

# 第21届世界杯足球赛决赛阶段进球特征研究

张碧昊,郭敏,李百成

(华中师范大学体育学院,湖北武汉430079)

**摘要:**运用文献资料、录像观察、专家访谈与数理统计等方法,对第21届世界杯足球赛决赛阶段169个进球的数量、时空、技术、战术、位置等5个层面共11个指标进行分析。研究表明:近四届世界杯进球数量逐渐下降,直至第20届才有所回升并在本届趋于稳定;比赛下半场进球明显高于上半场,上、下半场均呈现两端高、中间低的趋势;3区和4区射门进球最多,1区和3区是最佳球进门区域;抢点射门是最重要的得分手段,视频助理裁判的应用导致点球进球多;脚内侧进球数最多;高球和反弹球由于扑救难度大而进球率较高;前场发动进攻取得进球最多,中、后场偏低;抢断是获得球权最多的方式;进球前传球次数越少,进球数量越多;中路进攻、快速进攻和定位球进攻相结合是主要战术发展方向;前锋进球数最多,全攻全守、攻防兼备是现代足球运动员的发展模版。

**关键词:**世界杯;足球;进球特征

中图分类号:G843

文献标识码:A

文章编号:1007-7413(2018)06-0042-09

## Research on Character of Goals in the Final Phase in the 21st World Cup

ZHANG Bi-hao, GUO Min, LI Bai-cheng

(Physical Education of Central China Normal University, Wuhan 430079, China)

**Abstract:** The research uses the methods of literature, video observation, expert interview and mathematical statistics to analyze 11 indexes of 169 goals in the final stage of the 21st World Cup from five aspects: quantity, time and space, technique, tactics and position. The main results were as follows: The number of goals in the last four World Cup has declined gradually, until the twentieth session has recovered and stabilized in this year; The goal in the second half is obviously higher than that in the first half, the top and lower half show the high end and low middle trend; The 3 and 4 districts scored the most goals, while the 1 and 3 districts were the best entry areas; Snatching points shot was the most important means of scoring. The application of the video assistant referee leads to a lot of goals; The highest number of goals were on the inside foot; The high goal rate of the high ball and the anti-bounce ball because of the difficulty of saving; The most goals was scored in the front court attack, and the middle and the back court were low; Intercepts were the most important way to get the ball; The fewer times the goal passes, the more goals happen; The combination of the middle route attack, the fast attack and the position ball attack was the main direction of the tactical development; The forward goal number was the most, the full defense combine the attack and defense will be the development template of the modern football players.

**Key words:** World Cup; football; Goal Characteristics

足球运动是当今世界上开展最广、影响最大、球迷最多的体育运动项目之一,被誉为“世界第一大运动”。足球比赛的核心是通过灵活多变的技战术运用,实现将球送入对方球门,取得进球的终极目标。世界杯足球赛的决赛阶段是由各大洲最优秀的国家足球队参与,且拥有最高竞技水准的比赛,近几届世界杯足球赛更是成为引领世界足坛技战术潮流的风

向标。因此,认识和分析世界杯足球赛的进球特征,对于提高和完善各个球队的竞技实力具有重要作用。本研究对第21届世界杯足球赛决赛阶段169个进球进行统计分析,旨在探讨进球的时空特征及进球前的技战术运用情况,以期为我国足球运动训练提供有价值的参考。

收稿日期:2018-10-25

基金项目:国家社会科学基金项目(14BTY012)

第一作者简介:张碧昊(1991—),男,湖北襄阳人,华中师范大学在读博士生,研究方向:足球教学与训练。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

第21届世界杯足球赛决赛阶段64场比赛的169例进球。

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法

通过中国知网、华中师范大学图书馆、国际足联官方网站等查阅相关文献资料,经过整理与分析,确定本研究的统计指标和数据等内容。

1.2.2 录像观察法

通过两名研究人员对第21届世界杯足球赛决赛阶段的32支球队,共64场比赛的录像进行多角度、多次数的观察,并将进球的时间、空间、射门方式、射门部位、射门属性、发动区域、球权获得方式、传球次数、组织形式、位置特征等指标通过Excel表格记录。

1.2.3 专家访谈法

通过访谈华中师范大学足球教研室从事多年足球教学与训练的教师,对录像观察中尚有疑问的指标和数据进行确认。

1.2.4 数理统计法

通过SPSS、Excel软件对数据进行求和、求百分比、求平均值等操作,并汇总进行全面的统计和分析。相关统计指标概念、尺度说明:

