



中华人民共和国国家标准

GB/T 16976—1997
idt ISO/IEC 8878:1992

信息技术 系统间远程通信和 信息交换使用 X.25 提供 OSI 连接方式网络服务

Information technology—Telecommunications and information
exchange between systems—Use of X.25 to provide the OSI
Connection-mode Network Service

1997-09-02 发布

1998-04-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

前言	Ⅲ
ISO/IEC 前言	Ⅳ
引言	V
1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义	2
4 缩略语	3
5 概述	4
6 网络连接建立阶段	6
7 网络连接释放阶段	13
8 数据传送阶段——数据传送服务	15
9 数据传送阶段——收到证实服务	16
10 数据传送阶段——加速数据传送服务	17
11 数据传送阶段——复位服务	17
12 响应协议违反	19
13 一致性	19
附录 A(标准的附录) X.25(1980)子网相关的会聚协议	21
附录 B(标准的附录) 分类	46
附录 C(标准的附录) 与 X.25 永久虚电路一同使用的子网会聚协议	48
附录 D(标准的附录) 协议实现一致性声明形式表	51
附录 E(提示的附录) CONS 原语的附加考虑	64
附录 F(提示的附录) X.25/PLP NPAI 的使用	66
附录 G(提示的附录) 转接延迟计算	68
附录 H(提示的附录) 优先权协商的例子	69
附录 I(提示的附录) 建议 X.223 与本标准之间的区别	70

前 言

本标准等同采用 ISO/IEC 8878:1992《信息技术 系统间远程通信和信息交换 使用 X.25 提供 OSI 连接方式网络服务》。

通过制定这项国家标准,有利于 OSI 连接方式下网络服务的有序发展。

本标准附录 A 到附录 D 是标准的附录,附录 E 到附录 I 是提示的附录。

本标准由中华人民共和国电子工业部提出。

本标准由电子工业部标准化研究所归口。

本标准起草单位:航天工业总公司信息中心。

本标准主要起草人:张君成、张汝澜。

ISO/IEC 前言

ISO(国际标准化组织)和 IEC(国际电工委员会)是世界性标准化专门机构;国家成员体(它们都是 ISO 或 IEC 的成员国)通过国际组织建立的各个技术委员会参与制定针对特定技术范围的国际标准。ISO 和 IEC 的各技术委员会在共同感兴趣的领域内进行合作。与 ISO 和 IEC 有联系的其他官方和非官方国际组织也可参与国际标准的制定工作。

对于信息技术,ISO 和 IEC 建立了一个联合技术委员会,即 ISO/IEC JTC1。由联合技术委员会提出的国际标准草案需分发给国家成员体进行表决。发布一项国际标准,至少需要 75%的参与表决的国家成员体投票赞成。

国际标准 ISO/IEC 8878 是由 ISO/IEC JTC1“信息技术”联合技术委员会制定的。

附录 A 到附录 D 是标准的附录。

附录 E 到附录 I 是提示的附录。

引 言

本标准通过使用 X.25 包层协议(X.25 PLP)的虚电路服务,定义了提供 OSI 连接方式网络服务的方法。在本标准主体部分中表述的这种方法,规定了使用 X.25 虚呼叫(VC)服务的 X.25/PLP 的 1984 或之后版本(按 X.25/PLP-1984 引用)的要素与 OSI CONS 要素之间的映射。与 X.25 1984 以后版本相关的特征被标识为究竟与哪一个版本有关。本标准类似于 CCITT X.223,但目前是作为两个独立的文件发布。

第 13 章包含关于系统与本标准一致性声称的要求。

使用其他虚电路服务和/或 X.25 其他版本的其他方法也被定义。特别地,在附录 A 中表述的针对虚呼叫的第二种方法,定义了子网络相关的收敛协议(SNDCP),将用于提供跨越子网络的 OSI CONS,或提供跨越使用 1980 或更早版本的 X.25/PLP(按 X.25/PLP-1980 引用)设备的 OSI CONS。只有 5.1 中定义的 X.25/PLP-1984 的要素不能用以支持 OSI CONS 时,才应使用 SNDCP。附录 B 根据是否实现本标准主体部分定义的规程,还是实现附录 A 定义的规程,或两者都实现,而包含系统的分类。另外,它还描述了所标识设备的类别之间,互作可能性和规则。

附录 A 和 B 是本标准整体组成部分。它们是要在子网络和 DTE 两个方面向 X.25 1984 版的使用提供迁移策略。由于技术的发展,将来附录 A 和 B 的地位会被重新看待。

附录 C 定义了提供 OSI CONS 的另一种方法,这种情况与 X.25 的 PVC 服务结合使用。

附录 D 为本标准提供协议实现一致性声明(PICS)准则。

附录 C 和 D 是本标准整体组成部分。

附录 E 提供关于 X.25 协议规程和 CONS 原语之间关系方面的一些附加考虑。

附录 F 展示 X.25 网络协议地址信息(NPAID),即地址字段和地址扩展设施的使用。

附录 G 展示 X.25 转接延迟设施的使用。

附录 H 展示 X.25 优先权设施的使用。

附录 I 列出了 CCITT X.223 和 ISO/IEC 8878 之间的不同。

附录 E 到 I 不是本标准的整体组成部分。

X.25/PLP-1984 与 OSI CONS 之间的关系在图 1 中显示。这种关系只能按照提供 CONS 的网络层实体术语描述。这里没有给出关于只对给定网络提供中继功能的网络层实体的动作描述的讨论。

