

YD

中华人民共和国通信行业标准

YD/T 1548.2-2007

2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网 终端设备测试方法（第二阶段） 第 2 部分：网络兼容性测试

Testing Method for 2GHz WCDMA Digital Cellular Mobile
Communication Network User Equipment (Phase II)
Part 2: Network Compatibility Test

2007-05-16 发布

2007-05-16 实施

中华人民共和国信息产业部 发布

目 录

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 缩略语	1
4 概述	3
5 系统接入	4
6 位置区更新	14
7 路由区更新	15
8 电路域空闲模式下的小区重选	16
9 分组域空闲模式下的小区重选	17
10 寻呼	18
11 小区更新/URA 更新	20
12 切换	24
13 电路域业务	36
14 分组域业务	43
15 补充业务	44
16 增值业务	51
17 并发业务	56
18 呼叫性能	68
附录 A (规范性附录) 测试环境建议	73
主要参考文献	81

前 言

《2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网终端设备测试方法（第二阶段）第 2 部分：网络兼容性测试》是《2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网终端设备测试方法》系列标准之一。该部分的名称和结构预计如下：

1. 2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网终端设备测试方法第 1 部分：基本功能、业务和性能测试
2. 2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网终端设备测试方法第 2 部分：网络兼容性测试

本标准是 2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网系列标准之一，该系列标准的结构和名称预计如下：

- (1) 2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网无线接入网络设备技术要求
- (2) 2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网无线接入网络设备测试方法
- (3) 2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网终端设备技术要求
- (4) 2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网终端设备测试方法
- (5) 2GHz WCDMA/TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网 Iu 接口测试方法
- (6) 2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网 Iur 接口测试方法
- (7) 2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网 Iub 接口测试方法
- (8) 2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网 Uu 接口物理层技术要求
- (9) 2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网 Uu 接口层二技术要求
- (10) 2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网 Uu 接口 RRC 层技术要求
- (11) 2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网 Iu 接口技术要求
- (12) 2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网 Iub 接口技术要求

随着技术的发展，还将制定后续的相关标准。

本部分由中国通信标准化协会提出并归口。

本部分起草单位：信息产业部电信研究院、中兴通讯股份有限公司

本部分主要起草人：果 敢、魏 然、来志京、李 星、于 力、王 炎、周健咏、周 舸、彭宏利、陈建江

2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网

终端设备测试方法（第二阶段）

第 2 部分：网络兼容性测试

1 范围

本部分规定了 2GHz WCDMA 终端设备与网络设备进行兼容性测试的测试方法。

本部分适用于 2GHz WCDMA 终端设备的网络兼容性测试，亦可作为其他测试的参考依据。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分中的引用而成为本部分的条款。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部分，然而，鼓励根据本部分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部分。

本部分遵循的 3GPP 规范基于 3GPP R99 2002 年 12 月版。

3 缩略语

下列缩略语适用于本部分。

ACLR	Adjacent Channel Leakage power Ratio	邻道泄漏功率比
ACS	Adjacent Channel Selectivity	邻道选择性
AFC	Automatic Frequency Control	自动频率控制
AGC	Automatic Gain Control	自动增益控制
AM	Acknowledged Mode	确认模式
AMR	Adaptive Multi Rate	自适应多速率
ANR	Ambient Noise Rejection	环境噪声抑制
AS	Access Stratum	接入层
ASD	Acceleration Spectral Density	加速谱密度
ATM	Asynchronous Transfer Mode	异步传输模式
AuC	Authentication Centre	鉴权中心
AWGN	Additive White Gaussian Noise	附加高斯白噪声
BCCH	Broadcast Control Channel	广播控制信道
BCH	Broadcast Channel	广播信道
BER	Bit Error Ratio	误码率
BLER	Block Error Ratio	误块率
CCCH	Common Control Channel	公共控制信道
CCPCH	Common Control Physical Channel	公共控制物理信道
CM	Connection Management	连接管理

CN	Core Network	核心网
CPCH	Common Pilot Channel	公共导频信道
CRNC	Controlling Radio Network Controller	控制无线网络控制器
CS	Circuit Switched	电路交换
CW	Continuous Wave (un-modulated signal)	连续波 (未调制信号)
DAI	Digital Acoustic Interface	数字音频接口
DL	DownLink	下行链路
DPCH	Dedicated Physical Channel	专用物理信道
DPCH_ E_c	Average energy per PN chip for DPCH.	DPCH 每个伪随机码片的平均能量
DPCCH	Dedicated Physical Control Channel	专用物理控制信道
DPDCH	Dedicated Physical Data Channel	专用物理数据信道
DRNC	Drift Radio Network Controller	迁移无线网络控制器
DTX	Discontinuous Transmission	非连续发射
EIRP	Effective Isotropic Radiated Power	有效全向辐射功率
E_c	Average energy per PN chip	每个伪随机码片的平均能量
ERL	Echo Route Loss	回波路径损耗
ERP	Ear Reference Point	耳参考点
EVM	Error Vector Magnitude	误差矢量幅度
FACH	Forward Access Channel	前向接入信道
FDD	Frequency Division Duplex	频分双工
FER	Frame Erasure Rate, Frame Error Rate	误帧率
FPLMN	Forbidden Public Land Mobile Network	被禁止的 PLMN
F_{uw}	Frequency of unwanted signal.	非有用信号的频率
GMM	GPRS Mobility Management	GPRS 移动性管理
GPRS	General Packet Radio Service	通用分组无线业务
GSM	Global System for Mobile communications	全球移动通信系统
HPLMN	Home Public Land Mobile Network	归属 PLMN
I_o		总接收功率频谱密度
I_{oc}		带限白噪声功率谱密度
i_{or}		下行链路所接收的功率谱密度
IMSI	International Mobile Subscriber Identity	国际移动用户身份标识
MAC	Medium Access Control	媒体接入控制
ME	Mobile Equipment	移动设备
MM	Mobility Management	移动性管理
MRP	Mouth Reference Point	嘴参考点
MSC	Mobile Switching Centre	移动交换中心
NAS	Non Access Stratum	非接入层

OCNS	Orthogonal Channel Noise Simulator	正交信道噪声模拟器
OPLMN	Operator controlled PLMN	运营商控制的 PLMN
P-TMSI	Packet TMSI	分组 TMSI
PDCP	Packet Data Convergence Protocol	分组数据收敛协议
PDP	Packet Data Protocol	分组数据协议
PLMN	Public Land Mobile Network	公众陆地移动网络
PPM	Parts Per million	百万分之一
RAT	Radio Access Technology	无线接入技术
RF	Radio Frequency	射频
RLC	Radio Link Control	无线链路控制
RLR	Receiving Loudness Rating	接收响度评定值
RPLMN	Last Registered PLMN	上次登记的 PLMN
SAR	Specific Absorption Rate	比吸收率
SCCPCH	Secondary Common Control Physical Channel	辅助公共控制物理信道
SIR	Signal to Interference Ratio	信干比
SLR	Sending Loudness Rating	发送响度评定值
SRNC	Serving Radio Network Controller	服务无线网络控制器
SS	Simulator System	模拟系统
SSDT	Site Selection Diversity Transmission	定点选择分集发射
STMR	Sidetone Masking Rating	侧音掩蔽评定值
STTD	Space Time Transmission Diversity	空间时间发射分集
TDD	Time Division Duplex	时分双工

4 概述

4.1 测试环境

在本部分中，测试环境可分为两种：商用网络测试环境和实验室测试环境。测试内容尽可能在商用网络环境中进行，考虑到商用网络的运营安全等情况，对部分测试项目，如需进行网络参数调整和特殊配置的测试项，可在试验网环境进行，参考测试环境如图 1 所示。

温度： $-10^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$ 。

相对湿度： $0\%\sim 95\%$ 。

电源：厂家给出的标称值。

进行网络兼容性测试，不应当影响到现有商业网络中的其他用户。在一个正在运行的商业网络中进行测试时，避免影响到正常的业务应用。除非另外说明，测试应当在无线信号覆盖情况好的地区进行，即：

- 前向链路：UE 接收到的导频大于等于 -12 dB ，且平均接收功率大于等于 -85 dBm ；
- 反向链路：UE 使用最大发射功率时，足以达到反向链路的目标 FER。

有些网络兼容性测试需要在信号覆盖情况不佳的区域进行。

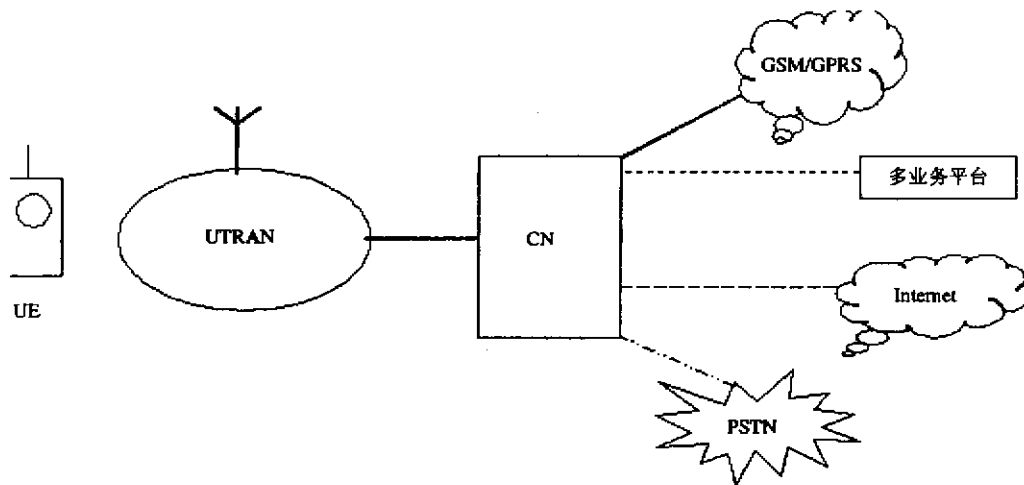


图1 测试参考环境

4.2 终端信息

表1 列出终端生产厂商准备进行网络兼容性测试前需要提供的信息。

表1 网络兼容性测试移动台测试前信息

序号	内容
1	终端型号标识、级别、芯片型号
2	硬件及软件版本编号
3	终端进行测试的必要性设备信息，例如连接电缆、连接器、电源需求、配置编程信息等
4	终端支持业务和功能

4.3 测试实施

终端网络兼容性测试项目，需要在网络覆盖良好的地区来进行。测试前应选择一条可以令测试正常进行的行车测试路线。针对网络兼容性测试对路线的要求，表2列出了一些典型的测试路线特征。

表2 网络兼容性测试典型行车测试路线特征

序号	内容
1	多种覆盖区域，已知小区基站位置，切换区域
2	硬切换边缘
3	多种行车速度（高速公路、普通路段、静止状态等）

对于测试中出现的问题和未通过项目，需要分析并判定原因，可以借助其他已经通过网络兼容性测试的终端作为参考，判定是网络因素还是被测终端自身设计缺陷导致测试失败，但应避免使用性能优异的终端作为参考。

本部分中的测试项目，根据终端厂商提供的信息，对于不同类别的终端以及终端在支持的业务和功能上的区别，允许存在不支持项目（参考终端设备规范中的分类及相应要求）。

5 系统接入

5.1 附着和去附着

5.1.1 IMSI 附着和去附着成功

5.1.1.1 测试目的

验证终端能够成功进行 IMSI 附着和去附着。

5.1.1.2 测试条件

UE 在归属 PLMN 中处于关机状态。

5.1.1.3 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入 UE 并开机;
- 2) 观察 UE 是否登网成功, 记录其登录的 PLMN 号或运营商标识;
- 3) 关闭 UE 电源;
- 4) 使用 PSTN 用户呼叫 UE, 应提示已关机, 确认 IMSI 去附着成功。

5.1.1.4 预期结果

UE 在开机后应正确显示其归属运营商标识; 去附着后呼叫被测 UE 应提示已关机。

5.1.2 IMSI 附着拒绝

5.1.2.1 测试目的

验证终端开机后其 IMSI 附着被拒绝。

5.1.2.2 测试条件

UE 在归属 PLMN 中处于关机状态。

5.1.2.3 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入 UE 并开机;
- 2) 观察 UE 是否登网成功;
- 3) 拨叫 PSTN 用户, 确认呼叫未成功建立。

5.1.2.4 预期结果

UE IMSI 附着失败, 开机后无法进行 AMR 语音业务。

5.2 PS 域附着和去附着

5.2.1 PS 域附着和去附着成功

5.2.1.1 测试目的

验证终端是否能够成功进行 PS 域的附着和去附着。

5.2.1.2 测试条件

UE 在归属 PLMN 中处于关机状态。

5.2.1.3 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入 UE 并开机;
- 2) 如终端支持 PS 域附着显示, 应在人机界面上给出附着标识;
- 3) 确认 UE 能够成功建立 PS 域业务;
- 4) 进行 PS 域去附着操作;
- 5) 确认 UE PS 域去附着成功。

5.2.1.4 预期结果

- 1) UE 成功进行 PS 域附着后 PS 域业务能够成功建立;
- 2) UE 成功进行 PS 域去附着后 PS 域业务无法成功建立。

5.2.2 PS 域附着拒绝

5.2.2.1 PS 域附着拒绝 (GPRS services not allowed)

5.2.2.1.1 测试目的

验证终端能够成功处理 PS 域附着拒绝过程。

5.2.2.1.2 测试条件

UE 在归属 PLMN 中处于关机状态，且所在覆盖区内不提供 PS 域业务。

5.2.2.1.3 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入 UE 并开机；
- 2) 网络拒绝 PS 域附着；
- 3) 如终端支持 PS 域附着显示，确认未在人机界面上给出附着标识；
- 4) 确认 UE 无法成功建立 PS 域业务。

5.2.2.1.4 预期结果

UE 进行 PS 域附着不成功且 PS 域业务不能够成功建立。

5.2.2.2 网络初始化 PS 域去附着，拒绝重新发起附着 (PS services not allowed)

5.2.2.2.1 测试目的

验证网络初始化 PS 域去附着后，UE 能够拒绝重新发起附着。

5.2.2.2.2 测试条件

- 1) UE 已成功在覆盖区 1 进行 PS 域附着，覆盖区 2 不提供 PS 域业务；
- 2) 覆盖区 1、2 均为 UE 归属 PLMN。

5.2.2.2.3 测试方法

- 1) UE 由覆盖区 1 移动至覆盖区 2；
- 2) 如终端支持 PS 域附着显示，确认未在人机界面上给出附着标识；
- 3) 确认 UE 无法成功建立 PS 域业务。

5.2.2.2.4 预期结果

进入覆盖区 2 后由网络发起 PS 域去附着，UE 不再发起附着请求，PS 域业务不能够成功建立。

5.2.2.3 网络初始化 PS 域去附着，拒绝重新发起附着 (GPRS service not allowed in this PLMN)

5.2.2.3.1 测试目的

验证网络初始化 PS 域去附着后，UE 能够拒绝重新发起附着。

5.2.2.3.2 测试条件

- 1) UE 已成功在覆盖区 1 进行 PS 域附着，覆盖区 2 不提供 PS 域业务；
- 2) 覆盖区 1、2 属于不同的 PLMN。

5.2.2.3.3 测试方法

- 1) UE 由覆盖区 1 移动至覆盖区 2；
- 2) 如终端支持 PS 域附着显示，确认未在人机界面上给出附着标识；
- 3) 确认 UE 无法成功建立 PS 域业务。

5.2.2.3.4 预期结果

进入覆盖区 2 后由网络发起 PS 域去附着，UE 不再发起附着请求，PS 域业务不能够成功建立。

5.3 组合附着

5.3.1 组合附着成功

5.3.1.1 测试目的

验证 UE 能够成功进行组合附着。

5.3.1.2 测试条件

- 1) UE 所在覆盖区为网络模式 I;
- 2) UE 已被设置为开机自动发起 PS 附着请求。

5.3.1.3 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入终端, 开机;
- 2) 观察 UE 是否登网成功, 记录其登录的 PLMN 号或运营商标识;
- 3) 如终端支持 PS 域附着显示, 应在人机界面上给出附着标识;
- 4) 拨叫 PSTN 用户, 确认呼叫成功建立;
- 5) 确认 UE 成功建立 PS 域业务。

5.3.1.4 预期结果

UE 在开机后应正确显示其归属运营商标识且进行 PS 域附着后 PS 域业务能够成功建立。

5.4 PLMN 选择

5.4.1 PLMN 自动选择

5.4.1.1 PLMN 自动选择成功

5.4.1.1.1 测试目的

验证 UE 能够进行自动 PLMN 选择。

5.4.1.1.2 测试条件

- 1) 在测试用 USIM 卡中预设 3 个 PLMN 信息, 其中 PLMN 1 为 HPLMN, PLMN 2 为允许漫游的 PLMN, 而 PLMN 3 为 FPLMN, 不允许 UE 接入;
- 2) UE 设置为自动 PLMN 选择模式。

5.4.1.1.3 测试方法

- 1) UE 在 PLMN 1、PLMN 2 和 PLMN 3 的共同覆盖区开机, 进行开机首次 PLMN 选择;
- 2) UE 移动到只有 PLMN 2 覆盖而 PLMN 1、PLMN 3 无覆盖的区域, 观察 UE 的状态;
- 3) UE 移动到只有 PLMN 3 覆盖而 PLMN 1、PLMN 2 无覆盖的区域, 观察 UE 的状态。

5.4.1.1.4 预期结果

- 1) 在有 PLMN 1、PLMN 2 和 PLMN 3 覆盖的区域, UE 应接入到 PLMN 1;
- 2) 在有 PLMN 2 覆盖但无 PLMN 1 和 PLMN 3 的覆盖区域, UE 应接入到 PLMN 2;
- 3) 在有 PLMN 3 覆盖但无 PLMN 1 和 PLMN 2 的覆盖区域, UE 不应接入任何网络, UE 应提示“无网络”“限紧急呼叫”或“服务受限”。

5.4.1.2 PLMN 自动选择失败 (所选 PLMN 无信号) (按优选顺序继续选择)

5.4.1.2.1 测试目的

验证 UE 在 PLMN 自动选择失败后 (所选 PLMN 无信号), 能够按照优选顺序继续选择。

5.4.1.2.2 测试条件

- 1) 在测试用 USIM 卡中预设 3 个 PLMN 信息, 其中 PLMN 1 为 HPLMN, PLMN 1 和 PLMN 2 都允许 UE 接入, 而 PLMN 3 为 FPLMN, 不允许 UE 接入;
- 2) UE 设置为自动 PLMN 选择模式。

5.4.1.2.3 测试方法

- 1) UE 在无 PLMN 1 覆盖的区域开机, 进行开机首次 PLMN 选择, 观察 UE 的状态;
- 2) UE 移动到 PLMN 2 和 PLMN 3 的共同覆盖区, 观察 UE 的状态。

5.4.1.2.4 预期结果

- 1) 在无 PLMN1 覆盖的区域, UE 不应接入任何网络, UE 应提示“无网络”或“服务受限”;
- 2) 在 PLMN 2 和 PLMN 3 的共同覆盖区, UE 应接入到 PLMN 2。

5.4.1.3 PLMN 自动选择失败 (PLMN 不可注册) (按优选顺序继续选择)

5.4.1.3.1 测试目的

验证 UE 在 PLMN 自动选择失败后 (PLMN 不可注册), 能够按照优选顺序继续选择。

5.4.1.3.2 测试条件

- 1) 在测试用 USIM 卡中预设 3 个 PLMN 信息, 其中 PLMN 1 为 HPLMN, PLMN 1 和 PLMN 2 都允许 UE 接入, 而 PLMN 3 为 FPLMN, 不允许 UE 接入;
- 2) UE 设置为自动 PLMN 选择模式。

5.4.1.3.3 测试方法

- 1) UE 在只有 PLMN 3 覆盖的区域开机, 进行开机首次 PLMN 选择, 观察 UE 的状态;
- 2) UE 移动到 PLMN 1 和 PLMN 2 的共同覆盖区, 观察 UE 的状态。

5.4.1.3.4 预期结果

- 1) 在只有 PLMN3 覆盖的区域, UE 不应接入任何网络, UE 应提示“无网络”或“服务受限”;
- 2) 在 PLMN 1 和 PLMN 2 的共同覆盖区, UE 应接入到 PLMN 1。

5.4.2 PLMN 手动选择

5.4.2.1 PLMN 手动选择成功

5.4.2.1.1 测试目的

验证 UE 能够进行手动 PLMN 选择。

5.4.2.1.2 测试条件

- 1) 在测试用 USIM 卡中预设 3 个 PLMN 信息, 其中 PLMN 1 为 HPLMN, PLMN 1 和 PLMN 2 都允许 UE 接入, 而 PLMN 3 为 FPLMN, 不允许 UE 接入;
- 2) UE 设置为手动 PLMN 选择模式。

5.4.2.1.3 测试方法

- 1) UE 在 PLMN 1、PLMN 2 和 PLMN 3 的共同覆盖区开机;
- 2) 手动启动 UE 的 PLMN 搜索功能, 直至 UE 产生一个搜索列表;
- 3) 在列表中选择 PLMN 1, 观察 UE 能否接入成功;
- 4) 重复 2), 在列表中选择 PLMN 2, 观察 UE 能否接入成功;
- 5) 重复 2), 在列表中选择 PLMN 3, 观察 UE 能否接入成功。

5.4.2.1.4 预期结果

UE 应能成功接入 PLMN 1 和 PLMN 2, 但 UE 不能接入 PLMN 3。

5.4.2.2 PLMN 手动选择失败 (所选 PLMN 无信号)

5.4.2.2.1 测试目的

验证 UE 在所选的 PLMN 无信号的情况下, 手动选择失败。

5.4.2.2.2 测试条件

1) 在测试用 USIM 卡中预设 3 个 PLMN 信息, 其中 PLMN 1 为 HPLMN, PLMN 1 和 PLMN 2 都允许 UE 接入, 而 PLMN 3 为 FPLMN, 不允许 UE 接入;

2) UE 设置为手动 PLMN 选择模式。

5.4.2.2.3 测试方法

- 1) UE 在 PLMN 1、PLMN 2 和 PLMN 3 的共同覆盖区开机;
- 2) 手动启动 UE 的 PLMN 搜索功能, 直至 UE 产生一个搜索列表;
- 3) 关闭 PLMN 1 的信号;
- 4) 在列表中选择 PLMN 1, 观察 UE 能否接入成功;
- 5) 重复 2), 在列表中选择 PLMN 2, 观察 UE 能否接入成功;
- 6) 重复 2), 在列表中选择 PLMN 3, 观察 UE 能否接入成功。

5.4.2.2.4 预期结果

UE 应能成功接入 PLMN 2, 但 UE 不能接入 PLMN 1 和 PLMN 3。

5.4.2.3 PLMN 手动选择失败 (PLMN 不可注册)

5.4.2.3.1 测试目的

验证 UE 在所选的 PLMN 不可注册的情况下, 手动选择失败。

5.4.2.3.2 测试条件

1) 在测试用 USIM 卡中预设 3 个 PLMN 信息, 其中 PLMN 1 为 HPLMN, PLMN 1 和 PLMN 2 都允许 UE 接入, 而 PLMN 3 为 FPLMN, PLMN 4 不允许 UE 接入;

2) UE 设置为手动 PLMN 选择模式。

5.4.2.3.3 测试方法

- 1) UE 在 PLMN 1、PLMN 2、PLMN 3 和 PLMN 4 的共同覆盖区开机;
- 2) 手动启动 UE 的 PLMN 搜索功能, 直至 UE 产生一个搜索列表;
- 3) 在列表中选择 PLMN 4, 观察 UE 能否接入成功;
- 4) 重复 2), 在列表中选择 PLMN 1, 观察 UE 能否接入成功;
- 5) 重复 2), 在列表中选择 PLMN 2, 观察 UE 能否接入成功;
- 6) 重复 2), 在列表中选择 PLMN 3, 观察 UE 能否接入成功。

5.4.2.3.4 预期结果

UE 应能成功接入 PLMN 1 和 PLMN 2, 但 UE 不能接入 PLMN 4 和 PLMN 3。

5.4.2.4 PLMN 手动选择失败 (属于禁用名单)

5.4.2.4.1 测试目的

验证 UE 在所选的 PLMN 属于禁用名单的情况下, 手动选择失败。

5.4.2.4.2 测试条件

- 1) 在测试用 USIM 卡中预设 3 个 PLMN 信息, 其中 PLMN 1 为 HPLMN, PLMN 1 和 PLMN 2 都允许 UE 接入, 而 PLMN 3 为 FPLMN, 不允许 UE 接入;
- 2) UE 设置为手动 PLMN 选择模式。

5.4.2.4.3 测试方法

- 1) UE 在 PLMN 1、PLMN 2 和 PLMN 3 的共同覆盖区开机;
- 2) 手动启动 UE 的 PLMN 搜索功能, 直至 UE 产生一个搜索列表;
- 3) 在列表中选择 PLMN 3, 观察 UE 能否接入成功;
- 4) 重复 2), 在列表中选择 PLMN 1, 观察 UE 能否接入成功;
- 5) 重复 2), 在列表中选择 PLMN 2, 观察 UE 能否接入成功。

5.4.2.4.4 预期结果

UE 应能成功接入 PLMN 1 和 PLMN 2, 但 UE 不能接入 PLMN 3。

5.4.3 重新开机后的 PLMN 选择

5.4.3.1 重新开机后的 PLMN 选择成功

5.4.3.1.1 测试目的

验证 UE 重新开机后, 能够成功进行 PLMN 选择。

5.4.3.1.2 测试条件

- 1) 在测试用 USIM 卡中预设 2 个 PLMN 信息, 其中 PLMN 1 和 PLMN 2 都允许 UE 接入;
- 2) UE 设置为自动 PLMN 选择模式。

