

星闪性能远超蓝牙 无线领域迎新变革

自动驾驶汽车、手机、耳机、平板、音箱、冰箱、电灯、电视等各类设备的高效协同,离不开近距离无线连接技术。蓝牙和WiFi分别存在较大局限性,发展遇到瓶颈。在这一背景下,星闪技术的亮相,备受业界关注。

华为在Mate 60系列手机中引入星闪技术后,9月25日又发布了全球首款应用星闪核心技术的蓝牙耳机FreeBuds Pro 3。业内人士评价称:“近距离无线连接技术在‘万物互联’中的作用至关重要,星闪技术的性能指标远超蓝牙和WiFi。中国原生星闪技术的商业化落地,是近距离无线连接产业的里程碑事件,将助推‘万物互联’时代来临。星闪联盟成员企业以及产业链上下游企业有望率先享受发展红利。”

星闪能耗仅为蓝牙的60%

众所周知,蓝牙和Wi-Fi是消费者最常用到的近距离无线技术。然而由于标准限制,这些技术存在诸多不足,例如蓝牙鼠标、手柄等人机交互设备的时延感受、蓝牙耳机的音频质量和稳定性等方面皆不尽如人意。而成熟的5G技术在时延、可靠性、抗干扰、组网等方面具备先天优势,在这个背景下,星闪技术应运而生。

公开资料显示,星闪是新一代无线短距通信技术,具备低时延、高吞吐、高并发、高可靠、抗干扰和精定位等技术能力,主要面向智能终端、智能家居、智能汽车和智能制造等应用场景。

国海证券分析师刘熹在研报中表示:“星闪的能耗仅为蓝牙的60%,速度为蓝牙的6倍以上,延时仅为蓝牙的1/30,抗干扰灵敏度相比蓝牙提升7dB,覆盖范围比蓝牙提升2倍以上,终端组网数量是蓝牙的10倍以上。”

深度科技研究院院长张孝荣表示:“华为星闪是可以替代WiFi、蓝牙技术的新一代近场传输技术。与后两者的不同之处主要在于传输速度和覆盖范围,华为星闪的传输速度更快,可以实现更大范围的无线传输。WiFi和蓝牙技术面临淘汰的命运。”

中关村物联网产业联盟副秘书长、专精特新企业高质量发展促进工程副主任袁帅表示:“未来在万物互联的背景下,星闪技术的应用场景将非常广泛。在智能汽车领域,星闪技术可以用于车载信息娱乐系统、车载导航系统、车载通信系统等。在智能制造领域,可实现机器之间的无线互联和协同工作。在智能家居领域,可实现智能



设备之间的无线互联和智能控制。”

星闪能否快速构筑起产业生态圈

中国科学院上海高等研究院智能信息通信技术研究中心主任胡宏林认为,星闪最先改变的可能是影音娱乐行业。9月25日,华为重点介绍了星闪耳机支持多声道无损音质连接的特点,而蓝牙仅支持立体声高清。在观看高清画质影像方面,星闪端到端的时延为30至40毫秒,蓝牙为130至500毫秒,差距非常明显。

尽管性能指标遥遥领先,但胡宏林坦言,摆在星闪面前的还有两条并不轻松的路:一是产业生态,二是学术认可。也就是说,目前星闪仍是“犹抱琵琶半遮面”的状态,尚未成为行业标准,其技术细节和上下游产业链仍需经受考验。

好消息是,已有许多第三方品牌开始考虑采用星闪技术生产配件。比如雷神宣布将研发一款搭载星闪技术的游戏鼠标,而对于拥有数十乃至上百个传感器的智能汽车来说,选择星闪恐怕是性价比最高的选择。

据悉,近距离无线连接技术的发展得到了国家和产业界的高度关注和大力支持。星闪联盟2020年9月份成立,2022年11月份正式发布1.0标准,到现在迎来集中商用,星闪技术是发展速度最快的近距离无线连接技术。

