新闻热线：010—58884080
E-mail：kjrbgjb@vip.sina.com
■责编 常丽君
科技日報
2020年5月7日 星期四

外媒热议长征五号B运载火箭发射

本报记者 **刘 霞**

据中国载人航天工程办公室消息，2020年5月5日18时，为中国载人空间站工程研制的长征五号B运载火箭一飞冲天，成功将搭乘的新一代载人飞船试验船和柔性充气式货物返回舱试验舱送入预定轨道。

这次发射意义重大，引发众多外媒关注。如美国太空新闻网站在5日的报道中称：“此次成功发射，为中国的国际空间站项目扫清了道路”；《印度斯坦时报》网站也在当日报道中表示：“此次成功发射，是中国实现未来雄心勃勃的太空探索计划的里程碑”；而物理学家组织网则对中国近年来在航天领域和探月领域取得的进展予以肯定。

长征五号B运载火箭首飞成功。 新华社记者 **郭程**摄

成功发射意义重大

据美国太空新闻网站报道，长征五号B运载火箭可将22吨的货物送入近地轨道，是中国新一代运载火箭的一部分，长征五号、六号和七号火箭使用无毒无污染的液氧、液氢和煤油作为推进剂。

美国科技媒体网站The Verge在报道中称，对中国今年的航天计划来说，5月5日是个重要的大日子！中国成功发射了一枚关键的新火箭并搭载了深空载人飞船试验船，为明年的一系列关键发射铺平了道路。

据物理学家组织网报道，长征五号B运载火箭首次飞行任务发射场区指挥部指挥长张学宇表示，这次发射“增强了中国开展下一阶段航天计划的信心和决心”。

拉开中国空间站建设序幕

美国太空网报道，长征五号B运载火箭能够将25吨有效载荷提升到低地球轨道，这对中国实现建立新的国际空间站的梦想至关重要。

《印度斯坦时报》网站认为：“此次成功发射拉开了中国载人航天计划第三步的序幕。”

太空新闻网在报道中指出，这次成功发射是中国国际空间站建造所需一系列发射的“开门红”。中国载人航天工程办公室主任郝春今年1月份对媒体表示：“中国的空间站建造一共规划了12次飞行任务，长征五号B运载火箭的首飞是为了验证其性能。”

据悉，后续发射任务还包括天河核心舱、问天实验舱和梦天实验舱，以及天舟货运飞船和神舟载人飞船。

物理学家组织网报道，中国此次成功发射新型火箭和载人飞船试验船，是对中国建造并运作一个永久性空间站以及将宇航员送往月球雄心壮志的重大考验，中国通过了这一考验。中国的国际空间站名为“天宫”，预计将于今年开始并于2022年建造完成，这个轨道实验室将包括三个模块，包括生活工作区以及两个用于进行科学实验的区域。

今日俄罗斯网站也指出：“此次成功发射拉开了中国载人航天计划第三步的序幕。中国的主要太空探索目标之一是建造自己的空间站，长征五号B运载火箭的成功发射是实现这一目标的重要里程碑。”

对中国未来前往月球和火星至关重要

The Verge报道：“中国此次发射对于其未来的太空计划也至关重要。今年夏天晚些时候，中国打算启动‘天问一号’任务，把该国第一个着陆器和火星车送入火星，同时还将发射一颗绕火星飞行的环绕器。到今年年底，中国将发射‘嫦娥五号’月球探测器，旨在将月球物质样本返回地球。尽管中国已经在月球上派遣了多艘航天器，但这一任务是前所未有的。据悉，火星和月球任务都由长征五号火箭发射，因此成功发射长征五号B为这些任务的开展奠定了基础。”

物理学家组织网指出，迄今为止，美国是唯一成功将人类送上月球的国家，但中国近年来在这一方面取得了长足进步。中国已经将宇航员送入太空，将卫星送入轨道。2019年1月，中国成为首个登陆月球远端的国家——朝那里派遣了一辆月球车，这款月球车迄今已行驶了大约450米。中国计划在十年内将一名宇航员送往月球，然后在那里建立基地。

