

（上接 A1 版）“行星探测是全世界的大事，单靠哪个国家都有局限性。”赵文津坦言，在一些国家，行星探测被赋予了浓厚的政治色彩，目前还不够开放。开展国际合作有一定难度。此次论坛的目的之一就是希望推动中国的同行建立国内与国外科学家之间的联系，加强科学交流，建立科学合作的渠道。

一位国外专家在会议现场提出了不少国际同行的共同疑问：“中国的行星探测工作进展良好，将来是否会欢迎外国科学家参与？”

中国工程院院士、原航空航天部副部长王礼恒表示，中国本着开放的原则，很希望开展相关的国际交流。“中国科学家、工程师和中国政府都主张加强国际合作。”

事实上，中美学者此前已在行星探测领域开展过颇有成效的合作。2009 年前后，王阿莲就与中国工程院院士郑绵平在青藏高原合作开展了关于火星现场的模拟研究；布兰德里·乔立夫（Bradley Jolliff）则曾把月球样品提供给北京离子探针中心教授刘敦一测试，合作研究成果更新了国际月球早期演化一项重要周年结果。

目前，在王阿莲的帮助下，山东大学威海分校建成了国内首家行星科学数据系统（PDS）实验室，开始存储美国“克莱门汀号”和“月球勘探者号”的探测数据。

“现在这些合作都是小规模，也不是主流。我们希望今后行星科学探测的国际合作能更广泛深入地开展下去。”赵文津表示。

前沿科学论坛：未来科技领袖的国际舞台

（上接 A1 版）“我们希望参会人员能把交流和探讨的精神带到会后，找到能够合作的热点问题，并建立起长期的合作伙伴关系。”吕永龙说。

中澳科技研讨会每届确定一个大的主题。2009 年第 6 届研讨会上，双方科研人员就气候变化与海岸带、三角洲可持续发展问题进行了深入的讨论和交流之后，就数据共享、技术协作等事宜达成了初步意向，并签署了《中国科学院与新南威尔士大学合作谅解备忘录》。

此外，中澳科技研讨会也直接或间接地促进了“中澳水资源合作研究中心”、“土壤与环境联合实验室”、“数据与软件工程联合实验室”、“气候变化适应合作研究中心”等联合研究机构的成立和“全球环境变化遥感对比研究计划”等重要多边合作计划的成形。

在亚洲和欧洲，前沿科学研讨会也同样备受追捧。

2010 年，在第 7 届“中日科技战略与政策高层研讨会”上，中日双方就过去 5 年里科技计划的实施效果、科技创新政策最新动态向、高技术研发、产学研合作等议题进行了深入的探讨，进一步推动了中日科技战略和政策的交流与合作。

在青岛举办的第 3 届“中德前沿科学研讨会”上，60 名青年学者就互联网的算法挑战、发育遗传学、超亮宇宙等六大课题进行了热烈的讨论。还有许多德国科研人员对中科院的“外国专家特聘研究员计划”和“外籍青年科学家计划”表示出了浓厚的兴趣。

不同学科之间的融合、东西方创新文化和理念的碰撞让参会的青年学者大呼过瘾；但对中科院乃至整个中国科技界来说，这些研讨会并不仅仅是一场学术的盛宴，它还肩负着更多科技合作与人才发展的起承转合。

更名公告

经新闻出版总署批准，本报更名为《中国科学报》。

本报将于 2012 年 1 月 1 日起恢复以《中国科学报》报名出版，邮发代号（1-82）不变。

专家详解未来十年美国行星探测计划

探索任务根据难易程度划分为“发现型”、“新边界型”与“旗舰型”三类

本报讯（见习记者冯丽妃）在 10 月 18 日于北京举行的月球与火星探测科技高层论坛上，华盛顿大学圣路易分校教授布兰德里·乔立夫（Bradley Jolliff）对美国国家航空航天局（NASA）未来十年行星探测计划作出详细介绍。

乔立夫曾参与美国机遇号火星探测登陆车与月球勘测轨道飞行器（LRO）研究项目。他介绍：“科学引领、共同参与、透明公开将是 NASA 未来十年在行星探索领域的三个指导原则。”

