



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 9387.1—1998  
idt ISO/IEC 7498-1:1994

---

## 信息技术 开放系统互连 基本参考模型 第1部分:基本模型

Information technology—Open Systems Interconnection—  
Basic Reference Model—Part 1: The Basic Model

1998-04-10 发布

1998-10-01 实施

---

国家质量技术监督局 发布

# 目 次

前言 .....	Ⅲ
ISO/IEC 前言 .....	Ⅳ
引言 .....	V
1 范围 .....	1
2 定义 .....	2
3 表示方法 .....	2
4 开放系统互连引言 .....	2
4.1 定义 .....	2
4.2 开放系统互连环境 .....	2
4.3 开放系统互连环境的模型化 .....	4
5 分层体系结构的概念 .....	4
5.1 引言 .....	4
5.2 分层原则 .....	5
5.3 对等实体之间的通信 .....	7
5.4 标识符 .....	11
5.5 服务访问点的特性 .....	12
5.6 数据单元 .....	13
5.7 (N)服务的性质 .....	13
5.8 层操作元素 .....	13
5.9 路由选择 .....	23
5.10 服务质量(QOS) .....	23
6 开放系统互连各层引言 .....	24
6.1 各层 .....	24
6.2 确定参考模型中七层的原则 .....	25
6.3 各层的描述 .....	26
6.4 连接方式和无连接方式的组合 .....	26
6.5 OSI 开放系统的配置 .....	26
7 开放系统互连体系结构的详细描述 .....	27
7.1 应用层 .....	27
7.2 表示层 .....	28
7.3 会话层 .....	29
7.4 运输层 .....	31
7.5 网络层 .....	35
7.6 数据链路层 .....	39
7.7 物理层 .....	41

8 开放系统互连的管理.....	44
8.1 定义.....	44
8.2 引言.....	44
8.3 管理活动的种类.....	45
8.4 确定管理功能定位的原则.....	46
9 与本参考模型的符合性和相容性.....	46
9.1 定义.....	46
9.2 相容性和符合性要求的应用.....	46
附录 A(提示的附录) 关于选定各层的简要说明 .....	48
附录 B(标准的附录) 英文索引 .....	49
附录 C(标准的附录) 中文索引(按汉语拼音顺序排列) .....	52

## 前 言

本标准等同采用国际标准 ISO/IEC 7498-1:1994《信息技术 开放系统互连 基本参考模型:基本模型》。

本标准与 ISO/IEC 7498-1 的主要技术差异如下:

- a) 在原附录 B“英文索引”中同时给出了对应的中文术语;
- b) 为了便于中文术语检索,在本标准原有附录之后增加了“中文索引”,即附录 C。
- c) 为使同一层有无标题一致,本标准取消了 7.1.4.3 的标题,增加了 5.10.2.1、7.3.4.1、7.3.4.2、7.6.3.1、7.3.6.2、7.7.3.1、7.7.3.2、7.7.4.1 和 7.7.4.2 的标题。

GB/T 9387 在《信息技术 开放系统互连 基本参考模型》总标题下,目前包括以下 4 个部分:

- 第 1 部分(即 GB/T 9387.1):基本模型;
- 第 2 部分(即 GB/T 9387.2):安全体系结构;
- 第 3 部分(即 GB/T 9387.3):命名与编址;
- 第 4 部分(即 GB/T 9387.4):管理框架。

本标准代替 GB 9387—88。

本标准与 GB 9387—88 的主要差别是:

- a) 在有关条文中增加了无连接方面的内容;
- b) 对部分条文的内容进行了增、删;
- c) 将原来的 5.9 条改为第 8 章;
- d) 增加第 9 章。

本标准的附录 B 和附录 C 是标准的附录。

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:电子工业部标准化研究所。

本标准主要起草人:赵小凡、郑洪仁、马如山、曹东启。

## ISO/IEC 前言

ISO(国际标准化组织)和 IEC(国际电工委员会)是世界性的标准化专门机构。国家成员体(他们都是 ISO 或 IEC 的成员国)通过国际组织建立的各项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 JTC 1。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 7498-1 是由 ISO/IEC JTC 1“信息技术”联合技术委员会与 ITU-T 共同制定的。等同文本为 ITU-T 建议 X.200。

