

科學圖書大庫

童子軍科學叢書（第四輯 第五冊）

運動

譯者 蔡奇烈
校閱・主編 劉拓

徐氏基金會出版

科學圖書大庫

童子軍科學叢書（第四輯 第五冊）

運動

譯者 蔡奇烈
校閱・主編 劉拓

徐氏基金會出版

徐氏基金會科學圖書編譯委員會

科學圖書大庫

監修人 徐銘信 科學圖書編譯委員會主任委員
編輯人 林碧鏗 科學圖書編譯委員會編譯委員

版權所有

不許翻印

中華民國六十六年二月八日初版

童子軍科學叢書（第四輯 第五冊）

運動

基本定價 0.80

譯者 蔡奇烈 國立台灣大學醫學士
校閱・主編 劉拓博士 前國立編譯館館長

本書如發現裝訂錯誤或缺頁情形時，敬請「刷掛」寄回調換。謝謝惠顧。

(63)局版臺業字第0116號

出版者 財臺北市徐氏基金會 臺北市郵政信箱53-2號 電話 7813686號
發行者 財臺北市徐氏基金會 郵政撥賬戶第15795號
承印者 大興圖書印製有限公司 三重市三和路四段一五一號 電話9719739

我們的工作目標

文明的進度，因素很多，而科學居其首。科學知識與技術的傳播，是提高工業生產、改善生活環境的主動力。在整個社會長期發展上，乃對人類未來世代的投資。從事科學研究與科學教育者，自應各就專長，竭智盡力，發揮偉大功能，共使科學飛躍進展，同將人類的生活，帶進更幸福、更完善之境界。

近三十年來，科學急遽發展之收穫，已超越以往多年累積之成果。昔之認為若幻想者，今多已成為事實。人類一再親履月球，是各種科學綜合建樹與科學家精誠合作的貢獻，誠令人無限興奮！時代日新又新，如何推動科學教育，有效造就科學人才，促進科學研究與發展，尤為社會、國家的基本使命。培養人才，起自中學階段，此時學生對基礎科學，如物理、數學、生物、化學，已有接觸。及至大專院校專科教育開始後，則有賴於師資與圖書的指導啟發，始能為蔚為大器。而從事科學研究與科學教育的學者，志在貢獻研究成果與啟導後學，旨趣崇高，彌足欽佩！

本基金會係由徐銘信氏捐資創辦；旨在協助國家發展科學知識與技術，促進民生樂利，民國四十五年四月成立於美國紐約。初由旅美學人胡適博士、程其保博士等，甄選國內大學理工科優秀畢業生出國深造，前後達四十人，惜學成返國服務者十不得一。另曾贈送國內數所大學儀器設備，輔助教學，尚有微效；然審情度理，仍嫌未能普及，遂再邀請國內外權威學者，設置科學圖書編譯委員會，主持「科學圖書大庫」編譯事宜。以主任委員徐銘信氏為監修人，編譯委員林碧鏗氏為編輯人，各編譯委員擔任分組審查及校閱工作。「科學圖書大庫」首期擬定二千種，凡四億言。門分類別，細大不捐；分為叢書，合則大庫。為欲達成此一目標，除編譯委員外，本會另聘從事

翻譯之學者五百餘位，於英、德、法、日文出版物中精選最近出版之基本或實用科技名著，譯成中文，供給各級學校在校學生及社會大眾閱讀，內容嚴求深入淺出，圖文並茂。幸賴各學科之專家學者，於公私兩忙中，慨然撥冗贊助，譯著圖書，感人至深。其旅居國外者，亦有感於為國人譯著，助益青年求知，遠勝於短期返國講學，遂不計稿酬多寡，費時又多，迢迢乎千萬里，書稿郵航交遞，其報國熱忱，思源固本，至足欽仰！

今科學圖書大庫已出版一千餘種，都二億八千餘萬言；尚在排印中者，約數百種，本會自當依照原訂目標，廣續進行，以達成科學報國之宏願。

本會出版之書籍，除質量並重外，並致力於時效之爭取，舉凡國外科學名著，初版發行半年之內，本會即擬參酌國內需要，選擇一部份譯成中文本發行，惟欲實現此目標，端賴各方面之大力贊助，始克有濟。

