

ICS 33.060.20
M 37



中华人民共和国通信行业标准

YD/T 3040-2016

LTE/CDMA/TD-SCDMA/WCDMA/GSM (GPRS)多模双卡多待终端设备技术要求

Technical requirements for multimode Dual-Card Multi-Standby user
equipment of LTE/CDMA/TD-SCDMA/WCDMA/GSM (GPRS)

2016-04-05 发布

2016-07-01 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 LTE/CDMA/TD-SCDMA/WCDMA/GSM(GPRS)多模双卡多待终端模式组合定义.....4

5 LTE/CDMA/TD-SCDMA/WCDMA/GSM(GPRS)多模双卡多待终端技术要求.....9

6 终端卡接口要求.....17

7 音频要求.....18

8 可靠性要求.....18

9 电磁兼容要求.....18

10 电气安全性能.....18

11 比吸收率（SAR）要求.....18

12 电池和充电器要求.....18

前 言

YD/T 3040 《LTE/CDMA/TD-SCDMA/WCDMA/GSM(GPRS)多模双卡多待终端设备技术要求》是LTE/CDMA/TD-SCDMA/WCDMA/GSM(GPRS)多模双卡多待终端设备系列标准之一。该系列标准的结构及名称如下：

- a) YD/T 3040 《LTE/CDMA/TD-SCDMA/WCDMA/GSM(GPRS)多模双卡多待终端设备技术要求》；
- b) YD/T 3041 《LTE/CDMA/TD-SCDMA/WCDMA/GSM(GPRS)多模双卡多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。

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、中国移动通信集团公司、中国联合网络通信集团有限公司、中国信息通信研究院、华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、天津三星通信技术有限公司。

标准主要起草人：余骏华、戴国华、赵 琳、李 燕、周 晶、宁小洲、李 星、衣 强、陆 婷、韩 梅。

LTE/CDMA/TD-SCDMA/WCDMA/GSM(GPRS)
多模双卡多待终端设备技术要求

1 范围

本标准规定了LTE/CDMA/TD-SCDMA/WCDMA/GSM(GPRS)多模双卡多待终端设备所特有的功能、性能、接口、人机界面、环境、可靠性以及电磁兼容性等方面的技术要求。

本标准适用于LTE/CDMA/TD-SCDMA/WCDMA/GSM(GPRS)多模双卡多待终端设备。

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/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 19484.1 | 800MHz/2GHz cdma2000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 |
| 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 1168 | CDMA数字蜂窝移动通信网 用户识别模块（UIM）技术要求 |
| YD/T 1214 | 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 |
| GB 31241 | 便携式电子产品用锂离子电池和电池组 安全要求 |
| YD/T 1312.1 | 无线通信设备电磁兼容性要求和测量方法 第1部分：通用要求 |
| YD/T 1538 | 数字移动终端音频性能技术要求和测试方法 |
| YD/T 1539 | 移动通信手持机可靠性技术要求和测试方法 |
| YD/T 1558 | 800MHz/2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备技术要求 移动台 |
| YD/T 1592.1 | 2GHz TD-SCDMA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 1595.1 | 2GHz WCDMA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 1762.1 | 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接口技术要求 第1部分：物理、电气和逻辑特性 |
| YD/T 1762.2 | TD-SCDMA/WCDMA数字蜂窝移动通信网 通用集成电路卡（UICC）与终端间 |

YD/T 3040-2016

| | |
|--------------|--|
| | Cu接口技术要求 第2部分：终端通用用户识别模块（USIM）应用特性 |
| YD/T 1762.3 | 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接口技术要求 第3部分：终端通用用户识别模块应用工具箱（USAT）特性 |
| YD/T 1778 | TD-SCDMA/GSM(GPRS)双模单待机数字移动通信终端技术要求 |
| YD/T 2220 | WCDMA/GSM(GPRS)双模数字移动通信终端技术要求和测试方法(第四阶段) |
| YD/T 2524 | CDMA数字蜂窝移动通信网通用集成电路卡（UICC）与终端间接口技术要求 CCAT应用特性 |
| YD/T 2525 | CDMA数字蜂窝移动通信网通用集成电路卡（UICC）与终端间接口技术要求 支持OMH功能的CSIM应用特性 |
| YD/T 2581 | LTE数字蜂窝移动通信网 通用集成电路卡(UICC)与终端间Cu接口技术要求（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 2596 | TD-LTE/LTE FDD/TD-SCDMA/WCDMA/GSM(GPRS)多模双通终端设备技术要求 |
| YD/T 2683 | LTE/TD-SCDMA/WCDMA/GSM(GPRS)多模单待终端设备技术要求 |
| YD/T 2630 | 900/1800MHz TDMA数字蜂窝移动通信网 SIM-ME接口技术要求（所有部分） |
| YD/T 2687 | LTE/CDMA多模终端设备（单卡槽）技术要求及测试方法 |

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

双卡 Dual-Card

终端同时支持两个卡槽。

3.1.2

业务状态 Service Status

任一卡进行语音或数据业务时终端处于业务激活态，卡1和卡2均未进行语音和数据业务时终端处于业务空闲态。

3.1.3

业务并发 Concurrent Services

并发仅限于描述语音业务或数据业务：对于卡1和卡2的业务并发，指两用户卡的语音业务可同时进行；对于卡1或卡2，单卡上的业务并发，指该卡在两种制式的网络上同时分别进行语音和数据业务，或者指该卡在一种制式的网络上同时进行语音或数据业务。其中语音业务并发包括且不限于：一路语音已激活，另一路语音仍可被接听，可对两路语音选择或切换其中一路进行通话或保持。

