

# 没网? 别急, 实践十三号让宽带无处不在

## 今日关注

本报记者 付毅飞

你是否曾在飞机上无法上网而烦恼,置身美景却不能发朋友圈而遗憾?放心,这些都将成为过去。随着我国首颗高通量卫星实践十三号的成功发射,我国将步入高通量通信的新时代,宽带通信“无处不在、无时不待”将会实现。

“2017年是我国卫星高通量通信时代的元年。”实践十三号卫星系统总指挥周志成说,“该卫星将掀起国内宽带市场的一次革命。”

目前,无线网络信号已经覆盖国内所有城市和主要乡镇,但偏远山区、沙漠、草原、海洋等仍是信息传递的盲区。同时,在飞机、火车、轮船上也常常没有网络。打破这一僵局

的关键在于寻求新手段,实践十三号卫星正是为此而生。

该卫星总设计师李峰介绍,实践十三号的通信总容量达到20Gbps,超过了此前我国所有通信卫星容量的总和。不管是偏远的小山村,广袤无垠的沙漠、远离喧嚣的海岛、高耸入云的山顶,还是2G/3G/4G信号覆盖不到的飞机、火车或游轮,在地面无线信号覆盖不到或光缆接入达不到的地方,都可以通过该卫星方便地接入网络,享受不间断的高速上网体验。

近年来,“空中宽带”一度引人关注。许多航空公司与通信公司合作推出了试运行服务,然而收效欠佳。传统技术只能让整架飞机获得10Mbps网速,如果机上同时上网人数较多,可能连网页都很难打开。而实践十三号卫星采用先进的Ka频段宽带通信技术,机

载终端可以支持高达400Mbps的下载速率。

火车是我国最大众化的长途出行方式。由于列车处于高速移动状态,不仅网络信号断断续续,而且4G基站能够提供给整列车的下载速率不足10Mbps,无法满足车上近千人的上网需求。实践十三号卫星可以为列车提供数百Mbps的下载速率。更重要的是,如果通过4G网络覆盖铁路沿线,需要建设大量基站,不仅成本高,而且带宽小、速率慢、不稳定,采用高通量卫星实现宽带接入是目前的最佳解决方案。

火车尚且如此,船上更不必说,乘客在海上只能长期处于“失联”状态。通过覆盖范围广泛的实践十三号卫星实现海上互联,你可以随时往朋友圈晒图炫耀,与家人语音、视频聊天。

此外,我国广大农村地区的宽带接入设

施远远落后于城市,尚有1.8亿农村用户未通宽带。如果借助传统手段,需要开展大规模基础设施建设,尤其在边远地区或较为分散的居住区,铺设光缆或建设基站难度大、成本高、进度缓慢且不易维护。而卫星则不受地面条件限制,如果为用户直接配备卫星用户终端,可实现每户最高150Mbps的宽带接入。实践十三号卫星及后续高通量通信卫星将为这“最后一公里”的问题,提供全新解决方案。

目前我国已实现约百套电视频道“上星”,但受卫星带宽容量的影响,无论频道的数量,还是画面的清晰度都受到限制。周志成说,实践十三号卫星的高通量将带来根本意义上的改变。该卫星投入应用后,成百上千套的高清电视节目,甚至4K超高清节目都能通过它传送。

(科技日报北京4月12日电)



## 新传媒 新设备

4月12日至14日,第二十四届国际广告新媒体新技术新设备新材料展示交易会在北京中国国际展览中心举行。展览展示文化创意设计作品、包装创意设计、先进3D打印机、快速成型制造等相关领域的最新技术和产品。

图为参展商展示的光纤金属激光切割机。  
本报记者 洪星摄

# 我农业植物新品种权授权量超8000件

科技日报北京4月12日电(记者马爱平)截至2016年底,农业植物新品种权总申请量超过18000件,总授权量超过8000件。2016年我国农业植物新品种权申请2523件,年申请量位居国际植物新品种保护联盟成员国第一。“12日,在植物新品种保护国际研讨会暨中国植物新品种保护条例颁布20周年座谈会上,农业部种子管理局局长张延秋透露,我国于1997年3月20日颁布《中华人民共和国植物新品种保护条例》,标志着植物新

