

本文章已註冊DOI數位物件識別碼

▶ 桌球規則修訂對選手運動表現之影響

doi:10.6162/SRR.2003.64.16

大專體育, (64), 2003

The University Physical Education & Sports, (64), 2003

作者/Author： 陳淑滿;謝明輝

頁數/Page： 103-107

出版日期/Publication Date：2003/02

引用本篇文獻時，請提供DOI資訊，並透過DOI永久網址取得最正確的書目資訊。

To cite this Article, please include the DOI name in your reference data.

請使用本篇文獻DOI永久網址進行連結:

To link to this Article:

<http://dx.doi.org/10.6162/SRR.2003.64.16>



DOI Enhanced

DOI是數位物件識別碼 (Digital Object Identifier, DOI) 的簡稱，
是這篇文章在網路上的唯一識別碼，
用於永久連結及引用該篇文章。

若想得知更多DOI使用資訊，

請參考 <http://doi.airiti.com>

For more information,

Please see: <http://doi.airiti.com>

請往下捲動至下一頁，開始閱讀本篇文獻

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE



桌球規則修訂對選手運動表現之影響

陳淑滿 / 世新大學

謝明輝 / 國立政治大學

壹、緒論

運動科學的日益更新，帶動許多技術的不斷創新與突破，使得運動表現更臻完美。近幾年各項比賽規則的不斷修訂如：籃球、排球、羽球、網球、桌球等，主要目的不外乎增加比賽的刺激性與競爭力，並且增加觀眾人口。對於桌球運動而言，長期以來器材的不斷變革對桌球技術發展扮演舉足輕重的角色，沈啓賓（民 81）根據桌球運動發展過程中器材及技術改變的重要內容做一整理發現，早在 80 年代桌球技術不斷提升，器材（桌球拍、海綿與膠皮...）及周邊設備（處理過的發泡海綿、快速膠水..）佔重要因素。目前，國際間桌球規則有了重大變革則是將球體加大（由 38mm 改變為 40mm）及規則改變（21 分改為 11 分制）這項重大改革對於大部分的教練及選手都急需時間去適應與因應。

在國際桌球總會（International Table Tennis Federation）將賽制做了革命性的更動，原有每局搶 21 獲勝制改成 11 分，其中發球的輪換也由 5 分改變為 2 分的輪換制度，而在團體賽和個人賽的獲勝局數要延長。而中華民國桌球協會表示，賽制改變後選手的技術必須要提升，

過去落後下連追 10 分的場景不易再見到，整體比賽的刺激性將大幅增加。而規則的更正前一年則開始實施球體加大策略，球體加大的施行更是把桌球運動做了全面性改革，球體加大的實施是國際桌球協會於 2000 年 10 月 1 日起將 38 厘米桌球改為 40 厘米在國際正式比賽中使用，而我國在民國 90 年以後的全國性比賽全面做修正。改革的主要原因為早期球的速度與旋轉已到達極限，換句話說，觀眾已經看膩了弧圈結合快攻打法。桌球是屬於「速度」和「旋轉」取勝的運動項目，由於「球體加大」減少了速度與旋轉，但在相持球部分卻提升許多，使得一般選手在比賽的情境中確實的應用一些不同的觀念及不同的打法，早期弧圈快攻式的打法當道，往後對於削攻的打法可能會領先群雄創造不一樣的比賽結果。而在改用大球之後球員的反應時間增長，回擊次數勢必增加，比賽的觀賞性自然大大提升，在迎合觀眾口味的情況下，桌球運動也才得以重新注入新活力。

貳、桌球規則修訂重要事項

一、從 2000-2001 年桌球規則重大修訂要項

(一)2000年修訂內容

國際乒聯已通過下列的修訂球例，除有關 40mm 的比賽用球將於今年 10 月 1 日開始實施外，其餘新例均於今年 9 月 1 日起執行，詳情如下：

1. 球：球的直徑為 40mm，重 2.7g。
2. 阻擋：對方擊球後，若球正朝著比賽檯面方向移動，在尚未觸及本方檯區，亦未越其端線前，觸及本方球員或其穿帶的任何物品，稱為「阻擋」。
3. 球拍：在比賽中，球拍除因意外嚴重損壞致不能作賽，否則不得更換。
4. 球衣：在球衣的前面及側面最多可以有三個廣告，其總面積不得超過 200cm²(現 160cm²)。
5. 教練：若一名教練在一個賽事中被逐離場兩次，裁判長有權在以下的賽事取消其教練資格。
6. 雙打：在世界錦標賽的雙打項目，兩名球員均必須來自同一屬會。

