

**YD**

# 中华人民共和国通信行业标准

YD/T 1576.2-2007

---

## 2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网 设备测试方法：移动台 第 2 部分：协议一致性测试

Testing Methods for 2GHz cdma2000 Digital Cellular Mobile  
Communication Network Equipment: Mobile Station  
Part II Protocol Conformance 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 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 缩略语	1
4 主要技术要求及测试方法	5
4.1 引言	5
4.2 空中接口测试	11
4.3 普通电话业务测试	29
4.4 切换测试	57
4.5 登记测试	80
4.6 鉴权测试	87
4.7 业务重定向测试	95
4.8 短消息业务 (SMS) 测试	98
4.9 补充业务测试	107
4.10 数据业务测试	119
4.11 空中业务测试	157
4.12 优先漫游的系统选择测试	162
4.13 消息驱动指示器测试	167
4.14 前向兼容性测试	168
附录 A (规范性附录) 记录测试的相关计数器	171
附录 B (规范性附录) 信息记录	180

## 前 言

本部分是2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网移动台系列标准之一。该系列标准的结构及名称如下：

1. YD/T 1558-2007 2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备技术要求：移动台
2. YD/T 1576.1-2007 2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备测试方法：移动台 第1部分 基本无线指标、功能和性能
3. YD/T 1576.2-2007 2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备测试方法：移动台 第2部分 协议一致性测试
4. YD/T 1576.3-2007 2 GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备测试方法：移动台 第3部分 协议兼容性测试

本部分是YD/T 1558-2007 《2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网技术要求：移动台》的配套标准。

本部分是为适应 CDMA 蜂窝技术在我国的发展，保证不同厂家支持 cdma2000 的系统设备和移动台在 cdma2000 网络内能够互通工作，并与支持 IS-95A/IS-95B 的系统后向兼容，并且为了保证我国的国内开发有标准可依，为方便运营者的管理而编写的。

本部分在制定过程中注意与 CDG57 和 3GPP2G.S0031 保持协调统一，依据我国已有的相关标准和 3GPP2 的相关 cdma2000 标准，同时考虑我国数字蜂窝网发展的实际需要。

本标准由中国通信标准化协会提出并归口。

本标准起草单位：信息产业部电信研究院

本标准主要起草人：魏 然、果 敢、于 力、周 舸、吴 迪、朱 隽、周健咏、孙 靖、王世良

# 2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网设备测试方法：移动台

## 第2部分 协议一致性测试

### 1 范围

本部分规定了2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网移动台的协议一致性测试方法。

本部分适用于支持用户标识模块（UIM）卡的2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网移动台设备。

本部分不适用于不支持用户标识模块（UIM）卡的2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网移动台设备。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分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。

YD/T 1580-2007	2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网技术要求：空中接口 物理层
YD/T 1581-2007	2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网技术要求：空中接口 MAC 层
YD/T 1582-2007	2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网技术要求：空中接口 LAC 层
YD/T 1583-2007	2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网技术要求：空中接口 层三信令
3GPP2 C.S0011-B	Recommended Minimum Performance Standards for cdma2000 Spread Spectrum Mobile Stations Release B, Version 1

### 3 缩略语

AC	Authentication Center	鉴权中心
ACCM	Asynchronous Control Character Map	异步控制字符映射表
ACCOLC	Access Overload Class	接入过载等级
AMPS	Advanced Mobile Phone Service (AMPS)	高级移动电话业务（北美）
AT	Attention (condition in modem control)	AT 指令（调制解调器控制指令）
AWGN	Additive White Gaussian Noise	加性高斯白噪声
BIT/S	Bits per Second	比特/s
BS	Base Station	基站
CC	Channel Configuration	信道配置
CCI	Base-station Configuration Change Indicator (sent on the QPCH)	基站配置变更指示（在快速寻呼信道 QPCH 发送）
CDG	Code Division Multiple Access (CDMA) Development Group	码分多址接入（CDMA）发展组织
CDMA	Code Division Multiple Access	码分多址（接入）
CDPD	Cellular Digital Packet Data	蜂窝数字分组数据
CFSReqM	Candidate Frequency Service Request Message	候选频率业务请求消息
CMT	Cellular Messaging Teleservice	蜂窝消息电信业务

CNA	Calling Party Name	主叫名称/号码
CNAP	Calling Name Presentation	主叫名称/号码显示
CFNA	Call Forwarding No Answer	无应答呼叫前转
CNI	Calling Number Identification	主叫号码识别
CPCCH	Common Power Control Channel	公共功率控制信道
CPN	Calling Party Number	主叫号码
CPT	Cellular Paging Teleservice	蜂窝寻呼电信业务
CRC	Cyclic Redundancy Code	循环冗余编码
CSC	Customer Service Center	客户服务中心
DCE	Data Circuit terminating Equipment	数据电路终端设备
DCMS	Display Capable Mobile Station	移动台显示能力
DTE	Data Terminal Equipment	数据终端设备
DTMF	Dual Tone Multiple Frequency	双音多频
EHDM	Extended Handoff Direction Message	扩展切换指示消息
DTX	Discontinuous Transmission	非连续发射
ECAM	Extended Channel Assignment Message	扩展信道指配消息
E HDM	Extended Handoff Direction Message	扩展切换指示消息
EM	Escape Mode	隐藏模式
ENLUM	Extended Neighbor List Update Message	扩展相邻小区列表更新消息
ESCAM	Extended Supplemental Channel Assignment Message	扩展补充信道指配消息
ESN	Electronic Serial Number	电子串号
ESPM	Extended System Parameter Message	扩展系统参数消息
F-BCCH	Forward Broadcast Channel	前向广播信道
F-CCCH	Forward Common Control Channel	前向公共控制信道
FCS	Frame Check Sequence	帧校验序列
F-DCCH	Forward Dedicated Control Channel	前向专用控制信道
f-dsch	Forward Dedicated Signaling Channel	前向专用信令信道
FER	Frame Error Rate	误帧率
F-FCH	Forward Fundamental Channel	前向基本信道
FFPC	Fast Forward Power Control	快速前向功率控制
FO	Frame Offset	帧偏置
FPC	Forward Power Control	前向功率控制
F-PCSCH	Forward Power Control Subchannel	前向功率控制子信道
F-PICH	Forward Pilot Channel	前向导频信道
FSCAMM	Forward Supplemental Channel Assignment Mini Message	最小前向补充信道指配消息

F-SCCH	Forward Supplemental Code Channel	前向补充编码信道
F-SCH	Forward Supplemental Channel	前向补充信道
F-SCH1	Forward Supplemental Channel Number 1	1号前向补充信道
F-SCH2	Forward Supplemental Channel Number 2	2号前向补充信道
FTP	File Transfer Protocol	文件传输协议
GHDM	General Handoff Direction Message	通用切换指示消息
GNLM	General Neighbor List Message	通用邻小区列表消息
HO	Handoff	切换
HSPD	High Speed Packet Data	高速分组数据
ITU	International Telecommunication Union	国际电信联盟
IWF	Inter-Working Function	互通功能
LSPD	Low Speed Packet Data	低速分组数据
MABO	Mobile Assisted Burst Operation	移动台协助脉冲操作
MAC	Medium Access Control	媒体接入控制
MC	Message Center	消息中心
MCC	Mobile Country Code	移动国家代码
MDR	Medium Data Rate	中等数据速率
MIN/MSIN	Mobile Station Identification Number	移动台识别号
MO	Multiplex Option	复用选项
MRU (Data)	Maximum Receive Unit	最大接收单元
MS	Mobile Station	移动台
MSPD	Medium Speed Packet Data	中速分组数据
MSS	Maximum Segment Size	最大分段长度
MT	Mobile Terminal	移动终端
MWI	Message Waiting Indicator	消息等待指示器
NAK	Negative Acknowledgement.	否定确认
NAM	Number Assignment Module	号码指配模块
NDSS	Network Directed System Selection	网络指定系统选择
NID	Network Identifier	网络标识
NNSCR	Non-Negotiable Service Configuration Record	非协商业务配置记录
OA&M	Operation, Administration, and Maintenance	操作维护管理
OCNS	Orthogonal Channel Noise Simulator	正交信道噪声模拟器
OLPC	Outer Loop Power Control	开环功率控制
OM	Origination Message	起呼消息
OTAF	Over-the-air Function	空中(激活)功能
OTAPA	Over-the-air Parameter Administration	空中参数管理
OTASP	Over-the-air Service Provisioning	空中业务提供

OTD	Orthogonal Transmit Diversity	正交发射分集
OUNS	Other User Noise Simulator	其他用户噪声模拟器
P_REV_IN_USE	Protocol revision level in use	使用的协议版本等级
PACA	Priority Access and Channel Assignment	优先接入及信道指配
PD	Protocol Discriminator	协议鉴别(指示)符
PDU	Protocol Data Unit	协议数据单元
PI	Paging Indicator	寻呼指示
PIN	Personal Identification Number	个人识别号码
PLC	Private Long Code	专用长码
PM	Privacy Mode	保密模式
PN	Pseudo-Random Noise	伪随机噪声
POTS	Plain Old Telephone Service	普通老式电话业务
PPDN	Public Packet Data Network	公众分组数据网络
PPP	Point-To-Point Protocol	点到点协议
PRM	Page Response Message	寻呼响应消息
PS	Pilot Strength	导频强度
PSAP	Public Service Answering Point	公众业务应答点
PSTN	Public Switching Telephone Network	公众交换电话网
PUF	Power Up Function	开机功能
QOF	Quasi-Orthogonal Function	准正交函数
QPCH	Quick Paging Channel	快速寻呼信道
R-ACH	Reverse Access Channel	反向接入信道
RC	Radio configuration	无线配置
R-CCCH	Reverse Common Control Channel	反向公共控制信道
R-DCCH	Reverse Dedicated Control Channel	反向专用控制信道
r-dsch	Reverse Dedicated Signaling Logical Channel	反向专用逻辑信令信道
R-EACH	Reverse Enhanced Access Channel	反向增强型接入信道
R-FCH	Reverse Fundamental Channel	反向基本信道
RLP	Radio Link Protocol	无线连接协议
RND	Redirecting Name Delivery	呼叫转移名称/号码发送
RPC	Reverse Power Control	反向功率控制
R-PCSCH	Reverse Power Control Subchannel	反向功率控制子信道
R-PICH	Reverse Pilot Channel	反向导频信道
RSCAMM	Reverse Supplemental Channel Assignment Mini Message	最小反向补充信道指配消息
R-SCCH	Reverse Supplemental Code Channel	反向补充编码信道
R-SCH	Reverse Supplemental Channel	反向补充信道

R-SCH1	Reverse Supplemental Channel Number 0	0号反向补充信道
R-SCH2	Reverse Supplemental Channel Number 1	1号反向补充信道
SAC	Subscriber Access Control	用户接入控制
SCM	Station Class Mark	移动台等级标志
SCCLT	Supplemental Channel Code List Table	补充信道编码码列表
SCM	Station Class Mark	移动台等级标志
SCR	Service Configuration Record	业务配置记录
SCRM	Supplemental Channel Request Message	附加/补充信道请求消息
SCRM	Supplemental Code Channel Request Message	附加/补充编码信道请求消息
SCRMM	Supplemental Channel Request Mini Message	最小附加/补充信道请求消息
SDB	Short Data Burst	短数据突发
SDU	Service Data Unit	业务数据单元
SMS	Short Message Service	短消息业务
SO	Service Option	业务选项
SPASM	Subscriber Parameter Administration Security Mechanism	用户参数管理安全机制
SR	Service Redirection	业务重定向
SRM	Service Request Message	业务请求消息
SSD	Shared Secret Data	共享安全数据
SSPR	System Selection for Preferred Roaming	优选漫游系统选择
STS	Space Time Spreading	时空分集
TCH	Traffic Channel	业务信道
TCP	Transmission Control Protocol	传输控制协议
TDMA	Time Division Multiple Access	时分多址(接入)
TDSO	Test Data Service Option	测试数据业务选项
TE	Terminal Equipment	终端设备
TE <sub>L</sub>	Terminal Equipment at land connection point	陆地连接点终端设备
TE <sub>M</sub>	Terminal Equipment at mobile connection point	移动连接点终端设备
TMSI	Temporary Mobile Station Identity	临时移动台识别
UHDM	Universal Handoff Direction Message	通用切换指示消息
UI	User Interface	用户接口
V.42	ITU-T recommended error correction protocol	ITU-T 推荐的错误更改协议
V-J	Van Jacobson (compression protocol)	Van Jacobson 压缩协议
VMN	Voice Mail Notification	语音邮件通知

#### 4 主要技术要求及测试方法

##### 4.1 引言

测试应在正常测试环境下进行, 正常测试环境指以下规定的各种条件的组合。测试的参考测试环境



如图 1 所示。

温度：15°C~35°C。

相对湿度：20%~75%。

电源：厂家给出的标称值。

振动：可忽略。

测试频点：可采用通用的 283 信道或 384 信道，亦可采用其他频点。

图 1 给出参考测试环境和仪表连接示意图。

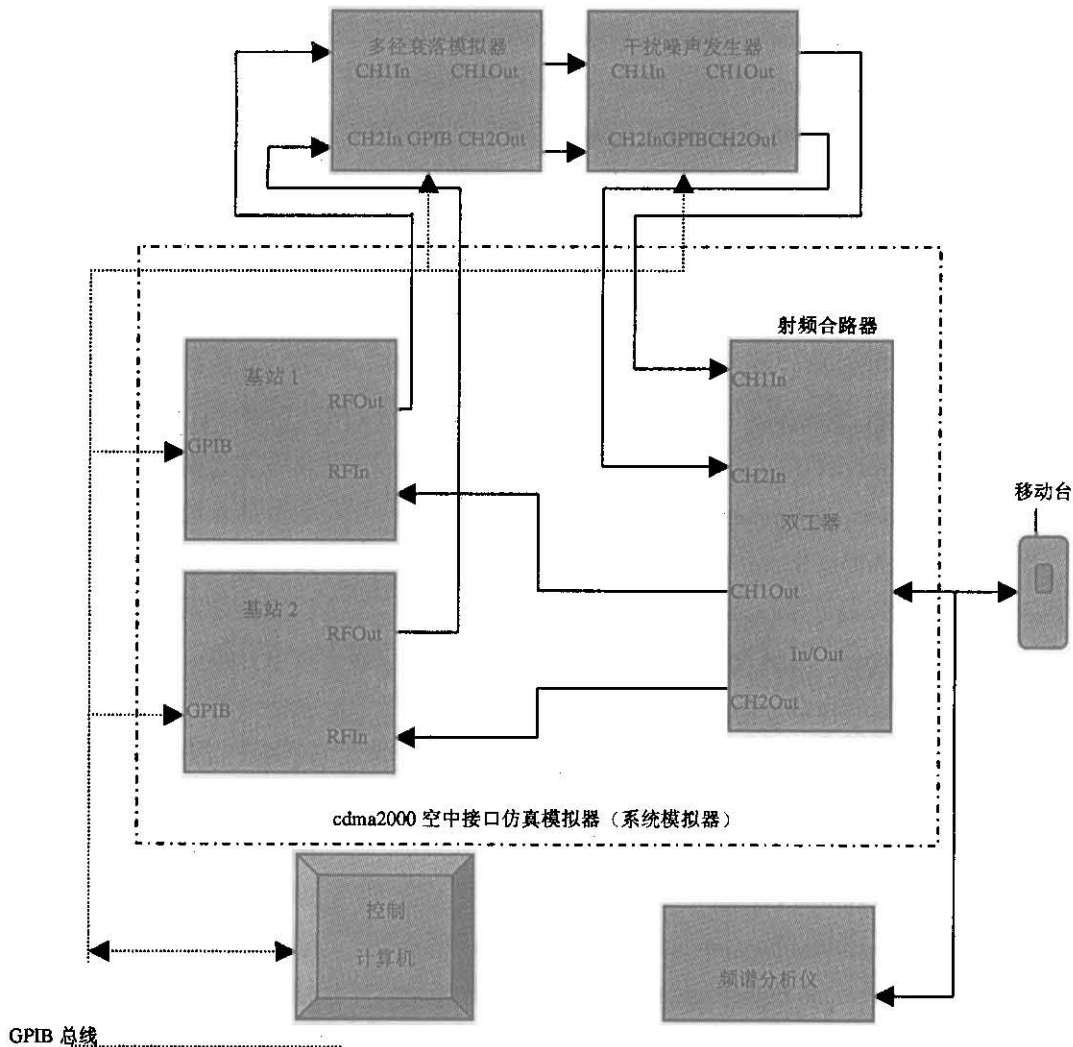


图 1 参考测试环境

仪表说明：主要测试仪表为 cdma2000 空中接口仿真模拟器（系统模拟器）、衰落模拟器及干扰噪声发生器。cdma2000 空中接口仿真模拟器（系统模拟器）主要模拟 cdma2000 的网络环境，包括整个交换和基站设备，它模拟至少两个基站，其中一个基站有两个扇区，与被测 MS 进行通信并测量对 MS 的信令协议进行记录和分析。衰落模拟器模拟 RF 信道上各种多径衰落模式。干扰噪声发生器产生 RF 信道上干扰和噪声。频谱分析仪用于对移动台发送的 RF 信号进行监测和分析。

被测移动台应是依据下列标准开发的，并符合下列标准：

YD/T 1580-2007 2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网接口技术要求：空中接口 物理层

YD/T 1581-2007	2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网接口技术要求：空中接口 MAC 层
YD/T 1582-2007	2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网接口技术要求：空中接口 LAC 层
YD/T 1583-2007	2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网接口技术要求：空中接口 层三信令
3GPP2 C.S0011-B	Recommended Minimum Performance Standards for cdma2000 Spread Spectrum Mobile Stations Release B, Version 1

测试容限：除特殊说明，测试容限包括测试设备容限为 $\pm 10\%$ 、 $I_{cr}/I_{oc}$ 在规定值的 $\pm 0.1\text{dB}$ 的范围内、 $I_{oc}$ 在规定值的 $\pm 5\text{dB}$ 范围内。

所有测试项目应至少测试一次，失败的项目需要重新测试。特殊情况需要注明，失败的项目应在所有项目测试完毕后进行分析，测试的结果应保留原始数据。

下述一般性注释使用于所有测试。

前向 CDMA 信道由以下信道组成：

- 导频信道；
- 同步信道；
- 寻呼信道；
- 接入信道；
- 业务信道（基本信道或专用控制信道）。

进行小区间切换测试时，除非特殊规定，在移动台天线处接收到的来自基站 2（信道 2）的信号相对基站 1（信道 1）的信号延迟  $12\mu\text{s}$ 。

进行相同小区扇区间切换测试时，在移动台天线处接收到的来自  $\beta$  扇区（信道 2）的信号相对  $\alpha$  扇区（信道 1）的信号最大相对时间偏差为  $1\mu\text{s}$ 。

进行软切换和扇区间切换测试时，基站邻小区列表应包含其他基站的 PN 偏置。

导频 PN 序列偏置以  $P_i$  ( $i=1, 2, 3, \dots$ ) 标识。除非特殊规定，一般情况以如下规定为准：

- $0 \leq P_i \leq 511$ ；
- $P_i$  不等于  $P_j$ （如果  $i$  不等于  $j$ ）；
- $P_i$  模  $\text{PILOT\_INC}=0$ 。

除非特殊规定，反向业务信道应有足够高的  $E_b/N_0$  以保证最小的（如小于 1%）误帧率（FER）。

在寻呼信道上，基站应在 1.28s 内发送下列系统头文件消息：

- 系统参数消息；
- 扩展系统参数消息；
- CDMA 信道列表消息；
- 扩展 CDMA 信道列表消息；
- 邻小区列表消息；
- 扩展邻小区列表消息；
- 通用邻小区列表消息。

头文件消息字段应满足基站的标准模式，如无特殊的规定按表 1~表 4 中的参数配置。使用的定时器取值见表 5。

表1 扩展切换指示消息/通用切换指示消息/普通切换指示消息

字段	值 (含硬切换)	值 (不含硬切换)
T_ADD	28 (-14 dB)	28 (-14 dB)
T_DROP	32 (-16 dB)	32 (-16 dB)
T_COMP	5 (2.5 dB)	5 (2.5 dB)
T_TDROP	3 (4 s)	3 (4 s)
HARD_INCLUDED (EHDM) / EXTRA_PARMS (GHDM/UHDM)	1	—
FRAME_OFFSET	0	—
PRIVATE_LCM	0	N/A
RESET_L2	1	N/A
RESET_FPC	1	N/A
SERV_NEG_TYPE	1	N/A
ENCRYPT_MODE	0	N/A
NOM_PWR_EXT	0	N/A
NOM_PWR	0	N/A
NUM_PREAMBLE	0	N/A
BAND_CLASS	自行规定	N/A
CDMA_FREQ	F2	N/A
PILOT_PN	自行规定	N/A
PWR_COMB_IND	0	N/A
CODE_CHAN	1~63 (自行规定)	N/A

表2 系统参数消息

字段	值 (物理含义)
SRCH_WIN_A	8 (60 码片)
SRCH_WIN_N	8 (60 码片)
SRCH_WIN_R	8 (60 码片)
NGHBR_MAX_AGE	0 (最小值)
PWR_THRESH_ENABLE	0 (门限报告关闭)
PWR_PERIOD_ENABLE	0 (周期性报告关闭)
T_ADD	28 (-14 dB $E_c/I_o$ )
T_DROP	32 (-16 dB $E_c/I_o$ )
T_COMP	5 (2.5 dB)
T_TDROP	3 (4 s)
QPCH_SUPPORTED	0 (QPCH 去活)

表3 扩展系统参数消息

字段	值 (十进制)
SOFT_SLOPE	0 (0)
RLGAIN_TRAFFIC_PILOT	0 (0 dB)

表4 接入参数消息

字段	值 (十进制)
NOM_PWR	0 (0 dB)
INIT_PWR	0 (0 dB)
PWR_STEP	1 (1 dB)
NUM_STEP	4 (5 接入试探/序列)
NOM_PWR_EXT	0 (0 dB)

表5 定时器取值和常量

定时器	值	单位
N1m	9	帧
N2m	12	帧
N3m	2	帧
N11m	1	帧
N1b	1.28	s
T5m	5	s
T31m	600	s
T40m	3	s
T56m	0.2	s
T61m	0.08	s

除非特殊规定，测试中使用的业务信道采用移动台支持的速率集、业务选项和无线配置。

表6~表14提供了测试所需的适当的功率比值，在测试中没有特别说明的情况下，各信道功率比如表6所示。以下表格中规定了导频信道、同步信道、寻呼信道、基本信道、专用控制信道、补充编码信道以及补充信道的功率比，业务信道功率比为在加入加性高斯白噪声的情况下，误帧率达到1%时的值。以上所有功率比均适用于波段类0~波段类9。若测试中规定的功率比值与表中规定值不同，则以测试中的规定值为准。

表6 公共信道功率比

参数	单位	有效值
$\frac{\text{Pilot } E_c}{I_{or}}$	dB	-7
$\frac{\text{Sync } E_c}{I_{or}}$	dB	-16
$\frac{\text{Paging } E_c}{I_{or}}$	dB	-12
$I_{oc}$	dBm/1.23 MHz	-54
寻呼数据速率	bit/s	9600

表7 前向基本信道的测试参数 (无线配置 1, 3, 4)

参数	单位	有效值
$\hat{I}_o/I_{oc}$	dB	-1
$\frac{\text{Pilot } E_c}{I_{or}}$	dB	-7
$\frac{\text{Traffic } E_c}{I_{or}}$ (RC1)	dB	-4.12.2.6
$\frac{\text{Traffic } E_c}{I_{or}}$ (RC3)	dB	-4.12.3.2
$\frac{\text{Traffic } E_c}{I_{or}}$ (RC4)	dB	-4.12.2.4
$I_{oc}$	dBm/1.23 MHz	-54
数据速率	bit/s	9600

表8 前向基本信道的测试参数 (无线配置 2, 5)

参数	单位	有效值
$\hat{I}_o/I_{oc}$	dB	-1
$\frac{\text{Pilot } E_c}{I_{or}}$	dB	-7
$\frac{\text{Traffic } E_c}{I_{or}}$ (RC2)	dB	-4.10.1
$\frac{\text{Traffic } E_c}{I_{or}}$ (RC5)	dB	-4.11.8
$I_{oc}$	dBm/1.23 MHz	-54
数据速率	bit/s	14400

表9 前向专用控制信道的测试参数 (无线配置 3, 4)

参数	单位	有效值
$\hat{I}_o/I_{oc}$	dB	-1
$\frac{\text{Pilot } E_c}{I_{or}}$	dB	-7
$\frac{\text{Traffic } E_c}{I_{or}}$ (RC3)	dB	-4.12.3.2
$\frac{\text{Traffic } E_c}{I_{or}}$ (RC4)	dB	-4.12.2.4
$I_{oc}$	dBm/1.23 MHz	-54
数据速率	bit/s	9600

表10 前向专用控制信道的测试参数 (无线配置 5)

参数	单位	有效值
$\hat{I}_o/I_{oc}$	dB	-1
$\frac{\text{Traffic } E_c}{I_{or}}$	dB	-7
$\frac{\text{Traffic } E_c}{I_{or}}$	dB	-4.11.8
$I_{oc}$	dBm/1.23 MHz	-54
数据速率	bit/s	14400

表 11 前向补充编码信道的测试参数 (无线配置 1)

参数	单位	有效值
$I_{\text{or}}/I_{\text{or}}$	dB	-1
$\frac{\text{SCCH } E_c}{I_{\text{or}}}$	dB	-4.12.3.1
$\frac{\text{Traffic } E_c}{I_{\text{or}}}$	dB	-12
$I_{\text{or}}$	dBm/1.23 MHz	-54
数据速率	bit/s	9600

表 12 前向补充编码信道的测试参数 (无线配置 2)

参数	单位	有效值
$I_{\text{or}}/I_{\text{or}}$	dB	-1
$\frac{\text{SCCH } E_c}{I_{\text{or}}}$	dB	-4.11.0
$\frac{\text{Traffic } E_c}{I_{\text{or}}}$	dB	-12
$I_{\text{or}}$	dBm/1.23 MHz	-54
数据速率	bit/s	14400

表 13 使用卷积编码在 AWGN 条件下 100% 帧活跃情况下的前向补充信道测试参数 (无线配置 3, 4)

参数	单位	有效值 s			
$I_{\text{or}}/I_{\text{or}}$	dB	-1			
$\frac{\text{Supplemental } E_c}{I_{\text{or}}} \text{ (RC3)}$	dB	-4.11.0	-4.6.7	-4.3.6	-3.2
$\frac{\text{Supplemental } E_c}{I_{\text{or}}} \text{ (RC4)}$	dB	-4.10.6	-4.6.3	-4.3.0	-2.8
$\frac{\text{Traffic } E_c}{I_{\text{or}}}$	dB	-7			
数据速率	bit/s	19200	38400	76800	153600

表 14 使用卷积编码在 AWGN 条件下 100% 帧活跃情况下的前向补充信道测试参数 (无线配置 5)

参数	单位	有效值 s			
$I_{\text{or}}/I_{\text{or}}$	dB	-1			
$\frac{\text{Supplemental } E_c}{I_{\text{or}}}$	dB	-4.8.9	-4.4.9	-4.6	-1.4
$\frac{\text{Traffic } E_c}{I_{\text{or}}}$	dB	-7			
数据速率	bit/s	28800	57600	115200	230400

## 4.2 空中接口测试

表 15 列出了空中接口测试项目。

表 15 空中接口测试项目

序号	测试项目
4.2.1	导频 PN 偏置
4.2.2	哈希 CDMA 信道、寻呼信道及寻呼时隙

表 15 (续)

序号	测试项目
4.2.3	空闲乒乓及快速寻呼信道 (QPCH) 的配置改变指示器 (CCI) 参数
4.2.4	快速寻呼指示器
4.2.5	移动台对接入参数消息的响应
4.2.6	移动台对最低协议版本 (MIN_P_REV) 的响应
4.2.7	状态请求消息
4.2.8	接入信道的协议鉴别测试和链路接入控制 (LAC) 的协议数据单元 (PDU) 格式测试
4.2.9	记录测试
4.2.10	同步信道支持

#### 4.2.1 导频 PN 偏置

##### 4.2.1.1 定义

本测试项目的目的是验证移动台是否能确定基站的导频 PN 偏置, 本测试将依次用以下导频 PN 偏置进行重复测试: 304, 511, 0。

##### 4.2.1.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台, 如图 1 所示, 系统模拟器将导频 PN 序列偏置增量参数 (PILOT-INC) 值置为 1。

- b) 系统模拟器的导频 PN 偏置设置为 304。
- c) 验证移动台捕获了系统, 并监测到了正确的导频 PN 偏置。
- d) 移动台发起呼叫。
- e) 验证双向语音通信正常。
- f) 移动台挂机。
- g) 系统模拟器将导频 PN 偏置置为 511, 并重复步骤 c 至 f。
- h) 系统模拟器将导频 PN 偏置置为 0, 并重复步骤 c 至 f。

##### 4.2.1.3 技术要求

移动台应能正确监测到基站的导频 PN 偏置, 并在基站信号正常时与寻呼信道一直保持同步, 且所有通话均能成功建立。

#### 4.2.2 哈希 CDMA 信道、寻呼信道及寻呼时隙

##### 4.2.2.1 定义

本测试项目验证移动台通过哈希算法获取 CDMA 信道、寻呼信道和寻呼时隙的能力, 并验证 IMSI 对哈希 CDMA 信道、寻呼信道和寻呼时隙的影响。

##### 4.2.2.2 测试方法

###### 4.2.2.2.1 哈希 CDMA 信道

a) 连接系统模拟器与移动台, 如图 1 所示, 对系统模拟器参数进行配置, 使其可以指配多个 CDMA 信道。

b) 系统模拟器发送登记要求指令后, 验证移动台回应登记消息, 或通过其他等效的方法验证移动台哈希到了正确的 CDMA 信道。

- c) 改变移动台的 IMSI (更换 UIM 卡), 使其通过哈希运算选择其他的 CDMA 信道, 并重复步骤 a

和 b。

#### 4.2.2.2.2 哈希寻呼信道

a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示，对系统模拟器参数进行配置，使其可以指配多个寻呼信道。

b) 系统模拟器发送登记要求指令后，验证移动台回应登记消息，或通过其他等效的方法验证移动台哈希到了正确的寻呼信道。

c) 改变移动台的 IMSI（更换 UIM 卡），使其通过哈希运算选择其他的寻呼信道，并重复步骤 a 和 b。

#### 4.2.2.2.3 哈希寻呼时隙

a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示，配置系统模拟器使其处于分时隙工作模式，确定移动台已进入分时隙工作模式。

b) 系统模拟器发送登记要求指令后，验证移动台回应登记消息，或通过其他等效的方法验证移动台哈希到了正确的寻呼信道时隙并利用此时隙接收消息。

c) 改变移动台的 IMSI（更换 UIM 卡），使其通过哈希运算选择其他的寻呼信道时隙，并重复步骤 a 和 b。

#### 4.2.2.3 技术要求

对于以上各项目，移动台应分别哈希到正确的 CDMA 信道、寻呼信道以及寻呼时隙。

### 4.2.3 空闲乒乓及快速寻呼信道（QPCH）的配置改变指示器（CCI）

#### 4.2.3.1 定义

本测试项目验证移动台可以利用快速寻呼信道的配置改变指示器来完成多种空闲切换：向后或向前（空闲乒乓）；基站之间，如配置改变指示器设为关闭（off），则保持时隙化模式。

可以用诊断监控器来检查移动台是工作于时隙化模式还是非时隙化模式，或者基站有意将快速寻呼信道的寻呼指示器位设置为关闭（off），然后通过寻呼信道向移动台发送消息，在此情况下，观察移动台是否不按消息指示进行工作。

在移动台和基站均支持快速寻呼信道的配置改变指示器功能的情况下，如果基站将其配置改变指示器能力通知移动台，则移动台可以利用此功能。

在时隙化模式下，处于空闲状态的移动台可以对快速寻呼信道的寻呼消息或已更新的头信息进行监听，同时搜寻最强的导频。当移动台发现有某一导频强度比现在正在解调的导频强度高 3dB 以上时，将会进行空闲切换。

#### 4.2.3.2 测试方法

a) 连接移动台与系统模拟器（模拟两个基站），其中任意一个基站都可以将功率  $I_{or}$  调节到比另一个基站高 5dB 以上，通过调节基站功率使得移动台在两个基站间来回进行空闲切换。

—基站 1 的前向信道有一个指定的导频 PN 偏置指数 P1，称为信道 1。

—基站 2 的前向信道有一个指定的导频 PN 偏置指数 P2，称为信道 2。

—如表 16 所示，设置两个基站中的扩展系统参数消息。



表 16 扩展系统参数消息的测试参数

字段	有效值
快速寻呼信道支持指示器 (QPCH_SUPPORTED)	'1' 支持快速寻呼信道 (QPCH is supported)
快速寻呼信道数量 (NUM_QPCH)	'01' 快速寻呼信道的数量 (Number of the QPCH)
快速寻呼信道指示器速率 (PCH_RATE indicator rate)	'0' 快速寻呼信道指示器速率为 4800bit/s (QPCH indicator rate is 4800 bit/s)
快速寻呼信道寻呼指示器发送功率电平 (QPCH_POWER_LEVEL_PAGE)	'101' 与导频信道相同 (same as pilot channel)
快速寻呼信道配置改变指示器支持 (QPCH_CCI_SUPPORTED)	'1' 支持配置改变指示器 (configuration change indicators supported)
快速寻呼信道配置改变指示器发送功率电平 (PCH_POWER_LEVEL_CONFIG)	'101' 与导频信道相同, 支持配置改变指示器 (same as pilot channel, CCI supported)

b) 设置系统模拟器的扩展相邻列表消息中的相邻导频 (NGHBR\_PN) 参数, 使得两个基站的相邻列表消息或通用相邻列表消息中均包括另一个基站的导频号。

c) 将基站 1 和基站 2 的寻呼信道数据速率均设置为 4800 bit/s。

d) 建立信道 1 和信道 2, 相关参数如表 17 所示。

表 17 时隙化模式空闲切换的测试参数

参数	单位	信道 1	信道 2
$\hat{I}_{or}/I_{oc}$	dB	0	-5
$\frac{\text{Pilot } E_c}{I_{or}}$	dB	-7	-7
$\frac{\text{Quick Paging } E_c}{I_{or}}$	dB	-7	-7
$I_{sc}$	dBm/1.23 MHz	-75	

e) 慢慢地 (不超过  $T_{31m} = 600s$ ) 改变信道 1 和信道 2 的功率等级, 也就是将信道 2 的功率升高 5 dB (使  $\hat{I}_{or}/I_{oc} = 0$  dB), 而将信道 1 的功率降低 5 dB (使  $\hat{I}_{or}/I_{oc} = -5$  dB), 这将引起移动台的空闲切换, 从基站 1 切换到基站 2。

f) 验证移动台已经切换至基站 2。在第一次切换中, 移动台可能会退出时隙化模式, 但一段时间后, 将会继续工作于时隙化模式。

g) 将信道 1 和信道 2 的功率等级缓慢地调节到最初的值 (信道 1 比信道 2 高 5 dB)。

h) 验证移动台切换回到信道 1, 且保持在时隙化模式。

i) 向移动台发起呼叫, 验证呼叫成功, 然后回到时隙化模式。

j) 在信道 1 和信道 2 之间来回重复空闲切换, 至少进行两遍。验证移动台处于时隙化模式下, 且每次空闲切换后的通话均能成功建立。

k) 当移动台在信道 2 上并且处于空闲状态时, 修改信道 1 的寻呼信道头消息从而使得信道 1 快速寻呼信道的配置改变指示器字段设置为“开启”。

l) 从信道 2 到信道 1 进行空闲切换, 移动台应该进入非时隙化模式, 直到其更新头配置。

m) 在将 QPCH 速率参数 (indicator rate, 指示器速率) 设置为 1 (9600 bit/s) 的情况下, 重复步骤 a 至 l。

### 4.2.3.3 技术要求

当移动台切换至配置改变指示器字段设为“关闭”的快速寻呼信道时（第一次空闲切换除外），移动台应处于时隙化模式，并在成功完成通话后重新返回时隙化模式。当移动台切换至配置改变指示器位设为“开启”的快速寻呼信道时，移动台在空闲切换完成后应该进入非时隙化模式更新其头配置。

### 4.2.4 快速寻呼指示器

#### 4.2.4.1 定义

对于支持快速寻呼信道的移动台，应对以下项目进行验证：

- 移动台应该可以哈希到快速寻呼指示器指示的正确位置。
- 如果基站将快速寻呼指示器设置为开启状态，移动台应监测下一个寻呼时隙。
- 如果基站将快速寻呼指示器设置为关闭状态，移动台应不监测下一个寻呼时隙。

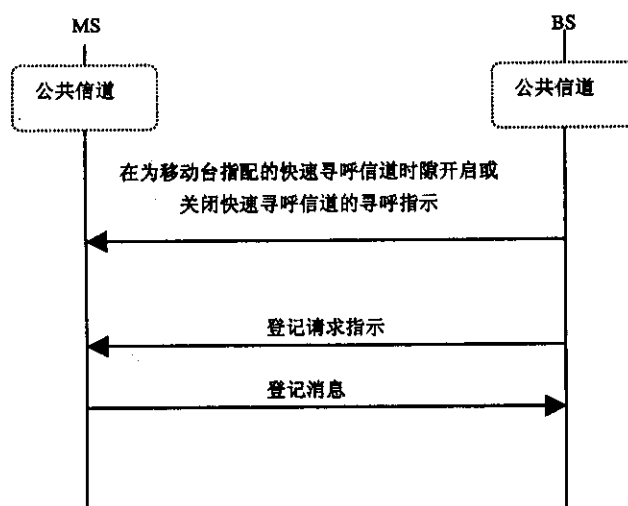


图2 快速寻呼指示器测试的参考呼叫流程

#### 4.2.4.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图1所示。
- b) 系统模拟器发送的扩展系统参数消息设置如下：

字段	有效值
快速寻呼信道支持指示器 (QPCH_SUPPORTED)	'1' 支持快速寻呼信道 (QPCH is supported)
快速寻呼信道数量 (NUM_QPCH)	'01' (Number of the QPCH)
快速寻呼信道指示器速率 (QPCH_RATE)	'0' 快速寻呼信道指示器速率为 4800bit/s (QPCH indicator rate is 4800 bit/s)
快速寻呼信道寻呼指示器发送功率电平 (QPCH_POWER_LEVEL_PAGE)	'101' 与导频信道相同 (same as pilot channel)

c) 将与移动台寻呼信道时隙相符合的快速寻呼指示器开启，关闭与其他时隙相对应的快速寻呼指示器。

d) 系统模拟器利用预期的寻呼信道时隙发送登记要求指令，验证移动台回应登记消息，或者其他等效的方法验证移动台利用其指定时隙接收及处理消息。

e) 系统模拟器关闭与移动台快速寻呼时隙相符的快速寻呼指示器, 开启与其他时隙相对应的快速寻呼指示器。

f) 系统模拟器利用预期的寻呼信道时隙发送登记要求指令, 验证移动台没有回应登记消息, 或者通过其他等效的方法验证移动台没有利用被指定的时隙接收及处理消息。

g) 在将 QPCH 速率参数 (QPCH\_RATE) 设置为 1 (9600bit/s) 的情况下, 重复步骤 b 至 f。

4.2.4.3 技术要求

当快速寻呼指示器开启时, 移动台应在被指配的寻呼信道时隙接收和处理消息。

4.2.5 移动台对接入参数消息的响应

4.2.5.1 定义

本测试项目验证移动台对接入参数消息的正确理解和实施。

4.2.5.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台, 如图 1 所示。

b) 测试 1 的前向链路参数设置见表 18, 接入参数消息设置见表 19。

表 18 移动台对接入参数消息响应的测试参数

参数	单位	测试 1	测试 2	测试 3
前向链路功率 $I_{\alpha}$	dBm/1.23 MHz	-74	-74	-74
导频 $E_c/I_{\alpha}$	DB	-7	-7	-11

表 19 移动台对接入参数消息响应测试的接入参数消息有效值

参 数	测试 1	测试 2	测试 3
接入探测数量 (NUM_STEP)	7	3	7
功率增量 (PWR_STEP)	1	3	0
接入的初始功率偏置 (INIT_PWR)	0	-6	4
标称发送功率偏置 (NOM_PWR)	0	0	0
接入信道请求的最大接入探测顺序数量 (MAX_REQ_SEQ)	2	1	1
接入信道响应的最大接入探测顺序数量 (MAX_RSP_SEQ)	1	2	1

c) 确定移动台已完成登记, 然后去活所有类型的登记。(确保登记接入脉冲不会对测试造成影响)

d) 去活反向链路, 使移动台用尽所有接入脉冲。

e) 移动台发起呼叫, 验证其接入参数如表 19 所示。

f) 呼叫移动台, 验证其接入参数如表 19 所示。

g) 按照表 18 和表 19 所示参数在测试 2 和测试 3 中重复测试步骤 b 至 f。

4.2.5.3 技术要求

测试 1:

—发起呼叫时, 移动台应产生两组接入脉冲, 每组 8 个; 被叫时, 移动台应产生一组接入脉冲, 共 8 个。

—接入脉冲的输出功率应依次递加  $1 \pm 1$ dB。

—两个连续的未被应答的接入脉冲应该至少相隔 320ms。

测试 2:

—发起呼叫时，移动台应产生一组接入脉冲，共 4 个；被叫时，移动台应产生两组接入脉冲，每组 4 个。

—第一个接入脉冲的输出功率应比测试 1 的第一个接入脉冲的输出功率低  $6\pm 1$  dB。

—接入脉冲的输出功率应依次递加  $3\pm 1$  dB。

—两个连续的未被承认的接入脉冲应该至少相隔 480 ms。

测试 3:

—无论是发起呼叫还是被叫，移动台均发出一组接入脉冲，共 8 个。

—第一个接入脉冲的输出功率应比测试 1 的第一个接入脉冲的输出功率高  $4\pm 1$  dB。

—所有接入脉冲的输出功率间相差不得超过  $\pm 1$  dB。

—两个连续的未被承认的接入脉冲应该至少相隔 240 ms。

#### 4.2.6 移动台对最低协议版本参数 (MIN\_P\_REV) 的响应

##### 4.2.6.1 定义

本测试项目验证在移动台的协议版本低于其所要接入的 CDMA 系统的最低协议版本的情况下，移动台无法接入系统。本测试在以下情况下可以进行：基站所能支持的协议版本高于移动台的协议版本，或通过配置使基站可在同步信道消息中发送任意的协议版本号。

##### 4.2.6.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。

b) 配置系统模拟器，使其在同步信道消息中发送的协议版本参数 (P\_REV) 和最低协议版本参数 (MIN\_P\_REV) 均高于移动台的移动台协议版本参数 (MOB\_P\_REVp)。

c) 移动台开机。

d) 验证移动台指示无 CDMA 信号。

e) 移动台发起呼叫，验证移动台无法在 CDMA 接入信道发送任何消息。

##### 4.2.6.3 技术要求

当移动台的协议版本低于系统模拟器所支持的最低协议版本时，移动台无法发起呼叫，且不会指示 CDMA 服务可用。

#### 4.2.7 状态请求消息

##### 4.2.7.1 定义

本测试项目验证当基站发送状态请求消息时，移动台应发送带有正确信息记录的扩展状态响应消息或状态响应消息作为回应。

##### 4.2.7.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。

b) 移动台发起呼叫。

c) 配置系统模拟器，使其利用前向控制子信道发送状态请求消息，要求移动台发送附录 B 中所列出的一个或多个信息记录参数。

d) 验证移动台利用反向控制子信道发送扩展状态响应消息或状态响应消息作为回应（当应用中的协议版本大于 3 时利用扩展状态响应消息，否则利用状态响应消息），且其记录类型和信息均正确。

e) 系统模拟器为移动台指配专用信道，验证通话成功建立，语音正常。

f) 若移动台支持, 可针对其他信息记录 (一个或多个) 重复步骤 c 至 e。

g) 系统模拟器呼叫移动台。

h) 配置系统模拟器, 使其利用前向专用逻辑信令信道发送状态请求消息, 要求移动台发送附录 B 中所列出的一个或多个信息记录参数。

i) 验证移动台利用反向专用逻辑信令信道发送状态响应消息作为回应, 且其记录类型和信息均正确。

j) 系统模拟器为移动台指配专用信道, 验证通话成功建立, 语音正常。

k) 若移动台支持, 可针对其他信息记录 (一个或多个) 重复步骤 h 至 j。

#### 4.2.7.3 技术要求

移动台响应状态请求消息的形式如下:

—当移动台在前向控制子信道收到记录类型正确的状态请求消息时, 应利用反向控制子信道发送扩展状态响应消息 (当应用中的协议版本大于 3 时) 或状态响应消息 (当应用中的协议版本小于等于 3 时)。移动台记录的信息应准确反应其特性及能力。

—当移动台在前向专用逻辑信令信道收到状态请求消息时, 应利用反向专用逻辑信令信道发送状态响应消息。移动台记录的信息应准确反应其特性及能力。

#### 4.2.8 接入信道的协议鉴别测试和链路接入控制 (LAC) 的协议数据单元 (PDU) 格式测试

##### 4.2.8.1 定义

本测试项目验证以下项目:

—如果应用中的协议版本低于 6, 则移动台应将协议鉴别器设为 “00”; 如等于 6, 则设为 “01”。

—当应用中的协议版本不同时, 反向控制子信道的链路接入控制协议数据单元格式也不同。

链路接入控制测试的参考呼叫流程如图 3 所示。

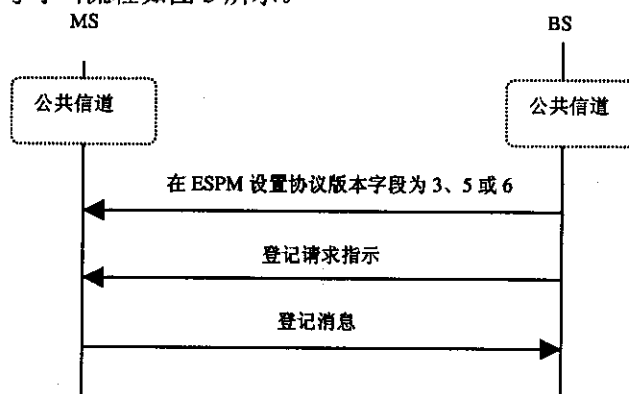


图 3 链路接入控制测试的参考呼叫流程

##### 4.2.8.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台, 如图 1 所示。

b) 在系统模拟器发送的扩展系统参数消息中将协议版本设置为 ‘000011’。

c) 系统模拟器发送登记要求指令。

d) 验证移动台发送登记消息, 消息中包括 LAC 字段 (顺序如下所示) 且协议鉴别器字段设置为 “00”。

参数

消息类型字段 (Message Type Fields)

自动重发请求字段 (ARQ Fields)

寻址字段 (Addressing Fields)

## 鉴权字段 (Authentication Fields)

## 业务数据单元 (SDU)

## 协议数据单元填充比特字段 (PDU Padding Field)

- e) 在扩展系统参数中将协议版本设置为 '0000101', 导频报告设置为 '1'。
- f) 系统模拟器发送登记要求指令。
- g) 验证移动台发送登记消息, 消息中包括 LAC 字段 (顺序如下所示) 且协议鉴别器设置为 "00"。

## 参数

## 消息类型字段 (Message Type Fields)

## 自动重发请求字段 (ARQ Fields)

## 寻址字段 (Addressing Fields)

## 鉴权字段 (Authentication Fields)

## 业务数据单元 (SDU)

## 无线环境报告字段 (Radio Environment Report Fields)

## 协议数据单元填充比特字段 (PDU Padding Field)

- h) 在扩展系统参数中将协议版本设置为 '0000110', 导频报告设置为 '1'。
- i) 系统模拟器发送登记要求指令。
- j) 验证移动台发送登记消息, 消息中包括 LAC 字段 (顺序如下所示) 且协议鉴别器设置为 "01"。

## 参数

## 消息类型字段 (Message Type Fields)

## 链路接入控制层长度字段 (LAC Length Field)

## 自动重发请求字段 (ARQ Fields)

## 寻址字段 (Addressing Fields)

## 鉴权字段 (Authentication Fields)

## 链路接入控制层填充比特字段 (LAC Padding Field)

## 无线环境报告字段 (Radio Environment Report Fields)

## 业务数据单元 (SDU)

## 协议数据单元填充比特字段 (PDU Padding Field)

## 4.2.8.3 技术要求

- 如果应用中的协议版本低于 6, 移动台应将协议鉴别器字段设置为 '00'。
- 如果应用中的协议版本等于 6, 移动台应将协议鉴别器字段设置为 '01'。
- 根据不同的应用中的协议版本, 链路接入控制的协议数据单元格式应设置为适当的形式。

## 4.2.9 记录测试

注: 本测试中表 A.1~表 A.12 见附录 A (记录测试的相关计数器)。

## 4.2.9.1 记录参数有效值的初始值

## 4.2.9.1.1 定义

本测试项目验证移动台开机时重新设定基本信道、专用控制信道、补充编码信道和补充信道的计数器。

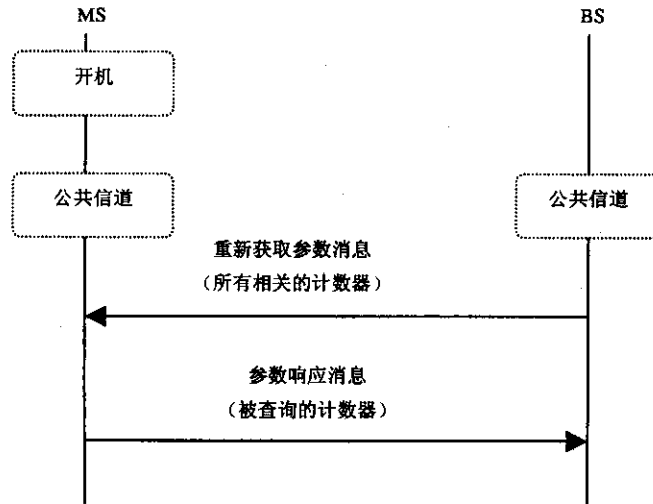


图4 初始化 FCH、DCCH、SCCH 和 SCH 计数器测试的参考呼叫流程

#### 4.2.9.1.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。
- b) 移动台关机后重新开机。
- c) 移动台与系统模拟器利用基本信道建立通话。
- d) 当移动台进入通话状态时，系统模拟器发送重新获取参数消息，查询移动台列于表 A.6 (或表 8)，表 A.10 及表 A.12 中的所有计数器 (也就是与 DCCH、SCCH 和 SCH 接收相关的计数器，以上各表见附录 A)。
- e) 系统模拟器接收到移动台发送的参数响应消息后，验证其查询的所有计数器均已置 0。
- f) 结束通话。
- g) 移动台与系统模拟器利用专用控制信道建立通话。
- h) 当移动台进入通话状态时，系统模拟器发送重新获取参数消息，查询移动台列于表 A.2 (或表 4)，表 A.10 及表 A.12 中的所有计数器 (也就是与 FCH、SCCH 和 SCH 接收相关的计数器，以上各表见附录 A)。
- i) 系统模拟器接收到移动台发送的参数响应消息后，验证其查询的所有计数器均已置 0。
- j) 结束通话。

#### 4.2.9.1.3 技术要求

开机时移动台应成功地将与 FCH、DCCH、SCCH 和 SCH 相关的计数器重新设置为 0。

#### 4.2.9.2 基本信道相关参数的记录

##### 4.2.9.2.1 定义

本测试项目验证移动台能够成功地更新前向链路和反向链路基本信道的相关计数器。

设置及重新获取 FCH/DCCH 记录参数测试的参考呼叫流程如图 5 所示。

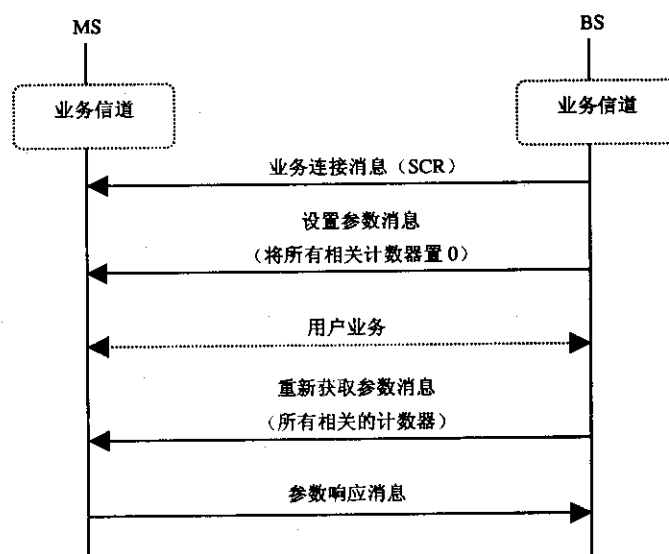


图5 设置及重新获取 FCH/DCCH 记录参数测试的参考呼叫流程

#### 4.2.9.2.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。
- b) 利用基本信道建立通话。
- c) 配置系统模拟器，使其指示移动台在前向和反向业务信道使用以下业务配置，参数如下：复用选项 1，业务连接为首选业务，且帧长为 20ms。
- d) 系统模拟器发送设置参数消息，其中表 A.1~A.8 所示的计数器均复位为 0。
- e) 确保前向业务信道和反向业务信道保持一段足够长的通信时间，在此期间，记录系统模拟器发送和接收的各种类型的帧数。
- f) 系统模拟器发送重新获取参数消息，查询移动台表 A.1~A.8 所示的所有计数器。
- g) 接收到移动台发来的参数响应消息后，做如下验证：
  - 1) 以下参数中的一个或一个以上的有效值被设置为大于 0，且与系统模拟器记录的有效值相匹配：前向基本信道 1 的复用选项 1 (MUX1\_FOR\_FCH\_1) 到前向基本信道 10 的复用选项 1 (MUX1\_FOR\_FCH\_10)。
  - 2) 以下参数中的一个或一个以上的有效值被设置为大于 0，且与系统模拟器记录的有效值相匹配：反向基本信道 1 的复用选项 1 (MUX1\_REV\_FCH\_1) 到反向基本信道 8 的复用选项 1 (MUX1\_REV\_FCH\_8)。
  - 3) 查询的其他参数有效值为 0。
- h) 结束通话。
- i) 利用基本信道建立数据呼叫。
- j) 重复步骤 c 至 g，配置系统模拟器，使其指示移动台利用复用选项 2 代替复用选项 1 作为业务配置，预期结果如下：
  - 1) 以下参数中的一个或一个以上的有效值被设置为大于 0，且与系统模拟器记录的有效值相匹配：前向基本信道 1 的复用选项 2 (MUX2\_FOR\_FCH\_1) 到前向基本信道 5 的复用选项 2 (MUX2\_FOR\_FCH\_5)，前向基本信道 11 的复用选项 2 (前向基本信道 11 的复用选项 2 (MUX2\_FOR\_FCH\_11)) 到前向基本信道 14 的复用选项 2 (前向基本信道 14 的复用选项 2 (前向基本信道 14 的复用选项 2 (MUX2\_FOR\_FCH\_14))，前向基本信道 19 的复用选项 2 (MUX2\_FOR\_FCH\_19) 到前向基本信道 21 的复用选项 2 (MUX2\_FOR\_FCH\_21)，前向基本信道 24 的复用选项 2 (MUX2\_FOR\_FCH\_24)，前向基本信道 26 的



复用选项 2 (MUX2\_FOR\_FCH\_26)。

2) 以下参数中的一个或一个以上的有效值被设置为大于 0, 且与系统模拟器记录的有效值相匹配: 反向基本信道 1 的复用选项 2 (MUX2\_REV\_FCH\_1) 到反向基本信道 5 的复用选项 2 (MUX2\_REV\_FCH\_5), 反向基本信道 11 的复用选项 2 (MUX2\_REV\_FCH\_11) 到反向基本信道 14 的复用选项 2 (MUX2\_REV\_FCH\_14), 反向基本信道 19 的复用选项 2 (MUX2\_REV\_FCH\_19) 到反向基本信道 21 的复用选项 2 (MUX2\_REV\_FCH\_21), 反向基本信道 24 的复用选项 2 (MUX2\_REV\_FCH\_24)。

3) 查询的其他参数有效值为 0。

k) 利用第二业务代替首选业务进行业务连接, 重复步骤 c 至 h, 复用选项 1 的预期结果如下:

1) 以下参数中的一个或一个以上的有效值被设置为大于 0, 且与系统模拟器记录的有效值相匹配: 前向基本信道 1 的复用选项 1 (MUX1\_FOR\_FCH\_1), 前向基本信道 5 的复用选项 1 (MUX1\_FOR\_FCH\_5) 到前向基本信道 10 的复用选项 1 (MUX1\_FOR\_FCH\_10), (前向基本信道 14 的复用选项 1 FCH\_FOR\_FCH\_14)。

2) 以下参数中的一个或一个以上的有效值被设置为大于 0, 且与系统模拟器记录的有效值相匹配: 反向基本信道 1 的复用选项 1 (MUX1\_REV\_FCH\_1), 反向基本信道 5 的复用选项 1 (MUX1\_REV\_FCH\_5) 到反向基本信道 8 的复用选项 1 (MUX1\_REV\_FCH\_8), 反向基本信道 14 的复用选项 2 (FCH\_REV\_FCH\_14)。

3) 查询的其他参数有效值为 0。

1) 复用选项 2 的预期结果如下:

1) 以下参数中的一个或一个以上的有效值被设置为大于 0, 且与系统模拟器记录的有效值相匹配: 前向基本信道 1 的复用选项 2 (MUX2\_FOR\_FCH\_1), 前向基本信道 5 的复用选项 2 (MUX2\_FOR\_FCH\_5), 前向基本信道 9 的复用选项 2 (MUX2\_FOR\_FCH\_9), 前向基本信道 11 的复用选项 2 (MUX2\_FOR\_FCH\_11), 前向基本信道 14 的复用选项 2 (MUX2\_FOR\_FCH\_14), 前向基本信道 17 的复用选项 2 (MUX2\_FOR\_FCH\_17), 前向基本信道 19 的复用选项 2 (MUX2\_FOR\_FCH\_19), 前向基本信道 21 的复用选项 2 (MUX2\_FOR\_FCH\_21), 前向基本信道 23 的复用选项 2 (MUX2\_FOR\_FCH\_23) 到前向基本信道 26 的复用选项 2 (MUX2\_FOR\_FCH\_26)。

2) 以下参数中的一个或一个以上的有效值被设置为大于 0, 且与系统模拟器记录的有效值相匹配: 反向基本信道 1 的复用选项 2 (MUX2\_REV\_FCH\_1), 反向基本信道 5 的复用选项 2 (MUX2\_REV\_FCH\_5), 反向基本信道 9 的复用选项 2 (MUX2\_REV\_FCH\_9), 反向基本信道 11 的复用选项 2 (MUX2\_REV\_FCH\_11), 反向基本信道 14 的复用选项 2 (MUX2\_REV\_FCH\_14), 反向基本信道 17 的复用选项 2 (MUX2\_REV\_FCH\_17), 反向基本信道 19 的复用选项 2 (MUX2\_REV\_FCH\_19), 反向基本信道 21 的复用选项 2 (MUX2\_REV\_FCH\_21), 反向基本信道 23 的复用选项 2 (MUX2\_REV\_FCH\_23) 到反向基本信道 25 的复用选项 2 (MUX2\_REV\_FCH\_25)。

3) 查询的其他参数有效值为 0。

#### 4.2.9.2.3 技术要求

移动台应该可以成功地更新所有与前向和反向业务信道上预期的基本信道相关的计数器。而且, 根据基站重新获得的信息, 其他不要求更新的参数值在系统查询时应为 0。

注: 由于无线传输中存在有误差现象, 所以预期的数目和移动台收到的数目可能并不完全匹配, 这将引起被记录的帧的类别与发送帧的类别有所不同, 可以通过降低误码率来减小这种差别。

