



扫码看专题

## 网络演进驱动产业发展“加速度” 海南电信试点5G-A网络连片部署 让网速蹭蹭涨

截至2023年底，海南全省累计开通5G基站**26304**个，已实现行政村5G网络全部通达，这份亮眼成绩也为海南发展5G-A奠定了坚实的基础。

南国都市报4月22日讯(记者 姚皓实习生 王麒舒)“峰值速率达到每秒4000Mbps,5G-A网络各项测试项目情况良好。”近日,中国电信海南公司与华为技术人员忙碌在海口江东大道沿线的5G基站旁边,他们通过手机终端实时监测着网络情况并调试优化,为5G-A网络的连片部署做好试点保障工作。

5G-A网络是传统5G网络的增强版,业界也称为5.5G。中国电信海南公司无线优化室主任王英全介绍,相较传统5G,5G-A有着更大的带宽与更高的网络速率,更加轻量化的网络处理,以及高精度、低时延的通信感知一体化等技术特性,是5G在网络、终端等方面的进一步演进。

其中,依托毫米波及3CC载波聚合技术,5G-A部署区域内用户的上下行峰值速率均大幅提升,可实现下行万兆和上行千兆的峰值速率。以下载一部大小为2-3G的2K电影为例,在现场5G-A每秒4000Mbps的峰值速率下仅需4至5秒,总体比5G网络快出2至3倍不止。根据场景需求,5G-A的应用将为高清视频、网络直播、裸眼3D、VR等业务体验带来质的飞跃。

“除了在5G基础上做‘加法’,行业也持续优化做‘减法’”王英全说,5G-A还进一步优化了Redcap(Reduced Capability)技术,以减少天线数量、基带处理器、带宽等方式实现5G的轻量化,即通过一定程度的“功能裁剪”降低终端和模组的复杂度、成本、尺寸和功耗等指标。

“其实传统5G已经能够满足普通用



海南电信网络保障在一线。(资料图)

户的使用需求,给这些‘过剩’的方面做‘减法’能够让它更好地兼顾物联网系统的部署成本、通信性能、运行可靠性和应用效率等,同时也能更加细化物联网适配需求,如将工业传感、视频监控、可穿戴设备等应用加载5G物联网上。”

在通信和感知一体方面,5G-A网络还应用到26Ghz的毫米波基站,让毫秒级时延持续满足相关产业发展需求,助推多维创新的人联、物联应用实现深度融合。当前各地陆续打造智慧园区、智慧工厂、智慧港口、无人机物流等无人操作应用项目,通信和感知一体的优势也将不断为同类产业项目提供基础支撑。

博鳌亚洲论坛2024年年会期间,海南电信携手中兴通讯完成会场5G-A三载波聚合场景的开通应用,该场景采用SuperMIMO+宏微协同组网,结合N78

频段三载波聚合技术,现场实测单用户下行峰值速率可达4.4Gbps,实现了商用速率的大幅提升,有力支持超高清直播、视频/图片社交平台实时分享等,为年会参会人员 and 新闻媒体提供更高质量的网络体验。这也是中国电信首次将5G-A三载波聚合技术在海南进行商用。

第四届中国国际消费品博览会期间,海南电信携手中兴通讯完成Redcap网络在视频安防业务的商用验证,并在展区内连片开通3CC载波聚合,区域内峰值下行速率可达4Gbps,充分提高了会展中心的移动通信容量,全方位助力展会进入5G-A网络时代。

“除了重大活动保障外,海南电信也希望通过这次在海口江东大道沿线连片试验5G-A网络,联合华为等合作伙伴探索5G-A向民用、商用等领域持续延

伸,更好地适应不同业务场景和需求。”王英全说。

据了解,当前我国在推动5G发展方面已进行了前瞻性的战略布局,并提供了有力的政策牵引。中共中央、国务院《数字中国建设整体布局规划》、工信部等四部门《新兴产业标准化领航工程实施方案(2023—2035年)》、工信部《关于推进5G轻量化(RedCap)技术演进和应用创新发展的通知》等文件均提出了相关的发展建设要求。

未来,中国电信海南公司将逐步推进5G-A建设与优化工作,积极推动RedCap、通感一体化、毫米波万兆回传等技术在千行百业的应用创新,实现5G-A从技术走向应用转化落地,助推新质生产力发展,为海南自贸港数字经济做大做强贡献电信力量。

### 城事播报

#### 三亚市海棠区升昌村游龙芒果基地

## 利用增强UV-B型紫外光辐射 再加上水肥一体化等新科技 芒果品质更高



三亚游龙芒果基地里的贵妃芒果。

南国都市报4月22日讯(记者 利声富文/图)果园补光,多用于夜间或阴天,你见过阳光越炽热越补光,晚上就关闭的吗?在三亚市海棠区升昌村游龙芒果基地里,模拟光照逆境,利用增强UV-B型紫外光辐射处理芒果树这新“黑科技”,芒果可提早至少一周上市,提高芒果的果肉多酚、类黄酮含量,从而提高芒果品质。同时,再加上水肥一体化、果园病虫害精准监测等新科技加持,这一有40多年种植历史的老果园焕发出新活力。

模拟高剂量增强UV-B辐射处理下芒果果肉还原性成分抗氧化响应的分子生物学机制,是国家自然科学基金项目,由海南大学三亚南繁研究院在三亚市海棠区游龙芒果基地进行试验。

与一般芒果地里的芒果树不同,试验地里每株芒果树四周竖了四根钢管,上方的十字架钢管都有一根灯管。“这就是模拟高剂量增强UV-B辐射处理下芒果果肉还原性成分抗氧化响应的分子生物学机制试验。你看,每根灯管是不是有紫色的灯

光?”三亚市海棠区芒果协会会长游泽锦指着芒果树上方吸收太阳光和科研人员额外补充UV-B型紫外光的芒果树说。

每天,当阳光普照时,试验地里芒果树上方的紫外灯就开始“工作”,一直到晚上没有阳光时,紫外光才开始“下班”。

随着农业的发展,如今,果树补光并不少见,一般是晚上或阴天阳光不足时才补光。该试验地里芒果树为何阳光炽热时才补光?

“模拟光照逆境,我们研究团队开展前瞻性研究。经过多年实验,发现增强UV-B型紫外光处理的贵妃芒果树,可提早至少一周上市,且芒果的果肉多酚、类黄酮含量明显提高,品质提升的早熟芒果有效帮助农户开拓市场。”海南大学三亚南繁研究院教授周开兵介绍,他们团队结合已有的研究成果,正在开发农用的紫外线壁灯,降低设备投入成本,让新技术更好地推动农业生产,助力海南芒果产业高效发展。

现代农业,科技加持少不了。三亚游



三亚游龙芒果基地里模拟高剂量增强UV-B辐射处理的芒果。

龙芒果在种植中还采用水肥一体化的绿色种植技术,通过灌溉系统给芒果施肥浇水,按照芒果需水、需肥规律,把水分、养分,定时、定量、按照比例直接供给芒果,满足芒果对水分养分的需求。

“科技的加持,最直观变化是芒果品质提高了,获得市场的认可。”游泽锦介绍,芒果在市场销售也深受消费者欢迎,不仅供应国内市场,还远销加拿大等地,正探索进军欧洲市场。