(二)2001年修訂內容

11分細則之規定(2001年9月1日開始實行) 大阪世乒賽期間，國際乒聯代表大會通過了 11 分制和修改發球規則的決議。國際乒聯在最新出版的 2001 年第 7 期《乒乓球》雜誌上全文刊登了這兩項規則，有關新賽制的細則是：

- 2.11 一局比賽
 - 2.11.1 在一局比賽中，先得 11 分的一方為勝方。10 平後，先得 2 分的一方為勝方。
 - 2.12 一場比賽
 - 2.12.1 每場比賽由單數局組成。
 - 2.13 發球、接發球和交換位置的順序。
 - 2.13.3 每獲 2 分之後，接發球方即成為發球方，依此類推，直至該局比賽結束。
 - 雙方比分都達到 10 分或者實行輪換發球法時，發球和接發球次序仍然不變，但每人只輪發一分球。
 - 2.13.6 一局中首先發球的一方，在該場下一局變為接發球方。在雙打決勝局中，當一方先得 5 分時，接發球方應交換接發球次序。
 - 2.13.7 一局中，在某一方位比賽的選手，在該場下一局應換到另一方位。在決勝局中，一方先得 5 分時，雙方應交換方位。
 - 2.15 輪換發球法
 - 2.15.1 如果一局比賽進行到 10 分鐘仍未結束(雙方都已獲得至少 9 分時除外)，或者在此之前任何時間應雙方運動員要求，應實行輪換發球法。
 - 2.15.3 輪換發球法一經實行，該場比賽剩餘的各局都必須實行輪換發球法。
 - 3.4.4 間歇
 - 3.4.4.1 除了一方選手提出要求外，比賽應該繼續進行。
 - 3.4.4.1.1 在局與局之間，不超過一分鐘的休息時間。
 - 3.4.4.1.2 每局比賽中，每得 6 分後，或決勝局交換方位時，有短暫的時間擦汗。
- (註：與原規則相同部份省略)

有關桌球規則修訂後有幾個重要的修定方向及重要事項逐一說明：

二、桌球球體加大對運動表現之影響與因應之道

國際桌總通過大球改革案，使得早期弧圈快攻的主流打法備受威脅，在相對發揮條件受到限制的情況下，目前退居非主流的削球打法，很有可能因為大球改革，而躍居未來桌壇的主流地位。目前這些眾說紛紜，必須在改革一段時間後才可清楚的看出趨勢與潮流。目前國際各項運動競賽有了傳播媒體的行銷策略，使得運動競賽的欣賞對於民眾而言儼然成為生活的一部分，為了因應轉播的精采性與整個比賽過程的可看性遂將桌球規則修訂為 11 分制。對於為何提升觀賞性的主要原因在於大多人總會認為欣賞桌球比賽時，絕大部分以「撿球」的時間最多，一般將桌球從發球→接發球→第三板搶攻→回擊→強攻→回擊(設定為相持球前期)→撿球(相持球後期)，由於桌球速度與旋轉是致勝要素，導致一般民眾在觀賞比賽時，經常看到的是選手不斷的撿球，使得欣賞比賽的動機大為下降。然而有學者張曉蓬、吳煥群(2000)以 38 名觀看比賽的中國觀眾為受試對象發現經由修訂後的大球，如果雙方回合在 7~8 次，觀眾就會有掌聲，如果超過 10 次以上，就會掌聲雷動。根據 1996 年亞特蘭大奧運桌球賽，只有打超過五回合的戰況，才能博得觀眾掌聲，但是大部分都不超過五回合就結束了，使得電視機前的觀眾越看越無趣，現場球迷也覺得愈來愈沒看頭，更談不上精采與刺激性了(大成體育報，民 89)。