### 4.2.9.3 专用控制信道相关参数的记录

#### 4.2.9.3.1 定义

本测试项目验证移动台能够成功地更新前向链路和反向链路专用控制信道的相关计数器。

#### 4.2.9.3.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。
- b) 利用专用控制信道建立通话。
- c) 配置系统模拟器，使其指示移动台在前向和反向业务信道使用以下业务配置，参数如下：复用选项 1，业务连接为首选业务，且帧长为 20ms。
- d) 系统模拟器发送设置参数消息，其中表 A.1~A.8 所示的计数器均复位为 0。
- e) 确保前向业务信道和反向业务信道保持一段足够长的通信时间，在此期间，记录系统模拟器发送和接收的各种类型的帧数。
- f) 系统模拟器发送重新获取参数消息，查询移动台表 A.1~A.8 所示的所有计数器。
- g) 接收到移动台发来的参数响应消息后，做如下验证：
  - 1) 以下参数中的一个或一个以上的有效值被设置为大于 0，且与系统模拟器记录的有效值相匹配：前向专用控制信道 1 的复用选项 1 (MUX1\_FOR\_DCCH\_1) 到前向专用控制信道 5 的复用选项 1 (MUX1\_FOR\_DCCH\_5)，前向专用控制信道 10 的复用选项 1 (MUX1\_FOR\_DCCH\_10)，前向专用控制信道 15 的复用选项 1 (MUX1\_FOR\_DCCH\_15)。
  - 2) 以下参数中的一个或一个以上的有效值被设置为大于 0，且与系统模拟器记录的有效值相匹配：反向专用控制信道 1 的复用选项 1 (MUX1\_REV\_DCCH\_1) 到反向专用控制信道 5 的复用选项 1 (MUX1\_REV\_DCCH\_5)，前向专用控制信道 10 的复用选项 1 (MUX1\_FOR\_DCCH\_10)，反向专用控制信道 15 的复用选项 1 (MUX1\_REV\_DCCH\_15)。
  - 3) 查询的其他参数有效值为 0。
- h) 重复步骤 c 至 g，配置系统模拟器，使其指示移动台利用复用选项 2 代替复用选项 1 作为业务配置，预期结果如下：
  - 1) 以下参数中的一个或一个以上的有效值被设置为大于 0，且与系统模拟器记录的有效值相匹配：前向专用控制信道 1 的复用选项 2 (MUX2\_FOR\_DCCH\_1) 到前向专用控制信道 5 的复用选项 2 (MUX2\_FOR\_DCCH\_5)，前向专用控制信道 26 的复用选项 2 (MUX2\_FOR\_DCCH\_26) 到前向专用控制信道 27 的复用选项 2 (MUX2\_FOR\_DCCH\_27)。
  - 2) 以下参数中的一个或一个以上的有效值被设置为大于 0，且与系统模拟器记录的有效值相匹配：反向专用控制信道 1 的复用选项 2 (MUX2\_REV\_DCCH\_1) 到反向专用控制信道 5 的复用选项 2 (MUX2\_REV\_DCCH\_5)，反向专用控制信道 27 的复用选项 2 (MUX2\_REV\_DCCH\_27)。
  - 3) 查询的其他参数有效值为 0。
- i) 利用第二业务代替首选业务进行业务连接，重复步骤 c 至 h，复用选项 1 的预期结果如下：
  - 1) 以下参数中的一个或一个以上的有效值被设置为大于 0，且与系统模拟器记录的有效值相匹配：前向专用控制信道 5 的复用选项 1 (MUX1\_FOR\_DCCH\_5)，前向专用控制信道 10 的复用选项 1 (MUX1\_FOR\_DCCH\_10)，前向专用控制信道 14 的复用选项 1 (MUX1\_FOR\_DCCH\_14)，前向专用控制信道 15 的复用选项 1 (MUX1\_FOR\_DCCH\_15)。

2) 以下参数中的一个或一个以上的有效值被设置为大于 0，且与系统模拟器记录的有效值相匹配：反向专用控制信道 5 的复用选项 1 (MUX1\_REV\_DCCH\_5)，反向专用控制信道 10 的复用选项 1 (MUX1\_REV\_DCCH\_10)，反向专用控制信道 14 的复用选项 1 (MUX1\_REV\_DCCH\_14)，反向专用控制信道 15 的复用选项 1 (MUX1\_REV\_DCCH\_15)。

3) 查询的其他参数有效值为 0。

j) 复用选项 2 的预期结果如下。

1) 以下参数中的一个或一个以上的有效值被设置为大于 0，且与系统模拟器记录的有效值相匹配：前向专用控制信道 5 的复用选项 2 (MUX2\_FOR\_DCCH\_5)，前向专用控制信道 9 的复用选项 2 (MUX2\_FOR\_DCCH\_9)，前向专用控制信道 26 的复用选项 2 (MUX2\_FOR\_DCCH\_26)，前向专用控制信道 27 的复用选项 2 (MUX2\_FOR\_DCCH\_27)。

2) 以下参数中的一个或一个以上的有效值被设置为大于 0，且与系统模拟器记录的有效值相匹配：反向专用控制信道 5 的复用选项 2 (MUX2\_REV\_DCCH\_5)，反向专用控制信道 9 的复用选项 2 (MUX2\_REV\_DCCH\_9)，反向专用控制信道 27 的复用选项 2 (MUX2\_REV\_DCCH\_27)。

3) 查询的其他参数有效值为 0。

#### 4.2.9.3.3 技术要求

移动台应该可以成功地更新所有与前向和反向信道上预期的专用控制信道相关的计数器。而且，根据系统模拟器重新获得的信息，其他不要求更新的参数值在系统查询时应为 0。

注：由于无线传输中存在有误帧现象，所以预期的数目和移动台收到的数目可能并不完全匹配，这将引起被记录的帧的类别与发送帧的类别有所不同，可以通过降低误码率来减小这种差别。

#### 4.2.9.4 补充编码信道相关参数的记录

##### 4.2.9.4.1 定义

本测试项目验证移动台能够成功地更新前向链路和反向链路补充编码信道的相关计数器。

设置及重新获取 SCCH 记录参数测试的参考呼叫流程如图 6 所示。

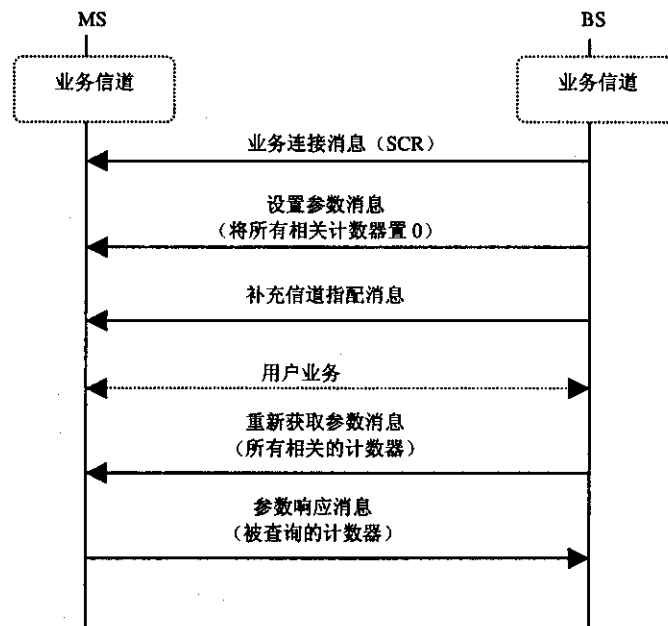


图 6 设置及重新获取 SCCH 记录参数测试的参考呼叫流程

## 4.2.9.4.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。
- b) 移动台与系统模拟器建立通话。
- c) 配置系统模拟器，使其指示移动台在前向和反向业务信道使用以下业务配置，参数如下：复用选项 0x3—针对补充编码信道，业务连接为首选业务。
- d) 系统模拟器发送设置参数消息，其中表 A.9~A.12 所示的计数器均复位为 0。
- e) 配置系统模拟器，使之向移动台发送补充信道指配消息，包含信息如下：如表 20 所示，指配复用选项（见步骤 3）所支持的最大正反向补充编码信道数，持续时间不限，REV\_DTX\_DURATION 值设为 '1111'。

表 20 参数设置

最大补充编码信道数 (Maximum Number of SCCHs)	复用选项 (Multiplex Option)	
	速率集 1 (Rate Set 1)	速率集 2 (Rate Set 2)
1	0x3	0x4
2	0x5	0x6
3	0x7	0x8
4	0x9	0xa
5	0xb	0xc
6	0xd	0xe
7	0xf	0x10

- f) 确保前向业务信道和反向业务信道保持一段足够长的通信时间，用户业务流量足够大，以至用到了所有分配的补充编码信道，在此期间，记录系统模拟器发送和接收的各种类型的帧数。
- g) 系统模拟器发送重新获取参数消息，查询移动台表 A.9~A.12 所示的所有计数器。
- h) 根据接收到的参数响应消息，做如下验证：
  - 1) SCCH1\_FOR\_P 和 SCCH1\_REV\_P 的有效值大于 1，且与系统模拟器记录的值相匹配。
  - 2) 查询的其他参数有效值为 0。
- i) 各种不同的复用选项 (rate1 和 rate2) 所提供的补充编码信道数目也有所不同。如表 11 所示，针对不同的复用选项，使系统模拟器分配最大数目的补充编码信道，重复步骤 c 至 h，预期的结果如下：
  - 1) SCCH1\_FOR\_P 到 SCCH<sub>i</sub>\_FOR\_P，各参数的有效值均大于 0，且与系统模拟器记录的有效值相匹配，如果  $i < 7$ ，则从 SCCH <sub>$i+1$</sub> \_FOR\_P 到 SCCH7\_FOR\_P 各参数有效值均设为 0。 $i$  为补充信道指配消息中指配的补充编码信道数。
  - 2) 查询的其他参数有效值为 0。
- j) 利用第二业务代替首选业务进行业务连接，重复步骤 c 至 i，预期结果如下：
  - 1) SCCH1\_FOR\_s 到 SCCH<sub>i</sub>\_FOR\_s，各参数的有效值均大于 0，且与系统模拟器记录的有效值相匹配，如果  $i < 7$ ，则从 SCCH <sub>$i+1$</sub> \_FOR\_s 到 SCCH7\_FOR\_s 各参数有效值均设为 0。 $i$  为补充信道指配消息中指配的补充编码信道数。
  - 2) 查询的其他参数有效值为 0。

## 4.2.9.4.3 技术要求

移动台应该可以成功地更新所有与前向和反向业务信道上预期的补充编码信道相关的计数器。而且，

根据系统模拟器重新获得的信息，其他不要求更新的参数值在系统查询时应为 0。

4.2.9.5 补充信道相关参数的记录

4.2.9.5.1 定义

本测试项目验证移动台能够成功地更新前向链路和反向链路补充信道的相关计数器。

设置及重新获取 SCH 记录参数测试的参考呼叫流程如图 7 所示。

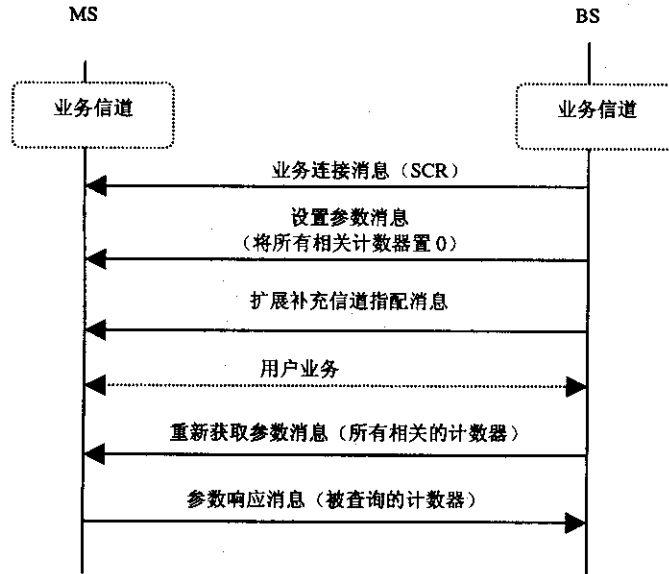


图 7 设置及重新获取 SCH 记录参数测试的参考呼叫流程

4.2.9.5.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 2 示。
- b) 移动台与系统模拟器建立通话。
- c) 配置系统模拟器，使其指示移动台在前向和反向业务信道使用以下业务配置，参数如下：复用选项 0x3—针对补充信道 0，业务连接为首选业务。
- d) 系统模拟器发送设置参数消息，其中表 A.9~A.12 所示的计数器均复位为 0。
- e) 配置系统模拟器，使之向移动台发送扩展补充信道指配消息，包含信息如下：如表 21 所示，指配复用选项(见步骤 c)所允许的正反向补充信道 0 (SCH\_0) 的最大速率，持续时间不限，REV\_SCH\_DTX\_DURATION 值设为 '1111'。

表 21 参数设置

补充信道数据速率 SCH Data Rate (kbit/s)			复用选项 (Multiplex Option)					
	速率集 1	速率集 2	速率集 1 (Rate Set 1)			速率集 2 (Rate Set 2)		
			复用子层协议数据单元类型 1	复用子层协议数据单元类型 3		复用子层协议数据单元类型 2	复用子层协议数据单元类型 3	
				单	双		单	双
1x	4.6.6	4.12.4	0x03			0x04		
2x	4.12.6.2	24.5.8		0x809	0x905		0x80a	0x906
4x	34.5.4	54.4.6		0x811	0x909		0x812	0x90a
8x	74.3.8	14.12.2.2		0x821	0x911		0x822	0x912
16x	153.6	230.4			0x921			0x922

f) 确保前向业务信道和反向业务信道保持一段足够长的通信时间, 用户业务流量足够大, 以至需要利用补充信道 0 (SCH\_0) 的最大指配速率, 在此期间, 记录系统模拟器发送和接收的各种类型的帧数。

g) 系统模拟器发送重新获取参数消息, 查询移动台表 A.9~A.12 所示的所有计数器。

h) 根据接收到的参数响应消息, 做如下验证:

1) SCH1\_FOR\_1x 和 SCH1\_REV\_1x 的有效值大于 1, 且与系统模拟器记录的值相匹配。

2) 查询的其他参数有效值为 0。

i) 各种不同的复用选项 (rate1 和 rate2) 对于 SCH\_0 所提供的最大数据速率也有所不同, 如表 20 所示。针对不同的复用选项, 重复步骤 c 至 h, 预期的结果如下:

1) SCH1\_FOR\_iX 和 SCH1\_REV\_iX 的有效值大于 1, 且与系统模拟器记录的值相匹配。其中, i 的值根据最大允许速率 2X、4X、8X、16X 而取 2、4、8 或 16。

2) 补充信道 1 的前向逻辑传送单元 (SCH1\_FOR\_LTU) 计数器和补充信道 1 的反向逻辑传送单元 (SCH1\_REV\_LTU) 计数器的有效值被设置为 SCH1\_FOR\_iX 和 SCH1\_REV\_iX 的整数倍, 各计数器参数见表 22。

表 22 参数设置

补充信道速率集 (SCH Rate)	业务数据单元中的逻辑传送单元数 (Number of LTUs in the SDU)
1X	0
2X	0
4X	2
8X	4
16X	8

3) 查询的其他参数有效值为 0。

j) 指配补充信道 1 (SCH\_1) 代替补充信道 0 (SCH\_0), 重复步骤 c 至 i, 预期的结果与 h 和 i 的结果相比应有如下改动:

1) 补充信道 1 (SCH-1) 计数器的有效值应与步骤 h 和 i 中补充信道 0 (SCH\_0) 的有效值相同。

2) 补充信道 0 (SCH-0) 计数器的有效值应与步骤 h 和 i 中补充信道 1 (SCH\_1) 的有效值相同。

k) 同时指配补充信道 0 (SCH-0) 和补充信道 1 (SCH-1), 重复步骤 c 至 i, 预期的结果与 h 和 i 的结果相比应有如下改动: 补充信道 1 (SCH-1) 计数器的有效值应与步骤 h 和 i 中 SCH\_0 的有效值相同。

1) 利用第二业务代替首选业务进行业务连接, 重复步骤 c 至 k, 预期结果与步骤 h、i、j、k 中完全相同。

#### 4.2.9.5.3 技术要求

移动台应该可以成功地更新所有与前向和反向业务信道上预期的补充信道相关的计数器。而且, 根据系统模拟器重新获得的信息, 其他不要求更新的参数值在系统查询时应为 0。

#### 4.2.10 同步信道支持

##### 4.2.10.1 定义

本测试项目验证协议版本等于 6 的移动台可以对系统模拟器发送的同步信道消息中的扩展 CDMA 频率指配字段做出正确的响应, 成功捕获系统并调谐到适当的 CDMA 信道上。

##### 4.2.10.2 测试方法

###### 4.2.10.2.1 移动台 (移动台协议版本等于 6, 不支持快速寻呼信道和大于 2 的无线配置)

###### 4.2.10.2.1.1 系统模拟器 (协议版本小于 6)

a) 连接系统模拟器与移动台, 如图 1 所示, 系统模拟器将导频 PN 序列偏置增量参数 (PILOT\_INC) 设置为 1。

b) 系统模拟器将导频 PN 偏置设置为某一特定值。

c) 系统模拟器向移动台发送同步信道消息, 其中 CDMA 频率指配字段设置为信道 1。

d) 验证移动台成功捕获 CDMA 信道 1。

e) 移动台向系统模拟器发起呼叫, 验证双向语音通信正常。

f) 结束通话。

#### 4.2.10.2.1.2 系统模拟器 (协议版本等于 6, 不支持快速寻呼信道和大于 2 的无线配置)

a) 连接系统模拟器与移动台, 如图 1 所示, 系统模拟器将导频 PN 序列偏置增量参数 (PILOT\_INC) 设置为 1。

b) 系统模拟器将导频 PN 偏置设置为任意值。

c) 系统模拟器向移动台发送同步信道消息, 其中 CDMA 频率指配字段设置为信道 1, 扩展 CDMA 频率指配字段设置为信道 2 (所用频率与信道 1 不同)。

d) 验证移动台成功捕获 CDMA 信道 1。

e) 移动台向系统模拟器发起呼叫, 验证双向语音通信正常。

f) 结束通话。

#### 4.2.10.2.1.3 系统模拟器 (协议版本等于 6, 支持快速寻呼信道或大于 2 的无线配置, 或者两者都支持)

a) 连接系统模拟器与移动台, 如图 1 所示, 系统模拟器将导频 PN 序列偏置增量参数 (PILOT\_INC) 设置为 1。

b) 系统模拟器将导频 PN 偏置设置为任意值。

c) 系统模拟器向移动台发送同步信道消息, 其中 CDMA 频率指配字段设置为信道 1, 扩展 CDMA 频率指配字段设置为信道 2 (所用频率与信道 1 不同)。

d) 验证移动台成功捕获 CDMA 信道 1。

e) 移动台向系统模拟器发起呼叫, 验证双向语音通信正常。

f) 结束通话。

#### 4.2.10.2.2 移动台 (移动台协议版本等于 6, 支持快速寻呼信道或大于 2 的无线配置, 或者两者都支持)

##### 4.2.10.2.2.1 系统模拟器 (协议版本小于 6)

a) 连接系统模拟器与移动台, 如图 1 所示, 系统模拟器将导频 PN 序列偏置增量参数 (PILOT\_INC) 设置为 1。

b) 系统模拟器将导频 PN 偏置设置为任意值。

c) 系统模拟器向移动台发送同步信道消息, 其中 CDMA 频率指配字段设置为信道 1。

d) 验证移动台成功捕获 CDMA 信道 1。

e) 移动台向系统模拟器发起呼叫, 验证双向语音通信正常。

f) 结束通话。

##### 4.2.10.2.2.2 系统模拟器 (协议版本等于 6, 不支持快速寻呼信道和大于 2 的无线配置)

a) 连接系统模拟器与移动台, 如图 1 所示, 系统模拟器将导频 PN 序列偏置增量参数 (PILOT\_INC) 设置为 1。

- b) 系统模拟器将导频 PN 偏置设置为任意值。
- c) 系统模拟器向移动台发送同步信道消息，其中 CDMA 频率指配字段设置为信道 1，扩展 CDMA 频率指配字段设置为信道 2（所用频率与信道 1 不同）。
- d) 验证移动台成功捕获 CDMA 信道 1。
- e) 移动台向系统模拟器发起呼叫，验证双向语音通信正常。
- f) 结束通话。

#### 4.2.10.2.2.3 系统模拟器（协议版本等于 6，支持快速寻呼信道或大于 2 的无线配置）

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示，系统模拟器将导频 PN 序列偏置增量参数（PILOT\_INC）设置为 1。
- b) 系统模拟器将导频 PN 偏置设置为任意值。
- c) 系统模拟器向移动台发送同步信道消息，其中 CDMA 频率指配字段设置为信道 1，扩展 CDMA 频率指配字段设置为信道 2（此频率支持快速寻呼信道或大于 2 的无线配置）。
- d) 验证移动台调谐到信道 2 并捕获到系统。
- e) 移动台向系统模拟器发起呼叫，验证双向语音通信正常。
- f) 结束通话。

#### 4.2.10.3 技术要求

移动台应调谐到同步信道消息的扩展 CDMA 频率指配字段所指定的正确信道上。

### 4.3 普通电话业务测试

表 23 列出了普通电话业务的测试项目。

表 23 普通电话业务测试项目

序号	测试项目
4.3.1	移动台发起呼叫
4.3.2	移动台呼叫固定方，通话过程中反向无线链路连接失败
4.3.3	移动台呼叫固定方，通话过程中前向无线链路连接失败
4.3.4	移动台发起呼叫，利用各种业务选项
4.3.5	移动台呼叫固定方，忙音
4.3.6	移动台呼叫固定方，无业务信道资源可用
4.3.7	移动台呼叫固定方，在通话建立过程中反向链路连接失败
4.3.8	移动台呼叫固定方，在通话建立过程中前向链路连接失败
4.3.9	移动台被叫
4.3.10	移动台作为被叫，利用各种业务选项
4.3.11	固定方呼叫移动台，移动台工作于时隙化模式
4.3.12	MSID, MCC 以及 IMSI 移动台对优选 MSID 类型 (PREF_MSID_TYPE) 的响应
4.3.13	临时移动台识别码 (TMSI) 的指配
4.3.14	移动台呼叫固定方，双音多频 (DTMF)
4.3.15	前向业务信道的 DTMF 音信令
4.3.16	增强型 DTMF 信令



表 23 (续)

序 号	测试项目
4.3.17	通过优先接入及信道指配起呼, 用户在等待队列中终止等待
4.3.18	通过优先接入及信道指配起呼, 用户在等待队列中进行空闲切换
4.3.19	通过优先接入及信道指配起呼, 业务信道由不可用变为可用
4.3.20	通过优先接入及信道指配起呼, 功能交互
4.3.21	通过优先接入及信道指配起呼, 持续调用
4.3.22	通过优先接入及信道指配起呼, 移动台的优先接入及信道指配功能未激活
4.3.23	真正 IMSI 的支持
4.3.24	初始业务配置和协商
4.3.25	移动台请求业务协商 (成功设定)
4.3.26	系统请求业务协商 (成功设定)
4.3.27	业务协商过程中, 系统拒绝
4.3.28	业务协商过程中, 移动台拒绝
4.3.29	利用通用切换指示消息和全局切换指示消息完成业务协商
4.3.30	在通用切换指示消息和普通切换指示消息中, 只包含业务配置记录而没有不可协商的业务配置记录, 或只包含不可协商的业务配置记录而没有业务配置记录
4.3.31	系统请求优先于移动台的请求
4.3.32	包含部分业务配置记录和/或部分不可协商的业务配置记录的业务协商
4.3.33	准正交功能 (QOF) 指配
4.3.34	接入信道的释放指令

#### 4.3.1 移动台发起呼叫

##### 4.3.1.1 定义

本测试项目验证移动台可向固定方发起呼叫, 前向和反向的无线配置如下所示:

前向信道	反向信道
无线配置 1 (RC 1)	无线配置 1 (RC 1)
无线配置 2 (RC 2)	无线配置 2 (RC 2)
无线配置 3 (RC 3)	无线配置 3 (RC 3)
无线配置 4 (RC 4)	无线配置 3 (RC 3)
无线配置 5 (RC 5)	无线配置 4 (RC 4)

用户业务双向实现后, 被叫方释放通话。

移动台发起呼叫测试的参考呼叫流程如图 8 所示。

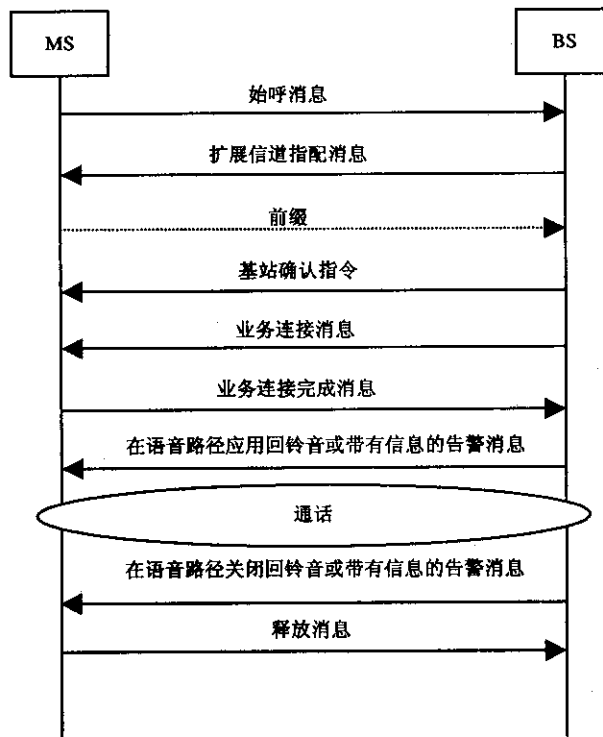


图 8 移动台发起呼叫测试的参考呼叫流程

4.3.1.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。参数设置如表 24 所示。

表 24 通话建立时的信道信号功率等级

普通老式电话业务信号信道	前向信道功率等级 (无线配置 3, 4)	前向信道功率等级 (无线配置 5)
$I_{\text{sc}}$	-75 dBm/1.23 MHz	-75 dBm/1.23 MHz
导频信道 $E/I_{\text{sc}}$	-7 dB	-7 dB
业务信道 $E/I_{\text{sc}}$	-4.12.2.6 dB	-4.10.1 dB

b) 移动台发起呼叫，前向链路及反向链路均为 RC1。

注：若呼叫所用无线配置大于等于 3，则起始消息的参数设置如下：

字段	参数设置
增强无线配置支持指示 (ENHANCED_RC)	'1' 支持增强无线配置 (Support of enhanced RC)
前向无线配置优选项 (FOR_RC_PREF)	'011' 无线配置 3 (RC 3)
反向无线配置优选项 (REV_RC_PREF)	'011' 无线配置 3 (RC 3)

c) 系统模拟器模拟被叫，并指配业务信道，前向链路及反向链路均为 RC1。若呼叫所用无线配置大于等于 3，则系统模拟器发送扩展信道指配消息，参数设置如下：

字段	参数设置
指配模式 (ASSIGN_MODE)	'000' 业务信道指配 (Traffic Channel Assignment) 或 '100' 增强业务信道指配 (Enhanced Traffic Channel Assignment)

前向基本信道无线配置或前向业务信道无线配置  
(FOR\_FCH\_RC or FOR\_RC)

'011' 无线配置 3 (RC 3)

反向基本信道无线配置或反向业务信道无线配置  
(REV\_FCH\_RC or FCH\_RC)

'011' 无线配置 3 (RC 3)

- d) 当移动台的回铃音响起时, 被叫方(系统模拟器)摘机。
- e) 验证前向链路及反向链路均使用无线配置 1, 且用户业务(如语音业务)双向通信正常。
- f) 被叫方挂机。
- g) 在做出以下更改后, 重复步骤 b 至 f: 前向链路及反向链路均以无线配置 2 代替无线配置 1。
- h) 在做出以下更改后, 重复步骤 b 至 f: 前向链路及反向链路均以无线配置 3 代替无线配置 1。
- i) 在做出以下更改后, 重复步骤 b 至 f: 前向链路将无线配置 1 改为无线配置 4, 反向链路将无线配置 1 改为无线配置 3。
- j) 在做出以下更改后, 重复步骤 b 至 f: 前向链路将无线配置 1 改为无线配置 5, 反向链路将无线配置 1 改为无线配置 4。

#### 4.3.1.3 技术要求

移动台可利用以上无线配置成功建立通话(用户业务), 且被叫方可以成功终止通话。

#### 4.3.2 移动台呼叫固定方, 通话过程中反向无线链路连接失败

##### 4.3.2.1 定义

本测试项目验证在呼叫过程中若反向链路连接中断, 呼叫将被释放。

##### 4.3.2.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台, 如图 1 所示。
- b) 移动台发起呼叫。
- c) 验证双向语音通信正常。
- d) 增大反向链路衰减, 引起反向链路连接中断。

##### 4.3.2.3 技术要求

系统模拟器释放所有前向业务信道资源并向移动台发送释放指令后, 移动台应进入系统搜寻子状态。

#### 4.3.3 移动台呼叫固定方, 通话过程中前向无线链路连接失败

##### 4.3.3.1 定义

本测试项目验证在移动台呼叫固定方的通话过程中, 若前向无线链路连接中断, 移动台应监测到前向链路的丢失, 并释放通话。

##### 4.3.3.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台, 如图 1 所示。
- b) 移动台发起呼叫。
- c) 验证双向语音通信正常。
- d) 增大前向链路衰减, 引起前向链路连接中断。

##### 4.3.3.3 技术要求

验证通话可以成功建立, 且移动台在监测到前向链路丢失的 5s 内应关闭发射机并进入系统搜寻

子状态。

#### 4.3.4 移动台发起呼叫，利用各种业务选项

##### 4.3.4.1 定义

本测试项目验证移动台可利用其所支持的各种测试业务选项向固定方发起呼叫，且反向链路的误码率不超过限定值。

##### 4.3.4.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。
- b) 测试参数设置如表 24 所示。
- c) 移动台利用表 25 中的第一个测试业务选项（业务选项 2）向固定方发起呼叫。

表 25 参数设置

业务选项	描 述
2	移动台速率集 1 环回业务选项
9	移动台速率集 2 环回业务选项
55	环回业务选项 (LSO)
32798	移动台速率集 1 Markov 业务选项
32799	移动台速率集 2 Markov 业务选项
54	Markov 业务选项 (MSO)

- d) 测量反向链路的误码率。
- e) 依次利用移动台支持的其他测试业务选项重复步骤 c 至 d。

##### 4.3.4.3 技术要求

移动台可利用其所支持的各种测试业务选项成功建立通话，且其反向链路误码率低于系统模拟器的限定值。

#### 4.3.5 移动台呼叫固定方，忙音

##### 4.3.5.1 定义

本测试项目验证当移动台呼叫固定方，而固定方处于忙的状态时，移动台可成功收到忙音。

##### 4.3.5.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。
- b) 移动台向系统模拟器模拟的固定方发起呼叫，固定方忙。
- c) 移动台可听到忙音。
- d) 移动台挂机。

##### 4.3.5.3 技术要求

移动台可成功听到忙音。

#### 4.3.6 移动台呼叫固定方，无业务信道资源可用

##### 4.3.6.1 定义

本测试项目验证当没有可用的业务信道资源指配给某一通话时，系统模拟器将向移动台发送重新排序指令，而移动台应发正确的重新指令音。

##### 4.3.6.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。

- b) 令所有语音资源（业务信道）均不可用。
- c) 移动台发起呼叫。
- d) 确定移动台收到正确的重新指令音。

#### 4.3.6.3 技术要求

系统模拟器发送重新排序指令消息而不是信道指配消息，而移动台应产生正确的重新指令音。

#### 4.3.7 移动台呼叫固定方，在通信建立的过程中反向链路连接失败

##### 4.3.7.1 定义

本测试验证在移动台呼叫固定方的情况下，如果在业务信道建立前反向无线链路连接中断，则通信中断，系统模拟器释放通话。

##### 4.3.7.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器和移动台，如图 1 所示。
- b) 移动台发起呼叫。
- c) 在系统模拟器发送信道指配消息之前，增大反向链路衰减，引起反向链路连接中断。
- d) 验证系统模拟器没有收到反向链路的信令消息。

##### 4.3.7.3 技术要求

系统模拟器在监测到反向链路失败后应释放其所有业务信道资源，移动台在反向业务信道发送最多维持 2s。

#### 4.3.8 移动台呼叫固定方，在通信建立过程中前向链路连接失败

##### 4.3.8.1 定义

本测试项目验证在移动台呼叫固定方的情况下，如果在业务信道建立前前向无线链路连接中断，则移动台应监测到寻呼信道的丢失，释放通话并回到系统搜寻子状态。

##### 4.3.8.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。
- b) 移动台发起呼叫。
- c) 在系统模拟器发送信道指配消息之前，增大前向链路衰减，引起前向链路连接中断。
- d) 验证：
  - 1) 移动台没有收到前向链路的信令消息。
  - 2) 寻呼信道丢失时，移动台关闭发射机并进入系统搜索子状态。

##### 4.3.8.3 技术要求

由于增大前向链路衰减引起前向链路连接中断，移动台将无法接收到信道指配消息。在链路连接失败前，前向业务信道还未建立。移动台应关闭发射机并进入系统搜寻子状态。

#### 4.3.9 移动台被叫

##### 4.3.9.1 定义

本测试项目验证在前向和反向无线配置如下所示的情况下，移动台可做被叫。

前向信道	反向信道
无线配置 1 (RC 1)	无线配置 1 (RC 1)
无线配置 2 (RC 2)	无线配置 2 (RC 2)

无线配置 3 (RC 3)	无线配置 3 (RC 3)
无线配置 4 (RC 4)	无线配置 3 (RC 3)
无线配置 5 (RC 5)	无线配置 4 (RC 4)

用户业务双向成功建立后，主叫方挂机。

移动台作为被叫测试的参考呼叫流程如图 9 所示。

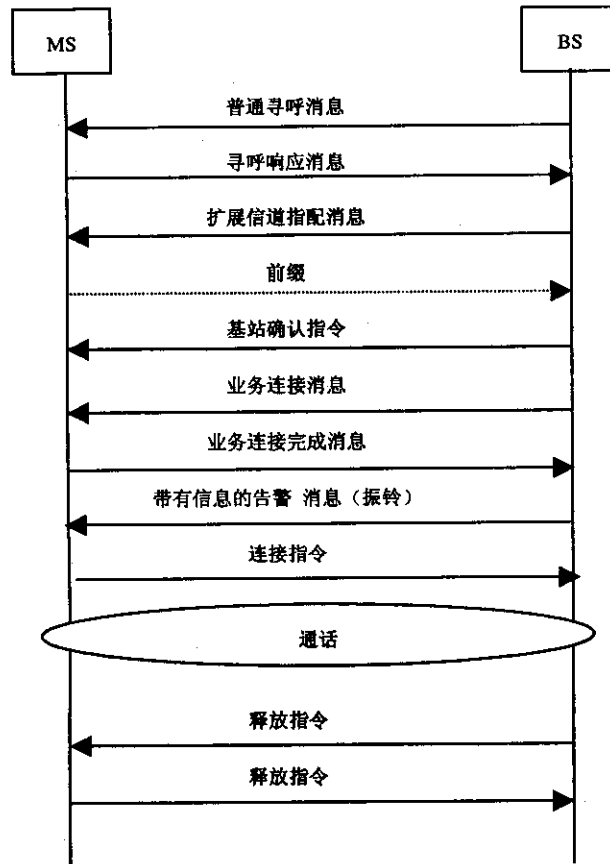


图 9 移动台作为被叫测试的参考呼叫流程

#### 4.3.9.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。参数设置如表 15 所示。

b) 建立通信，移动台作为被叫。系统模拟器指配业务信道，其正反向链路均设置为无线配置 1。

注：若呼叫所用无线配置大于等于 3，则系统模拟器发送扩展信道指配消息，参数如下表所示。

字段	参数设置
指配模式 (ASSIGN_MODE)	‘000’ 业务信道指配 (Traffic Channel Assignment) 或 ‘100’ 增强业务信道指配 (Enhanced Traffic Channel Assignment)
前向基本信道无线配置或前向业务信道无线配置 (FOR_FCH_RC or FOR_RC)	‘011’ 无线配置 3 (RC 3)
反向基本信道无线配置或反向业务信道无线配置 (REV_FCH_RC or FCH_RC)	‘011’ 无线配置 3 (RC 3)

c) 当回铃音响起时，移动台摘机。

- d) 验证正反向链路均为无线配置 3，双向通信（例如语音）正常。
- e) 主叫方挂机。
- f) 在做出以下更改后，重复步骤 b 至 e：前向链路及反向链路均以无线配置 2 代替无线配置 1。
- g) 在做出以下更改后，重复步骤 b 至 e：前向链路及反向链路均以无线配置 3 代替无线配置 1。
- h) 在做出以下更改后，重复步骤 b 至 e：前向链路将无线配置 1 改为无线配置 4，反向链路将无线配置 1 改为无线配置 3。
- i) 在做出以下更改后，重复步骤 b 至 e：前向链路将无线配置 1 改为无线配置 5，反向链路将无线配置 1 改为无线配置 4。

#### 4.3.9.3 技术要求

利用步骤 4.3.4.6.2 中所指定的无线配置可成功建立通话，且主叫方可以成功终止通话。

#### 4.3.10 移动台作为被叫，利用各种业务选项

##### 4.3.10.1 定义

本测试项目验证移动台能够响应利用各种其所支持的测试业务选项发起的呼叫，且反向信道的误帧率不高于限定值。

##### 4.3.10.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。
- b) 参数设置如表 24 所示。
- c) 系统模拟器利用表 25 中的第一个测试业务选项（业务选项 2）向移动台发起呼叫。
- d) 测量反向信道的误帧率。
- e) 依次利用移动台支持的其他测试业务选项重复步骤 c 和 d。

##### 4.3.10.3 技术要求

移动台可以成功接听系统模拟器利用各种测试业务选项向其发起的呼叫，且反向信道的误帧率均不超过限定值。

#### 4.3.11 固定方呼叫移动台，移动台工作于时隙化模式

##### 4.3.11.1 定义

本测试项目验证移动台能工作于时隙化模式，并对基站发送的普通寻呼消息作出响应，基站可以确定为移动台指配的寻呼信道时隙，并且利用此时隙向移动台发送普通寻呼消息，移动台具备正确利用时隙周期索引的能力。

##### 4.3.11.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。
- b) 系统模拟器激活参数改变登记。
- c) 系统模拟器关闭其他类型的登记。
- d) 系统模拟器的最大时隙周期索引（MAX\_SLOT\_CYCLE\_INDEX）值设置为 2。
- e) 移动台的时隙周期索引（SLOT\_CYCLE\_INDEX）值为 0。
- f) 系统模拟器等待移动台发送参数改变登记消息。
- g) 固定方向移动台发起呼叫，移动台处于时隙化模式。
- h) 验证双向语音通信正常。

- i) 移动台挂机。
- j) 将移动台的时隙周期索引 (SLOT\_CYCLE\_INDEX) 值设置为 1, 重复步骤 f 至 i。
- k) 将移动台的时隙周期索引 (SLOT\_CYCLE\_INDEX) 值设置为 2, 重复步骤 f 至 i。
- l) 将移动台的时隙周期索引 (SLOT\_CYCLE\_INDEX) 值设置为 3, 重复步骤 f 至 i。
- m) 将系统模拟器的最大时隙周期索引 (MAX\_SLOT\_CYCLE\_INDEX) 值设置为 3, 重复步骤 f 至 g。

#### 4.3.11.3 技术要求

所有项目中的通话均能成功建立, 且语音双向正常。移动台在步骤 e、g、k、l、m 中应该使用最大时隙周期索引 (MAX\_SLOT\_CYCLE\_INDEX) 和时隙周期索引 (SLOT\_CYCLE\_INDEX) 两个值中较小的一个, 如表 26 所示。

表 26 对应不同的最大时隙周期索引和时隙周期索引的时隙周期长度

步骤	最大时隙周期索引 (基站)	时隙周期索引 (移动台)	应用的时隙周期索引	时隙周期长度 (s)
e	2	0	0	1.28
j	2	1	1	2.56
k	2	2	2	5.12
l	2	3	2	5.12
m	3	3	3	10.24

#### 4.3.12 MSID、MCC 以及 IMSI

##### 4.3.12.1 定义

本测试项目验证针对以下各参数的协议: 移动台标识号 (MSID 或 MSIN)、移动台国家码 (MCC) 以及 IMSI。对于每项测试, 系统模拟器均对扩展系统参数消息中的特定字段做了设置, 且/或移动台需对相应的参数进行编程。针对移动台发起呼叫及作为被叫的情况进行测试, 验证移动台发送正确的起始消息或寻呼响应消息。

本测试针对优选 MSID 类型参数的三种情况进行验证, 并验证在移动的 MCC 和 IMSI\_11\_12 与系统匹配, 不匹配或系统对以上参数不做要求的情况下, 系统可以选择一种可用的寻址方式进行寻址, 且移动台能够做出正确的响应。

##### 4.3.12.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台, 如图 1 所示, 移动台进行登记并进入空闲状态。

b) 配置系统模拟器, 使其发送扩展系统参数消息, 其中优选 MSID 类型 (PREF\_MSID\_TYPE) 参数有效值为 '00' (如表 27 类型 1 所示), USE\_TMSI 参数有效值为 '0', 分别针对移动台发起呼叫和移动台做被叫的情况进行测试 (测试 1)。

表 27 优选接入信道移动台标识类型参数有效值

参 数	类型 1 测试 1	类型 2 测试 2	类型 3 测试 3
优选接入信道移动台标识类型	'00'	'0'	'11'

c) 配置系统模拟器, 使其发送扩展系统参数消息, 其中优选 MSID 类型 (PREF\_MSID\_TYPE) 参数有效值为 '10' (如表 27 类型 2 所示), USE\_TMSI 参数有效值为 '0'。对移动台进行编程, 使其 MCC 值和 IMSI\_11\_12 值与系统下发的扩展系统参数消息中的对应值相同, 分别针对移动台发起呼叫和移动台做被叫的情况进行测试 (测试 2)。



d) 配置系统模拟器, 使其发送扩展系统参数消息, 其中优选 MSID 类型 (PREF\_MSID\_TYPE) 参数有效值为 '10', USE\_TMSI 参数有效值为 '0'。对移动台进行编程, 使其 IMSI\_11\_12 值与系统下发的扩展系统参数消息中的对应值相同, 而 MCC 值与系统下发的对应值不同, 分别针对移动台发起呼叫和移动台做被叫的情况进行测试 (测试 3)。

e) 配置系统模拟器, 使其发送扩展系统参数消息, 其中优选 MSID 类型 (PREF\_MSID\_TYPE) 参数有效值为 '10', USE\_TMSI 参数有效值为 '0'。对移动台进行编程, 使其 MCC 值与系统下发的扩展系统参数消息中的对应值相同, 而 IMSI\_11\_12 值与系统下发的对应值不同, 分别针对移动台发起呼叫和移动台做被叫的情况进行测试 (测试 4)。

f) 配置系统模拟器, 使其发送扩展系统参数消息, 其中优选 MSID 类型 (PREF\_MSID\_TYPE) 参数有效值为 '10', USE\_TMSI 参数有效值为 '0'。对移动台进行编程, 使其 MCC 值和 IMSI\_11\_12 值均与系统下发的扩展系统参数消息中的对应值不相同, 分别针对移动台发起呼叫和移动台做被叫的情况进行测试 (测试 5)。

g) 配置系统模拟器, 使其发送扩展系统参数消息, 其中优选 MSID 类型 (PREF\_MSID\_TYPE) 参数有效值为 '11' (如表 27 类型 3 所示), USE\_TMSI 参数有效值为 '0'。对移动台进行编程, 使其 MCC 值和 IMSI\_11\_12 值与系统下发的扩展系统参数消息中的对应值相同, 分别针对移动台发起呼叫和移动台做被叫的情况进行测试 (测试 6)。

h) 配置系统模拟器, 使其发送扩展系统参数消息, 其中优选 MSID 类型 (PREF\_MSID\_TYPE) 参数有效值为 '11', USE\_TMSI 参数有效值为 '0'。对移动台进行编程, 使其 IMSI\_11\_12 值与系统下发的扩展系统参数消息中的对应值相同, 而 MCC 值与系统下发的对应值不同, 分别针对移动台发起呼叫和移动台做被叫的情况进行测试 (测试 7)。

i) 配置系统模拟器, 使其发送扩展系统参数消息, 其中优选 MSID 类型 (PREF\_MSID\_TYPE) 参数有效值为 '11', USE\_TMSI 参数有效值为 '0'。对移动台进行编程, 使其 MCC 值与系统下发的扩展系统参数消息中的对应值相同, 而 IMSI\_11\_12 值与系统下发的对应值不同, 分别针对移动台发起呼叫和移动台做被叫的情况进行测试 (测试 8)。

j) 配置系统模拟器, 使其发送扩展系统参数消息, 其中优选 MSID 类型 (PREF\_MSID\_TYPE) 参数有效值为 '11', USE\_TMSI 参数有效值为 '0'。对移动台进行编程, 使其 MCC 值和 IMSI\_11\_12 值均与系统下发的扩展系统参数消息中的对应值不相同, 分别针对移动台发起呼叫和移动台做被叫的情况进行测试 (测试 9)。

k) 配置系统模拟器, 使其发送扩展系统参数消息, 其中优选 MSID 类型 (PREF\_MSID\_TYPE) 参数为 '10', USE\_TMSI 为 '0', MCC 为 '111111111' (不作要求), IMSI\_11\_12 为 '1111111' (不作要求)。分别针对移动台发起呼叫和移动台做被叫的情况进行测试 (测试 10)。

l) 配置系统模拟器, 使其发送扩展系统参数消息, 其中优选 MSID 类型 (PREF\_MSID\_TYPE) 参数为 '11', USE\_TMSI 为 '0', MCC 为 '111111111' (不作要求), IMSI\_11\_12 为 '1111111' (不作要求)。分别针对移动台发起呼叫和移动台做被叫的情况进行测试 (测试 11)。

#### 4.3.12.3 技术要求

以上测试中通话均应成功建立且双向语音正常。

对于测试 1, 移动台应将 MSID\_TYPE 字段设置为 '000', 并在起始消息和寻呼响应消息中发送 IMSI\_S

和 ESN 参数。

对于测试 2, 移动台应将 MSID\_TYPE 字段设置为 '010', 并在起始消息和寻呼响应消息中发送 IMSI\_S (不应发送 MCC 和 IMSI\_11\_12) 和 ESN 参数。

对于测试 3, 移动台应将 MSID\_TYPE 字段设置为 '010', 并在起始消息和寻呼响应消息中发送 MCC, IMSI\_S (不应发送 IMSI\_11\_12) 和 ESN 参数。

对于测试 4, 移动台应将 MSID\_TYPE 字段设置为 '010', 并在起始消息和寻呼响应消息中发送 IMSI\_11\_12, IMSI\_S (不应发送 MCC) 和 ESN 参数。

对于测试 5, 移动台应将 MSID\_TYPE 字段设置为 '010', 并在起始消息和寻呼响应消息中发送 MCC, IMSI\_11\_12, IMSI\_S 和 ESN 参数。

对于测试 6, 移动台应将 MSID\_TYPE 字段设置为 '011', 并在起始消息和寻呼响应消息中发送 IMSI\_S 和 ESN (不应发送 MCC 和 IMSI\_11\_12) 参数。

对于测试 7, 移动台应将 MSID\_TYPE 字段设置为 '011', 并在起始消息和寻呼响应消息中发送 MCC, IMSI\_S 和 ESN (不应发送 IMSI\_11\_12) 参数。

对于测试 8, 移动台应将 MSID\_TYPE 字段设置为 '011', 并在起始消息和寻呼响应消息中发送 IMSI\_11\_12, IMSI\_S 和 ESN (不应发送 MCC) 参数。

对于测试 9, 移动台应将 MSID\_TYPE 字段设置为 '011', 并在起始消息和寻呼响应消息中发送 MCC, IMSI\_11\_12, IMSI\_S 和 ESN 参数。

对于测试 10, 移动台应将 MSID\_TYPE 字段设置为 '010', 并在起始消息和寻呼响应消息中发送 IMSI\_S (不应发送 MCC 和 IMSI\_11\_12) 和 ESN 参数。

对于测试 11, 移动台应将 MSID\_TYPE 字段设置为 '011', 并在起始消息和寻呼响应消息中发送 IMSI\_S 和 ESN (不应发送 MCC 和 IMSI\_11\_12) 参数。

#### 4.3.13 临时移动台识别码 (TMSI) 的指配

##### 4.3.13.1 定义

本测试项目验证系统为移动台分配 TMSI 后, 移动台可以利用 TMSI 进行起呼和被叫。

##### 4.3.13.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台, 如图 1 所示。

b) 配置系统模拟器, 使其发送扩展系统参数消息, 参数有效值如下所示:

字段	有效值
优选 MSID 类型	'10'
使用 TMSI 指示器	'1'

c) 系统模拟器激活开机登记, 并配置系统模拟器使其指配 TMSI。

d) 移动台开机, 系统模拟器等待移动台发送开机登记消息。

e) 系统模拟器向移动台发送 TMSI 指配消息进行 TMSI 的指配。验证移动台发送 TMSI 指配完成消息 (在  $T_{56m}$  时间段内)。

f) 移动台发起呼叫, 系统模拟器记录移动台发送的起始消息, 并验证其中包含正确的 TMSI。

g) 移动台挂机。

h) 系统模拟器呼叫移动台, 记录系统模拟器发送的普通寻呼消息, 其中包含正确的临时移动台识别

码，移动台应答。

- i) 移动台挂机。

#### 4.3.13.3 技术要求

以上呼叫均可成功建立，且起始消息（见步骤 f）和普通寻呼消息（见步骤 h）中应包含步骤 e 中所指配的 TMSI。

#### 4.3.14 移动台呼叫固定方，双音多频（DTMF）

##### 4.3.14.1 定义

本测试项目验证在通话期间，移动台可以进行 DTMF 音的操作。

##### 4.3.14.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。
- b) 移动台发起呼叫。
- c) 移动台发送 0123456789#\* 的 DTMF 数字脉冲，记录其引发的声音。以不同的速度、模式以及任意的数字顺序进行以上测试（步骤 c），记录数字顺序以验证结果的顺序。
- d) 验证系统模拟器收到移动台发送的突发 DTMF 消息。
- e) 如果移动台支持不同的 DTMF 脉冲宽度码和 DTMF 数字位间隔码，则针对最长和最短的有效值，重复步骤 b 至 d。

##### 4.3.14.3 技术要求

系统模拟器可成功接收到移动台所拨出的号码，移动台在以前的消息未得到系统模拟器确认的情况下不应发送后续的声音消息。

#### 4.3.15 前向业务信道的 DTMF 音信令

##### 4.3.15.1 定义

本测试项目验证在通话期间，固定方可以发起 DTMF 音的操作，同时验证发送突发 DTMF 消息（Send Burst DTMF Message）中的前后顺序和声音持续时间，前向业务信道的连续 DTMF 音指令应该被保持。

##### 4.3.15.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。
- b) 移动台与固定方（DTMF 源）建立通话。
- c) 系统模拟器迅速完成以下操作：
  - 1) 模拟从 DTMF 源按下某一数字键并维持大约 5s。
  - 2) 发送突发 DTMF 消息 0123456789#\*。以不同的速度、模式以及任意的数字顺序进行以上测试（步骤 c），记录发送的数字顺序以验证结果的顺序。
  - 3) 在键盘上按下某一数字键并维持大约 5s。
  - 4) 再次按下某一数字键并维持大约 5s。
- d) 验证移动台接收到了 DTMF 音。
- e) 如果移动台支持不同的 DTMF 脉冲宽度码和 DTMF 数字间隔码，则针对最长和最短的有效值，重复步骤 b 至 d。
- f) 对于移动台支持的所有速率集重复本测试项目。

##### 4.3.15.3 技术要求

—系统模拟器在以前的消息未到移动台确认的情况下不发送后续的声音消息。

—针对测试中的三次按键（每次各 5s），系统模拟器发送持续声音指令（开始）和持续声音指令（结束），移动台正确接收。

—移动台应按顺序产生声音，且持续时间与系统模拟器发送延续时间大概一致。

#### 4.3.16 增强型 DTMF 信令

##### 4.3.16.1 定义

本测试项目的目的是确定发送突发 DTMF 消息中的前后顺序和声音持续时间，并验证连续 DTMF 音指令被保持。

##### 4.3.16.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。
- b) 移动台发起呼叫并与系统模拟器建立通话。
- c) 移动台迅速完成以下操作：
  - 1) 按下某一数字键并维持大约 5s。
  - 2) 移动台发送突发 DTMF 消息 0123456789##\*。
  - 3) 在移动台的键盘上按下某一数字键并维持大约 5s。
  - 4) 再次按下某一数字键并维持大约 5s。
- d) 被叫方（系统模拟器）记录产生的声音。

##### 4.3.16.3 技术要求

—移动台在以前的消息未得到系统模拟器确认的情况下不应发送后续的声音消息。

—针对测试中的三次按键（每次各 5s），移动台应发持续声音指令（开始）和持续声音指令（结束）。

—系统模拟器应按顺序产生声音，且持续时间与移动台发送延续时间大概一致。

#### 4.3.17 通过优先接入及信道指配起呼，用户在等待队列中终止等待

##### 4.3.17.1 定义

本测试项目验证对于能够完成优先接入及信道指配功能的移动台，如果由于没有可用的业务信道造成起呼失败，移动台可以利用优先接入及信道指配操作码再次发起呼叫。当用户不再等待业务信道时，处于等待队列中的移动台可以通知系统。

##### 4.3.17.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。
- b) 系统模拟器针对被测移动台打开优先接入及信道指配（PACA）功能，为其指配优先接入及信道指配的优先级，去活其优先接入及信道指配的持续调用功能。
- c) 如果移动台支持时隙化模式，验证移动台工作于时隙化模式。
- d) 确定系统模拟器激活了优先接入及信道指配功能。
- e) 配置系统模拟器，使其所有业务信道均处于忙的状态。
- f) 移动台发起呼叫。
- g) 验证以下各项：
  - 1) 移动台发起呼叫，起始消息中的 PACA 重新起呼比特位（PACA\_REORIG）等于 0。
  - 2) 系统模拟器向移动台发送重新排序指令。

3) 移动台重新发起呼叫, 起始消息中的 PACA 重新起呼比特位 (PACA\_REORIG) 等于 1。

4) 系统模拟器发送优先接入及信道指配消息, 其中目的参数 (PURPOSE) 等于 '0000', 并指定了移动台在队列中的位置 (Q\_POS)。

5) 移动台确认优先接入及信道指配消息。

h) 移动台的用户界面应提示用户本次呼叫已被成功列入了等待队列中。

i) 验证移动台保持在非时隙模式。

j) 结束呼叫以终止处于队列中的起始消息, 验证移动台发送 PACA 取消消息。

k) 如果移动台支持, 验证移动台进入时隙化模式。

#### 4.3.17.3 技术要求

验证移动台通过用户界面提示通话已结束, 在第一次起呼失败后移动台能利用优先接入及信道指配操作码发起第二次呼叫, 并成功进入优先接入及信道指配队列, 而且移动台能够通过用户界面提示用户已进入此状态。当用户人为终止队列中的等待状态时, 移动台应利用优先接入及信道指配取消消息通知系统模拟器, 验证移动台向系统模拟器发送优先接入及信道指配退出消息。

#### 4.3.18 通过优先接入及信道指配起呼, 用户在等待队列中进行空闲切换

##### 4.3.18.1 定义

本测试项目验证对于能够完成优先接入及信道指配功能且已处于优先接入及信道指配队列中的移动台, 在其进行空闲切换时应重新发起优先接入及信道指配请求。

##### 4.3.18.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台, 如图 1 所示。

b) 系统模拟器模拟 2 个基站 (基站 1 和基站 2), 针对被测移动台打开优先接入及信道指配 (PACA) 功能, 为其指配优先接入及信道指配的优先级, 去活其优先接入及信道指配的持续调用功能。

c) 确定两个基站的优先接入及信道指配功能均已激活。

d) 配置系统模拟器, 使其所有业务信道均处于忙的状态。

e) 移动台通过基站 1 向固定方发起语音呼叫。

f) 移动台的用户界面应提示用户本次呼叫已被成功列入了等待队列中。

g) 强制执行空闲切换, 从基站 1 切换到基站 2。

h) 验证移动台重新发起优先接入及信道指配请求, 其中 PACA 重新起呼比特位 (PACA\_REORIG) 等于 '1'。

i) 验证移动台接收到了基站 2 发送的优先接入及信道指配消息, 本消息用于指示移动台在基站 2 的优先接入及信道指配队列中的位置。

j) 在仍处于优先接入及信道指配队列中的状态下, 移动台发起一个新的呼叫。

k) 移动台的用户界面应提示用户第一个优先接入及信道指配 (PACA) 呼叫已被取消。

##### 4.3.18.3 技术要求

空闲切换完成后, 移动台应该发送 PACA 重新起呼比特位 (PACA\_REORIG bit) 等于 1 的起始消息。当第一个呼叫仍处于优先接入及信道指配队列中而用户又发起第二个呼叫时, 移动台应提示用户第一个处于优先接入及信道指配队列中的呼叫已被取消。

#### 4.3.19 通过优先接入及信道指配起呼, 业务信道由不可用变为可用

#### 4.3.19.1 定义

本测试项目验证对于一个处于优先接入及信道指配队列中的移动台，当系统通知其已有业务信道可用的时候，移动台应该能通过振铃提示用户起呼可以完成。

#### 4.3.19.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。
- b) 系统模拟器针对被测移动台打开优先接入及信道指配（PACA）功能，为其指配优先接入及信道指配的优先级，去活其优先接入及信道指配的持续调用功能。
- c) 确定系统模拟器激活了优先接入及信道指配功能。
- d) 配置系统模拟器，使其所有业务信道均处于忙的状态。
- e) 移动台发起语音呼叫。
- f) 移动台的用户界面应提示用户本次呼叫已被成功列入了等待队列中。
- g) 系统模拟器至少有一个业务信道可用。
- h) 系统模拟器寻呼到移动台后，移动台应提示用户优先接入及信道指配呼叫正在进行。
- i) 验证呼叫成功建立且双向语音通信正常。
- j) 移动台挂机。

#### 4.3.19.3 技术要求

根据系统模拟器因业务信道由不可用变为可用而发起的寻呼消息，移动台应该能通过振铃提示用户起呼现在可以完成，并且成功建立通话。

#### 4.3.20 通过优先接入及信道指配起呼，功能交互

##### 4.3.20.1 定义

本测试项目验证当移动台处于优先接入及信道指配队列中时，特定寻呼信道的功能，例如短消息和消息等待指示器功能，能够成功完成。

##### 4.3.20.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。
- b) 系统模拟器针对被测移动台打开优先接入及信道指配（PACA）功能，为其指配优先接入及信道指配的优先级，去活其优先接入及信道指配的持续调用功能。
- c) 确定系统模拟器激活了优先接入及信道指配功能。
- d) 配置系统模拟器，使其所有业务信道均处于忙的状态。
- e) 移动台发起语音呼叫。
- f) 移动台的用户界面应提示用户本次呼叫已被列入了等待队列中。
- g) 系统模拟器利用寻呼信道向移动台发送短消息，验证移动台接收到了正确的短消息。
- h) 配置系统模拟器，使其向移动台发送消息等待指示器，验证移动台显示了正确的消息等待指示器。
- i) 移动台挂机。

##### 4.3.20.3 技术要求

当移动台处于优先接入及信道指配队列中时，应该能成功接收系统模拟器通过寻呼信道发送的短消息和消息等待指示器信息，并做出正确显示。

#### 4.3.21 通过优先接入及信道指配起呼，持续调用

#### 4.3.21.1 定义

本测试项目验证对于有优先接入及信道指配功能且激活了持续调用功能的移动台，即使起始消息中没有优先接入及信道指配请求，也会被加入优先接入及信道指配队列。

#### 4.3.21.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。
- b) 系统模拟器针对被测移动台打开优先接入及信道指配（PACA）功能，为其指配优先接入及信道指配的优先级，并激活其优先接入及信道指配的持续调用功能。
- c) 确定系统模拟器激活了优先接入及信道指配功能。
- d) 配置系统模拟器，使其所有业务信道均处于忙的状态。
- e) 移动台发起语音呼叫。
- f) 验证：
  - 1) 动台发起呼叫，其起始消息中 PACA 重新起呼比特位（PACA\_REORIG bit）等于 0。
  - 2) 由于持续调用，系统模拟器向移动台发送优先接入及信道指配消息，其中包括：目的参数（PURPOSE）‘0000’以及移动台在队列中的位置（Q\_POS）。
  - 3) 移动台确认优先接入及信道指配消息。
- g) 移动台的用户界面应提示用户本次呼叫已被成功列入了等待队列中。
- h) 令系统模拟器至少有一个业务信道可用。
- i) 系统模拟器寻呼到移动台后，移动台应提示用户优先接入及信道指配呼叫正在进行。
- j) 验证呼叫成功建立且语音双向正常。
- k) 移动台挂机。

