



This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

(ITU) للاتصالات الدولي الاتحاد في والمحفوظات المكتبة قسم أجزاء الضوئي بالمسح تصوير نتاج (PDF) الإلكترونية النسخة هذه والمحفوظات المكتبة قسم في المتوفرة الوثائق ضمن أصلية ورقية وثيقة من نقلأً.

此电子版（PDF版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.



国际电信联盟

CCITT

国际电报电话咨询委员会

蓝皮书

卷 VI.6

各信令系统之间的配合

建议 Q.601-Q.699



第九次全体会议

1988年11月14—25日 墨尔本

1989年 日内瓦



国际电信联盟

CCITT

国际电报电话咨询委员会

蓝皮书

卷 VI.6

各信令系统之间的配合

建议 Q.601-Q.699

第九次全体会议

1988年11月14—25日 墨尔本

1989年 日内瓦

ISBN 92-61-03505-1



© ITU

中国印刷

CCITT 图书目录
第九次全体会议(1988年)

蓝 皮 书

卷 I

- 卷 I . 1 — 全会会议记录和报告
研究组及研究课题一览表
- 卷 I . 2 — 意见和决议
关于 CCITT 的组织和工作程序的建议(A 系列)
- 卷 I . 3 — 术语和定义 缩略语和首字母缩写词 关于措词含义的建议(B 系列)和综合电信统计的建议(C 系列)
- 卷 I . 4 — 蓝皮书索引

卷 II

- 卷 II . 1 — 一般资费原则 — 国际电信业务的资费和帐务 D 系列建议(第 II 研究组)
- 卷 II . 2 — 电话网和 ISDN — 运营、编号、选路和移动业务 建议 E. 100-E. 333(第 II 研究组)
- 卷 II . 3 — 电话网和 ISDN — 服务质量、网络管理和话务工程 建议 E. 401-E. 880(第 II 研究组)
- 卷 II . 4 — 电报业务和移动业务 — 运营和服务质量 建议 F. 1-F. 140(第 I 研究组)
- 卷 II . 5 — 远程信息处理业务、数据传输业务和会议电信业务 — 运营和服务质量 建议 F. 160-F. 353、F. 600、F. 601、F. 710-F. 730(第 I 研究组)
- 卷 II . 6 — 报文处理和查号业务 — 运营和服务的限定 建议 F. 400-F. 422、F. 500(第 I 研究组)

卷 III

- 卷 III . 1 — 国际电话接续和电路的一般特性 建议 G. 100-G. 181(第 XII 和 XV 研究组)

- 卷 III . 2 — 国际模拟载波系统 建议 G. 211-G. 544(第 XV 研究组)
- 卷 III . 3 — 传输媒质 — 特性 建议 G. 601-G. 654(第 XV 研究组)
- 卷 III . 4 — 数字传输系统的概况;终端设备 建议 G. 700-G. 795(第 XV 和第 XVIII 研究组)
- 卷 III . 5 — 数字网、数字段和数字线路系统 建议 G. 801-G. 961(第 XV 和第 XVIII 研究组)
- 卷 III . 6 — 非话信号的线路传输 声音节目和电视信号的传输 H 和 J 系列建议(第 XV 研究组)
- 卷 III . 7 — 综合业务数字网(ISDN) — 一般结构和服务能力 建议 I. 110-I. 257(第 XVIII 研究组)
- 卷 III . 8 — 综合业务数字网(ISDN) — 全网概貌和功能、ISDN 用户-网络接口 建议 I. 310-I. 470(第 XVIII 研究组)
- 卷 III . 9 — 综合业务数字网(ISDN) — 网间接口和维护原则 建议 I. 500-I. 605(第 XVIII 研究组)

卷 IV

- 卷 IV . 1 — 一般维护原则:国际传输系统和电话电路的维护 建议 M. 10-M. 782(第 IV 研究组)
- 卷 IV . 2 — 国际电报、相片传真和租用电路的维护 国际公用电话网的维护 海事卫星和数据传输系统的维护 建议 M. 800-M. 1375(第 IV 研究组)
- 卷 IV . 3 — 国际声音节目和电视传输电路的维护 N 系列建议(第 IV 研究组)
- 卷 IV . 4 — 测量设备技术规程 O 系列建议(第 IV 研究组)
- 卷 V — 电话传输质量 P 系列建议(第 XII 研究组)

卷 VI

- 卷 VI . 1 — 电话交换和信令的一般建议 ISDN 中服务的功能和信息流 增补 建议 Q. 1-Q. 118(乙)(第 XI 研究组)
- 卷 VI . 2 — 四号和五号信令系统技术规程 建议 Q. 120-Q. 180(第 XI 研究组)
- 卷 VI . 3 — 六号信令系统技术规程 建议 Q. 251-Q. 300(第 XI 研究组)
- 卷 VI . 4 — R1 和 R2 信令系统技术规程 建议 Q. 310-Q. 490(第 XI 研究组)
- 卷 VI . 5 — 综合数字网和模拟—数字混合网中的数字本地、转接、组合交换机和国际交换机 增补 建议 Q. 500-Q. 554(第 XI 研究组)
- 卷 VI . 6 — 各信令系统之间的配合 建议 Q. 601-Q. 699(第 XI 研究组)
- 卷 VI . 7 — 七号信令系统技术规程 建议 Q. 700-Q. 716(第 XI 研究组)
- 卷 VI . 8 — 七号信令系统技术规程 建议 Q. 721-Q. 766(第 XI 研究组)
- 卷 VI . 9 — 七号信令系统技术规程 建议 Q. 771-Q. 795(第 XI 研究组)
- 卷 VI . 10 — 一号数字用户信令系统(DSS 1) 数据链路层 建议 Q. 920-Q. 921(第 XI 研究组)
- 卷 VI . 11 — 一号数字用户信令系统(DSS 1) 网络层、用户—网络管理 建议 Q. 930-Q. 940(第 XI 研究组)

- 卷 VI. 12 — 公用陆地移动网 与 ISDN 和 PSTN 的互通 建议 Q. 1000-Q. 1032(第 XI 研究组)
卷 VI. 13 — 公用陆地移动网 移动应用部分和接口 建议 Q. 1051-Q. 1063(第 XI 研究组)
卷 VI. 14 — 其它系统与卫星移动通信系统的互通 建议 Q. 1100-Q. 1152(第 XI 研究组)

卷 VII

- 卷 VII. 1 — 电报传输 R 系列建议 电报业务终端设备 S 系列建议 (第 IX 研究组)
卷 VII. 2 — 电报交换 U 系列建议(第 IX 研究组)
卷 VII. 3 — 远程信息处理业务的终端设备和协议 建议 T. 0-T. 63(第 VIII 研究组)
卷 VII. 4 — 智能用户电报各建议中的一致性测试规程 建议 T. 64(第 VIII 研究组)
卷 VII. 5 — 远程信息处理业务的终端设备和协议 建议 T. 65-T. 101, T. 150-T. 390(第 VIII 研究组)
卷 VII. 6 — 远程信息处理业务的终端设备和协议 建议 T. 400-T. 418(第 VIII 研究组)
卷 VII. 7 — 远程信息处理业务的终端设备和协议 建议 T. 431-T. 564(第 VIII 研究组)

卷 VIII

- 卷 VIII. 1 — 电话网上的数据通信 V 系列建议(第 XVII 研究组)
卷 VIII. 2 — 数据通信网:业务和设施,接口 建议 X. 1-X. 32(第 VII 研究组)
卷 VIII. 3 — 数据通信网:传输,信令和交换,网络概貌,维护和管理安排 建议 X. 40-X. 181(第 VII 研究组)
卷 VIII. 4 — 数据通信网:开放系统互连(OSI) — 模型和记法表示,服务限定 建议 X. 200-X. 219(第 VII 研究组)
卷 VIII. 5 — 数据通信网:开放系统互连(OSI) — 协议技术规程,一致性测试 建议 X. 220-X. 290(第 VII 研究组)
卷 VIII. 6 — 数据通信网:网间互通,移动数据传输系统,网际管理 建议 X. 300-X. 370(第 VII 研究组)
卷 VIII. 7 — 数据通信网:报文处理系统 建议 X. 400-X. 420(第 VII 研究组)
卷 VIII. 8 — 数据通信网:查号 建议 X. 500-X. 521(第 VII 研究组)

卷 IX — 干扰的防护 K 系列建议(第 V 研究组) 电缆及外线设备的其它部件的结构、安装和防护 L 系列建议(第 VI 研究组)

卷 X

- 卷 X. 1 — 功能规格和描述语言(SDL) 使用形式描述方法(FDT)的标准 建议 Z. 100和附件 A、B、C 和 E,建议 Z. 110(第 X 研究组)
卷 X. 2 — 建议 Z. 100的附件 D:SDL 用户指南(第 X 研究组)
卷 X. 3 — 建议 Z. 100的附件 F. 1:SDL 形式定义 介绍(第 X 研究组)

- 卷 X . 4 — 建议 Z. 100 的附件 F. 2 :SDL 形式定义 静态语义学(第 X 研究组)
- 卷 X . 5 — 建议 Z. 100 的附件 F. 3 :SDL 形式定义 动态语义学(第 X 研究组)
- 卷 X . 6 — CCITT 高级语言(CHILL) 建议 Z. 200(第 X 研究组)
- 卷 X . 7 — 人机语言(MML) 建议 Z. 301-Z. 341(第 X 研究组)
-

蓝皮书卷 VI. 6 目录

建议 Q. 601—Q. 699

各信令系统之间的配合

建议号	页
第一章 — 总则	
Q. 601	1 概述 3
	1.1 由文字叙述改为 SDL 描述 3
	1.2 信令系统间的兼容性 3
	1.3 配合的组合 4
Q. 602	2 引言 5
	2.1 功能划分 5
	2.2 描述工具 5
	2.3 符号 6
	2.4 配合图的规则 6
Q. 603	3 事件 7
Q. 604	4 信息分析表 7
	4.1 信号的信息内容 8
	4.2 结论 8
Q. 605	5 绘图习约 8
	5.1 输入和输出 8
	5.2 状态 9
	5.3 连接符 9
	5.4 未提出的程序 10
	5.5 时间监视的表示 10
	5.6 输入的存储 10
	5.7 改变信号顺序的方法 11
	5.8 重复发送 FITE 1 或数字 11
	5.9 不同的信令速度 13
Q. 606	6 逻辑程序 13
	6.1 来话信令系统逻辑程序 13

6.2	配合逻辑程序.....	14
6.3	去话信令系统逻辑程序.....	15
Q. 607	7 对新信令系统的配合要求.....	15
	7.1 在另一信令系统中新信号的处理.....	15
	7.2 国内备用的使用.....	16
	7.3 规范的唯一性.....	16
	7.4 换码.....	16
Q. 608	8 杂项配合方面.....	16
	8.1 免费信息的转换.....	16
	8.2 超时准则.....	17
	8.3 复原程序.....	19
	附件 A — FITE、BITE 和 SPITE 表及其含义	
	各种信令系统信号的信息内容表示	20

第二章 一 逻辑程序

Q. 611	来话四号信令系统的逻辑程序	41
Q. 612	来话五号信令系统的逻辑程序	45
Q. 613	来话六号信令系统的逻辑程序	50
Q. 614	来话七号(TUP)信令系统的逻辑程序	60
Q. 615	来话 R1 信令系统的逻辑程序	74
Q. 616	来话 R2 信令系统的逻辑程序	77
Q. 621	去话四号信令系统的逻辑程序	82
Q. 622	去话五号信令系统的逻辑程序	87
Q. 623	去话六号信令系统的逻辑程序	91
Q. 624	去话七号(TUP)信令系统的逻辑程序	97
Q. 625	去话 R1 信令系统的逻辑程序	108
Q. 626	去话 R2 信令系统的逻辑程序	111
Q. 634	四号至 R2 信令系统配合的逻辑程序	116
Q. 642	五号至六号信令系统配合的逻辑程序.....	119
Q. 643	五号至七号(TUP)信令系统配合的逻辑程序	123
Q. 644	五号至 R1 信令系统配合的逻辑程序	127
Q. 645	五号至 R2 信令系统配合的逻辑程序	129
Q. 652	六号至五号信令系统配合的逻辑程序.....	132
Q. 653	六号至七号(TUP)信令系统配合的逻辑程序	135
Q. 654	六号至 R1 信令系统配合的逻辑程序	139
Q. 655	六号至 R2 信令系统配合的逻辑程序	141
Q. 662	七号(TUP)至五号信令系统配合的逻辑程序	144
Q. 663	七号(TUP)至六号信令系统配合的逻辑程序	147
Q. 664	七号(TUP)至七号(TUP)信令系统配合的逻辑程序	150
Q. 665	七号(TUP)至 R1 信令系统配合的逻辑程序	155
Q. 666	七号(TUP)至 R2 信令系统配合的逻辑程序	158
Q. 671	R1 至五号信令系统配合的逻辑程序	161
Q. 672	R1 至六号信令系统配合的逻辑程序	164

Q. 673	R1 至七号(TUP)信令系统配合的逻辑程序	167
Q. 674	R1 至 R2 信令系统配合的逻辑程序	170
Q. 681	R2 至四号信令系统配合的逻辑程序	173
Q. 682	R2 至五号信令系统配合的逻辑程序	175
Q. 683	R2 至六号信令系统配合的逻辑程序	178
Q. 684	R2 至七号(TUP)信令系统配合的逻辑程序	181
Q. 685	R2 至 R1 信令系统配合的逻辑程序	185

第三章 一 号数字用户信令系统和七号信令系统之间的配合

Q. 699	数字用户信令系统第三层规约与七号信令系统 ISDN 用户部分间的配合	187
1	概述	187
2	研究方法	188
3	成功的呼叫建立程序的配合规范	191
4	释放程序	222
5	不成功建立程序配合规范	229
6	悬置/恢复程序的配合规范	239
	附件 A — 忙音发生源	245
	附件 B — 建议 Q. 931、Q. 763 和 Q. 730“原因”的使用	246

卷 首 说 明

1 在制造及使用过程中,严格遵循标准化国际信令和交换设备的规范是至关重要的,今后,除明显的特别情况之外,都应履行这些规范。

卷 VI. 1 至 VI. 14 中给出的值是带有强制性的,在正常服务的情况下,这些值必须被满足。

2 委托给 1989—1992 研究期每一研究组的研究课题可参见相应研究组的第 1 号文稿。

3 本卷中,以“主管部门”一词作为电信主管部门和经认可的私营机构两者之简称。

卷 VI. 6

建议 Q. 601—Q. 699

各信令系统之间的配合

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

第一章

总 则

建 议 Q. 601

1 概 述

1.1 由文字叙述改为 SDL 描述

本建议提供一组 CCITT 信令系统的配合规范。该规范是根据建议 Z.101 至 Z.104 规定的 CCITT 规格和描述语言(SDL)制定的。在配合的这些建议中,SDL 作为规格语言使用。

在用文字叙述形式的现有规范中,规定的 CCITT 信令系统配合不具备完整性和唯一性。除此而外,数字交换、传输和信令系统的引入产生了新的配合需要。

在提出本建议前,曾对原有的配合规范进行了分析并重新做了研究。以前规定的配合规范和本建议的配合规范存在着不一致,后者将具有约束力。

新的 SDL 配合规范不准备取代有关信令系统原来(文字叙述)的规范。新规范仅包括了具有信令配合重要性那部分信令系统程序。各种信令系统的详细规范要参见原来的建议(红皮书,卷 VI.2、VI.3、VI.4、VI.7 和 VI.8)。但是,它们仅给出与配合有关的交换程序。

SDL 提供了一种与实施无关且易于理解的描述方法。它包含了原有的配合建议以及在正规和格式化的方法中保证配合状态。所选择的方法应便于规定与未来信令系统的配合。使用了以图形描述的已定义事件,减少了读者的语言问题。

1.2 信令系统间的兼容性

CCITT 在开发各种信令系统期间,信令的能力已经有了不断地增加。其中包括使信令系统有可能加入新的特性。然而,当与较老的信令系统配合时,这些特性不是总有可能转换的。

当与具有较大信令能力的信令系统配合时,在某种条件下,它有可能发送如“忙”、“连接类型”等不同的状态。然而另一方面,与具有较小信令能力的信令系统配合时,对某些信号则规定为更一般化的信号含义。图 1/Q. 601 举例说明了这种情况。

1.3 配合的组合

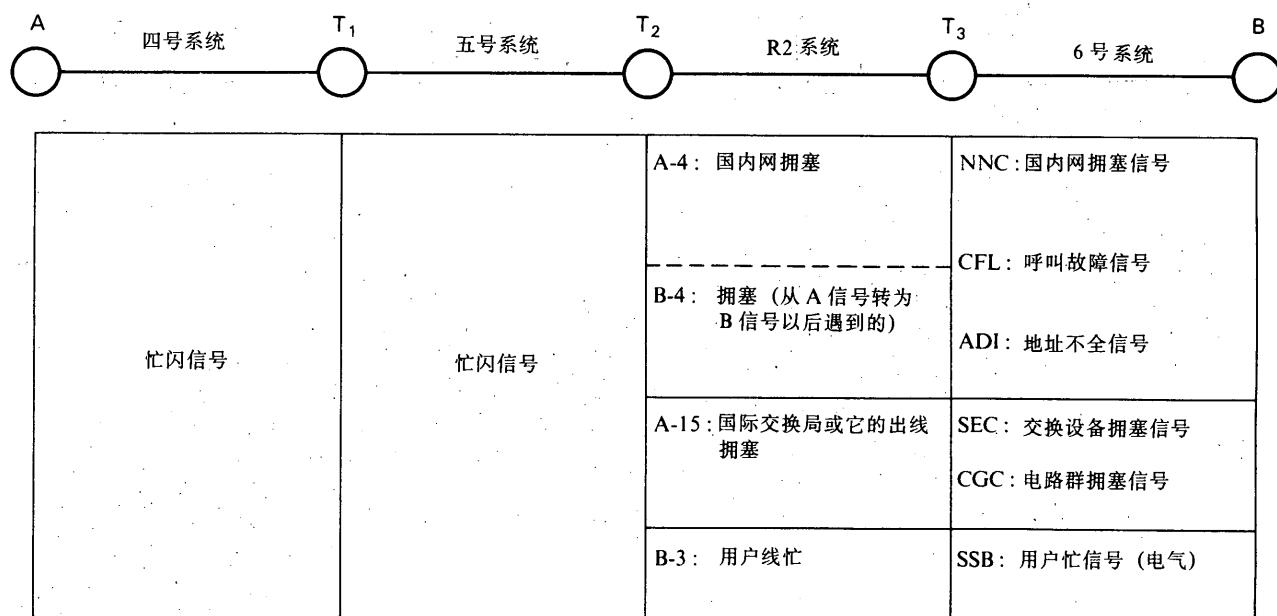
因为 CCITT 信令系统是为国际电话通信使用的,必须保证不同信令系统间能配合工作。配合在转接局进行,它必须具有适当的设备对两种不同信令系统的信号进行处理。信令系统配合可以在电话网的各个等级中完成:

- 国家级,
- 区域级,
- 国际级。

根据不同信令系统的数量 S ,可以得到最大的配合组合数是:

$$i = s(s-1)$$

假如仅考虑目前标准信令系统四号、五号、六号、七号,R1 和 R2 时,则 $s=6$ 可以得到整个配合组合数是 30。



CCITT - 32690

图 1/Q. 601
假想的转接连接:某些后向信号的配合

如果考虑同国内使用的信令系统配合时,则可能的配合组合数量更大。

本建议中描述的标准 CCITT 信令系统配合方式对于与其他信令系统配合也可能是有益的。

2 引 言

配合的定义是

- 信号信息经过两个不同信令系统接口处的控制转换,其转换的信号信息含义相同或者转译为规定的数字,和
- 与转换有关适当交换程序的操作。

信令配合工作的持续时间,是从成功地选择了去话信令系统开始,延续连接被释放前的整个呼叫,并在收到前向拆线信号或对某些其他状态做出响应开始释放连接时终止配合工作。

2.1 功能划分

当信令配合采用 SDL 的规格时,使用具有不同程序^① 的三个独立的功能块(见图 2/Q. 602),即

- 来话信令逻辑程序,
- 配合逻辑程序,
- 去话信令逻辑程序。

配合逻辑程序被理解为和第二个功能块有关。这个功能的再细分为仅允许在单个来话和去话信令系统的逻辑程序部分内,能够处理发送或来自配合逻辑程序部分的那些事件。

来话和去话两个信令系统逻辑程序引起如发送确认信号、启动时间监视和产生像采用卫星电路和回声抑制器附加信息配合事件的行动。

收到一个配合事件后的行动可以是产生一个或多个信号和使内部信令交换程序运行。

配合逻辑程序用于规定在所有情况下将采取的动作,特别是当配合事件不能直接转译为另一个信号时。

2.2 描述工具

规定配合的一般方法是采用已知的事件方法。

为了准备 SDL 图,采用了三种事件(见建议 Q. 603),即,

- 前向配合电话事件(FITE)
- 后向配合电话事件(BITE)和
- 交换处理接口电话事件(SPITE)。

FITE 完成从来话信令系统至去话信令系统前向信息的转换。

BITE 完成从去话信令系统至来话信令系统后向信息的转换。

SPITE 描述在信令和交换间功能接口的信息流,这些事件是作为内部的信令程序。

在事件方法中,任何来话和去话信令系统之间的全部信息转换,是用配合电话事件的方法在一个标准接口点进行。它可由图 2/Q. 602 说明。通常,一个配合事件的概念是有效和可应用于全部信令配合的组合。

为了提供配合规范的工具,准备了一个信息分析表(见建议 Q. 604)。表中,标出了各信令系统所有前向和后向信号的信息单元(它与配合有关),同时还标出了在与信令系统配合时可能发生的信息丢失、附加或更改。

^① 在有关信令系统配合建议中,术语“程序”与建议 Z. 101, § 2.1 的术语“处理”使用方法相同。

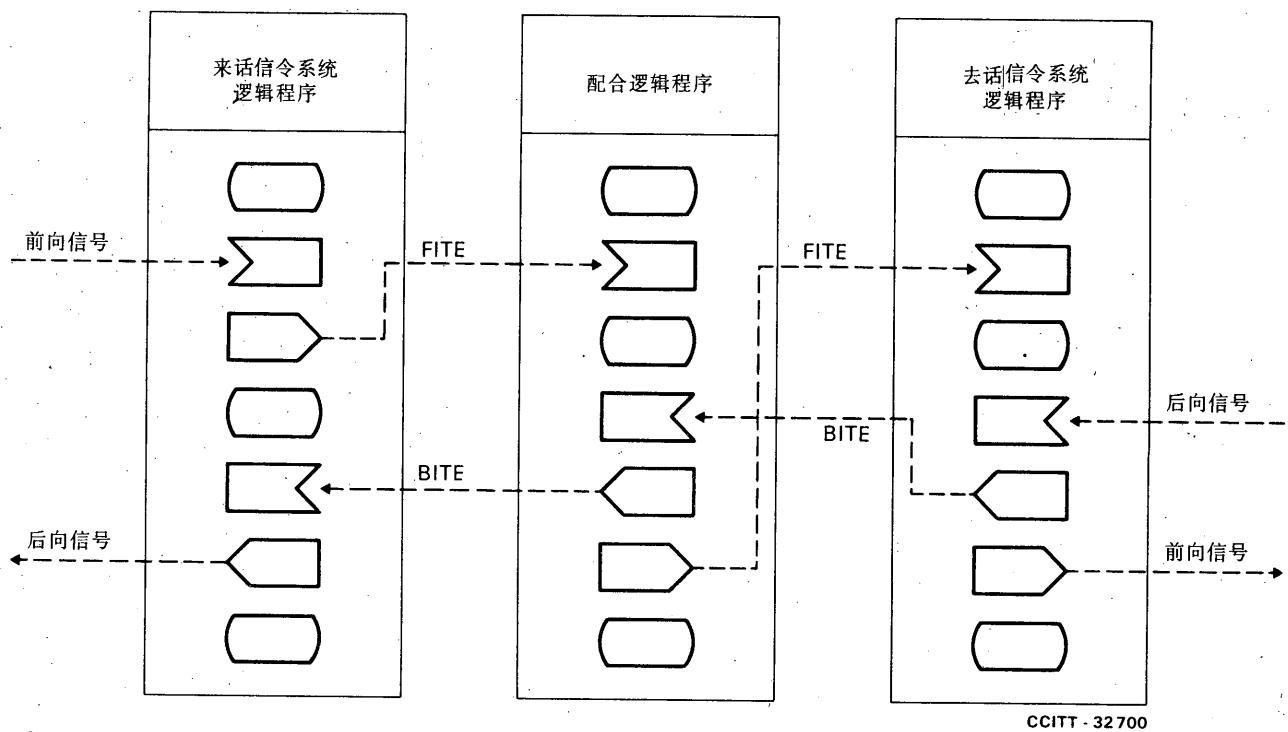


图 2/Q. 602
在功能块中配合程序的划分(未示出 SPITE)

2.3 符号

SDL 用在配合程序中的符号和规则由建议 Z. 102 提出。

2.4 配合图的规则

总目标是用 SDL 提供全部的配合规范。

下列规则在配合规范中使用：

2.4.1 配合规范和具体实施应是独立无关的。

2.4.2 它们应便于与其它信令系统的规范配合。

2.4.3 它们应是唯一的和尽可能完整的,这意味着:

- a) 仅表示出直接影响信令系统配合的那些交换程序;
- b) 仅规定与配合有关即程序和信令系统有关的去话和来话信令系统的逻辑程序,其它不影响配合程序的不在去话和来话信令系统逻辑程序中表示。
- c) 如精确描述互控信号周期、信号识别时间、编码、使用的频率等详细信息,不在去话或来话功能部分描述,它们可以在信令系统的规范中找到。
- d) 将不考虑与配合无关的设备故障产生的状态。

2.4.4 SDL 连接符用于包含某些详细程序,当这些描述与配合程序关系不大时,也不考虑。

2.4.5 设备术语,例如在逻辑程序中提到的“记发器”是从功能上理解的。

2.4.6 信息分析表仅包括与配合有关的信号。任何对给定单个信令系统含义的内部信号不列在表内。

2.4.7 在画配合规范的 SDL 图时,假设两个状态之间无时间过渡,即转换是在瞬时完成的。时间的过渡仅在一个状态之内存在。

建 议 Q.603

3 事 件

来话和去话信令系统逻辑程序之间的全部信息的转换是用事件完成的。这些事件被表示为 FITE、BITE 和接通信号。除此而外,在内部使用 SPITE。

信号的信息内容译成相应的配合事件必须不引起信息内容的改变。即信息内容必须仅译成一单个的配合电话事件。

表 A-1 至 A-3^① 列出了前向配合电话事件(FITE)、后向配合电话事件(BITE)和交换处理接口电话事件(SPITE)。

有些事件是在某些特定呼叫阶段收到信号的直接结果。这些事件完成信令信息的转换,然而,不是所有的信号都直接产生配合事件。

有些事件是特定呼叫阶段信号和内部逻辑程序的直接结果。这适用于特定的路由、国家代码表示和回声抑制器控制。

有些事件(例如由于时限到时)是纯粹内部配合逻辑程序的结果。除此而外,它对考虑各种信令系统内部处理有用,它不产生配合事件。

采用事件方法时,要遵循下列规则:

- a) 产生事件时,应检查可能产生的所有情况,以便准确地描述事件。
- b) 信令系统对事件做出响应时,识别的全部事件包括在表 A-1 至 A-3 中。

建 议 Q.604

4 信息分析表

对每一信令系统都提供了信息分析表。这些表列出 CCITT 信令系统中前向和后向信号的信息内容。

表 A-4 至 A-8^① 表示与四号、五号、六号、七号、R1 和 R2 信令系统配合时,有关前向信号所属的信息单元。在这些表中,对不同信令系统中使用的信号内容作了比较。

表 A-9^① 至 A-13 表示与四号、五号、六号、七号、R1 和 R2 信令系统配合时,有关后向信号所属的信息单元。在题目为“对应……信令系统的信号编号”一行,其信号是与它们在不同信令系统的对应信号(如果存在的话)一起输入的。

这些表包括了给其他信令系统的一种指示,其中:

- 具有相同信息内容的等同信号,
- 不提供等同信号,

^① 见建议 Q.601—Q.608 的附件 A。

- 包括较少或替代信息的等同信号,
- 包括附加或更改信息的等同信号。

4.1 信号的信息内容

单个信号被指定为规定的信息,以便可以成为消息去发送。这些信号的含义可参见 CCITT 信令系统的技术规范。

根据信号指定信息的内容,可以发现它们之间基本的不同点:

- 包括单个信息单元的信号,和
- 包含若干个信息单元的信号。

在这个建议中,一个信息单元应认为是最小的不再可分的信息单位(在一个信号内)。

对于与不同信令系统配合来说,待转译的信号的信息内容具有非常重要的作用。在两个信令系统配合的情况下,CCITT 信令系统中使用的全部信号都可以指定为以下一种类别:

- 信号和全部信息单元一致;
- 信号不和全部但至少和一种信息单元一致;
- 信号与全部信息单元都不一致。

4.2 结论

如果在信令系统中存在同一信息内容的信号时,满足配合条件。不需改变信息的内容(参见上面 § 4.1a))。

如果信号含义不完全与所有的信息单元一致,则这些信号必须分配给可以获得最大一致性的另一信息单元,以便使丢失和附加的信息最少(参见上面 § 4.1,b))。

如果一个信号处理信息单元在将要配合的另一信令系统的信号中不存在,有关的信息将不能够发送;也不能实现相应的性能特征(参见上面 § 4.1,C))。

如果在极少的情况下,连接的状态不允许发送所要发送的配合信号,则必须使专用的程序不工作。如果用某种后向信号转换不可能,需要时它可以提供相应的音信号(见建议 Q. 35)。

除此而外,有时要变换一种信令系统中的几个信号的信息内容,以获得另一种信令系统的一个信号,或相反。

建 议 Q. 605

5 绘图习约

除了建议 Z. 101-Z. 104 外,下列规则适用于配合规范的逻辑程序。

5.1 输入和输出

按照 SDL 的基本概念,内部输入和输出是在逻辑程序中使用,它不能超出所在的功能块。除此而外,有些 SPITE 用作内部输入,在信号和交换程序的接口处描述信息流。

从一个功能块至另一功能块,包括 FITE 和 BITE 以及信号的其它全部输入和输出称为外部输入和输出。

三个功能块间数据流方向的外部输入和输出点如图 2/Q. 602 所示。

多输入(即一组信号)合并为一个时,如果有可能时相同的程序可由包括该组信号的一个标准符号表示。

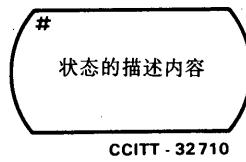
5.2 状态

状态符号将包括

- 状态号码,和
- 状态的描述文本。

状态最常用于表示正在等待输入。

配合规范中使用的状态符号的设计图形,如图 3/Q. 605 所示。



状态号码

图 3/Q. 605

状态符号

5.3 连接符

连接符用一个圆圈表示。连接符内的标号在同一配合流程图中是不重的。

连接符的符号内采用的命名如下(见图 4/Q. 605):

- a) 阿拉伯数字,其中程序流的垂直线将被中断。连接符外部下标表示相关连接符所在的图的张号。
- b) 大写字母,其中处理的复接支线的水平线将被中断,连接符外部下标表示相关连接符所在的图的张号。
- c) “Pi”表示该程序未完成(例如例行子程序或其它详细的程序)。这里连接符的符号就是无下标的图的张号,但是,将提供一个参见某有关建议(如果有时)“待完成”的评述。

在每张配合图的左列示出了连接符的相互关系。

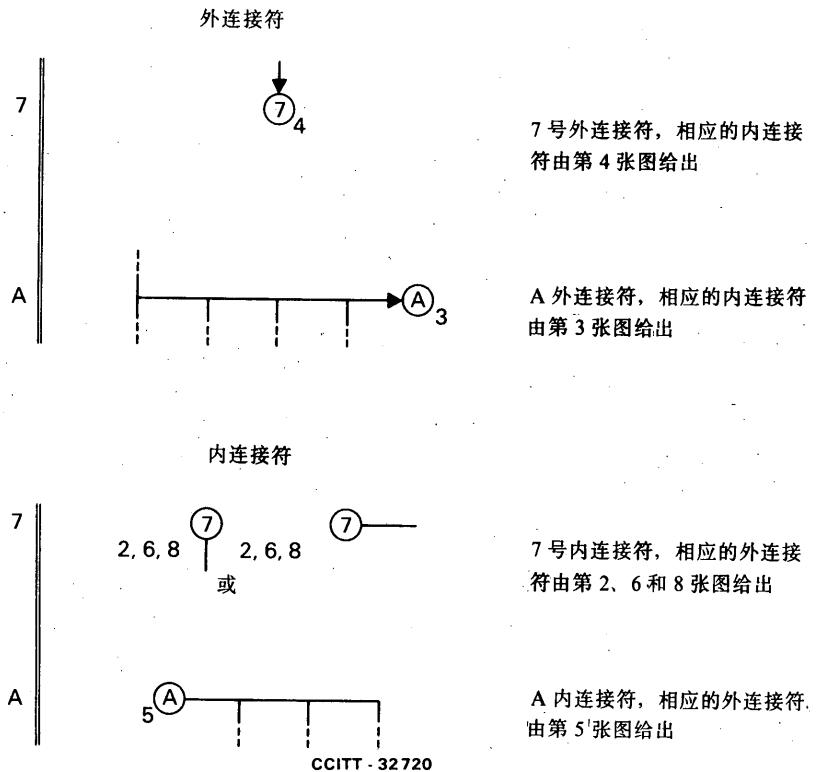


图 4/Q. 605
连接符使用示例

5.4 未提出的程序

通常，在给定状态下未表示为输入的各种可能的信号被认为是不使用而丢弃，即不予理睬。在下列情况下可能需要特殊处理：

- a) 电气状态不识别为正常的信号(例如 MFC 情况下, 只输出 6 中取 1 的信号);
- b) 正常的信号, 但它与配合无关(例如闭塞、识别);
- c) 识别为不正常的任何其它正常信号(例如顺序差错)。

在 a) 和 c) 两种情况下, 应采取适当的行动, 但不在本建议中规定, 还需进一步研究。

在信号发生顺序差错的情况下, 响应可用状态/信号矩阵的方法用附加文件形式表示, 这里流程图的译是唯一而不重复的。

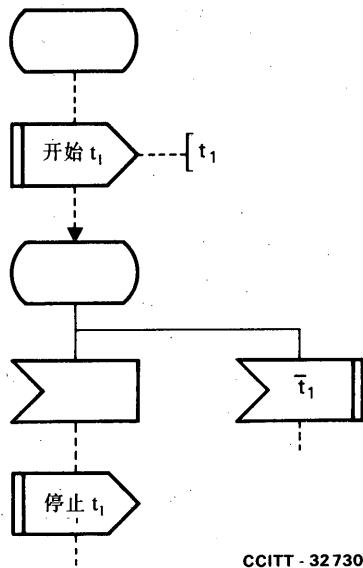
5.5 时间监视的表示

采用的时间监视表示方法, 如图 5/Q. 605 所示。

假若一个状态下有两个定时器运转, 定时较长的定时器决不能到期, 尽管如此, 输入“定时器释放”仍表示两个定时器, 以便不会导致理解错误。启动 t_1 的含义也包括有再次启动 t_1 的可能性。 t_1 表示 t_1 到时。

5.6 输入的存储

在记发器功能有效作用期间, 全部输入被隐含地存储, FITE 的顺序也被记录。当记发器功能无效时, 假若后面需要转换状态, 则必须使用明确的方式存储输入。



CCITT - 32730

图 5/Q. 605
时间监视表示方法

5.7 改变信号顺序的方法

在某些配合情况下,收到的信号顺序不符合使用要求时,需重新安排信号顺序。要改变配合图中信号顺序,应使用图 6/Q. 605 所示的方法。图 6/Q. 605 给出用 SDL 如何完成改变信号顺序的方法。

5.8 重复发送 FITE1 或数字

在逻辑程序中经常出现重复多次发送 FITE1 或数字的情况,前者出现在来话或配合程序中,后者出现在五号和 R1 信令系统成组发送的去话程序中。应使用图 7/Q. 605,图 7/Q. 605 的 a)是用在重复发送 FITE1,图 7/Q. 605 b)是用于去话五号和 R1 信令系统。在图 7/Q. 605 b)的情况下,所示的逻辑顺序之前去话逻辑已经收到所有的 FITE1 并已经建立了“ST 状态”。

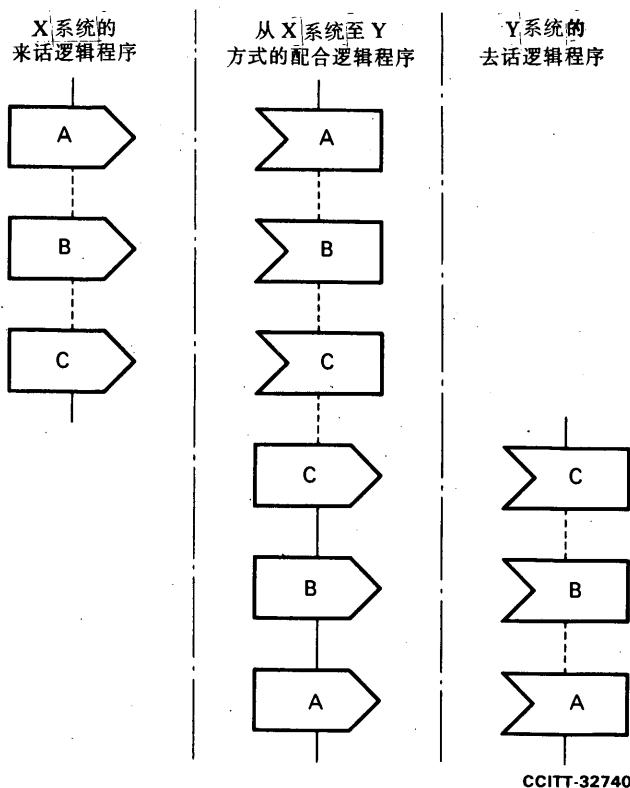


图 6/Q. 605
改变信号顺序的方法

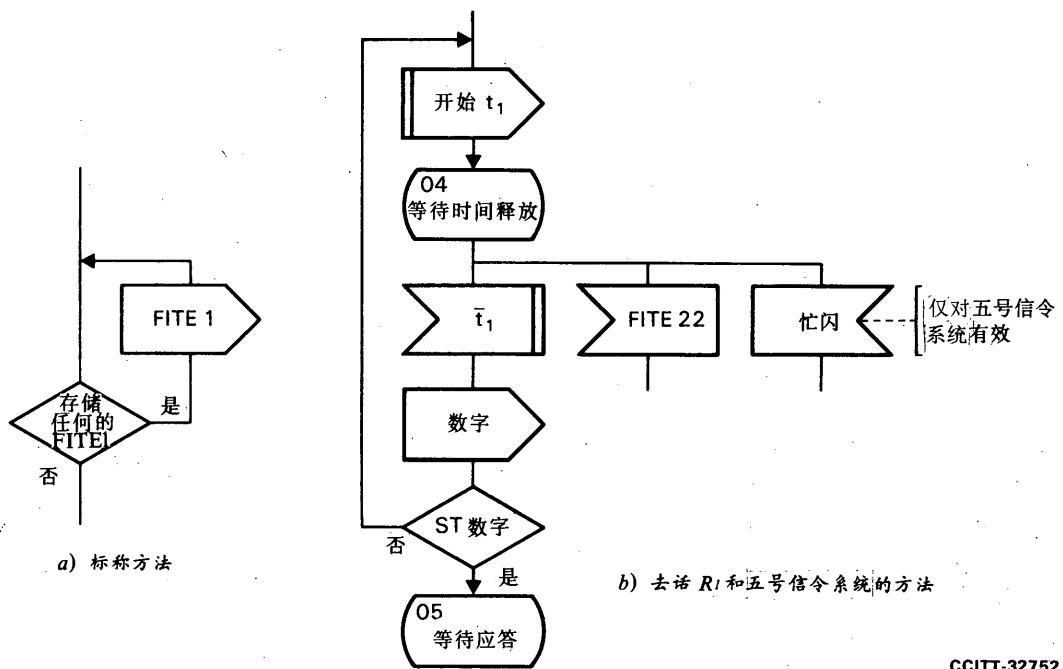


图 7/Q. 605
重复使用 FITE1 的表示方法

5.9 不同的信令速度

在配合情况下,去话端信令系统使用具有确认的重叠发码信令方法(四号和 R2 信令系统),或者去话端信令系统的信号速度低于来话端信令系统时,应使用图 8/Q. 605 所示的表示方法。

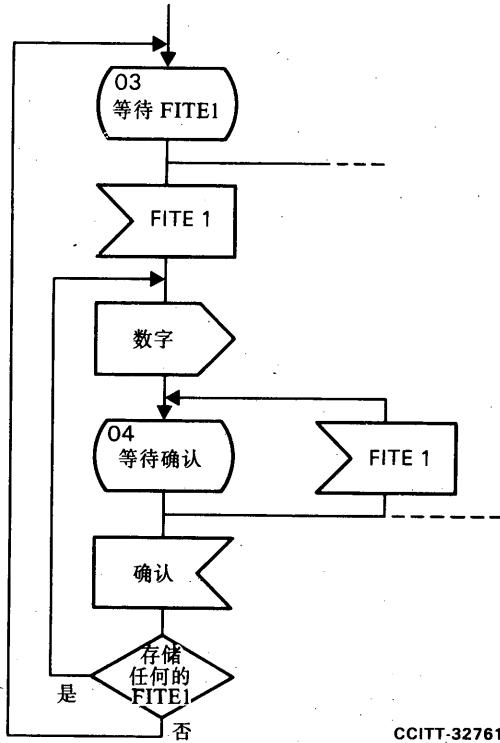


图 8/Q. 605
去话端信令系统使用重叠信号法的表示方法

建 议 Q. 606

6 逻辑程序

提供的逻辑程序如下:

- a) 来话信令系统逻辑程序,
- b) 配合逻辑程序,
- c) 去话信令系统逻辑程序。

每个程序都提供一个状态总体图,该状态总体图:

- 列出逻辑状态,
- 对每个状态都提供该图的张号参考,和
- 表示出状态间允许的转换。

除此而外,还有注释和定时器。

6.1 来话信令系统逻辑程序

规定逻辑程序时,采用下列单元:

- a) 前向信号形式输入,
- b) FITE 形式输出,
- c) BITE 形式输入,
- d) 后向信号形式输出,
- e) 时间监视的安排,
- f) 配合(SPITE)需要的路由和交换方面。

来话信令系统逻辑程序在下列建议中提供:

- 建议 Q. 611 的四号信令系统,
- 建议 Q. 612 的五号信令系统,
- 建议 Q. 613 的六号信令系统,
- 建议 Q. 614 的七号(TUP)信令系统,
- 建议 Q. 615 的 R1 信令系统,
- 建议 Q. 616 的 R2 信令系统。

6.2 配合逻辑程序

规定配合逻辑程序时,采用下列单元:

- a) 来自来话信令系统的 FITE 形式输入,
- b) 至去话信令系统的 FITE 形式输出,
- c) 来自去话信令系统的 BITE 形式输入,
- d) 至来话信令系统的 BITE 形式输出,
- e) 配合(SPITE)需要的路由和交换方面。

对 CCITT 信令系统的各种可能组合能够提供配合逻辑程序。

现提供下列配合组合:

- 建议 Q. 634 的四号至 R2 信令系统,
- 建议 Q. 642 的五号至六号信令系统,
- 建议 Q. 643 的五号至七号(TUP)信令系统,
- 建议 Q. 644 的五号至 R1 信令系统,
- 建议 Q. 645 的五号至 R2 信令系统,
- 建议 Q. 652 的六号至五号信令系统,
- 建议 Q. 653 的六号至七号(TUP)信令系统,
- 建议 Q. 654 的六号至 R1 信令系统,
- 建议 Q. 655 的六号至 R2 信令系统,
- 建议 Q. 662 的七号(TUP)至五号信令系统,
- 建议 Q. 663 的七号(TUP)至六号信令系统,
- 建议 Q. 664 的七号(TUP)至七号信令系统,
- 建议 Q. 665 的七号(TUP)至 R1 信令系统,
- 建议 Q. 666 的七号(TUP)至 R2 信令系统,
- 建议 Q. 671 的 R1 至五号信令系统,
- 建议 Q. 672 的 R1 至六号信令系统,
- 建议 Q. 673 的 R1 至七号(TUP)信令系统,
- 建议 Q. 674 的 R1 至 R2 信令系统,
- 建议 Q. 681 的 R2 至四号信令系统,
- 建议 Q. 682 的 R2 至五号信令系统,
- 建议 Q. 683 的 R2 至六号信令系统,
- 建议 Q. 684 的 R2 至七号(TUP)信令系统,

— 建议 Q. 685 的 R2 至 R1 信令系统。

6.3 去话信令系统逻辑程序

规定逻辑程序时,采用下列单元:

- a) FITE 形式的输入,
- b) 前向信号形式的输出,
- c) 后向信号形式的输入,
- d) BITE 形式的输出,
- e) 时间监视的安排,
- f) 配合(SPITE)需要的路由和交换方面。

去话信令系统逻辑程序在下列建议中提供:

- 建议 Q. 621 的四号信令系统,
- 建议 Q. 622 的五号信令系统,
- 建议 Q. 623 的六号信令系统,
- 建议 Q. 624 的七号(TUP)信令系统,
- 建议 Q. 625 的 R1 信令系统,
- 建议 Q. 626 的 R2 信令系统。

建 议 Q. 607

7 对新信令系统的配合要求

7.1 在另一信令系统中新信号的处理

为了便于新的信令系统和现有的任一种信令系统配合,规定新的信令系统应当考虑要有详细的配合说明。由于所有的 CCITT 信令系统之间都保证具有兼容性,所以任何新开发的信令系统必须满足下列有关配合的要求:

- a) 新的信令系统应当能够在不丢失或附加信息单元的条件下,处理现有信令系统规定的全部配合事件。

采用透明的概念是配合的最好方法,因而现有全部信令系统的信号转成新信令系统时应是唯一的,反之亦然。在这种方法中,当汇接连接通过一段采用新信令系统的插入链路时,应不增加也不减少信息的转换,否则,在出现信息转换时应不存在新信令系统。

- b) 除了在现有的信令系统中规定从新的信令系统中转译新的信号含义的配合事件外,新开发的方式应不导致现有各信令系统规范的任何改动。

当与现有信令系统配合时,为了使新的信号引起的信息丢失或附加最少,如果可能时,任何新的信号应不包含已经存在的信息单元,因此,最好是这些新的信号仅包括一个单个的含义而不是像某些现有信令系统具有多个含义(例如 R2 信令系统 I-14 信号对应 FITE 8,它组合了 FITE 3 和 FITE 5 两个单元)。这样只有一个新的信息单元与新的信号有对应关系,即仅需要一个新的 FITE 或 BITE。

在某些情况下,新的信号将转译成现有系统中已规定的一个信号,这样要附加信息或更经常的是丢失信息。在某些情况下,没有可用的电气信号时,全部信息可能丢失或者需要用音信号来代替。在 R2、六号和七号信令系统中,它们有一定备用的信号容量,必要时可启用这些备用信号以提高信令系统的配合能力。

然而,应当注意到有些现有信令系统,它不容易或不希望改动现有设备,并且即使可能改动时,也必须考虑在过渡期间同一系统中现有的和已改的信号设备的配合。

在与现有信令系统配合困难的情况下,即使这种性能有充分的使用理由,新的信号性能特征仅在新的系统中引入。

7.2 国内备用的使用

实际上,新的系统中提供适当的国内/区域备用容量是不可避免的。在这种情况下,应当采取措施使一个国家国内含义的信号不要进入国际网络。

新的信令系统的总目标也应满足国内的要求,尽可能避免出现已定信令系统的国内改写本。

7.3 规范的唯一性

在清除包括在一信令系统中新特征的规范后,相关信令程序应用唯一的和标准的形式规范,这同样也适用于信号。

在不同信令系统中载有同一信息的信令信号名称应当是相同的。

7.4 换码

很明显,应当提供适量的备用容量,以满足未来的需要,其中一种方法是提供换码。

建 议 Q. 608

8 杂项配合方面

在用目前的形式研制配合规范时,发现有些配合方面的问题并未包括在信令系统的规范中,当采用SDL图配合时,这些内容必须考虑在内。

8.1 免费信息的转换

关于计费和免费信息的使用,CCITT已经认识到有些困难,原因如下:

在与应答信号不能表示免费信息的信令系统配合时,免费呼叫只能采用先不发送应答信号的方法来实现。国际网中,无应答信号会导致延时2-4分钟(建议Q.118)超时拆线。这种情况属于非正常的情况。因而某些配合情况下,企图扣住应答信号的方法与非正常状态一样,不可能识别此状态。

建议:

a) 扣住应答信号不发不是一个满意的解决办法,因为

— 连接可能维持在一种非正常的传输状态(因为不能使R2信令系统的回声抑制器有效和R1信令系统中保持带阻滤波器)。

— 时间监视2-4分钟释放连接。

鉴于上述情况,即使免费状态通过国际网时,也应当使用应答信号。

b) 无需改动现有设备来提供计费/免费信息转送能力。

从技术观点来看,只有采用六号、七号(TUP)或R2信令系统时,国际免费呼叫才能无障碍地通过整个国

际网(假设从国内收到免费信息)。

在与不能转送免费信息的系统配合时,免费呼叫只可能依靠扣住应答信号来实现,因而在这种情况下不进行免费信息的转换传递。

在 CCITT 六号信令系统的情况下,免费信息应连同地址全,免费信号发送,如果该信息与它后边的应答、计费信号相矛盾,则该呼叫也不进行计费(六号信令系统规范 § 4.1.9)。

在下列配合情况下能够转换传递免费信息:

从六号^①、七号(TUP)^①和 R2 信令系统之一至六号、七号(TUP)和 R2 信令系统之一。

8.2 超时准则

8.2.1 与用户性能有关的超时

规定记发器超时 4-6 秒(当地址全不能用其它方法识别,每收到一位数字都监视),已经证明可以获得满意的技术功能。这至少在建议 Q.261 § 4.1.5,e)不能适用的例外情况下是这样。

在去话记发器没有地址全可用的情况下,这个阶段获得不足的信息将促使在规定的 4-6 秒超时期间做出改变。

CCITT 建议仅在必要时使用 4-6 秒数字间的超时程序。进一步建议各主管部门应使网络编号可以明确地做出响应,以便在不能给出地址全信息时,可以分析出所用的最长的号码长度。

8.2.2 新信令系统的超时总准则

- i) 认为 20-30 秒是去话记发器未收到地址信号或地址全的合适超时间隔。
- ii) 当提供后向信号时,如果来话记发器收到最末一位数字 15-20 秒内无地址全信号可用,将发送一个地址不全信号。但在已知地址收全情况下,超时应延伸到 20-30 秒。
- iii) 假若已知有一个正证实(真实的)地址全信号可用,但去话记发器在 20-30 秒超时周期的低限内未返回此信号,那么在 15-20 秒内发送一人造的地址全信号。应当避免不加区分地使用此信号,不应新的“呼叫进展”信号替代“人造地址全信号”。
- iv) 当后向信号不可用和去话记发器又不能分析完整的号码长度时,应采用 4-6 秒超时,以确定地址收全替代 i) 中提到的 20-30 秒超时。当收到最短的号码长度时启动超时,一旦超时到期或已经收到最长的号码长度,即可确定号码长度。

8.2.3 现有信令系统的超时总准则

这些准则基本用于国际呼叫的信号,这种呼叫的数字全都能够使用重叠发送。其它的准则可以适用于某些国内应用。

呼叫建立期间,通常来话和去话记发器有定时器监视,超时的时长由各个信令系统的有关建议中规定。这些时长的简要情况如下表所示。在多段链路连接使用重叠发送信号时,每个交换局负责监视数字发送或接收的时间,并且按照现有建议,由每个交换局的来话记发器或去话记发器完成。可以认为这种情况是不适当的,因为拨号不全造成释放能够导致预想不到的后果。会使随后的呼叫尝试有可能因定时器到时而出现信号顺序混乱。在某些情况下,它还可以导致给随后的呼叫尝试中主叫用户发送不同的音信号。因为第一个时限到时通常控制超时的是来话记发器的 15-20 秒,建议这种超时只在呼叫建立阶段的一个地点启动,最适合的地点是呼叫建立的各点中最靠近被叫用户交换局的来话记发器。为此,建议每个交换局的来话记发器一旦占用了去话电路,就禁止超时。去话记发器更长的 20-30 秒的超时将接通,在某种情况下,也将不禁止来话记发

① 当从六号或七号(TUP)信令系统至 R2 信令系统配合时,必须考虑 § 8.1 的规定。

器接通该定时器。

这种特性不需要在现有交换局或使用四号信令系统的交换局实施，它们的超时规定与现实情况不符合。

8.2.4 数字间超时的简要情况

超时类型	信令系统					
	4	5	6	7	R1	R2
去话	15-30 s Q.127 § 4.4.1.2a.2		20-30 s Q.268 § 4.8.5.1(a)	20-30 s Q.724 § 6.4.1		> 24 s Q.476 § 5.5.1.2
来话， 接收数字	30-60 s Q.127 § 4.4.3(2)a	10-20 s (对 KP 信号) 20-40 s 典型 (对 ST 信号) 附件 2 表 4 和 6	15-20 s Q.261 § 4.1.6	15-20 s Q.724 § 1.7	10-20 s (对 ST 信号) Q.325 § 3.6.2.2	8-24 s (15-24 s) (推荐) Q.476 § 5.5.2.1
去话， 识别 ST 状态		4-6 s Q.152 § 3.2.1			4-6 s Q.321 § 3.2.1b(ii)	
来话， 收到 ST 后的超时			20-30 s Q.268 § 4.8.5.3(a)	20-30 s Q.724 § 6.4.3(a)		

8.3 复原程序

8.3.1 当来话六号或七号(TUP)信令系统的电路收到复原信号,在任何情况下可使用前向拆线程序释放后面的电路。

8.3.2 当去话六号或七号(TUP)信令系统的电路收到复原信号,其响应是:

- i) 在去话电路开始前向拆线程序;
- ii) 用适当的方法,即在记发器阶段的 SPITE 3 和通话阶段的 SPITE 5 释放交换局设备;
- iii) 在来话电路返送如下表所示的信号和/或音。

信令系统编号	记发器阶段	等待应答	应答	被叫挂机
4	忙闪	忙闪	可能时, 被叫挂机+拥塞音	可能时, 拥塞音
5	忙闪	忙闪		
6	CFL	CFL		
7 (TUP)	CFL	CFL		
R1	拥塞音	拥塞音		
R2	A4/B4	拥塞音		

附 件 A

(附于建议 Q. 601—Q. 608)

FITE、BITE 和 SPITE 表及其含义 各种信令系统信号的信息内容表示

表 A-1
前向配合电话事件(FITE)表

编号	前向配合电话事件	各信令系统的等价信号					
		No. 4	No. 5	No. 6	No. 7 (TUP)	R1	R2
1	数字 1、2、……9 或 0，代码 11 或 12，脉冲终了 ST 信号	1	1	1	1	1	1
2	国家代码表示语，未包括国家代码	8	8	2	2		18
3	国家代码表示语，包括国家代码	9	9	3	3		
4	回声抑制器表示语，未包括去话半回声抑制器，未请求来话半回声抑制器			6	6		19
5	回声抑制器表示语，包括了去话半回声抑制器，请求来话半回声抑制器	10		7	7		11
6	国家代码表示语，包括了国家代码；回声抑制器表示语，未包括去话半回声抑制器，请求来话半回声抑制器						8
7	国家代码表示语，包括了国家代码；回声抑制器表示语，未包括去话半回声抑制器，未请求回声抑制器						9
8	国家代码表示语，包括了国家代码；回声抑制器表示语，包括了去话半回声抑制器，请求来话半回声抑制器						10
9	主叫用户类别表示语，话务员，法语	2	2	8	8		2
10	主叫用户类别表示语，话务员，英语	3	3	9	9		3
11	主叫用户类别表示语，话务员，德语	4	4	10	10		4
12	主叫用户类别表示语，话务员，俄语	5	5	11	11		5
13	主叫用户类别表示语，话务员，西班牙语	6	6	12	12		6
14	主叫用户类别表示语，具有前向转移性能的话务员						15
15	主叫用户类别表示语，用户						7
16	主叫用户类别表示语，用户或无前向转移性能的话务员						12

表 A-1(续)

编号	前向配合电话事件	各信令系统的等价信号					
		No. 4	No. 5	No. 6	No. 7 (TUP)	R1	R2
17	主叫用户类别表示语, 用户, 优先呼叫	7	7	13	13		
18	主叫用户类别表示语, 用户, 普通呼叫			14	14		14
19	主叫用户类别表示语, 数据呼叫			15	15		13
20	电路性质表示语, 在连接中无卫星电路			4	4		20
21	电路性质表示语, 在连接中有一段卫星电路			5	5		21
22	前向拆线	11	10	16	16	3	16
23	前向转移	12	11	17	17	2	
24	导通			18	18		
25	导通检验表示语, 不需要导通检验					21	
26	导通检验表示语, 在这条电路需要导通检验					20	
27	导通检验表示语, 在前面电路正在进行导通检验					22	
28	备用						
29	备用						
30	业务信息					23	
31	一般建立消息 (GSM)					24	

A.1 FITE 含义和使用注释说明(见表 A-1)

发送的前向配合电话事件是从来话程序至配合程序或从配合程序至去话程序。

A.1.1 当用作地址信号时(即不包括它们作为例如语言数字的其它信息),FITE 1 含义为表示一位 1-9,0, 编码 11, 编码 12 和编码 15 数字。每一 FITE 1 仅表示一位数字,并且其值隐含在该信号内。

A.1.2 FITE 2、3、6、7 和 8 是表示国家代码表示语的事件。因为国家代码表示语是与链路有关的信号,并且由来话程序作为数字分析输入信息的一部分,所以这些信号不从来话程序发送至配合程序。这些 FITE 使用 SPITE 22(见表 A-3)在配合程序中产生。

A.1.3 FITE 4-8 是表示回声抑制器的事件。因为回声抑制器是与链路有关的信号,并且由来话程序作为数字分析输入信息的一部分,所以这些信号不从来话程序发送至配合程序,这些 FITE 使用 SPITE 21(见表 A-3)在配合程序中产生。

A.1.4 FITE 9-19 是表示主叫用户类别表示语的事件,并且包括从语言数字、鉴别数字和主叫用户类别信号取得的电话事件。

A.1.5 FITE 20 和 21 是表示电路性质的事件。这些信号不从来话程序发送至配合程序,但来话程序把电路性质表示语用作数字分析输入信息的一部分。这些 FITE 使用 SPITE 20(见表 A-3)在配合程序中产生。因为如来话电路上的电路性质表示语表示连接中包含有一段卫星电路,同一信号(FITE 21)将发送至去话程序,这些信号不完全与链路有关。

A.1.6 FITE 22 是表示前向拆线信号的事件,它超越其它一切程序,因此,除了在空闲状态外的所有其它状态下都可以输入,即使在等待状态也表示为可以接收 FITE 22。

A.1.7 FITE 23 是表示前向转移信号的事件,并假设在地址全状态后记发器功能退出和建立通话状态时也可以接收。

A.1.8 FITE 24 是表示公共信道信令系统中导通信号的事件。当从随路信令系统至公共信道信令系统配合时,FITE 24 必须由配合程序产生。

A.1.9 FITE 25、26、27 是规定在公共信道信令系统的去话电路要求导通检验的事件。

A.1.10 FITE 30 是规定已请求业务和可以提供如话音、闭合用户群和数字连接性等业务的事件。

A.1.11 FITE 31 是规定由一般建立消息(GSM)载送信息的事件。

A.2 BITE 含义和使用注释说明(见表 A-2)

发送的后向配合电话事件是从去话程序至配合程序或从配合程序至来话程序。

A.2.1 BITE 2 是一地址全事件,它可能来源于收到了地址全信号或从不使用地址全信号的信令系统中模拟一地址全状态。当信号是从去话程序至配合程序时,后一种事件由 BITE 26 规定。因为在大多数情况下,前

向信号持续到超越模拟地址全的时间时,BITE 2 不引起来话程序中记发器的退出,这由 BITE 3-7 来实现。来话程序必须等待下一个接收 BITE 27 或 BITE 28(见 § A. 2. 7 和 A. 2. 8)。

A. 2. 2 BITE 3-7 是引起建立话音状态和记发器功能退出的地址全事件。

A. 2. 3 BITE 8-17、19、20 是呼叫不成功事件,它引起一响应事件给来话程序,此时记发器功能将退出。按照不成功的原因事件是不同的。

A. 2. 4 BITE 21-24 是各种可能的应答事件。

A. 2. 5 BITE 25 是表示被叫用户挂机的事件。

A. 2. 6 BITE 26 是不使用地址全信号的去话信令系统(例如五号或 R1)用信号模拟地址全状态的事件。假若来话信令系统使用地址全信号,在配合程序中,BITE 26 转换为 BITE 2,在其它情况下,将被舍弃。

A. 2. 7 BITE 27 意味着不使用地址全信号的去话信令系统已完成了前向信号(例如已经发送 ST)的发送和将要建立话音状态。采用 BITE 27 时,它应在 BITE 26 后面使用。

对于使用地址全信号的来话信令系统在 BITE 2 后面将总是等待 BITE 27。因此,当两个使用地址全信号的系统配合时,配合程序必须由 BITE 2 转换为 BITE 2 + BITE 27。

A. 2. 8 BITE 28 仅在从配合程序至来话程序时使用,此种情况下,一个 BITE 可从去话程序收到,但在来话程序中无对应的 BITE。配合程序中将使用 SPITE 6 返送一音信号,并且 BITE 28 仅用于来话程序,使记发器功能退出。

A. 2. 9 BITE 29 释放来话侧,它在从配合程序至来话程序时使用,使来话信令系统的释放程序可以由后向开始释放(例如 INMARSAT 信令系统)。

A. 2. 10 BITE 30 接通可以完成是用在从去话程序经相关配合至来话程序的信号,话音电路可以接通。

A. 2. 11 BITE 31 是用一般请求消息(GRQ)询问请求信息的事件。

A. 2. 12 BITE 35 是对应于收到拒绝接入信号(ACB)的呼叫不成功事件。这个 BITE 可以用在如闭合用户群的呼叫。

A. 2. 13 BITE 36 是数字通路不能提供时呼叫不成功的事件。

注 — Bit35 和 36 仅用在由七号发起呼叫的情况下。

表 A—2
后向配合电话事件(BITE)表

编号	后向配合电话事件	各信令系统的等价信号					
		No. 4	No. 5	No. 6	No. 7 (TUP)	R1	R2
1	备用						
2	地址全, 计费	1		1	1		2
3	地址全, 免费			2	2		
4	地址全, 投币式			3	3		
5	地址全, 用户闲, 计费			4	4		8 和 13
6	地址全, 用户闲, 免费			5	5		9
7	地址全, 用户闲, 投币式			6	6		
8	呼叫不成功	2	1				
9	呼叫不成功, 交换设备拥塞			7	7		
10	呼叫不成功, 电路群拥塞			8	8		
11	呼叫不成功, 交换设备拥塞或电路群拥塞						3
12	呼叫不成功, 国内网拥塞			9	9		1
13	呼叫不成功, 地址全, 国内网拥塞						6 和 15
14	呼叫不成功, 地址不全			10	10		
15	呼叫不成功, (地址全), 未分配的号码			11	11		7 和 14
16	呼叫不成功, 地址全, 用户忙 (电气)			12	12		5
17	呼叫不成功, 地址全, 用户线不工作			13	13		10
18	备用						
19	呼叫不成功, 呼叫故障			15	15		
20	呼叫不成功, 发送专用信息音			14	14		4 和 14
21	应答、用户闲						11
22	应答, 用户闲, 计费	3	2	16	16	1	
23	应答, 用户闲, 免费			17	17		
24	应答, 再应答			18	18		
25	被叫挂机	4	3	19	19	2	12

表 A-2(续)

编号	后向配合电话事件	各信令系统的等价信号					
		No. 4	No. 5	No. 6	No. 7 (TUP)	R1	R2
26	发送人造的地址全 ^{a)}		4			3	
27	完成发送，建立话音状态 ^{a)}		5			4	
28	退出记发器功能 ^{a)}						
29	释放来话侧 ^{a)}						
30	接通可以完成 ^{a)}						
31	一般请求消息 (GRQ)					20	
32	备用						
33	备用						
34	备用						
35	呼叫不成功，拒绝接入					21	
36	呼叫不成功，不能提供数字通路 (DPN)					22	

^{a)} 这些信号不需要与后向信号相对应，但应与逻辑事件对应。

表 A-3
交换处理接口电话事件(SPITE)表

编号	目的	符号
1	接通记发器功能 (物理记发器或等同功能)	任务
2	接通了记发器功能	内部输入
3	退出记发器功能	任务
4	建立话音状态	任务
4A	可以建立话音通路	任务
5	释放话音状态 (交换局的话路)	任务
6	回送适当的音	任务
7	切断音	任务
8	释放全部设备 (也包括音的切断, 在来话程序中专用)	任务
9	备用	
10	备用	
11	将开始进行数字分析吗?	判断
12	进行数字分析	任务
13	不能完成数字分析 (包括信息不充分, 等待路由选择的数字等)	内部输入
14	提供路由信息和业务	内部输入
15	未分配的号码	内部输入
16	不提供路由 (例如在交换局收到转接连接, 但只能处理终端业务)	内部输入
17	限制路由	内部输入
18	交换设备拥塞	内部输入
19	电路群拥塞	内部输入
20	包括卫星电路吗?	判断
21	远端包括来话半回声抑制器吗?	判断
22	后面有转接接续吗? (后面跟随一终端连接)	判断
23	已收到 Z-数字吗?	判断
24	这是 Z-数字吗?	判断
31	在去话端进行导通检验 (包括全部所需交换程序): — 连接发送接收器 — 释放回声抑制器 — 发送检验音 — 自动再试 (如果使用时)	任务
32	来话端插入检验回路 (包括释放回声抑制器)	任务
33	导通检验良好 (包括收到检验音和拆除收发两用机)	内部输入
34	在来话端拆除检验回路 (包括连上回声抑制器)	任务
35	不理采进一步的记发器信号	任务
36	去话电路需要导通检验吗?	判断

表 A-3(续)

编号	目的	符号
37	分析和存储信息 (GSM 中收到的)	任务
38	限制接入	内部输入
39	不可能提供数字通路	内部输入
40	存储提供的业务	任务
41	备用	
42	需要附加信息	内部输入
43	用规定的业务置于 IAM 字段中	任务
44	分析请求的消息 (适用于 GRQ)	任务
45	业务允许吗? (适用于 GRQ)	判断
46	信息可用吗? (适用于 GRQ)	判断
47	组建请求消息 (适用于 GRQ)	任务
48	组建信息消息 (适用于 GSM)	任务
49	备用	
50	备用	

A. 3 SPITE 含义和使用的注释说明(见表 A-3)

SPITE 是三种程序都使用的交换处理接口电话事件。为方便起见,三种信号处理考虑在较大的交换处理中处理和全部 SPITE 看作为内部信号处理,不过需要时全都接到由其他信号程序提供的任一交换信息。例如,数字分析是由来话程序开始,但需要时结果可以为配合和去话程序使用。相反,全部 FITE、BITE 和电话信号是外部信号。SPITE 可以分成三类:

- a) SPITE 1-10 已分配或为交换 SPITE 备用;
- b) SPITE 11-30 已分配或为数字分析 SPITE 备用;
- c) SPITE 31-40 已分配或为受限信令系统的 SPITE 备用。

A. 3. 1 SPITE 1 接通记发器功能,来话程序中在收到占用信号或初始地址消息后用于接通记发器,记发器功能保持对所有收到数字的存储。

A. 3. 2 SPITE 2 接通记发器功能,用于 SPITE 1 之后,必须发送着手发码信号。

A. 3. 3 SPITE 3 退出记发器功能,在来话程序中用于退出记发器,它在下列事件后使用:

- 前向拆线,
- 记发器超时,
- SPITE 15-19(呼叫不成功的原因),
- BITE 3-17、19、20、27、28 或其它表示呼叫不能成功的差错状态。

A. 3. 4 SPITE4 建立话音状态,在来话程序的记发器终了阶段用于建立话音状态,因此,它在收到 BITE 3-7 和 27 之后和 SPITE 3 一起使用。

A. 3. 4(a) SPITE 4A 可以建立话音通路,它在来话程序的呼叫中使用,此时已经收到一个 BITE 30,允许尽

早接通话音电路。

A. 3. 5 SPITE 5 释放话音状态, 它在来话或配合程序中的 SPITE 4 以后收到呼叫不成功 BITE 时使用。如果该 BITE 返回来话程序时采用 SPITE 5, 但假如 BITE 在配合程序中使用 SPITE 6 转为音信号时, 则在配合程序中使用 SPITE 5。

A. 3. 6 SPITE 6 回送适当的音, 它在来话程序中没有电气信号与 SPITE 15-19 对应时使用。并且当收到来话程序中无对应的 BITE 时, 也使用 SPITE 6。

A. 3. 7 SPITE 7 切断音, 它在非释放呼叫的逻辑程序中的某点切断音时使用, 例如当不适合使用 SPITE 8 时使用。示例之一是去话 INMARSAT 程序中切断振铃音。

A. 3. 8 SPITE 8 释放全部设备, 它在来话程序中记发器阶段以后收到前向拆线信号时使用。

A. 3. 9 SPITE 11 将开始进行数字分析吗? 它在来话程序中确定是否收到足够的数字为进行数字分析时使用。

A. 3. 10 SPITE 12 进行数字分析, 它在来话程序中进行数字分析时使用。该分析可考虑下面可用的信息:

- 地址信息,
- Z-数字(L 或 D 数字),
- 国家代码表示语,
- 回声抑制器表示语,
- 电路性质表示语,
- 主叫用户类别,
- 请求的业务。

SPITE 12 将随在 SPITE 13-19 之一后面, 以表示出分析的结果, 且仅用在来话程序。

A. 3. 11 SPITE 13 不能完成数字分析, 它表示要完成数字分析可用的信息不足。

A. 3. 12 SPITE 14 提供路由信息和业务, 它表示已完成数字分析和确定了下列信息:

- 去话信令系统,
- 转接或终端连接,
- 回声抑制器表示语,
- 电路性质表示语,
- Z-数字的位置,
- 提供的业务。

SPITE 15-19 是数字分析的结果。

A. 3. 13 SPITE 15 未分配的号码, 它表示收到的地址数字是一未分配的号码(国家代码, 区域码等)。

A. 3. 14 SPITE 16 不提供路由, 它表示收到的地址数字是有效编码, 不过不能经过该交换局到达所需的目的地。

A. 3. 15 SPITE 17 限制路由, 它表示收到的地址数字是有效编码, 不过基于下列原因不能接到所需路由:

- 主叫用户类别差错,
- 受禁止的路由-路由组合。

A. 3. 16 SPITE 18 交换设备拥塞,它表示交换至去话电路的尝试遇到交换设备拥塞。

A. 3. 17 SPITE 19 电路群拥塞,它表示到所需目的地的全部电路群都拥塞。

A. 3. 18 SPITE 20 包括卫星电路吗? 它是在配合程序中用于确定应发送的电路性质表示语。这个信息可以从数字分析的结果中得到。

A. 3. 19 SPITE 21 远端包括来话半回声抑制器吗? 它是在配合程序中用于确定发送的所需回声抑制器表示语,这个信息可以从数字分析的结果中得到。

A. 3. 20 SPITE 22 后面有转接接续吗? 它在配合程序中用于确定应当发送的所需国家代码表示语。这个信息可以从数字分析的结果中得到。

A. 3. 21 SPITE 23 已收到 Z-数字吗? 它在来话程序的随后的数字分析中,在确定是否收到 Z-数字时使用。确定 Z-数字的位置是数字分析的一部分。

A. 3. 22 SPITE 24 这是 Z-数字吗? 它在来话程序中用于决定是否有一位记发器信号是 Z-数字,或是一位地址数字。因为数字分析可以知道 Z-数字的位置,是否是 Z-数字是可以确定的。

A. 3. 23 SPITE 31 进行导通检验,它在公共信道信令系统中的去话程序内使用,完成包括全部所需交换程序的导通检验。

A. 3. 24 SPITE 32 插入检验回路,它在公共信道信令系统中的来话程序内使用,插入导通检验的回路。

A. 3. 25 SPITE 33 导通检验良好,它在公共信道信令系统中的来话程序内使用,表示已成功地完成了导通检验。

A. 3. 26 SPITE 34 拆除检验回路,它在公共信道信令系统中的来话程序中使用,表示拆除了导通检验的回路。

A. 3. 27 SPITE 35 不理睬进一步的记发器信号,它在五号和 R1 信令系统中的来话程序中使用,表示在收到 ST 信号后再收到进一步的记发器信号应不予理睬。

A. 3. 28 SPITE 36 去话电路需要导通检验吗? 它在来话链路上收到有关信息,确定在去话电路中需要导通检验的表示语。

A. 3. 29 SPITE 37 分析和存储信息,它在来话程序中收到一般建立消息(GSM)时使用。

A. 3. 30 SPITE 38 限制接入,它表示请求的业务不能完成(例如闭合用户群)。

A. 3. 31 SPITE 39 不可能提供数字通路,它表示不能够提供数字通路。

A. 3. 32 SPITE 42 需要附加信息,它表示 I/C 程序必须发送一个 GRQ 消息。

表 A-4
信息内容的表示—5号信令系统的前向信号

信息单元	信号编号	五号信令系统的信号										
		地址信号	语言数字 1: 法语	语言数字 2: 英语	语言数字 3: 德语	语言数字 4: 俄语	语言数字 5: 西班牙语	鉴别数字 0	发码开始信号 KP1	发码开始信号 KP2	前向拆线信号	前向转移信号
数字 1、2、……9 或 0, 代码 11 或 12	X											
脉冲终了 (ST) 信号	X											
国家代码表示语								X	X			
未包括国家代码								X				
包括了国家代码									X			
电路性质表示语										X		
连接中无卫星电路												
连接中有一段卫星电路												
回声抑制器表示语												
未包括去话半回声抑制器												
包括了去话半回声抑制器												
请求去话半回声抑制器												
未请求回声抑制器												
请求来话半回声抑制器												
主叫用户类别表示语		X	X	X	X	X	X					
话务员		X	X	X	X	X						
用户								X				
数据呼叫												
普通呼叫								X				
优先呼叫												
前向转移性能												
无前向转移性能												
语言: 法语		X										
语言: 英语			X									
语言: 德语				X								
语言: 俄语					X							
语言: 西班牙语						X						
前向拆线									X			
前向转移										X		
导通检验表示语												
在这条电路请求导通检验												
在这条电路未请求导通检验												
在前面电路完成了导通检验												
导通												
一般建立信息单元												
业务信息单元												
对应各信令系统的信号编号	No. 4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12
	No. 6	1	8	9	10	11	12	13	2	3	16	17
	No. 7 (TUP)	1	8	9	10	11	12	13	2	3	16	17
	R2	1	2	3	4	5	6	7	18	6, 9 or 10	16	17
	R1	1	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	3	2

T1107590-87

⊗ 无等同的信号

⊕ 丢失的信息

No. 附加信息或更改信息

No. 相同含义信号的编号

表 A-5
信息内容的表示—6号信令系统的前向信号

六号信令系统的信号		地址信号																		
信息单元	信号编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
数字 1、2……9 或 0, 代码 11 或 12		X																		
脉冲终了 (ST) 信号		X																		
国家代码表示语			X	X																
未包括国家代码		X																		
包括了国家代码				X																
电路性质表示语					X	X														
连接中无卫星电路						X														
连接中有一段卫星电路							X													
回声抑制器表示语								X	X											
未包括去话半回声抑制器									X											
包括了去话半回声抑制器										X										
请求去话半回声抑制器											X									
未请求回声抑制器												X								
请求来话半回声抑制器												X								
主叫用户类别表示语												X	X	X	X	X	X	X	X	
话务员												X	X	X	X	X	X	X	X	
用户													X	X	X	X	X	X	X	
数据呼叫																				
普通呼叫																				
优先呼叫																				
前向转移性能																				
无前向转移性能																				
语言: 法语												X								
语言: 英语													X							
语言: 德语													X							
语言: 俄语													X							
语言: 西班牙语														X						
前向拆线																			X	
前向转移																			X	
导通检验表示语																				
在这条电路请求导通检验																				
在这条电路未请求导通检验																				
在前面电路完成了导通检验																				
导通																			X	
一般建立信息单元																				
业务信息单元																				
对应各信令系统的信号 编号	No. 4	1	8	9	⊗	⊗	⊗	⊗	10 ^{a)}	2	3	4	5	6	7	⊗	⊗	11	12	⊗
	No. 5	1	8	9	⊗	⊗	⊗	⊗		2	3	4	5	6	7	⊗	⊗	10	11	⊗
	No. 7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	R2	1	18	8, 9 or 10	20	21	19	11	2	3	4	5	6	12	14	13	16	17	⊗	
	R1	1	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	3	2	⊗	

a) 信号编码 14 是多边和双边对回声抑制器控制的使用取得一致时采用。

⊗ 无等同的信号

No. 丢失的信息

No. 附加信息或更改信息

No. 相同含义信号的编号

卷 VI. 6 - 建议 Q. 608

T1107600-87

表 A-5(乙)
信息内容的表示—七号(TUP)信令系统的前向信号

信息单元	七号(TUP) 信令系统的信号																									
	信号编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
数字 1、2……0, 代码 11, 代码 12	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
脉冲终了	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
国家代码表示语		×	×	×	×																					
未包括国家代码		×	×	×	×																					
包括了国家代码																										
电路性质表示语																										
连接中无卫星电路																										
连接中有一段卫星电路																										
回声抑制器表示语																										
未包括示话半回声抑制器																										
包括了去话半回声抑制器																										
请求去话半回声抑制器																										
未请求回声抑制器																										
请求来话半回声抑制器																										
主叫用户类别表示语																										
话务员																										
用户																										
数据呼叫																										
普通呼叫																										
优先呼叫																										
语言: 法语																										
语言: 英语																										
语言: 德语																										
语言: 俄语																										
语言: 西班牙语																										
前向拆线																										
前向转移																										
导通检验表示语																										
在这条电路请求导通检验																										
在这条电路未请求导通检验																										
在前面电路完成了导通检验																										
导通																										
一般建立信息单元																										
业务信息单元																										
对应信号	No. 4	1	8	9	⊗	⊗	⊗	⊗	10 ^{b)}	2	3	4	5	6	7	⊗	⊗	11	12	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	No. 5	1	8	9	⊗	⊗	⊗	⊗		2	3	4	5	6	7	⊗	⊗	10	11	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	No. 6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	R1	1	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	3	2	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	R2	1		8, 9 or 10	20	21	19	11	2	3	4	5	6	12		13	16	17	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

T1107580-87

a) 为了配合, 导通检验失败信号等同于前向拆线信号 (见建议 Q.724, § 7.3), 因此没有包括特定的导通检验信息。

b) 信号编码 14 是多边和双边对回声抑制器控制的使用取得一致时采用。

⊗ 无等同的信号

No. 丢失的信息

No. 附加信息或更改信息

表 A—6
信息内容的表示—R1 信令系统的前向信号

信息单元	R1 信令系统的信号			地址信号	前向振铃 (前向传送)	前向拆线											
	1	2	3														
数字 1、2……9 或 0, ST 信号	X																
国家代码表示语																	
未包括国家代码																	
包括了国家代码																	
电路性质表示语																	
连接中无卫星电路																	
连接中有一段卫星电路																	
回声抑制器表示语																	
未包括去话半回声抑制器																	
包括了去话半回声抑制器																	
请求去话半回声抑制器																	
未请求回声抑制器																	
请求来话半回声抑制器																	
主叫用户类别表示语																	
话务员																	
用户																	
数据呼叫																	
普通呼叫																	
优先呼叫																	
前向转移性能																	
无前向转移性能																	
语言：法语																	
语言：英语																	
语言：德语																	
语言：俄语																	
语言：西班牙语																	
前向拆线						X											
前向转移					X												
导通检验表示语																	
在这条电路需要导通检验																	
在这条电路不需要导通检验																	
在前面电路完成了导通检验																	
导通																	
一般建立信息单元																	
业务信息单元																	
对应各信令系统的信号编号	No. 5	1	11	10													
	No. 6	1	17	16													
	No. 7 (TUP)	1	17	16													
	R2	1	17	16													

T1107610-87

表 A-7
信息内容的表示 R2 信令系统的前向信号

信息单元	R2 信令系统的信号	地址/信号																				
		信号编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
数字 1、2……9 或 0, 代码 11 或 12	×	I-1:																				
脉冲终了 (ST) 信号	×	I-2:																				
国家代码表示语		I-3:																				
未包括国家代码		I-4:																				
包括了国家代码		I-5:																				
电路性质表示语		I-6:																				
连接中无卫星电路		I-7:																				
连接中有一段卫星电路		I-8:																				
回声抑制器表示语		I-9:																				
未包括去话半回声抑制器		I-10:																				
包括了去话半回声抑制器		I-11:																				
请求去话半回声抑制器		I-12:																				
未请求回声抑制器		I-13:																				
请求来话半回声抑制器		I-14:																				
主叫用户类别表示语		I-15:																				
话务员		I-16:																				
用户		I-17:																				
数据呼叫		I-18:																				
普通呼叫		I-19:																				
优先呼叫		I-20:																				
前向转移性能		I-21:																				
无前向转移性能		I-22:																				
语言: 法语		I-23:																				
语言: 英语		I-24:																				
语言: 德语		I-25:																				
语言: 俄语		I-26:																				
语言: 西班牙语		I-27:																				
前向拆线		I-28:																				
前向转移		I-29:																				
导通检验表示语		I-30:																				
在这条电路请求导通检验		I-31:																				
在这条电路未请求导通检验		I-32:																				
在前面电路完成了导通检验		I-33:																				
导通		I-34:																				
一般建立信息单元		I-35:																				
业务信息单元		I-36:																				
对应各信令系统的信号编号	No. 4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	No. 5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	No. 6	1	8	9	10	11	12	b)	3	3	3	7	13	15	14	130	16	17	2	6	4	5
	No. 7	1	8	9	10	11	12	b)	3	3	3	7	13	15	14	130	16	17	2	6	4	5
	R1	1	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	3	2	⊗	⊗	⊗	

TII07620-87

a) 见建议 Q.400, § 1.1.3, 通常前向转移信号不是 R2 信令系统的一部分。

b) 见信号 II-7、II-8 和 II-9。

c) 转译 I-11 信号, 后面的电路必须装备去话半回声抑制器。

d) 信号编码 14 是多边和双边对回声抑制器控制的使用取得一致时采用。

e) 响应信号 A-14。

f) 只要不考虑处理前向转移信号, II-0 逻辑处理 II-10 为 II-7。

⊗ 无等同的信号

No. 丢失的信息

No. 附加信息或更改信息

No. 相同含义信号的编号

表 A-8
信息内容的表示—5号信令系统的后向信号

信息单元	五号信令系统的信号				
	忙闪信号	应答信号	被叫挂机信号	着手发码信号	通知已经发送 ST
信号编号	1	2	3	4	5
地址全					
用户闲		X			
投币式					
计费		X			
免费					
呼叫不成功	X				
交换设备拥塞					
电路群拥塞					
国内网拥塞					
地址不全					
未分配的号码					
用户忙 (电气)					
用户线不工作					
发送专用信息音					
呼叫故障					
应答		X			
再应答					
被叫挂机			X		
人造地址全			X		
发码完成				X	
一般建立请求单元					
限制接入					
不能提供数字通路					
对应各信令系统的信号编号	No. 4	2	3	4	(X)(X)
	No. 6	8 or 16 18	19	(X)(X)	
	No. 7 (T UP)	8 or 16 18	19	(X)(X)	
	R2	(a) 11	12	(X)(X)	
	R1	(b) 1	2	3	4

T1107640-87

a) 忙音。

b) 适当的信号音或通知。

(X) 无等同的信号

(No) 丢失的信息

(No) 附加信息或更改信息

No. 相同含义信号的编号

表 A-9
信息内容的表示—6号信令系统的后向信号

信息单元	信号编号	六号信令系统的信号																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
地址全	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
用户闲																				
投币式			X																	
计费	X			X																
免费		X				X														
呼叫不成功												X	X	X	X	X	X	X	X	X
交换设备拥塞											X									
电路群拥塞											X									
国内网拥塞											X									
地址不全											X									
未分配的号码											X									
用户忙 (电气)												X								
用户线不工作												X								
发送专用信息音												X								
呼叫故障												X								
应答													X							
再应答													X							
被叫挂机														X						
人造的地址全															X					
发码完成																X				
一般建立请求单元																	X			
限制接入																		X		
不能提供数字通路																			X	
对应各信令系统的信号编号	No. 4	1	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(2)	(2)	(b)	(b)	(2)	(b)	(b)	(b)	(2)	3	(3)	(3)	4
	No. 5	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(1)	(1)	(1)	(b)	(b)	(1)	(b)	(b)	(1)	2	(2)	(2)	3
	No. 7 (TUP)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	R2	2	9	2	8	9	8	(3)	(3 ^a)	1 ^a)	1	7	5	10	4	2 ^a)	11	11	11	12
	R1	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	1	1	1	1	2

a) 在地址全信号前发送；反之可听音。

b) 适当的信号音或通知。

c) 当在地址全前收到时。

T1107650-87

(X) 无等同的信号

(No) 丢失的信息

[No] 附加信息或更改信息

No. 相同含义信号的编号

表 A-9(乙)
信息内容的表示—七号(TUP)信令系统的后向信号

信息单元		七号(TUP) 信令系统的信号																						
		信号编号																						
地址全		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
用户闲		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	GRQ:			
投币式			×	×	×	×	×														ACB:			
计费		×		×																				
免费			×		×																			
呼叫不成功																								
交换设备拥塞																								
电路群拥塞																								
国内网拥塞																								
地址不全																								
未分配的号码																								
用户忙(电气)																								
用户线不工作																								
发送专用信息音																								
呼叫故障																								
应答																								
再应答																								
被叫挂机																								
人造地址全																								
发码完成																								
一般建立请求单元																								
限制接入																								
不能提供数字通路																								
对应信号	No. 4	1	1	1	1	1	1	2	2	2	b)	2	b)	b)	b)	b)	3	3	3	4	○	○	○	
	No. 5	○	○	○	○	○	○	1	1	1	b)	1	b)	b)	b)	b)	2	2	2	3	○	○	○	
	No. 6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	○	○	○	
	R1	○	○	○	○	○	○	b)	b)	b)	b)	b)	b)	b)	b)	b)	1	1	1	2	○	○	○	
	R2	2	9	2	8	9	9	3	3 ^{a)}	1 ^{a)}	1	7	5	10	4	2 ^{a)}	11	11	11	12	○	○	○	

(见上表注)。

连接符参考

表 A-10
信息内容的表示—R1 信令系统的后向信号

信息单元	R1 信令系统的信号				
	信号编号	1	2	3	4
应答信号					
地址全					
用户闲	X				
投币式					
计费	X				
免费					
呼叫不成功					
交换设备拥塞					
电路群拥塞					
国内网拥塞					
地址不全					
未分配的号码					
用户忙 (电气)					
用户线不工作					
发送专用信息音					
呼叫故障					
应答	X				
再应答					
被叫挂机		X			
人造地址全			X		
发码完成				X	
一般建立请求单元					
限制接入					
不能提供数字通路					
对应各信令系统的信号编号	No. 5	2	3	4	5
	No. 6	or ¹⁶ ₁₈	19	⊗⊗	
	No. 7 (TUP)	or ¹⁶ ₁₈	19	⊗⊗	
	R2	(11)	12	⊗⊗	

T1107660-87

⊗ 无等同的信号

No. 丢失的信息

No. 附加信息或更改信息

No. 相同含义信号的编号

表 A-11
信息内容的表示—R2 信令系统的后向信号

信息单元	R2 信令系统的信号																		
	信号编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
地址全		X			(X)														
用户闲																			
投币式																			
计费		X																	
免费																			
呼叫不成功		X																	
交换设备拥塞			X																
电路群拥塞			(X)																
国内网拥塞		X																	
地址不全																			
未分配的号码																			
用户忙 (电气)					X														
用户线不工作																			
发送专用信息音			X																
呼叫故障																			
应答																			
再应答																			
被叫挂机																			
人造地址全																			
发码完成																			
一般建立请求单元																			
限制接入																			
不能提供数字通路																			
对应各信令系统的信号编号	No. 4	(2)	1	(2)	a)	(2)	2	a)	(X)	(X)	a)	(3)	4	(X)	a)	(2)			
	No. 5	1	(X)	1	a)	1	1	a)	(X)	(X)	a)	(2)	3	(X)	a)	1			
	No. 6	9	1	(8)	14	12	9	11	4	5	13	[16,17] or 18]	19	4	14	9			
	No. 7	9	1	(8)	14	12	9	11	4	5	13	[16,17] or 18]	19	4	14	9			
	R1	(b)	(X)	b)	b)	b)	b)	b)	(X)	(X)	b)	1	2	(X)	b)	b)			

a) 专用信息音。

b) 适当的信号音或通知。

(X) 无等同的信号

(No.) 丢失的信息

(No.) 附加信息或更改信息

No. 相同含义信号的编号

卷 VI. 6 - 建议 Q. 608

T1107670-87

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

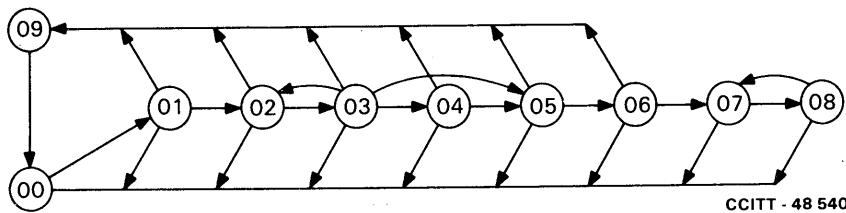
PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

第二章

逻辑程序

建议 Q. 611

来话四号信令系统的逻辑程序



状态号码	状态描述	张号参考	运行的定时器
00	空闲	1, 3	
01	等待记发器接通	1	t_1
02	等待下一位前向记发器信号	1	$t_2, (t_4)$
03	等待数字分析	2	t_3
04	等待地址全	2	t_4
05	等待记发器退出	3	
06	等待应答	3	
07	应答	3	
08	被叫挂机	3	

图 1/Q. 611
来话四号信令系统状态总体图

监视定时器

$t_1 \leq 5$ s	建议 Q.125, § 4.2.4
$t_2 = 5\text{-}10$ s	建议 Q.127, § 4.4.3 (2), b)
$t_3 \leq 10$	建议 Q.125, § 4.2.4
$t_4 = 30\text{-}60$ s	建议 Q.125, § 4.4.3 (2), a)

