

ICS 33.060.99

M 37



中华人民共和国通信行业标准

YD/T 2992-2016

cdma2000/cdma2000eHRPD 双模数字 移动通信终端技术要求和测试方法

Technical requirements and test methods of cdma2000/cdma2000
eHRPD dual mode digital mobile communication terminal

2016-01-15 发布

2016-04-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	2
4 业务和功能要求	2
5 射频性能要求	3
6 业务和功能测试方法	3
7 射频性能测试方法	5
8 外观、包装、装配和标识	6
9 移动通信终端其他要求和测试方法	6

前 言

本标准是800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网演进的高速分组数据（eHRPD）系列标准之一，该系列标准名称如下：

- a) 《800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网 演进的高速分组数据（eHRPD）设备技术要求 核心网》；
- b) 《800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网 演进的高速分组数据（eHRPD）设备测试方法 核心网》；
- c) 《800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网 演进的高速分组数据（eHRPD）A 接口技术要求》；
- d) 《800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网 演进的高速分组数据（eHRPD）A 接口测试方法》；
- e) 《800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网 演进的高速分组数据（eHRPD）设备技术要求 接入网》；
- f) 《800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网 演进的高速分组数据（eHRPD）设备测试方法 接入网》；
- g) 《800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网 演进的高速分组数据（eHRPD）空中接口技术要求》；
- h) 《800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网 演进的高速分组数据（eHRPD）设备技术要求 接入终端》；
- i) 《800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网 演进的高速分组数据（eHRPD）设备测试方法 接入终端》；
- j) 《800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网 演进的高速分组数据（eHRPD）空中接口测试方法 信令一致性》；
- k) 《800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网 演进的高速分组数据（eHRPD）空中接口测试方法 网络兼容性》；
- l) 《cdma2000/cdma2000 eHRPD 双模数字移动通信终端技术要求和测试方法》。

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国通信标准化协会提出并归口。

本标准起草单位：中国电信集团公司、中国信息通信研究院、摩托罗拉（北京）移动技术有限公司、天津三星通信技术有限公司、华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司。

本标准主要起草人：林衡华、张玉凤、徐 川、杜志敏、周 雷、刘继兴、陆 婷、戴国华。

cdma2000/cdma2000eHRPD双模数字移动通信 终端技术要求和测试方法

1 范围

本标准规定了cdma2000/cdma2000 eHRPD双模数字移动通信终端业务、功能、射频性能等方面的技术要求和测试方法。

本标准适用于cdma2000/cdma2000 eHRPD双模数字移动通信终端。

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，仅所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 4943.1 信息技术设备 安全 第1部分：通用要求

GB/T 18287 蜂窝电话用锂离子电池总规范

GB/T 18288 蜂窝电话用金属氢化物镍电池总规范

GB/T 18289 蜂窝电话用镉镍电池总规范

GB 19484.1 800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信系统 电磁兼容性要求和测量方法 第1部分：移动台及其辅助设备

YD/T 1484 移动台空间射频辐射功率和接收机性能测量方法

YD/T 1539 移动通信手持机可靠性技术要求及测试方法

YD/T 1558 800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备技术要求 移动台（含机卡一体）

YD/T 1562 800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备技术要求 高速分组数据（HRPD）（第一阶段）接入终端（AT）

YD/T 1567 800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备测试方法 高速分组数据（HRPD）（第一阶段）接入终端（AT）

YD/T 1576.1 800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备测试方法 移动台（含机卡一体） 第1部分：基本无线指标、功能和性能

YD/T 1591 移动通信手持机充电器及接口技术要求和测试方法

YD/T 1597.1 2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信系统电磁兼容性要求和测量方法 第1部分：用户设备及其辅助设备

YD/T 1644.1 手持和身体佩戴使用的无线通信设备对人体的电磁照射——人体模型、仪器和规程 第1部分：靠近耳边使用的手持式无线通信设备的SAR评估规程（频率范围300MHz-3GHz）

YD/T 1679 800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备技术要求 高速分组数据（HRPD）（第二阶段）接入终端(AT)

YD/T 1680 800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备测试方法 高速分组数据（HRPD）（第二阶段）接入终端（AT）

