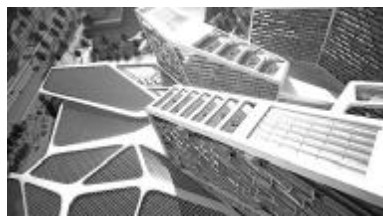


## 动态

第七届欧洲能源论坛  
聚焦太阳能建筑外观

新华社电 第七届欧洲能源论坛12月6日在意大利北部小镇布雷萨诺内召开,论坛主题为“聚焦太阳能建筑外观”。

本届论坛的重点是讨论建筑行业运用集成组件的最新发展和创新,特别是可再生能源和多功能建筑元素的应用。论坛还将探讨节能策略,展示可再生能源技术与多功能建筑元素一体化的新方法。

在为期两天的论坛期间,来自不同国家和地区的250多名专家学者和企业代表将围绕“适应性建筑表面”、“增强自然采光和遮阳”、“建筑围护结构的自然通风和热性能”等专题展开交流。此外,论坛还将通过海报展示、项目模拟等方式展现太阳能技术的历史、现状和发展前景。

此次能源论坛组委会负责人卡尔维杰说,尽管欧洲正遭受债务危机困扰,但新的欧盟建筑节能标准规定,到2020年,所有新建建筑物在建造时都需达到“零能耗”标准。这就意味着欧洲的高层建筑物不能再像从前那样仅在屋顶设置太阳能板,而是要将太阳能技术融入整个建筑外观,所以将太阳能光能转化为电能的光伏技术未来在欧洲将具有发展活力。

据卡尔维杰介绍,本届能源论坛在去年的基础上增加了学术报告的范围和数量,但由于受经济危机影响,与会的欧洲光伏企业数量有所下降。

卡尔维杰说,中国企业生产的光伏产品有价格优势,而且由于采用先进技术,其质量也具有竞争力。

目前,欧洲是全球光伏产品的最大市场,也是中国光伏产品出口的主要地区,2011年中国光伏电池对欧出口额约为204亿美元,约占同期这一产品出口总额的73%。(刘宇)

苹果部分 Mac 电脑  
将只在美国制造

新华社电 苹果公司首席执行官库克12月6日在接受美国媒体采访时表示,从明年开始,该公司的部分 Mac 电脑将只在美国生产。为将生产线转移至美国,苹果准备投资1亿多美元。

美国全国广播公司(NBC)电视新闻杂志节目6日播出对库克的专访,他接受彭博新闻社旗下《商业周刊》专访的内容当天也对外发布。这是库克接替已故苹果联合创始人乔布斯担任公司首席执行官一年多来首次与媒体深度互动,其表态广受关注。

库克说,苹果明年将把一条 Mac 电脑生产线的制造业务安排在美国。但他没有透露涉及的是哪款产品、制造设施位于美国何地等细节,只是表示苹果可能不会自己直接从事生产,而是寻求合作伙伴并参与投资,在美国的制造业务范围将不局限于产品组装。

彭博新闻社等美国媒体认为,随着美国失业率一直在8%左右徘徊,美国公司面临创造更多国内就业机会等政治压力,苹果的最新做法可看做是对这些压力的一种反应。

苹果最初主要在美国生产电脑等产品,从上世纪90年代开始逐渐将制造业务外包,目前其产品主要由中国等亚洲国家的厂商代工生产。但库克在接受NBC等采访时指出,苹果之所以将制造业务放到海外并非完全是出于成本便宜的考虑,而是因为美国缺乏具有现代制造技能的足够人员,美国教育系统在这一点上存在薄弱环节。

库克在接受采访时还就苹果在手机地图应用方面的失误、公司管理层近来的变动以及与三星公司的专利官司等发表看法,并暗示苹果未来可能试图在电视产品上有所创新。

“如今每当我打开客厅里的电视,感觉好像回到了二三十年前。这是一个让人兴趣浓厚的领域,但我只能说这么多。”在被问到苹果的下一步发展方向时,库克如此表示。一些美国媒体指出,苹果计划推出全新电视产品的传闻由来已久,库克的此番表态是他迄今对苹果可能正在从事这方面工作的最明确暗示。

(李宓 毛磊)