未示出的程序

- 与配合不直接相关的下列程序不在逻辑程序中示出:
— 终端连接程序

图 2/Q. 611
来话四号信令系统的注释

连接符参考

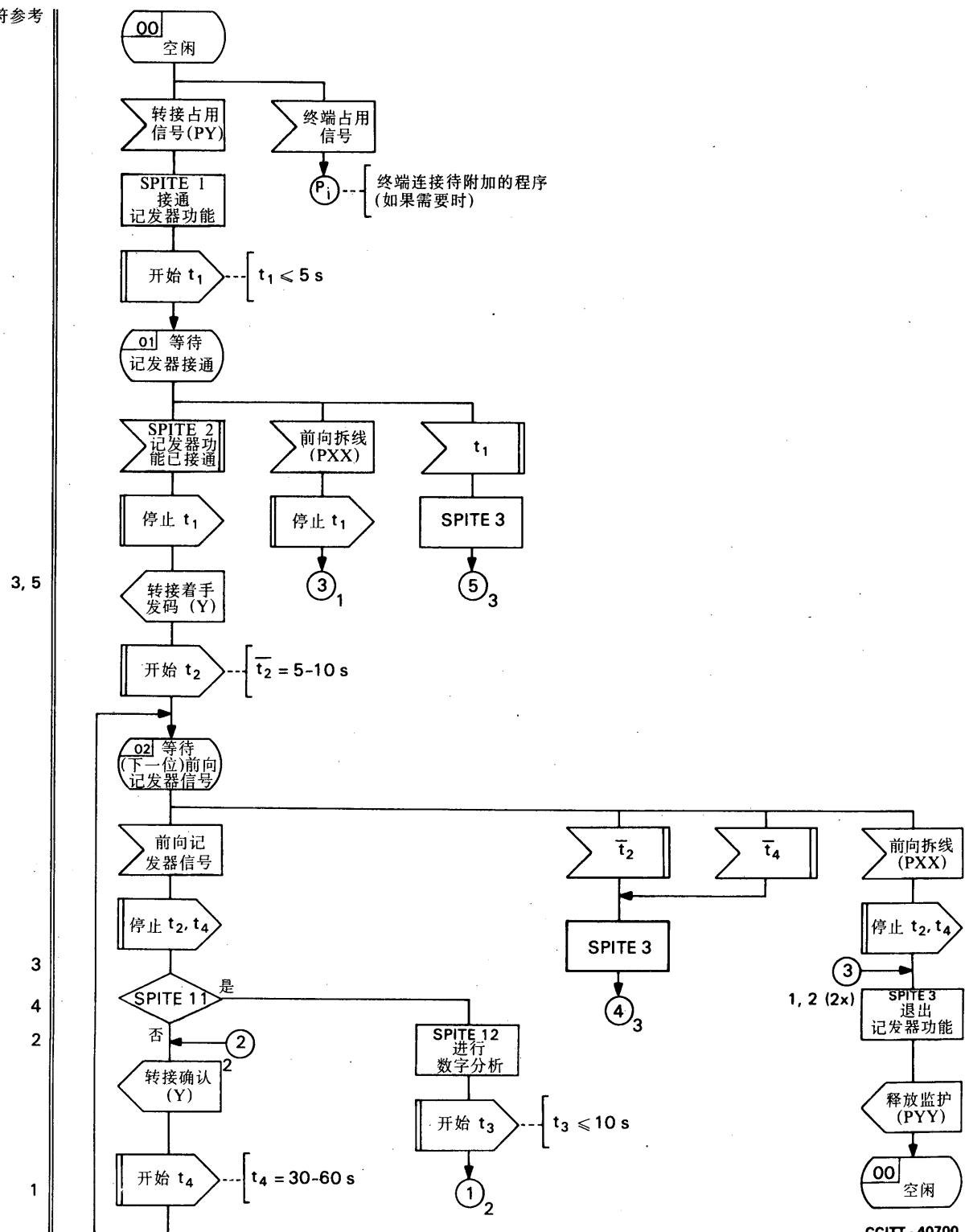


图 3/Q. 611(3 张之 1)
来话四号信令系统

连接符参考

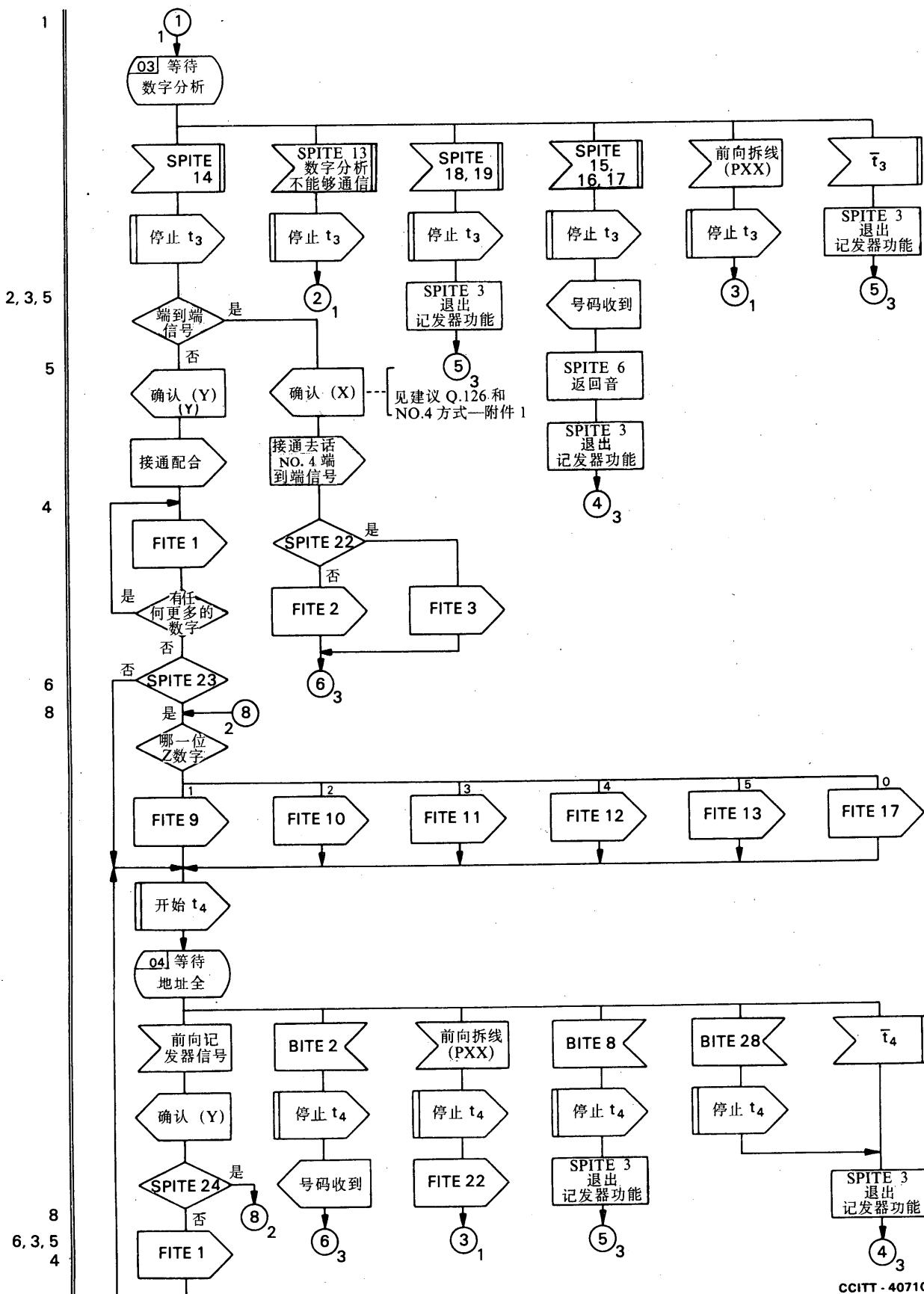
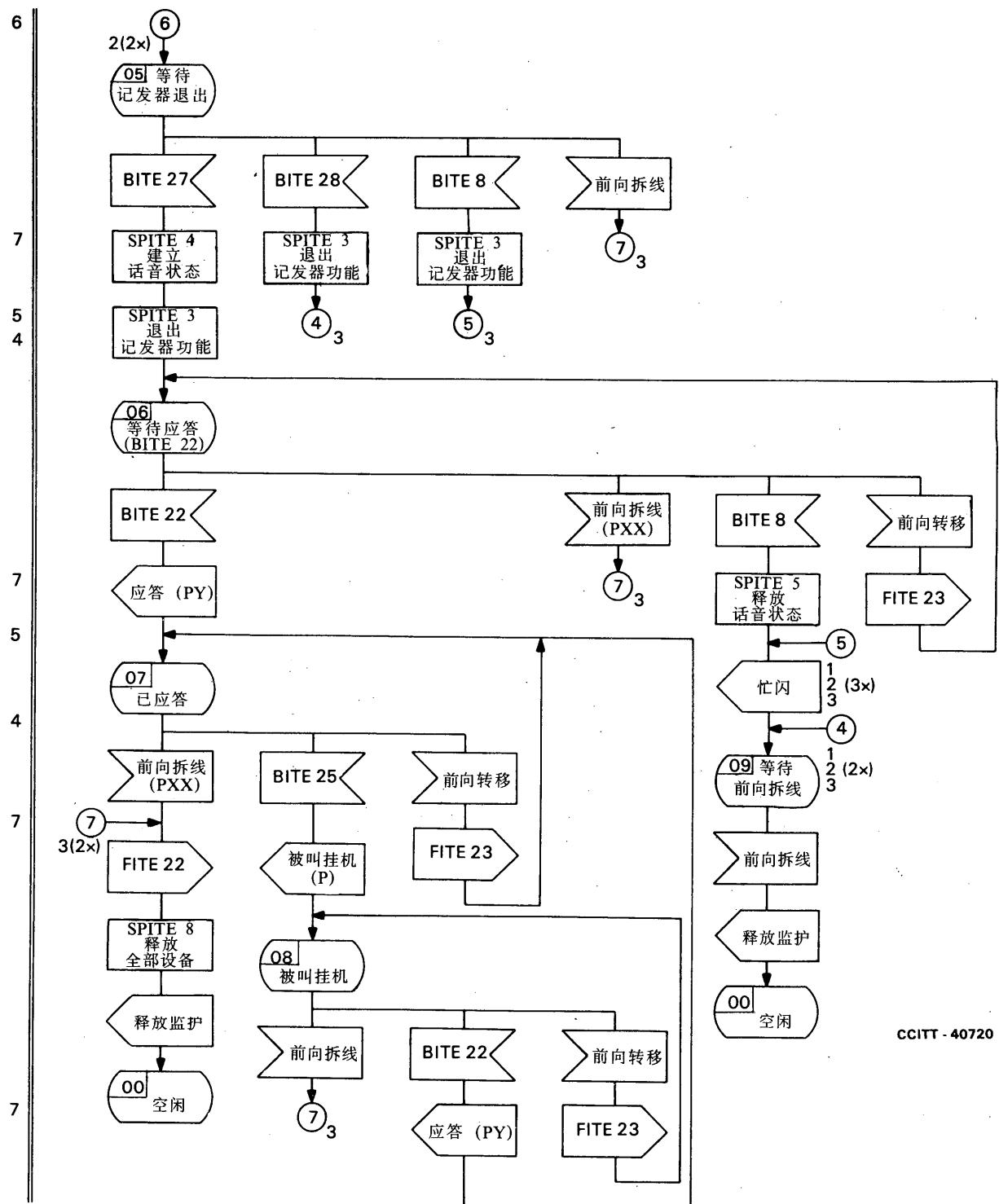


图 3/Q. 611(3 张之 2)

来话四号信令系统

连接符参考

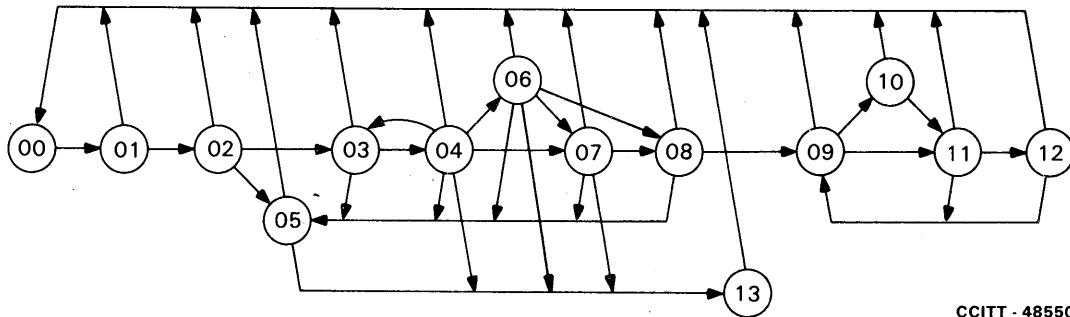


CCITT - 40720

图 3/Q.611(3 张之 3)

来话四号信令系统

来话五号信令系统的逻辑程序



CCITT - 48550

状态号码	状态描述	张号参考	运行的定时器
00	空闲	1, 4	
01	等待记发器接通	1	
02	等待记发器信号	1	t_1, t_2
03	等待下一位记发器信号	1	t_2
04	等待数字分析	2	t_2
05	等待确认	2	t_3
06	等待下一位记发器信号	3	t_2
07	等待记发器退出	3	
08	等待应答	3	
09	等待确认	4	
10	应答	4	
11	等待确认	4	t_3
12	被叫挂机	4	
13	等待前向拆线	2	

图 1/Q. 612
来话五号信令系统状态总体图

监视定时器

 $t_1 = 10-20 \text{ s}$ 建议 Q.141, § 2.1.3.1,e); Q.141 § 2.1.6, d) $t_2 = 20-40 \text{ s}$ 建议 Q.156, § 3.2.6, b) $t_3 = 10-20 \text{ s}$ 建议 Q.141, § 2.1.3.1,e)

未示出的程序

与配合 不直接相关的下列程序不在逻辑程序中示出:

 P_1 — 忙闪确认信号接收超时程序 P_2 — 应答确认信号接收超时程序 P_3 — 被叫挂机信号接收超时程序

图 2/Q. 612
来话五号信令系统的注释

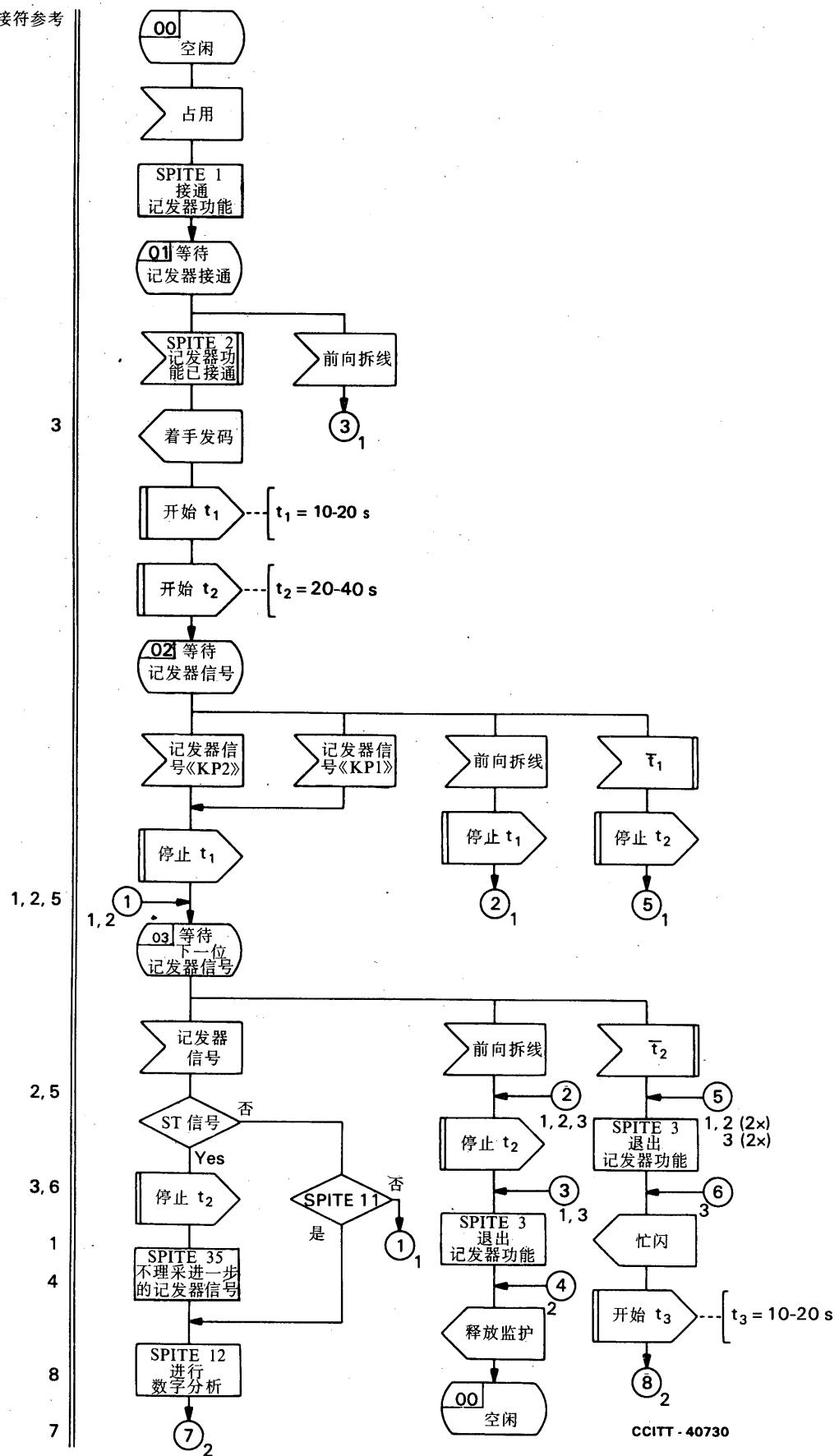


图 3/Q. 612(4 张之 1)

来话五号信令系统

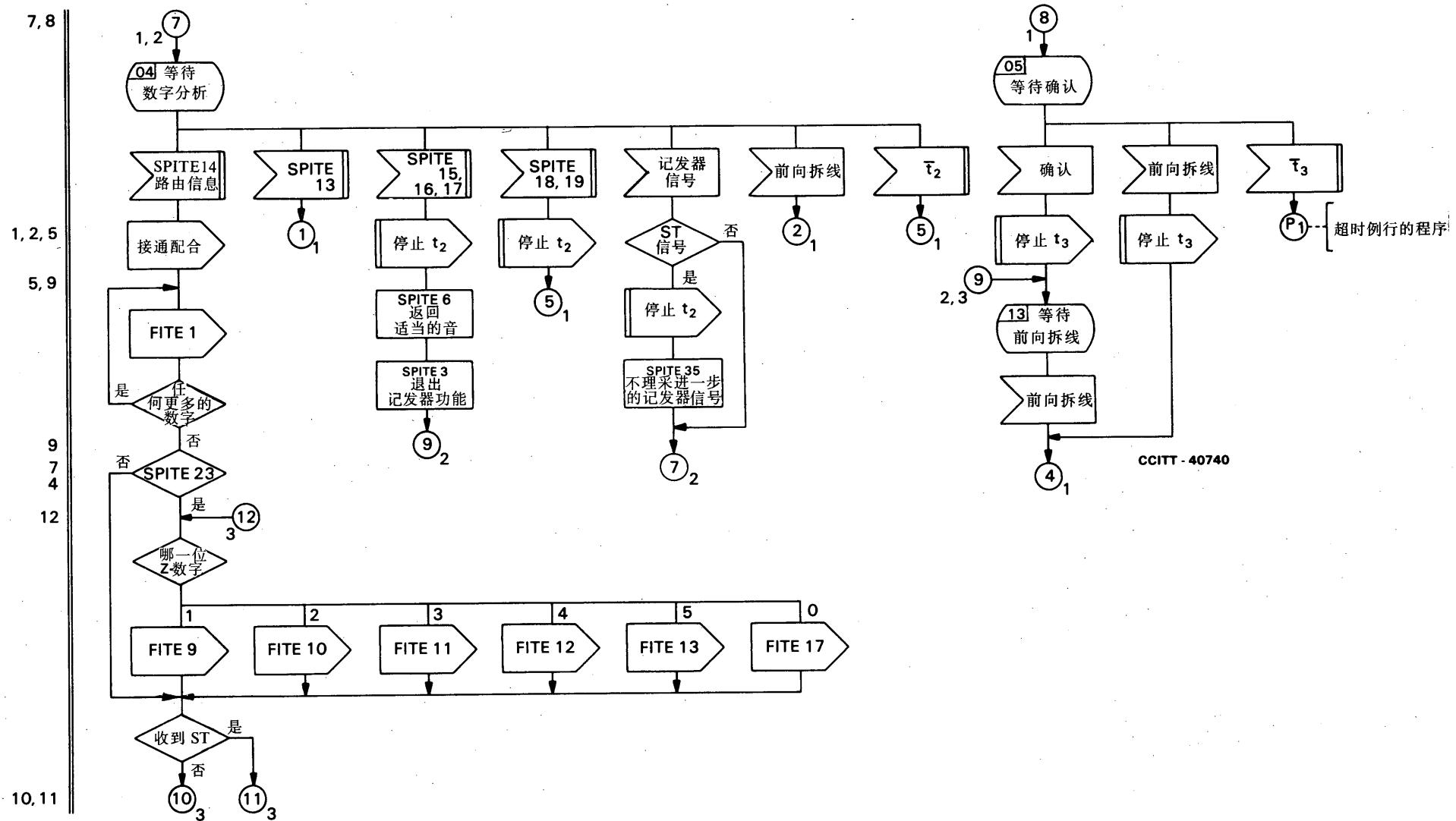
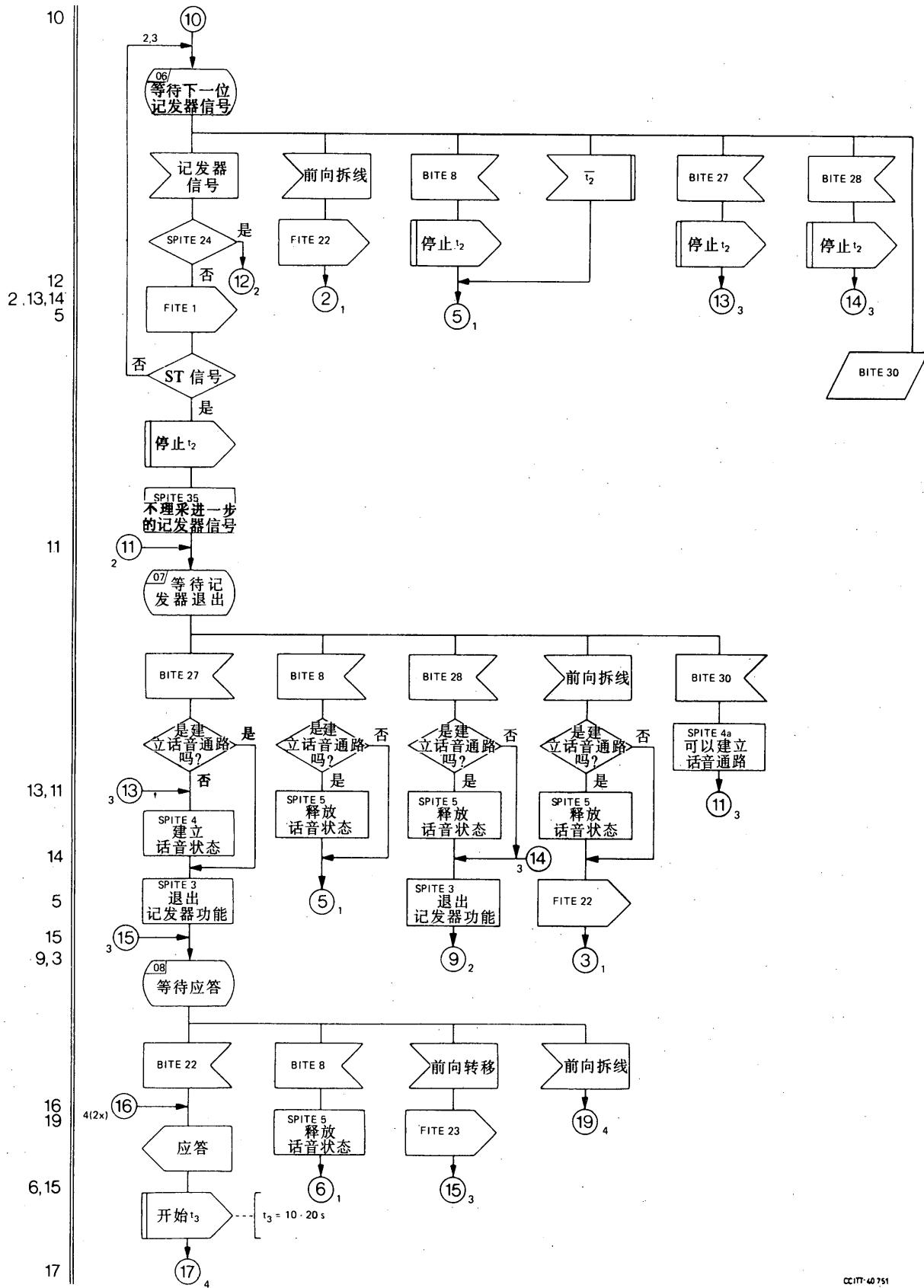


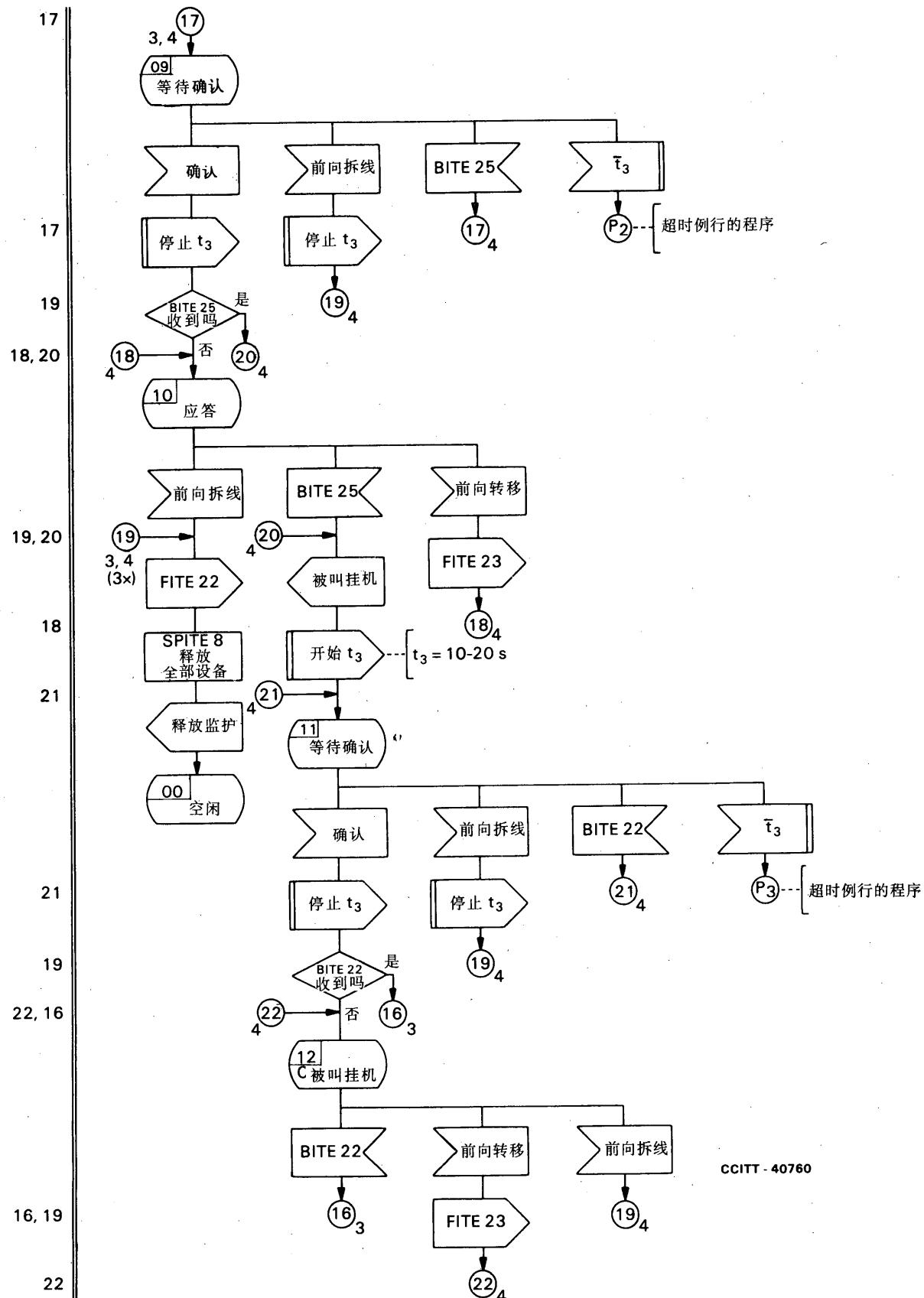
图 3/Q. 612(4 张之 2)

来话五号信令系统

连接符参考

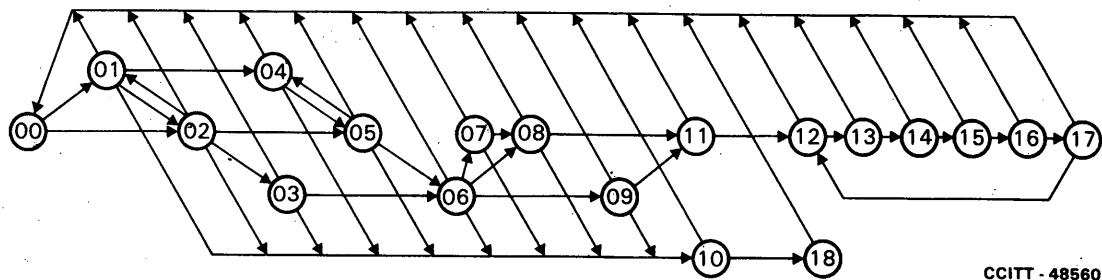


连接符参考



CCITT - 40760

来话六号信令系统的逻辑程序



状态号码	状态描述	张号参考	运行的定时器
00	空闲	1, 8	
01	等待进一步的数字	1	t_1, t_2
02	等待数字分析	3	$t_1, t_2 \text{ or } t_3$
03	等待导通检验 (COT)	4	$t_1, t_2 \text{ or } t_3$
04	等待进一步数字 (收到 COT)	2	t_2
05	等待数字分析 (收到 COT)	2	$t_2 \text{ or } t_3$
06	等待地址全 (收到 COT)	5	$t_2 \text{ or } t_3$
07	等待记发器退出	5	
08	地址全 — 等待应答	7	
09	地址全, 用户闲 — 等待应答	7	
10	呼叫不成功 — 等待前向拆线 应答	6	t_4
11		7	
12	被叫挂机 1	7	
13	再应答 1	7	
14	被叫挂机 2	8	
15	再应答 2	8	
16	被叫挂机 3	8	
17	再应答 3	8	
18	呼叫故障 — 等待前向拆线	6	t_4, t_5

图 1/Q.613
来话六号信令系统状态总体图

来话六号信令系统监视定时器

$t_1 = 10-15 \text{ s}$	建议 Q.268, § 4.8.5.3, a)
$t_2 = 15-20 \text{ s}$	建议 Q.261, § 4.1.6
$t_3 = 20-30 \text{ s}$	建议 Q.268, § 4.8.5.3, a)
$t_4 = 4-15 \text{ s}$	建议 Q.268, § 4.8.5.3, b)
$t_5 = 1 \text{ min}$	建议 Q.268, § 4.8.5.3, b)

未示出的程序

与配合不直接相关的下列程序不在逻辑程序中示出:

- 同争占用,
- 闭塞和解除闭塞顺序,
- 不合理顺序,
- 混乱和消息拒绝信号,
- 复原电路 / 组程序,
- 测试呼叫程序,
- 业务不工作。

使用的信号缩写

所使用的信号缩写与六号信令系统的规范是一致的，除非在同一张图中有另外表示。

图 2/Q.613
来话六号信令系统的注释



连接符参考

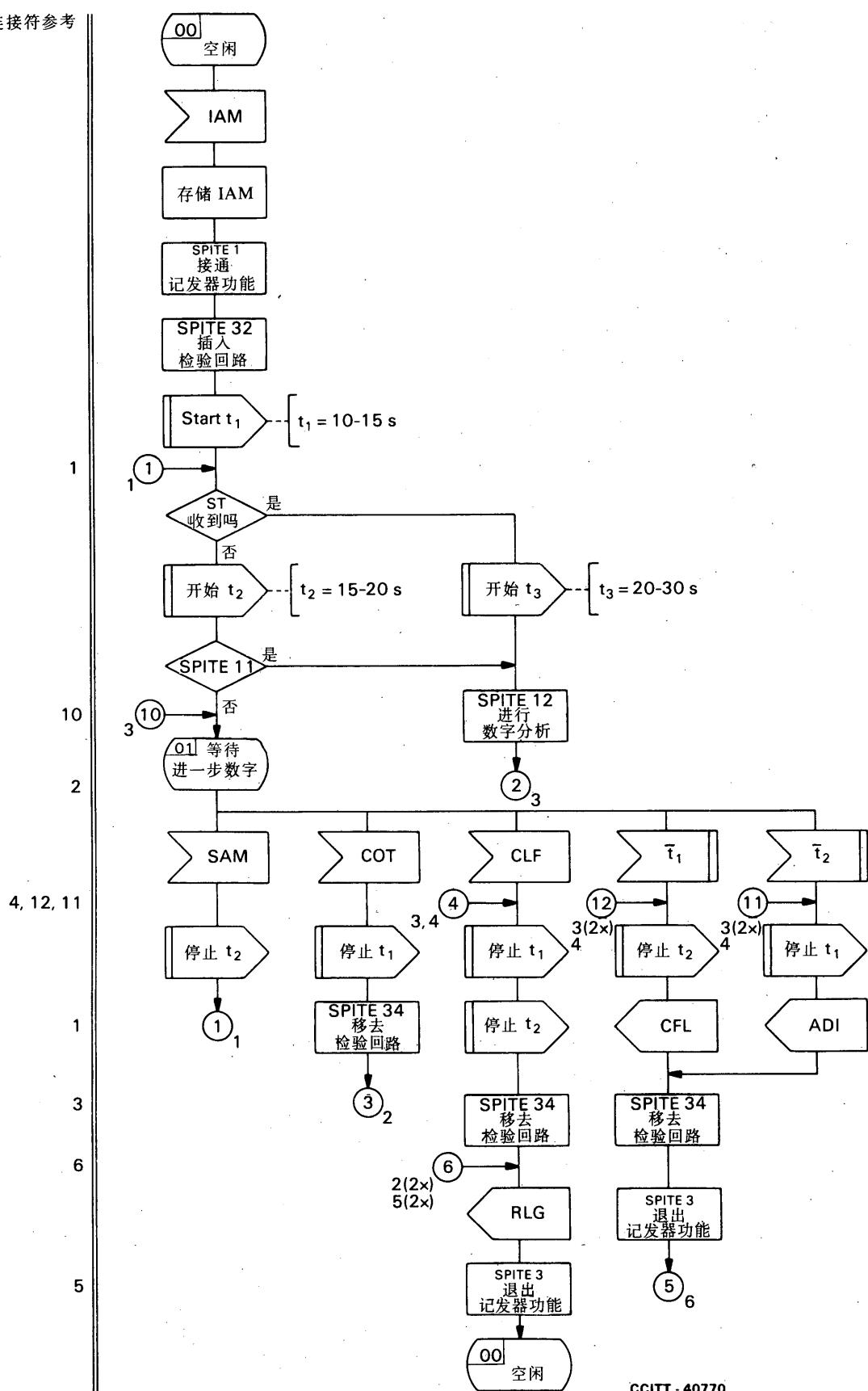


图 3/Q. 613(8 张之 1)

来话六号信令系统

连接符参考

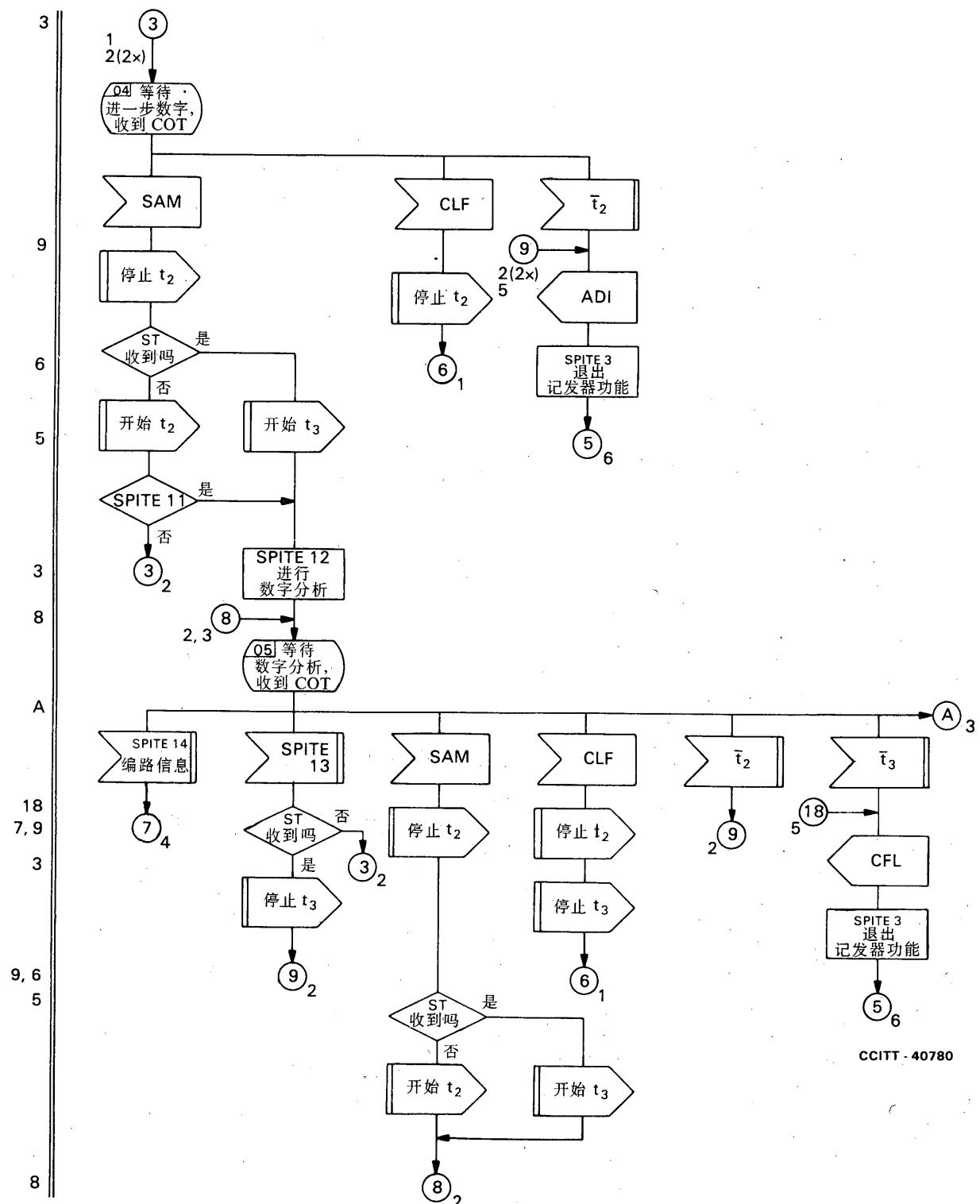


图 3/Q. 613(8 张之 2)

来话六号信令系统

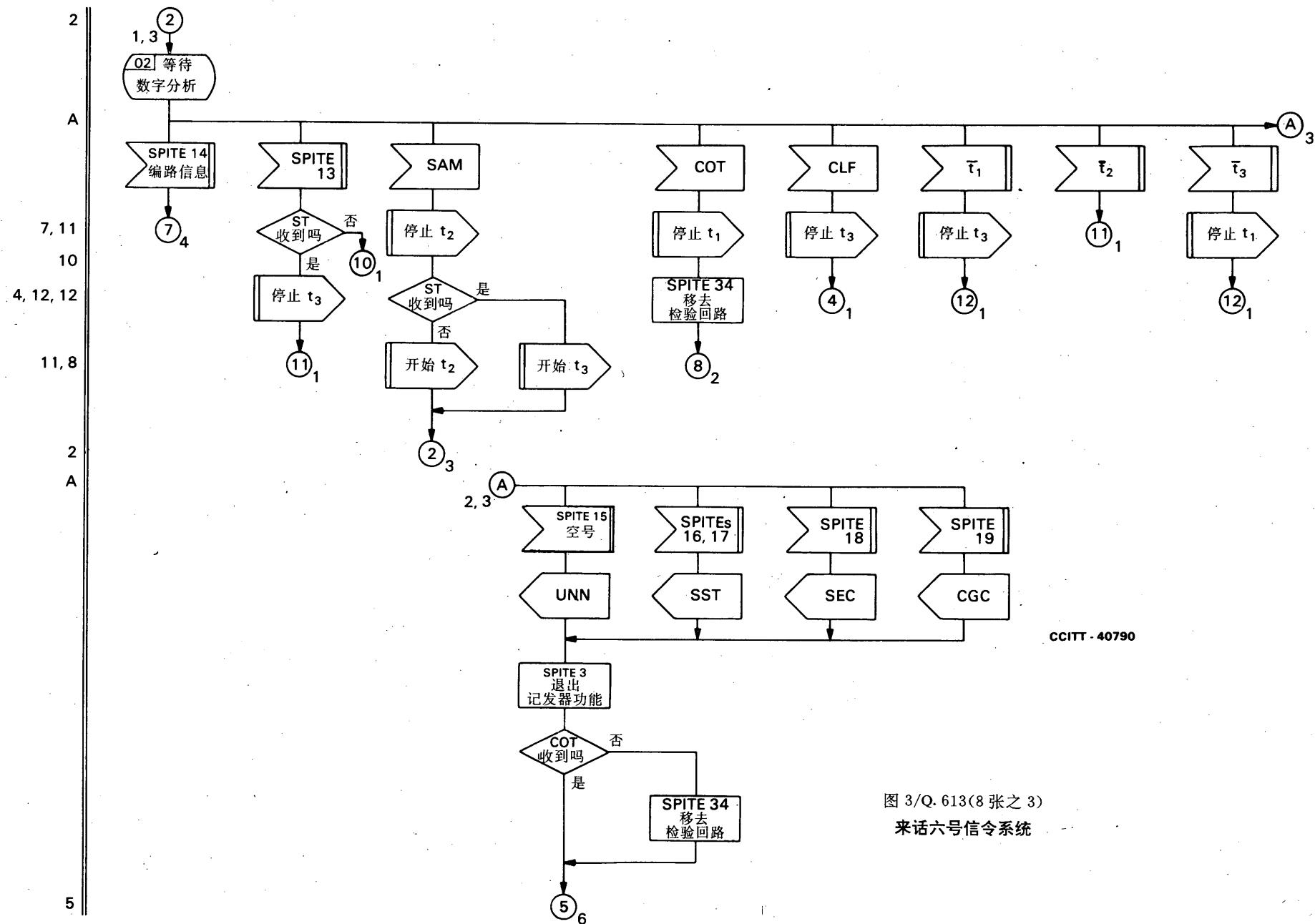


图 3/Q. 613(8 张之 3)
来话六号信令系统

连接符参考

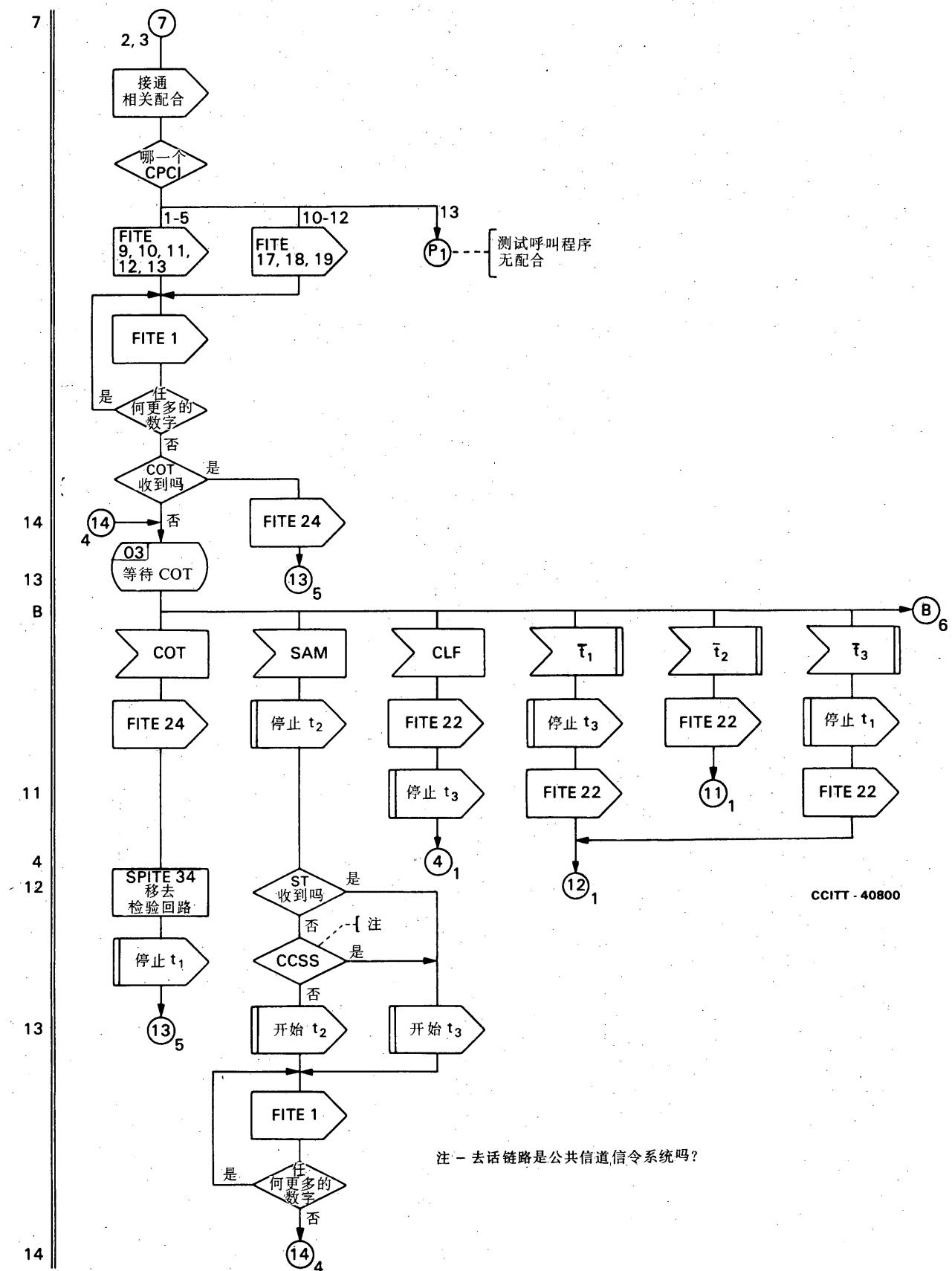


图 3/Q. 613(8 张之 4)

来话六号信令系统

连接符参考

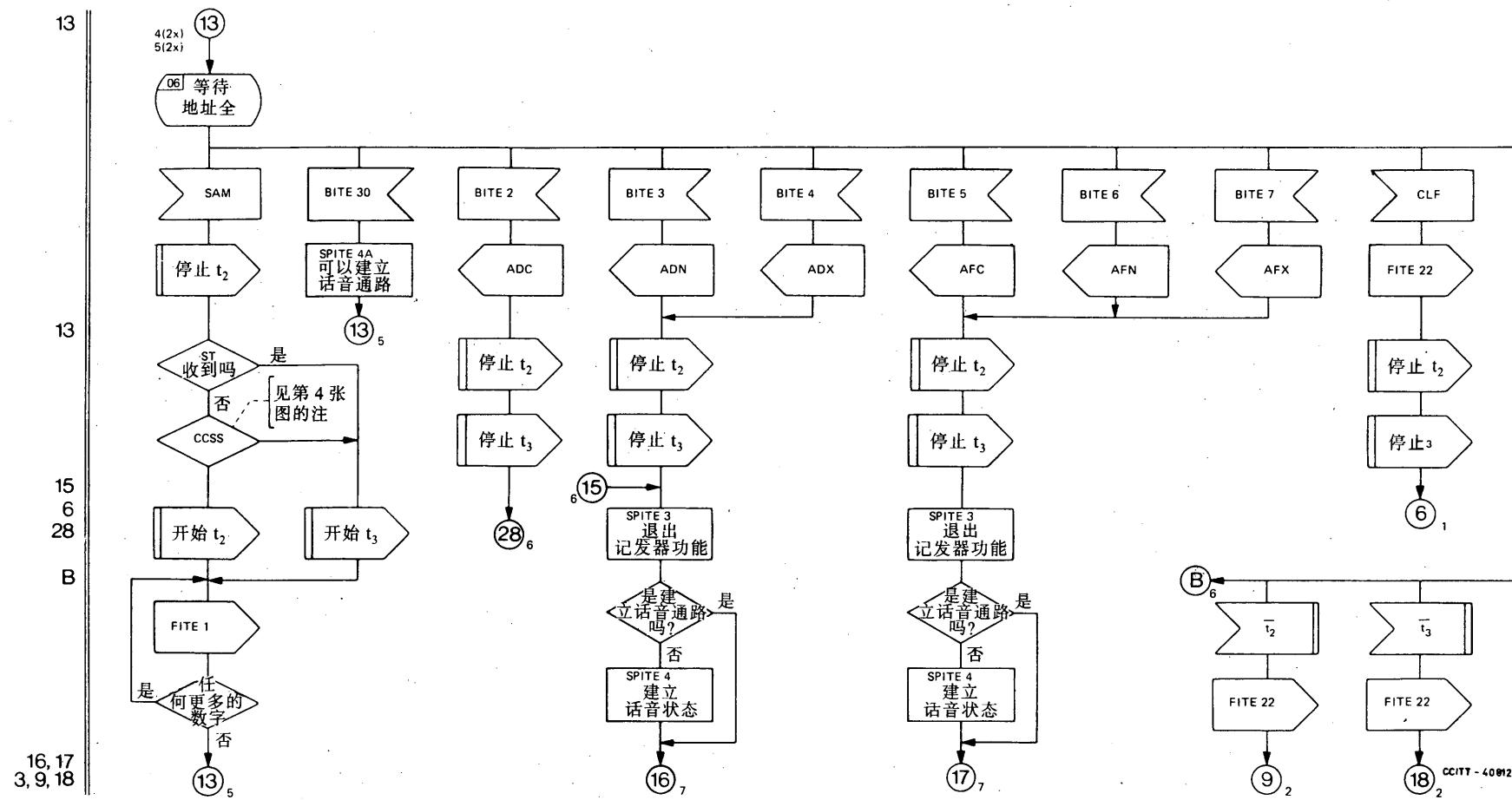


图 3/Q.613(8 张之 5)
来话六号信令系统

连接符参考

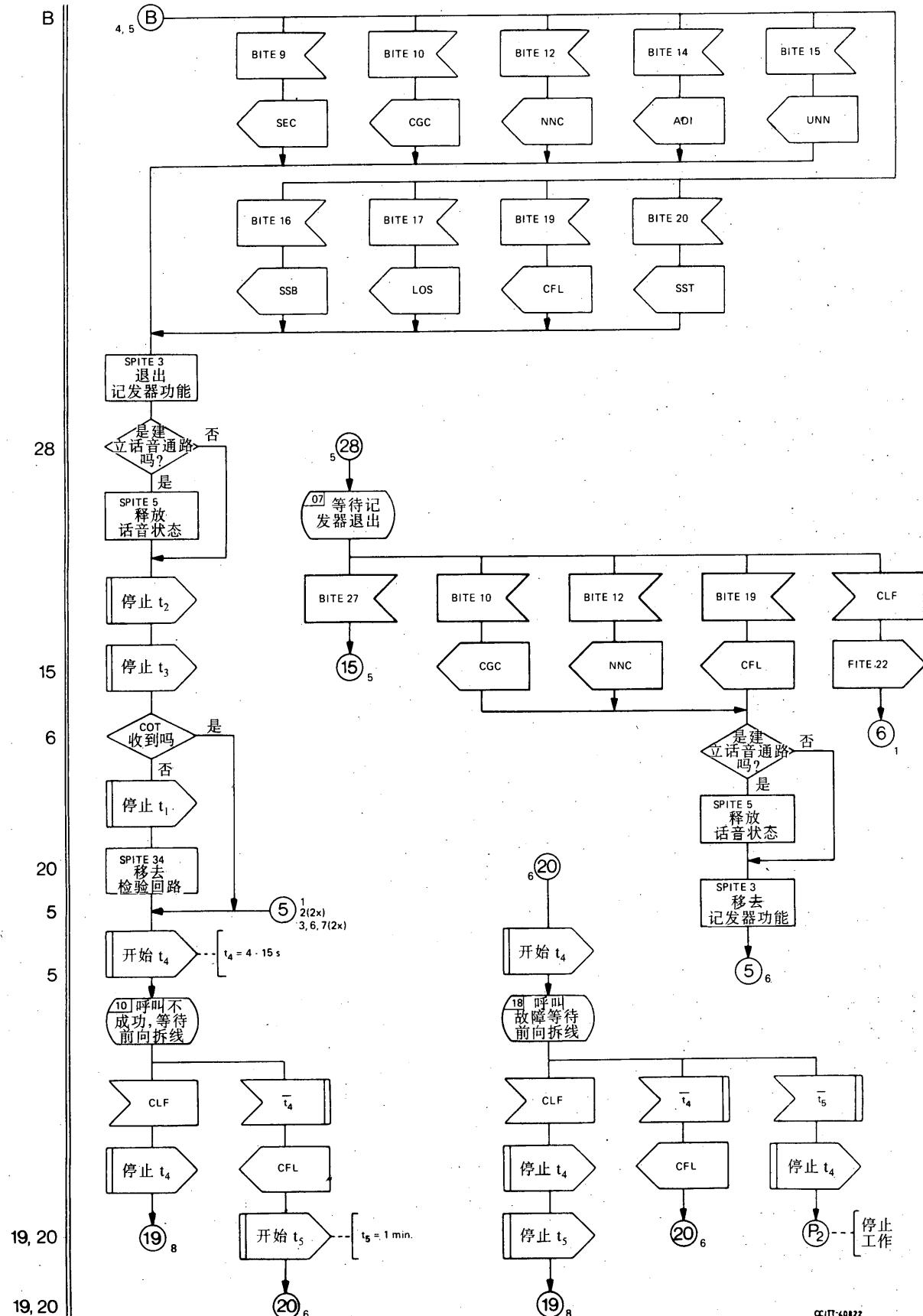
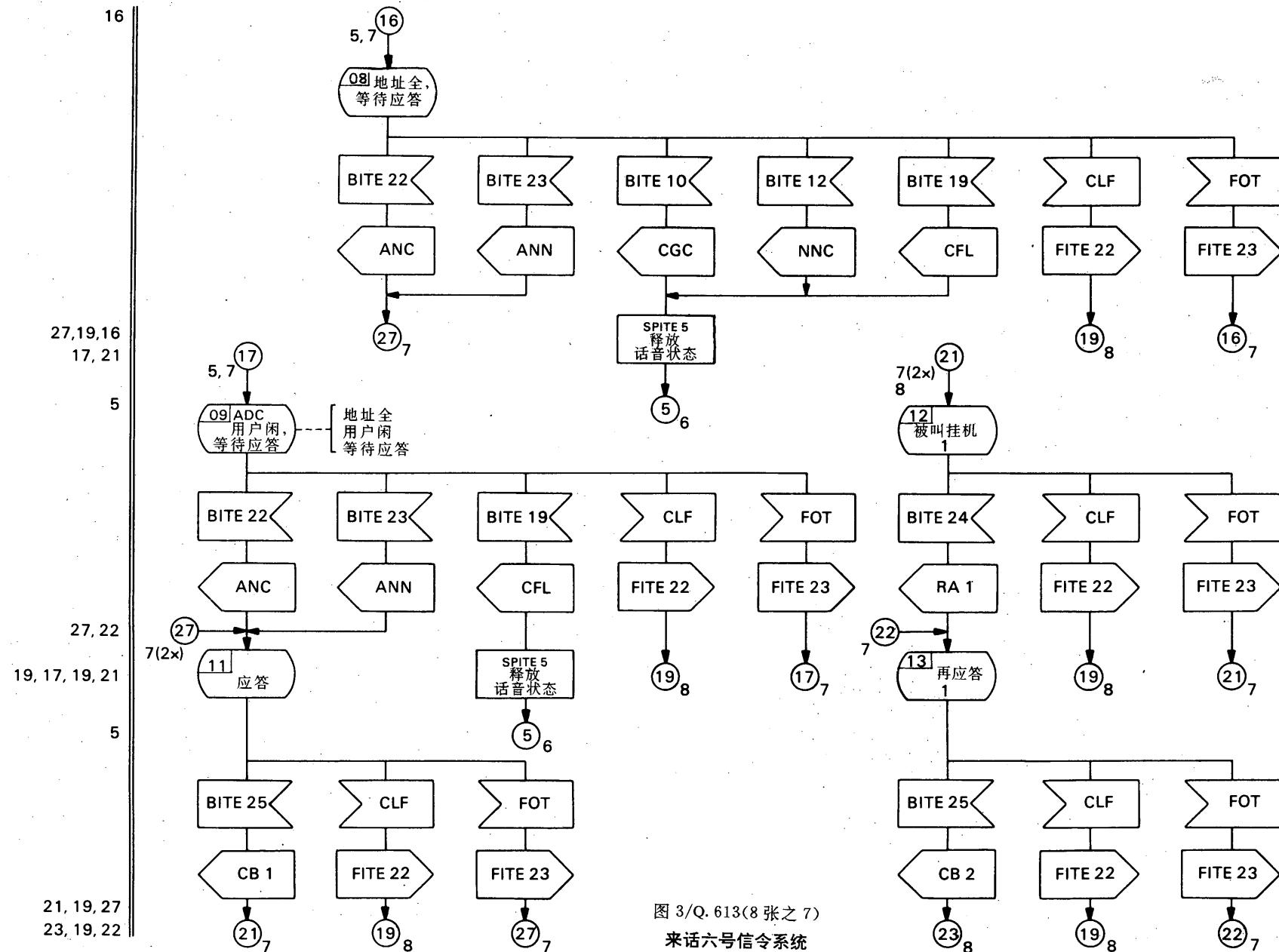


图 3/Q. 613(8 张之 6)

来话六号信令系统

图 3/Q.613(8 张之 7)
来话六号信令系统

连接符参考

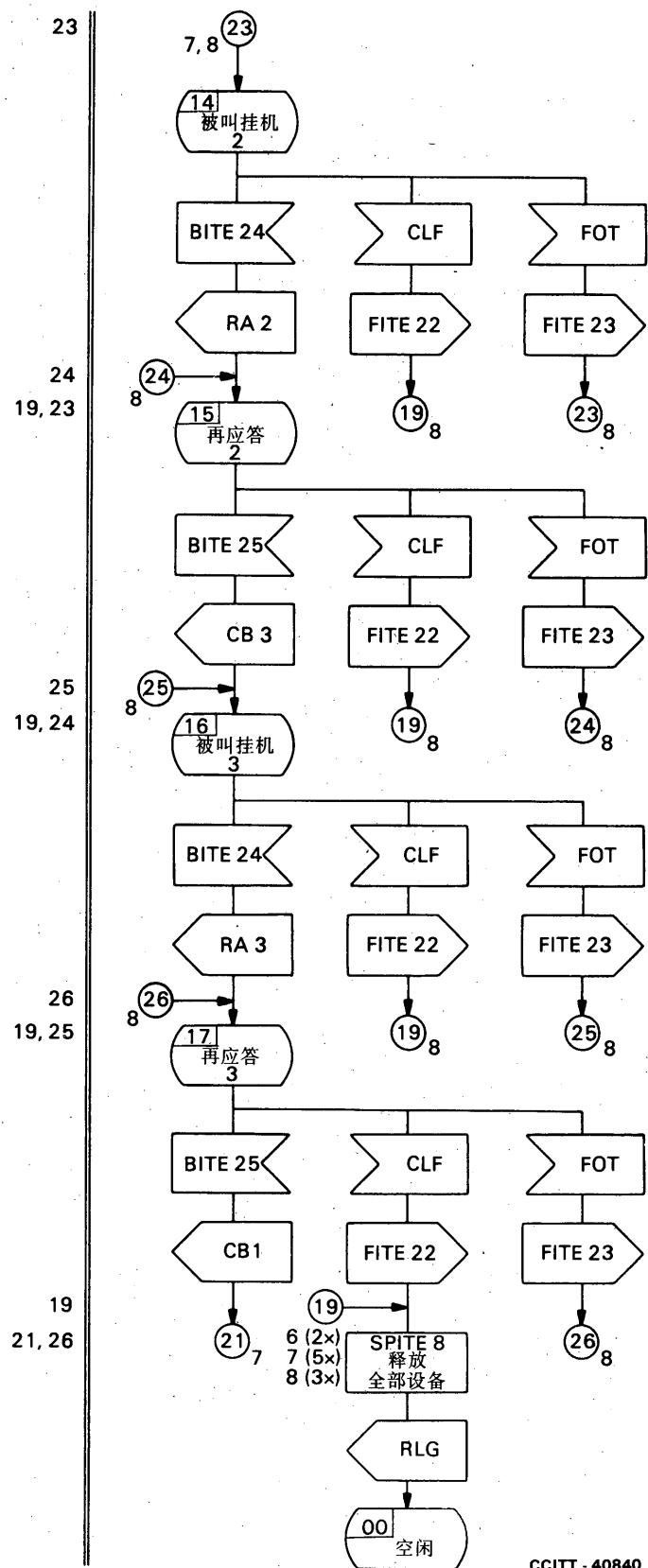
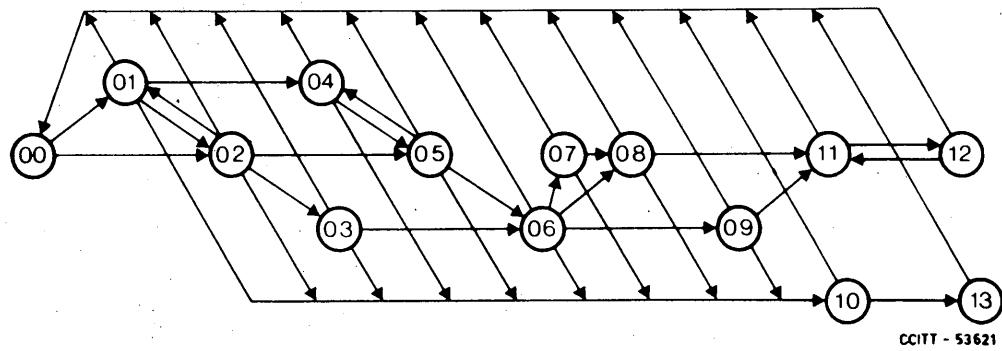


图 3/Q. 613(8 张之 8)
来话六号信令系统

来话七号(TUP)信令系统的逻辑程序



状态号码	状态描述	张号参考	运行的定时器
00	空闲	1, 13	
01	等待进一步数字	2	t_1, t_2
02	等待数字分析	4	t_1, t_2 或 t_3
03	等待导通检验 (COT)	7	t_1, t_2 或 t_3
04	等待进一步数字 (收到 COT)	3	t_2
05	等待数字分析 (收到 COT)	3	t_2 或 t_3
06	等待地址全 (收到 COT)	9	t_2 或 t_3
07	等待记发器退出	10	
08	地址全 — 等待应答	12	
09	地址全, 用户闲 — 等待应答	13	
10	呼叫不成功 — 等待前向拆线	11	t_4
11	应答	13	
12	被叫挂机	13	
13	呼叫故障 — 等待前向拆线	11	

图 1/Q. 614
来话七号(TUP)信令系统状态总体图

来话七号 (TUP) 信令系统监视定时器

$t_1 = 10 - 15 \text{ s}$	建议 Q.724, § 6.4.2, a)	$t_4 = 4 - 15 \text{ s}$	建议 Q.724, § 6.4.2 b)
$t_2 = 15 - 20 \text{ s}$	建议 Q.724, § 1.7	$t_5 = 1 \text{ min}$	建议 Q.724, § 6.4.2, b)
$t_3 = 20 - 30 \text{ s}$	建议 Q.724, § 6.4.3		

未示出的程序

与配合不直接相关的下列程序不在逻辑程序中示出:

- 同争占用,
- 闭塞和解除闭塞顺序,
- 用户部分选择 (见注),
- 混乱和消息拒绝信号,
- 复原电路程序,
- 测试呼叫程序,
- 业务不工作,
- 国内程序。

使用的信号缩写

所使用的信号缩写与七号信令系统的规范是一致的, 除非在同一图中有另外的表示。

使用信号的缩写和含义列表如下:

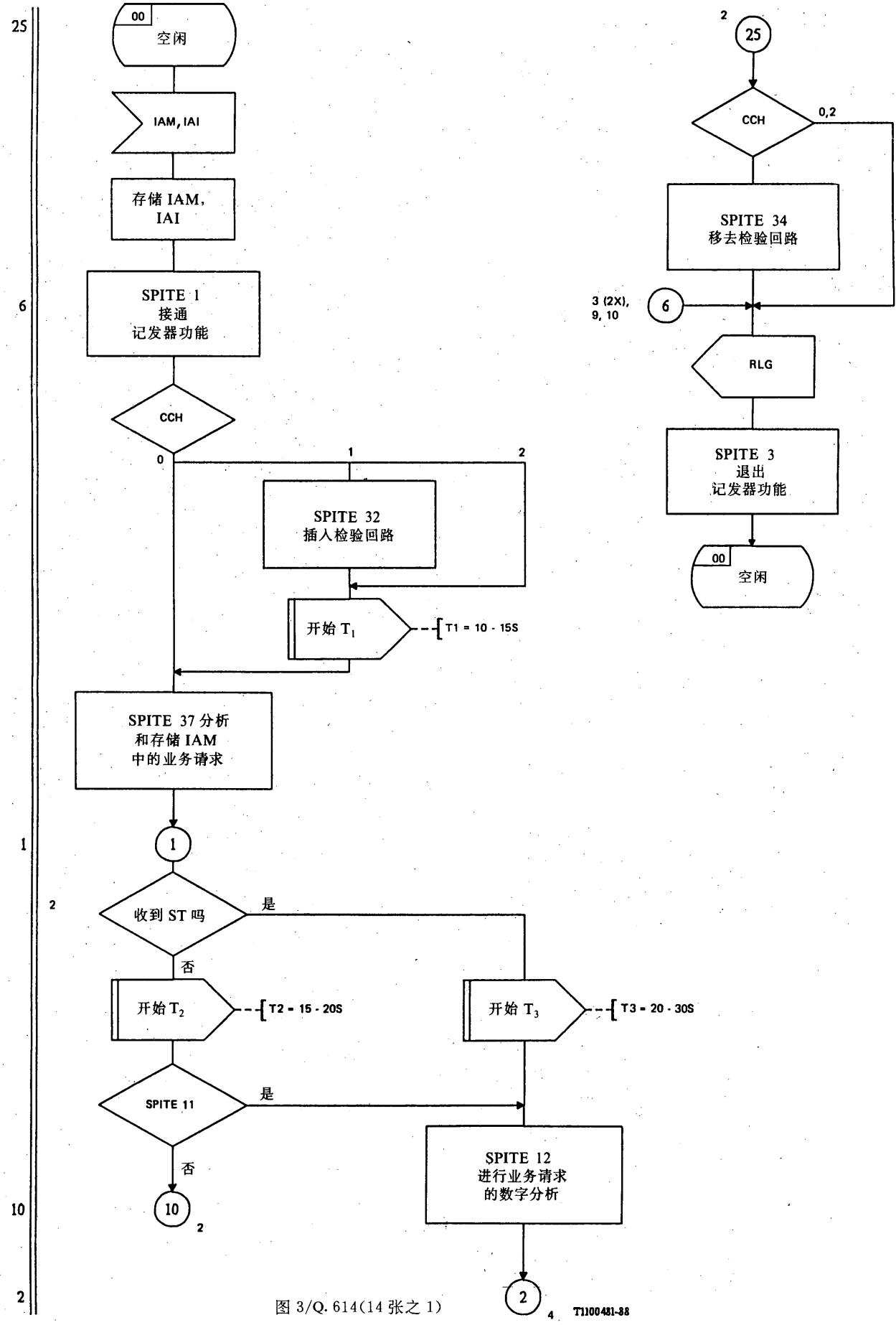
ACM	Address complete message 地址全消息
ADC	Address complete, charge 地址全, 计费
ADI	Address incomplete 地址不全
ADN	Address complete, no charge 地址全, 免费
ADX	Address complete, coin box 地址全, 投币式
AFC	Address complete, subscriber free, charge 地址全, 用户闲, 计费
AFN	Address complete, subscriber free, no charge 地址全, 用户闲, 免费
AFX	Address complete, subscriber free, coin box 地址全, 用户闲, 投币式
ANC	Answer charge 应答, 计费
ANN	Answer no charge 应答, 免费
CBK	Clear-back signal 被叫挂机信号
CCF	Continuity-failure signal 导通故障信号
CCH	Continuity check indicator 导通检验表示语
CFL	Call failure 呼叫故障
CGC	Circuit group congestion 电路群拥塞
CLF	Clear-forward signal 前向拆线信号
COT	Continuity 导通
CPCI	Calling party category indicator 主叫用户类别表示语
ESI	Echo suppressor indicator 回声抑制器表示语
FOT	Forward-transfer signal 前向转移信号
IAM	Initial address message 初始起址消息
LOS	Line-out-of-service 用户线不工作
NCI	Nature of circuit indicator 电路性质表示语
NNC	National network congestion 国内网拥塞
NAI	Nature of address indicator 地址性质表示语
RAN	Reanswer signal 再应答信号
RLG	Release-guard signal 释放监护信号
SAM	Subsequent address message 随后地址消息
SAO	Subsequent address message with one address digit 带一位数字的随后地址消息
SEC	Switching equipment congestion 交换设备拥塞
SSB	Subscriber busy 用户忙
SST	Send special information tone 发送专用信息音
UNN	Unallocated number 空号

注 — 这个 SDL 图仅与在建议 Q.721-Q.725 中规定的国际电话用户部分 (TUP) 有关。TUP 的选择是假设已经由第 3 级消息分配处理在每个消息的基础上完成。

图 2/Q. 614

来话七号(TUP)信令系统的注释

连接符参考



连接符参考

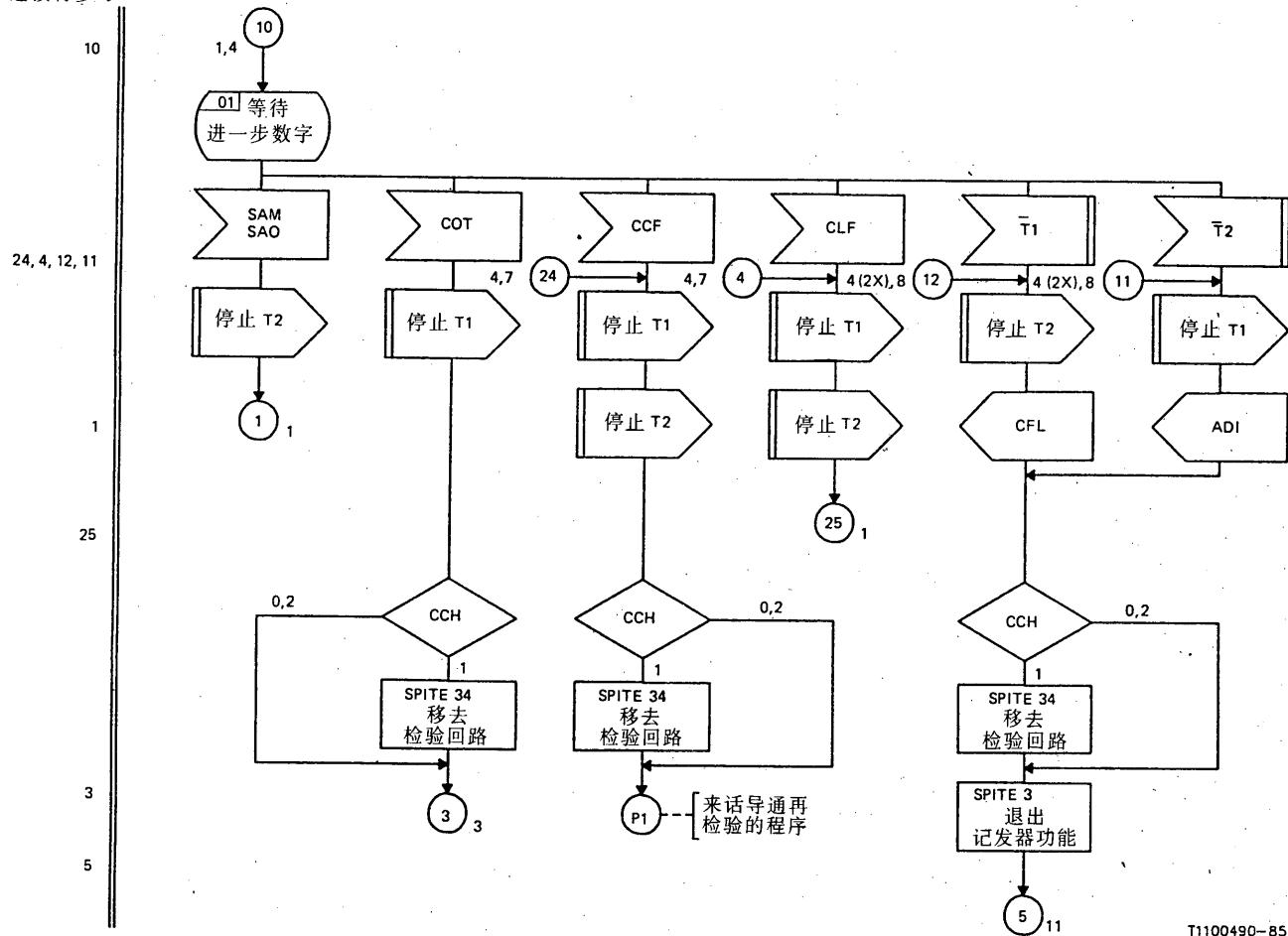


图 3/Q. 614(14 张之 2)
来话七号(TUP)信令系统

连接符参考

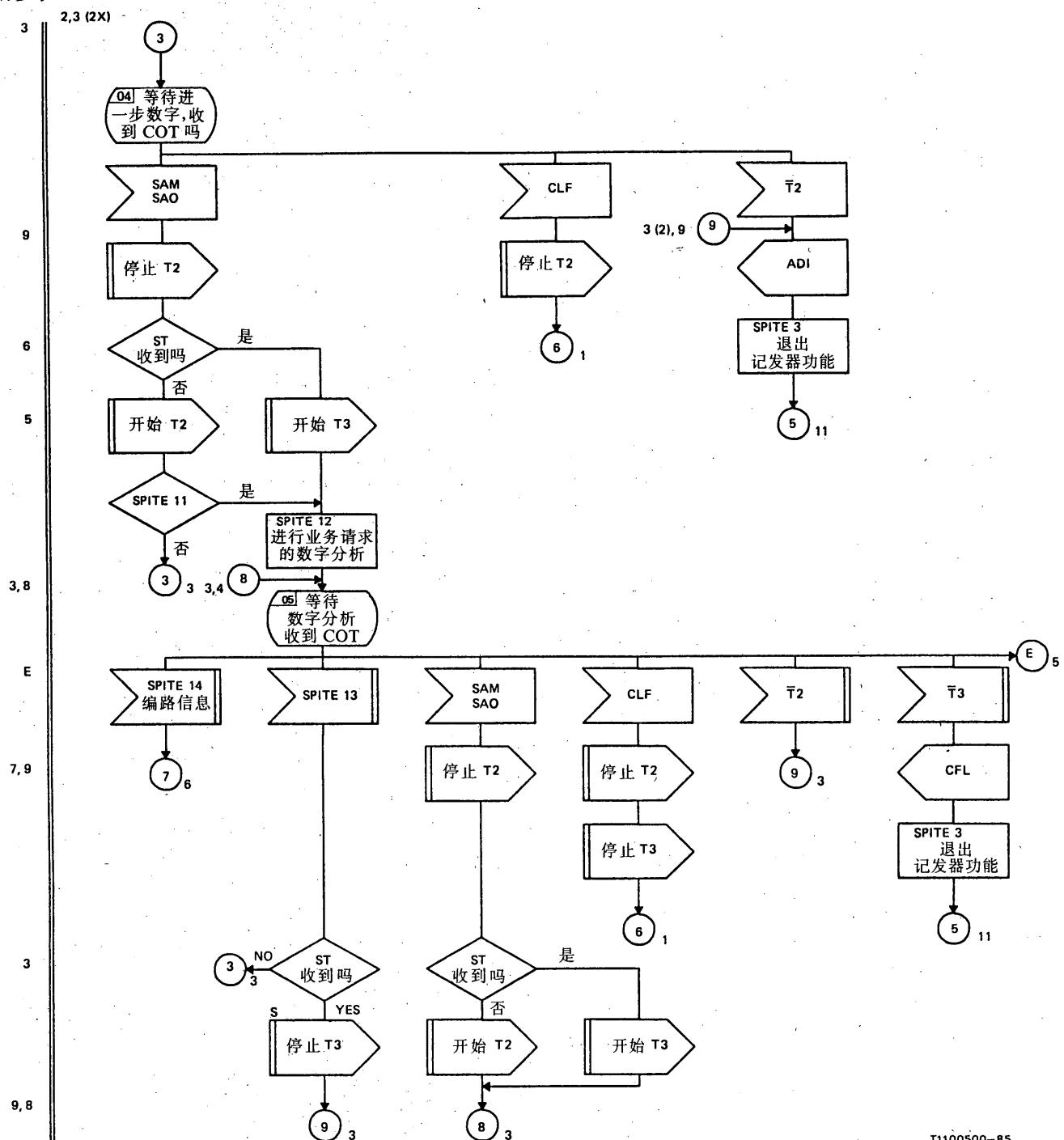


图 3/Q.614(14 张之 3)
来话七号(TUP)信令系统

T1100500-85

连接符参考

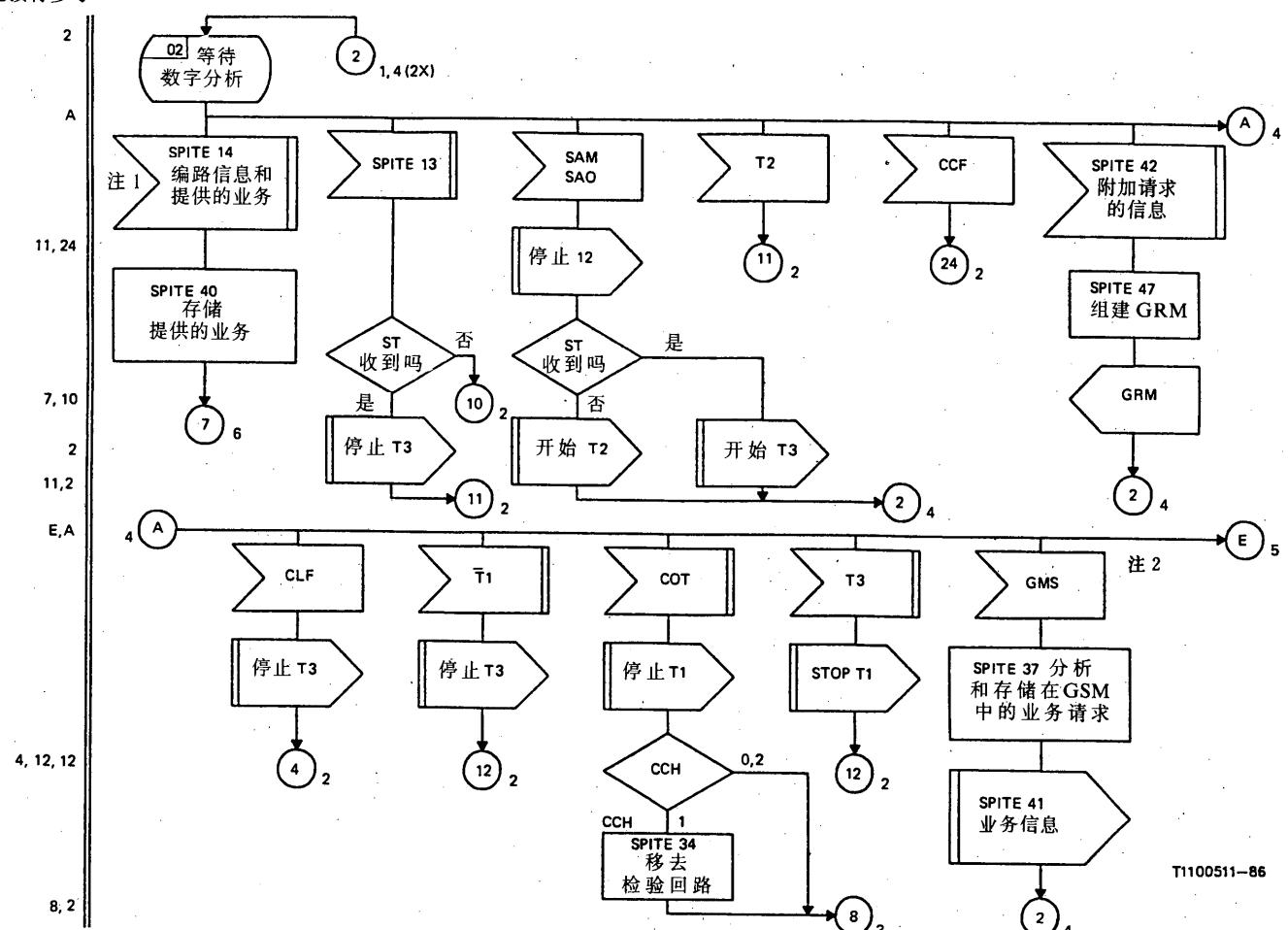
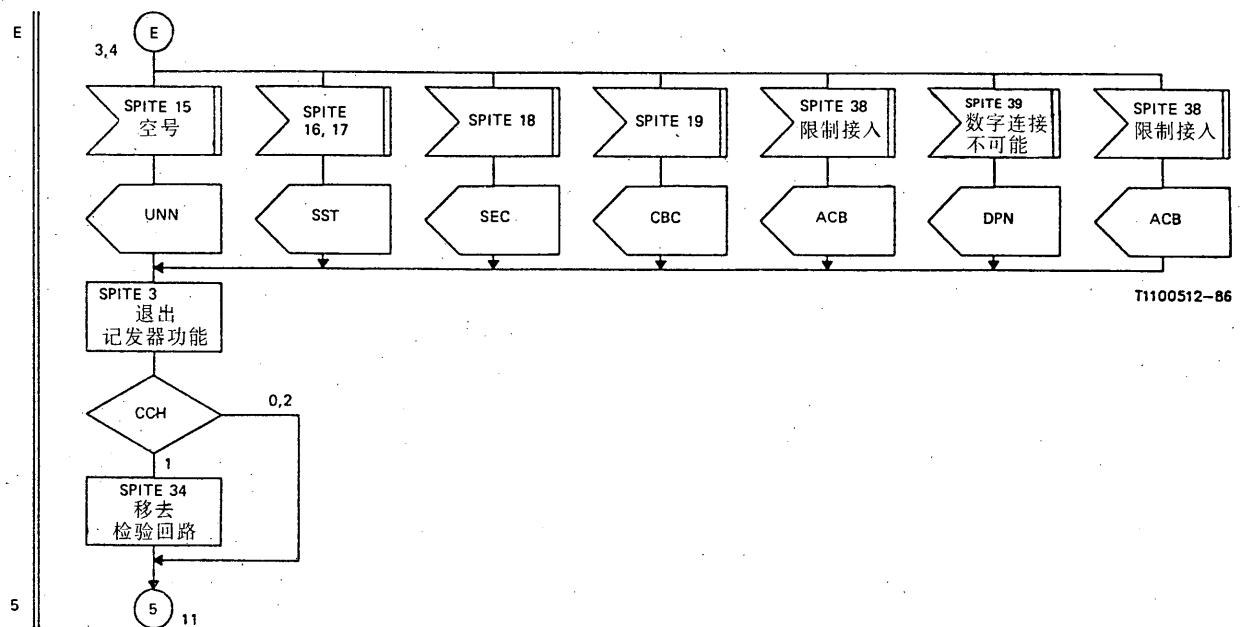


图 3/Q. 614(14 张之 4)
来话七号(TUP)信令系统

连接符参考



注：一 假定如果一转接交换局已请求了附加信息，则只有在收到所请求的信息后才能收到编路信息。

图 3/Q. 614(14 张之 5)
来话七号(TUP)信令系统

连接符参考

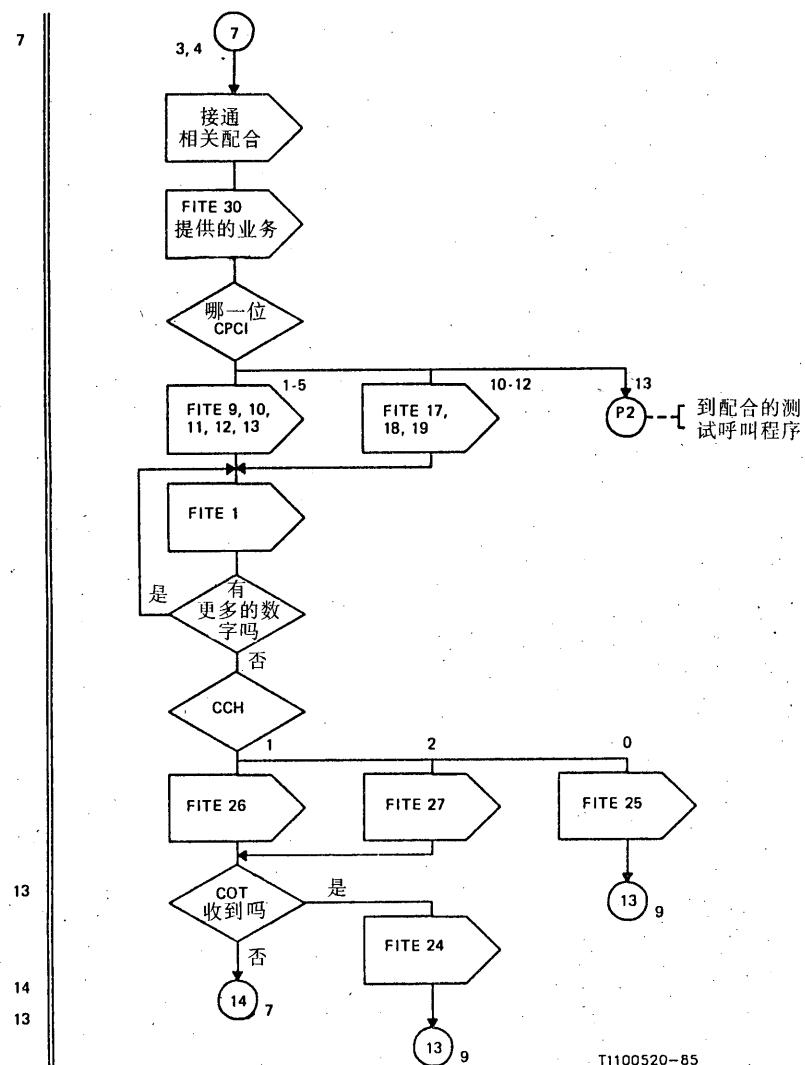
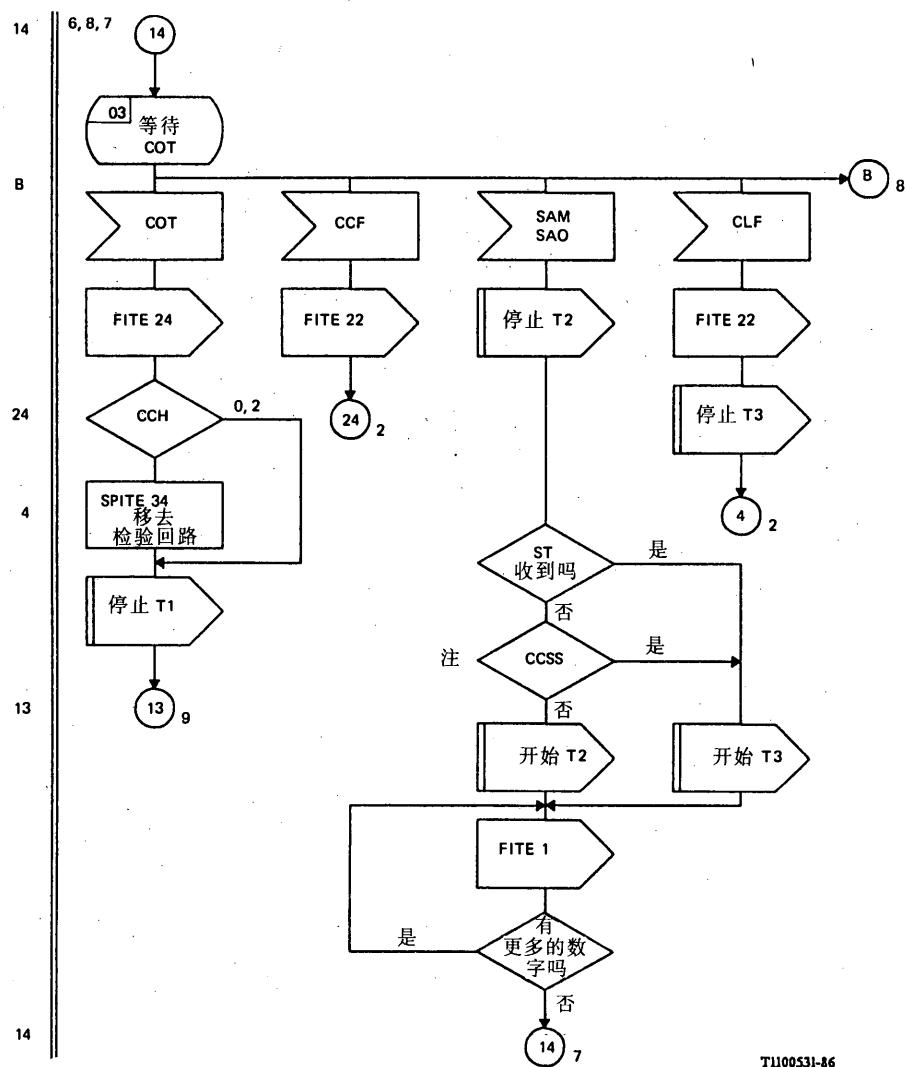


图 3/Q.614(14 张之 6)
来话七号(TUP)信令系统

连接符参考



注一 去话链路是公共信道信令系统吗?

