

无线网状网路由技术应用发展解析 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/264/2021\\_2022\\_\\_E6\\_97\\_A0\\_E7\\_BA\\_BF\\_E7\\_BD\\_91\\_E7\\_c67\\_264868.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/264/2021_2022__E6_97_A0_E7_BA_BF_E7_BD_91_E7_c67_264868.htm) 随着近年来计算机和无线通信技术的发展，移动无线计算机技术得到了越来越广泛的普及和应用。由于不再受到线缆铺设的限制，配备移动计算机设备的用户能够方便而自由地移动，并可以与其他人在没有固定网络设施的情况下进行通讯。对于这样的情况，他们可以组成一个移动Adhoc网络，或者组成移动的无线网状网。移动的无线网状网是一个无线移动路由器（及其连接主机）组成的自主系统。该系统能够随机移动，可自动适应网络拓扑更新，甚至不需要任何骨干网或者网络基础设施。除了移动无线网状网外，最近也出现了越来越多的固定无线网状网的商业应用。其中一个典型的例子是“社区无线网络”。它用于为先前没有因特网宽带接入的社区提供接入。在这些固定“社区无线网络”中，每一个无线路由器不仅为其用户提供因特网接入，并且是这个网络基础结构中的一部分将数据在无线网状网络中无线路由到其目的地。一个基于3层路由的无线网状网具备高度的灵活性和与生俱来的容错性。该网络简化了视距传输问题，并以最小量的网络基础设施和互联成本扩展网络的规模和覆盖。在现实生活中，也有混合型的无线网状网存在：网络中一部分网状网路由器是移动的，而其他网状网路由器是固定的。无论是哪种情况（移动或固定或混合），无线网状网络都有一些显著的特性，例如：高动态性，智能性，端对端最佳路径选择，多跳性，通常带宽有限和计算能力不足。无线网状网络的高动态性的原

因有两个：第一，路由器本身可能移动（如在移动或混合无线网状网络中），并造成网络拓扑结构的快速变动。第二，即使路由器本身不移动（如在固定无线网状网络），由于干扰、地理和环境等因素，无线电链路的质量仍可能发生快速变化。从以上这些特性可以知道，完备的无线网状网路由协议必须需要具备一下特点：\* 分布式操作 \* 快速收敛（保证更快的移动）\* 可扩展性 \* 适用于大量的小型设备 \* 只占用有限的带宽和计算能力 \* 主动式操作（减少初始延迟）\* 在选择路由时考虑无线电链路的质量和容量 \* 避免环路 \* 安全性等

注1：社区无线网络概念在美国等发达国家非常流行，在中国还处于开发阶段。除了为有线网络设计的传统路由协议外（如OSPF，RIP），也有大量为移动adhoc网络设计的路由协议，这类路由协议一般被分为两个大类：反应式路由协议（如AODV、DSR、TORA）。该类协议只在需要的时候才发现并维持路由。为了适应流量的需要，它们能够更有效地使用电源和带宽资源，其代价是增加路由发现的延迟。主动式路由协议（如DSDV、OSLR）。该类协议总是维持到达每个可能的目的地的路由协议假设这些路由都可能被用到。在某些情况下，由反应式路由协议所造成的额外延迟可能是不可接受的。对于这些情况，如果带宽和电源资源允许，那么主动式路由协议更受欢迎。 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)