



中华人民共和国国家标准

GB 21288—2022

代替 GB 21288—2007

移动通信终端电磁辐射暴露限值

Limits for human exposure to electromagnetic fields emitted by mobile
communication terminals

2022-12-29 发布

2024-01-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB 21288—2007《移动电话电磁辐射局部暴露限值》，与 GB 21288—2007 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 文件名称由“移动电话电磁辐射局部暴露限值”更改为“移动通信终端电磁辐射暴露限值”；
- 更改了适用范围，从靠近头部使用的移动电话扩展为工作在 100 kHz~300 GHz 以内、使用时靠近人体 20 cm 以内的移动通信终端设备，如移动电话、无绳集团电话、卫星移动终端、可穿戴设备、便携式移动终端等（见第 1 章）；
- 增加了职业暴露的定义（见 3.2）；
- 增加了吸收功率密度的定义（见 3.5）；
- 增加了不同频率、不同人体部位适用的暴露限值（见第 5 章）；
- 更改了产品说明书中标识内容，并增加了产品说明书的注释（见第 6 章，2007 年版的第 4 章）。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2007 年首次发布为 GB 21288—2007；
- 本次为第一次修订。

引 言

工作在 100 kHz~300 GHz、使用时靠近人体 20 cm 以内的接入公用电信网的移动通信终端设备，其电磁辐射暴露可能对健康造成影响。为了保护公众健康，特制定本文件。

移动通信终端电磁辐射暴露限值

1 范围

本文件规定了接入公用电信网的移动通信终端的电磁辐射暴露限值。

本文件适用于工作在 100 kHz~300 GHz 以内、使用时靠近人体 20 cm 以内的移动通信终端设备。

注：本文件所涉及的移动通信终端设备包括但不限于移动电话、无绳集团电话、卫星移动终端、可穿戴设备、便携式移动终端等。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

公众暴露 public exposure

对处于非控制条件下的各种年龄阶段及不同健康状况,并且不会意识到暴露的发生和对其身体造成危害,不能有效地采取防护措施的个人的暴露。

3.2

职业暴露 occupational exposure

在已知条件下,职业人士经过培训并了解相关风险而采取了恰当防护的暴露。

3.3

电磁辐射 electromagnetic radiation

能量以电磁波的形式由源发射到空间的现象。

注：“电磁辐射”一词的含义有时也可引申,将电磁感应现象也包括在内。

3.4

比吸收率 specific absorption rate

SAR

生物组织单位时间(dt)单位质量(dm 或 ρdV)所吸收的电磁波能量(dW),如公式(1)所示。

$$SAR = \frac{d}{dt} \left(\frac{dW}{dm} \right) = \frac{d}{dt} \left(\frac{dW}{\rho dV} \right) \dots\dots\dots (1)$$

注 1: SAR 的单位为瓦特每千克(W/kg)。

注 2: SAR 按公式(2)或按公式(3)计算。

$$SAR = \frac{\sigma E^2}{\rho} \dots\dots\dots (2)$$

$$SAR = c_h \left. \frac{dT}{dt} \right|_{t=0} \dots\dots\dots (3)$$

式中:

σ —— 机体组织的导电率,单位为西门子每米(S/m);

E —— 组织中电场强度的有效值,单位为伏特每米(V/m);