

通信标准参考性技术文件

YDC 063—2007

TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模双待机数字 移动通信终端技术要求

Technical Requirement of TD-SCDMA/ GSM (GPRS) Dual Mode Digital Mobile
Station

2007-09-05 发布

中华人民共和国信息产业部科学技术司发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 定义和缩略语	1
3.1 定义	1
3.2 缩略语	2
4 双模双待机终端	2
5 双模双待机终端技术要求	2
5.1 GSM 模式下的业务和功能要求	2
5.2 TD-SCDMA 模式下的业务和功能要求	2
5.3 双模双待终端的功能要求	2
5.4 双模双待终端的性能要求	6
6 可靠性	6
6.1 电压	6
6.2 其它可靠性要求	6
7 双模双待机终端耗电性能	6
7.1 多小区环境下静止待机时间	6
7.2 多小区环境下静止通话时间	7
7.3 多小区环境下静止可视电话通话时间	7
8 音频性能	7
9 电池、充电器及接口特性	7
9.1 电池	7
9.2 充电器及接口特性	7
10 卡接口	7
11 电磁兼容	7
12 移动台电气安全性能	7
13 比吸收率 (SAR)	7
14 外观、包装和装配	7

前 言

本标准文件是TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模数字移动终端的系列标准文件之一，该系列标准文件的名称及结构如下：

- 1、《TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模单待机数字移动终端技术要求》
- 2、《TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模单待机数字移动终端测试方法》
- 3、《TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模双待机数字移动终端技术要求》
- 4、《TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模双待机数字移动终端测试方法》

本标准文件与《TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模双待机数字移动终端测试方法》为配套使用标准文件。随着技术的发展，还将制定后续的相关标准文件。

为满足需要，现将该标准文件印发，供科研、设计、生产、使用和管理等方面参照使用。使用中的建议和意见，请向起草单位或通信标准技术审查部反映。

本标准文件由中国通信标准化协会提出并归口。

本标准文件起草单位：信息产业部电信研究院
大唐电信科技产业集团
中兴通讯股份有限公司
北京展讯高科通信技术有限公司
北京天碁科技有限责任公司
凯明信息科技股份有限公司

本标准文件主要起草人：果敢 来志京 魏然 石美宪 周健咏 陈珺 田云飞 马治国 孙元宇 汪文清 彭宏利 师延山 张元 曾荣。

TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模双待机数字 移动通信终端技术要求

1 范围

本标准文件规定了TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模双待机数字移动终端设备所特有的功能、性能、接口等方面的技术要求,双模双待终端工作在某种模式的其它技术要求在对应模式的单模终端设备技术要求中规定。

本标准文件适用于支持SIM卡、USIM卡的TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模双待机数字移动终端。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准文件的引用而成为本标准文件的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准文件,然而,鼓励根据本标准文件达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准文件。

YD/T 1025-1999	900/1800MHz TDMA数字蜂窝移动通信网移动台人机接口和SIM-ME接口技术要求(第2+阶段)
YD 1032-2000	900/1800MHz TDMA数字蜂窝移动通信系统电磁兼容性限值和测量方法 第一部分:移动台及其辅助设备
YD/T 1214-2006	900/1800MHz TDMA数字蜂窝移动通信网通用分组无线业务(GPRS)设备技术要求:移动台
YD/T 1215-2006	900/1800MHz TDMA数字蜂窝移动通信网通用分组无线业务(GPRS)设备测试方法:移动台
YD 1268-2003	移动通信手持机锂电池及充电器的安全要求和试验方法
YD/T 1367-2006	2GHz TD-SCDMA数字蜂窝移动通信网一终端设备技术要求
YD/T 1538-2006	数字移动终端音频性能技术要求和测试方法
YD/T 1539-2006	移动通信手持机可靠性技术要求和测试方法
YD/T 1591-2006	移动通信手持机充电器及接口技术要求和测试方法
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)
GB 4943	信息技术设备的安全
GB 16649.3	识别卡.带触点的集成电路卡.第3部分:电信号和传输协议
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
3GPP TS 51.010	移动台(MS)一致性规范

