

2014 年巴西世界盃足球賽進球特徵分析研究

鄭景文/長庚大學

通訊作者：鄭景文

服務單位地址：33302 桃園市龜山區文化一路 259 號

電子郵件：jchwen@mail.cgu.edu.tw

摘 要

本文旨在探討 2014 年巴西世界盃足球賽，32 支球隊，64 場比賽中，171 個進球數的得分特徵，其研究目的在於瞭解世界盃足球賽有關射門時間、射門區域、球員司職位置、射門方式、不同身體部位射門、攻門的組織型式和連續傳球次數等對進球的影響，並分析各種進球的特點。透過影帶慢速觀看，記錄各項數據，經量化分析後發現：一、本屆比賽最後 15 分鐘的進球數最多，達到全場進球最高峰。二、罰球區域是本屆進球數最多的區域，該區域是各隊射門攻防作戰必爭之地。三、前鋒和中場球員是進球得分主力，中场球員不論是進球數或進球率更是呈現逐屆上升趨勢。四、搶點直接射門是進球率最高的射門方式。五、以腳射進球為主，其中腳內側運用最多。頭頂球仍是足球技戰術發展中重要的進攻方式。六、定位球、快速反擊及中、邊路配合進攻是主要的進攻組織型式。定位球射門進球數居各進攻型式之首，快速反擊居次。七、本屆比賽連續傳球次數在 3 次以內的進球數，約佔總進球數的四分之三。經過 4 次以上連續傳球後，進球數明顯下降。

關鍵詞：足球、進球特徵、射門區域、射門途徑、得分能力

壹、緒論

四年一次的世界盃足球賽是目前代表世界足球最高水準的一項傳統賽事，受到全球觀眾的矚目。足球競技主要是在射門進球和阻截進球的相互對抗，如何在比賽中射入更多的球，是當前足球運動訓練科學研究的主要課題之一，因此，對足球比賽涉及進球有關的因素進行分析與研究，具有十分重要的意義。

足球比賽勝負關鍵是射門進球，而射門進球問題又是多指標綜合因素的結果。從某種角度來說，進球雖有其偶然性，但在偶然中也存在著必然，因此一支足球隊射門品質的優劣、得分機會把握能力的好壞，直接影響球隊的成績（鄒秋華、胡洪泉，2003）。足球比賽中，在進攻佈局上，前鋒人數很難超過對方的防守球員，因此一支球隊要想在比賽中獲勝，如何突破對方密集防守，取得最佳射門區域及有利的射門途徑，提高攻門的有效性就顯得重要。尚成（2002）指出球門前的罰球區域及前沿因正對著球門，射門角度大，是優秀球隊射門及得分重心；學者楊維強與周保輝（2003）、薛俊（2003）的研究都指出罰球區域內是進球集中區域（84.5%與85.1%）。丁斌（2008）將射門區域劃分為八個區域，結果顯示，罰球區域內進球數（70.75%）明顯高於罰球區域外進球數。鄭景文（2009）研究指出，學者專家不論以何種形式劃分射門區域，研究結果皆顯示罰球區域仍是主要射門進球集中區域。

足球比賽中勝負取決於進攻與防守，球員必須在球場的橫寬與縱深中不停地伺機變化位置與快速的切入；而防守隊員不僅需出其不意的由防守轉換為攻擊，更需要比攻擊對手早一步到達防守位置，如此才能阻斷對方有效、有組織的攻擊（張介元，1999）。因此，球隊需運用有效的傳球組合，在球場的橫寬與縱深中，突破對方嚴密的守備，以達到射門得分的目的。尚成（2002）指出中路配合、邊路配合、定位球進攻等方式，是2002年世界盃比賽創造進球的主要途徑。徐金山、胡國強、王勇川、李震（2006）研究，根據場地縱向發動進攻的情況看，左路進攻佔進攻總數22.6%；中路進攻佔54.2%；右路進攻佔23.2%，顯示縱向進攻主要是中路，效果最佳。從各隊戰術運用表現來看，各隊都力拼搶佔中前場，尤其在對方罰球區域內和前沿作戰較為集中，這不僅創造了許多中路進攻進球機會，同時也造成許多點球和直接任意球機會，增加定位球進攻進球數（薛俊，2003）。

世界盃足球賽以76至90分鐘進球最多，說明最後15分鐘是入球最多的時間，證明此時段是足球運動的黃金入球時段（戴漢東，1994；鄭景陽，1997；戴漢東、戴進、李家新，1998；尚成，2002；楊維強、周保輝，2003；丁斌，2008；黃文祥、莊淑惠，2008；林澤民，2009；薛俊，2011）。因為比賽的最後階段，球員在90分鐘不停的跑動防守或接應隊友及製造攻擊的空間，心理及生理體能負荷兩項壓力下，容易讓對手突破防線進球，所以最後的15分鐘是最危險，也是關鍵的時段。

