



中华人民共和国国家标准

GB/T 11591—1999
idt ITU-T X.3:1993

公用数据网中的分组装拆(PAD)设施

Packet assembly/disassembly facility(PAD)
in a public data network

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	I
ITU-T 前言	II
1 PAD 的基本功能和用户可选功能的描述	1
2 PAD 参数的特性	4
3 PAD 参数及其可能值一览表	4
附录 A(提示的附录) 名词术语英汉对照表	18

前 言

本标准等同采用 ITU-T X. 3:1993 建议。

本标准定义了起止式 DTE 进入本国公用数据网的分组装(配)拆卸设施(PAD)的 DCE/DTE 间的接口,描述了 PAD 的基本功能和用户可选功能,PAD 参数特性及 PAD 参数和可能值一览表。

为适应国内分组交换技术的发展及与国际标准接轨,本着完善、适用、实用的原则,本标准对 GB 11591—1989进行了修订。修订的主要内容如下:

- 1) 名词术语做如下修改:
 - 分组装/拆设施→分组装拆设施
 - 公用电话交换网→公用交换电话网(PSTN)
 - 释放→清除
 - 奇偶校验→奇偶检验
 - 标准特征表→标准轮廓
 - PAD 转态→PAD 重新呼叫
 - PAD 电文→PAD 消息
 - 2) 第 1 章增加了 7 个新的 PAD 参数,并描述了它们的功能(1. 4. 19)。
 - 3) 第 3 章增加了 7 个新的 PAD 参数的可能值描述及一览表(3. 23~3. 29,表 1)。
- 本标准中引用的其他标准,列出如下:
- 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 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)
 - GB/T 11597—1999 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(idt ITU-T X. 29:1997)

本标准附录 A 是提示的附录。

本标准自实施之日起,同时替代 GB/T 11591—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:戈利。

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

许多国家都建立了提供分组交换数据传输业务的公用数据网,这就有必要制定一些标准来促使公用电话网、电路交换公用数据网以及租用电路接入分组交换公用数据网。

ITU-T

鉴于

(a) 建议 X. 1 和 X. 2 规定了公用数据网的用户业务类别和用户设施,建议 X. 96 规定了呼叫进行信号,建议 X. 29 规定了分组装拆(PAD)设施和分组式 DTE 或其它的 PAD 之间的通信规程,建议 X. 28规定了起止式 DTE 接入 PAD 的 DTE/DCE 接口;

(b) 建议 X. 92 规定了分组交换数据传输业务使用的逻辑控制链路,特别是建议 X. 92 考虑了包含有 PAD 的情况;

(c) 迫切要求在公用交换电话网、公用交换数据网或租用电路上使用的起止式 DTE 能和采用分组交换数据业务的虚呼叫设施的分组式 DTE 或另一个起止式 DTE 之间互通;

(d) 按起止式操作的 DTE 将以字符或“断”信号的形式发送和接收网络控制信息和用户信息;

(e) 按分组方式操作的 DTE 将以符合建议 X. 25 的分组形式发送和接收网络控制信号和用户信息;

(f) 虽然不应强制分组式 DTE 采用用于 PAD 功能的控制规程,但是某些分组式 DTE 可能希望控制 PAD 的某些特定功能。

一致建议

1) 用于起止式 DTE 的 PAD 所执行的功能和操作特性,将在第 1 章“PAD 的基本功能和用户可选功能的描述”内描述;

2) 用于起止 DTE 的 PAD 操作应取决于已知的 PAD 参数内部变量的可能值,这些 PAD 参数将在第 2 章“PAD 参数特性”内描述;

3) 用于起止式 DTE 的 PAD 参数以及这些参数的可能值应是在第 3 章“PAD 参数和可能值一览表”中列出的那些参数和数值;

4) 今后将研究扩展第 1、2 和 3 章所描述的 PAD 性能,使之能与不是起止式 DTE 的非分组式 DTE 互通。

公用数据网中的分组装拆(PAD)设施

GB/T 11591—1999
idt ITU-T X.3:1993

Packet assembly/disassembly facility(PAD)
in a public data network

代替 GB/T 11591—1989

1 PAD 的基本功能和用户可选功能的描述

1.1 PAD 执行许多功能和具有许多操作特性。其中某些功能使得起止式 DTE 和(或)分组式 DTE(或远端 PAD)能够选择 PAD 的配置,从而使该 PAD 的操作能适合起止式 DTE 的特性并可能付诸应用。

1.2 PAD 的操作取决于被称作 PAD 参数的一组内部变量的值,每个起止式 DTE 设置的这组参数是独立的,每个 PAD 参数的现行值规定了其相关功能的操作特性。

1.3 PAD 的功能

1.3.1 基本功能包括:

- 将各字符组成分组;
- 拆分分组的用户数据字段;
- 处理虚呼叫的建立、清除、复位和中断规程;
- 产生业务信号;
- 当条件适合时,如分组装满或空闲计时器到时,有转发分组的机制;
- 有向起止式 DTE 的发送数据字符的机制,其中包括起、止和奇偶检验码元;
- 处理来自起止式 DTE 的“断”信号的机制;
- 编辑 PAD 命令信号;
- 设定和读出 PAD 参数现行值的机制。

1.3.2 任选功能包括:

- 选择标准轮廓的机制;
- 自动检测数据速率、代码、奇偶检验位和操作特性;
- 在起止式 DTE 和另一 DTE 之间由远端 DTE 请求虚呼叫的机制。

1.4 PAD 提供的用户可选功能

很多分组交换数据网的设施,或经事先商定,或是每次呼叫时指定,可供建议 X.2 中第 20~第 22 用户业务类别描述的起止式 DTE 使用。此外,还可经事先商定使用以下特性:

