

乒乓球訓練

丁樹德編著・商務印書館



中學生文庫



中學生文庫

乒乓球訓練

丁樹德編著・商務印書館

中學生文庫

乒乓球訓練

丁樹德編著

出版者 商務印書館香港分館
香港皇后大道中三十五號

印刷者 商務印書館香港印刷廠
香港九龍炮仗街七十五號

* 版權所有 *

1978年4月初版

目 錄

第一章 乒乓球基本知識	1
一、常用乒乓球拍的性能.....	1
二、使用球拍要注意的幾點.....	2
三、擊球的基本環節.....	3
四、球的速度.....	6
五、球的旋轉和種類.....	8
六、各種旋轉球落枱與着拍後的運行情況 及回擊方法.....	9
七、怎樣增強旋轉.....	11
第二章 初學階段訓練的內容和方法	13
一、握拍法.....	13
二、握拍中應注意的幾點.....	15
三、熟悉球性.....	17
四、掌握動作.....	18
五、上枱練習的內容和方法.....	22
附：手步法操圖(攻擊型).....	39
第三章 分類訓練及其提高階段	44
一、左推右攻類型.....	44
二、兩面攻類型.....	54

三、弧圈球類型·····	65
四、削攻結合類型·····	72
五、發球、發球搶攻與接發球·····	84
第四章 多球訓練 ·····	96
一、多球訓練的作用·····	96
二、多球訓練的方法·····	98
三、多球訓練應注意的幾點·····	100
第五章 雙打訓練 ·····	101
一、配對的選擇·····	101
二、雙打的技術和戰術·····	103
三、戰術運用中應注意的幾點·····	106
第六章 身體素質訓練 ·····	108
一、一般身體素質訓練·····	108
二、專項身體素質訓練·····	111
三、身體素質訓練中應注意的幾點·····	111
第七章 比賽 ·····	113
一、比賽前的準備工作·····	113
二、比賽中應注意的幾點·····	114
三、教練員要注意的幾點·····	116
四、比賽種類·····	117
附：乒乓球比賽技術統計表(攻擊型、防守型)·····	121
〔附〕世界乒乓球技術發展的趨勢·····	123

第一章 乒乓球基本知識

球拍是用來打球的，球拍的好壞在一定程度上會影響擊球的速度、旋轉、力量和擊球的穩健等。當然，提高技術水平的關鍵並不是球拍，而在於掌握乒乓球運動的規律。球拍是人去掌握運用的，只有充分發揮人的因素，掌握球拍的性能，才能發揮球拍的作用。我們常見一些優秀運動員的球拍，東補一塊，西貼一塊，看上去並不美觀，但他們能得心應手地運用，因為他們充分掌握了這塊球拍的性能。所以，我們要掌握並使用好球拍，就必須研究熟悉球拍的性能。

一、常用乒乓球拍的性能

國際乒乓球聯合會規定的三種球拍，它的規格如下：球拍的一面或兩面覆蓋膠皮，厚度不超過二毫米，俗稱膠皮拍；球拍的一面或兩面覆蓋膠皮，膠皮的膠粒向外，而在膠皮和木板之間夾一層海綿，厚度不超過四毫米，俗稱正膠海綿拍；球拍構成如第二種，但膠皮的膠粒向內，俗稱反膠海綿拍。這三種球拍的性能：

（一）膠皮拍 這種拍子的優點是容易控制球，吃旋轉球比較少，擊球時比較準確，有利於使用臂部力量，穩削及初

學削球者使用此拍較為適宜。但這種球拍因為只有膠皮和木板兩層合成，其彈性與構成旋轉均不及正、反膠海綿拍，回擊球的速度也較慢。因此，一般打攻球者，現均不用此拍。

(二) 正膠海綿拍 這種球拍反彈力較強，擊球的球速也較快，攻擊手和攻守結合的運動員使用此拍比較適宜。中國運動員採用這種球拍較多。一般選用的海綿不宜太硬，膠皮顆粒不宜太大。

