

■ 新知

吃饭快 易肥胖

吃饭时狼吞虎咽者变胖的风险是细嚼慢咽者的4倍以上。日本冈山大学研究人员通过跟踪调查证实,吃得快易导致肥胖,而且效果比吃油腻食物或吃得饱都明显。

冈山大学研究生院教授森田学的研究小组从2010年开始,以约2000名新生为对象进行了调查。这些新生不包括身体质量指数(BMI)超过25的学生。BMI的计算方法是体重(千克)除以身高(米)的平方。BMI是目前国际上衡量人体胖瘦程度以及是否健康的一个常用标准,一

般认为,这个指数超过25为超重,30以上则属肥胖。但本研究以BMI大于等于25为肥胖。

研究开始时,研究人员以问卷形式调查了这些学生的身高、体重、吃饭速度是否快、是否喜欢方便食品和快餐等,3年后对他们进行健康诊断。在接受健康诊断的1314人中,有38人达到了肥胖的水平。

研究人员通过问卷统计发现,吃饭快的学生变肥胖的风险是其他学生的4.4倍。而爱吃油腻食物和吃得过饱虽然也被确认与肥胖有关,

不过此次研究并没有得出明确的风险数值,这说明吃得快比吃油腻食物和吃得过饱更容易引发肥胖。

还有72名学生的BMI在23至25之间,处于肥胖前期阶段。研究人员发现,吃饭过快的学生,进入肥胖前期阶段的风险是其他学生的3.5倍。

此外,对比676名男生和638名女生的肥胖风险后,研究人员发现,男性若吃饭过快,变肥胖的风险是女性的2.8倍。

研究人员指出,在验证细嚼慢咽与防止肥

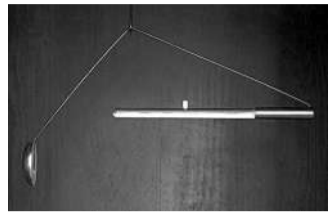
胖的关系时,对同一批对象进行跟踪调查非常少见。虽然以前人们常说细嚼慢咽对身体好,近年来的研究也显示吃得快与肥胖有很强的关联性,不过几乎都是在某个时间点进行的横向观察,而此次则是在一定期间内进行的跟踪调查,所以更加明确了吃得快与肥胖的关系。

研究人员强调说,随着年龄增加,人本身就容易变胖,如果在年轻时就改变吃得快的习惯,有助于预防将来患代谢综合征等生活习惯病。

(据新华社)

■ 趣图

荷兰研究生 发明最酷灯管 靠细菌照明



你家中所有的灯具或许都是以类似的原理工作,当你接通电源的时候,灯泡就会发出光线。但白炽灯、荧光灯以及LED灯,它们都无法与由细菌供能的生物发光类灯具相提并论。虽然这种名为Ambio的灯并非最实用的照明方式,但是它却当属最酷的灯具之一。

不幸的是,这种细菌灯具目前并非能够买到的真实产品。这个研究项目是由荷兰埃因霍温设计学院的研究生Teresa van Dongen进行的。这种灯具是由填满人造海水的玻璃灯管和从章鱼身上采集到的细菌群落组成。这些生物体能够借助一种名为细菌荧光素酶的生物酶产生光线。荧光素酶是一种氧化酶,因此它需要氧气才能工作。

玻璃灯管悬挂在一个钢构架上,一端安装了一个巨大的重物。使用者只要轻推重物,灯管就会前后摆动,这就会使水中的细菌与氧气混合发生氧化,因此发出光。当灯管中的细菌停止摇晃时,这种怪异的蓝色光线就会消失。

然而,这种灯具真正的限制在于,灯管中闭合的生态系统只能让细菌存活大约3天时间。细菌死亡后,负责发光的生物酶就会快速退化。发明者现在正与科学家一起努力延长灯管中的细菌寿命,这样才能让这项技术真正在现实生活中应用。

6年内有望实现商用

5G世界,有啥不一样?

文·实习生 孙慧姝

在刚刚结束的中国国际信息通信展览会上,第五代移动通信技术终于揭开了神秘的面纱。尽管当前关于5G的具体需求、关键技术和频谱等在业界都没有达成共识,但这并没有阻碍众多研究组织和厂商在抢夺5G技术制高点上的步伐。本届通信展上,华为、中兴、大唐电信等设备

的展台上,5G毫无疑问地成为了一大亮点,吸引了众多观展者的目光。

2014年是国内4G真正意义上实现商用的元年,但业界对5G的期待与探索早已踏上征程。我们不禁要问,未来容量更大、速度更快、时延更低的5G技术究竟会为我们的生活带来哪些改变呢?

