

# 缘起俄天文学家声明 欲小心应对“外星文明” 美机构试图验证“外星人”信号未果

科技日报北京8月31日电(记者李钊)美国搜索外星文明(SETI)研究所31日称,连续两天动用艾伦射电望远镜阵列,探测武仙座内某个星系是否发出无线电信号,即使扩大探测频率范围,依然没有结果。这一轮探测缘起于一批俄罗斯天文学家的声明,他们称“俄罗斯科学院射电望远镜-600”(RATAN-600)探测到波长为2.7厘米、波束宽度水平方向大约20弧秒、垂直方向大约2弧秒分的无线电

信号,来源于武仙座内HD164595恒星系,距地球大约95光年。这意味着那里的光束或无线电波抵达地球只需95年时间,如果信号确实来自HD164595恒星系,可以想象那里的外星生命文明程度有多高。RATAN-600射电望远镜建在俄罗斯高加索山脉北麓,1974年启用。俄罗斯天文学家认定探测到信号是在2015年5月15日,随后一直没有对外发布消息,本月28日才由一家网站披露。

针对俄天文学家的声明,SETI研究所两名研究人员先后发表文章,给所获无线电信号来自外星智慧生命的可能性“泼凉水”。按照SETI研究所资深天文学家塞思·肖斯塔克的解释,HD164595恒星系内已知有一颗行星,运行轨道相距恒星过近,不利于生命产生和延续。另外,据所获无线电信号的强度推算,如果信号源对所有方向发射,单位时间内所需功率超过地球所获全部太阳光照射的

几百倍;如果其对地球定向发射,所需功率将与人类全部能源消耗处于同一数量级。肖斯塔克说,俄罗斯天文学家探测39次,只有一次接获信号,可以有多种解释,包括地面信号干扰。而且他们并没有立即通报同行,失去了在最初阶段验证来源和排除信号干扰可能性的时机。SETI研究所首席研究员弗兰克·马尔基斯也提出多项疑问,包括信号没有重复出现和RATAN-600射



艾伦射电望远镜阵列

电望远镜容易受到地面信号源干扰。他认为确认所获信号来自外星文明需3个步骤:世界其他地点至少一台射电望远镜必须探测到相同信号,对信号所作分析必须排除它来源于人类活动,重复获得的信号附带某种内容信息。

## 今日视点

# 让石墨烯发展备齐“天时地利人和”

### ——访中国石墨烯产业技术创新战略联盟秘书长李义春

本报记者 华凌

今年4月,国际著名学术期刊《自然-材料》的主编给中国石墨烯产业技术创新战略联盟(CGIA,简称“联盟”)致电约稿,理由是在中外石墨烯各种重大活动中频频出现的CGIA,在促进中外石墨烯产业发展中起到了相当大的作用。

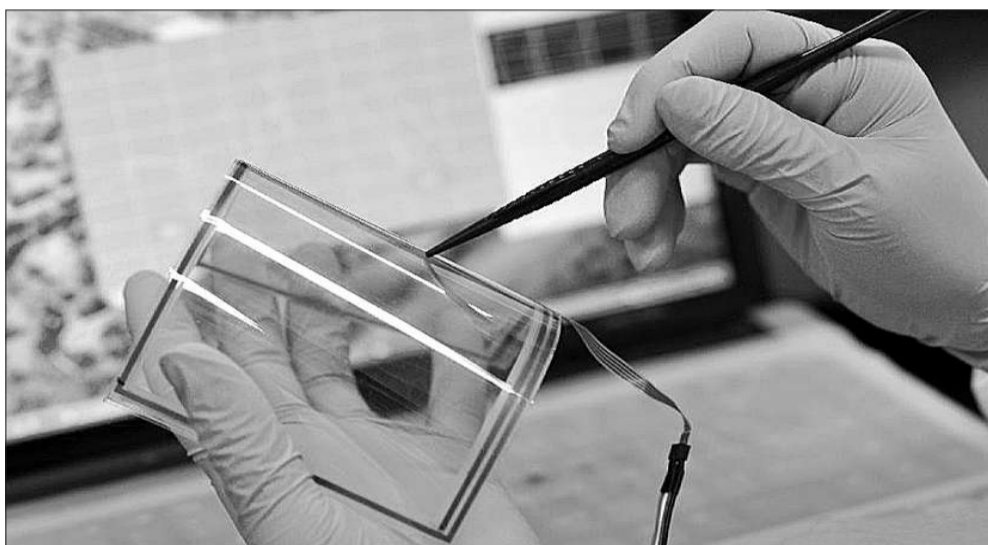
联盟的李义春、萧小月、刘兆平等专家以“石墨烯商业化”为题,欣然撰写了联盟在石墨烯商业化道路上探索的专文。两三个月后,《自然-材料》将全文刊出。那么,中国石墨烯产业技术创新战略联盟究竟有何独到之处?科技日报记者近日为此采访了联盟秘书长李义春。

