



中华人民共和国国家标准

GB/T 16506.1—1996
idt ISO/IEC 8880-1:1990

信息技术 系统间的远程通信和信息交换 提供和支持 OSI 网络服务的协议组合 第 1 部分：一般原则

Information technology—Telecommunications and
information exchange between systems—Protocol
combinations to provide and support the OSI Network Service
Part 1: General principles

1996-09-02 发布

1997-05-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO/IEC 8880-1:1990《信息技术 系统间的远程通信和信息交换提供和支持 OSI 网络服务的协议组合 第1部分:一般原则》。

本标准正文和附录中引用其他标准时,用我国的标准编号代替相应的国际标准编号,其对应关系是:

GB 9387—88 代替 ISO 7498:1984;

GB/T 16506.2—1996 代替 ISO/IEC 8880-2:1990;

GB/T 16506.3—1996 代替 ISO/IEC 8880-3:1990。

GB/T 16506 在《信息技术 系统间的远程通信和信息交换 提供和支持 OSI 网络服务的协议》的总标题下,包括以下3个部分:

——第1部分:一般原则;

——第2部分:提供和支持连接方式网络服务;

——第3部分:提供和支持无连接方式网络服务。

本标准的附录 A 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:电子工业部第十五研究所。

本标准主要起草人:张宝栋、李韵琴、黄家英。

ISO/IEC 前言

ISO(国际标准化组织)是由各个国家标准化机构(ISO 的成员体)联合组成的一个世界性组织。该组织通过其各个技术委员会进行国际标准的制定工作。凡是对于已设有技术委员会的某一专业感兴趣的每一个成员体,都有权参加该技术委员会。与 ISO 有联系的官方和非官方国际组织也可参与国际标准的制定工作。ISO 与国际电工委员会(IEC)在电子技术标准化的所有方面都进行密切合作。

各个技术委员会提出的国际标准草案,须先分发给各成员体表决通过后,再由 ISO 理事会批准为国际标准。根据 ISO 工作导则,国际标准至少需要投票成员体的 75%赞成。

国际标准 ISO/IEC 8880-1 是由 ISO/IEC JTC1 信息技术 第一联合技术委员会制定的。

目前,ISO/IEC 8880 在《信息技术 系统间的远程通信和信息交换 提供和支持 OSI 网络服务的协议》的总标题下,包括以下 3 个部分:

- 第 1 部分:一般原则;
- 第 2 部分:提供和支持连接方式网络服务;
- 第 3 部分:提供和支持无连接方式网络服务。

本标准的附录 A 是提示的附录。

引言

本组标准提供了一种框架,用于理解涉及提供和支持 OSI 网络服务的一组标准。

在 OSI 参考模型体系结构的某些层次中,有可能将单层协议标准规范指定在一个位置,在此可以找到为理解如何提供层服务所需要的全部信息,但在网络层是不可能的,因为必须适应的不同的子网技术和互连策略数量太多,以至不可能使用单个 OSI 网络层协议规范。因此,本组标准的意图是用作在各种环境中能使用网络层协议提供 OSI 网络服务的各种方法的单个信息参考点。

ISO 8348(见附录 A)及其补篇 1 分别定义了 OSI 连接方式的网络服务和 OSI 无连接方式网络服务。ISO 8348/Add. 2(见附录 A)包括了网络层寻址。GB/T 15274 概述了体系结构的框架,用来定义网络层协议和描述能参予提供网络服务的各种现实世界组成部分的关系。本组标准描述了 GB/T 15274 网络层体系结构和国际标准网络层协议在实际情况中提供网络服务的应用。

本标准规定如何提供和支持网络服务;包括协议组合的准则以及控制其他部分规定的特定一致性要求的一致性声明的原则。

本组标准的其他部分描述提供和支持连接方式或无连接方式网络服务的特定国际标准网络层协议的适用性。它们规定的由各个标准组成的集合,描述了与特定子网类型相连的端系统中使用特定网络协议的规程和安排。

