

5G时代开启:赋能中国 共赢世界

工信部6月6日向中国电信、中国移动、中国联通、中国广电发放5G商用牌照。

坚持自主创新和开放合作并举,中国5G网络建设将迎来新机遇,为国内经济社会发展 and 生产生活带来革命性变化,也为全球移动通信产业起到示范效应。

网络建设与应用创新并进 5G如何走入寻常百姓家

“5G支撑应用场景由移动互联网向移动互联网拓展,将构建起高速、移动、安全、泛在的新一代信息基础设施。与此同时,5G将加速许多行业和社会生活数字化转型。”工信部部长苗圩表示。

4G改变生活,5G改变社会。一部10G视频,4G下载需15分钟,5G仅需9秒;无人驾驶刹车智能控制反应距离,4G下是1.4米,5G下是2.8厘米。

正如业内所说,具备高速率、大容量、低时延等特性的5G,将改变普通人的移动互联网生活,也会改变社会的服务与管理。

对于5G,运营商已经开始积极筹划。中国移动介绍,发牌后,中国移动将加快5G网络部署,大力推进“5G+”计划,今年9月底前将在超过40个城市提供5G服务,用户“不换卡”“不换号”就可开通5G服务。

中国电信副总经理刘桂清介绍,中国电信适时推出具备5G特征,满足用

户高流量、多层次需求的资费套餐;终端方面除了手机、数据卡外,电信还将探索推出面向个人、家庭的AR、VR终端。

5G时代已来临,资费会贵吗?中国信息通信研究院副院长王志勤说,5G时代,单位流量资费水平更低,性价比更高。5G峰值速率相比4G高10倍,5G时代用户套餐内包含的流量将大幅提升,但人均支出不会出现大幅增长,单位流量平均资费将进一步降低。

不仅是网络建设,在应用创新上,相关各方也已经开始积极布局,共筑5G新生态。今年以来,从远程医疗、远程教育到智慧派出所、智慧酒店、智慧交通,从无人驾驶到VR互动、AR直播,各地5G应用场景如雨后春笋般涌现,呈现爆发式增长态势,人们已经可以看到未来5G给日常生活带来的颠覆性变化。

工信部信息通信管理局副局长鲁春丛说,5G的商用将扩大升级信息消费,促进形成强大的国内市场,工信部将大力推动5G融合应用,包括在教育、医疗、养老等公共服务深度应用,不断增强人民群众的获得感。

万物互联时代开启 5G赋能实体经济高质量发展

5G+自动驾驶,5G+智慧港口、5G+智能制造……业内人士普遍认为,4G对消费领域改变巨大,而5G更大的应用在工业领域。

“我们可以把5G网络看作一把钥

匙,它能够帮我们解锁原先难以数字化的现实场景,让数字技术以更小的颗粒度重塑现实世界。”腾讯公司董事会主席兼首席执行官马化腾说。

从人人互联到万物互联,从生活到生产,从物理世界再到数字世界,5G时代,随着物联网、车联网、工业互联网等应用的实现,对于工业、物流、运输、能源等行业,都意味着前所未有的新机遇,带动各类企业实现数字化转型。

中兴通讯副总裁崔丽说,基于与国内运营商的5G合作及外场试验网络,在智能制造领域,中兴通讯与三一重工、浙江中控等签署战略合作协议,5G工业数据采集及控制系统、远程遥控挖掘机等智能制造示范项目成功上线,助力产业升级。

“5G将构筑新型的网络基础设施。加快新一轮科技革命和产业变革的进程,推动社会生产力再次跃升,这也是我国实体经济高质量发展的新机遇。”鲁春丛说。

不仅如此,5G时代,云计算、大数据、人工智能等技术与实体经济将在更广范围、更深程度、更高水平融合,加快实体经济数字化、网络化、智能化升级。

“5G未来转向以工业应用为主,需要垂直行业与网络运营之间形成更紧密合作,由后者提供个性化的服务。”中国工程院院士邬贺铨强调,要用好5G,发展5G,需要构建能够更好地激发自主创新的环境,通过开放平台、加强合作等多种方式,推动构建共享共建的产业发展生态。

