

破解高楼灭火难题 新装备成救援帮手

ITMT 快报

我国开通 1.2T 超高速下一代互联网主干通路

昨日,连接北京-武汉-广州的全球首条 1.2T 超高速下一代互联网主干通路开通新闻发布会在清华大学举行。这条超高速下一代互联网主干通路基于我国自主研发的下一代互联网核心路由器 1.2T 超高速 IPv6 接口、3X400G 超高速多光路聚合等关键核心技术,总长 3000 多公里,实现了系统软、硬件设备的全部国产和自主可控。

1.2T 通路能够在 1 秒完成 150 部高清电影的传输,传输效率是当前 100G 网络的 10 倍以上。随着 AI 大模型的爆火,算力成为数字经济时代的新型生产力,该通路构建了算力时代的关键基础设施,实现大带宽、低时延、高可靠的品质联接,为算力网络提供重要保障。

目前,全球互联网 400G 主干路技术刚刚开始进入商业,人们普遍预测“T 比特”超高速主干路技术将在 2025 年前后出现。本次全球首条 1.2T 超高速下一代互联网主干通路的开通是全球互联网基础设施发展的一个重要里程碑。

1.2T 超高速下一代互联网主干路既是清华大学承担“国家重大科技基础设施未来网络试验设施:未来互联网试验设施 FITI”项目的一个重大技术试验成果,又是 FITI 高性能主干网的重要组成部分,目前该通路运行平稳可靠,通过各项试验测试,达到了设计指标。

FITI 项目负责人、中国工程院院士、清华大学教授吴建平表示,1.2T 超高速下一代互联网主干通路的建成开通,为我国建设超高速下一代互联网提供了重要技术储备,必将成为中国对全球下一代互联网发展作出的重要贡献。

来源:央视新闻

三星将在新手机中引入实时通话翻译

据外媒报道,三星近日宣布推出 Galaxy AI,并在 2024 年初发布的 Galaxy 手机中引入实时通话翻译功能。

三星方面表示,实时通话翻译功能将集成到手机通话功能中,用户无需使用第三方应用程序。音频和文本翻译将在用户通话时实时显示,这使得跨语言对话像打开隐藏式字幕一样简单。

值得一提的是,三星的实时通话翻译服务将不仅限于三星设备,即使与用户通话的另一方使用非三星手机,该技术也将发挥作用。同时,该功能或将支持多种语言。

三星电子移动通信部门执行副总裁兼研发负责人 Wonjoon Choi 表示:“移动技术具有令人难以置信的力量,可以为世界各地的人们提供联系、生产力、创造力等,但直到现在,我们还没有看到移动人工智能能以真正有意义的方式实现这些。Galaxy AI 是我们迄今为止最全面的智能产品,届时它将颠覆我们使用手机的方式和意义。”

综合

新型锂金属电池攻克易燃易爆缺点

过去几十年来,手机、笔记本电脑和其他个人设备的蓬勃发展得益于锂离子电池,但随着气候变化,要求为电动汽车和电网规模的可再生能源储存提供更强大的电池,锂离子技术可能已经不再够用。锂金属电池的理论容量比锂离子电池大一个数量级,但其缺点是“易燃易爆炸”。近日,美国芝加哥大学研究人员提出了一种解决这个长达数十年的问题的方法:使用无溶剂的无机熔盐来制造高能量密度、安全的电池。

研究人员表示,他们开发出一种非易燃、不挥发的系统,它很安全,相比于锂离子电池,可以将能量密度提高 2 倍。

传统的锂金属电池依赖于一种电解液,这种电解液是将锂盐溶解在溶剂中制成的。那些易挥发、易燃的溶剂引发了安全问题。为了解决这个问题,研究人员尝试了不同的溶剂,或者修改了盐的浓度。这样的尝试一直存在一种取舍:使用固态无机物作为电解液的电池更安全;使用液体电解液的电池更强大。结果要么是不安全的电池,要么是没有达到锂金属电池巨大理论能力的电池。

芝加哥大学团队此次采取了一种新颖的方法。他们通过熔化而非溶解锂盐来使其成为液体。这就需要创造一种在低温下熔化的新盐成分。挑战在于达到锂盐熔化的温度,但电池其他部分的锂金属却不会熔化。

纯氯化锂在略高于 600 摄氏度的温度下熔化,锂金属在 180 摄氏度熔化,这意味着任何有用的熔盐电解液都必须具有低得多的熔点。于是,研究团队创造了一种在 45 摄氏度熔化的盐,获得了一种可以在 80-100 摄氏度下安全运行的强大电池。

