

寻找突破

文·张水红

中科院新技术:3分钟内500兆动漫压缩为18兆

用手机看网络电影,又心痛昂贵的流量费,怎么办?昨日,记者从中科院重庆研究院获悉,该院与中国科技大学、微软亚洲研究院合作,利用超级计算机破解了高效率视频编码(HEVC/H.265)的瓶颈,可借助HEVC在3分钟内将500兆的视频压缩为18兆,基本不影响画质。

中科院重庆研究院高性能计算应用研究中心主任张炬介绍,HEVC是一种新的高效视频压缩标准,与现有的视频压缩标准H.264/AVC相比,它可将压缩效率提高一倍以上,同时可支持4K分辨率甚至8K分辨率的超高清画质视频。早在去年1月,HEVC已正

式成为一种国际标准,被认为是未来视频产业的发展趋势。但HEVC面临严重发展瓶颈,即如果用现有的普通计算机,HEVC视频压缩的速度太慢。

“据我所知,目前全球通过HEVC压缩的视频不到200部。如何推广这一标准并实现产业化,成了全球性难题。”张炬介绍,该研究院的曙光超级计算机拥有3000个核,相当于600-700台普通计算机的计算能力,计算速度达到每秒85亿次,“我们腾出了960核,来实现HEVC大规模并行化压缩,使得视频压缩速度大大提高。”

张炬给重庆晚报记者打了一个比方,比如一段

长度约14分50秒、529兆大小的MPG格式动画片,如果用现有的H.264/AVC标准,压缩后约为58兆,耗时约10分钟;如果采用HEVC标准,压缩后只有18兆,用普通计算机处理耗时长达4小时44分钟,用超级计算机仅用3分钟,“如果采用超级计算机的核数增加,视频压缩的速度还能更快。”

“HEVC视频压缩服务主要针对视频网站、动漫企业和影视制作公司等。”张炬介绍,以视频网站为例,运营最大的支出成本就是带宽成本。一旦采用新型视频压缩标准以后,视频的带宽成本将大幅降低,“动画片的带宽成本将降至现有成本的1/3,普通

影视作品将降至现有成本的一半。”

对于普通用户来说,HEVC视频压缩服务有何好处呢?张炬说,绝大部分上班族都在使用智能手机,但很少有人利用手机在线观看电影、动画片等视频,因为太费流量了。而电影、动画片等视频经HEVC视频压缩服务后,手机用户观看在线视频不仅流量耗费大大减少,且下载速度会更快,画质基本不会受到影响,即使在线观看也会更流畅,不会老是卡机。“不过,大家还必须下载一个专门的播放器,才可以观看HEVC压缩后的视频。”张炬说。

(据人民网)

数字

900亿元

国务院侨办副主任启亮27日在广州介绍,改革开放以来,海外侨胞、港澳同胞支持、捐助我国国内公益事业款物总额已超过900亿元人民币,其中一半以上用于教育领域。

在当天于广州召开的全国华侨捐赠工作会议上,国务院侨办副主任启亮表示,广大海外侨胞素有爱国爱乡、造福桑梓的优良传统,他们在落地生根、服务住在国民众的同时,不忘祖(籍)国,在中国革命和建设的各个历史时期发挥了重要而独特的作用。充分体现了中华民族“扶危济困、乐善好施”的优良品格。

作为全国最主要的侨乡之一,广东也是侨捐侨赠的重要受益对象。改革开放以来,海外侨胞、港澳同胞向广东捐款捐物折合人民币超过500亿元,捐建公益项目超过3.3万宗。

600万辆

国务院办公厅近日提出,今年年底前,全国将淘汰黄标车和老旧车600万辆。其中,北京、天津和河北三地的淘汰任务约占总数的20%。

黄标车是对高污染排放车辆的别称,因其贴有黄色的环保标志被称为黄标车。方案进一步提出,到2015年底,全国淘汰2005年前注册营运的黄标车,基本淘汰京津冀、长三角、珠三角等区域内的500万辆黄标车。

今年以来,恶劣的雾霾天气也引发社会对油品质量加快升级的呼吁。方案提出,今年年底前,要在全国供应国四标准车用柴油;到2015年底,京津冀、长三角、珠三角等区域内重点城市全面供应国五标准车用汽油和柴油。

方案同时提出,要加强机动车环保管理,强化新生产车辆环保监管。加快柴油车车用尿素供应体系建设。

2000只

根据陕西省林业厅最新统计,陕西的朱鹮种群数量已由1981年发现时的7只发展到现在的2000余只,其中朱鹮野生种群1000只左右,活动面积也由最初的20平方公里扩至1.3万平方公里。

