

# 区块链之于信息安全,是铠甲还是软肋

## 链上区块链

实习记者 代小佩

“区块链不是一项新技术,它采用了密码学的很多技术,如哈希算法、公钥密码等。”13日,2019未来科学大奖周在清华大学开幕,一场聚焦网络和信息安全学术报告会同期举行。本年度未来科学大奖—数学与计算机科学奖获得者、中国科学院院士、国际密码协会会士王小云提及密码学与区块链的渊源。

“区块链以密码学方式保证其不可篡改和不可伪造。”北京理工大学计算机网络安全对抗技术研究所所长闫怀志告诉科技日报记者,区块链融合了密码学、数学、计算机科学(点对点网络、分布式存储等)、网络科学等多门学科技术,“从安全观之,区块链自身实现采用了诸多安全技术。”

那么,自带安全基因的区块链会涉及哪些网络安全问题呢?

### 匿名性特征是一把双刃剑

专家表示,在区块链技术即将获得广泛应用的时代,网络空间的安全问题会出现新的特点。闫怀志解释道:“区块链一个重要

特点是去中心化,其广泛应用必将会对需要实行中心化监管的领域产生不利影响。区块链技术匿名性特征也是一把双刃剑,一方面能有效保护隐私,另一方面又为网络空间恶意行为甚至网络犯罪提供面具和保护伞,比如,很多黑市通过区块链技术洗钱来逃避打击。”

“再者,区块链技术本身要求各个节点共享区块信息,虽然这种方式增强了信息的不可篡改性,但区块中的交易信息被各方所知悉。另外,很多公众甚至是技术专家对于区块链技术过于迷信,认为其可以包打网络安全安全的天下,这种误解可能会间接导致信息系统整体安全防护体系的不当构建,引入了新的风险。”闫怀志说。

此外,区块链还面临众多外部安全威胁——主要是针对算法、协议、实现、应用以及系统等层面的破坏、更改和泄露,具体体现在区块链数据的完整性、不可否认性、匿名性、隐私保护以及其他方面。

虽然区块链自身具有较完善的安全体系,但也存在着不少机制上的缺陷。闫怀志表示:“区块链的安全性高度依赖于共识机制,但当前的主流公有链平台(如比特币、以太坊等)的共识机制多是基于算力而实现

的。区块链用户账号的安全风险主要来自去中心化机制带来的弊端。”

因此,区块链系统需要多种安全技术来保障。“在安全性方面,如果攻击者能够控制全部数据节点的51%,就可以对网络数据进行修改,即所谓的‘51%攻击’。”闫怀志坦陈,“不过,若想控制全部数据节点的51%以上,是较难做到的。”

### 区块链可用于网络安全保障

随着区块链大规模应用,如何做好信息安全保障工作?

区块链系统本身具有安全体系,可以用于网络安全领域。“区块链自身安全体系是指为了实现区块链基础架构和功能而采用的安全技术。在该技术体系中,采用的是加密、数字签名、时间戳等安全技术,实现数据区块保密、节点认证、存储安全、传播验证、安全容错、身份鉴别、授权访问、安全审计以及隐私保护等功能。”闫怀志告诉记者。

天津大学智能与计算学部副教授应翔告诉科技日报记者,区块链技术还不够成熟,在面对新的复杂的应用场景时更易出现安全风险。“由于区块链技术不可逆的特点,出现网

络漏洞后的风险比常规互联网应用的风险更大。”针对技术方面的风险,他建议做好安全审计和测试工作。“在代码正式发行前,先试着运行一段时间,把技术漏洞扼杀在摇篮。”

在赛迪智库软件研究所研究室主任蒲松涛看来,区块链技术所涉及的信息安全风险主要集中在应用层面。为此,他建议加强管理,提升用户技能;三是做好上链信息和数据的管理,区分哪些数据能上链哪些不能。”

闫怀志称,区块链在网络空间安全保障方面具有广阔应用前景,尤其是在身份认证、访问控制、数据保护方面可发挥重要作用。“这是因为区块链具有高度安全性及时间维度,区块链数据具有很强的数据抗篡改能力,可有效保护数据的完整性,且开销不高、便于实施。”

