

# 面向5G和万物互联 运营商仍是“带头大哥”

本报记者 刘艳

12月20日,在中国移动全球合作伙伴大会上,中国移动董事长高冰表示,中国移动将积极布局蜂窝物联网和下一代车联网,2017年中国移动的物联网等智能连接数将达到2亿,面向5G和万物互联新场景推动“大连接”战略转型。

在以往的移动业务价值链中,运营商是具有绝对话语权的关键一环。

据中国移动副总裁沙跃家介绍,中国移动用三年的时间建成了全球最大规模的4G网,超过5亿的4G用户规模在全球运营商占比超过30%,在移动通信产业链中具有一呼百应的江湖地位。

但是,如果说3G解决的是通信,4G解决的是上网,

5G则为万物互联而设计,将改变很多行业发展的规律,包括运营商在整个价值链中的地位。如何布局垂直行业、满足物联网对网络的要求,如何完善开放、合作的信息产业生态,打造一个开放平台,开拓运营商大市场,针对新业务场景进行整体转型和改革成为国内运营商的迫切任务。

据高冰介绍,“十三五”时期,中国移动将全面实施“大连接”战略,从聚焦管道连接服务向平台级服务和垂直应用领域拓展,打造电信级的端到端信息基础设施体系和内容应用体系,努力实现2020年连接数量较2015年“翻一番”。

据沙跃家介绍,目前在工业物联网、车联网、智能家居、智能穿戴等领域,中国移动的物联网连接

客户数超9100万,已是全球最大的物联网连接提供商。

“未来五年我们连接翻一番的主要动力就是万物互联。”中国移动总裁李跃说,“物联网究竟有多大市场?在中国移动通信的市场就是13亿人,如果一个人带动周边的十个设备,中国就会有130亿个连接。”

“我们要努力让中国移动成为最容易合作的企业。”据李跃介绍,中国移动的大连接战略中最重要的一环就是开放平台连接,以吸纳更多产业合作者。

为此,中国移动宣布推出“3+1”能力服务体系:依托能力开放平台,提供便捷的货架式通信能力服务;开放统一认证平台,提供基于号码实名体系的无密码、一

键式认证服务;打造OneNET平台,提供高效低成本的应用开发和发布、智能硬件设施多方式接入等服务;推广智能家庭网关,为用户提供一体化的家庭通信、娱乐、生活等多场景智能服务。

“生态竞争就是打群架,看的是带头大哥的能力。”中国移动某合作伙伴对中国移动的大连接战略转型表示认同。他认为,5G和万物互联时代需要抱团打天下。从某种角度讲,中国移动等运营商可以说就是移动互联网规则的制定者,虽然5G和万物互联将改变游戏规则,运营商也许在价值链上将不是影响整个行业的角色,但却依然是整个行业走向的风向标。



12月22日,在南京市江宁会展中心租车网点的展示体验区,工作人员展示分时租赁电动汽车的手机预约平台。EVCARD电动汽车分时租赁业务采用手机APP远程预约、任意网点取车还车、线上支付费用的用车模式,目前业务已覆盖全国20个城市。新华社记者 孙参摄

## ■ 图片新闻

## 新型铂基催化剂能使燃料电池更耐用

科技日报讯(记者张晔 通讯员丁姝)金属铂(Pt)是非常好的燃料电池催化剂,但铂储量有限,价格昂贵,如何提高其原子利用率和反应活性,决定了燃料电池能否大规模应用。

日前,《科学》杂志刊发了一项由苏州大学教授黄小青、北京大学教授郭少军、美国布鲁克黑文国家实验室苏东合作的成果,他们在铂-铅(PtPb)纳米片外,覆盖了4-6层铂,这种新型材料具有很高的氧化还原反应活性和耐久性。这项成果对于探索和开发更好的高性能催化剂,促进燃料电池快速发展起到了重要的推动作用。

燃料电池能量利用率非常高、环境友好,但是其造价偏高造成大规模应用受限。车用燃料电池中使用的铂,占燃料电池成本的40%。此外,铂材料容易在硫化物或一氧化碳等有害组分的作用下失活,也大大影响了燃料电池的使用寿命。

黄小青课题组与国内外多个课题组密切合作,用化学法成功制备了高质量单分散的PtPb纳米片。他们发现4-6个Pt层能够非常完美地覆盖在PtPb纳米片表面,形成独特的PtPb/Pt核壳结构。研究发现,Pt(110)表面较强的拉应力能够极大地促进氧化还原反应性能,使得这种PtPb/Pt核壳结构的催化剂具有非常优异的氧化还原反应性能。PtPb/Pt核壳纳米片表面均匀的四层Pt壳保证了这些催化剂的高耐久性,其经历50000次电压循环后几乎无活性衰减,并且没有明显的结构和组成变化。难能可贵的是,该催化剂不仅可以作为燃料电池阴极氧化还原反应的催化剂,还可以被用来催化阳极反应。