## 有钱你就当“嫦娥”

## 美商业公司欲开展登月业务

本报讯(记者赵路)今年5月,太空探索技术公司(SpaceX)向国际空间站发射了“龙”飞船,并且显示了商业货物运输的可行性。在未来几年内,人类将可以开始搭乘这些火箭,而商业宇航员也将应运而生。

作为得克萨斯州休斯敦市美国宇航局(NASA)约翰逊航天中心前任主管 Gerry Griffin 表示:“接下来,你或许可以称之为‘商业月亮’。”Griffin 创立的一家名为“金钉子”的公司——用来完成第一条横跨美国的铁路的钉子命名——于12月6日在美国华盛顿哥伦比亚特区成立。该公司计划定期推出飞往月球表面的旅行服务,售价为两个人14亿美元——Griffin 认为,这一价格对于许多国家和企业而言都是触手可及的。Griffin 表示:“进行商业人类月球探索的时机已然成熟。”

这家公司的首席执行官、行星科学家 Alan Stern 澄清了在互联网上关于该公司的谣言。“我们并没有任何手握数十亿美元的赞助者。”在科罗拉多州博尔德市西南研究所任职的 Stern 这样说道。事实上,该公司的业务计划是建立在那些乐意承担一次登月任务的排着队的买家身上的。“我们需要销售一堆的登月任务。”Stern 说。

与其说是一家航天器制造商,这家公司更像是一家航空公司——“金钉子”公司并没有委托

特定的供货商为其打造飞行任务的不同单元,尽管 Stern 承认,一种飞行构想将依赖于太空探索技术公司的火箭。唯一一块需要从头开始设计的单元便是月球着陆器。

并且完全有可能的是,这些供货商会与“金钉子”公司展开竞争。然而其中一家公司的创始人——太空探索技术公司的 Elon Musk 迄今为止却更加感兴趣于将一艘名为“红龙”的太空船送上火星。“金钉子”公司的顾问、得克萨斯州休斯敦市月球与行星研究所所长 Steve Mackwell 指出:“他对于‘灰龙’并不感兴趣。”

另一个问题是这里是否有足够大的市场。Stern 表示,大约有20个国家能够负担得起这个标价,并且也会为声誉或科学的缘故而这样做。最终,旅游可能只起到了一部分作用。而第一次月球旅游可能会耗资约80亿美元,对于“金钉子”公司来说,成本会随着后续的发射而迅速降下来。该公司还计划从媒体转播权、冠名权以及产品促销中赚取利润。

Mackwell 表示,“金钉子”公司需要确保这些任务在科学上是值得做的,否则该公司所做的这一切的声誉都将受到损害。“如果你得到的只是一个乘坐出租车的机会,那么买家数量将是非常有限的。”但 Stern 指出,在上世纪80年代至90年代,有很多国家就像“成堆的薄煎饼”一样排着队给苏联

付钱,为的是到礼炮号与和平号空间站上去。

“金钉子”公司是一系列匆匆忙忙进行着的商业空间努力中的一部分,从而使得人们能够更廉价地进入太空,就像太空探索技术公司所能提供的那样。早在今年4月,一家名为“行星资源”的公司宣布计划到小行星上去采矿。而在6月,一个名为 B612 的私人基金会则表示,打算发射一部太空望远镜,以监视那些有危险的小行星。

## 背景链接

太空探索技术公司先后于5月22日和10月7日向国际空间站发射“龙”飞船,这艘飞船成为首艘向空间站运送补给物资的商业航天飞船。这标志着 NASA 向空间站运输方式的重大转变,未来这类任务将逐步由私营的航天企业来完成。

太空探索技术公司与航天局签署了价值16亿美元的合同,向空间站发射12次货运飞船。目前,“龙”飞船是唯一能从空间站安全返回地球的货运飞船。俄罗斯的“进步”货运飞船以及欧洲、日本的货运飞船在返回大气层时都会烧毁。俄“联盟”飞船能安全返回地球,但主要用于载人,仅能从空间站运回重量较轻的物件。

