

YD

中华人民共和国通信行业标准

YD/T 1570-2007

2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网 技术要求：移动应用部分（MAP）

Technical Specification of 2GHz cdma2000 Digital Cellular Mobile
Communication Network Mobile Application Part

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 术语	1
4 网络参考模型	2
5 对底层信令的说明	3
6 切换	4
7 自动漫游	17
8 操作、维护和管理	120
9 消息	128
10 参数	169
11 定时器	251
附录A (资料性附录) 电路域业务和网络支持这些业务需要增加的功能	254
附录B (资料性附录) 中继电路的管理的建议	258
附录C (资料性附录) 参考文献	259

前 言

本标准是 2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网移动应用部分系列标准之一。该系列标准的结构及名称如下：

(1) YD/T1570-2007 2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网技术要求：移动应用部分（MAP）

(2) YD/T1571-2007 2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网测试方法：移动应用部分（MAP）

本标准是CDMA数字蜂窝移动通信网各实体间为完成移动台的自动漫游功能以及移动交换中心间的切换功能，采用No.7信令方式传递移动应用部分（MAP）消息时的技术规范。

本标准是在我国行业标准YD/T 1031-1999《800MHz CDMA数字蜂窝移动通信网移动应用部分技术要求》的基础上，参考3GPP2的系列规范和美国的TIA/EIA标准，并根据我国的实际情况修订而成的。

修订的主要内容包括：

- 增加了为支持分组业务而对电路域的增强。
- 增加了对广播短消息的支持。
- 增加了对基于MDN短消息中心的支持。
- 增加了对SCCP层消息分段的支持。
- 一些勘误和更新

目前CDMA核心网电路域中还包括智能网和定位平台相关的实体，在我国的规范中，智能网和定位平台有独立的标准体系，本标准不再涉及这方面的内容。

本标准的附录A、B、C均为资料性附录。

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、中兴通讯股份有限公司、华为技术有限公司、上海贝尔阿尔卡特股份有限公司

本标准主要起草人：刘荣朵、杨 扬、唐小岚、吴卫东、沈 俊

2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网技术要求

移动应用部分 (MAP)

1 范围

本标准规定了cdma2000 数字蜂窝移动通信网的交换中心、位置寄存器、鉴权中心及短消息中心之间的移动应用部分的信令。其中包括了消息流程、消息和参数的定义及具体的编码。

本标准适用于2GHz cdma2000数字蜂窝移动通信网采用移动应用部分协议的MSC/VLR, HLR, MC等设备。

2 规范性引用文件

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

GF001-9001	中国国内电话网No.7信号方式技术规范
GF010-95	国内No.7信令技术规范—信令连接控制部分 (SCCP)
ANSI T1.114-1988	Signaling System Number7 (SS7) —Transaction Capabilities Application Part (TCAP)

3 术语

3.1 缩略语

下列缩略语适用于本标准。

AC	AuthenticationCenter	鉴权中心
BS	BaseStation	基站
C-PDS	CDMA Packet Data Service	CDMA 分组数据业务
HLR	HomeLocationRegister	归属位置寄存器
IP	Intelligent Prepheral	智能外设
ISDN	IntegratedServiceDigitalNetwork	综合业务数字网
LCSCClient	Location Service Client	定位业务客户端
MC	Message Center	短消息中心
MPC	Mobile Position Center	移动定位中心
MS	Mobile Station	移动台
MSC	Mobile Switch Center	移动交换中心
PDE	Position Determining Entity	定位实体
PSTN	Public Switching Telephone Network	公用交换电话网
SCCP	Signaling Connection Control Part	信号连接控制部分
SCP	Service Control Point	业务控制点
SME	Short Message Entity	短消息实体

TCAP	Transaction Capabilities Application Part	事务处理能力部分
VLR	Visitor Location Register	拜访位置寄存器

3.2 术语定义

3.2.1 主控 MSC (Anchor MSC)

它在移动台 (MS) 始呼或被叫时首先给该移动台分配一个业务信道。在这个呼叫进行期间, 当MS切换到其他MSC时, 话音电路始终经过这个MSC。

3.2.2 呼叫传递 (Call Delivery)

移动用户作为被叫的过程, 即直接呼叫移动用户的呼叫被接续至正在拜访系统 (MSC—V) 中漫游的用户的过程。

3.2.3 候选 MSC

在切换测量请求过程中, 这个MSC被要求提供具有最佳信号质量的小区的信号质量值和ID。

3.2.4 归属系统

发送能被MS识别为“家”的系统识别码 (SID) 信号的系统。

3.2.5 移动台辅助切换 (MAHO)

在切换过程中, 由MS在BS和MSC的控制下进行切换测量。

3.2.6 网络参考模型

逻辑上组成一个蜂窝网络的功能实体和相关接口。参见第4条。

3.2.7 始发 MSC

开始一次本标准所定义的呼叫传递过程的MSC。当主叫用户是固定用户时, 这个MSC是移动网的关口MSC (MSC-G)。当主叫用户是本网移动用户时, 这个MSC是主叫的服务MSC。

3.2.8 漫游用户服务项目清单

与用户有关的一系列业务、能力以及使用限制 (不同于计费)。

3.2.9 漫游用户批准

漫游者服务资格的一个方面, 涉及计费结算。也是漫游者计费结算建立的一个过程。

3.2.10 服务资格

给予MS的服务能力、业务、优先权。也指在MSC中建立这种服务能力、功能、优先权的过程。

3.2.11 服务 MSC

在它的覆盖区内的一个基站给MS提供服务的MSC。

3.2.12 目标 MSC

在MS进行测量请求时, 从一组候选者中选出其小区有最佳信号值的MSC。

3.2.13 拜访系统

从MS的角度看, 这个系统发送的SID被MS识别为非归属SID。

4 网络参考模型

CDMA数字蜂窝移动通信系统各逻辑功能实体和相关接口如图1所示。

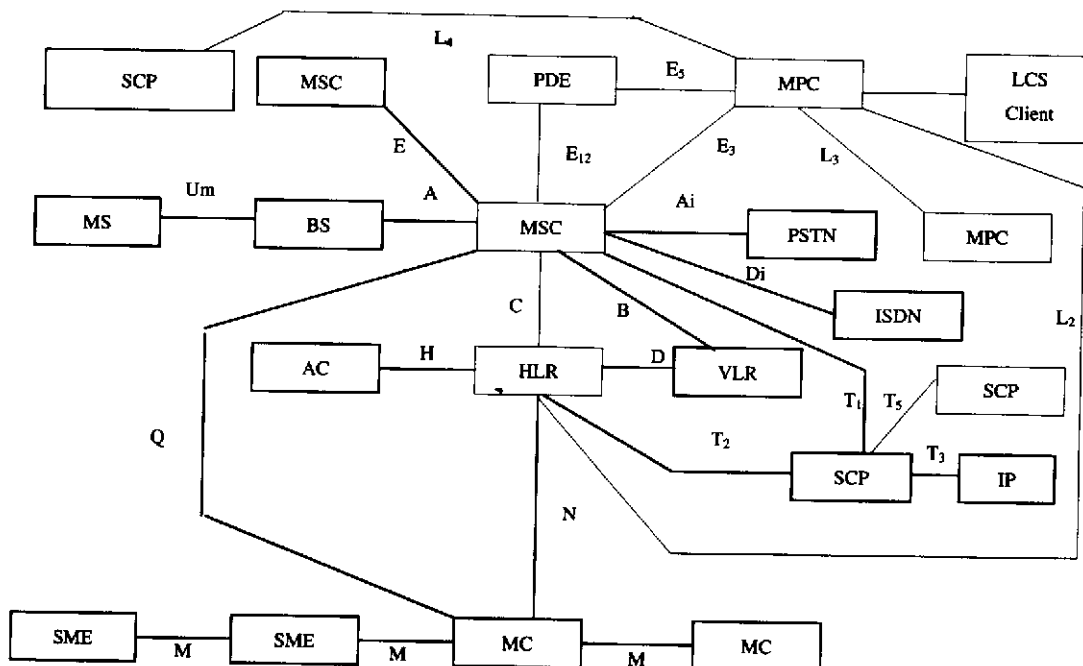


图1 网络参考模型

本标准主要涉及 MSC、VLR、HLR、AC、SME 和 MC 之间的接口，其中包括 B、C、D、E、H、M、N 和 Q 接口；不考虑与智能网实体以及定位实体之间的接口。

5 对底层信令的说明

本标准使用 No.7 信令的 MTP、SCCP 和 TCAP 传输 MAP 消息。

5.1 MTP 的使用

本标准采用中国 No.7 信令标准中的 MTP 部分。详见 GF001-9001，《中国国内电话网 No.7 信号方式技术规范》。

5.2 SCCP 的使用

本标准采用中国 No.7 信令标准中的 SCCP 部分。详见 GF010-95，《国内 No.7 信令技术规范—信令连接控制部分（SCCP）》。另外需要满足如下规定：

SCCP 层提供类型为 0 的无连接业务，但是如果 MAP 消息在 SCCP 层分段，则分段后的 XUDT 消息的序列使用类型为 1 的 SCCP 有序无连接业务。XUDT 消息中的分段参数 In-Sequence Delivery Option 设置为 0，表示起始的请求为类型 0。

如果 SCCP 的上层要求分段消息提供“return message on error”，则只有第一个 XUDT 消息应该按照“return message on error”来发送。

5.2.1 SCCP 提供的业务

仅使用基本无连接类业务。

5.2.2 子系统号码

00000110	HLR
00000111	VLR
00001000	MSC
00001010	AC

11101110	MC
11101111	SCP
11111011	PDE
11111010	MPC

5.2.3 GT 参数的设置

在 CDMA 网络中，使用两种形式的 GT 号码：基于 IMSI 号码的 GT 和基于 DN 号码的 GT。

(1) 基于 E.212 号码的 GT 见下表。

字段	子字段	参数值
地址指示语	PC 指示语	0
	SSN 指示语	1
	GT 指示语	4 (十进制)
	路由指示语	0
	保留	0
子系统号码		参见 5.2.2 条
GT	翻译类型	0
	编码方案	1=奇数, 2=偶数
	编号计划	6 (十进制): E.212
	地址性质指示语	4 (十进制): 国际号码
	地址信息	HLR 号码、MSC/VLR 号码、MC 号码或 IMSI

(2) 基于 E.164 号码的 GT 见下表。

字段	子字段	参数值
地址指示语	PC 指示语	0
	SSN 指示语	1
	GT 指示语	4 (十进制)
	路由指示语	0
	保留	0
子系统号码		参见 5.2.2 条
GT	翻译类型	0
	编码方案	1=奇数, 2=偶数
	编号计划	1 (十进制): E.164
	地址性质指示语	4 (十进制): 国际号码
	地址信息	MDN 号码

5.3 TCAP 的使用

本技术要求采用 ANSI TCAP，详见 ANSI T1.114-1988 Signaling System Number 7 (SS7) - Transaction Capabilities Application Part (TCAP)。

6 切换

本条描述基本的切换过程。

6.1 前向切换

前向切换过程如图 2 所示。

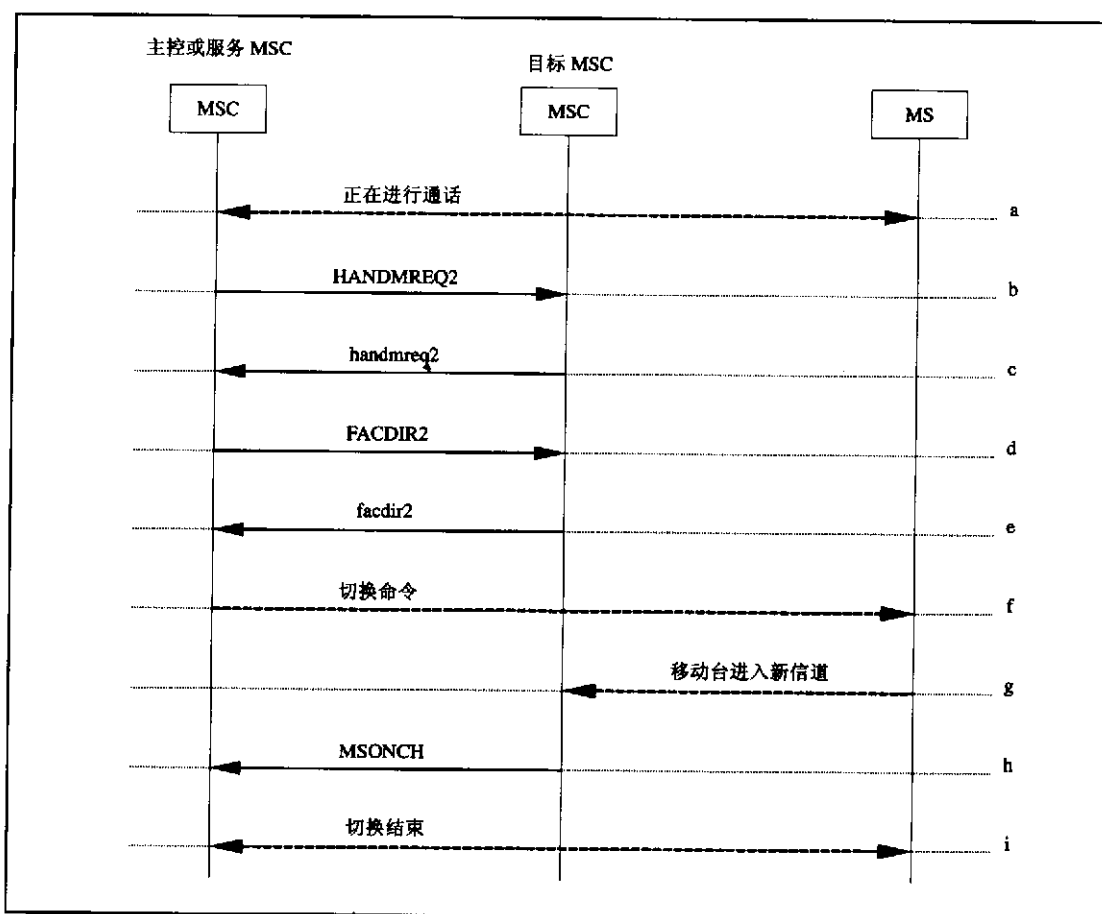


图 2 前向切换

具体过程说明如下：

a. MS正在进行一次呼叫。

b. 当进行CDMA同频切换时，移动台执行移动台辅助切换（MAHO）程序，完成信号质量的测量。系统不必执行步骤b、c。

当进行CDMA非同频切换和CDMA至模拟系统切换时，系统执行步骤b、c，进行信号质量测量。

服务MSC根据内部算法确定是否应当切换到一个相邻MSC。它发送切换测量请求消息2（HANDMREQ2）给相邻MSC。（服务MSC可发送多个HANDMREQ2给不同的相邻MSC。）

c. 相邻MSC根据内部算法执行测量过程，并在切换测量请求消息返回结果（handmreq2）中把结果返回给服务MSC。

d. 服务MSC确定应当切换到相邻MSC中（此时相邻MSC称作目标MSC）。它发送设备指令消息2（FACDIR2）给目标MSC，命令目标MSC开始前向切换程序。

e. 如果在预定的目标系统有需要的设备资源，目标MSC将计费ID参数中的段计数器加1，在以后的呼叫处理过程中使用新的计费ID。发送设备指令消息返回结果（facdir2）给服务MSC，开始前向切换程序。

f. 接收到facdir2后，服务MSC向MS发送切换命令。

g. 目标MSC在分配的业务信道上收到MS的信号。

h. 目标MSC完成业务信道和MSC间中继路的连接。目标MSC发送移动台进入信道消息（MSONCH）给服务MSC，通知它目标MSC成功地完成了前向切换程序。

i. 服务MSC在收到MSONCH后，将呼叫连接到MSC间中继电路上，完成切换的全过程。

6.2 后向切换

后向切换过程如图 3 所示。

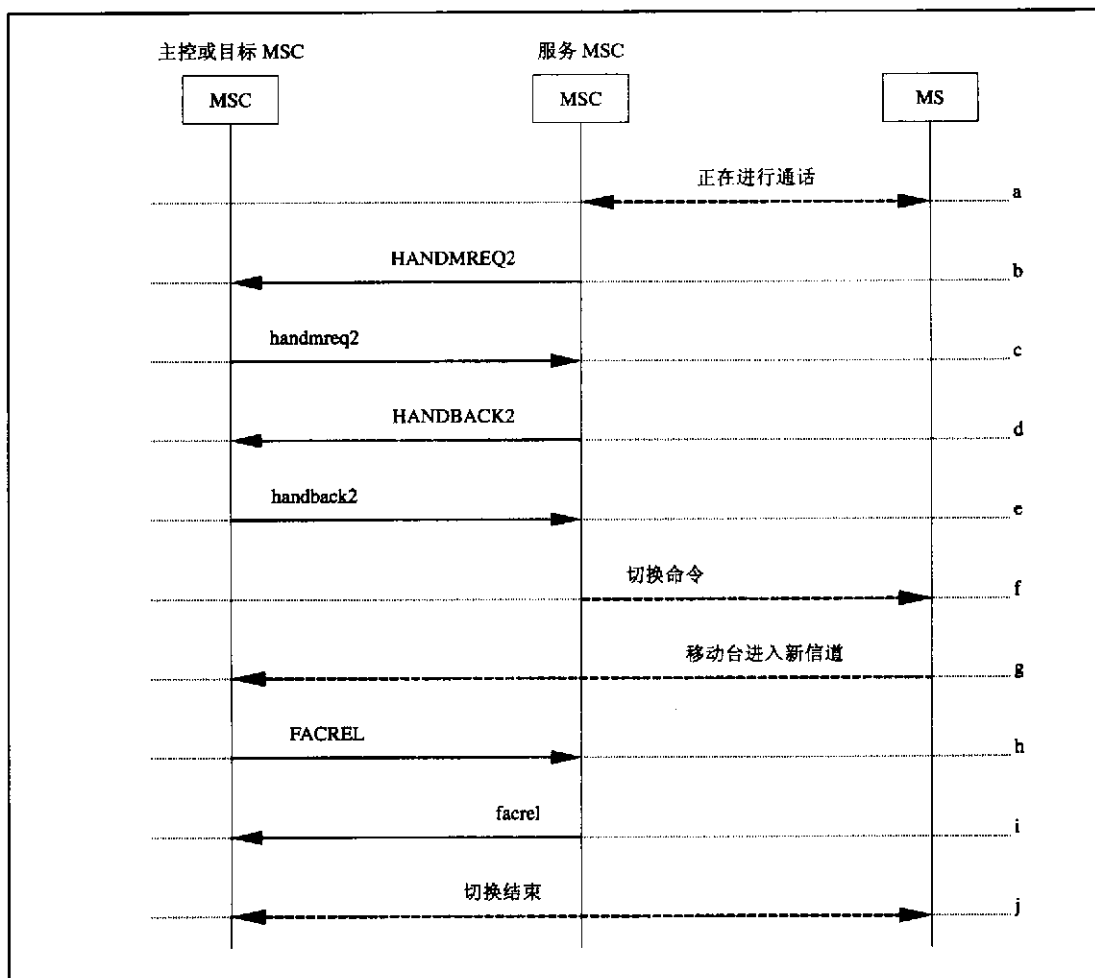


图 3 后向切换

具体过程说明如下：

a~c 与6.1节步骤a~c相同。

d. 服务MSC确定应当切换到相邻MSC（此时相邻MSC称作目标MSC）。它发送后向切换消息2（HANDBACK2）给目标MSC，命令目标MSC开始后向切换程序。

e. 如果在预定的目标系统有需要的设备资源，目标MSC将计费ID参数中的段计数器加1，在以后的呼叫处理过程中使用新的计费ID。然后发送后向切换消息返回结果（handback2），开始后向切换程序。

f. 收到handback2后，服务MSC向MS发送切换命令。

g. 目标MSC在预定业务信道上收到MS的信号。

h. 目标MSC发送设备释放消息（FACREL）给服务MSC，指明“切换成功”。

i. 服务MSC发送设备释放消息（facrel）给目标MSC并释放MSC间中继电路。

j. 目标MSC释放MSC间中继电路。切换过程结束。

6.3 涉及中间 MSC 的前向切换

涉及中间 MSC 的前向切换过程如图 4 所示。

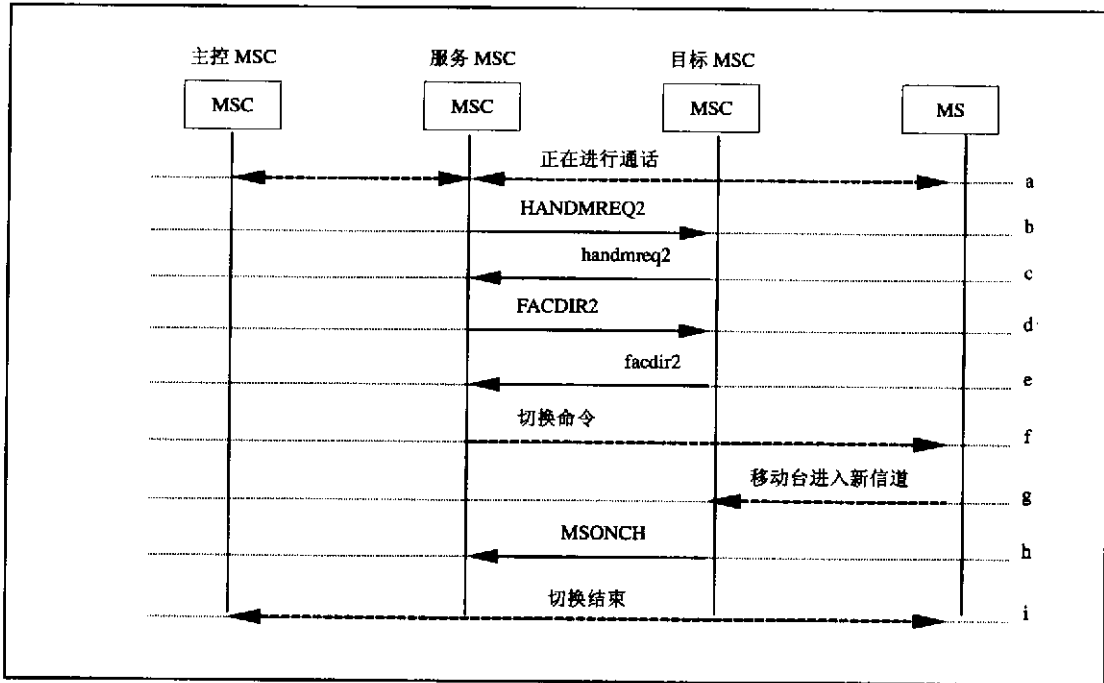


图 4 涉及中间 MSC 的前向切换

a~i 与 6.1 条步骤 a~i 相同。

6.4 涉及中间 MSC 的后向切换

涉及中间 MSC 的后向切换过程如图 5 所示。

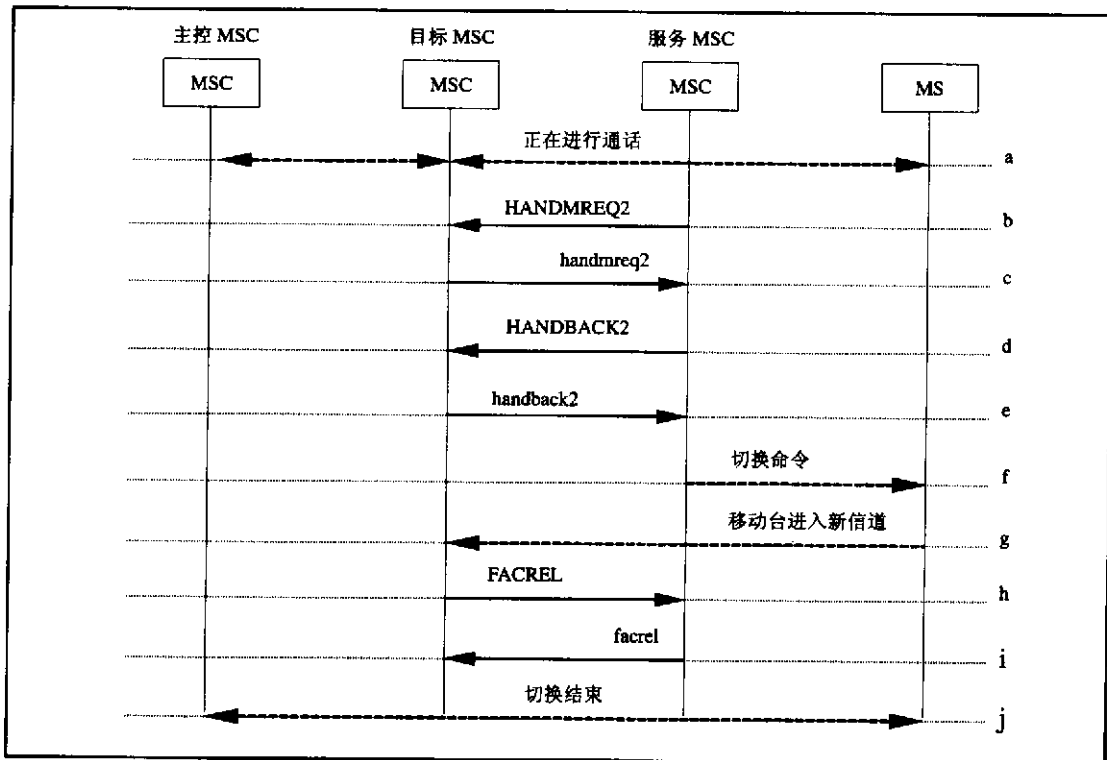


图 5 涉及中间 MSC 的后向切换

a~j 与 5.2 节步骤 a~j 相同。

6.5 切换到第三方

切换到第三方的过程如图6所示。

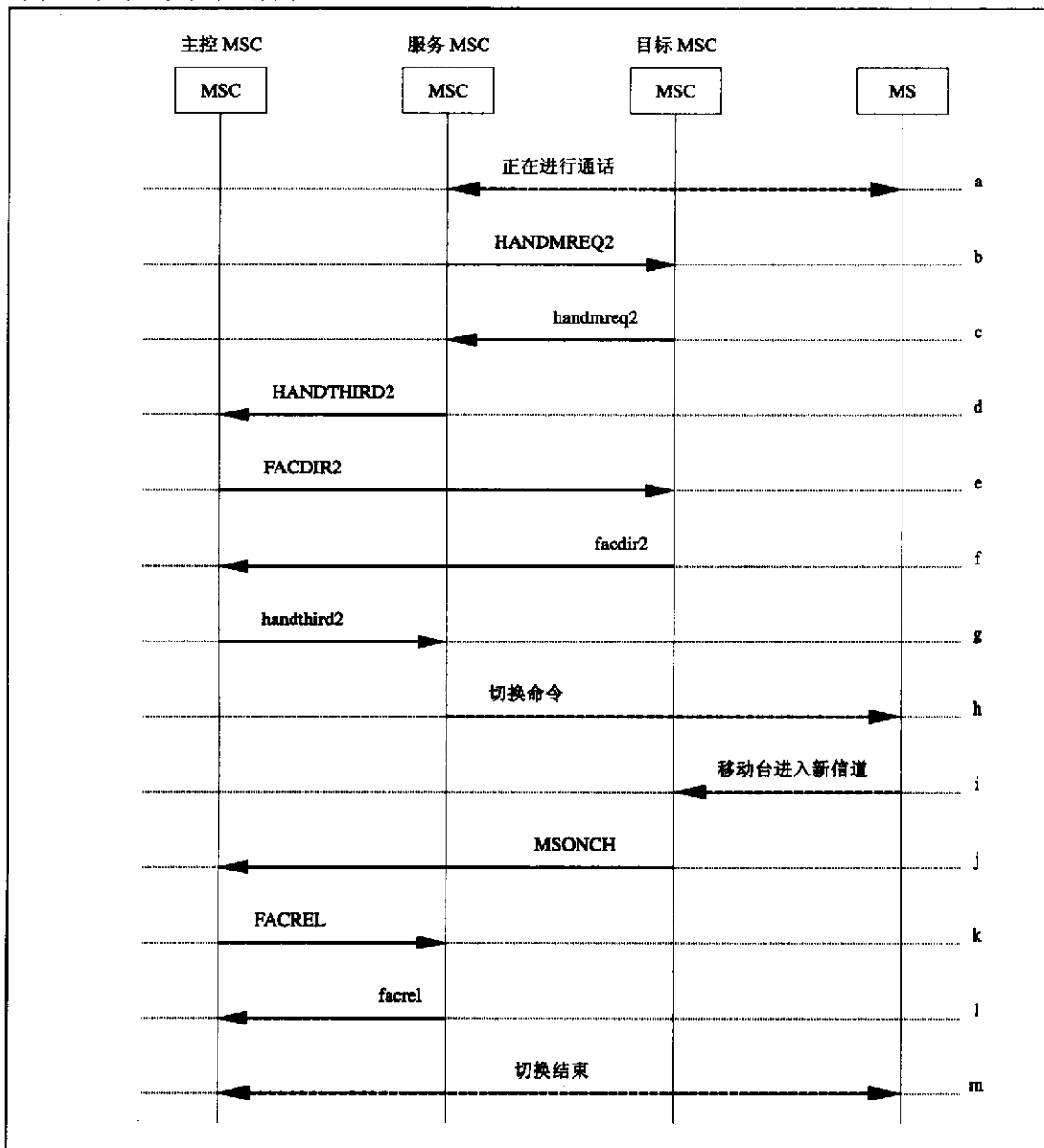


图 6 切换到第三方

具体过程说明如下：

a~c 与6.1节步骤a~c相同。

d. 服务MSC确定应当切换到目标MSC且可以进行路由优化。它发送切换到第三方消息2 (HANDTHIRD2) 给主控MSC，要求主控MSC执行带路由优化的切换。

e. 如果主控MSC已知目标MSC的信息且可以分配到目标MSC中继电路，则主控MSC执行切换程序。它发送FACDIR2给目标MSC。

f. 如果在预定的目标系统有需要的设备资源，目标MSC将计费ID参数中的段计数器加1，在以后的呼叫过程中使用新的计费ID。然后发送facdir2给主控MSC，开始切换到第三方案序。

- g. 主控MSC在接受执行切换的申请并确认目标MSC可以分配信道后，返回切换到第三方消息返回结果（handthird2）给服务MSC，其中包括目标MSC选择的业务信道的数据。
- h. 服务MSC在收到handthird2后向MS发送切换命令。
- i. 如果在预定的业务信道上收到MS的信号，目标MSC连接业务信道和MSC间中继电路。
- j. 目标MSC发送MSONCH给主控MSC，通知它成功完成了切换到第三方程序。
- k. 主控MSC连接到目标MSC间的电路，并发送FACREL要求释放到服务MSC间的中继电路，其中释放原因设置为“切换成功”。
- l. 服务MSC释放中继电路，发送facrel给主控MSC要求主控MSC也释放中继电路。
- m. 切换结束。

6.6 涉及中间 MSC 的切换到第三方

涉及中间MSC的切换到第三方的过程如图7所示。

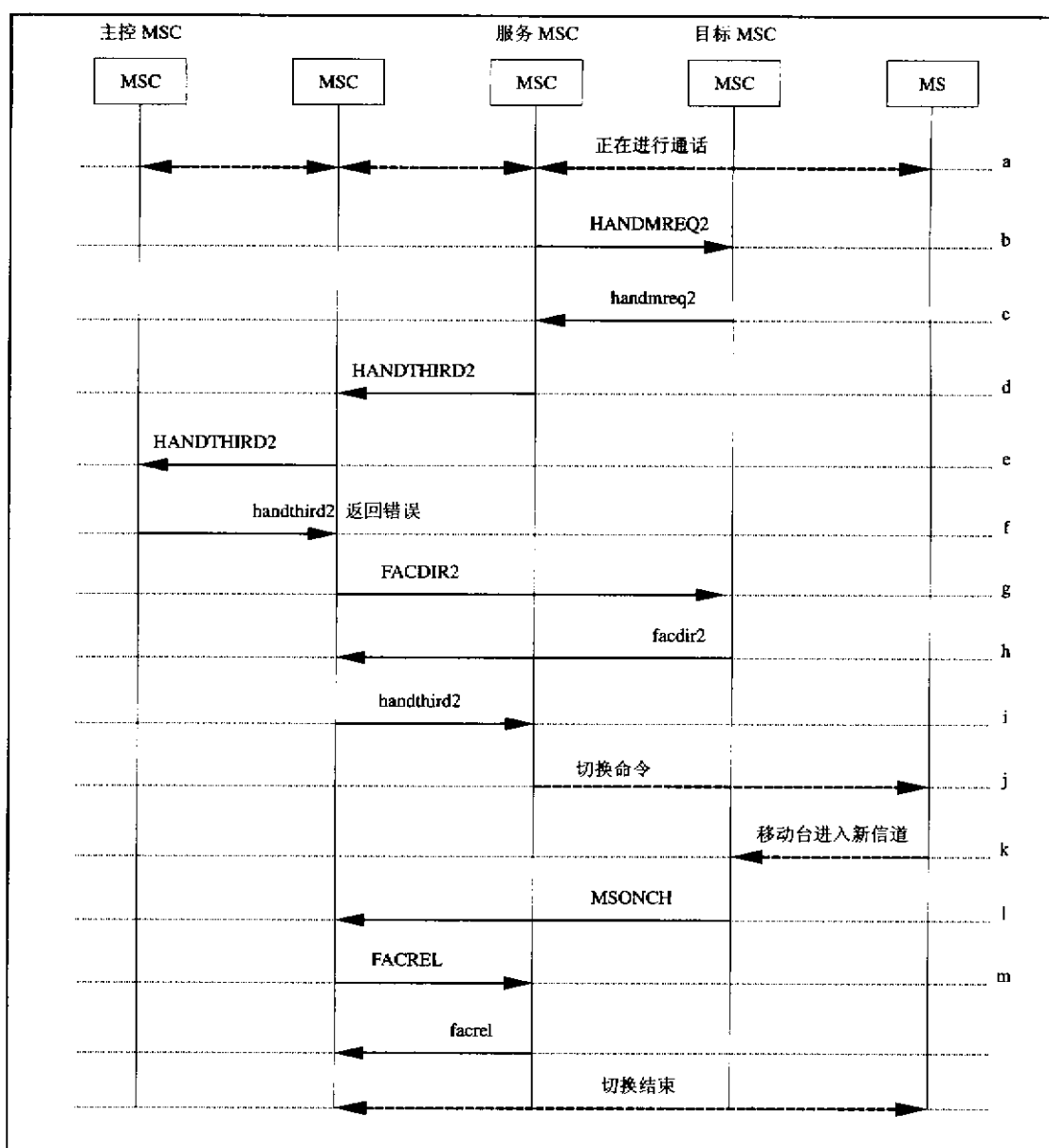


图7 涉及中间 MSC 的切换到第三方

具体过程说明如下：

a~c. 与6.1节步骤a~c相同。

d. 服务MSC确定应当切换到目标MSC且可以进行路由优化。它发送切换到第三方消息2 (HANDTHIRD2) 给切换链路上前一个MSC (中间MSC)，要求这个MSC执行带路由优化的切换。

e. 中间MSC比较在HANDTHIRD2消息中收到的交换机计数器 (Inter Switch Count) 参数值与它自己存储的值。如果两者相差不超过TANDEMDEPTH，则中间MSC修改HANDTRIRD2消息中的Inter Switch Count参数值，并将这个消息发送给主控MSC。

f. 如果主控MSC中没有目标MSC的有关信息，或没有到目标MSC的电路，主控MSC发送handthird2返回错误消息给中间MSC。

g. 如果中间MSC已知目标MSC的信息且可以分配到目标MSC中继电路，则中间MSC执行切换程序。它发送FACDIR2给目标MSC。

h. 如果在预定的目标系统有需要的设备资源，目标MSC将计费ID参数中的段计数器加1，在以后的呼叫过程中使用新的计费ID参数。然后发送facdir2给主控MSC，开始切换到第三方程序。

i. 中间MSC在接受执行切换的申请并确认目标MSC可以分配信道后，返回切换到第三方消息返回结果 (handthird2) 给服务MSC，其中包括目标MSC选择的业务信道的数据。

j. 服务MSC在收到handthird2后向MS发送切换命令。

k. 如果在预定的业务信道上收到MS的信号，目标MSC连接业务信道和MSC间中继电路。

l. 目标MSC发送MSONCH消息给中间MSC，通知它成功完成了切换到第三方程序。

m. 中间MSC连接到目标MSC间的电路，并发送FACREL要求释放到服务MSC间的中继电路，其中释放原因设置为“切换成功”。

n. 服务MSC释放中继电路，发送facrel给主控MSC要求主控MSC也释放中继电路。

o. 切换结束。

6.7 移动台发起的呼叫释放

移动台发起的呼叫释放过程如图8所示。

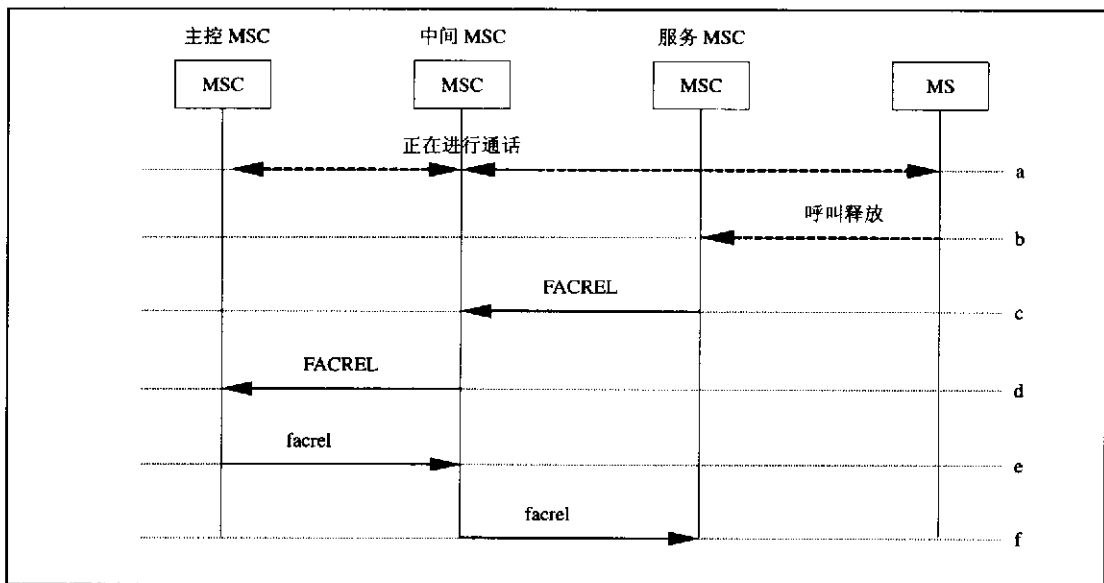


图 8 移动台发起的呼叫释放

具体过程说明如下：

- a. 移动台正在进行通话。
- b. 移动台挂机。
- c. 服务系统确定用于这次呼叫的电路应当被释放，它发送 FACREL 消息给中间 MSC。计费 ID 参数中的段计数器值也被传送给中间 MSC。
- d. 中间 MSC 发送 FACREL 消息给主控 MSC，以释放它们之间的电路。
- e. 主控 MSC 标记 MSC 间中继电路为空闲，并发送 facrel 消息给中间 MSC。在接收到 facrel 消息以后，中间 MSC 也标记相应中继电路为空闲。
- f. 中间 MSC 标记与服务 MSC 间的电路为空闲，并发送 facrel 消息给服务 MSC。服务 MSC 在收到 facrel 消息后以标记相应的中继电路为空闲。

6.8 非移动台发起的呼叫释放

非移动台发起的呼叫释放过程如图9所示。

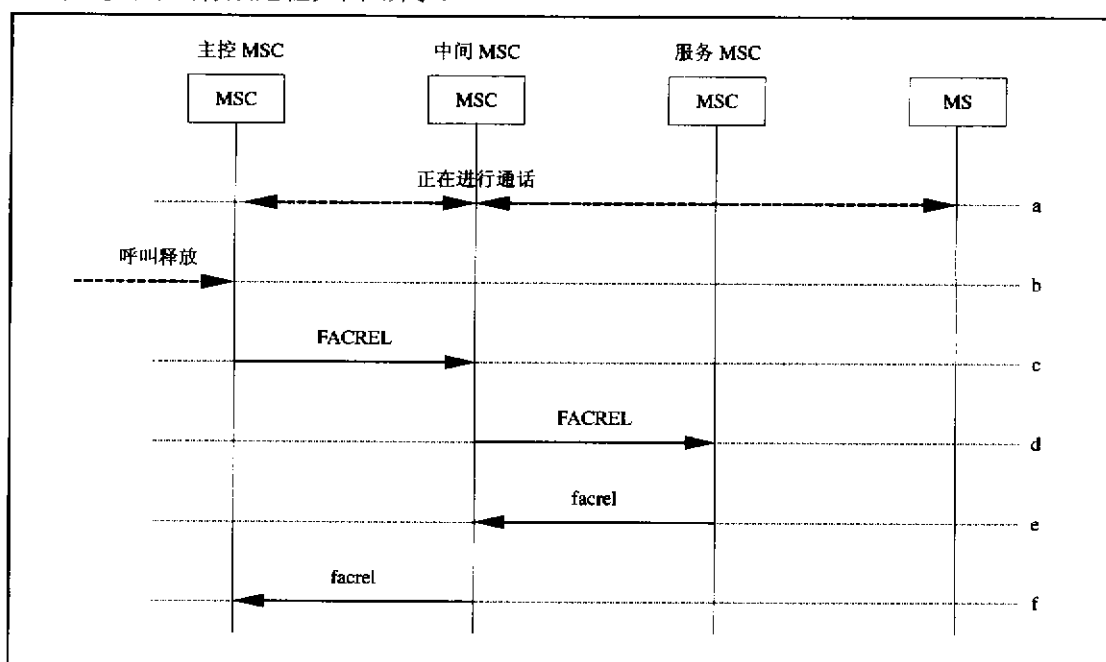


图 9 非移动台发起的呼叫释放

具体过程说明如下：

- a. 移动台正在进行通话。
- b. 主控 MSC 收到呼叫释放信令。这个释放信令是由呼叫中非移动台的一方发起的。
- c. 主控 MSC 确定用于这次呼叫的电路应当被释放，它发送 FACREL 消息给中间 MSC，其中释放原因设置为“呼叫结束前向拆线”。
- d. 中间 MSC 发送 FACREL 消息给 MSC，以释放它们之间的电路。
- e. 服务 MSC 标记 MSC 间中继电路为空闲，并发送 facrel 消息给中间 MSC。段计数器也在计费 ID 中发送给中间 MSC。在接收到 facrel 消息以后，中间 MSC 也标记相应中继电路为空闲。
- f. 中间 MSC 标记与服务 MSC 间的电路为空闲，并发送 facrel 消息给主控 MSC。主控 MSC 在收到 facrel 消息后以标记相应的中继电路为空闲。

6.9 主叫移动台在等待应答时的前向切换

主叫移动台在等待应答时的前向切换过程如图10所示。

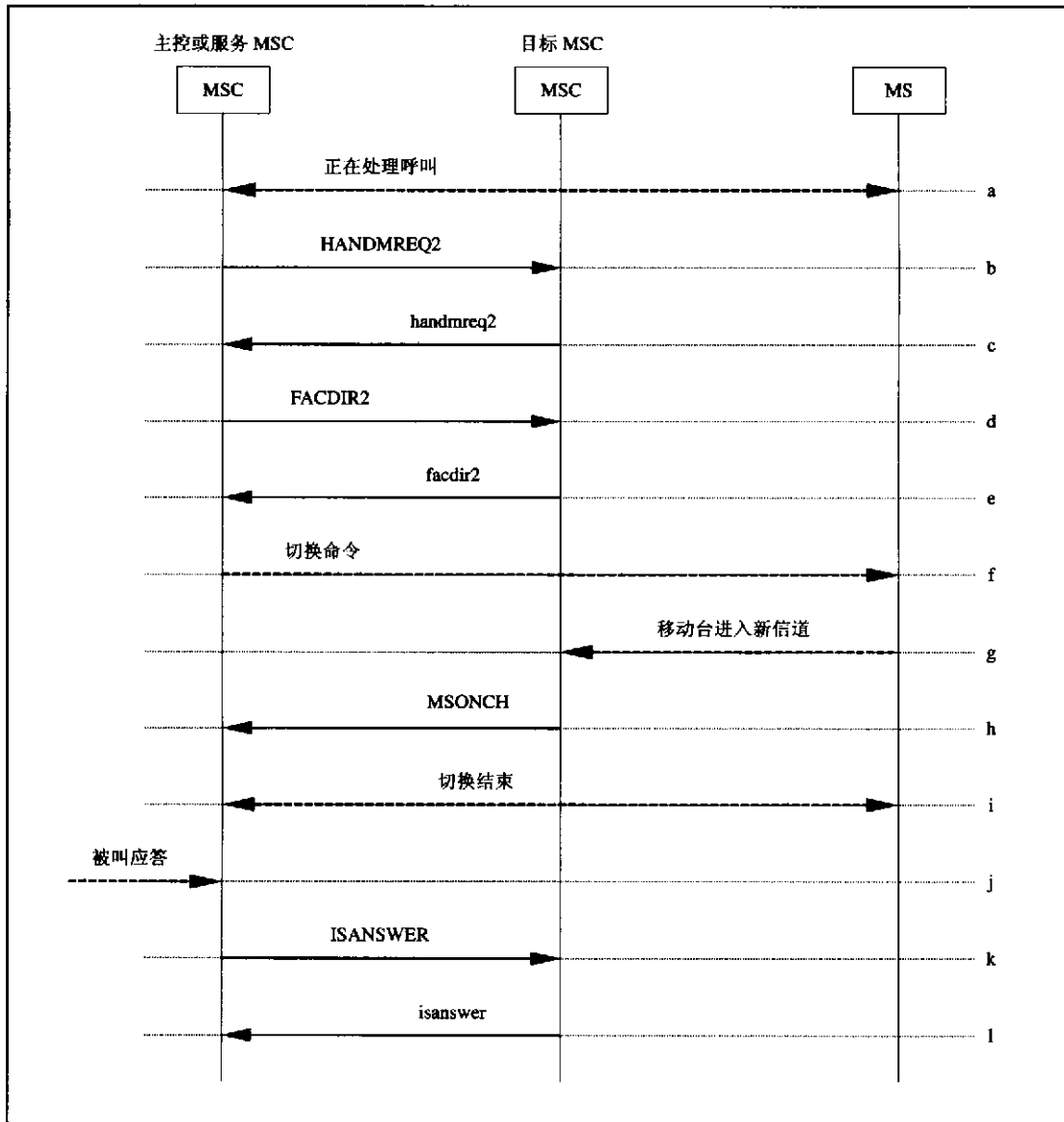


图 10 主叫移动台在等待应答时的前向切换

具体过程说明如下：

- 移动台发起一次呼叫，并在等待应答。
- 服务MSC根据内部算法确定是否应当切换到一个相邻MSC。它发送切换测量请求消息2 (HANDMREQ2) 给相邻MSC。(服务MSC可发送多个HANDMREQ2给不同的相邻MSC。)
- 相邻MSC根据内部算法执行测量过程，并在切换测量请求消息返回结果 (handmreq2) 中把结果返回给服务MSC。
- 服务MSC确定应当切换到相邻MSC中 (此时相邻MSC称作目标MSC)。它将计费ID参数中的段计数器加1，并发送设备指令消息2 (FACDIR2) 给目标MSC，命令目标MSC开始前向切换程序。
- 如果在预定的目标系统有需要的设备资源)，目标MSC将计费ID参数中的段计数器加1，在以后的呼叫处理过程中使用新的计费ID。发送设备指令消息返回结果 (facdir2) 给服务MSC，开始前向切换程序。

- f. 接收到facdir2后，服务MSC向MS发送切换命令。
- g. 目标MSC在分配的业务信道上收到MS的信号。
- h. 目标MSC完成业务信道和MSC间中继电路的连接。目标MSC发送移动台进入信道消息(MSONCH)给服务MSC，通知它目标MSC成功地完成了前向切换程序。
- i. 服务MSC在收到MSONCH后，将呼叫连接到MSC间中继电路上，完成切换的全过程。
- j. 被叫应答。
- k. 主控MSC发送系统间应答消息(ISANSWER)给服务MSC（前文所述目标MSC）。
- l. 服务MSC在接收到ISANSWER消息以后，发送系统间应答消息返回结果(isanswer)给主控MSC。

6.10 被叫移动台在振铃时的前向切换

被叫移动台在振铃时的前向切换过程如图11所示。

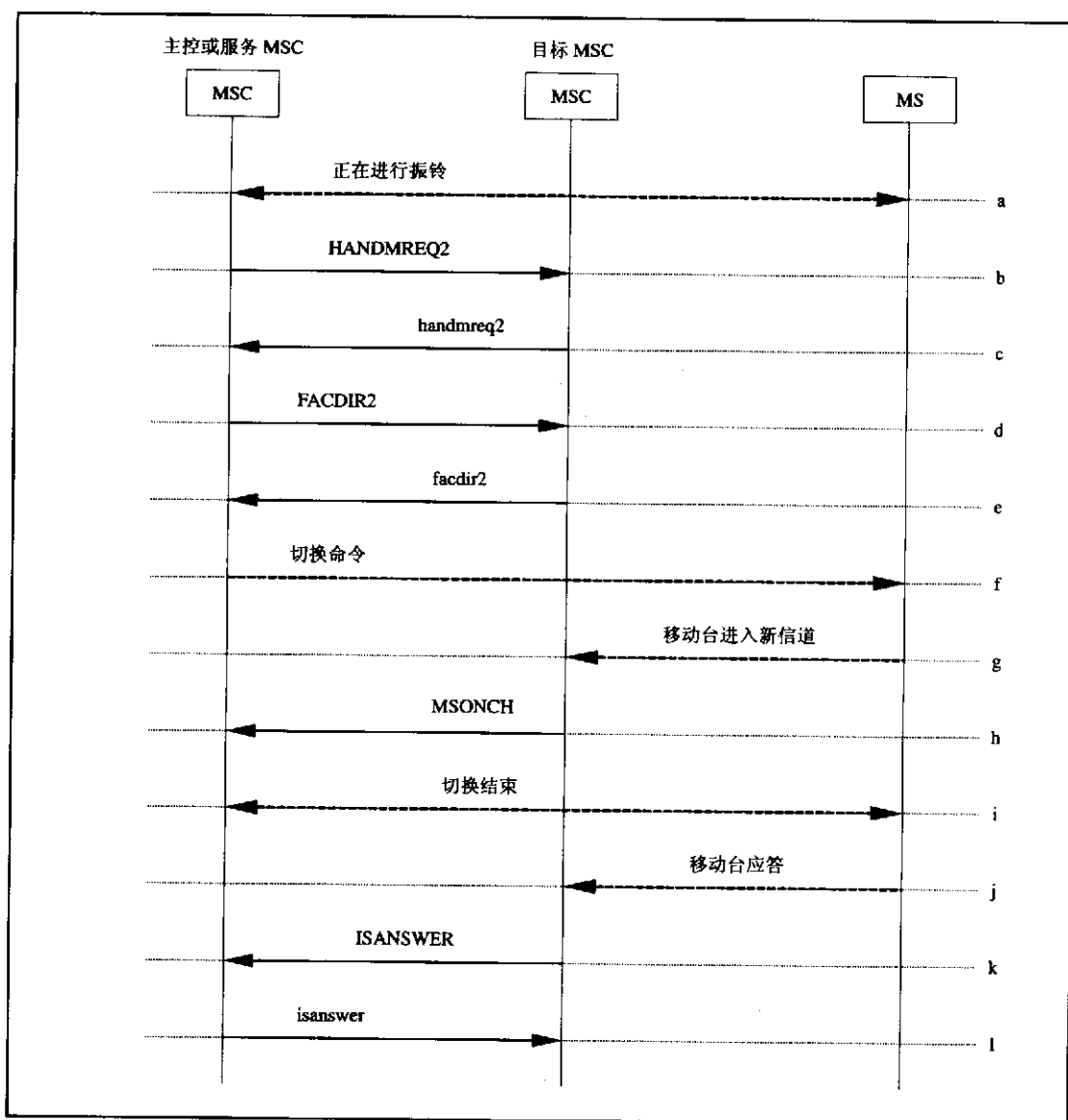


图 11 被叫移动台在振铃时的前向切换

具体过程说明如下：

- a. 移动台正在振铃。

- b. 服务MSC根据内部算法确定是否应当切换到一个相邻MSC。它发送切换测量请求消息2 (HANDMREQ2) 给相邻MSC。(服务MSC可发送多个HANDMREQ2给不同的相邻MSC。)
- c. 相邻MSC根据内部算法执行测量过程,并在切换测量请求消息返回结果(handmreq2)中把结果返回给服务MSC。
- d. 服务MSC确定应当切换到相邻MSC(此时相邻MSC称作目标MSC)。它发送后向切换消息2 (HANDBACK2) 给目标MSC,命令目标MSC开始后向切换程序。
- e. 如果在预定目标系统有需要的设备资源,目标MSC将计费ID参数中的段计数器加1,在以后的呼叫处理过程中使用新的计费ID。然后发送后向切换消息返回结果(handback2),开始后向切换程序。
- f. 收到handback2后,服务MSC向MS发送切换命令。
- g. 目标MSC在预定业务信道上收到MS的信号。
- h. 目标MSC完成业务信道和MSC间中继电路的连接。目标MSC发送移动台进入信道消息(MSONCH)给服务MSC,通知它目标MSC成功地完成了前向切换程序。
- i. 服务MSC在收到MSONCH后,将呼叫连接到MSC间中继电路上,完成切换的全过程。
- j. 移动台应答。
- k. 服务MSC(前文所述的目标MSC)发送系统间应答消息(ISANSWER)给主控MSC。
- l. 主控MSC在接收到ISANSWER消息以后,发送系统间应答消息返回结果(isanswer)给服务MSC。

6.11 激活状态下的分组数据业务前向切换

激活状态下的分组数据业务前向切换过程如图12所示。

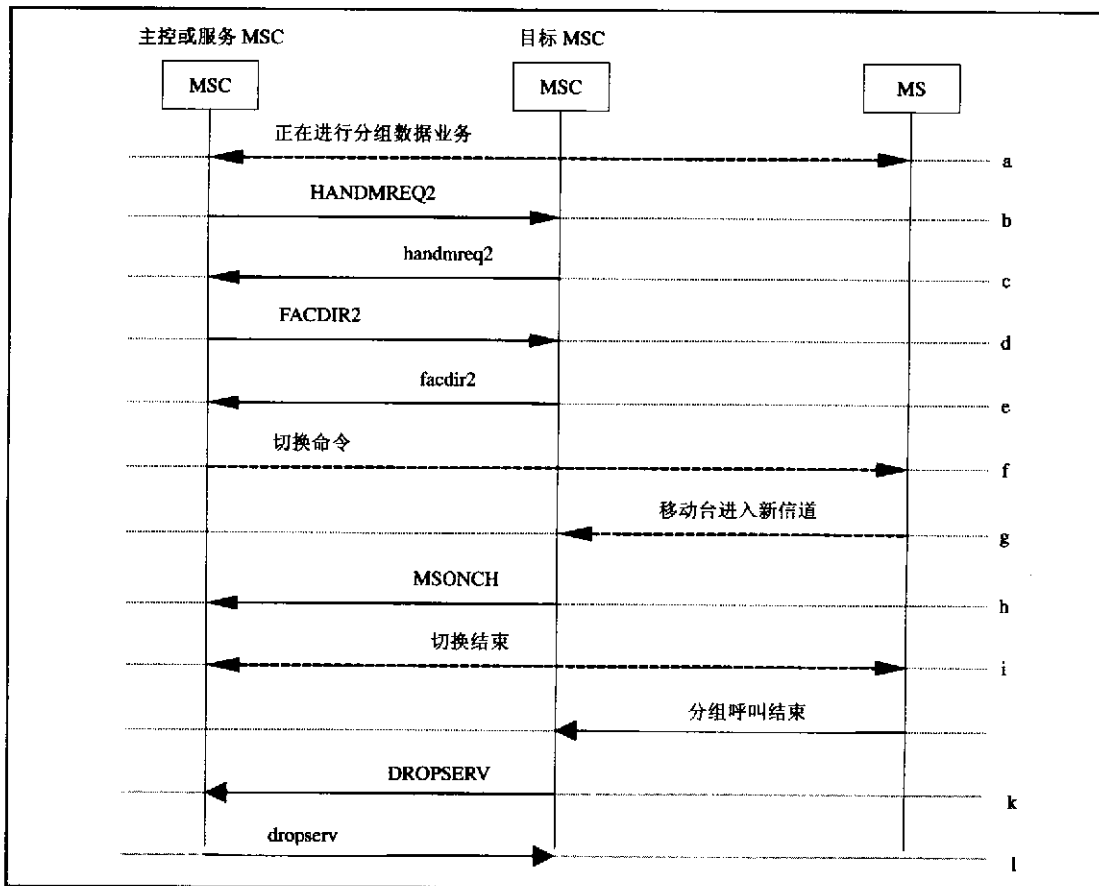


图 12 激活状态下的分组数据业务前向切换

具体过程说明如下：

a. MS正在进行一次分组数据业务呼叫，且MS处于激活状态。

b. 当进行CDMA同频切换时，移动台执行移动台辅助切换（MAHO）程序，完成信号质量的测量。系统不必执行步骤b、c。

当进行CDMA非同频切换和CDMA至模拟系统切换时，系统执行步骤b、c，进行信号质量测量。

服务MSC根据内部算法确定是否应当切换到一个相邻MSC。它发送切换测量请求消息2（HANDMREQ2）给相邻MSC。（服务MSC可发送多个HANDMREQ2给不同的相邻MSC。）

c. 相邻MSC根据内部算法执行测量过程，并在切换测量请求消息返回结果（handmreq2）中把结果返回给服务MSC。

d. 服务MSC确定应当切换到相邻MSC中（此时相邻MSC称作目标MSC）。它发送设备指令消息2（FACDIR2）给目标MSC，命令目标MSC开始前向切换程序。与普通语音业务切换不同的是，FACDIR2消息中不会带有局间电路信息，而带有QoSPriority等分组业务相关参数。

e. 如果在预定的目标小区里有空闲业务信道，目标MSC将计费ID参数中的段计数器加1，在以后的呼叫处理过程中使用新的计费ID。发送设备指令消息返回结果（facdir2）给服务MSC，开始前向切换程序。

f. 接收到facdir2后，服务MSC向MS发送切换命令。

g. 目标MSC在分配的业务信道上收到MS的信号。

h. 目标MSC完成业务信道和MSC间中继电路的连接。目标MSC发送移动台进入信道消息（MSONCH）给服务MSC，通知它目标MSC成功地完成了前向切换程序。

i. 服务MSC在收到MSONCH后，将呼叫连接到MSC间中继电路上，完成切换的全过程。

j. MS结束分组数据业务呼叫。

k. 目标MSC（新的服务MSC）发送业务结束消息（DROPSERV）给主控MSC，通知分组数据业务结束。

l. 主控MSC接收到DROPSERV之后，返回dropserv。此时两个MSC都应该释放所有呼叫相关资源。

6.12 分组数据业务后向切换

分组数据业务后向切换过程如图13所示。

具体过程说明如下：

a~c 与6.11节步骤a~c相同。

d. 服务MSC确定应当切换到相邻MSC（此时相邻MSC称作目标MSC）。它发送后向切换消息2（HANDBACK2）给目标MSC，命令目标MSC开始后向切换程序。

e. 如果在预定目标小区有空闲业务信道，目标MSC将计费ID参数中的段计数器加1，在以后的呼叫处理过程中使用新的计费ID。然后发送后向切换消息返回结果（handback2），开始后向切换程序。

f. 收到handback2后，服务MSC向MS发送切换命令。

g. 目标MSC在预定业务信道上收到MS的信号。

h. 目标MSC发送业务结束消息（DROPSERV）给服务MSC，指明“切换成功”。

i. 服务MSC返回业务结束消息（dropserv）给目标MSC。

j. 切换过程结束。

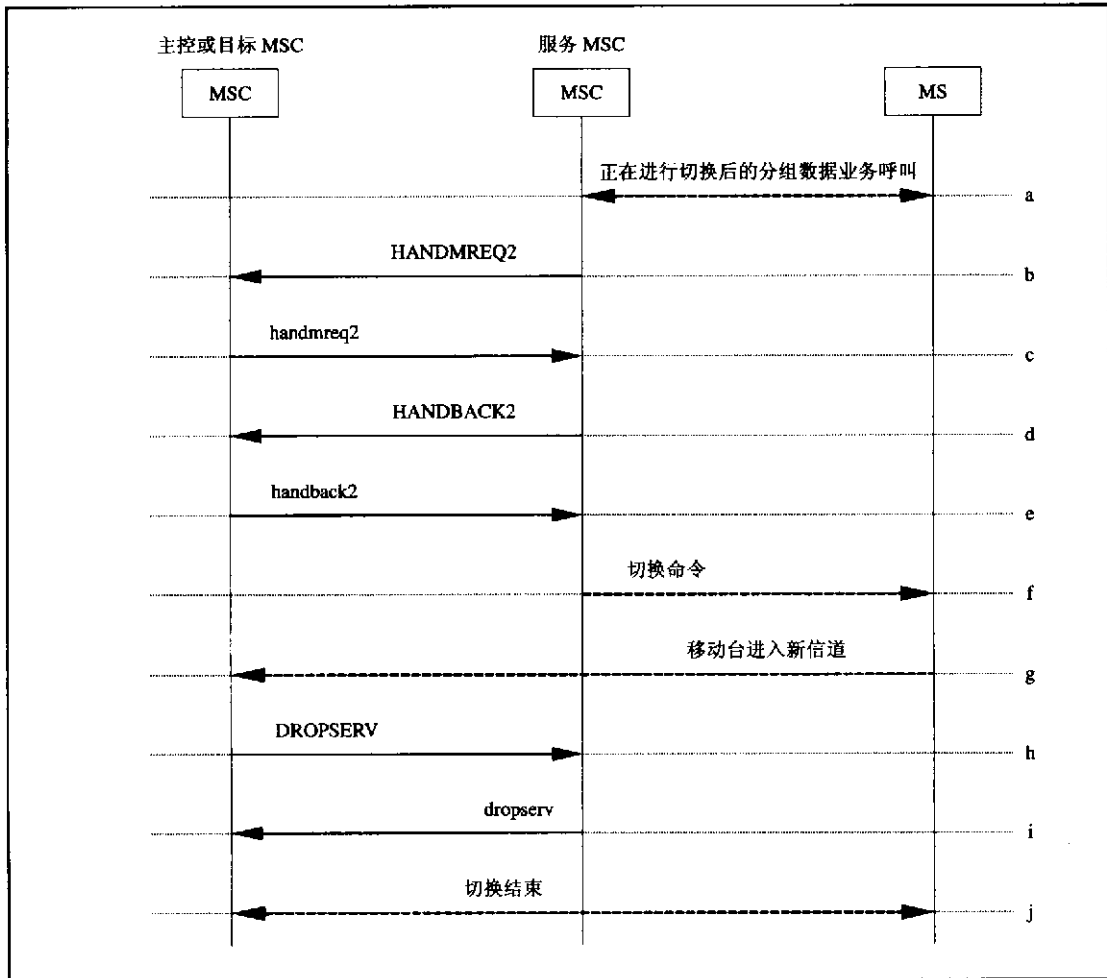


图 13 分组数据业务后向切换

6.13 分组数据业务切换到第三方

分组数据业务切换到第三方的过程如图 14 所示。

具体过程说明如下：

a~c 与6.11节步骤a~c相同。

d. 服务MSC确定应当切换到目标MSC且可以进行路由优化。它发送切换到第三方消息2 (HANDTHIRD2) 给主控MSC，要求主控MSC执行带路由优化的切换。

e. 如果主控MSC已知目标MSC的信息且可以分配到目标MSC中继电路，则主控MSC执行切换程序。它发送FACDIR给目标MSC。

f. 如果在预定的目标小区有空闲业务信道，目标MSC将计费ID参数中的段计数器加1，在以后的呼叫过程中使用新的计费ID。然后发送facdir2给主控MSC，开始切换到第三方案序。

g. 主控MSC在接受执行切换的申请并确认目标MSC可以分配信道后，返回切换到第三方消息返回结果 (handthird2) 给服务MSC，其中包括目标MSC选择的业务信道的数据。

h. 服务MSC在收到handthird2后向MS发送切换命令。

i. 如果在预定的业务信道上收到MS的信号，目标MSC连接业务信道和MSC间中继电路。

j. 目标MSC发送MSONCH给主控MSC，通知它成功完成了切换到第三方案序。

k. 主控MSC发送DROPSERV给服务MSC，通知它释放此次分组业务相关资源。

l. 服务MSC发送dropservl给主控MSC。

m. 切换结束。

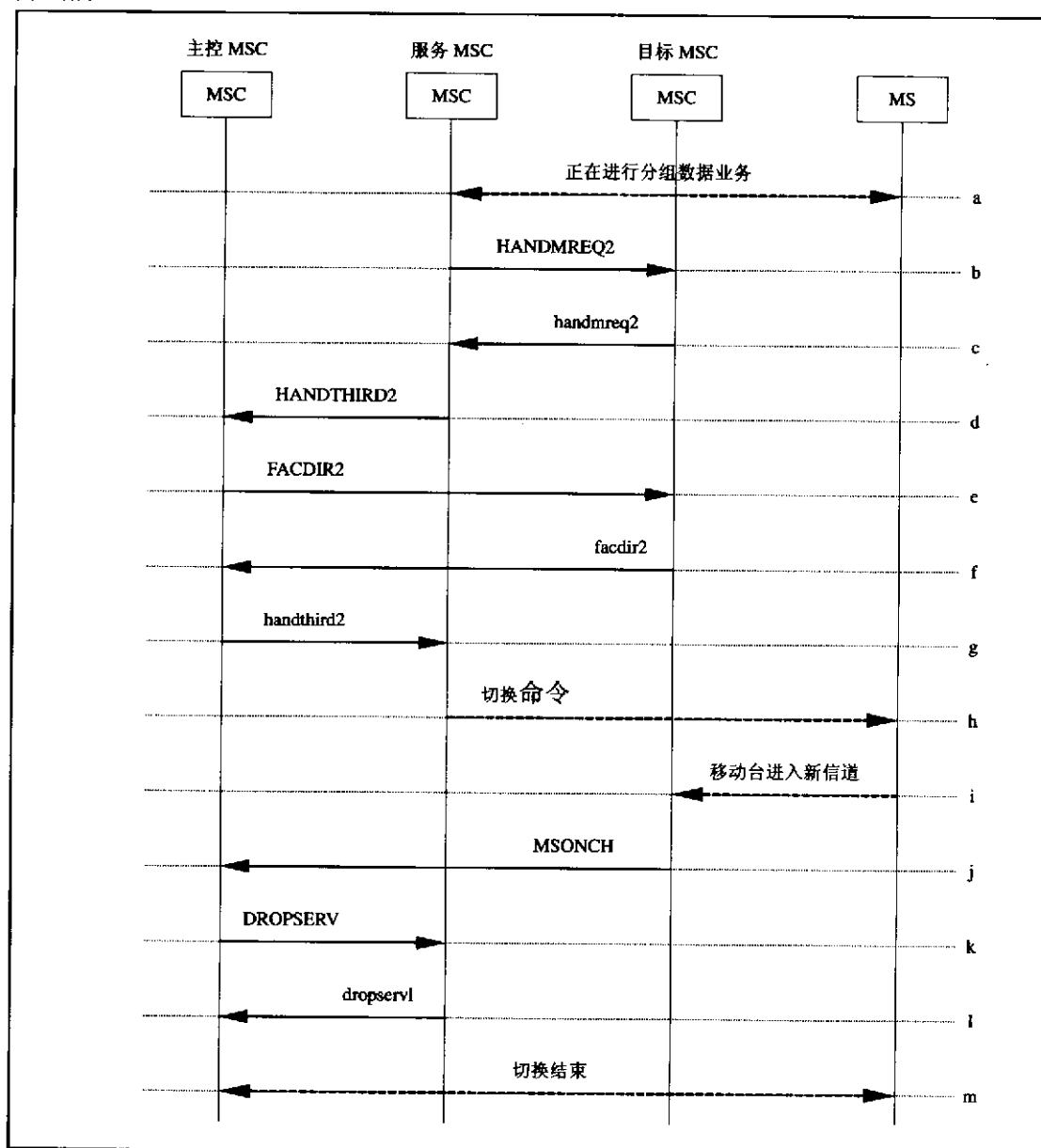


图 14 分组数据业务切换到第三方

7 自动漫游

7.1 基本的自动漫游程序

本条描述在各种情况下支持基本自动漫游功能的相关网络实体之间的消息流程，其中包括：

- 登记；
- 取消登记；
- MS 去活；
- 鉴权；
- 呼叫传递；

- 基本业务处理;
- 自动漫游管理。

7.1.1 登记

本条说明典型的MS登记的过程。登记过程如图14所示。当MS从一个系统漫游到另一个系统时，新的服务系统执行登记和漫游用户批准的过程。

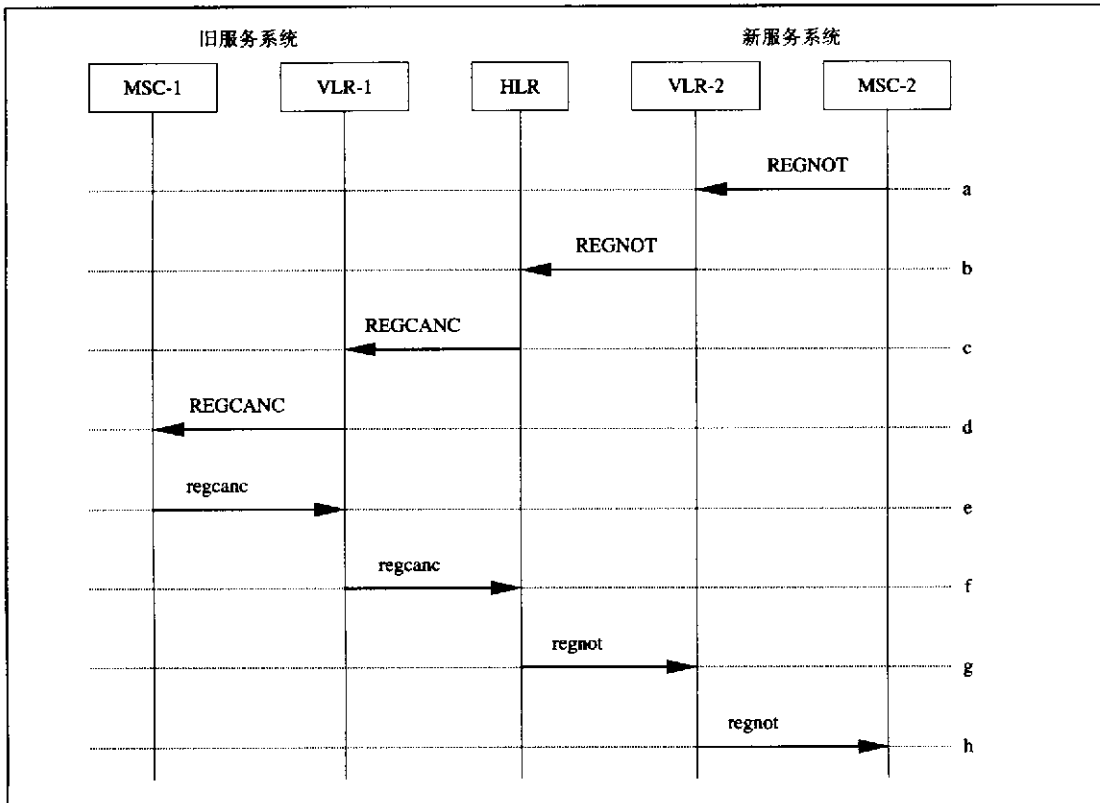


图 14 登记

登记具体过程说明如下:

- 当确定一个漫游的MS进入其服务区后，新服务MSC（MSC-2）向它的VLR（VLR-2）发送登记通知消息（REGNOT）。MSC-2是通过自动登记、始呼或服务命令发现MS进入它的服务区。
- 如果VLR-2中没有MS的记录，VLR-2向MS归属的HLR发送REGNOT。VLR-2发送给MSC-2的响应应当根据来自HLR的响应确定。
- 如果MS曾经在别处登记过，HLR向以前的拜访VLR（VLR-1）发送取消登记消息（REGCANC）。前拜访VLR根据收到的消息，从它的存储器中删除这个MS的所有记录。
- VLR-1向前拜访MSC（MSC-1）发送REGCANC。前拜访MSC根据收到的消息，从MSC的存储器中删除这个MS的所有记录。
- MSC向VLR-1发送取消登记消息返回结果（regcanc）。
- VLR-1向HLR发送regcanc。
- HLR向VLR-2发送登记通知消息返回结果（regnot）。
- VLR-2向MSC-2发送regnot。

7.1.2 取消登记

本条描述由服务MSC对MS取消登记的过程。MSC对MS取消登记的过程如图15所示。

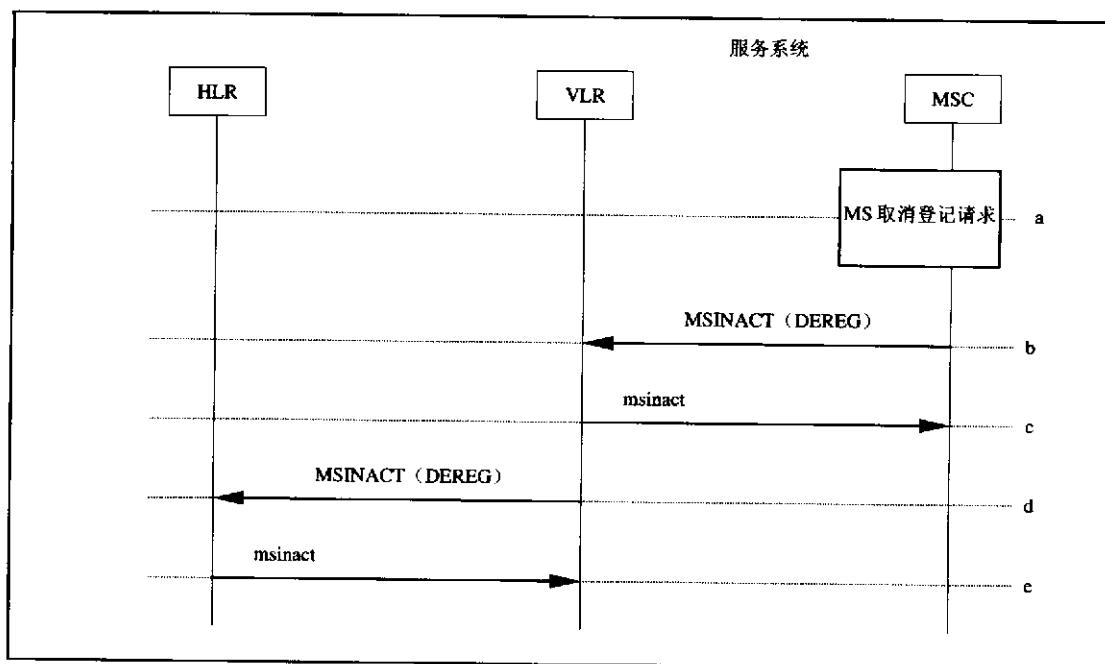


图 15 MS 取消登记

MS取消登记的具体过程说明如下：

a. 服务的MSC确定一个接受服务的MS是否需要取消登记。它可以根据MS关机指示或MS去活作出这个决定。

b. 服务MSC向其VLR发送MS去活消息（MSINACT），其中包括取消登记类型参数（DEREG）。这时，MSC可以从它的存储器中删除这个MS的所有记录。

c. 服务VLR在收到含有取消登记类型参数的MSINACT后，向服务MSC发送一个MS去活消息返回结果（msinact）并删除其存储器中这个MS的所有记录。

d. 然后服务VLR向与MS有关的HLR发送MSINACT，其中包含取消登记类型参数。

e. HLR取消MS的登记（即删除指向VLR的指针）并向服务VLR发送一个空msinact以确认操作。

7.1.3 移动台去活报告

7.1.3.1 服务 MSC 声明移动台去活

本条说明由服务 MSC 对登记后的 MS 宣布去活的过程。移动台去活过程如图 16 所示。

具体过程说明如下：

a. 在确定一个已登记的漫游MS不再活动后，MSC向它的VLR发送MS去活（MSINACT）消息。MSC可以根据MS没有按时进行位置更新作出这个决定。这时，MSC在它的内部数据结构中标记MS去活。

b. VLR向服务MSC发送msinact。

c. VLR向与MS有关的HLR发送MSINACT，VLR可以在它的内部结构中记下MS去活（而保留服务项目清单和批准信息）。注意VLR可根据内部算法而不依赖从MSC收到的MSINACT的宣布MS去活。

d. HLR设置MS为去活状态，可以在它的内部结构中记下MS去活，向服务VLR发送msinact。

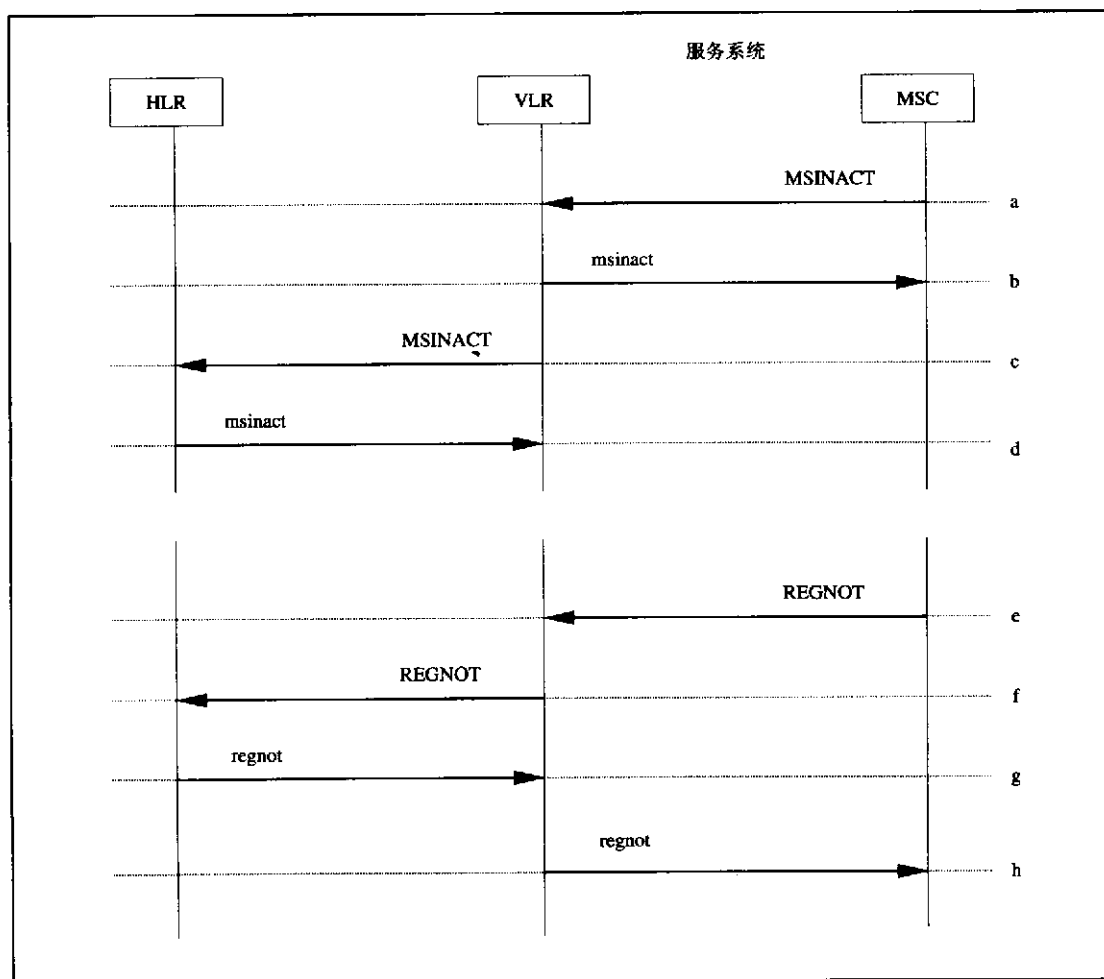


图 16 移动台去活

e. 一段时间以后，MSC确定在它的服务区内MS重新激活，MSC向它的VLR发送REGNOT。注意：报告中的MSC可与最初宣布MS去活的MSC不同。

f. VLR向与MS有关的HLR发送REGNOT。VLR和HLR两者都用登记通知作为MS激活的指示并更新它们的内部数据库。

g. HLR向服务VLR发送regnot。

h. VLR 向服务 MSC 发送 regnot。

7.1.3.2 服务 MSC 在登记时声明移动台去活

服务MSC在登记时声明移动台去活的过程如图17所示。

具体过程说明如下：

a. 移动台可能由于某种原因不能接受呼叫。服务 MSC 发送 REGNOT 消息给 VLR，登记移动台为去活状态。同时服务 MSC 在它的数据库中记录移动台为去活状态。

b. VLR-2 收到 REGNOT 消息，并将它前转给 MS 归属的 HLR。

c. 如果 MS 曾经在别处登记过，HLR 向以前的拜访 VLR (VLR-1) 发送取消登记消息 (REGCANC)。前拜访 VLR 根据收到的消息，从它的存储器中删除这个 MS 的所有记录。

d. VLR-1 向前拜访 MSC (MSC-1) 发送 REGCANC。前拜访 MSC 根据收到的消息，从 MSC 的存储器中删除这个 MS 的所有记录。

- e. MSC 向 VLR-1 发送取消登记消息返回结果 (regcanc)。
- f. VLR-1 向 HLR 发送 regcanc。
- g. HLR 向 VLR-2 发送登记通知消息返回结果 (regnot)。
- h. VLR-2 向 MSC-2 发送 regnot。

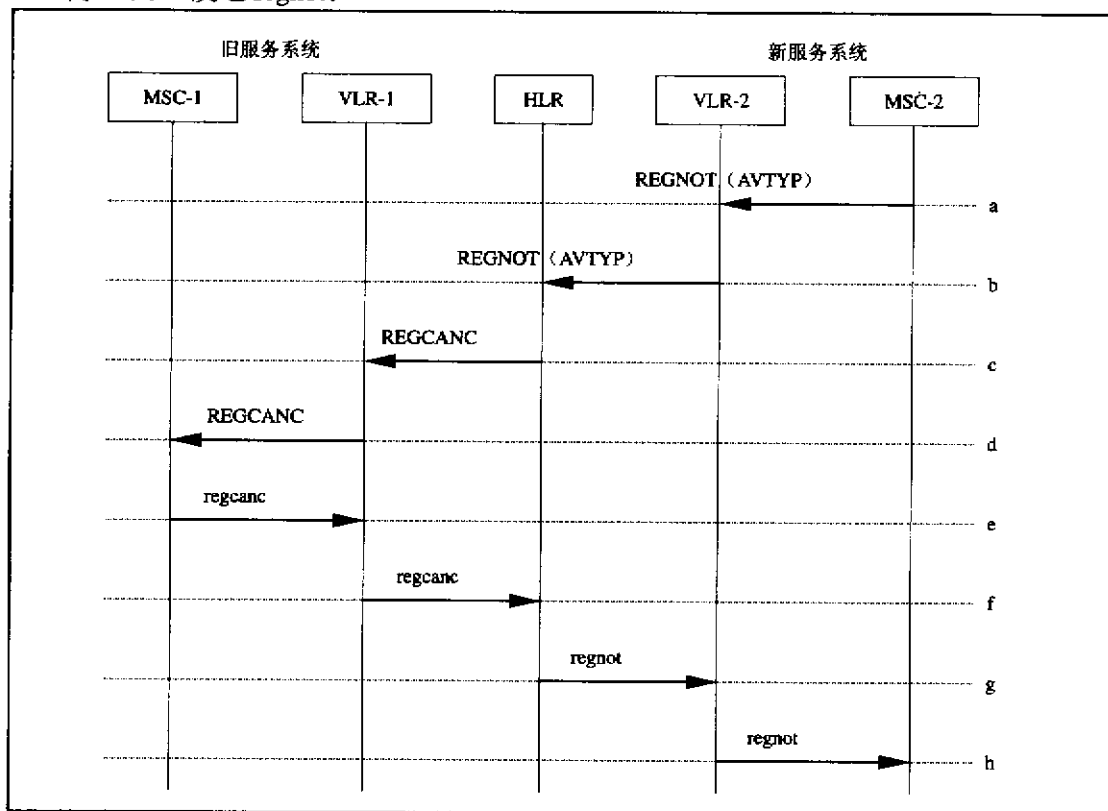


图 17 服务 MSC 在登记时声明移动台去活

7.1.3.3 通过 ROUTREQ 消息报告移动台去活

通过 ROUTREQ 消息报告移动台去活如图 18 所示。

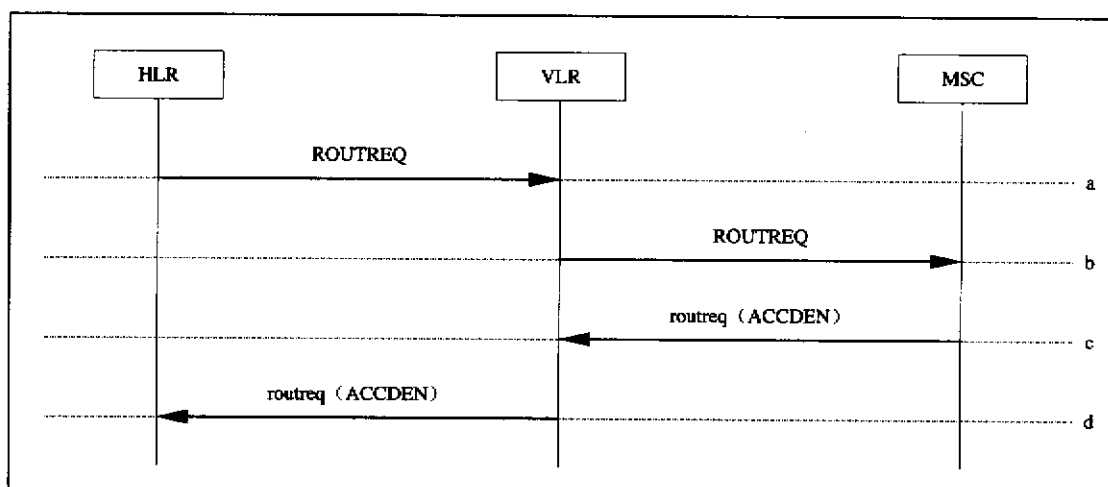


图 18 通过 ROUTREQ 消息报告移动台去活

具体过程说明如下：

- a. HLR 向 MS 登记处的 VLR 发送一个路由申请消息 (ROUTREQ)。

b. VLR向当前服务MSC发送ROUTREQ。

c. 在对ROUTREQ的响应过程中，服务MSC查询它的内部数据结构以确定MS的状态。如果移动台处于去活状态，服务MSC在路由申请消息返回结果（routreq）中的ACCDEN参数中指明移动台去活。

d. VLR将消息前转给HLR。

7.1.4 鉴权

本条描述在自动漫游条件下支持鉴权、信令消息加密和话音加密的相关网络实体之间的消息流程，包括：

- 登记时的鉴权；
- 始呼时的鉴权；
- 终呼时的鉴权
- 在话音信道上的鉴权；
- 闪动请求时鉴权；
- 当SSD不共享时的SSD更新；
- 呼叫历史计数器更新；
- 当SSD与其他系统共享时的鉴权；
- 当SSD共享时的SSD更新；
- AC发起的独特查询；
- VLR发起的独特查询；
- 取消登记时的呼叫历史计数器报告。

7.1.4.1 登记时的鉴权

本条描述当MS在一个拜访系统中登记时，支持鉴权的系统间消息的流程。登记时的鉴权过程如图19所示。

具体过程说明如下：

a. MS从总体信息中确定已进入新的服务系统，并且所有系统接入都要求鉴权（AUTH=1）。用于鉴权的随机数（RAND）也应在此时获得，如果没有，MS用零值代替。

MS用RAND和当前存储的SSD-A、MS的ESN、MIN1执行CAVE程序产生一个登记鉴权结果（AUTHR）。

b. MS在新的服务MSC（MSC-2）中登记，提供它的MIN、ESN、AUTHR、呼叫历史计数器（COUNT）和RANDC。

c. MSC-2核实由MS提供的RANDC，接着向新的服务VLR（VLR-2）发送鉴权申请消息（AUTHREQ），其中包括RAND。

d. VLR-2向HLR发送AUTHREQ。

e. HLR向AC发送AUTHREQ。

f~i. 如果SSD目前与另一系统共享，AC发送呼叫历史计数器申请消息（COUNTREQ），取回呼叫历史计数器值。

AC核实由MS所报告的MIN和ESN。然后AC用RAND和当前存储的SSD-A、MS的ESN、MIN1执行CAVE产生登记鉴权结果（AUTHR）。

AC判断从MS收到的AUTHR是否符合它执行CAVE的结果。

然后，AC判断从MS收COUNT与当前的值是否一致。

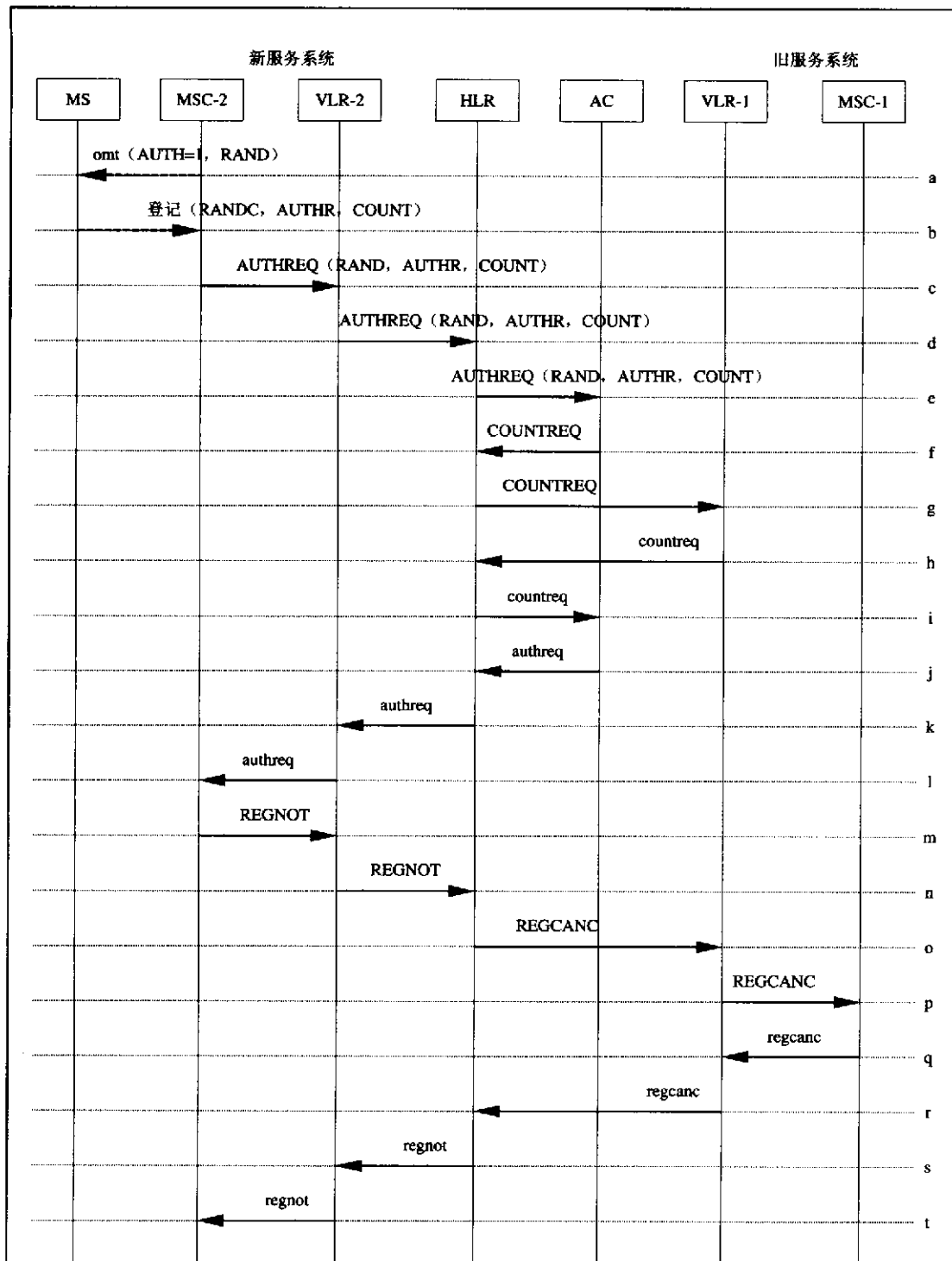


图 19 登记时的鉴权

j. AC向HLR发送鉴权申请消息返回结果 (authreq)，根据AC的管理程序，其中可以包括SSD、执行独特查询的命令、更新SSD的命令或更新COUNT的命令。另外，如果鉴权失败，authreq中应当包括接入否定参数。

k. HLR向VLR-2发送authreq。

l. VLR-2向MSC-2发送authreq。

- m. 在MS鉴权成功后，MSC-2向VLR-2发送REGNOT。
- n. VLR-2向HLR发送REGNOT。
- o. 如果MS以前在另一系统登记了，HLR向原服务VLR（VLR-1）发送REGCANC。
- p. VLR-1向原服务MSC（MSC-1）发送REGCANC。
- q. MSC-1返回regcanc。
- r. VLR-1向HLR返回regcanc。
- s. HLR在存储器中记录MS的新位置，并且发送regnot给VLR-2，其中包括VLR需要的信息。
- t. VLR-2向MSC-2发送regnot。