## 龙江特色众创空间哈尔滨开园

科技日报哈尔滨12月22日电(记者李丽云 实习生阴浩)22日,由创业公社精心打造的创业公社·乐业众创空间在哈尔滨正式开园。开园仪式上,相关负责人为十余人入驻企业代表颁发了入驻证书。该孵化器还与龙江银行、中国联通、哈尔滨剑桥学院等单位代表签订了战略服务框架协议。北京股权投资中心总经理成九雁与哈尔滨股权交易中心执行总裁赵晓刚签订了《共建哈尔滨四板培育基地战略合作协议》。

创业公社执行总裁丁磊表示,创业公社·乐业众创空间将充分挖掘黑龙江在农产品等方面的先天优势,与京东、我买网等电商平台紧密合作,打造东北农产品和地理标志品牌。同时,还将开辟台湾专区,致力促进两岸交流。依托大数据,构建“金融+全产业链孵化+园区孵化”的模式,整合更多的企业与金融资源,为“东北振兴”战略双创事业的发展注入新的活力。

创业公社·乐业众创空间是黑龙江省政府将清理出来的闲置资产用于高科技企业孵化器建设中的一个典范,同时首次采取招投标的方式确定的运营机构。在这一创新机制下,创业公社将结合央企、高校、资本资源,为入驻企业与资本建立起对接平台,打造特有的、符合龙江本地实际的孵化运营模式。

## 创新驱动支撑海南绿色崛起

(上接第一版)

### 实施八大工程 实现重点产业新突破

“十三五”是海南全面建成小康社会的决胜期,也是实现国际旅游岛建设发展目标的冲刺阶段。要实现“三大目标”“三大愿景”的奋斗目标,根本是要靠发展,而要引领发展的第一动力是创新。要走出一条具有海南特色的创新驱动发展之路,尤其是要发挥好海南科技创新潜在的优势。海南拥有生态环境、经济特区、国际旅游岛三大优势。生态环境得天独厚,非常适合脑力劳动、科技创新。热带资源、海洋资源极为丰富,特别适合热带现代农业、海洋生物、新能源、新材料等方面的科学研究和成果示范推广。拥有经济特区和国际旅游岛的优惠政策,又具有面向东南亚、背靠华南、进出口区位优势,可以吸引更多的高科技企业在海南建立研发、生产、出口基地。发挥好这些潜在优势,海南省的科技创新将显示出新的活力。

海南省委、省政府提出,“十三五”时期,要按照“一年打基础,三年成形,五年成势”要求,做大做强做优旅

## 江西力推中医药科技成果网络对接

科技日报南昌12月22日电(记者寇勇)22日,一场别开生面的科技成果对接活动在江西中医药大学举行。上午10点,“中医药强省科技成果对接会”开始后,通过现场适时开启的网络技术平台,大批参与者围绕218项科技成果和110项技术需求开展了热烈的互动与洽谈。在线上专家的帮助下,短短两个小时,共实现技术对接209次,产生意向167次,达成意向53次,其成效在以往类似对接活动大幅提升的同时,还吸引了逾

万名访客的在线观摩。江西省中医药底蕴深厚,具有良好的资源条件、文化积淀和产业基础。今年5月,江西省政府和中医药管理局签署《共同推进中医药发展合作框架协议》和《共建江西中医药大学协议》,着力打造中医药振兴发展的“江西样板”。今年6月,江西省政府出台了《关于加快中医药发展的若干意见》,从医疗服务、养生保健、中药制造、科研创新、文化传承等5个方面提出了19项

## 湖南重大专项偏爱3D打印技术

科技日报讯(记者俞慧友 实习生伍晨晨)湖南省开始实施重大科技专项以来,我们在主要新产品及配套产品产值上已突破1亿元,项目产品实现销售额1800余万元。”21日,在长沙召开的湖南省科技重大专项“激光烧结用碳纤维复合材料的研发与产业化”验收现场会上,湖南省华曙高科技有限责任公司董事长、项目首席专家许小曙称。

