

邮电部技术规定

YDN043 - 1997

数字蜂窝移动通信网 NO.7 ISUP 信令技术规范

(暂行规定)

1997 - 04 - 01 发布

1997 - 04 - 01 实施

中华人民共和国邮电部 发 布

前言

为加快建设我国数字移动通信网,开发 ISDN 新业务,邮电部电信传输研究所(以下简称传输所)于一九九五年按照邮电部科技司下达的计划,根据 ITU—T NO.7 ISUP 信令方式的建议并结合我国国内数字移动通信网的具体情况,制定了《数字蜂窝移动通信网 NO.7 ISUP 信令技术规范》。

邮电部科学技术司于一九九六年一月在北京召开了审查会,会议中与会代表对本规范进行了严肃而认真的审议,一致认为传输所经过辛勤的劳动和大量的工作,以较短时间和较高的质量完成了任务。本技术规范是我国国内数字移动通信网中使用 NO.7ISUP 信令的技术依据。会后,传输所根据会议纪要,于一九九六年五月提出了报批稿。现经邮电部批准,特发布执行。

本技术规范正式发布试行后,各级邮电部都要认真贯彻,并将试行中发现的问题及时上报。

本技术规范中的重大问题由邮电部科学技术司负责解释,有关具体技术问题,授权邮电部传输所负责解释。

本标准由邮电部科学技术司提出并归口。

本标准起草单位:邮电部电信传输研究所。

本标准主要起草人:吴立贞、叶华、王晓云、王志勤

目次

- 一 适用范围
- 二 引用标准
- 三 说明
- 四 900MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网中移动交换中心之间 NO.7 ISUP 信令的技术要求
 - 1 信令消息
 - 2 信令信息
 - 3 参数
 - 4 信令程序
- 五 900MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网移动业务交换中心与 PSTN 的接口要求
 - 1 概述
 - 2 MSC 与 PSTN 接口采用 ISUP 的信令程序
 - 3 MSC 与 PSTN 接口采用 TUP 的信令程序
 - 4 MSC 与 PSTN 接口采用 MFC 的信令程序

一 适用范围

1. 本规范规定了 900MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网中移动业务交换中心(MSC)之间 NO.7 ISUP 信令的技术要求。主要包括信令系统的消息、参数、信令流程和补充业务,同时还包括 ISUP 与 TUP 的信令配合。
2. 本规范规定了 900MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网中移动业务交换中心与 PSTN 接口的技术要求,主要包括以下三部分:
 - MSC 与 PSTN 接口的信令规程采用 ISUP
 - MSC 与 PSTN 接口的信令规程采用 TUP
 - MSC 与 PSTN 接口的信令规程采用 MFC
3. 本规范适用于我国 900MHz TDMA 数字蜂窝移动通信系统。

二 引用标准

1. 国内 NO.7 信令方式综合业务数字网用户部分(ISUP)技术规范
2. GF001 - 9001 中国国内电话网 NO.7 信号方式技术规范
3. GB7611 - 87 脉冲编码调制通信系统网路数字接口参数
4. 900MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网移动业务交换中心与 PSTN 接口要求及补充规定

三 说明

1. 数字蜂窝移动通信网内只采用成组发码的工作方式,但可以接收成组和重叠两种方式。
2. 为有效利用无线频率资源,移动系统中均采用互不控释放方式。对 119、120 和 110 等被叫控制特服业务,也采用互不控释放方式。
3. 数字蜂窝移动通信网内不支持话务员插入和再/回振铃功能。
4. 当移动用户为被叫时,GMSC/MSC 发出的 IAM 中,被叫用户号码为 MSRN。
5. 在数字蜂窝移动系统中, MSC 之间传送的 ISUP IAM 中必须带有“主叫用户号码”任选参数。

四 900MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网中移动交换中心之间 NO.7 ISUP 信令的技术要求

1. 信令消息

900MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网中 ISUP 所用的信令消息如表 1 所示,其功能说明参见“国内 NO.7 信令方式综合业务数字网用户部分(ISUP)技术规范”(以下简称“技术规范”) § 5.1。

表 1 中“参考表”一栏中所标明的参考编号同“技术规范”中的编号,可参见“技术规范” § 6.4,不同之处见本节注释部分。

表 1 消息类型编码

消息类型	参考表	编码
地址全消息(ACM)	21/6	00000110
应答消息(ANM)	22/6	00001001
闭塞消息(BLO)	39/6	00010011
闭塞证实消息(BLA)	39/6	00010101
呼叫进展消息(CPG)	23/6	00101100
电路群闭塞消息(CGB)	40/6	00011000
电路群闭塞证实消息(CGBA)	40/6	00011010
电路群询问消息(CQM)	41/6	00101010
电路群询问响应消息(CQR)	24/6	00101011
电路群复原消息(GRS)	41/6	00010111
电路群复原证实消息(GRA)	25/6	00101001
电路群解除闭塞消息(CGU)	40/6	00011001
电路群解除闭塞证实消息(CGUA)	40/6	00011011
计费信息消息(CRG)	(注 1)	00110001
混乱消息(CFN)	26/6	00101111
连接消息(CON)	27/6	00000111
导通消息(COT)	28/6	00000101
导通检验请求消息(CCR)	39/6	00010001
性能消息(FAC)	45/6	00110011
性能接受消息(FAA)	42/6	00100000
性能拒绝消息(FAJ)	29/6	00100001
性能请求消息(FAR)	42/6	00011111
前向转移消息(FOT)	(注 2)	00001000
识别请求消息(IDR)	47/6	00110110

识别响应消息(IRS)	48/6	00110111
信息消息(INF)	30/6	00000100
信息请求消息(INR)	31/6	00000011
初始地址消息(IAM)	32/6(注 3)	00000001
环回证实消息(LPA)	(注 2)	00100100
网络资源管理消息(NRM)	46/6(注 4)	00110010
过负荷消息(OLM)	39/6	00110000
传递消息(PAM)	43/6 (注 5)	00101000
释放消息(REL)	33/6	00001100
释放完成消息(RLC)	34/6	00010000
电路复原消息(RSC)	39/6	00010010
恢复消息(RES)	38/6	00001110
分段消息(SGM)	49/6	00111000
后续地址消息(SAM)	35/6(注 6)	00000010
暂停消息(SUS)	38/6	00001101
解除闭塞消息(UBL)	39/6	00010100
解除闭塞证实消息(UBA)	39/6	00010110
未分配的电路识别码消息(UCIC)	39/6	00101110
用户部分可用消息(UPA)	44/6	00110101
用户部分测试消息(UPT)	44/6	00110100
用户-用户信息消息(USR)	36/6	00101101
话务员信号(OPR)	50/6(注 7)	11111111
计次脉冲消息(MPM)	50/6(注 8)	11111110

注释:

注 1. 计费信息消息(CRG)

暂不用。

注 2. 该消息在国内网中不使用。

注 3. 初始地址消息(IAM)

在数字移动系统中, IAM 中的“主叫用户号码”为必选参数。

注 4. 网络资源管理消息(NRM)

MSC 仅接收而不发送该消息。

注 5. 传递消息(PAM)

暂不用。

注 6. 后续地址消息(SAM)

在数字移动系统内只采用成组发码方式,所以 MSC 仅接收而不发送该消息。

注 7. MSC 仅接收而不发送该信息。

注 8. MSC 应能发送该消息。

2. 信令信息

同“技术规范” § 5.2。

3. 参数

900MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网 ISUP 所用的参数如表 2 所示,参数的格式和编码参见“技术规范” § 6.2 和 § 6.3,不同之处见本节注释部分。

表 2 中“参考节”一栏中所标明的节号同“技术规范”中的节号

表 2 参数名编码

参数名	参考节	编码
接入转交信息	6.3.2(注 21)	00101110
接入转送	6.3.3	00000011
自动拥塞级	6.3.4	00100111
后向呼叫表示语	6.3.5(注 1)	00010001
呼叫变更信息	6.3.6	00110110
呼叫历史信息	6.3.7	00101101
呼叫参考	6.3.8(注 21)	00000001
被叫用户号码	6.3.9(注 2)	00000100
主叫用户号码	6.3.10(注 3)	00001010
主叫用户类别	6.3.11(注 4)	00001001
原因表示语	6.3.12(注 5)	00010010
电路群监视消息类型表示语	6.3.13	00010101
电路状态表示语	6.3.14	00100110
闭合用户群连锁编码	6.3.15	00011010
被连接的号码	6.3.16(注 6)	00100001
连接请求	6.3.17(注 21)	00001101
导通表示语	6.3.18	00010000
回声控制信息	6.3.19	00110111

任选参数结束	6.3.20	00000000
事件信息	6.3.21	00100100
性能表示语	6.3.22	00011000
前向呼叫表示语	6.3.23	00000111
免费电话表示语	(注 7)	01000001
通用数字	6.3.24	11000001
通用通知	6.3.25	00101100
通用号码	6.3.26(注 8)	11000000
通用参考	6.3.27(注 21)	01000010
跳数计数器	(注 21)	00111101
信息表示语	6.3.28(注 9)	00001111
信息请求表示语	6.3.29(注 10)	00001110
位置号码	6.3.30	00111111
MCID 请求表示语	6.3.31(注 11)	00111011
MCID 响应表示语	6.3.32(注 12)	00111100
消息兼容性信息	6.3.33	00111000
MLPP 优先	6.3.34(注 21)	00111010
连接性质表示语	6.3.35	00000110
网络专用性能	6.3.36	00101111
任选后向呼叫表示语	6.3.37	00101001
任选前向呼叫表示语	6.3.38	00001000
原被叫号码	6.3.39	00101000
始发 ISC 点编码	6.3.40	00101011
参数兼容性信息	6.3.41	00111001
传播时延计数器	6.3.42(注 13)	00110001
范围和状态	6.3.43	00010110
改发的号码	6.3.44(注 14)	00001011
改发信息	6.3.45	00010011

改发号码	6.3.46(注 15)	00001100
改发号码限制	6.3.47	01000000
远端操作	6.3.48(注 21)	00110010
业务激活	6.3.49(注 21)	00110011
信令点编码	6.3.50	00011110
后续号码	6.3.51(注 16)	00000101
暂停/恢复表示语	6.3.52	00100010
转接网选择	6.3.53	00100011
传输媒介要求	6.3.54(注 17)	00000010
传输媒介要求	6.3.55(注 18)	00111110
所用的传输媒介	6.3.56(注 19)	00110101
用户业务信息	6.3.57	00011101
用户业务信息	6.3.58(注 20)	00110000
用户终端业务信息	6.3.59	00110100
用户 - 用户表示语	6.3.60	00101010
用户 - 用户信息	6.3.61	00100000

注释:

注 1. 后向呼叫表示语

比特 FE: 被叫用户类别表示语

10 付费电话 - 在数字移动系统内不用

比特 L: 保持表示语

1 请求保持 - 在数字移动系统内不用

注 2. 被叫用户号码

地址性质表示语

0000001 用户号码

0000100 国际号码

} 仅在移动用户呼叫固定网用户时使用

注 3. 主叫用户号码

地址性质表示语

0000001 用户号码 - 在数字移动系统内不用

注 4. 主叫用户类别

- MSC 发送以下八种主叫用户类别

00001010	普通用户	} 在 MSC - LS/Tm MSC - MSC 局间使用
00001011	优先用户	
00001100	数据呼叫	
00001101	测试呼叫	
11110000	普通、免费	} 在 MSC - TS/INTS 局间使用
11110001	普通、定期	
11110100	优先、免费	
11110101	优先、定期	
其它值	备用	

- MSC 接收以下主叫用户类别

00000000	此时主叫用户类别不知道	
00001001	国内话务员	
00001010	普通用户	} 在 MSC - MSC MSC - TS/INTS 局间使用
00001011	优先用户	
00001100	数据呼叫	
00001101	测试呼叫	
11110000	普通、免费	
11110001	普通、定期	
11110010	普通、用户表、立即	} 在 MSC - LS/Tm 局间使用
11110011	普通、打印机、立即	
11110100	优先、免费	
11110101	优先、定期	

注 5. 原因表示语

0000001 (1) 未分配的号码	} MSC 仅能接收并转发该原因值, 但不产生该原因值。
0000101 (5) 误拨长途字冠	

0010100 (20) 移动用户缺席及寻呼不到

0010110 (22) 号码改变 - MSC 仅能接收并转发该原因值, 但不产生该原因值。

0011011 (27) 由于基站设备故障等引起的目的地不可达

0100010 (34) 无电路可用(表明中继电路拥塞或无线信道拥塞)

0110111 (55) CUG 中限制来呼叫 - 在数字移动系统中不用

其它值同“技术规范”

注 6. 被连接的号码

同注 2。

注 7. 免费电话表示语

该参数有待于进一步研究。

注 8. 通用号码

同注 3。

注 9. 信息表示语

比特 C:提供保持表示语

1 提供保持 – 在数字移动系统中不用

注 10. 信息请求表示语

比特 B:保持表示语

1 请求保持 – 在数字移动系统内不用

注 11. MCID 请求表示语

同注 10。

注 12. MCID 响应表示语

比特 B:保持提供表示语

1 保持提供 – 在数字移动系统内不用

注 13. 传播时延计数器

该参数仅在与 PSTN 互通的 MSC 中使用。

注 14. 改发的号码

同注 2。

注 15. 改发号码

同注 2。

注 16. 后续号码

MSC 仅能接收但不能发送该参数。

注 17. 传输媒介要求

在数字移动系统内,仅使用下列编码

00000000 语音

00000010 64kb/s 不受限

00000011 3.1KHz 音频

注 18. 传输媒介要求'

目前, MSC 不发送该参数, 但应可以接收。

注 19. 所用的传输媒介

同注 18

注 20. 用户业务信息'

同注 18

注 21. 暂不用

4. 信令程序

4.1 概述

数字蜂窝移动通信网内的信令程序包括以下三部分:

- 基本呼叫控制程序
- ISUP 与 TUP 的信令配合程序

- 补充业务程序

4.2 基本呼叫控制程序

基本呼叫控制程序参见“技术规范”§ 7, 不同之处如下所示。

4.2.1 成功呼叫的信令程序

成功呼叫的信令程序见图 4-1。

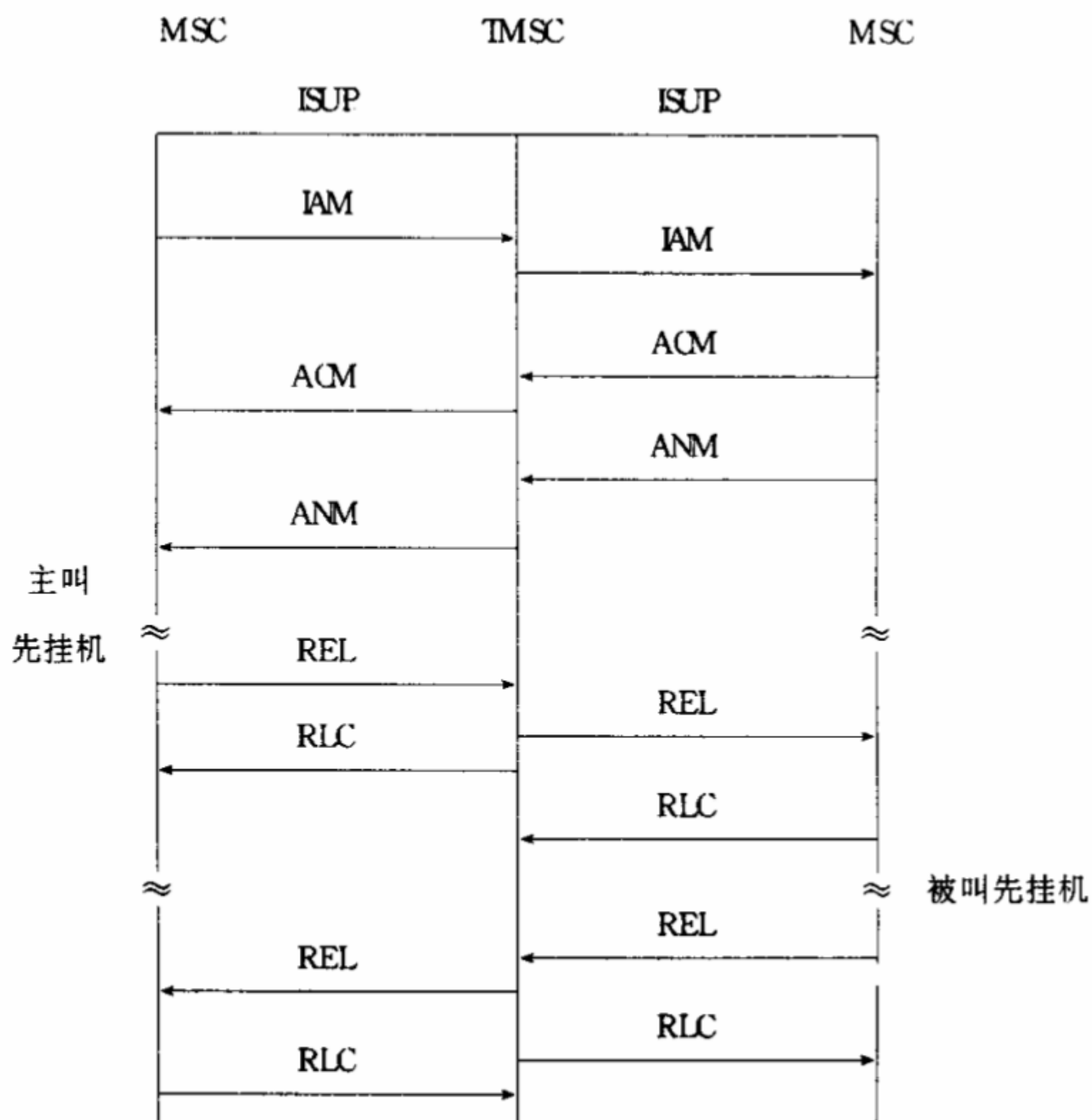


图 4-1

4.2.2 不成功呼叫的信令程序

(1) 呼叫遇被叫忙等的接续

呼叫遇被叫忙等接续见图 4-2。

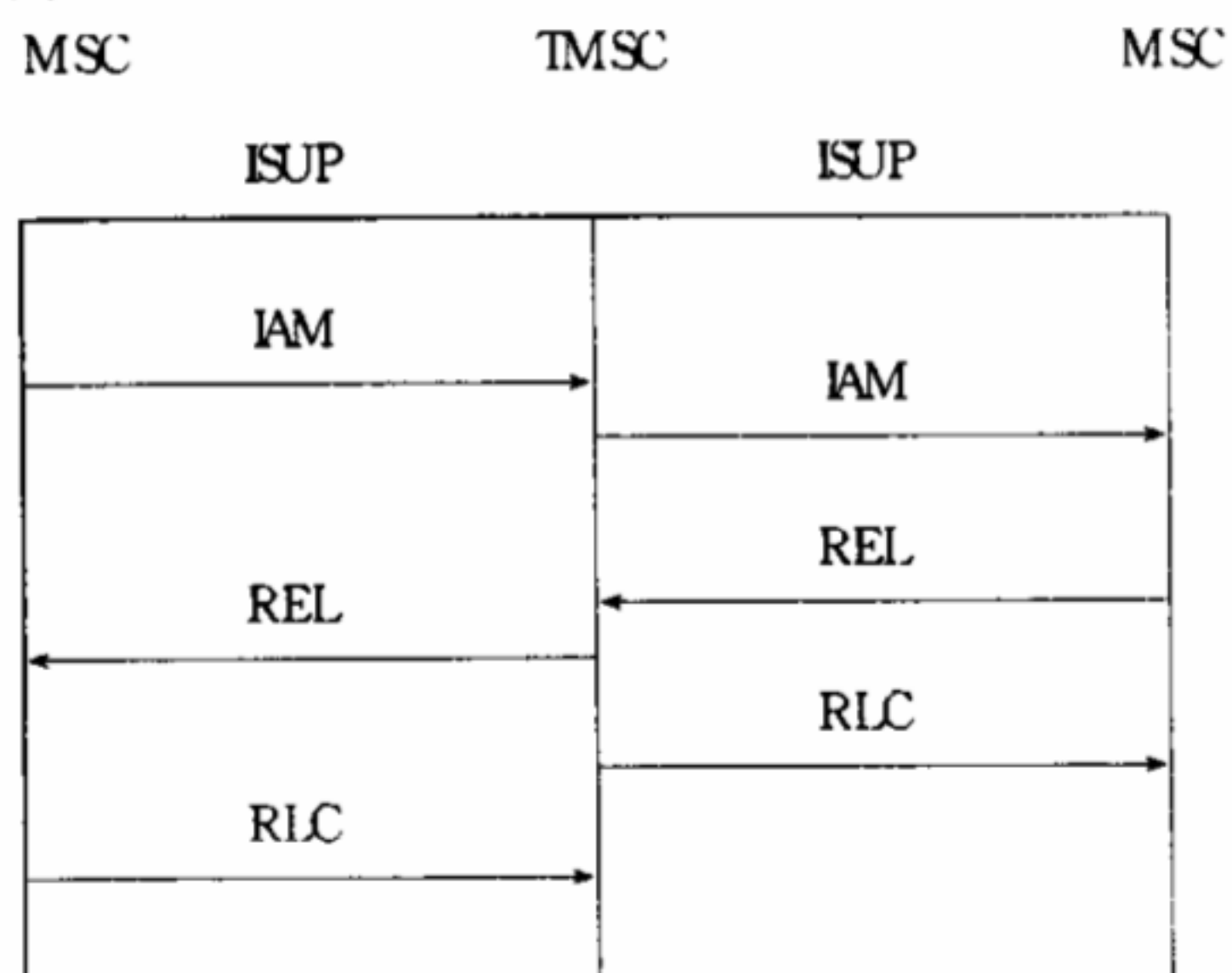


图 4-2

其中 REL 中的原因值有以下几种：

原因值 = 17 用户忙

原因值 = 27 目的地不可达

原因值 = 31 正常未指定

原因值 = 34 无电路可用(表明寻呼无响应或无线拥塞等)