“随着应用场景增多,区块链技术涉及的具体安全问题会暴露出来,区块链行业将针对具体问题采取具体措施,使区块链技术的解决方案更成熟。”应翔说。

“当然,除了技术手段,还应加强配套的法律法规、标准、监督和管理体系构建,多管齐下构建完整的区块链应用安全生态环境。”闫怀志说。(科技日报北京11月13日电)



## “骏马”归来!

科技日报北京11月13日电(记者唐婷)13日,圆明园马首铜像捐赠仪式在中国国家博物馆举行。文化和旅游部部长雒树刚为圆明园马首铜像揭幕,并为马首铜像捐赠者何鸿燊先生的代表何超琼女士颁发荣誉证书。

2007年8月,国家文物局获悉圆明园马首铜像即将在香港苏富比拍卖有限公司拍卖,第一时间表达了终止公开拍卖的坚定立场和促成文物回归的良好意愿。香港苏富比公司对此给予积极配合。同年9月,何鸿燊先生得知相关情况,慨然出资抢救流失文物,结束了马首铜像百余年的离散漂泊。此后,马首铜像一直在港澳地区公开展示。

在国家文物局的协调下,2019年11月,何鸿燊先生决定将马首铜像正式捐赠国家文物局,向中华人民共和国成立70周年和澳门回归20周年献礼。

图为圆明园马首铜像。

本报记者 洪星摄

## 减轻科研人员负担7项行动将开展第三方评估

科技日报北京11月13日电(记者刘垠)13日,科技部办公厅、财政部办公厅、教育部办公厅、中科院办公厅联合发布《关于开展减轻科研人员负担7项行动落实情况第三方评估工作的通知》,为确保减轻科研人员负担7项行动持续深入推进、达到预期效果,形成对科研人员减负的长效机制,现委托科技部科技评估中心、教育部科技发展

中心、中国科学院管理创新与评估研究中心共同组织开展减负行动落实情况第三方评估工作。

据悉,2018年12月,科技部、财政部、教育部、中科院联合印发《贯彻落实习近平总书记两院院士大会上重要讲话精神 开展减轻科研人员负担专项行动方案》,在全国范围内部署开展减轻科研人员负担7项行动,取

得积极成效。

本次评估工作将分三个阶段开展。第一阶段,请各部门各地方开展自查总结,评估机构面向改革受众发放调查问卷。第二阶段,在对自查报告和调查问卷分析的基础上,赴有关地方、单位开展实地调研、深度访谈、座谈研讨等。第三阶段,听取相关专家及管理部门意见,形成评估报告。

## 内蒙古确诊两名肺鼠疫患者 疫情防控工作已全面展开

科技日报锡林浩特11月13日电(记者张景阳)11月12日晚,内蒙古自治区锡林郭勒盟卫生健康委员会、北京市朝阳区卫生健康委员会联合发布消息:经专家会诊,两名在北京市朝阳区相关医疗机构接受治疗的患者被诊断感染肺鼠疫。

记者13日从内蒙古自治区政府在锡林浩特市召开的疫情防控紧急会议上了解到,当地各级卫生健康管理部门和疾控医疗机构迅速进入临战状态,全力以赴开展相关应急工作,成立了锡林郭勒盟鼠疫应急指挥部,启动《锡林郭勒盟鼠疫控制应急预案》,建立三级疫情反应机制,制定部署了《锡林郭勒盟鼠

疫防控工作方案》,加强统筹协调、应急调度 and 综合保障。

内蒙古自治区人民政府和锡林郭勒盟行署责成卫生健康管理部门建立了鼠疫监测会议制度,疑似病例病情筛查报告、会诊确诊制度,切实做好前期研判、应急管理和就诊收治的全面准备;同时,组建应急处理专家咨询组,继续开展流行性学调查,追踪管理密切接触者,组织开展医护人员传染病防治培训和流行性传染病常识普及工作。

锡林郭勒盟卫生健康委主任李志鹏介绍,疫情发生后,盟行署严格按照相关规程,以患者居住地为中心和重点,开展重

点监测,扩大监测范围,细化流行病学调查程序,严格按照预检分诊和首诊负责制管理发热门诊。

疫情发生后,国家卫生健康委应急办已安排国家级专家赴内蒙古指导当地开展溯源工作,以图尽快查清传染源和传播途径,并对密切接触者等进行医学观察和预防性服药。内蒙古自治区党委政府也在第一时间派出专家赶赴锡林郭勒盟指导参与疫情防控。专家组成员、自治区疾控中心副主任范蒙光表示,疫情发生原因正在调查中,自治区政府已针对疫情防控采取了全面有效措施,疫情已被控制在可控范围之内。

