

3G让光载无线通信起步计算机等级考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/644/2021\\_2022\\_3G\\_E8\\_AE\\_A9\\_E5\\_85\\_89\\_E8\\_BD\\_c98\\_644441.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022_3G_E8_AE_A9_E5_85_89_E8_BD_c98_644441.htm) 作为3G的一项新技术应用，光载无线通信极大带动了光纤市场的发展。不仅如此，使用光纤代替射频还可以节约馈线损耗，实现一些传统技术难以解决的特殊场景，如高速铁路和超远距离的覆盖。由3G带动的光纤市场巨大需求，还是让光纤光缆厂商始料不及。虽然大多数光纤光缆厂已经提前进行了扩容，但是整个上半年，国内光纤一直处于供货紧张的情况。造成光纤市场供货紧张的一个重要原因是3G用的光载无线通信拉动的巨大光纤需求。康宁电信大中国区副商务技术总裁李懋循分析说，因为3G基站覆盖面积较2G小了很多，区域3G基站密度将大大增加，这将极大拉动光纤的需求。而且3G对光纤市场的带动丝毫没有减弱的迹象。电信重组后，三大运营商的基站亟待扩容。中国电信制定了2年投资800亿元，发展用户1亿户的计划。中国联通也计划2年投资1000亿元用于移动网络建设。中国移动更是抛出近几年内1000亿元投资G网扩容，1000亿元投资TD-SCDMA建设的庞大计划。未来3年将是基站建设的高峰期，预计每年增加基站8万~10万个，按照基站传输距离5km，使用24芯光缆来算，需要光缆120芯公里/基站，每年新增光纤为1000万~1200万芯公里。基站新设计带出新市场3G对光缆的大量需求，一个重要原因是来自3G基站设计的改变，这个改变就是光载无线通信的使用。在2G网络建设中，宏基站是应用最为广泛的组网方式，但由于常规宏基站自身承重、功耗及设备运行等，对机房相关配套要求较高，因此

对基站机房的建设要求也较高。来到3G时代，运营商要快速建网，又要增发站址，2G时代常用的宏基站方式已经不能满足3G的发展。本文来源:百考试题网 众所周知，站址资源是运营商最难协调的资源，也是实现无缝覆盖最基础的资源。传统的宏基站对机房面积、承重都提出了很高的要求，功耗也大，相应的配套要求也高，给站址的选择带来了很大难度。光纤射频拉远系统集成化程度高、功耗低、体积小，而且可以将射频部分通过光纤拉远到需要覆盖的地方，大大减低了站址选择的要求。由此，借助光纤射频拉远的解决方案逐渐成为3G建网的主要使用方式。光纤射频拉远系统主要是利用了光纤的低损耗特性，衍生出适应不同场景的无线覆盖方案。运营商采用了光缆为辅助材料的光纤射频拉远方案，带动光纤市场需求的同时，还刺激了新型光缆的发展。中国移动设计院传输专家唐红炬表示，目前光缆厂商已经开发出合适的光纤拉远方式的新型光电复合缆，新型光缆还有进一步降价的空间。室内软光缆获突破除了用于基站，一项由光纤实现3G室内覆盖的应用也正在逐渐兴起。中电元协光电线缆分会理事长华纪平表示，目前国内已经有通过使用软光缆组件实现3G室内覆盖的商用案例，而且这类方案与RF射频电缆方案效果基本相同。软光缆组件实施室内覆盖是近两年刚兴起的技术方案，软光缆组件是使用紧套工艺制造光纤，再配上光纤连接器，从而实现基站到室内线路连接，由于对工艺和连接器都有一定要求，目前能提供该类产品的还只是少数企业，国内电子23所、永鼎和长飞已经有了相关产品，国外康宁也有类似产品。华纪平表示，用光缆代替电缆实施室内覆盖是不可替代的趋势，不过，由于软光缆产业刚处于起始阶

段，企业研发和市场扩大都还需要一个过程，未来几年内RF射频电缆仍将占据室内覆盖主导地位。光载无线通信刚起步光载射频拉远系统是技术和成本驱动的产物，是光网络和无线网络初步结合的一种体现。它能大大减少运营商对于站址资源的要求，减低投资，同时能够有效改善覆盖效果。移动互联网的发展使得数据业务快速增长，这对网络又提出了更高的要求，当前，低频段的频率资源已经非常紧张，为了适应带宽需求的不断增长，将来必须在更高的频率上寻求新的覆盖技术，这也为光载毫米波技术的研究和应用提供了条件。专家表示，在今后的技术演进中，光载无线通信将会得到更为广阔的发展。来源：[www.100test.com](http://www.100test.com) 编辑特别推荐: 全国计算机等级考试资料下载 全国计算机等级考试论坛 如何应付二级考试中的公共基础知识 全国计算机等级考试上机考试应试技巧 百考试题教育全国计算机等级考试在线测试平台 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)