



晨报记者 潘文

家里升级了千兆宽带，结果看视频、玩游戏依旧卡顿，离路由器远一点竟然还没有信号……网络建设不断优化升级，但为何部分市民用起来还是“卡”？

近日，新闻晨报·周到上海联合中国电信上海公司（以下简称上海电信）对使用不同路由器以及同一路由器不同频段进行了网速测评，发现不同情况下网速差异很大，同样在千兆宽带环境下下载同一游戏，有的用了近7分钟，有的只需20秒。

工作人员为居民重新布设网线

连千兆宽带下载同一游戏速度差20倍

■用手机无线连接，主要受路由器频段影响 ■想网速快还需关注手机与路由器配合

报修情况：
多数因路由器导致网速慢

最近，上海电信浦东局智慧家庭工程师林泽宜接到市民报修：家中升级了千兆宽带，一楼和二楼有网络，但速度很慢，看视频、玩游戏经常卡顿，到了三楼就直接没有信号了。原本因为疫情原因不想找人上门维修，但实在受不了，无奈之下只好报修。

为何升级了千兆宽带却体验不到千兆的速度？

林泽宜上门后看到，这位市民在家中一楼大厅和二楼中间位置分别装了一个路由器，三楼未安装路由器。“这两个路由器都是多年前买的百兆路由器，通过检查、测速，我们还发现埋在墙内的网线和面板接口等都已经生锈了，网速慢的问题就出在路由器和网线上。”

随后，林泽宜为其重新布设了网线，并在不同区域分别安装了5台路由器，将路由器均设置为速度更快的5G频段上网。安装完成后，经过现场测速，整个三层别墅达到WiFi全覆盖，下载速率达到940Mbps，上传速率达到120Mbps。

林泽宜说：“现在我们上门时都会带上一份‘电信家庭无线网络诊断服务确认单，按步骤一一检查，包括进行家庭有线网络测速，检查光猫设备是否损坏、安装位置周围是否有干扰，检查路由器是否老化等，然后给出无线网络诊断服务建议。”

在近一个月里，林泽宜所在的浦东电信局张江分局花木班组共上门维修了27户，市民反映的问题大多是网速慢、连不上网等。

记者在现场看到，在这27份收回的“无线网络诊断服务确认单”中，有15份是因为路由器问题导致网速慢，包括路由器老旧、摆放不当、线路存在问题等，有4份是光猫存在问题，有8份则是现场检查测速正常，可能手机或者使用等存在问题。

林泽宜介绍：“遇到路由器老化、损坏等情况，我们会建议他换一个新的。可以购买最新的WiFi6路由器，虽然很多人现在还没有换最新的支持WiFi6路由器的手机，但长远来看，如果近期需要更换路由器，还是购买WiFi6路由器更好。”

测评情况：
WiFi6 路由器可达速度更快

不同路由器对网速影响大吗？如何让路由器发挥出最快能力？近日，新闻晨报·周到上海联合上海电信进行了网速测评。

据悉，目前市民家中使用的主要有三代路由器，分别是WiFi4、WiFi5和WiFi6。

“如果市民家中的路由器是五年前买的，那有可能是WiFi4的。如果是近五年购买的，则基本是WiFi5路由器，这也是目前使用最广泛的。今年6月起，上海电信已经推出了全屋WiFi豪华版产品，使用最新一代WiFi6路由器。每一代路由器和之前的相比，都会更安全、更稳定，速率会更快。”上海电信全屋WiFi产品经理李轶承介绍说：“如果想要在手机上体验到千兆网速，除了路由器的更新外，还和手机本身是否支持WiFi6有关。今年上市的高端手机基本都支持WiFi6，但之前的手机可能不支持，所以如果手机仅支持WiFi5，那么体验到的就相当于WiFi5的速率。”

此外，路由器一般有两种频段配置可以选择，分别是2.4G频段和5G频段。使用5G频段上网，网速更快，但覆盖范围更小，而2.4G频段速度会慢一些，但覆盖范围更广。

在千兆宽带环境下，上海电信工作人员对WiFi5和WiFi6路由器的网速进行了测评。根据测评结果（详情见右下表格），无论是选用2.4G频段还是5G频段，WiFi6路由器所能达到网速都比WiFi5更快。而在使用同一款路由器的情况下，5G频段都比2.4G频段速度快。