高速传输 高清电影1秒内下载完成

所谓5G技术,是第五代移动通信技术的缩写,是4G之后的延伸,是对现有的无线接入技术的演进。

5G的亮点首先在于速度,随着移动服务的普及和物联网的发展,人们对数据流量的需求激增。5G技术可提供超级容量的带宽速度,能效效率也能大幅提升,能更好地支撑用户急剧增长的移动通信需求。5G的容量将达到4G的1000倍,

其最高理论传输速度可达每秒数10Gb,比现行的4G网络传输速度快数百倍,这就意味着一部超高清画质的电影未来可以在1秒之内下载完成。

另外,5G弥补了4G的不足,采取全数字全IP技术,支持分组交换,将WLAN、Bluetooth等局域网技术与4G、3G技术融合。未来,5G将实现高质量视频图像的传输,其图像传输质量与高清晰度电视不相上下。

融合性强 全球有望共用一个标准

通信技术和网络升级带来的速度的提升固然是一大亮点,此外,中研普华研究员周福生认为,网络的融合,技术的融合,将是5G时代的主旋律。5G将改变以往以技术为中心的模式,而是以体验为中心,通过多种无线技术和网络的融合,来满足数据流量爆炸式增长的需求。

周福生告诉记者,5G既要满足超高速的传输需求,还需满足超大带宽、超容量、超密站点、超可靠

性、随时随地可接入性等要求。因此,5G是一个广带化、泛在化、智能化、融合化、绿色节能的网络。

在5G时代,无线通信领域将可能不会再出现类似3G、4G时代的标准之争,全球5G技术有望共用一个标准。并且,5G可以延续使用4G、3G的基础设施资源,并实现与4G、3G、2G的共存。由于实现了多种网络技术的融合,5G也可以打破现有频谱资源的制约,实现全频谱通信。

万物互联 构建千亿海量连接世界

三胜咨询分析师邦文认为,实现了带宽速度和融合是一方面,而5G最深远的影响则是真正开启了物联网的新时代。现有的4G提出连接全球50亿个物品,但5G要构建1000亿海量连接世界,基本上所有的消费产品、工业品、物流等都可以连在网上。

通过集成多种无线接入解决方案,5G技术可以将人类社会彻底带入网络社会,实现万物互联。在人与物、物与物的通信领域,虚拟现实、感知性Internet、工业界控制等愿景都将在5G的世界里得到应用和改善。

一方面,5G是物联网的必要支撑。物联网的核心是以互联网为基础构建的新一代网络体系。谈到网络,就离不开传输速率。信息传输的快慢,在生活及经济效益等方面都具有非常重要的影响。因此5G的应用势必会开启物联网的新世界。

通过5G网络,一些对可靠性要求非常高的应用,如高速移动车辆之间的通信、移动医疗等都可以得到实现。在家庭生活中,因为有了5G网络,便

可实现通过各种移动终端操控整个家庭网络,这无疑把人类社会彻底带入网络社会,实现万物互联。

另一方面,物联网的发展倒逼5G的研发、产业化进程。目前,移动互联网、物联网的飞速发展已成4G发展最重要的驱动力,未来超千倍的流量增长和千亿设备实时连接是激发5G需求的核心。

近五年来,中国每年新增移动用户超过1亿。三胜咨询数据显示,截至2013年底,中国手机网民达到5亿,80%的网民通过手机上网,在未来几年内,将有数十亿、乃至上百亿部设备通过移动网络接入互联网,因此需求是巨大的,这些设备将通过移动网络连接,因此移动宽带将成为未来物联网社会的核心。

