

科学释疑

打击电话诈骗重在斩断利益链

■本报见习记者 郭爽 实习生 单鹏

回放: 在今年的“3·15”晚会上,长期困扰手机用户的电话诈骗问题得以曝光。其中,中国移动、中国联通涉嫌为诈骗电话提供支持。

有报道称,对于诈骗电话显示虚假主叫号码,中国移动、中国联通仍然允许透传。

质疑: 诈骗电话从哪里来?如何到达用户?运营商应承担什么责任?问题又该如何解决?

释疑: 北京3G产业联盟副理事长项立刚介绍说,利用透传,诈骗分子便能伪装号码。所谓透传,即透明透传,是指透传网络把业务送至接收方时,其只需保证透传质量,而不对透传业务进行处理。根据透传规则,在呼叫过程中,运营商不得擅自改动号码。如果号码被改动,就违背了透传规则。”资深电信分析师马

继华告诉记者。 “诈骗电话之所以能伪装,是因为有人利用了透传规则。”马继华说,号码不是运营商在透传过程中改的,而是在一开始就被改掉。

目前,有些不法分子对其持有的国内电话号码进行主叫伪装,大规模呼叫用户。项立刚告诉记者,这种情况来源于诈骗者向某些营销公司购买电话卡,然后把号码设置为虚假号码进行呼叫。

马继华说,如果诈骗者对国内号码进行伪装,公安机关很快就能查到。因此,诈骗分子大多利用网络电话。

中科院信息安全国家重点实验室副主任徐震介绍说,诈骗分子利用网络电话(VoIP),首先呼叫某网络电话服务提供商。随后,VoIP服务提供商修改诈骗分子的初始主叫号码,并将其透传给透传方运营商。

“由于透传方运营商与VoIP网关之间没有建立用户号码验证机制,因此无法对号码真伪进行辨别。”徐震表示。

因此,在透传原则下,透传方运营商直接将虚假号码发送到接收方运营商。通过接收方运营商在用户手机上显示的号码,便是诈骗分子所设的虚假号码。在该过程中,作为透传方和接收方的运

营商,应当承担何种责任?

徐震介绍说,网络电话若想接入电话网,需要“落地网关”,而这个环节恰好容易出问题。

“网关会告诉电话网VoIP的主叫号码,但有些网关不填,有些需要填特定号码,有些可以随便设,(可以随便设的)就是虚假主叫。”徐震说,在“落地网关”阶段,运营商肯定不会乱来,但第三方SP(VoIP服务提供商)就可能乱来,允许更改主叫号码。

“网关软件开发商是推手,第三方SP提供平台,诈骗分子是凶手。运营商则需要加强管理,将其说成推手有点过了。”徐震告诉记者。

在透传原则下,接收方运营商须向客户显示号码,但其是否具备识别诈骗号码的能力?

马继华认为,接收方对非法号码有一定的识别能力。“接收方只接收那些合法注册过或有备案的号码。”

但实际上,目前电话号码更新频繁,接收方很难做到识别每一个号码。而如果运营商之间相互备案,就等于泄露商业机密。因此,马继华表示,国内运营商之间的变化、网监的变化,都可能造成管理上的漏洞。

不过,在项立刚看来,如果诈骗分子伪装手机或座机号码,运营商可通过拦截手段,禁止此类号码呼出。

“用户利用手机卡呼叫,发送方运营商能看到手机卡的原始号码,因为呼叫需要通过发送方的网络进行透传。”项立刚说,如果号码被篡改,系统便能发现,发送方对此类号码不应放行。

网络电话更为复杂。“运营商一直在拦截虚假主叫,但没法做到100%,它们不可能因为这个影响正常呼叫。此外,不法分子的手段一直在更新,因此这是一场长期斗争。”徐震说。

项立刚认为,消费者应提高警惕。“消费者发现这样的问题,应更多地去举报。”通过举报,公安机关能即时封堵非法号码,同时可冻结诈骗分子提供的银行账户。

马继华则认为,关键是要斩断诈骗分子的利益链。“通过技术手段打击诈骗,下一次诈骗者还会利用更先进的技术。”

“有关部门应考虑为什么有人诈骗,为什么社会给诈骗提供生存土壤。如果诈骗团伙骗不到钱,他们也不会再去诈骗。”马继华说,诈骗发生后,如果公安机关能把钱追回来,诈骗电话问题就会逐步得到解决。

