

《奧運競賽總探討系列專文之十一》

## 獎金掛帥 突破體能極限

## 科技 運動場上日益吃重

記者 鄭清煌／特稿

●科學與運動結合，使得人類追求「更高、更快、更遠」的慾望不斷的獲得滿足，相對也不停的擴張；田徑場上演的鏡頭正是最貼切的闡釋。

巴塞隆納奧運中，世人目睹了四年前引起軒然大波的「黑豹」班·強生，在少了類固醇的助力後，表現宛如病貓。除了再度凸顯出禁藥——科學負作用的可怕外，也充分說明運動競技必有勝、負的現實，迫使意志不堅的運動員因懼怕失敗，而選擇不正當的輔助手段。

這種行徑當然不足取，但是深入一想，如非目前獎金掛帥、名

利導向，恐怕也不會有這麼多選手敢以身試法。

除了少數不肖之徒外，其他的選手自然也會求助於科學。最明顯的例子是撐竿跳高，「鳥人」布卡先後改寫過30次世界紀錄，除了本身的資質和努力外，手中那支舉世無雙的竿子功勞最大；這支以玻璃纖維製成的竿子，受力時可彎曲成香蕉狀，將布卡所施予的動能，還原成作用力，轉而支撐他飛越橫竿。

此外，田徑賽中只有這個項目的選手可使用自備器材，亦為近年來竿材不斷進步的原因。

鞋子是選手求得佳績的基本器材，本屆奧運中，全球各大運動

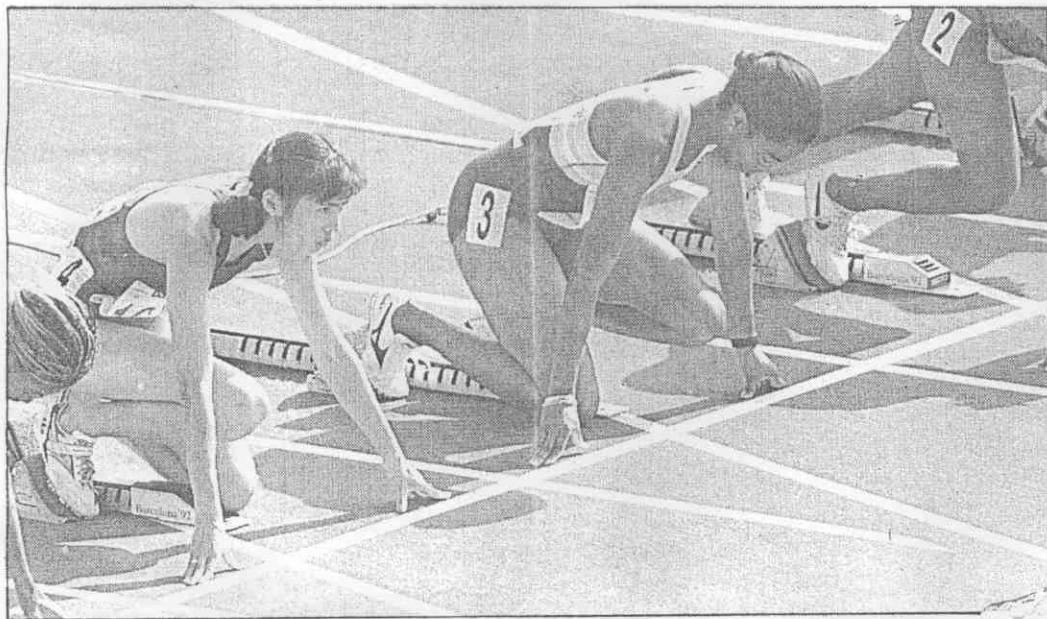
用品公司推出新產品不計其數，共同的特色是質料越講究、重量越輕。最新的研究指出，鞋子重量減輕100公克，一百公尺速度增快0.01秒，有的公司甚至為特定對象製造專用跑鞋，如布卡的鞋子除了是全球最新型外，還應其要求以其祖國烏克蘭國旗顏色來配色。

新增的女子10公里競走，出現領先者被取消比賽資格事件，表現上導因於技術問題，其實是科學研究、訓練仍有發展空間的信號。人在地面上行走到相當的速度時，身體重心上下起伏是必然的，所以競走選手要在激烈競爭中求勝，又要完全符合比賽規則

——雙腳不得同時離地，基本上是矛盾的，所以只要在整體技巧、外觀上減少「騰空」的感覺，就不會被判違規。

近兩年，這個項目的最佳成績足足進步了2分21秒，幅度之大令人始料未及，其他的耐力性項目為何沒有如此佳績？大陸專家指出是拜長跑訓練經驗所賜，再加上「不能跑」的反意志制約訓練而成。

除了上述的例子外，裁判所使用的輔助裁決工具如高速攝影機、紅外線測距儀……等，也都有日新月異的改革，說不定有一天，田徑場上只有選手活動其間，其他的角色全由機器來扮演。



↑新式起跑架感應靈敏，可減少計時誤差。  
→「鳥人」布卡全身上下都是運動和科技結合的產物。

記者 鍾豐榮／攝影  
記者 郭運復／攝影