#### 4.3.21.3 技术要求

由于系统模拟器激活了优先接入及信道指配的持续调用，所以在移动台发起呼叫时，即使起始消息中没有请求优先接入及信道指配，本次呼叫也会被加入优先接入及信道指配队列。

#### 4.3.22 通过优先接入及信道指配起呼，移动台的优先接入及信道指配功能未激活

##### 4.3.22.1 定义

本测试项目验证当未激活优先接入及信道指配功能的移动台试图发起优先接入及信道指配呼叫时，呼叫失败。

##### 4.3.22.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。
- b) 确定系统模拟器支持优先接入及信道指配功能。
- c) 系统模拟器去活移动台的优先接入及信道指配功能。
- d) 配置系统模拟器，使其所有业务信道均处于忙的状态。
- e) 移动台发起语音呼叫。
- f) 验证：
  - 1) 移动台发起呼叫，起始消息中 PACA 重新起呼比特位（PACA\_REORIG）等于 0。
  - 2) 由于没有可用的业务信道，系统模拟器向移动台发送重新排序指令。
  - 3) 移动台再次发起呼叫，起始消息中 PACA 重新起呼比特位（PACA\_REORIG）等于 1。

4) 系统模拟器拒绝了移动台的第二次起呼，移动台发重新指令音。

#### 4.3.22.3 技术要求

系统模拟器应该拒绝未经 PACA 授权的移动台所发起的优先接入及信道指配请求，移动台应发重新指令音。

#### 4.3.23 真正 IMSI 的支持

##### 4.3.23.1 固定方呼叫移动台，匹配的 MCC 和 IMSI\_11\_12

##### 4.3.23.1.1 系统和移动台支持利用真正 IMSI 进行寻址

###### 4.3.23.1.1.1 定义

本测试项目验证当移动台的 MCC 和 IMSI\_11\_12 与系统所发扩展系统参数消息中的值相匹配的时候，系统与移动台支持利用真正的 IMSI 进行寻址。

###### 4.3.23.1.1.2 测试方法

- a) 如图 1 所示，连接系统模拟器与移动台。
- b) 确定移动台的 MCC 和 IMSI\_11\_12 值与系统模拟器的相同。
- c) 配置系统模拟器，使其发送扩展系统参数消息，其中 IMSI\_T 支持指示器参数 (IMSI\_T\_SUPPORTED) 等于 1。
- d) 系统模拟器激活开机登记。
- e) 系统模拟器激活鉴权，要求在移动台鉴权失败的情况下，不允许移动台接收到呼叫。
- f) 移动台开机，系统模拟器等待移动台发送开机登记消息。
- g) 系统模拟器向移动台发起呼叫。
- h) 验证双向语音通信正常，移动台挂机。

###### 4.3.23.1.1.3 技术要求

利用 IMSI\_T 寻址方式成功建立通话。

##### 4.3.23.1.2 系统支持利用真正 IMSI 进行寻址，而移动台支持基于 MIN 的寻址方式

###### 4.3.23.1.2.1 定义

本测试项目验证当移动台的 MCC 和 IMSI\_11\_12 与系统所发扩展系统参数消息中的值相匹配，而系统支持利用真正的 IMSI 进行寻址，移动台支持基于 MIN 的寻址时，系统可以寻呼到移动台。

###### 4.3.23.1.2.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。
- b) 验证移动台的 MCC 和 IMSI\_11\_12 值与系统模拟器的相同。
- c) 配置系统模拟器，使其发送扩展系统参数消息，其中 IMSI\_T 支持指示器参数 (IMSI\_T\_SUPPORTED) 等于 1。
- d) 系统模拟器激活开机登记。
- e) 系统模拟器激活鉴权，要求在移动台鉴权失败的情况下，不允许移动台接收到呼叫。
- f) 移动台开机，系统模拟器等待移动台发送开机登记消息。
- g) 系统模拟器向移动台发起呼叫。
- h) 验证双向语音通信正常，移动台挂机。

###### 4.3.23.1.2.3 技术要求



利用 IMSI\_M 寻址方式成功建立通话。

#### 4.3.23.1.3 系统或移动台不支持利用 IMSI\_T 进行寻址

##### 4.3.23.1.3.1 定义

本测试项目验证当移动台的 MCC 和 IMSI\_11\_12 与系统所发扩展系统参数消息中的值相匹配，而系统不支持利用真正 IMSI 进行寻址时，系统可以寻呼到移动台。

##### 4.3.23.1.3.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。
- b) 确定移动台的 MCC 和 IMSI\_11\_12 值与系统模拟器的相同，系统模拟器的 MCC 不为针对所有用户的值（wild card）且不使用移动台溢出码。
- c) 配置系统模拟器，使其发送扩展系统参数消息，其中 IMSI\_T 支持指示器参数（IMSI\_T\_SUPPORTED）等于 0。
- d) 系统模拟器激活开机登记。
- e) 系统模拟器激活鉴权，要求在移动台鉴权失败的情况下，不允许移动台接收到呼叫。
- f) 移动台开机，系统模拟器等待移动台发送开机登记消息。
- g) 系统模拟器向移动台发起呼叫。
- h) 验证双向语音通信正常，移动台挂机。

##### 4.3.23.1.3.3 技术要求

利用 IMSI\_M 寻址方式成功建立通话。

#### 4.3.23.2 固定方呼叫移动台，不同的 MCC 和 IMSI\_11\_12

##### 4.3.23.2.1 定义

本测试项目验证当移动台的 MCC 和 IMSI\_11\_12 值与系统发送的扩展系统参数消息中的值不匹配的时候，系统将选择一种可用的方式利用寻呼信道进行寻址。

##### 4.3.23.2.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。
- b) 确定移动台的 MCC 和 IMSI\_11\_12 值与系统模拟器不相同，系统模拟器的 MCC 不为针对所有用户的值（wild card）且不使用移动台溢出码。
- c) 配置系统模拟器，使其发送扩展系统参数消息，其中 IMSI\_T 支持指示器参数（IMSI\_T\_SUPPORTED）等于 1。
- d) 系统模拟器激活开机登记。
- e) 系统模拟器激活鉴权，要求在移动台鉴权失败的情况下，不允许移动台接收到呼叫。
- f) 移动台开机，系统模拟器等待移动台发送开机登记消息。
- g) 系统模拟器向移动台发起呼叫。
- h) 验证双向语音通信正常，移动台挂机。

##### 4.3.23.2.3 技术要求

利用 IMSI\_T 寻址方式成功建立通话。

#### 4.3.24 初始业务配置和协商

##### 4.3.24.1 定义

本测试项目验证移动台能够根据扩展信道指配消息中的确认方式（GRANTED\_MODE）值对业务配置进行初始化。

初始业务配置和协商测试的参考呼叫流程如图 10 所示。

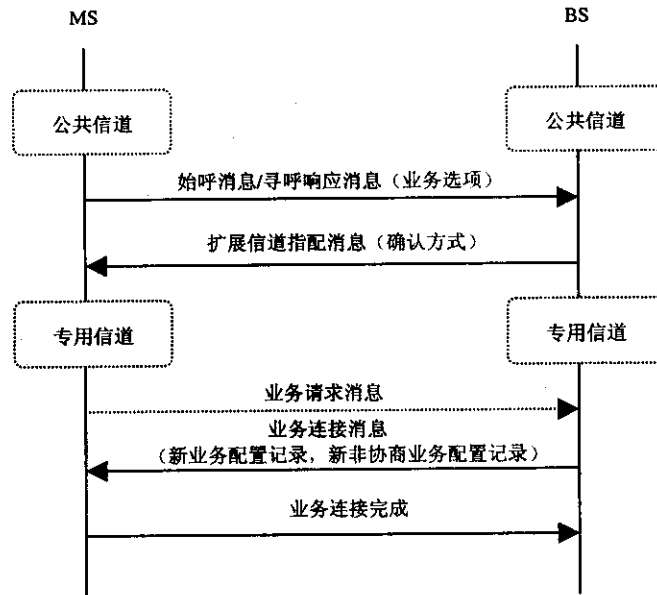


图 10 初始业务配置和协商测试的参考呼叫流程

#### 4.3.24.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。
- b) 移动台发起呼叫。
- c) 系统模拟器根据收到的起始消息，向移动台发送扩展信道指配消息，参数如下：

##### 扩展信道指配消息

字段	有效值
指配模式 (ASSIGN_MODE)	'000' 或 '100'
确认方式 (GRANTED_MODE)	'00'
默认配置 (DEFAULT_CONFIG)	'000'、'001'、'010'、'011' 或 '100'

d) 利用专用信道指示移动台发起业务协商，请求新的业务配置，验证移动台发送业务请求消息，其中请求目的参数 (REQ\_PURPOSE) 值为 '0010'。

e) 系统模拟器发送业务连接消息，利用对于移动台来说合法并可接受的业务配置信息记录 (SCR) 和不可协商的业务配置信息记录 (NN-SCR)。SCR 和 NN-SCR 的参数应该根据被测移动台的能力来确定，这样可以确保移动台能接受以上两种信息记录中所规定的业务配置。

f) 做如下验证：

1) 通过业务连接消息发送的新的业务配置生效前，做如下验证：

— 正在使用的业务配置为扩展信道指配消息中默认配置 (DEFAULT\_CONFIG) 所指定的有效值，且业务配置参数中的默认不可协商部分与业务信道初始化子状态指定的相同。

2) 在通过业务连接消息发送的新的业务配置生效后，做如下验证：

— 正在使用的业务配置为系统模拟器发送的业务连接消息中 SCR 和 NN-SCR 的共同指定值。

— 验证用户业务（例如语音）正常。

3) 系统模拟器收到移动台发送的业务连接成功消息。

g) 对参数进行如下修改，重复步骤 a 至 e:

步骤 c 中，系统模拟器发送扩展信道指配消息，其中参数如下:

字段	有效值
指配模式 (ASSIGN_MODE)	'000' 或 '100'
确认方式 (GRANTED_MODE)	'01'

h) 验证:

1) 通过业务连接消息发送的新的业务配置生效前，做如下验证:

— 应用中的业务配置参数由以下三部分共同定义: 默认复用选项; 与移动台在起始消息中所要求的业务选项相对应的传输速率; 在业务信道初始化子状态时指定的业务配置参数的默认不可协商部分。

2) 在通过业务连接消息发送的新的业务配置生效后，做如下验证:

— 正在使用的业务配置为系统模拟器发送的业务连接消息中 SCR 和 NN-SCR 的共同指定值。

— 验证用户业务（例如语音）正常。

3) 系统模拟器收到移动台发送的业务连接成功消息。

i) 对参数进行如下修改，重复步骤 a 至 e:

步骤 c 中，系统模拟器发送扩展信道指配消息，其中参数如下:

字段	有效值
指配模式 (ASSIGN_MODE)	'000' 或 '100'
确认方式 (GRANTED_MODE)	'10'

j) 做如下验证:

1) 在步骤 c 中，当移动台被指示为请求一个新的业务配置而发起业务协商时，验证移动台在接收到系统模拟器发送的业务连接消息前，不会发送业务请求消息。

2) 在通过业务连接消息发送的新的业务配置生效前，做如下验证:

— 应用中的业务配置参数由以下三部分共同定义: 默认复用选项; 与移动台在起始消息中所要求的业务选项相对应的传输速率; 在业务信道初始化子状态时指定的业务配置参数的默认不可协商部分。

3) 在通过业务连接消息发送的新的业务配置生效后，做如下验证:

— 正在使用的业务配置为系统模拟器发送的业务连接消息中 SCR 和 NN-SCR 的共同指定值。

— 验证用户业务（例如语音）正常。

4) 系统模拟器收到移动台发送的业务连接成功消息。

k) 在移动台作为被叫方的情况下，重复步骤 a 到 j，其中起始消息被寻呼响应消息所代替。

l) 根据不同的默认配置参数 (DEFAULT\_CONFIG)，默认复用选项 (default multiplex option) 和与移动台在起始消息及寻呼响应消息中所要求的业务选项相对应的传输速率，重复步骤 a 到 k。

#### 4.3.24.3 技术要求

移动台在接收到系统发送的业务连接消息之前，应该使用建立专用信道时的业务配置，而业务连接消息中的确认方式 (GRANTED\_MODE) 值应与扩展信道指配消息中的指定值相同。在确认方式 (GRANTED\_MODE) 等于 10 的情况下，移动台应在收到系统发送的业务连接消息后发起业务协商，在

新的业务配置生效的过程中，用户业务（例如语音）可以顺利过渡。

#### 4.3.25 移动台请求业务协商（成功设定）

##### 4.3.25.1 定义

本测试项目验证移动台通过业务信道的业务协商过程可以获得一个可用的新的业务配置，在系统接受业务协商后新的业务配置生效。

移动台请求业务协商测试的参考呼叫流程如图 11 所示。

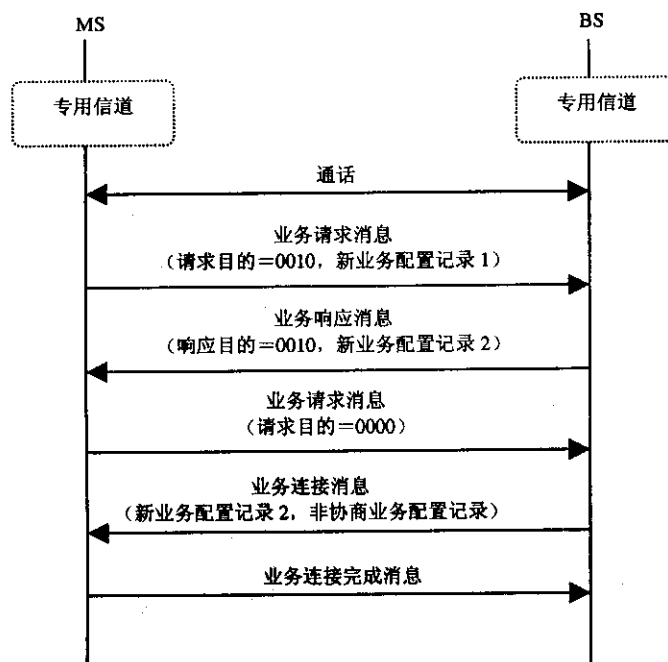


图 11 移动台请求业务协商测试的参考呼叫流程

##### 4.3.25.2 测试方法

- 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。
- 移动台与系统模拟器建立通话，其业务配置与测试 4.3.24.2 中所指定的相同，验证用户业务（例如语音）正常。
- 移动台发起业务协商，向系统模拟器发送业务请求消息，其中请求目的参数（REQ\_PURPOSE）值为‘0010’，请求新的业务配置。
- 系统模拟器对移动台所请求的业务配置参数做出修改，使其有效值可以被移动台所接受。基于被测移动台的能力对业务配置信息记录参数做修改并设定，这样可以确保移动台能接受新的业务配置。系统模拟器根据移动台所发的业务请求消息发送业务响应消息，其中响应目的参数（RESP\_PURPOSE）值为‘0010’且业务配置信息记录做了相应的改变。
- 验证移动台在接收到系统模拟器发送业务响应消息后，发送业务请求消息，其中 REQ\_PURPOSE 值为‘0000’，接受系统模拟器的业务配置建议。
- 系统模拟器接受业务配置，系统模拟器根据接收到的业务请求消息，向移动台发送业务连接消息，其中包含已被接受的业务配置信息记录以及合法而不可被接受的不可协商的业务配置信息记录（NN-SCR）。其中的 NN-SCR 值应根据被测移动台的能力来设定，这样可以确保移动台能接受以上参数所确定的业务配置。

g) 做如下验证:

—系统模拟器接收到了移动台发送的业务连接完成消息。

—新的业务配置生效后, 验证用户业务 (例如语音) 正常。

h) 针对移动台所支持的不同业务配置 (例如不同的无线配置、帧长、业务选项等), 重复步骤 c 至 g。

#### 4.3.25.3 技术要求

业务协商的信令交互应该如预期的一样顺利完成, 且在新的业务配置生效的过程中, 用户业务 (例如语音) 可以顺利过渡。

#### 4.3.26 系统请求业务协商 (成功设定)

##### 4.3.26.1 定义

本测试项目验证系统通过业务信道的业务协商过程可以获得一个可用的新的业务配置, 在移动台接受业务协商后新的业务配置生效, 且系统通过发送业务连接消息, 而不需包括业务请求消息和业务响应消息, 也可以使移动台改用新的业务配置。

系统模拟器请求业务协商测试的参考呼叫流程如图 12 所示。

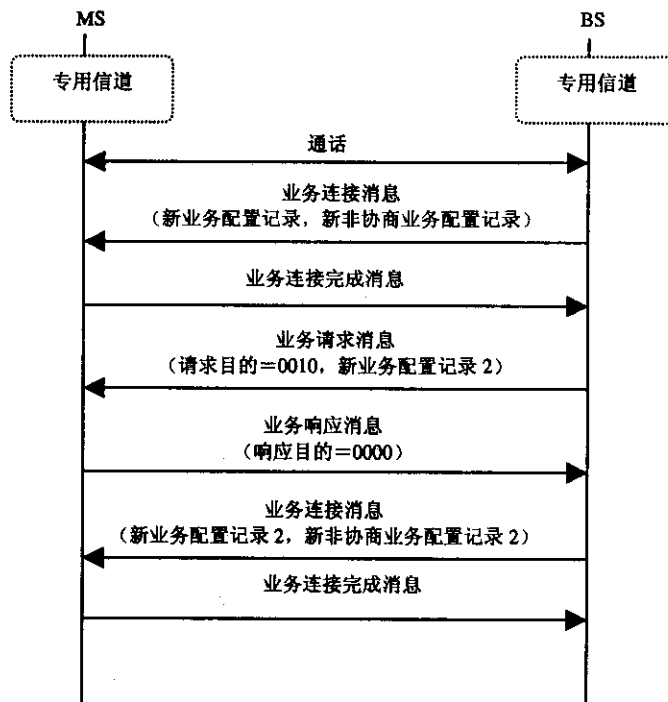


图 12 系统模拟器请求业务协商测试的参考呼叫流程

##### 4.3.26.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台, 如图 1 所示。参数设置如表 18 所示。

b) 移动台与系统模拟器建立通话, 移动台为被叫, 其业务配置与测试 4.3.24.2 中所指定的相同, 验证用户业务 (例如语音) 正常。

c) 系统模拟器向移动台发送业务连接消息, 业务配置信息记录/不可协商的业务配置信息记录 (SCR/NN-SCR) 值合法且可以被接受。

d) 做如下验证:

—系统模拟器接收到了移动台发送的业务连接完成消息。

—新的业务配置生效后，验证用户业务（例如语音）正常。

e) 系统模拟器通过向移动台发送业务请求消息，发起业务协商，请求可被接受的合法的业务配置。验证业务请求消息中请求目的参数（REQ\_PURPOSE）为值‘0010’。

f) 移动台接受业务协商，根据接收到的业务请求消息，移动台发送业务响应消息，其中响应目的参数（RESP\_PURPOSE）值为‘0000’，表示接受业务配置。

g) 系统模拟器通过业务连接消息接受业务配置。验证在接收到业务响应消息后，系统模拟器向移动台发送业务连接消息，其中包括已接受的业务配置信息记录以及合法并可以被接受的 NN-SCR。

h) 做如下验证：

—系统模拟器接收到了移动台发送的业务连接完成消息。

—新的业务配置生效后，验证用户业务（例如语音）正常。

#### 4.3.26.3 技术要求

在新业务配置生效的过程中，用户业务（例如语音）可以顺利过渡。且当系统发送业务连接消息直接指定新的业务配置，而不使用业务请求消息和业务响应消息时，验证业务协商流程正确并且业务协商成功。

#### 4.3.27 业务协商过程中，系统拒绝

##### 4.3.27.1 定义

本测试项目验证当系统拒绝移动台所要求的业务配置时，移动台终止业务协商，并保持以前的业务配置。

业务协商过程中，系统模拟器拒绝测试的参考呼叫流程如图 13 所示。

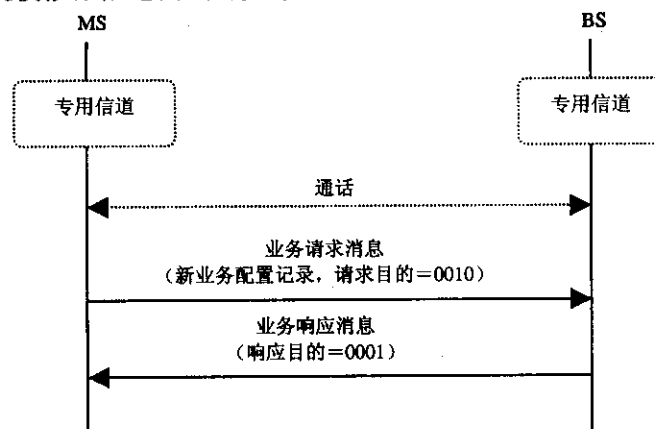


图 13 业务协商过程中，系统模拟器拒绝测试的参考呼叫流程

##### 4.3.27.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。参数设置如表 18 所示。

b) 移动台与系统模拟器建立通话，移动台为主叫，业务配置与测试 4.3.24.2 中所指定的相同。

c) 验证用户业务（例如语音）正常。

d) 移动台利用专用信道发起业务协商，验证移动台为获得新的业务配置向系统模拟器发送业务请求消息，其中请求目的参数（REQ\_PURPOSE）值为‘0010’。

e) 配置系统模拟器，使其拒绝移动台所要求的业务配置，且不再要求新的业务配置。系统模拟器在收到业务请求消息后，向移动台发送业务响应消息，其中响应目的参数（RESP\_PURPOSE）值为‘0001’。

f) 做如下验证:

1) 移动台收到以上消息后, 终止业务协商, 对以下情况进行验证:

—移动台不向系统模拟器发送业务连接完成消息。

—移动台不向系统模拟器发送业务响应消息。

—移动台不再向系统模拟器发送 SERV\_REQ\_SEQ 值与被拒绝的业务请求消息相同的业务请求消息。

2) 以前的业务配置继续生效, 没有任何间断, 验证用户业务 (例如语音) 正常。

g) 系统模拟器通过发送业务请求消息发起业务协商, 系统模拟器向移动台发送业务请求消息, 请求新的业务配置, 其中请求目的参数值为 '0010'。

h) 移动台有选择性的请求业务配置, 验证移动台根据收到的业务请求消息, 向系统模拟器发送业务响应消息, 其中 RESP\_PURPOSE 值为 '0010'。

i) 配置系统模拟器, 使其拒绝移动台所要求的业务配置, 且不再要求新的业务配置。系统模拟器在收到业务请求消息后, 向移动台发送业务响应消息, 其中 REQ\_PURPOSE 值为 '0001', 拒绝移动台请求的业务配置。

j) 做如下验证:

1) 移动台根据从系统模拟器收到的业务请求消息, 终止业务协商, 对以下情况进行验证:

—移动台没有向系统模拟器发送业务连接完成消息。

—移动台没有向系统模拟器发送业务响应消息。

—系统模拟器没有向移动台发送业务请求序号 (SERV\_REQ\_SEQ) 与被拒绝的业务请求消息相同的业务请求消息。

2) 以前的业务配置继续生效, 没有任何间断, 验证用户业务 (例如语音) 正常。

### 4.3.27.3 技术要求

如果业务协商被系统一方拒绝, 则移动台与系统都将终止业务协商进程, 用户业务可以顺利过渡, 不应有间断。

### 4.3.28 业务协商过程中, 移动台拒绝

#### 4.3.28.1 定义

本测试项目验证当移动台拒绝系统所要求的业务配置时, 移动台发送预期的信令消息, 并保持以前的业务配置。

业务协商过程中, 移动台拒绝测试的参考呼叫流程如图 14 所示。

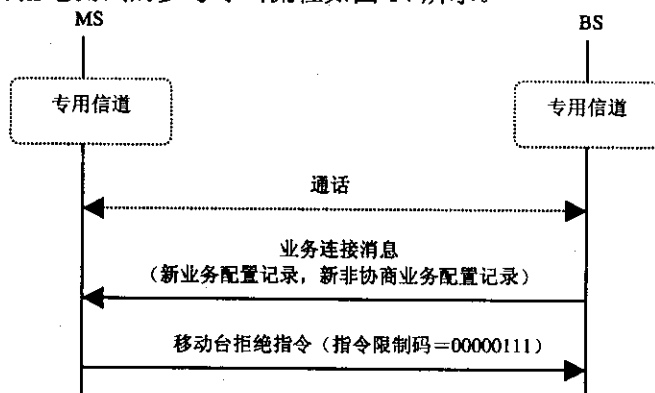


图 14 业务协商过程中, 移动台拒绝测试的参考呼叫流程

#### 4.3.28.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。参数设置如表 18 所示。
- b) 移动台与系统模拟器建立通话，移动台为主叫，业务配置与测试 4.3.24.2 中所指定的相同。验证用户业务（例如语音）正常。
- c) 系统模拟器向移动台发送业务连接消息，其业务配置合法，但根据移动台的能力不可能被接受。
- d) 做如下验证：
  - 1) 根据收到的消息，移动台发送拒绝指令，指令鉴定码 (ORDQ) 为 '00000111'。
  - 2) 移动台没有向系统模拟器发送业务连接完成消息。
  - 3) 移动台没有向系统模拟器发送请求目的参数 (REQ\_PURPOSE) 值为 '0000' 或 '0001' 的业务请求消息。
  - 4) 移动台没有向系统模拟器发送响应目的参数 (RESP\_PURPOSE) 值为 '0000' 或 '0001' 的业务响应消息。
- e) 以前的业务配置继续生效，没有任何间断，验证用户业务（例如语音）正常。

#### 4.3.28.3 技术要求

如果业务协商被移动台一方拒绝，则移动台与系统都将终止业务协商进程，用户业务可以顺利进行，不应有间断。

#### 4.3.29 利用通用切换指示消息和全局切换指示消息完成业务协商

##### 4.3.29.1 定义

本测试项目验证在业务协商流程中，可以用通用切换指示消息或全局切换指示消息代替业务连接消息，而不会对结果造成任何影响。

利用通用切换指示消息和全局切换指示消息完成业务协商测试的参考呼叫流程如图 15 所示。

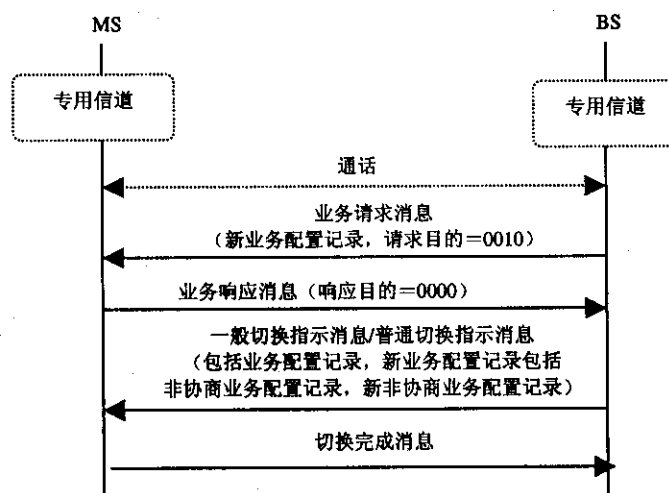


图 15 利用通用切换指示消息和全局切换指示消息完成业务协商测试的参考呼叫流程

##### 4.3.29.2 测试方法

- a) 在做出如下改动后，重复 4.3.24.3.2 中的测试：在这些测试步骤中，凡是有系统模拟器发送业务连接消息的地方，均用全局切换指示消息代替，本消息中应带有 SCR 和 NN-SCR。
- b) 做如下验证：



- 1) 系统模拟器接收到移动台发送的切换完成消息，而不是业务连接完成消息。
- 2) 新的业务配置生效后，验证用户业务（例如语音）正常。
- c) 在做出如下改动后，重复 4.3.24.5.2 中的测试：在这些测试步骤中，凡是有系统模拟器发送业务连接消息的地方，均用全局切换指示消息代替，且此消息中应带有 SCR 和 NN-SCR。
- d) 做如下验证：
  - 1) 验证系统模拟器收到移动台拒绝指令，且指令鉴定码 (ORDQ) 为 '00000111'。
  - 2) 验证系统模拟器没有收到移动台发送的切换完成消息。
- e) 重新配置系统模拟器，用通用切换指示消息代替全局切换指示消息，重复步骤 a 至 d。
- f) 验证测试结果与使用全局切换指示消息时相同。

#### 4.3.29.3 技术要求

在使用通用切换指示消息或全局切换指示消息代替业务连接消息的情况下，业务协商的结果不会改变。在成功完成业务协商后，新的业务配置将生效。

4.3.30 在通用切换指示消息和普通切换指示消息中只包含业务配置记录而没有不可协商的业务配置记录，或只包含不可协商的业务配置记录而没有业务配置记录

##### 4.3.30.1 定义

利用通用切换指示消息和普通切换指示消息发送部分业务配置信息（只发送业务配置记录，或不可协商的业务配置记录），预期的业务配置可以生效。

##### 4.3.30.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。参数设置如表 18 所示。
- b) 移动台与系统模拟器建立通话，移动台为主叫，业务配置与测试 4.3.24.2 中所指定的相同。验证用户业务（例如语音）双向正常。
- c) 系统模拟器向移动台发送通用切换指示消息，其中包括可用且可被接受的业务配置记录（包括业务配置记录指示参数 SCR\_INCLUDED 等于 1）而没有不可协商的业务配置记录（包括不可协商的业务配置记录指示参数 NNSCR\_INCLUDED 等于 0）。
- d) 新的业务配置生效后，验证：
  - 1) 新的业务配置记录参数所指定的业务配置部分生效。
  - 2) 不可协商的业务配置记录参数指定的业务配置部分保持不变。
  - 3) 验证用户业务（例如语音）双向正常。
- e) 系统模拟器向移动台发送通用切换指示消息，其中包括可用且可被接受的不可协商的业务配置记录 (NNSCR\_INCLUDED) 等于 0 而没有业务配置记录 (SCR\_INCLUDED) 等于 1。
- f) 新的业务配置生效后，验证：
  - 1) 由新的不可协商的业务配置记录所指定的业务配置部分已生效。
  - 2) 由业务配置记录所指定的业务配置部分没有任何改变。
  - 3) 验证用户业务（例如语音）双向正常。
- g) 在做出如下改动后，重复步骤 a 至 f：令系统模拟器发送普通切换指示消息，以代替原来的通用切换指示消息。
- h) 验证所有结果均与发送通用切换指示消息时相同。

### 4.3.30.3 技术要求

可以在通用切换指示消息或普通切换指示消息中发送部分业务配置信息（只发送业务配置记录或只发送不可协商的业务配置记录），如果通用切换指示消息或普通切换指示消息中不包含业务配置记录，则业务配置记录保持不变，同样，如果通用切换指示消息或普通切换指示消息中不包含不可协商的业务配置记录，则不可协商的业务配置记录保持不变。

### 4.3.31 系统请求优先于移动台的请求

#### 4.3.31.1 定义

本测试项目验证当系统与移动台同时发起业务协商时，系统请求的优先级高于移动台请求。

#### 4.3.31.2 测试方法

- 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。参数设置如表 9 所示。
- 移动台发起呼叫。
- 系统模拟器根据收到的起始消息进行配置，向移动台发送扩展信道指配消息，参数设置要求如下：

字段	有效值
指配模式 (ASSIGN_MODE)	'000' 业务信道指配 (Traffic Channel Assignment) 或 '100' 增强业务信道指配 (Enhanced Traffic Channel Assignment)
确认方式 (GRANTED_MODE)	'00' 移动台利用默认配置字段中规定的初始业务配置，并在基站发送最初的业务连接消息前开始业务协商

d) 移动台利用已建立的业务信道发起业务协商。验证移动台向系统模拟器发送业务请求消息以获得新的业务配置，其中请求目的 (REQ\_PURPOSE) 值为 '0010'。

e) 系统模拟器忽略移动台的请求，并通过发送业务请求消息发起新的业务协商进程。系统模拟器发送业务请求消息，其中请求目的 (REQ\_PURPOSE) 值为 '0010'。

f) 移动台根据收到的业务请求消息，终止其已发起的业务协商，并参与到由系统模拟器发起的业务协商进程中，做如下验证：

- 验证移动台向系统模拟器发送业务响应消息，以接受、拒绝或予以考虑业务配置。
- 验证移动台没有向系统模拟器发送业务请求消息。

#### 4.3.31.3 技术要求

在系统模拟器与移动台同时发起业务协商的情况下，系统模拟器请求业务协商的优先级高于移动台。移动台发起的业务协商进程被终止，而由系统模拟器发起的业务协商进程可以顺利完成。

### 4.3.32 包含部分业务配置记录和/或部分不可协商的业务配置记录的业务协商

#### 4.3.32.1 定义

本测试项目验证在只有部分业务配置记录和/或部分不可协商的业务配置记录的情况下，业务协商可以进行，预期的业务配置将会生效。

#### 4.3.32.2 测试方法

- 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。参数设置如表 18 所示。
- 移动台与系统模拟器建立呼叫，其业务配置与测试 4.3.24.2 中所指定的相同，验证用户业务（例如语音）双向正常。
- 令系统模拟器发起业务协商，改变业务配置参数中的一个子集，验证：

1) 系统模拟器向移动台发送业务请求消息, 其中请求目的 (REQ\_PURPOSE) 值为 '0010', 向移动台建议新的业务配置。

2) 业务配置记录中不包含的业务配置参数没有改变。例如, 若与专用控制信道相关的参数没有改变, 则专用控制信道配置指示参数 (DCCH\_CC\_INCL) 应该被设为 '0', 而不包括前向专用控制信道无线配置参数 (FOR\_DCCH\_RC)、反向专用控制信道无线配置参数 (REV\_DCCH\_RC)、专用控制信道帧长 (DCCH\_FRAME\_SIZE) 等参数)。

d) 移动台接受以上业务配置, 验证移动台根据收到的业务请求消息, 向系统模拟器发送业务响应消息, 其中响应目的 (RESP\_PURPOSE) 值为 '0000'。

e) 系统模拟器接受以上业务配置并发送只对某子集做出修改的不可协商的业务配置记录。系统模拟器根据收到的业务响应消息, 向移动台发送业务连接消息, 其中的业务配置记录中只包括移动台发送的业务配置记录中的参数 (如 DCCH\_CC\_INCL=0), 而不可协商的业务配置记录中仅包括参数的一个子集。

f) 验证:

1) 系统模拟器收到移动台发送的业务连接完成消息。

2) 新的业务配置生效后, 系统模拟器发送的最终的业务配置记录 (例如 DCCH\_CC\_INCL=0) 和不可协商的业务配置记录, 对于那些没有被包含在里面的业务配置参数, 以前的有效值仍旧有效, 验证用户业务 (例如语音) 双向正常。

g) 针对业务配置记录和不可协商的业务配置记录参数子集的不同组合, 重复步骤 c 至 f。

#### 4.3.32.3 技术要求

在只有部分业务配置记录和/或部分不可协商的业务配置记录的情况下, 业务协商可以顺利进行, 新的业务配置生效后, 业务配置记录或不可协商的业务配置记录中不包括的业务配置参数保持不变。

#### 4.3.33 准正交功能 (QOF) 指配

##### 4.3.33.1 定义

本测试项目验证移动台能通过系统模拟器下发的扩展信道指配消息指配准正交功能。

##### 4.3.33.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台, 如图 1 所示。

b) 建立由移动台发起的语音呼叫。

c) 系统模拟器指配业务信道, 前向链路及反向链路均为无线配置 3, 确定系统模拟器所发送的扩展信道指配消息中的参数如下所示:

字段	参数设置
指配模式 (ASSIGN_MODE)	'100' 增强业务信道指配 (Enhanced Traffic Channel Assignment)
信道指示器 (CH_IND)	'01' 指示基本信道指配 (Indicating FCH Assignment)
导频记录类型 (PILOT_REC_TYPE)	'000' 导频发射分极 (Transmit Diversity Pilot)
基本信道的准正交功能掩码识别器 (QOF_MASK_ID_FCH)	'00' 到 '11' 准正交功能掩码 (QOF Masks)
前向业务信道无线配置 (FOR_RC)	'011' (RC 3) 到 '101' (RC 5)
反向业务信道无线配置 (REV_RC)	'011' (RC 3) 到 '101' (RC 5)

d) 确保扩展信道指配消息中的基本信道的准正交功能掩码识别器 (QOF\_MASK\_ID\_FCH) 正确。

e) 系统模拟器应将 QOF\_MASK\_ID\_FCH 值设为移动台所用与此导频相符的前向基本信道的准正交功能掩码识别器 (参阅 TIA/EIA/IS-2000-2 的表 4.6.1.3.1.12)。

f) 验证双向语音通信正常。

g) 移动台挂机。

h) 针对不同的准正交功能指配和无线配置, 重复步骤 b 至 f。

#### 4.3.33.3 技术要求

测试中的每次通话均能成功建立, 扩展信道指配消息能够成功地在移动台中为其基本信道配置准正交功能掩码。

#### 4.3.34 接入信道的释放指令

##### 4.3.34.1 定义

本测试项目验证移动台能在接入信道发送释放指令, 并得到系统的确认。在测试中, 验证用户在等待通话连接而专用信道还未被指配的情况下, 可以通过按下‘挂机’键来发送释放指令。

##### 4.3.34.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台, 如图 1 所示, 配置系统模拟器, 使移动台可以进行登记和通话。

b) 移动台开机, 系统模拟器等待移动台发送开机登记消息。

c) 配置系统模拟器, 使其在收到移动台发送的起始消息后不发送信道指配消息或扩展信道指配消息。

d) 移动台试图建立通话, 在其发送起始消息后, 进入试图发起呼叫的等待子状态, 此时按下‘挂机’键, 使得移动台发送释放指令。

##### 4.3.34.3 技术要求

移动台应该在发出起始消息但还未收到信道指配或扩展信道指配消息的情况下利用接入信道发送释放指令, 并得到系统模拟器的确认。

#### 4.4 切换测试

表 28 列出了切换测试项目。

表 28 切换测试项目

序号	名称
4.4.1	使用及不使用动态门限情况下的软切换
4.4.2	同频段不同频率之间的硬切换
4.4.3	衰落情况下的软切换
4.4.4	衰落情况下的硬切换
4.4.5	硬切换失败时是否返回
4.4.6	每个邻小区的搜索窗口大小和偏移
4.4.7	接入切换
4.4.8	同频段不同频率之间硬切换时的业务信道前缀
4.4.9	跳频导引信标
4.4.10	使用不同无线配置情况下的不同频硬切换
4.4.11	使用不同无线配置情况下的同频硬切换
4.4.12	在等待移动台应答子状态下的硬切换
4.4.13	频率间硬切换 (CDMA 至 CDMA)
4.4.14	不同协议版本系统间的硬切换

## 4.4.1 使用及不使用动态门限情况下的软切换

## 4.4.1.1 定义

本测试项目验证移动台能和系统配合, 进行软切换。本测试项目中同时验证使用及不使用动态门限两种情况下的软切换。本测试还验证在软切换中, 移动台能否在其激活导频集中加入导频及释放导频。

## 4.4.1.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台, 如图 1 所示。

—系统模拟器模拟两个基站 (基站 1 和基站 2), 基站 1 的 $\alpha$ 扇区的前向信道使用任意导频 PN 偏置 P1, 称之为信道 1。

—基站 1 的 $\beta$ 扇区的前向信道使用任意导频 PN 偏置 P2, 称之为信道 2。

—基站 2 的前向信道使用任意导频 PN 偏置 P3, 称之为信道 3。

b) 按照表 28 和表 29 的内容, 设置测试项 1 的测试参数。

c) 为平衡前向和反向链路, 应对反向链路功率电平适当进行调节 (调节为近似 90dB)。

d) 移动台发起一个语音呼叫。

e) 验证移动台双向语音通信是否正常。在移动台验证只有信道 1 处于其激活集。

f) 以 1dB 为步长逐渐升高信道 2 的功率电平, 每次升高以后, 保持 5s 不变, 直到移动台向系统模拟器发出导频强度测量消息。记录信道 2 此时的功率电平。验证此时信道 2 的  $E_c/I_o$  近似为 -11dB,  $\hat{I}_{or}2/I_{oc}$  近似为 3dB。

g) 系统模拟器向移动台发出扩展切换指示消息、通用切换指示消息或普通切换指示消息中任意一个消息。验证:

—移动台接收到切换指示消息后, 应将信道 1 和信道 2 加入其激活集。

—移动台向系统模拟器发出切换完成消息。

h) 在信道 1 和信道 2 处于移动台激活集时, 按表 30 所示设置测试参数。以 1dB 为步长逐渐升高信道 3 的功率电平, 每次升高以后, 保持 5s 不变, 直到移动台向系统模拟器发出导频强度测量消息。记录此时信道 3 的功率电平。验证此时信道 3 的  $E_c/I_o$  应近似为 -11dB,  $\hat{I}_{or}3/I_{oc}$  近似为 6dB。

表 29 动态门限下软切换测试参数

参数	测试 1	测试 2
软切换斜率 (SOFT_SLOPE)	'010000' (2)	'000000' (0)
终止捕获导频 (ADD_INTERCEPT)	'000110' (3 dB)	'000000' (0 dB)
终止释放导频 (DROP_INTERCEPT)	'000010' (1 dB)	'000000' (0 dB)
捕获导频功率电平 (T_ADD)	'100000' (-16 dB)	'011100' (-14 dB)
释放导频功率电平 (T_DROP)	'100100' (-18 dB)	'100000' (-16 dB)
释放导频验证时间 (T_TDROPP)	'0011' (4s)	'0011' (4 s)

表 30 动态添加导频的测试——一个导频

参数	单位	信道 1	信道 2	信道 3
$\hat{I}_{or}/I_{oc}$	dB	7	-20	-20
Pilot $E_c/I_{oc}$	dB	-5	-5	-5
Traffic $E_c/I_{oc}$	dB	-7	-7	-7
$I_{oc}$	dBm/1.23 MHz	-75		
Pilot $E_c/I_o$	dB	-4.2.8	-33	-33

表 31 动态添加导频的测试——两个导频

参数	单位	信道 1	信道 2	信道 3
$\hat{I}_\alpha/I_\alpha$	dB	7	-7	-20
Pilot $E_c/I_\alpha$	dB	-5	-5	-5
Traffic $E_c/I_\alpha$	dB	-7	-7	-7
$I_\alpha$	dBm/1.23 MHz	-75		
Pilot $E_c/I_0$	dB	-4.5.4	-4.5.4	-35

- i) 系统模拟器发送扩展切换指示消息、通用切换指示消息或普通切换指示消息中任意一个消息。验证：  
 —移动台接收到切换指示消息后，将信道 1、信道 2 和信道 3 加入其激活集。  
 —移动台向系统模拟器发送切换完成消息。

表 32 动态释放导频的测试——三个导频

参数	单位	信道 1	信道 2	信道 3
$\hat{I}_\alpha/I_\alpha$	dB	7	7	7
Pilot $E_c/I_\alpha$	dB	-5	-5	-5
Traffic $E_c/I_\alpha$	dB	-7	-7	-7
$I_\alpha$	dBm/1.23 MHz	-75		
Pilot $E_c/I_0$	dB	-4.8.1	-4.8.1	-4.8.1

- j) 当信道 1、信道 2 和信道 3 处于移动台激活集时，按表 26 所示设置测试参数。以 1dB 为步长逐渐降低信道 3 的功率电平，每次降低以后，保持 30s 不变，直到移动台向系统模拟器发出导频强度测量消息。记录信道 3 的功率电平。

—验证此时信道 3 的  $E_c/I_0$  应近似为 -13dB， $\hat{I}_{\alpha 3}/I_\alpha$  近似为 4dB。

- k) 系统模拟器向移动台发送扩展切换指示消息、通用切换指示消息或普通切换指示消息中任意一个消息。验证：

—移动台接收到切换指示消息后，将信道 1 和信道 2 加入其激活集。

—移动台向系统模拟器发送切换完成消息。

- l) 按表 33 所示设置测试参数。以 1dB 为步长逐渐降低信道 2 的功率电平，每次降低以后，保持 30s 不变，直到移动台向系统模拟器发出导频强度测量消息。记录此时信道 2 的功率电平。验证此时信道 2 的导频  $E_c/I_0$  近似为 -13dB， $\hat{I}_{\alpha 2}/I_\alpha$  近似为 0dB。

表 33 动态释放导频的测试——两个导频

参数	单位	信道 1	信道 2	信道 3
$\hat{I}_\alpha/I_\alpha$	dB	7	7	-20
Pilot $E_c/I_\alpha$	dB	-5	-5	-5
Traffic $E_c/I_\alpha$	dB	-7	-7	-7
$I_\alpha$	dBm/1.23 MHz	-75		
Pilot $E_c/I_0$	dB	-4.5.4	-4.5.4	-35

- m) 系统模拟器向移动台发送扩展切换指示消息，通用切换指示消息或普通切换指示消息中任意一个消息。验证：

—移动台收到切换指示消息后，只有信道 1 处于其激活集。

—移动台向系统模拟器发送切换完成消息。

n) 结束通话。

o) 按照表 23 和表 24 所示设置测试 2 的各项测试参数。

p) 建立一个移动台发起的语音呼叫，并重复步骤 e 至 n。其结果应与上述除步骤 f、h、j 和 l 之外的结果相一致。移动台发送导频强度测量消息时，导引  $E_{f/I_0}$  电平应依照“没有动态门限”的要求进行设置。

q) 当使用中的协议版本 (P\_REV\_IN\_USE) 取不同值时，重复步骤 f 至 p，其结果应与上述结果大体一致，除以下几项：

—当使用中的协议版本 (P\_REV\_IN\_USE) 小于 4 时，测试 1 (动态门限情况) 不能进行测试。

—当使用中的协议版本 (P\_REV\_IN\_USE) 小于 6 时，在步骤 g、i、k 和 m 中，普通切换指示消息不能生成。

#### 4.4.1.3 技术要求

在以下情况发生时，移动台应自动向系统模拟器发送一条导频强度测量消息，消息中包含测量结果和证实请求。

(a) 如果使用中的协议版本 (P\_REV\_IN\_USE) 取值大于 3 并且软切换斜率 (SOFT\_SLOPE) 不等于 '000000'：

—在步骤 f 中，当信道 2 的功率电平处于 -10~-13dB 之间时，移动台应发送导频强度测量消息。系统模拟器应通过信道 2 发送通用切换指示消息、普通切换指示消息，或扩展切换指示消息中的任意一个消息来引发软切换。

—在步骤 h 中，当信道 3 的功率电平处于 -10~-13dB 之间时，移动台应发送导频强度测量消息。系统模拟器应通过信道 3 发送通用切换指示消息、普通切换指示消息或扩展切换指示消息中的任意一个消息来引发软切换。

—在步骤 j 中，当信道 3 的功率电平处于 -12~-16dB 之间时，移动台应发送导频强度测量消息，并持续释放导频验证时间 (T\_TDROF) 规定的时间长度。系统模拟器应发送通用切换指示消息、普通切换指示消息或扩展切换指示消息中的任意一个消息，令移动台将信道 3 从激活集释放出来。

在步骤 l 中，当信道 2 的功率电平处于 -11~-14dB 之间时，移动台应发送导频强度测量消息，并持续释放导频验证时间 (T\_TDROF) 所规定的时间长度。系统模拟器应发送通用切换指示消息、普通切换指示消息或扩展切换指示消息中的任意一个消息，令移动台将信道 2 从激活集释放出来。

(b) 如果使用中的协议版本 (P\_REV\_IN\_USE) 小于等于 3 或软切换斜率 (SOFT\_SLOPE) 等于 '000000'：

—在步骤 f 中，当信道 2 的功率电平处于捕获导频功率电平 (T\_ADD) 和捕获导频功率电平 (T\_ADD) +2dB 之间时，移动台应发送导频强度测量消息。系统模拟器应通过信道 2 发送通用切换指示消息、普通切换指示消息或扩展切换指示消息中的任意一个消息来引发软切换。

—在步骤 h 中，当信道 3 的功率电平处于捕获导频功率电平 (T\_ADD) 和捕获导频功率电平 (T\_ADD) +2dB 之间时，移动台应发送导频强度测量消息。系统模拟器应通过信道 3 发送通用切换指示消息、普通切换指示消息或扩展切换指示消息中的任意一个消息来引发软切换。

—在步骤 j 中，当信道 2 的功率电平处于释放导频功率电平 (T\_DROP) 和释放导频功率电平 (T\_DROP) -3dB 之间时，移动台应发送导频强度测量消息，并持续释放导频验证时间 (T\_TDROF) 所规定的时间长度。系统模拟器应通过信道 3 发送通用切换指示消息、普通切换指示消息或扩展切换指示消息中的任意一个消息，令移动台将信道 3 从激活集释放出来。

—在步骤1中,当信道2的功率电平处于释放导频功率电平( $T\_DROP$ )和释放导频功率电平( $T\_DROP$ )-3dB之间时,移动台应发送导频强度测量消息,并持续释放导频验证时间( $T\_TDROP$ )所规定的时间长度。系统模拟器应发送通用切换指示消息、普通切换指示消息或扩展切换指示消息中的任意一个消息,令移动台将信道2从激活集释放出来。

#### 4.4.2 同频段不同频率之间的硬切换

##### 4.4.2.1 定义

本测试项目验证移动台可以在同一频段不同的CDMA信道之间进行硬切换。

##### 4.4.2.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台,如图1所示。

—系统模拟器模拟两个基站(基站1和基站2),基站1的前向信道使用任意导频PN偏置P1,称之为信道1。

—基站2和基站1设置为与基站1在相同频段不同的CDMA信道上。基站2的前向信道使用任意导频PN偏置P2,称之为信道2。

—AWGN源应设置为与信道2使用相同的频率。

建议信道1和信道2的频率之间的差距尽可能达到最大。

b) 如表34所示设置测试参数。

表34 硬切换测试参数

参数	单位	信道1	信道2
$I_{\alpha}/I_{\alpha}$	dBm	N/A	-5
Pilot $E_c/I_{\alpha}$	dB	-7	-7
Traffic $E_c/I_{\alpha}$	dB	-7	-7
$I_{\alpha}$	dBm/1.23 MHz	N/A	-75
Pilot $E_c/I_o$	dB	-7	-4.11.2

c) 为平衡前向和反向链路,应对反向链路功率电平适当进行调节(调节为近似90dB)。

d) 移动台通过信道1发起一个语音呼叫。

e) 验证双向语音通信正常。

f) 系统模拟器发起从信道1到信道2的切换。基站1以正确的参数发送通用切换指示消息,普通切换指示消息或扩展切换指示消息中的任意一个消息,令移动台执行从信道1到信道2的切换。

g) 当移动台收到扩展切换指示消息、通用切换指示消息或普通切换指示消息中的任意一个消息,验证:

—只有信道2处于移动台的激活集。

—移动台向系统模拟器发送切换完成消息。

h) 可以按照如下设置重复本测试项目,以验证硬切换后进行同频软切换的情况(基站2配置2个扇区)。

—基站1的前向信道使用任意导频PN偏置P1,称之为信道1。

—基站2的 $\alpha$ 扇区的前向信道使用任意导频PN偏置P2,称之为信道2。

—基站2的 $\beta$ 扇区的前向信道使用任意导频PN偏置P3,称之为信道3。

i) 预期结果在上一个测试项目中已给出。

##### 4.4.2.3 技术要求



移动台应配合系统模拟器，成功进行硬切换。

#### 4.4.3 衰落情况下的软切换

##### 4.4.3.1 定义

本测试项目验证在下列衰落情况下的软切换：

- 1 路径瑞利衰落，时速 30km。
- 3 路径瑞利衰落，时速 100km。
- 1 路径瑞利衰落，时速 3km。

##### 4.4.3.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。

—系统模拟器模拟两个基站（基站 1 和基站 2），基站 1 的前向信道使用任意导频 PN 偏置 P1，称之为信道 1。

—基站 2 的前向信道使用任意导频 PN 偏置 P2，称之为信道 2。

b) 如表 35 所示设置测试参数。

表 35 衰落情况下的软切换测试参数-捕获导频功率电平 (T\_ADD)

参数	单位	信道 1	信道 2
$I_{\infty}/I_0$	dB	0	-10
Pilot $E_c/I_0$	dB	-7	-7
Traffic $E_c/I_0$	dB	-7	-7
$I_{\infty}$	dBm/1.23 MHz	-75	-75
Pilot $E_c/I_0$	dB	-4.8.2	-20.2

c) 为平衡前向和反向链路，应对反向链路功率电平适当进行调节（调节为近似 90dB）。

d) 将两个衰落模拟器设置为 1 路径瑞利衰落，时速 30km。

e) 移动台通过信道 1 发起一个语音呼叫。监视双向语音通信，并记录测试中的异常情况。

f) 以 1dB 为步长逐渐升高信道 2 的功率电平，每次升高以后，保持 5s 不变，直到移动台向系统模拟器发出导频强度测量消息。验证：

—当信道 2 的 Pilot  $E_c/I_0$  在捕获导频功率电平 (T\_ADD) 以上时，移动台向系统模拟器发送导频强度测量消息。

—系统模拟器向移动台发送扩展切换指示消息，通用切换指示消息或普通切换指示消息中的任意一个消息。

—信道 1 和信道 2 进入移动台的激活集。

—移动台发送切换完成消息到系统模拟器。

g) 在不挂断电话的情况下如表 36 所示设置测试参数。

表 36 软切换测试参数—释放导频功率电平 (T\_DROP)

参数	单位	信道 1	信道 2
$I_{\infty}/I_0$	dB	0	0
Pilot $E_c/I_0$	dB	-7	-7
Traffic $E_c/I_0$	dB	-7	-7
$I_{\infty}$	dBm/1.23 MHz	-75	-75
Pilot $E_c/I_0$	dB	-4.9.8	-4.9.8

h) 以 1dB 为步长逐渐降低信道 1 的功率电平, 每次降低电平以后, 保持 8s 不变, 直到移动台向系统模拟器发出导频强度测量消息。验证:

—当信道 1 的 Pilot  $E_c/I_o$  在捕获导频功率电平 (T\_ADD) 以下并维持释放导频确认时间 (T\_TDROP) 规定的长度时, 移动台向系统模拟器发送导频强度测量消息。

—系统模拟器发送扩展切换指示消息、通用切换指示消息或普通切换指示消息中的任意一个消息到移动台。

—只有信道 2 处于移动台激活集。

—移动台发送切换完成消息到系统模拟器。

i) 如表 37 所示设置功率电平。

表 37 软切换功率电平

参数	单位	信道 1	信道 2
$I_{\infty}$	dB	-10	0
Pilot $E_c/I_o$	dB	-7	-7
Traffic $E_c/I_o$	dB	-7	-7
$I_{\infty}$	dBm/1.23 MHz	-75	-75
Pilot $E_c/I_o$	dB	-20.2	-4.8.2

j) 以 1dB 为步长逐渐升高信道 1 的功率电平, 每次升高以后, 保持 5s 不变, 直到移动台向系统模拟器发出导频强度测量消息。验证:

—当信道 1 的 Pilot  $E_c/I_o$  在捕获导频功率电平 (T\_ADD) 以上时, 移动台向系统模拟器发送导频强度测量消息。

—系统模拟器向移动台发送扩展切换指示消息, 通用切换指示消息或普通切换指示消息中的任意一个消息。

—信道 1 和信道 2 处于移动台的激活集。

—移动台发送切换完成消息至系统模拟器。

k) 如表 31 所示设置功率电平。

l) 以 1dB 为步长逐渐降低信道 2 的功率电平, 每次降低以后, 保持 8s 不变, 直到移动台向系统模拟器发出导频强度测量消息。验证:

—当信道 2 的 Pilot  $E_c/I_o$  在释放导频功率电平 (T\_DROP) 以下并维持释放导频确认时间 (T\_TDROP) 规定的长度后, 移动台向系统模拟器发送导频强度测量消息。

—系统模拟器发送扩展切换指示消息、通用切换指示消息或普通切换指示消息中的任意一个消息至移动台。

—只有信道 1 处于移动台的激活集。

—移动台发送切换完成消息至系统模拟器。

m) 在表 38 所示的衰落条件下重复步骤 a 至 l, 条件为 3 路径瑞利衰落时速 100km。

n) 在衰落条件 1 路径瑞利衰落时速 3km 下重复步骤 a 至 l。

表 38 软切换测试参数——时速 100km

参数	单位	值
车速	km/h	100
衰落路径数量	#	3
路径 2 功率 (相对于路径 1)	dB	0
路径 3 功率 (相对于路径 2)	dB	-3
从输入到路径 1 的延迟	$\mu\text{s}$	0
从输入到路径 2 的延迟	$\mu\text{s}$	2
从输入到路径 3 的延迟	$\mu\text{s}$	4.12.5

## 4.4.3.3 技术要求

在步骤 f、h、j、l 中，移动台应正确发送导频强度测量消息到系统模拟器，且成功完成切换。

## 4.4.4 衰落情况下的硬切换

## 4.4.4.1 定义

本测试项目验证在下列衰落条件下的硬切换：

- 1 路径瑞利衰落，时速 30km。
- 3 路径瑞利衰落，时速 100km。
- 1 路径瑞利衰落，时速 3km。
- 按照不同频率情况。
- 不同频率之间切换。
- 同频率之间切换。

## 4.4.4.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。

—系统模拟器模拟两个基站（基站 1 和基站 2），在频率  $f_1$  下的基站 1 的前向信道使用任意导频 PN 偏置 P1，称之为信道 1。

—在频率  $f_2$  下的基站 2 的前向信道使用任意导频 PN 偏置 P2，称之为信道 2。

b) 如表 39 所示设置测试参数。

表 39 硬切换测试参数

参数	单位	信道 1	信道 2
$\hat{I}_{\alpha}/I_{\alpha}$	dB	0	0
Pilot $E_c/I_{\alpha}$	dB	-7	-7
Traffic $E_c/I_{\alpha}$	dB	-7	-7
$I_{\alpha}$	dBm/1.23 MHz	-75	-75
Pilot $E_c/I_c$	dB	-10	-10

c) 为平衡前向和反向链路，应对反向链路功率电平适当进行调节（调节为近似 90dB）。

d) 将衰落模拟器设置为模拟 1 路径瑞利衰落，时速 30km。

e) 移动台通过信道 1 发起一个语音呼叫。

f) 验证双向语音正常。

g) 基站 1 引发一个从信道 1 到信道 2 的切换。基站 1 以正确的参数发送通用切换指示消息、普通切换指示消息或扩展切换指示消息（参照前面的表）中的任意一个消息，令移动台进行从基站 1 到基站 2 的切换。

h) 当移动台收到扩展切换指示消息、通用切换指示消息或普通切换指示消息中的任意一个消息，验证：

- 只有信道 2 处于移动台激活集。
- 移动台向系统模拟器发送一条切换完成消息。

i) 重复步骤 a 至 h，并在步骤 d 中将衰落模拟器设置为 3 路径瑞利衰落时速 100km，应用表 33 中的设置。预期结果见前边测试所述。

j) 重复步骤 a 至 h，并在步骤 d 中将衰落模拟器设置为 1 路径瑞利衰落时速 3km。预期结果见前边测试所述。

k) 在两个同频率不同 CDMA 信道之间执行硬切换情况下，重复步骤 c 至 j：

—系统模拟器模拟两个基站（基站 1 和基站 2），基站 1 的前向信道使用任意导频 PN 偏置 P1，称之为信道 1。

—基站 2 的前向信道使用任意导频 PN 偏置 P2，称之为信道 2。

—测试参数按照表 40 设置。

表 40 硬切换测试参数

参数	单位	信道 1	信道 2
$I_{\text{off}}/I_{\text{on}}$	dB	0	0
Pilot $E_c/I_{\text{on}}$	dB	-7	-7
Traffic $E_c/I_{\text{on}}$	dB	-7	-7
$I_{\text{on}}$	dBm/1.23 MHz	-75	-75
Pilot $E_c/I_{\text{off}}$	dB	-4.9.8	-4.9.8

