



中华人民共和国国家标准

GB/T 16284.2—1996
idt ISO/IEC 10021-2:1990

信息技术 文本通信 面向信报的文本交换系统 第2部分:总体结构

Information technology—Text communication—
Message-Oriented Text Interchange System
(MOTIS)—Part 2:Overall architecture

1996-04-10 发布

1996-12-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

前言	V
ISO/IEC 前言	VI
引言	VII
第一篇 引言	1
1 范围	1
2 引用标准	3
2.1 开放系统互连	3
2.2 目录系统	3
2.3 信报处理系统	3
2.4 地区代码	4
3 定义	4
3.1 开放系统互连	4
3.2 目录系统	5
4 缩略语	6
5 约定	6
5.1 ASN.1	6
5.2 级别	6
5.3 术语	6
第二篇 抽象模型	6
6 概述	6
7 功能模型	6
7.1 一级功能客体	7
7.2 二级功能客体	8
7.3 三级功能客体	9
7.4 可选 AU 类型	9
8 信息模型	10
8.1 信报	10
8.2 探报	10
8.3 报告	11
9 操作模型	11
9.1 传递	11
9.2 传递作用	12
9.3 传递步骤	13
9.4 传递事件	14
10 安全模型	16

10.1 安全策略	17
10.2 安全服务	17
10.3 安全元素	21
第三篇 配置	24
11 概述	24
12 功能配置	24
12.1 关于目录	24
12.2 关于信报存储器	24
13 物理配置	25
13.1 信报处理系统	25
13.2 典型的配置	27
14 组织配置	28
14.1 管理域	28
14.2 典型配置	28
15 全球 MHS	29
第四篇 命名、编址和路由选择	29
16 概述	29
17 命名	29
17.1 目录名	29
17.2 O/R 名	30
18 编址	30
18.1 属性表	30
18.2 字符集	31
18.3 标准属性	31
18.4 等价属性表	35
18.5 O/R 地址格式	35
18.6 有条件的属性	37
19 路由选择	37
第五篇 目录的使用	38
20 概述	38
21 鉴别	38
22 名解析	38
23 DL 扩展	39
24 能力评估	39
第六篇 OSI 实现	39
25 概述	39
26 应用服务元素	39
26.1 ASE 概念	39
26.2 对称和非对称 ASE	40
26.3 信报处理 ASE	42

26.4 支持 ASE	42
27 应用上下文	43
附录 A(标准的附录) 目录客体类和属性	44
附录 B(标准的附录) 客体标识符的参考定义	48
附录 C(标准的附录) 目录客体类和属性的参考定义	50
附录 D(提示的附录) 安全威胁	55
附录 E(标准的附录) GB/T 16284.4 提供的安全服务	58
附录 F(提示的附录) GB/T 16284.2 与 CCITT X.402 之间的差别	58

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO/IEC 10021-2:1990《信息技术——文本通信——面向信报的文本交换系统——第2部分:总体结构》。

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 9387.2—1995	代替 ISO 7498-2:1989;
GB/T 16284—1996	代替 ISO/IEC 10021:1990;
GB/T 16264—1996	代替 ISO/IEC 9594:1990;
GB/T 16262—1996	代替 ISO/IEC 8824:1990;
GB/T 16263—1996	代替 ISO/IEC 8825:1990。

根据国家标准制订的实际情况,本标准不采用 ISO/IEC 10021-2 中附录 G 的术语索引,进而删去了 3.3,第4章改写为本章无条文。

GB/T 16284 在《信息技术 文本通信 面向信报的文本交换系统》总标题下,目前包括以下7个部分:

- 第1部分(即 GB/T 16284.1):系统和服务概论;
- 第2部分(即 GB/T 16284.2):总体结构;
- 第3部分(即 GB/T 16284.3):抽象服务定义约定;
- 第4部分(即 GB/T 16284.4):信报传送系统:抽象服务定义和规程;
- 第5部分(即 GB/T 16284.5):信报存储器:抽象服务定义;
- 第6部分(即 GB/T 16284.6):协议规范;
- 第7部分(即 GB/T 16284.7):人际信报系统。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 和附录 E 都是标准的附录。本标准的附录 D、附录 F 都是提示的附录。