图 3/Q.614(14张之7)

来话七号(TUP)信令系统

连接符参考

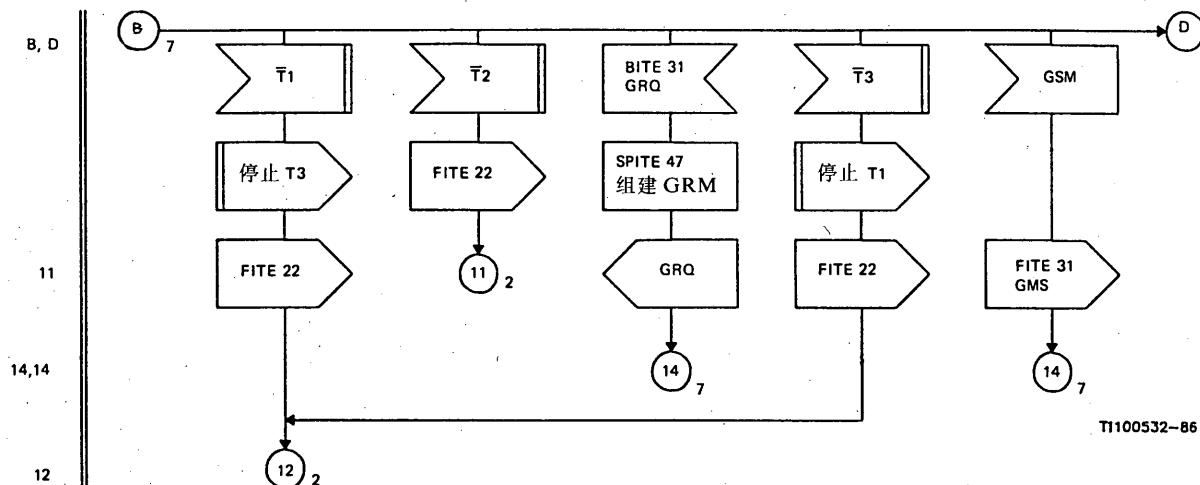
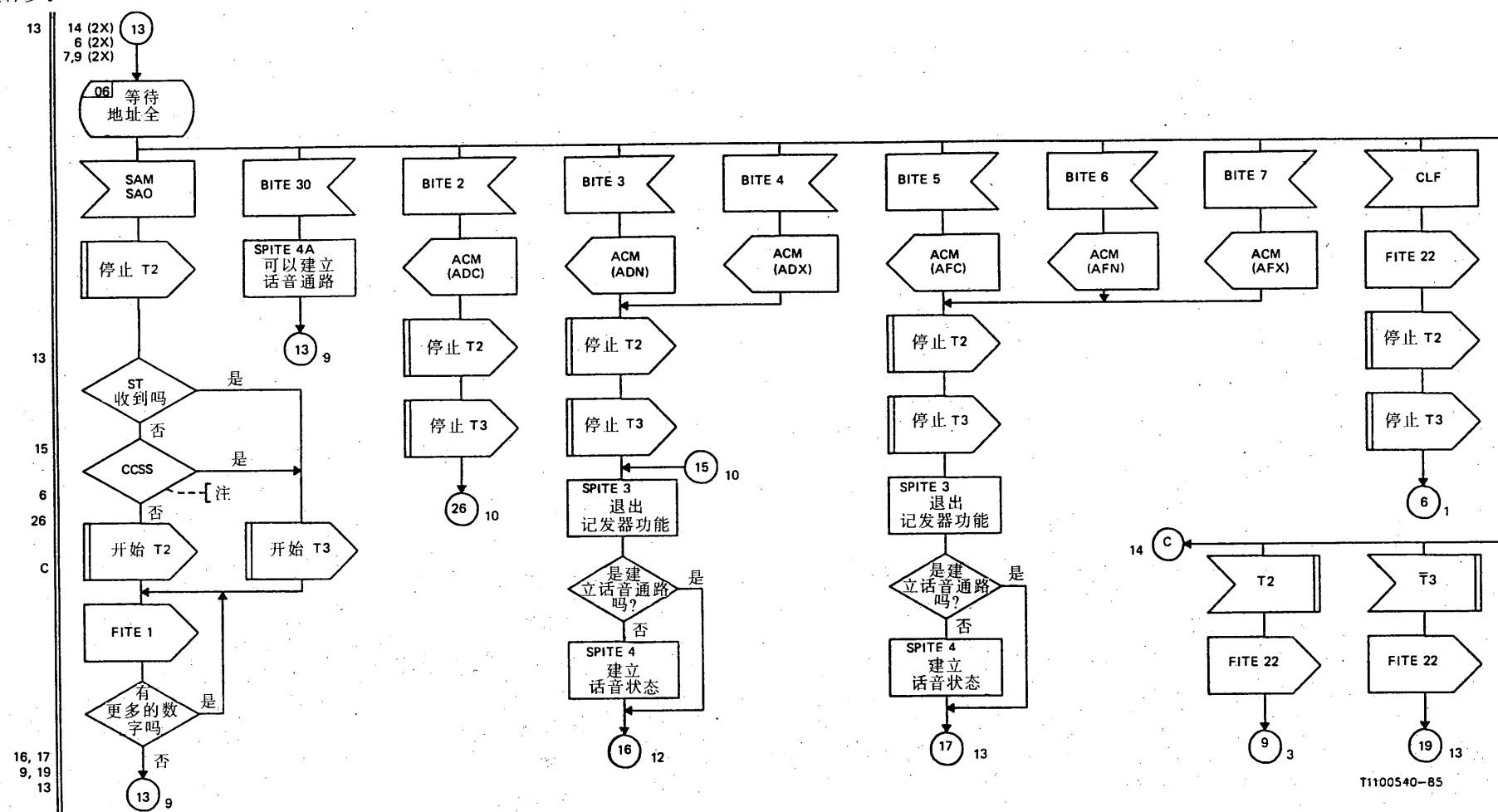


图 3/Q.614(14张之8)

来话七号(TUP)信令系统

连接符参考



注一 去话链路是公共信道信令系统吗?

图 3/Q. 614(14 张之 9)
来话七号(TUP)信令系统

连接符参考

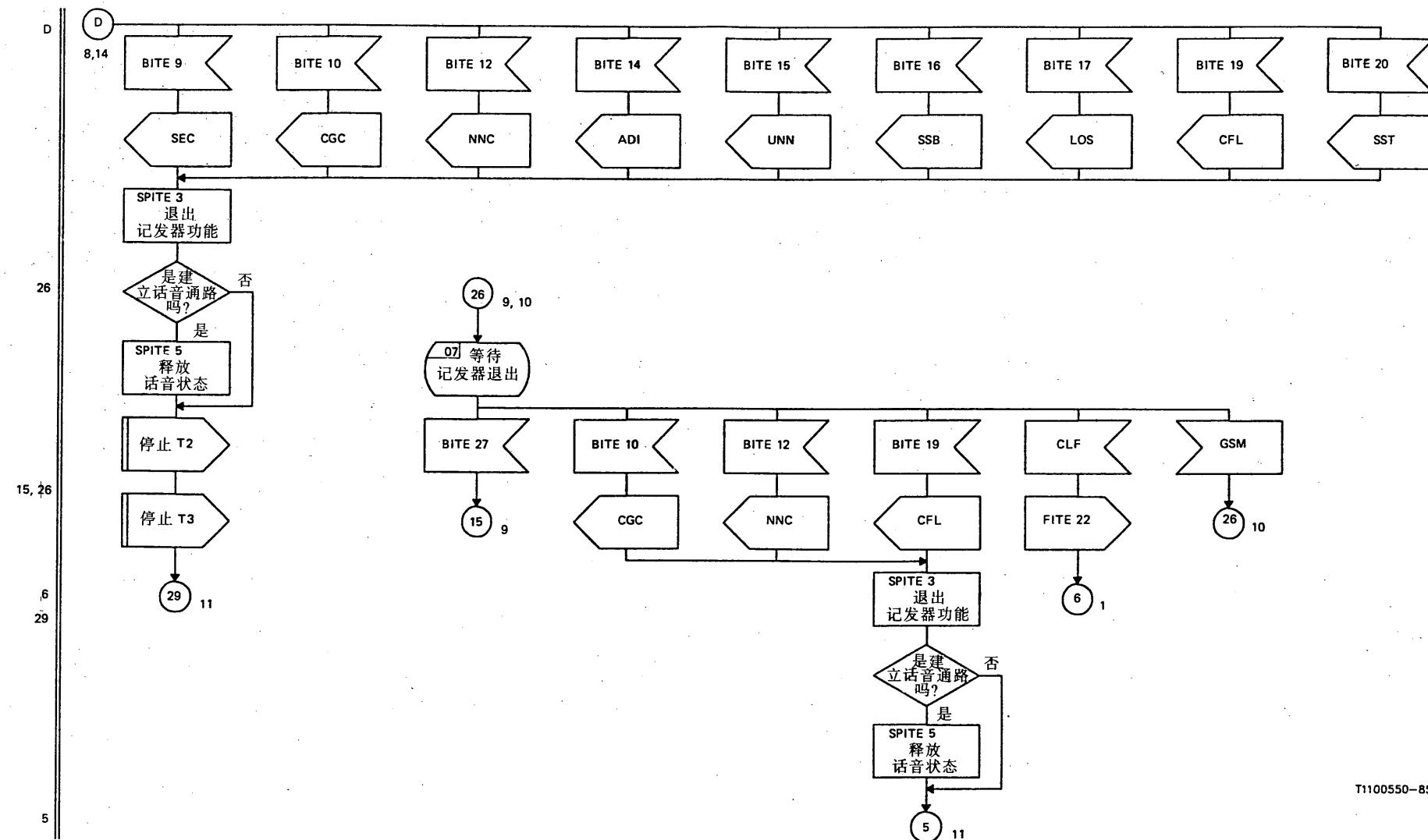


图 3/Q. 614(14 张之 10)
来话七号(TUP)信令系统

连接符参考

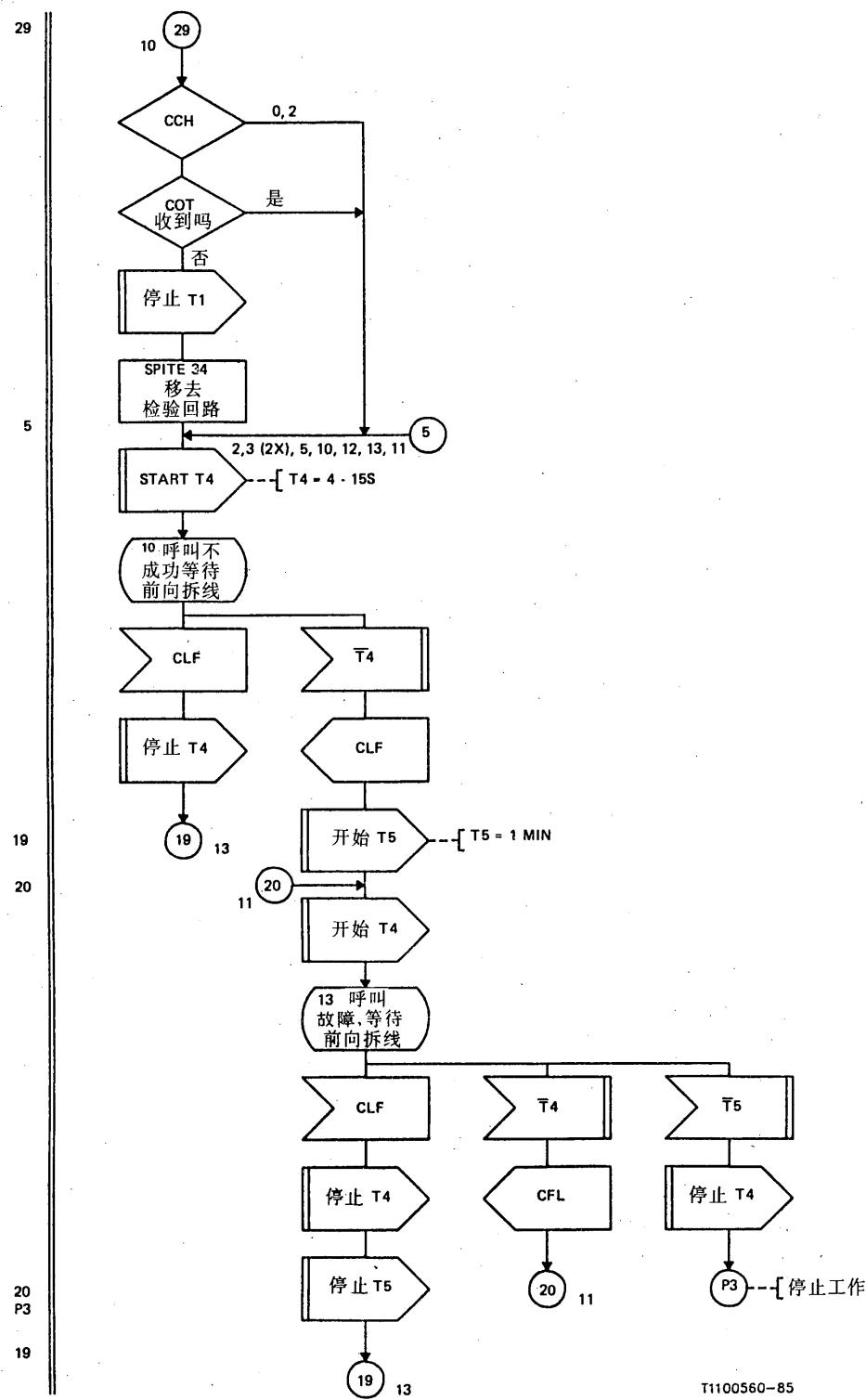


图 3/Q.614(14 张之 11)
来话七号(TUP)信令系统

连接符参考

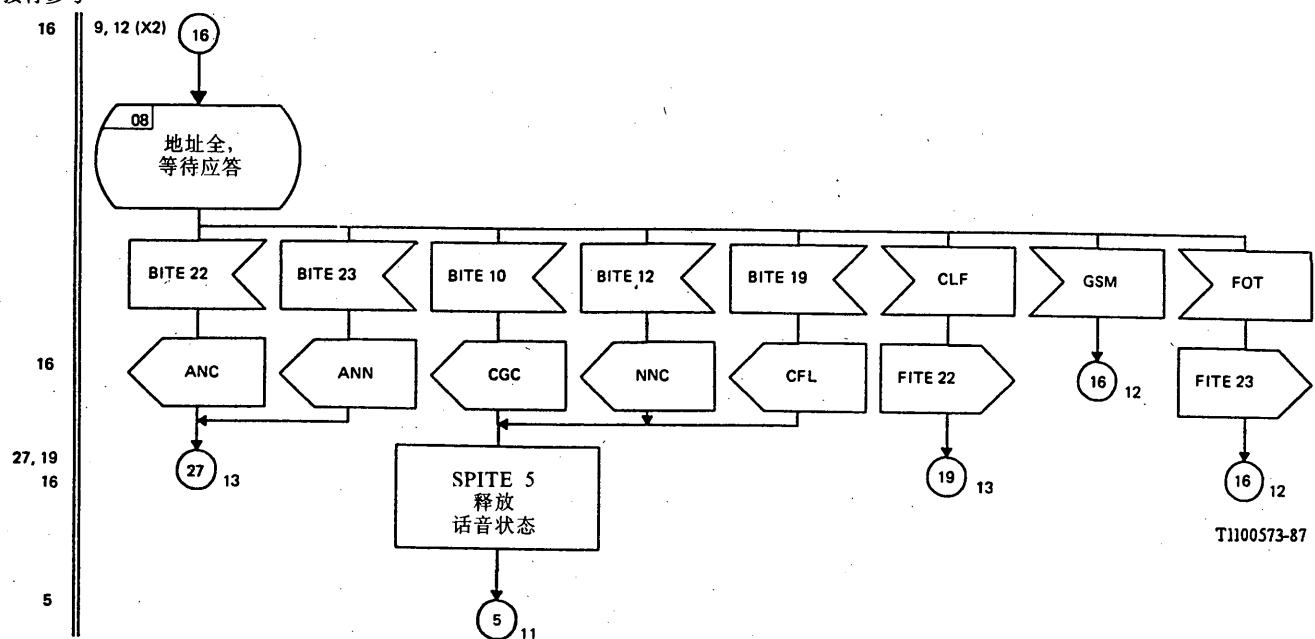


图 3/Q.614(14 张之 12)
来话七号(TUP)信令系统

连接符参考

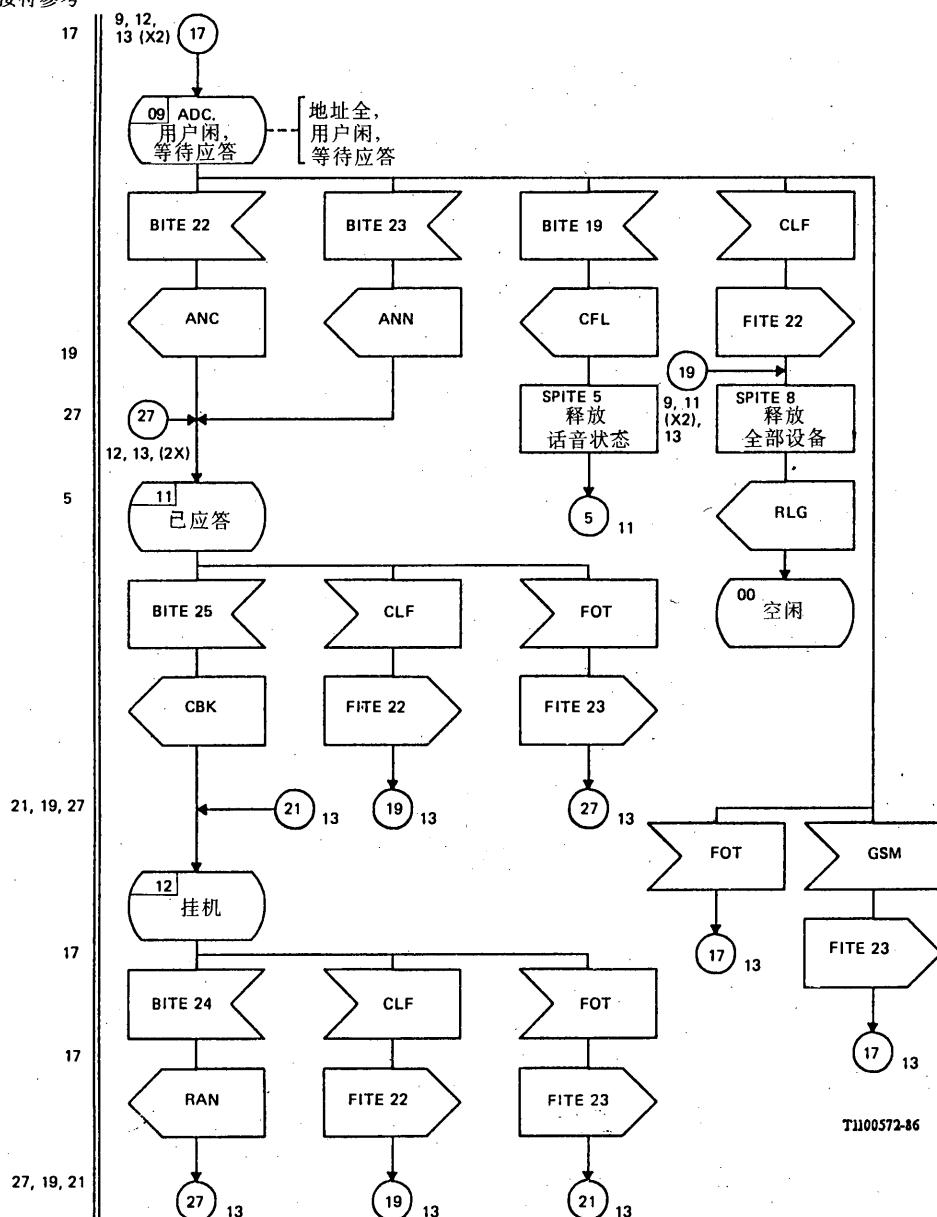


图 3/Q.614(14 张之 13)

来话七号(TUP)信令系统

连接符参考

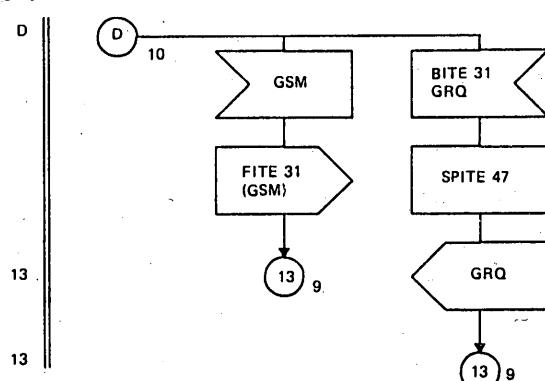
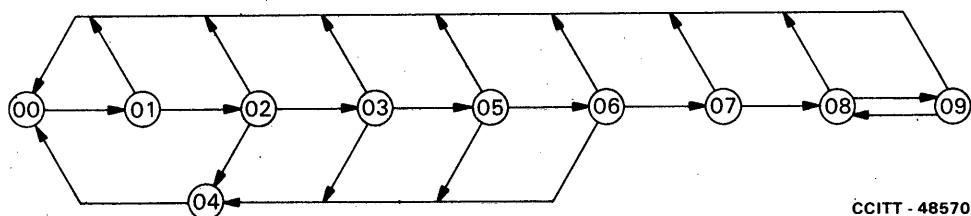


图 3/Q.614(14 张之 14)

来话七号(TUP)信令系统

来话 R1 信令系统的逻辑程序



状态号码	状态描述	张号参考	运行的定时器
00	空闲	1, 2	
01	等待记发器接通	1	
02	等待第一位记发器信号 (KP)	1	t_1
03	等待下一位记发器信号	1	t_1
04	等待前向拆线信号	1	
05	等待数字分析	2	
06	等待记发器退出	2	
07	等待应答	2	
08	应答	2	
09	被叫挂机	2	

图 1/Q.615
来话 R1 信令系统的状态总体图

来话 R1 信令系统的监视定时器

 $t_1 = 10\text{-}20 \text{ s}$ 建议 Q.325便于读者阅读和理解的 *SDL* 流程图说明

- a) 在建议 Q.313, § 2.3.3.2, e) 中描述的程序因与配合无关, 此处不画出。
- b) 这个来话 R1 信令系统程序假设在 R1 信令系统被接入到去话国际局时, 包括了国家代码数字。

图 2/Q.615
来话 R1 信令系统的注释

连接符参考

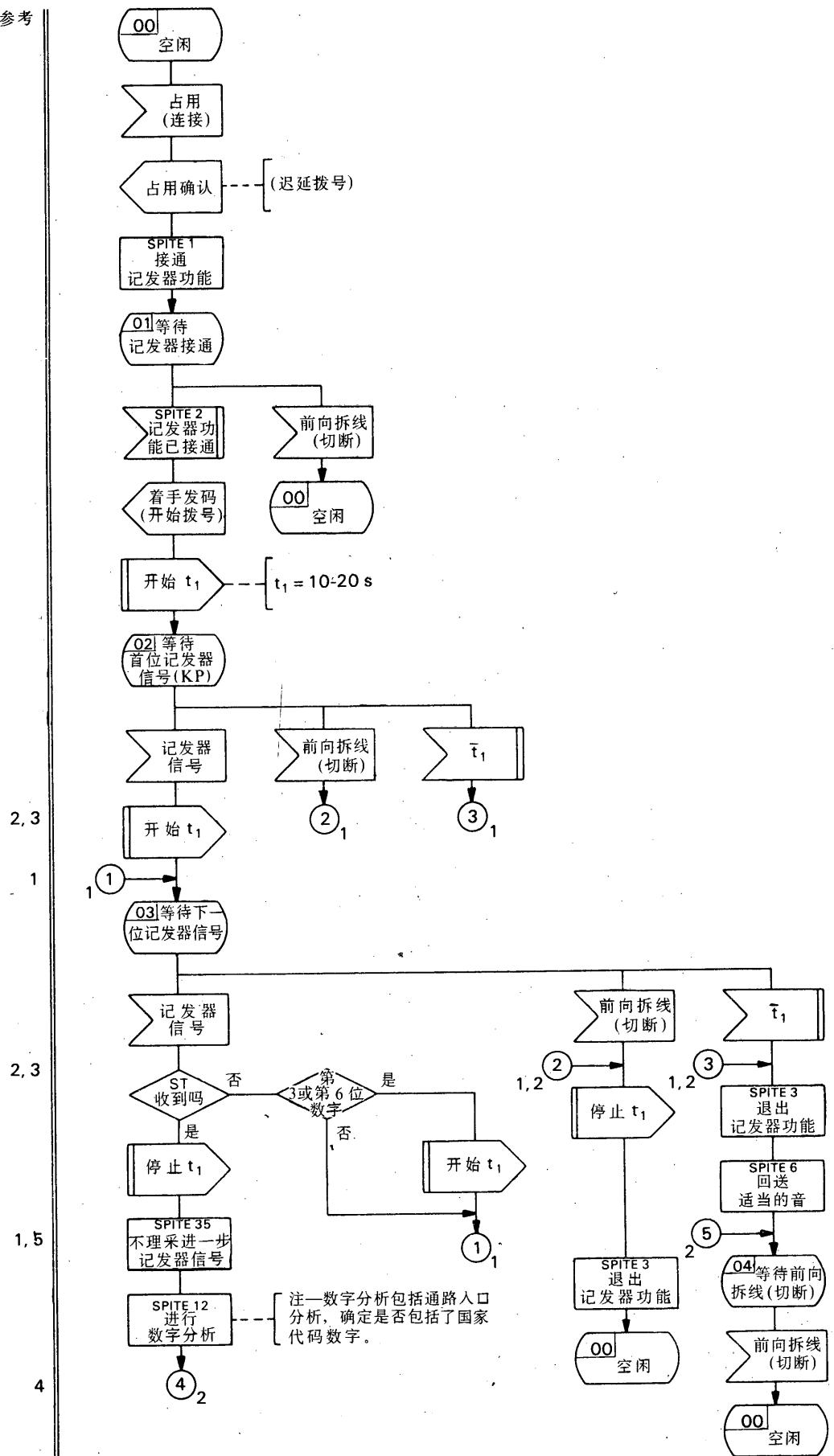


图 3/Q. 615(2 张之 1)

来话 R1 信令系统

连接符参考

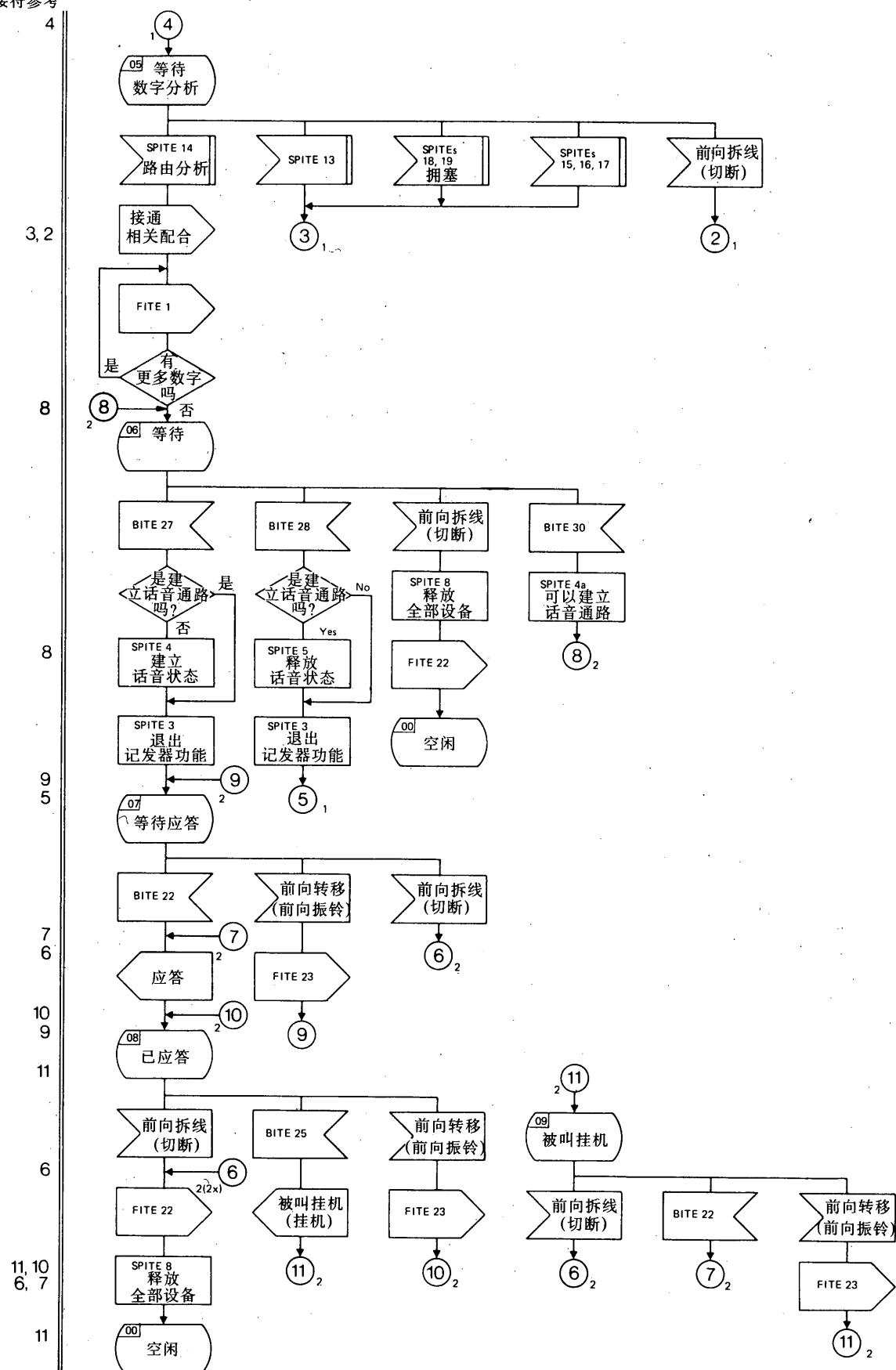
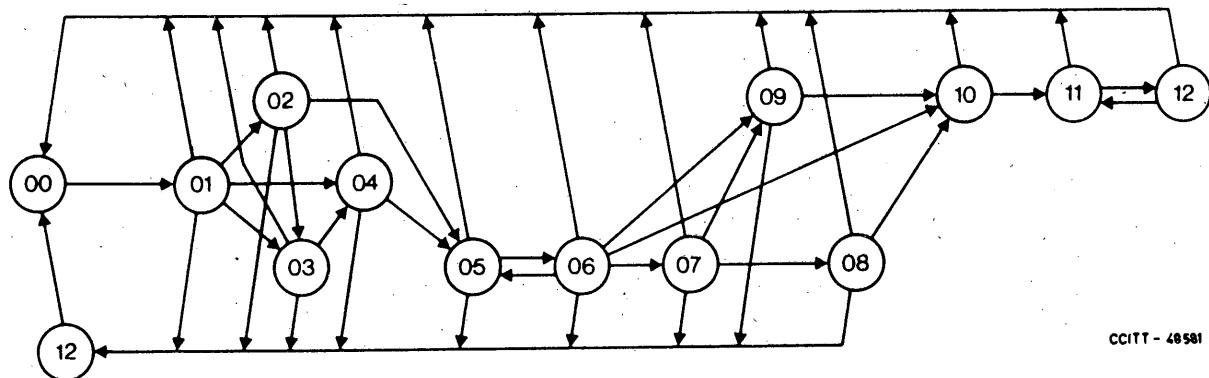


图 3/Q. 615(2 张之 2)
来话 R1 信令系统

来话 R2 信令系统的逻辑程序



状态号码	状态描述	张号参考	运行的定时器
00	空闲	1	
01	等待第一位前向信号	1	
02	等待回答 A-14	2	
03	等待电路性质表示语	1	
04	等待主叫用户类别	2	
05	等待前向记发器信号	2	
06	等待数字分析	2	
07	等待地址全	3	
08	等待记发器退出	4	
09	等待 II 组信号	4	
10	等待应答	4	
11	已应答	4	
12	被叫挂机	4	
13	等待前向拆线	1	

图 1/Q. 616

来话 R2 信令系统的状态总体图

监视定时器

$t_1 = 8-24 \text{ s}$ 建议 Q.476, § 5.5.2.1

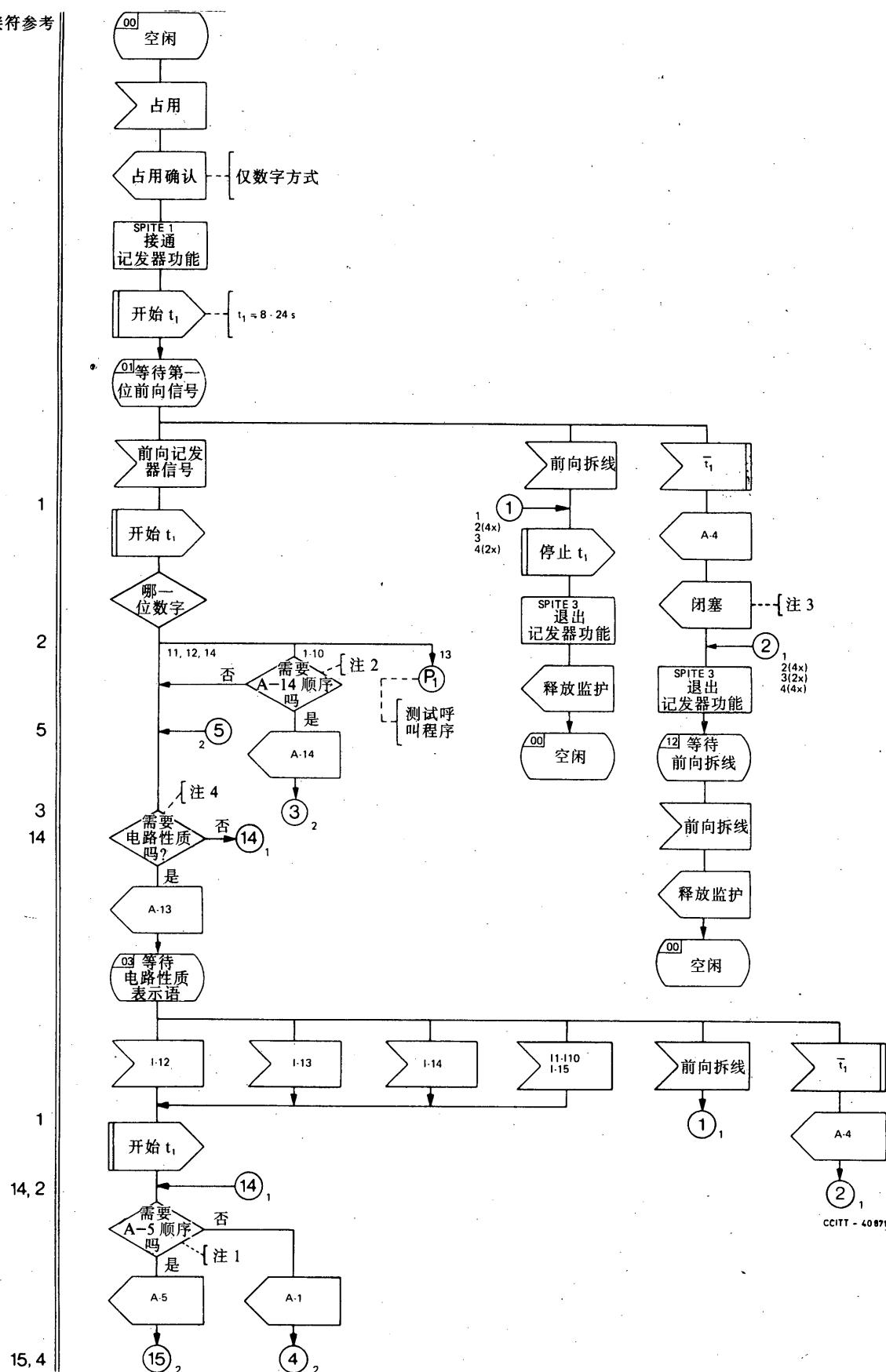
未示出的程序

与配合不直接相关的下列程序不在逻辑程序中示出:

- 中断控制程序 (模拟方式),
- 传输故障程序 (数字方式),
- 测试呼叫程序,
- 模拟 T_2 释放监护时,
- 任选的前向转移程序,
- 闭塞和解除闭塞顺序。

图 2/Q. 616

来话 R2 信令系统的注释



注 1 — 配合原因需要。除非当仅能与 4.5 和 R1 信令系统配合，不过 A-5 需要时可在任何时间发送。

注 2 — 当国际交换局能够按建议 Q.479 规定插入来话半回声抑制器时需要。

注 3 — 如果正在使用数字方式，应不发送闭塞信号。

注 4 — 这个顺序在建议 Q.480, § 5.8.1 中规定。

图 3/Q.616(4 张之 1)

来话 R2 信令系统

连接符参考

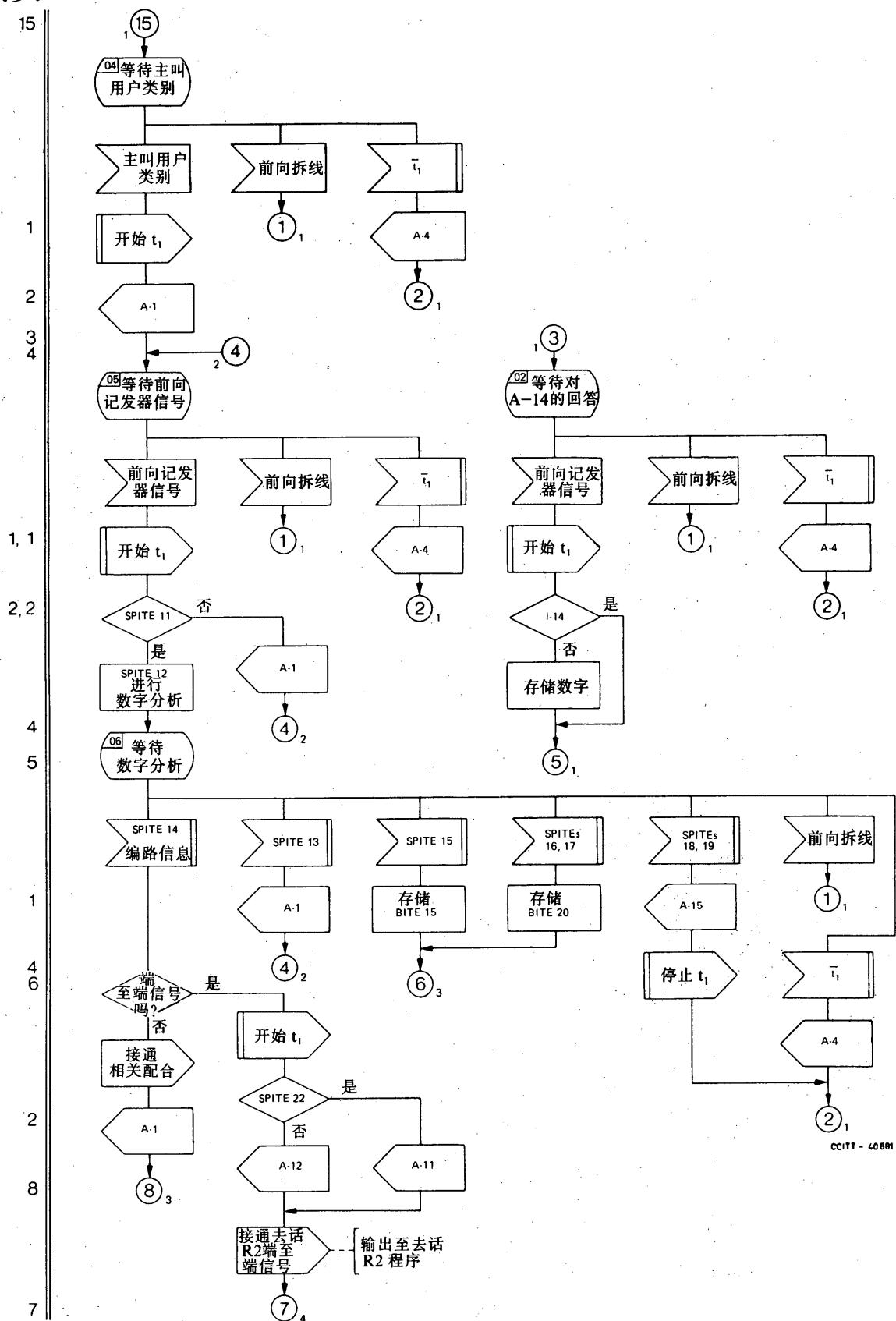
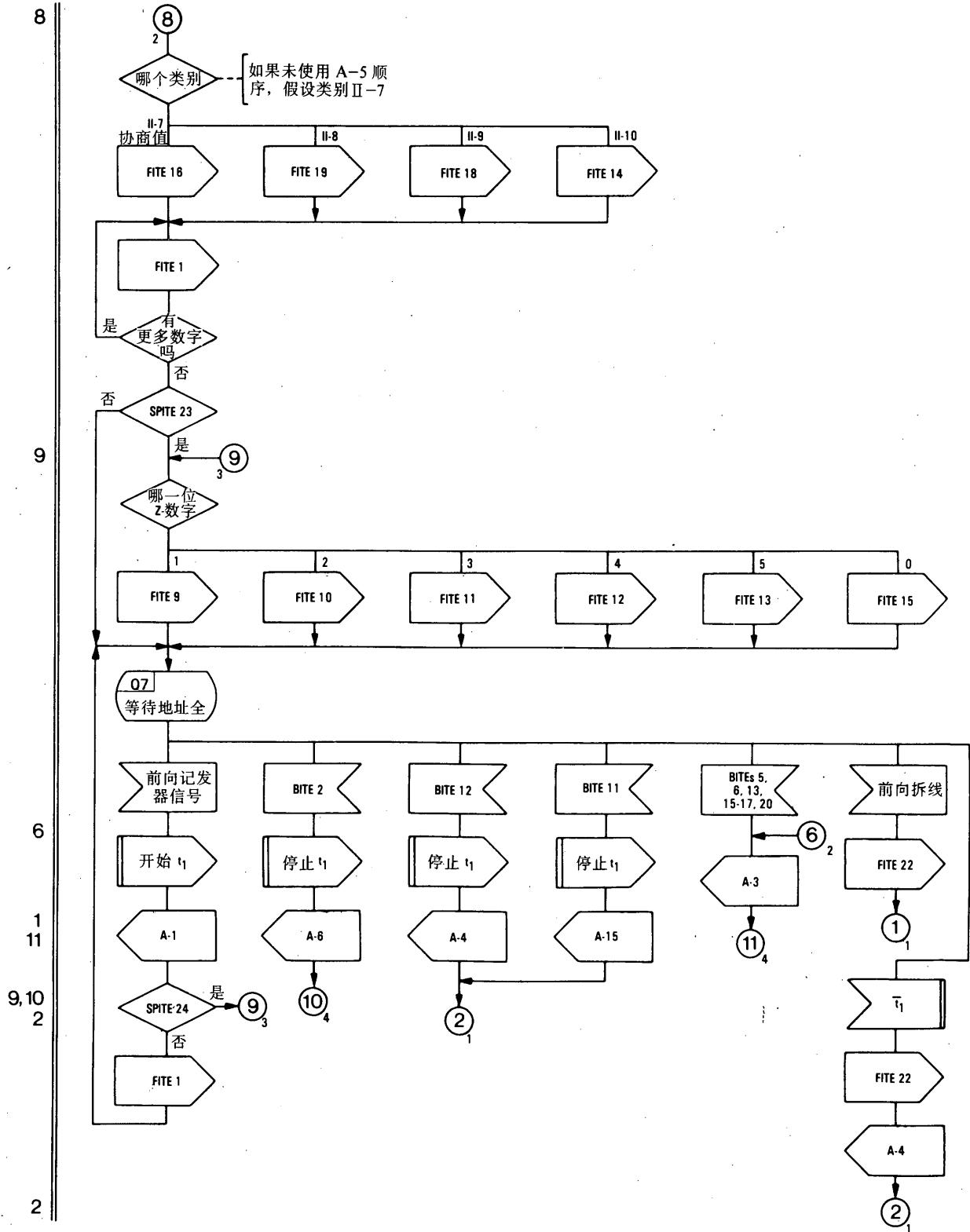


图 3/Q.616(4 张之 2)

来话 R2 信令系统



CCITT-40890

图 3/Q. 616(4 张之 3)

来话 R2 信令系统

连接符参考

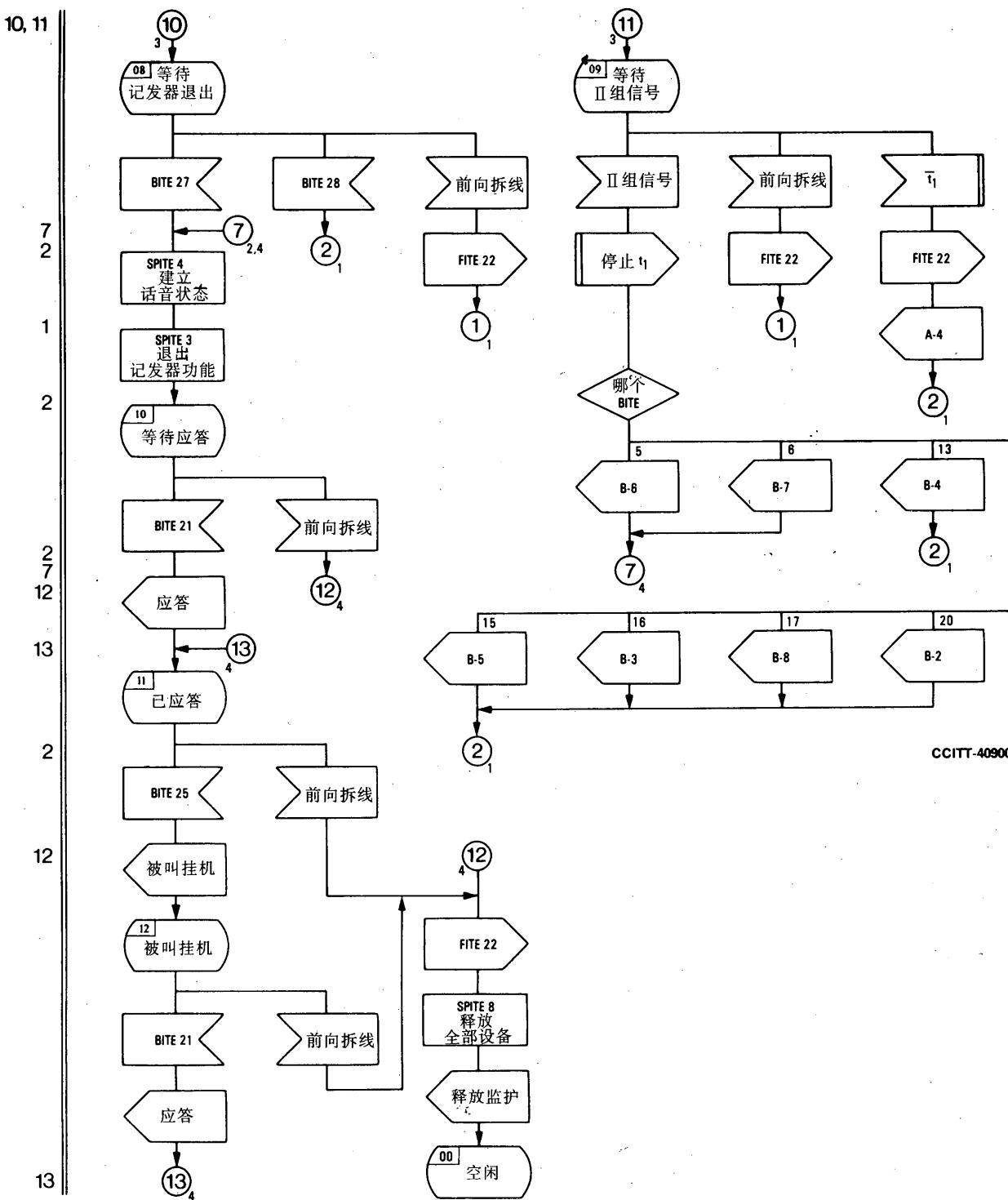
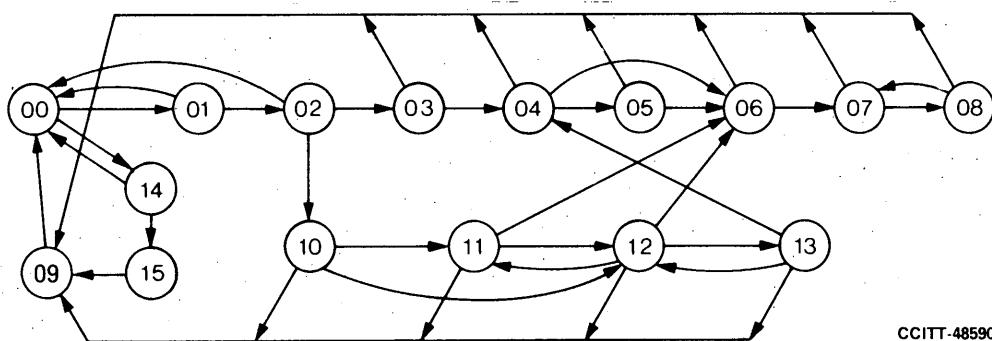


图 3/Q. 616(4 张之 4)
来话 R2 信令系统

去话四号信令系统的逻辑程序



状态号码	状态描述	张号参考	运行的定时器
00	空闲	1, 2	
01	等待 CPCI-FITE	1	
02	等待 FITE 2 或 3	1	
03	等待终端着手发码	1	t_1
04	等待确认	1	t_2
05	等待号码收到	2	t_3
06	等待应答	2	
07	已应答	2	
08	被叫挂机	2	
09	等待释放监护	2	t_4
10	等待着手发码	3	t_1
11	等待号码收到	3	t_3
12	等待确认信号	3	t_2
13	等待着手发码	4	t_3
14	等待 FITE2 或 3 (端到端)	1	
15	等待前向拆线	1	

图 1/Q. 621

去话四号信令系统状态总体图

监视定时器

- $t_1 = 10 - 30 \text{ s}$ 建议 Q.127, § 4.4.1 (2), c)
- $t_2 = 5 - 10 \text{ s}$ 建议 Q.127, § 4.4.1 (2), d)
- $t_3 = 15 - 30 \text{ s}$ 建议 Q.127, § 4.4.1 (2), a)
- $t_4 = 5 - 10 \text{ s}$ 建议 Q.130, § 4.7.1

未示出的程序

与配合不直接相关的下列程序不在逻辑程序中示出:

P_1 = 未收到释放监护信号的超时程序 (见建议 Q.130, § 4.7.1)。

图 2/Q. 621

去话四号信令系统的注释

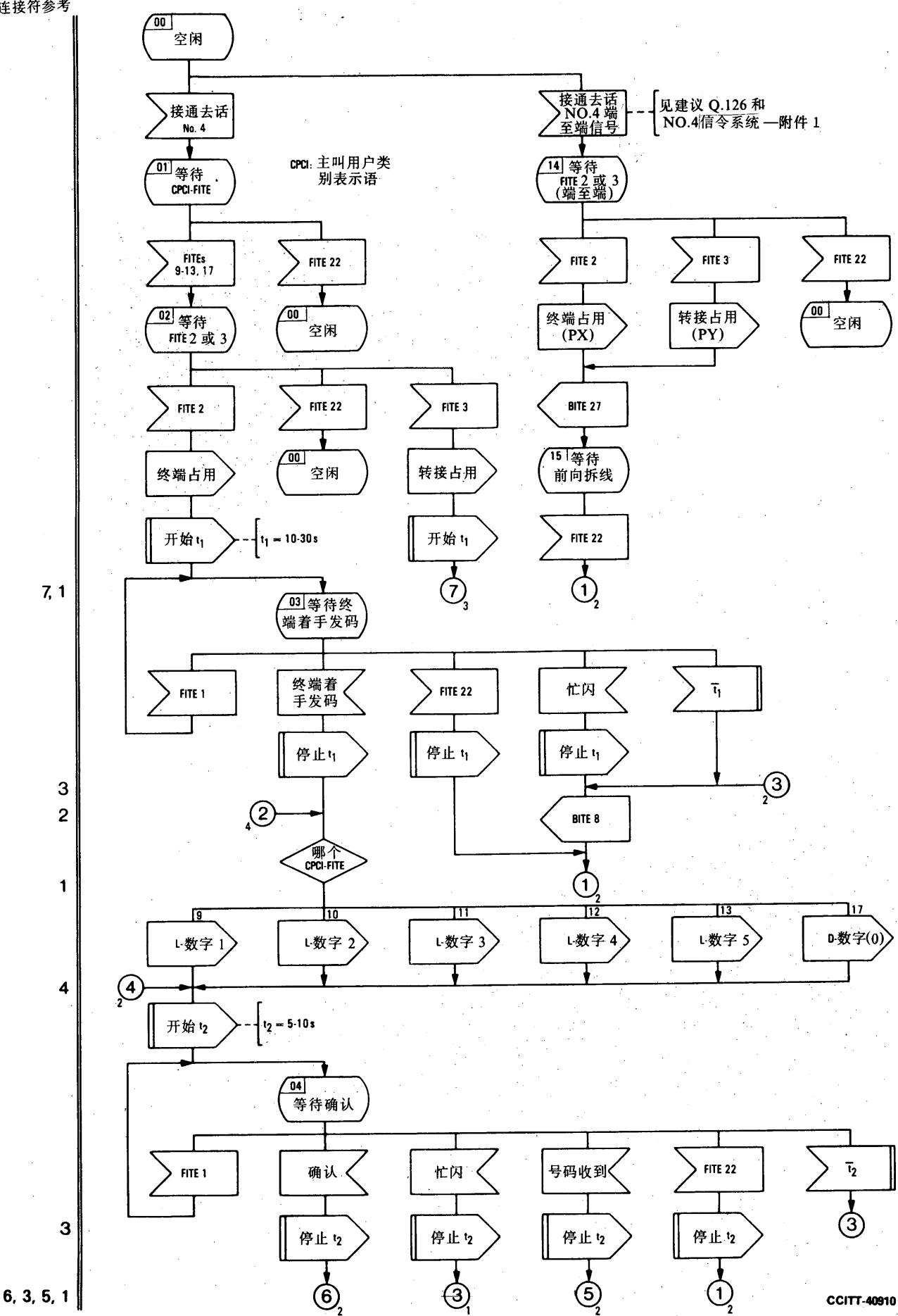
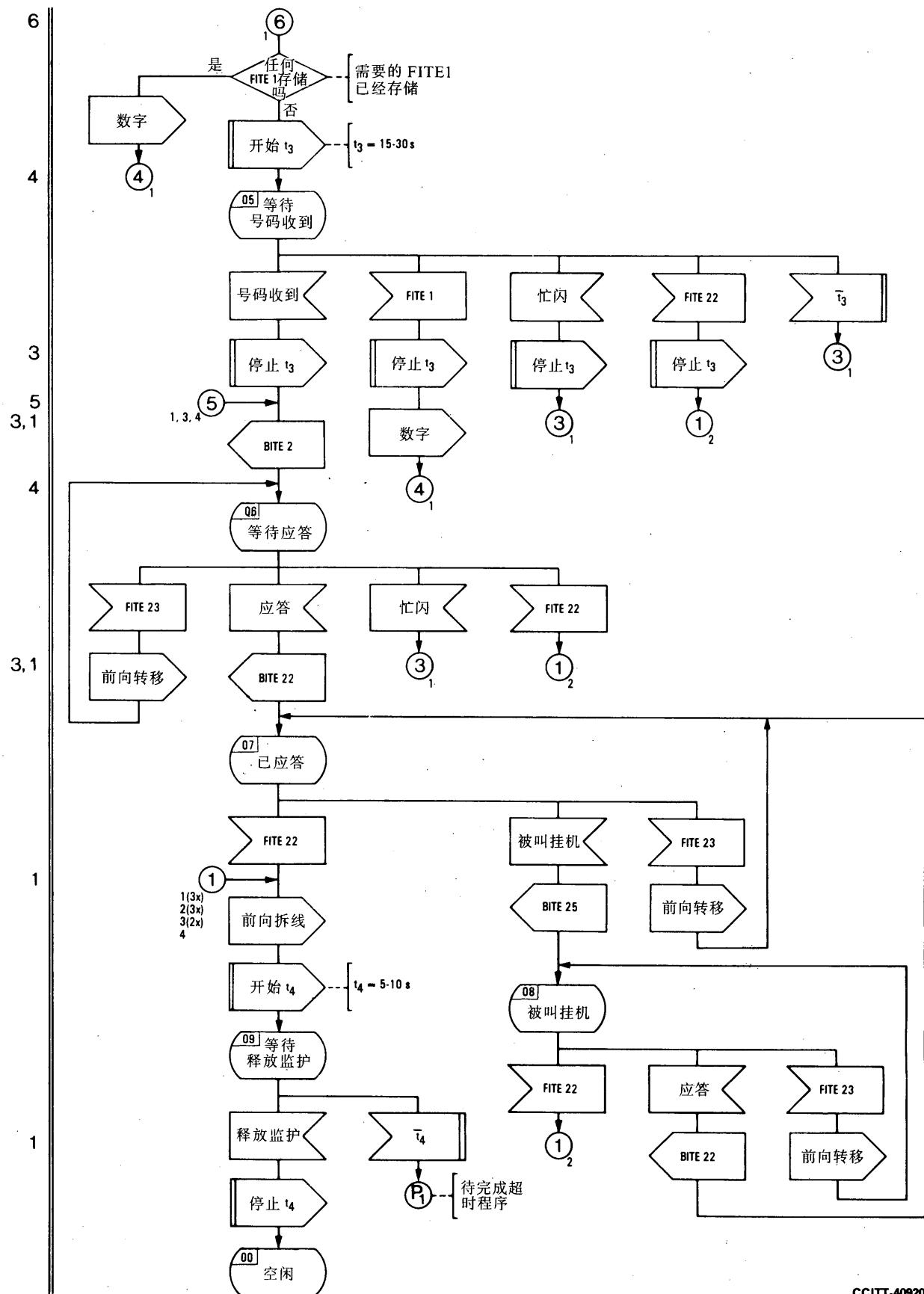


图 3/Q.621(4 张之 1)

去话四号信令系统

CCITT-40910



CCITT-40820

图 3/Q. 621(4 张之 2)

去话四号信令系统

连接符参考

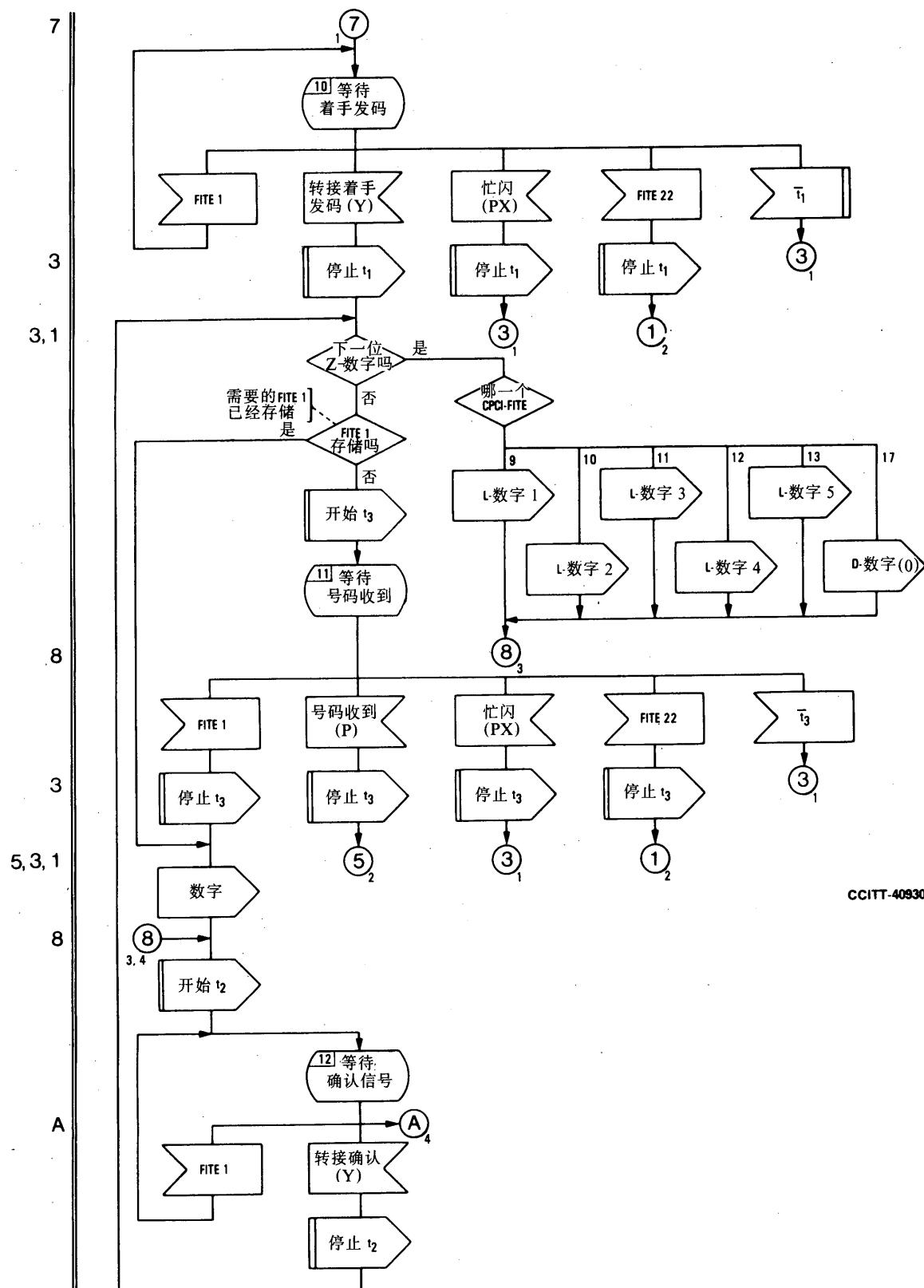


图 3/Q. 621(4 张之 3)
去话四号信令系统

连接符参考

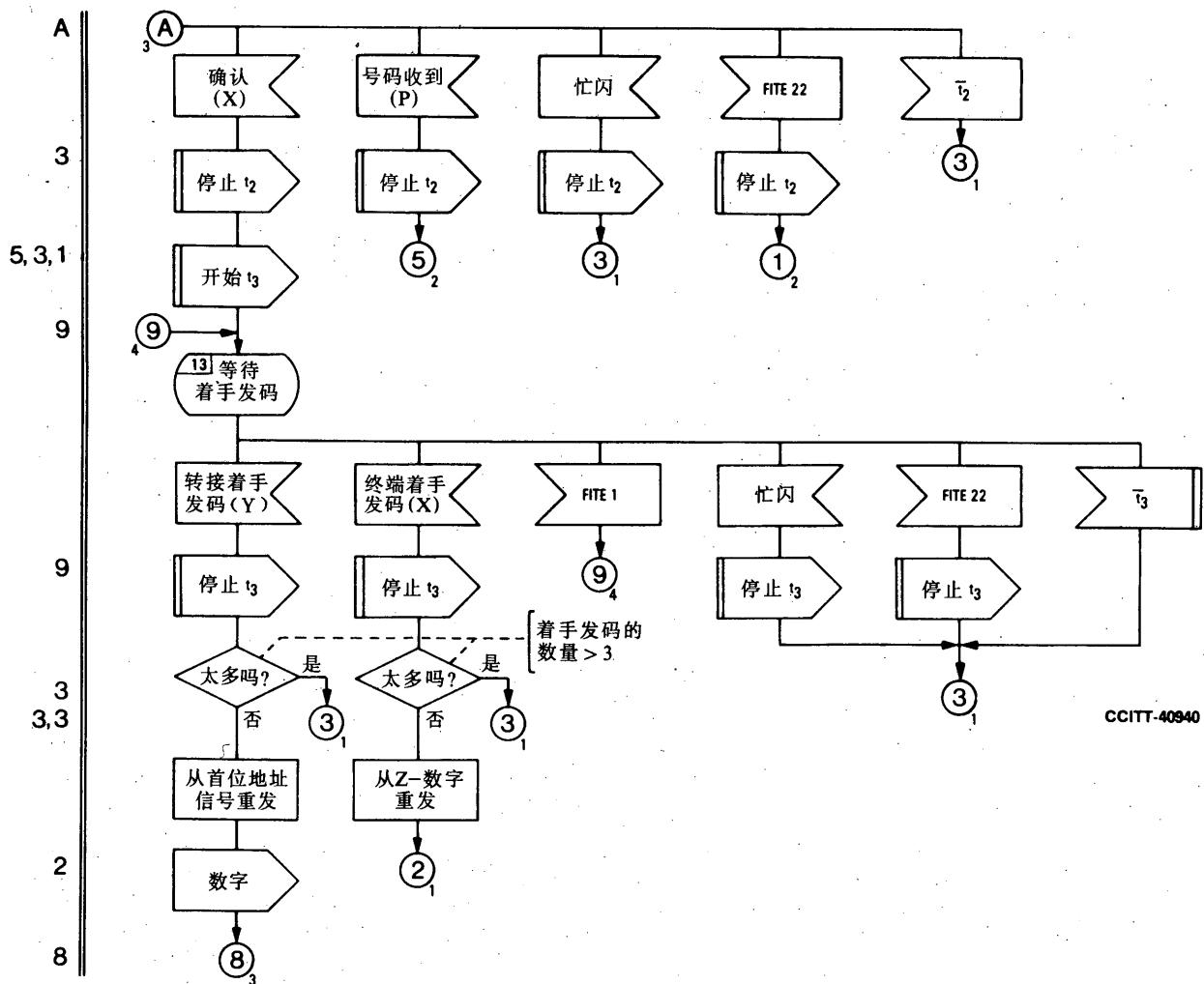
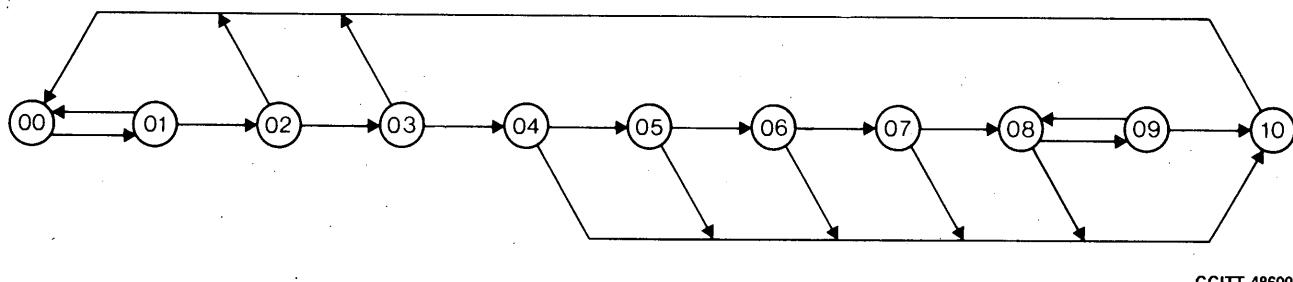


图 3/Q. 621(4 张之 4)
去话四号信令系统

去话五号信令系统的逻辑程序



CCITT-48600

状态号码	状态描述	张号参考	运行的定时器
00	空闲	1	
01	等待主叫用户类别 (CPCI)	1	
02	等待国家代码表示语 (CCI)	1	
03	等待 ST	1	
04	等待着手发码	1	t_1
05	等待定时释放 t_3	2	t_2
06	等待定时释放 t_4	2	t_3
07	等待应答	3	t_4
08	应答	3	
09	被叫挂机	3	
10	等待释放监护	3	t_2

图 1/Q. 622
去话五号信令系统状态总体图

去话五号信令系统的监视定时器

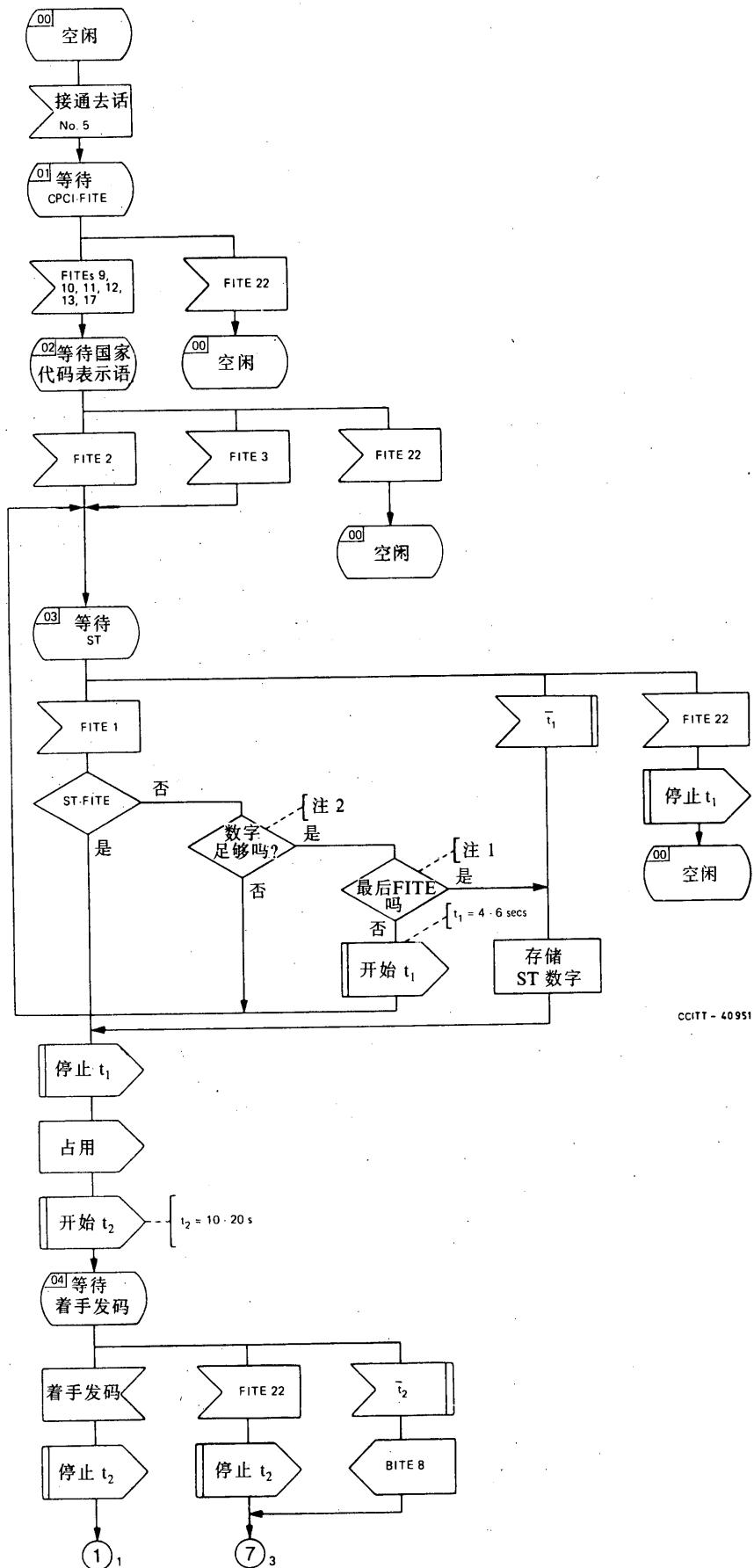
$t_1 = 4\text{-}6 \text{ s}$	建议 Q.152, § 3.2.1, b)
$t_2 = 10\text{-}20 \text{ s}$	建议 Q.141, § 2.1.3.1, e), i)
$t_3 = (100 \pm 10) + (55 \pm 5) \text{ ms}$	建议 Q.153, § 3.3.3
$t_4 = 2(55 \pm 5) \text{ ms}$	建议 Q.153, § 3.3.3

未示出的程序

与配合不直接相关的下列程序不在逻辑程序中示出:

$P_1 =$ 未收到释放监护的程序 (建议 Q.141, § 2.1.3.1, e), i))。

图 2/Q. 622
去话五号信令系统的注释



CCITT - 40951

注 1 — 达到固定或最大的号码长度了吗?

注 2 — 已经收到了最少的数字吗?

图 3/Q. 622(3 张之 1)

去话五号信令系统

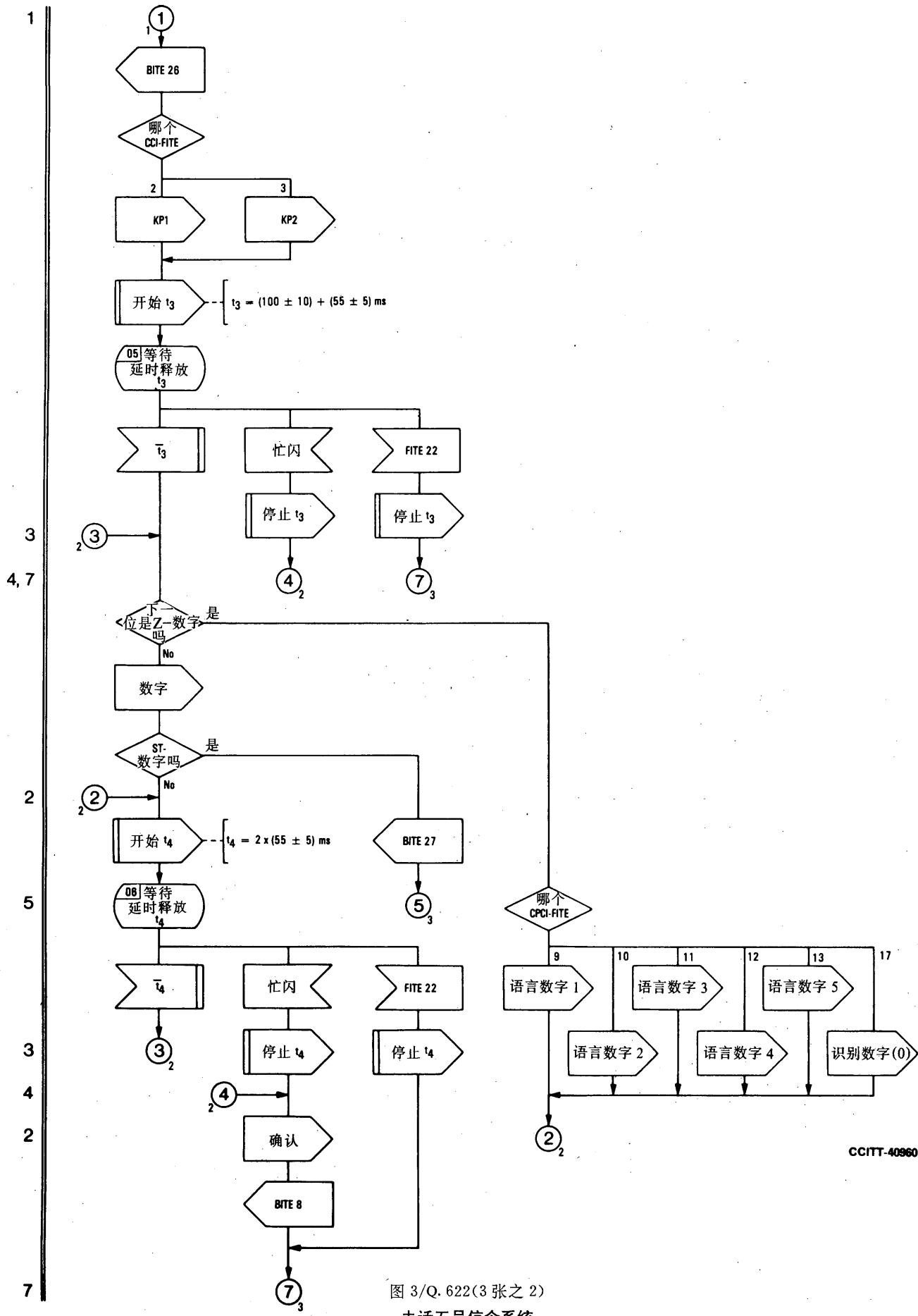
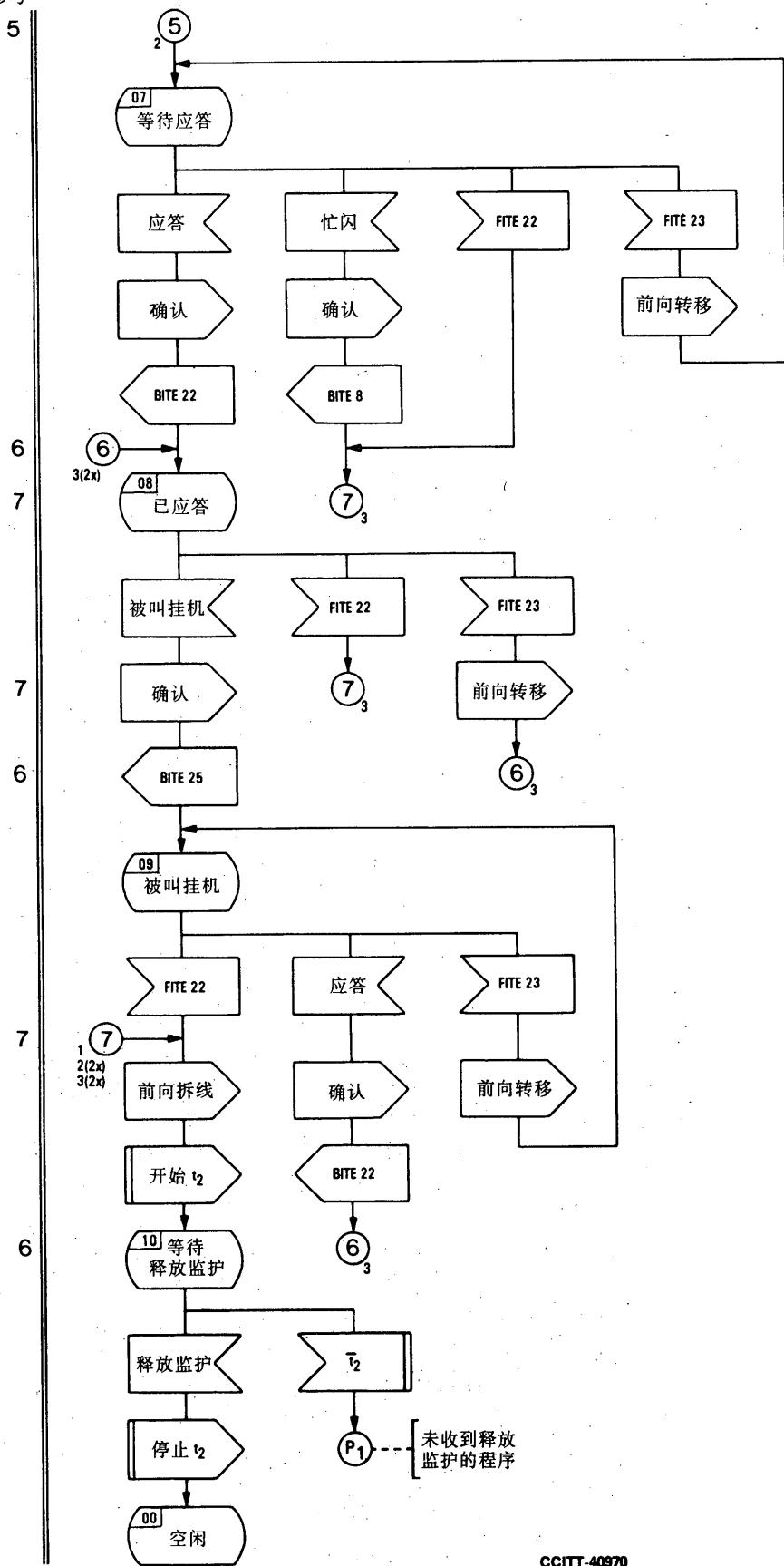


图 3/Q. 622(3 张之 2)
去话五号信令系统

连接符参考

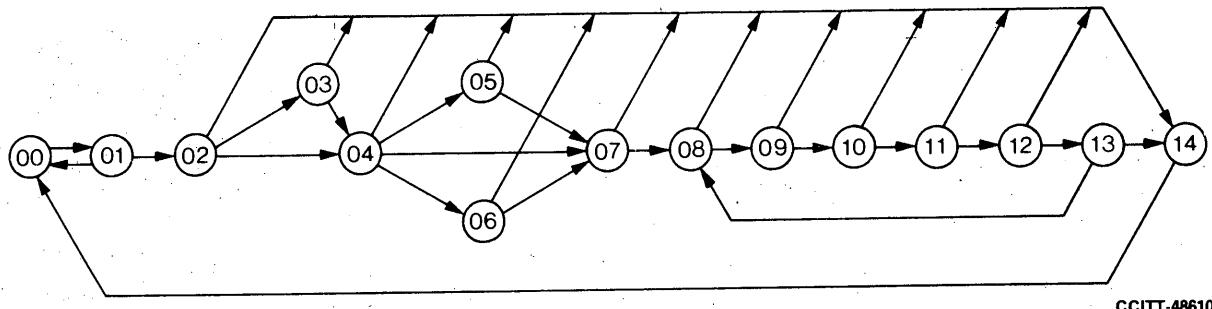


CCITT-40970

图 3/Q. 622(3 张之 3)

去话五号信令系统

去话六号信令系统的逻辑程序



状态号码	状态描述	张号参考	运行的定时器
00	空闲	1, 5	
01	等待 IAM 的 FITE	1	
02	等待导通检验	2	t_1, t_2
03	等待导通表示语	2	t_2
04	等待地址全	3	t_2
05	等待应答	3	
06	等待应答 (用户闲)	4	
07	应答	4	
08	被叫挂机 1	4	
09	再应答 1	4	
10	被叫挂机 2	4	
11	再应答 2	5	
12	被叫挂机 3	5	
13	再应答 3	5	
14	等待释放监护	5	t_3, t_4

图 1/Q. 623
去话六号信令系统的状态总体图

去话六号信令系统监视定时器

$t_1 = 2\text{ s}$	建议 Q.271, § 5.7.1
$t_2 = 20\text{-}30\text{ s}$	建议 Q.268, § 4.8.5.1, a)
$t_3 = 4\text{-}15\text{ s}$	建议 Q.268, § 4.8.2.3
$t_4 = 1\text{ min.}$	建议 Q.268, § 4.8.2.3, a)

未示出的程序

与配合不直接相关的下列程序不在逻辑程序中示出:

- 同争占用,
- 闭塞和解除闭塞顺序,
- 不合理顺序,
- 混乱和消息拒绝信号,
- 复原电路 / 组程序,
- 测试呼叫程序,
- 业务不工作。

使用的信号缩写

除非在同一张图中另有说明, 信号缩写与六号信令系统规范一致。

图 2/Q. 623
去话六号信令系统的注释

连接符参考

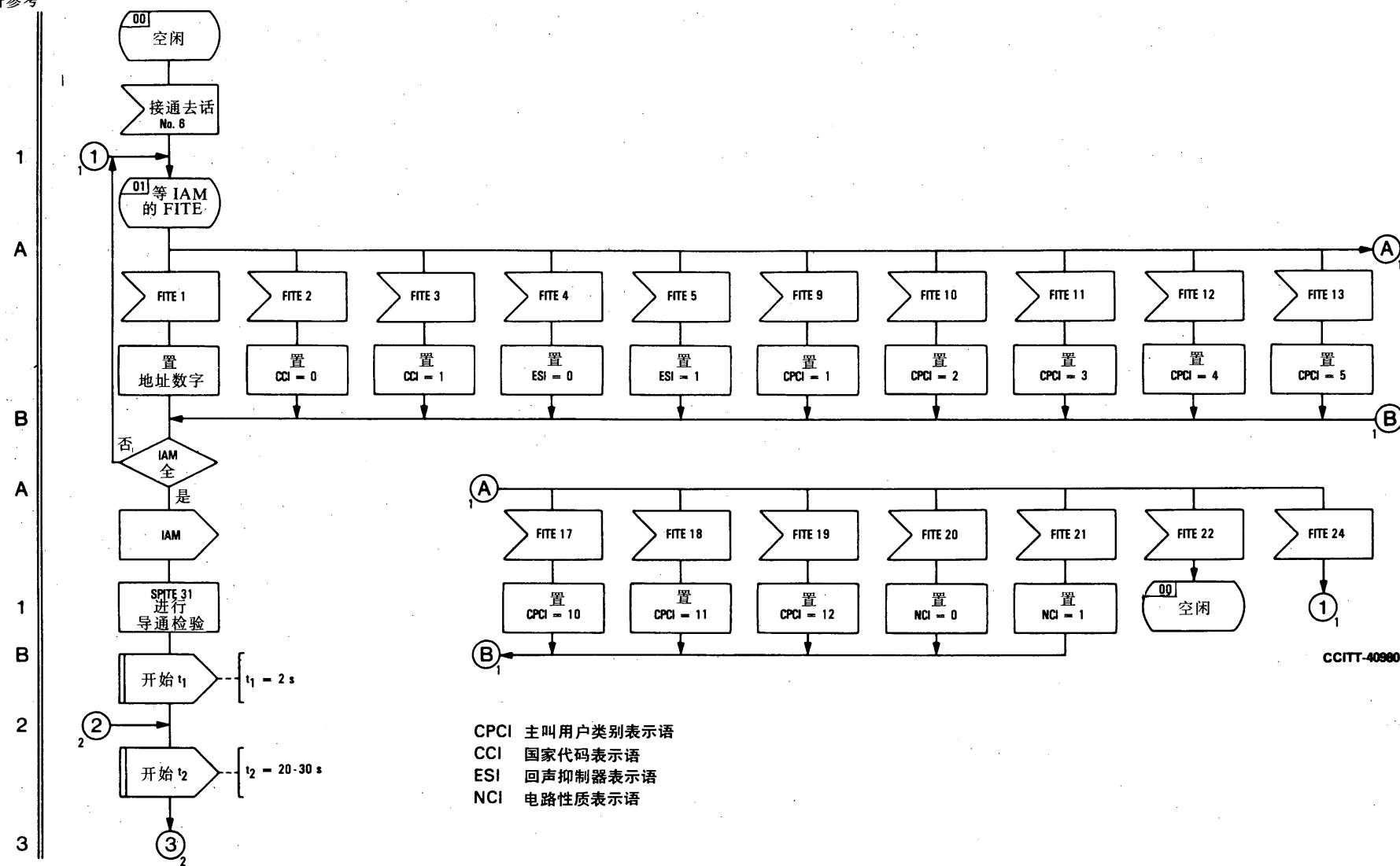


图 3/Q.623(5 张之 1)

去话六号信令系统

CCITT-40960

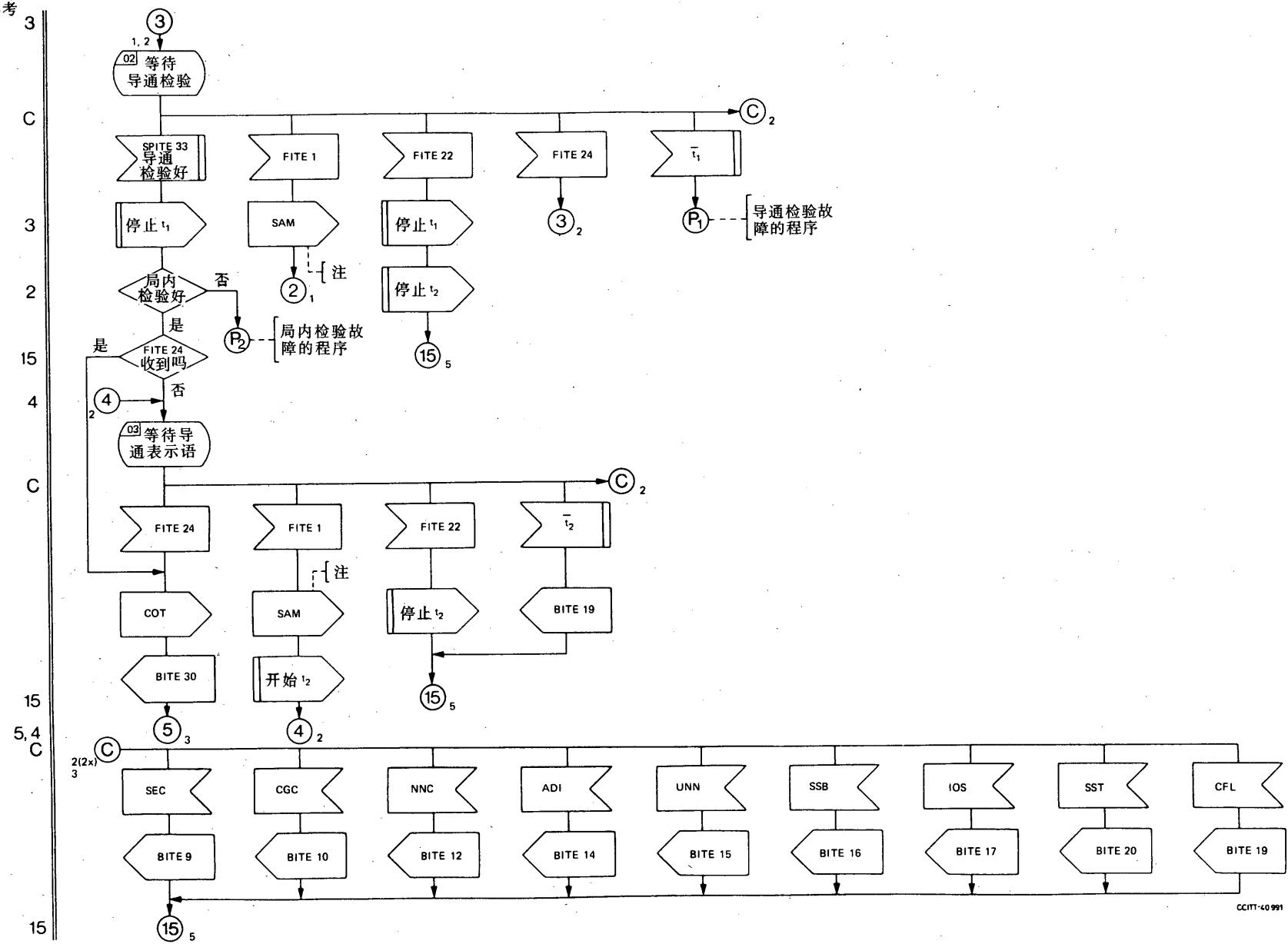
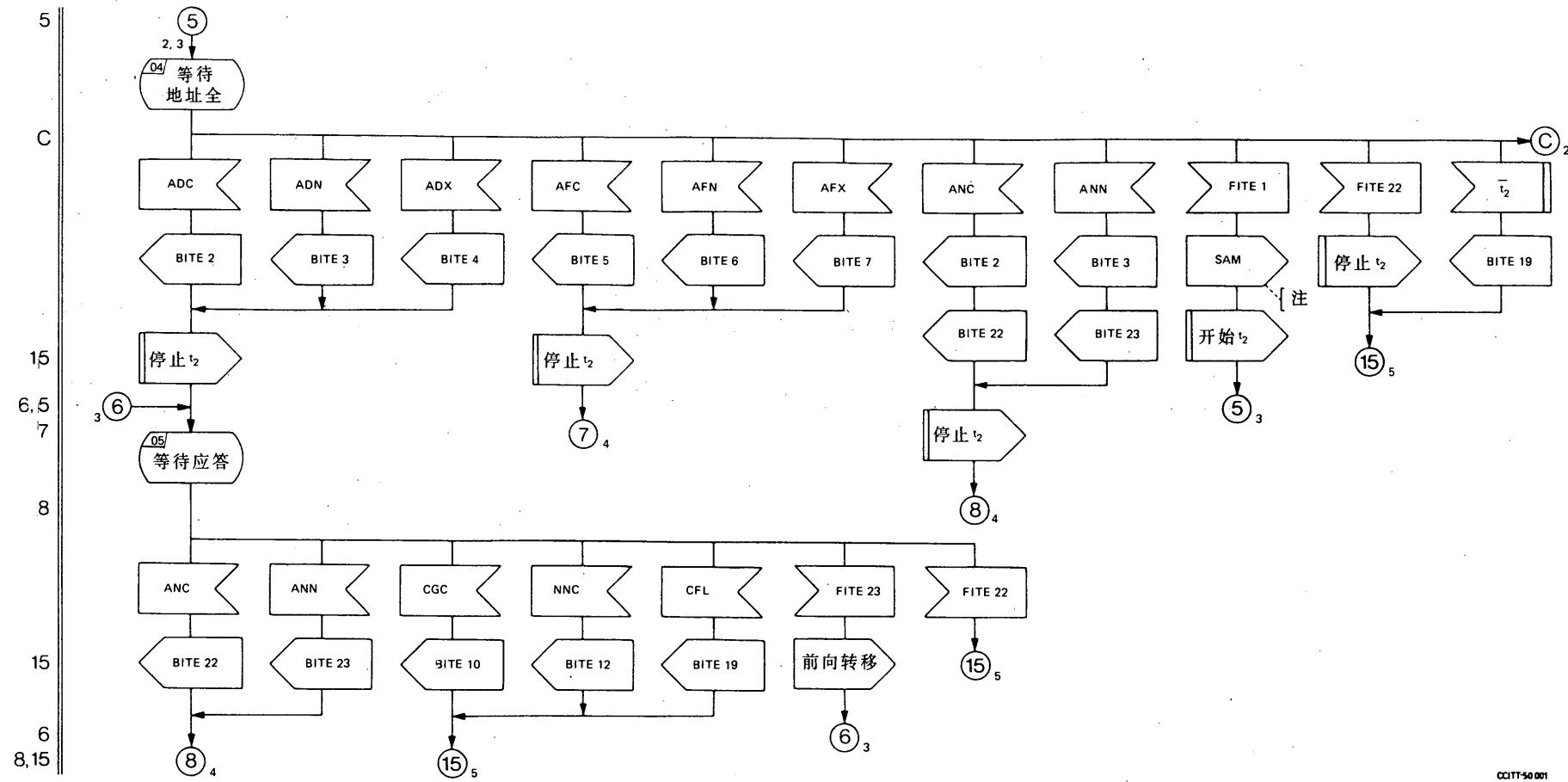