YD/T 1683 CDMA数字蜂窝移动通信网移动设备（ME）与用户识别模块（UIM）间接口测试方法

YD/T 2204 800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网 高速分组数据（HRPD）（第三阶段）设

YD/T 2992-2016

备技术要求 接入终端（AT）

YD/T 2205 800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网 高速分组数据（HRPD）（第三阶段）设备测试方法 接入终端（AT）

YD/T 2348 CDMA数字蜂窝移动通信网通用集成电路卡(UICC)与终端间接口测试方法 终端CSIM应用特性

800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网 演进的高速分组数据（eHRPD）设备技术要求 接入终端

800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网 演进的高速分组数据（eHRPD）设备测试方法 接入终端

中华人民共和国电信条例

3GPP2 C.S0096 cdma2000/cdma2000 eHRPD双模接入终端最低性能要求（Recommended Minimum Performance Standards for Simultaneous cdma2000 and cdma2000-HRPD Access Terminal）

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

混合模式 Hybrid Mode

终端能够在两个网络轮流或同时待机，但同一时刻只能在一个网络中发送信息。

3.1.2

并发模式 Simultaneous Mode

终端能够在两个网络同时待机，且同一时刻能在两个网络中发送信息。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

AT	Access Terminal	接入终端
eHRPD	Evolved High Rate Packet Data	演进的高速分组数据
HRPD	High Rate Packet Data	高速分组数据
PPP	Point to Point Protocol	点到点协议
SAR	Specific Absorption Rate	比吸收率

4 业务和功能要求

4.1 cdma2000 模式下的业务和功能要求

双模数字移动通信终端工作于cdma2000模式下的业务和功能要求见YD/T 1558。

4.2 cdma2000 HRPD 模式下的业务和功能要求

双模数字移动通信终端工作于cdma2000 HRPD模式下的业务和功能要求见YD/T 1562、YD/T 1679和YD/T 2204。

4.3 cdma2000 eHRPD 模式下的业务和功能要求

双模数字移动通信终端工作于eHRPD模式下的业务和功能要求见《800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网 演进的高速分组数据（eHRPD）设备技术要求 接入终端》。

4.4 双模操作

双模数字移动通信终端应能支持cdma2000语音和cdma2000 HRPD/eHRPD数据的混合模式或者并发模式。

4.5 双模移动通信终端的基本业务和功能要求

4.5.1 连接网络类型指示

双模数字移动通信终端在待机状态下屏幕上应有模式显示及相应的运营商标识。运营商信息应符合《中华人民共和国电信条例》要求。

4.5.2 菜单要求(可选)

双模数字移动通信终端应能提供模式选择菜单，且能正常进行设置、操作。

4.5.3 混合模式下的业务处理要求

在空闲状态下，双模数字移动通信终端应能够发起分组数据呼叫（在双网覆盖情况下，进行数据业务时优先在eHRPD/HRPD网络发起）或cdma2000语音呼叫和短消息，应能够接收cdma2000语音呼叫和短消息。

支持cdma2000语音和cdma2000 eHRPD/HRPD数据混合模式的双模终端，在cdma2000 eHRPD/HRPD分组数据呼叫休眠状态下和cdma2000 eHRPD/HRPD分组数据呼叫激活状态下（高优先级业务除外，例如可视电话等）应能够接收cdma2000语音呼叫和短消息。