7.1.4.2 始呼时的鉴权

这一条描述MS在拜访系统中始呼时，支持鉴权的系统间消息的流程。始呼时的鉴权过程如图20所示。

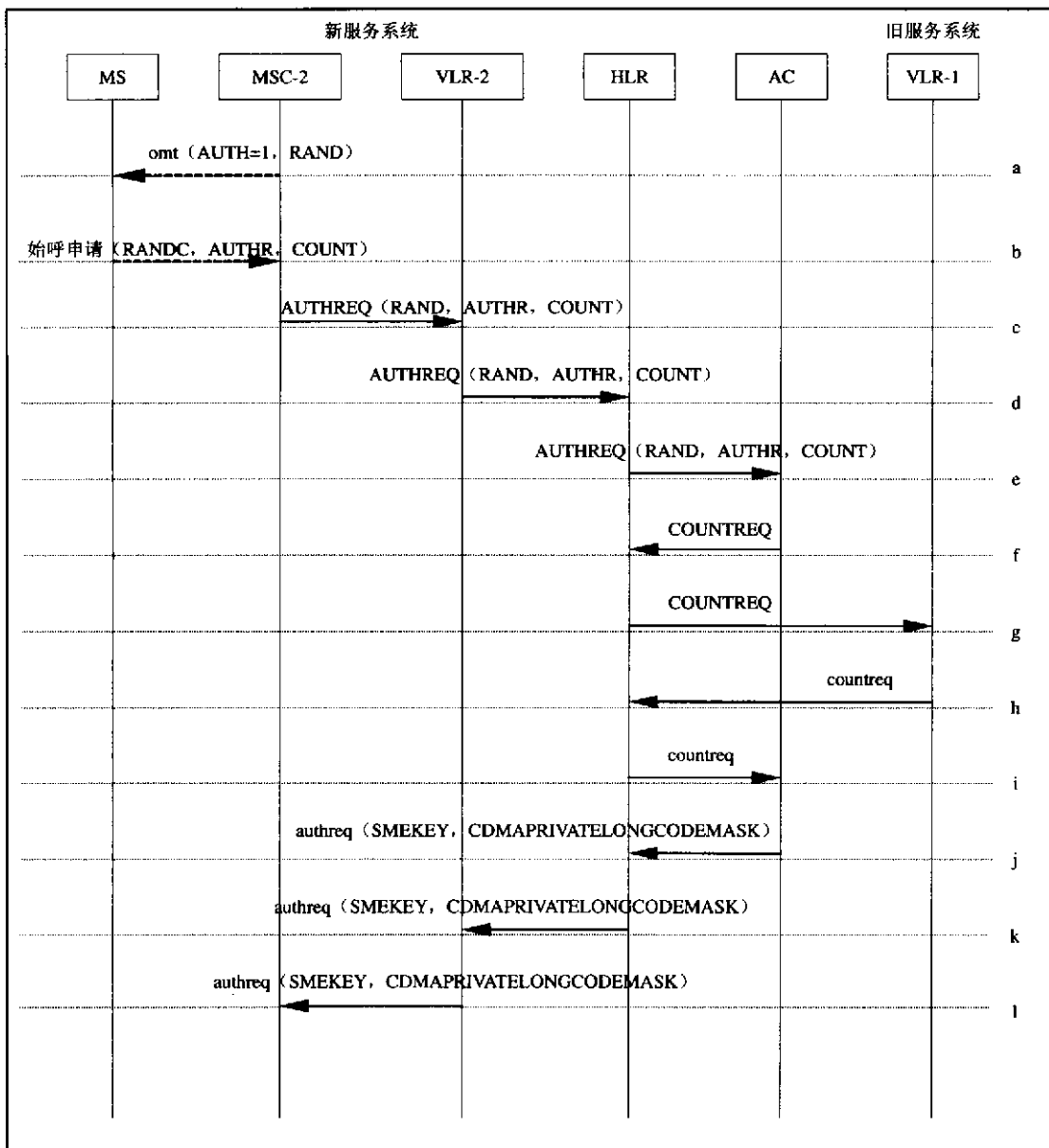


图 20 始呼时的鉴权

具体过程说明如下：

a. MS从总体信息(OMT)中确定所有的系统接入都要求鉴权(AUTH=1)。鉴权使用的随机数(RAND)也在此时获得。如果没有获得，MS用零值代替。

MS采用被叫号码，RAND、ESN和当前存储的SSD执行蜂窝鉴权和语音加密算法(CAVE)程序产生一个始呼鉴权结果(AUTHR)。

b. MS向新服务MSC(MSC-2)发送一个始呼消息，提供被叫号码，它的MIN、ESN、鉴权结果(AUTHR)、呼叫历史计数器(COUNT)和RANDC。

c. MSC-2核实MS提供的RANDC，并且向新的服务VLR(VLR-2)发送AUTHREQ，其中包括被叫号码和RAND。

d. 如果SSD目前与VLR-2共享，VLR将执行MS的鉴权过程，接着执行步骤1。否则，VLR-2向HLR发送AUTHREQ。

e. HLR向AC发送AUTHREQ。

f~i. 如果SSD目前与另一系统共享，AC发送COUNTREQ，重新取得COUNT的当前值。

AC核实MS报告的MIN和ESN。然后采用RAND、服务系统提供的被叫号码、SSD-A和ESN执行CAVE程序产生一个始呼鉴权响应(AUTHR)。

AC核实从MS收到的AUTHR符合它的CAVE结果。

AC核实从MS收到的COUNT与当前存在的AC中值一致。

j.AC向HLR发送authreq，其中包含与这一系统接入有关的SMEKEY和CDMAPRIVATELONGCODEMASK。用于当前AC无法确定MS是否签约语音保密，因此，在所有始呼或寻呼响应时，AC都应产生并发送CDMAPRIVATELONGCODEMASK。

注意：根据AC管理程序，authreq中也可包括SSD参数、执行独特查询的命令、更新SSD的命令或更新COUNT的命令。另外，如果鉴权失败，authreq中应当包括接入否定参数。

k. HLR向VLR-2发送authreq。

l. VLR-2向MSC-2发送authreq。

在MS鉴权成功后，MSC-2为MS指配一条模拟语音信道或一条数字业务信道或保留现有的指配。

7.1.4.3 终呼时的鉴权

本条描述当一个呼叫在服务系统中终接于一个拜访MS时，支持鉴权的系统间消息的流程。终呼时的鉴权过程如图21所示。

具体过程说明如下：

a. MS从总体信息由(OMT)中确定所有系统接入都要求的鉴权(AUTH=1)。鉴权所用的随机数(RAND)也应在此时获得。如果没有获得，MS用零值代替。

b. MS收到一个寻呼消息。MS用RAND和当前存储的SSD-A、ESN、MIN执行CAVE以产生一个终呼鉴权结果(AUTHR)。

c. MS向新的服务MSC(MSC-2)发送一个寻呼响应，提供它的MIN1、ESN、鉴权结果(AUTHR)、呼叫历史计数(COUNT)和RANDC。

d. MSC核实MS提供的RANDC，接着向新服务VLR(VLR-2)发送AUTHREQ。

e. 如果SSD目前与VLR-2共享，VLR将执行MS的鉴权过程，接着执行步骤m。否则，VLR向HLR发送AUTHREQ。

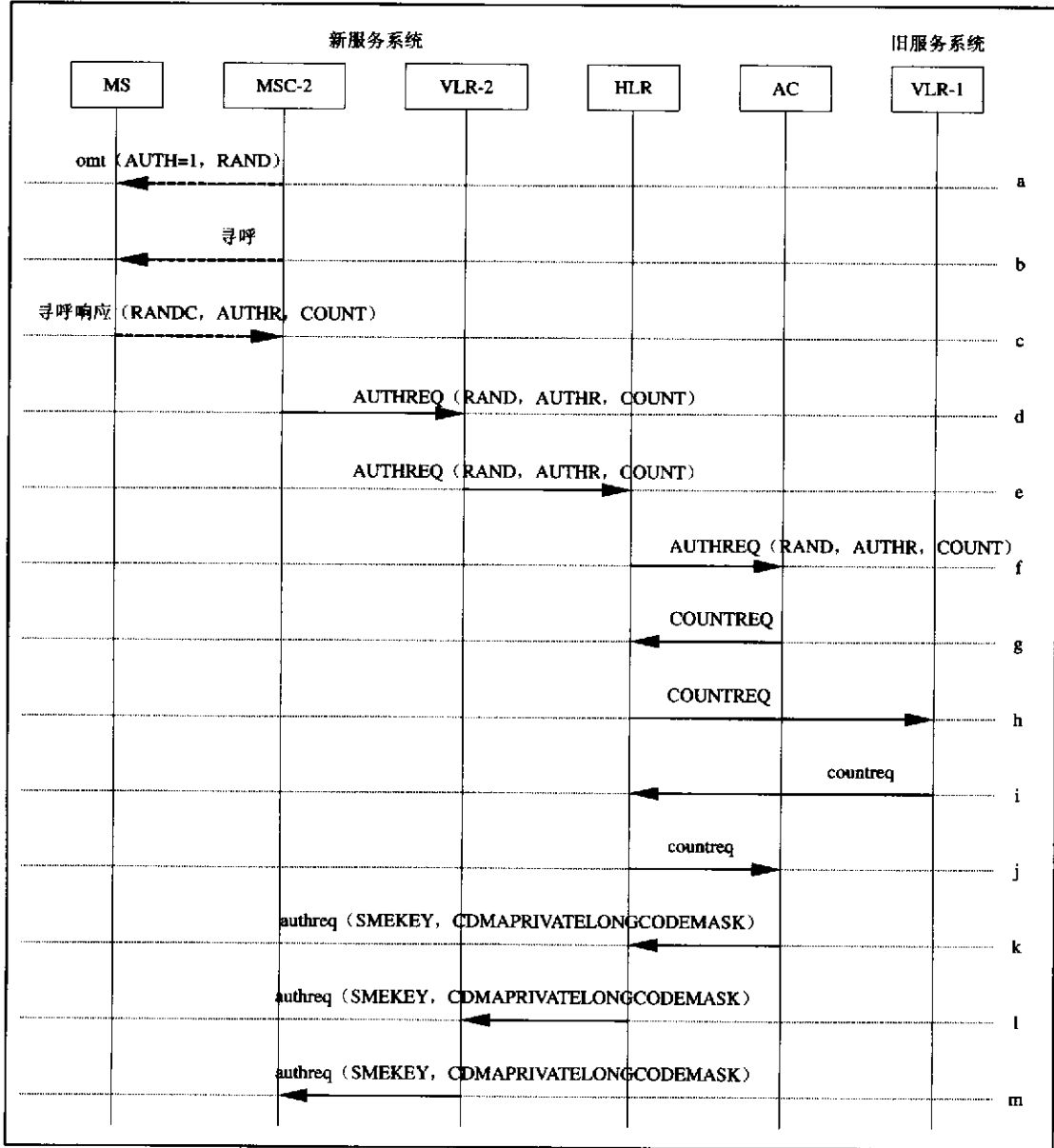


图 21 终呼时的鉴权

f. HLR向AC发送AUTHREQ。

g~j.如果SSD目前与另一系统共享，AC将发送COUNTREQ，重新获得当前COUNT值。

AC核实由MS报告的MIN和ESN。然后AC用当前存储的SSD-A、ESN、MIN1和由服务系统提供的RAND值一起执行CAVE产生一个终呼鉴权响应（AUTHR）。

AC核实从MS接收到的AUTHR符合它的CAVE结果。

AC核实从MS接收的COUNT符合当前值。

k. AC 向 HLR 发送一个 `authreq`。 `authreq` 中将包括与这次系统接入有关的 SMEKEY 和 CDMAPRIVATELONGCODEMASK。

注意：根据AC管理程序，`authreq`中也可以包括执行独特查询的命令、更新SSD的命令或更新COUNT的命令。另外，如果鉴权失败，`authreq`中应当包括接入否定参数。

l. HLR向VLR-2发送authreq。

m. VLR-2向MSC-2发送authreq。

在MS鉴权成功后，MSC-2为MS指配一条模拟话音信道或一条数字业条信道或保留现有的指配。

7.1.4.4 在话音信道上的鉴权

这一条描述在话音信道上进行鉴权的系统间消息的流程。在话音信道上的鉴权如图22所示。

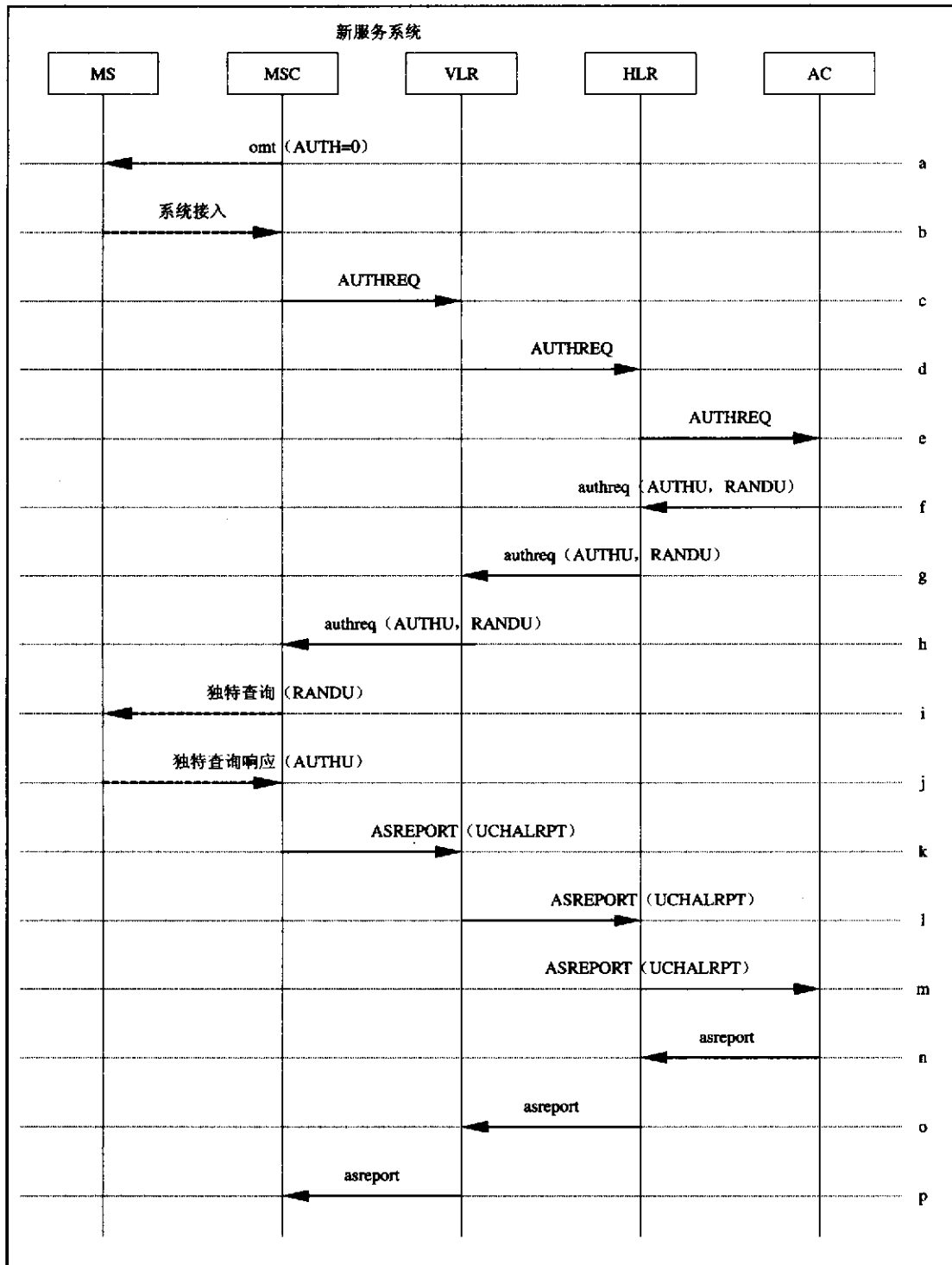


图 22 在话音信道上鉴权

具体过程说明如下：

a. MS根据总体信息（OMT）确定在系统接入时无需鉴权（AUTH=0）。

- b. MS向服务MSC发送一个系统接入消息（登记、始呼或寻呼响应）仅提供它的MIN和ESN。
- c. 服务MSC发送AUTHREQ给VLR，其中接入类型参数设置为不确定。
- d. 如果当前服务系统共享SSD，VLR将自己产生一个独特查询随机变量（RANDU），执行CAVE产生AUTHU，接着执行步骤h。否则，VLR向HLR发送AUTHREQ。
- e. HLR向AC发送AUTHREQ。

f. AC核实由MS报告的MIN和ESN。AC选择一个独特查询随机变量（RANDU）并采用当前存储的SSD-A、ESN、MIN1和MIN2执行CAVE产生一个独特查询鉴权响应（AUTHU）。

AC向HLR发送authreq，其中包括RANDU和希望的AUTHU结果。

g. HLR向服务VLR发送authreq。

h. 服务VLR向服务MSC发送一个authreq，其中包含从HLR接收的（SSD不共享时）或自己产生的（SSD共享时）RANDU和AUTHR。

服务MSC为MS指配一条模拟话音信道或一条数字业条信道。另外，系统也可以选择控制在控制信道上交换独特查询的信息（特别是当系统接入是一次登记时）。

i. 服务MSC用authreq中提供的RANDU向MS发送独特查询指令。

j. MS用RANDU和当前存储的SSD-A、ESN、MIN1和MIN2执行CAVE产生一个鉴权结果（AUTHU），然后将这一鉴权结果送至服务MSC。

服务MSC将authreq中提供的AUTHU值和从MS收到的AUTHU进行比较。

k. 服务MSC向服务VLR发送鉴权状态报告消息（ASREPORT），报告独特查询成功或失败。

l. 如果SSD没有共享，VLR将向HLR发送ASREPORT。如果SSD是共享的而且独特查询成功，则VLR执行步骤p。如果SSD是共享的，但独特查询失败，那么VLR将向HLR发送一个AFREPORT。

m. HLR向其AC发送ASREPORT。

n. AC发送鉴权状态报告消息返回结果（asreport）给HLR，根据AC管理程序，其中可以包括SSD、更新SSD命令、更新COUNT命令或接入否定参数。

o. HLR向服务VLR发送asreport。

p. 服务VLR向服务MSC发送asreport。

7.1.4.5 闪动请求时的鉴权

本条描述MS发送闪动请求时，鉴权所需的系统间消息的流程。闪动请求时的鉴权如图23所示。

具体过程说明如下：

a. 在话音/业务信道上正在进行一个呼叫。

b. MS向服务MSC发送一个闪动请求。

c. 服务MSC向服务VLR发送一个AUTHREQ，其中系统接入类型参数设置为“闪动请求”。

d. 如果SSD与当前服务系统共享，那么VLR将自己产生RANDU，执行CAVE产生AUTHU，接着执行步骤h。否则，VLR向HLR发送AUTHREQ。

e. HLR向AC发送AUTHREQ。

f. AC核实由MS报告的MIN和ESN。AC选择一个独特查询随机变量（RANDU），接着采用当前存储的SSD-A、ESN、MIN1和MIN2执行CAVE程序产生一个独特查询鉴权响应（AUTHU）结果。

AC发送authreq给HLR，其中包括RANDU和AUTHU。

g. HLR向服务VLR发送authreq。

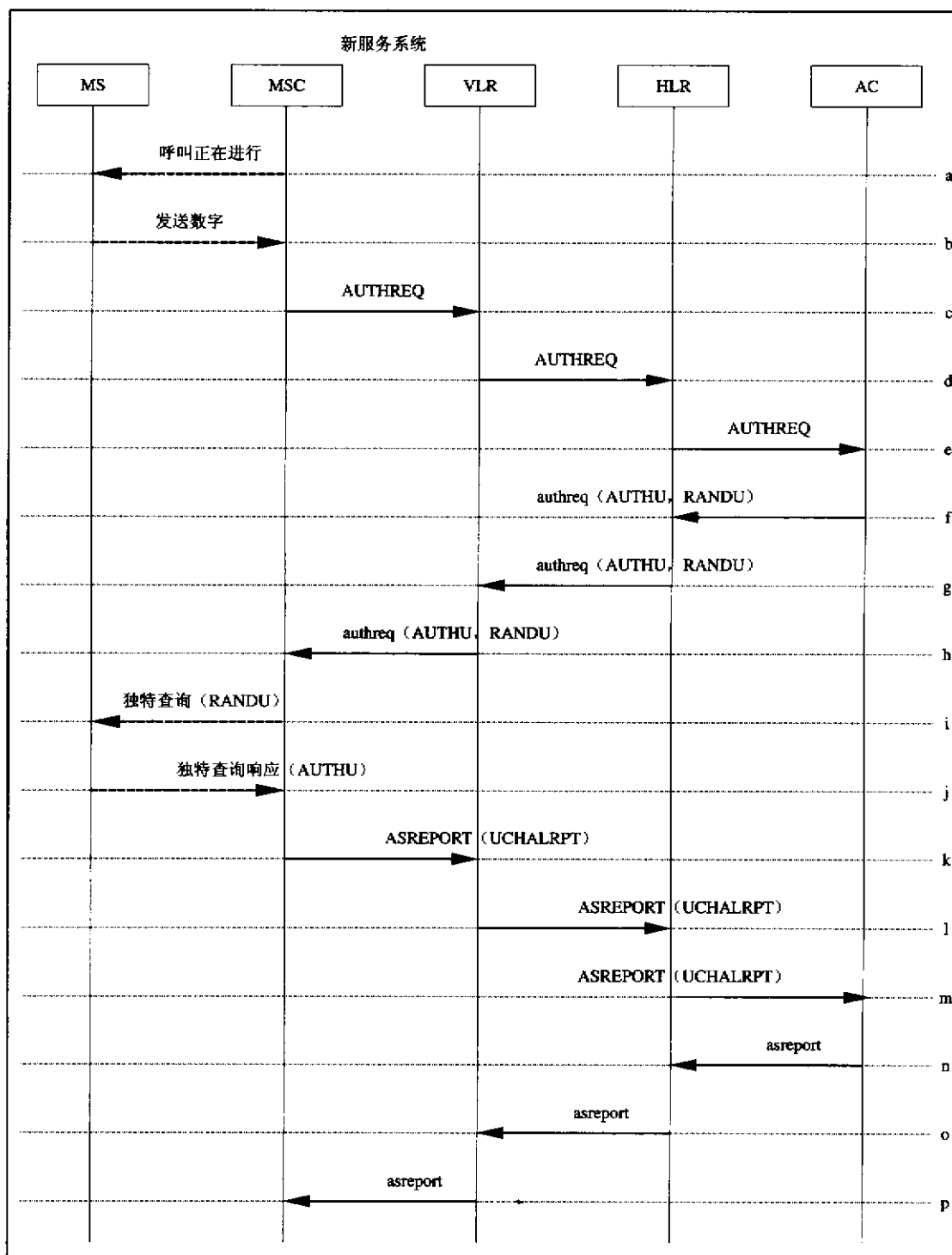


图 23 在闪动请求时鉴权

h. 服务VLR向服务MSC发送authreq，其中包含从HLR接收的（SSD不共享时）或自己产生（SSD共享时）的AUTHU和RANDU值。

i. 服务MSC用authreq提供的RANDU向MS发送一个独特查询指令。

j. MS用RANDU和当前存储的SSD-A、ESN、MIN1和MIN2执行CAVE程序产生一个鉴权结果（AUTHU），然后将这一鉴权结果发送给服务MSC。

服务MSC对authreq中提供的AUTHU值和从MS收到的进行比较。

k. 服务MSC向服务VLR发送一个ASREPORT, 报告独特查询成功或失败。

l. 如果SSD没有共享, VLR将向HLR发送ASREPORT。如果SSD是共享的而且独特查询已成功, 则VLR执行步骤p。如果SSD是共享的, 但独特查询失败, 那么VLR将向HLR发送ASREPORT。

m. HLR向AC发送ASREPORT。

n. AC向HLR发送asreport, 根据AC管理程序, 其中可以包括SSD、更新SSD命令、更新COUNT的命令或接入否定参数。

o. HLR向服务VLR发送asreport。

p. 服务VLR向服务MSC发送asreport。

7.1.4.6 当SSD不共享时的SSD更新

本条描述当服务系统不共享SSD时, 支持拜访MS的SSD更新所要求的系统间消息的流程。当SSD不共享时的SSD更新过程如图24所示。

具体过程说明如下:

a. AC决定MS中的共享保密数据(SSD)必须更新。这决定可以根据AC的管理程序或AC鉴权定时器超时等原因作出。

AC用MS的密钥(A-key)、ESN和由AC产生随机数(RANDSSD)执行CAVE产生一个新的SSD值。

注意: AC必须保留SSD的新、老值直到VLR通知更新程序的结果。

AC选择一个独特查询随机变量(RANDU), 并且用新的SSD-A、ESN、MIN1和MIN2和RANDU执行CAVE产生一个独特查询鉴权响应(AUTHU)。

AC向与MS有关的HLR发送鉴权指令消息(AUTHDIR)。

b. HLR向当前服务VLR发送AUTHDIR。

c. 服务VLR向服务MSC发送AUTHDIR。如果当前VLR共享SSD, VLR删除存储的SSD。

d. 服务MSC向服务VLR返回一个空的鉴权指令消息返回结果(authdir)表示已收到消息。

e. 服务VLR向HLR发送authdir。

f. HLR向AC发送authdir。

g. 服务MSC用由AC提供的RANDSSD值向MS发送一个SSD更新指令。该消息可以在控制信道上发送或在话音/业务信道上发送。

h. MS用ESN、密钥(A-key)和在SSD更新指令中提供的RANDSSD执行CAVE以产生一个新的SSD值。

MS选择一个随机数(RANDBS)并向服务MSC发送基站查询指令, 其中包括RANDBS。然后MS用新的SSD-A、ESN、MIN1和随机数(RANDBS)执行CAVE以产生一个鉴权结果(AUTHBS)。

i. 服务MSC向服务VLR发送基站查询消息(BSCHALL), 要求响应MS的基站查询指令。

j. 服务VLR向HLR发送BSCHALL。

k. HLR向AC发送BSCHALL。

l. AC采用新的SSD-A、ESN、MIN1和BSCHALL中提供随机数(RANDBS)执行CAVE以产生一个鉴权结果(AUTHBS)。AUTHBS值在基站查询消息返回结果(bschall)中返回至HLR。

m. HLR向服务VLR发送bschall。

n. 服务VLR向服务MSC发送bschall。

o. 服务MSC在基站查询响应消息中向MS发送AC的计算结果。

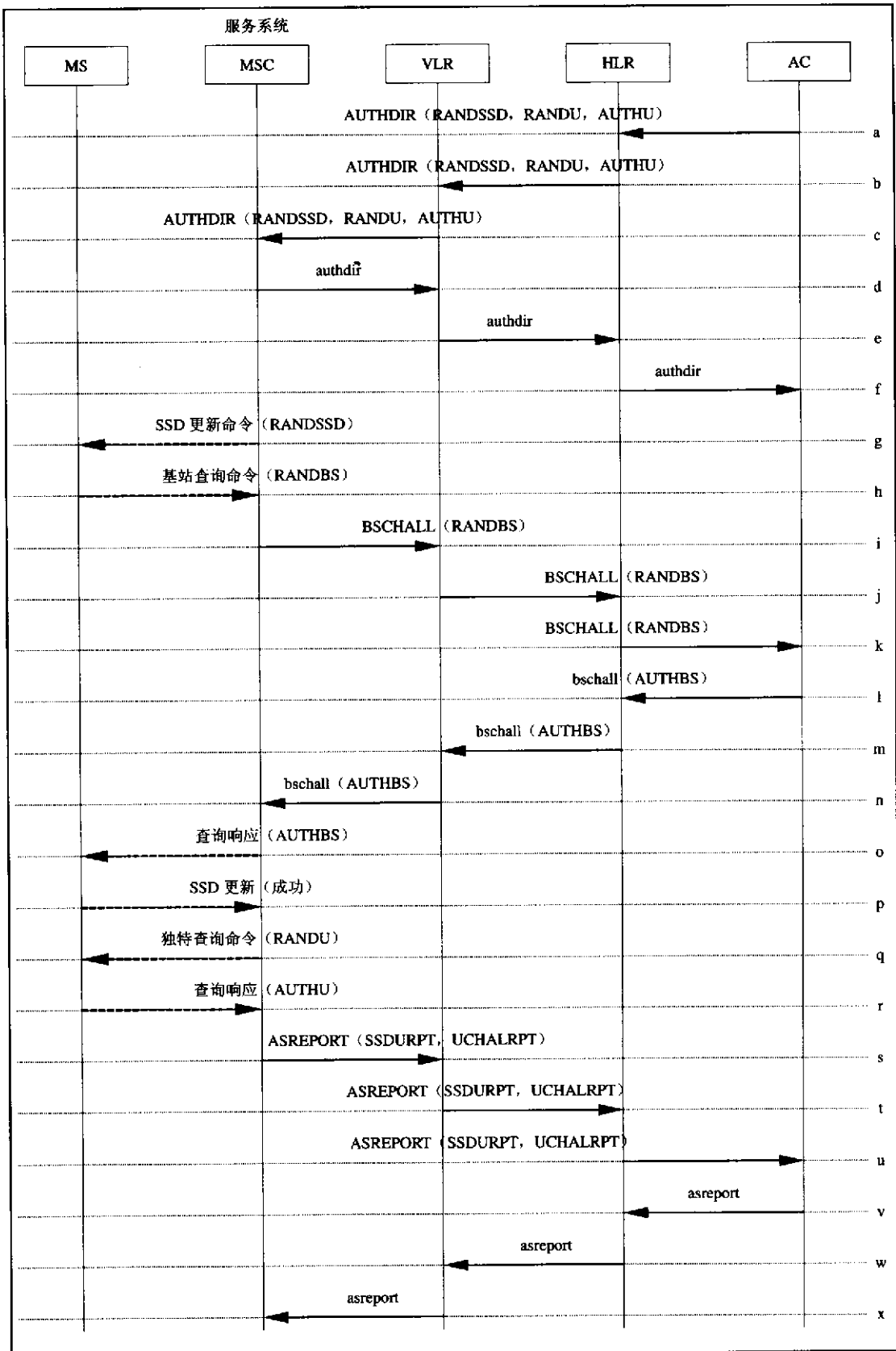


图 24 当 SSD 不共享时的 SSD 更新

p. 如果由AC提供的AUTHBS结果符合MS的计算值，MS存储新的SSD，在将来执行CAVE时使用这一新的SSD。接着向服务MSC发送SSD更新证实消息。

q. 服务MSC用在AUTHDIR（步骤c）中提供的RANDU向MS发送一个独特查询指令。

r. MS采用RANDU和当前存储的SSD-A、ESN、MIN1和MIN2执行CAVE，产生一个独特查询鉴权响应（AUTHU），然后将AUTHU发送给MSC。

服务MSC比较AUTHDIR中提供的AUTHU和从MS接收到的AUTHU。

s. 服务MSC向服务VLR发送一个ASREPORT，报告SSD更新和独特查询成功或失败。

t. 服务VLR向HLR发送ASREPORT。

u. HLR向AC发送ASREPORT。

v. AC存储新的SSD，在将来执行CAVE时使用新的SSD。AC向HLR发送一个asreport说明可以向MS提供的业务。

w. HLR向服务VLR发送asreport。

x. 服务VLR向服务MSC发送asreport。

7.1.4.7 呼叫历史计数器更新

本条描述在拜访系统中MS的呼叫历史计数器（COUNT）更新的系统间消息的流程。呼叫历史计数器更新过程如图25所示。

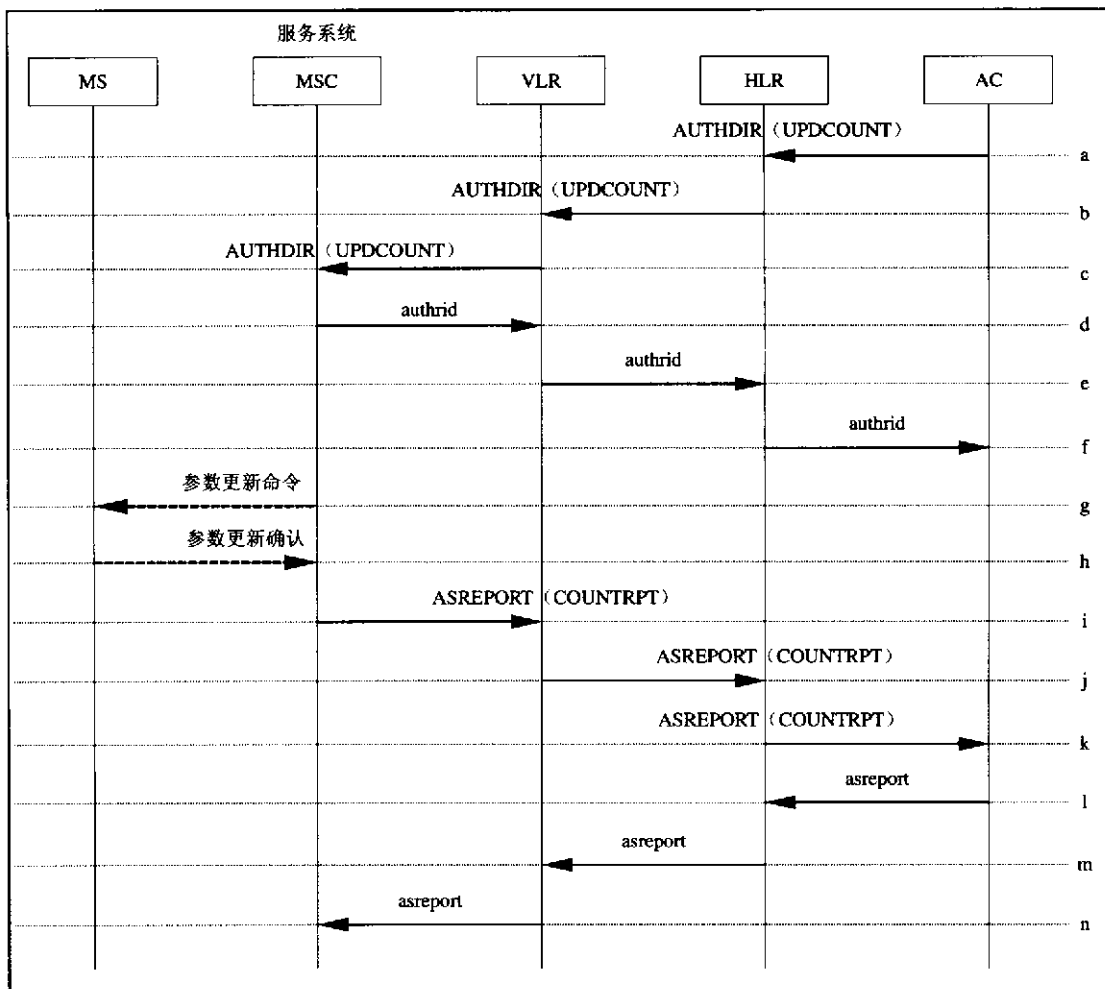


图 25 呼叫历史计数器更新

具体过程说明如下：

a. AC决定MS中的呼叫历史计数器（COUNT）必须更新。这决定可以根据AC的管理程序或AC鉴权定时器超时等原因作出。

AC向HLR发送AUTHDIR。

b. HLR向当前服务VLR发送AUTHDIR。

c. 当前服务VLR向当前服务MSC发送AUTHDIR。

d. 服务MSC向服务VLR返回一个空authdir以表示收到了消息。

e. 服务VLR向HLR发送authdir。

f. HLR向AC发送authdir。

g. 服务MSC向MS发送一个参数更新指令。

h. MS增加其呼叫历史计数器值并向服务MSC发送证实消息。

i. 服务MSC向服务VLR发送一个ASREPORT以报告呼叫历史计数器更新的成功或失败。

j. 服务VLR向HLR发送ASREPORT。

k. HLR向AC发送ASREPORT。

l. AC向HLR发送asreport以指明向MS提供的业务。

m. HLR向服务VLR发送asreport。

n. 服务VLR向服务MSC发送asreport。

7.1.4.8 当SSD与其他系统共享时的鉴权

本条描述当AC与其他系统共享SSD时，支持鉴权程序的系统间消息流程。当SSD与其他系统共享时的鉴权如图26所示。

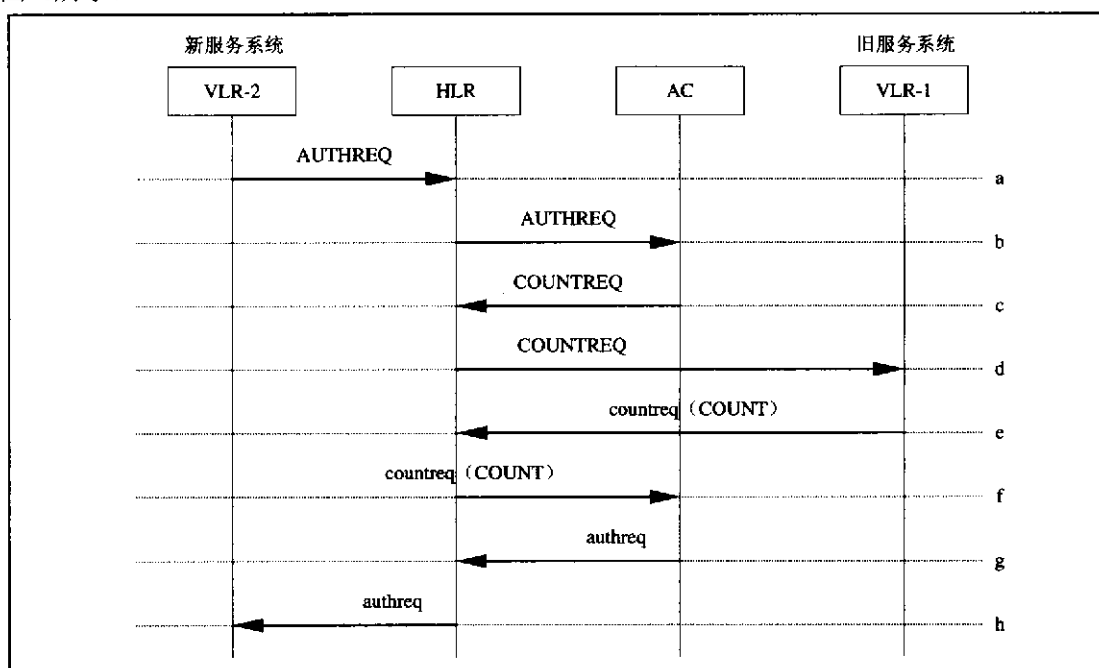


图 26 当 SSD 与其他系统共享时的鉴权

具体过程说明如下：

a. 服务VLR（VLR-2）向MS的HLR发送AUTHREQ。

b. HLR发送AUTHR给AC。

AC核实MS提供的MIN和ESN。接着，AC用当前存储的SSD-A、服务系统提供的RAND和根据系统接入类型参数确定的其他参数，执行CAVE程序，产生鉴权结果（AUTHR）。

AC证实从MS收到的AUTHR与它计算产生的相同。

- c. AC发送COUNTREQ给HLR，以获得当前的COUNT值。
- d. HLR发送COUNTREQ给以前的服务系统，以获得当前的COUNT值。
- e. VLR-1在countreq中返回COUNT给HLR。
- f. HLR发送countreq给AC。
- g. AC证实从MS收到的COUNT与从前服务系统得到的相同。AC发送authreq给HLR。
- h. HLR发送authreq给VLR-2。

7.1.4.9 当 SSD 共享时 SSD 的更新

本条描述当SSD是与拜访系统共享时支持MS更新SSD所需的系统间消息的流程。当SSD共享时SSD的更新过程如图27所示。

具体过程说明如下：

a. AC决定在MS中的共享保密数据（SSD）必须更新。这可以是根据AC的管理程序或在AC的鉴权定时器超时。

AC用密钥（A-key）、ESN和由AC产生的随机数（RANDSSD）执行CAVE以产生SSD的新值。注意：AC必须保留SSD的新、旧值直到VLR通知更新的结果。

AC向与MS有关的HLR发送一个AUTHDIR。

b. HLR向当前服务VLR发送AUTHDIR。

c. 在SSD更新过程中，新的SSD将用于计算RANDU，AUTHU和AUTHBS，当操作完成后，存储SSD的新值。VLR选择一个独特查询随机数（RANDU），并用新的SSD-A值、与MS有关的ESN、MIN1和MIN2执行CAVE以产生一个独特查询鉴权响应（AUTHU）。

VLR向MSC-V发送AUTHDIR，其中包括RANDU和AUTHU结果。

d. 从服务MSC向服务VLR发送一个空authdir。authdir只用于通知VLR服务MSC已收到了消息。

e. 服务VLR向HLR发送authdir。

f. HLR向AC发送authdir。

g. 服务MSC用由AC提供的RANDSSD值向MS发送一个SSD更新指令，该消息可以通过控制信道或通过电话音/业务信道发送。

h. MS用ESN、密钥（A-key）和在SSD更新指令中提供的RANDSSD值执行CAVE产生一个新的SSD。

MS选择一个随机数（RANDBS），并且向服务MSC发送一个包括RANDBS的基站查询指令。

然后MS采用SSD-A的新值、ESN、MIN1和随机数（RANDBS）执行CAVE产生一个鉴权结果（AUTHBS）。

i. 该信息由服务MSC在BSCHALL中向服务VLR传送。

j. VLR也用MS的新的SSD-A值、ESN、MIN1和由MS提供的随机数（RANDBS）执行CAVE产生一个鉴权结果（AUTHBS）。

VLR在bschall中向服务MSC提供它计算的AUTHBS值。

k. 服务MSC在基站请求响应消息中将该信息传至MS。

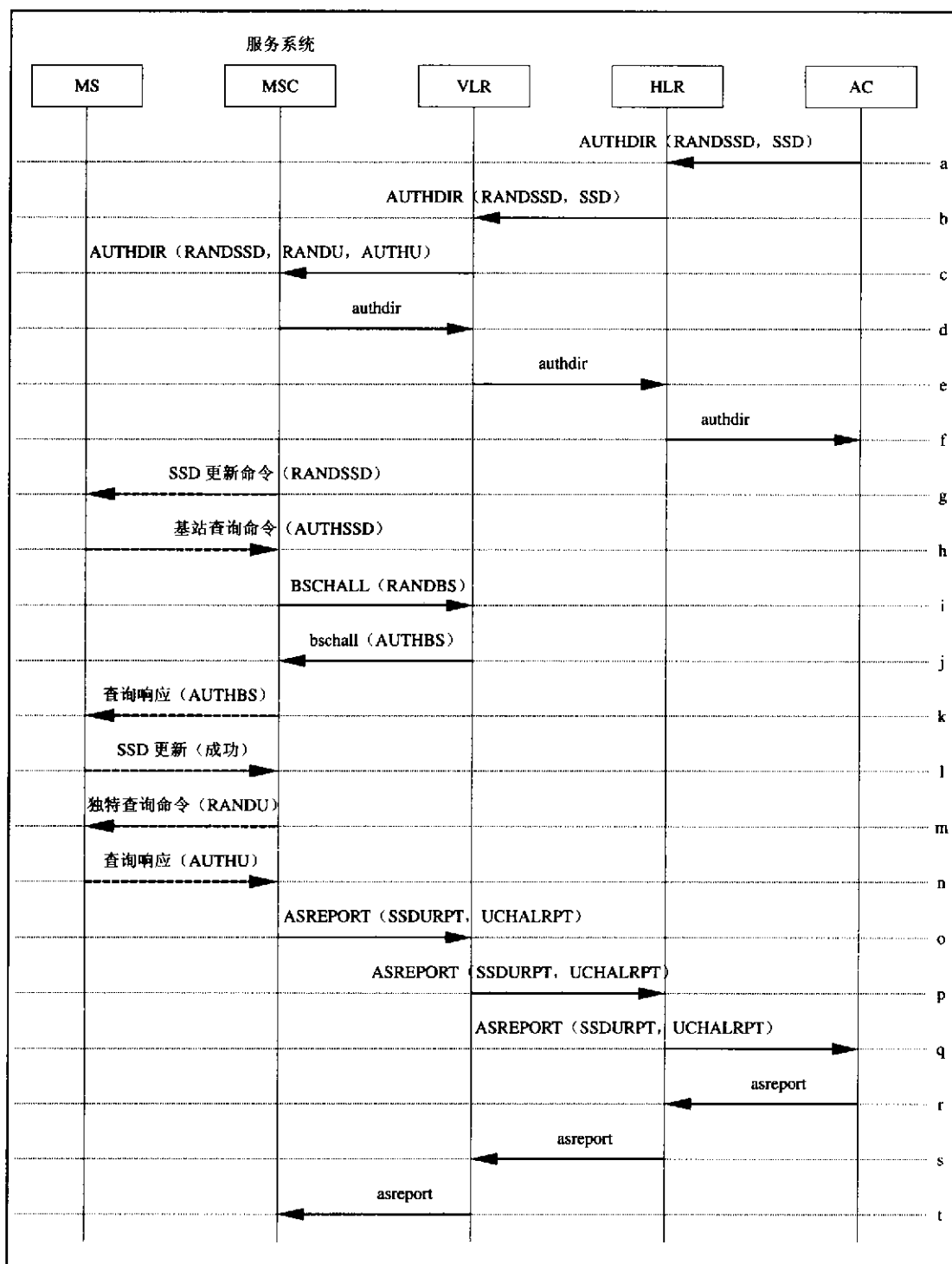


图 27 当 SSD 共享时的 SSD 更新

1. 如果由VLR提供的AUTHBS的结果符合由MS计算的值，MS存储这一新的SSD值，并且在将来执行CAVE时使用新的SSD，接着向服务MSC发送SSD更新确认消息。

m. 服务MSC用AUTHDIR（步骤c）中提供的RANDU向MS发送独特查询指令。

n. MS用当前存储的RANDU和SSD-A，ESN，MIN1和MIN2执行CAVE产生独特查询鉴权响应（AUTHU），然后将鉴权响应发送给服务MSC。

o. 服务MSC对AUTHDIR中（步骤c）提供的AUTHU值和从MS收到的值进行比较。

服务MSC向服务VLR发送ASREPORT报告已成功完成SSD更新。

p. 服务VLR向HLR发送ASREPORT并删除SSD。

q. HLR向AC发送ASREPORT。

r. AC存储新的SSD值，在将来执行CAVE时使用新的SSD。AC发送一个asreport指明可以向MS提供业务。AC可以在asreport中加入新的SSD值以说明与VLR共享新的SSD值。

s. HLR向服务VLR发送asreport。

t. 服务VLR向服务MSC发送asreport。

7.1.4.10 AC 发起的独特查询

本条描述在SSD不共享时，支持独特查询所需的系统间消息的流程。AC发起的独特查询过程如图28所示。

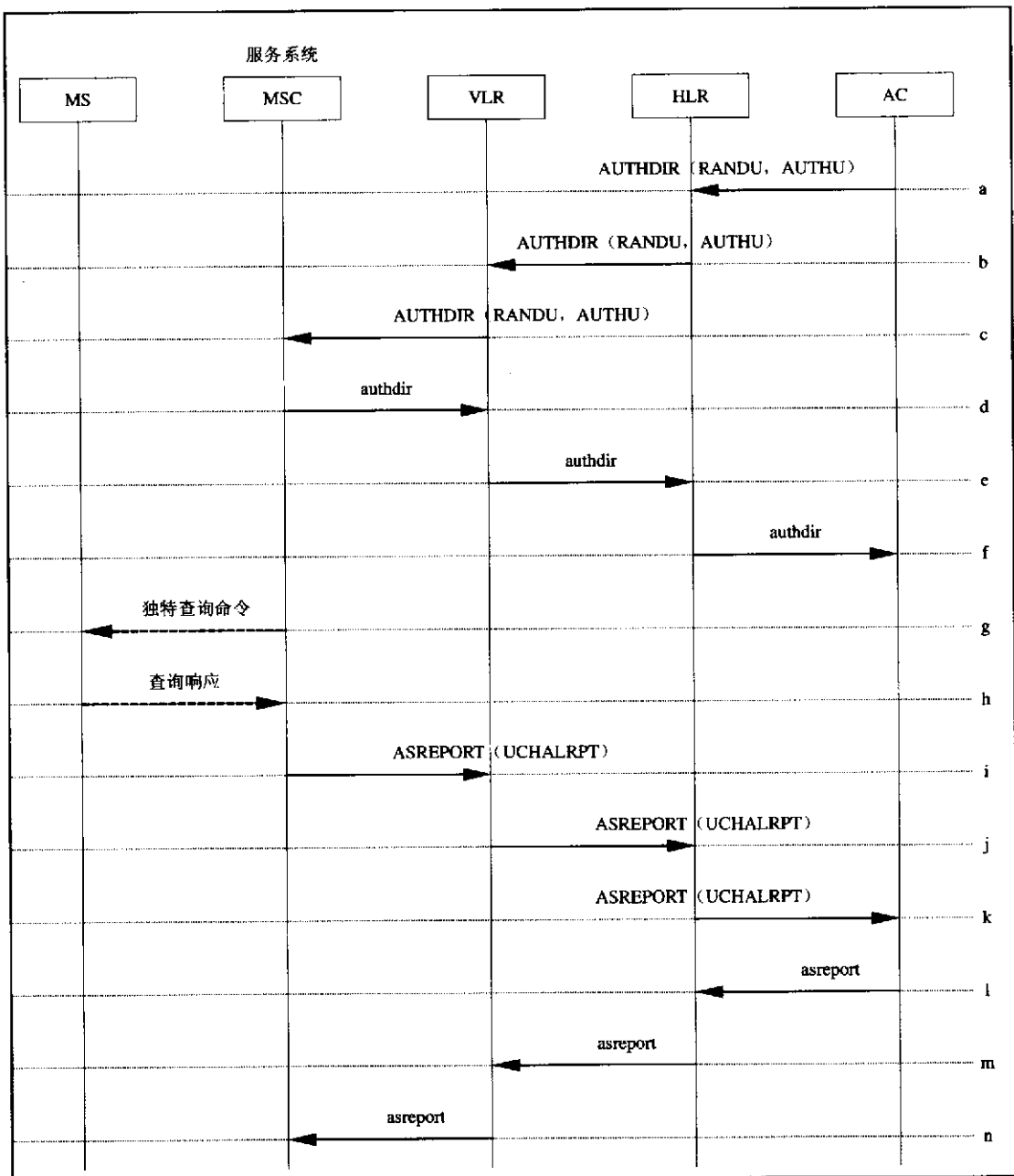


图 28 AC 发起的独特查询

具体过程说明如下：

a. AC选择一个独特查询随机数（RANDU），并用当前存储的SSD-A、ESN、MIN1和MIN2执行CAVE产生一个鉴权响应（AUTHU）。

AC向与MS有关的HLR发送一个AUTHDIR。

b. HLR向当前服务VLR发送AUTHDIR。

c. 服务VLR向服务MSC发送AUTHDIR。

d. 从服务MSC向VLR发送空authdir。authdir的作用仅仅是通知VLR服务MSC收到了消息。

e. 服务VLR向HLR发送authdir。

f. HLR向AC发送authdir。

g. 服务MSC采用AUTHDIR（步骤c）中提供的RANDU向MS发送一个独特查询指令。

h. MS采用RANDU和当前存储的SSD-A、ESN、MIN1和MIN2执行CAVE程序产生一个鉴权响应（AUTHU），然后将AUTHU发送给服务MSC。

i. 服务MSC将AUTHDIR（步骤c）中提供的AUTHU值与从MS收到的AUTHU值进行比较。

服务MSC向VLR发送一个ASUEPORT以报告独特查询成功或失败。

j. VLR向HLR发送ASREPORT。

k. HLR向AC发送ASREPORT。

l. AC向HLR返回一个asreport。

m. HLR向服务VLR发送asreport。

n. 服务VLR向服务MSC发送asreport。

7.1.4.11 VLR 发起的独特查询

本条描述在SSD共享时支持独特查询所需的系统间的消息流程。VLR发起的独特查询如图29所示。

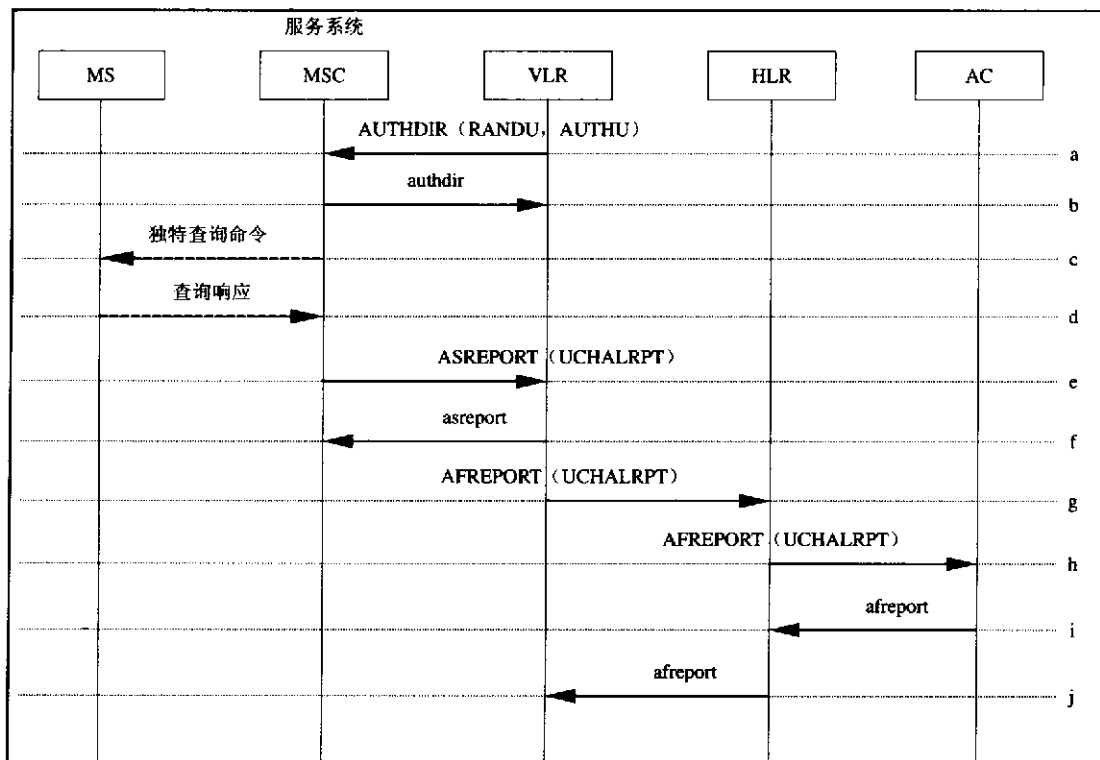


图 29 VLR 发起的独特查询

具体过程说明如下：

a. 服务VLR选择一个独特查询随机数（RANDU）并且采用当前存储的SSD-A，ESN，与MS有关的MIN1和MIN2执行CAVE产生一个独特查询鉴权响应（AUTHU）。

VLR向当前服务MSC发送一个AUTHDIR。

b. 从服务MSC至VLR的authdir的作用只是通知VLR服务MSC已接受消息。

c. 服务MSC发送一个独特查询命令，向MS提供在AUTHDIR（步骤a）中提供的RANDU。

d. MS采用的RANDU和当前存储的SSD-A、ESN、MIN1和MIN2执行CAVE以产生一个独特查询响应（AUTHU），并送至服务MSC。

e. 服务MSC将AUTHDIR（步骤a）中提供AUTHU值与从MS接收的AUTHU值进行比较。

服务MSC向VLR发送ASREPORT报告独特查询已经完成。

f. 服务VLR向服务MSC返回一个asreport。

g. 如果操作失败，服务VLR向HLR发送一个AFREPORT。

h. HLR向AC发送AFREPORT。

i. AC向HLR发送一个afreport，指明VLR应当采取的措施。

j. HLR向VLR发送afreport。

7.1.4.12 取消登记时报告呼叫历史计数器

本条描述当SSD共享时，支持取消登记时的系统间消息流程。取消登记时报告呼叫历史计数器的过程如图30所示。

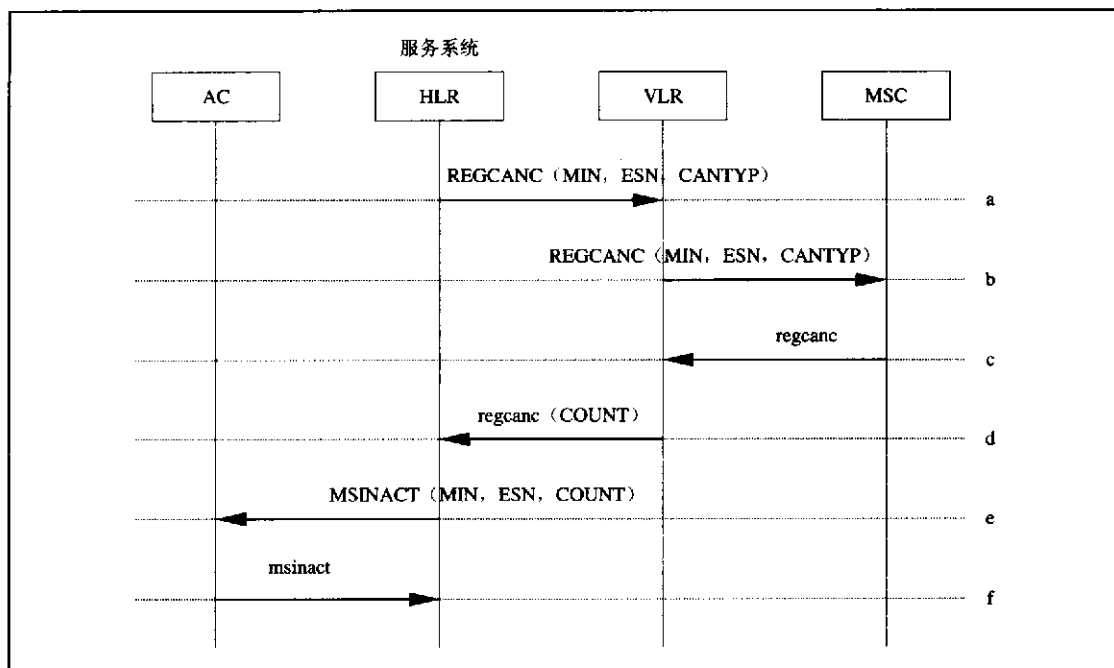


图 30 取消登记时报告呼叫历史计数器

具体过程说明如下：

a. 在确定一个登记过的MS离开了服务区后，HLR发送REGCANC消息给VLR。VLR在收到消息后，从它的存储器中删除MS的记录。

b. VLR发送REGCANC消息给MSC。MSC在收到消息后，从它的存储器中删除MS的记录。

- c. MSC向VLR发送regcanc。
- d. VLR向HLR发送regcanc。如果SSD是共享的，这个消息中应当包含COUNT参数。
- e. 如果收到COUNT参数且COUNT参数必须更新，HLR发送MSINACT消息给AC，其中包含COUNT参数。
- f. AC发送msinact给HLR。

7.1.5 基本业务处理

本条说明用户进行补充业务操作时系统的处理过程。即：

- 业务操作确认后释放呼叫；
- 业务操作确认后提供呼叫路由。

7.1.5.1 业务操作确认后释放呼叫

本条描述由一个MS的成功业务操作。服务MSC向MS提供业务操作确认信息，然后释放该呼叫。业务操作确认后释放呼叫的过程如图31所示。

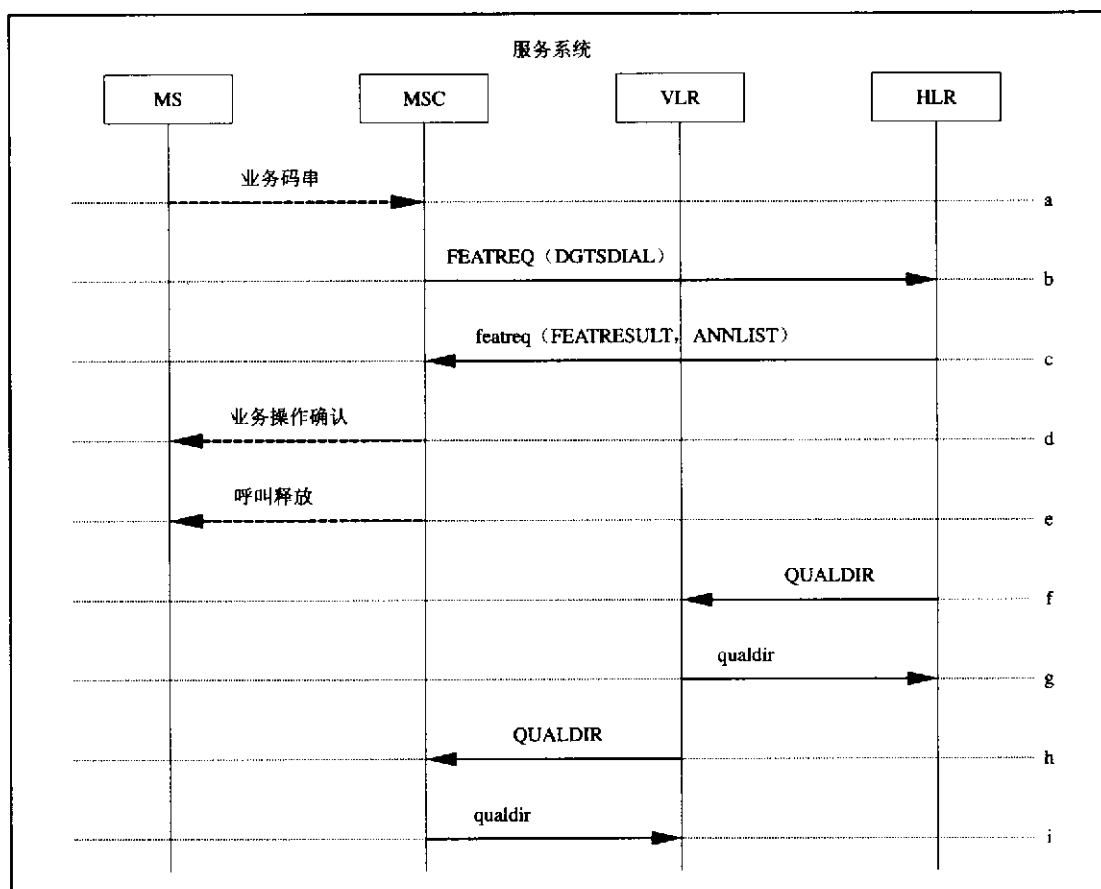


图 31 业务操作确认后释放呼叫

具体过程说明如下：

- a. 服务MSC接收拨号数字。在分析拨号数字的过程中服务MSC发现业务码串。
- b. 服务MSC向与MS有关的HLR发送业务申请消息（FEATREQ），其中包括拨号数字。
- c. HLR向服务MSC发送业务申请消息返回结果（featreq），其中包括业务请求确认指示，另外，还可以包括规定服务MSC应当采取的措施的参数。

- d. 从HLR接收到featreq后，服务MSC根据featreq中的信息对被服务MS予以处理，在本条情况下，应当提供业务确认信息。
- e. 释放呼叫。
- f. 如果业务请求使MS的服务项目清单发生变化，HLR通过资格指令消息（QUALDIR）向VLR报告这一变化。
- g. VLR向HLR发送资格指令消息返回结果（qualdir）。
- h. VLR通过向服务MSC发送QUALDIR报告服务项目清单的变化。
- i. 服务MSC向VLR发送qualdir。

7.1.5.2 业务操作确认后提供呼叫路由

本条描述由一个MS的成功的业务操作。服务MSC向MS提供操作确认信息，然后提供一个呼叫路由。业务操作确认后提供呼叫路由的过程如图32所示。

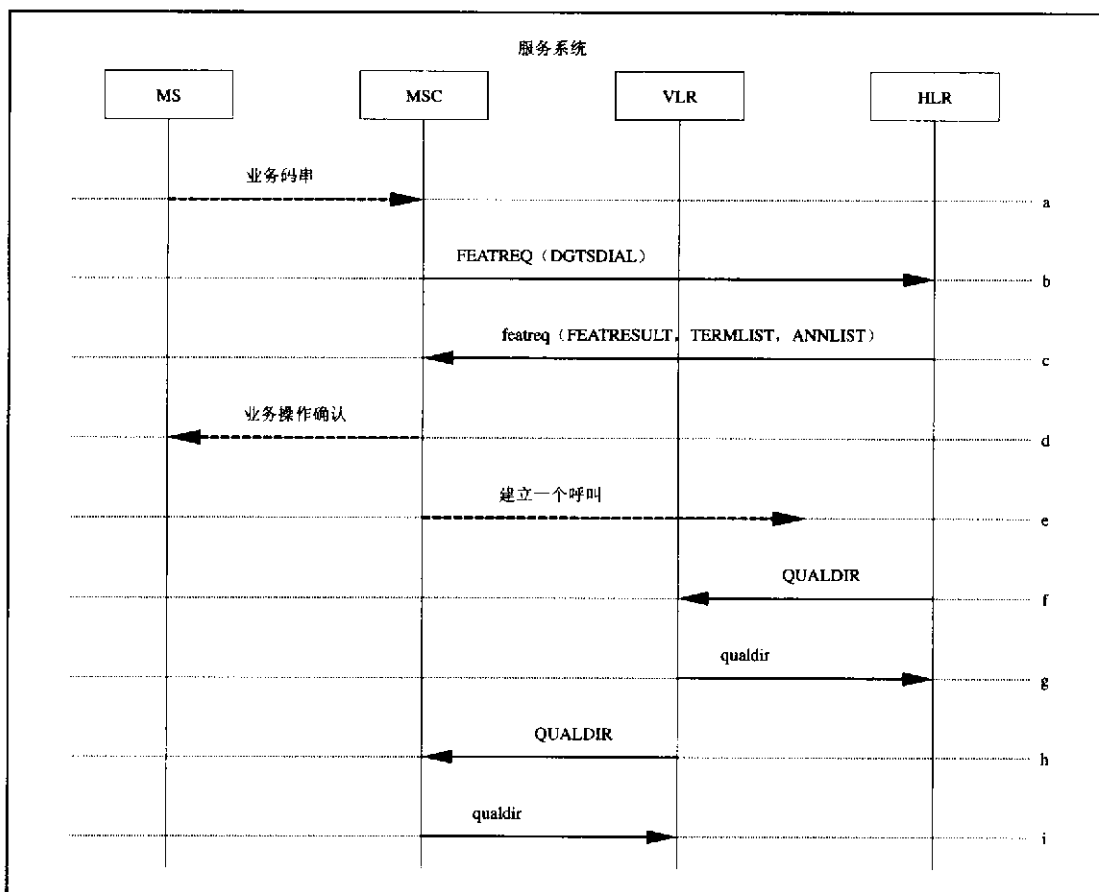


图 32 业务申请确认后建立呼叫

具体过程说明如下：

a~b. 同7.1.5.1节步骤a~b。

c. HLR向服务MSC发送一个featreq，其中包括业务请求确认指示，另外，还在终端列表参数提供路由信息。

d. 从HLR接收到featreq后，服务MSC根据featreq中的信息对被服务MS予以处理，在本条情况下，应当提供业务确认信息。

e. 用终端列表参数中提供的路由信息建立一个呼叫。

f~h. 同7.1.5.1节步骤f~h。

7.1.5.3 业务操作被拒绝后释放后呼叫

本条描述不成功的业务操作过程。服务 MSC 向移动台提供业务操作拒绝指示以后释放呼叫。业务操作被拒绝后释放后呼叫的过程如图 33 所示。

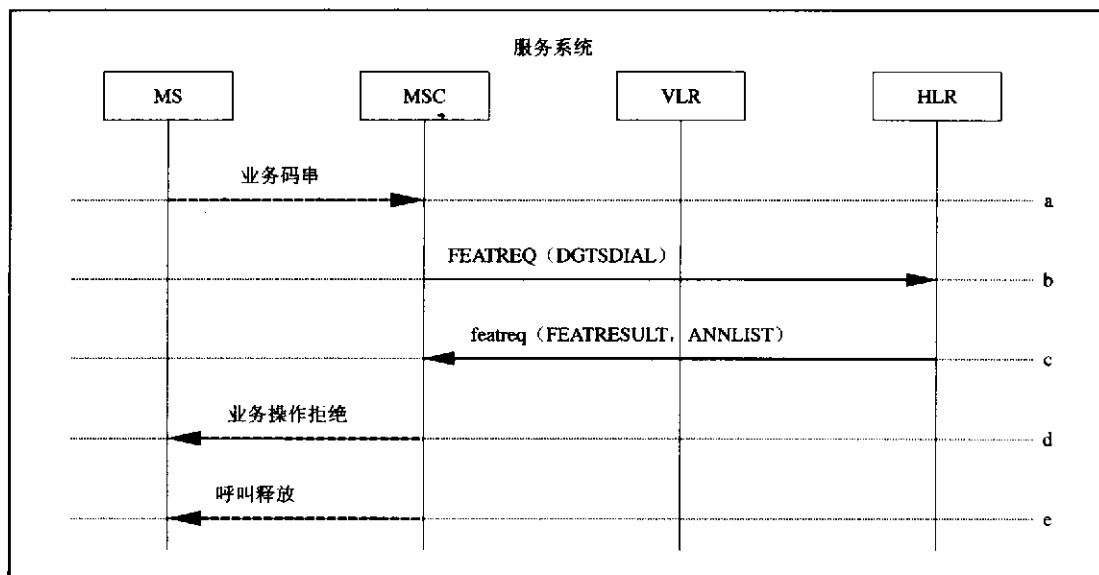


图 33 业务操作被拒绝后释放后呼叫

具体过程说明如下：

a~b. 同7.1.5.1节步骤a~b。

c. HLR向服务MSC发送一个featreq，其中包括业务请求拒绝指示。另外，还可以包括指示服务MSC向移动台提供什么处理的参数。

d. 服务MSC在收到HLR发送的featreq消息以后，根据消息中的信息向移动台提供指示。在本例中，服务MSC向移动台提供业务拒绝指示。

e. 服务MSC释放呼叫

7.1.5.4 切换以后的业务操作

本条描述移动台在切换到其他 MSC 以后的业务操作过程。主控 MSC 向移动台提供业务操作成功指示，并处理业务请求。切换以后的业务操作过程如图 34 所示。

具体过程说明如下：

a. 移动台正在进行一个呼叫。

b. 用户输入业务码串，并发送闪动请求给服务MSC（即按发送键）。

c. 服务MSC发送闪动请求消息（FLASHREQ）给主控MSC（通过中间MSC）。

d. 中间MSC前转FLASHREQ消息给主控MSC。

e. 主控MSC返回闪动请求消息返回结果（flashreq）给发送请求的系统（经过中间MSC）。

f. 中间MSC前转flashreq消息给服务MSC。

g. 主控MSC分析从FLASHREQ消息中收到的数字，发现是业务码串。主控MSC将这个数字被放在FEATREQ消息中发送给移动台归属的HLR。

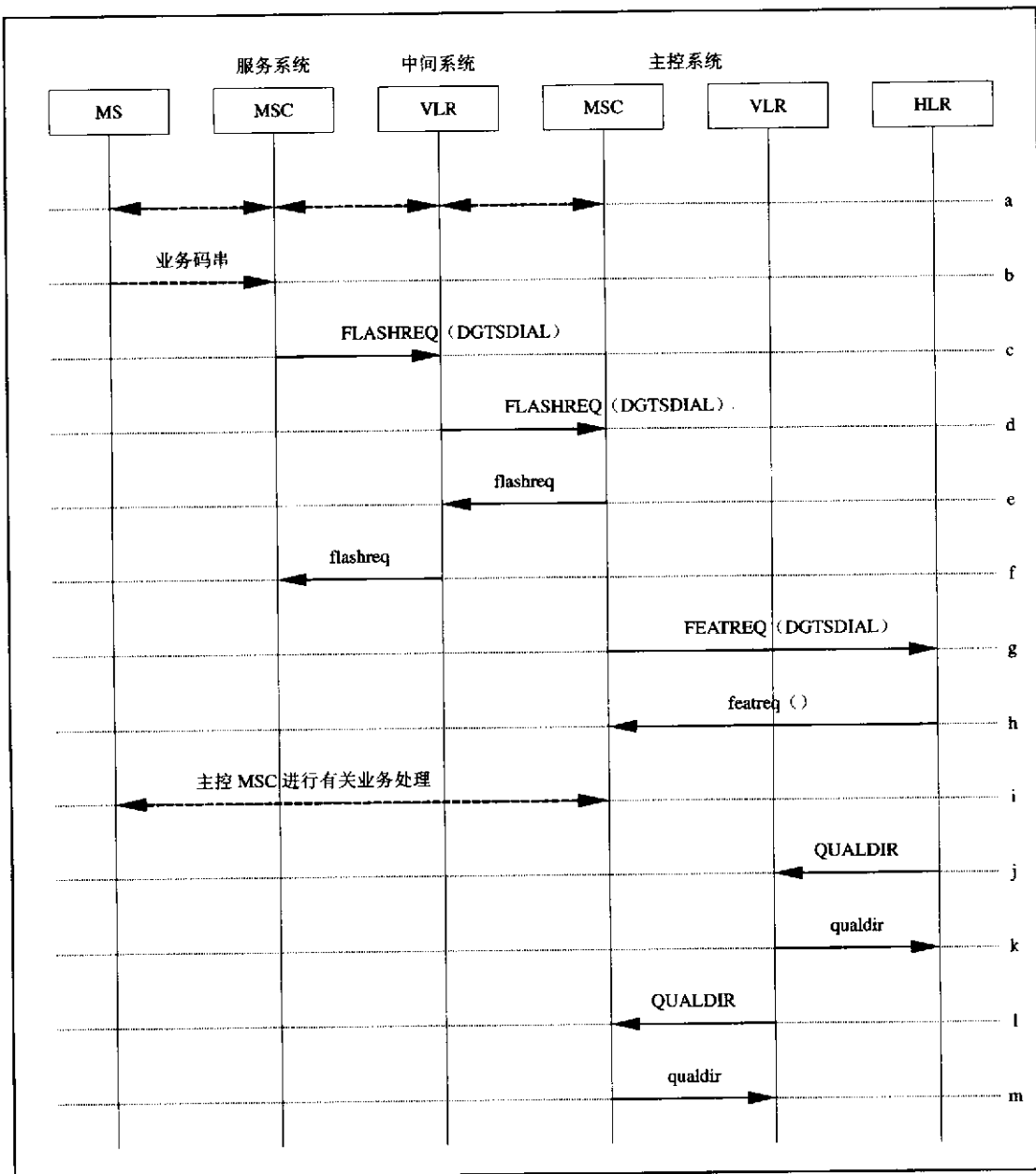


图 34 切换以后的业务操作

h. HLR 发送 featreq 给主控 MSC，其中包括业务请求结果。另外，还可以包括指示服务 MSC 向移动台提供什么处理的参数。

i. 主控MSC在收到HLR发来的featreq消息以后，根据消息中的数据向移动台提供处理。

j. 如果业务操作导致修改了用户的服务项目清单，HLR使用QUALDIR消息通知移动台登记的VLR。

k. VLR返回qualdir消息给HLR。

l. VLR使用QUALDIR消息通知移动台登记的MSC。

m. 服务MSC返回qualdir消息给VLR。

7.1.5.5 HLR 发起修改服务项目清单

本条描述业务提供者修改用户的服务项目清单的过程。HLR发起修改服务项目清单过程如图35所示。

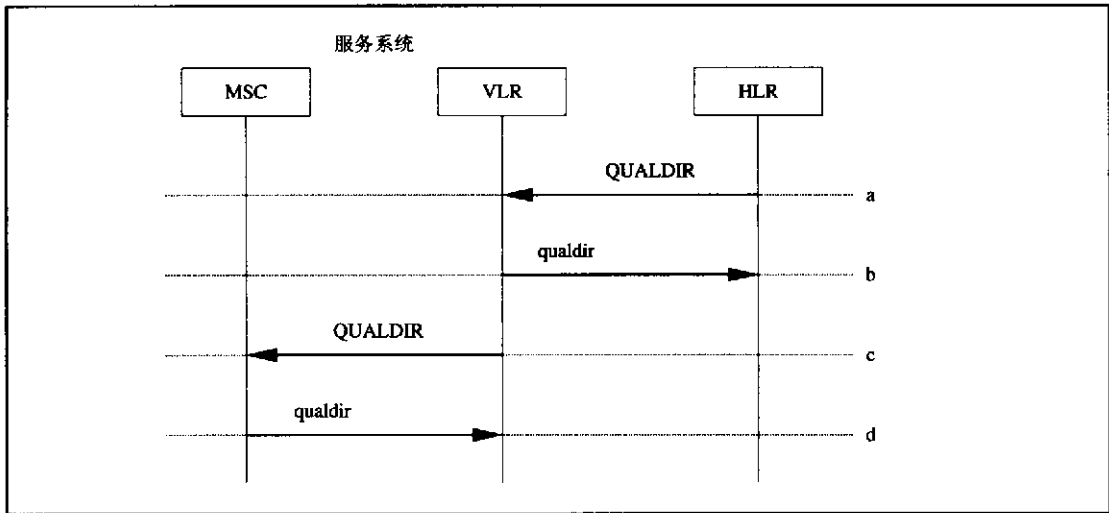


图 35 HLR 发起修改服务项目清单

具体过程说明如下：

- a. HLR使用QUALDIR消息通知移动台登记的VLR。
- b. VLR返回qualdir消息给HLR。
- c. VLR使用QUALDIR消息通知移动台登记的MSC。
- d. 服务MSC返回qualdir消息给VLR。

7.1.5.6 激活 SPINI 以后的业务操作

激活SPINI以后的业务操作过程如图36所示。

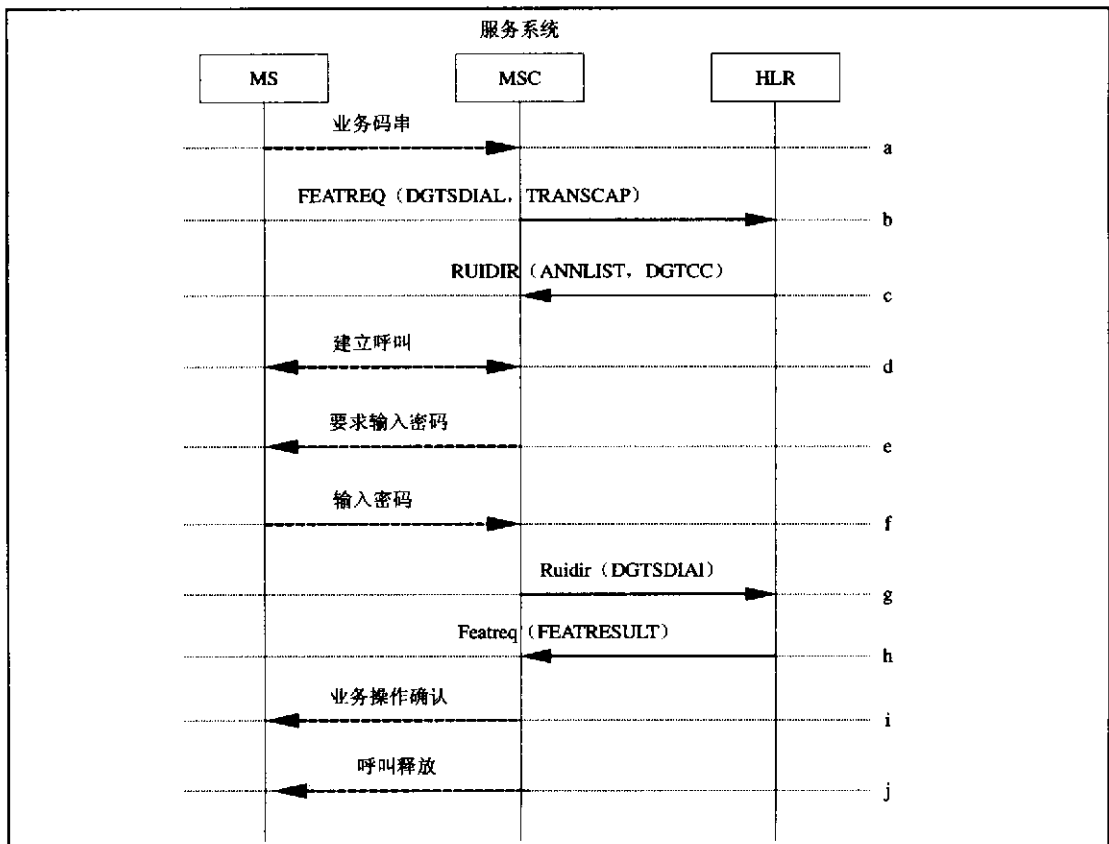


图 36 激活 SPINI 以后的业务操作

具体过程说明如下：

- a. 服务MSC收到拨号数字。在分析号码的过程中，服务MSC发现这是业务码串。
- b. 服务MSC将拨号数字放在FEATREQ消息中发送给HLR。这个消息中也包括处理能力参数（Transaction Capability），指明服务MSC支持远端用户操作指令消息（RUIDIR）。
- c. HLR分析号码，发现号码符合SPINI触发器的定义。HLR发送远端用户操作指令消息（RUIDIR）给服务MSC。
- d. 在收到RUIDIR消息以后，服务MSC关闭FEATREQ操作的定时器，根据消息中的指示向用户提供处理。在本例中，服务MSC应答这个呼叫。
- e. 服务MSC根据接收到的消息中的指示要求用户输入密码。
- f. 用户输入密码。
- g. 服务MSC发送远端用户操作指令消息返回结果（ruidir）给HLR，其中包括用户输入的数字。服务MSC重新启动FEATREQ操作的定时器。
- h. HLR更新用户登记的业务信息，并发送featreq消息给服务MSC，其中包括指示业务操作成功的参数。
- i. 服务MSC 关闭FEATREQ操作的定时器，根据消息中的指示向用户提供处理。在本例中，服务MSC向用户提供业务操作确认指示。
- j. 释放呼叫。

7.1.6 自动漫游管理

7.1.6.1 HLR 从数据错误中恢复

本条描述当HLR发生数据错误的时候，HLR从错误中恢复的过程，如图37所示。

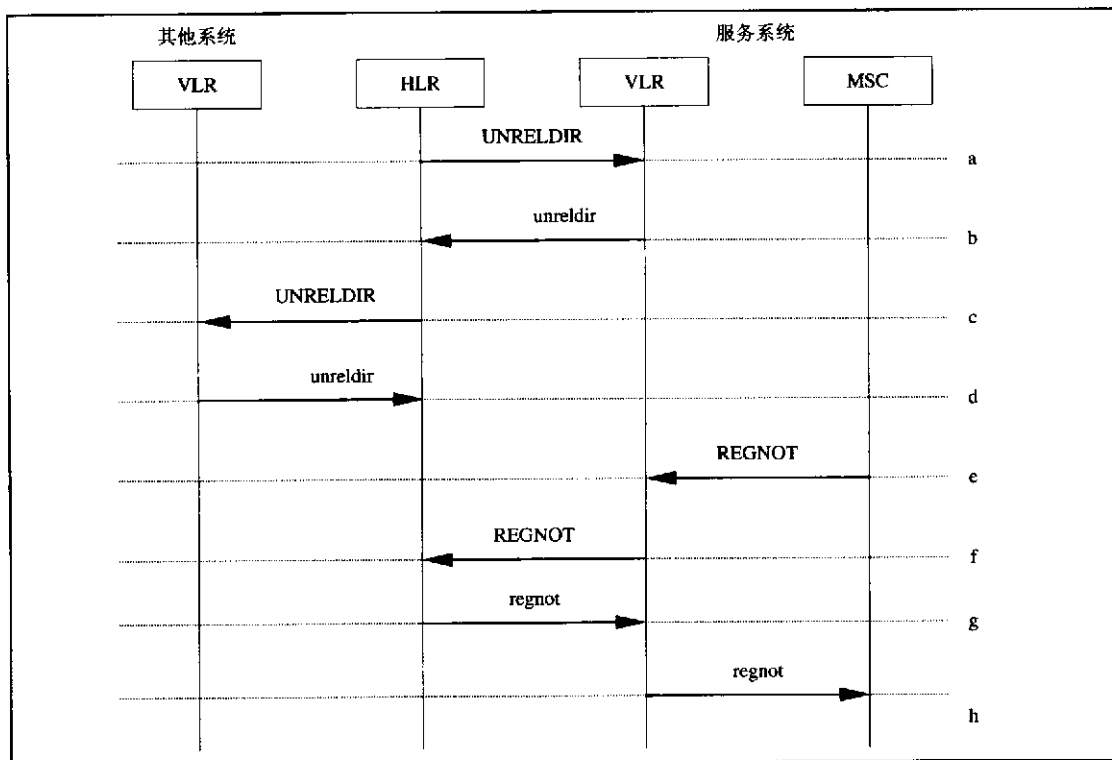


图 37 HLR 从数据错误中恢复

具体过程说明如下：

a、c. 当HLR从数据错误中恢复到正常状态后，它发送不可靠漫游数据指令消息（UNRELDIR）给所用的VLR，开始恢复过程。

b、d. VLR从它从存储器中删除与这个HLR相关的所用数据，发送不可靠漫游数据指令消息返回结果（unreldir）给HLR。

e. 以后，MSC发现MS在它的服务区内，它发送REGNOT给VLR。

f. VLR发送REGNOT给HLR，使HLR能够重建它的数据结构。

g. HLR发送regnot给VLR。

h. VLR发送regnot给MSC。

7.1.6.2 VLR 从数据错误中恢复

本条描述当VLR发生数据错误的时候，VLR通知HLR与它相关的数据应当被删除。VLR从数据错误中恢复的过程如图38所示。

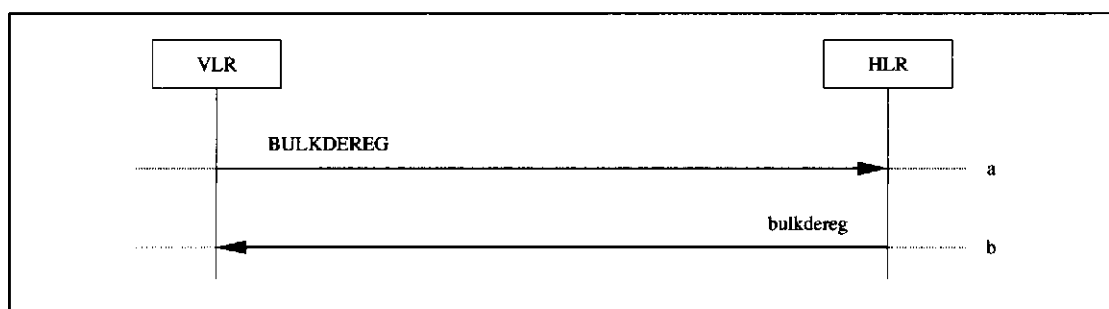


图 38 VLR 从数据错误中恢复

具体过程说明如下：

a. VLR发送大量删除消息（BULKDEREG）给HLR，通知它VLR删除了所用漫游MS的数据。

b. HLR发送大量删除消息返回结果（bulkdereg）给VLR，证实它收到了消息。

7.1.7 呼叫传递（CD）

本条描述移动台作为被叫的系统间的消息流程。

7.1.7.1 呼叫传递至非本地移动台

本条描述呼叫传递到一个MS，这个MS在始发MSC的服务区外。呼叫传递至非本地移动台的过程如图39所示。

具体过程说明如下：

a. 由始发MSC接收一个呼叫和MS的号码簿号码。

b. 始发MSC向与MS有关的HLR的发送一个位置申请消息（LOCREQ），这一关系是通过MS的号码簿号码确定的。

c. 如果这个号码簿号码被分配给了合法用户，HLR向MS登记处的VLR发送一个路由申请消息（ROUTREQ）。

d. 然后VLR向当前服务MSC发送ROUTREQ。

在对ROUTREQ的响应过程中，服务MSC查询它的内部数据结构以确定是否MS正在进行一个呼叫。

e. 服务MSC可以通过向VLR发送资格申请消息（QUALREQ）得到MS的服务项目清单。

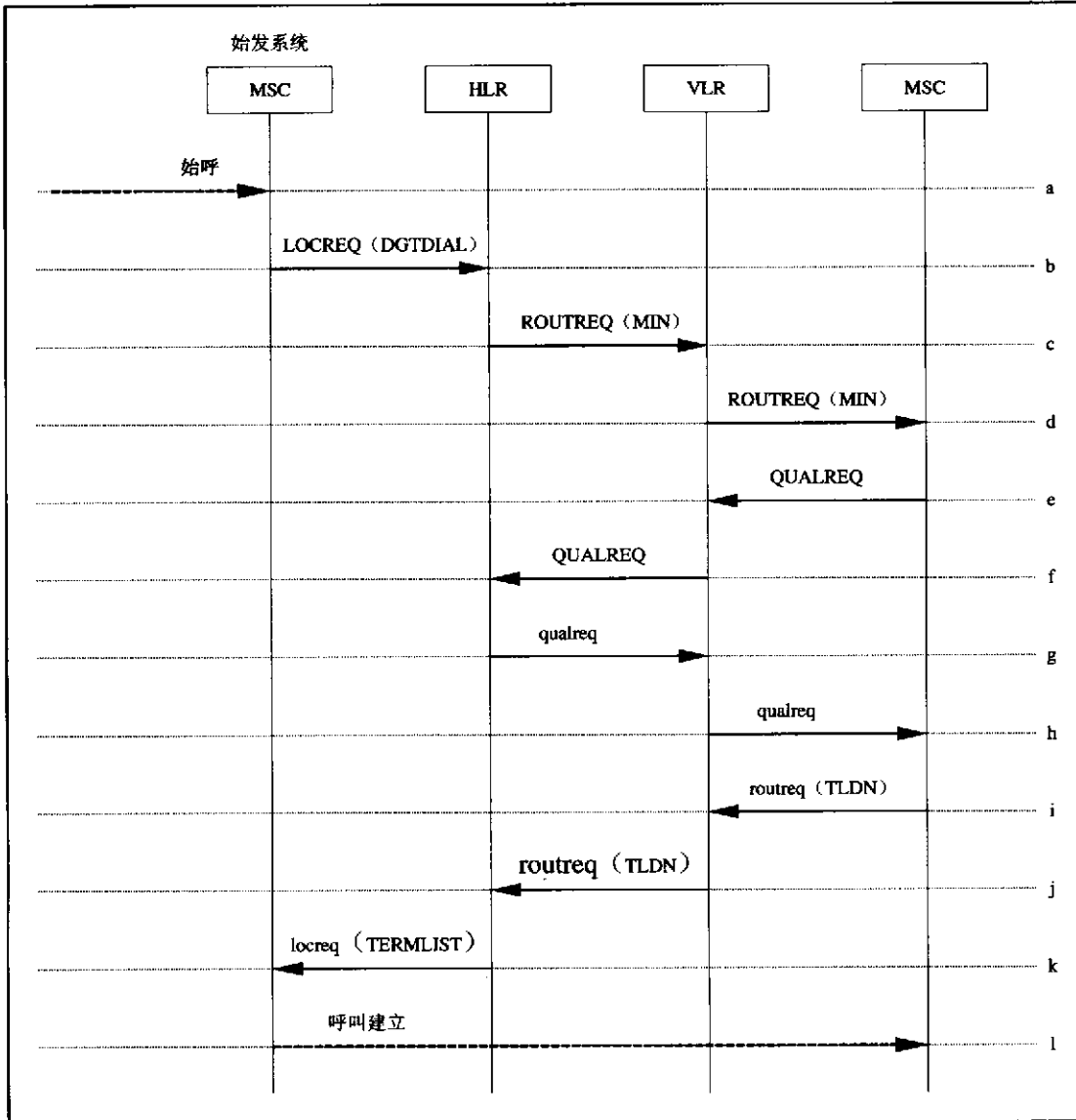


图 39 呼叫传递（非本地）

注意：如果由服务MSC已经获得服务项目清单（例如：当MS登记时）那么这一步可省去。在下面各条中不再单独列出这一步，假设服务MSC在收到ROUTREQ时已可得到服务项目清单。否则，可以通过发送QUALREQ消息获得。

