ICS 33.040.01
M 19

中华人民共和国国家标准

GB/T 11597—1999
idt ITU-T X.29:1997

在分组装拆(PAD)设施与分组式DTE或与另一个PAD之间交换控制信息和用户数据的规程

Procedure for the exchange of control information and user data between a packet assembly/disassembly (PAD) facility and a packet mode DTE or another PAD

1999-11-11 发布　　2000-06-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目　　次

前言 …… Ⅲ
ITU-T 前言 …… Ⅳ
1　PAD 控制信息和用户数据的交换规程 …… 1
1.3　呼叫用户数据 …… 1
1.4　用户序列 …… 1
1.5　PAD 消息 …… 1
2　用户数据传送 …… 2
3　PAD 消息的使用规程 …… 2
3.1　PAD 参数的读、置位和置位读规程 …… 2
3.2　请求清除 PAD 的规程 …… 3
3.3　中断和丢弃规程 …… 3
3.4　复位规程 …… 3
3.5　PAD 的差错处理规程 …… 3
3.6　请求 PAD 重新选择被叫 DTE 的规程 …… 4
3.7　支持 MAP 的规程 …… 4
4　格式 …… 5
4.1　引言 …… 5
4.2　呼叫用户数据格式(见图 1) …… 5
4.3　用户序列格式 …… 5
4.4　控制消息格式 …… 6
附录 A(标准的附录)　与 PAD 将起止式 DTE 表示为分组式 DTE 有关的虚呼叫特性和建议 X.25 …… 12

前　言

本标准等同采用 ITU-T X.29:1997 标准建议。

本标准定义了在分组交换网中一个 PAD 和一个分组式 DTE 或者和另一个 PAD 之间交换控制信息和用户数据的过程。规定了呼叫用户数据格式、用户序列格式和控制消息格式。

本标准适用于公用数据网。

本标准此次修订的主要内容如下：

1) 对前一版叙述的控制消息做了一些扩充(详见正文 4.4.1,4.4.2,4.4.11)；

2) 呼叫数据字段增加了同快速选择设施一起使用时的规定(详见正文 4.2.2,4.4.10,4.4.11)；

3) 增加有关多功能 PAD 内容(详见正文 3.3.8,3.7,4.4.7)。

本标准引用的标准如下：

GB/T 11589—1999　公用数据网和综合业务数字网(ISDN)的国际用户业务类别和接入种类(eqv ITU-T X.1:1996)

GB/T 11590—1999　公用数据网的国际数据传输业务和任选的用户业务设施(eqv ITU-T X.2:1996)

GB/T 11591—1999　公用数据网中的分组装拆设施(idt ITU-T X.3:1993)

GB/T 11595—1999　用专用电路连接到公用数据网上的分组式数据终端设备(DTE)与数据电路终接设备(DCE)之间的接口(idt ITU-T X.25:1996)

GB/T 11596—1999　起止式数据终端进入本国公用数据网的分组装拆(PAD)设施的 DCE/DTE 之间的接口(idt ITU-T X.28:1997)

本标准附录 A 为标准的附录。

本标准自实施之日起,同时代替 GB/T 11597—1989。

本标准由中华人民共和国邮电部提出。

本标准由邮电部电信科学研究规划院归口。

本标准由邮电部数据通信技术研究所起草。

本标准主要起草人:高海燕。

本标准委托邮电部数据通信技术研究所负责解释。

ITU-T 前言

在许多国家中提供分组交换数据传输业务的公用数据网的建立，需要制定一些标准，以促进国际互通。

ITU-T

鉴于

a) 建议 X.1 和 X.2 规定了公用数据网中的用户业务类别和设施，建议 X.96 规定了呼叫进行信号；

b) 建议 X.3 规定了公用数据网中的 PAD；

c) 建议 X.8 规定了多功能 PAD(MAP)的框架和业务定义；

d) 建议 X.28 规定了公用数据网中的起止式 DTE 接入 PAD 的 DTE/DCE 接口；

e) 建议 X.25 对公用数据网中按分组方式操作的 DTE 规定了 DTE 和 DCE 之间的接口；

f) 需要使分组交换传输业务中的分组式 DTE 和非分组式 DTE 互通；

g) 允许公用电话交换网、公用交换数据网或租用线路中的起止式 DTE 和采用分组交换传输业务虚呼叫设施的分组式 DTE 之间互通的迫切需要；

h) 使 PAD 之间互通的需要；

i) 分组式 DTE 不应强迫使用适于 PAD 功能的控制规程，但某些分组式 DTE 可能希望控制 PAD 的某些特定功能。

一致建议

(1) X.29 规程应适用于 DCE 和分组式 DTE 之间的建议 X.25 接口；

(2) X.29 规程可用于 PAD 之间的互通；

(3) 具体规程按 1 章“PAD 控制信息和用户数据的交换规程”的规定；

(4) 传送用户数据的方式按 2 章“用户数据传送”的规定；

(5) 通过 PAD 消息控制 PAD 的规程按 3 章“PAD 消息的使用规程”的规定；

(6) 可根据虚呼叫传送的数据字段的格式，按 4 章“格式”的规定。

注

1 为了易于理解，本建议引用了建议 X.25 的特定分组类型和规程。对于局限于国内网络的 PAD 与 PAD 的互通，这些分组类型或规程可以有与建议 X.25 中使用的分组类型或规程不同的形式，但却应具有同样的操作内容。

2 下面的诸项有待进一步研究：

——永久虚电路业务的使用；

——对于不同的数据传输业务有接口的 DTE 之间的互通；

——不是起止式的非分组式 DTE 的操作。

中华人民共和国国家标准

在分组装拆(PAD)设施与分组式DTE或与另一个PAD之间交换控制信息和用户数据的规程

GB/T 11597—1999
idt ITU-T X.29:1997

代替 GB/T 11597—1989

Procedure for the exchange of control information and user data between a packet assembly/disassembly(PAD) facility and a packet mode DTE or another PAD