(三) 反膠海綿拍 它的製成基本上與正膠海綿拍相似，所不同的是膠皮顆粒向內，拍面平滑帶有強烈黏性和摩擦力，擊球能夠產生強烈旋轉。但是，由於它膠粒向內與海綿間有空隙，相對地影響球的反彈力。這種球拍適用於打旋轉球為主的運動員，歐洲選手大都使用這種球拍。攻擊手選拍時海綿要稍硬些，防守為主的則宜挑選稍軟些的海綿。

隨着乒乓球技術的迅速發展，球拍也在相應地不斷改進，對技術的發展，也有一定的推動作用。目前，除了流行的正反膠拍外，還出現了專門對付弧圈球的防弧膠皮拍和防弧海綿拍。為了加快球速，日本隊選用了生膠粒的薄海綿球拍。歐洲有些選手採用反貼海綿和長膠粒膠皮兩面不同的異形拍，不斷轉動球拍，交叉擊球，更能增加球的變化。

二、使用球拍要注意的幾點

(一) 不能常換拍 有些運動員在輸球後，不從技術等方面去找原因，而歸咎於球拍，換來換去，但仍贏不了球。要

知道，努力提高技術水平，這是主要的，而球拍的好壞則是次要的。如果技術不好，即使拿最好的球拍使用，還是打不出好球。同時掌握一塊球拍的性能也需要一段時間，只要根據球拍的性能多進行實踐，就能促進技術水平迅速提高。

（二）修改拍柄 現有球拍的拍柄，對一般少年兒童來說，顯得太闊，因而在握拍時易呈大鉗形，影響手腕的靈活使用，同時也影響手指的調節，降低擊球的準確性；由於握拍不順手，也容易形成一些不正確的動作，如吊腕等。鑒於這些情況，少年兒童使用的球拍的拍柄，必須根據手的大小，適當銼小些。

三、擊球的基本環節

我們要準確地回擊來球，必須做好：“判斷來球，移動步法，出手擊球，回復位置。”這就是從接發球開始到死球為止，連續擊球中的四個環節。現將四個環節分述於後。

（一）判斷來球 在回擊來球時，必須隨着來球的不同旋轉、力量、速度、落點，採取不同的打法，否則光憑主觀的想象去回擊，必然會產生許多不必要的失誤。我們常見一些運動員在推擋後，未等對方回擊，就先移位側身，結果被對手打中右方空檔。又如在拉削過程中，一會兒落網，一會兒出界，這就是對旋轉判斷不準的結果。

那麼究竟如何判斷來球呢？

1. 根據球拍觸球時運動的方向，判斷球的旋轉性質。如

觸球時球拍是向前向下用力，則來球是下旋球。觸球時球拍如向前向上用力的，則是上旋球。球拍從左到右的是右側旋球，從右到左的是左側旋球（詳見球的旋轉一節）。

2. 根據球拍觸球的角度，判斷來球方向。比如，對手在右方擊球時，球拍斜向左方則來球是斜綫，球落在本檯右側（見圖 1-1）。如拍形向正前方的是直綫，球落在本檯左側（見圖 1-2）。

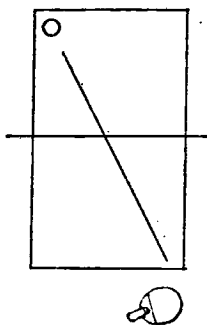


圖 1-1 來球斜綫

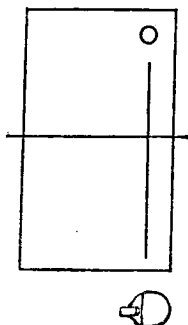


圖 1-2 來球直綫

3. 根據手臂、手腕振幅的大小，動作的快慢，判斷來球的力量、速度、落點長短、旋轉強弱等。凡是手臂、手腕振幅大，則來球力量也大、落點就較長；擺速快，則速度也快。這些情況均成正比例。

在上述三點判斷中，均要求將注意力集中在對方球拍觸球的一剎那間，只有這樣才不致被對方假動作所迷惑，以得出正確的判斷。這就必須進行提高反應的鍛煉，養成集中注意判斷來球的習慣。