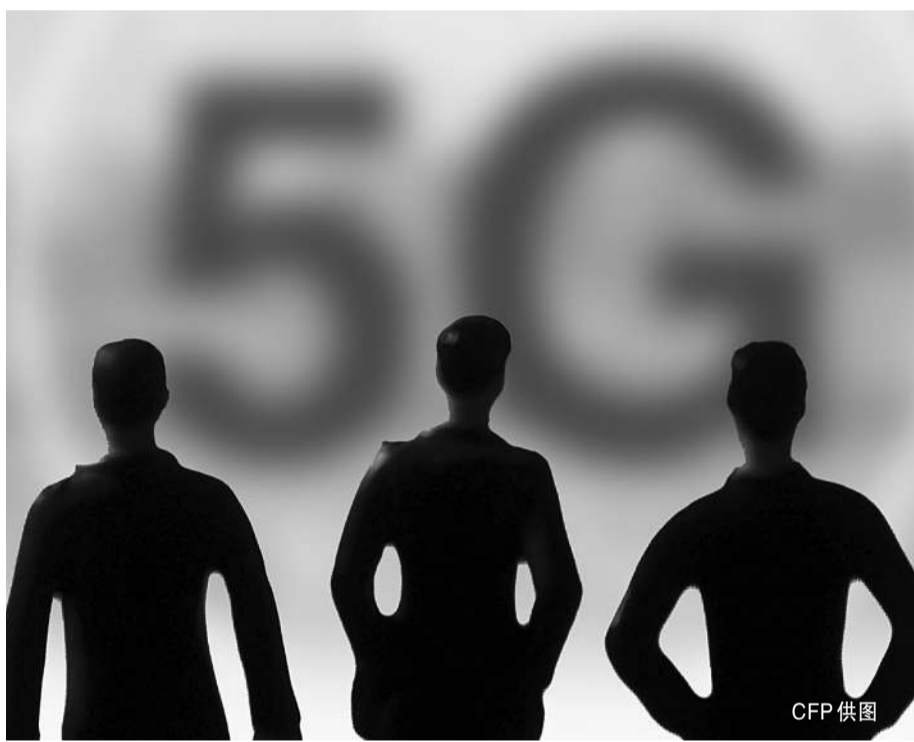
除了能实现“人与人”及“物与物”之间的高速连接,5G将为“人”在感知、获取、参与和控制信息的能力上带来革命性的影响,服务对象将由公众用户向行业用户拓展,网络也将更智能、更泛化。

商用价值高 2020年将在全球实现商用

按照欧盟5G研究项目METIS的预测,2015年—2018年,在研发相关的基本原理后,5G将进入系统化、标准化、场外试验的阶

段。2018年—2020年,5G将进入试商用阶段。2020年,5G将在全球实现商用。

从5G自身来说,生产商、运营商和智能终端



的迅速普及是推动移动互联网前行的主要动力之一。三胜咨询分析师邦文认为,未来数据业务量将成百倍千倍地增长。随着各种功能强大的智能终端的出现和普及,现在任何一家运营商的网络,都会如同早高峰堵车的红绿灯,被海量的数据传输请求瞬间挤爆。早日进入5G时代,不仅解决带宽问题,而且身份识别、定位、支付、物联网等都可以使这个网络更有商业价值。

从产业链的角度来说,当前我们所高度关注

的新兴产业,无论是物联网、云计算,还是电子商务、社交网络,其规模发展均需建立在高速泛在的信息网络基础上,如果没有广泛的网络覆盖、足够的网络带宽的支撑,所有的新兴产业的发展均是无源之水。邦文表示,除可刺激新经济的发展,5G对于传统的第一、第二产业的生产效率、生产模式均可产生直接而明显的影响。因此,从传统产业的升级改造的角度而言,5G的商业价值也不言而喻。

■ 延伸阅读

实现商用还需破解三道难关

目前欧美、日韩以及中国都在加紧研发5G移动通信技术。虽然目前正在研究中,还没有一个具体标准。但为了提早布局,包括爱立信、华为、中兴、贝尔实验室、诺基亚等在内的众多厂商和技术创新组织都陆续在5G上投入了重兵,并纷纷在今年上半年发布了5G技术研发成果与白皮书。与此同时,国内产学研界早已投入研发的5G已走过了初期概念验证阶段,需求、场景、关键技术和标准化将成为5G研发新的重点。

“5G并不是一种独立的、全新的无线接入技术,5G网络要实现真正商用还有大量尚未解决的问题。”邦文告诉记者。

首先,5G的标准化尚未完成。尽管5G在国内外热议,然而5G研发的现实是5G标准、关键技术、频谱问题都未形成共识,这使得5G未来发展充满了悬念。

其次,网络负载存在饱和问题。邦文表示:“现在的问题并不在于手中智能手机所拥有的网

络速度不够快,而是因为所使用的移动信号塔由于使用人数过多已经出现了过载的现象。”可以肯定的是,如今移动运营商大肆宣传的无限流量套餐是希望从既有客户群中实现利润最大化。但是,随着使用人数的不断增加以及更快速移动通讯技术的不断成熟,移动运营商的网络压力也几乎达到了饱和状态,并开始影响到用户的实际使用体验。

