



5G 移动网络的安全性

5G 是下一代移动技术，它将改变移动连接在社会中所扮演的角色，为改变我们的生活和经营业务的方式而创造条件。用于 5G 的无线电信号类似于现有技术所使用的无线电信号，也受到旨在保护所有公众和环境的相同国际安全指引的规范。

5G 是一种渐进的移动技术，支持许多新功能

5G 是下一代移动技术。它的设计旨在透过千兆位数据速率、低延迟和高可靠性来支持各种新的应用。它还将为大量连接提供高效率的支持，从而实现物联网 (IoT)。5G 将带来更智能、更方便的生活和工作。最初的 5G 网络已在 2018 年开通，到 2025 年，5G 连接将增至全球连接的 15% 左右。

5G 受现有国际安全指引的规范

几十年来，移动技术使用的无线电信号已得到广泛研究。这一科学证据是国际无线电信号安全指引的基础。¹ 这些指引涵盖正在考虑中的所有 5G 频率。

公共卫生机构和专家组的一致结论是，遵守国际指引可以保护所有人（包括儿童）免受所有已确定的健康风险。

公共卫生机构确认 5G 预计不会带来健康风险



澳大利亚：

“虽然 5G 移动电话网络是新的，但是安全标准规定的限值、我们对健康影响证据的理解以及对更多研究的需要并没有改变。” (ARPANSA, 2019 年)



欧盟：

“欧盟层面推荐的严格且安全的电磁场暴露限值，适用于目前设想用于 5G 的所有频段。” (欧盟委员会, 2017 年)。



挪威：

“测量显示，当今我们暴露于移动和无线电发射机的总暴露量很小，远低于对健康有害的限值。我们没有理由相信 5G 的推出会改变这一点。” (DSA, 2019 年)

许多最初的 5G 部署将使用类似于 3G/4G 移动网络和 Wi-Fi 的频率。这也意味着许多现有的天线站点可被 5G 重复利用。

为了实现更高的容量，5G 还可能使用目前被移动和卫星行业用于其他目的的更高频率。这些频率被称为毫米波 (mmW 或 mmWaves)，它们受安全指引的规范。

保护人们的相同限值也可以保护环境。德国政府主管机构²表示，没有在科学上可靠的证据证明，暴露于低于国际指引规定的限值水平的无线电信号，会对动植物构成风险。

1. 世界卫生组织： <https://www.who.int/peh-enf/standards/en/>

2. Bundesamt für Strahlenschutz (德国联邦辐射防护局)

无线电信号将保持在远低于国际安全指引规定的限值的水平

根据 3G 和 4G 网络的经验以及 5G 试运行的结果，社区的总体水平将保持在远低于国际安全指引规定的限值的水平。对于 5G 网络天线和设备的合规性评估，相关国际标准是

存在的。这些标准包括适用于智能天线的新方法以及使用新的频率范围。

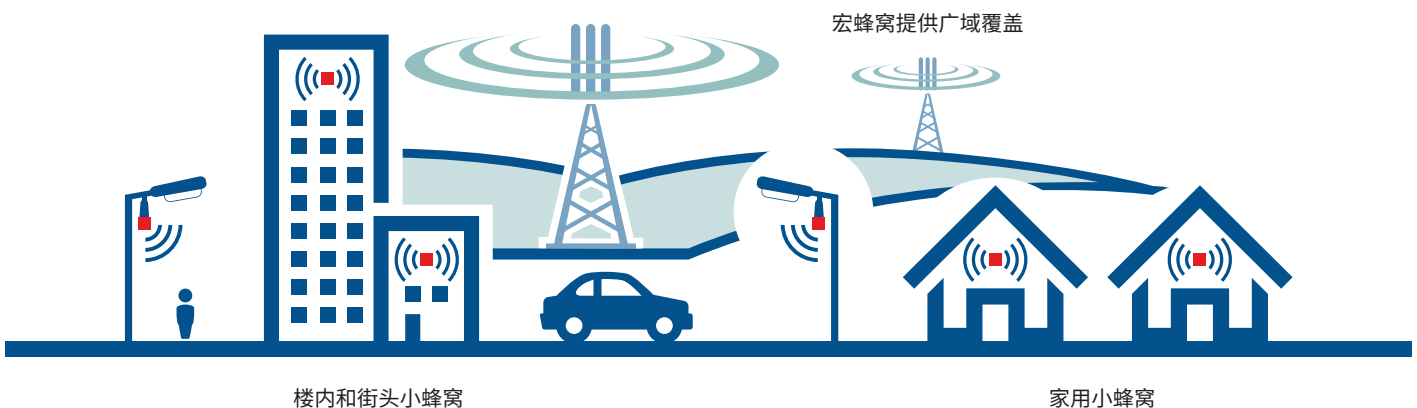
智能天线技术在需要的地方提供覆盖



5G 网络可以使用智能天线技术（例如多输入多输出 - MIMO），在需要的地方提供无线电信号。常规天线提供覆盖的方式，类似于用泛光灯照亮一个广阔区域。新型天线就像一个手电筒，在需要的地方提供覆盖，减少不需要的信号。智能天线可以增加容量，提高效率。

当前移动网络使用小蜂窝来提供局部覆盖或容量，随着 5G 推出，小蜂窝的使用将会扩大。它们可以安装在路灯或建筑物内；80% 以上的移动使用都发生在发达市场。法国频谱机构对 4G 小蜂窝的测量发现，邻近地区的水平仍然远低于国际安全指引。³

4G/5G 移动网络示意图



了解更多

访问 www.gsma.com/emf 了解更多信息