ICS 33.060.20
M 37

YD

中华人民共和国通信行业标准

YD/T 2863—2015

LTE/WCDMA/GSM(GPRS)多模双卡双待终端设备测试方法

Test method of multimode dual-SIM dual-standby user equipment of LTE/WCDMA/GSM (GPRS)

2015—07—14 发布　　2015—10—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　缩略语……2
4　测试环境……2
5　LTE/WCDMA/GSM　(GPRS)多模双卡双待终端测试方法……3
5.1　卡槽要求……3
5.2　GSM（GPRS）工作模式下的测试方法……3
5.3　LTE/WCDMA/GSM（GPRS）多模单待工作模式下的测试方法……3
5.4　LTE/WCDMA/GSM（GPRS）多模双卡双待终端业务和功能测试方法……4
5.5　性能测试方法……27
6　可靠性测试……28
7　音频性能测试……28
8　电池、充电器和接口测试……28
8.1　电池……28
8.2　充电器及接口特性……28
9　卡接口测试……28
10　电磁兼容测试……28
11　移动台电气安全性能测试……28
12　比吸收率测试……28

前　言

本标准是LTE/WCDMA/GSM (GPRS)多模双卡双待终端设备的系列标准之一，该系列标准的名称及结构如下：

a）YD/T 2862《LTE/WCDMA/GSM (GPRS) 多模双卡双待终端设备技术要求》；

b）YD/T 2863《LTE/WCDMA/GSM (GPRS) 多模双卡双待终端设备测试方法》。

随着技术的发展，还将制定后续的相关标准。

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：中国联合网络通信集团有限公司、工业和信息化部电信研究院、北京展讯高科通信技术有限公司、深圳酷派技术有限公司、联发博动科技（北京）有限公司、重庆重邮信科通信技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、天津三星通信技术有限公司、国家无线电监测中心检测中心、大唐电信科技产业集团、诺基亚通信有限公司。

本标准主要起草人：宁小洲、周　晶、徐克航、朵　灏、许巧春、吴　敏、李　芳、吴　越、师延山、魏　娜、郝丹丹、傅宜康、陈书平、刘　洋、张　元。

LTE/WCDMA/GSM (GPRS) 多模双卡双待终端设备测试方法

1 范围

本标准规定了LTE/WCDMA/GSM (GPRS)多模双卡双待终端基本业务和功能、性能、环境和可靠性、接口、电磁兼容、移动台电气安全性能、比吸收率等方面的测试方法。

本标准适用于LTE/WCDMA/GSM(GPRS) 多模双卡双待终端设备。

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 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

GB/T 22450.1　900/1800MHz TDMA 数字蜂窝移动通信系统电磁兼容性限值和测量方法 第 1 部分：移动台及其辅助设备

YD/T 1215　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 1268.1　移动通信手持机锂电池的安全要求和试验方法

YD 1268.2　移动通信手持机锂电池充电器的安全要求和试验方法

YD/T 1538　移动数字终端音频性能技术要求及测试方法

YD/T 1539　移动通信手持机可靠性技术要求与测试方法

YD/T 1591　移动通信终端电源适配器及充电/数据接口技术要求和测试方法

YD/T 1595.1　2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信系统的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 1644.2　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 2 部分：靠近身体使用的无线通信设备的比吸收率（SAR）评估规程（频率范围 30MHz～6GHz）

YD/T 1763　TD-SCDMA/WCDMA 数字蜂窝移动通信网 通用集成电路卡（UICC）与终端间 Cu 接口测试方法（所有部分）

YD/T 2583.14　蜂窝式移动通信设备电磁兼容性要求和测量方法 第 14 部分：LTE 用户设备及其

	辅助设备
YD/T 2631.1	900/1800MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网 SIM-ME 接口测试方法 第 1 部分：终端 SIM 应用
YD/T 2631.2	900/1800MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网 SIM-ME 接口测试方法 第 2 部分：终端 SIM 应用工具箱
YD/T 2686	LTE /WCDMA/GSM（GPRS）多模单待终端设备测试方法

3 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

CSFB	Circuit Switched Fallback	电路域回落
FDD	Frequency Divison Duplex	频分双工
TDD	Time Divison Duplex	时分双工
GPRS	General Packet Radio Service	通用分组无线业务
GSM	Globel System of Mobile Communication	全球移动通讯系统
WCDMA	Wideband Code Division Multiple Access	宽带码分多址
LTE	Long Term Evolution	长期演进
PIN	Personal Identification Number	个人识别密码
UE	User Equipment	用户设备
USIM	Universal Subscirber Identity Module	通用用户识别模块
SIM	Subscirber Identity Module	用户识别模块

