

802.11n将加速前行 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/166/2021_2022_80211n_E5_B0_86_c101_166572.htm 目前，802.11n还只属于草案阶段，距离真正标准颁布还需要一段时日，但802.11n市场目前所存在的问题已开始逐渐解决。所有的一切预示着802.11n市场已开始加速前行。在无线网络应用市场方面，据Forrester Research 9月数据显示，已有超过60%的企业部署了无线局域网。这些无线局域网的规模正在逐渐扩大，平均每个WLAN的接入点数量已经从2005年的75个增加到了现在的150个；而DellOro 8月数据也显示，2006年第二季度集成了无线局域网的宽带CPE设备销售量比第一季度增长30%。SOHO设备在全球范围的销量普遍增长，其中在服务供应商部分，网络无线设备销量更是比第一季度增长40%。在802.11n市场发展上，In-Stat8月份统计，目前来自家庭和中小企业网络设备供应商如Linksys、D-Link、Netgear、Buffalo以及Belkin的Draft N路由器、客户端以及接入点已达30万台。虽然In-Stat预测2006年Draft N/802.11n芯片仅占全部WLAN芯片数量的3.6%，但是2007年将达到20%。9月，Broadcom宣布其802.11n芯片已出货100万个单位。此外，戴尔和华硕的新品笔记本已开始支持802.11n，并将在今年年底陆续推出相关产品。由于802.11n标准尚未最终确定，目前的产品还只属于草案产品，且价格也比目前主流的802.11g产品高出数倍的缘故，在采访过程中，很多企业皆表示802.11n产品目前还只局限于被少数人所应用，主要是一些中、高级个人用户和对带宽需求较高的中小企业，市场定位十分明确。但是，从目前市场发展的相关数据显示以

及802.11n的发展态势而言，802.11n将不会只属于少数人，其市场井喷之势已指日可待。目前，对于802.11n标准的最终确定，业界均抱有极大信心。在解决WWiSE联盟和TGn Sync联盟两大技术阵营之争之后，不出意外的话，明年年中802.11n技术标准将正式出台。作为Wi-Fi技术的组织Wi-Fi联盟也已决定从2007年起开始进行802.11n产品的认证。在802.11n草案产品向802.11n正式标准演进过程中，众多设备提供商和芯片企业均表示在技术上已不存在问题，当802.11n标准正式颁布之后，设备提供商均表示其802.11n草案产品将得到顺利升级。而在最为敏感的产品价格问题上，设备提供商和芯片企业也表示，目前的产品定价主要是基于市场规模，当802.11n产品市场逐渐扩大，市场规模效应将改变目前802.11n产品的价格走向。此外，作为一种能提供上百兆带宽传输能力的无线技术，802.11n技术在应用上还喊出了取代有线的口号，而这与当初802.11a、802.11b、802.11g所倡导的“延伸有线网络和补充有线网络”截然不同。假以时日，802.11n在Wi-Fi技术市场一支独秀，成为Wi-Fi市场的主流技术已毋庸置疑。技术优势实现高吞吐 新兴的802.11n标准具有高达600 Mbps的传输速率，可提供支持对带宽极为敏感的应用所需的速率、范围和可靠性。802.11n结合了多种技术，其中包括Spatial Multiplexing MIMO（空间多路复用多入多出）、20和40MHz信道和双频带（2.4GHz和5GHz），同时又能与以前的IEEE 802.11b/g设备通信。802.11n专注于高吞吐量的研究，计划将WLAN的传输速率从802.11a和802.11g的54Mbps增加至108Mbps以上，最高速率可达320Mbps甚至500Mbps.这样高的速率当然要有技术支撑，而OFDM技术、MIMO（多入多

出)技术等正是关键。OFDM技术是MCM (Multi-Carrier Modulation, 多载波调制)的一种,其核心是将信道分成许多进行窄带调制和传输正交子信道,并使每个子信道上的信号带宽小于信道的相关带宽,用以减少各个载波之间的相互干扰,同时提高频谱利用率的技术。OFDM技术易受频率偏差影响,存在较高的峰值平均功率比,不过可以通过时空编码、分集、干扰抑制以及智能天线技术最大程度地提高物理层的可靠性。多入多出(MIMO)及多发多收天线

(MTMRA)技术是无线移动通信领域智能天线技术的重大突破,该技术能在不增加带宽的情况下成倍提高通信系统的容量和频谱利用率,是新一代移动通信系统必须采用的关键技术。MIMO系统在发射端和接收端均采用多天线(或阵列天线)和多通道技术。传输信息流 S 经过空时编码形成 N 个信息子流 $C_i(k)$, $i=1, \dots, N$ 。这 N 个子流由 N 个天线发射出去,经空间信道后由 M 个接收天线接收。多天线接收机能够分开并解码这些数据子流,这样,MIMO系统可以创造多个并行空间信道,解决了带宽共享的问题。802.11n天线数量可以支持到 3×3 ,比802.11g增加了3倍。将MIMO与OFDM技术相结合,就产生了MIMO OFDM技术,它通过在OFDM传输系统中采用阵列天线实现空间分集,提高了信号质量,并增加了多径容限,使无线网络的有效传输速率有了质的提升。为了提升整个网络的吞吐量,802.11n还对802.11标准的单一MAC层协议进行了优化,改变了数据帧结构,增加了净负载所占的比重,减少管理检错所占的字节数,大大提升了网络的吞吐量。而智能天线技术的应用也解决了802.11n的传输覆盖范围问题,通过多组独立天线组成的天线阵列系统,动

态调整波束的方向，802.11n能够保证让用户接收到稳定的信号，并减少噪音信号的干扰。兼容性方面，802.11n采用软件无线电技术解决不同标准采用不同工作频段、不同调制方式造成的系统间难以互通、移动性差的问题。软件无线电是一个可编程的硬件平台，所有的应用都通过在该平台上的软件编程实现，不同系统的基站和移动终端都可以由建立在相同硬件基础上的不同软件实现。软件无线电技术实现无线局域网与无线广域网融合并能容纳各种标准及协议，提供更为开放的接口。另外，802.11n工作模式包含2.4GHz和5.8GHz两个工作频段，能够与以往的802.11a/b/g标准兼容，极大地保护了用户的投资。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