3.1.4

双卡语音单通 Dual-Card Single Sctive

语音业务激活态下卡1和卡2语音的业务不可并发，且双卡语音单通仅限于描述语音业务。

3.1.5

双卡语音双通 Dual-Card Dual Active

语音业务激活态下卡1和卡2的语音业务可并发，且双卡语音双通仅限于描述语音业务。

3.1.6

单卡单通 Single Card Single Active

卡1或卡2在两种制式的网络上不可进行业务并发或任意时刻仅工作在一种制式的网络。

3.1.7

单卡双通 Single Card Dual Active

卡1或卡2在两种制式的网络上进行业务并发。

3.1.8

单卡单待 Single Card Single Standby

终端业务空闲态下卡1或卡2仅在一种制式的网络进行监测。

3.1.9

单卡双待 Single Card Dual Standby

终端业务空闲态下卡1或卡2可在两种制式的网络上同时或分时进行监测、状态更新等处理，包括且不限于在两种制式的网络上均可被寻呼。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

| | | |
|----------|---|----------------|
| 3GPP | 3rd Generation Partnership Project | 第三代合作伙伴计划 |
| 3GPP2 | 3rd Generation Partnership Project2 | 第三代合作伙伴计划2 |
| CDMA | Code Division Multiple Access | 码分多址接入 |
| CSIM | cdma2000 Subscriber Identify Module | cdma2000用户识别模块 |
| eHRPD | Evolved High Rate Packet Data | 演进的高速分组数据 |
| GSM | Global System for Mobile Communications | 全球移动通讯系统 |
| GPRS | General Packet Radio Service | 通用分组无线服务技术 |
| ICC | Integrated Circuit Card | 集成电路卡 |
| LTE | Long Term Evolution | 长期演进 |
| MSISDN | Mobile Subscriber ISDN Number | 移动用户ISDN号码 |
| PIN | Personal Identification Number | 个人识别号 |
| SAR | Specific Absorption Rate | 比吸收率 |
| SIM | Subscriber Identity Module | 用户识别模块 |
| TD-SCDMA | Time Division-Synchronous Code Division Multiple Access | 时分同步码分多址 |
| UICC | Universal Integrated Circuit Card | 通用集成电路卡 |
| UIM | User Identify Module | 用户识别模块 |
| USIM | Universal Subscriber Identification Module | 通用用户识别模块 |
| WCDMA | Wideband Code Division Multiple Access | 宽带码分多址 |

YD/T 3040-2016

4 LTE/CDMA/TD-SCDMA/WCDMA/GSM(GPRS)多模双卡多待终端模式组合定义

本标准定义的 LTE/CDMA/TD-SCDMA/WCDMA/GSM(GPRS)多模双卡多待终端支持双卡，同时应支持以下三种模式中的任一种双卡模式组合，若无特别说明，本标准中的终端均指 LTE/CDMA/TD-SCDMA/WCDMA/GSM(GPRS)多模双卡多待终端。

- a) 模式一：
 - 卡 1 支持 LTE/TD-SCDMA/WCDMA/GSM(GPRS);
 - 卡 2 支持 cdma2000 和 GSM(GPRS),可选支持 WCDMA，可选支持 TD-SCDMA。
- b) 模式二：
 - 卡 1 支持 LTE/TD-SCDMA/WCDMA/CDMA/GSM(GPRS);
 - 卡 2 支持 GSM(GPRS),可选支持 WCDMA，可选支持 TD-SCDMA。
- c) 模式三：同时支持模式一和模式二。

对于模式三卡 2 支持 WCDMA，可以只在模式一上支持，也可以只在模式二上支持，或者两者同时支持；对于模式三卡 2 支持 TD-SCDMA，可以只在模式一上支持，也可以只在模式二上支持，或者两者同时支持。

本标准定义双卡待通的组合见表 1、终端类型见表 2。模式一、模式二和模式三的终端类型和双卡待通组合分别见表 3、表 4 和表 5。终端满足如下要求：

- a) 卡 2 可选支持数据业务；
- b) 对于双卡语音单通终端，卡 1 支持 LTE/CDMA 的单卡模式仅为双待单通；
- c) 对于双卡语音双通终端，卡 1 支持 LTE/CDMA 的单卡模式仅为双待双通；
- d) 卡 1 支持 LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡模式仅为单待单通；
- e) 卡 1 支持 LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡模式仅为双待双通或单待单通。

表 1 双卡待通组合

| 双卡通组合 | 组合编号 |
|---|------|
| 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合一 |
| 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合二 |
| 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合三 |
| 卡1为LTE/CDMA单卡双待单通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合四 |
| 卡1为LTE/CDMA单卡双待双通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合五 |
| 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合六 |
| 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合七 |
| 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合八 |
| 卡1为LTE/CDMA单卡双待单通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合九 |
| 卡1为LTE/CDMA单卡双待双通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合十 |
| 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通+卡2为cdma2000单卡单待单通 | 组合十一 |
| 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为cdma2000单卡单待单通 | 组合十二 |
| 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为cdma2000单卡单待单通 | 组合十三 |
| 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合十四 |
| 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合十五 |
| 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合十六 |
| 卡1为LTE/CDMA单卡双待单通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合十七 |
| 卡1为LTE/CDMA单卡双待双通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合十八 |

表 2 终端类型

| 终端类型 | 类型定义 |
|------|---|
| 类型1 | 双卡语音单通且卡1支持LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通 |
| 类型2 | 双卡语音单通且卡1支持LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 |
| 类型3 | 双卡语音双通且卡1支持LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通 |
| 类型4 | 双卡语音双通且卡1支持LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 |