4 测试环境

测试环境如图1所示。

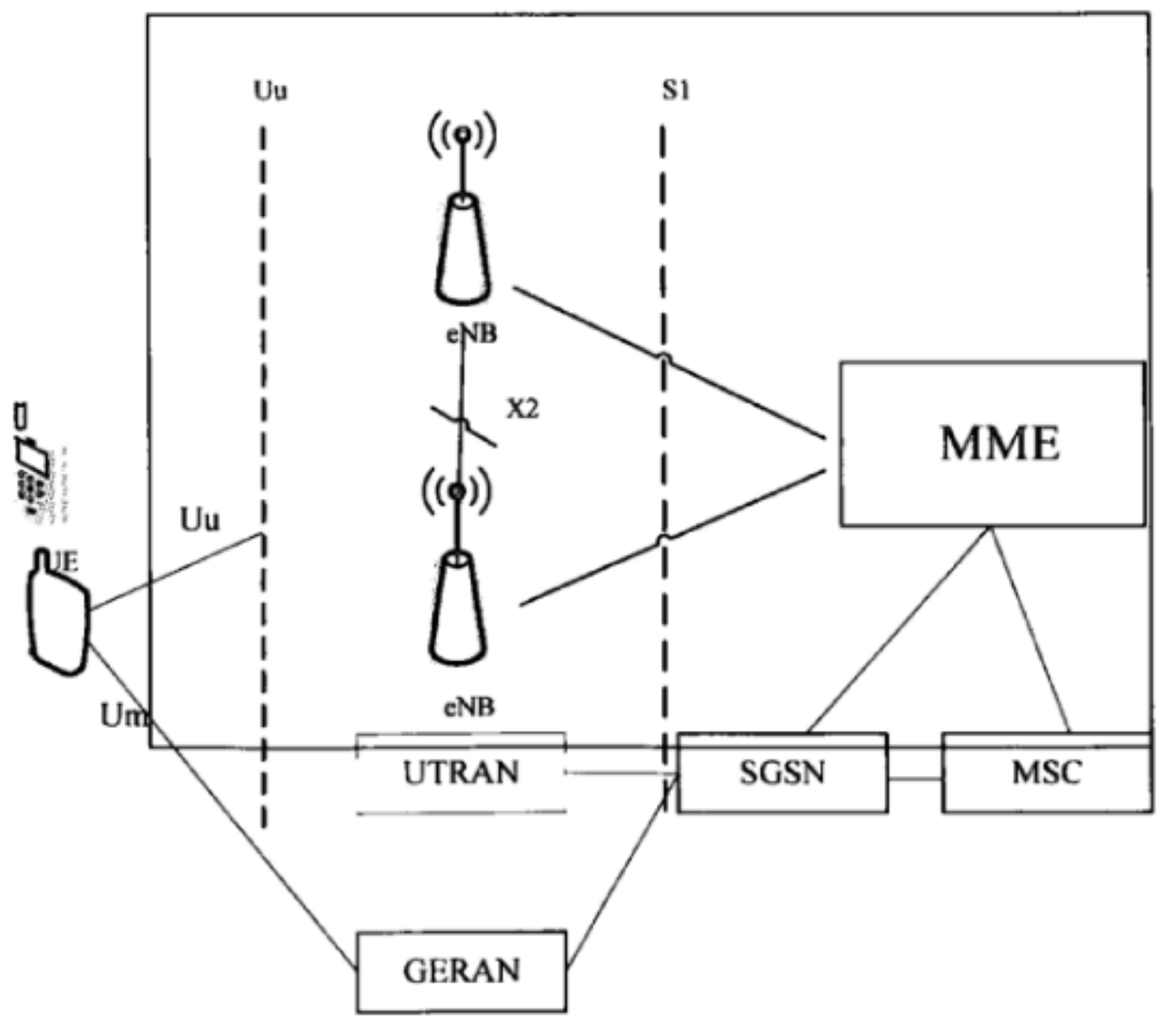

图1 双卡双待终端测试环境

5 LTE/WCDMA/GSM (GPRS)多模双卡双待终端测试方法

5.1 卡槽要求

本标准定义的LTE/WCDMA/GSM(GPRS)双卡双待终端应具备双卡槽，可以采用卡槽位置与网络制式固定对应的方式，也可以采用卡槽位置与网络制式灵活设置的方式。

卡槽位置与网络制式固定对应：双卡双待终端应通过适当的方式在醒目位置标注，以明确区分卡槽和不同卡槽相应的网络模式。双卡双待终端的主卡槽支持TD-LTE/LTE FDD/WCDMA/GSM(GPRS)，副卡槽支持 GSM(GPRS)，卡槽位置固定。主卡槽中的SIM/USIM卡为主卡，副卡槽中的SIM/USIM卡为副卡。双卡双待终端可在以下情景之下正常工作：

——情景一：只插入一张卡（SIM 卡或 USIM 卡）；

——情景二：插入两张卡，具体组合情形见表 1。

表1 插卡组合方式

	主卡槽	副卡槽
组合1	USIM卡	SIM卡
组合2	USIM卡	USIM卡
组合3	SIM卡	USIM卡
组合4	SIM卡	SIM卡

当主卡槽插入 SIM 卡时，主卡槽只能工作在 WCDMA/GSM(GPRS)模式。

卡槽位置与网络制式灵活设置：主卡槽支持LTE/WCDMA/GSM(GPRS)，副卡槽只支持GSM(GPRS)。终端设备只插入一张卡启动的情况下，将默认为主卡槽及主卡。终端设备插入两张卡并启动时，用户可以自行设定双卡槽的主、副关系；也可以由终端自动适配设定主、副卡槽关系，并应允许用户对主副卡槽对应关系进行设定或修改。

5.2 GSM(GPRS)工作模式下的测试方法

除本标准规定的终端基本业务、功能和性能测试方法以外，LTE/WCDMA/GSM（GPRS）多模双卡双待终端工作于GSM(GPRS)模式下的测试方法见YD/T 1215。

5.3 LTE/WCDMA/GSM(GPRS)多模单待工作模式下的测试方法

除本标准规定的终端基本业务、功能和性能测试方法以外，LTE/WCDMA/GSM（GPRS）多模双卡双待终端工作于LTE/WCDMA/GSM(GPRS)多模单待模式下的测试方法见YD/T 2686。

5.4 LTE/WCDMA/GSM（GPRS）多模双卡双待终端业务和功能测试方法

5.4.1 卡槽功能测试

5.4.1.1 只插入一张卡的情况（卡槽位置与网络制式固定对应）

测试编号：5.4.1.1
测试项目：卡槽功能
测试分项：只插入一张卡的情况（卡槽位置与网络制式固定对应）
测试目的： 验证双卡双待终端插 1 张卡时的卡槽功能（卡槽位置与网络制式固定对应）
测试条件： 1）准备具有 WCDMA 接入权限、GSM 接入权限和具有 LTE 接入权限的 USIM 卡 1 张和具有 WCDMA 接入权限和 GSM 权限接入的 SIM 卡 1 张； 2）被测终端 1 台，未对卡槽和网络模式进行任何限制设置； 3）LTE/WCDMA/GSM(GPRS)网络环境正常
测试步骤： 1）被测终端关机，检查终端的主、副卡槽配置； 2）将 USIM 卡插入主卡槽，终端开机； 3）检查终端是否进入了单卡单待状态，终端是否接入正确的网络； 4）终端关机，拔出所有卡； 5）将 SIM 卡插入主卡槽，终端开机； 6）检查终端是否进入了单卡单待状态，终端是否接入正确的网络； 7）终端关机，拔出所有卡； 8）将 USIM 卡插入副卡槽，终端开机； 9）检查终端是否进入了单卡单待状态，终端是否接入正确的网络； 10）终端关机，拔出所有卡； 11）将 SIM 卡插入副卡槽，终端开机； 12）检查终端是否进入了单卡单待状态，终端是否接入正确的网络
预期结果： 1）在步骤 1）中，终端应通过适当的方式在醒目位置标注，以明确区分卡槽和不同卡槽相应的网络模式； 2） 在步骤 3）中，终端应能正常的接入 LTE 网络； 3）在步骤 6）中，终端应无法接入 LTE 网络，但可以正常接入 WCDMA 或 GSM 网络； 4）在步骤 9）和 12）中，终端应接入 GSM 网络； 5）以上步骤均应实现，终端在完成网络选择进入待机状态后，终端应在信号栏处显示正确的网络信号标识和卡标识，并在待机界面上显示正确的运营商标识