除此之外,硬件技术的瓶颈也制约着5G的商用化进程。在人们拥有更加快速网络连接的同时也会带来一系列的问题。如果人们没有及时关闭手机后台程序的活将有可能为此而付出昂贵的代价。邦文认为:“只要人们手中智能设备的存储空间依旧十分有限,移动运营商的网络负载能力依旧处于饱和状态,不停的讨论移动网络的数据连接速度是毫无意义的。”因此,要实现未来5G的普及,生产商需要更多的将重点放在解决网络负载和流量异常检测方面。

“潜水侠晶体” 让潜水员 无需氧气瓶



水肺潜水是项特别有趣的运动,但当你的氧气瓶开始缺乏氧气时你就不会再高兴得起来了。要是如果在潜水的时候,你能从周围的水中汲取到氧气呢?研究员综合研发的一种新型材料就能拥有这么炫酷的功能。

科学家发明了一种晶体材料,可以只用一匙的晶体就把房间里的氧气收集起来。而且它可以在需要之时随时随地释放出所收集的氧气——有些人称之为“潜水侠晶体”,它将给笨重的仪器世代带来新的前景。

据悉,这种材料中包含了有机钻成分。这种材料其实就像海绵一样,能反复的吸取氧气然后提供氧气。当里面充满氧气时,你可以通过稍微的加热或者把它暴露在低气压中就能释放出氧气,这里面就像真空的一样。研究员仍在研究是否能通过光来使它释放出氧气。

当这晶体充满氧气之后,它就好比一瓶饱含纯氧的高压氧气瓶。其中的区别在于,“潜水侠晶体”能吸收的氧气是常规设施的3倍多。

3岁男孩安装 3D打印 钢铁侠义肢



美国的3岁男童瑞德·卡哈因患有羊膜带综合症候群,导致天生右手没有手指。尽管卡哈曾一度很自卑,但日前在3D打印技术的帮助下,他获得像“钢铁侠”一样的义肢,终于重拾笑容。

据报道,卡哈出生时右手畸形,虽然知道这与其它同龄小孩有所不同,也经常遭到欺负,但他还是努力用乐观的态度生活。后来,当他发现妹妹居然有2只完好的手时,他很不开心地对妈妈说:“我不喜欢我的右手”。

几个月前,卡哈的妈妈发现一个非营利团体,他们致力于帮助弱势团体,甚至用3D打印技术做出义肢,成本只需要50美元,比一般商业公司所制作的义肢要便宜上800倍。这个发现给卡哈的生活带来巨大的改变。

上星期,在爱心人士的帮助下,卡哈收到自己的新义肢——一个“钢铁侠”的手。他第一次用自己的假手拿东西时,笑得非常开心,而他的爸爸也用相机拍下这特别时刻。

铝型材应用还有很大挖掘空间

科技日报讯(记者赵英淑)在经济发达的欧美市场,铝型材中建筑型材比工业及其他应用型材占比低很多,而中国正好相反,建筑型材占比高达7成以上,这说明铝型材在其他领域的应用还有很大的挖掘空间。”日前,江苏华昌铝厂总经理何小安在该厂扩建工程动工仪式上表示,随着扩建工程动工启动,江苏华昌铝厂将打造成一个集生产、销售、技术研发和仓储为一体的大型实力派企业。

据介绍,江苏华昌铝厂扩建工程占地面积超过100亩,总投资超过5亿元人民币,届时将会

引进国内最先进的7000吨级挤压生产线、瑞士立式喷涂生产线、日本立式氧化生产线,同时建成行业内最先进的自动化立体仓库系统。项目完工后,江苏华昌铝厂年产能得到进一步的提高,可达7万吨,设备自动化率进一步提升,平均能耗再次降低,华昌集团总产能将突破25万吨。同时,项目完工后,还能解决当地数百人的劳动就业问题。

据悉,江苏华昌铝厂成立于2007年,经过7年的持续发展,公司产品由建筑型材扩展至工业型材、高端节能型材、家装型材。产品市场由网络市场延伸到工程市场、工业材市场以及家装市场。

云乐汇 O2S 人居服务体系首个示范项目揭牌

科技日报讯(记者付丽丽)一家人坐在餐桌上吃饭,想把窗帘关上,放上背景音乐,不用起身,只需在手机、IPAD等移动终端上摁一个按钮,这一切都会自动实现。日前,云乐汇 O2S 人居服务体系正式落户天津美克嘉美湾项目,这是记者在现场看到的情景。