2013 年至 2022 年，NASA 行星探测计划包括行星任务、各项任务数据分析、太阳系行星基础性研究、科技发展、公共教育与科学普及等五个方向。

其中，太阳系行星基础性研究包括太阳系行星的演化、行星的生命迹象以及星际之间的相互作用等三个研究主题。

目前，技术挑战仍是 NASA 进一步行星探测所面临的主要问题，如何更有效地保证太阳能供给、更有效地进行光通信以及采集行星标本都是未来需要解决的技术难题。

“科技发展是保持行星探测项目活跃发展的基础，我们要建立行星探测科学发展项目，并且将 NASA 全部行星科学预算资金的 6% 到 8% 投入到这个项目中。”乔立夫说。

行星探测计划将成立以史蒂芬·斯奎尔斯（Steve Squyres）为主席的行星科学委员会，下辖太阳系行星研究

小组等五个研究小组。

十年计划得到了全美行星科学家的广泛参与。乔立夫说：“共有 1669 位科学家通过独立或者合作的方式向委员会递交了 199 份白皮书，这些白皮书是十年内主要的探测任务。基于这些白皮书与科学界的其他意见，有 25 项科学任务已经被列入进一步研究的计划。”

探索任务根据难易程度被划分为“发现型”、“新边界型”与“旗舰型”三类。其中，发现型探索任务规模最小，每项研究花费在 5 亿美元左右，10 年期间可以进行 4~5 次任务；新边界型任务规模适中，每项任务的花费在 10 亿美元左右，十年期间可以进行两次；旗舰型任务所需投入经费颇多，十年

期间可以进行一次研究。

目前，NASA 正在进行的与已经批准的行星研究任务多数为前两类研究。乔立夫称，诸如正在运行的“信使号”水星探测卫星、“黎明号”灶神星小行星探测器、寻找“外星地球”的开普勒卫星等研究项目所承担的发现型任务，已经取得回报率很高的科研成果。因此，未来会继续加强此类研究投入；新边界型任务如解决彗星表面标本采集、月球南极艾托肯盆地标本采集、土星探索等难度较高、更为复杂的科研任务也要进一步探索；而旗舰型任务则要看研究经费的允许程度。

“太阳系很多重要的研究任务都需要以大量研究经费作支撑。如果我们想要完成这些任务，国际合作必不



可少。良好的国际合作计划是 NASA 行星探测项目的关键因素之一。”乔立夫说。

中法联合设立生物医学杰出研究生奖

本报讯 中国科学院北京生命科学研究院院长康乐与法国赛诺菲巴斯德研发部高级副总裁 Michel De Wilde，日前在北京签署了共同设立“北京生命科学研究院和赛诺菲巴斯德生物医学杰出研究生奖”的项目协议，项目的设立旨在共同推进中科院北京生命科学研究院在微生物学、免疫学以及生物医学方面的发展，鼓励研究生从事上述相关领域的研究，尤其是新疫苗、新抗体和新型生物技术方面的研究。

康乐在致辞中表示，研究生是中国开展相关研究的未来力量，研究生教育是研究早期到独立研究的一个关键阶段，研究生在研究早期获得奖项资助具有重要意义。Michel De Wilde 表示，中科院北京生命科学研究院是中国顶尖的科研机构之一，赛诺菲巴斯德在疫苗研发领域的专业技术，结合中国一流的科研实力，以及双方共同设立的生物医学杰出研究生奖，必将有力地推进中国生命科学年轻杰出人才的创新研究和预防医学事业的发展。

据了解，中科院北京生命科学研究院每年入学人数达 3000 人，分布在 7 个研究所的多个生命学科领域学习和从事研究工作，研究生们的一些杰出研究成果相继发表在《自然》、《科学》等国际刊物上。

（潘锋 田雪）

2020 年可能出现首批太空旅馆

据新华社电 俄罗斯加加林宇航员训练中心副主任克留奇科夫 10 月 18 日说，2020 年可能出现为普通游客服务的首批在轨太空旅馆。

纪念加加林航天 50 周年的“航天论坛—2011”当天在莫斯科郊外的宇航员训练中心举行。克留奇科夫在开幕式上说，太空旅游是载人航天富有前景的发展方向之一，其旅游方式将不限于乘坐飞船进入太空轨道飞行几圈，2020 年至 2025 年，将出现能容纳数人舒适居住的太空旅馆，随后其游客容量将增至 10 人左右。