自去年航天飞机退役至今,美国向空间站运送人员和货物都要依靠俄罗斯的飞船。为改变这



商业空间探测计划未来将把人类送上月球(上图为构想图)。图片来源:Golden Spike

种状况,美国航天局鼓励企业开发自地球往返空间站的“太空巴士”。太空探索技术公司此前已表示,3年内可完成对“龙”飞船升级改造,以开展向空间站运送宇航员的任务。

美国另一家航天企业“轨道科学公司”计划明年年初向空间站试射商业飞船,该公司与航天局签署有价值19亿美元的合作。

## 美国科学促进会特供

科学此刻  
ScienceNOW“定时碳炸弹”  
北极藏祸根

科学家们最近对埋藏在北极冰冻土壤中的碳有了新的担忧。上周在美国地球物理联合会的秋季会议上,新的田野试验结果显示北极土壤碳含量约为1.9万亿吨,这表明之前的研究低估了这些碳一旦被释放对全球气候造成威胁的严重程度。另外,实验室中对解冻土壤释放碳的模拟实验表明,持续的碳释放会使北极碳系统崩溃。

吸引科学家大部分注意力的北极融冰,是由人为造成的气候变暖导致的。同时,永冻土的融化,会加速全球变暖。随着永冻土的解冻,之前储藏在微生物中的碳会以二氧化碳的形式逐渐释放。这些二氧化碳使碳污染更为严重,气候变暖从而进入恶性循环。

科学家们试图量化这一威胁。永冻土占北半球大陆的四分之一,但是研究者们找不到足够的数据库来衡量这一威胁。“我们使用非常有限的数据库来研究这么广阔的陆地。”瑞典斯德哥尔摩大学的自然地理学家 Gustaf Hugelius 说。测量永冻土中的碳含量需要在偏远艰苦地区的田野试验中使用重型钻井机械,卫星数据几乎帮不上什么忙。

这些环境大大限制了研究者们之前对永冻土中碳含量的测量。2009年的研究测量出北极永冻土中含有1.6万亿吨的碳,当时的田野试验中只有45个钻井点。在新的研究中,Hugelius 增



永冻土融化导致产生凹陷坑,并会增加自然界的碳释放量。

图片来源:Gustaf Hugelius

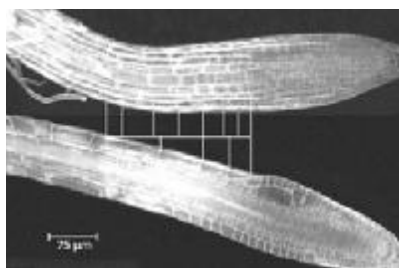
加了405个深入到永冻土表层以下3米左右的田野试验点。新试验中的测量数据显示,北极永冻土中共含有约18940亿吨的碳,比之前的数据多13%。

测量出更为准确的永冻土碳含量数据后,研究者们面临的一个问题是,地球变暖会导致多少永冻土解冻。今年早些时候发表的一项模拟研究表明,如果全球持续变暖,到下个世纪初,包含4360亿吨的永冻土将会融化。在此次会议上的一个报告中,佛罗里达大学的土壤化学家 Christina Schaedel 讨论了这个问题。她分析了之前利用冻土样本研究碳释放量的9个研究报告。在这些研究中,研究者们将土壤放在实验室恒温

箱中一年或更长时间。50年后,她总结道,融化的永冻土会释放它所含碳的20%。她称这是“保守的数据”。

这样的碳释放量比两年人为的碳排放量还要多。关于全球气候变化,这些新的研究表明与政策制定者所意识到的情况相比,“实际情况变得更加糟糕。”美国宇航局戈达德太空飞行中心的生态学家 Peter Griffith 说。这会加重人为温室气体污染所造成的威胁:海平面上升、越来越频繁的干旱,以及海洋酸化等。关于北极的研究,Griffith 表示,为了更深入地了解永冻土中隐藏的威胁,更多的科学家需要进行实地考察和试验。(张冬冬译自 www.science.com, 12月7日)

## 植物太空也生根



本报道 一项新的研究显示,太空上缺少重力并不会影响实验植物生根。

2010年,研究者们将拟南芥两种特殊菌株的种子放在培养皿中,并将其放到了国际空间站。在空间站中,宇航员对植物进行了生长实验——第一步是详细观察根部生长。值得一提的是,研究者们将三个独立的基于卫星的勘察方法——即卫星测高法、干涉测量法及重力测量法——所产生的数据集结合在一起以构建一个更健全的从1992年至2011年这一时期的冰盖质块平衡。在对这