经过短短三年的发展,星闪联盟队伍已经十分壮大。根据星闪联盟官网信息,其成员包括中国移动、华为、联想、Vivo、中兴通讯、奇安信等企业,联盟工作组包括需求和标准组、频谱组、测试认证组、安全组、智能汽车产业推广组、智能家居

产业推广组、智能终端产业推广组、智能制造产业推广组。

上市公司争相布局

A股上市公司在星闪产业链中发挥着重要作用。近日,在投资者互动平台,多家上市公司回答了投资者关切的问题。上市公司泰凌微表示:“公司在2020年就成为第一批星闪联盟会员,一直紧密追踪星闪标准的进展,一直都在做相关的研发投入,已经完成主要的相关技术的研发,正在整合到公司的多模系统级芯片中。”

九联科技表示:“公司在2022年11月份成为星闪联盟成员单位,致力于与华为等关键合作伙伴一起构建与星闪相关的生态系统。公司在研项目有基于星闪技术组网产品及平台研发,基于星闪技术的组网产品目前正在样机阶段。”

国科微表示:“公司作为星闪联盟成员之一,将持续跟踪相关技术研究、标准制定及产业落地,与星闪联盟其他成员一同积极参与星闪技术的研发和应用,不断提高产品的核心竞争力。公司后续如汽车电子等相关产品规划将充分对接包括星闪技术在内的国内主流标准及生态。”

三川智慧方面表示:“公司2022年7月份与华为数字能源技术有限公司签署了战略合作协议,拟在智能光伏、智慧能源管理等领域开展合作,公司正在积极关注星闪在物联网领域的应用。”

综合《证券日报》《文汇报》

新型电力系统下配电网如何升级？

9月25日,国家发改委发布《增量配电业务配电区域划分实施办法(征求意见稿)》(以下简称《征求意见稿》)。《征求意见稿》特别强调,在一个配电区域内,只能有一家企业拥有该配电网运营权,同时要求明确以消纳可再生能源为主的增量配电网的经营主体地位,支持依据其可再生能源供电范围、电力负荷等情况划分配电区域。不得依托燃煤自备电厂建设增量配电网,防止以规避社会责任为代价营造成本优势。

而在日前由中国电力发展促进会联合“两网、五大”发展规划部门和电规总院、水规总院9家单位共同主办的“第十届中国电力规划发展论坛”上,专家也对配网未来将面临的挑战与机遇进行了分析。

配电网升级改造工作拖不得

配电网是连接能源生产和消费、电网和用户双向交互的终端平台,具有电能配送、源荷平衡、多能互补等核心功能。电力规划设计总院副院长刘世宇预测,2040年我国二产、三产的单位产值能耗均较2030年下降10%左右,三产和居民生活用电比重将达到37%;预计到2030年,我国人均用电量达到8300-8800千瓦时左右,超过日本当前水平;2040年,我国人均用电量约为10000-11000千瓦时。

内蒙古电力集团计划发展部部长郭向伟预测,到2025年,内蒙古电网全社会用电量将达到4580亿千瓦时,“十四五”平均增速为10.2%。“十四五”期间,蒙西地区规划4条直流外送通道,配套装机容量为6440万千瓦,其中新能源装机容量为4840万千瓦,大规模新能源送电通道对系统稳定性造成较大影响。

国网经研院《电力建设》杂志社社长杨卫红表示,配电网高质量发展面临诸多新挑战。配电网作为现代经济社会的重要基础设施和新型电力系统的重要组成部分,是保障电力“落得下、用得上”的“最后一公里”,是推动从“用上电”到“用好电”升级的最重要环节,承担着广泛的政治责任、经济责任、社会责任,在落实国家战略、服务改善民生、优化营商环境等方面,发挥着“主战场”“主力军”作用。