- 选择初始轮廓;
- PAD 使用的调制解调器类型、速率、代码和奇偶检验性;
- DTE 的其他操作特性。

本建议中规定了一些参数提供下述的有关功能:

- 起止式 DTE 和 PAD 之间的规程管理;
- 分组的装配和拆卸管理;
- 与起止式 DTE 操作特性有关的一些附加功能;
- 与可视图文应用有关的一些附加功能。

这些功能的控制方法是在适用于起止式 DTE 的建议 X. 28 以及适用于分组式 DTE 或其他 PAD 的建议 X. 29 中规定的。

表 1 列出了经 ITU-T 标准化的 PAD 参数的有效值以及各值的组合的细节。有关参数的另一些有效值以及各值的组合待定。

1. 4. 1 用一个字符对 PAD 进行重新呼叫

此功能使得起止式 DTE 能够开始脱离数据传送状态或正在连接状态,以便发送 PAD 命令信号。

1. 4. 2 回送

此功能使 PAD 能够把从起止式 DTE 接收到的字符回送给 DTE,并对接收到的字符进行解释。

1. 4. 3 数据转发字符的选择

此功能允许从起止式 DTE 接收到的被 PAD 认可的一组规定字符(组)中,选择作为完成装配和转发符合建议 X. 25 规定的完整分组序列的指示。

1. 4. 4 空闲计时器延迟的选择

此功能允许对从起止式 DTE 所接收的相连字符之间的时间间隔进行选择。当时间间隔超过该选择值时将使 PAD 结束分组的装配,并转发符合国标建议 X. 25 规定的该分组。

1. 4. 5 辅助设备控制

此功能用于 PAD 和 DTE 之间的流量控制。PAD 发送特殊控制字符指示其是否准备好接收来自起止式 DTE 的字符。这些字符是国际 5 号电码(IA5)中用于对辅助发送设备的接通和断开进行控制的字符。

1. 4. 6 PAD 业务信号的控制

此功能使起止式 DTE 有能力决定是否发送 PAD 业务信号,以及用什么样的格式发送。

1. 4. 7 接收到“断”信号时 PAD 操作的选择

此功能允许在接收到来自起止式 DTE 的“断”信号后,选择 PAD 的操作。

1. 4. 8 输出丢弃

此功能使 PAD 能根据请求丢弃分组中用户序列的内容,即不再将这些内容进行拆卸和发送给起止式 DTE。

1. 4. 9 回车后的填充

此功能使在出现回车字符后,在发送给起止式 DTE 的字符串中,PAD 能自动插入填充字符,从而使起止式 DTE 的打印设备能正确完成回车功能。

1. 4. 10 行折叠

此功能使 PAD 能在送往起止式 DTE 的字符串中自动插入适当的格式控制符。每行中预定的图形字符的最大数目是可以设定的。

1. 4. 11 起止式 DTE 对 PAD 的流量控制

此功能用于起止式 DTE 和 PAD 之间的流量控制。起止式 DTE 对接受来自 PAD 的字符是否准备就绪将以发送一些特殊字符作为指示。这些特殊字符是国际 5 号电码表中用于对辅助发送设备的接通和断开进行控制的字符。

1. 4. 12 回车后插入换行

此功能仅用于数据传送状态。它使 PAD 能在发往或来自起止式 DTE 的字符串中或是在每次回车字符之后自动插入换行字符。

1. 4. 13 换行后的填充

此功能仅用于数据传送状态。它使 PAD 能在发往起止式 DTE 的字符串中出现换行字符之后自动插入填充字符,从而使起止式 DTE 的打印设备能正确执行换行功能。

1. 4. 14 编辑

此功能使起止式 DTE 能在 PAD 命令状态和数据传送状态中提供字删除、行删除以及行显示的编

辑功能。在 PAD 命令状态期间,编辑功能总是可以使用的。

1.4.15 PAD 业务信号的编辑

此功能使起止式 DTE 有能力决定是否发送编辑的 PAD 业务信号以及应采用的格式。

1.4.16 回送屏蔽

在可以执行回送(见 1.4.2)的情况下,此功能允许从起止式 DTE 收到的一组选定的字符(组)不回送给该起止式 DTE。

1.4.17 奇偶检验处理

此功能使 PAD 能够对来自起止式 DTE 的数据流中的奇偶检验位进行检验,和/或在发往起止式 DTE 的数据流中生成奇偶检验位。

1.4.18 页面等待

此功能使 PAD 发送了规定数目的换行字符之后,暂停向起止式 DTE 发送字符。

1.4.19 可视图文可选功能

下列各种功能是为满足可视图文应用的需要而定义的。

1.4.19.1 输入字段的长度

此功能允许定义的输入字段的最大长度可以小于或大于数据分组的长度。当从起止式 DTE 收到的字符已填满该输入字段时,PAD 就应完成装配并转发符合建议 X.25 规定的这一完整的分组序列。

如果这一功能不被支持,或是如果参数 23 的值为 0,则只能使用由参数 3 和 4(如果支持的话,还有参数 25)规定的的数据转发信号。

如果这一功能已被支持以及当参数 23 的值不为 0 时,也须使用由参数 3 和 4(如果支持的话,还有参数 25)规定的的数据转发信号。

输入字段长度是用图形字符定义的(见 3.23 的注)。

注:此功能是按建议 X.28 的 3.6.1.3 内描述的特殊规则由编辑缓冲器来处理的。

1.4.19.2 帧结束信号

此功能指示 PAD 在何时开始回送规程。即是在收到了帧结束信号后,立即回送来自起止式 DTE 的字符(见 4.19.3/X.28)。

当本功能不被支持或是当参数 24 的值为 0 时,回送规程应按照 4.19/X.28、4.19.1/X.28 以及 4.19.2/X.28 内的交织规则执行。

1.4.19.3 扩展的数据转发信号的选择

此功能允许从起止式 DTE 接收到的被 PAD 认可的规定字符(组)或字符序列中,选择作为完成装配和转发符合建议 X.25 规定的完整分组序列的指示。

如果此功能不被支持,或是当参数 25 的值置为 0,则数据转发信号必须按照 4.4/X.28 执行。

1.4.19.4 显示中断

此功能允许从起止式 DTE 接收到的字符中选择出一个字符作为对 PAD 的指示,指示它丢弃从 X.25 DTE 收到的用户序列的内容,而不是将它们拆卸和发送给起止式 DTE。此外,以前从起止式 DTE 收到的,但还未发送给 X.25DTE 的字符也要丢弃。