1 PAD控制信息和用户数据的交换规程

1.1 使用建议X.25中规定的用户数据字段进行PAD和分组式DTE或PAD之间控制信息和用户数据的交换。

1.2 附件A介绍建议X.25中规定的虚呼叫的某些特性,如关于PAD将起止式DTE表示为分组式DTE的特性。附件A中所介绍的特性也适用于PAD之间的互通。

1.3 呼叫用户数据

去往或来自分组式DTE或PAD的呼入或呼叫请求分组的呼叫用户数据字段由两个字段组成:

a) 协议标识符字段;

b) 呼叫数据字段。

协议标识符字段用于协议标识,呼叫数据字段含有用户数据。

PAD接受由PAD接收的、不包含呼叫用户数据字段的入呼叫分组。

如果有呼叫用户数据字段,PAD应使用呼入PAD业务信号的呼叫数据码组对其不作任何更改的发送到起止式DTE(见3.5.22/X.28)。

1.4 用户序列

1.4.1 用户序列用于在PAD和分组式DTE之间或某个PAD之间交换用户数据。

1.4.2 用户序列是在虚呼叫的两个方向上用Q=0的完整分组序列中的用户数据字段传送的(见建议X.25)。

1.4.3 在完整的分组序列中仅有一个用户序列。

1.4.4 PAD发送所有D比特置为0的数据分组。

在收到D比特置为1的数据分组之后,PAD应尽快发送相应的确认。

如果PAD不支持D比特规程,PAD可以复位虚呼叫。

因为PAD到起止式DTE没有差错校正规程,所以确认并不意味着保证传送无差错。

1.5 PAD消息

1.5.1 PAD消息用于交换PAD和分组式DTE(或远端PAD)之间的控制信息。PAD消息包括控制标识符字段和消息码字段,可能后面还跟有参数字段(见4.4)。

1.5.2 PAD消息是在一个虚呼叫的两个方向上用Q=1的完整分组序列中的用户数据字段传送的(见建议X.25)。

国家质量技术监督局1999-11-11批准　　2000-06-01实施

1.5.3 在完整分组序列中仅有 1 个 PAD 消息。

1.5.4 仅当 PAD 消息被完整接收之后，PAD 才视其为 PAD 消息。

1.5.5 当参数参考号(见 3)在 PAD 消息中多次出现时，只有最后出现的参考号有效。

1.5.6 PAD 发送所有 D 比特置为 0 的数据分组。

在收到 Q 比特和 D 比特都置为 1 的数据分组之后，PAD 应尽快发送相应的确认信号。

如果 PAD 不支持 D 比特规程，PAD 可以复位虚呼叫。

2 用户数据传送

2.1 当收到置位、读或置位读 PAD 消息，或者在 PAD 提供的任何一种其他的数据转发条件下，PAD 应转发数据分组(见 4.4/X.28)。

2.2 出现数据转发条件不会导致 PAD 发送空的数据分组。

3 PAD 消息的使用规程

3.1 PAD 参数的读、置位和置位读规程

3.1.1 通过向 PAD 发送置位、读或置位读 PAD 消息可以更改和读出 PAD 参数的现行值。

3.1.2 PAD 收到置位、读或置位读 PAD 消息时，其前面收到的所有数据都应在根据 PAD 消息采取行动之前发往起止式 DTE。PAD 也应将这类 PAD 消息的到达视为数据转发条件。

3.1.3 PAD 应通过发送参数指示 PAD 消息对有效的读或置位读 PAD 消息进行响应。此 PAD 消息应含有包括 PAD 参数的参数参考号和现行值表(经任何必要的修改之后)的参数字段，这些 PAD 参数都是所接收的 PAD 消息涉及到的。

3.1.4 PAD 不应回送参数指示 PAD 消息以响应收到的有效置位 PAD 消息。

3.1.5 表 1 规定了 PAD 对置位、置位读和读 PAD 消息的 PAD 响应。

3.1.6 如果通过使用置位或置位读 PAD 消息选择的参数值使某个字符的功能重复了，PAD 应把这些参数更改视为有效，并按本建议介绍的方法进行响应。在这些更改被调用之后，PAD 应按 3.3.2/X.28 介绍的规程动作。

表 1 PAD 用以响应置位、置位读和读 PAD 消息所发送的 PAD 消息

PAD 接收的 PAD 消息		根据 PAD 参数所采取的动作	发送到分组式 DTE 的相应的参数指示 PAD 消息
类 型	参数字段		
置位读	无	将所有实现的建议 X.3 参数重置到相应于初始轮廓值的初始值	无
	选择带有所希望值的参数表	将选择的参数置为给定的值 a) 如果没遇到差错 b) 如果 PAD 未能成功地修改某些参数值	a) 无 b) 这些无效参数的表(注)
置位	无	将所有实现的建议 X.3 参数重置到相应于初始轮廓值的初始值	列出所有实现的建议 X.3 参数，以及这些参数的初始值表
	选择带有所希望值的参数表	将选择的参数置为给定的值	这些带有新的现行值的参数表(注)
读	无	无	列出所有的建议 X.3 实现的具有现行值的参数表
	选择参数表	无	这些带有现行值的参数表(注)
注：如果任何参数含有差错，则将该差错比特置位，并且按表 3 介绍的规定对参数值字段进行编码。			