据云乐汇服务体系的首创者、美克置地总经理刘兵介绍,O2S——online to service,即通过整合线上线下资源,为社区居民提供更为丰富便利的生活服务。不同于当下O2O模式,O2S不

只提供线上电子商务的实体体验,更是作为线下社区营造与服务的核心,为居民创造一站式生活服务解决方案。

全国房地产商会联盟秘书长牛忠麟认为,云乐汇 O2S 落户美克嘉美湾,是第三代住宅革命的一个试点。第三代住宅革命,就是社区不仅要具备优美的自然环境,更要具备良好的人文环境;不仅社区配套服务完善,更重要的是要符合网络时代居住服务的新特点,利用现代科技,更便捷更完善更贴心的提供服务。

高科技助力流动警务办公室

科技日报讯(曾明浩)10月8日,记者从福建长乐漳港边防所获悉,该所流动警务室日前投入使用,这是长乐市首个流动警务室正式“上岗”。

据了解,该流动警务室作为“陈斌边防服务队”的服务平台,不仅可以实现移动式警务办公,而且更方便人民群众咨询求助。据漳港边防派出所民警陈斌介绍,流动警务室以电动警务车为载体,可容纳3至4名民警同时办公,一次充电可行驶30余公里,堪称一个流动的“派出所”。车前、尾部安装有LED电子屏,车顶不同角度还安装了4个监控探头。流动警务办公室控制台是

整个流动警务室的“大脑中枢”,车载报警调度指挥系统,支持图像无线传输系统,并能通过车载3G无线网络和指挥中心“互联互通”,实时调取路面监控画面,实现“移动作战”。

流动的警务室,流动的便民服务站。为了给群众提供更好、更快捷的便民服务,流动警务室还配备了医疗箱、饮水机、微波炉等设备,为过往群众提供热饭、热水服务。流动警务室的投入使用,实现了警务工作由被动型向主动型、打击型向防控型、管理型向服务型的转变,一经亮相,立即受到群众的关注与好评。

国际版权交易中心首推全球首款桑果白兰地酒票

科技日报讯(记者陈磊)日前,国际版权交易中心等在京推出集文化、消费、收藏、投资为一体的“东方丝露”一号酒票·桑果白兰地限量版产品,该酒票也是目前世界上首款以桑葚为材,精酿而成的优质桑果白兰地。

北京东方雍和国际版权交易中心的限量收藏品发售流通业务,旨在积极推进版权文化与实体经济对接,以规范、合规的交易形态提升和发展文化艺术衍生开发市场。该活动是限量收藏品发售流通业务的最新尝试。

“东方丝露”一号酒票(桑果)白兰地限量版酒体原料为被称为“民间圣果”果药同体的桑果,俗称桑葚。江苏东方紫酒业开创了白酒、啤酒、黄酒、红酒之外的第五大酒种——紫酒,相关技术也被纳入“十二五”科技支撑计划的“优质果酒加工关键技术研究产业化示范”课题。此次发售产品支持4种使用方式,购买者可以直接提货消费、托管收藏、赠予,还可以进行投资,通过国际版权交易中心限量收藏品平台进行流通,有保值、升值和退出的通道。

废弃电话亭 变身太阳能 手机充电站



英国伦敦废弃的电话亭有了新用途,它们将充当手机的太阳能充电站。首批六个被用来给手机充电的电话亭已经于本周在托特纳姆法院路亮相。

目前,英国的红色电话亭大部分处于被废弃的状态。为了满足充电的需求,这些红色电话亭都经过了统一的改造,外部被涂成绿色,同时在顶部安装86厘米的太阳能面板。电话亭内部则安置为多种型号手机准备的充电器,并有一块展示广告的显示屏。这些太阳能充电站电话亭每天能为100部手机充电,可在10分钟之内把电量提升20%。据报道,自开始提供服务以来,每小时大约有六人使用该电话亭为手机充电。据悉,到2015年4月之前,还有五个这样的电话亭投入使用。

据报道,想到这一创意的是伦敦经济学院的两名学生创业者哈罗德·克雷斯顿和科斯蒂·肯尼。电话亭充电站的创意赢得了今年伦敦经济学院新兴创业家奖,同时还获得了伦敦市长低碳创业家奖的第二名。