然而，桌球是講求快、狠與準的運動，而球體成爲旋轉與速度的主要工具之一，於是將球體從原來的38mm增大爲40mm，這樣的變革從2001年1月1日期實施，國內學者廖學勇、杜美華（民88）對於球體加大提出建議性的看法：認爲由於球體加大比賽時回合數增多，比賽時間自然增長，所以應加強速耐力及肌耐力的訓練。根據杜美華、李玉麟（民89）認爲球體加大之後會涉及到以下各點：根據世錦賽紅雙喜公司提供40mm大球比38mm的球速減少2-4%左右，旋轉減少13%，然而接球回擊率增加36%；另外對於球板的硬度與彈性的要求會越來越高，且重量會越來越重；而擊球時力量和速度的增加。而邱靖華、許銘華（民90）以38mm與40mm不同直徑桌球之高旋轉力學分析中研究發現，在相同的擊球速度、高度下，不管是上旋、無旋或下旋球，小球飛行距離皆比大球遠。而大球與小球即使以相同的運動速度，轉出以後若要達到相同的落點，擊球的角度則必須調整。雖然這是在不同轉速50、0、-50轉/秒擊出（球速皆爲20公尺/秒，擊出角度皆爲2度），小球不管是擊出後落到桌面，或從桌面反跳一直到落地，期間飛行的水平距離皆比大球遠，這個現象主要是大球的阻力面積較大，形成較大的阻力，因而縮短了飛行距離。

三、比賽制度的變革及因應之道

原本一局21分採5分輪換發球至目前的2分的輪換發球，由於輪換發球的次數不變

但球數減少，在比賽的配球與發球內容差異甚大。主要是由於早期5分發球制度對於選手而言，可能還有很多可以試探對手的機會，一但修訂爲2分發球制度後，發球與接發球的重要性除了相對提升之外，對於選手的發球失誤是絕對不允許的。一場比賽的局數越多時間越長，就越容易給對手擴大優勢的機會。而11分制的比賽不僅縮短了一局比賽的時間，也使比賽的偶然性大大增加，要求選手必須重視開局，注意力要高度集中。大陸桌球好手張燮林則指出按照比例，現在的3比9相當於21分制下的11比19，一方一旦落後很難再追回來。所以如果不能在比賽中儘快發揮水準，就會出現還未發揮水平即被淘汰的局面。每局比賽減少10分或許不會對乒乓球的技術產生影響，但卻拉近了運動員之間的水平差距，使得比賽的節奏加快，爭奪更加激烈，對運動員多年形成的戰術習慣以及比賽心理帶來不適應，進而會影響到運動員技、戰術水平的發揮。

參、教練與選手對規則修訂的觀點

以下爲訪談一位國家級教練-林忠雄與國家代表隊選手-蔣澎龍，從新舊制度及球體加大修訂之後教練與選手的看法分爲下列幾個重要方向探討：

一、新舊規則的不同看法（教練）

新制給人的感覺就是增加了精采度的成分，選手本身的技術水平必須達到一定層面，因爲更改爲11分制之後，選手的技術若

只維持在過去式打法『拚』字訣的話；恐怕在新制裡很難爭取到生存的空間，所以必須與『穩』字互相搭配，珍惜每一個來球，尋找適當的時機採取主動攻勢。不過就這過程而言，選手必須不斷的提升本身的技術，例如：檯面球的處理方式、增加相持球的次數或者是如何在逆境中採取主動等等問題，畢竟 11 分賽制的過程是簡短且快速的，容不得選手任何一個失誤。

另外就舊制而言，與新制相較之下舊制顯得黯淡無光，變成毫無優點可言，因為舊制常讓人感覺有一面倒的情況發生，例如：雙方實力相距甚遠、比分相差太多，所以 11 分賽制施行後，克服了此方面的問題，不過新制給人的感覺倒是增加許多不確定感。

二、球體加大對訓練之影響（教練）

大球與 11 分制實施後，在整個訓練上有很大的落差，例如：在每一場訓練之前都會不厭其煩地告知選手要懂得珍惜球的往返次數，不要輕言放棄，雖說在 21 分制時期也會叮嚀選手，不過告知的次數卻未如此頻繁。另外在我們的課程設計裡會花費較多的時間在對攻與對拉二項技術上，畢竟必須針對重點做訓練。