自2011年航天飞机退役以来，美国已不再拥有自己的载人飞船，而是依靠俄罗斯的“联盟号”送美国宇航员进出国际空间站，而自1999年以来，北京已经发射了多架载人飞船。

今日俄罗斯网站的报道认为，中国是继前苏联和美国之后，第三个使用自己的火箭将人送入太空的国家，现在的目标是到2030年成为太空领域的主要参与者。

中国空间项目专业网站GoTaikonauts.com分析师陈兰接受物理学家组织网采访时表示：“中国在地球观测和导航等领域已经追上美国，但中美两国在深空探索和载人航天方面仍然存在较大差距。”

微生物可在纯氢气环境生存

生命在系外行星存在范围因此扩展

科技日报北京5月5日电（记者**张梦然**）据英国《自然·天文学》杂志4日公开的一篇行星科学论文，美国麻省理工学院科学家团队发现，微生物可以在100%的氢气环境中生存和生长。这项发现表明，生命可以生存的系外行星环境远比之前认为的更加丰富多样。

我们地球的大气中，氢气含量微乎其微，但许多质量大于地球的岩质系外行星，其大气中保持大量的氢气。此前科学家就曾发现过有一类比地球略大的“超级地球”，拥有这种富氢大气。

而在宇宙中，富氢大气环境其实可能比类地球大气更加广阔，因此拥有这一环境的系外行星大气也就更易检测。一般认为，这样高丰度的氢对生命是有益的，某些微生物也可以在极端条件下生存。但是关于生物在高纯度氢气环境中生存能力的研究，一直以来都比较匮乏。

此次，麻省理工学院行星科学家沙拉·赛格及其同事，利用大肠杆菌和酵母——分别代表原核生物和真核生物，在实验室内做了生长实验。他们将培养的大肠杆菌和酵母暴露在100%的氢气氛围下，发现二者可以正常繁殖，只是繁殖速度比在空气中慢；大肠杆菌约慢2倍，酵母约慢2.5倍。研究团队分析认为，生长较缓慢的原因在于缺少氧气。

鉴于大肠杆菌之类的微生物会产生各种气体，其中一些可以作为潜在的生物标志气体，当其积累到可观的程度，便能通过大气光谱检测到，从这一角度来讲，现在我们已经拥有了部分能力，来弄清楚某一行星是否可能是地外生命家园。因此，这一新发现将对未来人们在系外行星寻找生命提供新的思路和手段，甚至帮助我们重新修改宜居星球的标准。

电影作品中出现的外星人形象，一贯不拘一格，不过那还停留在科幻层面，现在事实告诉我们：对外星生命的想法完全可以更大胆一点！在地球上最热、最冷的地方，在压力最大、空气最稀薄的环境，甚至纯氢环境中，都可以有微生物“定居”。尽管真正的行星环境不太可能会是100%纯氢，但能源源不断释放出氢气的“富氢行星”还是相当多见的。现在，还需要两个方向的技术同时进步，来辅佐我们寻觅地外生命——能准确地判断出系外行星大气细节的工具，以及能够在这些以氢为主的行星中检测生物标记的手段。

总编辑圈点
环球科技24小时
24 Hours of Globle Science and Technology

国际战“疫”行动

应对疫情 巴西专家重视“中国防控经验”

本报驻巴西记者 **邓国庆**

根据巴西卫生部发布的数据，截至当地时间5日20时（北京时间5月6日7时），巴西全国共确诊新冠肺炎108932例，全国累计病亡7390例，成为继美国、西班牙、意大利、英国、法国、德国、俄罗斯、土耳其之后，全球第9个累计确诊病例超过10万的国家。

