

“最美水上公路”重在因地制宜

■本报见习记者 李晨阳

8月9日,在湖北省兴山县,一条自古夫镇到昭君桥的公路正式通车。紧接着,题为“最美水上公路”的组图开始在网上热传,“车从水上过,人在画中游”的美景令人不禁神往。

古昭连接线全长10.9公里,其中有4公里架设在峡谷河流中。据称,水上建路是为了避免开山毁林、保护生态环境,而工程也为此多花了200万元。因而,这条公路也被称为国内首条“水上生态环保公路”。然而,有专家指出,“水上公路”并不稀奇,这条路另有特殊之处。

水上公路不稀奇

古昭连接线之所以被称为“水上公路”,是因为线路中包括了香溪河特大桥和古夫河特大桥两座高架桥。只不过与传统的、横跨河流的桥梁不同,这两座高架桥是与河道平行的。

据专家介绍,在我国,类似这样延伸入水面数公里甚至更远的高架桥并不少见。像杭州湾跨海大桥、舟山跨海大桥等都是数十公里的“海上公路”。京沪高铁自丹阳至昆山一段,是长达160多公里的高架桥,其中有9公里从阳

简讯

2015 中国智能产业高峰论坛在沪举办

本报讯8月14日至15日,由中国人工智能学会发起主办的“2015 第五届中国智能产业高峰论坛”在上海召开。论坛分为大会报告与专题论坛研讨两种形式,与会专家针对“大数据认知”“智能制造与智能机床”“从‘互联网+’到‘人工智能’”等问题进行了探讨和交流,会议还设立了“智能传媒论坛”“机器人论坛”“智能制造论坛”等专题论坛。

参与这次论坛主办的还有上海市科学技术委员会、上海市科学技术协会;论坛由中科院上海浦东活动中心、百度、同济大学、上海市浦东新区科技企业创新研究会承办,论坛还得到了浦东新区科学技术委员会、浦东新区科学技术协会等单位的支持。(郭爽)

Linux 基金会迎来首个中国会员

本报讯日前,阿里巴巴集团宣布正式加入全球知名非营利性组织Linux基金会,作为Linux基金会中首个来自中国的互联网公司,阿里巴巴集团表示将持续加大对技术的投入以促进Linux的发展。在加入Linux基金会的同时,阿里巴巴也成为开源项目Xen的顾问委员会成员,Xen是Linux基金会合作项目。(彭科峰)

全国发明展永久落户浙江永康

本报讯8月14日,中国发明协会、浙江永康市人民政府在京联合宣布,第二十一届全国发明展览会将在浙江永康国际会展中心举办,本届发明展的主题是“大众创业,万众创新”。同时,从今年开始,每两年一届的全国发明展览会永久落户永康。

展会设有“发明创新奖·项目奖”和世界知识产权组织等有关单位专项奖。大会将评出获金、银、铜奖的参展项目,并在获奖奖的基础上评选出获世界知识产权组织专项奖的优秀项目。(李晨)

第五届书院传统和发展论坛举行

本报讯近日,以“书院在民族复兴中的作用”为主题的第五届书院传统和未来发展论坛在京举行。来自学术界、传统书院以及高校传统文化类社团的150多名代表参加了论坛。

论坛由中国书院学会、中国书院研究中心、岳麓书院、白鹿洞书院和七宝阁书院联合主办。论坛旨在通过观察国家、社会乃至世界格局中存在的问题和机遇,打开视野,探索新的教育模式。(崔雪芹)

山西举办茶艺师职业技能大赛

本报讯山西省第二届茶艺师职业技能大赛8月14日在太原拉开帷幕,山西省科协副主席郝建新告诉记者,开展此项活动旨在弘扬茶文化,普及茶科学,引导和激励广大茶艺从业人员不断提高职业技能水平。

本次活动由山西省科协、山西省人力资源和社会保障厅主办。其间还将举办茶叶科普讲座,比赛中获得前三名的优胜者将被授予“三晋技术能手”荣誉称号,届时还将推选出山西省“十大茶艺师”和“十大茶人”。(程春生)