3.2 请求清除 PAD 的规程

3.2.1 请求清除 PAD 消息是用于请求 PAD 在传输完所有前面已发送到起止式 DTE 的数据之后清除虚呼叫。

注：PAD 在传输完到起止式 DTE 的最后一个字符之后所发送的清除请求分组要含有置 DTE 清除的清除原因字段。

3.3 中断和丢弃规程

3.3.1 如果参数 7 被置为 21，为了示出在起止式 DTE 的请求下，PAD 正在丢弃收到的用户序列，PAD 应发送所有中断用户数据字段中的比特都置为 0 的中断分组，后面跟有断指示 PAD 消息。该 PAD 消息在其参数字段含有参数 8 已被置为 1 的指示(丢弃输出)。

3.3.2 在向 PAD 数据传输重新开始之前，对断指示 PAD 消息的响应将是置位或置位读 PAD 消息，以示出参数 8 被置为 0(正常数据传送)。

在发送此 PAD 消息之前，正在向 PAD 发送的任何完整分组序列必须按建议 X.25 规定的规程(使用将由 PAD 丢弃的分组)终止发送。

3.3.3 如果 PAD 收到含有 3.3.1 规定的参数字段的断指示 PAD 消息，PAD 应按上述 3.3.2 介绍的规定通过发送置位 PAD 消息进行响应，并向起止式 DTE 发送断信号。如果 PAD 收到不含有参数字段的断指示 PAD 消息，则 PAD 不对分组式 DTE 或 PAD 进行响应，但 PAD 应向起止式 DTE 发送断信号。

3.3.4 当 PAD 在收到来自起止式 DTE 的中断 PAD 命令信号或断信号之后发送了一个中断分组，如果参数 7 被置为 1，中断用户数据字段第 8 至第 1 比特的编码为 00000001。

3.3.5 如果 PAD 收到一个中断分组，PAD 应按建议 X.25 规定的规程证实该中断分组。PAD 不应向起止式 DTE 发送中断用户数据字段的内容。PAD 应不处理中断用户数据字段的值。

3.3.6 如果参数 7 被置为 5，PAD 应发送中断分组的用户数据字段所有比特都置为 0 的中断分组，后面跟有断指示 PAD 消息，此 PAD 消息不含有 4.4.7 介绍的参数字段。

3.3.7 某些 PAD 总是可以根据收到的中断分组而不是根据收到的断指示 PAD 消息向起止式 DTE 发送断信号。

3.3.8 支持符合建议 X.8 多功能的 PAD，用断指示 PAD 消息指示 3.3.1 中所定义的 PAD 功能的修改。由于在建议 X.28 中有关如何请求和/或指示远端的修改待定，所以本建议中有关如何请求和/或指示远端的修改以及此信号是否必须传到本地起止式 DTE 接口待定。

3.4 复位规程

可以按照建议 X.25 规定的规程复位虚呼叫。复位 PAD 参数 8 的值的规程作用是将其值重置为 0(正常数据传送)。但所有其他 PAD 参数的现行值都不受影响。

3.5 PAD 的差错处理规程

3.5.1 如果 PAD 收到含有对 PAD 参数无效的参考号的置位、读或置位读 PAD 消息，在由 PAD 发送的参数指示 PAD 消息中的参数字段应含有表示已经出现该情况的指示。其余的对 PAD 参数有效的参考号都由 PAD 进行处理。

出现对 PAD 参数无效访问的原因可能是：

a) 在 PAD 中没有实现该参数参考号；

b) 在 PAD 中没有实现该参数值，或者不能由目前的值更改；

c) 参数是只读参数(只对置位和置位读 PAD 消息而言)；

d) 参数跟在无效参数分隔符之后(见 4.4.5.4)。

3.5.2 PAD 发送差错 PAD 消息，该消息含有在下述条件下收到的无效 PAD 消息的消息码：

a) 如果 PAD 收到一个不可识别的消息码；

b) 如果在可识别消息码后面的参数字段是不正确的或者与消息码不兼容；

c) 如果在可识别消息码后面的参数字段的格式无效；

d) 如果 PAD 收到一个不是所要求的参数指示 PAD 消息；

e) 如果 PAD 收到的 PAD 消息太长。

3.5.3 如果收到的 PAD 消息少于 8 比特，PAD 应发送差错 PAD 消息。

3.5.4 如果 PAD 收到差错 PAD 消息，PAD 不应使用任何类型的 PAD 消息进行响应。

3.6 请求 PAD 重新选择被叫 DTE 的规程

PAD 在向起止式 DTE 传输完分组式 DTE 的所有前已发送的数据之后，分组式 DTE 要使用重新选择或带有 TOA/NPI(地址类型/编号计划指示符)的重新选择 PAD 消息请求 PAD 清除虚呼叫，然后，PAD 应建立至被重新选择的 DTE 的呼叫。

注：TOA/NPI 地址预约设施是在建议 X.2 内设定的。

在收到重新选择 PAD 消息之后，PAD 应发送差错 PAD 消息，该消息带有在下列情况下无权重新选择 PAD 消息(00000110)的差错类型：

a) 分组式 DTE 已经建立了虚呼叫；

b) 起止式 DTE 已经请求了阻止被叫 DTE 重新选择设施；

c) 已经收到了多于 N 次的重新选择 PAD 消息(其中 N 值待定)。

重新选择 PAD 消息的格式在 4.4.9 中给出。带有 TOA/NPI 的重新选择 PAD 消息在 4.4.10 中给出。这些消息都包含 PAD 建立新的虚呼叫所需要的信息。

