

在802.11g和802.11n间取舍 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/166/2021\\_2022\\_\\_E5\\_9C\\_A880211g\\_c101\\_166571.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/166/2021_2022__E5_9C_A880211g_c101_166571.htm)

编者按：目前，虽然802.11n还只是属于草案阶段，但市场存在的问题都在慢慢解决，成为wi-fi市场的主流已毋庸置疑。随着802.11n的逐渐成熟，802.11g会渐渐淡出，其从技术推广、普及，再到成为主流，802.11g看上去波澜不惊，但与802.11b相比，却始终未占据市场主导地位，缘何为此？标准一再跳票，各厂商却在一步步大胆跟进，企业由于对基于草案的产品价格昂贵，以及标准确定后，如何对草案产品升级换代等原因的顾虑，企业对草案产品仍保持观望态度。因此11g标准无线路由是当前企业的最佳选择。

802.11n过渡2006 IEEE原定在2006年夏季早些时候批准802.11n第二个版本的草案，但对草案近12000处的修改而导致了跳票，同时IEEE协会还宣布第二个版本草案将推迟到2007年年初，也将标准的颁布日期变得模糊起来。让我们在年终岁末之际来回头看下802.11n在2006年走过的脚步：2006年1月15日，在美国夏威夷召开的IEEE会议上，IEEE802.11n标准小组一致赞同来自增强无线联盟（EWC）的802.11n草案。该会议同时决定将在2006年早些时候审核并发布第二个版本的11n草案。草案的出台，让11n不再停留在概念阶段，同时也给厂商打了一针强心剂，在接下来的日子里基于草案的芯片和无线产品，如雨后春笋般涌入我们的视野。IEEE决议通过的第二天，Broadcom公司就宣布推出Intensi-fi 802.11n芯片组的样品。Airgo、Athros等芯片制造巨头也不甘落后。1月24日Athros推出了其符合IEEE 802.11n草案规格的无线网络芯片组

“ AR5008 ”。2月23日SiGe推出全球第一款专为符合11n草案规格的Wi-Fi产品而设计的完整无线射频（RF）前端模组，型号为SE2545A10.部件厂商迅速的肃清了技术层面的各种难题，成熟产品还会远吗？2006年4月，网件（Netgear）正式向全球发售基于802.11n标准草案的RangeMax NEXT系列产品。这是市场上首款基于802.11n标准草案的无线网络产品，可提供高达300Mbps的无线速率。同时带给我们惊喜的还有D-Link发布的RangeBooster N 650系列11n草案产品，其理论速度可达540Mb/s，而其它11n产品的理论速度仅仅是240Mb/s.在接下来一个月的时间里，各厂商的大胆跟进，让802.11n的过渡变的顺其自然。Buffalo、Linksys、贝尔金也纷纷推出了自己的草案产品。在如此短的时间里，5家厂商的草案产品问世，让追随新潮的普通用户爽了一把，让企业用户开始试探性的“触摸”可超越有线传输速度的无线产品。一切看上去，似乎802.11n好日子不远了。但是事实并非如此，许多专家对生产11n产品的厂商的动机提出置疑，他们认为：企业应该等到该标准被批准以及Wi - Fi认证通过后才使用。市场研究机构In-Stat的分析师 Victoria Fodale表示：“我们预测，向802.11n的过渡将比从802.11b到802.11g的过渡更加坎坷。”面对网友用户的追捧和专家与研究机构的质疑态度，IEEE的天平会倾向哪方？8月IEEE的一份声明给11n支持者们当头一棒。IEEE宣布第二个版本草案再次跳票，标准颁布再次模糊起来。一时间，用户的追捧冷了下来，企业的试探变成了犹豫，新产品销量全面下跌，厂商被IEEE激怒了。9月Wi-Fi联盟宣布在802.11n标准正式批准之前就开始对11n草案产品进行认证。并计划实施双阶段产品认证计划，第一个阶段包括基

于标准草案的产品兼容性认证，第二阶段是根据最后批准的标准进行认证。在第二个阶段，Wi-Fi联盟计划支持标准前产品和全面认证标准的产品的兼容性。对这一颠覆传统的做法，Wi-Fi联盟总经理Frank Hanzlik给出了解释：“虽然我们按照常规应该在完整的802.11n标准出台之后才开始认证，但是草案产品技术上已经成熟而且市场反应良好。因此，对它们进行认证对整个无线设备制造行业是有意义的。”目前，各厂商仍在加大802.11n产品的市场部署力度……是怎样的动力，让802.11n迅猛发展：技术阵营合作发展。802.11n的两大主要阵营TGn Sync和WWiSE结合两方面的方案，共同向IEEE提交802.11n 1.0版草案；Wi-Fi联盟提前对草案产品进行认证。先天的技术优势。作为一种能提供上百兆的带宽传输能力的无线技术，结合了MIMO（多入多出）、OFDM等多种技术，20和40MHz信道和双频带（2.4 GHz和5 GHz）。厂商跟进，用户追捧。基于草案的芯片和产品不断出现，丰富市场。截至2006年8月802.11n路由器、客户端以及接入点出货已达30万台。802.11n别让用户不明不白在802.11n标准模糊，产品早产的特殊时期，不论是厂商、企业还是普通用户都处在尴尬的境地。这就需要厂商明白自己的责任，而用户应多一份信任。草案产品的不断推出，让企业看到了厂商跟进的决心；第二版草案的跳票，让企业和用户顾虑重重。顾虑1：草案有近12000处的修改，面对如此不成熟的标准，人们开始对市场上的802.11n设备画上问号。顾虑2：如果在企业内部部署了草案产品，正式标准颁布后是否会兼容草案产品。这样的半成品是否会在将来，给企业的整体网络带来困扰。那么到底企业该如何抉择呢？首先，不妨让我们从技术角度看一下