注意在这种情况下可以通过将 P1 调离激活集来强制执行硬切换。

#### 4.4.4.3 技术要求

移动台应与系统模拟器配合，成功执行硬切换。

#### 4.4.5 硬切换失败时是否返回

##### 4.4.5.1 定义

本测试项目验证当硬切换失败时移动台的反应，即如下情况下移动台的反应：

- 允许失败时返回。
- 不允许失败时返回。

##### 4.4.5.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。

—系统模拟器模拟两个基站（基站 1 和基站 2），基站 1 的前向信道使用任意导频 PN 偏置 P1，称之为信道 1。

—基站 2 的前向信道使用任意导频 PN 偏置 P2，称之为信道 2。

b) 如表 41 设置测试参数。

表 41 硬切换测试参数

参数	单位	信道 1	信道 2
$I_{\alpha}$	dB	-5	-5
Pilot $E_c/I_{\alpha}$	dB	-7	-7
Traffic $E_c/I_{\alpha}$	dB	-7	<-20 (或没有)
$I_{\alpha}$	dBm/1.23 MHz	-75	-75
Pilot $E_c/I_{\alpha}$	dB	-4.11.2	-12

- c) 为平衡前向和反向链路，应对反向链路功率电平适当进行调节（调节为近似 90dB）。
- d) 移动台通过信道 1 发起一个语音呼叫。
- e) 验证双向语音通信正常。
- f) 令系统模拟器发起一个切换，并允许在失败时返回。系统模拟器以如下标准发送通用切换指示消息或普通切换指示消息：

字段	取值
切换失败则返回 (RETURN_IF_HANDOFF_FAIL)	1

- g) 令移动台尝试硬切换，但并不完成切换，同时显示硬切换失败。验证：
- 移动台恢复切换前的配置。
  - 移动台重新使用信道 1。
  - 在  $T_{50m}$  规定的时间内，移动台发送候选频率搜索报告消息至系统模拟器。
- h) 设置系统模拟器为不允许失败时返回的情况下，重复步骤 a 至 h。预期结果如前所述但有以下一些不同：
- 在步骤 f，系统模拟器以如下标准发送通用切换指示消息或普通切换指示消息：

字段	取值
切换失败则返回 (RETURN_IF_HANDOFF_FAIL)	0

- 在步骤 g，验证移动台没有恢复切换前的配置，并且没有重新使用信道 1，但在  $T_{73m}$  规定的时间内发送切换完成消息到系统模拟器。

#### 4.4.5.3 技术要求

当允许失败返回时，移动台应在收到硬切换消息后的 1.2s 内，重新使用信道 1 来进行语音传送。移动台应向系统模拟器发送候选频率搜索报告消息，提示硬切换失败。当不允许失败返回时，移动台不返回切换前使用的信道。

#### 4.4.6 每个邻小区的搜索窗口大小和偏移

##### 4.4.6.1 定义

移动台在基站 1 的  $\alpha$  扇区内建立 CDMA 呼叫。设置在基站 1 的  $\beta$  扇区和基站 2 的延迟。 $\beta$  扇区的功率电平调高到足以确保扇区间切换顺利完成的水平。基站 2 的功率电平调高到足以确保软切换顺利完成的水平。本测试在三种不同的延迟设置下依次进行。在每一个邻导频各自的搜寻窗口大小和窗口偏移的不同设置情况下，验证移动台对基站 1 的  $\beta$  扇区和基站 2 的导频强度测量。如果延迟比邻导频的搜寻窗口大，移动台不应该发送导频强度测量消息。

##### 4.4.6.1.1 公式

邻导频码片偏移 (Neighbor\_Chip\_Offset) = 导频 PN 相位 (PILOT\_PN\_PHASE) 模 64

码片数量 (Num\_Chips) = 设置码片偏移 (Set\_Chip\_Offset) - 固有码片偏移 (Sim\_Chip\_Offset)

$$\text{码片延迟 (Chip_Delay) } (\mu\text{s}) = \frac{\text{Num\_chip} \times 244\text{m}}{300\text{m}/\text{u0}}$$

导频 PN 相位 (PILOT\_PN\_PHASE) 取自移动台记录文件, 单位为码片。设置码片偏移 (Set\_Chip\_Offset) 是测试项目的期望码片偏移数量。固有码片偏移 (Sim\_Chip\_Offset) 是由于设备时钟队列和标度产生的导频固有延迟。码片延迟 (Chip\_Delay) 是实际延迟, 是随着衰落模拟器变化, 达到正确的设置码片偏移 (Set\_Chip\_Offset) (包括固有码片偏移 (Sim\_Chip\_Offset) 测量时存在的固有延迟)。

#### 4.4.6.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台, 如图 1 所示。

1) 系统模拟器模拟两个基站 (基站 1 和基站 2), 基站 1 的  $\alpha$  扇区的前向信道使用任意导频 PN 偏置 P1, 称之为信道 1。

2) 基站 1 的 B 扇区 2 的前向信道使用任意导频 PN 偏置 P2, 称之为信道 2。

3) 基站 2 的前向信道使用任意导频 PN 偏置 P3, 称之为信道 3。

b) 如表 42 所示设置测试参数。

表 42 每个邻小区的搜索窗口测试的测试参数

参数	单位	信道 1	信道 2	信道 3
$I_{\alpha}/I_{\alpha}$	dB	0	-20	-20
Pilot $E_c/I_{\alpha}$	dB	-7	-7	-7
Traffic $E_c/I_{\alpha}$	dB	-7	-7	-7
$I_{\alpha}$	dBm/1.23 MHz	-75	-75	-75
Pilot $E_c/I_{\alpha}$	dB	-10	-30	-30

注: Pilot  $E_c/I_{\alpha}$  值是根据表中的参数计算得出的, 不是单独设置的。

c) 为平衡前向和反向链路, 应对反向链路功率电平适当进行调节 (调节为近似 90dB)。

d) 通用邻小区列表消息按如下设置:

字段	取值
相邻配置和 PN 偏置包含 (NGHBR_CONFIG_PN_INCL)	1
邻小区搜索模式 (NGHBR_SRCH_MODE)	10
邻区导频信道搜索窗口偏置包含指示 (SRCH_OFFSET_INCL)	1

#### P2 的邻小区设置

邻区导频 PN 偏移指数 (NGHBR_PN)	P2
邻区导频信道搜索窗口大小 (SRCH_WIN_NGHBR)	7 (40 码片)
相邻导引信号信道搜索窗口尺寸偏置 (SRCH_OFFSET_NGHBR)	0 (无偏置)

#### P3 的邻小区设置

邻区导频 PN 偏移指数 (NGHBR_PN)	P3
邻区导频信道搜索窗口大小 (SRCH_WIN_NGHBR)	9 (80 码片)
相邻导引信号信道搜索窗口尺寸偏置 (SRCH_OFFSET_NGHBR)	0 (无偏置)

e) 按下列方式设置衰落模拟器的内在延迟:

- 1) 将信道 2 和信道 3 的延迟设置为  $0\mu\text{s}$ 。
- 2) 移动台发起一个 CDMA 的语音呼叫。
- 3) 验证双向语音是否正常。

4) 在不结束通话的情况下, 通过升高信道 2 的电平至  $\hat{I}_{or}/I_{oc} = +1\text{ dB}$ , 令移动台向系统模拟器发送导频强度测量消息。

5) 用记录在导频强度测量消息中的 P2 的导引信号测量相位 (PILOT\_PN\_PHASE) 来计算邻导频码片偏移 (Neighbor\_Chip\_Offset)。P2 的固有码片偏移 (Sim\_Chip\_Offset) 与 P2 的邻导频码片偏移 (Neighbor\_Chip\_Offset) 的值相同。固有码片偏移 (Sim\_Chip\_Offset) 表示衰落模拟器产生的固有延迟, 用来计算测试余数的延迟设置。

6) 在不结束通话的情况下, 通过升高信道 3 的电平至  $\hat{I}_{or}/I_{oc} = +1\text{ dB}$ , 令移动台向系统模拟器发送导频强度测量消息。

7) 用记录在导频强度测量消息中的 P3 的导引信号测量相位 (PILOT\_PN\_PHASE) 来计算邻导频码片偏移 (Neighbor\_Chip\_Offset)。P3 的固有码片偏移 (Sim\_Chip\_Offset) 与 P3 的邻导频码片偏移 (Neighbor\_Chip\_Offset) 的值相同。固有码片偏移 (Sim\_Chip\_Offset) 表示衰落模拟器产生的固有延迟, 用来计算测试余数的延迟设置。

8) 例如:

邻区导频信道搜索窗口大小 (SRCH\_WIN\_NGHR) = 9 [80 chips] PILOT\_PN\_PHASE = 2052

设置码片偏移 (Set\_Chip\_Offset) = (邻区导频信道搜索窗口大小 (SRCH\_WIN\_NGHR)) / 4 = 20 chips

所以:

邻导频码片偏移 (Neighbor\_Chip\_Offset) = 4

固有码片偏移 (Sim\_Chip\_Offset) = 邻导频码片偏移 (Neighbor\_Chip\_Offset) = 4

码片数量 (Num\_Chips) = 设置码片偏移 (Set\_Chip\_Offset) - 固有码片偏移 (Sim\_Chip\_Offset) = 16

码片延迟 (Chip\_Delay) = (码片数量 (Num\_Chips)  $\times$  244m) / (300 m/ $\mu\text{s}$ ) = 4.11.01  $\mu\text{s}$

f) 将信道 2 和信道 3 的延迟设置为码片延迟 (Chip\_Delay), 同时设置码片偏移 (Set\_Chip\_Offset) = (P3 的邻区导频信道搜索窗口大小 (SRCH\_WIN\_NGHR)) / 4 + (P3 的相邻导引信号信道搜索窗口尺寸偏置 (SRCH\_OFFSET\_NGHR))。

g) 如表 36 所示重新设置测试参数。

h) 移动台发起一个语音呼叫。

i) 验证双向语音正常。

j) 在不结束通话的情况下, 通过升高信道 2 的电平至  $\hat{I}_{or}/I_{oc} = +1\text{ dB}$ , 令移动台向系统模拟器发送导频强度测量消息。

k) 用记录在导频强度测量消息中的导引 PN 偏移指数 P2 的导引信号测量相位 (PILOT\_PN\_PHASE) 来计算 P2 的邻导频码片偏移 (Neighbor\_Chip\_Offset)。

l) 在不结束通话的情况下, 通过升高信道 3 的电平到  $\hat{I}_{or}/I_{oc} = +1\text{ dB}$ , 令移动台向系统模拟器发送导频强度测量消息。

m) 结束语音呼叫。

n) 用记录在导频强度测量消息中的导引 PN 偏移指数 P3 的导引信号测量相位 (PILOT\_PN\_PHASE) 来计算邻导频码片偏移 (Neighbor\_Chip\_Offset) P3。

o) 将信道 2 和信道 3 的延迟设置为 (P3 的 Chip\_Delay), 同时设置码片偏移 (Set\_Chip\_Offset) = (P3 的邻区导频信道搜索窗口大小 (SRCH\_WIN\_NGHBR)) / 2 + (P3 的相邻导引信号信道搜索窗口尺寸偏置 (SRCH\_OFFSET\_NGHBR))。

p) 重复步骤 g 至 n。

q) 将信道 2 和信道 3 的延迟设置为 (P3 的 Chip\_Delay), 同时设置码片偏移 (Set\_Chip\_Offset) = (P3 的邻区导频信道搜索窗口大小 (SRCH\_WIN\_NGHBR)) / 2 + (相邻导引信号信道搜索窗口尺寸偏置 (P3 的 SRCH\_OFFSET\_NGHBR)) + 10 chips。

r) 重复步骤 g 至 n。

s) 如下设置通用邻小区列表消息中的值:

字段	取值
相邻配置和 PN 偏置包含 (NGHBR_CONFIG_PN_INCL)	1
邻小区搜索模式 (NGHBR_SRCH_MODE)	10
邻区导频信道搜索窗口偏置包含指示 (SRCH_OFFSET_INCL)	1

#### P2 的邻小区设置

邻区导频 PN 偏移指数 (NGHBR_PN)	P2
邻区导频信道搜索窗口大小 (SRCH_WIN_NGHBR)	7 (40 码片)
相邻导引信号信道搜索窗口尺寸偏置 (SRCH_OFFSET_NGHBR)	0 (无偏置)

#### P3 的邻小区设置

邻区导频 PN 偏移指数 (NGHBR_PN)	P3
邻区导频信道搜索窗口大小 (SRCH_WIN_NGHBR)	7 (40 码片)
相邻导引信号信道搜索窗口尺寸偏置 (SRCH_OFFSET_NGHBR)	1 (1/2 窗口大小)

t) 将信道 2 和信道 3 的延迟设置为码片延迟 (Chip\_Delay), 同时设置码片偏移 (Set\_Chip\_Offset) = (P3 的邻区导频信道搜索窗口大小 (SRCH\_WIN\_NGHBR)) / 2 + (P3 的相邻导引信号信道搜索窗口尺寸偏置 (SRCH\_OFFSET\_NGHBR))。

u) 重复步骤 g 至 n。

v) 如下设置通用邻小区列表消息中的值:

字段	取值
相邻配置和 PN 偏置包含 (NGHBR_CONFIG_PN_INCL)	1
邻小区搜索模式 (NGHBR_SRCH_MODE)	10
邻区导频信道搜索窗口偏置包含指示 (SRCH_OFFSET_INCL)	1

#### P2 的邻小区设置



邻区导频 PN 偏移指数 (NGHBR_PN)	P2
邻区导频信道搜索窗口大小 (SRCH_WIN_NGHBR)	7 (40 码片)
相邻导引信号信道搜索窗口尺寸偏置 (SRCH_OFFSET_NGHBR)	0 (无偏置)

#### P3 的邻小区设置

邻区导频 PN 偏移指数 (NGHBR_PN)	P3
邻区导频信道搜索窗口大小 (SRCH_WIN_NGHBR)	7 (40 码片)
相邻导引信号信道搜索窗口尺寸偏置 (SRCH_OFFSET_NGHBR)	4 (-1/2 窗口大小)

w) 将信道 2 和信道 3 的延迟设置为码偏延迟 (Chip\_Delay), 同时设置码片偏移 (Set\_Chip\_Offset) = (P3 的邻区导频信道搜索窗口大小 (SRCH\_WIN\_NGHBR)) / 2。

x) 重复步骤 g 至 n。

#### 4.4.6.3 技术要求

a) 根据步骤 f 中的延迟设置, 当信道 2 的导频加入到移动台激活集时, 移动台应向系统模拟器发送导频强度测量消息。系统模拟器向移动台发送通用切换指示消息, 令移动台进行软切换。P2 的邻导频码片偏移 (Neighbor\_Chip\_Offset) 应等于 P2 的设置码片偏移 (Set\_Chip\_Offset)。当信道 3 的导频加入到移动台激活集时, 移动台应向系统模拟器发送导频强度测量消息。系统模拟器则应向移动台发送通用切换指示消息, 令移动台进行软切换。P3 的邻导频码片偏移 (Neighbor\_Chip\_Offset) 应等于 P3 的设置码片偏移 (Set\_Chip\_Offset)。

b) 根据步骤 o 中的延迟设置, 当信道 2 的导频加入到移动台激活集时, 移动台不应向系统模拟器发送导频强度测量消息。当信道 3 的导频加入到移动台激活集时, 移动台应向系统模拟器发送导频强度测量消息。系统模拟器则应向移动台发送通用切换指示消息, 令移动台进行软切换。P3 的邻导频码片偏移 (Neighbor\_Chip\_Offset) 应该与 P3 的设置码片偏移 (Set\_Chip\_Offset) 相等。

c) 根据步骤 q 中的延迟设置, 当信道 2 和信道 3 的导频加入到移动台激活集时, 移动台不应向系统模拟器发送导频强度测量消息。

d) 根据步骤 t 中的延迟设置, 当信道 2 的导频加入到移动台激活集时, 移动台不应向系统模拟器发送导频强度测量消息。当信道 3 的导频加入到移动台激活集时, 移动台应向系统模拟器发送导频强度测量消息。系统模拟器则应向移动台发送通用切换指示消息, 令移动台进行软切换。P3 的邻导频码片偏移 (Neighbor\_Chip\_Offset) 与 P3 的设置码片偏移 (Set\_Chip\_Offset) 相等。

e) 根据步骤 t 中的延迟设置, 当信道 2 的导频加入到移动台激活集时, 移动台应向系统模拟器发送导频强度测量消息。系统模拟器应向移动台发送通用切换指示消息, 令移动台进行软切换。P2 的邻导频码片偏移 (Neighbor\_Chip\_Offset) 应该与 P2 的设置码片偏移 (Set\_Chip\_Offset) 相等。当信道 3 的导频加入到移动台激活集时, 移动台则不应向系统模拟器发送导频强度测量消息。

#### 4.4.7 接入切换

共有 3 类接入切换。“进入接入状态切换”可以发生在接收到通用寻呼 (General Page) 消息之后, 移动台发送任何接入探测作为响应之前。“接入探测切换”会在接入探测传递过程中发生。“接入切换”可以发生在移动台发起的尝试接入之后, 信道分配消息之前或在扩展信道分配消息发送的同时。这些特性保证移动台在起呼时的任一短暂间歇, 即当发生某些接入失败时, 保持通信不中断。

#### 4.4.7.1 进入接入状态切换

##### 4.4.7.1.1 定义

移动台可以在接收到通用寻呼 (General Page) 消息之后,也可以在传递任何接入探测之前来执行“进入接入状态切换”,切换至邻近的基站。

适用于使用中的协议版本 (P\_REV\_IN\_USE) 取值 4 或更高的移动台。

##### 4.4.7.1.2 测试方法

本项测试需要各种仪器的共同协作,进行起来可能比较困难,因为操作过程中需要模拟接收呼叫寻呼后发生 PN 偶然丢失的情况,而如何设置这种情况发生的计时器比较困难。基站功率的发送要与通用寻呼 (General Page) 消息的发送相同步。在移动台收到寻呼后,由移动台来发起执行空闲切换。

a) 连接系统模拟器和移动台,如图 1 所示。按照表 37 设置测试参数。

—系统模拟器模拟两个基站 (基站 1 和基站 2),基站 1 的 PN 偏置 P1,其频率为  $f_1$ 。

—基站 2 的 PN 偏置 P2,其频率为  $f_1$  基站 2。

b) 在基站 1 和基站 2 上将进入接入状态切换设置为允许,并按如下设置系统模拟器发出的扩展系统参数消息:

字段	取值
相邻接入进入切换信息包含指示器 (NGHBR_SET_ENTRY_INFO)	1
接入进入切换许可指示器 (ACC_ENT_HO_ORDER)	1
相邻接入切换包含指示器 (NGHBR_SET_ACCESS_INFO)	0
相邻的大小 (NGHBR_SET_SIZE)	在邻小区列表消息、扩展邻小区列表或通用邻小区列表中的导频数量
进入系统接入状态时接入进入切换许可 (ACCESS_ENTRY_HO) (每小区)	1

c) 验证移动台在基站 1 的空闲状态下工作并允许足够的空闲时间。

d) 呼叫移动台。

e) 当移动台收到从基站 1 发送来的通用寻呼 (General Page) 消息后,增加基站 1 的衰减使得移动台进行“进入接入状态切换”。切换完成之后移动台向基站 2 发出接入探测。

f) 验证通话完成。

##### 4.4.7.1.3 技术要求

移动台收到从基站 1 发来的通用寻呼 (General Page) 消息,并将它的第一个接入探测传递至基站 2。通话在基站 2 完成。

#### 4.4.7.2 接入探测切换

##### 4.4.7.2.1 定义

在基站 1 建立一个移动台发起的语音呼叫。基站 1 的反向链路使移动台无法通过接入信道发送多个探测脉冲。在移动台发送接入探测的同时,将基站 2 的电平升高,以确保空闲切换可以进行。当处于接入子状态时,移动台执行一个空闲切换到基站 2。

##### 4.4.7.2.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台,如图 1 所示。

—系统模拟器模拟两个基站（基站 1 和基站 2），基站 1 的前向信道使用任意导频 PN 偏置 P1，称之为信道 1。

—基站 2 的前向信道使用任意导频 PN 偏置 P2，称之为信道 2。

b) 如表 43 所示设置测试参数。

表 43 接入探测切换的测试参数

参数	单位	信道 1	信道 2
$\hat{I}_o/I_{oc}$	dB	0	-20 (S1) +10 (S2)
Pilot $E/I_w$	dB	-7	-7
Traffic $E/I_w$	dB	-7	-7
$I_{oc}$	dBm/1.23 MHz	-75	-75
Pilot $E/I_o$	dB	-10 (S1) -4.12.4.8 (S2)	-30 (S1) -4.4.8 (S2)

注：S1 和 S2 表示电平的两种状态。

c) 为平衡前向和反向链路，应对反向链路功率电平适当进行调节（调节为近似 90dB）。关闭信道 1 的反向链路。

d) 在邻小区列表消息、扩展邻小区列表消息和（或）信道 1 的通用邻小区列表消息中，包含信道 2 的导引 PN。

e) 在信道 1 的扩展系统参数消息中设置如下值：

相邻接入进入切换信息包含指示器 (NGHBR_SET_ENTRY_INFO) = 0	许可接入切换消息响应指示器[接入切换许可指示器 (ACCESS_HO)_MSG_RSP]= 0
接入进入切换许可指示器 (ACC_ENT_HO_ORDER) = 0	接入探测切换许可指示器 (ACCESS_PROBE_HO) = 1
相邻接入切换包含指示器 (NGHBR_SET_ACCESS_INFO) = 1	允许移动台完成接入探测切换的最大次数 (MAX_NUM_PROBE_HO) = 0
接入切换许可指示器 (ACCESS_HO) = 0	N/A
进入系统接入状态时接入进入切换许可 (ACCESS_ENTRY_HO) = 0 (每小区)	接入切换许可指示器 (ACCESS_HO_ALLOWED) = 1 (每小区)

f) 在信道 1 和信道 2 的接入参数消息中设置如下各值：

接入探测数量 (NUM_STEP) = 7	功率增量 (PWR_STEP) = 1
接入的初始功率偏置 (INIT_PWR) = 0	标称发送功率偏置 (NOM_PWR) = 0
接入信道请求的最大接入探测顺序数量 (MAX_REQ_SEQ) = 2	接入信道探测偏置范围 (PROBE_BKOFF) = 1
接入信道探测顺序偏置范围 (BKOFF) = 1	N/A

g) 建立一个移动台发起的语音呼叫。

h) 验证双向语音通信正常。

i) 立刻升高信道 2 的功率电平到  $\hat{I}_o/I_{oc} = +10$  dB，令信道 1 上发生寻呼信道的丢失，使移动台发起一

个空闲切换。

#### 4.4.7.2.3 技术要求

- a) 移动台应更新头文件消息，并且通过信道 1 发送起呼消息。
- b) 当处于移动台尝试起呼子状态时，移动台应该将到信道 2 的头文件消息更新，然后通过信道 2 以适当的编码向系统模拟器发送接入探测。
- c) 呼叫应该在信道 2 完成。

#### 4.4.7.3 接入切换

##### 4.4.7.3.1 定义

在等待从系统模拟器的响应或发送响应至系统模拟器前，允许移动台执行‘接入切换’。当移动台处于呼叫响应子状态或移动台尝试起呼子状态时，接入切换可以在接入尝试之后进行。

适用于使用中的协议版本 (P\_REV\_IN\_USE) 取值 4 或更高的移动台。

##### 4.4.7.3.2 测试方法

这项测试需要各种仪器的共同协作，进行起来可能比较困难，因为操作过程中需要模拟接收呼叫寻呼后发生导引 PN 偶然丢失或网络延迟的真实情况，而如何设置这种情况发生的计时器比较困难。如果系统模拟器可以推迟一段时间发送信道分配消息或扩展信道分配消息，测试者便可以调节系统模拟器信号强度促使接入切换。

- a) 连接系统模拟器和移动台，如图 1 所示。参照表 37 设置测试参数。
  - 系统模拟器模拟两个基站（基站 1 和基站 2），基站 1 的 PN 偏置 P1，其频率为 f1。
  - 基站 2 的 PN 偏置 P2，其频率为 f1。
- b) 扩展系统参数消息按如下参数发送，使基站 1 和 2 允许接入切换的执行。

字段	取值
相邻接入进入切换信息包含指示器 (NGHBR_SET_ENTRY_INFO)	0
相邻接入切换包含指示器 (NGHBR_SET_ACCESS_INFO)	1
接入切换许可指示器 (ACCESS_HO)	1
许可接入切换消息响应指示器	1
[接入切换许可指示器 (ACCESS_HO)_MSG_RSP]	
接入探测切换许可指示器 (ACCESS_PROBE_HO)	0
相邻的大小 (NGHBR_SET_SIZE)	在邻小区列表消息、扩展邻小区列表或通用邻小区列表中的导频数量
接入切换许可指示器 (ACCESS_HO)_ALLOWED	1

- b) 确保在基站 1 移动台正在空闲状态下工作。
- c) 在基站 1 尝试建立一个移动台发起的呼叫。
- d) 在基站 1 发送信道分配消息或扩展信道分配消息之前，增加基站 1 的衰减来引发一个到基站 2 的接入切换。
- e) 验证移动台收到发自基站 2 发来的信道分配消息或扩展信道分配消息。
- f) 验证呼叫完成且用户信道建立（即语音通信正常）。

4.4.7.3.3 技术要求

移动台应执行‘接入切换’，基站 2 接收到信道分配消息或扩展信道分配消息，并完成呼叫。

4.4.7.4 信道分配到软切换

4.4.7.4.1 定义

基站 1 和基站 2 的电平高于 T\_ADD。在发起语音呼叫时系统在扩展信道分配消息中将移动台同时指配到基站 1 和 2 的信道上。

4.4.7.4.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。

—系统模拟器模拟两个基站（基站 1 和基站 2），基站 1 的前向信道使用任意导频 PN 偏置 P1，称之为信道 1。

—基站 2 的前向信道使用任意导频 PN 偏置 P2，称之为信道 2。

b) 参照表 44 设置测试参数。

表 44 信道分配到软切换的测试参数

参数	单位	信道 1	信道 2
$I_{\alpha}/I_{\alpha}$	dB	+5	+2
Pilot $E_c/I_{\alpha}$	dB	-7	-7
Traffic $E_c/I_{\alpha}$	dB	-7	-7
$I_{\alpha}$	dBm/1.23 MHz	-75	-75
Pilot $E_c/I_{\alpha}$	dB	-4.6.6	-4.10.6

注：Pilot  $E_c/I_{\alpha}$  的值是根据表中的参数计算得出的，而不是参数设置中规定的。

c) 为平衡前向和反向链路，应对反向链路功率电平适当进行调节（调节为近似 90dB）。

d) 在扩展系统参数消息中为信道 1 和 2 设置如下各值：

- |   |  |
|---|--|
| 相邻接入进入切换信息包含指示器<br>(NGHBR_SET_ENTRY_INFO) = 0           | 许可接入切换消息响应指示器[接入切换许可指示器<br>(ACCESS_HO)_MSG_RSP]= 0 |
| 接入进入切换许可指示器<br>(ACC_ENT_HO_ORDER) = 0                   | 接入探测切换许可指示器 (ACCESS_PROBE_HO) = 0                  |
| 相邻接入切换包含指示器<br>(NGHBR_SET_ACCESS_INFO) = 1              | 允许移动台完成接入探测切换的最大次数<br>(MAX_NUM_PROBE_HO) = 0       |
| 接入切换许可指示器 (ACCESS_HO) = 0                               | PILOT_REPORT = 1                                   |
| 进入系统接入状态时接入进入切换许可<br>(ACCESS_ENTRY_HO) = 0<br>(对相邻小区设置) | (对相邻小区设置)  |

e) 建立一个移动台发起的语音呼叫。

f) 验证双向语音通信正常。

4.4.7.4.3 技术要求

移动台应在发送起呼消息之前更新所监测信道的头文件消息。验证移动台在起呼消息中该导频信道将不用于起呼的信道的信号强度报告为超过 T\_ADD。系统模拟器发送扩展信道分配消息，分配信道 1 和信道 2 作为移动台的激活集，分配相应的业务信道资源。当执行信道 1 和信道 2 的软切换时，移动台应

成功进行业务协商。

#### 4.4.8 同频段不同频率之间硬切换时的业务信道前缀

##### 4.4.8.1 定义

移动台在同频段不同 CDMA 频率下的基站（信道）间移动。业务信道前缀是一个移动台通过反向业务信道发送的全部为 0 的帧序列，这个序列用于辅助捕获业务信道。

##### 4.4.8.2 测试方法

a) 连接系统模拟器和移动台，如图 1 所示。

—系统模拟器模拟两个基站（基站 1 和基站 2），基站 1 的前向信道使用任意导频 PN 偏置 P1，称之为信道 1。

—基站 2 的前向信道使用任意导频 PN 偏置 P2，称之为信道 2。

—AWGN 噪声发生器工作于信道 2 的频率上（建议使信道 1 和信道 2 的频率差达到最大）。

b) 参照表 45 设置测试参数。

表 45 硬切换测试参数

参数	单位	信道 1	信道 2
$I_{\alpha}/I_{\alpha}$	dBm	N/A	-5
Pilot $E_c/I_{\alpha}$	dB	-7	-7
Traffic $E_c/I_{\alpha}$	dB	-7	-7
$I_{\alpha}$	dBm/1.23 MHz	N/A	-75
Pilot $E_c/I_{\alpha}$	dB	-7	-4.11.2

c) 为平衡前向和反向链路，应对反向链路功率电平适当进行调节（调节为近似 90dB）。

d) 分别将基站 1 和基站 2 设置为无线配置 1 和无线配置 2。

e) 通过信道 1 建立一个移动台发起的语音呼叫。

f) 验证双向语音通信正常。

g) 在业务信道前缀长度 (NUM\_PREAMBLE) = 0 且适当参数的情况下，从基站 1 发送一条通用切换指示消息、普通切换指示消息或扩展切换指示消息（具体参数请参阅前面的表）来引发从信道 1 到信道 2 的切换。

h) 验证反向业务信道导引长度。

i) 等待 20s，然后以业务信道前缀长度 (NUM\_PREAMBLE) = 4 及正确的参数，从基站 2 发送一条通用切换指示消息、普通切换指示消息或扩展切换指示消息（具体参数请参阅前面的表）来引发从信道 1 至信道 2 的切换。

j) 并验证反向业务信道导引长度。

k) 分别将基站 1 和基站 2 设置为无线配置 3 和无线配置 5。

l) 重复步骤 e 至 j。

##### 4.4.8.3 技术要求

—移动台应与系统模拟器配合，正确执行切换。

—验证反向业务信道前缀长度符合表 46 的规定。

表 46 反向业务信道引导长度

业务信道前缀长度 (NUM_PREAMBLE) 导引数	无线配置 1, 无线配置 2 导引长度: (总时间)	无线配置>2 导引长度: (总时间)
0	0 (0 ms)	0 (0 ms)
4	4 (80 ms)	8 (10 ms)

#### 4.4.9 跳频导引信标

##### 4.4.9.1 定义

移动台在同频段不同 CDMA 频率下的系统模拟器间进行转换。跳频导引信标是一个周期性改变 CDMA 频率的引导信号, 这个信号用来模拟在不同频率下的多基站操作情况。在任何 CDMA 信道中跳频导引信标的转换都是不连续的。

##### 4.4.9.2 测试方法

- a) 设置系统模拟器为跳频导引信标。
- b) 连接系统模拟器和移动台, 如图 1 所示。

一系统模拟器模拟两个基站 (基站 1 和基站 2), 基站 1 的前向信道使用任意导频 PN 偏置 P1, 称之为信道 1。

一基站 2 的前向信道使用任意导频 PN 偏置 P2, 称之为信道 2。

一AWGN 噪声发生器应工作于信道 2 的频率上 (建议使信道 1 和信道 2 的频率差达到最大)。

- c) 参照表 47 设置测试参数。

表 47 硬切换测试参数

参数	单位	信道 1	信道 2
$I_{\alpha}/I_{\alpha}$	dBm	N/A	-5
Pilot $E_c/I_{\alpha}$	dB	-7	-7
Traffic $E_c/I_{\alpha}$	dB	-7	-7
$I_{\alpha}$	dBm/1.23 MHz	N/A	-75
Pilot $E_c/I_{\alpha}$	dB	-7	-4.11.2

- d) 为平衡前向和反向链路, 应对反向链路功率电平适当进行调节 (调节为近似 90dB)。

- e) 通过信道 1 建立一个移动台发起的语音呼叫。

- f) 验证双向语音通信正常。

g) 从基站 1 以正确的参数发送一通用切换指示消息、普通切换指示消息或扩展切换指示消息 (具体参数值请参阅前面表中的规定) 来引发从信道 1 至信道 2 的切换。

h) 等待 20s 后, 从基站 2 以正确的参数发送通用切换指示消息、普通切换指示消息或扩展切换指示消息 (具体参数值请参阅前面表中的规定) 来引发从信道 2 至信道 1 的切换。

##### 4.4.9.3 技术要求

移动台与系统模拟器应成功执行切换。

#### 4.4.10 使用不同无线配置情况下的不同频率间硬切换

##### 4.4.10.1 定义

移动台在同频段不同 CDMA 频率 (信道) 和不同无线配置间进行转换。

##### 4.4.10.2 测试方法

- a) 系统模拟器模拟两个基站 (基站 1 和基站 2), 设置基站 1 为无线配置 3 或无线配置 5。设置基站

2 为无线配置 1 或无线配置 2。

b) 连接系统模拟器和移动台，如图 1 所示。

—基站 1 的前向信道使用任意导频 PN 偏置 P1，称之为信道 1。

—基站 2 的前向信道使用任意导频 PN 偏置 P2，称之为信道 2。

—AWGN 噪声发生器应工作于信道 2 的频率上（建议使信道 1 和信道 2 的频率差达到最大）。

c) 参照表 48 设置测试参数。

表 48 硬切换测试参数

参数	单位	信道 1	信道 2
$I_{\alpha}/I_{\text{oc}}$	dBm	N/A	-5
Pilot $E_c/I_{\alpha}$	dB	-7	-7
Traffic $E_c/I_{\alpha}$	dB	-7	-7
$I_{\text{oc}}$	dBm/1.23 MHz	N/A	-75
Pilot $E_c/I_{\alpha}$	dB	-7	-4.11.2

d) 为平衡前向和反向链路，应对反向链路功率电平适当进行调节（调节为近似 90dB）。

e) 通过信道 1 建立一个移动台发起的语音呼叫。

f) 验证双向语音通信正常。

g) 从基站 1 以正确的参数发送一条通用切换指示消息或普通切换指示消息（具体参数值请参阅前面表中的规定）来引发从信道 2 至信道 1 的切换。

h) 等待 20s 后，从基站 2 以正确的参数发送一条通用切换指示消息或普通切换指示消息（具体参数值请参阅前面表中的规定），来引发从信道 2 至信道 1 的切换。

i) 设置基站 1 为无线配置 1 或无线配置 2。设置基站 2 为无线配置 3 或无线配置 5，并重复步骤 b 至 h。

j) 将基站 1 设置为无线配置 3，基站 2 为无线配置 4，并重复步骤 b 至 h。

#### 4.4.10.3 技术要求

移动台和系统模拟器应成功执行切换。

#### 4.4.11 使用不同无线配置情况下的同频硬切换

##### 4.4.11.1 定义

移动台在同频段相同 CDMA 频率（信道）和不同无线配置间进行转换。

##### 4.4.11.2 测试方法

a) 系统模拟器模拟两个基站（基站 1 和基站 2），设置基站 1 为无线配置 4 或无线配置 5。设置基站 2 为无线配置 1 或无线配置 2。

b) 连接系统模拟器和移动台，如图 1 所示。

—基站 1 的前向信道使用任意导频 PN 偏置 P1，称之为信道 1。

—基站 2 的前向信道使用任意导频 PN 偏置 P2，称之为信道 2。

—AWGN 噪声发生器应工作于信道 1 和 2 上。

c) 参照表 49 设置测试参数。



表 49 硬切换测试参数

参数	单位	信道 1	信道 2
$I_{\alpha}/I_{\alpha c}$	dBm	N/A	-5
Pilot $E_c/I_{\alpha}$	dB	-7	-7
Traffic $E_c/I_{\alpha}$	dB	-7	-7
$I_{\alpha}$	dBm/1.23 MHz	N/A	-75
Pilot $E_c/I_o$	dB	-7	-4.11.2

d) 为平衡前向和反向链路，应对反向链路功率电平适当进行调节（调节为近似 90dB）。

e) 通过信道 1，移动台发起语音话叫。

f) 验证双向语音通信正常。

g) 从基站 1 以正确的参数发送一条通用切换指示消息或普通切换指示消息（具体参数值请参阅前面表中的规定），来引发从信道 1 至信道 2 的切换。

h) 等待 20s 后，从基站 2 以正确的参数发送一条通用切换指示消息或普通切换指示消息（具体参数值请参阅前面表中的规定），来引发从信道 2 至信道 1 的切换。

i) 将基站 1 设置为 无线配置 1 或无线配置 2。将基站 2 设置为无线配置 4 或无线配置 5，并重复步骤 b 至 h。

j) 将基站 1 设置为无线配置 3，基站 2 为无线配置 4，并重复步骤 b 至 h。

4.4.11.3 技术要求

移动台和系统模拟器应成功执行切换。

4.4.12 在等待移动台应答子状态下的硬切换

4.4.12.1 定义

本测试项目验证当移动台处于等待移动台应答子状态时如果发生硬切换，硬切换可以成功完成，且移动台应进入新信道的通话子状态。

4.4.12.2 测试方法

a) 如图 1 连接移动台和系统模拟器，并参照表 28 设置测试参数。

—系统模拟器模拟两个基站（基站 1 和基站 2），基站 1 的 PN 偏置 P1，其频率为 f1，称为信道 1。

—基站 2 的 PN 偏置 P2，其频率为 f2，称为信道 2。

b) 验证移动台在信道 1 上处于空闲状态。

c) 使用一个移动台支持的服务选项呼叫移动台。

d) 在接收到寻呼响应消息之后，系统模拟器以如下参数发送一条扩展信道分配消息：

字段	取值
分配方式 (ASSIGN_MODE)	000 或 100
旁路告警指示器 (BYPASS_ALERT_ANSWER)	'0'

e) 当移动台处于等待移动台应答子状态（振铃）时，系统模拟器发送扩展切换指示消息、通用切换指示消息或普通切换指示消息，来引导移动台切换至信道 2。

f) 在硬切换完成且在 T<sub>53m</sub>（65s）之内，应答呼叫。

g) 验证移动台进入通话子状态，且通话正常（语音正常）。

h) 结束通话。

i) 用移动台所支持的不同服务选项 (SO) 和无线配置 (RC) 重复步骤 b 至 h, 这些服务选项要被移动台和系统模拟器支持。

#### 4.4.12.3 技术要求

当移动台处于等待移动台应答子状态时, 应能正确执行硬切换。在切换完成之后, 移动台应进入新信道的通话子状态, 同时通话正常。

#### 4.4.13 频率间硬切换 (CDMA 至 CDMA) (移动台辅助硬切换)

##### 4.4.13.1 定义

移动台按基站的指示在候选频率上搜索导引信号, 并向基站报告。当候选频率相邻集中的导引信号  $E_c/I_o$  高于 CF\_T\_ADD 中规定的值, 基站将指示移动台完成到候选频率的硬切换。

##### 4.4.13.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台, 如图 1 所示。

一系统模拟器模拟两个基站 (基站 1 和基站 2), 分配基站 1 的前向信道使用 CDMA 频率  $f_1$ , 任意导频 PN 偏置  $P_1$ , 称之为信道 1。

一分配基站 2 的前向信道使用 CDMA 频率  $f_2$ , 该频率应与基站 1 的频率  $f_1$  不同, 但属于同一频段类, 使用任意导频 PN 偏置  $P_2$ , 称之为信道 2。

b) 按照表 50 设置测试参数。

表 50 频率间硬切换 (CDMA 至 CDMA) 测试参数

参数	单位	信道 1	信道 2
$I_o/I_o$	dBm	2.9	2.9
Pilot $E_c/I_o$	dB	-7	-7
Traffic $E_c/I_o$	dB	-7	N/A
$I_o$	dBm/1.23 MHz	-75	-75
Pilot $E_c/I_o$	dB	-4.9.0	-4.9.0

c) 为平衡前向和反向链路, 应对反向链路功率电平适当进行调节 (调节为近似 90dB)。

d) 在信道 1 移动台发起语音呼叫。

e) 系统模拟器通过信道 1 向移动台发出一个候选频率搜索请求消息, 消息参数设置如下:

参数	取值
使用时间 (USE_TIME)	1 (使用实际时间)
搜索类型 (SEARCH_TYPE)	1 (单次搜索)
搜索模式 (SEARCH_MODE)	0 (CDMA)
CDMA 频率 (CDMA_FREQ)	F2
SF_TOTAL_EC_THRESH	31 (去活)
SF_TOTAL_EC_IO_THRESH	31 (去活)
CF_SRCH_WIN_N	8 (60 码片)
CF_T_ADD	28 (-14 dB)
NUM_PILOTS	1 (1 导频)
CF_NGHBR_SRCH_MODE	0 (不规定搜索优先级或搜索窗口)

f) 验证移动台作为回应, 向系统模拟器 1 发送候选频率搜索报告消息。

g) 系统模拟器 1 向移动台发送一个通用切换指示消息或扩展切换指示消息, 引导移动台进行从系统模拟器 1 到系统模拟器 2 的切换。

h) 验证双向语音通信正常。

4.4.13.3 技术要求

移动台应成功执行硬切换。

4.4.14 不同协议版本系统间的硬切换

4.4.14.1 定义

本测试项目验证移动台可以在使用不同协议版本的系统模拟器之间进行硬切换。

4.4.14.2 测试方法

a) 连接系统模拟器和移动台, 如图 1 所示。系统模拟器模拟两个基站, 基站 1 和基站 2, 两基站设置为不同的协议版本, 确认移动台支持这两个不同的协议版本。

—基站 1 的前向信道使用任意导频 PN 偏置 P1, 称之为信道 1。

—基站 2 的前向信道使用任意导频 PN 偏置 P3, 称之为信道 2。

—AWGN 源应设置为与信道 2 使用相同的频率。

(建议信道 1 和信道 2 的频率之间的差距尽可能达到最大)。

b) 按表 51 设置测试参数。

表 51 硬切换测试参数

参数	单位	信道 1	信道 2
$I_{\alpha}/I_{\alpha}$	dBm	N/A	-5
Pilot $E/I_{\alpha}$	dB	-7	-7
Traffic $E/I_{\alpha}$	dB	-7	-7
$I_{\alpha}$	dBm/1.23 MHz	N/A	-75
Pilot $E/I_{\alpha}$	dB	-7	-4.11.2

c) 为平衡前向和反向链路, 应对反向链路功率电平适当进行调节 (调节为近似 90dB)。

d) 通过信道 1, 移动台发起语音呼叫。

e) 验证双向语音通信正常。

f) 系统模拟器以正确的参数发送通用切换指示消息或普通切换指示消息中的任意一个消息, 令移动台执行从信道 1 到信道 2 的切换。

g) 基站 1 发出的通用切换指示消息或普通切换指示消息中, 其协议版本 (P\_REV) 和基站 2 的协议版本 (P\_REV) 相同。

h) 验证移动台成功完成切换, 并且双向语音通信保持正常状态。

4.4.14.3 技术要求

移动台应和系统模拟器配合, 成功完成硬切换。

4.5 登记测试

表 52 列出本章的登记测试项目。

表 52 登记测试

序号	测试项目
4.5.1	开机登记
4.5.2	关机登记
4.5.3	基于定时器的登记
4.5.4	基于距离的登记
4.5.5	基于区域的登记
4.5.6	关于系统识别码-网络识别码 (SID-NID) 列表变化的参数改变登记

注：除非有特殊说明，开始第 8 章测试前，将系统模拟器设置为关闭所有登记类型（即指示移动台不进行任何类型的登记），最大时隙循环参数设置为 0。

#### 4.5.1 开机登记

##### 4.5.1.1 定义

移动台应具有一个开机/初始化定时器  $T_{57m}$ （定时 20s）。本测试项目验证当此定时器激活时，移动台不进行登记。

##### 4.5.1.2 测试方法

###### 4.5.1.2.1 开机登记去活

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。系统模拟器设置去活开机登记[设置开机登记参数为 0 (POWER\_UP\_REG=0)]。
- b) 移动台开机。
- c) 验证移动台在开机之后 1min 内没有做开机登记。
- d) 移动台关机。

###### 4.5.1.2.2 开机登记激活

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。系统模拟器设置激活开机登记[设置开机登记参数为 1 (POWER\_UP\_REG=1)]。
- b) 移动台开机。
- c) 验证移动台在开机进入空闲状态 20s 之后 ( $T_{57m}$ ) 进行登记。
- d) 在移动台成功登记后，呼叫移动台，并验证呼叫正常进行。
- e) 移动台关机。

##### 4.5.1.3 技术要求

###### 4.5.1.3.1 机登记去活

本测试项目验证移动台不进行开机登记。

###### 4.5.1.3.2 开机登记激活

本测试项目验证移动台开机后且开机/初始化定时器逾时后进行登记。

#### 4.5.2 关机登记

##### 4.5.2.1 定义

本测试项目验证移动台如果没有在当前系统识别码和网络识别码登记过，则不执行关机登记。登记可以被激活或去活。

##### 4.5.2.2 测试方法

#### 4.5.2.2.1 关机登记去活

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。系统模拟器设置激活开机登记（设置开机登记参数为 1）。
- b) 系统模拟器设置关机登记去活[设置关机登记参数为 0（POWER\_DOWN\_REG=0）]。
- c) 移动台开机。
- d) 验证移动台执行开机登记。
- e) 移动台关机。
- f) 验证移动台不进行关机登记。

#### 4.5.2.2.2 当前已登记移动台的关机登记

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。系统模拟器设置激活开机登记[设置开机登记参数为 1（POWER\_UP\_REG=1）]。
- b) 系统模拟器设置关机登记激活[设置关机登记参数为 1（POWER\_DOWN\_REG=1）]。
- c) 移动台开机。
- d) 验证移动台执行开机登记。
- e) 移动台关机。
- f) 验证移动台执行关机登记。

#### 4.5.2.2.3 未登记移动台在新系统/网络中的关机登记

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。
- b) 移动台开机。
- c) 验证移动台进行开机登记。
- d) 去活所有登记。
- e) 系统模拟器设置关机登记激活[设置关机登记参数为 1（POWER\_DOWN\_REG=1）]。
- f) 改变系统模拟器中的系统识别码和网络识别码。
- g) 验证移动台在新的系统识别码和网络识别码下不进行登记。
- h) 移动台关机。
- i) 验证移动台不进行关机登记。

### 4.5.2.3 技术要求

#### 4.5.2.3.1 关机登记去活

本测试项目验证移动台不进行关机登记。

#### 4.5.2.3.2 当前已登记移动台的关机登记

本测试项目验证当前已登记的移动台将执行关机登记。

#### 4.5.2.3.3 未登记移动台在新系统/网络中的关机登记

本测试项目验证移动台不在一个未曾登记的系统/网络中进行关机登记。

### 4.5.3 基于定时器的登记

#### 4.5.3.1 定义

基于定时器的登记是使移动台按照基站发送的系统参数消息中的登记周期字段规定的周期进行周期性登记。基于定时器的登记可以被激活或去活。用以下等式从 REG\_PRD 字段计算登记间隔：

$$\text{登记间隔} = 2 \frac{\text{REG\_PRD}}{4} \times 0.08\text{s}$$

### 4.5.3.2 测试方法

#### 4.5.3.2.1 去活基于定时器的登记

a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。系统模拟器设置去活基于定时器的登记（设置登记周期参数字段为 0）。

b) 系统模拟器设置激活开机登记[设置开机登记参数为 1 (POWER\_UP\_REG=1)]。

c) 移动台开机。

d) 验证移动台进行开机登记。

e) 验证移动台不进行基于定时器的登记。

f) 移动台关机。

#### 4.5.3.2.2 最低定时器取值

a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。系统模拟器设置去活开机登记[设置开机登记参数为 0 (POWER\_UP\_REG=0)]。

b) 系统模拟器将登记周期参数设为 29 (4.10.16s)。

c) 移动台开机。

d) 验证移动台进行基于定时器的登记。

e) 呼叫移动台。

f) 验证双向语音通信正常。

g) 移动台关机。

#### 4.5.3.2.3 定时器取中间值

a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。系统模拟器设置去活开机登记[设置开机登记参数为 0 (POWER\_UP\_REG=0)]。

b) 系统模拟器将登记周期参数设为 38 (54.4.93s)。

c) 移动台开机。

d) 验证移动台进行基于定时器的登记。

e) 呼叫移动台。

f) 验证双向语音通信正常。

g) 移动台关机。

### 4.5.3.3 技术要求

#### 4.5.3.3.1 基于定时器的登记关闭

本测试项目验证移动台不进行基于定时器的登记。

#### 4.5.3.3.2 定时器取最低值

本测试项目验证移动台应按照登记周期参数里指定的周期进行基于定时器的登记。

#### 4.5.3.3.3 定时器取中间值

本测试项目验证移动台应按照登记周期参数里指定的周期进行基于定时器的登记。

### 4.5.4 基于距离的登记

#### 4.5.4.1 定义

基于距离的登记使移动台在当前基站和最后登记的基站极限距离超过门限时执行登记。基于距离的

登记可以被激活和去活。

4.5.4.2 测试方法

4.5.4.2.1 基于距离的登记去活

a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。系统模拟器模拟两个基站（基站 1 和基站 2），使用表 53 中的参数配置系统模拟器，使用不同的基站纬度参数（BASE\_LAT）和基站经度参数（BASE\_LONG）配置基站 1 和基站 2，使两个基站间的 $\Delta$ LAT 和 $\Delta$ LONG 小于 2min。

表 53 软切换测试参数—导引信号检查门限

参数	单位	信道 1	信道 2
$I_{\alpha}/I_{\alpha}$	Db	0	-10
Pilot $E/I_{\alpha}$	dB	-7	-7
Traffic $E/I_{\alpha}$	dB	-7	-7
$I_{\alpha}$	dBm/1.23 MHz	-75	-75
Pilot $E/I_{\alpha}$	dB	-4.8.2	-20.2

b) 按以下公式计算距离：

$$\text{距离} = \frac{\sqrt{(\Delta\text{lat})^2 + (\Delta\text{long})^2}}{16}$$

$$\text{lat} = \text{BASE\_LATS} - \text{BASE\_LAT\_REGS} - P$$

$$\text{long} = (\text{BASE\_LONGS} - \text{BASE\_LONG\_REGS} - P) \times \cos\left(\frac{\pi}{180} \frac{\text{BASE\_LAT\_REGS} - P}{14400}\right)$$

注：基站纬度参数（BASE\_LAT）和基站经度参数（BASE\_LONG）以 1/4s 为单位。

BASE\_LAT/14400 和 BASE\_LONG/14400 以度为单位。

- c) 系统模拟器设置激活开机登记[设置开机登记参数为 1（POWER\_UP\_REG=1）]。
- d) 系统模拟器设置去活基于距离的登记[设置基于距离的登记参数为 0（REG\_DIST=0）]。
- e) 移动台在基站 1 信号覆盖下开机。
- f) 验证移动台执行开机登记。
- g) 通过减小基站 2 的前向链路衰耗同时增大基站 1 的前向链路衰耗，强制移动台空闲切换到基站 2。
- h) 验证移动台不执行基于距离的登记。
- i) 移动台关机。

4.5.4.2.2 不超越距离门限

a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。系统模拟器模拟两个基站（基站 1 和基站 2），使用表 53 中的参数配置系统模拟器，使用不同的基站纬度参数（BASE\_LAT）和基站经度参数（BASE\_LONG）配置基站 1 和基站 2，使两个基站间的 $\Delta$ LAT 和 $\Delta$ LONG 小于 2min。

- b) 按照测试项 4.5.4.2.1 中的公式计算距离。
- c) 系统模拟器设置激活开机登记，（设置开机登记参数为 1（POWER\_UP\_REG=1））。
- d) 系统模拟器设置激活基于距离的登记，设置基于距离的登记参数（REG\_DIST）大于计算出的距离值。
- e) 移动台开机。
- f) 验证移动台执行开机登记。
- g) 通过减小基站 2 的前向链路衰耗同时增大基站 1 的前向链路衰耗，强制移动台空闲切换到基站 2。

- h) 验证移动台不执行基于距离的登记。
- i) 移动台关机。

#### 4.5.4.2.3 超越距离门限

a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。系统模拟器模拟两个基站（基站 1 和基站 2），使用表 53 中的参数配置系统模拟器，使用不同的基站纬度参数（BASE\_LAT）和基站经度参数（BASE\_LONG）配置基站 1 和基站 2，使两个基站间的 $\Delta$ LAT 和 $\Delta$ LONG 小于 2min。

- b) 系统模拟器设置激活开机登记[设置开机登记参数为 1（POWER\_UP\_REG=1）]。
- c) 系统模拟器设置激活基于距离的登记，设置基于距离的登记参数（REG\_DIST）小于计算出的距离值。
- d) 移动台开机。
- e) 验证移动台执行开机登记。
- f) 通过减小基站 2 的前向链路衰耗同时增大基站 1 的前向链路衰耗，强制移动台空闲切换到基站 2。
- g) 验证移动台执行基于距离的登记。
- h) 移动台关机。

#### 4.5.4.3 技术要求

##### 4.5.4.3.1 基于距离的登记去活

本测试项目验证移动台不执行基于距离的登记。

##### 4.5.4.3.2 未超过距离门限

本测试项目验证当移动台基于距离登记被激活并且距离的计算值小于登记距离（REG\_DIST）时，移动台将不执行基于距离的登记。

##### 4.5.4.3.3 超过距离的门限

本测试项目验证当移动台基于距离登记被激活并且距离的计算值大于登记距离（REG\_DIST）时，移动台将执行基于距离的登记。

#### 4.5.5 基于区域的登记

##### 4.5.5.1 定义

本测试项目验证基于区域的登记可以被激活和去活，当基于区域的登记被激活、移动台空闲切换到一个其内部拜访区域存储列表没有记录的区域时，应该进行登记；移动台空闲切换到一个其内部拜访区域存储列表已记录的区域时，不应该进行登记；并验证移动台正确更新内部拜访区域存储列表的能力。

##### 4.5.5.2 测试方法

###### 4.5.5.2.1 基于区域的登记去活

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示，系统模拟器模拟两个基站（基站 1 和基站 2），基站 1 和基站 2，设置不同的登记区域（REG\_ZONE）。
- b) 系统模拟器设置激活开机登记[设置开机登记参数为 1（POWER\_UP\_REG=1）]。
- c) 系统模拟器设置去活基于区域的登记，设置总区域数参数为 0（TOTAL\_ZONES=0）。
- d) 移动台在基站 1 信号覆盖下开机。
- e) 通过减小基站 2 的前向链路衰耗同时增大基站 1 的前向链路衰耗，强制移动台空闲切换到基站 2。
- f) 验证移动台不执行基于区域的登记。



g) 移动台关机。

#### 4.5.5.2.2 基于区域的登记激活

a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示，系统模拟器模拟两个基站（基站 1 和基站 2），基站 1 和基站 2，设置不同的登记区域（REG\_ZONE）。

b) 系统模拟器设置激活开机登记[设置开机登记参数为 1（POWER\_UP\_REG=1）]。

c) 系统模拟器设置基于区域的登记激活，区域列表参数（ZONE\_LISTs）中有两个区域，设置总区域数参数为 2（TOTAL\_ZONES=2）。

d) 移动台在基站 1 信号覆盖下开机。

e) 验证移动台执行开机登记，移动台登记在区域 1 内，并且在移动台的区域列表（ZONE\_LISTs）内只有区域 1。

f) 通过减小基站 2 的前向链路衰耗同时增大基站 1 的前向链路衰耗，强制移动台空闲切换到基站 2。

g) 验证移动台执行基于区域的登记。移动台登记在区域 2，区域 1 和区域 2 都在移动台的区域列表（ZONE\_LISTs）内。

h) 在区域定时器超时之前（在移动台从区域列表中删除区域 1 之前），强制移动台执行空闲切换到基站 1。

i) 验证移动台不执行基于区域的登记（因为区域 1 还在区域列表内）。

j) 移动台关机。

k) 系统模拟器设置基于区域的登记激活，设置总区域数参数为 1（TOTAL\_ZONES=1），使移动台区域列表（ZONE\_LISTs）里只能存储一个区域。

l) 移动台在基站 1 信号覆盖下开机。

m) 验证移动台执行开机登记。移动台登记在区域 1，区域列表（ZONE\_LISTs）内只有区域 1。

n) 在区域定时器超时之前（在移动台从区域列表中删除区域 1 之前），强制移动台执行空闲切换到基站 2。

o) 验证移动台执行基于区域的登记。移动台登记在区域 2，移动台从区域列表内删除区域 1，将区域 2 存储在区域列表内。

p) 系统模拟器强制移动台执行空闲切换到基站 1。

q) 验证移动台执行基于区域的登记（由于区域 1 不在区域列表内）。

r) 移动台关机。

#### 4.5.5.2.3 基于区域的登记定时器

a) 系统模拟器模拟两个基站（基站 1 和基站 2），基站 1 和基站 2 设置不同的登记区域（REG\_ZONE）。

b) 系统模拟器设置激活开机登记[设置开机登记参数为 1（POWER\_UP\_REG=1）]。

c) 系统模拟器设置基于区域的登记激活，区域列表参数（ZONE\_LISTs）中有两个区域，设置总区域数参数为 2（TOTAL\_ZONES=2）。

d) 移动台在基站 1 信号覆盖下开机。

e) 验证移动台执行开机登记，移动台登记在区域 1 内，并且在移动台的区域列表（ZONE\_LISTs）内只有区域 1。

f) 强制移动台空闲切换到基站 2。

g) 验证移动台执行基于区域的登记。移动台登记在区域 2, 区域 1 和区域 2 都在移动台的区域列表 (ZONE\_LISTs) 内。

h) 等待区域定时器 (ZONE\_TIMER) 逾时 (此时移动台应从区域列表内删除区域 1)。

i) 强制移动台空闲切换到基站 1。

j) 验证移动台执行基于区域的登记。

k) 移动台关机。

#### 4.5.5.3 技术要求

##### 4.5.5.3.1 基于区域登记去活

本测试项目验证移动台不执行基于区域的登记。

##### 4.5.5.3.2 基于区域的登记去活

本测试项目验证移动台在空闲切换到当前不在区域列表中的区域时, 应该进行区域登记 (4.5.5.2.2 步骤 g、o 和 q)。移动台在空闲切换到当前属于区域列表的区域时, 不执行基于区域的登记。

##### 4.5.5.3.3 基于区域的登记定时器

本测试项目验证当移动台空闲切换到区域列表里被删除的区域内, 应该进行基于区域的登记。

#### 4.5.6 关于系统识别码——网络识别码 (SID-NID) 列表变化的参数改变登记

##### 4.5.6.1 定义

移动台的系统识别码 (SID) 和网络识别码 (NID) 无论是否匹配系统模拟器的系统识别码 (SID) 和网络识别码 (NID), 移动台都执行参数改变登记。

##### 4.5.6.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台, 如图 1 所示。

b) 系统模拟器设置参数改变登记激活, 设置参数变化登记指示位参数值为 1 (set PARAMETER\_REG = 1)。

c) 检验在移动台的 SID-NID 列表与系统模拟器的 SID-NID 列表相匹配。

d) 在系统参数消息里设置多系统识别码等于多网络识别码等于 0 (MULT\_SIDS = MULT\_NIDS=0)。

e) 开启移动台。

f) 等待移动台捕获到 CDMA 网络。

g) 改变系统参数消息里的系统识别码 (SID) 和网络识别码 (NID)。

h) 验证移动台执行参数改变的登记。

i) 移动台发起呼叫。

j) 验证双向语音正常。

k) 关闭移动台。

##### 4.5.6.3 技术要求

移动台在某些参数变化或者进入新的网络时将进行登记。

#### 4.6 鉴权测试

表 54 列出本章的鉴权测试项目。

表 54 鉴权测试

序号	测试项目
4.6.1	公用加密数据初始置零
4.6.2	在寻呼/接入信道上的公用加密数据更新
4.6.3	在前向/反向业务信道上的公用加密数据更新
4.6.4	验证移动台鉴权参数 A-KEY 值
4.6.5	通话建立过程中激活语音加密
4.6.6	通话过程中激活语音加密
4.6.7	前向业务信道信令消息加密（信息提示消息）
4.6.8	反向业务信道信令消息加密（突发 DTMF 消息）
4.6.9	信令消息加密状态下移动台在系统模拟器下的硬切换
4.6.10	移动台接收的短消息的加密（数据突发消息）
4.6.11	基于起呼的鉴权