原因值 = 42 交换设备拥塞

原因值 = 88 目的地不兼容

(2) 呼叫至 TMS 遇拥塞

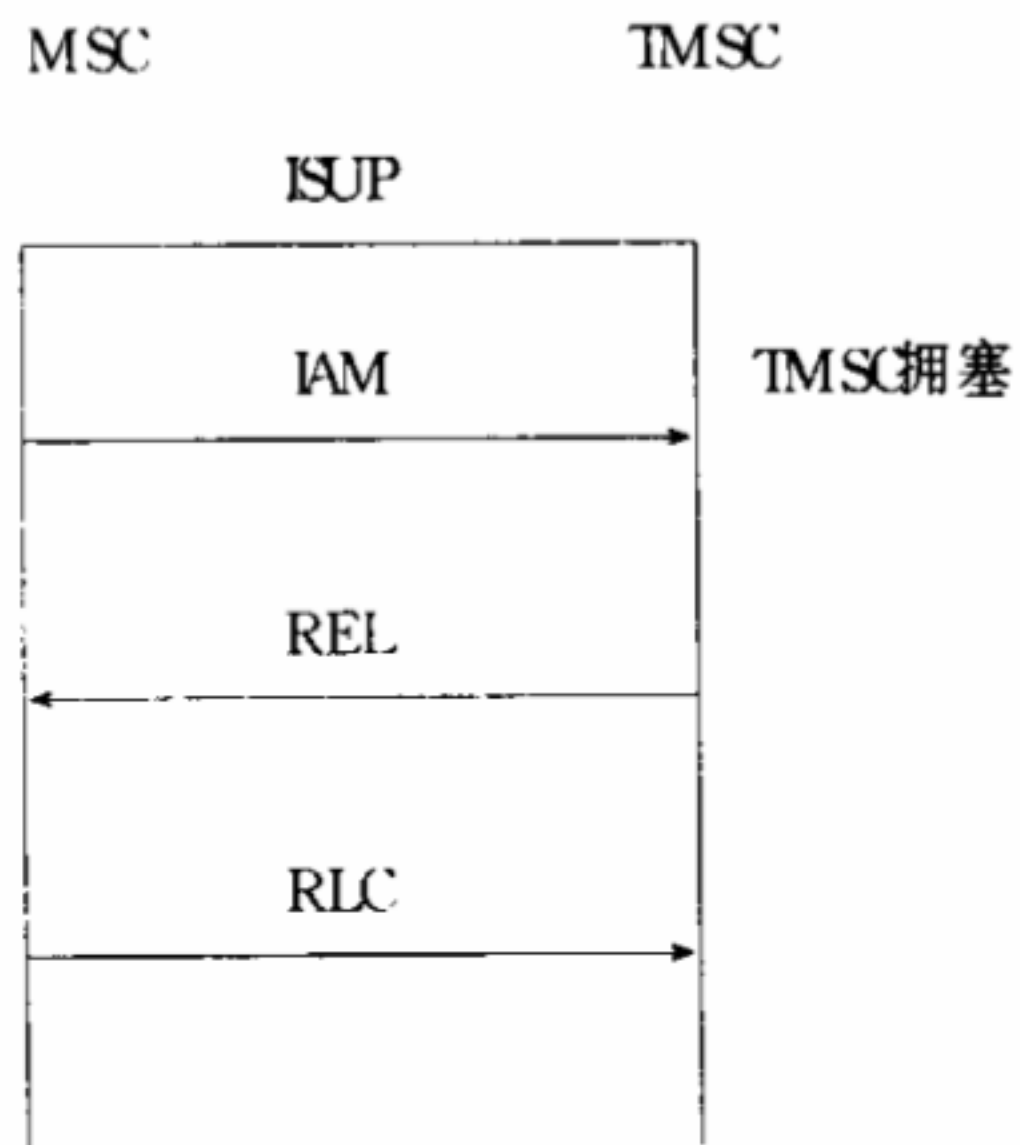


图 4-3

呼叫遇 TMS 拥塞的程序见图 4-3。

- REL 中的原因值可为

原因值 = 34 中继电路拥塞

原因值 = 42 交换设备拥塞

(3) 录音通知

录音通知的程序见图 4—4。

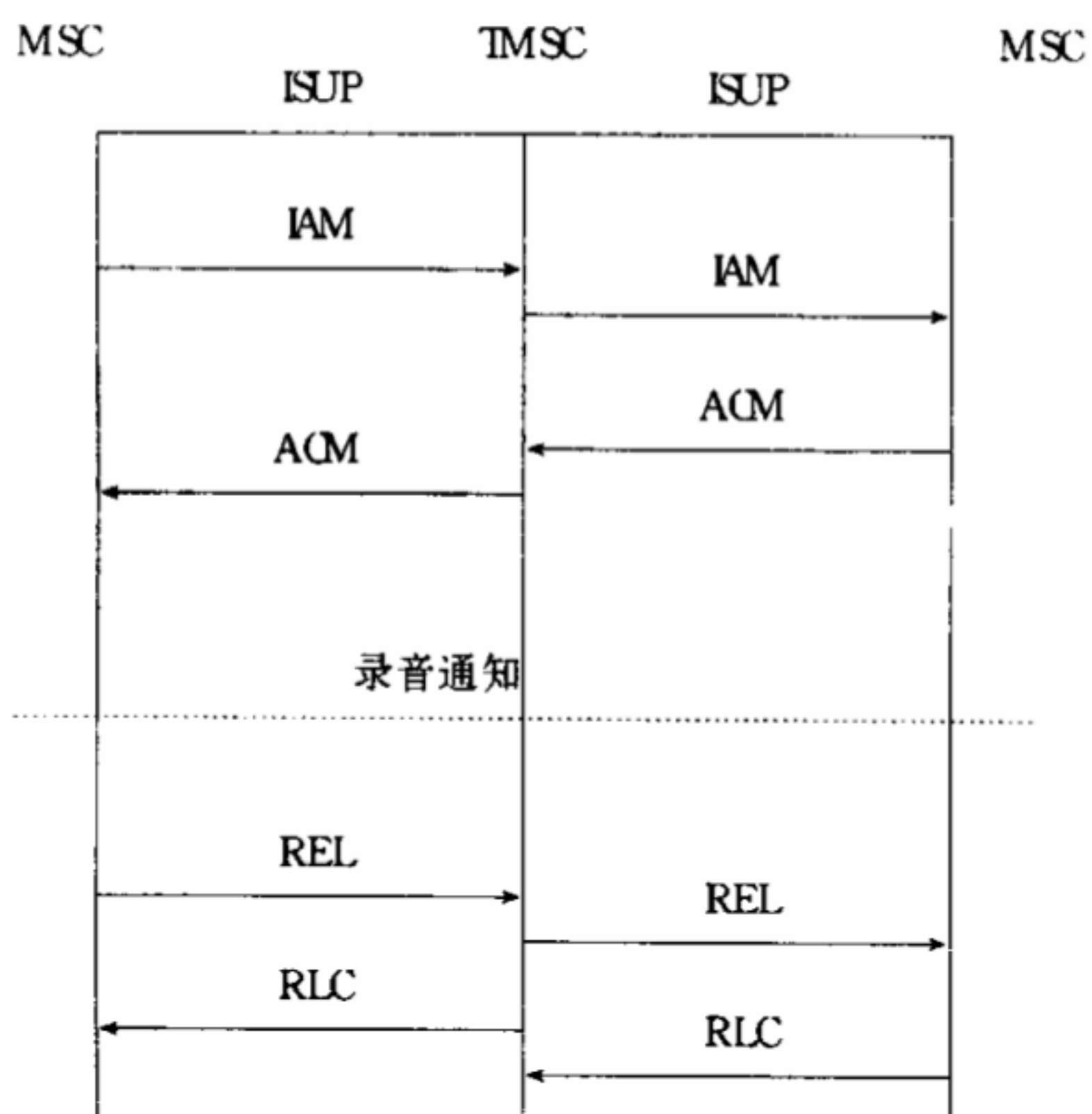


图 4—4

4.3.1.1 成功呼叫的信令配合程序

成功呼叫的信令配合程序见图 4-6。

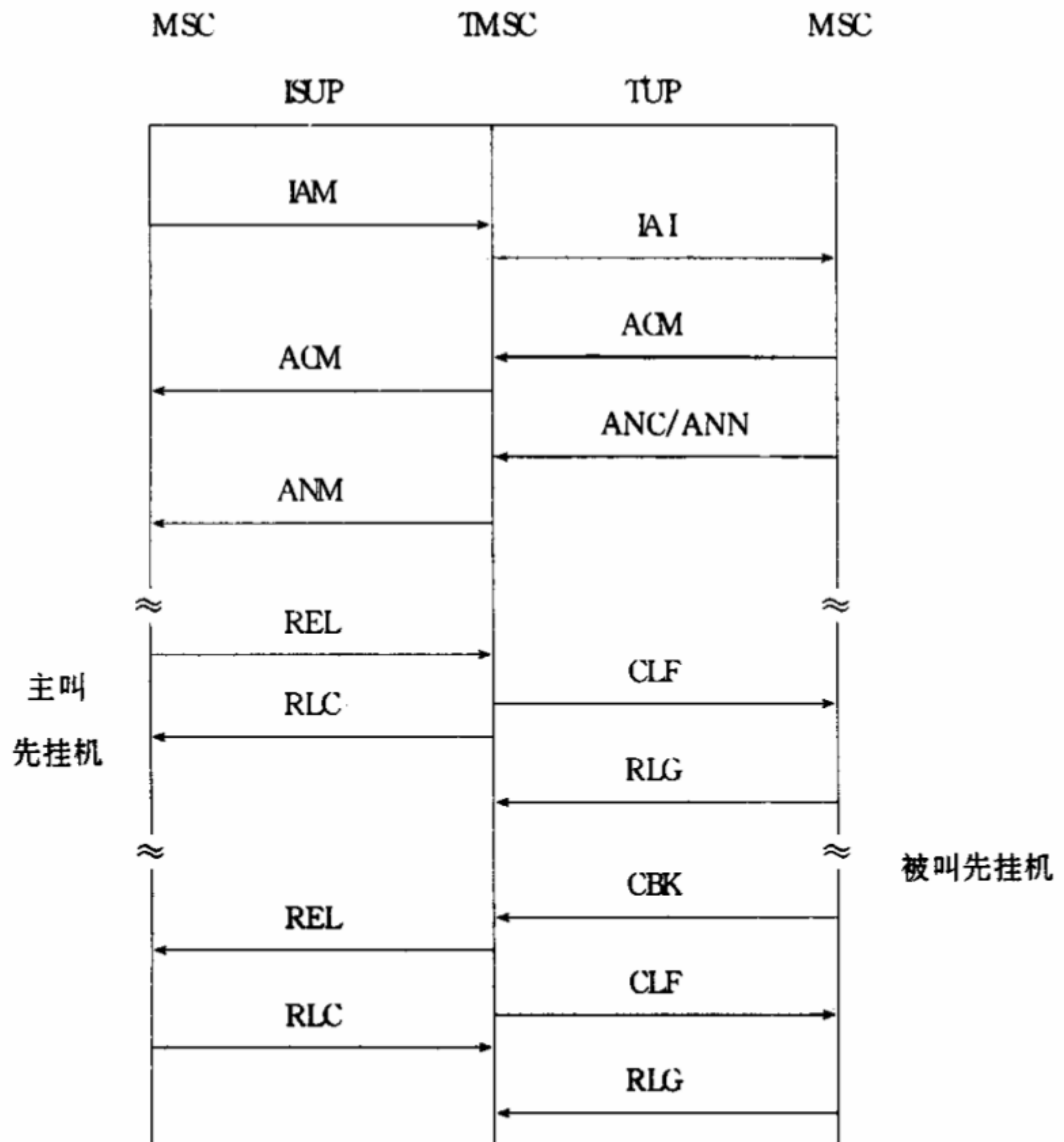


图 4-6

4.3.1.2 不成功呼叫的信令配合程序

呼叫遇被叫忙等的接续见图 4-7。

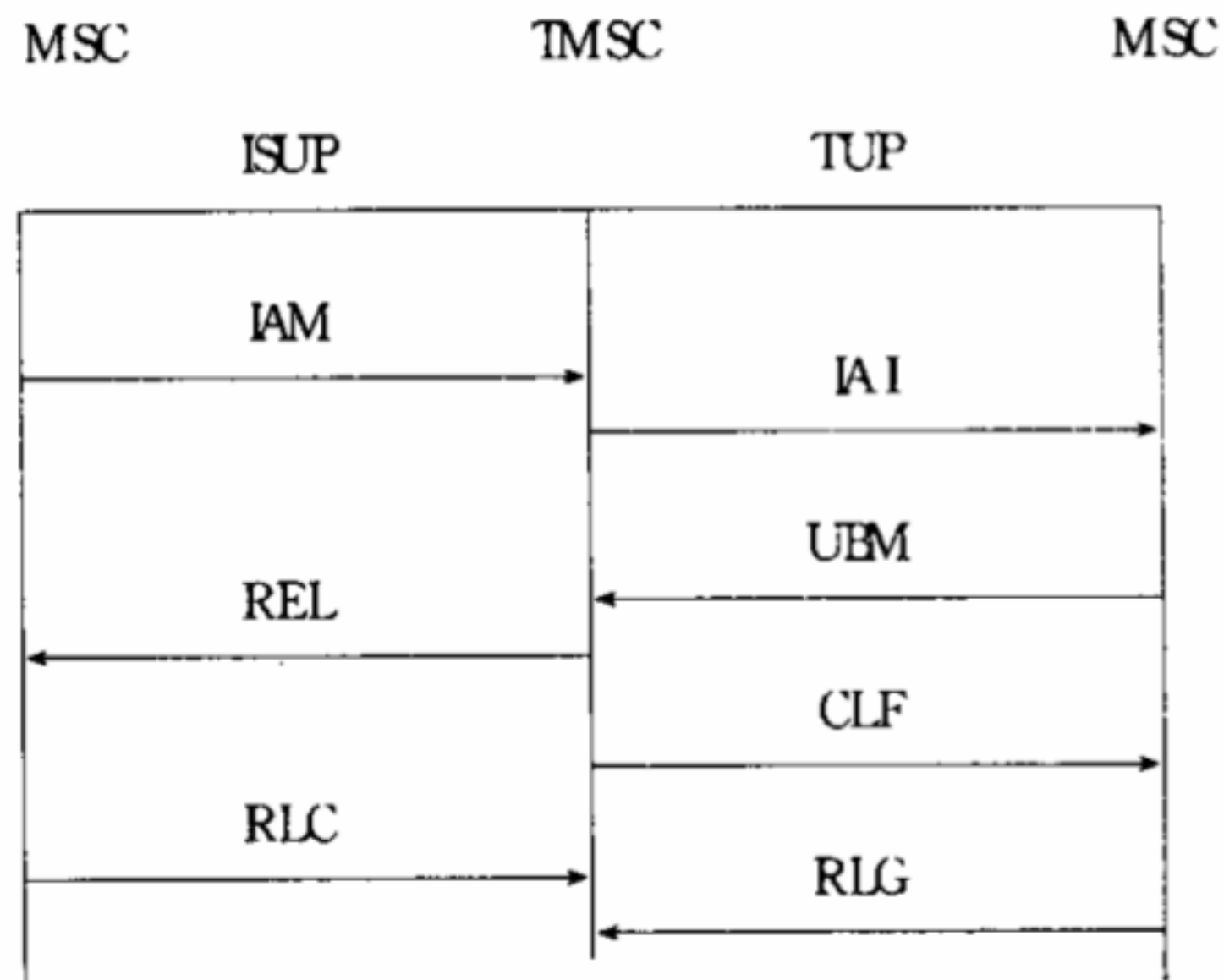


图 4-7

- UBM 与 REL(原因值)之间的对应关系如下:

STB - 原因值 = 17

LOS - 原因值 = 27

CFL - 原因值 = 31

CGC - 原因值 = 34

SEC - 原因值 = 42

ACB - 原因值 = 88

4.3.2 TUP 至 ISUP 的信令配合

TUP 至 ISUP 的信令配合如下所示, 参数之间的转换见“技术规范” § 11.2.2。

4.3.2.1 成功呼叫的信令配合程序

成功呼叫的信令配合程序见图 4-8。

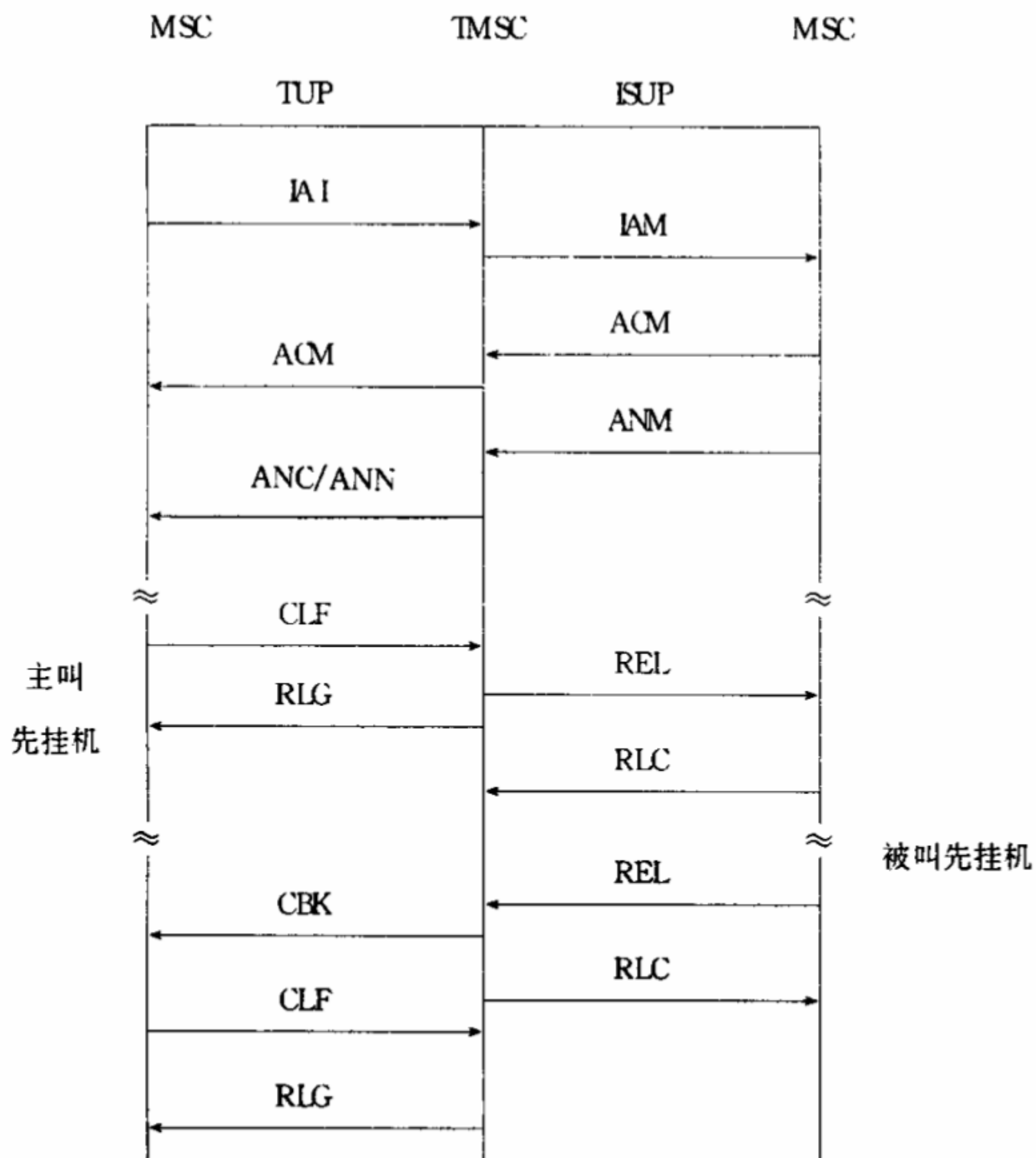


图 4-8

4.3.2.2 不成功呼叫的信令配合程序

呼叫遇被叫忙等的接续见图 4-9。

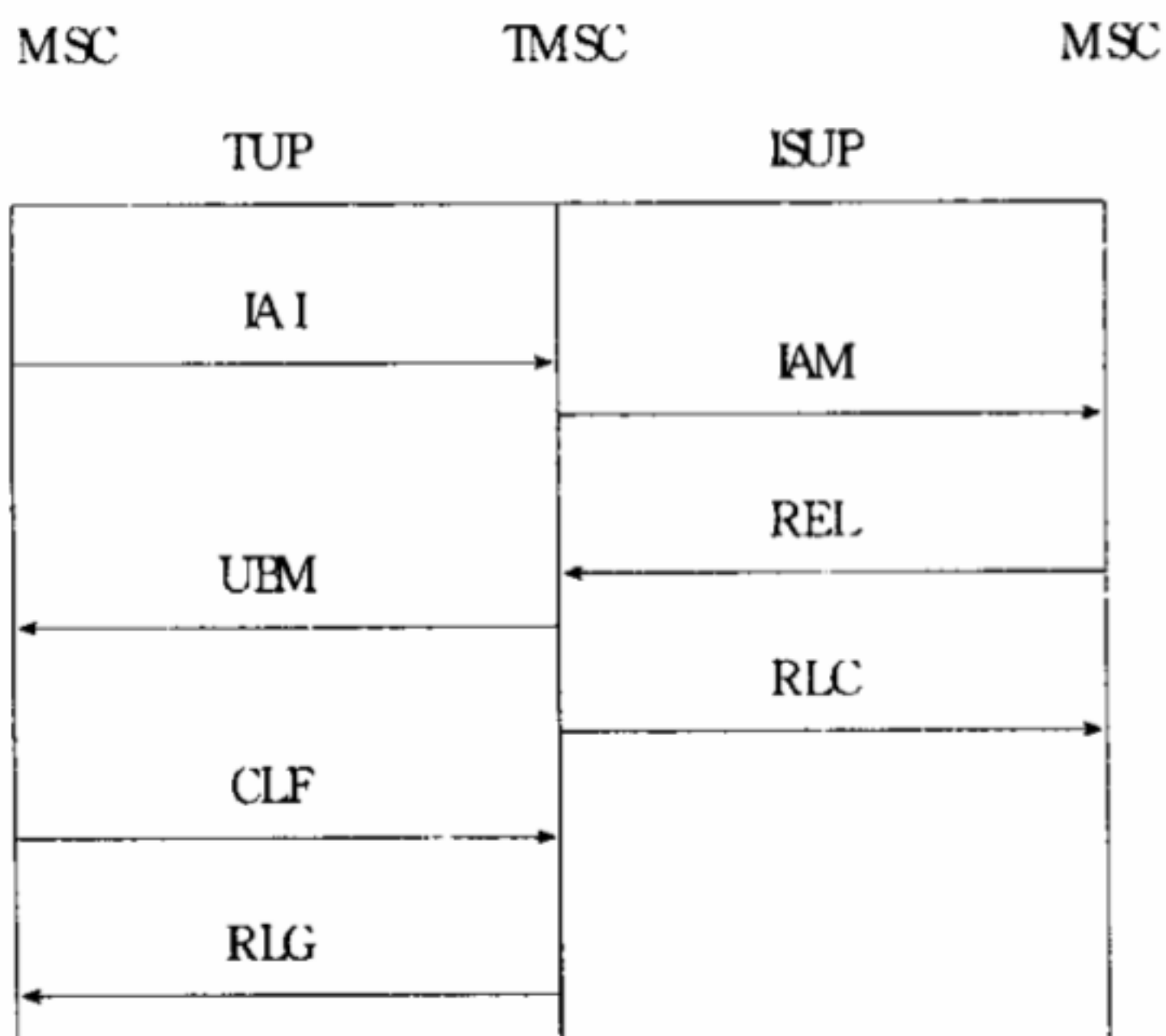


图 4-9

- REL(原因值)与 UBM 之间的对应关系如下:

原因值 = 17 - STB

原因值 = 27 - LOS

原因值 = 31 - CFL

原因值 = 34 - CGC

原因值 = 42 - SEC

原因值 = 88 - ACB

其它值(除 16 以外) - CFL

4.4 补充业务

“技术规范”中定义的所有补充业务的本移动系统中均适用,不同之处说明如下。

4.4.1 无应答呼叫前转

Call forwarding on mobile subscriber no reply(CFNRY)

该补充业务的信令流程仅采用“技术规范”中规定的“立即释放”方法,而“延迟释放”方法在移动系统中不使用。

4.4.2 移动用户不可及呼叫前转

Call forwarding on mobile subscriber not reachable (CFNRC)

4.4.2.1 定义

移动用户不可及呼叫前转业务允许被服务用户当其不可及时,对其 ISDN 号码或某一特定的基本业务的入呼叫,能够由网络将这些入呼叫发送到另一个号码。

用户不可及包括:移动用户关机、超出无线覆盖范围以及无线拥塞等。

4.4.2.2 信令流程

—“用户关机”的信令流程

“用户关机”的信令流程见图 4-10。

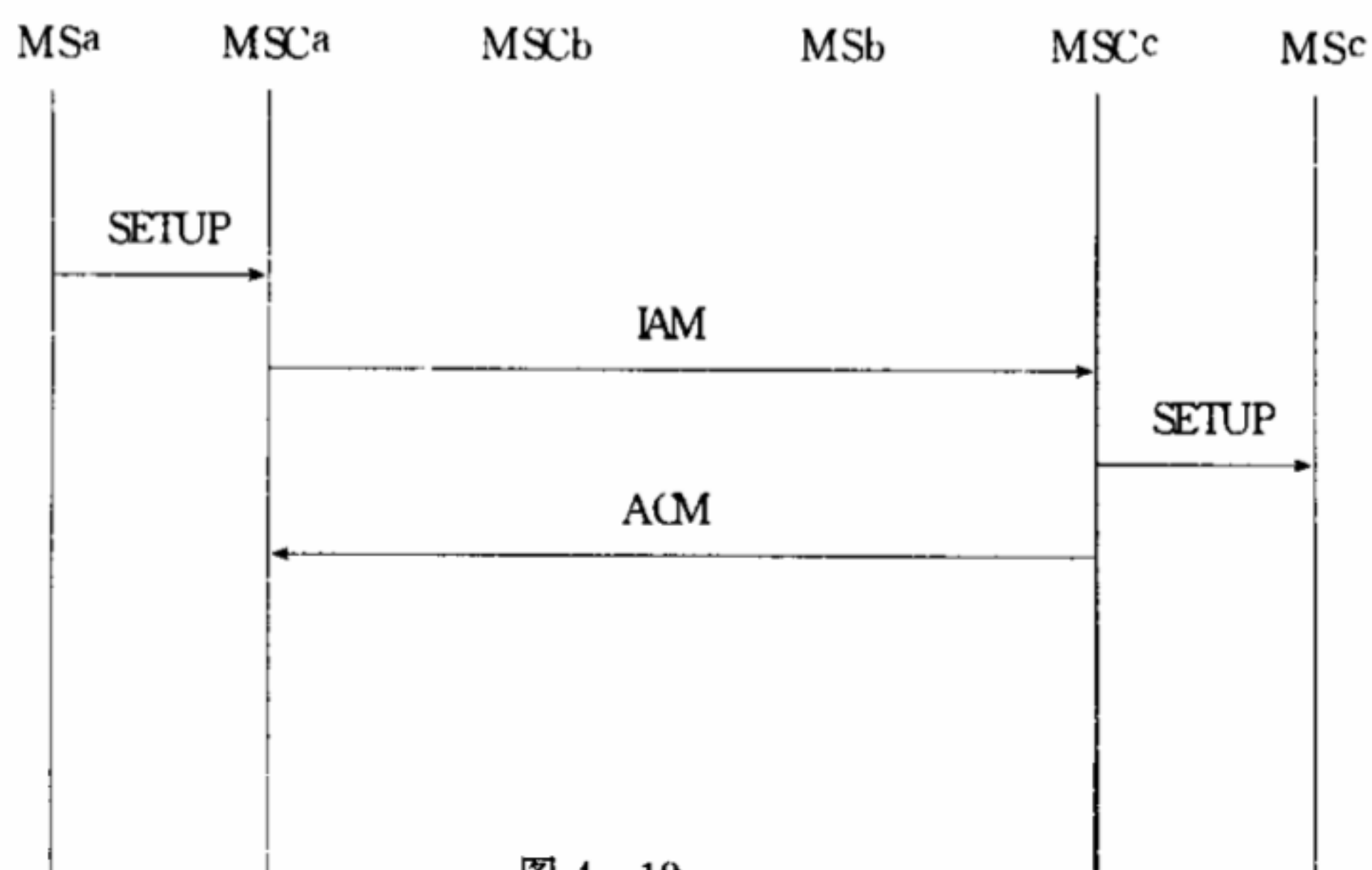


图 4- 10

注：IAM中改发的原因 = 移动用户不可及

- 无线拥塞和寻呼无响应时的信令流程

无线拥塞和寻呼叫无响应时的信令流程见图 4-11。

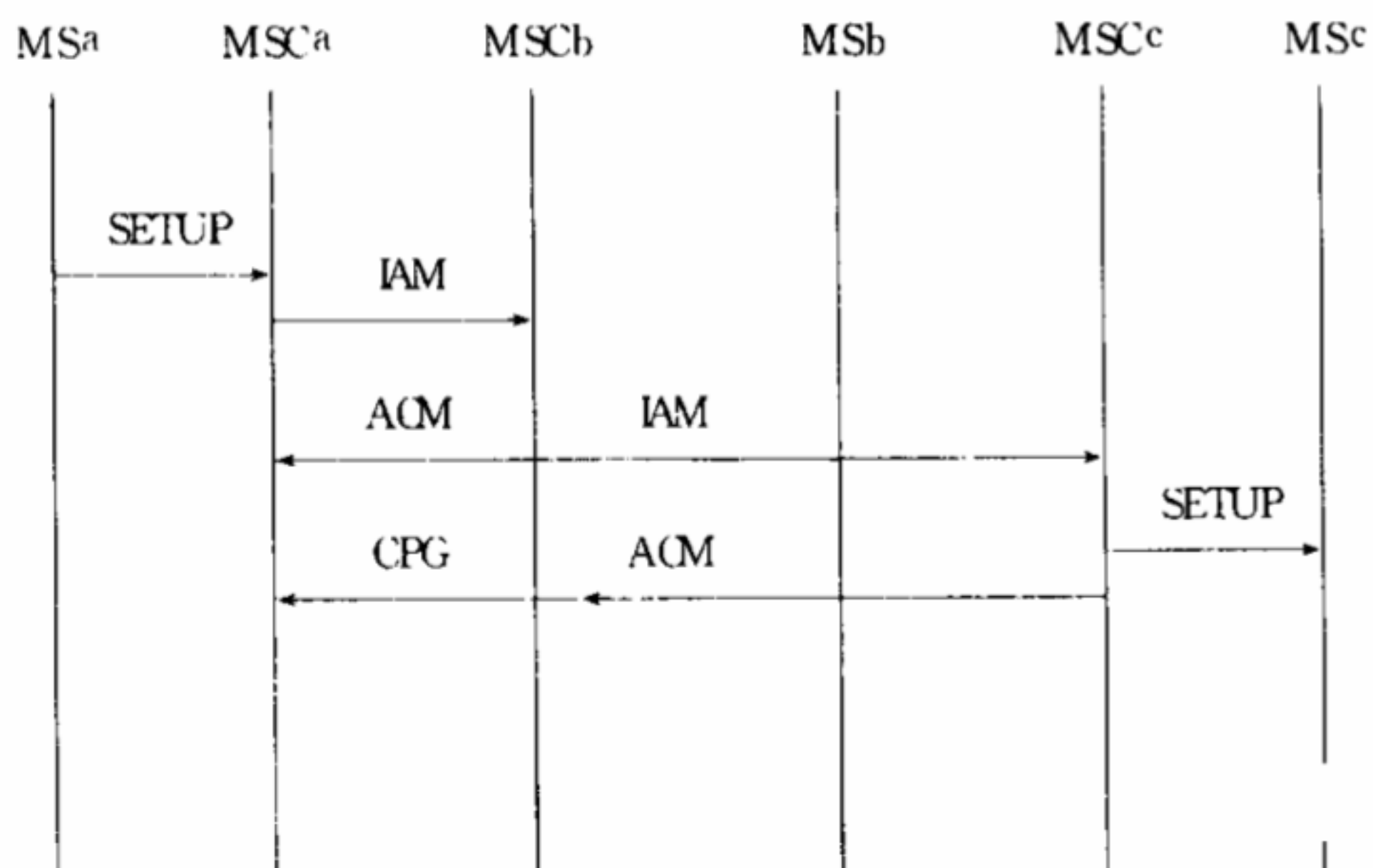


图 4-11

注： IAM中改发的原因 = 移动用户不可及
ACM中改发原因 = 移动用户不可及

五 900MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网移动业务交换中心与 PSTN 的接口要求

1. 概述

数字蜂窝移动通信网通过移动业务交换中心 MSC 与公用电话交换网互连,通常采用 2Mbit/s 数字接口,其接口电气性能应符合 GB7611 - 87“脉冲编码调制通信系统网络数字接口参数”中的规定。

