

中國風電關鍵技術研究取得可喜成果

譚 碩



近年來，受國家政策激勵及新能源產業前景吸引，國內風電產業方興未艾，國產風電設備製造業發展迅速，在一些關鍵技術上取得重大突破。日前，中國科協宣布，由中國自主研發的、具有自主知識產權的十千瓦垂直軸風力發電機已經開始生產，它不僅打破了核心技術和設備大量從國外引進的局面，而且，使國產風電產品開始在歐洲市場嶄露頭角。

自主風力發電機研製獲得突破

此次自主風力發電機的研製成功，預示着中國風電設備製造「國貨」時代的到來。

專家介紹，目前大型風力發電機均採用水準軸風力機，缺陷是設計技術複雜，重幾十噸的機艙需安裝在近百米的高空，功率存在偏航損耗，這是內地風電成本較高的原因之一。而河海大學研製開發的垂直軸風力機無需對風，不存在偏航功率損失；葉片設計簡單，完全可以自主設計；機艙和齒輪箱可置於風輪下或地面，維修費用更低；垂直軸風力機的噪音比水準軸更小，雜訊污染降低，而其風能利用系數與水準軸風力機相當。

風電發展逐步走向成熟

一九八六年五月，由維斯塔斯公司製造的三台五百五十千瓦風機在山東榮成馬蘭灣併網發電，實現了中國風電併網從無到有的突破。同年，福建平潭與新疆達坂城風場先後實現併網，從而使一九八六年成為中國風電發展的肇始之年。

一九九六年，國家相關部門組織西安航空發動機集團、中國一拖集團等單位進行國產風電機組聯合攻關，在引進國外技術的基礎上，生產了六千千瓦失速型和六千六百千瓦變槳型機組，此舉被認為是中國風電設備製造業的開始。

二〇〇三年，國家發展改革委開始推進實施「風電特許權」專案，先後共實施五期、確定了四十九個風電場項目，涉及廣東、江蘇、內蒙古、吉林、甘肅、河北等六省（區），總裝機八百八十萬千瓦。

二〇〇六年，《可再生能源法》及其相關規劃正式實施後，風電發展中的種種優惠政策以法律法規的形式固定下來，中國風電發展達成了階段性成果。

在多種利好政策的推動下，到二〇〇八年底，中國風電裝機規模已達到一千二百一十七萬千瓦，當年風電上網

量達到一百四十八億千瓦時，按照每戶每年用電量一千五百千瓦時計算，二〇〇八年風電提供的清潔電力基本能夠滿足一千萬戶城市居民一年的生活用電需求。同年底，全國共有二十二個省（區、市）開發建設了風電場，風電裝機容量世界排名也由二〇〇七年的第五名升至第四名。據預測，二〇〇九年，全國累計裝機容量預計可達兩千萬千瓦。

目前，中國已經基本掌握了大型風電機組的製造技術，全國已經生產或者準備進入大型風電機組製造的企業有七十多家，初步形成了大連華銳、金風科技、東方電氣等風電機組製造龍頭企業，國產風電設備市場份額已經佔到了百分之七十五。

來自國家能源局的統計資料顯示，通過大型風電場特許權招標和引進技術，國產一點五兆瓦級風電機組已批量投入運行，自主率達到百分之八十六，降低了風電場建設和運營成本。在零部件方面，內地已可批量生產發電機、齒輪箱、葉片、塔架、控制系統、變槳和偏航軸承等零部件，初步形成了風電設備製造和配套部件專業化產業鏈。為規範風電產業發展，保證風電設備品質，風電機組產品的認證體系也在進一步建立之中。

▶ 3kw 垂直軸風力發電機

▼ 晨光中的甘肅酒泉風電基地



發展風電是可持續發展的必然要求

「十一五」期間和今後相當長的時期內，國家將把實施可持續發展戰略放在更加突出的位置，發展風電將成為國家可持續發展戰略的必然要求。中國以煤炭為主的能源結構與「西電東送」的客觀形勢，也決定了中國必須要搞風能集中開發與送出，以「建設大基地，融入大電網」的形式規模化開發風電。

預計到二〇二〇年，全國風電開發建設規模有望超過一億千瓦，重點依託「三北」及江蘇沿海風能資源豐富區，以「建設大基地，融入大電網」的方式進行規劃和布局。初步在河北、內蒙古、吉林、甘肅、新疆、江蘇沿海等省份建設十多個百萬千瓦級風電基地和七個千萬千瓦級風電基地，形成若干個「風電三峽」。

