

## 科技新闻媒体关注指数排行榜

(新闻时段:2012-09-21 至 2012-10-10;★为新闻关注度,☆为★/2)

**1 中国首艘航母平台正式交接入列** [关注指数:★★★★★]  
9月25日,中国首艘航空母舰“辽宁”号正式交接入列,这对于提高中国海军综合作战力量现代化水平、增强防卫作战能力,发展远海合作与应对非传统安全威胁能力,有效维护国家主权、安全和发展利益,促进世界和平与共同发展,具有重要意义。

**2 超级杂交稻连续2年亩产突破900公斤** [关注指数:★★★★★]  
9月24日,由袁隆平院士领衔的“超级杂交稻第三期亩产900公斤攻关”通过现场测产验收,以百亩片加权平均亩产917.72公斤的成绩突破攻关目标。至此已连续2年百亩片平均亩产突破900公斤。

**3 国际空间站首用激光传数据** [关注指数:★★★★☆]  
10月5日,俄罗斯联邦航天署宣布,国际空间站首次利用激光通信手段将电子数据传送到地面。激光通信系统从太空发射激光信号,再由地面接收站将激光解调成电信号,从而实现信息传输。

**4 中国第五次北极科考队凯旋** [关注指数:★★★★☆]  
9月27日,中国第五次北极科学考察队圆满完成任务,此次航行18500海里,其中在北极冰区航行5370海里,并首次穿越北极航道往返大西洋和太平洋,开创了我国船舶从高纬度穿越北冰洋航行的先河,最北到达北纬87°40'。

**5 俄发现3万年前猛犸象尸体** [关注指数:★★★★]  
10月4日,在俄罗斯发现一件保存完好的3万年前猛犸象尸体。尸体处于冰冻状态,其部分骨肉、皮毛以及脂肪层都处于完好的状态,象牙、嘴以及胸腔均清晰可见,估计躯体

重量约为500公斤。

**6 建成全天候全天候环境遥感监测系统** [关注指数:★★★★]  
10月1日,“环境与灾害监测预报小卫星星座环境应用系统工程”项目在京通过验收。卫星环境遥感业务化运行平台的建成是环境监测能力从一般性技术支撑走向高技术支撑的一次重大创新。

**7 “好奇”号发现火星表面曾有水流淌** [关注指数:★★★★☆]  
9月27日,美国航天局宣布,“好奇”号火星车日前发回的图像显示,一些火星岩石中含有火星古老河床碎石,表明火星表面确曾有水流淌过,这将为科学家研究火星表面曾淌过的河流的速度和距离提供线索。

**8 “科学号”海洋考察船交付** [关注指数:★★★★☆]  
10月5日,完全由中国自主设计建造的海洋科学综合考察船“科学号”在青岛正式交付使用,这标志着中国海洋科学考察能力实现新的突破。

**9 珠峰生物多样性水平超预期** [关注指数:★★★★]  
10月1日消息,自2009年开始,一场20年来最全面的野生动植物资源科考在位于西藏日喀则地区的珠穆朗玛峰国家级自然保护区展开。最新阶段性成果显示,珠峰保护区食物链保存完好,生物多样性水平甚至可以媲美热带海岛。

**10 厦大教授发现糖尿病治疗新方向** [关注指数:★★★★]  
9月28日消息,厦门大学生命科学学院和化学化工学院研究发现糖尿病治疗新方向:这一历经4年的研究阐明了一个有助治疗糖尿病分子靶点的作用机制,并发现了与之相关的一条全新调控糖代谢的信号通路。

(责任编辑 高靖云(实习生),李娜)

·封面图片说明·

## 垂直轴风力机气动性研究



垂直轴风力机 (Vertical Axis Wind Turbine), 风轮转轴与地面垂直, 叶片转动不受风向影响, 无需安装迎风调节装置。垂直轴风力机对风能的利用系数较高, 且其自启动能力较强, 在低风速时发电量较大, 运行时噪音小, 对生态环境的影响也较小, 适合中国各个地区地形条件。垂直轴风力机的工作效率主要取决于其风能利用系数, 而风能利用系数和叶片的气动特性密切相关。因此, 研究垂直轴风力机的气动特性具有重要的意义。

垂直轴风力机的气动设计和计算方

法主要有模型法和数值模拟法。Templin 于1974年第一个提出单流管模型, 并将该模型用于计算 Darrieus 垂直轴风力机的气动性能。Strickland 于1975年提出了多流管模型。Wi1Son 于1978年提出 VortexSheet 模型, 它是涡模型的基础。Paraschivoiu 于1981年提出了双多流管模型。Vandenberghe 和 Dick 于1987年提出另一种涡模型。Sharpe 于1990年对双多流管模型进行了改进, 并修正了模型的一些参数, 使得该模型更加趋完善。

近年来, 基于 CFD 技术的数值模拟法得到快速发展。2005年苗佩云等选用 Standard  $k-\epsilon$  湍流模型, 应用动网格技术, 对垂直轴风力机旋转流场进行了数值模拟。2007年 Guerri 等采用 CFD 软件对小功率垂直轴风力机进行数值模拟, 得到的结果跟模型法的结论相吻合。2010年金雪红等对 H 型垂直轴风力机风轮进

行二维数值模拟, 得出了不同风速对不同叶片数的流场分布和压力场分布。

《科技导报》2012年第28—29期20—23页刊登的郭兴文等的文章“风能利用系数最优小型 H 型垂直轴风力机叶片模拟”, 以风能利用系数最大为目标, 采用移动网格技术, 运用 Fluent 软件建立了功率为 1kW 的 H 型垂直轴风力机风轮外流场二维模型, 研究了不同翼型、不同弦长叶片对风能利用系数的影响, 并在此基础上讨论了不同高度的 Gurney 襟翼对风能利用系数的提升效果, 为工程设计提供了较为可靠的依据。本期封面图片为一个七叶片 H 型垂直轴风力机模型图, 可以看到, 风力机风轮转轴与地面垂直, 叶片的截面形式清楚地反应了翼型特点。本期封面由金功博设计。

(责任编辑 吴晓丽)