研究团队还在继续研究熔点更低的盐成分,最终目标是研制一种在室温下安全运行的强大的锂金属电池。

据《科技日报》



力,有效载荷达到 115 公斤,续航最长可以达到 2.5 个小时。这种拖拽软管的系留作业高度可以达到 100 米,如果搭载储压罐体,灭火作业高度可以提升到 1000 米以上。可以有效应对高层建筑不同高度的外立面火灾、临窗室内火灾、楼顶火灾等火情。

张万民表示:“这款装备消防局正在组织开展试点应用示范项目,从未来的角度上讲,举高消防车加上无人机,两种技术手段的结合,可以满足现有高层建筑室外空间灭火技术的要求。”

这款消防灭火无人机目前还在试点阶段,期待它能成熟应用的一天。

多款应急无人机已经进入实战

随着科技的不断革新和发展,无人机在救援任务中扮演了越来越重要的角色。在应急救援场景中,无人机具有高精度、快速响应等优势,可以开展侦察、抛投、照明、通信中继等救援任务。除了上文提到的那款无人机,目前无人机家族里很多利器已经进入实战,成为应急救援的好帮手。

今年 10 月 26 日,江苏常州有三人被困山上,手机电量所剩无几。消防救援人员接到报警到场后,发现现场没有任何照明设施,山上也未见任何光源,救援人员立即使用带有夜视功能的双光无人机进行空中搜索,经过 8 分钟的搜索后,成功找到被困的三人位置,并在地图上进行位置标定。

确定好位置后,消防救援人员立即使用无人机空投手电筒及对讲机,确保通信畅通。

通过无人机红外勘探结合卫星地图,消防救援人员确定了救援路线,6 名消防救援人员在无人机空中引导下,进入山内寻找被困人员,经过 45 分钟的寻找,成功与被困人员碰面。

最终在无人机空中引导下,救援人员带着三名被困人员安全下山。

不仅暗夜寻人,强震后道路、电力和通信全部中断的极端情况下,无人机也能大显身手。

在今年丽江举行的“应急使命·2023”演习中,全新升级的翼龙 2 无人机千里驰援,飞抵丽江上空,迅速搭建空天一体化的应急通信网络,并对灾情进行高空侦察。升级后的应急通信网不仅实现了移动、联通、电信全网通,同时可服务 3600 人应急通信,还可以边侦察、边扫描、边回传,数据回传能力大大提升。河南郑州特大暴雨灾害、四川泸定地震等应急救援实战中,翼龙无人机都圆满完成了灾区勘查、恢复通信等重要任务。

还有一种复合翼无人机,不需要机场跑道,可以在山间空地垂直起降,并且能在空中巡航长

达 10 小时,通过机上搭载的各种通信基站,也能精准解决高山深谷的通信难题。

无人装备“组团”使用提高效率

无人机已经广泛应用到应急救援领域中。其实,在应急救援领域需要多型装备协同使用,发挥它们各自的优势,才能达到更好的救援效果。像无人机,既可单机作战,还可以“组团”使用,编队执行任务。

而除了无人机,还有很多无人化装备也在应急救援中逐渐运用起来,这些无人化装备在提高响应速度和救援效率的同时,也一定程度上降低了救援人员的风险。近日,山西省消防救援总队在太原一处超高层综合体建筑开展的灭火救援演练中,就测试了无人机、机器人与机器狗等多种无人化装备的综合救援能力。

演习模拟太原一处 34 层高的商业综合体发生火灾,大量人员被困 7 层的疏散平台。接到报警后,指挥中心第一时间远程操控无人机蜂巢,多机编队迅速前往火灾地点进行巡查。了解现场火情和周边道路等实时信息,通过无人机广播指导火场人员正确逃生,疏散危险区群众。同时将现场视频信号实时传回指挥中心,迅速制定救援方案,实时指挥救援。

消防救援力量到达现场后,消防云梯车迅速展开,消防救援人员快速到达 7 层平台,营救被困群众。同时,利用无人机将救援绳索抛投到 7 层平台,利用救援绳迅速搭建多个空中救援通道,加快人员疏散速度。

太原市消防救援支队作战训练处副处长武鹏飞表示:“本次演练,我认为最大的特点就是科技赋能,例如在接警的时候,我们利用蜂巢无人机第一时间飞抵火场现场进行火情侦察的时候,我们采用了灭火机器人以及机器狗等一系列无人化设备。”