注：除非另有特殊说明，移动台接入参数消息中的鉴权字段应置“01”。

#### 4.6.1 公用加密数据初始化置零

##### 4.6.1.1 定义

本测试项目验证当系统模拟器和被测移动台的鉴权参数 A-KEY 值都发生变化时，移动台和系统模拟器的公用加密数据将初始化置零，直至执行公用加密数据更新。移动台应能成功地在登记、发起呼叫和被叫时鉴权。

##### 4.6.1.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器和移动台，如图 1 所示。
- b) 移动台开机。
- c) 在系统模拟器和移动台设置相同的鉴权参数 A-KEY 值。
- d) 系统模拟器开启基于时间的登记，设置鉴权周期=29。
- e) 验证移动台向系统模拟器发送基于时间的登记消息，消息中包含以下参数字段：鉴权响应，随机查询值，呼叫历史参数。
- f) 验证登记鉴权成功。
- g) 移动台发起呼叫。
- h) 验证双向语音通信正常。
- i) 结束通话。
- j) 呼叫移动台。
- k) 验证呼叫完成。
- l) 系统模拟器在业务信道发起独特查询响应流程。
- m) 验证独特查询响应流程成功。
- n) 结束通话。
- o) 系统模拟器在寻呼信道发起独特查询响应流程。
- p) 验证独特查询响应流程成功。
- q) 移动台关机。

##### 4.6.1.3 技术要求

当系统模拟器和被测移动台的鉴权参数 A-KEY 值改变时, 移动台将公用加密数据初始化置零。移动台在登记、发起呼叫和被叫时鉴权能成功完成, 独特查询响应流程应能成功完成。

#### 4.6.2 寻呼/接入信道上的公用加密数据更新

##### 4.6.2.1 定义

本测试项目验证移动台和系统之间能够进行寻呼/接入信道上的公用加密数据更新。

##### 4.6.2.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器和移动台, 如图 1 所示。
- b) 移动台开机。
- c) 在系统模拟器和移动台设置相同的鉴权参数 A-KEY 值。
- d) 系统模拟器通过寻呼/接入信道进行公用加密数据更新。
- e) 验证移动台公用加密数据更新成功。
- f) 系统模拟器开启基于时间的登记, 设置鉴权周期=29。
- g) 验证移动台发送基于时间的登记消息。
- h) 验证移动台向系统模拟器发送基于时间的登记消息, 消息中包含以下参数字段: 鉴权响应, 随机查询值, 呼叫历史参数。
- i) 在系统模拟器侧验证登记鉴权成功。
- j) 移动台发起语音呼叫。
- k) 验证成功建立通话。
- l) 系统模拟器在业务信道发起独特查询响应流程。
- m) 验证独特查询响应流程成功。
- n) 结束通话。
- o) 系统模拟器在寻呼信道发起独特查询响应流程。
- p) 验证独特查询响应流程成功。
- q) 移动台关机。

##### 4.6.2.3 技术要求

移动台在寻呼/接入信道应能成功进行公用加密数据更新。移动台应能将新的 SSD\_A(SSD\_A\_NEW) 和新的 SSD\_B(SSD\_B\_NEW) 参数值保存在 SSD\_A 和 SSD\_B 字段中。移动台在登记、发起呼叫和被叫时鉴权能成功完成。

#### 4.6.3 前向/反向业务信道上的公用加密数据更新

##### 4.6.3.1 定义

本测试项目验证移动台和系统之间能进行前向/反向业务信道上的公用加密数据更新。

##### 4.6.3.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器和移动台, 如图 1 所示。
- b) 移动台开机。
- c) 在系统模拟器和移动台设置相同的鉴权参数 A-KEY 值。
- d) 呼叫移动台。
- e) 验证双向语音通信正常。

- f) 系统模拟器在前向/反向业务信道进行公用加密数据更新。
- g) 验证移动台成功更新公用加密数据。
- h) 移动台挂机。
- i) 系统模拟器开启基于时间的登记，设置鉴权周期=29。
- j) 移动台发送基于时间的登记消息。
- k) 验证移动台向系统模拟器发送基于时间的登记消息，消息中包含以下参数字段：鉴权响应，随机查询值，呼叫历史参数。
  - l) 验证登记鉴权成功。
  - m) 移动台发起呼叫。
  - n) 验证双向语音通信正常。
  - o) 移动台挂机。
  - p) 呼叫移动台。
  - q) 验证双向语音通信正常。
  - r) 系统模拟器在业务信道发起独特查询响应流程。
  - s) 验证独特查询响应流程成功。
  - t) 结束通话。
  - u) 系统模拟器在寻呼信道发起独特查询响应流程。
  - v) 验证独特查询响应流程成功。
  - w) 移动台关机。

#### 4.6.3.3 技术要求

系统模拟器和被测移动台在前向/反向业务信道应能成功进行公用加密数据更新。移动台和系统模拟器应能将新的 SSD\_A (SSD\_A\_NEW) 和新的 SSD\_B (SSD\_B\_NEW) 参数值保存在 SSD\_A 和 SSD\_B 字段中。移动台在登记、发起呼叫和被叫时鉴权能成功完成。

#### 4.6.4 鉴权参数 A-KEY 值不匹配

##### 4.6.4.1 定义

本测试项目验证当移动台和系统间的鉴权参数 A-KEY 值不匹配时，移动台在登记、发起呼叫和被叫时鉴权不能成功实现以及独特查询响应程序将会失败。

##### 4.6.4.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器和移动台，如图 1 所示。
- b) 移动台开机。
- c) 在系统模拟器和移动台设置相同的鉴权参数 A-KEY 值。
- d) 系统模拟器通过寻呼/接入信道进行公用加密数据更新。
- e) 移动台发起呼叫。
- f) 验证双向语音通信正常。
- g) 移动台挂机。
- h) 改变移动台的鉴权参数 A-KEY 值。
- i) 系统模拟器开启基于时间的登记，设置鉴权周期=29。

j) 移动台发送基于时间的登记消息。

k) 验证移动台向系统模拟器发送基于时间的登记消息，消息中包含以下参数字段：鉴权响应，随机查询值，呼叫历史参数。

l) 验证由于鉴权响应参数 A-KEY 值不匹配，登记鉴权失败。

m) 移动台发起语音呼叫。

n) 验证双向语音通信正常。

o) 验证移动台收到中断指令消息，指示鉴权响应参数不匹配导致呼叫失败。

p) 验证移动台在收到中断指令后不再自动发起呼叫，并且可以听到交替的时长 250ms，频率 440Hz 和 620Hz 的中断忙音。

q) 呼叫移动台。

r) 验证由于鉴权响应参数不匹配而导致呼叫失败。

s) 系统模拟器在寻呼/接入信道进行公用加密数据更新。

t) 验证由于鉴权响应参数不匹配而更新公用加密数据失败。

u) 系统模拟器在寻呼/接入信道发起独特查询响应流程。

v) 验证由于鉴权响应参数不匹配而独特查询响应程序失败。

w) 移动台关机。

#### 4.6.4.3 技术要求

当移动台和系统模拟器之间的鉴权参数 A-KEY 值不匹配时，登记、发起呼叫和被叫时鉴权不能成功实现。移动台收到系统模拟器中断指令后，应发出相应的忙音并且不再自动发起呼叫。独特查询响应程序失败。

#### 4.6.5 通话建立过程中的语音加密激活

##### 4.6.5.1 定义

本测试项目验证移动台在通话建立过程中能够激活语音加密功能。移动台和系统都能激活和去活语音加密功能。包括：移动台语音加密、长码传送请求处理、发起呼叫、寻呼响应指令、基站语音加密、长码传送请求处理、等待指令和通话指令。

##### 4.6.5.2 测试方法

a) 连接系统模拟器和移动台，如图 1 所示。

b) 检查系统模拟器已开启鉴权功能。

c) 移动台开机。

d) 激活系统模拟器和移动台的语音加密功能。

e) 移动台发起呼叫，验证在起呼消息中语音加密模式指示器已置“1”。

f) 系统模拟器在业务信道发送长码传送请求指令消息，且消息中的指令鉴定码的参数值设置为‘00000001’。

g) 验证移动台返回长码传送响应指令消息，且消息中的指令鉴定码的参数值设置为‘00000011’。

h) 如果移动台的用户界面支持，验证移动台显示语音加密已经激活。

i) 验证双向语音通信正常。

j) 移动台挂机。

k) 呼叫移动台, 验证在寻呼响应消息中语音加密模式参数设置为“1”, 重复步骤 d 至 j。

#### 4.6.5.3 技术要求

在建立通话过程中, 如果激活语音加密功能, 移动台应发送长码传送响应指令消息, 且消息中的指令鉴定码的参数值为‘00000011’。

#### 4.6.6 通话过程中的语音加密激活

##### 4.6.6.1 定义

本测试项目验证移动台在通话过程中能够激活语音加密功能。包括: 移动台语音加密、长码传送请求处理、发起呼叫、寻呼响应指令、基站语音加密、长码传送接入请求、等待指令和通话指令。

##### 4.6.6.2 测试方法

a) 连接系统模拟器和移动台, 如图 1 所示。

b) 开启系统模拟器语音加密功能。

c) 检查系统模拟器已开启鉴权功能。

d) 移动台开机。

e) 移动台发起呼叫。

f) 开启移动台语音加密功能, 验证移动台向系统模拟器发送长码传送请求指令消息, 且消息中的指令鉴定码的参数值为‘00000001’。

g) 系统模拟器向移动台发送长码传送请求指令消息, 且消息中的指令鉴定码的参数值为‘00000001’。

h) 验证移动台向系统模拟器发送长码传送响应指令消息, 且消息中的指令鉴定码的参数值为‘00000011’。

i) 如果移动台的用户界面支持, 验证移动台显示语音加密已经激活。

j) 验证双向语音通信正常。

k) 结束通话。

##### 4.6.6.3 技术要求

移动台在通话过程中, 应能正确进行语音加密。

#### 4.6.7 前向业务信道的信令消息加密(信息提示消息)

##### 4.6.7.1 定义

本测试项目验证业务信道消息的某些字段(如信息提示消息)可以使用信令消息加密。

##### 4.6.7.2 测试方法

a) 连接系统模拟器和移动台, 如图 1 所示。

b) 开启移动台的主叫号码显示功能。

c) 检查系统模拟器已开启鉴权功能。

d) 移动台开机。

e) 系统模拟器激活信令消息加密功能。

f) 呼叫移动台。

g) 验证信道分配消息中加密模式字段参数值为‘01’。

h) 系统模拟器发送的加密字段参数值为‘01’。

i) 验证移动台振铃的同时显示主叫号码。

- j) 验证双向语音通信正常。
- k) 结束通话。

#### 4.6.7.3 技术要求

激活信令消息加密功能后，主叫号码的数据在业务信道传送时将被加密。

#### 4.6.8 反向业务信道的信令消息加密（突发双音多频消息）

##### 4.6.8.1 定义

本测试项目验证业务信道消息的某些字段（如突发双音多频消息）可以进行信令消息加密。

##### 4.6.8.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器和移动台，如图 1 所示。
- b) 检查系统模拟器已开启鉴权功能。
- c) 移动台开机。
- d) 移动台发送突发双音多频消息。
- e) 系统模拟器激活信令消息加密功能。
- f) 移动台向语音信箱或寻呼台发起呼叫。
- g) 验证信道指配消息中加密模式字段参数等于‘01’。
- h) 输入适当的 PIN 码作为突发双音多频音。
- i) 验证语音信箱识别了双音多频音，回应了消息，或者寻呼台接收了 PIN 码而发出了寻呼。
- j) 结束通话。

##### 4.6.8.3 技术要求

激活信令消息加密功能后，发送的突发双音多频消息在业务信道上传送时将被加密。

#### 4.6.9 信令消息加密状态下移动台在系统模拟器两个基站间的硬切换

##### 4.6.9.1 定义

本测试项目验证信令消息加密功能激活后，新基站可以激活加密模式。

##### 4.6.9.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器和移动台，如图 1 所示。系统模拟器模拟两个基站（基站 1 和基站 2）。
- b) 基站 2 激活呼叫等待以及号码显示功能。
- c) 检查系统模拟器已开启鉴权功能。
- d) 移动台开机。
- e) 基站 1 和基站 2 激活信令消息加密功能。
- f) 移动台发起呼叫。
- g) 验证信道指配消息中加密模式字段参数等于‘01’。
- h) 验证双向语音通信正常。
- i) 移动台从基站 1 硬切换到基站 2。
- j) 验证切换指示消息中加密模式字段参数等于‘01’。
- k) 再一次呼叫移动台，听到呼叫等待音。
- l) 基站 2 发送带有信息的闪烁消息，且消息中的加密参数值等于‘01’。
- m) 验证移动台在振铃时显示主叫号码。



- n) 验证双向语音通信正常。
- o) 移动台挂机。

#### 4.6.9.3 技术要求

信令消息加密功能激活后，加密的数据在业务信道中传送。当正在进行通话的移动台从基站 1 切换到基站 2 或其他扇区，信令消息加密模式将传承到切换的目的基站或扇区。

#### 4.6.10 移动台接收短消息的信令消息加密（数据突发消息）

##### 4.6.10.1 定义

本测试项目验证业务信道消息中的一定的字段（如数据突发消息）可以使用信令消息加密。

##### 4.6.10.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器和移动台，如图 1 所示。
- b) 为移动台用户设置激活短消息功能。
- c) 清除在短消息中心和移动交换中心中的所有对于移动台的未经处理的短消息。
- d) 检查系统模拟器已开启鉴权功能。
- e) 系统模拟器激活信令消息加密功能。
- f) 移动台开机，等待移动台进入空闲状态。
- g) 短消息中心存入一个长度大于 126 个字节的短信，以确保短消息在业务信道上传送。
- h) 系统模拟器发送数据突发消息，消息中加密参数值等于‘01’。
- i) 验证移动台成功接收了短消息。

##### 4.6.10.3 技术要求

在激活信令消息加密功能的前提下，系统模拟器在业务信道上使用数据突发消息发送短信，移动台应能正确地、完整地接收短消息。

#### 4.6.11 发起呼叫时的鉴权

##### 4.6.11.1 定义

本测试项目验证移动台发起呼叫时能够成功鉴权。

##### 4.6.11.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器和移动台，如图 1 所示。
- b) 移动台开机。
- c) 在系统模拟器和移动台设置相同的鉴权参数 A-KEY 值。
- d) 系统模拟器在寻呼信道中启动公用加密数据更新。
- e) 验证公用加密数据更新成功。
- f) 移动台发起语音呼叫（使用七位数字的被叫电话号码）。
- g) 验证双向语音通信正常，并验证鉴权成功。
- h) 移动台挂机。
- i) 移动台发起语音呼叫（使用三位数字的被叫电话号码，例如：\*73）。
- j) 验证双向语音通信正常，并验证鉴权成功。
- k) 移动台挂机。
- l) 移动台发起语音呼叫（使用四位数字的被叫电话号码，例如：\*123）。

- m) 验证双向语音通信正常，并验证鉴权成功。
- n) 移动台关机。

#### 4.6.11.3 技术要求

移动台所有发起呼叫时的鉴权均能成功。

#### 4.7 业务重定向测试

表 55 为业务重定向的测试列表。

表 55 业务重定向测试项目

序号	测试项目
4.7.1	移动台在同频段不同信道间进行全局业务重定向
4.7.2	移动台在同频段不同信道间进行 NDSS
4.7.3	NDSS 失败时返回
4.7.4	移动台在同频段不同信道间进行扩展全局业务重定向

当移动台收到业务重定向消息或者全局业务重定向消息时，移动台应根据消息中的命令，接入到另一个系统。

#### 4.7.1 移动台在同频段不同信道间进行全局业务重定向

##### 4.7.1.1 定义

本测试项目验证当移动台收到全局业务重定向消息后，根据消息内容要求，移动台由原来的信道，接入到一个相同频段下的不同信道，捕获适当的系统。

##### 4.7.1.2 测试方法

a) 连接系统模拟器和移动台，如图 1 所示。在本测试中，系统模拟器模拟的两个基站，基站 1 和基站 2 分别使用同频段下不同的 CDMA 信道。

b) 验证移动台工作在基站 1，处于空闲状态。

c) 基站 1 向移动台发送全局业务重定向消息，消息中各主要字段的值必须正确，这些字段包括：波段类 (BAND\_CLASS)、期望的 SID (EXPECTED\_SID)、期望的 NID (EXPECTED\_NID)、信道数量 (NUM\_CHAN) 和信道号码 (CDMA\_CHAN)。基站 2 使用如下参数设置：

字段	取值
改发接入过载等级 (REDIRECT_ACCOLC)	ACCOLC <sub>p</sub>
拒绝改发指示器 (EXCL_P_REV_MS)	0
记录类型 (RECORD_TYPE)	00000010

d) 验证移动台进入移动台初始化状态中的系统判断子状态，并最终捕获了重定向的目标——基站 2 的信号。

e) 建立一个移动台到固定电话的语音呼叫，验证双向语音通信正常。

f) 结束通话。

g) 验证移动台没有重新捕获到重定向前的服务基站——基站 1 的信号。

h) 移动台关机。

i) 移动台在基站 2 上登记并进入空闲模式，重复步骤 c 至 h。

j) 移动台内的优选漫游列表中去掉基站 2 的相关信息，重复步骤 b 至 h。

k) 移动台捕获基站 1 的信号，并进入空闲模式后，重复步骤 c。基站 1 的全局业务重定向消息的设

置如下:

字段	取值
改发接入过载等级 (REDIRECT_ACCOLC)	ACCOLC <sub>p</sub>
拒绝改发指示器 (EXCL_P_REV_MS)	1

1) 如果移动台协议版本 (MOB\_P\_REV) 大于或等于 6: 验证移动台忽略了全局业务重定向消息, 并保持正常工作在原系统的空闲状态下; 否则, 验证移动台进入初始化状态中的系统判断子状态, 并最终捕获到重定向的目标系统。

#### 4.7.1.3 技术要求

移动台应成功捕获业务重定向的目标系统, 并应能成功发起呼叫即建立通话。除非移动台的移动台协议版本 (MOB\_P\_REV) 大于或等于 6, 且拒绝改发指示器 (EXCL\_P\_REV\_MS) 等于 1。

### 4.7.2 移动台在同频段不同信道间进行 NDSS

#### 4.7.2.1 定义

本测试项目验证当移动台在前向公共补充信道 (F-CSCH) 收到系统模拟器发来的业务重定向消息, 指示移动台执行同频段不同信道间的业务重定向时, 作为回应, 移动台能够发送一个起始消息到系统模拟器, 或者系统模拟器在先前用户使用的同频专用补充信道 (F-DSCH) 发送业务重定向消息。

#### 4.7.2.2 测试方法

a) 连接系统模拟器和移动台, 如图 1 所示。系统模拟器模拟两个基站, 基站 1 和基站 2, 两个基站工作在同一个频段。

b) 验证移动台已经登录到基站 1 上。

c) 建立一个移动台发起到固定电话的语音呼叫。

d) 作为对移动台发出的起始消息试探或移动台先前传送的数据, 当前工作基站向移动台发送一个业务重定向消息。消息中关于目标基站的参数按照如下设置:

字段	取值
重定向类型 (REDIRECT_TYPE)	'1' (NDSS 重定向)
记录类型 (RECORD_TYPE)	'00000010'

e) 验证移动台正确登录了基站 2 的系统。

f) 验证双向语音通信正常。

g) 结束呼叫。

#### 4.7.2.3 技术要求

移动台应在收到系统模拟器发来的业务重定向消息时, 作为回应, 向系统模拟器发出起始消息, 并正确接入重定向的目标系统, 在重定向过程中呼叫应正常保持。

### 4.7.3 NDSS 失败时返回

#### 4.7.3.1 定义

本测试项目验证将业务重定向消息中如果失败返回指示器 (RETURN\_IF\_FAIL) 字段置为 '1' 的情况下, 如果移动台在试图捕获目标系统失败时, 以动态能够返回原来的系统并正常工作。

#### 4.7.3.2 测试方法

a) 连接系统模拟器和移动台, 如图 1 所示。系统模拟器模拟两个基站, 基站 1 和基站 2 两个基站都

为 CDMA 系统。

- b) 验证移动台正确捕获基站 1 的信号并正常工作。
- c) 确认移动台不能捕获基站 2 的信号。
- d) 建立一个移动台发起的呼叫。
- e) 从当前工作基站向移动台发送业务重定向消息，注意保证消息中以下字段的取值正确：波段类 (BAND\_CLASS)、期望的 SID (EXPECTED\_SID)、期望的 NID (EXPECTED\_NID)、信道数量 (NUM\_CHAN) 和信道号码 (CDMA\_CHAN)。其他参数设置如下：

字段	取值
重定向类型 (REDIRECT_TYPE)	'1' (NDSS 重定向)
记录类型 (RECORD_TYPE)	'00000010'
如果失败返回指示器 (RETURN_IF_FAIL)	'1'

- f) 验证移动台在无法业务重定向到基站 2 时，正确回到了原来的服务系统—基站 1，并保持呼叫。
- g) 结束呼叫并关闭移动台。

#### 4.7.3.3 技术要求

移动台应在 NDSS 试探失败的情况下，能正确返回到原先工作的系统上。呼叫能否成功取决于移动台和系统结构。

#### 4.7.4 移动台在同频段不同信道间进行扩展全局业务重定向

##### 4.7.4.1 定义

本测试项目验证当移动台收到系统模拟器发来的扩展全局业务重定向消息，指示移动台执行同频段不同信道间的业务重定向时，移动台能够正确捕获转向目标系统。

##### 4.7.4.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器和移动台，如图 1 所示。系统模拟器模拟两个基站，基站 1 和基站 2，两基站设置为同一频段，使用不同 CDMA 信道。
- b) 验证移动台在基站 1 上正常工作在空闲状态。
- c) 从当前工作基站发送扩展全局业务重定向消息到移动台，注意正确设置消息中的以下字段的内容：波段类 (BAND\_CLASS)、期望的 SID (EXPECTED\_SID)、期望的 NID (EXPECTED\_NID)、信道数量 (NUM\_CHAN)、信道号码 (CDMA\_CHAN)。其他参数设置如下：

字段	取值
改发接入过载等级 (REDIRECT_ACCOLC)	过载等级 (ACCOLC <sub>p</sub> )
改发移动台协议版本包含 (REDIRECT_P_REV_INCL)	'0'
记录类型 (RECORD_TYPE)	'00000010'

- d) 验证移动台进入移动台初始化状态的系统判断子系统，并进入重定向目标系统。
- e) 建立一个移动台到固定电话的呼叫，验证双向语音通话正常。
- f) 结束呼叫。
- g) 验证移动台没有回到原先工作的基站。
- h) 关闭移动台。

- i) 当移动台在基站 2 处于空闲状态时, 重复步骤 c 至 h。  
 j) 从移动台的优先漫游列表中去掉基站 2 的信道号, 并重复步骤 b 至 h。  
 k) 当移动台在基站 1 处于空闲状态时, 重复步骤 c 至 h。扩展全局业务重定向消息内容的设置如下:

字段	取值
改发接入过载等级 (REDIRECT_ACCOLC)	过载等级 (ACCOLC <sub>p</sub> )
改发移动台协议版本包含 (REDIRECT_P_REV_INCL)	'1'
拒绝移动台协议版本包含 (EXCL_P_REV_INCL)	'0'
最低改发协议版本 (REDIRECT_P_MIN)	< 移动台协议版本 (MOB_P_REV <sub>p</sub> )
最低方向协议版本 (REDIRECT_P_MAX)	> 移动台协议版本 (MOB_P_REV <sub>p</sub> )

- l) 按如下设置重设扩展全局业务重定向消息, 并重复步骤 c。

字段	取值
改发接入过载等级 (REDIRECT_ACCOLC)	过载等级 (ACCOLC <sub>p</sub> )
改发移动台协议版本包含 (REDIRECT_P_REV_INCL)	'1'
拒绝移动台协议版本包含 (EXCL_P_REV_INCL)	'0'
最低改发协议版本 (REDIRECT_P_MIN)	< 移动台协议版本 (MOB_P_REV <sub>p</sub> )
最低方向协议版本 (REDIRECT_P_MAX)	< 移动台协议版本 (MOB_P_REV <sub>p</sub> )

- j) 验证移动台忽略了基站发来的扩展全局业务重定向消息, 并在当前系统上保持空闲状态。

- k) 按如下设置重设扩展全局业务重定向消息, 并重复步骤 c。

字段	取值
改发接入过载等级 (REDIRECT_ACCOLC)	过载等级 (ACCOLC <sub>p</sub> )
改发移动台协议版本包含 (REDIRECT_P_REV_INCL)	'1'
拒绝移动台协议版本包含 (EXCL_P_REV_INCL)	'1'
最低改发协议版本 (REDIRECT_P_MIN)	=< 移动台协议版本 (MOB_P_REV <sub>p</sub> )
最低方向协议版本 (REDIRECT_P_MAX)	>= 移动台协议版本 (MOB_P_REV <sub>p</sub> )

- l) 验证移动台忽略了基站发来的扩展全局业务重定向消息, 并在当前系统上保持空闲状态。

#### 4.7.4.3 技术要求

移动台应正确接入重定向的目标系统, 并在新系统上成功发起语音呼叫。除非:

一移动台协议版本 (MOB\_P\_REV) 不在重定向移动台协议版本范围内 (这种情况下, 移动台应忽略扩展全局业务重定向消息, 并在当前系统上保持空闲状态)。

一移动台协议版本 (MOB\_P\_REV) 超过重定向移动台协议版本范围 (这种情况下, 移动台应忽略扩展全局业务重定向消息, 并在当前系统上保持空闲状态)。

#### 4.8 短消息业务 (SMS) 测试

表 56 列出短消息业务测试项目。

表 56 短消息业务测试项目

序号	测试项目
4.8.1	移动台接收短消息的测试
4.8.1.1	通过寻呼信道接收短消息
4.8.1.2	接收长度超过寻呼信道限制的短消息
4.8.1.3	通过业务信道接收短消息
4.8.1.4	接收最大长度的短消息
4.8.1.5	短消息接收失败—移动台短消息缓冲区溢出
4.8.1.6	语音邮件提示
4.8.2	移动台发送短消息的测试
4.8.2.1	移动台通过接入信道发送短消息
4.8.2.2	移动台发送长度超过接入信道限制的短消息（最大长度短消息）
4.8.2.3	移动台通过业务信道发送短消息
4.8.2.4	移动台发送的短消息发送目的地址未知
4.8.2.5	移动台发送短消息业务不可用
4.8.2.6	系统不支持短消息业务
4.8.3	广播短消息的测试
4.8.3.1	广播短消息的接收

图 16 展示了一个标准的短消息系统模型。短消息业务由 CDMA 系统和短消息中心 (MC) 共同完成, 这两者共同构成短消息系统。

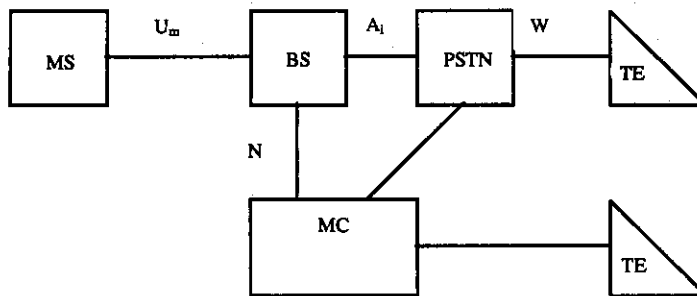


图 16 短消息系统模型

模型中的基站 (BS) 代表整个 CDMA 蜂窝系统结构。它包括基站 (BTS)、基站控制器 (BSC)、移动交换中心 (MSC) 和任何互连功能模块 (IWF)。

模型中的 MC 元素代表一个短消息中心。N 参考点代表短消息中心和系统的标准接口。终端设备 (TE) 是直接或间接连至 MC 的语音或数据设备。移动台 (MS) 应具有键盘和显示功能来支持短消息业务。

#### 4.8.1 移动台接收短消息的测试

除非另外规定, 以下条件应用于本条的所有测试:

- 移动台可以正确接收短消息。
- 移动台的短消息业务已激活。
- 系统模拟器激活开机登记有效[即在系统参数消息中开机登记 (POWER\_UP\_REG) 字段被设置成 '1']。
- 运输层消息中应激活承载响应选项。

##### 4.8.1.1 通过寻呼信道接收短消息

###### 4.8.1.1.1 定义

本测试项目验证处于空闲状态的移动台可以通过寻呼信道接收短消息。

4.8.1.1.2 测试方法

- a) 系统模拟器中确保没有尚未发给移动台的短消息。
- b) 系统模拟器编制一个短消息，确保其长度在寻呼信道允许的最大范围之内，保证这条短消息可以在寻呼信道上发往移动台。
- c) 移动台开机，进入空闲状态。
- d) 系统模拟器发送短消息至移动台。系统模拟器应以如下的设置发送一个数据突发消息到移动台。

字段	取值
消息号码 (MSG_NUMBER)	1 ('00000001')
数据突发类型 (BURST_TYPE)	3 ('000011')
在突发数据流中的消息数量 (NUM_MSGS)	1 ('00000001')
在这个消息中的字符数量 (NUM_FIELDS)	大于 0

- e) 移动台接到数据突发消息时，验证如下项目：
  - 移动台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。
  - 移动台通过接入信道向系统模拟器发送数据突发消息，以表明收到短消息且显示无误（原因码参数中，错误级别 (ERROR\_CLASS) = '00'）。

4.8.1.1.3 技术要求

系统模拟器通过寻呼信道应用数据突发消息发送短消息至移动台。移动台应收到完整无误的短消息内容。移动台提示用户接收短消息，并通过接入信道发送数据突发消息到系统模拟器。

4.8.1.2 接收长度超过寻呼信道限制的短消息

4.8.1.2.1 定义

本测试项目验证当一个短消息长度超过寻呼信道传输所允许的最大长度时，移动台可以通过业务信道接收短消息。

4.8.1.2.2 测试方法

- a) 系统模拟器中确保没有尚未发给移动台的短消息。
- b) 系统模拟器编制一个短消息，确保短消息长度超过寻呼信道所允许的最大限制。
- c) 移动台开机，进入空闲状态。
- d) 系统模拟器发送短消息至移动台。系统模拟器不会通过寻呼信道发送数据突发消息到移动台。系统模拟器发送通用寻呼信息，使用服务选项 6 或 14。在移动台进入了通话子状态后，系统模拟器以如下的设置发送数据突发消息到移动台：

字段	取值
消息号码 (MSG_NUMBER)	1 ('00000001')
数据突发类型 (BURST_TYPE)	3 ('000011')
在突发数据流中的消息数量 (NUM_MSGS)	1 ('00000001')
在这个消息中的字符数量 (NUM_FIELDS)	大于 0

- e) 移动台收到数据突发消息时，验证：
  - 移动台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。

—移动台通过反向业务信道发送数据突发消息到系统模拟器，通知系统模拟器收到了短消息，并表明没有错误（原因码参数中，错误级别（ERROR\_CLASS）= '00'）。

#### 4.8.1.2.3 技术要求

系统模拟器在通话子状态通过业务信道发送一个短消息至移动台。移动台收到完整无误的短消息内容。移动台提示用户收到短消息，并发送一个数据突发消息到系统模拟器。

#### 4.8.1.3 通过业务信道接收短消息

##### 4.8.1.3.1 定义

本测试项目验证处于通话子状态的移动台可以接收短消息。

##### 4.8.1.3.2 测试方法

- a) 在系统模拟器中确保没有尚未发给移动台的短消息。
- b) 建立一个移动台发起的语音呼叫。
- c) 当移动台处于通话子状态时，在系统模拟器编制一个短消息，由系统模拟器将其发送至移动台。

系统模拟器以如下的设置发送数据突发消息至移动台：

字段	取值
消息号码 (MSG_NUMBER)	1 ('00000001')
数据突发类型 (BURST_TYPE)	3 ('000011')
在突发数据流中的消息数量 (NUM_MSGS)	1 ('00000001')
在这个消息中的字符数量 (NUM_FIELDS)	大于 0

- d) 移动台接收到数据突发消息时，验证：

—移动台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。

—移动台通过反向业务信道发送数据突发消息，通知系统模拟器收到了短消息，并报告没有错误（原因码参数中，错误级别（ERROR\_CLASS）= '00'）。

##### 4.8.1.3.3 技术要求

系统模拟器在业务信道上通过数据突发消息发送短消息至移动台。移动台应收到完整无误的短消息内容。移动台提示用户接收短消息，并发送数据突发消息到系统模拟器。

#### 4.8.1.4 接收最大长度的短消息

##### 4.8.1.4.1 定义

本测试项目验证短消息传输层能够成功发送最大长度的短消息至移动台。并验证移动台通过业务信道接收最大长度短消息。

##### 4.8.1.4.2 测试方法

- a) 清空或读取移动台的所有短信息。
- b) 系统模拟器中确保没有尚未发给移动台的短消息。
- c) 系统模拟器编制一个发送至移动台的短消息，其长度设置为最长长度。
- d) 系统模拟器发送该短消息至移动台。系统模拟器以如下的设置通过业务信道发送数据突发消息至移动台：

字段	取值
消息号码 (MSG_NUMBER)	1 ('00000001')



数据突发类型 (BURST_TYPE)	3 ('000011')
在突发数据流中的消息数量 (NUM_MSGS)	1 ('00000001')
在这个消息中的字符数量 (NUM_FIELDS)	大于 0

e) 移动台收到数据突发消息时, 验证:

—移动台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。

—移动台通过反向业务信道发送数据突发消息, 通知系统模拟器收到了短消息, 并报告没有错误 (原因码参数中, 错误级别 (ERROR\_CLASS) = '00')。

#### 4.8.1.4.3 技术要求

系统模拟器通过业务信道的数据突发消息将短消息发送至移动台。移动台应收到完整无误的短消息内容。系统模拟器应收到移动台通过业务信道发送的数据突发消息。

#### 4.8.1.5 短消息接收失败—移动台短消息缓冲区溢出

##### 4.8.1.5.1 定义

本测试项目中, 系统持续发送多条短消息至移动台, 直至移动台的短消息缓冲区溢出, 从而验证移动台短消息缓冲区溢出时的证实能力。

##### 4.8.1.5.2 测试方法

a) 移动台清除或读取所有短消息, 确保移动台短消息缓冲区已清空。

b) 系统模拟器中确保没有尚未发给移动台的短消息。

c) 系统模拟器编制一个短消息准备发送到移动台。系统模拟器将该短消息发送至移动台。系统模拟器以如下的设置通过业务信道发送数据突发消息至移动台:

字段	取值
消息号码 (MSG_NUMBER)	1 ('00000001')
数据突发类型 (BURST_TYPE)	3 ('000011')
在突发数据流中的消息数量 (NUM_MSGS)	1 ('00000001')
在这个消息中的字符数量 (NUM_FIELDS)	大于 0

d) 当收到数据突发消息时, 移动台发送数据突发消息以证实收到短消息并表明无误 (原因码参数中, 错误级别 (ERROR\_CLASS) = '00')。

e) 重复步骤 c) 的过程, 直至移动台的短消息缓冲区满。

f) 系统模拟器继续发送一个短消息至移动台。系统模拟器以如下的设置向移动台发送数据突发消息:

字段	取值
消息号码 (MSG_NUMBER)	1 ('00000001')
数据突发类型 (BURST_TYPE)	3 ('000011')
在突发数据流中的消息数量 (NUM_MSGS)	1 ('00000001')
在这个消息中的字符数量 (NUM_FIELDS)	大于 0

g) 当收到步骤 f) 中数据突发消息时, 验证移动台通过接入信道向系统模拟器发送数据突发消息来报告移动台缓冲区溢出 (原因码参数中, 错误级别 (ERROR\_CLASS) = '10', 原因码 (CAUSE\_CODE) = '35')。

##### 4.8.1.5.3 技术要求

系统模拟器应将短消息成功发送至移动台。作为响应, 移动台应向系统模拟器发送数据突发消息。

当移动台短消息缓冲区溢出时，移动台向系统模拟器发送数据突发消息，报告移动台资源不足（原因码（CAUSE\_CODE）= '35'）。

#### 4.8.1.6 语音邮件提示

##### 4.8.1.6.1 定义

语音邮件提示（VMN）使用语音信箱服务和短消息服务协议通知用户收到语音信件消息。通知方式可以是振铃，灯光，图像显示。这些都决定于移动台生产厂家。

##### 4.8.1.6.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。

b) 移动台开机，并进入空闲状态。

c) 系统模拟器发送语音邮件提示到移动台（相当于发送点对点短消息到移动台）。系统模拟器发送数据突发消息到移动台，其中突发类型（数据突发类型（BURST\_TYPE））字段设置成 '000011'，其他短消息参数设置如下：

1) 电信业务识别符参数（Teleservice Identifier parameter），识别符（IDENTIFIER）= 语音邮件提示（Voice Mail Notification）（x1003）。

2) 消息识别符子参数（Message Identifier subparameter），消息类型（MESSAGE\_TYPE）= 交付（Deliver）（0x1）。

3) 消息数量子参数数量（Number of Messages subparameter），MESSAGE\_CT = 99。

d) 当移动台收到数据突发消息时，验证：

—移动台通过接入信道向系统模拟器发送数据突发消息，来报告系统模拟器收到短消息并且没有错误（原因码参数中，错误级别（ERROR\_CLASS）= '00'）。

—按照网络提示，移动台提示用户可以接收的语音邮件数量。

e) 设置 MESSAGE\_CT=0 重复 c 步骤。

f) 当收到数据突发消息时，验证移动台提示用户没有语音邮件消息。

##### 4.8.1.6.3 技术要求

系统模拟器发送语音邮件提示至移动台，移动台接收并证实。移动台应提示用户其语音信箱系统中储存的邮件数量。

#### 4.8.2 移动台发送短消息的测试

##### 4.8.2.1 移动台通过接入信道发送短消息

###### 4.8.2.1.1 定义

本测试项目验证移动台可以通过接入信道发送短消息至短消息中心。本测试中的短消息长度不能超过接入信道的最大限制。

###### 4.8.2.1.2 测试方法

a) 移动台开机，并进入空闲状态。

b) 在移动台编制一个短消息，其长度不能大于接入信道所允许的最大范围。移动台发送该短消息至系统模拟器。验证移动台以如下设置通过接入信道发送数据突发消息到系统模拟器：

字段	取值
消息号码（MSG_NUMBER）	1（'00000001'）

数据突发类型 (BURST_TYPE)	3 ('000011')
在突发数据流中的消息数量 (NUM_MSGS)	1 ('00000001')
在这个消息中的字符数量 (NUM_FIELDS)	大于 0

c) 验证系统模拟器收到短消息并发送一个层 2 的验证信息到移动台。

#### 4.8.2.1.3 技术要求

移动台应通过接入信道发送一个短消息至系统模拟器。系统模拟器收到完整无误的短消息，且移动台到第 2 层验证信息。

#### 4.8.2.2 移动台发送长度超过接入信道限制的短消息 (最大长度短消息)

##### 4.8.2.2.1 定义

本测试项目验证当移动台处于空闲状态时，可以发送超过接入信道长度限制的短消息，该消息通过业务信道发送至短消息中心。

##### 4.8.2.2.2 测试方法

a) 移动台开机，并进入空闲状态。

b) 移动台编制一个短消息，令其长度为最大长度短消息，其长度显然将大于接入信道的最大限制。移动台发送短消息至系统模拟器。验证移动台无法通过接入信道发送数据突发消息。

c) 移动台发送起呼消息，发起一个短消息通话，将业务选项 (SERVICE\_OPTION) 值设置为 6 或 14。进入通话子状态后，移动台按如下设置发送数据突发消息：

字段	取值
消息号码 (MSG_NUMBER)	1 ('00000001')
数据突发类型 (BURST_TYPE)	3 ('000011')
在突发数据流中的消息数量 (NUM_MSGS)	1 ('00000001')
在这个消息中的字符数量 (NUM_FIELDS)	大于 0

d) 验证系统模拟器收到短消息。

e) 验证当发送短消息完毕后，移动台发送一个释放命令来释放专用信道。

##### 4.8.2.2.3 技术要求

移动台应通过业务信道发送最大长度的短消息至系统模拟器，系统模拟器将会接收到短消息。移动台会在短消息发送之后释放专用信道。

#### 4.8.2.3 移动台通过业务信道发送短消息

##### 4.8.2.3.1 定义

本测试项目验证移动台处于通话子状态时可以发送短消息。

##### 4.8.2.3.2 测试方法

a) 建立一个移动台发起的语音呼叫。

b) 当移动台处于通话子状态时，编制一个短消息并发送至系统模拟器。验证移动台发送数据突发消息，并使用如下设置：

字段	取值
消息号码 (MSG_NUMBER)	1 ('00000001')
数据突发类型 (BURST_TYPE)	3 ('000011')

在突发数据流中的消息数量 (NUM_MSGS)	1 ('00000001')
在这个消息中的字符数量 (NUM_FIELDS)	大于 0

- c) 验证系统模拟器收到短消息。
- d) 验证在发送短消息时，移动台没有试图释放专用信道。

#### 4.8.2.3.3 技术要求

当移动台处于通话子状态，应可以正确发送短消息至系统模拟器。

#### 4.8.2.4 移动台发送的短消息发送目的地址未知

##### 4.8.2.4.1 定义

本测试项目验证当移动台试图将短消息发往未知目的地址时，系统正确响应，并且通知移动台没有这个目的地址。移动台应能正确将此信息提示给用户。

##### 4.8.2.4.2 测试方法

- a) 移动台开机，并进入空闲状态。
- b) 移动台编制一个短消息，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模拟器。

验证移动台按如下的设置发送数据突发消息：

字段	取值
消息号码 (MSG_NUMBER)	1 ('00000001')
数据突发类型 (BURST_TYPE)	3 ('000011')
在突发数据流中的消息数量 (NUM_MSGS)	1 ('00000001')
在这个消息中的字符数量 (NUM_FIELDS)	大于 0

c) 系统模拟器收到短消息，系统模拟器发送数据突发消息到移动台，指示“一个未知地址”。验证移动台正确将此信息提示给用户。

##### 4.8.2.4.3 技术要求

系统模拟器收到地址未知的短消息时发送数据突发消息到移动台，提示短消息发送目的地址未知。移动台应正确将此信息提示给用户。

#### 4.8.2.5 移动台始发短消息业务不可用

##### 4.8.2.5.1 定义

本测试项目验证当移动台始发短消息的业务没有在系统模拟器中激活时，系统可以处理移动台发起的短消息，并且通知移动台发送短消息被拒绝。移动台应正确将此信息提示给用户。

##### 4.8.2.5.2 测试方法

- a) 确定移动台发送短消息业务没有在系统模拟器中激活。
- b) 移动台开机，并进入空闲状态。
- c) 移动台编制一个短消息，并发送短消息到系统模拟器。验证移动台发送数据突发消息，并使用如下设置：

字段	取值
消息号码 (MSG_NUMBER)	1 ('00000001')
数据突发类型 (BURST_TYPE)	3 ('000011')
在突发数据流中的消息数量 (NUM_MSGS)	1 ('00000001')

在这个消息中的字符数量 (NUM\_FIELDS) 大于 0

d) 系统模拟器收到移动台发来的数据突发消息, 系统模拟器发送数据突发消息到移动台提示短消息发送已被拒绝。验证移动台正确将此信息提示给用户。

#### 4.8.2.5.3 技术要求

系统模拟器收到没有激活移动台始发短消息的移动台发送的短消息时发送数据突发消息到移动台, 通知移动台本次短消息发送被拒绝。移动台应正确将此信息提示给用户。

#### 4.8.2.6 系统不支持短消息业务

##### 4.8.2.6.1 定义

本测试项目验证当系统不支持短消息业务时, 系统能够正确处理移动台发来的短消息, 并通知移动台系统不支持短消息业务。移动台应正确将此信息提示给用户。

##### 4.8.2.6.2 测试方法

- 确定系统模拟器不支持短消息业务, 或者在这项测试中短消息业务暂时不可用。
- 移动台开机, 并进入空闲状态。
- 在移动台编制一个短消息, 发送短消息至系统模拟器。验证移动台按照如下设置发送数据突发消息:

字段	取值
消息号码 (MSG_NUMBER)	1 ('00000001')
数据突发类型 (BURST_TYPE)	3 ('000011')
在突发数据流中的消息数量 (NUM_MSGS)	1 ('00000001')
在这个消息中的字符数量 (NUM_FIELDS)	大于 0

d) 系统模拟器收到数据突发消息时, 系统模拟器发送数据突发消息到移动台, 并提示系统不支持短消息业务。验证移动台正确将此信息提示给用户。

##### 4.8.2.6.3 技术要求

不支持短消息的系统模拟器收到短消息时发送数据突发消息到移动台, 提示移动台系统不支持短消息业务。移动台应正确将此信息提示给用户。

#### 4.8.3 广播短消息的测试

##### 4.8.3.1 广播短消息的交付

###### 4.8.3.1.1 定义

本测试项目验证有接收广播短消息功能的移动台是否能够正确接收广播短消息。

###### 4.8.3.1.2 测试方法

- 连接系统模拟器与两部移动台, 如图 1 所示。
- 确定移动台 1 设置成可以接收广播短消息, 同时移动台 2 设置成不能接收广播短消息。
- 移动台开机并等待其完成登记。
- 清空所有存在于系统模拟器中的未发送的广播信息。
- 按表 57 编制广播信息 1 并通过系统模拟器进行广播。系统模拟器按如下设置发送数据突发消息:

字段	取值
消息号码 (MSG_NUMBER)	1 ('00000001')
数据突发类型 (BURST_TYPE)	3 ('000011')
在突发数据流中的消息数量 (NUM_MSGS)	1 ('00000001')
在这个消息中的字符数量 (NUM_FIELDS)	大于 0

表 57 广播消息及权限

广播消息	广播消息权限	权限指示值
消息 1	普通	00
消息 2	紧急	11

f) 收到数据突发消息时, 验证移动台 1 显示广播短消息 1 (如果可以显示, 则作为一个普通的短消息显示出来), 同时移动台 2 不显示广播短消息 1。

g) 如表 57 中所示编制广播短消息 2 并通过系统模拟器进行广播。模拟器按如下设置中发送数据突发消息:

字段	取值
消息号码 (MSG_NUMBER)	1 ('00000001')
数据突发类型 (BURST_TYPE)	3 ('000011')
在突发数据流中的消息数量 (NUM_MSGS)	1 ('00000001')
在这个消息中的字符数量 (NUM_FIELDS)	大于 0

h) 收到数据突发消息时, 验证两个移动台都正确显示出广播信息 2 (如果可以显示, 则作为一个紧急短消息显示出来)。

#### 4.8.3.1.3 技术要求

两个移动台都应显示广播信息 2 (紧急)。移动台 2 不应显示广播信息 1 (普通)。而且所有接收到的广播信息都应是完整无误的。

### 4.9 补充业务测试

表 58 列出了补充业务测试项目。

表 58 补充业务测试项目

序号	名称
4.9.1	呼叫前转
4.9.2	三方通话
4.9.3	固定电话呼叫移动台的主叫号码
4.9.4	呼叫等待
4.9.5	消息等待指示
4.9.6	固定电话呼叫移动台的主叫名称显示
4.9.7	显示记录
4.9.8	应答保持
4.9.9	用户选择性呼叫前转

#### 4.9.1 呼叫前转

##### 4.9.1.1 定义

本测试项目验证移动台具备多种呼叫前转的业务, 并可以进行激活和去激活, 包括前转到一个已注册的号码或前转到语音信箱。呼叫前转业务有几种不同的类型, 都必须进行测试, 包括遇忙前转 (CFB)、隐含前转 (CFD)、无应答前转 (CFNA) 和无条件前转 (CFU)。

##### 4.9.1.2 测试方法

###### 4.9.1.2.1 呼叫前转, 无条件

注: CFU 允许移动台在任何情况下对所有来电都进行呼叫前转。

a) 连接系统模拟器和移动台, 如图 1 所示。系统模拟器模拟两部固定电话, 固定电话 1 和固定电话 2。

b) 移动台开机，进入空闲状态。

c) 移动台激活呼叫前转（拨主叫业务激活码+前转号码+SEND），前转号码为固定电话 2 的号码。验证移动台 CFU 已激活。

d) 从固定电话 1 呼叫移动台，验证呼叫被前转。如果系统要求，那么移动台应发出一个持续 500ms 的单音脉冲（Ping Ring）。

e) 固定电话 2 接听前转来的呼叫。

f) 结束通话。

g) 移动台去活呼叫前转（拨主叫业务去活码+SEND）。验证移动台 CFU 已去活。

h) 固定电话 1 呼叫移动台。

i) 验证移动台成功建立呼叫。

j) 重复测试除步骤 c 之外的其他测试。步骤 c 改为：移动台激活呼叫前转到语音信箱（拨主叫业务激活码+前转号码+SEND），前转号码为数字 8（语音信箱）。验证移动台 CFU 已激活。

#### 4.9.1.2.2 呼叫前转，遇忙

注：CFB 允许当移动台正在进行通信时，前转所有来电。

a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。系统模拟器模拟两部固定电话，固定电话 1 和固定电话 2。

b) 移动台开机，进入空闲状态。

c) 移动台激活呼叫前转（拨主叫业务激活码+前转号码+SEND），前转号码为固定电话 2 的号码。验证移动台 CFB 已激活。

d) 移动台建立一个语音或者数据呼叫。

e) 从固定电话 1 呼叫移动台，验证呼叫被前转到固定用户 2。如果系统要求，那么移动台应发出一个持续 500ms 的单音脉冲（Ping Ring）。

f) 固定电话 2 接听前转来的呼叫。

g) 结束所有通话。

h) 移动台去活呼叫前转（拨主叫业务去活码+SEND）。验证移动台 CFB 已去活。

i) 结束移动台在步骤 d 中建立的语音或数据呼叫。

j) 固定电话 1 呼叫移动台。

k) 验证移动台成功建立呼叫。

l) 重复测试除步骤 c 之外的其他测试。步骤 c 改为：移动台激活呼叫前转到语音信箱（拨主叫业务激活码+前转号码+SEND），前转号码为数字 8（语音信箱）。验证移动台 CFB 已激活。

#### 4.9.1.2.3 呼叫前转，隐含

注释：CFD 允许移动台在通话中或无应答的情况下前转所有来电。

a) 连接系统模拟器和移动台，如图 1 所示。系统模拟器模拟两部固定电话，固定电话 1 和固定电话 2。

b) 移动台开机，进入空闲状态。

c) 移动台激活呼叫前转（拨主叫业务激活码+前转号码+SEND），前转号码为固定电话 2 的号码。验证移动台 CFD 已激活。

d) 从固定电话 1 呼叫移动台，验证呼叫被前转。如果系统要求，那么移动台应发出一个持续 500ms 的单音脉冲（Ping Ring）。

- e) 固定电话 2 接听前转来的呼叫，并验证语音正常。
- f) 结束通话。
- g) 移动台去活呼叫前转（拨主叫业务去活码+SEND）。验证移动台主叫业务已去活。
- h) 固定电话 1 呼叫移动台。
- i) 验证移动台成功建立呼叫。
- j) 重复测试除步骤 c 之外的其他测试。步骤 c 改为：移动台激活呼叫前转到语音信箱（拨主叫业务激活码+前转号码+SEND），前转号码为数字 8（语音信箱）。验证移动台 CFD 已激活。

#### 4.9.1.3 技术要求

当移动台呼叫前转被激活后，有来电时移动台不应振铃，呼叫应被前向转移到设定好的前转号码或语音信箱。当移动台呼叫前转被去活后，移动台应能正确建立通话。

### 4.9.2 三方通话

#### 4.9.2.1 定义

本测试将验证具有三方通话业务的移动台，在已建立双方通话基础上能否建立与第三方的呼叫。

#### 4.9.2.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器和移动台，如图 1 所示。本测试需要两个移动台进行测试。系统模拟器模拟一个固定电话。
- b) 建立一个从移动台 1 到移动台 2 的语音呼叫。
- c) 等待移动台 2 振铃且在移动台 1 收到回铃音。
- d) 移动台 2 接听呼叫并验证双向语音通信正常。
- e) 移动台 1 发送一个带有信息的闪烁消息。验证移动台 2 与移动台 1 的通话被保持。
- f) 移动台 1 拨号到固定电话并发送第二个带有信息的闪烁消息。
- g) 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。
- h) 从移动台 1 发送第三个带有信息的闪烁消息，验证三方通话连接已成功建立。
- i) 从移动台 1 发送第四个带有信息的闪烁消息。验证三方通话已释放，并恢复到最初的双方通话状态。
- j) 移动台 1 结束通话。验证通话已释放。

#### 4.9.2.3 技术要求

移动台 1 应能正确产生并发送带有信息的闪烁消息，并在双方通话的基础上建立与第三方的通话。

### 4.9.3 固定电话到移动台的主叫号码显示

#### 4.9.3.1 移动台在空闲状态时的主叫号码显示

##### 4.9.3.1.1 定义

本测试项目验证处于空闲状态的移动台可以正确显示出主叫号码（CPN）。

##### 4.9.3.1.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器和移动台，如图 1 所示。
- b) 移动台开机，进入空闲状态。
- c) 建立一个移动台被叫的语音呼叫，主叫号码（CPN）为 10 位，并将主叫方的显示标志（PI）设置成“00”（允许主叫号码显示）。



d) 验证移动台收到呼叫, 并显示出主叫号码。

e) 移动台接听呼叫, 验证双向语音通信正常。

f) 结束通话。

g) 建立一个移动台被叫的语音呼叫, 主叫号码 (CPN) 为 10 位, 并将主叫方的显示标志 (PI) 设置成 “01” (主叫号码显示限制)。

h) 重复步骤 d 至 f, 在步骤 d 验证移动台没有显示主叫号码, 且显示主叫号码显示限制。

i) 建立一个移动台被叫的语音呼叫, 主叫号码 (CPN) 为 10 位, 并将主叫方的显示标志 (PI) 设置成 “10” (主叫号码不可用)。

j) 重复步骤 d 至 f, 在步骤 d 验证移动台没有显示主叫号码, 且提示主叫号码不可用。

#### 4.9.3.1.3 技术要求

移动台处于空闲状态, 有呼叫呼入时应:

—当主叫方的 PI 字段设置为 ‘00’ 时, 被叫移动台显示主叫号码。

—当主叫方的 PI 字段设置为 ‘01’ 时, 被叫移动台不显示主叫号码但应提示主叫号码显示限制。

—当主叫方的 PI 字段设置为 ‘10’ 时, 被叫移动台不显示主叫号码但应提示主叫号码不可用。

#### 4.9.3.2 移动台在通话状态的主叫号码显示

##### 4.9.3.2.1 定义

本测试项目验证在通话状态的移动台 (允许呼叫等待) 可以正确显示主叫号码。

##### 4.9.3.2.2 测试方法

a) 连接系统模拟器和移动台, 如图 1 所示。系统模拟器模拟两个固定电话, 固定电话 1 和固定电话 2。

b) 移动台开机, 进入空闲状态。

c) 建立一个固定电话 1 到移动台的语音呼叫, 主叫号码 (CPN) 为 10 位, 并将主叫方 (固定电话 1) 的显示标志 (PI) 设置成 “00” (允许主叫号码显示)。

d) 验证移动台收到呼叫, 并显示出主叫号码 (固定电话 1)。

e) 验证双向语音通信正常。

f) 保持通话, 建立固定电话 2 到移动台的语音呼叫, 其主叫号码 (CPN) 为 10 位, 且不能与固定电话 1 主叫号码相同。将主叫方 (固定电话 2) 的显示标志 (PI) 设置成 ‘00’ (允许主叫号码显示)。

g) 验证移动台收到呼叫, 并显示出主叫号码 (固定电话 2)。

h) 结束通话。

i) 重复步骤 b 至 h, 在步骤 c 和 f 中, 将主叫方的显示标志设置成 ‘01’ (主叫号码显示限制); 在步骤 d 和 g 中, 验证移动台未显示主叫号码并提示主叫号码显示限制。

j) 重复步骤 b 至 h, 在步骤 c 和 f 中, 将主叫方的显示标志设置成 ‘10’ (主叫号码不可用); 不进行步骤 d 和 g, 验证移动台未显示主叫号码并提示主叫号码不可用。

##### 4.9.3.2.3 技术要求

移动台处于通话状态并允许呼叫等待时:

—当主叫方的 PI 字段设置为 ‘00’ 时, 被叫移动台显示主叫号码。

—当主叫方的 PI 字段设置为 ‘01’ 时, 被叫移动台不显示主叫号码但应提示主叫号码显示限制。

—当主叫方的 PI 字段设置为 ‘10’ 时, 被叫移动台不显示主叫号码但应提示主叫号码不可用。

## 4.9.4 呼叫等待

### 4.9.4.1 定义

本测试项目验证处于双向通话并允许呼叫等待的移动台在有第三方呼入时，正确进行提示。同时验证移动台正确发送闪烁请求来接听第三方呼入。

### 4.9.4.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。系统模拟器模拟两个固定电话，固定电话 1 和固定电话 2。
- b) 验证呼叫等待已激活。
- c) 建立一个从移动台到固定电话 1 的语音呼叫，验证双向语音通信正常。
- d) 建立一个从固定电话 2 到移动台的语音呼叫。等待在固定电话 2 产生的回铃音和在移动台产生的呼叫等待提示。
- e) 在移动台按下“SEND”键。验证移动台正确发送闪烁请求到系统模拟器。
- f) 验证固定电话 1 进入保持状态，且移动台与固定电话 2 成功建立通话。
- g) 在移动台按下“SEND”键，令固定电话 2 进入保持状态，移动台再次和固定电话 1 建立通话。验证移动台发送带有信息的闪烁消息到系统模拟器。
- h) 在固定电话 1 方，结束固定电话 1 和移动台的通话。
- i) 在移动台按下“SEND”键。验证移动台发送带有信息的闪烁消息到系统模拟器。
- j) 验证移动台和固定电话 2 通话正常。
- k) 结束通话。
- l) 去活呼叫等待。
- m) 建立一个从移动台到固定电话 1 的语音呼叫。
- n) 验证双向语音通信正常。
- o) 建立从固定电话 2 到移动台的语音呼叫，固定电话 2 提示忙音。验证在移动台没有收到呼叫等待提示音，即呼叫等待已去活。
- p) 结束所有通话。

### 4.9.4.3 技术要求

如果在移动台已有一个双方通话时，有第三方呼叫移动台，系统模拟器应向移动台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，移动台应发送闪烁请求，并建立与固定电话 2 连接。当呼叫等待不可用时，验证移动台没有收到任何呼叫等待提示音。

## 4.9.5 消息等待指示器 (MWI)

### 4.9.5.1 当移动台处于空闲状态时的消息等待指示器

#### 4.9.5.1.1 定义

当移动台处于空闲状态，用户收到语音邮件消息时，系统模拟器发送消息等待指示器到移动台，提示用户。提示方法包括提示音、灯光或屏幕显示，移动台制造厂家可以自主选择提示方法。

#### 4.9.5.1.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。
- b) 在系统模拟器端令 MWI 可用。
- c) 移动台开机，进入空闲状态。

d) 系统模拟器发送业务提示消息到移动台, 将消息中提示的语音邮件数量设置为 0~31 之间的任意数值。

e) 发送的业务提示消息中记录类型 (RECORD TYPE) 字段设置为 '00000110', 即消息等待信息。

f) 验证移动台在用户界面上显示出正确的语音邮件数量, 即步骤 d 中设置的数值。

g) 重复步骤 d 至 f, 并且将语音邮件数量设置为与步骤 d 中不相同的值。

h) 移动台关机。

#### 4.9.5.1.3 技术要求

移动台开机登记之后, 应在收到系统模拟器的业务提示消息时, 准确报告出在语音信箱中等待处理的语音邮件数量。

#### 4.9.5.2 当移动台处于通话状态的消息等待指示器

##### 4.9.5.2.1 定义

当移动台处于通话状态, 用户收到语音邮件消息时, 系统模拟器发送消息等待指示器到移动台, 提示用户。提示方法包括提示音、灯光或屏幕显示, 移动台制造厂家可以自主选择提示方法。当处于通话状态时, 如果有新的或恢复的语音邮件消息, 消息等待指示器都能及时正确地通知用户。