图 1 示出了本组标准各部分间的关系,还示出了描述和定义网络层的其他国际标准。

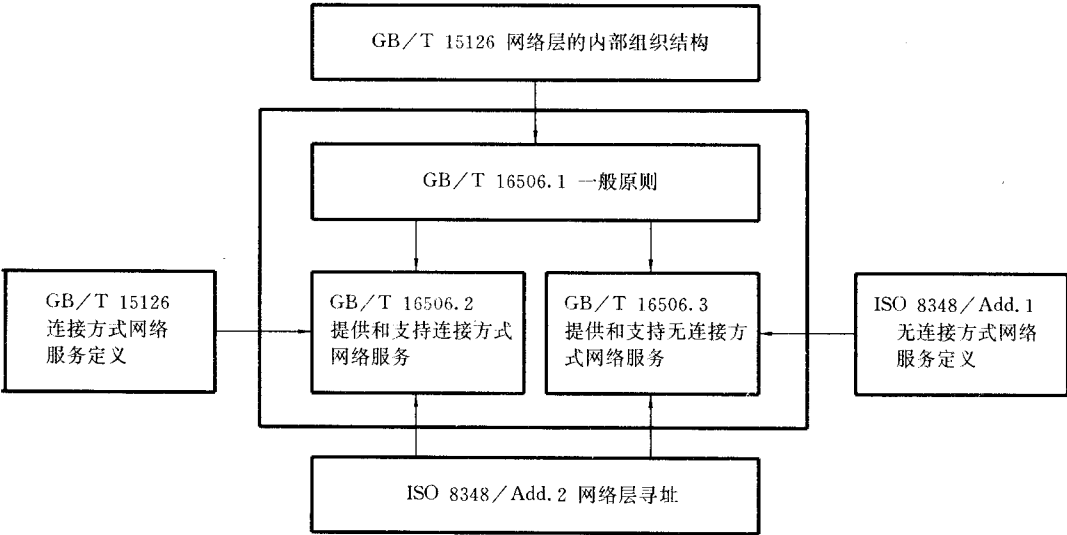


图 1 GB/T 16506 的组织结构

中华人民共和国国家标准

信息技术 系统间的远程通信和信息交换 提供和支持 OSI 网络服务的协议组合 第 1 部分:一般原则

GB/T 16506.1—1996
idt ISO/IEC 8880-1:1990

Information technology—Telecommunications and
information exchange between systems—Protocol
combinations to provide and support the OSI Network Service
Part 1: General principles

1 范围

本标准规定 ISO 8348 及其补篇 1 定义的用来支持 OSI 网络服务的协议组合。本标准的应用领域是本组标准的其他部分定义的环境中的应用领域。这一应用领域可以扩充,其方法是按照此处规定将新环境纳入进去。本标准:

- a) 提供一般介绍;
- b) 指的是定义控制提供网络服务的体系结构的那些国际标准;
- c) 定义在协议组合操作的规定环境中使用的术语;
- d) 规定一些原理和框架,用以描述对 OSI 网络服务的支持;
- e) 定义本组标准的其他部分要遵循的一致性原理,这些原理对宣称符合本组标准的设备规定了要求;
- f) 考虑本组标准的其他部分包括协议组合以及随后将这些协议组合增加到这些部分的原因;
- g) 规定本组标准的其他部分的格式和内容以及随后对这些部分的增补。

2 引用标准

下列标准中所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。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。

GB 9387—1988 信息处理系统 开放系统互连 基本参考模型(idt ISO 7498:1984)

GB/T 15274—1994 信息处理系统 开放系统互连 网络层的内部组织结构(idt ISO 8648:1988)

GB/T 16506.2—1996 信息技术 系统间的远程通信和信息交换 提供和支持 OSI 网络服务的协议组合 第 2 部分:提供和支持无连接方式网络服务(idt ISO/IEC 8880-2:1990)

GB/T 16506.3—1996 信息技术 系统间的远程通信和信息交换 提供和支持 OSI 网络服务的协议组合 第 3 部分:提供和支持无连接方式网络服务(idt ISO/IEC 8880-3:1990)

ISO 7498/Add1:1987 信息处理系统 开放系统互连 基本参考模型 补篇 1:无连接方式传输

国家技术监督局 1996-09-02 批准

1997-05-01 实施

3 定义

3.1 参考模型的定义

本标准使用在 GB 9387 和 ISO 7498/Add. 1 中定义的下述术语：

- a) OSI 网络层 OSI Network Layer;
- b) OSI 网络服务 OSI Network Service;
- c) 服务 Service;
- d) 协议 Protocol;
- e) 连接方式 Connection-mode;
- f) 无连接方式 Connectionless-mode;
- g) 中间系统 Intermediate System;
- h) 端系统 End-System。

