

探討足球比賽冠亞軍球隊攻防數據之研究

-以 2017-18 年歐洲冠軍聯賽為例

梁建偉

國立中興大學體育室

摘 要

目的：本研究以 2017-18 年歐洲冠軍聯賽，冠軍球隊皇家馬德里及亞軍球隊利物浦各半準決賽八強賽主客場制及準決賽四強主客場制與最後的決賽冠亞軍對戰，針對各項攻防數據與比賽結果的相關性進行討論。**方法：**研究者以直播觀看並利用網路平台從兩者間取得研究數據記錄並統一彙整資料處理。**結果：**射正與進球數 ($r = .79^{**}$)、穿越球與射門 ($r = .79^{**}$)、控球率與傳球 ($r = .95^{**}$) 及角球 ($r = .82^{**}$) 方面是達顯著高度相關，其中穿越球與射門部分，在進攻模式上，如能增加有效穿越球並完成有效射門，必然提升提高勝率。**結論：**一、歐洲選手在比賽經驗上保有出色的水平與個人素質。二、冠亞軍隊伍展現現代全能足球全攻全守模式，發揮攻守俱佳的優異表現。三、高防守表現只能穩固陣局，在防守斷球後，如能再保有控球權，選擇快速反擊是最佳方式的攻擊方式。四、建議球隊在訓練上，投入高效率穿越球練習，並且配合有效臨門一腳射門，得使球隊攻擊上必能取獲更佳得分機會。

關鍵詞：歐冠聯賽、相關性、穿越球、快速反擊

壹、緒論

一、研究背景

足球運動歷史悠久，任何足球相關賽事都能製造許多話題，國際足球總會 (Federation International de Football Association, FIFA) 掌管 211 個登記會員協會，四年一次的國際足總世界盃 (FIFA World Cup 簡稱世界盃) 總是受到各國申請主辦權或是激發世界一流球員邁向更高的生涯狀態，也受到各國聯賽俱樂部砸下重金挖角球員，創下一波又一波的世界級合約與轉會費，然而世界級的頂級聯賽終究非歐洲冠軍聯賽莫屬。蔡蜜西 (1999) 亦指出歐洲足球發展到目前為止，深深影響整個世界足壇，無論是從歷史角度，或從球會的發展，職業球賽的競爭激烈程度及球團經營策略，都足以為世界足球發展中的國家當借鏡及參考。歐洲地區足球運動向來是全世界注目的焦點，英格蘭足球超級聯賽、義大利甲組足球聯賽、西班牙甲組足球聯賽、德國甲組足球聯賽、法國甲組足球聯賽等是歐洲五大頂級聯賽，這五大頂級聯賽是世界上優秀球員和教練技戰術激烈競爭的舞台，也是全世界足球運動的指標，比賽表現各有巧妙不同，不管是節奏型、防守型、進攻型、小組搭配型及戰策戰略的變化，各種陣式的應用等等，是多數五大頂級聯賽以外球隊的學習指標 (黃碧月，2007)。

首屆賽事始於 1955 年至 1956 年度球季，當時名為歐洲冠軍球會盃 (European Champion Clubs' Cup)，簡稱：歐冠盃 (European Cup)，參賽球隊只有歐洲足球協會所屬成員國的本土聯賽冠軍。1990 年代，歐洲足總對冠軍盃連續進行了賽事規劃，且 1991 至 1992 球季開始採用分組循環與淘汰賽，1992-1993 球季，賽事也因此改稱現在使用的歐洲冠軍聯賽 (UEFA Champions League)，簡稱「歐冠聯賽」。歐冠聯賽是歐洲足球總會所主辦跨年度的頂級賽事，只有所屬聯賽的頂尖強隊才能進入的榮耀舞台、參與與會的球星如雲，至目前還是被視為全世界最高等級、最具影響力及具高水平的俱樂部賽事。每屆估計賽事期間都約有超過數億電視觀眾透過衛星直播觀賞賽事，也是世界上獎金最高的足球賽事和體育運動賽事之一。1997-98 球季，首次按照歐洲足總積分排名允許較佳聯賽的第二名參賽，此後逐年放寬限度，直到目前英格蘭、西班牙等頂級聯賽的前四名均可參賽。歐洲冠軍聯賽賽制與積分計算方式是全世界最複雜的，競賽成績積分計算制度分為兩個方面，分別是單一球隊與該國聯賽的積分，而兩個積分又會互相影響，足球競賽的積分排名，是以過去五年戰績做為下一年的參考，每年的歐洲冠軍聯賽是在兩年前就決定好的參賽名額 (石明瑾，2002)。