3 定义和缩略语

下列定义和缩略语适用于本标准文件。

3.1 定义

双卡槽	指在一个终端上同时支持两个卡槽。
支持双待机功能	指双模双待终端支持在GSM和TD-SCDMA两网同时待机，即双模双待终端可以同时两个网络上注册成功。
本机GSM号码	指双模双待机状态下驻留在GSM网络上的号码（可以是SIM卡号码或USIM卡的号码）。
本机TD-SCDMA号码	指双模双待机状态下驻留在TD-SCDMA网络上的号码（可以是SIM卡号码或USIM卡的号码）。

3.2 缩略语

GSM	Global System for Mobile communications	全球移动通信系统
TD-SCDMA	Time Division-Synchronous Code Division Multiple Access	时分-同步码分多址接入
PIN	Personal Identification Number	个人识别号
SIM	Subscriber Identity Module	用户识别模块
USIM	Universal Subscriber Identity Module	全球用户标识模块

4 双模双待机终端

支持TD-SCDMA和GSM两种模式共存，同时驻留在不同模式的小区上，在两种模式下同时收发。使用双卡槽。

支持在TD-SCDMA网络语音通话期间，语音业务从TD-SCDMA网络到GSM网的平滑迁移，以保证语音业务的连续性，不发生异常中断（可选）。

终端能够在两种模式下同时进行电路和分组业务，当一种模式下的业务正在进行时，又开始另一模式下的业务时，终端应能够通过声音和屏幕显示提示用户，提示信息应包括业务类型、来电号码等，终端应能够让用户进行以下选择：

- 1) 继续进行原业务，保持或挂断新业务；
- 2) 保持或挂断原业务，进行新业务；
- 3) 用户选择保持某种模式下的业务，用户应能够在这两种模式间倒换终端外设（如听筒、麦克风、显示屏等）的使用权，实现业务的倒换。

5 双模双待机终端技术要求

5.1 GSM 模式下的业务和功能要求

除本标准文件规定的终端业务和功能要求以外，TD-SCDMA/GSM（GPRS）双模双待机数字移动终端工作于GSM模式下的业务和功能要求见YD/T 1214。

5.2 TD-SCDMA 模式下的业务和功能要求

除本标准文件规定的终端业务和功能要求以外，TD-SCDMA/GSM（GPRS）双模双待机数字移动终端工作于TD-SCDMA模式下的业务和功能要求见YD/T 1367。

5.3 双模双待终端的功能要求

5.3.1 卡槽要求

- 1) 终端应具有双卡槽，应通过适当的方式在醒目位置标注出卡槽序号或者相应标识。
- 2) 按照表1的插卡组合，每个卡槽均应能支持SIM卡或者USIM卡。

表1 插卡组合方式

组合1	一张SIM卡
组合2	一张USIM卡
组合3	一张SIM卡、一张USIM卡
组合4	一张SIM卡、一张SIM卡
组合5	一张USIM卡、一张USIM卡

5.3.2 人机界面基本要求

人机界面部分双模双待终端不仅仅要满足单模终端行标的要求，还要满足以下要求。

5.3.2.1 RAT 模式指示

多模UE应能显示当前的工作模式为何种无线接入技术。

支持多个RAT的手持台本项目必选支持；

支持多个RAT的其它类型UE根据应用需求可选支持。车载台、数据卡可选支持；

固定无线接入台可不支持；

5.3.3 紧急呼叫功能

1) TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模双待数字移动终端必须支持紧急呼叫业务，终端在插卡或不插卡时，112 和911 均是紧急号码；在其它时候，在插卡时以卡里的紧急号码为主，在不插卡时以终端里的紧急号码（包括110、112、911、000、08、999、118、119）为主。

2) 当终端在一种模式下进行紧急呼叫失败时，终端应能尝试在另外一种模式下进行紧急呼叫。

5.3.4 卡槽/模式选择要求

在本节中，卡均未设置PIN码保护，有关PIN码保护的要求见5.3.5节。

5.3.4.1 开机时的卡槽/模式选择

用户可以通过菜单或其它方式将卡与模式的双待机组合或者某个卡的某种单待模式设置为默认模式。此选项出厂设置为空。

当用户将某个卡的某种单待模式设置为默认选择模式后，终端开机应直接进行选定模式下的网络选择，终端在网络选择过程中应只在选择的模式下搜索并选择网络。网络选择过程与单模终端要求相同。

当用户把某种卡与模式的双待机组合模式设置默认模式选择后，终端开机应进行两个模式下的网络选择，终端在网络选择过程中应在两个模式下搜索并选择网络。每个模式的网络选择过程与其对应的单模终端要求相同。

