

科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY 总第11260期 今日8版
www.stdaily.com 国内统一刊号 CN11-0078 代号 1-97 2018年8月13日 星期一

诺奖得主青睐这片沃土

福建全力打造“海丝”创新共同体

“一带一路”创新之路

本报记者 谢开飞 实习生 柯怀鸿

8月的厦门，骄阳似火，尽管不是最好的季节，可厦门人心里却很高兴，几天后“2018年厦门国际石墨烯创新与产业论坛”将在此召开。就连石墨烯发现者、诺贝尔奖得主康斯坦丁·诺沃肖夫也要参会。

实际上福建与诺奖得主康斯坦丁·诺沃肖夫的合作由来已久，成立于2014年5月的厦门大学石墨烯工程与产业研究院，便是由厦门大学、英国曼彻斯特大学等合作共建，并由其担任荣誉院长。“康斯坦丁·诺沃肖夫与‘一带一路’沿线国家和地区科学家们，共同分享石墨烯领域最新科研进展和产业经验，是我们的期待。”该研究院院长田中群院士说。

作为21世纪海上丝绸之路核心区，福建

编者按 今年是“一带一路”倡议提出5周年。5年来，“一带一路”从理念转化为行动，从愿景成为现实，建设成果丰硕，造福越来越多的国家和人民。本报今起开设专栏“‘一带一路’创新之路”，推出系列报道，展现各地认真贯彻落实中央决策部署，按照习近平总书记提出的“将‘一带一路’建成创新之路”的要求，在新发展理念指引下，国际科技创新合作、科技人文交流等方面的新气象、新作为。

是“海丝”互联互通的“桥头堡”。近年来，福建肩负“海丝”核心区创新驱动发展试验使命，打造“海丝”创新互利合作共同体，吸引诺奖得主、外籍院士等一批国际知名学者，协同攻关重大问题，抢占创新制高点，一时风生水起，世人瞩目。

推动双向交流，筑牢创新互信合作之桥

在福建晋江三创园，一座以“智造”为核心的科研重镇正在崛起。在五年左右的建设时间里，中科院海西院泉州装备所实现跨越

发展，秘诀是什么？

“紧紧抓住‘一带一路’发展机遇，大力引进一批国际化创新团队。”据该所所长刘海舟介绍，自2014年起，从德国、英国等世界一流工科院校，引进汪凤翔、李俊等学科带头人及科研骨干150多人，近60人次入选福建省引进高层次人才、省外专“百人计划”。特别是通过柔性引进来自德国、智利等国的一批国际知名学者，作为“中科院海西院卢嘉锡海外客座研究员”或特聘专家，进行学术交流、咨询评议、科研指导等，大大提升科研开放度和国际化水平，推动一批“高精尖”

“一带一路”上的新机场

阿尔及尔新机场由中国建筑股份有限公司承建，建成后年旅客吞吐量预计可达到1000万人次，将成为北非地区的航空枢纽。

图为即将完工交付的阿尔及利亚阿尔及尔新机场旅客出发大厅。

新华社发



我国实现最薄不锈钢箔量产 可论克卖

科技日报讯（记者王海溪）“我们是目前世界上唯一可以批量生产宽幅软态不锈钢精密箔材产品的企业。”8月10日上午，太钢精密带钢公司质检作业区主管廖席指着一批包装精美即将发往德国的产品，对科技日报记者说：“这批出口产品厚度仅有0.02mm，而宽度达600mm，产品甚至可以论克卖。”

据介绍，不锈钢精密带钢作为不锈钢板带领域中的高端产品，具备优异的强度、精度及表面光洁度，在航空航天、石油化工、汽

车、纺织、电子、家电、计算机和精密机加工等支柱行业中有着广泛的应用。不锈钢精密带钢的尺寸范围与常规不锈钢薄板不同，是指特殊极薄规格的冷轧不锈钢带，厚度一般在0.05—0.5mm之间，0.05mm以下则称为不锈钢箔。该类产品质量要求高，工艺控制难度大，高端品种长期被日本、德国等少数国家垄断。

今年以来，太钢精密带钢公司独有或替代进口品种的高端产品在其产品系列中占比

大幅提高，达到70%以上，同时，直供户比例超过50%，企业竞争力和效益明显提升。

太钢精密带钢公司自成立之日起就瞄准高端市场，配置了一整套世界顶级工艺装备，同时紧紧依托太钢不锈的前部冶炼优势，不断加强工艺管理，提高工艺技术水平，经过多年积累，逐步形成了以特殊成分、特殊性能、特殊规格、特殊表面、特殊硬度为特点的极具特色的高端产品集群。目前，该公司生产的超宽软态0.02mm不锈钢箔材世界领先，600HV