图 3/Q. 623(5 张之 2)
去话六号信令系统

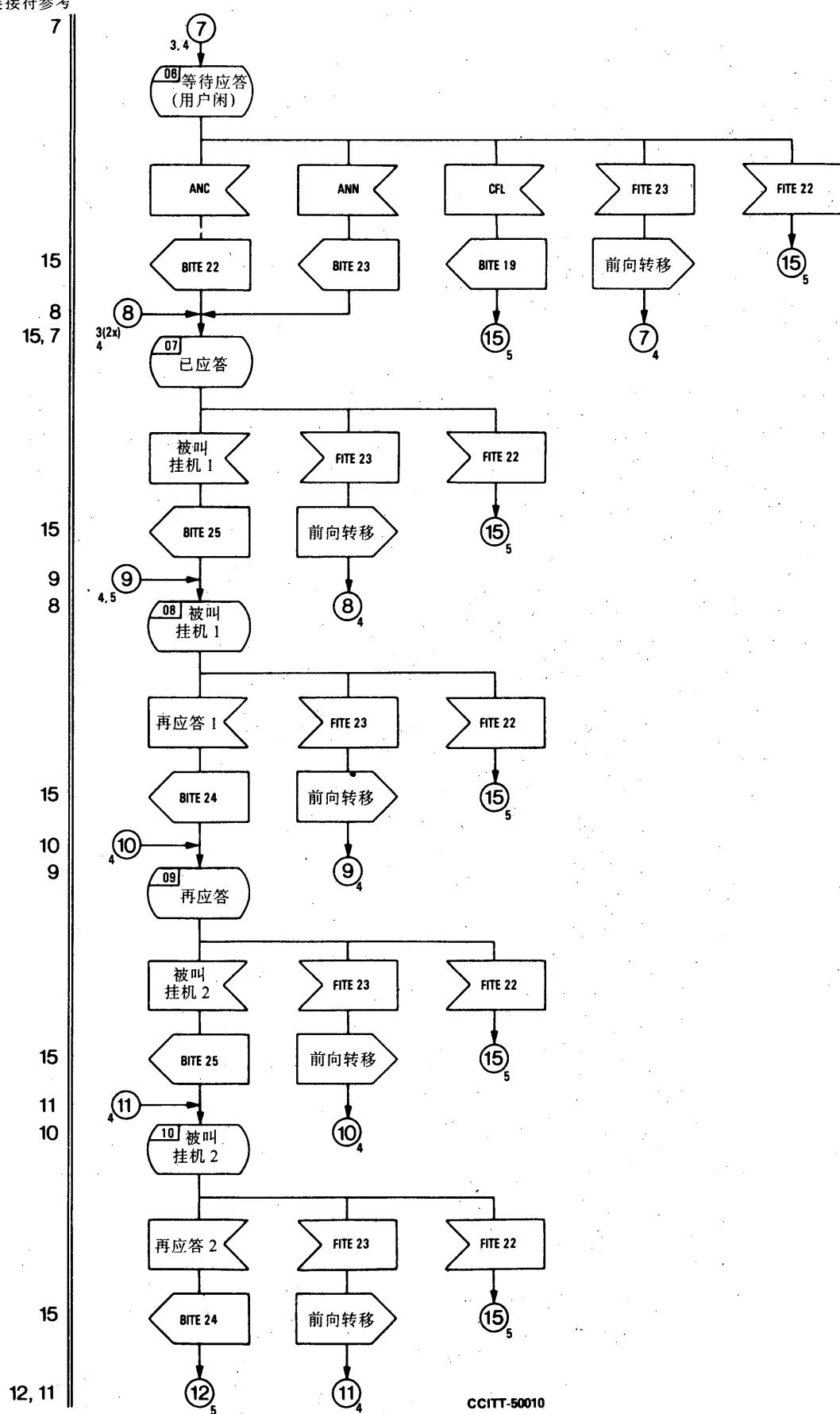
连接符参考



注 — 只要有数字可用，就应立即前转到去话链路，如果有多个地址数字正在等待，则用多位数字 SAM 发送。

图 3/Q.623(5 张之 3)
去话六号信令系统

连接符参考

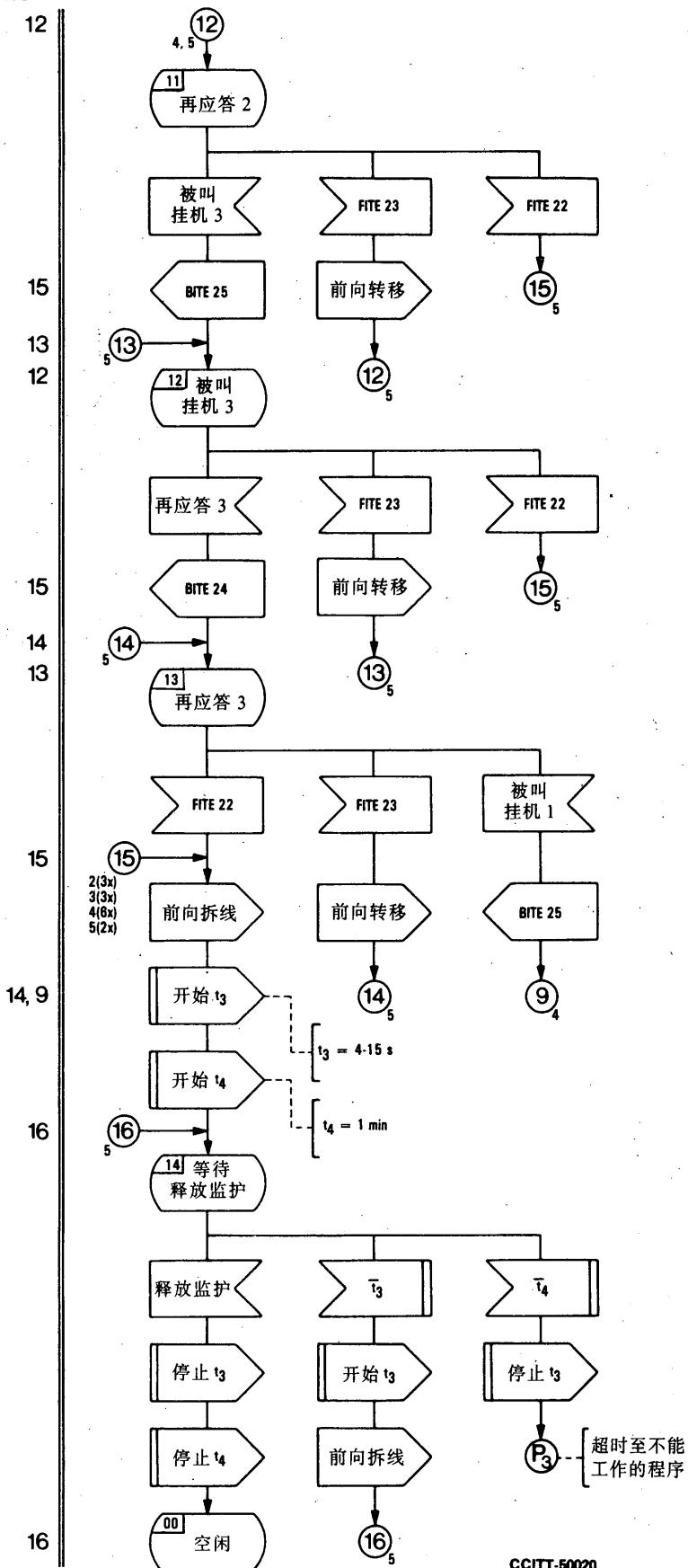


CCITT-50010

图 3/Q. 623(5 张之 4)

去话六号信令系统

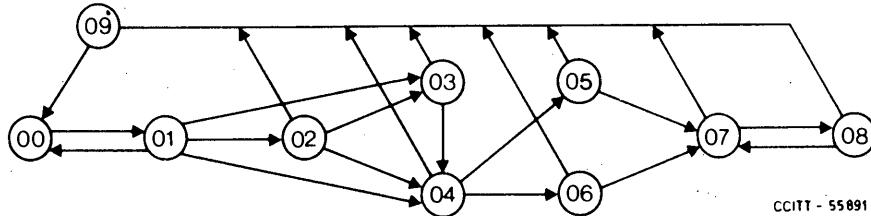
连接符参考



CCITT-50020

图 3/Q. 623(5 张之 5)
去话六号信令系统

去话七号(TUP)信令系统的逻辑程序



状态号码	状态描述	张号参考	运行的定时器
00	空闲	1, 10	
01	等待 IAM / IAI 的 FITE	1	
02	等待导通检验	3	t_1, t_2
03	等待导通表示语	3	t_2
04	等待地址全	7	
05	等待应答	7	
06	等待应答 (用户闲)	9	
07	应答	9	
08	被叫挂机	9	
09	等待释放监护	10	t_3, t_4

图 1/Q. 624
去话七号(TUP)信令系统状态总体图

去话七号信令系统监视定时器

$t_1 = 2 \text{ s}$	建议 Q.724, § 7.4.1
$t_2 = 20-30 \text{ s}$	建议 Q.724, § 6.4.1
$t_3 = 4-15 \text{ s}$	建议 Q.724, § 6.2.3
$t_4 = 1 \text{ min}$	建议 Q.724, § 6.2.3

未示出的程序

与配合不直接相关的下列程序不在逻辑程序中示出:

- 同争占用,
- 闭塞和解除闭塞顺序,
- 复原信号,
- 测试呼叫程序,
- 业务不工作。

使用的信号缩写

使用的信号缩写与七号信令系统技术规范一致, 并列在图 2 / Q.614。

图 2/Q. 624
去话七号(TUP)信令系统注释

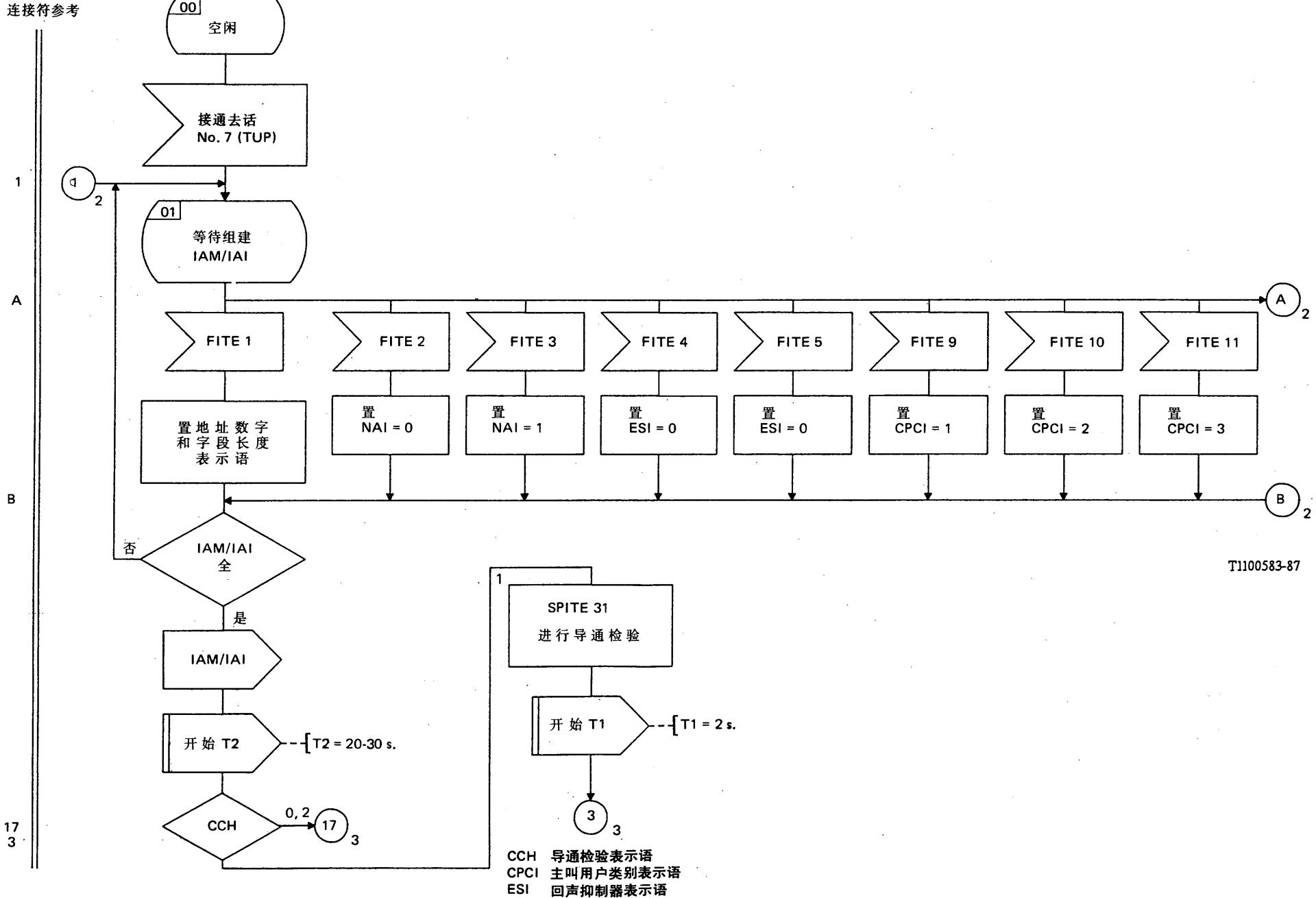
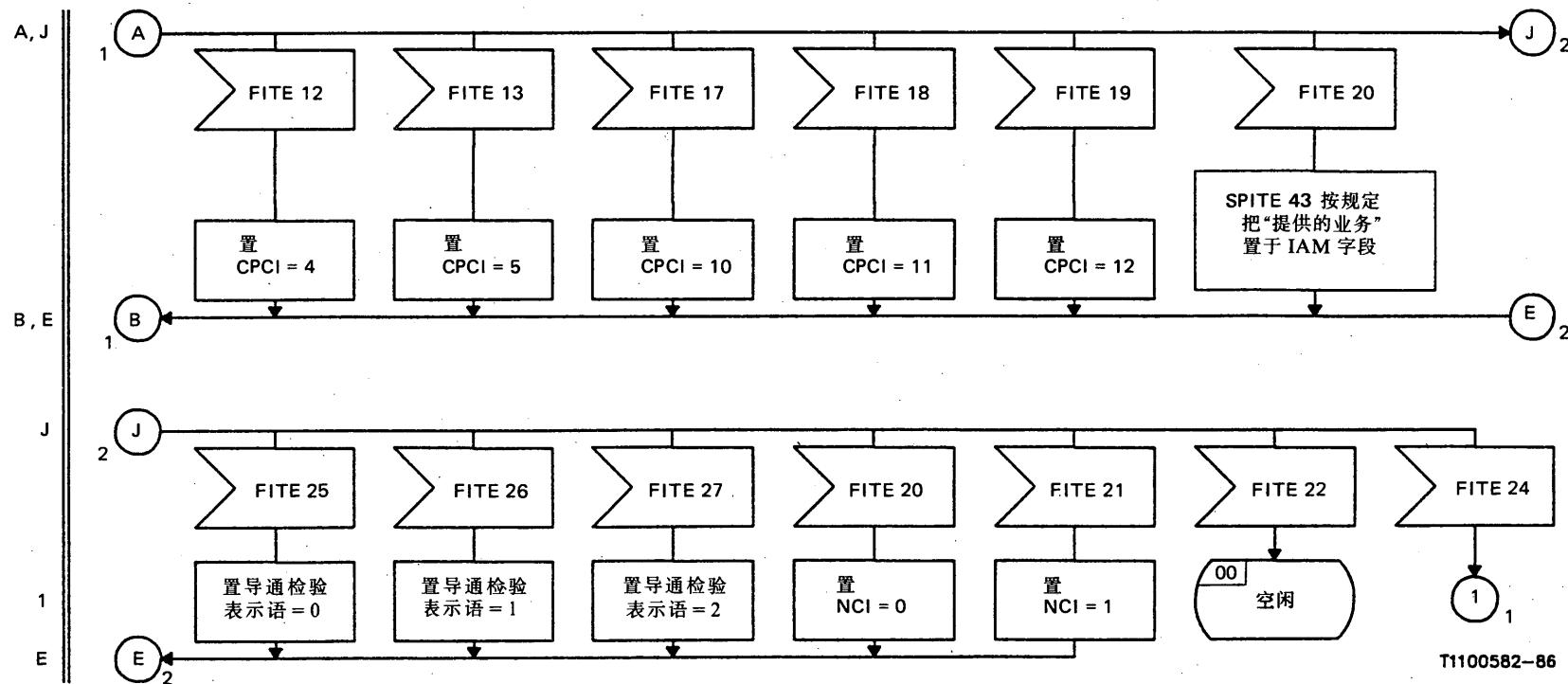


图 3/Q. 624(10 张之 1)

去话七号(TUP)信令系统

T1100583-87

连接符参考



T1100582-86

NCI: 电路性质表示语

图 3/Q. 624(10 张之 2)
去话七号(TUP)信令系统

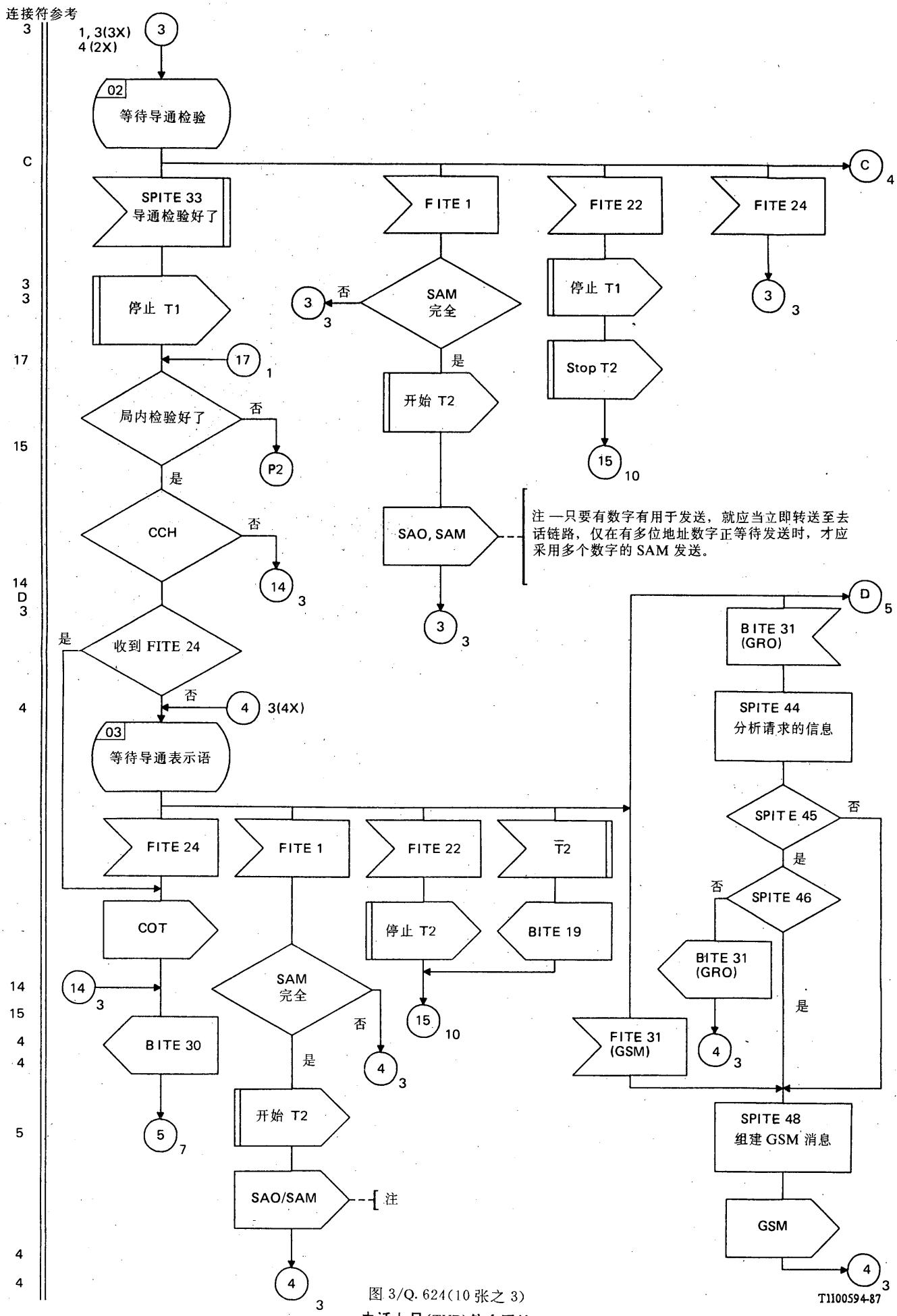


图 3/Q.624(10张之3)
去话七号(TUP)信令系统

连接符参考

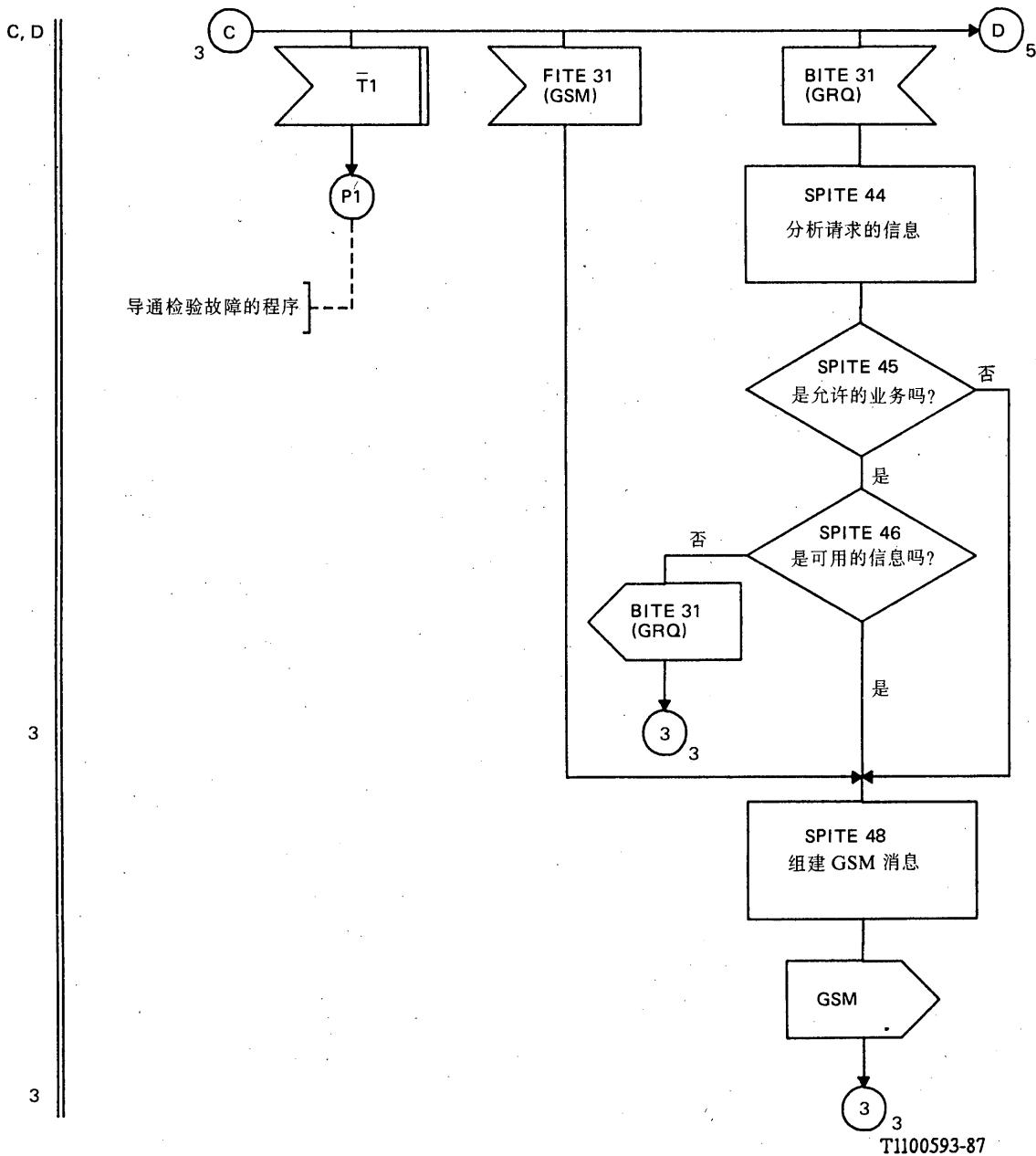


图 3/Q.624(10 张之 4)
去话七号(TUP)信令系统



连接符参考

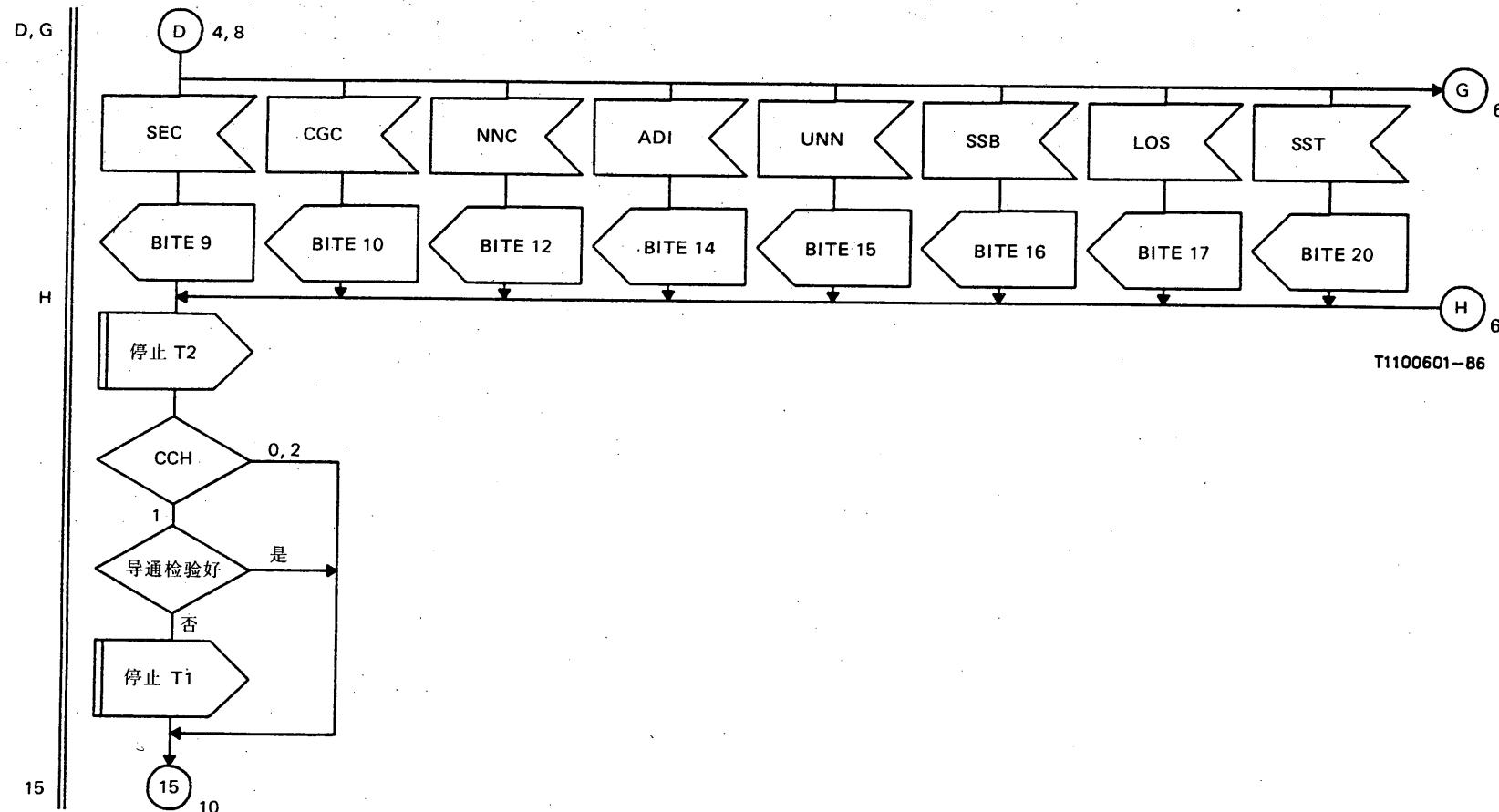


图 3/Q. 624(10 张之 5)
去话七号(TUP)信令系统

连接符参考

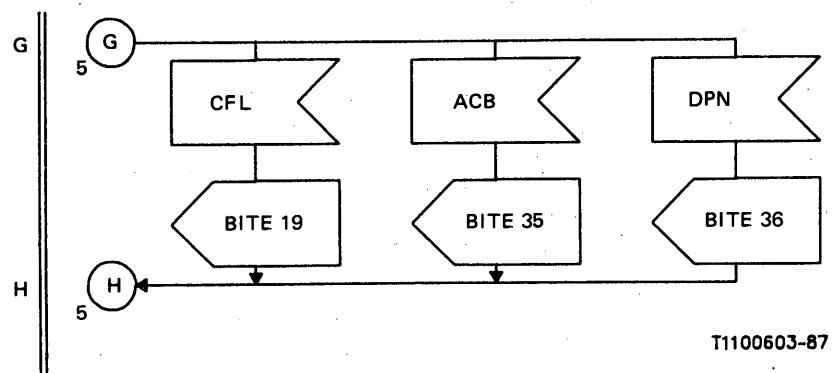


图 3/Q. 624(10 张之 6)
去话七号(TUP)信令系统

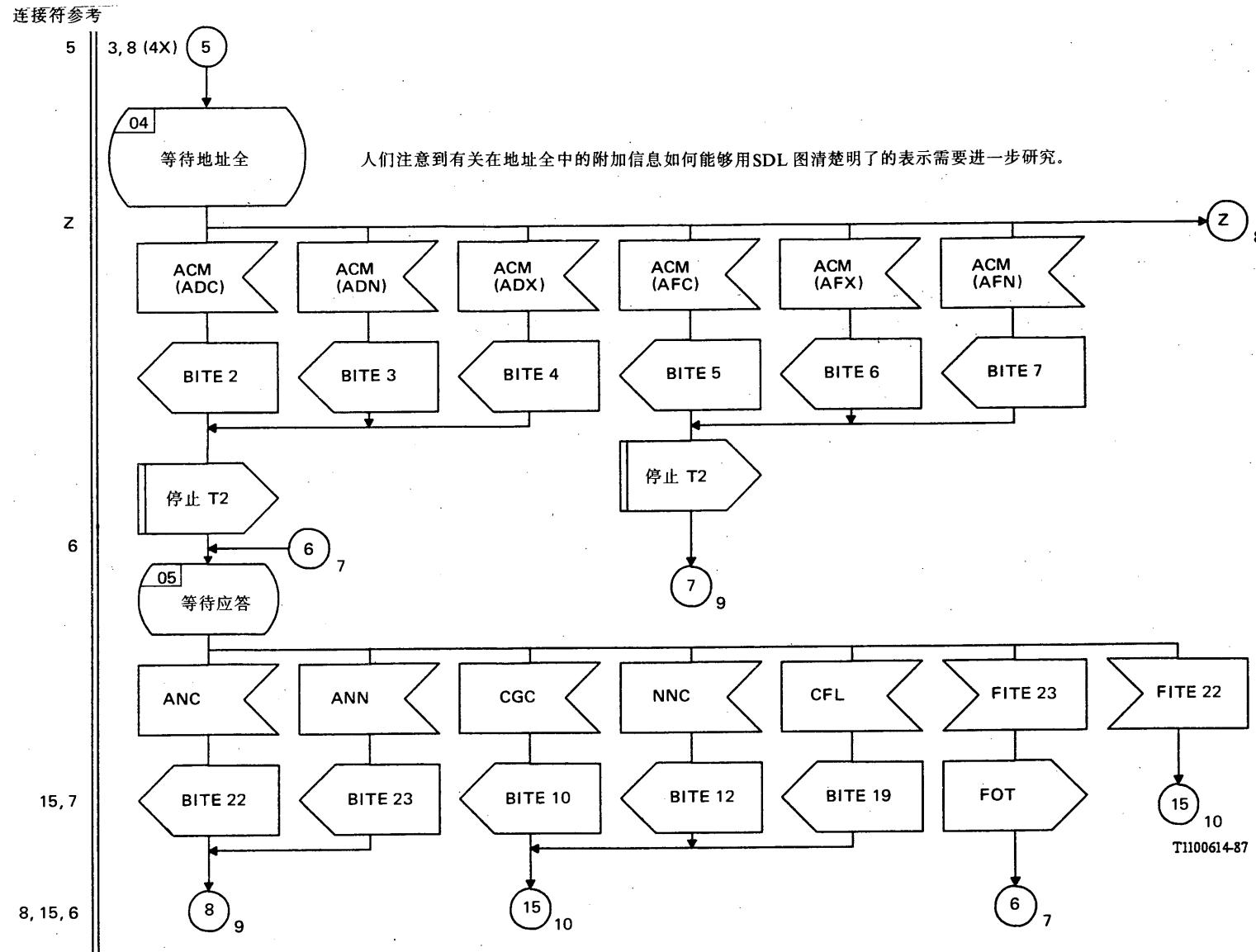
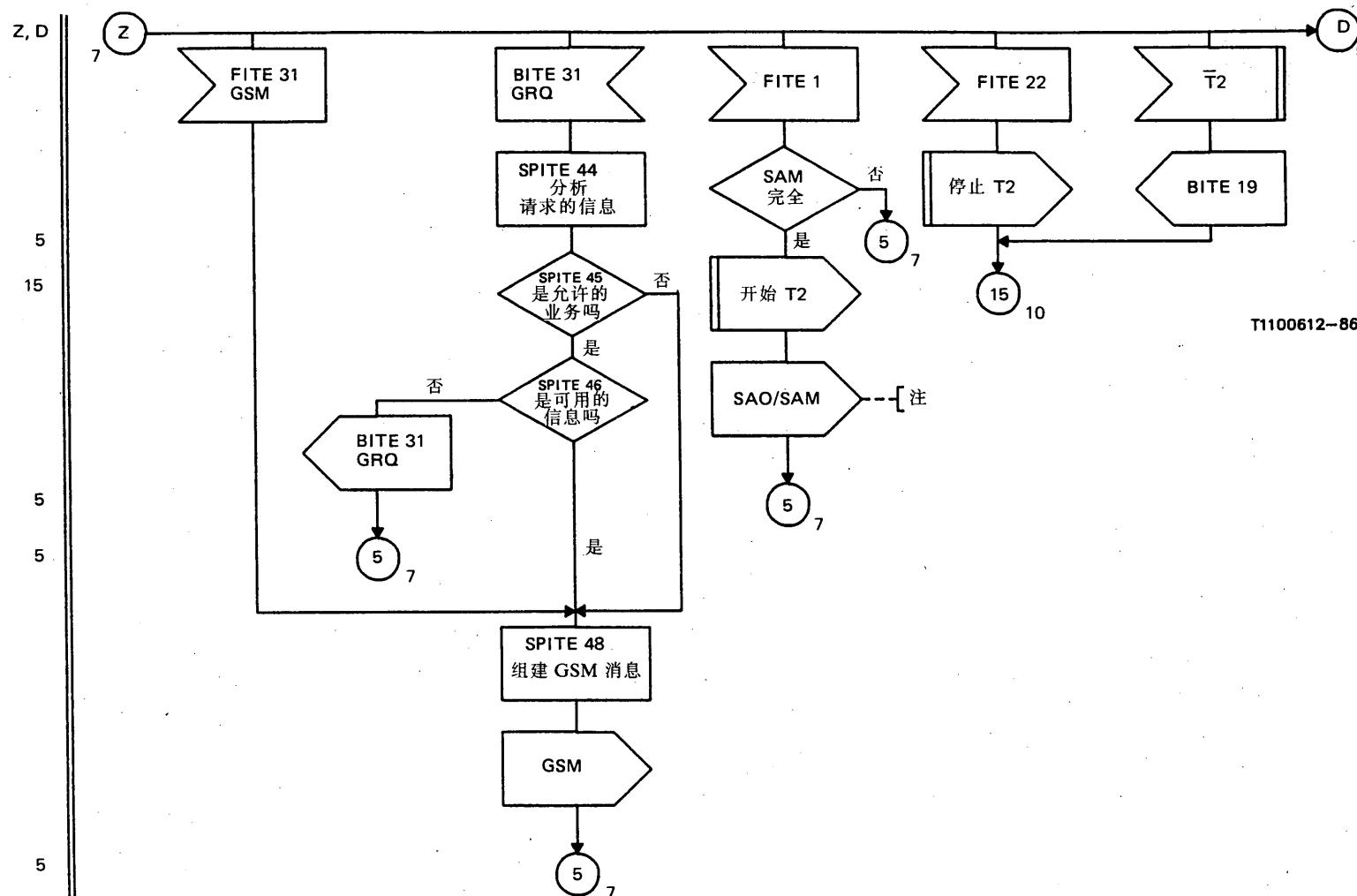


图 3/Q. 624(10 张之 7)
去话七号(TUP)信令系统

连接符参考



注 — 只要有数字可用，就应立即前向转到去话链路，如果有多个地址数字正在等待，则用多位数字SAM发送。

图 3/Q. 624(10 张之 8)
去话七号(TUP)信令系统

连接符参考

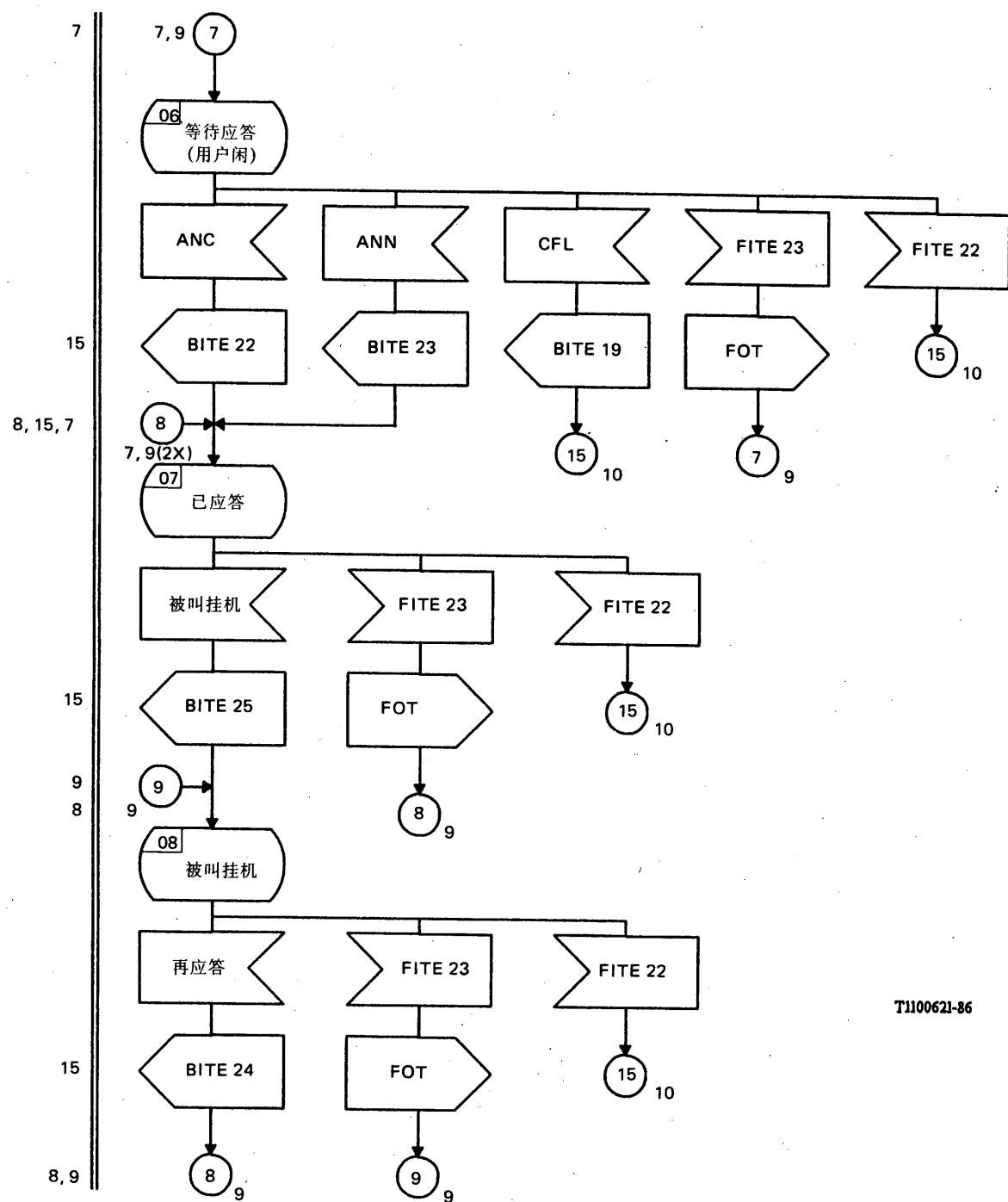
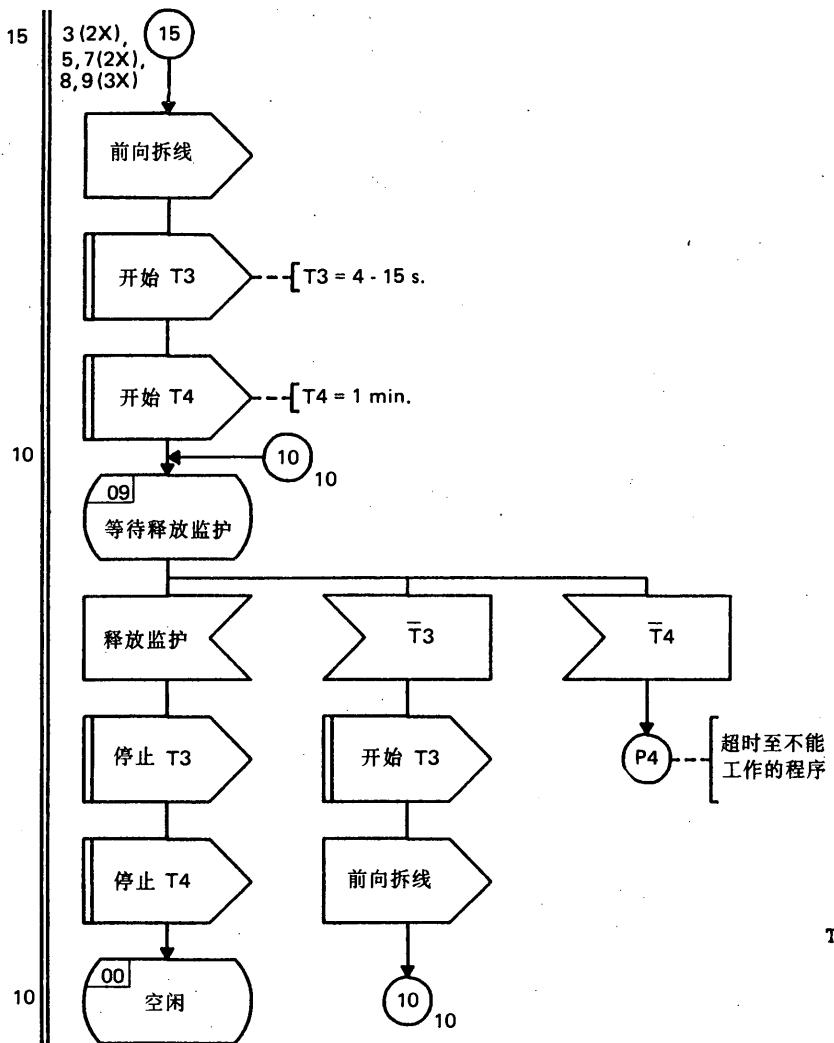


图 3/Q. 624(10 张之 9)
去话七号(TUP)信令系统

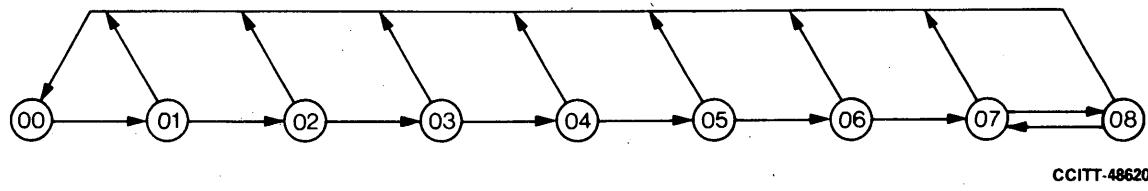
连接符参考



T1100622-86

图 3/Q. 624(10 张之 10)
去话七号(TUP)信令系统

去话 R1 信令系统的逻辑程序



状态号码	状态描述	张号参考	运行的定时器
00	空闲	1	
01	等待 ST-FITE	1	t_1
02	等待占用确认	1	t_2
03	等待着手发码	1	t_3
04	等待时间释放 t_4 (KP 脉冲+间隔)	2	t_4
05	等待时间释放 t_5 (脉冲数字+间隔)	2	t_5
06	等待应答	2	
07	应答	2	
08	被叫挂机	2	

图 1/Q.625
去话 R1 信令系统状态总体图

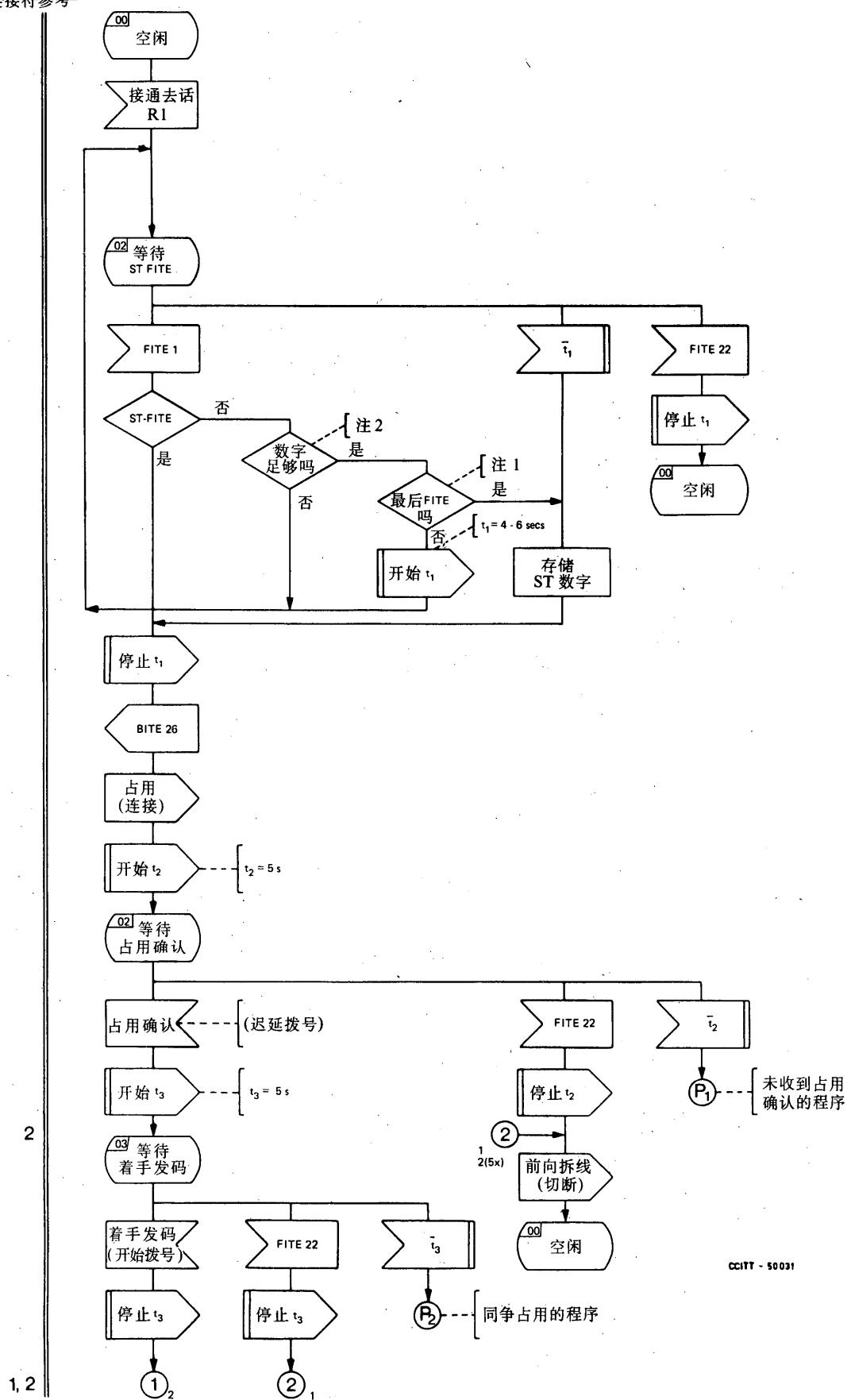
去话 R1 信令系统的监视定时器

$t_1 = 5 \pm 1 \text{ s}$	建议 Q.321, § 3.2.1, b), ii)
$t_2 = 5 \text{ s}$	建议 Q.325, § 3.6.2, 1), a)
$t_3 = 5 \text{ s}$	建议 Q.325, § 3.6.2, 1), b)
$t_4 = 100 + 68 \text{ ms}$	建议 Q.322, § 3.3.4
$t_5 = 2 \times 68 \text{ ms}$	建议 Q.322, § 3.3.4

便于读者阅读和理解 SDL 流程图的说明

- a) 未收到占用确认信号的 P₂ 程序在建议 Q.325, § 3.2.6, 1), a) 中描述。
- b) 由于双向电路工作有关的争用占用 P₃ 程序与配合的结果无关，因此程序未做规定。
- c) 引入 t_4 和 t_5 监视时间以保证在发脉冲期间处理前向拆线信号的可能性。
- d) 假设没有国家代码数字在去话 R1 信令系统程序中发送。

图 2/Q.625
去话 R1 信令系统的注释



注 1 — 达到固定或最大的号码长度吗?

注 2 — 已经收到了最少的数字吗?

图 3/Q. 625(2 张之 1)
去话 R1 信令系统

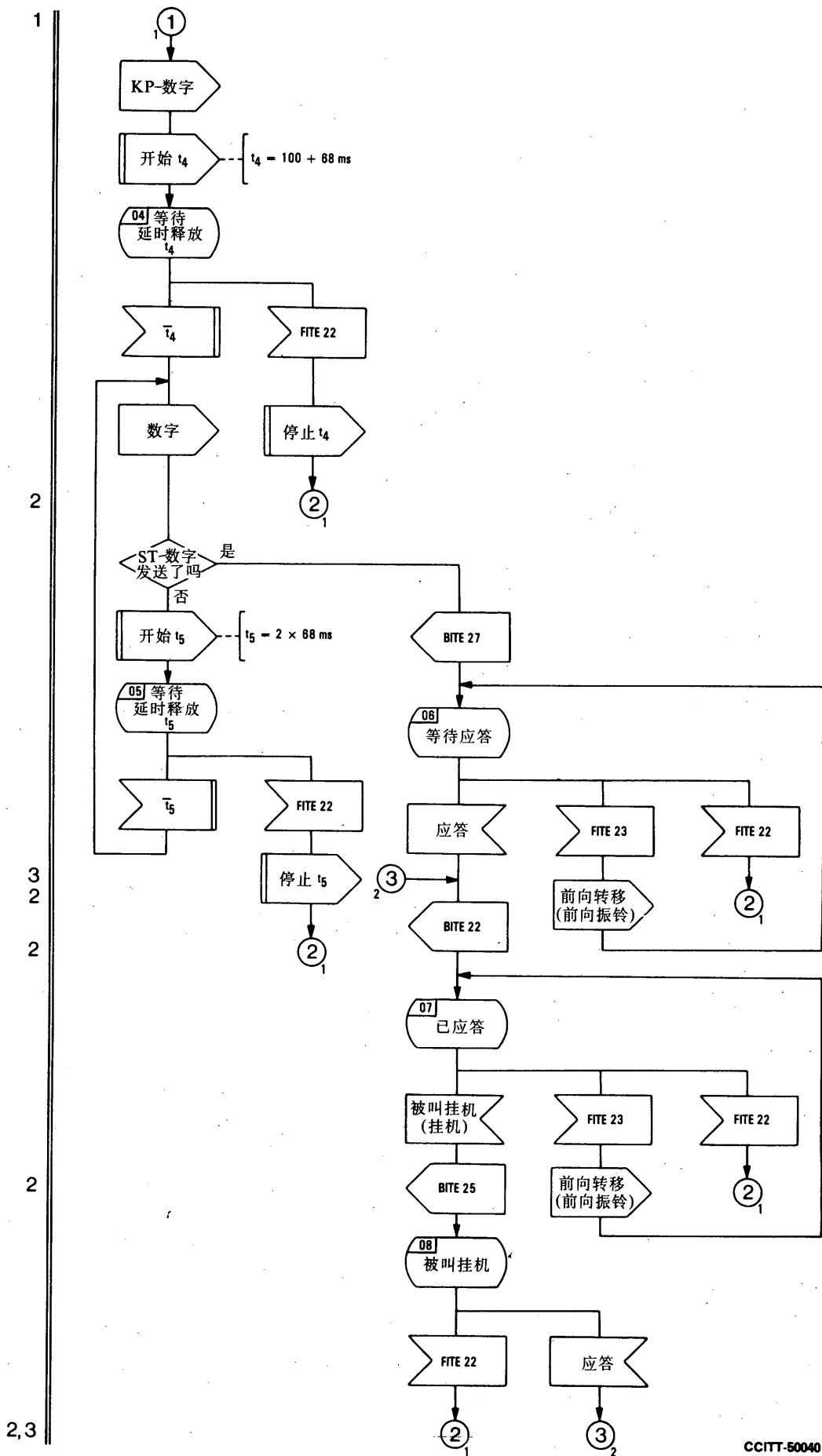
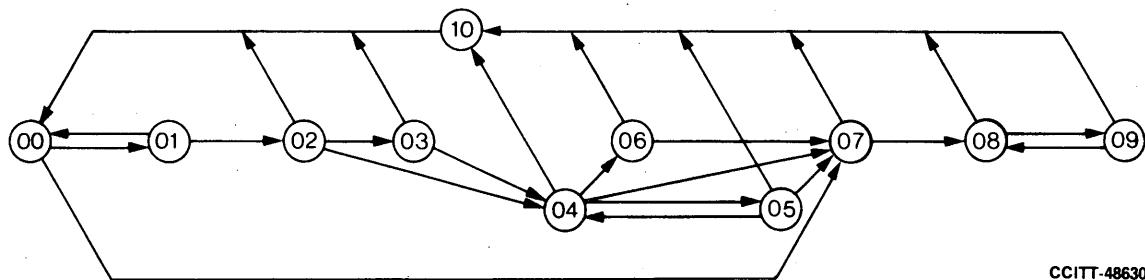


图 3/Q.625(2 张之 2)

去话 R1 信令系统

去话 R2 信令系统的逻辑程序



状态号码	状态描述	张号参考	运行的定时器
00	空闲	1, 4	
01	等待主叫用户类别 (CPCI)	1	
02	等待编码表示语 (CCI)	1	
03	等待回声抑制器表示语 (ECI)	1	
04	等待后向信号	2	t_1
05	等待地址信息	3	t_2
06	等待 B 组信号	3	t_1
07	等待应答	4	
08	应答	4	
09	被叫挂机	4	
10	前向拆线	4	

图 1/Q. 626
去话 R2 信令系统状态总体图

去话 R2 信令系统的监视定时器

$t_1 = 12\text{-}18 \text{ s}$ 建议 Q.476, § 5.5.1.1

$t_2 > 24 \text{ s}$ 建议 Q.476, § 5.5.1.2

未示出的程序

与配合不直接相关的下列程序不在逻辑程序中示出:

- 中断抑制程序 (模拟方式),
- 占用确认 (数字方式),
- 传输故障程序 (数字方式),
- T_1 超时和非正常释放顺序 (模拟方式),
- 任选的前向转移,
- 闭塞和解除闭塞顺序。

图 2/Q. 626
去话 R2 信令系统的注释

连接符参考

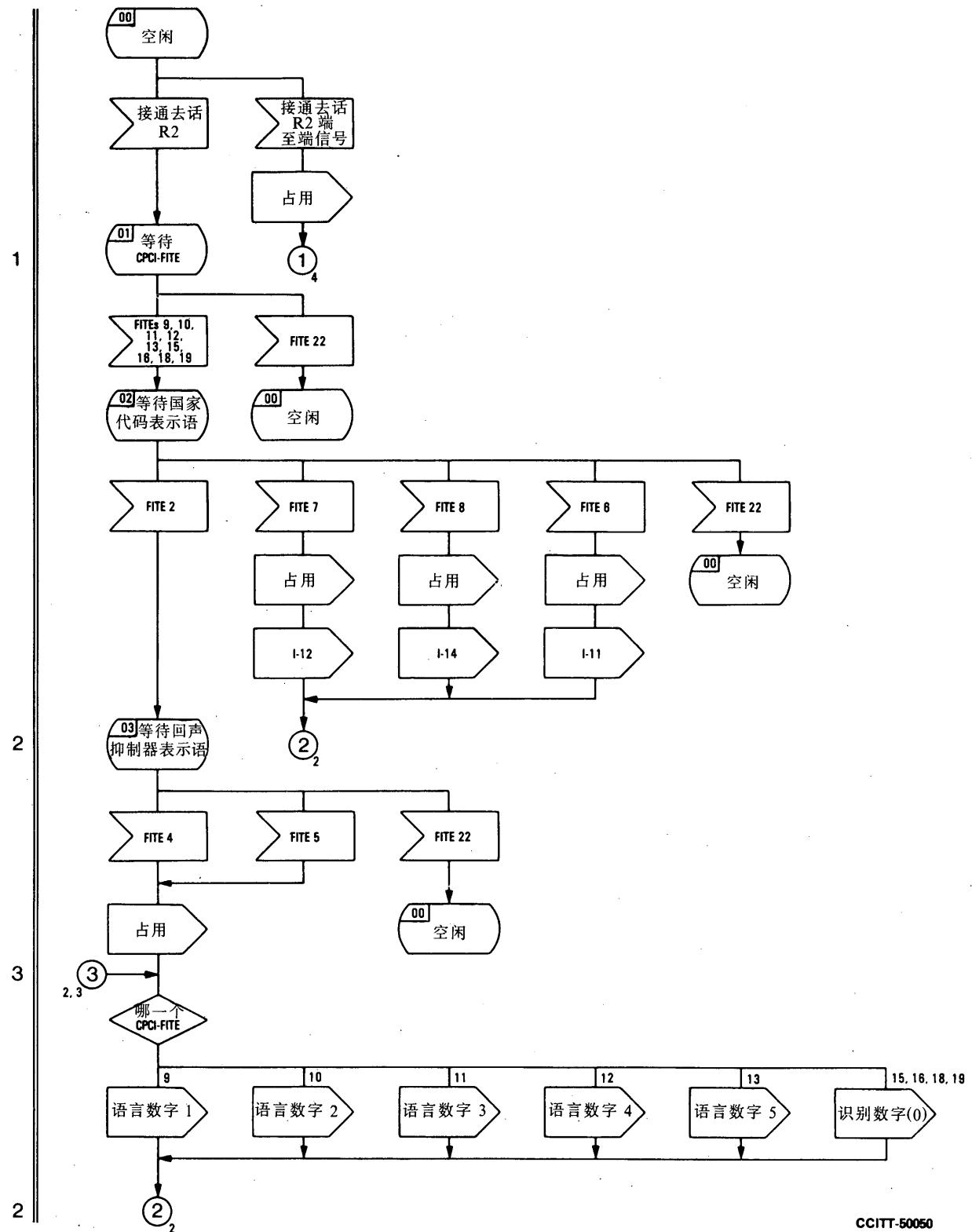


图 3/Q. 626(4 张之 1)
去话 R2 信令系统

连接符参考

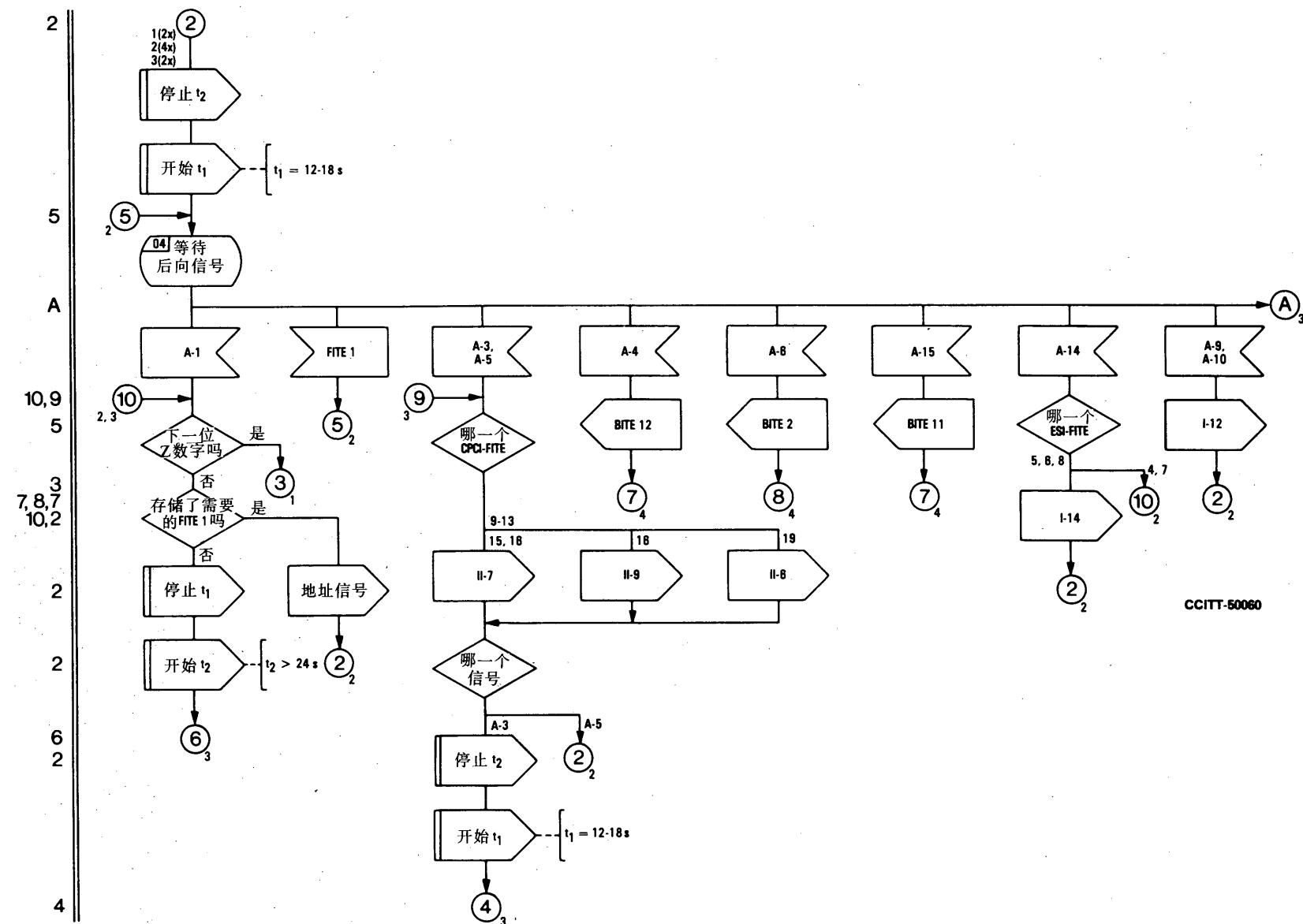


图 3/Q. 626(4 张之 2)
去话 R2 信令系统

连接符参考

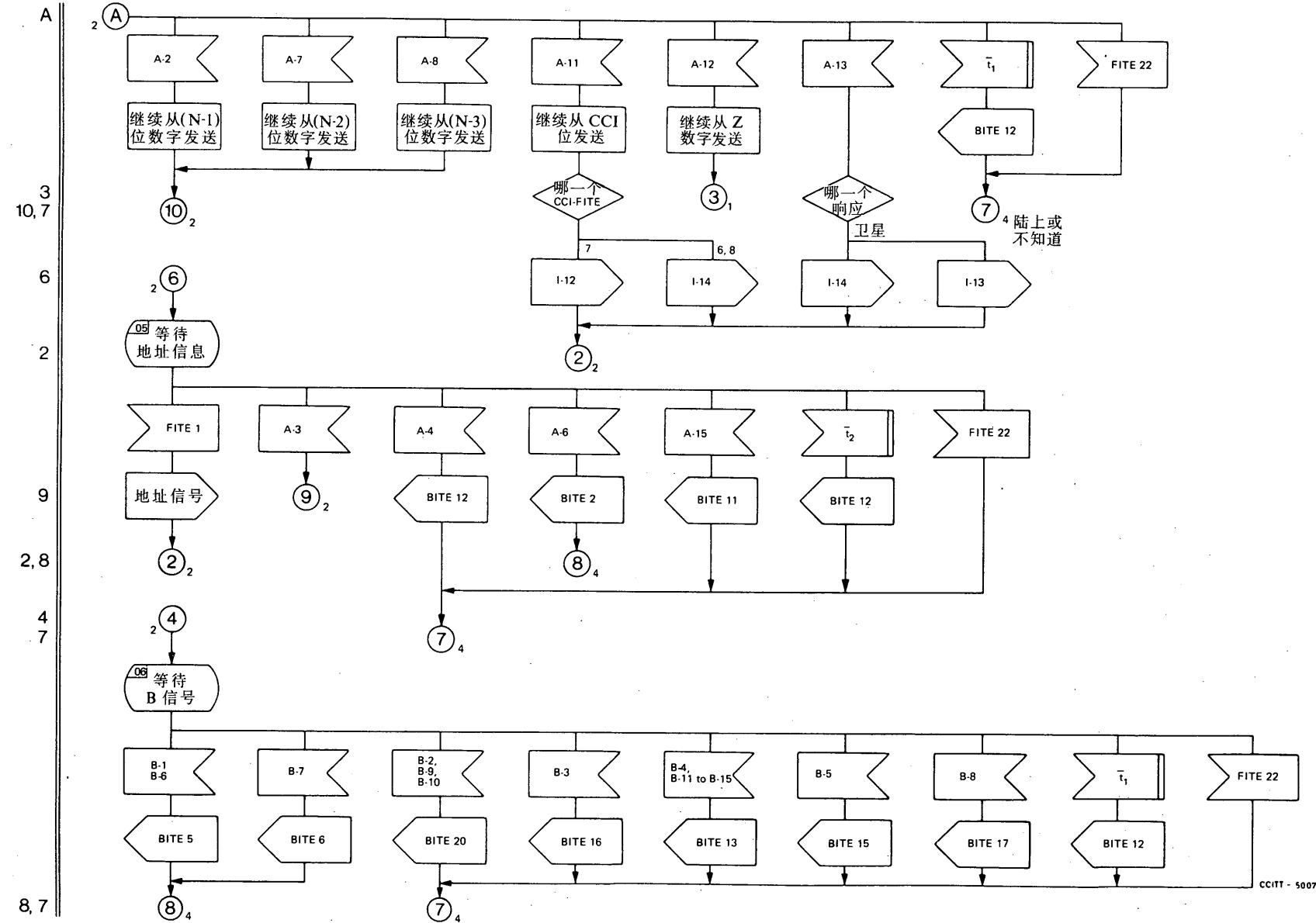
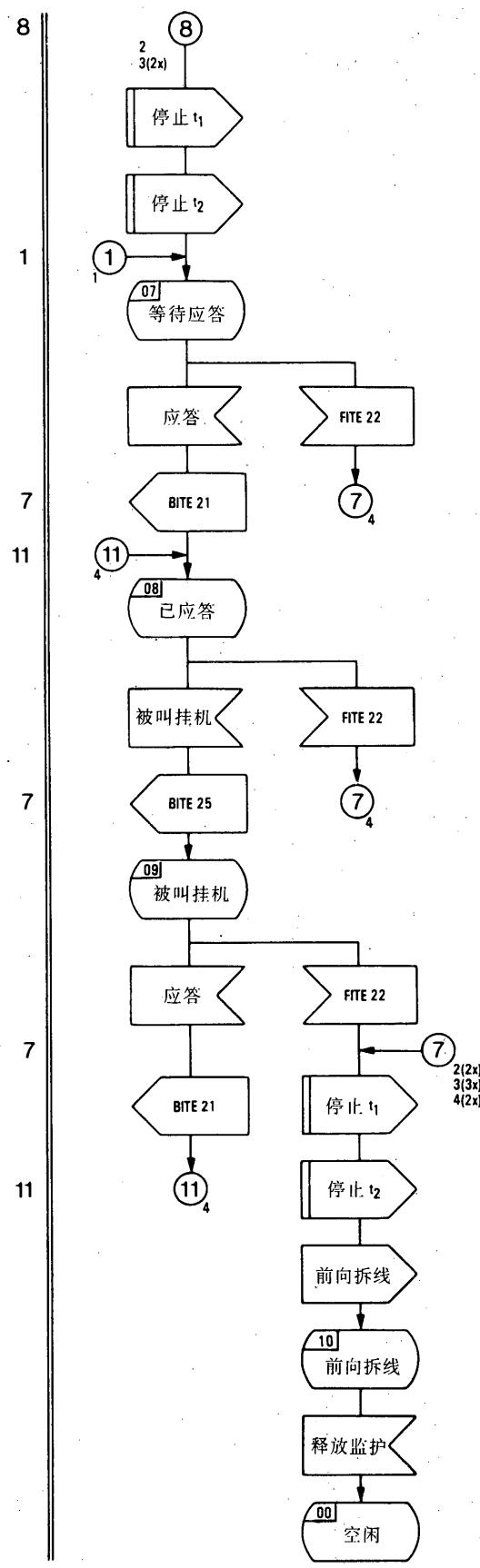


图 3/Q.626(4 张之 3)

去话 R2 信令系统

连接符参考

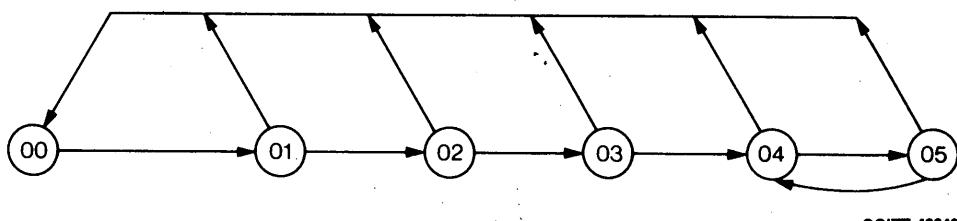


CCITT-50080

图 3/Q. 626(4 张之 4)

去话 R2 信令系统

四号至 R2 信令系统配合的逻辑程序



状态号码	状态描述	张号参考
00	空闲	1
01	等待 CPCI-FITE	1
02	等待地址全	1
03	等待应答	2
04	应答	2
05	被叫挂机	2

图 1/Q.634
四号至 R2 信令系统配合状态总体图

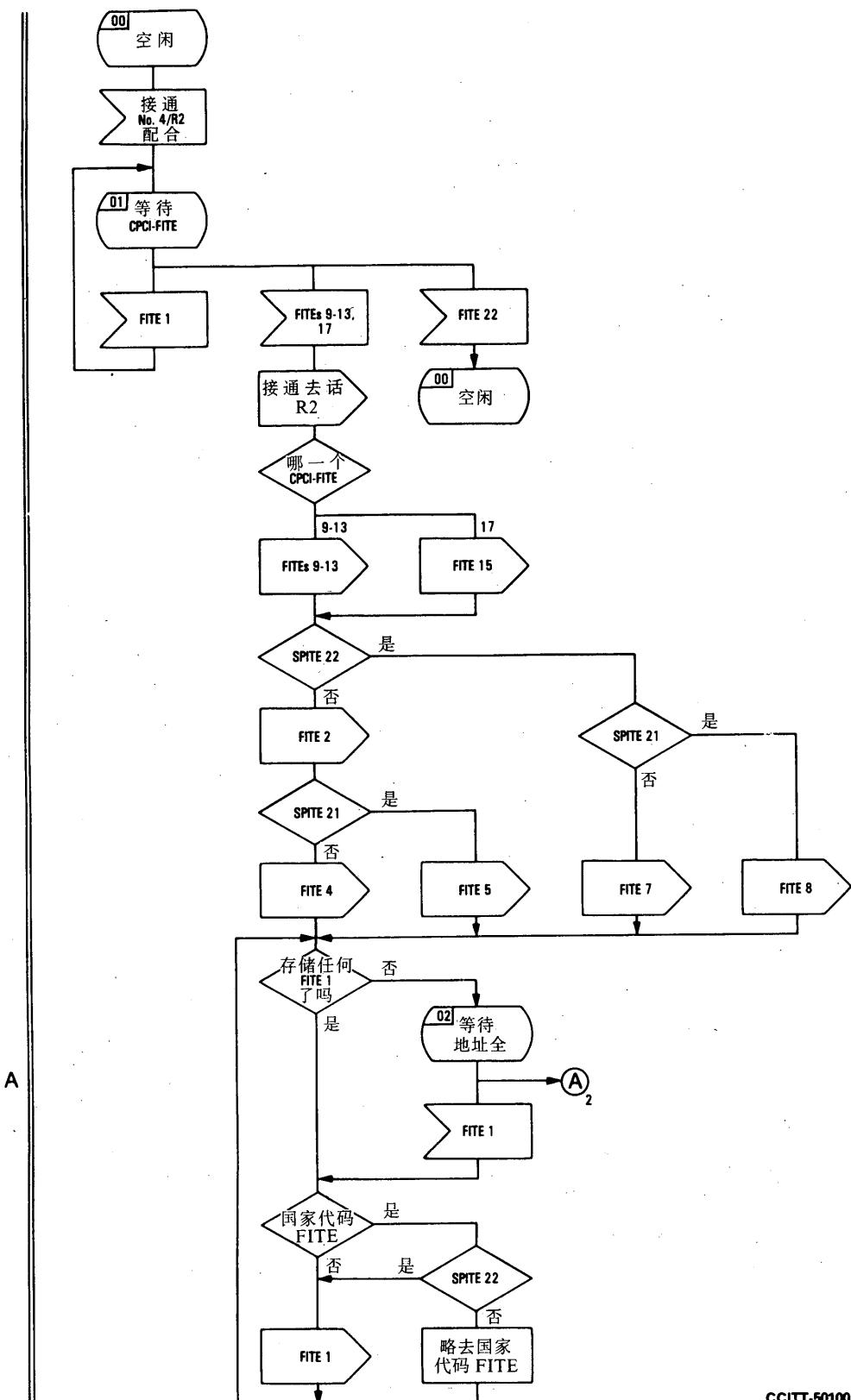
未示出的程序

与配合不直接相关的下列程序不在逻辑程序中示出:

- 重复尝试。

图 2/Q.634
四号至 R2 信令系统配合的注释

连接符参考



CCITT-50100

图 3/Q. 634(2 张之 1)
四号至 R2 信令系统的配合

连接符参考

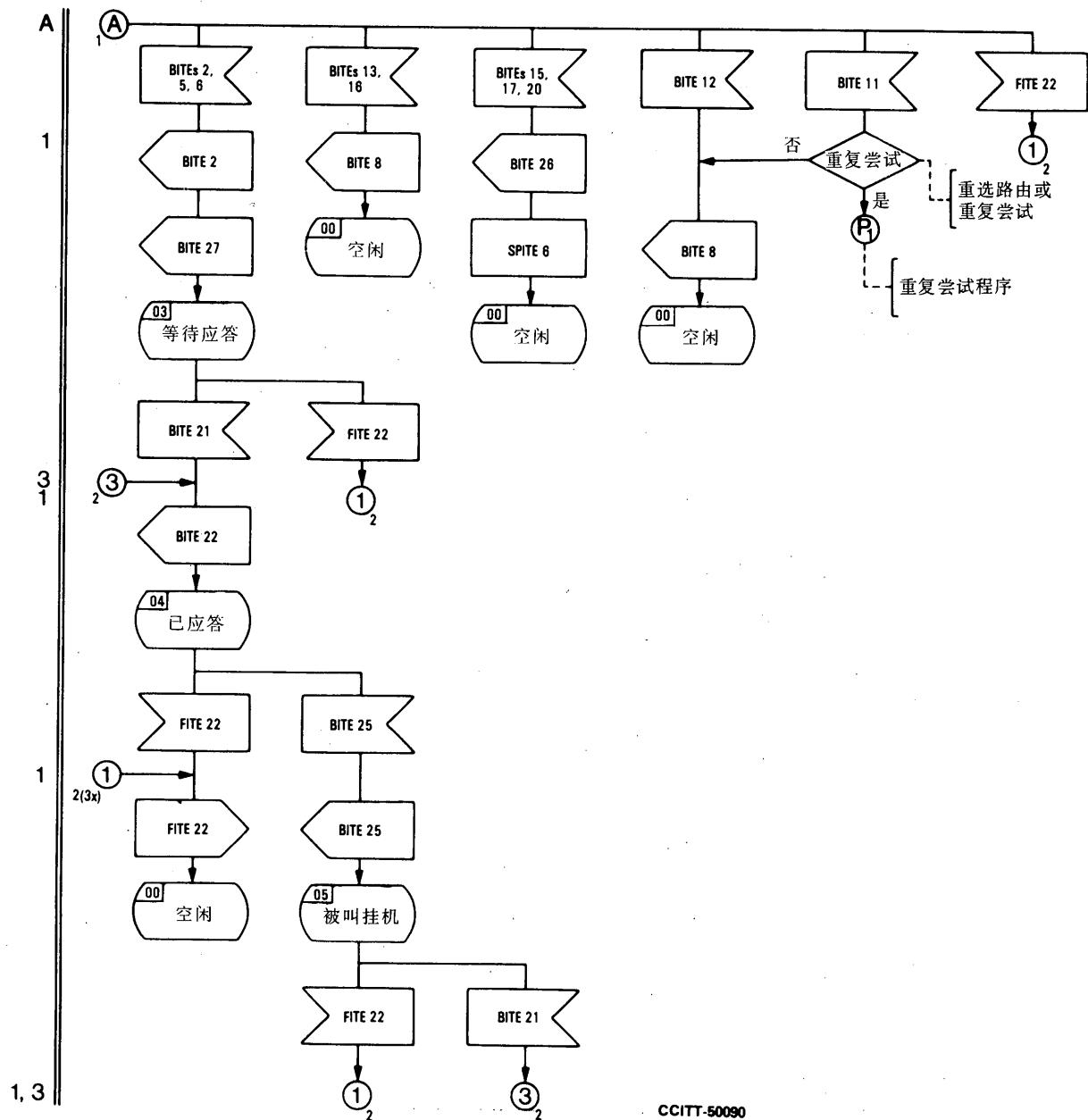
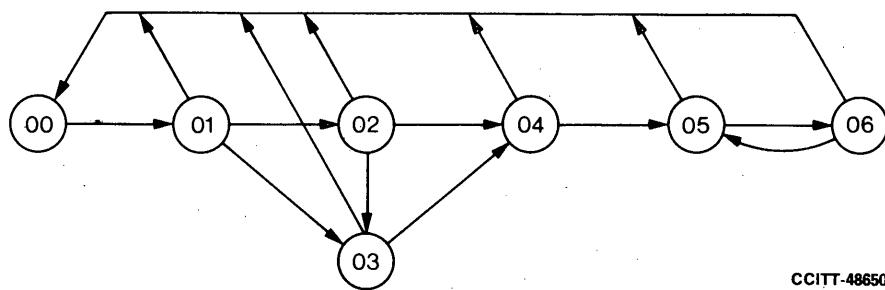


图 3/Q. 634(2 张之 2)
四号至 R2 信令系统的配合

五号至六号信令系统配合的逻辑程序



CCITT-48650

状态号码	状态描述	张号参考
00	空闲	1, 2, 3
01	等待 CPCI-FITE	1
02	等待 ST	2
03	等待地址全	2
04	等待应答	3
05	应答	3
06	被叫挂机	3

图 1/Q. 642
五号至六号信令系统配合的状态总体图

未示出的程序

P₁ - 重复尝试程序。

图 2/Q. 642
五号至六号信令系统配合的注释

连接符参考

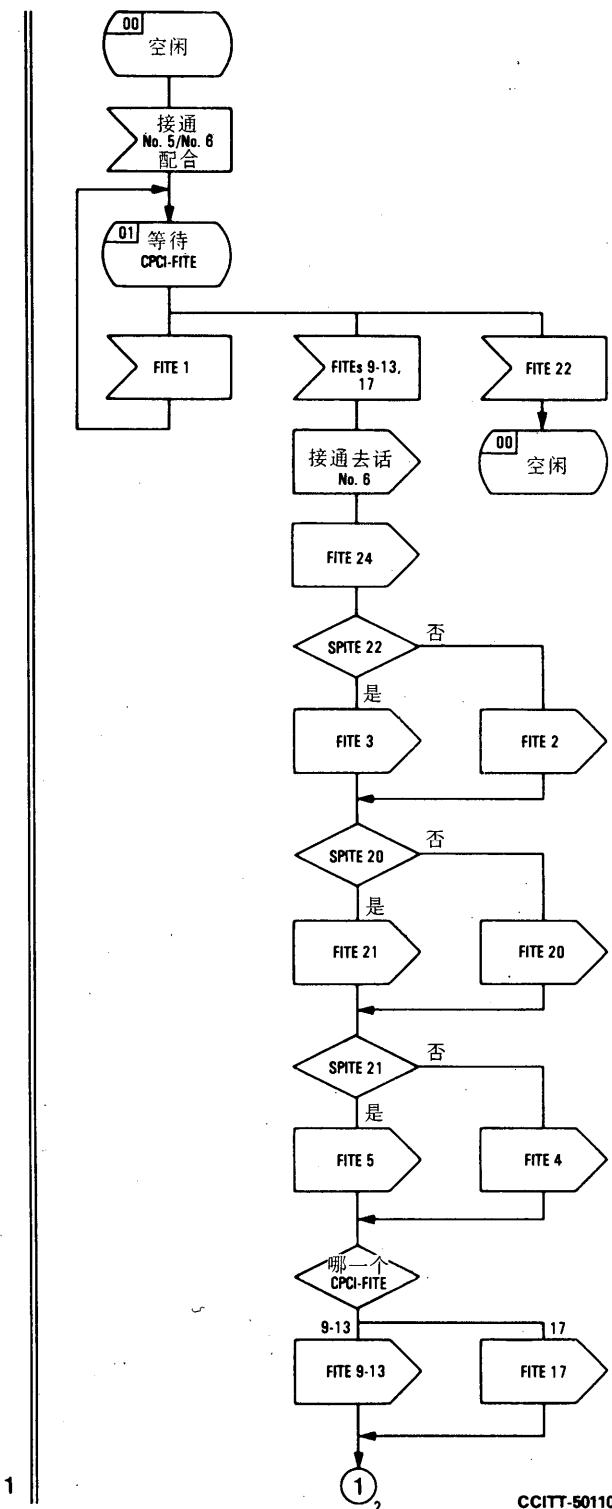
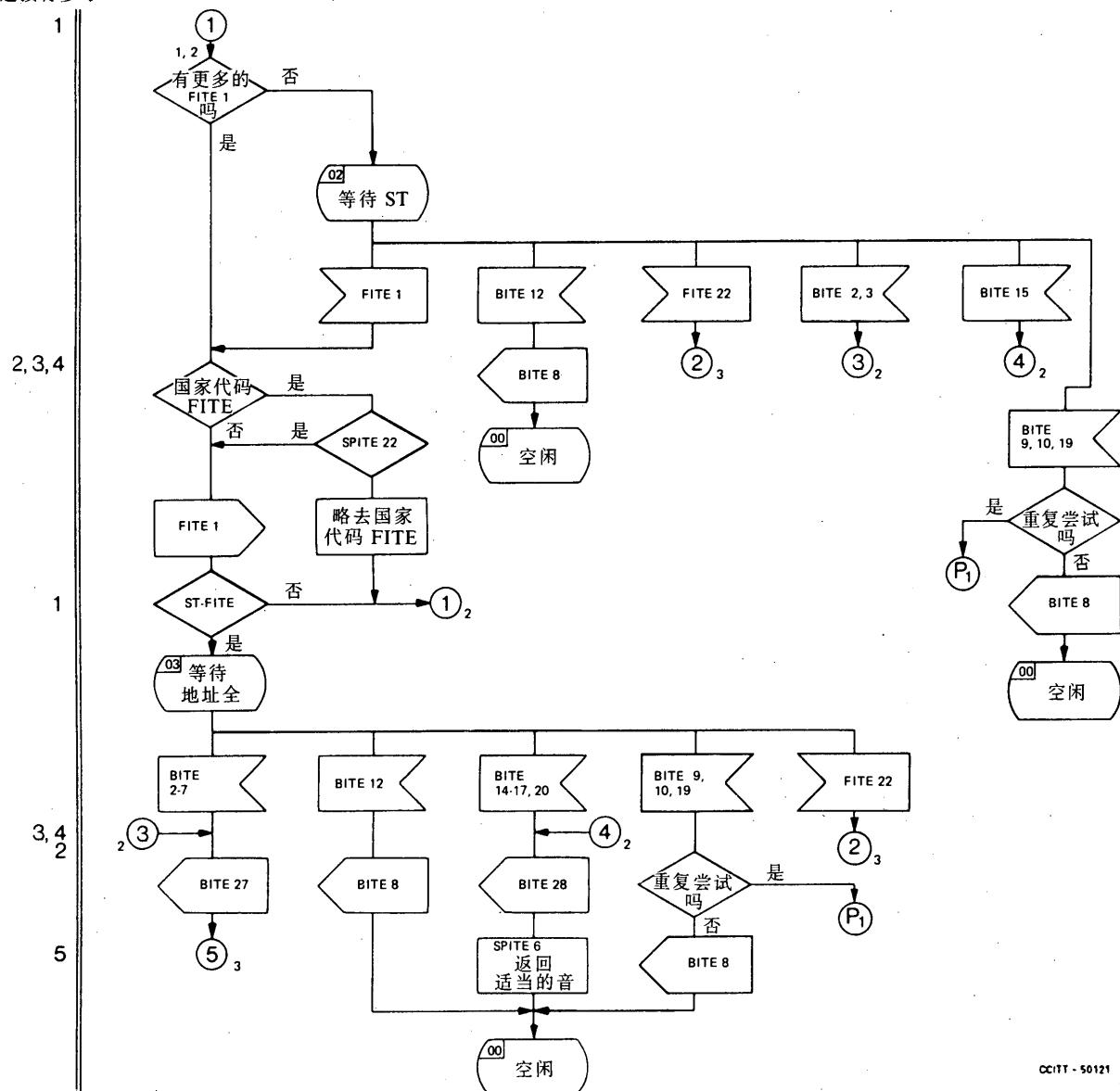


图 3/Q. 642(3 张之 1)