2. MSC 与 PSTN 接口采用 ISUP 的信令程序

2.1 移动用户至固定用户的呼叫

2.1.1 成功呼叫的信令程序

(1) MSC - Tm - LS

此类程序适用于移动用户呼叫当地的固定用户,以及漫游用户呼叫拜访地的固定用户。程序见图 5-1。

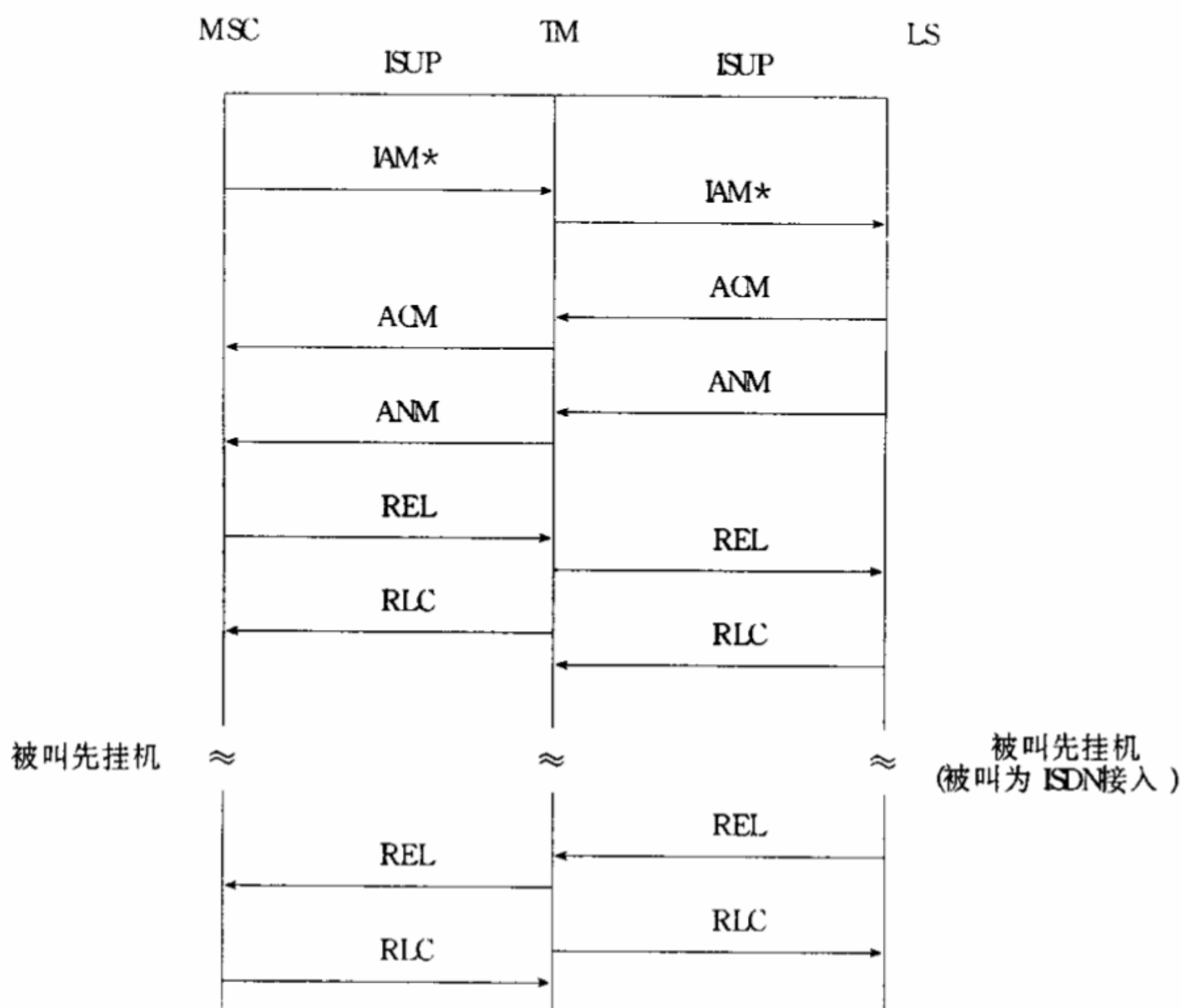


图 5—1

* IAM 包含主叫用户号码

(2) MSC - TS1 - TS2 - LS

此类程序适用于移动用户至固定用户的呼叫,漫游用户呼叫归属地及第三地的固定用户。
程序见图 5-2。

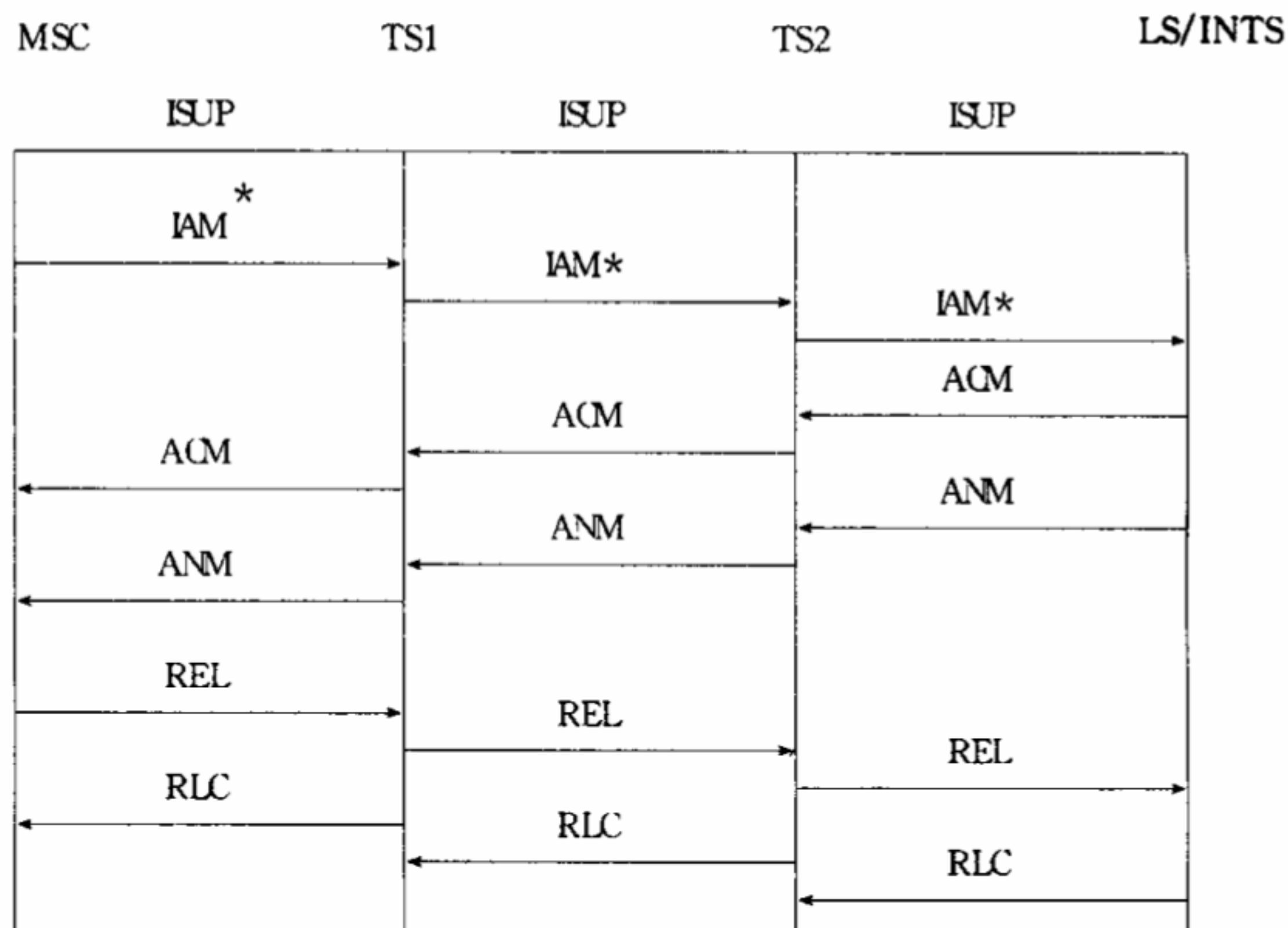


图 5-2

* IAM中包含主叫用户号码

(3) MSC - TS1 - TS2 - INTS

此类程序适用于移动用户至国际用户的呼叫,程序同图 5-2。

2.1.2 不成功呼叫的信令程序

(1) MSC - Tm - LS

— 呼叫遇被叫忙等的接续

呼叫遇被叫忙等的接续见图 5-3。

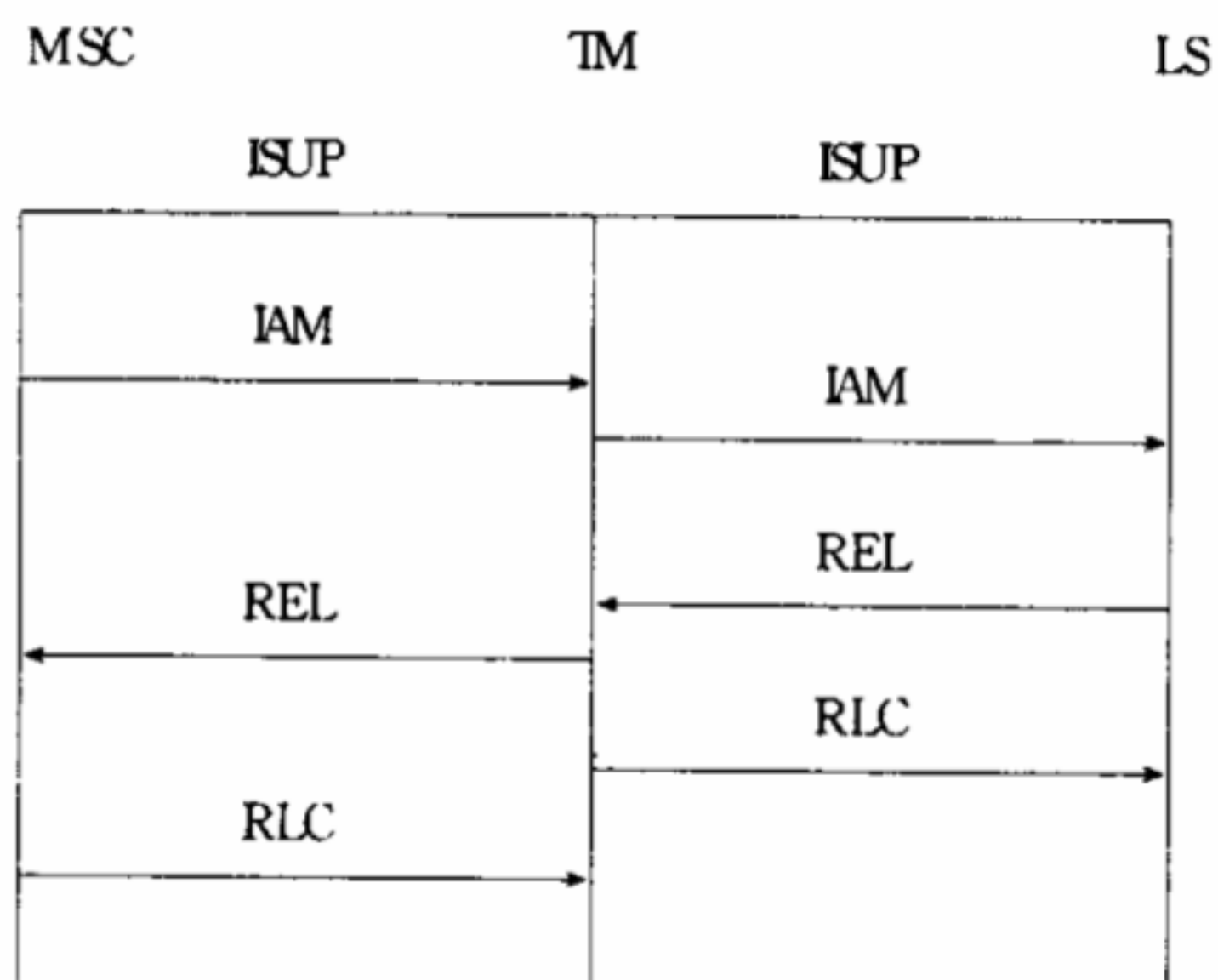


图 5- 3

- 发送空号音或录音通知的接续

终端局发送空号音或录音通知的接续见图 5-4。

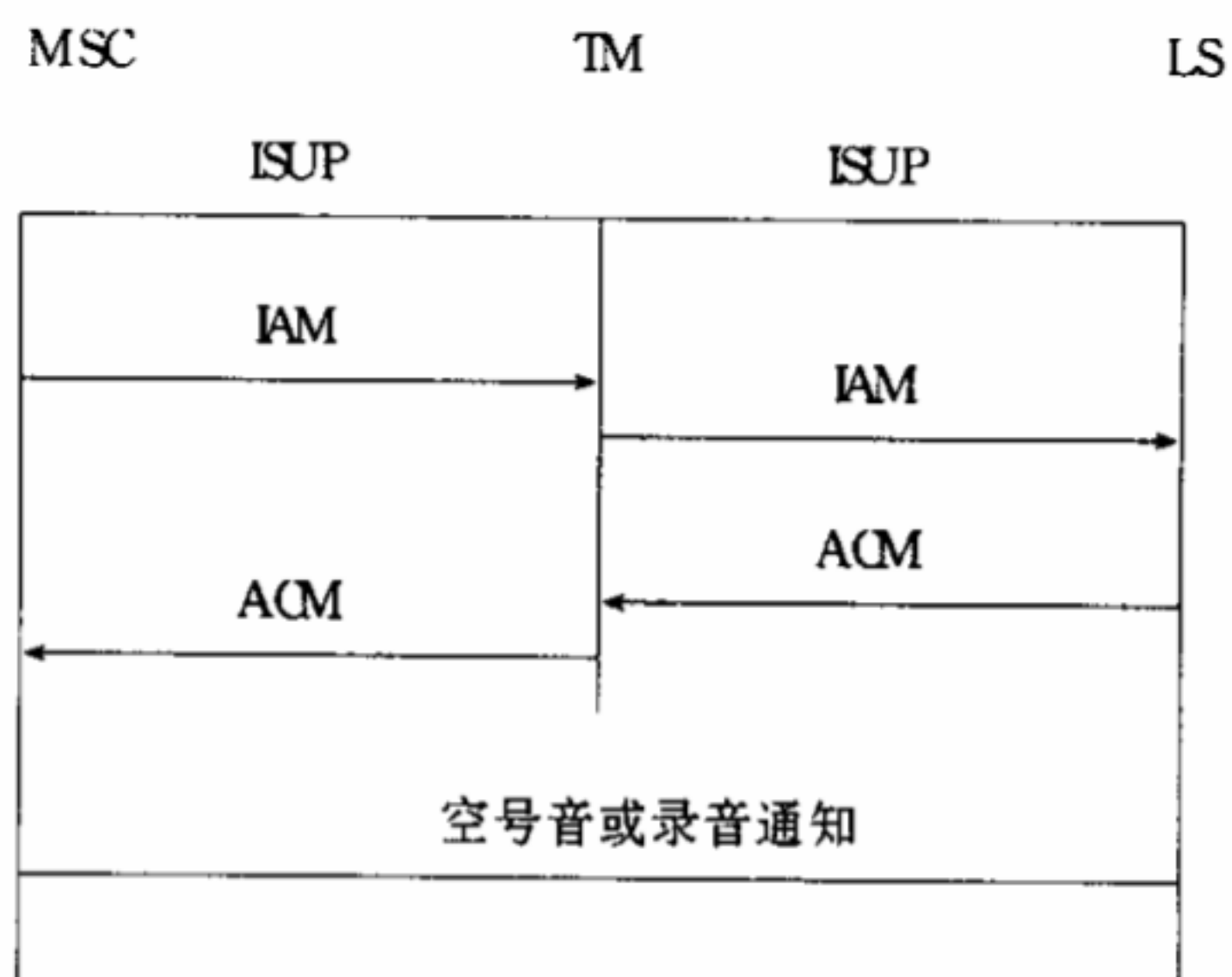


图 5- 4

- 呼叫至 Tm 遇拥塞

呼叫至 Tm 遇拥塞的程序见图 5-5。

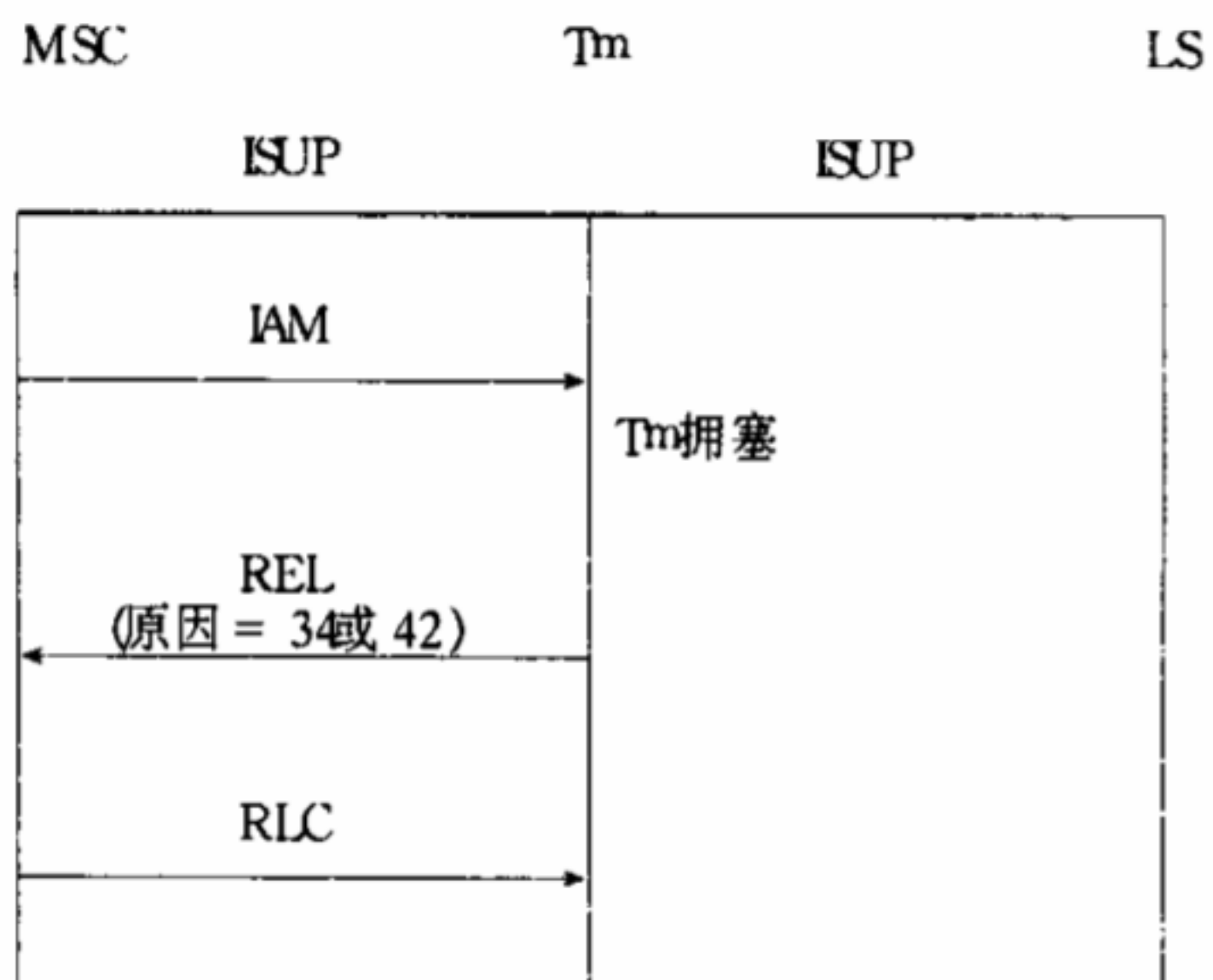


图 5-5