88.3%、45.7%；7亿多人摆脱绝对贫困，占同期全球减贫人口总数的70%以上……一组组数据、一个个数字，记录着亿万中国人民生活从短缺到比较殷实、从贫困到小康的历史性跨越。从凭票证购买商品到通过电商“买遍全球”，从单调的文化生活到多姿多彩的影幕、荧屏、舞台，从“自行车王国”到高铁总里程世界第一……一串串事例、一幕幕场景，印证着每一个中国人生活翻天覆地的变化。

强国复兴打开新天地。从国民经济濒临崩溃的边缘奋起直追，经济总量一路超过意大利、法国、英国、德国、日本，稳居世界第二。从引进技术到自主创新，一些前沿方向开始进入并跑、领跑，神舟奔月，天宫遨游，蛟龙入海，天眼探穹，北斗导引……大国重器竞相问世，科技实力和创新能力日益强大。从封闭半封闭到全方位开放，成为世界第一大出口国和第二大进口

2亿年前曾有恐龙在贵州茅台镇游泳

最新发现与创新

科技日报讯（记者操秀英 何星辉 实习生洪永）中美德足迹考察队的学者近日宣布，他们在贵州省茅台镇发现我国最大规模的侏罗纪早期蜥脚类足迹群。这一发现对研究中国侏罗纪早期恐龙动物群的分布与演化有着重要意义。

作为恐龙重要分支，蜥脚类恐龙的遗迹在世界各大洲都被发现过，但这批足迹的发现纯属意外。据悉，该足迹群于2013年夏在茅台镇的一酒厂建筑工地被发现，2017年夏

该酒业公司员工告知中国地质大学（北京）邢立达副教授，并被证实确为侏罗纪早期蜥脚类恐龙所留。

“我看到酒厂员工提供的照片后非常激动。”邢立达回忆，“恐龙行迹的间距非常狭窄，爪痕迹较长，这是典型的早期蜥脚类行迹特征，也与云南禄丰等地发现的此类骨骼化石相吻合。”他介绍，茅台镇发现的恐龙足迹化石最大的长约40厘米、宽约30厘米，脚趾处深约5—6厘米。现场恐龙足迹至少250个，距今约1.8至1.9亿年。

有趣的是，足迹面上还有一些特殊的延长的趾痕，学者推断这可能是蜥脚类游泳

迹。这种极为罕见的足迹表明该地区在某些时候被水淹没，一些蜥脚类恐龙游泳通过此地，其脚尖刺到地面而留下足迹。

据了解，侏罗纪早期的恐龙足迹非常难得，国内侏罗纪早期蜥脚类足迹只有四川古蔺、自贡富顺、重庆大足和贵州毕节4处，且这些足迹点存在交通不便、风化严重、数量稀少或保护难度大等问题，而此次新发现的足迹群保存完好，数量多，具有重要的科研价值。

目前，考察队正在与有关方面沟通，制定保护方案，让这片足迹群得到更妥善的保护，并发挥更大价值。

成果落地服务产业升级。

“深化科技人文交流，增进科技界的互信和理解，是推动‘一带一路’科技创新合作的基础。不仅要将人才‘引进来’，也让国内人才‘走出去’。”福建省科技厅副厅长周世举说，如与匈牙利福建商会等建立“一带一路”科技合作联络站，福建农林大学等9家单位承担科技援外培训任务，依托厦门大学、福州大学等推进“一带一路”智库建设等。

联合重大攻关，诞生多项颠覆性“黑科技”

石墨烯应用被誉为“黑科技”，正引领新一轮的科技革命与产业变革，福建提出举全省之力推动石墨烯产业发展。瞄准年产值逾800亿元的市场，厦门大学白华团队研制石墨烯润滑液添加剂项目，在短短的两年多时间里实现了“前期基础研究—中试—量产”的“三级跳”。（下转第三版）

帕克探测器将首次「触摸」太阳

以最高时速开启史上最「热」太空任务

本报记者 刘霞

美国国家航空航天局(NASA)历时8年、耗资约15亿美元，打造出了一款能穿过太阳大气层而不融化的航天器——帕克太阳探测器(Parker Solar Probe,以下简称帕克)。

据NASA官网8月12日报道，美国东部时间8月12日3时31分(北京时间8月12日15时31分)，帕克一飞冲天，它将以前所未有的飞行距离和速度，与太阳亲密接触，触摸日冕，进一步揭开笼罩着太阳的神秘面纱。

速度最快，距离太阳最近

联合发射联盟增加了第三级的“德尔塔4”号重型火箭(世界上最强大的火箭之一)，搭载帕克从佛罗里达州卡纳维拉尔角空军基地发射升空，探测器将于2018年11月首次接近太阳，并于12月传回数据。帕克重约1270公斤，大小相当于一辆小轿车，到达太阳所需的能量为到达火星所需的55倍多。

