培養短跑冠軍運動員

吳賢文

譯者的話

——個教練必備具備豐富的專門科學知識，但更重要的是能夠把這些知識用富哲學意味的話來激發運動員的共鳴以發人深省，如讓運動員面對像電腦般全無人氣的教練，必索然無味而曠時廢弛。田徑王國的美國首席田徑教練吉布斯 (Jin Bush) ，就是這種能把硬繃繃的理論化枯燥爲生動的高手，他雋永而富哲學意味的說明，常一針見血的道出關鍵所在，以振聾啓聵。這可能就是他領導的洛杉磯加洲大學 (UCLA) 棕熊(Bruins) 田徑隊榮獲 1966、1972、1973 等年的全美業餘田徑賽 (NCAA) 冠軍及他兼獲美國 1971 年和 1972年之「年度教練」(Coach-of the-year) 殊榮的原因。1976年他與東·維斯克福(Don Weiskopf) 合著「培養短跑冠軍運動員」一文 (Athletic Journal Vol. 58 No.7 1976· 3 P16-26 及 P87-94) 可見一斑，今特摘譯之，希望讀者能對世界一流教練的風範及言行有所憬悟；同時對短跑運動之指導方法有更進一步的瞭解，於下乃所譯之全文——

短跑成功的主要因素，在於速度、肌力、放鬆和正確的精神態度，不過一個跑者如沒具有原始速度，他將永遠不會成爲冠軍短跑者，雖然我們同意短跑能力是與生俱來，而非後天發展得到的，但他們的速度却能由有效的基本跑的機械和體能之行使而改善，故一個冠軍的短跑者，是由長久有恒的訓練和練習得來的。

增加脚的長度（肌力與柔軟）是被認爲增加脚跨輻的最有利辦法，例如，我們以前的短跑者，起先脚不能負荷200磅，透過培養肌力的正規訓練後，他們能以爆發性和速度的脚推 200 磅重，經過脚腿和踝的肌力改善，肌肉將更迅速收縮，脚的速度將更接近最大量，說眞的，像 Vasily Borzov, Don Quarrie, Regyic Jones 和 Ivory Crockett 等短跑者，假如他們的脚沒有現在肌力一半的話，他仍將不會有如此具有瞬發力的脚速度。

手臂在跑中扮演很重要的角色，說實在的，手臂一如脚一般的有助于決定脚步的大小，手臂動作應該有瞬發力和正確動作與速度，爲了脚能很好推進，他們必須用最大力量作推動穩定的踏蹬動作 (Steady Pumping action)。假如跑者能保持良好肌力在他的手臂，他的脚步將保留更放鬆和圓滑。

除非運動員發展跑得很放鬆的能力，否則他將永不會變成一傑出的跑者，很多短跑者大大顯現出悠閒之態，因爲他們是跑得如此之容易，跑是一前推的動作，而永非後拉動作，在推進階段，跑者應該體驗向後推地面的感覺。

在 UCLA 我們不斷的注意于瞬發性、爆發性推前或後脚脚踝和腿的推動，其力是越強大，脚步也會越大，衝力也更大。不過教練也常常會做過份強調，由很多例子可看出，許多的運動員被矯枉過正，然而我認爲大量的知識和經驗對田徑運動員是一有價值的事，一個教練將不必做太多的指導或提示，應讓運動員有機會去發展他自己的姿勢，而不要做教練夢想中應如何的模子或他所感覺應如何者，因這可能是田徑教練的偏見或錯誤。

一、放鬆是跑是良好短跑技術的關鍵：

偉大的短跑者在他們跑的時候，都可見到放鬆，但不幸，典型年青或無經驗的跑者却眞正不知道如何放鬆，在 UCLA 這是我關心的第一件事，把重點強調在跑技術的放鬆，我們不斷的注視

于什麼是跑者的放鬆，同時我們設法去教導他們如何放鬆，當某組肌群快速運動時，對側肌群必須放鬆，假如他跑時身體任何部份的緊張，不論是上部或下部，這運動員將緊張起來，並轉而影響他的脚。

放鬆無法在快速頻率中被教導，跑者必須學習如何在中庸速度放鬆，因不如此，他將也變成束縛或遭受肌群拉傷，假如他以慢節拍學習如何放鬆，他年度成績進展將變得更快，再者他將永不會肌肉拉傷，通常肌肉拉傷發生於運動員在練習當天之前，做了某些傻事，或在跑前沒做正確的熱身活動。

跑者如何利用更放鬆姿勢？假如他是一新的運動員，我先看他跑三～四趟，然後才指示，因我希望找出其姿勢是我認爲錯誤或是實際放鬆的動作，爲此一個教練不能於看一次時我就告訴運動員，如一眼看運動員就告訴他錯在何處，這是太草率而錯誤的。

通常我試圖決定他的肩膀是否向下而放鬆或隆起而緊張，我不僅注意於他使用的手臂，因祇要手臂、頸和肩顯示放鬆，他的下顎應該放鬆一即稍能四周環繞。

然而我留意提膝，某些運動員不能抬足夠高的膝，所有教科書都說抬高膝以成爲良好短跑者，但這不經常是對的，某些運動員爲了強身不能舉他們膝太高。我需要去覆查跑者身體姿勢傾斜，某些傾斜太前方，某些則太直上或下坐或斜後。

