



創新治療床墊改善睡眠質素



應用科技

香港的夏季，入夜後常常仍覺悶熱，人體睡眠時的體溫只能經過空氣和床墊散發開去。傳統的床墊散熱慢，便會愈睡愈熱，往往需要打開空調才可舒適入睡。而在冬季，很多人需要使用電熱器增溫。

這些傳統的溫度調節方法有不少問題。其一是破壞環境，空調或電熱器在消耗大量電能的同時，還會製造大量的溫室氣體。其二，當使用空調或電熱器時，用戶通常會關閉臥室的門窗，室內空氣不流通會令各種細菌滋生，從而威脅人體健康，尤其對老人和嬰幼兒影響較大。此外，使用電熱器會造成各種安全問題，如觸電或溫度過熱；如果使用不正確的話，更有可能引起火警。

有鑒於此，應科院目前正在設計和開發創新「溫度調節治療床墊」。此床墊不僅能夠提供有效的冷卻和加熱功能，使睡眠更覺舒適，亦能達到最高的節能和衛生標準，且有治療功效。

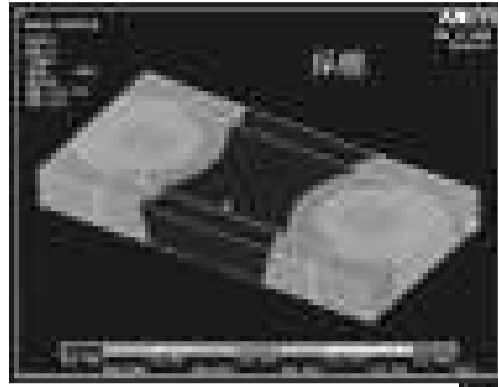
節能環保 衛生易洗

根據香港機電工程署的能源報告顯示，在2006年大概有24%電力用在家居上，而其中21%用於室內空氣溫度調節。應科院研發的溫度調節治療床墊可以節省50%的空氣調節能源成本，等於一年可為本港節省約4億4千萬港元，地球亦因而減少35萬公噸的二氧化碳排放。

現有的床墊體積龐大，不能清洗，如果室內濕度持續偏高的話，床墊便成為塵蟎、細菌、病毒和真菌孢子大量繁殖的空間。國際研究資料顯示，家居中存在的塵蟎是引致多種呼吸系統疾病和皮膚病的直接原因之一，目前全世界兒童哮喘病患者以驚人的速度增加，科學家正致力於研究消除塵蟎的方法，尤其針對寢室或床上用品方面。因此，床墊的清潔及衛生不容忽視。應科院研發的床墊採用獨特的物料，其性質有別於一般傳統物料，細菌等微生物不易滋生，且十分輕巧，方便拆除及清洗。

該床墊還有一個特點，就是利用遠紅外線技術給用戶帶來健康和治療功效。過去25年，在日本和中國，研究人員和臨床醫生已完成了廣泛的遠紅外線治療研究，報告了許多重要的發現。日本外交部在檢視過6000多次臨床研究後，於1980年批准遠紅外線作為國內的一種醫療方法，自此，許多國家開始使用它作醫療服務。