五号至六号信令系统的配合

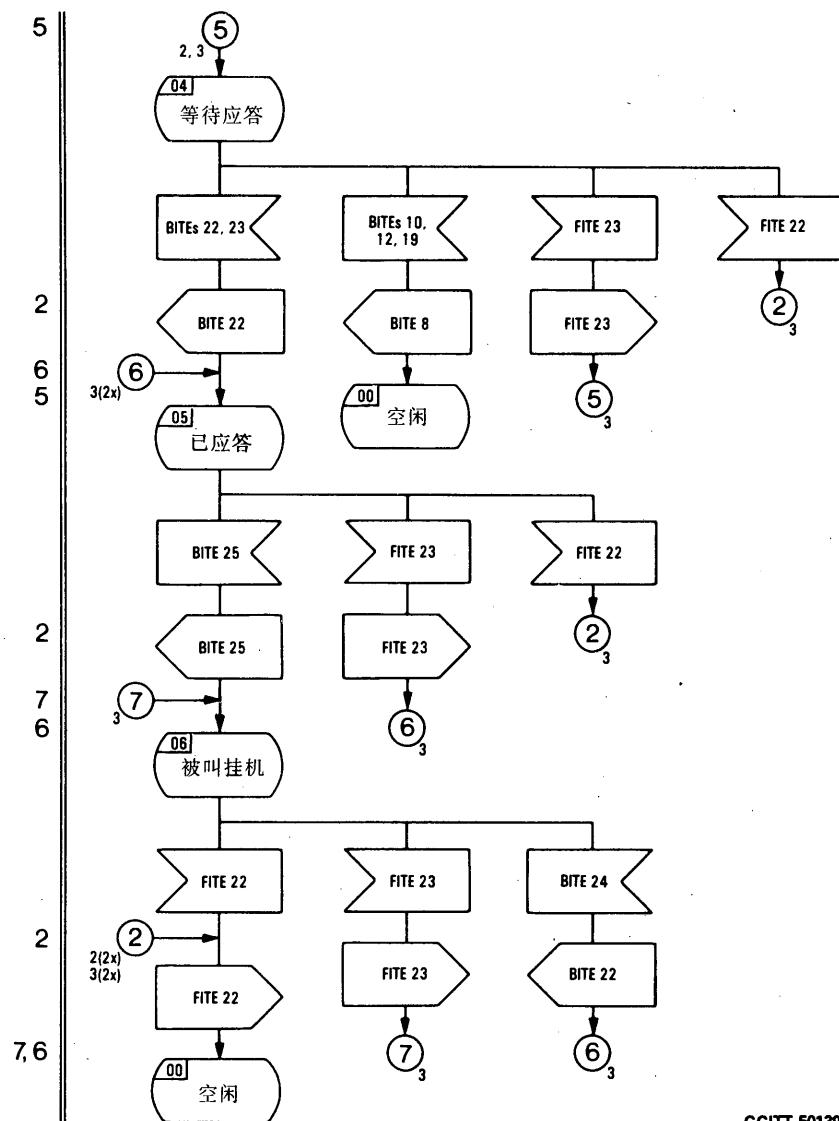
连接符参考



CCITT - 50121

图 3/Q. 642(3 张之 2)
五号至六号信令系统的配合

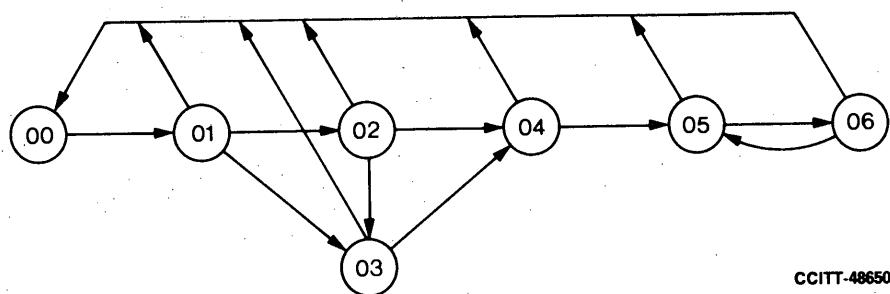
连接符参考



CCITT-50130

图 3/Q. 642(3 张之 3)
五号至六号信令系统的配合

五号至七号(TUP)信令系统配合的逻辑程序



状态号码	状态描述	张号参考
00	空闲	1, 2, 3
01	等待 CPCI-FITE	1
02	等待 ST	2
03	等待地址全	3
04	等待应答	3
05	应答	3
06	被叫挂机	3

图 1/Q.643
五号至七号(TUP)信令系统配合状态总体图

图 2/Q.643
(为将来注释备用)

连接符参考

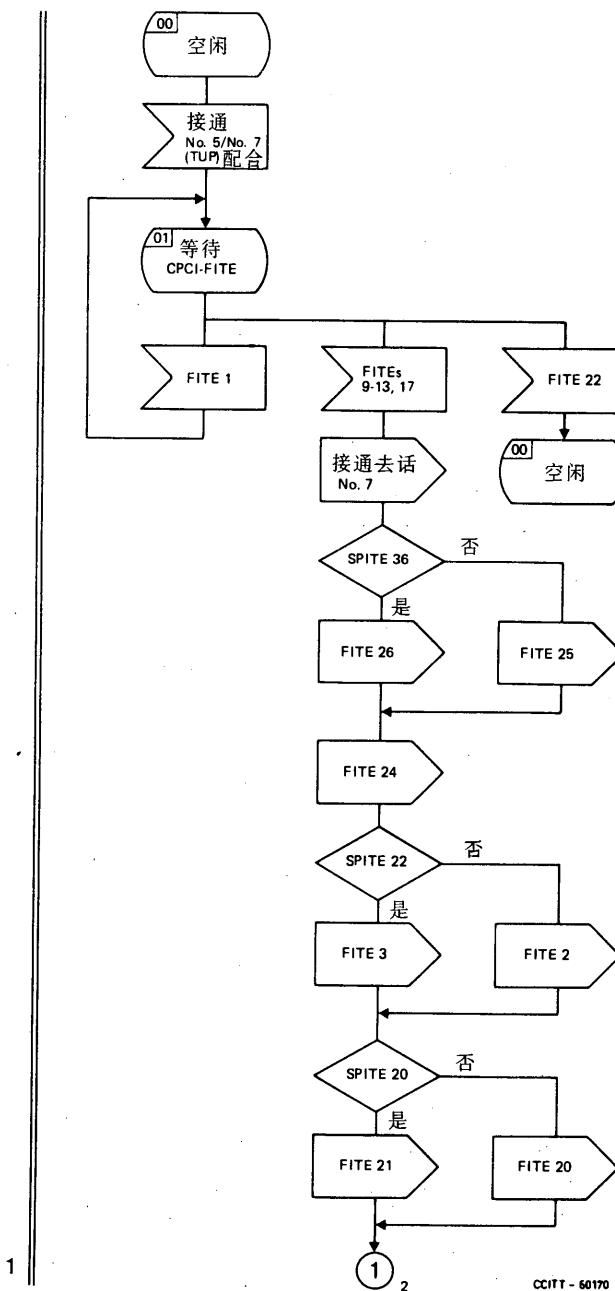


图 3/Q. 643(3 张之 1)
五号至七号(TUP)信令系统的配合

连接符参考

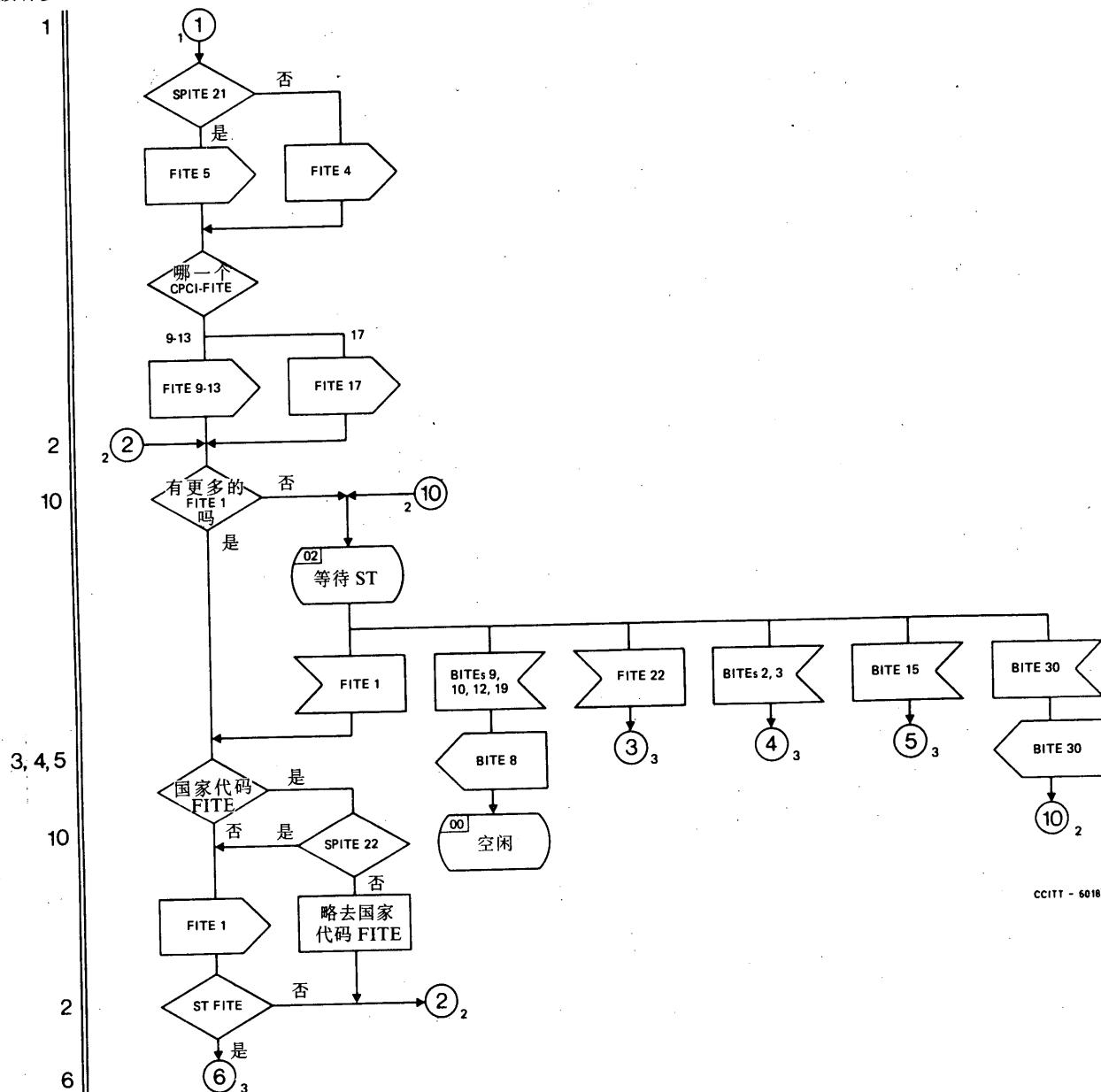


图 3/Q. 643(3 张之 2)
五号至七号(TUP)信令系统的配合

连接符参考

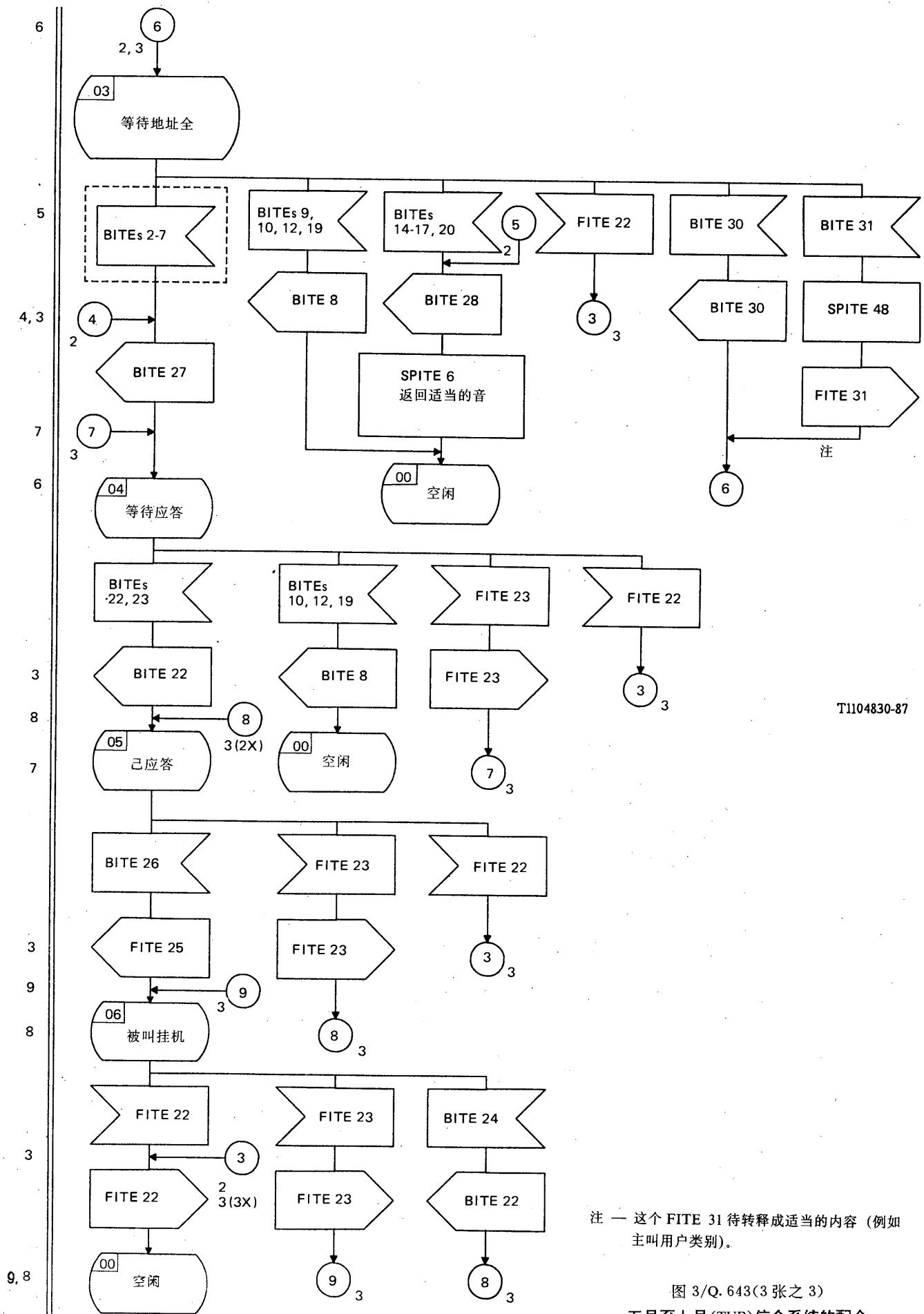
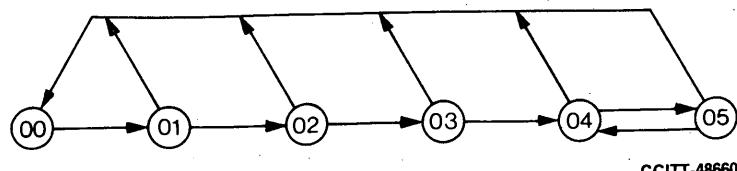


图 3/Q. 643(3 张之 3)
五号至七号(TUP)信令系统的配合

五号至 R1 信令系统配合的逻辑程序



状态号码	状态描述
00	空闲
01	等待 ST
02	等待记发器退出
03	等待应答
04	应答
05	被叫挂机

图 1/Q. 644
五号至 R1 信令系统配合的状态总体图

未示出的程序

因为该程序还没有在 R1 信令系统规范中规定，故未描述 P_1 程序。

图 2/Q. 644
五号至 R1 信令系统配合的注释

连接符参考

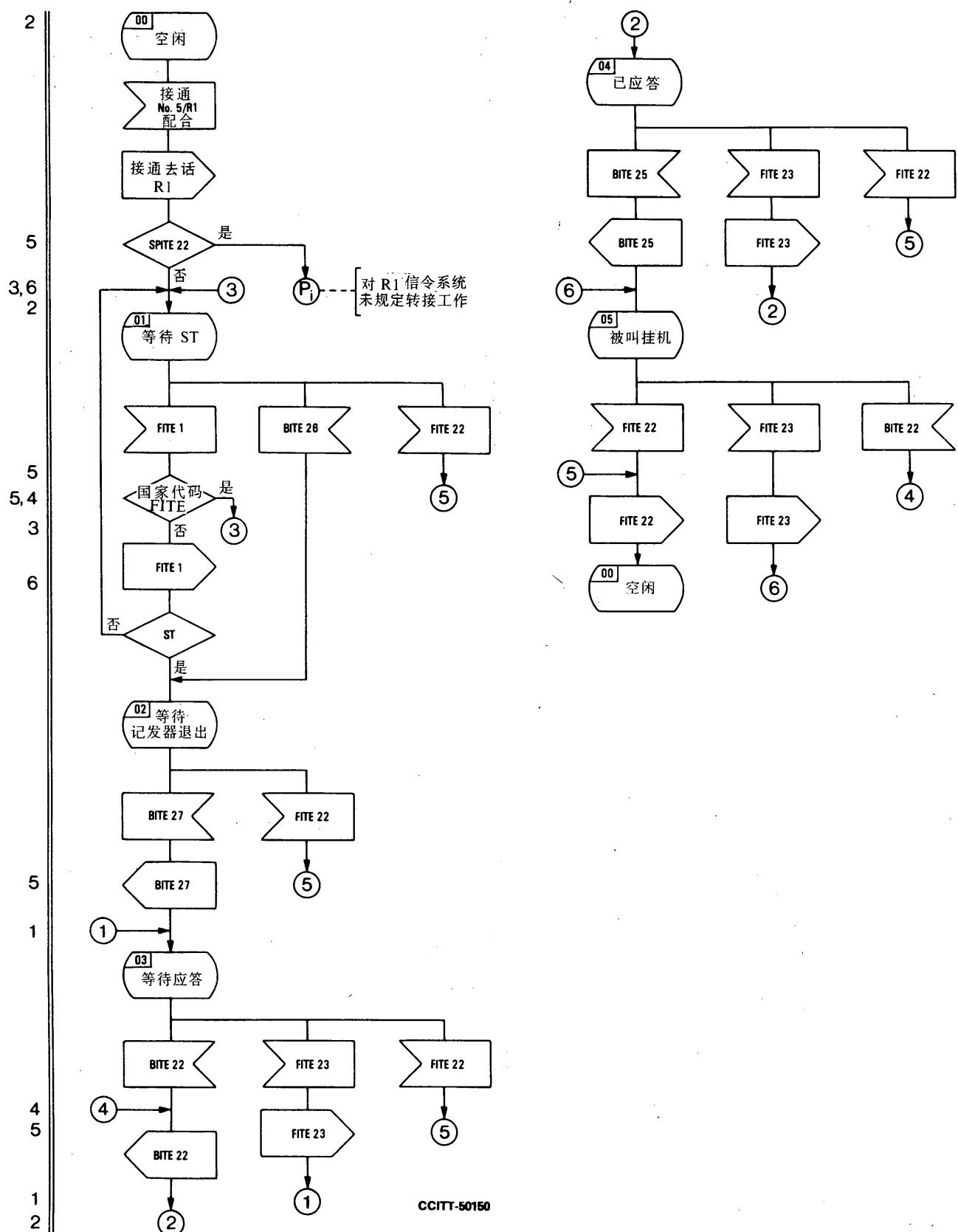
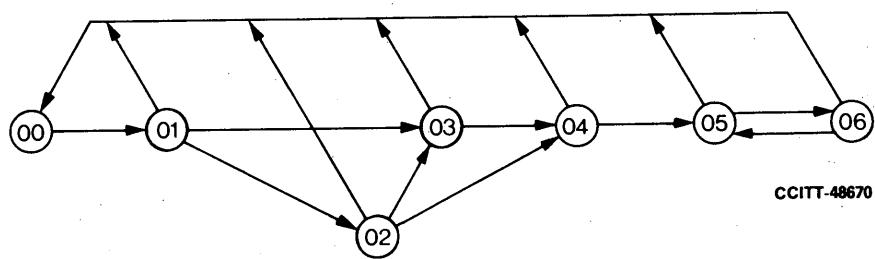


图 3/Q. 644
五号至 R1 信令系统的配合

五号至 R2 信令系统配合的逻辑程序



状态号码	状态描述	张号参考
00	空闲	1, 2
01	等待主叫用户类别	1
02	等待 ST	1
03	等待地址全	2
04	等待应答	2
05	应答	2
06	被叫挂机	2

图 1/Q. 645
五号至 R2 信令系统的状态总体图

图 2/Q. 645
(为将来注释备用)

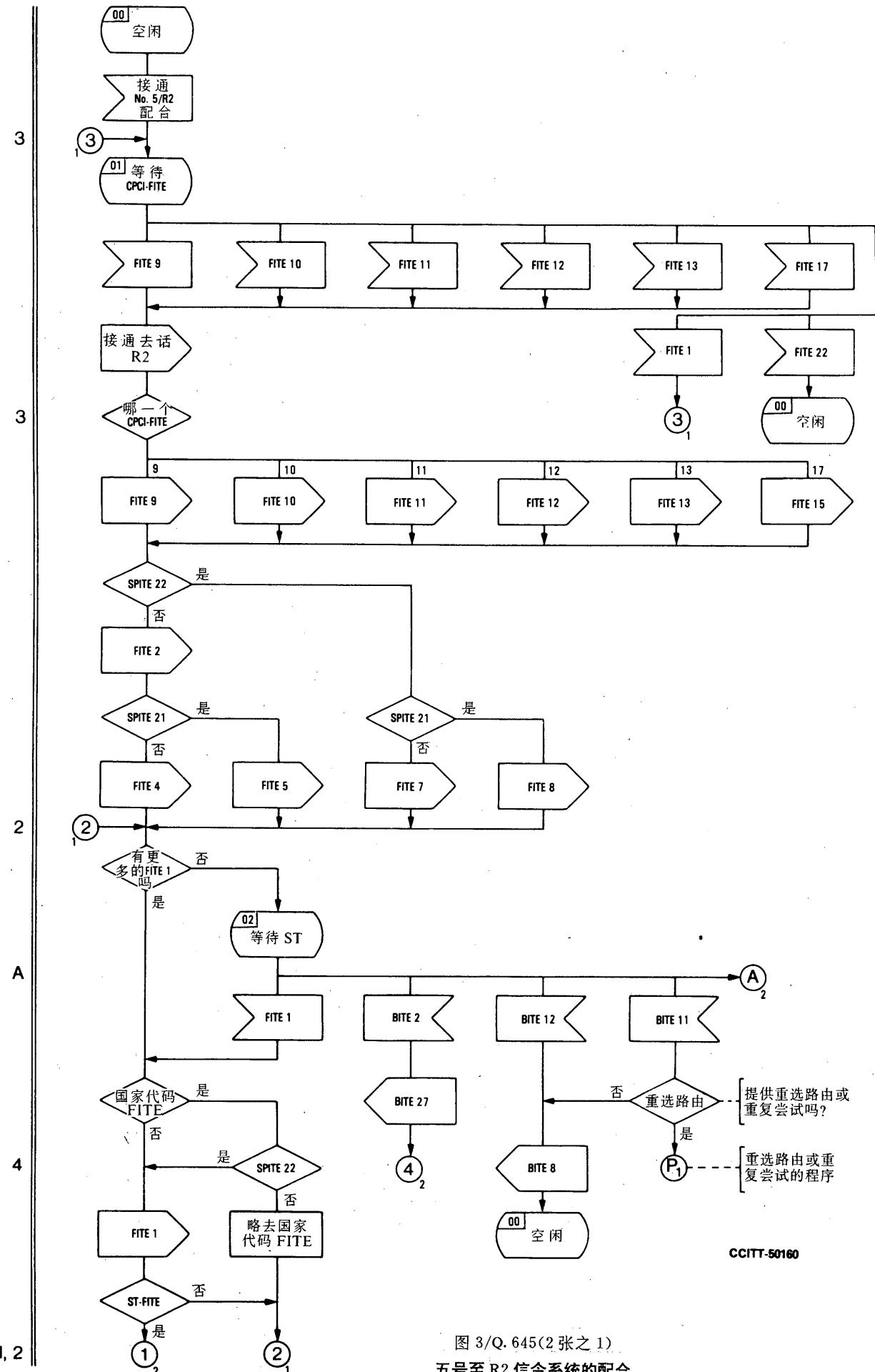
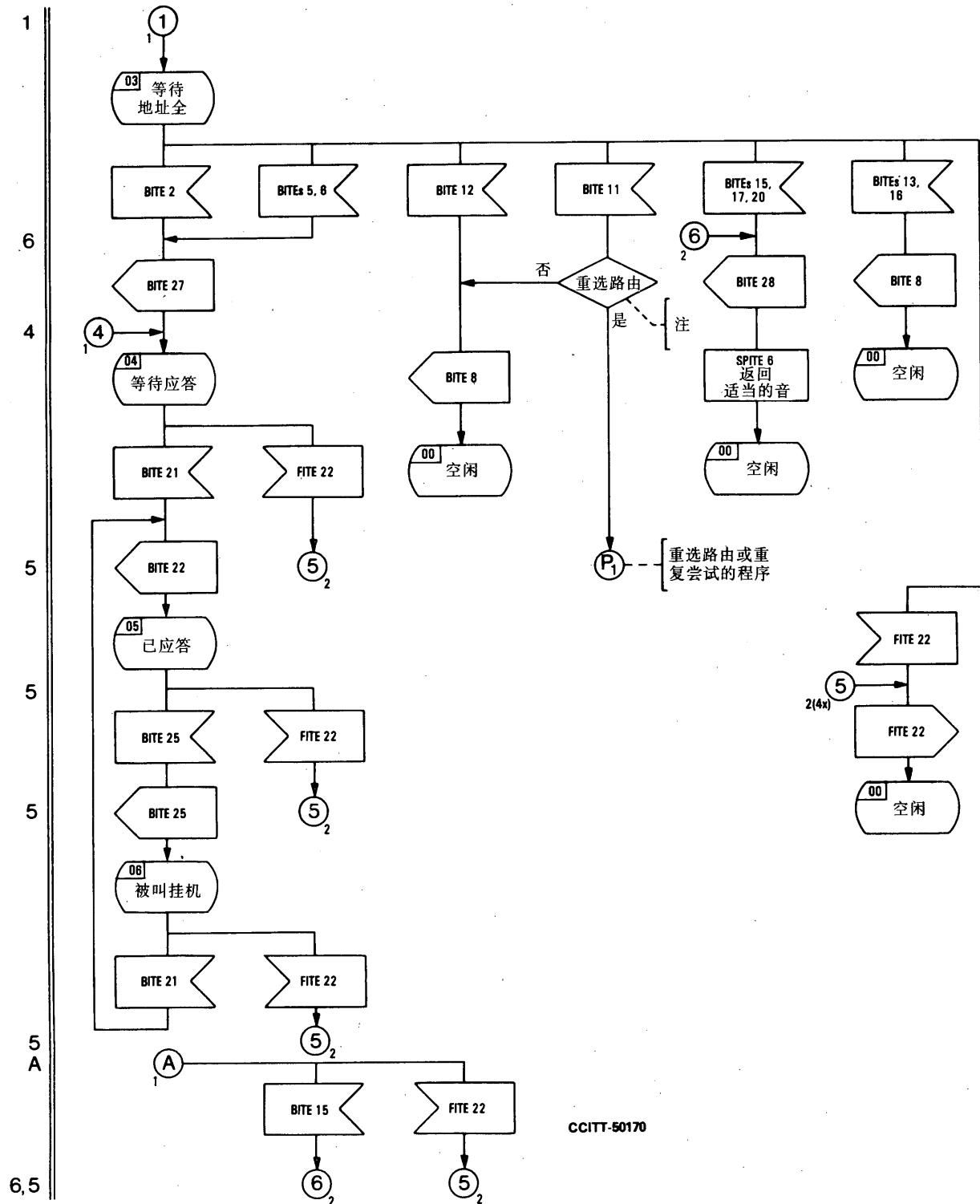


图 3/Q. 645(2 张之 1)

五号至 R2 信令系统的配合

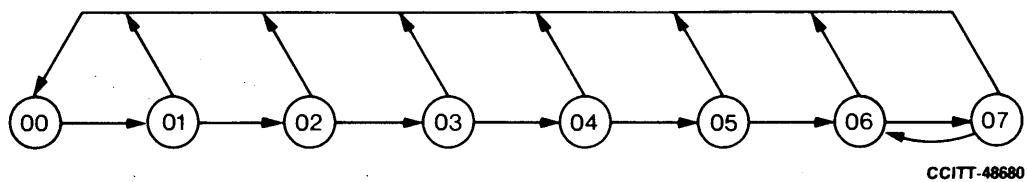
连接符参考



注 — 为重选路由提供重复尝试了吗?

图 3/Q. 645(2 张之 2)
五号至 R2 信令系统的配合

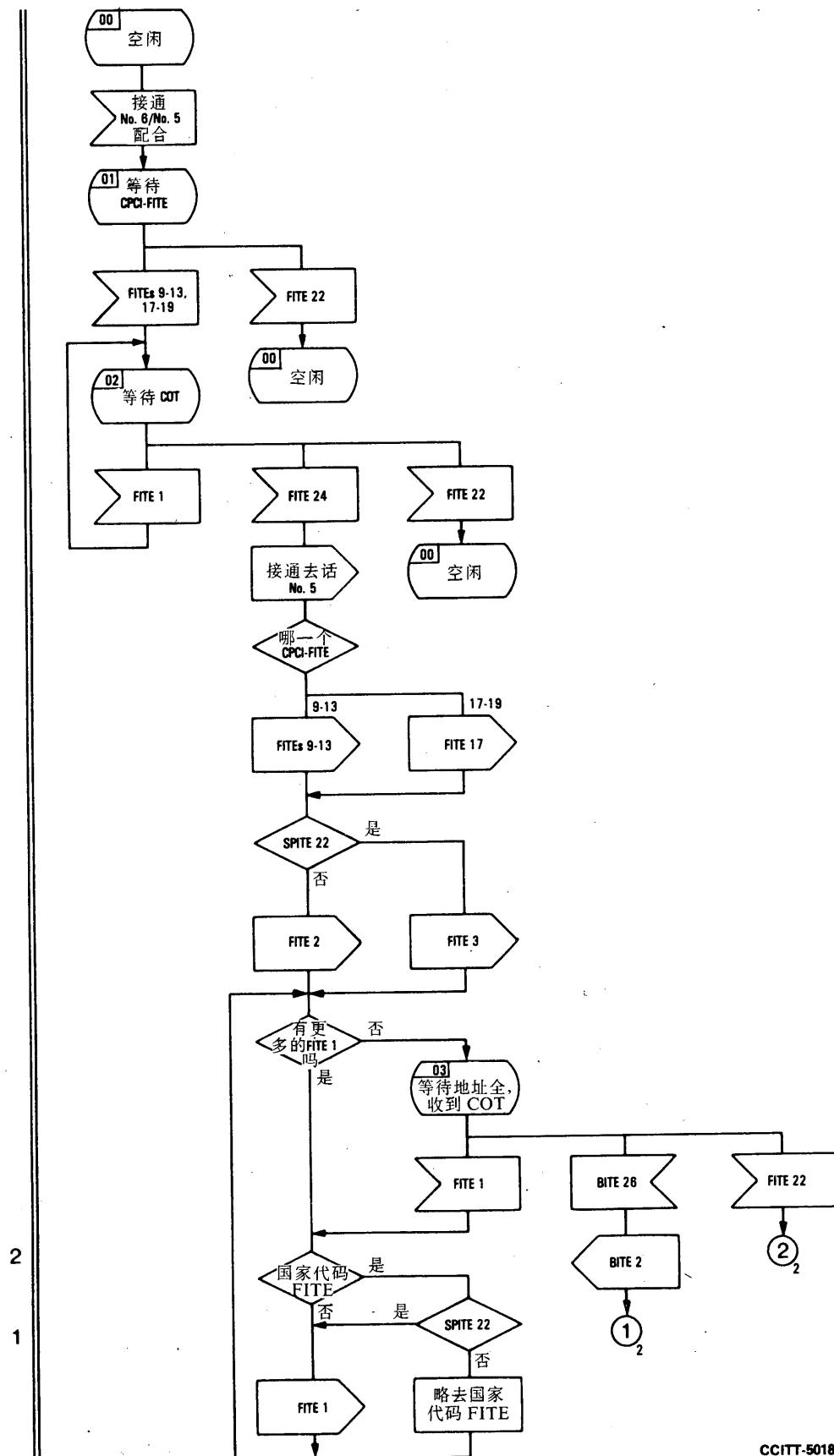
六号至五号信令系统配合的逻辑程序



状态号码	状态描述	张号参考
00	空闲	1, 2
01	等待 CPCI-FITE	1
02	等待 COT	1
03	等待地址全	1
04	等待记发器退出	2
05	等待应答	2
06	应答	2
07	被叫挂机	2

图 1/Q. 652
六号至五号信令系统配合状态总体图

图 2/Q. 652
(为将来注释备用)



CCITT-50180

图 3/Q. 652(2 张之 1)
六号至五号信号系统的配合

连接符参考

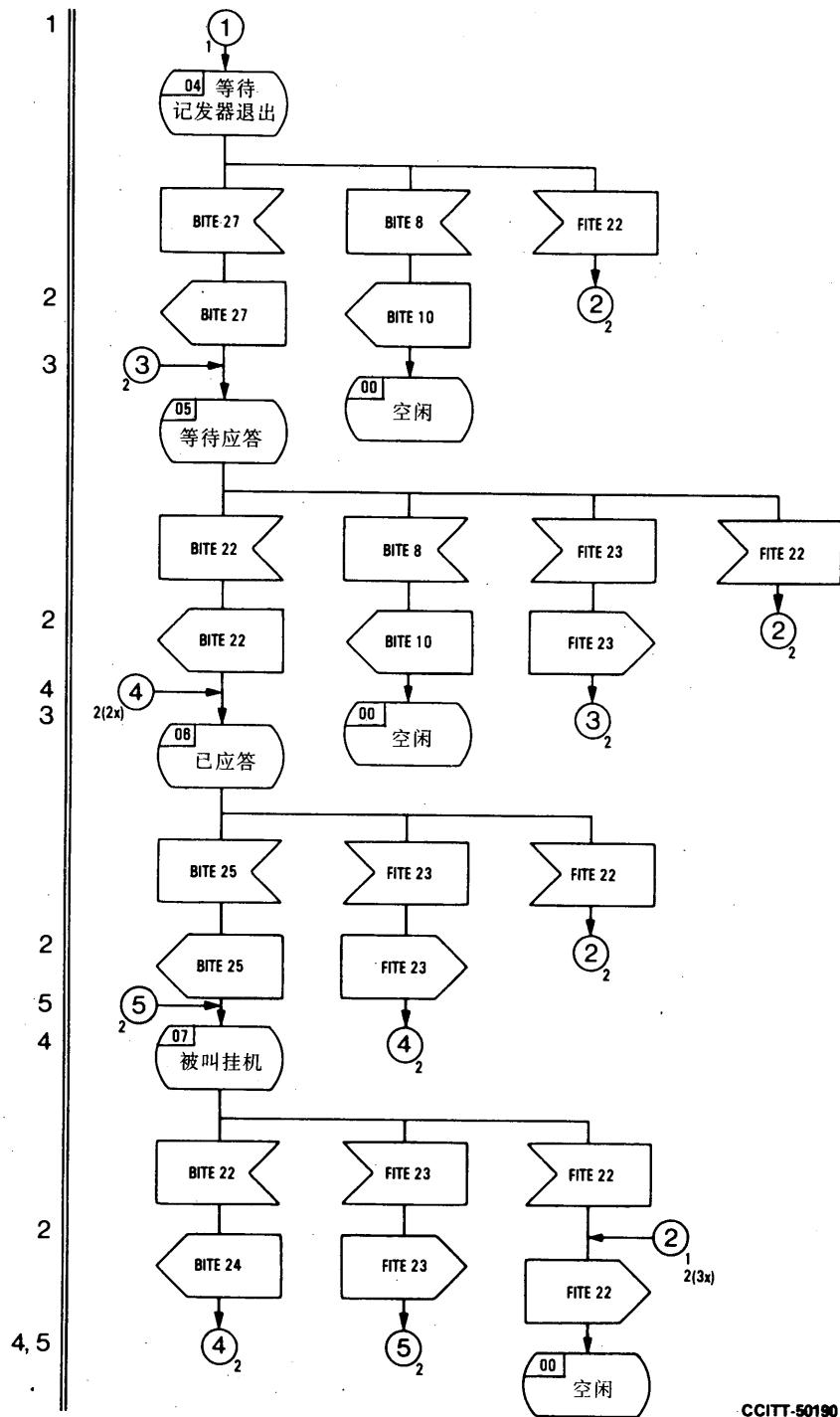
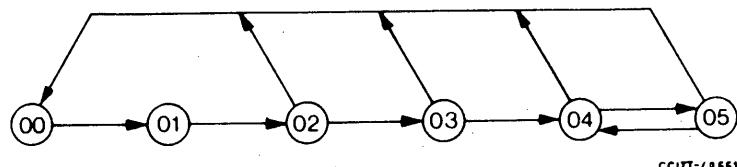


图 3/Q. 652(2 张之 2)
六号至五号信令系统的配合

六号至七号(TUP)信令系统配合的逻辑程序



状态号码	状态描述	张号参考
00	空闲	1, 2, 3
01	等待 CPCI-FITE	1
02	等待地址全	2
03	等待应答	2
04	应答	3
05	被叫挂机	3

图 1/Q. 653
六号至七号(TUP)信令系统的状态总体图

图 2/Q. 653
(为将来注释备用)

连接符参考

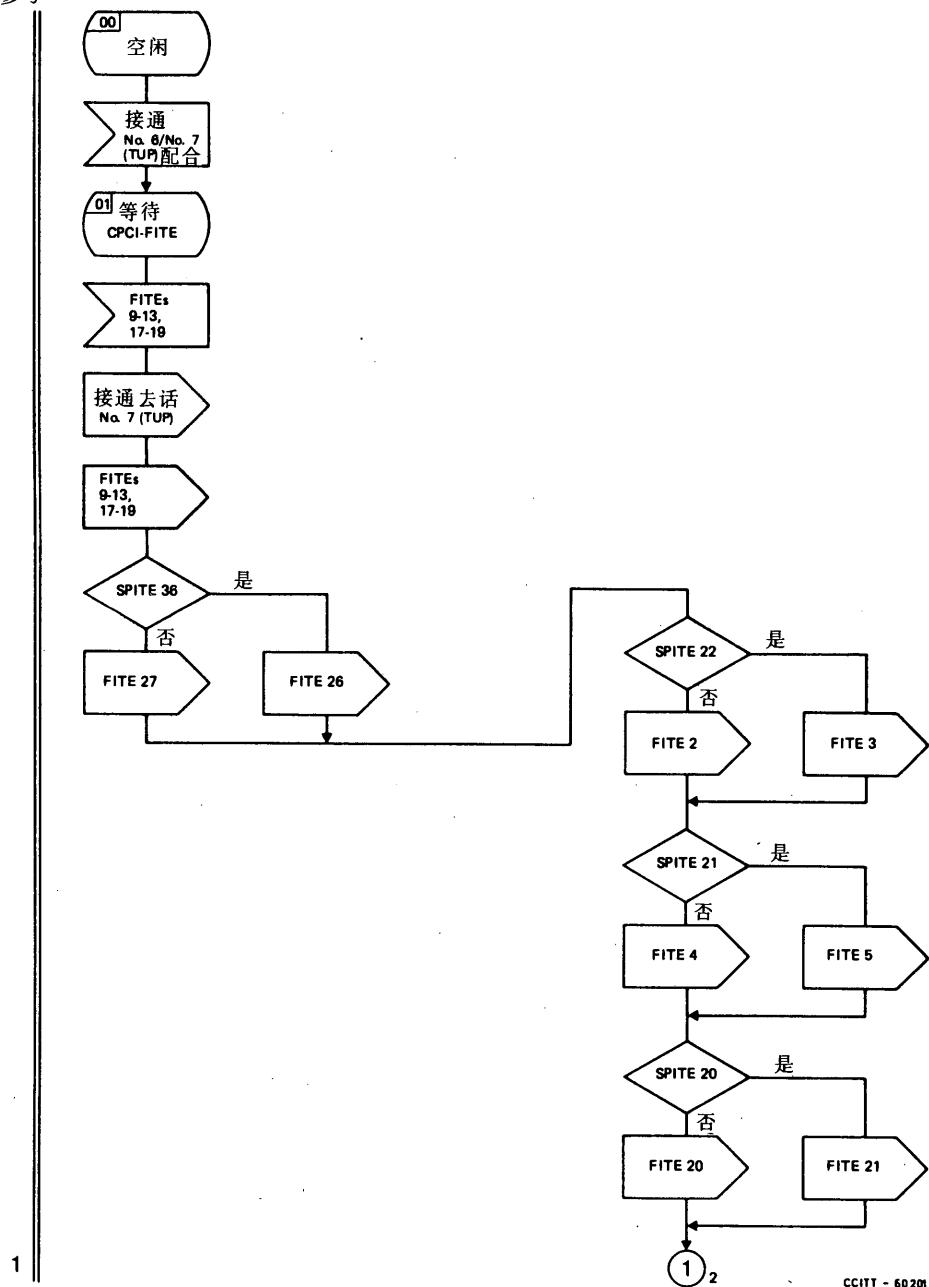
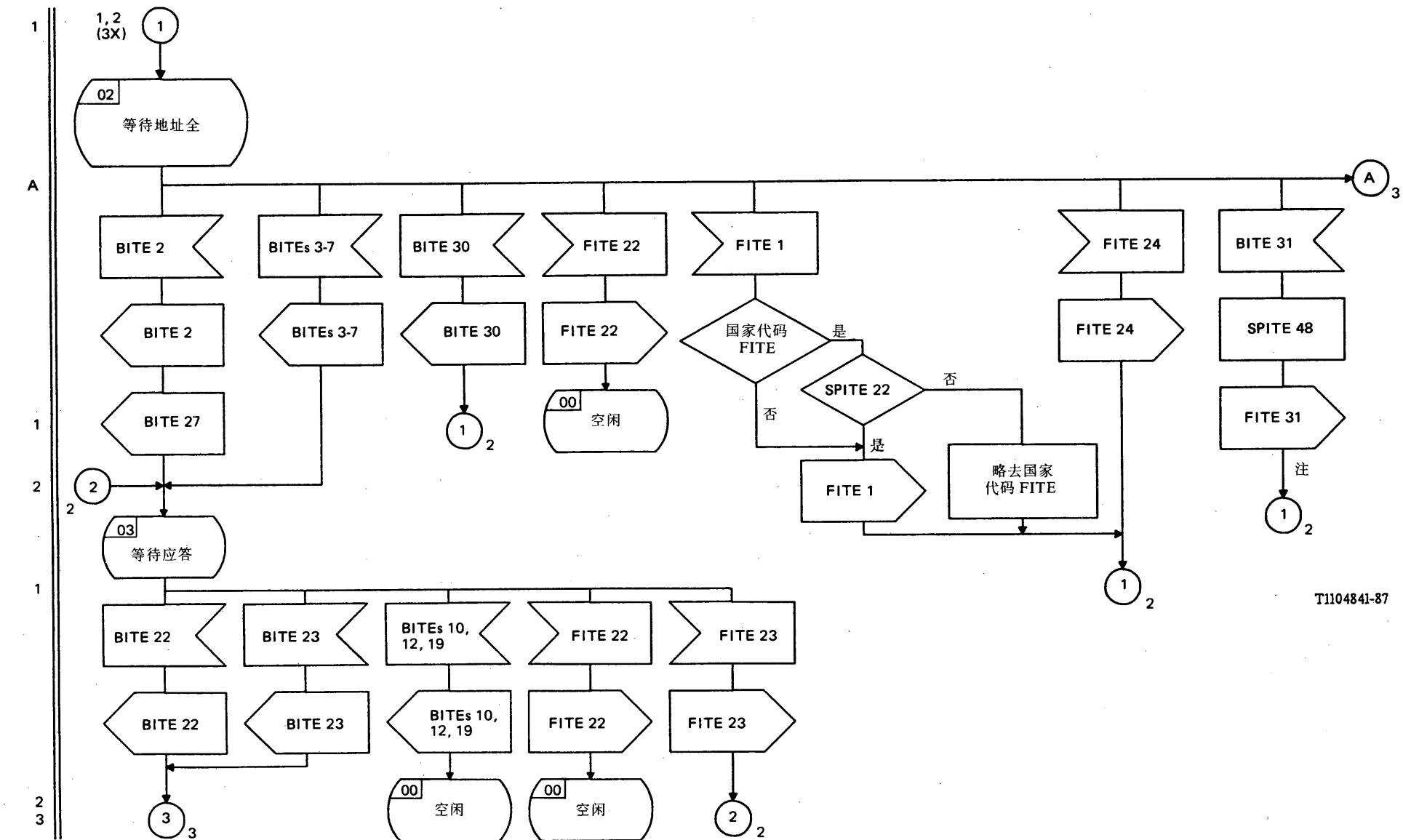


图 3/Q. 653(3 张之 1)
六号至七号(TUP)信令系统的配合

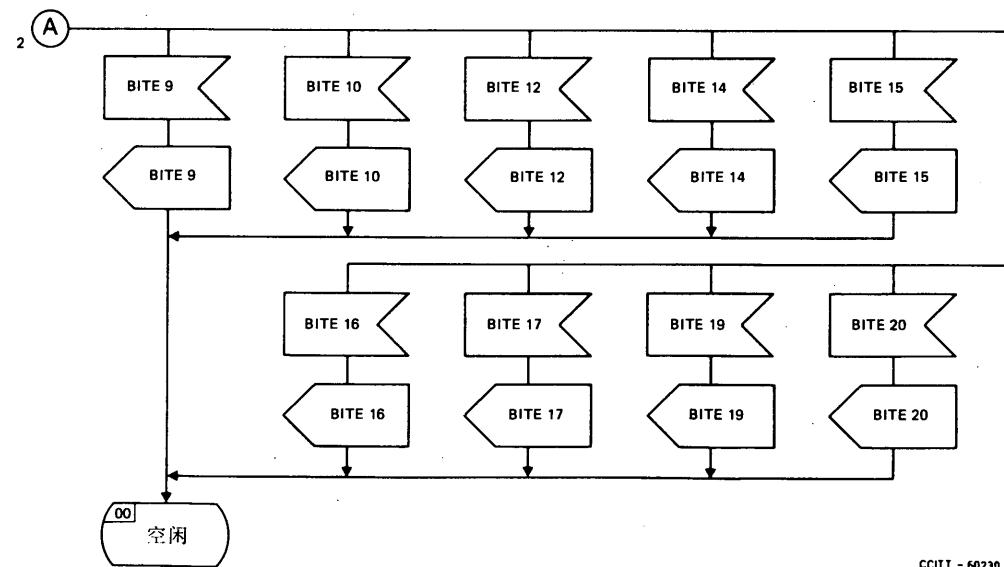
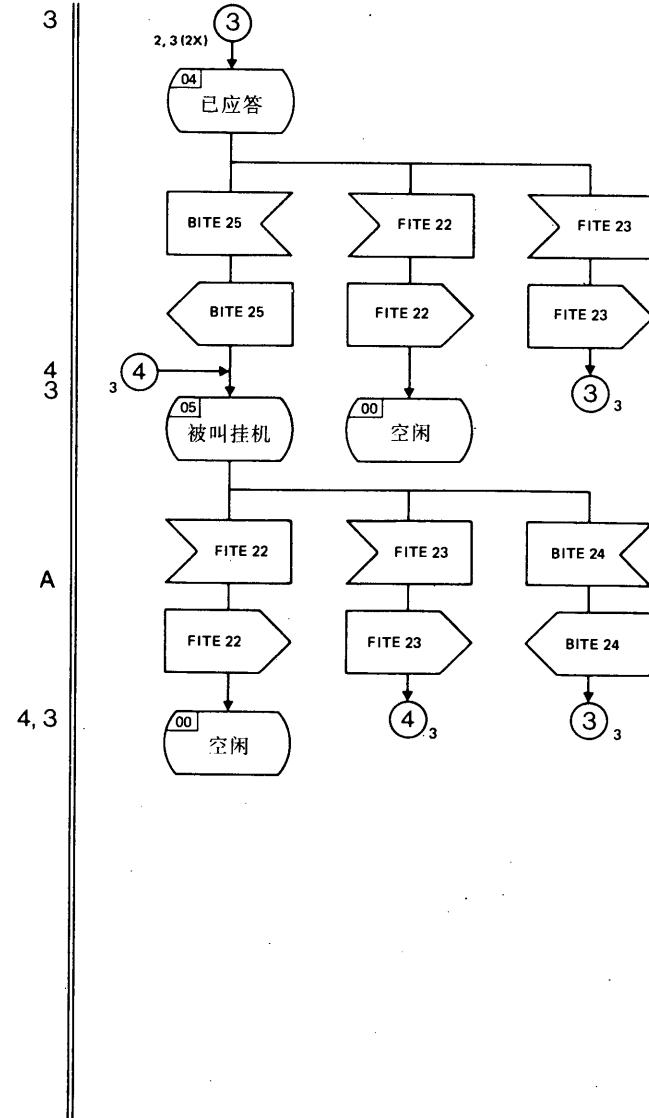


T1104841-87

注 - 这个 FITE 31 待转释成适当的内容 (例如主叫用户类别)。

图 3/Q. 653(3 张之 2)
六号至七号(TUP)信令系统的配合

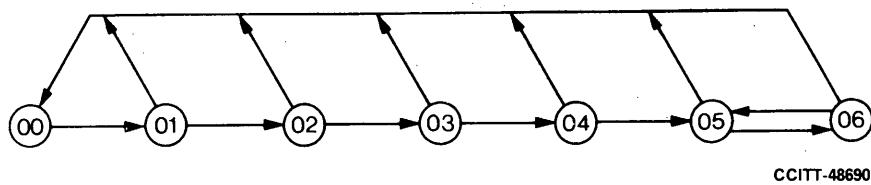
连接符参考



CCITT - 60230

图 3/Q.653(3 张之 3)
六号至七号(TUP)信令系统的配合

六号至 R1 信令系统配合的逻辑程序



状态号码	状态描述
00	空闲
01	等待导通检验
02	等待地址全
03	等待记发器退出
04	等待应答
05	应答
06	被叫挂机

图 1/Q. 654
六号至 R1 信令系统配合状态总体图

未示出的程序

因为该程序还没有在 R1 信令系统规范中规定，故未描述 P_1 程序。

图 2/Q. 654
六号至 R1 信令系统配合的注释

连接符参考

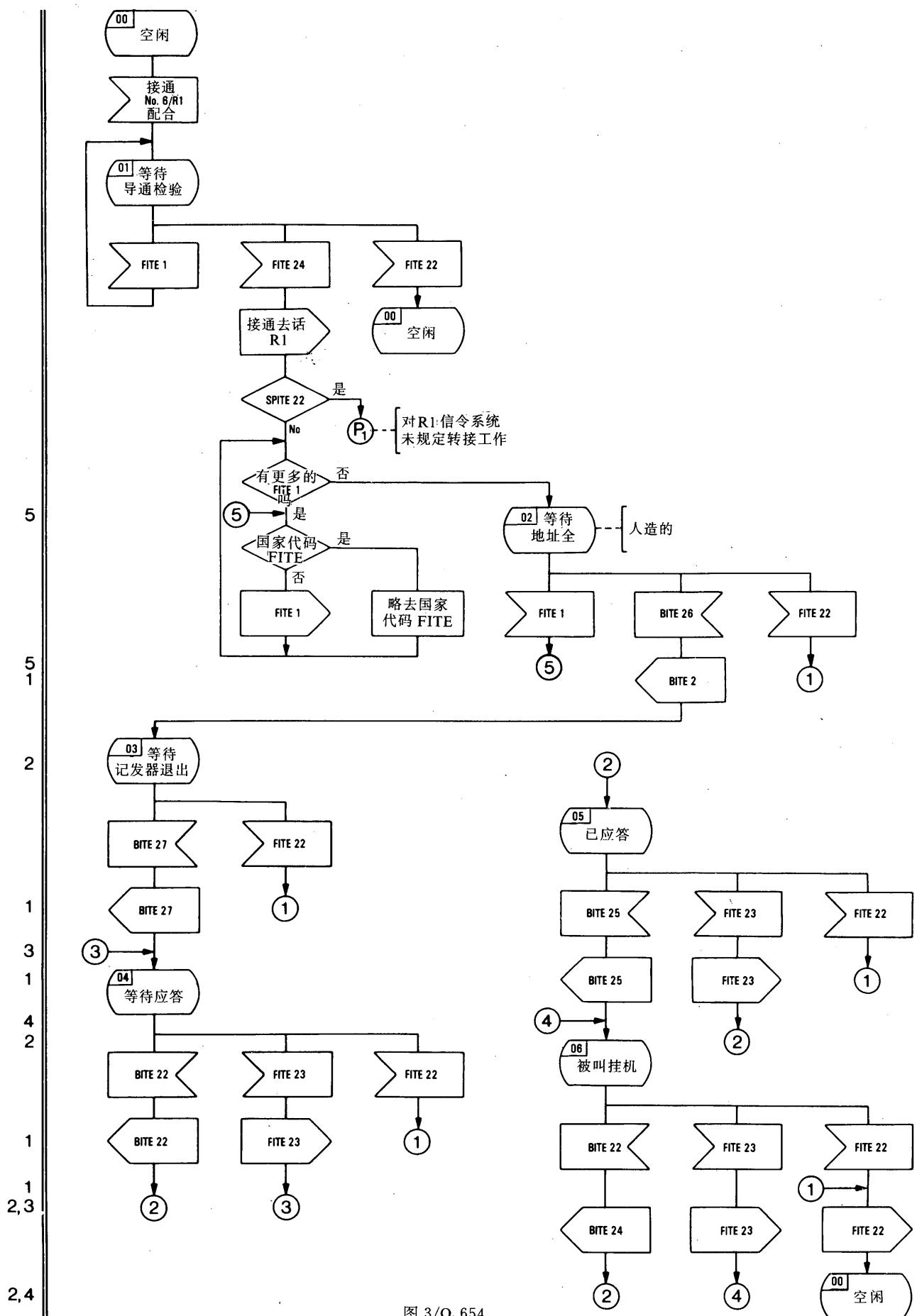
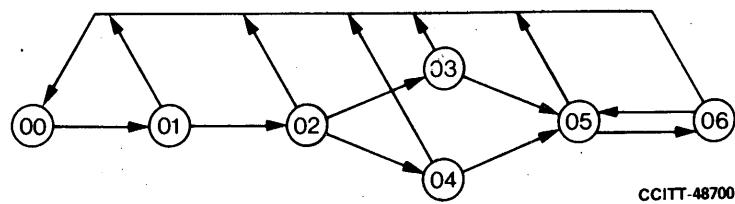


图 3/Q. 654
六号至 R1 信令系统的配合

CCITT-50210

六号至 R2 信令系统配合的逻辑程序



状态号码	状态描述	张号参考
00	空闲	1, 2
01	等待主叫用户类别	1
02	等待地址全	1
03	等待应答,计费	2
04	等待应答,免费	2
05	应答	2
06	被叫挂机	2

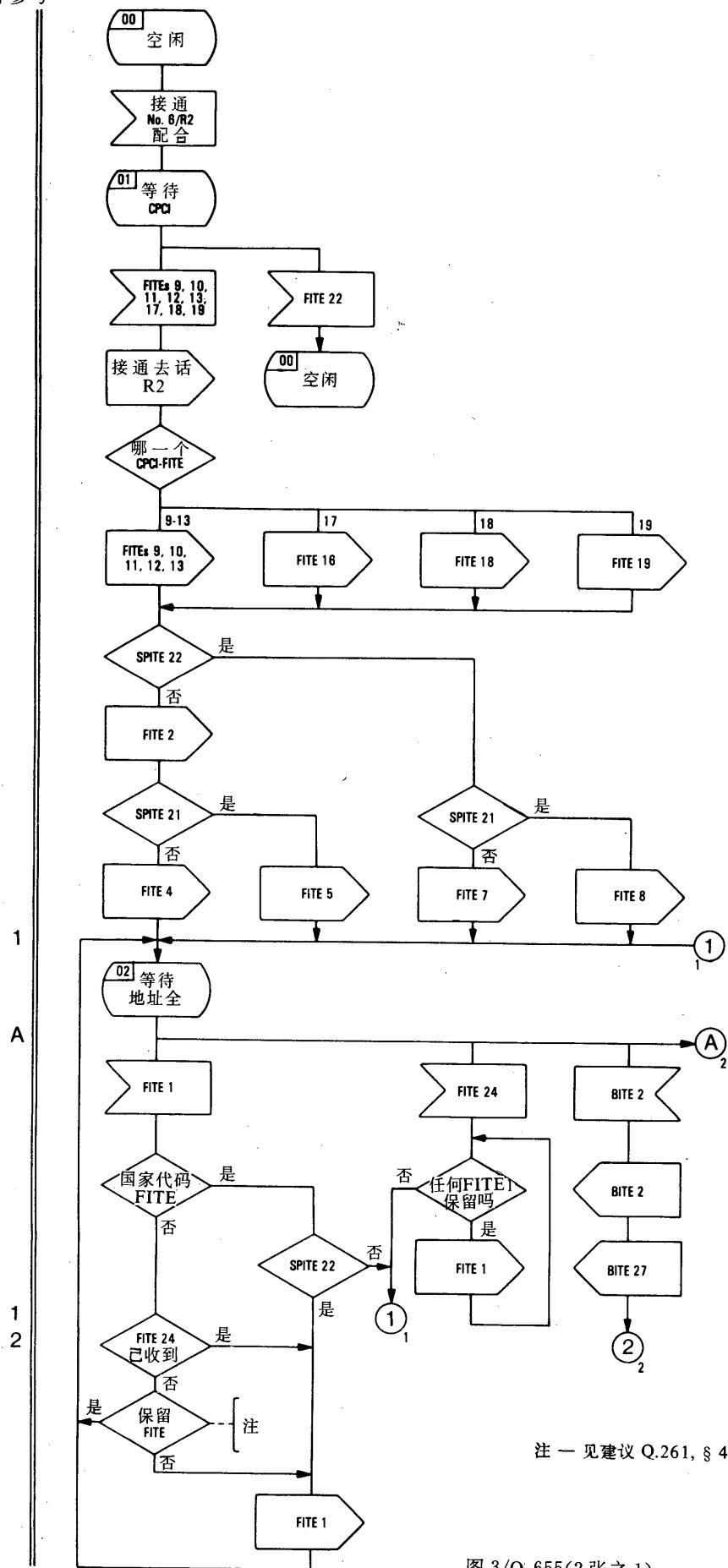
图 1/Q. 655
六号至 R2 信令系统配合状态总体图

未示出的程序

与配合不直接相关的下列程序不在逻辑程序中示出:

P₁ — 重复尝试的程序。

图 2/Q. 655
六号至 R2 信令系统的注释



注一 见建议 Q.261, § 4.1.2.

图 3/Q. 655(2 张之 1)
六号至 R2 信令系统的配合

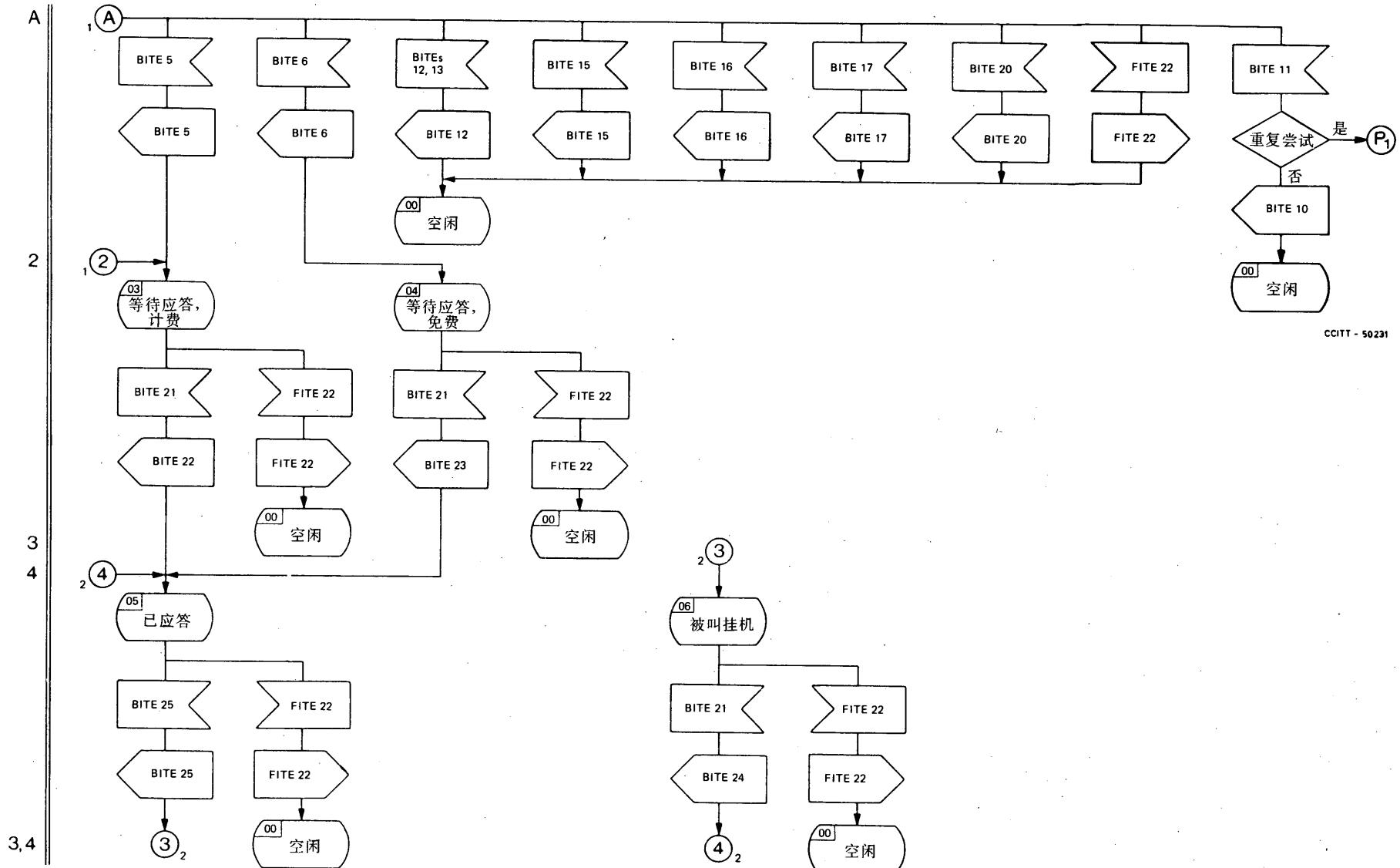
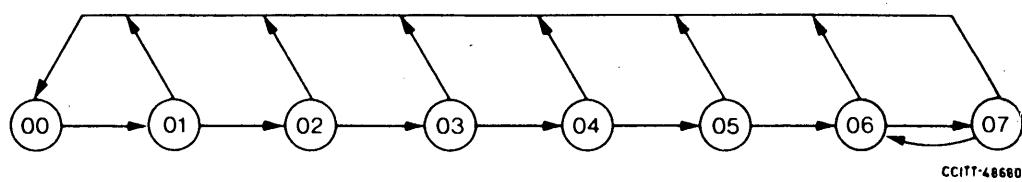


图 3/Q. 655(2 张之 2)
六号至 R2 信令系统的配合

七号(TUP)至五号信令系统配合的逻辑程序



状态号码	状态描述	张号参考
00	空闲	1, 2
01	等待 CPCI-FITE	1
02	等待 COT	1
03	等待地址全	2
04	等待记发器退出	2
05	等待应答	2
06	应答	2
07	被叫挂机	2

图 1/Q. 662
七号(TUP)至五号信令系统配合状态总体图

图 2/Q. 662
(为将来注释备用)

连接符参考

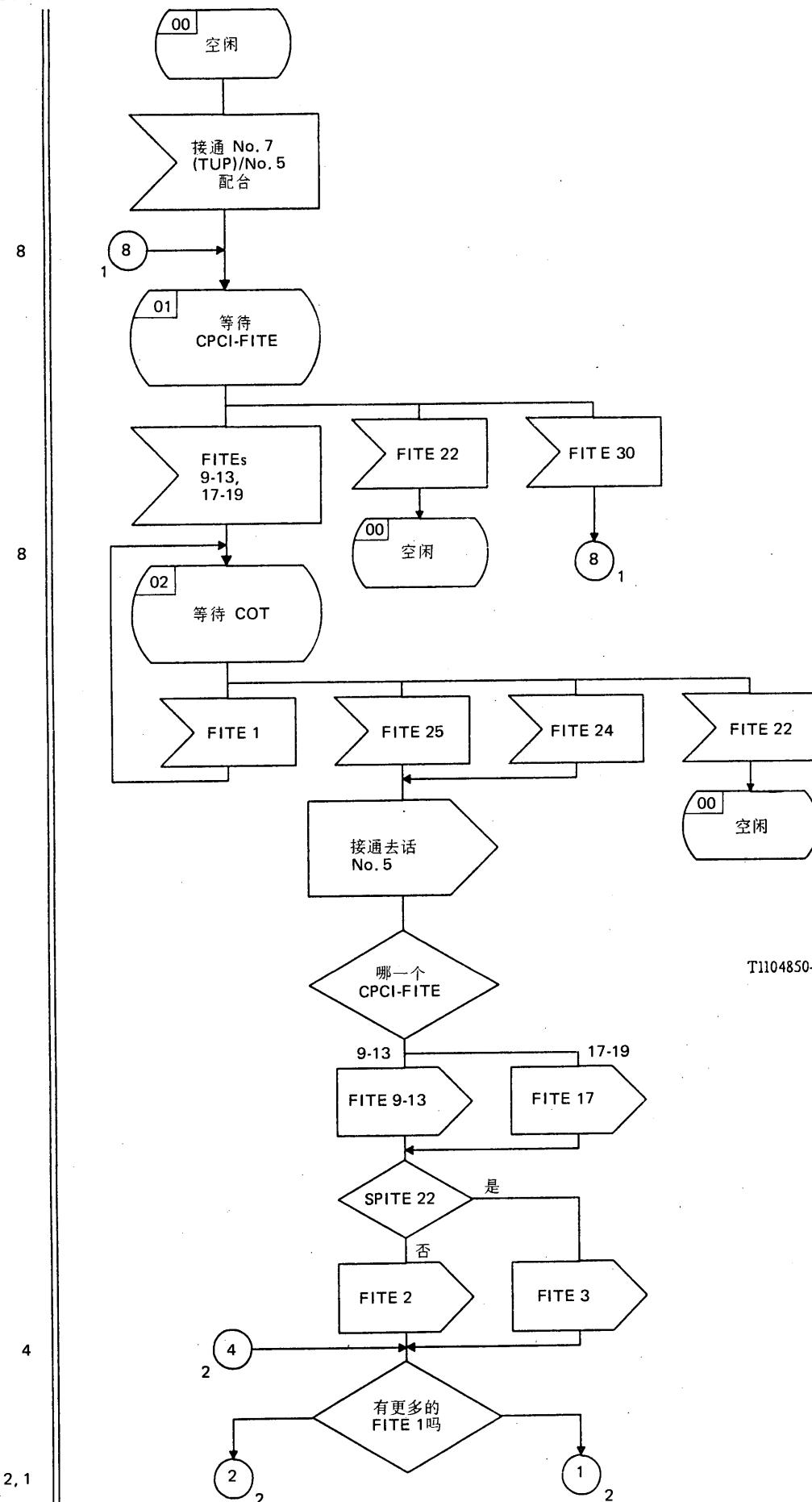


图 3/Q. 662(2 张之 1)
七号(TUP)至五号信令系统的配合

连接符参考

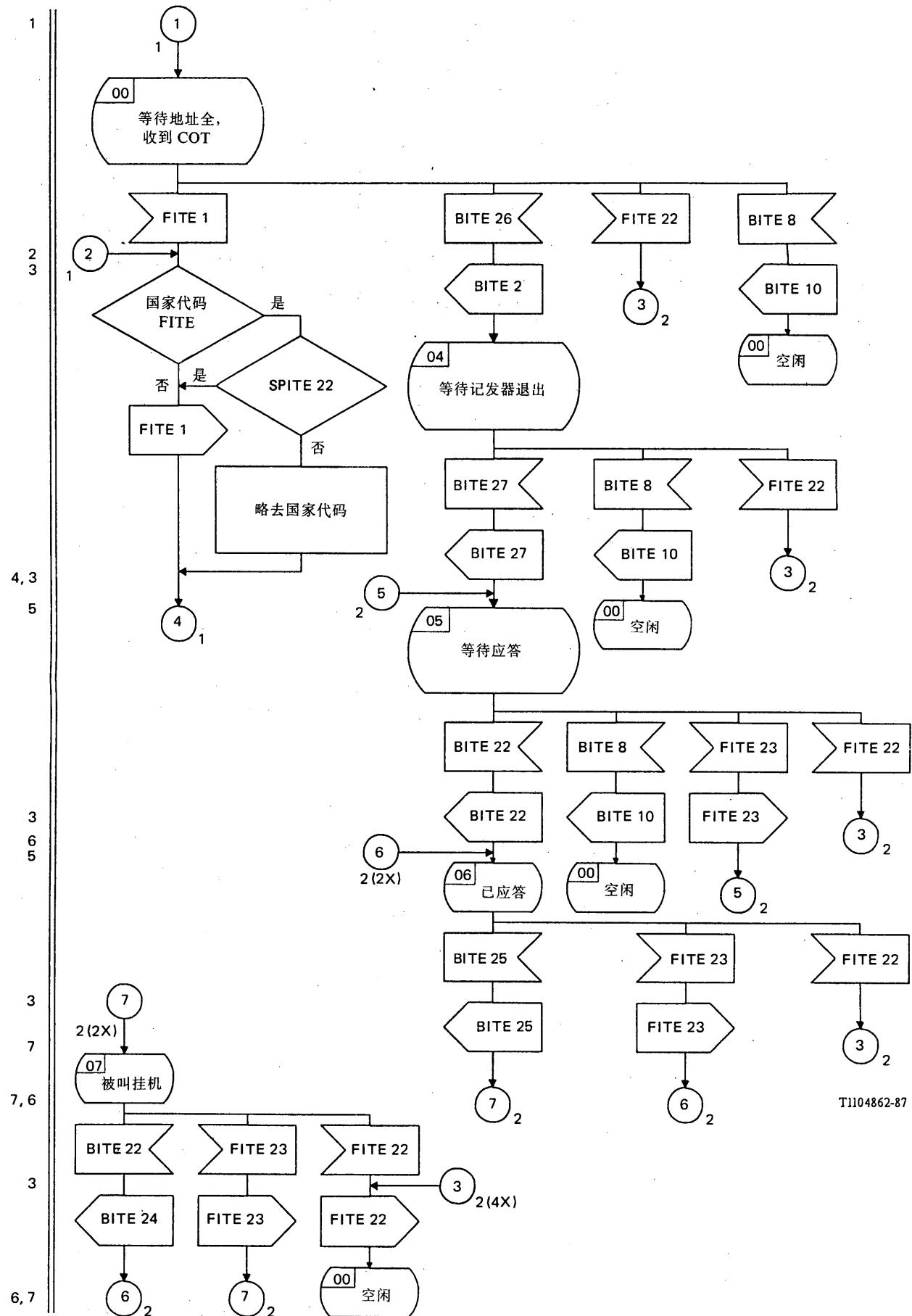
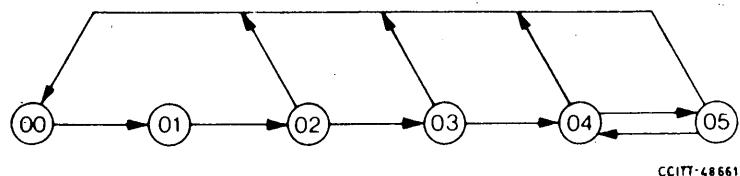


图 3/Q. 662(2 张之 2)
七号(TUP)至五号信令系统的配合

七号(TUP)至六号信令系统配合的逻辑程序



状态号码	状态描述	张号参考
00	空闲	1, 2
01	等待 CPCI-FITE	1
02	等待地址全	1
03	等待应答	1
04	应答	2
05	被叫挂机	2

图 1/Q. 663
七号(TUP)至六号信令系统配合状态总体图

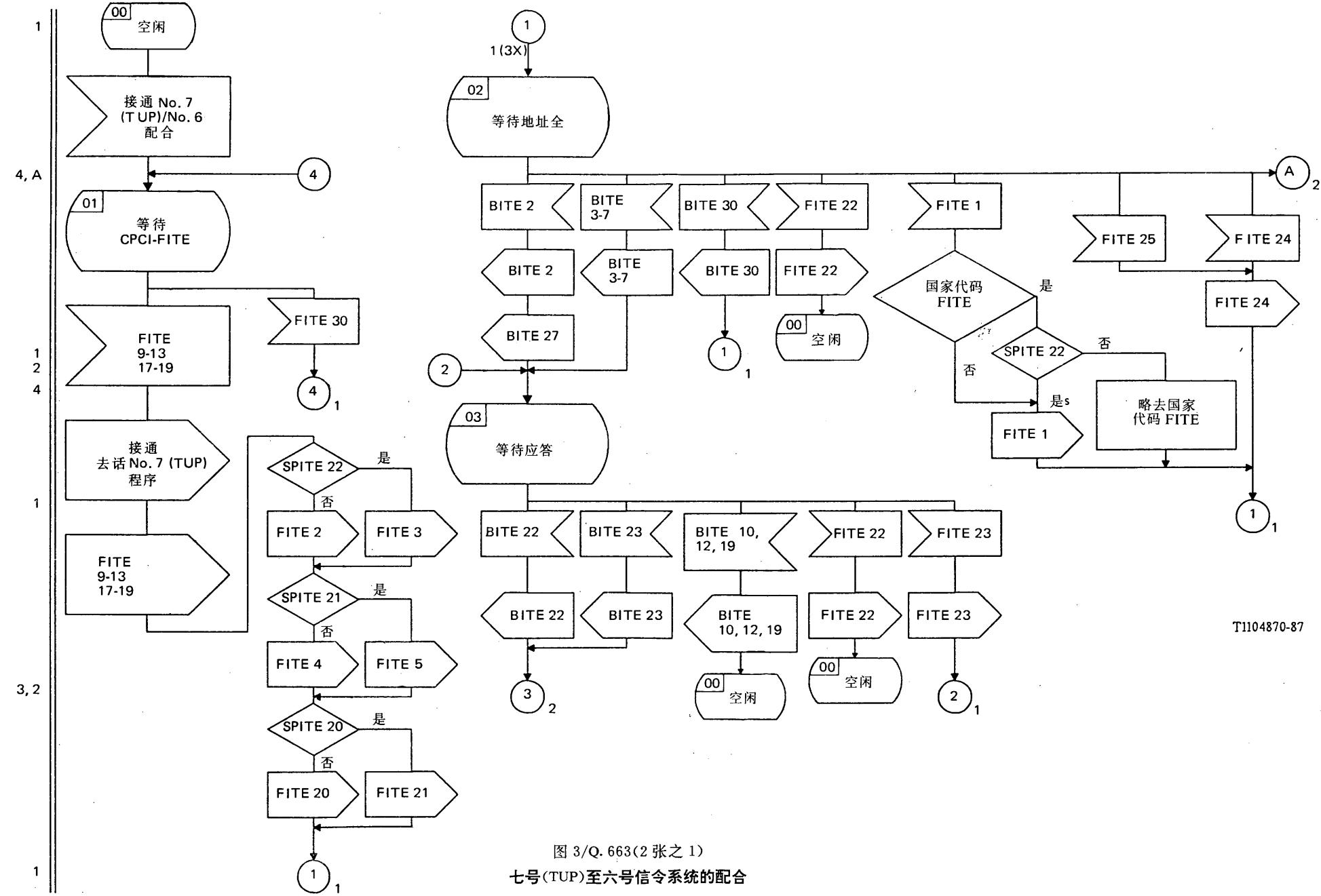
未示出的程序

与配合不直接相关的下列程序不在逻辑程序中示出:

P₁ — 重复尝试程序。

图 2/Q. 663
七号(TUP)至六号信令系统配合的注释

连接符参考



连接符参考

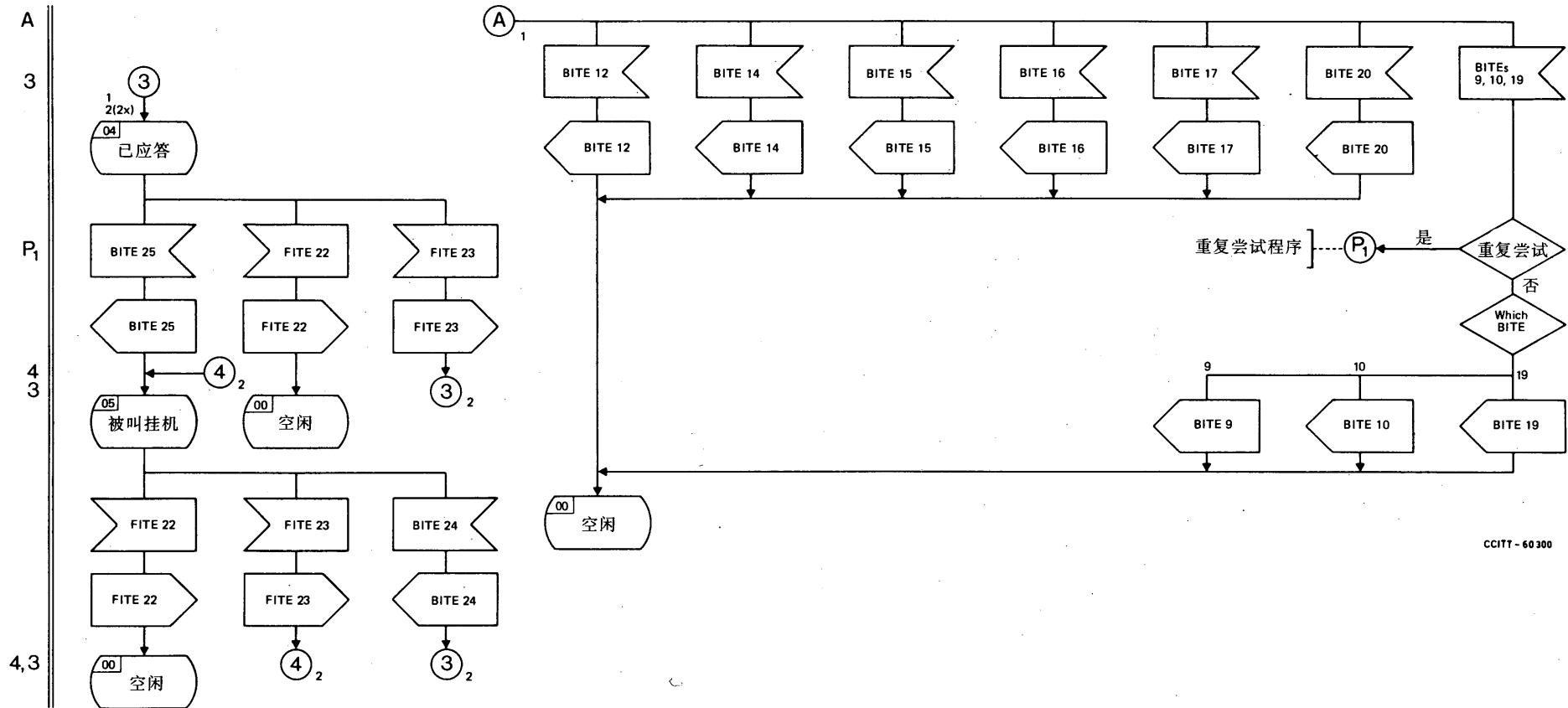


图 3/Q. 663(2 张之 2)
七号(TUP)至六号信令系统的配合

七号(TUP)至七号(TUP)信令系统配合的逻辑程序

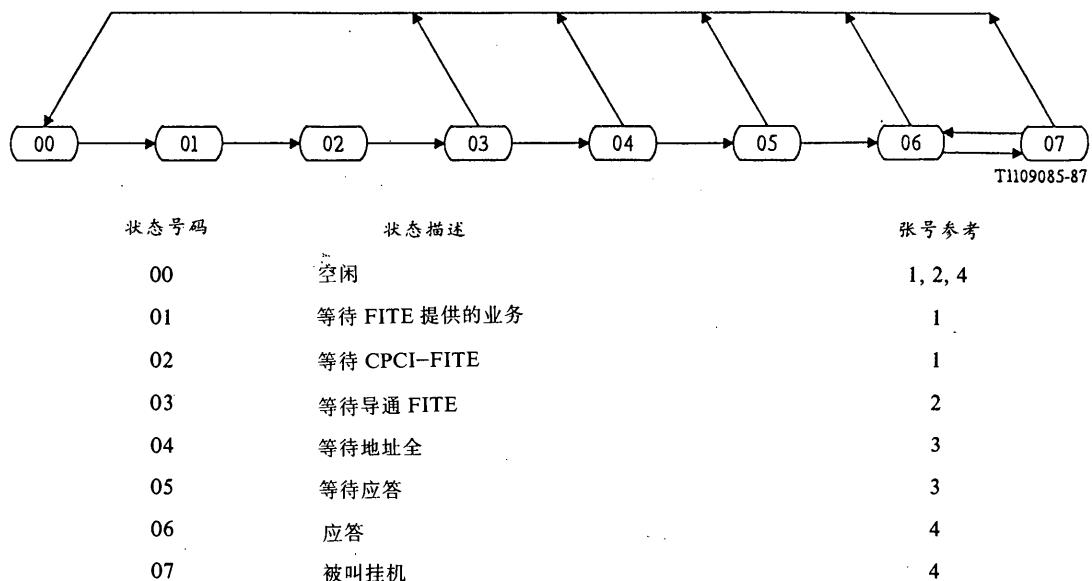
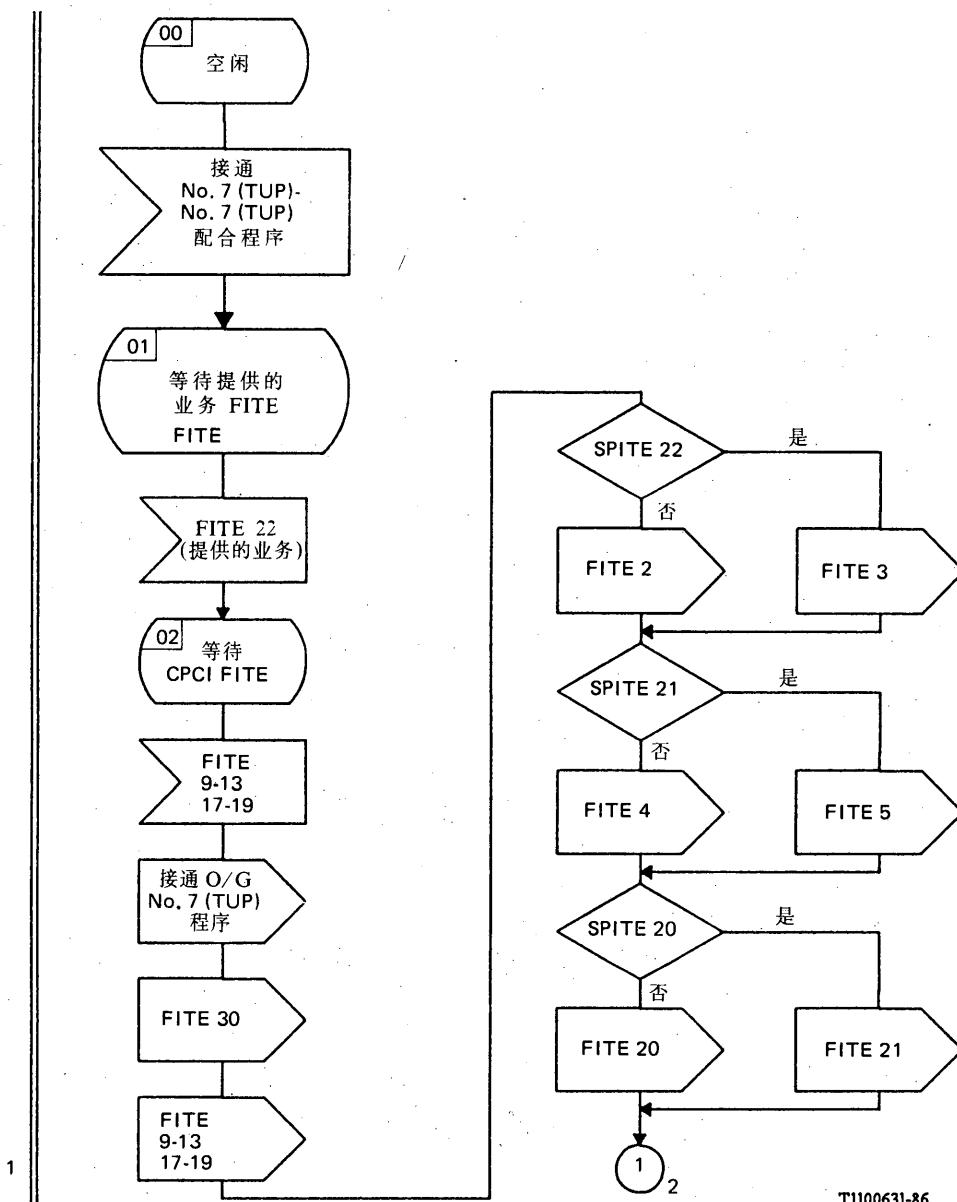


图 1/Q. 664
七号(TUP)至七号(TUP)信令系统配合状态总体图

图 2/Q. 664
(为将来注释备用)

连接符参考



T1100631-86

图 3/Q. 664(4 张之 1)
七号(TUP)至七号(TUP)信令系统的配合



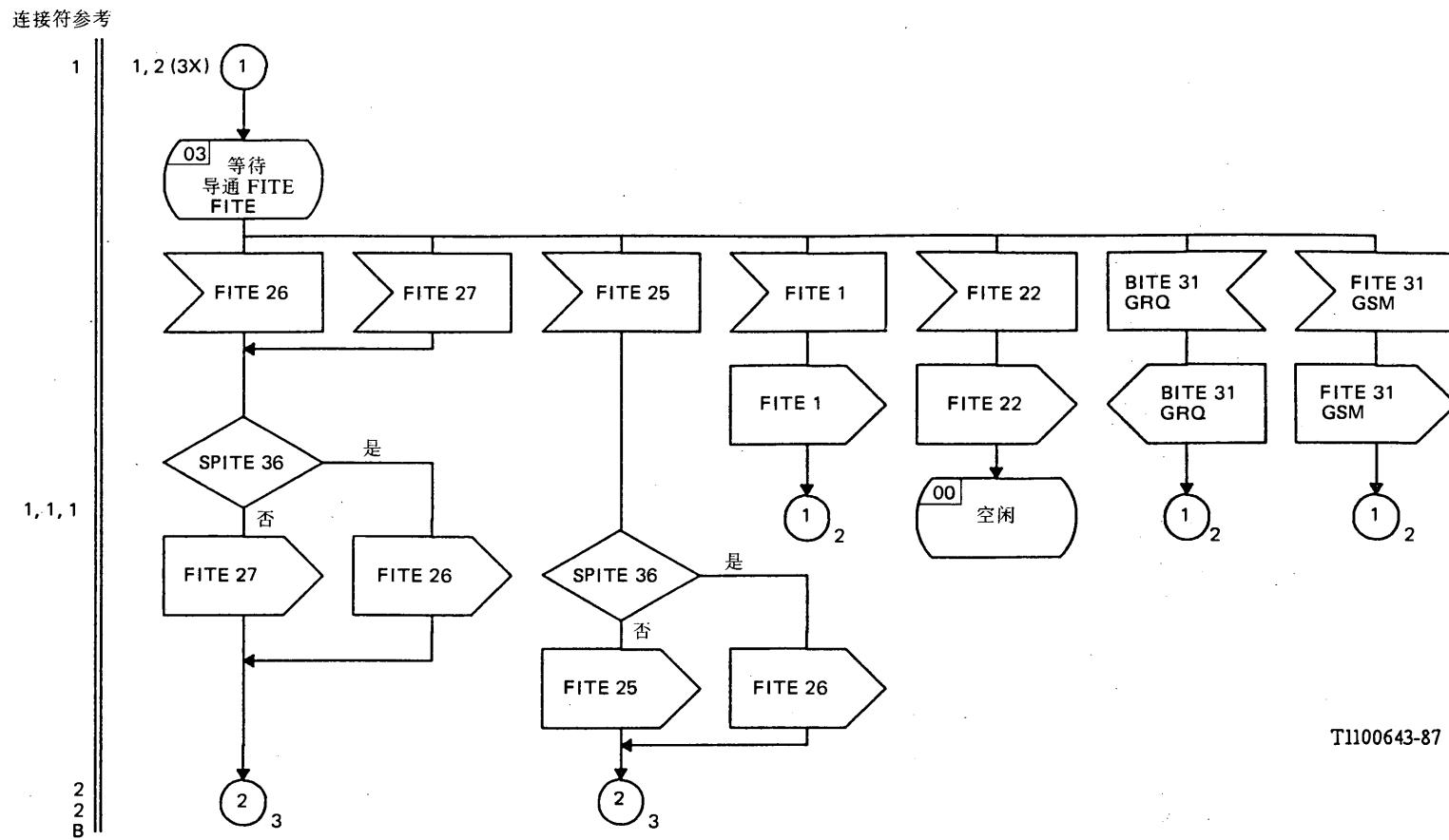


图 3/Q. 664(4 张之 2)
七号(TUP)至七号(TUP)信令系统的配合

连接符参考

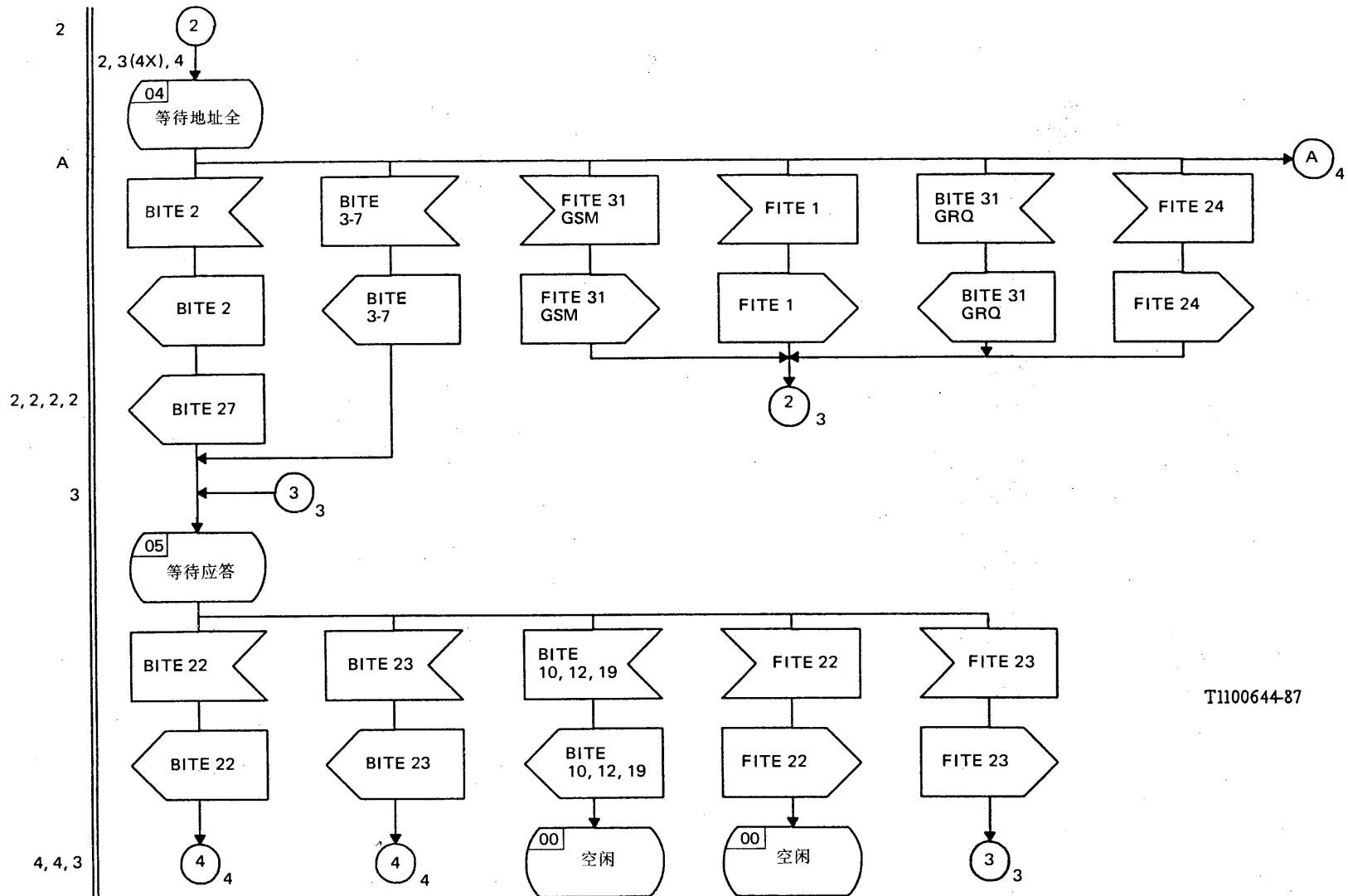
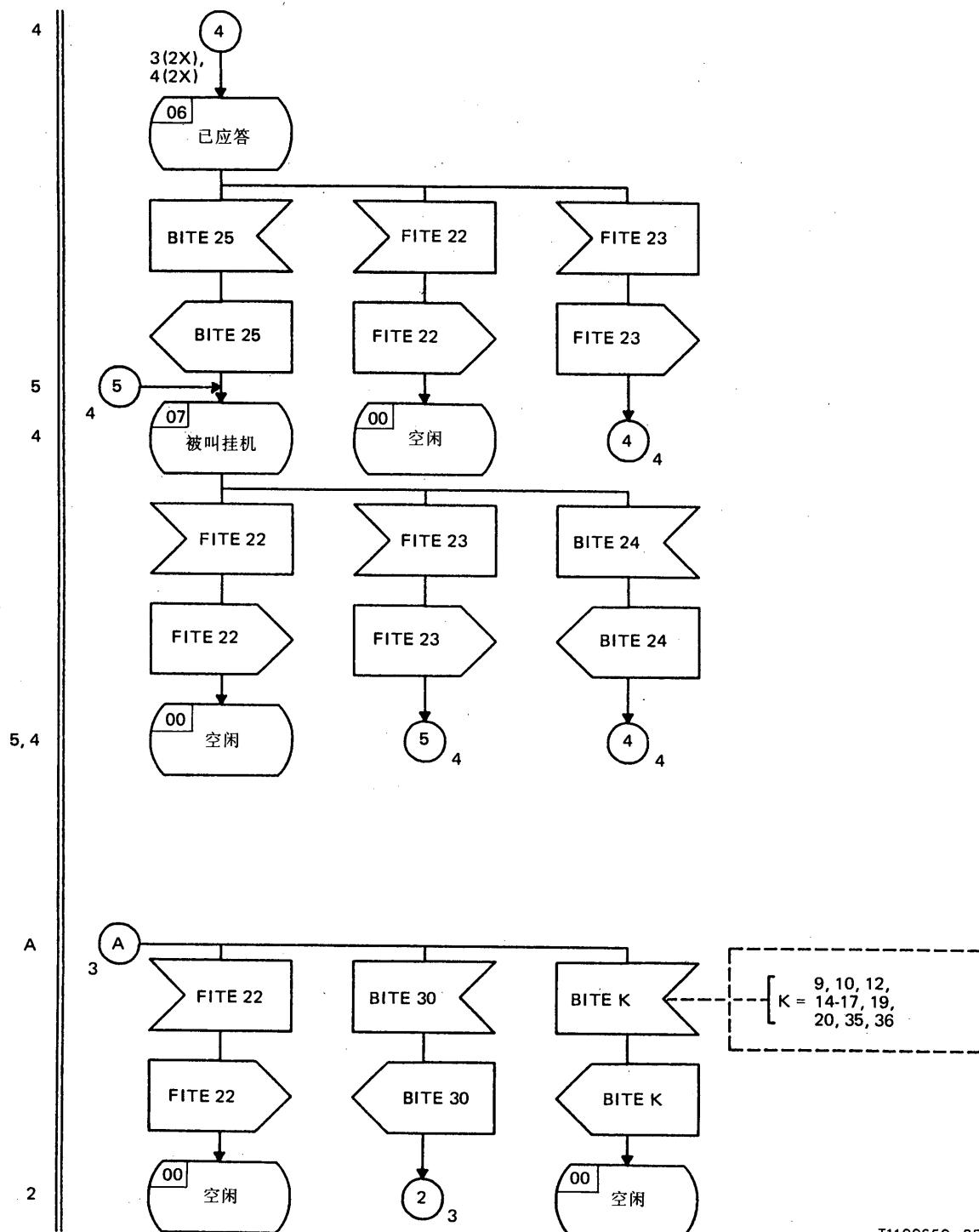