发现·进展

中科院城环所

揭示水稻土中微生物 砷转化基因多样性

本报讯(记者陆琦)中科院城市环境研究所城市土壤和生物地球化学研究组朱永官团队在水稻土中微生物的砷转化基因多样性研究方面取得新进展。相关成果日前在线发表于《环境科学与技术》杂志。

水稻土中的砷形态直接影响到水稻根系对砷的吸收及转移,而微生物是影响砷形态变化的重要因素。同时,水稻田干湿交替带来的有氧和厌氧条件的转化,为不同类型的砷代谢微生物提供了合适的环境条件。在纯培养试验研究中,微生物对砷的生物转化过程已相对清楚,但介导微生物砷转化过程的相关基因在水稻土中的分布、丰度和多样性仍然未知。

朱永官团队研究了来自中国南方13个水稻田土壤样品中微生物的砷转化基因丰度和多样性,证实砷氧化基因、砷呼吸还原基因、砷解毒还原基因和砷甲基化基因广泛存在于水稻土中。

该研究表明,在水稻土中介导砷转化的微生物主要为水稻根际微生物,而土壤pH值、碳、氮、铁和砷的浓度等是影响不同水稻土中介导砷转化的微生物群落结构差异的主要因素。

中国科大

发明超薄铂镍合金 高效纳米催化剂

本报讯(记者杨保国)中国科学技术大学合肥微尺度物质科学国家实验室曾杰课题组与美国阿克伦大学教授振猛合作,通过在钯纳米晶上生长超薄铂镍合金原子层的方法,成功研制出钯-铂镍核壳纳米催化剂。该催化剂具有很高的钯原子利用率,在催化质子交换膜燃料电池阴极氧还原反应中表现良好。相关成果日前发表于《美国化学会志》。

近年来,以质子交换膜燃料电池为代表的新型清洁能源受到广泛关注。但该技术存在很多瓶颈,尤其是针对电池阴极的氧还原反应催化剂活性和稳定性较低,制约了电池的输出功率和充放电循环次数,从而阻碍了质子交换膜燃料电池的商业化进程。

曾杰课题组设计并研制出一种具有超薄铂镍合金原子层的核壳型纳米催化剂,并实现了对铂钯原子比例的调控。这种核壳型纳米催化剂的内部为一种低催化活性但非常稳定的钯核,外部为一种高催化活性的铂镍合金,使其不仅具有极高的钯原子利用率,还兼具氧还原反应所需的高活性表面晶面。

研究表明,该催化剂对于质子交换膜燃料电池阴极氧还原反应的活性高达0.79千安培每克,约为目前商用铂碳催化剂的5倍。此外,由于这种新型催化剂内部存在较为稳定的钯核,使其整体稳定性大幅度提高,在循环充放电测试6000次后,未见性能有显著降低。

中科院深圳先进院

提出音乐和舞蹈起源 生物学假说

本报讯(记者朱汉斌 通讯员冯春)来自中科院深圳先进技术研究院的王天燕从生物学和社会学角度,对音乐、舞蹈和语言的起源及进化勾勒出一条可能的路径,并为音乐的自然选择学说提出了一种强有力的进化意义——对内外环境中节奏事件的适应。相关成果发表于国际期刊《神经科学前沿》。

达尔文在1871年提出,音乐和舞蹈可能由自然进化而来。如今,这一观点得到越来越多科学家的关注,但关于其进化路径一直众说纷纭。

在题为《关于音乐和舞蹈的生物起源和社会进化的假说》的文章中,王天燕运用多普勒效应将音乐和舞蹈统一成“节奏运动”,结合十二平均律对音乐认知领域至今悬而未决的“旋律不变性”问题给出了可能的解释,同时将“音乐和舞蹈”的起源问题转换为“人类欣赏节奏运动”的起源问题,即为什么人类能欣赏节奏运动。

王天燕提出假说认为,动物在适应内外节奏事件的过程中,进化出一套“节奏相关的奖赏和情绪系统”,人类从其灵长类祖先继承并发展了这一系统。该系统使得人类拥有欣赏、寻求和制造节奏事件的本能,正如人类拥有觅食和求偶的本能。因此,音乐和舞蹈在这一本能的驱动下得以起源。