演习过程中,举高喷射消防车从外部进行灭火作业的同时,多支消防救援小队进入商场内部,在浓烟中实战模拟火场搜救和灭火作战。在救援人员的遥控指挥下,消防救援机器狗首先突入火场,利用身上加装的烟气成分分析仪、摄像头等多种设备,实时监测环境危险状况,并对火场环境进行侦察。在大火猛烈燃烧、建筑物结构不稳定情况下,消防救援人员远程控制无人灭火机器人首先进入火场,进行前期灭火作业。为保障内攻救援人员安全,消防员综合定位系统也投入使用。每名消防员都携带平板终端和定位信标,指挥员可以实时掌握进入火场人员的生命体征、实时位置。一旦救援人员遇险,系统能够第一时间引导紧急救援小组展开营救行动。

来源:央视新闻

产业链联合攻坚 智能终端迈向“双通信时代”

继华为、苹果等公司之后,越来越多的手机厂商加入了卫星通信阵营。

荣耀终端有限公司旗舰手机总经理李坤表示,卫星通信将成为旗舰手机的必备功能。目前智能终端直连卫星还面临天线小型化、功耗和散热、体验稳定性的挑战,荣耀目前正通过自研卫星通信技术实现天线体积更小,通话续航更长,通信体验更好,未来智能终端将进入“地面+卫星”的双通信时代。

手机企业探索卫星通信现新进展

目前,国内主流品牌厂商在卫星通信技术应用领域的探索上均有动作。荣耀方面表示,正在研发卫星通信技术,并且预计将在新机上搭载。vivo 下一代手机也有望采用联发科和紫光展锐芯片技术来支持卫星通信功能。而 OPPO、小米均正在加速卫星通信技术的研发,并在手机上同步搭载 5G 技术。

工业和信息化部信息通信管理局应急通信与互联互通处处长张牙指出,加快卫星通信资源管理,要进一步加快卫星资源的统一管理和综合使用,提供稳定可靠的卫星通信服务。强化卫星通信保障能力,要加快卫星在应急通信领域的应用,特别是要加强小型应用卫星通信装备预制配备,推动专用卫星终端和大众消费型卫星终端的综合使用,共同建强我国卫星通信保障能力。



产业链各环节催化不断

手机卫星通信是卫星互联网产业下游的重要应用场景之一。行业层面来看,除了手机以外,各家厂商正在持续拓宽卫星通信技术在其他终端场景的应用。

2023 年 9 月,极氪官宣卫星通信技术全球首次量产上车,新车型极氪 001FR 将提供双向卫星消息、卫星通话等功能;消费电子方面,华为智能手表 Watch Ultimate 首发搭载卫星通信技术。

天风证券分析师团队指出,手机直连卫星,已经成为“天地融合移动通信”的成功样例和典型应用。手机直连卫星技术和应用发展,

需要全产业链的高度协同配合,包括卫星研制方、通信运营方、手机厂商、通信设备研制方、芯片制造方等。多方合作,共同明确应用能力和技术发展方向;面向后续建设应用,加速开展技术验证工作。

聚焦到产业链上游,近期卫星互联网领域喜报频传:10 月 31 日,银河航天宣布在灵犀 03 星上成功实现了中国首例终端到终端的低轨卫星通信测试;11 月 2 日,星际荣耀的可重复使用验证火箭双曲线二号(代号 SQX-2Y)飞行试验任务取得圆满成功;11 月 3 日,我国成功发射通信技术试验卫星十号。

海外方面,10 月 11 日,SpaceX 星链官方网站全新推出星链直连手机业务(Directto Cell);马斯克还于近期透露,SpaceX 的星链业务已经实现了现金流平衡。

江海证券在最新发布的研报中指出,卫星通信产业催化事件不断、下游应用场景持续落地、国内外共振卫星通信网络建设有望进入加速阶段,卫星通信网络的发展有望迎来全新机遇。

产业链方面,方正证券建议关注中国卫通、中国卫星等卫星运营及服务公司;海格通信、振芯科技、中科星图、航天宏图、天奥电子等地面设备终端、数据应用等环节公司;上海瀚讯、佳缘科技、国光电气、航天环宇、复旦微电、臻镭科技、铖昌科技、航宇微等卫星载荷及上游元器件环节公司。

综合科创板日报、《证券日报》