瑞金医院与张江知识产权平台签约

本报讯上海交大医学院附属瑞金医院与张江知识产权运营平台日前签署“推进知识产权实施战略合作协议”,以共同转化医院方一部分具有很好市场价值的“休眠”专利。由运营方负责投资的首个专利合作转化协议项目——“胃癌早期诊断试剂”同时正式启动。

张江知识产权运营平台是为加快推进知识产权转移转化而建立的服务平台,由民营资本全额投入,主要是帮助知识产权项目和科技企业解决产业化及融资难题。(黄辛)

澄湖上方凌空而过。

“以我国目前的技术而言,架设这样的水上公路并不难。”武汉大学土木建筑工程学院教授曾亚武说。事实上,比起在山体开挖隧道,修建水上公路的成本更低,工期也大大缩短。

曾亚武认为,古昭连接线算不上国内首条水上公路。不过,鉴于这条线路的修建方式保护了沿岸山体,被称作“水上生态环保公路”并不为过。

贵在因地制宜

在曾亚武看来,真正让古昭线与众不同的是它的地理位置。

在我国的西南山区,有很多公路都是沿着山沟边缘修建的,而非选择建在峡谷中间。这是因为在暴雨等极端天气下,一旦出现山洪暴发,会对桥梁造成很大的伤害。

而古昭线恰恰位于三峡库区。受三峡工程调蓄作用的影响,这里水位变化比较和缓。即便出现了山洪,洪水也不会直接冲刷桥梁。这样的客观因素,为修建水上公路创造了有利条件。

不仅如此,三峡地区的地质特征也是促使决策者选择水上建路的重要原因之一。武汉大学土木建筑工程学院教授高睿告诉《中国科学报》记者,三峡库区降雨量丰富,且岩层较脆、裂隙很多,很容易发生山体滑坡和泥石流等自然灾害。而兴山地区不仅有大面积的滑坡带,还处于地震带上,地质条件很不稳定。

这种情况下,如果直接在山体上开挖公路,建筑工程的扰动很容易诱发灾情。“这么看来,水上架桥虽然多花了些钱,但是避免了未来治理滑坡等自然灾害的‘无底洞’。”曾亚武说,“综合来看,这样的决策是正确的。”

曾亚武表示,古昭线的修建与其独特的地理位置息息相关。各地的工程自有不同特点,因此古昭线虽美,也不值得群起效仿。

莫忘水域生态

尽管古昭线在修建过程中充分考虑了对沿岸山体和植被的保护,但也有专家质疑,该工程对水域生态系统的影响并未减少,甚至还更大、更持久一些。

中国科学院水生生物研究所研究员陈宇顺向《中国科学报》记者解释,水上公路必然会



全国青少年科技创新大赛将在港终评

本报讯(记者王珊)记者近日从中国科学技术协会召开的新闻发布会上获悉,8月18日至24日,第30届全国青少年科技创新大赛将在香港进行最终评选。本次大赛首次增设青少年创意板块。

大赛面向国内的青少年征集了以科技

为主题的奇思妙想,优秀者将获得“十佳科技创新之星奖”。

据中国科协党组成员、书记处书记徐延豪介绍,全国青少年科技创新大赛自1982年首届竞赛举办至今,共有3.7亿人次青少年参与各级竞赛,产生青少年优秀科技创新

作品9285项,获奖人数达14335人次,共有近5万名科技教师辅导学生参与大赛,全国科技教师的队伍已初步建立。

大赛同期还将举办创新论坛、科学讲坛、科教论坛等活动,数位院士和航天员聂海胜、刘旺将与青少年们进行交流。

中国科大增加贫困地区招生指标

本报讯(记者杨保国)8月14日,张强(化名)只身一人从银川坐火车20多个小时来到中国科学技术大学报到。今年他以宁夏第91名的优异成绩考入中国科大物理学院。但由于父亲患有尿毒症,母亲又没有工作,学费问题让这个贫寒的家庭发了愁。

