

NBA 球賽規則的演變與勇士隊獲勝之關係

研究者：陳柏騫

指導老師：徐于婷老師

壹、緒論

一、研究動機

在上個賽季勇士隊拿下 73 勝 9 敗的佳績，各個媒體也在他們拿下 68、69 勝的時候就把他們和 1996-97 賽季公牛隊的成績拿來做比較，為什麼勇士隊能拿下如此好的成績？因此我想藉由這次的研究來分析各種 NBA 規則是否對勇士隊有所影響。

二、研究目的

- (一) 了解 NBA 規則的歷史演化。
- (二) 了解 NBA 的規則為何要改變。
- (三) 了解 NBA 的規則與勇士隊獲勝之關係。
- (四) 了解勇士隊獲得 73 勝的方程式。

三、名詞釋義

禁區: Painted Area，可稱為「三秒區」或「油漆區」，籃球場規定區域之一。

三分線: Three-Point Line，三分線是指籃球運動員在比賽中於三分線外出手投籃，命中所取得的得分為三分。

區域聯防: Zone Defense，籃球比賽中的一種防守戰術。與人盯人戰術不同，在區域聯防之下，每個球員將負責防守一個特定區域，而不是某一個球員。

手部接觸: Hand checking/Hand checking，在籃球比賽中的 Hand Check 指的是防守者用手觸碰，通常出現在進攻方使用背框攻擊時，防守者將手放在對方的腰上或碰觸手臂、手肘。

貳、文獻探討

一、NBA 籃球規則中關於禁區、三分球、區域聯防與手部接觸之改變

1946-47 賽季	不可採用區域聯防
1951-52 賽季	將禁區寬度由 6 英尺擴大為 12 英尺
1964-65 賽季	再次擴大禁區的寬度，由 12 英尺擴大為 16 英尺
1979-80 賽季	增設三分線(試用) 3 分線從 22 英尺增加到 23 英尺 9 英寸。
1980-81 賽季	三分線被設定為官方永久性的規則

1981-82 賽季	特別新增了「非法防守」的條款與罰則，以杜絕區域聯防。
1993-94 賽季	三分線是離籃框 23 英尺 9 英寸 離邊線 22 英尺
1994-95 賽季	將三分線到籃圈的距離統一為 22 英尺。
1997-98 賽季	三分線距離籃筐的距離恢復到 23 英尺 9 英寸，但在角部區域這一距離仍為 22 英尺。
2001-02 賽季	允許聯防，但是沒有防守三秒的限制。
2010-11 賽季	2010 前的舊制是從罰球線兩端畫兩條線至距離端線的中點各 3 公尺的地方（從外沿量起）所構成的梯形區域， 2010 後則禁區改成長 5.8 公尺（罰球線到底線）、寬 4.9 公尺的矩形區域。隊員觸及此區域的任何一部分都算是在區內。比賽中，某隊控制球時，該隊隊員在對方限制區內停留不得超過 3 秒鐘，否則判違例，俗稱「籃下 3 秒」。出手後搶到進攻籃板或離開禁區則籃下三秒重計。

參、研究方法與步驟

研究目的一：了解 NBA 的規則為何要改變

研究工具:電腦

研究方法：上網進入 The Wall Street Journal Basketball's Greatest Innovators 及 NBA 規則演變進行整理分析。

研究目的二：了解 NBA 的規則改變與勇士隊獲勝之關係。

研究工具:電腦

研究方法：上網進入「動網-NBA 進入超級控衛時代 2000 年一場祕密會議從此改變聯盟」)及 NBA 官網進行統整分析。

研究目的三：了解勇士隊獲得 73 勝的方程式。

研究工具:電腦

研究方法：上網進入 Wikipedia 2015-16 Golden State Warriors season 分析相關數據；進入 NBA Stats Stephen Curry 分析相關數據；進入 NBA Stats Klay Thompson 分析相關數據。

肆、研究結果

一、根據研究目的之二將 NBA 的規則演化原因整理如下

(一)禁區寬度

1. 在 1951-52 賽季，禁區寬度由 6 英尺擴大為 12 英尺；這是為限制喬治·麥肯 (George Mikan) 在籃下予取予求的強大優勢。
2. 在 1964-65 賽季，再次擴大禁區的寬度，由 12 英尺擴大為 16 英尺；

這是因為張伯倫(Wilton Norman Chamberlain, 1936—1999) 是位身高 7 英尺 1 英吋的中鋒，他身高的優勢和內線的攻擊力，72.7%的高命中率無人能敵。同時，為了限制張伯倫強大的得分能力，NBA 規定發底線球不能將球拋過籃板；另外，為了限制張伯倫的籃下二次進攻，NBA 還因此設立了進攻干擾球的規定。

(資料來源：<https://kknews.cc/sports/ap4z6v.html>)。

(二)三分線

1. 1979-80 賽季開始試用三分線，距離為 23 英尺 9 英吋(7.25 公尺)。
2. 1980-81 賽季 NBA 開始正式採用三分線制度。
3. 1994-95 賽季將三分線距離縮短為 22 英尺(6.70 公尺)
4. 1997-98 賽季將三分線距離改為原來的 23 英尺 9 英吋(7.25 公尺)。

(三)區域防守

1. 1946-47 賽季 不可採用區域聯防
2. 1981-82 賽季 新增了「非法防守」的條款，以杜絕區域聯防。
3. 2001-02 賽季 全面取消非法防守的規定，正式解禁了區域防守，新增了「防守三秒 (Defensive Three-Second)」規定。