一接收到重新选择或带有 TOA/NPI 的重新选择 PAD 消息，PAD 应：

——向起止式 DTE 发送所有以前已收到的数据；

——清除已建立的虚呼叫；

——按 3.2.5/X.28 的规定完成了适当的状态变更之后，建立至被重新选择的 DTE 的虚呼叫。

PAD 发送的呼叫请求分组应只包含起止式 DTE 所预定的和/或默认值所分配的设施，重新选择 PAD 消息所包含的任何其他设施都应不予理睬，特别是：

i) 闭合用户群信号——PAD 应采用与始发呼叫相同的闭合用户群，这与重新选择 PAD 消息中示出的闭合用户群无关。

ii) 反向计费——如果没有对始发呼叫的起止式 DTE 计费，被重新选择的呼叫亦不应对该起止式 DTE 计费，这与重新选择 PAD 消息中的指示无关(即 PAD 应在呼叫请求分组中使用反向计费设施)。如果对始发呼叫的起止式 DTE 计费了，则当重新选择 PAD 消息包含反向计费设施，重新选择的呼叫也应对重新选择的 DTE 计费。

iii) 计费信息

- 这项设施在商定的合同期内分配使用：则在清除各个(始发的或重新选择的)呼叫时，或在清除上一次重新选择的呼叫时，应向起止式 DTE 发送该计费信息。如果选择后一规程(即选择清除上一次重新选择的呼叫时向起止式 DTE 发送计费信息)，则 PAD 应发送总的计费信息，而不发送各个(始发的和重新选择的)呼叫的计费。
- 这一设施是根据每次呼叫使用：则 PAD 按上面指出的规程处理(由起止式 DTE 或分组式 DTE)从第一个计费信息设施请求开始计费。

iv) ROA 选择：待定

注

1 表 4/X.28 中注 2 示出的其他设施待定。

2 此规程是 PAD 的一种任选性能，那些不实现此性能的 PAD 应将重新选择和带有 TOA/NPI 的重新选择 PAD 消息视为无效。PAD 可以通过接受 1)重新选择 PAD 消息或 2)重新选择和带有 TOA/NPI 的重新选择 PAD 消息来实现此性能。如何由 PAD 发送重新选择或带有 TOA/NPI 的重新选择 PAD 消息待定。

3.7 支持 MAP 的规程

如果 PAD 支持多功能(如建议 X.8 定义),则在起止式 DTE 请求时,应发送中断分组通知 PAD 功能的修改。发送的中断分组的用户数据字段的所有比特置为 0,后面的断指示 PAD 消息通知 PAD 功能的修改,如同下面 4.4.7.1 中说明。参考号字段的编码应是 00000001(表示 PAD 功能修改),参数值字段应用表示远端 PAD 已调用的功能类型的第一个字符的十进制值编码。表 11/X.28 完整列出当前 PAD 功能,符合建议 X.28 和本建议的 MAP 支持的 PAD 功能操作。

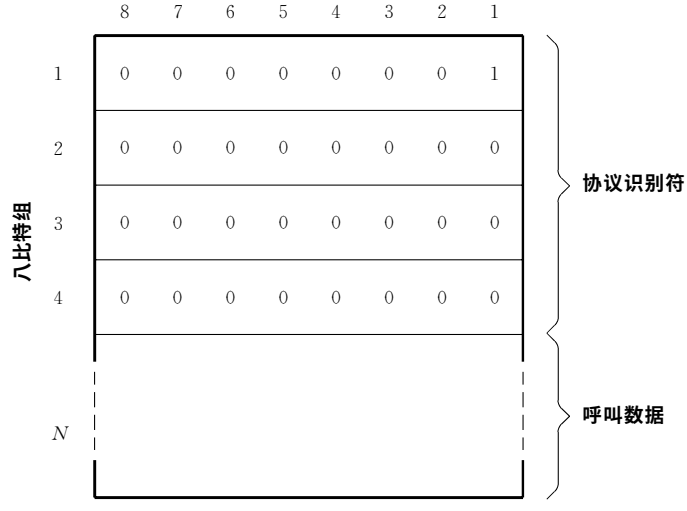
与建议 X.28 相关部分类似,关于如何支持 MAP 的本地 PAD 功能操作可以通知远地 MAP,实现远地 PAD 功能修改待定。

4 格式

4.1 引言

八比特组的各比特按 8 到 1 编号,其中比特 1 是低位比特并首先发送。呼叫用户数据、用户序列、PAD 消息和中断用户数据的八比特组都是从 1 开始顺序编号的,并按这个次序发送。

4.2 呼叫用户数据格式(见图 1)



注:N 可以在 4 和 16 之间取值,或在 4 和 128(同快速选择设施一起使用时)之间取值

图 1 呼叫用户数据字段格式

4.2.1 协议标识符格式

协议标识符字段由 4 个八比特组组成。

第 1 个八比特组的编码如下:

比特 8 和 7 =00,供 ITU-T 使用;

=01,供国内使用;

=10,留作国际用户团体使用;

=11,供 DTE-DTE 使用。

当比特 8 和 7 等于 00 时,比特 6 至比特 1 等于 000001 则表示有关起止式 DTE 的分组组装/分解设施的 PAD 消息。比特 6 至比特 1 的其他编码属于建议 X.244 的规则,由 ITU-T 将其标准化。第 2、3、4 八比特组的所有比特都置为 0,这些八比特组是为将来向被叫 PAD 或分组式 DTE 提供与主叫部分有关的附加信息的机理而保留的。

4.2.2 呼叫数据格式

呼叫数据字段的各八比特组应包括在呼叫建立阶段 PAD 从起止式 DTE 收到的用户字符。这些八比特组的编码类似于用户序列的编码(见 4.3)。呼叫数据字段限制在 12 个八比特组之内,或连同快速选择设施一起使用时限制在 124 个八比特组之内(见图 1)。

