

# 泳聯出招 拜拜「鯊魚皮」

# 「鯊魚皮」

## 京奧奇蹟恐難再現

【本報訊】綜合外電十五日消息：去年的國際游泳比賽中一共一百零八項世界紀錄打破了，其中七十九項是由穿着 Speedo 公司製造的 LZR Racer 泳衣（又稱「鯊魚皮」）的泳手刷新，當中包括在北京奧運奪八枚游泳金牌的美國泳手菲比斯。不過，這個屢破游泳紀錄的神話恐怕會成為絕響，因為國際泳聯十四日宣布已採取行動，限制泳手穿着高科技泳衣。

鯊魚皮去年推出時，立即震撼泳界。它首次把無針腳、超聲縫合、防水織料和由美國太空總署設計的聚氨酯板結合起來。北京奧運會上，穿 LZR 的泳手奪走了百分之九十四的金牌，在被打破的二十五項紀錄中佔了二十三項。這些穿 LZR 的泳手中，最矚目的當算美國泳手菲比斯，他勇奪八金，創造了泳壇的神話。

這套「鯊魚皮」每件要價五百五十美元，而且最多只能使用六次，奪牌大熱門的選手，起碼都要準備二十件以上。這小小一件鯊魚裝，全工廠動員起來，每小時也只能製造出一件而已，這就造成了鯊魚裝在奧運期間出現大缺貨的窘境。由於「鯊魚皮」給予了泳手太大優勢，等於服食了「合法禁藥」，也正因它的價格昂貴，使一些缺乏足夠財力的國家感覺被拒諸門外，惹來了「門體能，不鬥科技」的爭議。

去年十二月份，在歐洲短程錦標賽上，泳手們打破十七項世界紀錄。很多泳手穿不止一件泳衣，試圖以此壓縮身體和減少空氣接觸來增加速度，場面實在令人感到沮喪。

在爭議不絕的情況下，國際泳聯終於決定採取行動。國際泳聯在迪拜舉行了三天會議後宣布，規定參加國際游泳賽事泳手的泳衣不得覆蓋頸部，不可長過肩部和足踝；泳衣的厚度不得超過一毫米；浮力也不可超過新標準。上述改變，將於七月份世界錦標賽開始生效。

另外，泳聯還打算限制泳衣使用非滲透性材料，並且只會承認穿着獲認可泳衣時打破的世界紀錄。所有泳衣的結構必須一致，贊助公司不得替個別泳手度身訂造泳衣，不得對已獲認可的泳衣進行任何修改。從二〇一〇年一月起，泳手使用的泳衣必須在十一月一日前獲批准。未來的泳衣批准申請，必須在世界錦標賽前或奧運會舉行前一年提交，獲批准的泳衣必須在運動會舉行前至少半年在市面上有售。泳聯將公布獲認可的泳衣清單，清單中的泳衣將被用於二〇一〇年一月份之後的各項比賽。

泳聯在聲明中表示，希望大家回到運動的基本和核心原則，因為游泳比賽的目的是運動員的體能而非高科技。



不得蓋過頸、肩膀和腳尖

超音波黏合布料，毫無縫線，更具排水性

不得度身訂造

腰部固定，形成腰封，保持身體在水中的最佳狀態

只能穿一套泳衣

厚度不得超過1毫米

浮力限制

納米級超緊身彈性布料，擠壓身體部位，減低阻力



表面像鯊魚皮般粗糙，形成小型紊流，減低表面摩擦阻力達3%

## 鯊魚皮的神奇之處

要游得快，一是增加推進力、一是減少阻力，對頂尖選手來說，推進技術可能都已達極完美地步，能改善的空間有限，所以若能在減少阻力上比別人多一分，那怕只快了0.01秒可能就是「一面金牌之遙」。