1990年世界盃足球賽平均每場進球僅2.21個球，是1930年世界盃足球賽開賽以來的最低點，因此國際足球總會（FIFA）為了改變比賽的沈悶，鼓勵球隊積極進攻，陸續修正越位、守門員接回傳球的限制及黃金入球驟死賽等規則（張介元，1995；張尚一，1997）。傳統的比賽理論認為：足球是種控制球的遊戲，要進球必須控制球，所以控制

球時間長的隊容易獲得比賽的勝利（黃文祥、莊淑惠，2008）。但研究指出，比賽勝負與控球時間的長短無關（黃文祥、陳逸政，1999；黃文祥、莊淑惠，2008），張兵、李華飛（2003）研究更發現，控球時間長、傳球次數多的球隊戰績都很差，主要原因是：當球隊掌握控球權時，進行傳球組織進攻時間越長，對手回防和組織反擊的時間反而越多。因此，控球時間長短已不再是足球比賽勝負的唯一決定因素。

2006年世界盃足球賽規則有部份修正，針對拖延比賽時間行為增訂罰則，希望比賽能保持流暢，積極搶攻提高進球數以增加球賽吸引力，但仍有許多國家採取掌握控球權的進攻方法，其基本理念是希望經過較高次數的傳球，慢慢建立起攻勢，讓球員尋找空檔創造射門機會。這種僅擁有持球、控球權而不進攻的消極戰術，早已和強調積極進攻及提高進球數的現代足球背道而馳。張介元（2000）指出耐心的控球不但不會創造更多的進球，相反的，這些採取消極戰術的國家，多數的進球反而都是5次以下連續傳球後的射門得分。由此可知那些多於6次以上的消極連續傳球策略並不妥當，因為5次以下的連續傳球後射門得分率是高次數傳球後射門得分的7倍。林澤民（2009）針對2006年世界盃前八強球隊之傳球次數研究，發現前八強中第一、二名在每場比賽中的平均傳球次數明顯低於其他隊伍。

攻克對方的防守，將球射入對方球門，是整個球隊綜合能力的表現。足球比賽兩隊交鋒，各種戰略、戰術的應用，無不為了要將球踢進對方的球門，最終目的都是為了射門，射門是得分的唯一手段。所以，我們格外重視與射門有關的各項進球特徵。

本文透過對2014年巴西世界盃足球賽32支球隊，共64場比賽，171個進球（不包括罰球點球決勝負的進球）中，進行有關進球時間、射門區域、球員司職位置、射門方式、不同身體部位射門進球及採用攻門的組織型式和連續傳球次數等特徵加以研究分析，瞭解世界盃足球賽進球得分類型的特點和規律，在教練執行訓練時，作為提高攻門得分策略之參考，期能提升國內教練之研究指導與訓練成效。

本研究目的為瞭解 2014 年世界盃足球賽：

- 一、不同時段的進球情形。
- 二、不同區域進球分佈情形。
- 三、球員司職位置的進球情形。
- 四、射門方式的進球情形。
- 五、不同身體部位進球情形。
- 六、不同進攻組織型式的進球情形。
- 七、連續傳球次數對進球的影響。

貳、研究方法

一、研究對象

本研究以2014年巴西世界盃足球賽的32支球隊為研究對象。參賽國家分別有歐洲區的比利時、波士尼亞與赫塞爾維亞、克羅埃西亞、英格蘭、法國、德國、希臘、義大利、荷蘭、葡萄牙、俄羅斯、西班牙、瑞士等13個國家，中北美洲及加勒比海地區的哥斯大

黎加、宏都拉斯、墨西哥、美國等4個國家，南美洲區有阿根廷、巴西、智利、哥倫比亞、厄瓜多、烏拉圭等6個國家，亞洲區有伊朗、日本、南韓、澳洲等4個國家，非洲區有阿爾及利亞、喀麥隆、迦納、象牙海岸、奈及利亞等5個國家，總計32支球隊。

二、研究方法

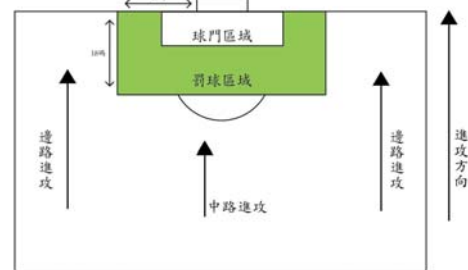
- (一) 研究方法：本研究根據 Hughes, Robertson, and Nicholson (1988)、Pollard (1988)、Partridge and Frank (1989) 的賽況分析紀錄法擷取所需的各項資料。
- (二) 統計方法：筆者與研究助理針對每一場比賽進行雙組紀錄後再行核對結果，以確保資料的可靠性與穩定性。每一場比賽紀錄後，若出現資料誤差出入或無法判定時，則再同機觀察，以求更真實反應出比賽的實際情況。所獲得的資料以次數分配及百分比來描述所要研究的內容。

