



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 29239—2012

---

## 移动通信设备节能参数和测试方法 基站

Energy efficiency metrics and measurement method  
for mobile communication equipment—  
Base station

2012-12-31 发布

2013-06-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 节能参数 .....	2
4.1 参数 .....	2
4.2 基站的功耗 .....	2
4.3 基站的输出功率 .....	3
4.4 基站的输入输出功率比 .....	4
4.5 分布式基站的射频拉远单元输入输出功率比 .....	4
4.6 分布式基站的主设备单位载扇功耗 .....	4
4.7 电源的交流直流转换损耗 .....	4
5 参考测试模型 .....	5
5.1 GSM 基站 .....	5
5.2 TD-SCDMA 基站 .....	6
5.3 WCDMA 基站 .....	7
5.4 CDMA 基站 .....	8
6 节能参数的测量 .....	10
6.1 测试环境 .....	10
6.2 供电要求 .....	10
6.3 测试系统和参考点 .....	11
6.4 输出功率误差 .....	12
6.5 仪表要求 .....	12
6.6 测试方法 .....	12
6.7 测试数据记录 .....	13
附录 A (资料性附录) 节能技术 .....	15
附录 B (资料性附录) 节能参数计算示例 .....	17

## 前 言

本标准是《移动通信设备节能参数和测试方法》系列标准之一,该系列标准结构及名称目前预计如下:

——移动通信设备节能参数和测试方法 基站;

——移动通信设备节能参数和测试方法 终端。

随着技术的发展,还将制定后续的相关标准。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由中国通信标准化协会归口。

本标准起草单位:工业和信息化部电信研究院、中国移动通信集团公司、中国电信集团公司、中国联合网络通信集团有限公司、中讯邮电咨询设计院有限公司、华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、大唐电信科技产业集团、鼎桥通信技术有限公司、上海贝尔股份有限公司、南京爱立信熊猫通信有限公司、诺基亚西门子通信(上海)有限公司。

本标准主要起草人:李星、陈永欣、王丽、金磊、李志军、刘申建、李轶群、贺琳、周桦、范亚红、李国红、赵孝武、陈栋、沈东栋、胡海宁、吴慧、夏欣、贺敬。

## 引 言

随着中国通信产业的不断发展,通信已经成为国民经济发展的支柱产业,在国家大力开展节能减排,走可持续发展循环经济道路的大背景下,为了更好地引导通信产品向节能降耗方向发展,指导相关节能分级更加科学、合理,以切实达到节约能源、环境保护的目的,特制定 GB/T 26262—2010《通信产品节能分级导则》。

在 GB/T 26262—2010 中规定节能参数是通信产品节能分级的依据,包括功耗、能效及辅助性参数,其中功耗和能效是节能分级的主要依据。

本标准在考虑到移动通信基站的自身特点下,选取了基站的功耗、基站的输出功率、基站的输入输出功率比等作为移动通信基站的节能参数。本标准还提供了基站关键部件的节能参数,作为基站整机节能情况的参考依据。

# 移动通信设备节能参数和测试方法

## 基站

### 1 范围

本标准规定了移动通信基站设备的节能参数、参考测试模型和测量方法。在测量方法中定义了测试环境、供电、测试参考点、仪表、测量误差、测试数据记录等方面的要求。

本标准适用于 GSM、TD-SCDMA、WCDMA 和 CDMA 制式的基站设备。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 28519—2012 通信产品能耗测试方法通则

YD/T 883—2009 900/1 800 MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网基站子系统设备技术要求及无线指标测试方法

YD/T 1553—2009 2 GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网 无线接入子系统设备测试方法(第三阶段)

YD/T 1850—2009 2 GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网 高速上行分组接入(HSUPA)无线接入子系统设备测试方法

YDC 022—2008 800 MHz CDMA 1X 数字蜂窝移动通信网设备测试方法:基站收发信机

YDC 067—2008 800 MHz CDMA 1X 数字蜂窝移动通信网 HRPD 设备测试方法:AN 第二阶段  
3GPP TS25.141 基站一致性测试[Base Station (BS) conformance testing (FDD)]

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**参考业务量 reference traffic load**

用于基站功率测量的标准业务量模型。

#### 3.2

**功耗 power consumption**

通信产品在指定条件下正常工作的输入功率。

#### 3.3

**节能参数 energy efficiency metrology**

通信产品节能分级的依据,包括功耗、能效及辅助性参数,其中功耗和能效是节能分级的最主要依据。

#### 3.4

**节能技术 energy efficiency technology**

可降低设备功耗或提高设备能源使用效率的硬件或软件技术。