

WiFi信号长什么样？

记者实验：呈盘旋围绕状

在一个遍布WiFi的城市里，智能手机可以满足人类各式各样的要求。如果我们能看见这些无处不在的WiFi信号，那会是什么样的？能否用照片呈现出这些信号的特别形态呢？

近日，记者根据网上所传的方法进行了实验，发现微博、微信上热传的WiFi图其实是一张彩灯加上长时间曝光拍摄成的照片（也就是俗称的光绘），而我们周围WiFi信号的真正面目，是像光线一样向四面发散的，呈盘旋围绕状，非常炫目多彩。



图1网传的WiFi信号图

网传图是光绘，与WiFi无关

实验：光绘出“幽灵”，过程很有趣
网上所传的WiFi图如图1所示，照片中一位穿花衣的少年身后围绕着多条白色光线，形状如幽灵一般。网友称白色光线即WiFi信号。

对此，浙江省摄影家协会会员、摄影爱好者老杨认为，这是一张光绘，与WiFi信号毫无关联。老杨解释，所谓的光绘就是在昏暗的光线下，依靠电光或线光源在空气中涂鸦，并用照相机记录下来的摄影创作。简单说，这就是一种长时间曝光的摄影手段。

光绘的拍摄，需要准备带M挡的相机、三脚架、深色的背景、LED手电或其他光源。拍摄时将光源放在自己的脸旁，然后用相机对准光源对焦。然后调慢快门速度，将已经调好的光圈收一档。最后用LED手电进行作画就可以了。

你用手电筒作画时，快门从打开到关上，可能会经历15至30秒甚至更长的时间。在这有限的时间里，所有达到曝光值的光线轨迹都会被记录下来。随后，老杨按照上述方法，于夜晚时在市区几个没有WiFi信号的地点试拍了几张有趣的光绘（图2），出来的相片果然与近来热传的WiFi的样子很相似。



图2余姚市飞龙山附近拍摄的光绘

肉眼看WiFi需借助扫描工具

既然光绘与WiFi无关，那么我们的肉眼怎样才能看到WiFi信号？为此，记者电话采访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。周主任表示，想拍到WiFi信号，你得首先了解克里安摄影术。

克里安摄影术，又称基尔里安摄影术，由前苏联工程师基尔里安发明，它是基于电晕放电现象的摄影技术。在高压电下各种有机物和无机物都会在感光乳胶上感光，因此会产生辉光环绕的现象。周主任说，该技术目前被广泛应用于

科研领域。
简单的说，想拍到WiFi信号，你需要一台采用克里安摄影术原理的设备，这套设备可持续扫描WiFi网络并将信号转化成可视化符号表现出来。
周主任还表示，英国科学家赫南此前曾利用该技术拍摄到WiFi信号（图3）。从照片上看，他是用仪器持续扫描WiFi网络，然后将信号强度变成彩色发光二极管的形式显示出来。其中，每个线条的颜色深浅代表着信号的强弱。周主任分析，



图3赫南拍摄到的WiFi信号图

真正的WiFi信号呈盘旋围绕状

那么，日常生活中有什么方法拍到WiFi信号？记者根据网友提供的方法，下载了两个手机软件，分别叫The Architecture of Radio（苹果手机）和Kirlian（安卓手机）。
第一个软件售价18元，在安装之后，记者在充满WiFi信号的地方打开。软件显示记者所在的位置为东经120.05度，北纬28.89度。随后，记者看到许多波纹，盘旋围绕的画面（图4）。有用户在APP STORE留言称，电波与数据在现实的存在是显著的，令人赞叹的。这简直是数字时代的艺术。

那些盘旋围绕的波纹应该就是WiFi信号，但它的设计比较简单，跟赫南拍出来的相比，可不仅仅是黑白与彩色的区别。周主任推测，该软件是通过卫星定位系统捕捉卫星信号，通过蜂窝网络的定位服务来捕捉身边的通讯基站信号，再结合移动设备的摄像头画面，最后还原出一

个可视的充满无线电波的虚拟场景。
不过，可别指望它帮你找到家里WiFi信号最好的位置，因为卫星定位、蜂窝网络和摄像头画面，很难在这样一个小软件里实现同步，所以它显示的不是实时的WiFi信号。周主任表示。
有WiFi的地方，我们怎样才能找到信号最好的位置？别急，第二个软件Kirlian就是为测试WiFi信号强弱而设计的。
安卓手机手机用户可在软件商店免费下载该应用，打开之后可看到一个名为RSSI的数据（图5）。
RSSI在无线网络中表示信号的强度，它随距离的增大而衰减，通常为负值。通俗地讲，该值越接近零说明信号强度越高（特殊情况除外）。周主任解释，市民在家里可打开该软件试试，哪个地方的RSSI值最大，软件画面颜色最深，信号一般最好。

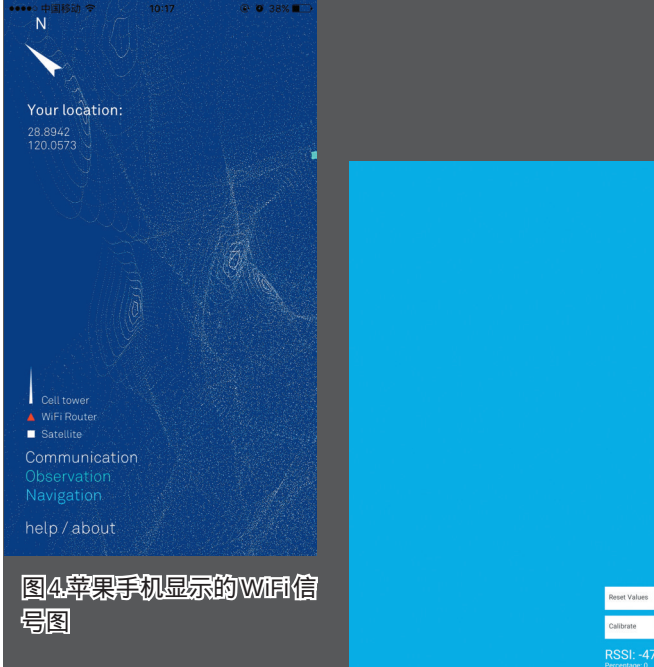


图4苹果手机显示的WiFi信号图

□记者 程高鑫 杨成栋

图5安卓手机Kirlian软件显示画面