三、研究範圍與限制

- (一) 本研究以 2014 年世界盃足球賽 32 支球隊為觀察對象，針對比賽中各隊球員在 64 場比賽中，創造 171 個進球情況進行分析。
- (二) 有關球員的生理條件、氣候溫濕度、場地及裁判因素及在延長賽平手後所進行的罰球點球決定勝負的進球，均不在本研究範圍。

四、操作性定義

- (一) 射門區域劃分：依據足球規則規定之球門區域與罰球區域劃分。(如圖一)
- (二) 時段劃分：將比賽時間 90 分鐘劃分為六個時段 (15 分鐘為一個時段)，來進行進球時間的統計。
- (三) 搶點直接射門：指球員不經過停、運球，第一時間直接觸球射門得分 (不包括補射)。
- (四) 接球調整射門：指球員接球後，經調整停控球後，立即射門得分。
- (五) 運球射門：指球員得球後，無防守球員貼身干擾下，經過運球後起腳射門得分。
- (六) 快速反擊：指防守方在獲得球權後，在極短的時間射門得分。依據研究由後場發動進攻到得分不超過12秒，由中場發動進攻到得分不超過8秒，由前場發動進攻到得分不超過4秒來進行統計 (戴漢東、戴進、李家新，1998；張曉磊，2010)。
- (七) 中邊轉移進攻：指中路進攻受阻轉移到邊路的組織進攻。
- (八) 定位球：指在比賽成死球 (如球門球、開球點球、界外球、角球、自由球和罰球點球) 時所採用的進攻戰術手段而形成射門得分。
- (九) 運球突破：指球員得球後，運用變速、變向等假動作，個人突破直接射門得分。
- (十) 補射：指進攻球員射門時 (烏龍球得分、防守失誤得分除外)，球打在守門員、防守球員身上或擊到球門柱上反彈出來，由攻方球員再次射門得分。
- (十一) 防守失誤：指進攻球員利用防守球員傳球失誤、解圍失誤或守門員失誤而射門得分的球。
- (十二) 烏龍球：指防守球員解圍失誤把球踢進自家球門之進球得分。



圖一 進攻射門區域分佈示意圖

(十三) 0次傳球：指球員沒有和隊友進行傳接球配合，個人獨力完成射門得分。包括個人搶斷射門、定位球直接射門、罰球點球、補射等方式。

參、結果與討論

一、不同時段的進球探討

表一 不同時段進球統計表

時段	0-15 分鐘	16-30 分鐘	31-45 分鐘 (含補時)	46-60 分鐘	61-75 分鐘	76-90 分鐘 (含補時)	延長賽	烏龍球	總數
進球數	16	25	21	24	33	40	8	4	171
百分比	9.35%	14.62%	12.28%	14.04%	19.30%	23.39%	4.68%	2.34%	100%

表一顯示，本屆世界盃賽 171 個進球扣除延長賽 8 球、烏龍球 4 球外，在 90 分鐘比賽中上半場進球 62 球，佔 38.99%，下半場射進 97 球，佔 61.01%，顯然下半場進球率高於上半場。把全場比賽以 15 分鐘為時段劃分進球統計中可以看出，臨近比賽結束前 76~90 分鐘的進球數最多，達到全場進球最高峰。而上半場比賽開始 0-15 分鐘的時段進球數最少。

研究發現，本屆世界盃賽下半場進球率高於上半場，進球的特徵與上屆相似，都是臨近全場比賽結束前 76~90 分鐘時段進球數明顯高於其它時段，證明此時段是足球運動的黃金入球時段，也是最危險的時區。與戴漢東(1994)、鄭景陽(1997)、尚成(2002)、楊維強、周保輝(2003)、楊建華、陳楠(2007)、丁斌(2008)、黃文祥、莊淑惠(2008)、林澤民(2009)、薛俊(2011)等專家學者之研究結果相同。

從不同時段得分的情形來看，上、下半場開始時段進球率都較低，顯示本屆世界盃賽各隊，在比賽開始較傾向謹慎求穩、試探對方實力，以防守戰術為主。尤其上半場比賽剛開始，這時攻防節奏相對較慢，球員活動的積極性尚未達到高潮，所以這段時間進球不多，而下半場各時段的進球率明顯上升，顯示隨著比賽進程發展，各隊都能較快調整戰術，並能迅速瞭解對方防守弱點，積極主動進攻，採取有效的進攻戰術破門得分。

另外，由於裁判為補足比賽中因故損失的時間，而在統計進球時間時，將所補這段時間內的進球，大部分都計算在最後 15 分鐘的進球之內，這也是該段時間內進球數最多的主要因素之一。此外，體力下降或因比賽即將結束而精神放鬆或過度緊張，而給比賽經驗豐富、精神力堅強的球隊有可乘之機，也是這個時段內進球較多的原因(鄭景陽，1997)。