(1)进球射门区域划分见图1,球进门区域划分见图2。

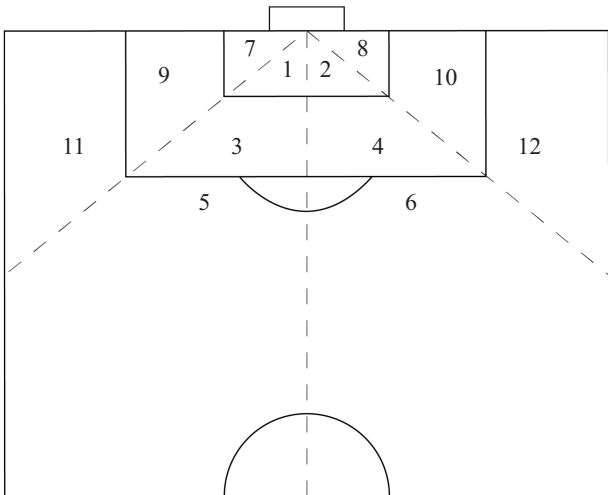


图1 射门区域示意图

7区	8区	9区
4区	5区	6区
1区	2区	3区

图2 球门划分区域示意图

(2)接球直接射门:指进攻队员在无人贴身防守的情况下,接到传球不经调整直接射门。

(3)运球突破射门:指进攻队员通过个人运球技巧突破防守队员射门得分。

(4)边、中路进攻:指足球场边线与罚球区边线及其延长线所组成的场区(图1中11、12区及其向场内的延伸区域),该区域发起的进攻属于边路进攻;其他场区发起的进攻属于中路进攻。

(5)中边转移进攻:指从中路发起的进攻因严密防守而无法顺利推进,从而转向边路的进攻组织形式。

(6)快速进攻:指进攻方获得球权后,趁防守方队形尚未归位,通过快速突破或传球展开进攻的方式。主要判断标准是进攻完成的时间,由后场发起的进攻到射门在12s以内完成,由中场发起的进攻到射门在8s以内完成,由前场发起的进攻到射门在4s以内完成。

2 结果与分析

2.1 进球数量特征

2018年俄罗斯世界杯决赛阶段的64场比赛中,32支参赛球队共完成了1613脚射门,场均25.2次;其中射正球门范围共501次,场均射正7.83次;总进球数为169个,平均每场比赛进球数为2.64个(见表1)。结合21世纪以来的四届世界杯来看,进球总数呈逐渐递减趋势,分别为161个、147个、145个、171个,直至第20届巴西世界杯才有所回升,并在本届世界杯逐渐趋于稳定。

从比赛胜平负的情况来看,本届世界杯共出现13场平局,仅有一场为无进球的平局;在分出胜负的比赛中,比分差距在1球的有31场,2球的有12场,3球以上的有8场,共有44场比赛分差在1球或平局,这表明本届世界杯的参赛队伍实力相当接近,强弱差异不再如队伍牌面表现得那么明显。

从参赛队伍的情况来看,本届世界杯四强球队也包揽了进球数的前四名,进球总数达到 56 个,占本届比赛总进球的 33.14 %,接近全部进球的三分之一。全部比赛进球最多的球队是比利时队,7 场比赛攻入 16 个进球,场均进球数 2.29 个,且射门及射正数均远超其他参赛队,其极具攻击性的控球与反击相结合的打法极具观赏性,但在进攻效率上与冠军法国队相比仍略逊一筹,法国队在以传统控球打法从小组赛突

围后便采用防守反击结合定位球战术应对淘汰赛的强敌,并凭借精准和高效的进攻拿到冠军。而以德国队为代表的传统传控打法在本届比赛中屡屡受挫,由于传导球速率慢、中后场控球多、冒险性传球少等原因,德国队的进球数及场均进球数都排名末位,在小组赛后被淘汰出局。这也在一定程度上表明现代足球逐步进入到追求攻守速度及进攻效率的时代。

