



## 弁言

本書主要目的，在養成初中青年對於田徑運動之自動能力、興趣與習慣，以充分發揮教育的效能。文字力求淺顯，說明力求清晰，以適應讀者的需求。全書計分四大節：第一節闡揚田徑運動之價值，使青年們有更深一層的瞭解，明白此種運動與自身有密切之關係和重大的裨益，而引起熱烈濃厚之練習興趣。第二節詳論田徑運動之各種基本技能與運動者體格關係，使初學者深知何項運動對於自己體力較為相宜，不致盲人瞎馬，徒勞無功。第三節專述各項田徑運動練習方法，使青年閱讀之餘，其腦中留着各項運動姿勢的正確印象，大有助於練習的進步與成功。第四節列舉運動員練習應注意的一切事項，不僅可以促進運動者的健康與技能，且可以養成良好的生活習慣與人格。

# 課外運動——田徑

## 目錄

頁數

### 弁言

第一 田徑運動的價值	一
第二 論田徑運動之各種基本技能與運動者體格之關係	六
第三 田徑運動練習法	一四
一 短距離賽跑練習法	一五
甲 百公尺	一五
乙 二百公尺	一八
二 中距離賽跑練習法	二〇
甲 四百公尺	二〇
乙 八百公尺	二一

三 長距離賽跑練習法……………二四

甲 千五百公尺……………二四

乙 五千公尺 萬公尺……………二五

四 低欄練習法……………二六

五 跑跳高練習法……………二九

六 撐竿跳高練習法……………三二

七 跑跳遠練習法……………三五

八 三級跳遠練習法……………三九

九 推鉛球練習法……………四二

一〇 擲鐵餅練習法……………四五

一一 擲標槍練習法……………四七

一二 課外組織測驗與比賽……………四九

第四 田徑運動練習須知……………五一

# 課外運動——田徑

## 第一 田徑運動的價值

田徑運動爲人類天然的活動；經希臘「阿林匹克競技大會」提倡之後，其教育上的價值始爲人所注意。現代世界各種運動會，自鄉村小學運動會推而至於世界運動會，莫不以田徑運動爲其主要項目。田徑運動因此便成爲訓練現代青年最普遍而又良好的方法。

就人類競存方面言之，在「弱肉強食，優勝劣敗」的太古時代，人民穴居野處，其生活固無時不在和環境奮鬪中，日與強敵猛獸相周旋。他們運用跑的本能，以逃避外來的侵襲，與危險；同時追奔逐北或馳赴患難與救急等，亦均非善跑不可。當時的境地有高山峻嶺，削壁危崖，斷澗橫溪，深坑空谷，他們競存的力量中就需要了跳躍和攀登的技術，纔能够應付了隨時隨地的困難。至擲的技能，尤爲古代人民生存的要具。如擲鏢以刺走獸，投石以擊飛禽，他們必須備具了擲的技能，纔能够獵取日常的糧食。總之，古代的人民無

時無地不從事於跑跳擲這些本能的發展，以圖生存於他們的世界；因此他們賡續不替地克服一切環境的艱難與險阻，綿延了今日人類的繁榮。我們可以相信，當時的人民倘若沒有跑跳擲的技能以自衛，那麼毒蛇猛獸等等的迫害，早已把他們弄到沒有噍類了。所以我們不要將田徑運動視為尋常的體育活動，須知此種運動在人類競存的歷史上就佔有最重要的一頁！

就現社會生活方面言之，近代科學昌明，環境改善，人類雖已超越了穴居野處與茹毛飲血的時期；惟其日常生活中，仍在在不能缺少田徑運動一類的本能活動。善於此種本能活動者，在日常生活上殊多便利，否則隨時隨地都要感到相當的困難。我們要曉得，處於現社會的複雜環境中，人人均須練就矯捷的身體和靈敏的反應，藉以增進生活的效率，並適應不時的需要。手足舉動疲緩與神經反應遲鈍者，不但低減了工作的效能，難得美滿的生活，且有時因為缺乏適應環境的能力，而竟至遭遇了危險。從美滿生活方面說起來，具有此種運動技能者，大都身體健康，精神活潑，而工作能力與生活興趣亦隨之而增加。從偶遇危險方面說起來，前者常能逃避，而後者則難倖免，例如有人走到交通複