一跑者應該脚趾向上，充分伸展他的腿，並完全推蹬他的脚等，很多想法；像運動員身體如何更前出去跑的不同理論，實際上我不相信這問題的任何理論，一個教練必須對運動員注意（他或她），然後再決定什麼樣對個人最好。

二、強調於質而非量：

當我們開始於秋季時，我們進行很慢，無論如何，所有的訓練是基于質而非在量，這是我對運動員不斷強調的一點，因在任何部份的努力，當試圖混合質和量時，其成份會被破壞。

質是我所希望，所以我們做相同訓練，由學校在九月開始，每週五天，直至六個月，但我們跑者則變快又快，我們一直告訴運動員不要在年初太快，因爲如此不能獲得放鬆，您將不能學習最佳的擺臂動作、確實的抬膝，和正確的推動，除非您在慢速度下，您得不到眞正的改善，但每週每週地將變得更快。

假如，當他快跑時，要跑者抬高其膝是很困難的，當他做較慢的跑，膝是很容易上抬，我告訴一短跑者盡力去抬高膝，祇要他們感覺放鬆，假如他跑得快，膝將抬高，如他想設法抬更高，於慢跑時，會有後摔的傾向並變成束縛，所以我們告訴短跑者，做您能把持的情況。

㈠起跑(Starting)

起跑，經常跑的成敗是繫於起跑，所以正確的起跑技術是教練與運動員主要關心的領域，因爲短跑者必須很快的抵達其最高速，他需要提供最大加速的起點，無論如何，起跑是教練必須小心將事者，當他的運動員必須訓練起跑以成爲良好起跑者時，極大量的訓練可能造成傷害，因爲它是對身體最艱困的事。

當脚和手臂不正確配合和不一道動作時，跑者被遭受拉扯肌腱和鼠蹊肌群，因此，一個教練不能給跑者做太多的起跑，以免超負荷，但無論如何，他必須一直練到他起跑完成。

很多教練常錯誤的要跑者採爆發式起跑，我不喜歡爆發性這字，我寧願以 不是爆出起跑架，但用跑出起跑架 "來代替，當鎗響，你以最快速度跑出。

起跑者被指示 "假如您和另一跑者相同速度爆出起跑架，他在前十碼領先你二碼時，然而你在一百碼終點時也將一樣。"這是何意？這意思是爆出起跑架者，在十五、二十五、或三〇碼時喪失了某些利益，因爲他很困難推動，他手臂和脚也不能配合。

當他聽鎗聲反應時，跑者手臂應開始上舉，身體將向前上，拉對側向上以幫助臂部落到位置，並使其能正對正前方，右脚於左脚獲得完全伸展後向前拉。

當跑離起跑架後，跑者不能抬脚太高，假如抬太高，他將過快直立，這是教練必須非常小心注意的，說眞的，我們喜好強調高抬膝，但這是在跑者已獲得正當跑姿時，假如當他於起跑時抬膝過高，將促使他在眞正產生力量之前直立。

我們永不喜歡在同一單元訓練中，練習起跑二天，起跑對脚頗重荷，不要在任何比賽前二天練習起跑，短跑者應有兩天以恢復起跑練習的疲勞。

很多教練都犯了太重視于獲得起跑第一名的過重訓練，其實更重要的是誰在二〇碼超前。

㈡起跑的姿勢(Types of Stars)

起跑姿勢，有三種起跑的基本姿勢，是按在起跑架位置而定名，如隆起式、中庸式或長式起跑，它們可說是以雙手與雙脚的相關位置而定，通常較多的短跑者採中庸式。

1. 隆起式：在隆起式起跑，跑者後脚的膝與脚趾大約在前脚之中央，教練鼓吹此式，是他感覺它是最好，因它給跑者沒有力量和快速的顧慮機會，當隆起式於衝離起跑架三〇碼時最快，但却非使全程最快，此法跑者的脚合攏在一起，同時在一般而言是眞實的，當他使用此起跑，在過渡時期是甚爲困難的。

硬說某一型起跑較佳，也是一種錯誤，假如隆起式對矮小有力運動員和他能由起跑而跑的良好過渡期的話，這將是他的起跑法。

因爲臀部在隆起式較高，跑者可能在較長“預備”姿勢時，困難保持他的位置，在離開起跑架後，這可能造成他太快起立。

偉大的 Jesse Dwens 即使用隆起式起跑，其前脚與起跑線僅距八吋，同時後架在另脚稍後。

2. 中庸式：很多權威相信中庸式可獲得全程最快成績，此法較上法舒適，同時也爲男女跑者所廣泛使用，它一直允許短跑者匯集足夠肌力以快速由起跑架迸出。

在全國很多教練喜愛它，我喜歡讓初學者採用此法，然後再決定隆起式或長式起跑，這完全是依其體材和運動員的感覺。

3. 長式：假如他是高個子，他用長式會感覺更舒適，大多數長腿者不能由密接的起跑架起跑，因在“預備”時，他的臀部會過高。

San Jose大學的 Bud Winters 曾用所謂“火箭式起跑”而成功，它是像長式起跑，同時身體是伸展向後。

㈢各就位

當你各就位時，短跑者應有最強脚向後推動，雖然大多數他的動力由這前脚，所以我教導我們短跑者走上起跑線，就像要做站立式起跑，然後他們自動地置一脚於後，通常，此時跑者將置放他感覺最強力、最自然和最舒適的脚以推動，然後我們告訴他“好的，這就是你起跑的後脚”。