截至验收,项目取得了系列创新成果。开发了增材制造(3D打印)技术,集合了数字建模、机电控制、信息、材料科学与化学等多项高新技术,被誉为21世纪机械制造工业领域中一次跨时代的工艺技术创新。其与传统机械制造技术相比,具快速、环保、一次完成快速成型等优点。2013年,湖南省科技厅组织启动实施专项,湖南省华曙高科技有限责任公司董事长、项目首席专家许小曙称。

## 山东科技创新规划公布“小目标”

科技日报讯(记者孙明河)在21日举行的新闻发布会上,《山东省“十三五”科技创新规划》公布了一系列目标:到“十三五”末,全省全社会研究与试验发展(R&D)经费占GDP比重达到2.6%左右,科技进步对经济增长贡献率达到60%左右;高新技术企业数量达到8000家左右,高新技术产业产值占规模以上工业总产值比重达到38%左右,实现创新型省份建设目标。

于两方面考虑,一是以习近平总书记视察山东时提出的“山东要走在前列”的要求为指引,高点定位,着力推进创新型省份建设走在前列。二是突出全省科研实力和创新能力提升,推进科技与经济紧密结合,支撑引领全省经济结构调整和产业转型升级。

李倩林说,规划共设置了9项具体指标,主要涉及以下五个方面:提升自主创新能力,强化创新型省份建设方面,设置了全社会研究与试验发展(R&D)经费

占GDP比重、万人发明专利拥有量和科技进步贡献率等几项指标。在强化高新技术产业发展,支撑产业转型升级发展能力方面,设置了高新技术企业数量和高新技术产业产值占规模以上工业总产值比重两个指标。

在发挥企业技术创新主体作用,提升全省经济发展质量上,设置了规模以上工业企业研究与试验发展经费占主营业务收入比重达到1.1%左右的指标,鼓励企业加大研发投入。在优化科技创新环境,促进科技成果转化方面,设置了年登记技术合同成交额这一指标,推动成交额从目前的339.74亿元增加到800亿元。

果持有的省级事业单位科技成果处置自主权,提高科技成果的转化和技术创新的主动性;加快科技信息资源的开放共享和交流,建立科技报告制度。

着力夯实创新基础。加强创新人才队伍建设,实施海南省高层次人才创新创业人才和海南省创业英才培养计划以及中西部市县科技副乡镇长派遣计划,培育创新领军人才与创新创业团队;“加强基础平台建设,加大重点实验室、工程技术研究中心等创新载体建设,优化重点实验室和工程技术研究中心布局,推进大型科学仪器协作共用平台建设;拓宽科技交流合作,发挥海南资源和技术优势,支持技术优势明显的企业和科研机构走出去,服务国家外交战略和海南产业经济发展,开展“一带一路”产业和科技合作;加大科技投入,转变投入方式,让有限的财政资金发挥出引导性、激励性、带动性作用。

着力营造“双创”生态。制定促进科技创新与产业融合发展的政策措施,加大高新技术企业培育力度,制定搭建创新创业、科技服务和知识产权运营服务平台等

## 食药监总局:警惕生蚝微生物感染风险

科技日报讯(记者付丽丽)近日,台湾地区食药署发布消息,通报越南生蚝产品检出肠炎弧菌及沙门氏菌。21日,食药监总局发布2016年第16期《食品安全风险解析》对怎样防控风险等进行解读。

副溶血性弧菌(即肠炎弧菌)是一种食源性致病菌,多分布于河口、近岸海水及其沉积物中。许多水产品中含有副溶血性弧菌,如鳕鱼、沙丁鱼、文蛤、章鱼、虾、蟹、龙虾、小龙虾、扇贝和牡蛎等。

沙门氏菌被认为是目前世界范围内最重要的食源性致病菌之一,肉类(尤其是禽肉)、蛋类及蛋制品、未经巴氏消毒的牛奶及奶制品等很多食品都与沙门氏菌病有关。近年来,虹鳟、罗非鱼、大西洋鲑等鱼类和贝类甚至水体表面均有沙门氏菌的检出。

“本次事件中,越南生蚝同时检出副溶血性弧菌和沙门氏菌阳性,提示水产品尤其是生食水产品的致病菌污染应该引起高度重视。”中国水产科学研究院黄海水产研究所研究员周德庆说。

国际食品微生物标准委员会认为,水产品被副溶血性弧菌污染并不一定导致食源性致病菌,只有副溶血性弧菌污染达到一定量的时候才会增加食源性致病菌发生的几率。不同国家副溶血性弧菌标准限量不同,由于沙门氏菌致病力则较强,国际上通常要求在即食食品中不得检出。