(2) MSC - TS1 - TS2 - LS/INTS

- 呼叫遇被叫忙等的接续

呼叫遇被叫忙等的接续见图 5-6。

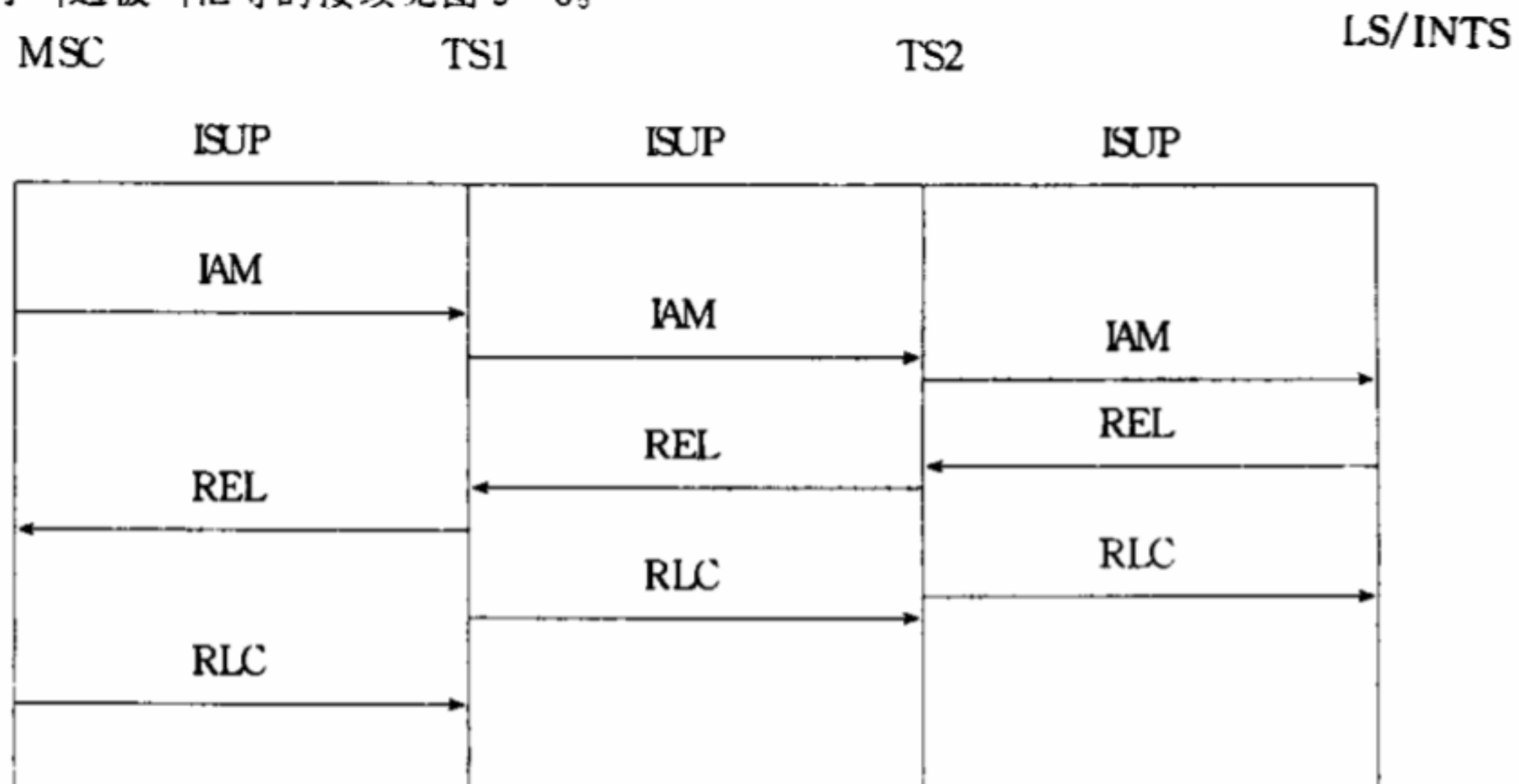


图 5-6

- 发送空号音或录音通知的接续

发送空号音或录音通知的接续见图 5-7。

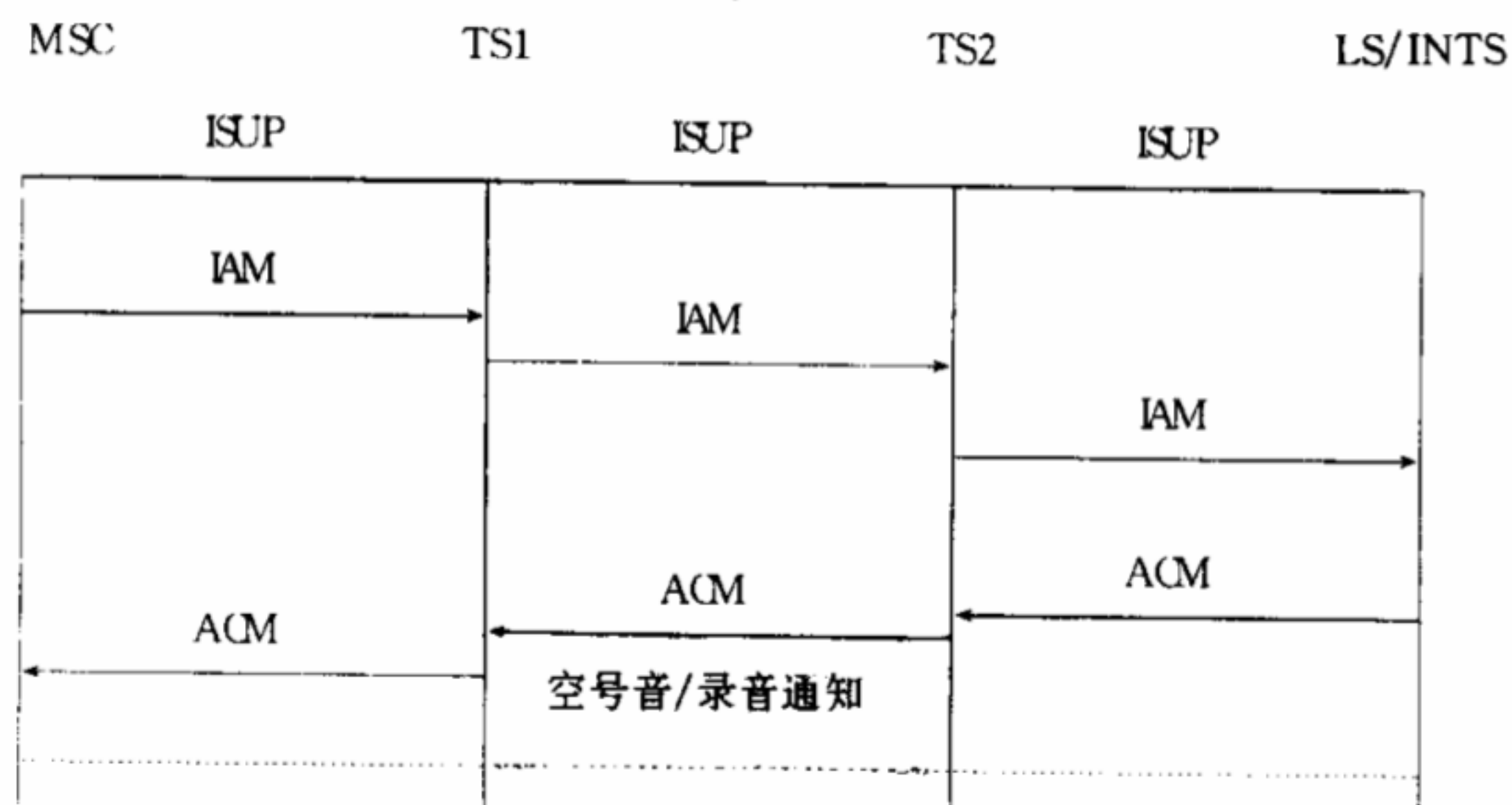


图 5-7

- 呼叫至 TS 遇拥塞

呼叫至 TS 遇拥塞的程序见图 5-8, 图 5-9

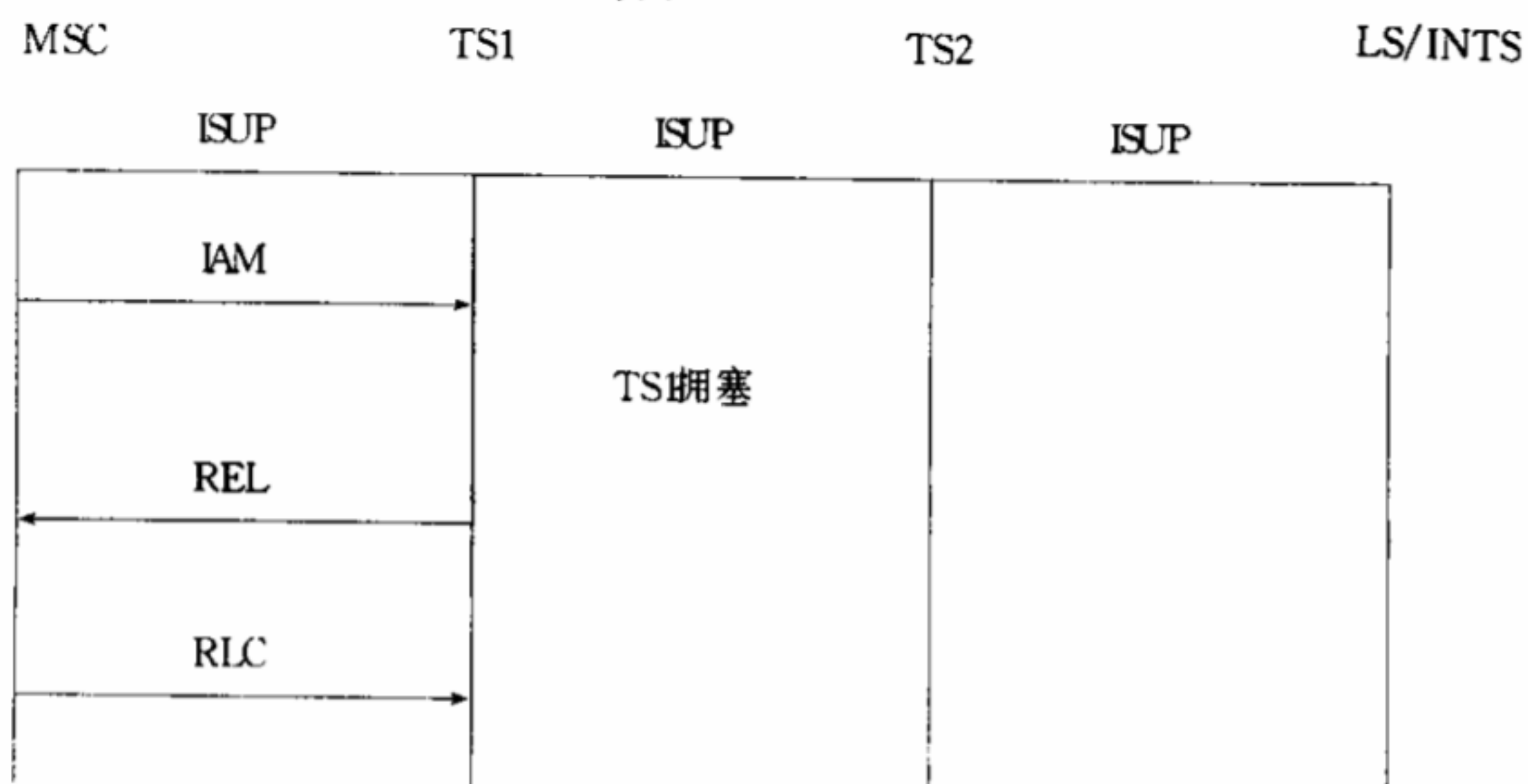


图 5-8

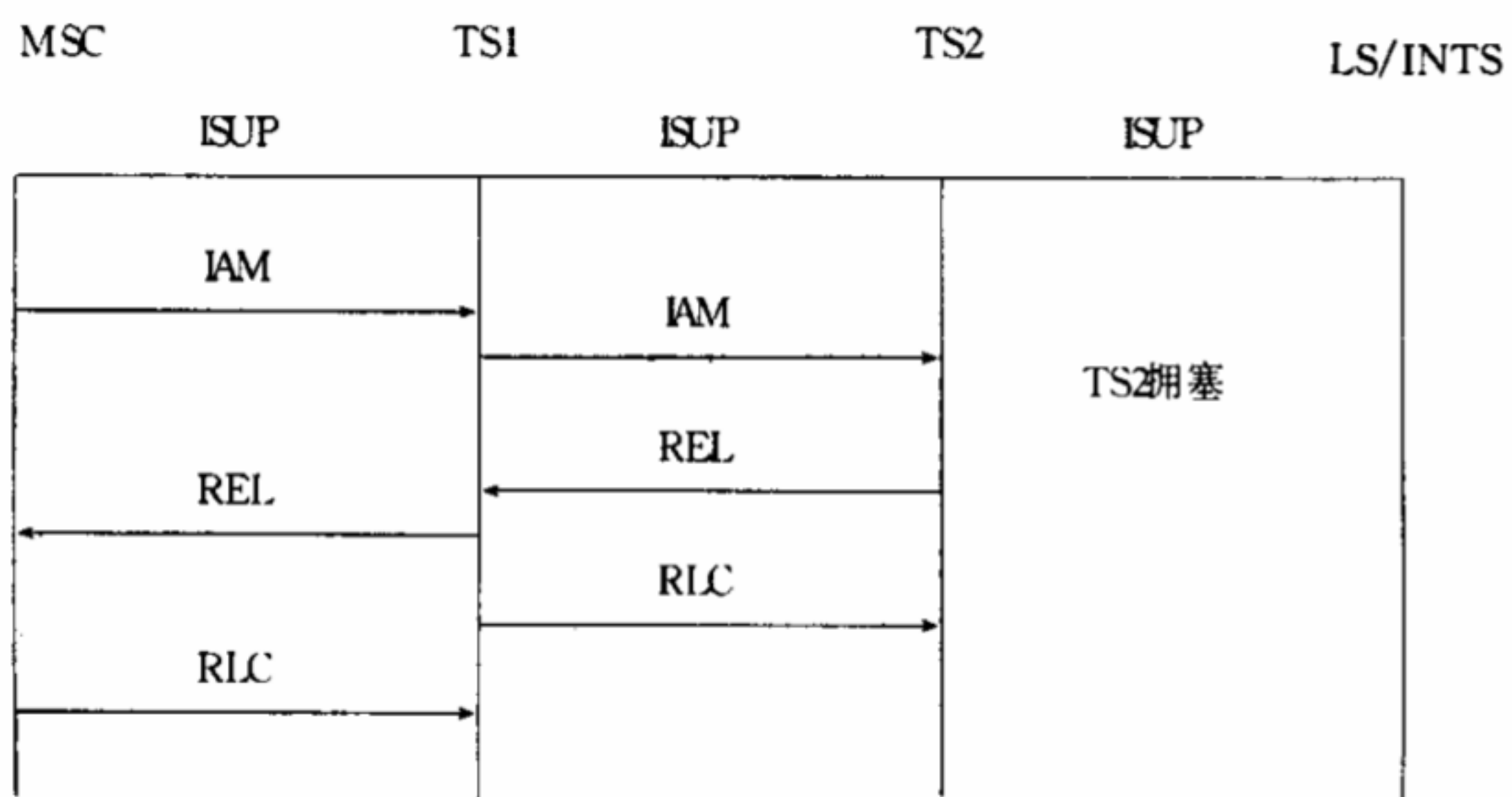
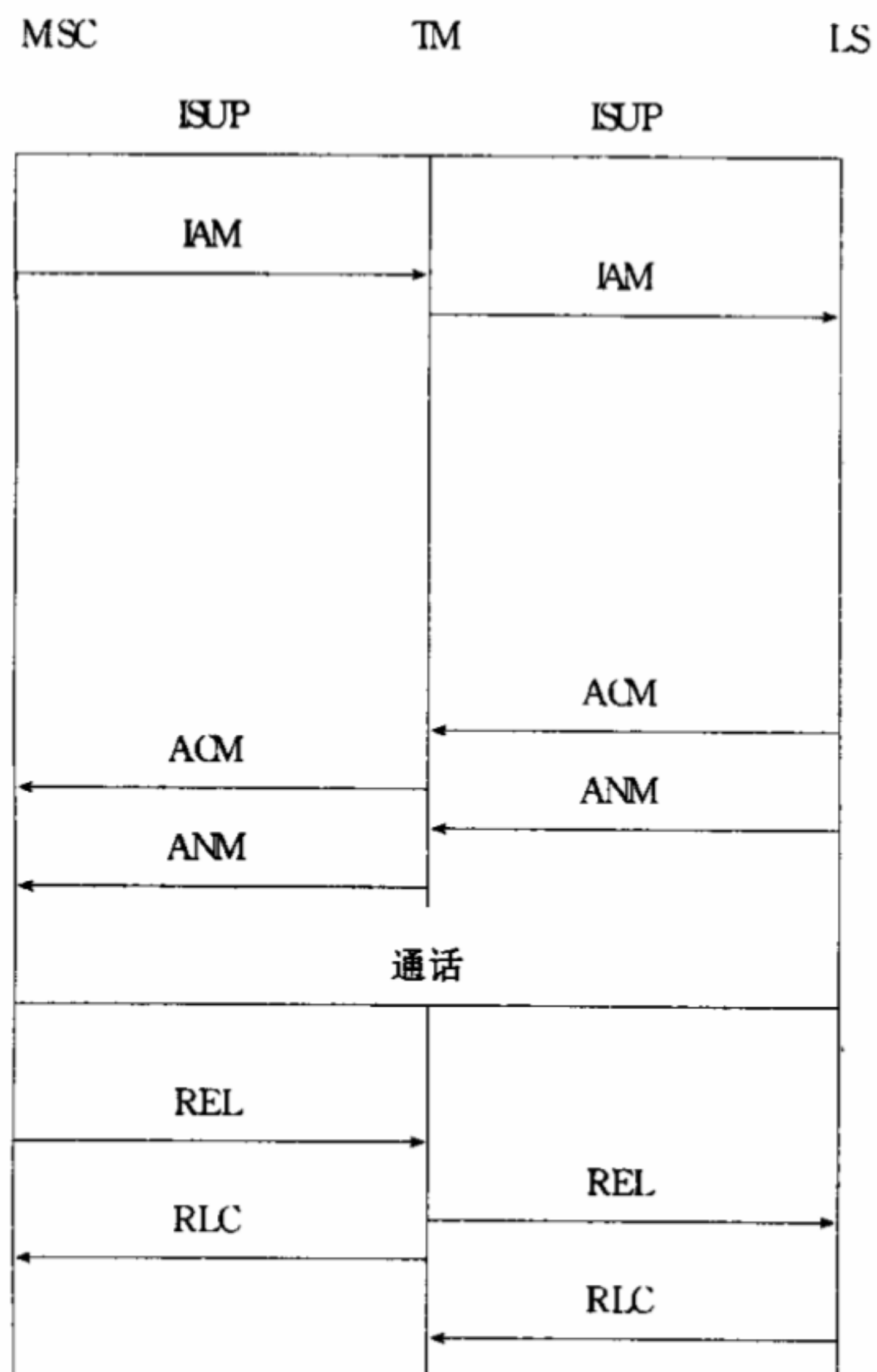


图 5-9

2.1.3 恶意呼叫程序

(1) MSC - TM - LS

此类程序见图 5-10。

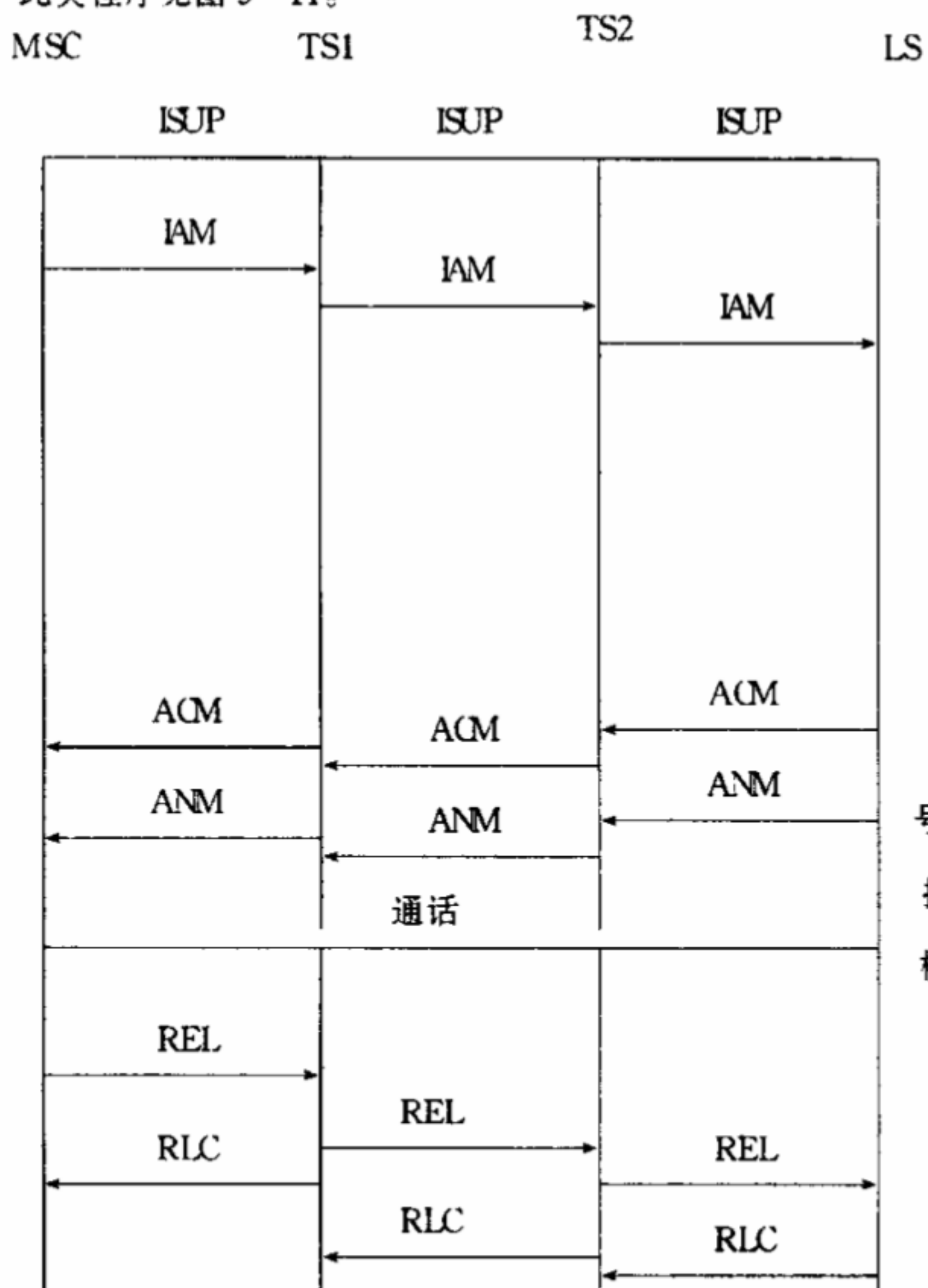


号盘话机时，被叫用户拨 3 以上数字，按键话机时，按 R 键，打印出主被叫号码、日期和时间。

图 5- 10

(2) MSC - TS1 - TS2 - LS

此类程序见图 5-11。



号盘话机时，被叫用户
拨 3 以上数字，按键话
机时，按 R 键，打印出
主被叫号码、日期和
时间。

图 5-11

注：上述二个恶意呼叫程序均要求被叫能够在主叫挂机后 30 秒内打印出主、被叫号码。

2.1.4 至特服台的呼叫接续(110, 119, 120 等)

