# TODO

# Ad hoc

Ad-Hoc（[点对点](https://baike.baidu.com/item/%E7%82%B9%E5%AF%B9%E7%82%B9/7452984)）模式：ad-hoc模式就和以前的直连双绞线概念一样，是P2P的连接，所以也就无法与其它[网络沟通](https://baike.baidu.com/item/%E7%BD%91%E7%BB%9C%E6%B2%9F%E9%80%9A/8445726)了。一般无线终端设备像PMP、[PSP](https://baike.baidu.com/item/PSP" \t "_blank)、DMA等用的就是ad-hoc模式

Ad Hoc源自于拉丁语，意思是“for this”引申为“for this purpose only”，即“为某种目的设置的，特别的”意思，即Ad hoc网络是一种有特殊用途的网络

Ad Hoc结构是一种省去了无线中介设备AP而搭建起来的对等网络结构，只要安装了无线网卡，计算机彼此之间即可实现无线互联；其原理是网络中的一台计算机主机建立点到点连接，相当于虚拟AP，而其他计算机就可以直接通过这个点对点连接进行网络互联与共享

我们经常提及的[移动通信网](https://baike.baidu.com/item/%E7%A7%BB%E5%8A%A8%E9%80%9A%E4%BF%A1%E7%BD%91)络一般都是有中心的，要基于预设的网络设施才能运行。例如，[蜂窝移动通信系统](https://baike.baidu.com/item/%E8%9C%82%E7%AA%9D%E7%A7%BB%E5%8A%A8%E9%80%9A%E4%BF%A1%E7%B3%BB%E7%BB%9F)要有基站的支持；[无线局域网](https://baike.baidu.com/item/%E6%97%A0%E7%BA%BF%E5%B1%80%E5%9F%9F%E7%BD%91)一般也工作在有AP接入点和有线骨干网的模式下。但对于有些特殊场合来说，有中心的[移动网络](https://baike.baidu.com/item/%E7%A7%BB%E5%8A%A8%E7%BD%91%E7%BB%9C)并不能胜任。比如，战场上部队快速展开和推进，地震或水灾后的营救等。这些场合的通信不能依赖于任何预设的网络设施，而需要一种能够临时快速自动组网的[移动网络](https://baike.baidu.com/item/%E7%A7%BB%E5%8A%A8%E7%BD%91%E7%BB%9C)。Ad hoc网络可以满足这样的要求。

## 应用领域

[编辑](javascript:;)

由于Ad hoc网络的特殊性，它的应用领域与普通的[通信网络](https://baike.baidu.com/item/%E9%80%9A%E4%BF%A1%E7%BD%91%E7%BB%9C" \t "_blank)有着显著的区别。它适合被用于无法或不便预先铺设网络设施的场合、需快速自动组网的场合等。针对Ad hoc网络的研究是因军事应用而发起的。因此，军事应用仍是Ad hoc网络的主要应用领域，但是民用方面，Ad hoc网络也有非常广泛的应用前景。

它的应用场合主要有以下几类：

### 军事应用

军事应用是Ad hoc网络技术的主要应用领域。因其特有的无需架设网络设施、可快速展开、抗毁性强等特点，它是数字人战场通信的首选技术。Ad hoc网络技术已经成为美军战术互联网的核心技术。美军的近期数字电台和[无线互联网](https://baike.baidu.com/item/%E6%97%A0%E7%BA%BF%E4%BA%92%E8%81%94%E7%BD%91" \t "_blank)控制器等主要通信装备都使用了Ad hoc网络技术。

### 传感器网络

传感器网络是Ad hoc网络技术的另一大应用领域。对于很多应用场合来说传感器网络只能使用无线[通信技术](https://baike.baidu.com/item/%E9%80%9A%E4%BF%A1%E6%8A%80%E6%9C%AF" \t "_blank)。而考虑到体积和节能等因素，传感器的发射功率不可能很大。使用Ad hoc网络实现多跳通信是非常实用的解决方法。分散在各处的传感器组成Ad hoc网络，可以实现传感器之间和与控制中心之间的通信。这在爆炸残留物检测等领域具有非常广阔的应用前景。

### 紧急应用

在发生了地震、水灾、强热带风暴或遭受其他灾难打击后，固定的[通信网络](https://baike.baidu.com/item/%E9%80%9A%E4%BF%A1%E7%BD%91%E7%BB%9C)设施（如有线通信网络、蜂窝[移动通信网](https://baike.baidu.com/item/%E7%A7%BB%E5%8A%A8%E9%80%9A%E4%BF%A1%E7%BD%91" \t "_blank)络的基站等网络设施、[卫星通信地球站](https://baike.baidu.com/item/%E5%8D%AB%E6%98%9F%E9%80%9A%E4%BF%A1%E5%9C%B0%E7%90%83%E7%AB%99)以及微波接力站等）可能被全部摧毁或无法正常工作，对于抢险救灾来说，这时就需要Ad hoc网络这种不依赖任何固定网络设施又能快速布设的[自组织网络技术](https://baike.baidu.com/item/%E8%87%AA%E7%BB%84%E7%BB%87%E7%BD%91%E7%BB%9C%E6%8A%80%E6%9C%AF" \t "_blank)。类似地，处于边远或偏僻野外地区时，同样无法依赖固定或预设的网络设施进行通信。Ad hoc网络技术的独立组网能力和自组织特点，是这些场合通信的最佳选择。

### 个人通信

个人局域网（PAN,Personal Area Network）是Ad hoc网络技术的另一应用领域。不仅可用于实现PDA、手机、手提电脑等个人电子[通信设备](https://baike.baidu.com/item/%E9%80%9A%E4%BF%A1%E8%AE%BE%E5%A4%87" \t "_blank)之间的通信，还可用于个人局域网之间的多跳通信。[蓝牙技术](https://baike.baidu.com/item/%E8%93%9D%E7%89%99%E6%8A%80%E6%9C%AF)中的超网（Scatternet）就是一个典型的例子。

### 其他

Ad hoc网络还可以与[蜂窝移动通信系统](https://baike.baidu.com/item/%E8%9C%82%E7%AA%9D%E7%A7%BB%E5%8A%A8%E9%80%9A%E4%BF%A1%E7%B3%BB%E7%BB%9F)相结合，利用移动台的多跳转发能力扩大蜂窝移动通信系统的覆盖范围、均衡相邻小区的业务、提高小区边缘的数据速率等。在实际应用中，Ad hoc网络除了可以单独组网实现局部的通信外，它还可以作为末端子网通过接入点接入其他的固定或[移动通信网](https://baike.baidu.com/item/%E7%A7%BB%E5%8A%A8%E9%80%9A%E4%BF%A1%E7%BD%91)络，与Ad hoc网络以外的主机进行通信。因此，Ad hoc网络也可以作为各种[通信网络](https://baike.baidu.com/item/%E9%80%9A%E4%BF%A1%E7%BD%91%E7%BB%9C)的无线接入手段之一

## 缺点

### 安全性问题

由于Ad Hoc网络的特点之一就是安全性较差，易受窃听和攻击，因此需要研究适用于Ad Hoc网络的安全体系结构和安全技术。

wifip2p是一种点对点，一对多的 角色。通俗点 Android中 称之为WIFI直连，在IOS 中称之为 Airdrop（隔空投送），这种功能很强大，尤其是在智能家居，智能硬件领域

# REF