

到月球建科研站、到火星采样返回……

# 我国深空探测将这样干

新华社北京10月15日电(记者宋晨 张泉)国家航天局系统工程司司长杨宇在15日举行的国新办发布会上介绍,我国未来在月球探测方面,将发射嫦娥七号、嫦娥八号。嫦娥七号要对月球南极环境和资源进行探测,嫦娥八号将开展月球资源就位利用的技术验证。

“嫦娥七号和嫦娥八号会构成正在论证的月球科研站基本型。”杨宇说,两者还会联合对月球内部结构进行多物理场的综合探测。正在论证的

国际月球科研站将持续开展科学探测研究、资源开发利用,包括一些前沿技术验证,是多学科、多目标、大规模的科技活动。

杨宇表示,行星探测方面,将发射天问二号、天问三号、天问四号。天问二号将对小行星进行采样返回,首先对小行星进行环绕综合探测,然后采样返回,对小行星演化和太阳系早期历史进行研究;天问三号将进行火星采样返回,对火星环境进行探测;天问四号将对木星和木星的

卫星进行研究,对木星空间和内部结构进行探测。

我国还将实施载人月球探测工程。中国载人航天工程新闻发言人、中国载人航天工程办公室副主任林西强介绍,将发挥航天员在月面开展探测活动的独特优势,为我国探索地外天体提供更为广阔的历史机遇。

“我们将统筹利用首次载人登月前的飞行试验以及载人登月的任务机会,开展较大规模的空间科学实验,目前我们初步规划了月球科学、月基

科学和资源勘查利用3个领域9大方向科学目标。”林西强说。

嫦娥六号带回的月背样品研究进展如何?杨宇介绍,目前,科学家正对样品进行整理,初步的物理、化学成分和结构的探测已完成,发现了大量信息,如月球早期演化和月球背面火山活动的信息,也包含了记录采样点火山活动历史的玄武岩,还包括来自其他区域的一些非玄武岩物质。下一步将按照月球样品分发有关政策,开展后续研究工作。

# 我国国家产业计量测试中心建设取得成效

我国开展国家产业计量测试中心建设已有10年。据市场监管总局统计,截至目前,全国已有66家国家产业计量测试中心获批筹建,其中23家已通过验收正式成立。

近日,记者跟随市场监管总局组织的计量服务新质生产力调研活动,走进位于北京的国家智能电网量测系统产业计量测试中心,家用智能电能表的第一道质量检测关就在这里。

记者看到,通过自动化检测装置,对每一批智能电表开展严格的入网检测,保证准确可靠。

据介绍,送到该中心检测的所有智能电表都没有任何厂家信息,对于行业内80余家电表企业都采用盲样

送检的方式,通过第三方加密操作,每一个序列代码代表一家企业,直到智能电表完成检测、出具检测报告之后,再送至第三方解密,生产企业才能知道检测结果,从而保证检测结果公平公正。

中国电力科学研究院有限公司计量研究所所长张波介绍,国家电网公司建立了国网省网两级计量中心为主、各地市计量部门为辅的计量体系,通过各级计量标准,把电能的量值一级级传递下去,最后到达千家万户的智能电表。

计量不仅与百姓生活密切相关,也为服务产业高质量发展发挥重要作用。产业基础薄弱问题的破解需要更

先进的计量测试技术、更强的计量能力。国家产业计量测试中心聚焦产业发展计量需求,围绕“测不了、测不全、测不准”的痛点难点,针对产业关键共性测量技术等开展科研攻关,保障产品自主可控的计量测试能力逐步提高。

以在钢铁行业上下游应用广泛的火花直读光谱仪为例,火花直读光谱仪应用于金属材料中多种元素的快速、直接定量分析,是相关行业质检、质控重要的检测设备。目前每年国内市场需求量超过3000台/套。

国家先进钢铁材料产业计量测试中心主任杨植岗介绍,中心历时10年攻克高稳定火花放电光源等关键技术,自主研发火花直读光谱仪并形成产业

化。中心组织开展高铁车轮产品质量评价,助力高铁车轮高质量发展和国产替代,当前国产轮对(含车轮/车轴)已在时速350公里的复兴号动车组上规模化应用。

如今,计量越来越直接地嵌入现代产业体系全链条、全周期、全过程。据市场监管总局统计,国家产业计量测试中心已覆盖8个产业领域21个产业分类,其中排在首位的是装备领域,包括航空航天、新能源汽车、高速列车等国家重点发展的行业和产业;其次是新材料领域和能源领域,主要集中在石墨烯、磁性材料、光伏、智能电网等领域。