5.4.1.2 只插入一张卡的情况（卡槽位置与网络制式灵活设置）

测试编号：5.4.1.2
测试项目：卡槽功能
测试分项：只插入一张卡的情况（卡槽位置与网络制式灵活设置）
测试目的： 验证双卡双待终端插 1 张卡时的卡槽功能
测试条件： 1）准备具有 WCDMA 接入权限、GSM 接入权限和具有 LTE 接入权限的 USIM 卡 1 张和具有 WCDMA 接入权限和 GSM 权限接入的 SIM 卡 1 张； 2）被测终端 1 台，未对卡槽和网络模式进行任何限制设置； 3）LTE/WCDMA/GSM(GPRS)网络环境正常
测试步骤： 1）被测终端关机，检查终端的主、副卡槽配置； 2）将 USIM 卡插入主卡槽，终端开机； 3）检查终端是否进入了单卡单待状态，终端是否接入正确的网络； 4）终端关机，拔出所有卡； 5）将 SIM 卡插入主卡槽，终端开机； 6）检查终端是否进入了单卡单待状态，终端是否接入正确的网络； 7）终端关机，拔出所有卡； 8）将 USIM 卡插入副卡槽，终端开机； 9）检查终端是否进入了单卡单待状态，终端是否接入正确的网络； 10）终端关机，拔出所有卡； 11）将 SIM 卡插入副卡槽，终端开机； 12）检查终端是否进入了单卡单待状态，终端是否接入正确的网络
预期结果： 1）步骤 1）中，终端应通过适当的方式在醒目位置标注，以明确区分卡槽和不同卡槽相应的网络模式； 2）在步骤 3）或 9）中，终端应能正常的接入 LTE 网络； 3）在步骤 6）或 12）中，终端应无法接入 LTE 网络，但可以正常接入 WCDMA 或 GSM 网络； 4）以上步骤均应实现，终端在完成网络选择进入待机状态后，终端应在信号栏处显示正确的网络信号标识和卡标识，并在待机界面上显示正确的运营商标识

5.4.1.3 插入两张卡的情况（卡槽位置与网络制式固定对应）

测试编号：5.4.1.3
测试项目：卡槽功能
测试分项：插入两张卡的情况（卡槽位置与网络制式固定对应）
测试目的： 验证双卡双待终端插 2 张卡时的卡槽功能
测试条件： 1）准备具有 WCDMA 接入权限、GSM 接入权限和具有 LTE 接入权限的 USIM 卡 2 张和具有 WCDMA 接入权限和 GSM 权限接入的 SIM 卡 2 张。 2）被测终端 1 台，未对卡槽和网络模式进行任何限制设置。 3）LTE/WCDMA/GSM(GPRS)网络环境正常
测试步骤： 1）被测终端关机，检查终端的主、副卡槽配置； 2）按卡槽组合 1 的方式将卡插入对应的卡槽，终端开机； 3）检查终端是否进入了双卡双待状态，终端是否接入正确的网络； 4）终端关机； 5）按卡槽组合 2 的方式将卡插入对应的卡槽，终端开机； 6）重复步骤 3）~4）； 7）按卡槽组合 3 的方式将卡插入对应的卡槽，终端开机； 8）重复步骤 3）~4）； 9）按卡槽组合 4 的方式将卡插入对应的卡槽，终端开机； 10）重复步骤 3）~4）
预期结果： 1）在步骤 1）中，终端应通过适当的方式在醒目位置标注，以明确区分卡槽和不同卡槽相应的网络模式； 2）在步骤 3）中，终端在主卡正常接入 LTE 网络，副卡接入 GSM 网络； 3）在步骤 6）中，终端在主卡正常接入 LTE 网络，副卡接入 GSM 网络； 4）在步骤 8）中，终端在主卡正常接入 WCDMA 或 GSM 网络，副卡接入 GSM 网络； 5）在步骤 10）中，终端在主卡正常接入 WCDMA 或 GSM 网络，副卡接入 GSM 网络； 6）以上步骤均应使得终端进入双卡对应网络模式的双待机模式，同时终端应在信号栏处显示正确的网络信号标识和卡标识，并在待机界面上显示正确的运营商标识

5.4.1.4 插入两张卡的情况（卡槽位置与网络制式灵活设置）

测试编号：5.4.1.4
测试项目：卡槽功能
测试分项：插入两张卡的情况（卡槽位置与网络制式灵活设置）
测试目的： 验证双卡双待终端插 2 张卡时的卡槽功能
测试条件： 1）准备具有 WCDMA 接入权限、GSM 接入权限和具有 LTE 接入权限的 USIM 卡 2 张和具有 WCDMA 接入权限和 GSM 权限接入的 SIM 卡 2 张； 2）被测终端 1 台，未对卡槽和网络模式进行任何限制设置； 3）LTE/WCDMA/GSM(GPRS)网络环境正常
测试步骤： 1）被测终端关机，检查终端的主、副卡槽配置； 2）按卡槽组合 1 的方式将卡插入对应的卡槽，终端开机； 3）检查终端是否进入了双卡双待状态，终端是否接入正确的网络； 4）终端关机； 5）按卡槽组合 2 的方式将卡插入对应的卡槽，终端开机； 6）重复步骤 3）~4）； 7）按卡槽组合 3 的方式将卡插入对应的卡槽，终端开机； 8）重复步骤 3）~4）； 9）按卡槽组合 4 的方式将卡插入对应的卡槽，终端开机； 10）重复步骤 3）~4）
预期结果： 1）步骤 1）中，终端应通过适当的方式在醒目位置标注，以明确区分卡槽；终端应允许用户可以自行设定双卡槽的主、副关系，或根据插入终端的用户卡类型等信息将两张用户卡自动适配为主卡（支持 LTE/WCDMA/GSM(GPRS)）或副卡（只支持 GSM(GPRS)），且同时允许用户对主、副卡槽对应关系进行设定或修改； 2）在步骤 3)，主卡槽配置为主卡，终端能正常的接入 LTE 网络；副卡槽配置为副卡，终端应接入 GSM 网络； 3）在步骤 6)，主卡槽配置为主卡，终端能正常的接入 LTE 网络；副卡槽配置为副卡，终端应接入 GSM 网络； 4）在步骤 8)，主卡槽配置为主卡，终端应能正常的接入 WCDMA 网络；副卡槽配置为副卡，终端应接入 GSM 网络；如用户倒换配置，将原主卡槽配置为副卡，终端应能正常的接入 GSM 网络，同时将原副卡槽配置为主卡，终端应接入 LTE 网络； 5）在步骤 10)，主卡槽配置为主卡，终端应能正常的接入 WCDMA 网络；副卡槽配置为副卡，终端应接入 GSM 网络；如用户倒换配置，将原主卡槽配置为副卡，终端应能正常的接入 GSM 网络，同时将原副卡槽配置为主卡，终端应接入 WCDMA 网络； 6）以上步骤均应使得终端进入双卡对应网络模式的双待机模式，同时终端应在信号栏处显示正确的网络信号标识和卡标识，并在待机界面上显示正确的运营商标识