價值五百多美元的鯊魚皮就是為了減少阻力而研發。這件讓頂尖游泳選手打破多項世界紀錄的鯊魚皮，叫做 LZR Racer，其實是 Speedo 公司與美國太空總署（NASA）從2000年推出第一代鯊魚皮 FastSkin 後，經過8年改良才完成的。

第四代鯊魚皮，LZR Racer 除了在材質上更輕盈、更具排水性、用超音波黏合布料，毫無縫線外，還利用布料彈性，擠壓人體阻力較大的部位，例如胸部、臀部，把選手身材塑造成最適合游泳的體型。這套鯊魚皮比一般的緊身皮還要緊七十倍，正確穿上後，衣服和身體間沒有任何空氣，所以這件泳衣是無法自己穿，必須由他人幫忙，但就算有人一起出力，也要花半小時才能穿好，因為穿的時候要一邊拉、一邊推出空氣。這件泳衣的神奇之處在於，在大部分肌肉受到壓縮之後，反而能讓選手的肺活量增加百分之五以上。穿上鯊魚皮的選手，成績普遍都能進步一至兩秒，比苦練十年更有效。

### 從鯊魚取靈感

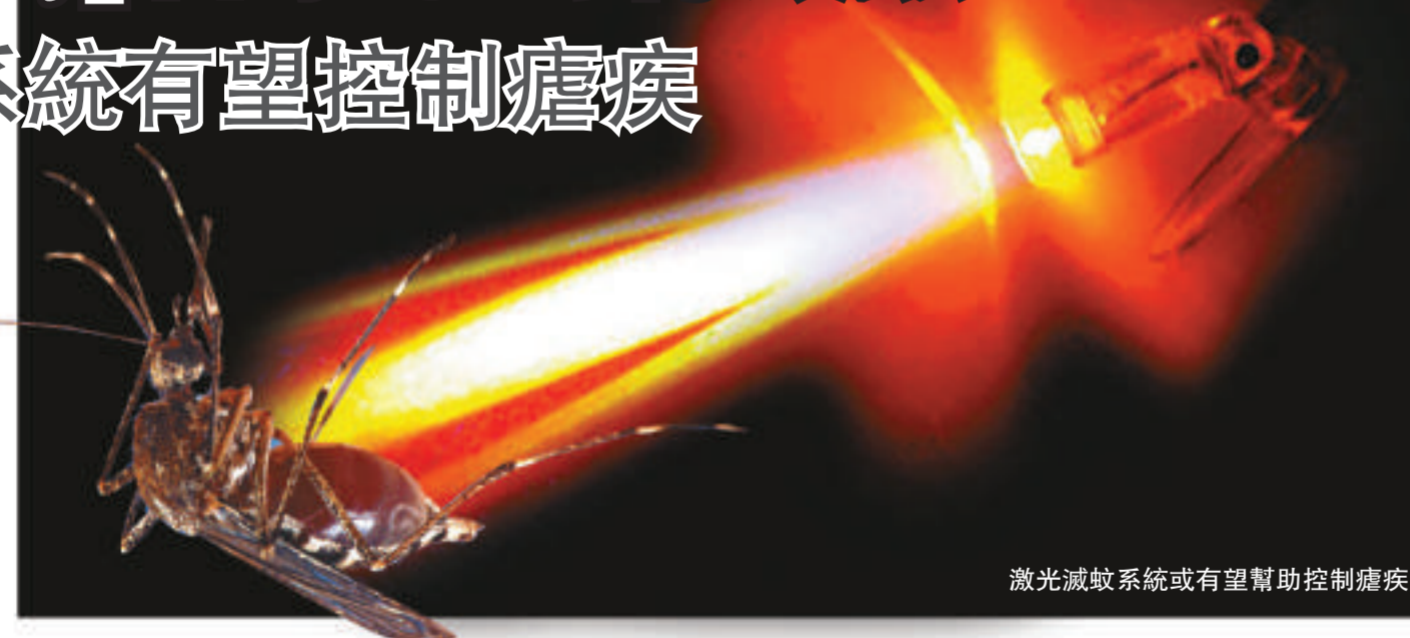
很早就有生物學家觀察到，那些游泳效率極佳的魚類、鯨豚類的皮膚很特別。其中，鯊魚皮的結構吸引了科學家的目光。