遠紅外線對人體的治療功能包括：在分子水平上提高微



◀當環境溫度是攝氏15度時，床墊可以在30分鐘內升溫攝氏39度
▼當環境溫度是攝氏30度時，床墊可以在30分鐘內降至攝氏18度

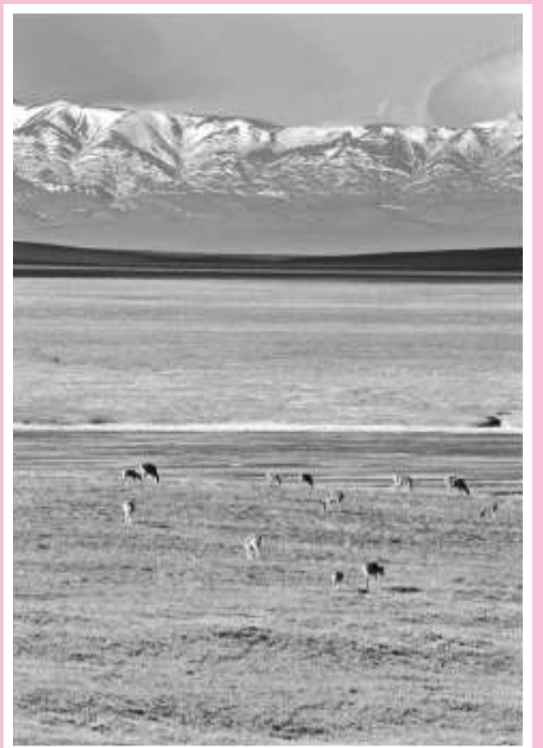
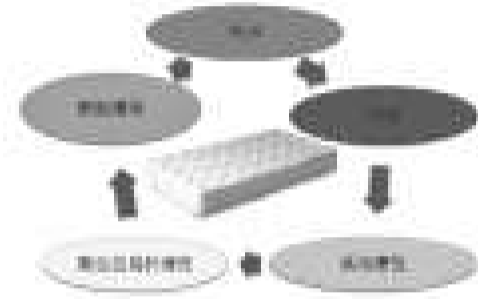
循環；使血液細胞運送更多氧氣和養分到人體軟組織；促進再生及愈合；促進新陳代謝；加強白血細胞的功能；增加免疫力，消滅外來病原體和排除細胞排泄物；改善淋巴迴圈，排除積聚毒素；刺激下丘腦，控制神經遞質參與生物過程，例如用於調節睡眠、情緒、疼痛及血壓等。

應科院生物醫學電子組的研究人員相信，即將面世的「溫度調節治療床墊」能有效改善使用者睡眠，提升生活質素和提高工作與學習效率。

遠紅外線治療 調節睡眠質量

遠紅外線對人體的治療功能包括：在分子水平上提高微

應科院設計和研發的「溫度調節治療床墊」具有多重特點



可可西里再現「千湖美景」

位於可可西里保護區青藏公路線上的五道梁氣象站的監測數據顯示：今年可可西里五道梁地區1至9月份的降水總量達到了414毫米，與歷年相比，今年降雨量增加明顯。

近兩年來，可可西里這個中國最大的「無人區」沒有了盜獵者的足跡，再加上降水增多，可可西里水草豐美，藏羚羊等野生動物棲息的原生環境明顯改善。（新華社）

青海湖連續5年水位上漲水面擴大



科海採風

2009年來到青海湖的遊客有幸看到了這一「中國最美湖泊」多年來最為豐盈的體態。連續的監測顯示，2005年至2008年，青海湖水位在不斷上漲，湖泊面積也隨之不斷擴大。

藏族牧民萬瑪居住在青海海南藏族自治州共和縣甲乙村，他的家距青海湖湖岸僅有數百米之遙。「這幾年湖水一直在上漲，今年尤其明顯。」萬瑪說：「我一年前散步的地方已經被湖水淹沒了。」

來自青海水文水資源測測局的數據顯示，過去整體水位多年持續下降的青海湖已連續5年上漲，預計今年上漲幅度約為10厘米左右。2005年至2008年，青海湖水位已上漲了54厘米。

「這是自1955年我們在這裡建站觀測以來，青海湖水位首次出現連續5年上漲。」青海水文水資源測測局高級工程師段水強說，他們的監測數據顯示，青海湖過去僅出現過連續兩年上漲的情況，而且也只有兩次。

位於青藏高原東北部的青海湖是中國最大的內陸湖泊，受人類活動和全球變暖趨勢影響，過去多年青海湖水位持續下降，面積不斷縮小。但2005年以來，青海湖面積一改萎縮態勢，連續5年持續增長。隨着水位的上升，青海湖的面積也在逐漸「長大」。青海省氣象局遙感監測與生態評估中心提供的數據顯示，2008年，青海湖的面積比2004年增加了132平方公里，達到4317平方公里。

對於青海湖水位連續上漲的原因，青海省氣候研究中心高級工程師李林認為，青海湖水位變化的成因包括人類活動和氣候變化兩個方面，但自然原因依然是最直接或顯現的因素。2005年以來，青海湖的入湖流量、湖面降水量均在上升，而蒸發量出現下降趨勢。

「降水偏多是水位上升的主要原因。」青海水文水資源測測局高級工程師段水強說。青海省氣象局提供的資料顯示，2004年到2008年，環青海湖地區平均降水量為431.3毫米，比1971年至2000年平均值增加了13%。

