

# WiFi那点辐射,一米外就没事儿

## 路由器越来越多,有人担惊受怕,实验显示这基本是杞人忧天

伴随着WiFi在国内一些城市推广普及,不少市民的随身电子设备都具有WiFi功能,不仅公共场所所有WiFi应用,市民家里也装上了WiFi路由器。在方便的同时,不少人开始担心了,这玩意儿有辐射啊,对人体害处会很大吧?记者专门前往山东省辐射环境管理站,在专家和技术人员的指导下,通过实验寻找答案。

实验时间:10月18日。

实验人员:山东省辐射环境管理站专家、技术人员、本报记者。

实验地点:山东省辐射环境管理站一处六人办公室。

测试工具:德国Narda公司生产的NBM-550电磁辐射分析仪,搭配EF0391探头,可检测电场强度和功率密度,频率范围:100KHZ~3GHZ,三维全向。

测量范围:电场强度,0.2~320V/m;功率密度,0.0001W/m<sup>2</sup>~270W/m<sup>2</sup>。

测试对象:TP-LINK150M无线路由器(型号为TL-WR740N,为水平全向路由器)、ThinkPad L430笔记本、联想台式电脑一台配联想液晶显示器、苹果iPhone4S手机。

国家标准:无线路由器的频率范围为2.4GHZ-2.48GHZ,适用我国国家标准《电磁辐射防护规定》中“30MHZ-3000MHZ”频段的辐射限值要求,在此频率范围内,公众照射导出限值为每平方米0.4瓦(0.4W/m<sup>2</sup>)。

备注:本实验数据仅对上述测量工具和测量对象负责。

### 专家提醒

### 离路由器远点 不用时请关闭



将检测仪探头放在无线路由器天线底端时,辐射值在0.0256瓦/平方米到0.0457瓦/平方米范围附近波动。 本报记者 王茂林 摄

无线上网的辐射大小主要与无线路由器的发射功率有一定关系。国家规定,家庭、民用的路由器功率均小于100毫瓦。《电磁辐射防护规定》对电磁辐射源的管理,规定等效辐射功率小于或等于100W的电磁辐射体可以免于管理。因此,无线路由器属免于管理的设备。

由于不同型号的路由器发射功率的数值各不相同,本次实验选取功率为100毫瓦的无线路由器,以测试最大功率上限值。

省辐射环境管理站专家介绍,虽然电磁辐射对人体是不利的,但其影响与频率、辐射强度、累积辐射能量以及人体差异等因素有很大关系。无线路由器、WiFi网络的电磁辐射值远达不到国家标准辐射限值,但长期接触电磁辐射对人体健康是有一定影响的。通过本组实验,我们发现无线路由器的电磁辐射在0.5米距离之外基本检测不到,而1米的距离可视作安全距离。

专家建议,在家庭和办公环境中,应将无线路由器放置在距离身体或敏感部位半米以上距离。除了使用时放置得离身体远一些,在不使用的时候建议把无线路由器关闭,以减少环境中的辐射量。

本报见习记者 李虎 本报记者 王茂林 实习生 韩旭

## 主体实验 路由器半米外辐射数值很小

实验人员将无线路由器水平置于桌上(天线垂直于桌面),处于正常工作状态,分别将检测仪探头放在无线路由器表面、距离无线路由器0.5米处和距离1米处。

实验结果显示,在距离无线路由器0.5米的水平范围内,辐射值随距离增加而大幅减少;在距离无线路由器0.5米以外的区域,辐射数值已经很小。一米以外,辐射数值基本不再变化,可视为基本不再受其影响。

这一实验说明:人体与路由器相距半米以上的话,其影响是非常小的,如果相距1米以上,其辐射基本可忽略。

路由器半米外0.0005瓦/平方米的辐射量是怎样一个概念,实验人员检测了工作中的ThinkPad L430笔记本和总工电脑的辐射情

况,以与无线路由器作出比较。结果显示,笔记本电脑屏幕表面的电磁辐射值与路由器0.5米处的测试数值相近。前者的数据为0.0006瓦/平方米。

另外,工作人员还对无线路由器不同部位的辐射情况进行测试,表明路由器天

线底部辐射值最大。实验人员首先将检测仪探头紧贴无线路由器天线底端记录数据,然后将探头移至天线顶端记录数据。实验发现无线路由器的最大辐射点位于天线的底部,为0.0445瓦/平方米,天线上端为0.0026瓦/平方米。

### 路由器距离辐射情况

检测仪放置距离(米)	辐射值(瓦/平方米)
0	0.0444
0.5	0.0005
1	0.0003

### 路由器部位辐射情况

测量天线位置	辐射值(瓦/平方米)
天线底端	0.0445
天线上端	0.0026

### 笔记本和台式电脑的辐射(瓦/平方米)

检测仪放置位置	ThinkPad L430笔记本	联想台式液晶电脑
紧贴屏幕	0.0006	未检出
键盘	0.0006	0.0001

## 其他实验 启用WiFi,手机辐射量微乎其微

实验人员以一部iPhone4S手机为测试对象,发现用手机启用WiFi前后的电磁辐射量变化很小,3G网络状态下启用前测试值为0.002瓦/平方米,启用后为0.004瓦/平方米。实验还发现,当测试仪探头距手机屏幕距离30厘米