“科大的老师很热情,我说明情况后,很快通过绿色通道办完了入学手续。”整个人学手续不到十分钟,小张终于松了一口气。另外,学校还免费为新生准备了寝具“大礼包”,这让小张又少花了一笔钱。

像小张一样通过绿色通道入学的,该校今年有128人,约占新生总数的7%,较过去两年

有所增长。

“贫困生的比例这些年呈总体下降趋势,但最近几年又有所增长,主要是因为我校加大了农村贫困地区的招生比例。”中国科大招生就业处副处长韦巍巍介绍说,中国科大2015级新生农村学生比例为25.6%,比去年增长了近5个百分点,在全国“985工程”高校中比例较高。

据韦巍巍介绍,近年来,中国科大千方百计增加农村贫困地区招生计划。一是继续实施农村贫困地区定向招生专项计划,今年录取130人;二是继续实施农村学生单独招生,在该校落地为自主招生中的“自强计划”,在全国

专家分析山阳滑坡原因指出

采矿之前风险评估要做足

本报讯(见习记者张晴丹)8月12日,陕西省商洛市山阳县中村镇碾沟村陕西西洲矿业公司生活区突发一起山体滑坡。

8月13日,在商洛市“8·12山体滑坡”救援指挥部召开的新闻发布会上,山阳县政府新闻发言人康明亮介绍,由于早上降雨,加上滑坡造成的山体松动,滑坡区又出现了80多万方的塌方,滑坡总量达到220万方,滑坡面积9.6万平方米,相当于15个标准足球场大小。掩埋地35米厚,有11层楼高。

“通常造成滑坡的诱因有三个:地震、降雨和人类活动。”中国科学院成都山地灾害与环境研究所研究员、滑坡研究室主任何思明在接受《中国科学报》记者采访时表示。

事发后,一些当地群众反映,滑坡的前一天并没有下雨,并且记者从中国地震台网中心了解到塌方地区当天并无地震发生。

“如果排除地震和降雨的可能,发生滑坡的主要诱因就是人类工程活动,比如采矿、修建公

路等。”何思明说。

据了解,山阳县钼储量310万吨,为亚洲第一大矿床,被誉为“中国钼都”。近年来,大批矿产企业入驻,以此次发生滑坡的中村镇为中心就规划了9平方公里的山阳县中村钼业产业集群区。

近年来,我国矿区滑坡事件频发,有专家认为采矿对山体影响较大。“经济利益和安全方面一直存在着矛盾,但是现在很多矿区企业更看重经济利益,忽视矿区安全,缺乏有效的风险评估

发现·进展

中科院上海应用物理所

找到手征磁波可能存在的证据

本报讯(记者黄辛)近日,中科院上海应用物理所马余刚课题组和国内外同行合作,共同观测到相对论重离子碰撞下手征磁波可能存在的证据。相关成果被选为“编辑推荐”论文,发表于《物理评论快报》杂志。

手征磁波的起源是强相互作用下的局域电荷对称性和宇称对称性破缺。而宇称破缺通常只是在弱相互作用下得到观测,李政道、杨振宁因提出该理论获得诺贝尔奖。目前,科学家还未在强相互作用下观测到任何宇称破缺现象。近年来,理论核物理学家提出,在高能重离子碰撞下夸克胶子相变过程中可能存在局域的电荷、宇称或两者联合的自发对称性破缺。手征磁波正是这样一种可能存在于由相对论重离子碰撞产生强磁场环境下的局域宇称破缺理论。理论预言,手征磁波会在夸克—胶子等离子体中形成电四极矩,导致正反粒子椭圆流差值和电荷不对称系数形成线性关系。

研究人员以相对论重离子对撞机上的STAR探测器为平台,对不同能量金—金对撞中产生的正反 π 介子椭圆流差值和电荷不对称系数的依赖性作了观测,发现了与手征磁波理论预言一致的线性关系。从线性关系中提取出来的斜率及其对中心度的依赖性几乎和手征磁波的预期一致,而能量扫描结果也显示了手征磁波对于能量的弱依赖性。这些实验结果被认为是手征磁波存在的直接证据。