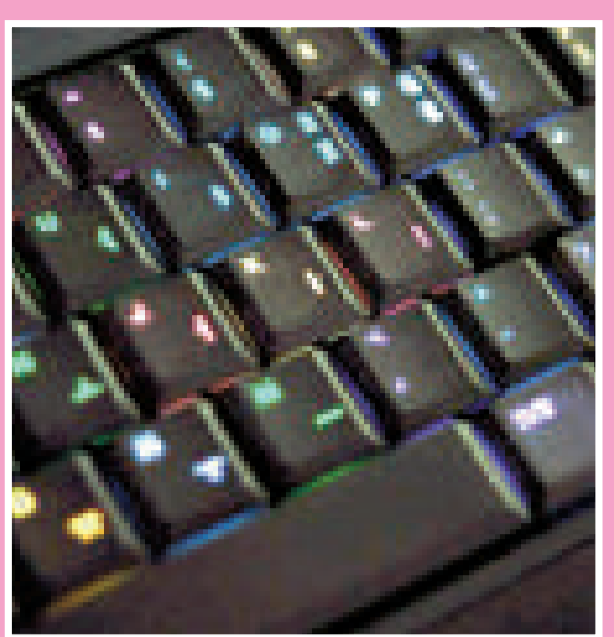
未來，中國還將在「三北」地區重點建設數百個十萬千瓦級以上的大型風電場，初步規劃建設河北、內蒙古東部地區、內蒙古西部地區、甘肅酒泉、新疆哈密、吉林等六個陸上千萬千瓦級風電基地。

在經濟較發達的江蘇、上海、福建、山東和廣東等沿海地區，發揮其經濟優勢和市場優勢，加快開發利用風能資源，重點建設數十個十萬千瓦級大型風電場。同時，加強對近海風能開發技術研究，以近海資源勘查評價和工程前期工作為基礎，加大近海風電開發力度。尤其在江蘇沿海地區成片建設大型風電場，初步規劃建設江蘇沿海千萬千瓦級風電基地。在其他具有可利用風能資源的省（區、市），因地制宜發展中小風電場。

同時，初步建立起國內較為完備的風力發電產業體系，風電機組製造的關鍵技術和重大裝備取得突破，風電機組及其零部件國內供貨能力明顯提高，整機生產能力達到年產一千萬千瓦，零部件配套生產能力達到年產一千五百萬千瓦，為二〇一〇年風電快速發展奠定裝備基礎。

此外，還要培育出具有自主知識產權的兆瓦級以上風電機組及零部件品牌，風電技術水準和裝備能力基本達到國際水準，建立起具有技術研發、檢測認證、實驗測試等功能的技術及產業服務體系，風電建設運營中各項技術經濟指標進一步提高，以競爭力明顯增強。

據悉，借風電發展的東風，日前，內地最大的風電設備生產基地已在山東濟南高新區開工建設。據介紹，該產業園由北車集團投資建設，規劃面積一千八百一十五畝，一期預計投資三十億元。該產業園將主要從事風力發電設備及相關產品的研發、引進、生產及銷售，中試型風力發電場的建設及運營等業務。



ICANN（互聯網名稱及位址分配機構）在韓國宣布，允許網址使用英文字母以外的字元，其中包括中文、韓文、阿拉伯文、印度文及希伯來文等。有關網址最快11月16日接受申請。

（資料圖片）

「阿特蘭蒂斯」號下月升空



美國航天局日前宣布，「阿特蘭蒂斯」號航天飛機的飛行準備工作已經就緒，計劃於11月16日從佛羅里達州肯尼迪航天中心發射升空。

美國航天局說，包括指令長查利·霍龍在內的6名宇航員將隨「阿特蘭蒂斯」號升空，他們將在為期11天的國際空間站之旅中進行3次太空行走，在空間站托架上安裝兩個平台。這兩個平台上安裝的備件將在美國航天飛機退役後維護空間站運行。

據美國航天局介紹，由於肯尼迪航天中心附近的卡納維拉爾角空軍基地地下14日要發射一枚火箭，如果其發射向後推遲，「阿特蘭蒂斯」號發射時間也將順延。

美國航天飛機於1982年首飛。現役3架航天飛機——「發現」號、「奮進」號和「阿特蘭蒂斯」號在明年9月退役前還將飛行6次，以完成空間站的基本建設任務。

美發現與生成黃麴毒素相關的蛋白質

美國科學家最新研究發現，一種蛋白質能夠生成黃麴毒素。這是科學家首次發現黃麴毒素形成的原因。

黃麴毒素是一種毒性極強的劇毒物質，經常在穀物、豆類、玉米、花生和一些乾果中檢測到它，而在濕熱地區的食品和飼料中出現黃麴毒素的幾率最高。該毒素對人及動物肝臟組織有破壞作用，嚴重時，可導致肝癌甚至死亡。

