

# Analyzing the Factors Which Influenced the Winning Rate in the National Basketball Association

丁琬茹、張椿柏

E-mail: 365779@mail.dyu.edu.tw

## ABSTRACT

National Basketball Association is the top professional basketball league in the world. The purpose of this study is to analyze both offensive and defensive performance and the factors of the winning strategy of the 30 teams in NBA from 1987 to 2011. This study uses One-way ANOVA analysis to identify differences in statistics involving 12 offensive and defensive categories, including 3-point field goal percentage, 2-point field goal percentage, overall field goal percentage, free throw percentage, average offensive rebounds, average defensive rebounds, average of assisting, average of stealing, average of blocking, errors made on average, fouls made on average, and the average winning points. Analyzing the relationship between these 12 factors by Pearson and Spearman, we conclude that there is a high positive correlation between 2-point field goal percentage and overall field goal percentage, while the 3-point field goal percentage has a negative correlation to the average offensive rebound. We use the independent samples t-test to test (1)The figures of the 2-point field goal percentage, overall field goal percentage, average of assisting, average of stealing, average of blocking, average of the offensive and defensive rebounds shows a big different in eastern/western conference. (2)For participating the regular season and the play-off, (except for free throw percentage) show significance difference. In addition, analyzing the average of the winning points with the eastern, western, regular season and play-off by multiple regression models, we found high positive correlation between the 2-point field goal percentage and the winning points, and it shows a high positive correlation between the average of defensive rebounds and the winning points as well. However, we found a high negative correlation between errors and winning points. Base on this study, the free throw is the least influential factor to the winning points. And offensive and defensive skills are keys factors to win the game.

Keywords : defensive skills、technical analysis、defensive performances

## Table of Contents

第一章 緒論 1 第一節 研究背景 1 第二節 研究動機 3 第三節 研究目的 5 第四節 研究流程 6 第五節 研究範圍 7 第六節 研究限制 7 第七節 變項值說明 7 第二章 文獻探討 9 第一節 美國NBA職業籃球聯賽 9 第二節 籃球基本能力之探討 15 第三節 籃球攻防技術之探討 16 第四節 籃球攻守數據之探討 18 第五節 籃球攻守數據之說明 20 第三章 研究方法 24 第一節 研究對象 24 第二節 資料來源 24 第三節 資料處理與統計分析 24 第四章 實證結果分析 27 第一節 NBA球隊在各項攻守技術的敘述統計 28 第二節 十二項攻守技術表現的相關性 29 第三節 利用獨立樣本t檢定，進行分析探討 31 第四節 以多元迴歸對平均得失分差進行分析探討 36 第五章 結論與建議 40 第一節 結論 40 第二節 建議 43 圖目 錄 圖1-1 研究流程圖

6 表目 錄 表4-1

NBA攻守技術的敘述統計量  
攻守技術表現項目的相關性

28 表4-2 十二項

30 表4-3 組別統計量（東、西區）

32 表4-4 東區西區兩群體在十二項

攻守項目t檢定分析

33 表4-5 組別統計量（例行賽、季後賽）

34 表4-6 例行賽季後賽兩群體在十二項攻守項目t檢定分析

35 表4-7 攻守表現對平均得失分

差的迴歸分析（全樣本）

37 表4-8 攻守表現對平均得失分差的迴歸分析（東區）

38 表4-9 攻守表現對平均得失分差的迴歸分析（西區）

38 表4-10 攻守表現對平均得失分差的迴歸分析（例行賽）

39 表4-11 攻守表現對平均得失分差的迴歸分析（季後賽）

39

## REFERENCES

一、網站資料 <http://tw.sports.yahoo.com/nba/> <http://www.basketball-reference.com/teams/> 二、中文部分 王永信（1976）。籃賽訓練之研究。台北:驚聲文物供應公司。 王俊明（1995）。從統計觀點分析男子社會甲組籃球聯賽的攻防技術。大專院校八十四學年度體育學術研討會專刊, 831-840。 王景南, 王世椿(2001)。以典型相關分析探討籃球比賽的攻防技術。體育學報, 30, 207-215。 王冷（2001）。女子甲組籃球運動員的技術訓練。國立體育學院教練研究所碩士論文。 王金城、陳金億（1997）。籃球得失分平面分佈圖的介紹與