5.4.3.1.3 测试方法

- 1) UE 在 PLMN 2 覆盖的区域开机, 进行开机首次 PLMN 选择, 观察 UE 的状态;
- 2) UE 移动到 PLMN 1 和 PLMN 2 的共同覆盖区, 重新开机, 观察 UE 的状态。

5.4.3.1.4 预期结果

- 1) 在只有 PLMN 2 覆盖的区域, UE 应接入 PLMN 2;
- 2) UE 重新开机后, 应接入到 PLMN 2。

5.5 安全模式 (加密和完整性保护)

5.5.1 IMSI 附着中的安全模式

5.5.1.1 IMSI 附着中的安全模式配置成功

5.5.1.1.1 测试目的

验证 UE 在 IMSI 附着过程中能启动信令完整性保护, 收到来自网络带有新的信令完整性保护配置的 SECURITY MODE COMMAND, 在一定的激活时间后激活新的安全配置, 并向网络回复 SECURITY MODE COMPLETE。

5.5.1.1.2 测试条件

- 1) 网络侧支持信令完整性保护算法 (如 UIA1 算法);
- 2) UE 侧支持信令与网络侧相同的完整性保护算法 (如 UIA1 算法);
- 3) 网络侧使用信令跟踪仪对 RRC 层和 NAS 层的信令进行跟踪。

5.5.1.1.3 测试方法

- 1) 网络侧打开鉴权和完整性保护过程;
- 2) 将 USIM 卡插入 UE 并开机, 进行位置更新。

5.5.1.1.4 预期结果

- 1) UE 收到来自网络带有新的信令完整性保护配置的 SECURITY MODE COMMAND, 在一定的激活时间后激活新的安全配置, 并向网络回复 SECURITY MODE COMPLETE;
- 2) 信令完整性保护启动后, 其后信令流程应能正常交互, 应能成功完成位置更新过程。

5.5.1.2 IMSI 附着中的安全模式配置失败 (网络加密算法 UE 不支持)

5.5.1.2.1 测试目的

验证如果 UE 不支持网络加密算法, IMSI 附着过程中将不能启动信令完整性保护。

5.5.1.2.2 测试条件

- 1) 网络侧支持信令完整性保护算法;
- 2) UE 侧支持与网络侧不同的信令完整性保护算法;
- 3) 网络侧使用信令跟踪仪对 RRC 层和 NAS 层的信令进行跟踪。

5.5.1.2.3 测试方法

- 1) 网络侧打开鉴权和完整性保护过程;
- 2) 将 USIM 卡插入 UE 并开机, 进行位置更新;
- 3) 网络启动信令完整性保护, 发送 SECURITY MODE COMMAND 消息, 但其中的加密算法 UE 不支持;
- 4) UE 回复 SECURITY MODE FAILURE。

5.5.1.2.4 预期结果

- 1) SECURITY MODE FAILURE 中的 “Failure Cause” 为 “Protocol Error”;
- 2) 没有启动信令完整性保护。

5.5.2 UE 发起的信令连接中的安全模式 (CS/PS)

5.5.2.1 UE 发起的信令连接中的安全模式 (CS/PS) 配置成功

5.5.2.1.1 测试目的

验证 UE 收到来自网络带有新的信令完整性保护配置的 SECURITY MODE COMMAND, 在一定的激活时间后激活新的安全配置, 并向网络回复 SECURITY MODE COMPLETE。

5.5.2.1.2 测试条件

- 1) 网络侧支持信令完整性保护算法 (如 UIA1 算法);
- 2) UE 侧支持信令与网络侧相同的完整性保护算法 (如 UIA1 算法);
- 3) 网络侧使用信令跟踪仪对 RRC 层和 NAS 层的信令进行跟踪。

5.5.2.1.3 测试方法

- 1) 网络侧打开鉴权和完整性保护过程;
- 2) UE 在网络中开机后进入 Idle 模式;
- 3) 如 UE 支持电路域业务, UE 发起 AMR 呼叫, 通信一段时间后挂机;
- 4) 如 UE 支持分组域业务, UE 激活分组域数据连接, 通信一段时间后去激活分组域数据连接;

5) 如 UE 支持并发业务, UE 可以先建立 AMR 呼叫再激活分组域数据连接或先建立分组域数据连接再进行 AMR 呼叫, 通信一段时间后分别释放两个域的连接。

5.5.2.1.4 预期结果

信令完整性保护启动后, 其后信令流程应能正常交互, 所有业务应能正常建立。若是电路域语音, 则应语音清晰; 若是分组域数据, 则应速率稳定在网络实际分配的量级上; 若是并发业务, 则两个域均应工作正常。

5.5.2.2 UE 发起的信令连接中的安全模式 (CS/PS) 配置失败 (网络侧加密算法 UE 不支持)

5.5.2.2.1 测试目的

验证如果 UE 不支持网络侧加密算法, 则在发起的信令连接中无法启动信令完整性保护。

5.5.2.2.2 测试条件

- 1) 网络侧支持信令完整性保护算法;
- 2) UE 侧支持与网络侧不同的信令完整性保护算法;
- 3) 网络侧使用信令跟踪仪对 RRC 层和 NAS 层的信令进行跟踪。

5.5.2.2.3 测试方法

- 1) 网络侧打开鉴权和完整性保护过程;
- 2) UE 在网络中开机后进入 Idle 模式;
- 3) 如 UE 支持电路域业务, UE 发起 AMR 呼叫, 通信一段时间后挂机;
- 4) 如 UE 支持分组域业务, UE 激活分组域数据连接, 通信一段时间后去激活分组域数据连接;
- 5) 如 UE 支持并发业务, UE 可以先建立 AMR 呼叫再激活分组域数据连接或先建立分组域数据连接再进行 AMR 呼叫, 通信一段时间后分别释放两个域的连接。

5.5.2.2.4 预期结果

- 1) SECURITY MODE FAILURE 中的 “Failure Cause” 为 “Protocol Error”;
- 2) 无论是 CS 域、PS 域业务, 还是并发业务, 都没有启动信令完整性保护。

5.5.3 鉴权过程

5.5.3.1 鉴权过程成功

5.5.3.1.1 测试目的

验证 UE 能够正确地回复 AUTHENTICATION RESPONSE 消息, 在消息中携带一致的 RES 值。

5.5.3.1.2 测试条件

- 1) 网络侧支持鉴权算法;
- 2) UE 侧支持与网络侧相同的鉴权算法;
- 3) 网络侧使用信令跟踪仪对 RRC 层和 NAS 层的信令进行跟踪。

5.5.3.1.3 测试方法

- 1) 网络侧打开鉴权和完整性保护过程;
- 2) 将 USIM 卡插入测试 UE 并开机, 进行位置更新过程。

5.5.3.1.4 预期结果

- 1) 在位置更新过程中, 网络启动鉴权过程, 发送 AUTHENTICATION REQUEST;
- 2) UE 回复 AUTHENTICATION RESPONSE, 其中 “Auth. parameter RES” 为 RES 值;

3) 鉴权启动后, 其后信令流程应能正常交互, 应能成功完成位置更新过程。

5.5.3.2 鉴权过程被网络拒绝 (AUTHENTICATION REJECT)

5.5.3.2.1 测试目的

验证终端在收到 AUTHENTICATION REJECT 消息后, 应不能成功完成位置更新过程, 但可以发起紧急呼叫。

5.5.3.2.2 测试条件

- 1) 网络侧支持鉴权算法;
- 2) UE 侧支持与网络侧相同的鉴权算法;
- 3) 网络侧使用信令跟踪仪对 RRC 层和 NAS 层的信令进行跟踪。

5.5.3.2.3 测试方法

- 1) 网络侧打开鉴权和完整性保护过程;
- 2) 将 USIM 卡插入测试 UE 并开机, 进行位置更新过程;
- 3) UE 发起紧急呼叫。

5.5.3.2.4 预期结果

- 1) 在位置更新过程中, 网络启动鉴权过程, 发送 AUTHENTICATION REQUEST 消息;
- 2) UE 回复 AUTHENTICATION RESPONSE 消息, 其中 “Auth. parameter RES” 为 RES 值;
- 3) 网络比较 RES 后, 发送 AUTHENTICATION REJECT 消息;
- 4) 位置更新失败;
- 5) UE 成功发起紧急呼叫, 其中 RRC CONNECTION REQUEST 消息中的 “Establishment cause” =Emergency call; CM SERVICE REQUEST 消息中的 “CM service type” =Emergency call establishment, “Mobile identity” =type of identity is set to IMEI。

5.5.3.3 鉴权过程失败 (失败原因: MAC FAILURE)

5.5.3.3.1 测试目的

验证 MAC FAILURE 导致鉴权过程失败。

5.5.3.3.2 测试条件

- 1) 网络侧支持鉴权算法;
- 2) UE 侧支持与网络侧相同的鉴权算法;
- 3) 网络侧使用信令跟踪仪对 RRC 层和 NAS 层的信令进行跟踪。

5.5.3.3.3 测试方法

- 1) 网络侧打开鉴权和完整性保护过程;
- 2) 将 USIM 卡插入测试 UE 并开机, 进行位置更新过程。

5.5.3.3.4 预期结果

- 1) 网络发送 AUTHENTICATION REQUEST 消息, 其中 AUTN 参数中包含不可用的 MAC 代码;
- 2) UE 回复 AUTHENTICATION FAILURE 消息, 其中 reject cause 为 “MAC failure”;
- 3) 位置更新失败。

5.5.3.4 鉴权过程失败（失败原因：SYNCH FAILURE）

5.5.3.4.1 测试目的

验证 SYNCH FAILURE 导致鉴权过程失败。

5.5.3.4.2 测试条件

- 1) 网络侧支持鉴权算法；
- 2) UE 侧支持与网络侧相同的鉴权算法；
- 3) 网络侧使用信令跟踪仪对 RRC 层和 NAS 层的信令进行跟踪。

5.5.3.4.3 测试方法

- 1) 网络侧打开鉴权和完整性保护过程；
- 2) 将 USIM 卡插入测试 UE 并开机，进行位置更新过程。

5.5.3.4.4 预期结果

- 1) 网络发送 AUTHENTICATION REQUEST 消息；
- 2) UE 认为网络提供的 AUTN 参数中的 SQN 超出范围，回复 AUTHENTICATION FAILURE 消息，其中 reject cause 为 “Synch failure”，并且在此消息中携带 USIM 提供的 AUTS 参数；
- 3) 网络使用新的 SQN 参数，重新发送 AUTHENTICATION REQUEST 消息；
- 4) UE 回复 AUTHENTICATION RESPONSE 消息，鉴权完成。

6 位置区更新

6.1 普通位置区更新

6.1.1 测试目的

验证 UE 漫游到新的位置区应发起普通位置更新过程。

6.1.2 测试条件

网络侧电路域业务已开通，VLR 中已有该 UE 的用户数据。

测试网络中存在两个不同的位置区。

6.1.3 测试方法

- 1) UE 开机且处于 WCDMA 网络的某一位置区中；
- 2) UE 漫游到一个不同于原位置区的新的位置区，观察 UE 的状态；
- 3) 在新的位置区中，呼叫被测 UE。

6.1.4 预期结果

UE 在移动到新位置区过程中没有出现脱网现象并在新的位置区中成功建立相应的业务。

6.2 VLR 中未知的 TMSI 普通位置区更新

6.2.1 测试目的

验证当 UE 的 TMSI 在 VLR 中不存在时，UE 能够进行普通位置区更新。

6.2.2 测试条件

网络侧电路域业务已开通。

测试网络中存在两个不同的位置区。

6.2.3 测试方法

- 1) UE 开机且处于 WCDMA 网络的某一位置区中；

- 2) UE 所使用的 TMSI 为 TMSI 1;
- 3) UE 漫游到一个不同于原位置区的新的位置区, 且 TMSI 1 在该位置区的 VLR 中不存在;
- 4) 观察 UE 的状态, 并在新的位置区中, 呼叫被测 UE。

6.2.4 预期结果

UE 在移动到新位置区过程中没有出现脱网现象并在新的位置区中成功建立相应的业务。

6.3 普通周期性位置区更新

6.3.1 测试目的

验证 UE 在 T3212 定时器超时后发起周期性位置更新。

6.3.2 测试条件

网络侧电路域业务已开通, T3212 定时器超时时间设为 6min (或网络支持的其他最短时间)。

6.3.3 测试方法

- 1) UE 在网络中开机, 并进入空闲模式;
- 2) 等待 T3212 定时器超时, 观察 UE 与网络交互的信令;
- 3) 再次等待 T3212 定时器超时, 验证 UE 再次发起周期性位置区更新, 且与上次周期性位置区更新的时间间隔与网络侧设置的值 (6min) 相同。

6.3.4 预期结果

UE 在 T3212 定时器超时后应发起 Location Update Request, 类型为周期性位置更新, 平均更新时间为 6min (或网络支持的其他最短时间)。

7 路由区更新

7.1 普通路由区更新

7.1.1 路由区更新成功

7.1.1.1 测试目的

验证 UE 在进入新的路由区后应进行普通路由区更新过程。

7.1.1.2 测试方法

- 1) UE 开机且分组域附着, 且处于 WCDMA 网络的某一路由区中;
- 2) UE 漫游到一个不同原路由区的新的路由区, 观察 UE 的状态;
- 3) UE 在新的路由区内发起 PS 域业务。

7.1.1.3 预期结果

UE 应能完成位置区更新, 并在新的路由区正常发起 PS 域业务。

7.1.2 路由区更新拒绝

7.1.2.1 测试目的

验证 UE 在进入另一个不提供 PS 域业务的 PLMN 的路由区后被网络拒绝其路由区更新过程。

7.1.2.2 测试方法

- 1) UE 开机且分组域附着, 且处于 WCDMA 网络的某一路由区中;
- 2) UE 漫游到一个不同原路由区的新的路由区, 观察 UE 的状态;
- 3) UE 在新的路由区内发起 PS 域业务。

7.1.2.3 预期结果

UE 在新的路由区应无法发起 PS 域业务。

7.2 组合路由区更新和位置区更新

7.2.1 组合路由区更新和位置区更新成功

7.2.1.1 测试目的

验证 UE 在进入新的路由区后成功进行组合方式路由区更新过程。

7.2.1.2 测试方法

- 1) UE 在网络中某一路由区开机并进行组合方式分组域附着；
- 2) UE 移动到一个新的路由区中，观察 UE 的状态；
- 3) 在新的位置区中，呼叫被测 UE；
- 4) UE 在新的路由区内发起 PS 域业务。

7.2.1.3 预期结果

UE 在移动到新位置区/路由区过程中没有出现脱网现象，并在新的位置区/路由区中成功建立相应的业务。

7.2.2 电路域通信过程中的路由区更新成功

7.2.2.1 测试目的

验证 UE 在网络中进行电路域呼叫时进入新的路由区能否完成路由区更新过程。

7.2.2.2 测试方法

- 1) UE 在网络中某一路由区开机并进行分组域附着后建立电路域语音通信；
- 2) UE 移动到一个新的路由区中，观察 UE 的状态；
- 3) UE 在新的路由区内发起 PS 域业务。

7.2.2.3 预期结果

UE 电路域通话过程中进入新的路由区后应成功建立相应的业务，且原电路域语音通信仍然保持。

7.3 周期性路由区更新

7.3.1 周期性路由区更新成功

7.3.1.1 测试目的

验证 UE 在 T3312 定时器超时(6min 或网络支持的其他最短时间)后应进行周期性路由区更新过程。

7.3.1.2 测试方法

- 1) UE 在网络中开机并分组域附着，之后进入 Idle 模式；
- 2) 待 T3312 定时器超时，观察 UE 与网络交互的信令。

7.3.1.3 预期结果

UE 在 T3312 定时器超时后应发起 Routing Area Update Request，类型为 Periodic updating。平均更新时间为 6min (或网络支持的其他最短时间)。

8 电路域空闲模式下的小区重选

8.1 电路域空闲模式下的 3G 小区重选

8.1.1 测试目的

验证 UE 正确进行小区重选并未出现脱网现象。

8.1.2 测试方法

- 1) UE 处于 Cell A, 邻小区是与其同属于一个 PLMN 中相同位置区的 Cell B;
- 2) UE 在 Cell A 中开机进行 IMSI 附着, UE 处于空闲模式;
- 3) 建立 UE 为被叫方的电路域呼叫, 确认 UE 能正常接听来电后挂机;
- 4) 将 UE 移动到 Cell B, 确认 UE 执行了小区重选过程, 并未出现脱网现象;
- 5) 小区重选完成后在 Cell B 中建立 UE 为被叫方的电路域呼叫, 确认 UE 能正常接听来电后挂机。

8.1.3 预期结果

UE 能够正确完成小区重选, 并未出现脱网现象; 在小区重选前后, UE 成功接听电路域呼叫。

8.2 电路域空闲模式下的 2G-3G 小区重选

8.2.1 测试目的

验证 UE 正确进行小区重选并未出现脱网现象。

8.2.2 测试方法

- 1) UE 处于 3G 小区 Cell A, 邻小区是与其同属于一个 PLMN 的 2G 小区 Cell B;
- 2) UE 在 Cell A 中开机进行 IMSI 附着但无分组域附着, 处于空闲模式;
- 3) 建立 UE 为被叫方的电路域呼叫, 确认 UE 能正常接听来电后挂机;
- 4) 将 UE 移动到 Cell B, 确认 UE 执行了小区重选过程, 并未出现脱网现象;
- 5) 小区重选完成后在 Cell B 中建立 UE 为被叫方的电路域呼叫, 确认 UE 能正常接听来电后关机;
- 6) UE 在 Cell B 中开机进行 IMSI 附着但无分组域附着, 处于空闲模式;
- 7) 建立 UE 为被叫方的电路域呼叫, 确认 UE 能正常接听来电后挂机;
- 8) 将 UE 移动到 Cell A, 确认 UE 执行了小区重选过程, 并未出现脱网现象;
- 9) 小区重选完成后在 Cell A 中建立 UE 为被叫方的电路域呼叫, 确认 UE 能正常接听来电后关机。

8.2.3 预期结果

UE 能够正确完成小区重选, 并未出现脱网现象; 在小区重选前后, UE 成功接听电路域呼叫。

9 分组域空闲模式下的小区重选

9.1 分组域空闲模式下的 3G 小区重选

9.1.1 测试目的

验证 UE 正确进行小区重选并未出现脱网现象。

9.1.2 测试方法

- 1) UE 处于 Cell A, 邻小区是与其同属于一个 PLMN 中相同路由区的 Cell B;
- 2) UE 在 Cell A 中开机完成分组域附着但无 IMSI 附着, 处于空闲模式;
- 3) UE 在 Cell A 中进行 PDP 上下文激活, 确认成功后去激活 PDP 上下文;
- 4) 将 UE 移动到 Cell B, 确认 UE 执行了小区重选过程, 并未出现脱网现象;
- 5) 小区重选完成后 UE 在 Cell B 中进行 PDP 上下文激活, 确认成功后去激活 PDP 上下文。

9.1.3 预期结果

UE 能够正确完成小区重选, 并未出现脱网现象; 在小区重选前后, UE 能成功进行 PDP 上下文激活。

9.2 分组域空闲模式下的 2G-3G 小区重选

9.2.1 测试目的

验证 UE 正确进行小区重选并未出现脱网现象。

9.2.2 测试方法

- 1) UE 处于 3G 小区 Cell A, 邻小区是与其同属于一个 PLMN 的 2G 小区 Cell B;
- 2) UE 在 Cell A 中开机进行分组域附着但无 IMSI 附着, 处于空闲模式;
- 3) 将 UE 移动到 Cell B, 确认 UE 执行了小区重选过程并始终未脱离服务区, UE 关机;
- 4) UE 在 Cell B 中开机进行分组域附着但无 IMSI 附着, 处于空闲模式;
- 5) 将 UE 移动到 Cell A, 确认 UE 执行了小区重选过程并始终未脱离服务区, UE 关机。

9.2.3 预期结果

UE 能够正确完成小区重选, 并未出现脱网现象; 在小区重选前后, UE 能成功进行 PDP 上下文激活。

10 寻呼

10.1 Idle 模式下的寻呼

10.1.1 测试目的

验证 UE 在收到寻呼类型 1 的消息 (该消息可能包括“UE 身份” IMSI、TMSI 或 P-TMSI) 后, UE 应能正确响应该寻呼。

10.1.2 测试条件

根据网络侧要求的“UE 身份”寻呼 UE。

10.1.3 测试方法

- 1) 确认 UE 已经在网络中开机并进入 Idle 模式;
- 2) 使用另外一部 UE 或固定电话呼叫该 UE, 此时网络向该 UE 发 Paging Type 1 寻呼消息, 观察 UE 的反应。

10.1.4 预期结果

Idle 模式的 UE 应成功响应来自网络的寻呼, 并与主叫方建立通信连接, 无论网络侧使用何种类型的“UE 身份”标识。

10.2 CELL_PCH 模式下的寻呼

10.2.1 测试目的

验证 CELL_PCH 模式下的 UE 在收到来自电路域寻呼类型 1 的消息 (该消息包含 UTRAN “UE 身份” — U-RNTI) 后, 进行正确的状态转换, 并最后完成电路域业务的接续。

10.2.2 测试方法

- 1) 确认 UE 在网络中开机, 并进入 Idle 模式;
- 2) 激活一个分组域业务, 但保持一段时间无上下行数据传输, 直到 UE 进入 CELL_PCH 状态;
- 3) 使用另外一部 UE 或固定电话呼叫该 UE, 此时网络向该 UE 发 Paging Type 1 寻呼消息, 观察 UE 的反应。

10.2.3 预期结果

CELL_PCH 模式的 UE 收到来自网络的寻呼以后应成功完成与主叫方电路域呼叫的接续。

10.3 URA_PCH 模式下的寻呼

10.3.1 测试目的

验证 URA_PCH 模式下的 UE 在收到来自电路域寻呼类型 1 的消息（该消息包含 UTRAN“UE 身份” - U-RNTI）后，进行正确的状态转换，并最终完成电路域业务的接续。

10.3.2 测试方法

- 1) 确认 UE 在网络中开机，并进入 Idle 模式；
- 2) 激活一个分组域业务，但保持一段时间无上下行数据传输，直到 UE 进入 URA_PCH 状态；
- 3) 使用另外一部 UE 或固定电话呼叫该 UE，此时网络向该 UE 发 Paging Type 1 寻呼消息，观察 UE 的反应。

10.3.3 预期结果

URA_PCH 模式的 UE 收到来自网络的寻呼以后应成功完成与主叫方电路域呼叫的接续。

10.4 CELL_FACH 模式下的寻呼

10.4.1 测试目的

验证 CELL_FACH 模式下的 UE 在收到来自电路域寻呼类型 2 的消息（该消息可能包括“UE 身份” IMSI、TMSI 或 P-TMSI）后，进行正确的响应，并最终完成电路域业务的接续。

10.4.2 测试条件

根据网络侧要求的“UE 身份”寻呼 UE。

10.4.3 测试方法

- 1) 确认 UE 在网络中开机，并进入 Idle 模式；
- 2) 激活一个分组域业务，但保持一段时间无上下行数据传输，直到 UE 进入 CELL_FACH 状态；
- 3) 使用另外一部 UE 或固定电话呼叫该 UE，此时网络向该 UE 发 Paging Type 2 寻呼消息，观察 UE 的反应。

10.4.4 预期结果

CELL_FACH 模式的 UE 收到来自网络的寻呼以后应成功完成与主叫方电路域呼叫的接续。

10.5 CELL_DCH 模式下的寻呼

10.5.1 测试目的

验证 CELL_DCH 模式下的 UE 在收到来自电路域寻呼类型 2 的消息（该消息可能包括“UE 身份” IMSI、TMSI 或 P-TMSI）后，并予以响应，最后完成电路域业务的接续。

10.5.2 测试条件

根据网络侧要求的“UE 身份”寻呼 UE。

10.5.3 测试方法

- 1) 确认 UE 在网络中开机，并进入 Idle 模式；
- 2) 激活一个分组域业务，UE 进入 CELL_DCH 状态；
- 3) 使用另外一部 UE 或固定电话呼叫该 UE，此时网络向该 UE 发 Paging Type 2 寻呼消息，观察 UE 的反应。

10.5.4 预期结果

CELL_DCH 模式的 UE 应立即响应来自网络的寻呼，完成与主叫方电路域呼叫的接续；电路域寻呼消息的接收不应影响正在进行的分组域业务的进行。

11 小区更新/URA 更新

11.1 CELL_PCH 模式下的小区更新

11.1.1 CELL_PCH 模式下小区重选引起的小区更新

11.1.1.1 测试目的

验证 CELL_PCH 模式下的 UE 在进行小区重选时应能够进行 CELL UPDATE。

11.1.1.2 测试方法

- 1) 确认 UE 在网络中开机, 并进入 Idle 模式, 驻留在小区 A 中, 小区 B 为小区 A 的一个同频相邻小区;
- 2) 激活一个分组域业务, 但保持一段时间无上下行数据传输, 直到 UE 进入 CELL_PCH 状态;
- 3) UE 由小区 A 向小区 B 移动, UE 开始进行小区重选, 直至 UE 向网络发 CELL UPDATE;
- 4) 网络向 UE 回复一个“RRC state indicator”为 CELL_PCH 的 CELL UPDATE CONFIRM 消息。

