

ICS 35.020  
L 79



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18903—2002/ISO/IEC 13236:1998

---

## 信息技术 服务质量:框架

Information technology—Quality of service:Framework

(ISO/IEC 13236:1998, IDT)

2002-12-04 发布

2003-05-01 实施

---

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准

信息技术 服务质量:框架

GB/T 18903—2002/ISO/IEC 13236:1998

\*

中国标准出版社出版发行  
北京西城区复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

<http://www.bzeps.com>

电话:63787337、63787447

2003年4月第一版 2004年11月电子版制作

\*

书号: 155066 · 1-19320

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 定义 .....	2
3.1 开放分布式处理基本参考模型定义 .....	2
3.2 基本参考模型——OSI 管理框架定义 .....	2
3.3 服务约定定义 .....	2
3.4 OSI 基本参考模型定义 .....	2
3.5 QOS 框架定义 .....	2
4 缩略语 .....	4
5 本服务框架概念 .....	5
5.1 引言 .....	5
5.2 QOS 适用的服务 .....	6
5.3 QOS 特性 .....	6
5.4 用户 QOS 要求和 QOS 政策 .....	6
5.5 QOS 要求、QOS 参数和 QOS 关联信息 .....	6
5.6 QOS 管理功能和 QOS 机制 .....	7
5.7 QOS 种类 .....	7
5.8 QOS 管理的启动 .....	7
6 QOS 特性的定义 .....	8
6.1 引言 .....	8
6.2 QOS 特性定义的各方面 .....	8
6.3 具有一般重要性的 QOS 特性 .....	10
6.4 基本 QOS 种类 .....	17
7 QOS 管理 .....	18
7.1 引言 .....	18
7.2 预测阶段 .....	20
7.3 建立阶段 .....	20
7.4 操作阶段 .....	23
7.5 支持服务 .....	23
8 一般 QOS 机制 .....	24
8.1 引言 .....	24
8.2 预测阶段机制 .....	24
8.3 建立阶段机制 .....	24
8.4 操作阶段机制 .....	25
9 特定 QOS 要求 .....	28

9.1 与单个 QOS 特性相关的 QOS 要求 .....	28
9.2 与多个特性相关的 QOS 要求 .....	28
10 QOS 验证 .....	28
10.1 引言和阶段 .....	28
10.2 QOS 验证概念 .....	29
11 一致性、相容性和符合性 .....	29
11.1 若干标准的一致性(Conformance)及其内部关系 .....	29
11.2 定义 .....	29
11.3 相容性和符合性要求的应用 .....	30
11.4 与 GB/T 9387.1 的相容性和符合性 .....	30
附录 A (规范性附录) OSI 的 QOS 模型 .....	31
附录 B (资料性附录) 统计衍生特性的定义 .....	39
附录 C (资料性附录) QOS 标准和其他标准之间的关系 .....	40
附录 D (资料性附录) 成本信息 .....	41
附录 E (资料性附录) QOS 参考文献 .....	42

## 前 言

本标准等同采用 ISO/IEC 13236:1998《信息技术 服务质量:框架》(英文版)。

本标准的附录 A 是规范性附录,附录 B、附录 C、附录 D 和附录 E 是资料性附录。

本标准由中华人民共和国信息产业部提出。

本标准由中国电子技术标准化研究所归口。

本标准起草单位:中国电子技术标准化研究所。

本标准主要起草人:徐冬梅,黄家英。

## 引 言

本标准的目的是为各种标准的协调制定和加强提供共同基础,这些标准在信息技术环境中规定或引用服务质量(QOS)要求或机制。它提供了一种制定或增强与 QOS 相关的标准的方法,并提供了有助于维护相关标准一致性的概念和术语。本框架是对现有规定 QOS 的符合性目标和网络信令的 ITU-T 建议的补充,本框架的目的不是修订任何这些建议。

随着补充并阐明 OSI(见 GB/T 9387.1)基本参考模型中包含的 QOS 描述,制定 QOS 框架的初始工作就已完成。然而,认为 QOS 管理不仅在 QOS 通信中是重要的,而且在更加广泛的环境中也是重要的,并且在鼓励可扩充到其他 IT 和通信体系结构、一般分布式处理以及尤其是开放分布式处理的 QOS 的共同方法方面是有价值的。