美國加利福尼亞大學歐文分校的研究人員在最新一期《自然》雜誌上發表論文說，他們研究發現，一種名為P T的蛋白質是導致黃麴毒素產生的關鍵物質。研究人員弗蘭克·梅斯肯斯說：「這一發現將有助於我們了解黃麴毒素究竟是如何引發人體肝癌變化的，同時也將能夠幫助我們開發出相應的治療藥物。」

俄將研製安裝道路事故快速反應系統

俄羅斯聯邦航天署27日宣布，將研製道路事故快速反應系統，並計劃從2011年開始在公共交通運輸工具上安裝。俄聯邦航天署署長佩爾米諾夫說，俄航天署將在國產「格洛納斯」多功能導航接收設備基礎上研製道路事故快速反應系統，用於降低交通事故的死亡率及發生率。

他介紹說，在發生道路交通事故情況下，約56%的傷者因無法得到及時救治而當場死亡，這種系統能夠將救援部門的反應時間縮短30%至30%，從而降低傷者的死亡率。此外，該系統還能節省用於處理交通事故的費用。

俄總統梅德韋傑夫當天要求政府確定「格洛納斯」導航系統的應用方向，加快該系統的市場化推廣。他認為「格洛納斯」導航系統應在諸如預防和消除緊急情況、繪圖、土地管理等領域發揮作用。

「格洛納斯」導航系統於上世紀70年代由蘇聯研發，過去主要用於軍事領域。2001年，俄羅斯與印度合作，將其升級為軍民兩用全球導航系統。該系統衛星的「滿員編制」為24顆，在整個「格洛納斯」系統完成24顆衛星的部署工作後，衛星導航範圍可覆蓋整個地球表面和近地空間，實現全球定位導航，定位精度將達到1.5米以內。

（新華社）

皮膚可培育受精卵



再過五年，取人身上的一塊皮膚就可以在實驗室造出精子或者卵子，生兒育女不再假男女之手。據英國媒體報道，美國科學家已經在實驗室內通過胚胎幹細胞成功培育出能夠受精的人造精子和卵子，而這一技術五年內便可以成熟。有專家指出，人造精子和卵子技術一旦應用，將會改變人類的生育史，但也將引發巨大的道德和倫理爭議。

據報道，美國斯坦福大學的科學家近日發現了調製由化學物質和維生素構成的「雞尾酒」的正確方法，在這種「雞尾酒」培養環境下，人體幹細胞可以轉變為精子和卵子。

斯坦福大學的科學家在實驗室製造的人造精子有頭和短尾巴。科學家認為它已經成熟到足以令卵子受精。而相對於人造精子，在斯坦福實驗室製造出的人造卵子還處於較初級的階段，但是已經比迄今為止其他科學家所培育的卵子更先進。科學家相信，五年之後，人造精子和卵子的技術將成熟到可以應用的地步。

最新一期《自然》雜誌刊登了這一突破性進展。這項研究是在美國政府資助下進行的。

廣州日報報道，儘管美國科學家用胚胎幹細胞造出精子和卵子，但是科學家相信，未來僅僅使用人類皮膚細胞就可以重複這一過程。用人的自身皮膚細胞生產精子和卵子也意味著在實驗室培育的精子和卵子不會被人體排斥。

然而，有專家指出，出於安全和倫理考慮，人造精子和卵子離投入使用的那一天還很遙遠。領導這一研究的斯坦福大學科學家蕾妮·里約·派拉表示，無論如何，未來任何對人造精子和卵子的使用都必須嚴格遵循法律。

（網上圖片）

（中社社）

他汀類藥物可降低流感死亡率



美國研究人員29日公布的一項研究成果顯示，服用他汀類降膽固醇藥物可以顯著降低流感患者的死亡風險。

美國疾病控制和預防中心以及俄勒岡州公共衛生部門研究人員報告說，他們對在2007年和2008年因患季節性流感而住院的2800名患者的醫療記錄作了研究，其中有801名患者在住院前及住院期間服用了他汀類藥物。

