■ 新华瞭望

6G “6”在哪儿

身在全球最大规模5G网络之中的朋友，不知有谁注意到最近的一条新闻？对，就是“我国成功搭建国际首个智能与通信融合的6G外场试验网”。

5G用得正美滋滋，6G就要安排上啦？

是这样的，其实，全球6G技术的竞赛已经如火如荼一段时间了，就像你上面看到的，中国通讯界的表现还很亮眼呢！接下来，咱们就来聊聊，6G到底奇妙在哪里，美妙在哪里，为啥说它可不止于5G“+1”？

不只是“快”

从1G到5G，再到初露锋芒的6G，每一次迭代都不止于数字“+1”，更是从技术到应用的全方位变革。

6G最直观的升级，大概就是数据传输速率“质”的飞跃。“理论上，6G可使数据传输速率提升至5G的100倍以上，达到每秒数十GB甚至TB级别。”中国移动研究院首席专家刘光毅说，下载一部1GB的电影，在5G网络环境下最快需3秒。到6G时代，这个时间将压缩至1秒以内，甚至0.03秒。

更低的网络延迟，也是6G的关键进步之一。“5G的标准时延是毫秒级，6G网络传输时延将有望达到微秒级，也就是眨一下眼睛用时的千分之一。”刘光毅说，时延的跨越式提升，将使许多实时应用性能大幅提升。

更令人期待的，大概要数6G不可思议的融合之力——6G将提供三类融合，通信与感知的融合、通信与人工智能的融合，以及天地的融合。

相比5G，6G网络的连接节点数量有极大扩充，连接的终端设备也将呈指数型增加。“未来6G连接的对象不仅是人，更包括无处不在的智能体、机器人等。”刘光毅进一步解释，6G网络凭借超高的连接密度，能使每平方米都能连接上百台设备，从而实现物理世界与虚拟世界的深度互动。

6G “6”在哪儿

还记得吗？4G登场的时候，移动通信和智能手机的快速普及，带来了手机导航、手机游戏、手机购物、手机支付等数不过来的手机应用，从多个维度改变了我们与这个世界连接的方式。

俱往矣！第一代移动通信赋形于笨重的“大哥大”，价格高昂、质量较差；第二代移动通信解决了语音通话的问题，引入Sim卡的手机愈发小巧，打电话的费用便宜了许多，短信也在此时亮相；3G时代拥抱互联网，手机传输图像和音频成为可能；迎来4G，人们利用智能手机推开了移动互联网世界的大门。

比4G更快的5G，改变的不只是消费互联网，还有产业互联网，它培育了新的产业生态、商业模式，加速了社会的数字化转型。截至今年上半年，5G已覆盖国民经济97个大类中的74个，行业渗透率超76%。5G商用5年来直接带动经济总产出约5.6万亿元，间接带动总产出约14万亿元。

如果说4G改变生活，5G改变产业，那6G会改变什么？

“6G时代，我们将见证一种前所未有、随时随地的连接重构我们的世界，我们称之为‘万物智联’。借助这样的连接方式，人类社会有望走向‘数字孪生’与‘智慧泛在’，迎来物理世界与虚拟世界的交互融合。”刘光毅说。

也可以说，第一次互联网浪潮连接了计算机，第二次互联网浪潮连接了人。新一代互联网浪潮则将更加智慧地连接起万物。

万物智联的前提是无处不在的连接。“一直以来，泛在连接都是信息通信网络演进的核心方向。我们期待在6G时代让通信网络触达所有人，使之成为堪比水电的社会核心基础设施。”刘光毅说。

如何成为未来社会的“水”和“电”？刘光毅进一步解释，6G将融合地面通信网络、卫星通信网络、深海远洋网络，构建起涵盖陆基、空基、天基、海基在内的全空间立体通信网络。

泛在连接带来的万物智联，将实现全息交互、通感互联、智能交互，塑造生产的智能化、公共服务的普惠化、社会治理的精细化。

更直观地说，人与外物乃至环境的交互模式将大为改观。“现在，我们可以通过语音交互，唤醒电子设备中的智能助手。未来，我们不仅有空中手势交互这样的视觉交互，还会有眼球转动这样的体感交互，甚至于情感交互、脑机交互……6G技术可以让我们的五感都成为交互的起点。”刘光毅说。