綜合以上所述，比賽剛開始的 15 分鐘的時段進球較少，且下半場比上半場進球多。筆者認為：比賽的最後階段是分出勝負的重要關鍵，尤其是輸球的隊伍，在比賽越到最後心理壓力也相對越大，加上 90 分鐘的攻守互換下，不斷的跑動接應隊友的傳接球及防範敵隊的滲透，當體力無法維持、跟不上對手的節奏速度，或意志力不足時，諸多的缺失造成對手有可乘之機，所以最後致命的 15 分鐘是足球賽最危險，也是關鍵的時段。

二、不同區域進球分佈情形

表二 不同區域進球統計表

進球區域	球門區域	罰球區域 (含點球)	罰球區域外	烏龍球	總數
進球數	38	112	17	4	171
百分比	22.22%	65.50%	9.94%	2.34%	100%

從表二發現，罰球區域射進 112 個球佔 65.50%，是進球數最多的區域。林澤民(2009)指出球門前 6 碼到 18 碼的區域，是守門員不敢出來拿球而防守球員不敢輕易犯規的地方，並指出此區是主要射門進球最佳區域，鄭景文(2009)研究指出不論以何種形式劃分區域，皆顯示罰球區域仍是主要射門進球集中區域(戴漢東，1994；楊維強、周保輝，2003；楊建華、陳楠，2007；丁斌，2008；薛俊，2011)。且各隊在對方罰球區域前沿附近，較多採用傳切等局部滲透進攻戰術，也容易讓防守球員在己方罰球區域內出現犯規，而被判罰球點球。

本屆球賽球門區域射進 38 球佔 22.22%，與上屆進球數(高博、劉衛，2011)相同，比 18 屆多 2 球(林澤民，2009)，進球數相近。在進攻時球門區距離球門很近，只有 3~5 公尺左右的距離，是防守的重要區域。一旦進攻球員在本區獲得射門機會，守門員很難在很短時間內做出判斷和補救動作。

此次世界盃比賽中，各隊進攻方式表現，無論是兩翼前鋒將球帶至底線再突破、橫傳至球門前方射門，或是由小組短傳向球門推進找尋射門機會，最後的射門球員都在罰球區域與球門區域。因為射門者與守門員的距離越短，守門員反應時間越短，相對的得分率越高。因此球隊得分主要區域都在罰球區域內(含球門區域)，進球率高達 87.72%。

本屆在罰球區域外的進球數是 17 球，占總進球數的 9.94%，雖然此區域距離球門較遠，但因球員射門能力的提升，還是不可小看遠射的破壞力，例如本屆八強淘汰賽巴西對哥倫比亞一役，巴西後衛大衛·路易茲(David Luiz)約在 35 碼處強力射入致勝一球，讓人記憶深刻。雖然罰球區域外射門，守門員反應時間較長，且進球率不高，但現今足球員的腳法精湛、爆發力佳，加上各隊利用遠射去突破防守陣線，進而創造出罰球區域內的射門(補射)機會，在這種因素下，遠射能力在進攻的技戰術中，仍佔有重要地位。

三、球員司職位置的進球特徵

表三 球員司職位置進球統計表

球員位置	前鋒	中場	後衛	烏龍球	總數
進球數	76	74	17	4	171
百分比	44.44%	43.28%	9.94%	2.34%	100%

表三顯示，在本屆世界盃賽 171 個進球中，前鋒球員進球 76 球佔 44.44%，中場球員 74 球佔 43.27%，後衛球員 17 球佔 9.94%，前鋒球員仍是主要進球得分主力軍，因此，哪個球隊的前鋒球員個人能力強，富有攻擊性，對於一個球隊的勝負佔有關鍵地位。

本屆前鋒、中場及後衛位置進球數及進球率依次排序，與前兩屆世界盃的進球分佈規律一致。根據學者楊建華、陳楠(2007)及薛俊(2011)分別針對 18、19 屆的研究指

出：18 屆前鋒 78 球占 53.06%、中場 47 球占 31.97%、後衛 18 球占 12.24%及 19 屆前鋒 76 球占 53.15%、中場 51 球占 35.66%、後衛 16 球占 11.19%的進球，以上數據可以看出，本屆與前兩屆球員位置的進球數變化來看，前鋒和後衛的進球數變化不大，但中場球員不論是進球數或進球率都有明顯的上升趨勢。中場球員進球數增加，一方面是由於部分球隊採取 5-2-3-1 單前鋒的戰術，另一方面各隊加強對鋒線箭頭人物的盯防，也限制了前鋒進球數量，各隊中場球員的攻擊能力反而得以發揮。從前兩屆進球率可以看出，中場球員逐漸成為足球比賽進球的焦點。