跑者能用任何正確和感覺舒適的起跑架，祇要他能感覺壓在後架，因後脚是起跑的始動。決定前後起跑架距離，唯一方法是實驗。

現時我曾聽到人們說“短跑不是推出，而是拉 (A sprinter does not push off-he pulls)”那麼，假如他拉的話，然後他就不需要起跑架，因爲他是可不用後架。

我們希望我們跑者能獲得像彈簧被壓縮的感覺，一個短跑者應希望有一起跑架使他的脚能適合而貼切，整個脚將接觸起跑架，包括脚跟在內，由觀察影片和研究起跑動作，我有發現當用一低起跑架時，跑者的脚跟伸展越過架後，假如他有被教導去推後架，他的脚跟將向後越過上端，照道理他將在此喪失十分之一秒。

反之，他的脚掌整個固定于起跑架時，當鎗響，他的第一個反應是移開 (Move out) ，因此他不能向後，他只能推離，而加壓力於起跑架，因此他將推離他的後脚。

理想的短跑選手將排于起跑架前，所有起跑者應被指示著說“先生，到你起跑架前，現各就位”(Gentlemen, get in front of your blocks, Now take your mark) ，如此運動員將有機會向後頂起跑架 (back into the block)，而不是放上起跑架(not set on the block)，但是後頂它，在伸展兩脚筋之後，他將放他的前脚，再放後脚，他將向後壓縮他自己，並把手收回線後，然後他就在起跑架上。

應假設起跑動作的就位就如同戴手套，跑者是把手放到手套裏，起跑就是按這方式做，一個跑者不要像很多起跑指導者告訴運動員把脚置于起跑架上，而應於容許脚能由前向後踏進起跑板來代替。

一個短跑者的脚于起跑時，應不彎或捲屈，他們應適度密接貼起跑架，但脚尖應剛觸地面，假如他的脚離地較高，他可能會射出過快，但這是不合法的，一個良好的起跑者，將捕捉住它和對他喊跳，雙手必須在線後，因爲一跑者手觸二吋線任一部爲犯規。

㈣預備位置(Set position)

預備命令時，體重應舒適分配，平衡的起跑是重要的，一方面要允許他身體前傾，假如他位置之重量太偏重於前面的雙手，他將或許使起跑鎗響時受束縛 (Tied up) ，他的肩膀和上背部將應該放鬆，不是隆起 (humped up) 和緊張，我希望恰當的懸鬆。

“傑出短跑者的特性(Characteristies)

• 高提膝動作 • 有力的長跨步 • 手、頷、雙臂和肩部放鬆 • 有利手臂動作 • 有利快速後摔的前導脚和手臂 • 體要有良好的彈性和柔軟性 • 富自然韻律 • 良好起跑技術 • 良好反應和反射

當他們上到預備位置時，應保持頭正直而不是彎上 (bend up) ，我喜歡勸告運動員試圖保持身體成直線，同時確切使頭、頸和軀幹等成一直線。

在預備命令時，我告訴短跑者快速起來，但不要太快，因爲如此他們感覺上是永遠地上抬和有滾出 (roll out) 或跳起的現象，(一個短跑者應不要翹起太慢，因爲如此他可能遭遺漏；按照起跑的正確程序，發令員是須俟每一運動員向上至預備位置 (Set) 而至少一秒以上，否則不開鎗，慣例，他們保持 1.5～2秒，但是我們常常遇到在十分之八秒就開鎗的快鎗手。

在起跑的先期，短跑者應求正確的體角，其體角是由透過他的脚、臀、軀幹、頸和頭與前起跑架引伸的直線構成，假如短跑者的頭是下彎，直線太向上時，他將太傾斜和喪失某些衝力。

每一個運動員是不同的，如硬使他適應於某種角度，可能使他受束縛，如教練認爲某角度正確或應保持幾度，此與構成運動員太上仰是同樣錯誤的。

在 UCLA 我們去注視和當我仍看到我們短跑者，出去很快和得到一良好引渡 (transition) ，我感覺這才是他們良好的情況，觀衆通常不知道什麼是好的引渡，所有他注意的只是誰最快跑出。

一種嚴重的錯誤是很多短跑者在「預備」時把脚稍微拉離後起跑板以造成個人於推出時再往後，通常當一短跑者如此做時，起跑架是不夠安全或不固定以抵擋他的後脚。

㈤手形成三點(足)頂立(Forming a Tripod with the Hands)

爲着某些理由，現在很多短跑者在起跑時手的位置錯誤，他們幾乎把他們的體重放在拇指和食指上，如此他們不能在“預備”部位過久，促使他們手臂開始緊張和搖擺甚至造成上跳。

我們起跑者被指導形成高立和所有指尖樹立，故所有手指都必須使用，不只是拇、食兩指，運動員應被鼓勵如此做，通常他們的手指是弱的，因爲設法去強化他們，推薦短跑選手用手指端