同时，电信工作人员还测试了不同条件下，可支持WiFi6的同款手机在下载一款1.92G游戏的情况——

首先，不同路由器下载速度不同。使用WiFi5路由器的5G频段时，需要耗时30秒；使用WiFi6路由器的5G频段时，耗时22秒。

其次，同一款路由器不同频段的下载速度也有很大差异。使用WiFi6路由器的2.4G频段时，下载1.92G的游戏耗时6分58秒；使用WiFi6路由器的5G频段时，耗时20秒。同样连接WiFi6时，5G频段比2.4G频段的下载速度快了20倍。

显然，这样的下载速度并未达到千兆宽带的理论速度。李轶承表示，WiFi只是网络接入的最后一步，如果市民觉得网速慢，其实和使用的应用也有关系，就和部分下载软件需要开通会员才能享受高速下载一样，所以在测速软件显示下载速度达到千兆时，下载1.92G的游戏还需花费20秒左右。

专家支招

已经用上了最新一代路由器，为什么网速还是慢？

答：在日常使用中，影响网速的因素有很多，从入户宽带、光猫、网线到路由器等，都需一一排查。比如我们负责的区域大户型比较多，很多家庭升级到了千兆宽带，但是家里只装了一个路由器，网速就特别慢，也有可能是因为路由器老旧，连接性能和稳定度下降，或是路由器使用的是2.4G频段、手机不支持最新的路由器等。

一般来说，大概率是频段的原因。路由器的5G频段和我们平常说的4G、5G网络不是一回事，而是路由器里的配置。以交通出行为例，2.4G频段就相当于地面道路，它四通八达、覆盖范围广，但很多车子都在地面道路，而且部分道路可能很狭窄，这就容易造成拥堵，使得出行时间变长。5G频段就相当于高架道

路，但因为建设需要耗费大量人力物力，所以建造数量有限，但走高架相对于地面道路，通行速度会更快。在家里多装几台路由器，就好比多建了一些高架，网速体验会更好。

因此，市民在使用家庭WiFi时，可以根据自身的实际情况和需求，选择不同频段。5G频段速度快但覆盖范围小，要想速率快同时覆盖范围广，可以在覆盖盲区加装路由器，同时都选择使用5G频段。

值得注意的是，部分路由器购买时默认的是2.4G频段或者是双频合一的，这时想要提速就需要手动将其设置为5G频段，可以进入到路由器配置界面里进行设置更改。如果觉得网速仍不理想，也可以拨打客服热线找电信的工程师上门进行测速。

路由器是否越多越好，家里装几台最合适？

答：路由器并非越多越好。如果使用的是2.4G频段，则不需要多个路由器，家里一般装一至两台就足够全屋覆盖了。如果选择使用5G频段，比较简单的判断方式就是一间房间安装一个路由器，不需要在一个房间内装多台路由器。这就相当于从A点到B点建了多条高架，但一辆车只能开上一条路，其他的就没有意义了。

此外，路由器的无线信号传输还受到很多传输介质的影响，很多因路由器摆放位置不当而导致网速慢的情况。这种情况下，换一换位

置，网速就能立即提升很多。一起来检查下家里的路由器是否放对地方了

1、尽量避免摆放在房间角落，应选择周围比较空旷的位置，让手机等可以更好地接收无线信号。

2、路由器不要摆在金属物的旁边，信号不能穿透金属，会影响信号发射。

3、路由器一般是24小时不间断运行，电子设备长时间运行容易出现卡顿情况。如果觉得近期网速变慢，还可以像平时使用手机、电脑一样，试着自行重启下路由器。

	2.4G 频段	5G 频段
WiFi5 路由器配 仅支持 WiFi5 手机	80.30Mbps 49.26Mbps	607.58Mbps 461.48Mbps
WiFi6 路由器配 支持 WiFi6 手机	102.83Mbps 129.63Mbps	938.16Mbps 770.99Mbps
WiFi5 路由器配 支持 WiFi6 手机	77.80Mbps 69.43Mbps	554.72Mbps 507.24Mbps
WiFi6 路由器配 仅支持 WiFi5 手机	82.94Mbps 39.45Mbps	530.08Mbps 296.02Mbps

在千兆宽带环境下，上海电信工作人员对不同手机连接不同路由器，并且采用不同频段的网速进行了测试（每格上面为下载速率，下面为上传速率）。

制图/张继