

## 高精度大口径极化栅网研制成功

### 1毫米方框缠绕30根丝 宽度仅为头发的1/7

#### 最新发现与创新

科技日报北京9月29日电(吴巍 记者付毅飞)记者29日从中国航天科工集团二院203所获悉,该所已成功研制出国际上首台真空环境全极化辐射计定标源,随之攻克了极化栅网缠绕技术,研制出国内首批高精度大口径极化栅网及首套全自动栅网缠绕系统。

据介绍,作为全极化辐射计定标源中的核心部件,极化栅网是毫米波太赫兹准光

路中的关键基础器件。在被动遥感中,它主要用于电磁波的极化分离作用。极化栅网由很多平行金属丝构成。应用于太赫兹频段的栅网,在200毫米边长的方框上,要均匀缠绕1200米长的金属丝;1毫米宽度内至少要缠绕30根丝,每根丝的宽度仅相当于头发的七分之一,稍有偏差就会拉断,导致整个栅网作废。

该项目负责人程春悦介绍,应用于全极化辐射计定标源中的大口径极化栅网,不仅需要极高的电学特性,还需要增加温控功

能,进行高低温和真空环境试验,并提供完整的数据包。国外引进的途径基本被堵死,必须通过自主攻关解决。“因为栅网产品过于小众,很多有实力的研发机构并未给予重视。”程春悦说,“我们要让自己的设备上世界上最好的栅网,同时节约大笔经费。”

据悉,目前项目团队已接到风云系列气象卫星载荷研制单位的空间环境极化栅网定制需求,其将作为有效探测载荷系统的关键部件,实现不同遥感通道信号的极化分离。

# 中共中央举行学习《胡锦涛文选》报告会

## 习近平发表重要讲话

新华社北京9月29日电 中共中央29日上午在北京举行学习《胡锦涛文选》报告会。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平在会上发表重要讲话。他强调,当前要把学习《胡锦涛文选》摆在党的思想建设和党员、干部理论学习培训的重要位置,通过学习加深对党的十八大以来提出的治国理政新理念新思想新战略的理解,继续开拓创新,继续奋发进取,为实现“两个一百年”奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的中国梦而不懈奋斗。

中共中央政治局常委李克强主持报告会,中共中央政治局常委张德江、俞正声、王岐山、张高丽出席报告会。中共中央政治局常委刘云山在报告会上宣读《中共中央关于学习〈胡锦涛文选〉的决定》。

中共中央决定指出,全党同志要充分学习

《胡锦涛文选》的重要作用和必要性,潜心研读原著,把握精神实质,真正学通弄懂。全党同志和全国各族人民要紧密团结在以习近平同志为总书记的党中央周围,高举中国特色社会主义伟大旗帜,深入学习贯彻习近平总书记系列重要讲话精神,不断增强政治意识、大局意识、核心意识、看齐意识,同心同德,扎实工作,开拓进取。

习近平在讲话中指出,《胡锦涛文选》生动记录了以胡锦涛同志为总书记的党中央团结带领全党全国各族人民在新的起点上坚持和发展中国特色社会主义的历史进程,科学总结了我们党依靠人民战胜一系列重大挑战、推动改革开放和社会主义现代化建设取得新的重大成就的宝贵经验,集中反映了我们党坚持以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”

重要思想、科学发展观为指导,坚持把马克思主义基本原理同当代中国实际和时代特征相结合创造性提出的重大理论成果。

习近平强调,党的十六大至党的十八大这10年间,以胡锦涛同志为总书记的党中央团结带领全党全国各族人民,高举中国特色社会主义伟大旗帜,坚持党的基本路线不动摇,深刻认识和复杂多变的国际局势,准确把握我国发展的阶段性特征,紧紧抓住和用好我国发展的重要战略机遇期,不断深化改革开放、加快发展步伐,在前进道路上战胜一系列重大挑战,取得一系列新的历史性成就,为全面建成小康社会打下坚实基础,把中国特色社会主义推进到新的发展阶段。