研究人員發現，在住院期間或出院後一個月內，共有17名服用他汀類藥物的流感患者死亡，死亡率約為2.1%；未服用此類藥物的患者共有64人死亡，死亡率約為3.2%。

研究人員當天在美國傳染病學會於費城舉行的會議上說，他汀類藥物與流感患者死亡率下降有關，此類藥物可以在流感治療中扮演某種角色，但其作用還需進一步研究。

他汀類藥物可通過阻斷體內膽固醇合成來降低血液中膽固醇水準。研究人員下一步計劃分析目前市場上常見的他汀類藥物中哪種對流感患者效果最好。

此前，也有研究表明，他汀類藥物可以降低流感患者體內炎症，避免其免疫系統對病毒作出過度反應。此外，多項研究曾證實，他汀類藥物可以降低冠心病患者猝死的幾率，心力衰竭患者服用此類藥物也可降低猝死風險。

（新華社）

被稱為「空中走廊」的北京動車段走行線工程將於今年年底前全線貫通，這是我國首個五線並行的高架橋工程。屆時，所有進京的動車組都將通過這條線路進入北京動車段進行檢修。

據介紹，這是我國首個五線並行的高架橋鐵路工程，平均高度在26米至27米之間，相當於8至10層樓的高度。

（圖為北京動車段走行線工程效果圖）



平頭嶺鰍

莊棧華（香港魚類學會主席）



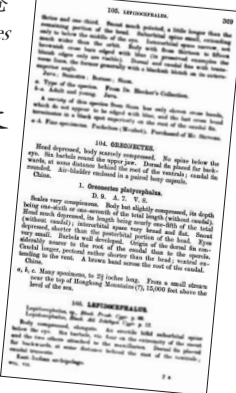
第二十四周的「每日一魚」，仍然是淡水魚之中的最大的類群「骨鰻超目（Ostariophysi）」中，屬於「耳鰻系（Otophysi）」之「鯉形目（Cypriniformes）」下「鰻超科（Cobitoidea）」「爬鰻科（Balitoridae；平鰻鰻科 Homalopteridae）」的「條鰻亞科（Nemacheilinae）」，為一群小型淡水魚類。成員廣布於東南亞，包含「阿波鰻屬（Aborichthys）」、「棘鰻屬（Acanthocobitis）」、「鰻屬（Adiposia）」、「鬚鰻屬（Barbatula）」、「始條鰻屬（Eonemacheilus）」、「半條鰻屬（Hemionemacheilus）」、「北鰻屬（Leutia）」、「條鰻屬（Nemacheilus）」、「新條鰻屬（Neonemacheilus）」、「嶺鰻屬（Oreonectes）」、「直條鰻屬（Orthias）」、「副鰻屬（Paracobitis）」、「南鰻屬（Schistura）」、「中條鰻屬（Traccatichthys）」、「高原鰻屬（Triphophysa）」、「瓦利恩特氏鰻屬（Vaillantella；梵條鰻屬）」、「雲南鰻屬（Yunnanilus）」等約30個屬，總共有約420種。今周所介紹的物種，是「平頭鰻屬（Oreonectes platycephalus）」。

「平頭鰻屬」是一八六八年，由英國動物學家京特（Albert Charles Lewis Gotthilf Günther, 1830-1914）在大英博物館藏魚類目錄（Catalogue of the fishes in the British Museum）的第七卷中，根據採自香港山區的標本，以「平頭鰻屬（Oreonectes platycephalus）」的學名首次被記載。因此與「異鰻（Parazacco spilurus）」一樣，是以香港作為模式標本地區的魚類。

物種故事

紀錄自香港「平頭鰻屬」的文獻，後期有美國地衣學及魚類學家赫爾（Albert William Christian Theodore Herre, 1868-1962）在一九三四年於《嶺南科學學報》（Lingnan Science Journal）第十三卷第二期發表的文章《南中國新的或鮮為人知的魚類的記錄》（Notes on new or little known fishes from southern China），以及中國魚類學家林書顏（Lin Shu Yen）在一九四九年的《香港漁業研究站學報》（Journal of Hong Kong Fisheries Research Station）第2卷等，全以「Oreonectes platycephalus」之名記載。

▶ 京特1868年的原文



有關「嶺鰻屬（Oreonectes）」，也由本種發表者京特，在1868年的同文中根據這「平頭鰻屬」作模式種（type species）而建立。本種的先定同物異名（senior synonym）有 Homaloptera rotundicauda、Oreonectes platycephalus，而次定同物異名（junior synonym）為 Oreonectes yenlingi。

「平頭鰻屬」為小型魚類，中國古籍中雖無清晰的記載，但古字理應屬於【鰻】、【鰻】之類，而字義上均多指「穴於泥中」的「泥鰻」而非山區的任何種類。最相當的記載，唯明朝李時珍的《本草綱目》（1596）的【江鰻】。