5.4.2 卡/模式选择功能测试

测试编号：5.4.2
测试项目：网络选择功能
测试分项：卡/模式选择功能测试
测试目的： 验证双卡双待终端的卡/模式选择功能
测试条件： 1）准备 USIM 卡和 SIM 卡； 2）被测终端 1 台，未对卡槽和网络模式进行任何限制设置
测试步骤： 1）终端关机，将两张卡插入移动终端的两个卡槽中； 2）终端开机； 3）调出卡/模式选择菜单，检查菜单提示和内容，然后逐一选择各种卡/模式设置； 4）检查终端是否按所选择的卡/模式设置激活卡并为卡进行了正确的模式选择； 5）重复步骤 3 和 4，直到遍历所有终端支持的卡/模式设置选项； 6）终端关机，将 1 张卡插入终端； 7）终端开机； 8）调出卡/模式选择菜单，检查菜单提示和内容
预期结果： 1 双卡双待终端应提供卡/模式选择菜单或设置菜单，实现卡/模式选择功能，要求能够明确区分主卡槽和副卡槽或主卡、副卡，主卡槽 和副卡槽或主卡、副卡 能分别启用或关闭。卡/模式选择菜单中能正确显示所插卡所属的运营商及对应的电话号码（当卡中存有 MSISDN 号时）。当终端中只插入了一张卡时，在卡/模式选择菜单中应只有和所插卡对应位置的卡选项可供用户选择，其余的卡选项应保证不能被用户选中

5.4.3 PIN 码保护功能测试

测试编号：5.4.3
测试项目：PIN 码保护功能测试
测试目的： 验证双卡多待终端的 PIN 码保护功能
测试条件： 1）准备 USIM 卡 1 张和 SIM 卡 1 张，两张卡均激活了 PIN 码保护； 2）被测终端（终端 A）1 台
测试步骤： 1）终端 A 关机，将 USIM 卡和 SIM 卡插入终端 A 的两个卡槽中； 2）终端 A 开机； 3）用户输入主卡 PIN 码，用户输入副卡 PIN 码； 4）终端 A 关机
预期结果： 1）步骤 2）后，应有适当的提示信息，提醒用户输入 PIN 码； 2）步骤 3）后，当用户输入正确的 PIN 码后，终端设备应进入网络选择过程，进入双卡双待状态

5.4.4 存储测试

5.4.4.1 短消息测试

注：本功能测试需要被测终端先进行一定数量的短消息业务。

测试编号：5.4.4.1
测试项目：短消息
测试分项目：短消息管理与查看——插入两张卡的情况
预置条件： 准备 USIM 卡和 SIM 卡，卡中均存有一定数量的短消息；被测终端（终端 A）1 台，其他终端（终端 B）1 台，被测终端 A 的内存中存有一定数量的短消息
测试步骤： 1）被测终端关机，将两张卡（均未开启 PIN 码保护）插入终端 A 的两个卡槽中； 2）终端 B 插入 USIM 卡，开机； 3）终端 A 开机，在卡/模式选择菜单中设置双卡启动； 4）在双待机状态下进入短消息菜单； 5）查看短消息各文件夹下短消息的状态； 6）对终端 A 内存中的短消息分别进行读取、存储号码、回复(分别使用主卡和副卡进行回复)、转发、发起呼叫、删除操作； 7）对终端 A 主卡中的短消息分别进行读取、转存至终端 A、删除操作； 8）对终端 A 副卡中的短消息分别进行读取、转存至终端 A、删除操作； 9）分别使用主卡发送和接收短消息，使用副卡发送和接收短消息； 10）检查主卡和副卡发送和接收到的短消息的状态； 11）在待机状态下进行卡/模式选择，选择主卡单待机； 12）查看短消息各文件夹中短消息的状态； 13）在待机状态下进行卡/模式选择，选择副卡单待机； 14）查看短消息各文件夹中短消息的状态
预期结果： 1）双卡双待终端内存中存储的所有短消息，均应能够由用户正常读取并对其进行删除、存储号码、回复、转发、发起呼叫等操作；终端处于双待模式时，选中收件箱中的短消息后，可以选择通过主卡或副卡进行回复； 2）双卡双待终端对于当前所激活的卡中存储的所有短消息，应能够由用户正常读取、删除并可以转存至手机； 3）对于接收到的短消息，终端应支持通过图标或其他方式标明接收该条短消息的对应卡；对于发送的短消息，终端应支持通过图标或其他方式标明发送该条短消息的对应卡

5.4.4.2 通讯录测试

测试编号：5.4.4.2
测试项目：存储测试
测试分项目：存储测试——电话号码本测试
测试条件： 1）准备 USIM 卡和 SIM 卡，卡中均存有一定数量的电话号码； 2）被测终端（终端 A）1 台，终端 A 的内存中存有一定数量的电话号码； 3）辅助终端（终端 B）1 台
测试步骤： 1）终端 A 关机，将 USIM 卡和 SIM 卡插入终端 A 的两个卡槽中； 2）终端开机，在卡/模式选择中选择以双卡启动，终端进入双待机状态； 3）进入通讯录，检查通讯录的状态，切换通讯录，验证其是否能够在只显示主卡通讯录、只显示副卡通讯录、只显示本机通讯录及显示全部通讯录之间切换； 4）查看通讯录中各电话号码标识，检查其标识是否能够明确指出该条电话号码存储在哪个存储空间； 5）分别读取存储在主卡、副卡和本机中的电话号码，并对其中的任意一个记录进行编辑、删除、调用（拨打电话或发送短消息）； 6）分别向主卡、副卡和本机中添加一个记录； 7）在待机状态下进行卡/模式选择，选择主卡单待机，重复步骤 3）～6）； 8）在待机状态下进行卡/模式选择，选择副卡单待机，重复步骤 3）～6）
预期结果： 1）每条电话本记录应通过图标或其他方式指示该条通讯录保存在哪个存储空间：主卡、副卡、本机； 2）通讯录应支持在只显示主卡通讯录、只显示副卡通讯录、只显示本地通讯录及显示全部通讯录之间切换； 3）用户应可以对终端中，或正在使用的任意一张卡中的所有电话号码进行操作，包括存储、编辑、删除、调用（拨打电话或发送短消息）等

