

全面解析无线局域网技术的概念及其特点 PDF转换可能丢失  
图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/231/2021\\_2022\\_\\_E5\\_85\\_A8\\_E9\\_9D\\_A2\\_E8\\_A7\\_A3\\_E6\\_c101\\_231471.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/231/2021_2022__E5_85_A8_E9_9D_A2_E8_A7_A3_E6_c101_231471.htm) 文章介绍了无线局域网的概念及特点，从IEEE802.11X、HiperLAN、HomeRF、中国无线局域网规范等方面介绍了无线局域网标准，介绍了无线局域网结构，并对无线局域网的安全问题进行了讨论，对无线局域网的应用进行了阐述。1. 前言 通信网络随着INTERNET的飞速发展,从传统的布线网络发展到了无线网络，作为无线网络之一的无线局域网WLAN

( WirelessLocalArea Network )，满足了人们实现移动办公的梦想，为我们创造了一个丰富多彩的自由天空。2. WLAN的概念 WLAN是利用无线通信技术在一定的局部范围内建立的网络，是计算机网络与无线通信技术相结合的产物，它以无线多址信道作为传输媒介，提供传统有线局域网LAN

( LocalAreaNetwork )的功能，能够使用户真正实现随时、随地、随意的宽带网络接入。3. WLAN的特点 WLAN开始是作为有线局域网络地延伸而存在的，各团体、企事业单位广泛地采用了WLAN技术来构建其办公网络。但随着应用的进一步发展，WLAN正逐渐从传统意义上的局域网技术发展成为“公共无线局域网”，成为国际互联网INTERNET宽带接入手段。WLAN具有易安装、易扩展、易管理、易维护、高移动性、保密性强、抗干扰等特点。4. WLAN的标准 由于WLAN是基于计算机网络与无线通信技术，在计算机网络结构中，逻辑链路控制（LLC）层及其之上的应用层对不同的物理层的要求可以是相同的，也可以是不同的，因此

，WLAN标准主要是针对物理层和媒质访问控制层(MAC)，涉及到所使用的无线频率范围、空中接口通信协议等技术规范与技术标准。

4.1 IEEE802.11X (1) IEEE802.11 1990年IEEE802标准化委员会成立IEEE802.11 WLAN标准工作组。IEEE802.11 (别名：Wi-Fi(Wireless Fidelity) 无线保真) 是在1997年6月由大量的局域网以及计算机专家审定通过的标准，该标准定义物理层和媒体访问控制(MAC)规范。物理层定义了数据传输的信号特征和调制，定义了两个RF传输方法和一个红外线传输方法，RF传输标准是跳频扩频和直接序列扩频，工作在2.4000 ~ 2.4835GHz频段。IEEE802.11是IEEE最初制定的一个无线局域网标准，主要用于解决办公室局域网和校园网中用户与用户终端的无线接入，业务主要限于数据访问，速率最高只能达到2Mbps。由于它在速率和传输距离上都不能满足人们的需要，所以IEEE802.11标准被IEEE802.11b所取代了。

(2) IEEE802.11b 1999年9月IEEE802.11b被正式批准，该标准规定WLAN工作频段在2.4-2.4835GHz，数据传输速率达到11Mbps,传输距离控制在50-150英尺。该标准是对IEEE 802.11的一个补充，采用补偿编码键控调制方式，采用点对点模式和基本模式两运作模式，在数据传输速率方面可以根据实际情况在11 Mbps、5.5 Mbps、2 Mbps、1 Mbps的不同速率间自动切换，它改变了WLAN设计状况，扩大了WLAN的应用领域。IEEE802.11b已成为当前主流的WLAN标准，被多数厂商所采用，所推出的产品广泛应用于办公室、家庭、宾馆、车站、机场等众多场合，但是由于许多WLAN的新标准的出现，IEEE802.11a和IEEE802.11g更是倍受业界关注。

(3) IEEE802.11a 1999年，IEEE802.11a标准制定完成，该标准规

定WLAN工作频段在5.15-8.825GHz，数据传输速率达到54Mbps/72Mbps(Turbo),传输距离控制在10-100米。该标准也是IEEE 802.11的一个补充，扩充了标准的物理层，采用正交频分复用（OFDM）的独特扩频技术，采用QFSK调制方式，可提供25Mbps的无线ATM接口和10Mbps的以太网无线帧结构接口，支持多种业务如话音、数据和图像等，一个扇区可以接入多个用户，每个用户可带多个用户终端。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)