

我国5G移动卫星通信系统有望两年内应用

科技日报北京3月20日电(记者付轶飞)“我们正在自主研发面向5G移动互联网的地球同步轨道卫星移动通信系统,去年已经完成样机研制,预计两年内投入使用。”南京熊猫汉达科技有限公司高级工程师鲍峰20日介绍,该系统支持手持终端,业务包括语音、短消息、IP数据、视频图像、宽带多媒体等。

据了解,5G指第五代移动通信技术。在网速方面,相比于4G每秒100Mb的峰值速率,5G理论值将达到惊人的每秒10Gb。同时,低功耗、低延迟、低成本、较高实际速率等,均为5G的特点。

鲍峰在当日在京举行的第十一届卫星通信学术年会上介绍,从全球市场趋势来看,移动数据流量将出现爆炸性增长,预计2020年将翻20倍,2030年增长2万倍。我国移动数据流量增速将高于全球平均水平,预计到2020年增长300倍以上,2030年增长超过4万倍。国内发达地区增速更快,如上海到2020年将增长600倍,热点区域可达1000倍以上。

“移动通信搭上互联网的快车,互联网插上移动通信的翅膀,因而移动互联网得以迅猛发展。”鲍峰说。

本届年会上由中国通信学会卫星通信委员会主办,会上,14位专家围绕广播电视卫星农村覆盖、低轨灵巧通信卫星技术发展、激光卫星通信、量子卫星发展动态、空间太赫兹通信、涡旋电磁波通信等前沿技术发展动态发表演讲。大会编印的《第十一届卫星通信学术年会论文集》共收录67篇学术论文。

雅虎中国关了,还会有下一个吗?

国际技术转移专家支招应对跨国公司撤离

本报记者 刘晓莹

雅虎中国研发中心关闭的消息最早于18日浮出水面。对此,雅虎官方已于19日给予证实,但未透露关闭带来的裁员情况。据20日BBC报道的最新消息,雅虎发言人表示中国此次裁员人数在350人左右,包括来自海内外的优秀技术人才。

资料显示,早在2013年9月1日,雅虎中国即停止提供资讯及社区服务,原有团队将专注于阿里巴巴集团公益事业。同年,中国雅虎邮箱也停止了服务,用户的邮件和相关设置全部被删除。据一位内部人士透露,雅虎目前在中国市场几乎已经没有业务,而北京等国内一线城市研发的人力成本却一直在持续增长,“此次关闭早就在意料之中”。

“跨国公司的生产工厂和研发中心撤离中国并非稀罕事情。”长期从事技术转移理论和实践的北京大学刘卫国博士对科技日报记者说,“比如2014年,微软—诺基亚关闭了北京和东莞的工程,Adobe关闭中国研发中心,索尼移动大裁员等多个事件。这里面有跨国公司经营原因,也有中国在逐渐失去生产和研发比较优势的原因。”

刘卫国表示,跨国公司逐渐将生产线转到“人力资源成本更低的印尼、越南、孟加拉等国,研发中心则转到研发成本更低的印度等国家”。

“跨国公司正在思考如何在中国继续生存,而我们也到了必须正视此类问题的时候。”刘卫国说,“一些跨国公司进入中国,为中国转移了很多技术,表面上是为了帮助中国发展经济,但实际上,任何资本都是以逐利为目的的,其本质是赚取超额利润。跨国公司从事国际技术转移的目的不外乎延长产品生命周期,利用中国廉价的生产要素,占领中国市场。一旦条件发生变化,中国丧失了‘比较优势’,类似这样的撤离是发展的必然现象,就像跨国公司当年把技术从别的国家转移到中国一样。”

“中国要发展,要实现产业升级,成为世界强国,就不能把希望寄托在跨国公司身上,一定要发展和扶植本国企业。”刘卫国表示,“中国实现创新驱动的发展过程中,要两条腿走路:一条腿是自主创新,练内功;另一条腿是国际技术转移,借外力。”

“我们应该主动到国外寻找适合我国的技术,把这些技术引入到国内,配上所需的生产要素,把这些技术转化为中国本土企业的技术。这些本土企业扎根于中国,绝对不会因为风吹草动而大规模撤离中国。这样才能掌握主动权,不受制于跨国公司。”刘卫国说。(科技日报北京3月20日电)