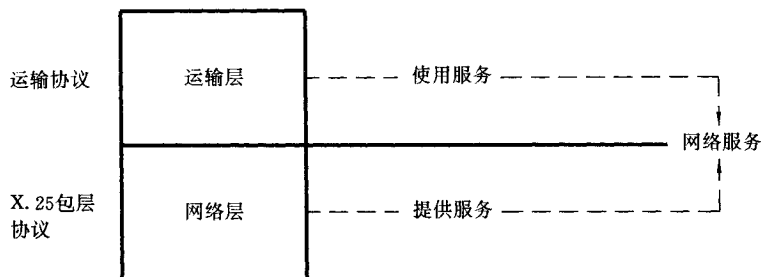


图 1 X.25 包层协议与 OSI 连接方式网络服务的关系

定义 OSI 网络服务依照:

- a) 服务原语动作和事件;
- b) 每一原语动作和事件的相关参数,及所采用的形式;

c) 这些动作和事件之间的相互关系,及它们的有效序列。

OSI 网络服务既不规定各自的实现或产品,也不限制计算机系统内实体和接口的实现。

定义 X.25/PLP-1984 依照:

a) 虚呼叫和永久虚电路规程;

b) 与这些规程相关包的格式;

c) 可选用户设施和 CCITT 规定的 DTE 设施用的规程和格式。

使用“网络”这个词命名 OSI 参考模型的“网络”层,应与使用“网络”这个词表示的传统上理解的通信网络区分开来。为便于区分,术语“子网络”用作物理设备的集合,统称为“网络”(参阅 GB 9387)。子网络可以是公用或专用网络。在公用网络情况下,它们的性质由各自的 CCITT 建议决定,如 CCITT X.21 对电路交换网络,CCITT X.25 对包交换网络。

纵观整个 OSI 相关建议 | 国际标准的集合,术语“服务”是指 OSI 参考模型的一层对它上面的层提供的抽象的能力。因此,网络服务是概念结构的服务,独立于管理上的划分。

注:将一组 OSI 相关建议 | 国际标准内的术语“服务”的专门使用与其他地方由某组织描述服务条款的使用(例如,管理部门在 CCITT 建议中定义的服务条款)区分开来是很重要的。

中华人民共和国国家标准

信息技术 系统间远程通信和 信息交换使用 X.25 提供 OSI 连接方式网络服务

GB/T 16976—1997
idt ISO/IEC 8878:1992

Information technology—Telecommunications and information
exchange between systems—Use of X.25 to provide the OSI
Connection-mode Network Service

1 范围

OSI 连接方式网络服务(CONS)是以一组原语动作和事件及其相关参数术语定义的。对于支持这种服务的协议,必须有 CONS 抽象原语和参数与协议实际要素之间的映射。对于 X.25 包层协议(PLP),本标准的主体部分对使用虚呼叫的 X.25/PLP-1984 提供这样的映射。

本标准还提供 CONS 原语和参数到 X.25/PLP-1980 加 SNDCP(附录 A)的映射。这些映射适用于 X.25 虚呼叫服务。另外,对实现一个或多个映射的端系统和网络层中继系统的不同组合,定义了选择适当映射(如果有的话)的方法(附录 B)。

对 X.25/PLP-1984 和 X.25/PLP-1980 的永久虚电路 PVC 服务,CONS 原语和参数到 X.25/PLP 的映射在附录 C 中给出。

本标准规定了两组规程,并从中引出了三类实现的描述。这些规程的需求既适用于端系统操作,也适用于网络层中继一半操作。这里涉及到中继操作,中继的两半可以是相同或不同的实现类别。

本标准规定了系统-1984 实现要满足的需求。这类实现被设计成能直接和有效地与其他系统-1984 实现操作,并包括经过一个 X.25(1984)子网络操作的情况。

本标准也规定了系统-1980 实现要操作的规程。这类实现被设计成能与其他系统-1980 实现直接操作,并包括经过任何形式的 X.25 子网操作的情况,但操作没有系统-1984 实现有效。

本标准还规定了兼容的实现要满足的需求。这类实现被设计成能与所有其他实现类型直接操作,并包括经过任何类型的 X.25 子网络操作的情况。当放在这种环境中时,它们将有效地利用 X.25(1984)。

X.25/PLP 通常被认为是端系统(即 X.25 术语中的“数据终端设备”)和包交换公用数据子网之间的操作。然而,X.25/PLP 也能用于其他提供 OSI CONS 的环境,这样的其他使用的例子包括:

- a) 连接到 X.25 包交换专用数据子网的端系统;
- b) 连接到局域网的端系统;
- c) 在没有包交换公用数据子网介入时,两个端系统直接连接或电路交换连接(包括经过电路交换数据子网的连接)。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。