中国南车株洲所

研制5万吨级半潜船用 自主电驱动系统

本报讯(记者成舸 通讯员胡小亮)近日,一艘被誉为“海上叉车大力神”的5万吨半潜船在渤海完成一系列高难度考核,成功通过ABS美国船级社的认证和船东船厂的验收。船上搭载的船舶电力推进变频驱动系统由中国南车株洲所研制,系我国自主品牌在大吨级海洋工程船舶上的首次应用,打破了国外公司对该领域的长期垄断。

据了解,半潜船是专门从事运输大型海上石油钻井平台、大型舰船、潜艇等超长超重但又无法分割调运的超大型设备的特种海运船舶。目前,5万吨级以上的半潜船在全球仅有10余条。此前我国虽已有企业建造过5万吨级半潜船,但船舶电力推进驱动系统等核心技术均是从国外引进。

在此次试航过程中,自主电驱动系统针对不同海况进行了推进控制、DP动力定位等一系列测试工作。在DP动力定位控制模式下,该系统完成了长达一周不同功率段的运行考核,实现了整船精准动力定位,完全满足各类海况下的连续作业。此外,该系统还攻克了船舶驱动大功率、极大惯量电机的快速动态响应和不确定负载工况下的转矩动态补偿等技术,各类指标均达国际先进水平。

简讯

中国力学学会举办 青年女科学家论坛

本报讯近日,中国力学学会举办以“因力学而美丽”为主题的青年女科学家论坛,邀请包括中国科协第十一届中国青年女科学家奖获得者段慧玲在内的5位女科学家,讲述她们“美丽的力学人生”。

由于力学研究具有强烈的工科色彩,因此女性研究人员仅占少数,卓有成就者更是少之又少。段慧玲认为,女性有着特有的敏锐和韧性,同样能将科研工作开展得有声有色。

天津大学机械工程学院力学系教授亢一澜则在报告中说,当前社会对女性科研工作越来越宽容,这从国家自然科学基金委对女性的相关政策中可以感受到。(赵广立)

阜外华中先心病诊治高峰论坛举行

本报讯第一届阜外华中先心病诊治高峰论坛日前在郑州举行。该论坛由北京阜外心血管病医院和河南省人民医院联合举办,相关专家围绕先心病诊治、先心病产前超声诊断、基因筛查及产后治疗作专题报告。

此次论坛旨在以国家卫计委与河南省政府在华中地区联合打造区域性心血管病诊疗中心——阜外华中心血管病医院为载体,通过培训、学术交流进一步提升华中地区先心病诊治水平,造福更多中原百姓。(史俊庭)

北师大智慧学习研究院成立

本报讯3月18日,北京师范大学和华渔教育科技有限公司宣布联合成立“北京师范大学智慧学习研究院”,并举办首届“智慧城市与智慧学习高层论坛”。

北京师范大学校长董奇在成立大会上表示,把教育信息化与日常教学有机结合起来,是未来十年我国教育发展的重要关注点。据悉,研究院旨在整合双方资源优势,促进信息技术与教育的双向融合,服务我国教育信息化建设。(崔雪芹)

京津冀技术交易河北中心成立

本报讯近日,中国技术交易所有限公司与河北省科技厅签署协议,宣布京津冀技术交易河北中心正式成立。中心旨在加速京津冀科技成果流通,推动项目、技术、人才、资金等创新要素向河北转移。

双方将分批开发建设京津冀技术交易地区网络信息平台。双方还将共办技术对接活动,共同创新科技成果转化机制,按照“线上线下”相结合的模式,联合举办项目路演、对接洽谈、专利拍卖、挂牌交易、创业培训等活动。(高长安 冯建平)

视点

3月22日为世界水日,专家表示

我国急需建设有调控能力的龙头水库

本报北京3月22日讯(记者冯丽妃)“到2020年,要力争使我国常规水电装机容量达到3.5亿千瓦左右。”中国水利水电科学研究院副院长、国际大坝委员会名誉主席、中国大坝协会秘书长贾金生今日在清华大学举办的2015世界水日安全科普论坛上说。