表 3 模式一的终端类型和双卡待通组合

| 终端类型 | 双卡待通 | 不同的双卡待通组合 | 组合编号 |
|------|--------|---|------|
| 类型1 | 双卡语音单通 | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合一 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通+卡2为cdma2000单卡单待单通 | 组合十一 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合十四 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合六 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合三 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为cdma2000单卡单待单通 | 组合十三 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合十六 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合八 |
| 类型2 | 双卡语音单通 | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合二 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为cdma2000单卡单待单通 | 组合十二 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合十五 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合七 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合三 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为cdma2000单卡单待单通 | 组合十三 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合十六 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合八 |
| 类型3 | 双卡语音双通 | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合一 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通+卡2为cdma2000单卡单待单通 | 组合十一 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合十四 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合六 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合三 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为cdma2000单卡单待单通 | 组合十三 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合十六 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合八 |

YD/T 3040-2016

表3（续）

| 终端类型 | 双卡待通 | 不同的双卡待通组合 | 组合编号 |
|------|------------|---|------|
| 类型4 | 双卡语音 双通 | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合二 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为cdma2000单卡单待单通 | 组合十二 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合十五 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合七 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合三 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为cdma2000单卡单待单通 | 组合十三 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合十六 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合八 |

表 4 模式二的终端类型和双卡待通组合

| 终端类型 | 双卡待通 | 不同的双卡待通组合 | 组合编号 |
|------|------------|---|------|
| 类型1 | 双卡语音 单通 | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合一 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合十四 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合六 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合三 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合十六 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合八 |
| | | 卡1为LTE/CDMA单卡双待单通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合四 |
| | | 卡1为LTE/CDMA单卡双待单通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合十七 |
| | | 卡1为LTE/CDMA单卡双待单通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合九 |
| 类型2 | 双卡语音 单通 | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合二 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合十五 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合六 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合三 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合十六 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合八 |
| | | 卡1为LTE/CDMA单卡双待单通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合四 |
| | | 卡1为LTE/CDMA单卡双待单通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合十七 |
| | | 卡1为LTE/CDMA单卡双待单通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合九 |

表 4（续）

| 终端类型 | 双卡待通 | 不同的双卡待通组合 | 组合编号 |
|------|------------|---|------|
| 类型3 | 双卡语音 双通 | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合一 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合十四 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合七 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合三 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合十六 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合八 |
| | | 卡1为LTE/CDMA单卡双待双通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合五 |
| | | 卡1为LTE/CDMA单卡双待双通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合十八 |
| | | 卡1为LTE/CDMA单卡双待双通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合十 |
| 类型4 | 双卡语音 双通 | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合二 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合十五 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合七 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合三 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合十六 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合八 |
| | | 卡1为LTE/CDMA单卡双待双通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合五 |
| | | 卡1为LTE/CDMA单卡双待双通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合十八 |
| | | 卡1为LTE/CDMA单卡双待双通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合十 |

表 5 模式三的终端类型和双卡待通组合

| 终端类型 | 双卡待通 | 不同的双卡待通组合 | 组合编号 |
|------|------------|---|------|
| 类型1 | 双卡语音 单通 | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合一 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通+卡2为cdma2000单卡单待单通 | 组合十一 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合十四 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合六 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合三 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为cdma2000单卡单待单通 | 组合十三 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合十六 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通（可选） | 组合八 |

表 5 (续)

| 终端类型 | 双卡待通 | 不同的双卡待通组合 | 组合编号 |
|------|------------|--|------|
| 类型1 | 双卡语音 单通 | 卡1为LTE/CDMA单卡双待单通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合四 |
| | | 卡1为LTE/CDMA单卡双待单通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 (可选) | 组合十七 |
| | | 卡1为LTE/CDMA单卡双待单通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 (可选) | 组合九 |
| 类型2 | 双卡语音 单通 | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合一 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为cdma2000单卡单待单通 | 组合十一 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 (可选) | 组合十五 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 (可选) | 组合七 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合三 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为cdma2000单卡单待单通 | 组合十三 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 (可选) | 组合十六 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 (可选) | 组合八 |
| | | 卡1为LTE/CDMA单卡双待单通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合四 |
| | | 卡1为LTE/CDMA单卡双待单通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 (可选) | 组合十七 |
| | | 卡1为LTE/CDMA单卡双待单通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 (可选) | 组合九 |
| 类型3 | 双卡语音 双通 | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合二 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通+卡2为cdma2000单卡单待单通 | 组合十二 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 (可选) | 组合十四 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 (可选) | 组合六 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合三 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为cdma2000单卡单待单通 | 组合十三 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 (可选) | 组合十六 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 (可选) | 组合八 |
| | | 卡1为LTE/CDMA单卡双待双通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合五 |
| | | 卡1为LTE/CDMA单卡双待双通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 (可选) | 组合十八 |
| 类型4 | 双卡语音 双通 | 卡1为LTE/CDMA单卡双待双通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 (可选) | 组合十 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合二 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为cdma2000单卡单待单通 | 组合十二 |
| | | 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 (可选) | 组合七 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合三 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为cdma2000单卡单待单通 | 组合十三 |

表 5 (续)

| 终端类型 | 双卡待通 | 不同的双卡待通组合 | 组合编号 |
|------|------------|---|------|
| 类型4 | 双卡语音 双通 | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 (可选) | 组合十六 |
| | | 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 (可选) | 组合八 |
| | | 卡1为LTE/CDMA单卡双待双通+卡2为GSM(GPRS)单卡单待单通 | 组合五 |
| | | 卡1为LTE/CDMA单卡双待双通+卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 (可选) | 组合十八 |
| | | 卡1为LTE/CDMA单卡双待双通+卡2为WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通 (可选) | 组合十 |