“此次台湾地区食药署通报的越南生蚝检出副溶血性弧菌为2100 MPN/g,沙门氏菌阳性,如果生食该污染生蚝引发食源性疾病的风险非常高。”周德庆说。

周德庆建议,要严格控制水产品源头污染,确保养殖环境卫生;防止水产品源头污染是保证水产品质量安全的关键环节;强化水产品市场的监管,加强贝类产品的质量管控;提高消费者对生食水产品的食用安全意识,改善食用方式。消费者应尽量减少生食水产品,购买水产品时应通过正规可靠渠道购买并保存凭证。

## “托双胞胎的福”:科学家找到研究肠道菌群好路子

科技日报讯(记者刘传书)首个双胞胎肠道的微生物宏基因组鸟枪法测序项目成果表明,人体自身遗传背景及外部环境对肠道菌群的组成、功能和代谢有重要影响。12月21日,由华大基因研究院、深圳国家基因组、澳门科技大学和伦敦国王学院等机构组成的研究团队取得的最新成果发表于《细胞系统》。

肠道菌群在人体健康和疾病中扮演着极其重要的角色。研究发现,遗传和外部环境两方面因素相结合才能对肠道菌群进行“塑造”。双胞胎之间有完全相同或者一半相同的遗传背景,并生活在类似的环境里,这些特点使其成为该项研究的“完美群体”。研究人员采用宏基因组鸟枪法对250个英国成年双胞胎粪便样本进行了测序分析,其中包含35对同卵双胞胎和92对异卵双胞胎。成功鉴定出11446577个基因,构建了迄今为止最为完整的肠道微生物参考基因组,又接受受试人员居住地的经度和纬度,将双胞胎人群分为四个地理聚类。在此基础上发现,处在相同地理聚类的双胞胎的肠道菌群比分开在不同地理聚类的双胞胎的肠道菌群更为相似。

此外,为了衡量人体自身遗传因素对肠道菌群的影响,研究人员发现肠道菌群中大量的物种以及代谢功能可以跟随人类一同遗传。研究人员还进一步证实了部分与二型糖尿病关联的肠道菌种和代谢通路具备遗传特性。

华大基因研究院贾慧钰博士表示,此项研究的思路能够为以后同类研究提供良好的开端。同时,该研究的发现为复杂疾病中肠道菌群的预测、早期诊断、有效干预提供了重要的参考数据。

## (上接第一版)

碳卫星上的“配角”——云与气溶胶探测仪也不可小觑。气溶胶,通俗点说,就是大气中的尘埃。多波段云与气溶胶探测仪载荷负责人、长春光机所空间三部副主任陈翔翔研究员说,“大气气溶胶是大气辐射平衡和气候变化研究中不确定性的一个关键因素,它对全球气候的影响主要表现在其对云层的影响上。大气中存在薄云或气溶胶时,由于大气粒子的散射作用,将使得太阳辐射的光学厚度和二氧化碳总柱的散射作用,使得反照率精度大大降低;此外较厚的云层还降低了二氧化碳探测数据的有效性。因此,该探测仪可以帮忙排除探测时云和气溶胶的影响,提升二氧化碳探测数据的可靠性。碳卫星地面应用系统总设计师杨忠东表示,从设计能力上来讲,这款探测仪可以为研究雾霾提供重要数据支撑。”

“碳卫星本身就肩负着‘创新’使命。”李加洪说。作为一颗科学实验卫星,碳卫星上,至少有四项大胆的技术创新——大面积光栅、多模式定标、敏捷姿态调控以及复杂的反演验证系统。“我们碳卫星的整体水平,比日本的还要高。虽是‘后发’,但我们已经实现了‘并跑’。”

技术上的卓越,并非这颗碳卫星的唯一追求。在大约半年的在轨测试之后,碳卫星将正式开始两年半的工作——让二氧化碳浓度数据“到碗里来”。“我们将按照应用需求,对后期数据进行加工、处理、共享和服务。”李加洪透露,科技部联合中国科学院和中国气象局已经制定了碳卫星数据管理办法。碳卫星数据将加载到国家综合地球观测数据共享平台,向国内各类用户提供数据共享服务。在国际合作方面,这些数据也会向地球观测组织(GEO)共享,这也是中国对GEO的实质贡献。

“一颗卫星远远不够。”不过,让杨忠东欣慰的是,六年来,他们不仅收获了这颗卫星,还了解和掌握了二氧化碳高精度遥感监测仪器的制备过程。“要满足中国社会经济的发展需求,我们还要更多碳卫星。”第一颗有了,后续的,也就不再遥远。

(科技日报酒泉12月22日电)