

用技防利剑斩断电信黑手

■本报见习记者 李晨阳

今年的大学开学季被接连而至的意外和悲伤笼罩。就在人们为两名因诈骗猝死的年轻人痛心惋惜时,噩耗再度袭来:广东省一名准大学生被人通过短信骗走万元学费及生活费后,离家出走并投海自尽。

专家称,中国的电信诈骗水平在世界上都比较先进,早已实现了低成本、高效率、精细化和网络分工。正因如此,国内必须探索符合自身情况的电信诈骗防控办法。

亡羊补牢需要高效系统

在电信诈骗的多种形式中,电信诈骗是最难以防范的一种。与通过检测关键词就能加以防范的短信不同,骚扰电话很难识别;既无法事先拦截,也不能实时监听。

“也就是说,对于电信诈骗,在诈骗行为开始之前是无法判定的。现有的办法,比如标记骚扰电话号码,都只能是亡羊补牢的手段。”资深电信分析师马继华说。

现有制度在面对电信诈骗时,总是面临诸多尴尬。例如,福建省安溪县既是屡禁不绝的电信诈骗聚集地,也是亚洲最繁忙的通信基站。曾有人质问中国移动公司,为何在明知诈骗横行的情况下,还要继续给安溪扩容。得到

■简讯

第四届国际稀土资源利用会议召开

本报讯 第四届国际稀土资源利用会议暨第七届国际功能材料研讨会(ISRE-RU-4&ISFM-7)日前在长春召开。来自美、英、德、中等14个国家和地区的300多位代表参加了研讨会。

大会主席、中科院院士张洪杰希望,能够以大会为契机,提升中国相关研究和应用水平,推进我国稀土资源利用的国际化进程。

ISRE-RU系列会议一直由中科院长春应用化学研究所稀土资源利用国家重点实验室主办,在国内外有较高声誉和影响。(沈春蕾)

中车大连公司举行辽宁省院士专家工作站授牌仪式

本报讯 辽宁省院士专家工作站授牌暨校企合作协议签署仪式8月30日在中车大连机车车辆有限公司举行。这标志着大连市首个省级院士专家工作站在该公司正式运营。

该工作站将为中车大连公司促进科技成果转化、培养创新人才队伍、增强自主创新能力、提升行业整体技术水平注入新能量。(刘万生 邢毅)

中韩水下机器人技术论坛举行

本报讯 由中科院沈阳自动化所主办的第二届中韩水下机器人技术论坛日前在沈阳举行。来自韩国海洋科学技术院水下建设机器人研究中心、韩国船舶与海洋工程研究所、国家深海基地管理中心等机构的代表40余人参加本次论坛。

本次论坛旨在交流作业型、智能型水下机器人的技术发展状况,进一步了解水下机器人在海洋工程建设、海底资源调查、深海石油作业和科学考察等领域的应用情况。(彭科峰 戴天娇)

中国物理学会2016年秋季学术会议在京开幕

本报讯 中国物理学会2016年秋季学术会议9月2日在北京工业大学开幕,来自全国500多家高校、科研院所的2800多位物理学工作者参会,参会人数和报告数量均创历史新高。2014年诺贝尔物理学奖获得者中村修二教授受邀参会并作主题报告。

大会共设19个分会,涉及粒子物理、核物理、等离子体物理等近20个物理学及其交叉领域的报告交流。会议期间还将举行中国部分大学物理学院院长/系主任联席会、女物理工作者圆桌讨论会、JOP专题报告会、APS刊物报告会等多个会议。(陈彬)

产业前沿技术大讲堂 聚焦作物营养强化技术

本报讯 由中国科协科学技术传播中心和北京市科协共同主办,中关村天合科技成果转化促进中心承办的“产业前沿技术大讲堂”第三讲9月1日开讲,聚焦作物营养强化技术及产业应用。来自地方政府产业部门及产业园区、投资机构、产业上下游企业的100余人出席了本次大讲堂。

生物营养强化技术从缺乏现象最为普遍的硒、铁、锌、碘出发,着力于通过品种选育、肥料施用、农艺管理以及现代基因工程等技术手段来改善或解决这个问题,对改善我国民众的微量营养水平和提高我国有关研究、实践均有着非常重要的启发意义。与会专家表示,生物营养强化技术是现代农业走向中高端的必然之路,必将带来巨大的产业机会。(李瑜)

的答复是,因为如果拒绝给他们建站,就会遭到投诉,随之而来的就是工信部门的惩处。

今年5月,通信业知名观察家项立刚赴北京市反网络诈骗中心和北京市网络止付中心参观。在止付中心,他看到有工作人员在跟银行打电话联系,通知哪个账号必须冻结。

项立刚不禁感叹,这种方法的效率实在太低了。在很多情况下,受害者刚把钱打出去,就立刻意识到自己上当了。如果此时有一个高效的体系及时终止交易,就可以减少相当一部分损失。