图片来源:NASA

所有的生长实验显示,这些生长特征由遗传因素决定,同时也因重力因素而“摆动”和“歪偏”。但是这些新的研究却说明事实可能并非如此。研究者们将报告发表在了12月6日的《BMC 植物生物学》网络版上。

一般太空上幼苗会比较小,但是根尖的摆动程度却和地球上的菌株一样。不过,太空植物的根尖在遇到障碍物从而“歪偏”生长时,其“歪偏”程度却比地球上的菌株要大。研究者们称,这很大程度上是由于太空植物有更大的细胞。

(张冬冬)

## 科学快讯



选自美国 Science 杂志  
2012年11月30日出版

## 极地冰盖质块正在流失

一项汇集了数个独立检测方法的研究表明,除了一个冰盖之外,所有主要的极地冰盖区域自1992年以来就一直有冰块的流失。对格陵兰与南极冰盖变化的估计有着极大的差异,使得人们对未来海平面变化的预测变得困难。有些研究甚至对这些冰盖是否经历着某种总体冰块的流失或增加——也被称为“质块平衡”——存在着异议。这种差异部分是因为许多卫星勘测所涵盖的是相对较短的时期,且不同的卫星勘测方法有着不同的优缺点。Andrew Shepherd 及其同事如今将三个独立的基于卫星的勘察方法——即卫星测高法、干涉测量法及重力测量法——所产生的数据集结合在一起以构建一个更健全的从1992年至2011年这一时期的冰盖质块平衡。在对这

些数据集进行再处理以确保他们是在进行“苹果对苹果”的比较之后——即比较它们有着共同的地理区域、时间间隔及冰块行为模式——研究人员发现,这些不同的方法吻合得很好且这些数据集的组合增加了他们所作估计的确定性。他们对格陵兰岛、南极东部、南极西部和南极半岛的冰盖流失率进行了计算,并报告了这些每年达数十亿吨的数字。南极东部是唯一的冰的质块平衡正在增加的区域,尽管这一增加不足以代偿南极其余地方更大的冰的质块的流失。文章的作者报告说,极地冰盖的质块的流失造成了自1992年以来全球海平面总共11.1±3.8毫米的变化。这大约为该时期海平面总体上升中的20%。在另外一篇综述文章中,Ian Joughin 及其同事讨论了冰盖是如何随着温暖的洋流冲刷其边缘并降低其稳定性而融化和瓦解的。文章的作者说:“很清楚,这些相互作用驱动了格陵兰和南极冰盖近来质块流失增加中的大部分,但人们还没有很好地理解这些过程的细节。”

## 大脑感知和行动的新模型

与 Spaun 见面——这是一种由250万个模拟的“神经元”组成的人脑的计算模型,其组织方式类似于有着不同功能的脑区。Spaun 代表的任务是让人看似乎毫不费力但其捕捉到的是感知、认知和行为的极为重要的方面。但与生物学的神经网络的复杂性相比,这一模型仍然相对简单而且是硬接线的,它无法学习新的任务。一篇文章对这些发现作了更详尽的解释并解释了 Spaun 的编程为什么会通过一个智商测试的某些基本的方面。

## 大峡谷或有7000万年历史

一项新的研究表明,一条古老的河流切割大峡谷的时间可能比一般认为的要早大约6000万年。大峡谷起源的确切时间一直是争议的问题,但大多数的模型提出,该峡谷的大部分是在500万-600万年前形成的。Rebecca Flowers 和 Kenneth Farley 如今用一种叫做<sup>4</sup>He/<sup>3</sup>He 热测时法的技术来分析大峡谷东侧和西侧的磷灰石矿物颗粒。这种技术的关键在于地表以下数英里的热地壳岩石会因为扩散而失去其放射性同位素<sup>4</sup>He 供应的这一事实。与此同时,其他元素的放射性衰变在以大致相同的速率进行补充供应。然而,当这些岩石在较接近地球表面并冷却时,<sup>4</sup>He 会积聚起来而不是泄漏掉。因此,<sup>4</sup>He 的相对于其稳定的同类<sup>3</sup>He 的量反映了自这一冷却过程以来所逝去的时间。研究人员将他们的模型应用于来自西峡谷的数据。

(本栏目文章由美国科学促进会独家提供)