- f. 如果VLR中没有MS的消息，VLR发送QUALREQ给HLR。
- g. HLR发送资格申请消息返回结果（qualreq）给VLR。
- h. VLR向服务MSC发送qualreq。
- i. 服务MSC分配一个临时本地号码簿号码（TLDN）并且在路由申请消息返回结果（routreq）中向VLR返回这一信息。
- j. VLR向HLR发送routreq。
- k. 当HLR收到routreq时，它向始发MSC返回位置申请消息（locreq）。其中在终端列表参数中有路由信息。
- l. 始发MSC用No.7信令和在locreq中提供的路由信息建立至服务MSC的话音通路。

7.1.7.2 呼叫传递至本地移动台

本条描述呼叫传递到一个MS，这个MS在始发MSC服务区内。呼叫传递至本地移动台的过程如图40所示。

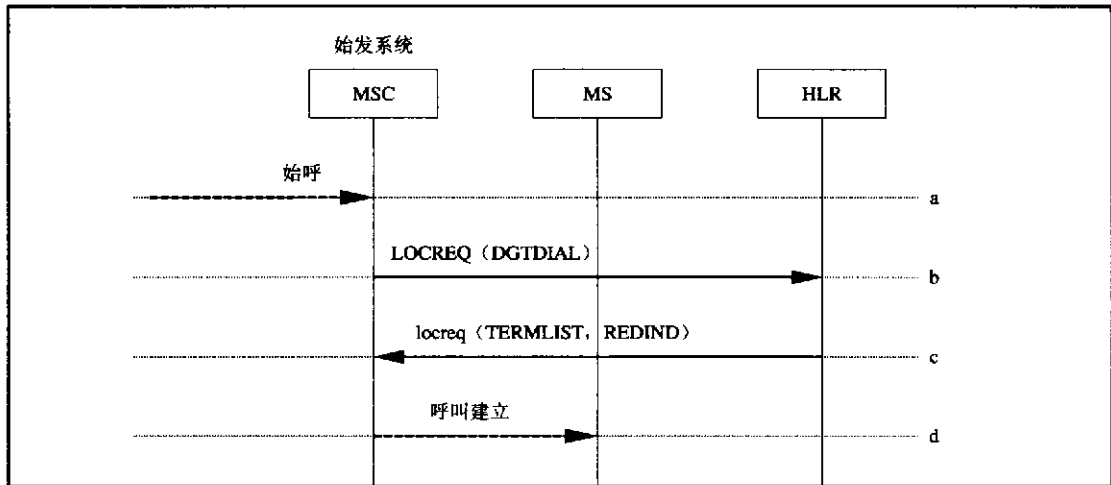


图 40 呼叫传递至本地移动台

具体过程说明如下：

a~b.与7.1.7.1条中的步骤a~b相同。

c. 如果被叫号码被分配给一个合法用户，接着HLR确定MS的服务MSC就是始发MSC，HLR向始发MSC发送一个locreq。

d. 始发MSC根据终端列表参数中的MSCID确认它自己就是服务MSC，然后执行终呼程序。

7.1.7.3 呼叫传递至忙移动台

呼叫传递至忙移动台的过程如图41所示。

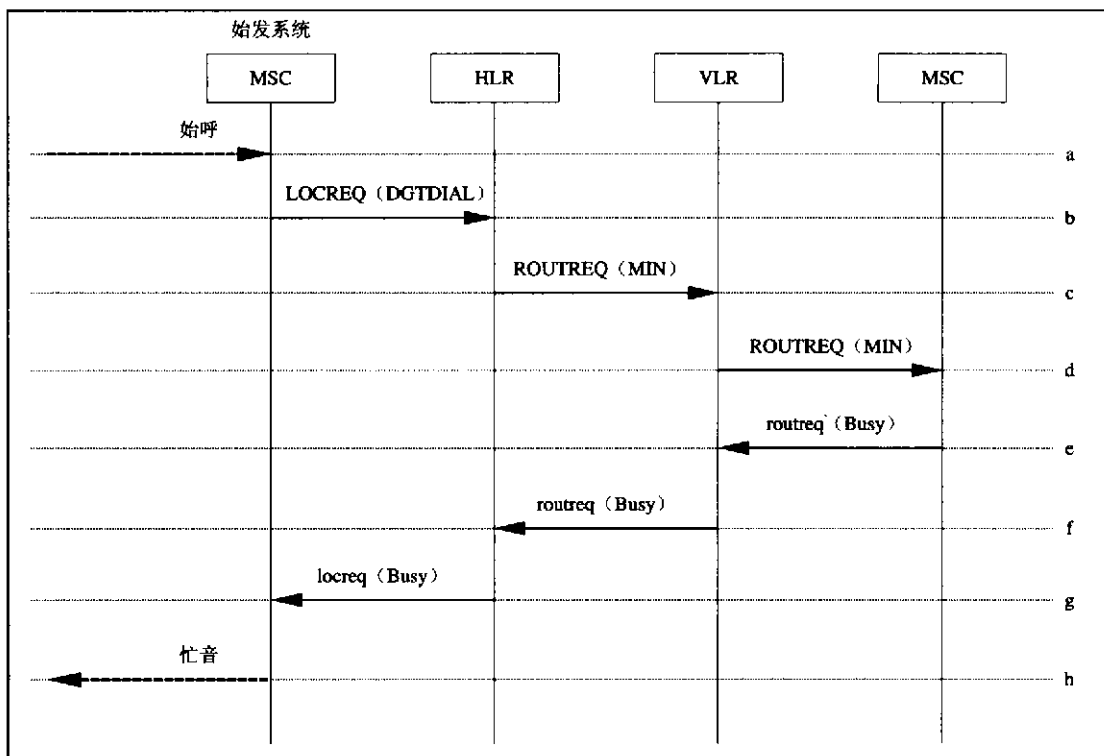


图 41 呼叫传递至忙移动台

具体过程说明如下：

a~d. 与7.1.7.1节步骤a~d相同。

e. 在响应ROUTREQ消息的过程中，服务MSC检查它的内部数据库，发现移动台正在进行另一个呼叫。服务MSC向VLR返回routreq消息，其中接入否定原因参数（ACCDEN）中包含移动台状态。

f. VLR发送routreq给HLR。

g. HLR在locreq消息中将移动台的状态返回给始发MSC。

h. 始发MSC向主叫发送忙音。

7.1.7.4 呼叫传递至寻呼无响应或无应答移动台

呼叫传递至寻呼无响应或无应答移动台的过程如图42所示。

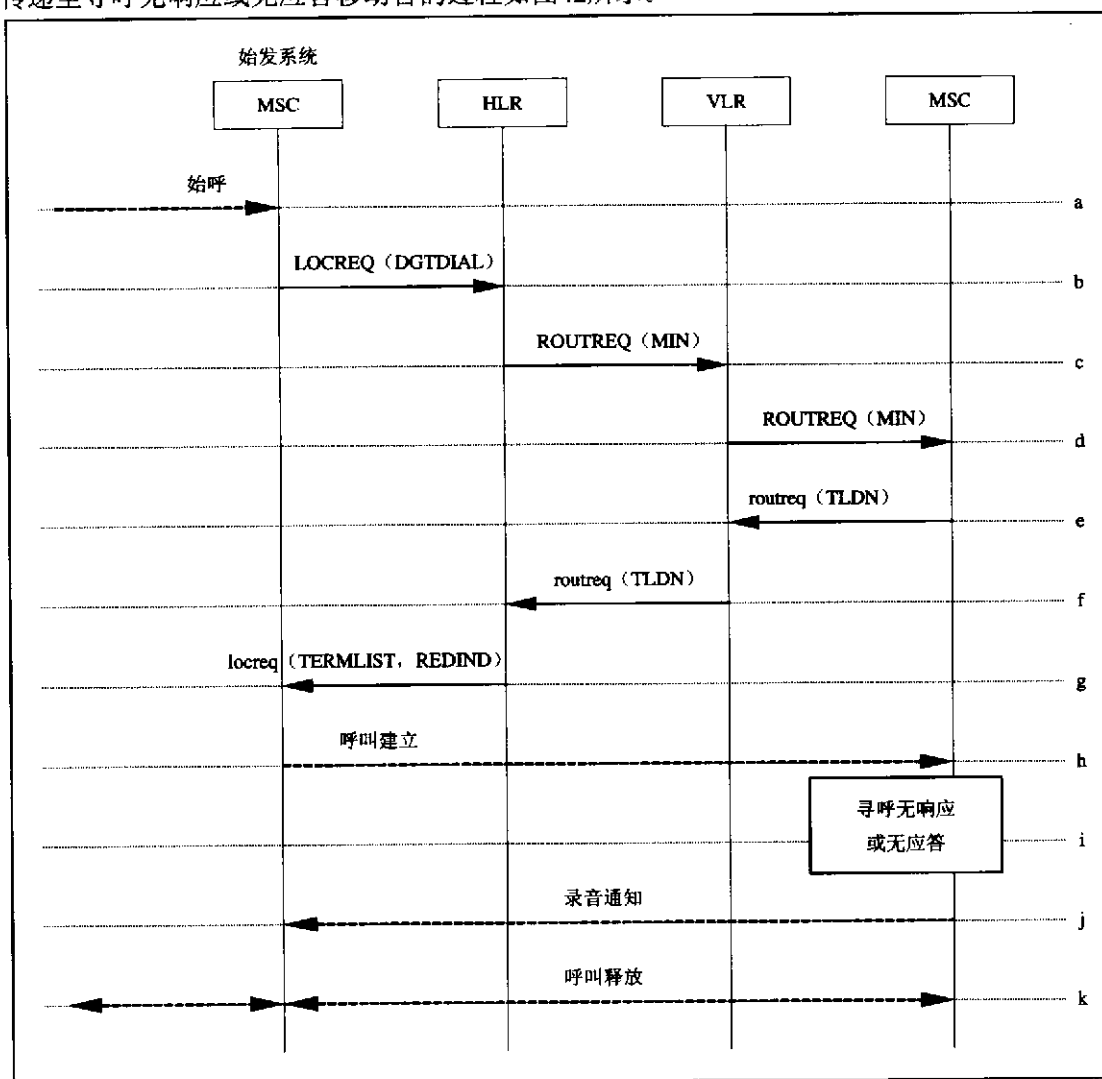


图 42 呼叫传递至寻呼无响应或无应答移动台

具体过程说明如下：

a~d. 与7.1.7.1节步骤 a~d 相同。

e~h. 与7.1.7.1节步骤 g~j 相同。

i. 移动台没有寻呼响应，或者用户没有应答呼叫。

j. 服务 MSC 将呼叫联接到适当的录音通知或提示音上。

k. 呼叫释放。

7.1.7.5 呼叫传递至不可接入移动台

呼叫传递至不可接入移动台的过程如图 43 所示。

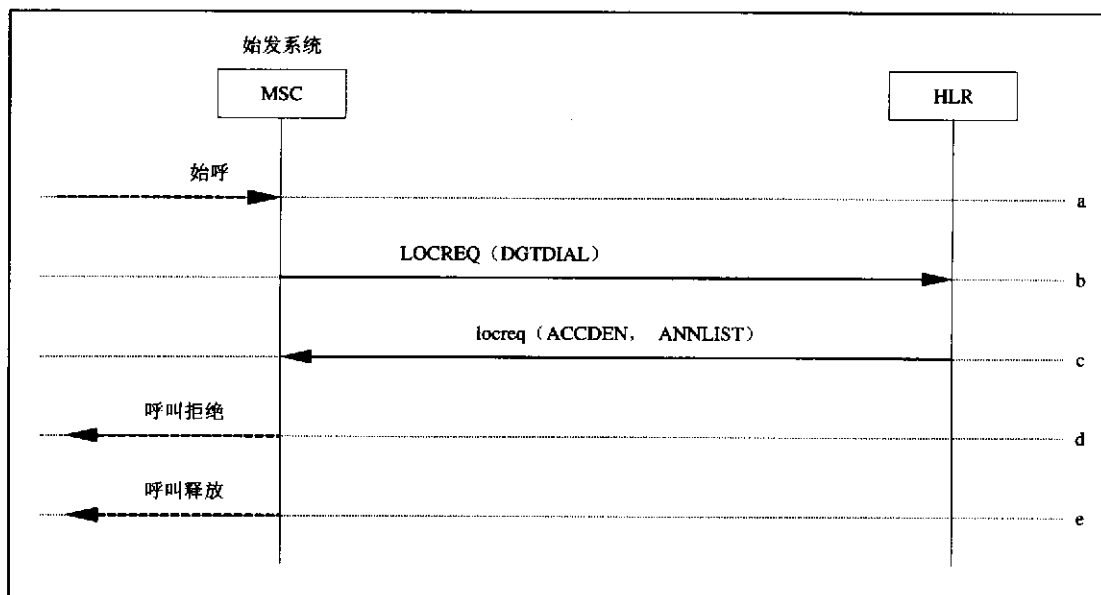


图 43 呼叫传递至不可接入移动台

具体过程说明如下：

a~d. 与 7.1.7.1 节步骤 a~d 相同。

c. HLR 确定移动台不可接入。HLR 向始发 MSC 发送 locreq 消息，其中包括的 ACCDEN 参数指明了拒绝接入的原因。

d. 始发 MSC 根据 ACCDEN 和录音通知列表参数 (Announcement List) 中的指示向移动台提供指示。

e. 始发 MSC 释放呼叫。

7.2 补充业务

本条描述在自动漫游状态下支持补充业务的有关的网络实体之间的消息流程。

7.2.1 遇忙呼叫前转 (CFB)

7.2.1.1 遇忙呼叫前转的执行

本条描述由于被叫 MS 忙引起的 CFB 的执行过程。遇忙呼叫前转的执行过程如图 44 所示。

具体过程说明如下：

a. 始发 MSC 收到一个呼叫开始和 MS 号码簿号码。

b. 始发 MSC 向与 MS 有关的 HLR 发送一个 LOCREQ，这一关系是通过 MS 的号码簿号码确定的。

c. 如果 MS 号码簿号码分配给了一个合法用户，HLR 向 MS 登记处的 VLR 发送 ROUTREQ。

d. VLR 向当前服务 MSC 发送 ROUTREQ。

e. 在响应 ROUTREQ 的过程中，服务 MSC 核对其内部数据结构并且确定 MS 正在进行另一呼叫。服务 MSC 在 routreq 中向 VLR 返回 MS 的状态。

f. VLR 向 HLR 发送 routreq。

g. HLR 从服务项目清单布中确定遇忙呼叫前转是否激活。HLR 向始发 MSC 发送 locreq，提供前转号码以及在终端列表参数中的其他路由选择信息。

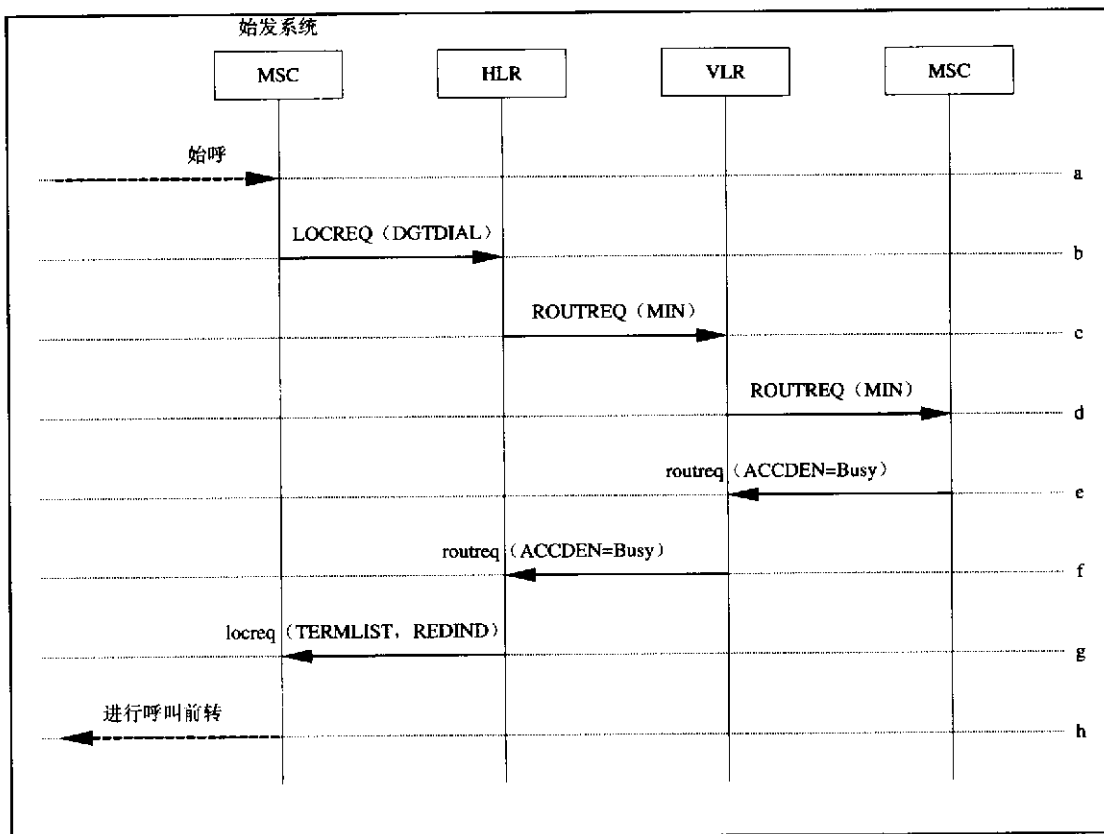


图 44 遇忙呼叫前转

h. 始发 MSC 建立一个至前转号码的呼叫。

7.2.1.2 在呼叫冲突时遇忙呼叫前转的执行

在呼叫冲突时遇忙呼叫前转的执行过程如图45所示。

具体过程说明如下：

a~d. 与7.2.1.1条步骤a~d相同。可选添加ServiceType信息。

e. 服务MSC给这次呼叫分配一个TLDN号码，并在routreq消息中将这个号码发送给VLR。

f. VLR发送routreq消息给HLR。

g. 当HLR收到routreq消息以后，它发送locreq消息给始发MSC。在Locreq消息中，终端列表参数 (Termination List) 包含路由信息，DMH改向再呼标识参数 (DMH_Redirection Indicator) 中包含转移这个入呼的原因指示。

h. 在服务MSC发送routreq消息以后的某个时候，移动台进入另外一次呼叫，这可能是由于移动台主叫，来自本地漫游端口的呼叫或以前的ROUTREQ的结果。

i. 在收到locreq消息以后，始发MSC建立一个到服务MSC的呼叫。当服务MSC接收到这个MSC间的呼叫以后，它检查自己的内部数据库，发现移动台正忙于另一个呼叫。服务MSC根据服务项目清单确定移动台激活了遇忙呼叫前转。

j. 服务MSC发送改向再呼申请消息 (REDREQ) 给始发MSC，指明前转的原因为忙。在步骤d中收到的ServiceType信息可以包含在此消息中，使前转基于呼叫的业务类型执行。

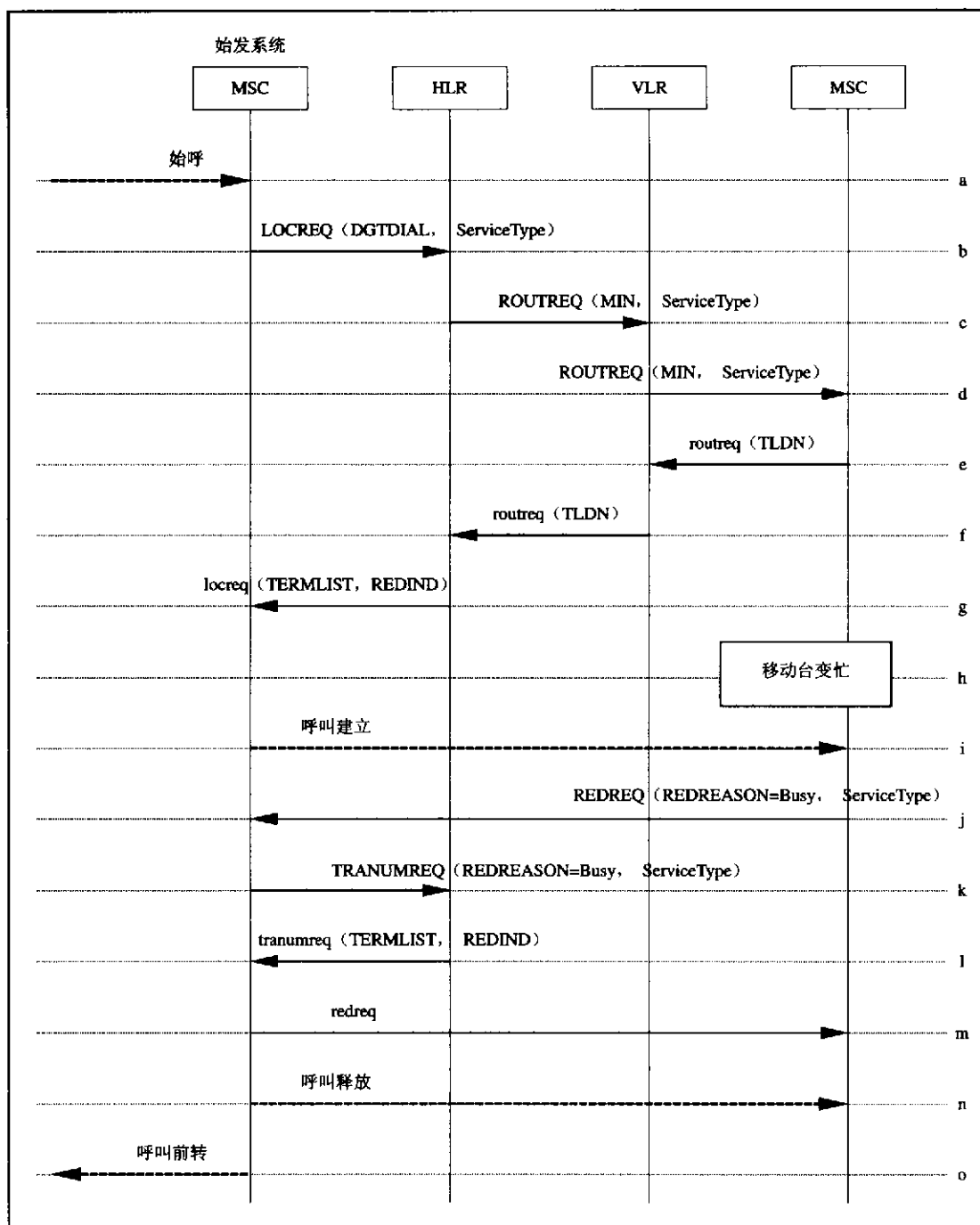


图 45 在呼叫冲突时遇忙呼叫前转的执行

k. 如果始发MSC能够前转呼叫，因此它发送前转号码申请消息（TRANUMREQ）给HLR，要求HLR提供适当的前转号码。在步骤d中收到的ServiceType信息可以包含在此消息中，使前转基于呼叫的业务类型执行。

l. HLR发送前转号码申请消息返回结果（tranumreq）给服务MSC。在tranumreq消息中，终端列表参数（Termination List）包含路由信息，DMH改向再呼标识参数（DMH_Redirection Indicator）中包含转移这个入呼的原因指示。

m. 始发MSC收到tranumreq以后，发送redreq消息给服务MSC。

n. 始发MSC释放到服务MSC的呼叫。

o. 始发MSC使用前转号码进行呼叫前转。

7.2.2 隐含呼叫前转

7.2.2.1 遇忙时的隐含呼叫前转

当移动台忙时的隐含呼叫前转流程与7.2.1.1条描述的遇忙呼叫前转的流程相同。

7.2.2.2 呼叫冲突时的隐含呼叫前转

当发生呼叫冲突时，隐含呼叫前转的流程与7.2.1.2条描述的呼叫冲突时遇忙呼叫前转的流程相同。

7.2.2.3 立即执行的隐含呼叫前转

本条描述在以下情况下隐含呼叫前转的流程：

- 激活了免打扰业务；
- 移动台没有登记；
- 移动台去活；
- 没有激活呼叫传递。

在上述情况下，HLR有足够的信息决定立即进行前转，不需要将呼叫接续到服务MSC。立即执行的隐含呼叫前转的过程如图46所示。

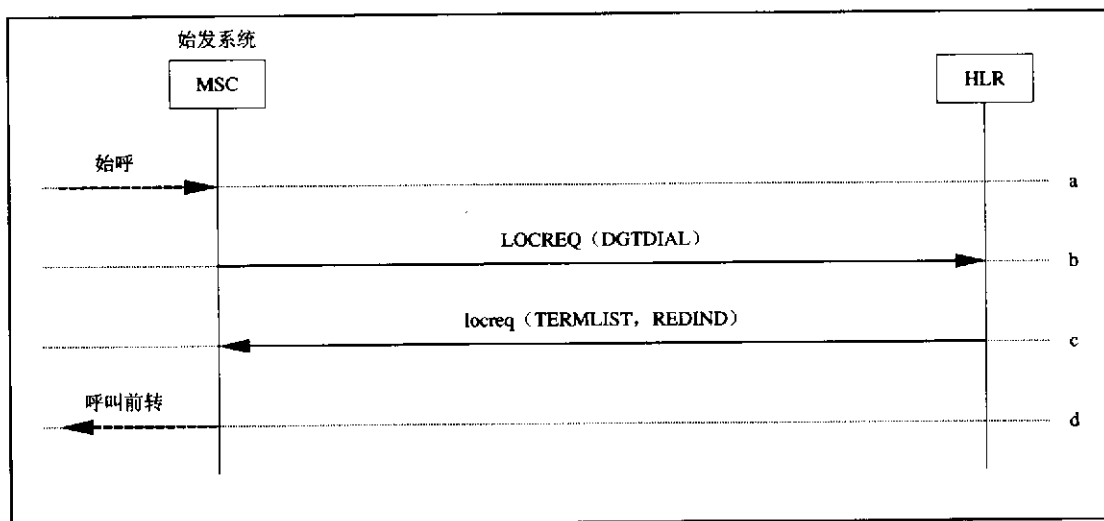


图 46 立即执行的隐含呼叫前转

具体过程说明如下：

- a. 由始发MSC接收呼叫始发和MS的号码簿号码。
- b. 始发MSC向与MS有关的HLR发送LOCREQ，这一关系由MS的号码簿号码确定。
- c. HLR根据MS的服务项目清单确定隐含呼叫前转是否激活，并满足立即执行呼叫前转的条件。它向始发MSC发送locreq，在locreq消息中，终端列表参数（Termination List）包含路由信息，DMH改向再呼标识参数（DMH_Redirection Indicator）中包含转移这个入呼的原因指示。
- d. 然后始发MSC按规定的前转号码建立呼叫。

7.2.2.4 无应答或寻呼无响应时的隐含呼叫前转

无应答或寻呼无响应时的隐含呼叫前转的过程如图47所示。

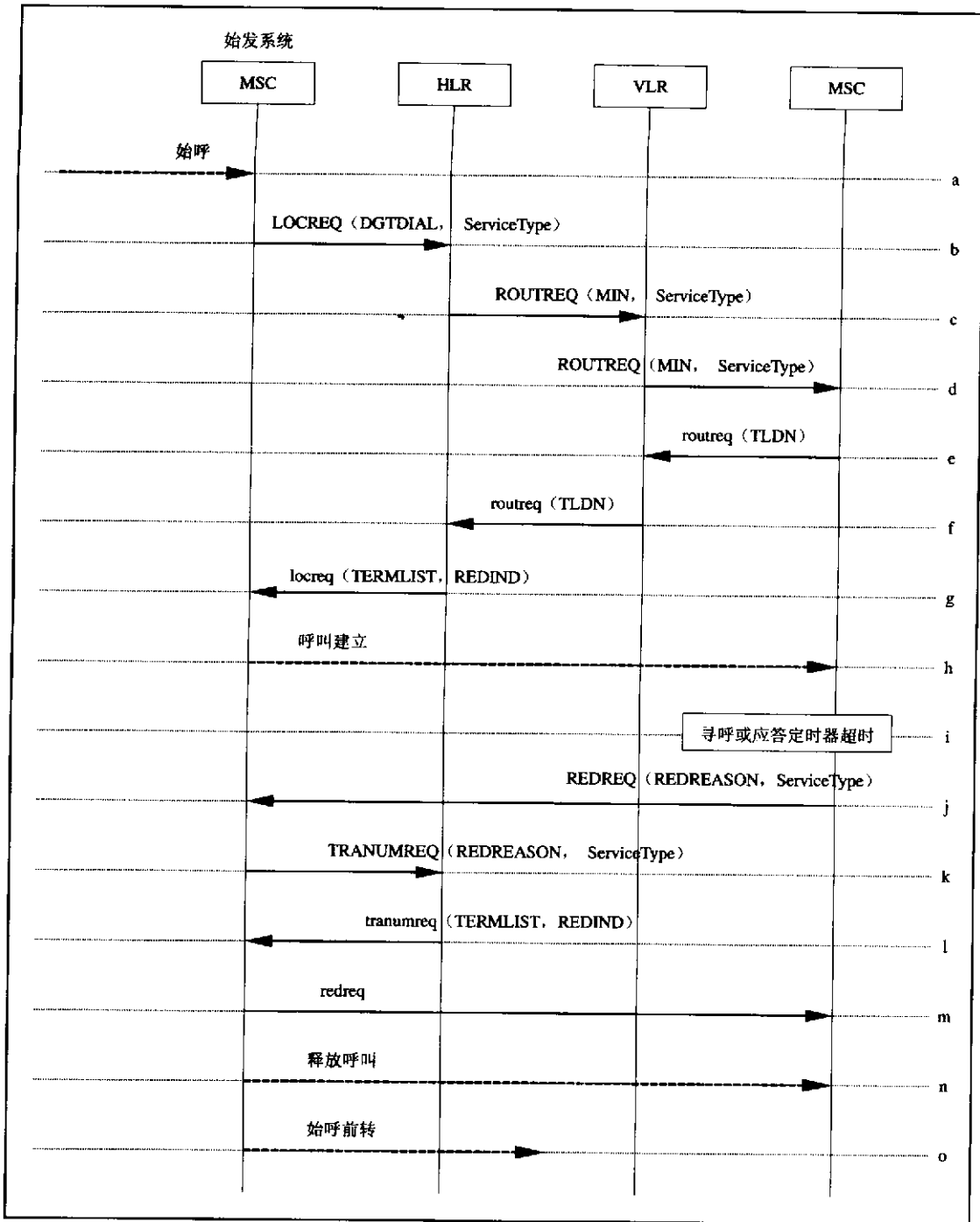


图 47 无应答或寻呼无响应时的隐含呼叫前转

具体过程说明如下：

- a. 由始发MSC接收呼叫始发和MS的号码簿号码。
- b. 始发MSC向与MS有关的HLR发送LOCREQ；这一关系是由MS的号码簿号码确定的。可选添加ServiceType信息。
- c. 如果这个号码分配给了一个合法用户，HLR向MS登记处的VLR发送一个ROUTREQ。可选添加ServiceType信息。
- d. 然后VLR向当前服务MSC发送ROUTREQ。可选添加ServiceType信息。
- e. 服务MSC分配一个TLDN（临时本地电话簿号码）并在routreq中向VLR返回这一信息。

f. VLR向HLR发送routreq。

g. 当HLR收到routreq后，就向始发MSC返回locreq，其中包括以终端列表参数形式的路由选择信息。

h. 根据收到的locreq，始发MSC采用由7号信令规定的规程建立至服务MSC的话音通路。

i. 服务MSC收到MSC之间的呼叫后，寻呼MS，如果收到寻呼响应，接着振铃。如果MS没有响应寻呼或振铃后没有应答，MSC根据服务项目清单确定在无寻呼应答或无寻呼响应状态时MS激活了呼叫转移能力。

j. 服务MSC向始发MSC发送一个改向再呼申请消息（REDREQ），指示由于无寻呼响应或无应答导致的呼叫前转。在步骤d中收到的ServiceType信息可以包含在此消息中，使前转基于呼叫的业务类型执行。

k. 始发MSC向HLR发送前转号码申请消息（TRANUMREQ），申请呼叫前转号码。在步骤d中收到的ServiceType信息可以包含在此消息中，使前转基于呼叫的业务类型执行。

l. HLR向始发MSC发送前转号码申请消息返回结果（tr anumreq），其中包括在终端列表参数中的前转号码。

m. 当收到来自HLR的tr anumreq，始发MSC向服务MSC发改向再呼申请消息返回结果（redreq）。

n. 释放MSC之间的电路。

o. 用规定的前转号码开始呼叫前转。

7.2.3 无应答呼叫前转（CFNA）

7.2.3.1 立即执行的无应答呼叫前转

在下列情况下，HLR具备可以用于确定立即进行前转的足够的信息。因此，呼叫不必接续到服务系统。

- 用户激活了免打扰业务
- 用户没有登记
- 用户在去活状态
- 用户去活了呼叫传递业务

在上述情况下，无应答呼叫前转的流程与7.2.2.3条描述隐含呼叫前转的流程类似，只需要将隐含呼叫前转改为无应答呼叫前转。

7.2.3.2 延迟执行的无应答呼叫前转

在下列情况时，HLR不具备可以用于确定立即进行前转的足够的信息。因此，呼叫必须接续到服务系统。

- MS对寻呼消息未作出响应。
- MS或用户对振铃信号没有响应。
- 对呼叫等待通知用户没有响应。

在上述情况下，无应答呼叫前转的流程与7.2.2.4条描述隐含呼叫前转的流程类似，只需要将隐含呼叫前转改为无应答呼叫前转。

7.2.4 无条件的呼叫前转（CFU）

本条描述系统前转用户的所有来话的执行过程。无条件呼叫前转的过程如图48所示。

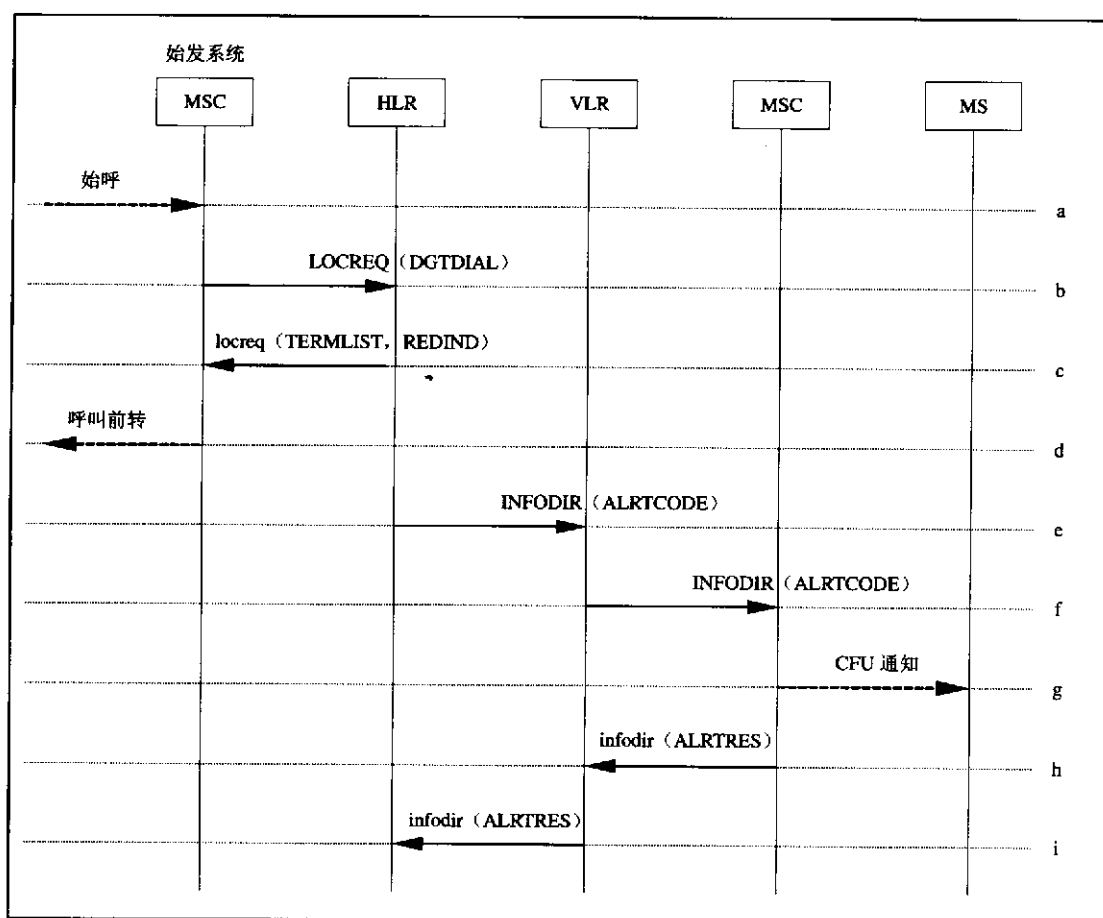


图 48 无条件呼叫前转

具体过程说明如下：

- a. 由始发MSC接收呼叫始发和MS的号码簿号码。
- b. 始发MSC向与MS有关的HLR发送LOCREQ，这一关系由MS的号码簿号码确定。
- c. HLR根据MS的服务项目清单确定无条件呼叫前转是否激活。它向始发MSC发送locreq，在终端列表参数中提供前转号码和其他路由信息。
- d. 然后始发MSC按规定的前转号码建立呼叫。
- e. 如HLR确定应通知MS一个呼叫被前转，它向MS登记的VLR发送一个信息指令消息（INFODIR）。
- f. VLR向服务MSC发送一个INFODIR，命令服务MSC向MS提供提示信息。
- g. 如果MS空闲，服务MSC按INFODIR中的振铃码参数规定的振铃方式向MS发送提示信息。
- h. 服务MSC向VLR发送一个包括振铃结果信息的信息指令消息返回结果（infodir）。
- i. VLR向HLR发送infodir。

7.2.5 呼叫转接

呼叫转接不要求特殊的系统间过程。

7.2.6 呼叫等待

7.2.6.1 普通呼叫等待

这条描述呼叫传递至一个当前正在进行呼叫但激活了呼叫等待业务的MS的过程。普通呼叫等待的过程如图49所示。

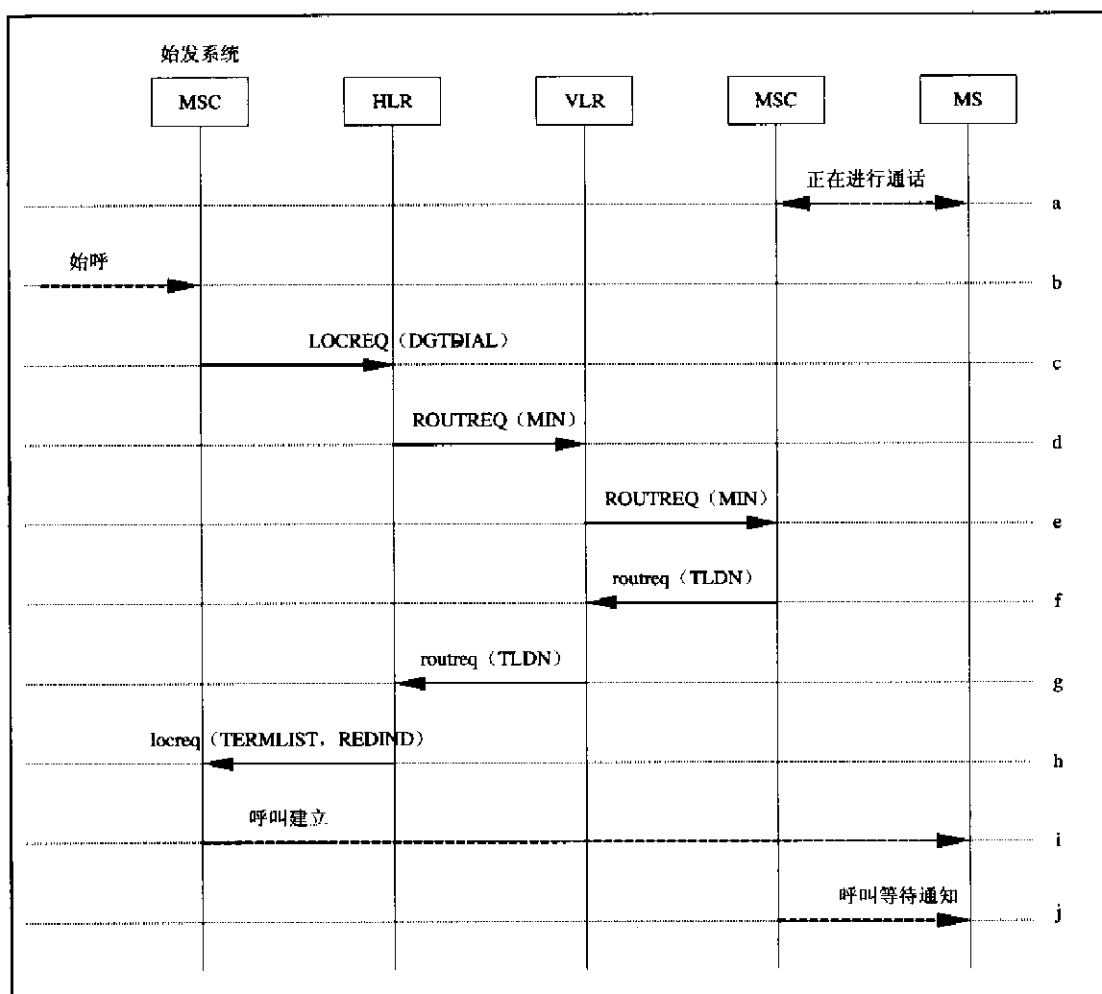


图 49 普通呼叫等待

具体过程说明如下：

- a. MS的正在进行呼叫。
- b. 由始发MSC接收呼叫始发和MS的号码簿号码。
- c. 始发MSC向与MS有关的HLR发送LOCREQ，这一关系是由MS的号码簿号码确定。
- d. 如果这个号码已经分配给了一个合法用户，HLR向MS登记的VLR发送ROUTREQ。
- e. 然后VLR向当前服务MSC发送ROUTREQ。
- f. 在对ROUTREQ的响应过程中，服务MSC核对它的内部数据结构和确定MS正在进行另一个呼叫且激活了呼叫等待。因此，服务MSC分配一个TLDN（临时本地电话簿号码），并且在routreq中向VLR返回TLDN。
- g. VLR向HLR发送reutreq。
- h. 当HLR收到routreq，它向始发MSC发送locreq。locreq包括以终端列表参数形式的传送的路由选择信息。
- i. 根据收到的locreq，始发MSC采用No.7信令建立至服务MSC的语音通路。
- j. 当服务MSC收到MSC之间的呼叫时，MSC发送呼叫等待信息。

7.2.6.2 切换以后的呼叫等待

切换以后的呼叫等待的过程如图50所示。

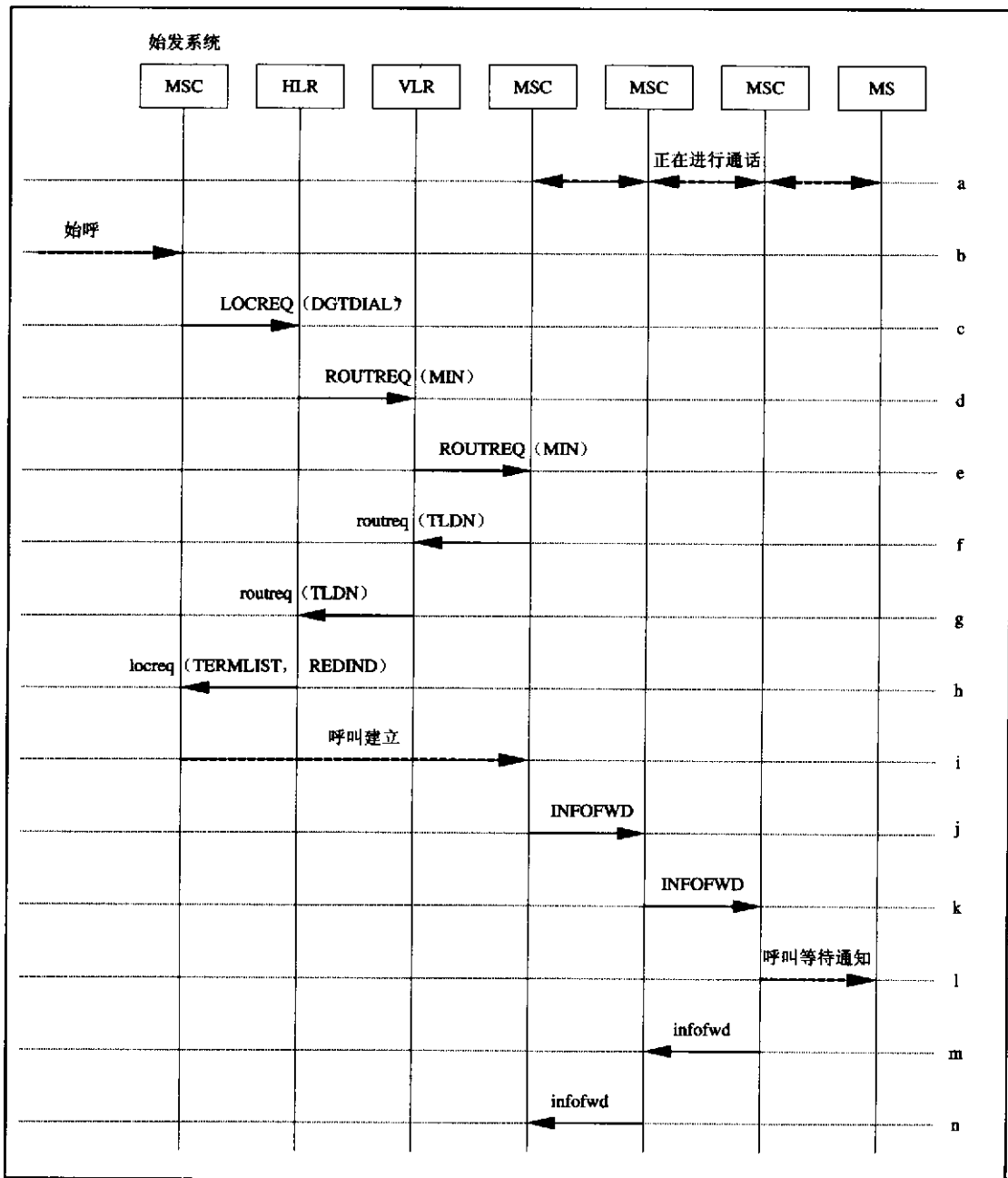


图 50 切换以后的呼叫等待

具体过程说明如下：

- a. MS 的正在进行呼叫。
- b. 由始发 MSC 接收呼叫始发和 MS 的号码簿号码。
- c. 始发 MSC 向与 MS 有关的 HLR 发送 LOCREQ，这一关系是由 MS 的号码簿号码确定。
- d. 如果这个号码已经分配给了一个合法用户，HLR 向 MS 登记的 VLR 发送 ROUTREQ。
- e. 然后 VLR 向当前服务 MSC 发送 ROUTREQ。

f. 在对 ROUTREQ 的响应过程中，服务 MSC 核对它的内部数据结构和确定 MS 正在进行另一个呼叫且激活了呼叫等待。因此，服务 MSC 分配一个 TLDN（临时本地电话簿号码），并且在 routreq 中向 VLR 返回 TLDN。

- g. VLR 向 HLR 发送 reutreq。
- h. 当 HLR 收到 routreq，它向始发 MSC 发送 locreq。locreq 包括以终端列表参数形式的传送的路由选择信息。
- i. 根据收到的 locreq，始发 MSC 采用 No.7 信令建立至服务 MSC 的语音通路。
- j. 如果服务 MSC 支持带外信令，主控 MSC 发送信息前转消息 (INFOFWD) 给中间 MSC，其中包括 ALRTCODE 参数和 ANNLIST 参数。
- k. 中间 MSC 修改消息中的 MSC 间电路标识参数，并将 INFOFWD 消息发送给服务 MSC。
- l. 服务 MSC 根据 INFOFWD 消息中的 ALRTCODE 参数向移动台提供振铃。
- m. 服务 MSC 向中间 MSC 发送 infofwd 消息，证实收到了消息，其中包括振铃结果参数 (Alert Result) 指明振铃结果。
- n. 中间 MSC 将 infofwd 消息转送给主控 MSC。如果振铃参数指明没有进行振铃，主控 MSC 将提供振铃音。

7.2.7 主叫号码识别显示 (CNIP)

7.2.7.1 到空闲用户的 CNIP

本条描述当 MS 空闲时，CNIP 的执行过程。到空闲用户的主叫号码识别显示过程如图 51 所示。

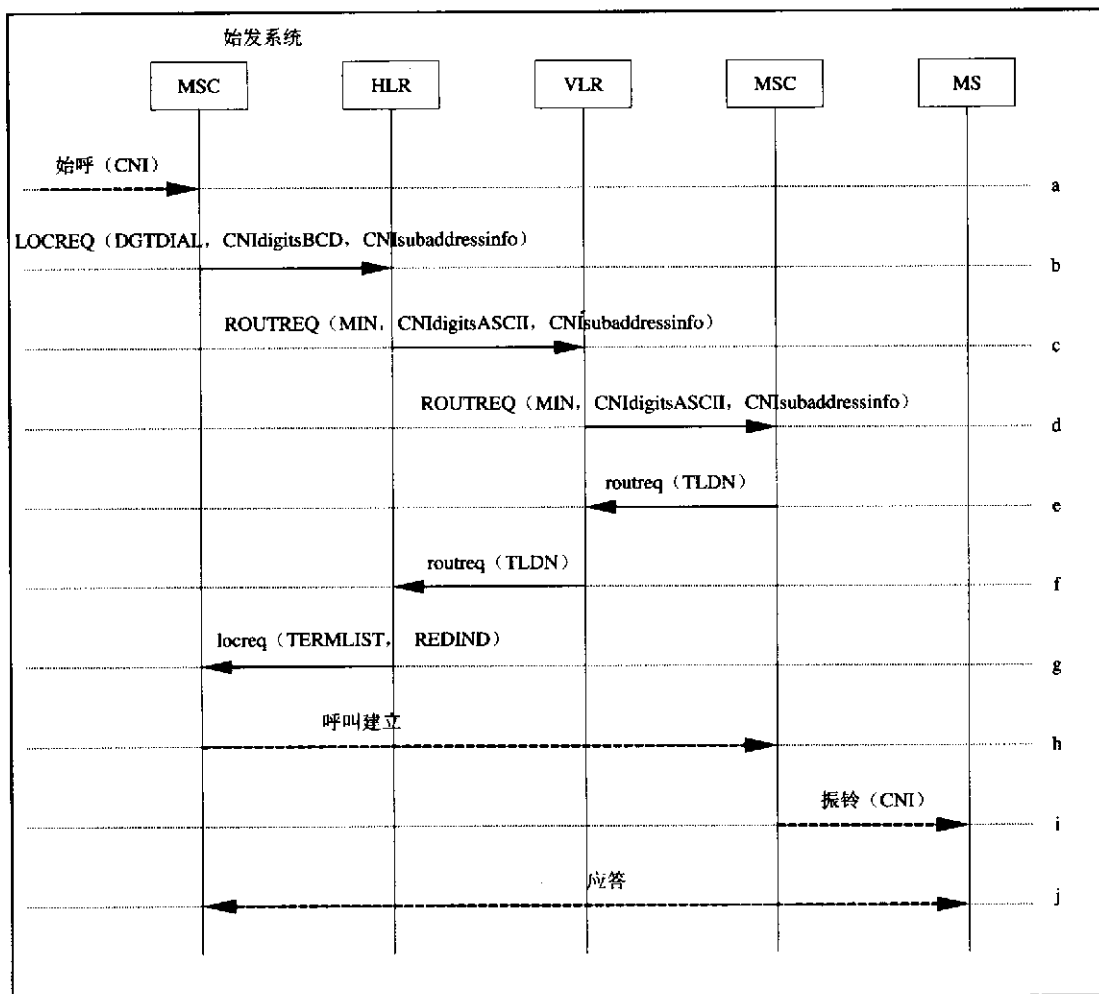


图 51 到空闲用户的主叫号码识别显示

具体过程说明如下：

- a. 由始发MSC接收呼叫始发和MS电话号码。呼叫始发中也包括主叫号码识别（CNI）信息，它可以包括：一个或两个主叫号码、主叫子地址、改向重发号码和改向重发子地址。
- b. 始发MSC向MS的HLR发送LOCREQ，其中包括步骤a中接收到的CNI信息。
- c. HLR向MS登记的VLR发送ROUTREQ，其中包括在步骤b中接收到的CNI信息。
- d. VLR向当前服务MSC发送ROUTREQ，其中包括在步骤c中接收到的CNI信息。
- e. 在对ROUTREQ的响应中，服务MSC核实其内部数据结构并确定MS当前空闲，所以服务MSC分配一个TLDN并在routreq中向VLR返回这一信息。服务MSC存储所收到的CNI信息。
- f. VLR向HLR发送routreq。
- g. 当HLR接收到routreq，它向始发MSC返回locreq，locreq包括以终端列表参数形式的路由选择信息。
- h. 然后采用No.7信令规定的规程在始发MSC和服务MSC之间建立一条话音通路。
- i. 当服务MSC收到MSC间的呼叫，就向MS振铃。在振铃中包括适当的主叫号码识别显示信息。
- j. 当被服务MS应答后建立呼叫。

7.2.7.2 主叫号码识别显示与呼叫等待的关系

主叫号码识别显示与呼叫等待的关系如图52所示。

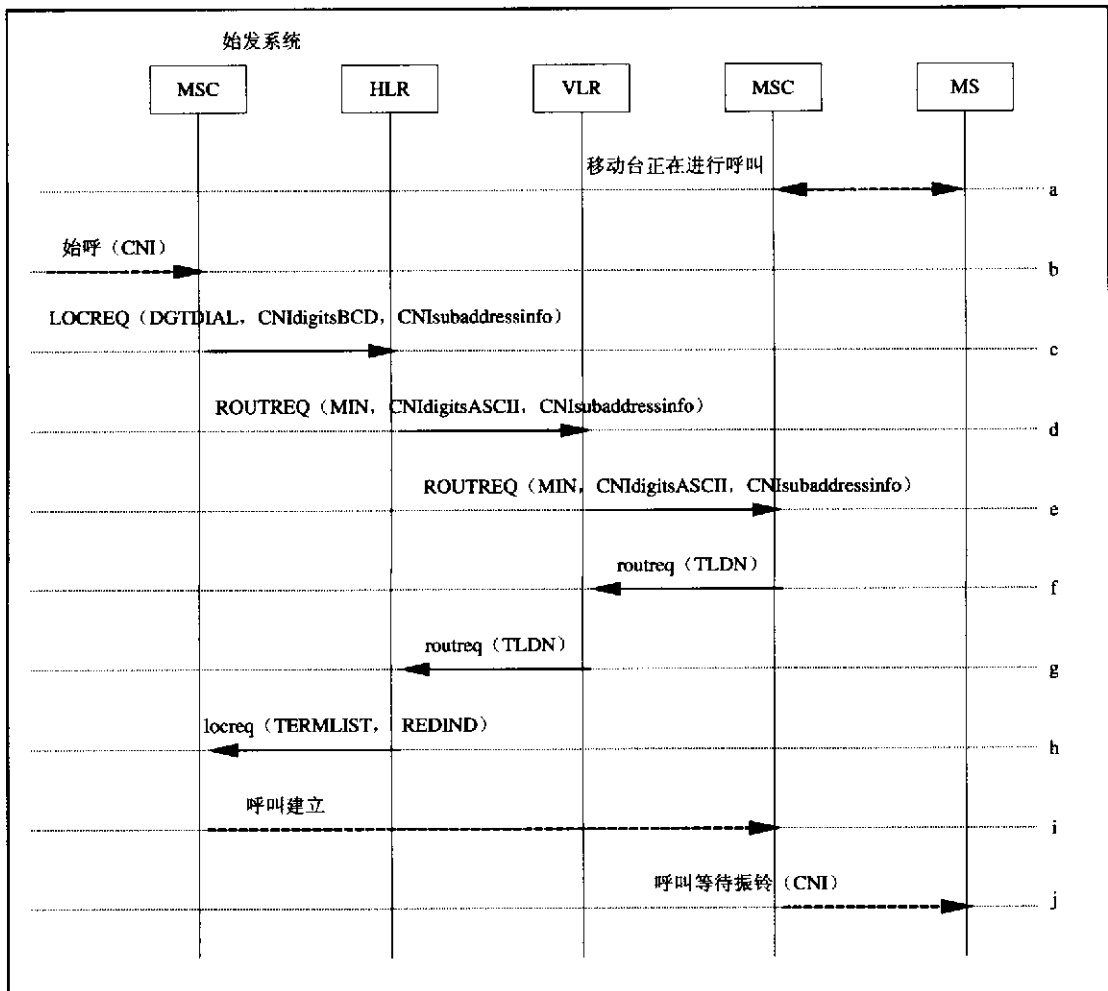


图 52 主叫号码识别显示与呼叫等待的关系

具体过程说明如下：

a. 移动台正在进行一次呼叫。

b~e. 分别与7.2.7.1节步骤a~d相同。

f. 在对ROUTREQ的响应过程中，服务MSC核对它的内部数据结构和确定MS正在进行另一个呼叫且激活了呼叫等待。因此，服务MSC分配一个TLDN（临时本地电话簿号码），并且在routreq中向VLR返回TLDN。

g~i. 分别与7.2.7.1节步骤f~h相同。

j. 当服务MSC收到MSC间呼叫时，服务MSC向移动台提供呼叫等待振铃，其中包括主叫号码识别显示。

7.2.7.3 切换以后 CNIP 和 CW 的关系

切换以后CNIP和CW的关系如图53所示。

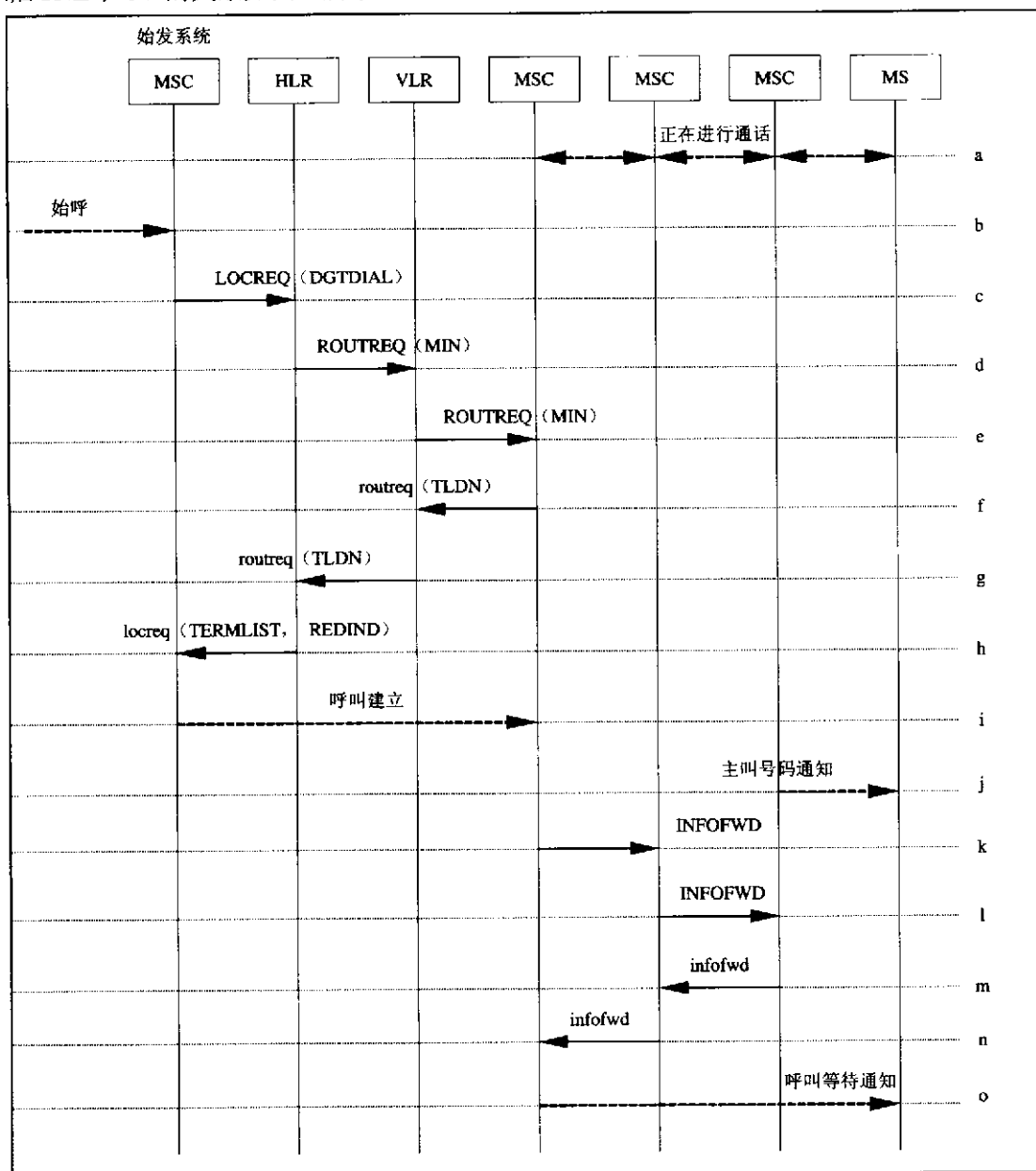


图 53 切换以后 CNIP 和 CW 的关系

具体过程说明如下：

- a. 移动台正在进行一次呼叫。
- b~e. 分别与7.2.7.1节的步骤a~d相同。
- f. 在对ROUTREQ的响应过程中，服务MSC核对它的内部数据结构和确定MS正在进行另一个呼叫且激活了呼叫等待。因此，服务MSC分配一个TLDN（临时本地电话簿号码），并且在routreq中向VLR返回TLDN。
- g~i. 分别与7.2.7.1节的步骤f~h相同。
- j. 主控MSC发送INFOFWD消息给中间MSC，其中包括主叫号码信息。
- k. 中间MC调整MSC间电路标识以识别它与服务MSC间的电路，接着发送INFOFWD消息给服务MSC。
- l. 服务MSC用适当的方法向移动台显示主叫号码信息。
- m. 服务MSC发送infofwd消息给中间MSC证实收到了消息。
- n. 中间MSC发送infofwd消息个主控MSC。
- o. 当主控MSC收到MSC间的呼叫后，向移动台提供呼叫等待通知音。

7.2.7.4 CNIP 与 CFU 的关系

CNIP与CFU的关系如图54所示。

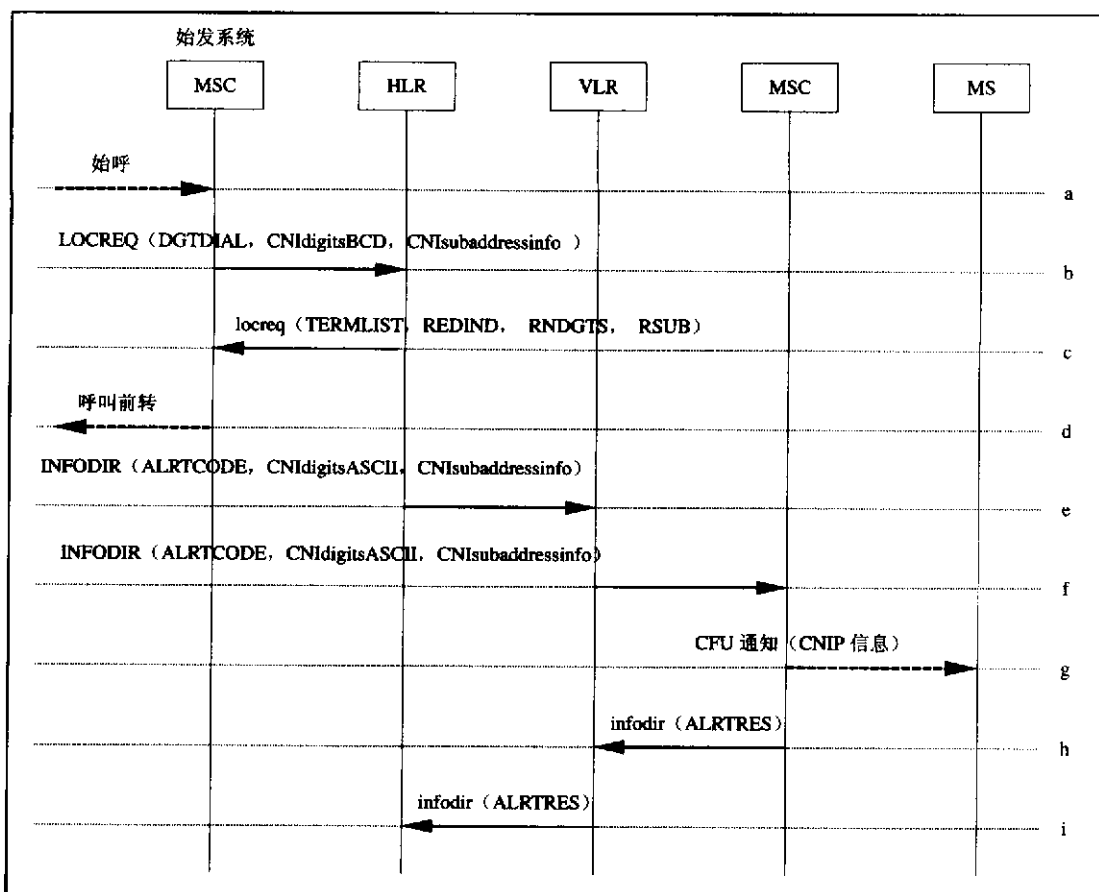


图 54 CNIP 与 CFU 的关系

具体过程说明如下：

- a~b. 分别与7.2.7.1节的步骤a~b相同。

c. HLR根据MS的服务项目清单确定无条件呼叫前转是否激活。它向始发MSC发送locreq，在终端列表参数中提供前转号码和其他路由信息。它也在改向再呼号码参数中包含移动台的MIN号码。另外，可以在改向再呼子地址参数中包含移动台的子地址。

d. 然后始发MSC按规定的前转号码建立呼叫。

e. 如HLR确定应通知MS一个呼叫被前转，它向MS登记的VLR发送一个信息指令消息（INFODIR），其中包括CNI信息。

f. VLR向服务MSC发送一个INFODIR，命令服务MSC向MS提供提示信息。

g. 如果MS空闲，服务MSC按INFODIR中的振铃码参数规定的振铃方式向MS发送提示信息。

h. 服务MSC向VLR发送一个包括振铃结果信息的信息指令消息返回结果（infodir）。

i. VLR向HLR发送infodir。

7.2.7.5 在切换以后 CNIP 与 CFU 的关系

在切换以后CNIP与CFU的关系如图55所示。

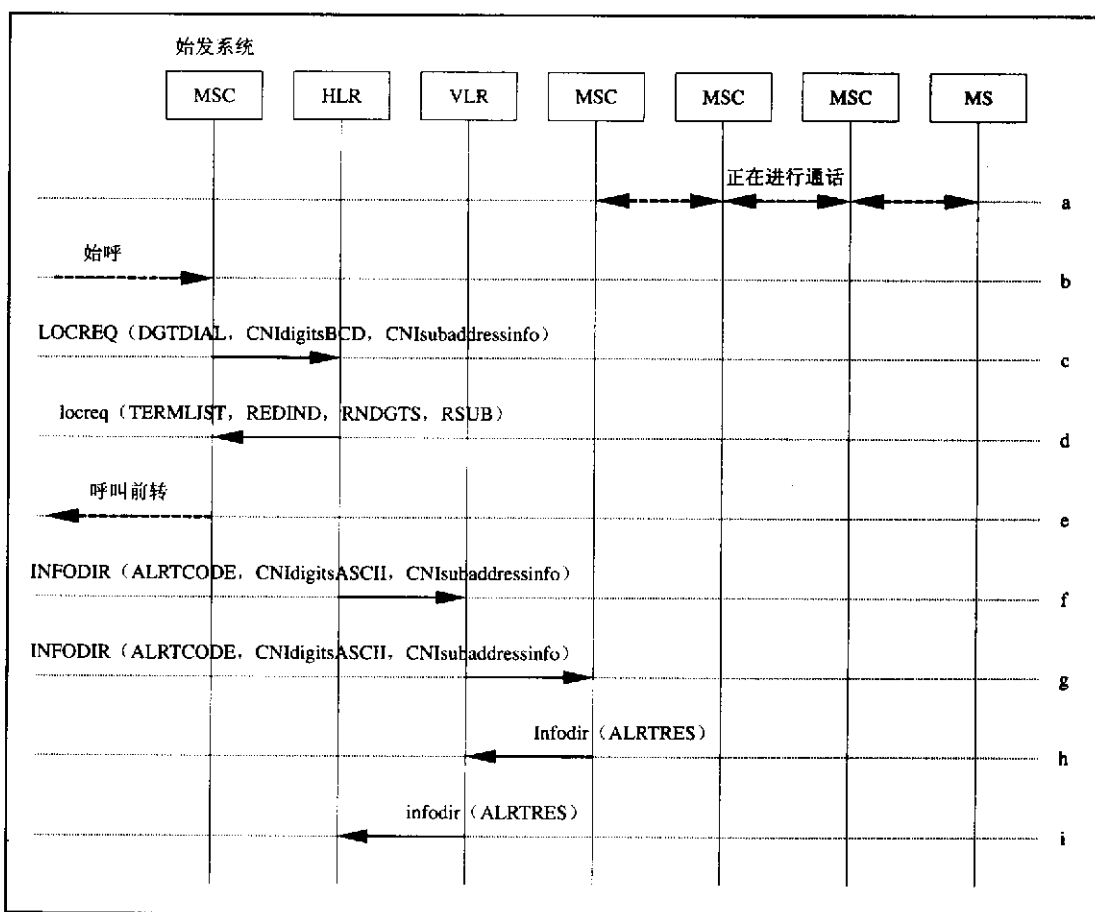


图 55 在切换以后 CNIP 与 CFU 的关系

具体过程说明如下：

a. 移动台正在进行一次呼叫。

b~c. 分别与7.2.7.1节步骤a~b相同。

d~g. 分别与7.2.7.1节步骤d~g相同。

h. 因为移动台忙，主控MSC报告寻呼失败。它发送infodir消息给VLR，其中包括振铃结果。

i. VLR发送infodir给HLR。

7.2.8 主叫号码识别限制 (CNIR)

7.2.8.1 CNIR 的执行

这条描述主叫号码识别限制的执行过程。主叫号码识别限制的过程如图56所示。

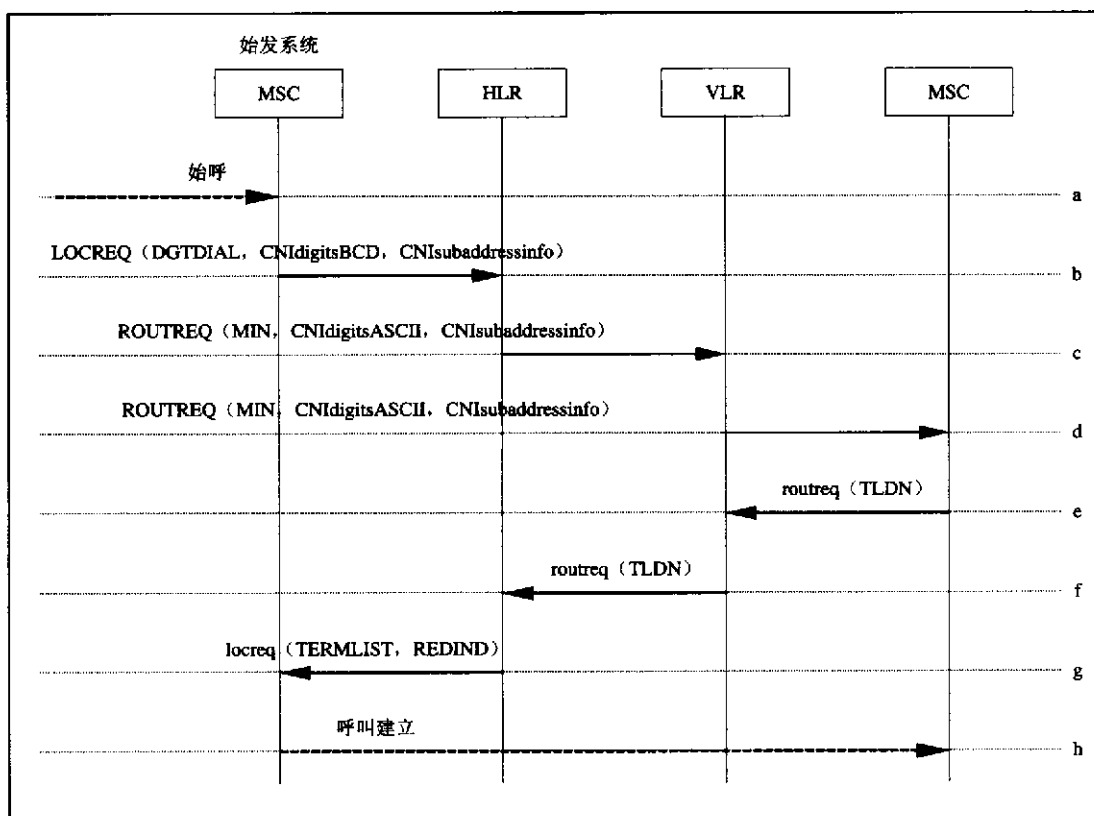


图 56 主叫号码识别限制

具体过程说明如下：

a. 移动台主叫。主叫用户的服务MSC是本次呼叫的始发MSC。由始发MSC接收呼叫始发和被叫移动台的电话簿号码。主叫号码识别 (CNI) 信息是主叫移动台的DN号码。

b. 始发MSC根据主叫用户的服务项目清单确定激活了主叫号码识别限制业务。始发MSC向MS的HLR发送LOCREQ，其中包括CNI信息，且被设置为“显示限制”。

c. HLR向被叫MS登记的VLR发送ROUTREQ，其中包括在步骤b中接收的CNI信息，且被设置为“显示限制”。

d. VLR向当前服务MSC发送ROUTREQ，其中包括在步骤c中接收的CNI信息。

e. 在对ROUTREQ的响应中，服务MSC核实其内部数据结构并确定MS当前空闲，所以服务MSC分配一个TLDN并在routreq中向VLR返回这一信息。服务MSC存储所收到的CNI信息，但在寻呼用户时不向被叫用户提供CNI信息。

f. VLR向HLR发送routreq。

g. 当HLR接收到routreq，它向始发MSC返回locreq，locreq包括以终端列表参数形式的路由选择信息。

h. 然后采用No.7信令规定的规程在始发MSC和服务MSC之间建立一条话音通路。

7.2.8.2 CNIR 与 CFU 的关系

CNIR与CFU的关系如图57所示。

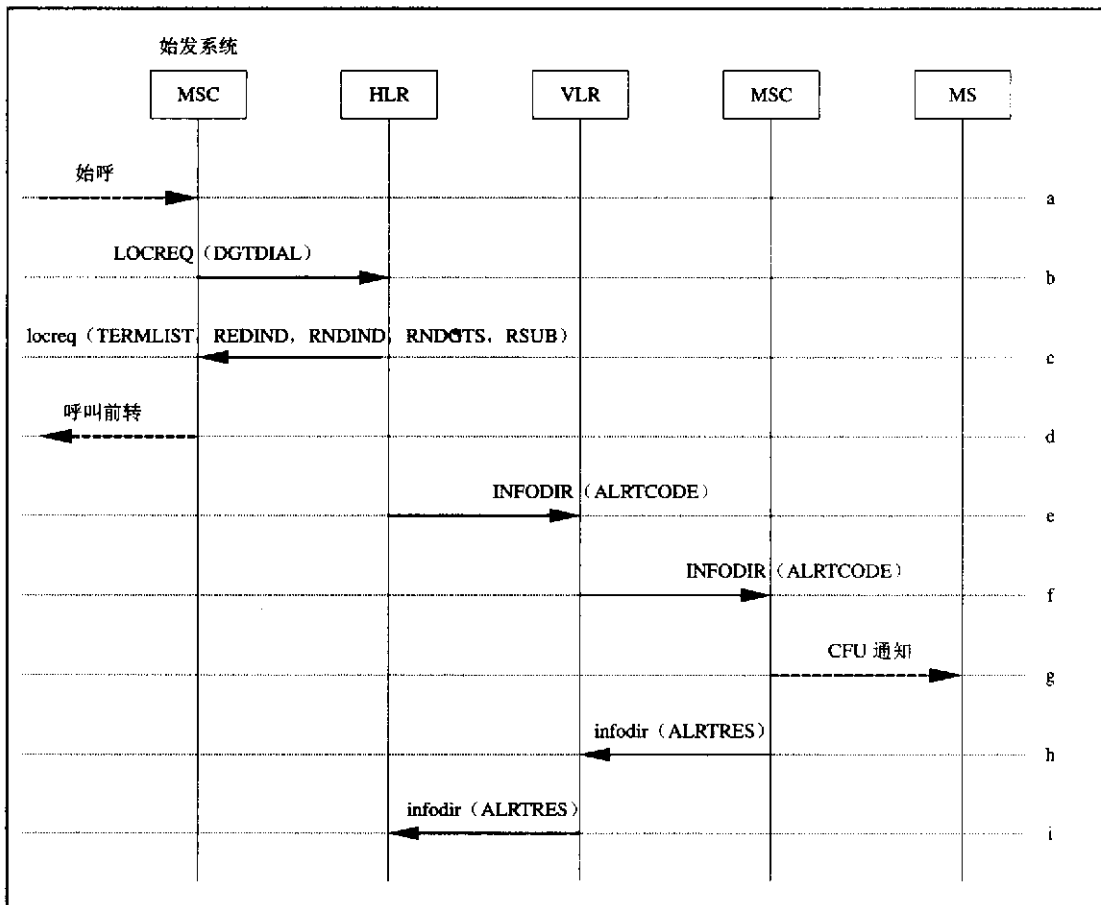


图 57 CNIR 与 CFU 的关系

具体过程说明如下：

- a. 由始发MSC接收呼叫始发和MS的号码簿号码。
- b. 始发MSC向与MS有关的HLR发送LOCREQ。
- c. HLR根据MS的服务项目清单确定主叫号码识别限制和无条件呼叫前转都激活了。它向始发MSC发送locreq，在终端列表参数中提供前转号码和其他路由信息，同时在DMH_改向再呼指示参数中包含转移入呼的原因指示。在改向再呼号码数字参数中包括移动台的MIN号码，并设置为显示限制。也可以在改向再呼参数中包含移动台的子地址信息。
- d. 然后始发MSC按规定的前转号码建立呼叫，其中包括带有显示限制指示的改向再呼号码。
- e. 如HLR确定应通知MS一个呼叫被前转，它向MS登记的VLR发送一个信息指令消息（INFODIR）。
- f. VLR向服务MSC发送一个INFODIR，命令服务MSC向MS提供提示信息。
- g. 如果MS空闲，服务MSC按INFODIR中的振铃码参数规定的振铃方式向MS发送提示信息。
- h. 服务MSC向VLR发送一个包括振铃结果信息的信息指令消息返回结果（infodir）。
- i. VLR向HLR发送infodir。

7.2.8.3 当移动台没有应答时，CNIR 与 CFNA、CFD 间的关系

当移动台没有应答时，CNIR与CFNA、CFD间的关系如图58所示。

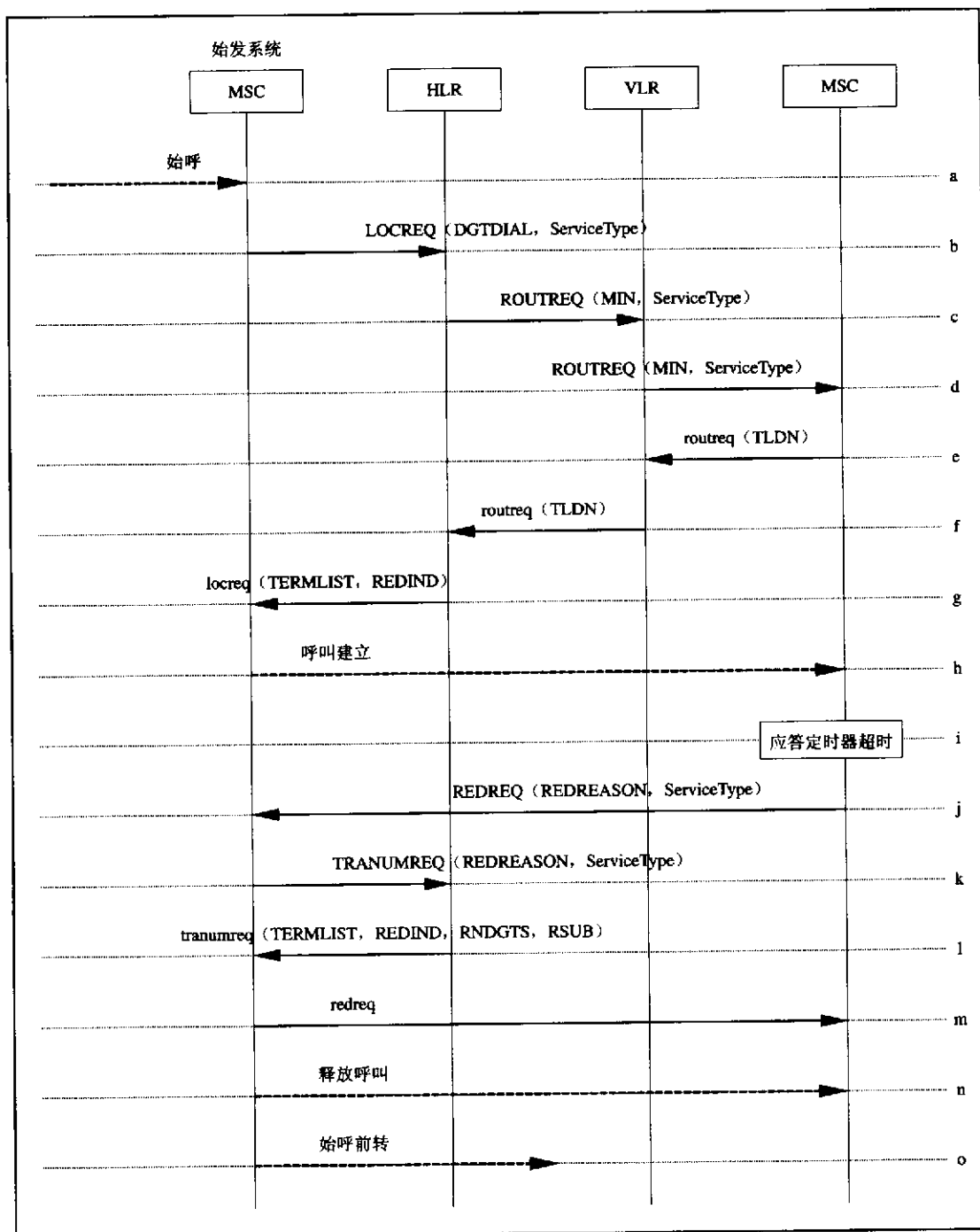


图 58 当移动台没有应答时, CNIR 与 CFNA、CFD 间的关系

具体过程说明如下:

- 由始发MSC接收呼叫始发和MS的号码簿号码。
- 始发MSC向与MS有关的HLR发送LOCREQ; 这一关系是由MS的号码簿号码确定的。可选添加ServiceType信息。
- 如果这个号码分配给了一个合法用户, HLR向MS登记处的VLR发送一个ROUTREQ。可选添加ServiceType信息。
- 然后VLR向当前服务MSC发送ROUTREQ。可选添加ServiceType信息。
- 服务MSC分配一个TLDN(临时本地电话簿号码)并在routreq中向VLR返回这一信息。

- f. VLR向HLR发送routreq。
- g. 当HLR收到routreq后，就向始发MSC返回locreq，其中包括以终端列表参数形式的路由选择信息。
- h. 根据收到的locreq，始发MSC采用由7号信令规定的规程建立至服务MSC的语音通路。
- i. 服务MSC收到MSC之间的呼叫后，寻呼MS，如果收到寻呼响应，接着振铃。如果MS没有响应寻呼或振铃后没有应答，MSC根据服务项目清单确定在无寻呼应答或无寻呼响应状态时MS激活了呼叫转移能力。
- j. 服务MSC向始发MSC发送一个改向再呼申请消息（REDREQ），指示由于无寻呼响应或无应答导致的呼叫前转。在步骤d中收到的ServiceType信息可以包含在此消息中，使前转基于呼叫的业务类型执行。
- k. 始发MSC向HLR发送前转号码申请消息（TRANUMREQ），申请呼叫前转号码。在步骤d中收到的ServiceType信息可以包含在此消息中，使前转基于呼叫的业务类型执行。
- l. HLR向始发MSC发送前转号码申请消息返回结果（tr anumreq），其中包括在终端列表参数中的前转号码，同时在DMH_改向再呼指示参数中包含转移入呼的原因指示。在改向再呼号码数字参数中包含移动台的MIN号码，并设置为显示限制。也可以在改向再呼参数中包含移动台的子地址信息。
- m. 当收到来自HLR的tr anumreq，始发MSC向服务MSC发改向再呼申请消息返回结果（redreq）。
- n. 释放MSC之间的电路。
- o. 用规定的前转号码开始呼叫前转。

7.2.8.4 移动台忙时 CNIR 与 CFB、CFD 间的关系

遇忙呼叫前转时，CNIR与CFB、CFD间的关系如图59所示。

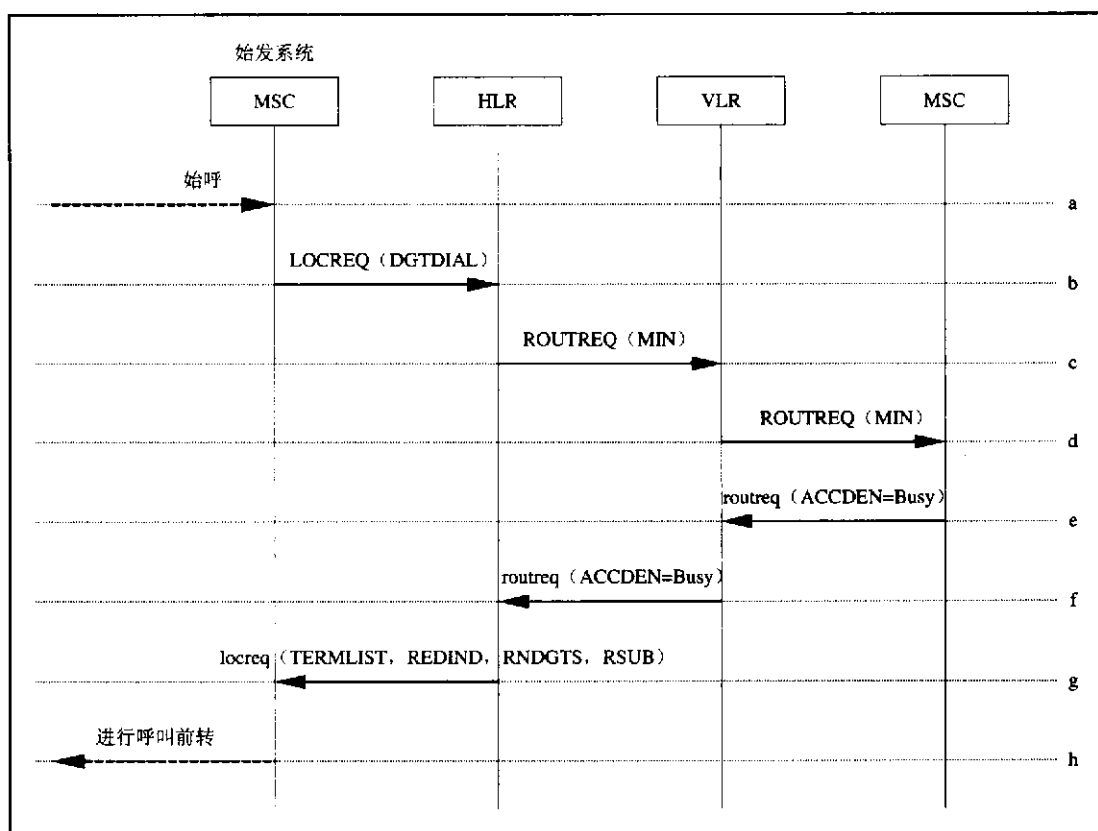


图 59 遇忙呼叫前转时 CNIR 与 CFB、CFD 间的关系

具体过程说明如下：

- a. 始发MSC收到一个呼叫开始和MS号码簿号码。
- b. 始发MSC向与MS有关的HLR发送一个LOCREQ，这一关系是通过MS的号码簿号码确定的。
- c. 如果MS号码簿号码分配给了一个合法用户，HLR向MS登记处的VLR发送ROUTREQ。
- d. VLR向当前服务MSC发送ROUTREQ。
- e. 在响应ROUTREQ的过程中，服务MSC核对其内部数据结构并且确定MS正在进行另一呼叫。服务MSC在routreq中向VLR返回MS的状态。
- f. VLR向HLR发送routreq。
- g. HLR从服务项目清单布中确定遇忙呼叫前转是否激活。HLR向始发MSC发送locreq，提供前转号码以及在终端列表参数中的其他路由选择信息，同时在DMH_改向再呼指示参数中包含转移入呼的原因指示。在改向再呼号码数字参数中包含移动台的MIN号码，并设置为显示限制。也可以在改向再呼参数中包含移动台的子地址信息。
- h. 始发MSC建立一个至前转号码的呼叫。