。802.11n结合了多种技术，如MIMO（多入多出）、OFDM技术等。用户最多看到的是MIMO，这种多天线技术是802.11n标准的基础。当802.11n草案刚刚提交时，无线芯片厂商就等不及IEEE讨论出到底哪家的方案更好，纷纷推出了自己的MIMO芯片。接着，市场上的无线网络产品厂家紧随其后，迅速将这些无线芯片变成了新产品。这些产品上所标的诸如“Pre-N”（准802.11n）之类的标签。其实，因为MIMO只是802.11n标准的一部分。而且由于芯片设计方面的差异，导致这些产品之间根本都不能兼容，“准802.11n”更是谈不上，这些产品唯一能承诺的是它们可以兼容已有的无线标准802.11b/g，而不是将来的802.11n。而802.11n标准草案集成了MIMO方案和其它一些已经通过的方案，于是出现了标注着“draft-n”的无线网络产品。这一次，厂商们宣布它们的产品将与未来通过的802.11n标准完全兼容。那么企业该选择谁呢？种种疑问考量着厂商的责任心。企业的选择取决于自身情况以及对无线网络的需求。对于大型企业用户，尤其是那些偏爱无线网络的企业用户来说，应该谨慎采用新产品，因为未来可能出现的兼容性问题会给企业带来更大的硬件成本。对于中小企业来说，他们也许会从新产品中获得额外的带宽优势，而一旦出现兼容性问题，小企业解决起来也更加灵活一些，硬件成本的损失也要小很多。对于尝鲜的用户和已经接触了802.11n草案产品的企业也不用过于担心，因为应用提升才是硬道理，不要因为标准的束缚阻碍了企业应用的步伐，而标准的确定和技术的普及同样离不开企业和用户的信任。802.11n标准的跳票在一定程度上会阻碍市场的发展。而从另一面恰恰说明了该标准备受关注，不是草草发布就行

的，因为802.11n标准的正式颁布，将标志802.11b/g会在随后的日子里逐渐退出无线舞台。802.11g渐渐淡出随着802.11n的逐渐成熟，802.11g会渐渐淡出，其从技术推广、普及，再到成为主流，802.11g看上去波澜不惊，但与802.11b相比，却始终未占据市场主导地位，缘何为此？技术的演进和产品的推层出新无可厚非，在基于802.11标准的Wi-Fi技术发展过程中，802.11a由于频段的限制被802.11b逐渐取代，802.11b又由于带宽的限制被802.11g逐渐取代，而802.11n取代802.11g的发展态势却超乎寻常。2006年9月，BroadCom宣布其802.11n出货量已超过了100万个单位。而据In-Stat2006年8月的统计，包括Linksys，D-Link，Netgear，Buffalo以及Belkin等的802.11n路由器、客户端以及接入点出货更是达到了30万台。种种迹象都在表明市场的重心正在渐渐向802.11n倾斜。想当年，802.11b与802.11a逐渐取代和共存用了大约7年时间，而从802.11b到802.11g，再到即将到来的802.11n，802.11g从开始推广、普及，再到与现在的802.11n草案产品共存，属于802.11g在市场主流地位的真正时间不到3年左右。相对于先前的802.11a和802.11b，802.11g的技术优势毋庸置疑，工作在公用的2.4G频段，最高提供54Mbps数据带宽，兼容802.11b产品，并且支持视频数据流应用。2003年6月12日标准正式颁布之前，业界对于802.11g的期待和热情高涨，标准颁布之后，由于价格和市场量的相对小，802.11g标准的颁布并没给WLAN市场带来强劲冲击，直到2005年下半年整个WLAN市场还是照样在不瘟不火的发展，始终未占据市场主导地位。究其原因，无外乎四点：802.11n标准未颁布11g是主导在802.11n草案产品出现之前的日子里，802.11g以及一些号

称108M、125M的无线局域网设备一直在上演着新瓶旧酒的把戏，如果你现在到市场上采购无线局域网产品，那么会看到有802.11g、802.11g增强型（11g）、MIMO以及最新的802.11n多种类型无线局域网设备。这些设备无线速率有54Mbps、108Mbps、125Mbps、MIMO型54Mbps、MIMO型108Mbps、MIMO型240Mbps以及300Mbps等等。802.11n产品由于价格昂贵，以及标准确定后，如何对草案产品升级换代等原因的顾虑，企业对草案产品仍保持观望态度。在采访过程中，很多企业都表示802.11n产品目前还只限于少数人应用，如一些尝鲜的用户和对带宽需求较高的中小企业。企业的选择取决于自身情况以及对无线网络的需求，应用提升是硬道理。11g标准并不是IEEE官方标准，事实上它包括了三个非官方标准：Super G、Afterburner和实际没有广泛应用的Nitro XM。在2003年底，Atheros就推出Super G技术，基于该技术的无线路由的理论最大速率达到了108Mbps，那时802.11g官方标准刚发布半年。目前Netgear、D-Link、TP-Link等品牌推出了符合108M标准的无线路由。2004年10月，Broadcom推出了另一种新技术Afterburner，采用这种技术的无线路由的理论最大速率是125M，Buffalo、Linksys等公司则使用这种技术推出了自己的125M产品。基于这些技术的产品统称为11g产品，但实际上Super G产品和Afterburner产品相互间只能在802.11g/b标准下兼容，而在不同的802.11g标准中它们是互不兼容的。那么对于带宽需求较高，部署和升级换代灵活的中小企业来说，802.11n和11g产品谁更适合呢？现在我们就一起去看看各大厂商的两线产品。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)