



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。