图 3/Q. 664(4 张之 3)

七号(TUP)至七号(TUP)信令系统的配合

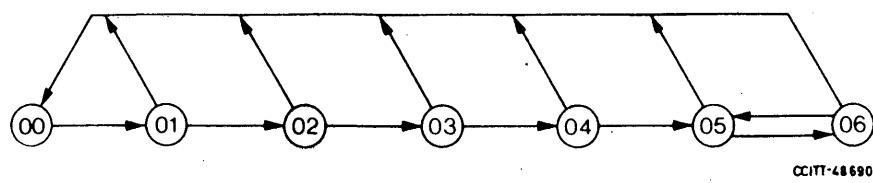
连接符参考



T1100650-85

图 3/Q. 664(4 张之 4)
七号(TUP)至七号(TUP)信令系统的配合

七号(TUP)至 R1 信令系统配合的逻辑程序



CCITT-48690

状态号码	状态描述	张号参考
00	空闲	1, 2
01	等待导通检验	1
02	等待地址全	1
03	等待记发器退出	1
04	等待应答	2
05	应答	2
06	被叫挂机	2

图 1/Q. 665
七号(TUP)至 R1 信令系统配合状态总体图

未示出的程序

P₁ — 对 R1 未规定转接工作。

图 2/Q. 665
七号(TUP)至 R1 信令系统配合的注释

连接符参考

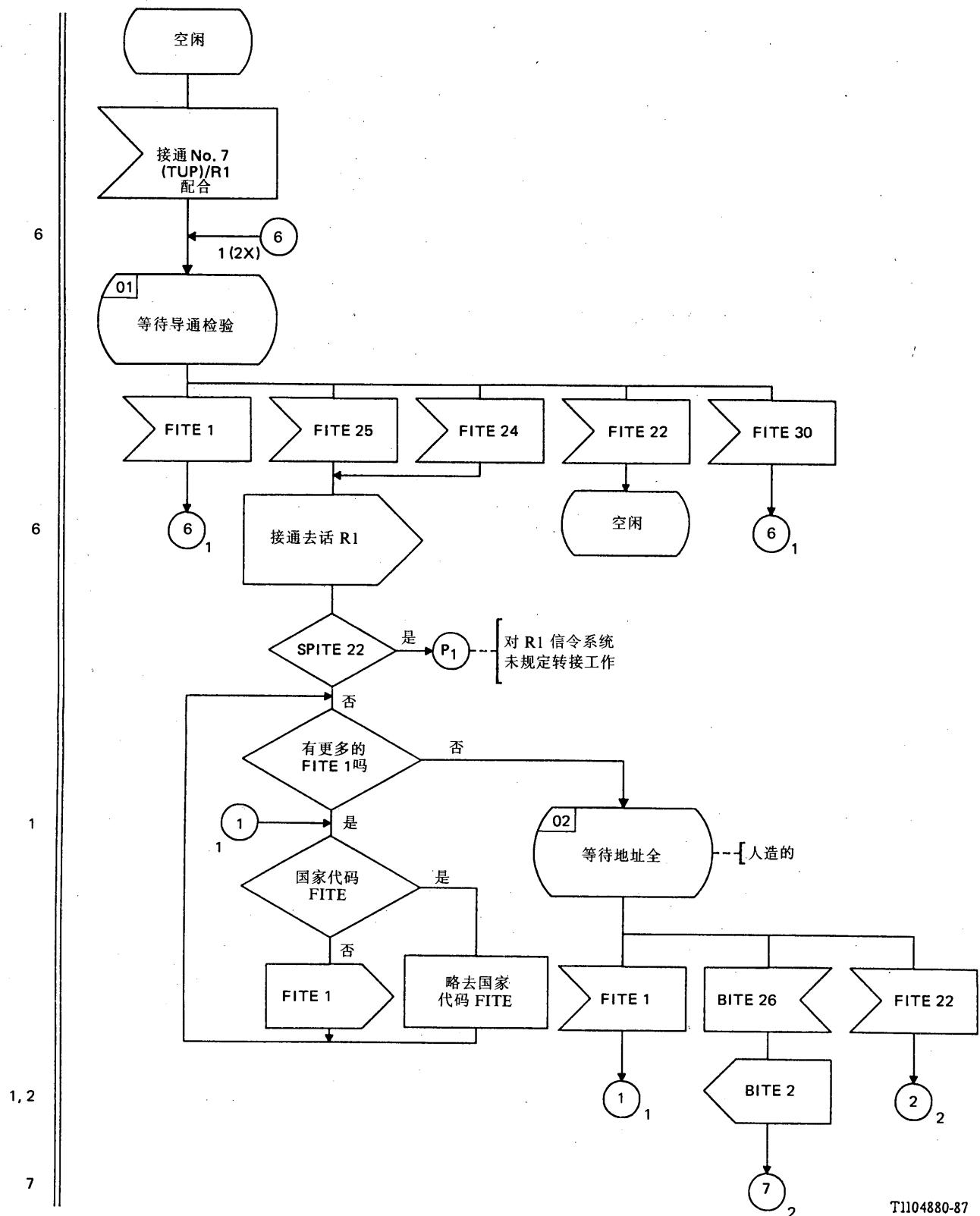
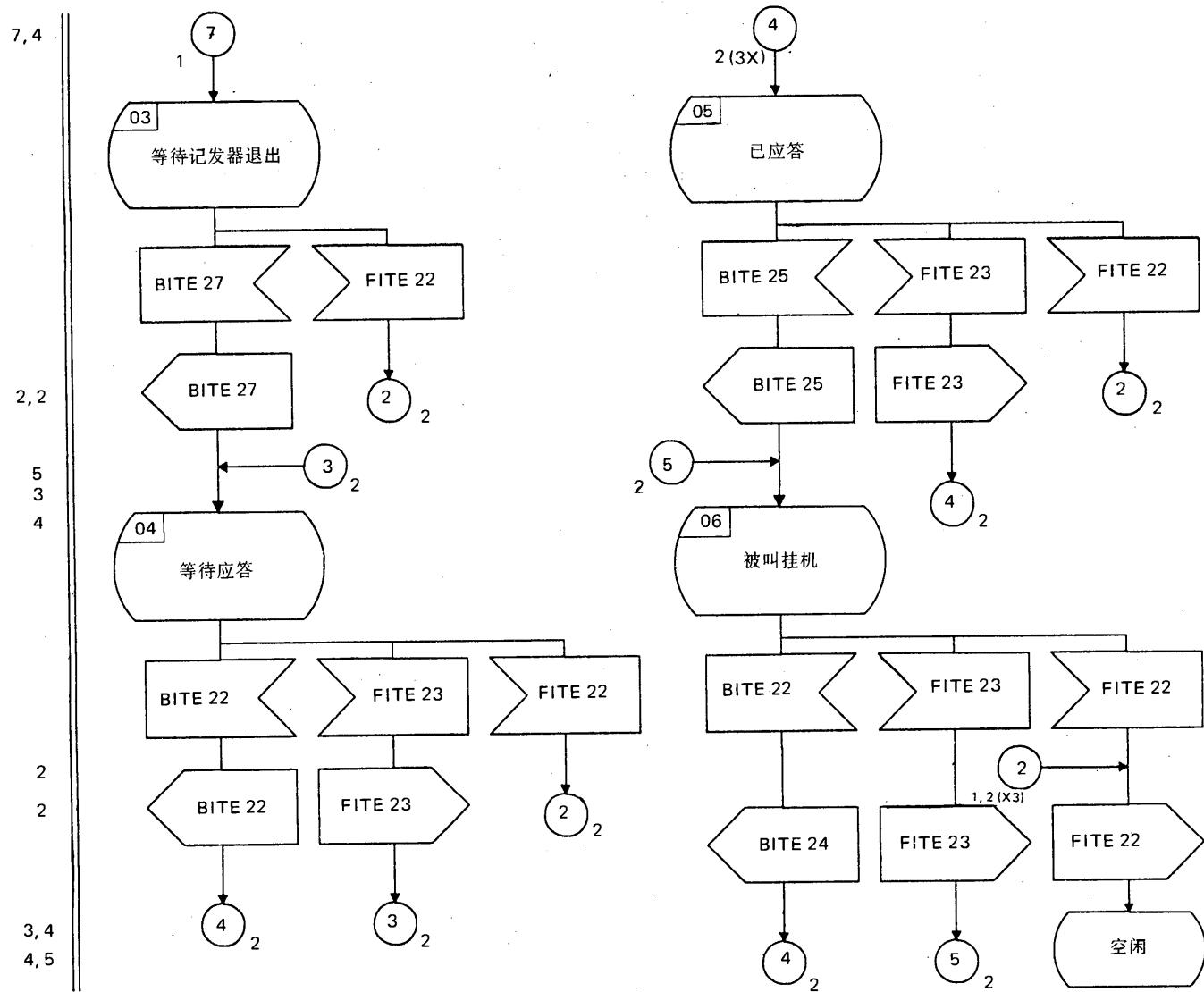


图 3/Q. 665(2 张之 1)
七号至 R1 信令系统的配合

连接符参考



T1104885-87

图 3/Q. 665(2 张之 2)
七号至 R1 信令系统的配合

七号(TUP)至 R2 信令系统配合的逻辑程序

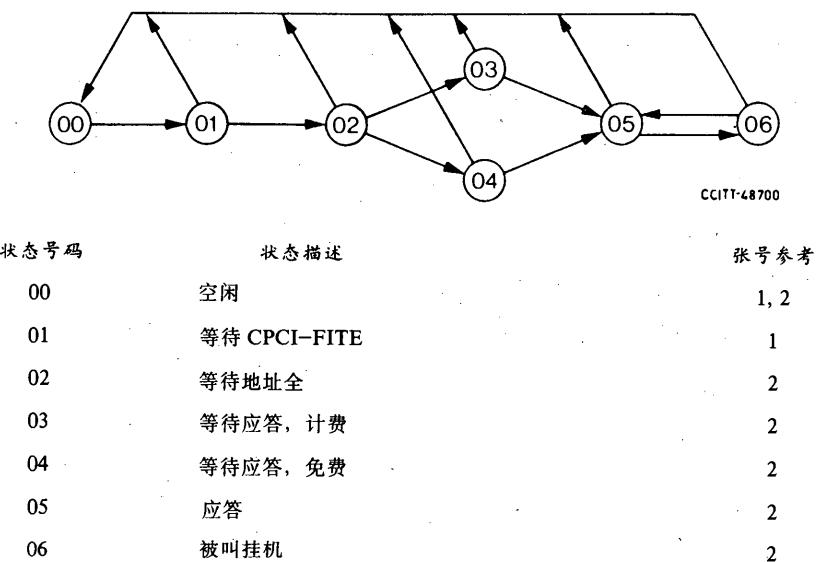
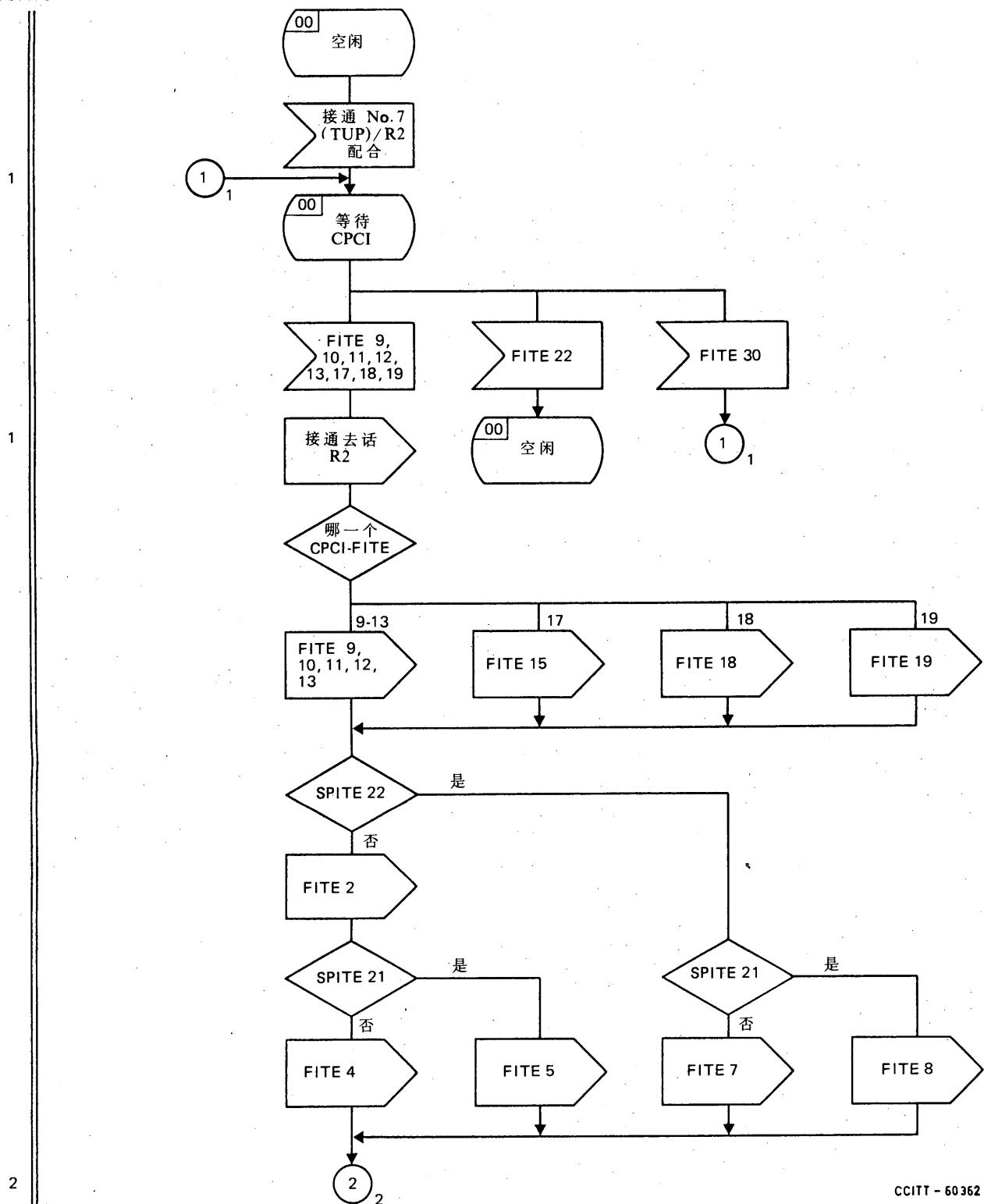


图 1/Q. 666
七号(TUP)至 R2 信令系统配合状态总体图

图 2/Q. 666
(为将来注释备用)

连接符参考



CCITT - 60362

图 3/Q. 666(2 张之 1)
七号(TUP)至 R2 信令系统的配合

连接符参考

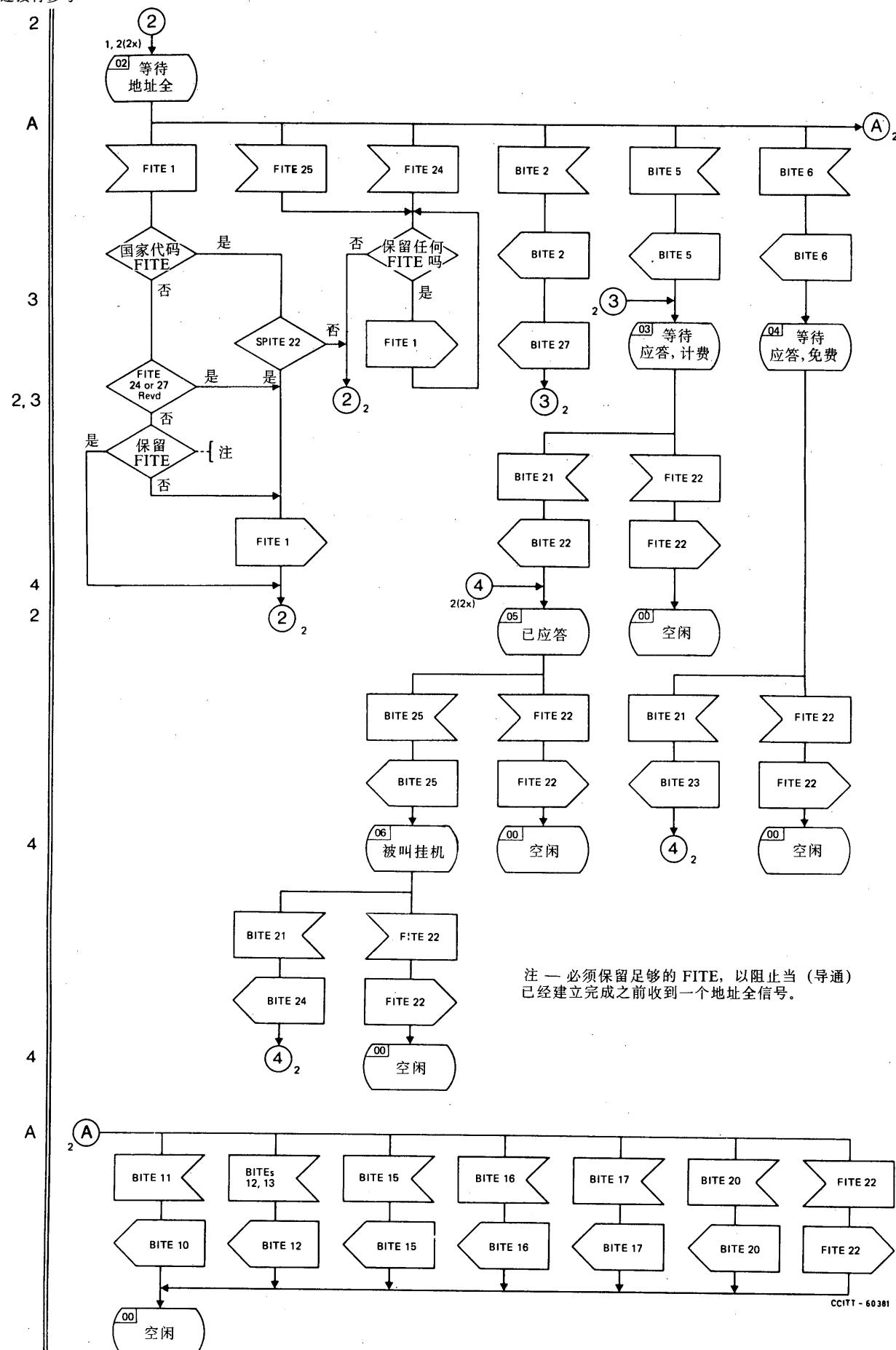
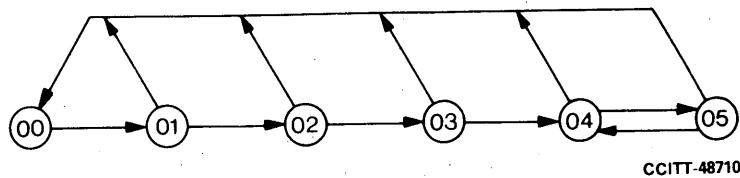


图 3/Q. 666(2 张之 2)

七号(TUP)至 R2 信令系统的配合

R1 至五号信令系统配合的逻辑程序



状态号码	状态描述	张号参考
00	空闲	1, 2
01	等待 ST	1
02	等待记发器退出	1
03	等待应答	2
04	应答	2
05	被叫挂机	2

图 1/Q.671
R1 至五号信令系统配合状态总体图

图 2/Q.671
(为将来注释备用)

连接符参考

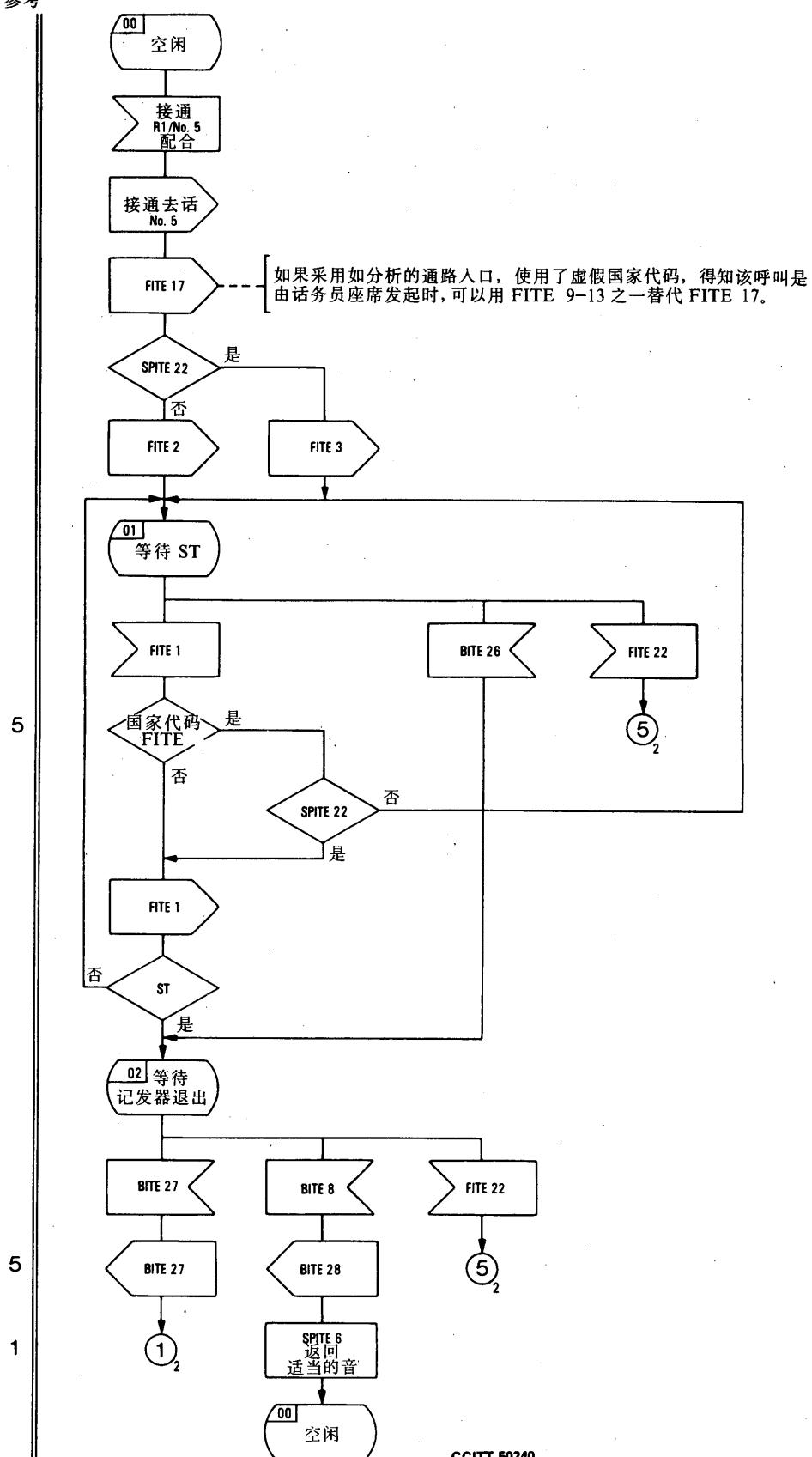
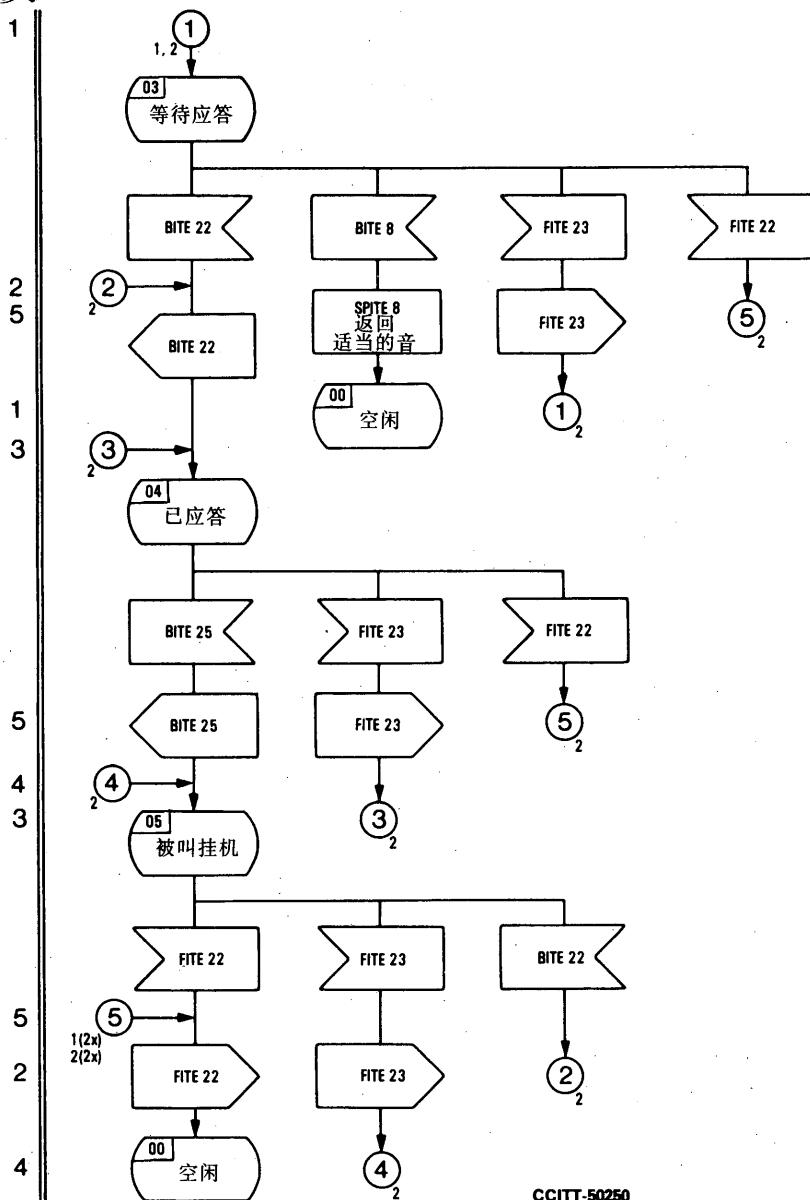


图 3/Q. 671(2 张之 1)
R1 至五号信令系统的配合

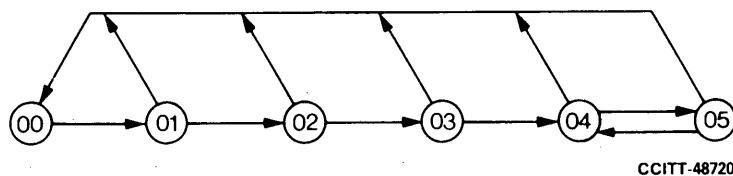
连接符参考



CCITT-50250

图 3/Q. 671(2 张之 2)
R1 至五号信令系统的配合

R1 至六号信令系统配合的逻辑程序



状态号码	状态描述	张号参考
00	空闲	1, 2
01	等待 ST	1
02	等待地址全	2
03	等待应答	2
04	应答	2
05	被叫挂机	2

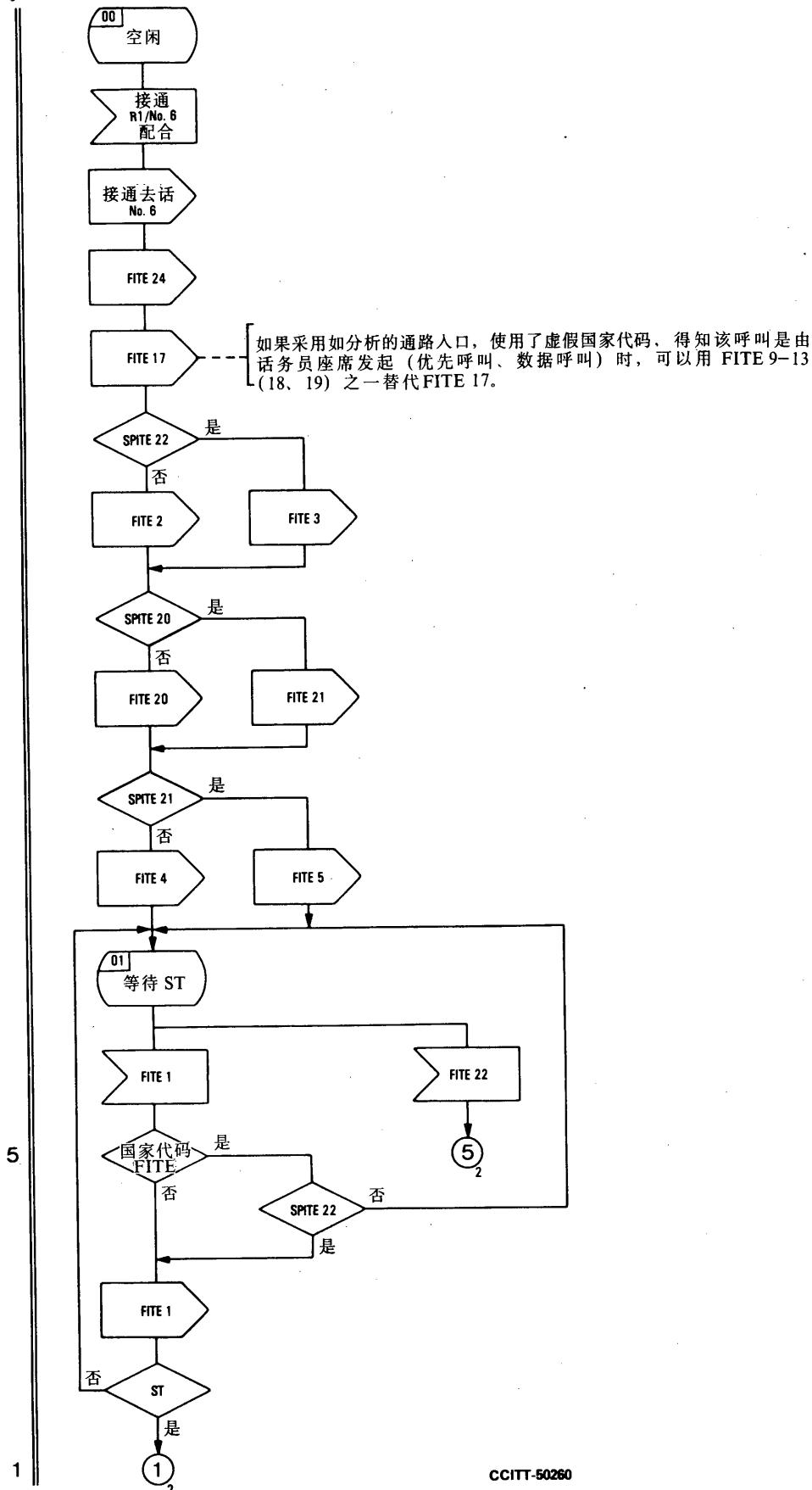
图 1/Q.672
R1 至六号信令系统配合状态总体图

未示出的程序

与配合不直接相关的下列程序不在逻辑程序中示出：

P₁ — 重复尝试的程序。

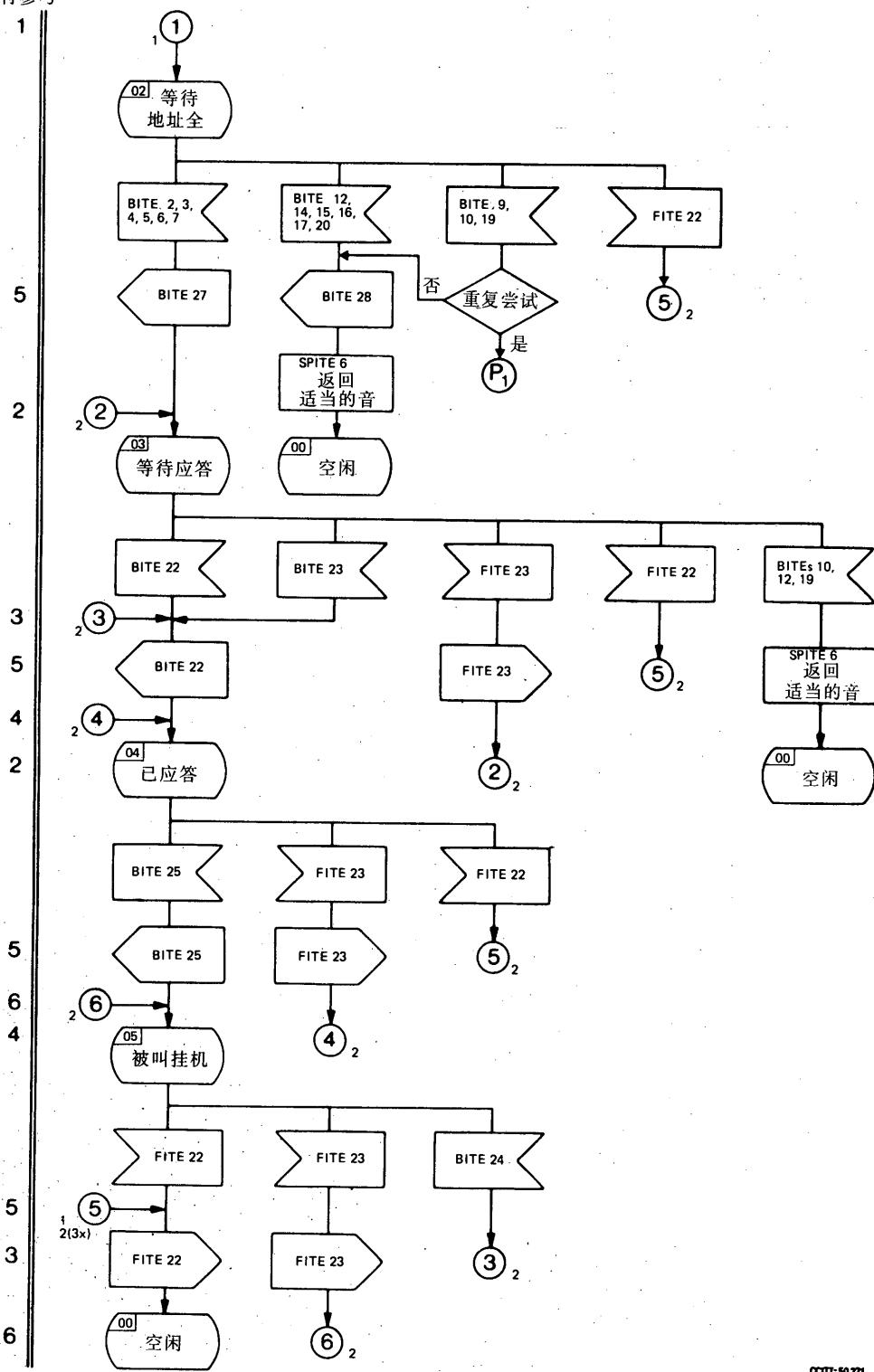
图 2/Q.672
R1 至六号信令系统配合的注释



CCITT-50260

图 3/Q. 672(2 张之 1)
R1 至六号信令系统的配合

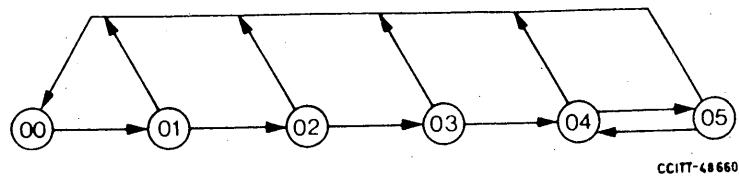
连接符参考



OCITT-50 271

图 3/Q. 672(2 张之 2)
R1 至六号信令系统的配合

R1 至七号(TUP)信令系统配合的逻辑程序



状态号码	状态描述	张号参考
00	空闲	1, 2
01	等待 ST	1
02	等待地址全	1
03	等待应答	2
04	应答	2
05	被叫挂机	2

图 1/Q.673
R1 至七号(TUP)信令系统配合状态总体图

图 2/Q.673
R1 至七号(TUP)信令系统的配合注释
(为将来注释备用)

连接符参考

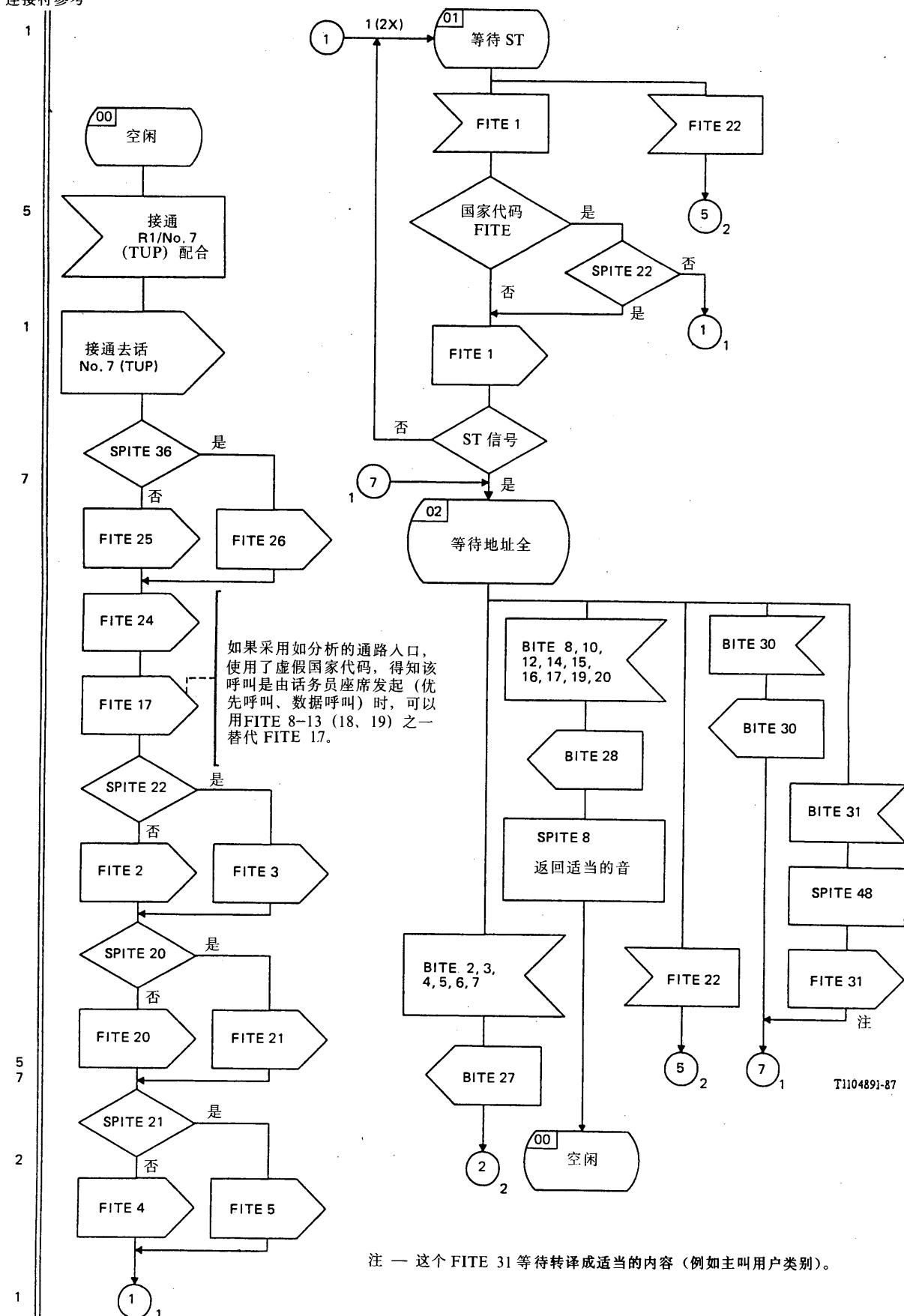
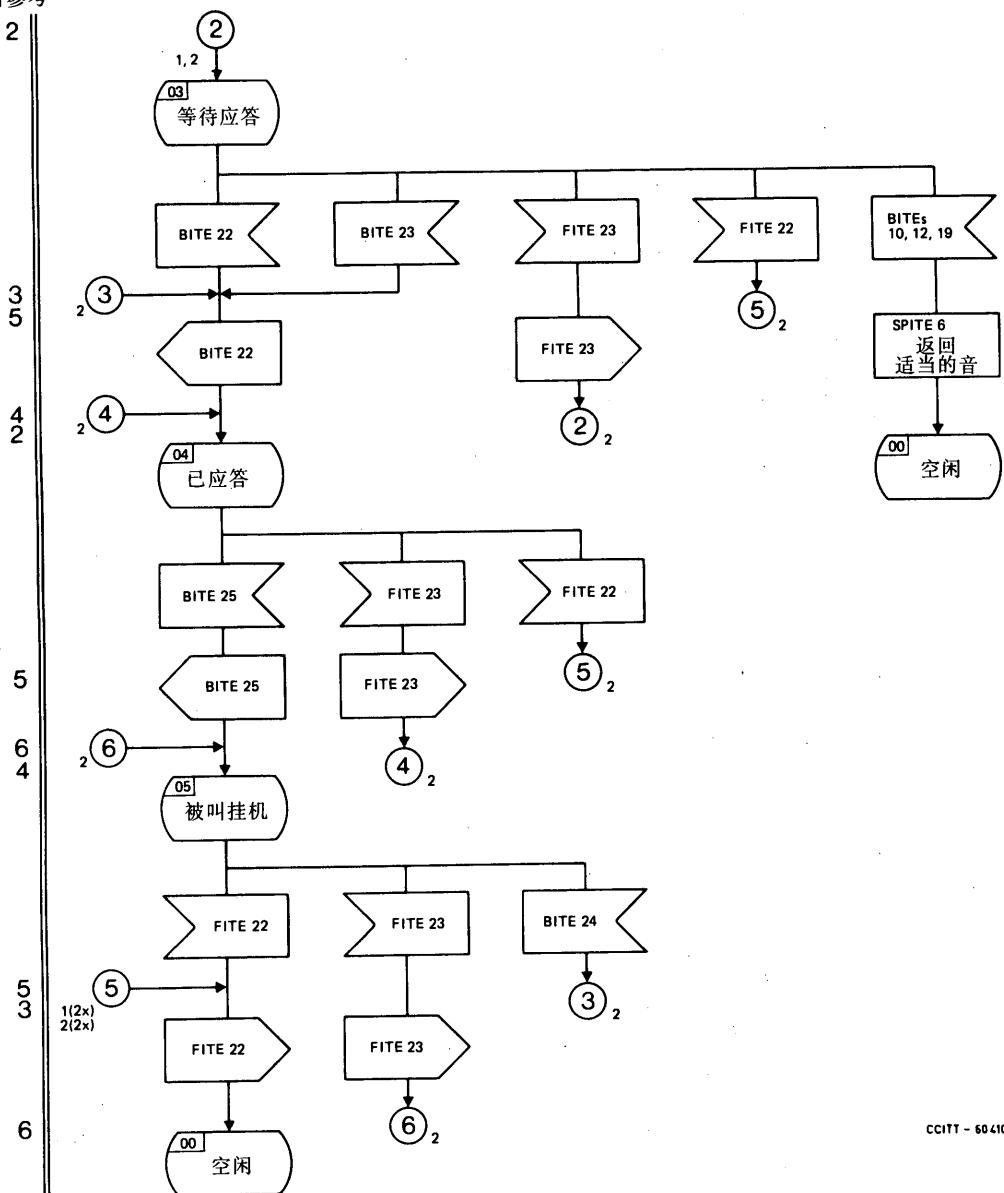


图 3/Q. 673(2 张之 1)
R1 至七号(TUP)信令系统的配合

连接符参考

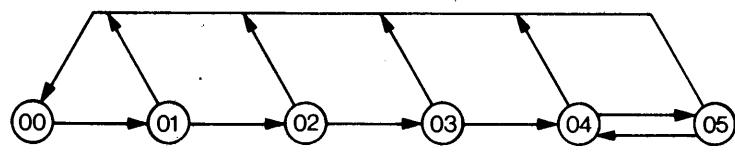


CCITT - 60410

图 3/Q. 673(2 张之 2)

R1 至七号(TUP)信令系统的配合

R1 至 R2 信令系统配合的逻辑程序



CCITT-48730

状态号码	状态描述	张号参考
00	空闲	1, 2
01	等待 ST-FITE	1
02	等待地址全	1
03	等待应答	2
04	应答	2
05	被叫挂机	2

图 1/Q. 674
R1 至 R2 信令系统配合状态总体图

未示出的程序

与配合不直接相关的下列程序不在逻辑程序中示出:

P₁ — 重复尝试的程序。

图 2/Q. 674
R1 至 R2 信令系统配合的注释

连接符参考

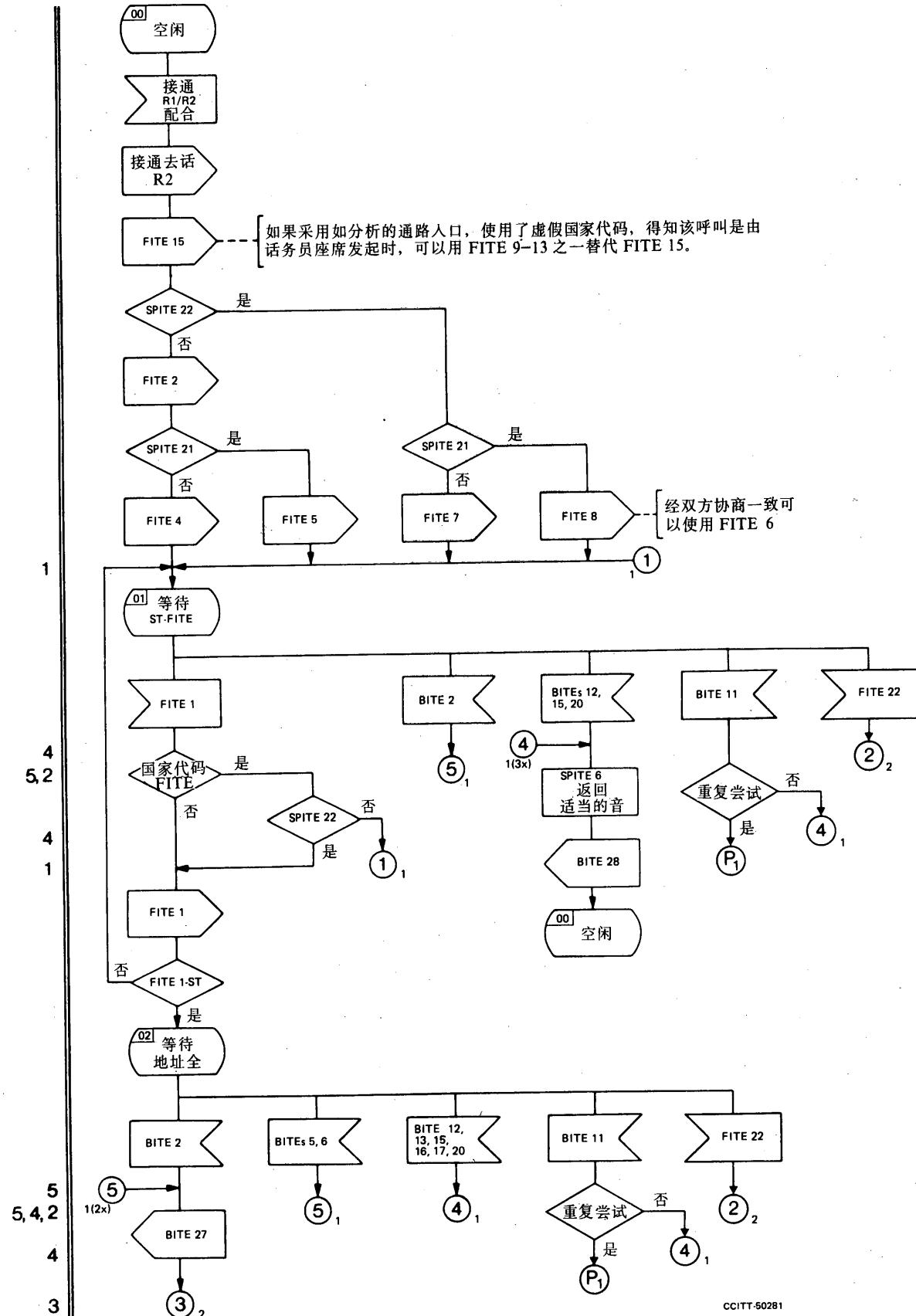
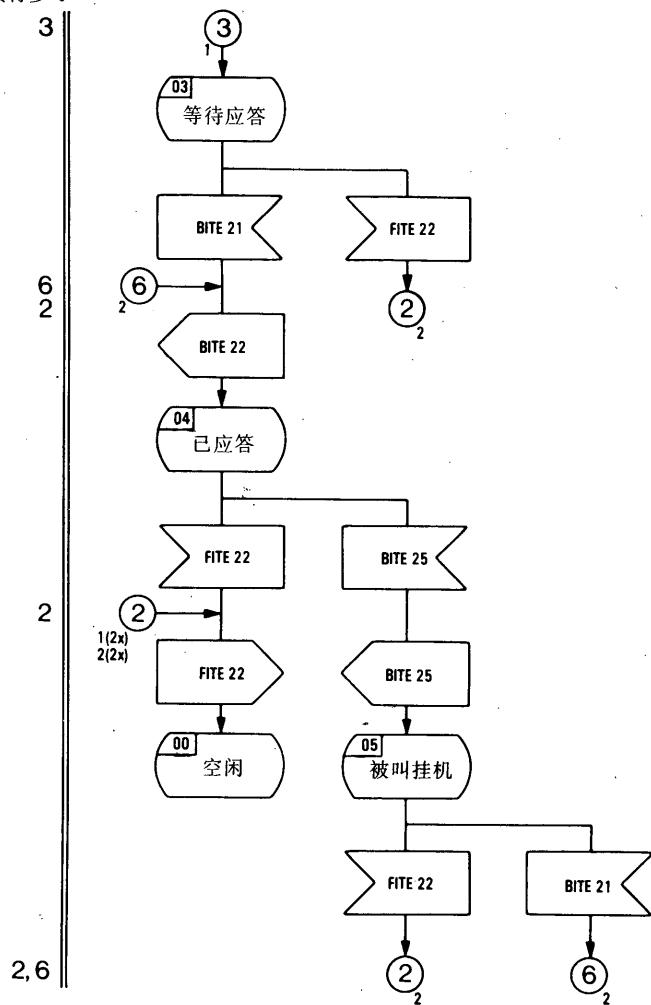


图 3/Q. 674(2 张之 1)
R1 至 R2 信令系统的配合

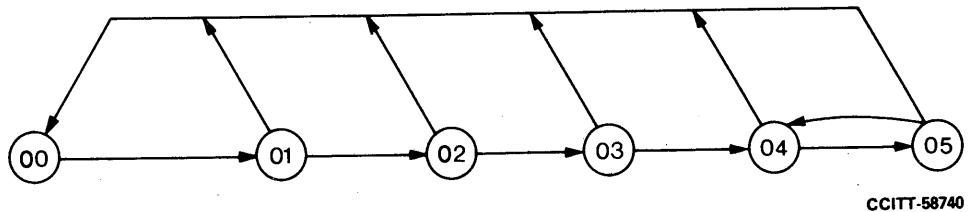
连接符参考



CCITT-50290

图 3/Q. 674(2 张之 2)
R1 至 R2 信令系统的配合

R2 至四号信令系统配合的逻辑程序

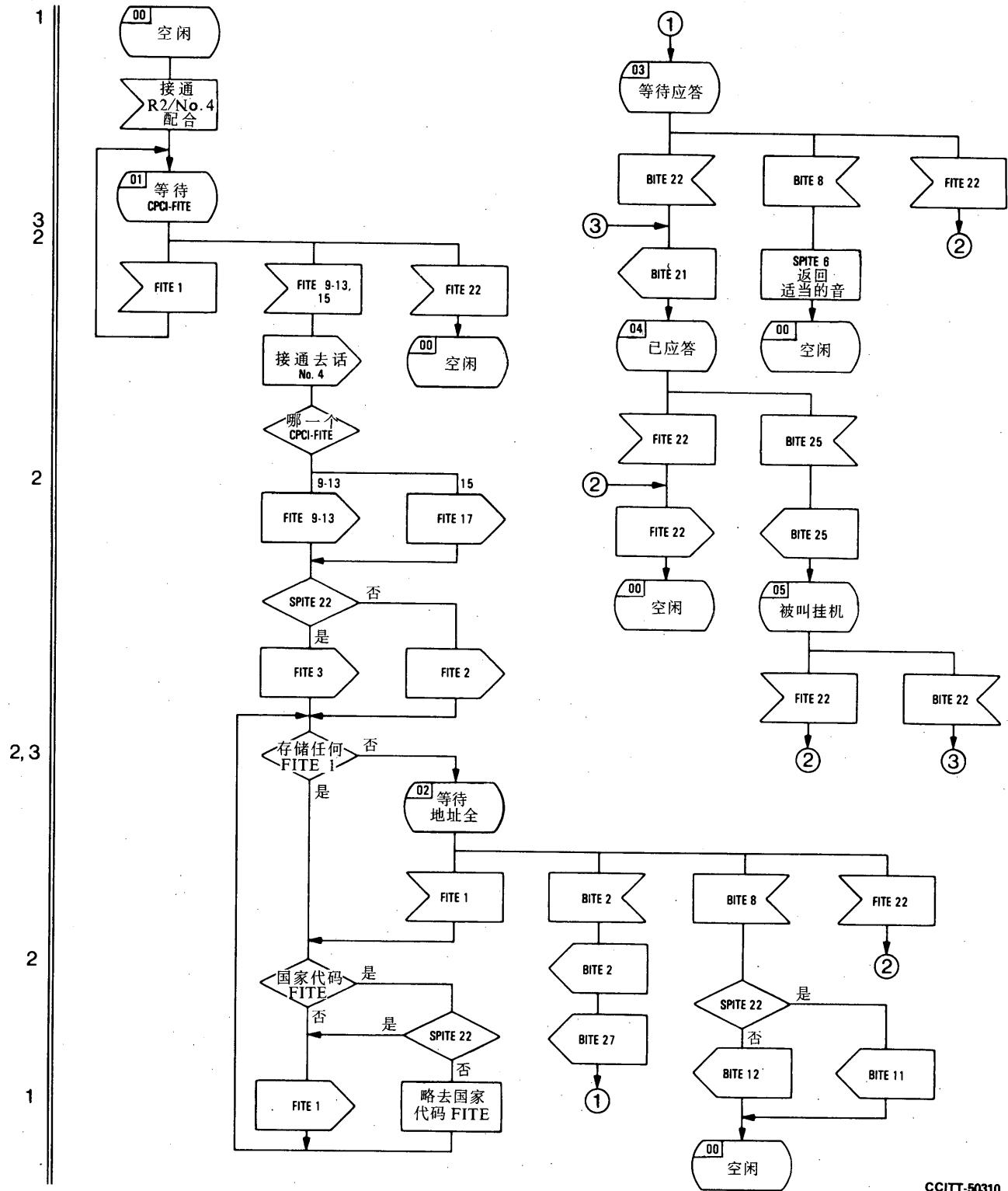


状态号码	状态描述
00	空闲
01	等待 CPCI-FITE
02	等待地址全
03	等待应答
04	应答
05	被叫挂机

图 1/Q. 681
R2 至四号信令系统配合状态总体图

图 2/Q. 681
(为将来注释备用)

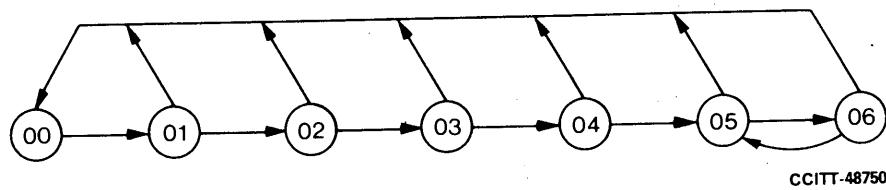
连接符参考



CCITT-50310

图 3/Q. 681
R2 至四号信令系统的配合

R2 至五号信令系统配合的逻辑程序

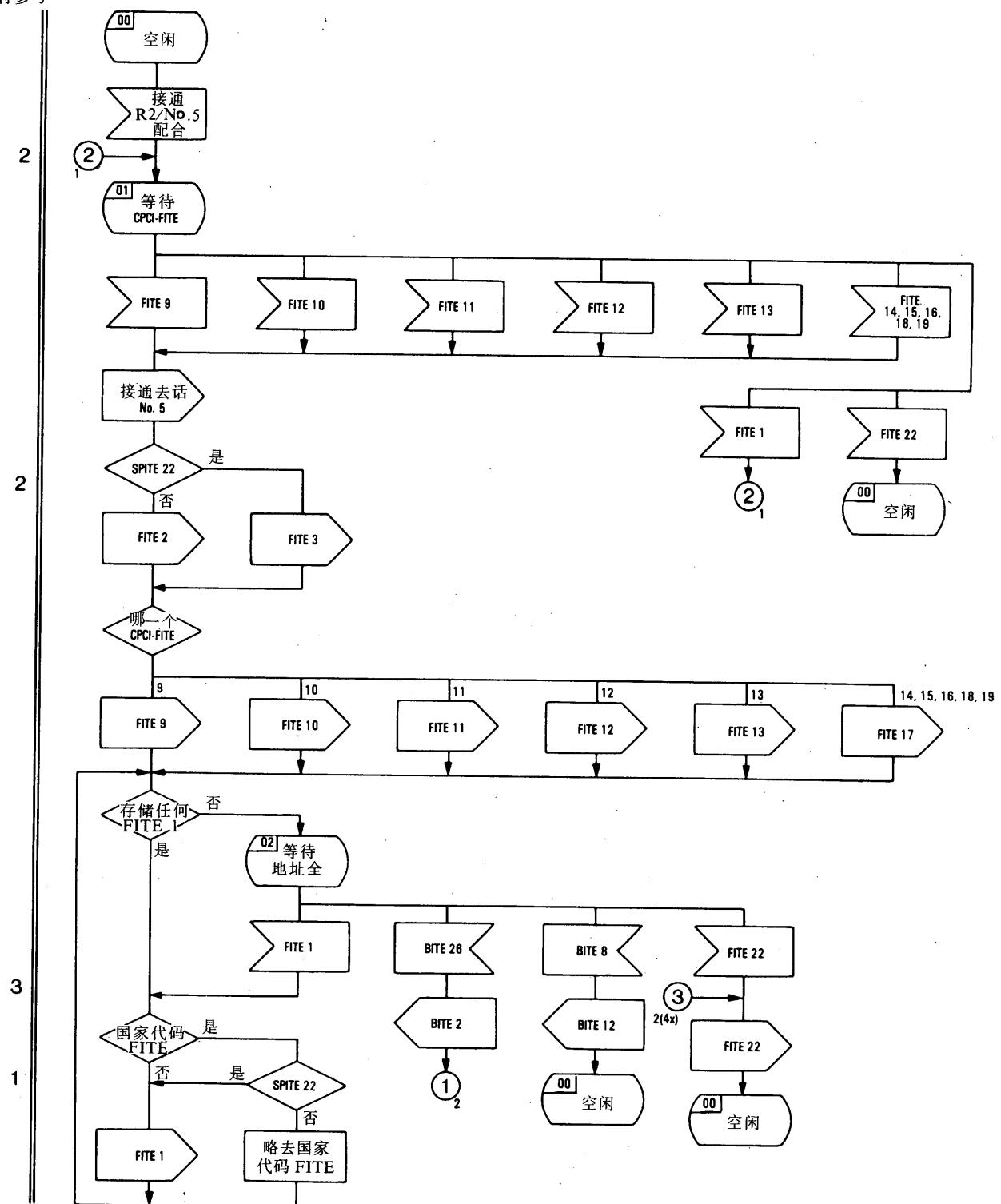


状态号码	状态描述	张号参考
00	空闲	1, 2
01	等待 CPCI-FITE	1
02	等待地址全	1
03	等待记发器退出	2
04	等待应答	2
05	应答	2
06	被叫挂机	2

图 1/Q. 682
R2 至五号信令系统配合状态总体图

图 2/Q. 682
(为将来注释备用)

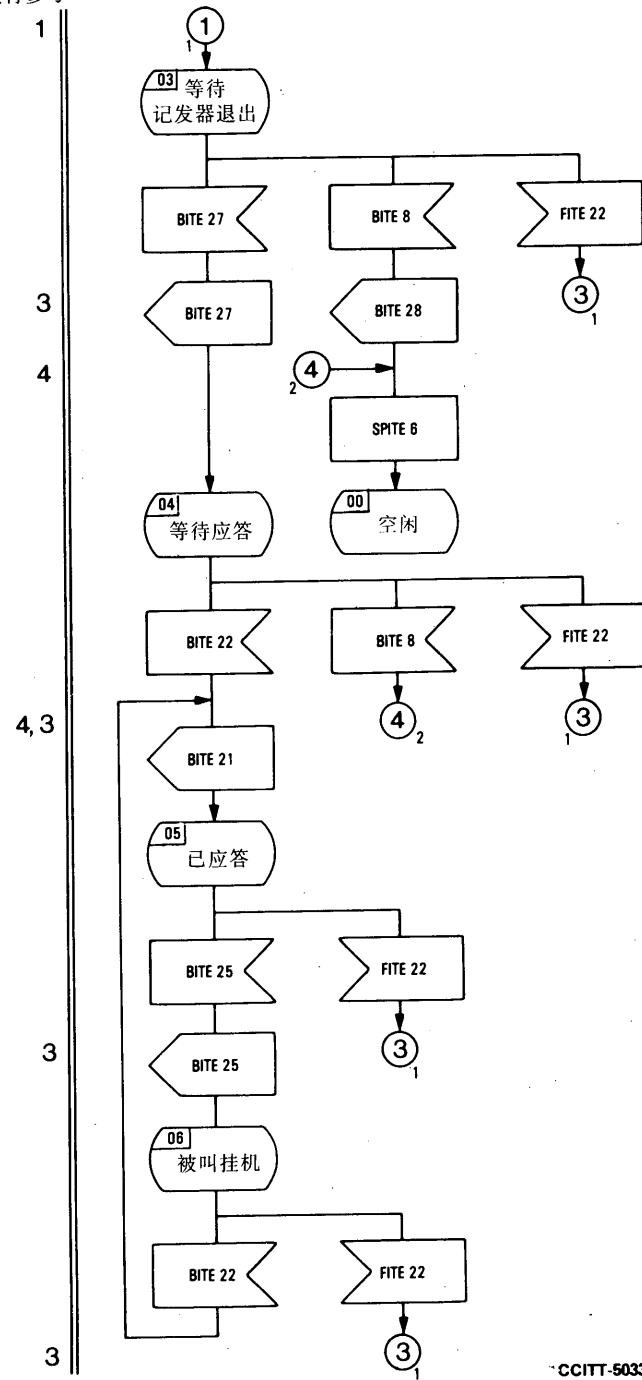
连接符参考



CCITT-50320

图 3/Q. 682(2 张之 1)
R2 至五号信令系统的配合

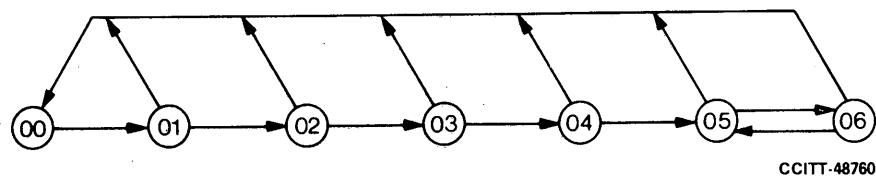
连接符参考



CCITT-50330

图 3/Q. 682(2 张之 2)
R2 至五号信令系统的配合

R2 至六号信令系统配合的逻辑程序



状态号码	状态描述	张号参考
00	空闲	1, 2
01	等待主叫用户类别	1
02	等待 z 数字	1
03	等待地址全	2
04	等待应答	2
05	应答	2
06	被叫挂机	2

图 1/Q. 683
R2 至六号信令系统配合状态总体图

图 2/Q. 683
(为将来注释备用)

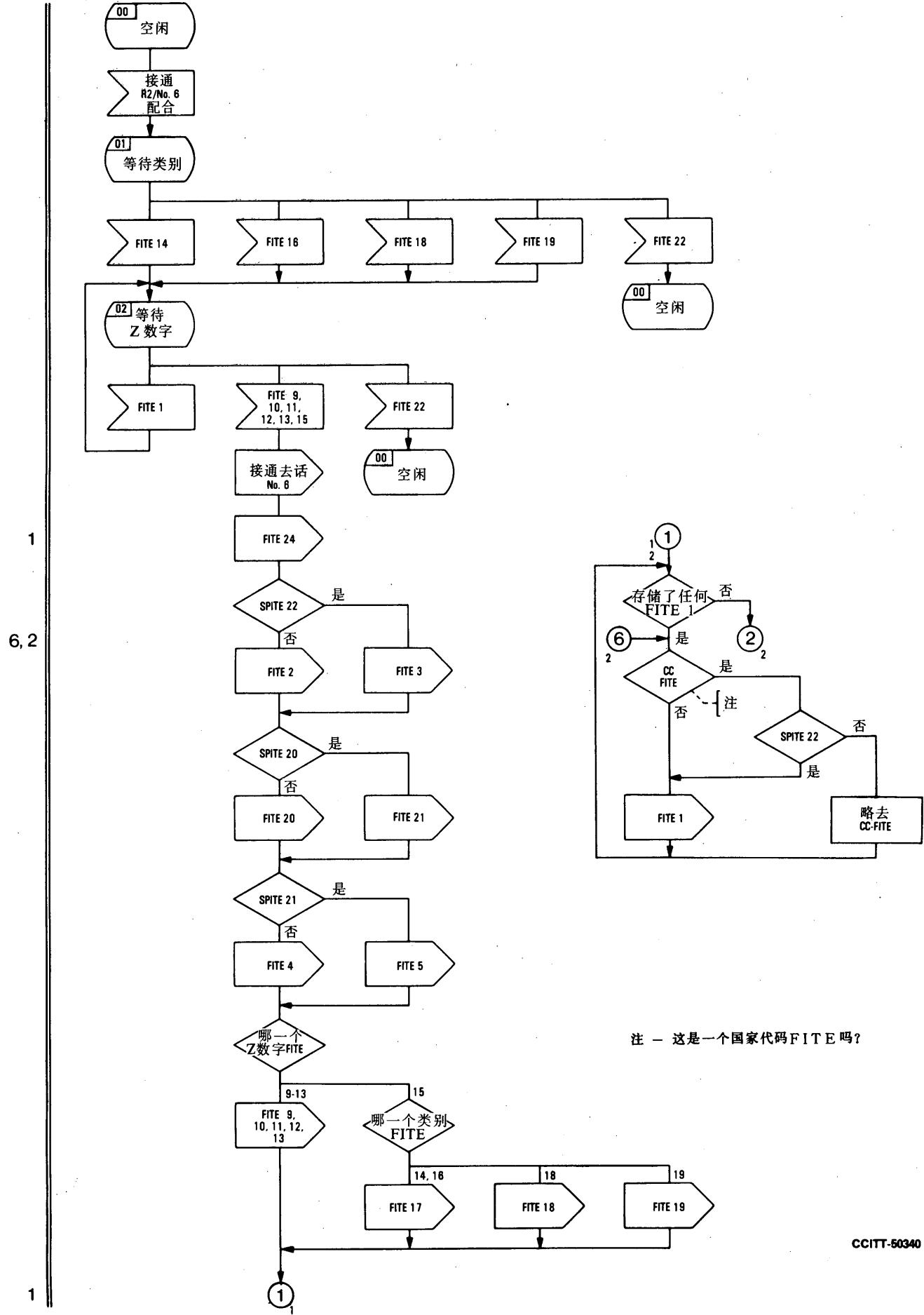
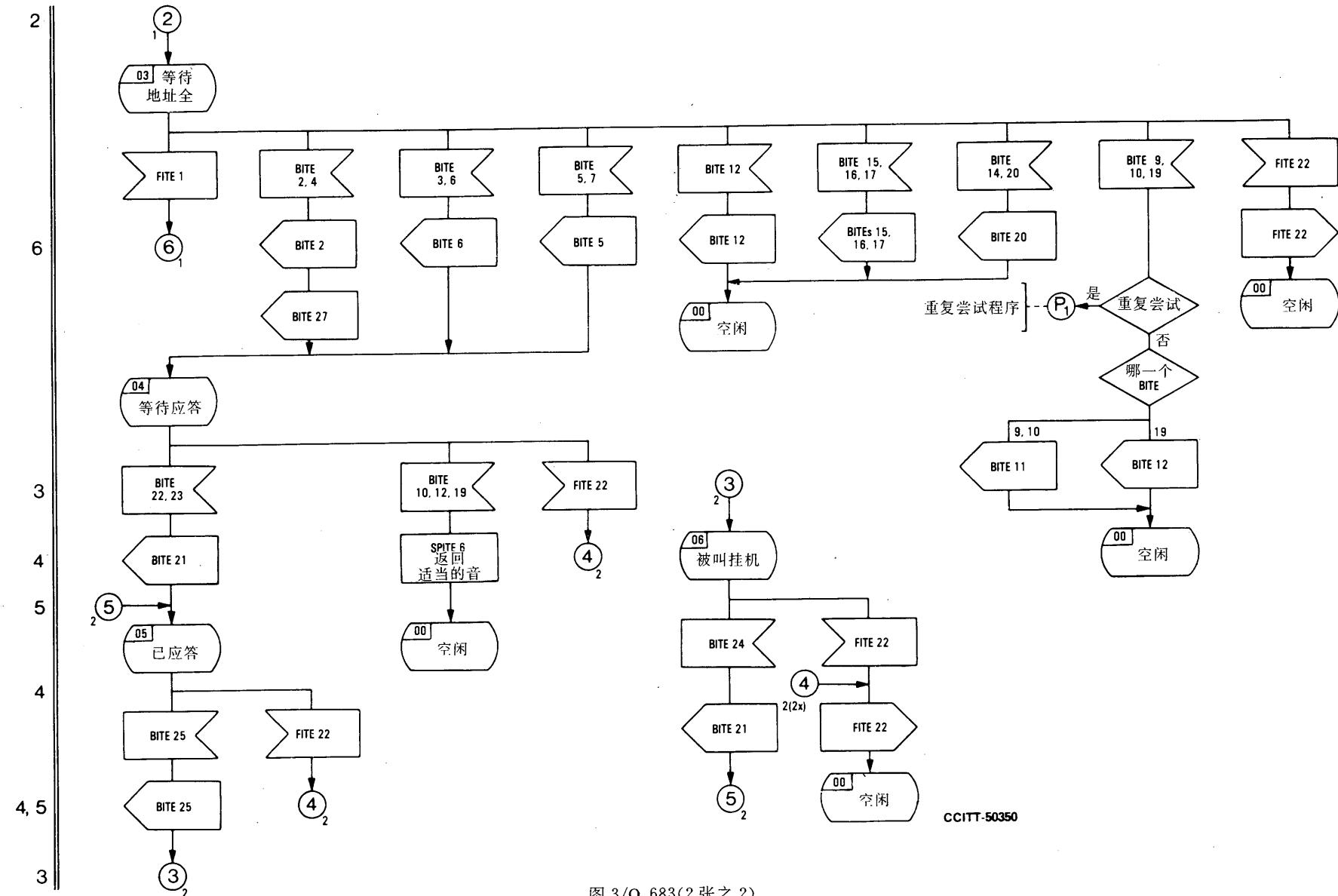
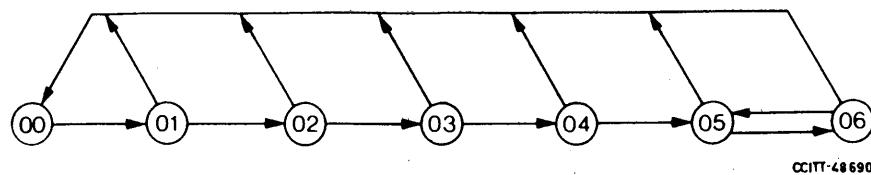


图 3/Q. 683(2 张之 1)
R2 至六号信令系统的配合



R2 至七号(TUP)信令系统配合的逻辑程序

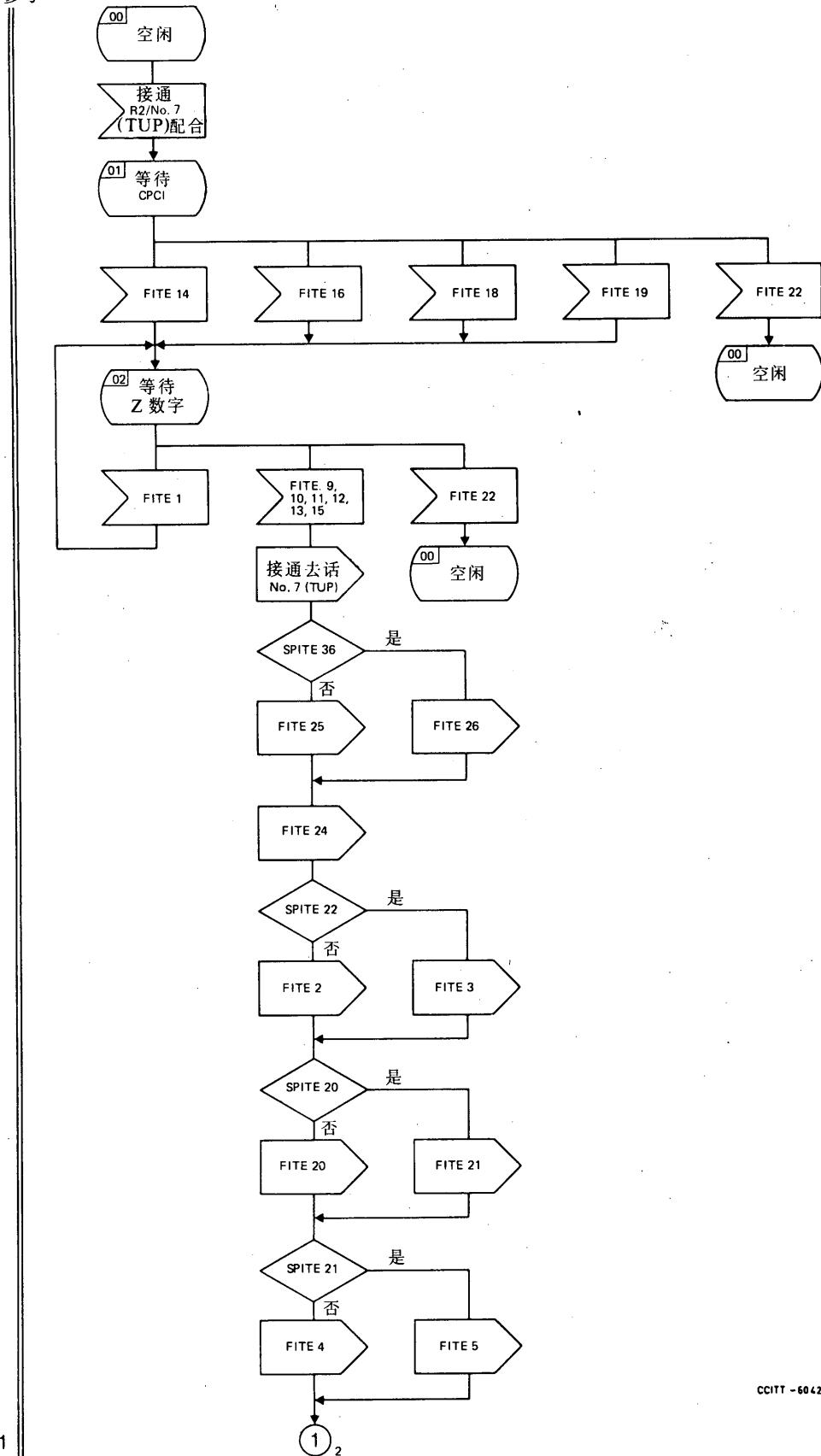


状态号码	状态描述	张号参考
00	空闲	1, 2, 3
01	等待 CPCI-FITE	1
02	等待 z 数字	1
03	等待地址全	2
04	等待应答	2
05	应答	2
06	被叫挂机	3

图 1/Q. 684
R2 至七号(TUP)信令系统配合状态总体图

图 2/Q. 684
(为将来注释备用)

连接符参考



CCITT - 60421

图 3/Q. 684(3 张之 1)
R2 至七号(TUP)信令系统的配合

连接符参考

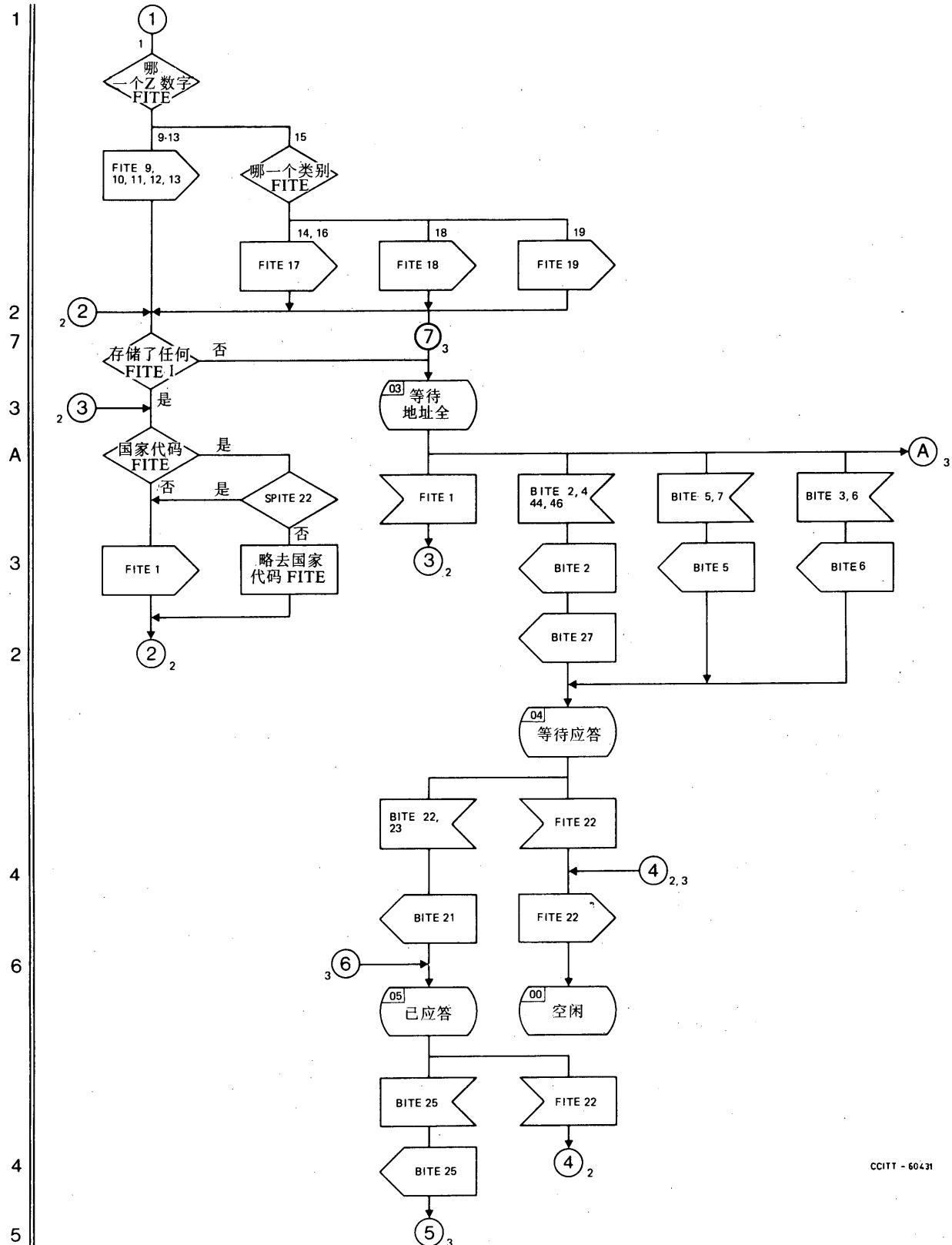


图 3/Q. 684(3 张之 2)
R2 至七号(TUP)信令系统的配合

连接符参考

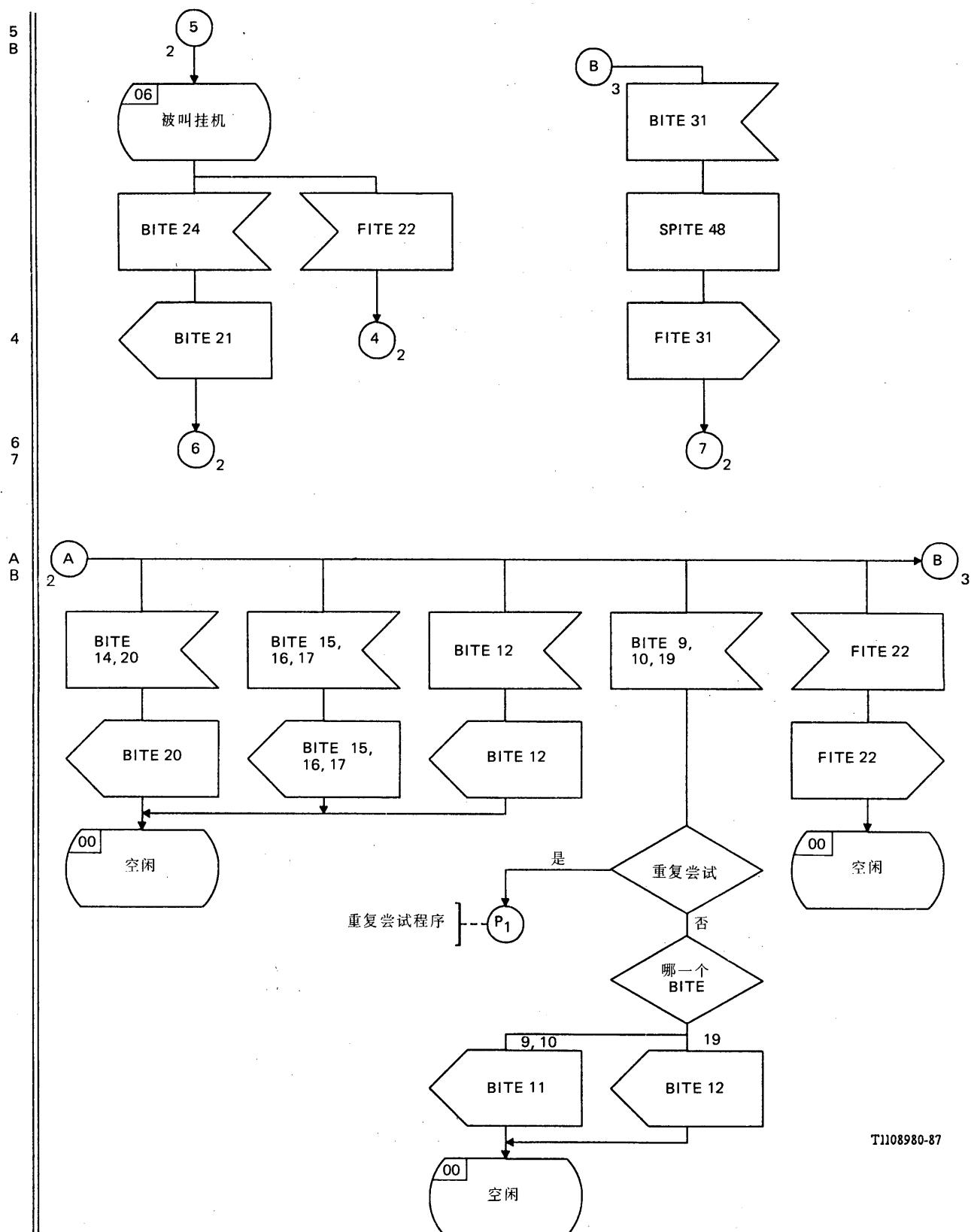
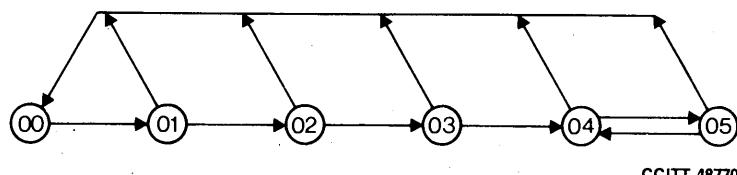


图 3/Q. 684(3 张之 3)
R2 至七号(TUP)信令系统的配合

R2 至 R1 信令系统配合的逻辑程序



状态号码	状态描述	张号参考
00	空闲	1
01	等待地址全	1
02	等待记发器退出	1
03	等待应答	1
04	应答	1
05	被叫挂机	1

图 1/Q. 685
R2 至 R1 信令系统配合状态总体图

未示出的程序

因为该程序还没有在 R1 信令系统规范中规定，故未描述 P_1 程序。

图 2/Q. 685
R2 至 R1 信令系统配合的注释

连接符参考

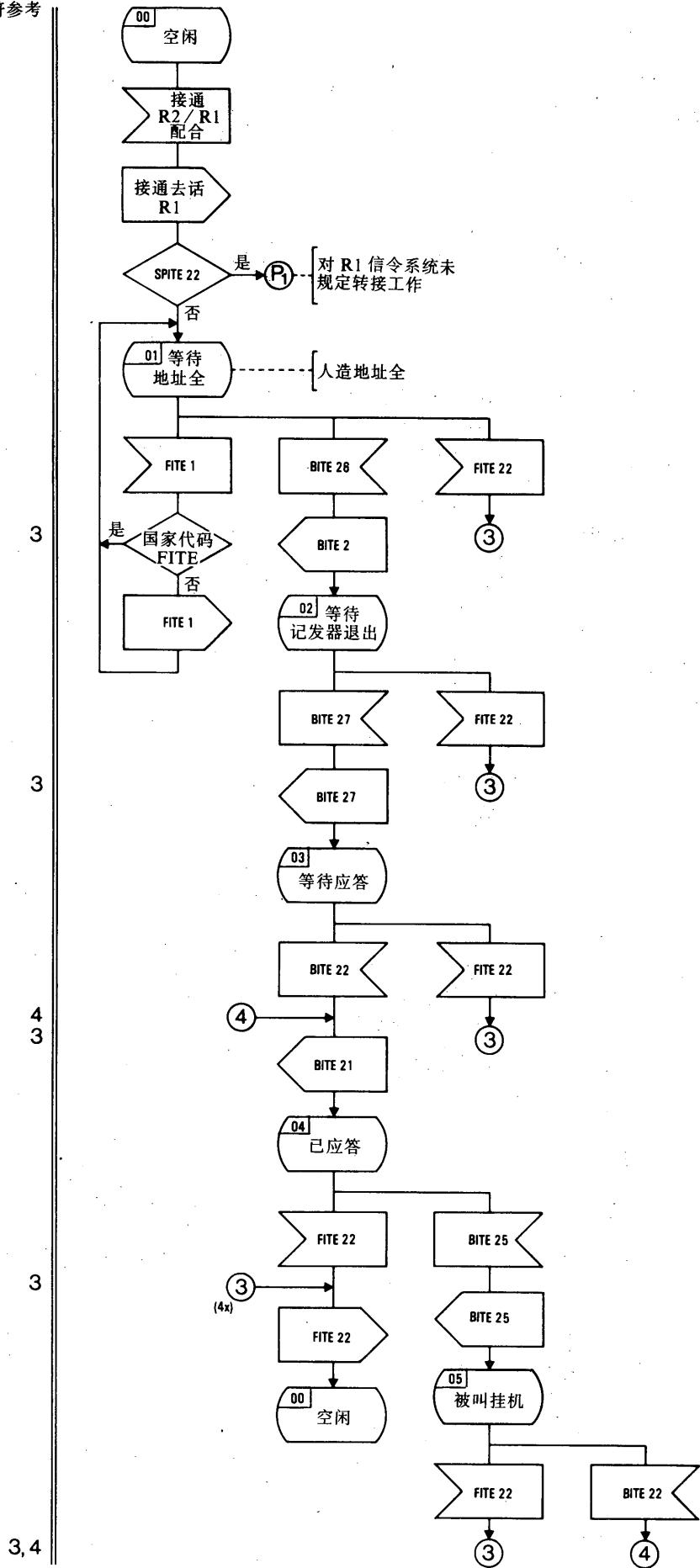


图 3/Q. 685

CCITT-50360

R2 至 R1 信令系统的配合

第三章

一号数字用户信令系统和七号 信令系统之间的配合

建议 Q.699

数字用户信令系统第三层规约 与七号信令系统 ISDN 用户部分 间的配合

1 概述

1.1 引言

本建议规定了一号数字用户信令系统(DSS 1)第三层功能和规约与七号信令系统 ISDN 用户部分功能和规约的配合。

上述两类信号配合较典型的发生在 ISDN 端局，并就在纯 ISDN 或 ISDN/非 ISDN 混合环境中一个典型呼叫的内容进行规定。

1.2 目的

建议的目的是：

- a) 规定 DSS 1 第三层规约与七号系统 ISDN 用户部分的规约应如何结合呼叫控制功能使用，以支撑基本承载业务；
- b) 在描述 ISDN 业务中提取的信号信息流与对应的 ISDN 用户网络接口用户部分规约的消息和单元程序间提供一个逻辑桥梁。

