

科技前沿

5G 明年就能进入商用？

首届中国国际智能产业博览会（以下简称智博会）日前在重庆拉开战幕。智能制造、物联网、智慧城市、工业互联网、无人机、人工智能、一带一路都是主角，而最火爆的非“5G”莫属，运营商、芯片商、设备商、软件服务商……链条上的各方联袂上演了一出出活色生香的“5G应用案例分享秀”。

重庆国际博览中心，最近被戏称为新的“重庆网红打卡地”，不少人都跑来现场见识下什么是5G。

中国联通的“5G远程手术”项目中，远在北京的专家能亲自操刀远程给重庆患

者做手术。医生从远端控制机械臂同步进行微创手术，对实时性、精确性要求极高。引人关注的是，结合5G微基站和5G车载终端构建低时延高可靠的比赛专用网，中国联通为智博会期间的“i-VISTA自动驾驶汽车挑战赛”独家提供了比赛专用网络。

中国电信的“5G足球”场里男女老少都排着队想要PK“最强门神”，跟机器人守门员斗上一斗。机器人依靠5G高速率、低时延的优势，游戏场上方装置的传感器能快速捕捉到足球的运动轨迹，迅速将数据同步到后台，帮助机器人快速判断

将球扑出。“智能钢琴”琴键上方有一块液晶显示屏，通过连接5G网络可以在线下载各类曲谱，也可以选择钢琴老师教学课程，也可以跟着老师的指令学弹琴。

中国移动“5G远程驾驶”区也吸引了不少人，它由一块显示屏和一个小型驾驶装置组成。通过显示屏可以实时看到车辆所处的环境、周围的路况，以及车内情况。它可以远程操控几百公里外的车辆，可用在恶劣、艰苦的施工环境。中国移动还依托无人机与5G网络等技术，360度全景航拍，将旅游与VR结合，在展馆里可以“看”到武陵仙女山的美景，体验“远

也苍苍，近也茵茵，甚似梦中。”

当然，5G的能量可不只是这些，它的赋能将为全行业带来进化的契机。而这场令人炫目的大练兵的背后，是5G全产业链的全力开火。智博会上甚至传出积极的信号——5G或将于明年进入商用。按照此前运营商们的部署，2018年展开试点，2019年试商用，2020年5G全面商用。不过，各种信号显示，5G商用的进程有望加快。

在智博会“5G与未来网络高端论坛”上，中国信通院副院长、IMT-2020(5G)推进组组长王志勤发布了中国5G技术研究试验第三阶段的规范，这将为在今年第三季度展开的5G独立组网(SA)测试做准备。她预计系统设备将会在今年底实现预商用，很多企业明年上半年会推出商用芯片。高通则更激进地表示，5G将于明年进入预商用或者商用。高通总裁克里斯蒂安诺·阿蒙表示，高通力争推动5G商用在2019年上半年实现，尤其是手机。

5G时代近在咫尺。

(据新华网)

中国自主研发外骨骼机器人 截瘫患者穿上可自如行走

近日,电子科技大学机器人研究中心执行主任程洪团队研发出第四代外骨骼机器人,帮助脊髓损伤的截瘫患者像正常人一样站立行走。

“我国是继美国、以色列、日本之后,第四个成功研发外骨骼机器人的国家。”程洪介绍,外骨骼机器人的研发不是某一学科的“单兵作战”,而是机械结构、医学、人因工程学、计算机技术等多学科领域的高度交叉融合。他们研发的第四代外骨骼机器人采用航空铝材料,高约1米、重约23公斤,从上至下有6个关节、7个传感器。使用者穿戴时,通过胸部、腹部、腿部的绑带将其穿在身上,并将一双拐杖套在双臂上。当行动时,腰部传感器通过测试使用者的上肢倾斜度、倾斜加速度感知人体运动意图,把信息传递给计算机,然后通过控制模块向机器人传达指令,实现电驱关节、智能鞋、腰部支撑及绑缚附件的运转,辅助使用者行动。在向前迈步时,使用者的腿、脚被电驱关节、智能鞋缓缓抬起,拐杖及时配合完成行走动作。