5.4.4.3 通话记录测试

测试编号：5.4.4.3
测试项目：存储测试
测试分项目：存储测试——通话记录测试
测试条件： 1）准备 USIM 卡和 SIM 卡； 2）被测终端（终端 A）1 台； 3）辅助终端（终端 B）1 台
测试步骤： 1）终端 A 关机，将 USIM 卡和 SIM 卡插入终端 A 的两个卡槽中； 2）终端 A 开机，在卡/模式选择菜单中设置双卡启动，进入在双待机状态； 3）使用终端 B 拨打终端 A 主卡对应的号码，终端 A 不接听来电，终端 B 挂断； 4）使用终端 B 拨打终端 A 主卡对应的号码，终端 A 接听来电，终端 B 挂断； 5）使用终端 B 拨打终端 A 副卡对应的号码，终端 A 不接听来电，终端 B 挂断； 6）使用终端 B 拨打终端 A 副卡对应的号码，终端 A 接听来电，终端 B 挂断； 7）使用终端 A 主卡对应的号码拨打终端 B； 8）使用终端 A 副卡对应的号码拨打终端 B； 9）检查通话记录菜单； 10）在待机状态下进行卡/模式选择，选择卡 1 单待机； 11）检查通话记录菜单； 12）在待机状态下进行卡/模式选择，选择卡 2 单待机； 13）检查通话记录菜单
预期结果： 1） 通话记录应记录每个电话所使用的对应卡，并在详细列表中显示通话类型（已拨、已接、未接）、时间、对方号码（如果是通讯录中已经存在的号码，应显示该号码所对应的姓名）； 2） 通话记录应能按不同用户卡进行分类查看； 3） 通话记录应能按不同的通话类型（已接、未接、已拨）进行分类查看

5.4.5 分组数据连接功能测试

测试编号：5.4.5
测试项目：分组域数据连接功能
测试分项：分组域数据连接功能测试
测试目的： 验证双卡双待终端的分组域数据连接功能
测试条件： 1）准备 USIM 卡和 SIM 卡； 2）被测终端 1 台，未对卡槽和网络模式进行任何限制设置
测试步骤： 1）终端关机，将 1 张卡插入主卡槽，副卡槽不插卡； 2）终端开机； 3）终端发起数据业务，检查数据业务能否正常进行； 4）终端关机，将 1 张卡插入副卡槽，主卡槽不插卡； 5）终端开机； 6）终端发起数据业务，检查数据业务能否正常进行； 7）终端关机，将两张卡插入终端； 8）终端开机； 9）终端发起数据业务，检查数据业务能否正常进行，并检查数据业务是否是根据出厂设置通过主卡的网络进行的； 10）通过卡/模式选择功能分别关闭主卡槽和副卡槽，检查数据业务能否正常进行； 11）用户设定数据业务的发起卡，并手动发起数据业务
预期结果： 1）当双卡双待终端中只插入 1 张卡或者插入双卡但通过卡/模式功能选择只启用了 1 张卡时，终端应能使用对应的卡进行分组域数据业务连接； 2）当双卡双待终端插入双卡并全部启用时，终端应根据出厂设置或用户设置进行分组域数据业务连接； 3）双卡双待终端在进行分组数据连接时，应有相应的标识表示当前正在使用哪张卡进行分组数据连接

5.4.6 语音业务测试

5.4.6.1 双卡均为空闲状态的主叫呼出功能测试

测试编号：5.4.6.1
测试项目：语音业务
测试分项：双卡均为空闲状态的主叫呼出功能
测试目的： 验证双通终端在双卡均为空闲状态的主叫呼出功能
测试条件： 准备 USIM 卡和 SIM 卡，被测终端 1 台，其他终端 1 台
测试步骤： 1）被测终端关机，将两张卡（均未开启 PIN 码保护）插入终端的两个卡槽中； 2）被测终端开机； 3）进入双待状态后，操作被测终端择使用主卡所对应的号码发起对一个非本机号码的语音呼叫； 4）对方接通后，建立通话； 5）通话双方之一挂断，结束通话，终端返回双待状态； 6）重复步骤 3）～5)，但在步骤 3)中选择使用副卡所对应的号码发起对一个非本机号码的语音呼叫
预期结果： 1）在双待机状态下，双卡双待终端应可以由用户选择使用主卡或者副卡拨打非本机号码； 2）在双待机状态下，无论是主卡还是副卡拨打，用户均应能进行正常通话； 3）呼叫接续界面应能够指明主叫的对应卡； 4）用户挂断通话后，终端应自动返回到通话结束界面，之后重新返回双卡双待机界面

5.4.6.2 双卡均为空闲状态，双卡之一被叫功能测试

测试编号：5.4.6.2
测试项目：语音业务
测试分项：双卡均为空闲状态，双卡之一被叫功能
测试目的： 验证双通终端在双卡均为空闲状态，双卡之一被叫功能
测试条件： 准备 USIM 卡和 SIM 卡，被测终端 1 台，其他终端 1 台
测试步骤： 1）被测终端关机，将两张卡（均未开启 PIN 码保护）插入终端的两个卡槽中； 2）被测终端开机； 3）进入双待状态后，用一个其他非本机号码拨打任一本机号码（例如主卡所对应的号码）； 4）选择接听，建立通话； 5）通话双方之一挂断，结束通话，终端返回双待状态； 6）重复步骤 3）～5），但在步骤 3）中用一个其他非本机号码拨打另一个本机号码 （例如副卡所对应的号码）
预期结果： 1）在双待机状态下，无论是主卡还是副卡被叫，用户均应能进行正常通话； 3）呼叫接续界面应能够指明主叫的对应卡； 4）用户挂断通话后，终端应自动返回到通话结束界面，之后重新返回双卡双待机界面