至特服台的呼叫接续见图 5-12。

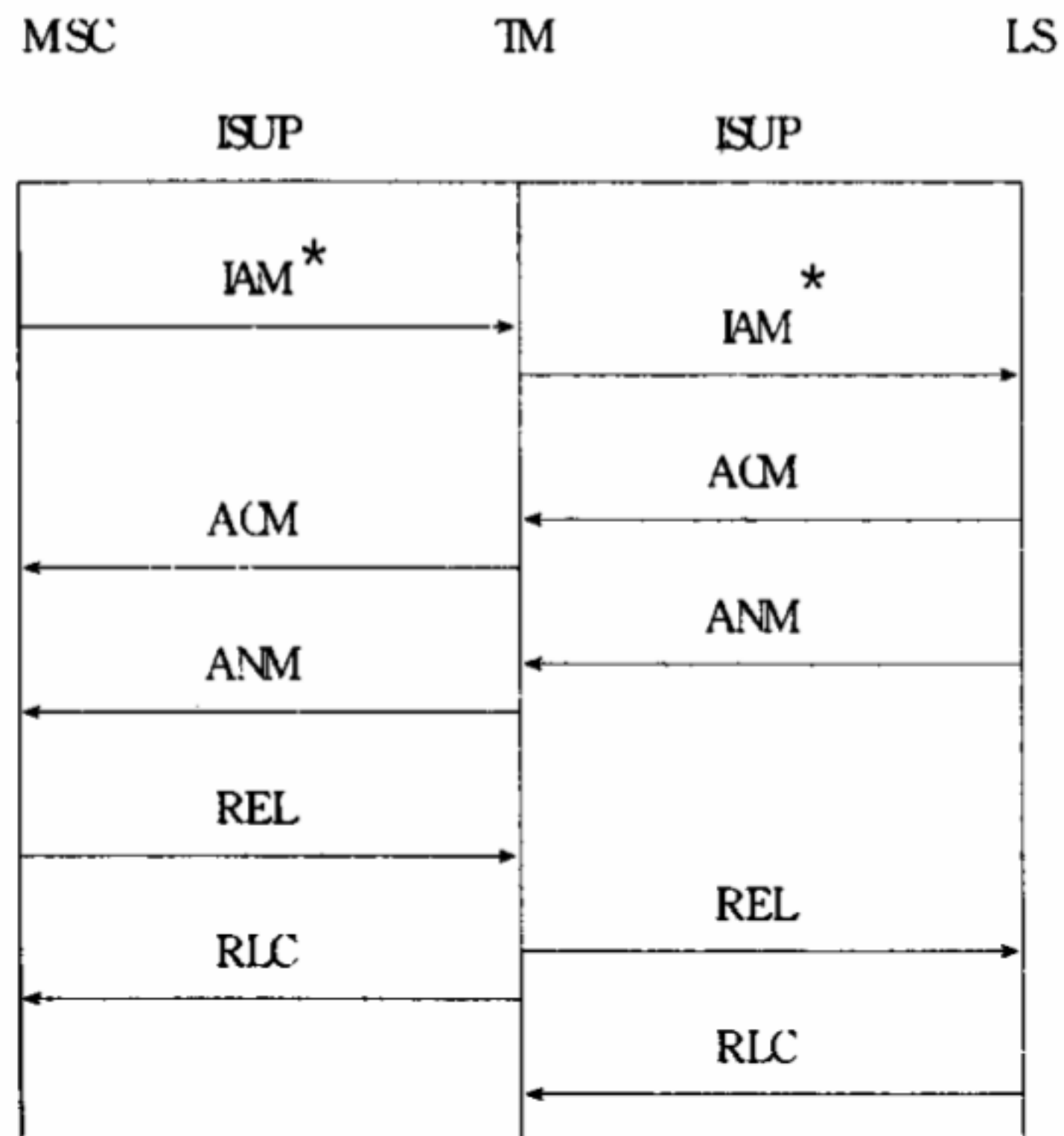


图 5-12

* IAM中包含主叫用户号码

2.1.5 回声控制程序

当全程采用 ISUP 时,回声控制程序同“技术规范”的程序。

2.2 固定用户至移动用户的呼叫

2.2.1 成功呼叫的信令程序

(1) LS-Tm-MSC

此类程序适用于当地有 MSC 时固定用户呼叫当地移动用户,以及呼叫漫游至本地的国内移动用户。程序见图 5-13。

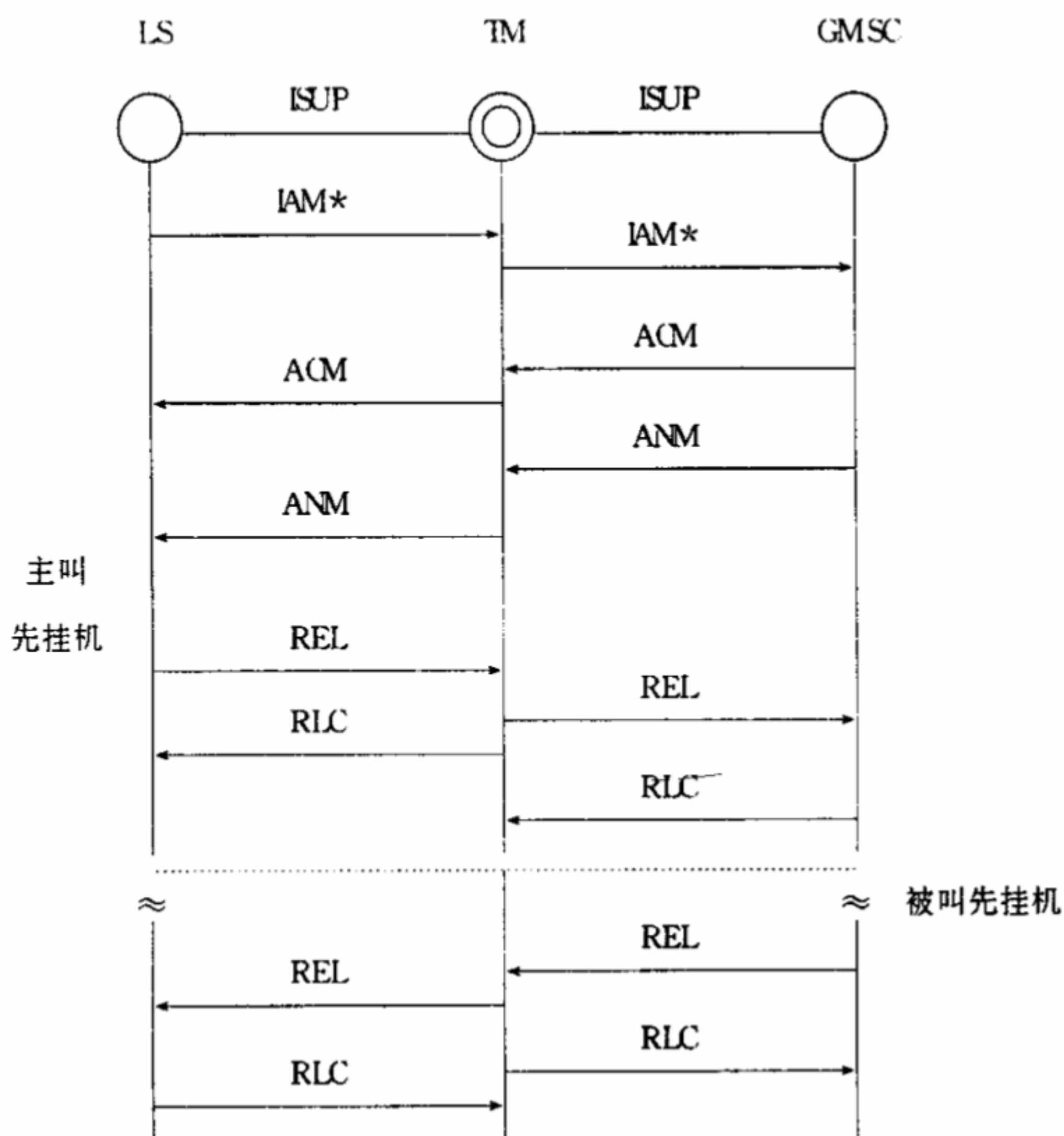
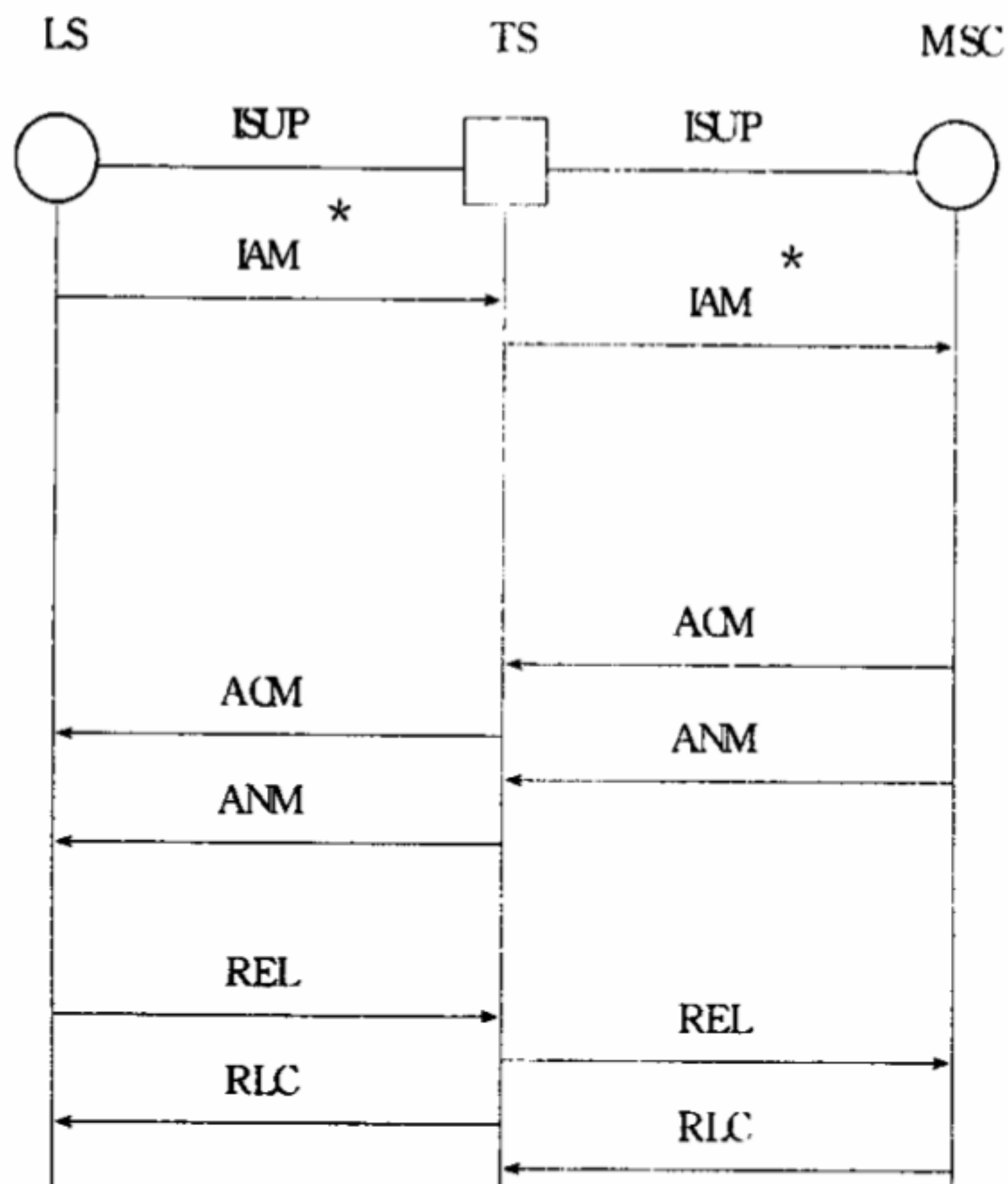


图 5-13

* IAM 中包含主叫用户号码,且为国内有效号码

此类程序适用于当地有 MSC 时, 固定用户至外地 MSC 移动用户的接续, 以及呼叫漫游至 MSC 所在地的国内移动用户。程序见图 5-14。



* IAM中包含主叫用户号码, 且为国内有效号码

(3) LS - TS - MSC - TMSC - MSC(B地)

此类程序适用于当地无 MSC 时, 固定用户至长途移动用户的呼叫, 以及呼叫从当地 A 漫游到外地 B 的用户、C 地漫游到 B 地的用户。程序见图 5-15。

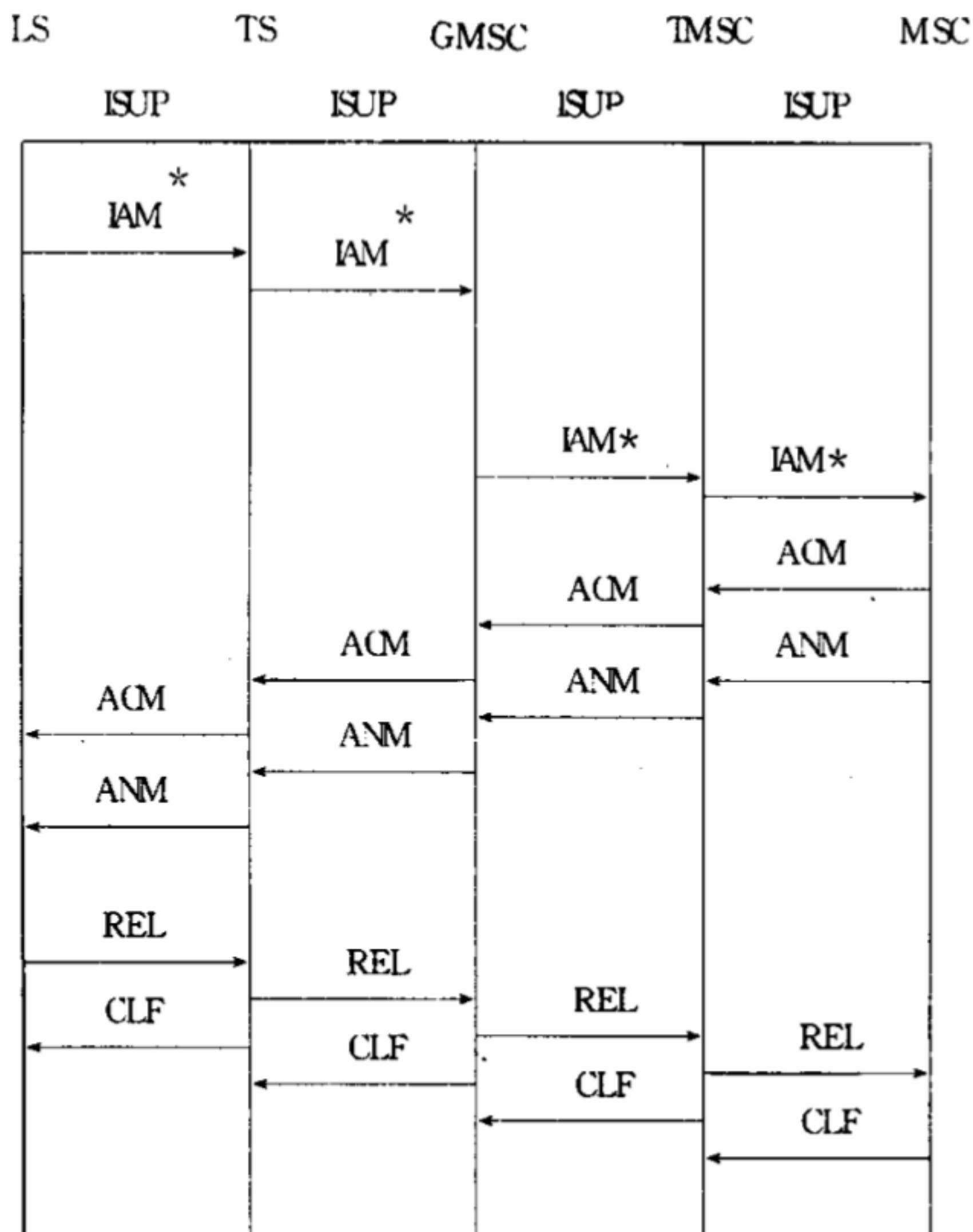


图 5-15

* IAM中包含主叫用户号码, 且为国内有效号码

2.2.2 不成功呼叫的信令程序

(1) LS - Tm - MSC

- 呼叫遇被叫忙等的接续

呼叫遇被叫忙等接续的程序见图 5-16。

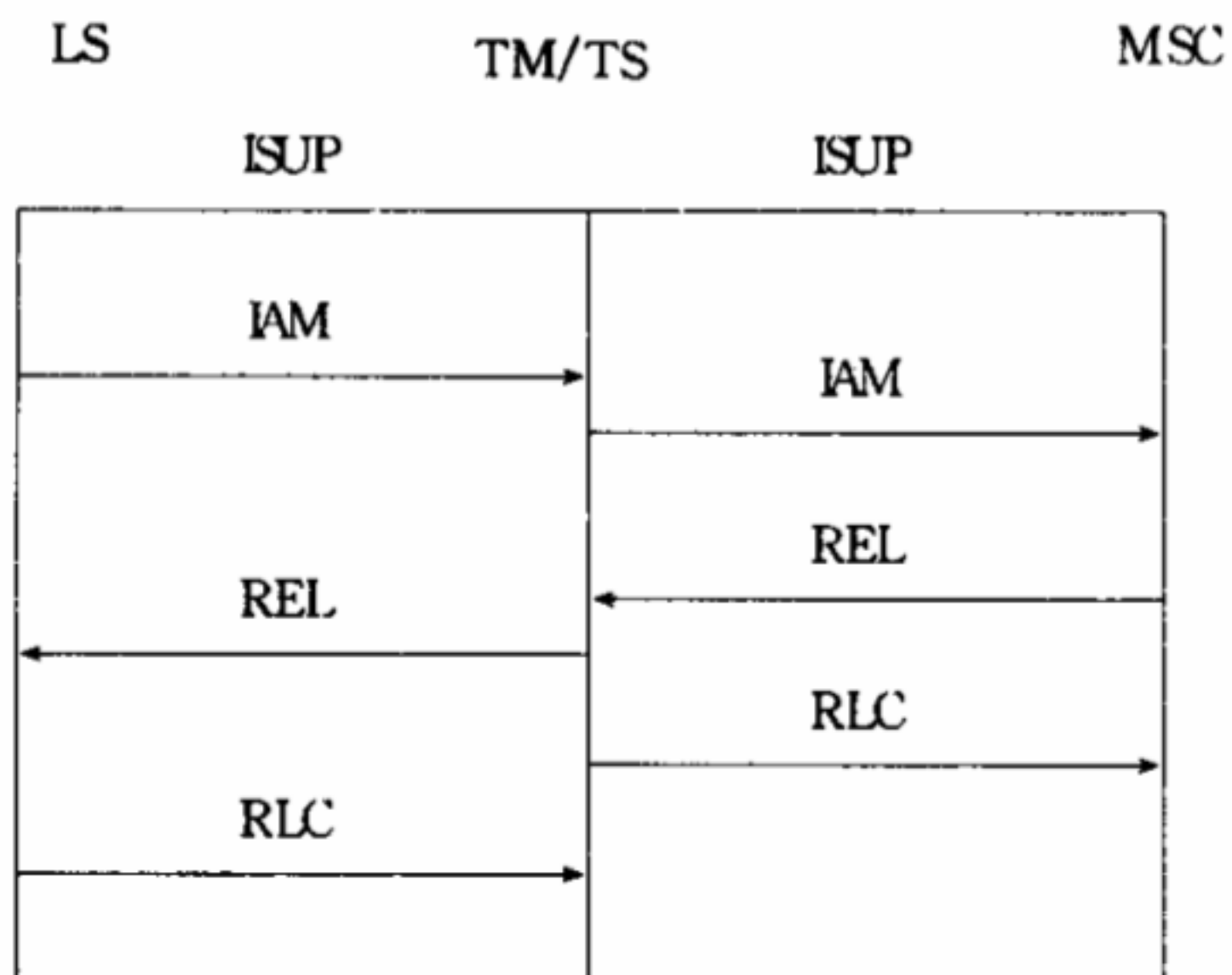


图 5- 16

- 发送空号音或录音通知的接续

发送空号音或录音通知的接续见图 5-17。

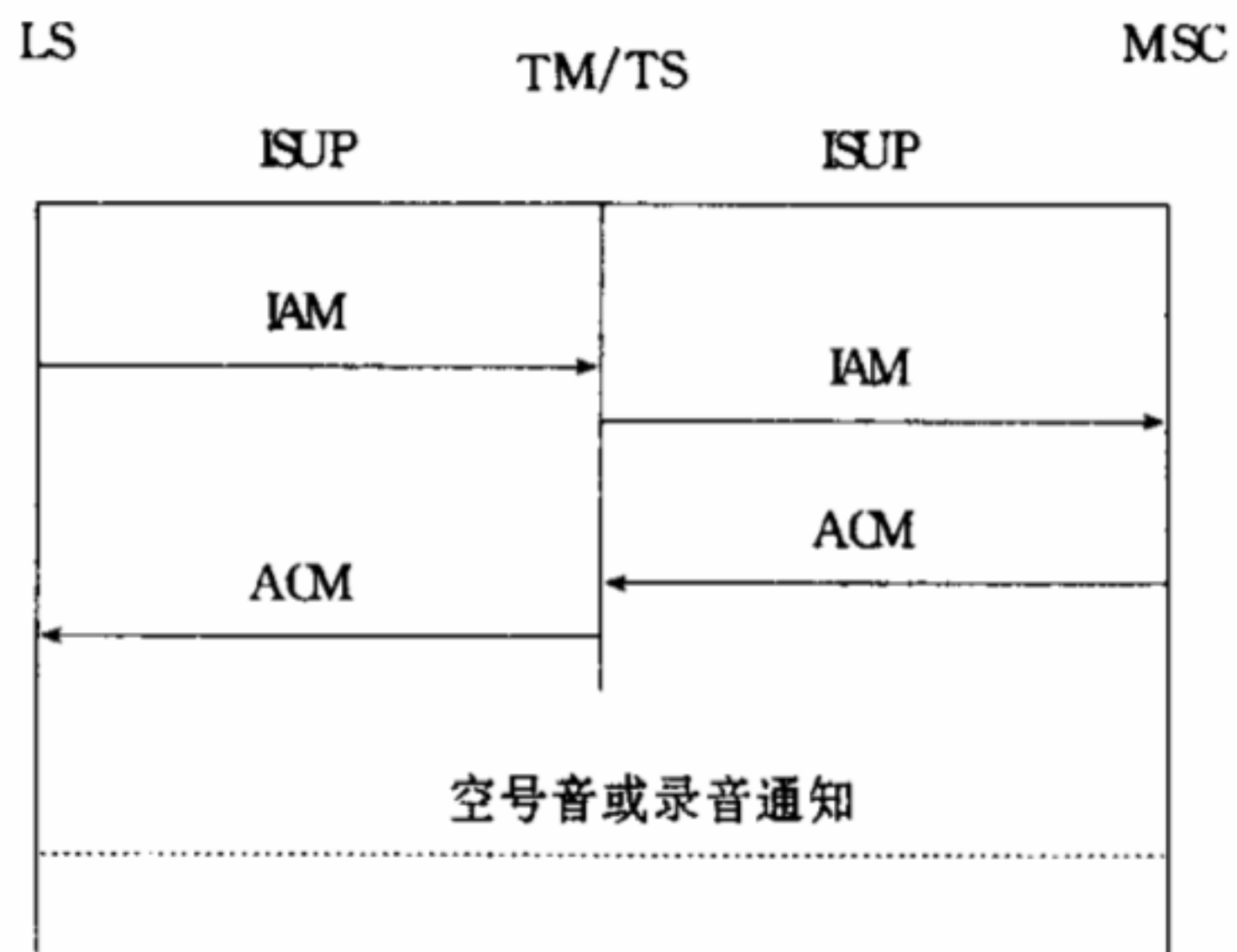


图 5- 17

- 呼叫至 Tm 遇拥塞

呼叫至 Tm 遇拥塞的程序见图 5-18。

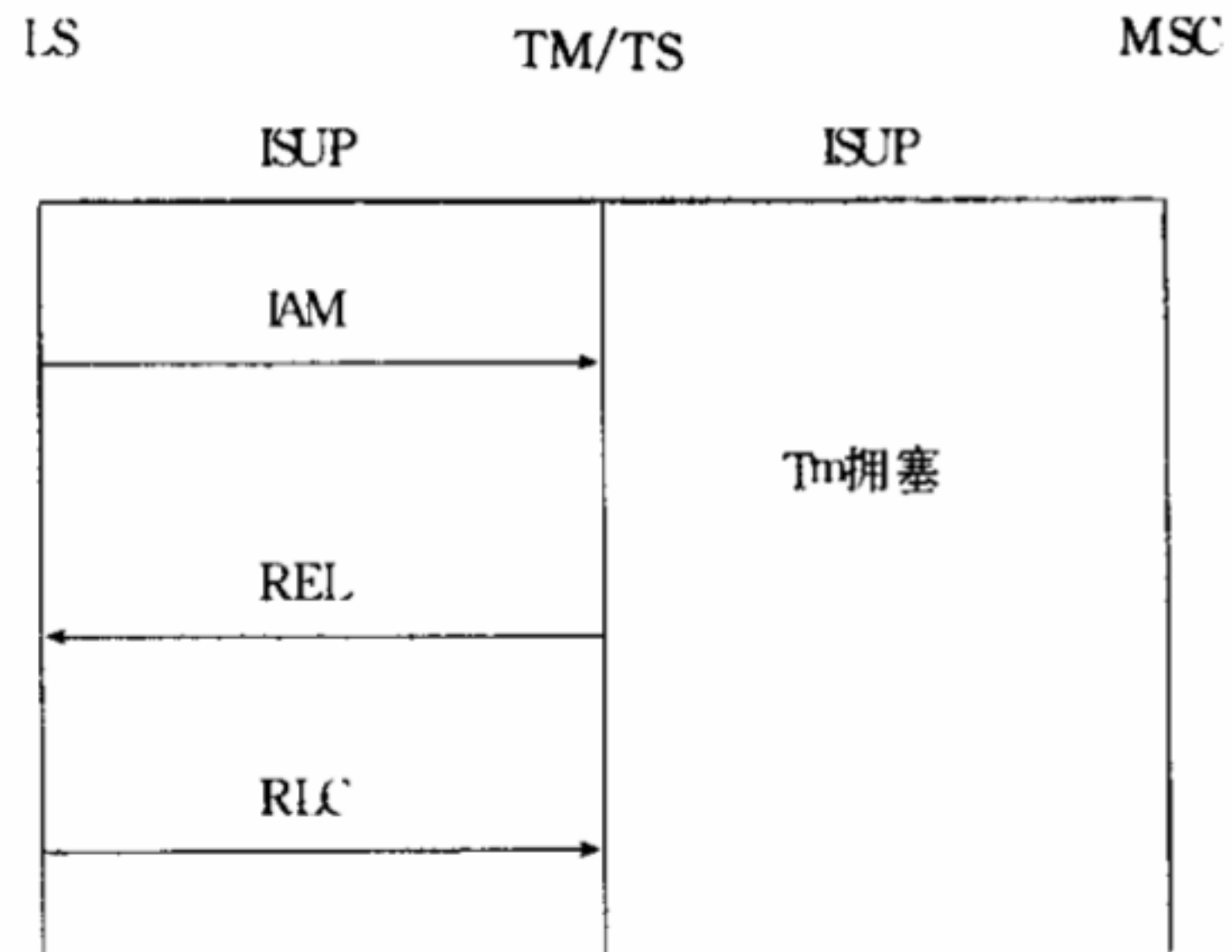


图 5-18

(2) LS - TS - MSC

参见(1)。

(3) LS—TS—MSC—TMSC—MSC

—呼叫遇被叫忙等的接续

呼叫遇被叫忙等接续的程序见图 5—19。

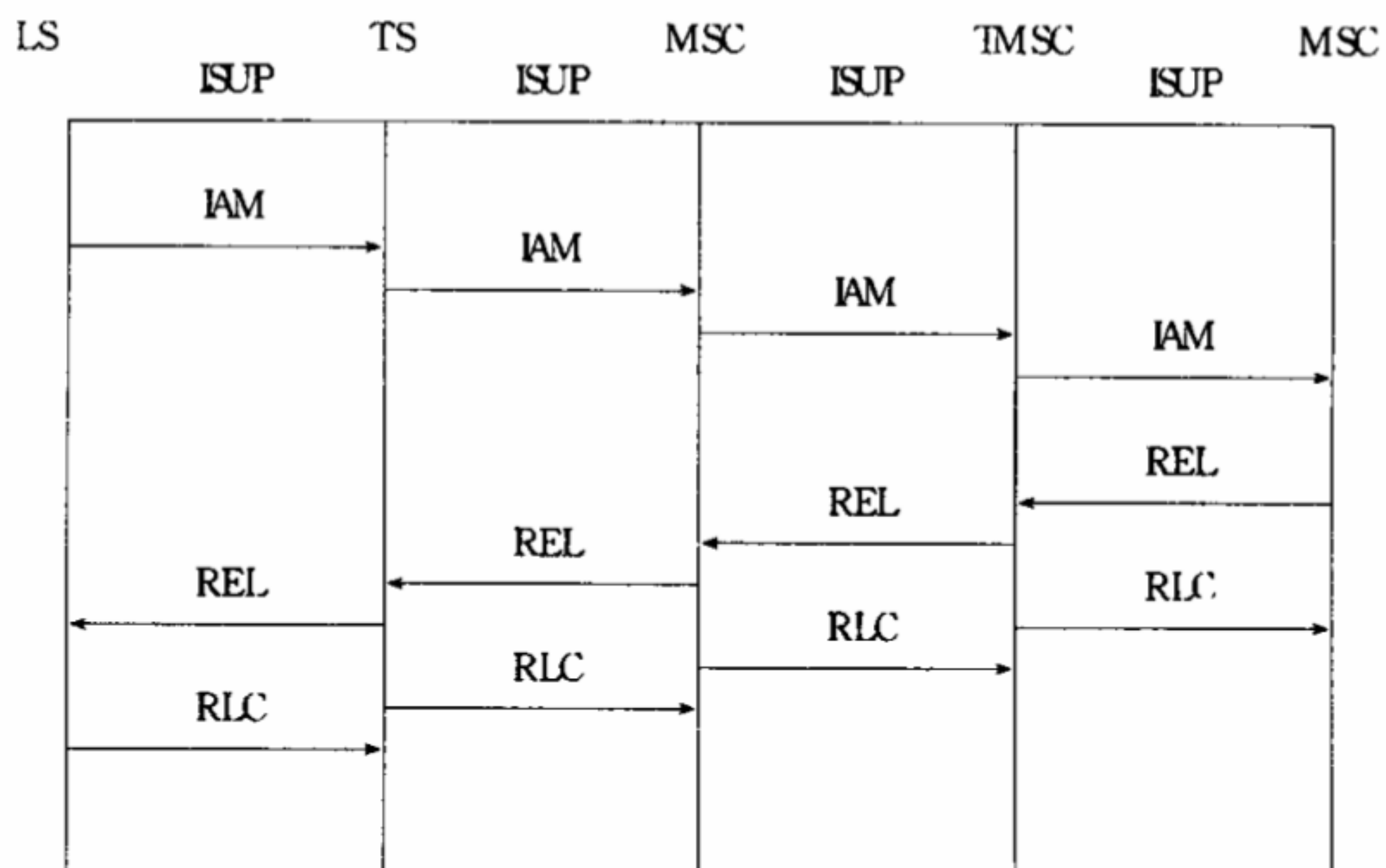


图 5—19

一发送空号音或录音通知的接续

发送空号音或录音通知的接续见图 5—20。

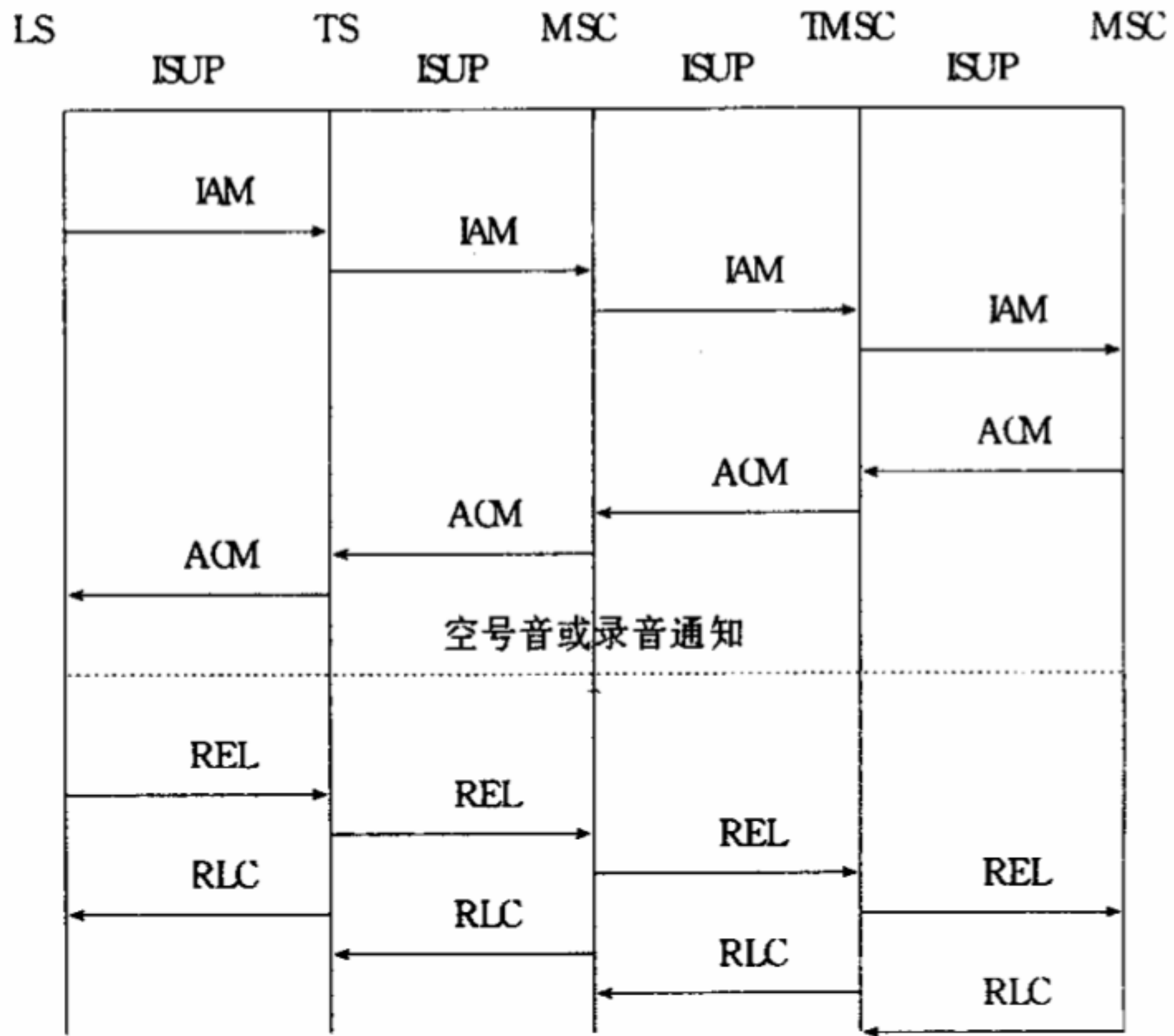


图 5—20

2.3 回声控制程序

当全程序采用 ISUP 时,发端 TS 与 GMSC 间采用“技术规范”规定的回声控制程序。

3 MSC 与 PSTN 接口采用 TUP 的程序

MSC 与 PSTN 接口采用 TUP 的程序参见“900MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网移动业务交换中心与 PSTN 接口要求”及其补充规定,不同之处如下所述。