双模双待终端开机时，如果开机默认方式选择模式设置为空，在屏幕上应显示出可供用户选择的卡与模式组合信息，选定模式后再进行相应的网络选择过程。终端在网络选择过程中应在选择的模式下搜索并选择网络。每个模式的网络选择过程与其对应的单模终端要求相同。

5.3.4.2 待机状态下的模式选择

TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模双待机数字移动终端在待机状态下，终端应提供快捷键或菜单选择方式触发模式和卡槽选择菜单。

5.3.5 PIN 码保护功能

TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模双待机数字移动终端开机时，如果插入卡槽中的SIM卡或USIM卡激活了PIN码保护功能，则终端应提示用户选择输入相应的PIN码。

如果需要对被PIN码保护的卡中的信息进行读写操作，终端应有相应的提示信息，输入PIN码。

5.3.6 菜单要求

双模双待终端的菜单中应包括模式选择和卡槽选择菜单，开机默认模式和卡槽选择菜单。

5.3.7 显示要求

1) TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模双待机数字移动终端在待机状态下应能显示目前工作在GSM模式或TD-SCDMA模式或者双待机模式，以及相应的信号强度指示器。

- 2) TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模双待机数字移动终端在待机状态下, 应能够正确显示运营网络相关信息, GSM模式的运营商名称要求见YD/T 1214, TD-SCDMA模式的运营商名称要求见YD/T 1367。运营网络相关信息应符合“电信条例”要求。

5.3.8 存储要求

5.3.8.1 短消息

对于终端内存中或卡槽中所插的所有卡(未被PIN码保护)中存储的所有短消息, 当TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模双待机数字移动终端操作在双待模式下, 均应能够由用户正常读取并对其进行删除、存储号码、编辑、发送、回复、转发、发起呼叫等操作; 当TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模双待机数字移动终端操作在GSM模式下或TD-SCDMA模式下对于当前所使用的卡(未被PIN码保护)中存储的所有短消息, 应能够由用户正常读取并对其进行删除、存储号码、编辑、发送、回复、转发、发起呼叫等操作。

5.3.8.2 电话号码本

对于终端内存中或卡槽中所插的所有卡(未被PIN码保护)中存储的所有电话号码, 当TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模双待机数字移动终端操作在双待模式下, 均应能够由用户正常读取, 并对其进行编辑、删除、调用(拨打电话或发送短消息)等操作; 当TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模双待机数字移动终端操作在GSM模式下或TS-SCDMA模式下对于当前所使用的卡(未被PIN码保护)中存储的所有电话号码, 应能够由用户正常读取, 并对其进行编辑、删除、调用(拨打电话或发送短消息)等操作。

5.3.9 双待机模式下的通话业务

5.3.9.1 两个模式均为空闲状态, 拨打非本机号码

- 1) 在双待机状态下, TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模双待机数字移动终端应可以由用户选择以本机TD-SCDMA号码或本机GSM号码拨打非本机号码;
- 2) 在双待机状态下, 无论是以本机TD-SCDMA号码还是本机GSM号码拨打, 用户均应能进行正常通话, 而另一网络仍处于待机状态;
- 3) 呼叫接续界面应能够指明主叫所用网络;
- 4) 用户挂断通话后, 移动台应自动返回到通话结束界面, 之后重新返回双模双待机界面。

5.3.9.2 两个模式均为空闲状态, 单个本机号码来电

- 1) 在双待机状态下, 无论是本机TD-SCDMA号码或本机GSM号码来电, 用户均应能正常接通, 接通后均应能进行正常通话;
- 2) 来电界面应能显示主叫方信息, 并能够指明主叫方所拨打的本机号码服务网络;
- 3) 未接来电应在待机界面上有明显提示;
- 4) 无论是本机TD-SCDMA号码或本机GSM号码的未接来电, 都应能够指明主叫方所拨打的本机号码服务网络;
- 5) 在双待机状态下, 用户应可以回拨未接来电。

5.3.9.3 两个模式均为空闲状态, 两个本机号码同时来电

- 1) 两个本机号码同时来电时, TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模双待机数字移动终端应能够同时显示2个主叫方信息, 并应能够指明2个主叫方分别所拨打的本机号码服务网络;
- 2) 用户应能够选择其中任意一个来电接听;
- 3) 其中一个来电接听后, 另一来电应提示用户。

