



中华人民共和国国家标准

GB/T 11598—1999
idt ITU-T X.75:1996

提供数据传输业务的公用网之间的 分组交换信令系统

Packet-switched signalling system between public
networks providing data transmission services

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
0 引言	1
0.1 总则	1
0.2 要素	1
0.3 基本系统结构	1
1 物理层——信令终端/物理电路接口的特性	2
2 信令终端间的链路层规程	2
2.1 应用范围和场合	2
2.2 帧结构	3
2.3 规程要素	5
2.4 规程描述	14
2.5 多链路规程(MLP)	23
3 信令终端之间的分组层规程	30
3.0 总则	30
3.1 虚呼叫的建立和清除规程	31
3.2 永久虚电路业务规程	32
3.3 数据和中断的传送规程	32
3.4 流量控制与复位规程	34
3.5 重新启动规程	35
3.6 层间关系	36
4 虚呼叫和永久虚电路的分组格式	36
4.1 概述	36
4.2 呼叫建立和清除分组	38
4.3 数据和中断分组	48
4.4 流量控制和复位分组	50
4.5 重新启动分组	54
5 用户设施与网络公用设施的规程和格式	56
5.1 任选用户设施的描述	56
5.2 任选用户设施的格式	56
5.3 网络公用设施的规程	56
5.4 网络公用设施的格式	63
附录 A(标准的附录) 附录 B、附录 C 和附录 D 的符号定义	73
附录 B(标准的附录) 正常情况下在 STE 之间分组层接口的状态图	74
附录 C(标准的附录) STE 在分组层 X/Y 接口的某个给定状态下接收到分组后所采取的动作	76

附录 D(标准的附录)	STE 在分组层超时后采取的动作	80
附录 E(标准的附录)	在 X.75 清除、复位和重新启动分组中由网络产生的诊断字段的编码	81
附录 F(标准的附录)	差错情况与原因和诊断码的关系	83
附录 G(提示的附录)	多链路复位规程的实例	86
附录 H(提示的附录)	数据信令速率高于 64 kbit/s 的附加信息	87
附录 I(提示的附录)	在长往返延迟和/或传输速率高于 64 kbit/s 信道上的传输导则	88
附录 J(提示的附录)	多选择性帧拒绝选项的应用举例	90

前 言

本标准等同采用 ITU-T X. 75:1996 标准建议。标准中使用的格式和编码参照了 ISO/8583(标准建议):1987 的格式和编码;编写格式遵循了 GB/T 1.1—1993“标准化工作导则”的规定。

本标准定义了提供数据传输业务的公用网之间的分组交换信令系统。

本标准此次修订的主要内容如下:

通篇统一名词术语:

“呼叫连接”分组→“呼叫接通”分组;

“通过量”→“吞吐量”;

“封闭用户群”→“闭合用户群”;

“出口封闭用户群”→“有出口的闭合用户群”;

“RPOA”→“ROA”;

第二章 主要是增加了“超级”模式和选择性重发机制。

第三章和第四章 在呼叫请求和入呼叫分组中对地址块的格式进行了修改。

第五章 主要是去掉了“在线设施登记设施”。

本标准的附录 A~附录 F 为标准的附录,附录 G~附录 J 为提示的附录。

本标准引用的标准如下:

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

ITU-T 建议 G. 703 分层数字接口的物理/电气特性

ITU-T 建议 G. 704 用于主要和次要层次每级的同步帧结构

ITU-T 建议 G. 732 工作在 2 048 kbit/s 基本 PCM 复用设备的特性

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以负责起草。

本标准主要起草人:靳军、包仕波、胡琳、陈晓晖、张晓暄、黄亮。

本标准委托邮电部数据通信技术研究所以负责解释。

ITU-T 前言

由于各国已建立了提供分组交换数据传输业务的公用网,所以需要制定一些国际互通的标准。ITU-T 考虑到:

(a) 建议 X.1 规定了以分组方式操作的数据终端设备的特定用户业务类别,建议 X.2 规定了用户设施,建议 X.25,X.28,X.29,X.31 和 X.32 规定了 DTE/DCE 物理层接口特性,建议 X.96 规定了呼叫进行信号。