做伏地挺身 (Push-ups) ，以強化他們的手指，我確實感覺他們將因把體重分配於所有手指以代替在前而能更快跑出，不如此，他們將太快緊張。

關於呼吸，我們跑者被指導於發令員做「預備」口令瞬間，如他們向上時，他們將吸氣並保持他們的呼吸直至鎗響，有的教練告訴運動員不要對呼吸注意。

很多運動員喜歡抬高臀部起跑，因這即意味後脚伸直，坦白的說，我不相信於他們會有好的推出 (Push-off)，因爲脚是早已伸直。

短跑者被指導去訓練保持他們“預備”位置能夠保證稍微超過二秒，因這發令者被規則限制允許接近 2 秒間隔和必須完全不動始能放鎗。

某些跑者設法猜測發令員，以便與鎗響同時出發，這是被稱爲前滾起跑 (rolling start)，同時是一非法移動，所以不訓練它，犯規的起跑能取消資格。

㈥起跑動作 (Starting action)

鎗聲一響，我們希望短跑者去想動作 (movement) ，這句話是什麼意思呢？即是我希望他們在鎗聲時用心的想動作 (movement)，他們將移動，他們的身體便快速的對鎗聲反應，假如他們的心是去—去—去的話。

心 (mind) 會告訴肌肉去反應，經驗證明最偉大的短跑者，他們由鎗響後 1／10 到 2／10 秒起跑，因此假如短跑者正想動，他將會越過對手 (jump on the opponeuts) ，因爲他有去的刺激 (stimulus going) 。

運動員應不集中注意力於鎗響，但須在他所聽到的最快時跑出，當鎗響，甚至他以爲某人已犯規，他也要起跑，運動員不曉得這樣，固然是很大的錯誤，但教練沒教導也不對，因不論他們是否認爲它是跳出犯規，起跑者應訓練立即推蹬離起跑板，因爲很多情況，發令員不告訴他們回轉，經常地，他們慢下來，但比賽還是繼續，這種突發現象的注入，會讓他們不能跑得放鬆，故我們的運動員被告訴在沒聽到第二鎗聲時，就不能停的繼續跑。

從理論觀點來討論，起跑者的右脚在踏出去需多高多遠時，運動員僅憂慮于他能跨多快和不抬腿他將盡可能的向地下射出。

起跑者的後脚在它踏地前應拉多遠？這是運動員所常提的問題，而我簡單告訴他們“假如你顛躓不穩，您應向上，它是兩件事之一所促成的，其一，後脚放太長，或放太短，其二，便是腿伸展得太遠或是踩下太快。”這第一步，無論如何應自然，假如一跑者抬後腿向上而帶它向下，這已失掉時間，然而他應調整步伐的長度，直到他能很圓滑的抬出。

假如後腿拉離地很近的彈出並踏下，而跑者也是平衡的話，他就不必去考量他的脚出去多遠，而當衝離起跑架，他將鴻圖大展。

假如短跑者右脚在後，我喜歡由這邊移到右邊去觀察他的後脚，假如他顛躓不穩，教練必須探討他是否把脚帶太遠出，或太早下踩。

因此我們強調後脚快踩下時，他可能會過快的踩下並顛躓，然後他不獲得完全的伸展或推離前起跑架。

當短跑者，離他的後脚的同時，對側手臂必須上拉至上臂上抬超過耳高 (ear level) ，這樣，他的臀部會被下座于我們需要的位置。

當後脚踩下和對側臂上拉時，所有的力量負於前腿上，假如他做得正確，他可以獲得脚趾蹬起跑板完全伸展，然後他將有很好的臀向下的型態。

㈦跑出起跑架 (Running out of the Blocks)

多數的教練可能多進一步的對運動員強調，他們跑出起跑架的感覺，以使他們變得更快，甚

至雖然他們將不在最早時間裏太快，但他們將步步變得更快又快，當運動員僅想迸出時，他們則不知如何去處理其手臂。因此他們動作的轉換較差 (Poor transition).

在圓滑動作中繼續加速，一個短跑者將實際的獲得最大加速，他知道他必須應用所有的一切，很快跑出起跑架而不憂慮關於迸出 (exploding) 。他如每事都做得正確，同時當他獲得自己的最佳形態和學習他所做的是什麼，如此，他是會變成最快離起跑架者。

當他跑出起跑架時，跑者的頭應保持向下，甚至與身體同爲 45° 角，然而他的身體應稍上的挺直一點點，同時眼睛將更下看跑道，如賽跑一樣某些跑者將由使用看不見的墨鏡 (blinders) 而獲益，以防止跑者窺視他的次一名。

最理想的是短跑者應訓練眼直看前方，甚至到 90 碼，一般跑者通常會向周圍看，應設法去用視角(peripheral vision)去決定他與對手有多靠近，此時跑者應不使有一點不同的動作或感覺產生，假如有一個人追上他，短跑者想做某些不同而使放鬆方式的步伐消失，此時跑者多半緊張而失掉了衝線機會。

㈧轉換成跑姿 (Transition into Running)

好的起跑關鍵是跑者盡可能獲得跑的步伐，當一很圓滑起跑者是很難看出其過渡(Transition) ，他已把某些完成了，獲得確實的過渡成跑步 (stride) 並不是容易的事。