3.1 移动用户至固定用户的呼叫

3.1.1 成功呼叫的信令程序

(1) MSC - Tm - LS

MSC - Tm - LS 的呼叫程序见图 5 - 21。

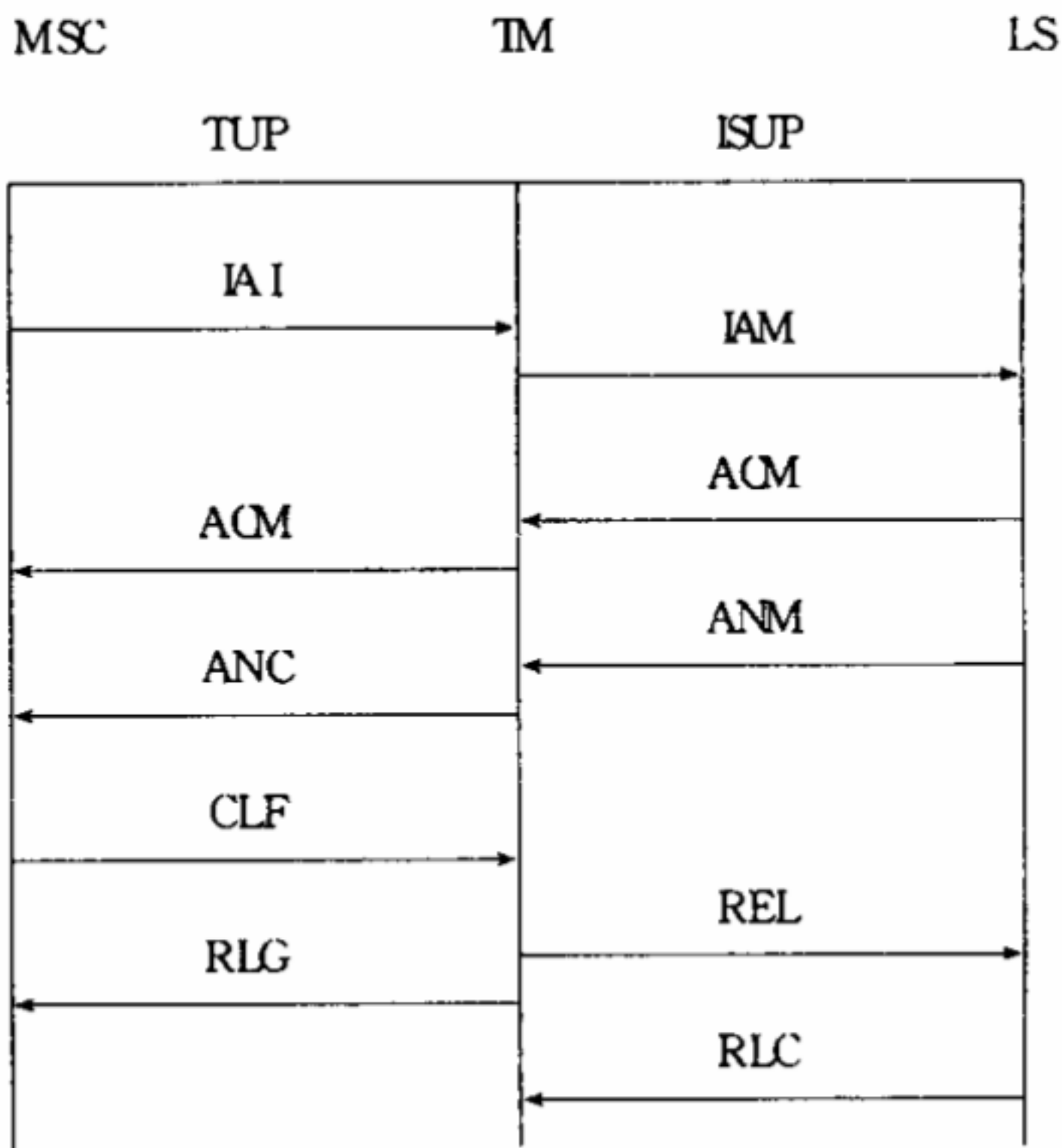


图 5- 21

注:① ISUP IAM 中包含主叫用户号码。

② 如果 TM 收到 IAM 时,则发送 GRQ 请求主叫用户号码, TM 收到 GSM 后再在 ISUP 侧发送 IAM,图 5 - 22 ~ 图 5 - 29 中关于送主叫号码问题均按此处理。

(2) MSC - TS1 - TS2 - LS

MSC - TS1 - TS2 - LS 的呼叫程序见图 5-22。

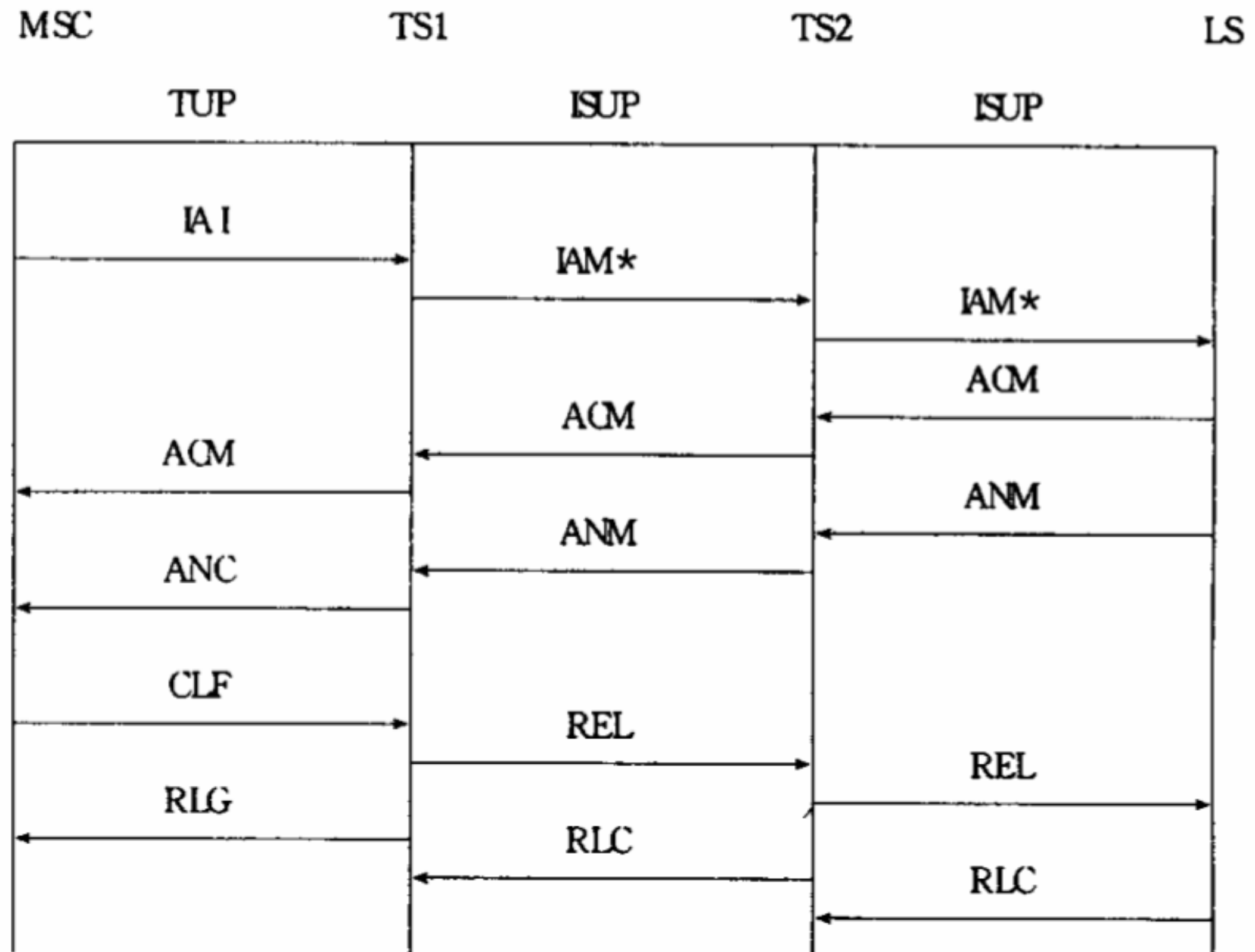


图 5-22

* IAM 中包含主叫用户号码, 且为国内有效号码

3.1.2 不成功呼叫的信令程序

(1) 遇被叫忙等的接续

遇被叫忙等的接续见图 5-23。

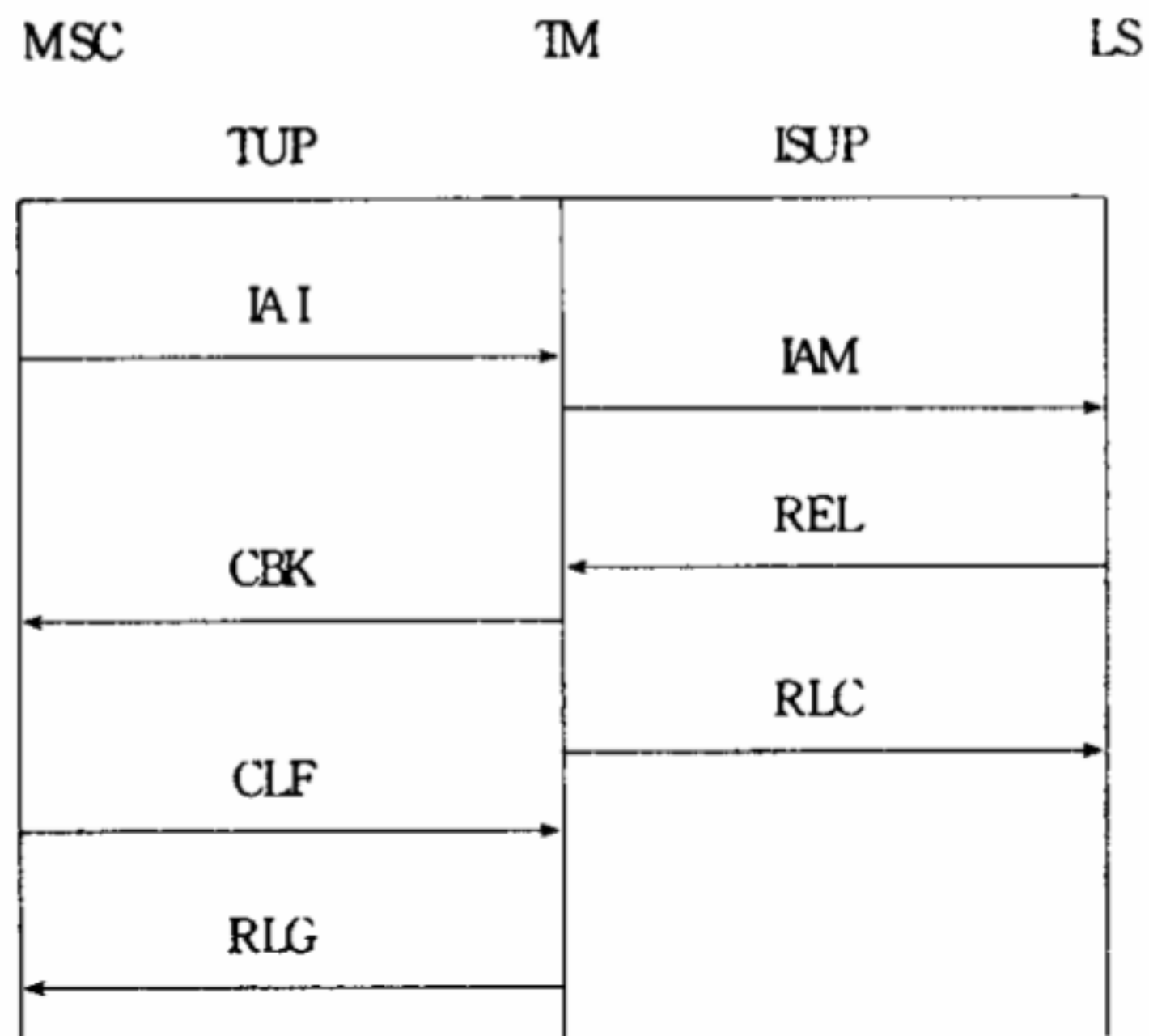
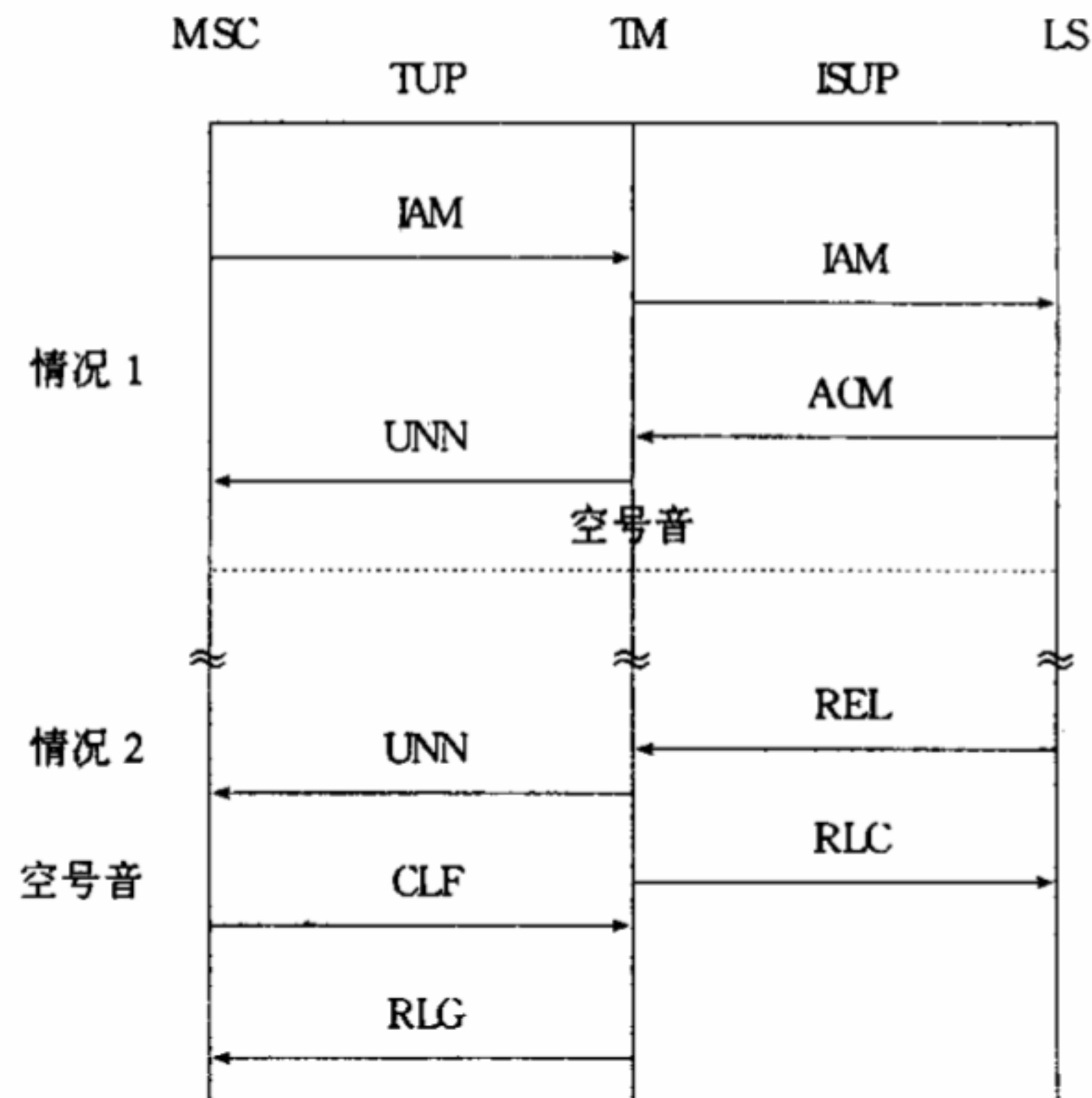


图 5- 23

(2) 发送空号音或录音通知

—发送空号音

发送空号音的程序见图 5—24。



情况 1: 终端局发送空号音

情况 2: 终端局发送空号音

图 5—24

一录音通知

录音通知的程序见图 5—25。

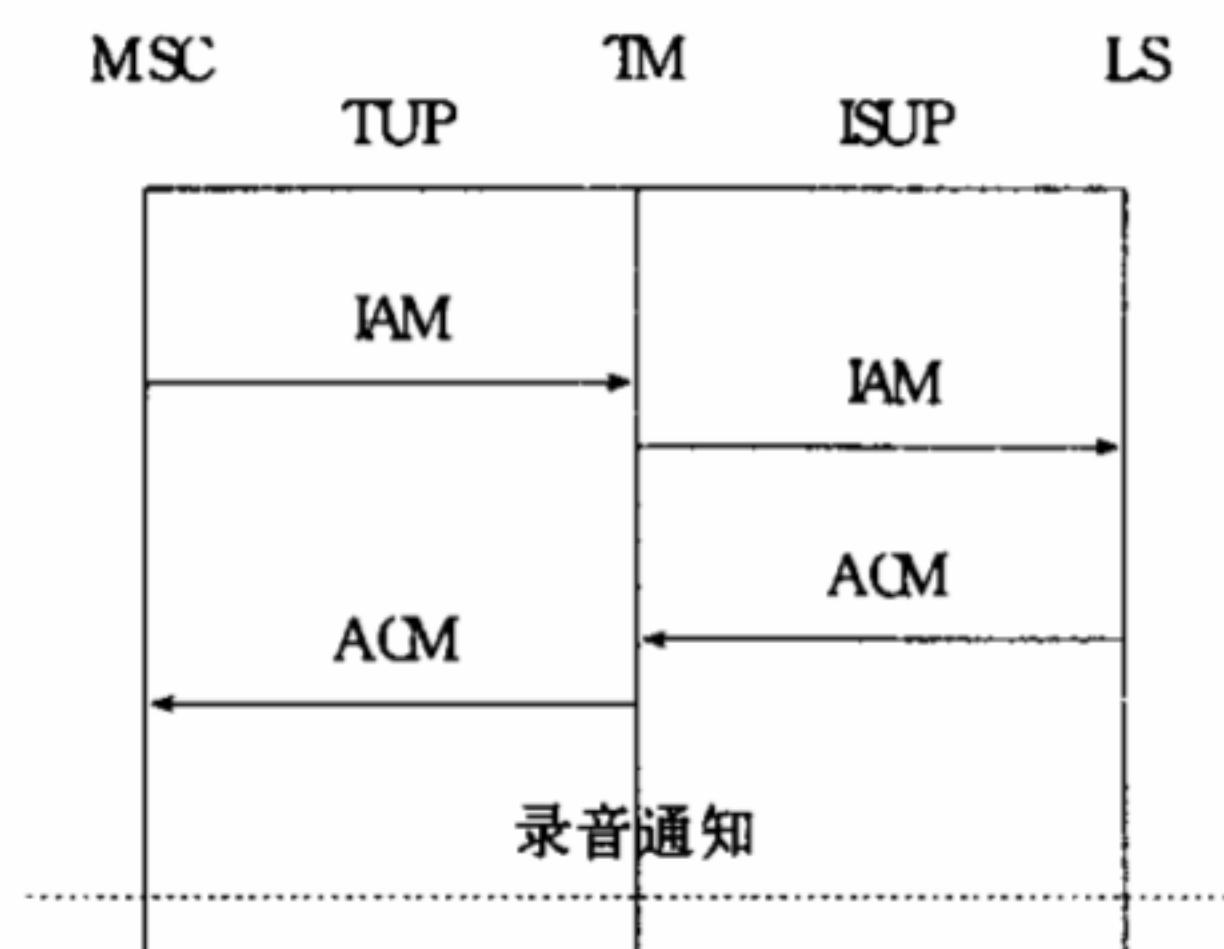


图 5—25

3.1.3 回声控制程序

(1) MSC - TS1 - TS2 - LS

- TS2 中包含来话半回声控制装置(见图 5-26)

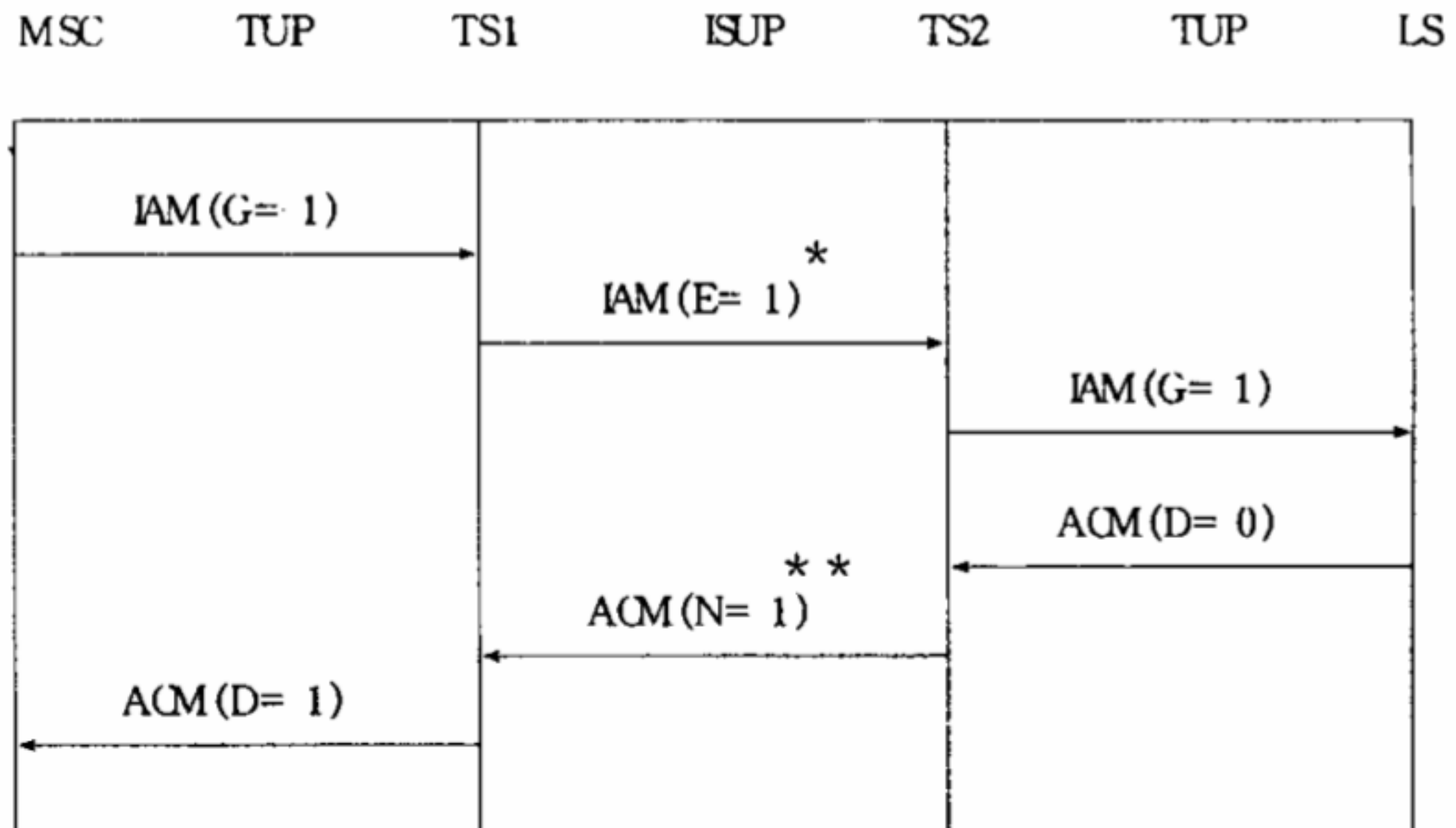


图 5- 26

* 连接性质表示语

比特 E: 回声控制装置表示语

0 未包括去话半回声控制装置

1 包括去话半回声控制装置

** 后向呼叫表示语

比特 N: 回声控制装置表示语

0 未包括来话半回声控制装置

1 包括来在半回声控制装置

- TS1 和 TS2 中仅 TS1 包含来话半回声控制装置(见图 5-27)