（二）移動腳步 對方來球很少落在擊球時最合適的位

置，而往往却打在很别扭的地方，有時近身，有時離身較遠。那末，就要求讓身回擊，或是跑撲回擊，只有步法移動靈活，才能回擊出好球。許多優秀選手具有步法靈活的特點，做到步法先行，為提高乒乓球運動的技術創造了條件。這些均說明了移動步法的重要性。移動步法時要注意兩點：

1. 防止過早或過遲。在未能判斷來球（對方尚未擊出球）時單憑主觀預測，即移動步法，這是盲動。而當來球將落到本枱後才移動步法，比較被動，如來球速度較快，力量較大，往往就會措手不及。一般應在對方球離拍後，球在對方球枱運行時，即作步法移動，比較合適。

2. 防止向後移動過多，做到迎球去打。一些運動員在遇到對方抽殺或接奔球時，往往後退過多，造成被動挨打，同時也影響迅速還原。因此，在判斷來球運行方向後，必須迅速移動脚步，做到迎球去打，以提高回球的速度和準確性。

（三）出手擊球 準備好上述二點後，就要迅速地根據球落枱後的高度，前進力大小，旋轉力強弱，確定自己打法，出手擊球。一般要做好控制拍形和掌握擊球時間和部位。按照各項基本技術要領進行回擊。逐步做到結合戰術的變化去回擊，搶主動，爭取勝利。

（四）回復位置 隨着技術水平不斷提高，每爭奪一分，往往要經歷較多回合，如果手法、步法、身體在擊球後不能很快地還原，即會造成很大空隙，使對方有機可趁，即使再用步法彌補，也形成距離遠，速度慢，而處於被動挨打局面。為此，必須在出手擊球後，要做好回復位置。尤其在離

拍較遠時（攻球撲打和削球挺重板後）更要有回復動作。回復位置，一般要求回到有利於進攻或防守，或彌補自己缺陷的地方；手部要恢復準備動作，身體重心要做到平衡。

上述擊球的四個基本環節，是迅速銜接進行的，那就要不斷進行提高反應和速度的鍛煉，同時要加深理解各種球的理性知識以及不斷熟練各項基本技術，從而達到既能主動進攻，又能積極防禦的目的。

四、球 的 速 度

中國乒乓球運動員的近台快攻的技術風格，突出一個“快”字，有先發制人、積極主動的特點，在國際比賽中取得良好成績。這是積累了多年的經驗，經受了嚴峻的考驗，才明確這種指導思想的。由於乒乓球分量輕，活動範圍小，速度更佔主要地位。根據世界乒壇優秀選手擊球速度的統計，中國優秀乒乓運動員速度最快，這是他們在世界乒壇上取得優秀成績的一項主要因素。如何加快擊球速度呢？

根據動力學基本原理：速度 = $\frac{\text{距離}}{\text{時間}}$ （即 $v = \frac{s}{t}$ ）。那就是

說，當物體向前運動時，要測定或者比較它的速度快慢，可以用兩種方法去求得。

1. 在一定時間內，物體向前運動所通過的距離愈長，其速度也愈快。也就是在同等速度內距離短時間亦短。

2. 在一定的距離內，物體向前運動所需要的時間愈短，

其速度也愈快。根據上述原理，結合乒乓球運動的特點，要加快擊球的速度，可以從下列二方面去求得：

(1) 加快擊球的時間，盡可能壓低回球的弧度和縮短擊球的距離，就能加快球速。

(2) 在一定的擊球距離內，盡可能加快擊球的動作，也能加快球速。

加快擊球速度的具體要求有：

(一) **站位近** 使身體盡可能靠近球檯，用以縮短擊球的距離。

(二) **動作小** 準備動作和完成動作都不要拉移太大。這樣不但出手快和製造球的運行弧綫亦低，用以縮短擊球距離和減少球的運行時間。

(三) **擊球時間早** 擊球的上升期，做到迎球去打，追球去打，減少了來球下降時間，縮短對方的準備間隙。

(四) **加快動作擺速** 加大擊球一剎那間的力量；充分發揮前臂和腕力作用，減少動作幅度，借以縮短動作半徑，就會提高球速。要做到這些，就要改掉多餘動作。如抖動、擺拍及手指移動等多餘的動作。另外根據動力學原理，力量 = 質量 × 加速度（即 $F = m \times a$ ），從這一公式來推算，增加擊球力量必須加快球的運行速度。因此，在擊球的一剎那時，增加爆發力的使用就可以加快球的運行速度。