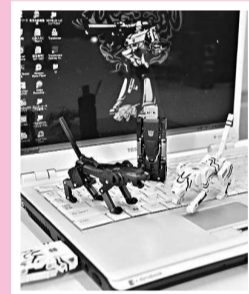
同時，隨着全球變暖，環湖地區氣溫不斷升高，周圍高山冰川積雪持續消融，使入湖河流流量增加，這也是青海湖水位持續上升的原因之一。氣象部門的統計顯示，2001年至2008年，環湖地區平均氣溫較上世紀90年代升高0.6攝氏度。青海水文水資源測測局對青海湖兩條主要入湖河流——布哈河和沙柳河的監測數據也顯示，從2005年至2008年，這兩條河流的水量明顯偏多。

除了自然因素，中國政府在青海湖流域採取的一系列生態治理措施也對青海湖水位的上升起到了積極作用。「植被的改善有效減少了地表徑流量的耗損，對青海湖水位的上升十分有利。」青海省氣候研究中心高級工程師戴升說。（新華社）



變形玩具 USB

在日本東京舉行的國際機器人展，工作人員正在展示幾款USB。除常用的存儲功能外，這些USB還可以變形為機器玩具。（法新社）



測量海洋二氧化碳濃度新方法



科技新知

一個國際科研小組日前開發出一種新方法，能夠對海洋中二氧化碳的濃度進行較精確的測量，並據此繪製出二氧化碳分布圖，這一成果將有助開發預測氣候變化的新方式。

參與研究的法國國家科研中心介紹說，海洋能夠吸收大氣中的二氧化碳，降低人類活動對環境造成的影響，從而在抑制全球變暖方面發揮巨大作用。通常情況下，海洋與大氣的二氧化碳交換量會隨季節、年份的不同而發生改變，但由於缺乏有效的監測，人類一直無法掌握具體數據。為解決這一問題，研究小組選擇北大西洋海域進行了試驗。研究人員每隔一段時間對該海域海水中的二氧化碳濃度進行一次測量，並將測量結果與海洋表面溫度等數據結合，據此繪製出北大西洋二氧化碳濃度圖。該圖顯示，海洋與大氣二氧化碳交換量的變化與地區氣候變化息息相關。

研究小組成員指出，這一成果能幫助人們用更可靠的方式預測氣候變化，如根據這一原理建立一套預警系統，當海洋吸收二氧化碳的能力減弱時，就說明氣候變化正在加劇。



科技簡訊

睡眠不足易導致決斷失誤

美國的一項最新研究顯示，睡眠不足易導致決斷失誤。對於那些從事高風險職業的人來說，睡眠不足可能導致嚴重後果。

美國得克薩斯大學的研究人員在最新一期美國期刊《睡眠》上報告說，他們選取了49名軍校學員，要求這些人分別在睡眠充足及不足的情況下完成所謂的「信息整合」型任務，即憑藉對已有信息的整合分析迅速作出相應決斷。結果發現，睡眠不足會降低人的信息整合能力，從而導致決斷失誤。當被調查對象睡眠不足時，他們完成信息整合任務的準確性會比正常情況下降低2.4%，而睡眠很充足時，準確性會比正常情況下提高4.3%。

這項研究的負責人托德·馬多斯說，當士兵在特定情形下需要快速作出決斷時，準確而迅速地進行信息整合至關重要。除士兵外，消防隊員、警察等壓力大、風險高的從業人員也同樣需要良好的快速決斷能力。因此研究者認為，上述研究結果有助於相關行業提高工作效率。

新設備助風力發電機選建造地址

歐洲航天局下屬的一家企業日前開發出一種名為「風立方」的儀器，這一基於先進航天的儀器能準確測量風速和風向，從而幫助有關機構為建造風力發電機選擇最為恰當的位置。該企業研究人員說，空氣中散布着灰塵、水滴等微粒，「風立方」發射的激光會受到這些微粒的「干擾」，通過對這些干擾的分析，研究人員就能計算出風速和風向。

歐航局7日表示，「風立方」可運用激光探測和修正遙感技術，精確測量從地面到空中200米以內的風速和風向，以及空氣渦流和風切變等相關數據，這些數據對於建造風力發電機至關重要，如果選對了建造地點，將大大提高發電效率。據歐航局介紹，這種技術還將被用於製造歐航局「ADM-風神」衛星。按計劃，該衛星將於2011年發射升空，其主要任務是對大氣動力進行探測。屆時，「風立方」將幫助衛星獲取數據，從而大大提高天氣預報的精確度。