如此神奇的“通感互联网”，不仅让沉浸式体验变得如呼吸一般自然，更将改变我们日常的千行百业，大事小情：坐在家里，也能吹上马尔代夫的海风，触摸海边的沙砾；北京的医生可以为非洲的病患实施手术……

加速刷新“进度条”

6G既然这么“神”，啥时候才能接入我们的生活？

“使用一代，建设一代，研发一代”是通信行业的发展共识。5G大规模商用之际，也是各国布局6G研发之时。

如刘光毅所言，6G的关键技术主要包括网络架构、无线通信、无线组网三大方向：“架构方面，不仅要有可实现智慧内生、算力内生的新型网络架构，也包括满足低成本试错、智能化决策、高效率创新的数字孪生网络；通信方面，需要在超大规模天线技术和新型无线传输技术等多个方面有所突破；组网方面，多频段融合组网、异构融合组网、新型无源物联网、网络化通感一体技术都是必须实现的。”

要实现海陆空全覆盖的泛在连接，星地网络的建设部署对6G尤为重要。“首先，卫星与地面站要能够实现稳定的高效传输；其次，优化信号接收和处理能力，加强地面段的接收技术，以应对高频段通信的挑战；第三，发展先进的卫星计算技术、增强星间链路技术，令卫星之间的高效数据传输与协同成为可能；再次，以人工智能技术为网络自组织赋能，确保星地网络智能化。”卫星制造企业微纳星空副总经理周鑫这样概括。

建设这样的空天地一体化网络，不能不把安全作为首要关切。“如今卫星互联网已应用于智能驾驶、天地测控、物联网等丰富场景，随之而来的是包括信号干扰与阻断、供应链攻击、密码安全攻击等多种潜在威胁。”盛邦安全董事长权小文坦言，唯其如此，攻克核心加密技术，对6G组网而言是头等大事。只有筑牢安全防波堤，6G才可能带领我们驶向充盈未来感的智能新蓝海。

据新华社

以钉钉子精神抓好改革落实

周琳

党的二十届三中全会审议通过了《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》。《决定》60条中的最后一条，突出强调“以钉钉子精神抓好改革落实”。

“发扬钉钉子精神”是习近平总书记反复倡导的一种工作方法。钉钉子，看似是简单动作，实则蕴含深刻哲理。钉钉子往往不是一锤子就能钉好的，而是要一锤一锤接着敲，直到把钉子钉实钉牢，钉牢一颗再钉下一颗，不断钉下去，必然大有成效。

《决定》明确到2029年完成提出的各项改革任务，时间紧、任务重、责任大。各地区各部门要牢固树立全局意识、责任意识，把抓改革作为一项重大政治责任，坚定改革决心和信心，增强推进改革的思想自觉和行动自觉，既当改革促进派、又当改革实干家，以钉钉子精神抓好改革落实，扭住关键、精准发力，敢于啃硬骨头，盯着抓、反复抓，直到抓出成效。

对于各级领导干部而言，着眼落实《决定》提出的各项改革任务，尤其要进一步树立正确的政绩观。切忌东一榔头西一棒子，那样很可能一颗钉子都钉不上、钉不牢。要遵循正确的方向和规划，一锤一锤接着敲，一颗接着一颗钉。领导干部个人和班子集体，要一茬一茬接着干，不要换一届领导就推倒重来。钉钉子最怕钉歪。各级领导干部落实各项改革举措不能跑偏走样、不能打折变通，更不要为了追求政绩动辄另搞一套。

发扬钉钉子精神，要多做打基础、利长远的事。求真务实，拿出抓铁有痕、踏石留印的勇气和毅力，一步一个脚印，确保各项改革举措落到实处、见到实效，努力把中国式现代化愿景变成美好现实。

据新华社

我国在南海探获全球首个超深水超浅层大型气田

中国海油8月7日宣布，在海南东南海域发现的陵水36-1气田新增探明储量顺利通过国家有关部门评审备案，探明天然气地质储量超1000亿立方米，为全球首个超深水超浅层大型气田。