据了解,野生朱鹮自1981年在陕西省洋县被发现以来,陕西省积极开展朱鹮拯救保护,建立健全保护网络,形成了“保护区+农户+信息员”的保护管理模式,通过就地保护、易地保护、野化放飞等措施,使朱鹮种群繁衍壮大。

陕西省还坚持实施野外保护与人工饲养同步发展的拯救措施,摸索、总结出了一整套人工饲养和繁育技术,为易地分散饲养奠定了基础,目前已先后在陕西、北京、河南、浙江、广东建立人工种群7处。

43.91亿张

中国人民银行26日发布的《2014年第一季度支付体系运行总体情况》称,截至第一季度末,全国累计发行银行卡43.91亿张,人均持有银行卡3.24张。

报告称,其中,借记卡累计发卡39.77亿张,环比增长4.02%;信用卡累计发卡4.14亿张,环比增长1.53%。全国人均持有银行卡3.24张,其中,人均信用卡持有0.30张。

根据报告,一季度,信用卡授信总额同比大幅上涨,授信使用率进一步上升。

数据显示,截至第一季度末,信用卡授信总额为4.80万亿元,同比增长31.12%;信用卡卡均授信额度1.16万元,授信使用率达39.27%,较上年同期上升2.33个百分点。信用卡逾期半年未偿信贷总额281.95亿元,环比增长11.92%;信用卡逾期半年未偿信贷总额占期末应偿信贷总额的1.50%,占比较上季度末上升0.13个百分点。

世界杯上的新鲜物件

2014巴西世界杯已经近在咫尺,在这个炎热的夏天有多少人已经准备好开始熬夜?科技带给现代运动的变化一直不断,在不颠覆运动本质的前提下,技术的

引进只会让运动的魅力无限放大,同时保证竞技体育的公平。巴西世界杯前,就有很多关于此次盛事的技术话题出现。在鸣哨之前,我们做一次简单梳理。

首登世界杯舞台的任意球喷雾

顾名思义,裁判员在判罚任意球后,除了在罚球点上喷一个圆,还将用该喷雾剂在人墙需要退后的位置(9.15米外)喷出一条白线为界,以防人墙向前移动违例,而这条线会在标记大约45秒后消失。实际上,在南



美赛场,各主裁判已经佩戴了多年的定位球喷雾剂,这个技术也将随着世界杯来到巴西而进入世界杯赛场。

这种喷雾剂是2007年阿根廷体育记者帕布罗·席尔瓦发明的,装备很小,可以挂在裁判的腰间而不影响其执法。同时这种泡沫不含任何有毒成分,短时间内自动消失不会在球场上留下任何的痕迹。有了这个简单有效的装置,此前足球比赛中因为人墙距离的争议将大大减少。

但不是每个人都认同这项措施。去年俱乐杯拜仁与恒大的半决赛中,冈比亚主裁无论任意球位置远近都去划线,拜仁总经理萨默尔实在看不过去,他表示,正对球门的任意球是必须要划线,中场的任意球也要去划,太浪费时间。

杜绝“冤案”的门线技术

很多人都会对2010年世界杯的那个误判记忆犹新。在英格兰与德国的1/8淘汰赛中,兰帕德打进一个漂亮的吊射,球弹横梁之后越过门线1米有余,反弹回来后起身的德国门将没收。当时,边裁和主裁判都认为这个球没有越过门线,成为南非赛场最大的

“冤案”。这个进球本可以让英格兰追近比分,但最终三狮军团却以1比4惨败。

南非世界杯之后,国际足球协会理事会通过了在正式比赛中引入门线技术的决议,并在当年底的日本世界杯进行试用。该技术的原理是在每座球场上空安装14台高速照相机,每个球门由7台监控,球经过门线不到一秒钟,该系统就会将球是否越线的结论,通过无线信号发送到主裁判的手表上。

转播系统也将通过多角度模拟回放观看球门线上的一切细节。英格兰超级联赛已经采用这一技术,并取得非常好的效果。

来自德国GoalControl公司的这项技术花费高昂,每座世界杯球场为此将付出约170万人民币的安装费,每场比赛的运营费也需2.5万元。

球员满意的“桑巴荣耀”

此次官方指定用球是阿迪达斯公司的“桑巴荣耀”(Brazuca)。这个名字似乎有些抽象,据悉这并非正式用语,而是俚语,用来描述巴西人的生活方式和民族自豪感,这个词在巴西的足球风格中代表了兴奋、自豪和善意。这也是第一次由球迷投票选出世界杯官方用球的名字。国际足联称,超过一百万的人为皮球的命名投票,“Brazuca”的支持率是77.8%。“Brazuca”同时也是居住在海外外的巴西人的昵称,包括成百上千的海外足球运动员。

