

5G商用,前景光明尚需闯关

到2030年直接创造经济增加值约3万亿元

本报记者 刘艳

6月13日,中国信息通信研究院在2017年IMT-2020(5G)峰会上发布的《5G经济社会影响白皮书》(以下简称《白皮书》)显示,到2030年,预计5G直接创造的经济增加值约3万亿元。

虽然从正式商用算起的10年间,5G将对几乎所有经济部门产生积极影响,但是,在这条5G通关之路上,我们还面临重要关卡的挑战。

如果以5G将在2020年开始商用算,10年间,5G将在商用当年就带动约4840亿元直接产出和1.2万亿元间接产出,到2030年,直接经济产出将达到6.3万亿元,间接产出将达到10.6万亿元。

《白皮书》发布后,业界普遍认为它所测

算的经济前景仍然保守,中科院声学所教授侯自强表示,5G已经不单是通信行业的事,是各行业各产业的大融合,怎样算5G的经济效益都不为过。

虽然未来3—5年,数千亿的投入和数万亿的产出都将开始和5G直接相关,但国家发改委研究所所长史伟也表示:“5G将以创新和技术在中国形成新一轮的投资拉动,我们回避不了的话题是,5G时代如何让信息技术与产业对接并渗透到各个产业的细节,使技术链向服务链做更细致的延伸,使投入产出的价值不再是在制造业内部的价值循环,而是在产业链、在社会服务体系形成循环。”

从2013年我国成立IMT-2020(5G)推进组以来,5G的热度只增不减,5G商用似乎箭

在弦上。但事实上,5G仍在研发初期,真正的商用还面临重重考验。

正如IMT-2020(5G)推进组副主席王志勤所说,或许因为我国启动5G标准研究时间较早,人们感觉5G已经持续数年时间,目前理应进入产品和应用阶段。但我国5G还在研发初期,厂商提供的设备大多是试验样机。目前在怀柔进行的5G试验,基本也处在初期技术性的研究研发阶段,与外界所认为的5G商用近在咫尺仍有距离。

此前,中国工程院院士邬贺铨在接受科技日报采访时曾强调,3G、4G我国牌照发放晚于欧美等国家,产业准备相对充分。在5G上,我国宣布商用进度将与全球保持同步,虽然我国从技术概念阶段就积极参与,但全球统一的标准还未形成,真正标准化产品要等

2018年下半年才有可能出现,留给产业的时间却已不多,产业面临巨大挑战。

三星电子中国区副总裁、三星中国研究院院长张代君在接受科技日报采访时说,对终端厂商来讲,5G初期部署阶段,不仅牵涉到在越来越薄的手机里更合理的利用空间和解决功耗等问题,未来的终端将呈现的多种形态,不同终端接入到网络中对5G会有不同的需求,对手机差异化的设计是很大的挑战。

“5G在设计之初就突破了传统通信的框架,可以想你所想,实现你之所不能,但能否找到一个好的商业模式还需要协同努力。”英特尔公司全球副总裁兼中国区总裁杨旭说,“5G未来的格局之大,需要产业合作伙伴共同开创,不能像4G时代一样单打独斗。”

农牧直销 助力农民脱贫致富

内蒙古自治区化德县白音特拉农牧集团直销中心是由白音特拉村委会、蒙佳生猪养殖、蒙新牧业、艳阳天农民专业合作社等单位合资成立的农副产品直销中心。右图为居民在直销中心设立的实体店超市内选购各种无公害农副产品。下图为化德县农产品质量安全检测人员对直销中心销售的农副产品进行定期安全检测。

本报记者 洪星摄



国家林业局: 土地沙化年均缩减1980平方公里

科技日报北京6月13日电(记者马爱平)近期国家林业局制定并印发了《沙化土地封禁保护修复制度方案》(以下简称《方案》)。“我国土地沙化由上世纪90年代末年均扩展3436平方公里转变为目前年均缩减1980平方公里,呈现整体遏制、持续缩减的良好态势。”