5 LTE/CDMA/TD-SCDMA/WCDMA/GSM(GPRS)多模双卡多待终端技术要求

5.1 卡槽要求

对应模式一，双卡终端的插卡组合方式见表 6。

表 6 模式一终端的插卡组合方式

| 工作模式 ^a | 卡组合 | 卡1 | 卡2 |
|---|--------|-------|------------|
| cdma2000单卡工作模式 | 单卡组合一 | | UIM卡 |
| | 单卡组合二 | | USIM+CSIM卡 |
| GSM(GPRS)单卡工作模式 | 单卡组合三 | SIM卡 | |
| | 单卡组合四 | | SIM卡 |
| | 单卡组合五 | | USIM卡 |
| WCDMA/GSM(GPRS)单卡工作模式 (可选) | 单卡组合六 | SIM卡 | |
| | 单卡组合七 | | SIM卡 |
| | 单卡组合八 | | USIM卡 |
| TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡工作模式 (可选) | 单卡组合九 | SIM卡 | |
| | 单卡组合十 | | SIM卡 |
| | 单卡组合十一 | | USIM卡 |
| LTE/TD-SCDMS/WCDMA/GSM(GPRS)单卡工作模式 | 单卡组合九 | USIM卡 | |
| 卡1为LTE/TD-SCDMS/WCDMA/GSM(GPRS)，卡2为GSM(GPRS)的双卡模式 | 双卡组合一 | USIM卡 | SIM卡 |
| | 双卡组合二 | USIM卡 | USIM卡 |
| | 双卡组合三 | SIM卡 | SIM卡 |
| | 双卡组合四 | SIM卡 | USIM卡 |
| 卡1为LTE/TD-SCDMS/WCDMA/GSM(GPRS)，卡2为cdma2000的双卡模式 | 双卡组合五 | USIM卡 | UIM卡 |
| | 双卡组合六 | USIM卡 | USIM+CSIM卡 |
| 卡1为LTE/TD-SCDMS/WCDMA/GSM(GPRS)，卡2为WCDMA/GSM(GPRS)的双卡模式 (可选) | 双卡组合七 | USIM卡 | SIM卡 |
| | 双卡组合八 | USIM卡 | USIM卡 |
| | 双卡组合九 | SIM卡 | SIM卡 |
| | 双卡组合十 | SIM卡 | USIM卡 |
| 卡1为LTE/TD-SCDMS/WCDMA/GSM(GPRS)，卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)的双卡模式 (可选) | 双卡组合十一 | USIM卡 | SIM卡 |
| | 双卡组合十二 | USIM卡 | USIM卡 |
| | 双卡组合十三 | SIM卡 | SIM卡 |
| | 双卡组合十四 | SIM卡 | USIM卡 |
| ^a 单卡模式中：对于插入卡1和卡2都支持的卡类型，允许终端只支持工作在卡1的单卡模式 | | | |

对应模式二，双卡终端的插卡组合方式见表7。

表 7 模式二终端的插卡组合方式

| 工作模式 [*] | 卡组合 | 卡1 | 卡2 |
|--|--------|------------|-------|
| cdma2000单卡工作模式 | 单卡组合一 | UIM卡 | |
| GSM(GPRS)单卡工作模式 | 单卡组合二 | SIM卡 | |
| | 单卡组合三 | | SIM卡 |
| | 单卡组合四 | | USIM卡 |
| WCDMA/GSM(GPRS)单卡工作模式（可选） | 单卡组合六 | SIM卡 | |
| | 单卡组合七 | | SIM卡 |
| | 单卡组合八 | | USIM卡 |
| TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡工作模式（可选） | 单卡组合十一 | SIM卡 | |
| | 单卡组合十二 | | SIM卡 |
| | 单卡组合十三 | | USIM卡 |
| LTE/CDMA单卡工作模式 | 单卡组合九 | USIM+CSIM卡 | |
| LTE/TD-SCDMS/WCDMA/GSM(GPRS)单卡工作模式 | 单卡组合十 | USIM卡 | |
| 卡1为LTE/CDMA，卡2为GSM(GPRS)的双卡工作模式 | 双卡组合一 | USIM+CSIM卡 | USIM卡 |
| | 双卡组合二 | USIM+CSIM卡 | SIM卡 |
| 卡1为LTE/TD-SCDMA/WCDMA/GSM(GPRS)，卡2为GSM(GPRS)的双卡工作模式 | 双卡组合三 | USIM卡 | SIM卡 |
| | 双卡组合四 | USIM卡 | USIM卡 |
| | 双卡组合五 | SIM卡 | SIM卡 |
| | 双卡组合六 | SIM卡 | USIM卡 |
| 卡1为LTE/TD-SCDMS/WCDMA/GSM(GPRS)，卡2为WCDMA/GSM(GPRS)的双卡模式（可选） | 双卡组合七 | USIM卡 | SIM卡 |
| | 双卡组合八 | USIM卡 | USIM卡 |
| | 双卡组合九 | SIM卡 | SIM卡 |
| | 双卡组合十 | SIM卡 | USIM卡 |
| 卡1为LTE/CDMA，卡2为WCDMA/GSM(GPRS)的双卡模式（可选） | 双卡组合十一 | USIM+CSIM卡 | USIM卡 |
| | 双卡组合十二 | USIM+CSIM卡 | SIM卡 |
| 卡1为LTE/TD-SCDMS/WCDMA/GSM(GPRS)，卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)的双卡模式（可选） | 双卡组合十三 | USIM卡 | SIM卡 |
| | 双卡组合十四 | USIM卡 | USIM卡 |
| | 双卡组合十五 | SIM卡 | SIM卡 |
| | 双卡组合十六 | SIM卡 | USIM卡 |
| 卡1为LTE/CDMA，卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)的双卡工作模式（可选） | 双卡组合十七 | USIM+CSIM卡 | USIM卡 |
| | 双卡组合十八 | USIM+CSIM卡 | SIM卡 |
| [*] 单卡模式中：对于插入卡1和卡2都支持的卡类型，允许终端只支持工作在卡1的单卡模式 | | | |

