

首幅全月球三维立体图制成



全月球三维立体图

月球上都有什么，只要轻点鼠标就会展现在你的面前。具有这一神奇功能的“‘嫦娥一号’全月面三维立体图自动构建技术”，3月9日在京通过了总装备部组织的，由航天科技集团孙家栋院士为主任委员，欧阳自远等7名院士共11名专家组成的鉴定委员会的成果鉴定。利用该技术制作的世界首幅全月球三维立体图同时亮相。

据专家介绍，国际上以前公布过的月球全图，主要是二维影像图和用激光高程数据制作的三维地形

图，由于这两种月球图的数据源不同，不能产生一致的三维月球图，无法形象地展示全月球立体实景。总装备部装备指挥技术学院利用自主研发的三维月图自动构建技术，一次性地解算出正射影像图(DOM)和数字高程模型(DEM)，解决了二、三维数据不一致的难题。制作完成的全月球三维立体图，可以按照多种方式对全月球的任意区域进行全方位的观察和测量。

项目对特征点自动提取、同名像点自动识别、图像自动融合等三

维月球图自动构建关键技术进行了研究，很好地解决了地面上特征点提取算法不适于月面图像处理的问题。专家认为：项目研究具有原创性，技术上有重大突破，整体上达到了国际先进水平。项目成果对我国探月工程有重要意义和实用价值。

项目利用“嫦娥一号”原始影像制作的可实时浏览的全月球三维立体图，可为我国探月二期工程的月球软着陆器选址、月球机器人运动规划和仿真等提供技术支持。

(于华明)

发现新闻

美国科学家揭秘：

尼古丁为何只爱大脑不爱肌肉

如果尼古丁像喜欢大脑受体那样爱上肌肉受体，那么只需一根烟就可以让你毙命。如今，科学家终于搞清了这种分子为何如此挑剔——这一发现为解决吸烟成瘾的问题带来了曙光。

尼古丁(或是任何一种分子)如果想要与它的受体相互结合，这两种物质之间必须要形成化学键，即分子要携带相反的电荷，同时还要具有受体的结合位点，从而最终形成一副“骨架”。尽管尼古丁在大脑以及肌肉中的受体几乎是一样的，但为什么只有大脑受体喜欢尼古丁，而肌肉受体却避之唯恐不及呢？

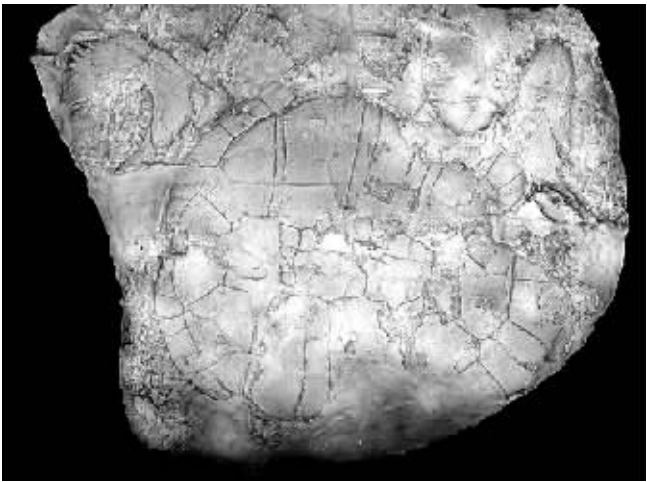
经过十多年的研究工作，美国加利福尼亚理工学院的化学家Dennis Dougherty和他的同事终于找到了问题的答案——所有的差别都是由一个简单的氨基酸造成的。在“骨架”的附近，大脑受体具有一个赖氨酸分子，而肌肉受体则具有一个甘氨酸分子。那么赖氨酸分子到底产生了什么样的作用呢？研究人员发现，它改变了大脑受体“骨架”的形状，使它的负电荷能够更加有效地接近尼古丁分子，这一过程即人们所说的阳离子-派交互作用。

而对于肌肉受体的“骨架”而言，它能够完美地转化为已知的乙酰胆碱分子。当研究小组将肌肉受体的甘氨酸替换为赖氨酸后，肌肉受体便能够像乙酰胆碱那样“拥抱”尼古丁了。但幸亏这一切没有真的发生在人体中，因为吸烟能够迅速引发反常的收缩从而麻痹肌肉，这会使一些人感到呼吸急促。

(现代)

历史考古

北极发现热带海龟化石



科学家在北极发现亚洲热带海龟化石

洲海龟迁徙的新路线，也说明了这些迁移之日可追溯到1000多

(科技)

发明创造

利用指尖触摸感应芯片

德研制出供盲人使用的显示屏

德国德累斯顿技术大学研究人员利用世界首创的指尖触摸感应芯片，开发出可供盲人使用的显示屏，这项发明能使未来盲人的日常生活变得更加方便，并可应用在医疗领域。

据参与研究的德累斯顿技术大学研究人员安德列斯·里查德介绍，这种显示屏的核心是一种塑料聚合物芯片，其大小犹如一张电话卡，上面有4000多个微型执行元件。这些元件的强度可以变化，可以软如人体的皮肤，也可

以硬如塑料片，像敏感的水凝胶一样能适应温度的变化，成为一种智能的电子开关。每个核心元件可在不同状况下迅速改变大小，因此借助于对这种显示屏的触摸，盲人可以感觉到不同东西的表面构造。

这种触摸显示屏最可能的应用领域是医院，目前医生在做内窥镜手术时坐在三维显示屏前用操纵杆来操作手术器件，内窥镜手术伤口很小，有利于病人的手术后迅速康复。利用新的触摸显