国家林业局副局长刘东生在接受科技日报记者采访时表示。

“但是,我国沙化土地面积大、分布广、危害重,防治沙化取得的成绩依然是初步的、阶段性的。”刘东生说。

据了解,我国沙化土地面积达172.12万平方公里,占国土面积的17.93%,还有30万平方公里的土地具有明显沙化趋势。我国北方10个重点省区沙化土地面积占全国沙化土地总面积的95%以上,形成了一条西起塔里木盆地、东至松嫩平原西部的万里风沙带。

《方案》共6个部分,22条,并明确提出,把防治沙化作为生态文明建设的重要任务,到2020年,建立起较为完善的沙化土地封禁保护修复制度体系,适宜封禁保护的沙化土地得到有效保护,全国一半以上可治理的沙化土地得到治理,沙区生态状况得到明显改善。到本世纪中叶,全国可治理的沙化土地基本得到治理。

全国首个物联网产业园鹰潭建成

科技日报讯(记者寇勇)6月12日,中国鹰潭移动物联网产业园正式开园,移动物联网产业联盟也同期成立。

中国鹰潭移动物联网产业园总建筑面积约6万平方米,包括物联网研究中心、开放实验室、独立实验室、检验中心、展示中心、孵化企业办公区及生活配套区等,目前均已建成投入使用。

为搭建公共服务平台,整合政产学研企资源,加快推进移动物联网尤其是窄带物联网(NB-IoT)产业发展,中国信息通信研究院、江西省工信委和鹰潭市政府于今年2月共同发起筹建移动物联网产业联盟。目前,产业联盟集聚了国内140余家物联网龙头企业、科研机构,形成了集研发、制造、认证、测试、培训、服务为一体的产业体系。

鹰潭市委书记曹淑敏表示,中国鹰潭移动物联网产业园暨移动物联网产业联盟所搭建的平台是国内国际开放共享的公共服务平台,鹰潭市将以此为契机,积极营造移动物联网发展的优质环境,充分发挥在全国网络、产业、应用率先和领先的优势,加快构建“全域网络+公共支撑平台+物联网产业+智慧应用+云计算+大数据”的应用和产业体系,加快形成移动物联网全产业链。

石柱村脱贫承诺即将兑现

■ 砥砺奋进的五年·精准扶贫驻村调研
本报记者 李禾

最近几个月,作为重庆土城镇石柱村的村支部书记,熊琼科每天都要骑好几个小时的摩托车来回于镇上和石柱村。虽然劳累,熊琼科心情却分外舒畅,因为从山下通往石柱村的村干道马上就要正式通车了。

熊琼科告诉科技日报记者,石柱村的村干道整整修了三次,第二次是在2014年—2015年,那时“把路修好”是熊琼科对村民的承诺,但面临资金不够、修路施工材料缺乏等种种难题。尽管后来县里投入了近90万,但由于道路太陡太窄,县上验收通不过,使他的“承诺”无法兑现。

“现在路要通了,村民进出以及运输东西

就方便了。”熊琼科舒了一口气说,有了路,再把农村电商等做起来,山里的魔芋、中药材和山羊等就能变成现钱。作为巫溪县“最落后的贫困村”,今年底石柱村脱贫就没有问题了。

石柱村村主任李玉林是村里卖魔芋的“经纪人”。石柱村的气候和土壤非常适合种植魔芋,而且魔芋质量好、粉质好,在各地都非常受欢迎。“我们这里的一亩地能产鲜魔芋近万斤,但鲜魔芋太重,运下山成本高。如果加工成半干的魔芋片,要在短时间内手工冲洗、切片和烘干,村民加工的压力很大。”李玉林说,他的“承诺”是为石柱村买一台冲洗鲜魔芋的机器。

“其实在去年,我已经把这台机器联系好了,但那时还没有路,机器运不上去。今年这个承诺终于要兑现了。”李玉林高兴地说。

李玉林今年对村民许下的另外一个“承诺”是:不管其他地方玉米卖多少钱,他为村民包销的玉米价格一定不会比这些地方低。

“在石柱村,玉米套种马铃薯的话,一亩地单是玉米一项就能收1200斤—1500斤,去年玉米基本能卖到2元/公斤。”李玉林算了一笔账,光是玉米这一项,村民每亩就可收入1000多元。