因此本标准以这样一种方式进行构造并编写:以使多数团体便于采用其方法、概念、术语和定义。其概念和术语以不引用任何特定的体系结构进行定义,以使它们可被其他团体采用和应用用于各种体系结构和协议中。这种方法由 OSI、ODP 和其他处的实例进行补充。

为帮助 OSI 社团,附录 A 规定了该一般框架如何应用于 OSI 通信的特定事例,对等到对等和多对等。

本框架包含引言、范围、应用领域和 QOS 相关的应用集以及缩略语。QOS 概念在第 5 章中规定,同时也突出了用户要求。第 6 章规定了与用户要求的 QOS 特性。第 7、8 和 9 章分别规定了 QOS 管理,QOS 机制和特定 QOS 要求的表示。QOS 验证在第 10 章中讨论,第 11 章讨论了一致性、相容性以及符合性。

附录规定了:

- OSI 的 QOS 模型;
- 特性的统计衍生特性;
- 与 QOS 相关的标准结构;
- “成本”的讨论;
- 参考文献。

# 信息技术 服务质量:框架

## 1 范围

本框架,即 QOS 框架是诸多概念及其关系所构建的一个结构化集合,它描述了 QOS(服务质量),并使信息技术中与 QOS 相关的题目的划分成为可能,并使这些题目之间的关系可通过公共的描述手段表达。特别是,本框架针对 IT 系统及其在提供开放分布式处理服务中的使用。

通过对应用在各种不同系统、服务与资源的 QOS 提供指导,本框架试图对设计和规范 IT 系统以及定义通信服务和协议有所帮助。本框架描述了如何表征 QOS、如何规定 QOS 要求以及如何管理 QOS。

本框架定义了 IT 中 QOS 的术语和定义。它引入了 QOS 特性的概念,这些特性表示了需要用不同方式进行管理的 QOS 的基本方面;同时它定义了许多特别重要的 QOS 特性。这些定义与实际系统中如何表示或控制 QOS 无关。

本框架描述了如何表达 QOS 要求,并标识了可作为 QOS 管理功能部件使用的许多 QOS 机制(诸如三方协商),以满足各种 QOS 要求。它同时描述了多种机制的不同组合可能适用的场合。

由于本框架中定义的 QOS 概念的需求和应用的结果,本框架为规范现有的或计划中的标准的扩充和增强提供了基础。本框架的企图不是动摇任何现有标准,而是使它可为下列人员使用:

- 定义或使用 QOS 机制的新的或修订的与 IT 相关的标准的制定者;以及
- 表达 QOS 要求的 IT 用户。

本框架并不为公用通信网络中 QOS 的性能目标或网络信令的规范提供基础。这些通信服务的 QOS 各部分由其他 ITU-T 建议解决。

本标准的企图是向服务提供者和服务用户提供公共词汇。本标准中没有任何内容应作为对服务提供者或服务用户设置的要求。希望对 QOS 有一种公共的方法和词汇,这样可帮助多个服务提供者把端到端的 QOS 递交到端系统。

本框架尤其不包括 QOS 机制的详细规范。用作实现规范、作为评价实现一致性的基础、或者定义特定的服务和协议,这些都不是本框架的企图。相反,本框架为 QOS 提供了概念和功能框架,它允许独立的专家组卓有成效进行标准的开发工作。

当应用于 OSI 时,本框架与 OSI 基本参考模型在描述可分配给 OSI 基本参考模型中各层的操作和机制方面是相容的。在对管理实体的功能分配方面它与 OSI 管理框架(见 GB/T 9387.4—1996)和系统管理概述(见 GB/T 17142—1997)是相容的。在附录 A 中,本框架提供了 OSI 的 QOS 模型,本模型标识了参与 QOS 管理的实体,定义了实体之间与 QOS 相关的信息流,并对如何使用该信息作了描述。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本框架的引用而成为本框架的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 9387.1—1998 信息技术 开放系统互连 基本参考模型 第 1 部分:基本模型(idt ISO/IEC 7498-1:1994)

GB/T 9387.4—1996 信息处理系统 开放系统互连 基本参考模型 第 4 部分:管理框架