5.3.9.4 一个本机号码通话期间, 另一个本机号码来电

- 1) 在一个本机号码通话期间, 另一个本机号码来电时, TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模双待机数字移动终端应有提示, 且原通话质量应不受影响, 并且TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模双待机数字移动终端应能显示主叫方信息, 并能够指示主叫方所拨打的本机号码服务网络;
- 2) 在一个本机号码通话期间, 另一个本机号码来电时, TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模双待机数字移动终端应能够允许用户选择接听来电。若用户选择接听来电, TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模双待机数字移动终端应能够正常切换到另一个本机号码的来电, 原通话中断或保持。若用户拒绝接听或未

处理另一个本机号码的来电，用户应可以继续原通话，对于用户未处理另一个本机号码的来电的情况，移动台屏幕上应有未接来电显示，未接来电显示应包含主叫方号码，并应能够指明主叫方所拨打的本机号码服务网络。通话结束后，对于未接来电，应可以进行回拨。

5.3.9.5 一个本机号码呼叫过程中，另一个本机号码来电

- 1) 在一个本机号码呼叫过程中，另一个本机号码来电时，TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模双待机数字移动终端应有提示，并且应能显示主叫方号码，并能够指示主叫方所拨打的本机号码服务网络；
- 2) 在一个本机号码呼叫过程中，另一个本机号码来电时，TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模双待机数字移动终端应能够允许用户选择接听来电。若用户选择接听来电，TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模双待机数字移动终端应能够正常切换到另一个本机号码的来电，原呼叫过程应中断。若用户拒绝接听或未处理另一个本机号码的来电，原呼叫过程应继续，对于用户未处理另一个本机号码的来电的情况，移动台屏幕上应有未接来电显示，未接来电显示应包含主叫方号码，并应能够指明主叫方所拨打的本机号码服务网络。通话结束后，对于未接来电，应可以进行回拨。

5.3.9.6 一个本机号码使用数据业务期间，另一个本机号码来电

- 1) 在一个本机号码的数据业务处于激活状态期间，另一个本机号码来电时，TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模双待机数字移动终端应有提示，并且TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模双待机数字移动终端应能显示主叫方信息，并能够指示主叫方所拨打的本机号码服务网络；
- 2) 在一个本机号码的数据业务处于激活状态期间，另一个本机号码来电时，TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模双待机数字移动终端应能够允许用户选择接听来电。若用户选择接听来电，TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模双待机数字移动终端应能够正常切换到另一个本机号码的来电，原数据业务中断、休眠。若用户拒绝接听或未处理另一个本机号码的来电，用户应可以继续原数据业务，对于用户未处理另一个本机号码的来电的情况，移动台屏幕上应有未接来电显示，未接来电显示应包含主叫方号码，并应能够指明主叫方所拨打的本机号码服务网络。数据业务结束后，对于未接来电，应可以进行回拨。

5.3.9.7 通话记录

- 1) 双模双待机状态下，通话记录应能够指明每个通话记录所使用的网络类型、通话类型（已拨、已接、未接）、主叫号码（已接和未接）、被叫号码（已拨）；
- 2) 应可以对通话记录进行分类查看，如“TD-SCDMA网已拨”、“TD-SCDMA网已接”、“TD-SCDMA网未接”、“G网已拨”、“G网已接”、“G网未接”。

5.3.10 短消息业务

5.3.10.1 两个模式均为空闲状态，发送短消息

- 1) 在双待机状态下，TD-SCDMA/GSM (GPRS) 双模双待机数字移动终端应可以由用户选择以本机TD-SCDMA号码或本机GSM号码发送短消息；
- 2) 在双待机状态下，无论是以本机TD-SCDMA号码还是本机GSM号码发送短消息，短消息均应能正常发送，短消息发送成功后应自动返回双模双待机界面。

5.3.10.2 两个模式均为空闲状态，接收短消息

- 1) 在双待机状态下，无论是向本机TD-SCDMA号码还是向本机GSM号码发送短消息，短消息均应能成功接收；
- 2) 未查看的短消息应在待机界面上有明显提示；
- 3) 接收到的短消息中应有发送方号码，并应能够指明发送方发给的本机号码的服务网络，且短消息的内容应正确无误；
- 4) 可以对短消息进行回复。