作为一名新共产党员,村民毛西珍的承诺是照顾2个留守儿童。前些年没有路,无论是吃的米、油、盐,还是生活用品,种子等都要背上山,毛西珍得了腰间盘突出和腰椎管狭窄,在重庆市西南医院动了手术,至今尚未康复。加上还要照顾得了肺炎和肺水肿的老父亲,毛西珍的体力难以支撑。

“今年盖好新房,我还要继续兑现我的承诺。”毛西珍郑重地说。

中科院:我国耕地面积数量增加 优质耕地减少

科技日报讯(记者李大庆)我国土地变化的总体情况如何?中科院给出了答案:至2010年我国的耕地面积依然比上世纪80年代还要多,但优质耕地面积明显减少。

6月12日,中科院发布了《中国可持续发展遥感监测报告(2016)》。报告说,2010年中国土地利用面积从大到小依次为:草地、林地、未利用土地、耕地、水域和城乡工矿居民用地。在遥感监测的20多年里,我国土地中有266193.86平方公里改变了原有

利用属性,占遥感监测土地总面积的2.80%。

报告指出,遥感监测20多年期间,我国耕地变化最显著,其动态变化面积高于所有其他土地类型;耕地面积先增后减,呈现明显的阶段性特征,2000年面积最大,2010年耕地21.36亿亩,依然多于20世纪80年代。其主要原因是全国新开发的耕地面积在增加,但是质量较好的传统耕地、良田在减少。在6类土地中,城乡工矿居民用地变化

幅度最大,2010年扩大为80年代末的1.32倍,其中城镇用地扩展为1.76倍,农村居民点扩展为1.10倍。

新发布的报告围绕我国的土地利用、植被状况、典型城市群区域大气状况、粮食生产形势、水资源与水环境等热点问题展开论述。该报告主编、中科院遥感地球所研究员顾行发说,以绿皮书的形式将遥感监测成果出版,这是中国遥感界的第一次尝试。未来,遥感监测绿皮书将每年出一本。

“蛟龙”结束为期长达四年的试验性应用 将进行系统升级和改造

科技日报北京6月13日电(记者陈瑜)记者从国家海洋局获悉,“蛟龙”号载人潜水器13日顺利完成中国大洋第38航次第三航段最后一潜(总第152次),这也标志着“蛟龙”号圆满结束长达4年的试验性应用,潜水器安全性、可靠性、先进性得到了充分验证。

四年里,“蛟龙”号下潜足迹遍布中国南海、太平洋、西印度洋、西北印度洋等6大海区,作业地形包括海山、冷泉、热液、洋中脊、海沟、海盆等典型海底地形区域,特别是在马里亚纳海沟和雅浦海沟下潜作业中,发挥了全球领先的深度技术优势,为我国抢占国际深渊科学研究前沿提供了强有力的技术支撑。

2013年6月9日,潜航员傅文韬驾驶“蛟龙”号完成了试验性应用“首战”,13日又参与了“收官之战”,并获得大量生物样品。“从海试到试验性应用下潜,我随‘蛟龙’共同成长。”已经下潜70次的傅文韬感到很幸运。

本航段总指挥邬长斌认为,通过152个潜次的历练,我国建立了一支职业化的潜航员和技术保障人员队伍,探索了载人深潜业务化运行的机制,为“蛟龙”号业务化运行奠定了基本条件。