桂林叠彩山景区山石坠落,天灾还是人祸

——专家谈如何防控山地景区偶发性地质灾害

本报记者 江东洲 刘昊

一起山石坠落事件,打破了山水桂林往日的平静。3月19日9时25分左右,在桂林叠彩山发生山石坠落,导致游客当场遇难4人,3人送医院全力救治无效遇难,25人不同程度受伤。

20日,广西相关部门公布调查结果:这是一起中型自然突发性崩塌地质灾害。此次事故属于什么样的地质灾害事故?应该如何加强地质灾害安全风险较高的山地景区的安全防范?一系列问题引起了社会广泛关注。科技日报记者为此采访了土木工程研究和地质灾害防治方面的专家。

解读:温度的变化可能是本次灾害产生的最重要原因

山水桂林,洞奇石美。

独特的喀斯特地貌,造就了桂林山水奇丽秀美的风貌、气象万千的姿态、水墨画般的美景。然而以石灰岩为主的喀斯特地貌,由于特殊的地质演化过程,往往会更频繁地发生崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害,存在着较大的安全隐患。

3月19日9时25分左右,多名游客正准备从游船登上码头进入叠彩山景区游览。然而,随着一声“轰隆隆”巨响,一块巨石突然从约10米高的山上滚下,沿着山脚的台阶,击中了正在游船上的多名游客。崩塌事故造成木龙湖北侧,漓江边上正准备登上游船的多名游客伤亡。

这一事故背后究竟是天灾还是人祸?一时间,社会舆论纷纷。灾害发生后,广西国土部门专家组迅速赶到现场调查。3月20日,广西相关部门公布调查结

果:这是一起自然突发性崩塌地质灾害,灾情级别为中型。

调查发现,崩塌位于木龙湖北侧出口处,高程约176米,相对地面高差为30米,崩塌岩石体积约60立方米。崩塌区域为岩溶孤峰平原地貌,山体坡度陡,岩溶发育,岩石结构破碎,属崩塌地交易区。此次崩塌的岩体位于陡壁上,受构造、风化影响与母岩分离,在降雨等影响下自重加大,脱离山体发生崩塌。

“第一反应是震惊!”事故发生后,记者电话联系了桂林电子科技大学建筑与交通工程学院土木工程智能检测研究所的吴博士。他告诉科技日报记者,叠彩山岩石崩塌事故应该属于突发性地质灾害,这说明景区在地质灾害隐患排查、安全管理方面还存在不足,应引以为戒。

一位不愿透露姓名、在广西另一所高校从事地质

教学与研究的专家表示,在桂林岩溶地区,危岩崩塌是主要地质灾害之一。位于陡峻或极陡斜坡上的某些大块或巨块岩石经过长期风化,在重力的作用下,很容易突然发生崩塌,并会顺着山坡猛烈地翻滚跳跃,撞击破碎,这在地质灾害里是很常见的。

进入三月以来,桂林连降降雨,空气湿润潮湿。对于此次事故的原因,现场救援人员认为,落石是自然滑落,潮湿的天气应是主要原因之一。

“潮湿天气应该是一个诱因,但不是主要因素。”长期从事崩塌、崩塌、滚石等山地灾害形成机理与防治关键技术研究的中科院成都山地灾害与环境研究所研究员何思明认为,岩崩灾害有一个长期累积的过程,岩石如果处于临界状态,在强降雨或连续降雨的条件下极易形成地质灾害。(下转第三版)



菁蓉汇:“1+3”造势“蓉漂”创业潮

科技日报讯(记者盛利)《成都“创业天府·菁蓉汇”活动策划方案》日前出台,成都将连续推出创业主体活动和菁蓉训练营、菁蓉创客会、菁蓉杯海外华人创业大赛等“1+3”系列活动,通过线上线下整体互动、资源对接、导师辅导等,搭建大学生、小微企业等创业主体和企业家、投资人、创业导师、大学校长、政府管理者的交流平台。

《方案》称,从今年起菁蓉汇主体活动将每月举办1次,通过项目路演秀、创业TED说、创业展示等环节搭建交流平台,成都市各区(市)县、在蓉高校院所、政府部门、创新创业载体都可参与承办。每月不定期举办的菁蓉训练营,则将邀请专业导师、培训机构对线上和线下公开的征集创业项目“特训”,以创业公开课、微路演等形式现场对接天使投资,提高创业效率。每月举办2至4次的菁蓉创客汇,则通过邀请知名投资人、企业家、青年创业成功人士,走进高校、区(市)县面向青年大学生,进行创业主