7.2.8.5 呼叫冲突时 CNIR 和 CFB、CFD 间的关系

当呼叫冲突时CNIR与CFB、CFD间的关系如图60所示。

具体过程说明如下：

- a. 由始发MSC接收呼叫始发和MS的号码簿号码。
- b. 始发MSC向与MS有关的HLR发送LOCREQ；这一关系是由MS的号码簿号码确定的。可选添加ServiceType信息。
- c. 如果这个号码分配给了一个合法用户，HLR向MS登记处的VLR发送一个ROUTREQ。可选添加ServiceType信息。
- d. 然后VLR向当前服务MSC发送ROUTREQ。可选添加ServiceType信息。
- e. 服务MSC分配一个TLDN（临时本地电话簿号码）并在routreq中向VLR返回这一信息。
- f. VLR向HLR发送routreq。
- g. 当HLR收到routreq后，就向始发MSC返回locreq，其中包括以终端列表参数形式的路由选择信息。
- h. 服务MSC发送routreq消息给HLR以后，移动台进入另外一个呼叫。这可能是由于移动台主叫，在当地开始的另一个呼叫或以前ROUTREQ消息完成的呼叫。
- i. 根据收到的locreq，始发MSC采用由No.7信令规定的规程建立至服务MSC的语音通路。当呼叫通路建立到服务MSC时，服务MSC检查它的内部数据库，确定移动台正在进行另一个呼叫。服务MSC根据服务项目清单确定移动台激活了遇忙呼叫前转
- j. 服务MSC向始发MSC发送一个改向再呼申请消息（REDREQ），指示由于移动台忙而导致的呼叫前转。在步骤d中收到的ServiceType信息可以包含在此消息中，使前转基于呼叫的业务类型执行。
- k. 始发MSC向HLR发送前转号码申请消息（TRANUMREQ），申请呼叫前转号码。在步骤d中收到的ServiceType信息可以包含在此消息中，使前转基于呼叫的业务类型执行。
- l. HLR向始发MSC发送前转号码申请消息返回结果（tranumreq），其中包括在终端列表参数中的前转号码，同时在DMH_改向再呼指示参数中包含转移入呼的原因指示。在改向再呼号码数字参数中包含移动台的MIN号码，并设置为显示限制。也可以在改向再呼参数中包含移动台的子地址信息。
- m. 当收到来自HLR的tranumreq，始发MSC向服务MSC发改向再呼申请消息返回结果（redreq）。

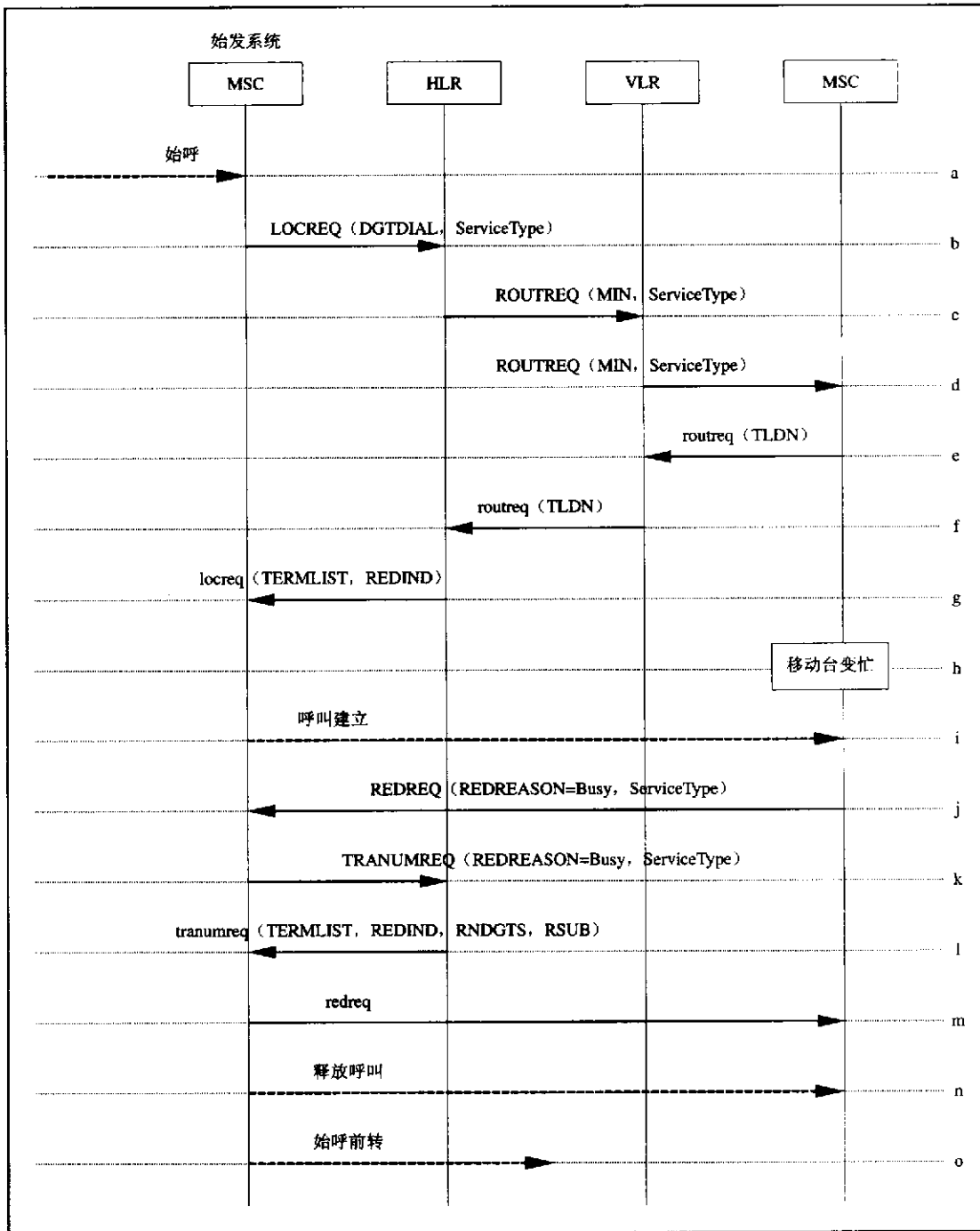


图 60 当呼叫冲突时 CNIR 与 CFB、CFD 间的关系

- n. 释放MSC之间的电路。
- o. 用规定的前转号码开始呼叫前转。

7.2.9 会议电话 (CC)

7.2.9.1 会议电话的执行 (通过业务码增加成员)

会议电话的执行 (通过业务码增加成员) 过程如图61所示。

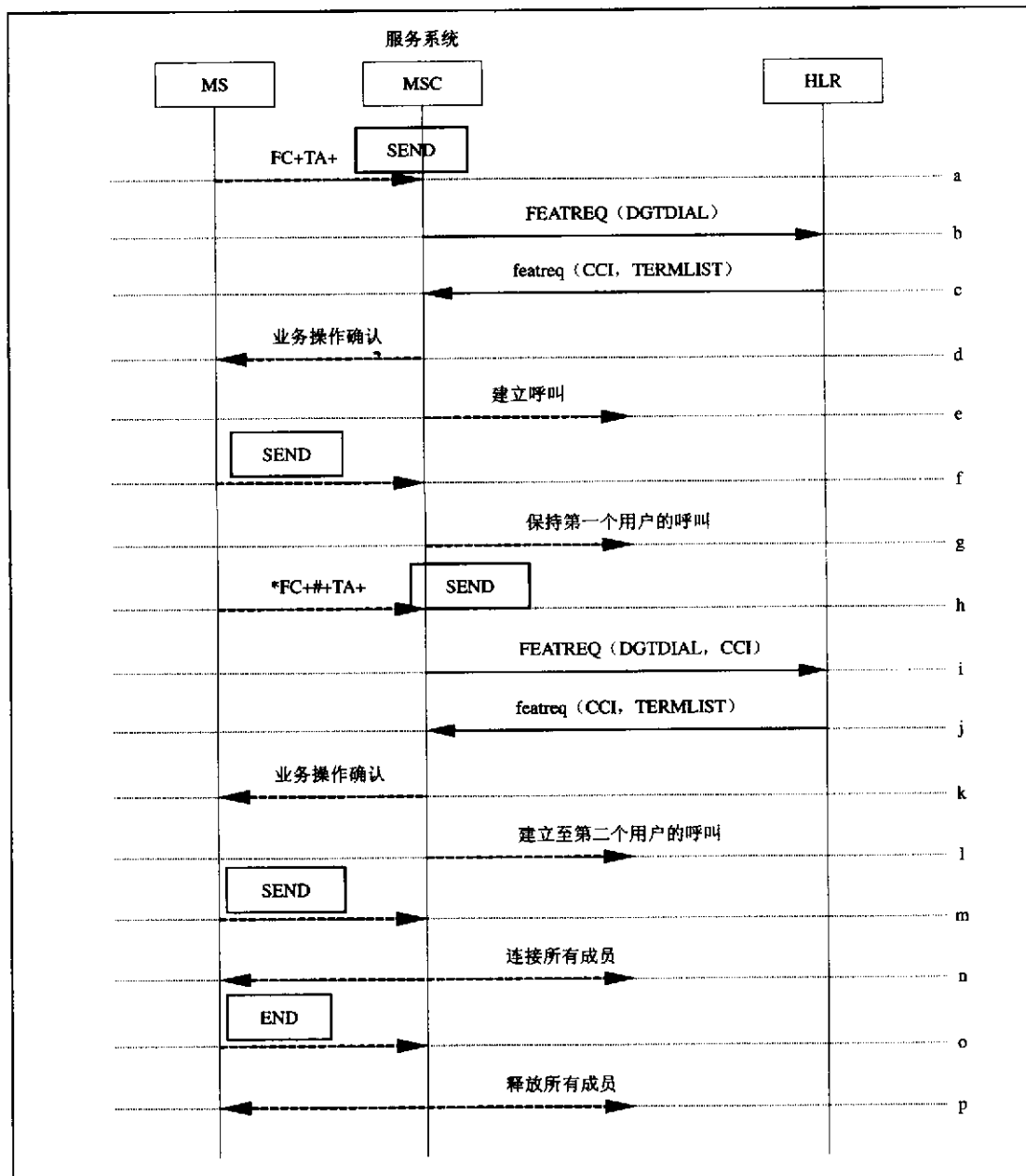


图 61 会议电话的执行（通过业务码增加成员）

具体过程说明如下：

- a. 由服务MSC接收一个呼叫始发和拨号数字。在对拨号数字的分析过程中，服务MSC发现业务码串。其中FC是业务号码。TA是会议成员的电话号码。
- b. 服务MSC向与MS有关的HLR发送FEATREQ，其中包括拨号数字。
- c. HLR发现是会议电话请求并向服务MSC发送featreq，featreq在终端列表参数中包含呼叫路由选择信息，另外还包括会议电话标识参数，指明当前呼叫激活了会议电话业务。
- d. 服务MSC存储会议电话标识，激活会议电话，并根据featreq中指示向MS提供业务操作确认信息。
- e. 服务MSC根据终端列表参数中的呼叫路由选择信息建立呼叫（呼叫至分支1）。
- f. MS向服务MSC发送一个闪动请求（即：按SEND键）。
- g. 服务MSC保持分支1。

- h. 服务MSC接收拨号数字。在分析号码的过程中，服务MSC发现是业务码串。
- i. 服务MSC发送FEATREQ消息给HLR，其中包括拨号数字。服务MSC也在消息中加入会议呼叫指示参数（Conference Calling Indicator），指明会议呼叫已经开始，以及已经加入呼叫的成员数。
- j. HLR发现会议电话申请，发送featreq消息给服务MSC。featreq消息中包括在终端列表参数中的路由信息。它同时也包括会议呼叫指示参数（Conference Calling Indicator），指明会议呼叫已经开始，以及可以加入呼叫的最大成员数。
- k. 服务MSC根据featreq消息中的指示向MS提供业务操作确认信息。
- l. 服务MSC用终端地址数字建立呼叫（呼叫至分支2）。
- m. MS发送闪动请求给MSC（即：按SEND键）。
- n. MSC连接MS、以前的分支和新加入的用户。
- o. 当会议电话结束时，MS向服务MSC发送一个结束请求（即：按END键）。
- p. 服务MSC释放MS和参与会议的成员并删除会议电话呼叫标识。

7.2.9.2 会议电话的执行（不通过业务码增加成员）

这条描述MS的开始会议电话的程序，也说明控制用户通过输入终端地址增加会议电话的成员。会议电话的执行（不通过业务码增加成员）过程如图62所示。

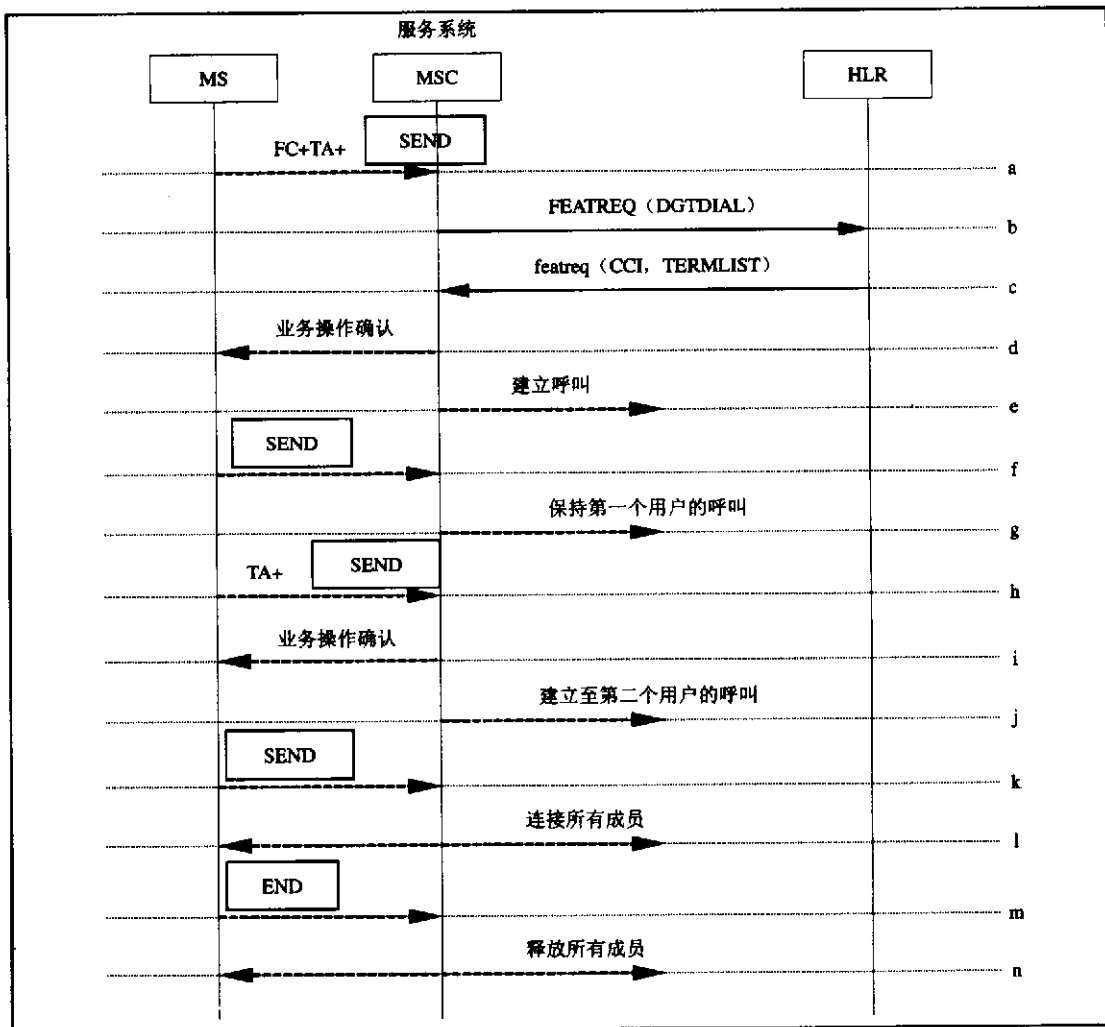


图 62 会议电话的执行（不通过业务码增加成员）

具体过程说明如下：

- a. 由服务MSC接收一个呼叫始发和拨号数字。在对拨号数字的分析过程中，服务MSC发现业务码串。其中FC是业务号码。TA是会议成员的电话号码。
- b. 服务MSC向与MS有关的HLR发送FEATREQ，其中包括拨号数字。
- c. HLR发现是会议电话请求并向服务MSC发送featreq，featreq在终端列表参数中包含呼叫路由选择信息，另外还包括会议电话标识参数，指明当前呼叫激活了会议电话业务。
- d. 服务MSC存储会议电话标识，激活会议电话，并根据featreq中指示向MS提供业务操作确认信息。
- e. 服务MSC根据终端列表参数中的呼叫路由选择信息建立呼叫（呼叫至分支1）。
- f. MS向服务MSC发送一个闪动请求（即：按SEND键）。
- g. 服务MSC保持分支1。
- h. 服务MSC接收拨号数字。
- i. 由于没有业务码串，服务MSC根据会议电话呼叫标识向MS提供业务操作确认信息。
- j. 服务MSC用终端地址数字建立呼叫（呼叫至分支2）。
- k. MS发送闪动请求给MSC（即：按SEND键）。
- l. MSC连接MS、以前的分支和新加入的用户。
- m. 当会议电话结束时，MS向服务MSC发送一个结束请求（即：按END键）。
- n. 服务MSC释放MS和参与会议的成员并删除会议电话呼叫标识。

7.2.9.3 在呼叫过程中开始会议电话

在呼叫过程中开始会议电话的过程如图63所示。

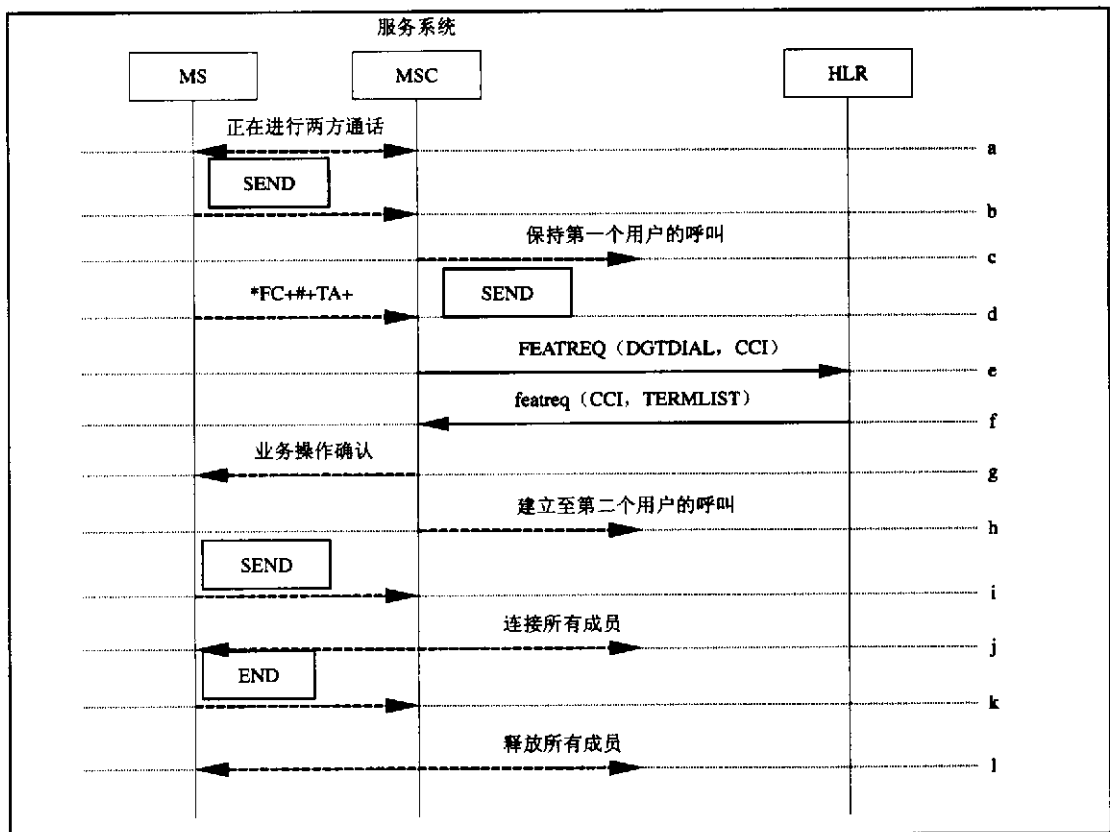


图 63 在呼叫过程中开始会议电话

具体过程说明如下：

- a. 移动台正在进行一次呼叫。
- b. MS向服务MSC发送一个闪动请求（即：按SEND键）。
- c. 服务MSC保持分支1。
- d. 服务MSC接收拨号数字。在分析号码的过程中，服务MSC发现是业务码串。
- e. 服务MSC发送FEATREQ消息给HLR，其中包括拨号数字。
- f. HLR发现会议电话申请，发送featreq消息给服务MSC。featreq消息中包括在终端列表参数中的路由信息。它同时也包括会议呼叫指示参数（Conference Calling Indicator），指明会议呼叫已经开始。
- g. 服务MSC存储会议电话指示参数中的信息，开始会议电话，并根据featreq消息中的指示向MS提供业务操作确认信息。
- h. 服务MSC用终端地址数字建立呼叫（呼叫至分支2）。
- i. MS发送闪动请求给MSC（即：按SEND键）。
- j. MSC连接MS、以前的分支和新加入的用户。
- k. 当会议电话结束时，MS向服务MSC发送一个结束请求（即：按END键）。
- l. 服务MSC释放MS和参与会议的成员并删除会议电话呼叫标识。

7.2.9.4 释放最后一个加入的成员

释放最后一个加入的成员过程如图64所示。

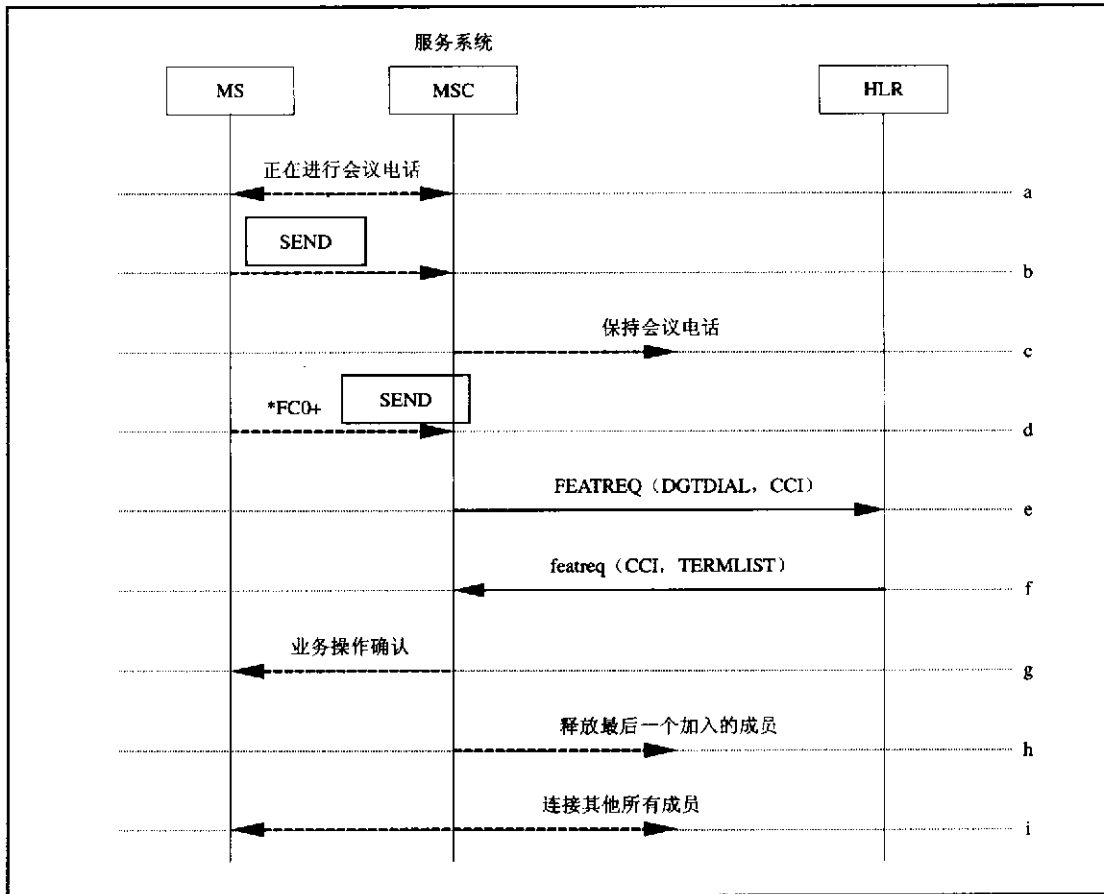


图 64 释放最后一个加入的成员

具体过程说明如下：

- a. 移动台正在进行一次会议电话。
- b. MS向服务MSC发送一个闪动请求（即：按SEND键）。
- c. 服务MSC保持会议电话，使会议电话中的其他成员继续进行通话。
- d. 移动台发送释放最后一个成员的业务码串给服务MSC。
- e. 服务MSC发送FEATREQ消息给HLR，其中包括拨号数字。其中也包括会议呼叫指示参数，指明会议呼叫已经开始。
- f. HLR发现是要求释放会议电话最后一个成员，发送featreq消息给服务MSC。featreq消息中的ACTCODE参数设置为“会议电话释放最后一个成员”。它同时也包括会议呼叫指示参数（Conference Calling Indicator），指明会议呼叫已经开始以及会议电话中允许的最大成员数。
- g. 服务MSC根据featreq消息中的指示向MS提供业务操作确认信息。
- h. 服务MSC释放最后一个加入会议电话的成员。
- i. 服务MSC连接MS和其他成员。

7.2.10 免打扰业务（DND）

7.2.10.1 免打扰业务的执行

本条描述MS激活免打扰业务后，呼叫传递的执行过程。免打扰业务的执行过程如图65所示。

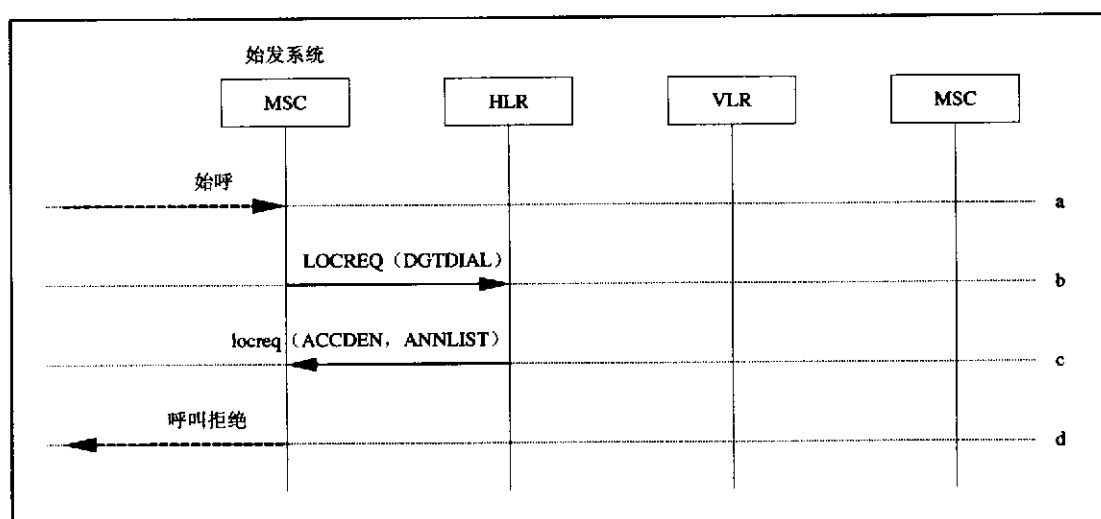


图 65 免打扰业务

具体过程说明如下：

- a. 由始发MSC接收呼叫始发和MS号码簿号码。
- b. 始发MSC向MS的HLR发送LOCREQ。
- c. HLR从MS的服务项目清单确定激活了免打扰业务。HLR通过locreq中的接入拒绝原因参数向始发MSC返回MS的状态。
- d. 始发MSC根据locreq中的指示向MS提供呼叫拒绝处理。

7.2.10.2 DND 与 CFD、CFNA 的关系

免打扰业务与隐含呼叫前转业务的关系参见7.2.2.3节的描述。

免打扰业务与无应答呼叫前转业务的关系参见7.2.3.1节的描述。

7.2.10.3 DND 与 CFU 的关系

DND与CFU的关系如图66所示。

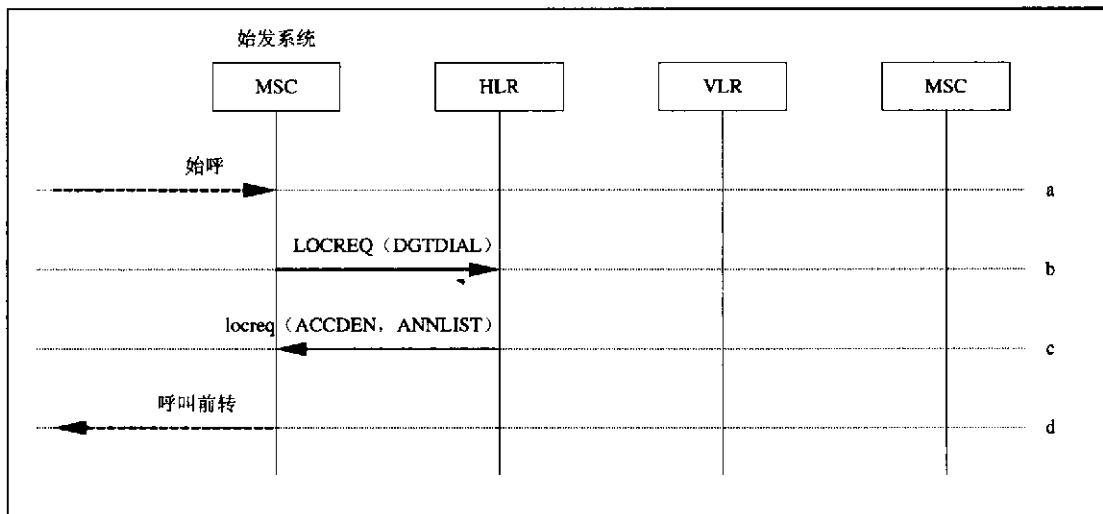


图 66 DND 与 CFU 的关系

具体过程说明如下：

a. 由始发MSC接收呼叫始发和MS号码簿号码。

b. 始发MSC向MS的HLR发送LOCREQ。

c. HLR从MS的服务项目清单确定激活了免打扰业务和无条件呼叫前转业务。因此，HLR发送locreq消息个始发MSC。在locreq消息中，终端列表参数（Termination List）包含路由信息，DMH改向再呼标识参数（DMH_Redirection Indicator）中包含转移这个入呼的原因指示。由于激活了免打扰业务，没有向用户提供无条件呼叫前转指示。

d. 始发MSC根据locreq中的前转号码进行呼叫前转。

7.2.11 用户群提示（FA）

7.2.11.1 FA 的执行

本条描述用户群提示的执行过程。假设FA群由三个成员组成：一个是固定电话，号码为FA-DN1；另两个成员是归属同一HLR的、当前由同一MSC服务的移动台，号码为MIN1和MIN2。用户群提示的执行过程如图67所示。

具体过程说明如下：

a. 始发MSC接收呼叫始发和MS号码簿号码。

b. 始发MSC向与MS有关的HLR发送LOCREQ。

c~f. HLR发现被叫号码为一个FA的引导DN。HLR根据收到的处理能力参数确认始发MSC能支持一个FA呼叫。HLR向服务VLR分别发送两个ROUTREQ。VLR分别向服务MSC传递ROUTREQ。

g~j. 在分别对ROUTREQ的响应过程中，服务MSC核实其内部数据结构并确定MS当前空闲，然后分别分配一个TLDN并在routreq中向VLR返回信息，VLR向HLR分别发送routreq。

k. 当HLR收到所有的routreq后，它向始发MSC返回一个locreq。locreq中包括以终端列表参数形式的多个终端路由选择信息。

l. 在接收到locreq后，始发MSC可开始向主叫提供确认信息。

m. 始发MSC根据locreq中的指示尝试同时建立至FA-DN1的呼叫。

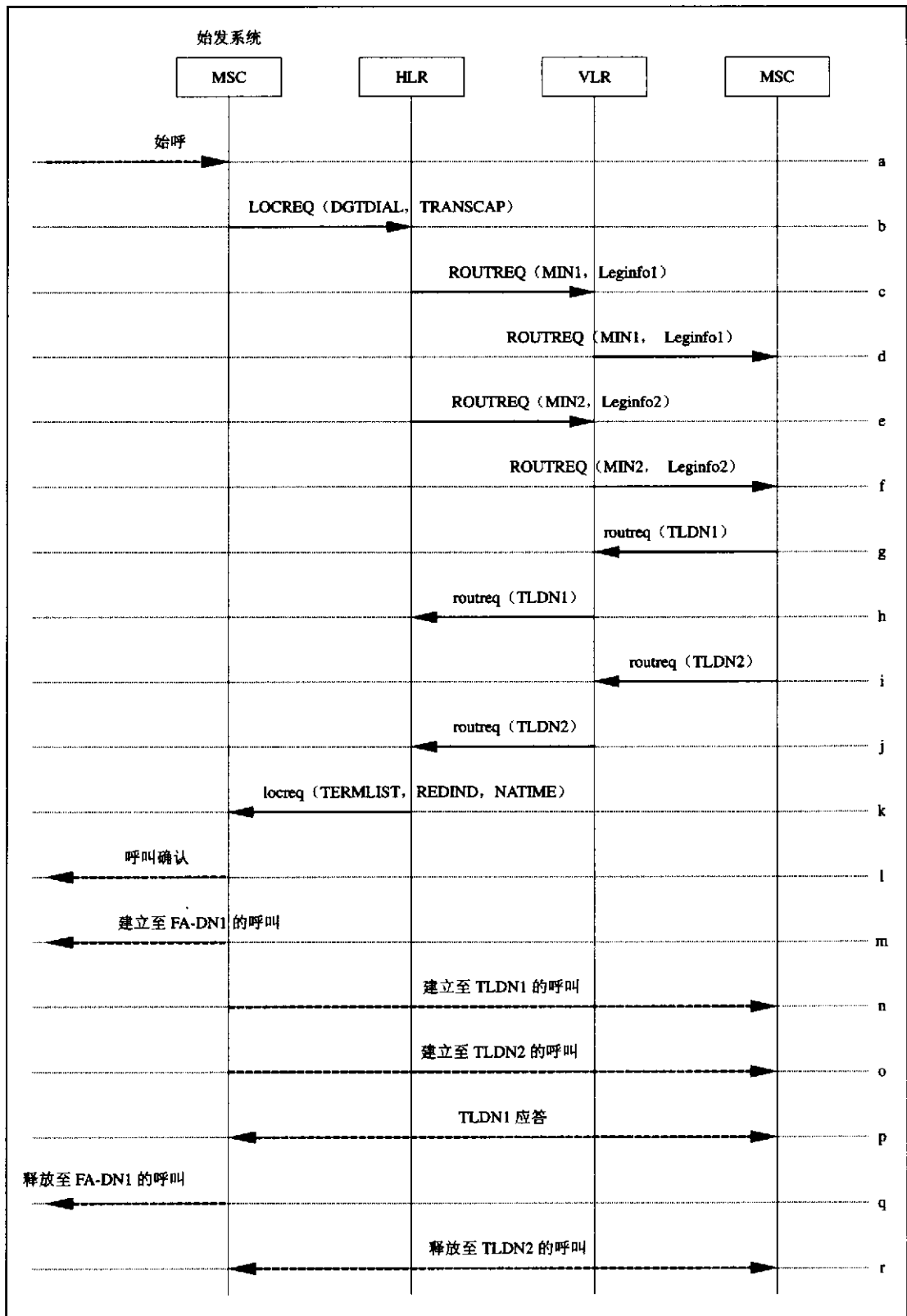


图 67 用户群提示

n. 同时建立至TLDN1的呼叫。

- o. 同时建立至TLDN2的呼叫。这些呼叫可以是出局呼叫或内部呼叫。对每一个呼叫尝试，始发MSC监视呼叫的建立过程。
- p. TLDN1应答。始发MSC连接主叫和TLDN1。
- q. 同时释放至FA-DNI的呼叫。
- r. 释放至TLDN2的呼叫。

7.2.11.2 当FA组的成员忙时FA的执行（单用户类型）

本节描述当FA组的一个成员忙时，FA的执行过程。FA组的组成与7.2.11.1节描述的相同。这个FA组是单用户类型（即当一个成员忙时，整个FA组被认为忙）。当FA组的成员忙时，FA的执行（单用户类型）过程如图68所示。

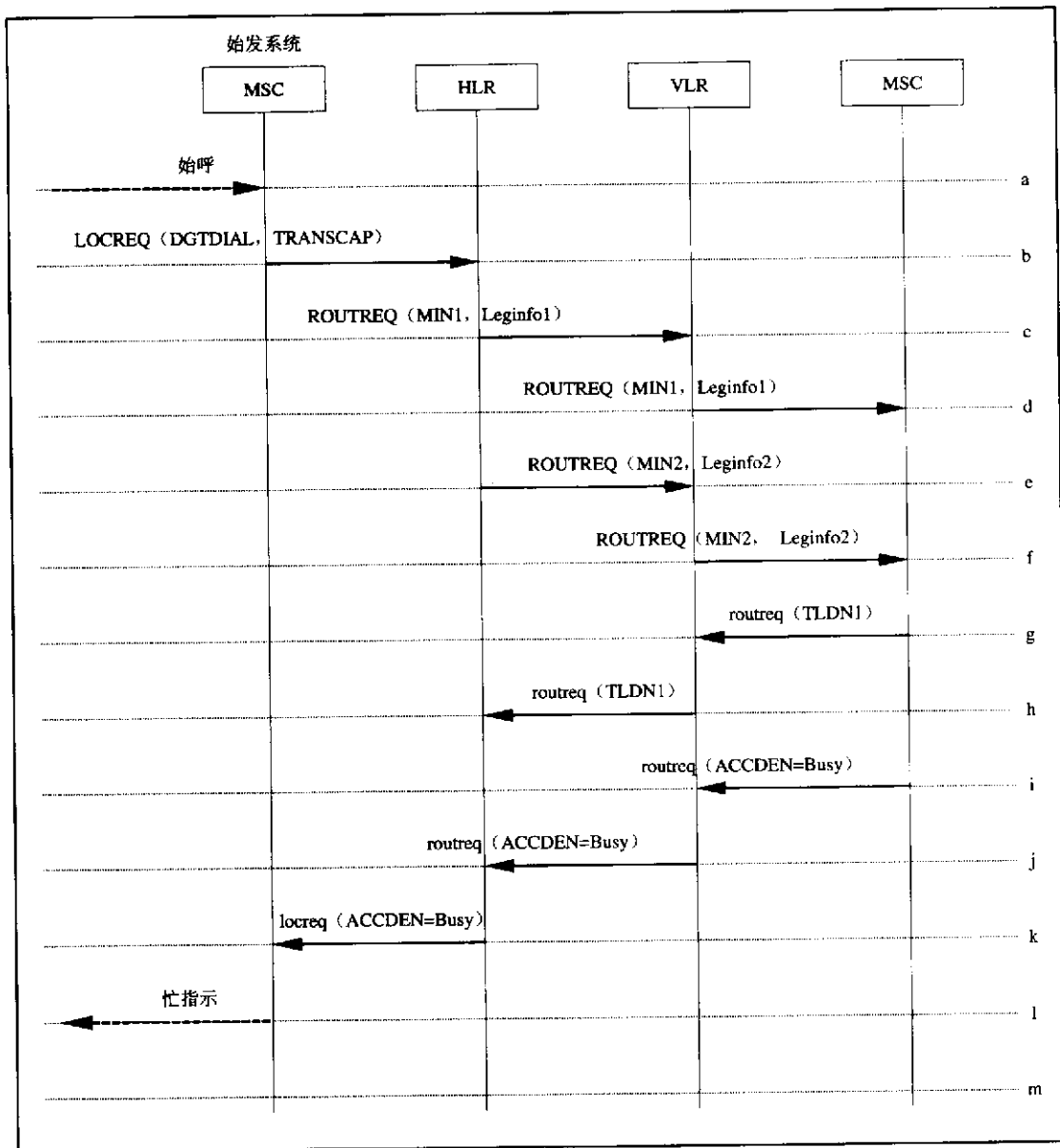


图 68 当FA组的成员忙时FA的执行（单用户类型）

具体过程说明如下：

a~f. 与7.2.11.1节步骤a~f分别相同。

g~h. 在对ROUTREQ的响应过程中，服务MSC核实其内部数据结构并确定MS当前空闲，然后分别分配一个TLDN并在routreq中向VLR返回信息，VLR向HLR分别发送routreq。

i~j. 在对ROUTREQ的响应过程中，服务MSC核实其内部数据结构并确定MS当前忙，HLR将移动台的状态在routreq消息中返回给VLR。VLR发送routreq消息给始发MSC。

k. HLR根据服务项目清单确定这个FA组是单用户类型，因此，这个组被认为忙（因为MIN2忙）。HLR在locreq消息中将移动台状态返回给始发MSC。

l. 在接收到locreq后，始发MSC向主叫提供忙指示。

m. 服务MSC发现TLDN定时器超时，因此，它释放TLDN号码并删除与这个TLDN有关的记录。

7.2.11.3 当FA组的成员忙时FA的执行（多用户类型）

本节描述当FA组的一个成员忙时，FA的执行过程。FA组的组成与7.2.11.1节描述的相同。这个FA组是多用户类型（即仅当所有成员忙时，整个FA组才被认为忙）。当FA组的成员忙时，FA的执行（多用户类型）过程如图69所示。

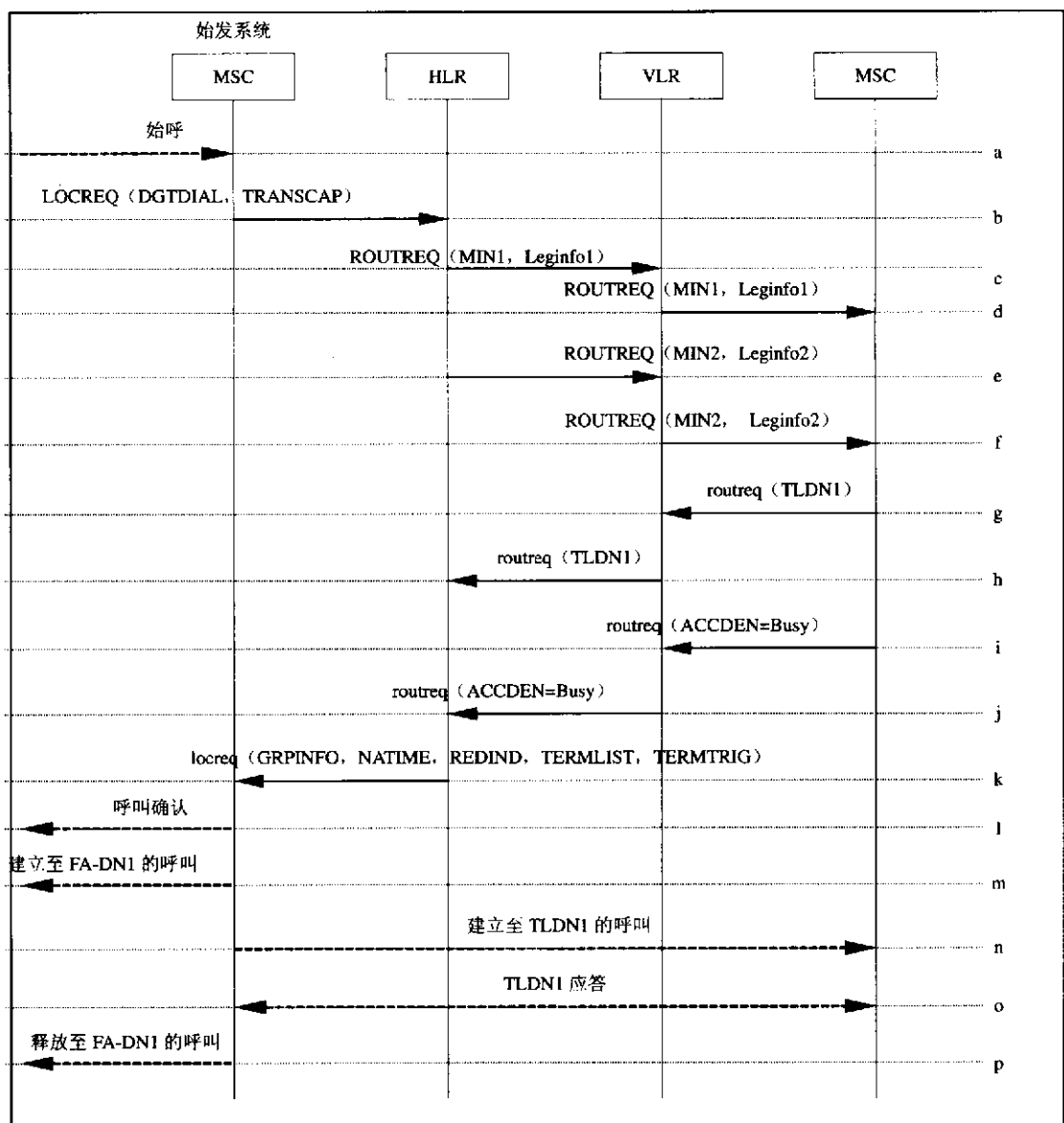


图 69 当FA组的成员忙时FA的执行（多用户类型）

具体过程说明如下：

a~f. 与7.2.11.1节步骤a~f分别相同。

g~j. 与7.2.11.2节步骤g~j分别相同。

k. HLR根据服务项目清单确定这个FA组是多用户类型，因此，尽管MIN2忙，这个FA组也不被认为忙。

HLR向始发MSC返回一个locreq消息。locreq中包括以终端列表参数形式的多个终端路由选择信息。

l. 在接收到locreq后，始发MSC可开始向主叫提供确认信息。

m. 始发MSC根据locreq中的指示尝试同时建立至FA-DNI的呼叫。

n. 同时建立至TLDN1的呼叫。

o. TLDN1应答。始发MSC连接主叫和TLDN1。

p. 同时释放至FA-DNI的呼叫。

7.2.11.4 当FA组的成员无应答且进行前转时FA的执行

本节描述当FA组的一个成员无应答且这个用户进行无应答呼叫前转时，FA的执行过程。FA组的组成与7.2.11.1节描述的相同。当FA组的成员无应答且进行前转时，FA的执行过程如图70所示。

具体过程说明如下：

a~o. 与7.2.11.1节步骤a~o分别相同。

p. 当服务MSC收到给MIN1的呼叫以后，开始寻呼移动台。如果收到寻呼响应，接着向移动台振铃。如果移动台没有响应寻呼或没有应答振铃，服务MSC根据服务项目清单（以及根据终端触发器参数替代服务项目清单的内容）确定MIN1激活了无应答或寻呼无响应呼叫前转。

q. 服务MSC发送REDREQ消息给始发MSC，其中包括计费ID参数和改向重发原因参数，指明这个呼叫由于无应答或寻呼无响应而进行前转。

r. 如果始发MSC能够前转这个呼叫，它发送TRNUMREQ消息给HLR，要求根据移动台的服务项目清单提供在无应答或寻呼无响应时的适当的前转号码。

s. HLR可以使用计费ID或引导号码和组信息参数找到与这个请求相关的原来FA呼叫。HLR可以检查FA引导号码的服务项目清单中的无应答呼叫前转状态。如果激活了FA引导号码的无应答呼叫前转，前转号码就是FA引导号码的前转号码。

HLR发送tranumreq消息给始发MSC，其中在终端列表参数中包括适当的前转号码和新的分支信息参数。另外可以在改向重发指示参数包括原因指示。

t. 当始发MSC收到tranumreq消息后，它发送redreq消息给服务MSC。

u. 始发MSC释放到服务MSC的语音通路。

v. 始发MSC开始到特定前转号码的呼叫前转。

w. TLDN2应答。始发MSC连接主叫和TLDN2。

x. 始发MSC释放到FA-DNI的呼叫。

y. 始发MSC释放到前转号码的呼叫。

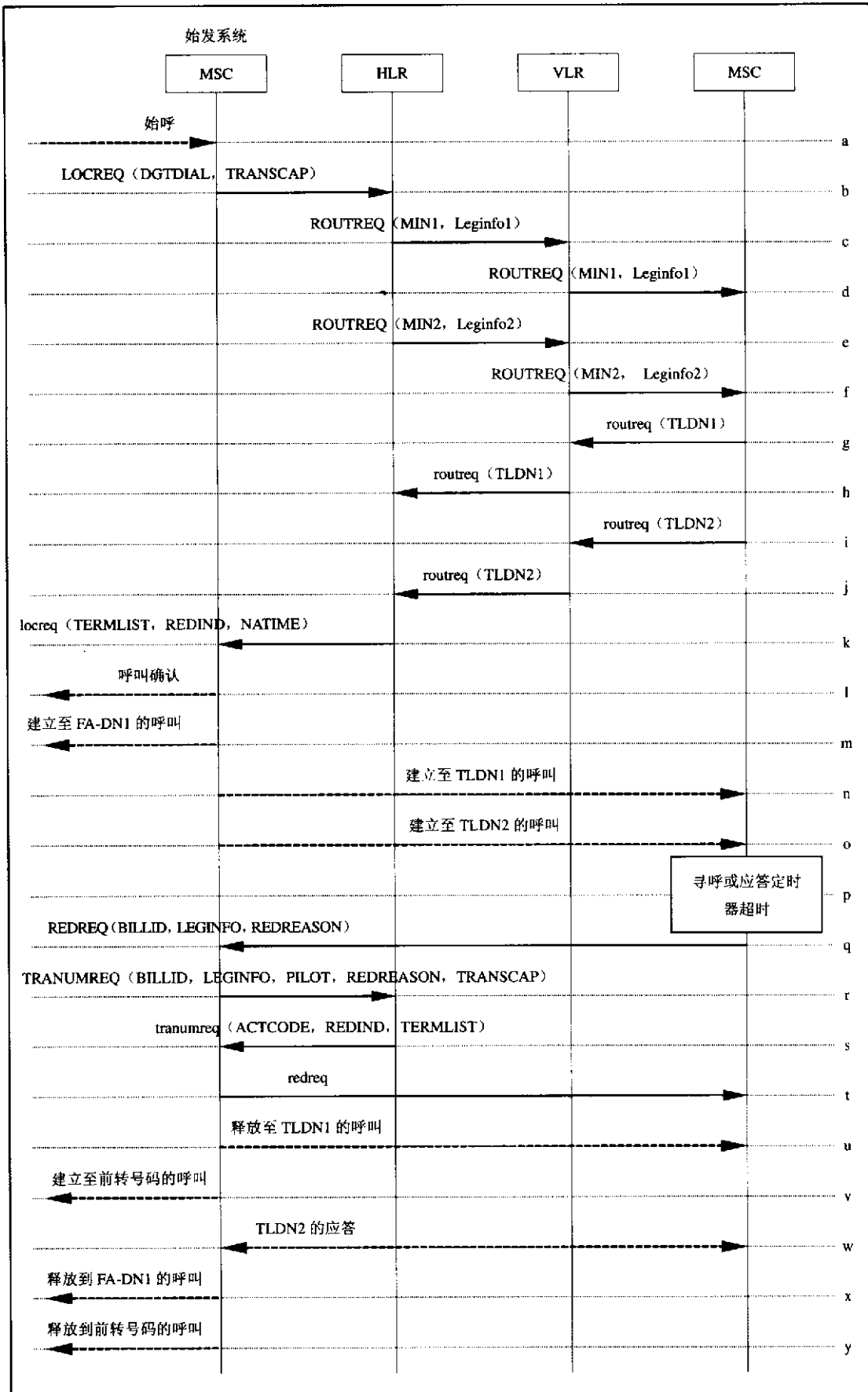


图 70 当 FA 组的成员无应答且进行前转时 FA 的执行

7.2.11.5 当 FA 组无应答且进行前转时 FA 的执行

本节描述当FA组无应答且根据这个组的前转号码进行无应答呼叫前转时，FA的执行过程。HLR在终端列表参数中返回这个组的前转号码。FA组的组成与7.2.11.1节描述的相同。当FA组无应答且进行前转时，FA的执行过程如图71所示。

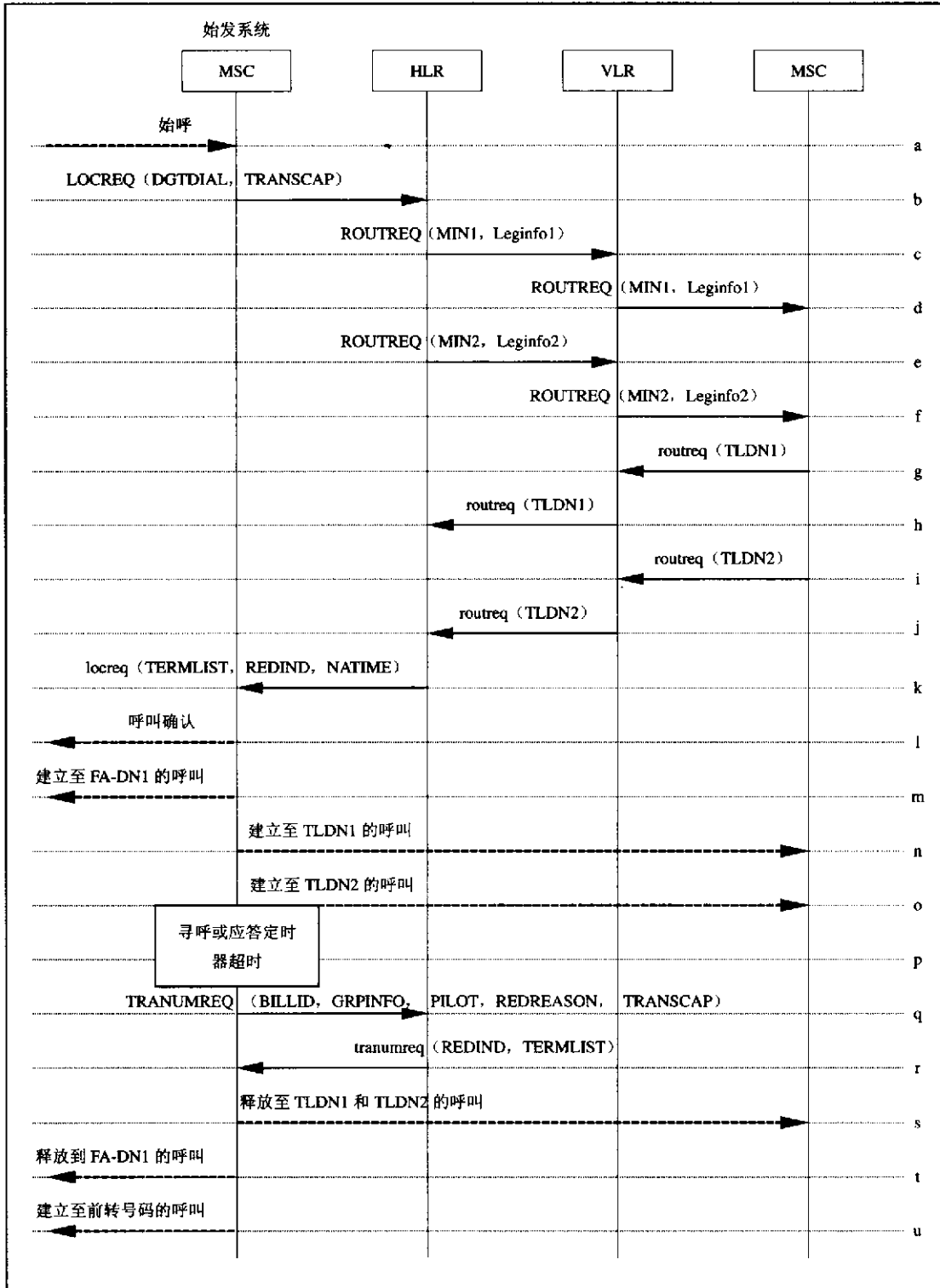


图 71 当 FA 组无应答且进行前转时 FA 的执行

具体过程说明如下：

- a~o. 与7.2.11.1条步骤a~o分别相同。
- p. 始发MSC中的无应答定时器超时。
- q. 如果始发MSC能够前转这个呼叫，它发送TRNUMREQ消息给HLR，其中包括组信息参数，要求根据移动台的服务项目清单提供在无应答或寻呼无响应时的适当的前转号码。
- r. HLR可以使用计费ID或引导号码和组信息参数找到与这个请求相关的原来FA呼叫。HLR发送tranumreq消息给始发MSC，其中在终端列表参数中包括适当的前转号码，并且动作码参数被设置为‘释放所有呼叫分支。另外可以在改向重发指示参数包括原因指示。
- s. 始发MSC释放到TLDN1和TLDN2的话音通路。
- t. 始发MSC释放到FA-DN1的呼叫。
- u. 始发MSC根据规定的前转号码开始呼叫前转。

7.2.11.6 当回叫 FA 引导 DN 时 FA 的执行

本节描述当FA组的一个成员呼叫这个组，且这个成员的DN号码是这个组的引导号码。FA组的组成与7.2.11.1节描述的相同。由于触发了主叫触发器参数中的回叫触发器，将使用ORREQ消息。当回叫FA引导DN时，FA的执行过程如图72所示。

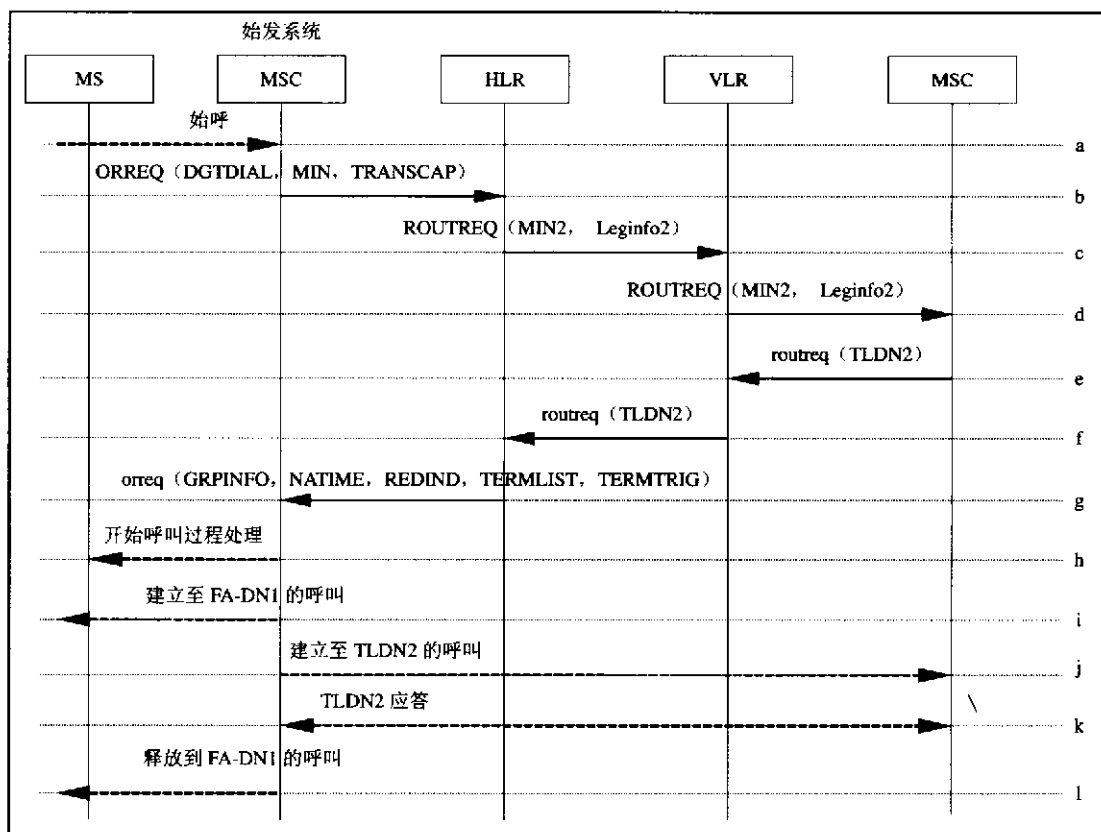


图 72 当回叫 FA 引导 DN 时 FA 的执行

具体过程说明如下：

- a. 始发MSC接收呼叫始发和MS电话簿号码。
- b. 服务MSC发现拨打的号码就是移动台的MDN，且始呼触发器设置了回叫。服务MSC发送ORREQ消息给HLR，其中包括拨号数字。

c. HLR发现被叫号码就是FA组的引导号码，且主叫号码就是这个组的引导号码。HLR根据处理能力参数知道始发MSC能够支持FA呼叫。因此，HLR跳过FA组的引导号码，发送ROUTREQ消息给FA组中的另外一个移动台登记的VLR。

d. VLR发送ROUTREQ消息给服务MSC。

e. 在响应ROUTREQ消息的过程中，服务MSC检查它的内部数据库，却确定移动台空闲，接着分配一个TLDN号码并在routreq消息中将这个信息返回给VLR。

f. VLR发送routreq消息给HLR。

g. HLR发送orreq消息给始发MSC，其中在终端列表参数中包括下一个MAH组成员的路由信息，以及在改向重发参数中的原因指示。

h. 当接收到orreq消息以后，如果始发MSC还没有提供呼叫过程处理，它可以开始提供。

i. 始发MSC更根据orreq消息中提供的指示向主叫的提供呼叫处理。在本例中，始发MSC建立到DN1的呼叫。

j. 始发MSC建立到TLDN的呼叫。一般来说，这些呼叫需要MSC的外部中继活或内部连接。对每个呼叫尝试，服务MSC都应当监视呼叫过程，根据这个信息，服务MSC向主叫提供呼叫过程处理。

k. TLDN2应答，服务MSC连接主叫和TLDN2。

l. 始发MSC释放到FA-DN1的呼叫。

7.2.11.7 当呼叫来自 FA 组成员时 FA 的执行

本条描述当主叫用户是FA组的一个成员时的FA的执行过程。这个FA组的另外两个成员是固定用户。这个FA组是多用户类型。当呼叫来自FA组成员时，FA的执行过程如图73所示。

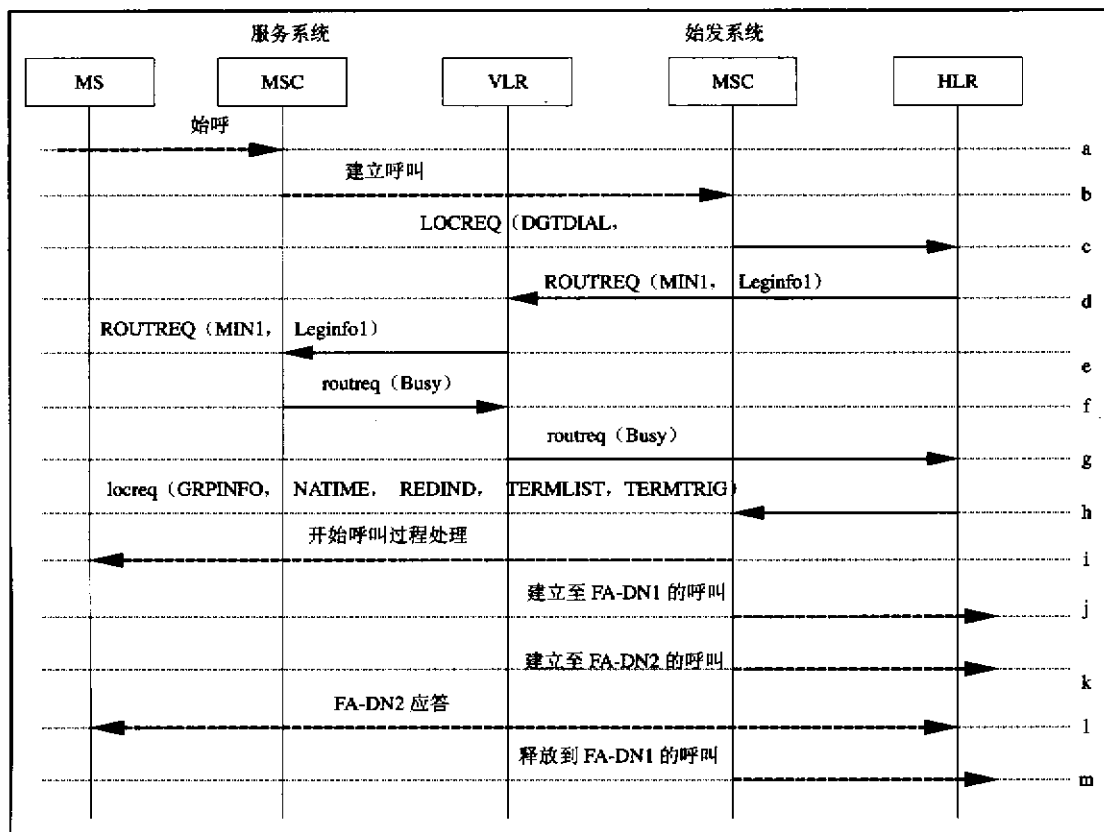


图 73 当呼叫来自 FA 组成员时 FA 的执行

具体过程说明如下：

- a. 始发MSC接收呼叫始发和MS电话簿号码。
- b. 服务MSC将呼叫建立到始发MSC。
- c. 服务MSC发送LOCREQ消息给HLR，其中包括拨号数字和处理能力参数。
- d. HLR发现被叫号码就是FA组的引导号码。HLR根据处理能力参数知道始发MSC能够支持FA呼叫。假设这个FA组有3个成员：FA-DN1、FA-DN2和移动台MIN1。如果HLR能够发现主叫MIN1，它将跳到步骤h。否则HLR发送ROUTREQ消息给F移动台登记的VLR。
- e. VLR发送ROUTREQ消息给服务MSC。
- f. 在响应ROUTREQ消息的过程中，服务MSC检查它的内部数据库，却确定移动台忙，接着在routreq消息中将这个信息返回给VLR。
- g. VLR发送routreq消息给HLR。
- h. 因为移动台忙且这个FA组是多用户类型，HLR跳过MIN1并发送locreq消息给始发MSC，其中在终端列表参数中包括多个路由信息，以及在改向重发参数中的原因指示。
- i. 当接收到locreq消息以后，如果始发MSC还没有提供呼叫过程处理，它可以开始提供。
- j. 始发MSC更根据locreq消息中提供的指示向主叫的提供呼叫处理。在本例中，始发MSC建立到FA-DN1的呼叫。
- k. 始发MSC建立到FA-DN2的呼叫。一般来说，这些呼叫需要MSC的外部中继活或内部连接。对每个呼叫尝试，服务MSC都应当监视呼叫过程，根据这个信息，服务MSC向主叫提供呼叫过程处理。
- l. FA-DN2应答，服务MSC连接主叫和FA-DN2。
- m. 始发MSC释放到FA-DN1的呼叫。

7.2.12 消息等待通知

7.2.12.1 通过振铃哔哔音进行消息等待通知

这条描述系统命令手机发出哔哔音的振铃通知用户有消息在等待的程序。通过振铃哔哔音进行消息等待通知的过程如图74所示。

具体过程说明如下：

- a. 一条未传递的语音信箱消息正等待向用户传递，HLR通过向MS登记的VLR发送QUALDIR来报告有消息在等待。其中消息等待类型参数指明要求使用振铃哔哔音通知。
- b. VLR向HLR发送qualdir。
- c. VLR通过向服务MSC发送QUALDIR来报告有消息在等待。
- d. 服务MSC向VLR发送qualdir。
- e. 如果MS当前不能接收消息，服务MSC进入等待状态。
- f. 服务MSC收到MS的登记信息。
- g. 服务MSC向VLR发送REGNOT，通知MS登记。
- h. VLR可向HLR发送REGNOT，通知MS登记。
- i. HLR向VLR返回reqnot。其中消息等待类型参数指明要求使用振铃哔哔音通知。
- j. VLR向服务MSC返回reqnot。
- k. 然后服务MSC向MS提供一个通知。

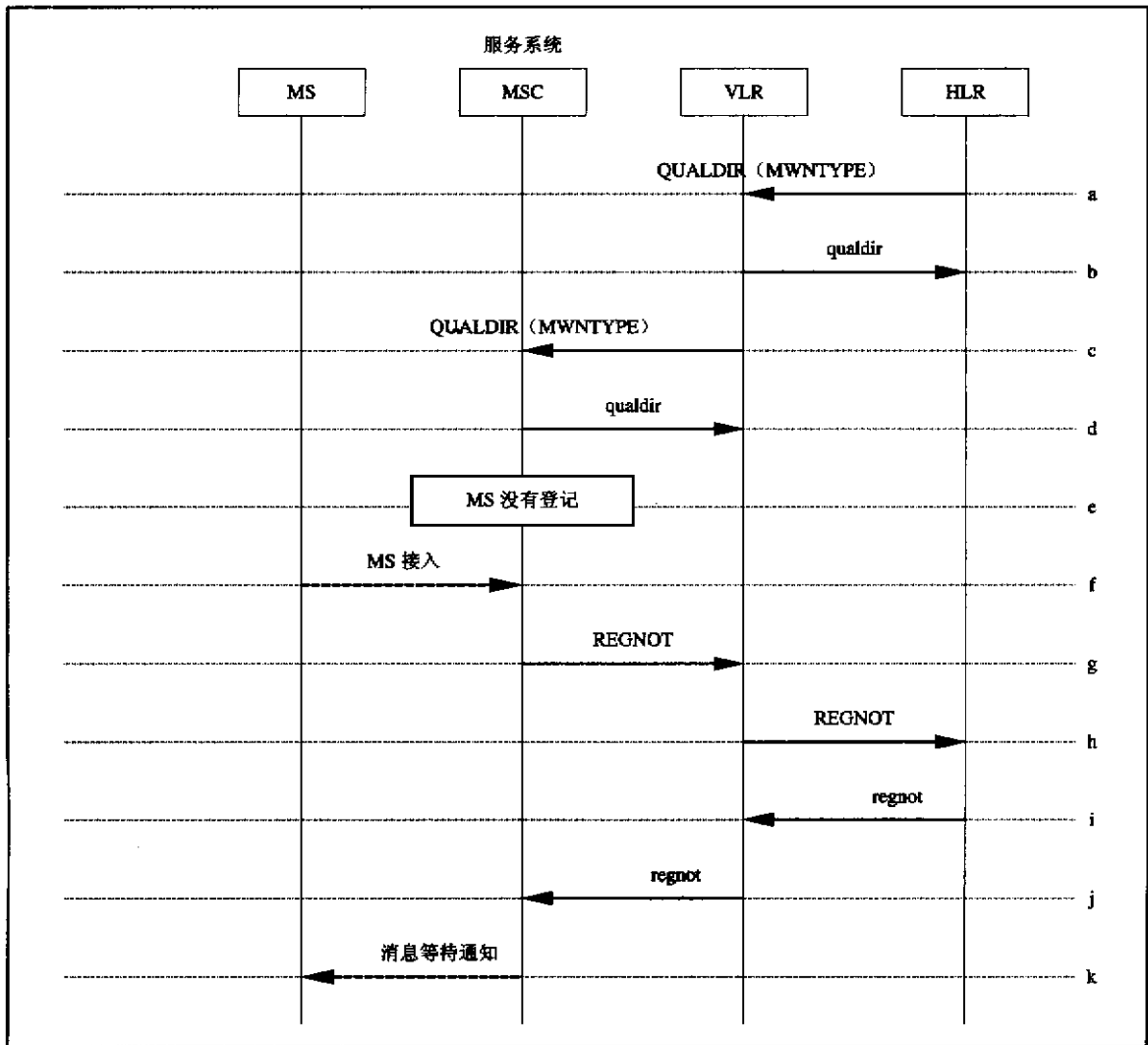


图 74 通过振铃哔哔音进行消息等待通知

7.2.12.2 通过 MS 的指示或/和消息计数器进行消息等待通知

这条描述系统通过手机上的指示灯或/和计数器通知用户有消息在等待的程序。通过MS的指示或/和消息计数器进行消息等待通知的过程如图75所示。

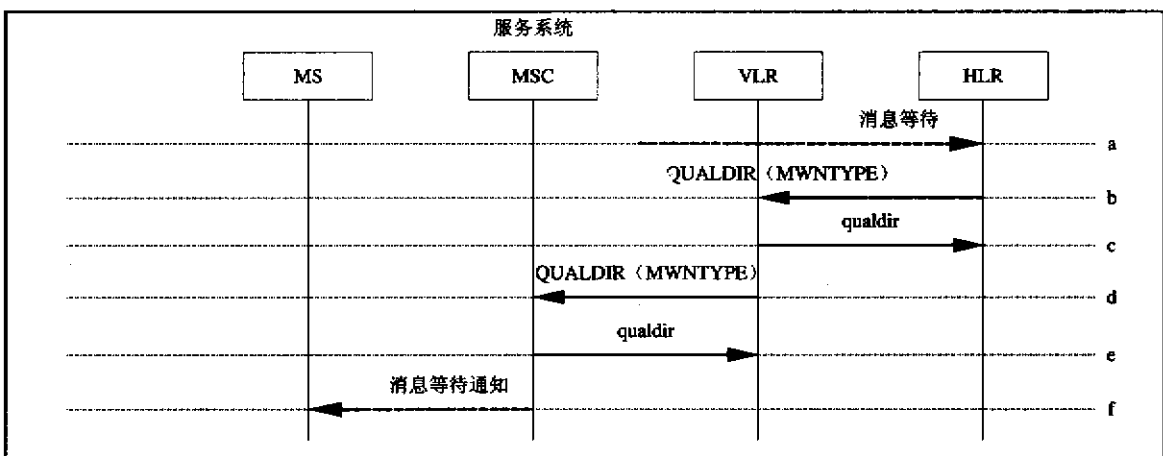


图 75 通过 MS 的指示或/和消息计数器进行消息等待通知

具体过程说明如下：

- a. 一条未传递的语音信箱消息正等待向用户传递。
- b. HLR通过向MS登记的VLR发送QUALDIR来报告有消息在等待。其中消息等待类型参数指明要求消息等待指示或/和计数器通知用户，消息等待计数器参数指明正在等待的消息个数。
- c. VLR向HLR发送qualdir。
- d. VLR通过向服务MSC发送QUALDIR来报告有消息在等待。
- e. 服务MSC向VLR发送qualdir。
- f. 然后服务MSC通过适当的方式向MS提供一个通知。

7.2.12.3 切换以后的消息等待通知

本条描述切换以后的消息等待通知过程，通知方式是通过手机上的消息等待指示或消息计数器。切换以后的消息等待通知的过程如图76所示。

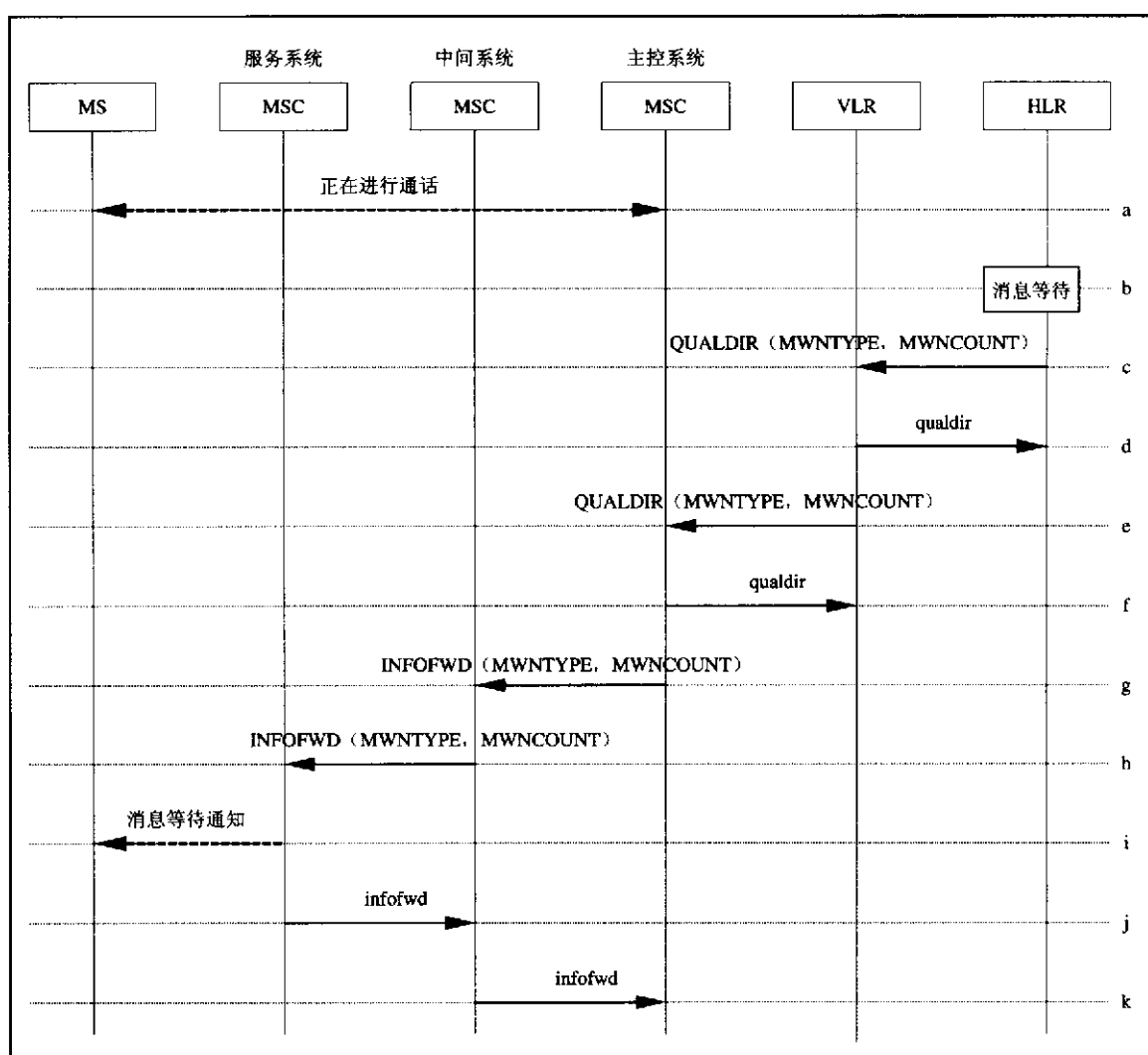


图 76 切换以后的消息等待通知的过程

具体过程说明如下：

- a. 移动台正在进行一个呼叫。
- b. 一条未传递的语音信箱消息正等待向用户传递。

c~f. 与7.2.12.2节步骤b~e分别相同。

g. 主控MSC发送INFOFWD消息给中间MSC，其中包括MWN信息。

h. 中间MSC调节MSC间电路ID参数的值，以识别它和服务MSC间的电路，并将INFOFWD消息前转给服务MSC。

i. 然后服务MSC通过适当的方式向MS提供一个通知。

j. 服务MSC发送inforwd消息给中间MSC以证实收到了消息。

k. 中间MSC前转inforwd消息给主控MSC。

7.2.12.4 移动台主叫时通过哔哔音通知

移动台主叫时通过哔哔音通知的过程如图77所示。

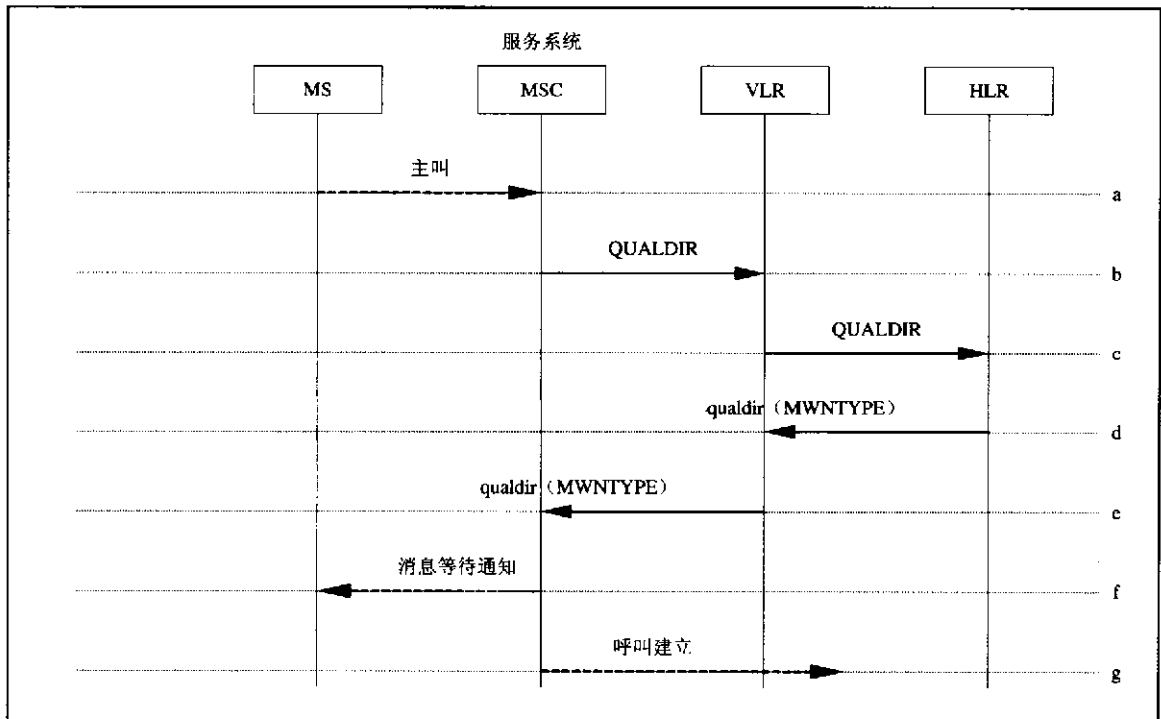


图 77 移动台主叫时通过哔哔音通知的过程

具体过程说明如下：

a. 服务MSC收到移动台的主叫请求。

b. 如果服务MSC不知道移动台的服务项目清单，它发送QUALREQ消息给VLR。

c. VLR向HLR发送QUALREQ消息。

d. HLR发送qualreq消息给VLR，其中包括消息等待状态的指示。

e. VLR向服务MSC发送qualreq消息。

f. 然后服务MSC通过哔哔音通知移动台有消息在等待。

g. 服务MSC继续处理呼叫。

7.2.12.5 移动台被叫时通过哔哔音通知

移动台被叫时通过哔哔音通知的过程如图78所示。

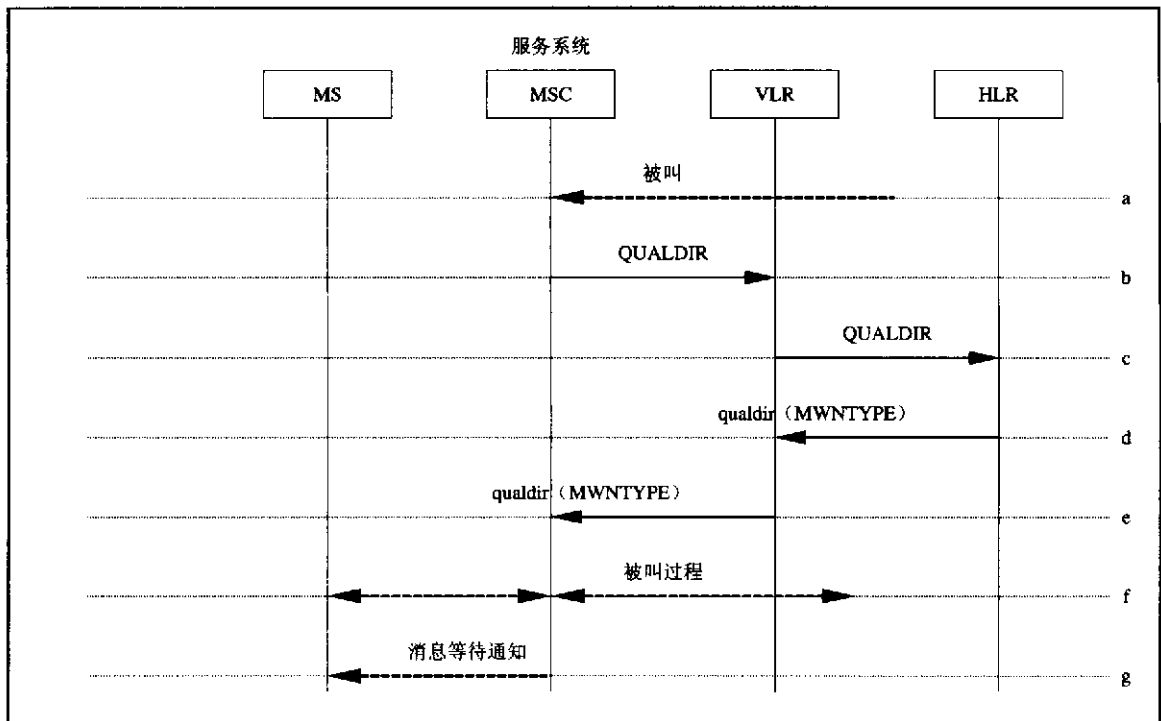


图 78 移动台被叫时通过哔哔音通知的过程

具体过程说明如下：

- a. 服务MSC收到移动台的被叫。
- b. 如果服务MSC不知道移动台的服务项目清单，它发送QUALREQ消息给VLR。
- c. VLR向HLR发送QUALREQ消息。
- d. HLR发送qualreq消息给VLR，其中包括消息等待状态的指示。
- e. VLR向服务MSC发送qualreq消息。
- f. 服务MSC继续进行被叫处理。
- g. 然后服务MSC通过哔哔音通知移动台有消息在等待。

7.2.13 移动台接入寻线（MAH）

7.2.13.1 MAH 的执行

这一情况描述移动台接入寻线的执行过程。假设MAH群由三个成员组成：一个成员是固定电话，MAH-DN1；另外两个成员是CDMA移动台，MIN1和MIN2。移动台接入寻线的执行过程如图79所示。

具体过程说明如下：

- a. 始发MSC接收呼叫始发和MS电话簿号码。
- b. 始发MSC向MS的HLR发送LOCREQ。
- c. HLR发现被叫号码是一个MAH引导DN。HLR向始发MSC发送一个locreq，其中包括以终端列表参数形式的第一个MAH群成员的路由选择信息。
- d. 收到locreq后，始发MSC可以向主叫发送确认消息。
- e. 始发MSC根据locreq中指示提供尝试建立至MAH群中第一个DN的呼叫，MAH-DN1。
- f. 由于忙、定时器超时、无应答或其他原因，至MAH-DN1的呼叫未完成。
- g. 始发MSC释放至MAH-DN1的呼叫。

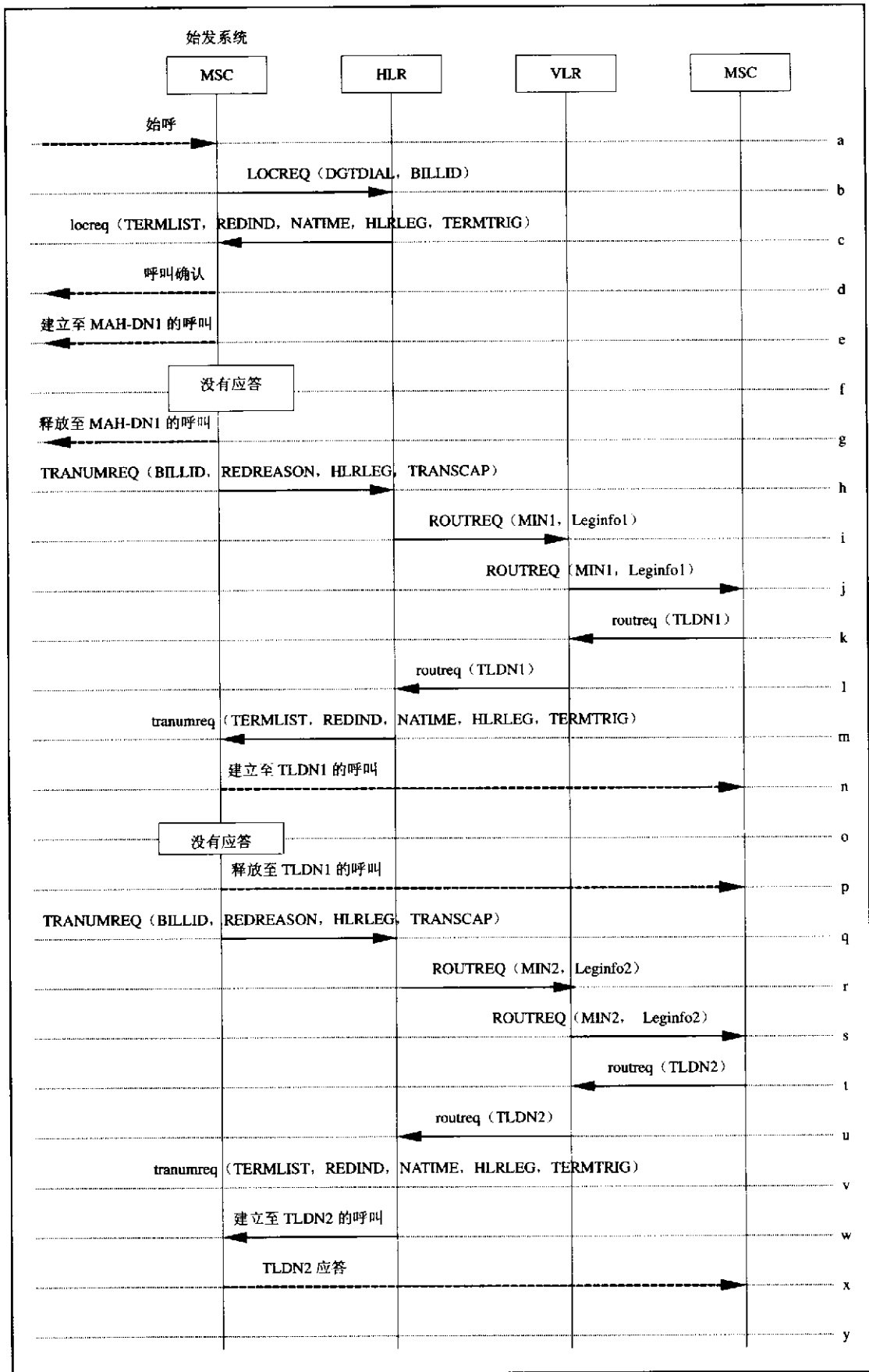


图 79 移动台接入寻线的执行过程

h. 根据步骤c接收的在终端触发器参数中的通知, 始发MSC向HLR发送TRANUMREQ, 其中计费ID与步骤b中LOCREQ的相同。

i. HLR根据计费ID判断这个消息于步骤b中的LOCREQ是关于同一个呼叫的。它向MAH群表中的下一个MS, MIN1的VLR发送ROUTREQ。

j. VLR向当前服务MSC传递ROUTREQ。

k. 在对ROUTREQ的响应过程中, 服务MSC检验其内部数据结构并确定MIN1当前空闲, 服务MSC分配TLDN1并在routreq中向VLR返回这一信息。

l. VLR向HLR发送routreq。

m. HLR向始发MSC发送一个tr anumreq, 其中包括在终端列表参数中的TLDN1和在改向重发标识参数中的原因标识。

n. 始发MSC根据tr anumreq中指示尝试建立至TLDN1的呼叫。

o. 由于忙、定时器超时、无应答或其他原因, 至TLDN1的呼叫未完成。

p. 始发MSC释放至TLDN1的呼叫。

q. 根据步骤c接收的在终端触发器参数中的通知, 始发MSC向HLR发送TRANUMREQ, 其中计费ID与步骤b中LOCREQ的相同。

r. HLR根据计费ID判断这个消息于步骤b中的LOCREQ是关于同一个呼叫的。它向MAH群中的下一个成员—MS, MIN2的VLR发送ROUTREQ。

s. VLR向当前服务MSC发送ROUTREQ。

t. 对ROUTREQ的响应过程中, 服务MSC检验其内部数据结构并确定MIN2当前空闲。服务MSC分配TLDN2并在routreq中返回这一信息。

u. VLR向HLR发送routreq。

v. HLR向始发MSC发送一个tr anumreq。其中包括在终端列表参数中的TLDN2。

w. 始发MSC根据tr anumreq中指示尝试建立至TLDN2的呼叫。

x. TLDN2应答。始发MSC连接主叫至TLDN2。

y. 当MAHT定时器超时时, HLR结束MAH处理过程。

7.2.13.2 当 MAH 组的成员忙时 MAH 的执行 (单用户类型)