雜的地方，他若不善於跑或缺少矯捷動作的能力，偶遇汽車迫近時就容易發生危險了。又如有人住在樓上，不幸樓下失慎，猛烈的火焰已把樓梯燒斷！在此千鈞一髮的當兒，他若具有田徑運動的技能，便可應用跳術以避免這意外的不幸。這些意外的遭逢，雖不必人人盡有；但應付臨時危急的運動能力，卻爲人人所必備。凡人運動能力低劣者，多因年青時忽視體育，不曾勤緊訓練；所以要發展運動的本能，以增進生活的能力，即應由學生時代，尤其是初中時代，開始積極地從事於田徑運動的訓練。

就生理健康方面言之，田徑運動是自然的大肌肉活動，訓練着整個機體，使其平衡均勻地發展；協調着運動肌與反抗肌，使動作靈巧而不易疲勞；尤有益於內臟器官和神經系統的發達，故能適應於兒童與青年生長發育的需求。小孩子學會了走步之後，在父母或長輩監護下，最好任其自由作跑跳擲之類的遊戲活動，藉以發展本能，增進健康。愚愛的母親卻往往把她的幼兒終日懷抱着；孩子長大了，又怕他走路時會跌倒，總要叫他靜坐着，不讓他有一些活動的機會。就是將來給兒子去讀書，也主張把他送到守舊而嚴格的私塾裏去。兒童受了囿圍式的教育之後，活潑爛漫的天真便要賸喪無餘；結果不但

教育無成，甚且斷送了孩子的健康。在過去的幾千年中，吾國爲人父母者大多數都犯了「姑息之愛」的毛病。即過去的教育，亦完全不合於兒童的生理與心理，因而鑄成了孱弱病態的國民。這就是我們民族積弱不振的最大原因了！再說到歐美各國的家庭教育與學校教育，和我們國家就有明顯的差別。他們無不重視兒童的體育，學校、社會與家庭在在都充備着兒童們自由活動的機會。而學校的體育尤爲注重，其體育課程的編製無不力求適應各個兒童的能力、興趣與需要。我國現行學校的體育課程，龐雜無章。大部分的教材，如有形式的體操之類，多不合於兒童的生理與心理，殊有改良之必要。今爲青年健康計，自宜極力提倡大肌肉的自然活動；而田徑運動，尤爲他們所不可少之日常運動。

就道德人格方面言之，田徑運動不但可以鍛練國民的體格，以爲復興民族的基礎；且亦可以陶冶國民的德性，以發揚民族的精神。人常以爲田徑運動祇從事於體力方面的發展，最多練就了一般力大如牛，奔走如飛，以及能擲善跳的壯士罷了；而對於智慧的發達與德性的陶冶，卻沒有甚麼裨益。這種觀念算是一種重大的錯誤！其實田徑運動不但可以鍛練運動員的體魄，更可以增進他們的智力與人格。現代科學證明了身心密切



的關係，有健全的身體，始有健全的精神。自發明了「身心一元」的事實之後，體育在教育領域中已佔了重要的園地。田徑運動爲青年體育教育的主要工具，從未有活潑天真的青年不喜這種自然的活動。惟有因勢利導，供給個個青年以充分活動的機會，始能滿足他們的生活，而得到教育上美滿的結果。田徑運動既成爲滿足青年生理與心理所不可少的教育，那麼他們對於這些運動的規則與指導自能遵守服從。因此，運動的道德，如團結、互助、勇敢、仁俠、毅力、進取、公正、誠實、自治、服從團體制裁等，均可在日常運動中養成之。