“第四代外骨骼机器人技术已跻身世界前列。”研发团队成員侯磊说,相对于前几代外骨骼机器人,第四代可以通过智能鞋及其他传感器,自动识别并规划步态,完成楼梯的上下,行走更快、更流畅。同时,借助人工智能算法,让外骨骼自动识别穿戴者意图,人机交互更连贯、自然。(据新华社)



9月2日,在沈阳国际会展中心举行的第十七届中国国际装备制造业博览会上,各式各样的机器人吸引了许多孩子们的目光。

图为一名小朋友在制博会现场观看一款工业机器人。

新华社记者 姚剑锋摄

世界首款可卷曲触屏平板电脑问世



据美国物理学家组织网近日报道,加拿大女王大学的科学家从古老的卷轴汲取灵感,制造出了一款名为“魔法卷轴”(MagicScroll)的可卷曲触屏平板电脑,把柔性设备技术推向了全新领域。

最新研究由可弯曲屏幕先驱、女王大学人类媒体实验室主任罗尔·沃特加尔教授领导。沃特加尔说:“我们受古代卷轴设计的启发,因为它们允许更长时间、更自然且更不受打扰地观看;另一个灵感来源是用于存储和浏览联系人名片的名片盒文件系统。”

据悉,该设备由分辨率高达2K的柔性显示器组成,

显示器可以绕着一个由3D打印技术制造的圆柱体卷曲或展开,圆柱体内包含有像计算机一样运行的内部元件,两端各有两个旋转轮,使用户可滚动触摸屏上的信息。当用户定位他们想要更进一步浏览的有趣内容时,显示器还可以展开用作平板显示器。

这款平板电脑“体重”轻,相比于iPad,圆柱形的“身躯”让用户更容易一手握住。当被卷起时,可以放进口袋里,可用来打电话或用做定点设备。

除了极富创新性的柔性显示器外,该平板电脑的原型还配备了一个摄像头,用户可以将卷起来的“魔法卷轴”用作基于手势的控制设备。而且,该设备的旋转轮包含机器人执行器,使设备能在几种情形下,例如收到通知时,移动或旋转。

沃特加尔表示,他们希望最终设计出一款设备,可以卷成钢笔大小,放在衬衫口袋里。他说:“从更广泛的意义上来说,‘魔法卷轴’项目还允许我们进一步研究‘屏幕不必一定是平面’以及‘任何东西都可以变成屏幕’等概念。这里的任何东西,包括拥有交互式屏幕的可重复使用的杯子以及衣服上的显示器等,我们正在探索如何将日常事物都变成应用程序。”

图为加拿大女王大学推出拥有柔性显示屏的平板电脑。(据《科技日报》)

为经济“赋能” 为生活“添彩”

从首届智博会看智能产业发展新动向

橙告诉记者,海尔以客厅、卧室、厨房、卫生间4个物理空间及洗护、空气、用水、安防等7个全屋方案构成了智慧家庭生态圈。“目前我们已有50多个种类、2万多个产品型号的产品,可广泛应用于各种生活场景。”

当用户用手机点餐后,送货上门的可能将不是外卖小哥,而是无人配送车。智博会上展示的无人配送概念车“魔袋”,具备城市道路低速自动驾驶能力;不久的将来,外卖配送将由外卖小哥与“魔袋”协同完成。

在重庆,市民需要办理医院挂号、社保查询、税务查询、交通违章查询等事务时,微信已经可以提供便捷的操作端口。“目前我们已经在重庆开通60多项微信城市服务,未来还将有更多服务项目在更多的城市推广。”腾讯西南区总经理蔡光忠说。