表 1 第 21 届世界杯足球赛决赛阶段各队射门、进球情况统计表

序号	球队	场次	射门数	场均射门数	射正数	场均射正数	进球数	场均进球数
1	比利时	7	106	15.1	40	5.71	16	2.29
2	法国	7	83	11.85	30	4.29	14	2
3	克罗地亚	7	115	16.4	29	4.14	14	2
4	英格兰	7	96	13.7	25	3.57	12	1.71
5	俄罗斯	5	46	9.2	19	3.8	11	2.2
6	巴西	5	103	20.6	38	7.6	8	1.6
7	西班牙	4	70	17.5	21	5.25	7	1.75
8	乌拉圭	5	61	12.2	22	4.4	7	1.4
9	葡萄牙	4	52	13	14	3.5	6	1.5
10	阿根廷	4	53	13.25	18	4.5	6	1.5
11	瑞典	5	55	11	21	4.2	6	1.2
12	日本	4	42	10.5	16	4	6	1.5
13	哥伦比亚	4	39	9.75	12	3	6	1.5
14	瑞士	4	56	14	14	3.5	5	1.25
15	突尼斯	3	36	12	13	4.33	5	1.67
16	塞内加尔	3	30	10	12	4	4	1.33
17	丹麦	4	40	10	12	3	3	0.75
18	墨西哥	4	57	14.25	13	3.25	3	0.75
19	韩国	3	33	11	11	3.67	3	1
20	尼日利亚	3	39	13	9	3	3	1
21	伊朗	3	21	7	4	1.33	2	0.67
22	澳大利亚	3	32	10.67	8	2.67	2	0.67
23	冰岛	3	36	12	12	4	2	0.67
24	塞尔维亚	3	32	10.67	7	2.33	2	0.67
25	沙特	3	36	12	10	3.33	2	0.67
26	巴拿马	3	23	7.67	8	2.67	2	0.67
27	埃及	3	29	9.67	5	1.67	2	0.67
28	摩洛哥	3	35	11.67	10	3.33	2	0.67
29	哥斯达黎加	3	28	9.33	9	3	2	0.67
30	秘鲁	3	32	10.67	11	3.67	2	0.67
31	波兰	3	30	10	8	2.67	2	0.67
32	德国	3	67	22.33	20	6.67	2	0.67
	合计	64	1613	25.2	501	7.83	169	2.64

2.2 进球时空特征

2.2.1 进球时间特征

2018 年俄罗斯世界杯足球赛决赛阶段的 169 个进球中,上半场进球 64 个,占总进球数的 37.87 %;下半场进球 102 个,占总进球数的 60.36 %;加时赛进球 3 个,占总进球数的 1.78 %。从总体情况来看,下半场进球数量明显高于上半场,加时赛取得进球难度增大。将全场比赛以 15 min 为一个时段(不包括加时)划分为六个部分,上下半场进球时间均呈现出两端高、中间低的趋势(见表 2)。本届世界杯中的多数球队在上下半场开场前 15 分钟采用了全场压迫式逼抢的战术,此时防守阵型的组织与配合均需适应和磨合,容易出现失误造成的进球;上下半场的中间 15

分钟,由于双方都已完全进入比赛状态,球权的争夺十分激烈,组织起有效进攻的难度加大,进球数便呈下降趋势。上下半场的最后 15 min 进球数再次上升,在经历了一段时间的激烈对抗,防守队员难免体能下降、注意力不集中,导致防守松动造成进球。值得注意的是,本届比赛最后 15 min 的进球数最多,而出现在 85 分钟后的进球甚至达到了 28 个,多为伤停补时阶段的绝平或绝杀球,这是因为落后的球队在最后阶段会大举压上进攻以求扳平或反超比分,而相应的大量精力投入进攻则势必会造成防守力量的相对减弱,给对方造成反击得分的好机会<sup>[1]</sup>。因此,在现代足球高水平比赛中,抢开局和争收尾成为决定比赛胜负的关键,对整场比赛体能分配、战术制定均起到指导作用。

表 2 第 21 届世界杯足球赛决赛阶段进球时间统计表

时间/min	0—15	16—30	31—45	46—60	61—75	76—90	91—120	合计
数量	21	16	27	35	30	37	3	169
比例/%	12.42	9.47	15.98	20.71	17.75	21.89	1.78	100

注:31—45 时段包含上半场伤停补时阶段的进球,76—90 时段包含下半场伤停补时阶段的进球

2.2.2 进球空间特征

2018 年俄罗斯世界杯足球赛决赛阶段的 169 个进球中,进球射门区域分布相对集中,3 区射门进球 59 个,占总进球数的 34.91 %;4 区射门进球 45 个,占总进球数的 26.63 %,这两个区域成为本届比赛射门进球的主要区域。由图 1 可知,3、4 区位于球门区外且正对球门方向,守门员无法及时出击封堵,而射门角度相对较大,便容易发生进球。而位于球门区内的 1、2 区进球数分别为 13 个和 12 个,占总进球数的 7.69 %和 7.10 %,由于该区域属于守门员的控制范围,进球数量便明显低于同样正对球门的 3、4 区。5、6 区进球数达到 14 个和 12 个,占总进球数的 8.28 %

