

# 扬天电脑+ 天工网络 中小企业的“无线”生机

省钱：无需交换机，省去大部分布线，投资成本低  
 简便：一站式解决服务器、打印机等公用设备的连接  
 灵活：可随时移动或增加电脑，办公更随意



lenovo 联想



联想天工54M无线宽带路由器LSA-800R

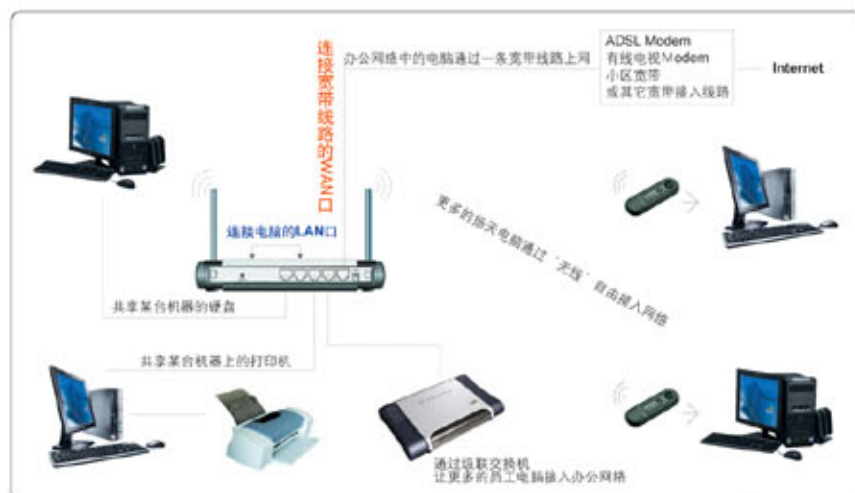
- 符合802.11G标准
- 无线接入器、有线路由器合二为一，天线可拆卸
- 提供一个10/100M自适应以太网（WAN）接口，可接ADSL或以太网交换机/路由器
- 支持端口自动翻转
- 支持64/128位WEP加密
- 使用无线漫游技术（Roaming）技术，保证高效的无线连接

此次活动合作伙伴：

芯片供应商：



方案提供商：



联想网络(深圳)有限公司  
 深圳市南山区高新技术产业园南区联想研发中心大厦  
 邮编：518057



# 畅享无线自由

13款无线路由器横向评测

# 综述

伴随着采用Intel 迅驰技术笔记本的普及,无线网络在短短的3、4年间得以迅速发展,现在用户不仅可在办公室或家中享受到无线连接带来的便利,而且越来越多公共场所,如机场、旅店、咖啡厅等,也常会提供无线网络接入,无线网络与我们走得已越来越近。不过,也经常能听到用户抱怨在采购无线路由器和网卡等产品时,常被产品包装上诸如“快5倍”、“快10倍”、“性能提高35%”、“MIMO”、“智能天线”,以及“108 Mbps”和“125 Mbps Pre-N”等这样一个快似一个的指标及技术名词弄得不知所措。

我们组织这次无线路由器专题测试的目的,就是想通过我们的测试及分析,让读者理解这些术语的真实含义,并清楚什么样的产品适合于自己,从而在选择产品时更为理性。此次专题,ALPHA、BUFFALO、D-Link、EDIMAX、联想、技嘉、Zyxel、NETGEAR、SMC、TP-LINK、微星等11个市场主流厂商选送了产品参加了测试,其中D-Link选送了三套产品,总共有13款产品参与了综合品质的较量。我们按采用技术的不同,将这些产品划分成了802.11g和802.11g增强型产品两大类。其中,增强型产品在所用技术各厂商又并不完全相同,下边我们从这些技术介绍入手,开始我们的专题。



## 802.11g

基于IEEE 802.11g标准的产品,在产品宣传上也常会以“快速”产品自居,此类产品可以提供高达每秒54兆位(Mbps)的数据速率,不过最大实际吞吐率在20Mbps至21Mbps左右。不过由于802.11g的前一代标准:802.11b其最大实际吞吐率为4Mbps至6Mbps左右。这就是为什么厂商声称的802.11g产品其性能比802.11b“高5倍”的原因所在。

802.11g设备工作在与802.11b产品同样的信道和2.4GHz的频段上。因为当时批准802.11g标准之际已有众多的802.11b设备在使用,所以802.11g必须向后兼容。

所有802.11g路由器和接入点的产品都有如下两种模式:纯g模式和混合模式,这样802.11b设备和802.11g设备就能够做到相互兼容。默认情况下,路由器出厂默认会采用混合模式。纯g模式具有最佳性能,不过无法与802.11b设备进行通信。在混合模式下,最大实际吞吐率在17Mbps至18Mbps左右。用户可以根据客户端的实际情况来选择你的无线网络模式,从而达到最合理的传输速度。

从目前来看,802.11g设备已经是市场中的主流产品,虽然802.11b产品的吞吐率不会成为宽带的瓶颈,但802.11g提供了更高的网络容量、安全

性。随着网络应用水平的不断提升,人们对于无线网络

的性能需求也将不断提高,显然用户应当把选购的目光放在802.11g产品上,而市场中802.11g的产品类型也是多种多样的,这也需要用户对于这类产品有更多的认识。

## 802.11g 增强型

为了获得Wi-Fi联盟规定的兼容性认证,产品必须打上IEEE标准的标记,如802.11g、802.11b或者802.11a。但增强模式(802.11g的增强版本,可以达到更长的传输距离或者更高的性能)却没有经过兼容性方面的认证,所以有时会导致路由器无法在802.11g规范以外的频谱上工作。