题分享;邀请成都市相关部门管理人员,面向高校院所、孵化载体的创业者、创业团队、科技企业进行创新创业政策宣讲答疑。此外,一年一度的菁蓉杯海外华人创业大赛,将在全球范围内征集战略性新兴产业前瞻性、创新性科研成果或项目,为有意在成都创业的海外华人及团队打造优质资源对接平台,参加决赛企业落户成都后,均可获得重点政策支持。

成都市科技局创新创业服务处处长丁琴表示,“创业天府·菁蓉汇”系列活动,均紧密结合成都创业特点,贴近成都创业环境,旨在为有意愿、有能力的创业者营造“如鱼得水”的创业氛围,以大众创业、万众创新的潮流,打造成经济发展的强大动力引擎。即将于3月23日、24日举办的菁蓉创客汇活动,将首批邀请国内知名移动互联网营销专家、微播易创始人徐涛,分享创业历程;多名罗德奖学金获得者,将与成都青年创业者交流国际创新创业环境,分享精英创业经验。

3月20日,经现场调查,广西相关部门认为,19日发生的桂林叠彩山景区坠石事件属自然突发性崩塌地质灾害,灾情级别为中型。

图为桂林市叠彩山景区坠石事故现场(3月19日摄)。 CFP

我国将开展深渊科学考察

科技日报三亚3月20日电(记者陈瑜)今年8月至9月,“蛟龙”号将重返马里亚纳海沟,开展基础科学考察研究。这意味着我国深渊科学迈出实质性步伐,这也是我国深海深潜、探测及相应工程技术能力建设的第一步。中科院三亚深海科学与工程研究所(筹)首席科学家彭晓彤研究员在接受科技日报记者采访时表示。

彭晓彤说,该航次是中科院“海斗”深潜前沿科技问题研究与攻关“先导专项”的重要组成部分。为此,本月19日至20日,专项有关人员在三亚召开了2015年度学术交流会议。目前我国大多海洋科研项目都局限在五千米以内的水域,该专项是国内第一个以探索深渊科技前沿、突破深渊探测装备技术瓶颈、跨学科跨领域的重大研究项目。

按照计划,今年专项将在中国大洋协会和国家深海基地管理中心的支持下,开展基于“蛟龙”号的马里亚纳海沟深潜科考航次,完成深渊海底原位探测设备的海底布放,实现对深渊生物影像数据、环境数据、地震数据等数据的获取,认识马里亚纳海沟深渊区基本生物学特征、环境特征和构造活动特征。与此同时,专项正在开展深渊探测技术、深渊模拟技术和全海深潜水器(11000米)关键技术的研发工作,后者重点包括全海深载人球壳研制和全海深潜水器总体设计。全海深潜水器关键技术的突破,将是我国自主研发全海深载人及自主潜水器奠定重要基础。

海斗深渊,简称深渊,专指海洋中深度大于6000米的海沟区域。全球共有37条深海沟,其中9条最深的海沟如马里亚纳海沟分布在西太平洋。

显微技术首次揭示蛋白质何时何地制造

科技日报北京3月20日电(记者常丽君)美国叶史瓦大学阿尔伯特·爱因斯坦医学院与国际合作者共同开发出一种神奇的荧光显微技术,第一次显示了蛋白质是何时何地制造出来的。当信使RNA分子(mRNAs)在活细胞中被翻译成蛋白质时,研究人员能直接观察到单个的mRNAs。相关论文发表在3月20日的《科学》杂志上。

据物理学家组织网3月20日(北京时间)报道,这一技术称为TRICK(即利用外壳蛋白减少实现转译RNA成像)。经过在活的人体细胞和果蝇中进行实验,研究人员认为,该技术有助于揭示“违规”的蛋白质合成在发育异常和人类疾病过程中起了哪些促进作用,包括与老年痴呆症和与记忆紊乱有关的疾病。

以往人们无法确切知道mRNAs在何时何地转译成蛋白质。该研究共同负责人、爱因斯坦医学院格罗布斯·利帕生物光子学中心副主管罗伯特·辛格说:“这种能力对研究疾病的分子基础非常关键,比如在神经退化过程中,脑细胞中的蛋白质合成失调会导致记忆缺失。”

制造蛋白质的指令在细胞核基因中编码,指令会带来真实的蛋白质。这包括两个步骤:第一步叫做“转录”,由mRNAs“读取”基因DNA,然后这些mRNAs从细胞核出来进入细胞质,粘附到一种核糖体结构上,在这里进行第二步——蛋白质合成:以粘附在核糖体上的mRNAs为模板,构建蛋白质。