和 7.10 %,由于位置处于罚球区外,该区域进球方式以远射及任意球直接射门为主,相对较多的进球数也表明在防守日益严密的现代足球战术体系下,远距离射门能力是不可或缺的得分手段。7—10 区由于受到射门角度和距离的影响,进球数量较少。综上所述可知,在现代足球追求压缩空间的背景下,最佳的进球射门区域主要集中在正对球门的 30 m 区域内,尤其是罚球区内、球门区外正对球门的区域,进球几率最大,无论是渗透打法还是定位球进攻,能够在该区域把握更多射门得分机会的球队将会对比赛胜负产生重要影响。

表 3 第 21 届世界杯足球赛决赛阶段进球射门区域统计表

射门区域	1 区	2 区	3 区	4 区	5 区	6 区	7 区	8 区	9 区	10 区	合计
数量	13	12	59	45	14	12	6	2	3	3	169
比例/%	7.69	7.1	34.91	26.63	8.28	7.1	3.55	1.18	1.78	1.78	100

注:本届比赛没有在 11、12 区射门进球的数据,故不列入统计表

2018 年俄罗斯世界杯足球赛决赛阶段的 169 个进球中,从球门 1 区和 3 区攻入的有 74 个,占总进球

数的 43.79 %,是进球率最高的区域(见表 4)。这反映了运动员在本届比赛中多采用低射的方式攻门,且

如图 2 所示,1 区和 3 区处于球门两个底角位置,守门员距离较远,对下地速度要求极高,扑救难度很大,故造成失球数量最多。球门 2 区的进球数达到 21 个,占总进球数的 12.43 %,本区域位于球门中间下部位置,守门员在出击失误或移动到防守区域时容易被进攻队员利用。进球数量紧随其后的是球门的 7 区和 9 区,共进球 37 个,占总进球数的 21.89 %。这两个区域也被称之为“天角”,能够拥有如此多的进球表明了参加本届比赛的运动员射门脚法日趋精湛、

射门技术愈发成熟,而对于守门员来讲,即使做到空中展体充分,对于“天角球”的扑救成功率也并不高。而球门的 5 区和 8 区仅攻入 12 个进球,占总进球数的 7.10 %,由于该区域位于球门正中地带,守门员站位准确的情况下较易防守,故进球率偏低。综上所述,球门的四个角是最佳进球区域,尤其是球门的两个底角,而守门员则要更加注重脚步移动速度、空间位置感的训练,以防球门中路被频繁进球的情况出现。

表 4 第 21 届世界杯足球赛决赛阶段球进门区域统计表

进门区域	1 区	2 区	3 区	4 区	5 区	6 区	7 区	8 区	9 区	合计
数量	39	21	35	15	4	10	17	8	20	169
比例/%	23.07	12.43	20.71	8.88	2.37	5.92	10.06	4.73	11.83	100

2.3 进球前技术运用特征

2.3.1 进球射门方式

2018 年俄罗斯世界杯足球赛决赛阶段的 169 个进球中,抢点射门进球 69 个,占总进球数的 40.83 %,是各支球队最重要的得分手段。抢点脚射与抢点头球进球数相差无几,这表明在空间争夺激烈、防守层次严密、射门机会稍纵即逝的现代足球中,高水平球队在不断增强抢点意识的前提下,也注重建立更立体、更全面的进攻体系。另一个进球数较多的射门方式是接球调整射门,共进球 34 个,占总进球数的 20.12 %。这是因为本届世界杯的比赛用球重量更轻、运行更快,加大了运动员判断球路的难度,故在对方防守相对宽松及进攻可利用的时间较长时,接球后调整射门不失为一种明智的选择<sup>[2]</sup>。接球直接射门进球 16 个,占总进球数的 9.47 %,此种情况下的进球多为极具观赏性的凌空射门,虽然运动员没有防守队员贴身干扰,但需要准确判断球路、控制触球部位,射门难度极高,故进球数量偏少。运球突破射门战术进球数量也低于往届水平,仅进球 9 个,占总进球数的