3.2 网络层体系结构定义

本标准使用在 GB/T 15274 中定义的术语：

- a) 子网 Subnetwork

4 缩略语

本标准使用下述缩略语：

- a) CONS 连接方式的网络服务；
- b) CLNS 无连接方式的网络服务；
- c) OSI 开放系统互连。

5 描述支持 OSI 网络服务的原则和框架

本标准描述了以统一方式和通过对要使用的协议组合的确定来提供和支持的网络服务，以及它们在各种环境下的适用性。这种网络服务支持的描述：

- a) 考虑到要支持的网络服务环境上的差别可能需要使用不同的协议组合；
- b) 集中到较小集合的协议组合的使用；
- c) 强调在规范网络服务如何提供时需要考虑相互工作的方案。

6 协议组合和一致性原则

本组标准的其他部分确定若干环境，并规定适用于这些环境的每一种的协议组合。对于每一种环境，本组标准规定了可以使用的协议组合。

对声称符合本组标准的设备的要求是：在相同网络服务方式的相同环境中，声称符合标准的两个系统应能相互工作。因此，对于本组标准其他部分确定的每一种环境，有且仅有一种按照为支持由哪一部分所考虑的网络服务方式的需要确定的协议组合。这不排除使用本组标准中规定的其他协议组合，这就保证了在系统声称支持特定环境中的 OSI 网络服务的场合存在通信的共同基础。

选择提供连接方式或无连接方式的网络服务，按照标题为“连接方式或无连接方式服务”的 ISO 7498/Add. 1 中 6.2 条所述来进行。

7 本组标准第 2 和第 3 部分的格式和内容

7.1 总体结构

本组标准的第 2 和第 3 部分描述特定环境中提供和支持的网络服务。第 2 部分描述 CONS 的提供；第 3 部分描述 CLNS 的提供。它们有类似的结构，如下所述。

7.2 本组标准的第2和第3部分的第1章

第1章标题为“概述”，包括：

- a) 规定网络服务支持和提供环境的标识(1.5条)。对于每种环境，为适用于那种环境的协议组合进行定义的随后的几条给出一种或多种引用标准；
- b) 提供网络服务所用协议的标识。以及对于每种协议，为定义使用协议方法的随后几条给出一种或多种引用标准；
- c) 每种环境中端系统的一致性声明(1.7条)。

7.3 有关协议组合的各章

第2和第3部分的第2章和随后几章定义协议组合。每1章包括：

- a) 协议组合的适用性规范；
- b) 规定要使用的协议组合的引用标准。

7.4 本组标准的扩充

当发现更多的协议组合或环境适用时，通过将下述增加到第2和第3部分的适当位置来将它们加到本组标准中：

- a) 定义协议组合及其适用性的新章条；
- b) 在第5和第6章中新的协议或环境的标识；
- c) 对第7章中的新环境一致性协议组合的规范。

8 扩充本组标准的准则

8.1 协议组合的纳入准则

每种环境的协议组合要进行选择，以满足若干相互矛盾的目的。使用的准则如下：

- a) 协议组合应便于端系统间的相互工作；
- b) 只要可能，就要使用已在某个环境中存在的并提供所需功能和服务的OSI协议；
- c) 端系统的复杂性应该减至最小，例如使给定环境中端系统必须支持的协议组合数为最小；
- d) 为支持环境之间的互工作所需的功能复杂性应减至最小；
- e) 符合协议的组合应适应于范围广泛的端系统，例如可通过保证一致性协议组合来提供适当的功能度和服务质量特征。

8.2 环境的纳入准则

本组标准的每个环境相应于形成子网所用的特定网络技术。新的环境按需要纳入，以描述基于本组标准尚未描述的特定网络技术的子网。以现存环境已包含的网络技术微小变化为基础的环境的增加不予鼓励，因为这些环境在可能情况下应该是不一样的。

附 录 A

(提示的附录)

参 考 文 献

- [1] GB 9387—88 信息处理系统 开放系统互连 基本参考模型
 - [2] ISO 8348/Add1:1987 信息处理系统 数据通信 网络服务定义 补篇 1:无连接方式传输
 - [3] ISO 8348/Add2:1987 信息处理系统 数据通信 网络服务定义 补篇 2:网络寻址
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
信息技术 系统间的远程通信和信息交换
提供和支持 OSI 网络服务的协议组合
第 1 部分:一般原则
GB/T 16506.1—1996

*

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 3/4 字数 12 千字
1997 年 10 月第一版 1997 年 10 月第一次印刷
印数 1—700

*

书号: 155066 · 1-14153 定价 10.00 元

*

标 目 320—40



GB/T 16506.1—1996