短跑的起跑者像汽車的換排擋 (shyting car) ，由第一變爲第二排擋，以在前 20 碼，獲得順速，跑者設法去獲得他希望跑的圓滑加速，假如他不很正確的做，由起跑轉移到最快速跑姿將呈急扭 (jerky) 。

Warren Edmondson 是我們 1972 NCAA 100 公尺跑冠軍，他在 200 公尺決賽時受傷，他確實是最偉大的，因他懂得快速起跑和跑得快者。尤其 Warren 有一很大的優點，因他能很圓潤的加速至最高速度。

轉移的因素是我們鼓吹中式起跑 (medium) 的主要理由，我們的短跑者呈現由加速到最高速的圓潤有少許的困難，蹲起式 (lunch) 起跑能提供一有力的衝刺力 (thrust)，我們短跑者有實際應用這種起跑而產生過渡期困難的經驗，當一個短跑者能用蹲式彈射或爆出式起跑，而能確實過渡爲跑步伐是困難的。

所以從向上加速到圓滑跑步是最重要的，這過渡將如此的圓潤和自然到幾乎注意不出來。

透過不時訓練，跑者學習如何使他的加速直到最高速度，但沒有犧牲放鬆，他的基本目標是學習加速和不拋下身體的協調，他必須保持他的手臂和脚的配合 (synchronize) 。

頂放鬆的速度是跑者身體能發揮作用的最經濟方法，例如，跑者假如抵達他最快速度是在約 60 碼， 但他繼續去設法增加速度時，他將確切的失掉其手和脚的配合 (synchronize) ，同時將在 90 碼被束縛，他的對手在 60 碼已實際抵達其最高速度，他無法再加速更快，他只設法去保持他的速度而不做任何努力，每件事都是公平的，他大概是贏了。

在我們的訓練，短跑者學習以最快速來跑，同時突然的停止和加速。一個偉大的短跑者，加速或遷移在 15 到 25 碼之間，他們精確的射或跑出起跑架，我寧可說是跑，而不是爆炸 (exploding)，同時它是如何快速的跑出起跑架，事實上偉大的短跑者，由起跑 (start) 到跑姿 (running form) 的遷移 (transition) 是看不出的，他們傾斜向前的動作到更直立是漸進的，技術不夠精嫻會稍微顛躓，這就是短跑者於射彈超前時，也許是領先 3 或 4 碼而其後却跑得很艱苦的原因。

㈨短跑動作 (Sprinting Action)

短跑包括手臂和脚的協調動作及其發展的擴大訓練，我們在長期訓練，以獲得短跑者的手脚

協調和手脚合併動作。

某些運動員設法用他們手臂激烈用力，但是因爲他們是不與他們的脚確實的相配，他們會很快的緊張起來，有的跑者高舉起他們的膝和設法加快脚的動作，而沒加強他們手臂的動作。

假如跑者誘使 (pump) 他的手臂盡可能的快，他將發現他的脚將通常是跟著手臂做，無論如何，他已開始由慢轉快的使手脚相襯，然後於幾週或幾月之後，漸漸的加速又加速，因他無法一下子學習如何在快節拍中放鬆，這是我們爲什麼在秋天開始和花費四個月每週五天來教導他們跑得正確，如何的放鬆和適合每一個人所最佳者；通常在聖誕節假後，我們方做個人的訓練和開始爲戶外季節準備。

㈠步伐 (The Stride)

圓滑、放鬆和自然的步伐是很美觀的，一完全和有力的對地面推進是有效步伐的要素，脚伸肌的收縮，提供大量向前的動力以提供前推和步伐長度，一長而有力的蹬腿可推使身體向前。

短跑的速度能夠被步伐長度和步伐頻率所改善，無論如何，因爲步伐的頻率大大地決定於個別差異，教練重點常大量的強調於步伐長度。

通常，每一短跑者有他或她最有效的步伐長度，它可由更大肌肉強力，彈力 (elasticity) 或柔軟性和關節活動來發展以增進之，脚蹬地的反衝是增加步伐長度的責任，一個跑者是被臀，膝和踝的脚關節於脚踏地時伸蹬力量所前推並複合快速有力的另側腿前拉 (pull-through) 而成。

㈡手臂保持放鬆和舒適的感覺 (Close on Arm Style Which Feels Relaxing and Comfortable).

在我們整個秋季課程，我們有每一跑者的試驗 (experiment) ，而嘗試 (try)以不同手臂動作去發現如何是他最適合者，他的膝抬高和身體傾斜，藉他們跑各種不同速度來檢討 (check) 何種姿勢對他是最有效和最放鬆。身爲一個教練，我不認爲我有權利去告訴他某人所用的，因他是唯一知道自己感覺的最佳者。

通常，我要運動員站直，雙脚併攏同時雙手排於兩側，然後我要他屈時，但只舉下臂，不抬肩，如此做之後要他開始前後擺臂，如此他會說出是否放鬆或疲勞，假如他如此做，他可以擺動較低的擺動力，直到感覺放鬆。

假如他看出這姿勢是確實損害運動員，教練應該告訴他，但無論如何他應不經常的告訴跑者如何跑，捨此之外，應保持提醒他如何放鬆？這種感覺你覺得好嗎？你願意去實驗一更高的抬膝嗎？他想用不同的擺臂嗎 (Arm carry) ？