中国电力发展促进会常务副会长兼秘书长游敏表示,一直以来,电力行业坚持把电力保供



稳价放在首位,积极稳妥地推进绿色低碳转型,同时坚持创新驱动,增强发展动力,积极推动行业数字化转型。游敏表示,电力行业实现高质量发展,规划要先行。

配电网将面临更加复杂的运行环境

杨卫红认为,近年来,随着分布式电源、新能源汽车等新要素广泛接入,新型储能、虚拟电厂、负荷聚集商等新兴市场主体和新业态模式蓬勃发展,配电网的物理形态、数字形态、商业形态等将发生革命性变化,配电网高质量发展面临诸多新挑战,亟需全面提高安全供电保障能力、清洁能源消纳能力、多元负荷承载能力和资源优化配置能力。

据了解,规模分布式电源、充电桩等用户侧设备将接入配电网,尤其是随着新型电力系统加快建设,我国配电网将在形态上呈现出分布式电源、脉冲型负荷、电力电子设备高比例接入的特点,在数理上呈现出电源、负荷、时空状态不确定性的特点。在系统层面,由于大量分布式资源接入,配电网将由单一的电能配送网络演化为多能互补配置平台,呈现出网络结构复杂、运行工况复杂、运营环境复杂的特点

郭向伟认为,构建新型电力系统需要考虑电力安全保供问题、电网网架适应性问题、绿电外

送需求与现有外送能力匹配问题、系统特性变化带来的频率、电压控制问题、电力市场体制机制建设等适应性问题。

游敏认为,当前,新能源渗透率不断提高,电力系统高比例新能源、高比例电力电子设备接入的“双高”特性日益突出,源网荷储一体化运行与优化控制、数字技术与电力技术相融并进等给电力规划提出新的挑战。

未来需要更加智能的配电网

在分布式可再生能源场站和新能源汽车爆发式增长的背景下,配电网改造升级势在必行,智能化、数字化将成为未来配电网发展的重要方向。

国网经研院配网中心三级专家王云飞表示,今后一个阶段,配电网的发展应以智慧化赋能为路径,加快建设以用户即插即用、主动支撑调节、能源灵活交互、网络智能自愈为主要特征的现代智慧配电网,实现主配微网多级协同、海量资源聚合互动,打造保障供电安全的基础平台、推动能源转型的配置平台、承载多元用户的服务平台和创造多维价值的支撑平台。

国网山东省电力公司发展部二处处长王春义表示,新形势下,配电网正在由无源网向有源网转变,潮流由单向向双向转变,负荷由纯消费型向生产与消费兼具转变,由刚性需求向可调可控转变,调控模式由源网协调为主,向源网荷储协同转变。

他提出,要实现配电网高质量发展,一是在规划发展上,关注“源网荷储”各环节,充分考虑各类电源以及电动汽车、储能对负荷预测的影响,增强全局观念,推动规划从以电网为主向电力系统整体延伸。二是在电网结构和供电能力上,适度超前建设配电网。三是在电网智能化水平上,加强智能终端部署和配电通信网建设,提升配电网可观可测可调可控能力。四是在新要素、新业态、新模式的适应性上,支撑充电基础设施建设,合理引导充电设施布局,差异化开展接网服务;积极服务分布式光伏发展,做好电网承载力分析及可开放容量发布,引导分布式光伏科学布局、有序开发。

供稿:《21世纪经济报道》

ITMT 快报

数字孪生精准再现 地下千米油藏分布

中国石油大庆油田第一采油厂(以下简称第一采油厂)经过60多年高效开发,已累计生产原油6.5亿吨,地质储量采出程度突破50%。当前,剩余地质储量高度分散,如何精确定位剩余油,是科研人员的主要课题。

近两年,第一采油厂多个区块已经过三次采油技术开发,被“吃剩”的层段处于闲置状态,一些剩余油藏匿在“犄角旮旯”,不容易发现。对此,科研人员通过跟踪调整,精准释放封存储量,取得了增油20万吨的成绩。近日,记者走进第一采油厂科研团队,详细了解了剩余油挖掘开采过程。

