

WiMax无线网络的技术以及其应用前景 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/237/2021\\_2022\\_WiMax\\_E6\\_97\\_A0\\_E7\\_BA\\_c101\\_237163.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/237/2021_2022_WiMax_E6_97_A0_E7_BA_c101_237163.htm)

WiMax技术概述 宽带无线接入技术作为下一代通信网中最具发展潜力的接入技术之一，正受到业界越来越多的关注。 WiMax ( World Interoperability for Microwave Access ) 论坛是由采用IEEE802.16标准的设备和器件供应商成立的一个非赢利性生产团体，主要是向市场推广IEEE新的无线通讯标准 802.16.WiMax已成为802.16标准的代名词，是一种面向城域网的宽带无线接入技术，能提供面向互联网的高速无线连接。 WiMax的无线信号传输距离最远可达50公里，其网络覆盖面积是3G ( 3rd Generation，第三代移动通信 ) 基站的10倍。 WiMax ( World Interoperability for Microwave Access，全球微波接入互操作性 ) 是一项基于IEEE 802.16标准的宽带无线接入城域网 ( Broadband Wireless Access Metropolitan Area Network，BWAMAN ) 技术，其基本目标是提供一种在城域网一点对多点的多厂商环境下，可有效地互操作的宽带无线接入手段。 WiMax的众多支持者早在2001年就成立了WiMax论坛组织，相关研究则开展得更早。 WiMax论坛旨在推广IEEE 802.16无线宽带网络技术。 目前该组织拥有105个成员，甚至包括Alcatel、AT&T、英国电信、FUJITSU、nokia以及 Intel等行业巨头。

### 1.WiMax的技术优势

WiMax的技术优势可以简要概括为以下几点：

- \*传输距离远。 WiMax的无线信号传输距离最远可达50公里，是WIFI ( 无线局域网 ) 所不能比拟的，其网络覆盖面积是3G基站的10倍，只要建设少数基站就能实现全覆盖，这样就使得无线网

络应用的范围大大扩展。 \*接入速度快。 WiMax所能提供的最高接入速度是70M，这个速度是3G所能提供的宽带速度的30倍。对无线网络来说，这的确是一个惊人的进步。

WiMax采用 OFDM（ Orthogonal Frequency Division Multiplexing，正交频分复用）调制方式，每个频道的带宽为20MHz，通过室外固定天线稳定地收发无线电波，因此，可实现74.81M的最大传输速度。 \*提供广泛的多媒体通信服务。由于WiMax较之Wi-Fi具有更好的可扩展性和安全性，从而能够实现电信级的多媒体通信服务。其中包括语音，数据和视频的传输。

## 2.WiMax的技术特点

\*链路层技术 TCP/IP协议的特点之一是对信道的传输质量有较高的要求。无线宽带接入技术面对日益增长的IP数据业务，必须适应TCP/IP协议对信道传输质量的要求。在WiMax技术的应用条件下（室外远距离），无线信道的衰落现象非常显著，在质量不稳定的无线信道上运用TCP/IP协议，其效率将十分低下。WiMax技术在链路层加入了ARQ机制，减少到达网络层的信息差错，可大大提高系统的业务吞吐量。同时WiMax采用天线阵、天线极化方式等天线分集技术来应对无线信道的衰落。这些措施都提高了WiMax的无线数据传输的性能。

\*QoS性能 WiMax可以向用户提供具有QoS性能的数据、视频、语音（VoIP）业务。WiMax可以提供三种等级的服务：CBR（ Con-stant Bit Rate，固定带宽）、 CIR（ Com-mitted Rate，承诺带宽、 BE（ Best Effort，尽力而为）。CBR的优先级最高，任何情况下网络操作者与服务提供商以高优先级、高速率及低延时为用户提供服务，保证用户订购的带宽。 CIR的优先级次之，网络操作者以约定的速率来提供，但速率超过规定的峰值时，

优先级会降低，还可以根据设备带宽资源情况向用户提供更多的传输带宽。BE 则具有更低的优先级，这种服务类似于传统IP网络的尽力而为的服务，网络不提供优先级与速率的保证。在系统满足其他用户较高优先级业务的条件下，尽力为用户提供传输带宽。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)