示屏，外科医生未来不用对病人开腹就可以触摸检查病人的内脏器官。

另外，这项技术也可以应用在航空航天领域，研究人员里查德称，目前宇航员使用的一种特殊的手套还无法感觉到飞船中所有特定的物品，如将相应的触摸显示屏原理应用到航天手套上，就可以使宇航员感知到目前需要借助传感器或特殊照相机才能捕捉到的物品。

(顾钢)

自然地理

中国第25次南极科考队返回

本报综合消息 结束了第25次南极科学考察任务的“雪龙”号考察船，已从南极中山站启程返航，科考队的140多名队员踏上了回国之路，而28名越冬考察队员则要留在中山站坚守一年。

据介绍，第25次南极科考队于2008年10月20日从位于上海的中国极地考察国内基地码头出发，乘坐“雪龙”号极地科考船奔赴南极，在此后的4个多月里，南极考察队内陆冰盖队第三次成功登顶南极冰盖最高点冰穹A，顺利实施了昆仑站建设，返程中内陆队完成了“熊猫计划”冰穹A到中山站断面的科学考察，同时南极考察队完成了包括南极埃默里冰架考察、普里兹湾大洋调查和中山站常规科学观测等国际极地年中国行动计划内容，这是中国历次南极考察中任务最繁重的一次。

(蔡文清)

科技前沿

日本成功利用电子自旋发电

日本东京大学的研究人员使用超微技术，在世界上首次成功利用电子自旋发电。这项技术有望应用于磁传感器或用来为超小型电子器械制造电源。

据日本媒体10日报道，一般而言，利用磁力产生电力，需要令磁铁在线圈附近运动，让磁场不断发生变化。而东京大学教授田中雅明的研究小组一开始曾致力于寻找磁铁不必运动就能产生电力的方法，后来他们的目光被电子能像小磁铁一样运动的特性即电子自旋所吸引。

研究人员制造了一种新元件，元件中有镓、砷和锰等材料制成的微小磁铁颗粒。这种磁铁颗粒只能让拥有特定自旋方向的电子出入。研究人员把新元件放入相当于较强永久磁铁的磁场中，观测到发电元件产生了21毫伏的电压。

本次实验时的温度约为零下270摄氏度。研究人员认为，改良磁铁的制作方法，有可能在室温状态下引发同样现象。

(钱铮)

新闻新知

吃鱼能够明显提高男孩智商

瑞典近日公布的一项研究显示，在日常饮食中多吃如鱼这样的水产品，能够明显提高男孩的智商。

瑞典哥德堡萨霍琳斯加大学附属医院的研究人员做了这项研究，研究人员说：“我们发现，多吃鱼与高智商之间有着明显的联系。”这项研究发表在最新的儿科健康杂志《儿科学报》上。

该研究在2000年考察了3972名当时年龄15岁的瑞典男孩的智商、语言能力、空间感，当这些男孩2003年参军后，再次对他们的这些方面进行了调查。研究表明，在15岁时每周吃一次鱼的男孩在3年后的IQ测试中成绩高了7%，而那些每周吃鱼多过一次的孩子则高出12%。

该报告作者之一的玛丽亚在这份声明中说：“在15岁时经常食用鱼类与18岁时认知能力的提高，两者之间有着明显的联系。”

语言能力方面，15岁时每周吃一次鱼的孩子在3年后的测试中比同龄的孩子高出4%，而每周吃鱼超过一次的孩子则高出9%。

而空间理解能力，15岁吃鱼较多的孩子在18岁时的测试中分别高出7%和11%。

(科学)

奇闻趣事

濒危山蓝鸭玩“断背”

拯救计划遇阻 急煞研究人员

据英国媒体报道，日前，英国的一对雄性山蓝鸭整日如胶似漆，俨然一对“恋人”模样，完全冷落身旁另一位雌性伙伴，致使进行这项拯救濒危物种的计划陷入困境。据悉，英国目前境内就仅存这三只山蓝鸭。

这三只山蓝鸭生活在西苏塞克斯郡水鸟园中心，负责该项目的研究人员表示，通常雄性山蓝鸭都聚集在一起，有时甚至会为了争夺异性而陷入战局。而这对雄性山蓝鸭却一反常态，它们彼此相互吸引，完全忽视了在它们身旁的另一位仅存

的雌性山蓝鸭。它们这样的“亲密”态度让研究人员相当困扰，并表示已经放弃了通过自然繁衍拯救该物种的所有希望。

该中心监管人保罗·史蒂文斯针对这对山蓝鸭相互僵持的态势也表示疑惑不解。他说：“在把这两只山蓝鸭分别介绍给另一只名叫切莉的雌性山蓝鸭之后，他们就开始整日出双入对，甚至还互相发出求爱信号，而这些是只有在异性山蓝鸭之间才有的行为。”在谈到另一只雌性山蓝鸭时，他说：“目前看来切莉对这对同性恋人的举动并无任何困

扰，它似乎很享受自己独处的时光。切莉是一只上了年纪的山蓝鸭了，它以前有过繁衍的经历，因此我们很希望它还能继续生育。但现在看来恐怕很困难了。”

史蒂文斯还说：“其实看得出来，切莉对其中一只雄性山蓝鸭有好感，它主动接近并试图叫唤那只雄性鸭，但后者却始终无动于衷，我们都大感失望。”针对这种奇怪的举动，有专家指出，鸭类是比较少有的会出现同性相吸举动的物种之一。出现这一现象的一个主要原因是雄性比例远远超过雌性，因此争夺异



相互爱慕的雄性山蓝鸭

性的战役就变得异常激烈，往往很难真正找到与之配对的雌性。

(古道)