甚至雖然有極豐富知識和經驗的教練，假如他告訴每一運動員如何去跑的話，他也會弄錯的，所以多數的時間教練應觀察 (ovserving) 和檢查 (checking) 運動員並設法去幫助他做正確的事，並讓運動員做更多的提議。

㈢手臂動作 (Arm Action)

短跑員手臂動作必須強壯和快速 (Vigorous and rapid)，它必須保持圓滑、放鬆、和舒適，他的大臂和小臂的角度近乎直角，手臂前擺應與所跑方向一致，我們注視手臂前後擺以代替與身體交叉 (cross) 擺。

正確的手臂動作可以使跑者保持他的身體於正確的直線（位置）(alignment) 前進。以防止其左右搖擺 (from side to side) 保持身體 (trunk of the bady) 穩定，合力 (maximum) 使能用于向前。

脚速度和手臂速度是連成一氣的，脚步加速手臂也必須加速，一個跑者能夠按其使用的適當

角度提高手臂速度，因此可允許手臂快速以誘使脚的快速，因手臂被強使 (pump) 多快，脚也會跑得更快。

他的手臂擺多高是取決于他的舒適度，假使他感覺太緊張，他能做抬高或降低手臂擺動來調整。

手臂向後擺動作是與向前擺同樣重要—兩者都必須快和有力，但永不要急拉（痙攣）(jerky)。一個田徑最熟悉的公理 (axion) 是“手臂加快則脚會跟著加快”，大體上，它是眞理，假如一跑者臂腿是同樣的動作，他的手臂加快，他的脚也會跟上，他們可訓練手臂掌握手臂。

㈣在舒適程序下稍微前傾 (A Slight Forward Lean Which is Comfortable)

我們喜歡跑者的臀部稍微前傾，也許這會犧牲他可能抬高的膝部，在其他方面，我們就不用擔憂身體的前傾，一跑者身體將自然傾斜於平衡和基于加速率與空氣阻力的傾斜總量，假如他各件都做齊全時，身體傾斜 (body lean) 將助益于他本身。

身體重心應稍微于踩地脚前而不是在其正上方，脚動作是蹬而不是拉(Is a pushing, not a pulling action)，在指導年青短跑者時，我們不斷的觀察他們的重心，以決定何種位置是他最放鬆和舒適。

無論如何，有某些生理學家相信跑者可以因保持身體挺直而跑得更好 (upright body carriage) 因爲它允許臀部越過 (come through) 和提膝更高，生理學家是很對的，但要一運動員保持挺直姿勢的精通是很困難的，當他們疲勞時，他們會向後仰，而形成脚向後拉 (pullers) 以代替向前蹬 (pushes).

Bud Winters 有最多偉大的短跑者，像 Tommy Smith 和 John Carlos等是使用挺身跑法 (upright position)，他們某些是長腿運動員，長腿使其更易于使用挺身跑法。

在我們判斷，一舒適的前傾有助于跑者獲得正確的重心位置，這類傾斜能對抗空氣阻力和保持脚踏地時的重心在前。

最主要關鍵，臀部與軀幹是有連帶相關，臀部的動作必須感覺自由 (loose) 和放鬆 (relax)，當短跑者跑出起跑架和設法推進，他希望他的臀部在下 (underneath)，如此他可以投射向前，過度的臀部上聳以傾斜 (lean)的，換言之，即是彎屈上體。

假如跑者在起跑後幾碼就有直立的傾向，通常，在他的自由跨步時移動不夠快速，他應被指導設法去保持下降 (stay low)，並在每一次向後蹬更用力和抬膝更高。

㈤臂部動作 (Hip action)

在接受訓練的短跑者應被強調好的臀部動作是重要的，我們努力于髖股關節 (Peluic region) 的大量柔軟性訓練如同對跨欄選手，當膝部上抬 (drvied up)，臀應該轉滾 (roll) 向前，臀的最大柔軟性可以得到最大的步伐，後腿良好的爆發力(explosion) 和膝部的上拉是臀部滾轉向前 (rolling forward) 的部份結果。

高水準短跑者通常樂于非正式的良好臀部和大腿動作，以使獲得更易于抬膝和向前。因此大量時間必須發費于柔軟性和伸展性運動，是通常跨欄選手所做者，只不夠跨欄者是每天必須做的。

促進動作的最有效方法，是於熱身運動時所作的爲鼓勵提高膝和伸腿筋的柔軟操，假如他能不發氣力的提膝到胸，他可確定在其正確跑高的步伐能更容易的抬腿。

大牌短跑者可抬高膝跑，高膝可提供動力和推力 (drive)，大腿是與地面平行，它可使小腿更前出和增大步伐，使脚步附加增大，它也可增加脚後蹬地面的推力。

良好的膝蓋動作是脚和踝的爆發性後蹬和拉脚所造成，無論如何，跑者應小心不去抬膝過高，如此會造成身體後仰以代替前傾，隨著高膝動作，前導脚可能增加效益，隨著高抬膝，小腿于

向下踩時即向前，無論如何，大量的訓練和練習是必須的。

㈥腳趾跑 (Run on the Toes)