(上接第一版)

“科技发展太快,很多东西都不是我们当初想象的那样,所以我得今后怎样调动各类主体的积极性,还需要我们制度改革不断地深化。改革永远在路上。”李春成说。

“科技创新现在已经嵌入在国家治理体系当中。”中国科学院科技战略咨询研究院研究员万劲波说,“我认为当下之重是保护14亿人的想像力、创造力,尤其是在经济全球下行的趋势下。”

万劲波认为,治理机制的协同,应该是有的政府,加上有效的市场,再加上有序的社会。而未来的治理一定会注重营造创新环境,培育创新生态。

“我抛出一个命题,乘四中全会的东风,寻求科技改革的全新篇章。”全国科技振兴城市研究会理事长李春成说,“这些年,大家在谈改革的问题,但在宏观、中观和微观层面仍有大量问题需要梳理,需要突破。我们应该从短期激励走向建立长效机制。因此我们要按四中全会的精神,直面问题。”

(科技日报北京11月13日电)

(上接第一版)

“现在科技体制的改革,已不主要是教育科研机构的事,而是涉及到经济方方面面。科技创新治理当中,一定是多元主体的共治。”

李春成认为,如今创新治理的主体中,平台越发重要,企业在其中的主导作用日益强大。因此平台的自我约束、治理和社会对平台的外部监督,对于未来的科技创新治理体系是一个很关键的环节。另外,今后还应加强产学研战略联盟和创新创业联合体的建设,发挥创新共同体和产业共同体在创新治理当中的共治作用。

“我抛出一个命题,乘四中全会的东风,寻求科技改革的全新篇章。”全国科技振兴城市研究会理事长李春成说,“这些年,大家在谈改革的问题,但在宏观、中观和微观层面仍有大量问题需要梳理,需要突破。我们应该从短期激励走向建立长效机制。因此我们要按四中全会的精神,直面问题。”

(科技日报北京11月13日电)

遗传研究中取得了很大进展,特别是提出水稻“特异亲和基因”的创新学术观点以及应用“特异亲和基因”克服籼粳亚种间不育性的亲和,被业界认为是对我栽培稻种不育性和亲和性比较完整和系统的新认识,对水稻育种实践具有指导意义。

### 浓与淡

——“布衣院士”的坦荡人生

浓浓的爱国之情,一直是卢永根心中的底色。

1984年,他在给全校学生作的一场题为《把青春献给社会主义祖国》的报告中,曾深情地说:“我为什么摒弃比较安逸的生活,放弃个人的名利而回内地?主要是日本侵华战争的现实教育了我,使我觉醒到当亡国奴的悲惨。我是炎黄子孙,要为自己的祖国复兴效力。回内地30多年来,有过一帆风顺的日子,也有过身处逆境的时刻。但我坚信,是中国共产党指给我有意义的人生之路,只有社会主义祖国才是我安身立命的地方,我打心底里热爱自己的祖国。”

他还曾改编过一首诗,表达了浓浓的爱国之情——“生命诚可贵,爱情价亦高。若为祖国故,两者皆可抛。”

浓浓的教书育人情怀,也一直伴随着他。2015年5月,他将广州花都祖辈传下来的两家商铺赠予当地罗洞小学作为永久校产,商铺租金收入全部用于学校奖教奖学;2017年3月,他将毕生积蓄880多万元全部捐赠给华南农业大学,设立教育基金。