(四)手部接觸

1. 1994-95 賽季禁止後場邊線到前場罰球線區域的任何手部接觸。
2. 1997-98 賽季禁止用前臂防守阻擋進攻，新增合法衝撞區。
3. 1999-00 賽季除了前場罰球線以內的區域，禁止防守球員用手或前臂碰觸進攻球員 防守者不得以前臂、肩膀、屁股或手改變或阻止進攻球員前進路線。
4. 2001-02 賽季重新定義接觸規則，逐漸取消 hand-checking，球員不得用手和前臂進行接觸式防守，以讓進攻球員獲得更自由的移動，尤其是在三分線外。
5. 2004-05 賽季將原本在罰球線以下容許的手部接觸完全禁絕。

在統整後發現，NBA 在 2001-02 賽季，對於可以區域防守，新增了「防守三秒 (Defensive Three-Second)」規定及重新定義手部接觸規則的改變，讓原本是以內線進攻為主的時代，逐漸轉變成是外線球員的時代。

二、根據研究目的二將 NBA 的規則改變分析勇士隊獲勝與規則演變之關係

(一)三分球和防守規則的改變與勇士隊的獲勝

1. 1980-81 賽季開始正式採用三分球，然而一直到 2002 年三分球的運用才開始被重視。

根據 NBA 官方的統計，在 2002-03 賽季之前，沒有球隊在三分球出手到達 2000 次，直到 2002-03 年賽季，塞爾蒂克以單季 2,155 次三分球出手數突破 2,000 大關；而 2014-15 賽季，整個 NBA 全部 30 支球隊中，有

13 支球隊的單季三分球出手數超過 2,000 次，火箭隊更以 2,680 次出手數創新紀錄，投進了 933 球。

2015-16 勇士隊全隊三分球出手數 2592 次，投進球 1077 球，命中率高達 41.6%。勇士的勝利讓其他球隊開始重視三分球的運用，2013-14 賽季，沒有一支球隊每場三分球平均出手高於 27 次；2014-15 賽季，只有火箭每場三分球平均出手 32.7 次；然而，到了 2015-16 賽季，勇士每場三分球平均出手 31.6 次和火箭每場三分球平均出手 30.9 次。

2. 防守。

(1) 允許聯防: 讓大個子的生存空間越來越窄，他們在低位要球和進攻變得更加困難，加速了傳統型內線強度。允許部份的區域防守後，有些球隊採取的方式，有所謂的一盯人四區域，或二盯人三區域，甚至全然區域防守等等，當然也有一成不變的盯人防守；由於允許採用區域防守，這些防守變化讓身材影響性降低，身材不再是影響球隊戰績的主要原因。

(2) 禁止手部接觸: 在 2004-2005 賽季，NBA 宣佈徹底在比賽中禁止「hand-check」的使用，所以當射手 Curry 在外線拿球時，防守者不能伸手去接觸到 Curry 的身上。這樣的改變有助於外線球員投射的空間，並顯示出射手在球隊中的重要性。

統整後發現不被重視的三分球投射技術，隨著防守規則的改變，增加球員外線投射的空間，讓命中率提升，逐漸成為球隊制勝的關鍵。

三、根據研究目的三整理 2015 - 16 金州勇士對戰數據，了解 NBA 的規則與勇士隊獲勝之關係。

1. 勇士三分球的命中率達 41.6%，三分球的進攻每場平均 13.1 顆，三分球的進攻比達 29.6%，NBA 史上唯一在單一球季能夠投進 1000 顆三分球的球隊。

2. 擁有兩大射手 Stephen Curry 命中率 50.4%，每場平均得分 30.1 分，每場平均投進 5.1 顆三分球，三分球命中率 45.4%，單季 402 顆三分球；Klay Thompson 命中率 47%，每場平均得分 22.1 分，每場平均投進 3.5 顆三分球，三分球命中率 42.5%，單季 276 顆三分球。

3. 勇士三分球的命中率及助攻數多優於對手，籃板球數則與對手差不多。

在統整後發現，勇士在 2015-16 賽季，他們有 43 場單場助攻次數超過 30 次的比賽，大量的助攻數據證明勇士是用團隊籃球更多傳球輪轉，完成更有效率的進攻。

伍、研究結論

一、由勇士每場平均得分 115 分的數據，可以證明勇士是用不斷地進攻得分來獲得勝利。

二、由助攻次數可以發現，勇士隊利用球員的速度及靈活性，製造射手的投射空間來贏得比賽。

三、由每場平均 41.6 的三分球命中率可以發現，三分球是快速得分最有效率的手段，勇士隊擁有 Stephen Curry 及 Klay Thompson 兩大射手，創造出勇士隊在 2015-16 球季例行賽中成功完成 73 勝 9 敗的 NBA 單季最多勝紀錄，89% 的勝率出來。

陸、心得與建議

在做文獻分析時，文獻資料範圍太大花了太多時間，加上有些原文網站資料無法讀取，應該要縮小範圍，把重點的部份整理出來。在做數據分析時，一開始沒有想好須要哪些數據，結果就重複做了兩次，浪費很多時間整理。我以後要先把想要的資料先找出來，想好方向架構，才能更有效率。

參考資料：

https://en.wikipedia.org/wiki/2015%E2%80%9316_Golden_State_Warriors_season#Regular-season；

<http://stats.nba.com/player/#!/201939/>

<http://stats.nba.com/player/#!/202691/>