短跑者應學習用腳趾 (toes) 跑，很多跑者有用平掌 (flat-footed) 跑的傾向，在指導我們短跑與跑欄選手時我們用“跑高 (running tall) ”的字意即提高他們的腳趾，跑者以平掌跑將停留在地面很長，因速度和動力使一個短跑者必須保持其體重在其腳掌前方，假如他的腳跟接觸地面，他是在眞正的困難下，因爲他不僅使自己慢下但也擾亂了他整個身體。

一好的短跑者以他腳掌趾做較高著地，如此，他的腳跟則永遠不會碰到地面，我告訴跑者“爲什麼沒有穿釘鞋時你用你腳後來跑呢？我們有爲他們做某些訓練去幫助他們提腳趾，並使他們如在眞正加速中的感覺。

很多大牌選手，他是身兼短跑者，跑時稍微內八字 (Pigeontoed) ，在另一極端，某些則外八字，但他們跑不快，不過無論如何設法去改變他們，將反而完全束縛他們，也將浪費數年時間，同時教練所做的也許會摧毀他們，因此我不設法做太大的改造，假如我看某人用鴨步(duck walk) 而他跑得很好，我將不改變他的姿勢太多。

㈦放鬆頷肌 (Relax the Jaw Muscles)

看頷肌，我能立即的告訴運動員的頭和頸是否放鬆，假如他的頷是僵硬 (set) ，我即知其緊張 (tight) ，同時他將不能跑得很快保持很遠而不緊張 (typing-up) ，所以強調於其嘴巴應該張開，下頷不上下叩 (flapping).

假如教練僅僅說“你的頸是緊張或你這裏太僵硬”，他等于沒有告訴運動員一樣，他同樣不知道教練須要他去做什麼，教練必須說“放鬆你的臉肌和讓你的下巴上彈跳 (bounce) ，立即的他頸部放鬆和他開始稍微轉 (roll) 頭。

某些人批評 Wayne Collett 轉頭的方法，但無論如何他打破高欄和 440 中欄的紀錄，就一般而言，這是在比賽留下的，我們所有的是着眼于臉的肌肉去看他們是否放鬆和下頷是否上彈，然而除非我看他的頭向後之外，我是不憂慮，假如他的頭向後，這頷肌將不放鬆，再者，這關鍵是“放鬆你的下頷”這將照顧到一件事，因頸和頭是關連的。

㈧伸展小腿 (Foreley Extension)

小腿的踩地 (reach) 是一個好跑者技術的重要部份，因爲它增加大腳步同時是位于能使他下踩向後推的位置，當前腿接觸地面，其動作必須更快。

短跑者動作包含兩個基本循環圈 (Cycles) ，一推動 (driving) 和復原 (recovery) ，復原包括向後做另一步的動作，當推動腳離地，這腳放鬆和保持放鬆直至他反轉方向和向前移，放鬆造成復原期腳的提高速度 (speed-up).

㈨彈踝動作 (Ankle Bounce)

踝關節範圍的動作和下腿的力量對短跑者是重要的，經常的，小腿的動作是在訓練很少加強的。

在獲得一有力的步伐，這腳踝必須放鬆得很快和完全，這小腿部必須更有效的貢獻於短跑動作。

㈩頭和眼 (Head and Eyes)

理想的短跑者應該保持他的頭水平 (level) 和把眼睛的焦點置於 30 碼前 ，他的頭應與軀體成一直線， Wayne Collett 當然是一例外。

呼吸在短跑的要素，它必須自然，短跑者應呼吸由口和鼻兩者，短跑者應如何呼吸？很多運動員曾經問這一問題，同時我大部份的回答是十分簡單，諸如“不要去想它，不必憂慮它”，少

數的短跑者擔憂這呼吸，其實他正在做的就是最好的，換言之，自然就是最好(Nature will take care of it).

㈡跑的精神因素(The Mental Factor in Running).

我們的跑者被指導集中注意於它如何的盡量保持跑得圓滑而不要去想他們的對手，我們每一運動員被告訴"假如他比你好，你無法擊敗他，你爲什麼要憂慮他？但是假如他認爲你比他好而跑得緊張，甚至他確實比你好，而假如你跑你最好的能力和跑得放鬆，你可能在這一天就擊敗他"。

想著滑澗 (fluid)，想着放鬆你手脚的配合，除了想快和放鬆及如何圓滑的跑之外，不要想其他事，假如你每件事都做對，這對手贏你，除了比你好之外就是做得比你好。

假如他憂患其對手，一個跑者被目爲緊張 (tension)，它是很難于放鬆和集中注意力於自己最佳的表現 (effort).

㈢衝線 (The finist)

這幾年來我們常看到只領先九十碼者，其後跑道就開始卡住他和完全的抱住 (fold) 他，這是當他們感覺次于他們者的壓力時，他們設法去改變姿勢所造成。總之，永不憂慮其對手是年青運動員學習跑的要素。

什麼去造成一短跑者去改變跑姿？基本上，任何步伐的改變，將妨碍手脚動作的配合，當然這毀損了蹬地腿的力量和減少衝刺的速度。

我們有讀很多文章，提示教練教導跑者在最後五到十碼聚集和存蓄突發性速度，不過就我所知，在百碼衝刺 (dash)，跑者早已達到他身體所能到的最高速度，如此他如何能聚集額外速度和瞬發力與突發性？如此做的話，他將預期的破壞他的注意力及放鬆的跑姿，因爲疲勞已開始介入，所有突發性 (burst) 動作，都會使疲勞稍快的抵達，所以最後五～十碼的姿勢改變，假如兩人很接近它將落敗。