对应模式三，双卡终端的插卡组合方式见表8。

表 8 模式三终端的插卡组合方式

| 工作模式 [*] | 卡组合 | 卡1 | 卡2 |
|-------------------|-------|------|------------|
| cdma2000单卡工作模式 | 单卡组合一 | UIM卡 | |
| | 单卡组合二 | | UIM卡 |
| | 单卡组合三 | | USIM+CSIM卡 |
| GSM(GPRS)单卡工作模式 | 单卡组合四 | SIM卡 | |
| | 单卡组合五 | | SIM卡 |
| | 单卡组合六 | | USIM卡 |

表 8 (续)

| 工作模式 ^a | 卡组合 | 卡1 | 卡2 |
|--|--------|------------|-------|
| WCDMA/GSM(GPRS)单卡工作模式 (可选) | 单卡组合七 | SIM卡 | |
| | 单卡组合八 | | SIM卡 |
| | 单卡组合九 | | USIM卡 |
| LTE/CDMA单卡工作模式 | 单卡组合十 | USIM+CSIM卡 | |
| LTE/TD-SCDMS/WCDMA/GSM(GPRS)单卡工作模式 | 单卡组合十一 | USIM卡 | |
| 卡1为LTE/CDMA, 卡2为GSM(GPRS)的双卡工作模式 | 双卡组合一 | USIM+CSIM卡 | USIM卡 |
| | 双卡组合二 | USIM+CSIM卡 | SIM卡 |
| 卡1为LTE/CDMA, 卡2为WCDMA/GSM(GPRS)的双卡工作模式 (可选) | 双卡组合三 | USIM+CSIM卡 | USIM卡 |
| | 双卡组合四 | USIM+CSIM卡 | SIM卡 |
| 卡1为LTE/TD-SCDMA/WCDMA/GSM(GPRS), 卡2为GSM (GPRS)的双卡工作模式 | 双卡组合五 | USIM卡 | SIM卡 |
| | 双卡组合六 | USIM卡 | USIM卡 |
| | 双卡组合七 | SIM卡 | SIM卡 |
| | 双卡组合八 | SIM卡 | USIM卡 |
| 卡1为LTE/TD-SCDMA/WCDMA/GSM(GPRS), 卡2为WCDMA/GSM(GPRS)的双卡工作模式 (可选) | 双卡组合九 | USIM卡 | SIM卡 |
| | 双卡组合十 | USIM卡 | USIM卡 |
| | 双卡组合十一 | SIM卡 | SIM卡 |
| | 双卡组合十二 | SIM卡 | USIM卡 |
| 卡1为LTE/TD-SCDMA/WCDMA/GSM(GPRS), 卡2为TD-SCDMA/GSM(GPRS)的双卡工作模式 (可选) | 双卡组合十五 | USIM卡 | SIM卡 |
| | 双卡组合十六 | USIM卡 | USIM卡 |
| | 双卡组合十七 | SIM卡 | SIM卡 |
| | 双卡组合十八 | SIM卡 | USIM卡 |
| ^a 单卡模式中: 对于插入卡1和卡2都支持的卡类型, 允许终端只支持工作在卡1的单卡模式 | | | |

5.2 GSM(GPRS)单卡模式技术要求

终端工作在GSM(GPRS)单卡模式下的技术要求见YD/T 1214。

5.3 cdma2000单卡模式技术要求

终端工作在cdma2000单卡模式下的技术要求见YD/T 1558。

5.4 WCDMA/GSM(GPRS)单卡模式技术要求

终端工作在WCDMA/GSM(GPRS)单卡模式下的技术要求见YD/T 2220。

5.5 TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡模式技术要求

终端工作在TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡模式下的技术要求见YD/T 1778。

5.6 LTE/CDMA单卡模式技术要求

终端工作在LTE/CDMA单卡模式下的技术要求见YD/T 2687语音数据类终端相关技术要求部分。

5.7 LTE/TD-SCDMA/WCDMA/GSM(GPRS)单卡模式技术要求

LTE/TD-SCDMA/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待技术要求见YD/T 2683和YD/T 2596。

5.8 多模双卡多待工作模式下的技术要求

5.8.1 紧急呼叫功能

紧急呼叫的功能要求参考相应的国家要求和规范。

5.8.2 PIN 码保护功能

多模双卡多待终端设备开机时，如果插入卡槽中的用户卡激活了PIN码保护功能，则终端设备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，终端设备应有相应的提示信息，输入PIN码。

5.8.3 存储要求

5.8.3.1 短消息

用户应能对终端中的短消息进行操作，包括消息存储、删除、存储号码、发送、回复、转发、提取号码后发起呼叫等。

终端处于双卡状态时，用户选中收件箱中的短消息后，应能选择卡1或卡2进行回复。

对于当前所激活的卡中存储的所有短消息，应允许用户正常读取、查看，并转存至终端。

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所对应的用户卡；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所对应的用户卡。

5.8.3.2 电话号码本

用户应能对终端中，或正在使用的任意一张用户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。

5.8.3.3 数据文件

用户应该能对终端设备中，或正在使用的用户存储卡中的数据文件（没有版权要求的）进行操作和使用。

5.8.3.4 通话记录

通话记录应能够分别记录每个电话，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）、本机号码（可选），通话记录应能按不同用户卡进行分类查看。