5.33 %,这是因为现代足球更为强调整体进攻与防守,个人的突破表演很难对抗有层次的防守体系,且突破对进攻节奏亦会有一些影响,故运球突破射门战术运用不多(见表 5)。

本届世界杯共有 7 个直接任意球破门,占进球总数的 4.14 %,已远超上届比赛的 3 个进球,这也是主罚队员的脚法精湛、心理素质稳定的最好体现。更具特色的是,本届比赛的点球进球达到 22 个,占总进球数的 13.02 %,最重要的原因便是视频助理裁判在世界杯上的首次运用,任何在罚球区内隐蔽的犯规动作均可通过视频回放确认,而超高的点球判罚率也直接左右了多场比赛的胜负。乌龙球也是本届比赛的一大“奇观”,进球数达到 12 个,占总进球数的 7.10 %,创造了世界杯的历史纪录,这表明在追求顶级速度的高水平赛场上,防守队员的判断和选位能力更加重要,瞬间的失误便可能影响球的线路造成乌龙球。综上所述,抢点射门和定位球射门是现代足球的最佳射门方式,也是指导高水平球队射门训练的核心内容。

表 5 第 21 届世界杯足球赛决赛阶段进球射门方式统计表

射门方式	抢点脚射	抢点头球	接球调整射门	接球直接射门	运球突破射门	任意球	点球	乌龙球	合计
数量	37	32	34	16	9	7	22	12	169
比例/%	21.89	18.93	20.12	9.47	5.33	4.14	13.02	7.1	100

2.3.2 进球射门部位

2018 年俄罗斯世界杯足球赛决赛阶段的 169 个进球中,用脚射门进球 118 个,占总进球数的 69.82 % ,左脚进球 42 个,右脚进球 76 个,这表明本届世界杯参赛运动员的惯用脚为右脚。其中脚内侧进球 86 个,占总进球数的 50.89 % ,超过了总进球数的一半。从技术角度来看,脚内侧踢球具有脚与球接触面积大,出球准确平稳的特点,有助于提高射门成功率,所以进球数最多。脚背内侧及脚背正面射门进球不多,虽然这两种脚法均具有力量大、球速快的特点,但控制球的方向及高度是一大难题,故射门成功率不高;而脚背外侧射门和脚尖射门进球最少,因为这两种脚法的技术难度较大且通常出现在运动员灵光闪现的

表演时刻,因此并不是主流的射门进球部位。

本届世界杯的头部进球数为 33 个,占总进球数的 19.53 % ,头球射门时距球门较近,守门员很难在短时间内判断球的运行轨迹<sup>[3]</sup>,容易造成进球。本届比赛的四强球队中均有头球技术好的高中锋和中后卫,在法国与比利时队的半决赛中,唯一一个进球便是由中后卫乌姆蒂蒂头球顶入,将法国队送入决赛。这表明实力在伯仲之间的队伍交手时,争夺空中优势的胜负会直接影响比赛的结果,头球射门技术已成为现代足球比赛中不可或缺的重要射门方式。因此,脚内侧和头部射门技术动作的稳定性、实用性决定了其使用频率和进球效率高的趋势(见表 6)。

表 6 第 21 届世界杯足球赛决赛阶段进球射门部位统计表

射门部位	脚内侧	脚背内侧	脚背外侧	脚背正面	脚尖	头部	其他	乌龙球	合计
数量	86	13	6	11	2	33	6	12	169
比例/%	50.89	7.69	3.55	6.51	1.18	19.53	3.55	7.1	100

2.3.3 进球射门属性

2018 年俄罗斯世界杯足球赛决赛阶段的 169 个进球中,高球进球最多,达到 47 个,占总进球数的 27.81 % 。这类进球多数会越过守门员头顶后下坠入网,且扑救这类射门对守门员的选位和弹跳要求极高,扑救难度大,故进球率较高。同时,反弹球进球比例也相当高,进球数 38 个,占总进球数的 22.49 % ,由于反弹球通常会在守门员面前弹地加速,甚至改变运动轨迹,守门员很难准确判断球路,扑球脱手的现象经常发生,而进攻队员则愈发偏好踢出反弹球以便造成防守方的混乱,这些因素都增加了反弹球的进球比例。令人意外的是半高球进球数也比较高,达到