(五) **提高反應** 加快步法移動和迅速還原。做好連續擊球的準備。

對快的理解，不僅單純加快球的運行速度，還要提高到

擊出之球達到攻其不備，出其不意，使對方措手不及，那就達到快的最好效果了。因此，在快中要做到快而不亂，穩、準、狠、變。

五、球的旋轉和種類

自膠皮拍、海綿拍問世後，一些優秀運動員充分利用球拍上軟膠粒所引起的摩擦因素，使球產生強有力的旋轉，引起多種多樣變化。我們常見一些球落枱後，有的向前上方跳動，有的在原地迅速下降，甚至向後轉回，有的則向左右方運行等等，感到變化多端，難以控制。這些變化都是由球的旋轉所產生的，只有了解旋轉性能，才能掌握球的變化。

（一）上旋球 在擊球時如果將球拍在向前用力的同時，加以向上用力，就會產生一種順着前進方向的上旋球（見圖 1-3）。產生上旋球的有攻球、推擋球、彈球等

（二）下旋球 在擊球時，如果將球拍在向前用力的同時，加以向下用力，就會產生另外一種旋轉，叫做下旋球（見圖 1-4）。產生下旋球的有削球、搓球等。

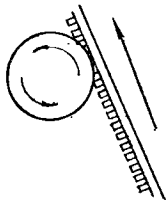


圖 1-3 上旋球

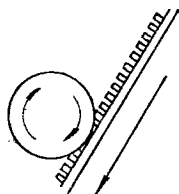


圖 1-4 下旋球

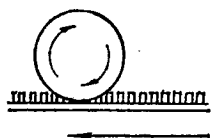


圖 1-5 左側旋球

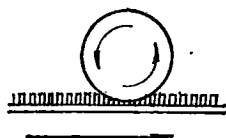


圖 1-6 右側旋球

(三) **側旋球** 又分左、右側旋。當球拍接觸球向側面發力，如果以球拍從右到左摩擦球的稱為左側旋（見圖 1-5）。如果從左到右摩擦球的稱為右側旋（見圖 1-6）。

一般側旋中均結合上旋或下旋。

六、各種旋轉球落檯與着拍後的運行情況及回擊方法

(一) **上、下旋球** 上旋球在運行時，由於球上半部不斷受到空氣的壓力，致使弧綫曲度低，因此着檯彈起後也跳得較低；又由於球是順着前進方向旋轉的，根據物理學作用力等於反作用力的原理，球就跳得較遠，前衝力較強。下旋球在

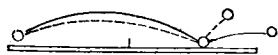


圖 1-7 上、下旋球着檯後的比較（虛綫是下旋，實綫是上旋）

運行時，由於球的下半部不斷受到空氣阻力，形成了弧綫曲度較高，着檯後也跳得較高；又由於球是逆着前進方向運行的，球就跳得較近，前衝力弱。

正由於一般人已掌握了上、下旋球的運行和着檯後的情況，因此，對抽球（上、下旋球）抽得較高，而對削球（下

旋球)則削得較低。從而使我們在表面上看到的現象,好像上旋球弧度高,而下旋球則弧度低,與原理有相反情況。但如果我們用同等發力和同樣高度來檢驗抽球和削球,那麼,就符合原理了。

上、下旋球着枱後,如果我們將球拍平立回觸來球,回過去的球就改變了原來旋轉的性質,上旋變成下旋(根據物理學作用力等於反作用力的原理),着枱後反彈上升較高。原下旋球則變成上旋球,着枱後球彈得低而向下墜。