##### 4.9.5.2.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台, 如图 1 所示。

b) 在系统模拟器令 MWI 可用。

c) 移动台开机。

d) 建立一个移动台发起的语音呼叫。

e) 验证双向语音通信正常。

f) 系统模拟器发送带有信息的闪烁消息到移动台, 将消息中提示的语音邮件数量设置为 0~31 之间的任意数值。

g) 验证移动台在用户界面上显示出正确的语音邮件数量, 即步骤 f 中设置的数值。如果发送的数值超过移动台支持的范围, 则移动台应显示出它所支持的最大数值。

h) 重复步骤 d 至 f, 将信息号设置为大于等于 100 的某一数值。

i) 移动台关机。

##### 4.9.5.2.3 技术要求

移动台处于通话状态中, 应在收到系统模拟器的带有信息的闪烁消息时, 准确报告出在语音信箱中等待处理的语音邮件数量。

#### 4.9.6 固定电话呼叫移动台, 移动台方的主叫名称显示

##### 4.9.6.1 移动台在空闲状态下的主叫名称显示 (CNAP)

###### 4.9.6.1.1 定义

本测试项目验证处于通话状态 (业务信道控制) 中的移动台可以正确显示主叫名称信息 (CNA)。

###### 4.9.6.1.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台, 如图 1 所示。

b) 验证移动台已经具备了主叫名称显示业务, 且在移动台内没有预先设置主叫方名称或号码信息 (电话簿)。

- c) 系统模拟器将主叫方的显示指示器 (PI) 值设置为“00”(允许主叫显示)。
- d) 移动台开机, 进入空闲状态。
- e) 建立一个移动台被叫的语音呼叫, 主叫方号码 (CPN) 为 10 位。
- f) 验证移动台收到并正确显示主叫名称信息和主叫号码。
- g) 验证双向语音通信正常。
- h) 结束通话。
- i) 移动台关机。
- j) 将主叫方的显示指示器 (PI) 值设置为“01”(主叫显示限制)。
- k) 重复步骤 d 至 i, 步骤 f 中, 验证移动台未显示主叫名称及主叫号码, 显示主叫名称信息限制。
- l) 将主叫方的显示指示器 (PI) 值设置为“10”(主叫号码不可用)。
- m) 重复步骤 d 至 i, 步骤 f 中, 验证移动台未显示主叫名称及主叫号码, 显示主叫名称信息不可用。

#### 4.9.6.1.3 技术要求

处于空闲状态的移动台应:

—当主叫方的显示指示器 (PI) 值设置为“00”时, 被叫移动台显示主叫名称及主叫号码。

—当主叫方的显示指示器 (PI) 值设置为“01”时, 被叫移动台不显示主叫名称及主叫号码, 并提示主叫号码显示限制。

—当主叫方的显示指示器 (PI) 值设置为“10”时, 被叫移动台不显示主叫名称及主叫号码, 并提示主叫号码不可用。

#### 4.9.6.2 在通话状态下的主叫名称显示 (CNAP)

##### 4.9.6.2.1 定义

本测试项目验证处于通话状态的移动台 (呼叫等待有效) 可以正确显示主叫名称信息 (CNA)。

##### 4.9.6.2.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台, 如图 1 所示。系统模拟器模拟两个固定电话, 固定电话 1 和固定电话 2, 两个固定电话设置不同的主叫号码, 长度为 10 位。

b) 验证移动台已经具备了主叫名称显示业务, 且在移动台内没有预先设置主叫方名称或号码信息 (电话簿)。

c) 系统模拟器将固定电话 1 和固定电话 2 的显示指示器 (PI) 值设置为“00”(允许主叫显示)。

d) 移动台开机, 进入空闲状态。

e) 建立一个从固定电话 1 到移动台的语音呼叫。

f) 验证移动台收到并正确显示主叫名称信息和主叫号码 (固定电话 1)。

g) 验证双向语音通信正常。

h) 保持通话, 另建立一个从固定电话 2 到移动台的语音呼叫。

i) 验证移动台接收并正确显示主叫名称信息和主叫号码 (固定电话 2), 并同时提示呼叫等待。

j) 结束两个通话, 然后将移动台关机。

k) 移动台关机。

l) 将固定电话 1 和 2 的显示指示器 (PI) 值设置改为“01”(主叫显示限制)。

m) 重复步骤 d 至 k, 步骤 f 和 i 中, 验证移动台未显示主叫名称信息, 并提示主叫号码显示限制。

n) 将固定电话 1 和 2 的显示指示器 (PI) 值设置改为 '10' (主叫号码不可用)。

o) 重复步骤 d 至 k, 步骤 f 和 I 中, 验证移动台未显示主叫名称信息, 并提示主叫号码不可用。

#### 4.9.6.2.3 技术要求

处于通话状态且具有呼叫等待功能的移动台应:

—当主叫方的显示指示器 (PI) 值设置为 "00" 时, 被叫移动台显示主叫名称及主叫号码。

—当主叫方的显示指示器 (PI) 值设置为 "01" 时, 被叫移动台不显示主叫名称及主叫号码, 并提示主叫号码显示限制。

—当主叫方的显示指示器 (PI) 值设置为 "10" 时, 被叫移动台不显示主叫名称及主叫号码, 并提示主叫号码不可用。

#### 4.9.6.3 前转号码的主叫名称 (CNAP) 显示

##### 4.9.6.3.1 定义

本测试项目验证当移动台接到前转来的呼叫时, 移动台能正确显示主叫方和前转方的前转信息。

##### 4.9.6.3.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台, 如图 1 所示。系统模拟器模拟两个固定电话, 固定电话 1 和固定电话 2, 两个固定电话设置不同的主叫号码, 长度为 10 位。

b) 验证移动台已经具备了主叫名称显示业务, 且在移动台内没有预先设置主叫方名称或号码信息 (电话簿)。

c) 验证固定电话 2 已经激活了无条件呼叫前转, 前转号码为移动台的号码, 且前转业务已激活。

d) 系统模拟器将固定电话 1 和 2 的 PI 设置为 '00' (允许主叫显示)。

e) 移动台开机, 并等待其进入空闲状态。

f) 从固定电话 1 到固定电话 2 建立一个语音呼叫。

g) 验证呼叫被前转到移动台, 且移动台正确接收, 并显示固定电话 1 和前转的固定电话 2 的主叫名称及主叫号码。

h) 验证固定电话 1 和移动台可以正常通话。

i) 结束通话。

j) 移动台关机。

k) 将主叫方的 PI 设置改变为 '01' (主叫显示限制)。

l) 重复步骤 e 至 j, 步骤 g 中, 验证移动台不显示与固定电话 1 和 2 相关的主叫名称及主叫号码, 并提示主叫号码显示限制。

m) 将呼入方的 PI 设置改变为 '10' (主叫号码不可用)。

n) 重复步骤 e 至 j, 步骤 g 中, 验证移动台不显示与固定电话 1 和 2 相关的主叫名称及主叫号码, 并提示主叫号码不可用。

##### 4.9.6.3.3 技术要求

移动台接收到被转向号码时应:

—当主叫方的显示指示器 (PI) 值设置为 "00" 时, 被叫移动台显示主叫名称及主叫号码。

—当主叫方的显示指示器 (PI) 值设置为 "01" 时, 被叫移动台不显示主叫名称及主叫号码, 并提示主叫号码显示限制。

—当主叫方的显示指示器 (PI) 值设置为“10”时, 被叫移动台不显示主叫名称及主叫号码, 并提示主叫号码不可用。

## 4.9.7 显示记录

### 4.9.7.1 在业务提示消息中发送记录

#### 4.9.7.1.1 定义

本测试项目验证移动台显示寻呼信道显示信息记录。同时验证显示信息记录与其他信息记录或功能不互相影响。

#### 4.9.7.1.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台, 如图 1 所示。
- b) 验证移动台处于空闲状态。
- c) 系统模拟器发送一个业务提示消息, 包含至少 15 个字符的显示记录。
- d) 验证移动台正确显示了在显示记录中设置的字符, 并正确执行业务提示消息中所包含的其他信息记录。
- e) 系统模拟器发送一个新的业务提示消息, 包含至少 15 字符的显示记录。
- f) 验证在没有用户干预的条件下移动台正确显示了在显示记录中设置的新字符, 并正确执行业务提示消息中所包含的其他信息记录。

#### 4.9.7.1.3 技术要求

在没有用户干预的条件下移动台应正确执行其支持的所有在业务提示消息中所包含的信息记录。如果移动台在一条消息中收到多个信息记录, 移动台应正确执行所有信息记录指令。如果某些显示记录移动台不支持, 那么那些移动台支持的信息记录不应受到影响, 且移动台在同一条消息中收到的其支持的其他业务或呼叫处理不应受到影响。如果移动台支持, 它应显示最新的显示记录。

### 4.9.7.2 在带有信息的闪烁消息中发送显示信息记录

#### 4.9.7.2.1 定义

本测试项目验证移动台能够正确显示业务信道显示信息记录。同时验证显示信息记录与其他信息记录或业务不互相影响。

#### 4.9.7.2.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器与移动台, 如图 1 所示。
- b) 建立一个移动台发起的语音呼叫。
- c) 系统模拟器发送一个带有信息的闪烁消息, 包含至少 15 个字符的显示记录。
- d) 验证移动台正确显示了先前设置的字符, 并正确显示业务提示消息中所包含的其他信息记录。
- e) 执行测试 7.2, 即在同一频段的不同频率间的硬切换。
- f) 在第一次硬切换完成之后, 系统模拟器发送一个新的带有信息的闪烁消息, 包含至少 15 个字符的显示记录。
- g) 验证移动台在没有用户干预的条件下正确显示了先前设置的字符, 并正确显示带有信息的闪烁消息中其他信息记录。
- h) 系统模拟器发起另一个硬切换, 系统模拟器发送一个新的带有信息的闪烁消息, 包含至少 15 个字符的显示记录。

i) 验证移动台在没有用户干预的条件下正确显示了先前设置的字符，并正确显示带有信息的闪烁消息中其他信息记录。

j) 验证切换正常进行，没有发生掉话。

#### 4.9.7.2.3 技术要求

在没有用户干预的条件下移动台应正确执行其支持的所有在带有信息的闪烁消息中所包含的信息记录。如果移动台在一条消息中收到多个信息记录，移动台应正确执行所有信息记录指令。如果某些显示记录移动台不支持，那么那些移动台支持的信息记录不应受到影响，且移动台在同一条消息中收到的其支持的其他业务或呼叫处理不应受到影响。如果移动台支持，它应显示最新的显示记录。

#### 4.9.7.3 在带有信息的告警消息中发送显示信息记录

##### 4.9.7.3.1 定义

本测试项目验证工作在业务信道上的移动台能够正确显示显示信息记录，同时验证它与其他信息记录或业务不互相影响。

##### 4.9.7.3.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。

b) 建立一个移动台被叫的语音呼叫。

c) 系统模拟器发送一个带有信息的告警消息，包含至少 15 个字符的显示记录，和一个呼入电话号码记录。

d) 验证移动台在没有用户干预的条件下正确显示了先前设置的字符和呼入电话号码记录，并显示了带有信息的告警消息中的其他信息记录。

##### 4.9.7.3.3 技术要求

在没有用户干预的条件下移动台应正确执行其支持的所有在带有信息的告警消息中所包含的信息记录。如果移动台在一条消息中收到多个信息记录，移动台应正确执行所有信息记录指令。如果某些显示记录移动台不支持，那么那些移动台支持的信息记录不应受到影响，且移动台在同一条消息中收到的其支持的其他业务或呼叫处理不应受到影响。如果移动台支持，它应显示最新的显示记录。

#### 4.9.8 应答保持

##### 4.9.8.1 定义

此项测试验证支持应答保持 (Answer Holding) 的移动台可以执行如下功能：

—在移动台处于通话等待子状态或通话子状态时，如果来电响铃就激活应答保持。

—处于通话子状态时去活通话保持。

应答保持的参考呼叫流程如图 17 所示。

##### 4.9.8.2 测试方法

a) 连接系统模拟器与移动台，如图 1 所示。

b) 移动台开机，进入空闲状态。

c) 从固定电话 1 建立一个至移动台的语音呼叫。

d) 当移动台响铃且产生回铃音后，移动台保持通话。

e) 验证移动台以证实模式发送一个带有信息的闪烁消息，消息中的键盘功能信息记录包含的字符 (CHARi) 字段设置为预定的功能代码 (也就是交换控制码: 18\*)，这个代码指示应答保持。

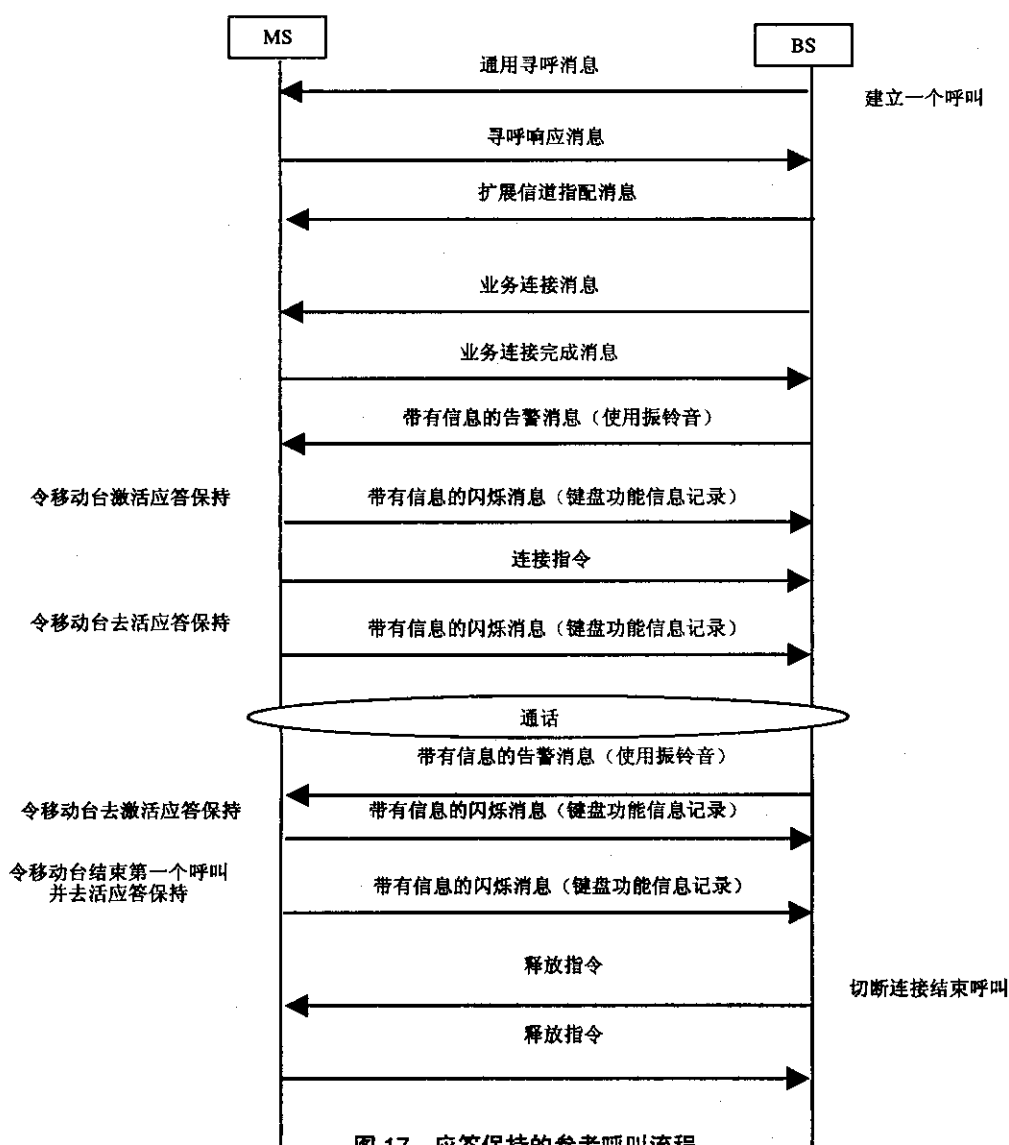


图 17 应答保持的参考呼叫流程

- f) 验证移动台以证实模式发送一个连接指示 (Connect Order)。
- g) 移动台去活应答保持。
- h) 验证移动台以证实模式发送一个带有信息的闪烁消息，消息中的键盘功能信息记录包含的字符 (CHARi) 字段设置为预定的功能代码 (也就是交换控制码: 18\*)，这个代码指示应答保持。
- i) 验证双向语音通信正常。
- j) 从固定电话 2 建立一个到移动台的语音呼叫。等待固定电话 2 收到回复响铃音并在移动台振铃。
- k) 移动台对来自固定电话 2 的呼叫进行呼叫保持。
- l) 验证移动台以证实模式发送一个带有信息的闪烁消息，消息中的键盘功能信息记录包含的字符 (CHARi) 字段设置为预定的功能代码 (也就是交换控制码: 18\*)，这个代码指示应答保持。
- m) 移动台结束来自固定电话 1 的呼叫。
- n) 移动台去活来自电话 2 的应答保持。
- o) 验证移动台以证实模式发送一个带有信息的闪烁消息，消息中的键盘功能信息记录包含的字符



(CHARi) 字段设置为预定的功能代码 (也就是交换控制码: 18\*), 这个代码指示应答保持。

- p) 验证双向语音通信正常。
- q) 结束来自固定电话 2 的呼叫。

#### 4.9.8.3 技术要求

如果移动台激活或去活应答保持, 它将以证实模式发送一个带有信息的闪烁消息, 消息中的键盘功能信息记录包含的字符 (CHARi) 字段设置为预定的功能代码 (也就是交换控制码: 18\*), 这个代码指示应答保持。

### 4.9.9 用户选择性呼叫前转

#### 4.9.9.1 定义

本测试项目验证支持用户选择性呼叫前转的移动台在处于移动台应答子状态或通话子状态时可以完成如下功能:

- 将来电呼叫前转到一个预先登记的号码。
- 将来电呼叫前转到一个已储存在移动台的号码。
- 将来电呼叫前转到基于网络的语音信箱。

#### 4.9.9.2 测试方法:

- a) 连接系统模拟器与移动台, 如图 1 所示。
- b) 移动台开机, 进入空闲状态。
- c) 拨打用户选择性呼叫前转电话发送功能的激活号码、前转目标号码然后按发送键。验证在移动台收到确认。
- d) 从固定电话建立一个至移动台的语音呼叫。
- e) 当移动台响铃且产生回铃音时, 移动台将呼叫前转到预先登记的号码。
- f) 验证移动台以证实模式发送一个带有信息的闪烁消息, 消息中的键盘功能信息记录包含的字符 (CHARi) 字段设置为预定的功能代码 (也就是交换控制码: 18\*), 这个代码这个编码提示指示将用户选择性呼叫前转到一个预先登记的号码。
- g) 系统模拟器释放业务信道。
- h) 接听前转的呼叫, 并验证语音通信正常。
- i) 结束通话。
- j) 确保移动台处于空闲状态。
- k) 从固定电话建立一个至移动台的语音呼叫。
- l) 当移动台响铃且产生回铃音时, 移动台将呼叫前转到语音信箱。
- m) 验证移动台以证实模式发送一个带有信息的闪烁消息, 消息中的键盘功能信息记录包含的字符 (CHARi) 字段设置为预定的功能代码 (也就是交换控制码: 18\*), 这个代码这个编码提示指示将用户选择性呼叫前转到语音信箱。
- n) 系统模拟器释放业务信道。
- o) 验证呼叫被前转到语音信箱。
- p) 确保移动台处于空闲状态。
- q) 在移动台编制一个前转目的地号码。

- r) 从固定电话建立一个至移动台的语音呼叫。
- s) 当移动台响铃且产生回铃音时, 移动台将呼叫前转引导移动台发送来电呼叫到储存于移动台的号码。
- t) 验证移动台以证实模式发送一个带有信息的闪烁消息, 消息中的键盘功能信息记录包含的字符 (CHARi) 字段设置为预定的功能代码 (也就是交换控制码: 18\*), 这个代码这个编码提示指示将用户选择性呼叫前转到储存移动台的前转目的地号码。
  - u) 移动台释放业务信道。
  - v) 应答前转呼叫, 并验证语音通信正常。
  - w) 结束通话。
  - x) 在移动台与固定电话 1 之间建立一个语音呼叫并验证双向语音通信正常。
  - y) 建立一个从固定电话 2 到移动台的语音呼叫。等待在固定电话 2 产生的回铃音和在移动台产生的呼叫等待提示。
    - z) 移动台将呼叫前转到预先存储的号码。
      - aa) 重复步骤 f, h 和 I。
      - bb) 重复步骤 y。
      - cc) 移动台将呼叫前转到语音信箱。
      - dd) 重复步骤 m 和 o。
      - ee) 重复步骤 y。
      - ff) 移动台将呼叫前转到储存于移动台的前转目的地号码。
      - gg) 重复步骤 v, x 和 y。
      - hh) 验证从步骤 y 到 ff 过程中, 在移动台与固定电话 1 间双向语音通信正常。
      - ii) 结束移动台和固定电话 1 间的通话。

#### 4.9.9.3 技术要求

如果用户令移动台被用户将引导去发送来电呼叫前转到预先存储的号码、语音信箱或一个已储存的前转目的地号码, 移动台将以证实模式发送一个带有信息的闪烁消息, 消息中的键盘功能信息记录包含的字符 (CHARi) 字段设置为预定的功能代码 (也就是交换控制码: 18\*), 这个代码这个编码提示指示将用户选择性呼叫前转到预先存储的号码、语音信箱或一个已储存的前转目的地号码。

#### 4.10 数据业务测试

表 59 列出了数据业务测试项目。

表 59 数据业务测试项目

序号	测试项目
4.10.1	高速分组数据
4.10.1.1	高速分组数据吞吐量测试
4.10.1.1.1	前向文件传送
4.10.1.1.2	反向文件传送
4.10.1.1.3	双向文件传送
4.10.1.2	移动台对高速分组数据的支持
4.10.1.2.1	基本补充信道配置的设置和单一指配

表 59 (续)

序号	测试项目
4.10.1.2.2	补充信道的多重指配
4.10.1.2.3	补充信道的 Turbo 码
4.10.1.2.4	正确的 Walsh Cover
4.10.1.2.5	补充信道非连续传输
4.10.1.2.6	时隙计时器
4.10.1.3	重试指令和重试延迟测试
4.10.1.3.1	起始消息的重试指令和延迟
4.10.1.3.2	补充信道请求消息的重试指令和延迟
4.10.1.3.3	资源请求消息的重试指令和延迟
4.10.1.4	控制保持模式/激活模式测试
4.10.1.4.1	系统模拟器发起的由激活模式到控制保持模式的转变
4.10.1.4.2	移动台发起的由激活模式到控制保持模式的转变
4.10.1.4.3	系统模拟器发起的由控制保持模式到激活模式的转变
4.10.1.4.4	移动台发起的由控制保持模式到激活模式的转变
4.10.1.4.5	系统模拟器忽视移动台的模式转变请求
4.10.1.5	移动台复用选项与系统模拟器复用选项不同
4.10.1.6	切换测试
4.10.1.6.1	基本信道和补充信道的软切换
4.10.1.6.2	仅基本信道的软切换
4.10.1.6.3	软切换中增加补充信道
4.10.1.6.4	硬切换到高速分组数据系统
4.10.1.6.5	从低速分组数据系统到高速分组数据系统的硬切换
4.10.1.6.6	硬切换到不同的 RC
4.10.1.6.7	软切换过程中移动台中断 R-SCH
4.10.1.7	RLP 测试
4.10.1.7.1	瑞利衰落环境下的 RLP 操作
4.10.1.7.2	恶劣信道衰落条件下的 RLP 操作
4.10.1.8	短数据突发测试
4.10.1.8.1	移动台发起的短数据突发
4.10.1.9.2	移动台中止的短数据突发
4.10.1.9	移动台辅助脉冲操作参数消息测试
4.10.1.10	移动台和系统模拟器操作于不同状态

#### 4.10.1 高速分组数据

本节测试验证使用 RC 3、4 及 5 的操作方法。

##### 4.10.1.1 高速分组数据吞吐量测试

###### 4.10.1.1.1 前向文件传送

###### 4.10.1.1.1.1 定义

本测试项目验证在高速分组数据呼叫过程中，前向基本信道和补充信道的吞吐量符合所支持的前向

补充信道吞吐量。其他数据速率也可以被测试。

#### 4.10.1.1.1.2 测试方法

- a) 按图 1 所示连接移动台和系统模拟器。
- b) 根据测试所用速率在远端主机准备好适合的文件（注：这将确保充分的传送时间）。见 4.10.2.4。
- c) 以业务选项 33 建立与远端主机的 FTP 会话。
- d) 确保未给移动台分配前向补充信道。
- e) 根据设置的 RC，系统模拟器指定移动台和系统模拟器均支持的最小数据速率（见表 60）。

表 60 SCH 数据速率

数据速率确认 (bit/s)	
F-RC3、4 / R-RC3	F-RC5 / R-RC4
9600	14400
19200	28800
38400	57600
76800	115200
153600	230400

f) 系统模拟器发送如下消息：通用切换指示消息、扩展补充信道分配消息或前向补充信道指配小消息。

- g) 由远端主机向 TE2<sub>M</sub> 传送文件。
- h) 确保数据传送速率未被网络限制。记录文件传送占用前向基本信道的的时间。
- i) 文件传送完成后，结束 FTP 会话。
- j) 对移动台和系统模拟器均支持的最大数据速率可按步骤 b 至 i 重复测试。
- k) 对于移动台和系统模拟器均支持的其他数据速率和无线配置可按步骤 b 至 i 重复测试。

#### 4.10.1.1.1.3 技术要求

移动台应成功地按扩展补充信道分配消息/通用切换指示消息/前向补充信道指配小消息中指定的数据速率使用规定数量的前向补充信道从远端主机接收文件。

文件应被成功传送，理想的信道条件下在  $1.6 \times 8 \times M / [(N \times R) + F]$  s 内完成传送。

符号含义：

1.6 代表可接受的包头和信道错误开销；

$M$  = 文件大小（字节）；

$N$  = 分配的补充信道数目；

$R$  = 补充信道的 RLP 有效载荷，见表 61；

$F$  = 基本信道的 RLP 有效载荷（对于 RC3 和 4 最差为 6400bit/s，对于 RC5 最差为 11150bit/s）。

注：文件传送用时基于下列条件：

- 在文件传送整个过程中指定了  $N$  个补充信道；
- 补充信道的利用率为 100%；
- 最坏情况和最好情况是指单 PDU 和双 PDU 以及 RLP 包头大小。

表 61 RLP 有效载荷

补充信道数据速率 (bit/s) F-RC3、4/R-RC3	RLP 有效载荷 (bit/s) [最差-最佳]
9600	6400~8000
19200	12800~16800
38400	25600~32600
76800	51200~67200
153600	121600~134400
补充信道数据速率 (bit/s) F-RC5 / R-RC4	RLP 有效载荷 (bit/s) [最差-最佳]
14400	11150~12750
28800	22400~26400
42.600	44800~52800
115200	89600~105600
230400	198400~211200

#### 4.10.1.1.2 反向文件传送

##### 4.10.1.1.2.1 定义

本测试项目验证在高速分组数据呼叫过程中, 反向基本信道和补充信道的吞吐量符合前向补充信道所支持的吞吐量。其他数据速率也可以被测试。

##### 4.10.1.1.2.2 测试方法

- a) 按图 1 所示连接移动台和系统模拟器。
- b) 根据测试所用速率在 TE2<sub>M</sub> 侧准备好适合的文件 (注: 这将确保充分的传送时间)。见 4.10.2.4。
- c) 以业务选项 33 建立与远端主机的 FTP 会话。
- d) 确保未给移动台分配反向补充信道。
- e) 根据设置的 RC, 系统模拟器指定被移动台和系统模拟器均支持的最小数据速率 (见表 60)。
- f) 由 TE2<sub>M</sub> 向远端主机传送文件。确保被传送数据的总量超过规定的范围, 或移动台发出补充信道请求消息或补充信道请求小消息且消息中 DURATION 字段置为非零值。
- g) 确保数据传送速率未被网络限制。记录文件传送占用反向基本信道的的时间。
- h) 传送完成后结束 FTP 会话。
- i) 对移动台和系统模拟器均支持的最大数据速率可按步骤 b 至 i 重复测试。
- j) 对于移动台和系统模拟器均支持的其他数据速率和无线配置可按步骤 b 至 i 重复测试。

##### 4.10.1.1.2.3 技术要求

移动台应成功地按扩展补充信道分配消息/通用切换指示消息中指定地数据速率使用反向补充信道向远端主机传送文件。

文件应被成功传送, 在理想的信道条件下在  $1.6 \times 8 \times M / [(N \times R) + F]$  s 内完成传送。

符号含义:

1.6 代表可接受的包头和信道错误开销;

$M$  = 文件大小 (字节);

$N$  = 分配的补充信道数目;

$R$  = 补充信道的 RLP 有效载荷, 见表 61;

$F$  = 基本信道的 RLP 有效载荷 (对于 RC3 和 4 为 8000bit/s, 对于 RC5 为 12800bit/s)。

注: 文件传送用时基于下列条件:

- 在文件传送整个过程中指定了  $N$  个补充信道。
- 补充信道的利用率为 100%。
- 最坏情况和最好情况是指单 PDU 和双 PDU 以及 RLP 包头大小。

#### 4.10.1.1.3 双向文件传送

##### 4.10.1.1.3.1 定义

本测试项目验证在高速分组数据呼叫过程中, 双向基本信道和补充信道的吞吐量符合使用多种补充信道所支持的吞吐量。

##### 4.10.1.1.3.2 测试方法

- a) 按图 1 所示连接移动台和系统模拟器。
- b) 根据测试所用速率在 TE2<sub>M</sub> 侧和远端主机准备好适合的文件 (注: 这将确保充分的传送时间)。见

##### 4.10.2.4.

- c) 以业务选项 33 建立与远端主机的 FTP 会话。
- d) 根据设置的 RC, 系统模拟器向移动台发送正确的配置以指定被移动台和系统模拟器均支持的最小数据速率 (见表 60)。

e) 由 TE2<sub>M</sub> 向远端主机传送文件。验证被传送数据的总量超过规定的范围, 或导致移动台发出补充信道请求消息或补充信道请求小消息且消息中 DURATION 字段置为非零值。

- f) 反向链路传送文件的同时由远端主机向 TE2<sub>M</sub> 传送文件。
- g) 确保数据传送速率未被网络限制。记录文件传送占用前向和反向链路的时间。
- h) 双向均成功完成文件传送后结束 FTP 会话。
- i) 对移动台和系统模拟器均支持的最大数据速率可按步骤 b 至 i 重复测试。
- j) 对于移动台和系统模拟器均支持的其他数据速率和无线配置可按步骤 b 至 i 重复测试。

##### 4.10.1.1.3.3 技术要求

移动台应成功地按扩展补充信道分配消息/通用切换指示消息中指定的数据速率使用前向和反向补充信道进行双向同时的文件传送。

文件应被成功传送, 在理想的信道条件下在  $1.6 \times 8 \times M / [(N \times R) + F]$ s 内完成传送。

符号含义:

1.6 代表可接受的包头和信道错误开销;

$M$  = 文件大小 (字节);

$N$  = 分配的补充信道数目;

$R$  = 补充信道的 RLP 有效载荷, 见表 61;

$F$  = 基本信道的 RLP 有效载荷 (对于 F-RC3、4/R-RC3 为 8000bit/s, 对于 F-RC5/R-RC4 为 12800bit/s)。

注: 文件传送用时基于下列条件:

- 在文件传送整个过程中指定了  $N$  个补充信道。
- 补充信道的利用率为 100%。
- 最坏情况和最好情况是指单 PDU 和双 PDU 以及 RLP 包头大小。

4.10.1.2 移动台对高速分组数据的支持

4.10.1.2.1 基本补充信道配置的设置和单一指配

4.10.1.2.1.1 定义

本测试项目验证系统通过扩展补充信道分配消息或通用切换指示消息向移动台发送前向和反向补充信道配置后，移动台可按扩展补充信道分配消息或通用切换指示消息中下发的指配进行处理。

补充信道请求和指配的参考流程如图 18 所示。

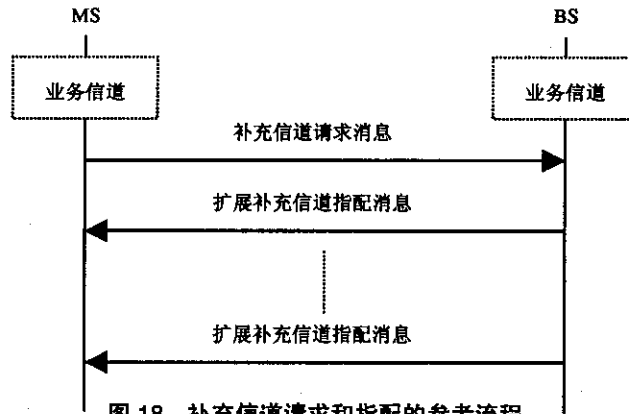


图 18 补充信道请求和指配的参考流程

4.10.1.2.1.2 测试方法

a) 按图 1 所示连接移动台和系统模拟器。

b) 以业务选项 33 按下列配置由移动台发起数据呼叫：

—RC3：前向和反向基本信道。

—RC3：前向和反向补充信道。

—20ms 帧：前向和反向补充信道。

c) 确保测试过程中应用此业务选项，移动台和系统模拟器收到的数据未溢出（例如，通过准备分组数据使数据缓存处于非空状态）。

d) 移动台发送补充信道请求消息。

e) 系统模拟器收到该消息后，发送扩展补充信道分配消息或通用切换指示消息，其消息字段按如下设置（若系统支持的补充信道数小于 2，字段值应被修正）。

对于扩展补充信道分配消息：

字段名	取值
反向补充信道配置包含指示	'1'
反向补充信道配置记录数目	'00001'

（配置 2 个 R-SCH）

对于第一个反向补充信道配置，系统模拟器应按如下进行字段的设置：

反向补充信道标识值	'0'
反向补充信道速率	'0001' (19200 bit/s)

对于第二个反向补充信道配置，系统模拟器应按如下进行字段的设置：

反向补充信道标识值	'1'
反向补充信道速率	'0011' (76800 bit/s)

反向补充信道指配号 '10' (指配 2 个 R-SCH)

对于第一个反向补充信道指配, 系统模拟器应按如下进行字段的设置:

反向补充信道标识值 '0'  
 反向指配补充信道的持续时间 '1000' (160 ms)  
 起始时间包含指示 '1'  
 (use explicit start time)  
 反向补充信道速率 '0001' (19200 bit/s)

对于第二个反向补充信道指配, 系统模拟器应按如下进行字段的设置:

反向补充信道标识值 '1'  
 反向指配补充信道的持续时间 '0100' (80 ms)  
 起始时间包含指示 '1'  
 (use explicit start time)  
 反向补充信道速率 '0001' (19200 bit/s)

前向补充信道配置包含指示 '1'  
 前向补充信道配置记录数 '00001'  
 (配置 2 个 F-SCH)

对于第一个前向补充信道配置, 系统模拟器应按如下进行字段的设置:

前向补充信道识别号 '0'  
 补充信道编码列表索引 '0000'  
 前向补充信道速率 '0001' (19200 bit/s)

对于第二个前向补充信道配置, 系统模拟器应按如下进行字段的设置:

前向补充信道识别号 '1'  
 补充信道编码列表索引 '0000'  
 前向补充信道速率 '0011' (76800 bit/s)

对于通用切换指示消息:

指配的前向补充信道个数 '10'  
 前向补充信道识别号 '0'  
 补充信道编码列表索引 '0000'  
 前向补充信道速率 '0001' (19200 bit/s)

对于第二个前向补充信道配置, 系统模拟器应按如下进行字段的设置:

前向补充信道识别号 '1'  
 补充信道编码列表索引 '0000'  
 前向补充信道速率 '0011' (76800 bit/s)

反向补充信道记录个数 '10' (指配 2 个 R-SCH)

对于第一个反向补充信道指配, 系统模拟器应按如下进行字段的设置:



反向补充信道标识值	'0'
反向指配补充信道的持续时间	'1000' (160 ms)
起始时间包含指示	'1'
	(use explicit start time)
反向补充信道速率	'0001' (19200 bit/s)

对于第一个反向补充信道指配, 系统模拟器应按如下进行字段的设置:

反向补充信道标识值	'1'
反向指配补充信道的持续时间	'0100' (80 ms)
起始时间包含指示	'1'
	(use explicit start time)
反向补充信道速率	'0001' (19200 bit/s)

f) 验证移动台在 R-SCH0 and R-SCH1 上的信号发射与扩展补充信道分配消息或通用切换指示消息中规定的 explicit start time, 速率和持续时间相一致。

g) 待传输完成后, 系统模拟器发送扩展补充信道分配消息或通用切换指示消息, 同时进行前向补充信道的指配 (与反向补充信道指配方法类同), 消息字段按如下设置:

前向补充信道的数目 '10' (指配 2 个 F-SCH)

对于第一个前向补充信道指配, 系统模拟器应按如下进行字段的设置:

前向补充信道识别号	'0'
前向补充信道持续时间	'1000' (160 ms)
前向补充信道起始时间包含指示	'1' (use explicit start time)
补充信道编码列表索引	'0000'

对于第二个前向补充信道指配, 系统模拟器应按如下进行字段的设置:

前向补充信道识别号	'1'
前向补充信道持续时间	'0100' (80 ms)
前向补充信道起始时间包含指示	'1' (use explicit start time)
补充信道编码列表索引	'0000'

#### 4.10.1.2.1.3 技术要求

移动台在反向补充信道指配中规定的其他时段内在反向补充信道上不应有任何信号发射。移动台在反向补充信道上应按扩展补充信道分配消息或通用切换指示消息中规定的速率进行信号发射。

#### 4.10.1.2.2 补充信道的多重指配

##### 4.10.1.2.2.1 定义

本测试项目验证下列条件下移动台在收到多重补充信道指配时的正确操作:

—交迭脉冲期间。在当前补充信道指配脉冲发送期间收到新的补充信道指配时, 在新的补充信道指配生效时当前补充信道指配脉冲应停止发送。

—非连续脉冲期间。在当前补充信道指配脉冲发送期间收到新的补充信道指配, 但新的补充信道指配在当前补充信道指配脉冲发送完成后生效。

—指配覆盖。当两个补充信道指配接连发送时, 如果第二个指配在第一个指配开始前被收到将优先

生效。

4.10.1.2.2.2 测试方法

- a) 按图 1 连接系统模拟器和移动台。
- b) 以业务选项 33 按下列信道配置由移动台发起数据呼叫：
  - RC3：前向和反向基本信道。
  - RC3：前向和反向补充信道。
  - 20ms 帧：前向和反向补充信道。

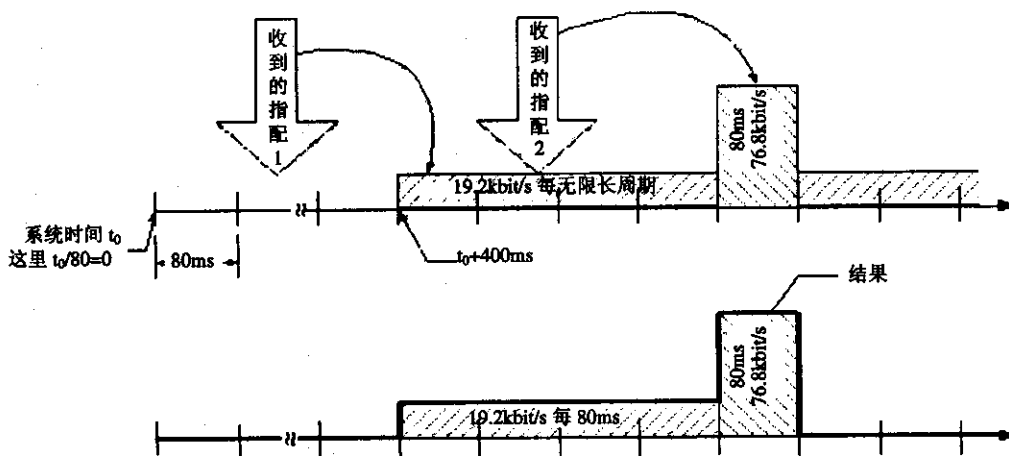


图 19 交迭脉冲期间的补充信道指配

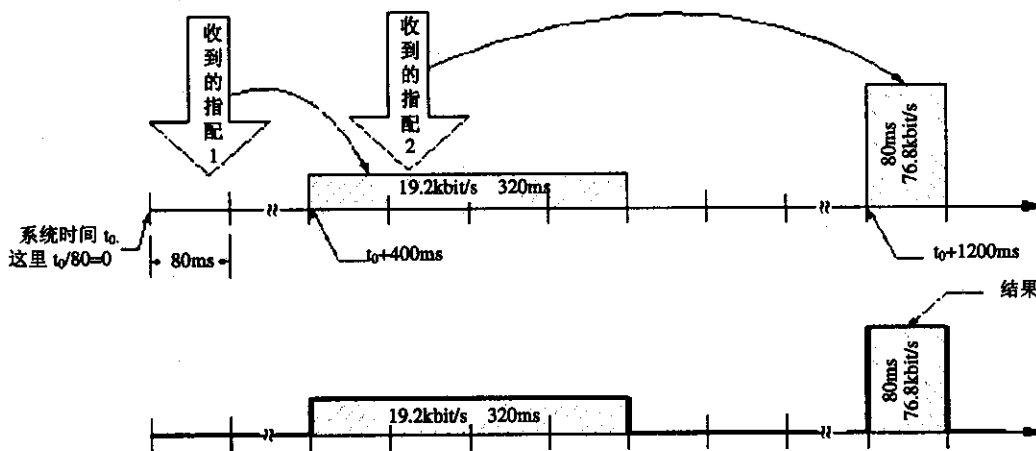


图 20 非连续脉冲期间的补充信道指配

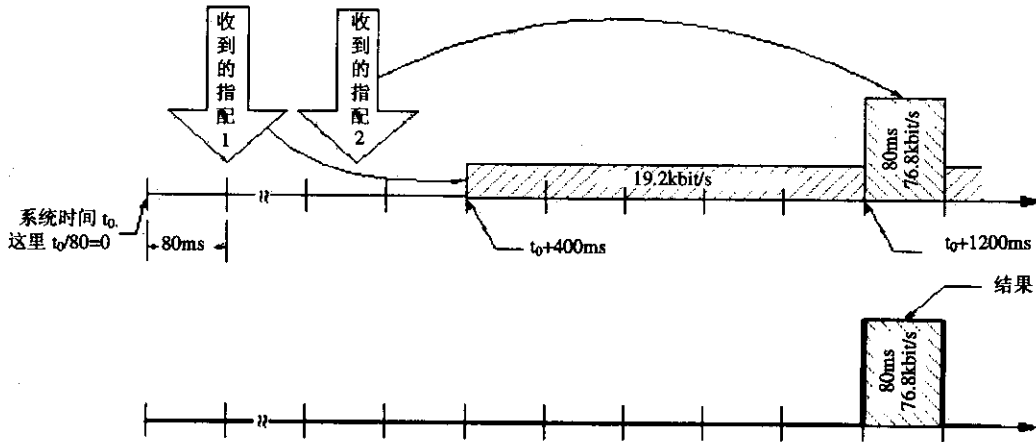


图 21 指配覆盖形式的补充信道指配

- c) 确保测试过程中应用此业务选项，移动台和系统模拟器收到的数据未溢出。
- d) 移动台发送补充信道请求消息。
- e) 收到移动台的补充信道请求消息，系统模拟器发送扩展补充信道分配消息，其字段设置如下：

字段名	取值
反向补充信道配置包含指示	'1'
反向补充信道配置记录数目	'00000'
	(配置 1 个 R-SCH)

对于反向补充信道配置，系统模拟器应按如下进行字段的设置：

反向补充信道标识值	'0'
反向补充信道速率	'0001' (19200 bit/s)
反向补充信道指配号	'01'
	(指配 1 个 R-SCH)

对于反向补充信道指配，系统模拟器应按如下进行字段的设置：

反向补充信道标识值	'0'
反向指配补充信道的持续时间	'1111' (无限长)
反向补充信道起始时间包含指示	'1' (use explicit start time)
反向指配补充信道起始时刻	见下面的描述
反向补充信道速率	'0001' (19200 bit/s)

前向补充信道配置包含指示	'1'
前向补充信道配置记录数	'00000'
	(配置 1 个 F-SCH)

对于前向补充信道配置，系统模拟器应按如下进行字段的设置：

前向补充信道识别号	'0'
补充信道编码列表索引	'0000'
前向补充信道速率	'0001' (19200 bit/s)

前向补充信道的数目 '01'  
(指配 1 个 F-SCH)

对于前向补充信道指配, 系统模拟器应按如下进行字段的设置:

前向补充信道识别号 '0'  
指配的前向补充信道持续时间 '1111' (无限长)  
前向补充信道起始时间包含指示 '1' (use explicit start time)  
前向补充信道开始时刻 见下面描述  
补充信道编码列表索引 '0000'

令  $t_0$  (单位 ms) 在下一个 80ms 边界的系统时间尽量接近扩展补充信道分配消息中设置的时间。移动台应设置反向指配补充信道起始时刻和前向补充信道开始时刻字段为  $\lfloor (t_0 + 400 \text{ ms}) / 80 \text{ ms} \rfloor \bmod 32$ 。

f) 系统模拟器在  $t_0 + 400 \text{ ms}$  后立即发送另一条包含 R-SCH0 和 F-SCH0 指配的扩展补充信道分配消息。

#### 补充信道分配消息

反向补充信道指配号 '01'  
(指配 1 个 R-SCH)

对于 R-SCH 指配, 系统模拟器应按如下规定设置 5 个字段:

反向补充信道标识值 '0'  
反向指配补充信道的持续时间 '0100' (80 ms)  
反向补充信道起始时间包含指示 '1' (use explicit start time)  
反向补充信道速率 '0011' (76800 bit/s)  
前向补充信道的数目 '01'  
(指配 1 个 F-SCH)

对于 F-SCH 指配, 系统模拟器应按如下规定进行字段的设置:

前向补充信道识别号 '0'  
指配的前向补充信道持续时间 '0100' (80 ms)  
前向补充信道起始时间包含指示 '0' '1' (use explicit start time)  
补充信道编码列表索引 '0001'

g) 验证手机在 R-SCH0 上及系统模拟器在 F\_SCH0 上的信号发射与图 19 中两个补充信道指配中规定的外部开始时间、速率和周期相一致。

h) 重复步骤 a 至 d。

i) 收到补充信道请求消息后, 系统模拟器发送扩展补充信道分配消息按如下参数进行前向和反向补充信道指配:

反向补充信道指配号 '01' (指配 1 个 R-SCH)

对于 R-SCH 指配, 系统模拟器应按如下规定对 5 个字段进行设置:

反向补充信道标识值	'0'
反向指配补充信道的持续时间	'1001' (320 ms)
反向补充信道起始时间包含指示	'1' (use explicit start time)
反向指配补充信道起始时刻	见下面描述
反向补充信道速率	'0001' (19200 bit/s)

前向补充信道的数目 '01' (指配 1 个 F-SCH)

对于 F-SCH 指配, 系统模拟器应按如下规定进行字段的设置:

前向补充信道识别号	'0'
指配的前向补充信道持续时间	'1001' (320 ms)
前向补充信道起始时间包含指示	'1'
前向补充信道开始时刻	见下面描述
补充信道编码列表索引	'0000'

令  $t_0$  (单位 ms) 在下一个 80ms 边界的系统时间尽量接近扩展补充信道分配消息中设置的时间。移动台应设置反向指配补充信道起始时刻和前向补充信道开始时刻字段为  $\lfloor (t_0 + 400 \text{ ms}) / 80 \text{ ms} \rfloor \bmod 32$ 。

j) 系统模拟器在  $t_0 + 400 \text{ ms}$  后立即发送另一条包含 R-SCH0 和 F-SCH0 指配的扩展补充信道分配消息。消息中反向指配补充信道起始时刻字段和前向补充信道开始时刻字段设置为  $\lfloor (t_0 + 1200) / 80 \rfloor \bmod 32$ :

反向补充信道指配号	'01'
	(指配 1 个 R-SCH)

对于 R-SCH 指配, 系统模拟器应按如下规定进行字段的设置:

反向补充信道标识值	'0'
反向指配补充信道的持续时间	'0100' (80 ms)
反向补充信道起始时间包含指示	'1'
	(use explicit start time)
反向指配补充信道起始时刻	见下面描述
反向补充信道速率	'0011' (76800 bit/s)

前向补充信道的数目	'01'
	(指配 1 个 F-SCH)

对于 F-SCH 指配, 系统模拟器应按如下规定进行字段的设置:

前向补充信道识别号	'0'
指配的前向补充信道持续时间	'0100' (80 ms)
前向补充信道起始时间包含指示	'1'
前向补充信道开始时刻	见下面描述
补充信道编码列表索引	'0000'

k) 验证手机在 R-SCH0 上及系统模拟器在 F\_SCH0 上的信号发射与图 21 中两个补充信道指配中规

定的外部开始时间、速率和周期相一致。

l) 重复步骤 a 至 d。

m) 收到补充信道请求消息后, 系统模拟器发送扩展补充信道分配消息按如下参数进行前向和反向补充信道指配:

反向补充信道指配号	'01'
	(指配 1 个 R-SCH)

对于 R-SCH 指配, 系统模拟器应按如下规定进行字段的设置:

反向补充信道标识值	'0'
反向指配补充信道的持续时间	'1111'
	(无限长)
反向补充信道起始时间包含指示	'1'
	(use explicit start time)
反向指配补充信道起始时刻	见下面描述
反向补充信道速率	'0001' (19200 bit/s)

前向补充信道的数目	'01'
	(指配 1 个 F-SCH)

对于 F-SCH 指配, 系统模拟器应按如下规定进行字段的设置:

前向补充信道识别号	'0'
指配的前向补充信道持续时间	'1111'
	(无限长)
前向补充信道起始时间包含指示	'1'
前向补充信道开始时刻	见下面描述
补充信道编码列表索引	'0000'

令  $t_0$  (单位 ms), 在下一个 80ms 边界的系统时间尽量接近扩展补充信道分配消息中设置的时间。移动台应设置反向指配补充信道起始时刻和前向补充信道开始时刻字段为  $\lfloor (t_0 + 800 \text{ ms}) / 80 \text{ ms} \rfloor \bmod 32$ 。

n) 系统模拟器在  $t_0 + 400 \text{ ms}$  后立即发送另一条包含 R-SCH0 和 F-SCH0 指配的扩展补充信道分配消息。消息中反向指配补充信道起始时刻字段和前向补充信道开始时刻字段设置为  $\lfloor (t_0 + 1200) / 80 \rfloor \bmod 32$ :

反向补充信道指配号	'01'
	(指配 1 个 R-SCH)

对于 R-SCH 指配, 系统模拟器应按如下规定进行字段的设置:

反向补充信道标识值	'0'
反向指配补充信道的持续时间	'0100' (80 ms)
反向补充信道起始时间包含指示	'1'
	(use explicit start time)
反向指配补充信道起始时刻	见下面描述
反向补充信道速率	'0001' (19200 bit/s)

前向补充信道的数目	'01'
	(指配 1 个 F-SCH)
对于 F-SCH 指配, 系统模拟器应按如下规定进行字段的设置:	
前向补充信道识别号	'0'
指配的前向补充信道持续时间	'0100' (80 ms)
前向补充信道起始时间包含指示	'1'
前向补充信道开始时刻	见下面描述
补充信道编码列表索引	'0001'

o) 验证手机在 R-SCH0 上及系统模拟器在 F\_SCH0 上的信号发射与图 22 中两个补充信道指配中规定的外部开始时间、速率和周期相一致。

#### 4.10.1.2.2.3 技术要求

对于每种情况, 验证移动台在 R-SCH0 上的信号发射与图 20、21、22 中相应的两个补充信道指配所规定的外部开始时间、速率和周期一致。

每种情况下的文件传送均应成功。

#### 4.10.1.2.3 补充信道的 Turbo 编码

##### 4.10.1.2.3.1 定义

本测试项目验证移动台能够支持在补充信道上的 Turbo 编码。Turbo 编码仅在每帧的信道号比特数大于 360 时使用。

##### 4.10.1.2.3.2 测试方法

- a) 按图 1 连接系统模拟器和移动台。
- b) 在远端主机准备 40K 字节的 COMPFILE.RAW 文件。
- c) 以业务选项 33 建立由移动台发起的呼叫, 并创建 FTP 会话。
- d) 系统模拟器发出状态请求消息向移动台询问信道配置能力信息。
- e) 验证移动台返回状态响应消息, 其中 FOR\_TURBO\_SUPPORTED=1。
- f) 系统模拟器发出通用切换指示消息, 向移动台指配系统所支持的最大补充信道数且补充信道的信道配置中 CODING=1。
- g) 从远端主机向 TE2<sub>M</sub> 传送文件。
- h) 结束 FTP 会话。

##### 4.10.1.2.3.3 技术要求

在 SCH 信道上当每帧的信道号比特数大于 360 时应使用 Turbo 编码。文件应被成功传送。

#### 4.10.1.2.4 正确的 Walsh Cover

##### 4.10.1.2.4.1 定义

本测试项目验证移动台按通用切换指示消息或扩展补充信道分配消息中的规定, 对两个反向补充信道使用正确的 Walsh Cover 的能力。Walsh Cover 仅在 R-SCH 使用时才被启用。

##### 4.10.1.2.4.2 测试方法

- a) 按图 1 连接移动台和系统模拟器。

b) 根据所测试的速率, 在 TE2<sub>M</sub> 侧准备适当的文件 (注: 这将确保充足的传送时间)。见 4.10.2.4。

c) 以业务选项 33 与远端主机建立 FTP 会话。

d) 系统模拟器侧发送通用切换指示消息, 消息中补充信道相关参数包含指示= '0', 反向补充信道指配数目= '01', 反向补充信道标识值= '0'; 或发送扩展补充信道分配消息, 消息中反向补充信道配置包含指示= '0', 反向补充信道指配号= '01', 反向补充信道标识值= '0'。

e) 由 TE2<sub>M</sub> 向远端主机传送文件。

f) 验证反向补充信道使用的 Walsh cover 是 3GPP2 C.S0005 中规定的默认值, 同时文件被成功传送。

g) 系统模拟器发出通用切换指示消息, 消息中补充信道相关参数包含指示= '1', 反向补充信道指配数目= '10', 或发出扩展补充信道分配消息, 消息中反向补充信道配置包含指示= '1', 反向补充信道配置记录数目= '01', 反向补充信道指配号= '10'。第一个补充信道的 Walsh Cover 规定为反向补充信道标识值= '0', 反向补充信道 Walsh 码标示号= '0', 反向补充信道速率= '0010', 第二个补充信道的 Walsh Cover 规定为反向补充信道标识值= '1', 反向补充信道 Walsh 码标示号= '0', 反向补充信道速率= '0010'。

h) 由 TE2<sub>M</sub> 向远端主机传送文件。

i) 验证第一个反向补充信道 (反向补充信道标识值='0') 使用的 Walsh Cover 为+-, 第二个反向补充信道 (反向补充信道标识值= '1') 的 Walsh Cover 为++-, 且文件被成功传送。

j) 重复步骤 c、g 和 h, 第一个补充信道参数为反向补充信道标识值= '0', 反向补充信道 Walsh 码标示号= '1', 反向补充信道速率= '0010', 第二个补充信道参数为反向补充信道标识值= '1', 反向补充信道 Walsh 码标示号= '1', 反向补充信道速率= '0010'。

k) 验证第一个反向补充信道 (反向补充信道标识值= '0') 使用的 Walsh Cover 为++-, 第二个反向补充信道 (反向补充信道标识值= '1') 的 Walsh Cover 为++---, 且文件被成功传送。

l) 结束 FTP 会话。

#### 4.10.1.2.4.3 技术要求

移动台应使用扩展补充信道分配消息或通用切换指示消息中规定的 Walsh Cover, 成功地传送文件。

#### 4.10.1.2.5 补充信道的非连续传输

##### 4.10.1.2.5.1 定义

本测试项目验证移动台按如下设置的补充信道非连续传输持续时间, 在规定的反向传输指配周期内进行反向补充信道间断传输的能力:

—补充信道的非连续传输持续时间设置为 '0000': 停止传输后不可恢复传输

—补充信道的非连续传输持续时间设置为 '1111': 停止传输后任何时刻均可恢复传输

—补充信道的非连续传输持续时间设置为 '1110': 停止传输后 280ms 必须恢复传输

##### 4.10.1.2.5.2 测试方法

a) 按图 1 连接移动台和系统模拟器。

b) 分别在远端主机和 TE2<sub>M</sub> 侧根据所测试的速率准备适当的文件 (注: 这将确保充足传送时间)。见 4.10.2.4。

c) 以业务选项 33 与远端主机建立通话。

d) 开始 FTP 会话向从 TE2<sub>M</sub> 侧向远端主机传送文件。确保被传送数据的总量超过规定的范围, 导致



移动台发送补充信道请求消息，消息中 DURATION= '1101' (4.2.12 seconds)。

e) 系统模拟器发出扩展补充信道分配消息，消息中反向补充信道指配号= '10'，指配两个反向补充信道且补充信道的非连续传输持续时间= '0000'。Duration (反向指配补充信道的持续时间) 应按该条消息中请求的 DURATION 值设置。

f) 验证移动台在指配的发射周期内停止发射的同时，停止使用反向补充信道。

g) 指配的补充信道周期到后，系统模拟器发送另一条扩展补充信道分配消息，消息中补充信道的非连续传输持续时间= '1110'。

h) 验证移动台按指定的传输周期在停止反向补充信道传输后不超过 280ms 恢复传输。

i) 当指配的补充信道周期到后，系统模拟器发送另一条扩展补充信道分配消息，消息中补充信道的非连续传输持续时间= '1111'。

j) 验证移动台按指定的传输周期在停止反向补充信道传输后的任一时刻恢复传输。

k) 文件传送完成后结束 FTP 会话。

#### 4.10.1.2.5.3 技术要求

—补充信道的非连续传输持续时间= '0000' 时，当移动台停止使用补充信道后不应恢复在补充信道上的传输。

—补充信道的非连续传输持续时间= '1111' 时，当移动台停止使用补充信道后应能在任意时刻恢复在补充信道上的传输。

—补充信道的非连续传输持续时间= '1110' 时，当移动台停止使用补充信道后应在不超过 280ms 内恢复在补充信道上的传输。

#### 4.10.1.2.6 时隙计时器

##### 4.10.1.2.6.1 定义

本测试项目验证移动台支持时隙模式和时隙计时器的能力：

—当时隙计时器运行时，移动台将按非时隙模式工作。

—当时隙计时器到后，移动台将按时隙模式工作。

—当时隙计时器被激活，系统模拟器指示移动台关闭时隙计时器时，移动台将关闭时隙计时器且工作在时隙模式。

时隙计时器测试中移动台与系统模拟器之间会话的参考流程如图 22 所示。

##### 4.10.1.2.6.2 测试方法

a) 按图 1 连接移动台和系统模拟器。按表 62 设置测试参数。

表 62 时隙计时器测试信令信道功率等级

POTS Signal Channel	前向信道等级 (RC 3, 4)	前向信道等级 (RC 5)
$f_{or}$	-75 dBm/1.23 MHz	-75 dBm/1.23 MHz
Pilot $E_c/I_{\alpha}$	-7 dB	-7 dB
Traffic $E_c/I_{\alpha}$	-4.12.2.6 dB	-4.10.1 dB

b) 建立数据呼叫。验证双向用户数据传送。

c) 系统模拟器发送在业务中系统参数消息，参数如下：

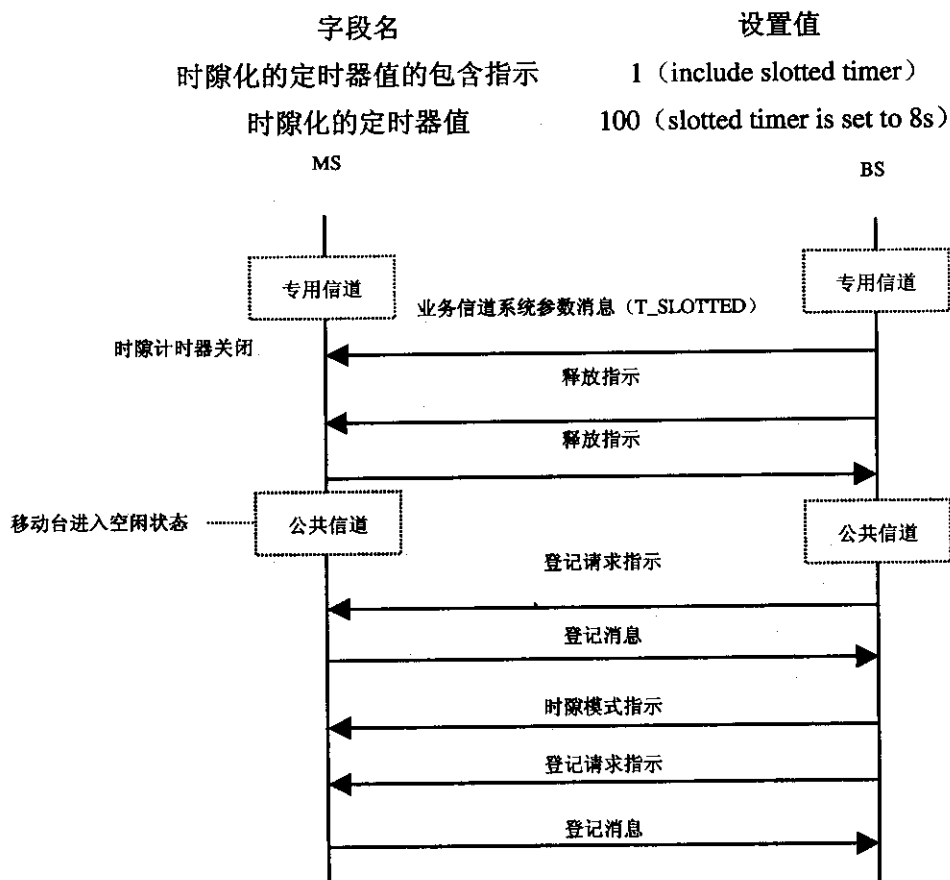


图 22 时隙定时器测试中移动台与系统模拟器之间会话的参考流程

- d) 中止呼叫。
- e) 时隙定时器到前，系统模拟器在除移动台指定的时隙外任意时隙在寻呼信道发送登记请求消息。
- f) 验证移动台响应并回送登记消息。
- g) 时隙定时器到时，系统模拟器在除移动台指定的时隙外任意时隙在寻呼信道发送登记请求消息。
- h) 验证移动台不发送登记消息进行响应。
- i) 重复步骤 b 至 d。
- j) 时隙定时器到前，系统模拟器在除移动台指定的时隙外任意时隙在寻呼信道发送时隙模式指令。
- k) 系统模拟器在除移动台指定的时隙外任意时隙在寻呼信道发送登记请求消息。
- l) 验证移动台不发送登记消息进行响应。