本屆世界盃後衛球員相較於前鋒和中場隊員進球數儘管較少，與 18、19 兩屆只有 1 球上下的差距，仍然顯示現代足球後衛不單司職防守還參與進攻，當前鋒和中場球員被對方防守隊員嚴密防守的時候，後衛利用場地邊路的寬度，助攻到前場，直接創造射門機會，或者為隊友創造機會，形成球員發展全攻全守的特徵和趨勢。

四、射門方式的進球探討

表四 射門方式進球統計表

射門 方式	搶點直接射門			接球 調整 射門	運球 突破 射門	運球 射門	定位球 直接 射門	補射	罰球 點球	烏龍球	總數
	腳射	頭頂	腹部								
進球數	55	31	1	27	15	11	3	12	12	4	171
百分比	32.16%	18.13%	0.58%	15.80%	8.77%	6.43%	1.75%	7.02%	7.02%	2.34%	100%

表四顯示，搶點直接射門進球 87 球，佔 50.87%，顯示每 2 個進球中就有一個是由搶點直接射門方式得分的，說明本屆世界盃賽各隊進攻搶點直接射門的意識非常強烈。其中腳射進 55 球占多數，由於第一時間直接射門非常突然，且踢出來球的力量強、球速快，守門員及防守球員沒有充足的時間可以做出防守動作，所以防守的難度高。搶點頭頂進球 31 個，佔 18.13%，進球數僅次於搶點腳射，仍是本屆世界盃賽中不可缺少的進球方式。

接球調整射門進球 27 球，佔 15.80%，這種進球的關鍵在於停球的合理性和連貫性，用合理的部位把來球停到合理的位置，同時為銜接下一個動作做好準備，整個動作須一氣呵成。

運球突破射門和運球射門有 15 球和 11 球，佔 8.77%和 6.43%。以上二種射門方式，進攻的射門球員要有強烈的射門意識和場上的即興發揮，加上嫺熟的控球技術和優異的身體素質才能達成，與球員個人特質及技術能力比較有關，因此進球率低於其他射門方式。

運球突破，是一項銳利的進攻武器，比賽中不僅可以自己帶球突破射門，也可以引誘對手，為同伴創造得分機會。其進球率從 14 屆的 20%、15 屆的 14.2%（鄭景陽，1997），18 屆的 14.2%（林澤民，2009）、上屆的 12.41%（張曉磊，2010）到本屆的 8.77%，出現持續下滑的現象，反映出現代足球講究團體作戰的進攻趨勢。

五、不同身體部位進球情形

表五 不同身體部位進球統計表

身體部位	頭頂	腳內側	正腳背	腳背內側	腳外側	腳尖	腿部	腳底	腹部	烏龍球	總數
進球數	31	76	20	23	2	7	6	1	1	4	171
百分比	18.13%	44.44%	11.70%	13.45%	1.17%	4.10%	3.51%	0.58%	0.58%	2.34%	100%

表五結果顯示，171 個進球中，腳射進球共計 135 球（右腳 71 球、左腳 64 球）佔 78.95%，其次是頭部 31 球佔 18.13%。腳射進球仍是主要得分方式，其中以腳內側 76 球佔 44.44% 為最高。

本屆比賽在腳內側、頭部、腳背內側和正腳背等 4 個部位是球員進球的主要射門部位，佔 87.72%。其中，腳內側的進球率比第二高的頭部多出 26.31%，比腳背內側和正腳背高出 30.99% 和 32.74%。此部位射門之特點，腳與球的接觸面積大，準確性高，所以射門成功率最高（薛俊，2011）。因此，小組短傳、邊路傳中或外圍斜吊至球門前罰球區域內，第一時間射門時，球員會以此較穩定且準確度較高的腳內側方式射門。

頭頂球射門仍是本屆世界盃賽中不可缺少的進球方式，全部比賽中頭頂進球 31 個，佔 18.13%，位居各種形式進球數第二位。頭部射門的運用，張貽琪（1996）研究指出頭頂球射門因動作小、射門角度大，守門員防守不易的特性，若進攻球隊將球做給射門球員時，射門球員擁有體格或體能的優勢便掌握了制空權，薛俊（2011）指出頭部射門時距球門較近，守門員很難在短時間判斷球的運行軌跡，薛俊（2013）指出，頭部射門被稱為「第三隻腳」的技術日益成熟，並穩定成為現代足球高空立體作戰不可替代的獨特進攻手段，是足球技戰術發展中重要的進攻方式。進球數比 17 屆 36 球、18 屆 27 球、19 屆 26 球（薛俊，2013）雖有 4~5 球些微增減幅度，但從 2002 年 17 屆至今仍維持三名內進球排名，可見頭部射門在球門區附近的殺傷力不容經忽。