更加平滑,因此风阻系数能够降低50%,风阻系数越低也就意味着空气阻力越小,因此能够使皮球飞的更快更远。0.71和0.44,这是“桑巴荣耀”在巴西最高温和最低温天气下的恢复系数差异(也就是弹力的差异),例如,在马瑙斯和纳塔尔两大高温城市,最高温度可能会高达37.8度,皮球的弹性可能会比阿雷格里港和库里提巴这样的低温城市要高出40%。

“桑巴荣耀”在潮湿环境下可能增加0.2%的重量。国际足联对此制定的标准是10%,但这款球6块螺旋桨形的皮面由热粘合技术拼接而成,减少了皮球可能吸收的水分,从而大大降低了皮球的重量,因此,就算遇到雨天的比赛,球员们也不用担心脚下的足球变得太重了。

一览无余的透明玻璃替补席

一直以来,替补席都是被忽视的地方,转播镜头来到这边,大多数时候也是对准主教练。在巴西世界杯赛场,坐在球队替补席后面的观众,再也不用担心视线会被遮挡。一款全新的由玻璃材质制作而成的透明球员坐席顶棚,将闪亮登场。

不仅具有抗变形、抗变色和抗变质的特点,而且能够长时间保持干净和透明,以确保观众能够享受最佳的视觉体验。

当然,球员的安全也更有保障。和一般传统塑料坐席相比,新的坐席在强度上是传统坐席的6倍,并且更加抗划伤,除了可以给球迷以及电视转播商一个更好的视野之外,新坐席采用的玻璃材质不含有害物质,更加环保。

拍拍网正式进军C2C领域

科技日报(记者申明)记者从京东商城获悉,京东集团宣布设立独立子公司——拍拍网,正式进军C2C领域。

机制,来满足管理和业务的创新需要。京东商城开放平台业务的总经理黄莺春担任拍拍网总裁,将全面负责拍拍网的战略规划、运营和业务发展。

通过布局C2C市场,京东原有的电商生态将在B2C的基础上得到进一步丰富,通过引入海量中小商家和长尾商品完成对消费者需求的全面满足。为此,京东对于拍拍网设立了更加灵活的独立子公司运作

此外,拍拍网还将在业务模式上积极创新和快速迭代,其中将重点发力二手拍卖市场。京东的自建物流将帮助买卖双方解决二手交易中的货品验证问题,京东旗下金融集团也可以为拍卖交易提供资金担保服务。

星品汇全国物联产业示范园开建

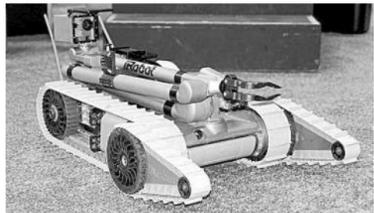
科技日报(孙川)5月26日,星品汇物联网土地签约仪式在北京市房山区举行,标志着星品汇全国物联产业示范园的建设拉开了序幕。

该项目立项以来,从产业布局、地方经济发展、生态建设及提高农民收入等多方面进行了专家论证。星品汇物联网园定位于通过物联服务,达到提升区域产业结构转型的目的。物联网在规划定位方面,首先通过对地区进行深入的调研、分析、规划、设计,力求做到提升地方经济,恢复生态环境,带动地方产业升级,而且造福一方百姓;在发展建设方面,通过对自身资源合理调配做到从选

项、规划、建设、融资、招商、管理等一条龙式服务。在此基础上,当地农民以土地入股方式,与物联网合作,由物联网提供全方位的服务,这样就弥补了农村在转型过程的不足,使农民不再以出让土地换取暂时的富裕,真正做到既改变现状,又能保证未来,改变生活而无后顾之忧。另外,物联网还将成为拥军优属基地,为转业复员军人及家属安置就业提供广阔空间。



安保启用的军用机器人



为了加强世界杯安保工作,除了传统的人力安保外,巴西还将部署30台军用机器人Packbot执行安保任务,据悉这花费了巴西政府720万美元。

Packbot军用机器人最早出现于2002年的阿富汗战场上,主要负责帮助士兵清理掩体、洞穴、倒塌的房屋,并且可以穿越雷区。2007年,已经有超过800个Packbot机器人在阿富汗、伊拉克服役。此外, Packbot也是2011年日本大地震海啸后第一个进入福岛核电站的遥控机器人。