#### 4.10.1.2.6.3 技术要求

时隙定时器打开时，移动台应工作在非时隙模式。在时隙定时器打开的情况下，当移动台收到系统模拟器的时隙模式指令后应关闭时隙定时器。

#### 4.10.1.3 重试指令和重试延迟测试

##### 4.10.1.3.1 起始消息的重试指令和延迟

###### 4.10.1.3.1.1 定义

验证移动台在当前分组数据业务选项的重试延迟计时器到前，不以相同的分组数据业务选项重发起始消息。

重试指令和延迟测试移动台和系统模拟器间会话的参考流程如图 23 所示。

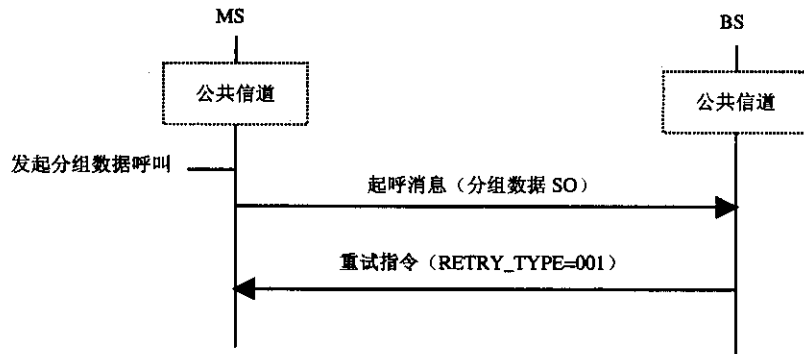


图 23 重试指令和延迟测试移动台和系统模拟器间会话的参考流程（起始消息）

#### 4.10.1.3.1.2 测试方法

- a) 按图 1 连接移动台和系统模拟器。
- b) 移动台发送起始消息发起分组数据呼叫。
- c) 系统模拟器发送重试指令，响应该分组数据呼叫，消息中参数按如下设置：

参数	取值
重试延时类型	'001'（规定分组数据起始消息的重试延迟）
重试延迟	'1000001'（设置重试延迟为 1min）

- d) 重试延迟计时器到时前，令移动台以相同的分组数据业务选项重复发送起始消息，验证移动台并未发送起始消息。
- e) 重试延迟计时器到时后，令移动台以不同的分组数据业务选项发送起始消息，验证移动台发送该分组业务选项的起始消息。
- f) 系统模拟器发送释放指令释放该呼叫。
- g) 重复步骤 b 至 c，在重试延迟计时器到时前，令移动台以其他不同的分组数据业务选项发送起始消息，验证移动台发送该分组业务选项的起始消息。
- h) 系统模拟器发送释放指令释放该呼叫。
- i) 重复步骤 b 至 c。
- j) 重试延迟计时器到时前，系统模拟器发送重试指令，消息中重试延时类型 = '000'。
- k) 在步骤 c 中设置的重试计时器到时前，令移动台进行相同分组业务选项的呼叫。验证移动台发送相同分组数据业务的起始消息。
- l) 系统模拟器发送释放指令释放该呼叫。

#### 4.10.1.3.1.3 技术要求

重试延迟计时器到时前，移动台不应重发相同分组数据业务选项的起始消息。

#### 4.10.1.3.2 补充信道请求消息的重试指令和延迟

##### 4.10.1.3.2.1 定义

本测试项目验证移动台在重试延迟计时器到时前，不应重发任何补充信道请求消息和补充信道请求小消息。

重试指令和延迟测试移动台和系统模拟器间会话的参考流程如图 24 所示。

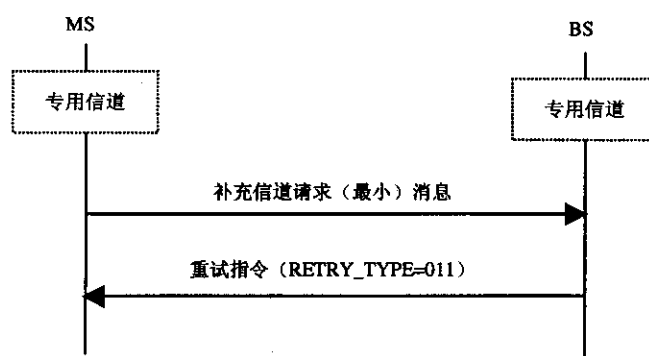


图 24 重试指令和延迟测试移动台和系统模拟器间会话的参考流程 (起始消息)

#### 4.10.1.3.2.2 测试方法

a) 按图 1 连接移动台和系统模拟器。

b) 发起 FTP 会话由 TE2<sub>M</sub> 向远端主机传送文件。确保被传送数据的总量超过规定的范围，或导致移动台发出补充信道请求消息或补充信道请求最小消息。

c) 系统模拟器发送重试指令，响应补充信道请求，消息中参数按如下设置：

参数	取值
重试延时类型	011 (规定补充信道请求消息或补充信道请求小消息的重试延迟)
重试延迟	01111111 (设置重试延迟为 81.28s) 1

d) 重试延迟计时器到时前，移动台发送补充信道请求消息，验证移动台并未发送。

e) 重试延迟计时器到时前，移动台发送补充信道请求小消息，验证移动台并未发送。

f) 重试延迟计时器到时后，移动台发送补充信道请求消息或补充信道请求小消息，验证移动台发送该消息。

g) 重复步骤 d 至 e。

h) 重试延迟计时器到时前，系统模拟器发送重试指令，消息中重试延时类型 = '000'。

i) 移动台发送另一条补充信道请求消息或补充信道请求小消息，验证移动台发送该消息。

j) 系统模拟器释放呼叫。

#### 4.10.1.3.2.3 技术要求

移动台不应在重试延迟计时器到时前，重发补充信道请求。

#### 4.10.1.3.3 资源请求消息的重试指令和延迟

##### 4.10.1.3.3.1 定义

本测试项目验证移动台在重试延迟计时器到时前不应重发任何资源请求消息或资源请求小消息。

重试指令和延迟测试移动台和系统模拟器间会话的参考流程如图 25 所示。

##### 4.10.1.3.3.2 测试方法

a) 按图 1 连接移动台和系统模拟器。

b) 移动台发送起始消息发起分组数据呼叫。

注：重试延迟被设置为足够长的时间来测试移动台与重试延迟计时器的一致性。

c) 系统模拟器接受此呼叫并指配专用控制信道。

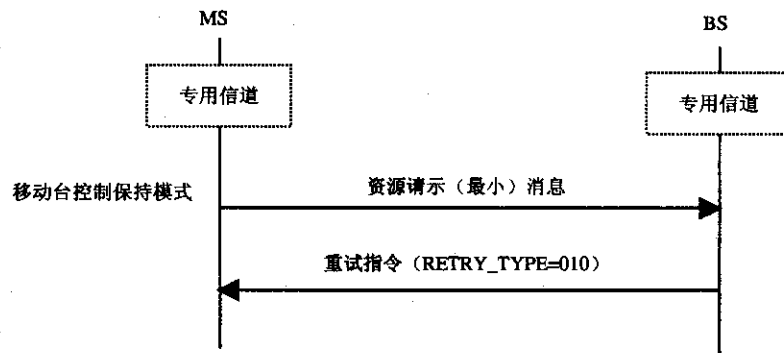


图 25 重试指令和延迟测试移动台和系统模拟器间会话的参考流程 (资源请求消息)

d) 系统模拟器在业务信道上发送扩展释放消息或扩展释放小消息，参数设置如下：

参数	设置值
信道指示	100 (反向导频门限)
反向导频门限率包含标志	1 (包含导频门限率)
实际的反向导频门限率	01 或 10 (门限率设置为 1/2 或 1/4)

e) 以 ping 指令使移动台发送资源请求消息或资源请求小消息。

f) 系统模拟器发送重试指令响应资源请求，消息参数设置如下：

参数	设置值
重试延时类型	010 (规定资源请求消息或资源请求小消息的重试延迟)
重试延迟	01111111 (设置重试延迟为 81.28s) 2

g) 重试延迟计时器到时前，移动台发送资源请求消息或资源请求小消息，验证移动台并未发送。

h) 重试延迟计时器到时后，移动台发送另一条资源请求消息或资源请求小消息，验证移动台发送该消息。

i) 重复步骤 e 至 f。

j) 重试延迟计时器到时前，系统模拟器发送另一条重试指令消息，重试延时类型 = '000'，移动台发送另一条资源请求消息或资源请求小消息，验证移动台发送该消息。

k) 系统模拟器释放该呼叫。

#### 4.10.1.3.3.3 技术要求

在控制保持模式期间，移动台不应在重试延迟计时器到时前重发任何资源请求。

#### 4.10.1.4 控制保持模式/激活模式测试

##### 4.10.1.4.1 系统模拟器发起的由激活模式到控制保持模式的转变

###### 4.10.1.4.1.1 定义

本测试项目验证移动台能够接收系统模拟器发出的由激活模式到控制保持模式转变的指示。在控制保持模式：

- 一反向导频信道在门限模式下发射。

注：重试延迟被设置为足够长的时间来测试移动台与重试延迟计时器的一致性。

- 保留专用控制信道。
- 保留功率控制。

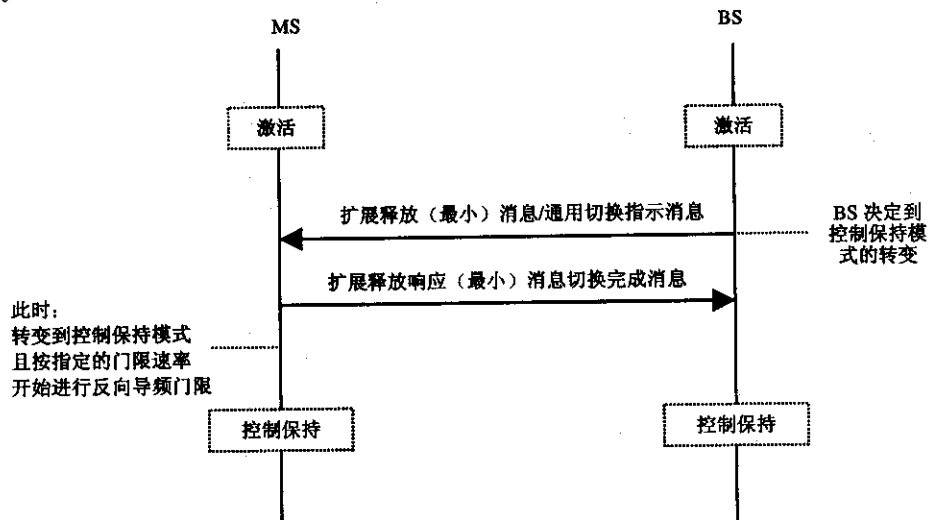


图 26 系统模拟器发起的激活到控制保持模式测试的参考会话流程

#### 4.10.1.4.1.2 测试方法

- a) 按图 1 连接系统模拟器和移动台。
- b) 使用专用控制信道 (DCCCH) 建立分组数据呼叫。
- c) 验证双向业务信道被建立。
- d) 系统模拟器通过扩展释放消息发起到控制保持模式的转变, 消息中实际的反向导频门限率= '01' (1/2 速率), 验证移动台转变到控制保持模式。
- e) 验证下列情况:
  - 1) 移动台以扩展释放响应消息进行响应。
  - 2) 转变到控制保持模式后:
    - 反向导频的门限为指定速率。
    - 为信令传送保留专用控制信道。
    - 双向业务信道上无信号发射。注: 可通过试图占用业务信道来验证, 但任何转变到激活模式的请求均未被允许。
- f) 重复步骤 c 至 e, 测试多种支持的门限速率。
- g) 按下列改变重复步骤 c 至 f:
  - 1) 系统模拟器通过扩展释放小消息发起到控制专用模式的转变;
  - 2) 验证移动台以扩展释放响应小消息进行响应。
- h) 按下列改变重复步骤 c 至 f:
  - 1) 系统模拟器通过通用切换指示消息发起到控制专用模式的转变;
  - 2) 验证移动台以切换完成消息进行响应。

#### 4.10.1.4.1.3 技术要求

当移动台被指示转变为控制保持模式时, 应有相应的信令交换。转变到控制保持模式后, 反向导频

的门限率为特定值，DCCH 保留功率控制且业务信道双向无任何信号发送。

#### 4.10.1.4.2 移动台发起的由激活模式到控制保持模式的转变

##### 4.10.1.4.2.1 定义

本测试项目验证移动台能够要求转变到控制保持模式。

移动台发起的激活到控制保持模式测试的参考会话流程如图 27 所示。

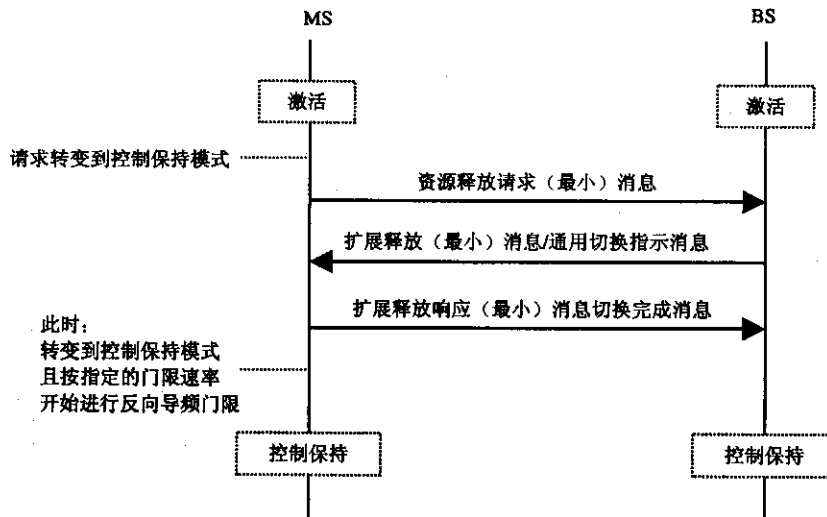


图 27 移动台发起的激活到控制保持模式测试的参考会话流程

##### 4.10.1.4.2.2 测试方法

- 按图 1 连接移动台和系统模拟器。
- 使用 DCCH 建立分组数据呼叫。
- 验证双向业务信道被建立。

d) 移动台因 RLP 数据溢出或通过资源释放请求消息发起到控制保持模式的转变。验证移动台向系统模拟器发出资源释放请求消息，请求转变到控制保持模式。

e) 系统模拟器通过扩展释放消息接受请求，系统模拟器发送扩展释放消息指示移动台转变到控制保持模式。

f) 验证下列情况：

- 移动台以扩展释放响应消息进行响应。
- 转变到控制保持模式后：

—反向导频的门限为指定速率。

—双向业务信道上无信号发射。注：可通过试图占用业务信道来验证，但任何转变到激活模式的请求均未被允许。

g) 重复步骤 c 至 f 测试多种支持的门限速率。

h) 按下列改变重复步骤 c 至 f：

i) 移动台通过资源释放请求消息发起到控制保持模式的转变。

j) 按下列改变重复步骤 c 至 h：

- 系统模拟器通过扩展释放小消息接受移动台的请求。
- 验证移动台以扩展释放响应小消息进行响应。

- k) 按下列改变重复步骤 c 至 h:
- 1) 系统模拟器通过通用切换指示消息接受移动台的请求。
  - 2) 验证移动台以切换完成消息进行响应。

#### 4.10.1.4.2.3 技术要求

当移动台被指示转变为控制保持模式时，应有相应的信令交换。转变到控制保持模式后，反向导频的门限率为特定值，业务信道双向无任何信号发送。

#### 4.10.1.4.3 系统模拟器发起的由控制保持模式到激活模式的转变

##### 4.10.1.4.3.1 定义

本测试项目验证移动台能够接受系统模拟器发出的转变为激活模式的指示。

系统模拟器发起的控制保持模式到激活模式转变的参考会话流程如图 28 所示。

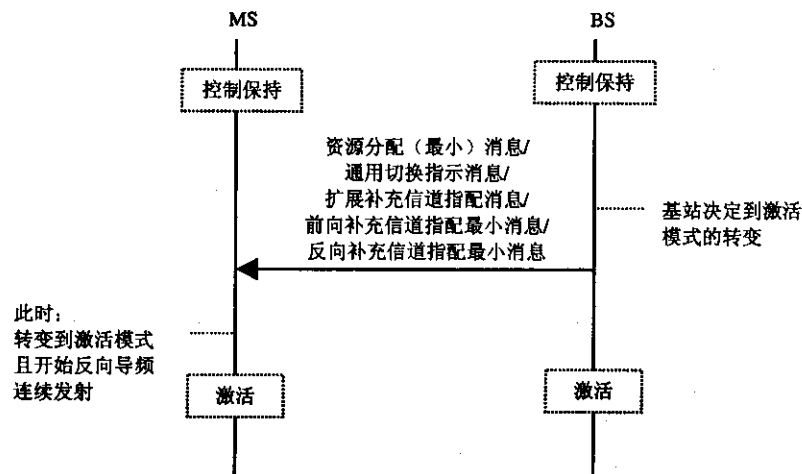


图 28 系统模拟器发起的控制保持模式到激活模式转变的参考会话流程

##### 4.10.1.4.3.2 测试方法

- a) 按图 1 连接移动台和系统模拟器。
- b) 使用 DCCH 建立分组数据呼叫。
- c) 用 4.10.1.3.1 或 4.10.1.3.2 规定的任意方法确保移动台和系统模拟器工作在控制保持模式。
- d) 系统模拟器发出 ping 指令通过资源分配消息发起到激活模式的转变, 验证移动台转变到激活模式。
- e) 转变到激活模式后验证下述情况:
  - 反向导频继续发射。
  - 双向业务信道有信号发射。
- f) 重复步骤 c 至 e, 系统模拟器通过资源分配小消息发起到激活模式的转变。
- g) 重复步骤 c 至 e:
  - 1) 系统模拟器通过通用切换指示消息发起到激活模式的转变。
  - 2) 验证移动台以切换完成消息进行响应。
- h) 重复步骤 c 至 e, 系统模拟器通过扩展补充信道分配消息发起到激活模式的转变。
- i) 重复步骤 c 至 e, 系统模拟器通过前向补充信道指配小消息发起到激活模式的转变。
- j) 重复步骤 c 至 e, 系统模拟器通过反向补充信道指配小消息发起到激活模式的转变。

##### 4.10.1.4.3.3 技术要求



当移动台被指示转变为激活模式时，应有相应的信令交换。转变到激活模式后，反向导频应继续发射，业务信道双向允许信号发送。

4.10.1.4.4 移动台发起的由控制保持模式到激活模式的转变

4.10.1.4.4.1 定义

验证移动台请求转变到激活模式的能力。

移动台发起的控制保持模式到激活模式转变的参考会话流程如图 29 所示。

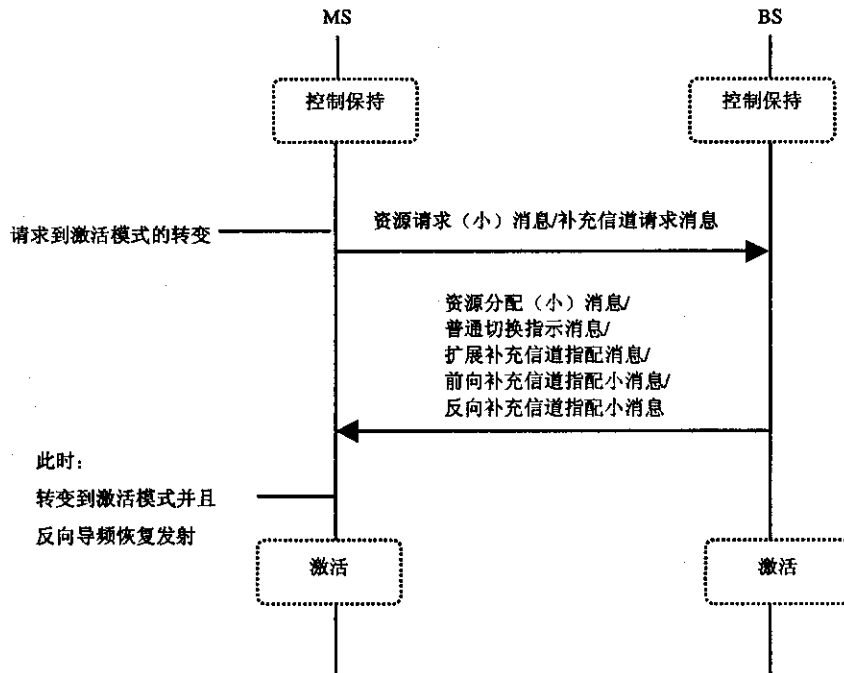


图 29 移动台发起的控制保持模式到激活模式转变的参考会话流程

4.10.1.4.4.2 测试方法

- a) 按图 1 连接移动台和系统模拟器。
- b) 使用 DCCH 建立分组数据呼叫。
- c) 确保移动台处于控制保持模式。
- d) 验证移动台通过资源请求消息发起到激活模式转变的请求。
- e) 系统模拟器以资源分配消息接受该请求。
- f) 验证如下情况：
  - 反向导频恢复发射。
  - 双向业务信道有信号发射。
- g) 重复步骤 c 至 f，令移动台通过资源请求小消息发起到激活模式转变的请求。
- h) 重复步骤 c 至 f，令移动台通过补充信道请求消息发起到激活模式转变的请求。
- i) 重复步骤 c 至 f，令移动台通过补充信道请求小消息发起到激活模式转变的请求。
- j) 重复步骤 c 至 f，系统模拟器通过资源分配小消息接受移动台到激活模式转变的请求。
- k) 重复步骤 c 至 f，系统模拟器通过通用切换指示消息接受移动台到激活模式转变的请求，验证移动台以切换完成消息响应。
  - 1) 重复步骤 c 至 f，系统模拟器通过扩展补充信道指配消息接受移动台到激活模式转变的请求。

- m) 重复步骤 c 至 f, 系统模拟器通过前向补充信道指配小消息接受移动台到激活模式转变的请求。
- n) 重复步骤 c 至 f, 系统模拟器通过反向补充信道指配小消息接受移动台到激活模式转变的请求。

#### 4.10.1.4.4.3 技术要求

当移动台转变为激活模式时, 应有相应的信令交换。转变到激活模式后, 反向导频应恢复, 业务信道双向允许信号发送。

#### 4.10.1.4.5 系统模拟器忽视移动台的模式转变请求

##### 4.10.1.4.5.1 定义

本测试验证移动台在系统模拟器忽视其模式转变请求的情况下保持当前模式。

##### 4.10.1.4.5.2 测试方法

- a) 按图 1 连接移动台和系统模拟器。
- b) 使用 DCCH 建立分组数据呼叫。
- c) 验证双向业务信道被成功建立。
- d) 验证移动台通过资源请求消息发起到控制保持模式转变的请求。
- e) 系统模拟器忽视该请求。
- f) 验证移动台仍处于当前模式:
  - 反向导频连续发射。
  - 双向业务信道有信号发射。
- g) 重复步骤 d 至 f, 令移动台通过资源释放请求小消息发起到控制保持模式转变的请求。
- h) 确保移动台处于控制保持模式。
- i) 令移动台通过资源请求消息发起到激活模式转变的请求。
- j) 系统模拟器忽视该请求。
- k) 验证移动台仍处于控制保持模式:
  - 反向导频的门限为指定速率。
  - 双向业务信道上无信号发射。注: 可通过试图占用业务信道来验证, 但任何转变到激活模式的请求均未被允许。
- l) 重复步骤 h 至 k, 令移动台通过资源请求小消息发起到激活模式转变的请求。

##### 4.10.1.4.5.3 技术要求

移动台在系统模拟器忽视其模式改变请求的情况下, 应处于当前模式。

#### 4.10.1.5 移动台复用选项与系统模拟器复用选项不同

##### 4.10.1.5.1 定义

本测试项目验证当移动台支持的复用选项不同于系统模拟器支持的复用选项时, 移动台具有与系统模拟器协商 HSPD 呼叫的能力。

##### 4.10.1.5.2 测试方法

- a) 按图 1 连接移动台和系统模拟器。
- b) 在远端主机和 TE2<sub>M</sub> 侧准备 40k 字节大小的文件 COMPFILE.RAW。
- c) 设置移动台的前向 MUX 值为 0x80a。
- d) 设置系统模拟器的 MUX 值为 0x809。

- e) 以业务选项 33 建立移动台发起的数据呼叫, 并以最大数量的补充信道创建 FTP 会话。
- f) 从远端主机向 TE<sub>2M</sub> 传送文件。
- g) 步骤 f 的文件传送完成后, 由 TE<sub>2M</sub> 向远端主机传送文件。
- h) 结束 FTP 会话。
- i) 验证业务信道使用的复用选项为 0x809。

#### 4.10.1.5.3 技术要求

移动台和系统模拟器应成功地协商到所支持的最小复用选项。接收到的文件应完整且内容无变化。

#### 4.10.1.6 切换测试

##### 4.10.1.6.1 基本信道和补充信道的软切换

###### 4.10.1.6.1.1 定义

本测试项目验证在系统模拟器模拟的基站 1 扇区 $\alpha$ 建立 CDMA 呼叫后, 基站 2 扇区 $\beta$ 的功率增加到导致基本信道和补充信道进行软切换的等级时, 移动台可执行软切换。扇区的导频信号功率等级与设置的 T\_ADD 和 T\_DROP 相反。

###### 4.10.1.6.1.2 测试方法

- a) 按图 1 连接移动台和系统模拟器。
- b) 建立 TE<sub>2M</sub> 到 TE<sub>2L</sub> 的 HSPD 数据呼叫。
- c) 系统模拟器模拟的基站 1 扇区 $\alpha$ 发送扩展补充信道分配消息指配系统所支持的最大数量补充信道。
- d) 以 1 dB/5s 的步长提高基站 2 扇区 $\beta$ 的功率, 直到移动台发出导频强度测量消息。记录信道 $\beta$ 的功率。
- e) 系统模拟器的两个扇区均应以通用切换指示消息响应, 其中前向补充信道指配数目= '10', 两扇区的导频均应处于激活集中。
- f) 验证移动台发送切换完成消息。
- g) 由远端主机向移动台传送文件, 验证移动台同时通过扇区 $\alpha$ 和 $\beta$ 的前向基本信道和补充信道接收文件。
- h) 以 1 dB/5s 的步长降低基站 1 扇区 $\alpha$ 的功率, 直到移动台发出导频强度测量消息。记录扇区 $\alpha$ 的功率。
- i) 系统模拟器的两个扇区均应以通用切换指示消息响应, 其中前向补充信道指配数目= '10', 激活集中仅含有扇区 $\beta$ 的导频。
- j) 验证移动台发送切换完成消息。
- k) 由远端主机向移动台传送文件, 验证移动台通过扇区 $\beta$ 的前向基本信道和补充信道接收文件。
- l) 结束呼叫。

###### 4.10.1.6.1.3 技术要求

步骤 g 中, 当移动台发出导频强度测量消息时基本信道应进行软切换且扇区 $\beta$ 的导频强度应在 T\_ADD 和 T\_ADD +2 dB 之间。基本信道和补充信道均应进行软切换。

##### 4.10.1.6.2 仅基本信道的软切换

###### 4.10.1.6.2.1 定义

本测试项目验证在系统模拟器模拟的基站 1 扇区 $\alpha$ 建立 CDMA 呼叫后, 提高基站 2 扇区 $\beta$ 的功率等级

直到发生软切换。导频信号强度与设置的  $T\_ADD$  和  $T\_DROP$  相反。移动台和系统模拟器用一般切换指示消息执行基本信道的软切换。保留扇区 $\alpha$ 的补充信道。

#### 4.10.1.6.2.2 测试方法

- a) 按图 1 连接系统模拟器和移动台。
- b) 建立由  $TE2_M$  到  $TE2_L$  的 HSPD 数据呼叫。
- c) 系统模拟器的基站 1 扇区 $\alpha$ 发出扩展补充信道分配消息指配系统支持的最大数量补充信道。
- d) 以 1 dB/5s 的步长提高基站 2 扇区 $\beta$ 的功率, 直到移动台发出导频强度测量消息。记录信道 $\beta$ 的功率。
- e) 系统模拟器的两扇区均应以通用切换指示消息进行响应, 其中前向补充信道指配数目= '00', 系统模拟器两个扇区的导频均应处在激活集中。
- f) 验证移动台发出切换完成消息。
- g) 由远端主机向移动台传送文件, 验证移动台同时通过扇区 $\alpha$ 和 $\beta$ 的前向基本信道和扇区 $\alpha$ 的补充信道接收文件。
- h) 以 1 dB/5s 的步长降低扇区 $\alpha$ 的功率, 直到移动台发出导频强度测量消息。记录扇区 $\alpha$ 的功率。
- i) 系统模拟器的两扇区均以通用切换指示消息进行响应, 其中前向补充信道指配数目= '00', 激活集中仅含有扇区 $\beta$ 的导频。
- j) 验证移动台发出切换完成消息。
- k) 由远端主机向移动台传送文件, 验证移动台通过扇区 $\beta$ 的前向基本信道接收文件。
- l) 结束通话。

#### 4.10.1.6.2.3 技术要求

步骤 g 中, 当移动台发出导频强度测量消息时基本信道应进行软切换且信道 $\beta$ 的导频强度应在  $T\_ADD$  和  $T\_ADD + 2$  dB 之间。扇区 $\alpha$ 的补充信道均应继续维持。

#### 4.10.1.6.3 软切换过程中增加补充信道

##### 4.10.1.6.3.1 定义

本测试项目验证在 HSPD 呼叫时, 在基本信道进行软切换过程中可加入两个补充信道。

##### 4.10.1.6.3.2 测试方法

- a) 按图 1 连接系统模拟器和移动台。
- b) 根据测试速率在远端主机准备适当的文件(以确保充足的传送时间)。见 4.10.2.4。
- c) 以业务选项 33 建立移动台为被叫数据呼叫, 并使用系统模拟器基站 1 的基本信道与远端主机创建 FTP 会话。
- d) 调整系统模拟器基站 2 的信号强度, 直到两个基站的发射功率相等。
- e) 验证移动台进行双向切换。
- f) 从远端主机向  $TE2_M$  传送文件。
- g) 系统模拟器发出通用切换指示消息或扩展补充信道分配消息, 指配系统支持的最大数量补充信道, 消息中前向补充信道的数目= 01 或 10。
- h) 验证在切换过程中的补充信道指配完成后, 基站 1 和 2 均用最大数量的补充信道以及基本信道继续传送文件。

- i) 确保数据传送速率未被网络限制, 记录文件传送时间。
- j) 结束 FTP 会话。

#### 4.10.1.6.3.3 技术要求

移动台应成功进行切换, 不间断地进行文件传送。在理想信道条件下, 测试的吞吐量应接近使用系统支持的最大数量补充信道且无切换时所测得的吞吐量。

#### 4.10.1.6.4 硬切换到高速分组数据系统

##### 4.10.1.6.4.1 定义

本测试项目验证移动台在 HSPD 呼叫期间硬切换到支持 HSPD 的系统的的能力。

##### 4.10.1.6.4.2 测试方法

- a) 按图 1 连接移动台和系统模拟器。
- b) 根据测试速率在远端主机准备适当的文件(以确保充足的传送时间)。见 4.10.2.4。
- c) 系统模拟器基站 1 的 P\_REV 应设置为 6 和更高。
- d) 系统模拟器基站 2 的信道频率应设置为与系统模拟器基站 1 不同, 且 P\_REV=6 或更高。
- e) 使用系统所支持的最大数量补充信道, 以业务选项 33 建立移动台为被叫的数据呼叫并通过系统模拟器基站 1 创建与远端主机的 FTP 会话。
- f) 从远端主机向 TE2<sub>M</sub> 传送文件。
- g) 文件传送开始时, 调整系统模拟器基站 2 的信号强度直到两基站的发射功率相等。
- h) 系统模拟器基站 1 发出通用切换指示消息, 指示移动台进行到系统模拟器基站 2 的硬切换。
- i) 验证移动台成功地执行硬切换。
- j) 系统模拟器基站 2 发出通用切换指示消息或扩展补充信道分配消息向移动台指配最大数量的补充信道。
- k) 验证业务协商成功进行, 且移动台正在使用系统能够支持的最大数量补充信道, 业务选项为 33。
- l) 验证硬切换后文件传送仍在进行。
- m) 结束 FTP 会话。

##### 4.10.1.6.4.3 技术要求

移动台应成功完成到相同 P\_REV 的 HSPD 系统的硬切换, 并应持续使用系统能够支持的最大数量的补充信道。数据传送应成功完成。

#### 4.10.1.6.5 从低速分组数据系统到高速分组数据系统的硬切换

##### 4.10.1.6.5.1 定义

本测试项目验证移动台执行从 LSPD 系统到 HSPD 系统硬切换的能力。

##### 4.10.1.6.5.2 测试方法

- a) 按图 1 连接移动台和系统模拟器。
- b) 根据测试速率在远端主机准备适当的文件(以确保充足的传送时间)。见 4.10.2.4。
- c) 设置系统模拟器基站 1 的 P\_REV 等于 3。
- d) 系统模拟器基站 2 的 P\_REV 设置 6 或更高, 且频率与系统模拟器基站 1 不同。
- e) 以业务选项 7 建立移动台为被叫的数据呼叫, 且通过系统模拟器基站 1 创建与远端主机的 FTP 会话。

- f) 由远端主机向 TE2<sub>M</sub> 传送文件。
- g) 文件传送开始时, 调整系统模拟器基站 2 的信号强度, 直到与系统模拟器基站 1 的发射功率相等。
- h) 系统模拟器基站 1 发出切换指示消息, 指示移动台进行到系统模拟器基站 2 的硬切换。
- i) 验证硬切换成功进行。
- j) 验证移动台继续使用业务选项 7。
- k) 验证硬切换完成后文件传送仍在继续。
- l) 系统模拟器基站 2 发出在业务中系统参数消息, 设置 P\_REV 等于 6。
- m) 系统模拟器基站 2 以业务选项 33 发出通用切换指示消息, 消息中前向和反向链路的业务配置记录为 RC3, 前向补充信道的数目= '01' 或 '10' (1 或 2 SCH) 指示移动台所支持的最大数量补充信道。
- n) 验证移动台以切换完成消息进行响应。
- o) 验证硬切换后文件传送仍在继续。
- p) 验证文件在步骤 m 中规定的补充信道和 RC3 上进行传送。
- q) 结束 FTP 会话。

#### 4.10.1.6.5.3 技术要求

移动台应以更高的 P\_REV 成功完成由 LSPD 到 HSPD 的硬切换。移动台随后应协商到更高的 RC 并使用补充信道。文件传送成功完成。

#### 4.10.1.6.6 硬切换到不同的 RC

##### 4.10.1.6.6.1 定义

本测试项目验证移动台在 HSPD 呼叫期间能够硬切换到不同的 RC。

##### 4.10.1.6.6.2 测试方法

- a) 按图 1 连接移动台和系统模拟器。
- b) 根据测试速率在远端主机准备适当的文件 (以确保充足的传送时间)。见 4.10.2.4。
- c) 系统模拟器基站 1 的 P\_REV 配置为 6。
- d) 系统模拟器基站 2 的 P\_REV 应设置为 6 或更高, 且频率与系统模拟器基站 1 不同。
- e) 以业务选项 33 和 RC3 建立移动台为被叫的数据呼叫, 并通过系统模拟器基站 1 的基本信道和移动台所支持的最大数量的补充信道, 创建与远端主机的 FTP 会话。
- f) 由远端主机向 TE2<sub>M</sub> 传送文件。
- g) 文件传送开始时, 调整系统模拟器基站 2 的信号强度, 直到与系统模拟器基站 1 的发射功率相等。
- h) 系统模拟器基站 1 发出通用切换指示消息进行到系统模拟器 2 的硬切换, 消息中的前向基本信道无线配置和补充信道无线配置将前向补充信道设置为 RC5, 消息中的反向基本信道无线配置和补充信道无线配置将反向补充信道设置为 RC4。
- i) 系统模拟器基站 2 发出通用切换指示消息或扩展补充信道分配消息为移动台指配所能支持的最大数量的补充信道。
- j) 验证硬切换成功完成。
- k) 验证移动台仍在继续使用业务选项 33 和最大数量的补充信道, 且前向和反向链路的 RC 分别为 5 和 4。
- l) 验证硬切换后文件传送仍在继续进行。

m) 结束 FTP 会话。

4.10.1.6.6.3 技术要求

移动台应以相同的 P\_REV 和更高 RC 成功地完成到 HSPD 系统的硬切换，并成功地协商及使用更高的 RC。数据传送应成功完成。

4.10.1.6.7 软切换过程中移动台中断 R-SCH

4.10.1.6.7.1 定义

本测试项目验证移动台在软切换过程中用 T\_ADD 反向补充信道中止特性，停止一切激活的反向补充信道指配。

4.10.1.6.7.2 测试方法

a) 按图 1 连接系统模拟器和移动台。

- 1) 系统模拟器基站 1: PN 偏置为 P1, 频率为 f1, 作为信道 1。
- 2) 系统模拟器基站 2: PN 偏置为 P2, 频率为 f2, 作为信道 2。

b) 按表 63 设置测试参数。

表 63 测试参数

参数	单位	信道 1	信道 2
$I_{\alpha}/I_{\alpha}$	dB	0	-10
Pilot $E_c/I_{\alpha}$	dB	-7	-7
Traffic $E_c/I_{\alpha}$	dB	-7	-7
$I_{\alpha}$	dB/1.23 MHz	-75	-75
Pilot $E_c/I_{\alpha}$	dB	-4.8.2	-20.2

c) 建立移动台到系统模拟器模拟的固定电话的呼叫，起始消息中参数如下：

字段名	取值
特殊业务选择指示器	'1'
业务选项	0x0021
FOR_RC_PREF	大于 '00010'
REV_RC_PREF	大于 '00010'

d) 由 TE2<sub>M</sub> 传送文件。

e) 移动台发出补充信道请求消息或补充信道请求小消息。

f) 系统模拟器发送扩展补充信道分配消息进行响应，消息中参数如下：

字段名	取值
反向使用 T_ADD 放弃指示	'1'
反向补充信道指配号	'01' 或 '10' (一个或两个 R-SCHs)

g) 文件传送完成前，将信道 2 的功率提高并超过系统参数消息中的 T\_ADD 值，直到移动台发出导频强度测量消息。

h) 验证下列条目：

- 1) 移动台已中止补充信道；
- 2) 移动台设置 IGNORE\_ESCAM<sub>S</sub>=1；
- 3) 移动台设置 SCRM\_SEQ\_NUM<sub>S</sub> 为 (SCRM\_SEQ\_NUM<sub>S</sub>+1) 模 16；

- 4) 移动台发送补充信道请求消息, 消息中 USE\_SCRM\_SEQ\_NUM 为“1”, SCRM\_SEQ\_NUM 设置为 SCRM\_SEQ\_NUM<sub>S</sub>, 以及 SIZE\_OF\_REQ\_BLOB 设置为“0000”;
- 5) 移动台利用反向基本信道维持数据的传送。
- i) 系统模拟器发送扩展补充信道指配消息, 消息中含有反向补充信道指配信息, 但不包含 SCRM\_SEQ\_NUM。
- j) 验证移动台未处理上述消息中反向补充信道指配信息部分, 保持 IGNORE\_ESCAM<sub>S</sub>=1。
- k) 基站发送扩展补充信道指配消息, 消息中含有反向补充信道指配信息, 包含与最后收到的补充信道请求消息中字段值不同的 SCRM\_SEQ\_NUM。
- l) 验证移动台未处理上述消息中反向补充信道指配信息部分, 保持 IGNORE\_ESCAM<sub>S</sub>=1。
- m) 基站发送扩展补充信道指配消息, 消息中含有反向补充信道指配信息, 且包含与最后收到的补充信道请求消息中字段值相同的 SCRM\_SEQ\_NUM。
- n) 验证移动台处理了上述消息中反向补充信道指配信息部分, 并将 IGNORE\_ESCAM<sub>S</sub> 设置为“0”。
- o) 结束本次数据呼叫。
- p) 重复步骤 a 至 h, 测试系统模拟器发送通用切换指示消息的情况。

#### 4.10.1.6.7.3 技术要求

当反向 USE\_T\_ADD\_ABORT = ‘1’, 移动台应中止任何激活的反向补充信道指配, 且任何相邻集或激活集的导频强度应高于 T\_ADD<sub>S</sub>。

#### 4.10.1.7 无线链路协议 (RLP) 测试

##### 4.10.1.7.1 瑞利衰落环境下的 RLP 操作

###### 4.10.1.7.1.1 定义

本测试项目验证移动台在 100km/h 三路径瑞利衰落信道条件下, 使用补充信道进行数据传送的能力。验证 RLP 复原丢帧以及在前向和反向链路上的 RLP 拒绝验证 (NAKs), 重传输和中止。

###### 4.10.1.7.1.2 测试方法

- a) 按图 1 连接移动台和系统模拟器。
- b) 根据测试速率在远端主机和 TE2<sub>M</sub> 准备适当的文件 (以确保充足的传送时间)。见 4.10.2.4。
- c) 按表 64 规定的参数设置信道模拟器。

表 64 HSPD 测试参数

参数	单位	取值
速度	km/h	100
路径	#	3
路径 2 功率 (Relative to Path 1)	dB	0
路径 3 功率 (Relative to Path 1)	dB	-3
路径 1 到输入的延迟	μs	0
路径 2 到输入的延迟	μs	2
路径 3 到输入的延迟	μs	4.12.5

- d) 以业务选项 33 建立移动台为被叫的数据呼叫, 并创建 FTP 会话。
- e) 系统模拟器发送通用切换指示消息或扩展补充信道分配消息向移动台指配一个补充信道。



- f) 由远端主机向 TE2<sub>M</sub> 传送文件。
- g) 确保文件传送速率未被网络限制, 记录文件传送时间。
- h) 由 TE2<sub>M</sub> 向远端主机传送文件。
- i) 确保文件传送速率未被网络限制, 记录文件传送时间。
- j) 结束 FTP 会话。

#### 4.10.1.7.1.3 技术要求

数据应被成功传送, 且数据传送吞吐量应不小于正常条件下测得的 70%。

#### 4.10.1.7.2 恶劣信道衰落条件下的 RLP 操作

##### 4.10.1.7.2.1 定义

本测试项目验证移动台在恶劣信道衰落条件下利用补充信道进行数据传送的能力。测试将使 RLP 由于长时间丢帧和 TCP 转发而重置。

##### 4.10.1.7.2.2 测试方法

- a) 按图 1 连接移动台和系统模拟器。
- b) 根据测试速率在远端主机和 TE2<sub>M</sub> 准备适当的文件 (以确保充足的传送时间)。见 4.10.2.4。
- c) 将信道模拟器的前向链路设置为 3km/h 的瑞利衰落条件。
- d) 以业务选项 33 建立移动台为被叫的数据呼叫并创建 FTP 会话。
- e) 系统模拟器发送通用切换指示消息或扩展补充信道分配消息向移动台指配一个补充信道。
- f) 由远端主机向 TE2<sub>M</sub> 传送文件。
- g) 确保文件传送速率未被网络限制, 记录文件传送时间。
- h) 结束 FTP 会话。

##### 4.10.1.7.2.3 技术要求

数据应被成功传送, 且测得吞吐量应不小于正常条件下的 70%。

#### 4.10.1.8 短数据突发测试

##### 4.10.1.8.1 移动台发起的短数据突发

###### 4.10.1.8.1.1 定义

本测试项目验证在睡眠状态下移动台能够通过数据突发消息在 R-CSCH 上发送短数据突发。

###### 4.10.1.8.1.2 测试方法

- a) 按图 1 连接移动台和系统模拟器。
- b) 系统模拟器发送扩展系统参数消息, 消息中应包含如下参数值:

字段名	取值
短数据突发支持指示器	'1'

- c) 确认移动台处在睡眠状态。
- d) 移动台发送短数据突发并确认是在 R-CSCH 信道发送, 包含如下参数值:

字段名	取值
消息编号	'1'
数据突发类型	'000110'
在数据突发流中消息的个数	'1'

在这个消息中的字符个数	length+3
字符	SDU 被传送

e) 确认步骤 d 的数据突发消息中的字符字段包含如下参数值:

字段名	取值
业务参考标示	使用业务参考标示
保留比特	'00000'
业务选项	使用
SDU_DATA	消息中包含 8 字节数据

f) 确认系统模拟器收到数据突发消息, 并以层 2 确认消息作为对移动台的响应。系统模拟器应收到正确的短消息。

#### 4.10.1.8.1.3 技术要求

移动台应在 R-CSCH 信道用数据突发消息发送短消息。

#### 4.10.1.8.2 移动台中止的短数据突发

##### 4.10.1.8.2.1 定义

本测试项目验证在睡眠状态下移动台能够通过数据突发消息在 R-CSCH 上接收短数据突发。

##### 4.10.1.8.2.2 测试方法

a) 按图 1 连接系统模拟器和移动台。

b) 系统模拟器发送扩展系统参数消息, 包含如下参数值:

字段名	取值
短数据突发支持指示器	'1'

c) 确认移动台处在睡眠状态。

d) 系统模拟器向移动台发送短消息并确认在 F-CSCH 信道发送的数据突发消息包含如下参数值:

字段名	取值
消息编号	'1'
数据突发类型	'000110'
在数据突发流中消息的个数	'1'
在这个消息中的字符个数	长度+3
字符	发送 SDU

e) 确认步骤 d 的数据突发消息中的字符字段包含如下参数值:

字段名	取值
业务参考标示	使用业务参考标示
保留比特	'00000'
业务选项	使用业务选项
SDU_DATA	消息中包含 8 字节数据

f) 确认移动台收到数据突发消息, 并以层 2 确认消息作为对系统模拟器的响应。移动台应收到正确的短数据突发。

##### 4.10.1.8.2.3 技术要求

移动台收到正确的数据突发消息并以层 2 确认消息作为对移动台的响应。

#### 4.10.1.9 移动台辅助突发操作参数消息测试

##### 4.10.1.9.1 定义

本测试验证移动台可通过发送正确的导频强度测量小消息响应移动台辅助脉冲操作参数消息。测试如下情况：

- 报告间隔设置为 1.2s 的基本周期操作；
- 最低导频功率强度为 3dB 的指令模式操作；
- 导频功率强度下降范围设置为 -16dB 和 -18dB、上升范围设置为 -12dB 和 -14dB 的阈值模式操作。

##### 4.10.1.9.2 测试方法

- a) 按图 1 连接移动台和系统模拟器。
- b) 按表 65 设置测试参数。

表 65 测试参数

参数	单位	信道 1	信道 2
$I_{or}/I_{oc}$	dB	0	-10
Pilot $E_c/I_{or}$	dB	-7	-7
Traffic $E_c/I_{or}$	dB	-7	-7
$I_{oc}$	dB/1.23 MHz	-75	
Pilot $E_c/I_o$	dB	-4.8.2	-20.2

c) 使用系统模拟器信道 1 的补充信道建立 HSPD 数据呼叫。

d) 系统模拟器发出移动台辅助脉冲操作参数消息，参数如下：

字段名	取值
顺序改变报告标志	'0'
周期报告标志	'1'
导频数目	'010'
周期间隔	'111100' (1.2)
域值报告标志	'0'

e) 以 1dB 的步长升高信道 2 的电平达到与信道 1 的电平值相等，确保移动台发出导频强度测量小消息同时信道 2 进入激活集。

f) 继续维持呼叫 30s，并确保移动台大约每 1.2s 发出导频强度测量小消息。

g) 结束呼叫。

h) 重复步骤 a 至 e，移动台辅助脉冲操作参数消息的参数值如下：

字段名	取值
顺序改变报告标志	1
最小功率强度差 DELTA	'110' (3dB)
顺序间隔	'111' (140 ms)
周期报告标志	'0'
域值报告标志	'0'

- i) 继续维持呼叫 15s 并确保移动台未继续发出导频强度测量最小消息。
- j) 迅速将信道 2 的电平升高 2dB, 同时将信道 1 的电平降低 2dB, 继续维持呼叫 5s。
- k) 确保移动台在步骤 j 电平改变后约 140ms, 发出一条导频强度测量小消息。
- l) 结束呼叫。
- m) 重复步骤 a 至 e, 移动台辅助脉冲操作参数消息的参数值如下:

字段名	取值
顺序改变报告标志	'0'
周期报告标志	'0'
域值报告标志	'1'
高门限的下边界	'010000' (-16dB)
低门限的下边界	'010010' (-18dB)
高门限的上边界	'001100' (-12dB)
高门限的下边界	'001110' (-14dB)
THRESHOLD_INTERVAL	'110010' (1.0)

- n) 继续维持呼叫 15s, 并确保移动台未继续发出导频强度测量小消息。
- o) 将信道 1 的电平降 16dB, 再慢慢降低 4dB, 维持呼叫 5s。
- p) 确保移动台在信道 1 的电平降低到 -18dB 以下时, 发出一条导频强度测量小消息。
- q) 将信道 1 的电平增加 6dB, 再慢慢增加 4dB, 维持呼叫 5s。
- r) 确保移动台在信道 1 的电平升高到 -12dB 以上时发出一条导频强度测量小消息。
- s) 中止呼叫。

#### 4.10.1.9.3 技术要求

移动台应在正确的时间, 通过导频强度测量小消息响应移动台辅助脉冲操作参数消息。

—第一种情况, 移动台应大约每 1.2s 发出导频强度测量小消息。

—第二种情况, 移动台应在步骤 j 的电平改变后约 140ms, 发出一条导频强度测量小消息。

—第三种情况, 移动台应在信道 1 电平降低到 -18dB 以下时和信道 1 电平上升到 -12dB 以上时, 分别发出一条导频强度测量小消息。

#### 4.10.1.10 移动台和系统模拟器操作于不同状态

##### 4.10.1.10.1 定义

本测试项目验证当系统模拟器/PCF 操作于睡眠状态时, 移动台操作于无效状态的正确条件。当移动台处于无效状态, 系统模拟器/PCF 处于睡眠状态时, 允许移动台用两种途径拒绝/释放携带业务选项 0x21 的通用寻呼消息, 移动台和系统模拟器转入无效状态。

首选途径, 处于无效状态的移动台通过携带业务选项 0x00 的寻呼响应消息拒绝包含业务选项 0x21 的通用寻呼消息。系统模拟器向移动台发送释放指令。测试参考流程如图 30 所示。

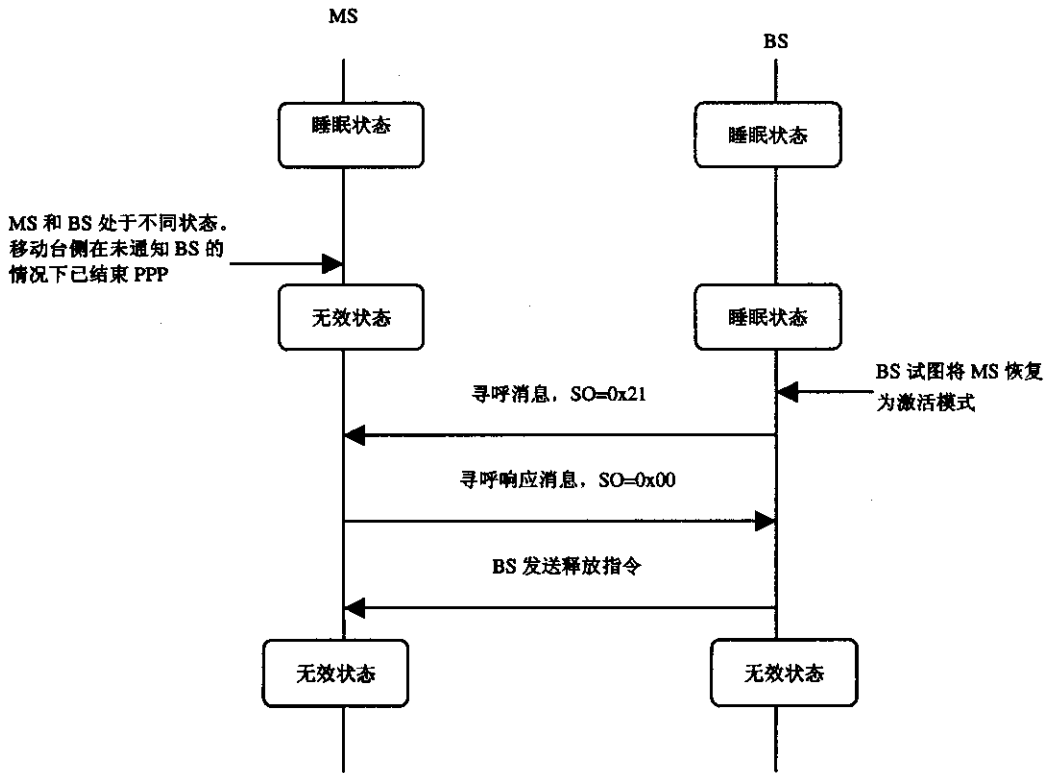


图 30 首选途径测试参考流程

备用途径，处于无效状态的移动台通过携带业务选项 0x21 的寻呼响应消息接受包含业务选项 0x21 的通用寻呼消息。系统模拟器指配业务信道，移动台发送含有 ORDQ=2 的释放指令释放呼叫。测试参考流程如图 31 所示。

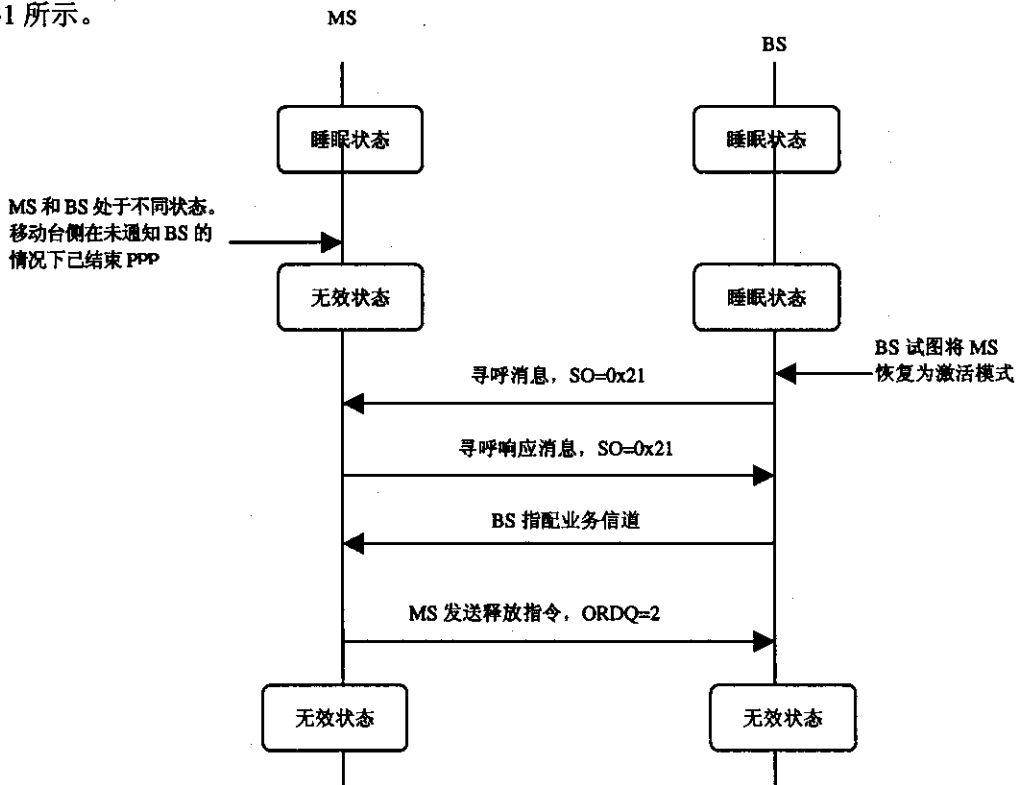


图 31 备用途径测试参考流程

#### 4.10.1.10.2 测试方法

##### 4.10.1.10.2.1 首选途径

- a) 按图 1 连接移动台和系统模拟器。
- b) 使用专用业务信道建立 SO=33 的呼叫。
- c) 移动台进入睡眠模式。
- d) 验证移动台和系统模拟器模拟的基站均处于睡眠模式。
- e) 令移动台在不通知系统模拟器的情况下（如断开移动台和其连接的数据终端）转入无效状态（例如，中止 PPP 会话）。
- f) 系统模拟器发送含有 SO=0x21 的通用寻呼消息，发起由睡眠模式到激活模式的转变。
- g) 验证移动台以携带业务选项 0x00 的寻呼响应消息进行响应。
- h) 系统模拟器发送释放指令。
- i) 验证移动台和系统模拟器模拟的基站/PCF 处于无效状态。

##### 4.10.1.10.2.2 备用途径

- a) 按图 1 连接移动台和系统模拟器。
- b) 使用专用业务信道建立 SO=33 的呼叫。
- c) 移动台进入睡眠模式。
- d) 验证移动台和系统模拟器模拟的基站均处于睡眠模式。
- e) 令移动台在不通知系统模拟器的情况下（如断开移动台和其连接的数据终端）转入无效状态（例如，中止 PPP 会话）。
- f) 系统模拟器发送含有 SO=0x21 的通用寻呼消息，发起由睡眠模式到激活模式的转变。
- g) 验证移动台以携带业务选项 0x21 的寻呼响应消息进行响应。
- h) 系统模拟器指配业务信道后，验证移动台发送包含 ORDQ=2 的释放消息。
- i) 验证移动台和系统模拟器模拟的基站/PCF 处于无效状态。

#### 4.10.1.10.3 技术要求

通过上述两种途径，移动台均应能够转入无效状态。

### 4.10.2 数据业务测试参考信息

#### 4.10.2.1 参考

- RFC792 互联网控制消息协议
- RFC854 Telnet 协议规范
- RFC959 文件传输协议
- RFC1144 低速率串行链路压缩 TCP/IP 报头
- RFC1332 PPP 互联网协议控制协议
- RFC1661 点到点协议 (PPP)
- RFC1662 HDLC 帧中的 PPP

#### 4.10.2.2 可压缩测试数据文件的描述

Compfile.raw 是 40000 字节大小的文件，由 5 部分组成，第一个 8000 字节可压缩，第二个 8000 字节不可压缩，第三个 8000 字节可压缩，依此类推。

传送时间的格式为 X: YY, X-min, Y-s。

数据文件	速率集 1 最大传送时间	速率集 2 最大传送时间
COMPFILE.RAW	1 : 20	0 : 50

注：文件的最大传送时间为  $8 \times M / (R \times 0.5)$  s,  $M$  为文件的字节数,  $R$  为使用速率集的有效载荷。对于速率集 1,  $R$  为 8000bit/s。对于速率集 2,  $R$  为 13000bit/s。0.5 代表最小可接受吞吐量。例如, 使用速率集 1 传送一个大小为 40000 字节的文件, 最大传送时间为  $8 \times 40000 / (8000 \times 0.5)$  bit/s=80s。