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:张晓涛、赵小凡、李韵琴、严明东。

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 10021-2 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 10021-2 在《信息技术——文本通信——面向信报的文本交换系统》总标题下,包括以下 7 个部分:

- 第 1 部分:系统和服务概论;
- 第 2 部分:总体结构;
- 第 3 部分:抽象服务定义约定;
- 第 4 部分:信报传送系统:抽象服务定义和规程;
- 第 5 部分:信报存储器:抽象服务定义;
- 第 6 部分:协议规范;
- 第 7 部分:人际信报系统。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 和附录 E 都是标准的组成部分。本标准的附录 D、附录 F 和附录 G 都是提示信息。

引 言

本标准是一组面向信报的文本交换系统(MOTIS)国家标准之一,这组标准对包含任意多个协同操作开放系统的信报处理提供了综合说明。

信报处理系统和服务能使用户以存储转发的方式交换信报。发方用户提交的信报,通过信报传送系统(MTS)进行传送,然后逐步递交给一个或多个信报的收方用户。访问单元(UA)提供与其他通信系统和各类服务(如信息通信服务,邮政服务)的连接。用户代理(UA)帮助用户准备、存储和显示信报。同时,信报存储器(MS)帮助用户进行信报存储。MHS 由多种信报传送代理(MTA)组成,信报传送代理(MTA)互相协作共同完成存储转发的信报传送功能。

本标准规定了 MHS 的总体结构,并对其所能提供的服务做了说明。

本标准由 CCITT 与 ISO 协作完成。等同的 CCITT 建议为 X.402。

中华人民共和国国家标准

信息技术 文本通信 面向信报的文本交换系统 第2部分:总体结构

GB/T 16284.2—1996
idt ISO/IEC 10021-2:1990

Information technology—Text communication—
Message-Oriented Text Interchange System (MOTIS)—
Part 2: Overall architecture

第一篇 引言

1 范围

本标准定义了 MHS 的总体结构,并作为 MHS 总体结构的技术导论。

信报处理的其他方面在本系列标准的其他部分规定。信报处理的非技术性概述由 GB/T 16284.1 提供。在 MHS 组成部分提供的抽象服务定义中使用的约定,在 GB/T 16284.3 中定义。MTS 提供的抽象服务以及控制其分布操作的规程在 GB/T 16284.4 中定义。MS 提供的抽象服务在 GB/T 16284.5 中定义。控制 MHS 成分交互作用的应用协议在 GB/T 16284.6 中说明。人际信报系统是信报处理的一种应用,在 GB/T 16284.7 中定义。

有关信报处理的国家标准、ISO 标准和 CCITT 建议在表 1 中概述。

表 1 信报处理系统规范

GB/T	ISO/IEC	CCITT	主要内容
引言			
GB/T 16284.1	10021-1	X.400	系统和服务概论
GB/T 16284.2	10021-2	X.402	总体结构
各种方面			
—	—	X.403	一致性测试
GB/T 16284.3	10021-3	X.407	抽象服务定义约定
—	—	X.408	编码信息类型转换规则
抽象服务			
GB/T 16284.4	10021-4	X.411	MTS 抽象服务定义和分布操作规程
GB/T 16284.5	10021-5	X.413	MS 抽象服务定义
协议			
GB/T 16284.6	10021-6	X.419	协议规范
人际信报系统			
GB/T 16284.7	10021-7	X.420	人际信报系统
—	—	T.330	对 IPM 的信息通信访问

