



正确认识移动 通信基站的电磁辐射

中华人民共和国环境保护部
国家无线电监测中心 编印



什么叫“电磁辐射”？

电磁辐射指能量以电磁波形式由辐射源发射到空间的现象，或解释为能量以电磁波形式在空间中传播。如正在发射信号的天线所释放的电磁波，便会产生电磁能量。



哪里会有电磁辐射？

电磁辐射的来源有多种，人体内外均布满由天然和人造辐射源所发出的电能量和磁能量。如太阳光、闪电和地磁场就是最常见的天然辐射源。

人造辐射源则包括：微波炉、电脑、收音机、广播电视、及通讯设备等。



电磁辐射到底对人体健康有没有影响？

专家认为，电磁辐射对人的影响虽普遍存在，却并不可怕。当电磁辐射能量被控制在一定限度内时，它对人体、有机体及其他生物体是无害的。如天然产生的地磁场对人体是没有损害的，它可以加速生物体的微循环，还可促进植物的生长和发育。一定限度内人工生成的电磁辐射对人体也不构成威胁。

当电磁辐射能量超过一定限度后，就会逐渐出现负面效应，可能影响人的身体健康，于是就成了大家痛恨的电磁辐射污染，即过量的电磁辐射就变成了“电磁污染”。



不必“谈辐色变”

哪些地方有电磁污染？

在我们生活和工作的环境中电磁辐射强度比较大的地方主要有：

- ◆ 离电脑0.6-1.5米的距离内；
- ◆ 居室中电视机、音响等家电比较集中的地方；
- ◆ 工、科、医电气设备及VDT周围；
- ◆ 高压输变电线路及设备周围。

原来电磁辐射
不可怕，可怕的是
电磁污染。



你知道“它们”的辐射量吗？

- ◆ 工作时的电磁灶
(400mG) ((mG: 毫高斯))。
- ◆ 微波炉
(130 - 360mG)。
- ◆ 手机待机状态
0.2-0.4mG,
通话状态(2 - 100mG)。
- ◆ 电吹风(80mG)。
- ◆ 空调(50mG)。
- ◆ 显像管显示器
(6 - 20mG)。
- ◆ 电饭锅(15mG)。



我国颁布了的相关技术标准吗?



为防止电磁辐射污染，保障公众健康，促进电磁技术的科学运用与发展，国家环境保护局、卫生部颁发了《公众照射导出限值》(GB8702-88)与《环境电磁波容许辐射强度分级标准》(GB9175-88)两个主要技术标准，并颁布了《电磁辐射防护规定》、《环境电磁波卫生标准》两项技术标准。按照上述标准，目前移动通信所用900MHz频率带宽，其电场强度只要小于每米12伏或功率密度每平方厘米小于40微瓦就符合安全标准。

公众辐射有章可依

我国的标准较其他国家标准更严吗？



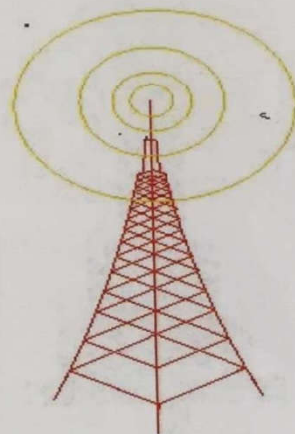
一些国家或地区的电磁辐射公众照射限值标准

国家或地区	900MHz 移动通信频段 ($\mu\text{w}/\text{cm}^2$)	1800MHz 移动通信频段 ($\mu\text{w}/\text{cm}^2$)
中国环保局	40	40
国际非电离辐射委员会	450	900
香港电信管理局	450	900
欧盟	450	900
日本邮政省电信技术委员会	600	1000
澳大利亚	200	200
美国 IEEE	600	1000

我国的电磁辐射限值标准比其他国家或地区更为严格

到底基站的辐射量有多大？

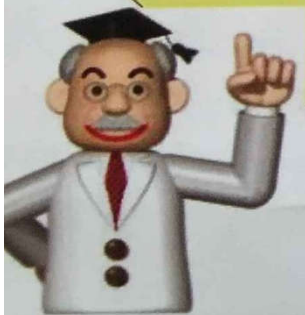
每个基站的辐射量经过在大气中传播，其损耗是相当大的。加上在我们生活的范围中有很多的尘埃、各种声音和各种各样的物体，他们可以阻挡掉很多的电磁辐射，所以当大功率的电磁波从基站天线发射出来后到达人体时一般在毫瓦量级了，这将远远低于国家安全标准！



为什么建设基站有利于减低辐射?

生活中大家往往有这样一个矛盾：

一方面众多的手机持有者希望移动通信基站越多越好，以保证自己的通话质量；而另一方面，人们又对基站的电磁辐射过分敏感，担心影响健康。其实大家不必这么担心，当基站增多时，手机的发射功率会随着工作区域增大而下降。经常发现手机电磁场动态格显示在“一格”左右，就应该主动和电信部门联系，争取在其住宅附近建移动通信基站或蜂窝基站。既有利于提高通话接通率，又有利于降低手机高发射功率。使用户在方便使用手机的同时电磁辐射环境得到改善！



为什么移动通信基站是环保的？

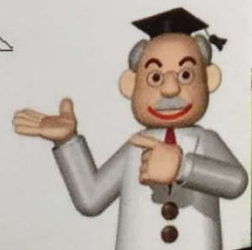
移动通信基站经过环保部门检测，所发射的电磁波是在安全范围之内的，公众不必为此担心。只要以实事求是和科学的态度来了解和认识电磁辐射，就会发现它并不可怕。



楼顶上的基站对宅内的居民有伤害吗？

住宅的墙体和楼板本身对电磁波就有很大的衰减作用，电磁波要穿过墙体传播到室内，一般要衰减15-20 dB 左右，也就是电磁波入射到室内，强度会衰减到只有室外强度的 $1/30$ 到 $1/100$ 。因此，将基站天线建在一般住宅楼顶时，楼内的居民是安全的。

将基站天线建在一般住宅楼顶时，住宅内的居民是安全的。



基站会对附近住户身体健康造成影响吗？

我国的移动通信基站标准严格符合国际及国家标准要求，其电场强度远远小于12伏/米，或者说功率密度远远小于40微瓦/cm²。这样的辐射比电视机和电脑的辐射还低。一般基站天线高度均在安全值以上，距离居民楼都有一定的距离，再加上电磁波在空中的衰减。因此不会对附近住户身体健康造成影响。




目前有没有因电磁辐射对人体产生危害的确定案例？

从全球发展情况看，目前，移动通信网络在欧美使用过几十年，没有出现因辐射而危害用户身体健康的情况。

在我国的法律法规中，电磁辐射安全标准十分严格，只有符合安全标准的设备才能入网，才能投入使用。通信运营商在网络规划上也会从用户角度出发，对基站布点进行严格的覆盖优化设计，保障基站附近居民生活安全。

在我国，几乎所有的人群密集区域都建立了移动通信基站。然而从全国职业病防治或各种癌症发病率的统计分布看，还无任何关于移动基站致病的案例。



移动通信网络是国民经济发展的基础，它方便和改变了人们的生活，是我们不可缺少的通信设施。

移动基站是城市基础设施的重要组成部分，应当给予善待和保护，作为每个市民，我们应正确认识电磁波辐射问题，消除顾虑，去除不必要的担心！

中国铁塔股份有限公司是国家唯一负责基站建设的国有通信基础设施建设企业。它的成立有望有效避免通信设施重复建设，通过大力推进共建共享，达到节约土地等资源的目的，真正实现利国利民。