截至2014年底,我国水电装机容量已达3.0亿千瓦。贾金生表示,无论是作为抗击雾霾的出



3月21日至22日,以“创新·体验·成长”为主题的第30届上海市青少年科技创新大赛,经过激烈角逐,共产生一等奖项目355项,其中将推荐全国大赛24项;“科技创意”一等奖项目60项,推荐全国大赛30项。据悉,此次大赛上海市共有17个区县30多万师生积极参与。同时,本届大赛还新增学生论坛环节,首次邀请英特尔国际科学与工程大奖赛获奖者与参赛学生进行交流。上海市青少年科技创新大赛由上海市科协、上海市教委、上海市科委等十多家单位联合主办,是全国青少年科技创新大赛和美国国际科学与工程大奖赛(简称ISEF)的地区赛。

新型高校智库助力中国—东盟区域发展

本报讯(记者贺根生 通讯员赵慧)近日,中国—东盟区域发展协同创新中心第二轮组建签约仪式暨理事会第一次会议在京举行。

该协同创新中心由广西壮族自治区政府主导,广西大学牵头,协同南开大学、云南大学、西南交大等6家支撑单位、10家核心单位和11家成员单位共同组建,以打造“国家急需、世界一流、制度先进、贡献重大”的中国特色新型高校智库为目标,致力于发展

中国—东盟领域政治、经济、国防、外交等重大问题的合作与创新研究。

自治区副主席李康表示,中国与东盟的合作发展,需要中国—东盟区域发展协同创新中心这样的高级智库和各领域的专家学者去研究和创新。她希望该中心为落实国家发展战略和服务区域及地方经济社会发展作出贡献。

中共中央对外联络部副部长郭业洲在致

中科院成立大数据挖掘与知识管理重点实验室

本报讯(记者肖洁)3月20日上午,中国科学院大数据挖掘与知识管理重点实验室在京举行了揭牌仪式。中科院党组副书记李新到会宣读了中科院关于成立大数据挖掘与知识管理重点实验室的通知。

该重点实验室依托于中国科学院大学组建,聚集了中科院虚拟经济与数据科学研究中心和国科大数学科学学院、计算机与控制学

院、管理学院的相关人才。中科院“百人计划”入选者石勇教授担任实验室主任,全国人大常委会原副秘书长成思危教授担任实验室学术委员会名誉主任,国科大管理学院常务副院长汪寿阳教授担任学术委员会主任。

实验室研究方向包括大数据科学理论、大数据挖掘与挖掘算法、大数据技术以及大数据应用等,探索用实证方法和大数据挖掘来研究



金融、产业发展与管理决策,科技创新、网络与社会计算的特征及其运行规律,从各领域的现象中寻找数据科学理论与智能知识管理原理,并在交叉领域开展系统性理论和应用研究。

当天参加揭牌仪式的还有中科院院士、国科大副校长高鸿钧,中科院前科学与教育局局长许瑞明以及中科院院士马志明、中国工程院院士杨善林等。

现水资源有序管理的关键一环。

水电开发在发挥防洪、抗旱、供水、航运、社会经济发展等综合效益的同时,也产生了由于泥沙量减少带来的河口侵蚀、营养物质被水库拦截以及水温变化对流域物种造成的影响等。“任何一个事物都有正反面,应该看它的两面性。”清华大学水利系水文水资源研究所所长赵建世在接受本报采访时说,不是因为有些问题就不能建大坝,而要正视这些问题,思考通过哪些手段可以减少它的负面影响,进行更科学的运营调度管理。

3月22日为第二十三届世界水日,今年的宣传主题为水与可持续发展。同时,3月22日~28日也是第二十八届中国水周,活动宣传主题为节约水资源、保障水安全。此次会议由中国水利发电工程学会、中国大坝协会主办,清华大学水利系等承办。

量为1.35亿立方米,我国仅有9000亿立方米。

数字对比背后凸显出我国水库调节能力不足的问题。“数量非常多,但是效果不一定特别好。”中国水力发电工程学会副秘书长张博庭在接受《中国科学报》采访时说,“我国在‘大跃进’时期建了大量小水库,但真正有效库容却非常少。”在他看来,建设有调控足够水资源能力的龙头水库,是我国水安全的重要保障,也是实

路,还是实现我国在哥本哈根会议上承诺的到2020年使单位GDP二氧化碳排放比2005年降40%~45%的目标,这些都“还不够,还要加强”。

据了解,目前全世界已注册的水库水坝项目有6.8万项,而中国水库水坝占其中的55%。但与此相对,我国水坝库容仅达到美国的2/3。贾金生对比说,美国河流径流总量为2.9万亿立方米,我国为2.8万亿立方米,但目前美国库容总