浪潮集团董事长孙丕恕告诉记者,目前浪潮的政务云服务已覆盖22个省份、123个地市、8000多个政府部门,为165万公务员提供了3万多项政府应用,3亿多人正享受浪潮提供的云服务。

智能化助力经济提质增效

记者在智博会腾讯展区看到,其“木星云”工业互联网平台上,一台机械手臂正在进行加工作业,而作业的全过程则精确显示在上方的显示屏上。据腾讯公司副总裁、腾讯云总裁邱跃鹏介绍,该平台不仅可以监控生

产过程、搜集生产数据,还能对生产线进行模拟生产,从而预测产品质量能否达标;实际生产过程中出现错误,还可以追溯源头。

“在大数据、人工智能、物联网、云计算等技术下,智能制造不再局限于生产过程,而是扩展到了企业的全部活动。”中国机器人产业联盟专家委员会委员张相木说,这些技术的创新应用,成为改造传统产业、牵引经济提质增效的重要驱动力。

看准了新一代信息技术与传统产业深度融合趋势,阿里巴巴、腾讯、百度、华为、科大讯飞等“巨头”也纷纷布局——腾讯与长安汽车宣布将在车联网、大数据云等领域共同打造面向行业的开放平台;阿里巴巴推出全新的“飞象工业互联网平台”,计划3年接入10万台工业设备;京东给“跑山鸡”装上“智慧脚环”、阿里巴巴推出“智慧养猪”……

“智能化已开始下沉到各行各业的‘五脏六腑’,成为传统产业提质增效的‘助推器’。”腾讯董事会主席马化腾说。阿里巴巴董事局主席马云也表示:“智能化给传统产业带来的变化将远远超出我们的想象。”

智能化转型仍需“爬坡过坎”

当前我国智能化发展势头强劲、成果丰硕,在很多应用领域走到了世界前沿。中国工程院院士倪光南认为,中国在智能化应用方面赶超发达国家相对容易,但在芯片、基

础软件等基础领域仍有差距,以智能化“赋能”经济增长和产业升级,仍需“爬坡过坎”。

比如芯片是智能化的“源头”,但也是短板所在。阿里巴巴集团副总裁刘松以汽车行业举例,目前燃油车的电控系统大量采用国外的芯片,随着智能汽车的来临,将需要数量更多、运算能力更强的芯片。“‘软肋’不能一直存在,这个最基础的‘坎’必须迈过去!”

技术能否撬动存量转型,关键在于与产业的融合应用。当前信息与智能技术在各个产业的应用大幕初启,一些行业、企业不会用、不敢用的问题凸显。“比如不少工业企业对使用数字技术提高效率、促进转型的作用了解还不够,应用的路径还不清晰;同时,大数据企业对工业领域的需求理解不深,缺乏面向各个行业的大数据产品和解决方案。”中国数字经济百人会顾问李毅中认为,行业不同,重点不同。

重庆微标科技有限公司是一家射频识别技术研制企业,董秘邓克尧告诉记者,当前困扰企业发展的一大难题是人才不足。“迫不得已我们只能到西安招聘毕业生、到东北地区挖成熟人才;智能化领域的人才整体上处于供给不足,尤其像重庆这样科教资源缺乏的地区,更亟须培育和引进智能化领域的人才。”

不少企业还反映,政府部门、行业、企业间的数据割裂问题,也是制约智能化推进的重要因素。

黄橙告诉记者,目前家电家居厂商大多只售卖智能单品,存在各智能硬件和信息无法兼容和连接的问题,比如电视和空调未能连通需要分别控制,便利性不足将使智能化水平大打折扣。“这就需要相关部门出台行业标准,解决连通难、不成套、碎片化等问题。”(据《新华每日电讯》)