巴西圣保罗市阿尔伯特·爱因斯坦医院传染病学专家卡洛斯对科技日报记者表示，为有效遏制疫情更大规模传播，继续实施有效隔离措施并研发新冠肺炎快速检测技术是当前的两大工作重点。“新冠肺炎疫情带来了巨大挑战。新冠病毒是一种我们从未见过的病毒，我们还未完全掌握这种新型病毒的发展趋势，新冠肺炎的快速检测技术、治疗方案和疫苗也尚在推进和研发中。在这种情况下，一方面应继续严格执行各项有效的隔离措施；另一方面，我们也在致力于研发新冠肺炎的快速检测和诊断技术，以帮助加速患者筛查，并加强重症患者的救治。”

卡洛斯指出，新冠病毒不分宗教，不分国界，在病毒面前，各国只有团结起来，把政治利益抛至一边，才有望战胜病毒。中国政府应对新冠疫情举措有力、成效显著。巴中两国在公共卫生领域一直保持着良好合作，巴西政府各级卫生防控部门高度重视“中国防控经验”，希望进一步学习借鉴中方的防控和诊疗经验，加强抗疫合作。

卡洛斯介绍说，巴西卫生部组织了该国医生与中国国家中医药局连线的“中医药治疗新冠肺炎”视频会议。两国医疗专家通过远程视频会议展开了相关诊疗经验交流。中方专家详细介绍了武汉抗击新型冠状病毒的经验，并介绍了新冠肺炎诊疗中医方案的有关治疗情况。与此同时，在中国驻圣保罗总领馆指导协调下，葡萄牙语版《张文宏教授支招防控新型冠状病毒》《新冠肺炎防治手册》正式完成，书籍的问世将会让更多的巴西民众全面了解防疫信息。

最后，卡洛斯表示，新冠肺炎疫情在全球多点暴发并蔓延以来，中国已向全球多个国家以及世卫组织、非盟等国际组织提供了紧急援助，并积极与国际社会分享中国的疫情防控经验。他呼吁各国摈弃政治立场与意识形态差异，团结一致，加速研发新冠病毒疫苗，争分夺秒拯救生命。

（科技日报圣保罗5月5日电）

英国：一种新药下月底将完成临床试验

科技日报伦敦5月5日电（记者**田学科**）由英国南安普顿大学医学系研究人员研制的治疗新冠肺炎新型药物SNG001，正在南安普顿大学医院呼吸科进行临床试验。研究人员预计临床试验将于6月底完成，如果后期进展顺利，这种治疗新冠肺炎的药物将会在今年下半年开始批量生产。

SNG001是由南安普顿大学呼吸道医学教授威尔金森领导研发的一种特殊配方的干扰素β，它对因感冒和流感感染扩散到肺部而引起的严重下呼吸道疾病有较好的治疗效果。在哮喘患者中进行的Ⅱ期临床试验已经表明，SNG001具有良好的耐受性，可以增强肺部的抗病毒防御能力，并在感冒或流感感染期间改善肺部功能。

干扰素β是一种由肺部在受到病毒感染时所产生的天然抗病毒物质。研究人员发现，受新冠病毒感染的高危人群，如老年人和患有某些慢性病（如哮喘、慢性肺炎等）的人，其干扰素β（IFN-β）的水平较低。SNG001可以将更多的干扰素β直接提供给肺部，躲过人体免疫系统对天然干扰素β产生的抑制，从而增强心肺的抗病毒能力。

今年3月，SNG001开始了针对治疗新冠肺炎的人体临床试验，被选参加一期临床的有100人，为期14天。根据日前BBC现场报道，SNG001的临床试验进展顺利，预计6月底将全部完成。参与药物研制与临床试验的药物开发公司Synarigen目前已经在与供应商接洽，临床试验一结束就立即生产这款药物。

法国：一类纳米颗粒或可治新冠肺炎

科技日报讯（记者**李宏策**）最近，隶属于巴黎-萨克雷大学和法国国家科学研究中心的盖伦研究所开发出一种可用于治疗多种严重炎症的有效纳米颗粒。这些炎症出现在多种病理中，尤其是由于新冠肺炎引起的感染。此项成果于近日在《科学进展》期刊上发表。