但是在徐玉玉的案例中,受害人报警后,派出所要先联系市局,市局再联系省公安厅,证实涉案卡号归属地为贵州省贵阳市后,再由贵州警方联系当地银行,这一折腾就是好几天。

“如果说我们在技术上还有什么可为的话,就是建立一个全国联网的综合系统,将电信运营商、银行系统和警方联系起来,在接到异常反馈后及时冻结相关账户。”项立刚说。

实名制或该“适可而止”

在2012年底通过的《关于加强网络信息保护的决定》中,特别强调了公民隐私信息保护和“网络实名制”要求。但是目前看来,有关服务机构只强调“实名制”而疏于信息保护,“网络实名制”并未达到网络治理的预期目

的,反而带来了公民隐私信息泄露的副作用。

“在我们还没有一套完整的个人信息保护体系时,就强制人们在各种场合提交真实、完整的个人资料,这合适吗?”马继华问。

公安部第三研究所所长胡传平也认为,不少“实名制”的实施根本没有必要。特别是,除了政府要求的“实名制”外,还有很多商业机构在强制用户交出个人信息。

“我们的原则应该是,只让必要的人或机构获知这些私人信息。”胡传平说。那么,有没有什么办法能既证明“你是谁”,又不告诉网络应用机构知道“你是谁”呢?

胡传平提出,一个重要的解决手段是网络电子身份(eID)认证。所谓eID,是以密码技术为基础,以智能安全芯片为载体,由“公安部公民网络身份识别系统”签发给公民的网络电子身份标识,能够在不泄露身份信息的前提下在线远程识别身份。这种技术可以和多种性质的管理措施相结合。

在欧盟、东盟、阿盟、澳大利亚、俄罗斯及美国部分州,都在立法或政府条例的基础上发放eID。

eID还有一种特殊的功能,就是网络行为的碎片化:在某次网上认证的同时,随机赋予eID所有者一个新的名字。对特定消费者而言,在不同地方可以叫作不同的名字;从商业机构的角度,即使把这些数据都汇总起来,

也无法拼凑出一个完整的人的形象。这对通过集中分析个人习惯、爱好、需求等进行精准诈骗的行为,能起到有效的防范。

据悉,正在审议阶段的《网络安全法》中,已经开始提出限制个人信息收集,并将体现在相关规章制度上。当然,最终如何实行,还须拭目以待。

微信或成下一个诈骗“热窝”

马继华提示,已有苗头显示,骗子正在大批向微信转移。“过不了多久,微信就会形成一个新的诈骗热点。”他说。

两大原因令微信诈骗的风险陡增。其一,骗子可以以QQ好友、通讯录好友或群组成员的名义向潜在受害者发出好友申请,特别是借用工作群伪装成同事或工作伙伴,很容易令人放松警惕。

其二,很多人直接在微信中存有一定现金,甚至无须银行卡就能迅速转账,这也为骗子大开方便之门。

不过项立刚认为,对待微信诈骗,应当警觉,但不必过虑。凭借现有技术,可以对微信上的文字信息进行关键词解析,并加以屏蔽;还能通过微信平台提示“疑似诈骗”和“疑似盗号”。

整体来看,对待微信诈骗,技防的难度要低于电话诈骗。



9月2日下午,陕西省科学院研究员秦秉德在临潼区马额镇玉米育种试验基地,向前来参观的农业栽培专家、现代农业园区负责人介绍自己历经10多年选育的水果玉米新品种。

据悉,秦秉德育成的水果玉米新品种系生育期66天,株高1.5米,一亩可产玉米棒4000多个,因抗病虫性强不需打农药,兼有苹果、玉米的香甜口味,如在城郊的休闲观光农业区和现代农业产业园及设施大棚种植,具有较高的产出效益。

本报记者张行勇摄

院士为小学生讲“开学第一课”

本报讯(记者丁佳)9月1日,北京中关村第一小学开学典礼举行。作为中科院早期人才培养基地,中关村一小在中科院科学传播局的支持下,邀请中科院量子科学实验卫星先导专项首席科学家、中科院院士潘建伟走进中关村

一小,以《科学的价值》为主题,为青少年带来了一堂量子科普的“开学第一课”。

潘建伟向学生介绍了量子科学实验卫星“墨子号”的基本原理、科学动机,并总结出他心目中学科的价值——解惑、有趣、有用。他还

现场回答了学生提出的问题,向学校赠送了量子卫星模型,并为学校“葵园量子精灵实验室”授旗。他还坦言,今天这节课是自己讲得最紧张的一堂课,因为要让孩子们去理解量子概念并不容易,“希望今天我讲的内容能给孩子们的心里留下一点印象”。