11.1.1.3 预期结果

- 1) CELL_PCH 模式的 UE 应在小区重选到小区 B 后, 发送 CELL UPDATE, 并最终停留在 CELL_PCH 状态;
- 2) CELL UPDATE 消息的原因值应是“Cell reselection”。

11.1.2 CELL_PCH 模式下周期性小区更新

11.1.2.1 测试目的

验证 CELL_PCH 模式下的 UE 在 T305 定时器超时后应能够进行周期性 CELL UPDATE。

11.1.2.2 测试方法

- 1) 确认 UE 在网络中开机, 并进入 Idle 模式;
- 2) 激活一个分组域业务, 但保持一段时间无上下行数据传输, 直到 UE 进入 CELL_PCH 状态;
- 3) UE 保持在原驻留小区中且不进行任何数据传输直到 T305 定时器超时, UE 向网络发 CELL UPDATE;
- 4) 网络向 UE 回复一个“RRC state indicator”为 CELL_PCH 的 CELL UPDATE CONFIRM 消息。

11.1.2.3 预期结果

- 1) CELL_PCH 模式的 UE 应在 T305 定时器超时后发送 CELL UPDATE, 并最终停留在 CELL_PCH 状态;
- 2) CELL UPDATE 消息的原因值应是“Periodical cell update”。

11.1.3 CELL_PCH 模式下进行上行数据传输时小区更新

11.1.3.1 测试目的

验证 CELL_PCH 模式下的 UE 在准备发送上行数据前能够进行正确的状态转换。

11.1.3.2 测试方法

- 1) 确认 UE 在网络中开机, 并进入 Idle 模式;
- 2) 激活一个分组域业务, 但保持一段时间无上下行数据传输, 直到 UE 进入 CELL_PCH 状态;
- 3) UE 进行上行数据传输, 如重新开始对远端服务器 Ping 包, 此时 UE 向网络发送一个 CELL UPDATE;
- 4) 网络收到 CELL UPDATE 后向 UE 回复一个包含新的“C-RNTI”的 CELL UPDATE CONFIRM;
- 5) UE 向网络回复一个 UTRAN MOBILITY INFORMATION CONFIRM。

11.1.3.3 预期结果

- 1) CELL_PCH 模式的 UE 应在准备发送上行数据前能正确完成状态转换到 CELL_FACH 状态;
- 2) CELL UPDATE 消息的原因值应是“Uplink data transmission”。

11.1.4 CELL_PCH 模式下进行寻呼响应时小区更新

11.1.4.1 测试目的

验证 CELL_PCH 模式下的 UE 在收到来自电路域寻呼类型 1 的消息（该消息包含 UTRAN “UE 身份” - U-RNTI）后，进行正确的状态转换。

11.1.4.2 测试方法

参见 10.2 测试方法。

11.1.4.3 预期结果

- 1) CELL_PCH 模式的 UE 应能正确响应来自网络的寻呼，完成状态转换到 CELL_FACH 状态。
- 2) CELL UPDATE 消息的原因值应是“Paging Response”。

11.1.5 CELL_PCH 模式下重新进入服务区时小区更新

11.1.5.1 测试目的

验证 CELL_PCH 模式下的 UE 在 T307 定时器超时之前重新进入服务区能够发送 CELL UPDATE。

11.1.5.2 测试方法

- 1) 确认 UE 在网络中开机，并进入 Idle 模式;
- 2) 激活一个分组域业务，但保持一段时间无上下行数据传输，直到 UE 进入 CELL_PCH 状态;
- 3) 使用屏蔽物对 UE 进行屏蔽，直至 UE 显示“不在服务区”或“无网络”;
- 4) 在 T307 定时器超时之前解除对 UE 的屏蔽，UE 发现网络并重新进入服务区，UE 向网络发送 CELL UPDATE;
- 5) 网络向 UE 回复一个“RRC state indicator”为 CELL_PCH 的 CELL UPDATE CONFIRM。

11.1.5.3 预期结果

- 1) CELL_PCH 模式的 UE 应能在重新进入服务区后发送 CELL UPDATE，并最后停留在 CELL_PCH 状态;
- 2) CELL UPDATE 消息的原因值应是“Re-entered service area”。

11.2 CELL_FACH 模式下的小区更新

11.2.1 CELL_FACH 模式下小区重选引起的小区更新

11.2.1.1 测试目的

验证 CELL_FACH 模式下的 UE 在进行小区重选时应能够进行 CELL UPDATE。

11.2.1.2 测试方法

- 1) 确认 UE 在网络中开机，并进入 Idle 模式，驻留在小区 A 中，小区 B 为小区 A 的一个同频相邻小区;
- 2) 激活一个分组域业务，但保持一段时间无上下行数据传输，直到 UE 进入 CELL_FACH 状态;
- 3) UE 由小区 A 向小区 B 移动，UE 开始进行小区重选，直至 UE 向网络发 CELL UPDATE;
- 4) 网络向 UE 回复一个“RRC state indicator”为 CELL_FACH 的 CELL UPDATE CONFIRM 消息。

11.2.1.3 预期结果

1) CELL_FACH 模式的 UE 应在小区重选到小区 B 后发送 CELL UPDATE, 并最终停留在 CELL_FACH 状态;

2) CELL UPDATE 消息的原因值应是“Cell reselection”。

11.2.2 CELL_FACH 模式下周期性小区更新

11.2.2.1 测试目的

验证 CELL_FACH 模式下的 UE 在 T305 定时器超时后应能够进行周期性 CELL UPDATE。

11.2.2.2 测试方法

1) 确认 UE 在网络中开机, 并进入 Idle 模式;

2) 激活一个分组域业务, 但保持一段时间无上下行数据传输, 直到 UE 进入 CELL_FACH 状态;

3) UE 保持在原驻留小区中且不进行任何数据传输直到 T305 定时器超时, UE 向网络发 CELL UPDATE;

4) 网络向 UE 回复一个“RRC state indicator”为 CELL_FACH 的 CELL UPDATE CONFIRM 消息。

11.2.2.3 预期结果

1) CELL_FACH 模式的 UE 应在 T305 定时器超时后发送 CELL UPDATE, 并最终停留在 CELL_FACH 状态;

2) CELL UPDATE 消息的原因值应是“Periodical cell update”。

11.2.3 CELL_FACH 模式下重新进入服务区时小区更新

11.2.3.1 测试目的

验证 CELL_FACH 模式下的 UE 在 T307 定时器超时之前重新进入服务区能够发送 CELL UPDATE。

11.2.3.2 测试方法

1) 确认 UE 在网络中开机, 并进入 Idle 模式;

2) 激活一个分组域业务, 但保持一段时间无上下行数据传输, 直到 UE 进入 CELL_FACH 状态;

3) 使用屏蔽物对 UE 进行屏蔽, 直至 UE 显示“不在服务区”或“无网络”;

4) 在 T307 定时器超时之前解除对 UE 的屏蔽, UE 发现网络并重新进入服务区, UE 向网络发送 CELL UPDATE;

5) 网络向 UE 回复一个“RRC state indicator”为 CELL_FACH 的 CELL UPDATE CONFIRM。

11.2.3.3 预期结果

1) CELL_FACH 模式的 UE 应能在重新进入服务区后发送 CELL UPDATE, 并最后停留在 CELL_FACH 状态;

2) CELL UPDATE 消息的原因值应是“Re-entered service area”。

11.3 URA_PCH 模式下的小区更新

11.3.1 URA_PCH 模式下进行上行数据传输时小区更新

11.3.1.1 测试目的

验证 URA_PCH 模式下的 UE 在准备发送上行数据前能够进行正确的状态转换。

11.3.1.2 测试方法

1) 确认 UE 在网络中开机, 并进入 Idle 模式;

2) 激活一个分组域业务, 但保持一段时间无上下行数据传输, 直到 UE 进入 URA_PCH 状态;

3) UE 进行上行数据传输, 如重新开始对远端服务器 Ping 包, 此时 UE 向网络发送一个 CELL UPDATE;

4) 网络收到 CELL UPDATE 后向 UE 回复一个的 CELL UPDATE CONFIRM。

11.3.1.3 预期结果

1) URA_PCH 模式的 UE 应在准备发送上行数据前能正确完成状态转换到 CELL_FACH 状态;

2) CELL UPDATE 消息的原因值应是“Uplink data transmission”。

11.3.2 URA_PCH 模式下进行寻呼响应时小区更新

11.3.2.1 测试目的

验证 URA_PCH 模式下的 UE 在收到来自电路域寻呼类型 1 的消息(该消息包含 UTRAN“UE 身份” - U-RNTI)后, 进行正确的状态转换。

11.3.2.2 测试方法

参见 10.3 测试方法。

11.3.2.3 预期结果

1) URA_PCH 模式的 UE 应能正确响应来自网络的寻呼, 完成状态转换到 CELL_FACH 状态;

2) CELL UPDATE 消息的原因值应是“Paging Response”。

11.4 URA_PCH 模式下的 URA 更新

11.4.1 URA_PCH 模式下 URA 变化引起的 URA 更新

11.4.1.1 测试目的

验证 URA_PCH 模式下的 UE 在发现所处区域 URA 已经变化时应能够进行 URA UPDATE。

11.4.1.2 测试方法

1) 确认 UE 在网络中开机, 并进入 Idle 模式, 驻留在小区 A 中, 另外一个小区——小区 B 为小区 A 的一个同频相邻小区, 但属于不同的 URA 区域;

2) 激活一个分组域业务, 但保持一段时间无上下行数据传输, 直到 UE 进入 URA_PCH 状态;

3) UE 由小区 A 向小区 B 移动, UE 开始进行小区重选, 直至 UE 向网络发 URA UPDATE;

4) 网络向 UE 回复一个“RRC state indicator”为 URA_PCH 的 URA UPDATE CONFIRM 消息。

11.4.1.3 预期结果

1) URA_PCH 模式的 UE 应在小区重选到小区 B 后发送 URA UPDATE, 并最终停留在 URA_PCH 状态;

2) URA UPDATE 消息的原因值应是“Change of URA”。

11.4.2 URA_PCH 模式下周期性 URA 更新

11.4.2.1 测试目的

验证 URA_PCH 模式下的 UE 在 T305 定时器超时后应能够进行周期性 URA UPDATE。

11.4.2.2 测试方法

1) 确认 UE 在网络中开机, 并进入 Idle 模式;

2) 激活一个分组域业务, 但保持一段时间无上下行数据传输, 直到 UE 进入 URA_PCH 状态;

3) UE 保持在原驻留小区中且不进行任何数据传输直到 T305 定时器超时, UE 向网络发 URA

UPDATE;

4) 网络向 UE 回复一个“RRC state indicator”为 URA_PCH 的 URA UPDATE CONFIRM 消息。

11.4.2.3 预期结果

- 1) URA_PCH 模式的 UE 应在 T305 定时器超时后发送 URA UPDATE, 并最终停留在 URA_PCH 状态;
- 2) URA UPDATE 消息的原因值应是“Periodic URA update”。

11.4.3 URA_PCH 模式下重新进入服务区时 URA 更新

11.4.3.1 测试目的

验证 URA_PCH 模式下的 UE 在 T307 定时器超时之前重新进入服务区能够发送 URA UPDATE。

11.4.3.2 测试方法

- 1) 确认 UE 在网络中开机, 并进入 Idle 模式;
- 2) 激活一个分组域业务, 但保持一段时间无上下行数据传输, 直到 UE 进入 URA_PCH 状态;
- 3) 使用屏蔽物对 UE 进行屏蔽, 直至 UE 显示“不在服务区”或“无网络”;
- 4) 在 T307 定时器超时之前解除对 UE 的屏蔽, UE 发现网络并重新进入服务区, UE 向网络发送

URA UPDATE;

5) 网络向 UE 回复一个“RRC state indicator”为 URA_PCH 的 URA UPDATE CONFIRM。

11.4.3.3 预期结果

- 1) URA_PCH 模式的 UE 应能在重新进入服务区后发送 URA UPDATE, 并最后停留在 URA_PCH 状态;
- 2) URA UPDATE 消息的原因值应是“Re-entered service area”。

12 切换

12.1 软切换/更软切换

12.1.1 更软切换

12.1.1.1 电路域更软切换

12.1.1.1.1 测试目的

验证 UE 在进行 AMR12.2kbit/s 语音业务的情况下能够完成同一 Node B 下不同小区的更软切换。

12.1.1.1.2 测试条件

同一 Node B 下存在两个同频相邻小区 Cell A 和 Cell B。

12.1.1.1.3 测试方法

- 1) UE 在网络中开机, 并处于 Cell A 覆盖区内;
- 2) UE 向固定电话发起呼叫, 并在 Cell A 中成功建立 AMR12.2kbit/s 语音呼叫;
- 3) 由 Cell A 向 Cell B 移动, 直至系统向 UE 发送 Active Set Update, UE 应回复 Active Set Update Complete, 此时 UE 已切换至 Cell B 中;
- 4) 验证语音业务正常;
- 5) UE 挂机, 结束通话。

12.1.1.1.4 预期结果

被测 UE 能够成功地完成更软切换, 且在切换过程中信令完整; 语音业务保持正常。

12.1.1.2 电路域数据(可视电话)更软切换

12.1.1.2.1 测试目的

验证 UE 在进行电路域 64kbit/s（可视电话）业务的情况下能够完成同一 Node B 下不同小区间的更软切换。

12.1.1.2.2 测试条件

同一 Node B 下存在两个同频相邻小区 Cell A 和 Cell B。

12.1.1.2.3 测试方法

- 1) UE 在网络中开机，并处于 Cell A 覆盖区内；
- 2) 被测 UE 向另一 UE 发起 CS64kbit/s（可视电话）呼叫，并在 Cell A 中成功建立可视电话呼叫；
- 3) 由 Cell A 向 Cell B 移动，直至系统向 UE 发送 Active Set Update，UE 应回复 Active Set Update Complete，此时 UE 已切换至 Cell B 中；
- 4) 验证可视电话业务正常；
- 5) UE 挂机，结束可视电话业务。

12.1.1.2.4 预期结果

被测 UE 能够成功地完成更软切换，且在切换过程中信令完整；可视电话业务保持正常。

12.1.1.3 分组域更软切换

12.1.1.3.1 测试目的

验证 UE 在进行 PS 业务（至少 PS64kbit/s）的情况下能够完成同一 Node B 下不同小区间的更软切换。

12.1.1.3.2 测试条件

同一 Node B 下存在两个同频相邻小区 Cell A 和 Cell B。

12.1.1.3.3 测试方法

- 1) UE 在网络中开机，并处于 Cell A 覆盖区内；
- 2) 被测 UE 发起 PS 业务（如 FTP 业务），并进行持续的上传或下载，且保证一定的上下行业务量，以免 UE 进入低活跃的 CELL_FACH 状态或 CELL_PCH 状态等；
- 3) 由 Cell A 向 Cell B 移动，直至系统向 UE 发送 Active Set Update，UE 应回复 Active Set Update Complete，此时 UE 已切换至 Cell B 中；
- 4) 验证分组域数据业务正常；
- 5) 结束分组域数据业务，断开数据连接。

12.1.1.3.4 预期结果

被测 UE 能够成功地完成更软切换，且在切换过程中信令完整；分组域数据业务保持正常，不应出现无线链路断开，在小区 B 中重建的现象。

12.1.2 软切换

12.1.2.1 同一 RNC 下不同 Node B 间的软切换

12.1.2.1.1 电路域软切换（无线链路先增加后删除）

12.1.2.1.1.1 测试目的

验证 UE 在进行 AMR12.2kbit/s 语音业务的情况下能够完成同一 RNC 下不同 Node B 间的软切换。

12.1.2.1.1.2 测试条件

同一 RNC 下存在两个不同的 Node B，分别为 Node B1 和 Node B2，Cell A 和 Cell B 分别属于 Node B1 和 Node B2，且为相邻同频小区。

12.1.2.1.1.3 测试方法

- 1) UE 在网络中开机，并处于 Cell A 覆盖区内；
- 2) UE 向固定电话发起呼叫，并在 Cell A 中成功建立 AMR12.2kbit/s 语音呼叫；
- 3) 由 Cell A 向 Cell B 移动，直至系统向 UE 发送 Active Set Update，UE 应回复 Active Set Update Complete，此时 UE 已切换至 Cell B 中；
- 4) 验证语音业务正常；
- 5) UE 挂机，结束通话。

12.1.2.1.1.4 预期结果

被测 UE 能够成功地完成软切换，且在切换过程中无线链路的增加和删除信令完整；语音业务保持正常。

12.1.2.1.2 电路域数据（可视电话）软切换

12.1.2.1.2.1 测试目的

验证 UE 在进行电路域数据（可视电话）业务的情况下能够完成同一 RNC 下不同 Node 区 B 间的软切换，无线链路先增加后删除。

12.1.2.1.2.2 测试条件

同一 RNC 下存在两个不同的 Node B，分别为 Node B1 和 Node B2，Cell A 和 Cell B 分别属于 Node B1 和 Node B2，且为相邻同频小区。

12.1.2.1.2.3 测试方法

- 1) UE 在网络中开机，并处于 Cell A 覆盖区内；
- 2) 被测 UE 向另一 UE 发起 CS64kbit/s（可视电话）呼叫，并在 Cell A 中成功建立可视电话呼叫；
- 3) 由 Cell A 向 Cell B 移动，直至系统向 UE 发送 Active Set Update，UE 应回复 Active Set Update Complete，此时 UE 已切换至 Cell B 中；
- 4) 验证可视电话业务正常；
- 5) UE 挂机，结束可视电话业务。

12.1.2.1.2.4 预期结果

被测 UE 能够成功地完成软切换，且在切换过程中无线链路的增加和删除信令完整；可视电话业务保持正常。

12.1.2.1.3 分组数据业务的软切换

12.1.2.1.3.1 测试目的

验证 UE 在进行分组数据业务的情况下能够完成同一 RNC 下不同 Node B 间的软切换，无线链路先增加后删除。

12.1.2.1.3.2 测试条件

同一 RNC 下存在两个不同的 Node B，分别为 Node B1 和 Node B2，Cell A 和 Cell B 分别属于 Node B1 和 Node B2，且为相邻同频小区。

12.1.2.1.3.3 测试方法

- 1) UE 在网络中开机, 并处于 Cell A 覆盖区内;
- 2) 被测 UE 发起 PS 数据业务 (如 FTP 业务), 并进行持续的上传或下载, 且保证一定的上下行业务量, 以免 UE 进入低活跃的 CELL_FACH 状态或 CELL_PCH 状态等;
- 3) 由 Cell A 向 Cell B 移动, 直至系统向 UE 发送 Active Set Update, UE 应回复 Active Set Update Complete, 此时 UE 已切换至 Cell B 中;
- 4) 验证分组域数据业务正常;
- 5) 结束分组域数据业务, 断开数据连接。

12.1.2.1.3.4 预期结果

被测 UE 能够成功地完成软切换, 且在切换过程中无线链路的增加和删除信令完整; 分组数据业务保持正常, 不应出现无线链路断开、在小区 B 中重建的现象。

12.1.2.2 同一 MSC/SGSN 下不同 RNC 间的软切换 (存在 Iur)

12.1.2.2.1 电路域同一 MSC/SGSN 下不同 RNC 间的软切换 (存在 Iur)

12.1.2.2.1.1 测试目的

验证 UE 在进行 AMR12.2kbit/s 语音业务的情况下能够完成同一 MSC/SGSN 下不同 RNC 间的软切换。

12.1.2.2.1.2 测试条件

- 1) 同一 MSC 下存在两个不同的 RNC, 分别为 RNC 1 和 RNC 2, Cell A 和 Cell B 分别属于 Node B1 和 Node B2, 且为相邻同频小区;
- 2) 两个 RNC 间使用 Iur 接口。

12.1.2.2.1.3 测试方法

- 1) UE 在网络中开机, 并处于 Cell A 覆盖区内;
- 2) UE 向固定电话发起呼叫, 并在 Cell A 中成功建立 AMR12.2kbit/s 语音呼叫;
- 3) 由 Cell A 向 Cell B 移动, 直至系统向 UE 发送 Active Set Update, UE 应回复 Active Set Update Complete, 此时 UE 已切换至 Cell B 中;
- 4) 验证语音业务正常;
- 5) UE 挂机, 结束通话。

12.1.2.2.1.4 预期结果

被测 UE 能够成功完成同一 MSC 下不同 RNC 间的软切换, 且在切换过程中各接口信令完整; 语音业务保持正常。

12.1.2.2.2 电路域数据 (可视电话) 同一 MSC/SGSN 下不同 RNC 间的软切换 (存在 Iur)

12.1.2.2.2.1 测试目的

验证 UE 在进行 CS64K 可视电话业务的情况下能够完成同一 MSC/SGSN 下不同 RNC 间的软切换。

12.1.2.2.2.2 测试条件

- 1) 同一 MSC 下存在两个不同的 RNC, 分别为 RNC 1 和 RNC 2, Cell A 和 Cell B 分别属于 Node B1 和 Node B2, 且为相邻同频小区;
- 2) 两个 RNC 间使用 Iur 接口。

12.1.2.2.2.3 测试方法

- 1) UE 在网络中开机, 并处于 Cell A 覆盖区内;
- 2) 被测 UE 向另一 UE 发起 CS64kbit/s (可视电话) 呼叫, 并在 Cell A 中成功建立可视电话业务;
- 3) 由 Cell A 向 Cell B 移动, 直至系统向 UE 发送 Active Set Update, UE 应回复 Active Set Update Complete, 此时 UE 已切换至 Cell B 中;
- 4) 验证切换过程中可视电话业务正常;
- 5) UE 挂机, 结束可视电话业务。

12.1.2.2.2.4 预期结果

被测 UE 能够成功完成同一 MSC 下不同 RNC 间的软切换, 且在切换过程中各接口信令完整; 可视电话业务保持正常。

12.1.2.2.3 分组域同一 MSC/SGSN 下不同 RNC 间的软切换 (存在 Iur)

12.1.2.2.3.1 测试目的

验证 UE 在进行 PS 业务 (至少 PS64kbit/s) 的情况下能够完成同一 MSC/SGSN 下不同 RNC 间的软切换。

12.1.2.2.3.2 测试条件

- 1) 同一 MSC 下存在两个不同的 RNC, 分别为 RNC 1 和 RNC 2, Cell A 和 Cell B 分别属于 Node B1 和 Node B2, 且为相邻同频小区;
- 2) 两个 RNC 间使用 Iur 接口。

12.1.2.2.3.3 测试方法

- 1) UE 在网络中开机, 并处于 Cell A 覆盖区内;
- 2) 被测 UE 发起 PS 业务 (如 FTP 业务), 并进行持续的上传或下载, 且保证一定的上下行业务量, 以免 UE 进入低活跃的 CELL_FACH 状态或 CELL_PCH 状态等;
- 3) 由 Cell A 向 Cell B 移动, 直至系统向 UE 发送 Active Set Update, UE 应回复 Active Set Update Complete, 此时 UE 已切换至 Cell B 中;
- 4) 验证分组域数据业务正常;
- 5) 结束分组域数据业务, 断开数据连接。

12.1.2.2.3.4 预期结果

被测 UE 能够成功完成同一 MSC 下不同 RNC 间的软切换, 且在切换过程中各接口信令完整; 分组数据业务保持正常, 不应出现无线链路断开、在小区 B 中重建的现象。

12.1.2.3 不同 MSC/SGSN 下不同 RNC 间的软切换 (存在 Iur)

12.1.2.3.1 电路域不同 MSC/SGSN 下不同 RNC 间的软切换 (存在 Iur)

12.1.2.3.1.1 测试目的

验证 UE 在进行 AMR12.2kbit/s 语音业务的情况下能够完成不同 MSC/SGSN 下不同 RNC 间的软切换。

12.1.2.3.1.2 测试条件

- 1) 选择两套不同的 WCDMA 系统 (包括 Utran 及核心网设备), 分别以系统 1 和系统 2 表示, Cell A 和 Cell B 分别属于系统 1 和系统 2, 且为同频相邻小区;
- 2) 两个 RNC 间使用 Iur 接口。

12.1.2.3.1.3 测试方法

测试方法同 12.1.2.2.1.3。

12.1.2.3.1.4 预期结果

被测 UE 能够成功完成不同 MSC 下不同 RNC 间的软切换，且在切换过程中各接口信令完整；语音业务保持正常。

12.1.2.3.2 电路域数据（可视电话）不同 MSC/SGSN 下不同 RNC 间的软切换（存在 Iur）

12.1.2.3.2.1 测试目的

验证 UE 在进行 CS64kbit/s 可视电话业务的情况下能够完成不同 MSC/SGSN 下不同 RNC 间的软切换。

12.1.2.3.2.2 测试条件

1) 选择两套不同的 WCDMA 系统（包括 UTRAN 及核心网设备），分别以系统 1 和系统 2 表示，Cell A 和 Cell B 分别属于系统 1 和系统 2，且为同频相邻小区；

2) 两个 RNC 间使用 Iur 接口。

12.1.2.3.2.3 测试方法

测试方法同 12.1.2.2.2.3。

12.1.2.3.2.4 预期结果

被测 UE 能够成功完成不同 MSC 下不同 RNC 间的软切换，且在切换过程中各接口信令完整；语音业务保持正常。

12.1.2.3.3 分组域不同 MSC/SGSN 下不同 RNC 间的软切换（存在 Iur）

12.1.2.3.3.1 测试目的

验证 UE 在进行 PS 数据业务（至少 PS64kbit/s）的情况下能够完成不同 MSC/SGSN 下不同 RNC 间的软切换。

12.1.2.3.3.2 测试条件

1) 选择两套不同的 WCDMA 系统（包括 UTRAN 及核心网设备），分别以系统 1 和系统 2 表示，Cell A 和 Cell B 分别属于系统 1 和系统 2，且为同频相邻小区；