品种保护制度的建立。1999年4月23日加入国际植物新品种保护联盟(UPOV),成为第39个成员。

“经过20年来的努力,我国品种权申请量逐年增加,新品种、好品种不断涌现。授权品种中涌现出一批优秀的水稻、玉米、小麦品种,尤其是推广面积前十位的品种几乎全部是授权品种。”张延秋说。

据了解,2011年《国务院关于加快推进现代农业种业发展的意见》发布以来,企业投资育

种的积极性空前高涨,年申请量已连续6年超过科研机构,平均增长率达到20%。企业育种创新的主体地位逐步确立,涌现出隆平高科、中种集团、登海种业等一大批拥有自主知识产权、竞争力较强的育繁推一体化大型骨干种子企业。

“为了进一步加强植物新品种保护力度和深化‘放管服’改革,自今年4月1日起已经停止征收植物新品种保护权收费,突显了我国对于鼓励育种创新、推动知识产权保护的决心和力度。”张延秋说。

行了更新,这些新的推荐会使糖尿病患者得到更有效的治疗,并降低治疗成本。

针对患者重复使用针头的情况,中华医学会糖尿病学分会名誉主任委员、国际糖尿病联盟西太区候任主席纪立农认为,针头“一次一换”给部分患者带来一定经济负担,希望国家在广泛报请胰岛素的基础上,针对针头有一定程度的报销。不要让“枪”和“子弹”都具备的情况下,缺少“来复线”。

纪立农表示,在国际上针对胰岛素注射技术目前只有相关专家建议,还未到指南的程度,中国是第一个发布糖尿病药物注射技术指南的国家。在此基础上,可以形成全球性的指南,为推出国际化标准规范奠定了基础。

# 新版糖尿病药物注射指南发布

科技日报讯(记者李颖)11日,《中国糖尿病药物注射技术指南(2016年版)》在北京正式发布。中华护理学会糖尿病专委会赵芳主任从安全注射的角度解读了新版指南,提出“安全的胰岛素注射”新概念。

所谓“安全的胰岛素注射”就是即满足患者安全的同时,医护人员和公众人群也要安全。赵芳尤其强调了医护人员在注射糖尿病药物过程中的针刺伤可能引发血源性病原体

如HIV、HBV、HCV、梅毒的感染,并且这种感染风险也可能通过不当弃置的针头传递给“下游”人员,包括环卫工人、拾荒者、甚至普通人群等。

作为新版指南的编委之一,北京大学第一医院内分泌科主任郭晓晓教授指出:与2011版指南相比,新版指南基于更多循证医学证据的支持,在针头长度推荐、皮下脂肪增生、注射装置安全保护、教育和管理等方面进

# 厦门工博会智能机器人“斗”新奇

科技日报厦门4月12日电(记者张建琛 实习生翁舒昕)绘画机器人、视觉回投篮球机器人、智慧服务机器人……在12日开幕的2017厦门工博会暨第21届海峡两岸机械电子商品交易会(简称“工博会”)上,一大批最前沿科技的智能机器人夺人眼球。

本届工博会特别开设的“2017厦门国际

智能制造展”可谓今年的最大亮点之一,共吸引了ABB、明鑫智能、微柏工业机器人、广州数控等有200家境内外著名工业机器人及自动化厂商参展,推出业内高新技术和机器人等前沿产品。值得一提的是,2017厦门工博会还首次设立了2000平方米的“未来馆”,展出两岸高校以及两岸青年在智能制造领域的

(上接第一版)

企业叫苦,政府也在为难。去年11月,中国科学院南京地质古生物研究所朱茂炎研究员新发现了3个化石点,到4月2日研讨会召开时一个已经被挖光。瓮安县人民政府副县长桂国全说:“那是在瓮安福集范围内,他们是正厅级国有企业,我们怎么协调呢?”