糙穩鰮



每周一魚

第二十六周的「每周一魚」，仍然是淡水魚之中的最大的類群「骨鰮超目(Ostariophysi)」中，屬於「耳鰮系(Otophysi)」之「鯉形目(Cypriniformes)」下「鰮科(Siluridae)」，為一群小型至大型淡水魚類。成員廣布於東南亞，包含「矛齒鰮屬(Belodontichthys)」、「角鰮屬(Ceratoglanis)」、「半鰮屬(Hemisilurus)」、「缺鰮屬(Kryptopterus)」、「細絲鰮屬(Micronema)」、「鉤鰮屬(Ompok)」、「亮背鰮屬(Phalacronotus)」、「隱鰮屬(Pterocryptis)」、「近鰮屬(Silurichthys)」、「鰮屬(Silurus)」、「叉尾鰮屬(Wallago)」等約11個屬，總共有約101種。在中國，其中至少有6個屬有分布。今周所介紹的物種，是「糙穩鰮(Pterocryptis anomala)」。

莊棣華 (香港魚類學會主席)

Fisheries Research Station第2卷中，有以「糙鰮(Parasilurus anomala)」之名記載。「隱鰮屬(Pterocryptis)」，是赫爾在1933年，在同之上根據採自香港本地市場的「糙赫克洛茨鰮」作模式種(type species)而建立，屬名以紀念英國植物及鳥類學家赫克洛茨(Geoffrey Alton Craig Herklots, 1902-1986)在香港及其鄰近地區對動植物知識增廣工作所作出之貢獻而命名。他形容此屬與「鉤鰮屬(Ompok)」及「近鰮屬(Silurichthys)」接近，卻存若干相異點。

本種的先定同物異名(senior synonym)為Herklotsella anomala、Parasilurus anomalus、Pterocryptis anomala、Silurus anomalus、次定同物異名(junior synonym)為Pterocryptis gilberti、Silurus gilberti等。

「鰮」為大型魚類，棲息於河溪中至下游及其鄰近湖泊，廣泛適應低地及山上的流或靜水，數量多，成長迅速，骨多肉嫩，自古為重要食用經濟魚類之一。中國許多古文獻均有

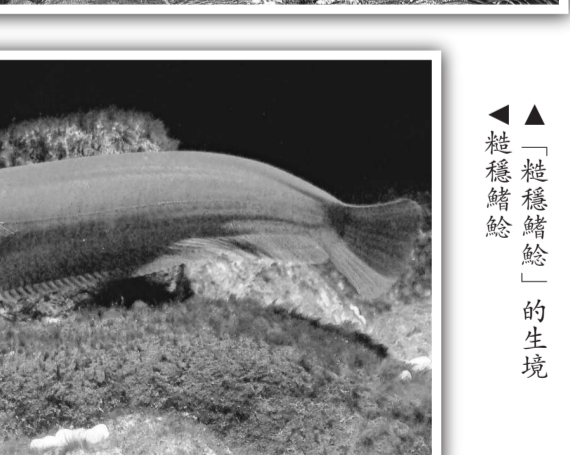
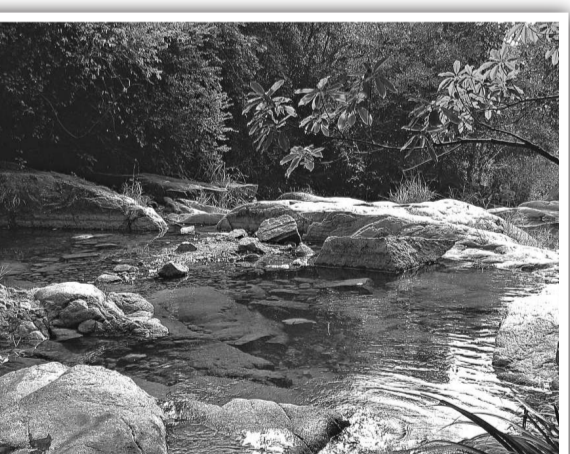
「鰮」的清楚記載，上週提及，例如【鰮】【鮎】【鱖】【鱣】，早見於《爾雅》(公元前235-213)、《戰國策》(公元前77-6)、《說文解字》(122)、《本草圖經》(1061)、《類篇》(1066)、《唐韻》(751)、《集韻》(1037)、《古今韻會舉要》(1308)、《本草綱目》(1596)、《康熙字典》(1716)等。