新华社记者 赵文君  
(新华社北京10月15日电)

# 第136届广交会开幕

## 展出新品115万件

新华社广州10月15日电(记者丁乐)以“服务高质量发展,推进高水平开放”为主题的第136届广交会15日拉开帷幕。本届广交会线下参展企业超3万家,展出新品115万件,新企业、新产品、新技术、新业态大量涌现,吸引147万名境外采购商预订注册。

商务部中国对外贸中心主任储士家介绍,参展企业中拥有国家高新技术、专精特新小巨人、制造业单项冠军等称号的企业有8000多家,比上届增长逾40%;现场展示数字化智能产品39万件,绿色低碳产品逾104万件,分别较上届增长300%、130%。

主办方展前调研显示,94%的参展企业将带来新产品,648%的参展企业将展出自主知识产权产品。本届广交会现场将展出的新品和拥有自主知识产权的产品均超过百万件,一批人形机器人、智能设备、无人驾驶产品等将首次亮相。

本届广交会线上平台持续优化,首次推出虚拟数字人,并推出广交会APP。线上参展规模更大,约48万家企业上传展品约375万件,分别比上届增长60%和50%,均创历史新高。

截至14日,本届广交会已有209个国家和地区的147万名境外采购商预订注册;241家全球零售250强和头部跨国企业组团参会,较上届同期增长81%。

“从境外采购商预订注册量、酒店预订量和航班预订率等指标看,第136届广交会境外采购商到会有望‘量稳质升’。”储士家说,“从广交会看,中国产品、中国品牌已经迈上了高质量发展的新台阶,中国有信心、有能力为世界提供更多更好的中国制造和中国创造。”

本届广交会共分三期举行,分别聚焦“先进制造”“品质家居”“美好生活”题材。第一期从15日持续至19日,首次增加了氢能新题材,新设储能产品专区,吸引新能源参展企业110多家。

# 税收数据显示:综合所得年收入10万元以下基本无需缴纳个税

新华社北京10月15日电(记者王雨萧)记者15日从国家税务总局了解到,自2018年我国实施综合与分类相结合的个人所得税新税制以来,个人所得税发挥调高惠低作用,目前综合所得年收入10万元以下基本无需缴纳个税。

国家税务总局税收科学研究所副所长李平介绍,2018年,我国对个人所得税法进行第七次修订,将基本减除费用标准从原来的每人每月3500元提高至5000元。同时,设立子女教育、赡养老人等6项专项附加扣除,2022年新增3岁以下婴幼儿照护专项附加扣除,2023年又提高了3岁以下婴幼儿照护、子女教育、赡养老人3项专项附加扣除标准。

李平举例说,对于“上有老、下有小”的纳税人,若他有一个小孩,与妻

子分摊享受子女教育专扣,即可扣除1000元/月;若他有一兄弟并与其分摊享受赡养老人专扣,即可再扣除1500元/月,两者合计将扣除2500元/月,也就是3万元/年。

“如果纳税人有两孩,或是独生子女的,那扣除金额更高。”李平说,加上6万元/年的基本减除费用,再扣除“三险一金”(按年工资收入10万元计算,理论上可扣除15万元左右)等,个人综合所得年收入不超过10万元的,基本无需缴纳个税。

国家税务总局此前发布的2023年度个税汇算清缴数据显示,2023年提高3岁以下婴幼儿照护、子女教育、赡养老人专项附加扣除标准后,全国约6700万人享受到了该项政策红利,减税规模超过700亿元,人均减税超1000元。

# 我国刷新全钙钛矿光伏电池光电转化效率世界纪录

新华社南京10月15日电(记者陈席元)记者从南京大学获悉,经国际第三方权威机构测试,该校现代工程与应用科学学院谭海仁教授课题组制备的大面积全钙钛矿叠层光伏电池,光电转化效率达28.2%,刷新该尺寸的世界纪录。相关研究论文14日发表在国际学术期刊《自然》上。