2) 两个 RNC 间使用 Iur 接口。

12.1.2.3.3.3 测试方法

测试方法同 12.1.2.2.3.3。

12.1.2.3.3.4 预期结果

被测 UE 能够成功完成不同 MSC 下不同 RNC 间的软切换，且在切换过程中各接口信令完整；PS 数据业务保持正常，不应出现无线链路断开、在小区 B 中重建的现象。

12.2 硬切换

12.2.1 同一 MSC/SGSN 下不同 RNC 间的（同频）硬切换（无 Iur）

12.2.1.1 电路域同一 MSC/SGSN 下不同 RNC 间的硬切换（无 Iur）

12.2.1.1.1 测试目的

验证 UE 在进行语音业务（AMR12.2kbit/s）时能够根据网络的切换指示在同频小区间进行正确的无线承载的重配置，并切换到同频点的另一个小区上。

12.2.1.1.2 测试条件

- 1) 网络侧存在两个同频相邻小区 Cell A 和 Cell B, Cell A 和 Cell B 的覆盖区域有所重叠;
- 2) Cell A 和 Cell B 分属于本网络中两个 RNC, RNC 间无 Iur 接口。

12.2.1.1.3 测试方法

- 1) UE 在网络中开机, 并处于 Cell A 的覆盖区内;
- 2) UE 在 Cell A 中建立 AMR12.2kbit/s 电路域呼叫, 在 UE 和 Cell A 间建立无线链路;
- 3) 由 Cell A 向 Cell B 移动, 直至网络向 UE 发 Radio Bearer Reconfiguration 或 Transport Channel Reconfiguration 或 Physical Channel Reconfiguration, UE 向网络回复 Radio Bearer Reconfiguration Complete 或 Transport Channel Reconfiguration Complete 或 Physical Channel Reconfiguration Complete, 验证 UE 已切换至 Cell B;
- 4) 验证 AMR12.2kbit/s 语音业务正常;
- 5) UE 挂机, 结束语音业务。

12.2.1.1.4 预期结果

- 1) 步骤 3) 中的 Radio Bearer Reconfiguration 或 Transport Channel Reconfiguration 或 Physical Channel Reconfiguration 应包含与小区 B 相关的 U-RNTI、扰码信息和下行 DPCH 信息等;
- 2) 整个测试过程中, AMR12.2kbit/s 语音业务保持正常。

12.2.1.2 电路域数据 (可视电话) 同一 MSC/SGSN 下不同 RNC 间的硬切换 (无 Iur)

12.2.1.2.1 测试目的

验证 UE 在进行 CS64kbit/s 可视电话业务时能够根据网络的切换指示在同频小区间进行正确的无线承载的重配置, 并切换到同频点的另一个小区上。

12.2.1.2.2 测试条件

- 1) 网络侧存在两个同频相邻小区 Cell A 和 Cell B, Cell A 和 Cell B 的覆盖区域有所重叠;
- 2) Cell A 和 Cell B 分属于本网络中两个 RNC, RNC 间无 Iur 接口。

12.2.1.2.3 测试方法

- 1) UE 在网络中开机, 并处于 Cell A 的覆盖区内;
- 2) UE 在 Cell A 中建立 CS64kbit/s 可视电话业务, 在 UE 和 Cell A 间建立无线链路;
- 3) 由 Cell A 向 Cell B 移动, 直至网络向 UE 发 Radio Bearer Reconfiguration 或 Transport Channel Reconfiguration 或 Physical Channel Reconfiguration, UE 向网络回复 Radio Bearer Reconfiguration Complete 或 Transport Channel Reconfiguration Complete 或 Physical Channel Reconfiguration Complete, 验证 UE 已切换至 Cell B;
- 4) 验证 CS64kbit/s 可视电话业务正常;
- 5) UE 挂机, 结束可视电话业务。

12.2.1.2.4 预期结果

- 1) 步骤 3) 中的 Radio Bearer Reconfiguration 或 Transport Channel Reconfiguration 或 Physical Channel Reconfiguration 应包含与小区 B 相关的 U-RNTI、扰码信息和下行 DPCH 信息等;
- 2) 整个测试过程中, CS64kbit/s 可视电话业务保持正常。

12.2.1.3 分组域同一 MSC/SGSN 下不同 RNC 间的硬切换 (无 Iur)

12.2.1.3.1 测试目的

验证 UE 在进行 PS 数据业务（至少 PS64kbit/s）时能够根据网络的切换指示在同频小区间进行正确的无线承载的重配置，并切换到同频点的另一个小区上。

12.2.1.3.2 测试条件

- 1) 网络侧存在两个同频相邻小区 Cell A 和 Cell B，Cell A 和 Cell B 的覆盖区域有所重叠；
- 2) Cell A 和 Cell B 分属于本网络中两个 RNC，RNC 间无 Iur 接口。

12.2.1.3.3 测试方法

- 1) UE 在网络中开机，并处于 Cell A 的覆盖区内；
- 2) 被测 UE 发起 PS 数据业务（如 FTP 业务），并进行持续的上传或下载，且保证一定的上下行业务量，以免 UE 进入低活跃的 CELL_FACH 状态或 CELL_PCH 状态等；
- 3) 由 Cell A 向 Cell B 移动，直至网络向 UE 发 Radio Bearer Reconfiguration 或 Transport Channel Reconfiguration 或 Physical Channel Reconfiguration，UE 向网络回复 Radio Bearer Reconfiguration Complete 或 Transport Channel Reconfiguration Complete 或 Physical Channel Reconfiguration Complete，验证 UE 已切换至 Cell B；
- 4) 验证数据业务正常；
- 5) 结束分组域数据业务，断开数据连接。

12.2.1.3.4 预期结果

- 1) 步骤 3) 中的 Radio Bearer Reconfiguration 或 Transport Channel Reconfiguration 或 Physical Channel Reconfiguration 应包含与小区 B 相关的 U-RNTI、扰码信息和下行 DPCH 信息等；
- 2) 整个测试过程中，PS 数据业务保持正常，不应出现 RRC 连接断开、在小区 B 中重建的现象。

12.2.2 不同 MSC/SGSN 间的（同频）硬切换（无 Iur）

12.2.2.1 电路域不同 MSC/SGSN 间的硬切换（无 Iur）

12.2.2.1.1 测试目的

验证 UE 在进行语音业务（AMR12.2kbit/s）时能够根据网络的切换指示在同频小区间进行正确的无线承载的重配置，并切换到另一 MSC 下某一同频点的小区上。

12.2.2.1.2 测试条件

- 1) 网络侧存在两个同频相邻小区 Cell A 和 Cell B，Cell A 和 Cell B 的覆盖区域有所重叠；
- 2) Cell A 和 Cell B 分属于两个不同的系统（MSC），即 Cell A 在 MSC1 下，Cell B 在 MSC2 下，两个系统的 RNC 间无 Iur 接口。

12.2.2.1.3 测试方法

测试方法同 12.2.1.1.3。

12.2.2.1.4 预期结果

- 1) 步骤 3) 中的 Radio Bearer Reconfiguration 或 Transport Channel Reconfiguration 或 Physical Channel Reconfiguration 应包含与小区 B 相关的 U-RNTI、扰码信息和下行 DPCH 信息等；
- 2) 切换过程中各接口信令完整，AMR12.2kbit/s 语音业务保持正常。

12.2.2.2 电路域数据（可视电话）不同 MSC/SGSN 间的硬切换（无 Iur）

12.2.2.2.1 测试目的

验证 UE 在进行 CS64kbit/s 可视电话业务时能够根据网络的切换指示在同频小区间进行正确的无线承载的重配置, 并切换到另一 MSC 下某一同频点的小区上。

12.2.2.2.2 测试条件

- 1) 网络侧存在两个同频相邻小区 Cell A 和 Cell B, Cell A 和 Cell B 的覆盖区域有所重叠;
- 2) Cell A 和 Cell B 分属于两个不同的系统 (MSC), 即 Cell A 在 MSC1 下, Cell B 在 MSC2 下, 两个系统的 RNC 间无 Iur 接口。

12.2.2.2.3 测试方法

测试方法同 12.2.1.2.3。

12.2.2.2.4 预期结果

- 1) 步骤 3) 中的 Radio Bearer Reconfiguration 或 Transport Channel Reconfiguration 或 Physical Channel Reconfiguration 应包含与小区 B 相关的 U-RNTI、扰码信息和下行 DPCH 信息等;
- 2) 切换过程中各接口信令完整, CS64kbit/s 可视电话业务保持正常。

12.2.2.3 分组域不同 MSC/SGSN 间的硬切换 (无 Iur)

12.2.2.3.1 测试目的

验证 UE 在进行 PS 数据业务 (至少 PS64kbit/s) 时能够根据网络的切换指示在同频小区间进行正确的无线承载的重配置, 并切换到另一 MSC 下某一同频点的小区上。

12.2.2.3.2 测试条件

- 1) 网络侧存在两个同频相邻小区 Cell A 和 Cell B, Cell A 和 Cell B 的覆盖区域有所重叠;
- 2) Cell A 和 Cell B 分属于两个不同的系统 (MSC), 即 Cell A 在 MSC1 下, Cell B 在 MSC2 下, 两个系统的 RNC 间无 Iur 接口。

12.2.2.3.3 测试方法

测试方法同 12.2.1.3.3。

12.2.2.3.4 预期结果

- 1) 步骤 3) 中的 Radio Bearer Reconfiguration 或 Transport Channel Reconfiguration 或 Physical Channel Reconfiguration 应包含与小区 B 相关的 U-RNTI、扰码信息和下行 DPCH 信息等;
- 2) 切换过程中各接口信令完整, PS 数据业务保持正常, 不应出现 RRC 连接断开、在小区 B 中重建的现象。

12.2.3 不同频点间的硬切换

12.2.3.1 电路域不同频点间的硬切换

12.2.3.1.1 测试目的

验证 UE 在进行语音业务时能够在异频小区间进行正确的无线承载重配置, 并切换到新的频点上。

12.2.3.1.2 测试条件

- 1) 网络侧存在两个异频相邻小区 Cell A 和 Cell B, Cell A 和 Cell B 的覆盖区域有重叠部分;
- 2) Cell A 和 Cell B 分属于同一 RNC 下的不同 Node B。

12.2.3.1.3 测试方法

- 1) UE 在网络中开机, 并处于 Cell A 的覆盖区内;
- 2) UE 向另一固定电话发起电路域呼叫, 并建立 AMR12.2kbit/s 语音业务;

3) 由 Cell A 向 Cell B 移动, 直至网络向 UE 发 Radio Bearer Reconfiguration 或 Transport Channel Reconfiguration 或 Physical Channel Reconfiguration, UE 向网络回复 Radio Bearer Reconfiguration Complete 或 Transport Channel Reconfiguration Complete 或 Physical Channel Reconfiguration Complete;

4) 验证 AMR12.2kbit/s 语音业务正常。

12.2.3.1.4 预期结果

1) 步骤 3) 中的 Radio Bearer Reconfiguration 或 Transport Channel Reconfiguration 或 Physical Channel Reconfiguration 应包含与小区 B 相关频点信息和扰码信息;

2) 整个测试过程中, AMR12.2kbit/s 语音业务保持正常。

12.2.3.2 电路域数据 (可视电话) 不同频点间的硬切换

12.2.3.2.1 测试目的

验证 UE 在进行 CS64kbit/s 可视电话业务时能够在异频小区间进行正确的无线承载重配置, 并切换到新的频点上。

12.2.3.2.2 测试条件

1) 网络侧存在两个异频相邻小区 Cell A 和 Cell B, Cell A 和 Cell B 的覆盖区域有重叠部分;

2) Cell A 和 Cell B 分属于同一 RNC 下的不同 Node B。

12.2.3.2.3 测试方法

1) UE 在网络中开机, 并处于 Cell A 的覆盖区内;

2) 被测 UE 与另一 UE 建立 CS64kbit/s 可视电话业务;

3) 由 Cell A 向 Cell B 移动, 直至网络向 UE 发 Radio Bearer Reconfiguration 或 Transport Channel Reconfiguration 或 Physical Channel Reconfiguration, UE 向网络回复 Radio Bearer Reconfiguration Complete 或 Transport Channel Reconfiguration Complete 或 Physical Channel Reconfiguration Complete;

4) 验证 CS64kbit/s 可视电话业务正常;

5) UE 挂机, 结束可视电话业务。

12.2.3.2.4 预期结果

1) 步骤 3) 中的 Radio Bearer Reconfiguration 或 Transport Channel Reconfiguration 或 Physical Channel Reconfiguration 应包含与小区 B 相关频点信息和扰码信息;

2) 异频硬切换过程中, CS64kbit/s 可视电话业务保持正常。

12.2.3.3 分组域不同频点间的硬切换

12.2.3.3.1 测试目的

验证 UE 在进行 PS 数据业务 (至少 PS64kbit/s) 时能够在异频小区间进行正确的无线承载重配置, 并切换到新的频点上。

12.2.3.3.2 测试条件

1) 网络侧存在两个异频相邻小区 Cell A 和 Cell B, Cell A 和 Cell B 的覆盖区域有重叠部分;

2) Cell A 和 Cell B 分属于同一 RNC 下的不同 Node B。

12.2.3.3.3 测试方法

1) UE 在网络中开机, 并处于 Cell A 的覆盖区内;

2) 被测 UE 发起 PS 数据业务 (如 FTP 业务), 并进行持续的上传或下载, 且保证一定的上下行业

务量，以免 UE 进入低活跃的 CELL_FACH 状态或 CELL_PCH 状态等；

3) 由 Cell A 向 Cell B 移动，直至网络向 UE 发 Radio Bearer Reconfiguration 或 Transport Channel Reconfiguration 或 Physical Channel Reconfiguration, UE 向网络回复 Radio Bearer Reconfiguration Complete 或 Transport Channel Reconfiguration Complete 或 Physical Channel Reconfiguration Complete;

- 4) 验证数据业务正常；
- 5) 结束分组域数据业务，断开数据连接。

12.2.3.3.4 预期结果

1) 步骤 3) 中的 Radio Bearer Reconfiguration 或 Transport Channel Reconfiguration 或 Physical Channel Reconfiguration 应包含与小区 B 相关的 U-RNTI、扰码信息和下行 DPCH 信息等；

2) 异频硬切换过程中，PS 数据业务保持正常，不应出现 RRC 连接断开、在小区 B 中重建的现象。

12.3 WCDMA 系统和 GSM/GPRS 系统间的切换

12.3.1 WCDMA 系统切换到 GSM/GPRS 系统（电路域）

12.3.1.1 测试目的

验证 UE 进行电路域业务时，能够在 WCDMA 系统和 GSM 系统间进行系统间切换。

12.3.1.2 测试条件

- 1) 网络侧存在 WCDMA Cell A 和 GSM 小区 Cell B，Cell A 和 Cell B 地理上和逻辑上均为相邻小区；
- 2) UE 支持 GSM 和 WCDMA 间的切换，且 USIM 卡中有 GSM 和 WCDMA 系统的相关信息。

12.3.1.3 测试方法

- 1) UE 在 WCDMA 网络中开机，并处于 Cell A 的覆盖区内；
- 2) UE 在 Cell A 中建立 AMR 呼叫，在 UE 和 Cell A 间建立无线链路；
- 3) UE 由 Cell A 向 Cell B 移动，直至网络向 UE 发 HANDOVER FROM UNTRAN COMMAND；
- 4) UE 继续在 Cell B 中移动，以确认 UE 是否进入 Cell B；
- 5) 验证语音业务正常；
- 6) UE 挂机，结束语音呼叫。

12.3.1.4 预期结果

- 1) 整个测试过程中，通信不应中断，语音清晰；
- 2) UE 人机界面的 RAT 指示器应标明 UE 已进入 GSM 小区。

12.3.1.5 注意事项

在切换到 GSM 小区之前，UE 根据需要会启动压缩模式，对 GSM 小区的信号进行测量。

12.3.2 WCDMA 系统切换到 GSM/GPRS 系统（分组域）

12.3.2.1 测试目的

验证 UE 进行分组域业务时，能够在 WCDMA 系统和 GSM 系统间进行系统间切换。

12.3.2.2 测试条件

- 1) 网络侧存在 WCDMA Cell A 和 GSM 小区 Cell B，Cell A 和 Cell B 地理上和逻辑上均为相邻小区；
- 2) UE 支持 GSM 和 WCDMA 间的切换，且 USIM 卡中有 GSM 和 WCDMA 系统的相关信息。

12.3.2.3 测试方法

- 1) UE 在 WCDMA 网络中开机, 并处于 Cell A 的覆盖区内;
- 2) UE 在 Cell A 中建立分组域业务, 在 UE 和 Cell A 间建立无线链路;
- 3) UE 由 Cell A 向 Cell B 移动, 直至网络向 UE 发 HANDOVER FROM UNTRAN COMMAND;
- 4) UE 继续在 Cell B 中移动, 以确认 UE 是否进入 Cell B;
- 5) 验证分组域业务正常;
- 6) UE 断开分组域业务。

12.3.2.4 预期结果

- 1) 整个测试过程中, 通信不受影响;
- 2) UE 人机界面的 RAT 指示器应标明 UE 已进入 GSM 小区。

12.3.2.5 注意事项

在切换到 GSM 小区之前, UE 根据需要会启动压缩模式, 对 GSM 小区的信号进行测量。

12.3.3 GSM/GPRS 系统切换到 WCDMA 系统 (电路域)

12.3.3.1 测试目的

验证 UE 进行电路域业务时, 能够在 GSM 系统和 WCDMA 系统间进行系统间切换。

12.3.3.2 测试条件

- 1) 在网络侧分别配置 WCDMA Cell A 和 GSM 小区 Cell B, Cell A 和 Cell B 地理上和逻辑上均为相邻小区;
- 2) UE 支持 GSM 和 WCDMA 间的切换, 且 USIM 卡中有 GSM 和 WCDMA 系统的相关信息。

12.3.3.3 测试方法

- 1) UE 在 GSM 网络中开机, 并处于 Cell B 的覆盖区内;
- 2) UE 在 Cell B 中建立语音呼叫, 在 UE 和 Cell B 间建立无线链路;
- 3) UE 由 Cell B 向 Cell A 移动, 直至 UE 向 Cell A 发 HANDOVER TO UNTRAN COMPLETE;
- 4) UE 继续在 Cell A 中移动, 以确认 UE 是否进入 Cell A;
- 5) 验证语音业务正常;
- 6) UE 挂机, 结束语音呼叫。

12.3.3.4 预期结果

- 1) 整个测试过程中, 通信不应中断, 语音清晰;
- 2) UE 人机界面的 RAT 指示器应标明 UE 已进入 WCDMA 小区。

12.3.4 GSM/GPRS 系统切换到 WCDMA 系统 (分组域)

12.3.4.1 测试目的

验证 UE 进行分组域业务时, 能够在 GSM 系统和 WCDMA 系统间进行系统间切换。

12.3.4.2 测试条件

- 1) 在网络侧分别配置 WCDMA Cell A 和 GSM 小区 Cell B, Cell A 和 Cell B 地理上和逻辑上均为相邻小区;
- 2) UE 支持 GSM 和 WCDMA 间的切换, 且 USIM 卡中有 GSM 和 WCDMA 系统的相关信息。

12.3.4.3 测试方法

- 1) UE 在 GSM 网络中开机, 并处于 Cell B 的覆盖区内;
- 2) UE 在 Cell B 中建立分组域业务, 在 UE 和 Cell B 间建立无线链路;
- 3) UE 由 Cell B 向 Cell A 移动, 直至 UE 向 Cell A 发 HANDOVER TO UNTRAN COMPLETE;
- 4) UE 继续在 Cell A 中移动, 以确认 UE 是否进入 Cell A;
- 5) 验证分组域业务正常;
- 6) UE 结束分组域业务。

12.3.4.4 预期结果

- 1) 整个测试过程中, 通信不受影响;
- 2) UE 人机界面的 RAT 指示器应标明 UE 已进入 WCDMA 小区。

13 电路域业务

13.1 语音业务

13.1.1 固定速率 AMR 语音业务

13.1.1.1 UE 发起呼叫, 主叫用户终止呼叫

13.1.1.1.1 测试目的

验证 UE 是否支持 12.2kbit/s 的 AMR 语音业务, 能否成功终止呼叫释放资源。

13.1.1.1.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡, 并开机;
- 2) UE 在网络中登记成功并处于空闲状态, AMR 速率设定为 12.2kbit/s;
- 3) PSTN 被叫用户电话处于挂机状态;
- 4) UE 发起呼叫 PSTN 用户, 并保持一段通话时间, 主叫 UE 终止呼叫;
- 5) UE 发起呼叫移动号码用户, 并保持一段通话时间, 主叫 UE 终止呼叫。

13.1.1.1.3 预期结果

UE 在发起呼叫过程中信令流程正确, 通话质量良好, 主叫 UE 成功终止呼叫释放资源, 且质量较为稳定。

13.1.1.2 UE 发起呼叫, 被叫用户终止呼叫

13.1.1.2.1 测试目的

验证 UE 是否支持 12.2kbit/s 的 AMR 语音业务, 被叫用户挂机后 UE 能否成功释放资源。

13.1.1.2.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡, 并开机;
- 2) UE 在网络中登记成功并处于空闲状态, AMR 速率设定为 12.2kbit/s;
- 3) 被叫用户处于挂机状态;
- 4) UE 呼叫 PSTN 用户, 并保持一段通话时间, 被叫用户终止呼叫;
- 5) UE 呼叫移动用户, 并保持一段通话时间, 被叫用户终止呼叫。

13.1.1.2.3 预期结果

UE 在发起呼叫过程中信令流程正确, 通话质量良好, 被叫用户终止呼叫后, 被测 UE 能够成功释放资源。

13.1.1.3 UE 发起呼叫, 被叫用户遇忙

13.1.1.3.1 测试目的

本测试验证 UE 支持 12.2kbit/s 速率的 AMR 语音业务，发起呼叫而固定方处于忙的状态时，UE 可以成功地收到忙音。

13.1.1.3.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡，并开机；
- 2) UE 在网络中登记成功处于空闲状态，AMR 速率设定为 12.2kbit/s；
- 3) 被测 UE 发起呼叫，固定方忙；
- 4) UE 可听到忙音；
- 5) UE 挂机。

13.1.1.3.3 预期结果

UE 可成功听到忙音。

13.1.1.4 UE 发起呼叫，被叫用户不在服务区

13.1.1.4.1 测试目的

本测试验证 UE 支持 12.2kbit/s 速率的 AMR 语音业务，发起呼叫而对方处于失去网络服务状态时，UE 可以成功地收到提示音。

13.1.1.4.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡，并开机；
- 2) UE 在网络中登记成功并处于空闲状态，AMR 速率设定为 12.2kbit/s；
- 3) 被测 UE 移动发起呼叫，对方处于无网络服务状态；
- 4) UE 可听到提示音；
- 5) UE 挂机。

13.1.1.4.3 预期结果

UE 可听到被叫用户不在服务区的提示音。

13.1.1.5 UE 发起呼叫，被叫用户无应答

13.1.1.5.1 测试目的

本测试验证 UE 支持 12.2kbit/s 速率的 AMR 语音业务，发起呼叫而固定方处于无应答状态时，回铃音保持一段时间之后，呼叫被释放。

13.1.1.5.2 测试方法

- 1) 插入 SIM 卡，并开机；
- 2) UE 在网络中登记成功并处于空闲状态，AMR 速率设定为 12.2kbit/s；
- 3) 被测 UE 发起呼叫，对方处于无应答状态；
- 4) 回铃音保持一段时间后，呼叫被释放。

13.1.1.5.3 预期结果

UE 能够成功听到保持一段时间的回铃音。

13.1.1.6 UE 终止呼叫

13.1.1.6.1 测试目的

验证 UE 是否支持 12.2kbit/s 的 AMR 语音业务。

13.1.1.6.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡，并开机；
- 2) UE 在网络中登记成功并处于空闲状态，AMR 速率设定为 12.2kbit/s；
- 3) UE 收到来自 PSTN 用户发起的呼叫，并保持一段通话时间；
- 4) UE 终止呼叫；
- 5) UE 收到来自另一个移动用户发起的呼叫，并保持一段通话时间；
- 6) UE 终止呼叫。

13.1.1.6.3 预期结果

呼叫过程中信令流程正确，过程结束后能正常地释放与本次呼叫有关的资源，通话正常，质量较为稳定。

13.1.1.7 双音多频功能

13.1.1.7.1 测试目的

本测试验证 UE 能否提供双音多频功能。

13.1.1.7.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡，并开机；
- 2) 使用 UE 拨叫一个采用二次拨号的总机，拨通后根据语音提示键入分机号码。

13.1.1.7.3 预期结果

对端总机对 UE 所拨出的号码和“*”、“#”功能码能正确响应，并顺利接通对端分机。

13.1.2 可变速率 AMR 语音业务

13.1.2.1 测试目的

验证 UE 是否支持可变速率调整的 AMR 语音业务。

13.1.2.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡，并开机；
- 2) UE 处于空闲状态，系统设置可变 AMR 速率；
- 3) UE 发起呼叫 PSTN 用户，并保持一段通话时间；
- 4) UE 发起呼叫移动用户，并保持一段通话时间。