35 个,占总进球数的 20.71 % 。常规情况下守门员在扑救半高球时不需下地,只需注意选位便可扑救成功,但本届比赛的半高球多为在定位球战术中抢点射门,此时守门员会出击或者偏向一侧球门柱站位,而射门往往朝远门柱而去,造成守门员扑救不及,进球数量上升。另外,地滚球和低平球的进球比例不高,这两类进球多为无人防守的单刀球及点球射门,出现的几率相对较小,进球数量亦偏少。因此,在高水平运动员的训练中要注重射出高球和反弹球的技术练习,守门员应加强位置感训练以防止半高球进球率过高的现象频繁出现(见表 7)。

表 7 第 21 届世界杯足球赛决赛阶段进球射门属性统计表

射门属性	地滚球	低平球	半高球	高球	反弹球	合计
数量	28	21	35	47	38	169
比例/%	16.57	12.43	20.71	27.81	22.49	100

2.4 进球前战术运用特征

2.4.1 进球前进攻发动区域

2018 年俄罗斯世界杯足球赛决赛阶段的 169 个进球中,从前场发起进攻取得进球数量最多,共打进

111 球,占总进球数的 65.68 % ;中、后场发起进攻取得进球数量偏少,均进球 29 个,各占总进球数的 17.16 % (见表 8)。结合比赛实况分析,由于拖后后腰作为各队组织进攻的“后置核心”,导致前场压迫

式防守已经成为重要战术,防守方全队阵型主动前来逼抢对方中后场持球队员,亦减轻了本方的防守压力,一旦抢断成功便可趁对方防守人数偏少、队形散开的机会获得射门得分机会,从而提高进球率;另外,在前场攻方进攻受阻失去控球权后的就地反抢也会

给对方组织进攻带来困难,在球权交替过程中觅得射门机会或制造定位球均会提高进球率。综上所述,现代足球的战术发展已经不再局限于对中场的争夺,前场逐渐成为最主要的进攻发动区域,快速通过中场在前场展开争夺将成为主流趋势。

表 8 第 21 届世界杯足球赛决赛阶段进球前进攻发动区域统计表

区域	前场	中场	后场	合计
数量	111	29	29	169
比例/%	65.68	17.16	17.16	100

2.4.2 进球前球权获得方式

2018 年俄罗斯世界杯足球赛决赛阶段的 169 个进球中,通过“活球”获得球权取得进球 79 个,占总进球数的 46.75%;通过“死球”获得球权取得进球 90 个,占总进球数的 53.25%(见表 9)。一方面,通过抢断获得球权取得进球 31 个,占总进球数的 18.34%,是进球率最高的方式,因为在一方被抢断时,该队队员均处于分散接应、压上进攻的队形,无法及时由攻转守、收缩阵型,此时防守最为空虚,攻方有较大的空间获得射门进球的机会。通过对方解围获得球权取得进球也不少,此时攻方可以从容组织二次进

攻,对守方持续施压,防守在持续的高压下便会出现漏洞造成进球。另一方面,任意球、界外球、角球等“死球”情况下获得球权取得进球概率/可能性比“活球”更高,这表明在防守日益严密的现代足球中,通过运动战进球的难度在不断增大,高水平球队在打不开局面的时候会通过造犯规、出界等方式获得定位球机会,而定位球战术在本届世界杯上也已成为得分率最高的手段。因此,通过抢断发起二次进攻及合理利用“死球”情况下的定位球机会成为决定比赛胜负的重要因素。

表 9 第 21 届世界杯足球赛决赛阶段进球前球权获得方式统计表

方式	活球				死球						合计
	抢断	对方解围	对方失误	守门员发球	任意球	界外球	角球	点球	中圈开球	球门球	
数量	31	26	17	5	27	12	24	23	0	4	169
比例/%	18.34	15.38	10.06	2.96	15.98	7.10	14.20	13.61	0	2.37	100

2.4.3 进球前攻方传球次数

2018 年俄罗斯世界杯足球赛决赛阶段的 169 个进球中,进球前传球次数在 5 次以下的进球有 135 个,占总进球数的 79.88%;6~10 次之间的有 59 个,占总进球数的 34.91%;10 次以上的有 11 个,占总进球数的 6.51%(见表 10)。其中,0~1 次传球造成进球最多,这也与上文所述的抢断与定位球造成进球多的结论相互印证。从总体趋势上看,进球前传球次数越少,进球数量越多,这也基本上验证了英国著名足球专家查理休斯先生的经典理论,即足球比赛中若存在获胜公式,它必须基于直接打法的进攻策略