据论文共同第一作者、南京大学博士生王玉瑞介绍,全钙钛矿是近年来钙钛矿光伏电池研究的前沿方向之一。理论上,全钙钛矿的制造成本比常见的晶硅材料更低,同时更轻薄、可弯曲,潜在应用场景更广。

钙钛矿光伏电池的初级产品是一层层薄膜,其中钙钛矿层负责吸收阳光,产生“电子-空穴对”,电子传输层和空穴传输层分别负责“拉走”电

子和空穴,让电子动起来,这样就能产生电流。

经过2年的研究,课题组开发出一一种混合两种分子的后处理溶液,它能够有效改善电子传输层的均匀性。利用这种新方法制备的电池,面积达到1.05平方厘米,实验中一度取得28.5%的光电转化效率,且电流没有发生明显损失。后经国际权威机构JET认证,新电池的稳态效率以28.2%的数值记录下来,目前仍为该尺寸的最高值,并被国际《太阳能电池效率表》收录。

谭海仁表示,此次取得的技术进展,为后续制备更大面积全钙钛矿叠层光伏电池打下了坚实基础,课题组将不断努力,向着实用化、产业化的方向稳步推进。

# 赏月正当时!年度最大满月17日现身夜空

新华社天津10月15日电(记者周润健)10月17日19时26分月球将迎来“望”,也就是满月时刻,而17日8时51分月球又过近地点。天文科普专家表示,这是今年满月时刻与月球近地点时刻最接近的一次,两者相差不到11个小时,于是这轮满月也就成为年度最大满月,是一轮“超级月亮”。

中国天文学会会员、天津市天文学会理事杨婧介绍,月球绕地球公转的轨道是一个椭圆形,其公转速度并不均等,因此,月球就会有时离地球近一些,有时离地球远一点,离地球最近处称为近地点,月球运行速度会快一些,反之称为远地点,月球运行速度会慢一些。

满月发生时,月球离地球最近,人们看到的满月也就越大,比平时也显得更亮。如果一年当中,满月发生的时刻刚好与月球位于近地点的时

刻最接近,就会出现年度最大满月;满月发生的时刻刚好与月球位于远地点的时刻最接近,则会出现年度最小满月。最大满月和最小满月的视直径相差大约14%。

一个公历年中,通常会有12次或13次满月。“今年有12次满月。如果给它们按照大小‘排排个儿’,10月17日的这轮满月是‘个头’最大的。”杨婧说,满月的大小差异难以肉眼分辨,感兴趣的公众如果将相机连接到长焦镜头或望远镜上,并在相同条件下拍摄满月,便可通过照片对比观察到其中的大小差异了。

如何欣赏这轮年度最大满月?“满月时刻出现在17日19时26分,此时月球刚刚从东方升起后不久,夜幕降临,一轮圆月悬挂在夜空,如果有地面参照物,肉眼会感觉圆月比较大,喜欢摄影的朋友可以结合特色地景拍出创意照片。”杨婧说。

# 第七届进博会 志愿者宣誓上岗

10月15日在上岗宣誓仪式现场拍摄的志愿者。

当日,第七届中国国际进口博览会志愿者上岗宣誓仪式在上海展览中心友谊会堂举行。志愿者们将在现场引导咨询、展会注册管理、新闻宣传辅助、医疗卫生辅助等岗位上开展服务工作。

新华社记者 刘颖 摄



# 深中通道激发大湾区融合发展“乘数效应”

秋日,伶仃洋上,深中通道长龙卧波,连通珠江口东西两岸城市群。

习近平总书记指出,深中通道是继港珠澳大桥后粤港澳大湾区建成的又一超大型交通工程,攻克了多项世界级技术难题,创造了多项世界纪录。

自今年6月30日开通以来,深中通道已成为激发大湾区融合发展“乘数效应”的先锋。

## 超级智慧造就超级工程

深中通道于2017年2月开工建设,是全球首个集“桥、岛、隧、水下互通”为一体的跨海集群工程。

面对一长串的世界级建设难题,上百家参建单位、上万名建设者齐心协力,七年磨一剑,在伶仃洋上建起世界最大跨径全离岸海中钢箱梁悬索桥,铺设世界首座双向八车道钢壳混凝土沉管隧道,造出世界首座水下高速公路枢纽互通,以过硬的实力创下10项“世界之最”。

