强球队的平均水平,差距并不显著。

综上所述,中国队助攻能力与世界强队存在非常显著的差距,这与外线三分球远投能力弱具有很高的相关性。

2.3.2 失分指标分析

失分是一支球隊防守技战术综合运用效果的具体量化指标,它直接体现了球队防守体系对比赛对手进攻行动整体的制约与控制能力。从逐步回归引入

变量模型汇总(表 2)可以看出,失分是对球队比赛名次影响最显著的第二项技术指标,偏回归系数为 0.562, Sig.(双侧)检验为 0.001, < 0.01,表明失分指标与球队比赛名次具有显著的线性关系,防守能力强失分少的球队比赛名次更优。

表 8 数据显示,失分与后场篮板球、抢断、盖帽指标相关系数 r 分别为 -0.431、-0.380、-0.419,绝对值均低于 0.5,双尾检验(P) < 0.05,具有显著性意义。这表明本届世界杯球队失分与后场篮板球、抢断、盖帽这三项指标存在弱的负相关关系,密切程度较低,各参赛球队的防守技术指标并不均衡,既有强项也有短板。失分与犯规指标的相关系数 r 为

-0.097,绝对值接近于 0,双尾检验(P)为 0.597, >0.05 ,两者不相关。失分的多与少,与犯规次数几乎没有线性的趋势一致性,即球队在一定的合理范围值内的犯规,并不会造成更多的失分。因此,在当今高水平的篮球竞技比赛中,为了给予对手极大的防守压力,队员采用贴身拼斗式、高强度、攻击性紧逼防守的方式已成为常态,场上队员的身体碰撞与对抗更为频繁和激烈。甚至有球员为了防止对方完成既定的战术配合,会通过适时实施战术犯规以达到阻止对手得分的目的,由此造成的犯规次数也有所增多。^[8]统

计数据显示,本届世界杯失分最少的前 16 名球队平均每场累积犯规 20 次,平均单节犯规 5 次,根据《篮球规则》的相关规定,恰好进入全队犯规处罚状态,既充分合理利用比赛规则以阻断对手的进攻,也不会因过多的犯规给予对手罚球得分的机会,这样的犯规次数对增强防守实效、减少失分是合理而有效的。统计数据显示,中国队场均犯规 21.8 次,相对较多,由此多给对手罚球得分 3.1 分,对控制失分产生一定程度的负面影响。

表 8 2019 年男篮世界杯失分与四项防守指标相关性检验矩阵表

		相关性			
		失分	后场篮板	抢断	盖帽
失分	Pearson 相关性	1	-0.431 *	-0.380 *	-0.419 *
	显著性(双侧)		0.014	0.032	0.017
	N	32	32	32	32

注:*表示在 0.05 水平(双侧)上显著相关。

中国队平均每场失分 73 分,比 8 强球队少 3.1 分,Sig.(双侧) >0.05 ,无显著性差异。表 9 数据显示,中国队场均抢断 8.8 次,比 8 强球队多 1.8 次,Sig.(双侧) <0.05 ,有显著差异。显然,抢断是中国队的防守强项,优于比赛 8 强球队的平均值。抢后场篮板球是中国队的防守短板,场均 25.4 个,比 8 强球队少 2.6 个,Sig.(双侧) <0.01 ,差距非常显著。中国队的防守盖帽能力稍弱于 8 强球队,差距不显著,与 8 强球队实力相当。从立陶宛外教尤纳斯为中国队引入全新的整体防守理念,强调防守的对抗性、整体性和韧性,建立“防守掩护延误、轮转协防和补防”的防守体系,再到邓华德主教练强调防守动作的凶悍性和持续性,以及宫鲁鸣倡导“以守带攻”“用凶悍的防守‘掐死’对手的后卫和锋线”的战术思想^[9],历经十几年的总结与发展,中国队在防守理念、身体对抗、移动速率、战术体系等方面已逐步向世界强队靠近。综上,本届世界杯中国队以优秀的抢断能力弥补了抢后场篮板球能力的不足,场均失分较少,失分秩次排名第 5,整体防守质量较高。

表 9 2019 年男篮世界杯中国队与 8 强球队防守指标对比表

	后场篮板球	抢断	盖帽
中国队	25.4	8.8	2.8
8 强球队	28.0	7.0	3.2
差值	-2.6	1.8	-0.4
t	-3.848	2.838	-1.429
Sig.(双侧)	0.006	0.025	0.196

注:二分命中率、三分投中、三分命中率数据为每场平均值。

2.3.3 罚球命中率指标分析

罚球是在比赛中给予一名队员从罚球线后半圆内的位置上,在无争抢的情况下得 1 分的机会,是不受比赛对手扰乱的一次投篮。^[10]罚篮命中率受队员投篮技术水平、体能、比赛环境、比赛性质和任务、心理抗压能力等多种因素影响,在世界最高水平的篮球比赛中,导致罚球命中率差异的主要影响因素是队员适应比赛的心理素质。^[11]本届世界杯 32 支球队的场均罚球得分占全部得分的 17.3%,罚球成为球队得分的重要手段,也成为左右比赛胜负的关键因素,有些双方实力相当的比赛,罚球得分甚至直接影响到最终胜负。表 2 数据显示,罚球命中率是影响球队比赛