据了解,科技是中关村一小的标志之一。本次开学典礼在形式和内容上进行了同步创新,学生科学素养的培养贯穿典礼全程。

行走在祁连山上的少年科考队

■本报记者 丁佳

“基于祁连山河谷绿洲生态情况,我们提出祁连山可持续发展的几点思考”,“这是张掖七彩丘陵景区三维遥感图像,该地貌的成型过程如下”,“我们认为党河古河道残留导致了鸣沙山下月牙泉的存在”……

8月20日,中国科学院遥感地球所会议室里举办了一场特殊的报告会。报告主角是一群小到七岁、大到十三四岁的北京青少年学生,评委是几位遥感学界的研究员和科技管理专家,听众则是40多位家长。会场上时不时传来一阵阵掌声以及观点交锋的辩论声。

原来,这是北京青少年“丝路古道祁连山野外科考活动”总结报告会。科考活动自8月6日至14日,由遥感地球所研究员付碧宏任首席科学家兼领队,团队少年成员23名,8位家长任后援团队。循着丝路古道,科考队从西宁出发,一路向西至敦煌,三进三出祁连山,穿过高山草原、荒漠、绿洲,累计行程3000余公里。在不足10天的活动中,孩子们充分感受了祁连山自然景观、地质地貌和丝路古道河西走廊的人文景观与生态环境,一个个收获满满。

付碧宏不是第一次组织类似的活动,他曾经带着不同年龄段的孩子去过北坡、新疆南疆昆仑山、天山、帕米尔高原、四川龙门山及海南岛。“对青少年进行科学精神、科学思想和科学方法等方面的教育必不可少,而要做好这个,不仅须读万卷书,更要勇于行万里路,在大自然中,同学们、家长们会获得自己的答案。”他说。

为此,付碧宏精心设计了本次野外科考路线,将丰富的科学知识蕴含在生动多样的考察活动中,也通过言传身教,教会队员们用科学的眼光和方法探究科学现象。每到一处,他都会充分讲解典型自然景观和地质地貌的成因,并鼓励孩子自己去发现、思考、质疑、求证。他讲解的内容,孩子们爱听、爱学、爱看,很快就对冰川、丹霞、绿洲、地震断裂带、沙山等地质地貌了然于心。

总结报告阶段,付碧宏还有针对性地为孩子们提供了卫星遥感图像,教大家进行空间信息和实地观察的分析对比,让孩子们对空间科学有了初步认知。

对于科考队的孩子们而言,此次活动是一次极好的历练。除了听专家讲知识,他们进行了多次野外现场的科学讨论和自由发言,大家围绕所观所感,畅所欲言,不乏对科学、对自然乃至人生的思考。虽还稚嫩但他们却发出了诸如“发展对生态环境的索取不可少”、发展过程中对生态环境的保护不可无”的充满科学与文化精神的观点。

此外,三天祁连山草原野外宿营尤其激发了他们的极大兴趣。孩子们深入高山草原,选营地、搭帐篷、做饭、爬山、夜观星空,深刻感受了自然之壮美,也充分体会了野外科考的苦与乐同行。

谈到青少年科学教育,付碧宏有自己的看法:青少年是祖国的未来,简单的科普并非此次活动的目的,更要注重“激发他们的科学兴趣,培养科学精神,传授科学方法”;在强调优秀学习成绩的同时,性格的磨炼、技能的培养、心灵的修养同样重要。



因此,他积极肯定孩子们科考途中表现出来的积极思考与探究精神,更赞许孩子们的团队合作、独立自主、坚持不懈精神,尤其为孩子们“尊重自然、敬畏自然”的感受表示欣慰。

报告会中,几位专家对孩子们的每个报告——进行了点评和打分,并评选了优秀报告。专家们也对孩子们的优异表现竖起了大拇指;没想到孩子们的报告都这么棒,大量的文献、深入的思考、积极的思辨,我们的孩子未来可期!

发现·进展

中科院理化所

大规模精确制备碳基纳米材料获突破

本报讯(见习记者李晨阳)近日,中科院理化所超分子光化学研究团队联合复旦大学、北京大学的科研人员,利用光化学和有机化学的合成手段,在精确构建新型碳纳米材料材料研究中取得新进展。相关研究成果发表于《美国化学会志》。

在材料合成领域,大规模精确制备碳纳米材料是一个重要的科学问题,可为发挥有机化学在合成复杂含碳分子方面的优势提供创新机遇。

该研究原创性地利用蒽光二聚体的刚性弯折结构作为中心合成单元,借助过渡金属促进的偶联反应等方法,高效合成具有数字8形状的高度扭曲芳香族双环分子1;进而利用蒽二聚反应的可逆性在加热条件下实现扩环,完成非平面芳香环系的构建并精确合成碳纳米环分子2。