就國防教育方面言之，田徑運動非僅爲鍛練個人身心健全的要具，且亦是鞏固國防的利器。古代軍事化的體育訓練，目的卽在於養成勇敢強健的戰士，以捍衛國家並抵禦外侮的侵凌。這些戰士們跑跳擲的本能，均受過充分的訓練，隨時隨地都能够施展其所長。他們追奔逐北，越壘過壕，莫不運用敏捷的身手和精熟的技能，以爭取最後的勝利。現代的戰術雖與古代的戰術截然不同，但作戰時戰士需要強健體格與矯捷身手卻是一樣的。善擲的軍士在前線拋擲炸彈，所收的功效要比不善擲者來得多。善跳的軍士在

前線逾越戰壕時，要比不善跳者來得快。善跑的軍士在前線衝鋒陷陣，或追逐敵人時，所收勝利的效果亦較爲重大。他如耐久的能力和勇敢的精神，無一不是增加戰鬪力的要素；而此種要素，是靠著體育訓練來發達的。

就運動遷移方面言之，田徑運動就含有各種遊戲運動的基本技能。例如棒球和籃球的主要動作，便是奔跑和拋擲；足球的技術，亦不外跑跳擲之類的動作相合而成。即其他各種遊戲活動，雖各有其特殊的技能，但與這些人類本能的活動總有多少的關係。故凡善於田徑運動者，對於各種球類運動以及其他競技遊戲等技能，均易臻於完善之境；因其中莫不含有跑跳擲之類的動作，所以容易得到較大遷移的效果。

綜上所述，足見田徑運動各種重大的價值，我們必須採用科學的方法從事研究與練習，使這人類有用的本能得到充分的發展。

## 第二 論田徑運動之各種基本技能與運動者體格之關係

運動的基本技能與運動員的體格，關係至爲密切。運動員的體格倘能適合於所從

事的運動，則進步迅速，可收事半功倍的效果。至若運動員所選擇的運動與其體格不相適宜，不僅徒勞無功，且影響及精神與身體的健康。所以從事田徑運動者，練習之前必須明瞭各項運動之基本技能而加以慎重的選擇，務使適合於自己的體格。此種運動選擇問題，凡從事於運動者必須首先解決之。

田徑運動各種項目所含的基本技能不一。有的注重於速力，有的注重於體力，有的卻以耐力為最重要；惟身體各部分肌肉的合作，斯為各種技能的要素，各項田徑運動無不需要之。茲將各項田徑運動的基本技能與運動員體格的關係，列表說明如次：

合作			田徑運動之基本技能	
耐力	體力	速力	運動項目	運動員體格
八百公尺。 千五百公尺以上。	鐵撐竿跳餅標 鐵餅標 球 槍	五十公尺。 一百公尺。 二百公尺。 三級跳遠 跳欄	運 動 員 體 格	身體輕捷，動作靈敏， 腿部肌肉發達，富有彈 力而反應力迅速。 體格堅實，肌肉強健， 軀幹及臂腿的肌肉尤須 發達而敏捷。
心肺須健全，尤以心臟 力要堅強。			身高臂長 肌肉發達	

一 合作 合作爲各種技能的基礎。無論從事於何種運動，運動員必須訓練全身各部肌肉的合作，始能獲得技術的進步。肌肉合作顯現着動作純熟自然，得心應手，使全身的力量都能夠應用於適當的地方，毫無虛費。初習運動者往往手忙腳亂，動作生硬而不自然，即因身體各部肌肉不能合作，甚至互相齟齬；遂使大部分的體力浪擲於相銷相抵之中，而不能得到運動的效果。所以欲收身體各部分合作的效力，最重要的即在於訓練控制身體各部分肌肉的神經系統，使其有正當的合作。此種神經肌肉的合作不是遺傳的，而是由於適當練習中得來的。人常以爲運動家是天生的，這是一種重大的錯誤。其實一切的運動技能均由練習中得來，並非遺傳之所致。就像中國人說中國話，是因爲我們生長在中國的環境裏，卻不是因爲我們祖先說中國話而遺傳下來的。嬰兒初習運動，常缺乏控制的能力，但逐漸練習之後，便能控制自如了。可見言語，走步，游泳，以及其他一切運動的技能，無一不由於個人神經系統的訓練。從呆板笨拙的動作，進而至於純熟靈巧的技能，實係神經系統聯絡發展的過程。以此證明合作的效果必須經過長久而適當的訓練，自可無疑了。