厚积薄发具备优势 中国5G与全球携手共赢

坚持自主创新与开放合作,一直是中国5G发展所秉持的。

技术标准上,中国倡导的5G概念、应用场景和技术指标已纳入国际电信联盟(ITU)的5G定义。截至2019年5月,全球共28家企业声明了5G标准必要专利,我国企业声明数量占比超过30%,位居首位。

产业发展上,我国率先启动5G技术研发试验,加快了5G设备研发和产业化进程。目前我国5G中频段系统设备、终端芯片、智能手机处于全球产业第一梯队。

同时,中国也向世界敞开大门,并积极吸纳全球智慧,全球系统设备、芯片、终端、测试仪表等企业相互合作、共同促进,为加快中国5G产业链的发展成熟起到了重要作用。

英特尔宣布和中国企业合作完成中国5G第三阶段试验互操作性研发测试;爱立信完成中国5G技术研发试验第三阶段的数字室分系统关键功能和性能指标验证;诺基亚贝尔完成中国5G技术研发试验第三阶段的数字化室内分布系统测试……

如今,全球移动通信产业发展已经形成“你中有我,我中有你”的格局,各国企业通力合作、互利共赢。4G时代,多家国外企业已参与中国移动通信市场,并与中国电信运营企业建立了良好的合作关系,是我国移动通信市场的重要组成部分,为我国移动通信产业发展作出重要贡献。

大哥大、短信、触屏、高速网络,从1G到5G生活这样被改变

5G,即第五代移动通信网络。在5G出现之前,移动通信网络经历了1G、2G、3G、4G。每一次移动通信技术的变革,都深刻影响了我们的生活。一起来回顾一下,从1G到5G,我们的生活如何被改变。

“大哥大”使用的就是第一代通信技术,也就是1G,即模拟通信技术。别看它那么大,却只能用来打电话。

2G时代,最大的变化是采用了数字调制,比1G多了数据传输的服务,这样手机也不仅是接打电话的工具,发短信成为当时最时髦的交流方式。彩信、手机报、壁纸和铃声的在线下载也成了热门服务。

3G时代网速和用户容量大大提升给移动互联网发展带来了前所未有的红利。过去在电脑上才能使用的网络

服务,在手机上也有了更好的体验。触屏操控、支持安装各类应用软件的智能手机不断更新迭代……

4G时代网络下载速度理论上可以达到上百兆每秒,流量资费也大幅度下降。高速网络让视频缓存变得不易察觉,手机端实时联网打游戏的人数首次超过电脑端,移动支付迅速普及也改变了人们的生活。

在5G时代,网络速率可达数千兆级的速度,这让所有下载行为都可以在顷刻间完成,5G的毫秒级延迟还将解决机器之间的无线通信,如果说1G实现了人与人之间的联系,而5G将实现万物之间的连接。人和人的沟通将更高效,医疗、文化、科技等领域的信息传递也会变得眨眼即到。5G将让人类的生活更加智能与美好。

央视网

中国科大团队在量子世界首次观察到宇称时间对称

“四方上下曰宇,往古来今曰宙”。浩瀚的宇宙中有无数普通或者奇妙的对称性,代表空间的宇和代表时间的宙,本身也是一对“对称”。

如果物质同时满足时间和空间对称,科学家就认为他们满足宇称时间对称,为了研究物质的各种奇妙特性,科学家们会用各种方法调控出宇称时间对称状态。5月31日,国际权威期刊《Science》刊登了中国科学技术大学杜江峰院士领导的研究团队的最新成果,首次在量子世界观察到宇称时间对称。

经典物理世界中已经实现了对宇称时间对称状态的调控。但是在量子世界,则是一个巨大的难题。量子力学的理论决定了实现量子体系中的宇称时间对称状态路径非常狭窄困难。

科学家们打个比方:在量子力学的世界里,小莉要变成一个和当前的自己时间和空间都对称的自己,需要走过一

条荆棘遍地、狭窄泥泞的道路。作为一个赤手空拳的小姑娘小莉,这几乎是不可能完成的任务。

杜江峰院士实验室近年来一直专注于单自旋体系的量子控制研究,荣星教授和伍阳博士调控金刚石中的一个氮-空位缺陷中的电子自旋作为系统比特,他们巧妙的加入核自旋做为辅助比特,实现了电子自旋的宇称时间对称调控,完成了这个领域“零的突破”。