姚思波提出,如果因为化石保护禁采矿石,希望政府妥善处理好相关矿权置换和人员安置等问题。

据记者了解,瓮安县磷矿产业带动就业8000多人,2016年全县财政收入21.35亿元,其中来自磷矿及相关产业达60%。其中,瓮安磷矿2016年上缴税收4000多万,瓮安磷矿上缴3000多万。因此,在前期保护不到位的情况下,让现属政府和企业因此付出采矿权或补偿资金,是否会挫伤地方保护化石的积极性还有待观察。

## 明明很重要,保护为啥这么难

记者注意到,尽管《条例》已对化石的分类作出明确界定,并要求在重点保护古生物化石集中的区域,应当建立国家级古生物化石自然保护区,但现实中依然困难重重。

“文物是多年的法律法规,古生物只是条例,实际上它们是同等的考古学科,而且同等重要。”国家古生物化石专家委员会办公室专职副主任王丽霞直言不讳地说,目前化石保护最大的困难就是法律法规不健全,今年将修改完善条例,争取上升到《文物法》的地位。

对于企业提出的困难,她认为,矿权的置换或回购都在国土系统和政府,“应该好商量”。“我们还要加强科学研究和科普宣传利用,只有普及化石知识,让更多的人了解它认

(科技日报北京4月12日电)

## 创新引领“一带一路”

中国移动巴基斯坦子公司辛姆巴科对当地老百姓而言已是耳熟能详,它所提供的服务给巴基斯坦民众带来了实实在在的益处,也带动了当地信息、服务等相关行业的发展,为“中巴经济走廊”建设提供了重要支撑。

## 我国电信运营商国际化运营第一站

中国移动收购巴基斯坦电信运营商是我国电信运营商第一次在海外的实体投资,而不仅仅是资本的投入。这个大胆的尝试不仅使中国移动有了在海外的第一张通信网,也成为中国电信运营商国际化运营的第一站。

2007年1月22日,中国移动宣布收购Millicom控股的巴基斯坦运营商巴柯泰尔公司(Paktel),5月更名为辛姆巴科(CMPak)后完成对该公司的全资收购。

此时的辛姆巴科亏损严重,在巴基斯坦5家运营商中排名垫底,年收入仅22亿卢比,客户总数不足200万,基站总数1007个。

虽然“先天不足”,但从积极的方面看,“一带一路”沿线国家的基础设施水平参差不齐,巴基斯坦的通信水平几乎排在最后,市场空间显而易见。只是,巴基斯坦不仅多崎岖山区和丘陵,安全态势复杂多变,在这个高度开放与严厉监管和重税负并存的市场,辛姆巴科所面临的竞争压力山大。

经历了复杂多变的经营环境的考验,全新的辛姆巴科不但在巴基斯坦市场站稳了脚跟,在为近100家“走出去”进入巴基斯坦的中国企业超过2万人提供支撑和服务的同时,更带领众多国内的设备制造商、软件开发商、服务提供商等进入巴基斯坦,并发展壮大,为中国企业投身“中巴经济走廊”建设打下了良好基础。

如今,巴基斯坦的大街小巷遍布中国辛姆巴科的广告牌,辛姆巴科打造的品牌ZonG在巴基斯坦家喻户晓,成为半数新用户的选择,在用户满意度调查中居行业首位。在当地民众的眼里,ZonG已经不仅仅是一个商业品牌,更代表了中国形象。

## 提升巴基斯坦社会信息化能力

辛姆巴科进入巴基斯坦电信市场后网络能力和市场地位逐年提升,除了向巴基斯坦百姓提供通讯服务外,还面向政府、金融、教育、医疗等重点行业,提供优质的端到端和集语音、数据和应用于一体的ICT信息化解决方案,有效促进了巴基斯坦社会信息化发展。