### 天时:时运所致 贯通中外

自石墨烯“诞生”于欧洲,犹如一粒种子找到了孕育的温房。欧盟率先在2013年启动石墨烯旗舰计划,猛砸10亿欧元,随后发布石墨烯在13个重点应用领域的科技路线图。尽管如此,各种高端研发的尝试却始终“宅”在实验室,没有商业化的产品迈过市场门槛。

这难免让政府和公众困惑,投入了大把银子的石墨烯到底有啥用?而欧洲研发者大有苦衷,没有实体经济、缺乏强大的制造业支撑,理想变得越发骨感。业内人士指出:“没有量化生产,试验性材料不会有生命力。”

李义春说:“中国是世界制造业第一大国,有着坚实的实体经济,拥有全球第一和第二条石墨烯规模化生产线,将石墨烯制造成本从每克5000元降至3元,在石墨烯商业化应用方面处于世界引领地位。值得一提的是,去年10月底国家主席习近平出访英国参观曼彻斯特大学国家石墨烯研究院时,指出要进一步推动石墨烯等新兴科技创新产业的国际合作。显然,中外各有所长,形成互补之势,时运所致,可以强强联手。而这之间尤其需要融合贯通。”



重庆研究人员制备的国内首片15英寸单层石墨烯。

新华社发

对此,联盟提出中国石墨烯产业发展战略——全球并购、中国整合,搭建起全球性石墨烯产业促进平台,即每年秋季举办全球石墨烯产业创新大会,其并非学术会议,而是针对石墨烯可应用的领域设置数十场论坛,汇聚全球顶级专家、知名企业,针对商业化、产业政策洽谈合作。另外,在中国科协的指导下,联盟还建立了“一带一路”国际合作平台,分别在国内外建立与英国、西班牙、意大利、韩国和瑞典的双边合作创新中心。

### 地利:引导政策 适宜布局

对于“新材料之王”石墨烯,一些国家发布或资助了一系列力促本国石墨烯技术及其应用的计划和项

目。美国国家自然科学基金会和美国国防部高级研究计划署开展了多个石墨烯研究项目,重点布局石墨烯在超级电容器和下一代更小、更快电子器件等前沿方向的应用;日本政府自2007年开始对石墨烯技术开发项目的资助;韩国政府积极支持科研机构和企业开展石墨烯技术研发及商业化应用研究。

而石墨烯在中国发展的氛围和态势很好。到2014年,国家自然科学基金委员会在石墨烯研发上共资助6000万美元;2015年被称作“中国石墨烯产业的爆发元年”;石墨烯进入2016年《新材料产业“十三五”规划》列无悬念。李义春指出其动力源于:一是传统产业亟待转型升级,石墨烯如同“工业味精”,少许添加就使一些材料的性能大为增强;二是我国迄今在全

球发表石墨烯相关论文和申请专利数量均居世界首位,石墨烯有望成为中国一项称霸世界的重大自主创新技术。

但是,美中不足的是,我国在石墨烯领域早期研究投入方面落后于西方,需要政府加大投资力度,特别是一些颠覆性技术缺乏精准支持。为改变现状,联盟协助政府出台了一系列支持石墨烯发展的相关政策;严格挑选有实力的、创新能力强和周边有产业基础的区域,建立了9个石墨烯创新基地,避免全国各地一哄而上的局面;在全国因地制宜地布局,为地方政府建立石墨烯产业园区提供支持,为在常州、无锡、青岛、唐山、德阳等地发展石墨烯产业奠定基础。

### 人和:提振信心 广纳人才

目前,全球越来越多的人把期待寄予中国,希望能生产令人眼前一亮的石墨烯产品,打造一个巨大的赢利产业,从而提振政府、投资人和公众的信心。

为了实现石墨烯在新能源、电子信息、节能环保、生物医药等领域的突破,联盟从2014年开始,每年组织2到3次企业代表团拜访国外著名的石墨烯研发机构,发掘引进最有应用前景的技术,带动产业发展。同时,通过引入十几个项目或以投资的形式吸引国外顶尖科学家为科学顾问。如东旭光电在西班牙加泰罗尼亚纳米科学与纳米技术研究所以建立研发中心等。

此外,联盟组织专业团队还发布年度《全球石墨烯产业研究报告》,对内指导石墨烯的发展方向,分析热点和产业价值;对外塑造中国的软实力和影响力,吸引国内外同行的广泛关注。再有,目前国际上还没有权威机构制定石墨烯行业的相关标准,联盟率先推动石墨烯国际标准的形成,旨在提升国际话语权。

李义春说,一言以蔽之,联盟旨在让发展石墨烯的天时地利人和齐备,以促进中国石墨烯产业有序、规范和健康发展,如同灯塔引领世界石墨烯商业化。

# 默克尔为施特拉松德孔子学院揭牌

科技日报柏林8月30日电(记者顾钢)德国总理默克尔30日应邀出席了施特拉松德孔子学院成立仪式并发表讲话,同时还与中国驻德国大使史明德、国家汉办主任兼孔子学院总部总干事许琳一起为施特拉松德孔子学院揭牌。