5.4.6.3 双卡之一通话期间，另一卡被叫（仅针对双卡双待双通类型终端）

测试编号：5.4.6.3
测试项目：通话业务测试
测试分项目：双卡之一通话期间，另一卡被叫
预置条件： 1）准备 USIM 卡和 SIM 卡； 2）除被测终端（称为终端 A）外，还需另外准备两台终端（称为终端 B、终端 C）
测试步骤： 1）在终端 B 和终端 C 中均插入 USIM/SIM 卡，开机，让终端 B 和终端 C 正确驻留在相应网络上； 2）在终端 A 的两个卡槽中插入 USIM 卡和 SIM 卡； 3）终端 A 开机，进行双卡启动； 4）先使用终端 B 向终端 A 中的主卡发起语音呼叫； 5）终端 A 接听终端 B 的来电； 6）再使用终端 C 拨打终端 A 中副卡的号码； 7）终端 A 接听终端 C 的来电； 8）结束所有通话； 9）重复步骤 4）～6）； 10）终端 A 不处理终端 C 的来电； 11）终端 C 挂断或接续超时； 12）结束通话； 13）重复步骤 4）～6）； 14）终端 A 拒接终端 C 的来电； 15）结束通话； 16）终端 A 保持终端 C 的来电； 17）结束 B 的原通话，接听 C 的新通话； 18）结束通话； 19）先使用终端 B 拨打终端 A 中副卡的号码； 20）终端 A 接听来电； 21）再使用终端 C 向终端 A 中的主卡发起语音呼叫； 22）重复步骤 7）～17）。在重复这些步骤时，将步骤 9）、13）中需要重复的步骤 4）～6）替换成重复步骤 19）～21）
预期结果： 1）在一个本机号码处于通话期间，另一个本机号码被叫时，终端应有声音和文字提示，且原通话应能正常进行，并且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对应卡； 2）在一个本机号码处于通话期间，另一本机号码被叫时，终端应能够允许用户选择接听或挂断来电。若用户选择接听来电，双卡双待双通终端应能够正常切换到另一本机号码的来电，此时用户可以选择保持或挂断原通话。若用户选择保持或挂断另一本机号码的来电，用户应可以继续进行原通话。对于用户未处理另一本机号码的来电情况，终端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对应卡。通话结束后，对于未接来电，应可以进行回拨

5.4.6.4 双卡均为空闲状态，双卡同时被叫（仅针对双卡双待双通类型终端）

测试编号：5.4.6.4
测试项目：通话业务测试
测试分项目：双卡均为空闲状态，双卡同时被叫
预置条件： 1）准备 USIM 卡和 SIM 卡； 2）除被测终端（称为终端 A）外，还需另外准备两台终端（称为终端 B、终端 C）
测试步骤： 1）在终端 B 和终端 C 中均插入 USIM/SIM 卡，开机，让终端 B 和终端 C 正确驻留在相应网络上； 2）在终端 A 的两个卡槽中插入 USIM 卡和 SIM 卡； 3）终端 A 开机，进行双卡启动； 4）使用终端 B 和终端 C 同时分别向终端 A 的主卡和副卡发起语音呼叫； 5）终端 A 接听终端 B 来电； 6）之后的测试步骤按照“双卡之一通话期间，另一卡被叫”的情况来进行，见本册规范 5.4.6.3 步骤； 7）使用终端 B 和终端 C 同时分别向终端 A 的主卡和副卡发起语音呼叫； 8）终端 A 接听终端 C 来电； 9）重复步骤 6）
预期结果： 1）双卡同时来电时，双卡双待双通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的对应卡； 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，对另一来电的后续处理满足本册规范 5.4.6.3 的预期结果

5.4.6.5 双卡之一使用数据业务期间，另一卡主叫呼出功能测试

测试编号：5.4.6.5
测试项目：语音业务
测试分项：双卡之一使用数据业务期间，另一卡主叫呼出功能测试
测试目的： 验证双通终端在双卡之一使用数据业务期间，另一卡主叫呼出功能
测试条件： 准备 USIM 卡和 SIM 卡，被测终端 1 台，其他终端 1 台
测试步骤： 1）被测终端关机，将两张卡（均未开启 PIN 码保护）插入终端的两个卡槽中； 2）被测终端开机； 3）进入双待状态后，发起数据业务（根据技术要求，此时数据业务是通过主卡发起的），保持数据业务处于激活状态； 4）操作被测终端用副卡所对应的号码发起对一个非本机号码的语音呼叫，检查通话业务和数据业务的使用情况； 5）结束通话业务，检查数据业务是否受到影响； 6）修改终端配置，通过副卡发起数据业务，保持数据业务处于激活状态； 7）操作被测终端用主卡所对应的号码发起对一个非本机号码的语音呼叫，检查通话业务和数据业务的使用情况； 8）结束通话业务，检查数据业务是否受到影响
预期结果： 1） 在一个本机号码的数据业务处于激活状态期间，双卡双待终端应可以由用户选择使用另一本机号码拨打非本机号码，用户应能进行正常通话； 2） 通话过程中，对于双卡双待单通终端，原数据业务暂停或继续；对于双卡双待双通终端，原数据业务应当继续； 3） 通话结束后，原数据传输继续不受影响

5.4.6.6 双卡之一使用数据业务期间，另一卡被叫功能测试

测试编号：5.4.6.6
测试项目：语音业务
测试分项：双卡之一使用数据业务期间，另一卡被叫功能测试
测试目的： 验证双通终端在双卡之一使用数据业务期间，另一卡被叫功能
测试条件： 准备 USIM 卡和 SIM 卡，被测终端 1 台，其他终端 1 台
测试步骤： 1）被测终端关机，将两张卡（均未开启 PIN 码保护）插入终端的两个卡槽中； 2）被测终端开机； 3）进入双待状态后，发起数据业务（根据技术要求，此时数据业务是通过主卡发起的），保持数据业务处于激活状态； 4）使用一个其他非本机号码发起对被测终端中副卡的语音呼叫，检查通话业务和数据业务的使用情况； 5）结束通话业务，检查数据业务是否受到影响； 6）修改终端配置，通过副卡发起数据业务，保持数据业务处于激活状态； 7）使用一个其他非本机号码发起对被测终端中主卡的语音呼叫，检查通话业务和数据业务的使用情况； 8）结束通话业务，检查数据业务是否受到影响
预期结果： 1）在一个本机号码的数据业务处于激活状态期间，另一个本机号码被叫时，双卡双待终端应能够显示主叫方信息，并能够指示主叫方所拨打的本机号码的对应卡； 2）在一个本机号码的数据业务处于激活状态期间，另一个本机号码被叫时，双卡双待终端应能够允许用户选择接听或拒绝接听来电，对于双卡双待单通终端，原数据业务暂停或继续；对于双卡双待双通终端，原数据业务应当继续。如果用户选择接听来电，则通话结束后数据传输应能继续；如果用户拒绝接听来电之后，则数据传输也应能继续。对于用户未处理或拒接另一个本机号码的来电的情况，终端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的对应卡。对于未接来电，应可以进行回拨