(b) 建议 X.92 为分组交换数据传输业务规定了用于国际接续的逻辑链路 A1 和 G1;

(c) 建议 X.300,X.301 和 X.302 规定了公用数据网之间互通以及公用数据网和其他公用网之间互通的一般原则和安排;

(d) 建议 X.320,X.322,X.323 和 X.325 叙述了各种网络之间互通的情况;

(e) 建议 X.180 规定了有关国际闭合用户群的管理安排,而建议 X.181 规定了有关国际永久虚电路的管理安排;

(f) 有关网关/数据交换转换局的信令终端(STE)接口建议的基本单元分别规定如下:

物理层——用于建立、保持和拆除信令终端接口上的物理链路的机械、电气、功能和规程的特性;

链路层——通过信令终端转接的接口互换数据的链路接入规程;

分组层——在信令终端接口上交换含有控制信息和用户数据的分组时使用的分组格式和信令规程。

(g) 在 X.134,X.135,X.136 和 X.137 规定了提供分组交换数据传输业务的公用网的业务质量参数;

(h) 建议 X.110,X.121,E.164 和 E.166/X.122 描述了公用网络包括 ISDN 的路由原则和编号方案;

一致认为:

1) 关于各单元的信令和数据传送规程的基本系统结构,应当符合本标准引言中基本系统结构的规定;

2) 用于建立、保持和拆除信令终端接口上物理链路上的机械、电气、功能和规程的特性,应当符合本标准第 1 章:物理层信令终端之间/物理电路接口特性的规定;

3) 在物理电路上操作并在信令终端接口上提供可靠的分组传送机制的链路层规程,应当符合本标准第 2 章:信令终端之间的链路层规程的规定;

4) 在信令终端接口上交换呼叫信息和用户数据的分组信令规程,应当符合本标准第 3 章:信令终端之间的分组层规程的规定;

5) 在信令终端接口上交换分组的分组格式,应当符合本标准第 4 章:虚呼叫和永久虚电路的分组格式的规定;

6) 在信令终端接口上用户设施和网络公用设施的规程和格式,应当符合本标准第 5 章:用户设施和网络公用设施的规程和格式的规定。

中华人民共和国国家标准

提供数据传输业务的公用网之间的 分组交换信令系统

Packet-switched signalling system between public
networks providing data transmission services

GB/T 11598—1999
idt ITU-T X.75:1996

代替 GB/T 11598—1989

0 引言

0.1 总则

本标准规定了在不同类型的公用网络之间提供网际数据传送业务的互连链路信令系统的特性和操作。它允许传送呼叫控制、网络控制信息和用户业务量。

本标准适用于在不同国家的分组交换公用数据网之间的所有链路,以及在建议 X.300 中规定的使用 ISDN 的国际链路的某些情况。这些包括 ISDN 和分组交换公用数据网之间的链路和建议 X.31 中规定的 ISDN 之间的通过分组交换数据传送业务的链路。它也能用于那些两个公用网络在同一个国家的链路。

每条网际链路由两个直接连通的各位于一个公用网络上的信令终端(STE)组成。两个 STE 之间的传送设备可以包括一条或一组电路。每个 STE 与其一条链路的一端相关,是公用网的交换机或交换功能的一部分。

本标准的某些部分只适用于某一限定范围的互通情况;这些在文中被清楚的指出。某些内容涉及在同一国家内的公用网之间的链路,而其他一些内容涉及在公用网中至少有一个公用网不是分组交换数据网的链路情况。

本标准包括的规程要素可以被用于支持互通情况下的网络层业务。

0.2 要素

信令系统由若干个功能独立的分别定义的通信要素组成。这些要素是:

a) 物理电路包括传输设备以及传输设备和信令终端之间的一组机械、电气、功能和规程的接口特性,并提供两个信令终端之间的信令传送机制;

b) 链路层规程在物理电路上操作,并在两个信令终端之间提供可靠的分组传送机制,而与所用的具体物理电路类型无关;

c) 分组层规程使用链路层规程,并为两个信令终端之间的呼叫控制信息和用户通信业务的交换提供机制。

0.3 基本系统结构

从要素角度看,由信令规程构成的基本系统结构示于图 1。