觀衆、運動員和教練都有跑者幾乎頸對頸 (Neck to neck) 的同時減速的印象，和看到在最後五碼突然地擺頭情況，實際上，運動員的衝線只要單純地學習控制他的身體即可，不感覺出次一名的壓力，而以短跑方式跑過終點線，假如他的對手們，設法做某些不同動作或想法而緊張，當群聚不分勝負時它可能有看到贏者做一突發性加速而讓其他人緊張，沒有短跑者能在最快時還能突發加速。

Warren Edmondson 是眞正能跑過終點線者，他贏了1972 NCAA 百公尺冠軍和NCAA 十秒之紀錄，假如他不受傷的話，他將在 1972 年奧運會證明出他有多好。

我們大多教跑者跑過終點線而均有傑出表現，他們不做任何空想于終點線，因爲我們強調衝過終點線後十碼。假如一運動員跑過終點線後十碼，他就不能代入 (not on) 任何種爲躍進或迸出終點線而身體下沈。

通常有三種衝線型態—身體前跳，向前聳肩，跑過或直向正前方衝過：

1. 身體前跳(Body Inrge)—在最後瞬間，蹬地腿彈射向前，但無論如何做得太快，他將會失掉衝線，使落點太短 (fall short)，同時某些人將像要咬嗤抵終點線一般。
2. 向前聳肩 (Forward Shrug)—這種衝刺有贏得多次奧運會的紀錄，所以精嫻的運動員必須去做這困難的技術，基本上跑者需扭腰、傾斜，放下最近的肩來領先對手以觸線，古老的規則說明跑者必須以顚部超過終點線平面，但現在他必須用其軀幹而非頸部。

我們的很多年青運動員設法去模擬老前輩，他們從事很多時間和有時間與經驗去發展這偶像，但除非時機完美，不然這些前輩由于知道他們身體的每一件事，他們的動作，和他們知道

他們能如何做，而新手冒然設法模仿大牌選手剛巧傷害他自己本身，因爲他缺少注意力和缺乏認識如何推進 (driving through)，而在很多比賽落敗。

假如運動員希望在終點時前傾，他能於抵終點線之前的最後一步使腰前傾，但他應不讓速度慢下，或在衝線失敗甚于贏的次數。

3 跑過或直向正前方 (Running Trough or the Straight Ahead).

我們一直很喜歡這種跑過 (through) 終點線的跑者，除非他確實知道他身體前傾的時機或身體前躍或聳肩的時機，短跑者表現的主要困難是在動作錯誤，他們可能脚動作錯誤，時機不適當或他們不十分密合以足夠抵終點線，同時它可能對跑速折損。

我們的跑者被指示，假如你跑得很正確，你就跑過終點線，生手或有經驗的跑者應被指導如何去跑過終點線，我曾看到很多跑者摘取 (nip) 終點線，因爲他們對衝刺做了某些幻想 (fancy)，所以我們的跑者被強求他們把終點線提到線後十碼，我們常看到某些運動員忘了我們所告訴他的而跳上終點線，他們的臉於當對手穿過時 (fell flat) 一臉沒趣。

另外運動員衝刺的錯誤是在看連續動作無意識的慢下來，或這瞬間他們感覺到他旁邊的運動員有拉他的壓力，他們設法去獲得窺視他和立即破壞他們的注意力的集中，而受碍於他們所算計中。

短跑的策略 (Sprinting Strategy).

速度和訓練是必須的，短跑者應該是聰明的跑者，假如兩個運動員是同等能力和體能歸因，一個知道如何在某些情況都有利，他將第一抵達終點，主要的，一個跑者應通常跑自己的，完全的注意力是必須的，一跑者必須準備整個跑程，他必須訓練於他的體能，技術和態度。

誰是發令者，他有快放鎗或使跑者於預備 (ge 時停得久？他是否讓各就位後的跑者停在起跑架上久？假如他鎗放得快，意即他于預備後很短即起跑，應預備好。

短跑者於跑前應檢查跑道，他應知道自己的跑道次，他應走他跑道的全程同時檢視地面。

避免做最後的調整 (last-minute)，他應帶自己的起跑架，他必須在跑前固定起跑架並正確的練習並須知道正確的調整法。

檢查您的道次 (Check out your Lane).

一個運動員應經常檢查他道次的整個距離，通常跑道可能有洞或有軟或濕孔而造成滑倒等。

我們告訴我們的運動員，不要設法跑在線上，假如他們碰到金屬或水泥邊緣，他們可能受傷，假如他們碰到白線繼續三步被發覺時，會被判取消資格，它最好跑在線 8 吋外，在跑者疲勞和失掉他的平衡時跑者會蹣跚搖擺，他必須確定他不踏上線。

一跑者應由每天賽跑學習，在他跑過之後，他會用教練分析他所做的是什麼一什麼是他做得對，甚麼是不對，這分析將有助于他考慮去判定將來訓練計劃，並去克服他較弱部份，以使下次能做得更好。(Developing a Champion sprinter 譯自 Jin Bush Track Coack University of California Los Angeles 和 Don Weiskope American).