茲特摺誠呼籲：

自由中國大專院校之教授，研究機構之專家、學者，與從事工業建設之工程師；

旅居海外從事教育與研究之學人、留學生；

大專院校及研究機構退休之教授、專家、學者

主動地精選最新、最佳外文科學名著，或個別參與譯校，或就多年研究成果，分科撰著成書，公之於世。本基金會自當運用基金，並藉優良出版系統，善任傳播科學種子之媒介。尚祈各界專家學人，共襄盛舉是禱！

徐氏基金會 敬啓

中華民國六十四年九月

要求事項

1. 解釋運動精神何以重要？列舉一些運動場上優良的運動精神。除了運動場外，敘述一項與國民生活有關的運動。
2. 在一個運動季內，以有組織球隊成員的資格，參加下列比賽：羽毛球、棒球、籃球、草地曲棍球、美式橄欖球、曲棍球、長曲棍球、足球、壘球、橄欖球、隊式手球及排球。
3. a. 利用二個月的時間參加如下之一項個人競賽運動：
拋擲式釣魚、保齡球、越野賽、跳水、擊劍、高爾夫球、體操、手球、賽馬、溜冰、柔道、定向、拍球、帶輪溜冰、游泳、乒乓球、網球、田徑以及角力。
b. 或者贏得如下任何一項獎徽：
射劍、獨木舟、騎腳踏車、釣魚、徒步、騎馬擲圈、動力汽艇、來福槍或短槍射擊、划船、滑雪、小帆船、游泳、滑水。
4. 於你所選的運動製定一套訓練規則。說明這些規則何以重要。遵循規則為這些運動訂定狹窄的方式，記錄你自己於運動季中所做的工作並顯示如何進步的情形。
5. 表明你所選二項運動中一些適當的技巧。
6. 解釋隊中優良領導人物或隊中一員的人品。
7. 畫出你二項運動的運動區域圖形。
8. 解釋你的二項運動的規則與成規。列出所需裝備。描述保護裝備。說明它何以需要，並是作什麼用。

明瞭運動

一個童子軍會問，為什麼在體育、適應性、游泳、划船、射劍等方面已有獎徽外，在“運動”一項仍有一個獎徽？但你是否知道運動與體育或運動與身體上的遊樂活動有所不同？你是否想到首先應否有差異？

有一基本差別，在將運動和體育和身體上的遊樂活動分別為兩件事，那那就是“有組織的競賽”。例如：孩子們為休閒或樂趣而游泳，那麼游泳可

目 錄



要求事項.....	1
明瞭運動.....	1
什麼是運動精神.....	5
團隊運動.....	10
個人運動.....	26
訓練規則及練習.....	42
技 巧.....	49
團隊工作.....	53
運動計畫.....	56
運動成規.....	59



被稱為“遊樂”。如果游泳變成一種耐力、速度、以及完美身體的發展方式，那你可稱之為“體育”活動。但如果游泳變成一種訓練、教導或以組織方式來相互競賽時，那即是孩子們的運動。

運動，長久以來就伴隨我們，自然是由人類天性想去活動同時又追尋樂趣之中發展出來。最早的有關人類的體育活動可說是“角力”。五千年前的所謂“美索波答米亞”圖畫中就已顯示人們在那時已互相角力。

最早的有組織運動相信是在西元前776年開始，那時希臘已有角力、賽跑、跳躍、擲矛的競賽，經由體能訓練來發展身體及心靈。

其後，羅馬發展出觀賞運動，專門從事比賽戰爭與死亡性的抗衡。他們建築了競技場和運動場，引進了在運動方面的商業主義與職業性體育家及給予報酬的格鬥家。

今日，無論如何，運動實已概括了各種體能的遊樂項目。這些運動共可分成5個種類(1)體育；(2)球類比賽；(3)有限制的戰鬥活動；(4)工作技巧；(5)運輸競賽。

就“體育”而言，三種技能最為突出，即(a)速度。譬如一百碼短跑、二百公尺俯泳或一英里冰上快速滑冰等。(b)彈性。例如跳遠、撐竿跳高、體操上的雙槓及跳水。(c)力量。如角力與舉重等。