本节描述当MAH组的一个成员忙时, MAH的执行过程。这个MAH组由移动台组成。这个MAH组是单用户类型 (即当一个成员忙时, 整个MAH组被认为忙)。当MAH组的成员忙时, MAH的执行 (单用户类型) 过程如图80所示。

具体过程说明如下:

a~b. 与7.2.13.1节步骤a~b分别相同。

c~d. 与7.2.13.1节步骤i~j分别相同。

e. 在对ROUTREQ的响应过程中, 服务MSC检验其内部数据结构并确定移动台当前忙, 服务MSC在routreq消息中将这个信息发送给VLR。

f. VLR向HLR发送routreq。

g. HLR根据服务项目清单确定这个MAH组是单用户类型的, 因此, 这个组被认为忙。HLR在locreq消息中将这个状态返回给始发MSC。

h. 始发MSC向主叫用户提供忙信息。

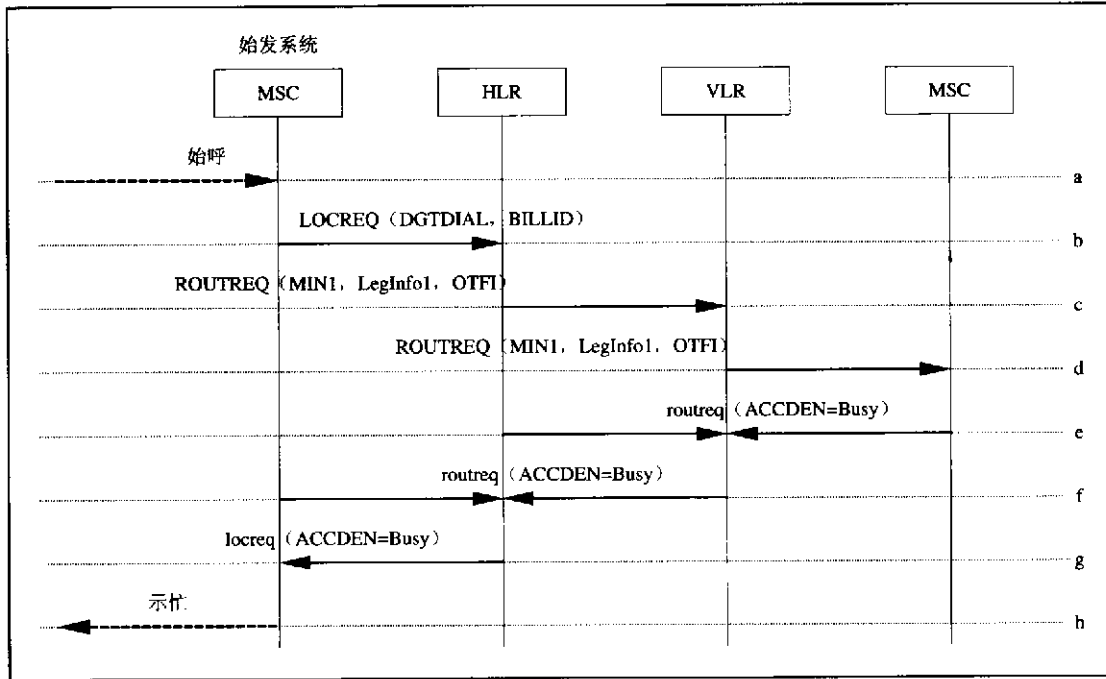


图 80 当 MAH 组的成员忙时 MAH 的执行（单用户类型）

7.2.13.3 当 MAH 组的成员忙时 MAH 的执行（多用户类型）

本节描述当MAH组的一个成员忙时，MAH的执行过程。这个MAH组由移动台组成。这个MAH组是多用户类型（即仅当所有成员忙时，整个MAH组才被认为忙）。当MAH组的成员忙时，MAH的执行（多用户类型）过程如图81所示。

具体过程说明如下：

a~f. 与7.2.13.2节步骤a~f分别相同。

g. HLR根据服务项目清单确定这个MAH组是多用户类型，因此尽管MIN1忙，也不认为这个组忙。所以，HLR跳过MIN1，进入MAH组的下一个成员：MIN2。它发送ROUTREQ消息给移动台登记的VLR。

h. VLR向当前服务MSC传递ROUTREQ。

i. 在对ROUTREQ的响应过程中，服务MSC检验其内部数据结构并确定MIN2当前空闲，服务MSC分配TLDN1并在routreq中向VLR返回这一信息。

j. VLR向HLR发送routreq。

k. HLR向始发MSC发送一个locreq，其中包括在终端列表参数中的TLDN2和在改向重发标识参数中的原因标识。

l. 在收到locreq消息以后，如果始发MSC还没有向主叫提供呼叫过程处理，则它向主叫提供呼叫过程处理。

m. 始发MSC根据locreq消息中提供的指示提供呼叫处理。在本例中，处理是建立到TLDN2的呼叫

n. 在TLDN2的用户应答。始发MSC将主叫用户联接到TLDN2。

o. 当MAHT定时器超时，HLR结束MAH处理过程。

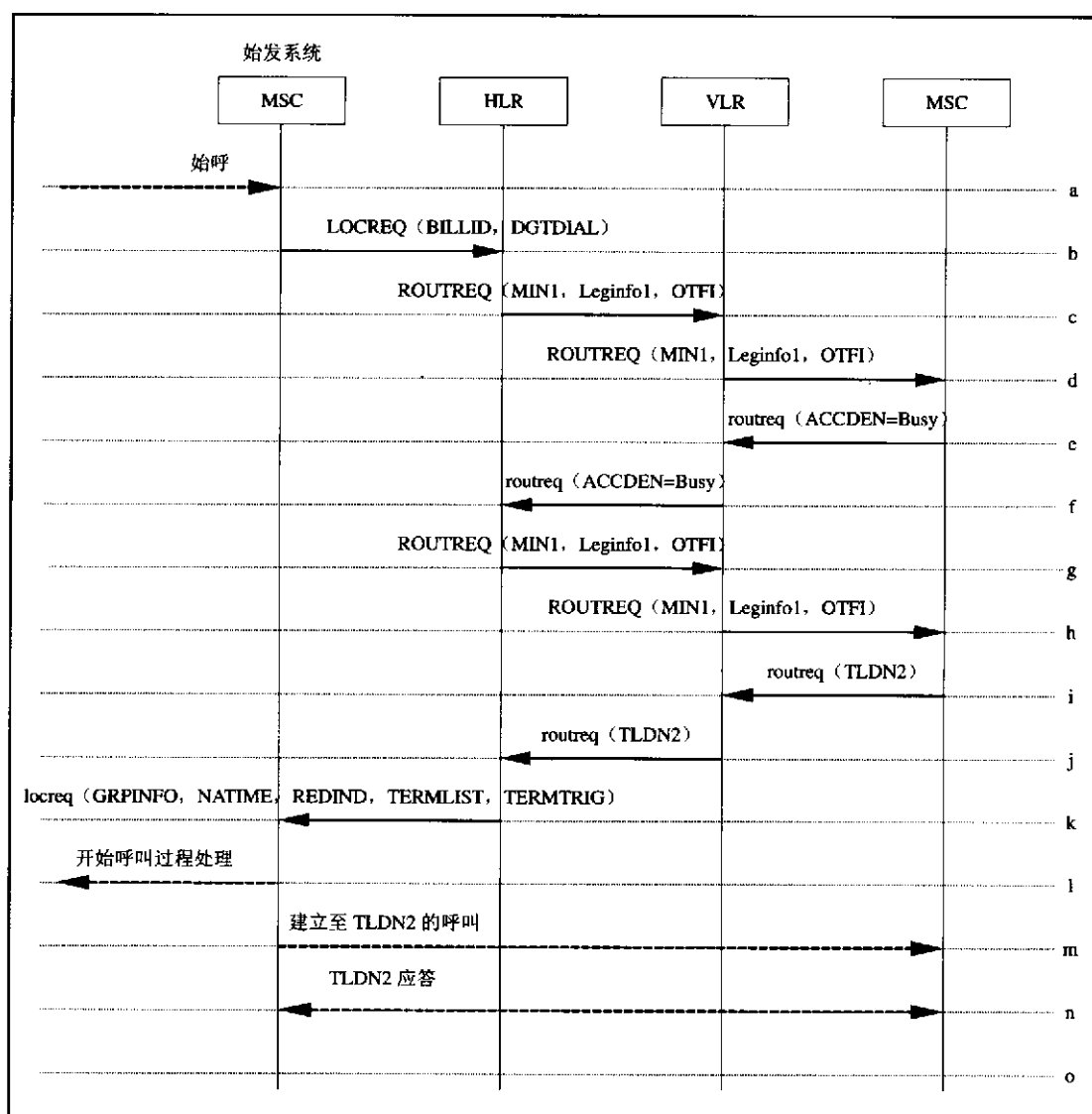


图 81 当 MAH 组的成员忙时 MAH 的执行 (多用户类型)

7.2.13.4 当 MAH 组的成员无应答且进行前转时 MAH 的执行

本节描述当MAH组的一个成员无应答且这个用户进行无应答呼叫前转时，MAH的执行过程。MAH组由移动台组成。当MAH组的成员无应答且进行前转时，MAH的执行过程如图82所示。

具体过程说明如下：

a~d. 与7.2.13.3节步骤a~d分别相同。

e. 在对ROUTREQ的响应过程中，服务MSC检验其内部数据结构并确定MIN1当前空闲，服务MSC分配TLDN1并在routreq中向VLR返回这一信息。

f. VLR向HLR发送routreq。

g. HLR向始发MSC发送一个locreq，其中包括在终端列表参数中的TLDN1和在改向重发标识参数中的原因标识。

h. 当接收到locreq消息以后，如果始发MSC还没有提供呼叫过程处理，它可以开始提供。

i. 始发MSC更根据locreq消息中提供的指示向主叫的提供呼叫处理。在本例中，始发MSC建立到TLDN1的呼叫。

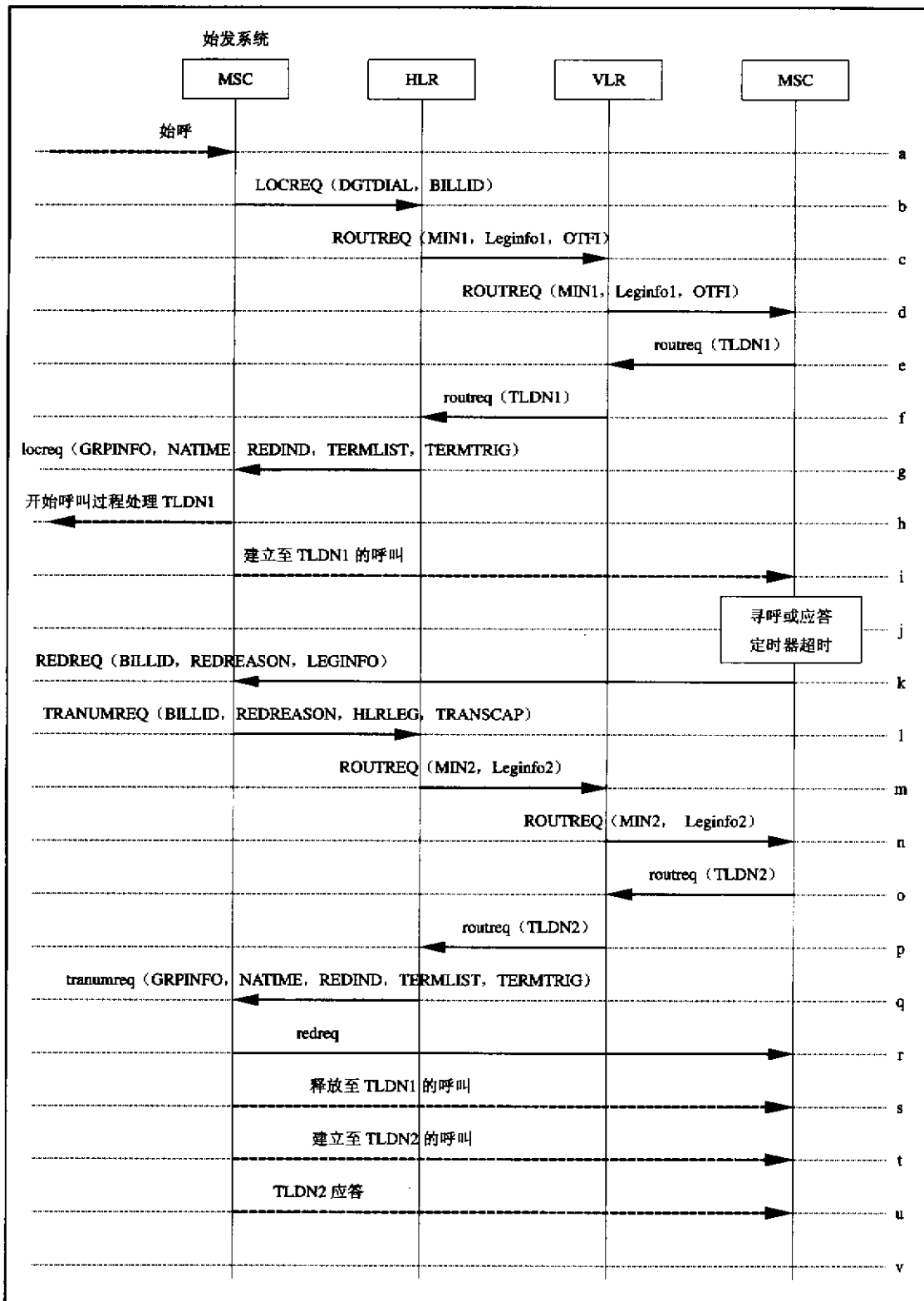


图 82 当 MAH 组的成员无应答且进行前转时 MAH 的执行

j. 当服务MSC收到给MIN1的呼叫以后，开始寻呼移动台。如果收到寻呼响应，接着向移动台振铃。如果移动台没有响应寻呼或没有应答振铃，服务MSC根据服务项目清单（以及根据终端触发器参数替代服务项目清单的内容）确定MIN1激活了无应答或寻呼无响应呼叫前转。

k. 服务MSC发送REDREQ消息给始发MSC，其中包括计费ID参数和改向重发原因参数，指明这个呼

叫由于无应答或寻呼无响应而进行前转。

l. 如果始发MSC能够前转这个呼叫，它发送TRNUMREQ消息给HLR，要求根据移动台的服务项目清单提供在无应答或寻呼无响应时的适当的前转号码。

m. HLR可以使用计费ID或引导号码和组信息参数找到与这个请求相关的原来MAH呼叫。HLR发送ROUTREQ给MIN2登记的VLR。

n. VLR将ROUTREQ消息前转给服务MSC。

o. 对ROUTREQ的响应过程中，服务MSC检验其内部数据结构并确定MIN2当前空闲。服务MSC分配TLDN2并在routreq中返回这一信息。

p. VLR向HLR发送routreq。

q. HLR向始发MSC发送一个tranumreq，其中包括在终端列表参数中的TLDN2和在改向重发标识参数中的原因标识。

r. 当始发MSC从HLR中收到tranumreq消息，它发送redreq消息给服务MSC。

s. 始发MSC释放到TLDN1的呼叫。

t. 始发MSC建立到TLDN2的呼叫。

u. TLDN2应答。始发MSC连接主叫至TLDN2。

v. 当MAHT定时器超时，HLR结束MAH呼叫处理。

7.2.13.5 当回叫 MAH 引导 DN 时 MAH 的执行

本节描述当MAH组的一个成员呼叫这个组，且这个成员的DN号码是这个组的引导号码。这个组的另外两个成员是固定用户。由于触发了主叫触发器参数中的回叫触发器，将使用ORREQ消息。当回叫MAH引导DN时，MAH的执行过程如图83所示。

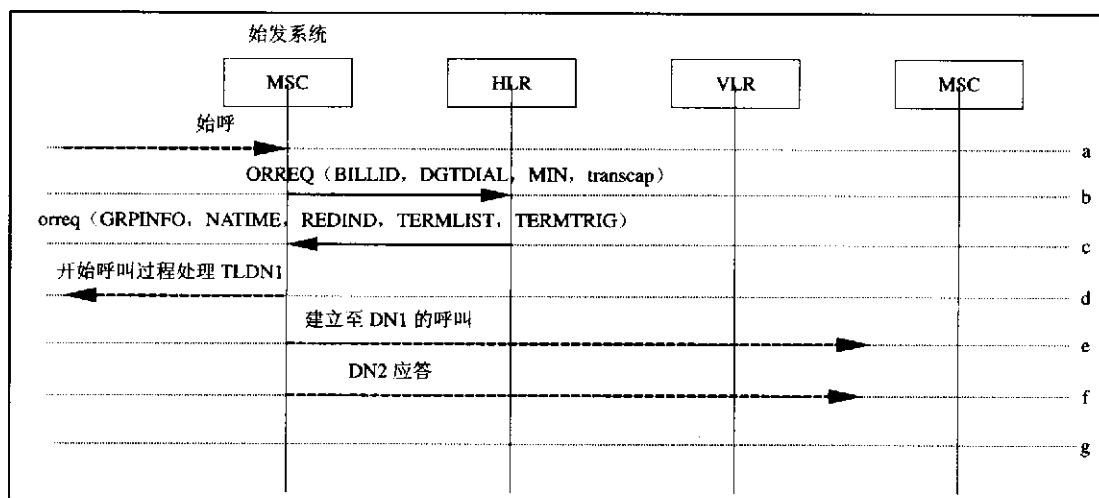


图 83 当回叫 MAH 引导 DN 时 MAH 的执行过程

具体过程说明如下：

a. 始发MSC接收呼叫始发和MS电话号码。

b. 服务MSC发送ORREQ消息给HLR，其中包括拨号数字。

c. HLR发现被叫号码是MAH引导号码。这个组包括以下成员：MAH-DN、DN1和ND2。HLR发现主叫用户是MAH的引导号码。因此，HLR跳过引导号码，并发送orreq消息给始发MSC，其中在终端列表参数中包括下一个MAH组成员的路由信息，以及在改向重发参数中的原因指示。

- d. 当接收到orreq消息以后，如果始发MSC还没有提供呼叫过程处理，它可以开始提供。
- e. 始发MSC更根据orreq消息中提供的指示向主叫的提供呼叫处理。在本例中，始发MSC建立到DN1的呼叫。
- f. DN1应答。始发MSC连接主叫至DN1。
- g. 当MAHT定时器超时，HLR结束MAH呼叫处理。

7.2.13.6 当呼叫来自 MAH 组成员时 MAH 的执行

本条描述当呼叫是由MAH组的一个成员发起的时候，MAH的执行过程。这个MAH组的另外两个成员是固定用户。这个MAH组是多用户类型。当呼叫来自MAH组成员时，MAH的执行过程如图84所示。

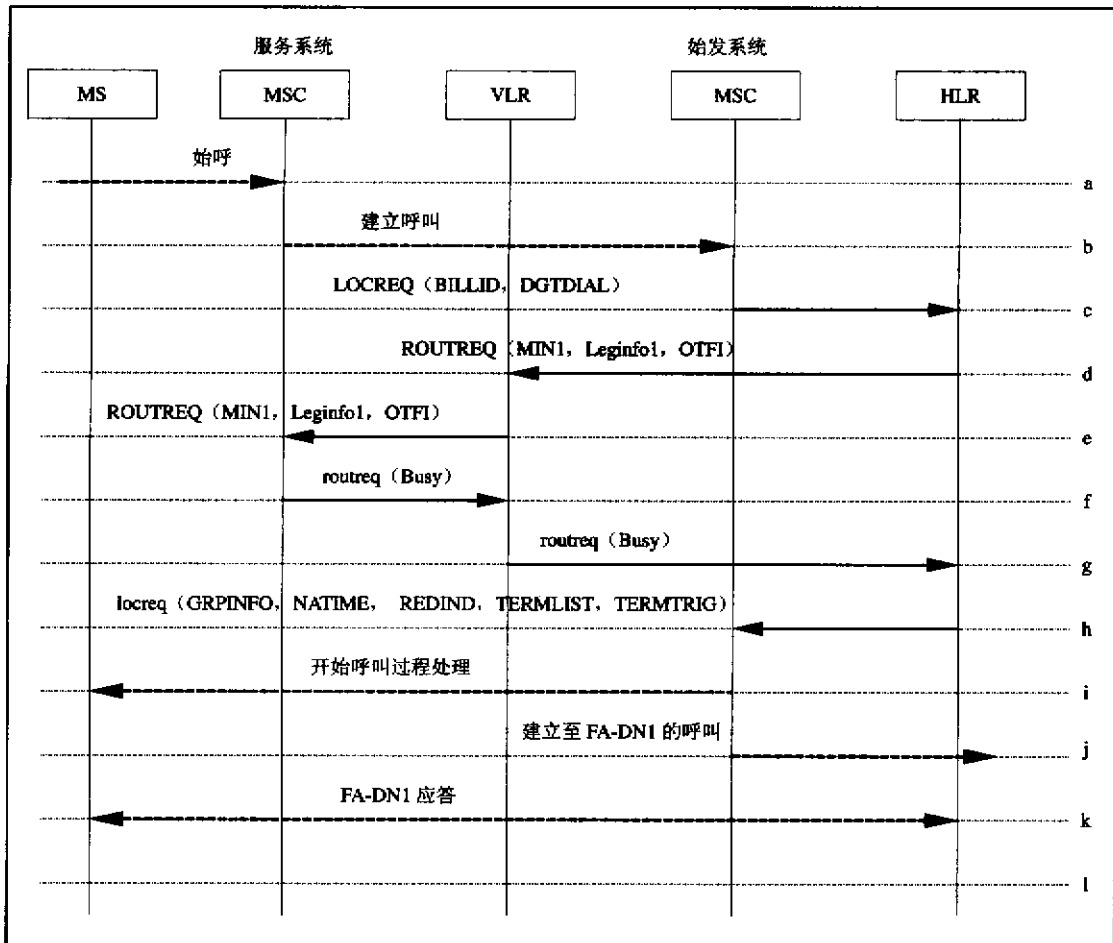


图 84 当呼叫来自 MAH 组成员时 MAH 的执行过程

具体过程说明如下：

- a. 始发MSC接收呼叫始发和MS电话簿号码。
- b. 服务MSC将呼叫建立到始发MSC。
- c. 服务MSC发送LOCREQ消息给HLR，其中包括拨号数字和计费ID参数。
- d. HLR发现被叫号码就是MAH组的引导号码。这个MAH组有三个成员：FA-DN1、FA-DN2和移动台MIN1。如果HLR能够发现主叫MIN1，它将跳到步骤h。否则HLR发送ROUTREQ消息给F移动台登记的VLR。
- e. VLR发送ROUTREQ消息给服务MSC。
- f. 在响应ROUTREQ消息的过程中，服务MSC检查它的内部数据库，却确定移动台忙，接着在routreq消息中将这个信息返回给VLR。
- g. VLR发送routreq消息给HLR。

h. 因为移动台忙且这个MAH组是多用户类型，HLR跳过MIN1并发送locreq消息给始发MSC，其中在终端列表参数中包括这个MAH组下一个成员的路由信息，以及在改向重发参数中的原因指示。

i. 当接收到locreq消息以后，如果始发MSC还没有提供呼叫过程处理，它可以开始提供。

j. 始发MSC更根据locreq消息中提供的指示向主叫的提供呼叫处理。在本例中，始发MSC建立到FA-DNI的呼叫。对每个呼叫尝试，服务MSC都应当监视呼叫过程，根据这个信息，服务MSC向主叫提供呼叫过程处理。

k. FA-DNI应答，服务MSC连接主叫和FA-DNI。

l. 当MAHT定时器超时，HLR结束MAH处理过程。

7.2.14 口令呼叫接受 (PCA)

7.2.14.1 PCA 的执行过程且呼叫被接受

这条描述激活PCA后，在移动台被叫时，主叫用户输入正确的密码，系统接受呼叫。PCA的执行过程且呼叫被接受的流程如图85所示。

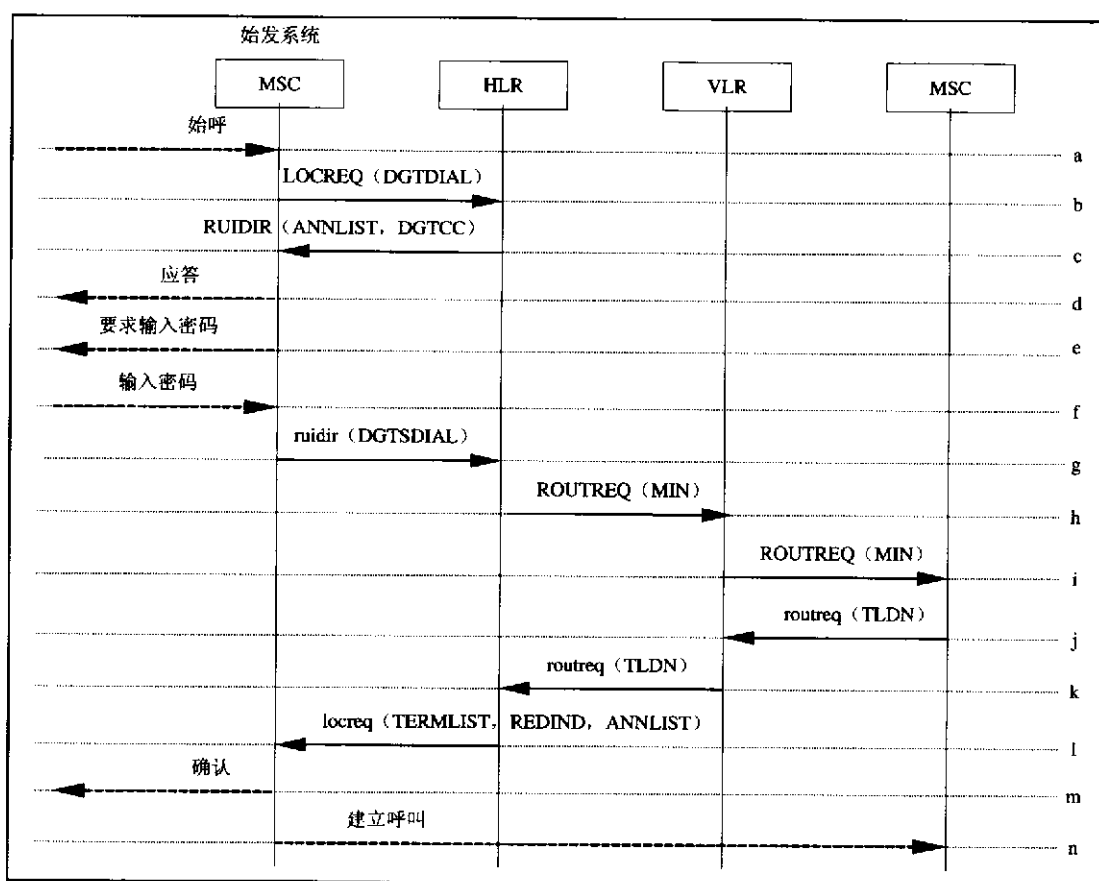


图 85 PCA 的执行过程且呼叫被接受的流程

具体过程说明如下：

a. 始发MSC接收呼叫始发和MS电话号码。

b. 始发MSC向MS的HLR发送LOCREQ。HLR根据MS的服务项目清单确定激活了口令呼叫接受。因此，它开始与主叫用户对话。

c. HLR发送远端用户操作指令消息 (RUIDIR) 给始发MSC。

d. 在收到RUIDIR后，始发MSC关闭LOCREQ定时器，并根据RUIDIR中的指示应答呼叫。

- e. 始发MSC根据收到的RUIDIR中的信息要求主叫输入密码，接着MSC等待接受数字。
- f. 用户输入密码。
- g. 始发MSC向HLR发送远端用户操作指令消息返回结果（ruidir），其中包含用户输入的数字。HLR核对接收的数字。如果数字与口令表内的一个记录相同，则呼叫可继续进行。
- h. HLR向MS登记处的VLR发送ROUTREQ。
- i. 然后VLR向当前服务MSC发送ROUTREQ。
- j. 在对ROUTREQ的响应过程中，服务MSC核实其内部数据结构并确定MS当前空闲，服务MSC分配一个TLDN并在routreq中向VLR返回这一信息。
- k. VLR向HLR发送routreq。
- l. 当HLR收到routreq，它向始发MSC返回locreq。locreq包括以终端列表参数形式的路由选择信息。它也可以包括一个通知列表参数，指明向主叫提供口令呼叫接受确认通知。
- m. 始发MSC根据locreq中的指示提供一个确认通知。
- n. 始发MSC建立一条至服务MSC的语音电路。

7.2.14.2 PCA 的执行过程且呼叫被接受（另一种程序）

这条描述激活PCA后，在移动台被叫时，主叫用户输入正确的密码，系统接受呼叫。使用的程序与7.2.14.1描述的不同。PCA的执行过程且呼叫被接受（另一种程序）的过程如图86所示。

具体过程说明如下：

- a. 始发MSC接收呼叫始发和MS电话簿号码。
- b. 始发MSC向MS的HLR发送LOCREQ。
- c. HLR根据MS的服务项目清单确定激活了口令呼叫接受。因此，它发送ROUTREQ消息给有语音响应单元（VRU）的MSC，消息中包含MIN和要求进行PCA对话的指示。
- d. MSC—VRU分配一个TLDN号码并将这个信息在routreq消息中返回给HLR。
- e. 在收到ROUTREQ消息以后，HLR发送locreq消息给始发MSC，其中在终端列表参数中包括路由信息，以及在改向重发参数中的原因指示。
- f. 始发MSC更根据locreq消息中提供的指示向主叫的提供呼叫处理。在本例中，始发MSC建立到MSC—VRU的呼叫。
- g~j. 主叫用户开始与MSC—VRU进行对话，其中可能包括语音提示，通过DTMF或语音输入密码等。实际的过程可能比本图中描述的复杂，例如可以要求重新输入密码等。
- k. PCA对话成功结束以后，MSC—VRU通过发送REDREQ消息给始发MSC开始呼叫转移过程，其中改向重发原因参数设置设置为“呼叫接受”。
- l. 始发MSC发送TRANUMREQ消息给HLR，要求在呼叫接受条件下的适当的路由信息。
- m. HLR向MS登记处的VLR发送一个ROUTREQ。
- n. 然后VLR向当前服务MSC发送ROUTREQ。
- o. 在响应ROUTREQ消息的过程中，服务MSC检查它的内部数据库，确认移动台空闲。服务MSC分配一个TLDN并在routreq中向VLR返回这一信息。
- p. VLR向HLR发送routreq。
- q. HLR发送tranumreq消息给始发MSC，其中在终端列表参数中包括TLDN号码，以及在改向重发参数中的原因指示。

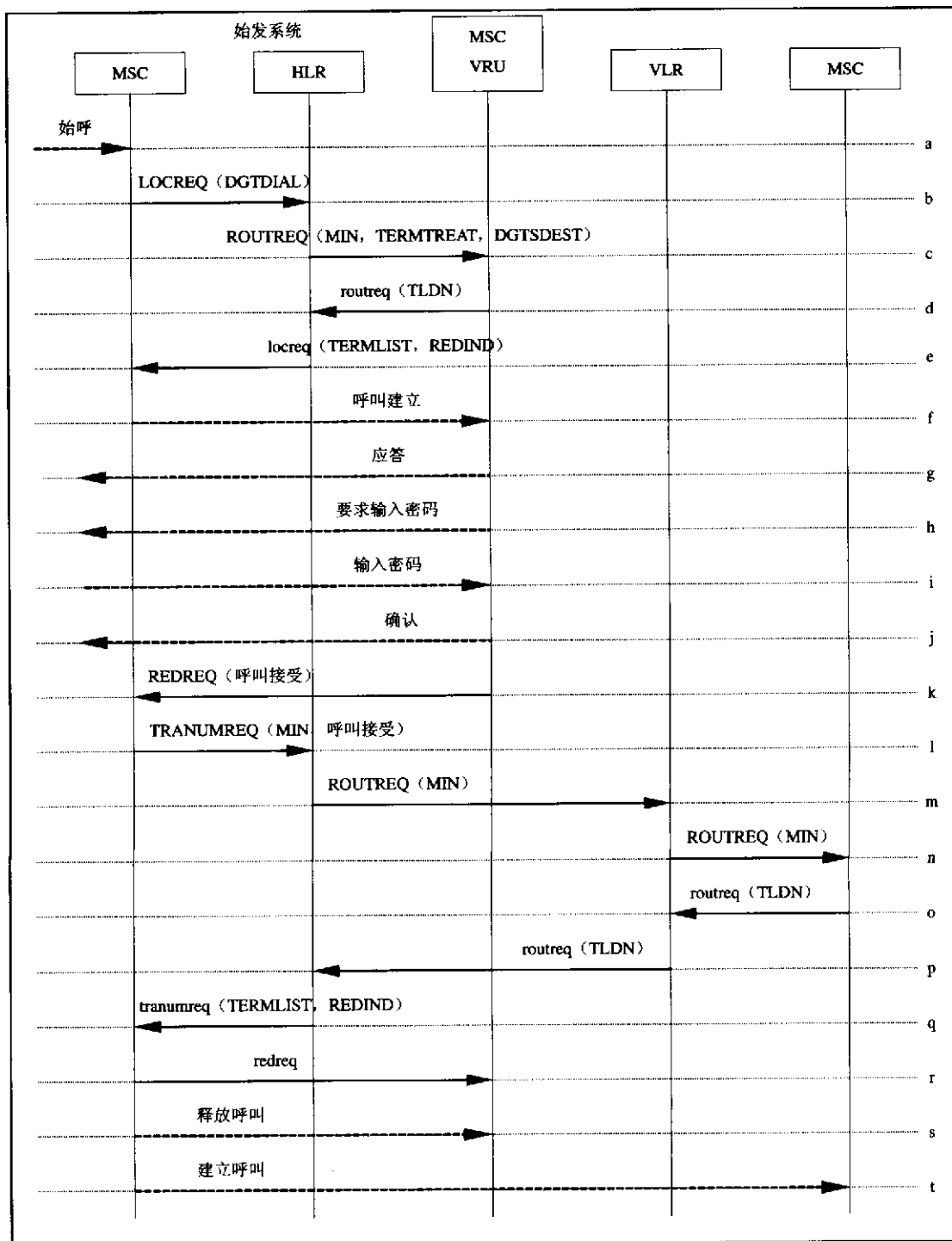


图 86 PCA 的执行过程且呼叫被接受（另一种程序）的过程

- r. 从HLR收到tranumreq消息以后，始发MSC发送redreq消息给MSC—VRU。
- s. 始发MSC释放到MSC—VRU间的呼叫。
- t. 始发MSC建立到TLDN的呼叫。

7.2.14.3 PCA 执行时使用提示音或录音通知拒绝接入

本条描述在PCA执行过程中，系统由于密码不正确拒绝主叫用户接入，然后用提示音或录音通知提醒主叫用户。PCA执行时使用提示音或录音通知拒绝接入的过程如图87所示。

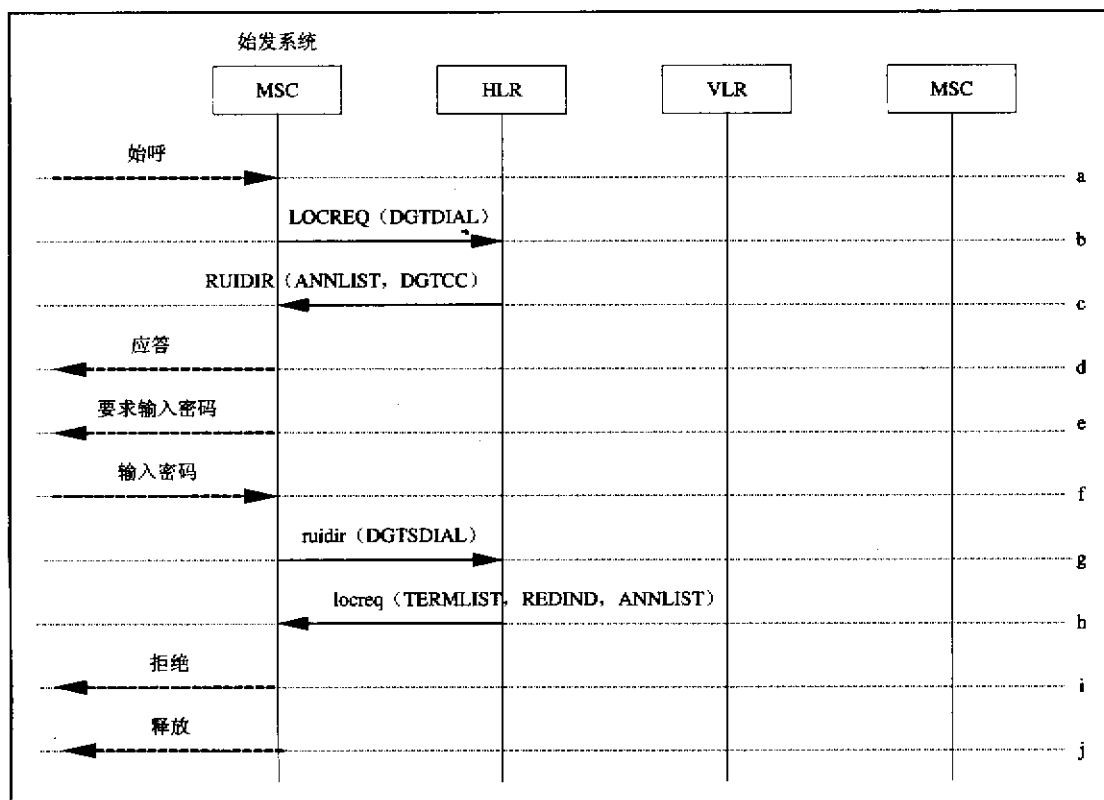


图 87 PCA 执行时使用提示音或录音通知拒绝接入的过程

具体过程说明如下：

a~f. 与7.2.14.1节步骤a~f分别相同。

g. 始发MSC向HLR发送远端用户操作指令消息返回结果 (ruidir)，其中包含用户输入的数字。HLR核对接收的数字。在本例中，密码与口令表内的所有记录都不同，因此，这个呼叫被拒绝。

h. HLR向始发MSC返回locreq消息。locreq消息中包括接入拒绝原因参数。它也可以包括一个通知列表参数，指明向主叫提供特定的录音通知。

i. 始发MSC根据locreq中的指示提供呼叫处理，在本例中，MSC播放拒绝的录音通知。

j. 始发MSC释放这个呼叫。

7.2.14.4 PCA 执行时拒绝接入后前转语音信箱

本条描述在PCA执行过程中，系统由于密码不正确拒绝主叫用户接入，然后将呼叫前转的语音信箱。PCA执行时拒绝接入后前转语音信箱的过程如图88所示。

具体过程说明如下：

a~f. 与7.2.14.1节步骤a~f分别相同。

g. 始发MSC向HLR发送远端用户操作指令消息返回结果 (ruidir)，其中包含用户输入的数字。HLR核对接收的数字。在本例中，密码与口令表内的所有记录都不同，因此，这个呼叫被拒绝进行接续，并被转移到语音信箱。

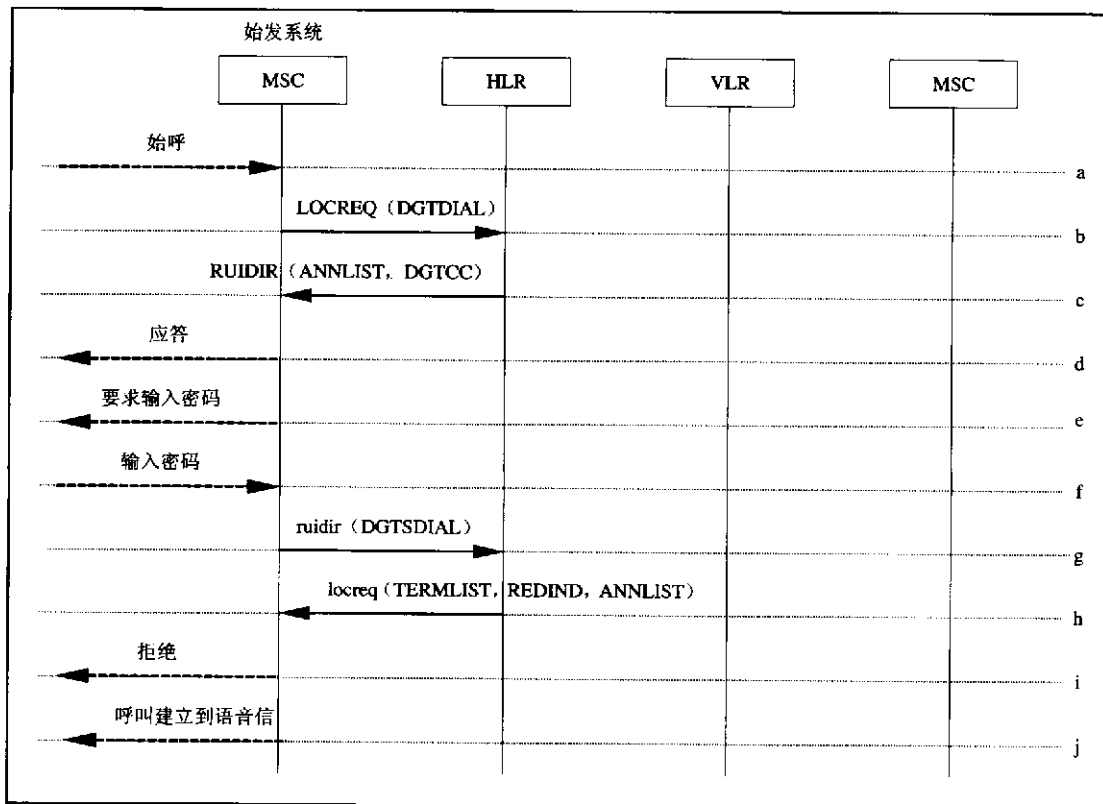


图 88 PCA 执行时拒绝接入后前转语音信箱的过程

h. HLR向始发MSC返回locreq消息。locreq消息中在终端列表参数中包括语音信箱的DN号码，以及在改向再呼参数中的原因指示。它也可以包括一个通知列表参数，指明向主叫提供特定的录音通知。

i. 始发MSC根据locreq中的指示提供呼叫处理，在本例中，MSC播放适当的录音通知。

j. 始发MSC将这个呼叫接续到语音信箱。

7.2.14.5 PCA 执行时拒绝接入后进行呼叫前转

本条描述在PCA执行过程中，系统由于密码不正确拒绝主叫用户接入，然后将呼叫前转的预定的前转号码上。PCA执行时拒绝接入后进行呼叫前转的过程如图89所示。

具体过程说明如下：

a~f. 与7.2.14.1节步骤a~f分别相同。

g. 始发MSC向HLR发送远端用户操作指令消息返回结果（ruidir），其中包含用户输入的数字。HLR核对接收的数字。在本例中，密码与口令表内的所有记录都不同，因此，这个呼叫被拒绝进行接续，并进行呼叫前转。

h. HLR向始发MSC返回locreq消息。locreq消息中在终端列表参数中包括前转号码，以及在改向再呼参数中的原因指示。它也可以包括一个通知列表参数，指明向主叫提供特定的录音通知。

始发MSC根据locreq中的指示提供呼叫处理，在本例中，MSC播放适当的录音通知。

j. 始发MSC对这个呼叫进行呼叫前转。

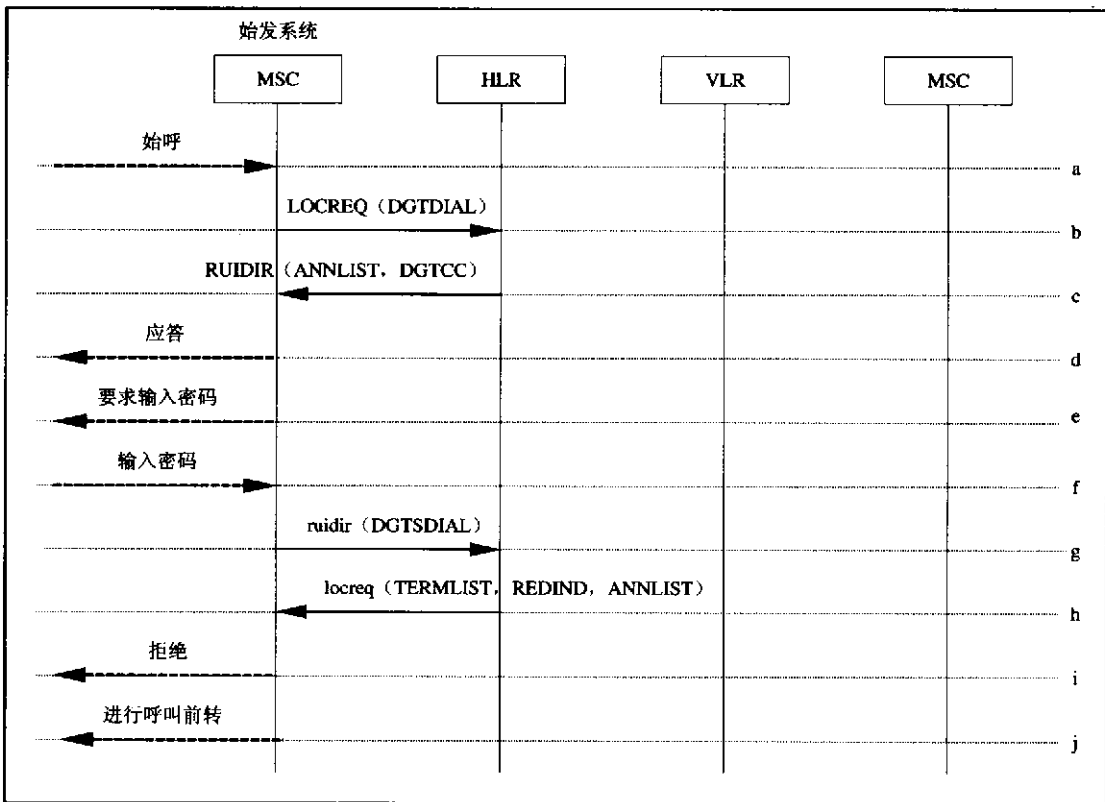


图 89 PCA 执行时拒绝接入后进行呼叫前转的过程

7.2.15 优选语言 (PL)

本条描述MS登记优选语言的过程。优选语言的过程如图90所示。

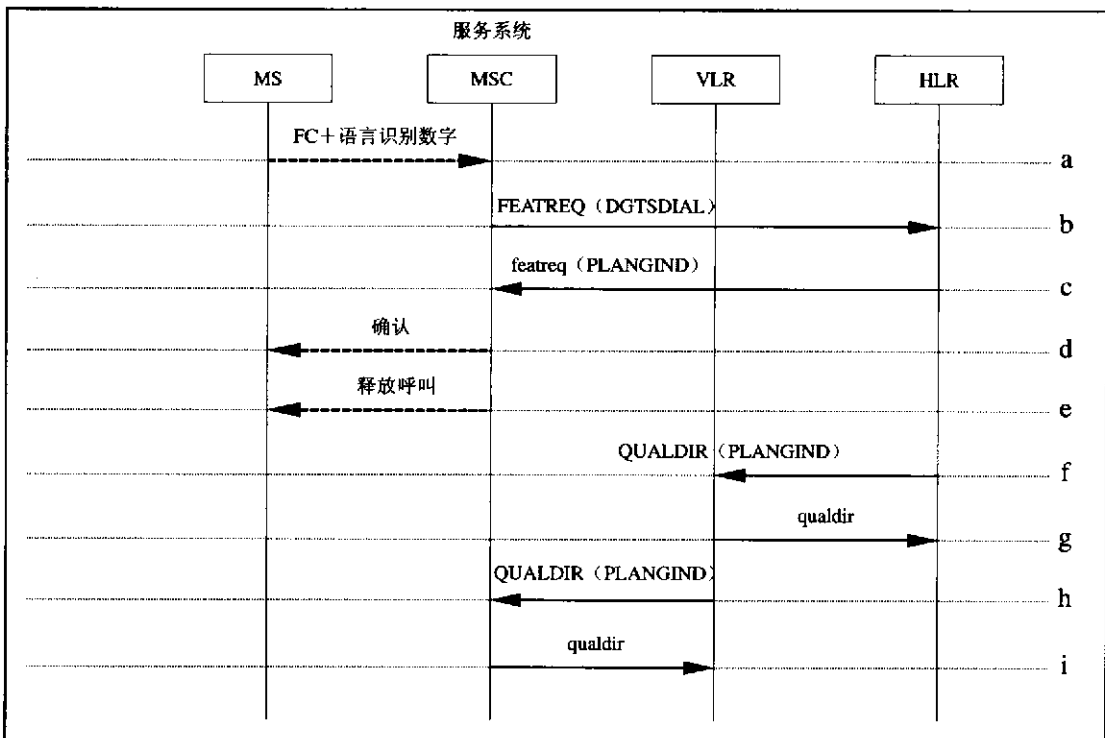


图 90 优选语言过程

具体过程说明如下：

- a. 服务MSC接收拨号数字。在对拨号数字的分析过程中，服务MSC发现业务码串。
- b. 服务MSC向与MS有关的HLR发送FEATREQ，其中包括拨号数字。
- c. HLR发现是关于优选语言业务的请求，它向服务MSC发送一个featreq。featreq包括一个新的优选语言的标识。服务MSC存储新的优选语言信息。
- d. 服务MSC根据featreq中的指示向MS提供业务操作确认信息。
- e. 服务MSC释放该呼叫。
- f. HLR通过向MS登记的VLR发送QUALDIR，报告MS的服务项目清单中的变化。
- g. 服务MSC向VLR发送qualdir。
- h. VLR通过向服务MSC发送QUALDIR来报告MS的服务项目清单中的变化。
- i. VLR向HLR发送qualdir。

7.2.16 远端业务控制（RFC）

本条描述一个典型远端业务控制的处理程序。远端业务操作过程如图91所示。

具体过程说明如下：

- a. 用户呼叫远端业务控制接入号码，呼叫被接续到远端业务控制的接入系统MSC（RFC—MSC）。
- b. RFC—MSC向HLR发送一个LOCREQ。HLR在收到LOCREQ后开始与用户的对话。
- c. HLR向RFC—MSC发送一个RUIDIR。
- d. 在收到RUIDIR后，RFC—MSC关闭LOCREQ定时器并根据RUIDIR中的指示对呼叫应答。
- e. RFC—MSC根据收到的RUIDIR中的信息向用户要求号码并等待接收号码。
- f. 用户输入DN。
- g. RFC—MSC向HLR发送一个包含由用户拨打的的数字的ruidir。
- h. HLR向RFC—MSC发送一个RUIDIR，确认收到用户DN并要求用户输入密码。
- i. RFC—MSC根据收到的RUIDIR中的信息向用户要求密码。
- j. 用户输入PIN。
- k. RFC—MSC向HLR发送一个包含由用户拨的数字的ruidir。
- l. HLR向RFC—MSC发送一个RUIDIR，确认用户的PIN并要求用户输入业务码。
- m. RFC—MSC根据收到的RUIDIR中的信息向业务要求业务码。
- n. 用户输入业务码。
- o. RFC—MSC向HLR发送一个包含由用户拨的数字的ruidir。
- p. HLR完成业务请求的处理。
- q. HLR向RFC—MSC发送一个RUIDIR，通知业务请求的结果并要求另一个业务操作请求。
- r. RFC—MSC根据收到的RUIDIR中的信息通知用户。
- s. 用户释放呼叫。
- t. RFC—MSC向HLR发送一个空的ruidir。
- u. HLR结束用户对话并向RFC—MSC发送一个locreq。

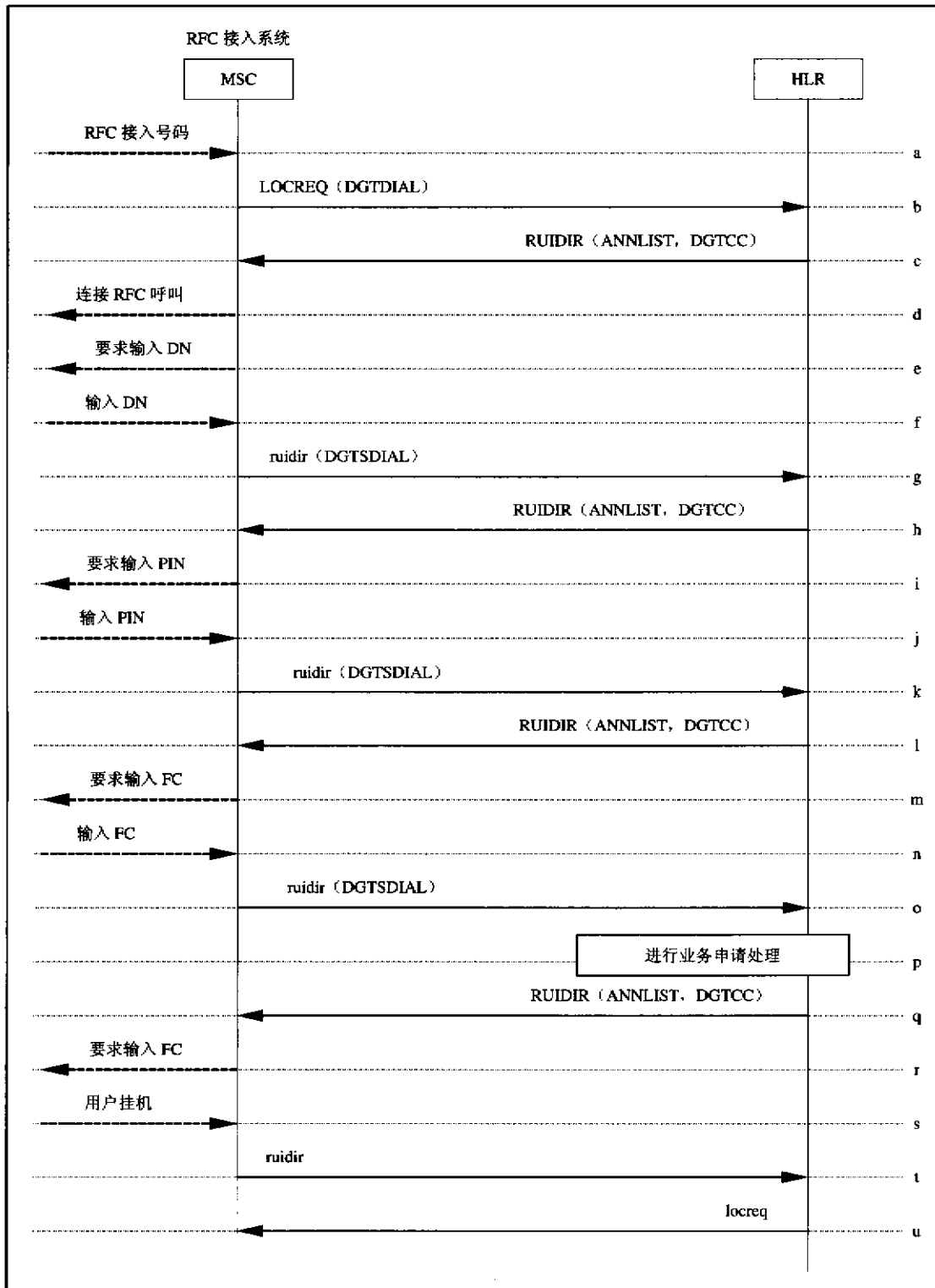


图 91 远端业务操作过程

7.2.17 选择呼叫接受 (SCA)

7.2.17.1 SCA 的执行

本条描述系统在执行选择呼叫接受过程中，系统发现呼叫符合要求，呼叫被接受。选择呼叫接受过程如图92所示。

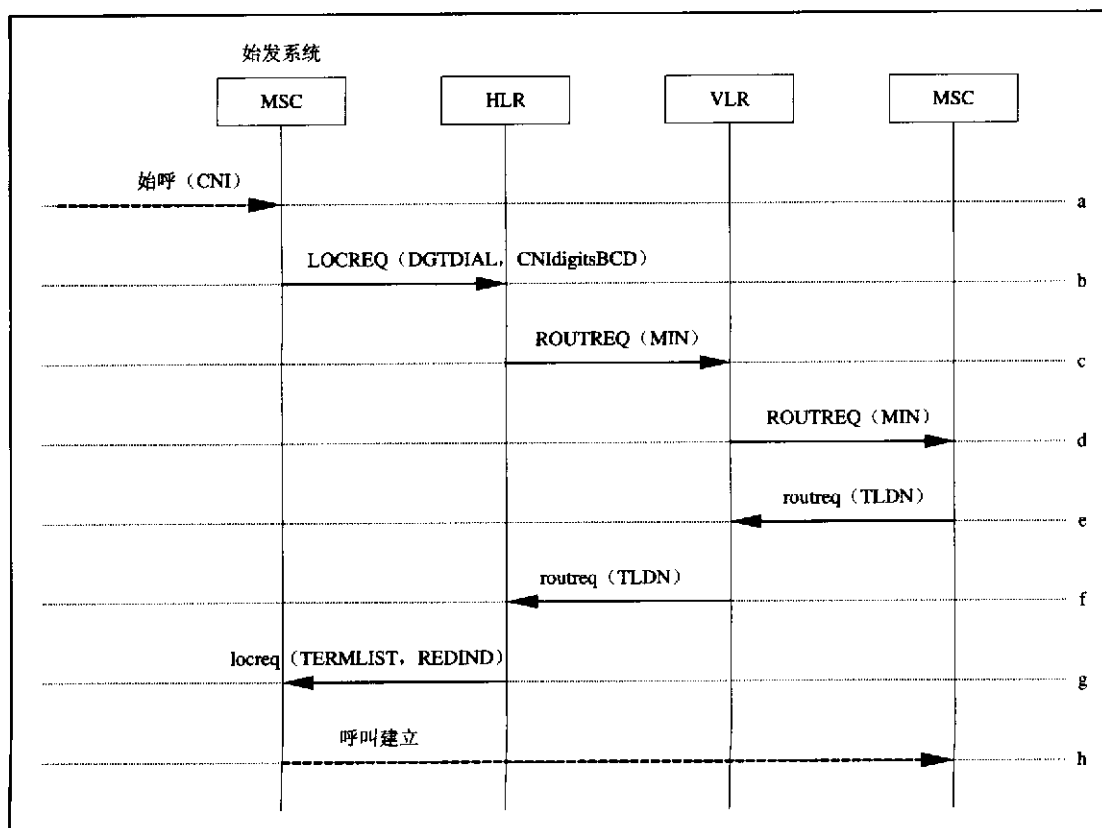


图 92 选择呼叫接受的过程

具体过程说明如下：

- a. 由始发MSC接收呼叫始发，其中包括MS号码簿号码以及主叫号码识别（CNI）信息。
- b. 始发MSC向MS的HLR发送一个包括CNI信息的LOCREQ。
- c. HLR根据MS的服务项目清单确定激活了选择呼叫接受。它将在LOCREQ中收到的CNI与用于被叫MS的SCA表核对。如果符合表中的一个记录，允许呼叫继续进行。
HLR发送ROUTREQ至MS登记的VLR。
- d. VLR向当前服务MSC发送ROUTREQ。
- e. 在对ROUTREQ的响应过程中，服务MSC核实其内部数据结构并确定MS当前空闲。因此服务MSC分配一个TLDN并在routreq中向VLR返回这一信息。
- f. VLR向HLR发送routreq。
- g. 当HLR收到routreq后，它向始发MSC返回一个locreq。其中包括以终端列表参数形式的路由选择信息。
- h. 在始发MSC和服务MSC之间建立一条话音通路。

7.2.17.2 SCA 执行时使用提示音或录音通知拒绝接入

本条描述在SCA执行过程中，系统由于密码不正确拒绝主叫用户接入，然后用提示音或录音通知提醒主叫用户。SCA执行时使用提示音或录音通知拒绝接入的过程如图93所示。

具体过程说明如下：

- a~b. 与7.2.17.1节步骤a~b分别相同。

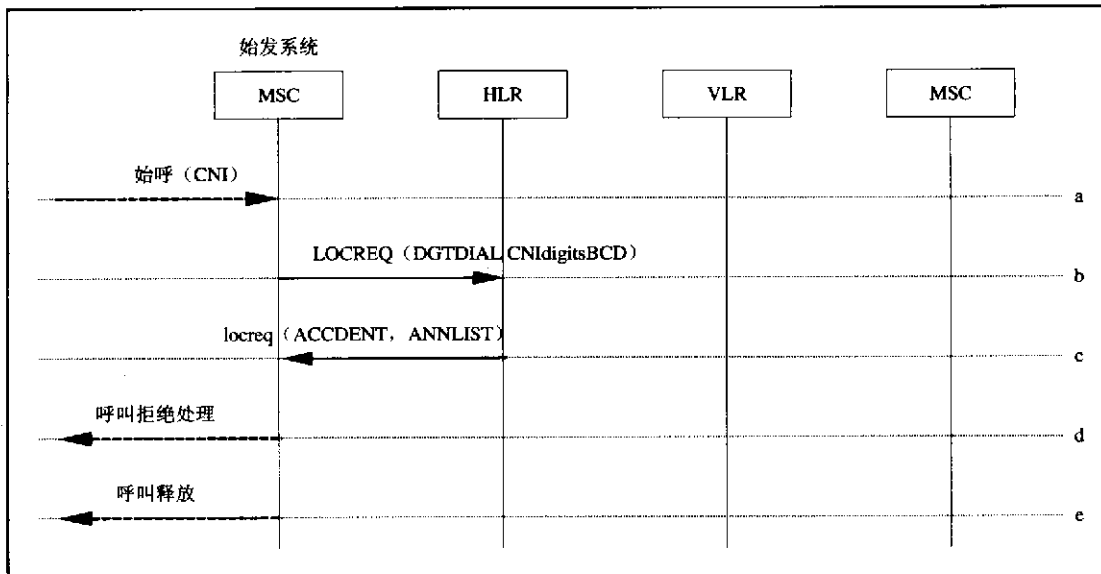


图 93 SCA 执行时使用提示音或录音通知拒绝接入的过程

c. 在本例中，主叫的CNI不在移动台SCA表中，并且没有登记其他处理方式。因此，这个呼叫将被拒绝。HLR向始发MSC返回一个locreq消息，其中包括拒绝接入的原因；还包括录音通知列表参数，指明向主叫用户提供特定的录音通知。

d. 始发MSC根据locreq消息中的指示向主叫用户提供呼叫处理。在本例中是提供决绝处理。

e. 始发MSC释放这个呼叫。

7.2.17.3 SCA 执行时拒绝接入后前转语音信箱

本条描述在SCA执行过程中，系统由于密码不正确拒绝主叫用户接入，然后将呼叫前转的语音信箱。SCA执行时拒绝接入后前转语音信箱的过程如图94所示。

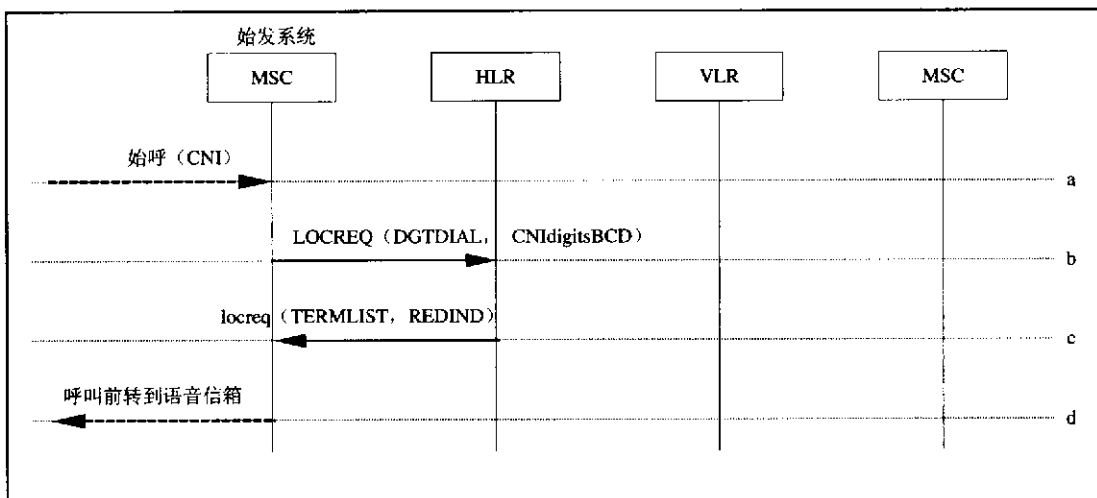


图 94 SCA 执行时拒绝接入后前转语音信箱的过程

具体过程说明如下：

a~b. 与7.2.17.1节步骤a~b分别相同。

c. 在本例中，主叫的CNI不在移动台SCA表中，并且登记了前转号码。HLR向始发MSC返回一个locreq消息，其中在终端列表参数中包括语音信箱号码；在改向重发参数中包括原因指示；还可以包括录音通知列表参数，指明向主叫用户提供特定的录音通知。

d. 始发MSC建立到语音信箱的呼叫。

7.2.17.4 SCA 执行时拒绝接入后进行呼叫前转

本条描述在SCA执行过程中，系统由于密码不正确拒绝主叫用户接入，然后将呼叫前转的预定的前转号码上。SCA执行时拒绝接入后进行呼叫前转的过程如图95所示。

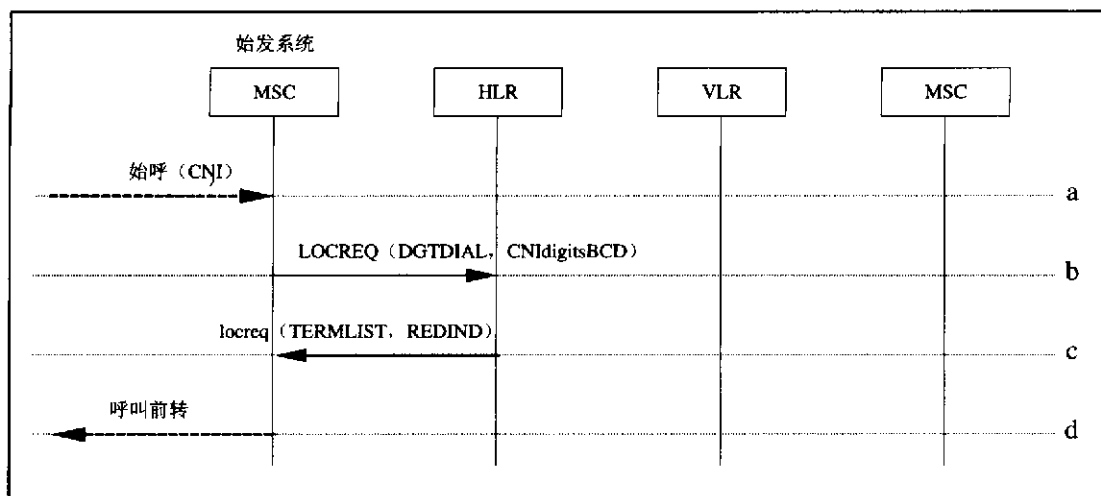


图 95 SCA 执行时拒绝接入后进行呼叫前转的过程

具体过程说明如下：

a~b. 与7.2.17.1节步骤a~b分别相同。

c. 在本例中，主叫的CNI不在移动台SCA表中，并且登记了前转号码。HLR向始发MSC返回一个locreq消息，其中在终端列表参数中包括前转号码；在改向重发参数中包括原因指示；还可以包括录音通知列表参数，指明向主叫用户提供特定的录音通知。

d. 始发MSC建立到特定前转号码的呼叫。

7.2.18 用户 PIN 接入 (SPINA)

7.2.18.1 移动台主叫时 SPINA 的执行

本条描述当用户激活用户PIN接入后，MS尝试始发呼叫时的系统处理程序。移动台主叫时SPINA的执行过程如图96所示。

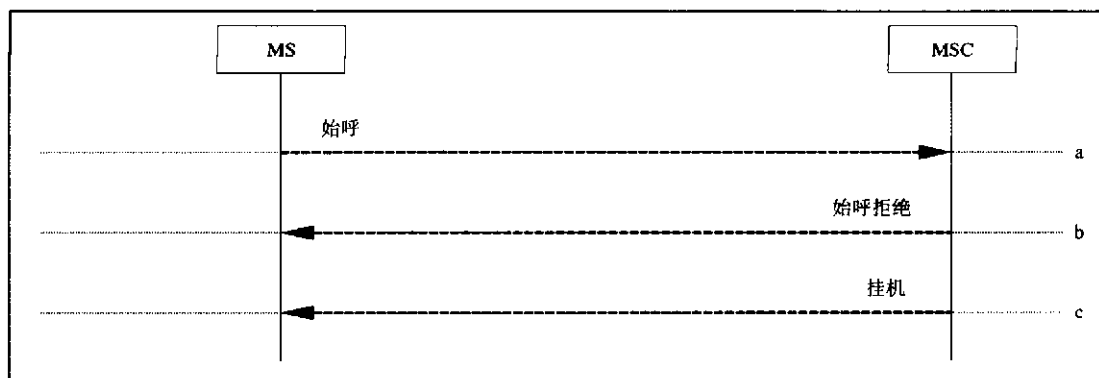


图 96 移动台主叫时 SPINA 的执行的执行的过程

具体过程说明如下：

a. 由服务MSC接收拨号数字。服务MSC确认是始呼并且用户激活了SPINA。

b. 因此，服务MSC通知被服务MS始呼被拒绝。

c. 服务MSC释放这一呼叫。

7.2.18.2 业务操作时 SPINA 的执行

本条描述当用户激活用户PIN接入后，用户尝试进行补充业务操作时的系统处理程序。业务操作时 SPINA 的执行过程如图97所示。

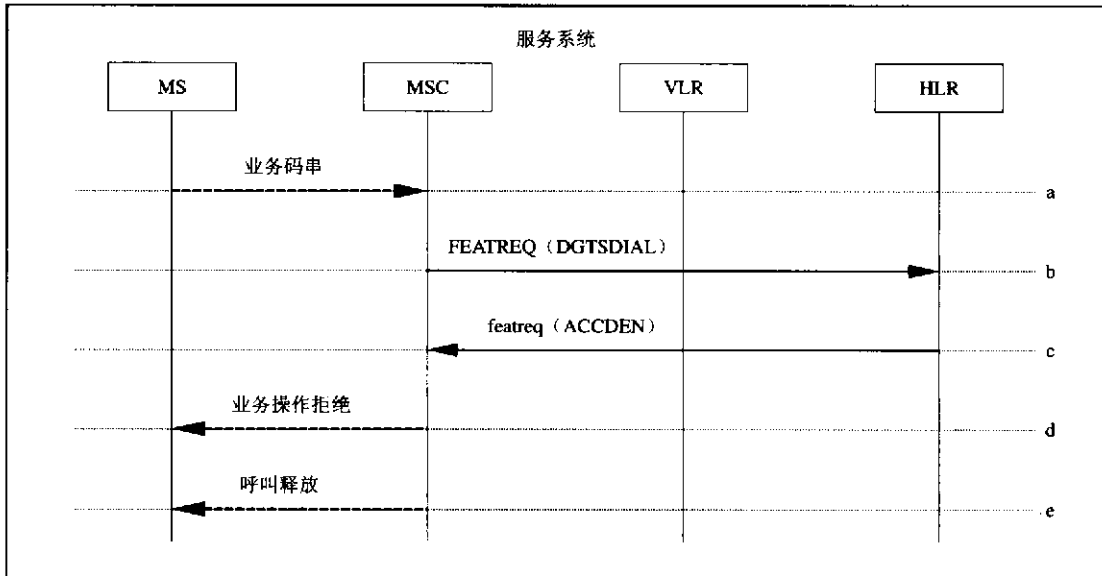


图 97 业务操作时 SPINA 的执行过程

具体过程说明如下：

a. 服务MSC接收拨号数字。在分析拨号数字的过程中服务MSC发现业务码串。

b. 服务MSC向与MS有关的HLR发送业务申请消息（FEATREQ），其中包括拨号数字。

c. HLR确认用户激活了SPINA且这个业务操作不是去活SPINA。因此，HLR向服务MSC发送featreq消息，其中包括业务结果参数，指明业务操作拒绝，另外，还可以包括规定服务MSC应当采取的措施的参数。

d. 从HLR接收到featreq后，服务MSC根据featreq中的信息对被服务MS予以处理，在本条情况下，应当提供业务拒绝信息。

e. 释放呼叫。

7.2.19 用户 PIN 拦截 (SPINI)

7.2.19.1 SPINI 激活后的主叫且输入了正确的密码

本条描述用户激活用户PIN拦截后，MS始呼时系统向主叫要求密码，用户输入正确密码后呼叫正常进行的过程。用户PIN拦截激活后的主叫且输入了正确密码的执行过程如图98所示。

具体过程说明如下：

a. 服务MSC接收拨号数字。

b. 服务MSC确定激活了SPINI。服务MSC向HLR发送始发申请消息（ORREQ），其中包括拨号数字。

c. HLR确定激活了SPINI并且这个呼叫需要密码；因此，它向服务MSC发送RUIDIR，指示服务MSC（a）对呼叫作出应答，（b）要求用户输入密码，（c）接收用户输入的数字。在收到该消息后服务MSC关掉ORREQ定时器。

d. 在收到RUIDIR后，服务MSC关掉LOCREQ定时器并根据收到消息中的指示对呼叫进行应答。

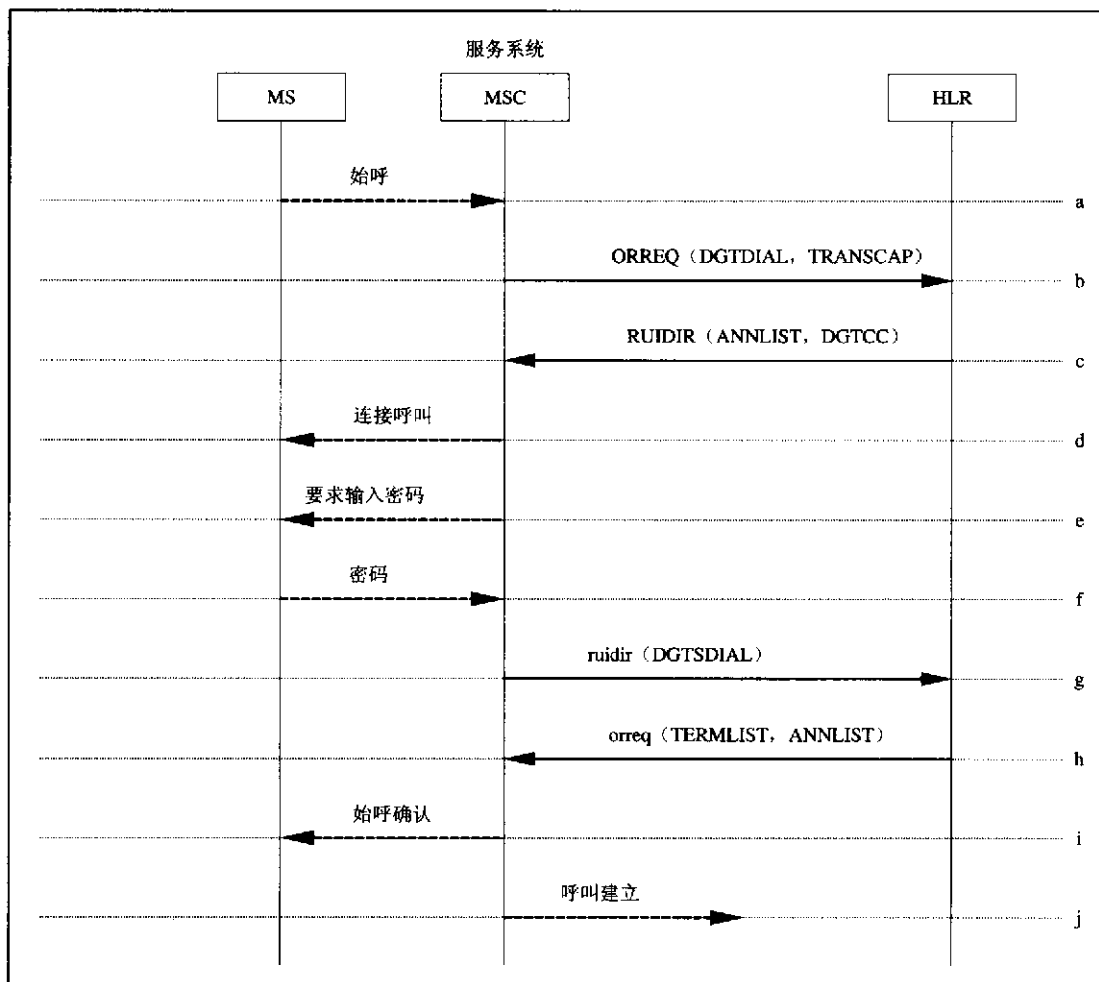


图 98 用户 PIN 拦截，激活后的主叫且输入了正确密码的执行过程

- e. 服务MSC根据收到的RUIDIR中的信息要求用户输入密码并等待接收数字。
- f. 用户输入PIN。
- g. 服务MSC向HLR发送包含由用户拨打的数字的ruidir。
- h. HLR确认用户的PIN并在始发申请消息返回结果（orreq）中以终端列表参数的形式返回路由选择信息。orreq也可包括一个通知列表参数，其中包括向MS提供的SPINI确认信息。
- i. 服务MSC根据向orreq中的提示向MS提供始呼确认信息。
- j. 服务MSC继续接续该呼叫。

7.2.19.2 SPINI 激活后的主叫但不要求输入密码

本条描述SPINI激活以后移动台的主叫过程，在本例中，不要求移动用户输入密码。SPINI激活后的主叫但不要求输入密码的执行过程如图99所示。

具体过程说明如下：

- a. 服务MSC接收拨号数字。
- b. 服务MSC确定激活了SPINI。服务MSC向HLR发送始发申请消息（ORREQ），其中包括拨号数字。
- c. HLR确定激活了SPINI但这种类型的呼叫不需要密码；因此，它向服务MSC发送orreq消息，其中以终端列表参数的形式返回路由选择信息。orreq消息也可包括一个通知列表参数，其中包括向MS提供的SPINI确认信息。

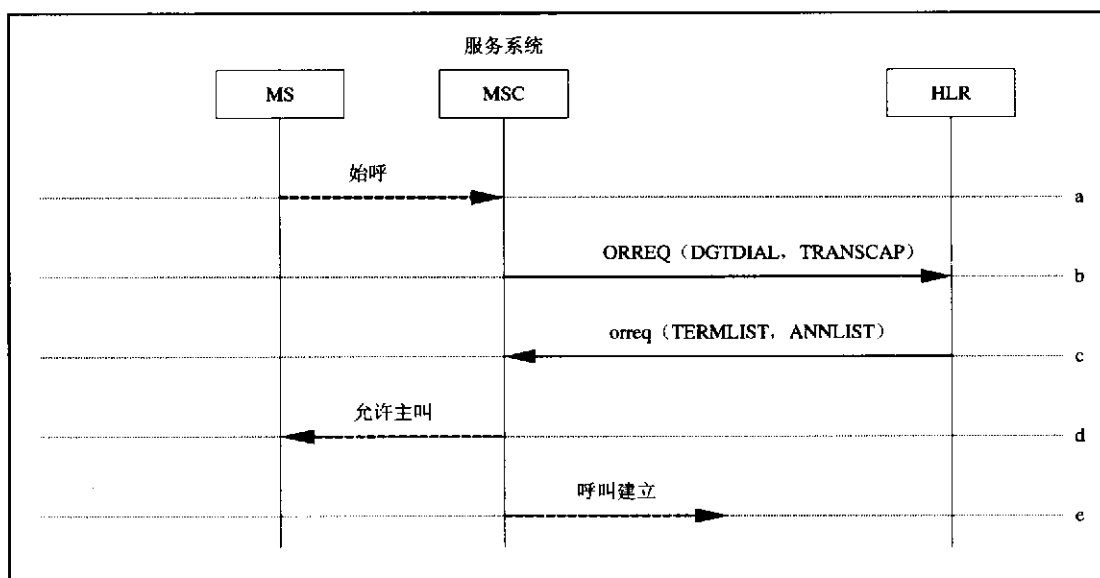


图 99 SPINI 激活后的主叫但不要求输入密码的执行过程

- i. 服务MSC根据向orreq中的提示向MS提供始呼确认信息。
- j. 服务MSC继续接续该呼叫。

7.2.19.3 SPINI 激活后的主叫且输入了错误的密码

本条描述SPINI激活以后移动台的主叫过程，在本例中，用户输入了错误的密码。SPINI激活后的主叫且输入了错误密码的执行过程如图100所示。

具体过程说明如下：

a~g. 与7.2.19.1节步骤a~g分别相同。

h. HLR确认用户输入的PIN不正确。HLR发送orreq消息给服务MSC，其中包括动作码参数指明应当采取的动作。orreq消息也可包括一个通知列表参数，其中包括向MS提供的录音通知信息。

- i. 服务MSC根据向orreq中的提示向MS提供处理，在本例中，拒绝这个呼叫。
- j. 服务MSC释放该呼叫。

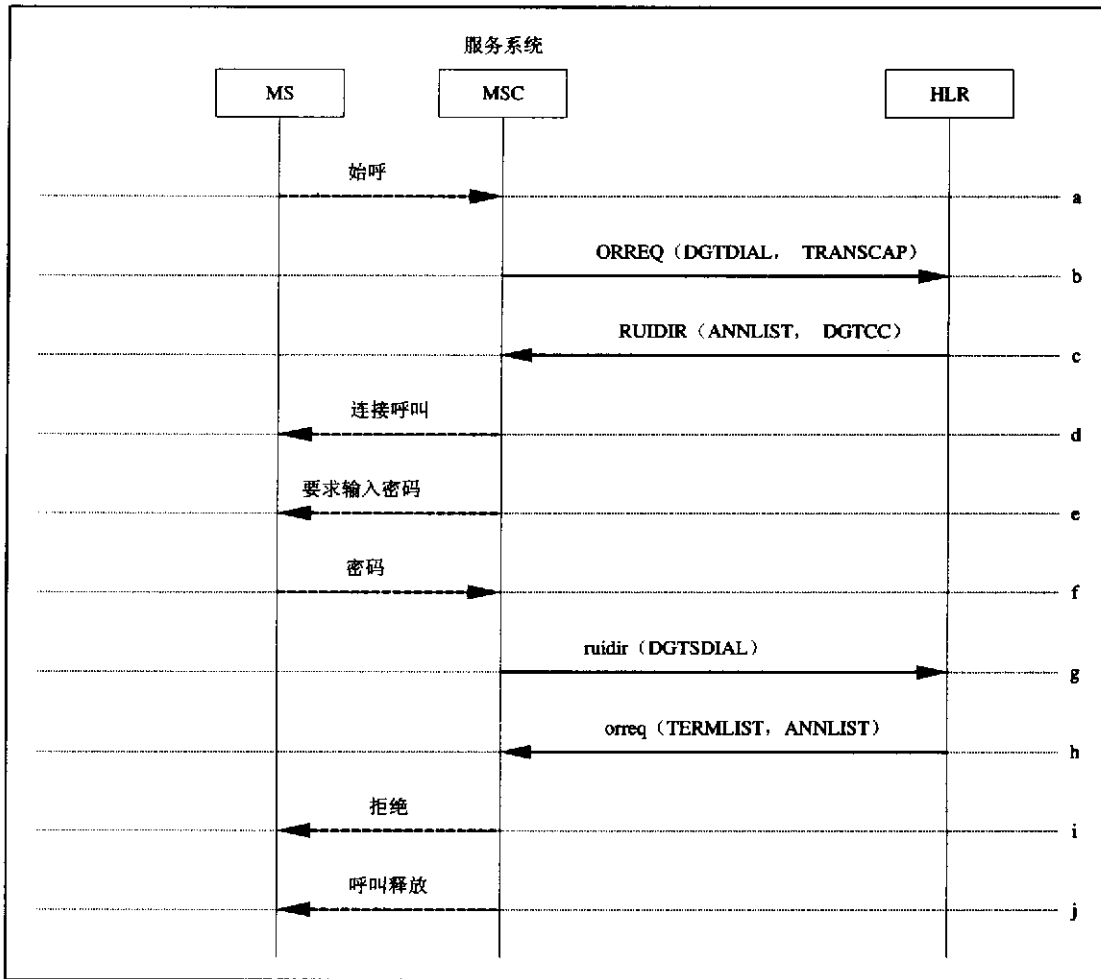


图 100 SPINI 激活后的主叫且输入了错误密码的执行过程

7.2.19.4 在本地进行的成功的 SPINI 过程

本条描述当服务MSC能够执行本地SPINI过程且激活了SPINI以后移动用户主叫的过程。在本例中，用户输入了正确的密码。在本地进行的成功的SPINI过程如图101所示。

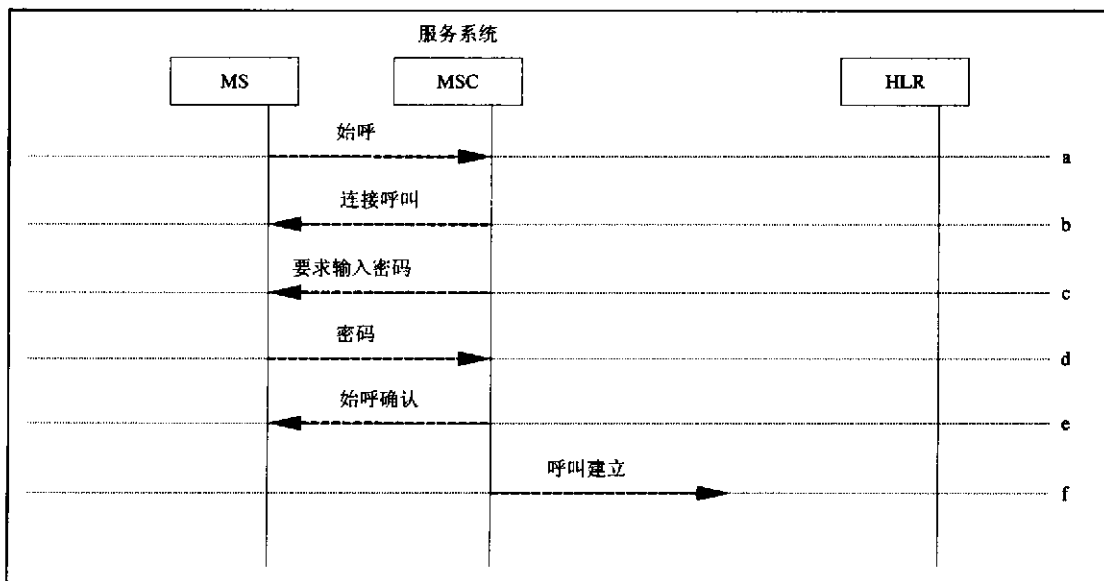


图 101 在本地进行的成功的 SPINI 过程

具体过程说明如下：

- a. 服务MSC接收拨号数字。
- b. 服务MSC根据SPINI触发器确定激活了SPINI，并且MSC能够支持本地SPINI操作。如果这个呼叫要求密码，服务MSC应答这个呼叫，否则执行步骤f。
- c. 服务MSC要求用户输入密码并等待接收数字。
- d. 用户输入PIN。
- e. 服务MSC向MS提供始呼确认信息。
- j. 服务MSC继续接续该呼叫。

7.2.19.5 在本地进行的不成功的 SPINI 过程

本条描述当服务MSC能够执行本地SPINI过程且激活了SPINI以后移动用户主叫的过程。在本例中，用户输入了错误的密码。在本地进行的不成功的SPINI过程如图102所示。

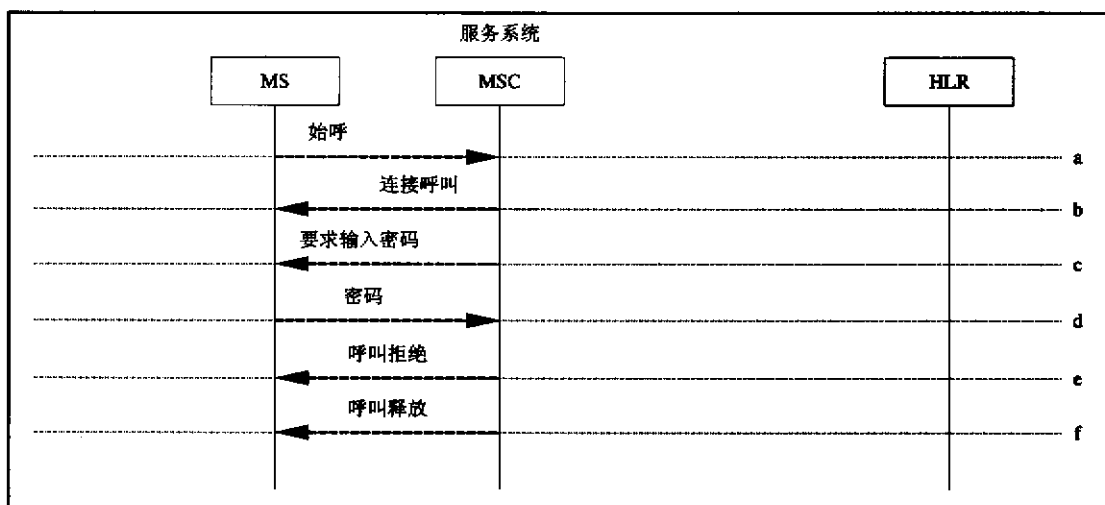


图 102 在本地进行的不成功的 SPINI 过程

具体过程说明如下：

- a. 服务MSC接收拨号数字。
- b. 服务MSC根据SPINI触发器确定激活了SPINI，并且MSC能够支持本地SPINI操作。如果这个呼叫要求密码，服务MSC应答这个呼叫，否则执行步骤f。
- c. 服务MSC要求用户输入密码并等待接收数字。
- d. 用户输入PIN。
- e. 服务MSC确认输入的密码不正确，向MS提供始呼拒绝信息。
- j. 服务MSC释放该呼叫。

7.2.20 三方呼叫

三方呼叫业务无需的特别的系统间操作。

7.2.21 取回语音信息

本条描述用户通过补充业务操作取回自己的语音信箱信息。取回语音信息的过程如图103所示。

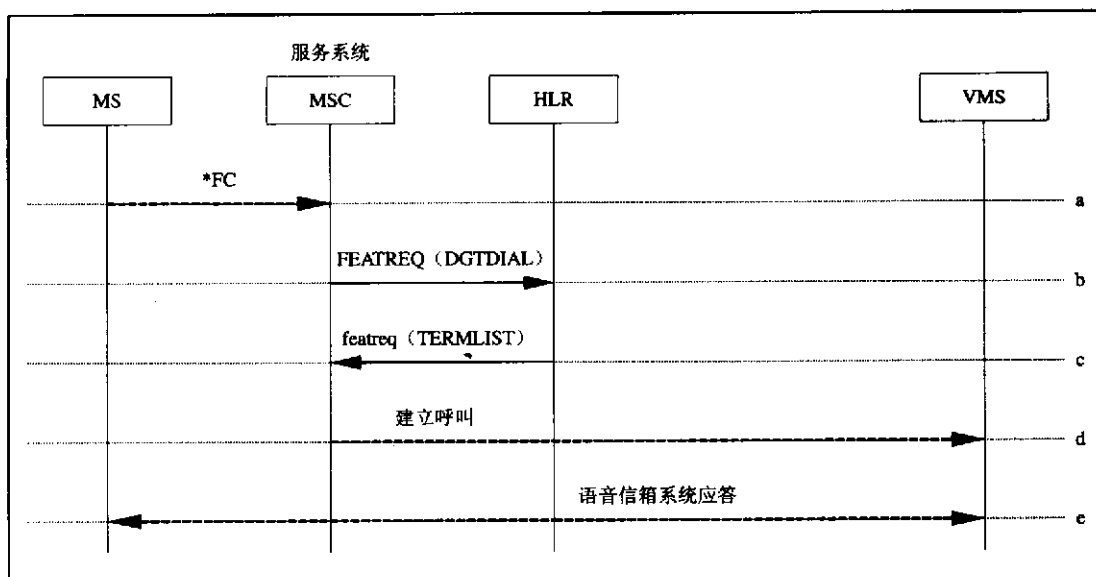


图 103 取回语音信息的过程

具体过程说明如下：

- a. 服务 MSC 收到拨号数字。MSC 确定 MS 在进行业务操作。
- b. 服务 MSC 发送 FEATREQ 给 HLR，其中包括 MS 的拨号数字。
- c. 根据内部数据，HLR 识别 MS 所属的语音信箱系统。HLR 发送 featreq 给服务 MSC，其中包括语音信箱系统的接入号码。
- d. 服务 MSC 建立到语音信箱的呼叫。
- e. 语音信箱系统应答。