本标准第二版,它与第 2、3 和 4 部分一起用来取代第一版(ISO 7498:1984)。第二版对第一版作了技术修改。

ISO/IEC 7498 在《信息技术 开放系统互连 基本参考模型》总标题下,目前包括以下 4 个部分:

- 第 1 部分:基本模型;
- 第 2 部分:安全体系结构;
- 第 3 部分:命名与编址;
- 第 4 部分:管理框架。

附录 B 构成本标准的一部分。附录 A 仅提供参考信息。

## 引 言

本参考模型为协调系统互连各类标准的制定提供共同的基础,同时,使得现有的标准也能在整个参考模型之内有所体现。它也为制定和完善标准确定了范围,并为保持所有相关标准之间的相容性提供了公共参考。本标准是与ITU-T联合制定的,这次修订的主要目的是提出这个联合文本。这一版本除了对某些技术内容和编辑性问题作了认真修改外,还包含了无连接传输的概念。

# 中华人民共和国国家标准

## 信息技术 开放系统互连 基本参考模型 第1部分:基本模型

GB/T 9387.1—1998  
idt ISO/IEC 7498-1:1994

代替 GB 9387—88

Information technology—Open Systems Interconnection—  
Basic Reference Model—Part 1: The Basic Model

### 1 范围

- 1.1 本开放系统互连参考模型标准的目的是为协调系统互连各类标准的制定提供共同的基础,同时,使得现有的标准也能在整个参考模型之内有所体现。
- 1.2 开放系统互连(OSI)这个术语仅限于在彼此“开放”的系统之间交换信息的标准,各系统通过联合使用适当的标准而实现信息交换。
- 1.3 系统是开放的并不隐含特殊的系统实现,也不隐含互连的技术或方法,而是指各系统互相识别并且支持适当的标准。
- 1.4 本参考模型的另一个目的是规定制定标准或修订标准的范围,并且为保持所有相关标准的相容性提供共同的参考。本参考模型既不作为具体实现的规范,也不作为鉴定具体实现一致性的根据,而且也不提供精确定义互连体系结构的服务和协议的详尽细节。本参考模型仅提供概念上和功能上的框架,使得有关专家在研制 OSI 参考模型各层标准时能够创造性地独立进行工作。
- 1.5 本参考模型具有充分的灵活性,能够适应技术的发展和用户要求的扩充,这种灵活性也是为了使现有的实现能逐步过渡到符合 OSI 标准。
- 1.6 尽管 OSI 总的体系结构原则所涉及的范围非常广泛,但是本标准主要涉及由终端、计算机和相关设备组成的系统,以及在这些系统之间传送信息的手段。对需要注意的 OSI 其他方面也作了简明的描述(见 4.2)。
- 1.7 本标准中按下述步骤描述 OSI 基本参考模型:
- 1.8 第 4 章提出开放系统互连的理由,定义连接的对象和互连的范围,并且描述 OSI 中所使用的模型化原则。
- 1.9 第 5 章描述参考模型体系结构的一般性质,即该模型是分层的,分层的意义,以及用于描述各层的原则。
- 1.10 第 6 章命名和介绍体系结构的各层。
- 1.11 第 7 章描述各层。
- 1.12 第 8 章描述 OSI 的管理方面。
- 1.13 第 9 章规定与 OSI 参考模型的符合性和相容性。
- 1.14 本基本参考模型的附录 A 中给出了选定各层的准则。
- 1.15 除基本方面外,将本参考模型的其他方面分成几个部分来描述。第 1 部分描述基本参考模型。第 2 部分描述 OSI 安全体系结构。第 3 部分描述 OSI 命名与编址。第 4 部分描述 OSI 管理。
- 1.16 基本参考模型是一个框架,用于定义参考模型确定的范围内的服务和协议。
- 1.17 少数情况下,在本基本参考模型中明确标注的选项,在相应的服务或协议中仍应是选项(即使当