“球類比賽”中，你可列出許多用“球”作運動的，如足球、美式橄欖球、籃球、棒球、保齡球、網球、高爾夫球、長曲棍球、羽毛球等。

“戰鬥比賽”則有拳擊、柔道、空手道、擊劍、射劍、及射擊等。這些比賽乃是由早期人們需要保護自己及擊敗敵人中逐步發展而來。

“工作技巧”源自如木匠劈木或滾動木料時競賽、農場或牧場的玉米收割及騎術競技，及個人的食物所需，如釣魚與打獵和探險等。

“運輸競賽”係照旅行方式，發展而來，源自古代戰車競技、馬背騎術、划舟、航行、滑雪、摩托車及飛機比賽等。

運動也受到氣候、習慣的影響。在加拿大、史堪地那維亞和蘇格蘭等寒冷地區，滑雪、冰上溜冰、曲棍球和冰上滾石戲就十分普遍。熱帶地區則著重於網球、游泳和鬥牛。溫帶地域的運動隨著氣候的變遷而不同。

自從運動開始是人類生活歷史的一部份而伴隨著他的生活時，運動就不止是消遣了。運動現在已被認為是生存的基本。在某些地方，氣候和低蛋白質膳食危害人的生命時，人類的本能促使他為生存而製造運動。在寒冷氣候下，競賽成為生生活動，它使血液循環而保持身體溫暖，以抵禦氣候的侵襲。

有時候，運動成為確保生命、生長和春天返回的一種滋育魔力。稱為。

佐尼斯”的墨西哥部落，住在一處需要雨水的乾旱地帶。由於旱災經常發生，他們遂發明了一種遊戲，認為可以藉此神奇地帶來雨水，如此穀子方能生長。

麥卡印度族是另一使用一種遊戲作為神奇祭禮的古代部落，他們進行一種較原始形式的曲棍球，使用鯨魚的骨頭作球和桿子，桿子則是被認為是戰神的棍棒。

有一印度的山地部落設計一種規定的拉曳戰來驅逐惡魔。二隊（可能這是隊式比賽的先端）人站在河的兩側，每一隊拉著繩的一端，而繩跨過河流。一隊代表了惡魔之力，另一則象徵自然之力，勝利的一邊表示，這部落克將走壞運，抑走好運。

扭轉角力盛行於南奈及利亞。採用宗教活動的形式，以神奇的魔力來加速穀子的生長。大部份的群眾觀賞著。每當戰鬥者顯出虛弱、憤怒或疲乏而自然力量無法被激起時，他們不像今日的觀眾，都會加入一起掙扎奮鬥。

運動遊戲在冬天和在春天將來臨之時，是被認為用來加速陽光的回來和收穫所必要的。奧荷拉瑪州“維其塔”族舉行一種類似現代草地曲棍球的競賽，實際上它是代表多神與春神的戰鬥，用來復甦生命的。