用户应能够对通话记录进行查看。

5.8.4 双卡模式下的语音业务功能要求

5.8.4.1 双卡均为空闲状态，拨打非本机号码

终端应能由用户选择使用卡1或卡2拨打非本机号码，且均应正常进行语音通话。终端的呼叫接续界面应能够显示主叫对应的用户卡。用户挂断通话后，终端应自动返回到通话结束界面，之后重新返回双卡待机界面。

5.8.4.2 双卡均为空闲状态，其中一卡来电

终端的卡1或卡2均应能作为被叫方接收来电，且均应能显示主叫方信息，并能显示主叫方所拨打的本机所对应的用户卡。

无论是卡1还是卡2接收来电，终端均应能由用户选择接听或拒绝接听来电。如果用户选择接听，则终端应能正常进行语音通话；如果用户未处理或拒接来电，则终端屏幕上应有未接来电显示。其中，未接来电显示应包含主叫方号码，并应能指示主叫方所拨打的本机号码对应的用户卡，对于未接来电，用户应能回拨。

用户挂断通话后，终端应自动返回到通话结束界面，之后重新返回双卡待机界面。

5.8.4.3 一卡使用数据业务期间，另一卡拨打非本机号码

在一卡的数据业务处于激活状态期间，终端应支持用户使用另一张卡拨打非本机号码，且用户应能

正常进行语音通话，同时原数据业务状态为：

a) 终端类型1（双卡语音单通）：

● 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通模式：

— 卡1在使用TD-LTE数据业务时，卡2应支持正常拨打非本机号码，且用户能正常进行语音通话，同时原有数据业务继续。

— 卡1或卡2使用非TD-LTE数据业务情况下，另一卡应支持正常拨打非本机号码，且用户能正常进行语音通话，原有数据业务暂停或者继续。

● 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通模式：卡1或卡2使用数据业务情况下，另一卡应支持正常拨打非本机号码，且用户能正常进行语音通话，原有数据业务暂停或者继续。

● 卡1为LTE/CDMA单卡双待单通模式：卡1或卡2在使用数据业务时，另一卡应支持正常拨打非本机号码，且用户能正常进行语音通话，同时原有数据业务暂停或者继续。

b) 终端类型2（双卡语音单通）：

● 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通模式：卡1或卡2使用数据业务时，另一卡应支持正常拨打非本机号码，且用户能正常进行语音通话，原有数据业务暂停或者继续。

● 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通模式：卡1或卡2使用数据业务时，另一卡应支持正常拨打非本机号码，且用户能正常进行语音通话，原有数据业务暂停或者继续。

● 卡1为LTE/CDMA单卡双待单通模式：卡1或卡2在使用数据业务时，另一卡应支持正常拨打非本机号码，且用户能正常进行语音通话，同时原有数据业务暂停或者继续。

c) 终端类型3（双卡语音双通）：

● 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通模式：卡1或卡2在使用数据业务时，另一卡应支持正常拨打非本机号码，且用户能正常进行语音通话，同时原有数据业务继续。

● 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通模式：卡1或卡2在使用数据业务时，另一卡应支持正常拨打非本机号码，且用户能正常进行语音通话，同时原有数据业务继续。

● 卡1为LTE/CDMA单卡双待双通模式：

— 卡1在使用LTE数据业务时，卡2应支持正常拨打非本机号码，且用户能正常进行语音通话，同时原有数据业务暂停或继续。

— 卡1或卡2使用非LTE数据业务时，另一卡应支持正常拨打非本机号码，且用户能正常进行语音通话，同时原有数据业务继续。

d) 终端类型4（双卡语音双通）：

● 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通模式：卡1或卡2在使用数据业务时，另一卡应支持正常拨打非本机号码，且用户能正常进行语音通话，同时原有数据业务继续。

● 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通模式：卡1或卡2在使用数据业务时，另一卡应支持正常拨打非本机号码，且用户能正常进行语音通话，同时原有数据业务继续。

● 卡1为LTE/CDMA单卡双待双通模式：

— 卡1在使用LTE数据时，卡2应支持正常拨打非本机号码，且用户能正常进行语音通话，同时原有数据业务暂停或继续。

— 卡1或卡2使用非LTE数据业务时，另一卡应支持正常拨打非本机号码，且用户能正常进行语音通话，同时原有数据业务继续。

5.8.4.4 一卡使用数据业务期间，另一卡来电

在一卡的数据业务处于激活状态期间，另一张卡的号码被叫时，若无特别说明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对应的用户卡。

在一卡的数据业务处于激活状态期间，终端应能由用户选择接听或拒绝接听另一张卡的来电。若用户未处理或拒接另一张卡的来电，则终端屏幕上应有未接来电显示，同时原数据业务继续。其中，未接来电显示应包含主叫方号码，并应指示主叫方所拨打的本机号码对应的用户卡，对于未接来电，用户应能回拨。

若用户选择接听另一张卡的来电，则终端应能正常进行语音通话，同时原数据业务具体状态如下：

a) 终端类型1（双卡语音单通）：

- 卡1支持LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通模式：

— 卡1在使用TD-LTE数据业务时，卡2应支持正常接听非本机来电，且用户能正常进行语音通话，同时原有数据业务继续。

— 卡1或卡2使用非TD-LTE数据业务时，另一卡应支持正常接听非本机来电，且用户能正常进行语音通话，原有数据业务暂停或者继续。

- 卡1支持LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通模式：卡1或卡2使用数据业务时，另一卡应支持正常接听非本机来电，且用户能正常进行语音通话，原有数据业务暂停或者继续。

- 卡1支持LTE/CDMA单卡双待单通模式：卡1或卡2使用数据业务时，另一卡应支持正常接听非本机来电，且用户能正常进行语音通话，原有数据业务暂停或者继续。

b) 终端类型2（双卡语音单通）：

- 卡1支持LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待模式：卡1或卡2使用数据业务时，另一卡应支持正常接听非本机来电，且用户能正常进行语音通话，原有数据业务暂停或者继续。