帕克的最快速度将达到69.2万公里/小时，创造有史以来运行速度最快航天器纪录。在不到7年的任务寿命期间，它将绕太阳运行24次，并逐渐缩短与后者的距离，最终在距离太阳表面约616万公里的位置飞行，这个位置处于日冕范围之内，届时，其与太阳的距离相当于1976年德国“太阳神2”号探测器创下纪录的1/7。

为了与太阳进行“亲密接触”，帕克需要放慢速度，以使用金星的引力。升空8周后，帕克将飞过金星，利用这颗卫星的引力，减速并进入环绕太阳更近的轨道。之后再过5周，探测器将完成首次近距离接触，到达距离太阳表面逾2400万公里(相当于太阳半径35倍)的区域。探测器将从那里开始环绕太阳飞行，逐渐拉近与太阳的距离，其间需再飞过金星6次。

“三明治”隔热罩护驾

在靠近太阳的轨道上，真正的挑战是防止航天器被燃烧殆尽。

帕克科学家、戈达德太空飞行中心的亚当·萨博说：“NASA数十年前就开始计划朝太阳发送探测器，但我们一直缺乏保护航天器及其仪器免受高温影响的技术。材料科学的最新进展为我们提供了可以制造航天器隔热罩的材料，这一隔热板置于航天器前，不仅能耐受太阳的极端高温，还能保持背面的凉爽。”

隔热罩由两块碳纤维面板之间夹一层4.5英寸厚的碳复合泡沫材料制成。虽然面向太阳一侧的温度约达1371℃，但在隔热罩后面，探测器的温度保持在29℃。

试图厘清三大问题

帕克试图厘清三大主要问题。首先，为什么太阳光球层的温度比日冕温度低很多。日冕是太阳大气的外层，其内部

分别为光球层和色球层。光球层的温度仅为5500℃，日冕层的温度高达二百万摄氏度。戈达德太空飞行中心的研究科学家艾瑞克·克里斯蒂安说：“一般而言，距离热源越远，温度越低，但为何太阳外部大气层比内部表面温度高得多？这是个巨大的未解之谜。”

其次，探测器将在太阳风内穿梭，厘清生成太阳风的神秘过程以及太阳风如何获得高达数百万英里/小时的速度。

最后，探测器将研究太空天气现象。萨博说：“日冕是太阳系中没有航天器拜访过的地方之一，帕克给了我作为探险家的兴奋感。太阳是我们可以近距离了解的一颗恒星，了解它有助于我们更好地理解其他恒星。”（详细报道见今日4版）

17.3%! 中国科学家刷新有机太阳能电池转化效率

科技日报讯（记者孙玉松 通讯员吴军辉）记者从南开大学获悉，该校陈永胜教授团队在有机太阳能电池领域研究中获突破性进展，使有机太阳能电池转化效率达到17.3%。

据悉研究团队设计和制备的具有高效、宽光谱吸收特性的叠层有机太阳能

电池材料和器件，实现了17.3%的光电转化效率，刷新了目前文献报道的有机/高分子太阳能电池光电转化效率的世界最高纪录。这一最新成果让有机太阳能电池距离产业化更进一步。介绍该研究的论文日前在线发表于国际顶级学术期刊《科学》上。



8月10—12日，中国华夏家博会在中国国际展览中心隆重举行。

本届博览会由国内外数百家一线品牌、数千款潮流新品参展，为消费者提供一站式、高品质的家装建材采购服务。

图为参展商展出的一款智能化妆镜，可触摸查询、检测面部及身体状况。

本报记者 周维海摄

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY



扫一扫 关注科技日报

本版责编：

王婷婷 孙照影

本报微博：

新浪@科技日报

电话：010 58884051

传真：010 58884050

改革开放天地宽

宣言

“改革开放是决定当代中国命运的关键一招，也是决定实现‘两个一百年’奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的关键一招。”习近平总书记用“关键一招”这个富于中国文化传统而又生动鲜活的百姓话语，深刻表达出中国共产党人和亿万中国人民对改革开放的认识和感悟，宣示了当代中国坚定不移推进改革开放的信念和决心。正是靠着改革开放，不断打破束缚思想的桎梏、扫除阻碍发展的藩篱，我们成功开启了新的壮阔征程，开创了新的前进道路，开辟了新的发展空间，古老而又年轻的社会主义中国走向充满希望、充满生机的新天地。

(一)

小岗破冰，深圳兴涛，海南弄潮，浦东逐浪，雄安扬波……40年弹指一挥间。改革开