13.1.2.3 预期结果

UE 应支持其声明支持的 AMR 速率的语音业务，且呼叫流程中中信令流程正确，语音质量良好，通话过程结束后能正常地释放与本次呼叫有关的资源。

13.1.3 紧急呼叫

13.1.3.1 有 USIM 卡紧急呼叫——成功

13.1.3.1.1 测试目的

本测试验证 UE 在插入 USIM 卡后也能成功拨打紧急呼叫。

13.1.3.1.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡，并开机进入空闲状态；
- 2) UE 发起紧急呼叫，例如 110、119 等；
- 3) 验证通话被正常建立；

4) 结束通话。

13.1.3.1.3 预期结果

在网络中已经登记的 UE 能够成功发起紧急呼叫，通话被正常建立。

13.1.3.2 无 USIM 卡紧急呼叫—成功

13.1.3.2.1 测试目的

本测试验证在未插入 USIM 卡，UE 在网络中没有登记时可以成功发起紧急呼叫。

13.1.3.2.2 测试方法

- 1) 未插入 USIM 卡并开机，UE 在网络中没有登记；
- 2) UE 发起紧急呼叫，例如拨打 110、119 等；
- 3) 验证通话被正常建立；
- 4) 结束通话。

13.1.3.2.3 预期结果

UE 在未插入 USIM 卡且在网络中没有登记的情况下时也可以成功发起紧急呼叫，通话被正常建立。

13.1.3.3 无 USIM 卡紧急呼叫—失败（包含 UE 不能识别的紧急呼叫号码）

13.1.3.3.1 测试目的

本测试验证无 USIM 卡在网络中没有登记的 UE 发起非紧急呼叫号码时呼叫失败。

13.1.3.3.2 测试方法

- 1) 未插入 USIM 卡并开机，UE 在网络中没有登记；
- 2) UE 发起不能被识别的紧急呼叫；
- 3) 验证呼叫失败，通话不能被建立。

13.1.3.3.3 预期结果

无 USIM 卡在网络中没有登记的 UE 发起不能被识别的紧急呼叫，例如 123 等号码时，呼叫失败，通话无法正常建立。

13.2 电路域短消息

13.2.1 短消息发送

13.2.1.1 UE 发送短消息——成功

13.2.1.1.1 测试目的

本测试验证 UE 可以发送短消息至短消息中心。

13.2.1.1.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡，并开机进入空闲状态；
- 2) 在 UE 编制一个短消息，UE 发送该短消息至系统，显示发送成功；
- 3) 验证系统侧收到短消息并发送一个验证信息到 UE。

13.2.1.1.3 预期结果

UE 发送短消息成功，系统侧收到完整无误的短消息。

13.2.1.2 UE 发送最大字节短消息——成功

13.2.1.2.1 测试目的

本测试验证 UE 可以发送最大字节的短消息至短消息中心。

13.2.1.2.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡并开机, 进入空闲状态;
- 2) 在 UE 编制一个最大字节的短消息, UE 发送该短消息至系统, 显示发送成功。

13.2.1.2.3 预期结果

UE 发送最大字节的短消息成功, 系统侧收到完整无误的短消息, 且 UE 得到验证信息。

13.2.1.3 UE 发送短消息——失败, 业务不可用

13.2.1.3.1 测试目的

本测试验证 UE 始发短消息的业务没有在系统侧激活时, 系统可以处理 UE 发起的短消息, 并且通知 UE 发送短消息被拒绝, UE 上应正确将此信息提示给用户。

13.2.1.3.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡, 并开机进入空闲状态;
- 2) UE 编制一个短消息, 并发送短消息到系统侧;
- 3) 系统侧收到 UE 发来的消息, 返回 UE 指示短消息发送被拒绝, 验证 UE 正确将此信息提示给用户。

13.2.1.3.3 预期结果

系统侧收到没有激活的 UE 始发短消息业务的 UE 发送的短消息时, 提示本次短消息发送被拒绝。UE 上应正确将此信息提示给用户。

13.2.1.4 UE 发送短消息——失败, 目的地址未知

13.2.1.4.1 测试目的

本测试验证 UE 试图将短消息发往未知目的地址时, 系统正确响应, 并且通知 UE 没有这个目的地址。UE 应能正确将此信息提示给用户。

13.2.1.4.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡, 并开机进入空闲状态;
- 2) UE 编制一个短消息, 将目的地址设置为一个不存在的目的地址, 并发送短消息至系统;
- 3) 系统侧收到地址未知的短消息时发送消息到 UE, 提示短消息发送目的地址未知。UE 应正确将此信息提示给用户。

13.2.1.4.3 预期结果

系统侧收到地址未知的短消息时, 提示 UE 短消息发送目的地址未知。UE 应正确将此信息提示给用户。

13.2.1.5 UE 发送短消息——失败, 系统不支持短消息业务

13.2.1.5.1 测试目的

本测试验证系统不支持短消息业务时, 系统能够正确处理 UE 发来的短消息, 并通知 UE 系统不支持短消息业务。UE 应正确将此信息提示给用户。

13.2.1.5.2 测试方法

- 1) 确定系统不支持短消息业务, 或者在这项测试中短消息业务暂时不可用;
- 2) 插入 USIM 卡, 并开机进入空闲状态;
- 3) 在 UE 编制一个短消息, 发送短消息至系统;
- 4) 系统侧收到短消息后, 提示 UE 系统不支持短消息业务, UE 应正确将此信息提示给用户。

13.2.1.5.3 预期结果

系统提示 UE 不支持短消息业务，UE 应正确将此信息提示给用户。

13.2.1.6 短消息过程，网络状态报告

13.2.1.6.1 测试目的

本测试验证 UE 激活短消息过程中发送网络状态报告功能后，能得到状态报告。

13.2.1.6.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡，并开机进入空闲状态；
- 2) 选择网络状态报告功能；
- 3) UE 编制短消息并发送；
- 4) 如果对方成功接收，系统给 UE 返回指示对方已接收的状态报告；
- 5) 如果对方因为关机或者其他原因没有接收到短消息，系统给 UE 返回指示对方没有收到的状态报告。

13.2.1.6.3 预期结果

发送短消息后，UE 能够得到系统返回的网络状态报告。

13.2.2 短消息接收

13.2.2.1 UE 接收短消息成功

13.2.2.1.1 测试目的

本测试验证处于空闲状态的 UE 可以成功接收短消息。

13.2.2.1.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡，并开机进入空闲状态；
- 2) 系统侧确保没有尚未发给 UE 的短消息；
- 3) 系统侧编制一个短消息，发送短消息至 UE；
- 4) 验证 UE 提示用户接收短消息，并在用户调用时将收到的短消息正确显示出来；
- 5) UE 发送消息响应系统，表明收到短消息且显示无误。

13.2.2.1.3 预期结果

系统侧发送短消息至 UE。UE 收到完整无误的短消息内容。UE 提示用户接收短消息。

13.2.2.2 UE 接收最大字节短消息成功

13.2.2.2.1 测试目的

本测试验证处于空闲状态的 UE 可以成功接收超出被测 UE 最大字节的短消息。

13.2.2.2.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡，并开机进入空闲状态；
- 2) 系统侧确保没有尚未发给 UE 的短消息；
- 3) 系统侧编制一个超出被测 UE 最大字节的短消息，发送短消息至 UE；
- 4) 验证 UE 提示用户接收短消息，并在用户调用时将收到的短消息正确显示出来；
- 5) UE 发送消息响应系统，表明收到短消息且显示无误。

13.2.2.2.3 预期结果

系统侧发送超出被测 UE 最大字节的短消息，UE 收到完整无误的短消息内容，UE 提示用户收到短消息。

13.2.2.3 UE 接收短消息失败（内存满）

13.2.2.3.1 测试目的

本测试验证系统持续发送多条短消息至 UE，直至 UE 的短消息缓冲区溢出，从而无法接收短消息。

13.2.2.3.2 测试方法

- 1) UE 清除或读取所有短消息，确保 UE 短消息缓冲区已清空；
- 2) 系统中确保没有尚未发给 UE 的短消息；
- 3) 系统编制一个短消息发送到 UE，持续此过程直至 UE 的短消息缓冲区满；
- 4) 验证 UE 正确提示用户短消息满并且不再接收短消息；
- 5) 当用户删除一条短消息后，UE 继续接收短消息。

13.2.2.3.3 预期结果

系统侧应将短消息成功发送至 UE。当 UE 短消息缓冲区溢出时，不再接收短消息并正确提示给用户。

13.3 电路域数据业务（可视电话）

13.3.1 被测 UE 作主叫

13.3.1.1 测试目的

本测试验证 UE 能够提供同步透明 64kbit/s 承载，成功发起可视电话业务。

13.3.1.2 测试方法

- 1) 被测 UE 和 UE B 在网络中登记成功，并配置参数，承载业务为“BS30”，FNUR 为 64kbit/s 透明；
- 2) 被测 UE 和 UE B 支持 CS 域 64kbit/s 透明数据业务；
- 3) 被测 UE 呼叫 UE B，建立图像和语音连接；
- 4) 验证通话正常，图像和语音较好；
- 5) 结束通话。

13.3.1.3 预期结果

呼叫过程中信令流程正确，过程结束能正常地释放与本次呼叫有关的资源，通话正常，图像和语音较好且质量较为稳定。

13.3.2 被测 UE 作被叫

13.3.2.1 测试目的

本测试验证 UE 能够提供同步透明 64kbit/s 承载，成功接受可视电话业务。

13.3.2.2 测试方法

- 1) 被测 UE 和 UE B 在网络中登记成功，并配置参数，承载业务为“BS30”，FNUR 为 64kbit/s 透明；
- 2) 被测 UE 和 UE B 支持 CS 域 64kbit/s 透明数据业务；
- 3) UE B 呼叫被测 UE，请求建立图像和语音连接；
- 4) 被测 UE 接收请求，建立图像和语音连接；
- 5) 验证通话正常，图像和语音较好；
- 6) 结束通话；
- 7) 被测 UE 接受语音连接而拒绝图像连接；
- 8) 验证通话正常；
- 9) 结束通话。

13.3.2.3 预期结果

呼叫过程中信令流程正确，过程结束能正常地释放与本次呼叫有关的资源，通话正常，图像和语音较好且质量较为稳定。

13.3.3 被测 UE 不支持可视电话业务时作被叫

13.3.3.1 测试目的

本测试验证 UE 不支持同步透明 64kbit/s 承载时，主叫用户发起一个可视电话时，被测 UE 可以成功建立 AMR 语音业务。

13.3.3.2 测试方法

- 1) 被测 UE 和 UE B 在网络中登记成功，并配置参数，承载业务为“BS30”，FNUR 为 64kbit/s 透明；
- 2) 被测 UE 不支持 CS 域 64kbit/s 透明数据业务，UE B 支持 CS 域 64kbit/s 透明数据业务；
- 3) UE B 呼叫被测 UE，请求建立图像和语音连接；
- 4) 被测 UE 接受语音连接而拒绝图像连接；
- 5) 验证通话正常；
- 6) 结束通话。

13.3.3.3 预期结果

呼叫过程中信令流程正确，过程结束后能正常地释放与本次呼叫有关的资源，通话正常。

14 分组域业务

14.1 下行 384kbit/s 的分组数据业务

14.1.1 测试目的

本测试验证 UE 能够承载上行 64kbit/s、下行 384kbit/s 的分组数据业务。

14.1.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡，并开机进入空闲状态；
- 2) 设置 UE 为 PS 域；
- 3) UE 支持速率下行 384kbit/s、上行 64kbit/s；
- 4) 正确配置 UE 和系统侧的相关参数，完成激活过程；
- 5) UE 进行分组数据传输，例如 FTP 等；
- 6) UE 侧结束分组数据传输；
- 7) 如果 UE 支持上行其他速率，那么重复步骤 1) ~6)。

14.1.3 预期结果

呼叫过程中信令流程正确，过程结束能正常地释放与本次呼叫有关的资源，正常完成 PS 域地上下文激活、去活、更新等会话过程，正常进行上下行数据传输。

14.2 下行 128kbit/s 的分组数据业务

14.2.1 测试目的

本测试验证 UE 能够承载上行 64kbit/s、下行 128kbit/s 的分组数据业务。

14.2.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡，并开机进入空闲状态；
- 2) 设置 UE 为 PS 域；

- 3) UE 支持速率下行 128kbit/s, 上行 64kbit/s;
- 4) 正确配置 UE 和系统侧的相关参数, 完成激活过程;
- 5) UE 进行分组数据传输, 例如 FTP 等;
- 6) UE 侧结束分组数据传输;
- 7) 如果 UE 支持上行其他速率, 则重复步骤 1) ~6)。

14.2.3 预期结果

呼叫过程中信令流程正确, 过程结束能正常地释放与本次呼叫有关的资源, 正常完成 PS 域地上下文激活、去活、更新等会话过程, 正常进行上下行数据传输。

14.3 下行 64kbit/s 的分组数据业务

14.3.1 测试目的

本测试验证 UE 能够承载上下行同时 64kbit/s 的分组数据业务。

14.3.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡, 并开机进入空闲状态;
- 2) 设置 UE 为 IPUE;
- 3) UE 支持速率至少下行 64kbit/s、上行 64kbit/s;
- 4) 正确配置 UE 和系统侧的相关参数, 完成激活过程;
- 5) UE 进行分组数据传输, 例如 FTP 等;
- 6) UE 侧结束分组数据传输;
- 7) 如果 UE 支持上行其他速率, 则重复步骤 1) ~6)。

14.3.3 预期结果

呼叫过程中信令流程正确, 过程结束能正常地释放与本次呼叫有关的资源, 正常完成 PS 域地上下文激活、去活、更新等会话过程, 正常进行上下行数据传输。

15 补充业务

15.1 号码识别业务

15.1.1 主叫号码识别显示业务

15.1.1.1 测试目的

验证 UE 能够提供来电显示业务。

15.1.1.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡, 并开机进入空闲状态;
- 2) 激活被叫 UE 的主叫号码识别显示业务;
- 3) 建立一个 UE 被叫的语音呼叫;
- 4) 验证 UE 收到并正确显示主叫名称信息和主叫号码;
- 5) 验证双向语音通信正常;
- 6) 结束通话。

15.1.1.3 预期结果

此过程种过程中信令流程正确, 过程结束后能正常地释放与本次呼叫有关的资源, 被叫 UE 能正确显示主叫号码。

15.1.2 主叫号码识别限制业务

15.1.2.1 测试目的

验证 UE 未显示主叫号码信息。

15.1.2.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡，并开机进入空闲状态；
- 2) 激活主叫 UE 的主叫号码识别限制业务，以及被叫手机的主叫号码识别显示业务；
- 3) 建立一个 UE 被叫的语音呼叫；
- 4) 主叫号码为限制号码；
- 5) 验证 UE 未显示主叫名称及主叫号码，显示主叫名称信息限制；
- 6) 验证双向语音通信正常；
- 7) 结束通话。

15.1.2.3 预期结果

此过程种过程中信令流程正确，过程结束后能正常地释放与本次呼叫有关的资源，被叫 UE 不显示主叫名称及主叫号码，并提示主叫号码显示限制。

15.1.3 被叫号码识别显示业务

15.1.3.1 测试目的

验证 UE 在发起呼叫时能够正确显示被叫号码信息。

15.1.3.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡，并开机进入空闲状态；
- 2) UE 发起呼叫，输入被叫号码；
- 3) 验证在被测 UE 界面上正确显示被叫号码信息；
- 4) 验证双向语音通信正常；
- 5) 结束通话。

15.1.3.3 预期结果

此过程种过程中信令流程正确，过程结束后能正常地释放与本次呼叫有关的资源，UE 发起呼叫时在界面上能够正确显示被叫号码信息。

15.1.4 被叫号码识别限制业务

15.1.4.1 测试目的

验证 UE 在发起呼叫时不显示被叫号码信息。

15.1.4.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡，并开机进入空闲状态；
- 2) UE 发起呼叫，输入被叫号码；
- 3) 验证在被测 UE 界面上不显示被叫号码信息，并提示被叫号码显示限制；
- 4) 验证双向语音通信正常；
- 5) 结束通话。

15.1.4.3 预期结果

此过程中信令流程正确，过程结束后能正常地释放与本次呼叫有关的资源，UE 发起呼叫时在界面

上不显示被叫号码信息。

15.2 呼叫前转业务

15.2.1 无条件呼叫前转业务

15.2.1.1 测试目的

本测试验证 UE 具备无条件呼叫前转业务功能，并可以进行激活和去激活。

15.2.1.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡，并开机进入空闲状态；
- 2) UE 激活无条件呼叫前转，前转号码为固定电话 2 的号码；
- 3) 从固定电话 1 呼叫 UE，验证呼叫被前转；
- 4) 固定电话 2 接听前转来的呼叫；
- 5) 验证双向语音通信正常；
- 6) 结束通话；
- 7) UE 去活无条件呼叫前转业务；
- 8) 固定电话 1 呼叫 UE；
- 9) 验证 UE 成功建立呼叫；
- 10) 结束通话。

15.2.1.3 预期结果

UE 能够激活和去激活无条件呼叫前转业务，无条件呼叫前转业务流程正确。

15.2.2 遇忙呼叫前转业务

15.2.2.1 测试目的

本测试验证 UE 具备遇忙呼叫前转业务功能，并可以进行激活和去激活。

15.2.2.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡，并开机进入空闲状态；
- 2) UE 激活遇忙呼叫前转，前转号码为固定电话 2 的号码；
- 3) 将 UE 置忙；
- 4) 从固定电话 1 呼叫 UE，验证呼叫被前转；
- 5) 固定电话 2 接听前转来的呼叫；
- 6) 验证双向语音通信正常；
- 7) 结束通话；
- 8) UE 去活遇忙呼叫前转业务；
- 9) 固定电话 1 呼叫 UE；
- 10) 验证 UE 成功建立呼叫；
- 11) 结束通话。

15.2.2.3 预期结果

UE 能够激活和去激活遇忙呼叫前转业务，遇忙呼叫前转业务流程正确。

15.2.3 无应答呼叫前转业务

15.2.3.1 测试目的

本测试项目验证 UE 能够激活及去激活无应答呼叫前转业务，无应答呼叫前转业务流程正确。

15.2.3.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡，并开机进入空闲状态；
- 2) UE 激活无应答呼叫前转，前转号码为固定电话 2 的号码；
- 3) 从固定电话 1 呼叫 UE，验证无应答前转业务，即在 UE 收到呼叫但不应答时，固定电话 1 的呼叫被前转到先前设置的固定电话 2；
- 4) 固定电话 2 接听前转来的呼叫；
- 5) 验证双向语音通信正常；
- 6) UE 去活无应答呼叫前转业务；
- 7) 固定电话 1 呼叫 UE；
- 8) 验证 UE 成功建立呼叫；
- 9) 结束通话。

15.2.3.3 预期结果

UE 能够激活和去激活无应答呼叫前转业务，无应答呼叫前转业务流程正确。

15.2.4 不可及呼叫前转业务

15.2.4.1 测试目的

本测试项目验证 UE 能够激活及去激活不可及呼叫前转业务，不可及呼叫前转业务流程正确。

15.2.4.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡，并开机进入空闲状态；
- 2) UE 激活无应答呼叫前转，前转号码为固定电话 2 的号码；
- 3) UE 在开机的状态下直接拔出电池；
- 4) 从固定电话 1 呼叫 UE，验证不可及前转业务，即在 UE 脱离网络服务时，固定电话 1 的呼叫被前转到先前设置的固定电话 2；
- 5) 固定电话 2 接听前转来的呼叫；
- 6) 验证双向语音通信正常；
- 7) UE 去活不可及呼叫前转业务；
- 8) 固定电话 1 呼叫 UE；
- 9) 验证提示被叫 UE 不在服务区。

15.2.4.3 预期结果

UE 能够激活和去激活不可及呼叫前转业务，不可及呼叫前转业务流程正确。

15.3 呼叫等待业务

15.3.1 测试目的

本测试项目验证处于双向通话并允许呼叫等待的 UE 在有第三方呼入时，正确进行提示。同时验证 UE 正确发送相应提示请求接听第三方呼入。

15.3.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡，并开机进入空闲状态；
- 2) 被测 UE 激活呼叫等待业务；

- 3) 建立一个从 UE 到固定电话 1 的语音呼叫, 验证双向语音通信正常;
- 4) 建立一个从固定电话 2 到 UE 的语音呼叫, 等待在固定电话 2 产生的回铃音和在 UE 产生的呼叫等待提示;
- 5) 在 UE 按下“发送”键, 验证 UE 正确发送相应请求到系统;
- 6) 验证固定电话 1 进入保持状态, 且 UE 与固定电话 2 成功建立通话;
- 7) 在 UE 按下“发送”键, 令固定电话 2 进入保持状态, UE 再次和固定电话 1 建立通话, 验证 UE 发送消息给系统;
- 8) 在固定电话 1 方, 结束固定电话和 UE 的通话;
- 9) 在 UE 按下“发送”键, 验证 UE 发送消息给系统;
- 10) 验证 UE 和固定电话 2 通话正常;
- 11) 结束通话;
- 12) 被测 UE 去活呼叫等待;
- 13) 建立一个从 UE 到固定电话 1 的语音呼叫;
- 14) 验证双向语音通信正常;
- 15) 建立从固定电话 2 到 UE 的语音呼叫, 固定电话 2 提示忙音, 验证在 UE 没有收到呼叫等待提示音, 即呼叫等待已去活;
- 16) 结束所有通话。

15.3.3 预期结果

如果在 UE 已有一个双方通话时, 有第三方呼叫 UE, 系统向 UE 发送一个呼叫等待音来提示用户有第三方呼入。在固定电话 1 被保持时, UE 应发送请求, 并建立与固定电话 2 连接。当呼叫等待不可用时, 验证 UE 没有收到任何呼叫等待提示音。

15.4 呼叫保持业务

15.4.1 测试目的

本测试验证被测 UE 能够正确提供呼叫保持业务。

15.4.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡, 并开机进入空闲状态;
- 2) 确认呼叫等待业务已经去激活;
- 3) 激活呼叫保持业务;
- 4) UE 发起语音呼叫 A;
- 5) 被测 UE 保持 A 呼叫, 并确认 A 呼叫的被叫方收到呼叫保持提示音;
- 6) 使用被测 UE 呼叫建立呼叫 B;
- 7) 确认 B 呼叫成功建立, 并通话正常;
- 8) 释放呼叫 B;
- 9) 使用 PSTN 呼叫被测 UE 建立通话 C;
- 10) 确认听到占线提示音, 并停止呼叫;
- 11) 重新激活呼叫 A;
- 12) 确认呼叫恢复, 能够正常通话;

- 13) 释放呼叫 A;
- 14) 被测 UE 激活呼叫等待业务, 重复步骤 4) ~9);
- 15) 确认呼叫等待业务成功, 能在呼叫 A 和 C 间切换;
- 16) UE 断开被保持的呼叫;
- 17) 重复步骤 4) ~7);
- 18) UE 断开两个呼叫。

15.4.3 预期结果

被测 UE 能够成功提供呼叫保持业务, 正确完成上述测试过程。

15.5 呼叫限制业务

15.5.1 限制所有主叫业务

15.5.1.1 测试目的

本测试验证 UE 能够具备限制所有主叫业务。

15.5.1.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡, 并开机进入空闲状态;
- 2) 被测 UE 激活限制所有主叫业务;
- 3) UE 发起呼叫, 验证 UE 听到呼出限制提示音后挂机;
- 4) 验证 UE 不能成功发起呼叫, 被叫方无振铃, 无法接听到 UE 的呼叫;
- 5) 被测 UE 去激活限制所有主叫业务;
- 6) UE 发起呼叫, 验证被叫方振铃, UE 能够听到回铃音;
- 7) 结束通话。

15.5.1.3 预期结果

被测 UE 能够正确完成限制所有主叫业务的激活和去激活。

15.5.2 限制所有主叫国际号码业务

15.5.2.1 测试目的

本测试验证 UE 能够具备限制所有主叫国际号码业务。

15.5.2.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡, 并开机进入空闲状态;
- 2) 被测 UE 激活限制所有主叫国际号码业务;
- 3) UE 发起呼叫一个国际号码;
- 4) 验证 UE 听到限制提示音后挂机;
- 5) 验证 UE 不能成功发起呼叫, 被叫方无振铃, 无法接听到 UE 的呼叫;
- 6) 被测 UE 去激活限制所有主叫国际号码业务;
- 7) UE 发起呼叫, 验证被叫方振铃, UE 能够听到回铃音;
- 8) 结束通话。

15.5.2.3 预期结果

被测 UE 能够正确完成限制所有主叫国际号码业务的激活和去激活。

15.5.3 限制除归属 PLMN 外所有主叫国际号码业务

15.5.3.1 测试目的

本测试验证 UE 具有限制除归属 PLMN 外所有主叫国际电话业务。

15.5.3.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡，并开机进入空闲状态；
- 2) 选择限制除归属 PLMN 外的所有主叫国际电话业务；
- 3) 呼叫一个国际号码；
- 4) 验证听到呼叫限制的语音提示，被叫没有振铃。

15.5.3.3 预期结果

UE 能够完成限制归属 PLMN 外的所有主叫国际电话业务，流程信令正确。

15.5.4 限制所有呼入电话业务

15.5.4.1 测试目的

本测试验证 UE 具有限制所有呼入电话业务。

15.5.4.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡，并开机进入空闲状态；
- 2) UE 激活限制所有呼入电话业务；
- 3) 建立 UE 作被叫的通话；
- 4) 验证主叫方听到呼入限制提示音后关机；
- 5) 验证 UE 没有振铃，主叫方没有听到回铃音；
- 6) UE 去激活限制所有呼入电话业务；
- 7) 建立 UE 作被叫的通话；
- 8) 验证主叫方听到回铃音，UE 振铃，通话被正常建立；
- 9) 结束通话。