名次的第三项重要技术指标,偏回归系数为 -0.542 , $\text{Sig. (双侧)} < 0.05$,表明罚球命中率与球队比赛名次呈显著负相关线性关系,罚球命中率越高的球队其比赛名次越好。

中国队场均罚球命中率为 64.8% ,与 8 强球队存在非常显著的差距:场均低 11.8 个百分点, $\text{Sig. (双侧)} < 0.01$ 。在对阵波兰队这场争夺小组出线权的关键比赛中,中国队罚球命中率仅 63.6% ,而波兰队则达到了 71% 。比赛第四节最后 13.8 秒,两队进入以罚球决定胜负的关键阶段,中国队 4 罚 3 中,波兰队 6 罚 5 中。在加时赛中,中国队仅 4 罚 1 中,而波兰队 6 罚 5 中,最终导致中国队以 3 分劣势告负。在这一罚球对抗中,中国队罚球命中率仅为 50% ,反观波兰队却表现出较高的稳定性,命中率高达 83.3% 。因此,罚球命中率低是中国队比赛名次欠佳的重要因素之一。

3 结论与建议

3.1 结论

(1)逐步回归分析结果表明,助攻、失分、罚球命中率这三项攻防技术指标对中国队在 2019 年男篮世界杯比赛名次的影响最为显著。

(2)助攻能力弱是中国队比赛名次欠佳的最主要原因,进攻整体配合默契度较差,场均助攻 15.2 次,比 8 强球队少 5.7 次,存在非常显著的差距,这一差距与队员外线三分球远投能力低下具有较高的相关性。

(3)中国队场均失分仅 73 分,比 8 强球队均值少 3.1 分,失分秩次排名第 5,整体防守质量较高,已接近世界强队水平。与失分指标相关的抢断能力是中国队的防守强项,比 8 强球队场均多 1.8 次,有显著差异;抢后场篮板球能力则相对较弱,比 8 强球队场均少 2.6 次,存在显著差距。

(4)中国队罚球命中率低,场均 64.8% ,比 8 强球队均值低 11.8 个百分点,存在非常显著的差距,是导致比赛名次欠佳的另一个重要因素。

3.2 建议

(1)中国队应坚定整体篮球的发展方向,重点解决队员助攻能力弱、外线远投能力差的问题,提高全队协同进攻的默契程度。应着重培养技术全面、机动

灵活、能里能外的“位置模糊型”球员,改善高大队员的中、远距离投篮能力和策应能力,丰富进攻手段,进一步提升后卫线队员外线远投三分球的命中率和持球突破分球能力。

(2)中国队应始终坚持高强度身体对抗的训练理念,缩小与世界强队在核心力量、移动速率、弹跳素质等方面的差距,提升争抢后场篮板球的能力。应完善罚球训练手段与方法,更加重视队员适应激烈比赛的抗压心理训练,大幅度提高罚球命中率及稳定性。

(3)应从培养国内本土球员具备攻坚克难、能打硬仗的技战术及心理能力长远目标出发,修改完善 CBA 联赛外籍球员使用方面的政策规定,改变当前外籍球员主导比赛而多数本土球员上场时间较短、缺乏打关键球机会的现状,让更多的有天赋有潜力的本土球员在职业联赛中得到更多的实战锻炼和被培养的机会。

参考文献

- [1]肖波.实用体育评价与统计[M].成都:西南交通大学出版社,2018:164-168.
- [2]许春煌.第一届女篮世界杯参赛队攻防能力评价[J].体育科学研究,2019,23(2):37-46.
- [3]苏杨.体育统计分析实务——SPSS 操作及应用[M].南京:东南出版社,2019:141.
- [4]郭永波.当前世界男篮强队阵地进攻特点的研究[J].北京体育大学学报,2008,31(6):829-831.
- [5]郑尚武,向渝.对篮球“移动配合”进攻战术的初步研究[J].成都体育学院学报,2001,27(6):68-70.
- [6]刘卫东.竞技篮球运动制胜规律的研究[D].苏州:苏州大学,2008.
- [7]叶春山.现代篮球助攻对球队成绩的影响研究[D].成都:成都体育学院,2016:15.
- [8]姜明,王武年.当前世界高水平男子篮球运动防守技术特征研究[J].北京体育大学学报,2006(4):562-564.
- [9]王飞,张加军.尤纳斯与邓华德执教风格探讨[J].商丘师范学院学报,2013,29(6):92-95.
- [10]中国篮球协会.篮球规则[M].北京:北京体育大学出版社出版,2019:54-55.
- [11]张勃.影响篮球运动员罚球命中率的心理分析及训练方法研究[J].体育科技,2018,39(2):37-38.

[责任编辑 魏 宁]