实验和理论研究结果表明,分子2在室温下可在螺旋型和扶手椅型碳纳米管的结构单元之间快速转换。上述两个共轭纳米分子均为首次合成,并具有独特的光电性质和较高的光量子效率,为进一步合成工作以及优化材料性质奠定了良好基础。

中科院上海生科院计算生物学所

揭示亚欧人群直发表型差异背后的秘密

本报讯(记者黄辛)中科院上海生科院计算生物学研究所汪思佳研究组在探索亚洲与欧洲人群直发表型背后的遗传基础方面取得突破性成果,相关论文日前在线发表于《人类遗传学》。

头发卷曲度在不同人群中具有非常大的差异,并且显示出较大的遗传度,表明其主要是由遗传因素控制。近年来科学家通过全基因组关联研究发现,位于TCHH基因的突变可使欧洲人群头发变直,然而该突变在东亚群体中频率非常低,这表明东亚人群中可能存在别的基因控制直发性状。

汪思佳研究组联合复旦大学开展了第一个针对东亚汉族人群头发卷曲度的全基因组关联研究,并发现了一个能够显著造成东亚人群直发的基因突变(EDAR基因的V370A突变),揭示了东亚人群直发的背后遗传因素,显示出亚洲与欧洲人群直发表型背后的不同遗传机制。

据悉,研究人员对欧亚混合人群新疆维吾尔族群体进行进一步分析,结果不仅验证了EDAR对头发卷曲度的效应,同时显示EDAR具有比TCHH更大的效应,且两者之间没有交互作用,表明这两个基因分别以不同的机制控制直发性状。同时,自然选择分析表明EDAR在东亚人群中受到了强烈的正向选择,但是在混合之后的维族群体中并没有受到选择,这表明头发的卷曲可能是未受自然选择的特征。

中科院武汉病毒所

揭示结核性肉芽肿发生和形成调控机制

本报讯(记者甘晓)记者近日从中科院武汉病毒所获悉,《细胞—通讯》以研究长文的形式发表了该所陈士云团队的研究成果。该研究揭示了一种氧化还原感应蛋白WhiB6在调控结核性肉芽肿发生和形成过程方面的功能。

机体的免疫系统在与结核分枝杆菌(Mtb)的相互作用过程中会发展形成特征性的组织病变——结核性肉芽肿。研究表明结核性肉芽肿是动态变化的,伴随着细菌复制—休眠—复苏的转变过程,但目前科学家对结核性肉芽肿发生和形成过程的调控机制尚不清楚。

该研究以致病性分枝杆菌(Mtb和海分枝杆菌)感应氧化还原压力的WhiB6蛋白为对象,对其在急性和潜伏感染的转变机制开展了体外和体内研究。他们通过遗传学和生化等方法,证明了两种不同形式的WhiB6能够差异调控对急性感染和潜伏感染重要的分泌系统。

同时,研究人员利用一氧化氮释放剂对海分枝杆菌进行不同时间处理,证明WhiB6可通过感应一氧化氮改变自身的构象。研究人员还进一步利用海分枝杆菌—斑马鱼感染模型,在体内确定了WhiB6对毒力和肉芽肿形成的影响,并提出了WhiB6调控结核性肉芽肿的发生和形成过程的模型图。

该研究结果为WhiB6参与调控Mtb急性和潜伏感染提供了充分的依据,也为后续建立Mtb潜伏感染模型提供了支撑,有助于科学家深入认识结核病菌潜伏感染的复苏机制以及开发特异性针对潜伏期Mtb的药物。

中科院昆明动物所

人类大脑进化遗传机制研究取得进展

本报讯(记者郭爽)近日,中科院昆明动物所宿兵实验室助理研究员石磊以及硕士生虎恩志、张哲与美国乔治亚理工大学教授Soojin V.Yi合作,对人类、黑猩猩和猕猴3个物种的大脑前额叶进行了大脑全基因组甲基化测序,发现了85个人类特异的甲基化变化区域(DMR)。研究结果已发表在《分子生物学与进化》。

表观遗传修饰的重要性越来越被人所认识,但是表观遗传的变化如何对表型的进化产生影响,特别是表观遗传调控在人类大脑进化中的作用仍然不是很清楚。宿兵实验室之前对小头症基因CENPJ甲基化模式的比较研究表明,该基因在人类大脑中存在人类特异的低甲基化变化,但缺少对全基因组水平人类特异性甲基化变化的认识。

科研人员重测序了多个灵长类代表物种(人类、黑猩猩、长臂猿、猕猴和食蟹猴)大脑样本的甲基化,对人类特异DMR进行了验证。研究结果显示,有相当一部分DMR集中在基因间区域,而这些区域基本上都是H3K4me3标识的转录活跃区域;进一步的基因表达分析发现,这些区域可能通过影响一些神经转录因子的结合,参与神经发育调控过程。该研究提示在进化中表观遗传变化对人类大脑起源的重要作用。