这意味着,聪明的物理学家们构建出一个特殊的小世界,通过量子调控,巧妙加入核自旋辅助比特“小明”,让小莉牵着小莉的手,引导着金刚石完成美妙的双人舞蹈,尽管这条路曲折离奇,但是隐含着对称性,实现了量子世界中的宇称时间对称构建。

杜江峰院士认为:“这项工作为进一步研究非传统量子体系所描述的新奇物理奠定了坚实的基础。”

安徽商报

只因被蚊子叮了“三个红包” 男子竟在足浴店里报警

110和派出所经常会接到一些奇葩电话,比如买个西瓜不甜要求民警处理、出门倒垃圾没带钥匙要求民警上门开锁……但都不如5月31日晚11时这个报警更少见:杭州余杭公安塘栖派出所接到一个电话,报警人自称被蚊子叮了,要求民警处理!

3个红包是不是酒店里的蚊子所叮

当事双方各执一词 这是怎么回事呢?

让我们听一下当天晚上11时左右的这段报警录音:

“110吗?我报警!我在酒店消费,被酒店蚊子咬了,我要求他们带我去检查身体!”

塘栖派出所民警王珺来到报警人所在的现场,那是塘栖一家酒店9楼的足浴部。

经过询问,民警了解到,报警人沈先生跟朋友一起吃晚饭,席间喝了3~4两白酒;喝完酒沈先生招呼朋友来到了这家足浴店消费。沈先生说,当时一边洗脚,一边迷迷糊糊睡了一会,醒来发现被蚊子咬了。

双方争论的焦点是:蚊子是不是酒店的?

沈先生醒来后发现左手的臂弯处被蚊子咬了3个小包,当时痒得难受,于是责问足浴店员工,这里怎么会有蚊子出现?

服务员当时就哄着沈先生:“蚊子叮了可以擦点花露水,过会小包就会退下去。”

没想到,接下来服务员的一句话惹怒了沈先生,“我们也没发现蚊子,这位先生,说不定你来足浴店前就被蚊子咬了呢……”

服务员这么一说,沈先生彻底怒了。自己开开心心来洗脚放松,被足浴店蚊子咬了,足浴部服务员还这种态度。

于是沈先生就和足浴店理论,“这蚊子就是你们足浴店的!因为我已经睡着过了。”按照服务员的说法,蚊子咬的小包过一会就会退下去。虽然现在见不到蚊子,不过按时间来推算,并依据手臂的小肿块来判断,沈先生断定手臂上的小肿块就是酒店蚊子发给自己的“3个红包”。

第二天酒醒后

男子为小題大作向警方道歉

双方为了“蚊子是不是酒店派来发红包的”展开了争论。

最后该男子拨打了110,并要求足浴店带他去检查身体。

了解情况后,民警当场告知双方当事人,遇到消费纠纷问题可以向市场监管部门反映。

报警人沈先生付清了当天的费用,同时他认为民警没有为自己做主,要投诉民警不作为。“警察是为人民服务的!”沈先生说。

第二天沈先生再次来到了派出所,不过这回是酒醒了来道歉的。

他说,前一晚遇上的是一件很小的事,只是为了了一口气才争论不休,是他小題大做了。

钱江晚报

三个“朋友”联手诈赌 七年来赢了他近80万

输了大概有80万了。肯定有问题!”阿戴表面平静,暗中通过微信联系了朋友“四川”,让他马上赶过来。

“四川”带着一个朋友赶到,阿戴斥责三人诈赌,要求三人站起来离开座位。“四川”打开三人面前的小抽屉查看,在“长脚”座位前的抽屉里找到了一部黑色手机,在地上找到一个微型耳机。