愛斯基摩人也有季節性的遊戲，在春天，遊戲者利用一種球和杯——目的是捕捉太陽。秋季，一種由海豹腸子作成的貓型搖籃被用來網住太陽，延遲它的逝去。

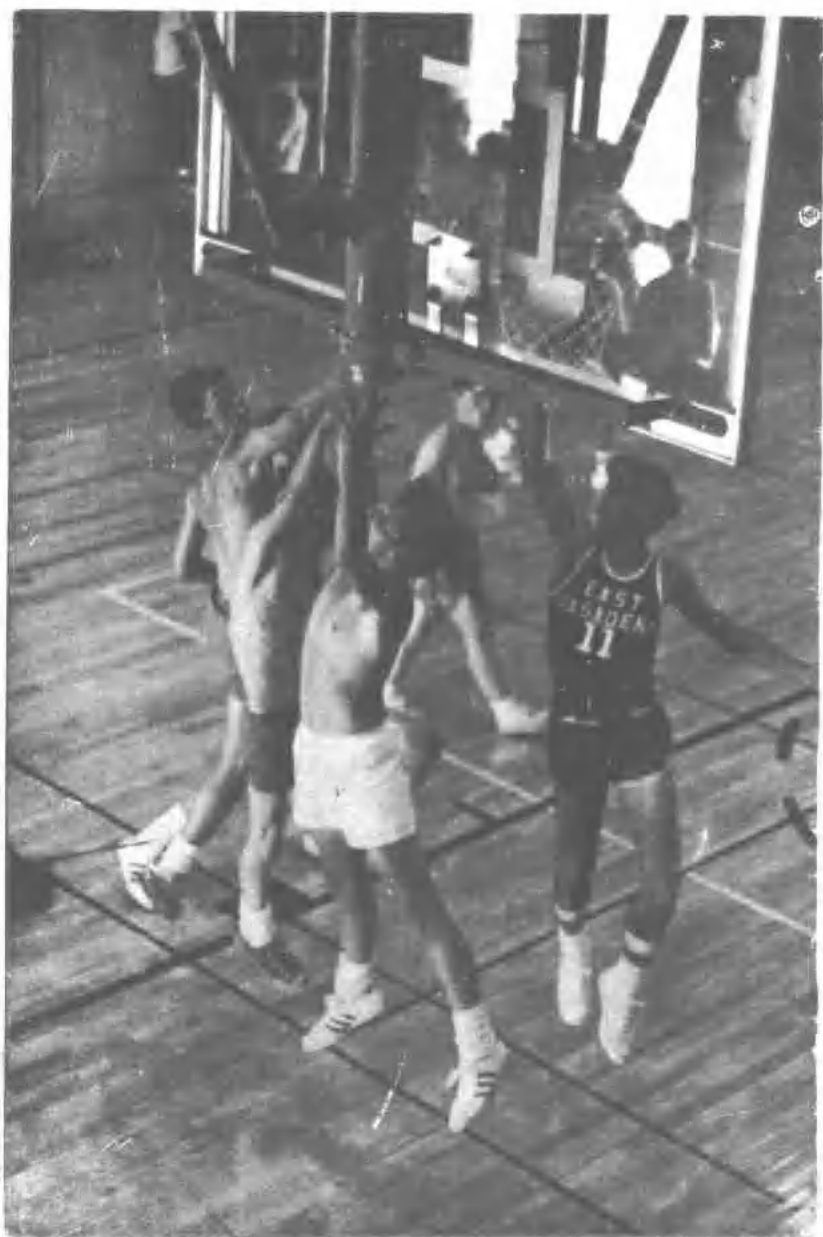
正是大家所知道的，原始的人類相信遊戲出自上帝所賜，遊戲和宗教的結合，自從史前就一直延續下來。奧林匹克在希臘奧林匹克的宙斯神廟前舉行，其目的就是為崇敬宙斯神。

由這些原始信仰的“神力”方式，運動因之產生。隨著時間的流轉與運動一再進行，原來的目的已被遺忘，人們祇是為了自己而運動，他們發現這是刺激、娛樂和促進活力的泉源。

逐漸地，運動已成為人類生活的一部份。希伯來經典談到投擲和射箭，也暗示了舉重運動。在新約聖經中，聖保羅也曾談到徑賽、拳擊和角力。

相信每人會同意運動是由人類欲豐富他的生命之能力發展出來的。運動使人類更有耐力，刻苦和能自我控制，且無論如何，使他產生了全力去做的意願。

什麼是運動精神？



1. 解釋運動精神何以重要？列舉一些運動場上優良的運動精神。除了運動場外，敘述至少一項與國民生活有關的運動。

運動精神之於頭腦，就如同運動之於身體一般。我們學習運動不僅是爲了形體，而且也要一起運用頭腦。但運動精神說是容易，可是實行起來却不簡單。

對一個“童子軍”來說，當他看到一些職業運動家將“勝利”看成比一切都重要時，要他去了解運動精神是極其困難的。

你們大部份也看過或聽過，有些觀眾不論球員完成比賽與否，對著一些球員“噓”的情事。可能你也看過一些球員沒完地和裁判爭執，球迷責罵裁判、經理和教練的情事。尤有甚者，你可能也見到一些成人球員企圖傷害他們的對手，只是因爲他們不惜一切要贏得勝利。