如果物體的外型無法改變，那麼將物體表面粗糙化，也可讓流體形成小型紊流，達到減阻的效果。在顯微鏡下，鯊魚的皮膚上像有層層相疊的小盾牌，形成細密的V字形微壕溝。正是這些壕溝，改變紊性邊界層原有的結構與速度分布，讓鯊魚可以在水中快速移動。鯊魚皮的織法就是模仿這種微壕溝，不過因為它是奈米級的結構，若表面被刮傷，就會破壞原來的效能，這也是為何鯊魚皮穿三、五次後，減阻效果就會下降的原因。

# 「星戰計劃」科學家轉行殺蟲 激光滅蚊系統有望控制瘧疾

【本報訊】據美國《華爾街日報》十四日報導：二十多年前，美國科學家一度進行一個被戲稱為「星球大戰計劃」的國防計劃，希望以雷射激光擊落蘇聯的導彈。現在，其中兩位參與「星戰」的科學家正在研發一項能以激光擊落蚊子新系統。

「激光滅蚊」的主意來自「星球大戰計劃」的研究員之一、天文物理學家洛厄爾·伍德，這台超級滅蚊機乃他聯同多名專家研製，當中包括另一位「星戰計劃」研究員（報導沒有提及姓名）、曾在勞倫斯-利弗莫爾國家實驗室（曾製造某些人類史上最傷力的武器）任職的天文物理學家約爾丁·科勒和一位蚊子行為專家。他們日前在西雅圖一個實驗室示範使用這台機器。它被放在一個架子上，離地三米左右，它設有五個 Maglite 電筒、一片三十五毫米攝影機聚光鏡，激光從一個黑色盒子射出，盒內裝有大量小鏡片；地上放置了一台戴爾手提電腦，負責指揮滅蚊攻擊。相隔三十米，放有一個蚊子箱；它是一個容量十加侖的舊魚缸。黑盒每隔數



激光滅蚊系統有望幫助控制瘧疾

秒射出一束紅色雷射激光，每當擊中蚊子，電腦便會發出模擬槍聲。

Maglite 電筒的用處在於照射蚊子，讓牠們的影子出現於牠們後面的反光物料上；聚光鏡照出蚊影後把其傳入電腦，從而瞄準目標。影片所見，蚊子被射中後會忽然起火冒煙，落地後卻只會陰然，沒有火

焰。這台滅蚊機還可以判斷一隻蚊子是雄是雌。這將有助於避免「濫殺無辜」，因為傳染瘧疾的全都是雌蚊。

科勒說，研究員愛把這計劃與「星戰計劃」聯想起來，後者促成冷戰結束，他們亦希望「激光滅蚊」計劃可以使一輪為時更長、殺人更多的戰爭停止，那就是人

蚊之戰。瘧疾早已在美國絕跡，但它至今仍每年奪去大約一百萬條人命，是全球公共衛生的一大威脅。近年，撲滅瘧疾的行動再次轉趨積極，比爾·蓋茨等慈善家、聯合國、英國，以及一些非牟利組織捐出了十萬美元資助瘧疾疫苗的研製、瘧疾的預防以及滅蚊行動與科技。