在完成本航次科学调查任务后,“蛟龙”将进行系统升级和改造。“蛟龙”号副总设计师胡震在接受科技日报记者采访时表示,按照国际惯例,潜水器在运行十年后要进行一

次大修,目的是为了在经验积累基础上,提升潜水器作业性能,更好地为科学家服务,同时提高下潜作业的经济性、操作维护的方便性。

大修包括三个方面:对潜水器进行全面维护、检测和修理;根据应用任务的拓展,对潜水器搭载的作业能力进行提升和调整;更好地满足科学家的搭载需求。他同时透露,不排除将电池更换为锂电池。与此同时,“蛟龙”号母船计划于2019年建造完成并投入使用。在升级和改造完成后,“蛟龙”号将持续高效地应用于深海资源勘查、深海科学研究科学任务。

搭载“蛟龙”号的“向阳红”09船预计23日抵达位于青岛的国家深海基地管理中心码头。

一会走正步,一会单腿跳,一会做蹲身曲腿运动……6日上午,西安第四军医大学西京医院骨科示教室内,来自甘肃的孔军(化名)被数十位媒体记者团团簇拥。他正是世界首例“组织工程再生骨修复大段骨缺损技术”受益第一人。

2014年9月,35岁甘肃患者孔军(化名)在新疆一矿打工不慎被石块砸伤,导致双下肢腓骨开放性骨折,其中右腿胫骨有一处较大的骨折块丢失。当地医院建议施行截肢手术,然后装假肢,最终孔军家人和他选择了保守外固定手术,但孔军从此奔上了坐轮椅四处求医的问诊路。

无法负重下地,只能靠扶拐轮椅行走的孔军术后第四个月,来到西安四医大西京医院,复查显示右腿胫骨骨缺损长达12cm。幸运的是,为孔军接诊的正是裴国献教授研究团队,经过仔细会诊后,院方决定采用该研究团队历经20年的研究成果——组织工程再生骨技术为他解除病痛。

作为国内最早从事组织工程再生骨研究的团队之一,西医大西京医院骨科裴国献教授研究团队20年开始围绕组织工程再生骨种子细胞源、血管和神经在组织工程骨构建中的作用及机理、血管神经与组织工程骨同步构建、临床转化前关键技术等开展研究,先后完成从小动物(小鼠、大鼠、兔子)、大动物(山羊)、高级动物(恒河猴)到人体骨髓来源的系列MSC培养与表型鉴定,制定出标准制备流程,初步掌握了该国际性医学难题的应对方案。在国际上率先提出血管、神经与组织工程骨同步构建新理念,并在大动物及高等动物体内构建成功,获得国家973、863、国家自然科学基金重点课题20项,研究内容被写入美国教科书,获国内发明专利10项、国际专利1项,这些突破为组织工程再生医学技术从实验室研究走向临床应用打下坚实基础。

2015年8月3日,西京医院骨科裴国献教授团队为孔军实施手术。经过前期周密准备,研究团队详细制定组织工程再生骨临床转化应用方案,在患者知情同意、西京医院伦理委员会批准后,正式实施该国际前沿技术。术前,研究团队抽取患者自体骨髓,进行实验室体外分离和培养扩增,获得足够的种子细胞——自体骨髓基质细胞后,根据患者骨缺损CT数据,应用批准临床的磷酸三钙材料制备与患者右胫骨缺损形状与大小尺寸相匹配的生物材料支架。随后将获得的自体细胞接种到组织工程骨生物材料支架上,放入团队自主研发的生物反应器内培养两周,让自体细胞和多孔骨支架充分复合和生长,在体外培养形成患者所需的个性化定制的组织工程再生骨复合体。术后3个月孔军即可扶拐下地行走,6个月弃拐逐步下地负重行走,12个月拆除已使用了2年的外固定支架,行走及下肢关节活动不受影响,恢复正常生活与劳动能力。2017年6月13日,术后22个月的患者来到西医大西京医院,经医检骨缺损已完全修复,关节活动及行动如同

工伤中丢失的大腿骨「回来了」

本报记者 史俊斌

常人。经科技查新:该病例为世界首例通过组织工程方法修复的长度超过10厘米的负重骨缺损病例。

裴国献对科技日报记者说,此项手术的成功,标志组织工程再生骨技术由实验室走向了临床应用,是我国转化医学方面取得的一项重大突破。他打趣说,人体是一个天然培养箱,抽取患者自身细胞,让其与可吸收生物材料融合,植入患者体内,两者如同两个人谈恋爱,不打架,相互吸收融合,长好了,也就实现一体化,这样造出的不是冰冷的材料而是一个有生命的活性骨。