7.2.22 语音加密

每次鉴权成功后，AC 应当向 MSC 发送加密信息。MSC 应当根据当前是否激活语音加密决定是否使用加密信息。

本节描述激活或去活语音加密的程序。修改语音加密特性如图 104 所示。

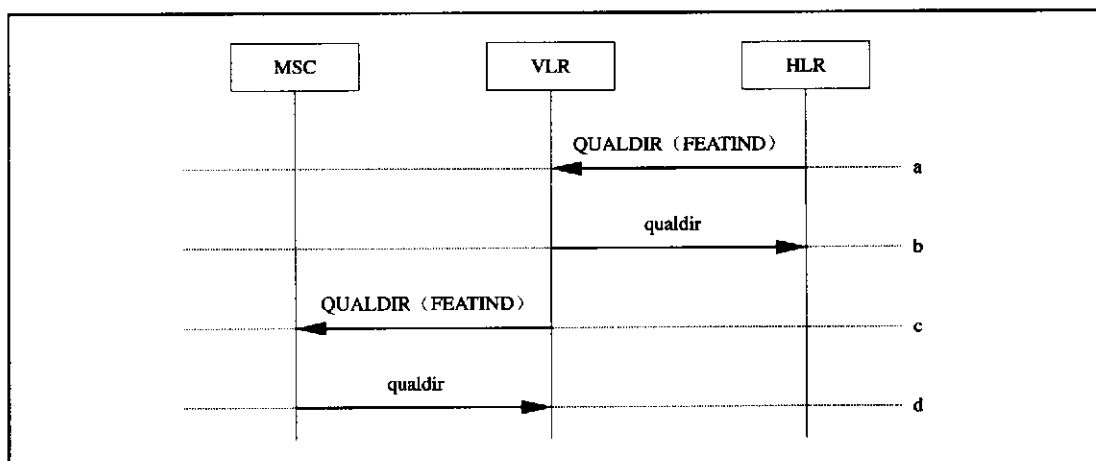


图 104 修改语音加密特性

具体过程说明如下：

- a. HLR 向 MS 登记的 VLR 发送 QUALDIR，通知 MS 激活或去活了语音加密。

- b. VLR发送qualdir给HLR。
- c. VLR向MS登记的MSC发送QUALDIR，通知MS激活或去活了语音加密。
- d. VLR发送qualdir给HLR。

7.2.23 短消息业务

本条描述了在自动漫游时与短消息业务相关的各种条件下网路实体间的相互关系。

7.2.23.1 至已知的 MS 的短消息

本条描述向移动台发送短消息的基本过程。短消息传递主移动台的过程如图105所示。

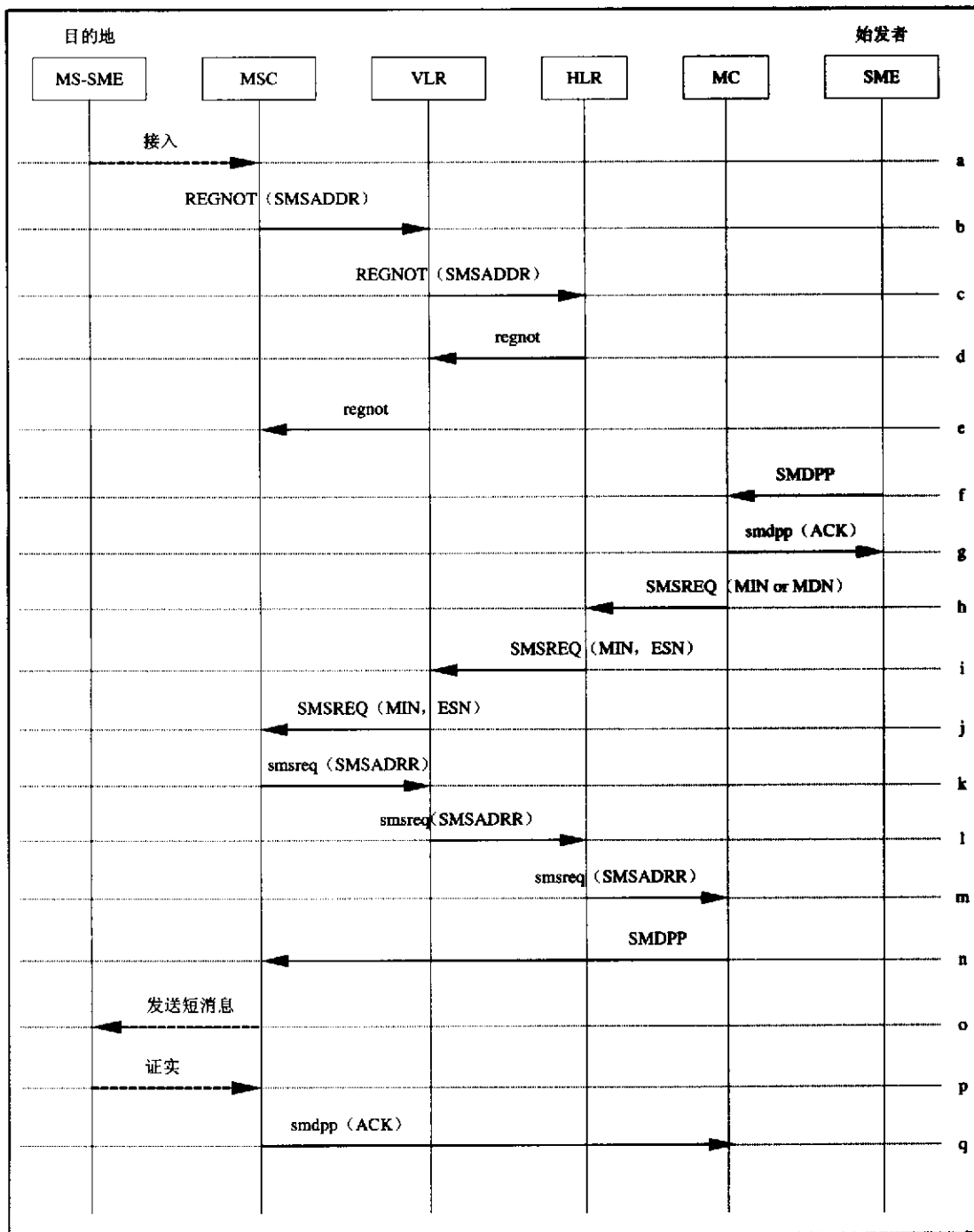


图 105 短消息传送至移动台的过程

具体过程说明如下：

- a. 支持短消息实体（SME）的MS通过登记或其他方式接入系统。
- b. MSC发送REGNOT消息给VLR，通知MS的地址。
- c. VLR转送REGNOT消息给HLR。
- d. HLR记录该移动台的SMS地址并向VLR发送regnot消息，其中包含用户的服务项目清单。
- e. VLR发送regnot消息给服务MSC。
- f. MC收到一个SMDPP请求，要求传送SMS消息给MS。
- g. MC发送smdpp，证实收到的信息。
- h. 若MC不知道SMS当前临时地址或MS状态，则执行h~m步骤。MC发送SMSREQ给HLR，要求SME的地址。MC可以通过MDN来标识MS。
- i. 若HLR不知道SMS当前临时地址或MS状态，则执行i~l步骤。HLR发送SMSREQ给VLR，要求SME的地址。
- j. VLR转送SMSREQ给服务MSC，要求SME的地址。
- k. MSC发送smsreq，其中包含被服务MS的临时SMS选路地址。
- l. VLR转送smsreq给HLR。
- m. HLR转送smsreq给MC。
- n. 目的地MC使用SME的临时选路地址转送SMDPP给目的地MSC。
- o. 通过空中接口，MSC发送短消息给目的地MS。
- p. 目的地SME发送证实响应，表示收到了短消息。若有返回的数据，证实中可以包括SMS数据。
- q. MSC将空中接口的证实响应翻译为smdpp肯定证实，且将其送给MC。如果步骤P中提供返回数据，smdp可以包括一个SMS承载数据参数。

7.2.23.2 来自 MS 的短消息

本条描述移动台发送短消息的基本过程。移动台发送短消息的过程如图106所示。

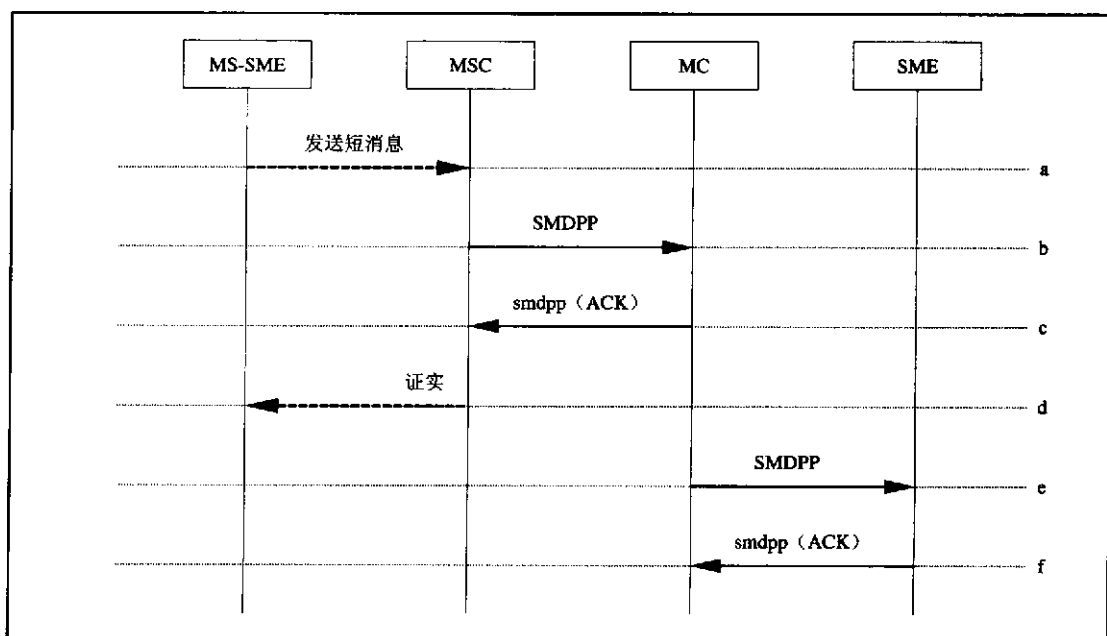


图 106 移动台发送短消息的过程

具体过程说明如下：

- a. MS构造一个短消息，通过空中接口发送短消息给MSC。
- b. MSC将空中接口发送的短消息转换为SMDPP消息，发送给MS的归属MC。
- c. MC发送sdmpp给MSC，证实收到了短消息。如果有数据要返回，sdmpp中也包括需要返回的数据。
- d. MSC将sdmpp转换为空中接口的证实消息。
- e. MC发送SMDPP消息目的地SME。
- f. 目的地SME发送sdmpp给MC，证实收到了短消息。如果有数据要返回，sdmpp中也包括需要返回的数据。

7.2.23.3 广播业务传输能力

7.2.23.3.1 基于 MSC 周期性控制的广播短消息

本条描述MSC控制的定期向移动台广播短消息的基本过程。由于服务MSC控制广播的周期，它们必须存储广播业务的负载以及其他与广播周期相关的属性。基于MSC周期性控制的广播短消息的执行过程如图107所示。

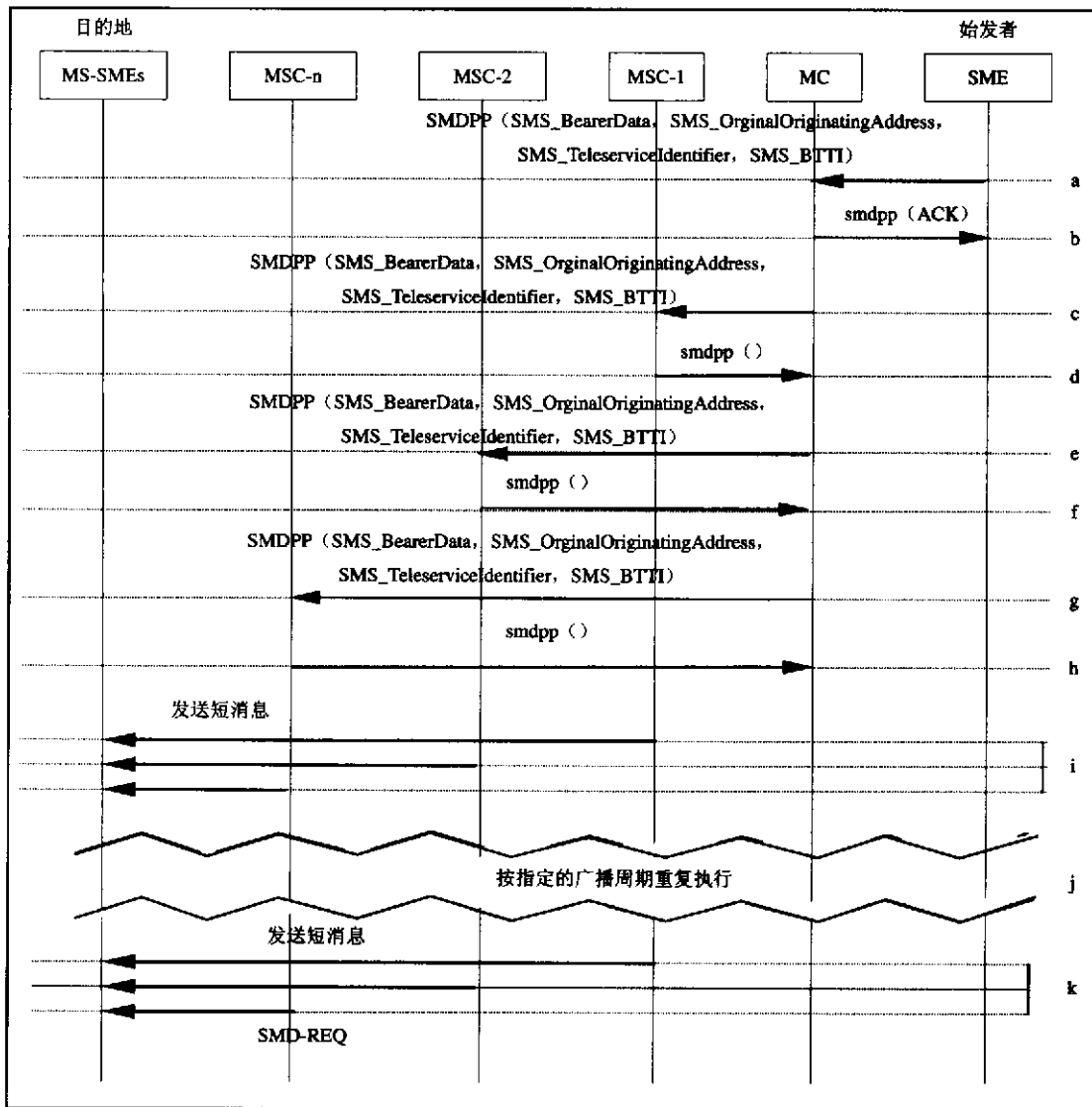


图 107 基于 MSC 周期性控制的广播短消息的执行过程

具体过程说明如下：

- a. MC 收到一个 SMDPP 请求，要求广播短消息给 MS。
- b. MC 发送 smdpp 给始发 SME，证实收到了短消息。如果有数据要返回，smdpp 中也包括需要返回的数据。
- c、e、g. MC 发送 SMDPP 给指定广播域中的各个 MSC。
- d、f、h. 每个 MSC 在收到 SMDPP 时，发送一个空的 smdpp 消息给 MC，证实收到了短消息。
- i. MSC 处理接收到的 BTTI 参数以确认广播特性（例如优先级和区域）。MSC（通过所选择的小区或扇区）向所有激活的目的地 MS 广播短消息传递请求（SMD-REQUEST）。
- j~k. MSC 按指定的广播周期重复步骤 h。

7.2.23.3.2 取消基于 MSC 周期性控制的广播短消息

本条描述取消向移动台广播短消息的基本过程（基于 MSC 周期性控制）。取消基于 MSC 周期性控制的广播短消息的执行过程如图 108 所示。

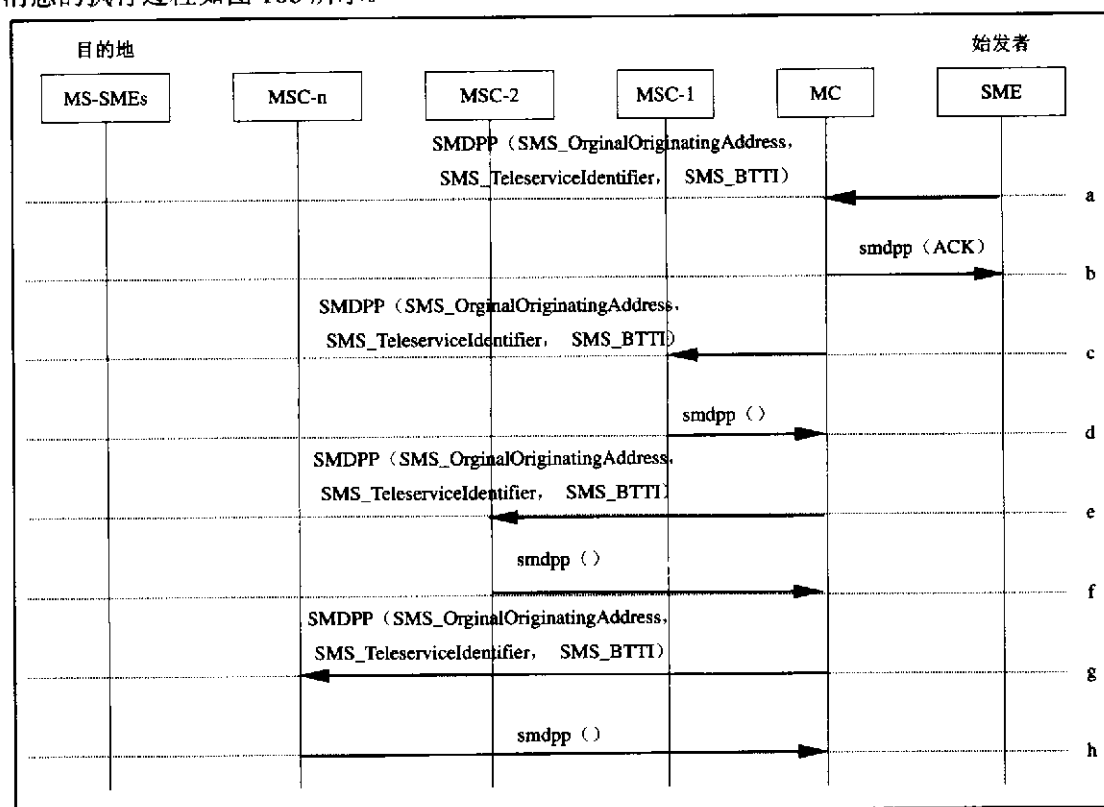


图 108 取消基于 MSC 周期性控制的广播短消息的执行过程

具体过程说明如下：

- a. MC 收到一个 SMDPP 请求，要求取消给 MS 的周期性广播短消息。
- b. MC 发送 smdpp 给始发 SME，证实收到了取消广播短消息的指令。如果有数据要返回，smdpp 中也包括需要返回的数据。
- c、e、g. MC 发送 SMDPP 给指定广播域中的控制广播周期的各个 MSC。
- d、f、h. MSC 处理接收到的 BTTI 参数以确认需要删除哪些短消息（例如取消在标识地理区域内的广播）。在本例中，删除操作是成功的，因此每个 MSC 响应一个空的 smdpp 消息。

7.2.23.3.3 基于 MC 周期性控制的广播短消息

本条描述 MC 控制的定期向移动台广播短消息的基本过程。由于 MC 控制广播的周期，服务 MSC 不需要存储广播业务的负载以及其他与广播周期相关的属性。基于 MC 周期性控制的广播短消息的过程如图 109 所示。

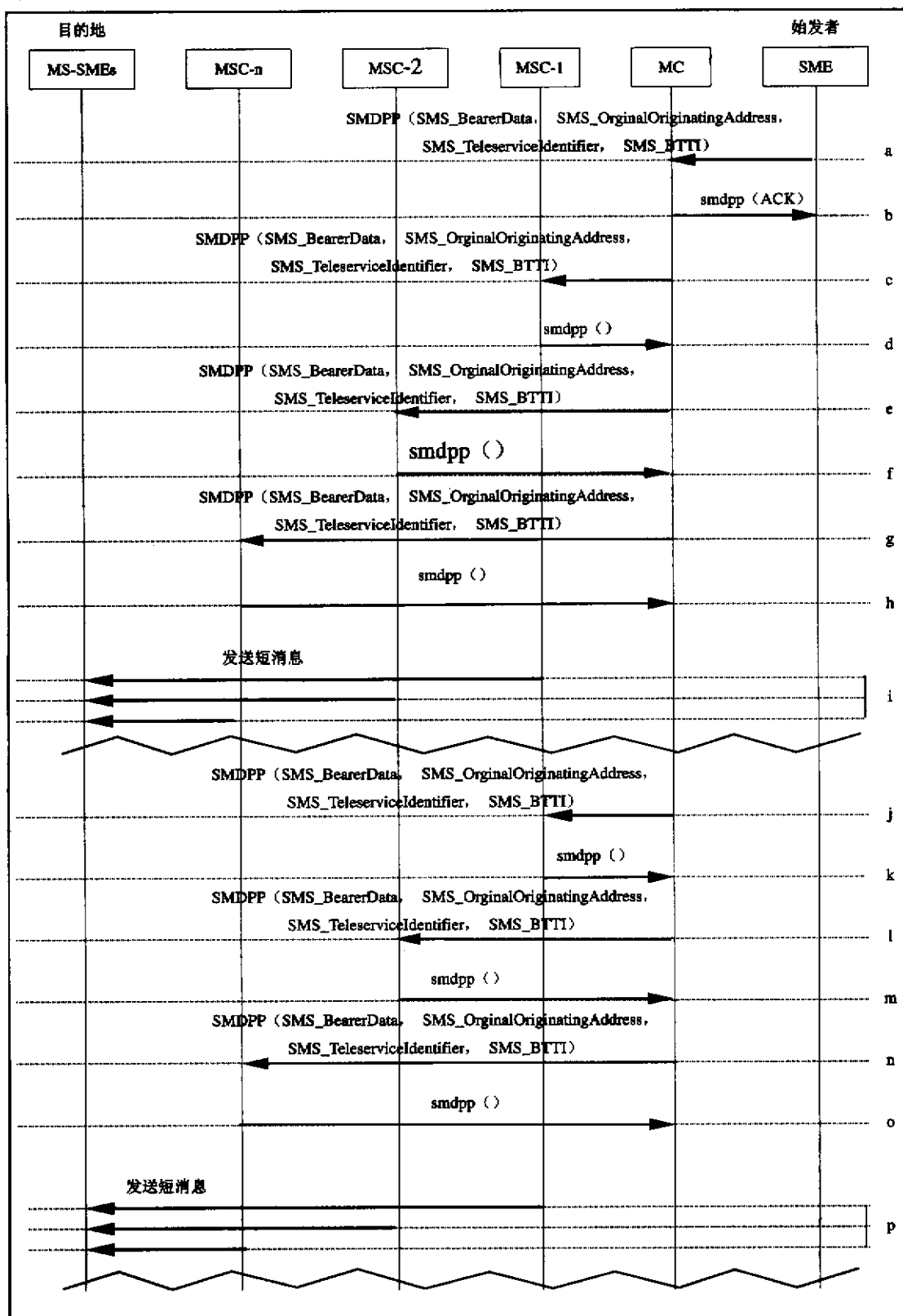


图 109 基于 MC 周期性控制的广播短消息

具体过程说明如下：

a. MC 收到一个 SMDPP 请求，要求广播短消息给 MS。

b. MC 发送 smdpp 给始发 SME，证实收到了短消息。如果有数据要返回，smdpp 中也包括需要返回的数据。

c、e、g. 在指定的起启动时刻，MC 发送 SMDPP 给指定广播域中的各个 MSC。

d、f、h. 每个 MSC 在收到 SMDPP 时，发送一个空的 smdpp 消息给 MC，证实收到了短消息。

i. MSC 处理接收到的 BTTI 参数以确认广播特性（例如优先级和区域）。MSC（通过所选择的小区或扇区）向所有激活的目的地 MS 广播短消息传递请求（SMD-REQUEST）。

j~p. 当以后需要再次广播时，按步骤 a 中所指示（例如周期和重复频率）重复步骤 c~i。

7.2.23.3.4 基于 MC 周期性控制的广播短消息不成功

本条描述 MC 控制的定期向移动台广播短消息不成功的过程。在本例中，一个或多个服务 MSC 可能处于某情形阻止广播的执行。这些 MSC 向 MC 返回非确认应答指明拒绝广播的原因。MC 可以通过其内部算法在以后再次尝试。基于 MC 周期性控制的广播短消息不成功的过程如图 110 所示。

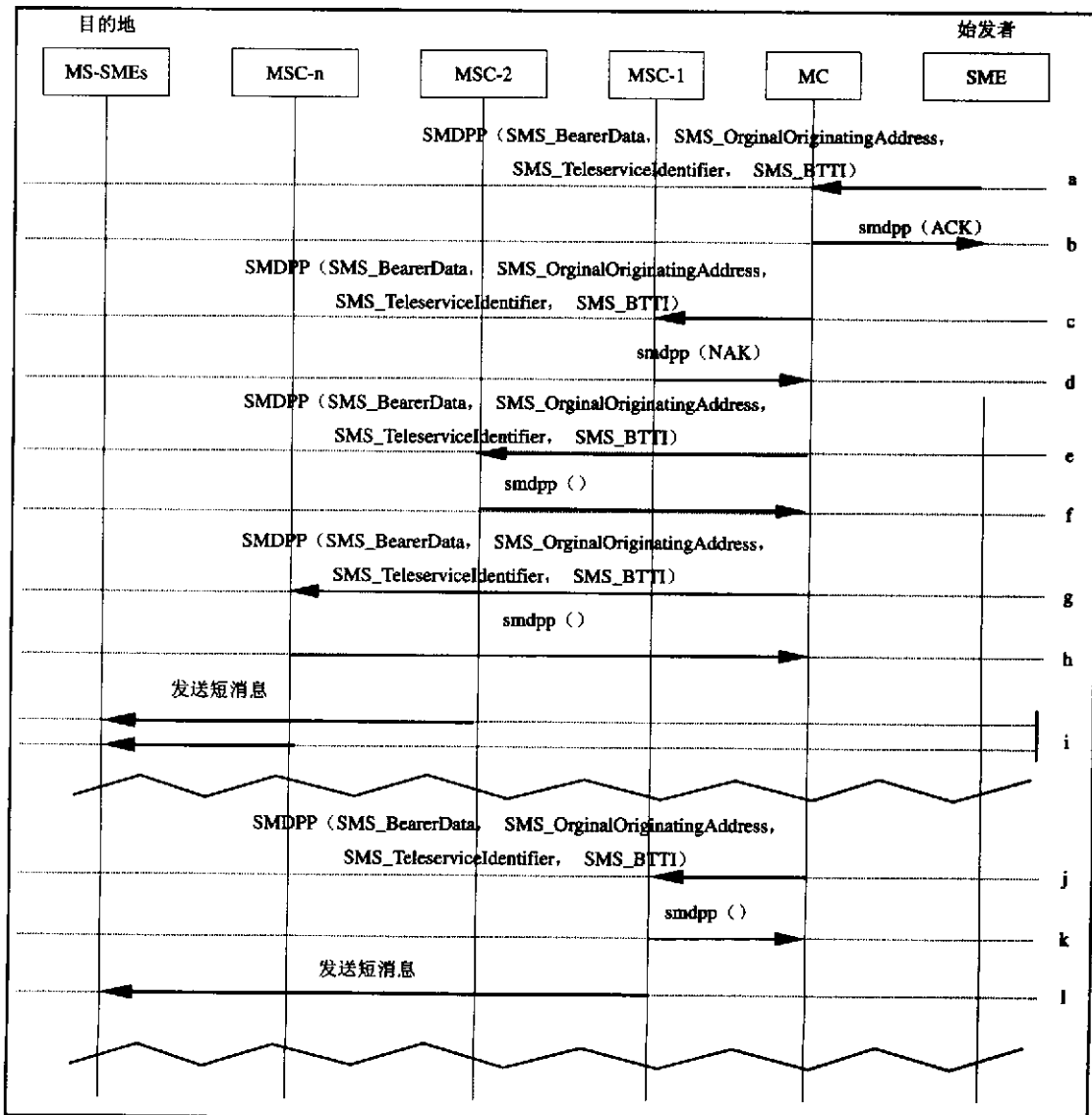


图 110 基于 MC 周期性控制的广播短消息不成功

具体过程说明如下：

- a. MC 收到一个 SMDPP 请求，要求广播短消息给 MS。
- b. MC 发送 `smdpp` 给始发 SME，证实收到了短消息。如果有数据要返回，`smdpp` 中也包括需要返回的数据。
- c、e、g. 在指定的起动时刻，MC 发送 SMDPP 给指定广播域中的各个 MSC。
- d、f、h. 每个 MSC 在收到 SMDPP 时，发送一个空的 `smdpp` 消息给 MC，证实收到了短消息。除了在步骤 d 中的 MSC-1 向 MC 返回非确认应答，表明此操作不成功。
- i. 除 MSC-1 外，其他 MSC 处理接收到的 BTTI 参数以确认广播特性（例如优先级和区域）。MSC（通过所选择的小区或扇区）向所有激活的目的地 MS 广播短消息传递请求（SMD-REQUEST）。
- j~l. MC 基于其内部算法在以后向 MSC-1 重新发送广播请求，这次尝试成功。

7.2.23.3.5 删除以前广播的指定广播类中的广播短消息（基于 MSC 周期性控制）

本条描述删除所有以前发送的指定广播类中的广播短消息的基本过程（基于 MSC 周期性控制）。删除以前广播的指定广播类中的广播短消息（基于 MSC 周期性控制）的过程如图 111 所示。

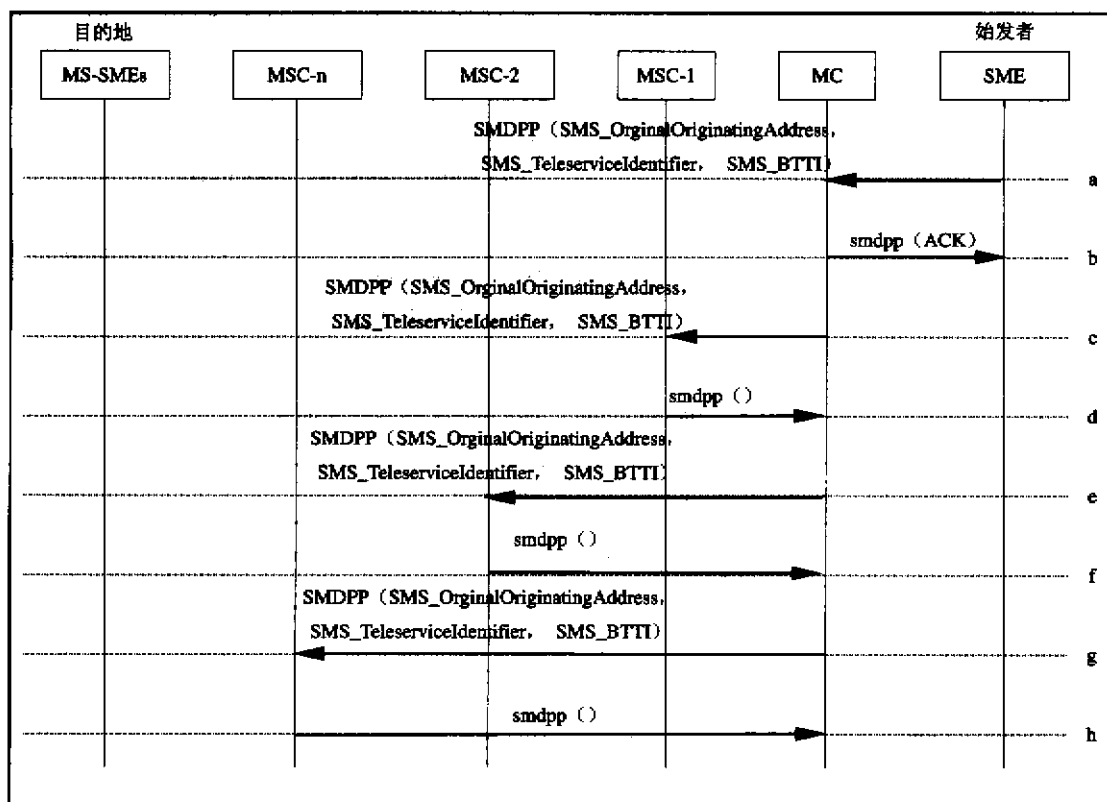


图 111 删除以前广播的指定广播类中的广播短消息（基于 MSC 周期性控制）

具体过程说明如下：

- a. MC 收到一个 SMDPP 请求，要求删除以前向 MS 广播的周期性广播短消息。
- b. MC 发送 `smdpp` 给始发 SME，证实收到了删除广播短消息的指令。如果有数据要返回，`smdpp` 中也包括需要返回的数据。
- c、e、g. MC 发送 SMDPP 给指定广播域中的控制广播周期的各个 MSC。
- d、f、h. 每个 MSC 处理接收到的 BTTI 参数以确认需要删除哪些短消息。由于删除操作是成功的，因此每个 MSC 响应一个空的 `smdpp` 消息。

7.2.24 CDMA 分组数据业务 (C-PDS)

本条描述了一些关于 CDMA 分组数据业务操作的典型过程。

7.2.24.1 来自于空闲 MS 的 C-PDS

本条描述具有分组数据能力的 MS 登记过程。这适用于空闲 MS 的最初开机以及休眠模式切换。空闲 MS 的 C-PDS 执行过程如图 112 所示。

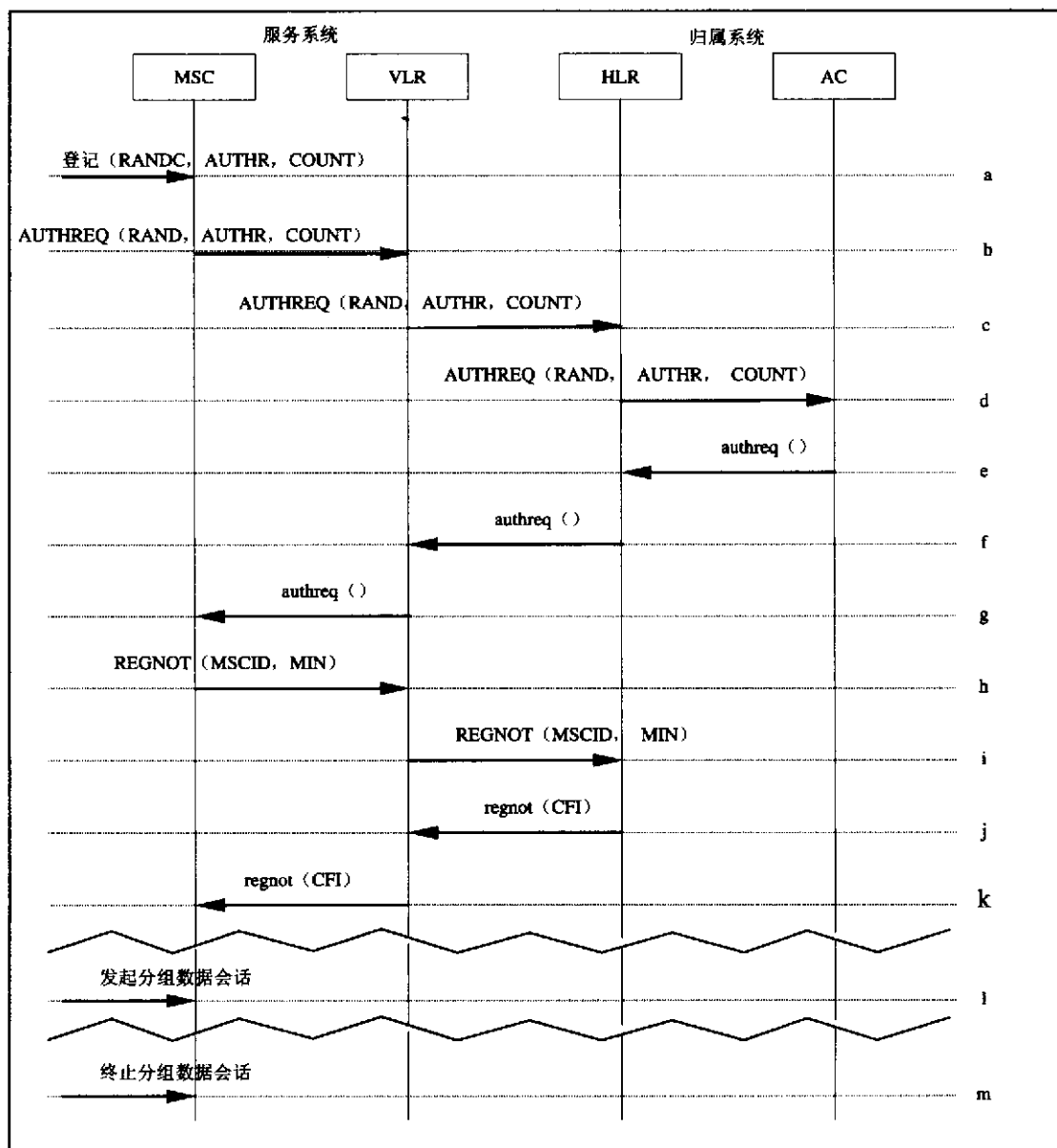


图 112 空闲 MS 的 C-PDS 执行

具体过程说明如下：

- a. MS 请求在服务 MSC 中登记，提供它的 AUTHR 和 RANDC。
- b. 服务 MSC 核实 RANDC，接着向 VLR 发送鉴权申请消息 (AUTHREQ)，其中包括适当的 RAND 值。
- c. VLR 中没有用户记录，因此它向 HLR 发送 AUTHREQ，其中包括所有收到的参数。
- d. HLR 向 AC 发送 AUTHREQ。AC 执行 CAVE 算法产生 AUTHR。AC 判断从 MS 收到的 AUTHR 是否符合它执行 CAVE 的结果。

- e. AC 向 HLR 发送鉴权申请消息返回结果 (authreq), 其中包括加密信息。
- f. HLR 向 VLR 发送 authreq。
- g. VLR 向服务 MSC 发送 authreq。
- h. 服务 MSC 向 VLR 发送 REGNOT 来登记 MS。
- i. VLR 向 HLR 发送 REGNOT。
- j. HLR 通过发送 regnot 将用户配置文件带给 VLR, 其中包括 CFI 参数。
- k. VLR 发送 regnot 给服务 MSC。
- l. 当 MS 发起分组数据会话时通知服务 MSC。
- m. 当 MS 终止分组数据会话时通知服务 MSC。

8 操作、维护和管理

本标准要求 MSC 间的中继电路能够动态地分配给切换过程和呼叫接续过程。也就是说, MSC 间中继电路同时能够被 TUP/ISUP 信令控制和移动应用部分信令控制。

本节描述使用移动应用部分信令对中继电路进行操作、维护和管理的过程。使用 TUP/ISUP 信令对中继电路进行操作、维护和管理的过程详见相关规范。

8.1 用于切换的 OA&M 消息过程

8.1.1 自动重复试呼

在以下情况下执行自动重复试呼:

- (1) 非主控MSC发现同抢占用。
- (2) MSC在发送FACDIR请求之后, 收到facdir返回结果之前收到闭塞请求。
- (3) MSC在发送FACDIR请求之后, 收到facdir返回结果之前收到复位电路请求。

8.1.2 闭塞和取消闭塞

闭塞(取消闭塞)请求允许交换设备管理人员在发生故障或测试时, 将对方业务从一个电路终端上移走(恢复)。

因为电路有双向控制能力, 所以闭塞请求可以由任何一个MSC发起。收到闭塞请求的MSC将阻止在相关电路上的呼出, 但是不影响呼入。另外, 闭塞(取消闭塞)请求必须用闭塞(取消闭塞)返回结果或返回错误响应。这些返回结果应当在采用适当的闭塞或取消闭塞措施后才发送。FACREL请求不能否定闭塞请求, 使电路回到工作状态。只有当一个MSC发送取消闭塞返回结果而另一个MSC收到取消闭塞返回结果后, 被闭塞电路才回到工作状态。

8.1.3 闭塞状态

闭塞状态的符号及含义见表1。

表 1 闭塞状态

闭塞状态	符 号	含 义
活动	ACT	指明电路可以被近 MSC 或远 MSC 用于切换
异地闭塞	LB	指明近 MSC 从远 MSC 收到闭塞请求而不在这条电路上发起切换
本地闭塞	RB	指明近 MSC 要求远 MSC 不在这条电路上发起切换
本地和异地闭塞	LRB	指明这条电路不能被近 MSC 和远 MSC 用于切换

注意：在以上任何状态下，每一个MSC都可以发起中继线测试，闭塞不影响测试。同样，一个MSC可以对一个在本地闭塞状态的电路发送FACDIR请求或ISSETUP请求，但是，近MSC（处于本地闭塞状态）和远MSC（处于异地闭塞状态）都会将这条电路改为活动状态。

8.1.4 状态转换

(1) 如果 MSC 有一条电路处于活动状态，当 MSC：

- a. 发送闭塞请求时，将电路设置为本地闭塞状态。
- b. 收到闭塞请求时，将电路设置为异地闭塞状态（同时应当发送闭塞返回结果）。
- c. 不可能收到闭塞返回结果。
- d. 发送取消闭塞请求时，不引起电路状态变化。
- e. 收到取消闭塞请求时，不引起电路状态变化（同时应当发送取消闭塞返回结果）。
- f. 收到取消闭塞返回结果时，不引起状态变化。
- g. 发送复位电路请求时，不引起状态变化。
- h. 收到复位电路请求时，不引起状态变化（同时应当发送复位电路返回结果指明中继线状态为空闲）。
- i. 在活动状态时，不允许发送带有闭塞状态标识的复位电路返回结果。
- j. 收到带有中继线闭塞状态标识的复位电路返回结果时，引起状态变化为异地闭塞。
- k. 收到带有中继线空闲状态标识的复位电路返回结果时，不引起状态变化。
- l. 发送 FACDIR 请求时，不引起状态变化。
- m. 收到 FACDIR 请求时，不引起状态变化（应当发送 FACDIR 返回结果）。
- n. 收到 FACDIR 返回结果时，不引起状态变化。
- o. 发送 ISSETUP 时，不引起状态变化。
- p. 收到 ISSETUP 时，不引起状态变化（应当发送 ISSETUP 返回结果）。
- q. 收到 ISSETUP 返回结果不引起状态变化。

(2) 如果MSC有一条电路处于异地闭塞状态，当MSC：

- a. 发送闭塞请求时，引起电路变化为本地和异地闭塞状态。
- b. 收到一个闭塞请求时，不引起电路状态变化（应当同时发送闭塞返回结果）。
- c. 不可能收到闭塞返回结果。
- d. 发送取消闭塞请求时，不引起状态变化。
- e. 收到取消闭塞请求时，引起电路进入活动状态（同时应当发送取消闭塞返回结果）。
- f. 收到取消闭塞返回结果时，不引起状态变化。
- g. 发送复位电路请求时，不引起状态变化。
- h. 收到复位电路请求时，将电路设置为活动状态（应当同时发送带有中继线空闲状态标识的返回结果）。
- i. 在异地闭塞状态不允许发送带有中继线闭塞标识的复位电路返回结果。
- j. 收到带有中继线闭塞状态标识的复位电路返回结果，不引起状态变化。
- k. 收到带有中继线空闲状态标识复位电路返回结果，引起状态变化为活动。
- l. 不允许发送 FACDIR 请求。
- m. 收到 FACDIR 时，引起变化为活动（应当同时发送 FACDIR 返回结果）。
- n. 不可能收到 FACDIR 返回结果。
- o. 不允许发送 ISSETUP。

- p. 收到 ISSETUP 请求时, 引起状态变化为活动 (同时应当发送 ISSETUP 返回结果)。
- q. 不可能收到 ISSETUP 返回结果。

(3) 如果 MSC 有一条电路处于本地闭塞状态, 当 MSC:

- a. 发送闭塞请求时, 不引起状态变化。
- b. 收到闭塞请求, 引起电路进入本地和异地闭塞状态 (应当同时发送闭塞返回结果)。
- c. 收到闭塞返回结果时, 不引起状态变化。
- d. 发送取消闭塞请求时, 引起状态变化为活动。
- e. 收到取消闭塞请求时, 不引起状态变化 (同时应当发送取消闭塞返回结果)。
- f. 不可能收到取消闭塞返回结果。
- g. 发送复位电路请求时, 引起电路状态变化为活动。
- h. 收到复位电路请求, 不引起状态变化 (同时应当发送带有中继线闭塞标识的返回结果)。
- i. 在本地闭塞状态中不允许发送带有中继线空闲标识的复位电路返回结果。
- j. 不可能收到复位电路返回结果。
- k. 发送 FACDIR 请求时, 引起电路变化为活动。
- l. 收到 FACDIR 请求时, 不引起状态变化 (同时应当发送 FACDIR 返回错误)。
- m. 不可能收到 FACDIR 返回结果。
- n. 发送 ISSETUP 时, 状态变化为活动。
- o. 收到 ISSETUP 时, 不引起状态变化 (同时应当发送 ISSETUP 返回错误)。
- p. 不可能收到 ISSETUP 返回结果。

(4) 如果 MSC 有一条处于本地和异地闭塞状态的电路:

- a. 发送闭塞请求时, 不引起状态变化。
- b. 收到闭塞请求时, 不引起状态变化 (同时应当发送闭塞返回结果)。
- c. 收到闭塞请求时, 不引起状态变化。
- d. 发送取消闭塞请求时, 引起状态变化为异地闭塞。
- e. 收到取消闭塞请求时, 引起状态变化为本地闭塞 (同时应当发送取消闭塞返回结果)。
- f. 不可能收到取消闭塞返回结果。
- g. 发送复位电路请求时, 引起状态变化为异地闭塞。
- h. 收到复位电路返回结果时, 引起状态变化为本地闭塞 (应当发送带有中继线闭塞状态标识的返回结果)。
- i. 在本地和异地闭塞中不允许发送带有中继线空闲状态标识的复位电路返回结果。
- j. 不可能收到复位电路返回结果。
- k. 不允许发送 FACDIR 请求。
- l. 收到 FACDIR 请求时, 引起状态变化为本地闭塞 (同时应当发送 FACDIR 返回错误)。
- m. 不可能收到 FACDIR 返回结果。
- n. 不允许发送 ISSETUP 请求。
- o. 收到 ISSETUP 请求时, 引起状态变化为本地闭塞 (同时应当发送 ISSETUP 返回错误)。
- p. 不可能收到 ISSETUP 返回结果。

8.1.5 收到闭塞请求后的其他工作

如果在发送FACDIR请求或ISSETUP请求之后，且在收到facdir返回结果或issetup返回结果之前收到闭塞请求，MSC应当在其他电路上进行自动重复试呼。收到闭塞请求的MSC应当在发送闭塞返回结果后按正常方式释放原来的尝试。

如果在收到facdir返回结果或issetup返回结果之后，或在收到FACDIR请求或ISSETUP请求之后收到的闭塞请求，MSC不再在以后切换指令中占用相关电路，但是正在进行的切换过程不受影响。

呼叫占用一条电路的动作不应当延迟发送闭塞（取消闭塞）返回结果。

如果MSC发送闭塞请求后收到FACDIR请求或ISSETUP请求，应当返回FACDIR请求或ISSETUP错误，发送FACDIR请求或ISSETUP请求的MSC应当发送闭塞返回结果并进行自动重复试呼，发送FACDIR请求或ISSETUP请求占用另一条电路。

8.1.6 状态转换表

表2描述当收到第1列所示消息而电路处于第2列到第5列所示状态时，应当采取的动作。每一格表示如下：

新状态 响应

其中：新状态是电路在收到消息后应当进入的状态。“无效”指明这个消息在这个状态下不应当收到，如果收到了，MSC应当执行本地恢复过程。

“响应”是收到消息后应当发送的响应消息。“——”表示不引起响应。

这个状态转换表假定在MSC对同一条电路发起一次新的处理过程前，过去的处理过程应当已经完成。这样可以避免当收到一个响应时不能确定要采取的行动。注意：此表允许两个MSC同时发起对同一条电路的处理，在这种情况下，在处理结束前电路可能经过两种状态。

表 2 收到消息后的状态变化

收到的消息	当前状态			
	ACT	LB	RB	LRB
闭塞请求	RB 闭塞返回结果	LRB 闭塞返回结果	RB 闭塞返回结果	LRB 闭塞返回结果
闭塞返回结果	无效	LB	无效	LRB
闭塞错误	无效	LB ——	无效	LRB ——
复位电路请求	ACT 复位电路返回结果 (空闲)	LB 复位电路返回结果 (闭塞)	ACT 复位电路返回结果(空闲)	LB 复位电路返回结果(闭塞)
复位电路返回结果 (空闲)	ACT ——	无效	ACT ——	无效
复位电路返回结果 (闭塞)	RB ——	无效	RB ——	无效
复位电路错误	RB ——	无效	RB ——	无效
取消闭塞请求	ACT 取消闭塞返回结果	LB 取消闭塞返回结果	ACT 取消闭塞返回结果	LB 取消闭塞返回结果
取消闭塞返回结果	ACT ——	无效	RB ——	无效

表2 (续)

收到的消息	当前状态			
	ACT	LB	RB	LRB
取消闭塞错误	ACT 复位电路	无效	RB 复位电路	无效
设备指令请求	ACT 设备指令返回结果	LB 设备指令返回错误	ACT 设备指令返回结果	LB 设备指令返回错误
设备指令返回结果	ACT ——	无效	无效	无效
设备指令错误 (短缺)	ACT ——	无效	无效	无效
设备指令错误 (不可用)	ACT ——	无效	无效	无效
设备释放请求	ACT 设备释放返回结果	LB 设备释放返回结果	RB 设备释放返回结果	LRB 设备释放返回结果
设备释放返回结果	ACT ——	LB ——	RB ——	LRB ——
设备释放返回错误	ACT ——	LB ——	RB ——	LRB ——
后向切换请求	ACT 后向切换返回结果	无效	无效	无效
后向切换返回结果	ACT ——	无效	无效	无效
后向切换返回错误	ACT ——	无效	无效	无效
切换到第三方请求	ACT 切换到第三方返回结果	无效	无效	无效
切换到第三方 返回结果	ACT ——	无效	无效	无效
切换到第三方 返回错误	ACT ——	无效	无效	无效
系统间连接请求	ACT 系统间连接返回结果	LB 系统间连接返回错误	ACT 系统间连接返回结果	LB 系统间连接返回错误
系统间连接返回结果	ACT ——	无效	无效	无效
系统间连接返回错误 (短缺)	ACT ——	无效	无效	无效
系统间连接返回错误 (无效)	ACT ——	无效	无效	无效
中继线测试请求	ACT 中继线测试返回结果	LB 中继线测试返回结果	RB 中继线测试返回结果	LRB 中继线测试返回结果
中继线测试返回结果	ACT ——	LB ——	RB ——	LRB ——
中继线测试错误	ACT ——	LB ——	RB ——	LRB ——
中继线测试结束请求	ACT 中继线测试结束返回结果	LB 中继线测试结束返回结果	RB 中继线测试结束返回结果	LRB 中继线测试结束返回结果
中继线测试结束返回 结果	ACT ——	LB ——	RB ——	LRB ——
中继线测试结束返回 错误	RB ——	LRB ——	RB ——	LRB ——

表3描述了当发送列1中的状态而电路处于2~5列的状态时应当采取的行动，每个方格如下：

新状态

新状态是指在传送消息后电路应当进入的状态。“无效”指明这个消息在这个状态下不应当传送。

表 3 发送消息后的状态转换

收到的消息	当前状态			
	ACT	LB	RB	LRB
闭塞请求	LB	LB	LRB	LRB
闭塞返回结果	RB	LRB	RB	LRB
闭塞返回错误	ACT	LB	RB	LRB
复位电路请求	ACT	ACT	RB	RB
复位电路返回结果（空闲）	ACT	无效	ACT	无效
复位电路返回结果（闭塞）	无效	LB	无效	LB
复位电路返回错误	LB	LB	LB	LB
取消闭塞请求	ACT	ACT	RB	RB
取消闭塞返回结果	ACT	LB	ACT	LB
取消闭塞返回错误	ACT	LB	RB	LRB
设备指令请求	ACT	ACT	无效	无效
设备指令返回结果	ACT	无效	ACT	无效
设备指令返回错误（短缺）	ACT	LB	ACT	LB
设备指令返回错误（不可用）	ACT	LB	ACT	LB
设备释放请求	ACT	LB	RB	LRB
设备释放返回结果	ACT	LB	RB	LRB
设备释放返回错误	ACT	LB	RB	LRB
后向切换请求	ACT	无效	无效	无效
后向切换返回结果	ACT	无效	无效	无效
后向切换返回错误	ACT	无效	无效	无效
切换到第三方请求	ACT	无效	无效	无效
切换到第三方返回结果	ACT	无效	无效	无效
切换到第三方返回错误	ACT	无效	无效	无效
系统间连接请求	ACT	ACT	无效	无效
系统间连接返回结果	ACT	无效	ACT	无效
系统间连接返回错误（短缺）	ACT	LB	ACT	LB
系统间连接返回错误（无效）	ACT	LB	ACT	LB
中继线测试请求	ACT	LB	RB	LRB
中继线测试返回结果	ACT	LB	RB	LRB
中继线测试错误	ACT	LB	RB	LRB
中继线测试请求	ACT	LB	RB	LRB
中继线测试返回结果	ACT	LB	RB	LRB
中继线测试错误	ACT	LB	RB	LRB

8.2 非正常情况

8.2.1 同抢占用

因为电路有双向操作的能力，所以有可能两个MSC同时想占用同一条电路。

8.2.1.1 无防卫时间

同抢占用发生在无防卫时间，这个时间指MSC发送FACDIR请求或ISSETUP请求后而目标MSC收到以前。两个MSC都必须发现同抢占用并采取8.2.1.4的行动。

8.2.1.2 发现同抢占用

MSC发现双占用是通过它收到一个FACDIR请求或ISSETUP（或中继线测试）的电路是它刚发送了一个FACDIR请求或ISSETUP（或中继线测试）的电路。

8.2.1.3 预防措施

在一条信令电路有较长的传输时延时，采取预防措施是必须的。可用不同的电路选择方法来减小同抢占用发生的可能。下面描述了两种方法。

蜂窝系统运营者建立双向操作的MSC间电路必须支持这些方法。

方法1：在每个MSC端采用相反的选择顺序。

方法2：为了便于控制，一个双向操作的电路群分成两个子群。每个MSC在它控制的电路子群有优先权。在这个电路子群先释放的电路先被选用（先进先出）。另外，在它不控制的电路子群中，MSC有次要进入权，在这个电路群中最后释放的电路先被选用（后进先出）。

8.2.1.4 发现同抢占用后的措施

在发现同抢占用时，控制MSC应当完成它处理的呼叫，且不考虑收到的FACDIR请求或ISSETUP请求。

在这种情况下，由控制MSC处理的呼叫应当完成，由非控制MSC处理的呼叫应当回避且交换电路应当释放，不必发送FACREL请求，非控制MSC应当在另一条电路上进行自动重复试呼。

8.2.2 复位电路

在内存中存储有电路状态的系统，可能会出现内存被破坏的现象。在这种情况下，电路必须重新设置为空闲状态。以对新的业务可以重新使用它们。因为被破坏了内存的MSC不知道电路的状态。所以应对这些电路发送复位电路请求。当电路重新进入服务状态时也应当发送复位电路请求。

8.2.2.1 复位电路信令

近MSC指发送复位电路请求的MSC。远MSC指收到复位电路请求的MSC。

(1) 如果近MSC发送了复位电路请求，则：

a. 如果在与请求相关的电路中，切换或中继线测试正在建立或已经建立，则在两个MSC中应当取消切换或中继线测试。

b. 如果远MSC设置这条电路为异地闭塞状态或活动状态，它发送返回结果指明中继线为空闲状态。

c. 如果电路处于本地闭塞或本地异地闭塞状态，远MSC发送返回结果指明中继线为闭塞状态。

所有请求和返回结果的状态转换见8.1.6节。

(2) 如果近MSC收到复位电路返回错误：

a. 如果电路处于活动状态，则近MSC将其设置为异地闭塞状态。

b. 如果电路处于异地闭塞状态，则保持这个状态。

c. 如果电路处于本地闭塞状态，这是不可能的，因为在其发送复位电路请求后应当处于活动或异地闭塞状态。

d. 如果电路处于本地异地闭塞状态，这是不可能的，因为在其发送重启动请求后应当处于活动或异地闭塞状态。

(3) 如果近MSC在超时后还没有收到响应：

- a. 根据内部算法重复发送复位电路请求。
- b. 如果重复发送最大次数（根据内部算法确定）后仍然没有收到响应：
 - 将这条电路退出服务状态；
 - 向管理人员告警。

8.2.3 闭塞或取消闭塞命令错误

如果在表3所示的时间内没有收到闭塞（取消闭塞）返回结果或返回错误，MSC应当重新发送闭塞（取消闭塞）请求，直到收到返回结果或返回错误，或重复发送次数达到内部算法确定的最大值。

(1) 如果电路处于活动状态：

- a. 收到闭塞返回错误是不可能的。因为在发送请求后应当处于本地闭塞或本地异地闭塞。
- b. 收到取消闭塞返回错误，不引起状态变化，并发送复位电路请求。
- c. 收到 FACDIR 返回错误，不引起状态变化。
- d. 收到 ISSETUP 返回错误，不引起状态变化。

(2) 如果电路处于异地闭塞，则：

- a. 收到闭塞返回错误是不可能的，因为在发送请求后应当处于本地闭塞或本地异地闭塞。
- b. 收到取消闭塞返回错误，不引起状态变化，并应当发送复位电路请求。
- c. 收到 FACDIR 返回错误是不可能的，因为电路在异地闭塞时不能发送 FACDIR 请求。
- d. 收到 ISSETUP 返回错误是不可能的，因为电路在异地闭塞时不能发送 ISSETUP 请求。

(3) 如果电路处于本地闭塞状态：

- a. 收到闭塞返回错误，不引起状态变化。
- b. 收到取消闭塞返回错误是不可能的，因为在发送取消闭塞请求后电路只能处于活动状态或闭塞状态。
- c. 收到 FACDIR 返回错误是不可能的，因为在发送 FACDIR 请求后只能处于活动状态。
- d. 收到 ISSETUP 返回错误是不可能的，因为在发送 ISSETUP 请求后只能处于活动状态。

(4) 如果电路处于本地异地闭塞状态：

- a. 收到闭塞返回错误，不引起状态变化。
- b. 收到取消闭塞返回错误是不可能的，因为发送取消闭塞请求后只能处于活动或异地闭塞状态。
- c. 收到 FACDIR 返回结果是不可能的，因为发送 FACDIR 请求后只能处于活动状态。
- d. 收到 ISSETUP 返回结果是不可能的，因为发送 ISSETUP 请求后只能处于活动状态。

8.2.4 收到不可理解信令消息

本标准低层应当防止产生错误的信令或两次传送同一消息。但是由于信令链路层未发现的错误和MSC的错误可能产生意义不明确或不适当的信令消息。

为了解决关于电路状态的不确定信息，当收到不可理解的信息时应当：

(1) 如果收到FACREL请求，但是有关电路没有用于切换或中继线测试，它应当用FACREL返回结果通知MSC。

(2) 如果收到闭塞请求，但是有关电路已经闭塞，应当发送闭塞返回结果。

(3) 如果收到取消闭塞请求，但是有关电路没有闭塞，应当发送取消闭塞返回结果。

(4) 如果收到其他不可理解的信息，应当采取适当的措施：

a. 如果电路空闲，发送复位电路请求，这个请求应当保证远 MSC 停止在这条电路上继续切换或中继线测试且保证每个 MSC 记录相同。

b. 如果电路已经分配给了切换或中继线测试，在发送 FACDIR、ISSETUP 或中继线测试返回结果后应当删除不可理解的消息。

c. 如果电路已经被分配给切换或中继线测试，在发送 FACDIR 或 ISSETUP 或中继线测试返回结果之前，应当发送复位电路请求。如果电路用于切换，应当在其他电路上进行自动重复尝试。复位电路请求应当保证远 MSC 停止可能的切换或中继线测试且两个 MSC 的记录相同。

d. 如果电路是本地闭塞或本地异地闭塞，发送闭塞请求。

除以上情况外，任何其他不可理解请求都应当删除。如果被删除的信息影响了呼叫接续的完成，这个呼叫在定时器超时时会释放。

8.2.5 在释放指令中丢失信息

8.2.5.1 没有收到 FACREL 返回结果

在CTT超时前没有收到FACREL返回结果，

(1) 根据内部算法重复发送FACREL请求。

(2) 如果在重复发送最大次数（根据内部算法确定）后还没有收到响应，则：

- 将电路移出服务状态；
- 复位电路（参见 8.2.2）。

8.2.6 其他错误

8.2.6.1 在响应 FACREL 请求中不能释放电路

如果MSC在响应FACREL请求中不能将电路返回空闲状态，它应当立即将电路移出服务状态，向管理人员报警，并发送FACREL返回结果指明中继线不可用。在收到复位电路请求前，这条电路应当作为闭塞状态。

9 消息

本标准中的消息见表4。

表 4 消息

消 息	缩 写	标 签	参 考 章 节
		H G F E D C B A	
鉴权指令	AUTHDIR	00011011	9.1
鉴权指令前转	AUTHDIRFWD	00100111	9.2
鉴权失败报告	AFREPORT	00011110	9.3
鉴权申请	AUTHREQ	00011100	9.4
鉴权状态报告	ASREPORT	00101000	9.5
基站查询	BSCHALL	00011101	9.6
闭塞	BLOCKING	00001000	9.7
大量删除	BULKDEREG	00100010	9.8
呼叫历史计数器申请	COUNTREG	00011111	9.9
设备指令 2	FACDIR2	00100100	9.10

表 4 (续)

消 息	缩 写	标 签	参 考 章 节
		HGFEDCBA	
设备释放	FACREL	00000101	9.11
业务申请	FEATREQ	00010001	9.12
闪动申请	FLASHREQ	00011010	9.13
后向切换 2	HANDBACK2	00100101	9.14
切换测量申请 2	HANDMREQ2	00100011	9.15
切换到第三方 2	HANDTHIRD2	00100110	9.16
信息指令	INFODIR	00101010	9.17
信息前转	INFOFWD	00101011	9.18
系统间应答	ISANSWER	00101100	9.19
位置申请	LOCREQ	00001111	9.20
移动台进入信道	MSONCH	00000011	9.21
移动台去活	MSINACT	00010110	9.22
始发申请	ORREQ	00101111	9.23
资格指令	QUALDIR	00000111	9.24
资格申请	QUALREQ	00000110	9.25
随机数申请	RANDREQ	00110000	9.26
改向再呼申请	REDREQ	00011000	9.27
取消登记	REGCANC	00001110	9.28
登记通知	REGNOT	00001101	9.29
远端用户操作指令	RUIDIR	00110010	9.30
复位电路	RESETCKT	00001010	9.31
路由申请	ROUTREQ	00010000	9.32
SMS 后转	SMDBACK	00110011	9.33
SMS 前转	SMDFWD	00110100	9.34
SMS 点到点发送	SMDPP	00110101	9.35
SMS 通知	SMSNOT	00110110	9.36
SMS 申请	SMSREQ	00110111	9.37
前转号码申请	TRANUMREQ	00010111	9.38
中继线测试	TTEST	00001011	9.39
中继线测试结束	TTESTDISC	00001100	9.40
取消闭塞	UNBLOCKING	00001001	9.41
不可靠漫游数据指令	UNRELDIR	00010100	9.42
SMS 点到点发送 (广播)	SMDPP	00110101	9.43
增加业务	ADDSERVICE	01100011	9.44
停止业务	DROPSERVICE	01100100	9.45

9.1 鉴权指令

鉴权指令用于修改 MS 的鉴权参数。

请求中参数设置见表5。

表 5 鉴权指令请求中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
ESN	M	10.61	
MIN	M	10.79	
鉴权算法版本	O	10.7	a
独特查询鉴权响应	O	10.12	b
呼叫历史计数器	O	10.17	c
接入否定	O	10.52	d
位置区 ID	O	10.75	e
SSD 随机数	O	10.97	f
独特查询随机数	O	10.98	b
发送方识别码	O	10.109	g, j
共享保密数据 (SSD)	O	10.111	c
SSD 不共享	O	10.133	h
计数器更新	O	10.151	i

注释:

- a. 如果包含 SSD, 可以加入这个参数。
 - b. 如果 MSC 应当执行独特查询程序, 加入这个参数。
 - c. 如果系统能力参数包括执行 CAVE 的能力并且 AC 管理过程允许 SSD 共享, 加入这个参数。
 - d. 如果要求 MSC 释放与本次接入有关的系统资源, 加入这个参数。这将中断正在进行的呼叫。
 - e. VLR 发送这个消息给 MSC-V 时, 可以加入这个参数。
 - f. 如果 MSC 应当更新 SSD, 加入这个参数。
 - g. 加入这个参数以识别消息的发送者。
 - h. 如果 VLR 中的 SSD 应当被删除, 加入这个参数。
 - i. 如果 MSC 应当更新 COUNT, 加入这个参数。
 - j. 在中国, 必须加入这个参数, 并设置为相应的网络节点的 GT 号码。
- 返回结果中的参数设置见表6。

表 6 鉴权指令返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
呼叫历史计数器	O	10.17	a

注释:

- a. 如果 VLR 中有这个参数, 加入这个参数。

9.2 鉴权指令前转

主控MSC发送这个消息给服务MSC要求进行独特查询。这个消息可以经过中间MSC转发。

请求中的参数设置见表7。

表 7 鉴权指令前转请求中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
MSC 间电路 ID	M	10.70	
MIN	M	10.79	
独特查询鉴权响应	O	10.12	a
独特查询随机数	O	10.98	a

注释:

- a. 如果服务 MSC 应当执行独特查询程序, 加入这个参数。
返回结果中的参数设置见表8。

表 8 鉴权指令前转返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
独特查询报告	M	10.150	

9.3 鉴权失败报告

这个消息用于报告关于MS的鉴权的失败。

请求中的参数设置见表9。

表 9 鉴权失败报告请求中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
ESN	M	10.61	
MIN	M	10.79	
报告类型	M	10.105	
系统接入类型	M	10.136	
系统能力 (服务系统)	M	10.137	
呼叫历史计数器	O	10.17	a
期望呼叫历史计数器	O	10.18	a
MSCID (服务 MSC)	O	10.80	b
发送方识别码	O	10.109	c, d

注释:

- a. 如果报告类型参数设置为计数器不匹配, 加入这个参数。
b. 在本标准及以后的版本中加入这个参数。
c. 加入这个参数识别消息发送者。
d. 在中国, 必须加入这个参数, 并设置为相应的网络节点的 GT 号码。
返回结果中的参数设置见表10。

表 10 鉴权失败报告返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
鉴权算法版本	O	10.7	a
独特查询鉴权响应	O	10.12	b
呼叫历史计数器	O	10.17	c
接入否定	O	10.52	d
SSD 随机数	O	10.97	e
独特查询随机数	O	10.98	b
共享保密数据 (SSD)	O	10.111	c
SSD 不共享	O	10.133	f
终端类型	O	10.142	g
计数器更新	O	10.151	h

注释:

- a. 如果包括 SSD 参数, 可以加入这个参数。

- b. 如果 MSC-V 应当执行独特查询程序，加入这个参数。
- c. 如果系统能力参数包括执行 CAVE 的能力，且 AC 管理过程允许 SSD 共享，加入这个参数。
- d. 如果 MSC 应当释放分配给这次接入的系统资源，加入这个参数。这会中断正在进行的呼叫。
- e. 如果 MSC 应当开始 SSD 更新程序，加入这个参数。
- f. 如果 VLR 应当删除 SSD，加入这个参数。
- g. 本标准标准及以后的版本中加入这个参数。
- h. 如果 MSC 应当开始呼叫历史计数器更新程序，加入这个参数。

9.4 鉴权申请

这个消息用于对一个有鉴权能力的MS进行鉴权。

请求中的参数设置见表11。

表 11 鉴权申请请求中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
ESN	M	10.61	
MIN	M	10.79	
MSCID (服务 MSC)	M	10.80	
系统接入类型	M	10.136	
系统能力 (服务系统)	M	10.137	
鉴权数据	O	10.9	a
鉴权响应	O	10.10	b
呼叫历史计数器	O	10.17	b
保密模式 (正在使用的)	O	10.49	c
数字 (拨号)	O	10.56	d
PC_SSN	O	10.87	e
随机数	O	10.95	b
发送方识别码	O	10.109	f, h
终端类型	O	10.142	g

注释：

- a. 如果系统接入类型是始呼并且空中接口拨号数字类型不是 TBCD，加入这个参数。
- b. 如果系统接入类型是始呼、寻呼响应或登记，且在系统接入时要求鉴权，加入这个参数。
- c. 如果系统接入类型是闪动请求，且向服务 MSC 提供了 SMEKey，加入这个参数。
- d. 如果系统接入类型是闪动请求或始呼，加入这个参数。
- e. 如果和接收方 (VLR、HLR 或者 AC) 在同一国家的 SS7 网络中，加入这个参数代替低层的参数。

该参数标明了消息的发送者。

- f. 加入这个参数以识别消息的发送者。
 - g. 在本标准标准和以后的升级版本中加入这个参数。
 - h. 在中国，必须加入这个参数，并设置为相应的网络节点的 GT 号码。
- 返回结果中的参数设置见表12。

表 12 鉴权申请返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
鉴权算法版本	O	10.7	a
独特查询鉴权响应	O	10.12	b
呼叫历史计数器	O	10.17	c
CDMA 个人长码标志	O	10.35	d
数据键	O	10.167	j
接入否定	O	10.52	e
SSD 随机数	O	10.97	f
独特查询随机数	O	10.98	b
共享保密数据	O	10.111	c
信令消息加密键	O	10.112	g, k
SSD 不共享	O	10.133	h
计数器更新	O	10.151	i

注释:

- a. 如果包括了 SSD 参数, 加入这个参数。
- b. 如果 MSC-V 应当执行独特查询程序, 加入这个参数。
- c. 如果系统能力参数包括执行 CAVE 的能力, 并且 AC 管理过程允许共享 SSD, 加入这个参数。
- d. 如果系统接入类型是寻呼响应或始呼, 加入这个参数。
- e. 如果 MSC 应当释放分配给这次呼叫的资源, 加入这个参数。这样会中断正在进行的呼叫。
- f. 如果 VLR 应当执行 SSD 更新和独特查询程序, 加入这个参数。
- g. 如果系统接入类型是始呼或寻呼响应, 加入这个参数。
- h. 如果 VLR 应当删除 SSD, 加入这个参数。
- i. 如果 MSC 应当执行呼叫历史计数器更新程序, 加入这个参数。
- j. 如果可用, 加入这个参数。
- k. 如果系统接入类型是自动登记, 并且 MS 终端类型需要时, 加入这个参数。

9.5 鉴权状态报告

这个消息用于报告一个鉴权操作的结果。

请求中的参数设置见表13。

表 13 鉴权状态报告请求中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
ESN	M	10.61	
MIN	M	10.79	
系统能力 (服务系统)	M	10.137	
计数器更新报告	O	10.50	a
发送方识别码	O	10.109	b, e
SSD 更新报告	O	10.134	c
独特查询报告	O	10.150	d

注释:

- a. 如果报告涉及计数器更新, 加入这个参数。

- b. 用于识别消息的发送者。
 - c. 如果报告涉及 SSD 更新，加入这个参数。
 - d. 如果报告涉及独特查询，加入这个参数。
 - e. 在中国，必须加入这个参数，并设置为相应的网络节点的 GT 号码。
- 返回结果中的参数设置见表14。

表 14 鉴权状态报告返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
鉴权算法版本	O	10.7	a
独特查询鉴权响应	O	10.12	b
呼叫历史计数器	O	10.17	c
接入否定	O	10.52	d
SSD 随机数	O	10.97	e
独特查询随机数	O	10.98	b
共享保密数据 (SSD)	O	10.111	c
SSD 不共享	O	10.133	f
计数器更新	O	10.151	g

注释：

- a. 如果包括了 SSD 参数，可以加入这个参数。
- b. 如果 MSC-V 应当执行独特查询程序，加入这个参数。
- c. 如果系统能力参数包括执行 CAVE 的能力，且 AC 管理过程允许共享 SSD，加入这个参数。
- d. 如果 MSC 应当释放分配给这次接入的资源，加入这个参数。这样将中断正在进行的通话。
- e. 如果 MSC 应当执行 SSD 更新程序，加入这个参数。
- f. 如果 MSC 应当删除 SSD，加入这个参数。
- g. 如果 MSC 应当执行呼叫历史计数器更新程序，加入这个参数。

9.6 基站查询

这个消息用于响应从MS收到基站查询命令。

请求中的参数设置见表15。

表 15 基站查询请求中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
ESN	M	10.61	
MIN	M	10.79	
基站随机数	M	10.96	
发送方识别码	O	10.109	a, b

注释：

- a. 加入这个参数识别发送者。
 - b. 在中国，必须加入这个参数，并设置为相应的网络节点的 GT 号码。
- 返回结果中的参数设置见表16。

表 16 基站查询返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
基站鉴权响应	M	10.11	

9.7 闭塞

这个消息用于通知MSC相关电路退出服务状态。

请求中的参数设置见表17。

表 17 闭塞请求中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
MSC 间电路 ID	M	10.70	

返回结果中的参数：

空。

9.8 大量删除

VLR用这个消息通知HLR与这个VLR相关的所有MS的数据无效。

请求中的参数设置见表18。

表 18 大量删除请求中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
发送方识别码	M	10.109	a

注释：

a. 在中国，必须加入这个参数，并设置为相应的网络节点的 GT 号码。

返回结果中的参数：

空。

9.9 呼叫历史计数器申请

这个消息用于获得当前呼叫历史计数器的值。

请求中的参数设置见表19。

表 19 呼叫历史计数器申请请求中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
ESN	M	10.61	
MIN	M	10.79	
发送方识别码	O	10.109	a

注释：

a. 加入这个参数以识别消息的发送者。在中国，必须加入这个参数，并设置为相应的网络节点的 GT 号码。

返回结果中的参数设置见表20。

表 20 呼叫历史计数器申请返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
呼叫历史计数器	O	10.17	a

注释：

a. 如果 VLR 管理这个参数，加入这个参数。

9.10 设备指令 2

这个消息要求目标MSC开始前向切换程序。

请求中的参数设置见表21。

表 21 设备指令 2 请求中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
计费 ID	M	10.16	
ESN	M	10.61	
MSC 间电路 ID	M	10.70	
交换机计数器	M	10.71	
MIN	M	10.79	
服务小区 ID	M	10.110	a
目标小区 ID	O	10.139	b
CDMA2000 切换请求 IOS 数据	O	10.152	m
CDMA 频段类别列表	O	10.156	n
CDMA 呼叫模式	O	10.28	c, d, e
CDMA 信道数据 (服务)	O	10.29	c
CDMA 连接参考列表	O	10.159	c, o, u
CDMA 移动台协议版本	O	10.33	c, t
CDMA 移动台测量信道标识	O	10.160	p
CDMA 个人长码标志	O	10.35	f
CDMA 业务配置记录	O	10.162	c, q
CDMA 业务选项列表	O	10.164	c, r
CDMA 服务单程时延	O	10.37	a, c
CDMA 站级标志	O	10.40	c, s, t
CDMA 站级标志 2	O	10.166	c, t
CDMA 目标 MAHO 列表	O	10.42	g
CDMA 目标测量列表	O	10.44	h
信道数据 (服务系统)	O	10.46	i
保密模式	O	10.49	j
数据键	O	10.167	u
数据加密参数	O	10.168	v
切换原因	O	10.68	k
切换状态	O	10.69	l
ISLP 信息 (期望的)	O	10.169	w
MS 位置	O	10.82	c
PDSN 地址	O	10.179	x
PDSN 协议类型	O	10.180	y
QoS 优先级	O	10.181	z
随机数	O	10.95	u
信令消息加密键	O	10.112	j
站级标志	O	10.135	i, aa
终端类型	O	10.142	bb

注释:

- a. 对 CDMA 系统, 这两个参数是到 MS 的最近的基站。
- b. 如果模拟系统的切换, 加入这个参数。
- c. 如果是 CDMA 切换, 加入这个参数。

- d. 加入这个参数说明除 CDMA 以外可以接受的呼叫模式。
- e. 这些参数的设置不应当相互冲突。
- f. 如果 MS 支持 CDMA 且允许话音加密且 CDMA 个人长码标记有效，加入这个参数。
- g. 在 CDMA 中，执行 MAHO 时，使用这个参数。
- h. 在 CDMA 中，不执行 MAHO 时，使用这个参数。
- i. 如果使用模拟信道，加入这个参数。
- j. 如果 MS 支持信令消息加密或话音加密，加入这个参数。在以后的切换程序中必须加入这些参数。
- 如果使用了这组参数中的一个，其他的参数也必须存在。
- k. 如果已知，加入这个参数。
- l. 如果 MS 处在振铃状态或等待应答状态，加入这个参数。
- m. 如果服务 MSC 和目标 MSC 都支持 IOS4.1 及以上版本，携带该参数传递 cdma2000 切换请求信息。
- n. 加入这个参数，指明 MS 支持的频段。
- o. 加入这个参数，表明请求的业务选项连接参考的状态信息。
- p. 加入该参数，指明移动台在准备切换时测量到的频段和频率。
- q. 如果请求非默认的业务配置，加入这个参数。
- r. 加入这个参数，指明授权的业务选项。
- s. 如果使用 41C 系统的 800MHz CDMA 网络，加入这个参数。如果同时收到了 CDMA 站级标志 2 参数，则忽略本参数。
- t. 加入这个参数，指明当前正在使用的频段信息。
- u. 如果用户授权数据加密，包含这个参数。
- v. 加入这个参数，表明最后获得的数据加密值。如果 CDMA 连接参考列表中已有，则不包含该参数。
- w. 如果需要，加入该参数，包含合适的 ISLP 信息。
- x. 如果是 CDMA 分组模式切换，加入这个参数指明和 PCF 相连的 PDSN 的 IP 地址。
- y. 如果是 CDMA 分组模式切换，加入这个参数指明 MS 和 PDSN 使用的链路层协议。
- z. 如果是 CDMA 分组模式切换，加入这个参数指明无线接口业务质量的优先级信息。
- aa. 如果 CDMA 移动台支持 800MHz 模拟操作但是目标系统不支持 CDMA 时，加入这个参数。
- bb. 为统计功能，加入这个参数。
- 返回结果中的参数设置见表 22。

表 22 设备指令 2 返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
CDMA2000 切换响应 IOS 数据	O	10.153	e
CDMA 信道数据 (目标)	O	10.29	a
CDMA 编码信道列表	O	10.32	a
CDMA 连接参考列表	O	10.159	a, f, g
CDMA 搜索窗口	O	10.36	a
CDMA 业务配置记录	O	10.162	a, h
信道数据 (目标)	O	10.46	b
保密模式	O	10.49	c
ISLP 信息	O	10.169	i
目标小区 ID	O	10.139	d

注释:

- a. 如果目标是 CDMA 信道, 加入这个参数。
- b. 如果目标是模拟信道, 加入这个参数。
- c. 如果请求中包含保密模式参数, 加入这个参数作为响应。
- d. 如果是模拟切换, 加入这个参数。
- e. 如果服务 MSC 和目标 MSC 都支持 IOS4.1 及以上版本, 携带该参数传递 cdma2000 切换响应信息。
- f. 加入这个参数, 表明批准的业务选项连接参考的状态信息。
- g. 如果用户授权数据加密, 包含合适的加密参数。
- h. 加入这个参数, 指明批准的是非默认的业务配置。
- i. 加入该参数, 包含合适的 ISLP 信息。

9.11 设备释放

这个消息用于要求释放分配给一个呼叫的资源。

请求中的参数设置见表23。

表 23 设备释放请求中的参数设置

请求中的参数参数	类 型	参考章节	注 释
MSC 间电路 ID	M	10.70	
释放原因	M	10.104	
计费 ID	O	10.16	a
MIN	O	10.79	b

注释:

- a. 用于计算到主控 MSC 间的设备数。
 - b. 如果互连协议要求, 加入这个参数。
- 返回结果中的参数设置见表24。

表 24 设备释放返回结果中的参数设置

请求中的参数参数	类 型	参考章节	注 释
计费 ID	O	10.16	a

9.12 业务申请

这个消息用于申请与业务有关的处理。

请求中的参数设置见表25。

表 25 业务申请请求中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
数字 (拨号)	M	10.56	
ESN	M	10.61	
MIN	M	10.79	
计费 ID (始发系统)	O	10.16	a
主叫号码数字 1	O	10.20	b
主叫号码数字 2	O	10.21	b
主叫子地址	O	10.24	b
会议电话标识	O	10.48	c
移动台号码簿号码	O	10.78	d, j

表 25 (续)

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
MSCID (服务系统)	O	10.80	e
MSC 识别数字	O	10.81	b, k
单次业务标识	O	10.84	f
PC_SSN	O	10.87	g
发送方识别码	O	10.109	h, l
处理能力	O	10.148	i

注释:

- a. 为计费目的或为了联系相关呼叫, 加入这个参数。
 - b. 如果可用, 加入这个参数。
 - c. 加入这个参数识别已经加入电话会议的用户数。
 - d. 为计费目的, 加入这个参数。
 - e. 加入这个参数识别主控 MSC。
 - f. 如果设置了任何一个单次业务状态, 加入这个参数。
 - g. 如果在呼叫前转程序中使用七号信令, 加入这个参数。
 - h. 加入这个参数以识别消息的发送者。
 - i. 在本标准及以后的升级版本中加入这个参数。
 - j. 在中国, 必须加入这个参数。
 - k. 在中国, 必须加入这个参数, 并设置为相应的 MSC 号码。
 - l. 在中国, 必须加入这个参数, 并设置为相应的网络节点的 GT 号码。
- 返回结果中的参数设置见表26。

表 26 业务申请返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
业务结果	M	10.65	
接入否定原因	O	10.1	a
动作码	O	10.2	b
录音通知列表	O	10.6	c
主叫号码字符串 1	O	10.22	d
主叫号码字符串 2	O	10.23	d
主叫子地址	O	10.24	d
运营者	O	10.27	d
会议电话标识	O	10.48	e
数字 (拨号)	O	10.56	f
DMH-帐号数字	O	10.57	g
DMH-预备计费数字	O	10.58	g
DMH-计费数字	O	10.59	g
DMH-改向再呼标识	O	10.60	d
群信息	O	10.67	h
移动台号码簿号码	O	10.78	g, k
无应答时间	O	10.83	d

表 26 (续)

参 数	类 型	参考章节	注 释
单次业务标识	O	10.84	i
引导号码	O	10.89	h
改向再呼号码数字	O	10.100	d
改向再呼号码字符串		10.101	d
改向再呼子地址	O	10.102	d
路由数字	O	10.107	d
终端列表	O	10.144	j
终端触发器	O	10.147	d

注释:

- a. 如果不允许接入, 加入这个参数。加入这个参数以后, 不应当再有其他可选参数。
- b. 如果应当采取的措施没有隐含在其他参数中, 加入这个参数。
- c. 如果要求提供一种或几种录音通知, 加入这个参数。
- d. 如果可用, 加入这个参数。
- e. 加入这个参数指明呼叫是会议电话。
- f. 如果数字应当由 MSC 分析, 加入这个参数。如果 MSC 支持国际属性号码格式并且返回的数字可以映射为目的地址时, 该号码使用国际属性。
- g. 加入这个参数用于计费的目的。
- h. 加入这个参数用于多方呼叫。
- i. 如果正在进行的呼叫要求改变正常功能, 加入这个参数。
- j. 如果要求呼叫路由, 加入这个参数。
- k. 在中国, 必须加入这个参数。

9.13 闪动申请

这个消息用于前转MS发出的闪动申请。

请求中的参数设置见表27。

表 27 闪动申请请求中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
数字 (拨号)	M	10.56	a
MSC 间电路 ID	M	10.70	
MIN	M	10.79	
保密模式 (当前状态)	O	10.49	b
ESN	O	10.61	

注释:

- a. 这些数字是非加密的。
 - b. 如果向 MSC 提供了 SMEKey, 加入这个参数。
- 返回结果中参数:
- 空。

9.14 后向切换 2

服务MSC用这个消息要求目标MSC开始后向切换程序。

请求中的参数设置见表28。

表 28 后向切换 2 请求中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
计费 ID	M	10.16	
MSC 间电路 ID	M	10.70	
MIN	M	10.79	
服务小区 ID	M	10.110	a
目标小区 ID	O	10.139	b
CDMA2000 切换请求 IOS 数据	O	10.152	m
CDMA 频段类别列表	O	10.156	n
CDMA 呼叫模式	O	10.28	c, d, e
CDMA 信道数据 (服务系统)	O	10.29	c
CDMA 连接参考列表	O	10.159	c, o, u
CDMA 移动台协议版本	O	10.33	c, t
CDMA 移动台测量信道标识	O	10.160	p
CDMA 个人长码标志	O	10.35	f
CDMA 业务配置记录	O	10.162	c, q
CDMA 业务选项列表	O	10.164	c, r
CDMA 服务单程时延	O	10.37	a, c
CDMA 站级标志	O	10.40	c, s, t
CDMA 站级标志 2	O	10.166	c, t
CDMA 目标 MAHO 列表	O	10.42	g
CDMA 目标测量列表	O	10.44	h
信道数据 (服务系统)	O	10.46	i
保密模式 (要求)	O	10.49	j
数据键	O	10.167	u
数据加密参数	O	10.168	v
切换原因	O	10.68	k
切换状态	O	10.69	l
交换计数器	O	10.71	w
ISLP 信息	O	10.169	x
MS 位置	O	10.82	c
PDSN 地址	O	10.179	y
PDSN 协议类型	O	10.180	z
QoS 优先级	O	10.181	aa
随机数	O	10.95	u
信令消息加密键	O	10.112	j
站级标志	O	10.40	i, bb
终端类型	O	10.142	cc

注释:

- a. 对 CDMA 系统, 这两个参数设置为到 MS 最近的基站。
- b. 如果使用模拟信道, 加入这个参数。
- c. 如果使用 CDMA 信道, 加入这个参数。
- d. 加入这个参数指明可以接受的呼叫模式。

- e. 这些参数值的设置不应当相互冲突。
 - f. 如果 MS 支持 CDMA 且授权拥有 VP 且 CDMA 个人长码标志有效, 加入这个参数。
 - g. 在使用 MAHO 时, 加入这个参数。
 - h. 不使用 MAHO 时, 加入这个参数。
 - i. 如果使用模拟信道, 加入这个参数。
 - j. 如果 MS 支持信令消息加密或语音加密, 加入这个参数。在以后的切换程序中必须加入这些参数。如果使用了这组参数中的一个, 其他的参数也必须存在。
 - k. 如果已知, 加入这个参数。
 - l. 如果 MS 处在振铃状态或等待应答状态, 加入这个参数。
 - m. 如果服务 MSC 和目标 MSC 都支持 IOS4.1 及以上版本, 携带该参数传递 cdma2000 切换请求信息。
 - n. 加入这个参数, 指明 MS 支持的频段。
 - o. 加入这个参数, 表明请求的业务选项连接参考的状态信息。
 - p. 加入该参数, 指明移动台在准备切换时测量到的频段和频率。
 - q. 如果请求非默认的业务配置, 加入这个参数。
 - r. 加入这个参数, 指明授权的业务选项。
 - s. 如果使用 41C 系统的 800MHz CDMA 网络, 加入这个参数。如果同时收到了 CDMA 站级标志 2 参数, 则忽略本参数。
 - t. 加入这个参数, 指明当前正在使用的频段信息。
 - u. 如果用户授权数据加密, 包含这个参数。
 - v. 加入这个参数, 表明最后获得的数据加密值。
 - w. 如果需要, 加入这个参数。
 - x. 如果需要, 加入该参数, 包含合适的 ISLP 信息。
 - y. 如果是 CDMA 分组模式切换, 加入这个参数指明和 PCF 相连的 PDSN 的 IP 地址。
 - z. 如果是 CDMA 分组模式切换, 加入这个参数指明 MS 和 PDSN 使用的链路层协议。
 - aa. 如果是 CDMA 分组模式切换, 加入这个参数指明无线接口业务质量的优先级信息。
 - bb. 如果 CDMA 移动台支持 800MHz 模拟操作但是目标系统不支持 CDMA 时, 加入这个参数。
 - cc. 为统计功能, 加入这个参数。
- 返回结果中的参数设置见表29。

表 29 后向切换 2 返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
CDMA2000 切换响应 IOS 数据	O	10.153	e
CDMA 信道数据 (目标)	O	10.29	a
CDMA 编码信道列表	O	10.32	a
CDMA 连接参考列表	O	10.159	a, f, g
CDMA 搜索窗口	O	10.36	a
CDMA 业务配置记录	O	10.162	a, h, i
信道数据 (目标)	O	10.46	b
保密模式 (当前)	O	10.49	c
目标小区 ID	O	10.139	d

注释:

- a. 如果目标是 CDMA 信道, 加入这个参数。
- b. 如果目标是模拟信道, 加入这个参数。
- c. 如果请求中有保密模式(要求)参数, 加入这个参数。
- d. 如果是模拟切换且目标信道与请求消息中要求的不同, 加入这个参数。
- e. 如果服务 MSC 和目标 MSC 都支持 IOS4.1 及以上版本, 携带该参数传递 cdma2000 切换响应信息。
- f. 加入这个参数, 表明批准的业务选项连接参考的状态信息。
- g. 如果用户授权数据加密, 包含合适的加密参数。
- h. 如果批准非默认的业务配置, 加入这个参数。

9.15 切换测量申请 2

服务MSC用这个消息要求相邻MSC提供特定信道的信号质量。

请求中的参数设置见表30。

表 30 切换测量申请 2 请求中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
服务小区 ID	M	10.110	
CDMA 呼叫模式	O	10.28	a, b
CDMA 信道数据(服务)	O	10.29	b
CDMA 业务配置记录	O	10.162	b
CDMA 服务单程时延	O	10.37	b
CDMA 站级标志	O	10.40	b d
CDMA 站级标志 2	O	10.166	e
信道数据	O	10.46	c
MS 位置	O	10.82	b
站级标志	O	10.135	c

注释:

- a. 加入这个参数指明当前使用的呼叫模式。
- b. 如果要求测量 CDMA 信道, 加入这个参数。
- c. 如果要求测量模拟信道, 加入这个参数。
- d. 如果使用 41C 系统的 800MHz CDMA 信道, 加入这个参数。
- e. 加入这个参数, 指明当前正在使用的频段信息。

返回结果中的参数设置见表31。

表 31 切换测量申请 2 返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
CDMA 目标测量列表	O	10.44	a
目标测量列表	O	10.141	b

注释:

- a. 如果测量 CDMA 信道, 加入这个参数。
- b. 如果测量模拟信道, 加入这个参数。

9.16 切换到第三方 2

服务MSC用这个消息要求目标MSC开始带有路由优化的切换。

请求中的参数设置见表32。

表 32 切换到第三方 2 请求中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
计费 ID	M	10.16	
ESN	M	10.61	
MSC 间电路 ID	M	10.70	
交换机计数器 (服务)	M	10.71	
MIN	M	10.79	
MSCID (目标)	M	10.80	
服务小区 ID	M	10.110	a
目标小区 ID	O	10.139	b
CDMA2000 切换请求 IOS 数据	O	10.152	m
CDMA 频段类别列表	O	10.156	n
CDMA 呼叫模式	O	10.28	c, d, e
CDMA 信道数据 (服务)	O	10.29	c
CDMA 连接参考列表	O	10.159	c, o, u
CDMA 移动台协议版本	O	10.29	c, t
CDMA 移动台测量信道标识	O	10.160	p
CDMA 个人长码标志	O	10.33	f
CDMA 业务配置记录	O	10.162	c, q
CDMA 业务选项列表	O	10.164	c, r
CDMA 服务单程时延	O	10.35	a, c
CDMA 站级标志	O	10.40	c, s, t
CDMA 站级标志 2	O	10.166	c, t
CDMA 目标 MAHO 列表	O	10.42	g
CDMA 目标测量列表	O	10.44	h
信道数据	O	10.46	I
保密模式 (要求)	O	10.49	j
数据键	O	10.167	u
数据加密参数	O	10.168	v
切换原因	O	10.68	k
切换状态	O	10.69	w
ISLP 信息	O	10.169	x
MS 位置	O	10.82	c
PDSN 地址	O	10.179	y
PDSN 协议类型	O	10.180	z
QoS 优先级	O	10.181	aa
随机变量	O	10.95	u
信令消息加密键	O	10.112	j
站级标志	O	10.135	i, bb
终端类型	O	10.142	cc

注释:

- a. 对 CDMA 系统, 这两个参数设置为到 MS 距离最短的基站。
 - b. 如果是模拟切换, 加入这个参数。
 - c. 如果是 CDMA 切换, 加入这个参数。
 - d. 加入这个参数指明当前呼叫模式。
 - e. 这些参数的设置不应当相互冲突。
 - f. 如果 MS 支持 CDMA 且授权拥有 VP 且 CDMA PLCM 有效, 加入这个参数。
 - g. 当使用 MAHO 时, 加入这个参数。
 - h. 当不使用 MAHO 时, 加入这个参数。
 - i. 如果使用模拟信道, 加入这个参数。
 - j. 如果 MS 支持信令消息加密或话音加密, 加入这个参数。在以后的切换程序中必须加入这些参数。如果使用了这组参数中的一个, 其他的参数也必须存在。
 - k. 如果已知, 加入这个参数。
 - l. 如果 MS 处在振铃状态或等待应答状态, 加入这个参数。
 - m. 如果服务 MSC 和目标 MSC 都支持 IOS4.1 及以上版本, 携带该参数传递 cdma2000 切换请求信息。
 - n. 加入这个参数, 指明 MS 支持的频段。
 - o. 加入这个参数, 表明请求的业务选项连接参考的状态信息。
 - p. 加入该参数, 表明移动台在准备切换时测量到的频段和频率。
 - q. 如果请求非默认的业务配置, 加入这个参数。
 - r. 加入这个参数, 指明授权的业务选项。
 - s. 如果使用 41C 系统的 800MHz CDMA 网络, 加入这个参数。如果同时收到了 CDMA 站级标志 2 参数, 则忽略本参数。
 - t. 加入这个参数, 指明当前正在使用的频段信息。
 - u. 如果用户授权数据加密, 包含这个参数。
 - v. 加入这个参数, 表明最后获得的数据加密值。
 - w. 如果需要, 加入这个参数。
 - x. 如果需要, 加入该参数, 包含合适的 ISLP 信息。
 - y. 如果是 CDMA 分组模式切换, 加入这个参数指明和 PCF 相连的 PDSN 的 IP 地址。
 - z. 如果是 CDMA 分组模式切换, 加入这个参数指明 MS 和 PDSN 使用的链路层协议。
 - aa. 如果是 CDMA 分组模式切换, 加入这个参数指明无线接口业务质量的优先级信息。
 - bb. 如果 CDMA 移动台支持 800MHz 模拟操作但是目标系统不支持 CDMA 时, 加入这个参数。
 - cc. 为统计功能, 加入这个参数。
- 返回结果中的参数设置见表33。

表 33 切换到第三方 2 返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
CDMA2000 切换响应 IOS 数据	O	10.153	e
CDMA 信道数据 (目标)	O	10.29	a
CDMA 编码信道列表	O	10.32	a

表 33 (续)

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
CDMA 连接参考列表	O	10.159	a, f, g
CDMA 搜索窗口	O	10.36	a
CDMA 业务配置记录	O	10.162	a, h, i
信道数据 (目标)	O	10.46	b
保密模式 (当前)	O	10.49	c
目标小区 ID	O	10.139	d

注释:

- a. 如果目标是 CDMA 信道, 加入这个参数。
- b. 如果目标是模拟信道, 加入这个参数。
- c. 如果请求中包含保密模式 (要求), 加入这个参数。
- d. 如果是模拟切换, 加入这个参数。
- e. 如果服务 MSC 和目标 MSC 都支持 IOS4.1 及以上版本, 携带该参数传递 cdma2000 切换响应信息。
- f. 加入这个参数, 表明批准的业务选项连接参考的状态信息。
- g. 如果用户授权数据加密, 包含合适的加密参数。
- h. 如果批准非默认的业务配置, 加入这个参数。

9.17 信息指令

HLR用这条消息命令服务MSC向MS发送特定的通知。

请求中的参数设置见表34。

表 34 信息指令请求中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
ESN	M	10.61	
MIN	M	10.79	
振铃码	O	10.3	a
录音通知列表	O	10.6	b
主叫号码字符串 1	O	10.22	c
主叫号码字符串 2	O	10.23	c
主叫子地址	O	10.24	c
改向再呼号码	O	10.101	c
改向再呼号码子地址	O	10.102	c
发送方识别码	O	10.109	d, e

注释:

- a. 如果要求 MS 振铃, 加入这个参数。
- b. 如果 MSC 需要向 MS 提供录音通知, 加入这个参数。
- c. 如果可用, 加入这个参数。
- d. 加入这个参数以消息的识别发送者。
- e. 在中国, 必须加入这个参数, 并设置为相应的网络节点的 GT 号码。
返回结果中的参数设置见表35。

表 35 信息指令返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
振铃结果	O	10.4	a

注释:

- a. 如果在请求中有振铃码参数, 加入这个参数。

9.18 信息前转

在切换后, 主控MSC用这个消息传输关于MS的信息给服务MSC。

请求中的参数设置见表36。

表 36 信息前转请求中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
MSC 间电路 ID	M	10.70	
MIN	M	10.79	
振铃码	O	10.3	a
录音通知列表	O	10.6	a
主叫号码字符串 1	O	10.22	b
主叫号码字符串 2	O	10.23	b
主叫子地址	O	10.24	b
ESN	O	10.61	a
消息等待通知计数器	O	10.76	a
消息等待通知类型	O	10.77	a
改向再呼号码字符串	O	10.101	b
改向再呼子地址	O	10.102	b

注释:

- a. 如果可用, 加入这个参数。
b. 如果移动台批准使用主叫号码识别显示, 加入这个参数。

返回结果中的参数设置见表37。

表 37 信息前转返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
振铃结果	O	10.4	a

注释:

- a. 如果请求中有振铃码参数, 加入这个参数。

9.19 系统间应答

这个消息用于下面两种情况:

在切换后, 主控MSC或服务MSC用这个消息说明正在振铃的呼叫应答了。

请求中的参数设置见表38。

表 38 系统间应答请求中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
MSC 间电路 ID	M	10.70	
MIN	M	10.79	
ESN	O	10.61	a

注释:

a. 如果适当, 加入这个参数。

返回结果中的参数:

空。

9.20 位置申请

始发MSC用于这个消息, 从HLR获得处理呼叫的数据。这个呼叫由MSC收到的被叫移动台号码簿号码识别。

请求中的参数设置见表39。

表 39 位置申请请求中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
计费 ID (始发系统)	M	10.16	
数字 (拨号)	M	10.56	
MSCID (始发系统)	M	10.80	
系统类型码	M	10.138	
主叫号码数字 1	O	10.20	a
主叫号码数字 2	O	10.21	a
主叫子地址	O	10.24	a
CDMA 业务选项	O	10.163	g
MSC 识别数字	O	10.81	b, f
PC-SSN (始发)	O	10.87	c
改向再呼号码数字	O	10.100	a
改向再呼子地址	O	10.102	a
终端接入类型	O	10.143	d
处理能力	O	10.148	e

注释:

a. 如果可用, 加入这个参数。

b. 加入这个参数, 识别发送消息的 MSC。

c. 加入这个参数。

d. 如果呼叫包括一个特殊的接入类型, 加入这个参数。

e. 在本标准标准及以后的版本中加入这个参数。

f. 在中国, 必须加入这个参数, 并设置为相应的 MSC 号码。

g. 加入该参数, 表明请求的 CDMA 业务信息。

返回结果中的参数设置见表40。

表 40 位置申请返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
ESN	M	10.61	a
MIN	M	10.79	a
MSCID (服务 MSC)	M	10.80	b
接入否定原因	O	10.1	c
录音通知列表	O	10.6	d
主叫号码数字 1	O	10.20	e
主叫号码数字 2	O	10.21	e

表 40 (续)

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
CDMA 业务选项	O	10.163	q
数字 (运营者)	O	10.56	f
数字 (目的地)	O	10.56	g, h, r
DMH—帐号数字	O	10.57	i
DMH—预备计费数字	O	10.58	i
DMH—计费数字	O	10.59	i
DMH—改向再呼标识	O	10.60	j
群信息	O	10.67	k
移动台号码簿号码	O	10.78	i, p
无应答时间	O	10.83	l
单次业务标识	O	10.84	m
PC—SSN (服务 MSC 或 VLR)	O	10.87	n
改向再呼号码数字	O	10.100	j
改向再呼号码字符串	O	10.101	f
改向再呼子地址	O	10.102	e, j
路由数字	O	10.107	f
终端列表	O	10.144	o
终端触发器	O	10.147	f

注释:

- a. 如果不知道, 将其设置为零。
- b. 如果拒绝接入或提供了到一个号码簿号码的路由, 这个值应当是始发 MSCID。
- c. 如果拒绝接入, 加入这个参数。
- d. 如果应当向 MS 提供寻音通知, 加入这个参数。
- e. 如果某些功能被激活且终端列表中包括本地终端, 加入这个参数。
- f. 如果可用, 加入这几个参数。
- g. 如果呼叫能进行接续, 加入这个参数。
- h. 仅当系统没有能力接收终端列表参数时使用这个参数。
- i. 如果可用, 加入这个参数用于计费目的。
- j. 如果可用且需要改向再呼, 加入这个参数。
- k. 加入这个参数用于多分支呼叫。
- l. 加入这个参数代替始发 MSC 的缺省设置。
- m. 如果一个呼叫要求修改正常的业务处理, 加入这个参数。
- n. 用途待定。
- o. 如果要求呼叫路由加入这个参数。
- p. 在中国, 必须加入这个参数。
- q. 加入该参数, 表明接受的 CDMA 业务信息。
- r. 如果起呼 MSC 支持, 携带国际属性的号码。

9.21 移动台进入信道

来自目标MSC的这个消息确认MS进入了新的信道，从而成功完成了切换。它完成了FADCIR2开始的处理过程。

请求中的参数：

空。

注：这个消息不需要响应。

9.22 MS 去活

这个消息用来指明MS停止活动。服务VLR也用这个消息通知HLR删除MS的登记信息。当SSD共享且VLR删除MS的登记信息时，HLR用这个消息向AC提供呼叫历史计数器值。

请求中的参数设置见表41。

表 41 MS 去活请求中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
ESN	M	10.61	
MIN	M	10.79	
呼叫历史计数器	O	10.17	a
取消登记类型	O	10.53	b
位置区 ID	O	10.75	c
发送方识别码	O	10.109	d, f
SMS—消息等待标识	O	10.121	e

注释：

- 如果 MS 取消登记且 SSD 共享，加入这个参数。
- 从 VLR 到 HLR，或从 HLR 到 AC 发送消息时加入个参数。
- 从 MSC-V 向 MSC 发送消息时加入这个参数。
- 加入这个参数识别消息的发送者。
- 加入这个参数指明 SMS 消息等待传送。
- 在中国，必须加入这个参数，并设置为相应的网络节点的 GT 号码。

返回结果中的参数：

空。

9.23 始发申请

这个消息用于申请始发处理。

请求中的参数设置见表42。

表 42 始发申请请求中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
计费 ID (始发)	M	10.16	
数字 (拨号)	M	10.56	
ESN	M	10.61	
MIN	M	10.79	
MSCID (始发 MSC)	M	10.80	
始呼触发器	M	10.86	
处理能力	M	10.148	
主叫号码数字 1	O	10.20	a

表 42 (续)

参 数	类 型	参考章节	注 释
主叫号码数字 2	O	10.21	a
主叫子地址	O	10.24	a
CDMA 业务选项	O	10.163	j
移动台号码簿号码	O	10.78	b, g
MSC 识别数字	O	10.81	c, h
单次业务标识	O	10.84	d
PC-SSN	O	10.87	e
发送方识别码	O	10.109	f, i

注释:

- a. 如果可用, 加入这个参数。
 - b. 用于计费的目的。
 - c. 用于识别发送消息的 MSC。
 - d. 如果使用了单次业务, 加入这个参数。
 - e. 加入这个参数。
 - f. 加入这个参数用于识别消息发送者。
 - g. 在中国, 必须加入这个参数。
 - h. 在中国, 必须加入这个参数, 并设置为相应的 MSC 号码。
 - i. 在中国, 必须加入这个参数, 并设置为相应的网络节点的 GT 号码。
 - j. 加入这个参数, 表明请求的 CDMA 业务信息。
- 返回结果中的参数设置见表43。

表 43 始发申请返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
接入否定原因	O	10.1	a
动作码	O	10.2	b
录音通知列表	O	10.6	c
主叫号码字符串 1	O	10.22	d, e
主叫号码字符串 2	O	10.23	d, e
主叫子地址	O	10.24	d, e, f
运营者	O	10.27	g
数字 (拨号)	O	10.56	h, q
DMH—帐号数字	O	10.57	i
DMH—预备计费数字	O	10.58	i
DMH—计费数字	O	10.59	i
DMH—改向再呼标识	O	10.60	i, j
群信息	O	10.67	k
移动台号码簿号码	O	10.78	i, p
无应答时间	O	10.83	l
单次业务标识	O	10.84	m
引导号码	O	10.89	k
改向再呼号码数字	O	10.100	f

表 43 (续)

参 数	类 型	参考章节	注 释
改向再呼号码字符串	O	10.101	d
改向再呼子地址	O	10.102	d, e
路由数字	O	10.107	g
终端列表	O	10.144	h
终端触发器	O	10.147	o

注释:

- a. 如果拒绝接入, 加入这个参数。如果有这个参数, 不应当再有其他参数。
- b. 如果要采取的措施没有隐含在其他参数中, 加入这个参数。
- c. 如果需要向 MS 提供录音通知, 加入这个参数。
- d. 如果在终端列表中包括本地终端, 加入这个参数。
- e. 如果激活了相关功能, 加入这个参数。
- f. 如果在终端列表中包括 PSTN 终端或系统内终端, 加入这个参数。
- g. 如果可用, 加入这个参数。
- h. 如果数字由 MSC 进行翻译, 加入这个参数。
- i. 用于计费目的。
- j. 如果要改向再呼, 加入这个参数。
- k. 加入这个参数用于多分支呼叫。
- l. 加入这个参数代替 MSC 的缺省值。
- m. 如果呼叫修改了正常的业务处理, 加入这个参数。
- n. 如果要求呼叫路由, 加入这个参数。
- o. 如果呼叫处理失败, 加入这个参数指明由 MSC 处理。
- p. 在中国, 必须加入这个参数。
- q. 如果起呼 MSC 支持, 携带国际属性的号码。

9.24 资格指令

这个消息用于更新漫游用户批准信息, 服务项目清单信息。

请求中的参数设置见表44。

表 44 资格指令请求中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
ESN	M	10.61	
MIN	M	10.79	
资格信息码	M	10.93	
系统类型码 (HLR, VLR)	M	10.138	
批准否定	O	10.13	a
批准周期	O	10.14	b
取消批准周期	O	10.51	c
数字 (运营者)	O	10.56	d, e
数字 (目的地)	O	10.56	d, f, k
位置区	O	10.75	g
服务项目清单	O	10.91	h, l
发送方识别码	O	10.109	i, j

注释:

- a. 如果包括批准否定这个参数, 不应当再有其他参数。
- b. 如果更新批准, 加入这个参数。
- c. 当使用了批准否定参数后, 加入这个参数指明再次要求批准的时间间隔。
- d. 仅用于不支持处理能力参数的系统。
- e. 如果要求更新服务项目清单且优选的运营者可用, 加入这个参数。
- f. 如果要求更新服务项目清单且始发限制为特定的长途区, 加入这个参数。
- g. 从 VLR 发送这条消息给 MSC-V 时, 加入这个参数。
- h. 如果要求关系服务项目清单, 加入这个参数。
- i. 加入这个参数以识别消息的发送者。
- j. 在中国, 必须加入这个参数, 并设置为相应的网络节点的 GT 号码。
- k. 如果起呼 MSC 支持, 携带国际属性的号码。
- l. 如果起呼 MSC 支持, DMH 计费数字、移动号码簿号码、限制数字参数为国际号码格式。

返回结果中参数:

空。

9.25 资格申请

这要消息用于申请MS的漫游用户批准信息或服务项目清单信息。

请求中的参数设置见表45。

表 45 资格申请请求中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
MIN	M	10.79	
ESN	M	10.61	
资格信息码	M	10.93	
系统类型码 (MSC 或 VLR)	M	10.138	
MSCID (服务 MSC 或始发 MSC)	O	10.80	a
MSC 识别数字	O	10.81	c
发送方识别码	O	10.109	b
系统接入类型	O	10.136	a
处理能力	O	10.148	a

注释:

- a. 在本标准标准及以后的版本中加入这个参数。
 - b. 加入这个参数以识别消息的发送者。在中国, 必须加入这个参数, 并设置为相应的网络节点的 GT 号码。
 - c. 在本标准标准及以后的版本中加入这个参数。
- 返回结果中的参数设置见表46。

表 46 资格申请返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
系统类型码 (VLR 或 HLR)	M	10.138	
批准否定	O	10.13	a
批准周期	O	10.14	b
取消批准周期	O	10.51	c
数字 (运营者)	O	10.56	d
数字 (目的地)	O	10.56	e, h
MSCID (HLR)	O	10.80	f
服务项目清单	O	10.91	g, i

注释:

- a. 如果有这个参数, 不应当再有其他参数。
- b. 如果要求漫游用户批准信息, 加入这个参数。
- c. 当使用了批准否定参数后, 加入这个参数指明再次要求批准的时间间隔。
- d. 如果要求服务项目清单信息, 加入这个参数。
- e. 如果要求服务项目清单且始发限制为特定长途编号区, 加入这个参数。
- f. 在本标准及今后版本中加入这个参数。
- g. 如果要求服务项目清单, 加入这个参数。
- h. 如果服务 MSC 支持, 携带国际属性的号码。
- i. 如果服务 MSC 支持, DMH 计费数字、移动号码簿号码、限制数字参数为国际号码格式。

9.26 随机数申请

服务MSC用这个消息, 要求相邻MSC提供RAND。这个消息用于从MS收到的RANDC是相邻系统发射的。

请求中的参数设置见表47。

表 47 随机数申请请求中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
MSCID (服务 MSC)	M	10.80	
RANDC	M	10.94	
服务小区 ID	M	10.110	

返回结果中的参数设置见表48。

表 48 随机数申请返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
随机数	O	10.95	a
随机数有效时间	O	10.99	a

注释:

- a. 当在请求中收到 RANDC 且 RANDC 与当前 RAND 相关时, 加入这个参数。

9.27 改向再呼申请

服务MSC用这个消息要求始发MSC进行前转呼叫。

请求中的参数设置见表49。

表 49 改向再呼申请请求中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
计费 ID (始发)	M	10.16	
ESN	M	10.61	
MIN	M	10.79	
改向再呼原因	M	10.103	
CDMA 业务选项	O	10.163	d
分支信息	O	10.73	a
MSC 识别数字	O	10.81	b, c

注释:

- a. 如果可用, 加入这个参数。
- b. 加入这个参数识别 MSC。
- c. 在中国, 必须加入这个参数, 并设置为相应的 MSC 号码。
- d. 如果使用的是 CDMA 信道且允许根据业务类型进行不同的前转, 加入这个参数。

返回结果中的参数:

空。

9.28 取消登记

这个消息用于报告以前登记的MS不再在它的服务区内。允许VLR根据一些附加信息确定这个请求无效, 因此, 拒换取取消登记。

请求中的参数设置见表50。

表 50 取消登记请求中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
ESN	M	10.61	
MIN	M	10.79	
删除类型	O	10.25	a
发送方识别码	O	10.109	b

注释:

- a. 如果可用, 加入这个参数。
- b. 加入这个参数以识别消息的发送者。在中国, 必须加入这个参数, 并设置为相应的网络节点的 GT 号码。

返回结果中的参数设置见表51。

表 51 取消登记返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
呼叫历史计数器	O	10.17	a
删除拒绝	O	10.25	b
SMS—消息等待标识	O	10.121	c

注释:

- a. 如果 SSD 共享, 加入这个参数。
- b. 如果拒绝取消登记, 加入这个参数。
- c. 加入这个参数指明有 SMS 消息等待传输。

9.29 登记通知

这个消息用于报告MS的新的登记位置，同时批准MS并获得MS的服务项目清单。

请求中的参数设置见表52。

表 52 登记通知请求中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
ESN	M	10.61	
MIN	M	10.79	
MSCID (服务 MSC)	M	10.80	
资格信息码	M	10.93	
系统类型码	M	10.138	
可用类型	O	10.15	a
扩展 MSCID	O	10.62	b
位置区 ID	O	10.75	c
PC-SSN (服务 MSC 或 VLR)	O	10.87	d
报告类型	O	10.105	e
发送方识别码	O	10.109	f, k
SMS—地址	O	10.115	g
SMS—消息等待标识	O	10.121	h
系统接入类型	O	10.136	i
系统能力	O	10.137	j
终端类型	O	10.142	i
处理能力	O	10.148	i

注释:

- a. 当 MS 不能接入呼叫时，加入这个参数。
- b. 如果 MSC 与 VLR 分设，加入这个参数。
- c. 从 MSC 发送这条消息给 VLR 时可以加入这条消息。
- d. 如果和接收方 (VLR、HLR 或者 AC) 在同一国家的 SS7 网络中，加入这个参数代替低层地址。
该参数标明了消息的发送者。
- e. 如果服务 MSC 要求鉴权参数但没有从 MS 中收到，加入这个参数。
- f. 加入这个参数以识别消息的发送者。
- g. 指明服务 MSC 支持短消息。
- h. 如果移动台以前曾经登记在这个 VLR，且现在登记的 MSC 不支持短消息，加入这个参数指明有一个 SMS 消息等待转接。
- i. 在本标准及以后的版本中加入这个参数。
- j. 如果 MSC 支持鉴权，加入这个参数。
- k. 在中国，必须加入这个参数，并设置为相应的网络节点的 GT 号码。
返回结果中的参数设置见表53。

表 53 登记通知返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
系统类型码	M	10.138	
批准否定	O	10.13	a
批准周期	O	10.14	b
否定批准周期	O	10.51	c
数字（运营者）	O	10.56	d
数字（目的地）	O	10.56	e, k
MSCID（HLR）	O	10.80	f
服务项目清单	O	10.91	g, l
发送方识别码	O	10.109	h, j
SMS—消息等待标识	O	10.121	i

注释：

- 如果包括这个参数，不应当再有其他参数。
- 如果要求请求消息中申请了证实信息，加入这个参数。
- 如果包含批准否定参数，加入这个参数指明重新要求批准的间隔时间。
- 如果要求服务项目清单且选择了运营者，加入这个参数。
- 如果要求服务项目清单且始发限制为特定的长途编号区，加入这个参数。
- 在本标准及以后的版本中加入这个参数。
- 加入相关参数。
- 加入这个参数以识别消息的发送者。
- 加入这个参数指明有一个 SMS 消息等待传送。
- 在中国，必须加入这个参数，并设置为相应的网络节点的 GT 号码。
- 如果服务 MSC 支持，携带国际属性的号码。
- 如果服务 MSC 支持，DMH 计费数字、移动号码簿号码、限制数字参数为国际号码格式。

9.30 远端用户操作指令

HLR用这个消息命令MSC进行操作。

请求中的参数设置见表54。

表 54 远端用户操作指令请求中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
录音通知列表	M	10.6	
数字收集控制	M	10.55	

返回结果中的参数设置见表55。

表 55 远端用户操作指令返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
数字（拨号）	O	10.56	a

注释：

- 如果呼叫没有被放弃，加入这个参数。返回的数字个数可以是零。

9.31 复位电路

MSC用这条消息重新获得电路状态数据。当电路回到服务状态时，也可以用这条消息。

请求中的参数设置见表56。

表 56 复位电路请求中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
MSC 间电路 ID	M	10.70	

返回结果中的参数设置见表57。

表 57 复位电路返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
中继线状态	M	10.149	

9.32 路由申请

这个消息用于要求给特定MS确定路由。

请求中的参数设置见表58。

表 58 路由申请请求中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
计费 ID (始发)	M	10.16	a
ESN	M	10.61	
MIN	M	10.79	
MSCID (始发 MSC)	M	10.80	
系统类型码 (始发 MSC)	M	10.138	
振铃码	O	10.3	b
主叫号码字符串 1	O	10.22	c
主叫号码字符串 2	O	10.23	c
主叫子地址	O	10.24	c
CDMA 业务选项	O	10.163	s
目的地数字	O	10.54	d, e
DMH—帐号数字	O	10.57	f
DMH—预备计费数字	O	10.58	f
DMH—计费数字	O	10.59	f
分支消息	O	10.73	g
位置区 ID	O	10.75	f, h
移动台号码簿号码	O	10.78	f, p
MSC 识别数字	O	10.81	i, q
单次业务标识	O	10.84	j
无应答时间	O	10.83	k
PC—SSN	O	10.87	l
引导计费 ID	O	10.88	m
引导号码	O	10.89	m
改向再呼号码字符串	O	10.101	c
改向再呼子地址	O	10.102	c
发送方识别码	O	10.109	n, r
终端处理	O	10.146	o
终端触发器	O	10.147	f

注释:

- a. 用于识别始发的呼叫。
 - b. 加入这参数规定特殊的振铃。
 - c. 如果激活了相关功能, 加入这个参数。
 - d. 如果终端处理参数设置为“对话”, 可以加入这个参数。
 - e. 如果终端处理参数设置为“存储语音信息”或“提取语音信息”, 可以加入这个参数。
 - f. 如果终端处理参数设置为“终接到 MS”, 加入这个参数。
 - g. 如果终端处理参数设置为“终接到 MS”且是多分支呼叫, 加入这个参数。
 - h. 从 VLR 发送这个消息给 MSC—V 时加入这个参数。
 - i. 加入这个参数识别始发 MSC。
 - j. 如果正在处理的呼叫要求修改正常业务处理, 加入这个参数。
 - k. 加入这个参数取代服务系统缺省的无应答时间。
 - l. 加入这个参数用于以后的呼叫前转。
 - m. 如果是多分支呼叫, 加入这个参数。
 - n. 加入这个参数以识别消息的发送者。
 - o. 加入这个参数说明不同的终接类型。缺省值为终接到 MS。
 - p. 在中国, 必须加入这个参数。
 - q. 在中国, 必须加入这个参数, 并设置为相应的 MSC 号码。
 - r. 在中国, 必须加入这个参数, 并设置为相应的网络节点的 GT 号码。
 - s. 加入这个参数, 表明请求的 CDMA 业务信息。
- 返回结果中的参数设置见表59。

表 59 路由申请返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
MSCID (服务)	M	10.80	
接入否定原因	O	10.1	a
计费 ID (主控)	O	10.16	b
CDMA 业务选项	O	10.163	h
有条件拒绝原因	O	10.47	c
数字 (目的地)	O	10.56	d
MSC 识别数字	O	10.81	e, g
PC-SSN (服务 MSC)	O	10.87	f

注释:

- a. 如果拒绝接入, 加入这个参数。
- b. 用于计费目的。
- c. 如果用于呼叫等待, 加入这个参数。
- d. 加入这个参数传送 TLDN。
- e. 加入这个参数识别服务 MSC。
- f. 这个参数的使用有待于进一步研究。
- g. 在中国, 必须加入这个参数, 并设置为相应的 MSC 号码。

h. 加入这个参数标明接受的 CDMA 业务选项。

9.33 SMS 后转

这个消息在切换后传送MS始发的短消息到主控MSC。

请求中的参数设置见表60。

表 60 SMS 后转请求中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
MSC 间电路 ID	M	10.70	
MIN	M	10.79	a
SMS—传输数据	M	10.116	
SMS—服务标识	M	10.129	
ESN	O	10.61	b
SMS—费用信息	O	10.118	c
SMS—目的地址	O	10.119	d
SMS—原始目的地址	O	10.123	e
SMS—原始目的子地址	O	10.124	b
SMS—原始始发地址	O	10.125	f
SMS—原始始发了地址	O	10.126	b
SMS—始发地址	O	10.127	g

注释：

- a. 加入这个参数以识别始发的 MS。
 - b. 如果可用，加入这个参数。
 - c. 如果没有收到这个参数，向消息始发者计费。
 - d. 如果低层没有传输这个地址，加入这个参数。
 - e. 如果不同于目的地地址，加入这参数。
 - f. 如果不同于始发地址，加入这参数。
 - g. 如果不是 MIN 或者低层没有传输这个地址，加入这个参数。
- 返回结果中的参数设置见表61。

表 61 SMS 后转返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
SMS—传输数据	O	10.116	a
SMS—原因码	O	10.117	b

注释：

- a. 加入这个参数用于反向传送的短消息。
- b. 加入这个参数用于所有非正常情况。

9.34 SMS 前转

这个消息用于切换后向服务MSC发送短消息。

请求中的参数设置见表62。

表 62 SMS 前转请求中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
MSC 间电路 ID	M	10.70	
MIN	M	10.79	a
SMS—传输数据	M	10.116	
SMS—服务标识	M	10.129	
ESN	O	10.61	b
SMS—计费标识	O	10.118	c
SMS—目的地址	O	10.119	d
SMS—原始目的地址	O	10.123	e
SMS—原始目的子地址	O	10.124	b
SMS—原始始发地址	O	10.125	f
SMS—原始始发子地址	O	10.126	b
SMS—始发地址	O	10.127	g

注释:

- a. 加入这个参数以识别始发的 MS。
 - b. 如果可用, 加入这个参数。
 - c. 如果没有收到这个参数, 向消息始发者计费。
 - d. 如果低层没有传输这个地址, 加入这个参数。
 - e. 如果不同于目的地地址, 加入这参数。
 - f. 如果不同于始发地址, 加入这参数。
 - g. 如果不是 MIN 或者低层没有传输这个地址, 加入这个参数。
- 返回结果中的参数设置见表63。

表 63 SMS 前转返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
SMS—传输数据	O	10.116	a
SMS—原因码	O	10.117	b

注释:

- a. 加入这个参数用于反向传送的短消息。
- b. 加入这个参数用于所有非正常情况。

9.35 SMS 点到点发送

这个消息用于传送短消息。

请求中的参数设置见表64。

表 64 SMS 点到点发送请求中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
SMS—传输数据	M	10.116	
SMS—服务标识	M	10.129	
ESN	O	10.61	a
MIN	O	10.79	a
SMS—费用信息	O	10.118	b

表 64 (续)

参 数	类 型	参考章节	注 释
SMS—目的地址	O	10.119	c
SMS—消息计数器	O	10.120	d
SMS—通知标识	O	10.122	e
SMS—原始目的地址	O	10.123	f
SMS—原始目的子地址	O	10.124	g
SMS—原始始发地址	O	10.125	h
SMS—原始始发子地址	O	10.126	g
SMS—始发地址	O	10.127	c

注释:

- a. 如果已知且目的地是 MS, 加入这个参数。
- b. 如果可用, 加入这个参数。如果没有收到, 向消息始发者计费。
- c. 如果低层没有传输这个地址, 加入这个参数。
- d. 如果可用, 加入这个参数。缺省值为零。
- e. 如果不需要通知加入这个参数。
- f. 如果不同于目的地地址, 加入这参数。
- g. 如果可用, 加入这个参数。
- h. 如果不同于始发地址, 加入这参数。

返回结果中的参数设置见表65。

表 65 SMS 点到点发送返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
SMS—传输数据	O	10.116	a
SMS—原因码	O	10.117	b

注释:

- a. 加入这个参数用于正常情况。
- b. 加入这个参数用于所有非正常情况。

9.36 SMS 通知

这个消息用于报告MS的接收短消息能力的变化。

请求中的参数设置见表66。

表 66 SMS 通知请求中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
ESN	M	10.61	
MIN	M	10.79	
移动台号码簿号码	O	10.78	c
SMS—接入否定原因	O	10.114	a
SMS—地址	O	10.115	a,b
处理能力 (服务 MSC)	O	10.148	d

注释:

- a. 这些参数是互相矛盾的, 但必须加入一个。
 - b. 加入这个参数指明 MS 的 SME 临时的地址。
 - c. 在本标准及其以后加入这个参数。
 - d. 如果可用的能力已经设置并且允许将短消息路由到特定 MS 时, 加入这个参数。
- 返回结果中的参数设置见表67。

表 67 SMS 通知返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
SMS—消息计数器	O	10.120	a

注释:

- a. 如果 MC 没有待发的 SMS 消息, 将其值赋为 0。

9.37 SMS 申请

如果当前MS不能接收短消息, 用这个消息要求SMS在MS能接收短消息时提供通知。

请求中的参数设置见表68。

表 68 SMS 申请请求中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
MIN	O	10.79	d
ESN	O	10.61	a
移动台号码簿号码	O	10.78	d
SMS—通知标识	O	10.122	b
SMS—服务标识	O	10.129	c

注释:

- a. 如果已知, 加入这个参数。
 - b. 加入这个参数确定通知的要求。如果没有这个参数, 隐含说明当移动台可以接收短消息时发送通知。
 - c. 如果可用, 加入这个参数。
- 至少需要包含一个参数。
- 返回结果中的参数设置见表69。

表 69 SMS 申请返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
ESN	O	10.61	a
SMS—接入否定原因	O	10.114	b, c
SMS—地址	O	10.115	c, d
处理能力 (服务 MSC)	O	10.148	e

注释:

- a. 如果请求中没有收到 ESN, 加入这个参数。
- b. 如果 SMS 消息不能转接或需要延时转接, 加入这个参数。
- c. 这些参数是相互冲突的。
- d. 如果 SMS 消息的路由可用, 加入这个参数。
- e. 如果可用的能力已经设置并且允许将短消息路由到特定 MS 时, 加入这个参数。

9.38 前转号码申请

在业务处理过程中，这个消息用于从HLR中获得前转号码：

请求中的参数设置见表70。

表 70 前转号码申请请求中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
ESN	M	10.61	
MIN	M	10.79	
改向再呼原因	M	10.103	
系统类型码 (MSC)	M	10.138	
计费 ID (始发)	O	10.16	a
CDMA 业务选项	O	10.163	h
群信息	O	10.67	b
分支信息	O	10.73	c
MSCID	O	10.80	d
MSC 识别数字	O	10.81	e, g
引导计费 ID	O	10.88	f
引导号码	O	10.89	f
处理能力	O	10.148	e

注释：

- a. 加入这个参数用于识别始发 MSC，并用于以后的呼叫前转。
 - b. 如果终端触发器参数设置为“不可接入”，加入这个参数。
 - c. 如果终端触发器参数设置为除“不可接入”之外的任何值，加入这个参数。
 - d. 在本标准及以后版本中加入这个参数。
 - e. 在本标准及以后版本中加入这个参数。
 - f. 如果可用，加入这个参数。
 - g. 在中国，必须加入这个参数，并设置为相应的 MSC 号码。
 - h. 如果使用的是 CDMA 信道且允许根据业务类型进行不同的前转，加入这个参数。
- 返回结果中的参数设置见表71。

表 71 前转号码申请返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
数字 (目的地)	M	10.56	a, l
接入否定原因	O	10.1	b
动作码	O	10.2	c
录音通知列表	O	10.6	d
主叫号码字符串 1	O	10.22	e
主叫号码字符串 2	O	10.23	e
主叫子地址	O	10.24	e, f
数字 (运营者)	O	10.56	g
DMH—帐号数字	O	10.57	h
DMH—预备计费数字	O	10.58	h
DMH—计费数字	O	10.59	h
DMH—改向再呼标识	O	10.60	h

表 71 (续)

参 数	类 型	参考章节	注 释
群信息	O	10.67	i
移动台号码簿号码	O	10.78	h, k
无应答时间	O	10.83	g
改向再呼号码数字	O	10.100	f
改向再呼号码字符串	O	10.101	e
改向再呼子地址	O	10.102	e, f
终端列表	O	10.144	j
终端触发器	O	10.147	g

注释:

- a. 如果提供了终端列表参数, 这个参数无效。
- b. 如果拒绝接入, 加入这个参数。如果包括了这个参数, 不应当再有其他参数。
- c. 如果动作没有隐含在其他参数中, 加入这个参数。
- d. 如果要求向 MS 提供录音通知, 加入这个参数。
- e. 如果激活了有关功能, 且终端列表中包括本地终端, 加入这个参数。
- f. 如果终端列表中包括系统间终端或 PSTN 终端, 可选择加入这个参数。
- g. 如果可用, 加入这个参数。
- h. 用于计费目的。
- i. 加入这个参数用于支持多分支呼叫。
- j. 如果要求呼叫路由, 加入这个参数。
- k. 在中国, 必须加入这个参数。
- l. 如果起呼 MSC 支持, 携带国际属性的号码。

9.39 中继线测试

MSC用于这个消息要求一条电路在远端MSC形成环路。

请求中的参数设置见表72。

表 72 中继线测试请求中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
MSC 电路间 ID	M	10.70	
占用类型	M	10.108	

返回结果中的参数:

空。

9.40 中继线测试结束

MSC用这条消息要求在远端MSC形成环路的电路断开。

请求中的参数设置见表73。

表 73 中继线测试结果请求中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
MSC 间电路 ID	M	10.70	

返回结果中的参数:

空。

9.41 取消闭塞

这个消息用于通知MSC电路回到服务状态。

请求中的参数设置见表74。

表 74 取消闭塞请求中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
MSC 间电路 ID	M	10.70	

返回结果中的参数：

空。

9.42 不可靠漫游指令

HLR用于这条消息通知VLR它刚经过一次错误，使所有关于它的漫游MS数据无效。

请求中的参数设置见表75。

表 75 不可靠漫游指令请求中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
MSCID (HLR)	O	10.80	a
发送方识别码	O	10.109	b

注释：

a. 在本标准及以后版本中加入这个参数。

b. 加入这个参数以识别消息发送者。在中国，必须加入这个参数，并设置为相应的网络节点的 GT 号码。

返回结果中的参数：

空。

9.43 SMS 点到点发送（广播）

这个消息用于传送广播短消息。

请求中的参数设置见表76。

表 76 SMS 点到点发送（广播）请求中的参数设置

参 数	类 型	参考章节	注 释
SMS—传输数据	M	10.116	
SMS—服务标识	M	10.129	
广播类型	O	10.170	a
广播类型特殊信息	O	10.171	b
广播消息标识	O	10.172	c
广播消息优先级	O	10.173	d
广播消息状态	O	10.174	e
广播周期	O	10.175	f
广播业务群组	O	10.176	b
广播小区标识	O	10.177	g, h
广播小区标识列表	O	10.178	i, h
优选语言	O	10.90	j
SMS—目的地址	O	10.119	k
SMS—原始始发地址	O	10.125	l
SMS—原始始发子地址	O	10.126	g
SMS—始发地址	O	10.127	k

注释:

- a. 如果消息用于广播, 加入这个参数指示广播消息的种类。
- b. 如果可用, 加入这个参数。
- c. 加入这个参数用于惟一地标识一个特定的 SME 通过网络始发的广播消息。
- d. 加入这个参数用于表明广播消息的优先级。
- e. 加入这个参数用于表明广播消息的状态。
- f. 加入这个参数用于表明广播周期。
- g. 加入这个参数用于表明广播消息的范围。

h. 这两个参数互相排斥。如果 MC 收到的 BTTC 消息缺少这两个参数, 则广播或者取消在 MC 的所有广播 MSC 范围进行。如果 MSC 收到的 BTTC 消息缺少这两个参数, 则广播或者取消在整个 MSC 范围进行。

- i. 加入这个参数用于表明广播消息不同类型的范围列表。
- j. 加入这个参数用于表明广播消息使用的语言。
- k. 如果低层没有传输这个地址, 加入这个参数。
- l. 如果不同于始发地址, 加入这参数。

返回结果中的参数设置见表77。

表 77 SMS 点到点发送 (广播) 返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
SMS—传输数据	O	10.116	a
SMS—原因码	O	10.117	b

9.44 增加业务

服务MSC使用这条消息请求主控MSC批准移动台一项附加的业务 (如C-PDS)。

请求中的参数设置见表78。

表 78 增加业务请求中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
CDMA 连接参考列表	M	10.159	a
MIN	M	10.79	
CDMA 业务选项列表	O	10.164	b
数字 (拨号)	O	10.56	c, d
MSC 间电路 ID	O	10.70	e

注释:

a. 加入这个参数用于表明请求的业务选项和分配的业务选项连接标识信息 (SOCl)。业务选项连接标识 (SOCl) 的值应该在在后续的停止业务操作中使用, 用来标明这次连接。

b. 加入这个参数用于表明和请求的业务相关的附加业务。中间 MSC 和主控 MSC 可以过滤不支持的业务。

c. 该参数以非加密方式发送。

d. 如果新业务需要新的电路, 包含这个参数指明从移动台收到的拨号数字。

e. 如果新业务需要新的电路, 包含这个参数指明 MSC 间电路 ID。

返回结果中的参数设置见表79。

表 79 增加业务返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
CDMA 连接参考列表	O	10.159	a
CDMA 业务选项列表	O	10.164	b
QoS 优先级	O	10.181	c
原因列表	O	10.182	d
特殊处理	O	10.183	e

注释：

- 加入这个参数用于表明批准的业务选项和业务选项连接标识信息。
- 加入这个参数用于表明业务协商后授权的业务选项。中间 MSC 和主控 MSC 可以过滤不支持的业务。
- 在 CDMA 分组模式切换中加入这个参数，表明业务的无线接口质量的优先级信息。
- 加入这个参数表明增加业务失败的原因。
- 如果需要，加入这个参数。

9.45 停止业务

这条消息用于切换后，一个MSC通知另外一个MSC移动台的一项或多项业务终止。如果终止的是电路模式业务，系统间的中继资源也需要释放。

请求中的参数设置见表80。

表 80 停止业务请求中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
计费 ID	O	10.16	a
CDMA 连接参考列表	O	10.159	b
MSC 间电路 ID	O	10.70	c
MIN	O	10.79	
释放原因	O	10.104	d

注释：

- 用于记录到主控 MSC 间经过的分段数。
- 加入这个参数用于表明被停止的业务。
- 如果可以获得，包含这个参数指明停止的业务相关的 MSC 间电路 ID。
- 加入这个参数用于表明业务停止的原因。

返回结果中的参数设置见表81。

表 81 停止业务返回结果中的参数设置

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
计费 ID	O	10.16	a

注释：

- 用于记录到主控 MSC 间经过的分段数。

10 参数

参数、缩写及标签见表82。

表 82 参数、缩写及标签

参 数	缩 写	标 签	参 考 章 节
		HGFEDCBA	
接入否定原因	ACCDEN	10010100	10.1
动作码	ACTCODE	10011111 10000001 00000000	10.2
振铃码	ALRTCODE	10011111 01001011	10.3
振铃结果	ALRTRES	10011111 10000001 00000001	10.4
录音通知码	ANNCODE	10011111 01001100	10.5
录音通知列表	ANNLIST	10011111 10000001 00000010	10.6
鉴权算法版本	AAV	10011111 01001101	10.7
鉴权能力	AUTHCAP	10011111 01001110	10.8
鉴权数据	AUTHDATA	10011111 10000001 00100001	10.9
鉴权响应	AUTHR	10011111 00100011	10.10
基站鉴权响应	AUTHBS	10011111 00100100	10.11
独特查询鉴权响应	AUTHU	10011111 00100101	10.12
批准否定	AUTHDEN	10001101	10.13
批准周期	AUTHPER	10001110	10.14
可用类型	INACT	10011111 01011010	10.15
计费 ID	BILLID	10000001	10.16
呼叫历史计数器	COUNT	10011111 00100110	10.17
期望呼叫历史计数器	COUNTEX	10011111 01001111	10.18
呼叫业务标识	CFI	10011001	10.19
主叫号码数字 1	CPNDGTS1	10011111 01010000	10.20
主叫号码数字 2	CPNDGTS2	10011111 01010001	10.21
主叫号码字符串 1	CPNSTRG1	10011111 01010010	10.22

表 82 (续)

参 数	缩 写	标 签	参 考 章 节
		HGFEDCBA	
主叫号码字符串 2	CPNSTRG2	10011111 01010011	10.23
主叫子地址	CPSUB	10011111 01010100	10.24
拒绝删除	CANDEN	10011111 00111001	10.25
删除类型	CANTYP	10011111 01010101	10.26
运营者		10011111 01010110	10.27
CDMA 呼叫模式	CDMAMODE	10011111 00111110	10.28
CDMA 信道数据	CDMADATA	10011111 00111111	10.29
CDMA 码分信道	CDMACHAN	10011111 01000100	10.30
CDMA 码分信道信息	CDMACHINFO	10011111 10000001 00000011	10.31
CDMA 码分信道列表	CDMACHLIST	10011111 10000001 00000100	10.32
CDMA 移动台协议版本	CDMAMPR	10011111 01000010	10.33
CDMA 导频强度	CDMAPILOT	10011111 01000001	10.34
CDMA 个人长码标志	CDMAPLCM	10011111 01000011	10.35
CDMA 搜索窗口	CDMASWIN	10011111 01000101	10.36
CDMA 服务单程时延	CDMASOWD	10011111 00111100	10.37
CDMA 信号质量	CDMAQUAL	10011111 01000000	10.38
CDMA 时隙周期标识	CDMASCI	10011111 10000001 00100110	10.39
CDMA 站级标志	CDMASCN	10011111 00111011	10.40
CDMA 目标 MAHO 信息	CDMAMAHO	10011111 10000001 00000111	10.41
CDMA 目标 MAHO 列表	CDMAMAHOLIST	10011111 10000001 00001000	10.42
CDMA 目标测量信息	CDMAMEAS	10011111 10000001 00000101	10.43

表 82 (续)

参 数	缩 写	标 签	参 考 章 节
		HGFEDCBA	
CDMA 目标测量列表	CDMAMEASLIST	10011111 10000001 00000110	10.44
CDMA 目标单程时延	CDMATOWD	10011111 00111101	10.45
信道数据	CHDATA	10000101	10.46
有条件拒绝原因	CDEN	10011111 10000001 00100010	10.47
会议电话标识	CCI	10011111 10000001 00001001	10.48
保密模式	CMODES	10011111 00100111	10.49
计数器更新报告	COUNTRP	10011111 10000001 00001010	10.50
取消批准周期	DENAUTHPER	10011111 10000001 00100111	10.51
接入否定	DENACC	10011111 00110010	10.52
取消登记类型	DEREG	10011111 01001001	10.53
目的地数字	DESTINATION	10011111 01010111	10.54
数字收集控制	DGTCC	10011111 10000001 00001011	10.55
数字		10000100	10.56
DMH—帐号数字	ACDGTS	10011111 10000001 00001100	10.57
DMH—预备计费数字	ABDGTS	10011111 10000001 00001101	10.58
DMH—计费数字		10011111 10000001 00001110	10.59
DMH—改向再呼标识		10011111 01011000	10.60
电子序列号	ESN	10001001	10.61
扩展 MSCID	EXTMSCID	10011111 00110101	10.62
扩展系统类型码	EXTMYTYP	10011111 00110110	10.63
错误参数		10011010	10.64
业务结果	FEATRESULT	10010010	10.65

表 82 (续)

参 数	缩 写	标 签	参 考 章 节
		HGFEDCBA	
地理批准	GEOAUTH	10011111 10000001 00001111	10.66
群信息	GRPINFO	10011111 10000001 00100011	10.67
切换原因	HANDREASON	10011110	10.68
切换状态	HOSTATE	10011111 10000001 00100100	10.69
MSC 间电路 ID	ICKTID	10000110	10.70
交换机计数器	ISCOUNT	10000111	10.71
系统间终端	ISTERM	10011111 01011001	10.72
分支信息		10011111 10000001 00010000	10.73
本地终端		10011111 01011011	10.74
位置区 ID		10011111 00100001	10.75
消息等待通知计数器		10011111 01011100	10.76
消息等待通知类型		10011111 10000001 00010001	10.77
移动台号码簿号码		10011111 01011101	10.78
移动台识别码	MIN	10001000	10.79
MSCID		10010101	10.80
MSC 识别数字		10011111 01011110	10.81
MS 位置	MSLOC	10011111 01000110	10.82
无应答时间		10011111 01100000	10.83
单次业务标识		10011111 01100001	10.84
始呼标识	ORIGIND	10010111	10.85
始呼触发器	ORIGTRIG	10011111 01100010	10.86
PC—SSN		10011111 00100000	10.87
引导计费 ID		10011111 10000001 00101001	10.88

表 82 (续)

参 数	缩 写	标 签	参 考 章 节
		HGFEDCBA	
引导号码		10011111 10000001 00101000	10.89
优选语言	PLANGIND	10011111 10000001 00010011	10.90
服务项目清单			10.91
PSTN 终端	PSTNTERM	10011111 01011111	10.92
资格信息码	QIC	10010001	10.93
RANDC		10011111 01100011	10.94
随机数	RAND	10011111 00101000	10.95
基站随机数	RANDBS	10011111 00101001	10.96
SSD 随机数	RANDSSD	10011111 00101010	10.97
独特查询随机数	RANDU	10011111 00101011	10.98
RAND 有效时间	RANDUT	10011111 10000001 00010100	10.99
改向再呼号码数字	RNDGTS	10011111 01100100	10.100
改向再呼号码字符串	RNSTRING	10011111 01100101	10.101
改向再呼子地址	RSUB	10011111 01100110	10.102
改向再呼原因	REDREASON	10010011	10.103
释放原因	RELREASON	10001010	10.104
报告类型	RPTTYP	10011111 00101100	10.105
限制数字		10011111 10000001 00010101	10.106
路由数字		10011111 10000001 00010110	10.107
占用类型		10001111	10.108
发送方识别码		10011111 01100111	10.109
服务小区 ID	SCELLID	10000010	10.110
共享保密数据	SSD	10011111 00101110	10.111
信令消息加密键	SMEKEY	10011111 00101101	10.112
信号质量	SIGQUAL	10001011	10.113

表 82 (续)

参 数	缩 写	标 签	参 考 章 节
		HGFEDCBA	
SMS—接入否定原因	SMSACCDEN	10011111 10000001 00011000	10.114
SMS—地址		10011111 01101000	10.115
SMS—传输数据		10011111 01101001	10.116
SMS—原因码		10011111 10000001 00011001	10.117
SMS—费用信息		10011111 01101010	10.118
SMS—目的地址		10011111 01101011	10.119
SMS—消息计数器	SMSMSGCNT	10011111 01101100	10.120
SMS—消息等待标识	SMSMWI	10011111 01110110	10.121
SMS—通知标识	SMSNOTIND	10011111 01101101	10.122
SMS—原始目的地址		10011111 01101110	10.123
SMS—原始目的地子地址		10011111 01101111	10.124
SMS—原始始发地址		10011111 01110000	10.125
SMS—原始始发子地址		10011111 01110001	10.126
SMS—始发地址		10011111 01110010	10.127
SMS—始发限制		10011111 01110011	10.128
SMS—服务标识		10011111 01110100	10.129
SMS—终端限制		10011111 01110101	10.130
用户 PIN 拦截密码		10011111 10000001 00011010	10.131
用户 PIN 拦截触发器		10011111 10000001 00011011	10.132
SSD 不共享	NOSSD	10011111 00110100	10.133
SSD 更新报告	SSDURPT	10011111 10000001 00011100	10.134
站级标志	SCM	10001100	10.135

表 82 (续)

参 数	缩 写	标 签	参 考 章 节
		HGFEDCBA	
系统接入类型	SYSACCTYPE	10011111 00100010	10.136
系统能力	SYSCAP	10011111 00110001	10.137
系统类型码	MYTYP	10010110	10.138
目标小区 ID	TCELLID	10000011	10.139
目标测量信息	TMEAS	10011111 10000001 00011101	10.140
目标测量列表	TMEASLIST	10011111 10000001 00011110	10.141
终端类型	TERMTYP	10011111 00101111	10.142
终端接入类型	TAT	10011111 01110111	10.143
终端列表	TERMLIST	10011111 01111000	10.144
终端限制码	TERMRES	10011000	10.145
终接处理		10011111 01111001	10.146
终接触发器		10011111 01111010	10.147
处理能力	TRANSCAP	10011111 01111011	10.148
中继线状态	TRNKSTAT	10010000	10.149
独特查询报告	UCHALRPT	10011111 01111100	10.150
计数器更新		10011111 00110011	10.151
CDMA2000 切换请求 IOS 数据	c2KHINVID	10011111 10000010 01100100	10.152
CDMA2000 切换响应 IOS 数据	c2KHRSPID	10011111 10000010 01100101	10.153
CDMA 频段类别	CDMABC	10011111 10000001 00101010	10.154
CDMA 频段类别信息	CDMABCI	10111111 10000001 00101011	10.155
CDMA 频段类别列表	CDMABCL	10111111 10000001 00101100	10.156
CDMA 连接参考	CDMACR	10011111 10000001 01010010	10.157

表 82 (续)

参 数	缩 写	标 签	参 考 章 节
		HGFEDCBA	
CDMA 连接参考信息	CDMACRINFO	10111111 10000001 01010011	10.158
CDMA 连接参考列表	CDMACRLIST	10111111 10000001 01010100	10.159
CDMA 移动台测量信道标识	CDMAMSMCI	10011111 10000010 01011111	10.160
CDMA 导引 PN	CDMAPPN	10011111 10000001 00101101	10.161
CDMA 业务配置记录	CDMASCR	10011111 10000001 00101110	10.162
CDMA 业务选项	CDMASO	10011111 10000001 00101111	10.163
CDMA 业务选项列表	CDMASOL	10111111 10000001 00110000	10.164
CDMA 状态	CDMAS	10011111 10000001 01010101	10.165
CDMA 站级标志 2	CDMASCM2	10011111 10000001 00110001	10.166
数据键	DKEY	10011111 10000001 01010111	10.167
数据加密参数	DPP	10011111 10000001 01011000	10.168
ISLP 信息	ISLPINFO	10011111 10000001 01011001	10.169
广播类型	BR_CAT	10011111 10000010 00100000	10.170
广播类型特殊信息	BR_CATSPECINFO	10011111 10000010 00101001	10.171
广播消息标识	BR_MSGID	10011111 10000010 00100001	10.172
广播消息优先级	BR_PRIO	10011111 10000010 00100010	10.173

表 82 (续)

参 数	缩 写	标 签	参 考 章 节
		HGFEDCBA	
广播消息状态	BR_STAT	10011111 10000010 00100011	10.174
广播周期	BR_PERIOD	10011111 10000010 00100101	10.175
广播业务群组	BR_SRVGRP	10011111 10000010 00100110	10.176
广播小区标识	BR_ZONE	10011111 10000010 00100111	10.177
广播小区标识列表	BR_ZONELIST	10111111 10000010 00101000	10.178
PDSN 地址	PDSNADDR	10011111 10000010 01011101	10.179
PDSN 协议类型	PDSNPTYPE	10011111 10000010 01011110	10.180
QoS 优先级	QoSPRI	10011111 10000010 01011100	10.181
原因列表	RSNLST	10011111 10000001 01011010	10.182
特殊处理	SHH	10011111 10000001 01110001	10.183

10.1 接入否定原因 (ACCDEN)

这个参数指明MS不能接入系统的原因，见表83。

表 83 接入否定原因 (ACCDEN) 参数

F	G	F	E	D	C	B	A	字 节	注 释
接入否定原因								1	

接入否定原因 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含 义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	未分配的电话号码
0	0	0	0	0	0	1	0	2	MS去活
0	0	0	0	0	1	0	0	3	MS忙
0	0	0	0	0	1	0	0	4	不允许将呼叫终接到MS
0	0	0	0	0	1	0	1	5	无寻呼响应

0	0	0	0	0	1	1	0	6	不可用
0	0	0	0	0	1	1	1	7	业务被MS拒绝
0	0	0	0	1	0	0	0	8	业务被系统拒绝
0	0	0	0	1	0	0	1	9	业务类型不匹配

10.2 动作码 (ACTCODE)

这个参数规定功能实体应当采取的措施，见表84。

表 84 动作码 (ACTCODE) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
动作								1	

动作 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	继续进行处理
0	0	0	0	0	0	1	0	2	结束呼叫
0	0	0	0	0	0	1	1	3	结束呼叫的一个分支
0	0	0	0	0	1	0	0	4	结束会议电话的最后一个成员
0	0	0	0	0	1	0	1	5	连接会议电话的一个成员
0	0	0	0	0	1	1	0	6	由于忙或路由问题而释放一个成员
0	0	0	0	0	1	1	1	7	结束所有呼叫分支

10.3 振铃码 (ALRTCODE)

这个参数规定向MS提供的振铃的音量和节奏，见表85。

表 85 振铃码 (ALRTCODE) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释	
音量		节奏							1	
保留					振铃动作			2		

音量 (字节1, 比特G~H)

参见相关空中接口的标准。

振铃动作 (字节2, 比特A~C)

比特:

H	G	F	E	D	C	D	A	值	含义
				0	0	0		0	振铃, 不等待报告结果
				0	0	1		1	振铃, 等待成功或失败报告

节奏 (字节1, 比特A~F)

参见相关空中接口的标准。

10.4 振铃结果 (ALRTRES)

这个参数指明网络实体执行要求的振铃后的结果，见表86。当振铃码参数中的振铃动作字段设置为等待结果时要求返回振铃结果参数。

表 86 振铃结果 (ALRTRES) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
结果								1	

结果 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	成功
0	0	0	0	0	0	1	0	2	失败
0	0	0	0	0	0	1	1	3	拒绝, 要求的动作没有授权
0	0	0	0	0	1	0	0	4	由于阻塞或其他原因而没有执行
0	0	0	0	0	1	0	1	5	没有寻呼响应
0	0	0	0	0	1	1	0	6	MS忙

10.5 录音通知码 (ANNCODE)

这个参数规定应当向用户提供的录音通知或提示音, 见表87。

表 87 录音通知码 (ANNCODE) 参数

H	G	F	E	D	B	C	A	字节	注释
提示音								1	b, c
保留				类别				2	
标准录音通知								3	
用户录音通知								4	d

注释:

- 这个参数的长度是可变的。最小长度是 1 个字节。
- 当没有规定录音通知或规定的录音通知不可用时, 提供提示音。
- 这个字段的定义是基于 Q.731 的。
- 当使用这个字段的时候, 提示音字段和标准录音通知字段失效。

提示音 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	0	0	拨号音
0	0	0	0	0	0	0	1	1	回铃音
0	0	0	0	0	0	1	0	2	监视音
0	0	0	0	0	0	1	1	3	阻塞音
0	0	0	0	0	1	0	0	4	忙音
0	0	0	0	0	1	0	1	5	确认音
0	0	0	0	0	1	1	0	6	应答音
0	0	0	0	0	1	1	1	7	呼叫等待音
0	0	0	0	1	0	0	0	8	摘机音
0	0	0	1	0	0	0	1	17	重拨拨号音
0	0	1	1	1	1	1	1	63	关闭提示音

YD/T 1570-2007

1	1	0	0	0	0	0	0	0	192	哔哔音
1	1	0	0	0	0	0	0	1	193	缩短的监视音
1	1	0	0	0	0	0	1	0	194	缩短的阻塞音
1	1	0	0	0	0	0	1	1	195	警告音
1	1	0	0	0	1	0	0	0	196	拒绝音脉冲
1	1	0	0	0	1	0	1	0	197	拨号音脉冲

类型（字节2，比特A~D）

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
				0	0	0	0	0	在播放录音通知的同时选路成功
				0	0	0	1	1	播放录音通知后进行选路

标准录音通知（字节1）

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	0	0	不要求录音通知
0	0	0	0	0	0	0	1	1	未授权的用户
0	0	0	0	0	0	1	0	2	无效ESN
0	0	0	0	0	0	1	1	3	未授权的移动台
0	0	0	0	0	1	0	0	4	可疑的主叫
0	0	0	0	0	1	0	1	5	拒绝主叫
0	0	0	0	0	1	1	0	6	服务区拒绝
0	0	0	1	0	0	0	0	16	号码不全
0	0	0	1	0	0	0	1	17	要求加拨1，我国不用
0	0	0	1	0	0	1	0	18	要求加拨1和长途区号，我国不用
0	0	0	1	0	0	1	1	19	要求加拨0，我国不用
0	0	0	1	0	1	0	0	20	要求加拨0和长途区号，我国不用
0	0	0	1	0	1	0	1	21	拒绝1开始的号码
0	0	0	1	0	1	1	0	22	不支持10开始的号码，我国不用
0	0	0	1	0	1	1	1	23	拒绝10开始的号码，我国不用
0	0	0	1	1	0	0	0	24	不支持10XXX开始的号码，我国不用
0	0	0	1	1	0	0	1	25	拒绝10XXX开始的号码，我国不用
0	0	0	1	1	0	1	0	26	不需要10XXX开始的号码，我国不用
0	0	0	1	1	0	1	1	27	要求10开始的号码，我国不用
0	0	0	1	1	1	0	0	28	要求长途区号
0	0	0	1	1	1	0	1	29	拒绝长途呼叫
0	0	0	1	1	1	1	0	30	拒绝国际长途呼叫
0	0	0	1	1	1	1	1	31	拒绝0-开始的号码，我国不用
0	0	1	1	0	0	0	0	48	拒绝这个号码

0	0	1	1	0	0	0	1	49	其他话务员服务
0	1	0	0	0	0	0	0	64	所有电路忙
0	1	0	0	0	0	0	1	65	过载
0	1	0	0	0	0	1	0	66	内部交换机故障
0	1	0	0	0	0	1	1	67	没有收到信号
0	1	0	0	0	1	0	0	68	交换机间链路故障
0	1	0	0	0	1	0	1	69	空号
0	1	0	0	0	1	1	0	70	无效接入码
0	1	0	0	0	1	1	1	71	其他非法拨号
0	1	0	1	0	0	0	0	80	空号或已经终止服务的号码
0	1	0	1	0	0	0	1	81	终端拒绝
0	1	0	1	0	0	1	0	82	可疑的终端
0	1	0	1	0	0	1	1	83	改号
0	1	0	1	0	1	0	0	84	不可接入的用户
0	1	0	1	0	1	0	1	85	拒绝长途入呼
0	1	0	1	0	1	1	0	86	屏蔽漫游端口接入
0	1	0	1	0	1	1	1	87	拒绝呼叫
0	1	0	1	1	0	0	0	88	呼叫前转通知
0	1	0	1	1	0	0	1	89	寻呼无响应
0	1	0	1	1	0	1	0	90	无应答
0	1	0	1	0	0	0	0	96	漫游者拦截
0	1	0	1	0	0	0	1	97	一般信息
0	1	1	1	0	0	0	0	112	不可识别的业务码
0	1	1	1	0	0	0	1	113	未授权的业务码
0	1	1	1	0	0	1	0	114	限制的业务码
0	1	1	1	0	0	1	1	115	无效修改数字
0	1	1	1	0	1	0	0	116	成功的业务登记
0	1	1	1	0	1	0	1	117	成功的业务取消登记
0	1	1	1	0	1	1	0	118	成功的业务激活
0	1	1	1	0	1	1	1	119	成功的业务去活
0	1	1	1	1	0	0	0	120	无效前转号码
0	1	1	1	1	0	0	1	121	许可呼叫提醒
1	0	0	0	0	0	0	0	128	要求输入PIN码并按发送键
1	0	0	0	0	0	0	1	129	要求输入PIN码
1	0	0	0	0	0	1	0	130	要求重新输入PIN码并按发送键
1	0	0	0	0	0	1	1	131	要求重新输入PIN码
1	0	0	0	0	1	0	0	132	要求输入旧的PIN码并按发送键
1	0	0	0	0	1	0	1	133	要求输入旧的PIN码

1	0	0	0	0	1	1	0	134	要求输入新的PIN码并按发送键
1	0	0	0	0	1	1	1	135	要求输入新的PIN码
1	0	0	0	1	0	0	0	136	要求重新输入新的PIN码并按发送键
1	0	0	0	1	0	0	1	137	要求重新输入新的PIN码
1	0	0	0	1	0	1	0	138	要求输入密码
1	0	0	0	1	0	1	1	139	要求输入电话号码
1	0	0	0	1	1	0	0	140	要求重新输入电话号码
1	0	0	0	1	1	0	1	141	要求输入业务码

10.6 录音通知列表 (ANLIST)

这个参规定应当向用户提供的多个录音通知, 见表88。

表 88 录音通知列表 (ANLIST) 参数

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
录音通知码	M	10.5	
录音通知码	O	10.5	a

注释:

- a. 可用选择加入这个参数。录音通知数目由网络 and 系统决定。

10.7 鉴权算法版本 (AAV)

AC可以在包含SSD参数的消息中发送这个参数给VLR。如果没有发送这个参数, 缺省值为199。鉴权算法版本 (AAV) 参数, 见表89。

表 89 鉴权算法版本 (AAV) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字 节	注 释
鉴权算法版本								1	

10.8 鉴权能力 (AUTHCAP)

H LR发送这个参数给VLR指明一个移动台是否应当鉴权, 见表90。

表 90 鉴权能力 (AUTHCAP) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字 节	注 释
鉴权能力								1	

鉴权能力 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含 义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	不要求鉴权
0	0	0	0	0	0	1	0	2	要求鉴权

10.9 鉴权数据 (AUTHDATA)

这个参数包括24bit的鉴权数据, 作为始呼时CAVE算法的输入, 见表91。定义详见相关空中接口的标准。

表 91 鉴权数据 (AUTHDATA) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字 节	注 释
								1	
AUTHDATA								2	
								3	

10.10 鉴权响应 (AUTHR)

这个参数包括MS接入系统时产生的18bit的鉴权响应，见表92。它由MS用SSD参数和RAND参数执行CAVE程序产生。

表 92 鉴权响应 (AUTHR) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
保留								1	
鉴权响应								2	
								3	

10.11 基站鉴权响应 (AUTHBS)

这个参数包含18bit基站查询命令的响应，见表93。它由MS用新的SSD参数和RAND参数执行CAVE程序产生。

表 93 基站鉴权响应 (AUTHBS) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
保留								1	
基站鉴权响应								2	
								3	

10.12 独特查询鉴权响应 (AUTHU)

这个参数包含MS的18bit的独特查询命令的响应，见表94。它由MS用SSD参数和RANDU参数执行CAVE查询产生。

表 94 独特查询鉴权响应 (AUTHU) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
保留								1	
独特查询鉴权响应								2	
								3	

10.13 批准否定 (AUTHDEN)

这个参数指明MS不可使用，或者MS可以使用但发生了多重接入，见表95。

表 95 批准否定 (AUTHDEN) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
批准否定原因								1	

批准否定原因 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	无效帐单
0	0	0	0	0	0	1	0	2	无效ESN
0	0	0	0	0	0	1	1	3	被盗手机
0	0	0	0	0	1	0	0	4	复制手机
0	0	0	0	0	1	0	1	5	未分配的电话号码
0	0	0	0	0	1	1	0	6	不确定
0	0	0	0	0	1	1	1	7	多重接入
0	0	0	0	1	0	0	0	8	在这个MSC中没有漫游权限

0 0 0 0 1 0 0 1 9 缺少鉴权参数
 0 0 0 0 1 0 1 0 10 终端类型不正确

10.14 批准周期 (AUTHPER)

这个参数用于确认批准并规定批准周期，见表96。在批准周期结束后，拜访系统必须在提供业务之前从归属系统重新获得批准。

表 96 批准周期 (AUTHPER) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
周期								1	
值								2	

周期 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	每次呼叫
0	0	0	0	0	0	1	0	2	小时
0	0	0	0	0	0	1	1	3	天
0	0	0	0	0	1	0	0	4	星期
0	0	0	0	0	1	0	1	5	预先协议
0	0	0	0	0	1	1	0	6	不定义
0	0	0	0	0	1	1	1	7	呼叫次数

10.15 可用类型 (AVTYP)

这个参数指明MS不可作被叫的原因，见表97。此时，MS可能正工作于不可接入的模式（如：睡眠模式）。

表 97 可用类型 (AVTYP) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
可用类型								1	

可用类型 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	未指定的移动台去活类型

10.16 计费 ID (BILLID)

这个参数在主控MSC首次分配，用于始发或终接呼叫，见表98。根据需要，这个参数可以传送到与本次呼叫有关的每个系统中。这个参数主要用于计费记录。但也可以用于其他目的，如识别主控MSC。

始发MSC也可以分配计费ID，用于呼入。

表 98 计费 ID (BILLID) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
主控或始发MSC的SID								1	a
								2	
始发或主控MSC的交换机号码								3	a
								4	
ID号码								5	b
								6	
段计数器								7	

注释:

- a. 参见 MSCID 参数有关字段的定义。
- b. 在由 SID 和交换机号码确定的交换机中, ID 号码字段惟一识别一个呼叫。

段计数器 (字节7)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	0	0	
至									
0	1	1	1	1	1	1	1	127	系统间切换次数
1	1	1	1	1	1	1	1	255	指明段计数器值未知。

10.17 呼叫历史计数器 (COUNT)

这个参数包含由MS、AC或VLR管理的呼叫历史计数器,见表99。由AC或VLR管理程序确定何时增加计数器的值。在新服务系统中首次登记、始呼和终呼时可以加入这个参数。

表 99 呼叫历史计数器 (COUNT) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
呼叫历史计数器								1	

10.18 期望呼叫历史计数器 (COUNTEX)

这个参数包含期望从MS收到的呼叫历史计数器值,见表100。实际上从MS收到的值包含在呼叫历史计数器参数中。

表 100 期望呼叫历史计数器 (COUNTEX) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
呼叫历史计数器								1	

10.19 呼叫业务标识 (CFI)

这个参数定义MS签约的业务及其激活状态,见表101。

表 101 呼叫业务标识 (CFI) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
CW		CFNA		CFB		CFU		1	
CT		VP		CD		3WC		2	
CNIRover		CNIR		CNIP2		CNIP1		3	
USCFvm		AH		DP		PCW		4	
CCS		CPDS		USCFnr		USCFms		5	

注释:

- a. CFU——无条件呼叫前转
- CFB——遇忙呼叫前转
- FNA——无应答呼叫前转
- CW——呼叫等待
- 3WC——三方呼叫
- CD——呼叫传递
- VP——语音加密

CT——呼叫转接

CNIP1——主叫号码识别，仅显示网络提供的主叫号码。

CNIP2——主叫号码识别，显示网络和用户提供的号码。激活这个业务后，将取代CNIP1的作用。

CNIR——主叫号码显示限制

NIROver——取代主叫号码显示限制，强行显示主叫号码。

PCW——优先呼叫等待。

DP——数据加密

AH——应答保持

USCFvm——用户选择呼叫前转至语音信箱

USCFms——用户选择呼叫前转至移动台提供的号码

USCFnr——用户选择呼叫前转至网络登记的号码

CPDS——CDMA分组数据业务

CCS——CDMA并发业务

功能状态

比特:

G	H		
F	E		
D	C		
B	A	值	含义
0	1	1	没有签约
1	0	2	签约但是没有激活
1	1	3	激活

10.20 主叫号码数字1 (CPNDGTS1)

这个参数传送网络提供的主叫号码，采用BCD码，见表102。

表 102 主叫号码数字1 (CPNDGTS1) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
数字类型								1	a
号码性质								2	b
编号计划				编码				3	c, d
数字个数								4	e
第二位数字				第一位数字				5	
第四位数字				第三位数字				6	
								...	
第n位数字				第n-1位数字				n	

注释:

- a. 设置为主叫号码。
- b. 根据具体情况设置。
- c. 设置为电话号码。

- d. 设置为 BCD 码。
- e. 数字个数为 0~15。

10.21 主叫号码数字 2 (CPNDGTS2)

这个参数传输用户提供的主叫号码信息, 采用BCD码, 见表103。

表 103 主叫号码数字 2 (CPNDGTS2) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
数字类型								1	a
号码性质								2	b
编号计划				编码				3	c, d
数字个数								4	e
第二位数字				第一位数字				5	
第四位数字				第三位数字				6	
								...	
第n位数字				第n-1位数字				n	

注释:

- a. 设置为主叫号码。
- b. 根据具体情况设置。
- c. 设置为电话号码。
- d. 设置为 BCD 码。
- e. 数字个数为 0~15。

10.22 主叫号码字符串 1 (CPNSTRG1)

这个参数传送网络提供的主叫号码, 采用IA5码, 见表104。

表 104 主叫号码字符串 1 (CPNSTRG1) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
数字类型								1	a
号码性质								2	b
编号计划				编码				3	c, d
数字个数								4	e
第一位数字								5	
第二位数字								6	
								...	
第n位数字								n	

注释:

- a. 设置为主叫号码。
- b. 根据具体情况设置。
- c. 设置为电话号码。
- d. 设置为 IA5 码。
- e. 数字个数为 0~15。

10.23 主叫号码字符串 2 (CPNSTRG2)

这个参数传输用户提供的主叫号码信息，采用BCD码，见表105。

表 105 主叫号码字符串 2 (CPNSTRG2) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
数字类型								1	a
号码性质								2	b
编号计划				编码				3	c, d
数字个数								4	e
第一位数字								5	
第二位数字								6	
...								...	
第n位数字								n	

注释：

- a. 设置为主叫号码。
- b. 根据具体情况设置。
- c. 设置为电话号码。
- d. 设置为 IA5 码。
- e. 数字个数为 0~15。

10.24 主叫子地址 (CPSUB)

这个参数指明主叫的子地址，见表106。

表 106 主叫子地址 (CPSUB) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
1	子地址			O/E	保留			1	
子地址								2	
								3	
								...	
								n	

10.25 拒绝删除 (CANDEN)

这个参数说明两种情况：

- (1) 发生了多重接入且VLR认为自己是最好的服务系统；
- (2) MS正在进行一次通话或一个服务操作。

拒绝删除 (CANDEN) 参数见表107。

表 107 拒绝删除 (CANDEN) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
拒绝删除标识								1	

拒绝删除标识 (字节1)

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	多重接入
0	0	0	0	0	0	1	0	2	忙

10.26 删除类型 (CANTYP)

这个参数指明收到登记取消请求消息后服务系统应当采取的措施，见表108。

表 108 删除类型 (CANTYP) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
删除类型								1	

删除类型 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	由服务系统选择
0	0	0	0	0	0	1	0	2	继续提供服务，报告发生的情况
0	0	0	0	0	0	1	1	3	中断正在进行的通话

10.27 运营者

这个参数规定优选的长途运营者，见表109。

表 109 运营者参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
数字类型								1	a
号码性质								2	b
编号计划				编码				3	c, d
数字个数								4	e
第二位数字				第一位数字				5	f
第四位数字				第三位数字				6	
								...	
第n位数字				第n-1位数字				n	

注释:

- 设置为运营者。
- 设置为国内。
- 设置为电话号码。
- 设置为BCD码。
- 数字个数待定。

10.28 CDMA 呼叫模式 (CDMAMODE)

这个参数指明当前双模式CDMA手机的特性，见表110。

表 110 CDMA 呼叫模式 (CDMAMODE) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
呼叫模式								1	

模式 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
								0	不使用CDMA 800MHz信道
								1	使用CDMA 800MHz信道

0	不使用AMPS 800MHz信道
1	使用AMPS 800MHz信道
0	不使用NAMPS 800MHz信道
1	使用NAMPS 800MHz信道
0	不使用CDMA 1800MHz信道
1	使用CDMA 1800MHz信道

10.29 CDMA 信道数据 (CDMADATA)

这个参数包含与CDMA业务信道有关的CDMA信道号码字段、CDMA帧偏置字段和长码标志字段，见表111。CDMA信道号码是与CDMA频率分配有关的11bit的参数。这个参数确定CDMA信道的中心频率。

CDMA帧偏置共4bit，按步长1.25ms说明CDMA业务帧的时间偏置。最大偏置是18.75ms，是1.25ms的15倍。帧偏置的有效值是从0到15。

长码标志共42bit。它是服务MSC正在使用的长码。这个长码标志是惟一识别MS的长码，它是一个伪随机数，周期是 $2^{42}-1$ 。它在CDMA前向信道上用于搜索，在CDMA反向信道上广播。

频带字段指明MS使用的频带。

表 111 CDMA 信道数据 (CDMADATA) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
保留	帧偏置							1	
CDMA信道号码								2	
保留	频带							3	
长码标志								...	
								7	
								8	

注释:

a. 各字段定义参见相关空中接口的标准。

频段 (字节8, 比特C~G)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0				0	800MHz蜂窝系统

10.30 CDMA 码分信道 (CDMACHAN)

这个参数确定CDMA前向信道中的码分信道，见表112。一个CDMA前向信道包含64个码分信道。0号码分信道是导频信道。1至7号码分信道可以用于寻呼信道或业务信道。32号码分信道用于同步信道或业务信道。其他码分信道用于业务信道。

表 112 CDMA 码分信道 (CDMACHAN) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
保留	CDMA码分信道							1	

注释:

a. 定义参见相关空中接口的标准。

10.31 CDMA 码分信道信息 (CDMACHINFO)

这个参数确定切换过程中使用的CDMA码分信道的信息，见表113。

表 113 CDMA 码分信道信息 (CDMACHINFO) 参数

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
目标小区 ID	M	10.139	
CDMA 码分信道	M	10.30	
CDMA 导频 PN	O	10.161	

10.32 CDMA 码分信道列表 (CDMACHLIST)

这个参数规定了切换过程中使用的CDMA信道，见表114。

表 114 CDMA 码分信道列表 (CDMACHLIST) 参数

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
CDMA 码分信道信息	M	10.31	
CDMA 码分信道信息	O	10.31	a
...	...		

注释：

- a. 可选择加入附加的 CDMA 编码信息单元。

10.33 CDMA 移动台协议版本 (CDMAMPR)

这个参数包含MS的CDMA移动台协议版本号，见表115。

表 115 CDMA 移动台协议版本 (CDMAMPR) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字 节	注 释
版本号								1	a

注释：

- a. 参见相关空中接口的标准。

10.34 CDMA 导频强度 (CDMAPILOT)

这个参数指明由基站传送的，由MS测量的CDMA导频强度，见表116。这个强度是信号与噪声之比 (E_c/I_0)。其中 E_c 是每个PN片的导频能量。 I_0 是在整个带宽内接收到的总能量归一化到1Hz。这个比值取20倍对数，再取整。有效值是0~63。

表 116 CDMA 导频强度 (CDMAPILOT) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字 节	注 释
保留		CDMA 导频强度						1	

注释：

- a. 参见相关空中接口的标准。
b. 值 0 表明 CDMA 导频强度未知。

10.35 CDMA 个人长码标志 (CDMAPLCM)

这个参数包括42bit的个人长码标志，见表117。

表 117 CDMA 个人长码标志 (CDMAPLCM) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字 节	注 释
保留								1	
CDMA个人长码标志								2	
								...	
								6	

10.36 CDMA 搜索窗口 (CDMASWIN)

这个参数规定MS寻找可用的多径单元时应当搜索PN数, 见表118。

表 118 CDMA 搜索窗口 (CDMASWIN) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
保留				搜索窗口				1	

注释:

- a. 参见相关空中接口的标准。

10.37 CDMA 服务单程时延 (CDMASOWD)

这个参数是MS到服务基站的单程时延的估计值, 见表119。估计的时延可转化为估计的距离。这个估计值可减少寻找MS的时间。这个估计值是100ns的整倍数。

表 119 CDMA 服务单程时延 (CDMASOWD) 参数

H	G	E	F	D	C	B	A	字节	注释
CDMA服务单程时延								1	
								2	

注释:

- a. 参见相关空中接口的标准。

10.38 CDMA 信号质量 (CDMAQUAL)

这个参数指明来自MS的由基站测量的信号质量, 见表120。

表 120 CDMA 信号质量 (CDMAQUAL) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
保留		CDMA信号质量						1	

注释:

- a. 参见相关空中接口的标准。

10.39 CDMA 时隙周期标识 (CDMASCI)

这个参数指明优选的时隙长度, 见表121。时隙长度 $T=2^i$, 步长为1.28s, i 是时隙周期标识。

表 121 CDMA 时隙周期标识 (CDMASCI) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
保留				时隙周期标识				1	

注释:

- a. 参见相关空中接口的标准。

10.40 CDMA 站级标志 (CDMASCM)

这个参数规定双模式手机的特性, 见表122。

表 122 CDMA 站级标志 (CDMASCM) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
保留	DMI	SMI	保留		DTX	PC		1	

功率等级 (PC) (字节1, 比特A、B)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
						0	0	0	一类
						0	1	1	二类
						1	0	2	三类
						1	1	3	保留

模拟传输 (DTX) (字节1, 比特C)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
					0			0	连续
					1			1	不连续

时隙状态标识 (SMI) (字节, 比特F)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
		0							时隙状态不监视寻呼信道
		1							在时隙状态监视寻呼信道

双模式标识 (DMI) (字节1, 比特G)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
	0								CDMA单模式
	1								CDMA双模式

10.41 CDMA 目标 MAHO 信息 (CDMAMAHO)

这个参数确定在切换过程中目标小区信息, 见表123。

表 123 CDMA 目标 MAHO 信息 (CDMAMAHO) 参数

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
目标小区 ID	M	10.139	
CDMA 导频强度	M	10.34	
CDMA 目标单程时延	M	10.45	

10.42 CDMA 目标 MAHO 列表 (CDMAMAHO LIST)

这个参数确定CDMA切换过程中目标小区的信息, 见表124。

表 124 CDMA 目标 MAHO 列表 (CDMAMAHO LIST) 参数

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
CDMA 目标 MAHO 信息	M	10.41	
CDMA 目标 MAHO 信息	O	10.41	a
...			

注释:

a. 可选择加入附加的 CDMA 目标 MAHO 信息单元。

10.43 CDMA 目标测量信息 (CDMAMEAS)

这个参数在切换过程中确定目标小区的信息，见表125。

表 125 CDMA 目标测量信息 (CDMAMEAS) 参数

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
目标小区 ID	M	10.139	
CDMA 信号质量	M	10.38	
CDMA 目标单程时延	O	10.45	a

注释：

a. 如果可能，加入这个参数。

10.44 CDMA 目标测量列表 (CDMAMEASLIST)

这个参数规定CDMA目标小区的信息，见表126

表 126 CDMA 目标测量列表 (CDMAMEASLIST) 参数

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
CDMA 目标测量信息	M	10.43	
CDMA 目标测量信息	O	10.43	a
...			