习近平指出,党和人民事业发展,是承前启后、继往开来的历史过程。如同《毛泽东选集》《邓小平文选》

《江泽民文选》一样,《胡锦涛文选》为我们总结党领导人民进行的伟大实践以及在实践中创造的成功经验,提供了一部系统性重要教材,对全党全国各族人民坚定信心沿着中国特色社会主义道路奋勇前进具有十分重要的意义。

习近平强调,科学发展观是马克思主义同当代中国实际和时代特征相结合的产物,是马克思主义关于发展的世界观和方法论的集中体现,把我们党对中国特色社会主义规律的认识提高到新的水平。按照科学发展观要求,我们党在推进中国特色社会主义伟大事业中取得一系列理论成果。同毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想一样,科学发展观是我们党的指导思想的重要组成部分,必须长期坚持、认真贯彻。

(下转第二版)

尊敬的各位来宾,同志们,朋友们!

在这秋意融融的季节里,我们相聚历史文化名城西安,召开第十八届中国科协年会。本届年会以“创新发展 科技引领”为主题,通过举办一系列内容丰富、形式多样的交流活动,进一步营造有利于创新发展的良好学术氛围和社会氛围,为实施创新驱动发展战略、建设世界科技强国贡献一份力量。在此我谨代表中国科协,向出席年会的各位专家学者以及海内外来宾,表示热烈的欢迎!向给予本届年会大力支持的陕西省委省政府、各有关单位以及社会各界,表示衷心的感谢!

5月30日,全国科技创新大会、两院院士大会和中国科协第九次全国代表大会同期召开。习近平总书记发表重要讲话,立足当代科技革命前沿,以历史纵深和全球视野,阐释了科技兴国则民族兴,科技强则国家强的基本规律,科学分析了当前我国科技创新所面临的形势和任务,深刻阐明了推动创新发展的一系列重大理论与实践问题,对新形势下加快创新驱动发展作出了全面部署,发出了向世界科技强国进军的时代号召。

建设世界科技强国与中国梦同频共振、紧密相连。科技创新“三步走”的战略目标与“两个一百年”奋斗目标高度契合,这是我国科技事业发展的历史上前所未有的。当前我国科技创新已步入历史上发展最快的时期,新一轮科技革命和产业变革带来难得的历史机遇。国家发展和创新大潮为每一个科技人员都提供了崭新的发展舞台,我们应当倍加珍惜,用责任和担当肩负起时代的呼唤,用智慧和力量去实现光荣与梦想。广大科技工作者要坚定创新自信,以敢为天下先的志向和信心,在攻坚克难中追求卓越,在科技创新的大赛场上迎头赶上、奋起直追、力争超越,努力创造引领世界潮流的科技成果。

习近平总书记在全国科技创新大会、两院院士大会、中国科协第九次全国代表大会的重要讲话中强调,科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼,要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。这是总书记对创新发展理念的新认识新论断,把科学工作提高到前所未有的战略高度,是对科学普及工作的新方向新要求。迈向创新型国家、建设世界科技强国,不但要有强大的科技实力和创新能力,也要具备坚实的社会基础和良好的创新氛围,更要有大众创业万众创新的生态环境和体制活力。创新是引领发展的第一动力,高水平创新源头供给和科学理性的价值观念是推动经济社会发展的重要引擎。服务社会、惠及民生,是科技创新和科学普及的共同目标,也是创新发展的根本出发点和落脚点。公民科学素质的高低,全社会讲科学、学科学、爱科学、用科学的广度和深度,直接影响一个国家的科技根基和“内力”。只有厚植创新土壤,引导公众深入理解创新、参与创新、支持创新,才能更好地激发全社会的创新智慧和创造活力,才能让创新发展真正成为全社会的共同行动。

前不久,我国第一颗量子通信卫星“墨子号”成功发射,这是我国科学家在国际监管机构批准下,在国际上首次实现“量子”的学术用语经过新闻媒体的解读和传播成为网络“热词”,媒体用形象生动的语言和表达方式让更多的人知道了什么是“量子”和“量子纠缠”,也让公众理解和感悟了科学家对无尽前沿探索的志气与追求。