这样的开发成绩,主要得益于油田数字化转型与智能化发展战略下,数字孪生油藏技术的进步,该技术让千米地地下看不见、摸不着的石油更加立体清晰地呈现在电脑屏幕上。

“过去,储量在哪里,怎样开采,需要科研人员根据少量的资料和专业知识确定开发方案,就是石油人常说的‘石油在地质学家的脑海里’。如今,油藏有了新的呈现方式,油藏内部清晰可见,开发矛盾精准明确,使技术人员不出门,尽知油藏地下事。”第一采油厂地质研究所多学科室主任周长啸表示。

构建油气藏系统的数字孪生体,被认为是目前进行油气藏描述的最佳方案。经过60多年的开发建设,第一采油厂油水井总数已从会战初期的几百口井增长到目前的两万口井;井点密度也从每平方公里几口井增加到每平方公里一百多口井,这些油水井高密度地“连接”了千米岩层。如此复杂的地下情况,如何原原本本地呈现油藏分布?

面对这种情况,攻关团队对两万口井进行了逐一排查。在吃透原有海量历史数据的基础上,通过物探、钻井、录井、测井、测试和开发调整,积累了庞大的地下岩石及油层信息数据流。此外,他们还应用计算机技术,将这些数据联系起来,并率先提出应用储层三维描述和数值模拟等技术手段,让看不见的地下逐渐“形象生动”起来,把地下实体“搬”进了电脑屏幕。

周长啸介绍,利用“孪生”地质体,不仅能精准判断剩余油位置和走势,实施“模拟开发演练”,高效部署开发井网,靶向实施工艺技术,还能预测挖潜效果,避免了实操中无法挽回的损失。

利用这些技术,第一采油厂最大限度地量化还原真实油藏,准确地表征油藏全生命周期动态变化,使精细油藏描述技术不断创新发展,描述精度实现跨越式发展。

“这将有助于我们摸索不同开发模式的挖潜效果,进而筛选出最高效、最经济的开发模式,实现最大限度提高各小油层动用程度,最大程度发挥油水井单兵战斗力。”第一采油厂地质研究所副所长张国军说。 据《科技日报》

我国科学家实现 零碳淡化大量海水

完全依靠自然光,一平方米大小的蒸发器每天能从海水中收集多少淡水——答案是23升,可满足十余名成年人一天饮用所需。记者近日从东北大学获悉,该校和中国科学院金属研究所组成的团队取得重大突破,创造了“无盐分析出的太阳能海水淡化速率”世界纪录,比原纪录提高近1.5倍,可实现零碳淡化大量海水,拥有极高的应用价值。

用太阳能绿色零碳淡化海水,效率是首要难题。东北大学左良教授团队、秦高梧教授团队与中国科学院金属研究所陈星秋研究员团队共同研究,发现一种钛金属新材料,拥有良好的吸光效应,吸光率高达96.4%,可将太阳能高效转化成热能,进而大幅提高海水的淡化效率。

“我们将该材料与聚乙烯醇混合,制作出新型蒸发器,创造了单位太阳光照条件下每平方米609千克每小时水蒸发速率的世界纪录,而且可实现长时间工作且无盐析出。”该论文第一作者、东北大学材料科学与工程学院副教授杨波表示,对于海水淡化,能耗是直接决定其成本高低的关键。目前常用的海水淡化装置就像筛子,需要在一个反渗透膜上施加约25个大气压,才能把水挤过去,将其他离子留下来,能耗巨大。“我们设计的户外海水淡化和淡水收集装置,在自然光下可实现平均每平方米日收集淡水23升,绿色高效,工作过程零碳排放。这为海水淡化以及工业废水节能处理提供崭新方向,可有效应对水资源短缺问题。”

此外,研究团队还对海水淡化机制进行了深入研究。“实验表明,在阳光照射下,该材料表面的水分子是以‘团簇’形式一起蒸发。不同于传统材料表面,水以单分子模式蒸发,因此效率更高。”杨波表示,这一发现从本质上揭示了该材料高效蒸发的原理,革新了学界对海水蒸发机理的传统认知,为日后设计开发更多光热转换材料提供了新思路。 据《光明日报》