阿戴想报警,但手机却被“长脚”抢走。三人叫阿戴不要激动,和他们好好谈谈。三人当面承认了出“老千”的行为,并提出可以赔偿阿戴赌博输掉的钱。

阿戴算了算,自2012年后,前前后后输给他们将近80万元,阿戴要求把80万元还给他。不过,最后四人并没能协商成功,阿戴报了警。

民警赶到现场,将四人带回了嘉兴经开派出所。经讯问,“红牛”、“长脚”和小荣早就打起了阿戴的主意。三人承认采用各种不同的方法对阿戴实施诈赌,赢来钱就分掉。

真相大白后,阿戴懊悔不已。

目前,“红牛”、“长脚”和小荣已被经开警方依法刑事拘留,案件正在进一步侦办中。

钱江晚报



拉林铁路铺轨至“犂犂之乡”

6月6日,负责铺轨的中铁十一局集团的建设者在现场作业。当日,川藏铁路拉林段铺轨至全线第二个新建车站——西藏扎囊站,至此拉林铁路已铺轨50公里。扎囊县位于西藏山南市,被誉为西藏“犂犂之乡”。拉林铁路正线全长435公里,设计时速160公里,是西藏首条电气化铁路。作为我国进藏铁路的重要组成部分,拉林铁路预计2021年建成通车。

普布扎西 摄



陆地那么大为何要去海上发射火箭？有这些优势

6月5日12时6分,长征十一号海射型固体运载火箭(又名CZ-11 WEY号)在我国黄海海域实施发射,将捕风一号A、B星等7颗卫星送入约600公里高度的圆轨道,宣告我国运载火箭首次海上发射技术试验圆满成功。

记者从中国航天科技集团一院了解到,固体运载火箭海上发射技术试验于2019年获得国防科工局的正式立项,采用长征十一号固体运载火箭实施首次试验。海上发射技术试验系统由运载火箭系统、海上发射平台、测控通信系统和卫星系统4部分组成,可实现离港后一周内完成发射。本次飞行试验在国内首次采用“航天+海工”技术融合,突破海上发射稳定性、安全性、可靠性等关键技术,全面验证了海上发射试验流程,为我国快速进入空间提供了新的发射模式。

陆地那么大,干嘛要去海上飞？

通常,人们很难将火箭发射与大海联系起来。而一院长十一火箭副总指挥金鑫表示,与陆地常规发射相比,海上发射运载火箭具有显著优势。

落区安全是内陆发射任务设计中必须考虑的重要因素。发射前夕,需要对火箭助推器、一级和整流罩等分离体的实际落区进行人口疏散,确保地面人身安全。同时,落区的选择不仅制约发射轨道设计,也可能影响火箭的运载能力。而通过海上航行,可以远离人口稠密地区,灵活选择发射点和落区,解决安全问题。

在临近赤道的地方发射卫星,不仅能节省卫星调变轨的燃料,还能最大限度地利用地球自转为火箭省力。但即使是我国最靠南的文昌卫星发射中心,位置也在北纬19度。在海上发射,则可以填补我国0至19度倾角卫星发

射能力的空白,满足各种倾角卫星的发射需求,还能服务于“一带一路”国家,有效助推中国航天走出国门。

此外,海上发射可充分利用我国丰富的民用船舶资源、港口资源、测控资源,社会资源深度参与,实现航天技术与海洋工程的有效融合,带动社会经济高质量发展。

海上发射难度大

海上发射好处多,难度也大。一院长十一火箭副总设计师管洪仁介绍,本次任务具有技术新、环境新、流程新、模式新等特点,成功的背后离不开技术能力和管理能力的提升。

管洪仁说,相比陆基发射台,起伏波动的海上平台给发射带来了新的技术考验,为此任务团队采用了一种特殊的瞄准技术和动态条件下的发射技术,来应对发射新环境。

在常规发射任务中,火箭的控制和监

测信号通过有线通信系统传输,而在海射任务中,只能通过无线传输形式来实现,因此CZ-11 WEY号也成为国内首次采用无线测发控技术实施发射的火箭。

以往火箭的飞行安全控制需要地面人员监测和控制,本次任务则是由火箭自身根据飞行情况,实时自主判断,这是我国火箭首次实现自主安全控制。

此外,过去长十一火箭都是分几个部分运往陆基靶场,在靶场完成组装、测试,而本次任务没有专用火箭测试厂房,全部对接,卫星对接以及测试工作只能前移至总装厂完成,由此带来了全新的技术流程和运输模式。这是长征运载火箭首次以箭星组合体形式整体出厂,由总装厂经铁路、公路运输至港口,到达港口后仅用二三天测试准备随即登船,航行到指定海域后可随时发射。这套工作流程相比以往不仅大幅缩短,而且全程不可逆,是对组织管理和质量管控的严峻挑战。