克留奇科夫说，太空游客未来将以“包机形式”往返太空旅馆。目前，俄罗斯和美国都已制定发展太空旅馆的相关计划，一些国家正在开发旨在保障普通人太空游的成套工业体系。

俄罗斯航天署于 2000 年推出了平民太空游业务：只要掏 2000 万美元购买“船票”，普通人也可圆登天之梦。人类历史上第一位太空游客是时年 60 岁的美国富翁丹尼斯·蒂托。

（魏良森）

■美国科学促进会特供■

科学此刻 Science Now

1.3 万年前的亲子乐园

大多数学龄前儿童在墙上乱涂乱画都会遭到斥责，然而生活在 13000 年前的孩子的这种涂鸦行为却可能会得到表扬，至少在山洞里是这样。

在位于法国西南部的 8 公里长的 Rouffignac 洞穴系统中充斥着大量的绘画和其他艺术作品，其中有一些与众不同的标记，被称为手指沟槽。它们是由人的手指在柔软的淤泥上滑过而在洞穴的墙壁上留下的线条。

通过对现代人的手指沟槽进行分析，英国剑桥大学的考古学家 Jessica Cooney 和同事发现，位于手掌中央的 3 根手指之间的距离比例表明许多洞穴艺术家是非常小的幼童，



来自史前幼儿园的手指画。

（图片提供：Jessica Cooney, Leslie Van Gelder）

其中一个仅有 2 到 3 岁。

研究人员同时还能够根据手指的形状判断这些儿童的性别。

其中的一些沟槽对于一名蹒跚学步的幼童而言未免太过稳定，这意味着一位成年人在手把手地教这些孩子如何绘画。

研究人员在日前于剑桥市召开的一次有关人类童年时期的考古学会议上报告了这一研究成果。

由于儿童的绘画似乎被集中在一个洞穴中，因此研究人员相信，这里可能是一所艺术学校，并且一些绘画位于墙壁和天花板上很高的位置，

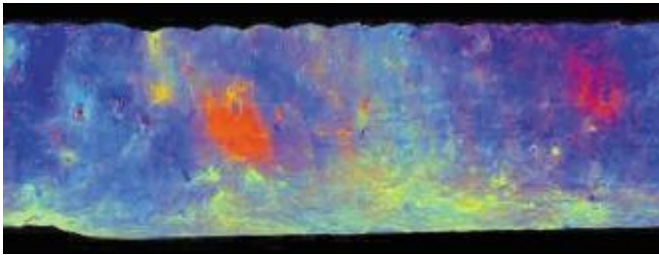
这表明这些孩子们曾被举了起来。

Rouffignac 洞穴是法国多尔多涅地区最复杂、最著名的洞穴之一。这个庞大的洞穴由错综复杂的通道构成。

（赵路 译自 www.science.com，10 月 19 日）

灶神星研究揭示地质多样性

本报讯（记者赵路）与科学家的预期相比，直径 529 千米的小行星维斯塔（灶神星）正在揭示更多的地质学多样性。



灶神星的“内涵”超出预期。

（图片提供：NASA/UCLA）

研究人员之前知道，灶神星与另一颗小行星的碰撞产生了 3 类岩石，而它们都以陨石的形式坠落在地球上。

根据美国宇航局（NASA）围绕灶神星运转的黎明号小行星探测器传回的数据，这些小行星的全部光谱颜色正好与坠落在地球上的灶神星陨石完全匹配。

黎明号探测器研究小组在日前于法国南斯市召开的一次行星科学会议上报告了这一研究成果。

然而与行星碰撞在亿万年后均匀形成的单调统一的表面不同，对这颗小行星首次进行的近距离观测给出了一个丰富的矿物“颜色”调色板（图中的颜色反映了矿物质的广泛构成）。研究人员现在必须搞清，发生在 40 多亿年前的这些碰撞——包括发生在南极的一次几乎使其毁灭的碰撞——如何在灶神星像地球一样演化出地壳、地

幔和地核后，重新塑造了这颗小行星。

灶神星和谷神星是位于火星和木星之间的小行星带里个头最大的成员，灶神星是第二大的小行星，仅次于谷神星。灶神星的形状似乎已经受到重力的影响而呈扁圆球体，但是大的凹陷和凸出使它在国际天文联合会第 26 届大会中被断然排除在行星之外。