非可控性炎症可造成严重的健康问题，因为其可以导致许多严重的、甚至致命的病状。特别是一些受新冠病毒感染的患者在遇到非可控性炎症之后，可能出现呼吸衰竭，导致病情恶化，需要插管及心肺复苏治疗，甚至致死。

目前，极少疗法能有效地治疗此类严重的炎症，而现有的治疗方法存在不良的副作用。近20年的研究表明，此类急性炎症是由两个因素共同导致的：炎症和氧化应激互相作用，形成了一个恶性循环，加剧并传播炎症反应。

盖伦研究所一个专门从事纳米药物研发的团队，在药理学中引入纳米技术，特别是通过矢量化原理，彻底改变了药物的管理方式。药物的矢量化是基于寻址原则，即将药物封装在纳米载体中（通常是脂质体或纳米颗粒）。此类载药颗粒的大小通常在20到300纳米之间，极小的尺寸可以保护活性成分、穿越某些生物屏障，从而将药物更有效地运载至体内。因此，寻址的目的是提高治疗的有效性，同时更好地控制其治疗指标，从而降低药物的毒性和副作用。

盖伦研究所的研究人员与巴黎-萨克雷大学创新治疗研究院合作，将不同活性成分组合在一种纳米颗粒中，并与一种天然脂质角鲨烯和一种免疫调节剂腺苷相结合，此后再将一种天然抗氧化剂α-生育酚与之相结合。

他们对动物模型中毒性休克进行的体内研究表明，通过利用急性炎症部位的内皮屏障功能障碍，这些多药纳米颗粒可以有针对性地传送治疗药物，从而显著提高生存几率。

这些可喜的成果，辅以长期临床研究，以期开发一种有效的新药，用以对抗严重炎症及非可控制性炎症。并为抗击此类反常的炎症反应，如新冠肺炎感染开辟新的治疗途径。

创新连线·日本

日本新冠病毒PCR检测不足

在对新冠病毒的检测中，日本的PCR检测数量明显低于其他国家。有意见批评说，这是把PCR检测交给保健所和各地卫生研究所等公共机构负责的结果。

全国保健所长会在4月25日举行的记者发布会上，透露了很多工作都集中在保健所的情况。从发布会的内容还可以看出，除保健所本身的应对能力外，保健所与医疗机构、大学和民间检测机构等的合作体制也不健全。针对“有没有禁止医生不通过保健所而直接委托民间检测机构实施PCR检测”的提问，内田会长明确否定。

清古爱弓副会长介绍了目前新型冠状病毒感染的应对措施，同时也承认在感染之初，对于这种既没有治疗药物也没有疫苗的疫情，一直未与医师会和大学等讨论过该如何应对。

血清抗体检测系统临床试验启动

大阪市立大学研究生院医学研究科、临床感染控制学与美国Mokobio Biotechnology公司共同开发了新冠肺炎抗体滴度测量系统，4月15日已开始进行临床试验。

这种抗体滴度测量法通过用荧光测量设备进行数字判断，避免了检测人员的判断误差。使用20μL左右的微量血液即可测量，样本容易采集，降低了医务人员采集样本时被感染的风险，还可用于机场等的检疫、发热门诊及救急门诊等的快速检测。今后，通过调查新冠病毒感染后产生的抗体的质和量的变化与临床信息之间的关系，有望确定更有效的诊断和治疗方法，在有效利用医疗资源的同时，为预防感染扩大作出贡献。

（本栏目稿件来源：日本科学技术振兴机构 整编：本报驻日本记者陈超）

利用引力透镜“称重”

人类对宇宙密度和结构有了新见解

科技日报北京5月6日电（记者**张梦然**）据物理学家组织网近日消息，宇宙学家们利用引力透镜，重新确定了宇宙物质的密度和结构，进而可以为宇宙的总质量“称重”。该成果属于欧洲的“千平方度巡天”计划，相关报告发表在《天文学与天体物理学》期刊上。