1.4.19.5 显示中断的证实

此功能允许在执行了由参数 26 描述的显示中断后由 PAD 选择一个字符发送给起止式 DTE。

1.4.19.6 区别字符编辑

此功能允许 X.25DTE 指示 PAD 如何处理区别字符,尤其是在执行字符删除、行删除或是输入字段的长度功能时。此功能使 PAD 知道用于区别字符的编码类型,以便正确执行编辑功能。

当此功能不被支持或是如果参数 28 的值置为 0 时,设定为基本字符集。

当此功能已被支持以及当参数 28 的值不为 0 时,参数值指示出所采用的区别字符的编码。

1.4.19.7 扩展的回送屏蔽

在允许回送的情况下(即是参数 2 不等于 0),此功能允许从起止式 DTE 收到的一组选定的字符(组)不被发送,或是发给起止式 DTE。

2 PAD 参数的特性

- 2.1 在本标准中参数用十进数的参考号标识。
- 2.2 在本标准中参数的可能值用十进制数字表示。
- 2.3 在建议 X. 28 和建议 X. 29 内描述的一些特殊规程可用于对 PAD 参数值的初始化、读出和更改。
- 2.4 PAD 参数值的确定
- 2.4.1 PAD 参数的初值

在初始化时,每个 PAD 参数的初值都是按照称为初始标准轮廓的预先确定的一组值来设定的。表 1/X. 28 给出了已经 ITU-T 同意的透明的和简单的标准轮廓的各个参数初值的细节。

网络也可以提供另外的标准轮廓来提供不同的 PAD 参数的各组预定值。

2.4.2 PAD 参数的现行值

PAD 参数的现行值是可能被 PAD、起止式 DTE 和/或分组式 DTE(或远端 PAD)修改过的值。

3 PAD 参数及其可能值一览表

3.1 用一个字符对 PAD 进行重新呼叫

参数号 1

此参数具有如下的可选值:

不可能	—— 用十进制 0 表示;
可能,利用字符 1/0(DLE)	—— 用十进制 1 表示;
可能,利用由用户规定的图形字符	—— 用十进制 32 到 126 表示。

用户为脱离数据传送状态和重新呼叫 PAD 而规定的图形字符,是按照建议 T. 50 的规定用二进制表示的十进制数值。

3.2 回送

参数号 2

此参数具有如下的可选值:

不回送	—— 用十进制 0 表示;
回送(见注 1)	—— 用十进制 1 表示;
回送除用参数 25(见注 3)规定的 数据转发序列以外的所有字符	—— 用十进制 2 表示;
已扰码的回送字符(见注 2)	—— 用十进制 32 到 126 表示。

- 注
- 1 如果参数 20 已实现,则回送字符和选择取决于参数 20 的值。
 - 2 这一十进制数值代表的是要发回给起止式 DTE 的字符。
 - 3 如果参数 29 已实现,则回送字符的选择取决于参数 29 的值。

3.3 数据转发字符的选择

参数号 3

此参数由以下基本功能的编码表示。每一基本功能都有一个十进制数值,如下所示:

无数据转发字符	—— 用十进制 0 表示;
字母数字字符(A-Z,a-z,0-9)	—— 用十进制 1 表示;
字符 CR	—— 用十进制 2 表示;
字符 ESC,BEL,ENQ,ACK	—— 用十进制 4 表示;

字符 DEL、CAN、DC2	——用十进制 8 表示；
字符 EXT、EOT	——用十进制 16 表示；
字符 HT、LF、VT、FF	——用十进制 32 表示；
IA5 的 0 列和 1 列中以上没有包括的所有其他字符	——用十进制 64 表示。

注：可对此参数各值的十进制表示进行编码，来代表某种功能或是几种功能的组合，见表 1。

3.4 空闲计时器延迟的选择

参数号 4

- 此参数具有如下的可选值：
- 从 0 到 255 的任何数字 —— 用相应的十进制数表示。
- 数字 0 表示在超时时无需数据转发；在 1 到 255 之间的值表示以二十分之一秒为单位的延迟值。

注

1 有些 PAD 的实现可能不提供在可选范围内的空闲计时器延迟的全部可能值，在这种情况下，如果选择的值不可用，PAD 将选用在该范围内下一个较大的可用值。

2 空闲计时器的延迟对数据转发的影响可能受到流量控制的约束。

3.5 辅助设备控制

参数号 5

- 此参数具有如下的可选值：
- 不使用 X-ON(DC1)和 X-OFF(DC3) —— 用十进制 0 表示；
- 使用 X-ON 和 X-OFF(数据传送) —— 用十进制 1 表示；
- 使用 X-ON 和 X-OFF(数据传送和命令) —— 用十进制 2 表示。