(下转第二版)

# 在第十八届中国科协年会开幕式上的致辞

万钢

# 丽水山体滑坡如何科学施救

科技日报记者连线浙江大学冉启华教授

本报记者 宦建新

受今年第14号台风“莫兰蒂”和第17号台风“鲇鱼”先后影响,浙南、浙西南地区出现持续强降雨。9月28日17时28分,浙江省丽水市遂昌县北界镇苏村上村自然村发生山体滑坡。

面对灾情,如何制定排险方案,科学施救,防止次生灾害发生?

29日下午,科技日报记者连线浙江大学建筑工程学院水利工程专业主任、浙江大学水文与水资源研究所所长冉启华教授。

科技日报:丽水山体滑坡发生的主要原因是什么?

冉启华:由于地质构造原因,山体内部存在可能的滑动面,当经历强降雨时大量雨水入渗,一方面增加山体自重导致更高的滑动力,另一方面则是入渗雨水在滑动面上起了润滑作用,最后导致山体失稳。

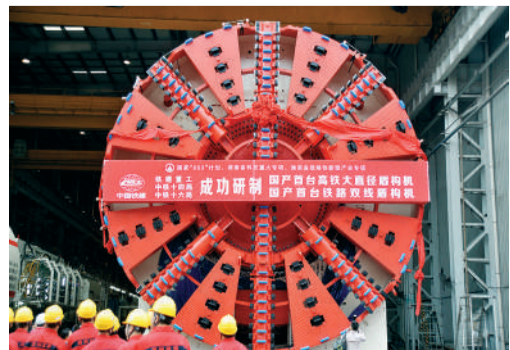
科技日报:如何科学施救才能将灾情减少到最低?

冉启华:丽水滑动山体以土为主,且植被丰富,山势陡峭,存在二次滑坡可能。由于降雨仍在继续,救援中要特别注意对滑动面以上的山体进行位移监测,避免可能发生的二次滑坡危及抢险救灾人员,造成更大的伤亡。由于滑坡已堵塞村庄旁边小溪,造成堰塞湖,此类自然形成的土质堰塞湖没有防渗抗冲能力,迟早会溃;同时考虑到接下去几天当地仍将降雨,堰塞湖溃决的风险加大。建议一方面及时疏散下游居民,另外一方面及时对堰塞体进行排险工作,如开挖泄洪沟槽,降低堰塞湖水位。另外降低堰塞湖水位可降低二次滑坡风险亦有帮助。

科技日报:从这次山体滑坡吸取教训,今后我们如何做才能更好地预防灾情的发生?

冉启华:长远来看,我们应该做的:在进行水利、农业、交通、环境、生态等工程建设过程中,应充分考虑工程可能的致灾效应,开展相关的灾害评估;居民点及其他重要工程选址时应注意避开可能的滑坡体(如曾经发生过滑坡的地区)及潜在泥石流发生区域(如山谷出口处的冲积扇);对于已经存在于高风险区域的村庄、电站、水库等重要目标,则应从多方面开展监控分析一预警预报一排险工作。对可能的滑坡体或重要目标周围山体进行地下水位、土壤含水量、土体位移等实时监控;积极采取各种非工程措施,开展突发性地质灾害的预警预报。

(科技日报杭州9月29日电)



9月29日,国产首台高铁大直径盾构机、铁路双线盾构机长沙下线。新华社记者 龙弘涛摄



9月29日,大疆创新公司在北京举行“御”Mavic Pro随身无人机中国媒体体验会。“御”Mavic Pro随身无人机外形小巧、性能强大,可拍摄1200万像素的DNG无损格式照片,全新的图传技术可在最远7公里的距离内实时回传图像,其他“智能跟随模式”“手势自拍模式”和“三脚架模式”等应用功能也提升了无人机的智能化程度。