每個人必須切認，運動的目的，是去贏取勝利而非消滅對手。

當競賽時，大部份的人們會記得你的風度甚於你如何去競爭。正如運動係沒有組織的遊樂和宗教儀式發展而來，運動精神就像原始人類進化成文明人類那樣而發展出來的。



運動不僅是幫助發展身體，也發展心靈。我們稱這種運動品德的部份爲“形成個人的性格”。要使一個孩子去獲得良好的品格，比獲得一副強健充沛的體格要更困難。這就是所以運動精神——或是發展有價值的運動品德是如此重要的原因。

希臘首先確認運動能培養品格，他們相信只有正規的運動方能創造完美的人格，它能訓練個人自制，促進強健的體格與勇氣。

在現代，運動仍在培養著品格，但在複雜的生活方式之中，運動也變成了一種調劑的方法。運動使我們調劑、享受自己、發現新的生命意義，對我們的工作、家庭、重要事物、得到不同的透視，它們能激勵我們去參加，維護身體健康，可靠和適應。

一個童子軍可先按照規則去作。在許多運動中，運動員要作他自己的裁判，這使忠實更能表現出來。此時，每個人必須爲對手著想，就如同對方爲你著想一般，成爲更尊敬、更禮貌、更優良的國民，最重要的，要爲自己感到自豪。

運動精神並非隨著比賽結束而消失，要成爲一個好運動員，必須學得如何接受失敗。每個人遲早都會失敗，必須儘可能知道“爲什麼”。有時候輸了是由於技術不如對方，有時候是因爲運氣不佳。

如果你從未嘗過失敗，你可能變得自大、冷漠和無情。實際上去體驗失敗是必需的。失敗可有助於品格，形成謙虛、同情以及仁慈。你能不知黑暗而讚美陽光？不知冷而喜歡熱，不知山谷而讚美山峰？勝利和失敗也是如此。

學得如何光榮地輸，比學得如何去贏甚至更困難。關鍵就在你設身處地爲被你擊敗者著想。如果你輸了，你將有如何的感受？獲勝更須謙虛，祝賀並和敵手握手，盡可能地，不要使人難堪。不可譏笑他的錯誤，更不可加以輕視。

在競賽時，也有許多方式來表達運動精神。要了解優越的射擊和競技。當對手倒下時，扶他起立。檢起捕手的而罩，切勿毫無理由地作僞，使一個跑壘的選手滑壘（很可能他會傷腿）。時時要記得，今日的比賽是友誼性的競爭而並非作戰。

歷史上有許多良好運動精神的例子。名教練史特格只因爲他看到了接近扭打線側線的後半腳步，他取消了他自己的大學芝加哥十一球隊的觸地得分，這必須有相當的個性方能作得到。



團隊運動

2. 在一個運動季內，以有組織球隊成員的資格，參加下列比賽：羽毛球、棒球、籃球、草地曲棍球、美式橄欖球、曲棍球、長曲棍球、足球、橄欖球、壘球、隊式手球及排球。

當你加入一個球隊，你就成為長鏈之一環。長鏈的力量和成功端賴其最弱的一環。那會是你嗎？在一球隊內是沒有所謂“自私”或“自我”的。全隊的目的為首要，沒有人可以將他個人的慾望置於其前。

一個人若滿不在乎，離了譜或不去學習團隊的合作，那他是在欺騙他的隊友。同樣地一個人如果抽煙、喝酒或使用藥物，不但傷害到他個人，而且無論在體力上或道德上，都在拖累他的球隊。倘若一個孩子不肯睡眠充足，不能如其他隊友認真訓練，這情形也是如此。所有這些都足以使球隊退步。

為球隊盡全力是需要勇氣的，那就是說需有忍受的意志，要比他人更能犧牲，更努力不懈。也意味著你多跑幾趟，多練半小時的短跳，多練幾次跳水。也就是你回家遲些，疲乏些，飢餓些且多一些酸加痛。也許你會想到逃避或停止算了！但你從未如此。