3.6 PAD 业务信号和 PAD 命令信号的控制

参数号 6

- 此参数由下列基本功能的编码表示。每一基本功能都有一个十进制数值，如下所示：
- 没有业务信号发送给起止式 DTE —— 用十进制 0 表示；
- 以标准格式发送除提示 PAD 业务信号以外的业务信号 —— 用十进制 1 表示；
- 仅以参数 19 所规定的格式发送编辑 PAD 业务信号 —— 用十进制 2 表示；
- 以标准格式发送提示 PAD 业务信号 —— 用十进制 4 表示；
- 用与依赖于网络的格式发送 PAD 业务信号 —— 用十进制 8 到 15 表示。
- 扩展对话型格式的 PAD 业务信号和 PAD 命令信号：
- 扩展对话型处理，用英语的 PAD 业务信号 —— 用十进制 16 表示；
- 扩展对话型处理，用法语的 PAD 业务信号 —— 用十进制 32 表示；
- 扩展对话型处理，用西班牙语的 PAD 业务信号 —— 用十进制 48 表示。

注

1 可对此参数各值的十进制表示进行编码，来代表某种功能或是几种功能的组合，见表 1。业务信号的发送是由 0、1、2、4 和 5 各值控制的。此外，业务信号的实际文本是由值 16 以及 16 以上的各值控制的。

2 由 64~240 的与 16 成倍数的各值表示依赖于网络基础上提供的其他语言。

3 由 16~240 的与 16 成倍数的各值可与值 8~15 组合来提供一种依赖于网络的扩展对话型(例如，值 41 等效于 32+9，即是依赖于网络的法语。)

4 在扩展对话型中，为了确定是否用业务信号，16~240 的与 16 成倍数的值都可与下列各值组合：0 表示没有业务信号，1 表示非提示业务的业务信号，2 表示只有编辑业务信号以及 5(4+1)表示业务信号和提示业务信号。

3.7 在收到来自起止式 DTE 的“断”信号时，PAD 操作的选择

参数号 7

- 此参数由下列基本功能的编码表示。每一基本功能都有一个十进制数值，如下所示：

无操作	——用十进制 0 表示；
向分组式 DTE 或其它的 PAD 发送一个中断分组	——用十进制 1 表示；
复位	——用十进制 2 表示；
向分组式 DTE 或其他 PAD 发送一个“断”指示 PAD 消息	——用十进制 4 表示；
脱离数据传送状态	——用十进制 8 表示；
丢弃向起止式 DTE 的输出	——用十进制 16 表示。

注：可对此参数各值的十进制表示进行编码，来代表某种功能或是几种功能的组合，见表 1。

3.8 输出丢弃

参数号 8

此参数具有如下的可选值：

向起止式 DTE 的正常数据传送	——用十进制 0 表示；
丢弃对起止式 DTE 的输出	——用十进制 1 表示。

3.9 回车后的填充

参数号 9

此参数具有如下的可选值：

从 0~255 的任何数字	——用相应的十进制数字表示。
---------------	----------------

在 0 和 255 之间的一值指出在向起止式 DTE 发送回车字符之后由 PAD 生成的填充字符的数目。

当参数 9 为 0 时，则除了由 PAD 业务信号按照起止式 DTE 的数据速率而包含的一些填充字符外，就没有别的填充了。

3.10 行折叠

参数号 10

此参数具有如下的可选值：

不行折叠	——用十进制 0 表示；
在 1~255 之间的任何数字	——用相应的十进制数字表示。

在 1~255 之间的一值指出由 PAD 发送的每行的图形字符数目，其中不包括插入的相应的格式控制符。

3.11 比特速率

这是两端的任一个 DTE 都不能更改的一个只读参数。它使分组式 DTE 能够访问 PAD 已知的起止式 DTE 的特性。

参数号 11

此参数具有以下各值：

50 bit/s	——用十进制 10 表示；
75 bit/s	——用十进制 5 表示；
100 bit/s	——用十进制 9 表示；
110 bit/s	——用十进制 0 表示；
134.5 bit/s	——用十进制 1 表示；
150 bit/s	——用十进制 6 表示；
200 bit/s	——用十进制 8 表示；
300 bit/s	——用十进制 2 表示；
600 bit/s	——用十进制 4 表示；
1 200 bit/s	——用十进制 3 表示；
1 800 bit/s	——用十进制 7 表示；
75/1 200 bit/s	——用十进制 11 表示；

2 400 bit/s	——用十进制 12 表示；
4 800 bit/s	——用十进制 13 表示；
9 600 bit/s	——用十进制 14 表示；
19 200 bit/s	——用十进制 15 表示；
48 000 bit/s	——用十进制 16 表示；
56 000 bit/s	——用十进制 17 表示；
64 000 bit/s	——用十进制 18 表示；
14 400 bit/s	——用十进制 19 表示。

注：各个 PAD 能实现的数值取决于被支持的 DTE 数据传输速率的范围。把所有已知的速率都分配一个十进制数值，这是为了避免将来修改本标准。

3.12 起止式 DTE 对 PAD 的流量控制

参数号 12

此参数具有如下的可选值：

- | | |
|----------------------------------|--------------|
| 不能使用 X-ON(DC1)和 X-OFF(DC3)进行流量控制 | ——用十进制 0 表示； |
| 使用 X-ON 和 X-OFF 进行流量控制 | ——用十进制 1 表示。 |

3.13 回车后插入换行

参数号 13

此参数由下列基本功能的编码表示。每一基本功能都有一个十进制数值，如下所示：

- | | |
|----------------------------|--------------|
| 不插入换行字符 | ——用十进制 0 表示； |
| 在发往起止式 DTE 的数据流中每个回车之后插入换行 | ——用十进制 1 表示； |
| 在收自起止式 DTE 的数据流中每个回车之后插入换行 | ——用十进制 2 表示； |
| 在发往起止式 DTE 的回送流中每个回车之后插入换行 | ——用十进制 4 表示。 |