注释：

a. 可选择附加 CDMA 目标测量信息。

10.45 CDMA 目标单程时延 (CDMATOWD)

这个参数估计从MS到目标基站的时延，见表127。这个时延可转化成距离。这个估计值可减少搜索MS有时间。这个估计值步长为100ns。

表 127 CDMA 目标单程时延 (CDMATOWD) 参数

H	G	E	F	D	C	B	A	字 节	注 释
CDMA 目标单程时延								1	
								2	

注释：

a. 值 0 表明 CDMA 目标单程时延未知。

10.46 信道数据 (CHDATA)

这个参数指明模拟信道的SCC、DTX、VMAC和CHNO，见表128。如果这个参数长度为零，说明使用了其他信道（例如CDMA信道）。

表 128 信道数据 (CHDATA) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字 节	注 释
SCC		ABC	DTX		VMAC			1	a
信道号码								2	
								3	

注释：

a. VMAC 指明 MS 当前功率级。

不连续传输模式 (DTX) (字节1, 比特E、D)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
			0	0				0	无DTX
			0	1				1	保留
			1	0				2	低DTX模式
			1	1				3	DTX模式

模拟频段类别 (ABC) (字节1, 比特F)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
		0						0	800MHz系统
		1						1	保留 (1800MHz模拟系统)

10.47 有条件拒绝原因 (CDEN)

这个参数指明不能接入被叫MS的原因, 见表129。

表 129 有条件拒绝原因 (CDEN) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
条件拒绝原因								1	

条件拒绝原因 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	可以接收呼叫等待

10.48 会议电话标识 (CCI)

这个参数用于要求将入呼接入会议电话, 见表130。这个参数包括会议电话在给定的时间内可以连接的最大成员数。

最大成员数 (字节1)

表 130 会议电话标识 (CCI) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
会议电话最大成员数								1	

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	0	0	不确定
0	0	0	0	0	0	0	1	1	至
1	1	1	1	1	1	1	0	254	
1	1	1	1	1	1	1	1	255	不限成员数

10.49 保密模式 (CMODES)

这个参数指明用户优选的SME和VP状态, 见表131。

在设备指令、切换到第三方和后向切换请求消息中, 这个参数指明用户优选的VP状态和服务系统中SME的状态。在上述三个消息的返回结果中, 这个参数指明目标系统支持的状态。

表 131 保密模式 (CMODES) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
保留						SME	VP	1	

话音加密 (VP) (字节1, 比特A)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
							0		关
							1		开

信令加密 (SME) (字节1, 比特B)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
							0		关
							1		开

10.50 计数器更新报告 (COUNTRPT)

这个参数指明AC或VLR发送起的呼叫历史计数器更新的结果, 见表132。

表 132 计数器更新报告 (COUNTRPT) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
更新报告								1	

更新报告 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	没有进行更新
0	0	0	0	0	0	1	0	2	更新没有响应
0	0	0	0	0	0	1	1	3	更新成功

10.51 取消批准周期 (DENAUTHPER)

这个参数用于确认重新批准的时间间隔, 见表133。在批准周期结束后, 拜访系统必须从归属系统获得批准。

表 133 取消批准周期 (DENAUTHPER) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
周期								1	
值								2	

周期 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	每次呼叫
0	0	0	0	0	0	1	0	2	小时
0	0	0	0	0	0	1	1	3	天
0	0	0	0	0	1	0	0	4	星期

0	0	0	0	0	1	0	1	5	预先协议
0	0	0	0	0	1	1	0	6	保留
0	0	0	0	0	1	1	1	7	呼叫次数
0	0	0	0	1	0	0	0	8	分钟

10.52 接入否定 (DENACC)

AC用这个参数指明拜访MS无效, 见表134。

表 134 接入否定 (DENACC) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
接入否定原因								1	

接入否定 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	不确定
0	0	0	0	0	0	1	0	2	SSD更新失败
0	0	0	0	0	0	1	1	3	COUNT更新失败
0	0	0	0	0	1	0	0	4	独特查询失败
0	0	0	0	0	1	0	1	5	AUTHR不匹配
0	0	0	0	0	1	1	0	6	COUNT不匹配
0	0	0	0	0	1	1	1	7	处理冲突
0	0	0	0	1	0	0	0	8	缺少鉴权参数
0	0	0	0	1	0	0	1	9	终端类型不匹配
0	0	0	0	1	0	1	0	10	MIN或ESN批准失败

10.53 取消登记类型 (DEREG)

当MS报告停止活动时, 这个参数用于要求到消登记, 见表135。它提供传送取消登记和去活信息。

表 135 取消登记类型 (DEREG) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
取消登记类型								1	

取消登记类型 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	由于不确定原因
0	0	0	0	0	0	1	0	2	由于管理原因
0	0	0	0	0	0	1	1	3	MS关机登记

10.54 目的地数字

这个参数确定被叫地址，见表136。

表 136 目的地数字参数

H	G	E	F	D	C	B	A	字节	注释
数字类型								1	a
号码性质								2	b
编号计划				编码				3	c, d
数字个数								4	e
第二位数字				第一位数字				5	
第四位数字				第三位数字				6	
								...	
第n位数字				第n-1位数字				n	

注释：

- 设置为目的地号码。
- 根据具体情况设置。
- 设置为电话号码。
- 设置为BCD码。
- 数字个数为0到至少15。

10.55 数字收集控制 (DGTCC)

这个参数用于控制收集数字，见表137。

表 137 数字收集控制 (DGTCC) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
BRK	TA	保留	最大收集数					1	b, c
保留			最小收集数					2	b, d
最大操作时间								3	e
保留			首位数字间隔时间					4	b, f
保留			一般数字间隔时间					5	b, g
清除数字标志								6	b, h, i
保留								7	
输入数字标志								8	b, h, j
保留								9	
允许数字标志								10	b, h, k
保留								11	
保留			特殊数字间隔时间					12	b, l
SIT8	SIT7	SIT6	SIT5	SIT4	SIT3	SIT2	SIT1	13	l
SIT16	SIT15	SIT14	SIT13	SIT12	SIT11	SIT10	SIT9	14	l
SIT24	SIT23	SIT22	SIT21	SIT20	SIT19	SIT18	SIT17	15	l
保留	SIT31	SIT30	SIT29	SIT28	SIT27	SIT26	SIT25	16	l

注释：

- 如果某些字节不发送，不发送的字节设置为缺省值。

- b. 保留比特在发送时设置为零，接收时忽略。
- c. 这个字段定义最多应收集的数字个数，它应当小于等于 32。零说明应当连续收集直到用户键入输入数字（参见注释 j）或放弃呼叫或定时器超时。缺省值是零。
- d. 这个字段定义最少应收集的数字个数，它应当小于等于最大收集数。零说明不限制最少个数。缺省值是零。
- e. 这个字段定义收集数字串的允许时间，单位是秒。缺省值为 60s。
- f. 这个字段定义从录音通知结束到输入第一个数字的时间。单位是 s。缺省值为 15s。
- g. 这个参数定义两次按键之间的时间。单位是 s。缺省值为 5s。
- h. 清除数字标志、输入数字标志和允许数字标志 3 个字段根据表 138 选择独立的数字。

表 138 清除、输入和允许数字标志 3 个字段的根据

H	G	F	E	D	C	B	A	字节
7	6	5	4	3	2	1	0	第一字节
			#	*	保留	9	8	第二字节

- i. 这个字段定义了清除堆栈中数字的按键，从而可以重新输入数字。
- j. 这个字段定义了发送堆栈中数字的按键，从而完成输入。
- k. 这个字段定义了允许进入堆栈的数字。
- l. 这个字段定义输入数字之后允许的一个时延。

中断（字节1，比特H）（BRK）

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0									忽略在播放录音通知时收到的数字
1									播放通知时收到数字则中断播放

提前拨号（字节1，比特G）（TA）

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0									忽略录音通知结束前收到的数字
1									接收录音通知结束前收到的数字

10.56 数字

数字参数见表139。

表 139 数字参数

H	G	E	F	D	C	B	A	字节	注释
数字类型								1	a
号码性质								2	b
编号计划				编码				3	c, d
数字个数								4	e
第二位数字				第一位数字				5	
第四位数字				第三位数字				6	
								...	
第n位数字				第n-1位数字				n	

注释：

(1) 当用这个参数传送各种数字时：

- a. 设置为电话号码。
- b. 设置为 BCD 码。

(2) 当用这个参数传送用户拨号数字时：

- a. 这个字段设置为拨号。
- b. 这个字段设置为国内或国际。
- c. 数字个数为 0 至 32。

(3) 当用这个参数传送运营者标识时：

- a. 这个字段设置为运营者。
- b. 这个字段设置为国内。

(4) 当用这个参数传送服务项目清单中的目的地数字时：

- a. 这个字段设置为目的地号码。
- b. 这个字段设置为国内或国际。

(5) 当用这个参数传送网络目的地地址（例如：TLDN）：

- a. 这个字段设置为目的地地址。
- b. 用于国内呼叫时，这个字段设置为国内号码，包括长途区号，不包括长途字冠；用于国际呼叫时，这个字段设置为国际号码，包括国家号码和长途区号，不包括国际字冠。
- c. 号码个数为 0 到至少 15。

10.57 DMH—帐号数字 (ACDGTS)

这个参数传送用户提供的帐号，见表140。

表 140 DMH—帐号数字 (ACDGTS) 参数

H	G	E	F	D	C	B	A	字节	注释
数字类型								1	a
号码性质								2	b
编号计划				编码				3	c, d
数字个数								4	e
第二位数字				第一位数字				5	
第四位数字				第三位数字				6	
								...	
第n位数字				第n-1位数字				n	

注释：

- a. 接收端应当忽略这个字段。
- b. 接收端应当忽略这个字段。
- c. 接收端应当忽略这个字段。
- d. 设置为 BCD 码。
- e. 数字个数为 0 到至少 15。

10.58 DMH—预备计费数字 (ABDGTS)

这个参数提供信用卡等的帐号，见表141。

表 141 DMH—预备计费数字 (ABDGTS) 参数

H	G	E	F	D	C	B	A	字节	注释
数字类型								1	a
号码性质								2	b
编号计划				编码				3	c, d
数字个数								4	e
第二位数字				第一位数字				5	
第四位数字				第三位数字				6	
								...	
第n位数字				第n-1位数字				n	

注释：

- a. 接收端应当忽略这个字段。
- b. 接收端应当忽略这个字段。
- c. 接收端应当忽略这个字段。
- d. 设置为BCD码。
- e. 数字个数为0到至少15。

10.59 DMH—计费数字

这个参数与计费有关，提供第三方付费等的信息，见表142。

表 142 DMH—计费数字参数

H	G	E	F	D	C	B	A	字节	注释
数字类型								1	a
号码性质								2	b
编号计划				编码				3	c, d
数字个数								4	e
第二位数字				第一位数字				5	
第四位数字				第三位数字				6	
								...	
第n位数字				第n-1位数字				n	

注释：

- a. 设置为计费号码。
- b. 接收端应当忽略这个字段。
- c. 接收端应当忽略这个字段。
- d. 设置为BCD码。
- e. 数字个数为0到至少15。

10.60 DMH—改向再呼标识

这个参数提供改向再呼的原因，用于计费，见表143。

表 143 DMH—改向再呼标识参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
改向再呼标识								1	

改向再呼标识（字节1）

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	0	0	不确定
0	0	0	0	0	0	0	1	1	CFU
0	0	0	0	0	0	1	0	2	CFB
0	0	0	0	0	0	1	1	3	CFNA
0	0	0	0	0	1	0	0	4	CFO（非标准业务）
0	0	0	0	0	1	0	1	5	通过不确定的网络CD
0	0	0	0	0	1	1	0	6	通过PSTN网CD
0	0	0	0	0	1	1	1	7	通过专网CD
0	0	0	0	1	0	0	0	8	PSTN网汇接
0	0	0	0	1	0	0	1	9	专网汇接
0	0	0	0	1	0	1	0	10	忙
0	0	0	0	1	0	1	1	11	去活
0	0	0	0	1	1	0	0	12	未分配的电话号码
0	0	0	0	1	1	0	1	13	终端不可接入
0	0	0	0	1	1	1	0	14	CD失败
0	0	0	0	1	1	1	1	15	保留
0	0	0	1	0	0	0	0	16	MAH
0	0	0	1	0	0	0	1	17	FA
0	0	0	1	0	0	1	0	18	呼叫的一个分支缺席
0	0	0	1	0	0	1	1	19	PCA拒绝
0	0	0	1	0	1	0	0	20	SCA拒绝
0	0	0	1	0	1	0	1	21	对话
0	0	0	1	0	1	1	0	22	CFD
0	0	0	1	0	1	1	1	23	本地CD
0	0	0	1	1	0	0	0	24	语音信箱

10.61 电子序列号 (ESN)

这个参数包括移动台惟一的32bit电子序列号, 见表144。

表 144 电子序列号 (ESN) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
ESN								1	
								2	
								3	
								4	

10.62 扩展 MSCID (EXTMSCID)

这个参数说明特定系统的识别码和系统类型, 见表145。

表 145 扩展 MSCID (EXTMSCID) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
类型								1	
SID								2	
								3	
交换机号码								4	

类型 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	0	1	服务MSC
0	0	0	0	0	0	1	0	2	归属MSC
0	0	0	0	0	0	1	1	3	入口MSC
0	0	0	0	0	1	0	0	4	HLR
0	0	0	0	0	1	0	1	5	VLR
0	0	0	0	0	1	1	0	6	EIR
0	0	0	0	0	1	1	1	7	AC
0	0	0	0	1	0	0	0	8	边界MSC
0	0	0	0	1	0	0	1	9	始发MSC

10.63 扩展系统类型码 (EXTMYTYP)

这个参数说明系统的生产厂商的生产厂商和网络中的地位, 见表146。

表 146 扩展系统类型码 (EXTMYTYP) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
类型								1	
系统类型码								2	a

注释:

a. 这个字节与系统类型码参数的第一字节相同。

类型 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	服务MSC
0	0	0	0	0	0	1	0	2	归属MSC
0	0	0	0	0	0	1	1	3	入口MSC
0	0	0	0	0	1	0	0	4	HLR
0	0	0	0	0	1	0	1	5	VIR
0	0	0	0	0	1	0	1	6	EIR
0	0	0	0	0	1	1	1	7	AC
0	0	0	0	1	0	0	0	8	边界MSC
0	0	0	0	1	0	0	1	9	始发MSC

10.64 错误参数

这个参数指明一个错误参数，见表147。

表 147 错误参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
参数标识								1	
								...	
								n	a

注释:

a. 在返回错误消息单元中，如果错误类型是缺少参数、参数错误或不认识的参数值，加入这个参数指明有问题的参数。

10.65 业务结果 (FEATRESULT)

这个参数指明相关的业务申请成功与否，见表148。

表 148 业务结果 (FEATRESULT) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
业务结果								1	

业务结果 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	不成功
0	0	0	0	0	0	1	0	2	成功

10.66 地理批准 (GEOAUTH)

这个参数指明MS的漫游能力，见表149。

表 149 地理批准 (GEOAUTH) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
漫游权								1	

漫游权 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	本VLR的服务区
0	0	0	0	0	0	1	0	2	本SID区
0	0	0	0	0	0	1	1	3	本SID中此交换机的服务区
0	0	0	0	0	1	0	0	4	SID中的某个位置区

10.67 群信息 (GRPINFO)

这个参数传送与用户群提示业务中引导号码相关的信息, 见表150。

表 150 群信息 (GRPINFO) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
群信息								1	
								2	
								3	
								4	

10.68 切换原因 (HANDREASON)

服务系统发送这个参数给目标系统指明切换原因, 见表151。

表 151 切换原因 (HANDREASON) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
切换原因								1	

切换原因 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	不确定
0	0	0	0	0	0	1	0	2	信号弱
0	0	0	0	0	0	1	1	3	过载
0	0	0	0	0	1	0	0	4	预先切换 (例如: 防止以后信号弱)

10.69 切换状态 (HOSTATE)

这个参数指明MS正处于振铃状态或等待应答状态, 见表152。

表 152 切换状态 (HOSTATE) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
保留							PI	1	

PI (字节1, 比特A)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	0	0	始呼者等待切换
0	0	0	0	0	0	0	1	1	终呼者等待切换

10.70 MSC 间电路 ID (ICKTID)

这个参数确定一个中继线组中的一条电路, 见表153。其中包括中继线群号和电路号。

表 153 MSC 间电路 ID (ICKTID) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
中继线群								1	
中继线号码								2	

10.71 交换机计数器 (ISCOUNT)

这个参数仅有一个字节，指明以下情况：

- (1) 成功完成切换或呼叫建立所需经过的MSC间设备数。
- (2) 切换前从主控 MSC 到服务 MSC 间的设备数。

第一种情况在设备指令信息中用到，第二种情况在切换到第三方消息中用到。

本标准不规定这个参数的最大值，但运营者可通过设置MAXHANDOFF和TANDEMDEPTH限制这个值。

交换机计数器 (ISCOUNT) 参数见表154。

表 154 交换机计数器 (ISCOUNT) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
交换机计数器								1	

10.72 系统间终端 (ISTERM)

这个参数向MSC提供终接到其他MSC的呼叫的路由信息，见表155。

表 155 系统间终端 (ISTERM) 参数

参 数	类 型	参考章节	注 释
目的地数字	M	10.54	
MSCID (服务)	M	10.80	
接入否定原因	O	10.1	a
计费 ID (终端)	O	10.16	b
运营者	O	10.27	c, d
ESN	O	10.61	e
分支信息	O	10.73	f
移动台号码簿号码	O	10.78	d, e, j
MIN	O	10.79	e
MSC 识别数字	O	10.81	g, k
路由数字	O	10.107	d, h
终接触发器	O	10.147	d, i

注释：

- a. 如果接入被拒绝，加入这个参数。
- b. 用于计费目的。
- c. 用于选择长途电路。
- d. 这个参数代替服务项目清单中或终端列表参数之外的信息。
- e. 如果终端处理参数指明终接到 MS，加入这个参数用于计费目的。
- f. 如果是多分支呼叫，加入这个参数。
- g. 加入这个参数识别服务 MSC。
- h. 加入这个参数用于选择特殊路由。
- i. 加入这个参数用于以后的呼叫前转。

j. 在中国，必须加入这个参数。

在中国，必须加入这个参数，并设置为相应的 MSC 号码。

10.73 分支信息

这个参数指明与多终端呼叫（例如：用户群提示）有关的一个分支，见表156。

表 156 分支信息参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
HLR分支数								1	
								2	

10.74 本地终端

这个参数用于向MSC提供终接到自己的呼叫的路由信息，见表157。

表 157 本地终端参数

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
ESN	M	10.61	
MIN	M	10.79	
终端处理	M	10.146	
振铃码	O	10.3	a, b
运营者	O	10.27	b, c
目的地数字	O	10.54	d, e
分支信息	O	10.73	a
移动台号码簿号码	O	10.78	b, f, i
单次业务标识	O	10.84	b, g
路由数字	O	10.107	b, h
终端触发器	O	10.147	a, b

注释：

- 如果终端处理参数指明终接到 MS，可以选择加入这个参数。
- 这个参数代替服务项目清单中或终端列表参数之外的信息。
- 如果呼叫路由需要优选运营者，可以选择加入这个参数。
- 如果终端处理参数设置为“对话”，加入这个参数。
- 如果终端处理参数设置为“语音信箱”，加入这个参数。
- 加入这个参数用于计费目的。
- 如果要求修改一个业务状态，加入这个参数。
- 为了特殊的路由，可以选择加入这个参数。
- 在中国，必须加入这个参数。

10.75 位置区 ID

服务MSC用这个参数确定MS的位置。这个参数有16个bit，它确定了一组小区中的一个特殊区域，见表158。

表 158 位置区 ID 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
位置区ID								1	
								2	

10.76 消息等待通知计数器

这个参数传送用户信箱中存储的消息的类型和个数，见表159。

表 159 消息等待通知计数器参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
消息类型								1	a
消息个数								2	a
...								n	b

注释：

- a. 这两个字段必须成对出现。
- b. 这两个字段可以多次成对出现。

消息类型（字节1）：

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	0	0	语音消息
0	0	0	0	0	0	0	1	1	短消息
0	0	0	0	0	0	1	0	2	3类传真消息

消息个数（字节2）：

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	0	0	无消息等待
0	0	0	0	0	0	0	1	1	至
1	1	1	1	1	1	0	1	253	
1	1	1	1	1	1	1	0	254	254或更多的消息等待
1	1	1	1	1	1	1	1	255	不确定个数的消息等待

10.77 消息等待通知类型

这个传送用于传送消息等待通知的类型给服务系统，见表160。

表 160 消息等待通知类型参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
保留				MWI		APT	PT	1	

哔哔音（PT）（字节1，比特A）

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
							0	0	不需要哔哔音
							1	1	需要哔哔音

振铃音（APT）（字节1，比特B）

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
								0	不需要振铃音
								1	需要振铃音

消息等待标识 (MWI) (字节1, 比特C、D)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
				0	0			0	没有批准使用消息等待标识
				0	1			1	保留
				1	0			2	需要消息等待标识, 有消息在等待
				1	1			3	需要消息等待标识, 没有消息在等待

10.78 移动台号码簿号码

这个参数包括MS的号码簿号码, 见表161。

表 161 移动台号码簿号码参数

H	G	E	F	D	C	B	A	字节	注释
数字类型								1	a
号码性质								2	b
编号计划				编码				3	c, d
数字个数								4	e
第二位数字				第一位数字				5	
第四位数字				第三位数字				6	
								...	
第n位数字				第n-1位数字				n	

注释:

- 在接收端忽略这个字段。
- 设置为国际或国内。
- 设置为电话号码。
- 设置为BCD码。
- 数字个数为0到至少15。

10.79 移动台识别码 (MIN)

这个参数包括移动台的十位数字的移动台识别码, 见表162。编码为BCD码。

表 162 移动台识别码 (MIN) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
数字2				数字1				1	
数字4				数字3				2	
数字6				数字5				3	
数字8				数字7				4	
数字10				数字9				5	

10.80 MSCID

这个参数确定特定系统的识别码，见表163。

表 163 MSCID 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
SID								1	
								2	
SWNO								3	a

注释：

- a. 这个字段用于识别同一 SID 中的不同交换机。

10.81 MSC 识别数字

这个参数用于识别发送消息的MSC号码，见表164。

表 164 MSC 识别数字参数

H	G	E	F	D	C	B	A	字节	注释
数字类型								1	a
号码性质								2	b
编号计划				编码				3	c, d
数字个数								4	e
第二位数字				第一位数字				5	
第四位数字				第三位数字				6	
								...	
第n位数字				第n-1位数字				n	

注释：

- a. 设置为未使用，在接收端忽略这个字段。
- b. 设置为国际号码。
- c. 设置为 E.212。
- d. 设置为 BCD 码。
- e. 数字个数为 0 到至少 15。

10.82 S 位置 (MSLOC)

这个参数提供MS的估计的位置，见表165。

表 165 S 位置 (MSLOC) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释	
保留								1	a	
			纬度					2		
								3		
保留								4	a	
			经度					5		
								6		
							分辨率		7	b
									8	

注释:

a. 这两个参数确定 MS 的估计位置,单位是秒。纬度范围为 324000 至 -324000 秒。经度范围为 648000 至 -648000。正纬度表示北纬。正经度表示西经。

b. 这个字段确定 MS 位置测量的分辨率。单位为英尺。

10.83 无应答时间

这个参数指明在提供无应答处理前的振铃时间,单位是秒,见表166。

表 166 无应答时间参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
时间								1	

10.84 单次业务标识

这个参数修改了本次呼叫过程中的正常的业务过程,见表167。

表 167 单次业务标识参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
CNIR		MWN		CWIC		CWFI		1	a
保留				Flash		PACA		2	a

注释:

a. CNIR 和 PACA 字段在 ROUREQ 请求中没有意义。

新呼叫的呼叫等待 (CWFI) (字节1, 比特A、B)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
						0	1	1	在呼叫进行期间, 不允许新呼叫等待
						1	0	2	在呼叫进行期间, 允许新呼叫等待
						1	1	3	呼叫等待

当前呼叫的呼叫等待 (CWIC) (字节1, 比特C、D)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
						0	1	1	不要求对当前呼叫进行等待
						1	0	2	要求对当前呼叫进行普通等待
						1	1	3	要求对当前呼叫进行优先呼叫等待

消息等待通知 (MWN) (字节1, 比特E、F):

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
		0	1					1	去活哔哔音通知
		1	0					2	激活哔哔音通知

主叫号码识别显示限制 (CNIR) (字节1, 比特G、H):

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	1							1	去活主叫号码识别显示限制

1 0 2 激活主叫号码识别显示限制

优先接入和信道分配 (PACA) (字节2, 比特A、B)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
						0	1	1	去活优先接入和信道分配
						1	0	2	激活优先接入和信道分配

闪动请求 (Flash) (字节2, 比特C、D)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
				0	1			1	去活
				1	0			2	激活

10.85 始呼标识 (ORIGIND)

这个参数指明允许MS始发的呼叫, 见表168。

表 168 始呼标识 (ORIGIND) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
允许类型								1	a, b

注释:

- a. 如果这个参数设置为 4、5 或 8, 消息中应当加入数字 (目的地) 参数以包含相应的信息。
- b. 如果这个参数设置为 8, 除紧急呼叫外的所有呼叫都将接续到预定号码上。

允许类型 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	预先协商
0	0	0	0	0	0	1	0	2	禁止始呼
0	0	0	0	0	0	1	1	3	长途无权
0	0	0	0	0	1	0	0	4	预定的长途区
0	0	0	0	0	1	0	1	5	预定的长途区和本地电话
0	0	0	0	0	1	1	0	6	国内长途
0	0	0	0	0	1	1	1	7	国际长途
0	0	0	0	1	0	0	0	8	预定电话号码

10.86 始呼触发器 (ORIGTRIG)

这个参数指明当MS进行特定类型的始呼时, 服务MSC应当发送始呼申请消息给HLR, 见表169。

表 169 始呼触发器 (ORIGTRIG) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
Rvtc	Unrec	WZ	intl	NLTOLL	LTOLL	Local	All	1	
保留			PA	DP	pound	DS	Star	2	
7	6	5	4	3	2	1	0	3	
15	14	13	12	11	10	9	8	4	

10.87 PC_SSN

这个参数特定的蜂窝网络功能实体的PC和SSN见表170，并且指明功能实体的类型（MSC、HLR或VLR）。

表 170 PC_SSN 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
保留								1	
PC								2	
								3	
								4	
SSN								5	

10.88 引导计费 ID

这个参数在第一个始发MSC中分配，见表171。在多用户呼叫中，这个参数根据需要传送到每一个系统中。这个参数主要用于收集计费信息，也可以用于识别始发呼叫。

表 171 引导计费 ID 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
第一个始发MSC的SID								1	a
								2	
第一个始发主控MSC的交换机号码								3	a
ID号码								4	
								5	b
								6	
段计数器								7	

注释：

a. 参见 MSCID 参数有关字段的定义。

b. 在由 SID 和交换机号码确定的交换机中，ID 号码字段唯一识别一个呼叫。

段计数器（字节7）

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	0	0	
									至
0	1	1	1	1	1	1	1	127	系统间切换次数
1	1	1	1	1	1	1	1	255	指明段计数器值未知。

10.89 引导号码

这个参数包含多用户呼叫的引导号码，见表172。

表 172 引导号码参数

H	G	E	F	D	C	B	A	字节	注释
数字类型								1	a
号码性质								2	b
编号计划				编码				3	c, d

表 172 (续)

H	G	E	F	D	C	B	A	字节	注释
数字个数								4	e
第二位数字				第一位数字				5	
第四位数字				第三位数字				6	
								...	
第n位数字				第n-1位数字				n	

注释:

- a. 接收端忽略这个字段。
- b. 设置为国际或国内。
- c. 设置为电话号码。
- d. 设置为BCD码。
- e. 数字个数为0到至少15。

10.90 优选语言 (PLANGIND)

这个参数指明优选语言业务的状态和优选的语言, 见表173。

表 173 优选语言 (PLANGIND) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
优选语言								1	

优选语言 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	英语
0	0	0	0	0	0	1	0	2	法语
0	0	0	0	0	0	1	1	3	西班牙语
0	0	0	0	0	1	0	0	4	德语
0	0	0	0	0	1	0	1	5	葡萄牙语
0	0	0	0	0	1	1	0	6	中文 (GB13000)

10.91 服务项目清单

这个参数包括用户的服务项目清单信息见表174。它由一系列可选参数组成。

表 174 服务项目清单参数

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
鉴权能力	O	10.8	a
呼叫业务标识	O	10.19	b
运营者	O	10.27	c
CDMA 业务选项列表	O	10.164	s
DMH—帐号数字	O	10.57	d
DMH—预备计费数字	O	10.58	d
DMH—计费数字	O	10.59	d
地理批准	O	10.66	e
消息等待通知计数器	O	10.76	f

表 174 (续)

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
消息等待通知类型	O	10.77	g
移动台号簿号码	O	10.78	d
始呼标识	O	10.85	h
始呼触发器	O	10.86	i
优选语言	O	10.90	j
QoS 优先级	O	10.181	t
限制数字	O	10.106	k
路由数字	O	10.107	l
SMS—始发限制	O	10.128	m
SMS—终接限制	O	10.130	n
SPINIPIN	O	10.131	o
SPINI 触发器	O	10.132	p
终接限制码	O	10.145	q
终接触发器	O	10.147	r

注释:

- a. 在本标准及以后的版本中加入这个参数。
- b. 加入这个参数识别批准和激活的业务。
- c. 如果选择的运营者可用并且处理能力参数支持, 加入这个参数。
- d. 在中国, 必须加入这个参数。这个参数也可以用于计费目的。
- e. 如果 MS 限制在一定区域使用, 加入这个参数。
- f. 如果消息等待通知类型设置为消息等待指示, 且批准使用消息等待个数, 加入这个参数。
- g. 如果激活了消息等待通知业务, 且有消息在等待, 加入这个参数。
- h. 加入这个参数指明允许始发的呼叫类型。
- i. 加入这个参数指明需要使用始发申请消息的情况。
- j. 识别优选语言业务。
- k. 和主叫业务标识参数配合使用。
- l. 加入这个参数特定路由信息。
- m. 加入这个参数指明允许 MS 始发的短消息。
- n. 加入这个参数指明允许 MS 终接的短消息。
- o. 如果支持本地 SPINI, 加入这个参数。
- p. 加入这个参数指明用户 PIN 接收特性。
- q. 加入这个参数识别允许终接的呼叫类型。
- r. 加入这个参数识别要求使用改向重发申请消息或转移号码申请消息的呼叫类型。
- s. 加入这个参数指明用户的 CDMA 业务选项列表。
- t. 如果可以使用分组数据业务, 加入这个参数指明无线资源分配相关的优先级。

10.92 PSTN 终端 (PSTNTERM)

这个参数用于向MSC提供终接到PSTN网的终端的路由信息, 见表175。

表 175 PSTN 终端 (PSTNTERM) 参数

参 数	类 型	参考章节	注 释
目的地数字	M	10.54	g
运营者	O	10.27	a, b
ESN	O	10.61	c
分支信息	O	10.73	d
MIN	O	10.79	c, e
路由数字	O	10.107	b, e
终端类型	O	10.142	b, f

注释:

- a. 为了选择路由, 可以选择加入这个参数。国际间该信息无效。
- b. 这个参数代替服务项目清单中的参数。
- c. 为了计费目的, 可以选择加入这个参数。
- d. 如果是多用户呼叫, 可以加入这个参数。
- e. 为了特殊路由, 可以选择加入这个参数。
- f. 加入这个参数指明对失败的呼叫尝试的处理。
- g. 如果始呼 MSC 支持, 采用国际号码格式。

10.93 资格信息码 (QIC)

这个参数说明要求获得的信息类型, 见表176。

表 176 资格信息码 (QIC) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字 节	注 释
资格信息码								1	

资格信息码 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	不需要信息
0	0	0	0	0	0	1	0	2	仅需要漫游用户批准信息
0	0	0	0	0	0	1	1	3	需要漫游用户批准和服务项目清单
0	0	0	0	0	1	0	0	4	仅需要服务项目清单

10.94 RANDC

这个参数包含RAND的高8位, RAND是服务MSC用于MS鉴权的随机数, 见表177。

表 177 RANDC 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字 节	注 释
RANDC								1	

10.95 随机数 (RAND)

这个32bit的参数是CAVE程序的输入, 用于MS的鉴权、SME和VP, 见表178。

表 178 随机数 (RAND) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
RAND								1	
								2	
								3	
								4	

10.96 基站随机数 (RANDBS)

这个参数包含32bit随机数，是CAVE程序的输入，用于为基站鉴权，见表179。这个参数由MS选择。

表 179 基站随机数 (RANDBS) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
RANDBS								1	
								2	
								3	
								4	

10.97 SSD 随机数 (RANDSSD)

这个参数包含56bit随机数，见表180。用于输入CAVE中产生新的SSD。这个参数AC选择。

表 180 SSD 随机数 (RANDSSD) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
RANDSSD								1	
								2	
								...	
								7	

10.98 独特查询随机数 (RANDU)

这个参数包括24bit随机数，输入CAVE算法中为MS鉴权，见表181。当AC或VLR执行独特查询程序时由AC或VLR选择。

表 181 独特查询随机数 (RANDU) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
RANDU								1	
								2	
								3	

10.99 RAND 有效时间 (RANDUT)

这个参数规定收到的RAND的有效时间，单位min，见表182。

表 182 RAND 有效时间 (RANDUT) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
时间								1	

时间 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	0	0	不存储RAND
0	0	0	0	0	0	0	1	1	

至

1 1 1 1 1 1 1 1 255 RAND的使用时间 (min)

10.100 改向再呼号码数字 (RNDGTS)

这个参数识别改向再呼地址, 见表183。

表 183 改向再呼号码数字 (RNDGTS) 参数

H	G	E	F	D	C	B	A	字节	注释
数字类型								1	a
号码性质								2	b
编号计划				编码				3	c, d
数字个数								4	e
第二位数字				第一位数字				5	
第四位数字				第三位数字				6	
								...	
第n位数字				第n-1位数字				n	

注释:

- 接收端忽略这个字段。
- 根据具体情况设置。
- 设置为电话号码。
- 设置为BCD码。
- 数字个数为0到至少15。

10.101 改向再呼号码字符串 (RNSTRING)

改向再呼号码字符串 (RNSTRING) 参数见表184。

表 184 改向再呼号码字符串 (RNSTRING) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
数字类型								1	a
号码性质								2	b
编号计划				编码				3	c, d
数字个数								4	e
第一位数字								5	
第二位数字								6	
								...	
第n位数字								n	

注释:

- 接收端忽略这个字段。
- 根据具体情况设置。
- 设置为电话号码。
- 设置为IA5码。
- 数字个数为0到至少15。

10.102 改向再呼子地址 (RSUB)

这个参数识别改向再呼的子地址, 见表185。

表 185 改向再呼子地址 (RSUB) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
1	子地址			O/E	保留			1	
子地址								2	
								3	
								...	
								n	

10.103 改向再呼原因 (REDREASON)

这个参数指明改向再呼的原因, 见表186。

表 186 改向再呼原因 (REDREASON) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
改向再呼原因								1	

改向再呼原因 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	忙
0	0	0	0	0	0	1	0	2	无应答
0	0	0	0	0	0	1	1	3	无条件
0	0	0	0	0	1	0	0	4	无寻呼响应
0	0	0	0	0	1	0	1	5	不可用
0	0	0	0	0	1	1	0	6	不可选择路由
0	0	0	0	0	1	1	1	7	接受呼叫
0	0	0	0	1	0	0	0	8	拒绝呼叫

10.104 释放原因 (RELREASON)

这个参数指明要求释放所分配的资源的原因, 见表187。

表 187 释放原因 (RELREASON) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
释放原因								1	

释放原因 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	0	0	不确定
0	0	0	0	0	0	0	1	1	呼叫结束前向拆线
0	0	0	0	0	0	1	0	2	呼叫结束后向拆线
0	0	0	0	0	0	1	1	3	切换成功
0	0	0	0	0	1	0	0	4	切换失败—呼叫结束
0	0	0	0	0	1	0	1	5	切换失败—未收到信号
0	0	0	0	0	1	1	0	6	非正常移动台中断
0	0	0	0	0	1	1	1	7	非正常交换中断
0	0	0	0	1	0	0	0	8	特殊功能释放

0	0	0	0	1	0	0	1	9	会话结束前向清除
0	0	0	0	1	0	1	0	10	会话结束后向清除
0	0	0	0	1	0	1	1	11	前向清除所有业务
0	0	0	0	1	1	0	0	12	后向清除所有业务
0	0	0	0	1	1	0	1	13	主控MSC不参与分组业务会话

10.105 报告类型 (RPTTYP)

服务系统用这个参数向AC报告的鉴权失败的原因, 见表188。

表 188 报告类型 (RPTTYP) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
报告类型								1	

报告类型 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	不确定的保密原因
0	0	0	0	0	0	1	0	2	MIN/ESN不匹配
0	0	0	0	0	0	1	1	3	RANDC不匹配
0	0	0	0	0	1	0	0	4	保留
0	0	0	0	0	1	0	1	5	SSD更新失败
0	0	0	0	0	1	1	0	6	保留
0	0	0	0	0	1	1	1	7	COUNT不匹配
0	0	0	0	1	0	0	0	8	保留
0	0	0	0	1	0	0	1	9	独特查询失败
0	0	0	0	1	0	1	0	10	自动的基站查询
0	0	0	0	1	0	1	1	11	SSD更新没有响应
0	0	0	0	1	1	0	0	12	COUNT更新没有响应
0	0	0	0	1	1	0	1	13	独特查询没有响应
0	0	0	0	1	1	1	0	14	AUTHR不匹配
0	0	0	0	1	1	1	1	15	TERMTYP不匹配
0	0	0	1	0	0	0	0	16	缺少鉴权参数

10.106 限制数字

这个参数与始发标识参数配合使用见表189, 它包括允许始发的局号或号码簿号码。

表 189 限制数字参数

H	G	E	F	D	C	B	A	字节	注释
数字类型								1	a
号码性质								2	b
编号计划				编码				3	c, d
数字个数								4	e
第二位数字				第一位数字				5	
第四位数字				第三位数字				6	
								...	
第n位数字				第n-1位数字				n	

注释:

- a. 接收端忽略这个字段。
- b. 设置为适当号码。
- c. 设置为电话号码。
- d. 设置为BCD码。
- e. 数字个数为0到至少15。

10.107 路由数字

这个参数确定MS的路由信息，见表190。

表 190 路由数字参数

H	G	E	F	D	C	B	A	字节	注释
数字类型								1	a
号码性质								2	b
编号计划				编码				3	c, d
数字个数								4	e
第二位数字				第一位数字				5	
第四位数字				第三位数字				6	
								...	
第n位数字				第n-1位数字				n	

注释:

- a. 接收端忽略这个字段。
- b. 根据具体情况设置。
- c. 设置为电话号码。
- d. 设置为BCD码。
- e. 数字个数为0到至少15。

10.108 占用类型 (SEIZTYP)

这个参数用于要求特定中继线在对方MSC形成环路，见表191。

表 191 占用类型 (SEIZTYP) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
占用类型								1	

占用类型 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	0	0	不确定
0	0	0	0	0	0	0	1	1	形成环路

10.109 发送方识别码

这个参数识别发送消息的节点，见表192。

表 192 发送方识别码参数

H	G	E	F	D	C	B	A	字节	注释
数字类型								1	a
号码性质								2	b
编号计划				编码				3	c, d
数字个数								4	e
第二位数字				第一位数字				5	
第四位数字				第三位数字				6	
								...	
第n位数字				-第n-1位数字				n	

注释:

- a. 设置为未使用。接收端忽略这个字段。
- b. 设置为国际。
- c. 设置为 E.212。
- d. 设置为 BCD 码。
- e. 数字个数为 0 到至少 15。

10.110 服务小区 ID (SCCELLID)

这个参数指明服务小区的识别码, 见表193。

表 193 服务小区 ID (SCCELLID) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
服务小区ID								1	
								2	

10.111 共享保密数据 (SSD)

这个参数包括用于MS鉴权的SSD—A和用于VP和SME的SSD—B, 见表194。SSD仅和AC和MS中计算, 因为只有在AC和MS中才有A—key。

表 194 共享保密数据 (SSD) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
SSD-A								1	
								2	
								...	
								8	
SSD-B								9	
								10	
								...	
								16	

10.112 信令消息加密键 (SMEKEY)

这个参数包括64bit加密键, 用于对话音/业务信道上传送的信令消息中的数据字段加密, 见表195。这个传送由CAVE程序在呼叫建立过程中产生, 在呼叫进行过程中保持不变。

表 195 信令消息加密键 (SMEKEY) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
SMEKEY								1	
								2	
								...	
								8	

10.113 信号质量 (SIGQUAL)

这个参数向MSC提供MS的信号强度，见表196。定义参见相关空中接口的标准。

表 196 信号质量 (SIGQUAL) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
信号质量								1	

10.114 SMS—接入否定原因 (SMSACCDEN)

这个参数指明SMS地址申请是否成功，见表197。

表 197 SMS—接入否定原因 (SMSACCDEN) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
原因								1	

原因 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	拒绝。
0	0	0	0	0	0	1	0	2	延迟，用户当前不可接入
0	0	0	0	0	0	1	1	3	不可用，拒绝发送SMS通知
0	0	0	0	0	1	0	0	4	无效，SMS—服务标识无效

10.115 SMS—地址

这个参数说明MS的地址，见表198。

表 198 SMS—地址参数

H	G	E	F	D	C	B	A	字节	注释
数字类型								1	a
号码性质								2	b
编号计划				编码				3	c, d
数字个数								4	e
第二位数字				第一位数字				5	
第四位数字				第三位数字				6	
								...	
第n位数字				第n-1位数字				n	

注释:

- 接收端忽略这个字段。
- 设置为国内或国际。
- 设置为服务MSC的MSC号码。
- 设置为BCD码。
- 数字个数为0到至少15。

10.116 SMS—传输数据

这个参数传送短消息的内容见表199，其中内容是透明传送。

表 199 SMS—传输数据参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
数据								1	a
								2	
								...	
								n	

注释:

- a. 数据的最大长度为 200 个字节。

10.117 SMS—原因码

这个参数指明不能转接短消息的原因，见表200。

表 200 SMS—原因码参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
原因码								1	a

注释:

- a. 原因码‘延迟传送’指明短消息等待传送，应当提供通知。

原因码（字节1）

网络问题部分

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	0	0	地址空，这个地址还没有分配给用户
0	0	0	0	0	0	0	1	1	地址无效
0	0	0	0	0	0	1	0	2	网络资源短缺
0	0	0	0	0	0	1	1	3	网络故障
0	0	0	0	0	1	0	0	4	无效SMS—服务标识
0	0	0	0	0	1	0	1	5	其他网络原因

终端问题部分

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	1	0	0	0	0	0	32	没有寻呼响应
0	0	1	0	0	0	0	1	33	目的地忙
0	0	1	0	0	0	1	0	34	没有证实
0	0	1	0	0	0	1	1	35	目的地资源短缺
0	0	1	0	0	1	0	0	36	延迟传送
0	0	1	0	0	1	0	1	37	目的地不能接受服务
0	0	1	0	0	1	1	0	38	目的地不在这个地址中
0	0	1	0	0	1	1	1	39	其他终端问题

无线接口问题部分

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

0	1	0	0	0	0	0	0	64	无线接口资源短缺
0	1	0	0	0	0	0	1	65	无线接口不兼容
0	1	0	0	0	0	1	0	66	其他无线接口问题

一般问题部分

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	1	1	0	0	0	0	0	96	编码问题
0	1	0	0	0	0	0	1	97	短消息发送拒绝
0	1	1	0	0	0	1	0	98	短消息接收拒绝
0	1	1	0	0	0	1	1	99	补充业务不支持
0	1	1	0	0	1	0	0	100	SMS不支持
0	1	1	0	0	1	0	1	101	保留
0	1	1	0	0	1	1	0	102	缺少期望的可选参数
0	1	1	0	0	1	1	1	103	缺少必选参数
0	1	1	0	1	0	0	0	104	不认识的参数值
0	1	1	0	1	0	0	1	105	不期望的参数值
0	1	1	0	1	0	1	0	106	用户数据长度错
0	1	1	0	1	0	1	1	107	其他一般性问题

10.118 SMS—费用信息

这个参数确定对一条短消息的计费方法，见表201。

表 201 SMS—费用信息参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
标识								1	

标识(字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	不付费
0	0	0	0	0	0	1	0	2	主叫付费
0	0	0	0	0	0	1	1	3	被叫付费

10.119 SMS—目的地址

这个参数用于传送SMS用户的临时地址，见表202。

表 202 SMS—目的地址参数

H	G	E	F	D	C	B	A	字节	注释
数字类型								1	a
号码性质								2	b
编号计划				编码				3	c, d
数字个数								4	e
第二位数字				第一位数字				5	

表 202 (续)

H	G	E	F	D	C	B	A	字节	注释
第四位数字				第三位数字				6	
								...	
第n位数字				第n-1位数字				n	

注释:

- a. 接收端忽略这个字段。
- b. 设置为国内或国际。
- c. 设置为适当号码。
- d. 设置为BCD码。
- e. 数字个数为0到至少15。

10.120 SMS—消息计数器 (SMSMSGCNT)

这个参数指明等待转接的消息个数, 见表203。

表 203 SMS—消息计数器 (SMSMSGCNT) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
计数器								1	

注释:

- a. 零表示没有消息等待。其他值表示等待消息的个数。

10.121 SMS—消息等待标识 (SMSMWI)

这个参数通知MSC或HLR, 当MS可用的时候发送SMS。这个消息的长度为零字节。

10.122 SMS—通知标识 (SMSNOTIND)

这个参数用于控制SMS通知消息的发送, 见表204。

表 204 SMS—通知标识 (SMSNOTIND) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
标识								1	

标识 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	当MS可用时发送通知
0	0	0	0	0	0	1	0	2	当MS可用时不发送通知

10.123 SMS—原始目的地址

这个参数是最初的消息目的地址, 见表205。

表 205 SMS—原始目的地址参数

H	G	E	F	D	C	B	A	字节	注释
数字类型								1	a
号码性质								2	b
编号计划				编码				3	c, d
数字个数								4	e
第二位数字				第一位数字				5	
第四位数字				第三位数字				6	
								...	
第n位数字				第n-1位数字				n	

注释:

- a. 接收端忽略这个字段。
- b. 设置为国内或国际。
- c. 设置为适当的号码。
- d. 设置为BCD码。
- e. 数字个数为0到至少15。

10.124 SMS—原始目的地子地址

这个参数是最初的消息的子地址，见表206。

表 206 SMS—原始目的地子地址参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
1	子地址			O/E	保留			1	
子地址								2	
								3	
								...	
								n	

10.125 SMS—原始始发地址

这个参数是最初的消息发送者的地址，见表207。

表 207 SMS—原始始发地址参数

H	G	E	F	D	C	B	A	字节	注释
数字类型								1	a
号码性质								2	b
编号计划				编码				3	c, d
数字个数								4	e
第二位数字				第一位数字				5	
第四位数字				第三位数字				6	
								...	
第n位数字				第n-1位数字				n	

注释:

- a. 接收端忽略这个字段。
- b. 设置为国内或国际。
- c. 设置为适当的号码。
- d. 设置为BCD码。
- e. 数字个数为0到至少15。

10.126 SMS—原始始发子地址

这个参数是最初的消息发送者的子地址，见表208。

表 208 SMS—原始始发子地址参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
1	子地址			O/E	保留			1	
子地址								2	
								3	
								...	
								n	

10.127 SMS—始发地址

这个参数传送SMS的地址，见表209。

表 209 SMS—始发地址参数

H	G	E	F	D	C	B	A	字节	注释
数字类型								1	a
号码性质								2	b
编号计划				编码				3	c, d
数字个数								4	e
第二位数字				第一位数字				5	
第四位数字				第三位数字				6	
								...	
第n位数字				第n-1位数字				n	

注释：

- a. 接收端忽略这个字段。
- b. 设置为国内或国际。
- c. 设置为适当的号码。
- d. 设置为BCD码。
- e. 数字个数为0到至少15。

10.128 SMS—始发限制

这个参数定义允许MS始发的消息类型，见表210。

表 210 SMS—始发限制参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
保留				FMC	直接	缺省值		1	

缺省值（字节1，比特A、B）

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
						0	0	0	禁止所有消息
						0	1	1	保留
					1	0		2	允许其他字段不禁止的消息
					1	1		3	允许所有消息，不考虑其他比特

直接（字节1，比特C）

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
					0				禁止不经过MC的消息
					1				允许不经过MC的消息

强制经过短消息中心（FMC）（字节1，比特D）

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
				0					无影响

1

所有消息经过MC转发

10.129 SMS—服务标识

这个参数指明SMS提供的服务，见表211。

表 211 SMS—服务标识参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
标识								1	
								2	

SMS服务标识（字节1，2）

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
								4096	AMPS扩展协议增强业务
								4097	CDMA蜂窝寻呼业务
								4098	CDMA蜂窝消息业务
								4099	CDMA语音信息通知

10.130 SMS—终接限制

这参数指明允许MS终接的消息，见表212。

表 211 SMS—终接限制参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
保留					RC	缺省值		1	

缺省值（字节1，比特A、B）

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
						0	0	0	禁止所有消息
						0	1	1	保留
						1	0	2	允许其他字段不禁止的消息
						1	1	3	允许所有消息；不考虑其他比特

RC（字节1.比特C）

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
					0				禁止被叫付费的消息
					1				允许被叫付费的消息

10.131 用户 PIN 拦截密码

这个参数包含特定用户的密码，见表213。

表 213 用户 PIN 拦截密码参数

H	G	E	F	D	C	B	A	字节	注释
数字类型								1	a
号码性质								2	a
编号计划				编码				3	a, b
数字个数								4	c

表 213 (续)

H	G	E	F	D	C	B	A	字节	注释
第二位数字				第一位数字				5	
第四位数字				第三位数字				6	
								...	
第n位数字				第n-1位数字				n	

注释:

- a. 这几个字段保留。
- b. 编码字段设置为BCD码。
- c. 数字个数为0到至少15。

10.132 用户PIN拦截触发器

这个参数定义了激活SPINI业务后,当MS始呼时,服务MSC应当发送始呼申请消息给HLR,见表214。

表 214 用户PIN拦截触发器参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
Rvtc	Unrec	WZ	intl	NLTOLL	LTOLL	Local	All	1	
保留			PA	DP	pound	DS	Star	2	
7	6	5	4	3	2	1	0	3	
15	14	13	12	11	10	9	8	4	

10.133 SSD不共享(NOSSD)

HLR用这个参数说明以前提供的SSD无效,见表215。

表 215 SSD不共享(NOSSD)参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
SSD不共享								1	

SSD不共享(字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	删除SSD

10.134 SSD更新报告(SSDURPT)

这个参数指明AC开始的SSD更新的结果,见表216。

表 216 SSD更新报告(SSDURPT)参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
SSD更新报告								1	

SSD更新报告

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	没有进行SSD更新
0	0	0	0	0	0	1	0	2	SSD更新没有响应
0	0	0	0	0	0	1	1	3	SSD成功
0	0	0	0	0	1	0	0	4	SSD更新失败

10.135 站级标志 (SCM)

这个参数指明MS的功率等级和类型，见表217。它定义参见相关空中接口的标准。

表 217 站级标志 (SCM) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
保留			PC	TX	BW	PC	PC	1	

10.136 系统接入类型 (SYSACCTYPE)

这个参数说明MS使用的接入类型，见表218。

表 218 系统接入类型 (SYSACCTYPE) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
系统接入类型								1	

系统接入类型 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	不确定
0	0	0	0	0	0	1	0	2	闪动请求
0	0	0	0	0	0	1	1	3	定期登记
0	0	0	0	0	1	0	0	4	始呼
0	0	0	0	0	1	0	1	5	寻呼响应
0	0	0	0	0	1	1	0	6	没有加入业务信道
0	0	0	0	0	1	1	1	7	关机登记
0	0	0	0	1	0	0	0	8	SMS响应

10.137 系统能力 (SYSCAP)

这个参数定义了服务系统能力，见表219。例如：AC发送SSD参数给有CAVE能力的VLR。从而可以减轻AC的负载。

表 219 系统能力 (SYSCAP) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
保留		DP	SSD	CAVE	VP	SME	AUTH	1	

鉴权参数 (字节1, 比特A) (AUTH)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
							0		系统接入时不要求鉴权参数
							1		系统接入时要求鉴权参数

信令消息加密 (字节1, 比特B) (SME)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
						0			不支持SME
						1			支持SME

语音加密 (字节1, 比特C) (VP)

YD/T 1570-2007

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
								0	不支持VP
								1	支持VP

CAVE算法 (字节1, 比特D) (CAVE)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
								0	不能执行CAVE, 不能共享SSD
								1	可以执行CAVE, 能共享SSD

共享SSD (字节1, 比特E) (SSD)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
								0	SSD不共享
								1	SSD共享

数据加密 (字节1, 比特F) (DP)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
								0	不支持DP
								1	支持DP

10.138 系统类型码 (MYTYP)

这个参数指明系统的生产厂商, 见表220。

表 220 系统类型码 (MYTYP) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
厂商标识								1	

厂商标示 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	0	0	未使用
0	0	0	0	0	0	0	1	1	EDS.
0	0	0	0	0	0	1	0	2	Astronet.
0	0	0	0	0	0	1	1	3	Lucent Technologies.
0	0	0	0	0	1	0	0	4	Ericsson.
0	0	0	0	0	1	0	1	5	GTE.
0	0	0	0	0	1	1	0	6	Motorola.
0	0	0	0	0	1	1	1	7	NEC.
0	0	0	0	1	0	0	0	8	NORTEL.
0	0	0	0	1	0	0	1	9	NovAtel.
0	0	0	0	1	0	1	0	10	Plexsys.

0	0	0	0	1	0	1	1	11	Digital Equipment Corp.
0	0	0	0	1	1	0	0	12	INET.
0	0	0	0	1	1	0	1	13	Bellcore.
0	0	0	0	1	1	1	0	14	Alcatel SEL.
0	0	0	0	1	1	1	1	15	Compaq.
0	0	0	1	0	0	0	0	16	QUALCOMM.
0	0	0	1	0	0	0	1	17	Aldiscon.
0	0	0	1	0	0	1	0	18	Celcore
0	0	0	1	0	0	1	1	19	TELOS.
0	0	0	1	0	1	0	0	20	ADI Limited.
0	0	0	1	0	1	0	1	21	Coral Systems.
0	0	0	1	0	1	1	0	22	Synacom Technology.
0	0	0	1	0	1	1	1	23	DSC.
0	0	0	1	1	0	0	0	24	MCI.
0	0	0	1	1	0	0	1	25	NewNet.
0	0	0	1	1	0	1	0	26	Sema Group Telecoms.
0	0	0	1	1	0	1	1	27	LG Information and Communications.
0	0	0	1	1	1	0	0	28	CBIS.
0	0	0	1	1	1	0	1	29	Siemens.
0	0	0	1	1	1	1	0	30	Samsung Electronics.
0	0	0	1	1	1	1	1	31	ReadyCom Inc.
0	0	1	0	0	0	0	0	32	AG Communication Systems.
0	0	1	0	0	0	0	1	33	Hughes Network Systems.
0	0	1	0	0	0	1	0	34	Phoenix Wireless Group.
0	0	1	0	0	0	1	1	35	Ulticom
0	0	1	0	0	1	0	0	36	Winphoria
0	0	1	0	0	1	0	1	37	Open Telecommunications
0	0	1	0	0	1	1	0	38	ipGEN
0	0	1	0	0	1	1	1	39	中兴通讯
0	0	1	0	1	0	0	0	40	华为技术
0	0	1	0	1	0	0	1	41	Santera Systems inc.
0	0	1	0	1	0	1	0	42	Sonus Networks

10.139 目标小区 ID (TCELLID)

这个参数指明处理过程中的目标小区的标识，见表221。

表 221 目标小区 ID (TCELLID) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
目标小区ID								1	
								2	

10.140 目标测量信息 (TMEAS)

这个参数确定切换过程中的目标小区信息, 见表222。

表 222 目标测量信息 (TMEAS) 参数

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
目标小区ID	M	10.139	
信号质量	M	10.113	

10.141 目标测量列表 (TMEASLIST)

这个参数确定切换过程中目标小区的信息, 见表223

表 223 目标测量列表 (TMEASLIST) 参数

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
目标测量信息	O	10.140	
...			

注释:

- a. 可以加入一个或多个目标测量信息。

10.142 终端类型 (TERMTYP)

这个参数指明MS支持的空中接口标准, 见表224。定义参见相关空中接口的标准。

表 224 终端类型 (TERMTYP) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字 节	注 释
终端类型								1	

终端类型

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含 义
0	0	1	0	0	0	0	0	32	IS95
0	0	1	0	0	0	0	1	33	IS95A
0	0	1	0	0	1	0	0	36	IS2000

10.143 终端接入类型 (TAT)

这个参数指明接入状态, 见表225。

表 225 终端接入类型 (TAT) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字 节	注 释
接入类型								1	

接入类型 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含 义
1	1	1	1	1	1	0	0	252	移动呼叫移动
1	1	1	1	1	1	0	1	253	固定呼叫移动
1	1	1	1	1	1	1	1	254	远端业务控制
1	1	1	1	1	1	1	1	255	漫游号码接入

10.144 终端列表 (TERMLIST)

这个参数向MSC提供一个或多个终端的路由信息，见表226。

表 226 终端列表 (TERMLIST) 参数

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
系统间终端	O	10.72	b
本地终端	O	10.74	c
PSTN终端	O	10.92	d

注释：

- 终端的最大数目决定于发送系统，接收系统和中介系统。
- 如果包括一个到其他 MSC 的分支，加入这个参数。
- 如果包括一个到本 MSC 的分支，加入这个参数。
- 如果包括一个到 PSTN 网的分支，加入这个参数。

10.145 终接限制码 (TERMRES)

这个参数指明允许MS终接的呼叫类型，见表227。

表 227 终接限制码 (TERMRES) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字 节	注 释
终端限制								1	

终端限制 (字节1)

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	不允许终接呼叫
0	0	0	0	0	0	1	0	2	无限制

10.146 终接处理

这个参数确定终接处理的性质，见表228。

表 228 终接处理参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字 节	注 释
终接处理								1	

终接处理 (字节1)

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	终接到MS
0	0	0	0	0	0	1	0	2	终接到语言信箱留言
0	0	0	0	0	0	1	1	3	终接到语言信箱查询
0	0	0	0	0	1	0	0	4	开始对话

10.147 终接触发器

这个参数定义正在处理的来话呼叫的处理方法，见表229。

表 229 终接触发器参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
NA		NPR		RF		忙		1	
保留						NR		2	

忙 (busy) (字节1, 比特A、B)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
						0	0	0	遇忙在本系统处理
						0	1	1	改向再呼
						1	0	2	多用户呼叫中的一个用户忙

选路失败 (RF) (字节1, 比特C、D)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
				0	0			0	选路失败在本系统处理
				0	1			1	改向再呼
				1	0			2	多用户呼叫中的一个用户选路失败

无寻呼响应 (字节1, 比特E、F) (NPR)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
		0	0					0	无寻呼响应在本系统处理
		0	1					1	无寻呼响应改向再呼
		1	0					2	多用户呼叫的一个用户无寻呼响应

无应答 (字节1, 比特G、H) (NA)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0							0	无应答在本系统处理
0	1							1	无应答改向再呼
1	0							2	多用户呼叫的一个用户无应答

不可及 (字节1, 比特E、F) (NPR)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
						0	0	0	成员不可及
						0	1	1	组不可及

10.148 处理能力 (TRANSCAP)

这个参数指明当前这个系统的处理能力, 见表230。

表 230 处理能力 (TRANSCAP) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
NAMI	NDSS	UZCI	SPINI	RUI	ANN	忙	PROF	1	
OTAPA	S&R	WIN_A	TL	多终端				2	

服务项目清单 (字节1, 比特A)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义	
								0	0	本系统不支持服务项目清单参数
								1	1	本系统支持服务项目清单参数

忙 (busy) (字节1, 比特B)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
								0	能发现忙音
								1	不能发现忙音

录音通知 (ANN) (字节1, 比特C)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
								0	不能播放录音通知
								1	能播放录音通知

运端用户操作 (RUI) (字节1, 比特D)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
								0	不可以
								1	可以

SPINI (字节1, 比特E)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
								0	不支持
								1	支持

用户区能力指示 (UZCI) (字节1, 比特F)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
								0	系统当前不支持用户区
								1	系统当前支持用户区

NDSS (字节1, 比特G)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
								0	系统不支持NDSS
								0	系统支持NDSS

名称能力指示 (NAMI) (字节1, 比特H)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

0 系统不支持CNAP/CNAR
 1 系统支持CNAP/CNAR

多终端（字节2，比特A—D）

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
				0	0	0	0	0	不接收多终端
				0	0	0	1	1	
								至	
				1	1	1	1	15	系统支持的终端数

终端列表（TL）（字节2，比特E）

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
			0						不支持
			1						支持

WIN地址（WIN_A）（字节2，比特F）

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
		0							系统不支持触发器地址列表
		1							支持支持触发器地址列表

底层分段和重组（S&R）（字节2，比特G）

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
	0								系统不支持底层分段和重组
	1								系统支持底层分段和重组

空中参数管理（OTAPA）（字节2，比特H）

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0									系统不支持空中参数管理
1									系统支持空中参数管理

10.149 中继线状态（TRNKSTAT）

这个参数说明中继的状态，见表231。

表 231 中继线状态（TRNKSTAT）参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
中继线状态								1	

中继线状态（字节1）

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	空闲

0 0 0 0 0 0 1 0 2 阻塞

10.150 独特查询报告 (UCHALRPT)

这个参数指明AC或VLR发起的独特查询的结果，见表232。

表 232 独特查询报告 (UCHALRPT) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
报告								1	

报告 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	没有进行独特查询
0	0	0	0	0	0	1	0	2	进行独特查询但是没有收到响应
0	0	0	0	0	0	1	1	3	成功
0	0	0	0	0	1	0	0	4	失败

10.151 计数器更新

这个参数说明应当开始呼叫历史计数器更新，见表233。

表 233 计数器更新参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
计数器更新								1	

计数器更新

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	更新

10.152 cdma2000 切换请求 IOS 数据

这个参数包含了支持cdma2000 IOS切换请求操作A1口的基本信息 (例如IS2000信道识别、IS2000移动台能力、IS2000业务配置记录、PDSN IP地址、协议类型、QoS参数、业务选项列表、源RNC到目标RNC透明容器、时隙周期索引、接入网络识别、IS2000 3x 信道识别)，见表234。注意：包括在该参数中的每一个A1口元素会包含A1口的标签字段和长度字段。

表 234 cdma2000 切换请求 IOS 数据参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
IOS A1口切换请求信息								1	
								2	a
								...	
								n	

注释:

a. 包含了支持 cdma2000 IOS 切换请求操作 A1 口的基本信息。包括在该参数中的每一个 A1 口元素会包含 A1 口的标签字段和长度字段。包括在该参数中的 A1 口元素信息优先于同一操作中其他参数包括的相同的 A1 口元素。该参数包含了除以下 A1 口元素外的切换请求必需的 A1 口元素:

消息类型;

- 信道类型;
- 加密信息;
- 小区识别列表 (目标);
- 电路识别码扩展;
- IS95信道识别;
- 移动识别 (IMSI);
- 移动识别 (ESN);
- 下行链路无线环境;
- 业务选项;
- CDMA服务单向延迟;
- 移动台测量的IS95信道识别;
- 响应请求。

10.153 cdma2000 切换响应 IOS 数据

这个参数包含了支持cdma2000 IOS切换响应操作A1口的基本信息 (例如IS95信道识别、IS2000信道识别、IS2000 不可协商业务配置记录、原因、扩展切换指示参数、硬切换参数、IS2000业务配置记录、目标RNC到源RNC透明容器、IS2000 3x 信道识别、业务选项列表), 见表235。注意: 包括在该参数中的每一个A1口元素会包含A1口的标签字段和长度字段。

表 235 cdma2000 切换响应 IOS 数据参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
IOS A1口切换响应信息								1	
								2	a
								...	
								n	

注释:

a. 包含了支持 cdma2000 IOS 切换响应操作 A1 口的基本信息。包括在该参数中的每一个 A1 口元素会包含 A1 口的标签字段和长度字段。包括在该参数中的 A1 口元素信息优先于同一操作中其他参数包括的相同的 A1 口字段。该参数包含了除以下 A1 口元素外的切换响应必需的 A1 口元素:

消息类型

10.154 CDMA 频段类别

这个参数指明了MS支持的频段类别, 见表236。

表 236 CDMA 频段类别参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
保留			带宽级别					1	a

注释:

a. 字段定义参见相关空中接口的标准。

频段类别 (字节1, 比特A-E)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	0	0	800 MHz Cellular System
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1.850 to 1.990 GHz Broadband PCS
0	0	0	0	0	0	1	0	2	872 to 960 MHz TACS Band
0	0	0	0	0	0	1	1	3	832 to 925 MHz JTACS Band
0	0	0	0	0	1	0	0	4	1.750 to 1.870 GHz Korean PCS
0	0	0	0	0	1	0	1	5	450 MHz NMT
0	0	0	0	0	1	1	0	6	2 GHz IMT-2000 Band

10.155 CDMA 带频段类别信息

这个参数指明了MS支持的频段的CDMA频段类别信息，见表237。

表 237 CDMA 带频段类别信息参数

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
CDMA频段类别	M	10.154	a
CDMA移动台协议版本	O	10.33	b
CDMA站级标志2	O	10.166	b

注释:

- a. 多频段 CDMA 时使用，定义了后续参数的频段类别。
- b. 频段 CDMA 时使用。

10.156 CDMA 频段类别列表

这个参数指明了MS支持的每个频段的CDMA频段类别信息，见表238。

表 238 CDMA 频段类别列表参数

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
CDMA频段类别信息	M	10.155	
CDMA频段类别信息	O	10.155	a
...			

注释:

- a. 可选择附加 CDMA 频段类别信息。

10.157 CDMA 连接参考

这个参数指明了和CDMA业务选项关联的连接参考，见表239。

表 239 CDMA 连接参考参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字 节	注 释
业务选项连接参考								1	a

注释:

- a. 字段定义参见相关空中接口的标准。

10.158 CDMA 连接参考信息

这个参数指明了激活的业务选项以及它的连接参考、状态信息、数据加密参数，见表240。

表 240 CDMA 连接参考信息参数

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
CDMA 连接参考	M	10.157	
CDMA 业务选项	M	10.163	
CDMA 状态	O	10.165	a
数据加密参数	O	10.168	b

注释:

- a. 如果业务选项控制已经被请求, 加入这个参数。
- b. 果要求数据加密, 加入这个参数。

10.159 CDMA 连接参考列表

这个参数指明了当前激活的业务选项信息, 见表241。

表 241 CDMA 连接参考列表参数

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
CDMA 连接参考信息	M	10.158	
CDMA 连接参考信息	O	10.158	a
...			

注释:

- a. 可选择附加 CDMA 连接参考信息。

10.160 CDMA 移动台测量信道标识

这个参数指明了MS准备执行硬切换时测量的频段类别和频率, 见表242。

表 242 CDMA 移动台测量信道标识参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字 节	注 释
频段级别								1	a
ARFCN								2	b

注释:

- a. 段类别是从 MS 候选频段搜索报告中获得的。
- b. ARFCN (Absolute Actual Radio Frequency Channel Number), CDMA 信道编号。

10.161 CDMA 导引 PN

这个参数指明了CDMA导引PN序列偏置索引, 见表243。

表 243 CDMA 导引 PN 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字 节	注 释
保留								1	
CDMA 导引 PN								2	

注释:

- a. 字段定义参见相关空中接口的标准。

10.162 CDMA 业务配置记录

这个参数指明了MS和基站业务信道属性, 见表244。

表 244 CDMA 业务配置记录参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
业务配置记录								1	
								2	
								3	
								4	
								5	
								6	
								7	
								...	
								n	a

注释:

a. 字段定义参见相关空中接口的标准。

10.163 CDMA 业务选项

这个参数指明了CDMA业务选项信息，见表245

表 245 CDMA 业务选项参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
业务选项								1	
								2	a

注释:

f. 字段定义参见相关空中接口的标准。

附：业务选项

1	Basic Variable Rate Voice Service (8 kbit/s)
2	Mobile Station Loopback (8 kbit/s)
3	Enhanced Variable Rate Voice Service (8 kbit/s)
4	Asynchronous Data Service (9.6 kbit/s)
5	Group 3 Facsimile (9.6 kbit/s)
6	Short Message Services (Rate Set 1)
7	Packet Data Service: Internet or ISO Protocol Stack
8	Packet Data Service: CDPD Protocol Stack
9	Mobile Station Loopback (13 kbit/s)
10	STU-III Transparent Service
11	STU-III Non-Transparent Service
12	Asynchronous Data Service (14.4 or 9.6 kbit/s)
13	Group 3 Facsimile (14.4 or 9.6 kbit/s)
14	Short Message Services (Rate Set 2)
15	Packet Data Service: Internet or ISO Protocol Stack (14.4 kbit/s)
16	Packet Data Service: CDPD Protocol Stack (14.4 kbit/s)
17	High Rate Voice Service (13 kbit/s)
18	Over-the-Air Parameter Administration (Rate Set 1)
19	Over-the-Air Parameter Administration (Rate Set 2)
20	Group 3 Analog Facsimile (Rate Set 1)

21	Group 3 Analog Facsimile (Rate Set 2)
22	High Speed Packet Data Service: Internet or ISO Protocol Stack (RS1 forward, RS1 reverse)
23	High Speed Packet Data Service: Internet or ISO Protocol Stack (RS1 forward, RS2 reverse)
24	High Speed Packet Data Service: Internet or ISO Protocol Stack (RS2 forward, RS1 reverse)
25	High Speed Packet Data Service: Internet or ISO Protocol Stack (RS2 forward, RS2 reverse)
26	High Speed Packet Data Service: CDPD Protocol Stack (RS1 forward, RS1 reverse)
27	High Speed Packet Data Service: CDPD Protocol Stack (RS1 forward, RS2 reverse)
28	High Speed Packet Data Service: CDPD Protocol Stack (RS2 forward, RS1 reverse)
29	High Speed Packet Data Service: CDPD Protocol Stack (RS2 forward, RS2 reverse)
30	Supplemental Channel Loopback Test for Rate Set 1
31	Supplemental Channel Loopback Test for Rate Set 2
32	WLL Diagnostic Test
33	144 kbit/s Packet Data Service, Internet or ISO Protocol Stack
34	144 kbit/s Packet Data Service, CDPD Protocol Stack
35	Location Services, Rate Set 1 (9.6 kbit/s)
36	Location Services, Rate Set 2 (14.4 kbit/s)

10.164 CDMA 业务选项列表

这个参数指明了业务选项信息，见表246。

表 246 CDMA 业务选项列表参数

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
CDMA 业务选项	M	10.163	
CDMA 业务选项	O	10.163	a
...			

注释：

- a. 可选择附加 CDMA 业务选项信息。

10.165 CDMA 状态

这个参数指明了和CDMA业务选项关联的CDMA状态信息，见表247。

表 247 CDMA 状态参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字 节	注 释
业务选项状态								1	a

注释：

- a. 字段定义参见相关空中接口的标准。

10.166 CDMA 站级标志 2

这个参数规定双模式手机的特性，见表248。

表 248 CDMA 站级标志 2 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字 节	注 释
CDMA站级标志								1	a

注释：

- b. 字段定义参见相关空中接口的标准。

10.167 数据键

这个参数指明当SSD不共享时，数据加密算法的密钥，见表249。

表 249 数据键参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
数据键								1	
								2	
								...	
								n	

10.168 数据加密参数

这个参数说明了支持数据加密的必要信息，见表250。

表 250 数据加密参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
保留						加密模式		1	
数据加密版本								2	
数据								3	
								...	
								n	

加密模式（字节1，比特A-B）

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
						0	0	0	加密未激活或不支持
						0	1	1	需要加密

数据加密版本（字节2）

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	0	0	未使用
0	0	0	0	0	0	0	1	1	版本1

10.169 ISLP 信息

这个参数指明了在服务MSC和主控MSC之间为支持电路型数据业务的ISLP信息，见表251。

表 251 ISLP 信息参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
ISLP类型								1	

ISLP类型（字节1）

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	0	0	不支持ISLP
0	0	0	0	0	0	0	1	1	支持ISLP

10.170 广播类型（BR_CAT）

这个参数指明了广播业务的特定的主题内容，见表252。

表 252 广播类型 (BR_CAT) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
广播类型								1	a
								2	

注释:

a. 字段定义参见相关空中接口的标准。

10.171 广播类型特殊信息 (BR_CATSPECINFO)

这个参数指明了广播类型的特殊信息, 见表253。

表 253 广播类型特殊信息 (BR_CATSPECINFO) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
广播类型特殊信息								1	a
								2	
								n	

注释:

c. 字段定义参见相关空中接口的标准。

10.172 广播消息标识 (BR_MSGID)

这个参数用于唯一地标识一个特定的SME通过网络始发的广播消息, 见表254。

表 254 广播消息标识 (BR_MSGID) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
广播消息标识								1	
								2	

10.173 广播消息优先级 (BR_PRIO)

这个参数指明了广播消息的优先级别, 见表255。

表 255 广播消息优先级 (BR_PRIO) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
保留						BR_PRIO		1	

广播消息优先级 (BR_PRIO) (字节1, 比特A-B)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
						0	0	0	普通 (低优先级)
						0	1	1	交互
						1	0	2	急迫
						1	1	3	紧急

10.174 广播消息状态 (BR_STAT)

这个参数指明了消息是一个新的、还是取代或者删除相同广播消息标识的消息, 见表256。

表 256 广播消息状态 (BR_STAT) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
保留						BR_STAT		1	

广播消息状态 (BR_STAT) (字节1, 比特A~B)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
						0	0	0	未使用
						0	1	1	新
						1	0	2	取代
						1	1	3	删除

10.175 广播周期 (BR_PERIOD)

这个参数指明了广播消息开始时间、持续时长和重复率, 见表257。

表 257 广播周期 (BR_PERIOD) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
起始时间——日								1	
起始时间——时								2	
起始时间——分								3	
重复率								4	
								5	
持续时间								6	

起始时间——日 (字节1)

本月第几天 (1至31)

起始时间——时 (字节2)

几时 (1~24)

起始时间——分 (字节3)

几分 (1~60)

重复率 (字节4和5)

每分钟重复次数

持续时间 (字节6)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	0	0	
									至
1	0	0	0	1	1	1	1	143	(值+1) × 5min
1	0	0	1	0	0	0	0	144	
									至
1	0	1	0	0	1	1	1	167	12h+ (值-143) × 30min
1	0	1	0	1	0	0	0	168	
									至
1	1	0	0	0	1	0	0	196	(值-166) 日
1	1	0	0	0	1	0	1	197	
									至

1	1	1	1	0	1	0	0	244	(值-192)周
1	1	1	1	0	1	0	1	245	无限期直至被删除
1	1	1	1	0	1	1	0	246	立即广播, 否则丢弃

10.176 广播业务群组 (BR_SRVGRP)

这个参数指明了特定的目标MS用户, 见表258。

表 258 广播业务群组 (BR_SRVGRP) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
广播业务组								1	
								2	a
								n	

注释:

b. 字段定义参见相关空中接口的标准。

10.177 广播小区标识 (BR_ZONE)

这个参数指明广播消息传递的地理区域, 见表259。

表 259 广播小区标识 (BR_ZONE) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
广播小区标识属性								1	
广播小区标识								2	
								3	
								n	

广播小区标识属性 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	0	0	未使用
0	0	0	0	0	0	0	1	1	目标小区标识
0	0	0	0	0	0	1	0	2	小区标识
0	0	0	0	0	0	1	1	3	SID
0	0	0	0	0	1	0	0	4	SID/NID
0	0	0	0	0	1	0	1	5	PSID
0	0	0	0	0	1	1	0	6	RSID
0	0	0	0	0	1	1	1	7	UZID
0	0	0	0	1	0	0	0	8	SOC

10.178 广播小区标识列表 (BR_ZONELIST)

这个参数指明了业务选项信息, 见表260。

表 260 广播小区标识列表 (BR_ZONELIST) 参数

参 数	类 型	参 考 章 节	注 释
广播小区标识	M		
广播小区标识	O		a
...			

注释:

- a. 可选择附加广播小区标识。

10.179 PDSN 地址 (PDSNADDR)

这个参数指明了当前和PCF相连的PDSN的IP地址, 见表261。

表 261 PDSN 地址 (PDSNADDR) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
PDSN地址								1	
								2	a
								n	

注释:

- a. 字段定义参见相关空中接口的标准。

10.180 PDSN 协议类型 (PDSNPTYPE)

这个参数指明了移动台和PDSN使用的链路层协议, 见表262。

表 262 PDSN 协议类型 (PDSNPTYPE) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
PDSN协议类型								1	
								2	a
								n	

注释:

- a. 字段定义参见相关空中接口的标准。

10.181 QoS 优先级 (QoS PRI)

这个参数指明了移动用户请求CDMA分组数据业务相关无线资源的优先权, 见表263。

表 263 QoS 优先级 (QoS PRI) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
确定的优先级				非确定的优先级				1	

非确定的优先级 (字节1, 比特A~D)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
			0	0	0	0	0	0	优先级别0 (低优先级)
			0	0	0	0	1	1	优先级别1
			0	0	1	0	0	2	优先级别2
			0	0	1	1	0	3	优先级别3
			0	1	0	0	0	4	优先级别4
			0	1	0	1	0	5	优先级别5
			0	1	1	0	0	6	优先级别6
			0	1	1	1	0	7	优先级别7
			1	0	0	0	0	8	优先级别8
			1	0	0	1	0	9	优先级别9
			1	0	1	0	0	10	优先级别10

1	0	1	1	11	优先级别11
1	1	0	0	12	优先级别12
1	1	0	1	13	优先级别13
1	1	1	0	14	保留（视为优先级别14）
1	1	1	1	15	保留（视为优先级别15）

确定的优先级（字节1，比特A~D）

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0					0	优先级别0（低优先级）
0	0	0	1					1	优先级别1
0	0	1	0					2	优先级别2
0	0	1	1					3	优先级别3
0	1	0	0					4	优先级别4
0	1	0	1					5	优先级别5
0	1	1	0					6	优先级别6
0	1	1	1					7	优先级别7
1	0	0	0					8	优先级别8
1	0	0	1					9	优先级别9
1	0	1	0					10	优先级别10
1	0	1	1					11	优先级别11
1	1	0	0					12	优先级别12
1	1	0	1					13	优先级别13
1	1	1	0					14	保留（视为优先级别14）
1	1	1	1					15	保留（视为优先级别15）

10.182 原因列表（RSNLST）

这个参数指明了拒绝业务改变请求的原因，见表264。

表 264 原因列表（RSNLST）参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
原因								1	
...									

原因

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	0	0	未知
0	0	0	0	0	0	0	1	1	不能配置ISLP
0	0	0	0	0	0	1	0	2	ISLP失败
0	0	0	0	0	0	1	1	3	业务允许但是设备不可用
0	0	0	0	0	1	0	0	4	业务不允许

10.183 特殊处理 (SHH)

这个参数指明了呼叫要求的特殊处理 (例如紧急呼叫、异常断连后需要重连), 见表265。

表 265 特殊处理 (SHH) 参数

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
保留							ES	1	

紧急业务 (字节1, 比特A)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义	
								0	0	不使用紧急业务处理过程
								1	1	使用紧急业务处理过程, 包括无线连接丢失后要重连

11 定时器

定时器值设置见表266。

表 266 定时器值

定时器	缺省值	开始	正常结束
闭塞定时器 BLKT	4~15	MSC 发送闭塞请求时	MSC 收到闭塞返回结果或返回错误时
复位电路定时器 RSTT	4~15	MSC 发送复位电路请求时	MSC 收到复位电路返回结果或返回错误时
取消闭塞定时器 UBLKT	4~15	MSC 发送取消闭塞请求时	MSC 收到取消闭塞返回结果或返回错误时
中继线测试定时器 TTT	4~15	MSC 发送中继线测试请求时	MSC 收到中继线测试返回结果或返回错误时
中继线测试结束定时器 TTDT	4~15	MSC 发送中继线测试结束请求时	MSC 收到中继线测试结束返回结果或返回错误时
鉴权指令定时器 ADT	6	发送鉴权指令消息时	收到鉴权指令消息的返回结果或返回错误时
鉴权指令前转定时器 ADFT	15	发送鉴权指令前转消息时	收到鉴权指令前转消息的返回结果或返回错误时
鉴权失败报告定时器 AFRT	6	发送鉴权失败报告消息时	收到鉴权失败报告消息的返回结果或返回错误时
鉴权申请定时器 ART	6	发送鉴权申请消息时	收到鉴权申请消息的返回结果或返回错误时
鉴权状态报告响应定时器 ASRRT	24	需要使用鉴权状态报告消息答复的鉴权操作开始后	收到鉴权状态报告消息时
鉴权状态报告定时器 ASRT	6	发送鉴权状态报告消息时	收到鉴权状态报告消息的返回结果或返回错误时
大量删除定时器 BDT	6	发送大量删除消息时	收到大量删除消息的返回结果或返回错误时
基站查询定时器 BSCT	3 注(1)	发送基站查询消息时	收到基站查询消息的返回结果或返回错误时

表 266 (续)

定时器	缺省值	开始	正常结束
呼叫历史计数器申请定时器 CRT	6	发送呼叫历史计数器申请消息时	收到呼叫历史计数器申请消息的返回结果或返回错误时
释放中继线定时器 CTT	4~15	发送设备释放消息时	收到设备释放消息的返回结果或返回错误时
业务申请响应定时器 FRRT	16	发送业务申请消息时或等待远端用户操作指令消息响应时	收到业务申请消息的返回结果或返回错误, 或收到远端用户操作指令消息时
闪动申请定时器 FRT	6	发送闪动申请消息时	收到闪动申请消息的返回结果或返回错误时
切换命令定时器 HOT	12 注(2)	发送设备指令消息或后向切换消息时	收到设备指令消息或后向切换消息的返回结果或返回错误时
切换到第三方结果定时器 HTTRT	7 注(3)	收到切换到第三方消息的返回结果时	收到设备释放消息时
切换到第三方定时器 HTTT	18 注(2)	发送切换到第三方消息时	收到切换到第三方消息的返回结果或返回错误时
信息指令定时器 IDT	6	发送信息指令消息时	收到信息指令消息的返回结果或返回错误时
信息前转定时器 IFT	6	发送信息前转消息时	收到信息前转消息的返回结果或返回错误时
系统间应答定时器 ISAT	7	发送系统间应答消息时	收到系统间应答消息的返回结果或返回错误时
位置测量最大响应定时器 LMMRT	7	服务 MSC 要求相邻 MSC 进行切换测量时	服务 MSC 从相邻 MSC 收到切换测量结果时
位置申请定时器 LRT	16	发送位置申请消息或等待远端用户操作指令消息响应时	收到位置申请消息的返回结果或返回错误, 或收到远端用户操作指令消息时
移动台接入寻线定时器 MAHT	30 注(4)	开始执行移动台接入寻线业务时	移动台接入寻线业务结束
移动台到达定时器 MAT	7 注(3)	目标 MSC 正确地响应了服务 MSC 的切换请求	目标 MSC 在预定行道上收到 MS 的信号
移动台切换命令定时器 MHOT	7 注(3)	服务 MSC 从目标 MSC 收到切换申请的正确答复	目标 MSC 通知服务 MSC 移动台进入信到
移动台去活定时器 MSIT	6	发送移动台去活消息时	收到移动台去活消息的返回结果或返回错误时
始发申请定时器 ORT	16	发送始发申请消息或等待远端用户操作指令消息响应时	收到始发申请消息的返回结果或返回错误, 或收到远端用户操作指令消息时
资格指令定时器 QDT	6	发送资格指令消息时	收到资格指令消息的返回结果或返回错误时
资格申请定时器 QRT	6	发送资格申请消息时	收到资格申请消息的返回结果或返回错误
随机数申请定时器 RANDRT	6	发送随机数申请消息时	收到随机数申请消息的返回结果或返回错误时
取消登记定时器 RCT	6	发送取消登记消息时	收到取消登记消息的返回结果或返回错误时

表 266 (续)

定时器	缺省值	开始	正常结束
改向再呼申请定时器 RDRT	22	发送改向再呼申请消息时	收到改向再呼申请消息的返回结果或返回错误时
登记通知定时器 RNT	12	发送登记通知消息时	收到登记通知消息的返回结果或返回错误时
路由申请定时器 RRT	10	发送路由申请消息时	收到路由申请消息的返回结果或返回错误时
远端用户操作指令定时器 RUDT	6+数字收集 控制最大交互 时间	发送远端用户操作指令消息时	收到远端用户操作指令消息的返回结果或返回错误时
短消息空中接口传输定时器 SADT	18 注 5	在空中接口上传输短消息	收到响应
短消息空中接口始发定时器 SAOT	24 注 (6)	在空中接口上传输短消息	收到响应
SMS 后转定时器 SBT	18 注 (6)	发送 SMS 后转消息给主控 MSC 时	收到响应
SMS 前转定时器 SFT	24 注 (5)	发送 SMS 前转消息给服务 MSC 时	收到响应
短消息传输定时器 SMT (网络)	6 注 (6)	发送 SMS 点到点发送消息给网络目的地时	收到响应
短消息传输定时器 SMT (移动台)	30 注 (5)	发送 SMS 点到点发送消息给移动台时	收到响应
SMS 通知定时器 SNT	6	发送 SMS 通知消息时	收到响应
SMS 申请定时器 SRT	6	发送 SMS 申请消息时	收到响应
中间 MSC 的切换到第三方定时器 THTTT	15 注 (2)	中间 MSC 发送切换到第三方消息时	收到切换到第三方消息的返回结果或返回错误时
TLDN 相关定时器 TLDNAT	20	分配 TLDN 时	收到使用 TLDN 的呼叫时
前转号码申请定时器 TTNRT	16	发送前转号码申请消息时	收到前转号码申请消息的返回结果或返回错误时
不可靠漫游数据指令定时器 URDDT	6	发送不可靠漫游数据指令消息时	收到不可靠漫游数据指令消息的返回结果或返回错误时
主动响应定时器 URT	6	发送主动响应消息时	收到主动响应消息的返回结果或返回错误时
添加业务 AST	6	发送添加业务消息时	收到添加业务消息的返回结果或返回错误时
释放业务 DST	6	发送释放业务消息时	收到始发业务消息的返回结果或返回错误时

注：(1) 当移动台发送基站查询命令后，它开始一个 5 秒的定时器。如果在这个时间内没有收到响应，移动台将放弃 SSD 更新。

(2) HTTT>THTTT>HOT。

(3) MAT>HTTRT>MHOT。

(4) MAHT>无应答时间+FRRT。

(5) 用于发送给移动台的消息。SMT (移动台) >SFT>SADT。

(6) 用于发送给非移动台的消息。SAOT>SBT>SMT (网络)。

附录 A (资料性附录)

电路域业务和网络支持这些业务需要增加的功能

在北美CDMA标准体系中，没有定义补充业务（Supplement service）的概念，而是采用了话音业务（Voice Feature）的概念。但是话音业务所包含的内容与补充业务相似，仅在具体项目上有所增减。为了在我国标准体系中基本术语的统一性，将Voice Feature按补充业务处理。这些业务的基本概念、功能及操作方法由ANSI664定义。而这些功能由ANSI41负责实施。

下面介绍CDMA系统的补充业务。

A.1 补充业务附加的功能

CDMA系统从服务的角度出发，对补充业务提供一些附加的功能，从而使补充业务的使用更加灵活方便。

A.1.1 许可呼叫（Courtesy Call）

这是呼叫前转类业务的附加功能。当用户激活呼叫前转业务，将他的电话前转到另一个用户时，出于礼貌性的考虑，用户应当通知被前转用户并征得他的同意。这个过程就是许可呼叫。Courtesy 一词在英语中包含礼貌和允许两重含义。CDMA系统在用户激活呼叫前转类业务时，可以根据需要自动建立一个到前转号码的呼叫，从而允许用户询问被前转用户。

这项附加功能可以在用户激活遇忙呼叫前转、隐含呼叫前转、无应答呼叫前转和无条件呼叫前转时执行。

A.1.2 单次业务

用户在进行通话的过程中，可能希望临时激活或去活某项业务，在挂机后又想将业务状态恢复原状。例如：用户在打一个重要的电话时，为了避免被打扰，通常去活呼叫等待业务，电话结束后又重新激活呼叫等待业务。CDMA系统可以在拨号同时激活或去活某项业务，然后在用户挂机以后自动恢复原状。

这项附加功能可以用于单次去活呼叫等待、单次激活主叫号码显示限制、单次去活主叫号码显示限制、单次激活消息等待通知和单次去活消息等待通知。

A.2 话音业务（Voice Feature）

A.2.1 呼叫传递（Call Delivery）

这是美国特色的业务之一。它是指当移动台离开‘home’以后的被叫程序。去活这项业务以后，不影响移动台在‘home’的被叫能力，也不影响移动台在‘home’内和外的主叫能力。

从ANSI41的信令程序来看，home是一个过去的概念，是指MSC/VLR/HLR合一时代的归属局，而不是现在通用的归属区概念。因此，ANSI41中没有移动台在home内的被叫程序。

在我国，如果对移动台漫游权进行限制，通常是同时限制主叫和被叫。因此，本标准将呼叫传递安装基本被叫功能来处理，而不再是一项业务。

A.2.2 遇忙呼叫前转

当用户忙时，这项业务允许用户将它的来话转接到预先设置的另一个电话号码上或用户的语音信箱中。

A.2.3 无应答呼叫前转

这项业务允许用户在下列情况下将它的来话转接到预先设置的另一个电话号码上或用户的语音信箱中：

- (1) 系统寻呼MS失败或长时间振铃后用户没有应答；
- (2) 用户处于去活状态；
- (3) 系统不知道用户的当前位置；
- (4) 用户当前不可接入（如：去活了呼叫转接业务或激活了免打扰业务）。

A.2.4 无条件呼叫前转

这项业务允许用户将它的所有来话转接到预先设置的另一个电话号码上或用户的语音信箱中。当系统执行这项业务，转送来话时，用户手机上将收到一个提示音。

A.2.5 隐含呼叫前转

这项业务允许用户在下列情况下将它的来话转接到预先设置的另一个电话号码上或用户的语音信箱中：

- (1) 用户忙；
- (2) 系统寻呼MS失败或长时间振铃后用户没有应答；
- (3) 用户处于去活状态；
- (4) 系统不知道用户的当前位置；
- (5) 用户当前不可接入（如：去活了呼叫转接业务或激活了免打扰业务）。

从功能上看，这项业务相当于无应答呼叫前转和遇忙呼叫前转的功能之和。

A.2.6 呼叫转移

在两个用户通话过程中，其中一个用户可以将电话转移至第三个用户，同时自己用户挂机，让另一个用户与第三个用户继续通话。

A.2.7 呼叫等待

当用户忙时，这项业务将通知用户有一个新的来话，用户可以选择接受或拒绝新的来话。如果用户应答了新的来话，它可以在两个来话之间来回进行切换。

A.2.8 主叫号码识别显示

这项业务向被叫用户提供主叫用户的识别信息。这些信息包括主叫用户号码和主叫用户姓名。

当系统执行呼叫前转业务时，这项业务在原被叫用户的手机上显示被转移的呼叫的主叫用户信息。在前转目标用户手机上显示主叫用户信息和原被叫用户信息。

A.2.9 主叫号码识别限制

主叫用户使用这项业务拒绝将自己的用户信息提供给被叫用户。

为了追查恶意呼叫的方便，CDMA系统规定不论是否使用了这项业务，呼叫建立过程都必须包含主叫用户信息。这项业务仅影响是否在空接口上传递主叫用户信息。

A.2.10 会议电话

这项业务允许多个用户之间进行通信。申请了这项业务的用户可以随时作为主控用户召开一次电话会议。主控用户可以通过逐个输入电话号码来增加参加会议的人员。

A.2.11 免打扰业务

激活这项业务后，用户拒绝接入任何来话。同时，系统也不再向用户发送呼叫前转的通知音和消息等待通知音。

A.2.12 用户群提示

这项业务类似于固定电话的并机。当收到来话时，系统同时向多个终端（其中可以包括CDMA手机、固定电话或其他制式的手机）提供振铃，当其中一个终端应答后，停止对其他终端的振铃。

这项业务包括单用户型和多用户型两种。

单用户型与多用户型的区别是：当一个终端忙时，单用户型即认为用户群忙，不再向其他终端振铃；而多用户型则继续向其他终端振铃。

A.2.13 消息等待通知

这项业务使用一定的提示音通知用户有语音信箱消息或短消息在等待接收。

CDMA系统支持消息等待通知的单次业务功能。

A.2.14 移动台接入寻线

当收到来话时，系统按照预先设定的次序依次向多个终端（其中，可以包括CDMA手机、固定电话或其他制式的手机）振铃，直到用户在一个终端上应答为止。

这项业务包括单用户型和多用户型两种。

单用户型与多用户型的区别是：当一个终端忙时，单用户型即认为用户群忙，不再向其他终端振铃；而多用户型则继续向其他终端振铃。

A.2.15 口令呼叫接受

用户使用这项业务可以有选择的接入一些呼叫而拒绝另一些呼叫。激活这项业务后，系统在接续过程中将向主叫用户要求一个密码。只有主叫正确地输入密码后才继续进行接续，否则将拒绝呼叫或将呼叫接续至语音信箱或设定的前转号码上。

A.2.16 优选语言

这项业务与网络服务有关。这项业务确定网络播送录音通知或发送短消息时使用的语言或码表。

A.2.17 优先接入和信道指配

在没有空闲业务信道的时候，激活这项业务，手机将进入等待状态。其他用户释放信道后，系统将首先把信道分配给激活了这项业务的用户。

A.2.18 远端业务控制

通过这项业务，用户可以在其他终端（固定电话或其他手机）上进行某些业务操作。

A.2.19 选择呼叫接受

这项业务允许用户有选择的接入一些呼叫而拒绝另一些呼叫。用户在激活这项业务的时候将允许接入的一组主叫号码输入系统。系统收到来话后，与预先设定的号码比较，如果不相同则拒绝接受或将呼叫前转到语音信箱或设定的前转号码上。

A.2.20 用户密码接入

这是防止手机失窃的一种方法。激活这项业务以后，手机完全被锁住，不能进行任何始呼或业务操作。只有去活这项业务才能继续使用手机。

A.2.21 用户密码拦截

激活这项业务后，只有输入密码后才能进行特定的始呼或业务操作（如长途电话）。

A.2.22 三方呼叫

这项业务允许三个成员之间进行通信。

A.2.23 取回语音信息

从语音信箱系统中提取留言。在 CDMA 系统中，这个操作被定义为单独的一项业务。考虑到移动用户经常使用自己的手机提取留言，因此规定了一种简便的操作方法实现这个功能。ANSI664 规定了两种方法，一是用户拨打自己的号码；二是用户拨打一个短号码。

本标准采用了第二种方法。

A.2.24 语音加密

这是一种公用加密手段。对用户信息在空中接口中进行加密，但在网络中传输时没有加密。加密和解密的工作由基站和手机完成。

附录 B

(资料性附录)

中继电路的管理的建议

在本标准中规定了切换过程中，中继电路的控制方法，而局间呼叫电路的控制由TUP/ISUP完成。为了节省话路，在局间有直达话路链的情况时，系统间切换电路可以利用原来的局间呼叫电路，也就是MAP和TUP/ISUP进行共用局间话路。具体实现方式由生产厂商自行确定，本附录提出一个建议。

建议共用局间话路的基本管理原则如下描述：MAP和TUP（或ISUP）采用各自不同的消息来共同管理局间话路，包括用各自的消息来占用一条链路，释放一条链路，闭塞一条链路或群，解闭一条链路或群，用各自的消息来对一条链路进行测试等等。一般MAP的闭塞，解闭等电路管理消息不影响TUP对电路状态的记录和TUP本身的状态而只影响MAP对电路状态的记录和MAP本身的状态，反之亦然。但如果是RESET消息，则应该可以同时将TUP或MAP的相应电路进行复位。采用上述的基本原则有如下优点：

1、能够兼容对中继电路不共用的情况；2、简单又能达到目的。

基于以上基本原则，需要对本标准的正文做如下补充（用下划线表示）。

B.1 “8.2.1 同抢占用”部分的内容补充如下：

8.2.1.1 无防卫时间

同抢占用发生在无防卫时间，这个时间指MSC发送FACDIR2请求或ISSETUP请求后目标MSC收到以前。两个MSC都必须发现同抢占用并采取8.2.1.4的行动。

8.2.1.2 发现同抢占用

MSC发现双占用是通过它收到一个FACDIR2请求或ISSETUP（或中继线测试）的电路是一条已经被占用的电路。（它可能是刚发送了一个FACDIR2请求或ISSETUP（或中继线测试）的电路，或者被TUP或ISUP占用的电路。

8.2.1.3 预防措施

在一条信令电路有较长的传输延时，采取预防措施是必须的。可用不同的电路选择方法来减小同抢占用发生的可能。下面描述了两种方法，蜂窝系统运营者建立双向操作的MSC间电路必须支持这些方法。

方法1：在每个MSC端采用相反的选择顺序。

方法2：为了便于控制，一个双向操作的电路群分成两个子群。每个MSC在它控制的电路子群有优先权。在这个电路子群先释放的电路先被选用（先进先出）。另外，在它不控制的电路子群中，MSC有次要进入权，在这个电路群中最后释放的电路先被选用（后进先出）。

8.2.1.4 发现同抢占用后的措施

发现同抢占用时，控制MSC应当完成它处理的呼叫，且不考虑收到的FACDIR2请求或ISSETUP请求。根据需要，如果是TUP或ISUP与移动应用管理部分的MSC间的切换发生同抢，可以将此次呼叫处理或切换处理的电路释放，对于切换，不必发送FACREL，切换发起的MSC自动在另一条电路上进行自动重复试呼。呼叫处理参照TUP或ISUP的有关标准执行。

在这种情况下，由控制MSC处理的呼叫应当完成，由非控制MSC处理的呼叫应当回避且交换电路应当释放，不必发送FACREL请求，非控制MSC应当在另一条电路上进行自动重复试呼。

B.2 协议中“MSC有一条处于XX状态的电路”改为“MSC有一条被切换处理管理的，目前处于XX状态的电路”。

附 录 C
(资料性附录)
参考文献

C.1 3GPP2 相关标准

- [1] 3GPP2 N.S0006 PCS Multi-band-Based on IS-41C
- [2] 3GPP2 N.S0008 Circuit Mode Services
- [3] 3GPP2 N.S0015 ANSI-41-D Miscellaneous Enhancements
- [4] 3GPP2 N.S0016 TIA/EIA-41-D Internationalization
- [5] 3GPP2 N.S0020 TIA/EIA-41-D Message Segmentation
- [6] 3GPP2 N.S0024 Network Support for MDN-Based Message Centers
- [7] 3GPP2 N.S0029 TIA/EIA-41-D Based Network Enhancements for CDMA Packet Data Service (C-PDS) , Phase 1

C.2 TIA/EIA 相关标准

- [1] TIA/EIA/IS-41-D Cellular Radio Telecommunications Intersystem Operations
 - [2] TIA/EIA/IS-824 Generic Broadcast Teleservice Transport Capability: Network Perspective
-