裴国献透露,下一步,西京医院骨科组织国内多家医院组建多中心临床转化团队,完善组织工程再生骨临床转化应用方案,制定组织工程再生骨临床应用专家共识,在全国推广转化应用该最新国际前沿技术,以期应用于更多病例,挽救更多伤残患者。(科技日报西安6月13日电)

团中央帮扶青年投身创新创业实践 “创青春·创富中国行”活动启动

科技日报大同6月13日电(记者王海濱)6月13日,由共青团中央青年发展部与新华社新闻信息中心共同发起,网上车市和东风启辰汽车全程支持的“创青春·创富中国行”活动在山西启动。即日起,该活动将深入全国十多个省区,寻找挖掘更多更鲜活的青年创业故事,弘扬青年创新创业正能量,广泛传播“创青春”青年创新创业文化,为青年创业者营造更好的双创社会氛围。

新华社新闻信息中心与共青团中央青年发展部,将组织团队历时4个月,深入山西、陕西、江苏、四川、河南、河北、山东、贵州、广西、湖南、广东等省区,通过媒体的视角阐述大众创业、万众创新的重要意义,深入挖掘创新创业故事和案例,传播丰富多

彩的创新创业实践,展现创新创业者的精神风貌。

“青年是创新创业大军中的有生力量,创新创业寄托着广大青年的人生梦想。”团中央青年发展部部长杨松在启动仪式说,近一个时期,团中央将以“创青春·中国青年创业行动”为统领,重点围绕六个“双创”板块,构建常态化、有形化、开放共赢的青年创新创业服务体系,着力塑造共青团促进青年双创的“创青春”响亮品牌。此次与新华社新闻信息中心共同开展“创青春·创富中国行”活动,就是为了深入全国各地市县的企、社区、农村、基层,寻找挖掘更多更鲜活的青年创业故事,弘扬青年创新创业正能量,广泛传播“创青春”青年创新创业文化,为青年创业者营造更好的双创社会氛围。

寻找智慧生活黑科技 第二届“T100新技术新产品”征集开启

科技日报北京6月13日电(闫超华)人工智能横扫人类伟大棋手,“娶”个机器人老婆在家带孩子……这些脱胎于人类对未来生活的想象,如今正变成现实。由北京科技协作为中心主办的第二届“T100新技术·新产品创新力行动”已经启动,6月30日前在全国范围内征集智慧生活的“黑科技”。

“将本届活动主题聚焦在‘智慧生活’,是为了寻找通向更美好、更懂你的生活世界的智慧科技。”活动主办方、北京科技协作为咨询服务中心主任李雨楠表示,“我们致力于更好地展现、宣传科技企业和科研机构的创新成果,加速新技术和新产品的转化应用,造福生活。”

据了解,第二届“T100新技术·新产品创新力行动”是本年度我国大规模的新技术新产品评选活动(主要征集智慧生活类产品与智慧养老类产品及解决方

案),应征者可通过北京科技协作中心(http://www.beijingtcc.gov.cn)和北京科技报社官网(http://www.bkweek.com)活动窗口在线报名。

本次活动分为“T100”资格评审,“T50”复评(入围的前50项优秀创新技术和产品将于今年8月进入中国科技馆进行现场展示,预计将有近100万现场公众参与评选),“T10”现场专家评审团、媒体及大众评审团投票三个阶段。为更好地推进创新技术与新产品的成果转化,所有入围“T100”的获选项目可优先参与投融资、项目对接、技术转化、深度媒体宣传;被择优推荐参与全球著名科技杂志(POPULAR SCIENCE)“年度100项最佳科技创新奖”的评选;被推荐至京东众筹、京东首发平台进行展示。北京地区的“T100”获选项目还将被推荐申报北京市新技术新产品(服务)认定。