

网传易拉罐能增强 WiFi 信号 记者实验:有作用但效果不明显

□记者 陈凯璐

如今,走到哪里我们都在寻找 wifi,只要有 WiFi 的存在我们就可以在门口蹲上老半天。但是,我们总会发现别人家的 WiFi 信号总是那么好,自家的 WiFi 信号就弱爆了。那么有什么方法可以增强 WiFi 信号呢?

近日,网络上传言,易拉罐经过简单裁剪,就能成为山寨版无线网络信号放大器。仅需一个经过剪裁的易拉罐,将其套在无线路由器天线上,就能使 WiFi 信号增强,这是真的吗?本报记者为此做了一个实验,实验结果显示,WiFi 信号强度确有增强,但并不稳定。易拉罐放大器的敞口方向跟信号强度也有关系,敞口背对测试方向时,信号明显减弱。

实验步骤>>>

实验开始前,我们先要制作一个 WiFi 信号放大器。

实验工具:一个铝制易拉罐,一把剪刀,一个无线路由器,一台有无线网络的笔记本电脑。

步骤一:选取铝制易拉罐,将罐子冲洗干净,去掉易拉罐上的环扣;

步骤二:用剪刀将罐底整个剪掉,注意:铝制薄片非常锋利,很容易伤手,操作时一定要小心;

步骤三:再剪罐顶,在靠近饮水口的地方,保留约 2cm 的罐子不剪;

步骤四:再在罐口的正对面沿着罐身,将罐体剪成两半,把铝皮展开成一个扇形。

步骤五:最后将铝罐倒立,用天线穿过罐口,这样一款简单的 WiFi 信号放大器就做成了。

实验一: 测试距离 0.5 米

首先我们用笔记本电脑测试易拉罐 WiFi 放大器效果,将电脑放在桌子上,电脑离路由器大概 0.5 米。在未套上简易的信号放大器前,软件检测出下载速度是 23.28Mbps(图 1)。

套上简易的信号放大器后,并且易拉罐的扇形面正对着笔记本电脑。此时,软件检测出电脑的下载速度是 29.11Mbps(图 2)。

实验结果:易拉罐 WiFi 放大器对于信号增强有一定的作用。

实验二: 测试距离 3 米且隔一堵墙

记者随后将笔记本电脑拿到 3 米外的另一个房间,两个房间中间隔着一堵墙。同样,先检测未套上易拉罐前的下载速度,软件显示为 21.62Mbps。

套上简易的信号放大器后,软件检测出电脑下载速度为 23.03 Mbps。再次检测数据又变为 21.79 Mbps(图 3)。

实验结果:在测试距离增大,隔了堵墙的情况下,易拉罐 WiFi 放大器依旧能够对信号增强起作用,但 WiFi 信号不稳定。

实验三: 测试距离三米,隔着一堵墙, 易拉罐敞口方向背对电脑

记者依旧将电脑放在隔壁房间内,但尝试着调整 WiFi 信号放大器敞口的方向,敞口方向对着笔记本电脑时,下载速度显示为 24.64Mbps,敞口方向背对着笔记本电脑时,下载速度显示为 24.30Mbps。

易拉罐放大器的敞口方向跟信号强度也有关系,敞口背对笔记本电脑时,信号明显减弱。



剪开易拉罐



剪开易拉罐后呈扇形



将易拉罐放在路由器上



图 1



图 2



图 3

信号变集中,但功率不改变

实验证明之后,记者采访到了浙江大学计算机科学与技术学院辅助设计与图形学国家重点实验室主任周昆。他表示,将易拉罐套在无线路由器天线上,其实就变成了天线效率的问题。无线路由器天线是用来接收和发射信号,套上易拉罐之后,这个简易的装置和我们常见的卫星电视接收器很相似。套在天线上的易拉罐相当于卫星天线的锅,卫星通过锅发射信号,吸收外面的电磁波,再通过反射到一个焦点上,从而使电磁波更加集中。

信号放大是有可能的,天线原本就能起到信号放大的作用,它可以使电磁波更强,在天线上套上易拉罐,就相当于把天线的长度、粗细增加了,从而就会使信号增强。周主任说,但功率与效率不是一个概念。无线路由器效率可以加强,但功率不能加强,必须遵循能量守恒定律。

市面上的信号放大器更方便

周主任说,只要是具有发射特性的金属,都能起到信号增强的效果。但是自制信号发射器存在致命的弊端。

周主任还表示,自制的装置不是所有位置都能使信号放大,位置放得不对反而会使信号变弱。如果市民真的想让无线信号稳定地增强,可从市面上购买无线信号放大器。那才是真正的使用路由器的功率放大,而我们自制的只是使天线效率放大。就像我们平时所买的音箱能使声音变大的原理一样,通过电源加了能量。

随后,记者在网搜索了无线信号放大器,价格在几十元到上百元不等,而且销量最好的有近十万人付款。客服告诉记者,无线信号放大器是需要电源的,它就相当于一个不占空间又超级省电的无线路由器,通过增大无线路由器的功率,使得信号扩大。同时它还能当作一个高性能无线热点接收器使用,多人可同时登入一个帐号免费使用。