4.3 用户序列格式

4.3.1 从 PAD 发出的比特次序与从起止式 DTE 接收的比特次序相同。传送到起止式 DTE 的比特次序与其接收的比特次序也相同。

4.3.2 用户序列的最大长度不作规定。

4.4 控制消息格式

4.4.1 Q=1 的完整分组序列的用户数据字段八比特组 1 的比特 8、7、6、5 规定为控制标识符字段，用以识别要被控制的设施，如 PAD 等。

控制标识符字段的编码如下：

比特 8、7、6 和 5 ——0000 到 0011：留待 PAD 控制；

——0100 到 0111：留待业务扩展；

——1000 到 1111：留待专用扩展。

对于起止式 DTE 来说，控制 PAD 的 PAD 消息的控制标识符字段编码是 0000。在 0000 到 0011 范围内控制标识符的其他编码留待 ITU-T 进一步标准化。

控制特定设备的远程信息处理业务消息的控制标识符字段编码是 0100。在 0100 到 0111 范围内控制标识符字段的其他编码由 ITU-T 标准化。

注

1 当一个 PAD 收到带有该 PAD 不支持的控制标识符字段的消息时，那些消息将被作为不可识别的消息码。

2 扩展控制标识符字段的可能性备用。

4.4.2 当控制标识符字段(见 4.4.1)被置为 0000 时，八比特组 1 的比特 4、3、2、1 规定为消息码字段。消息码字段是用于识别表 2 给出的特定的 PAD 消息类型。

当控制标识符字段(见 4.4.1)被置为 0100 时，八比特组 1 的比特 4、3、2、1 规定为远程信息处理业务码字段。远程信息处理业务码字段用来识别一个特定的远程信息处理业务；对于可视图文，其值为 0000。其他值留待 ITU-T 标准化。远程信息处理业务消息格式在 4.4.11 中给出。

表 2 PAD 消息八比特组 1 的类型和编码

类　型	消息码 比特 4 3 2 1
置位 PAD 消息	0 0 1 0
读 PAD 消息	0 1 0 0
置位读 PAD 消息	0 1 1 0
参数指示 PAD 消息	0 0 0 0
请求清除 PAD 消息	0 0 0 1
断指示 PAD 消息	0 0 1 1
重新选择 PAD 消息	0 1 1 1
差错 PAD 消息	0 1 0 1
带有 TOA/NPI 的重新选择	1 0 0 0

注：其他消息码为扩展消息码字段备用。

4.4.3 所有的 PAD 消息都由控制标识符字段(八比特组 1 的比特 8、7、6、5 等于 0000)和消息码字段(八比特组 1 的比特 4、3、2、1)组成。

置位、读、置位读和参数指示 PAD 消息都由可能后面跟有 1 个或多个参数字段的八比特组 1 组成，每个参数字段又由参数参考号八比特组和参数值八比特组组成。

读 PAD 消息的参数值八比特组为 0 值。

差错 PAD 消息由八比特组 1 和一个或两个给出差错原因的八比特组组成。

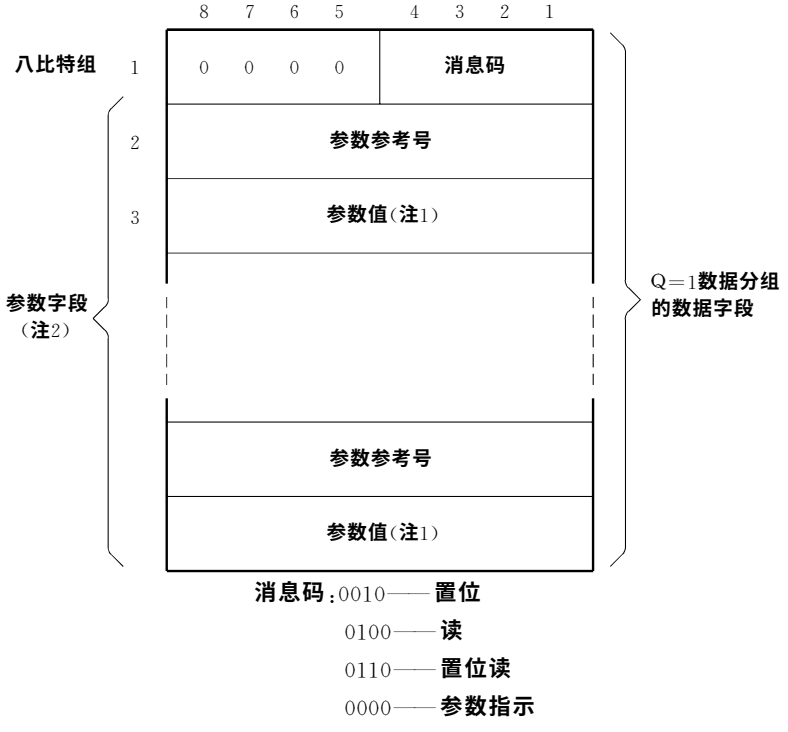
断指示 PAD 消息由可能后面跟有参数字段的八比特组 1 组成。

请求清除 PAD 消息仅由八比特组 1 组成。

4.4.4 PAD 消息的最大长度是与网络有关的，但至少应为 128 个八比特组。

4.4.5 置位、读、置位读和参数指示 PAD 消息的参数字段(见图 2)

任何一个这样的 PAD 消息中的参数字段都由参考号字段和参数值字段组成。不使用扩展机理时,参数字段的长度为 2 个八比特组(见 4.4.5.1)。



注

1 在读 PAD 消息中这些八比特组为全 0。

2 不需要出现参数字段(见表 1)。

图 2 置位、读、置位读和参数指示 PAD 消息格式

4.4.5.1 参考号字段包含参数的参考号,在建议 X.3 中用十进制数标出。参考号字段的第 7 至第 1 比特按二进制编码,其中比特 1 是低位比特。参考号字段不需要按参数参考号升值的顺序排序。