六、不同進攻組織型式的進球情形

表六 不同進攻組織型式進球統計表

進攻型式	邊路進攻	中路進攻	中邊轉移進攻	快速反擊	運球突破	定位球			防守失誤	烏龍球	總數
						角球	自由球	罰球點球			
進球數	21	25	15	47	6	25	11	12	5	4	171
百分比	12.28%	14.62%	8.77%	27.49%	3.51%	14.62%	6.43%	7.02%	2.92%	2.34%	100%

表六顯示，在不同的進攻組織型式中，定位球（包括角球、自由球、罰球點球）進球數 48 球佔 28.07%，是進球得分比率最高的進球方式，進球率與 19 屆的 28.28%（張曉磊，2010）相近，是進球最多的進攻組織形式。

定位球進攻戰術的運用主要在對空間的爭奪、佔據及控制（張曉磊，2010）。定位球之所以有正常攻擊所不備的優勢，主要是因為在執行定位球時，都在死球狀態下進行的。按規則對手至少距離球 10 碼（9.15 公尺）外，防守球員無法對罰球球員進行緊逼盯人防守，攻擊時又可利用較多隊友加入攻擊的優勢，給防守球員造成很大的壓力及威脅；另外，現代足球選手的技術水準優異，可以踢出更高品質的弧線球（又稱香蕉球），

這些都是定位球得分率提升的重要因素(趙榮瑞, 2012)。此與黃文祥(1995)研究指出「死球」的處理要慎重, 應建立「死球」較易得分的共識與觀念。

快速反擊的進球數有 47 球佔 27.49%, 是進攻組織型式中進球得分比率次高的進球方式, 進球率比 19 屆的 24.83% (張曉磊, 2010) 略有成長。趙榮瑞(2012)指出快速反擊戰術, 主要的特點是由守轉攻, 乘對方來不及組織防禦線, 立腳不穩之際, 迅速採取簡便快速的傳遞配合, 以製造射門機會, 達到射門得分的目的。這一特點符合現代足球運動發展的激烈對抗和加快攻防轉換的基本特徵(王朝信, 2011)。

本屆球賽中快速反擊的運用主要是搶斷、有效利用對手傳球失誤, 進行運球突破、傳球與切入的搭配發動快速反擊, 用最快的速度去佔據和控制一個最為有利的空間。因此, 不僅球員要具有跑動速度, 還要能迅速了解比賽局面、同時球員必須能夠熟練運用不同距離的傳球、接球和高速運球奔跑的能力。

本屆比賽中路進攻(圖一)進 25 球佔 14.62%, 邊路進攻進 21 球, 佔 12.28%, 中邊轉移進攻進 15 球佔 8.77%。從各隊戰術安排來看, 所有球隊以中路結合邊路進攻為主, 但由於邊路射門的角度較小, 而中路射門角度較大, 因此大多數的邊路進攻最終還是轉移到中路來進行射門。鄭景文(2009)研究指出: 目前世界盃足球賽的球隊, 選擇以中路進攻的戰術為主, 以邊路進攻為輔, 成為創造射門進球的主要方式。相較於定位球及快速反擊的進球率, 中路進攻、邊路進攻、中邊轉移進攻等進攻組織型式, 進球率雖較低, 但在實際比賽中, 經常是交相運用。

七、連續傳球次數對進球的影響

表七 連續傳球次數進球統計表

傳球 次數	0 次	1 次	2 次	3 次	4 次	5 次	6 次	7 次	8 次	9 次	10 次	11 次以上	烏 龍 球	總 計
進球數	35	37	31	25	8	6	5	6	5	3	3	3	4	171
百分比	20.47 %	21.65 %	18.13 %	14.62 %	4.68 %	3.51 %	2.92 %	3.51 %	2.92 %	1.75 %	1.75 %	1.75 %	2.34 %	100 %

表七顯示, 經過 1 次球員之間傳球配合後得分有 37 球佔 21.65% 最高, 其次是經過 0 次傳球得分, 包括個人搶斷射門、定位球直接射門、罰球點球、補射等方式有 35 球佔 20.47%, 2 次以內連續傳球進球數有 103 球佔 60.23%, 3 次以內連續傳球進球數有 128 球佔 74.85%, 4 次以內連續傳球進球數有 136 球佔 79.53%。與專家學者 Bate, R.(1988); Olsen, E.(1988); 張介元(2000); 李偉、黃華(2007); 聶振東、李威(2009); 林金標(2011)等研究指出約 80% 的得分是經過 4 次(含)以下的連續傳球結果相同。

本屆比賽連續傳球次數在 3 次以內的進球數, 約佔總進球數的四分之三。而隨著傳球次數增加, 進球數卻隨之下降, 尤其經過 4 次以上連續傳球後進球數明顯下降, 顯示隨進攻球員之間傳球配合次數增多, 進球數反而減少的情況。足球比賽進攻配合愈是簡捷、直接, 得分效益愈是顯著, 張介元(2000)研究指出採取消極的打法不僅不符合現代強力足球趨勢, 也是落伍的打法; 一支成功的球隊其進攻策略, 應力求球隊快速的在 4 次以下連續傳球後, 完成一次攻擊行動, 射門得分。