作为深中通道的关键控制性工程之一,深中大桥的桥面高达91米,又处在珠江口开阔水域、强台风频发区,抗风问题突出。

“面对技术挑战,我们组织多所高校和科研机构,采用产、学、研、用四位一体方式,开展了3年多的平行研究,研发出了新型组合气动控制技术,在世

界上首次大幅提升大跨径整体钢箱梁悬索桥抗风性能。”广东省交通集团深中通道管理中心总工程师宋神友说,项目将大跨径钢箱梁悬索桥的临界颤振风速,从世界公认的70米/秒提升到88米/秒,一举打破了国外权威论断。

深中隧道是世界最长的双向八车道海底沉管隧道,其“超宽、变宽、深埋、大回淤”的技术特点是建设者们面临的巨大挑战,这种结构在国际上是首次大规模应用,国内更是面临全产业链空白。

面对国外对相关建设技术的保护,项目团队决心自主创新,牵头组织20余家一流科研团队从2015年开始进行攻关,攻克了钢壳制造、自密实混凝土制备、管节浇筑、检测及浮运安装等多项难题。

宋神友说:“我们取得了多项原始创新,有力推动了我国沉管隧道技术进步,丰富了世界跨海沉管隧道的‘中国方案’和‘中国标准’。”

## “黄金通道”为“黄金内湾”蓄能

深中通道完成了环珠江口“A”字形交通网络骨架的关键一“横”,让珠江口东西两岸的“深莞惠”与“珠中江”两大城市群实现了跨海直连,缩短了时空距离,让人流、物流、资金流、信息流更加畅通,成为粤港澳大湾区“黄金内湾”

的“黄金通道”。

深中通道通车后,深圳、中山之间的车程由此前的2小时缩短至30分钟内,两地携手进入“半小时生活圈”。

来自广东省交通运输厅的数据显示,深中通道通车100天的总车流约890万车次,国庆假期10月1日的车流更是高达155万车次,创开通以来新高。从旅游到投资,从服务业到制造业,人流滚滚的背后,是珠江两岸形成的“黄金内湾”正在快速变成现实,产业链、创新链深度融合。

在中山市的深中经济合作区,一幢幢现代化的厂房拔地而起,比亚迪中山工厂二期加快建设,减亿平板显示器件项目顺利封顶。当前,深圳和中山正合力培育新质生产力,打造电子信息、健康医药、新能源等若干个千亿级产业集群。

广东省交通集团董事长邓小华说,深中通道与虎门大桥、南沙大桥、广深高速等“黄金通道”一起,将粤港澳大湾区城市群串珠成链,进一步提升了珠江口“黄金内湾”的“含金量”。

## 路网畅通共享联通红利

深中通道像一根充满韧性的扁担,让珠三角一头挑起粤东,一头挑起粤西,进一步推动产业有序转移,增强珠三角对全省欠发达地区的辐射带动作用。

被称为“中国侨都”的广东江门市,伴随着深中通道的开通,迎来了“大桥经济”的发展机遇期。

江门市赤坎华侨古镇国际旅游度假区副总裁乔建伟表示,深中通道通车后,江门到深圳的车程大大缩减,有利于推动大湾区文化交流,为文旅品牌的建设和推广创造更多机遇。

广州市南沙区位于粤港澳大湾区的地理几何中心。南中高速今年建成通车后,南沙区将通过万顷沙支线连接深中通道,与深圳、中山在伶仃洋上“牵手”。南沙前往深圳的车程将缩短至20分钟以内,前往中山城区的车程将缩短至15分钟以内。

广州市委常委、南沙区委书记刘炜说,深中通道通车,为南沙更好融入“黄金内湾”带来机遇,推动南沙加快生物谷、数字谷、健康谷与万顷沙南片区规划与产业导入,承接东西两岸创新资源。

目前,粤港澳大湾区高速公路通车里程超过5300公里,快速交通网络基本形成。

广东省交通运输厅厅长林飞鸣说:“广东将不断提升路网通达能力及服务效能,推动深中通道沿线及周边区域高速公路网进一步完善通畅,为大湾区发展提供高效安全的‘硬联通’支撑。”

新华社记者 田建川  
(新华社广州10月15日电)