新华社记者 陈建力摄

## 第二架ARJ21新支线喷气客机交付

科技日报上海9月29日电(记者王春)29日,中国商飞公司在上海向成都航空公司交付第二架ARJ21新支线喷气客机。这标志着我国支线喷气客机正向产业化目标稳步迈进。

第二架交付飞机不同于首架交付飞机的全经济舱布局,为混合级布局,全机78座,客舱头等舱/商务舱

## 天津投贷联动政策降低企业融资门槛

科技日报天津9月29日电(记者冯国梧)29日,天津高新区管委会颁布了《天津国家自主创新示范区支持投贷联动试点的六条政策(试行)》,进一步支持银行金融机构创新投贷联动业务,为科创企业提供持续资金支持。

天津国家自主创新示范区是首批投贷联动试点地区之一,此次出台投贷联动六条政策,从信息平台、鼓励落户、投资奖励、风险分担、信贷奖励、企业贴息六个方面着力,针对银行推进投贷联动业务的难点和痛点,给予政策

和经济舱,为乘客提供多种选择。

目前,中国商飞公司正加快建立满足中国通航规章要求的生产质量保证体系,努力推进生产许可证(PC)取证工作,确保飞机及其零部件均符合经批准的设计要求并处于安全可用状态,为飞机进入批量生产获得通行证。同时,中国商飞公司也在加快ARJ21新支线客机装配线改造升级,为明年进入批量生产阶段奠定基础。

支持,切实降低科创企业融资门槛,破解中小企业融资难、融资贵。天津银行副行长岳德生说,这六条政策支持力度是比较大的,对银行业来讲是一个很大的利好。

此前,天津高新区管委会与天津银行签署了投贷联动合作协议。根据协议,如获国家监管机构批准,天津银行将在高新区注册全资子公司,指定专门信贷机构,创新运营和评价机制,大力开展投贷联动业务;天津高新区将在项目推荐、注册落户、风险补偿、投资奖励等方面给予政策支持。

## 出生体重与成年疾病有遗传关联

科技日报北京9月29日电(记者张梦然)英国《自然》杂志29日在线发表的一篇遗传学论文提出,在出生体重和成年时疾病易感性(如II型糖尿病和心血管疾病)之间的关系中,遗传因素起到了重要的作用。这项研究分析了与出生体重相关的60个基因组区域,其中大多数都从未被识别出来。

与新生儿死亡率和发病率相关,还会对成年后的健康带来一定影响,譬如出生体重异常一直被看作是成年期代谢异常的独立危险因素,也与成年期心血管疾病(如高血压)有关联。尽管先前的研究曾报告过出生体重和成年时疾病风险之间的联系,但遗传变异在这一关系中发挥的作用,长期以来并不明确。

出生体重是指婴儿出生后不久第一次称重的重量,通常在出生一个小时内进行测量。出生体重不但

(GWAS)数据进行考察,涉及153781位拥有不同祖先的个体,包括欧洲人、非裔美国人、中国人、菲律宾人、苏里南人和摩洛哥人。首先,他们识别了胎儿基因型与出生体重有关的60个基因组区域。随后,他们研究了这些遗传关联,以理解出生体重与疾病之间的关系。研究人员发现,出生体重与成年时患上II型糖尿病和冠状动脉疾病的风险因素存在着遗传相关性,即出生体重越重,成年后患上这些疾病的风险越高。

研究人员提醒到,这一结果与子宫中发生的不良事件(比如营养不良)会在人生后期引发疾病的观点是相对的,但并不一定无法兼容。论文作者指出,未来的研究将会阐明早期事件与数十年后罹患心脏病代谢疾病倾向之间的关系。

成年疾病的胎儿起源在国外有大量研究,甚至从上世纪六十年代起就有相关的追踪数据,但从未曾指出过具体的致病因子是什么。现在,科学家公布了其中的遗传关联,可见这类研究印证了不能“以出生论英雄”,一切仍是遗传基因作祟。