生活習性

「平頭鰻屬」是「爬鰻科（Balitoridae；平鰻鰻科 Homalopteridae）」裡「條鰻亞科（Nemacheilinae）」中的小型魚類，屬多年生，獨居性、夜行、雜食性的原生淡水魚類，主要攝食微小或小型無脊椎動物、有機碎屑及藻類。約兩年達成熟，壽命約四至六年。身體呈延長圓筒型，體色背部灰黑，腹部灰白，具不規則灰黑散點，除了有時於體側中央自鰓蓋後緣上方至尾鰭基部中央顯出一灰黑縱紋，上唇近口角至眼以及尾鰭基緣各具一黑紋外，身上無條紋，鬚3對（吻鬚2對，頰鬚1對），側線短而不完整。兩性異型較不明顯，繁殖季節第二性徵（副性徵），成熟者雄性較瘦小，雌性體型稍大，腹部脹白。稚魚及幼魚營游泳生活，約成長至亞成魚（subadult）的階段才進入底棲生活。

地理分布

「嶺鰻屬（Oreonectes）」分布於亞洲大陸，西及南至印支半島，東至中國南部，北至南嶺，全球有7個種，包括「無眼嶺鰻（Oreonectes anophthalmus）」、「叉尾嶺鰻（Oreonectes furcicaudalis）」、「大鱗嶺鰻（Oreonectes macrolepis）」、「小眼嶺鰻（Oreonectes microphthalmus）」、「平頭嶺鰻（Oreonectes platycephalus）」、「多點嶺鰻（Oreonectes polystigmus）」、「後嶺鰻（Oreonectes retrodorsalis）」，所有種在中國均有分布。在香港，「平頭鰻屬」分布於各河溪及水庫，礫石或砂質的上游。

「平頭鰻屬」體型小，分布山區小溪，產量不多，未能在經濟魚類中佔有任何地位，連海鮮中也沒有牠的混入。明朝李時珍的《本草綱目》（1596）有【鰻魚】：「……江鰻生江中，長七八寸，……」的描述，可見漢方藥中有將山溪中的鰻類稱謂【江鰻】，曾用作「泥鰻」的代用藥物。飼養方面，其性格溫順，對水質要求較低，但水溫須以冷卻器保持在20°C以下，皮膚也較易擦損而受感染。由於夜行性，野外觀察最好要等待入黑，牠們不大怕陌生，好奇探知傾向強，到水下時經常主動接觸觀察者，使人感到一份莫名的親切。

文化資料

「平頭鰻屬」體型小，分布山區小溪，產量不多，未能在經濟魚類中佔有任何地位，連海鮮中也沒有牠的混入。明朝李時珍的《本草綱目》（1596）有【鰻魚】：「……江鰻生江中，長七八寸，……」的描述，可見漢方藥中有將山溪中的鰻類稱謂【江鰻】，曾用作「泥鰻」的代用藥物。飼養方面，其性格溫順，對水質要求較低，但水溫須以冷卻器保持在20°C以下，皮膚也較易擦損而受感染。由於夜行性，野外觀察最好要等待入黑，牠們不大怕陌生，好奇探知傾向強，到水下時經常主動接觸觀察者，使人感到一份莫名的親切。

生態檔案

「平頭鰻屬」在香港的野生種群，是棲息於山區的本土魚類。國內廣泛棲息於各水系上游支流頂部至近水源部，老成體平均均約十公分。在香港，是所有溪流頂部的重要

原生淡水種類，游泳抗水流力強，小小個體也具超乎想像的衝石洄游急流的能力，在低溫清澈的水中有頑強的生存能力，可在幾乎乾涸，水體積細小只有數公分淺水中健康生活。唯因近年某些山區道路工程未能顧及聚居山區水源的物種，部分棲地受到完全的破壞，導致多個「平頭鰻屬」地區群落滅絕，情況嚴重，有急切正視防止的必要。山上溪流的水生物種不易滅絕，牠們不但在河溪生態系統水源及上游區域具有重要作用，更能以牠們在不同河溪群落的遺傳變異度作為根據，研究查明本港水生生物的起源進化，以至河溪地貌的形成發育，是非常重要的活寶庫。希望市民與政府在山地河溪的保育方面多認識，努力保護香港高山的水環境。



▼ 的 生長環境

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



魚類名稱		
學名	漢語	平頭鰻
	英語	Flat-headed loach
	拉丁語	Oreonectes platycephalus Günther, 1868
俗名	漢語	平鰻、平頭鰻、平頭平鰻、扁頭平鰻
	英語	Flat-headed loach