2018 年 5 月 26 日，皇家馬德里在奧林匹克國家綜合體育場舉行的歐冠決賽中以 3 比 1 勝利浦奪得冠軍，因此藉由 2017-18 年歐洲冠軍聯賽冠軍球隊皇家馬德里及亞軍球隊尤文圖斯各半準決賽八強賽主客場制及準決賽四強主客場制與最後的決賽冠亞軍

對戰，共計有 9 場賽事作為本研究之目的。

二、研究目的

本研究目的則針對以下各項攻防數據與比賽結果的相關性進行分析探討，藉此供教練對於球隊訓練參考。

(一) 兩隊進球、失球、射門、射正、傳球、角球、傳中、自由球、穿越球之分析。

(二) 兩隊攔截、越位、犯規、鏟球、黃牌、紅牌、控球率及界外球之分析。

(三) 兩隊成績與統計數據之相關係數矩陣之分析。

貳、方法

一、研究對象

本研究對象針對 2017-18 年歐洲冠軍聯賽冠軍球隊皇家馬德里及亞軍球隊利物浦各半準決賽八強賽主客場制及準決賽四強主客場制與最後的決賽冠軍對戰，共計有 9 場賽事作為本研究之對象。

二、研究工具

本研究採用影像觀察記錄法 (Pollard, Reep,& Hartley 1988 ；黃文祥 2008) ，透過國內中華電信 MOD 愛爾達體育台、Hami Video 以及 ELTA OTT 影視等三大平台實況轉播比賽過程，研究者以直播觀看並利用網路平台將 2017-18 年歐洲冠軍聯賽反覆觀察並將比賽各項攻防數據記錄下來，從所有的研究數據統一彙整資料處理，在研究中呈現。

三、資料處理

(一) 描述性統計：以各項攻防數據的次數累加計算，並以場次相除，得到其平均值。

(二) 相關性分析：將 2017-18 年歐洲冠軍聯賽比賽過程中的九場比賽的勝負，與各項攻防數據分析如：進球、失球、射門、射正、傳球、角球、傳中、自由球、穿越球、攔截、越位、犯規、鏟球、黃牌、紅牌、控球率及界外球等次數與比賽結果的相關性進行討論。

(三) 統計工具分別以 EXCEL 與 SPSS 為統計分析工具 ($P < 0.05$) 。

參、結果與討論

一、兩隊每場賽況與各項攻防數據之分析

2017-18 年歐洲冠軍聯賽經數據量化顯示 (如表一～表四) 。

表 1

冠軍隊 (皇家馬德里) 每場賽況之分析 (一)

場次	對手	進球	失球	射門	射正	傳球	角球	傳中	自由球	穿越球
一 (客場)	尤文 圖斯	3	0	14	5	642	6	8	14	16
二 (主場)	尤文 圖斯	1	3	18	6	618	7	4	15	29
三 (主場)	拜仁 慕尼黑	2	2	9	3	402	6	8	10	9
四 (客場)	拜仁 慕尼黑	2	1	7	4	392	3	9	7	7
五 (冠亞賽)	利物浦	3	1	14	5	645	9	7	20	12
合計		11	7	62	23	2699	31	36	66	73
平均		2.2	1.4	12.4	4.6	539.8	6.2	7.2	13.2	14.6

表 2

冠軍隊 (皇家馬德里) 每場賽況之分析 (二)