1.3 范围

该建议的目标是规定一号数字用户信令系统与七号信令系统的 ISDN 用户部分的呼叫控制规约之间的配合关系。

该建议详细规定了通过一号数字用户信令系统规约传送的信号信息与通过七号信令系统 ISDN 用户部分所传送的类似的信号信息间的关系。上述关系以在 ISDN 环境或 ISDN/非 ISDN 环境中支撑一个呼叫的基本承载业务方面的内容进行说明。

1.4 与其它建议的关系

该建议是一组链接 ISDN 业务 及信号建议的部分建议,其余部分是:

- 通过这里所谈到的 ISDN 信令系统配合所支撑的基本 ISDN 电话电信业务和 64kbit/s 承载业务的运营详细规定见建议 Q. 71(基本业务第二级说明);
- 一号数字用户信令系统和七号信令系统的 ISDN 用户部分的层的程序单元和信号消息分别规定在建议 Q. 930/931(I. 450/451)和建议 Q. 761-Q. 764、Q. 766 中。

2 研究方法

2.1 概述

本节说明用于模仿和规定 ISDN 用户部分和一号数字用户信令系统第三层间配合的方法。该方法是根据 CCITT 在开放系统互连(OSI)中所用的分层业务的概念(建议 X. 200)并使用建议 X. 210(OSI 层业务定义协定)所规定的术语和协定。

所用的方法只是为了说明的目的,并不意味着在实际实现时这种分层类型是基本的。

§ 2.2 说明了配合模型,随后各节是识别和回顾描述模型、功能,呼叫控制功能实体间信号信息转移所用的图和表。

2.2 配合模型

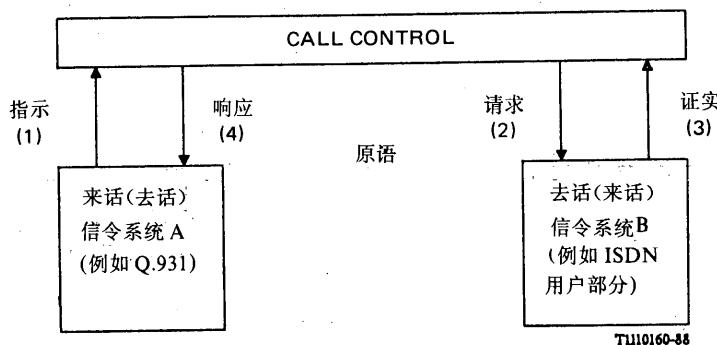
配合模型包括三个功能实体,即呼叫控制,呼入信令系统和呼出信令系统,所谓呼入和呼出是就呼叫建立的方向而言的。信令系统实体可以代表用户网络接口规约某一个 ISDN 用户部分。

呼叫控制实体作为 ISDN 接入和网络信号规约之间的媒介,从一个信令系统接收一个原语后,(例如呼入)请求本地呼叫处理决定/行动,处理的结果又可以发送原语到同一和/或另外一个信令系统(例如呼出网络)本地呼叫处理决定/行动(例如路由选择和通过连接),独立于呼叫控制实体相互间通信所用的信令系统类型。

有四种类型的原语:

- a) 请求:是由一个呼叫控制实体所发出的原语,请求一个信号程序和转移信息至层实体。
- b) 指示:由信号规约发出的原语去请求呼叫控制程序或表示该程序已被层呼叫控制实体请求。
- c) 响应:由呼叫控制(如果需要的话)发出的原语,表示完成了由指示在前面所请求的程序。
- d) 证实:由信号规约所发出的原语,至呼叫控制(如果需要的话)表示完成了由同一个呼叫控制实体在前面所请求的程序。

呼入和呼出信令系统功能实体说明不是该建议的一部分,其中数字用户信令系统在建议 Q. 931 中给出,而 ISDN 的用户部分在建议 Q. 761-Q. 764 和 Q. 766 中给出。



注 - 在括弧中的号码表示发送顺序。

图 1/Q. 699
信号规约配合模型

2.3 时间顺序图

时间顺序或“箭头”图是用于表示所允许的原语之间及原语和信号消息间的时间关系，及在执行一个呼叫控制程序过程中这些关系的时间顺序。图 2/Q. 699 表示了箭头图的一般形式。

由于 ISDN 用户部分和数字用户信令系统有多种选择的可能，因此在箭头图上不可能表示所有可能的情况。这些图只表达了一部分典型的情况。

沿着垂直线表示了相互作用的顺序，向下的方向表示时间增加。

虚线箭头代表各个原语及它们的传播方向，也就是至来话控制或从去话控制来。

实线箭头代表信号消息及它们的传播方向，也就是至来话或去话信令系统，或从来话或去话信令系统来。

曲线箭头(→)如果有，代表发送的带内音或通知。

对于呼叫控制，垂线之间使用以下符号表示来话和去话原语之间(例如 B 指示和 B 响应之间)的关系及可能采取的呼叫控制的动作，此处必须要清楚的表示由接收原语请求的特定的功能。

实线(—): 来话和去话原语是无条件相关，也就是来话原语总是要触发去话原语的发送，它与所接收的来话原语的业务内容无关。

虚线(---): 来话和去话原语只在所考虑的业务内容上相关。在不同的业务内容这个关系可能不存在。

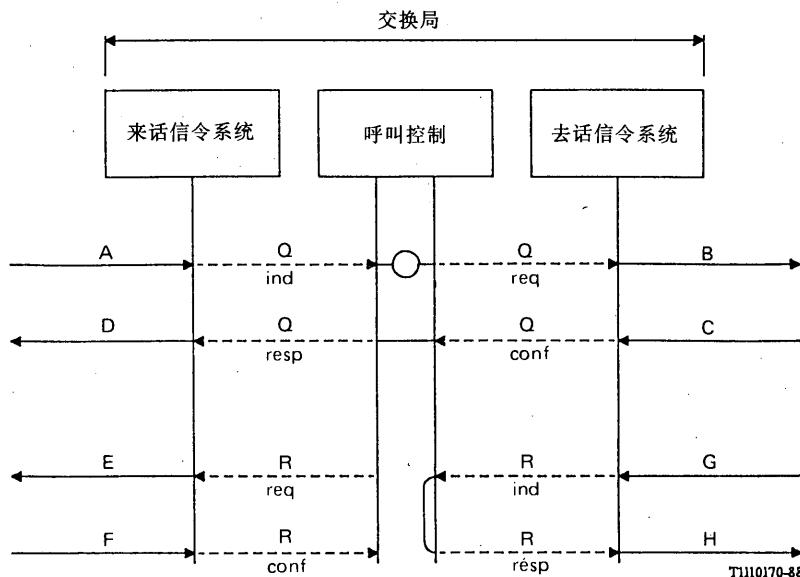
波纹线(～): 来话原语的接收与去话原语的传送是不相关的。这表明尽管这些原语在“箭头”图中是相邻，但去话原语的发生与接收的来话原语是不相关的。

- (◎) 音发生器
- (⊗) 反向通路的直达连接
- (⊕) 前向通路的直达连接
- (◐) 双向通路的直达连接
- (⊖) 切断通过交换局的通路
- (○) 预留一个来话/去话电路/通路没有直达连接
- (☒) 来话和去话信令系统分离

还必须要表示在发送或接收一个信号消息时,所完成的信令系统的功能。下面的符号表示以下这些相关消息:

- (✗) 通路释放
- (□) 呼叫信息释放(例如 Q.931 呼叫参考)
- (△) 从用户终端切断通路

T1110180-88



- | | |
|------------------------|--------|
| A, B, C, D, E, F, G, H | — 信号消息 |
| Q, R | — 原语 |
| req | — 请求原语 |
| ind | — 指示原语 |
| resp | — 响应原语 |
| conf | — 证实原语 |

图 2/Q. 699
时间顺序或箭头图示例

2.4 转换表

转换表是用于规定用户网络接口规约消息和信息单元之间的关系及规定 ISDN 用户部分消息和参

数之间的关系。

对于转换成一个 ISDN 用户部分消息的每一个用户网络接口规约消息提供一张表。同一张表也规定了由相关消息所承载的信息单元的转换。

那些只具有局部意义的也就是不转换成其他信令系统的信息单元不表示。

3 成功的呼叫建立程序的配合规范

3.1 箭头图

本节包括成功呼叫建立程序配合箭头图。

3.1.1 成组, 非自动应答终端, 地址全的发送独立于接入

图 3/Q. 699 表示了成功呼叫建立消息的顺序, 此处采用了成组地址信号, 由网络发送的地址全消息 (ACM) 不依赖于接入指示, 且被叫用户是非自动应答终端。

3.1.2 成组, 自动应答终端, 地址全的发送独立于接入

图 4/Q. 699 表示了成功呼叫建立消息的顺序, 并采用了成组的地址信号, 地址全消息的发送不依赖于接入指示, 被叫用户是一个自动应答终端(快速连接方案)。

3.1.3 成组, 非自动应答终端

图 5/Q. 699 表示了采用成组地址信号的成功呼叫建立消息顺序, 地址全消息是一直推迟到从接入处接收到请准备指示, 被叫用户不是自动应答终端。

3.1.4 成组, 自动应答终端

图 6/Q. 699 表示了用成组地址信号成功的呼叫建立, 地址全指示推迟到接收从自动应答终端来的连接指示。在此情况下地址全指示和连接指示是组合在网络的连接消息中。

3.1.5 始端接入采用重叠寻址, 非自动应答终端

图 7/Q. 699 表示了主叫用户与始端端局之间采用重叠寻址的消息顺序。在网络内使用成组寻址, 并假定是独立的 ACM 和非自动应答终端。图 3/Q. 699-6/Q. 699 是各种可能的情况。

3.1.6 始端接入和网络采用重叠寻址, 自动应答终端

图 8/Q. 699 表示了在网络内及在始端接入采用重叠寻址时的消息顺序。在 ACM 通过网络, 通知始端端局已经收到了足够的地址信息, 则交换局向主叫用户指示呼叫进程(CALL PROCeeding)。

3.1.7 接入两侧和网络采用重叠寻址, 地址全不能由号码分析确定

在图 9/Q. 699, 在接入两侧和网络采用了重叠寻址, 如呼接到 ISDN PABX, 那儿是根据指示确定地址全如从被叫接入来的请准备消息。在此情况下, 从被叫接入处来的请准备消息(ALERTing message)允许在网络

中发送一个 ACM 消息,由于它承载着用户间指示,在主叫侧转换成请准备消息(ALERTing)。

3.1.8 始端接入和网络采用重叠寻址,地址全由号码分析确定

在图 10/Q. 699 中,采用重叠寻址以减少拨号后时延,即允许一边接收主叫用户送来的数字,一边建立连接。在这种情况下进程的指示独立于号码分析,该图假定了独立的发生 ACM,其他情况如图 3/Q. 699-6/Q. 699。

3.1.9 ISDN 至模拟用户

图 12/Q. 699 表示了从一个 ISDN 用户至一个模拟用户的呼叫的消息顺序。端局和非 ISDN 用户间的箭头指示的信号可以随接入规约而变化。

3.1.10 模拟用户至 ISDN

图 13/Q. 699 表示模拟用户呼叫一个 ISDN 用户的消息顺序。非 ISDN 用户与端局间箭头指示的信号可以随着接入的规约变化,对于 ACM 和 ANM 的程序可能的变化如图 3/Q. 699-6/Q. 699 所示。在这种情况下也可以采用重叠寻址。并按照图 8/Q. 699 和 10/Q. 699 所示的消息流配合。

3.1.11 ISDN-PSTN 配合

图 14/Q. 699 表示 ISDN 与 PSTN 的配合,在 PSTN 不提供带外地址全指示的情况下,ISDN 与 PSTN 间更详细的配合见建议 Q. 600。

3.1.12 PSTN-ISDN 配合

图 15/Q. 699 表示从 PSTN 发出一个呼叫的配合,且 PSTN 不提供带外地址全指示。在此情况下也可以使用重叠寻址。配合按照图 8/Q. 699 和 10/Q. 699 所示的消息流。

3.1.13 ISDN-PSTN 配合,PSTN 支撑带外地址全指示

图 16/Q. 699 表示 PSTN 提供带外地址全指示时的配合。如所注明的,原语和 ACM 表示语根据 PSTN 是否提供进展表示语而不同。ISDN 与 PSTN 间更详细配合见建议 Q. 600。

3.1.14 PSTN-ISDN 配合,PSTN 支撑带外地址全指示

图 17/Q. 699 表示由 PSTN 发出呼叫并提供带外地址全指示的配合。

3.1.15 用户产生 PROGress 消息,发送独立于接入的地址全消息

图 18/Q. 699 表示使用了 Q. 931 的 PROGress 消息指示公众网外的配合。为了支撑用户产生的带内信息,终端交换局在接收 PROGress 消息后可以选择反向通过连接(见建议 Q. 931 的附件 O)。

3.1.16 用户产生的 PROGress 消息

图 19/Q. 699 表示地址全指示推迟到从接入处接收一指示后的相应情况,PROGress 消息转换成一个地

址全消息。

3.1.17 在接入两侧和网络内采用重叠寻址通过呼叫处理转移地址全指示

图 11/Q. 699 表示已经收到地址全信息的指示,已由终端接入在处理原语中转移。

3.1.18 图 3/Q. 699 至 19/Q. 699 的注释

下面的注释适用于本节中的配合图。

- 如果在网络中发生连续性检验,则终端端局在连续性证实之前不通过 SET-UP 请求原语。
- 对于规定情况的通过连接随着所示的例子不同而不同,例如对不同的 PSTN 信令系统,详细情况见建议 Q. 764, § 2.1.1.1 和 § 2.1.2.1。

余下的注用于各图中的注:

注 1 — 该消息由用户发送完成对称工作或者避免响应 SET-UP 定时器到时(见建议 Q. 931, § 5.2.5.1)。

注 2 — 该消息由用户发送以完成对称工作(见建议 Q. 931, § 5.1.8)。

注 3 — 被叫用户状态=无指示;ISDN 接入表示语=ISDN 接入。

注 4 — 被叫用户状态=用户闲;ISDN 接入表示语=ISDN 接入。

注 5 — 所示 INFORMATION 消息和原语数量只是为了示例,实际上该数量可以为零或更多;在零的情况下,建立请求和处理请求原语可以在定时器 T302 定时到达后发出(见建议 Q. 931, § 5.1.5.2)。

注 6 — 进程表示语=2—目标地址是非 ISDN。

注 7 — 被叫用户状态=用户闲;ISDN 用户部分表示语=自始至终使用 ISDN 用户部分;ISDN 接入表示语=非 ISDN 接入。

注 8 — ISDN 用户部分表示语=自始至终使用 ISDN 用户部分;ISDN 接入表示语=非 ISDN 接入。

注 9 — 在接入类型条件下。

注 10 — 进展表示语=3—发起呼叫的地址是非 ISDN。

注 11 — 建议 Q. 764 的 § 2.1.9.1 说明了传输通路定时的完成。

注 12 — 被叫用户状态=无指示;ISDN 用户部分表示语=自始至终不采用 ISDN 用户部分;ISDN 接入表示语=非 ISDN 接入。

注 13 — ISDN 用户部分表示语=自始至终不使用 ISDN 用户部分;ISDN 接入表示语=非 ISDN 接入。

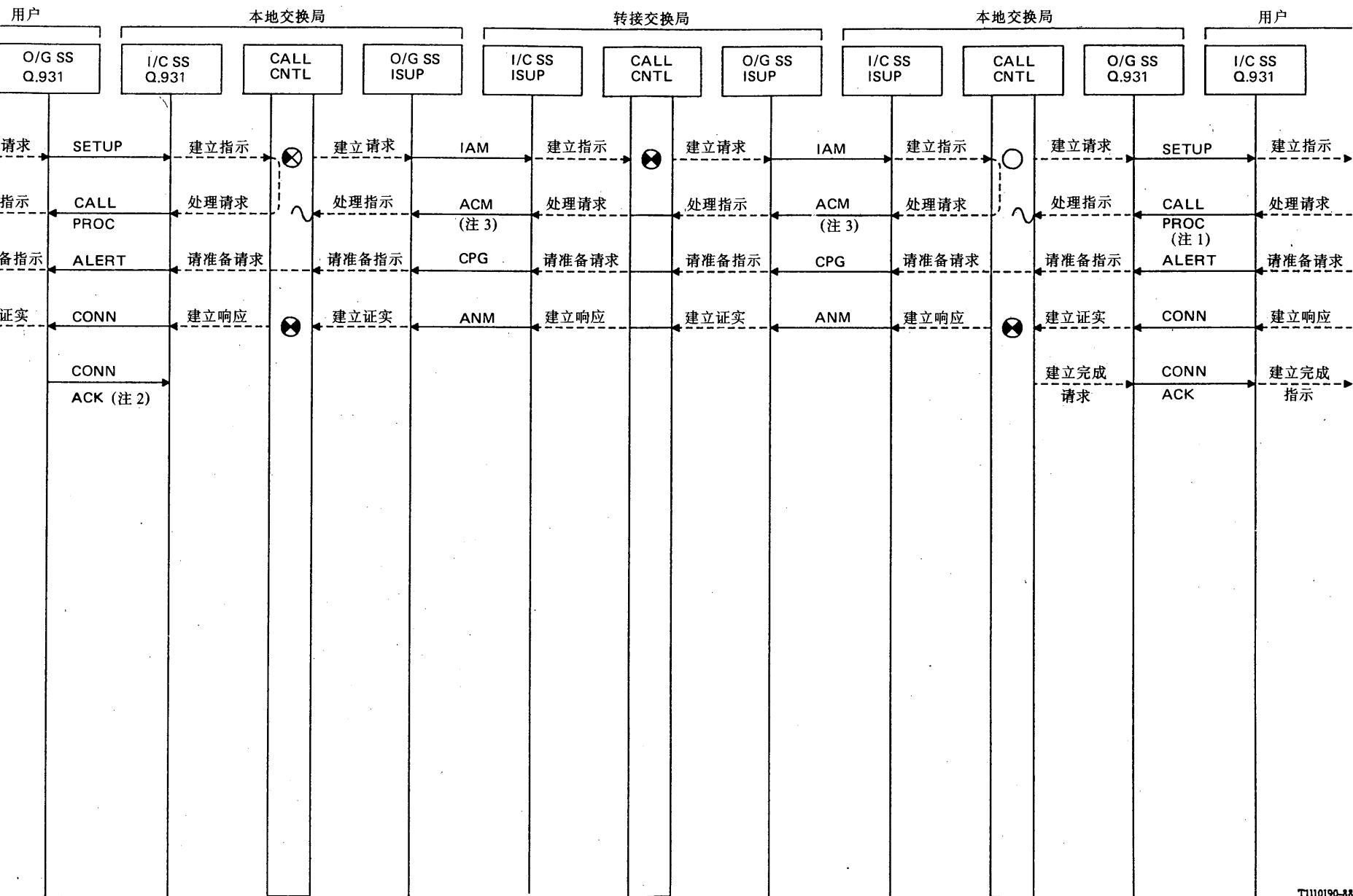
注 14 — 根据 PSTN 指示,原语或者是“进展”或者是“请准备”。如果 PSTN 指示“请准备”(用户闲),则在始端 Q. 931 接口,ALERTing 消息代替 PROGress 消息。

注 15 — 被叫用户状态取决于 PSTN 指示;ISDN 用户部分表示语=自始至终不使用 ISDN 用户部分;ISDN 接入表示语=非 ISDN 接入。

注 16 — 进展表示语=1—呼叫是非端-端 ISDN,带内可用更多信息。

注 17 — 被叫用户状态=无指示;接入传送参数包含“进展”信息单元。

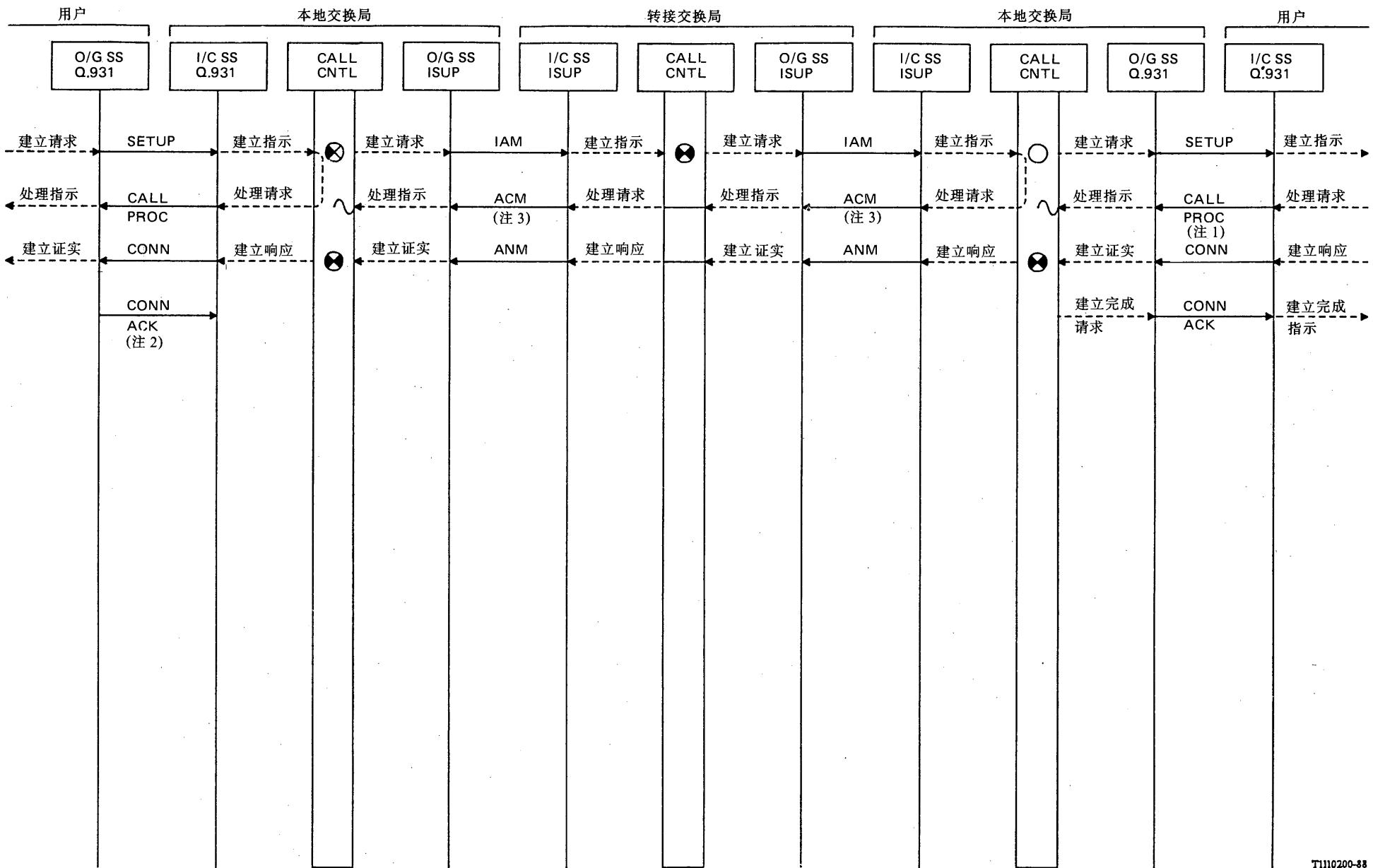
注 18 — 在某些情况下建立消息可以包括足够的信息。如果用户设备可以立即确定地址信息是全的,则 SET-UP ACK 及 INFO 消息的顺序可以省略。相反,则在 CALL PROC 消息后紧跟着发送 SET-UP ACK 消息,并转换成 ACM 消息。



(注见 § 3.1.18)

图 3/Q. 699

成组, 非自动应答终端, 独立于接人的 ACM 的发送

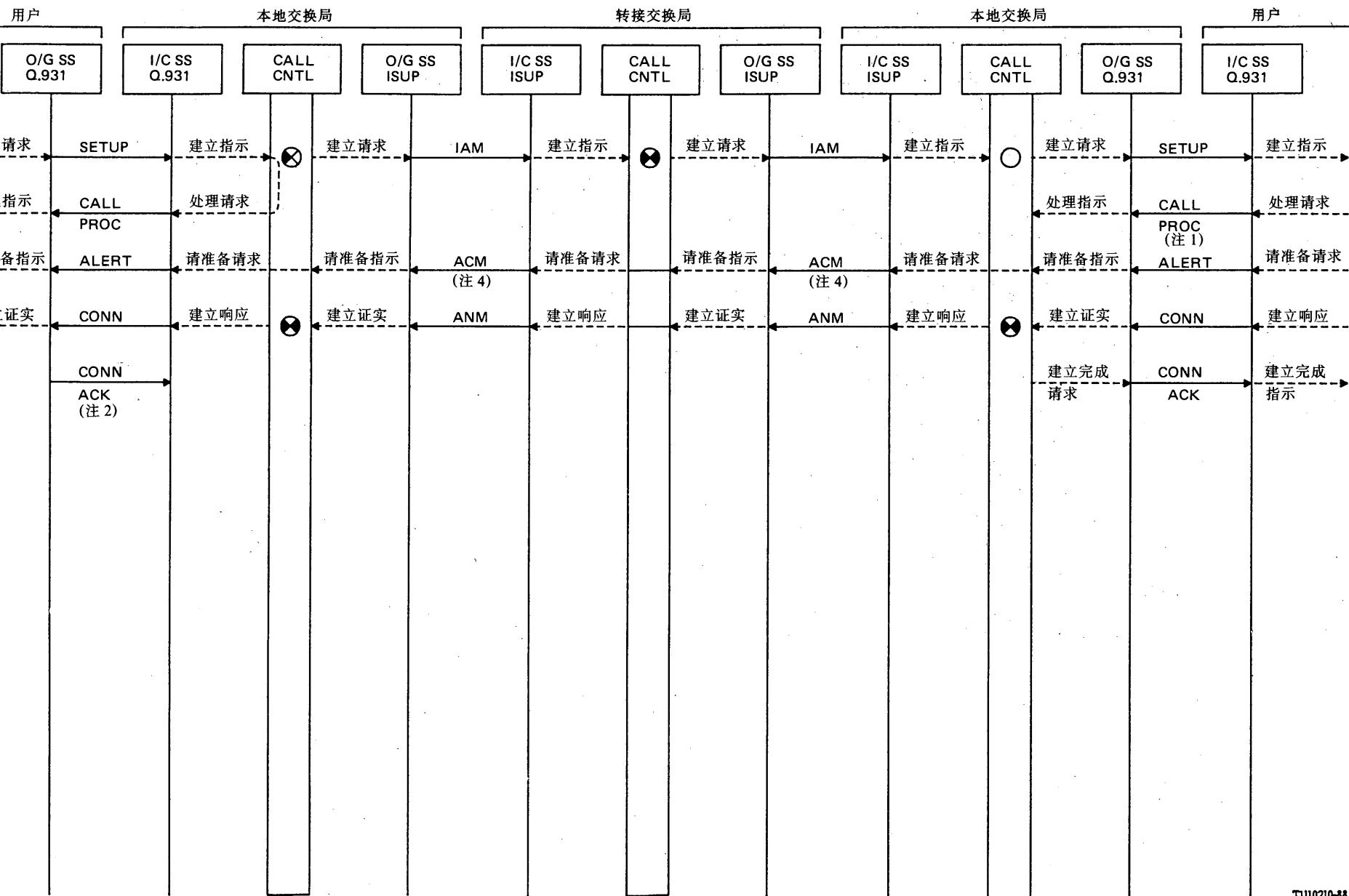


(见 § 3.1.18)

图 4/Q. 699

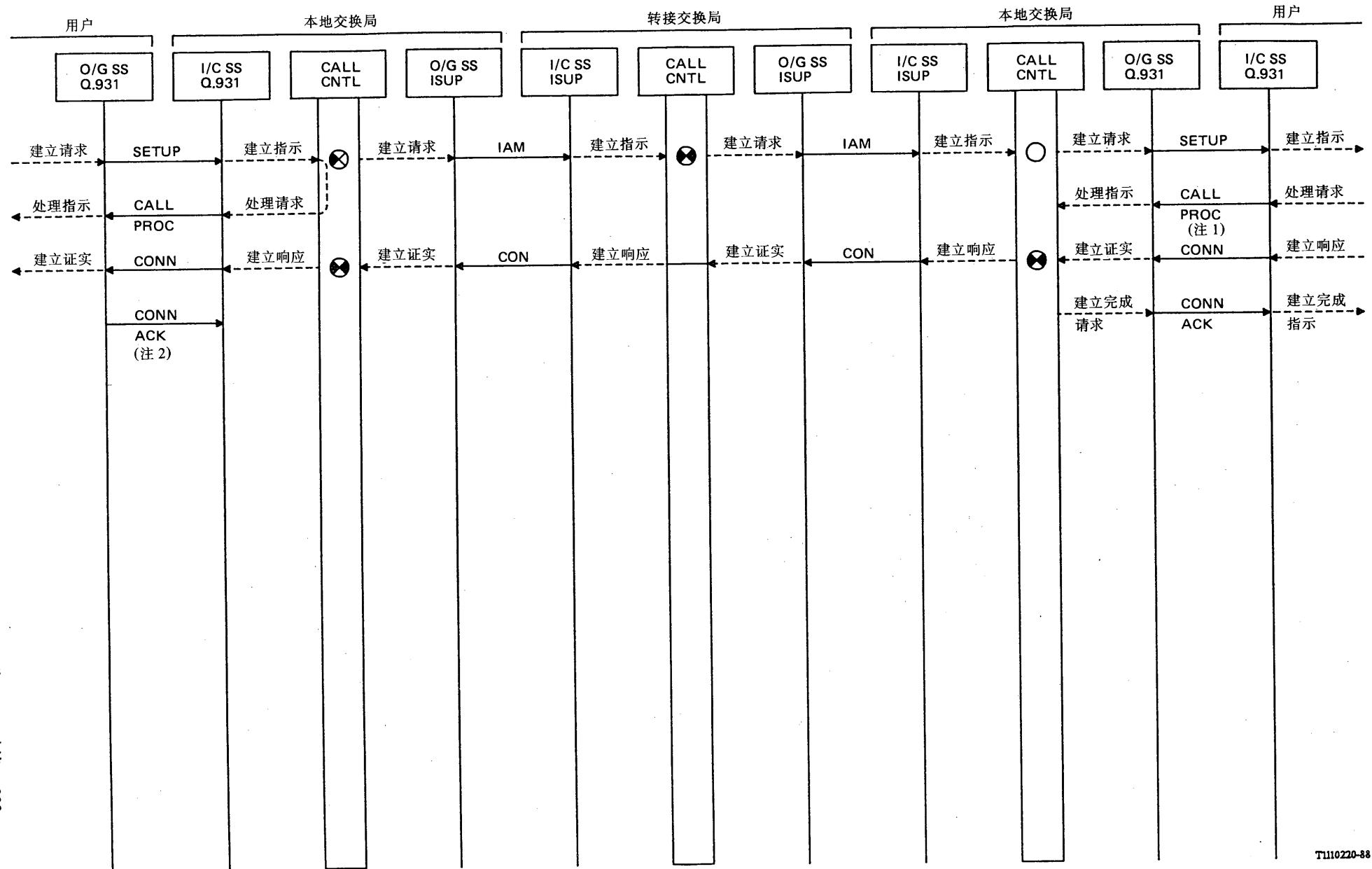
成组, 自动应答终端, 独立于接入的 ACM 的发送

T110200-88



(注见 § 3.1.18)

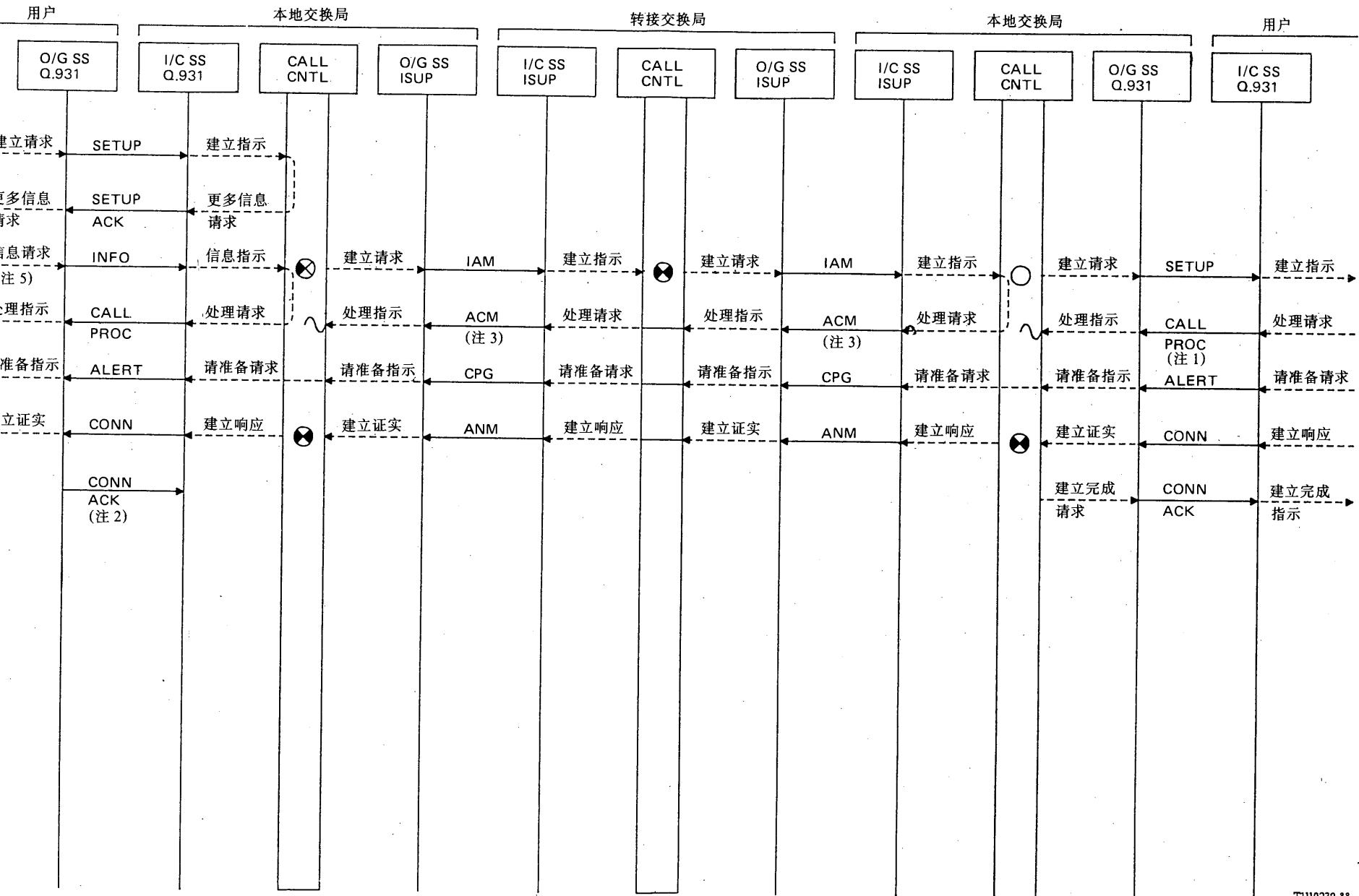
图 5/Q. 699
成组, 非自动应答终端



(注见 § 3.1.18)

图 6/Q.699
成组, 自动应答终端

T1110220-88

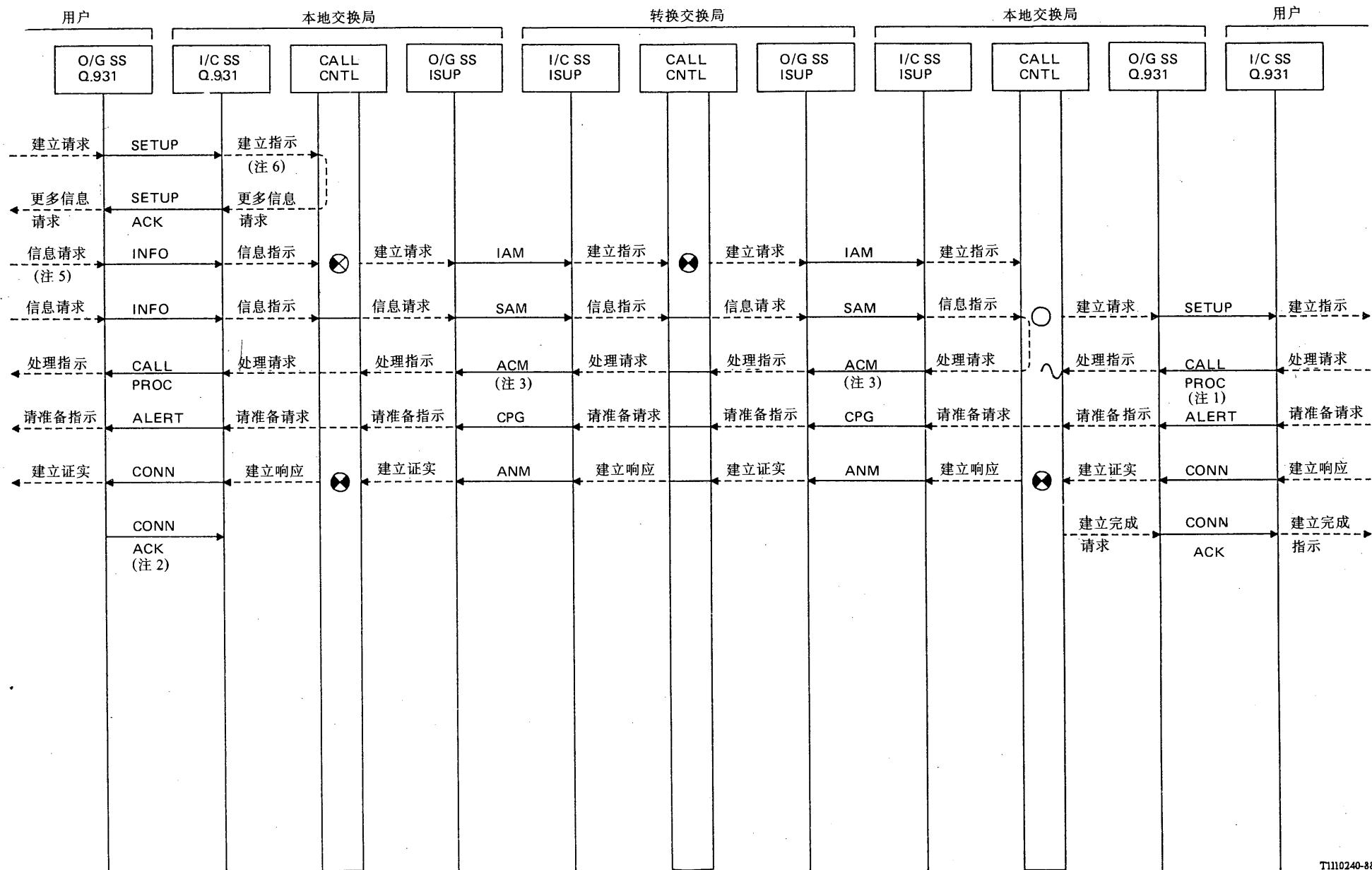


(注见 § 3.1.18)

T1110230-88

图 7/Q. 699

仅始端接入采用重叠寻址, 非自动应答终端

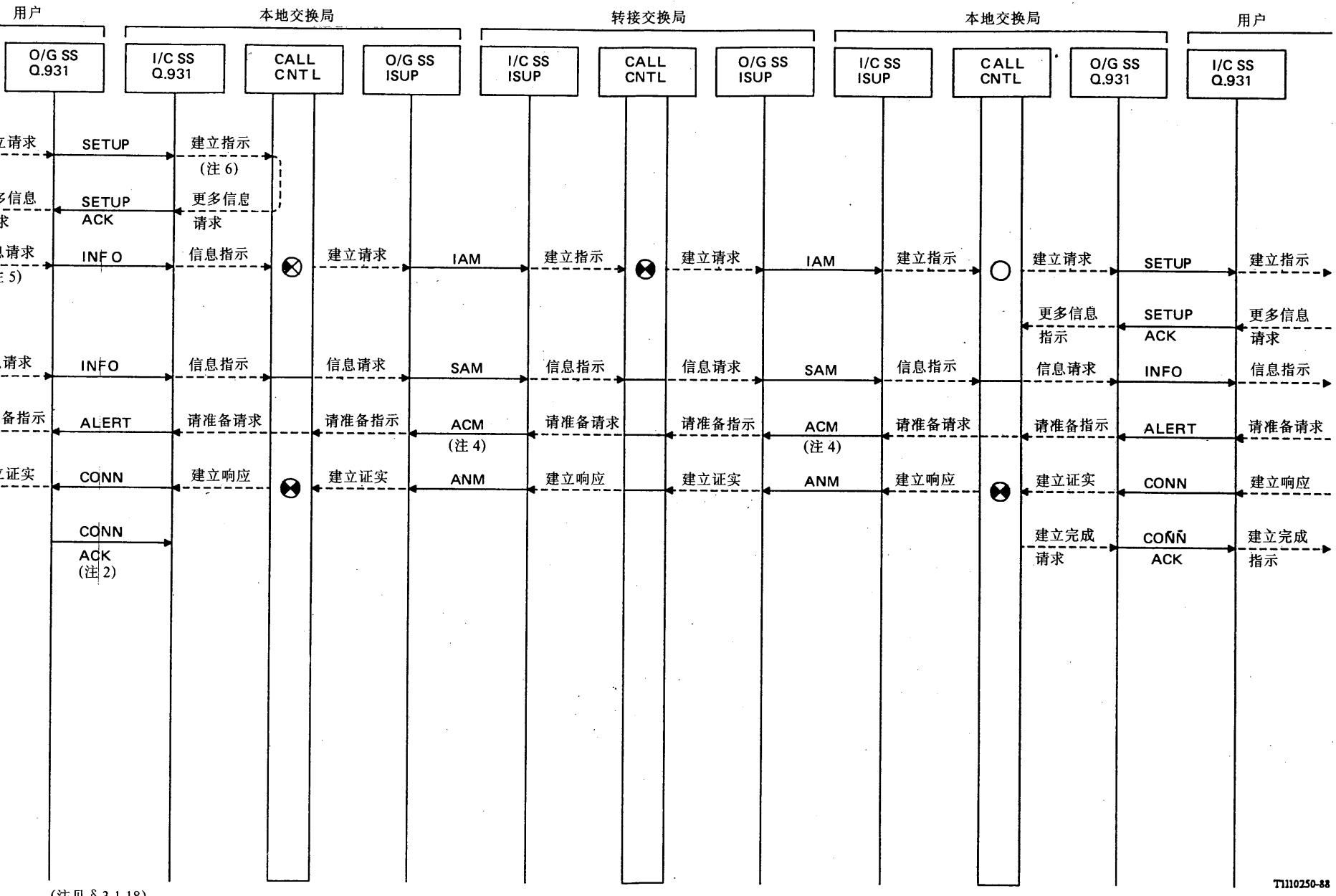


(注见 § 3.1.18)

图 8/Q. 699

始端与网络部分采用重叠寻址, 非自动应答终端

T1110240-88

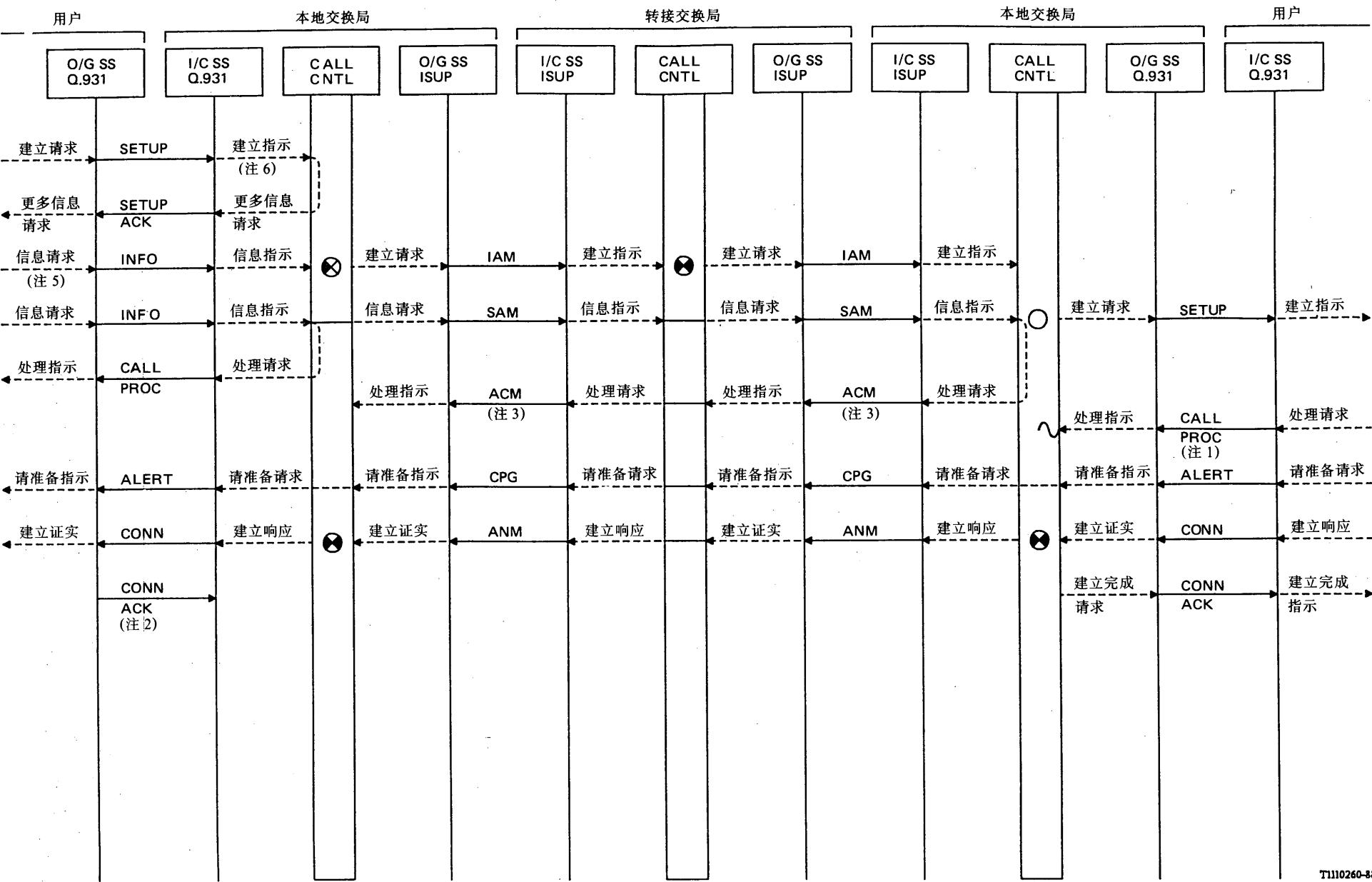


(注见 § 3.1.18)

T110250-88

图 9/Q.699

接入两侧与网络内采用重叠址, 地址全不能由号码分析确定



(注见 § 3.1.18)

图10/Q. 699

始端接入和网络采用重叠寻址, 地址全由号码分析确定

T1110260-88

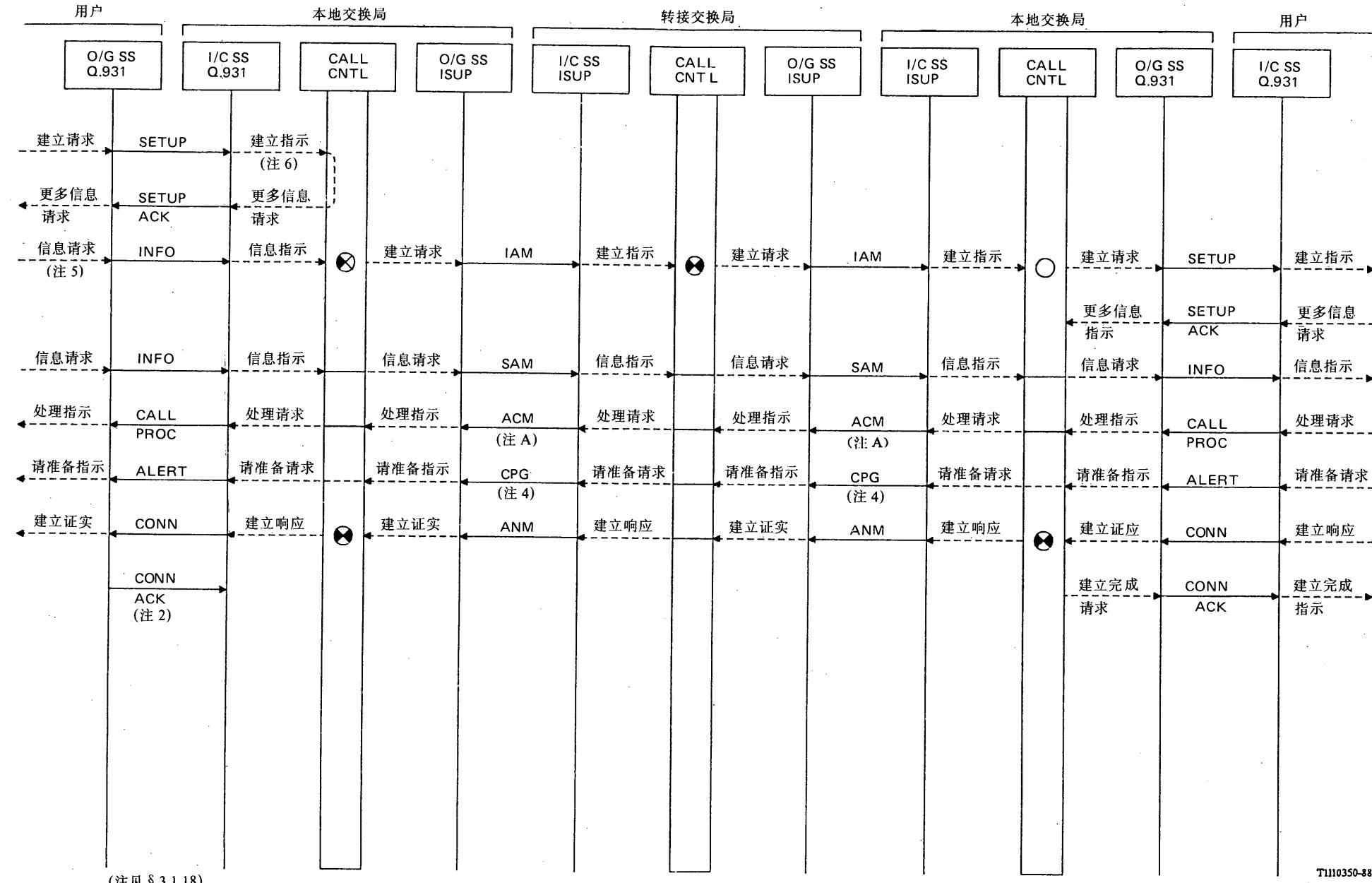
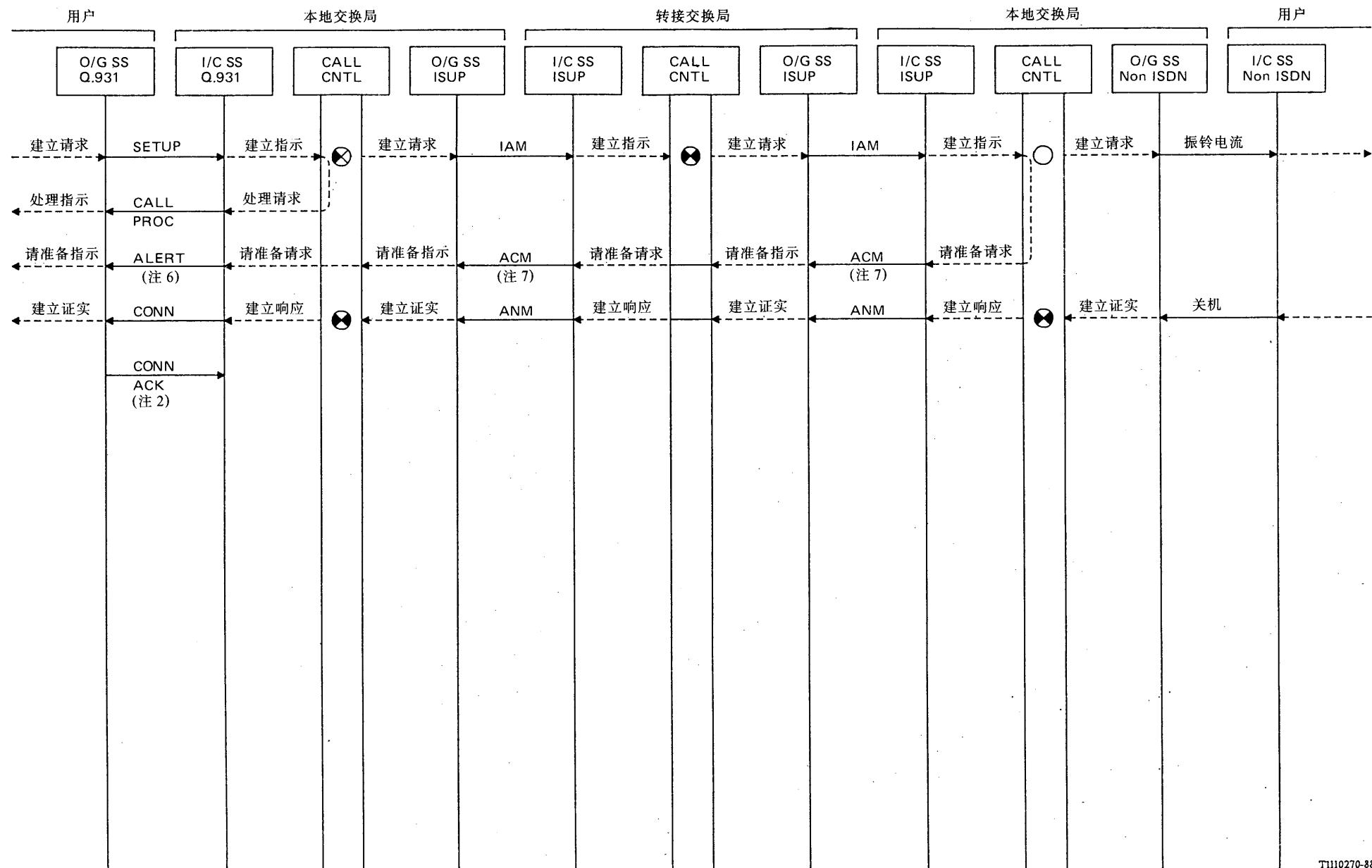


图11/Q. 699

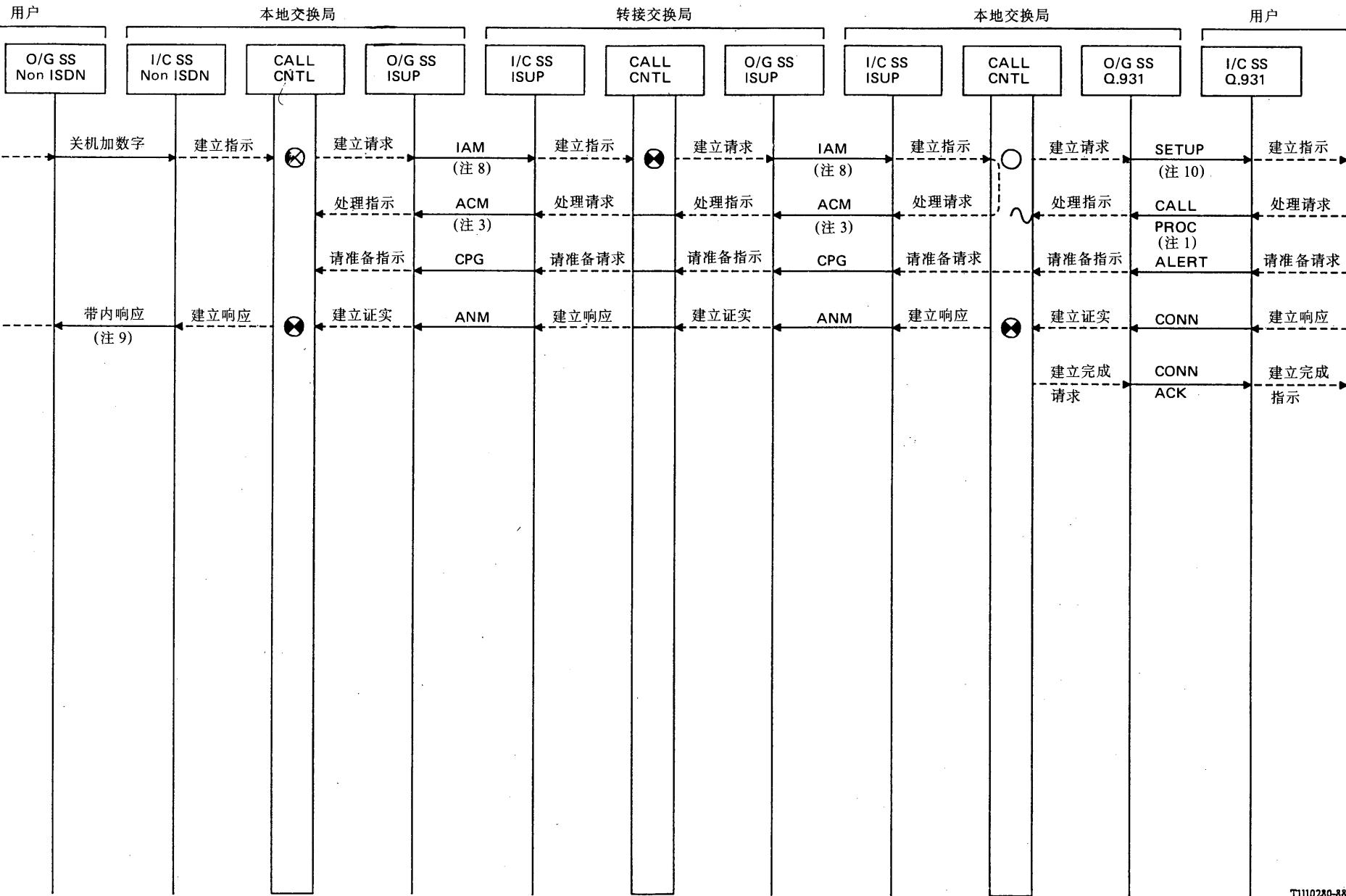
接入两侧和网络内采用重叠寻址,通过呼叫处理转移地址全指示



(注见 § 3.1.18)

图12/Q.699
ISDN 至模拟用户

T1110270-88



(注见 § 3.1.18)

图13/Q.699
至 ISDN 的模拟用户

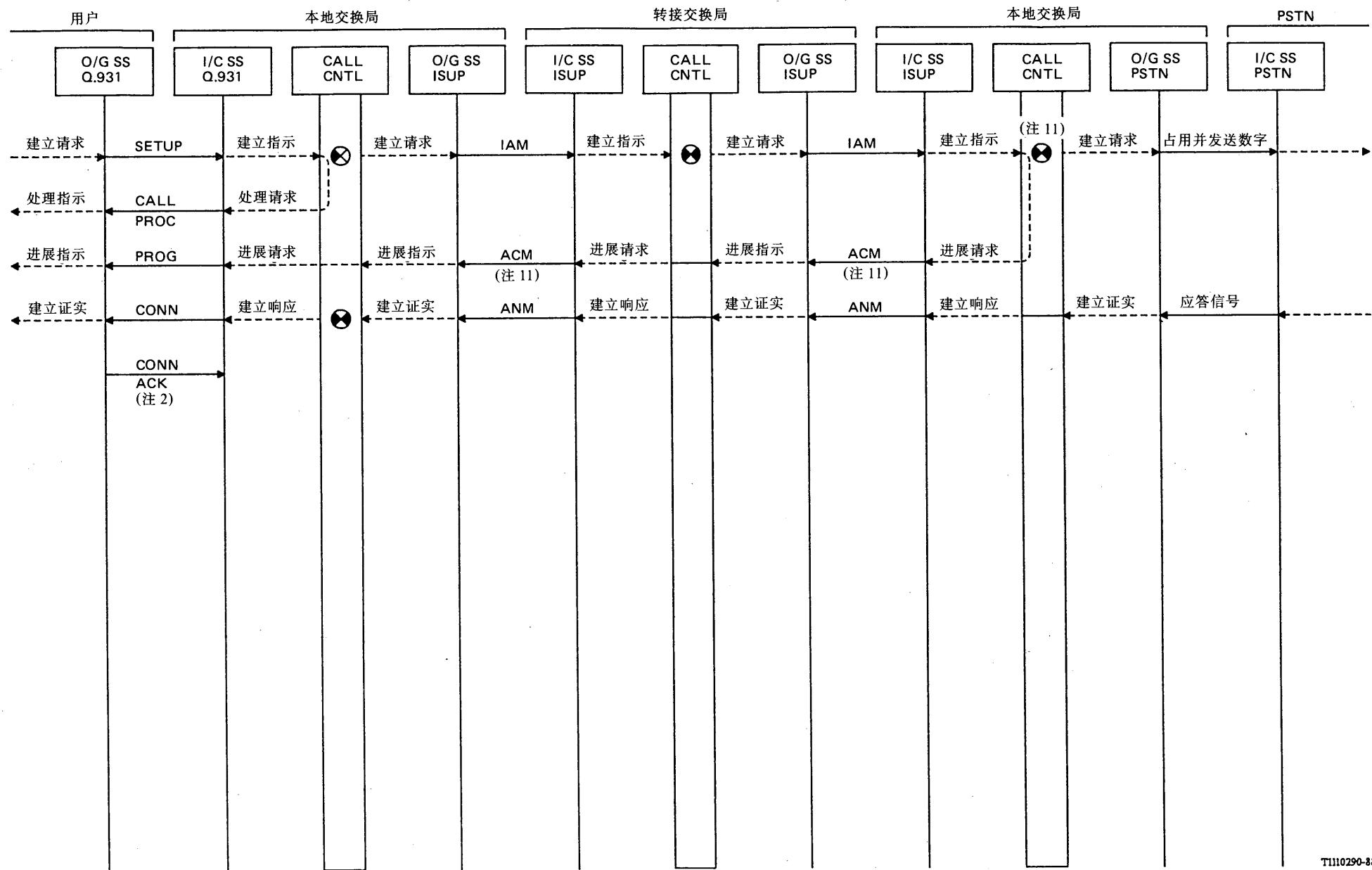


图14/Q. 699

ISDN-PSTN 配合

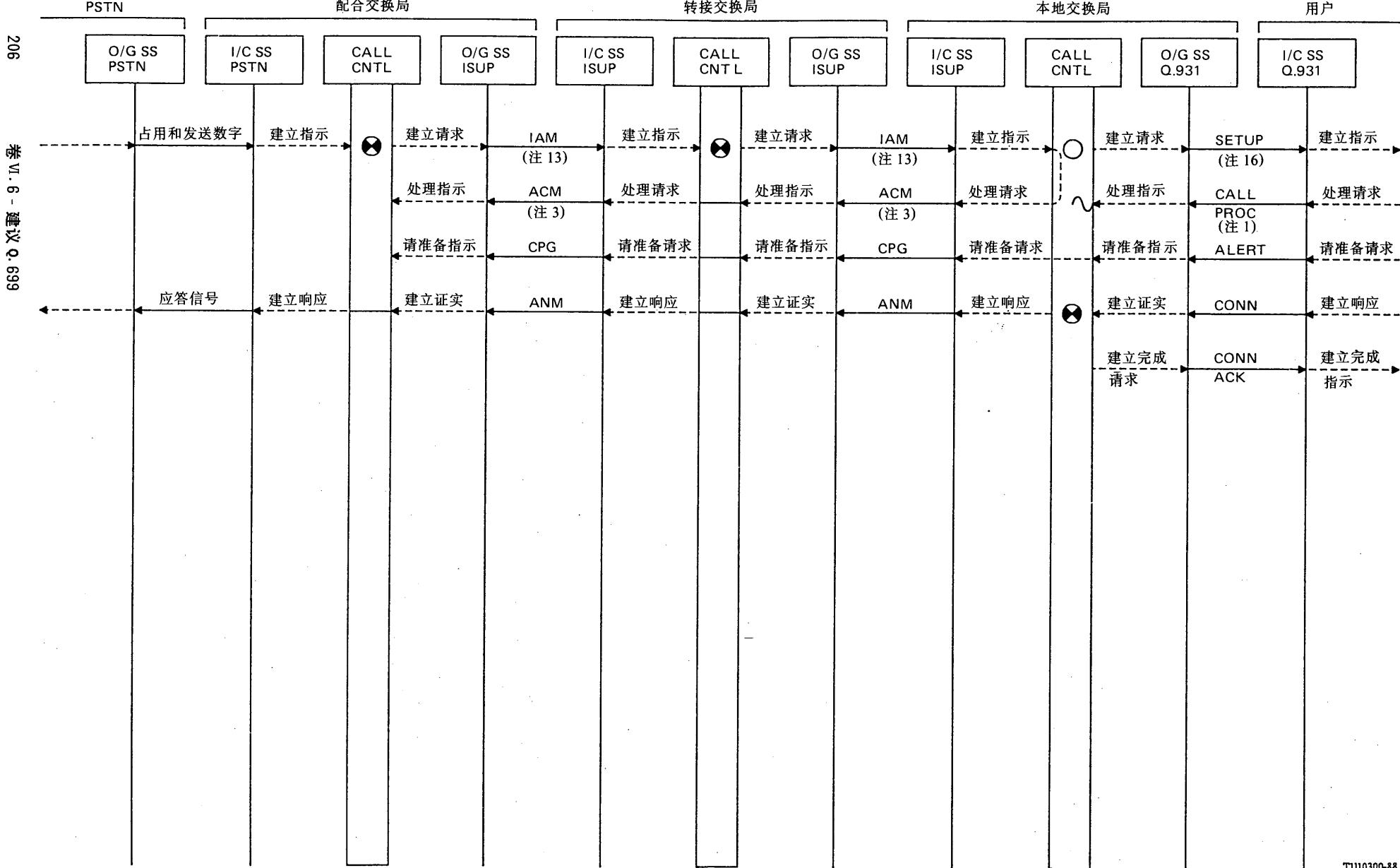
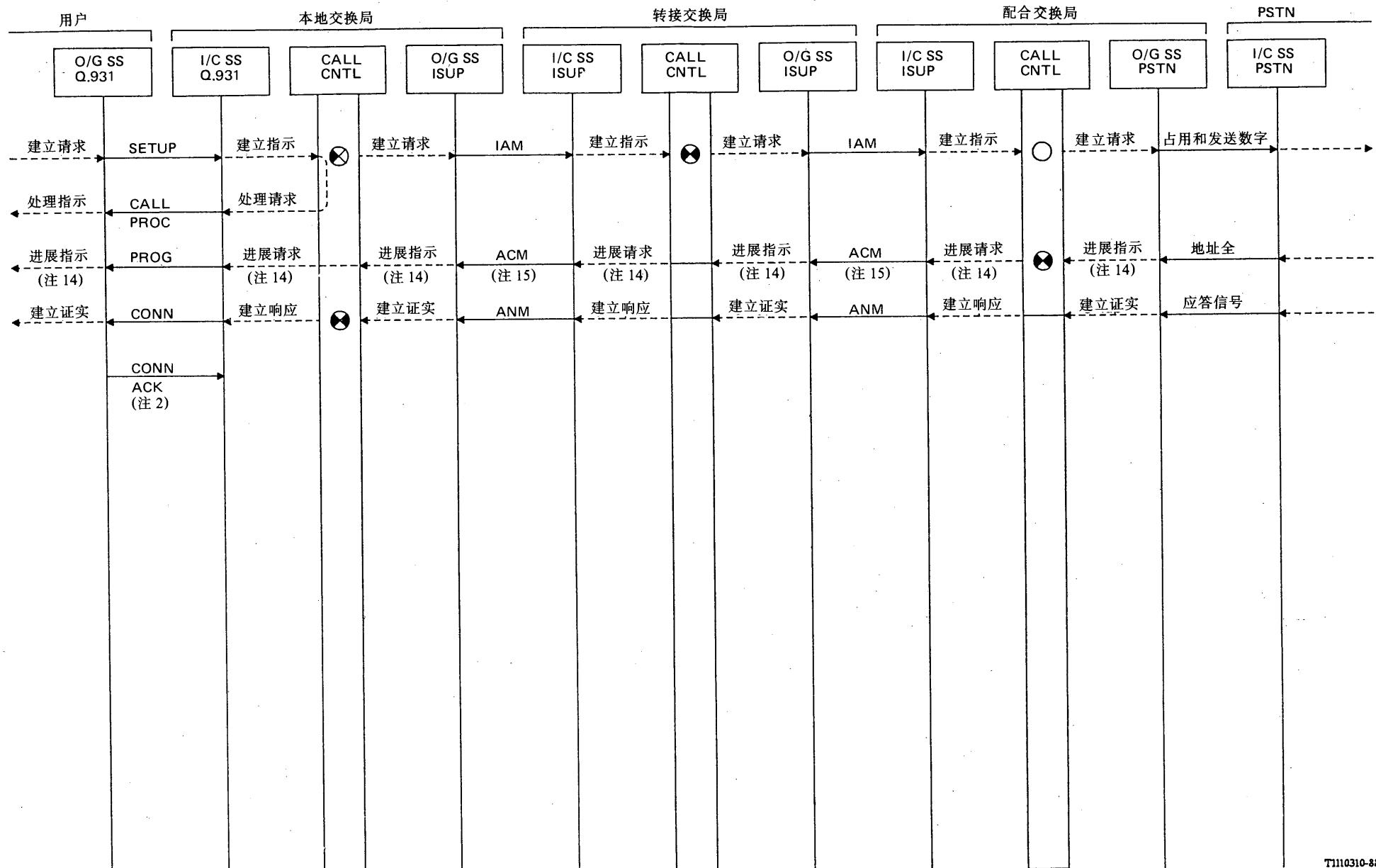


图15/Q. 699

PSTN-ISDN 配合



(注见 § 3.1.18)

图16/Q. 699

ISDN-PSTN 配合, PSTN 提供地址全指示

T1110310-88

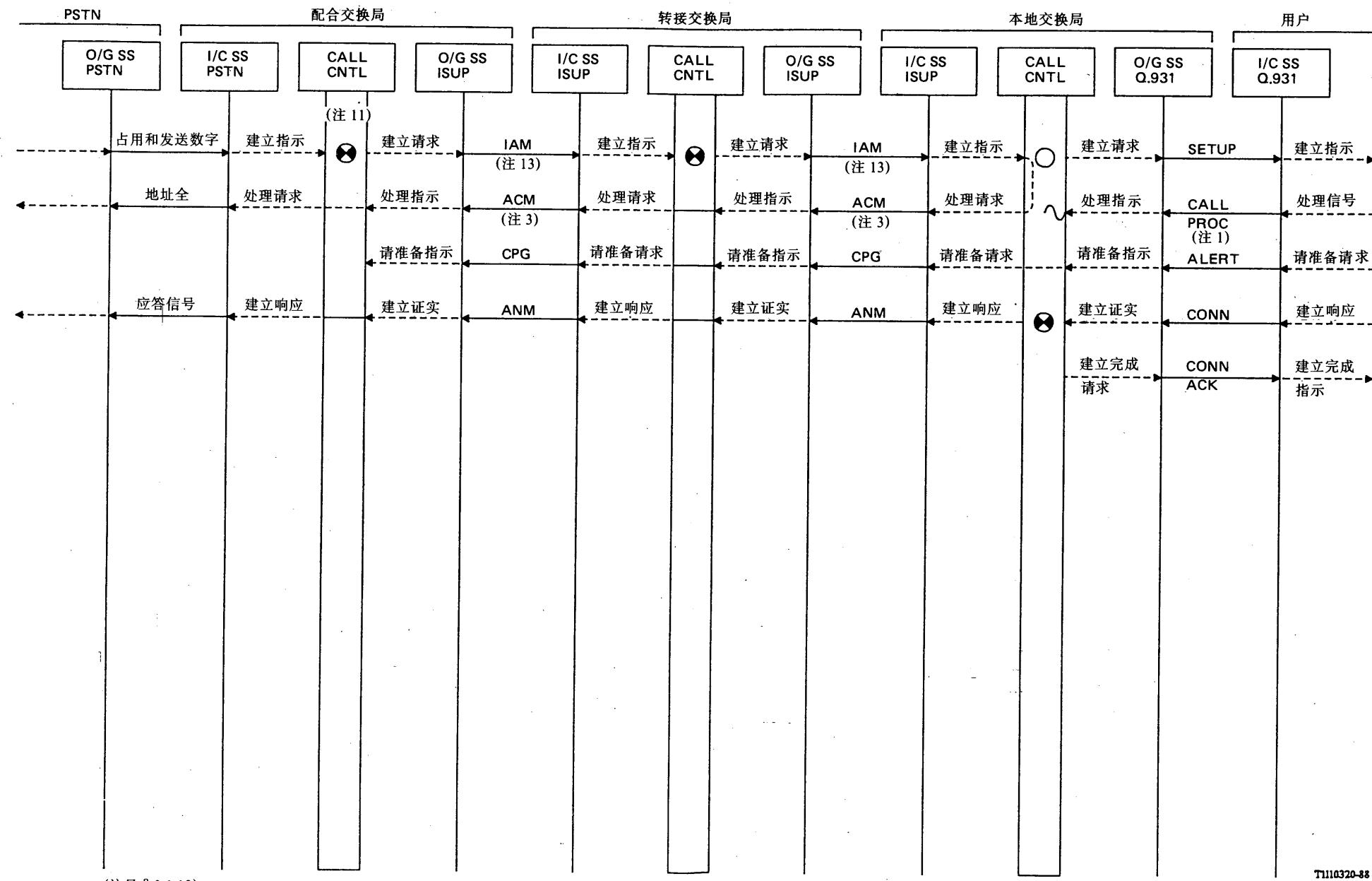
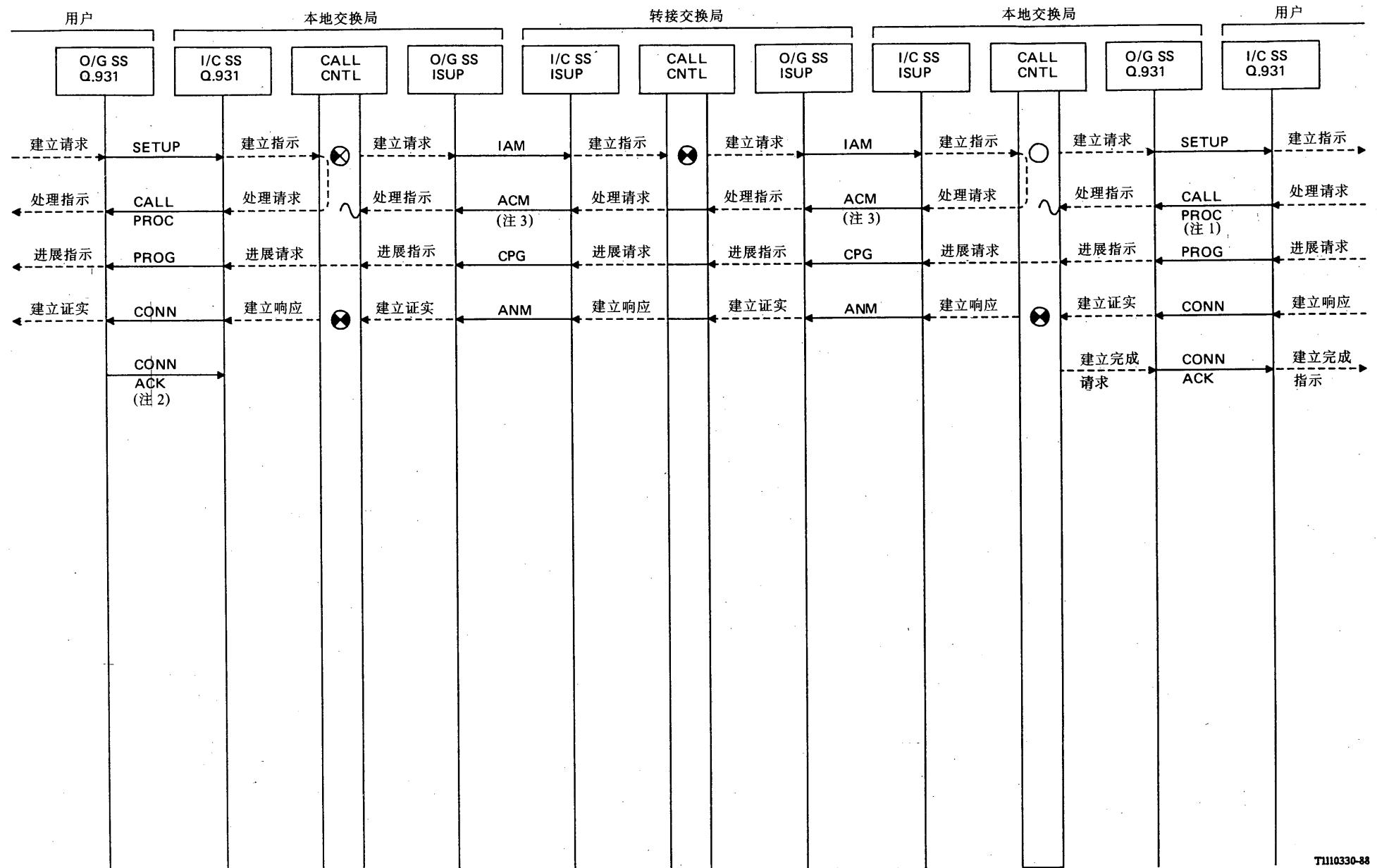


图17/Q. 699

PSTN-ISDN 配合, PSTN 提供地址全指示



(注见 § 3.1.18)

图18/Q. 699

用户产生进展消息, ACM 产生独立于接入

T1110330-88

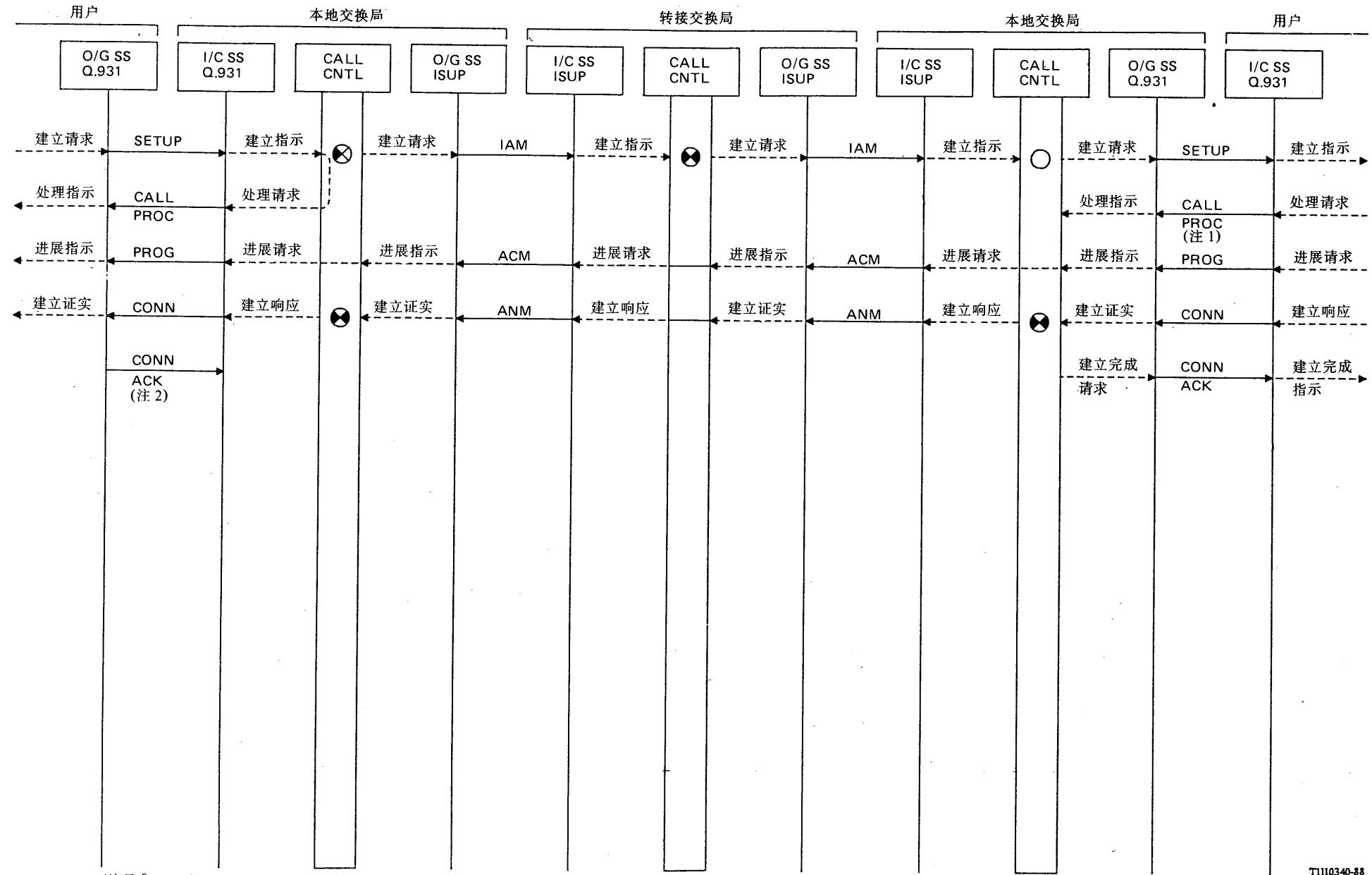


图19/Q.699

用户产生进展消息, ACM 依赖于接入, 成组发送

3.2 转换表

本节包括成功的呼叫建立消息和相关参数及信息单元的转换表。

表1/Q. 699
ISDN 呼叫建立程序参数的转换

	始端 用户 / 网络	网络	终端 用户 / 网络
消息	SETUP	IAM	SETUP
内容	承载能力	用户服务信息	承载能力
		传输媒介要求 (注 1)	
	无	前向呼叫表示语	无
	进展表示语	接入传送 (注 2)	进展表示语
	主叫用户号码 (注 6)	主叫用户号码 (注 3)	主叫用户号码
	主叫用户子地址	接入传送	主叫用户子地址
	被叫用户号码 (注 4)	被叫用户号码	被叫用户号码
	建立完成	ST 位 (注 5)	无
	被叫用户子地址	接入传送	被叫用户子地址
转接网选择		转接网选择	无
低层兼容性		接入传送	低层兼容性
高层兼容性		接入传送	高层兼容性

注1— 用户服务信息参数载有用户承载服务请求并且不改变的通过网络。且在终端交换局转换。传输媒介要求将服务请求转换到网络连接类型。在 ISDN 呼叫时不终端交换局转换。对于网络(例如国际进出口局)之间的呼叫,在用户服务信息参数内所承载的承载能力信息单元的内容可以改变,例如用于 A 律与 μ 律的转换。

注2— 接入传送参数承载的信息单元从一个用户/网络接口到另一个用户/网络接口是透明传送的。

注3— 主叫用户号码建议放在 IAM 中,然而,也可以选择推迟到网络中的端至端请求。号码和子地址应放在同一个消息中。

注4— 键盘设备信息单元在用户至网络方向可用来载有被叫用户号码信息(见建议 Q. 921, § 5—1 的说明)并优于采用被叫用户号码信息单元。该信息在网络内转换成被叫用户号码参数。

注5— ST 位是在被叫用户号码参数中载有的一个地址信号。

注6— 主叫用户号码可以单独提供表示主叫用户线身份限制。

表2/Q. 699
PSTN—ISDN 呼叫建立参数的转换

	不采用	网络	终端 用户 / 网络
消息		IAM	→ SETUP
内容		传输媒介要求	承载能力
		前向呼叫表示语 (配合)	进展表示语

表3/Q. 699
重叠发送的后续地址信息的转换

	始端 用户 / 网络	网络	终端 用户 / 网络
消息	INFO	SAM	INFO
内容	键盘的被叫用户号码 (注)	后续号码	被叫用户号码 (注)

注 — 两侧的用户 / 网络接口在信息消息中可以包括发送完成。

表4/Q. 699
与 PSTN 带内配合的转换

	始端 用户 / 网络	网络	终端 用户 / 网络
消息	PROGress (注)	ACM	不采用
内容	进展表示语	后向呼叫表示语 (配合)	

注 — 如果不是早已发送，ACM 可以转换到呼叫进程消息。

表5/Q. 699
独立 ACM,请准备信号的转换

	始端 用户 / 网络	网络	终端 用户 / 网络
消息	ALERTing ←	CPG ←	ALERTing
内容	请准备 (隐含)	事件信息 (请准备)	请准备 (隐含)
	进展表示语	接入传送	进展表示语

表6/Q. 699
请准备信号的转换

	始端 用户 / 网络	网络	终端 用户 / 网络
消息	ALERTing ←	ACM ←	ALERTing
内容	请准备 (隐含)	后向呼叫表示语 (用户闲)	请准备 (隐含)
	进展表示语	接入传送	进展表示语

表7/Q. 699
非自动应答终端,应答指示的转换

	始端 用户 / 网络	网络	终端 用户 / 网络
消息	CONNect ←	ANM ←	CONNect
内容	进展表示语	接入传送	进展表示语

表8/Q. 699
自动应答终端, 应答指示的转换

	始端 用户 / 网络	网络	终端 用户 / 网络
消息	CONNect ←	CON ←	CONNect
内容	进展表示语	接入传送	进展表示语

表8a/Q. 699
进展表示语的转换

	始端 用户 / 网络	网络	终端 用户 / 网络
消息	PROGress ←	CPG ←	PROGress
内容	进展 (隐含)	后向呼叫表示语 (无指示)	进展 (隐含)
	进展表示语	接入传送	进展表示语

表8b/Q. 699
进展表示语的转换

	始端 用户 / 网络	网络	终端 用户 / 网络
消息	PROGress ←	ACM ←	PROGress
内容	进展 (隐含)	后向呼叫表示语 (无指示)	进展 (隐含)
	进展表示语	接入传送	进展表示语

3.3 参数字段的转换

本节包括参数子字段的转换表及建议 Q.931 及在 ISUP 中相关字段的进展表示语的值。

下面的注适用于该附件中的所有转换表：

- 在应答消息中后向呼叫表示语的转换只用于在应答消息中包括该表示语的情况。
- 为了简化，这些图假定 ACM 不是独立发送的，被叫是非自动应答终端。如箭头图所示有可能是其他配置，但不影响参数转换规则。

3.3.1 方案1

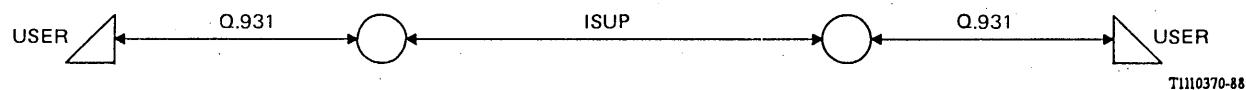


表9/Q. 699

Q. 931—Q. 931参数字段的转换

	始端 用户 / 网络	网络	终端 用户 / 网络
消息	SETUP →	IAM	→ SETUP
内容	无进展指示	前向呼叫指示 Bit D = 0, 未遇到配合问题 F = 1, 全使用 ISUP I = 1, 始端接入 ISDN	无进展指示
消息	ALERTing ←	ACM	← ALERTing
内容	无进展指示	后向呼叫指示 Bit I = 0, 未遇到配合问题 K = 1, 全使用 ISUP M = 1, 终端接入 ISDN	无进展指示
消息	CONNect ←	ANM	← CONNect
内容	无进展指示	后向呼叫指示 Bit I = 0, 未遇到配合问题 K = 1, 全使用 ISUP M = 1, 终端接入 ISDN	无进展指示

3.3.2 方案2

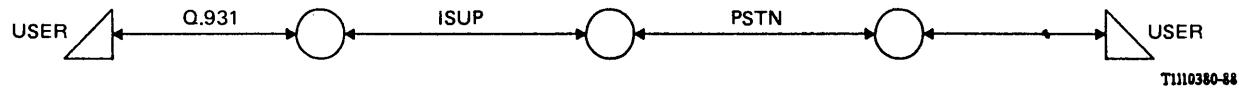


表10/Q. 699
Q. 931—ISUP—PSTN 参数字段的转换

	始端 用户 / 网络	网络	终端 用户 / 网络
消息	SETUP →	IAM	N/A
内容	无进展指示	前向呼叫指示 Bit D = 0, 未遇到配合问题 F = 1, 全使用 ISUP I = 1, 始端接入 ISDN	不用转换
消息	PROGress ←	ACM	N/A
内容	进展指示, 进展说明 = #1, 呼叫不是端到端 ISDN	后向呼叫指示 Bit I = 1, 有配合问题 K = 0, 均不使用 ISUP M = 0, 终端接入 ISDN	不用转换
消息	CONNect ←	ANM	N/A
内容	进展指示, 进展说明 = #1, 呼叫不是端到端 ISDN	后向呼叫指示 Bit I = 1, 有配合问题 K = 0, 均不使用 ISUP M = 0, 终端接入 ISDN	不用转换