生活習性

「糙穩鰮」是「鰮科(Siluridae)」中的中小型魚類，屬多年生，獨居性、夜行、肉食及腐屍食性的原生淡水魚類，成魚基本上底棲(benthic)，主要攝食蝦、蟹、魚、以及蛙類等活的水生動物之外，也進食牠們的遺骸。約二年多至三年達成熟，最大體長可達近三十公分。身體長型，頭較扁圓，吻圓，鰓後至肛門之胸骨背側扁而腹方脹圓，尾部側扁延長。體色褐黃至暗黃綠色，大者體側下半方具暗灰綠色不規則斑塊，腹部淡白。具2對鬚(頷鬚1對，頰鬚1對)，側線完整，由鰓後直走尾柄中央。兩性異型及婚姻色均不明顯，雄性較大，雌性較小，腹部脹白。產卵期夏季，於岸邊水生植物間產卵。

地理分布

「糙穩鰮屬(Pterocryptis)」主要分布於歐亞大陸，西至印度，南至華南，東至福建，北至南嶺以南，全球約有18個種，包括「阿富汗糙穩鰮(P. afghana)」、「糙穩鰮(P. anomala)」、「巴拉克河糙穩鰮(P. barakensis)」、「伯德爾氏糙穩鰮(P. berdmorei)」、「波哥糙穩鰮(P. bokorensis)」、「大類糙穩鰮(P. buccata)」、「緬甸糙穩鰮(P. burmanensis)」、「交趾糙穩鰮(P. cochinchinensis)」、「越南糙穩鰮(P. crenula)」、「糙穩鰮(P. cuphuongensis)」、「弗內斯氏糙穩鰮(P. furnessii)」、「恆河糙穩鰮(P. gangelica)」、「印度糙穩鰮(P. indicus)」、「食魚糙穩鰮(P. inusitata)」、「西西河糙穩鰮(P. taytayensis)」、「托倫糙穩鰮(P. torrentis)」、「羞鰮(P. verecunda)」、「懷納德糙穩鰮(P. wynaadensis)」，其中產於中國的，包括「糙穩鰮」、「交趾糙穩鰮」等兩種。在香港，「糙穩鰮」分



佈於各河溪中游或以上的河段。

文化資料

「糙穩鰮」體型小，產量不多，在經濟魚類中不佔地位，但內地偶而見於河鮮，分布華南各大小江河及其鄰近湖泊。由於明朝李時珍的《本草綱目》(1596)有記「鰮魚」：「甘溫無毒……治口眼喎斜……」，本種也可會混與「鰮」作藥用。性格溫順，無攻擊性，但對水質要求高，需清而冷的流水，食欲旺盛，吞食共養的小魚，生長迅速，

水生動物，進食動物遺骸，能有效消耗河中病弱生物及其屍體之積聚。此外，對水污染非常敏感，是重要的指標物種(indicator species)。過去二十年，「糙穩鰮」野生個體數目亦有顯著下降，主要原因是民居及工業用地向山坡的擴展，使河溪部分中游受到污染情況嚴重，必須盡快予以改善。

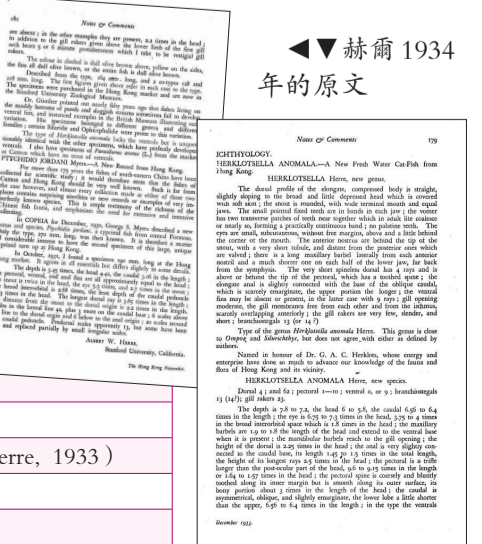
【*有關本文之專用詞語，請到「香港魚類學會」的網頁：www.hkis.hk查考。】

物種故事

「糙穩鰮」是1933年，美國地衣學及魚類學家赫爾(Albert William Christian Theodore Herre, 1868-1962)於《香港博物學》雜誌(Hong Kong Naturalist)第2期中，以「糙赫克洛茨鰮(Herklotsella anomala)」之學名首次被記載。

香港有關「糙穩鰮」的文獻，其後有中國魚類學家林書頌(Lin Shu Yen)在1949年的香港漁業研究站學報(Journal of Hong Kong

魚類名稱		
學名	漢語	糙穩鰮
	英語	
	拉丁語	<i>Pterocryptis anomala</i> (Herre, 1933)
俗名	漢語	鰮
	英語	



「糙穩鰮」的生境