据中国移动提供的数据,截至2016年底,辛姆巴科建成2G基站9074个、3G基站6951个、4G基站5223个,对巴基斯坦全国万人以上城市实现全覆盖。与此同时,辛姆巴科用户总数达到2751万户,居行业第三位,其中,4G用户达到170万户,居巴基斯坦第一位。

2014年4月,巴基斯坦首次拍卖3G和4G牌照,经过八轮激烈竞拍,辛姆巴科战胜众多对手,成为唯一同时拿到两个牌照的运营商。随后,辛姆巴科依托4G网络打造了“中巴信息走廊”,提升了巴基斯坦相关

## 成果展示台

# 稻粒长啥样 GW5基因来调控

科技日报讯(记者翟剑)据中国农科院最新消息,由万建民院士领衔的水稻功能基因组学创新研究组,在水稻粒宽与粒重调控机制研究中取得重要进展,揭示了控制水稻粒宽与粒重关键基因GW5通过调节油菜素内酯(BR)信号来调控水稻粒宽发育的新机制,为水稻高产育种提供了重要理论依据。该项成果4月10日在线发表于《自然-植物》杂志。

据悉,水稻粒型是决定籽粒重量进而影响其产量和品质的重要性状。GW5/qSW5为较早报道的控制水稻粒宽、粒重且效应较强的数量性状基因座(QTL),对培育优质高产水稻品种具有重要应用价值。早在2008年,万建民团队与日本相关科研团队分别将GW5/qSW5位点成功定位在同一重叠区间内,发现存在于宽粒品种中的1,212-bp缺失与粒宽性状关联,并

# 中移动助巴基斯坦信息化提速

本报记者 刘艳

行业的整体管理水平,中国移动4G网络实现海外同步发展,巴基斯坦信息通信产业借此升级。

巴基斯坦的应用开发者,也绑定了来自中国的运营商。2015年的数据显示,中国移动每年在巴基斯坦的数据业务收入达3亿多元人民币,分给第三方合作伙伴的收入分成就超过4000万元人民币。辛姆巴科公司管理人员说:“我们在巴基斯坦的每个进步,对合作伙伴都是实实在在的收益。”

在每年向巴基斯坦政府缴纳约占总收入64.3%各类税费的同时,辛姆巴科秉承了中国移动一贯注重社会公益事业的风格,通过拉动就业和履行企业社会责任,主动承担当地救灾、教育、医疗及改善经济等工作,为巴基斯坦经济社会发展作出了积极贡献。

据了解,辛姆巴科直接聘用的3200多名员工中,中方员工占比99.3%。加上基站建设、施工、维护、安保等带来的1万多个工作岗位,辛姆巴科为巴基斯坦直接和间接创造的就业岗位超过5万个。

# 我科学家破译龙眼基因组

科技日报讯(记者谢开飞 通讯员陈晏)科技日报记者11日从福建农林大学获悉,该校赖钟雄科研团队的论文于牛津大学出版社出版的《Giga Science》杂志上在线发表。这是首次在国际公布的龙眼全基因组数据库,也是无患子科植物第一个全基因组数据库,标志着我国在相关领域的研究处于国际领先水平。

据赖钟雄研究员介绍,龙眼与近缘属果树荔枝、红毛丹等同属无患子科,是我国著名的亚热带果树之一;其果实富含酚类等次生代谢物质,素有“南方人参”美誉。该科研团队通过近5年的研究,攻克

了龙眼基因组杂合度高的难关,组装了高质量的龙眼基因组草图;对10多个代表性龙眼品种进行了重测序,揭示了龙眼遗传上的高度多样性。同时,结合不同组织器官的转录组分析,揭示了龙眼果实富含酚类等次生代谢物质以及抗性强的机制。这对于龙眼及近缘物种的种质资源研究、遗传改良以及药用价值的利用具有重要意义,对于无患子科植物的进化、比较基因组学和相关领域研究,有重要参考价值。

该论文以福建农林大学为第一单位,合作单位包括深圳华大基因研究院、沃森基因组科学研究院、澳大利亚西澳大学等机构。

(科技日报贵州瓮安4月12日电)