2018年，中国海油启动“七年行动计划”，明确到2025年建成“南海万亿大气区”。截至目前，中国海油在南海北部莺歌海、琼东南、珠江口3个盆地探明天然气地质储量累计超1万亿立方米，“南海万亿大气区”建设从蓝图走向现实。

“为确保海上钻井作业安全，业内一般在井位设计时避免穿越危险的浅层气，我们这次是迎难而上。”中国海油海南分公司工程技术作业中心总经理陈浩东说，经过严密技术论证，中国海油实施全球首例超深水超浅层钻井作业，顺利完成超深水超浅层气藏钻井、测试等多项目标，高质量获取相关区域地层资料，准确勾勒出大气田的地下全貌，实现对全球首个超深水超浅层气田的精准快速评价。

“陵水36-1的勘探实践，验证了将超深水超浅层气资源从影响钻完井作业安全的‘灾害气’变成具备开发价值的清洁能源的可能性，对我国乃至全球类似海域条件的资源勘探开发具有指导意义。”中国海油总地质师徐长贵表示，陵水36-1气田勘探取得成功，进一步完善了我国自主建立的中国特色深水复杂油气资源勘探开发技术体系，气田储量的落实也补上了“南海万亿大气区”建设版图的最后一块拼图。

据新华社

我国科学家开发出面向新型芯片的绝缘材料

新华社上海8月8日电（记者 董雪 张建松） 作为组成芯片的基本元件，晶体管的尺寸随着芯片缩小不断接近物理极限，其中发挥着绝缘作用的栅介质材料十分关键。中国科学院上海微系统与信息技术研究所研究员狄增峰团队开发出面向二维集成电路的单晶氧化铝栅介质材料——人造蓝宝石，这种材料具有卓越的绝缘性能，即使在厚度仅为1纳米时，也能有效阻止电流泄漏。相关成果8月7日发表于国际学术期刊《自然》。

“二维集成电路是一种新型芯片，用厚度仅为1个或几个原子层的二维半导体材料构建，有望突破传统芯片的物理极限。但由于缺少与之匹配的高质量栅介质材料，其实际性能与理论相比尚存较大差异。”中国科学院上海微系统与信息技术研究所研究员狄增峰说。

狄增峰表示，传统的栅介质材料在厚度减小到纳米级别时，绝缘性能会下降，进而导致电流泄漏，增加芯片的能耗和发热量。为应对该难题，团队创新开发出原位插层氧化技术。

“原位插层氧化技术的核心在于精准控制氧原子一层一层有序嵌入金属元素的晶格中。”中国科学院上海微系统与信息技术研究所研究员田子傲说，“传统氧化铝材料通常呈无序结构，这会导致其在极薄层面上的绝缘性能大幅下降。”

具体来看，团队首先以锗基石墨烯晶圆作为预沉积衬底生长单晶金属铝，利用石墨烯与单晶金属铝之间较弱的范德华作用力，实现4英寸单晶金属铝晶圆无损剥离，剥离后单晶金属铝表面呈现无缺陷的原子级平整。随后，在极低的氧气氛围下，氧原子逐层嵌入单晶金属铝表面的晶格中，最终得到稳定、化学计量比准确、原子级厚度均匀的氧化铝薄膜晶圆。

狄增峰介绍，团队成功以单晶氧化铝为栅介质材料制备出低功耗的晶体管阵列，晶体管阵列具有良好的性能一致性。晶体管的击穿场强、栅漏电流、界面态密度等指标均满足国际器件与系统路线图对未来低功耗芯片的要求，有望启发业界发展新一代栅介质材料。

立秋时节农事忙 8月7日，山东省枣庄市山亭区山城街道王峪村农民在田间采摘花椒。8月7日迎来二十四节气中的立秋节气，各地农民抢抓农时忙农事，为秋季丰收打下良好基础。 新华社发（张强 摄）

■ 新华聚焦

月子中心，省心还是闹心？

半月谈记者 刘艺淳

超数倍剂量给婴幼儿喂药、疑似装修材料释放有害物质致多名婴儿住院、涉嫌虐待婴儿……由于准入门槛低，监管有盲区，品牌同质化竞争严重，以产后康养中心（又称“月子中心”）为代表的产后康复行业存在乱象。