5.4.7 短消息业务测试

本节仅定义终端工作在双卡双待单通/双通模式下的短消息业务功能测试方法，终端工作在单待模式下的短消息业务功能测试方法见YD/T 1215和YD/T 2686。

5.4.7.1 双卡均为空闲状态的发送消息功能测试

测试编号：5.4.7.1
测试项目：短消息
测试分项目：双卡均为空闲状态，发送短消息
预置条件： 准备 USIM 卡和 SIM 卡，被测终端（终端 A）1 台，其他终端（终端 B）1 台
测试步骤： 1）被测终端关机，将两张卡（均未开启 PIN 码保护）插入终端 A 的两个卡槽中； 2）终端 B 插入 USIM 卡后，开机； 3）终端 A 开机，以双卡启动； 4）终端 A 进入待机状态； 5）终端 A 选择主卡向终端 B 发送短消息； 6）检查短消息是否发送成功； 7）终端 A 选择副卡向终端 B 发送短消息； 8）检查短消息是否发送成功； 9）终端 A 关机
预期结果： 1）在双待机状态下，双卡双待终端应可以由用户选择使用主卡或者副卡发送短消息； 2）在双待机状态下，无论是通过主卡或副卡发送短消息，短消息均应能正常发送，短消息发送成功后应自动返回双卡双待状态

5.4.7.2 双卡均为空闲状态，双卡之一接收短消息功能测试

测试编号：5.4.7.2
测试项目：短消息
测试分项目：双卡均为空闲状态，接收短消息
预置条件： 准备 USIM 卡和 SIM 卡，被测终端（终端 A）1 台，其他终端（终端 B）1 台
测试步骤： 1）被测终端关机，将两张卡（均未开启 PIN 码保护）插入终端 A 的两个卡槽中； 2）终端 B 插入 USIM 卡后，开机； 3）终端 A 开机，以双卡启动； 4）终端 A 进入待机状态； 5）使用终端 B 向终端 A 中的主卡发送短消息； 6）检查终端 A 中主卡是否能够正常接收，并对短消息进行回复； 7）使用终端 B 向终端 A 中的副卡发送短消息； 8）检查终端 A 中副卡是否能够正常接收，并对短消息进行回复； 9）终端 A 关机
预期结果： 1）在双待机状态下，无论是向双卡双待终端的主卡还是向副卡发送短消息，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服务网络或对应卡，且短消息的内容应正确无误； 4）可以对短消息进行回复

5.4.7.3 双卡之一通话期间，另一个卡发送短消息（仅针对双卡双待双通类型终端）

测试编号：5.4.7.3
测试项目：短消息
测试分项目：双卡之一通话期间，另一卡发送短消息
预置条件： 1）准备 USIM 卡和 SIM 卡； 2）除被测终端（称为终端 A）外，还需另外准备 2 台终端（称为终端 B、终端 C）
测试步骤： 1）在终端 A 中分别插入 USIM 卡和 SIM 卡； 2）终端 B 和终端 C 均插入 USIM/SIM 卡，开机，并正确驻留在相应的网络上； 3）终端 A 开机，以双卡启动； 4）终端 A 进入待机状态； 5）使用终端 B 向终端 A 主卡发起语音呼叫，终端 A 接听，呼叫建立； 6）使用终端 A 副卡向终端 C 发送短消息； 7）检查短消息是否发送成功； 8）结束通话； 9）使用终端 B 向终端 A 副卡发起语音呼叫，终端 A 接听，呼叫建立； 10）使用终端 A 主卡向终端 C 发送短消息； 11）检查短消息是否发送成功； 12）结束通话
预期结果： 1）双卡之一在通话期间，另一卡的短消息能够正常发送； 2）原通话应正常进行

5.4.7.4 双卡之一通话期间，另一个卡接收短消息（仅针对双卡双待双通类型终端）

测试编号：5.4.7.4
测试项目：短消息
测试分项目：双卡之一通话期间，另一卡接收短消息
预置条件： 1）准备 USIM 卡和 SIM 卡； 2）除被测终端（称为终端 A）外，还需另外准备 2 台终端（称为终端 B、终端 C）
测试步骤： 1）在终端 A 中分别插入 USIM 卡和 SIM 卡； 2）终端 B 和终端 C 均插入 USIM/SIM 卡，开机，并正确驻留在相应的上； 3）终端 A 开机，以双卡启动； 4）终端 A 进入待机状态； 5）使用终端 B 向终端 A 主卡发起语音呼叫，终端 A 接听，呼叫建立； 6）使用终端 C 向终端 A 副卡发送短消息； 7）结束通话； 8）检查短消息是否能成功接收，并能够进行回复； 9）使用终端 B 向终端 A 副卡发起语音呼叫，终端 A 接听，呼叫建立； 10）使用终端 C 向终端 A 主卡发送短消息； 11）结束通话； 12）检查短消息是否成功接收，并能够进行回复
预期结果： 1）双卡之一在通话期间，另一个卡应能够正常接收短消息，并能对短消息进行回复； 2）原通话应正常进行； 3）接收到的短消息中应有发送方号码，并能够指明发送方发给的本机号码的对应卡，且短消息内容应正确无误；未查看的短消息应在界面上有明显的提示

5.4.7.5 双卡之一使用数据业务期间，另一卡发送短消息功能

测试编号：5.4.7.5
测试项目：短消息
测试分项目：双卡之一使用数据业务期间，发送短消息功能
预置条件： 1）准备 USIM 卡和 SIM 卡； 2）除被测终端（称为终端 A）外，还需另外准备 1 台终端（称为终端 B）
测试步骤： 1）在终端 A 中分别插入 USIM 卡和 SIM 卡； 2）终端 B 插入 USIM/SIM 卡，开机； 3）终端 A 开机； 4）在卡/模式选择菜单中设置双卡启动，并默认通过主卡进行分组数据连接； 5）通过终端 A 中的主卡使用 WEB/WAP 上网下载一个大文件或应用； 6）选择终端 A 中副卡向终端 B 发送短消息； 7）检查短消息是否发送成功，原数据连接是否受到影响； 8）断开数据连接； 9）在待机状态下的卡/模式选择菜单中，将分组数据连接选项改为副卡优先； 10）通过终端 A 中的副卡使用 WEB/WAP 上网下载一个大文件或应用； 11）选择终端 A 中主卡向终端 B 发送短消息； 12）检查短消息是否发送成功，原数据连接是否受到影响； 13）断开数据连接
预期结果： 1）在一个本机号码的数据业务处于激活状态期间，终端应可选择另一本机号码发送短消息，短消息应能够成功发送； 2）发送过程中，对于双卡双待单通终端，原数据业务暂停或继续；对于双卡双待双通终端，原数据业务应当继续； 3）结束短信发送后，原数据业务应能够继续