注

- 1 可对此参数各值的十进制数表示进行编码，来代表某种功能或是几种功能的组合，见表 1。
- 2 此功能只能用于数据传送状态。

3.14 换行填充

参数号 14

此参数具有如下的可选值：

从 0~255 的任何数字

在 0 和 255 之间的一值指出在数据传送状态期间向起止式 DTE 发送一个换行字符之后应由 PAD 生成的填充字符的数目。

3.15 编辑

参数号 15

此参数具有如下的可选值：

- | | |
|---------------|--------------|
| 在数据传送状态中不使用编辑 | ——用十进制 0 表示； |
| 在数据传送状态中使用编辑 | ——用十进制 1 表示。 |

值 1 的使用将暂停 PAD 的下列操作：

- a) 在编辑缓冲器被装满之前以将满分组进行数据转发；
- b) 在空闲计时器周期到时进行数据转发。

注：参数 4 的值保持不变。

3.16 字符删除

参数号 16

此参数具有如下的可选值：

- 国际 5 号电码表中的一个字符——用十进制 0 到 127 表示。
- 由用户定义的用于字符丢弃的字符,是符合建议 T. 50 的二进制表示的十进制数值。
- 字符 1/3 4/7 序列——用十进制 128 表示;
- 字符 1/3 1/3 序列——用十进制 129 表示;
- 字符 2/10 2/10 序列——用十进制 130 表示。

3.17 行删除

参数号 17

- 此参数具有如下的可选值:
- 国际 5 号电码表中的一个字符——用十进制 0 到 127 表示。
- 用户为行删除所规定的字符,是符合建议 T. 50 的二进制表示的十进制数值。

3.18 行显示

参数号 18

- 此参数具有如下的可选值:
- 国际 5 号电码表中的一个字符——用十进制 0 到 127 表示。
- 由用户为行显示所规定的字符,按照建议 T. 50,是一个十进制数值的二进制表示。

3.19 编辑 PAD 业务信号

参数号 19

- 此参数具有如下的可选值:
 - 不编辑 PAD 业务信号——用十进制 0 表示;
 - 编辑 PAD 业务信号用于打印终端——用十进制 1 表示;
 - 编辑 PAD 业务信号用于显示终端——用十进制 2 表示;
 - 采用国际 5 号电码表中的一个字符作为编辑 PAD 业务信号——用十进制 8 以及 32 到 126 表示。
- 注: 如果参数 6 的值置为 0,则此参数不被使用。

3.20 回送屏蔽

参数号 20

- 此参数由下列基本功能的编码表示。每一种基本功能都有一个十进制数值,如下所示:
- 无回送屏蔽(所有字符都被回送)——用十进制 0 表示;
 - 不回送字符 CR——用十进制 1 表示;
 - 不回送字符 LF——用十进制 2 表示;
 - 不回送字符 VT、HT、FF——用十进制 4 表示;
 - 不回送字符 BEL、BS——用十进制 8 表示;
 - 不回送字符 ESC、ENQ——用十进制 16 表示;
 - 不回送字符 ACK、NAK、STX、SOH、EOT、ETB、ETX——用十进制 32 表示;
 - 不回送用参数 16、17 和 18 指定的编辑字符——用十进制 64 表示;
 - 不回送国际 5 号电码表第 0 和 1 列中上述没有的所有其他的字符以及字符 DEL——用十进制 128 表示。

- 注
- 1 可对此参数各值的十进制表示进行编码,来代表某种功能或几种功能的组合,见表 1。
 - 2 如果参数 5、12 和 22 被置为非零值,则不回送 X-ON 和 X-OFF。
 - 3 不回送用参数 1 的值规定的 PAD 重新呼叫字符。
 - 4 若要不回送某个字符,仅需用参数 20 的一个单值规定该字符即可。

- 5 仅当参数 2 置为 1 时,才使用该参数。
- 6 如果不能使用编辑功能,则参数 20 的值 64(组合值)不适用。

3.21 奇偶检验处理

参数号 21

此参数具有如下的可选值:

- 无奇偶检验或生成 ——— 用十进制 0 表示;
- 奇偶检验 ——— 用十进制 1 表示;
- 奇偶生成 ——— 用十进制 2 表示;
- 无奇偶检验透明传送比特 8 ——— 用十进制 4 表示。

注

- 1 可对此参数各值的十进制表示进行编码,来代表某种功能或几种功能的组合,见表 1。
- 2 除非用其他的手段来确定奇偶性,当参数 21 置成零时,由 PAD 本身(例如 PAD 业务信号)所生成的各字符必定是偶检验。

3.22 页面等待

参数号 22

此参数具有如下的可选值:

- 页面等待不能使用 ——— 用十进制 0 表示;
- 在 n 个换行字符之后的页面等待状态由 PAD ——— 用十进制 1 到 255 表示。
- 发送给起止式 DTE

3.23 输入字段的长度

参数号 23

此参数具有如下的可选值:

- 无输入字段长度 ——— 用十进制 0 表示;
- 输入字段的长度(以图形字符计算) ——— 用十进制 1 到 255 表示。

注:实现者应考虑到一个图形字符可以用若干字节编码这一情况。图形字符的定义在附件 A/T. 101、B/T. 101 和 C/T. 101 内给出。

3.24 帧结束

参数号 24

此参数具有如下的可选值:

- 无帧结束信号 ——— 用十进制 0 表示;
- 在收到该字符时帧结束条件即满足 ——— 用十进制 1 到 31 表示;
- 在收到一组完整的分组序列时帧结束条件即满足 ——— 用十进制 32 表示;
- 当检测到计时器结束时帧结束条件即满足 ——— 用十进制 64 表示。