15.5.4.3 预期结果

UE 应该能够正确完成限制所有呼入电话业务的激活和去激活。

15.5.5 当漫游出归属 PLMN 后，限制所有呼入电话业务

15.5.5.1 测试目的

本测试验证当 UE 漫游出归属 PLMN 后，限制所有呼入电话业务。

15.5.5.2 测试方法

- 1) 激活限制除归属 PLMN 内电话以外的所有呼入电话业务；
- 2) 插入 USIM 卡，并开机并进入空闲状态；
- 3) 建立 UE 作被叫的通话；
- 4) 验证主叫方听到呼入限制提示音后挂机；
- 5) 验证 UE 没有振铃，主叫方没有听到回铃音；
- 6) UE 开关机，再次开机，登记在归属 PLMN 上；
- 7) 建立 UE 作被叫的通话；
- 8) 验证双方语音正常；

9) 结束通话。

15.5.5.3 预期结果

当激活此项业务时，UE 登记在非归属 PLMN 上时无法收到除归属 PLMN 中的电话。

15.6 多方通话业务

15.6.1 测试目的

本测试验证具有多方（三方）通话业务的 UE，在已建立双方通话基础上能够建立与第三方的呼叫。

15.6.2 测试方法

- 1) 插入 USIM 卡，并开机进入空闲状态；
- 2) 建立一个从 UE1 到 UE2 的语音呼叫；
- 3) 等待 UE2 振铃且 UE1 收到回铃音；
- 4) UE2 接听呼叫并验证双向语音通信正常；
- 5) UE1 发送一个消息，验证 UE2 与 UE1 的通话被保持；
- 6) UE1 拨号到固定电话并发送第二个指示消息；
- 7) 等待固定电话振铃，固定电话接听呼叫（三方通话中的第三方），并验证双向语音通信正常；
- 8) 从 UE1 发送第三个指示消息，验证三方通话连接已成功建立；
- 9) 从 UE1 发送第四个指示消息，验证三方通话已释放，并恢复到最初的双方通话状态；
- 10) UE1 结束通话，验证通话已释放。

15.6.3 预期结果

UE1 应能够正确产生并发送指示消息，并在双方通话的基础上建立与第三方的通话。

16 增值业务

16.1 多媒体短消息（MMS）业务

16.1.1 端到端互操作测试—文本、音频媒体格式

16.1.1.1 测试目的

验证 UE 能成功发送和接收文本、音频媒体格式的多媒体短消息。

16.1.1.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入 UE，并开机；
- 2) 从被测 UE 向另一 UE 发送一条包含文本、音频媒体格式的多媒体短消息；
- 3) 从另一 UE 向被测 UE 发送一条包含文本、音频媒体格式的多媒体短消息。

16.1.1.3 预期结果

多媒体短消息发送和接收正常。被测 UE 作为发送端，发送多媒体短消息成功后，应能够正确提示发送成功。被测 UE 作为接收端，接到 MM 通知后，自动成功下载该多媒体短消息并能正常显示播放消息的多媒体内容。

16.1.2 端到端互操作测试—图像媒体格式

16.1.2.1 测试目的

验证 UE 能成功发送和接收图像媒体格式的多媒体短消息。

16.1.2.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入 UE，并开机；

- 2) 从被测 UE 向另一 UE 发送一条包含图像媒体格式的多媒体短消息;
- 3) 从另一 UE 向被测 UE 发送一条包含图像媒体格式的多媒体短消息。

16.1.2.3 预期结果

多媒体短消息发送和接收正常。被测 UE 作为发送端, 发送多媒体短消息成功后, 应能够正确提示发送成功。被测 UE 作为接收端, 接到 MM 通知后, 自动成功下载该多媒体短消息并能正常显示播放消息的多媒体内容。

16.1.3 端到端互操作测试—视频媒体格式

16.1.3.1 测试目的

验证 UE 能成功发送和接收视频媒体格式的多媒体短消息。

16.1.3.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入 UE, 并开机;
- 2) 从被测 UE 向另一 UE 发送一条包含视频媒体格式的多媒体短消息;
- 3) 从另一 UE 向被测 UE 发送一条包含视频媒体格式的多媒体短消息。

16.1.3.3 预期结果

多媒体短消息发送和接收正常。被测 UE 作为发送端, 发送多媒体短消息成功后, 应能够正确提示发送成功。被测 UE 作为接收端, 接到 MM 通知后, 自动成功下载该多媒体短消息并能正常显示播放消息的多媒体内容。

16.2 WAP 业务

16.2.1 浏览类业务功能

16.2.1.1 测试目的

验证 UE 能成功打开 WAP 浏览器, 并与 Internet 成功连接, 能够成功地浏览业务。

16.2.1.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入 UE, 并开机;
- 2) 在 UE 上选择 WAP 业务, 按照预先配置的设置或缺省设置与 Internet 连接, 进入默认 WAP 主页;
- 3) 选择默认主页上的任意内容进行浏览, 保证每次浏览的页面都下载完全;
- 4) 结束本次 SESSION;
- 5) 改变默认主页, 重复步骤 2) ~4)。

16.2.1.3 预期结果

UE 成功连接到 WAP 主页, 正确进行浏览, 在退出 SESSION 时释放所有资源。默认主页修改后, UE 可以成功连接到更改后的 WAP 主页进行浏览, 同样在退出 SESSION 时释放所有资源。

16.2.2 下载类业务功能

16.2.2.1 测试目的

验证 UE 能成功打开 WAP 浏览器, 并与 Internet 成功连接, 能够成功地下载业务。

16.2.2.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入 UE, 并开机;
- 2) 在 UE 上选择 WAP 业务, 按照预先配置的设置或缺省设置与 Internet 连接, 进入一个含和弦铃声、墙纸、图片、屏保、音乐、游戏和视频文件的站点;

- 3) 下载一个和弦铃声, 验证下载完成及时、内容和大小正确;
- 4) 对于墙纸、图片、屏保、音乐、游戏、视频等文件, 重复测试步骤 3);
- 5) 结束本次 SESSION。

16.2.2.3 预期结果

UE 成功连接到 WAP 主页, 正确进行各种文件格式的下载, 下载完成及时、内容和大小正确, 在退出 SESSION 时释放所有资源。

16.2.3 PUSH 业务功能

16.2.3.1 测试目的

验证 UE 能成功打开 WAP 浏览器, 能够成功地进行 PUSH 业务, 正确读取 PUSH 消息。

16.2.3.2 测试方法

- 1) 通过网络侧向被测 UE 发送若干条 PUSH 消息, 应包含带有链路的 PUSH 消息;
- 2) 将 USIM 卡插入 UE, 并开机;
- 3) 在 UE 上选择 WAP 业务, 进入 PUSH 收件箱;
- 4) 验证 UE 正确接收到网络侧发送的 PUSH 消息, 验证 UE 可以通过带有链路的 PUSH 消息正确链接到目标地址;
- 5) 关闭 PUSH 连接。

16.2.3.3 预期结果

UE 成功接收到网络侧发送的 PUSH 消息。

16.3 JAVA 业务

16.3.1 JAVA 程序的下载和运行

16.3.1.1 测试目的

验证 UE 可以通过 WAP 或 HTTP 方式进行 JAVA 程序的下载, 下载的程序可以正常运行。

16.3.1.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入 UE, 并开机;
- 2) 启动 JAVA 终端浏览器 (基于 WAP 或 HTTP), 建立连接, 登录到 JAVA 无线服务平台;
- 3) 浏览 JAVA 应用目录, 选择 JAVA 应用程序;
- 4) 下载并安装该 Java 应用程序 (基于 WAP 或 HTTP 方式 OTA 下载);
- 5) 下载安装完成后, 运行该 JAVA 应用程序。

16.3.1.3 预期结果

UE 可以选择采用 WAP 或 HTTP 方式登录 JAVA 无线服务平台和进行 OTA 下载。UE 应当正确登录 JAVA 无线服务平台, 正确下载完整的 JAVA 应用程序。下载的程序可以成功安装并且运行正常。

16.3.2 JAVA 程序下载过程中处理外部事件

16.3.2.1 测试目的

验证 UE 在进行 JAVA 程序的下载过程中, 处理外部中断事件的能力。

16.3.2.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入 UE, 并开机;
- 2) 启动 JAVA 终端浏览器, 建立连接, 登录到 JAVA 无线服务平台;

- 3) 浏览 JAVA 应用目录, 选择 JAVA 应用程序;
- 4) 下载该 Java 应用程序;
- 5) 在下载过程中有外部事件需要控制用户接口 (如有 CS 域语音呼叫、接收到短消息、视频电话、闹钟等);
- 6) 拒绝外部事件, UE 继续下载刚才的 JAVA 应用程序;
- 7) 重复步骤 2) ~6);
- 8) 接受外部事件, UE 应能正确处理外部事件;
- 9) 如果 UE 支持外部中断的挂起和返回机制, 重复步骤 2) ~6);
- 10) 接受外部事件, 处理完外部事件后, UE 继续下载刚才的 JAVA 应用程序;
- 11) 验证下载完的 JAVA 应用程序可以正常安装使用。

16.3.2.3 预期结果

如果 UE 不支持外部中断的挂起和返回机制, UE 应当能够选择处理外部事件还是拒绝外部事件。如果选择处理外部事件, UE 应当能够正常进行相应的操作; 如果选择拒绝外部事件, UE 应当能够正常继续进行 JAVA 应用程序下载。如果 UE 支持外部中断的挂起和返回机制, 当出现外部事件时, JAVA 应用程序下载应暂时被挂起, 待处理完外部事件后, UE 应当自动继续进行 JAVA 应用程序的下载。对于所有下载完成的过程, 都应当对下载的 JAVA 应用程序进行验证, 验证是否可以正常安装运行。

16.4 定位 (LCS) 业务

16.4.1 MT-LR—定位空闲的本地 UE

16.4.1.1 测试目的

验证 UE 可以发起对空闲 UE 的定位。

16.4.1.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入 UE, 并开机;
- 2) 通过网络侧向被测 UE 发送定位请求;
- 3) 验证网络侧正确接收到被测 UE 的位置信息。

16.4.1.3 预期结果

网络侧正确处理定向 (LCS) 业务, UE 能够正确响应网络侧。

16.4.2 MO-LR—结果发送给本身

16.4.2.1 测试目的

验证 UE 可以发起对自身的定位。

16.4.2.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入 UE, 并开机;
- 2) 在 UE 上发送一自身定位请求;
- 3) 验证 UE 正确接收到自身所处的位置信息。

16.4.2.3 预期结果

网络侧正确处理定向 (LCS) 业务, UE 能够正确响应 UE 的自查定位操作。

16.5 流媒体业务

16.5.1 播放存储在 UE 上的内容

16.5.1.1 测试目的

验证 UE 可以播放存储在 UE 上的内容。

16.5.1.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入 UE, 并开机;
- 2) 在 UE 上访问任一流媒体业务门户网站;
- 3) 在流媒体业务网页上选择一个需要播放的内容, 并进行下载;
- 4) 下载完毕后, 验证 UE 可以正确显示和播放相应文件。

16.5.1.3 预期结果

UE 正确显示和播放下载后的流媒体内容。

16.5.2 播放存储在服务器上的内容

16.5.2.1 测试目的

验证 UE 可以采用实时方式播放存在服务器上的内容。

16.5.2.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入 UE, 并开机;
- 2) 在 UE 上访问任一流媒体业务门户网站;
- 3) 在流媒体业务网页上选择一个支持实时播放的内容;
- 4) 验证 UE 可以实时正确显示和播放相应文件。

16.5.2.3 预期结果

UE 正确的以实时方式显示和播放完整的流媒体内容。

16.6 E-mail 业务

16.6.1 E-mail 发送

16.6.1.1 测试目的

验证 UE 能成功发送 E-mail, 能够正确处理“收件人”、“抄送”和“密件抄送”。

16.6.1.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入 UE, 并开机;
- 2) 在 UE 的“收件人”填写正确的 E-mail 目的地址;
- 3) 在被测 UE 编辑一封 E-mail, 并发送;
- 4) 验证 UE 正确提示发送成功;
- 5) 验证接收端正确收到了完整的 E-mail;
- 6) 在 UE 的“收件人”和“抄送”分别填写正确的 E-mail 目的地址, 重复步骤 3) ~5);
- 7) 在 UE 的“收件人”和“密件抄送”分别填写正确 E-mail 目的地址, 重复步骤 3) ~5)。

16.6.1.3 预期结果

UE 能够正确发送 E-mail, 能够向收件人、抄送和密件抄送中填写的 E-mail 目的地址分别正确发送 E-mail。

16.6.2 E-mail 接收

16.6.2.1 测试目的

验证 UE 能成功接收 E-mail, 验证被测 UE 可以正确接收作为“收件人”、“抄送”或“密件抄送”

目的地址的 E-mail。

16.6.2.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入 UE, 并开机;
- 2) 从另一 UE 发送一封 E-mail, “收件人”填写正确的 E-mail 地址 A;
- 3) 从被测 UE 接收 E-mail 地址 A 的 E-mail;
- 4) 验证 UE 正确提示接收到新的 E-mail;
- 5) 在 UE 上读取 E-mail, 验证正确收到了完整的 E-mail;
- 6) 在发送端 UE 的“收件人”和“抄送”分别填写正确 E-mail 目的地址, 将 E-mail 地址 A 填写在“抄送”中, 重复步骤 3)~5);
- 7) 在发送端 UE 的“收件人”和“密件抄送”分别填写正确的 E-mail 目的地址, 将 E-mail 地址 A 填写在“密件抄送”中, 重复步骤 3)~5)。

16.6.2.3 预期结果

UE 能够正确提示接收到新邮件, 能够正确接收、显示完整的 E-mail 内容。无论接收 E-mail 地址作为“收件人”、“抄送”或“密件抄送”, UE 都应当能够接收到完整的 E-mail。

16.6.3 E-mail 发送失败——E-mail 内容超长

16.6.3.1 测试目的

验证 UE 能正确处理发送内容超长的 E-mail 的情况。

16.6.3.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入 UE, 并开机;
- 2) 编辑一封 E-mail, “收件人”填写正确的 E-mail 地址 A, 邮件内容长度应超过 UE 支持限度;
- 3) 尝试从被测 UE 选择发送该 E-mail;
- 4) UE 应提示错误, 并显示错误原因为 E-mail 邮件内容超长。

16.6.3.3 预期结果

UE 能够正确提示错误, 并显示错误原因为 E-mail 邮件内容超长, 并提示用户回到编辑界面重新进行编辑。

17 并发业务

17.1 短消息业务与各种业务的并发

17.1.1 UE 在 AMR 呼叫时发送基于电路域传送的短消息业务

17.1.1.1 测试目的

验证 UE 正在 AMR 呼叫时能成功发送基于电路域传送的短消息。

17.1.1.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入 UE, 并开机;
- 2) 用 UE 呼叫一个可用的固定号码或其他可用的移动用户号码;
- 3) 使用 UE 发送点对点短消息。

17.1.1.3 预期结果

短消息发送正常。发送完毕后 AMR 通话质量正常、挂机正常, 能正常释放与本次呼叫有关的资源。

17.1.2 UE 在 AMR 呼叫时接收基于电路域传送的短消息业务

17.1.2.1 测试目的

验证 UE 正在 AMR 呼叫时能成功接收基于电路域传送的短消息。

17.1.2.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入 UE, 并开机;
- 2) 用 UE 呼叫一个可用的固定号码或其他可用的移动用户号码;
- 3) 向 UE 发送点对点短消息。

17.1.2.3 预期结果

短消息接收正常。发送完毕后 AMR 通话质量正常、挂机正常, 能正常释放与本次呼叫有关的资源。

17.1.3 UE 在 AMR 呼叫时发送基于分组域传送的短消息业务 (可选)

17.1.3.1 测试目的

验证 UE 正在 AMR 呼叫时能成功发送基于分组域传送的短消息。

17.1.3.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入 UE, 并开机;
- 2) 用 UE 呼叫一个可用的固定号码或其他可用的移动用户号码;
- 3) 使用 UE 向另一个 UE 发送 PS 域点对点短消息。

17.1.3.3 预期结果

短消息发送正常, UE 收到 SGSN 返回的发送成功消息; SMSC 收到正确的短消息信息; 另一个 UE 收到正确的短消息信息。发送完毕后 AMR 通话质量正常、挂机正常, 能正常释放与本次呼叫有关的资源。

17.1.4 UE 在 AMR 呼叫时接收基于分组域传送的短消息业务

17.1.4.1 测试目的

验证 UE 正在 AMR 呼叫时能成功接收基于分组域传送的短消息。

17.1.4.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入 UE, 并开机;
- 2) 用 UE 呼叫一个可用的固定号码或其他可用的移动用户号码;
- 3) 向 UE 发送 PS 域点对点短消息。

17.1.4.3 预期结果

短消息接收正常, UE 正确接收到 SGSN 转发的短消息, 并返回接收成功消息。发送接收完毕后 AMR 通话质量正常、挂机正常, 能正常释放与本次呼叫有关的资源。

17.1.5 UE 在 PS 通信时发送基于电路域传送的短消息业务 (可选)

17.1.5.1 测试目的

验证 UE 正在进行 PS 域通信时能成功发送基于电路域传送的短消息。

17.1.5.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入 UE, 并开机;
- 2) 用 UE 发起一个 PS 域数据业务, 并保持大数据流量, 使 UE 处于 CELL_DCH 状态;
- 3) 使用 UE 发送点对点短消息。

17.1.5.3 预期结果

短消息发送正常。发送完毕后 PS 域通信质量正常、断开正常，能正常释放有关的资源。

17.1.6 UE 在 PS 通信时接收基于电路域传送的短消息业务

17.1.6.1 测试目的

验证 UE 正在进行 PS 域通信时能成功接收基于电路域传送的短消息。

17.1.6.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入 UE，并开机；
- 2) 用 UE 发起一个 PS 域数据业务，并保持大数据流量，使 UE 处于 CELL_DCH 状态；
- 3) 向 UE 发送点对点短消息。

17.1.6.3 预期结果

短消息接收正常。发送完毕后 PS 域通信质量正常、断开正常，能正常释放有关的资源。

17.1.7 UE 在 PS 通信时发送基于分组域传送的短消息业务

17.1.7.1 测试目的

验证 UE 正在进行 PS 域通信时能成功发送基于分组域传送的短消息。

17.1.7.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入 UE，并开机；
- 2) 用 UE 发起一个 PS 域数据业务，并保持大数据流量，使 UE 处于 CELL_DCH 状态；
- 3) 使用 UE 向另一个 UE 发送 PS 域点对点短消息。

17.1.7.3 预期结果

短消息发送正常，UE 收到 SGSN 返回的发送成功消息；SMSC 收到正确的短消息信息；另一个 UE 收到正确的短消息信息。发送完毕后 PS 域通信质量正常、断开正常，能正常释放有关的资源。

17.1.8 UE 在 PS 通信时接收基于分组域传送的短消息业务

17.1.8.1 测试目的

验证 UE 正在进行 PS 域通信时能成功接收基于分组域传送的短消息。

17.1.8.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入 UE，并开机；
- 2) 用 UE 发起一个 PS 域数据业务，并保持大数据流量，使 UE 处于 CELL_DCH 状态；
- 3) 向 UE 发送 PS 域点对点短消息。

17.1.8.3 预期结果

短消息接收正常，UE 正确接收到 SGSN 转发的短消息，并返回接收成功消息。发送接收完毕后 PS 域通信质量正常、断开正常，能正常释放有关的资源。

17.1.9 UE 在 CS 数据（可视电话）通信时发送基于电路域传送的短消息业务

17.1.9.1 测试目的

验证 UE 正在进行 CS 数据（可视电话）时能成功发送基于电路域传送的短消息。

17.1.9.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入 UE，并开机；
- 2) 用 UE 发起一个 64kbit/s 透明数据可视电话数据业务；

3) 使用 UE 发送点对点短消息。

17.1.9.3 预期结果

短消息接收正常。发送完毕后可视电话通话质量正常、挂机正常，能正常释放与本次呼叫有关的资源。

17.1.10 UE 在 CS 数据（可视电话）通信时接收基于电路域传送的短消息业务

17.1.10.1 测试目的

验证 UE 正在进行 CS 数据（可视电话）通信时能成功接收基于电路域传送的短消息。

17.1.10.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入 UE，并开机；
- 2) 用 UE 发起一个 64kbit/s 透明数据可视电话数据业务；
- 3) 向 UE 发送点对点短消息。

17.1.10.3 预期结果

短消息接收正常。发送完毕后可视电话通话质量正常、挂机正常，能正常释放与本次呼叫有关的资源。

17.1.11 UE 在 CS 数据（可视电话）通信时发送基于分组域传送的短消息业务（可选）

17.1.11.1 测试目的

验证 UE 正在进行 CS 数据（可视电话）通信时能成功发送基于分组域传送的短消息。

17.1.11.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入 UE，并开机；
- 2) 用 UE 发起一个 64kbit/s 透明数据可视电话数据业务；
- 3) 使用 UE 向另一个 UE 发送 PS 点对点短消息。

17.1.11.3 预期结果

短消息发送正常，UE 收到 SGSN 返回的发送成功消息；SMSC 收到正确的短消息信息；另一个 UE 收到正确的短消息信息。发送完毕后可视电话通话质量正常、挂机正常，能正常释放与本次呼叫有关的资源。

17.1.12 UE 在 CS 数据（可视电话）通信时接收基于分组域传送的短消息业务

17.1.12.1 测试目的

验证 UE 正在进行 CS 数据（可视电话）通信时能成功接收基于分组域传送的短消息。

17.1.12.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡插入 UE，并开机；
- 2) 用 UE 发起一个 64kbit/s 透明数据可视电话数据业务；
- 3) 向 UE 发送 PS 点对点短消息。

17.1.12.3 预期结果

短消息接收正常，UE 正确接收到 SGSN 转发的短消息，并返回接收成功消息。发送接收完毕后可视电话通话质量正常、挂机正常，能正常释放与本次呼叫有关的资源。

17.2 AMR 语音和分组域的数据业务并发

17.2.1 AMR 语音 + PS 64kbit/s 组合业务并发

17.2.1.1 测试目的

确认业务并发和预期结果一致。

17.2.1.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡分别插入两部 UE，并开机；
- 2) 按照表 1 发起 AMR 语音业务和 PS 64kbit/s 业务；
- 3) 确认 AMR 通话质量正常，使用 PS 64kbit/s 下载一个大文件（如使用 FTP 等），并使用相应的软件监测数据下载；
- 4) 按照表 1 中的“断开”格中的内容断开相应的业务，并确认保留的业务继续进行。

表 1 AMR 语音+PS 64kbit/s 组合业务并发测试

测试序号	第一个呼叫	第二个呼叫	断开
1	MO AMR语音呼叫	MO PS 64kbit/s	断开AMR
2	MO PS 64kbit/s	MT AMR语音呼叫	断开PS

17.2.1.3 预期结果

AMR 通话质量正常；PS 64kbit/s 数据流没有中断；断开一个业务后，另一个业务正常工作。

17.2.2 AMR 语音 + PS 128kbit/s 组合业务并发

17.2.2.1 测试目的

确认业务并发和预期结果一致。

17.2.2.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡分别插入两部 UE，并开机；
- 2) 按照表 2 发起 AMR 语音业务和 PS 128kbit/s 业务；
- 3) 确认 AMR 通话质量正常，使用 PS 128kbit/s 下载一个大文件（如使用 FTP 等），并使用相应的软件监测数据下载；
- 4) 按照表 2 中的“断开”格中的内容断开相应的业务，并确认保留的业务继续进行。

表 2 AMR 语音+PS 128kbit/s 组合业务并发测试

测试序号	第一个呼叫	第二个呼叫	断开
1	MO AMR语音呼叫	MO PS 128kbit/s	断开AMR
2	MO PS 128kbit/s	MT AMR语音呼叫	断开PS

17.2.2.3 预期结果

AMR 通话质量正常；PS 128kbit/s 数据流没有中断；断开一个业务后，另一个业务正常工作。

17.2.3 AMR 语音 + PS 384kbit/s 组合业务并发

17.2.3.1 测试目的

确认业务并发和预期结果一致。

17.2.3.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡分别插入两部 UE，并开机；
- 2) 按照表 3 发起 AMR 语音业务和 PS 384kbit/s 业务；
- 3) 确认 AMR 通话质量正常，使用 PS 384kbit/s 下载一个大文件（如使用 FTP 等），并使用相应的软件监测数据下载；
- 4) 按照表 3 中的“断开”格中的内容断开相应的业务，并确认保留的业务继续进行。

表3 AMR 语音+PS 384kbit/s 组合业务并发测试

测试序号	第一个呼叫	第二个呼叫	断开
1	MO AMR语音呼叫	MO PS 384kbit/s	断开AMR
2	MO PS 384kbit/s	MT AMR语音呼叫	断开PS