在發球搶攻方面，相較早期已不再是以凶狠為主體，目前的訓練過程通常是在發球完成後，對方來球不如我意時，通常都會先過度落點調動敵方腳步，讓對方形成被動型態，本身再尋求主動搶攻的機會，這樣的訓練機制自然就會養成選手對比賽的習慣，相

對的相持球自然就孕育而生了。

另外在體能方面，雖說新制的比分及時間縮短，但相對的相持球卻增加了許多，不但如此，規則改制之後不只是加強體能部份連帶肌力訓練更是不容忽視，因為在一場實力相當且激烈的球賽裡，除了鬥智以外，輸贏的關鍵往往是體能肌力戰，選手們更是忽略不得。

三、新舊制規則修訂及球體加大之看法（選手）

賽制變動後對我而言，我並不認為對我有何優勢或劣勢，起碼大家的起跑點是一致的，新制測試的是適應能力。至於球體加大截至目前已有一段時日，對我本身而言無論是在技術或戰略上的運用，實際上都已無大礙。

然而在體能方面 11 分賽制消耗的能量一般來說還是比 21 分賽制消耗的少，畢竟 11 分制所花費的比賽時間比 21 分制少，所以在 11 分賽制裡體能用量上不會很大，更不用擔心體力透支等問題。

在技術方面，事實上 11 分制與 21 分制，若以發球層面來談，我個人較覺得 21 分制的發球較有變化，以往 21 分制每人有 5 個發球權，發球者可先預測對方接發球的優缺點再進行配套攻防措施。那麼 11 分制而言每人只有 2 個發球權，發球者必須思考以本身的最佳利器來配合下一板來球的攻防策略，以利為自己製造搶攻的機會。

另外就戰略方面，11 分制與戰略的搭配過程，以上述而言，11 分制的發球策略，發

球者得使用本身的看家本領，畢竟 11 分制的比賽時間相當短，節奏相當快，選手必須充分擅用二個發球權，以利整合本身的各單項技術的發揮。而在 21 分制的戰略戰術上比 11 分制的戰略戰術來得靈活，理由是 21 分制的比賽時間長、突發狀況多，過程中存在詭譎多變及不確定感因素，所以兩者相較之下各有優缺點。

肆、結語與建議

規則修訂之後，對於目前國際之間的桌球動態將是一個重大變革，此時國內選手更應在技、戰術方面迎頭趕上，儘快適應這項變革，這樣在成績方面才會有所突破。另外，在今年(2002)國際桌總又將修訂一項重大規則；就是發球改採用無遮式發球方式，這項規定的推行對於桌球運動而言又是一大躍進，但也正如此，發球的變化將不再是侷限於一般的策略，對於技、戰術及體能更是一項挑戰，必須重視全面性技術與訓練以及對於相持球的訓練內容必須增強，這樣對於未來國內桌球運動便可邁向另外一個境界。

至於國內桌球運動的未來走向問題，根據林教練的看法認為桌球運動目前已面臨到窘境，依林教練這些年的帶隊經驗以及到世界各地實地走訪與參賽、了解後，深知國內桌球運動唯有籌組「職業桌球」才能突破目前所面臨的障礙，想籌組「職桌」並非易事，所需的資源可想而知，基於這些理想其未來性、發展性在此可拋磚引玉期待有心人士及

相關單位參考及評估。

參考文獻

- 民生報：民 89 年 2 月 24 日體育戶外 2 版。
吳煥群等(1988)：乒乓球旋轉的實驗研究。
中華體育科學學會學報，2 期。
杜美華、李玉麟(民 89)：從桌球球體加大探討器材使用對策。國立體育學院論叢，11 卷 1 期，225-235 頁。
邱靖華、許銘華(民 90)：不同直徑桌球之高旋轉球力學分析。大專體育學刊，3 卷 1 期，147-157 頁。
高正源(民 89)：大肆改革圖自救。大成體育報，體壇焦點，3 版。
張曉蓬、吳煥群(2000)：40mm 乒乓球對比賽狀態的影響。天津體育學院學報，15 卷 3 期，65-66 頁
廖學勇、杜美華、莊宜達、周聰儒(民 88)：桌球球體加大初探。1999 年國際運動教練科學研討會專刊。