4.5.4 并发模式下的业务处理要求

支持cdma2000语音和HRPD/eHRPD数据并发模式的双模终端应能同时进行eHRPD/HRPD数据业务和cdma2000语音/短消息业务。

5 射频性能要求

5.1 cdma2000 模式下射频性能要求

双模数字移动通信终端工作于cdma2000模式下的射频性能要求见YD/T 1558。

5.2 cdma2000 HRPD 模式下射频性能要求

双模数字移动通信终端工作于cdma2000 HRPD模式下的射频性能要求见YD/T 1562、YD/T 1679、YD/T 2205。

5.3 cdma2000 eHRPD 模式下射频性能要求

双模数字移动通信终端工作于cdma2000 eHRPD模式下的射频性能要求与HRPD模式相同，见YD/T 1562、YD/T 1679和YD/T 2205。

5.4 cdma2000 和 cdma2000 eHRPD/HRPD 并发操作下射频性能要求

支持cdma2000语音和cdma2000 eHRPD/HRPD数据并发操作的双模终端的射频性能要求见3GPP2 C.S0096。

6 业务和功能测试方法

6.1 cdma2000 模式下的业务和功能测试方法

双模数字移动通信终端工作于cdma2000模式下的业务和功能测试方法见YD/T 1576.1。

6.2 cdma2000 HRPD 模式下的业务和功能测试方法

双模数字移动通信终端工作于cdma2000 HRPD模式下的业务和功能测试方法见YD/T 1567和YD/T 1680。

YD/T 2992-2016

6.3 cdma2000 eHRPD 模式下的业务和功能测试方法

双模数字移动通信终端工作于cdma2000 eHRPD模式下的业务和功能测试方法见《800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网 演进的高速分组数据（eHRPD）设备测试方法 接入终端》。

6.4 双模移动通信终端的基本业务和功能测试方法

6.4.1 菜单要求(可选)

6.4.1.1 测试方法

- 1) 被测移动通信终端开机;
- 2) 按照说明书中描述的操作方法, 检查被测移动通信终端中的模式选择菜单, 并检查是否能够正常的进行设置和操作。

6.4.1.2 预期结果

双模数字移动通信终端能提供模式选择菜单, 且能正常进行设置、操作。

6.4.2 连接网络类型指示

6.4.2.1 测试方法

- 1) 移动通信终端开机, 并处于待机状态;
- 2) 进行模式选择;
- 3) 检查移动通信终端待机时的屏幕显示;
- 4) 重复步骤2)~3), 直至完成所有模式选择。

6.4.2.2 预期结果

双模数字移动通信终端在待机状态下屏幕上有模式显示及相应的运营商标识。运营商信息符合《中华人民共和国电信条例》要求。

6.4.3 混合操作下的业务处理要求

6.4.3.1 测试方法

- 1) 将移动通信终端放置在cdma2000与cdma2000 eHRPD双网覆盖区域;
- 2) 移动通信终端开机, 并处于待机状态, 进行模式选择, 选择进入混合操作;
- 3) 移动通信终端发起cdma2000 eHRPD分组数据呼叫;
- 4) 使移动通信终端处于cdma2000 eHRPD分组数据呼叫激活状态, 向移动通信终端发起cdma2000语音呼叫;
- 5) PPP会话定时器超时前结束cdma2000语音呼叫, 验证PPP会话信息还保留, 且能够重新激活cdma2000 eHRPD分组数据呼叫;
- 6) 使移动通信终端处于cdma2000 eHRPD分组数据呼叫激活状态, 向移动通信终端发送短消息;
- 7) 使移动通信终端处于cdma2000 eHRPD分组数据呼叫休眠状态, 向移动通信终端发起cdma2000语音呼叫;
- 8) PPP会话定时器超时前结束cdma2000语音呼叫, 验证PPP会话信息还保留, 且能够重新激活cdma2000 eHRPD分组数据呼叫;
- 9) 使移动通信终端处于cdma2000 eHRPD分组数据呼叫休眠状态, 向移动通信终端发送短消息;
- 10) 结束cdma2000 eHRPD分组数据呼叫;
- 11) 移动通信终端发起cdma2000语音呼叫;

- 12) 结束cdma2000语音呼叫;
- 13) 移动通信终端发送短消息;
- 14) 向移动通信终端发起cdma2000语音呼叫;
- 15) 结束cdma2000语音呼叫;
- 16) 向移动通信终端发送短消息;

6.4.3.2 预期结果

在空闲状态下,双模数字移动通信终端能够发起分组数据呼叫(在双网覆盖情况下,进行数据业务时优先在eHRPD/HRPD网络发起)或cdma2000语音呼叫和短消息,能够接收cdma2000语音呼叫和短消息。