17.2.3.3 预期结果

AMR 通话质量正常；PS 384kbit/s 数据流没有中断；断开一个业务后，另一个业务正常工作。

17.3 电路域的数据业务和分组域的数据业务组合业务并发

17.3.1 电路域透明数据（可视电话）+ PS 64kbit/s 组合业务并发

17.3.1.1 测试目的

确认业务并发和预期结果一致。

17.3.1.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡分别插入两 UE，并开机；
- 2) 按照表 4 发起电路域透明数据业务（可视电话）和 PS 64kbit/s 业务；
- 3) 确认电路域透明数据业务（可视电话）通话质量正常，使用 PS 64kbit/s 下载一个大文件（如使用 FTP 等），并使用相应的软件监测数据下载；
- 4) 按照表 4 中的“断开”格中的内容断开相应的业务，并确认保留的业务继续进行。

表4 电路域透明数据+PS 64kbit/s 组合业务并发测试

测试序号	第一个呼叫	第二个呼叫	断开
1	MO电路域透明数据业务(可视电话)	MO PS 64kbit/s	断开电路域透明数据业务(可视电话)
2	MO PS 64kbit/s	MT电路域透明数据业务(可视电话)	断开PS

17.3.1.3 预期结果

电路域透明数据业务（可视电话）通话质量正常；PS 64kbit/s 数据流没有中断；断开一个业务后，另一个业务正常工作。

17.3.2 电路域透明数据（可视电话）+ PS 128kbit/s 组合业务并发

17.3.2.1 测试目的

确认业务并发和预期结果一致。

17.3.2.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡分别插入两部 UE，并开机；
- 2) 按照表 5 发起电路域透明数据业务（可视电话）和 PS 128kbit/s 业务；
- 3) 确认电路域透明数据业务（可视电话）通话质量正常，使用 PS 128kbit/s 下载一个大文件（如使用 FTP 等），并使用相应的软件监测数据下载；
- 4) 按照表 5 中的“断开”格中的内容断开相应的业务，并确认保留的业务继续进行。

表5 电路域透明数据+PS 128kbit/s 组合业务并发测试

测试序号	第一个呼叫	第二个呼叫	断开
1	MO电路域透明数据业务(可视电话)	MO PS 128kbit/s	断开电路域透明数据业务(可视电话)
2	MO PS 128kbit/s	MT电路域透明数据业务(可视电话)	断开PS

17.3.2.3 预期结果

电路域透明数据业务（可视电话）通话质量正常；PS 128kbit/s 数据流没有中断；断开一个业务后，

另一个业务正常工作。

17.3.3 电路域透明数据（可视电话） + PS 384kbit/s 组合业务并发

17.3.3.1 测试目的

确认业务并发和预期结果一致。

17.3.3.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡分别插入两部 UE，并开机；
- 2) 按照表 6 发起电路域透明数据业务（可视电话）和 PS 384kbit/s 业务；
- 3) 确认电路域透明数据业务（可视电话）通话质量正常，使用 PS 384kbit/s 下载一个大文件（如使用 FTP 等），并使用相应的软件监测数据下载；
- 4) 按照表 6 中的“断开”格中的内容断开相应的业务，并确认保留的业务继续进行。

表 6 电路域透明数据+PS 384kbit/s 组合业务并发测试

测试序号	第一个呼叫	第二个呼叫	断 开
1	MO 电路域透明数据业务(可视电话)	MO PS 384kbit/s	断开电路域透明数据业务(可视电话)
2	MO PS 384kbit/s	MT 电路域透明数据业务(可视电话)	断开PS

17.3.3.3 预期结果

电路域透明数据业务（可视电话）通话质量正常；PS 384kbit/s 数据流没有中断；断开一个业务后，另一个业务正常工作。

17.4 两个分组域的数据业务组合业务并发

17.4.1 PS 64kbit/s + PS 64kbit/s 组合业务并发

17.4.1.1 测试目的

确认业务并发和预期结果一致。

17.4.1.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡分别插入两部 UE，并开机；
- 2) 按照表 7 发起 2 个 PS 64kbit/s 业务；
- 3) 使用 PS 64kbit/s 下载一个大文件（如使用 FTP 等），并使用相应的软件监测数据下载；
- 4) 按照表 7 中的“断开”格中的内容断开相应的业务，并确认保留的业务继续进行。

表 7 PS 64kbit/s + PS 64kbit/s 组合业务并发测试

测试序号	第一个呼叫	第二个呼叫	断 开
1	MO PS 64kbit/s	MO PS 64kbit/s	PS 64kbit/s
2	MO PS 64kbit/s	MT PS 64kbit/s	PS 64kbit/s

17.4.1.3 预期结果

PS 64kbit/s 数据流没有中断；断开一个业务后，另一个业务正常工作。

17.4.2 PS 64kbit/s + PS 128kbit/s 组合业务并发

17.4.2.1 测试目的

确认业务并发和预期结果一致。

17.4.2.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡分别插入两部 UE，并开机；
- 2) 按照表 8 发起 PS 64kbit/s 业务和 PS 128kbit/s 业务；

3) 使用 PS 64kbit/s 和 PS 128kbit/s 分别下载大文件 (如使用 FTP 等), 并使用相应的软件监测数据下载;

4) 按照表 8 中的“断开”格中的内容断开相应的业务, 并确认保留的业务继续进行。

表 8 PS 64kbit/s + PS 128kbit/s 组合业务并发测试

测试序号	第一个呼叫	第二个呼叫	断开
1	MO PS 64kbit/s	MO PS 128kbit/s	PS 128kbit/s
2	MO PS 128kbit/s	MT PS 64kbit/s	PS 64kbit/s

17.4.2.3 预期结果

PS 64kbit/s 和 PS 128kbit/s 数据流都没有中断; 断开一个业务后, 另一个业务正常工作。

17.4.3 PS 64kbit/s + PS 384kbit/s 组合业务并发

17.4.3.1 测试目的

确认业务并发和预期结果一致。

17.4.3.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡分别插入两部 UE, 并开机;
- 2) 按照表 9 发起 PS 64kbit/s 业务和 PS 384kbit/s 业务;
- 3) 使用 PS 64kbit/s 和 PS 384kbit/s 分别下载大文件 (如使用 FTP 等), 并使用相应的软件监测数据下载;

4) 按照表 9 中的“断开”格中的内容断开相应的业务, 并确认保留的业务继续进行。

表 9 PS 64kbit/s + PS 384kbit/s 组合业务并发测试

测试序号	第一个呼叫	第二个呼叫	断开
1	MO PS 64kbit/s	MT PS 384kbit/s	PS 64kbit/s
2	MO PS 384kbit/s	MO PS 64kbit/s	PS 384kbit/s

17.4.3.3 预期结果

PS 64kbit/s 和 PS 384kbit/s 数据流都没有中断; 断开一个业务后, 另一个业务正常工作。

17.4.4 PS 128kbit/s + PS 128kbit/s 组合业务并发

17.4.4.1 测试目的

确认业务并发和预期结果一致。

17.4.4.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡分别插入两部 UE, 并开机;
- 2) 按照表 10 发起两个 PS 128kbit/s 业务;
- 3) 使用 PS 128kbit/s 下载一个大文件 (如使用 FTP 等), 并使用相应的软件监测数据下载;
- 4) 按照表 10 中的“断开”格中的内容断开相应的业务, 并确认保留的业务继续进行。

表 10 PS 128kbit/s + PS 128kbit/s 组合业务并发测试

测试序号	第一个呼叫	第二个呼叫	断开
1	MO PS 128kbit/s	MO PS 128kbit/s	PS 128kbit/s
2	MO PS 128kbit/s	MT PS 128kbit/s	PS 128kbit/s

17.4.4.3 预期结果

PS 128kbit/s 数据流没有中断; 断开一个业务后, 另一个业务正常工作。

17.4.5 PS 128kbit/s + PS 384kbit/s 组合业务并发

17.4.5.1 测试目的

确认业务并发和预期结果一致。

17.4.5.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡分别插入两部 UE，并开机；
- 2) 按照表 11 发起 PS 128kbit/s 业务和 PS 384kbit/s 业务；
- 3) 使用 PS 128kbit/s 和 PS 384kbit/s 分别下载大文件（如使用 FTP 等），并使用相应的软件监测数据下载；
- 4) 按照表 11 中的“断开”格中的内容断开相应的业务，并确认保留的业务继续进行。

表 11 PS 128kbit/s + PS 384kbit/s 组合业务并发测试

测试序号	第一个呼叫	第二个呼叫	断 开
1	MO PS 128kbit/s	MO PS 384kbit/s	PS 128kbit/s
2	MO PS 384kbit/s	MT PS 128kbit/s	PS 128kbit/s

17.4.5.3 预期结果

PS 128kbit/s 和 PS 384kbit/s 数据流都没有中断；断开一个业务后，另一个业务正常工作。

17.4.6 PS 384kbit/s + PS 384kbit/s 组合业务并发

17.4.6.1 测试目的

确认业务并发和预期结果一致。

17.4.6.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡分别插入两部 UE，并开机；
- 2) 按照表 12 发起两个 PS 384kbit/s 业务；
- 3) 使用 PS 384kbit/s 下载一个大文件（如使用 FTP 等），并使用相应的软件监测数据下载；
- 4) 按照表 12 中的“断开”格中的内容断开相应的业务，并确认保留的业务继续进行。

表 12 PS 384kbit/s + PS 384kbit/s 组合业务并发测试

测试序号	第一个呼叫	第二个呼叫	断 开
1	MO PS 384kbit/s	MO PS 384kbit/s	PS 384kbit/s
2	MO PS 384kbit/s	MT PS 384kbit/s	PS 384kbit/s

17.4.6.3 预期结果

PS 384kbit/s 数据流没有中断；断开一个业务后，另一个业务正常工作。

17.5 增值业务与典型呼叫类业务的并发

17.5.1 多媒体短消息（MMS）+ AMR 语音组合业务并发

17.5.1.1 测试目的

确认业务并发和预期结果一致。

17.5.1.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡分别插入两部 UE，并开机；
- 2) 建立 AMR 语音业务并确认 AMR 通话质量正常；
- 3) 向另一部 UE 发送多媒体短消息（MMS）；
- 4) 使用另一部 UE 向被测 UE 发送多媒体短消息（MMS）。

17.5.1.3 预期结果

多媒体短消息 (MMS) 成功发送和接收, 另一部 UE 成功接收到发送的多媒体短消息 (MMS); AMR 通话没有中断, 且通话质量正常。

17.5.2 多媒体短消息 (MMS) + 电路域透明数据 (可视电话) 组合业务并发

17.5.2.1 测试目的

确认业务并发和预期结果一致。

17.5.2.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡分别插入两部 UE, 并开机;
- 2) 建立电路域透明数据 (可视电话) 业务并确认电路域透明数据 (可视电话) 通话质量正常;
- 3) 向另一部 UE 发送多媒体短消息 (MMS);
- 4) 使用另一部 UE 向被测 UE 发送多媒体短消息 (MMS)。

17.5.2.3 预期结果

多媒体短消息 (MMS) 成功发送和接收, 另一部 UE 成功接收到发送的多媒体短消息 (MMS); 电路域透明数据 (可视电话) 通话没有中断, 且通话质量正常。

17.5.3 多媒体短消息 (MMS) + PS 域的承载组合业务并发

17.5.3.1 测试目的

确认业务并发和预期结果一致。

17.5.3.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡分别插入两部 UE, 并开机;
- 2) 建立 PS 域的承载业务并使用 PS 域的承载业务下载一个大文件 (如使用 FTP 等), 并使用相应的软件监测数据下载;
- 3) 向另一部 UE 发送多媒体短消息 (MMS);
- 4) 使用另一部 UE 向被测 UE 发送多媒体短消息 (MMS)。

17.5.3.3 预期结果

多媒体短消息 (MMS) 成功发送和接收, 另一部 UE 成功接收到发送的多媒体短消息 (MMS); PS 域的承载业务的数据流没有中断。

17.5.4 WAP + AMR 语音组合业务并发

17.5.4.1 测试目的

确认业务并发和预期结果一致。

17.5.4.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡分别插入两部 UE, 并开机;
- 2) 按照表 13 发起 AMR 语音业务和 WAP 业务;
- 3) 确认 AMR 通话质量正常, 使用 WAP 业务下载一个大文件 (如使用 FTP 等);
- 4) 按照表 13 中的“断开”格中的内容断开相应的业务, 并确认保留的业务继续正常进行。

表 13 WAP + AMR 语音组合业务并发测试

测试序号	第一个呼叫	第二个呼叫	断开
1	MO AMR语音呼叫	MO WAP业务	AMR语音呼叫
2	MO WAP业务	MT AMR语音呼叫	WAP业务

17.5.4.3 预期结果

AMR 通话质量正常；WAP 业务数据流没有中断；断开一个业务后，另一个业务正常工作。

17.5.5 WAP + 电路域透明数据（可视电话）组合业务并发

17.5.5.1 测试目的

确认业务并发和预期结果一致。

17.5.5.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡分别插入两部 UE，并开机；
- 2) 按照表 14 发起电路域透明数据（可视电话）业务和 WAP 业务；
- 3) 确认电路域透明数据（可视电话）通话质量正常，使用 WAP 业务下载一个大文件（如使用 FTP 等）；
- 4) 按照表 14 中的“断开”格中的内容断开相应的业务，并确认保留的业务继续进行。

表 14 WAP + 电路域透明数据组合业务并发测试

测试序号	第一个呼叫	第二个呼叫	断 开
1	MO 电路域透明数据（可视电话） 呼叫	MO WAP 业务	电路域透明数据（可视电话）呼叫
2	MO WAP 业务	MT 电路域透明数据（可视电话）呼叫	WAP 业务

17.5.5.3 预期结果

电路域透明数据（可视电话）通话质量正常；WAP 业务数据流没有中断；断开一个业务后，另一个业务正常工作。

17.5.6 WAP + PS 域组合业务并发

17.5.6.1 测试目的

确认业务并发和预期结果一致。

17.5.6.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡分别插入两部 UE，并开机；
- 2) 按照表 15 发起 WAP 业务和 PS 64kbit/s 业务；
- 3) 使用 WAP 业务和 PS 64kbit/s 分别下载大文件，并使用相应的软件监测数据下载；
- 4) 按照表 15 中的“断开”格中的内容断开相应的业务，并确认保留的业务继续进行；
- 5) 将 2) 中的 PS 64kbit/s 业务改为 PS 128kbit/s 业务，重复步骤 1) ~4)；
- 6) 将 2) 中的 PS 64kbit/s 业务改为 PS 384kbit/s 业务，重复步骤 1) ~4)。

表 15 WAP + PS 域组合业务并发测试

测试序号	第一个呼叫	第二个呼叫	断 开
1	MO WAP 业务	MO PS 64kbit/s	WAP 业务
2	MO PS 64kbit/s	MO WAP 业务	PS 64kbit/s

17.5.6.3 预期结果

WAP 业务和 PS 域业务数据流都没有中断；断开一个业务后，另一个业务正常工作。

17.5.7 定位（LCS）+ AMR 语音组合业务并发

17.5.7.1 测试目的

确认业务并发和预期结果一致。

17.5.7.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡分别插入两部 UE，并开机；
- 2) 建立 AMR 语音业务并确认 AMR 通话质量正常；
- 3) 查找另一部 UE 的位置；
- 4) 查找本机的位置。

17.5.7.3 预期结果

位置查找成功；AMR 通话没有中断，且通话质量正常。

17.5.8 定位 (LCS) + 电路域透明数据 (可视电话) 组合业务并发

17.5.8.1 测试目的

确认业务并发和预期结果一致。

17.5.8.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡分别插入两部 UE，并开机；
- 2) 建立电路域透明数据 (可视电话) 业务，并确认电路域透明数据 (可视电话) 通话质量正常；
- 3) 查找另一部 UE 的位置；
- 4) 查找本机的位置。

17.5.8.3 预期结果

位置查找成功；电路域透明数据 (可视电话) 通话没有中断，且通话质量正常。

17.5.9 定位 (LCS) + PS 域组合业务并发

17.5.9.1 测试目的

确认业务并发和预期结果一致。

17.5.9.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡分别插入两部 UE，并开机；
- 2) 建立 PS 域的承载业务，使用 PS 域的承载业务下载一个大文件 (如使用 FTP 等)，并使用相应的软件监测数据下载；
- 3) 查找另一部 UE 的位置；
- 4) 查找本机的位置。

17.5.9.3 预期结果

位置查找成功；PS 域的承载业务的数据流没有中断。

17.5.10 流媒体 + AMR 语音组合业务并发

17.5.10.1 测试目的

确认业务并发和预期结果一致。

17.5.10.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡分别插入两部 UE，并开机；
- 2) 使用媒体播放器播放业务平台上的一个文件，并处于 buffer 状态；
- 3) 以被叫形式建立 AMR 语音业务，接听并确认 AMR 通话质量正常；
- 4) 释放 AMR 语音业务。

17.5.10.3 预期结果

有 AMR 通话打入时，媒体播放器应暂停操作。释放 AMR 语音业务后，媒体播放器应继续操作。

17.5.11 流媒体 + 电路域透明数据（可视电话）组合业务并发

17.5.11.1 测试目的

确认业务并发和预期结果一致。

17.5.11.2 测试方法

- 1) 将 USIM 卡分别插入两部 UE，并开机；
- 2) 使用媒体播放器播放业务平台上的一个文件，并处于 buffer 状态；
- 3) 以被叫形式建立电路域透明数据（可视电话）业务，接听并确认电路域透明数据（可视电话）通话质量正常；
- 4) 释放电路域透明数据（可视电话）业务。

17.5.11.3 预期结果

有电路域透明数据（可视电话）通话打入时，媒体播放器应暂停操作。释放电路域透明数据（可视电话）业务后，媒体播放器应继续操作。

18 呼叫性能

18.1 发起呼叫成功率

18.1.1 测试目的

验证 UE 发起 AMR 语音呼叫的接入成功率。

18.1.2 测试方法

- 1) 选择一条测试路线，要求在这条路线上，应可以遇到软切换、导频受到干扰、覆盖区信号偏低以及多径衰落等情况，但应避免硬切换。
- 2) 将 USIM 卡插入 UE，在覆盖区内开机。
- 3) 沿行驶路线进行测试。
- 4) 令 UE 开始发起 AMR 语音业务，验证通话正常，挂机后重复发起呼叫，每次呼叫间隔数秒。
- 5) 统计呼叫成功率，测试结果应达到 95% 的置信度，呼叫次数不应超过 500 次。
- 6) 对于记录的呼叫失败，应确定失败原因。与 WCDMA 射频链路无关的接入失败，例如拨号器错误或由 PSTN 引发的接入失败，应不予计数。

18.1.3 预期结果

UE 呼叫成功率的置信度应达到 95%，UE 发起呼叫成功率应达到 95%。可通过对比被测 UE 和参考 UE 在呼叫成功率上的差别来帮助分析测试结果，在测试记录处理中应尽量排除覆盖不佳和干扰导致的呼叫不成功对最终结果的影响。

18.2 被叫成功率

18.2.1 测试目的

验证 UE 被叫的 AMR 语音呼叫的接入成功率。

18.2.2 测试方法

- 1) 选择一条测试路线，要求在这条路线上，应可以遇到软切换、导频受到干扰、覆盖区信号偏低以及多径衰落等情况，但应避免硬切换。

- 2) 将 USIM 卡插入 UE, 在覆盖区内开机。
- 3) 沿行驶路线进行测试。
- 4) 通过其他途径向被测 UE 发起 AMR 语音业务, 验证通话正常, 挂机后重复发起呼叫, 每次呼叫间隔数秒。
- 5) 统计呼叫成功率, 测试结果应达到 95% 的置信度, 呼叫次数不应超过 500 次。
- 6) 对于记录的呼叫失败, 应确定失败原因。与 WCDMA 射频链路无关的接入失败, 例如拨号器错误或由 PSTN 引发的接入失败, 应不予计数。

18.2.3 预期结果

UE 呼叫成功率的置信度应达到 95%, UE 被叫成功率应达到 95%。可通过对比被测 UE 和参考 UE 在呼叫成功率上的差别来帮助分析测试结果, 在测试记录处理中应尽量排除覆盖不佳和干扰导致的呼叫不成功对最终结果的影响。

18.3 发起并发业务成功率

18.3.1 UE 在 PS 通信时发起 AMR 呼叫的成功率

18.3.1.1 测试目的

验证 UE 在已有 PS 域业务连接的情况下, 发起 AMR 呼叫的接入成功率。

18.3.1.2 测试方法

- 1) 选择一条测试路线, 要求在这条路线上, 应可以遇到软切换、导频受到干扰、覆盖区信号偏低以及多径衰落等情况, 但应避免硬切换。
- 2) 将 USIM 卡插入 UE, 在覆盖区内开机。
- 3) 沿行驶路线进行测试。
- 4) 令 UE 发起一个 PS 域 64kbit/s 呼叫。
- 5) 令 UE 发起 AMR 语音业务, 验证通话正常, 验证 UE 的 PS 域业务不受影响。继续保持 PS 域业务, UE 挂机后重复发起呼叫, 每次呼叫间隔数秒。
- 6) 统计呼叫成功率, 测试结果应达到 95% 的置信度, 呼叫次数不应超过 500 次。
- 7) 对于记录的呼叫失败, 应确定失败原因。与 WCDMA 射频链路无关的接入失败, 例如拨号器错误或由 PSTN 引发的接入失败, 应不予计数。

18.3.1.3 预期结果

UE 呼叫成功率的置信度应达到 95%, UE 发起呼叫成功率应达到 95%。可通过对比被测 UE 和参考 UE 在呼叫成功率上的差别来帮助分析测试结果, 在测试记录处理中应尽量排除覆盖不佳和干扰导致的呼叫不成功对最终结果的影响。

18.3.2 UE 在 PS 通信时接听 AMR 呼叫的成功率

18.3.2.1 测试目的

验证 UE 在已有 PS 域业务连接的情况下, 接听 AMR 呼叫的接入成功率。

18.3.2.2 测试方法

- 1) 选择一条测试路线, 要求在这条路线上, 应可以遇到软切换、导频受到干扰、覆盖区信号偏低以及多径衰落等情况, 但应避免硬切换。
- 2) 将 USIM 卡插入 UE, 在覆盖区内开机。

3) 沿行驶路线进行测试。

4) 令 UE 发起一个 PS 域 64kbit/s 呼叫。

5) 通过其他途径, 向 UE 发起 AMR 语音业务, 验证通话正常, 验证 UE 的 PS 域业务不受影响。继续保持 PS 域业务, 主叫方挂机后重复向 UE 发起呼叫, 每次呼叫间隔数秒。

6) 统计呼叫成功率, 测试结果应达到 95% 的置信度, 呼叫次数不应超过 500 次。

7) 对于记录的呼叫失败, 应确定失败原因。与 WCDMA 射频链路无关的接入失败, 例如拨号器错误或由 PSTN 引发的接入失败, 应不予计数。

18.3.2.3 预期结果

UE 呼叫成功率的置信度应达到 95%, UE 接收呼叫成功率应达到 95%。可通过对比被测 UE 和参考 UE 在呼叫成功率上的差别来帮助分析测试结果, 在测试记录处理中应尽量排除覆盖不佳和干扰导致的呼叫不成功对最终结果的影响。

18.3.3 UE 在 PS 通信时发起电路域数据业务 (可视电话) 的成功率

18.3.3.1 测试目的

验证 UE 在已有 PS 域业务连接的情况下, 发起电路域数据业务 (可视电话) 的接入成功率。

18.3.3.2 测试方法

1) 选择一条测试路线, 要求在这条路线上, 应可以遇到软切换、导频受到干扰、覆盖区信号偏低以及多径衰落等情况, 但应避免硬切换。

2) 将 USIM 卡插入 UE, 在覆盖区内开机。

3) 沿行驶路线进行测试。

4) 令 UE 发起一个 PS 域 64kbit/s 呼叫。

5) 令 UE 发起电路域数据业务 (可视电话), 验证业务建立正常, 验证 UE 的 PS 域业务不受影响。继续保持 PS 域业务, UE 挂机后重复发起电路域数据业务 (可视电话) 呼叫, 每次呼叫间隔数秒。

6) 统计呼叫成功率, 测试结果应达到 95% 的置信度, 呼叫次数不应超过 500 次。

7) 对于记录的呼叫失败, 应确定失败原因。与 WCDMA 射频链路无关的接入失败, 例如拨号器错误或由 PSTN 引发的接入失败, 应不予计数。

18.3.3.3 预期结果

UE 呼叫成功率的置信度应达到 95%, UE 发起呼叫成功率应达到 95%。可通过对比被测 UE 和参考 UE 在呼叫成功率上的差别来帮助分析测试结果, 在测试记录处理中应尽量排除覆盖不佳和干扰导致的呼叫不成功对最终结果的影响。

18.3.4 UE 在 PS 通信时接听电路域数据业务 (可视电话) 的成功率

18.3.4.1 测试目的

验证 UE 在已有 PS 域业务连接的情况下, 接听电路域数据业务 (可视电话) 的接入成功率。

18.3.4.2 测试方法

1) 选择一条测试路线, 要求在这条路线上, 应可以遇到软切换、导频受到干扰、覆盖区信号偏低以及多径衰落等情况, 但应避免硬切换。

2) 将 USIM 卡插入 UE, 在覆盖区内开机。

3) 沿行驶路线进行测试。

4) 令 UE 发起一个 PS 域 64kbit/s 呼叫。

5) 通过其他途径, 向 UE 发起电路域数据业务 (可视电话), 验证业务建立正常, 验证 UE 的 PS 域业务不受影响。继续保持 PS 域业务, 主叫方挂机后重复向 UE 发起电路域数据业务 (可视电话) 呼叫, 每次呼叫间隔数秒。