参考号字段中的第 7 至第 1 比特的编码 1111111(十进制的 127)用于扩展参考号字段。该编码表示后面跟有另一个八比特组,该八比特组按建议 X.3 的参数参考号减去 127 编码。

4.4.5.2 在 PAD 收到的 PAD 消息中,对各八比特组的比特 8 是不予理睬的。按 3.5 内所述,在参数指示 PAD 消息中,各参考号字段的比特 8 被置为 1 表示对有关参数的访问是无效的。

4.4.5.3 参数值字段由参数参考号的值组成,在建议 X.3 中用十进制数标出。参数值字段的第 8 至第 1 比特按二进制编码,其中比特 1 为低位比特。读 PAD 消息中的参数值字段的编码全为二进制 0。在置位和置位读 PAD 消息中,参数值字段示出要求的参数值。在参数指示 PAD 消息中,参数值字段表示 PAD 参数的现行值。如果有任何修改,则表示修改之后的 PAD 参数的现行值。如果在前面的八比特组(参数参考号字段)中的比特 8(差错比特)被置为 1,则参数值字段表示表 3 给出的差错原因。

表 3 差错情况下参数值字段的编码

差错类型	参数值字段编码		
	比特		十进制
	8 7 6 5 4 3 2 1		
无附加信息	0 0 0 0 0 0 0 0		0
不存在的参数参考号或在 PAD 中未被实现	0 0 0 0 0 0 0 1		1
参数值是无效的或在 PAD 中未被实现	0 0 0 0 0 0 1 0		2

表 3(完)

差错类型	参数值字段编码	
	比特	十进制
	8 7 6 5 4 3 2 1	
参数值不能由当前置位的值更改	0 0 0 0 0 0 1 1	3
参数是只读的	0 0 0 0 0 1 0 0	4
后面跟有无效参数分隔符的参数	0 0 0 0 0 1 0 1	5
注：0 值是必需的，其他值是任意的。		

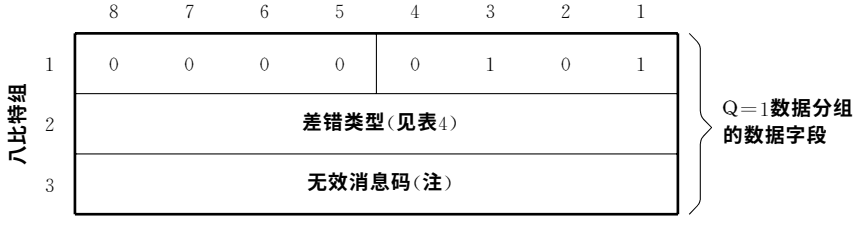
4.4.5.4 可以支持未经 ITU-T 标准化的参数。PAD 消息中使用的参数分隔符把建议 X.3 中规定的参数和其他国家或地区实现的任何其他参数之间分隔开来。

参数分隔符由包括置为 00000000 的参考号字段和置为 00000000 的参数值字段的参数字段组成。

若出现参数分隔符和国家或地区的参数字段，则必需将其置于 PAD 消息中所有 ITU-T 标准化参数字段之后。

注：建议与不同国家或不同网络的 PAD 通信时，只采用建议 X.3 规定的参数。

4.4.6 差错 PAD 消息的格式(见图 3)



注：差错类型为 00000000 时，无该八比特组。

图 3 差错 PAD 消息格式

4.4.6.1 差错 PAD 消息的八比特组 2 按表 4 所示进行编码。

4.4.6.2 对于表 4 的情况 b、c、d、e 和 f，差错 PAD 消息的八比特组 3 将含有收到的 PAD 消息的消息码。

表 4 差错 PAD 消息八比特组 2 的编码和含义

情况	含义	编码 比特 8 7 6 5 4 3 2 1
a	收到的 PAD 消息少于 8 比特	0 0 0 0 0 0 0 0
b	不认识收到的 PAD 消息中的消息码	0 0 0 0 0 0 1 0
c	收到的 PAD 消息中参数字段格式是不正确的或与消息码不兼容	0 0 0 0 0 1 0 0
d	收到的 PAD 消息不是整数个八比特组	0 0 0 0 0 1 1 0
e	收到的参数指示 PAD 消息不是所请求的	0 0 0 0 1 0 0 0
f	收到的 PAD 消息太长	0 0 0 0 1 0 1 0
g	未授权的重新选择 PAD 消息	0 0 0 0 1 1 0 0

4.4.7 断指示 PAD 消息的参数字段(见图 4)

这个 PAD 消息可以不含有参数字段，也可以含有 2 个八比特组组成的类型字段(即 1 个参考号字段和 1 个参数值字段)，其编码如下。

4.4.7.1 对于通知 PAD 功能修改的断指示 PAD 消息，参考号字段的编码应是 00000001(表示 PAD

功能修改),参数值字段应用表示远端 PAD 已调用的功能类型的第一个字符的十进制值编码。表 11/X.28完整列出当前 PAD 功能,符合建议 X.28 和本建议的 MAP 支持的 PAD 功能操作。

4.4.7.2 对于通知基于建议 X.3 参数集值的中断的断指示 PAD 消息,参考号字段的编码应是 00001000(表示参数 8),参数值字段的编码应是 00000001(表示十进制 1)。