綜合以上所述，本屆世界盃賽的傳球次數與進球之間的特徵，再次印證現代足球簡捷、快速與低次數連續傳球進攻的主流趨勢。

肆、結論與建議

一、結論

- (一) 本屆比賽下半場進球率高於上半場，比賽的最後時段 76~90 分鐘進球數最多，達到全場進球最高峰。
- (二) 罰球區域是本屆進球數最多的區域，該區域是各隊射門攻防作戰必爭之地，是射門進球最佳區域。
- (三) 依球員司職位置進球數統計結果，前鋒和中場球員是進球得分主力；中場球員不論是進球數或進球率更是呈現逐屆上升趨勢，逐漸成為足球比賽進球的焦點；後衛不單司職防守還參與進攻，說明現代足球能攻善守的特徵和發展趨勢。
- (四) 搶點直接射門是進球率最高的射門方式。
- (五) 射門時身體的接觸部位，以腳射進球為主，其中腳內側運用最多。頭頂球仍是重要的得分方式，也是現代足球高空立體作戰不可替代的獨特進攻手段。
- (六) 定位球、快速反擊及中、邊路配合進攻，是主要的進攻組織型式。定位球射門進球數居各進攻型式之首，快速反擊居次。
- (七) 本屆比賽連續傳球次數在3次以內的進球數，約佔總進球數的四分之三。經過4次以上連續傳球後，進球數明顯下降，再次印證現代足球簡捷、快速與低次數連續傳球進攻的主流趨勢。

二、未來研究方向與建議

- (一) 兩側的邊路進攻與中路進攻是相輔相成的兩種進攻戰術，應接受兩側的邊路及中路結合的戰術觀念，而不能僅停留在理性認識方面而已。
- (二) 在平時訓練中安排快攻訓練，如：加快攻守轉換速度、傳球次數的要求等針對性的練習，類比高強度比賽的演練，提高球隊進攻的效率。
- (三) 定位球進球越來越重要，所以教練在定位球的處理上面，必須專人處理且須練習至熟練，尤其是在關鍵的最後 15 分鐘內，更須把握定位球進球的機會。
- (四) 應建立「死球」較易得分的共識與觀念。如何運用定位球戰術、小組配合或個人突破製造防守球員犯規，創造再次的定位球攻擊機會，值得當前教練多加思索與掌握。
- (五) 本文研究以描述性統計分析，未來可就不同的分析方法，或許能有不同的發現。
- (六) 未來研究者可就不同洲別、不同國家的球隊進行分析比較，探究出不同條件的球隊在進球特徵上的差異。

參考文獻

1. 丁斌 (2008)。第18屆世界盃足球賽進球特徵分析。河西學院學報，24 (2)，p94-97。

2. 王朝信 (2011)。第19屆世界盃足球賽決賽階段進球得分類型變化特徵的研究。南京體育學院學報(自然科學版), 10 (1), p47-69。
3. 李偉、黃華 (2007)。2006年世界盃進球過程的研究。漳州師範學院學報(自然科學版), 3, p108-112。
4. 尚成 (2002)。第17屆世界盃足球賽進球特徵分析。湖北體育科技, 21(4), p474-476。
5. 林金標 (2011)。2010年世界盃足球賽決賽階段。河北體育學院學報, 25(3), p73-76。
6. 林澤民 (2009)。2006世界盃足球賽分析。運動知識學報, 6, p143-152。
7. 徐金山、胡國強、王勇川、李震 (2006)。第18屆世界盃足球賽前16名球隊比賽攻守特徵分析。上海體育學院學報, 30 (6), p60-63。
8. 高博、劉衛 (2011)。第19屆世界盃足球賽決賽階段145例進球攻略研究。中國體育科技, 47 (1), p69-75。
9. 黃文祥 (1995)。足球比賽入球點之分析-以1990、1994年世界盃足球賽為例。大專體育, 17, p66-71。
10. 黃文祥、陳逸政 (1999)。十六屆世界盃足球賽比賽時間之分析。臺灣省學校體育, 49, p56-60。
11. 黃文祥、莊淑惠 (2008)。德國世界盃足球賽分析。國立臺灣體育大學(台中)學報, 21, p115-136。
12. 張介元 (1995)。足球規則及競賽制度的修訂對世界盃足球賽得分的影響。中華足訊, 79, p25-30。
13. 張介元 (1999)。從六個W的觀點分析足球比賽之得分——以1998年世界盃足球賽為例。國民教育集刊, 5, p219-274。
14. 張介元 (2000)。1994和1998年世界盃足球賽攻擊得分策略之比較分析。國立台南師範學院學報, 33, p453-501。
15. 張尚一 (譯) (1997)。一九九七年新修訂足球規則。中華足訊, 104, p13-14。
16. 張兵、李華飛 (2003)。第17屆世界盃足球賽各隊戰術運用的探討。中國體育科技, 39 (7), p29-31。
17. 張貽琪 (1996)。世界盃足球賽進球規律的研究。天津體育學院學報, 11(3), p86-91。
18. 張曉磊 (2010)。2010年世界盃足球賽決賽階段進球時空間特徵研究。中國體育科技, 46 (6), p46-50。
19. 鄒秋華、胡洪泉 (2003)。對第17屆世界盃足球賽射門進球的統計分析。廣州體育學院學報, 23 (1), p51-56。
20. 楊維強、周保輝 (2003)。第17屆世界盃足球賽進球分析。南京體育學院學報, 17(3), p106-108。
21. 楊建華、陳楠 (2007)。第18屆世界盃足球賽進球特徵分析。湖北體育科技, 26(1), p81-87頁。
22. 趙榮瑞 (2012)。透世足賽：教練策略大解析。台中：白象文化事業有限公司。
23. 薛俊 (2003)。第17屆世界盃足球賽決賽階段各隊進球特徵分析。中國體育科技, 39 (7), p32-35。