以上时,基本检测不到辐射。

另外,实验表明墙体对路由器辐射有屏蔽作用。实验人员隔着两办公室间厚度约为30厘米的墙,用测试仪对无线路由器隔墙同一位置检测,结果显示基本检测不到辐射数值。接下来用一本

厚度在440页的书遮挡天线测量,发现辐射数值没有变化。专家介绍,居民在家中使用无线上网时,通常能接收到多个周围的无线网络信号,这并不表示WiFi辐射穿墙而过,但是信号可以通过窗户,空间进入居民家中。

# 血糖仪进万家活动

## 来电即送

### 台湾原装血糖仪

- 获得 ISO9001:2000、ISO13485:2003、CE 与 IVD98/79/EC 认证。
- 准确的测量数值是科学有效治疗和控制糖尿病的最重要的依据。

1、台湾乐生血糖仪准确度高,在临床实验中对照国际标准使用 YSI 测试方法,其相关数据分析与精确度,均表现出高度符合,基于台湾发达的电子工业技术,血糖仪采用先进的电化学生物传感技术,比过去惯用的光对比法测量结果更快速,准确可靠。

2、携带方便,操作简单,任何人都可以操作使用,

3、LCD 超大显示屏,便于视力不佳的老人使用,自动储存 100 组带时间的血糖数值,足够查阅以前的测量记录,

4 只需 1.0 微升的采血量,采血针不用深刺,大大减少疼痛感,个别

人都感觉不到疼痛, 5、2 种单位互换(MOL/L;Mg/DL)全球通用。 6、提供 10 年保修,血糖仪有任何质量问题可以随时更换新机。

领取电话:400-0311-098 (每天限领 100 台)



准确  
快速  
方便

沪医械广审(文)第2013090543号



茂林谈天

## 本周小雨到访两次 弱冷空气光临两回

本报济南10月27日讯(记者 王茂林) 尽管霜降已过,但这周气温没有骤降。省气象台预报说,这周我省有两次降水过程,分别出现在28日~29日,31日~11月1日;两次弱冷空气影响,分别在29日和11月3日。

冬天的脚步临近的这段时间,天气的变化还是很明显的,尤其是早晚。一不留神儿没穿厚点儿,说不定就不幸打上针、用上感冒药了。毕竟这周最低气温已经不到10℃,部分地区早间有霜冻、轻霜冻,早晚出门还是该穿上厚外套,晚上睡觉也得盖上更暖和的被子了。

话说有些日子没下雨了吧?这周的两次小雨虽不大,但遍赏红叶的季节,倒也能缓解下干燥的空气。而到周末天气又将转好,预计周日全省又回到晴间多云的天气了。

好了,看看本周具体的预报吧: 27日夜间到28日白天(周一),鲁西北、鲁中和半岛地区多云转阴有小雨,其他地区晴转多云。大部分地区有轻雾或霾。最低气温:鲁中山区和半岛内陆地区6℃左右,其他内陆地区8℃左右,沿海地区11℃左右。

28日夜间到29日白天(周二),鲁中北部和半岛地区天气阴有小雨转多云,其他地区天气多云。最低气温:鲁西北、鲁中山区和半岛内陆地区8℃左右,其他地区11℃左右。

29日夜间到30日白天(周三),全省天气多云转晴。最低气温:鲁西北、鲁中山区和半岛内陆地区5℃左右,有轻霜冻,其他地区8℃左右。

31日~11月1日(周四~周五),鲁西北、鲁中和鲁南地区天气多云转阴有小雨,半岛地区天气多云。

11月2日(周六),鲁中东部、鲁东南和半岛地区天气阴有小雨转多云,其他地区天气阴转多云。

11月3日(周日),全省天气晴间多云。

### 探路

## 济南恢复直飞 新加坡航线

本报济南10月27日讯(记者 廖雯颖) 27日起,深圳航空恢复了此前停飞的济南直飞新加坡的航线,每天一班,一机到底,直达狮城,乘客再也不用经历转机或不得不从其他城市起飞了。济南飞新加坡的航班号为ZH9791,每天13点从济南遥墙国际机场起飞,在深圳经停约两个半小时,22点到新加坡,由737-800型飞机执飞。而新加坡直飞济南的航班也是每日一班,8:15从新加坡出发,16:45抵达济南。

### 忠言不逆耳

## 痛风药“别嘌醇” 会引起重症药疹

本报济南10月27日讯(记者 李钢) 近日,药品不良反应监测中心发布警示信息提醒,警惕“痛风药”别嘌醇的不良反应。

据悉,该药可能引起剥脱性皮炎、重症多形红斑型药疹等不良反应。这些严重不良反应,除与药品本身特性有关,还与超剂量使用、不当配伍用药等有关,因此,用药时要注意剂量、特殊人群,避免超适应症用药等。服用后,如果出现任何皮肤反应或其他超敏反应体征,应当立即停药,及时到皮肤科诊治。