图 4 断指示 PAD 消息格式

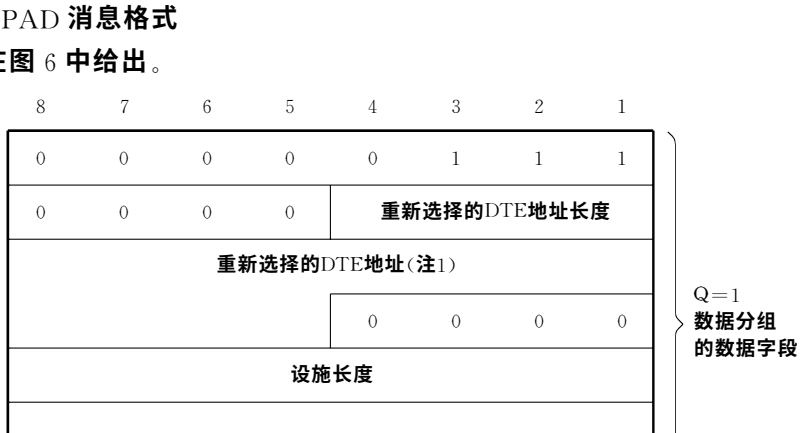
4.4.8 请求消除 PAD 消息的参数字段(见图 5)

此 PAD 消息不应含有参数字段。

图 5 请求清除 PAD 消息格式

4.4.9 重新选择 PAD 消息格式

此消息格式在图 6 中给出。



注

1 此图是假定 DTE 地址中半个八比特组的个数是奇数。

2 可以存在最大 12 个八比特组,或当同快速选择设施一起使用时为 124 个八比特组。

图 6 重新选择 PAD 消息格式

4.4.9.1 重新选择的 DTE 地址长度字段

重新选择的 DTE 地址长度字段中的比特 4、3、2 和 1 表示以半个八比特组为单位的重新选择的 DTE 的地址长度。地址长度为二进制编码,且比特 1 是该指示符的低位比特。

4.4.9.2 地址字段

八比特组 3 和其后的诸八比特组组成了重新选择的 DTE 地址。地址中的每个数字都按半个八比特组进行二-十进制编码,其中比特 5 或 1 是数字的低位比特。

八比特组 3 中编码的地址从高位数字开始,后续的诸八比特组中每个八比特组组成 2 位数字,高位数字为各八比特组中的比特 8、7、6 和 5 的编码。

如果需要的话,地址字段应通过在该字段最后一个八比特组的比特 4、3、2 和 1 插入 0 的办法,使诸

八比特组的数目恰好为整数。

重新选择 DTE 地址字段应包括国际数据号码(DNIC+网络终端号码)。

4.4.9.3 设施长度字段

跟在重新选择的 DTE 地址字段后面的八比特组示出以八比特组为单位的设施字段的长度。设施长度指示符是二进制编码,其比特 1 是指示符的低位比特。

4.4.9.4 设施字段

仅当 DTE 具有任选用户设施时方有此设施字段。此字段示出重新选择的 DTE 所接收的入呼叫分组的设施字段中必须包括的设施(见 3.6)。

设施字段的编码在 7/X.25 中规定。

设施字段由整数个八比特组组成。完整的 PAD 消息的最大长度是受限的,参见 4.4.4 的介绍。

4.4.9.5 呼叫用户数据字段

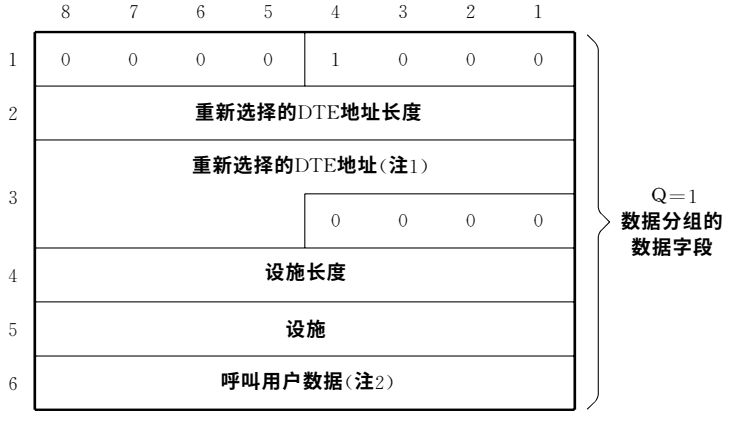
在设施字段之后,可以有呼叫用户数据字段。该字段的最大长度为 12 个八比特组,或同快速选择设施一起使用时为 124 个八比特组。

当重新选择 PAD 消息的呼叫用户数据字段中有呼叫用户数据时,这数据是重新选择 DTE 所接收的入呼叫分组中呼叫用户数据字段中的数据。

4.4.10 带有 TOA/NPI 的重新选择 PAD 消息格式

该消息格式在图 7 中给出。

注:TOA/NPI 地址预约设施是在建议 X.2 内设定。



注

1 此图是假定 DTE 地址中半个八比特组的个数是奇数。

2 可以存在最大 12 个八比特组,或当同快速选择设施一起使用时为 124 个八比特组。

图 7 带有 TOA/NPI 的重新选择 PAD 消息格式

4.4.10.1 重新选择的 DTE 地址长度字段

八比特组 2 示出了以半个八比特组为单位的重新选择的 DTE 地址长度,该地址长度为二进制编码,且比特 1 是指示符的低位比特,重新选择的 DTE 地址长度字段的最大值为 17。

4.4.10.2 重新选择的 DTE 地址字段

按建议 X.25 的规定,八比特组 3 应包括 TOA/NPI 指示,其后的八比特组由重新选择的 DTE 地址组成。地址中的每个数字都按半个八比特组进行二一十进制编码,其比特 5 或 1 是数字的低位比特。地址数字从高位数字开始在连续的半个八比特组中编码。各个八比特组中,高位数字为比特 8、7、6 和 5 的编码。

