



联合国发布第四版 《全球电子废弃物监测报告》

据联合国日前发布的第四版《全球电子废弃物监测报告》，不断增长的全球电子废弃物数量是有文件记载的电子废弃物回收再利用数量的5倍。

据国际电联和联合国训练研究所(UNITAR)报告，2022年产生的6200万吨电子废弃物将装满155万辆载重40吨的卡车，这些卡车首尾相接基本可以环绕赤道一圈。与此同时，记录显示2022年得到适当回收再利用的电子废弃物不到其总量的四分之一(22.3%)，这导致价值620亿美元的可回收自然资源被浪费，同时还增加了全球各地遭受污染的风险。

全球范围内产生的电子废弃物每年增加260万吨，且2030年将达8200万吨，比2022年增加33%。

该报告预计，与全球电子废弃物产生量的惊人增长相比，各国所做回收工作之间的差异越来越大，有文件记录的回收再利用比例将从2022年的22.3%下降到2030年的20%。

致使差距扩大的原因包括技术进步、消费增长、维修方案有限、产品生命周期缩短、社会生活日益电子化、设计缺陷以及管理电子废弃物的基础设施不足。

报告强调，如果各国在2030年能将电子废弃物的回收再利用比例提升至60%，则产生的效益(包括最大限度地降低人类健康风险)将超出成本380亿美元。

来源:人民邮电报



5.5G来了,你准备好了吗

5.5G是5G到6G的过渡阶段,发挥着重要的承前启后作用。产业链上下游要做好标准、频谱、产品、应用、生态等各方面准备,让5.5G真正落地,带来更多新产品、新体验,推动产业升级,加快数智化转型。

3GPP(第三代合作伙伴计划)日前敲定6G标准化时间表,第一批6G商业系统有望在2030年投入市场。前不久,中国移动宣布在杭州全球首发5G-A(5.5G)商用部署,并计划年内建成全球最大规模的5G-A商用网络。不少人疑惑:5G尚未完全普及,6G眼看又要来了,此时部署5.5G有没有必要?是不是一种浪费?

5.5G比5G多了可不止“半点”。移动通信技术每代发展的周期大约为10年,每一个半代技术相比上一代在速率上都有约10倍的提升。相较于5G,5.5G将带宽速度提升10倍、连接密度提升10倍、定位精度提升10倍、能效提升10倍。更重要的是,5.5G还具备感知能力,能将感知到的一些复杂多元信息实时共享给他人。华为认为5.5G有四大关键特征,即下行万兆、上行千兆、千亿联接、内生智能,适配多样化的业务需求。可见,5.5G将更好支撑裸眼3D、扩展现实、低空经济、万物智联、无人船舶等新应用,释放更多数字红利,拉动更多经济增长。

部署5.5G,有现实的市场需要。5G商用以来,一直被评价缺乏现象级应用。一个重要原因是,面对自动驾驶、大模型、高端制造等较复杂的网络连接需求,5G不够用。比如,据预测,在辅助驾驶场景下,智能车每月网络流量将突破300GB;在自动驾驶场景下,网络流量还将百倍提升,5G的带宽无法满足不断增长的自动驾驶流量需求。对于裸眼3D、扩展现实等新应用,5G在带宽、时延、可靠性等方面都显得不足。

部署5.5G,不是说5G就没用了。5.5G全称为5G-Advanced,也就是5G升级版。正如现在的5G与4G并存一样,5.5G不是要取代5G,而是并存互补。事实上,5.5G并不改变5G的网络架构,而是通过射频部分的改进、软件升级以及人工智能赋能,适应对带宽、频效、能效等方面有不同要求的业务。也就是说,在5G不够用的地方作补充,同时为6G探路,做好技术、应用等准备,这才是5.5G的重要使命。

5.5G是5G到6G的过渡阶段,发挥着重要的承前启后作用。为何不直接等着部署6G?因为从最新的6G时间表可以看出,6G商用为时尚早,目前仍处于对愿景、需求和关键技术的研究阶段。而5G仍在红利期。工业和信息化部数据显示,截至2月末,我国5G基站总数达350.9万个,5G用户规模占比近一半,5G行业应用融入国民经济超过七成的行业。综合来看,5.5G的不少技术方向正是6G的关键技术,5.5G培育出的新业态、新模式,将为6G实现万物智联奠定坚实基础。