对于自己的生活,他却非常淡然。

卢永根始终保持着节俭朴素的作风,办公室设施简单,满室皆旧物,家中使用的是上世纪80年代的旧沙发、旧铁架床、旧电视。

他一直住在没有电梯的五楼居室,虽然年事已高,平日仍然常背个挎包、头戴遮阳帽,坐公交车出行,一旦遇上大雨,就挽起裤腿,蹒跚涉水回家。

患病期间,卢永根又亲手签下了遗体捐赠志愿书。卢永根逝世后,已经按照他本人生前意愿,丧事从简,不举行遗体告别仪式。他的遗体已无偿捐赠给医学研究和医学教育事业。

“真羡慕研究高血压的,一只血压计就能提升血压知晓率,糖尿病的诊断不仅要检测空腹血糖,服用75克葡萄糖后两小时后还要再测,多操作一步,血糖知晓的概率就会降低。”在11月14日联合国糖尿病日(前身为世界糖尿病日)前夕,中国工程院院士、上海交通大学医学院附属瑞金医院副院长宁光表示,作为健康中国行动中5种重点防控的慢性病之一,检测手段的准确和简便将有利于预防和知晓我国糖尿病人群情况,为全面进行老龄化社会新情况的研究奠定基础,进而推进进一步的防控工作。

### 多级预防网络,重点人群控制得当

“在多年的从医经验中,有的患者可以保持二三十年血糖值的稳定,而因为糖尿病发生大血管病变、诱发‘糖足’、截肢等严重并发症的,几乎都是不能控制的患者。”辽宁省大连市沙河口区社区医院医生刘丽艳向科技日报记者表示,目前她管理的辖区65岁以上的常驻人口都会享受到全国的免费体检政策,体检过程中发现空腹血糖值为6.0—7.0,被称为空腹血糖受损患者,暂时无法“晋级”为糖友,却有发展的风险,社区医生会对其进行定期随访,给予非药物性的指导,建议控制体重、饮食上降糖、控制主食、增加运动。

“已经确诊的患者,被纳入档案管理,每年至少4次在社区医院免费化验血糖。”刘丽艳说,这些患者在服用药物控制的基础上,做到“管住嘴,迈开腿”,往往可以生活如常。

“明天我们也会开展宣传科普工作,一要让老百姓相信治疗更好,不要担心吃药后有副作用,血糖高的副作用更大,另一个有些老人会觉得自己七八十岁了,不能亏着自己的肚子,就要说服他们改变观念。”

通过一级、二级、三级预防的工作,在刘丽艳看来,对于常驻老年人口的重点人群,如果控制得当,糖尿病是可以和谐相处的慢性病。

### 漏掉的“糖人”总量不小

“大数据显示,真正的看病人口在60岁以上,但发病数据已经从50岁开始‘跳’起来了,这些人并没有去看病。”宁光说。

据2017年国际糖尿病联盟(IDF)发布的最新糖尿病地图显示,中国糖尿病患者已达1.14亿,居世界首位。1.1亿“糖人”中,多级预防和干预很可能把劳动力人口漏了,而调研显示,中国糖尿病劳动力人口的大概患病率是5.1%,这意味着漏掉的“糖人”总量不小。

在2017年发布的一项对我国50多万普通人群的队列随访研究显示,在农村糖尿病患者中,酮症酸中毒和昏迷所导致的死亡,占死亡总数的16%,而在城市糖尿病患者中的相应数据为4%。

全国范围看,这些“漏网”的患者,使得中国的糖尿病知晓率整体水平低,治疗率低,治疗达标率低,并发症却高。

从健康中国的角度出发,宁光认为,应探索“寻找病人”的简化手段。

“确诊糖尿病人,在社区医院做不了,需要到大医院进行两次测量确诊。”刘丽艳

## 中央宣讲团赴各地宣讲党的十九届四中全会精神

(上接第一版)

13日上午,舒启明在河南省人民会堂作宣讲报告。他围绕党的十九届四中全会的基本情况和重大意义,中国特色社会主义制度和中国特色社会主义的显著优势,坚持和完善中国特色社会主义制度、推进国家治理体系和治理能力现代化的重大意义,确保党的十九届四中全会布置的任务全面落实到位等六个方面进行了系统阐述和深入解读。河南党员干部及各界代表约2200人在主会场聆听了报告。

13日下午,舒启明一行走进林州市黄华镇荒村,与农户、基层党员干部等进行宣讲交流。

新华社南京11月13日电(记者沈汝发)13日上午,中央宣讲团党的十九届四中全会精神宣讲报告会在南京举行。中央宣讲团成员、中央政策研究室分管日常工作的副主任江金权作宣讲报告。