计时器的值是和业务有关的,应在 1~5 s 的范围内,典型值是 3 s。这一计时器的值既不能被 X. 25 DTE 更改,也不能被起止式 DTE 更改。

注:可对各值的十进制表示进行编码,来代表某种功能或是几种功能的组合(见表 1)。

PAD 应认为收到的 X. 25 复位分组、X. 25 清除指示分组或是任何 X. 29“PAD 消息”是一个“帧结束”信号。

3.25 扩展的数据转发信号的选择

参数号 25

此参数由下列基本功能的编码来表示。每一基本功能都有一个十进制数值,如下所示:

- 无扩展的数据转发条件 ——— 用十进制 0 表示;
- 开始为 1/3 的两字符序列 ——— 用十进制 1 表示;

字符 1/10	——用十进制 2 表示；
字符 1/12	——用十进制 4 表示；
字符 2/3	——用十进制 8 表示；
字符 5/15	——用十进制 16 表示；
1/11 4/10 两字符序列或 1/11 4/11 两字符序列	——用十进制 32 表示；
由字符 2/10 3/0 x/y 开始的三字符序列	——用十进制 64 表示；
或是字符 1/3 或是字符 2/10	——用十进制 128 表示。

注：可对此参数各值的十进制表示进行编码，来代表某种功能或是几种功能的组合（见表 1）。

3.26 显示中断

参数号 26

此参数具有如下的可选值：	
显示中断不能使用	——用十进制 0 表示；
当收到该字符时产生显示中断条件	——用十进制 1 到 127 表示；
当收到任一字符时产生显示中断条件	——用十进制 128 表示；
当收到 2/10、5/15、3/0 到 3/9 中的任一字符时产生显示中断条件	——用十进制 129 表示；
当收到 1/3、1/12 或 3/0 到 3/9 中的任一字符时产生显示中断条件	——用十进制 130 表示。

3.27 显示中断的证实

参数号 27

此参数具有如下的可选值：	
显示中断的证实提示不能使用	——用十进制 0 表示；
使用的显示中断的证实提示符为国际 5 号电码表内的字符	——用十进制 1 到 127 表示。

3.28 区别字符编码

参数号 28

此参数具有如下的可选值：	
基本字符集	
只有基本电码表，通常为 ASCII 码	——用十进制 0 表示；
复合编码的区别字符集-规则 1(SS2)	——用十进制 1 表示；
采用 SS2 代码扩充所生成的、包括几个字节的区别字符和辅助字符则被当作单个字符删除。	
复合编码的区别字符集-规则 2(G1)	——用十进制数 2 表示；
采用在 G 左的 G0 内的基本表所产生的、包含有几个字节的区别字符，以及用 G 右生成的辅助字符都被当作单个字符删除。	
直接编码的区别字符规则	——用十进制 3 表示；
采用 SS2 代码扩充所生成的、包含几个字节的区别字符和辅助字符都被当作单个字符删除。	
SS2 的编码	——用十进制 4 表示；
SS2 的编码是默认采用 C0 代码 1/9；这一参数参考值指示 SS2 的编码使用替代码 8/14。	
注：此值可与上述三个中的一个进行组合。	
多字节字符集	——待定。

3.29 扩展的回送屏蔽

参数号 29

此参数具有如下的可选值：

无扩展的回送屏蔽

- (参数 20 可以是有效的)
- 用十进制 0 表示；
- 1/10 作为 2/3 回送
- 用十进制 1 表示；
- 1/3 作为 2/10 回送
- 用十进制 2 表示；
- 不回送 1/15
- 用十进制 4 表示；
- 不回送第 8 和第 9 列内的所有字符(注 4)
- 用十进制 8 表示；
- 不回送第 8 和第 9 列内除 9/11 以外的所有字
- 符(注 4)
- 用十进制 16 表示；
- 不回送两字符序列 1/3 x/y (x 在 2 和 7 之间，
- y 在 0 和 7 之间)
- 用十进制 32 表示。

注

- 1 可对此参数各值的十进制表示进行编码,来代表某种功能或几种功能的组合。
- 2 如果参数 2 置为零,此参数不适用。
- 3 如果参数 20 置为 128,则 1/3、1/10 和 1/15 不被回送。
- 4 此值只能在 8 比特环境内使用。

表 1 PAD 参数的可能值及其各值的组合(注 1)

参数参考号	参数说明	可选值		PAD 参数值含义	备 注
		必需的	任选的(注 2)		
1	用 一 个 字 符 对 PAD 进行重新呼 叫(E)	0		不能	
		1		字符 DLE	
			32~126	能;使用由用户规定的一个 图形字符	
2	回送(E)	0		不回送	
		1		回送	
			2	回送除由参数 25 规定的数 据转发序列以外的所有字符	
			32~126	扰码的回送字符	
3	数据转发字符的选 择(E)	0		无数据转发字符	
			1	数字字母字符(A~Z,a~z, 0~9)	
		2		字符 CR	
			4	字符 ESC、BEL、ENQ、ACK	
			6	字符 CR、ESC、BEL、ENQ、 ACK	由(2+4)组合形成的值
			8	字符 DEL、CAN、DC2	
			16	字符 ETX、EOT	
			18	字符 CR、EOT、ETX	
			32	字符 HT、LF、VT、FF	由(2+16)组合形成的值

表 1(续)