新知

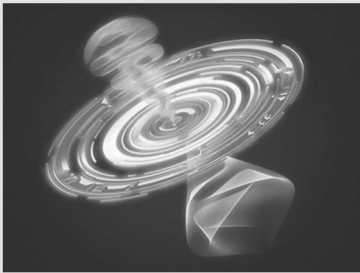
推翻时间箭头 全新量子模型问世

长期以来,我们一直认为时间只朝一个方向流动,几乎不会出现反向流动的情况。据国外媒体报道,一项全新的量子计算技术或将彻底改变宇宙中的时间流动模型。

宇宙有一种被理论学家叫做“因果不对称性”的特性。根据该特性,沿着时间的某一方向前进,会比另一方需要更多的信息和更复杂的运算。如果把宇宙想成一台巨大的、不断进行运算的计算机,那么向前(先有因,再

有果)要容易一些,需要的资源也更少,而向后(先有果,再有因)则困难一些。这就是所谓“时间箭头”的概念。

科学家们最新研究表明,在特定情况下,量子计算机中的因果不对称性竟然会消失,因此量子计算机能够以全然不同的方式进行运算。量子计算机模型不仅占用内存更少,且无需占用更多内存,便可实现时序上的双向运行。换句话说,这些量子模型中并不存在因果不对称性。

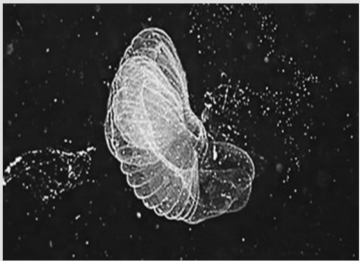


隐形眼镜造成塑料微粒污染 深海中巨大幼形海鞘吞食塑料微粒

近日在美国化学学会年会上,暨展会上发布的一项新研究提醒人们,用完的“美瞳”等隐形眼镜不要乱扔,以免造成对河流的塑料微粒污染。

隐形眼镜通常由硅水凝胶等材料制成,属于塑料。研究人员选取5种市面常见的隐形眼镜材料,把它们暴露在污水处理厂使用的厌氧微生物和嗜氧微生物环境中,他们发现,经污水处

理厂使用的微生物长期处理后,隐形眼镜发生物理降解,最终形成塑料微粒会随着处理过的污水排入自然环境中,对水生生物造成威胁。研究人员说,水生生物会把塑料微粒误当成食物,塑料不能被消化,这势必影响其消化系统。一些水生生物最终会进入人类的食物供应链,这意味着人类有可能接触到这些塑料微粒及微粒表面附着的污染物。



拖延症与大脑中两个特定区域相关

为什么有人做事喜欢拖延?德国研究人员发现,这可能与大脑中两个特定区域相关。

德国波鸿鲁尔大学研究人员近日发表论文说,他们借助磁共振成像技术,对264名研究对象的大脑进行扫描,又以问卷形式调查了他们对自身行动的控制能力。结果发现,对于做事爱拖延这种行动控制能力较差的人,他们的大脑杏仁体体积较大,且杏仁体和另一个叫背侧前扣带皮层的大脑区域的功能连接较弱。

研究人员介绍,杏仁体主要功能是对形势以及可能产生的结果作出判断,提醒人们某一行动可能产生的负面影响;而背侧前扣带皮层会根据行动可能产生的结果,选择采取何种行动。

研究人员分析认为,大脑杏仁体体积较大的人,可能会更担心行动的负面影响,因此表现出犹豫和拖延;而杏仁体和背侧前扣带皮层间功能连接较弱会加剧这种影响,因为大脑可能无法很好地协调负面情绪与行动。



(据新华社)

白城市生态环境保护 投诉举报电话

投诉举报电话专线:0436-3203807
受理举报电话时间:周一至周五上午8:30—11:30,下午14:00—17:30

扫黑除恶 全民参与 重要线索 予以奖励

全省扫黑除恶专项斗争电话: 0431——12389
0431——82097213
举报电话:长春市工农大路605号吉林省公安厅扫黑办
白城市举报电话:0436-3252017
举报邮箱:bcsdjh@163.com
来信来访地址:白城市中兴西路1号市委党校5楼市扫黑办(5016、5018房间)