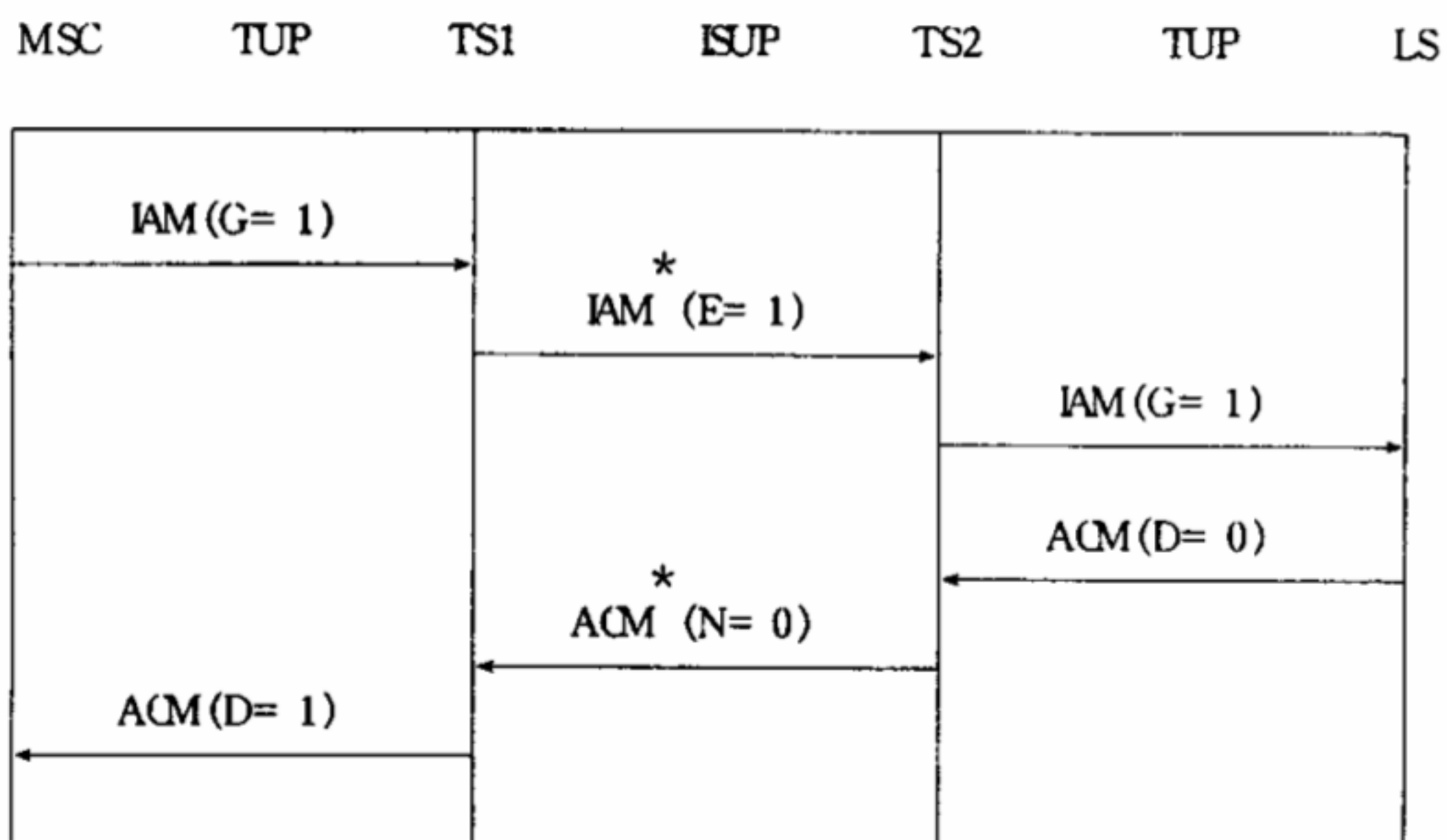


图 5- 27

* 见图 5- 26

- TS1 和 TS2 中都不包含来话半回声控制装置(见图 5-28)

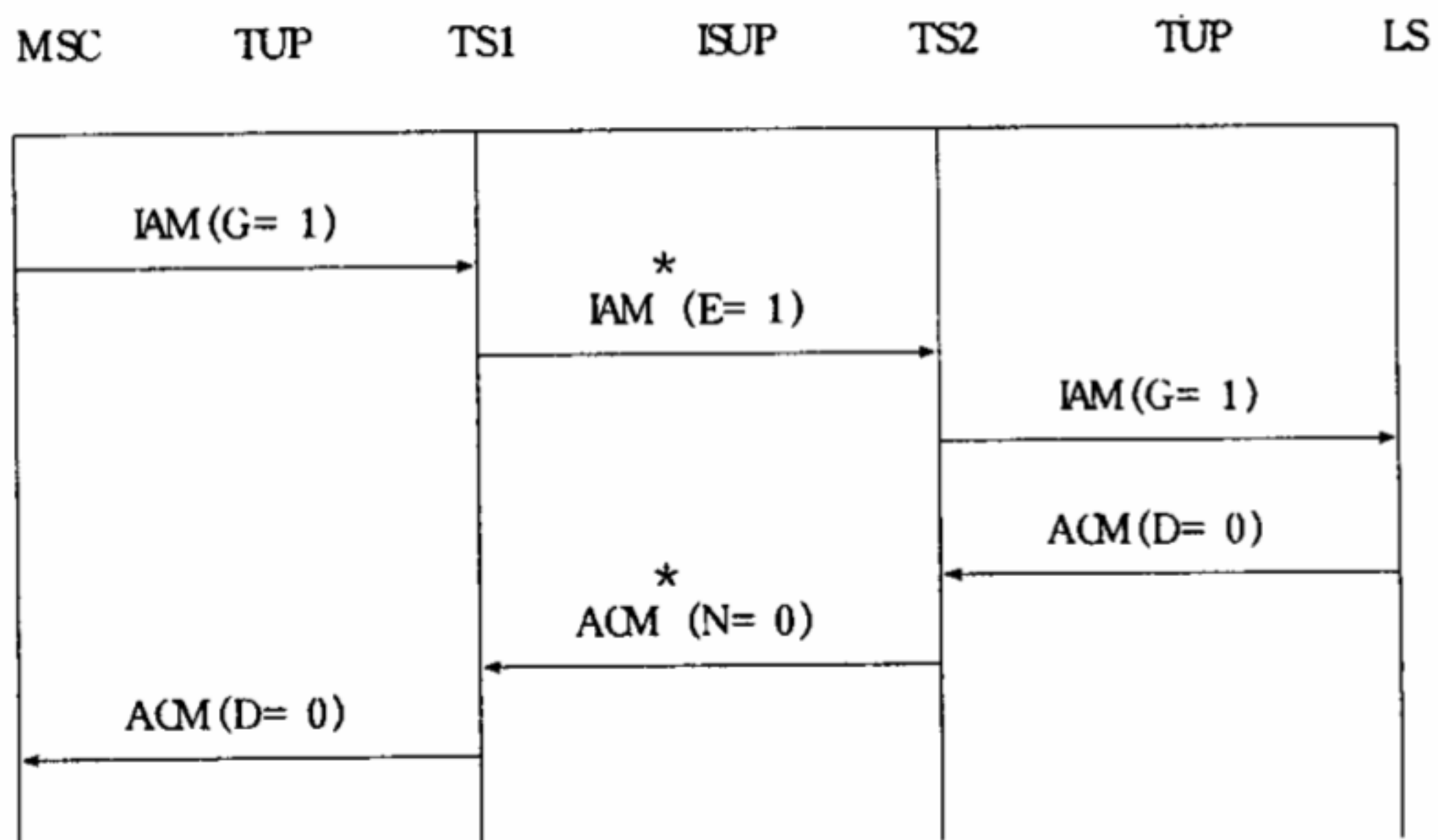


图 5- 28

* 见图 5- 26

(3) 卫星电路(见图 5-29)

MSC TUP TS1 ISUP TS2 TUP LS

(卫星)

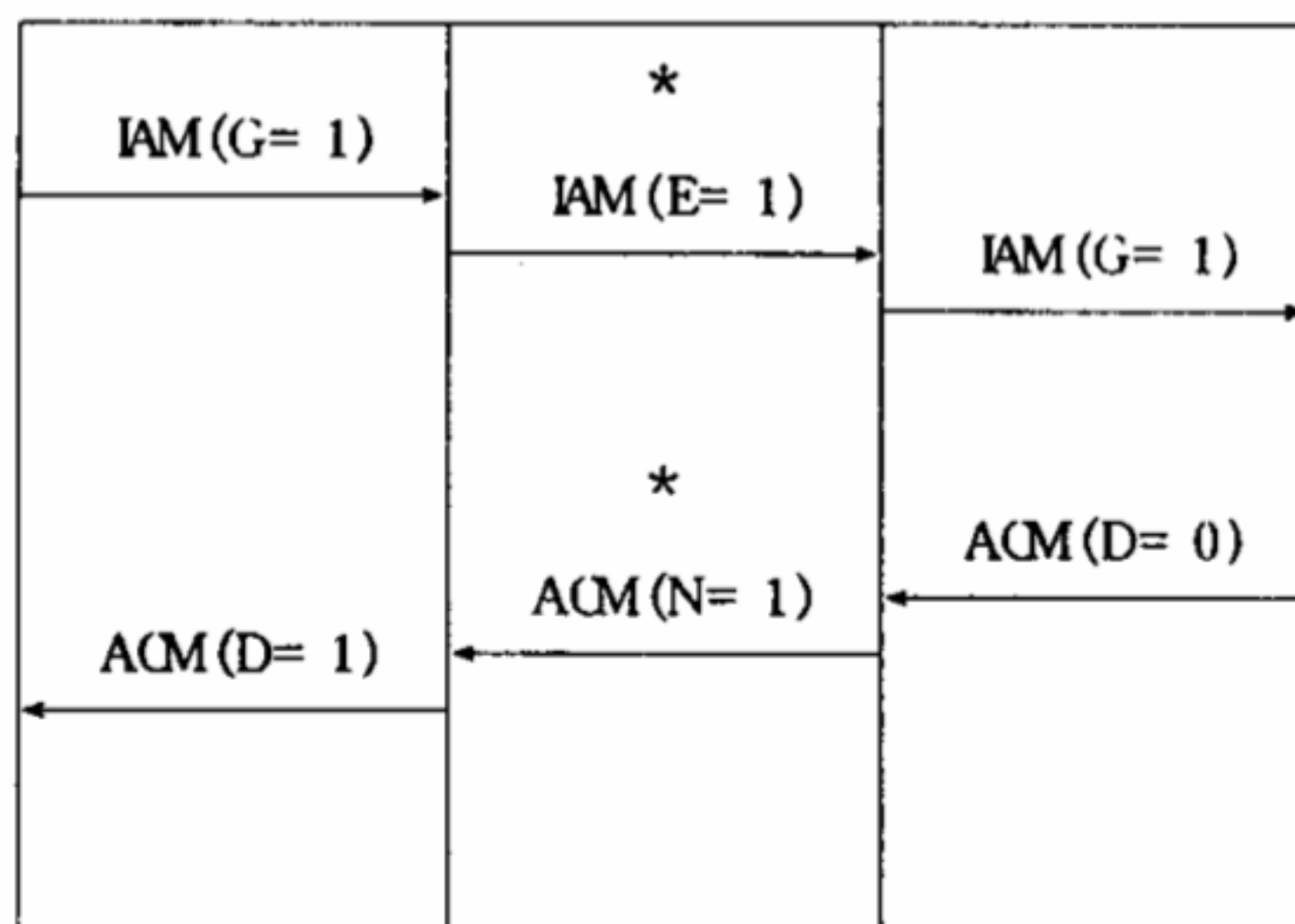


图 5-29

* 见图 5-26

(2) INTS - MSC - TMSC - MSC(程序见图 5-31)

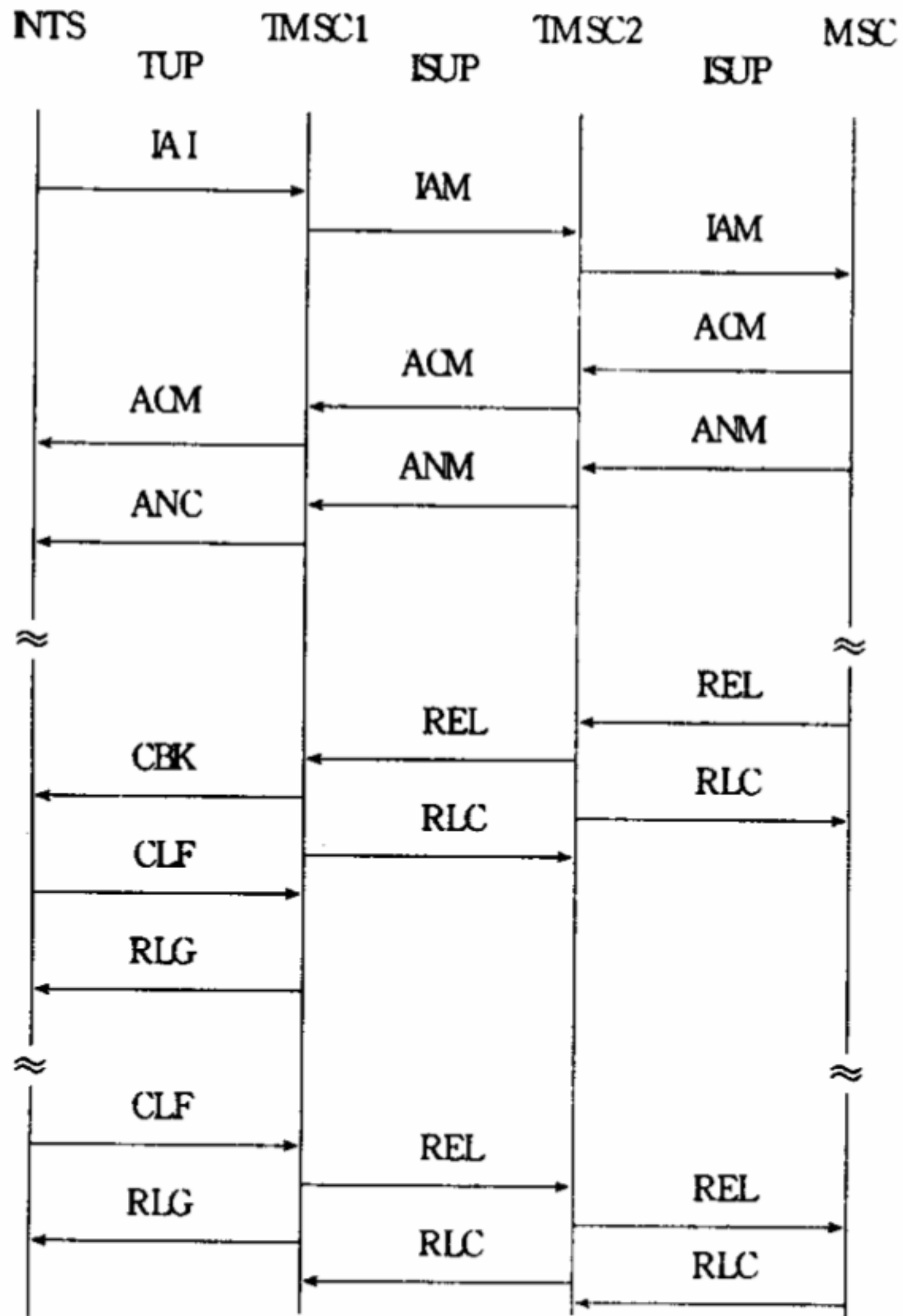


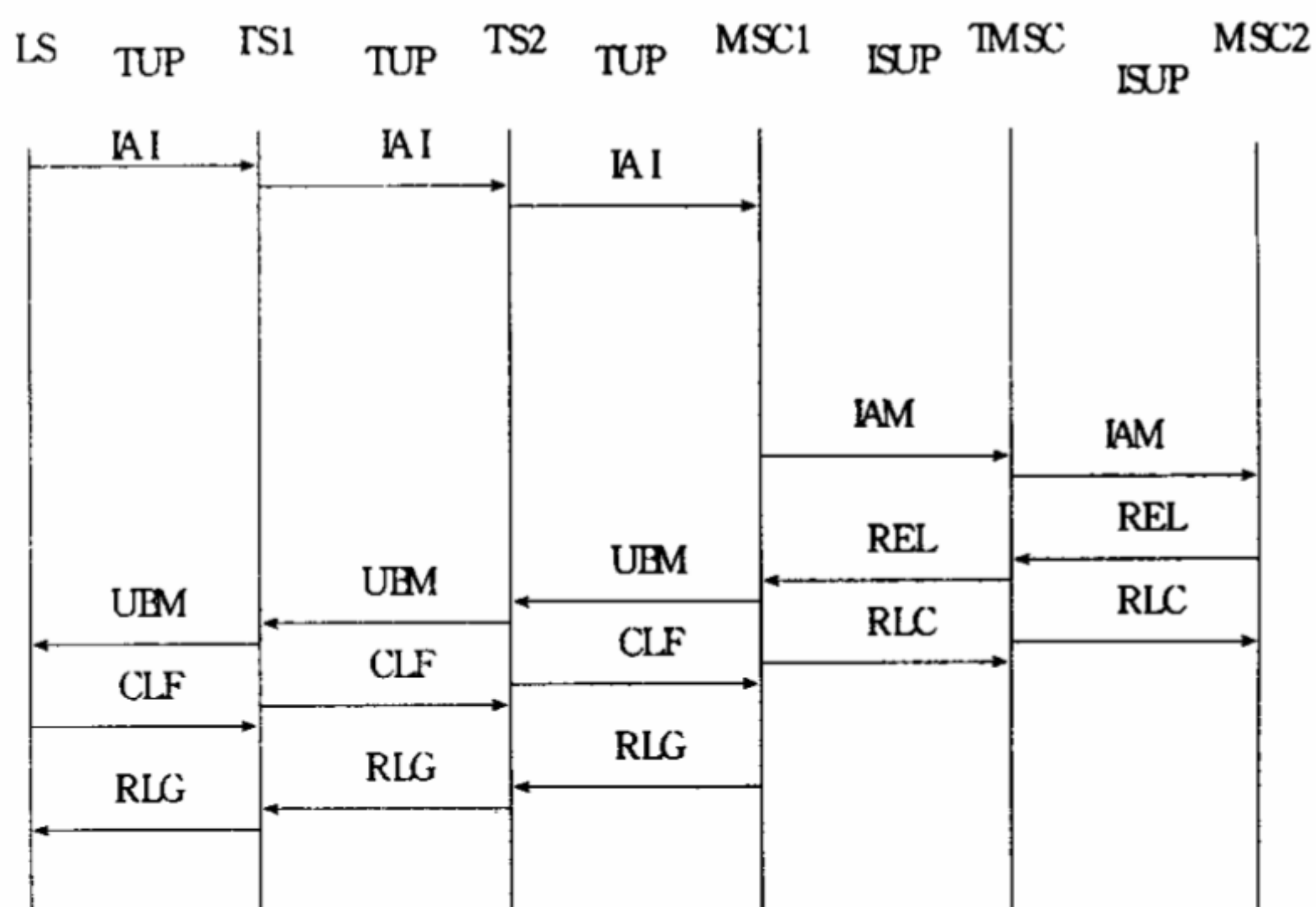
图 5-31

注：如果 TMSC1 收到 IAM 则通过发送 GRQ 请收主叫用户号码，收到 GSM 后再在 ISUP 侧发送 IAM。

3.2.2 不成功呼叫的信令程序

(1) LS - TS1 - TS2 - MSC1 - TMSC - MSC2

- 呼叫遇被叫忙等的接续程序见图 5-32。



REL中的原因值与UEM之间的对应关系见图 4-9。

图 5-32

- 呼叫遇 TMSC 拥塞程序见图 5-33。

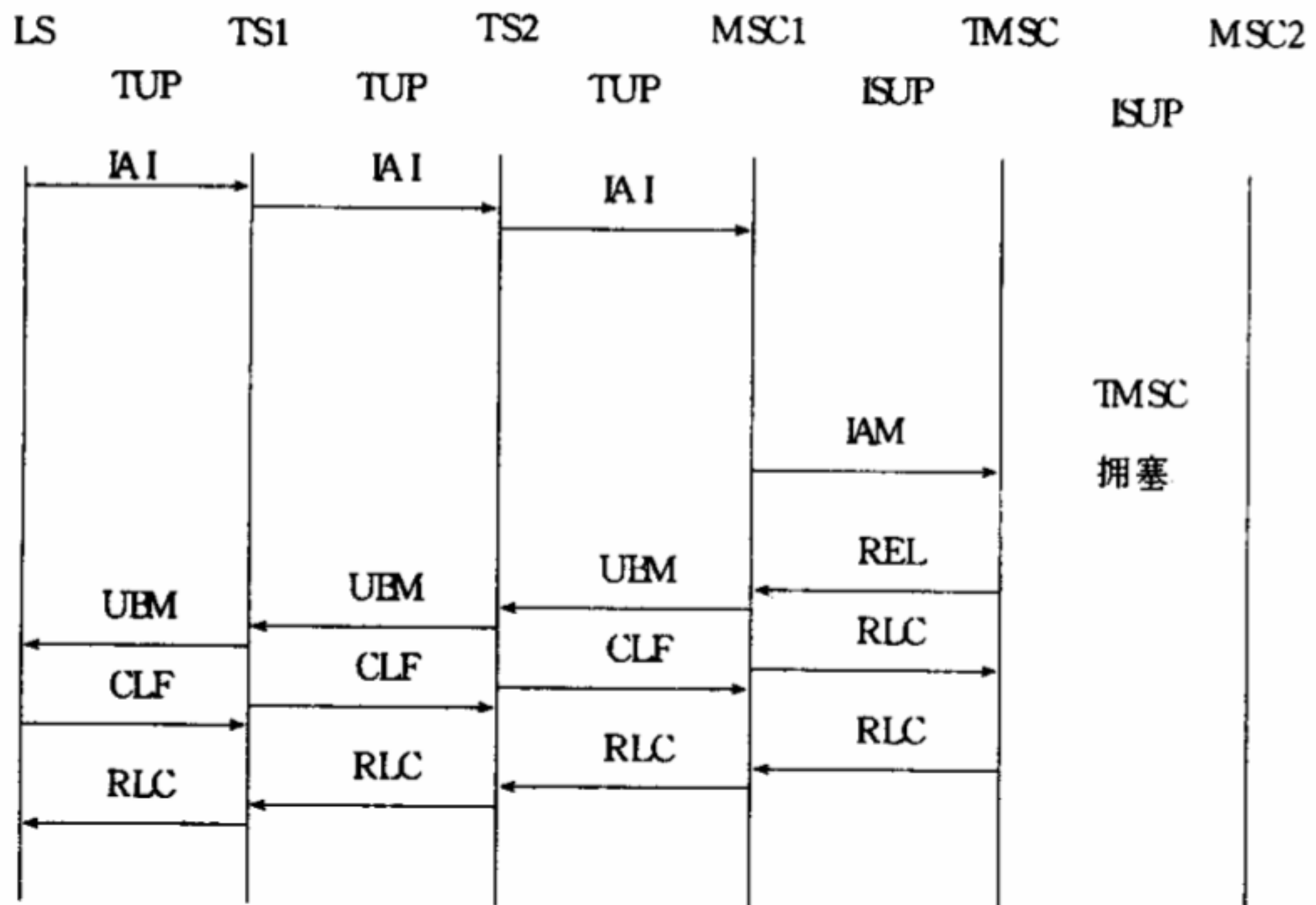
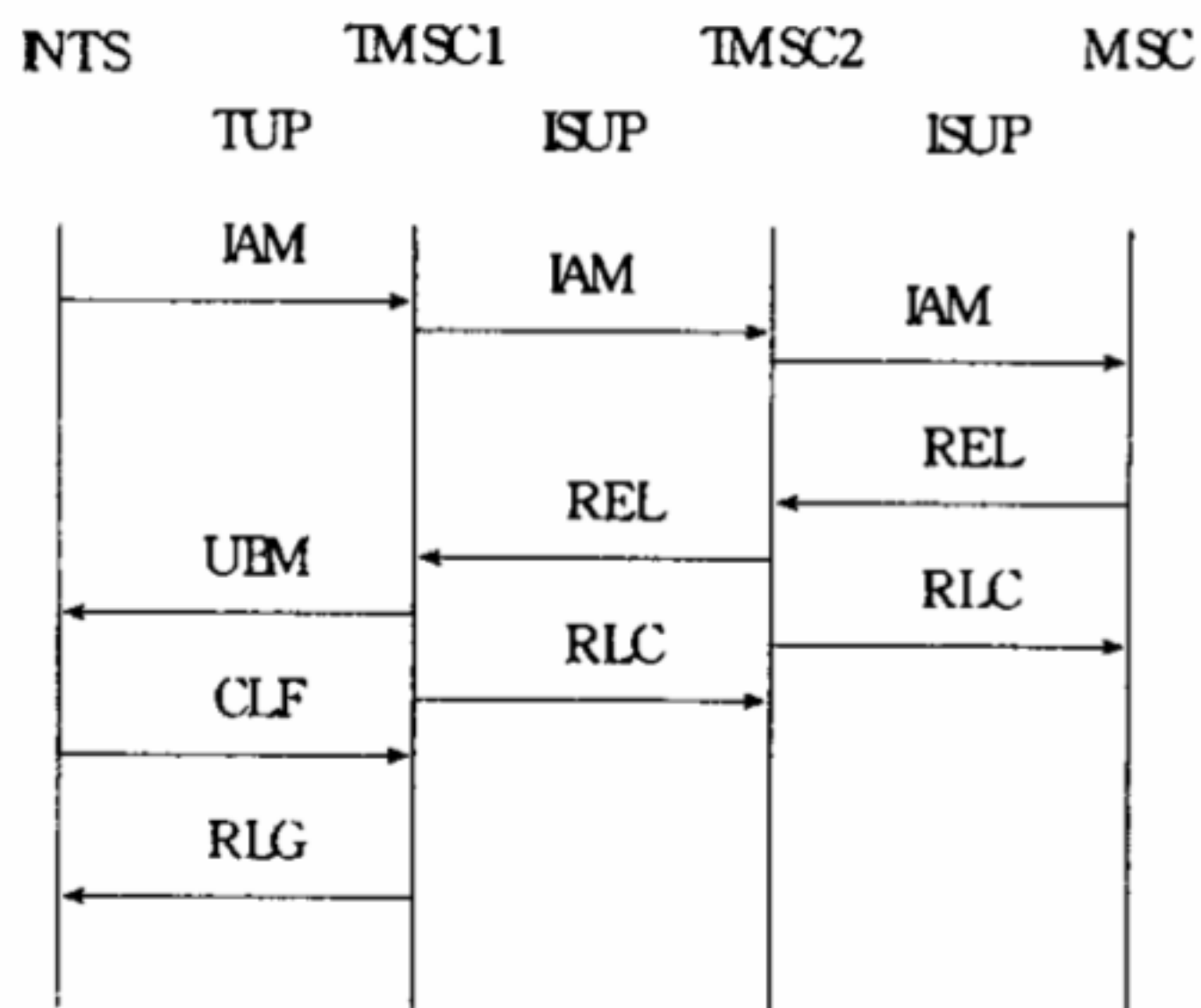