二 速力 人體各部分的肌肉，均受感覺神經的控制。此種感覺猶如電流一般，由腦中樞發出，通過神經細胞而傳達於肌肉。各種動作的速率即為感覺通過神經細胞而達某部肌肉所需的時間，加以某部肌肉接到感覺之後開始動作所需的時間。譬如短跑：

(一)發令員的槍聲到達跑員腦中樞所需的時間，加以(二)跑員腦中樞由神經細胞分發感覺以傳於肢體肌肉所需的時間，再加以(三)跑員肢體肌肉接受感覺之後即行起跑所需的時間；此種由感覺而至於反應的三段過程，綜合而成為動作的速度。速力的大小，有關於個人反應作用之敏捷與否。短跑的優勝者聽到槍聲時，常比他人較先出發，即因為他的感覺神經靈動而肌肉的反應作用又敏捷。至於跑出之後，他仍能保持每步的高速度，亦均有賴於迅速的神經傳遞與敏捷的肌肉反應。根據生理學家研究的結果，感覺神經普通每秒鐘可傳至五百尺之遠，即每一小時約可傳達七十公里。設有一人身長五尺，那麼他的感覺由腦中樞傳至腿部肌肉，所需的時間常比身長六尺者為較少。故身材短者常比身材高者較為敏捷，動作亦較為迅速。除身體優越的構造以外，有恆的練習，良好的姿勢，適當的營養，日常的衛生，以及身體各部分肌肉的調和與發暖等，對於加速

神經與肌肉的反應作用亦均有重大的裨益。適當的營養與日常的衛生，可使身體健康，以增進運動的能力。良好的姿勢，可使全身力量用到恰好的地方，以增添運動的效率。恆的訓練，則可使神經肌肉反應靈敏而準確，以收「得心應手」之效。但速力的訓練，常為生理功能所限制，故生成動作遲緩者，決不能練成短跑家，即因其生理限制的關係而無法增加其速力。從事田徑訓練者應有自知之明，以定運動選擇的標準。倘若自覺動作不靈，速力不足，即應改換訓練的方針，從事於不大需要速力的運動，如長距離跑等，則不至於枉費心力了。

三 體力 力是由肌肉收縮而產生的。人體各部肌肉收縮的作用約可分為三類：一為動移部位，次為把握物體，三為支持重量。跑跳擲等的動作屬於第一類；握一球棒或球拍的動作屬於第二類；站立時各部分肌肉收縮作用則屬於第三類，因其目的全在於支持全身的重量。可見人類任何的動作，無不需要相當體力的。田徑運動，需要體力之處甚多。善於短跑、跳高和跳遠的運動員，他們腿部的肌肉必須十分強健。推鉛球、擲鐵餅和擲標槍的運動員，他們腹背和手臂各部的肌肉亦必須發達而富有力量。每日運用幾分