在分组数据呼叫休眠状态下和分组数据呼叫激活状态下(高优先级业务除外,例如可视电话等)能够接收cdma2000语音呼叫和短消息。

6.4.4 并发操作下的业务处理要求

注:本测试项仅适用于支持cdma2000语音和cdma2000 eHRPD/HRPD数据并发操作的双模终端。

6.4.4.1 测试方法

- 1) 将移动通信终端放置在cdma2000与cdma2000 eHRPD双网覆盖区域;
- 2) 移动通信终端开机,并处于待机状态,进行模式选择,选择进入并发操作;
- 3) 移动通信终端发起cdma2000 eHRPD分组数据呼叫;
- 4) 使移动通信终端处于cdma2000 eHRPD分组数据呼叫激活状态,向移动通信终端发起cdma2000语音呼叫;
- 5) 结束cdma2000语音呼叫,验证cdma2000 eHRPD分组数据呼叫继续进行;
- 6) 使移动通信终端处于cdma2000 eHRPD分组数据呼叫激活状态,向移动通信终端发送短消息;
- 7) 使移动通信终端处于cdma2000 eHRPD分组数据呼叫激活状态,操作移动通信终端发起cdma2000语音呼叫;
- 8) 结束cdma2000语音呼叫,验证cdma2000 eHRPD分组数据呼叫继续进行;
- 9) 使移动通信终端处于cdma2000 eHRPD分组数据呼叫激活状态,操作移动通信终端发送短消息;

6.4.4.2 预期结果

支持并发操作的双模终端能支持cdma2000 eHRPD数据呼叫和cdma2000语音呼叫/短消息的并发。

7 射频性能测试方法

7.1 cdma2000 模式下射频性能测试方法

双模数字移动通信终端工作于cdma2000模式下的射频性能测试方法见YD/T 1576.1。

7.2 cdma2000 HRPD 模式下射频性能测试方法

双模数字移动通信终端工作于cdma2000 HRPD模式下的射频性能测试方法见YD/T 1567、YD/T 1680、YD/T 2205。

7.3 cdma2000 eHRPD 模式下射频性能测试方法

双模数字移动通信终端工作于cdma2000 eHRPD模式下的射频性能测试方法与HRPD模式相同,见YD/T 1567、YD/T 1680、YD/T 2205。

7.4 cdma2000 和 cdma2000 eHRPD/HRPD 并发操作下射频性能测试方法

YD/T 2992-2016

支持cdma2000语音和cdma2000 eHRPD/HRPD数据并发操作的双模终端的射频性能测试方法见3GPP2 C.S0096。

8 外观、包装、和装配和标识

按表1所列项目对移动通信终端进行外观、包装、装配和标识检查见表1。

表1 外观、包装、装配和标识要求

项目	内容
包装	包装盒标志应与产品型号相符
	包装盒无破损
	无漏装移动通信终端、说明书、附件等
	包装标志型号、商标完整
	包装盒内无异物
外观	机壳无变型、开裂
	产品标志型号、商标、移动通信终端唯一识别码完整
	产品表面无掉漆、磕碰、毛刺、划痕和明显的颜色不均匀
装配	零部件无松动
	机内无异物
	按键（不适用于数据卡终端）、操作机构有效可用
	按键（不适用于数据卡终端）、操作机构灵活
	智能卡、充电器（不适用于数据卡终端）、耳机、数据线接插件接触良好
	显示器显示完整、亮度色彩均匀（不适用于数据卡终端）
	金属表面无明显锈蚀
标识	产品或者其包装上的标识应当有产品质量检验合格证明、名称、生产厂或公司名称、厂址或公司地址

9 移动通信终端其他要求和测试方法

9.1 可靠性（不适用于数据卡终端）

可靠性要求和测试方法见YD/T 1539。

9.2 音频

音频要求和测试方法见YD/T 1538-2011 。

9.3 电池（不适用于数据卡终端）

电池要求和测试方法见GB/T 18287、GB/T 18288、GB/T 18289。

9.4 充电器及接口（不适用于数据卡终端）

充电器及接口要求和测试方法见YD/T 1591。

9.5 卡接口

卡接口要求和测试方法见YD/T 1683、YD/T 2348。

9.6 电磁兼容

电磁兼容要求和测试方法见GB 19484.1、YD/T 1597.1。

9.7 电气安全

电气安全要求和测试方法见GB 4943.1。

9.8 比吸收率（SAR）

比吸收率（SAR）要求和测试方法见YD/T 1644.1。

9.9 空间射频辐射功率和接收机性能

空间射频辐射功率和接收机性能要求和测试方法见YD/T 1484。