默克尔总理在致辞中表示,很高兴看到施特拉松德应用科学大学孔子学院成立,新学院以传播中国传统医学为特色,她本人也喜爱中国医学。她希望孔子学院能促进施特拉松德这个传统汉莎同盟商业城

市与中国的合作和交流。

中国驻德国大使史明德也在成立仪式上发表了热情洋溢的讲话。他感谢默克尔总理出席此次成立仪式,并高度评价中德两国近年来在人文交流领域取得的丰硕成果。今年是中德青少年交流年,在“交流、友谊、未来”的主题之下,两国青少年的频繁互访与交流为两国关系的持续健康发展提供了新的动力和不竭的源泉。

去年10月30日,默克尔总理访华期间,在李克强总理的陪同下访问了合肥学院,并与李克强总理共同见

证了施特拉松德应用科学大学与合肥学院签订“合作设立德国施特拉松德应用科学大学孔子学院”协议。该院将以传统中国医学的传播和培训为主要特色,并致力于打造德国东北部的中国语言和文化交流中心。据了解,以中医为特色的孔子学院全球仅有三家,施特拉松德孔子学院德国第一家。

施特拉松德孔子学院未来发展空间巨大,该院的课程和活动服务将面向本州和相邻州,以及波罗的海区域邻国的学生及其他社会人士。通过该孔子学院的设立,增进当地民众对中国语言、社会和文化的理解与认知,促进中德两国之间的跨文化交流,同时促进两国在经济领域的交流。

下图:德国总理默克尔、中国驻德国大使史明德,以及国家汉办主任许琳等一起为施特拉松德孔子学院揭牌。 本报记者 顾钢摄



## 环球快讯

### 美公司“二手”火箭将首次发射卫星

据新华社华盛顿8月30日电(记者林小春)美国太空探索技术公司回收的“二手”火箭终于有了第一个用户。该公司与欧洲卫星公司30日联合宣布,将利用此前回收的一枚“猎鹰9”火箭发射一颗地球同步卫星。

两家公司在一份声明中说,这次发射计划在今年第四季度进行,将把欧洲卫星公司的SES-10卫星送至地球同步静止轨道,卫星在轨运行后将为拉丁美洲和加勒比海地区的用户提供通信服务。声明没有说发射的具体时间。

太空探索技术公司首席运营官格温·肖特维尔说:“把一枚曾把载荷送至轨道的火箭再次发射,是通往完全、快速可重复使用之路的一个重要里程碑。”

欧洲卫星公司首席技术官马丁·哈利韦尔说:“我们相信,可重复使用的火箭将开创太空飞行的新时代。”

据悉,太空探索技术公司的首次商业卫星发射活动,就是2013年为欧洲卫星公司发射通信卫星SES-8,今年3月又利用“猎鹰9”火箭发射卫星SES-9。现在,卫星SES-10又将支持“二手”火箭的第一次发射。

### 日本将长期深埋高放射性核废弃物

据新华社东京8月31日电(记者华义)日本原子能规制委员会31日召开会议,出台关于核反应堆废弃物填埋的处置标准草案,核心内容包括将核反应堆报废后部分高放射性核废弃物深埋到地下70米以下等。

草案还要求,电力公司等有关责任方应在填埋后的三四百年持续监测放射性物质有无泄漏。不

过,在草案附带的征集意见中有对这一要求的质疑之声。也有意见认为,70米的填埋深度标准不足以保证安全。

日本有不少老旧核机组需要报废,相关核废弃物的处理标准亟待确立。日本原子能规制委员会将根据这一草案,在明年春天推出相关的具体处理标准。

### 俄打击航母的新式巡航导弹呼之欲出

据新华社莫斯科8月30日电(记者栾海)“低些,再低些”——这是各国大多数巡航导弹在飞行高度上所追求的目标。然而一种即将研制完成的俄超音速巡航导弹却另辟蹊径,以“高空高速、俯冲打击”的方式主攻敌方航空母舰。

据俄军方“五角星”电视台网站报道,这种新式巡航导弹的型号为Kh-32,由位于莫斯科附近杜布纳市的“彩虹”机器制造设计局研制。目前该导弹的研发测试即将结束,俄军专家称这种导弹在技术完备性方面已具有很高水平。

这家媒体援引“军事·俄罗斯”网站主编科尔涅夫的话报道说,由图-22M3型战略轰炸机携带的Kh-32导弹,在点火后会先向上爬升,飞到地球大气对流层上方的平流层中,在距地表40公里的高度,水平巡航飞行。该导弹的飞行时速可达5400公里,约为音速的4.4倍。对于如此“高空高速”的飞行器,很多水面及地面防空雷达难以确定其准确方位。

在接近目标后,Kh-32导弹会以相对于地面的很大角度俯冲,突破防空火力网,由上至下攻击目标。它的打击清单包含航空母舰及其护航舰队、正在抢滩的海军陆战队、海军基地、雷达侦测站及利用杂波实施雷达干扰的站点、发电站和重要桥梁等设施。