

不止是更快：让802.11n开足马力思科认证 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/644/2021\\_2022\\_\\_E4\\_B8\\_8D\\_E6\\_AD\\_A2\\_E6\\_98\\_AF\\_E6\\_c101\\_644463.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E4_B8_8D_E6_AD_A2_E6_98_AF_E6_c101_644463.htm) 虽然网络供应商宣称能达到600Mbps的数据传输速率，但在实践中，用户所看到的速率远远达不到。802.11n的内核对吞吐量进行了修正。它的最大速率从传统802.11ag WLAN的54Mbps增加到全工802.11n WLAN的600Mbps。但是802.11n数据传输速率取决于AP的配置；想要达到600Mbps的速率需要4x4 MIMO (多入多出)、双宽40MHz通道，并使用新的Short Guard Interval (SGI)来减少每次传输之间的时间。现在的802.11n AP通常能达到最高300-450Mbps的速率，但仍存在50%到60%的增长空间。数据传输率总是超过实际应用的吞吐量；现在是时候可以用新的可以传输170Mbps速率的AP替换原先最多只能传输25Mbps的AP。当然，新的802.11n AP的价格会更高。例如，一个提供400美元的双射频802.11ag AP的供应商的双射频802.11n AP的价格可能是800美元。其中的换算很简单：高吞吐量能将购买1MB的AP设备的开支降低一半。当然，这些高吞吐量所带来的节省只有WLAN满负载运行使用时才能实现最大化。而且，并不包括支持增加的流量负载或电源的有线网络升级。然而，802.11n创建了可以实现高吞吐量无线应用的基础。在这样高的数据传输速率上，Wi-Fi可以与Fast Ethernet相媲美，并且可以作为有线网络访问的一个更灵活、更廉价的替换方案。实现更大的802.11n WLAN容量 802.11g仅限于2.4GHz带宽的3条非重叠通道，而802.11a则只能使用5Ghz带宽中的12条通道，与之不同的是，802.11n可以在这2个带宽

中使用任何一条通道传输数据，其中还包括最近新增加的UNII-2e通道。这个频谱灵活性意味着802.11n AP可以在一个位置支持更多的用户和应用。例如，一个由3台802.11g AP覆盖的演讲厅可能需要总共75Mbps的吞吐量每个AP支持10个客户端，一共30个用户。用新的2.4GHz带宽的802.11n AP替代原先的AP将能够增加总容量例如，每个AP支持25客户端，这栋楼能够支持75个用户。用同时支持2.4和5 GHz的802.11n AP替代这些传统AP来支持新老客户端，效果会更佳。这样就可能部署更多的802.11n AP，从而能在一个位置上支持几百个用户。每个AP所能支持的用户数取决于许多因素，包括应用类型和带宽使用时间竞争。特别是，越慢的客户端会更占用WLAN资源，但是通过部署更密集的802.11 AP，加上MIMO的信号强度的改进，能够显著地提高WLAN的总容量。虽然使用无线来支持大用户量的类似于VoIP大带宽需求的应用现在还不太可行，但却很有吸引力。为提高传输速率的802.11n WLAN扩大覆盖率类似于传统的AP，802.11n AP的传输距离也是有限的。数据传输速率会随着客户端距离增大而降低，最终信号强度会碰到地板等障碍而无法实现通信。然而，802.11n AP使用MIMO来发现室内阻挡802.11ag传输的RF障碍。而且，802.11n AP会重复地发送相同的数据来减少错误。某些802.11n AP甚至能够使用波束成型来为每个客户端“重塑”信号。这样的实际影响是每一个802.11n AP通常能够覆盖更大的区域即以可接受的速率将数据传输到更远的距离。覆盖率增加的水平取决于许多因素，包括MIMO发现（或未发现）的障碍数和客户端类型。例如，在802.11n AP旁边的一个802.11ag客户端性能会比不上原先在传统AP旁边时的

性能。但是，802.11ag客户端能够漫游到更远并且信号更好的地方而802.11n客户端将由于两端的MIMO而获得更大的覆盖范围。因此，满足相同的覆盖率要求只需要更少的802.11n AP。在一个典型的室内办公环境，实现2到3倍的覆盖率提升并不是不可能的。换句话说，如果想要部署一个WLAN在一个大面积区域实现最小的传输速率，使用802.11n实现的成本会相当于，或者稍微高于802.11ag。但客户端在该区域会获得更佳的信号质量，这就是802.11n的价值所在。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)