黎明号探测器于 2007 年 9 月 27 日发射升空，开始长达 8 年超过 50 亿公里的星际探索之旅。它将远赴火星和木星之间的小行星带，首先探测灶神星，此后再赶往谷神星继续观测，帮助科学家寻找太阳系诞生的线索。如果不辱使命，黎明号探测器将成为第一个环绕两个不同天体运行的无人探测器。

美国《科学》杂志发表社论呼吁：

土耳其应保持科学独立性

本报讯（记者王丹红）土耳其政府 8 月底颁布一项法令，宣布政府将任命土耳其科学院院长，并将直接或间接任命科学院的大部分院士。此举引发土耳其科学院院士们的强烈反对。世界科学院联盟——国际科学院理事会最近致信土耳其总理和总统，敦促土耳其政府重新考虑其决定并恢复土耳其科学院原有的管理结构和自治权。美国《科学》杂志总编辑布鲁斯·阿尔伯茨在新出版的《科学》杂志上撰写社论，呼吁土耳其政府保持国家科学院的独立性和自主性。

阿尔伯茨指出，土耳其政府的新法令将会对该国的未来产生严重影响，一是因为在科学和技术领域，以成果为基础的研究是现代经济的核心驱动力；二是因为像其他国家一样，土耳其需要支持和留住本土人才以保证在 21 世纪高度竞争的世界环境中繁荣富强。

土耳其科学院院长 Yücel Kanpolat 最

近致信《科学》杂志，声称新法令导致的变化“正在毁坏这个科学机构最重要的部分”。9 月，土耳其科学院在一份声明中表示：“通过这一举措，土耳其科学院作为一个科学院的地位被中止了……在政府的管理下，一个新土耳其科学院成立了。”土耳其国家科学院的院士们威胁说要辞职，并重新建立一个独立于政府的新科学院，不过他们仍希望能说服政府重新考虑其决定。

阿尔伯茨在社论中说，从 1995 年到 2007 年的 12 年间，土耳其对科学和研究的支持增加了 6 倍，目前对研发的投资占国内生产总值的 0.7%。为了让这些资源更好地发挥作用，关键的一点是土耳其应保持一种鼓励创新和奖励优秀的科学环境。不幸的是，过去 10 年中，土耳其科学家越来越多地受到达不到预期目标的自上而下的管理。教师们报告说因面临日益增加的压力而不能教授现代进化理论论。新颁布的

法律将大学终身职位的授予权赋予由政府控制的高等教育委员会。今天，学术界的许多科学家不敢公开表达他们对这些事情的看法。这不是科学繁荣发展的环境，而且会迫使土耳其绝大多数优秀科学家到其他国家去寻找有更多自主权的职业机会。

阿尔伯茨认为，尽管土耳其科学院成立于 1993 年，但它已经成为促进土耳其科学研究和科学教育的重要力量。比如，通过发展青年科学院培养青年科学家，致力于为儿童创建高质量的探究型科学教育。“科学院的专业指导是提高政府未来支持科学技术效率的关键所在，而这一核心功能的发挥依赖于科学院具有独立于政治思考并告诉政府真相的能力。一个‘院士’主要由政府任命的科学院不可能有效地发挥这一作用。”

阿尔伯茨强调了院士在国家科学事业中的重要作用。“无论他们运作得好坏与否，院士们在确定一个国家的科学杰出成

就方面发挥了重要作用。”他说，“比如，如果一位科学家当选为美国科学院院士，那么他会被所在研究机构赋予更多的责任，并接受其他地方所提供的领导责任。部分缘于此，在美国，鉴别新院士候选人并通过选举筛选他们的过程非常严肃，需要现有院士们付出相当大的努力。”他指出，确保科学杰出是院士选举的一个核心标准，每个科学院都应该向政府提供没有偏见的科学建议，这也是世界科学院联盟——国际科学院理事会致信土耳其总理和总统的原因。

阿尔伯茨最后表示，今天，一个国家如果希望成功，它必须努力创建一种精英管理体制，将领导权和责任分配给这个国家最杰出的人士，而不论其社会阶层或个人关系。“一个强大的、以成果为基础的、独立的国家科学院并不一定能保证这个国家的科学繁荣兴旺，但这是我所知道的实现这种可能性的最佳工具。”