为世界杯开球的机器人脚

据悉,在即将到来的巴西世界杯揭幕战东道主巴西队和克罗地亚队的比赛中,由一位身着机械外骨骼的四肢瘫痪的少年完成开球。开幕式的开球演示将开启神经学或神经工程学的新时代,其背后在神经科学、脑机界面以及机器人科学领域的进步也同样振奋人心。

该机械服装是由杜克大学米格尔·尼可莱里斯引领的“Walk Again”项目研发而成。其工作原理如下:戴在头部的电极或植入大脑的芯片可以监测到脑电

波,然后再以无线的方式将信号发送到计算机;机器会将佩戴者的意念转换为指令,操控电池供电的机械服装完成相应的动作。与脑机界面相连的神经元越多,机械完成的动作会更加准确。

米格尔是位巴西人,而且是神经学领域的重量级人物之一。巴西联邦创新委员会已为米格尔拨款1500万美元。巴西世界杯组委会这样做的目的,是想向世界展示巴西人不但足球踢得最棒,科学技术同样世界一流。(本报综合报道)

相关链接

芯片球鞋

2011年,阿迪达斯发布了全球首款配备了mi-Coach(我的教练)功能的adizero f50足球鞋,而此次,则是这种球鞋第一次亮相世界杯。adizero f50足球

鞋可以捕捉到球员的动作,储存长达7小时的运动数据,并可以将数据无线传输到个人电脑上,帮助球员和教练更精准地对场上表现作出分析。

PWR ACTV球衣

运动品牌PUMA为其赞助八支球队发布的球衣,都采用了PWR ACTV技术。ACTV运动弹性胶布带安置在衣服内,能为皮肤提供轻微按摩的功能,为运动中的肌肉提供更快、更有效的能量,从而帮助提升球员在赛场上的表现。ACTV运动弹性胶布分布

于上衣的各重要位置,分别具备不同的功能与效果,以综合的性能帮助球员场上表现。上衣前方的胶布有利于横膈膜的收缩,促进深呼吸同时能够刺激腹肌,以保持身体的稳定与平衡;背后的胶布位于肩胛骨和后腰处,帮助保持体态和增加稳定性。

迪信通与中国移动合作升级

科技日报(段佳)5月24日,迪信通宣布与中国移动合作全面升级,北京170余家迪信通门店将可免费办理移动运营业务,这也标志着迪信通加速实施“零售向服务转型”的全新战略。

10项移动服务项目,其中包括4G换卡、4G套餐、重置密码、携号转品牌、家庭计划、实名制信息登记、神州行基础套餐、动感地带基础套餐、白加黑特惠上网套餐、神州行可选短信套餐等移动服务业务。

据了解,目前迪信通已可免费办理

迪信通高级副总裁齐峰表示,中国移动始终是迪信通最优质的战略合作伙伴,此次合作升级不仅使移动用户可以在临近门店更加便捷地办理移动服务业务,更使迪信通进一步拓宽服务范围,成为用户手机通讯服务的一站式平台。

EDI平台实现边检服务零等待

科技日报(洪燕森)“使用EDI电子口岸服务平台后,每艘船可节省在港时间近2小时,5艘船可节省近10小时。以每艘船往返香港40个小时计,4天便可增加一航次,每年约为公司增加91航次。每航次满载利润约2.5万元,每年可增收220多万元。”28日,泉州安达达船务公司的陈老板高兴地算了一笔账。

次性提交员工资料,由边检站审核备案,即可建立企业人员信息库,无需再向四口岸联检单位重复报检报关,极大简化报关手续。同时,原本繁琐重复的报检程序全实现网上申报,节省大量的人力和时间。

EDI电子口岸服务平台,是泉州边检站今年推出的科技创新服务项目,真正实现边检服务“零等待”。以报检工作为例,运用EDI电子口岸服务平台,船方或代理只需一

得实惠的不仅是老板,还有代理公司的业务员们。“以前万一资料有变更,就得码头和边检站两头跑,费时费力,有时半夜还得麻烦边检同志;现在,在公司、码头均可更改资料,代理一艘船舶检查手续不到5分钟就完成了。”泉州外轮代理公司业务员陈开港说。

据悉,EDI平台可依附于警务PDA设备上,简单轻便、利于携带,一线执勤人员能随时接收并办理船舶、员工手续;同时,依托主服务器平台,还可接收监控系统发来的港口船舶及人员动态信息,犹如执勤人员的“千里眼”,一切尽在掌握。原来视频监控、船舶预报检、资料审核备案、办证等需4人负责,现在只需1人即可完成,由此每年可节省警力2095人次。

据不完全统计,EDI平台投入使用以来,已为企业提供免费培训59次,为290艘次船舶提供快速通关服务,原来需785人次的代理业务,现在103人次即可全部完成。