图 5-33

(2) INTS - MSC - TMSC - MSC

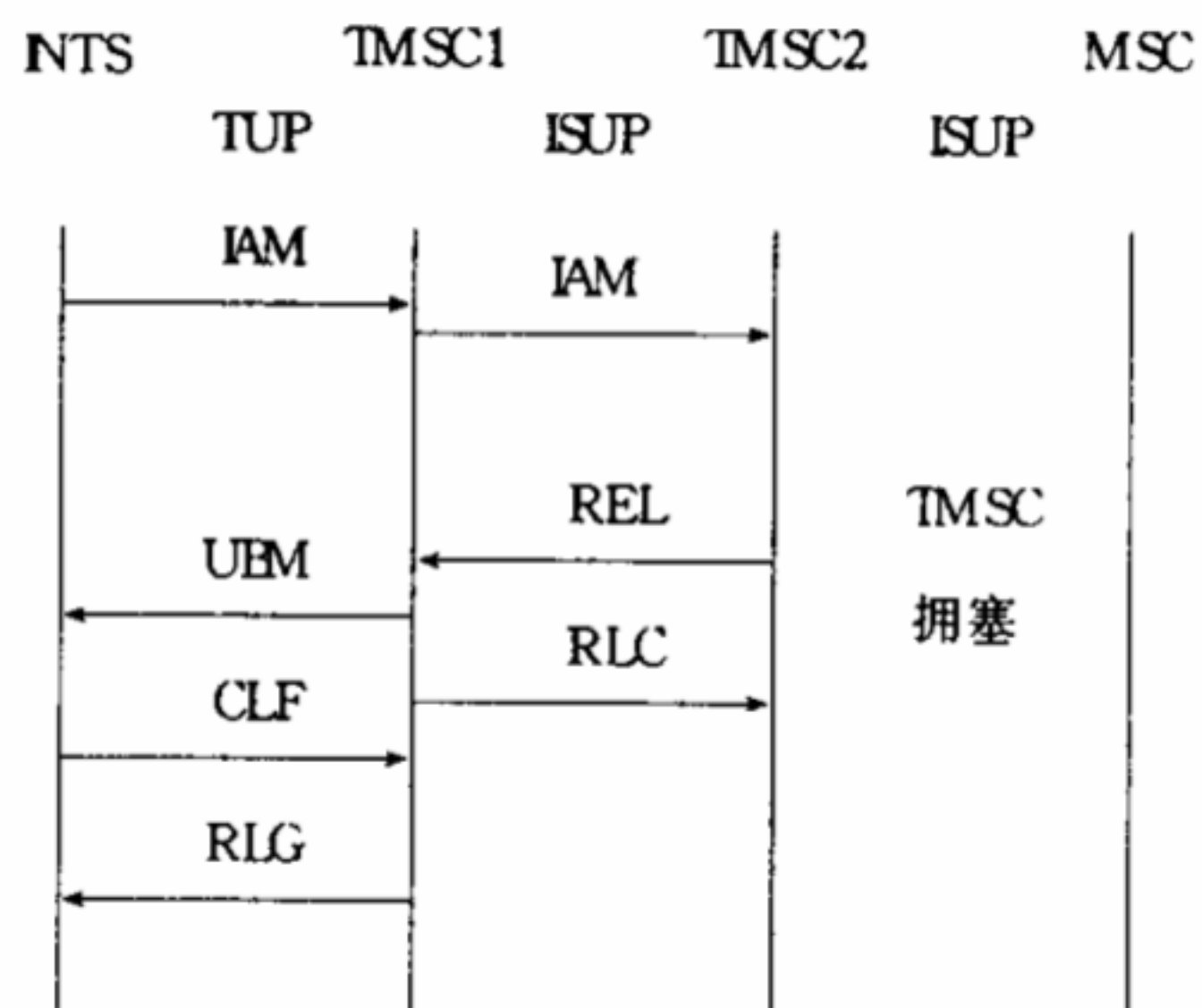
- 呼叫遇被叫忙等的接续程序见图 5-34。



REL中的原因值与UEM之间的对应关系见图 4-9。

图 5-34

- 呼叫遇 TMS 拥塞程序见图 5-35。



REL 中的原因值与 UEM 之间的对应关系见图 4-9。

图 5-35

3.2.3 回声控制程序

(1) LS - GMSC - TMS - MSC 程序见图 5 - 36。

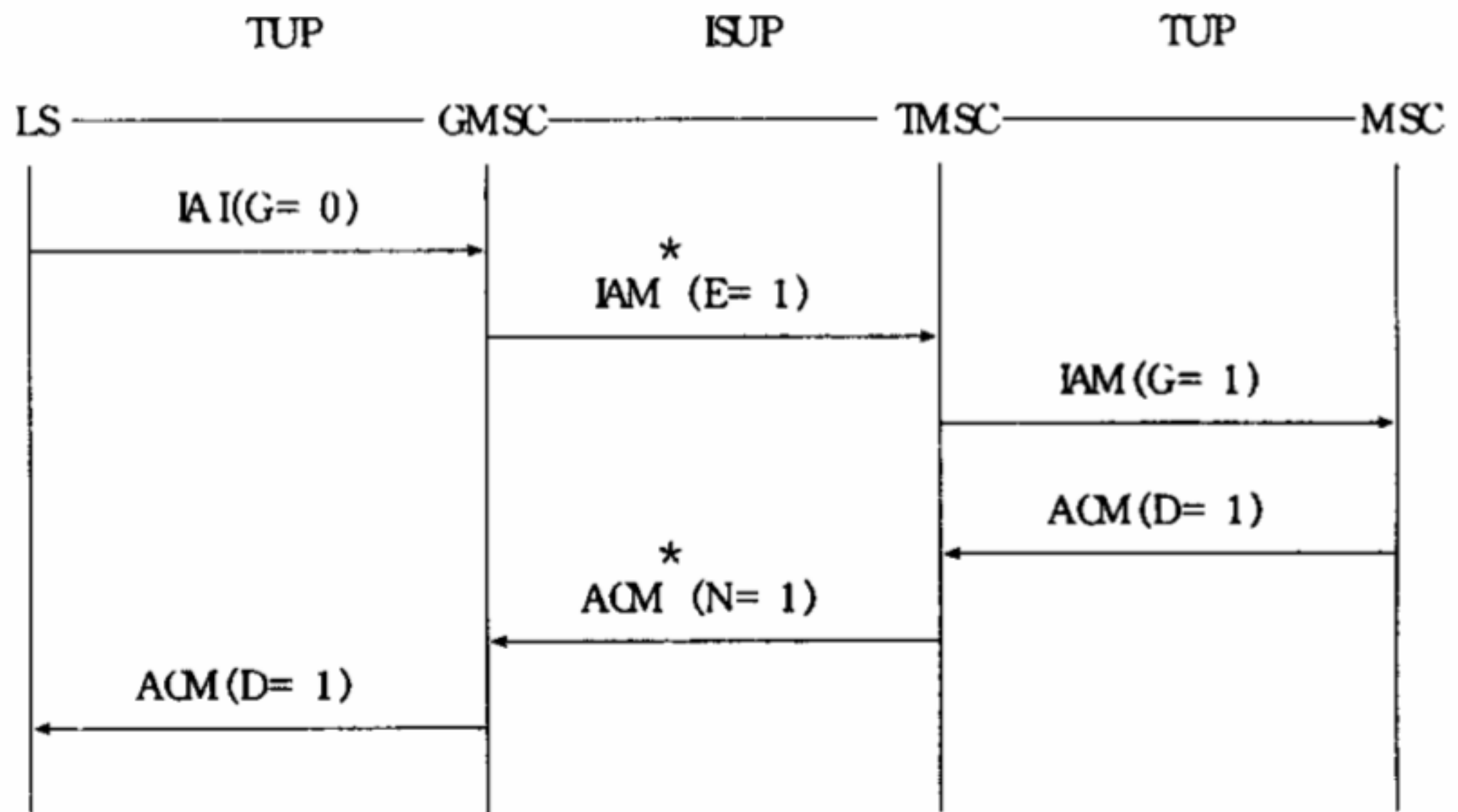


图 5- 36

* 见图 5- 26

(2) LS - TS - GMSC - TMSC - MSC

- TS 中包含来话半回声控制装置程序见图 5-37。

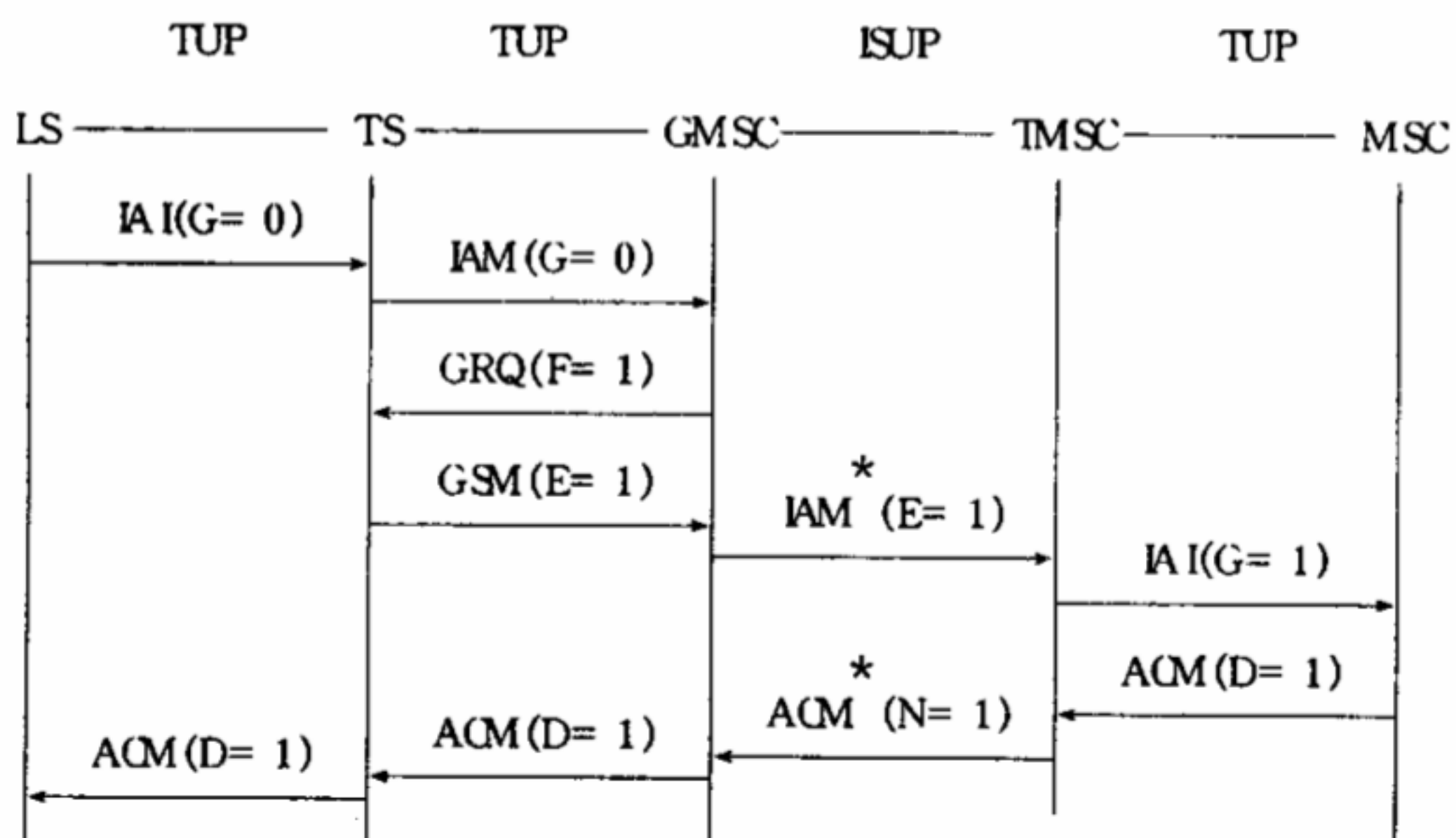


图 5-37

* 见图 5-26

- TS 中包含来话半回声控制装置程序见图 5-38

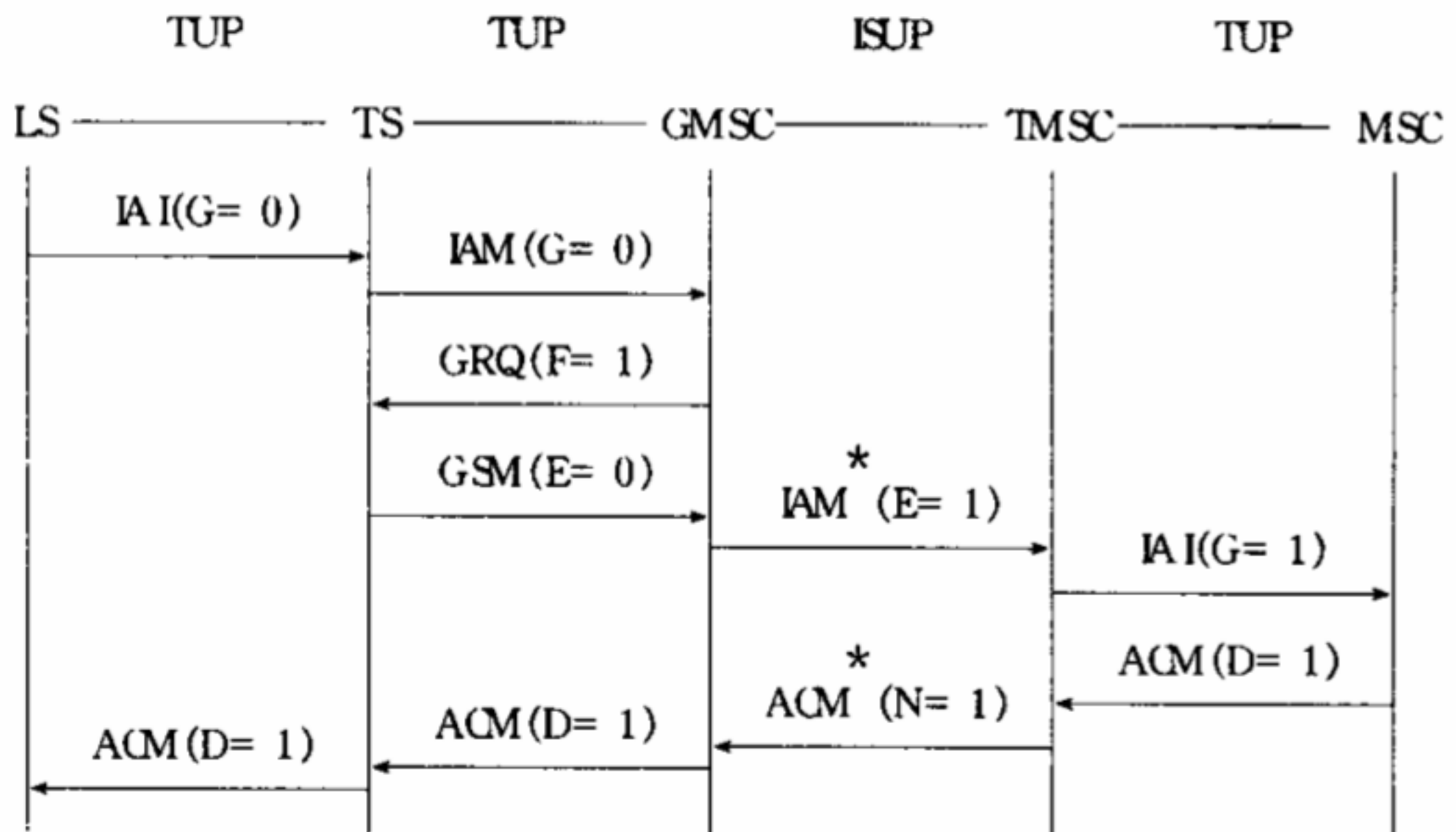


图 5-38

* 见图 5-26

(3) 卫星电路

程序见图 5-39。

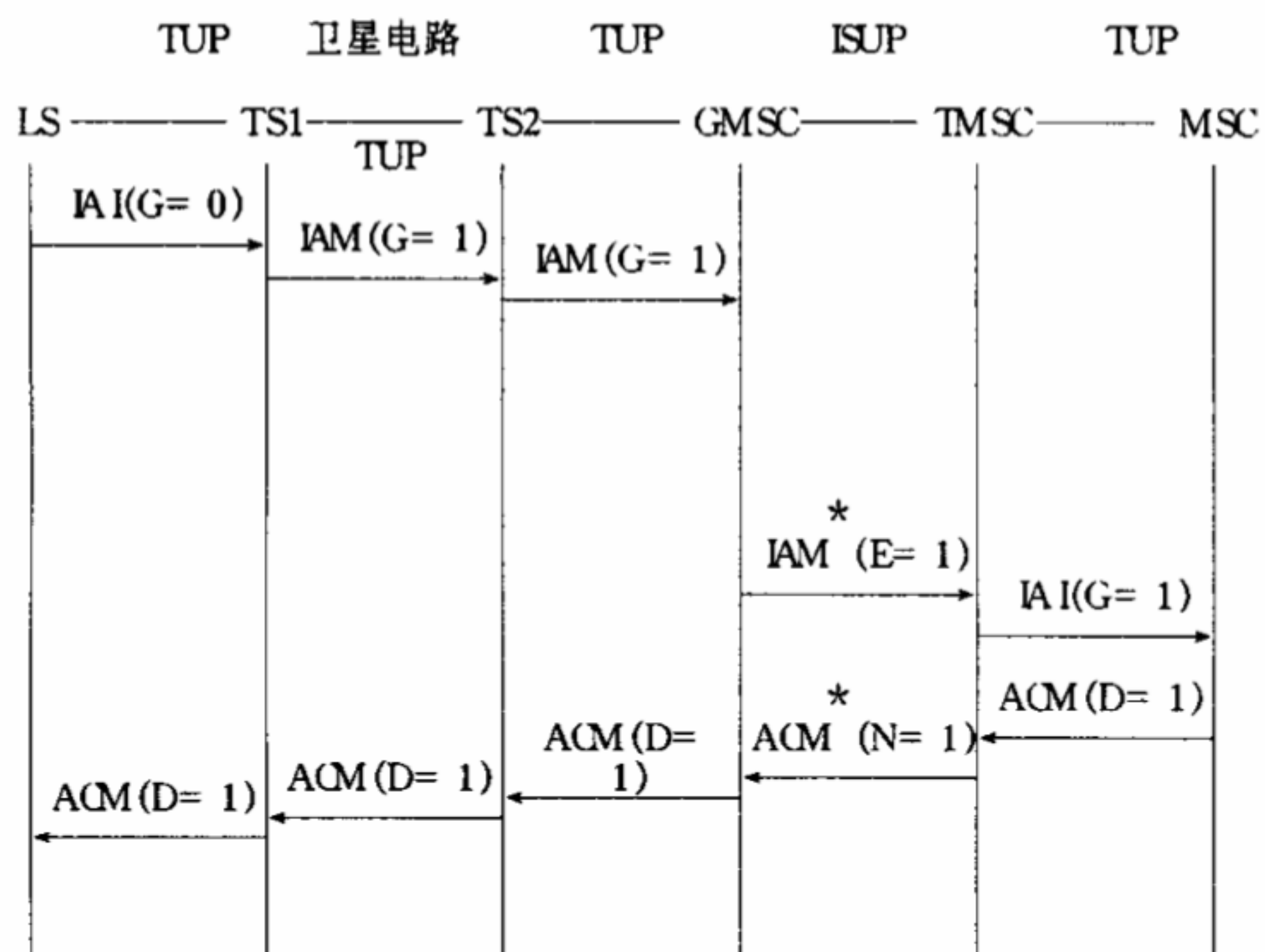
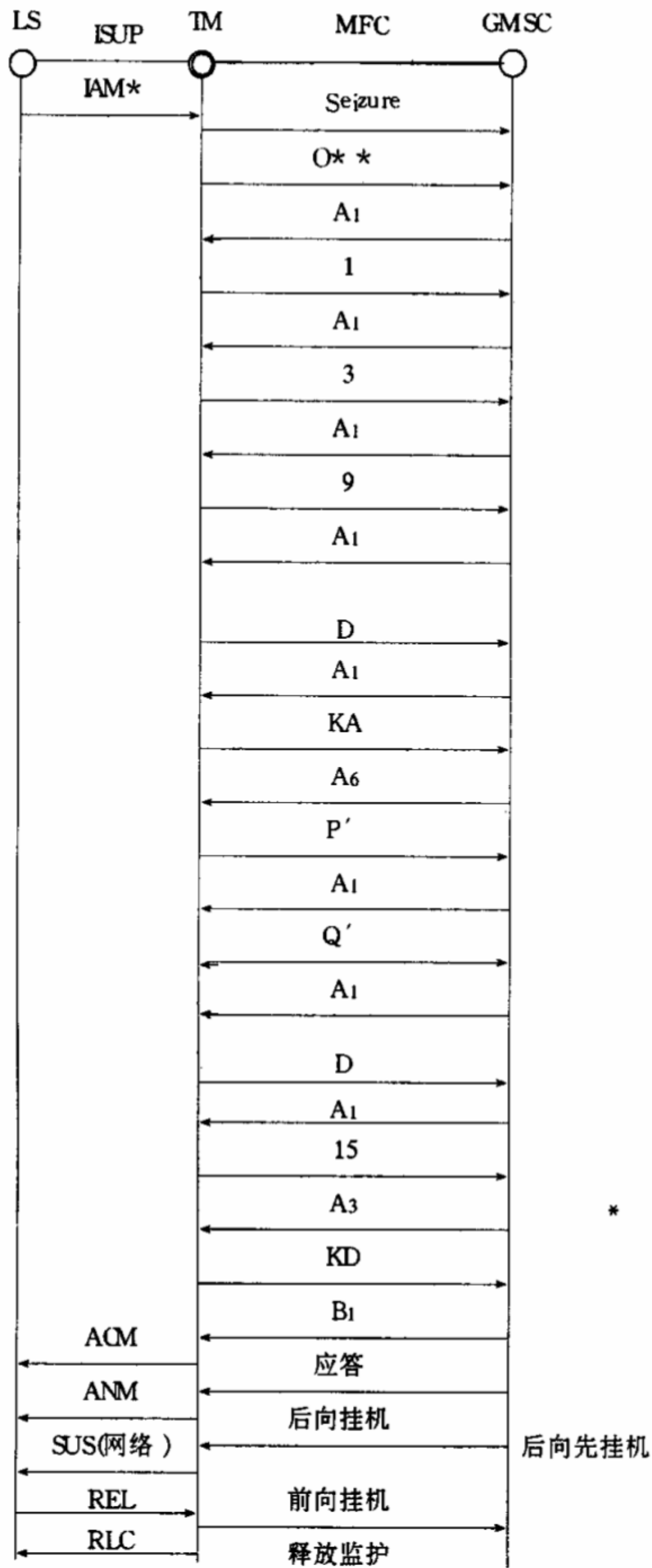


图 5-39

* 见图 5-26

4 MSC 与 PSTN 接口采用 MFC 的程序

MSC 与 PSTN 接口采用 MFC 的程序参见“900MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网移动业务交换中心与 PSTN 接口要求”补充规定,不同之处见图 5—40, MFC 与原因值的转换关系见表 5—1。



* IAM 中包含主叫用户号码
且为国内有效号码

表 5—1 MFC 与原因值的转换表

MFC	原因值
B3 (当 KD= 1, 2 时)	17
B4(当 KD= 3, 4 时)	
A4/B4	其它值 (除原因值 = 1, 5, 16, 17, 22)