4.4.10.3 设施长度字段

地址字段后面跟有的八比特组示出以八比特组为单位的设施字段长度。设施长度指示符为二进制编码,其比特 1 是指示符的低位比特。

4.4.10.4 **设施字段**

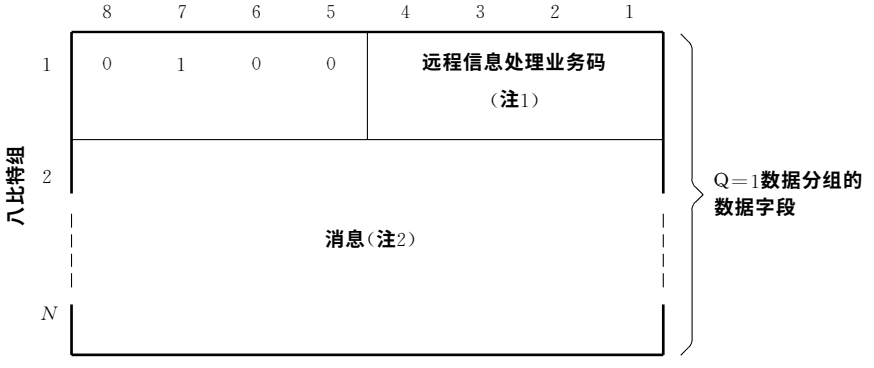
见 4.4.9.4。

4.4.10.5 **呼叫用户数据字段**

见 4.4.9.5。

4.4.11 **远程信息处理业务消息格式**

该消息格式在图 8 **中给出。**



注

1 **远程信息处理业务码**:=0000——**可视图文**。

2 **该消息字段格式按建议** T.101 **的规定**。

图 8 **远程信息处理业务消息格式**

附 录 A
（标准的附录）
与 PAD 将起止式 DTE 表示为分组式 DTE 有关的虚呼叫特性和建议 X.25

A1 通用接口特性

A1.1 有关激活、保持和去活 DTE 和 DCE 之间的物理接入通路的机械、电气、功能和规程特性，应符合建议 X.25 物理层规程。

A1.2 DTE 和 DCE 之间链路数据交换使用的链路接入规程应符合建议 X.25 链路层规程。

A1.3 DTE 和 DCE 之间交换包含控制信息和用户数据的分组时使用的分组格式和控制规程应符合建议 X.25 的分组层规程。

A2 虚呼叫控制的接口规程

A2.1 按建议 X.25 的规定，呼入是向分组式 DTE 示出的。按建议 X.25 的规定，呼叫请求则是由分组式 DTE 示出的。按 6/X.25 和 7/X.25 的规定，示出所采用的任何选择的用户设施。

A2.2 起止式 DTE 的数据速率决定 PAD 使用的默认吞吐量等级（在得不到确切的对应关系时，就采用接近的较高吞吐量等级）。

A2.3 PAD 和分组式 DTE 应使用在 4.1.7/X.25、4.1.8/X.25 和 4.1.9/X.25 中规定的清除规程。

A3 数据传送的接口规程

A3.1 虚呼叫的数据传送仅在数据传送状态下当流量控制允许时才能发生（见 4.4/X.25）。中断分组的传送条件也是这样（见 4.3/X.25）。

A3.2 分组式 DTE 发送的中断分组应由 PAD 按照建议 X.25 的规程来证实。

A3.3 分组式 DTE 或 PAD 可以使用复位规程重新起始虚呼叫，并应遵循 4.4.3/X.25 描述的规程。

A3.4 由分组式 DTE 或由于网络拥塞始发的虚呼叫的复位，可由 PAD 向起止式 DTE 示出。

A3.5 下述原因可能使 PAD 始发复位规程：

a) PAD 从非分组式 DTE 收到复位的请求。此时，复位指示分组中包含的复位原因应是 DTE 复位；或

b) PAD 或网络故障。

A3.6 PAD 收到入呼叫分组中八比特组 1 的比特 7 被置为 0 的呼叫时，PAD 应将呼叫接受分组中的八比特组 1 的比特 7 置为 0，且应将发送的数据分组中的 D 比特置为 0。

在进一步研究之前，以及由于缺少和 D 比特修改设施一起使用的主管部门之间的双边协商，下述办法也适用：

如果 PAD 收到的入呼叫分组的八比特组 1 的比特 7 被置为 1，PAD 可以将呼叫接受分组中的八比特组 1 的比特 7 置为 1。

由 PAD 始发的呼叫应将呼叫请求分组中的八比特组 1 的比特 7 置为 0。如果被叫 DTE 请求支持 D 比特规程，被叫 DTE 可以通过把呼叫接受分组的八比特组 1 的比特 7 置为 1 来表示。

与数据分组中传送证实（D）比特有关的 PAD 规程（见 4.3.3/X.25）在 1.4.4 和 1.5.6 中描述。

A4 虚呼叫特性

A4.1 复位

A4.1.1 按建议 X.25 所述，在任何情况下的复位都可能发生丢失数据字符的现象。在复位指示或证实之前 DTE 产生的字符不应在复位指示或证实之后向其他的 DTE 传送。

A4.2 中断传送

A4.2.1 DCE 中断分组总是在数据分组流中产生 DTE 中断分组时或在此前传送的。

A4.3 呼叫清除

按 4.5/X.25 的规定，恰好在发送清除请求之前发送的数据分组可以由清除请求分组在网络内部取代，然后被删除。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
在分组装拆(PAD)设施与
分组式 DTE 或与另一个 PAD 之间交换
控制信息和用户数据的规程
GB/T 11597—1999

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045
电 话:68522112
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1¼ 字数 31 千字
2000 年 6 月第一版 2000 年 6 月第一次印刷
印数 1—1 000

*

书号:155066·1-16670 定价 13.00 元

*

标 目 408—21

GB/T 11597-1999