# 人類27歲開始腦衰

【本報訊】據英國《每日郵報》網絡版十五日報導：許多人說，人的記憶力在三十多歲開始衰退，但一項新研究發現，原來人的腦筋早在「二字頭」已開始衰退。

人類的腦筋大概都在二十二歲時處於頂峰，但推理能力、思考速度和在腦海中處理圖像的能力卻會在二十七歲開始走下坡。

這些結果來自美國弗吉尼亞大學一項以二千名男性和女性為對象的七年跟進研究，報告由研究主管蒂莫西·索爾特豪斯撰寫，將於四月號的《衰老神經生物學》雜誌發表。研究對象介乎十八至六十歲，多數都身體健康而且受過高等教育，研究員為他們安排了十二項測試，包括視覺謎題、字詞記憶、故事內容記憶，以及找出字母和符號的形狀——類似的測試，經常用於診斷智力障礙和智力衰退症狀，包括

癡呆症。結果顯示，其中九項測試的成績都是在二十二歲時最佳，但在推理能力、思考速度和「空間視覺化」的能力（即在腦海中處理平面和立體圖像的能力）方面，那年齡已是「夕陽無限好」，在短短五年後（二十七歲），它們已經出現顯著的倒退。

研究顯示，人的記憶力會到了三十七歲才開始轉差。其他受測試的智能，則在四十二歲左右開始走下坡。字彙、常識等依靠知識累積的能力，更可在六十歲甚至之後仍不斷增長。

索爾特豪斯指出，這系列研究的結果顯示，某些與年齡有關的認知衰退，在健康和教育程度高的人士二、三十多歲時已開始出現，因此，人們可能在遠未到老年時已經有需要接受用於防治與衰老有關的智能衰退的治療。

# 《羅密歐》示愛地點可辦婚禮

【本報訊】英國廣播公司十四日報導，意大利維羅納市政府宣布，將會開放莎士比亞名著《羅密歐與朱麗葉》中，男主角向女主角求愛的陽台給新人舉行婚禮。

市政府表示，這樣做是為了進一步鞏固該市的浪漫形象。朱麗葉故居（Casa di Julietta）坐落在維羅納市中心。根據民間傳說，那裡曾經是卡佩洛（Cappello）家族的居屋——這個家可能就是劇中朱麗葉的家族卡普萊特（Capulets）家族的原型。雖然一些歷史學家認為缺乏證據支持這個說法，但這幢十四世紀建築物的陽台仍然是維羅納市最著名的旅遊景點之一。

下月開始，任何人都可以租用它作為婚禮地點。不過，想到那裡去結婚的人最好先考慮一下價錢——非歐盟居民的話，要花多達一千三百美元。官員表示，希望提升該市形象，把它打造成象徵愛情和婚姻的理想地點。

但打算前往的人請謹記兩件事：第一，意大利的衛生和安全法例可能會禁止現代羅密歐攀陽台向愛人訴衷情；第二，莎翁這部名著以悲劇收場。



意大利維羅納市莎士比亞筆下的名勝（互聯網）

# 「曬太陽鬧鐘膠布」預防皮膚癌的好幫手

【本報訊】《每日郵報》網上版十四日消息：蘇格蘭科研人員宣布成功研製出「曬太陽鬧鐘膠布」，能夠在人快要被太陽曬傷前發出警告。「曬太陽鬧鐘膠布」其實是一種對紫外光敏感的劑量計，會在使用者有被曬傷之險的時候變成紅色。研究人員打算把它造成腕套或者兩便士硬幣大小的黏貼膠布發售。蘇格蘭斯特拉斯克萊德大學的研究人員在《化學通訊》期刊公布這項發明。這種膠布含有一種染料，紫外光射線會令到膠布產生化學變化，釋放出酸性而令到它變成紅色，因此，當使用者在太陽下逗留得過久時，膠布會由黃變紅，提醒人是時候穿上衣物或返回室內了。

化學教授米爾斯把該種對酸性敏感的染料稱為「智能墨水」。預料這種神奇膠布的面世可以大大減少皮膚癌罹患率，長期暴露在太陽下可以是患上皮膚癌的原因之一。

皮膚被曬傷後通常要等四至八小時才有顯示，但到時傷者已經無可挽回。研究人員計劃今年夏季正式測試這種膠布，希望能在十月推出發售。