参数参考号	参数说明	可选值		PAD 参数值含义	备 注
		必需的	任选的(注 2)		
3	数据转发字符的选择(E)		64	在国际 5 号电码表中列 0 和列 1 内除在以上值 2、4、8、16、32 内提及的字符之外的所有字符值 3、5 到 7、9 到 15、17 到 31、33 到 63、65 到 125、127 可以由值 1、2、4、8、16、31、64 组合形成	
			126	在列 0 和列 1 内的所有字符以及字符 DEL	由(2+4+8+16+32+64)组合形成的值
4	空闲计时器延迟的选择(E)	0	1~19	以 1/20 s 为单位的空闲计时器的值	(注 3)
		20	21~254		
		255			
5	辅助设备控制(E)	0		不使用 X-ON(DC1)和 X-OFF(DC3)	
		1		使用 X-ON 和 X-OFF (数据传送)	
			2	使用 X-ON 和 X-OFF (数据传送和命令)	
6	PAD 业务信号和 PAD 命令信号的控制(E)	0		没有 PAD 业务信号送往起止式 DTE	
		1		以标准格式发送 PAD 业务信号	
			2	用由参数 19 所规定的格式发送 PAD 业务信号	
			5	以标准格式发送 PAD 业务信号和提示 PAD 业务信号	由(1+4)组合形成的值
			8~15	以依赖于网络 PAD 业务信号的格式发送	
			16	扩展的对话方式使用英语的 PAD 业务信号	
			32	扩展的对话方式使用法语的 PAD 业务信号	
			48	扩展的对话方式使用西班牙语的 PAD 业务信号	

表 1(续)

参数参考号	参数说明	可选值		PAD 参数值含义	备 注
		必需的	任选的(注 2)		
7	接收到“断”信号时 PAD 操作的选择 (E)	0		不操作	
			1	中断	
		2		复位	
			4	将“断”PAD 消息的指示发 往 DTE	由(1+4)组合形成的值
			5	中断和断指示	
		8		脱离数据传送状态	
			16	丢弃对起止式 DTE 的输出	由(1+4+16)组合形 成的值
		21		输出丢弃,中断和断指示值 3、4、6、7~20、22~31 可以 由值 1、2、4、8、16 的组合形 成	
8	输出丢弃(E)	0		正常的数据传送	
		1		丢弃输出	
9	回车(CR)后填充(E)	0		在回车后不填充(注 4)	
		1~7	8~255	在回车后插入填充字符的数目	
10	行折叠(E)	0		不行折叠	
		1~255		每行的图形字符数目	
11(只读)	起止式 DTE 的比特 速率(E)	0		110 bit/s	
			1	134.5 bit /s	
		2		300 bit/s	每个 PAD 能实现的 数值取决于被支持的 DTE 数据传输速率 的范围,把所有已知 的速率都分配一个十 进制数字,这是为了 避免将来修改本标准
			3	120 bit/s	
			4	600 bit/s	
			5	75 bit/s	
			6	150 bit/s	
			7	800 bit/s	
			8	200 bit/s	
			9	100 bit/s	
			10	50 bit/s	
			11	75/1 200 bit/s	
			12	2 400 bit/s	
			13	4 800 bit/s	
			14	9 600 bit/s	
			15	19 200 bit/s	
			16	48 000 bit/s	
			17	56 000 bit/s	
			18	64 000 bit/s	
			19	14 400 bit/s	

表 1(续)

参数参考号	参数说明	可选值		PAD 参数值含义	备 注
		必需的	任选的(注 2)		
12	起止式 DTE 对 PAD 的流量控制(E)	0		不使用 X-ON(DC1)和 X-OFF(DC3)进行流量控制	
		1		使用 X-ON(DC1)和 X-OFF(DC3)进行流量控制	
13	回车(CR)后插入换行(A)	0		不插入换行	
		1		向起止式 DTE 传送 CR 后插入换行	
			2	在收到来自起止式 DTE 的数据流中每个 CR 之后插入换行	
		4		向起止式 DTE 回送 CR 后插入换行	
		5		向起止式 DTE 发送和回送 CR 后插入换行	由(1+4)组合形成的值
		6		在收到来自起止式 DTE 的 CR 之后以及将 CR 回送给起止式 DTE 之后,在数据流中插入换行	由(2+4)组合形成的值
		7		在发往和收自起止式 DTE 的数据流中,以及在将 CR 回送给起止式 DTE 之后插入换行	由(1+2+4)组合形成的值 注:只在数据传送状态中使用
14	换行后填充(A)	0		换行后不填充	注:只在数据传送状态中使用
		1~7	8~255	换行后插入的填充字符数目	
15(注 5)	编辑(A)	0		在数据传送状态中不使用编辑功能	
		1		在数据传送状态中使用编辑功能	
16(注 5)	字符删除(A)		0~126	国际 5 号电码表中的一个字符	
		127		字符 7/15(DEL)	
			128	字符 1/3 4/7 序列	
			129	字符 1/3 1/3 序列	
			130	字符 2/10 2/10 序列	

表 1(续)

参数参考号	参数说明	可选值		PAD 参数值含义	备 注
		必需的	任选的(注 2)		
17(注 5)	行删除(A)		0~23	国际 5 号电码表中的一个字符	
		24		字符 1/8(CAN)	
			15~127	国际 5 号电码表中的一个字符	
18(注 5)	行显示(A)		0~17	国际 5 号电码表中的一个字符	
		18		字符 1/2(DC2)	
			19~127	国际 5 号电码表中的一个字符	
19(注 5)	编辑 PAD 业务信号(A)		0	不编辑 PAD 业务信号	
		1		为打印终端编辑 PAD 业务信号	
			2	为显示终端编辑 PAD 业务信号	
			8 32~126	使用国际 5 号电码表中的一个字符编辑 PAD 业务信号	
20(注 6 和注 7)	回送屏蔽(A)	0		以标准格式发送 PAD 业务信号和提示 PAD 业务信号	由(1+4)组合形成的值
			1	不回送 CR	各值可由基本值的组合形成
			2	不回送 LF	
			4	不回送 VT,HT,FF	
			8	不回送 BEL,BS	
			16	不回送 ESC,ENQ	
			32	不回送 ACK,NAK,STX,SOH,EOT,ETB,ETX	
			64	不回送由参数 16,17,18 指定的编辑字符(注 8)	
21(注 9)	奇偶处理(A)		0	无奇偶检验或生成	
			1	奇偶检验	
			2	奇偶生成	
			3	奇偶检验或生成	由(1+2)组合形成的值
			4	无奇偶检验透明传送比特 8	
22	页面等待(A)	0		不能页面等待	
		23	1~22 24~255	PAD 为页面等待功能考虑的换行字符数目	