6) 统计呼叫成功率, 测试结果应达到 95% 的置信度, 呼叫次数不应超过 500 次。

7) 对于记录的呼叫失败, 应确定失败原因。与 WCDMA 射频链路无关的接入失败, 例如拨号器错误或由 PSTN 引发的接入失败, 应不予计数。

18.3.4.3 预期结果

UE 呼叫成功率的置信度应达到 95%, UE 接收呼叫成功率应达到 95%。可通过对比被测 UE 和参考 UE 在呼叫成功率上的差别来帮助分析测试结果, 在测试记录处理中应尽量排除覆盖不佳和干扰导致的呼叫不成功对最终结果的影响。

18.3.5 UE 在 AMR 语音通信时发起的 PDP 上下文激活和去激活的成功率

18.3.5.1 测试目的

验证 UE 在已有 AMR 语音业务连接的情况下, 激活 PDP 上下文, 并且释放 PDP 上下文后还能保持 AMR 语音业务。

18.3.5.2 测试方法

1) 选择一条测试路线, 要求在这条路线上, 应可以遇到软切换、导频受到干扰、覆盖区信号偏低以及多径衰落等情况, 但应避免硬切换。

2) 将 USIM 卡插入 UE, 在覆盖区内开机。

3) 沿行驶路线进行测试。

4) UE 建立 AMR 语音业务, 验证业务建立正常。保持 AMR 语音业务, 激活 PDP 上下文, 然后释放 PDP 上下文, 验证 PDP 上下文已经去活, 但是 AMR 语音业务还在正常保持。重复此过程, 每次呼叫间隔数秒。

5) 统计呼叫成功率, 测试结果应达到 95% 的置信度, 呼叫次数不应超过 500 次。

6) 对于记录的呼叫失败, 应确定失败原因。与 WCDMA 射频链路无关的接入失败应不予计数。

18.3.5.3 预期结果

UE 呼叫成功率的置信度应达到 95%。可通过对比被测 UE 和参考 UE 的成功率的差别来帮助分析测试结果, 在测试记录处理中应尽量排除覆盖不佳和干扰导致的失败对最终结果的影响。

18.4 长时间呼叫保持能力

18.4.1 UE 在 AMR 呼叫时长时间呼叫保持能力

18.4.1.1 测试目的

验证 UE 对 AMR 呼叫的长时间保持能力。

18.4.1.2 测试方法

1) 选择一条测试路线, 要求在这条路线上, 应可以遇到软切换、导频受到干扰、覆盖区信号偏低以及多径衰落等情况, 但应避免硬切换。

2) 将 USIM 卡插入 UE, 在覆盖区内开机。

3) 沿行驶路线进行测试。

4) 令 UE 发起一个 AMR 语音业务呼叫, 一直保持通话状态。

5) 当通话时长超过 30min 后, 即可断掉。

18.4.1.3 预期结果

不应出现 UE 设计缺陷导致的掉话, 对于其他因素导致的掉话应重复测试以提高测试结果的可信度。

18.4.2 UE 在 PS 通信时长时间呼叫保持能力

18.4.2.1 测试目的

验证 UE 对 PS 域呼叫的长时间保持能力。

18.4.2.2 测试方法

1) 选择一条测试路线, 要求在这条路线上, 应可以遇到软切换、导频受到干扰、覆盖区信号偏低以及多径衰落等情况, 但应避免硬切换。

2) 将 USIM 卡插入 UE, 在覆盖区内开机。

3) 沿行驶路线进行测试。

4) 令 UE 发起一个 PS 域 64kbit/s 呼叫, 一直保持通话状态。

5) 当通话时长超过 30min 后, 即可断掉。

18.4.2.3 预期结果

不应出现 UE 设计缺陷导致的掉话, 对于其他因素导致的掉话应重复测试以提高测试结果的可信度。

18.4.3 UE 在 CS 数据 (可视电话) 通信时长时间呼叫保持能力

18.4.3.1 测试目的

验证 UE 对 CS 数据 (可视电话) 的保持能力。

18.4.3.2 测试方法

1) 选择一条测试路线, 要求在这条路线上, 应可以遇到软切换、导频受到干扰、覆盖区信号偏低以及多径衰落等情况, 但应避免硬切换。

2) 将 USIM 卡插入 UE, 在覆盖区内开机。

3) 沿行驶路线进行测试。

4) 令 UE 发起一个 AMR 语音业务呼叫, 一直保持通话状态。

5) 当通话时长超过 30min 后, 即可断掉。

18.4.3.3 预期结果

不应出现 UE 设计缺陷导致的掉话, 对于其他因素导致的掉话应重复测试以提高测试结果的可信度。

附录 A
(规范性附录)
测试环境建议

测试项目	建议在商用网络中测试	建议在实验网环境测试	备注
5 系统接入			
5.1 附着和去附着			
5.1.1 IMSI附着和去附着成功	√		
5.1.2 IMSI附着拒绝	√		
5.2 PS域附着和去附着			
5.2.1 PS域附着和去附着成功	√		
5.2.2 PS域附着拒绝			
5.2.2.1 PS域附着拒绝 (GPRS services not allowed)	√		
5.2.2.2 网络初始化PS域去附着, 拒绝重新发起附着 (PS services not allowed)	√		
5.2.2.3 网络初始化PS域去附着, 拒绝重新发起附着 (GPRS service not allowed in this PLMN)	√		
5.3 组合附着			
5.3.1 组合附着成功	√		
5.4 PLMN选择			
5.4.1 PLMN自动选择			
5.4.1.1 PLMN 自动选择成功		√	
5.4.1.2 PLMN 自动选择失败 (所选PLMN无信号) (按优选顺序继续选择)		√	
5.4.1.3 PLMN 自动选择失败 (PLMN不可注册) (按优选顺序继续选择)		√	
5.4.2 PLMN手动选择			
5.4.2.1 PLMN 手动选择成功		√	
5.4.2.2 PLMN 手动选择失败 (所选PLMN无信号)		√	
5.4.2.3 PLMN 手动选择失败 (PLMN不可注册)		√	
5.4.2.4 PLMN 手动选择失败 (属于禁用名单)		√	
5.4.3 重新开机后的PLMN选择			
5.4.3.1 重新开机后的PLMN选择成功		√	
5.5 安全模式 (加密和完整性保护)			
5.5.1 IMSI附着中的安全模式			
5.5.1.1 IMSI附着中的安全模式配置成功		√	
5.5.1.2 IMSI附着中的安全模式配置失败 (网络加密算法UE不支持)		√	

续表

测试项目	建议在商用网络中测试	建议在实验网环境测试	备注
5.5.2 UE发起的信令连接中的安全模式 (CS/PS)			
5.5.2.1 UE发起的信令连接中的安全模式 (CS/PS) 配置成功		✓	
5.5.2.2 UE发起的信令连接中的安全模式 (CS/PS) 配置失败 (网络侧加密算法UE不支持)		✓	
5.5.3 鉴权过程			
5.5.3.1 鉴权过程成功		✓	
5.5.3.2 鉴权过程被网络拒绝 (AUTHENTICATION REJECT)		✓	
5.5.3.3 鉴权过程失败 (失败原因: MAC FAILURE)		✓	
5.5.3.4 鉴权过程失败 (失败原因: SYNCH FAILURE)		✓	
6 位置区更新			
6.1 普通位置区更新	✓		
6.2 VLR中未知的TMSI普通位置区更新	✓		
6.3 普通周期性位置区更新		✓	
7 路由区更新			
7.1 普通路由区更新			
7.1.1 路由区更新成功	✓		
7.1.2 路由区更新拒绝	✓		
7.2 组合路由区更新和位置区更新			
7.2.1 组合路由区更新和位置区更新成功	✓		
7.2.2 电路域通信过程中的路由区更新成功	✓		
7.3 周期性路由区更新			
7.3.1 周期性路由区更新成功		✓	
8 电路域空闲模式下的小区重选			
8.1 电路域空闲模式下的3G小区重选	✓		
8.2 电路域空闲模式下的2G-3G小区重选	✓		
9 分组域空闲模式下的小区重选			
9.1 分组域空闲模式下的3G小区重选	✓		
9.2 分组域空闲模式下的2G-3G小区重选	✓		
10 寻呼			
10.1 Idle模式下的寻呼	✓		
10.2 CELL_PCH模式下的寻呼	✓		
10.3 URA_PCH模式下的寻呼	✓		
10.4 CELL_FACH模式下的寻呼	✓		
10.5 CELL_DCH模式下的寻呼	✓		
11 小区更新/URA更新			
11.1 CELL_PCH模式下的小区更新			

续表

测试项目	建议在商用网络中测试	建议在实验网环境测试	备注
11.1.1 CELL_PCH模式下小区重选引起的小区更新			
11.1.2 CELL_PCH模式下周期性小区更新	√		
11.1.3 CELL_PCH模式下进行上行数据传输时小区更新	√		
11.1.4 CELL_PCH模式下进行寻呼响应时小区更新	√		
11.1.5 CELL_PCH模式下重新进入服务区时小区更新	√		
11.2 CELL_FACH模式下的小区更新			
11.2.1 CELL_FACH模式下小区重选引起的小区更新	√		
11.2.2 CELL_FACH模式下周期性小区更新	√		
11.2.3 CELL_FACH模式下重新进入服务区时小区更新	√		
11.3 URA_PCH模式下的小区更新			
11.3.1 URA_PCH模式下进行上行数据传输时小区更新	√		
11.3.2 URA_PCH模式下进行寻呼响应时小区更新	√		
11.4 URA_PCH模式下的URA更新			
11.4.1 URA_PCH模式下URA变化引起的URA更新	√		
11.4.2 URA_PCH模式下周期性小区更新	√		
11.4.3 URA_PCH模式下重新进入服务区时URA更新	√		
12 切换			
12.1 软切换/更软切换			
12.1.1 更软切换			
12.1.1.1 电路域更软切换	√		
12.1.1.2 电路域数据（可视电话）更软切换	√		
12.1.1.3 分组域更软切换	√		
12.1.2 软切换			
12.1.2.1 同一RNC下不同Node B间软切换			
12.1.2.1.1 电路域软切换（无线链路先增加后删除）	√		
12.1.2.1.2 电路域数据（可视电话）软切换	√		
12.1.2.1.3 分组域业务软切换	√		
12.1.2.2 同一MSC/SGSN下不同RNC间的软切换（存在Iur接口）			
12.1.2.2.1 电路域同一MSC/SGSN下不同RNC间的软切换（存在Iur接口）	√		
12.1.2.2.2 电路域数据（可视电话）同一MSC/SGSN下不同RNC间的软切换（存在Iur接口）	√		

续表

测试项目	建议在商用网络中测试	建议在实验网环境测试	备注
12.1.2.2.3 分组域同一MSC/SGSN下不同RNC间的软切换（存在Iur接口）	√		
12.1.2.3 不同MSC/SGSN下不同RNC间的软切换（存在Iur接口）			
12.1.2.3.1 电路域不同MSC/SGSN下不同RNC间的软切换（存在Iur接口）	√		
12.1.2.3.2 电路域数据（可视电话）不同MSC/SGSN下不同RNC间的软切换（存在Iur接口）	√		
12.1.2.3.3 分组域不同MSC/SGSN下不同RNC间的软切换（存在Iur接口）	√		
12.2 硬切换			
12.2.1 同一MSC/SGSN下不同RNC间的（同频）硬切换（无Iur）			
12.2.1.1 电路域同一MSC/SGSN下不同RNC间的硬切换（无Iur）	√		
12.2.1.2 电路域数据（可视电话）同一MSC/SGSN下不同RNC间的硬切换（无Iur）	√		
12.2.1.3 分组域同一MSC/SGSN下不同RNC间的硬切换（无Iur）	√		
12.2.2 不同MSC/SGSN间的（同频）硬切换（无Iur）			
12.2.2.1 电路域不同MSC/SGSN间的硬切换（无Iur）	√		
12.2.2.2 电路域数据（可视电话）不同MSC/SGSN间的硬切换（无Iur）	√		
12.2.2.3 分组域不同MSC/SGSN间的硬切换（无Iur）	√		
12.2.3 不同频点间的硬切换			
12.2.3.1 电路域不同频点间的硬切换	√		
12.2.3.2 电路域数据（可视电话）不同频点间的硬切换	√		
12.2.3.3 分组域不同频点间的硬切换	√		
12.3 WCDMA系统和GSM/GPRS系统间的切换			
12.3.1 WCDMA系统切换到GSM/GPRS系统（电路域）	√		
12.3.2 WCDMA系统切换到GSM/GPRS系统（分组域）	√		
12.3.3 GSM/GPRS系统切换到WCDMA系统（电路域）	√		
12.3.4 GSM/GPRS系统切换到WCDMA系统（分组域）	√		
13 电路域业务			
13.1 语音业务			
13.1.1 固定速率AMR语音业务			
13.1.1.1 UE发起呼叫，主叫用户终止呼叫	√		
13.1.1.2 UE发起呼叫，被叫用户终止呼叫	√		

续表

测试项目	建议在商用网络中测试	建议在实验网环境测试	备注
13.1.1.3 UE发起呼叫, 被叫用户遇忙	√		
13.1.1.4 UE发起呼叫, 被叫用户不在服务区	√		
13.1.1.5 UE发起呼叫, 被叫用户无应答	√		
13.1.1.6 UE终止呼叫	√		
13.1.1.7 双音多频功能	√		
13.1.2 可变速率AMR语音业务	√		
13.1.3 紧急呼叫			
13.1.3.1 有USIM卡紧急呼叫—成功	√		
13.1.3.2 无USIM卡紧急呼叫—成功	√		
13.1.3.3 无USIM卡紧急呼叫—失败(包含UE不能识别的紧急呼叫号码)	√		
13.2 电路域短消息			
13.2.1 短消息发送			
13.2.1.1 UE发送短消息 — 成功	√		
13.2.1.2 UE发送最大字节短消息 — 成功	√		
13.2.1.3 UE发送短消息 — 失败, 业务不可用	√		
13.2.1.4 UE发送短消息 — 失败, 目的地址未知	√		
13.2.1.5 UE发送短消息 — 失败, 系统不支持短消息业务	√		
13.2.1.6短消息过程, 网络状态报告	√		
13.2.2 短消息接收			
13.2.2.1 UE接收短消息成功	√		
13.2.2.2 UE接收最大字节短消息成功	√		
13.2.2.3 UE接收短消息失败(内存满)	√		
13.3 电路域数据业务(可视电话)			
13.3.1 被测UE做主叫	√		
13.3.2 被测UE做被叫	√		
13.3.3 被测UE不支持可视电话业务时做被叫	√		
14 分组域业务			
14.1 下行384kbit/s的分组数据业务	√		
14.2 下行128kbit/s的分组数据业务	√		
14.3 下行64kbit/s的分组数据业务	√		
15 补充业务			
15.1 号码识别业务			
15.1.1 主叫号码识别显示业务	√		
15.1.2 主叫号码识别限制业务	√		
15.1.3 被叫号码识别显示业务	√		
15.1.4 被叫号码识别限制业务	√		
15.2 呼叫前转业务			
15.2.1 无条件呼叫前转业务	√		
15.2.2 遇忙呼叫前转业务	√		

续表

测试项目	建议在商用网络中测试	建议在实验网环境测试	备注
15.2.3 无应答呼叫前转业务	✓		
15.2.4 不可及呼叫前转业务	✓		
15.3 呼叫等待业务	✓		
15.4 呼叫保持业务	✓		
15.5 呼叫限制业务			
15.5.1 限制所有主叫业务	✓		
15.5.2 限制所有主叫国际号码业务	✓		
15.5.3 限制除归属PLMN外所有主叫国际号码业务	✓		
15.5.4 限制所有呼入电话业务	✓		
15.5.5 当漫游出归属PLMN后,限制所有呼入电话业务	✓		
15.6 多方通话业务	✓		
16 增值业务			
16.1 多媒体短消息(MMS)业务			
16.1.1 端到端互操作测试—文本、音频媒体格式	✓		
16.1.2 端到端互操作测试—图像媒体格式	✓		
16.1.3 端到端互操作测试—视频媒体格式	✓		
16.2 WAP业务			
16.2.1 浏览类业务功能	✓		
16.2.2 下载类业务功能	✓		
16.2.3 PUSH 业务功能	✓		
16.3 JAVA业务			
16.3.1 JAVA程序的下载和运行	✓		
16.3.2 JAVA程序下载过程中处理外部事件	✓		
16.4 定位(LCS)业务			
16.4.1 MT-LR—定位空闲的本地UE	✓		
16.4.2 MO-LR—结果发送给本身	✓		
16.5 流媒体业务			
16.5.1 播放存储在UE上的内容	✓		
16.5.2 播放存储在服务器上的内容	✓		
16.6 E-MAIL业务			
16.6.1 E-mail发送	✓		
16.6.2 E-mail接收	✓		
16.6.3 E-mail发送失败—E-mail内容超长	✓		
17 并发业务			
17.1 短消息业务与各种业务的并发			
17.1.1 UE在AMR呼叫时发送基于电路域传送的短消息业务	✓		
17.1.2 UE在AMR呼叫时接收基于电路域传送的短消息业务	✓		

续表

测试项目	建议在商用网络中测试	建议在实验网环境测试	备注
17.1.3 UE在AMR呼叫时发送基于分组域传送的短消息业务	√		
17.1.4 UE在AMR呼叫时接收基于分组域传送的短消息业务	√		
17.1.5 UE在PS通信时发送基于电路域传送的短消息业务	√		
17.1.6 UE在PS通信时接收基于电路域传送的短消息业务	√		
17.1.7 UE在PS通信时发送基于分组域传送的短消息业务	√		
17.1.8 UE在PS通信时接收基于分组域传送的短消息业务	√		
17.1.9 UE在CS数据（可视电话）时发送基于电路域传送的短消息业务	√		
17.1.10 UE在CS数据（可视电话）时接收基于电路域传送的短消息业务	√		
17.1.11 UE在CS数据（可视电话）时发送基于分组域传送的短消息业务	√		
17.1.12 UE在CS数据（可视电话）时接收基于分组域传送的短消息业务	√		
17.2 AMR语音和分组域的数据业务并发			
17.2.1 AMR语音 + PS 64kbit/s组合业务并发	√		
17.2.2 AMR语音 + PS 128kbit/s组合业务并发	√		
17.2.3 AMR语音 + PS 384kbit/s组合业务并发	√		
17.3 电路域的数据业务和分组域的数据业务组合业务并发			
17.3.1 电路域透明数据（可视电话） + PS 64kbit/s组合业务并发	√		
17.3.2 电路域透明数据（可视电话） + PS 128kbit/s组合业务并发	√		
17.3.3 电路域透明数据（可视电话） + PS 384kbit/s组合业务并发	√		
17.4 两个分组域的数据业务组合业务并发			
17.4.1 PS 64kbit/s + PS 64kbit/s组合业务并发	√		
17.4.2 PS 64kbit/s + PS 128kbit/s组合业务并发	√		
17.4.3 PS 64kbit/s + PS 384kbit/s组合业务并发	√		
17.4.4 PS 128kbit/s + PS 128kbit/s组合业务并发	√		
17.4.5 PS 128kbit/s + PS 384kbit/s组合业务并发	√		
17.4.6 PS 384kbit/s + PS 384kbit/s的承载组合业务并发	√		
17.5 增值业务与典型呼叫类业务的并发			
17.5.1 多媒体短消息（MMS） + AMR语音组合业务并发	√		

续表

测试项目	建议在商用网络中测试	建议在实验网环境测试	备注
17.5.2 多媒体短消息 (MMS) + 电路域透明数据 (可视电话) 组合业务并发	√		
17.5.3 多媒体短消息 (MMS) + PS域的组合业务并发	√		
17.5.4 WAP + AMR语音组合业务并发	√		
17.5.5 WAP + 电路域透明数据 (可视电话) 组合业务并发	√		
17.5.6 WAP + PS域组合业务并发	√		
17.5.7 定位 (LCS) + 固定速率 AMR语音组合业务并发	√		
17.5.8 定位 (LCS) + 电路域透明数据 (可视电话) 组合业务并发	√		
17.5.9 定位 (LCS) + PS域组合业务并发	√		
17.5.10 流媒体 + AMR语音组合业务并发	√		
17.5.11 流媒体 + 电路域透明数据 (可视电话) 组合业务并发	√		
18 呼叫性能			
18.1 发起呼叫成功率	√		
18.2 终止呼叫成功率	√		
18.3 发起并发业务成功率			
18.3.1 UE在PS通信时发起AMR呼叫的成功率	√		
18.3.2 UE在PS通信时接听AMR呼叫的成功率	√		
18.3.3 UE在PS通信时发起电路域数据业务 (可视电话) 的成功率	√		
18.3.4 UE在PS通信时接听电路域数据业务 (可视电话) 的成功率	√		
18.3.5 UE在AMR语音通信时发起的PDP上下文激活和去激活的成功率	√		
18.4 长时间呼叫保持能力			
18.4.1 UE在AMR呼叫时长时间呼叫保持能力	√		
18.4.2 UE在PS通信时长时间呼叫保持能力	√		
18.4.3 UE在CS数据 (可视电话) 通信时长时间呼叫保持能力	√		

主要参考文献

- [1] YD/T 1547-2007 2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网 终端设备技术要求 (第二阶段)
- [2] YD/T 1544-2007 2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网 Uu 接口物理层技术要求 (第一阶段)
- [3] YD/T 1545-2007 2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网 Uu 接口层二技术要求 (第一阶段)
- [4] YD/T 1546-2007 2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网 Uu 接口 RRC 层技术要求 (第一阶段)
- [5] 3GPP TS 25.303 Interlayer procedures in Connected Mode
- [6] 3GPP TS 25.304 UE Procedures in Idle Mode and Procedures for Cell Reselection in Connected Mode
- [7] 3GPP TS 25.305 User Equipment (UE) positioning in Universal Terrestrial Radio Access Network (UTRAN): Stage 2
- [8] 3GPP TS 25.306 UE Radio Access capabilities definition
- [9] 3GPP TS 26.071 AMR speech Codec; General description
- [10] 3GPP TS 26.073 AMR speech Codec; C-source code
- [11] 3GPP TS 26.074 AMR speech Codec; Test sequences
- [12] 3GPP TS 26.090 AMR speech Codec; Transcoding Functions
- [13] 3GPP TS 26.091 AMR speech Codec; Error concealment of lost frames
- [14] 3GPP TS 26.092 AMR speech Codec; comfort noise for AMR Speech Traffic Channels
- [15] 3GPP TS 26.093 AMR speech Codec; Source Controlled Rate operation
- [16] 3GPP TS 26.094 AMR Speech Codec; Voice Activity Detector for AMR Speech Traffic Channels
- [17] 3GPP TS 26.101 Mandatory speech codec speech processing functions; Adaptive Multi-Rate (AMR) speech codec frame structure
- [18] 3GPP TS 26.102 Adaptive Multi-Rate (AMR) speech codec; Interface to Iu and Uu
- [19] 3GPP TS 26.103 Speech codec list for GSM and UMTS
- [20] 3GPP TS 26.110 Codec for circuit switched multimedia telephony service; General description
- [21] 3GPP TS 26.111 Codec for Circuit switched Multimedia Telephony Service; Modifications to H.324
- [22] 3GPP TS 26.131 Terminal acoustic characteristics for telephony; Requirements
- [23] 3GPP TS 26.132 Narrow band (3.1 kHz) speech and video telephony terminal acoustic test specification
- [24] 3GPP TS 27.001 General on Terminal Adaptation Functions (TAF) for Mobile Stations (MS)
- [25] 3GPP TS 27.002 Terminal Adaptation Functions (TAF) for services using Asynchronous bearer capabilities
- [26] 3GPP TS 27.003 Terminal Adaptation Functions (TAF) for services using Synchronous bearer capabilities
- [27] 3GPP TS 27.005 Use of Data Terminal Equipment – Data Circuit terminating Equipment

- (DTE-DCE) interface for Short Message Service (SMS) and Cell Broadcast Service (CBS)
- [28] 3GPP TS 27.007 AT command set for 3G User Equipment (UE)
 - [29] 3GPP TS 27.010 Terminal Equipment to User Equipment (TE-UE) multiplexer protocol
 - [30] 3GPP TS 27.060 Packet domain; Mobile Station (MS) supporting Packet Switched services
 - [31] 3GPP TS 31.101 UICC-terminal interface; Physical and logical characteristics
 - [32] 3GPP TS 31.120 UICC-terminal interface; Physical, electrical and logical test specification
 - [33] 3GPP TS 31.121 UICC-terminal interface; Universal Subscriber Identity Module (USIM) application test specification
 - [34] 3GPP TS 34.108 Common test environments for User Equipment (UE) conformance testing
 - [35] 3GPP TS 34.109 Terminal logical test interface; Special conformance testing functions
 - [36] 3GPP TS 34.121 Terminal Conformance Specification, Radio Transmission and Reception (FDD)
 - [37] 3GPP TS 34.123-1 User Equipment (UE) conformance specification; Part 1: Protocol conformance specification
 - [38] 3GPP TS 34.123-2 User Equipment (UE) conformance specification; Part 2: Implementation conformance statement (ICS) specification
 - [39] 3GPP TS 34.123-3 User Equipment (UE) conformance specification; Part 3: Abstract test suites (ATs)
 - [40] 3GPP TS 34.124 Electromagnetic compatibility (EMC) requirements for Mobile terminals and ancillary equipment
 - [41] 3GPP TS 25.101 UE Radio transmission and reception (FDD)
 - [42] 3GPP TS 25.133 Requirements for support of radio resource management (FDD)
-