科技日报

FAST 科学计划的重要内容

这项成果综合利用了阿雷西博300米射电望远镜,美国FCRAO望远镜,以及赫歇尔空间红外望远镜。它展示了射电波段HINSA观测方法的重要功能,也为FAST科学规划提供了观测依据。

据李菂介绍,今年九月即将通过验收的FAST射电望远镜的相关科学能力更强、深度更深,覆盖银河系更全面,在FAST的两项“巡天”计划中,都有关于HINSA的研究内容。“FAST开展的高灵敏中性氢巡天,能够大规模测量银河系内的HINSA特征,为理解星际介质演化提供系统的观测基础。”他说。

“这次发现,说明这一现象是存在的,研究原理是可行的。将来我们希望能够全面揭示银河系内暗云‘婴儿’的数量,系统测量原子向分子转化的时间尺度及速度。”李菂还透露。

科技日报

人类首次！我科学家“看见”恒星诞生的最初一瞬

近日,中科院国家天文台科研人员首次捕捉到星际暗云的诞生,这是人类首次观测到正在诞生的分子暗云。

题为《星际暗云的诞生被首次捕捉到》的文章近日在美国《天体物理杂志》发表,《自然》杂志将其选为研究亮点予以介绍,文中称:宇宙中最小,最基本的分子是在两个氢原子键结合形成氢分子时产生的。但由于很难将原子与其对应的分子氢区分开来,分子的形成难以直接观测。研究小组使用位于波多黎各的阿雷西博射电望远镜观测宇宙中的暗云。他们发现了一个暗云的原子氢的“外壳”正在被转化为分子氢,这意味着首次探测到暗云的诞生。对氢分子形成速率的进一步分析表明这个暗云大约有600万年的历史,是暗云中的“婴儿”。

约束恒星形成率的关键一步

氢是宇宙中丰度最高的元素,是物

质的主要组分。氢原子发出波长为21厘米的超精细结构谱线辐射,是现代射电天文学的开创性发现之一。恒星形成于星际分子云中。因此氢原子转化为氢分子的过程是宇宙可视结构形成的关键起始步骤。美国天文学家法兰克·德雷克曾于上世纪六十年代提出著名的“德雷克公式”,唯像地描述了“银河系以内存在的智慧文明的数量”依赖于银河有多少太阳系,每个太阳系有多大可能有地球,每个地球有多大可能形成生命等等。这个公式的第一项就是银河系内恒星形成的速率,要想明确这一项,必须掌握原子氢转化为分子氢的速度。

这项研究完成的正是这一步骤的测量。“我们在前人研究的基础上发展了新方法,测量在银河系的尺度上原子氢到分子氢演化的速率。”论文作者、中科院国家天文台研究员李菂表示,这项工作从2003年开始,直到最近才第一

次找到显示分子暗云正在形成的明确迹象。正在形成的分子暗云的年龄大概600万年,但在银河系的尺度上还是一个“婴儿”。他们发展了一种观测方法,并命名为中性氢窄线自吸收(HI Narrow Self-Absorption, HINSA)。HINSA方法通过分离氢原子HI的吸收成分,直接测量分子云中的氢原子柱密度,并基于此进一步分析得到分子氢气形成速率及分子云的化学年龄。

李菂进一步解释了这项观测的科学意义:宇宙中最多的物质是原子氢,宇宙爆炸后,随着能量密度下降,能量变成物质,其主要形态是氢原子。宇宙中氢原子的质量超过所有肉眼可见的恒星及其组成的星系的总和。按照宇宙演化的历程,从氢原子到新的恒星,原子到分子的转化过程是必经的。研究出氢原子到氢分子的转化快慢,才能整体上约束银河系恒星形成的速率,进而判断银河系存在生命的概率。