場次	對手	攔截	越位	犯規	鏟球	黃牌	紅牌	控球率	界外球
一 (客場)	尤文 圖斯	8	0	16	13	2	0	56	14
二 (主場)	尤文 圖斯	10	4	8	11	3	0	62	21
三 (主場)	拜仁 慕尼黑	9	3	10	18	4	0	40	16
四 (客場)	拜仁 慕尼黑	13	6	14	19	1	0	40	22
五 (冠亞賽)	利物浦	10	7	5	11	0	0	66	19
合計		50	20	53	72	10	0		92
平均		10	4	10.6	14.4	2	0	52.8	18.4

表 3

亞軍隊 (利物浦) 每場賽況之分析 (一)

場次	對手	進球	失球	射門	射正	傳球	角球	傳中	自由球	穿越球
一 (主場)	曼城	3	0	9	5	379	0	5	12	12
二 (客場)	曼城	2	1	5	3	309	2	10	13	5
三 (客場)	羅馬	2	4	12	5	371	3	11	13	6
四 (主場)	羅馬	5	2	21	12	439	7	16	9	19
五 (冠亞賽)	皇家馬德里	1	3	13	2	327	5	4	10	18
合計		13	10	60	27	1825	17	46	57	60
平均		2.6	2	12	5.4	365	3.4	9.2	11.4	12

表 4

亞軍隊 (利物浦) 每場賽況之分析 (二)

場次	對手	攔截	越位	犯規	鏟球	黃牌	紅牌	控球率	界外球
一 (主場)	曼城	13	3	6	24	1	0	34	16
二 (客場)	曼城	15	0	7	15	4	0	32	13
三 (客場)	羅馬	12	5	14	13	3	0	30	13
四 (主場)	羅馬	11	5	13	15	3	0	49	21
五 (冠亞賽)	皇家馬德里	8	3	18	18	1	0	34	16
合計		59	16	58	85	12	0		79
平均		11.8	3.2	11.6	17	2.4	0	35.8	15.8

二、兩隊各項進球、失球、射門、射正、傳球、角球、傳中、自由球、穿越球之攻防數據分析

由表 5 中顯示：皇家馬德里隊進球平均 2.2 球，利物浦隊平均進球是 2.6 球，兩隊在失球部分以皇家馬德里隊 1.4 球少於利物浦隊的 2 球。而在射門與射正次數方面，皇家馬德里隊以平均 12.4 與 4.6 略高於利物浦隊的 12 和 5.4 次。傳球方面皇家馬德里隊則是 539.8 的平均次數優於 365 次的利物浦隊。在角球皇家馬德里隊平均 6.2 球高於利物浦隊的 3.4 球。另外在傳中球方面，皇家馬德里隊以平均 7.2 球低於利物浦隊的 9.2 球。皇家馬德里隊自由球平均為 13.2 球和穿越球 14.6 球的表現，均高於利物浦隊的自由球 11.4 球和穿越球 12 球。

表 5

兩隊各項攻防數據分析

隊名		進球	失球	射門	射正	傳球	角球	傳中	自由球	穿越球
皇家馬德里	總數	11	7	62	23	2699	31	36	66	73
	平均	2.2	1.4	12.4	4.6	539.8	6.2	7.2	13.2	14.6
利物浦	總數	13	10	60	27	1825	17	46	57	60
	平均	2.6	2	12	5.4	365	3.4	9.2	11.4	12

三、兩隊各項攔截、越位、犯規、鏟球、黃牌、紅牌、控球率及界外球之攻防數據分析

從表 6 中可看出，皇家馬德里隊平均攔截 10 球，利物浦隊則是 11.8 球。越位方面兩隊平均以皇家馬德里隊的 4 次和利物浦隊的 3.2 次相距不大。犯規與鏟球方面利物浦隊則是以平均 11.6 次和 17 次略高於 10.6 次和 14.4 次的皇家馬德里隊。而黃牌的情況利物浦隊有 2.4 張和皇家馬德里隊的 2 張相距不大。皇家馬德里隊在控球率方面以平均 52.8 高於利物浦隊平均的 35.8。最後界外球皇家馬德里隊平均 18.4 球優於利物浦隊平均 15.8 球。