24. 薛俊 (2011)。第19屆世界盃足球賽決賽階段各隊進攻進球特徵規律研究。《惠州學院學報(自然科學版)》，31 (6)，p86-93。
25. 薛俊 (2013)。近三屆世界盃足球決賽進球特徵比較分析。《惠州學院學報(自然科學版)》，33 (3)，p71-75。
26. 鄭景文 (2009)。淺談足球運動射門訓練策略之應用。《大專體育》，103，p101-108。
27. 鄭景陽 (1997)。世界盃足球賽進球特徵分析研究—以第14屆及第15屆世界盃足球賽為例。《大專體育》，31，p148-159。
28. 戴漢東 (1994)。第15屆世界盃足球賽進球情況的研究。《中國體育科技》，12 (30)，p24-26。
29. 戴漢東、戴進、李家新 (1998)。第16屆世界盃足球賽進球情況的研究。《中國體育科技》，34 (11)，p42-45。
30. 聶振東、李威 (2009)。從18屆世界盃決賽階段比賽淺析現代足球進攻戰術特徵。《科技資訊》，23，p148-151。
31. Bate, R. (1988). Football chance : Tactics and strategy In T. Reilly, A. Leeds, K. Davids., & W. J. Murphy (Eds.), *Science and Football* (pp.293-301) . London : E. & F. N. SPON.
32. Hughes, M. D., Robertson, K., & Nicholson, A. (1988). Analysis of 1984 World cup of association football. *Science and Football*. London . pp.363-368.
33. Olsen, E. (1988). An analysis of goal scoring strategies in the world championship in Mexico,1986. In T. Reilly, A. Leeds, K. Davids., & W. J. Murphy (Eds.) , *Science and Football* (pp.373-376). London: E., & F. N. SPON.
34. Partridge. D., & Franks. I. M. (1989). A detailed analysis of crossing opportunities from the 1986 World cup. *Soccer Journal*, May-June, 47-50.
35. Pollard, R. (1988). The quantitative comparison of playing styles in soccer. *Science and Football*. London . pp.363-368.

Analysis of 2014 FIFA World Cup Brazil Goal Characteristics

Ching-Wen Jeng / Chang Gung University

Abstract

The study discusses about 2014 FIFA World Cup Brazil Goal Characteristics, including 32 teams, 64 games, and 171 goals. The purpose of the study is analyzing various goal characteristics, and understanding the effects of several factors on scoring the goal, such as the period, areas, and styles of shooting, positions of players, scoring by different parts of body, forms of setting up to score, and the frequency of consecutive passes. By watching the clips in slow motion, recording data, and quantifying analysis, the result shows that:

1. The highest frequency of scoring and also the climax of scoring period is during the last 15 minutes of each game in this World Cup.
2. In this World Cup, penalty area is the area that players score the most and become a crucial place for each team scoring and defending.
3. Strikers and centre forwards are the main players of scoring. The frequency and the rate of goals of centre forwards appear to be gradually increasing.
4. Shoot-on-sight tactic is the way that gets the highest goal rate.
5. The main scoring way is using the foot, especially the inside foot. But heading is still an important scoring way in tactic development.
6. Place kick, counterattack, and the attack coordination from the side or center are the main scoring tactics. The tactic gets the highest frequency of goal is place kick, and the runner-up goes to counterattack.
7. Goals, with the number of times of consecutive passes under 3 times, are about three quarters of total goals in this World Cup. There is an obvious decreasing of the number of goals when the consecutive passes are over 4 times.

Keywords : soccer, goal characteristics, shooting area, shooting ways, scoring ability