使用。大專體育, 30, 152-156。田文政, 王冷 (1984)。1984年威廉瓊斯盃國際籃球邀請賽各國代表隊攻守技術之比較研究。體育學報46(6), 35-63。行政院體育委員會(2008)。中華民國97年運動統計。曲自立(2002)。曲爺專欄, Taiwan HOOP, 13, 10-13。李雲光、江孟珍(2002)。2001年東亞運籃球比賽攻守紀錄分析。北體學報, 10, 211-219。吳喜松(2005)。國際籃球總會2005年10月國際籃球規則修改要點。吳曉雯(2002)。影響職棒球迷選擇支持球隊的因素及其與忠誠度、滿意度的關係。未出版之碩士論文, 國立體育學院體育研究所。吳佳芳(2003)。職業棒球之經營效率比較。未出版之碩士論文, 國立中正大學國際經濟研究所。李鴻棋、徐武雄、鄭錦和(1998)。籃球TOP1基本動作圖解。台北:台灣廣廈出版集團。林遠材(1978)。籃球訓練與裁判。台北:五洲出版社。姚為守(2004)。球員薪資對球隊勝率影響之研究。未出版之碩士論文, 真理大學管理科學研究所。逢海東(1988)。第三屆世界盃青年男子籃球錦標賽各國代表隊攻守變項之比較研究, 大專體育學術研討會專刊, 44-52。凌貞芳、蔡葉榮(1999)。我國高中男子甲級籃球聯賽前八強之攻守技術分析。1999年國際運動教練科學研討會論文集, 221-234。馬樹秀(1984)。籃球。台北:華岡體育叢書編輯委員會。徐元慶(1974)。籃球指導與裁判。台南:啟元出版社。許樹淵(1976)。運動技術指導原理:協進圖書公司。張麗卿(2006)。爭搶籃板球技術之探討。大專體育, 83, 31-35。陳全壽(1994)。速度、肌力、耐力的生理特性及訓練法。1994年國際運動訓練科學研討會論文集, 13-34。台中:國立台灣體育專科學校。陳全壽(1996)。訓練法之理論與實際。85年大專院校運動會教練會議手冊, 94-99。曹健仲, 張廷飛(1994)。籃球比賽成績的攻守技術代表性項目之編製。體育學報, 18, 113-124。麥雅惠(2004)。仙台亞洲盃女子籃球比賽攻守紀錄之分析研究, 國立體育學院教練研究所未出版之碩士論文。游正忠、邱翼松(2003)。男子籃球員攻防技術和能力分析 - 以高苑學院男籃隊季後賽(2001-2002)為例。高苑學報, 9, 219-226。張春華(1985)。最新籃球訓練理論。台北:自行出版。雷文谷(2007)。運動事業經營與管理。台北:普林斯頓國際有限公司。葉正(1995)。近三年威廉瓊斯盃男籃比賽紀錄分析。台大體育, 26, 49-63。趙秉正(1978)。籃球運動。台中:昭人出版社。潘一航(1997)。籃球比賽攻防技術之分析研究。大專體育, 32, 103-108。蔡葉榮(2001)。女子籃球運動員體型及攻防技術分析。中華民國大專院校90年度體育學術研討會, 台北。蔡三寶、陳傳仁、伍銳威等編譯(2005)。EZ話籃球。台北。豬飼道夫、淺川正一、石河利寬(1968)。近代運動訓練法(吳萬福譯)。台北市:維新書局。蔣憶德(2005)。2003年大邱世界大學運動會籃球賽攻守技術分析之研究。體育學報, 38, 2, 137-149。蔣憶德(1997)。籃球運動的體能結構。大專體育, 29, 56-60。蔡義川(2004)。高中籃球聯賽(HBL)三位置球員攻守技術名次相關之分析研究。國立台灣體育學院未出版碩士論文。戴天賞(1983)。籃球技巧。台南:信宏出版社。嚴明義、王冷與沈啟實(1993)。國泰女子籃球隊攻防技術灰色關聯分析與階段訓練目標設定之探討。體育與運動雙月刊, 88, 38-45頁。三、英文部分 Isaacs, N. D., & Motta, D. (1988). Basketball-The key to excellence. Sport Illustrated Winner 's Circle Books. Kahle, L. R., Kambara, K. M., & Rose, G. M. (1996). A functional model of fanattendance motivations for college football. Sport Marketing Quarterly, 5(4), 51-60. Knight, B.(1982). Let's play defense. Unpublished manuscript. Krause, J. V., Meyer, D., & Meyer, J. (1999). Basketball skills & Drills. Human Kinetics, 1-161. Marcus, H. (1991). Basketball basics. Contemporary Books, Inc, 1-75. Pim, R. L. (1994). Winning basketball. Contemporary Books, Inc. Richards, D. G, & Guell R. C. (1998). Baseball succes and the structure of salaries, Applied Economics Letters, 5, 291-296. Stone, W. J., & Kroll, W. A. (1978). Sport condictioning and weight training. Allyn and Bacon INC. Wooden, J. R. (1988). Practical Modern Basketball. New York.