表 6

兩隊各項攻防數據分析

隊名		攔截	越位	犯規	鏟球	黃牌	紅牌	控球率	界外球
皇家馬德里	總數	50	20	53	72	10	0		92
	平均	10	4	10.6	14.4	2	0	52.8	18.4
利物浦	總數	59	16	58	85	12	0		79
	平均	11.8	3.2	11.6	17	2.4	0	35.8	15.8

四、兩隊成績與統計數據之相關係數矩陣之分析。

表 7 為勝負與各項技術發生的相關係數矩陣之分析，其中結果表示，在 2017-18 年歐洲冠軍聯賽冠軍球隊皇家馬德里及亞軍球隊利物浦隊勝率與各項技術的相關性存在正相關與負相關，亦說明在各項技術或者變量間的線性關係，依據相關係數的定義，當 $|r| \geq 0.8$ 、 $0.5 \leq |r| \leq 0.8$ 、 $0.3 \leq |r| \leq 0.5$ 與 $|r| \leq 0.3$ ，可分別視為高度、中度、低度與弱相關。在表 7 中射正與進球數 ($r = .79^{**}$)、穿越球與射門 ($r = .79^{**}$)、控球率與傳球 ($r = .95^{**}$) 及角球 ($r = .82^{**}$) 方面是達顯著高度相關，另外比賽勝負與進球數 ($r = .66^*$)、進球數與傳中球 ($r = .71^*$)、射門次數與射正 ($r = .75^*$) 及角球 ($r = .69^*$)、傳球與角球 ($r = .71^*$) 及自由球 ($r = .67^*$)、界外球與越位 ($r = .67^*$) 都有達顯著中度相關。

表 7

勝負與各項技術發生的相關係數矩陣

	勝負	進球	失球	射門	射正	傳球	角球	傳中	自由球	穿越球	攔截	越位	犯規	鏟球	黃牌	紅牌	控球率	界外球
勝負	1																	
進球	.66*	1																
失球	-.84**	-.41	1															
射門	-.14	.39	.33	1														
射正	.31	.79**	.03	.75*	1													
傳球	.15	.16	-.22	.55	.28	1												
角球	-.14	.17	.19	.69*	.32	.71*	1											
傳中	.34	.71*	.06	.20	.65*	-.19	.06	1										
自由球	.07	-.03	-.09	.20	-.06	.67*	.42	-.31	1									
穿越球	-.26	-.04	.21	.79**	.40	.53	.52	-.31	.16	1								
攔截	.42	.1	-.19	-.53	.03	-.50	-.68*	.32	-.15	-.54	1							
越位	-.06	.15	.32	.30	.31	.16	.34	.13	.07	.03	.01	1						
犯規	-.27	-.09	.32	.18	-.03	-.20	.30	.17	-.55	.07	-.44	-.12	1					
鏟球	.15	.03	-.34	-.50	-.23	-.64*	-.70*	-.17	-.63	-.31	.28	-.12	.03	1				
黃牌	-.39	-.05	.33	-.04	.12	-.27	-.08	.41	-.23	-.06	.18	-.45	-.02	-.18	1			
紅牌	.c	.c	.c	.c	.c	.c	.c	.c	.c	.c	.c	.c	.c	.c	.c	1		
控球率	.18	.22	-.18	.61	.37	.95**	.82**	-.13	.60	.60	-.46	.27	-.26	-.64*	-.26	.c	1	
界外球	.15	.18	.01	.44	.47	.32	.42	.05	-.17	.47	-.05	.67*	-.09	-.05	-.31	.c	.52	1

** 在顯著水準為 0.01 時 (雙尾)，相關顯著。

* 在顯著水準為 0.05 時 (雙尾)，相關顯著。

肆、討論

本篇研究觀察到本次比賽勝負與進球數、進球數與傳中球、射門次數與射正及角球、傳球與角球及自由球、界外球與越位都有達顯著中度相關，射正與進球數、穿越球與射門、控球率與傳球及角球方面則是達顯著高度相關。而過去學者曾分析 2014、2018 年世界盃足球賽，其獲勝隊伍進球數和射門準確率表現優於敗北隊伍 (Chmura, P., Andrzejewski, M., Konefał, M., Mroczek, D., Rokita, A., & Chmura, J. 2017; Alves, D. L., Osiecki, R., Palumbo, D. P., Moiano-Junior, J. V., Oneda, G., & Cruz, R. 2019)。Konefał 等人認為不同的射門頻率是掌握比賽勝負的關鍵 (Konefał, 2018)，而在 2015 年國際足協