- 卡1支持LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待模式：卡1或卡2使用数据业务时，另一卡应支持正常接听非本机来电，且用户能正常进行语音通话，原有数据业务暂停或者继续。

- 卡1支持LTE/CDMA单卡双待单通模式：卡1或卡2使用数据业务情况下，另一卡应支持正常接听非本机来电，且用户能正常进行语音通话，原有数据业务暂停或者继续。

c) 终端类型3（双卡语音双通）：

- 卡1支持LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通模式：卡1或卡2在使用数据业务时，另一卡应支持正常接听非本机来电，且用户能正常进行语音通话，同时原有数据业务继续。

- 卡1支持LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通模式：卡1或卡2使用数据业务时，另一卡应支持正常接听非本机号码，且用户能正常进行语音通话，同时原有数据业务继续。

- 卡1支持LTE/CDMA单卡双待双通模式：

— 卡1在使用LTE数据时，卡2应支持正常接听非本机来电，且用户能正常进行语音通话，同时原有数据业务暂停或继续。

— 卡1或卡2使用非LTE数据业务时，另一卡应支持正常接听非本机来电，且用户能正常进行语音通话，同时原有数据业务继续。

d) 终端类型4 (双卡语音双通):

- 卡1支持LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通模式: 卡1或卡2在使用数据业务时, 终端应支持用户使用另一卡接听非本机来电, 且用户能正常进行语音通话, 同时原有数据业务继续。

- 卡1支持LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通模式: 卡1或卡2在使用数据业务时, 终端应支持用户使用另一卡接听非本机来电, 且用户能正常进行语音通话, 同时原有数据业务继续。

- 卡1支持LTE/CDMA单卡双待双通模式:

- 卡1在使用LTE数据时,卡2应支持正常接听非本机来电, 且用户能正常进行语音通话, 同时原有数据业务暂停或继续。

- 卡1或卡2使用非LTE数据业务时, 另一卡应支持正常接听非本机来电, 且用户能正常进行语音通话, 同时原有数据业务继续。

5.8.4.5 双卡均为空闲状态, 双卡同时来电

此功能仅针对双卡多待终端类型 3 和类型 4。

双卡同时来电时, 终端应能够同时显示两个主叫方信息, 并应该指明两个主叫方分别所拨打的本机号码对应的用户卡。用户应能够选择任意一张卡的来电接听。当选择其中一张卡的来电接听后, 对于用户未处理的另一张卡的来电在终端屏幕上应有未接来电显示。其中, 未接来电显示应包含主叫方号码, 并应指明主叫方所拨打的本机号码对应的用户卡。

用户挂断通话后, 终端应自动返回到通话结束界面, 之后重新返回双卡待机界面。对于未接来电, 终端应显示主叫方号码, 并应指明主叫方所拨打的本机号码对应的用户卡, 而且用户应能进行回拨。

5.8.4.6 一卡使用语音业务期间, 另一卡来电

此功能仅针对双卡多待终端类型 3 和类型 4。

在一卡处于语音业务期间, 另一张卡收到来电时, 终端应有声音和文字提示, 且原通话应能正常进行, 同时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的用户卡。

终端应能由用户选择接听来电。若用户选择接听来电, 终端应能够正常切换到另一张卡的来电, 同时原通话可以由用户选择保持或放弃。若用户拒绝接听或未处理另一张卡的来电, 用户应能继续进行原通话。对于用户未处理另一张卡来电的情况, 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对应的用户卡。语音业务结束后, 对于未接来电, 用户应能进行回拨。

5.8.5 双卡模式下的短消息业务功能要求

5.8.5.1 双卡均为空闲状态, 发送短消息

在双卡均为空闲状态下, 终端应能由用户选择通过卡 1 或者卡 2 发送短消息。无论通过卡 1 还是卡 2 发送短消息, 短消息均应该能正常发送, 短消息发送成功后应自动返回双卡状态。

5.8.5.2 双卡均为空闲状态, 接收短消息

在双卡均为空闲状态下, 无论是向卡 1 还是卡 2 发送短消息, 短消息均应该能成功接收。对于未查看的短消息, 应在终端待机界面上有明显提示。

接收到的短消息中应有发送方号码, 并应指明发送方发给的本机号码对应的用户卡, 且短消息的内容应正确无误。

用户应能对接收到的短消息进行回复。

5.8.5.3 一卡使用语音业务期间，另一卡发送短消息

此功能仅针对双卡多待终端类型3和类型4。

在双卡状态下，一卡使用语音业务期间，另一卡的短消息业务应能够正常发送，且原通话应能正常进行。

5.8.5.4 一卡使用语音业务期间，另一卡接收短消息

此功能仅针对双卡多待终端类型3和类型4。

在双卡状态下，一卡使用语音业务期间，另一张卡应能够正常接收短消息业务，并能够对短消息进行回复，且原通话应能正常进行。对于未查看的短消息应在界面上有明显的提示。

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对应的用户卡，且短消息内容应正确无误。

5.8.5.5 一卡使用数据业务期间，另一卡发送短消息

双卡状态下，在一卡的数据业务处于激活状态期间，用户应能选择另一张卡发送短消息，且短消息应能够成功发送，同时原数据业务继续或暂停。

5.8.5.6 一卡使用数据业务期间，另一卡接收短消息

双卡状态下，在一卡的数据业务处于激活状态期间，若无特别说明另一张卡应能够正常接收短消息，并能够正常阅读，同时原数据业务继续或暂停。未查看的短消息应在界面上有明显提示。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对应的用户卡，且短消息内容应正确无误。