增强类的路由器都使用了芯片组生产商Broadcom或者Atheros Communications所提供的两种增强型“g”模式当中的一种。正常的情况下增强型的无线路由器产品的吞吐率为27Mbps至28Mbps,而普通的802.11g产品的吞吐率为20Mbps至21Mbps。在性能上还是有着较为明显的差异。

Atheros的Super G技术(如D-Link和Netgear的一些增强型产品)使用类似Broadcom的技术,不过包括了另一项提高性能的特性:信道绑定(channel bonding)。在2.4GHz频谱下,只有三个非重叠信道可供使用,即1、6、11或1、6、13信道绑定技术可以把两个20MHz信道绑定成40MHz宽的一个信道。因为信道绑定技术结合了两个信道,而每个信道可提供54Mbps的最大数据速率,所以采用这项技术的产品往往被称为“速率能达到108Mbps”。如果用户需要比标准的

802.11g产品更高的性能,那么增强类的路由器就是用户明智的选择。

### MIMO 技术

在无线路由器的市场中,用户还会看到一种被称为MIMO(Multiple-Input Multiple-Output)技术的产品,这种产品的标称速率达到了12.5Mbps,可以说是目前市场中最快的无线路由产品。几乎所有的此类产品在广告中都用到MIMO这个术语。尽管

他们宣传的内容大致相似,但这类产品使用的却来自三家不同的厂商Airgo Networks、Atheros和Video54,而这三家厂商所提供的技术也并不相同且各有所长,而且其代表产品也在市场中呈三足鼎立之势,因此在一段时间内还很难做到技术上的统一。这种产品能够传输的距离和性能都优于采用前边所提技术的产品,那些对前沿产品感兴趣的用户是个不错的选择。不过大多此类产品在售价上偏高。

### 轻松选购

当消费者了解了上述内容之后,你就可以对目前的无线路由器产品做到心中有数了,但是在同一类产品当中,如何从中选择适合自己的一款无线路由器产品呢?从最终的评测数据上定会让你找到答案。这样就能有助于读者简化选购过程,这也是我们所希望看到的。

802.11g 产品						
产品品牌	微星	ALPHA	EDIMAX	D-Link	联想	技嘉
产品型号	RG54G3	AFW-GR50	BR-6204WG	DI-624+A	LSA-800R	GN-AP05G
自配网卡型号	US54G	AFW-GC50	EW-7317Ug	DWL-G650+A	LSC710	未提供
性能 (40分)	29.17	27.27	38.98	29.86	37.97	
迅驰 1米	3.15	3.80	4.44	3.06	5.00	2.96
自配网卡 1米	4.35	4.91	4.91	4.54	5.00	N/A
自配网卡 10米	8.52	9.07	9.63	8.70	10.00	N/A
自配网卡障碍	13.15	9.49	20.00	13.56	17.97	N/A
功能 (35分)	32.67	35.00	32.67	32.67	30.34	18.67
操作功能	16.33	14.00	14.00	14.00	11.67	4.67
安全功能	9.33	14.00	11.67	11.67	11.67	7.00
其它功能	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
易用性 (25)	16.67	25.00	16.67	21.67	25.00	16.67
操作界面	3.33	11.67	3.33	8.33	11.67	3.33
快速向导	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67
帮助信息	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67
总分	78.50	87.27	88.31	84.20	93.31	

802.11g 增强型产品							
产品品牌	ZyXEL	NETGEAR	D-Link	SMC	TP-LINK	BUFFALO	D-Link
产品型号	P-335WT	WPN824	DI-624	WBR14T-G	TL-WR641G	WHR-G54S	DI-624S
自配网卡型号	G-162	WPN511	DWL-G650	WCBT-G	TL-WN610G	WLI-CB-G54S	DWL-G650
性能 (40分)	21.43	38.12	26.04	21.5	35.97	26.39	29.23
迅驰 1米	2.50	5.00	4.42	2.68	4.50	3.50	4.50
自配网卡 1米	2.01	4.03	2.84	3.66	5.00	2.61	2.99
自配网卡 10米	5.15	9.09	5.45	4.82	10.00	7.73	6.06
自配网卡障碍	11.76	20.00	13.33	10.35	16.47	12.56	15.69
功能 (35分)	28.55	23.95	27.63	29.47	25.79	23.95	35.00
操作功能	8.29	11.05	12.89	12.89	12.89	11.05	12.89
安全功能	11.05	11.05	11.05	9.21	9.21	9.21	11.05
其它功能	9.21	1.84	3.68	7.37	3.68	3.68	11.05
易用性 (25)	22.32	23.21	17.86	19.64	25	17.86	24.1
操作界面	8.04	8.93	3.57	5.36	10.71	3.57	9.82
快速向导	7.14	7.14	7.14	7.14	7.14	7.14	7.14
帮助信息	7.14	7.14	7.14	7.14	7.14	7.14	7.14
总分	72.31	85.28	71.53	70.62	86.76	68.20	88.34