表 1(续)

参数参考号	参数说明	可选值		PAD 参数值含义	备 注
		必需的	任选的(注 2)		
23	输入字段的长度(A)	0		不规定长度	
			1~255	输入字段的长度(图形字符的数目)	
24	帧结束信号(A)	0		无帧结束信号	各值可由基本值的组合形成
			1~31	表示帧结束的字符	
		32	64	一个用完整的分组序列代表的一帧在计时器结束时,可假定为帧结束条件	
25	扩展的数据转发信号(A)	0		无扩展的数据转发信号	各值可由基本值的组合形成
			1	两字符 1/3 x/y 的序列	
			2	字符 1/10	
			4	字符 1/12	
			8	字符 2/3	
			16	字符 5/15	
			32	两字符 1/11 4/10 的序列或两字符 1/11 4/11 的序列	
			64	三字符 2/10 3/10 x/y 的序列	
			128	可以是字符 1/3,也可以是字符 2/10	
26	显示中断(A)	0		无显示中断	
			1~127	从国际 5 号电码表中选出的一个字符	
			128	任何字符	
			129	字符 2/10,5/15 或包括 3/0 到 3/9 在内的字符	
			130	字符 1/3,1/12 或包括 3/0 到 3/9 在内的字符	
27	显示中断证实(A)	0		无显示中断证实	
			1~127	从国际 5 号电码表中选出的一个字符	

表 1(完)

参数参考号	参数说明	可选值		PAD 参数值含义	备 注
		必需的	任选的(注 2)		
28	区别字符编码(A)	0		基本编码	值 4 可与 1~3 中的一 值组合
			1	复合编码的区别规则 1(SS2)	
			2	复合编码的区别规则 1(G1)	
			3	直接编码的区别规则	
			4	SS2 规则	
29	扩展的回送屏蔽(A)	0		无扩展的回送屏蔽	
			1	字符 1/10 被当作 2/3 回送	
			2	字符 1/3 被当作 2/10 回送	
			4	不回送字符 1/15	
			8	不回送在第 8 和第 9 列内的 所有字符	
			16	不回送第 8 和第 9 列内除 9/11 之外的所有字符	
			32	不回送两字符 1/3 x/y 序列 (x 在 2~7 之间, y 在 0~7 之间)	

- E 国际间保证可用的基本参数。
- A 一种附加参数,可以在某一个的数据网上使用,也可以在国际上使用。
- 注
- 1 未列入本表的其他值和可能的组合备用。
 - 2 这些参数值提供的是附加的用户设施,并不一定要在所有的 PAD 中提供。
 - 3 有些 PAD 的实现可能在计时器延迟的可选范围内并不提供所有可能的值,在这种情况下,如果选择了没有提供使用的值,PAD 将在该范围内设定一个最接近的较大的可用值。
 - 4 除了 PAD 业务信号会按照起止式 DTE 的数据信令速率包含若干填充字符外,在 CR 之后就没有填充字符了。
 - 5 当实现参数 15 时,参数 16、17、18 和 19 的各值既可以是默认值,也可以是从所示选择范围内选出的值。在 PAD 命令状态期间无论参数 15 实现与否,都提供编辑功能,如果实现了参数 16、17、18 和 19,在 PAD 命令状态期间编辑字符和编辑 PAD 业务信号是由这些参数的适当值来规定的,如果参数 16、17、18 和 19 不被实现,则这些参数功能的默认值可适用于 PAD 命令状态。
 - 6 如果参数 2 置为零,此参数不适用。
 - 7 如果参数 5、12 或 22 被置成非零值,则 X-ON 和 X-OFF 不被回送。
 - 8 如果编辑功能不能使用,则参数 20 的值 64(组合值)不适用。
 - 9 除非用其他的方法确定奇偶检验,当参数 21 置为零时,由 PAD 本身(例如 PAD 业务信号)生成的字符具有偶检验性。

附录 A

(提示的附录)

名词术语英汉对照表

ancillary device control	辅助设备控制
assembly of characters	字符组装
basic functions	基本功能
break signal	“断”信号
character delete	字符删除
control information	控制信息
control of PAD service signals	PAD 业务信号控制
disassembly of packets	分组拆卸
discard output	输出丢弃
echo	回送
echo mask	回送屏蔽
editing	编辑
flow control of the pad	PAD 流控
initial profile	初始轮廓
line delete	行删除
line display	行显示
line fold	行折叠
linefeed insertion after carriage return	回车后插入换行
packet assembly/disassembly	分组装拆
packet-mode dte	分组式 DTE
PAD command	PAD 命令
PAD parameters	PAD 参数
PAD recall	PAD 重新呼叫
padding after carriage return	回车后填充
padding after linefeed	换行后填充
page wait	页面等待
parity treatment	奇偶处理
selection of data forwarding character(s)	数据转发字符选择
selection of idle timer delay	空闲计时器延迟选择
standard profile	标准轮廓
start-stop mode DTE	起止式 DTE
user information	用户信息
user selectable functions	用户可选功能
end-of-frame signals	帧结束信号
display interrupt	显示中断

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
公用数据网中的分组装拆(PAD)设施

GB/T 11591—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 1½ 字数 41 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: 155066·1-16671 定价 14.00 元

*

标 目 407—08



GB/T 11591—1999