5.4.7.6 双卡之一使用数据业务期间，另一卡接收短消息功能

测试编号：5.4.7.6
测试项目：短消息
测试分项目：双卡之一使用数据业务期间，另一卡接收短消息功能
预置条件： 1）准备 USIM 卡和 SIM 卡； 2）除被测终端（称为终端 A）外，还需另外准备 1 台终端（称为终端 B）
测试步骤： 1）在终端 A 中分别插入 USIM 卡和 SIM 卡； 2）终端 B 插入 USIM/SIM 卡，开机； 3）终端 A 开机； 4）在卡/模式选择菜单中设置双卡启动，并默认通过主卡进行分组数据连接； 5）通过终端 A 中的主卡使用 WEB/WAP 上网下载一个大文件或应用； 6）使用终端 B 向终端 A 的副卡发送短消息； 7）检查终端 A 中副卡是否能够正常接收，并对短消息进行回复； 8）检查原数据业务是否受到影响； 9）断开数据连接； 10）在待机状态下的卡/模式选择菜单中，将分组数据连接选项改为副卡优先； 11）通过终端 A 中的副卡使用 WEB/WAP 上网下载一个大文件或应用； 12）使用终端 B 向终端 A 的主卡发送短消息； 13）检查终端 A 中主卡是否能够正常接收，并对短消息进行回复； 14）检查原数据业务是否受到影响； 15）断开数据连接
预期结果： 1）在一个本机号码的数据业务处于激活状态期间，另一本机号码应正常接收短消息，并能正常阅读； 2）接收过程中，对于双卡双待单通终端，原数据业务暂停或继续；对于双卡双待双通终端，原数据业务应当继续； 3）短消息接收完成后，原数据业务应能继续； 4）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对应卡，且短消息内容应正确无误；未查看的短消息应在界面上有明显提示

5.4.8 分组域数据业务测试

本节仅定义终端工作在双卡双待单通/双通模式下的分组域数据业务功能测试方法，终端工作在单待模式下的分组域数据业务功能测试方法见YD/T 1215和YD/T 2686。

5.4.8.1 双卡均为空闲状态时，发起分组域数据功能测试

测试编号：5.4.8.1
测试项目：分组数据业务测试
测试分项：双卡均为空闲状态时，发起分组数据功能
测试目的： 验证双卡双待终端应根据根据出厂设置或用户设置的数据域业务发起卡发起分组数据业务
测试条件： 1）准备 2 张 USIM 卡，被测终端 1 台； 2）正确配置终端数据业务的发起卡
测试步骤： 1）被测终端关机，将两张卡（均未开启 PIN 码保护）插入终端的两个卡槽中； 2）被测终端开机； 3）进入双待状态后，用被测终端发起分组数据业务； 4）查看分组数据业务所使用的卡
预期结果： 在双待机状态下，终端应根据出厂设置或用户设置的数据域业务发起卡发起数据业务

5.4.8.2 双卡之一通话期间，另一卡使用数据业务（仅针对双卡双待双通类型终端）

测试编号：5.4.8.2
测试项目：数据业务测试
测试分项目：双卡之一通话期间，另一卡使用数据业务
预置条件： 1）准备 USIM 卡和 SIM 卡； 2）除被测终端（称为终端 A）外，还需另外准备 1 台终端（称为终端 B）
测试步骤： 1）在终端 B 中插入 USIM/SIM 卡，开机，让终端 B 正确驻留在相应的网络上； 2）在终端 A 的两个卡槽中分别插入 USIM 卡和 SIM 卡； 3）终端 A 开机，以双卡启动； 4）将终端 A 设置为默认选用主卡进行数据业务； 5）使用终端 A 中副卡向终端 B 发起呼叫，终端 B 接听，通话建立； 6）通过终端 A 中的主卡使用 WEB/WAP 上网下载一个大文件或应用； 7）结束通话； 8）断开数据连接； 9）将终端 A 设置为优先选用副卡进行数据业务； 10）使用终端 A 中主卡向终端 B 发起语音呼叫，终端 B 接听，通话建立； 11）通过终端 A 中的副卡使用 WEB/WAP 上网下载一个大文件或应用； 12）结束通话； 13）断开数据连接
预期结果： 1）在一个本机号码处于通话期间，双卡双待终端应能够使用数据业务，原通话应正常进行； 2）若先结束通话，数据业务应继续不受影响； 3）若先结束数据业务的使用，通话应正常进行

5.5 性能测试方法

5.5.1 GSM(GPRS)单一模式下的性能测试方法

LTE/WCDMA/GSM(GPRS)多模双卡双待终端设备在GSM(GPRS)单一模式下的功率等级、频段类别以及常温射频指标测试方法见YD/T 1215。

5.5.2 LTE/WCDMA/GSM(GPRS)多模单卡单待模式下的性能测试方法

LTE/WCDMA/GSM(GPRS)多模双卡双待终端设备主卡侧在LTE/WCDMA/GSM(GPRS)多模单卡单待下的功率等级、频段类别以及常温射频指标测试方法见YD/T 2686。

6 可靠性测试

可靠性测试要求见YD/T 1539。

7 音频性能测试

音频性能测试见YD/T 1538。

8 电池、充电器和接口测试

8.1 电池

8.1.1 各种锂电池性能测试方法

见GB/T 18287。

8.1.2 各种金属氢化物镍电池性能测试方法

见GB/T 18288。

8.1.3 各种镉镍电池性能测试方法

见GB/T 18289。

8.1.4 各种锂电池安全性能测试方法

见YD 1268.1。

8.2 充电器及接口特性

充电器及接口特性测试方法见YD 1268.2和YD/T 1591。

9 卡接口测试

终端 SIM 卡接口测试方法见 GB/T 16649.3、YD/T 2631.1 和 YD/T 2631.2，USIM 卡接口测试方法见 YD/T 1763 和 YD/T 2582。

10 电磁兼容测试

终端设备在 GSM(GPRS)模式下的电磁兼容测试方法见 GB/T 22450.1，WCDMA 模式下的电磁兼容测试方法见 YD/T 1595.1，LTE 模式下的电磁兼容测试方法见 YD/T 2583.14。

11 移动台电气安全性能测试

移动台的电气安全性能测试方法见GB 4943.1。

12 比吸收率测试

根据移动台各工作状态进行比吸收率的测试，测试方法见 YD/T 1644.1 和 YD/T 1644.2。

中华人民共和国
通信行业标准
LTE /WCDMA/GSM(GPRS)
多模双卡双待终端设备测试方法
YD/T 2863—2015
*
人民邮电出版社出版发行
北京市丰台区成寿寺路1 号邮电出版大厦
邮政编码：100164
北京康利胶印厂印刷
版权所有 不得翻印
*
开本：880 x 1230 1/16 2015 年 12 月第 1 版
印张：2.25 2015 年 12 月北京第 1 次印刷
字数：57 千字
15115 • 773
定价：25 元
本书如有印装质量问题，请与本社联系 电话：(010)81055492