为了将转录可视化,辛格和同事利用了第一轮转录过程中的一个关键事件:核糖体要与mRNAs粘在一起,必须替换mRNAs上的一种RNA结合蛋白。他们合成了含有两个荧光蛋白(一红一绿)mRNAs副

本。在细胞核中,mRNAs有红绿两个蛋白标记显示出黄色,进入细胞质后,会根据情况改变颜色。

在mRNAs结合核糖体时,核糖体会取代mRNAs的绿色荧光蛋白而使其显出红色,所以与核糖体成功结合的mRNAs显红色,并将被转译成蛋白质;同时,未转译的是黄色。

在实验这一技术时,德国合作人员研究了果蝇卵母细胞中一种叫做oskar基因的mRNAs的表达。他们给oskar的mRNAs标记了红色和绿色荧光蛋白,然后插入果蝇的卵母细胞核中。

“利用TRICK技术,oskar的mRNAs在到达卵母细胞的核膜以后才被转录。”辛格说,“以前我们对此还有怀疑,现在有了确切的证据。下一步,我们将利用这一技术来剖析mRNAs转录过程中的一连串调控事件。”

生命之所以神秘,是因为人类对这种超精密设计和运行的系统知之甚少。在生命形成和发展过程中,有一个环节叫做“蛋白质合成调控”,mRNAs是调控作用中的关键角色。因此,借助本文介绍的技术,观察到科学家梦寐以求的蛋白质合成瞬间,成为研究合成“得失成败”以及“前因后果”的前提;进一步深入下去,科学家对因合成瞬间“违规”产生的重大疾病,或是提前预防,或是实时干预,或是后期治疗,就更能“取之有道”了。

贵州:严把科技计划项目申报入口关

对重复申报立项、缺少创新等现象说“不”

科技改革进行时

科技日报讯(记者刘志强)为避免科技计划项目重复立项,指向不明造成资源浪费,贵州省科技厅制定的“科技计划项目初查管理规定(试行)”于3月1日起正式施行,对申报项目实行查重、查新、查专利。

据介绍,针对时有发生的项目重复申报立项、缺少创新、游离经济社会发展需求等现象,省科技厅(省知识产权局)决定对科技计划申报项目进行初查,以提高科技资金使用效率。具体指通过项目查重、科技查新、专利检索、市场分析等方式,对科技计划申报项目是否存在重复申报和重复研究,是否符合科技创新或科技成果转化项目相关要求等情况进行初步判断,为专家和业务处室对申报项目进行评审提供依据。

规定明确:一是确认项目负责人是否当年同时申报2个或以上项目;同一项目是否同时申报不同的计划;项目负责人是否已承担2个或以上项目,及是否有逾期未按要求结题验收的项目;对新申报项目与已资助项目进行研究内容相似度比较。二是对基础研究类计划项目中属于省科技基金计划的项目,科技支撑类计划农业领域中不涉及农产品加工和农用物资研发的关键共性技术攻关项目,科技支撑类计划中的社会公益类创新与示范项目,需进行科技查新。三是对基础研究类计划项目中的省重大应用基础研究项目,科技支撑类计划中的高新技术领域、社会发展领域关键共性技术攻关项目,科技支撑类计划农业领域中涉及农产品加工和农用物资研发的关键共性技术攻关项目,需进行专利检索。专利检索范围暂定为国家知识产权

局受理并公开的专利申请,条件成熟后逐步扩大到“七国两组织”专利申请。

同时,规定还明确对申报科技成果应用及产业化类计划项目,需初查是否属于经省级以上科技管理部门或符合条件的专业机构鉴定的科技成果;申报单位是否是专利权、计算机软件著作权、植物新品种权和集成电路布图设计权等知识产权的权利人或实施许可受让人;是否属于新产品(包括农业领域的新品种)、新技术、新工艺、新材料和新装备等;是否属于其他区域已应用而本区域需要引进应用的科技成果;是否属于采用新技术、新工艺、新材料和新装备等;是否属于其他区域已应用而本区域需要引进应用的科技成果;是否属于采用新技术、新工艺、新材料和新装备等;是否属于其他区域已应用而本区域需要引进应用的科技成果。并且,对工业产品类科技成果应用及产业化计划项目进行评审前或评审中,原则上要进行市场分析,对明显没有市场的申报项目,不予受理或不予立项。