3.3.3 方案3

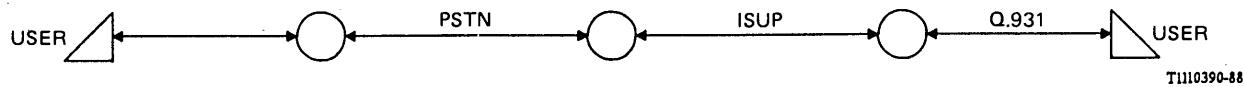


表11/Q. 699
PSIN-ISUP-Q. 931参数字段的转换

	始端 用户 / 网络	网络	终端 用户 / 网络
消息	N/A	IAM	→ SETUP
内容	不用转换	前向呼叫指示 Bit D = 1, 有配合问题 F = 0, 均不使用 ISUP I = 0, 始端接入非 ISDN	进展指示, 进展说明 = #1, 呼叫不是端到端 ISDN
消息	N/A	ACM	← ALERTing
内容	不用转换	后向呼叫指示 Bit I = 0, 无配合问题 K = 1, 全使用 ISUP M = 1, 终端接入 ISDN	无进展指示
消息	N/A	ANM	← CONNect
内容	不用转换	后向呼叫指示 Bit I = 0, 无配合问题 K = 1, 全使用 ISUP M = 1, 终端接入 ISDN	不用转换

3.3.4 方案4

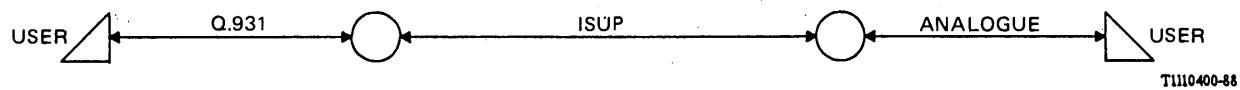


表12/Q: 699
ISUP—Q. 931—ANALGUE 参数字段的转换

	始端 用户 / 网络	网络	终端 用户 / 网络
消息	SETUP →	IAM	N/A
内容	无进展指示	前向呼叫指示 Bit D = 0, 无配合问题 F = 1, 全使用 ISUP I = 1, 始端接入 ISDN	无进展指示
消息	ALERTing ←	ACM	N/A
内容	进展指示, 进展说明 = #2, 目标地址是非 ISDN	后向呼叫指示 Bit I = 0, 无配合问题 K = 1, 全使用 ISUP M = 1, 终端接入非 ISDN	不用转换
消息	CONNECT ←	ANM	N/A
内容	进展指示, 进展说明 = #2, 目标地址是非 ISDN	后向呼叫指示 Bit I = 0, 无配合问题 K = 1, 全使用 ISUP M = 1, 终端接入非 ISDN	不用转换

3.3.5 方案5

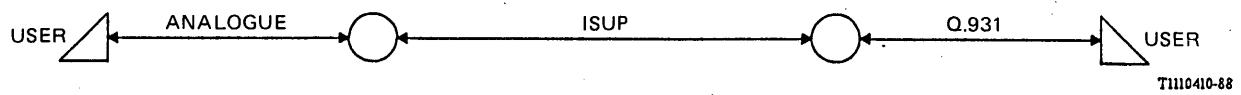


表13/Q. 699
ANALOGUE—ISUP—Q. 931参数字段的转换

	始端 用户 / 网络	网络	终端 用户 / 网络
消息	N/A	IAM	→ SETUP
内容	不用转换	前向呼叫指示 Bit D = 0, 未遇到配合问题 F = 1, 全使用 ISUP I = 0, 始端接入非 ISDN	进展指示, 进展说明 = #3, 始端地址是非 ISDN
消息	N/A	ACM	← ALERTing
内容	不用转换	后向呼叫指示 Bit I = 0, 未遇到配合问题 K = 1, 全使用 ISUP M = 1, 终端接入 ISDN	无进展指示
消息	N/A	ANM	→ CONNect
内容	不用转换	后向呼叫指示 Bit I = 0, 未遇到配合问题 K = 1, 全使用 ISUP M = 1, 终端接入 ISDN	无进展指示

3.3.6 方案6

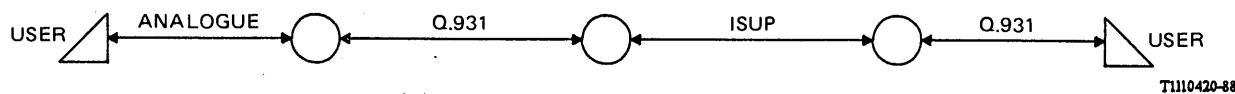
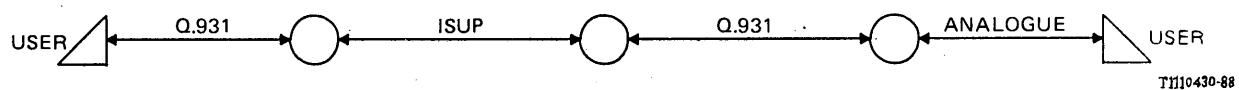


表14/Q. 699
ANALOGUE—Q. 931—ISUP—Q. 931参数字段的转换

	始端 用户 / 网络	网络	终端 用户 / 网络
消息	SETUP →	IAM	→ SETUP
内容	进展指示, 进展说明 = #3, 在非 ISDN 位置的始端地 址 = 专用网	前向呼叫指示 Bit D = 0, 未遇到配合问题 F = 1, 全使用 ISUP I = 1, 始端接入 ISDN 接入传送承载进展指示	进展指示与从 ATP 接收的 相同
消息	ALERTing ←	ACM	← ALERTing
内容	无进展指示	后向呼叫指示 Bit I = 0, 未遇到配合问题 K = 1, 全使用 ISUP M = 1, 终端接入 ISDN	无进展指示
消息	CONNect ←	ANM	← CONNect
内容	无进展指示	后向呼叫指示 Bit I = 0, 未遇到配合问题 K = 1, 全使用 ISUP M = 1, 终端接入 ISDN	无进展指示

3.3.7 方案7



T1110430-88

表15/Q. 699
Q. 931—ISUP—Q. 931—ANALOGUE 参数字段的转换

	始端 用户 / 网络	网络	终端 用户 / 网络
消息	SETUP →	IAM	→ SETUP
内容	无进展指示	前向呼叫指示 Bit D = 0, 未遇到配合问题 F = 1, 全使用 ISUP I = 1, 始端接入 ISDN	无进展指示
消息	ALERTing ←	ACM	← ALERTing
内容	进展指示如同在 ATP 接收的进展指示	后向呼叫指示 Bit I = 0, 未遇到配合问题 K = 1, 全使用 ISUP M = 1, 终端接入 ISDN ATP 载有进展表示语	进展指示, 进展说明 = #2, 在非 ISDN 位置的目标地址 = 专用网
消息	CONNect ←	ANM	← CONNect
内容	进展指示如同在 ATP 接收的进展指示	后向呼叫指示 Bit I = 0, 未遇到配合问题 K = 1, 全使用 ISUP M = 1, 终端接入 ISDN ATP 载有进展表示语	进展指示, (注) 进展说明 = #2, 在非 ISDN 位置的目标地址 = 专用网

注 — 进展表示语在 ALERTing (请准备) 消息中已经出现时, 则在 CONNECT 中不必要重复。

4 释放程序

4.1 箭头图

本节包括 Q.931/Q.764 释放配合程序箭头图。

4.1.1 端至端 ISDN 方案

下面所示的是正常的呼叫释放程序。

情况1: 该情况表示不提供音信号时, 正常呼叫的释放配合程序(图20/Q. 699)。

从始端用户发出的 DISConnect 消息通过切断指示和释放请求原语, 在网络中转换成 RERelease 消息。

在目标端, 从网络中收到的 RERelease 消息通过释放指示和切断请求原语, 转换成 DISConnect 消息发送给终端用户。

在终端交换局不采用音信号/通知选择。

情况2: 该种情况表示提供音信号时正常呼叫的释放配合程序(图21/Q. 699)。

在终端局采用音信号/通知选择。

从网络中收到的 RERelease 消息转换成有进展表示语的 DISConnect 消息送给终端用户。

4.1.2 PSTN/ISDN 配合方案

以下所述是 PSTN 至 ISDN 配合方案的正常释放程序。

情况1: 前向清除(图22/Q. 699, 情况1)

该种情况表示始端 PSTN 用前向清除信号开始了正常的呼叫释放程序。

在 ISDN/PSTN 配合交换局, 前向清除信号转换成 RERelease 消息送至 ISDN 交换局。

情况2: 后向清除(图22/Q. 699, 情况2)

该种情况表示, 终端 ISDN 用户用 DISConnect 消息开始了正常的呼叫释放程序。

在 ISDN-PSTN 配合的交换局, RERelease 消息转换成 PSTN 中相应的后向信号。

4.1.3 ISDN/PSTN 配合方案

下面所示的是 ISDN 至 PSTN 配合的正常释放程序。

情况1: 前向清除(图23/Q. 699, 情况1)

该种情况表示, 从始端 ISDN 用户用 DISConnect 消息已经启动了正常的呼叫释放程序。

在 ISDN/PSTN 配合的交换局, RERelease 消息在 PSTN 中转换成相应的前向清除信号。

情况2: 后向清除(图23/Q. 699, 情况2)

该种情况表示, 从终端 PSTN 用后向清除信号启动了正常的呼叫释放程序。

在 ISDN/PSTN 配合交换局, 后向清除信号, 转换成带有悬置/恢复表示语的 SUSpend 消息(网络启动)。

终端 ISDN 交换局开始计时, 在定时器超时后, 如果终端交换局还未收到 RESUME 消息, 则终端交换局发送一个 DISConnect 消息给用户, 发送一个 RERelease 消息至前一个交换局, 启动清除。

4.1.4 图20/Q.699-23/Q.699的注释

注1 — 该程序适用于不提供带内音信号/通知的基本业务,例如64kbit/s无限制的承载业务。

注2 — DISC消息不包括进展表示语#8。

注3 — 该程序适用于话音和3.1kHz的音频承载业务。

注4 — 音信号的提供与否是任选的。如果音信号是提供的,则在DISC消息中应包括进展表示语#8。如果音信号不提供,则应不包括进展表示语#8。

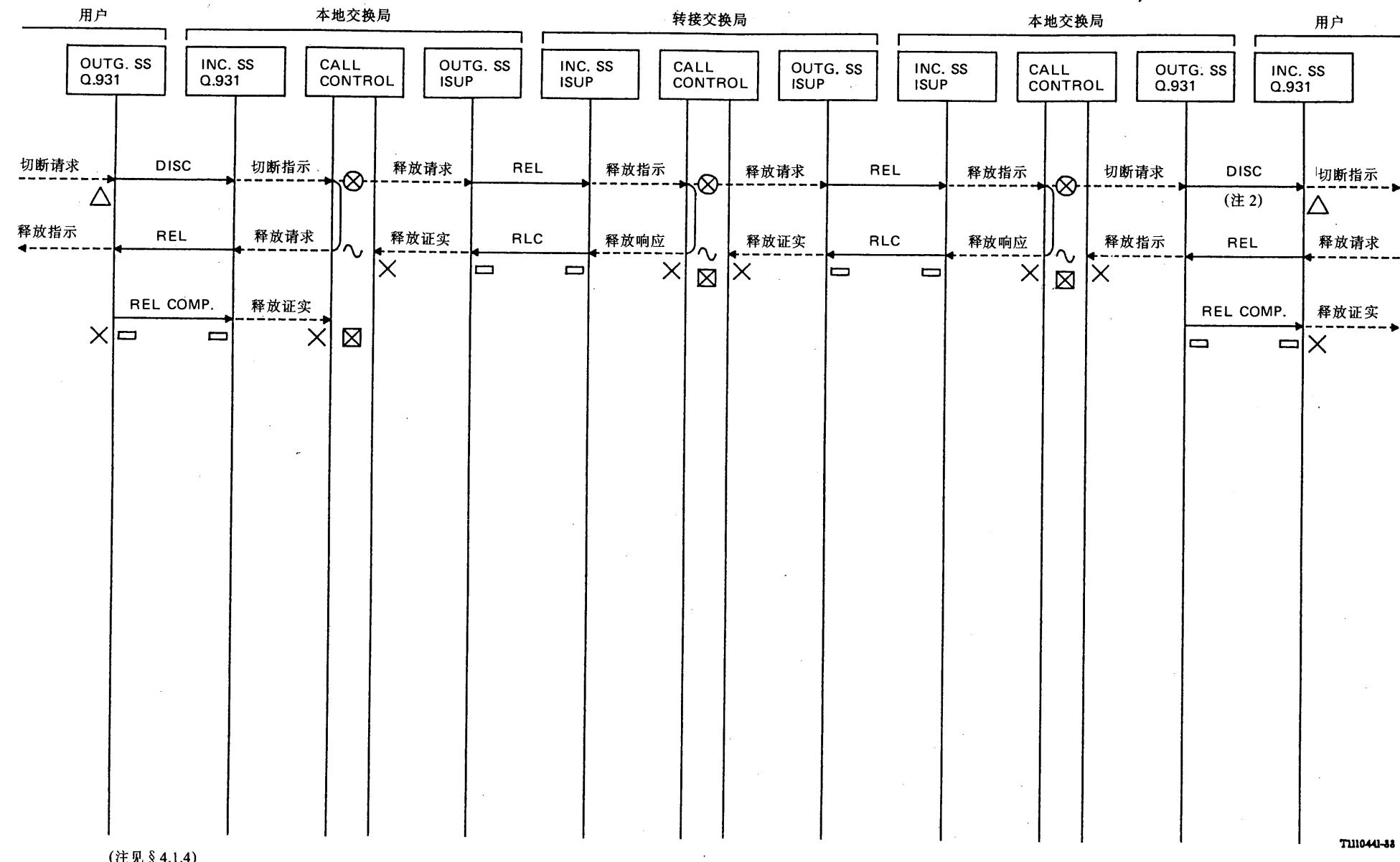
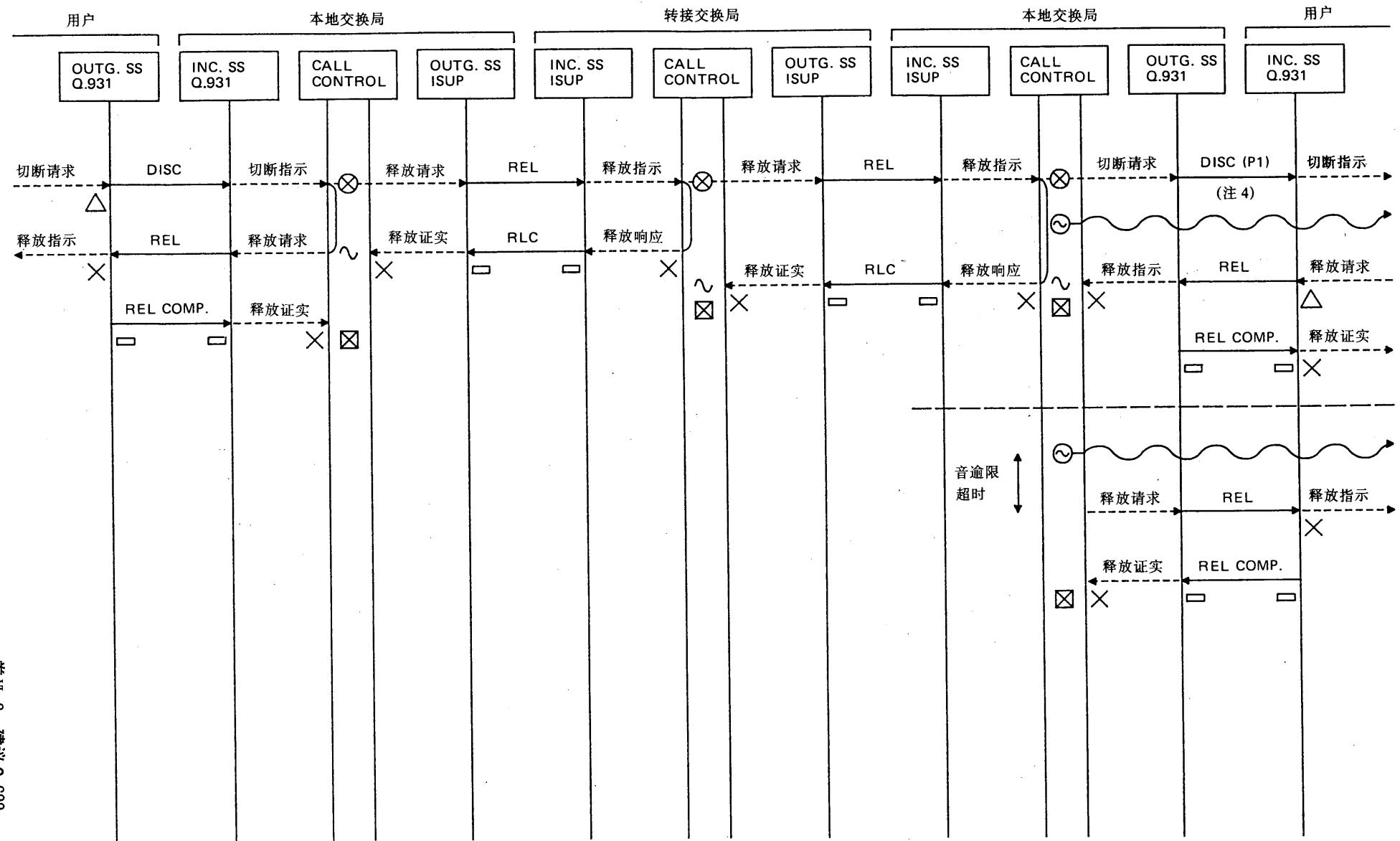


图20/Q. 699
未提供音信号时,正常呼叫释放程序(注1)



(注见 § 4.1.4)

图21/Q.699

提供音信号时,正常释放程序(注3)

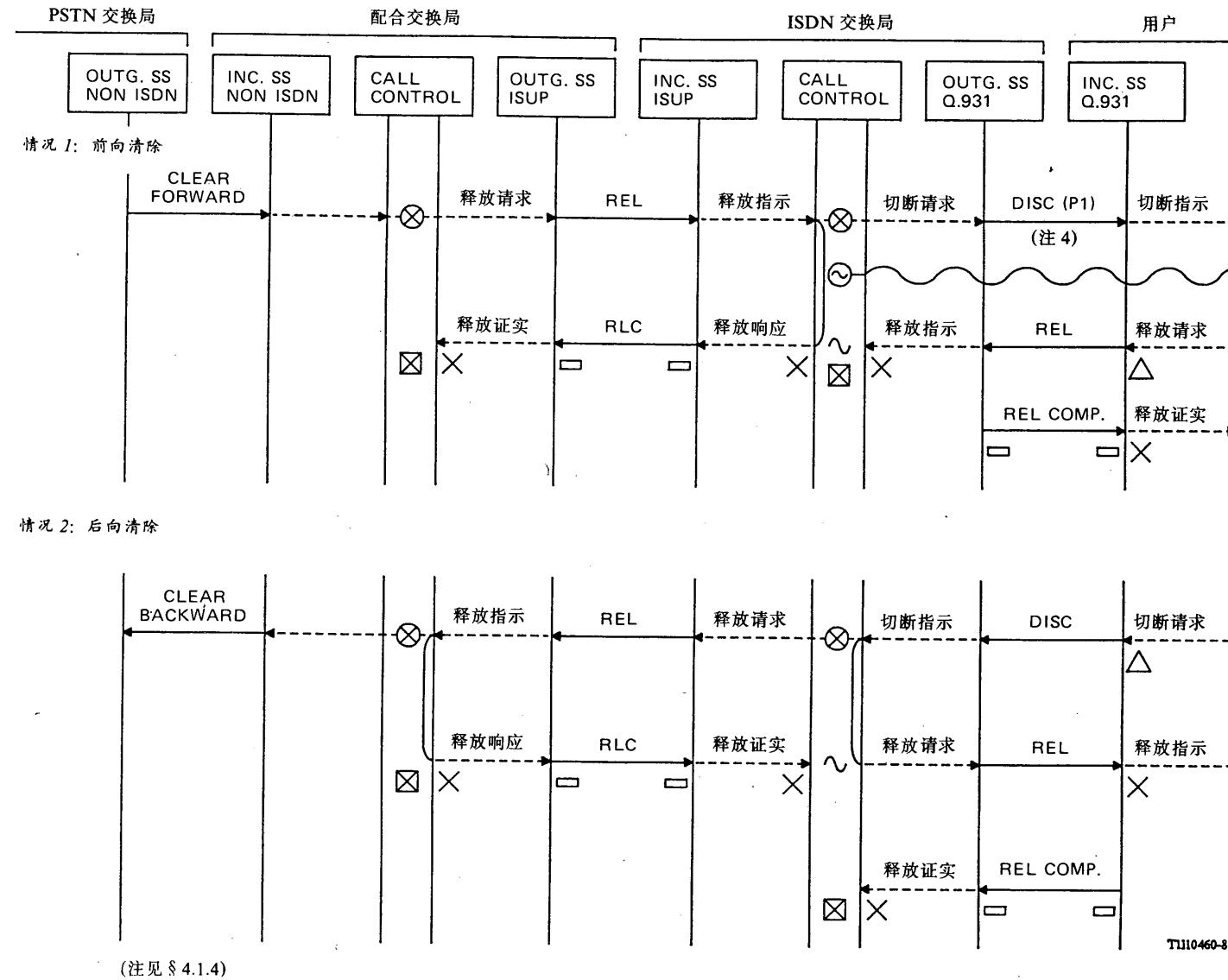
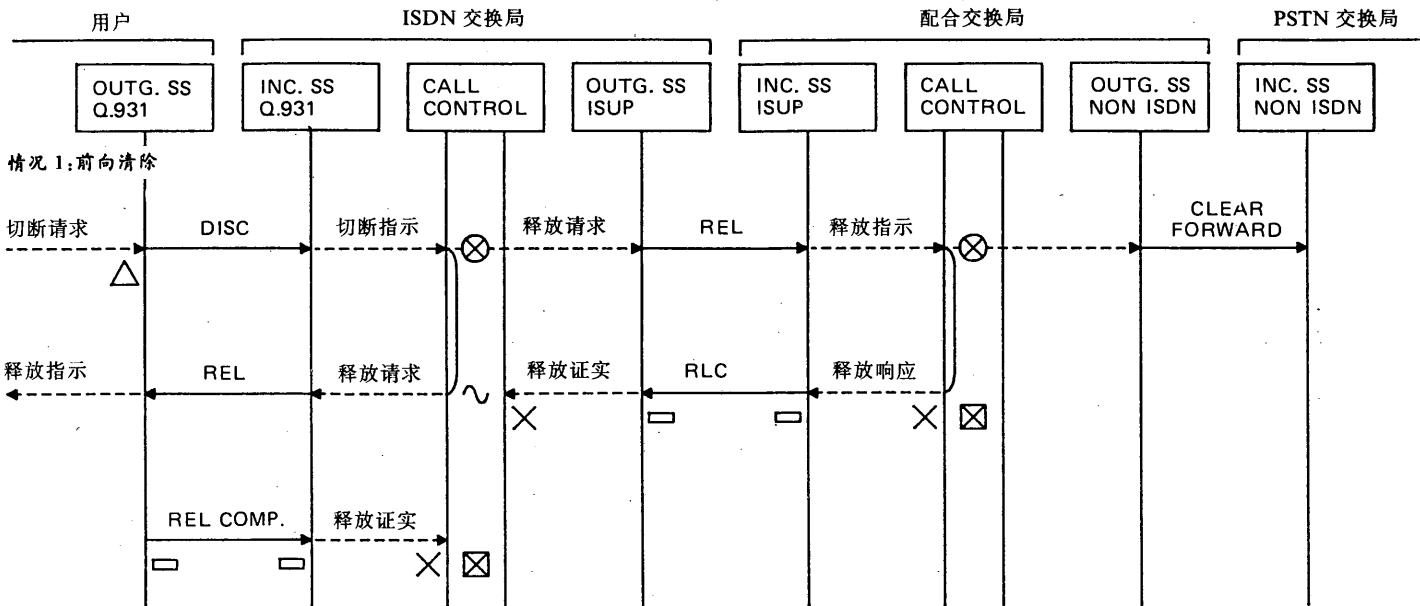
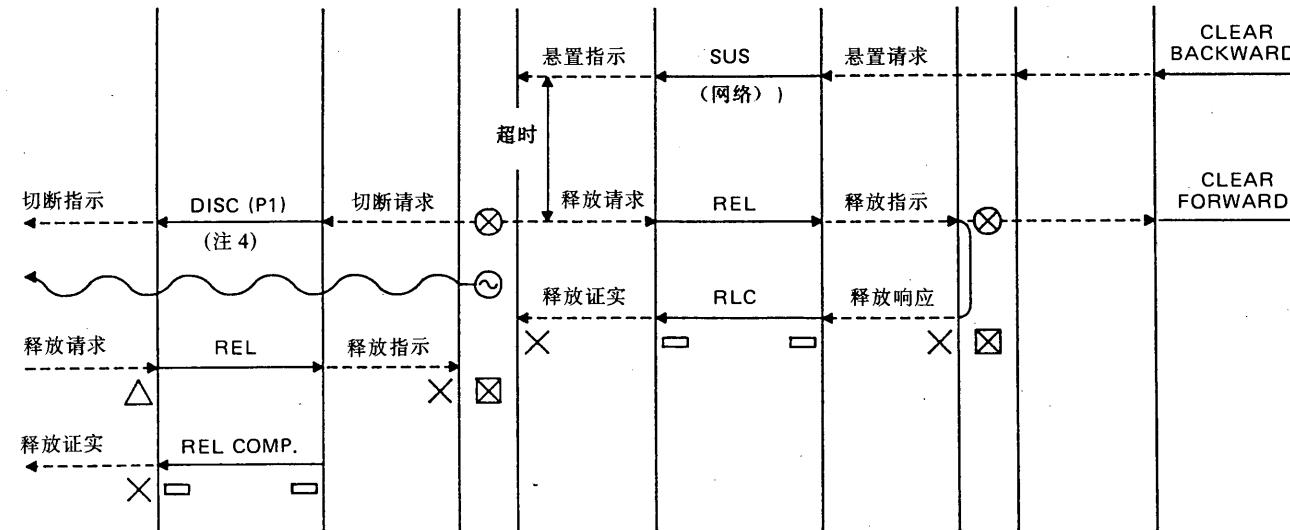


图22/Q. 699
PSTN 至 ISDN 配合时正常释放程序



情况 2: 后向清除



T110471-88

(注见 § 4.1.4)

图 23/Q. 699

ISDN-PSTN 配合正常释放程序

4.2 参数转换

本节包括 Q.763/Q.931消息和相关参数的转换表。

表16/Q. 699
ISDN 呼叫释放程序参数的转换

	用户 / 网络	网络	用户 / 网络
消息	DISConnect ← → RERelease ← → DISConnect		
内容	*原因	*原因	*原因

表17/Q. 699
PSTN-ISDN 呼叫释放程序参数的转换(被叫用户清除)

	PSTN	网络	用户 / 网络
消息	后向清除信号 ← → RERelease ← → DISConnected		
内容		*原因	*原因

表18/Q. 699
PSTN-ISDN 呼叫释放程序参数的转换(被叫用户清除)

	PSTN	网络	用户 / 网络
消息	前向清除信号 ← → RERelease ← → DISConnect		
内容		*原因 #16, 正常呼叫清除	*原因 #16, 正常呼叫清除

表19/Q. 699
ISDN-PSTN 呼叫释放程序参数的转换

	用户 / 网络	网络	PSTN
消息	DISConnect	RERelease	前向消除信号
内容	*原因	*原因	

5 不成功建立程序配合规范

5.1 箭头图

本节包括不成功呼叫建立程序的箭头图。

5.1.1 不成功的呼叫建立,点至点数据链路

图24/Q. 699表示了不成功的呼叫建立程序,且是不提供带内音信号/通知(例如64kbit/s 不限制承载业务)。在目标局 RERelease COMplete(释放完成)消息通过拒绝指示和释放请求原语转换成 RERelease 消息。在始端局,RERelease 消息通过释放指示和切断请求原语转换成 DISConnect 消息。

5.1.2 不成功呼叫—广播数据链路

图25/Q. 699表示了不成功的呼叫建立程序,且是不提供带内音信号/通知(例如64kbit/s 不限制承载业务),在这种情况下被叫用户是通过广播数据链路寻址的,并可选择通过广播数据链路返回 RERelease COMplete 消息。在所示的情况下,目标局接收了 RERelease COMplete 消息后,保留原因值,以允许另外的终端有可能接收该呼叫,并且在定时器 T303到时时,产生拒绝指示原语。

注 — 网络在定时器 T303到时之前未收到对于初始 SETUP 消息的任何响应,则 SETUP 消息重新发送并启动定时器 T303。如果在定时器 T303第二次到时还未收到响应,则产生拒绝指示原语。

从拒绝指示和释放请求原语转换成 RERelease 消息。在始端局,RERelease 消息通过释放指示和切断请求原语转换成 DISConnect 消息。

5.1.3 不成功呼叫—在始端局采用音信号/通知

图26/Q. 699示出不成功的建立程序,始端局在收到 RERelease 消息后向 ISDN 用户发送信号音或通知。定时器 T306在送出相应的信号音/通知后开始计时。图26/Q. 699表示始端 ISDN 用户在定时器 T306到时之前释放。

5.1.4 不成功呼叫—终端交换局采用音信号

图27/Q. 699表示一个不成功的呼叫,该类呼叫在呼叫期间只有在终端局(或转接局)能够产生某些音信号和通知。因为有些信息例如改号通知,改号信息等只有终端交换局才知道。另一方面在转接局也可用一些规定的通知,如表示至某一特定目标的所有的电路都忙。

始端交换局发送一个 DISConnect 消息给主叫用户,并附有进展表示语 #8 表示可用带内信息。在带内信息已经连接以后,应采用正常的释放程序。

5.1.5 不成功呼叫—始端交换局音信号/通知逾限超时

图28/Q. 699表示在端局,音信号逾限时的情况。这种情况除了呼叫者有了音信号以后不能正常地去清除该呼叫以外,非常类似于上述 § 5.1.3。然后定时器 T306到时。

5.1.6 ISDN-PSTN 配合—由终端交换局在 PSTN 范围内应用音信号/通知

图29/Q. 699表示了一个不成功的呼叫,音信号和通知的发送是由终端交换局在呼叫建立阶段产生的。从配合点返回一个地址全消息,并按照注8(见 § 5.1.8)置指示语。在始端局转换成 PROGress 消息,进展表示语置于1表示可用带内信息。该顺序适用于在 PSTN 中任何点发生故障的情况。

5.1.7 早释一点至点数据链路

图30/Q. 699表示早释的情况,此时在终端本地局收到释放消息早于任何终端响应。在此情况下,DISConnect 消息送给被叫用户并启动正常释放程序。

5.1.8 图24/Q. 699-30/Q. 699的注释

注1 — 该种程序适用于不提供带内音信号/通知,例如64kbit/s 不限制承载业务。

注2 — 该消息是靠点至点的数据链路递送的。

注3 — 该消息是由广播数据链路发送的。

注4 — 在 Q. 931规约组中定时器 T306启动。

注5 — 如果音信号/通知是采用时,DISConnect 消息发送可以包括进展表示语 #8。另一种情况,PROGress 消息发送也可以包括进展表示语 #8。

注6 — 常规的通知可仅由该交换局提供。

注7 — 音信号/通知逾限超时。

注8 — 后向呼叫表示语在地址全消息中按下述置值:

ISDN 接入表示语=非 ISDN

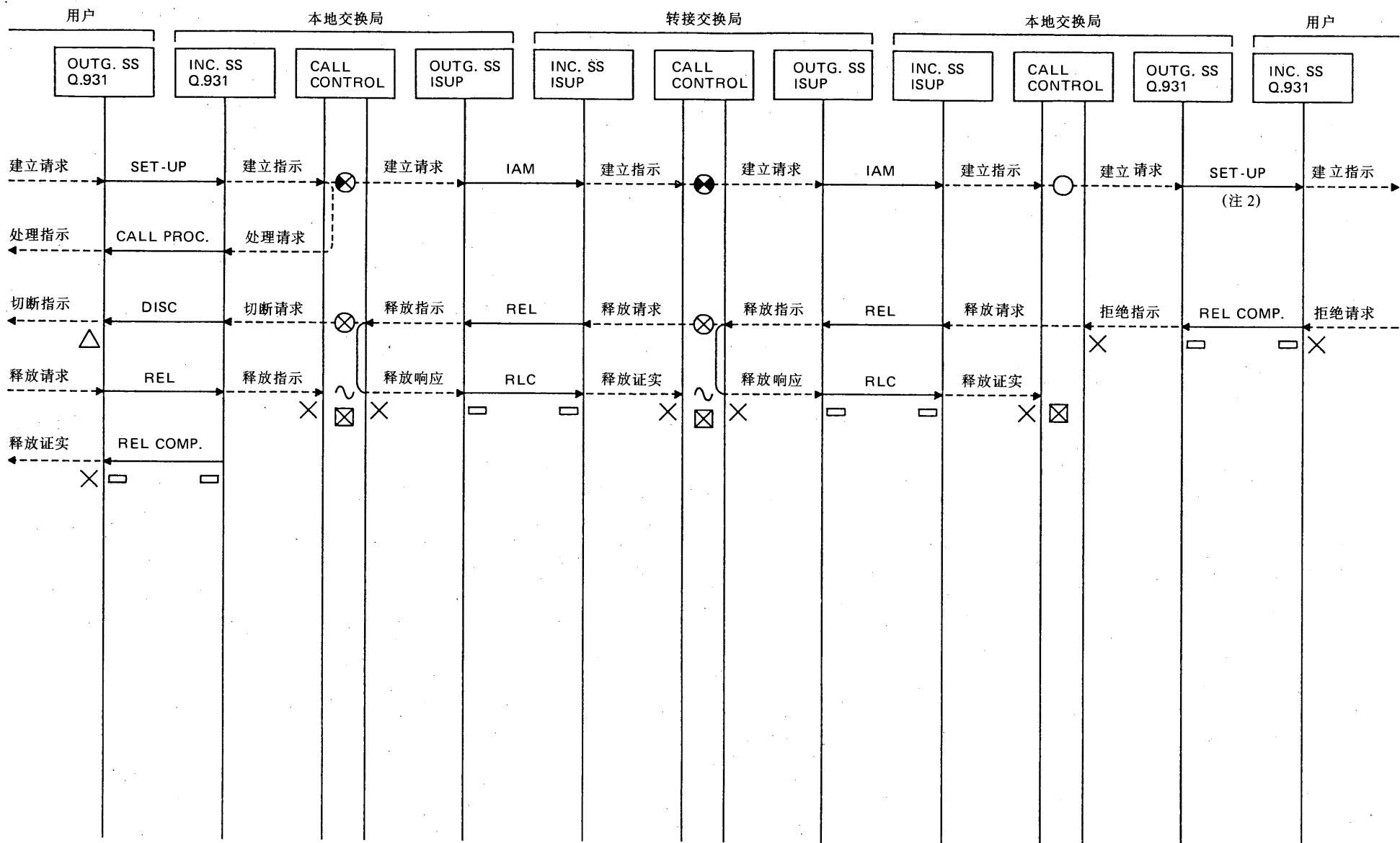
规约控制表示语=有配合问题

被叫用户状态表示语=无指示

注9 — 见建议 Q. 764, § 2.1.9.1通过连接定时。

注10 — 如果清除的 ISDN 用户是被叫用户,该消息成为后向清除。

注11 — 在点至多点情况下,DISConnect 消息不发送。当他们响应,终端释放。

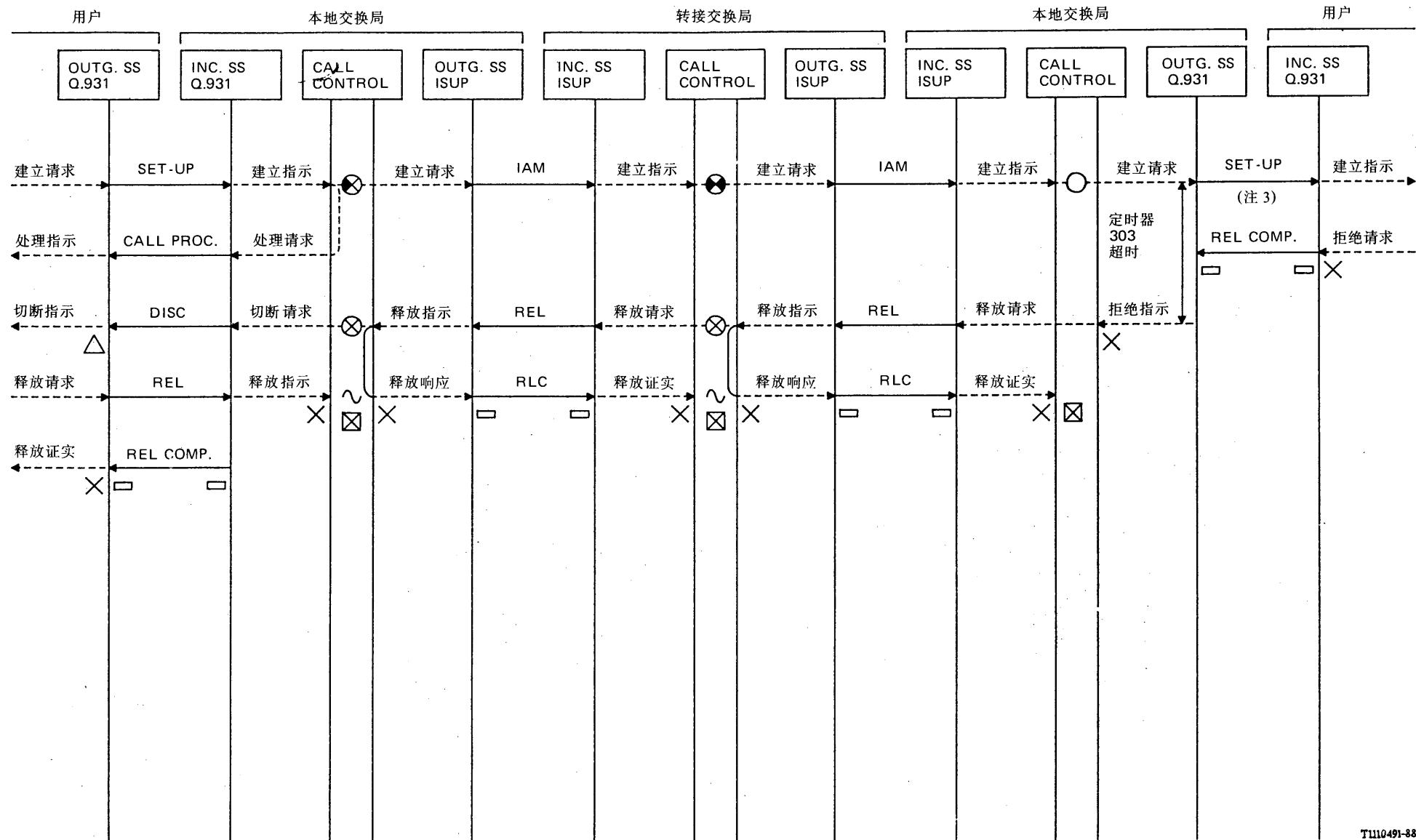


T1110481-88

(注见 § 5.1.8)

图24/Q. 699

不成功的呼叫建立,点至点的数据链路(注1)

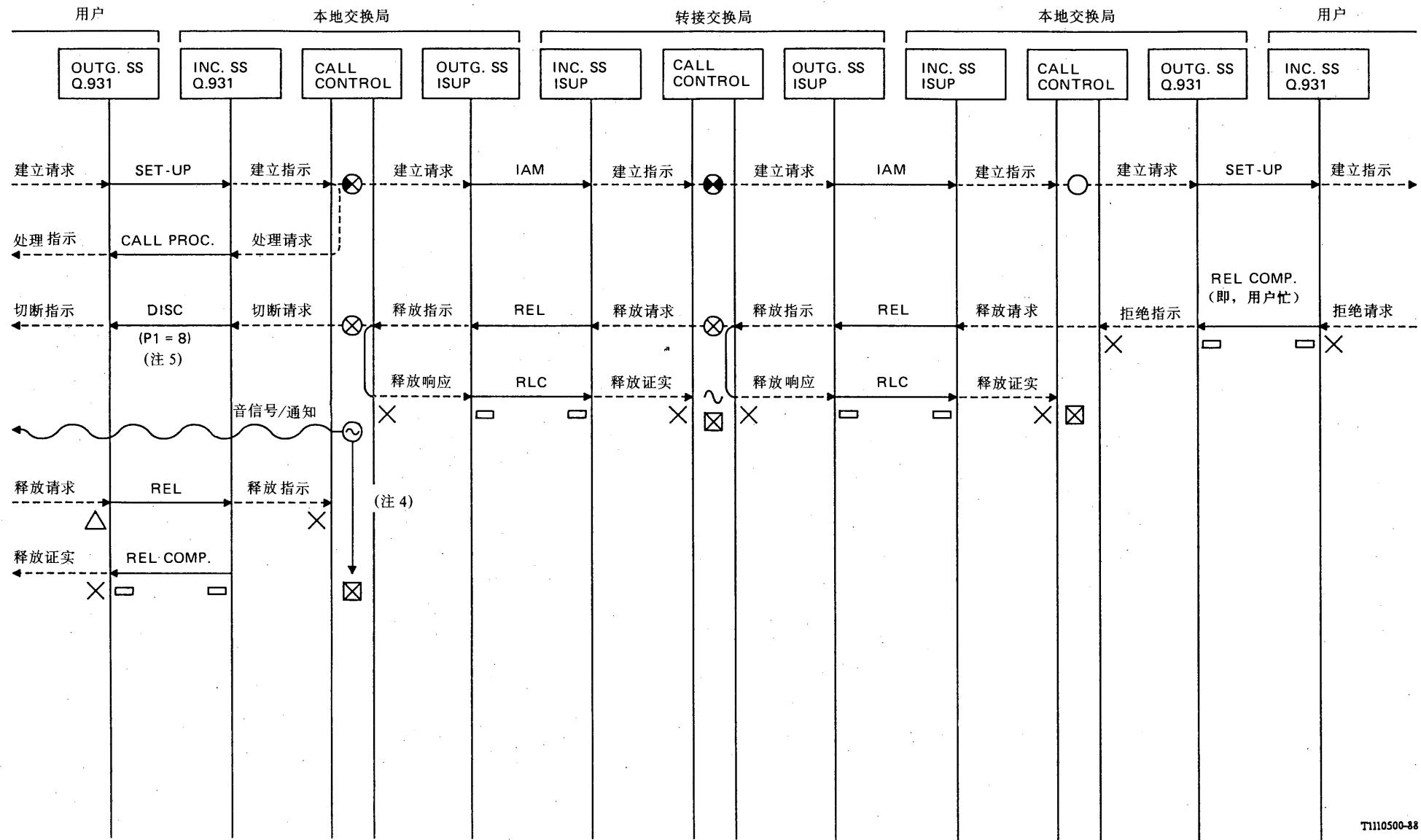


(注见 § 5.1.8)

T1110491-88

图25/Q.699

不成功的呼叫建立,广播数据链路(注1)



(注见 § 5.1.8)

图26/Q. 699

不成功的呼叫建立,在始端局采用音信号/通知

T110500-88

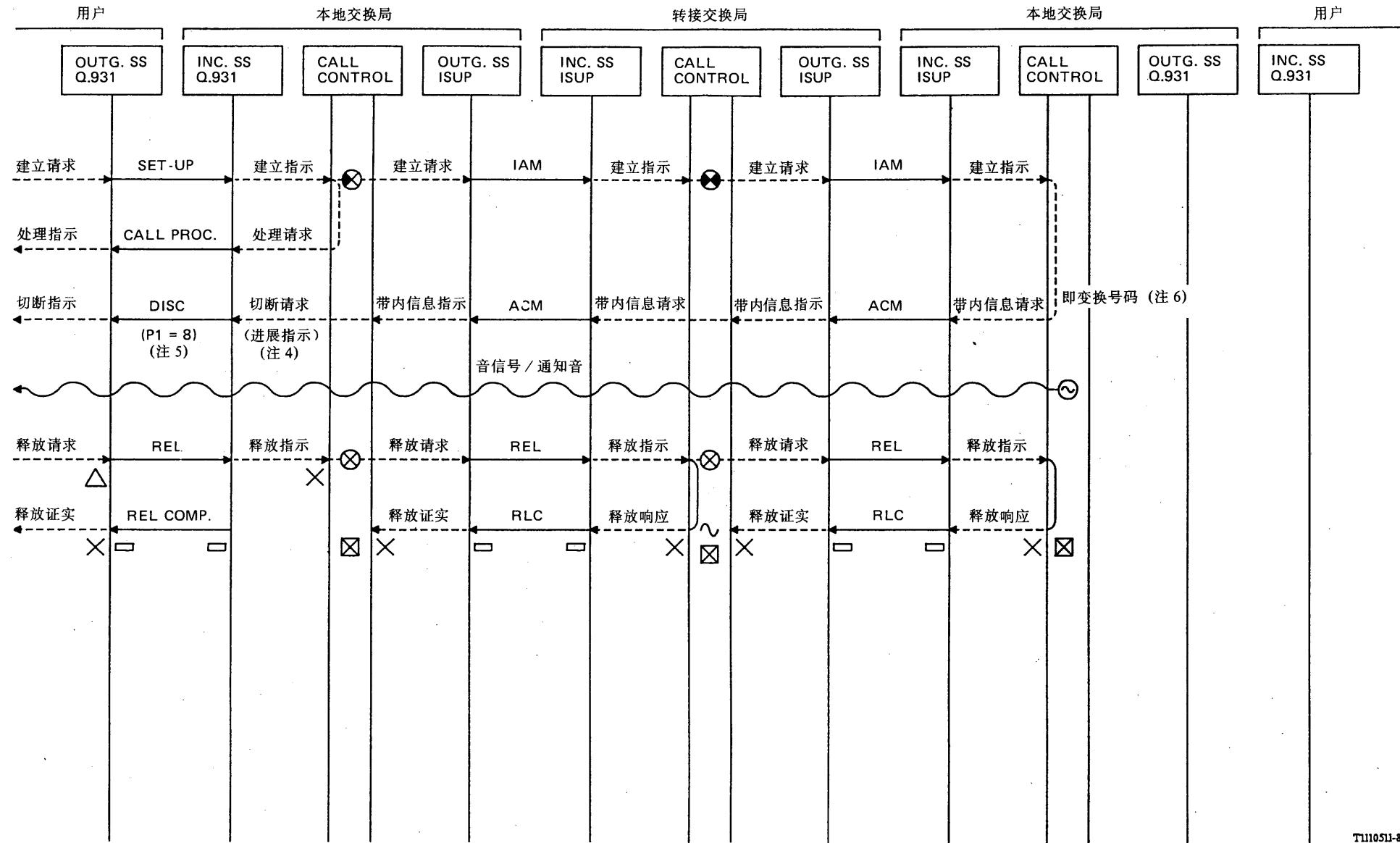
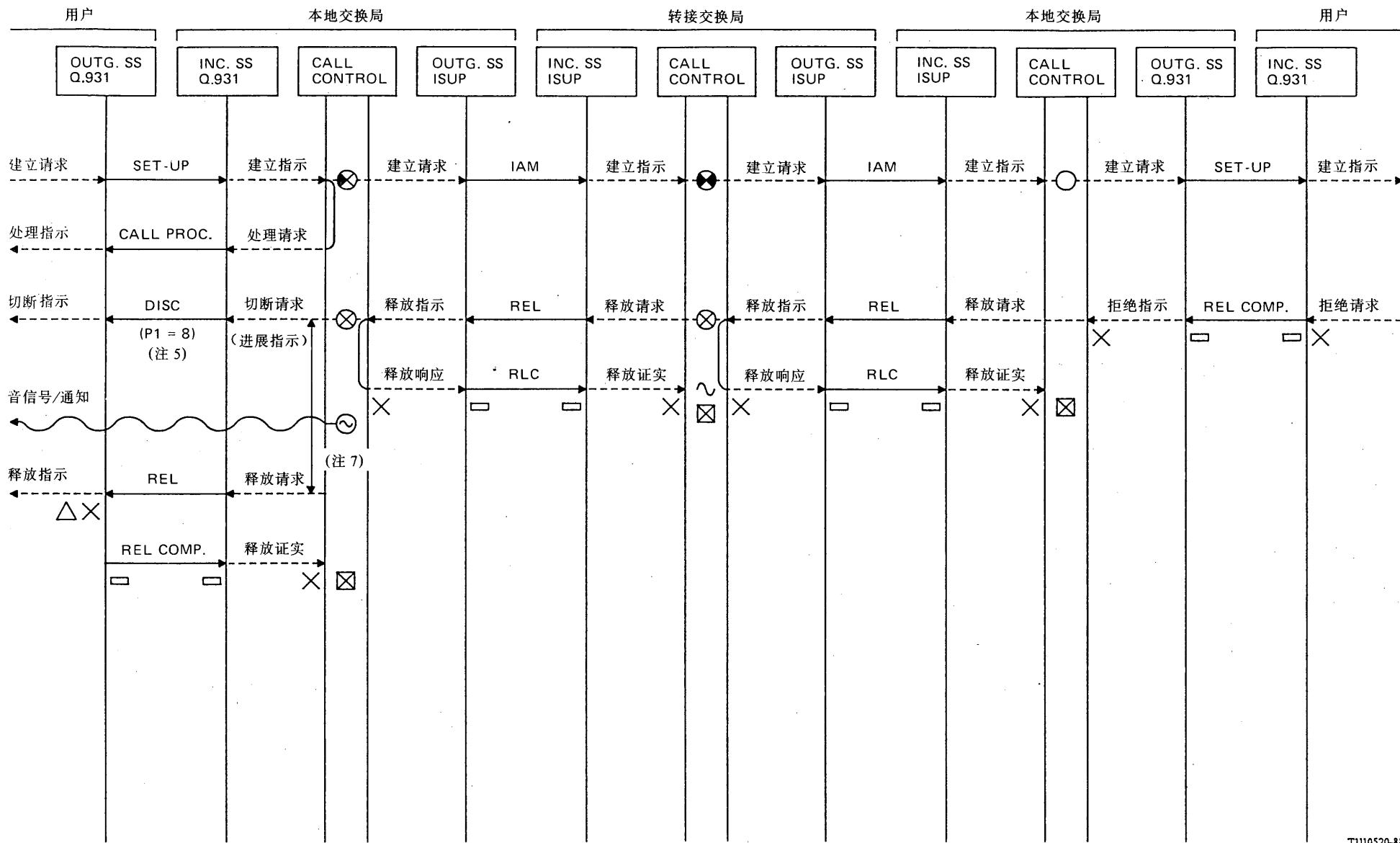


图27/Q.699

不成功的呼叫建立,在终端局采用音信号/通知

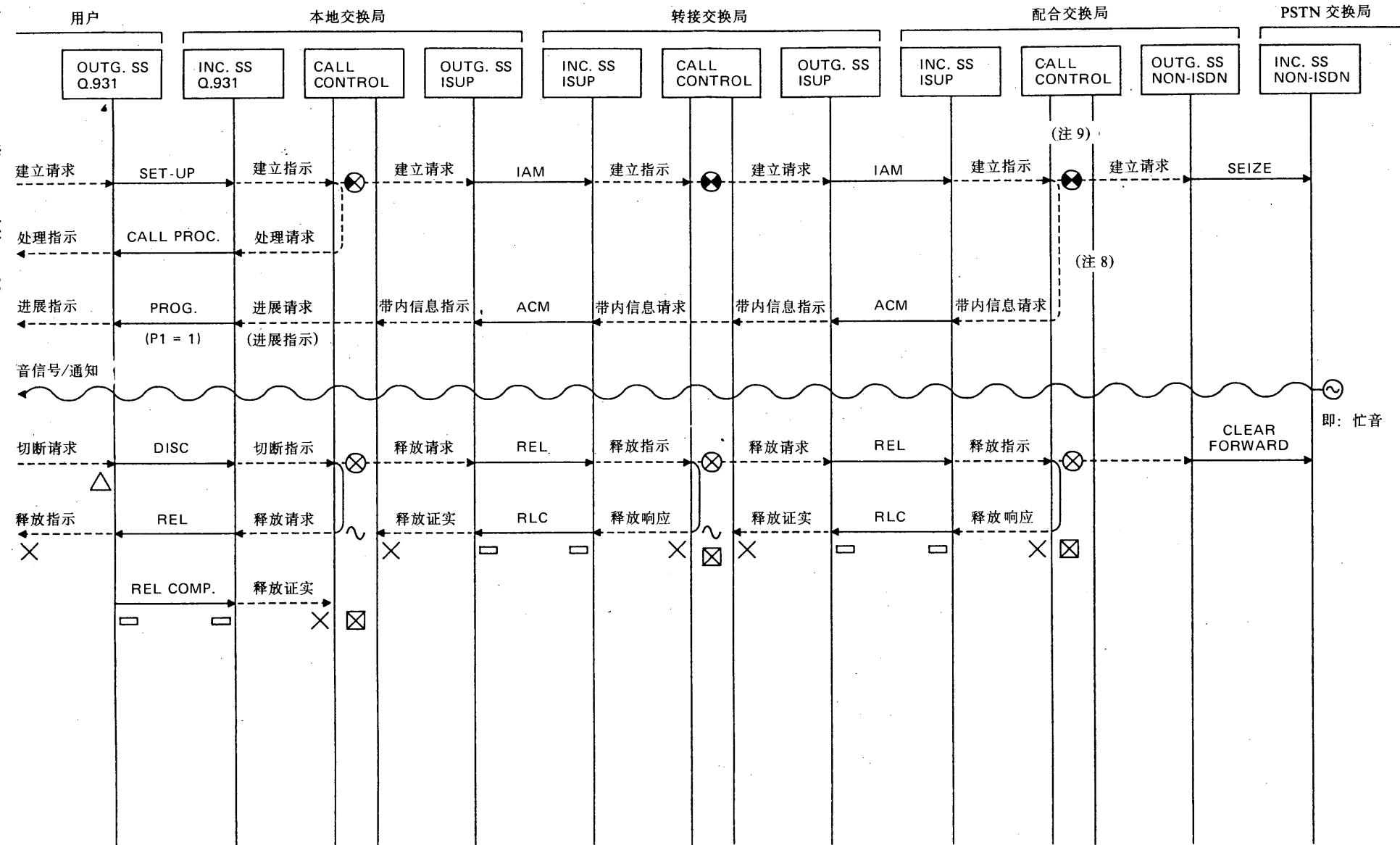


(注见 § 5.1.8)

图28/Q. 699

不成功的呼叫建立, 始端局音信号/通知逾限超时

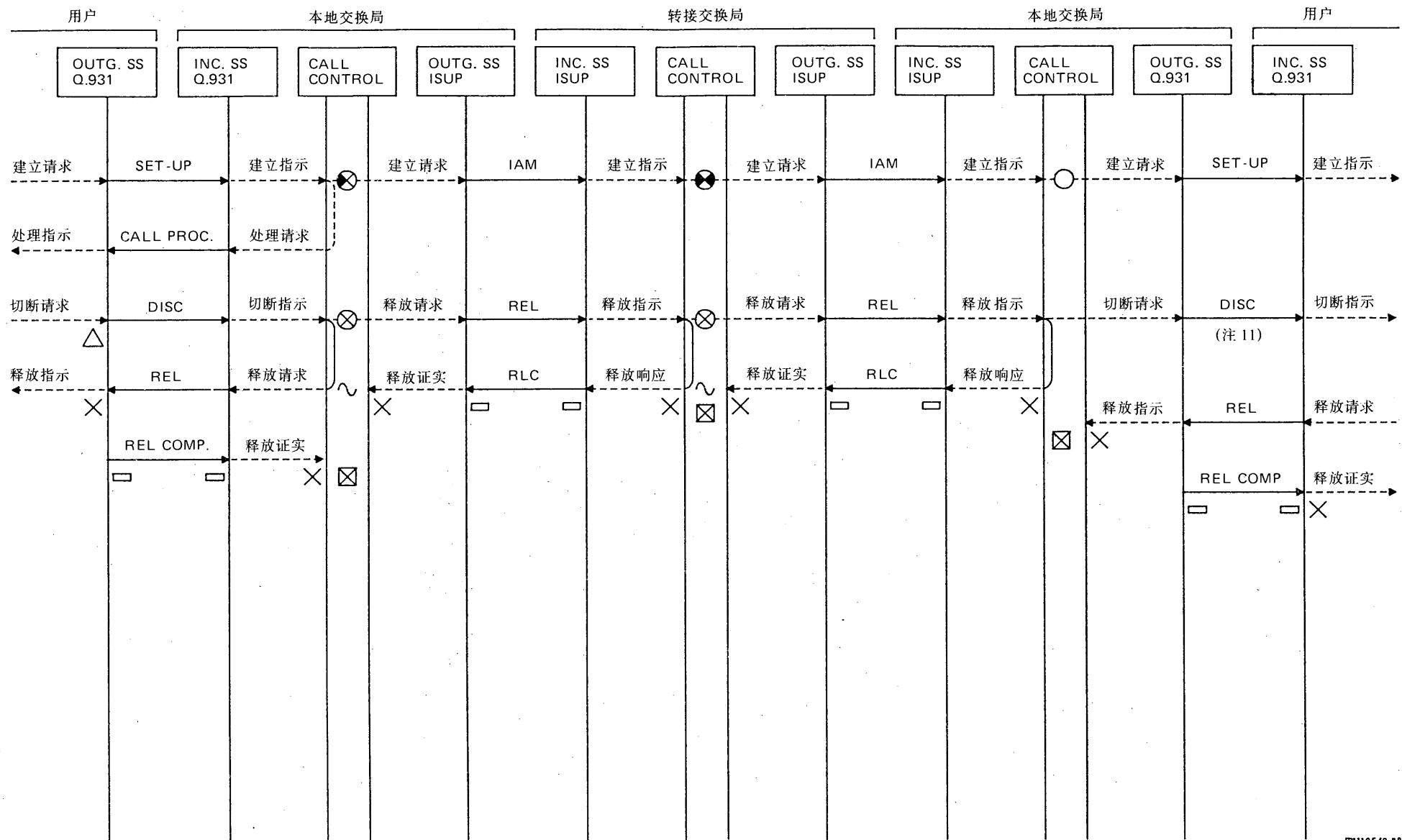
T1110520-88



(注见 5.1.8)

图29/Q.699

ISDN—PSTN 配合, 在 PSTN 内终端交换局用音信号/通知



T1110540-88

(注见 § 5.1.8)

图30/Q.699

早释,点一点数据链路

5.2 参数转换

本节包括 Q.763/Q.931消息和相关参数的转换。

表20/Q. 699
ISDN 用户部分地址全消息参数的转换

	始端用户 / 网络	网络
消息	DISCONNECT (Q.931)	ADDRESS COMPLETE MESSAGE (ISUP)
内容	原因 进展表示语	原因 带内信息表示语 (用网络音信号 / 通知)

注 — 在这种情况下，包含进展表示语是强制的。

表21/Q. 699
ISUP 呼叫进展参数的转换

	始端用户 / 网络	网络
消息	(Q.931) PROGRESS	ADDRESS COMPLETE MESSAGE (ISUP)
内容	原因 进展表示语	原因 带内信息表示语 (用网络音信号 / 通知)

注 — 在这种情况下，包含进展表示语是强制的。

表22/Q. 699
Q.931释放完成消息信息单元的转换

	始端用户 / 网络	网络	终端用户 / 网络
消息	(Q.931) DISC	(ISUP) RELEASE	(Q.931) REL COMP
内容	原因	原因	原因

注 — 当在始端局提供音信号 / 通知，且承载能力 = 话音或 3.1kHz 音频（见图 5.3）时，则包括进展表示语。

表23/Q. 699
Q. 931释放完成消息信息单元的另一种转换

	始端 用户 / 网络	网络	终端 用户 / 网络
消息	(Q.931) PROGRESS	(ISUP) RELEASE	(Q.931) REL COMP
内容	原因	原因	原因

6 悬置/恢复程序的配合规范

6.1 箭头图

本节包括了建议 Q. 931/Q. 764配合悬置/恢复程序的箭头图。

6.1.1 成功和不成功的悬置/恢复程序

图31/Q. 699表示了成功和不成功的悬置和恢复程序。

悬置控制和监视点是始端本地局,在网络中可能是一个控制局。

在网络中,使用 ISDN 用户部分规约,从始端局传送通知至远端。

6.1.2 悬置/恢复—在 NT2内控制和监视

图32/Q. 699说明了悬置和恢复的配合程序,其控制和监视点位于 NT2内。

6.1.3 悬置/恢复—PSTN/ISDN 配合

图33/Q. 699说明了 ISDN-PSTN 配合的悬置和恢复程序。

6.1.4 悬置/恢复—PSTN/ISDN 配合

图34/Q. 699说明了 PSTN-ISDN 配合的悬置和恢复程序。

6.1.5 图31/Q. 699~34/Q. 699的注解

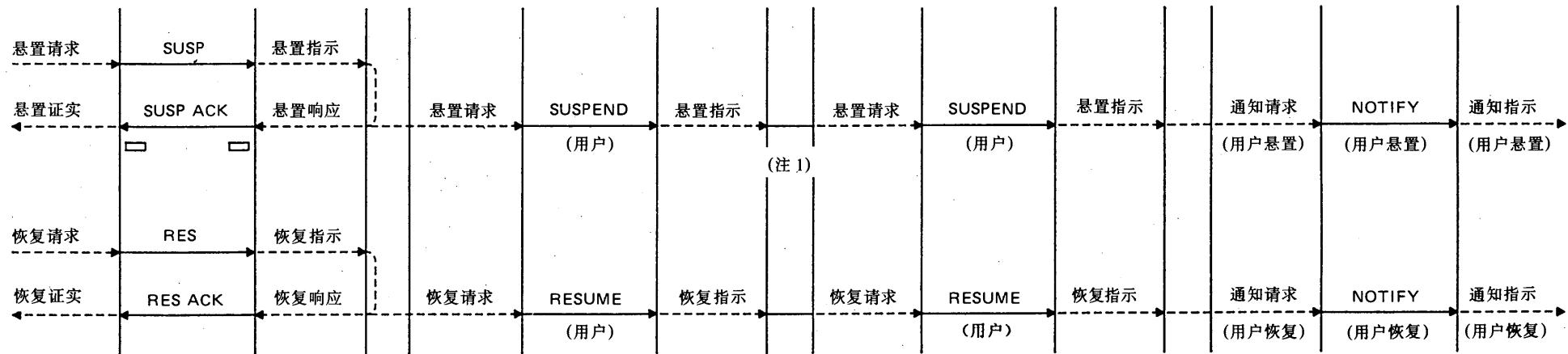
注1 — 监视控制在控制局。

注2 — 由配合交换局完成监视。在这种情况下,将不再发出后向清除和再应答消息。

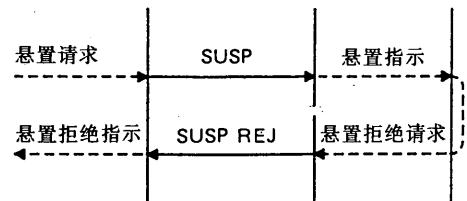
注3 — 当 DISConnect 消息由终端用户发送时,释放程序依照 § 4。



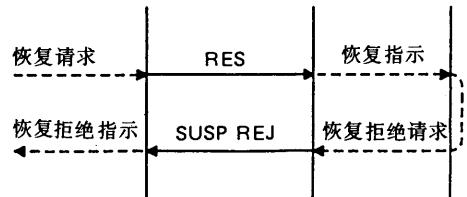
情况 1：成功的呼叫悬置 / 恢复



情况 2：不成功的呼叫悬置

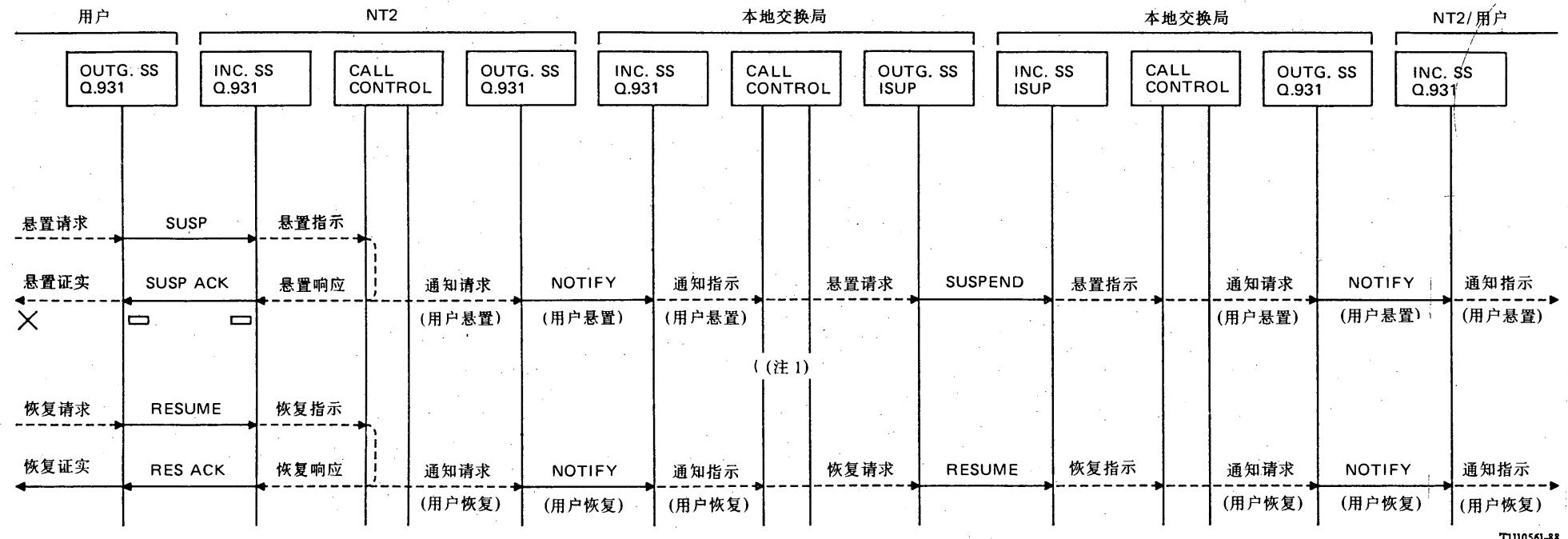


情况 3：不成功的呼叫恢复



(注见 § 6.1.5)

图31/Q. 699
悬置/恢复配合



(见 § 6.1.5)

图32/Q. 699
控制点在 NT2时的悬置/恢复配合

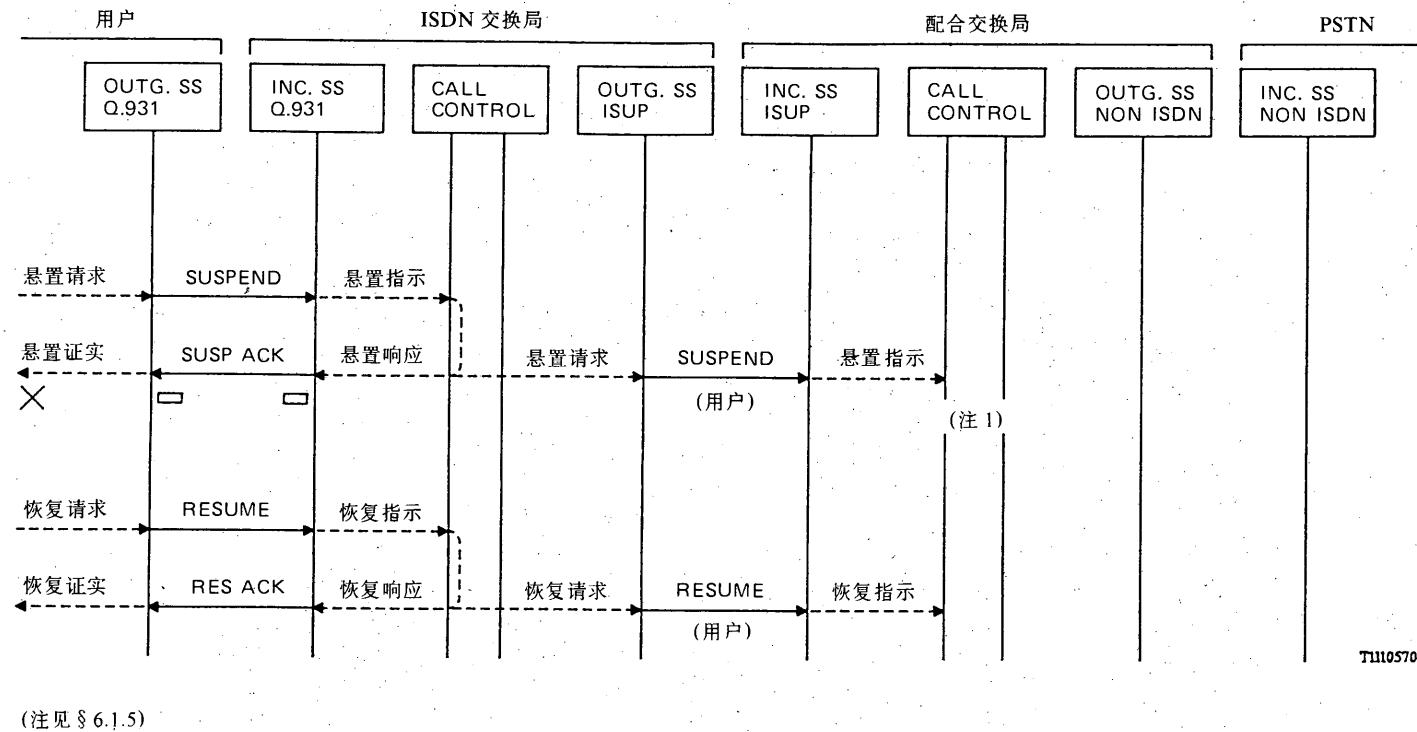
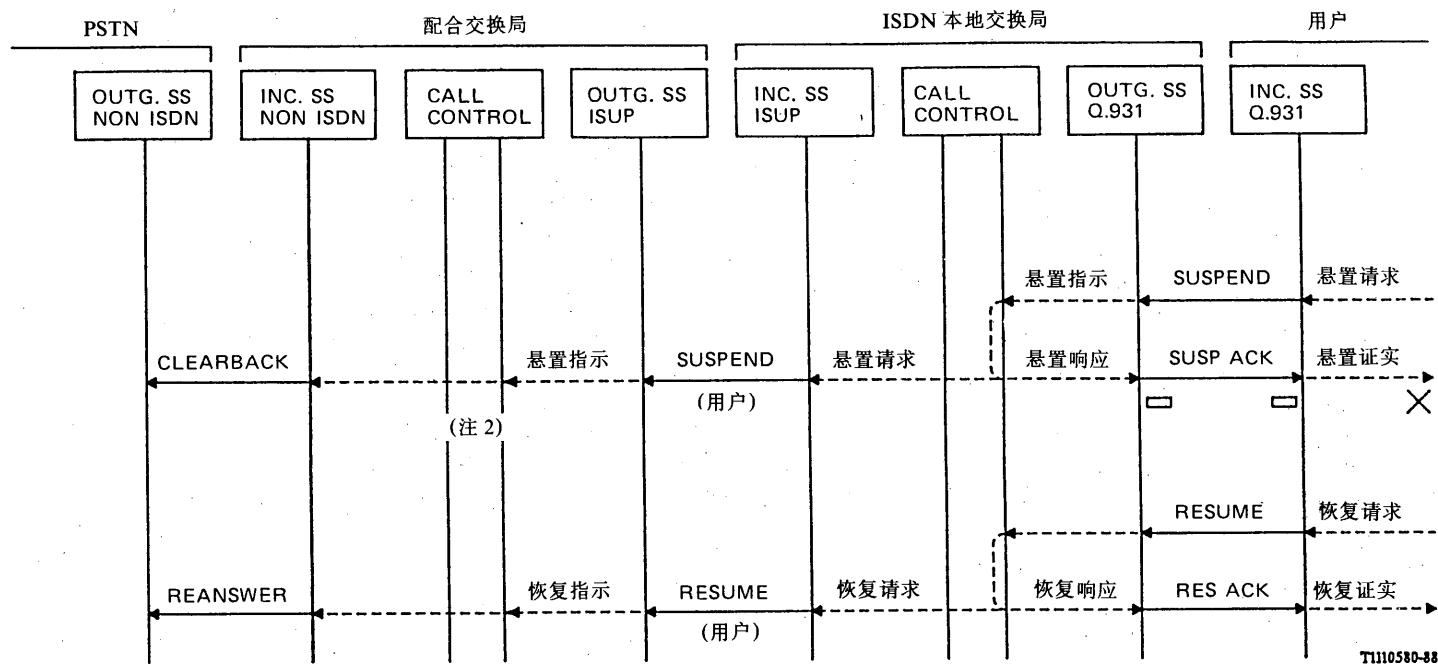


图33/Q.699
悬置/恢复 ISDN-PSTN 的配合箭头图



(注见 § 6.1.5)

图34/Q.699
悬置/恢复 PSTN-ISDN 配合箭头图

6.2 参数的转换

本节包括了 Q.763/Q.931 消息和相关参数的转换。

表24/Q.699
SUSPEND/RESUME 参数的转换

	用户 / 网络	→ 网络	→ 网络 / 用户
消息 / 信息 单元参数	SUSPEND	SUSPEND 悬置 / 恢复表示语 (注)	NOTIFY 通知表示语 (置用户悬置)
	RESUME	RESUME 悬置 / 恢复表示语 (注)	NOTIFY 通知表示语 (置用户恢复)

注 — SUSPEND / RESUME 表示语的值在 Q.763 中分别是“ISDN 用户启动”和“网络启动”。当 SUSPEND / RESUME 表示语是“ISDN 用户启动”则转换成 Q.931 NOTIFY 消息。

表25/Q.699
与 NT2 配合 SUSPEND/RESUME 参数的转换

用户 / NT2	NT2 / 网络	网络	网络 / NT2	NT2 / 用户
SUSPEND	NOTIFY 通知表示语 (用户悬置) (注 2)	SUSPEND 悬置 / 恢复表示语 (注 1)	NOTIFY 通知表示语 (置用户悬置)	NOTIFY 通知表示语 (置用户悬置)
RESUME	NOTIFY 通知表示语 (用户恢复) (注 2)	RESUME 悬置 / 恢复表示语 (注 1)	NOTIFY 通知表示语 (置用户恢复)	NOTIFY 通知表示语 (置用户恢复)

注 1 — SUSPEND / RESUME 表示语的值在 Q.763 中分别是“ISDN 用户启动”和“网络启动”。当 SUSPEND / RESUME 表示语是“ISDN 用户启动”则转换成 Q.931 NOTIFY 消息。

注 2 — 只有当 NOTIFY 消息指示 SUSPEND / RESUME 是一个转换成 ISUP 的 SUSPEND 和 RESUME 消息时。

附 件 A

(附于建议 Q. 699)

忙 音 发 生 源

A. 1 引言

A. 1. 1 本附件提供一组规则,依靠这组规则在信号配合情况下,可以确定忙信号音发生点的位置。

A. 1. 2 识别在哪些情况下,忙音发生的位置不在始端局是重要的,在这种情况下,忙音源与用户之间端至端通路必须存在。

A. 2 术语

A. 2. 1 术语“始端局”和“终端局”是指公众网中分别最靠近用户的交换局。

注1 — 当公众网络中的一个交换局并没有预先安排哪个主叫用户或哪个被叫用户,因此假定最靠近末端用户的交换局在名词术语中分别作为一个始端局或终端局。

注2 — 某些网络可以有网络选择,允许 NT2产生忙音(例如根据附件 C/Q. 931或附件 O/Q. 931)。在这种情况下,下面的规则也是适用的,并使用“NT2”去适当代替“始端局”或“终端局”。

A. 2. 2 在这些讨论中有三种类型的信号要考虑,也就是

- i) ISDN 信令系统,即是七号信令系统的 ISDN 用户部分(SS7 ISUP)和 ISDN 用户网络接口。
- ii) 类型1 PSTN 信令系统对于一个不成功的呼能够传送一个清除消息(例如用户忙信号)。例如 SS7TUP、SS6、R2;和
- iii) 类型2 PSTN 信令系统对于一个不成功的呼不能够传送一个清除消息(例如用户忙信号)。例如 R1,在这个信令系统中,忙音是用来表示被叫用户接口是忙的。

A. 3 规则

本节介绍对话音和3. 1kHz 音频承载业务的一组规则。

A. 3. 1 规则1

对于 ISDN 至 ISDN 连接,带内忙音通常应在发端交换局产生。终端交换局依据通知或识别用户接口是忙的情况下,应向始端交换局发出一个清除消息。

A. 3. 2 规则2

对非 ISDN 至 ISDN 连接,带内忙音通常应该在接口局产生。终端交换局应该向始端交换局发出一个清除消息。不能够向始端交换局发送或传送清除消息(或用户忙信号)的第一个交换局规定为配合局,并应产生

忙音。配合同局或者作为 ISDN 信令系统和类型2 PSTN 信令系统间的配合同局，或者作为类型1 PSTN 信令系统和类型2PSTN 信令系统间的配合同局。包括终端和配合同局的网络应可以选择网内任一点提供忙音。

A. 3. 3 规则3

对于 ISDN 至非 ISDN 连接，带内忙音应该在始端交换局或者在非 ISDN 网络产生。忙音源将根据连接配置并按下面规定来确定：

- 对 ISDN 至非 ISDN 连接：
 - a) 从始端交换局至终端交换局都有 ISDN 信号，或
 - b) 从始端交换局至终端交换局有 ISDN 信号和类型1的信号，则带内忙音应在始端局产生。
- 对其它的 ISDN 至非 ISDN 连接，带内忙音应在非 ISDN 网络中产生。

注 — 在用户忙可以提供特种呼叫处理的情况下，非上述三种规则所规定的交换局可以有选择地提供忙音，产生相应的消息到发生器，并为随后用户请求保持连接。

附 件 B

(附于建议 Q. 699)

建议 Q. 931、Q. 763和 Q. 730“原因”的使用

B. 1 格式

Q. 931原因信息单元或 Q. 763/Q. 730原因表示语参数内容的格式，如图 B-1/Q. 699所示。

8 7 6 5 4 3 2 1												
0/1 Ext	编码标准	0 备用	位置									
1 Ext	建议											
1 Ext	原因值											
诊断 (如有)												

注 — 如果没有申请该建议字段，则包括该字段的八位位组应省略。

图 B-1/Q. 699

“原因”格式

B. 2 “原因”子字段采用的编码

B. 2. 1 延伸表示语(ext)

Bit

8

0 八位位组连续通到下一个八位位组(例如八位位组1至1a)

1 最后一个八位位组

B. 2. 2 编码标准

Bit

7 6

0 0 CCITT 标准编码,如下所述

0 1 预留其他国际标准(注)

1 0 国内标准(注)

1 1 标准规定到识别位置(注)

注 — 由于有些原因不能用 CCITT 标准的编码表达时,可以使用其它标准。

B. 2. 3 位置

Bit

4 3 2 1

0 0 0 0 用户

0 0 0 1 服务本端用户专用网

0 0 1 0 服务本端用户公众网

0 0 1 1 转接网

0 1 0 0 服务远端用户公众网

0 1 0 1 服务远端用户专用网

0 1 1 1 国际网

1 0 1 0 配合点外网络

所有其它值预留。

注1 — 根据用户位置,本端公众网和远端公众网可以是同一网络。

注2 — 对于各种忙/拥塞情况所使用的位置值的举例示于建议 Q. 931的附件 J。

B. 2. 4 建议

Bit

7 6 5 4 3 2 1

0 0 0 0 0 0 0 Q. 931/Q. 763(注2)

0 0 0 0 0 1 1 X. 21

0 0 0 0 1 0 0 X. 25

0 0 0 0 1 0 1 公众陆地移动网 Q. 1031/Q. 1051(Q. 763)

所有其它值预留。

注1 — 如果包括该字段的八位位组省略,假定是建议 Q. 931/Q. 763。

注2 — 当前面的八位位组延伸和在第4个八位位组中的原因值见表 B—1/Q. 699。

B. 2. 5 原因值

原因值分成两段,是类别(bit5-7)和该类别内的值(bit1—4)。

(1) 类别表示了一般事件的性质。

类别(000):正常事件

类别(001):正常事件

类别(010):资源不可用

类别(011):业务或选择不可用

类别(100):业务或选择不可实现

类别(101):无效消息(例如参数在范围外)

类别(110):规约差错(例如未知消息)

类别(111):配合

(2) 原因值列入表 B—1/Q. 699。

表 B-1/Q. 699

原因值

原因值		原因号	原因	建议
类别	值			
7 6 5	4 3 2 1			
0 0 0	0 0 0 1	1	未分配 (未指定) 号码 (注 1)	Q.931, Q.763
0 0 0	0 0 1 0	2	无路由至规定的转接网	Q.931, Q.763
0 0 0	0 0 1 1	3	无路由至目标	Q.931, Q.763
0 0 0	0 1 0 0	4	发送特种信息音	Q.763
0 0 0	0 1 0 1	5	错拨中继前缀	Q.763
0 0 0	0 1 1 0	6	通路不可接收	Q.931
0 0 0	0 1 1 1	7	授与的呼叫在已建立通路中移交	Q.931
0 0 1	0 0 0 0	16	正常呼叫清除	Q.931, Q.763
0 0 1	0 0 0 1	17	用户忙	Q.931, Q.763
0 0 1	0 0 1 0	18	无用户响应	Q.931, Q.763
0 0 1	0 0 1 1	19	无用户应答 (通知用户准备)	Q.931, Q.763
0 0 1	0 1 0 1	21	呼叫拒绝	Q.931, Q.763
0 0 1	0 1 1 0	22	改号	Q.931, Q.763
0 0 1	1 0 1 0	26	非选择用户清除	Q.931
0 0 1	1 0 1 1	27	目标故障	Q.931, Q.763
0 0 1	1 1 0 0	28	无效号码格式	Q.931, Q.763
0 0 1	1 1 0 1	29	拒绝性能	Q.931, Q.730
0 0 1	1 1 1 0	30	状态询问的响应	Q.931
0 0 1	1 1 1 1	31	正常, 未规定	Q.931, Q.763
0 1 0	0 0 1 0	34	无电路 / 通路可用	Q.931, Q.763
0 1 0	0 1 1 0	38	网络发生故障	Q.931, Q.763
0 1 0	1 0 0 1	41	临时故障	Q.931, Q.763
0 1 0	1 0 1 0	42	交换设备拥塞	Q.931, Q.763
0 1 0	1 0 1 1	43	接入信息废弃	Q.931
0 1 0	1 1 0 0	44	请求的电路 / 通路不可用	Q.931, Q.763
0 1 0	1 1 1 1	47	资源不可用, 未规定	Q.931, Q.763
0 1 1	0 0 0 1	49	服务质量不可用	Q.931
0 1 1	0 0 1 0	50	请求的性能未登记	Q.931, Q.730
0 1 1	0 1 0 1	53	在 CUG 内呼出限制	Q.730
0 1 1	0 1 1 1	55	在 CUG 内呼入限制	Q.730
0 1 1	1 0 0 1	57	承载能力无权	Q.931, Q.763
0 1 1	1 0 1 0	58	承载能力未呈现可用	Q.931, Q.763
0 1 1	1 1 1 0	62	在指定呼出接入信息和用户类别不一致	Q.730
0 1 1	1 1 1 1	63	业务或选择不可用, 未规定	Q.931, Q.763

表 B-1/Q. 699(续)

原因值		原因号	原因	建议
类别	值			
7 6 5	4 3 2 1			
1 0 0	0 0 0 1	65	承载能力不能实现	Q.931, Q.763
1 0 0	0 0 1 0	66	通路类型不能实现	Q.931
1 0 0	0 1 0 1	69	请求的性能不能实现	Q.931, Q.730
1 0 0	0 1 1 0	70	仅限制数字信息承载能力是可用的	Q.931, Q.763
1 0 0	1 1 1 1	79	业务或者选择不能实现, 未规定	Q.931, Q.763
1 0 1	0 0 0 1	81	无效呼叫参考值	Q.931
1 0 1	0 0 1 0	82	识别的通路不存在	Q.931
1 0 1	0 0 1 1	83	一个悬置呼叫存在, 但不是该呼叫身份	Q.931
1 0 1	0 1 0 0	84	呼叫身份在使用	Q.931
1 0 1	0 1 0 1	85	无呼叫悬置	Q.931
1 0 1	0 1 1 0	86	有请求呼叫身份的呼叫已清除	Q.931
1 0 1	0 1 1 1	87	被叫用户不是 CUG 成员	Q.730
1 0 1	1 0 0 0	88	矛盾的目标	Q.931, Q.763
1 0 1	1 0 1 0	90	不存在 CUG	Q.730
1 0 1	1 0 1 1	91	无效转接网选择 (注 1)	Q.931, Q.763
1 0 1	1 1 1 1	95	无效消息, 未规定	Q.931, Q.763
1 1 0	0 0 0 0	96	强制信息单元丢失	Q.931
1 1 0	0 0 0 1	97	消息类型不存在或不能实现	Q.931, Q.763
1 1 0	0 0 1 0	98	消息和呼叫状态矛盾或消息类型不存在或不能实现	Q.931
1 1 0	0 0 1 1	99	信息单元不存在或不能实现 (注 2)	Q.931, Q.763
1 1 0	0 1 0 0	100	无效信息单元内容	Q.931
1 1 0	0 1 0 1	101	消息和呼叫状态矛盾	Q.931
1 1 0	0 1 1 0	102	定时器超时后复原	Q.931
1 1 0	0 1 0 1	103	参数不存在或不能实现 — 通过	Q.763
1 1 0	1 1 1 0	110	数据不一致	Q.730
1 1 0	1 1 1 1	111	规约差错, 未规定	Q.931, Q.763
1 1 1	1 1 1 1	127	配合, 未规定	Q.931, Q.763

所有其他值预留。

注 1 — 在建议 Q.763, 增加了“国内使用”一词。

注 2 — 在建议 Q.763, 原因值的名称是“参数不存在或没有实现 — 丢弃”可进一步要求调整该原因的定义。

B. 2. 6 诊断

表 B-2/Q. 699

原 因	诊 断	建 议
1	情况(注1)	Q. 931,Q. 763
2	转接网身份	Q. 931,Q. 763
3	情况(注1)	Q. 931,Q. 763
16	情况(注1)	Q. 931,Q. 763
21	情况(注1)用户提供诊断	Q. 931,Q. 763
22	新目标[Q. 931]/被叫用户号码(新)[Q. 763]	Q. 931,Q. 763
29	性能识别[Q. 931]/拒绝参数[Q. 763]	Q. 931,Q. 730
43	丢弃了信息单元标志符	Q. 931
49	情况(注2)	Q. 931
50	性能识别[Q. 931]/拒绝参数[Q. 763]	Q. 931,Q. 730
57	属性身份(注2)	Q. 931,Q. 763
58	属性身份(注2)	Q. 931,Q. 763
65	属性身份(注2)	Q. 931,Q. 763
66	通路类型	Q. 931
69	性能识别[Q. 931]/拒绝参数[Q. 763]	Q. 931,Q. 730
82	通路身份	Q. 931
86	清除原因	Q. 931
88	不一致参数[Q. 931]	Q. 931,Q. 763
96	信息单元标识符	Q. 931
97	消息类型	Q. 931,Q. 763
98	消息类型	Q. 931
99	信息单元标识符[Q. 931]/参数名称[Q. 763]	Q. 931,Q. 763
100	信息单元标识符	Q. 931
101	消息类型	Q. 931
102	定时器号码	Q. 931
103	参数名称	Q. 763

注1 — 使用的编码如下：

Bit8: 1

Bit7-3: 00000

Bit2-1: 情况如下：

00 — 不知道

01 — 固定

10 — 瞬间的(过渡的)

注2 — 对原因码57、58和65诊断字段的格式,如图 B-2/Q. 699和表 B-2a/Q. 699至 B-2b/Q. 699所示。

注3 — 在[]中指出了建议 Q. 931和 Q. 763中说明的现存差别。今后要求对原因值,即#22、#29、#50、#69和#99进行调整。



	8	7	6	5	4	3	2	1	八位位组 5
0/1 ext	属性号码								
0/1 ext	拒绝属性								5a
1 ext	可用属性								5b*

注 1 — 当提供诊断信息时，八位位组 5 和 5a 应该存在。八位位组 5b 是任选的。

注 2 — 可重复的八位位组 5-5b 报告给多拒绝属性。

图 B-2/Q. 699
原因号57、58和65诊断字段编码

表 B-2a/Q. 699
原因号57、58和65诊断字段编码

属性号码 (八位位组 5)

Bit	7	6	5	4	3	2	1	No.	
0	1	1	.0	0	0	0	1	1	信息传送能力
0	1	1	0	0	1	0		2	信息传送方式
0	1	1	0	0	1	1		3	信息传送率
0	1	1	0	1	0	0		4	结构
0	1	1	0	1	0	1		5	配置
0	1	1	0	1	1	0		6	建立
0	1	1	0	1	1	1		7	对称
0	1	1	1	0	0	0		8	信息传送率 (目标→始端)
0	1	1	1	0	0	1		9	层识别

表 B-2b/Q. 699
原因号57、58和65诊断字段编码

拒绝属性 (八位位组 5a)

属性号码

1. 信息传送能力:
Bit 7-6 : 00
Bit 5-1 根据表 4-6, 八位位组 3。
2. 信息传送方式:
Bit 7-6 根据表 4-6, 八位位组 4。
Bit 5-1 : 00000
3. 信息传送率:
Bit 7-6 : 00
Bit 5-1 根据表 4-6, 八位位组 4。
4. 结构:
Bit 7-5 根据表 4-6, 八位位组 4a。
Bit 4-1 : 0000
5. 配置:
Bit 7-5 : 000
Bit 4-3 根据表 4-6, 八位位组 4a。
Bit 2-1 : 00
6. 建立:
Bit 7-3 : 00000
Bit 2-1 根据表 4-6, 八位位组 4a。
7. 对称:
Bit 7-6 根据表 4-6, 八位位组 4b。
Bit 5-1 : 00000
8. 信息传送率 (目标→始端):
Bit 7-6 : 00
Bit 5-1 根据表 4-6, 八位位组 4b。
9. 层识别:
Bits
7 6
0 1 (第 1 层) Bit 5-1 根据表 4-6, 八位位组 5.
1 0 (第 2 层) Bit 5-1 根据表 4-6, 八位位组 6.
1 1 (第 3 层) Bit 5-1 根据表 4-6, 八位位组 7.

可用属性 (八位位组 5b)

与八位位组 5a 相同的编码。

注 — 表 4-6 参见建议 Q.931, 相关说明见建议 Q.763, § 3.36.

中国印刷 ISBN 92-61-03505-1