之上,把球前传并尽可能通过 5 次以内的传球创造射门机会<sup>[4]</sup>,即传球次数与进球数量呈高度负相关<sup>[5]</sup>。而本届比赛 10 次传球以上的进球主要来自于比利时、西班牙等仍坚持传统控球型打法的少数球队,如比利时队拥有阿扎尔、德布劳内等一众控球技术极高的球员,而大多数球队则不具备这种条件,加之更多的传球次数来自于中后场的倒脚,故对于整体趋势的影响不大。因此,在现代足球比赛中通过进攻创造空间越来越困难,可利用的时间更加短暂的情况下,利用较少的传球完成射门,本身就赢得了时空的优势,无疑会大大提高进球的比例<sup>[6]</sup>。

表 10 第 21 届世界杯足球赛决赛阶段进球前攻方传球次数统计表

传球次数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 +	合计
数量	45	41	22	12	15	8	5	4	4	2	11	169
比例/%	26.62	24.26	13.02	7.1	8.88	4.73	2.96	2.37	2.37	1.18	6.51	100

2.4.4 进球前进攻组织形式

2018 年俄罗斯世界杯足球赛决赛阶段的 169 个进球中,通过运动战进攻进球 102 个,占总进球数的 60.36 % ;通过定位球进攻进球 67 个,占总进球数的 39.64 % (见表 11)。其中,运动战进攻以中路进攻为主导,以中边转移和边路进攻为辅,随着传统下底传中型边锋逐步被内切型边锋所取代,仅依靠边路进攻的战术逐渐式微。同时,快速进攻作为一种更符合现代足球追求攻防转换速度要求的进攻组织形式逐步兴起,在最短的时间内、以最少的传球次数攻入对方防守区域,赢得时间和空间上的优势而提高进球效

率。本届世界杯季军比利时队便奉献了多次经典的快速进攻战例,在对阵日本队的比赛中,从守门员手抛球发动进攻到前锋射门得分仅用时 10s,传球 3 次,并通过此球绝杀比赛。此外,定位球进攻也是各支球队进球的重要手段,且随着视频助理裁判的应用推广,定位球判罚准确率和数量也呈直线上升,世界强队对定位球战术的运用越来越重视,其训练水平、复杂程度、隐蔽性和临场发挥效果越来越高<sup>[7]</sup>。因此,中路进攻、快速进攻和定位球进攻相结合将会是现代足球进攻得分的最佳途径,是未来进攻战术发展的主要方向。

表 11 第 21 届世界杯足球赛决赛阶段进球前进攻组织形式统计表

组织形式	中路进攻	边路进攻	中边转移	快速进攻	点球	任意球	角球	合计
数量	36	16	16	34	23	21	23	169
比例/%	21.3	9.47	9.47	20.12	13.61	12.43	13.61	100

注:进攻组织形式若属快速进攻,则不再计入其他形式,定位球进攻不统计为快攻

2.5 进球队员位置特征

2018 俄罗斯世界杯足球赛决赛阶段的 169 个进球中,前锋队员攻入 90 个进球,占总进球数的 53.25 % ;前卫队员攻入 36 个进球,占总进球数的 21.30 % ;后卫队员攻入 31 个进球,占总进球数的 18.34 %。前锋队员、前卫队员、后卫队员的进球数依次减少也符合足球比赛场上位置的进球分布规律<sup>[8]</sup>。经研究比赛录像发现,前锋的进球数超过半数,不仅仅是因为其位置更靠近球门,更重要的是现代足球的前锋类型不断丰富,与前卫之间的位置划分更加灵活。一方面,本届比赛传统的高大中锋重新回到主流舞台,例如俄罗斯队的久巴、克罗地亚队的曼朱基奇等,他们

既可以深入禁区吸引更多防守的注意,也可以依靠身体优势完成射门进攻,增大了防守的难度。另一方面,场上位置更加飘忽的趋势造就了诸多全能型前锋队员,如法国队的格列兹曼、比利时队的阿扎尔等,他们的活动范围极大,同时承担组织进攻、射门得分的任务。此外,后卫的进球数也达到了历史新高,这与本届比赛的定位球得分率高有密切关系,在场上形势僵持的时候,后卫队员的插上进攻成为多场比赛的制胜因素。因此,现代足球对各位置球员的职责要求已不再单一,全攻全守、攻防兼备才是现代足球运动员的发展趋势。