有些月子中心让消费者闹心

“坐月子”指女性产后需要休养30天至42天进行身体恢复，预防产褥感染、子宫脱垂等月子病发生。随着人们认知水平提升，新生代宝妈“悦己”消费态度凸显，月子中心市场规模快速扩张，但本应省心的休养地让消费者闹心。

今年3月，顾先生投诉北方某市月子中心护理人员。顾先生的宝宝因为早产患有多种疾病，需要服药，每次剂量为2.5毫升。但他发现，护理人员喂服的剂量是正常用药的10倍。据了解，该月子中心与顾先生签订的母婴护理服务合同显示，公司名称与其对外宣传名称不符。在超剂量喂药事件后，双方就赔偿事宜无法达成共识。

今年4月，西南某市市场监督管理局接到消费者投诉，称某月子中心在未与消费者沟通的情况下，把婴儿室刷漆装修，隔天就把孩子送进了婴儿室。5名婴儿相继出现肺炎症状被送往医院。

个别月子中心及相关人员甚至涉嫌刑事犯罪。2023年11月，陕西省咸阳市某月子中心护工因心情差将婴儿拍成脑出血；2023年3月，广州市卫生健康委通报，某月子中心存在未取得《医疗机构执业许可证》，擅自使用医疗器械为产妇提供诊疗服务的行为。

准入门槛低 无统一行业标准

随着消费者对专业、科学的产后康养服务需求增加，产后康复行业发展迅猛。企查查数据表示，目前全国约有11.8万家母婴生活护理企业，仅2023年新注册企业达9958家。月子中心大多开设在民营医院、酒店或私人住宅内，还有个别公立妇幼保健院提供产后康养服务。

沈阳市民丁先生再三考虑，选择妇幼保健院下设的月子中心。“选这家是因为孩子遇到什么问题，直接就能有医生介入。一些月子中心没有常驻的医生，很难应急。”

某市卫生健康委工作人员告诉半月谈记者，主流公立医院提供的是基本公共卫生服务，产后康复在我国具有消费医疗属性。从性质上而言，月子中心并不是医疗机构，其经营许可、服务质量都不属于卫生部门的监管范围。但婴幼儿多发“小病”，月子中心在实际操作中很难规避医疗服务。“我们家主要提供产后保健，也雇用一些专业医生、护士指导婴儿用药。”某月子中心工作人员说。

《中华人民共和国母婴保健法》第四条规定：“国务院卫生行政部门主管全国母婴保健工作，根据不同地区情况提出分级分类指导原则，并对全国母婴保健工作实施监督管理。”但法律条款主要是对医疗保健机构的孕产期保健服务作出规定，月子中心并不属于医疗保健机构。

在实际运营中，大部分月子中心涉及住宿、餐饮、诊疗等多种业务。《公共场所卫生管理条例》规定，国家法定的公共场所有7大类，宾馆、饭馆、理发店、美容店等都包括在内。月子中心并不属于其中任意一类，无须公共场所卫生许可，只需在市场监督管理部门注册登记后即可营业。

某市市场监督管理局登记注册指导处工作人员说，全市各登记机关在为申请人办理经营主体登记业务时严格落实“非禁即入”要求，对从事月子中心的经营主体，经营范围登记为“母婴生活护理（不含医疗服务）”。业内人士表示，也有“月子中心”登记为家政服务业机构的情况。

月子中心的不同服务项目分属不同的部门监管，对月子中心没有单独的管理规定。北京中彬律师事务所主任宋维强表示，我国尚未有明确的法律规定为月子中心确定统一的行业主管行政部门，实际运营按照“谁审批，谁监管”的原则。

2018年9月1日，国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会联合发布《母婴保健服务场所通用要求》，从场所人员管理、服务提供、专业技术、文件和记录、检查与服务质量评价等方面提出了通用规范。但该文件是推荐性标准，不具备强制性。

监管不留盲区 行业逐步自律

一方面，没有明确任何部门系统管理，执法无法可依。另一方面，行业涉及面较广，涉及多部门管理，协同难度大。因此，完善相关法律法规，明晰权责部门，是促进产后康复行业发展的重要举措。