4.10.2.3 标准 ITU 传真页

传真	图	文件名	大小
传真 1	01	F01_300.tif	57KB
传真 2	09	F09_400.tif	391KB
传真 3	10	F10_300.tif	385KB

对于异步数据业务测试, 可接受的吞吐量被设置为最大吞吐量的一半。

速率集 1 最大传真传送时间 =  $1/0.5 \times 389s = 778s$

速率集 2 最大传真传送时间 =  $1/0.5 \times 271s = 542s$

4.10.2.4 测试文件

RAND200.BIN 是大小为 200000 字节的文件。第一个 4000 字节由全零构成, 其余的 196000 字节为任意值。以防止在 IWF 侧和 MT2 侧传送数据时出现问题。文件包含从 0x00~0xFF 之间的任意值, 同时也包含双空位和软件流控制字符。

RAND200.ASC 是大小为 200000 字节的文件。

传送时间的格式为 X: YY, X-min, Y-s。

数据文件	速率集 1 最大传送时间	速率集 2 最大传送时间
RAND200.BIN	5 : 20	3 : 17
RAND200.ASC	5 : 20	3 : 17

注：文件的最大传送时间为  $8 \times M / (R \times 0.625)$  s, 这里  $M$  为文件的字节数,  $R$  为使用速率的有效载荷。对于速率集 1,  $R$  为 8000bit/s。对于速率集 2,  $R$  为 13000bit/s。0.625 代表最小可接受吞吐量。例如, 使用速率集 1 传送一个大小为 200000 字节的文件, 最大传送时间为  $8 \times 200000 / (8000 \times 0.625)$  bit/s=320s。为得到适当的测试时间, 不同的数据速率要求不同的测试文件大小。以下列出了数据速率与测试文件大小的对应关系。大于 200000 字节的文件可由几个 RAND200.BIN 文件组合构成。

数据速率 (bit/s)		测试文件大小 (bytes)
F-RC3、4 / R-RC3	F-RC5 / R-RC4	
9600	14400	200000
19200	28800	400000
38400	57600	600000
76800	115200	1200000
153600	230400	2000000

## 4.11 空中业务测试

表 66 为空中业务测试项目列表。

表 66 空中业务测试

序号	测试项目
4.11.1	OTASP 业务请求处理
4.11.2	移动台在空闲状态下的 OTAPA 业务请求处理
4.11.3	移动台在通话子状态下的 OTAPA 业务请求处理
4.11.4	移动台用户中断的 OTAPA 业务请求处理

## 4.11.1 OTASP 业务请求处理

## 4.11.1.1 定义

本测试项目验证在移动台所要登记的网络上，移动台能够发起 OTASP 业务请求，并下载激活业务必要的参数。

## 4.11.1.2 测试方法

注：确认用于测试的移动台以前没有被激活。

a) 连接系统模拟器和移动台，如图 1 所示。

b) 参考表 67，选择适当的激活代码建立 OTASP 呼叫。

c) 验证在未编程移动台发起的始呼消息中包含 IMSI 等级参数 (IMSI\_CLASS)，移动台国家码 (MCC)，IMSI 的第十一、十二位数字 (IMSI\_11\_12)，IMSI 的后十位数字 (IMSI\_S) 和 SID 参数的默认值。记录这些参数值。

d) 验证移动台使用激活代码作为拨叫号码时，能够捕获正确的系统。如果系统为 800 MHz，验证信道分配消息中的波段类 (BAND\_CLASS) 参数值为 '00000'。验证呼叫成功。

表 67 激活代码分配表

所选择的系统	激活代码
800MHz A 段	*22800
800MHz B 段	*22801
保留	*22808~*22899

注：228 即为键盘的阿拉伯字母为 ACT。

e) 系统模拟器向移动台发送协议能力请求消息。

f) 验证移动台向系统模拟器发送协议能力响应消息。

g) 验证协议能力响应消息中的移动台硬件版本号 (MOB\_FIRM\_REV)，移动台型号 (MOB\_MODEL)，业务标识符 (FEATURE\_ID) 和业务协议版本 (FEATURE\_P\_REV) 包含正确的参数值。其中移动台硬件版本号 (MOB\_FIRM\_REV) 和移动台型号 (MOB\_MODEL) 因移动台而异。记录所有成对的业务协议版本参数 (FEATURE\_P\_REV) 和业务标识符参数 (FEATURE\_ID)。

h) 如果支持业务编程锁定 (SPL\_P\_REV)，执行下列步骤：

1) 系统模拟器发送的验证请求消息中的块标识 (BLOCK\_ID) 参数值为 '00000000'，验证移动台当前的业务编程代码 (SPC) 值。

2) 验证移动台在 750ms 内发送验证响应消息，并且块标识 (BLOCK\_ID) 参数值为 '00000000' (验证 SPC 值)，结果代码 (RESULT\_CODE) 值为 '00000000' (操作已成功接受)。



- i) 系统模拟器向移动台发送配置请求消息。
  - j) 验证移动台在收到配置请求消息以后的 150ms 以内发送配置响应消息。验证配置响应消息中包含参数块的数目 (NUM\_BLOCKS)、块标识 (BLOCK\_ID)、参数块长度 (BLOCK\_LEN) 和参数数据域 (PARAM\_DATA) 参数。
  - k) 如果不支持电子密钥更改, 执行步骤 s。
  - l) 系统模拟器向移动台发送移动台密钥请求消息。
  - m) 验证移动台在 150ms 以内发送移动台密钥响应消息, 并且消息中结果代码 (RESULT\_CODE) 参数的值为 '00000000', 表示操作已接受。
  - n) 系统模拟器向移动台发送密钥产生请求消息, 并且移动台发送密钥产生响应消息, 且消息中的结果代码 (RESULT\_CODE) 值为 '00000000'。
  - o) 验证系统模拟器和移动台之间成功地执行公用加密数据 (SSD) 更新过程, 移动台发送 SSD 更新 (SSDUPD) 证实命令, 详细说明见第六节 (鉴权测试)。
  - p) 系统模拟器向移动台发送再鉴权请求消息, 并且移动台发送再鉴权响应消息。
  - q) 系统模拟器再鉴权成功, 始呼消息中的随机查询值 (RANDC) 和鉴权响应 (AUTHR) 值与系统模拟器估值匹配。
  - r) 系统模拟器加密语音和信令消息。
  - s) 验证移动台能加密语音和信令消息。
  - t) 系统模拟器向移动台发送带有新的目录序号和 NAM 数据的下载请求消息。
  - u) 验证移动台发送下载请求消息。
  - v) 验证下载响应消息中的结果代码 (RESULT\_CODE) 值为 '00000000' (操作已成功接受)。
- 注: 数据一直存储在移动台的临时内存 (NAM), 直到接收到提交请求消息。
- w) 系统模拟器向移动台发送提交请求消息。
  - x) 验证移动台向系统模拟器发送提交响应消息, 并且消息中的结果代码 (RESULT\_CODE) 值为 '0000' (操作已成功接受)。验证移动台把数据从临时内存转到永久内存。
  - y) 移动台终止呼叫, 系统模拟器发送释放命令。
  - z) 成功完成空中业务提供过程后, 移动台呼叫固定电话, 验证呼叫完成, 并且始呼消息中包含新的 NAM 参数。

#### 4.11.1.3 技术要求

OTASP 请求产生的结果是移动台最终捕获的系统是它欲被激活的系统。移动台中应包含新的 NAM 参数。

#### 4.11.2 移动台在空闲状态下的 OTAPA 业务请求处理

##### 4.11.2.1 定义

本测试验证移动台能够响应 OTAPA 终止呼叫, 且能从想要登记的网络下载业务必要的参数。

##### 4.11.2.2 测试方法

注: 移动台应在测试之前做好准备。

- a) 连接系统模拟器和移动台, 如图 1 所示。
- b) 在系统模拟器发送的通用寻呼消息中置入带有 OTAPA 业务选择的移动台被叫的标识位来初始

OTAPA 会话。OTAPA 业务选项如表 68 所示。

表 68 OTAPA 业务选项

被选速率集	业务选项
速率集 1	0x12
速率集 2	0x13

c) 验证移动台向系统模拟器发送寻呼响应消息，并且消息中的移动台业务选项参数 (SERVICE\_OPTION) 值与通用寻呼消息中指定的业务选项值一致。

d) 验证主要业务数据已经建立。移动台用户接口不应提醒用户 OTAPA 会话已经启动。

e) 系统模拟器向移动台发送 OTAPA 请求消息，且消息中的开始—终止标识符参数 (START\_STOP) 值置为 '1'。

f) 验证移动台在 150ms 内向系统模拟器发送 OTAPA 响应消息，且消息中的结果代码 (RESULT\_CODE) 参数值置为 '00000000' (操作已成功接受)。

g) 如果 OTAPA 响应消息中的 NAM 锁定标识 (NAM\_LOCK\_IND) 参数的值置为 '1'，执行以下步骤：

1) 验证在 OTAPA 响应消息中，包含 OTAPA 随机查询 (RAND\_OTAPA) 字段。

2) 系统模拟器给移动台发送确认请求消息，且消息中包含用户参数管理安全机制 (SPASM) 参数模块，块标识 (BLOCK\_ID) 参数值为 '00000010' (SPASM 验证)。

3) 验证移动台在 750ms 之内向移动台发送确认响应消息，且消息中块标识 (BLOCK\_ID) 参数值为 '00000010' (验证 SPASM)，结果代码 (RESULT\_CODE) 参数值为 '00000000' (操作已成功接受)。

h) 系统模拟器向移动台发送协议能力请求消息。

i) 验证移动台在 750ms 之内向系统模拟器协议能力响应消息。

j) 验证协议能力响应消息中的移动台硬件版本 (MOB\_FIRM\_REV)、移动台型号 (MOB\_MODEL)、业务标识符 (FEATURE\_ID) 和业务协议版本 (FEATURE\_P\_REV) 参数包含正确的值，其中，移动台硬件版本 (MOB\_FIRM\_REV) 和移动台型号 (MOB\_MODEL) 参数因移动台而异。记录所有的业务协议版本 (FEATURE\_P\_REV) 和业务标识符 (FEATURE\_ID) 参数对。

k) 验证协议能力响应消息中，用于空中参数管理的业务标识符 (FEATURE\_ID) 参数值为 '00000100' (即 OTAPA\_P\_REV)，业务协议版本 (FEATURE\_P\_REV) 参数值为 '00000001'。

1) 如果支持业务编程锁定，执行以下步骤：

1) 系统模拟器发送请求验证消息，且消息块标识 (BLOCK\_ID) 参数值为 '00000000' (验证 SPC)，且 SPC 为在移动台中的现有 SPC。

2) 验证移动台在 750ms 以内发送响应验证消息，且块标识 (BLOCK\_ID) 参数值为 '00000000' (验证 SPC)，结果代码 (RESULT\_CODE) 参数值为 '00000000' (操作已成功接受)。

3) 系统模拟器发送请求验证消息，且块标识 (BLOCK\_ID) 参数值为 '00000001' (改变 SPC) 和 SPC 为新的 SPC。

4) 验证移动台在 750ms 以内发送响应验证消息，且块标识 (BLOCK\_ID) 参数值为 '00000001' (改变 SPC)，结果代码 (RESULT\_CODE) 值为 '00000000' (操作已成功接受)。

m) 系统模拟器向移动台发送配置请求消息。

n) 验证移动台在收到配置请求消息以后的 750ms 以内向系统模拟器发送配置响应消息，消息中包含

参数块的数目 (NUM\_BLOCKS)、块标识 (BLOCK\_ID)、参数块长度 (BLOCK\_LEN) 和参数数据域 (PARAM\_DATA) 参数。

o) 如果支持密钥更改 (A\_KEY\_P\_REV), 执行以下步骤:

- 1) 系统模拟器向移动台发送移动台密钥请求消息。
- 2) 验证移动台在 30s 以内发送移动台密钥响应消息, 且消息中的结果代码 (RESULT\_CODE) 参数值为 '00000000' (操作已成功接受)。
- 3) 系统模拟器向移动台发送密钥产生请求消息。
- 4) 验证移动台在 30s 以内发送密钥产生响应消息, 且消息中的结果代码 (RESULT\_CODE) 参数值为 '00000000' (操作已成功接受)。
- 5) 系统模拟器和移动台成功的执行了 SSD 更新过程, 并且移动台发送 SSDUPD 证实命令, 参见第六节 (鉴权测试)。

6) 系统模拟器向移动台发送再鉴权请求消息, 并且移动台在 750ms 以内发送再鉴权响应消息。

7) 系统模拟器侧, 再鉴权成功, 且始呼消息中的随机查询 (RANDC) 参数值和鉴权响应 (AUTHR) 参数值与系统模拟器估值一致。

8) 系统模拟器加密语音和信令消息。

9) 验证移动台能够加密语音和信令消息。

p) 如果支持 NAM 下载 (DATA\_P\_REV), 执行以下步骤:

- 1) 系统模拟器向移动台发送数据下载请求消息。
- 2) 验证移动台在 750ms 以内发送数据下载响应消息。
- 3) 验证数据下载响应消息中的内容, 结果代码 (RESULT\_CODE) 参数值为 '00000000' (操作已成功接受)。

注: 数据一直存储在移动台的临时内存 (NAM), 直到收到提交请求消息。

q) 系统模拟器向移动台发送提交请求消息。

r) 验证移动台在 10s 以内向系统模拟器发送提交响应消息, 且消息中的结果代码 (RESULT\_CODE) 参数值为 '00000000' (操作已成功接受)。

s) 系统模拟器向移动台发送 OTAPA 请求消息, 且消息中起始—终止 (START\_STOP) 参数值为 '0'。

t) 验证移动台在 750ms 以内向系统模拟器发送 OTAPA 响应消息, 且消息中的结果代码 (RESULT\_CODE) 参数值为 '00000000' (操作已成功接受), NAM 锁定标识 (NAM\_LOCK\_IND) 参数值为 '0'。

u) 系统模拟器向移动台发送释放命令消息。

v) OTAPA 会话成功完成后, 移动台呼叫固定电话。验证呼叫完成, 且始呼消息中包含新的 NAM 参数。

#### 4.11.2.3 技术要求

网络初始的 OTAPA 会话应能使移动台响应通用寻呼消息和更改业务信道上的参数。移动台应包含新的 NAM 参数。

#### 4.11.3 移动台在通话子状态下的 OTAPA 业务请求处理

##### 4.11.3.1 定义

本测试项目验证移动台在通话子状态下能够响应网络发起的 OTAPA 会话和适当地对 OTA 细节消息做出响应。

#### 4.11.3.2 测试方法

注：移动台应在测试之前做好准备。

- a) 连接系统模拟器和移动台，如图 1 所示。
- b) 移动台发起呼叫。验证双向语音通信正常。
- c) 当移动台在通话子状态下，配置系统模拟器来发起 OTAPA 会话。移动台用户接口不应提醒用户 OTAPA 会话已经启动。
- d) 系统模拟器向移动台发送 OTAPA 请求消息，且消息中起始—终止 (START\_STOP) 参数值为 '1'。
- e) 验证移动台在 750ms 以内向系统模拟器发送 OTAPA 响应消息，且消息中的结果代码 (RESULT\_CODE) 参数值为 '00000000' (操作已成功接受)。
- f) 如果 OTAPA 响应消息中的 NAM 锁定标识 (NAM\_LOCK\_IND) 参数值为 '1'，执行以下步骤：
  - 1) 验证在 OTAPA 响应消息中包含 OTAPA 随机询问 (RAND\_OTAPA) 字段。
  - 2) 系统模拟器向移动台发送验证请求消息，且消息中块标识 (BLOCK\_ID) 参数值为 '00000010' (验证 SPASM)，并包含 SPASM 参数块。
  - 3) 验证移动台在 750ms 向系统模拟器发送验证响应消息，且信息中块标识 (BLOCK\_ID) 参数值为 '00000010' (验证 SPASM)、结果代码 (RESULT\_CODE) 参数值为 '00000000' (操作已成功接受)。
- g) 系统模拟器向移动台发送协议能力请求消息。
- h) 验证移动台在 750ms 以内向系统模拟器发送协议能力响应消息。
- i) 系统模拟器向移动台发送 OTAPA 请求消息，且消息中起始—终止 (START\_STOP) 参数值为 '0'。
- j) 验证移动台在 750ms 以内向系统模拟器发送 OTAPA 响应消息，且消息中结果代码 (RESULT\_CODE) 参数值为 '00000000' (操作已成功接受)，NAM 锁定标识 (NAM\_LOCK\_IND) 参数值为 '0'。
- k) 验证双向语音通信正常。
- l) 移动台终止呼叫。
- m) 成功完成 OTAPA 会话和前一个呼叫后，移动台发起呼叫。
- n) 验证双向语音通信正常。

#### 4.11.3.3 技术要求

网络发起的 OTAPA 会话应使移动台在通话子状态下能够响应 OTAPA 会话请求消息和更改业务信道的参数。移动台应能响应系统模拟器发起的协议能力请求消息。

#### 4.11.4 用户中断的 OTAPA 业务处理

##### 4.11.4.1 定义

本测试项目验证当用户进行紧急呼叫和非紧急呼叫时，移动台会终止 OTAPA 会话。

##### 4.11.4.2 测试方法

注：移动台应在测试之前做好准备

- a) 连接系统模拟器和移动台，如图 1 所示。
- b) 系统模拟器在通用寻呼消息中，置入带有 OTAPA 业务选择的移动台被叫的标识位来初始 OTAPA

会话。OTAPA 业务选择列表如表 66 所示。

- c) 验证移动台向系统模拟器发送寻呼响应消息，且消息中的业务选项 (SERVICE\_OPTION) 参数值与通用寻呼消息中的业务选择值一致。
- d) 验证主要业务数据已经建立。移动台用户接口不应提醒用户 OTAPA 会话已经启动。
- e) 系统模拟器向移动台发送 OTAPA 请求消息，且消息中起始—终止 (START\_STOP) 参数值为 '1'。
- f) 验证移动台在 750ms 以内向系统模拟器发送 OTAPA 响应消息，且消息中的结果代码 (RESULT\_CODE) 参数值为 '00000000' (操作已成功接受)。
- g) 如果 OTAPA 响应消息中的 NAM 锁定标识 (NAM\_LOCK\_IND) 参数值为 '1'，执行以下步骤：
  - 1) 验证在 OTAPA 响应消息中 OTAPA 随机询问 (RAND\_OTAPA) 字段存在。
  - 2) 系统模拟器向移动台发送验证请求消息，且消息中 BLOCK\_ID 值为 '00000010' (验证 SPASM)，并包含 SPASM 参数块。
  - 3) 验证移动台在 750ms 向系统模拟器发送验证响应消息，且信息中 BLOCK\_ID 参数值为 '00000010' (验证 SPASM)，结果代码 (RESULT\_CODE) 参数值为 '00000000' (操作已成功接受)。
- h) 系统模拟器向移动台发送协议能力请求消息。
- i) 验证移动台在 750ms 以内向系统模拟器发送协议能力响应消息。
- j) OTAPA 会话激活时，移动台发起紧急呼叫 (美国为 911)。
- k) 验证移动台向系统模拟器发送释放命令释放 OTAPA 呼叫优先权，以便处理紧急呼叫。
  - 1) 验证移动台向系统模拟器发送始呼消息。
- m) 验证紧急呼叫路由到公众业务应答点 (PSAP) 或同等的模拟设备，非紧急呼叫寻路到固定网络。
- n) 验证双向语音通信正常。
- o) 移动台终止呼叫。
- p) 重复步骤 b 至 n，在步骤 j 中呼叫固定电话 (非紧急呼叫)。

#### 4.11.4.3 技术要求

移动台应能终止 OTAPA 会话，并在发送始呼消息之前向系统模拟器发送释放命令。紧急呼叫和非紧急呼叫都应路由到正确的目的地。

#### 4.12 优先漫游的系统选择测试

表 69 为优先漫游的系统选择测试项目列表。

表 69 优先漫游的系统选择测试项目

序号	测试项目
4.12.1	系统选择和优先漫游的 OTASP 业务提供
4.12.2	反优先漫游列表 (PRL) 项的系统的未捕获性
4.12.3	在反 PRL 或 SID 列表上的系统的紧急呼叫
4.12.4	系统选择和优先漫游超长列表 (PRL) 的空中业务提供 (OTASP)
4.12.5	移动台在空闲状态下的系统选择和优先漫游的 OTAPA 业务提供

##### 4.12.1 系统选择和优先漫游的 OTASP 业务提供

###### 4.12.1.1 定义

本测试项目验证移动台能够产生 OTASP 业务请求来下载优先漫游列表 (PRL)，且 PRL 存储在半永久存储器中或者用户指定要求的地方。下载到移动台的 PRL 列表的长度应为 4096 个字节或者

MAX\_PR\_LIST\_SIZE 个字节，取值为这两者中较小的一个。

#### 4.12.1.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器和移动台，如图 1 所示。
- b) 使用合适的激活代码建立 OTASP 呼叫，参见表 70。
- c) 验证移动台使用激活代码作为拨叫的号码能够捕获正确的系统，参见表 70。
- d) 验证在信道分配消息中，如果系统为 800MHz 波段类 (BAND\_CLASS) 参数值为 '00000'。
- e) 验证双向语音通信正常。
- f) 系统模拟器向移动台发送协议能力请求消息。
- g) 验证移动台向系统模拟器发送协议能力响应消息。
- h) 验证协议能力响应消息中的移动台硬件版本 (MOB\_FIRM\_REV)，移动台型号 (MOB\_MODEL)，业务标识符 (FEATURE\_ID) 和业务协议版本 (FEATURE\_P\_REV) 参数包含正确的值。
- i) 记录 NAM 下载 (数据协议版本 DATA\_P\_REV) 和密钥更改 (密钥协议版本 A\_KEY\_P\_REV) 所需的业务协议版本 (FEATURE\_P\_REV) 和业务标识符 (FEATURE\_ID) 参数。

注：移动台硬件版本 (MOB\_FIRM\_REV) 和移动台型号 (MOB\_MODEL) 参数对于移动台来说，都是全局和永久有效的。

表 70 激活代码分配表

选择的系统	激活代码
800MHz A 段	*22800
800MHz B 段	*22801
保留	*22808~*22899

注：228=键盘的希腊字母为 ACT。

- j) 系统模拟器向移动台发送 SSPP 配置请求消息来请求 PRL 长度参数块。
- k) 验证移动台在收到 SSPP 配置请求消息后的 750ms 以内发送 SSPP 配置响应消息。
- l) 验证 SSPP 配置响应消息中包含块标识 (BLOCK\_ID)、参数块长度 (BLOCK\_LEN) 和参数数据域 (PARAM\_DATA) 参数。观测移动台报告了优先漫游列表长度最大值 (MAX\_PR\_LIST\_SIZE) 参数值。
- m) 系统模拟器向移动台发送 SSPP 下载请求消息，且 PRL 的长度选择正确。
- n) 验证移动台向系统模拟器发送 SSPP 下载响应消息。
- o) 验证 SSPP 下载响应消息中的内容。
- p) 验证结果代码 (RESULT\_CODE) 参数值为 '00000000' (操作已成功接受)。
- q) 验证段偏移值 (Segment\_Offset) 和段长度 (Segment\_Size) 参数的值与移动台中的 PRL 存储容量一致。
- r) 系统模拟器向移动台发送提交请求消息。
- s) 验证移动台向系统模拟器发送提交响应消息。
- t) 验证结果代码 (RESULT\_CODE) 参数值为 '0000' (操作已成功接受)。
- u) 验证移动台将新的 PRL 放到永久内存。
- v) 移动台终止呼叫，系统模拟器发送释放命令。
- w) 成功下载 PRL 后，移动台呼叫固定电话。验证移动台捕获到漫游列表中指定的系统。

#### 4.12.1.3 技术要求

应能成功执行 OTASP 和下载 SSPR PRL 列表的操作。PRL 列表的内容应能正确地存储在移动台永久内存的 PRL 中。

#### 4.12.2 反优先漫游列表 (PRL) 项的系统的未捕获性

##### 4.12.2.1 定义

这个测试的目的在于证明移动台的 PRL 具有一个反列表项 (反 SID/NID 列表), 移动台在这个反列表项所标识的系统不能登记, 而且系统没有对寻呼信道进行监控。

##### 4.12.2.2 测试方法

a) 连接移动台和系统模拟器, 如图 1 所示。

b) 对移动台的 PRL 进行编程, 根据系统模拟器的 SID 和 NID, 在真正的 PRL 中放置多对相应的 SID 和 NID, 在反 PRL 中放置一对反列表项, 这对 SID 和 NID 将会被随后引用 (SID, NID) 反标识。

c) 激活开机登记业务。去激活所有其他形式的登记。

d) 系统模拟器没有广播全局重定向消息, 这消息会阻止移动台捕获系统模拟器模拟的系统。

e) 打开移动台电源, 并使它有充分的时间来捕获 CDMA 系统。

f) 验证移动台指示无服务状态。

注: 由于支持频段分级, 移动台会花费一定的时间来尝试捕获所有频段级别的可能的频率块。所以对移动台的监测应当延长, 直到完成整个捕获尝试周期。

g) 移动台始呼一个非紧急呼叫。

##### 4.12.2.3 技术要求

—移动台应不会登记在 (SID, NID) 反标识的系统上。

—移动台应显示无服务状态。

#### 4.12.3 在反 PRL 或 SID 列表上的系统的紧急呼叫

##### 4.12.3.1 定义

本项测试的目的是为了证明移动台的 PRL 列表中包含一个反项或者移动台包含一个非 SID 列表, 移动台登记在这个反项所标识的系统下能够进行紧急呼叫。

##### 4.12.3.2 测试方法

a) 连接移动台和系统模拟器, 如图 1 所示。

b) 对移动台进行编程, 封锁系统模拟器的 SID/NID。这对 (SID, NID) 将是随后引用的 (SID, NID) 反标识。

c) 激活开机登记业务, 去激活所有其他形式的登记。

d) 系统模拟器没有广播全局重定向消息, 这消息会阻止移动台捕获系统模拟器模拟的系统。

e) 验证移动台没有被系统模拟器激活。

f) 打开移动台电源, 并监测移动台, 使其有一定的时间来捕获 CDMA 系统 (典型值为 30s)。验证移动台在这期间没有发送任何登记消息, 且应显示无服务状态。

注: 由于支持频段分级, 移动台会花费一定的时间来尝试捕获所有频段级别的可能频率块。所以对移动台的监测应当延长。直到完成整个捕获尝试周期。

g) 移动台发起紧急呼叫 (美国为 911)。验证移动台向 (SID, NID) 反标识的系统模拟器发送始呼消息。验证紧急呼叫被路由到公众业务应答点 (PSAP) 或者对等的模拟设备。

- h) 移动台终止紧急呼叫。
- i) 从 PSAP 或者对等的模拟设备呼叫移动台。验证呼叫完成。
- j) 使用其他的紧急号码，比如\*911，#911 或 811，重复此项测试。

#### 4.12.3.3 技术要求

进行紧急呼叫之前，移动台不应在（SID，NID）反标识的系统上登记成功。

进行紧急呼叫之后：

- 在（SID，NID）反标识的系统上应能成功进行紧急呼叫。
- 紧急呼叫应能被路由到正确的公众业务应答点（PSAP）或者对等的 PSAP 模拟设备。
- 从 PSAP 或者相应的 PSAP 模拟设备回叫移动台，应能成功。

#### 4.12.4 系统选择和优先漫游超长列表（PRL）的空中业务提供（OTASP）

##### 4.12.4.1 定义

本测试项目验证移动台常驻的 PRL 不应被下载的新的非法长度的 PRL 所代替。

##### 4.12.4.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器和移动台，如图 1 所示。
- b) 使用适当的激活代码建立 OTASP 呼叫，参见表 68。
- c) 验证移动台使用激活代码作为所拨叫的号码，能捕获正确的系统。
- d) 如果系统为 CDMA 800，验证信道分配消息中的波段类（BAND\_CLASS）参数值为‘00000’。
- e) 验证呼叫完成。
- f) 系统模拟器向移动台发送协议能力请求消息。
- g) 验证移动台向系统模拟器发送协议能力响应消息。
- h) 验证协议能力响应消息中的移动台硬件版本（MOB\_FIRM\_REV）、移动台型号（MOB\_MODEL），业务标识符（FEATURE\_ID）和业务协议版本（FEATURE\_P\_REV）参数包含正确的值。
- i) 移动台硬件版本（MOB\_FIRM\_REV）和移动台型号（MOB\_MODEL）参数对于移动台都是全局和永久有效的。记录下载 NAM（数据协议版本 DATA\_P\_REV）和更换密钥（协议版本 A\_KEY\_P\_REV）所需的业务协议版本（FEATURE\_P\_REV）和业务标识符（FEATURE\_ID）参数。
- j) 系统模拟器向移动台发送 SSPR 配置请求消息。
- k) 验证移动台在收到 SSPR 配置请求消息后的 750ms 以内发送 SSPR 配置响应消息。
- l) 验证 SSPR 配置响应消息中包含块标识（BLOCK\_ID）、块长度（BLOCK\_LEN）和参数数据域（PARAM\_DATA）参数。
- m) 系统模拟器向移动台发送 SSPR 下载请求消息。
- n) 验证移动台发送 SSPR 下载响应消息。
- o) 验证 SSPR 下载响应消息中的内容。
- p) 验证结果代码（RESULT\_CODE）参数值为‘00001000’（拒绝—优先漫游列表长度不匹配）。
- q) 验证段偏移值（Segment\_Offset）和段长度值（Segment\_Size）参数值大于移动台 PRL 的存储容量。
- r) 系统模拟器向移动台发送提交请求消息。
- s) 验证移动台向系统模拟器发送提交响应消息。



- t) 验证结果代码 (RESULT\_CODE) 参数值为 '00000001' (拒绝—原因不明)。
- u) 验证移动台没有将新的 PRL 传送到半永久内存。
- v) 移动台终止呼叫, 系统模拟器发送释放命令消息。

#### 4.12.4.3 技术要求

移动台应能响应下载请求消息, 在发送的下载响应消息中的结果代码 (RESULT\_CODE) 参数值应设为 '00001000' (拒绝—优先漫游列表长度不匹配)。移动台应保留它的原始 PRL。

#### 4.12.5 移动台在空闲状态下的系统选择和优先漫游的 OTAPA 业务提供

##### 4.12.5.1 定义

本测试项目验证移动台能够响应 OTAPA 移动台被叫, 下载 PRL 列表, 并能正确地将此列表存储到半永久内存。下载到移动台的 PRL 列表的长度应为 4096 字节或者优先漫游列表长度最大值 (MAX\_PR\_LIST\_SIZE) 字节, 选择两者较小的一个。

##### 4.12.5.2 测试方法

注: 移动台应在测试之前做好准备。

- a) 连接系统模拟器和移动台, 如图 1 所示。
- b) 配置系统模拟器, 在通用寻呼消息中置入带有 OTAPA 业务选择的移动台被叫的标识位来初始 OTAPA 会话。OTAPA 业务选项如表 71 所示。

表 71 OTAPA 业务选项

选择的速率组	业务选择
速率组 1	0x18
速率组 2	0x19

- c) 验证移动台向系统模拟器发送寻呼响应消息, 且消息中的业务选项 (SERVICE\_OPTION) 参数值与通用寻呼消息中的业务选择一致。
- d) 验证主要业务数据已经建立。移动台用户接口不应提醒用户 OTAPA 会话已经启动。
- e) 系统模拟器向移动台发送 OTAPA 请求消息, 且消息中的起始—终止 (START\_STOP) 参数值为 '1'。
- f) 验证移动台在 750ms 以内向系统模拟器发送 OTAPA 响应消息, 且消息中的结果代码 (RESULT\_CODE) 参数值为 '00000000' (操作已成功接受)。
- g) 如果 OTAPA 响应消息中的 NAM 锁定标识 (NAM\_LOCK\_IND) 参数值为 '1', 执行以下步骤:
  - 1) 验证 OTAPA 响应消息中包含 OTAPA 随机查询 (RAND\_OTAPA) 字段。
  - 2) 系统模拟器向移动台发送验证请求消息, 且消息中的 BLOCK\_ID 参数值为 '00000010' (SPASM 验证), 包含 SPASM 参数块。
  - 3) 验证移动台在 750ms 以内向系统模拟器发送验证响应消息, 且 BLOCK\_ID 参数值为 '00000010' (验证 SPASM), 结果代码 (RESULT\_CODE) 参数值为 '00000000' (操作已成功接受)。
- h) 系统模拟器向移动台发送协议能力请求消息。
- i) 验证移动台在 750ms 以内向系统模拟器发送协议能力响应消息。
- j) 验证协议能力响应消息中的移动台硬件版本 (MOB\_FIRM\_REV)、移动台型号 (MOB\_MODEL)、业务标识符 (FEATURE\_ID) 和业务协议版本 (FEATURE\_P\_REV) 参数值正确。其中, 移动台硬件版本 (MOB\_FIRM\_REV) 和移动台型号 (MOB\_MODEL) 参数值因移动台各异。记录所有的业务协议版本 (FEATURE\_P\_REV) 和业务标识符 (FEATURE\_ID) 参数对。

k) 验证协议能力响应消息中的用于空中参数管理 (OTAPA\_P\_REV) 的业务标识符 (FEATURE\_ID) 参数值为 '00000100', 业务协议版本 (FEATURE\_P\_REV) 参数值为 '00000001'。

l) 系统模拟器向移动台发送 SSPR 配置请求消息来请求 PRL 长度参数块。

m) 验证移动台在接收到 SSPR 配置请求消息后的 750ms 以内发送 SSPR 配置响应消息。

n) 验证 SSPR 配置响应消息中包含频率块号 (NUM\_BLOCKS)、块标识 (BLOCK\_ID)、参数块长度 (BLOCK\_LEN) 和参数数据域 (PARAM\_DATA) 参数。观测移动台报告的 PRL 长度最大值 (MAX\_PR\_LIST\_SIZE) 参数。

o) 系统模拟器使用正确长度的 PRL 列表来向移动台发送 SSPR 下载请求消息。

p) 验证移动台在 750ms 以内向系统模拟器发送 SSPR 下载响应消息。

q) 验证 SSPR 下载响应消息的内容。验证结果代码 (RESULT\_CODE) 参数值为 '00000000' (操作已成功接受)。验证段偏移值 (Segment\_Offset) 和段长度值 (Segment\_Size) 与移动台的 PRL 存储容量一致。

注: 数据一直存储在移动台临时内存直到收到提交请求消息。

r) 系统模拟器向移动台发送提交请求消息。

s) 验证移动台在 10s 以内向系统模拟器发送提交响应消息。验证消息中的结果代码 (RESULT\_CODE) 参数值为 '00000000' (操作已成功接受)。

t) 验证移动台将新的漫游列表存储到永久内存。

u) 系统模拟器向移动台发送 OTAPA 响应消息, 且消息中的起始-终止 (START\_STOP) 参数值为 '0'。

v) 验证移动台在 750ms 以内向系统模拟器发送 OTAPA 响应消息, 且消息中的结果代码 (RESULT\_CODE) 参数值为 '00000000' (操作已成功接受), 参数 NAM 锁定标识 (NAM\_LOCK\_IND) 值为 '0'。

w) 系统模拟器向移动台发送释放命令。

x) 移动台成功下载 PRL 列表后, 呼叫固定电话。验证移动台捕获漫游列表指定的系统。

#### 4.12.5.3 技术要求

网络发起的 OTAPA 会话应使移动台对通用寻呼消息做出响应, 并下载新的 PRL 列表。移动台应包含新的 PRL 列表。

#### 4.13 消息驱动指示器测试

表 72 为消息驱动指示器的测试列表。

表 72 消息驱动指示器测试

序号	项目名称
4.13.1	增强漫游指示器

##### 4.13.1 增强漫游指示器

###### 4.13.1.1 定义

移动台能够显示一个标识, 这个标识允许网络向用户指示漫游情况。无论是哪种形式的登记, 这项测试都能执行, 但移动台必须发送登记消息, 且系统模拟器的登记接受命令中的命令限定 (ORDQ) 参数值必须为 '00000101', 漫游指示 (ROAM\_INDI) 参数值必为 YDC 021-2003 《2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网接口技术要求: 空中接口 层三信令》中定义的值。

## 4.13.1.2 测试方法

- a) 连接系统模拟器和移动台，如图 1 所示。
- b) 移动台开机。
- c) 验证移动台发送登记消息。
- d) 系统模拟器发送登记接受命令，且消息中的命令限定（ORDQ）参数值为‘00000101’。

## 4.13.1.3 技术要求

验证移动台能够显示正确的漫游指示。

## 4.14 前向兼容性测试

表 73 列出前向兼容性测试项目。

表 73 前向兼容性测试

序号	项目名称
4.14.1	同步信道
4.14.2	寻呼信道
4.14.3	业务信道

## 4.14.1 同步信道

## 4.14.1.1 定义

本测试项目验证移动台忽略了同步信道消息结尾处的任何额外域而且忽略了在移动台支持的协议版本下的任何不存在的消息类型。

## 4.14.1.2 测试方法

- a) 按照图 1 所示开始测试。
- b) 系统模拟器设置同步信道消息的长度远大于协议版本指定的最大长度，而且在消息的结尾处增加了额外的域。
- c) 移动台开机。
- d) 移动台发起呼叫。
- e) 验证双向语音通信正常。
- f) 结束通话。
- g) 移动台关机。
- h) 系统模拟器交替发送同步信道消息和在同步信道上的另外类型的消息（例如消息类型=‘11111111’），两个消息都从超帧分界线开始。
- i) 重复步骤 c 至 f。

## 4.14.1.3 技术要求

移动台应该忽略消息结尾处的任何额外域，而且忽略在同步信道的移动台支持的协议版本下的任何不存在的消息类型，移动台应该成功完成呼叫。

## 4.14.2 寻呼信道

## 4.14.2.1 定义

本测试项目验证移动台忽略了寻呼信道消息结尾处的任何额外域而且忽略/拒绝了在移动台支持的协议版本下的任何不存在的消息类型。

## 4.14.2.2 测试方法

- a) 按照图 31 所示开始测试。
- b) 系统模拟器设置任何一个寻呼信道头消息的长度远大于协议版本指定的最大长度，而且在消息的结尾处增加了额外的域。
- c) 移动台开机。
- d) 移动台发起呼叫。
- e) 验证双向语音通信正常。
- f) 结束通话。
- g) 系统模拟器发送一个除了其他存在的之外的新的寻呼信道头消息（例如消息类型= ‘11111111’）。
- h) 重复步骤 d 至 f。
- i) 系统模拟器在寻呼信道上发送一个移动台定向消息（例如 状态请求消息）选址到另外的移动台上，确保消息的长度远大于协议版本指定的最大长度，而且在消息的结尾处增加了额外的域。
- j) 验证移动台忽略了寻址到其他移动台的消息。
- k) 重复步骤 d 至 f。
- l) 系统模拟器在寻呼信道上发送一个移动台定向消息（例如状态请求消息）选址到另外的移动台上，确保消息的长度小于协议版本指定的最大长度但是远大于 6 个 8 位位组。
- m) 验证移动台忽略了寻址到其他移动台的消息。
- n) 重复步骤 d 至 f。
- o) 系统模拟器在寻呼信道上发送一个移动台定向消息（例如 状态请求消息）给移动台，确保消息的长度远大于协议版本指定的最大长度。
- p) 验证移动台忽略了这条消息，发送一个正确的响应给基站或者发送一个移动台拒绝指令。
- q) 重复步骤 d 至 f。

#### 4.14.2.3 技术要求

移动台应该忽略头消息结尾处的任何额外域，而且忽略/拒绝在寻呼信道的移动台支持的协议版本下的任何不存在的消息类型，移动台应该成功完成呼叫。

#### 4.14.3 业务信道

##### 4.14.3.1 定义

本测试项目验证在下列情况存在时，移动台不掉话：

- a) 移动台在业务信道上接收到包含了在移动台支持版本下不存在的额外域的消息。
- b) 移动台在业务信道上接收到任何在移动台支持版本下不存在的消息类型的消息。

##### 4.14.3.2 测试方法

- a) 按照图 1 所示开始测试。
- b) 移动台开机。
- c) 移动台发起呼叫。
- d) 验证双向语音通信正常。
- e) 系统模拟器发送一个存在的消息（例如系统参数消息或通用切换指示消息），消息的长度远大于协议版本指定的最大长度，而且在消息的结尾处增加了额外的域。
- f) 验证移动台忽略或拒绝了这条消息。

g) 验证移动台没有掉话。

h) 系统模拟器发送一个消息（例如 消息类型= '11111111'），消息在移动台支持的协议版本中不存在。

i) 验证移动台忽略或拒绝了这条消息。

j) 验证移动台没有掉话。

k) 结束通话。

#### 4.14.3.3 技术要求

如果移动台在业务信道接收到包含在移动台支持版本下不存在的额外域的消息，或者接收到任何在移动台支持版本下不存在的消息类型的消息，移动台应该不掉话。

附录 A  
(规范性附录)  
记录测试的相关计数器

表 A.1 复用选项 0x1 的基本信道发送计数器

计数器名称	参数描述	记录测试项目号
MUX1_REV_FCH_1	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '0' 或 null traffic MuxPDU	1.0, 2.0
MUX1_REV_FCH_2	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1000'	1.0, 2.0
MUX1_REV_FCH_3	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1001'	1.0, 2.0
MUX1_REV_FCH_4	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1010'	1.0, 2.0
MUX1_REV_FCH_5	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1011'	1.0, 2.0
MUX1_REV_FCH_6	4800 bit/s, MuxPDU Type 1 或 null traffic MuxPDU	1.0, 2.0
MUX1_REV_FCH_7	2400, bit/s MuxPDU Type 1 或 null traffic MuxPDU	1.0, 2.0
MUX1_REV_FCH_8	1200, bit/s MuxPDU Type 1 或 null traffic MuxPDU	1.0, 2.0
MUX1_REV_FCH_9	reserved	N/A
MUX1_REV_FCH_10	reserved	N/A
MUX1_REV_FCH_11	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1100'	1.0, 2.0
MUX1_REV_FCH_12	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1101'	1.0, 2.0
MUX1_REV_FCH_13	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1110'	1.0, 2.0
MUX1_REV_FCH_14	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1111'	1.0, 2.0
MUX1_REV_FCH_15	reserved	N/A
MUX1_REV_FCH_5_ms	MuxPDU Type 4	1.0, 2.0

表 A.2 复用选项 0x1 的基本信道接收计数器

计数器名称	参数描述	记录测试项目号
MUX1_FOR_FCH_1	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '0' 或 null traffic MuxPDU	1.0, 2.0
MUX1_FOR_FCH_2	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1000'	1.0, 2.0
MUX1_FOR_FCH_3	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1001'	1.0, 2.0
MUX1_FOR_FCH_4	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1010'	1.0, 2.0
MUX1_FOR_FCH_5	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1011'	1.0, 2.0
MUX1_FOR_FCH_6	4800 bit/s, MuxPDU Type 1 或 null traffic MuxPDU	1.0, 2.0
MUX1_FOR_FCH_7	2400 bit/s, MuxPDU Type 1 或 null traffic MuxPDU	1.0, 2.0
MUX1_FOR_FCH_8	1200 bit/s, MuxPDU Type 1 或 null traffic MuxPDU	1.0, 2.0
MUX1_FOR_FCH_9	9600 bit/s, Physical Layer frame with insufficient Physical Layer frame quality	1.0, 2.0
MUX1_FOR_FCH_10	Insufficient Physical Layer frame quality	1.0, 2.0
MUX1_FOR_FCH_11	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1100'	1.0, 2.0
MUX1_FOR_FCH_12	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1101'	1.0, 2.0
MUX1_FOR_FCH_13	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1110'	1.0, 2.0
MUX1_FOR_FCH_14	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1111'	1.0, 2.0
MUX1_FOR_FCH_15	Reserved	N/A
MUX1_FOR_FCH_5_ms	MuxPDU Type 4	1.0, 2.0

表 A.3 复用选项 0x2 的基本信道发送计数器

计数器名称	参数描述	记录测试项目号
MUX2_REV_FCH_1	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '0'或 null traffic MuxPDU	1.0, 2.0
MUX2_REV_FCH_2	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10000'	1.0, 2.0
MUX2_REV_FCH_3	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10001'	1.0, 2.0
MUX2_REV_FCH_4	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10010'	1.0, 2.0
MUX2_REV_FCH_5	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10011'	1.0, 2.0
MUX2_REV_FCH_6	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10100'	1.0, 2.0
MUX2_REV_FCH_7	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10101'	1.0, 2.0
MUX2_REV_FCH_8	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10110'	1.0, 2.0
MUX2_REV_FCH_9	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10111'	1.0, 2.0
MUX2_REV_FCH_10	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '11000'	1.0, 2.0
MUX2_REV_FCH_11	7200 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '0'或 null traffic MuxPDU	1.0, 2.0
MUX2_REV_FCH_12	7200 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '1000'	1.0, 2.0
MUX2_REV_FCH_13	7200 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '1001'	1.0, 2.0
MUX2_REV_FCH_14	7200 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '1010'	1.0, 2.0
MUX2_REV_FCH_15	7200 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '1011'	1.0, 2.0
MUX2_REV_FCH_16	7200 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '1100'	1.0, 2.0
MUX2_REV_FCH_17	7200 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '1101'	1.0, 2.0
MUX2_REV_FCH_18	7200 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '1110'	1.0, 2.0
MUX2_REV_FCH_19	3600 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '0'或 null traffic MuxPDU	1.0, 2.0
MUX2_REV_FCH_20	3600 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '100'	1.0, 2.0
MUX2_REV_FCH_21	3600 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '101'	1.0, 2.0
MUX2_REV_FCH_22	3600 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '110'	1.0, 2.0
MUX2_REV_FCH_23	3600 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '111'	1.0, 2.0
MUX2_REV_FCH_24	1800 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '0'或 null traffic MuxPDU	1.0, 2.0
MUX2_REV_FCH_25	1800 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '1'	1.0, 2.0
MUX2_REV_FCH_26	Reserved	N/A
MUX2_REV_FCH_27	Reserved	N/A
MUX2_REV_FCH_5_ms	MuxPDU Type 4	1.0, 2.0

表 A.4 复用选项 0x2 的基本信道接收计数器

计数器名称	参数描述	记录测试项目号
MUX2_FOR_FCH_1	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '0' 或 null traffic MuxPDU	1.0, 2.0
MUX2_FOR_FCH_2	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10000'	1.0, 2.0
MUX2_FOR_FCH_3	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10001'	1.0, 2.0
MUX2_FOR_FCH_4	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10010'	1.0, 2.0
MUX2_FOR_FCH_5	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10011'	1.0, 2.0
MUX2_FOR_FCH_6	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10100'	1.0, 2.0
MUX2_FOR_FCH_7	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10101'	1.0, 2.0
MUX2_FOR_FCH_8	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10110'	1.0, 2.0
MUX2_FOR_FCH_9	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10111'	1.0, 2.0
MUX2_FOR_FCH_10	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '11000'	1.0, 2.0
MUX2_FOR_FCH_11	7200 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '0' 或 null traffic MuxPDU	1.0, 2.0
MUX2_FOR_FCH_12	7200 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '1000'	1.0, 2.0
MUX2_FOR_FCH_13	7200 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '1001'	1.0, 2.0
MUX2_FOR_FCH_14	7200 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '1010'	1.0, 2.0
MUX2_FOR_FCH_15	7200 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '1011'	1.0, 2.0
MUX2_FOR_FCH_16	7200 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '1100'	1.0, 2.0
MUX2_FOR_FCH_17	7200 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '1101'	1.0, 2.0
MUX2_FOR_FCH_18	7200 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '1110'	1.0, 2.0
MUX2_FOR_FCH_19	3600 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '0' 或 null traffic MuxPDU	1.0, 2.0
MUX2_FOR_FCH_20	3600 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '100'	1.0, 2.0
MUX2_FOR_FCH_21	3600 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '101'	1.0, 2.0
MUX2_FOR_FCH_22	3600 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '110'	1.0, 2.0
MUX2_FOR_FCH_23	3600 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '111'	1.0, 2.0
MUX2_FOR_FCH_24	1800 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '0' 或 null traffic MuxPDU	1.0, 2.0
MUX2_FOR_FCH_25	1800 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '1'	1.0, 2.0
MUX2_FOR_FCH_26	Insufficient Physical Layer frame quality	1.0, 2.0
MUX2_FOR_FCH_27	Reserved	N/A
MUX2_FOR_FCH_5_ms	MuxPDU Type 4	1.0, 2.0



表 A.5 复用选项 0x1 的专用控制信道发送计数器

计数器名称	参数描述	记录测试项目号
MUX1_REV_DCCH_1	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '0'	1.0, 3.0
MUX1_REV_DCCH_2	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1000'	1.0, 3.0
MUX1_REV_DCCH_3	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1001'	1.0, 3.0
MUX1_REV_DCCH_4	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1010'	1.0, 3.0
MUX1_REV_DCCH_5	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1011'	1.0, 3.0
MUX1_REV_DCCH_6	Reserved	N/A
MUX1_REV_DCCH_7	Reserved	N/A
MUX1_REV_DCCH_8	Reserved	N/A
MUX1_REV_DCCH_9	Reserved	N/A
MUX1_REV_DCCH_10	Reserved	N/A
MUX1_REV_DCCH_11	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1100'	1.0, 3.0
MUX1_REV_DCCH_12	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1101'	1.0, 3.0
MUX1_REV_DCCH_13	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1110'	1.0, 3.0
MUX1_REV_DCCH_14	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1111'	1.0, 3.0
MUX1_REV_DCCH_15	Null MuxPDU	1.0, 3.0
MUX1_REV_DCCH_5_ms	MuxPDU Type 4	1.0, 3.0

表 A.6 复用选项 0x1 的专用控制信道接收计数器

计数器名称	参数描述	记录测试项目号
MUX1_FOR_DCCH_1	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '0'	1.0, 3.0
MUX1_FOR_DCCH_2	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1000'	1.0, 3.0
MUX1_FOR_DCCH_3	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1001'	1.0, 3.0
MUX1_FOR_DCCH_4	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1010'	1.0, 3.0
MUX1_FOR_DCCH_5	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1011'	1.0, 3.0
MUX1_FOR_DCCH_6	Reserved	N/A
MUX1_FOR_DCCH_7	Reserved	N/A
MUX1_FOR_DCCH_8	Reserved	N/A
MUX1_FOR_DCCH_9	Reserved	N/A
MUX1_FOR_DCCH_10	Insufficient Physical Layer frame quality	1.0, 3.0
MUX1_FOR_DCCH_11	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1100'	1.0, 3.0
MUX1_FOR_DCCH_12	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1101'	1.0, 3.0
MUX1_FOR_DCCH_13	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1110'	1.0, 3.0
MUX1_FOR_DCCH_14	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1111'	1.0, 3.0
MUX1_FOR_DCCH_15	Null MuxPDU	1.0, 3.0
MUX1_FOR_DCCH_5_ms	MuxPDU Type 4	1.0, 3.0

表 A.7 复用选项 0x2 的专用控制信道发送计数器

计数器名称	参数描述	记录测试项目号
MUX2_REV_DCCH_1	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '0'	1.0, 3.0
MUX2_REV_DCCH_2	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10000'	1.0, 3.0
MUX2_REV_DCCH_3	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10001'	1.0, 3.0
MUX2_REV_DCCH_4	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10010'	1.0, 3.0
MUX2_REV_DCCH_5	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10011'	1.0, 3.0
MUX2_REV_DCCH_6	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10100'	1.0, 3.0
MUX2_REV_DCCH_7	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10101'	1.0, 3.0
MUX2_REV_DCCH_8	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10110'	1.0, 3.0
MUX2_REV_DCCH_9	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10111'	1.0, 3.0
MUX2_REV_DCCH_10	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '11000'	1.0, 3.0
MUX2_REV_DCCH_11	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_12	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_13	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_14	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_15	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_16	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_17	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_18	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_19	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_20	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_21	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_22	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_23	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_24	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_25	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_26	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_27	Null MuxPDU	1.0, 3.0
MUX2_REV_DCCH_5_ms	MuxPDU Type 4	1.0, 3.0

表 A.8 复用选项 0x2 的专用控制信道接收计数器

计数器名称	参数描述	记录测试项目号
MUX2_REV_DCCH_1	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '0'	1.0, 3.0
MUX2_REV_DCCH_2	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10000'	1.0, 3.0
MUX2_REV_DCCH_3	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10001'	1.0, 3.0
MUX2_REV_DCCH_4	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10010'	1.0, 3.0
MUX2_REV_DCCH_5	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10011'	1.0, 3.0
MUX2_REV_DCCH_6	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10100'	1.0, 3.0
MUX2_REV_DCCH_7	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10101'	1.0, 3.0
MUX2_REV_DCCH_8	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10110'	1.0, 3.0
MUX2_REV_DCCH_9	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10111'	1.0, 3.0
MUX2_REV_DCCH_10	14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '11000'	1.0, 3.0
MUX2_REV_DCCH_11	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_12	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_13	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_14	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_15	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_16	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_17	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_18	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_19	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_20	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_21	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_22	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_23	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_24	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_25	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_26	Reserved	N/A
MUX2_REV_DCCH_27	Null MuxPDU	1.0, 3.0
MUX2_REV_DCCH_5_ms	MuxPDU Type 4	1.0, 3.0

表 A.9 补充编码信道的发送计数器

计数器名称	参数描述	记录测试项目号
SCCH1_REV_P	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '0' 或 14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '0'	1.0, 4.0
SCCH1_REV_S	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1111' 或 14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10111'	1.0, 4.0
SCCH2_REV_P	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '0' 或 14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '0'	1.0, 4.0
SCCH2_REV_S	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1111' 或 14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10111'	1.0, 4.0
SCCH3_REV_P	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '0' 或 14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '0'	1.0, 4.0
SCCH3_REV_S	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1111' 或 14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10111'	1.0, 4.0
SCCH4_REV_P	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '0' 或 14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '0'	1.0, 4.0
SCCH4_REV_S	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1111' 或 14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10111'	1.0, 4.0
SCCH5_REV_P	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '0' 或 14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '0'	1.0, 4.0
SCCH5_REV_S	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1111' 或 14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10111'	1.0, 4.0
SCCH6_REV_P	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '0' 或 14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '0'	1.0, 4.0
SCCH6_REV_S	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1111' 或 14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10111'	1.0, 4.0
SCCH7_REV_P	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '0' 或 14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '0'	1.0, 4.0
SCCH7_REV_S	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1111' 或 14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10111'	1.0, 4.0

表 A.10 补充编码信道的接收计数器

计数器名称	参数描述	记录测试项目号
SCCH1_FOR_P	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '0' 或 14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '0'	1.0, 4.0
SCCH1_FOR_S	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1111' 或 14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10111'	1.0, 4.0
SCCH2_FOR_P	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '0' 或 14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '0'	1.0, 4.0
SCCH2_FOR_S	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1111' 或 14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10111'	1.0, 4.0
SCCH3_FOR_P	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '0' 或 14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '0'	1.0, 4.0
SCCH3_FOR_S	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1111' 或 14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10111'	1.0, 4.0
SCCH4_FOR_P	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '0' 或 14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '0'	1.0, 4.0
SCCH4_FOR_S	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1111' 或 14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10111'	1.0, 4.0
SCCH5_FOR_P	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '0' 或 14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '0'	1.0, 4.0
SCCH5_FOR_S	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1111' 或 14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10111'	1.0, 4.0
SCCH6_FOR_P	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '0' 或 14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '0'	1.0, 4.0
SCCH6_FOR_S	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1111' 或 14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10111'	1.0, 4.0
SCCH7_FOR_P	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '0' 或 14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '0'	1.0, 4.0
SCCH7_FOR_S	9600 bit/s, MuxPDU Type 1 Header = '1111' 或 14400 bit/s, MuxPDU Type 2 Header = '10111'	1.0, 4.0

表 A.11 补充信道的发送计数器

计数器名称	参数描述	记录测试项目号
SCH1_REV_1X	9600 bit/s 或 14400 bit/s (1x SCH rate)	1.0, 4.2.0
SCH1_REV_2X	19200 bit/s 或 28800 bit/s (2x SCH rate)	1.0, 4.2.0
SCH1_REV_4X	38400 bit/s 或 57600 bit/s (4x SCH rate)	1.0, 4.2.0
SCH1_REV_8X	76800 bit/s 或 115200 bit/s (8x SCH rate)	1.0, 4.2.0
SCH1_REV_16X	153600 bit/s (16x SCH rate)	1.0, 4.2.0
SCH1_REV_LTU	number of LTUs delivered to the Physical Layer	1.0, 4.2.0
SCH1_REV_LTUOK	Reserved	N/A
SCH2_REV_1X	9600 bit/s 或 14400 bit/s (1x SCH rate)	1.0, 4.2.0
SCH2_REV_2X	19200 bit/s 或 28800 bit/s (2x SCH rate)	1.0, 4.2.0
SCH2_REV_4X	38400 bit/s 或 57600 bit/s (4x SCH rate)	1.0, 4.2.0
SCH2_REV_8X	76800 bit/s 或 115200 bit/s (8x SCH rate)	1.0, 4.2.0
SCH2_REV_16X	153600 bit/s (16x SCH rate)	1.0, 4.2.0
SCH2_REV_LTU	number of LTUs delivered to the Physical Layer	1.0, 4.2.0
SCH2_REV_LTUOK	Reserved	N/A

表 A.12 补充信道的接收计数器

计数器名称	参数描述	记录测试项目号
SCH1_FOR_1X	9600 bit/s 或 14400 bit/s (1x SCH rate)	1.0, 4.2.0
SCH1_FOR_2X	19200 bit/s 或 28800 bit/s (2x SCH rate)	1.0, 4.2.0
SCH1_FOR_4X	38400 bit/s 或 57600 bit/s (4x SCH rate)	1.0, 4.2.0
SCH1_FOR_8X	76800 bit/s 或 115200 bit/s (8x SCH rate)	1.0, 4.2.0
SCH1_FOR_16X	153600 bit/s (16x SCH rate)	1.0, 4.2.0
SCH1_FOR_LTU	Number of LTUs received from the Physical Layer	1.0, 4.2.0
SCH1_FOR_LTUOK	Number of LTUs received from the Physical Layer with a correct CRC	1.0, 4.2.0
SCH2_FOR_1X	9600 bit/s 或 14400 bit/s (1x SCH rate)	1.0, 4.2.0
SCH2_FOR_2X	19200 bit/s 或 28800 bit/s (2x SCH rate)	1.0, 4.2.0
SCH2_FOR_4X	38400 bit/s 或 57600 bit/s (4x SCH rate)	1.0, 4.2.0
SCH2_FOR_8X	76800 bit/s 或 115200 bit/s (8x SCH rate)	1.0, 4.2.0
SCH2_FOR_16X	153600 bit/s (16x SCH rate)	1.0, 4.2.0
SCH2_FOR_LTU	Number of LTUs received from the Physical Layer	1.0, 4.2.0
SCH2_FOR_LTUOK	Number of LTUs received from the Physical Layer with a correct CRC	1.0, 4.2.0

附 录 B  
(规范性附录)  
信息记录

以下表格列出了状态请求消息中所要求的信息记录

要求的信息记录参数	记录类型 (二进制)	鉴权信息类型
呼叫模式 (Call Mode)	00000111	00000000
终端信息 (Terminal Information)	00001000	00000010
漫游信息 (Roaming Information)	00001001	00000010
安全状态 (Security Status)	00001010	00000000
国际移动台识别码 (IMSI)	00001100	00000000
电子串号 (ESN)	00001101	00000000
波段类信息 (Band Class Information)	00001110	00000000
功率等级信息 (Power Class Information)	00001111	00000010
工作模式信息 (Operating Mode Information)	00010000	00000001
业务选项信息 (Service Option Information)	00010001	00000010
复用选项信息 (Multiplex Option Information)	00010010	00000010
业务配置 (Service Configuration)	00010011	00000000
功率控制信息 (Power Control Information)	00010111	00000000
基于 MIN 的 IMSI (IMSI_M)	00011000	00000000
真正的 IMSI (IMSI_T)	00011001	00000000
能力信息 (Capability Information)	00011010	00000000
信道配置能力信息 (Channel Configuration Capability Information)	00011100	00000000
扩展复用选项 (Extended Multiplex Option)	00011101	00000000