5.8.6 双卡模式下的数据业务功能要求

5.8.6.1 双卡均为空闲状态，发起数据业务

在双卡状态下，终端应能由用户选择通过卡1或卡2(仅适用于支持数据业务的卡2)发起数据业务。无论通过卡1还是卡2发起数据业务，数据业务均应能正常建立，数据业务结束后终端应自动返回双卡状态。

5.8.6.2 一卡使用语音业务期间，另一卡使用数据业务

在双卡状态下，一卡使用语音业务期间，另一卡使用数据业务时，保证原通话不受影响的前提下，终端状态为：

a) 终端类型1（双卡语音单通）：

- 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通模式：

- 卡2使用语音业务情况下，另一卡应支持正常使用TD-LTE数据业务。

- 卡1使用语音业务情况下，另一卡数据业务不做要求。

- 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通模式：卡1或卡2使用语音业务情况下，另一卡数据业务不做要求。

- 卡1为LTE/CDMA单卡双待单通模式：卡1或卡2使用语音业务情况下，另一卡数据业务不做要求。

b) 终端类型2（双卡语音单通）：

- 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通模式：卡1或卡2使用语音业务情况下，另一卡数据业务不做要求。

- 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通模式：卡1或卡2使用语音业务情况下，另一卡数据业务不做要求。

- 卡1为LTE/CDMA单卡双待单通模式：卡1或卡2使用语音业务情况下，另一卡数据业务不做要求。

c) 终端类型3（双卡语音双通）：

- 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡双待双通模式：卡1或卡2使用语音业务情况下，另一卡应支持正常使用数据业务。

- 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通模式：卡1或卡2使用语音业务情况下，另一卡应支持正常使用数据业务。

- 卡1为LTE/CDMA单卡双待双通模式：

— 卡2使用语音业务情况下，另一卡使用LTE数据业务不做要求。

— 卡1或卡2使用语音业务情况下，另一卡应支持使用非LTE数据业务。

d) 终端类型4（双卡语音双通）：

- 卡1为LTE/TD-SCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通模式：卡1或卡2使用语音业务情况下，另一卡应支持正常使用数据业务。

- 卡1为LTE/WCDMA/GSM(GPRS)单卡单待单通模式：卡1或卡2使用语音业务情况下，另一卡应支持正常使用数据业务。

- 卡1为LTE/CDMA单卡双待双通模式

— 卡2使用语音业务情况下，另一卡使用LTE数据业务不做要求。

— 卡1或卡2使用语音业务情况下，另一卡应支持使用非LTE数据业务。

5.9 终端设备网络选择要求

5.9.1 开机时网络选择

终端应根据所插入用户卡的类型及其归属运营商和终端预置的选网模式等，选择合适的待机模式以及网络驻留。

卡1和卡2侧网络选择应遵循相应的单卡工作模式相关技术要求，见本标准5.2、5.3、5.4、5.5、5.6和5.7节。

5.9.2 待机状态下运营商网络选择

终端在待机状态下应提供快捷键或菜单选择方式触发运营商网络选择，实现终端针对两张用户卡各自所对应多个运营商网络的灵活转换，具体网络模式选择应满足以下要求：

a) 终端应针对两种用户卡分别显示可选择的网络模式列表，供用户重新选择网络。

b) 当用户针对任何一张用户卡选择了终端当前正在工作的网络时，终端应直接回到待机状态，不重新进行网络搜索。

终端应针对两张用户卡分别提供网络运营商列表。当终端针对某一个用户卡搜索用户选择的网络运营商失败时，终端应重新列出可以选择的网络运营商列表供用户再次选择。

终端工作在LTE/CDMA模式或cdma2000模式的卡槽可选支持手动选网。

6 终端卡接口要求

终端卡接口要求如下：

a) 终端与USIM+CSIM卡接口要求见YD/T 1762.1、YD/T 2085、YD/T 2524、YD/T 2525和YD/T 2581；

- b) 终端与 SIM 卡接口的要求见 YD/T 2630;
- c) 终端与 UIM 卡接口的要求见 YD/T 1168;
- d) 终端与 USIM 卡接口的要求见 YD/T 1762.1、YD/T 1762.2 和 YD/T 1762.3。

7 音频要求

终端应满足YD/T 1538的要求。

8 可靠性要求

终端应满足YD/T 1539的要求。

9 电磁兼容要求

终端电磁兼容要求如下:

- a) 终端在 GSM(GPRS)模式下的电磁兼容要求见 GB/T 22450.1;
- b) 终端在 CDMA 模式下的电磁兼容要求见 GB/T 19484.1;
- c) 终端在 TD-SCDMA 模式下的电磁兼容要求见 YD/T 1592.1;
- d) 终端在 WCDMA 模式下的电磁兼容要求见 YD/T 1595.1;
- e) 终端在 LTE 模式下的电磁兼容要求见 YD/T 2583.14;
- f) 其他电磁兼容要求见 YD/T 1312.1。

10 电气安全性能

终端的电气安全性能要求见GB 4943.1。

11 比吸收率(SAR)要求

比吸收率是指单位时间内单位质量的物质吸收的电磁吸收辐射能量,终端设备的比吸收率应满足YD/T 1644.1中的要求。

12 电池和充电器要求

1.2 电池

终端电池要求如下:

- a) 各种锂电池性能要求应满足按照 GB/T 18287 的要求。
- b) 各种金属氢化物镍电池性能要求应满足按照 GB/T 18288 的要求。
- c) 各种镉镍电池性能要求应满足按照 GB/T 18289 的要求。
- d) 各种锂电池安全要求应满足 GB 31241 的要求。

12.2 充电器及接口特性

充电器及接口特性应满足GB 4943.1、YD/T 1591的要求。