在两个半小时的宣讲报告中,江金权以《中国特色社会主义建设的里程碑》为题,关于四中全会的成果和社会各界的评价,坚持和完善中国特色社会主义制度、推进国家治理体系和治理能力现代化的重大意义,坚定中国特色社会主义制度自信等五个方面,对四中全会精神进行了系统深入、全面准确的阐释解读。

宣讲报告采用电视电话会议形式,各设区市、县(市、区)设分会场。江苏党政机关、企事业单位、高等院校代表等在南京主会场听取了宣讲报告。

13日下午,江金权来到南京市鼓楼区新门口社区、中车南京浦镇车辆有限公司车间一线,与社区居民、企业职工代表等就学习贯彻党的十九届四中全会精神进行互动交流,面对面开展全会精神宣讲。

新华社昆明11月13日电(记者李强)学习贯彻党的十九届四中全会精神中央宣讲团13日走进云南。

上午,中央宣讲团成员、中央政策研究室原副主任施芝鸿来到昆明市西山区永昌

# 联合国糖尿病日,专家呼吁:寻找漏网的「糖人」

本报记者 张佳星

说,但抽血检测空腹血糖、糖化血红蛋白在社区医院做。

那么,后两个手段能不能把病人找到呢?宁光表示,有研究数据显示,用空腹血糖加糖化血红蛋白,可以找到81.5%传统方法诊断的糖尿病,应该是很好的方法。

### 标准化干预,探索减轻之外新路径

“但也有例外,血红蛋白降低在老年人中非常普遍,此时用糖化血红蛋白在筛查糖尿病可能会出现漏网,导致筛查指标的偏移。”宁光说,相关策略还需要进一步的细化,以达到像测量高血压一样简便、高效、准确。

“老”社会正在逐步碰上“新”情况,例如,随着病情可控,患者年纪增大,一直认为是糖尿病“克星”的减重手段很可能对70岁以上老人不适用。有数据显示,21%的70岁以上老人出现消瘦。对于他们来说,通过降低体重来预防糖尿病已经不现实了。

“我们尝试通过基础研究建立适合现阶段国情的标准化体系,通过标准化代谢性疾病管理中心(MMC)管理患者,提高在糖尿病治疗上的标准化,未来也可以通过1000个MMC在中国管理1000万的糖尿病病人。”宁光表示,目前,降低糖尿病治疗费用、提高治疗达标率仍是我国糖尿病控制的目标,MMC的实践正在逐步探索有效路径。

(科技日报北京11月13日电)

街道永兴路社区,与基层党员干部、社区居民等就进一步学习贯彻好党的十九届四中全会精神亲切交流。

下午,在昆明海会堂专场报告会上,施芝鸿围绕“为什么党的十九届四中全会要以国家制度和中国特色社会主义建设为主题,并集中全党智慧深入研究这个问题”“怎样正确认识和把握党中央对《决定》稿的总体考虑、基本框架和总论部分的核心要义”等问题,深入阐释了党的十九届四中全会的重大意义,对全会《决定》提出的总体要求、总体目标和重点任务进行了系统解读。

云南各级党政机关、企事业单位、高等院校等2300多名党员干部群众在主会场现场聆听了报告。约3.2万名党员干部群众在全省各州(市)、县(市、区)设立的分会场收听收看宣讲报告。

新华社长春11月13日电(记者周立权)学习贯彻党的十九届四中全会精神中央宣讲团13日在吉林省长春市进行宣讲。中央宣讲团成员、中央巡视组副组长巡视专员苗庆旺作宣讲报告。

报告会上,苗庆旺聚焦习近平总书记任党的十九届四中全会上的重要讲话精神,从多方面阐述了四中全会的重大意义和主要内容,并对坚持和完善党的全面领导制度体系、党和国家监督体系等作了深入解读。

苗庆旺表示,国家治理的关键是治权,治权离不开监督。这次全会将“坚持和完善党和国家监督体系”作为一部分予以部署,从而明确了监督体系在国家制度和治理体系中的重要地位,这是党中央统揽全局作出的一项战略决策。

吉林省省级领导同志,原省老领导同志,驻省中直各有关单位负责同志,在长春的大专院校负责同志以及全省各界群众代表,师生代表等千余人参加了报告会。当日下午,苗庆旺到吉林大学宣讲并与师生进行了互动。