法律人士认为，月子中心作为一个特殊的服务行业，关系到孕妇和新生儿的健康与安全，其经营必须符合相关法律法规和行业标准，需明确主管部门。市场监管部门与卫生行政部门应加强合作，加强许可证审批和日常巡查，确保其合法经营和服务质量；对拟从事诊疗活动的月子中心，应当申请设立相应类别的医疗机构，并依法取得《医疗机构执业许可证》，纳入医疗机构管理范围。

月子中心作为朝阳产业，因行业成熟度低，需要逐步建立行业自律。业内人士建议，先引导制定团体标准，由政府牵头、相关部门参与，推动成立月子中心等母婴照料机构行业协会，引导行业协会通过制定规章制度，广泛推行服务承诺、服务公约、服务规范等方式开展行业自律，一步步完善标准。

据新华社

■ 星空有约

牛郎织女今年七夕仍“异地”

据新华社南京8月8日电（记者 王珏玢 邱冰清） 8月10日将迎来七夕佳节。当日，牛郎织女真的会如传说中所言在鹊桥相会吗？中国科学院紫金山天文台科普主管王科超说，民间传说表达了古人对爱情的美好愿望，也寄托了他们对茫茫星空的浪漫想象，不过在现实中，代表牛郎的牛郎星和代表织女的织女星一直“异地”，即便在七夕节当天也无法“相见”。

天文学上的牛郎星和织女星分别指河鼓二和织女一。河鼓二与附近的河鼓一、河鼓三近似直线排列，像是牛郎挑了一根扁担。织女一则是北半球第二明亮的恒星，在它周边有4颗稍暗一些的恒星，排列的形状有点像菱形，被看作是织女的梭子。

作为天琴座的主星，织女星在银河的“西岸”，作为天鹰座的主星，牛郎星在银河的“东岸”，两颗星隔“河”相望，相距约16光年。“光一年‘走过’的路程为一光年。打个比方，如果‘牛郎’给‘织女’发个七夕节祝福信息，‘织女’需要约16年才能收到。”王科超说，不仅如此，牛郎星与织女星之间的距离还在增大，未来将相隔更远。

随着地轴进动，织女星曾经是、将来也仍有机会成为我们的“北极星”。地球围绕着地轴转动，地轴与地球表面的交点分别是地球的北极点和南极点。在大约14000年前，地轴曾经指向织女星附近。目前，地轴正指向勾陈一，即现在的北极星。在大约12000年后，地轴或将再次指向织女星附近，届时这颗亮星将再次以“北极星”的身份存在。

在七夕这个浪漫的日子里，我们如何寻找牛郎星和织女星？王科超介绍，以北京地区晚8点为例，如果天气晴好，织女星将出现在头顶偏东北方向，是一颗青白色的亮星。沿着织女星方向往东南方望去，可以看到一颗白色的亮星，那就是牛郎星。牛郎星和织女星中间是银河。快去找找看吧！

■ 新华趣闻

狗狗走失9年后与主人团聚

宠物芯片立大功

美国拉斯维加斯市一只宠物犬走失9年后，因在宠物医院接受检查时，体内身份标识芯片触发邮件提醒，最终与主人团聚。

据美联社25日报道，这是一只雄性吉娃娃，名为“小玩意儿”，2015年的一天，从主人朱迪丝·莫纳雷斯父母家后院溜出去，就此走失。

本月17日，莫纳雷斯收到一封电子邮件，一下子坐倒在厨房地板上，喜极而泣。原来，一名女士发现了已经11岁的“小玩意儿”并把它送到宠物医院。医生扫描“小玩意儿”身上的芯片，触发主人邮件提醒。

几小时后，莫纳雷斯与“小玩意儿”团聚。“尽管它看起来跟以前很不一样，但我一看它的眼睛，就知道它是‘小玩意儿’。”莫纳雷斯说，“我一说它的名字，它就转过头来，一直凝视着我。”

莫纳雷斯说，能找到“小玩意儿”是一个“奇迹”。此事值得借鉴的是，2020年她重新为“小玩意儿”体内的芯片做了注册。

宠物芯片只有米粒大小，植入宠物皮下，其序列号具有唯一性，可以扫描读取，用于走失时识别注册主人。

拉斯维加斯市政府定于8月1日实施一项新条例，规定宠物饲养者必须给宠物猫、狗安装芯片。

据新华社