5.3.10.3 一个本机号码通话期间，另一个本机号码发送短消息

- 1) 短消息应成功发送；
- 2) 原通话应不受影响。

5.3.10.4 一个本机号码通话期间，另一个本机号码接收短消息

- 1)短消息应成功接收，并能正常阅读；
- 2)未查看的短消息应在界面上有明显提示；
- 3)接收到的短消息中应有发送方号码，并应能够指明发送方发给的本机号码的服务网络，且短消息的内容应正确无误；
- 4)原通话应不受影响。

5.3.10.5 一个本机号码使用数据业务期间，另一个本机号码发送短消息

- 1)短消息应成功发送；
- 2)原数据业务应不受影响。

5.3.10.6 一个本机号码使用数据业务期间，另一个本机号码接收短消息

- 1)短消息应成功接收，并能正常阅读；
- 2)未查看的短消息应在界面上有明显提示；
- 3)接收到的短消息中应有发送方号码，并应能够指明发送方发给的本机号码的服务网络，且短消息的内容应正确无误；
- 4)原数据业务应不受影响。

5.4 双模双待终端的性能要求

5.4.1 GSM 模式下的性能要求

除本标准文件规定的终端性能要求以外，GSM/TD-SCDMA双模双待机数字移动终端在GSM模式下的功率等级、频段类别以及常温射频指标和协议一致性要求见YD/T 1214。

5.4.2 TD-SCDMA 模式下的性能要求

除本标准文件规定的终端性能要求以外，TD-SCDMA/GSM(GPRS)双模双待机数字移动终端在TD-SCDMA模式下的功率等级、频段类别以及常温射频指标要求见YD/T 1367。

5.4.3 双模双待机时的互干扰性能要求

当两个模式同时工作时，GSM发射机使TD-SCDMA接收机灵敏度恶化不能超过5dB，TD-SCDMA发射机使GSM接收机灵敏度恶化不能超过5dB。

6 可靠性

6.1 电压

在表2所示条件下：

表2 电压要求

电源	最低电压	最高电压	通常情况电压
交流电源	0.9×标称值	1.1×标称值	标称值
锂电池	0.85×标称值	标称值	标称值
镍氢电池	0.9×标称值	标称值	标称值

- 1)移动台的功能正常；
- 2)移动台的射频指标应符合YD/T 1215中的相关要求；

6.2 其它可靠性要求

其它可靠性要求见YD/T 1539。

7 双模双待机终端耗电性能

7.1 多小区环境下静止待机时间

多小区环境下静止待机时间不能低于72小时。

7.2 多小区环境下静止通话时间

多小区环境下静止通话时间不能低于240分钟。

7.3 多小区环境下静止可视电话通话时间

多小区环境下静止可视电话通话时间不能低于120分钟。

8 音频性能

音频性能要求见YD/T 1538。

9 电池、充电器及接口特性

9.1 电池

- 1) 各种锂电池性能要求见GB/T 18287。
- 2) 各种金属氢化物镍电池性能要求见GB/T 18288。
- 3) 各种镉镍电池性能要求见GB/T 18289。
- 4) 各种锂电池安全性能要求见YD 1268.1。

9.2 充电器及接口特性

充电器及接口特性应满足GB4943、YD1268.2和YD/T 1591的要求。

10 卡接口

移动台卡SIM卡接口要求见GB/T 16649.3、YD/T 1025和3GPP TS 51.010-1第27章，USIM卡接口要求见相应行业标准文件。

11 电磁兼容

移动台GSM模式下的电磁兼容要求见YD 1032，TD-SCDMA模式下的电磁兼容要求见YD/T 1367中的相关章节。

12 移动台电气安全性能

移动台的电气安全性能要求见GB 4943。

13 比吸收率（SAR）

移动台的比吸收率要求见YD/T 1644.1。

14 外观、包装和装配

移动台出厂时的外观、包装和装配应满足表3的要求。

表3 外观、包装和装配要求

项目	要求
1. 包装	包装盒标志应与产品型号相符
	包装盒无破损
	无漏装移动电话机、说明书、附件等
	包装标志型号、商标完整
	包装盒内无异物
2. 外观	机壳无变型、开裂
	产品标志型号、商标、移动台唯一识别码 IMEI 完整
	产品表面无掉漆、磕碰、毛刺、划痕和明显的颜色不均匀

3. 装配	零部件无松动
	机内无异物
	按键、操作机构有效可用
	按键、操作机构灵活
	SIM卡、充电器、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
金属表面无明显锈蚀	
4. 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