鐘的時間，作兩拳迅速開合的活動，可以增進兩手把握的氣力。增強前臂肌肉的力量，可用各種可能的方法以訓練手腕，間可採用輕器械以爲工具，但重器械（如重量啞鈴等）則絕對不宜。臂部及胸部的肌肉，可從機巧運動而發展。如俯臥撐，以兩手作起伏；兩手握槓，引體上舉；拉重，搖臂，以及其他徒手運動等，均足以增加胸臂兩部肌肉的力量。屈伸頸項與轉動頸項的動作，可以發展頸部的肌肉。背部肌肉，則可用軀幹屈伸及引體上舉的運動以發展之。兩腿輪流擡舉，和騎腳踏車等動作，可以增強腹部的肌肉。走步，跑，跳，屈伸兩膝及跳舞等活動，可以增進腿部肌肉的能力。足部的肌肉，可用由足踝的屈伸與搖動而促進其發展。以足趾支地而立的訓練，則可以增強足部與足趾。總之，運動的訓練在在可以增加吾人的體力。但體力的增加，決非短時間練習所能奏效的。練習時務須從容不迫而有恆心，以免用力過度，反有害於肌肉的發達。且田徑運動中，如推鉛球與擲鐵餅等，固需要較大的體力；但動作的敏捷與各部的合作尤爲重要。故凡從事於體力鍛練者，尤須注意於速力、耐力、和身體各部的合作，始能獲得較大的成功。

四 耐力 在田徑賽中有許多的運動，如長距離跑等，均需要耐久的能力，以獲得

最後的成功。耐力即爲一種抵抗運動疲乏的力量。運動員跑時所以感覺疲乏者，常因體內養氣不足，呼吸困難，不能從容排泄出體內激增的炭酸；故心臟衰弱，循環緩慢者，尤易發生氣衰力竭的弊病。設若運動員心臟強健，則心房抽血的工作足以應付身體各部的需求，血液循環順利，足以運輸充分的養氣，他的耐力自能較爲持久了。所以耐力的訓練，應先從強健心臟的訓練做起。

心臟爲人體血液循環器的中樞，血液由心房抽出，經動脈，過毛細管，而達於身體各部分的肌肉，集中於靜脈，終又歸復於心臟。如此循環不已，以供應各組織工作時的要需。當吾人靜居之時，心房正常的抽血每分鐘約爲六十次至八十次，維持血液適當的循環以輸送養氣。惟當吾人動作時，或爬山，或跑步，或行其他劇烈的操作，則身體各部的肌肉需要更多的養氣；因而心房不得不增加其抽血的速度，以促進血液的循環。未經相當的訓練者，作長跑時他的心房的抽動每分鐘將在二百次以上。且因其急促的抽動，心房打擊的聲音甚至隱約可聞，而曾經相當的訓練者，作長跑時心房抽血的次數雖亦增加，但決不至於那樣的急促與困苦。心臟就像其他的肌肉組織一般，加以鍛練，便會強健起來。



的。不過凡欲參加劇烈的或持久的運動，最好須先經過體格的檢查，視其心臟的強弱以斷定其運動之是否適宜。心臟的功能薄弱者，或患有心臟病者，或因得病新愈而心臟未曾康復者，或缺乏相當的耐力訓練者，均不宜參加劇烈的與持久的運動，以免身體受傷。至於訓練耐力的方法，不外下列兩種：

(1) 須勤於練習 肌肉必須經過運動的訓練，始能逐漸堅強，增加了抵抗疲乏的力量。不常遠行者一旦出遊，走路時每比常作遠行者較為吃力而易覺疲勞。不常跑者一旦跑了起來，也比常跑者較易疲乏而不能持久。這就是因為腿部肌肉和心臟器官缺少訓練的緣故。所以運動員要想養成運動的耐久能力，對於其所應用之各部肌肉非經相當時期訓練不為功。而田徑賽中需用耐力的各項運動，如長距離跑等，心臟的訓練更比任何其他肌肉的訓練為重要。惟訓練的程序應以逐漸增加運動的分量為妥，不可操之太急，而反生「欲速則不達」的缺點。

(2) 須作發暖的準備 在劇烈運動之前，先作緩和運動的準備，使身體各部分的肌肉發暖，這是大有裨益於耐力成功的。因身體各部經運動發暖之後，可使肌肉的活