女子世界盃足球賽也發現優勝隊在每場比賽中都有較好的射門率及控球率，進而影響最後勝負 (Baskaya, G., & Senturk, A., 2017)。從現有的足球賽進行過程中，亦可直觀的了解中度相關其關係，一般來說有效的把握進球、傳中球、射正，相關定位球運用如角球、自由球及界位球等，是直接且為一般可接受的，這是屬於技術層面的事件。

在本研究九場對戰比賽所統計的技術與發生事件的相關矩陣中，可以發現許多的項目之間的相關性，與現有經驗或研究結果也相同，根據王凱、呂曉偉、何江川 (2012)、康金明、張廷安 (2016)、曹磊 (2010)、張磊、李春滿、游永豪、李杜亮 (2015)、趙鵬 (2013) 等研究者均指出，勝率與進球、射門、射正、傳球間的具有中、高相關性，而勝率又與紅牌或者犯規有著負相關性。同樣的在進球與射門次數、射正、傳球次數有著中、高正相關性，與失球亦有高負相關性，這些技術事件的相關性皆與現有經驗與研究結果相似 (曹磊，2010; 張磊、李春滿、游永豪、李杜亮，2015; 趙鵬，2013)。

在表 7 中的相關係數矩陣中，在技術事件中需特別提出討論的為穿越球與射門 ($r = .79^{**}$)、控球率與角球 ($r = .82^{**}$) 皆有顯著高度相關，研究觀察出在進攻端方面，產生穿越球後如能增加有效射門必然提升提高勝率，同時也說明攻擊選手在最高水平的競賽過程中，保有強悍的抗壓能力，在面對防守者施壓、追迫或與守門員一對一情況下，又可以完成射門，亦說明歐冠選手確實保有出色的水平與素質，而過去有學者發現角球發揮的好也會影響最後勝負 (Zhang, 2016)。在防守端部分，在比賽的進行中，控球率與角球是突顯防守者的高判斷及預測能力，在攻擊方不斷傳導球組織意圖製造空間，防守方則不會任意出擊或給予太多進攻機會，反之在防守任務上適時判斷做出斷球因而產生控球率與角球皆是顯著高度相關，亦也說明兩隊歐冠的冠亞軍隊伍，展現高防守能力與經驗。

相對其他如鏟球與傳球 ($r = -.64^{*}$)、角球 ($r = -.70^{*}$)、被攔截與角球 ($r = -.68^{*}$) 與控球率與鏟球 ($r = -.64^{*}$) 在本研究亦有顯著中度負相關，此相關性應可以推斷為，提升防守效率除在鏟球能阻斷傳球與控球效率外，高效率的攔截亦有讓產生角球數也相對會越少，而失球數 ($r = -.84^{**}$) 亦為高度負相關，此點顯著且所容易理解與接受，一個失球率高的隊伍其被進球次數當然是多的。因此根據本研究所探討綜合結果顯示，現代足球不論在攻擊或防守上都必須發揮全攻全守模式，除有效的攻擊之外，對應的往往是防守，在攻守轉換平衡間，則須同時兼備。