100多年来，科学家们一直试图更精确地了解宇宙的“体重”。这一认识对天文学研究的发展非常关键，因为物质和能量的平均密度被称为宇宙密度参数，这一参数也正是标准宇宙模型的核心。不过，宇宙的质量非常难以衡量，因为科学家不但要了解宇宙中恒星和星系的重量，还要知晓现在对我们依然很神秘的暗物质、尘埃云甚至是中性氢的质量。

此次，包括德国波鸿鲁尔大学天文学家在内的团队，对宇宙中物质密度和结构的研究有了新见解。研究人员稍早时间加入到欧洲的“千平方度巡天”计划，研究宇宙密度结构数据上的差异。在一项最新分析中，研究结果涵盖了额外的红外线数据，使得差异更加突出，而这些差异可能暗示着宇宙学标准模型的缺陷。

新研究利用引力透镜效应确定了物质的密度和结构，并指出：当宇宙高质量物体偏转来自星系的光线时，这些星系会以扭曲的形式出现，与地球上实际观察时的位置不同，基于这一效应，科学家们可以计算出偏转物体的质量，从而推算出宇宙的总质量。

研究人员表示，这一数据集是唯一一个基于引力透镜效应，并用额外红外数据校准的数据集，这或是与此前普朗克联盟研究数据偏离较大的原因。研究小组使用类似的校准方法评估了另一组数据集，结果与普朗克联盟研究的值出现较大差异。

这些显著的偏差，正引发科学家们的激烈争论，其是否意味着宇宙学标准模型是错误的？目前还需要更精确的物质密度和结构数据，相关研究或在2020年展开。

宇宙中的高质量物体并不是“完美透镜”，当它们使光线偏转时会产生扭曲，产生的图像看起来就像是透过酒杯底部看到的一样。 **图片来源：物理学家组织网**

首个证据显示：

火星上可能曾有条流淌十万年的河

科技日报北京5月6日电（记者**刘霞**）尽管现在的火星是一片沙土的星球，看似没有任何生机，但从火星表面图像我们知道，火星上也曾湖泊纵横，有大量流动的水。据英国《新科学家》网站5日报道，荷兰科学家发现了一条已在火星上流淌了十多万个地球年的河流首个证据。

乌得勒支大学的弗朗切斯科·塞勒及其同事在火星海拉斯（Hellas）盆地西北缘发现了一块高高的岩石峭壁，其似乎是由一条古老河流的水流缓慢形成。

研究人员指出，随着河流不断流动，沉积物会逐层堆积。新发现岩石露出地面的部分“露头”高200米、宽1.5公里。要想形成这种大小的露头，需要一条活跃了至少10万个地球年的河流不断的流动和沉积。

研究小组利用美国国家航空航天局（NASA）的火星侦察轨道器上搭载的超高分辨率成像科学实验照相机提供的卫星数据发现了该露头，这个照相机以25厘米/像素的分辨率拍摄火星图像。

塞勒说，火星卫星图像通常仅限于鸟瞰，因此我们只能获得沉积物顶层的快照。“但这次我们很幸运，因为这个悬崖以正确的方式露出了‘真容’。如此一来，我们就可以分析隐藏的岩层，然后，我们对该区域进行了3D重建。”

塞勒解释说：“要形成这些200米厚的沉积物，需要能够保持大量液态水的环境。”这意味着水将全年日夜不休地流淌，这表明火星曾经拥有一个与地球上的类似的由降水驱动的水循环。

海拉斯盆地位于火星南半球，曾经拥有一个大湖以及一系列河流和三角洲。塞勒说：“这些地质区域对于我们在火星上寻找古代生物的证据至关重要。”

他补充说，定于今年7月或8月飞往火星的NASA的“毅力”号漫游车将调查火星上其他地区的类似岩石沉积物。