表 12 第 21 届世界杯足球赛决赛阶段进球队员位置特征统计表

位置	前锋	前卫	后卫	乌龙球	合计
数量	90	36	31	12	169
比例/%	53.25	21.3	18.34	7.1	100

### 3 结论

在比赛进球数量方面,近四届世界杯呈现逐届下降趋势,直至第 20 届世界杯才有所回升,并在本届世界杯逐渐趋于稳定。各队实力相当接近,强弱分明不再明显。现代足球逐步进入到追求攻守速度及进攻效率的时代。

在比赛进球时间方面,下半场进球数量明显高于上半场,加时赛取得进球难度增大。上下半场均呈现两端高、中间低的趋势,抢开局和争收尾成为决定比赛胜负的关键,对整场比赛的体能分配、战术制定均起到指导作用。

在比赛进球空间方面,最佳进球射门区域主要集中在正对球门的 30 米区域内,尤其是罚球区内、球门区外正对球门的 3 区和 4 区,进球几率最大。最佳球进门区域是球门的四个角,尤其是 1 区和 3 区两个底角。

在进球射门方式方面,抢点射门是各支球队最重要的得分手段,抢点脚射和抢点头球进球数相差无几,建立全面、立体的进攻体系是高水平球队的发展趋势。另外,由于视频助理裁判的介入,点球进球率超高。直接任意球和乌龙球进球也创造了世界杯的历史纪录。

在进球射门部位方面,右脚进球数高于左脚;脚内侧进球数量最多,超过了总进球数的一半;头球射门也已成为现代足球比赛中不可或缺的重要射门方式。

在进球射门属性方面,高球和反弹球由于扑救难度较大而进球率较高,比较反常的是半高球也有较高的进球率。在高水平运动员的训练中要注重射出高球和反弹球的技术练习,守门员应加强位置感训练以防止半高球进球率过高的现象频繁出现。

在进攻发动区域方面,前场发动进攻取得进球最多,中、后场偏低。表明现代足球的战术发展已经不在局限于对中场的争夺,前场逐渐成为最主要的进攻发动区域,快速通过中场在前场展开争夺将成为主流趋势。

在球权获得方式方面,通过“死球”获得球权比

“活球”高,“活球”中的抢断是获得球权最高的方式。通过抢断发起二次进攻及合理利用“死球”情况下的定位球机会成为决定比赛胜负的重要因素。

在进球前传球次数方面,5 次以内的传球获得进球数远高于 5 次以上,尤其是经过 0 次和 1 次传球造成的进球最多。总体上进球前传球次数越少,进球数量越多。

在进攻组织形式方面,中路进攻进球数最多,快速进攻作为一种更符合现代足球追求攻防转换速度要求的进攻组织形式逐步兴起,定位球进攻也是各支球队的重要得分手段。中路进攻、快速进攻和定位球进攻相结合将会是现代足球进攻得分的最佳途径和未来战术发展的主要方向。

在进球队员位置方面,前锋进球数最多,其次是前卫和后卫。前锋类型不断丰富,与前卫之间位置划分更加灵活,后卫进球数亦创造历史新高。现代足球对各位置球员的职责要求已不再单一,全攻全守、攻防兼备才是现代足球运动员的发展模版。

### 参考文献

- [1] 李昆,韩帛辰,贺峰,等. 南非世界杯足球赛决赛阶段进球特征研究[J]. 北京体育大学学报,2011,34(1):118-121.
- [2] 莱斯·里德. 球队基本训练[M]. 王勇,郭科,译. 北京:北京体育大学出版社,2005:43.
- [3] 高博,刘卫. 第 19 届世界杯足球赛决赛阶段 145 例进攻策略研究[J]. 中国体育科技,2011,47(1):69-75.
- [4] 休斯. 足球获胜公式[M]. 杨一民,周毅,李飞宇,等译. 北京:人民体育出版社,1999:250.
- [5] 薛俊,刘天彪,李煜,等. 现代足球比赛进球基本特征与规律研究——以第 14~20 届世界杯足球赛进球为例[J]. 北京体育大学学报,2015,38(8):125-129.
- [6] 张晓磊. 2010 年世界杯足球赛决赛阶段进球时空特征研究[J]. 中国体育科技,2010,46(6):46-50.
- [7] 王建明,张向阳. 2008 年欧洲杯足球赛决赛阶段各队进攻进球特征研究[J]. 中国体育科技,2009,45(1):67-70.
- [8] 郭涛,张明波. 2012 年欧洲杯足球赛决赛阶段 76 例进球特征研究[J]. 体育文化导刊,2013(1):69-73.

[责任编辑 魏 宁]