伍、結論與建議

一、結論

(一) 歐洲選手在比賽經驗上保有出色的水平與個人素質。

(二) 冠亞軍隊伍展現現代全能足球全攻全守模式，發揮攻守俱佳的優異表現。

(三) 高防守表現只能穩固陣局，在防守斷球後，如能再保有控球權，選擇快速反擊是最佳方式的攻擊方式。

二、建議

建議球隊在訓練上，投入高效率穿越球練習，並且配合有效臨門一腳射門，得使球隊攻擊上必能取獲更佳得分機會。

參考文獻

- 王凱、呂曉偉、何江川 (2012)。足球運動員技戰術素質水平與勝率因子回歸分析。《首都體育學院學報》，24 (2)，146-150。
- 石明瑾 (2002)。歐洲冠軍聯賽徹底剖析。《足球主義月刊》，10 月號，28-37。
- 康金明、張廷安 (2016)。第 20 屆足球世界盃攻防技戰術核心指標分析。《北京體育大學學報》，4，141-145。
- 曹磊 (2010)。意甲(足球)聯賽常規技術統計指標與聯賽結果的相關性研究。《遼寧體育科技》，32 (2)，63-65。
- 張磊、李春滿、游永豪、李杜亮 (2015)。中超聯賽制勝因素分析。《北京體育大學學報》，38 (8)，118-124。
- 黃碧月 (2007)。2006 年世界盃足球賽後-看歐洲地區足球發展對亞洲地區之啟示。《大專體育》，90，144-148。
- 黃文祥 (2008)。足球致勝秘笈。《大專體育》，95，165-171。
- 趙鵬 (2013)。足球進攻技術指標與進球能力的統計學分析。《體育科技》，34 (5)，60-63。
- 蔡蜜西 (1999)。98 世界盃後歐洲足球的發展。《明新學報》，23，177-179。
- Alves, D. L., Osiecki, R., Palumbo, D. P., Moiano-Junior, J. V., Oneda, G., & Cruz, R. (2019). What variables can differentiate winning and losing teams in the group and final stages of the 2018 FIFA World Cup?. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 19 (2), 248-257.
- Baskaya, G., & Senturk, A. (2017). Performance analysis of 2015 FIFA Women's World Cup Champion USA National Team. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 19 (2), 196-201.
- Chmura, P., Andrzejewski, M., Konefał, M., Mroczek, D., Rokita, A., & Chmura, J. (2017). Analysis of motor activities of professional soccer players during the 2014 World Cup in Brazil. *Journal of human kinetics*, 56 (1), 187-195.
- Konefał, M., Chmura, P., Zacharko, M., Chmura, J., Rokita, A., & Andrzejewski, M. (2018). Match outcome vs match status and frequency of selected technical activities of soccer players during UEFA Euro 2016. *International Journal of Performance Analysis*

in Sport, 18 (4) , 568-581.

Partridge, D. & Frank, I. M. (1989) . A detailed analysis of crossing opportunities from the 1986 World cup. *Soccer Journal*, May-June, 47-50.

Zhang, Y. (2016, January). Analysis on the Effect of Attack Skills and Tactics on Football Matches Scoring Efficiency. In *2016 2nd International Conference on Education Technology, Management and Humanities Science*. Atlantis Press.

The study of attack and defense statistics for champion and runner-up teams in football match-Taking 2017-2018 UEFA Champion League Matches as Examples

Chien-Wei Liang

Office of Physical Education and Sport, National Chung Hsing University

Abstract

Research purpose : This study aims to analyze the factors affect the game results of the soccer matches. Real Madrid, the champion team and Liverpool, the runner-up team in 2017-18 UEFA Champions League were selected as the subjects of this research. **Method:** This games statistics at the quarter-finals , semi-finals and final were collected and analyzed through observing live game in the internet. **Result:** The relationship between shoot on target & goal ($r = .79^{**}$) , through pass & shooting ($r = .79^{**}$) , possession percentage ($r = .95^{**}$) & passing, and corner ($r = .82^{**}$) are significantly highly correlated. Indeed, the effectiveness of complete crossing and complete shooting may increase winning percentage while attacking. **Conclusion :** 1. European players has excellent levels and personal qualities in the competition. 2. The champion and runner-up team played with the modern all-around football full-attack and full-defense mode, and have an excellent performance of the offensive and defensive. 3. High defensive performance can only stabilize the game. Otherwise, the best way to get a goal is fast counterattack after steal a ball. 4. We suggested high-performance through pass training and with an effective shooting rate that will get better scoring opportunities.

Key words: UEFA Champions League, high correlated , through pass, fast counterattack