羽毛球

羽毛球是一種不很需要身體力量的運動，而且是運用頭腦、姿勢美妙和身體靈巧的運動。事實上，比較世界性，十分流行而且必須絕大適合性的運動。似乎都是比較細巧的運動。

首先，當然是輕巧、有彈性的球拍看起來似乎一擊就會斷裂的樣子。其次是羽毛球，看起來似乎是很可能——不用說在使用拍子拍出時——在飛行中會碎裂似的。

如果你觀賞過專家在打球，他們打球跳躍閃避，宛如小鳥一般，美妙地將球送過網子，或悄悄地將球拍得老高，送到基線。每一擊都是用一種輕鬆的握著拍子和柔軟的手腕輕彈過去，而不是用過度的臂力。

不過，這是一場錦標賽。要把手輕鬆地握著，才不會拘束。此由於手腕於拍球時同時必須彎曲。且打擊羽毛球的方法也不若網球那麼活力洋溢，它是較注重精確性的。在羽毛球運動中重要的不是你如何揮出這一擊而是你什麼時候什麼地方拍出而它造成的結果如何。

腳步可能是羽毛球中最重要的因素。假若你懂得如何移動腳步能及時到達，你就控制了球賽的一半了。這必須經常參加，適度的靈巧和平衡、專心以及經驗。



發球，如同戰術，是其次重要的，由於發球能決定第一擊時得到或失去主動，而主動是你所要爭取的，故發球也就變成了球賽中最重要的一擊。

此外，學習如何在中線中央處攻擊，練習發球，使你能接近到你的目標數吋之內，這是你想成為一個好球員所必需的。

戰術的運用——是你了解你的敵手的弱點、力量，也如同你了解你的同伴。在球賽中須認識團隊的合作，這個球賽中，雙打比單打好，而樂趣更多。

棒 球

我們可以發現許多運動都可追溯到早期的宗教儀式或魔術。但棒球却是由街道上起源，且是小孩子和年輕人在小鎮的場地上所作的消遣。幾乎已變成了一種崇拜。

棒球有它自己的神話和傳奇，隨著時代而變遷。它的英雄們，（主要聯盟）成為千萬人的偶像。它的統計數字被保持在難以置信的數目上，且為全國的球迷熱切地津津所樂道。且棒球運動的舉行和觀賞，其熱烈與專誠的情形，只有在宗教崇拜中才可見到。

當你初次踏入棒球的世界裏時，一個童子軍親自花些時間去觀察球賽，以便有正確的開始。太多的孩子浪費時間和精力，想達到他們根本不可能的目的。例如，由於棒球主要由投手和捕手控制約百分之八十的球賽，所以幾乎所有的孩子都想擔任這二個職位。不幸的，並非所有的人都適合於投手或捕手。但也切勿為此而失望，其它有很多職位，需要不同的技巧，而每一個職位都是重要的。

最重要的一件事，是每一個孩子須了解他投球的能力。成為一個棒球員唯一的重要因素是能投強而正確的球。投好球更是難以學習的；通常你是能或不能作到。接球則如同打擊和跑壘技術，都是可以學習的。

一個孩子必須知道“接球”是否發生問題。他是否退縮或漏接了一個投來的或打擊來的球？當一個滾地球在地上向他滾了過來時，他是否眨了眼、轉過頭？或看錯了這跳起的球？在這兒，教導和指正，以及多次練習，可完全地改變整個局面。信心是變成一個優越技巧球員的關鍵。一旦孩子相信自己，他可更專心來使他的技術更為完美。

奔跑是大部份孩子生來的本能，却是難以由練習獲得。如果你非快跑者，則雖然練習可予以改進，但你可能永不會變成快跑者。如果他們有投得好的手臂且接球很好，則投手可能是最佳位置。若是個子高、跑不快，他應試試一壘，因這一處跑得快並非重要。如果內野成問題，他仍可試試外野。



如果一個童子軍是左手投球，他必須記得棒球有些位置是不適合他的。這部份是由於球大部份是打擊的，右手使用者更易得到如何打擊的要點；而且棒球菱形也是如此設計。基於這些理由，左手者將不適於捕手、三壘手、內野手、或三壘手，無論如何，他們當投手、外野或一壘手是最好不過的。

孩子們也必須記得，就是他們有投手的能力，他們仍可在其它位置，且必須學好它。沒有人能每場球賽都投球。要成為投手，當然你須投球有力，