5.5G产业链正加速成熟,但还有待融合发展。此次中国移动公布了首批100个5.5G商用城市名单,并计划于年内扩展至全国超300个城市,推出超20款5.5G终端,发展超2000万5.5G终端用户,将进一步推动5.5G产业链和商用场景融合发展。今年被业界称为5.5G元年,产业链上下游还需做好标准、频谱、产品、应用、生态等各方面准备,才能让5.5G真正落地,带来更多新产品、新体验,推动产业升级,加快数智化转型,激发新质生产力。

来源:经济日报

2023年图灵奖揭晓

美国计算机协会宣布,普林斯顿高等研究所的艾维·维格森因“对计算理论的基础性贡献,包括重塑我们对随机性在计算中所起作用的理解,以及他在计算机理论科学领域数十年所取得的卓越成绩”荣膺2023年图灵奖。

图灵奖以已故英国著名数学家艾伦·图灵的名字命名,被誉为“计算机界的诺贝尔奖”,今年的奖金为100万美元。在长达数十年的职业生涯中,维格森证明,计算机也可利用运行算法中的随机性。在20世纪80年代,维格森及其同事发现,通过在一些算法中插入随机性,可使算法更容易、更快地求解。

维格森最重要的发现之一是明确了问题类型与随机性之间的关系。他还证明,某些包含随机性且难以运行的算法能变得更具确定性或非随机性,且更容易运行。这些发现有助于计算机科学家更好地理解该领域最著名的未经证实的猜想之一,即“P≠NP”。

维格森与以色列魏茨曼科学研究所的俄德·戈德赖希等人详细阐述了在不披露信息的情况下验证信息的方法,即在不同用户之间建立信任的一种方式,这成为当今加密货币和区块链的基础。

来源:科技日报

鹊桥二号中继星任务取得圆满成功



国家航天局4月12日消息,鹊桥二号中继星已完成在轨对通测试。经评估,中继星平台和载荷工作正常,功能和性能满足任务要求,可为探月工程四期及后续国内外月球探测任务提供中继通信服务,任务取得圆满成功。

鹊桥二号中继星自3月20日发射升空后,经过中途修正、近月制动、环月轨道机动,于4月2日按计划进入24小时周期的环月大椭圆使命轨道。4月6日,鹊桥二号中继星成功与正在月球背面开展探测任务的嫦娥四号完成对通测试。4月8日至9日,鹊桥二号中继星与嫦娥六号探测器(地面状态)开展对通测试。

此前同步搭载发射的天都一号、二号通导技术试验星已于3月29日进入环月使命轨道,4月3日成功实施双星分离,正在开展系列通导技术验证。

鹊桥二号中继星和天都试验星采用环月大椭圆冻结轨道作为使命轨道。由于月球外形结构不规则,靠近月球飞行的航天器受到月球引力等因素作用,飞行轨道易产生偏差。环月大椭圆冻结轨道是处于稳定状态的环月轨道,航天器在该轨道飞行,能够使飞行轨道的偏差最小化。

专家介绍,选择环月大椭圆冻结轨道作为鹊桥二号的使命轨道具有诸多优势。一是提高通信速率,与鹊桥号相比,鹊桥二号的使命轨道距离月球更近,数据传输的通信速率将大幅提高。二是更好覆盖月球南极通信,与围绕地月拉格朗日L2点运行的鹊桥号相比,在环月大椭圆使命轨道的鹊桥二号对月球南极的可见性显著提升,大幅提高对月球南极区域的通信覆盖能力。三是节省卫星燃料,鹊桥二号可以用极少的燃料,维持在该轨道上长期驻留。

后续,鹊桥二号中继星将按计划为嫦娥四号和即将要发射的嫦娥六号任务提供中继通信服务,并择机开展相应科学探测。

来源:新华网