该研究在高能核物理领域引发重点关注。马余刚表示,这预示着以手征磁波理论为代表的新物理极有可能存在,将大大拓展对于宇称破缺以及夸克—胶子等离子体的认识。

华中科大

金属玻璃核磁共振研究获突破

本报讯(记者鲁伟 通讯员靖喏安)近日,记者从华中科技大学获悉,该校“千人计划”特聘专家吴跃与材料学院非晶态材料研究室教授顾林合作,利用国家脉冲强磁场科学中心的高温核磁共振平台,结合分子动力学模拟方法,证明了非晶合金液体确实可以发生液液相变,该研究结果发表在《自然—通讯》上。

据介绍,目前研究非晶合金液液相变存在诸多难点,而且液液相变很难用传统实验手段检测到。研究人员用核磁共振和弛豫时间对一种非晶合金液体进行探索,发现该体系在熔点温度以上存在液液相变,并且具有一级相变特征的过冷现象。通过采用分子动力学模拟方法,研究者进一步找到了此相变的结构变化信息,发现相变过程中密度未发生明显变化,但与五重对称性相关的局域结构却发生了突变,证实了该液液相变是由局域结构序参量决定的一级相变。

研究结果表明,局域结构序参量对决定液体结构和动力学性质具有重要影响,很可能对于描述玻璃转变具有重要意义。这不仅首次从实验上在非晶合金的平衡熔体中发现了液液相变,并且对进一步深入认识玻璃转变和解答这一科学问题提供了新的思路。

中科院地化所

玉龙雪山岩溶层地下水近三成来自冰川

本报讯(记者彭科峰)全球变暖有许多表现形式,冰川退缩是其中之一。冰川退缩伴随大量的冰川融水释放,这些新进入液态水循环过程中的地下水与下覆的碳酸盐基岩发生水—岩—气相互作用,将产生岩溶破汇。日前,中科院地化所在中国西南高寒冰川覆盖型岩溶地下水与岩溶破汇研究领域获得进展,相关成果发布于《水文学杂志》。

青藏高原总面积达250万平方公里,冰川广布,且碳酸盐岩分布面积也很可观,评价气候变暖条件下青藏高原冰川覆盖型岩溶地下水系统的激发岩溶破汇量意义重大。而云南玉龙雪山冰川岩溶区处于青藏高原东南缘,是欧亚大陆最南端的海洋性冰川,该雪山1957年共有19条冰川,而2009年仅剩13条,冰川退缩十分显著。

近期,中科院地化所刘再华团队,在对玉龙雪山进行水文地质调查的基础上,对2011年至2014年间的冰川融水、雪水、周边泉水、丽江坝子区雨水开展了水化学等系统监测研究。科研人员发现,玉龙雪山地区的岩溶发育速率慢于金沙江的快速下切,缺乏大型的岩溶管道,含水层属于扩散流系统;玉龙雪山含水层有多个排泄区,其中金沙江是岩溶侵蚀基准面;岩溶含水层的地下水中冰川融水比例达29%。

与监测预警,这样肯定会出问题。”一位不愿具名的地质专家直言,采矿行当不容易使得山体发生位移或者变形,成为滑坡的诱因。

“我们在现场看了一下,这一次发生滑坡的山体地质条件非常不好,本身就比较容易发生滑坡。”中科院地质与地球物理研究所研究员祁生文表示,有没有人为因素还不好判断。

专家建议,“采”前工作一定要做足,最好对矿区进行严格的监督,对山体进行全面细致的分析。

“在开挖前要进行周密的计算分析,对山体作详细的稳定性分析和评价。同时,还要对开采后的山体边坡变形、位移或裂缝等加强监测和预警。”何思明说,对于矿区所在山体的边坡,管理人员一定要做到“心中有数”,才能避免由人为因素造成的地质灾害发生。

截至8月14日,已经救出14名被困人员,但仍有64人失踪。目前的搜救工作仍在进行中。