

最后一英里的无线宽带接入详解WiMAX PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/251/2021_2022__E6_9C_80_E5_90_8E_E4_B8_80_E8_c101_251011.htm 近一段时间

，WiMAX这一个名词不断冲击着人们的视野。有人说它将对3G的一个补充，有人说它将对移动运营网络构成威胁，也有人说它是无线宽带接入的一项技术手段。那么，WiMAX是什么，它的现状和未来如何？我们应该如何认识WiMAX呢？它的技术和他的应用又是怎样的呢？下面就让我们来讨论下这些人们最关注的问题吧。什么是WIMAX WiMAX是全球微波接入互通（WorldwideInteroperabilityforMicrowave Access）的简称，是一种关于标准的技术，可以替代现有的有线和DSL连接方式，提供固定、移动、便携形式的无线宽带连接，并最终能够在不需要直接视距基站的情况下提供最后一英里的无线宽带接入。WiMAX技术的出现，弥补了Wi-Fi传输距离短的缺陷，同Wi-Fi一样，它也须要创建一个“热点”，但同Wi-Fi相比，WiMAX的覆盖范围要大得多，其最大传输速度75Mbps、最大传输距离可达50公里，可高速实现远距离传输。对于须要随时随地高速接入互联网的朋友，WiMAX无疑是一种很好的技术解决方案。该技术以IEEE 802.16的系列宽频无线标准为基础。一如当年对提升802.11使用率有功的Wi-Fi联盟，WiMAX也成立了论坛，将提高大众对宽频潜力的认识，并力促供应商解决设备兼容问题，借此加速WiMAX技术的使用率，让WiMAX技术成为业界使用IEEE 802.16系列宽频无线设备的标准。虽然WiMAX无法另辟新的市场目前市面已有多种宽频无在线网方式，但是有助于统一

技术的规范，有了标准化的规范，就可以以量制价，降低成本，提高市场增长率。短期而言2004年，WiMAX论坛将在年底之前，着手开发认证流程，为最后一步的产品测试预作准备。2005年左右，大型供应商将推出拥有WiMAX认证的产品，多数产品的频率不超过11GHz.长期而言，WiMAX将进步到可以支持最后一哩，回程、私人企业应用。2006/07年左右，WiMAX解决方案将内建于笔记本电脑，可直接进行客户端发送，递送真正的便携式无线宽频，不需外接的客户端设备（CPE）。WiMAX产生的背景 20世纪90年代宽带无线接入技术发展迅速，以本地多点分配系统（LMDS）和多信道多点分配为代表的无线技术的市场定位为小型办公室（SOHO）、中/小企业、城市商业中心等用户。但是这一产业并没有像人们预期的那样进一步繁荣壮大，一个重要的原因就是没有统一的全球性宽带无线接入标准。1999年，IEEE成立了802.16工作组来专门研究宽带无线接入技术规范，目标是要建立一个全球统一的宽带无线接入标准。目前IEEE802.16主要提及两个标准：802.16-2004即802.16d固定宽带无线接入标准和802.16e支持移动特性的宽带无线接入标准。IEEE 802.16d标准于2004年10月1日发布，它规范了固定接入下用户终端同基站系统之间的空中接口，主要定义空中接口的物理层和MAC层。802.16e标准的最大特点在于对移动性的支持。该标准规定了可同时支持固定和移动宽带无线接入系统，工作在< 6GHz适宜于移动性的许可频段，可支持用户终端以车辆速度移动，同时802.16d规定的固定无线接入用户能力并不因此受到影响。IEEE 802.16工作组主要针对Wireless MAN的物理层和MAC层制定规范和标准。为了形成一个可运营的网络

，IEEE 802.16技术必然需要其他部分的支撑，所以WiMAX论坛应运而生。WiMAX论坛成立于2001年4月，最初该组织旨在对基于IEEE 802.16标准和ETSI HiperMAN标准的宽带无线接入产品进行一致性和互操作性认证，通过WiMAX认证的产品会拥有“WiMAX (r) CERTIFIED”标识。随着802.16e技术和规范的进展，该组织的目标也逐步扩展，不仅要建立一整套基于IEEE 802.16标准和ETSI HiperMAN标准的认证体系，同时还致力于可运营的宽带无线接入系统的研究、需求的分析、应用模式的探索、市场的拓展等一系列大力促进宽带无线接入市场发展的工作。通常认为，IEEE 802.16工作组是IEEE802.16 WiMAX空中接口规范的制定者，而WiMAX论坛是技术和产业链的推动者。目前WiMAX几乎成为了IEEE802.16 WiMAX技术的代名词，其空中接口规范涵盖了IEEE 802.16d/e标准。现状与发展趋势 目前，WiMAX已经在国外得到大量运用，特别是16dWiMAX芯片的商用加速了设备市场的步伐，已有多家公司现可提供16d设备，全球有多家固定和移动运营商进行了WiMAX试验，全球30多个国家有130个部署案例，其中30多个商业网络，现阶段其工作的频段主要是3.5GHz. 3.5GHz频率是国际电联（ITU）推荐的用于固定无线接入FWA（FixedWirelessAccess）的频段，3.5GHz固定无线接入系统采用点对多点微波技术，主要提供大容量的语音和数据业务，也可以为窄带无线系统和移动基站提供回传连接。对于不便铺设光缆的用户、相对分散铺设光缆不经济的用户以及对开通紧迫性很强的用户，引入快速经济固定无线接入系统可为用户提供急需的接入服务，对解决“最后一公司”接入网的瓶颈问题，起到了有力的补充作用。因此

具有广泛的商业应用前景。与传统的3.5GHz点到多点固定无线接入系统相比，采用IEEE802.16技术标准的3.5GHzWiMAX无线接入系统具有WiMAX和3.5GHz的综合优点，具有标准化、技术成熟、传输速度快、覆盖范围广、良好的抗雨衰性能、扩容性强，组网灵活的优点，已成为当前运营商宽带城域网建设“最后一公里”理想的无线接入手段。通过使用该项技术，运营商可以为客户提供各种增值服务，运营商以较少的初期投资，可迅速地实现大面积的用户覆盖，快速占领市场，吸引客户；而且，随着客户群体的不断发展壮大，系统扩容的平滑性又满足了其滚动发展的需要。WiMAX四大优势 优势之一，实现更远的传输距离。WiMax所能实现的50公里的无线信号传输距离是无线局域网所不能比拟的，网络覆盖面积是3G发射塔的10倍，只要少数基站建设就能实现全城覆盖，这样就使得无线网络应用的范围大大扩展。优势之二，提供更高速的宽带接入。据悉，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。优势之三，提供优良的最后一公里网络接入服务。作为一种无线城域网技术，它可以将Wi-Fi热点连接到互联网，也可作为DSL等有线接入方式的无线扩展，实现最后一公里的宽带接入。WiMax可为50公里线性区域内提供服务，用户无需线缆即可与基站建立宽带连接。优势之四，提供多媒体通信服务。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。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