根據上述情況,用攻球回擊上旋轉球時拍形要前傾些,壓住球的中上部,向前用力多些。如果用削球回擊,正是與上述來球觸平立拍後變下旋呈同一性質,只要觸球中下部,推動其向前運行。在回擊下旋球時如用拉抽,一般應將拍形略向後傾斜些(前衝弧圈打法除外),盡量觸球的中下部,並要向前用力把球拉起。如用削、搓回擊,要使球運行到對方球枱仍屬下旋,則需加大向前發力,以抵消其上旋的性質,同時要盡量觸球的中部,以抵消其下墜力。

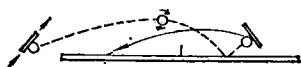


圖 1-8 回擊上旋球的拍形



圖 1-9 回擊下旋球的拍形

(二) **左、右側旋球** 左側旋球着枱後向右拐,如以拍平立觸球,球即向發球方左方運行,如發出的球側旋較強,則球往往會飛出左半枱(見圖 1-10)。右側旋與左側旋方向相反(見圖 1-11)。

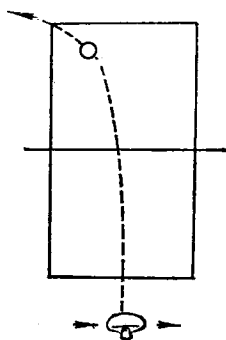


圖 1-10 擋回左側旋球的運行方向

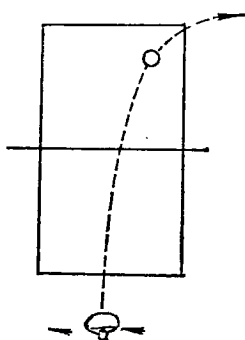


圖 1-11 擋回右側旋球的運行方向

回擊方法：初級階段主要是不要向出界的方向回擊，也就是說回擊左側旋球，要向對方右方回擊；回擊右側旋球反之。但這樣回擊將使對方預測到回球路線，做好擊球準備。進一步的方法是等球下降期，這時球旋轉力量比較薄弱，加大自己發力，超過對方旋轉力量，就可以按自己意圖回擊到任何方向了。

七、怎樣增強旋轉

初學球時用球拍向上平擊，球的運行過程一般不轉，因為擊球時與來球呈一方向，也就是作用力和反作用力通過圓心成一直線，這種情況，球不產生旋轉（見圖 1-12）。如果在擊球時，在向上的同時又向左、右方擺動，則見球在運行時，有飄忽擺動，此時，回球與來球不通過圓心，產生了力矩，形成向前、向上的分力，於是球就產生了旋轉（見圖 1-13）。

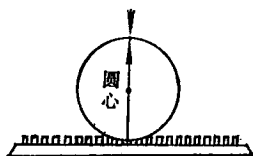


圖 1-12 不轉球

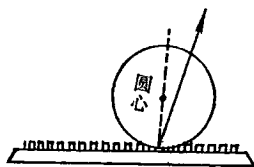


圖 1-13 旋轉球

我們既知力矩離開圓心產生力矩而形成旋轉，因此力矩愈大，則旋轉愈強，如何做到力矩大呢？根據力學原理：旋轉力矩 = 作用力 $\times$ 力臂（即 $M = F \times E$ ），它決定於作用力（ F ）的大小和力臂（ E ）的長短。作用力愈大，力臂愈長，則旋轉力也愈強，反之則愈弱。作用力的大小又和擊球時手臂揮擺的加速度有密切關係，加速度愈大，則產生的力量也愈大，反之則愈小。

由此可見，球旋轉力的強弱同拍子用力的方向、大小和球拍本身的摩擦以及工具的性能有密切關係。因此，我們擊球時，要使球產生強烈旋轉，就必須注意下列幾點：

1. 注意擊球時的角度要遠離球心，也就是俗稱要切得薄。如前衝弧圈切球上方的最高點，和削球時平躺球拍切球下方的最低點，回球旋轉力都比較強。

2. 在第一點前題下，在擊球的一剎那間，要加快速度和力量。

3. 選用摩擦因素較大和反彈力較強的球拍。

目前一般優秀運動員已充分發揮擊球的旋轉性能，把上、下旋與側旋結合運用，還有用同樣手法打出不同旋轉（假動作）來迷惑對方。近幾年弧圈球技術的不斷提高，把旋轉提高到一個新的階段，更應加強對旋轉的研究。