目录是在 MHS 组成部分中用于传播与通信相关的信息的主要手段,如表 2 概述的那样,在

国家技术监督局 1996-04-10 批准

1996-12-01 实施

GB/T 16264中定义。

表 2 目录规范

GB/T	ISO/IEC	CCITT	主要内容
GB/T 16264.1	9594-1	X.500	概述
GB/T 16264.2	9594-2	X.501	模型
GB/T 16264.3	9594-3	X.511	抽象服务定义
GB/T 16264.4	9594-4	X.518	分布式操作规程
GB/T 16264.5	9594-5	X.519	协议规范
GB/T 16264.6	9594-6	X.520	选择属性类型
GB/T 16264.7	9594-7	X.521	选择客体类
GB/T 16264.8	9594-8	X.509	鉴别框架

信报处理的体系结构基础由另外的标准提供。OSI 参考模型在 GB 9387 中定义。用于说明抽象服务和应用协议的数据结构的记法 (ASN.1) 以及相应的编码规则, 在 GB/T 16262 和 GB/T 16264 中定义。建立和释放联系的方法 ACSE 在 ISO 8649 和 8650 中定义。在联系上可靠运送 APDU 的方法 RTSE 在 ISO/IEC 9066 中定义, 用于请求其他开放系统的方法 ROSE 在 ISO/IEC 9072 中定义。

形成信报处理基础的国家标准、CCITT 建议和 ISO 标准总结在表 3 中。

表 3 MHS 基础的规范

GB/T	ISO/IEC	CCITT	主要内容
模型			
-	7498	X.200	OSI 参考模型
ASN.1			
GB/T 16262	8824	X.208	抽象语法记法
GB/T 16263	8825	X.209	基本编码规则
联系控制			
-	8649	X.217	服务定义
-	8650	X.227	协议规范
可靠传送			
-	9066-1	X.218	服务定义
-	9066-2	X.228	协议规范
远程操作			
-	9072-1	X.219	服务定义
-	9072-2	T.330	协议规范

本标准构成如下: 第一篇是一般概述, 第二篇介绍了信报处理的抽象模型。第三篇说明了怎样配置 MHS, 使其满足任意种功能的、物理的和组织的需要。第四篇描述了用户及分发表的命名和寻址, 并描述了发送给用户的信息客体的路由选择。第五篇描述了 MHS 使用目录时的用法。第六篇描述了怎样通过 OSI 来实现 MHS。附录提供了重要的补充信息。

本标准没有一致性的要求。

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。

2.1 开放系统互连

本标准以及本系列标准中的其他标准引用了下列 OSI 规范:

GB 9387—88 信息处理系统 开放系统互连 基本参考模型(idt ISO 7498:1984)

GB/T 9387.2—1995 信息处理系统 开放系统互连 基本参考模型 第2部分:安全体系结构(idt ISO 7498-2:1989)

GB/T 16262—1996 信息处理系统 开放系统互连 抽象语法记法一(ASN.1)规范(idt ISO/IEC 8824:1990)

GB/T 16263—1996 信息处理系统 开放系统互连 抽象语法记法一(ASN.1)基本编码规则规范(idt ISO/IEC 8825:1990)

ISO 8649:1988 信息处理系统——开放系统互连——联系控制服务元素的服务定义

ISO 8650:1988 信息处理系统——开放系统互连——联系控制服务元素的协议规范

ISO 8822:1988 信息处理系统——开放系统互连——面向连接的表示服务定义

ISO 9066-1:1989 信息处理系统——文本通信——可靠传送——第1部分:模型和服务定义

ISO 9066-2:1989 信息处理系统——文本通信——可靠传送——第2部分:协议规范

ISO 9072-1:1989 信息处理系统——文本通信——远程操作——第1部分:模型、记法与服务定义

ISO 9072-2:1989 信息处理系统——文本通信——远程操作——第2部分:协议规范

2.2 目录系统

本标准及本系列标准中的其他标准引用了下列目录系统规范:

GB/T 16264.1—1996 信息技术 开放系统互连目录 第1部分:概念、模型和服务的概述(idt ISO/IEC 9594-1:1990)

GB/T 16264.2—1996 信息技术 开放系统互连目录 第2部分:模型(idt ISO/IEC 9594-2:1990)

GB/T 16264.3—1996 信息技术 开放系统互连目录 第3部分:抽象服务定义(idt ISO/IEC 9594-3:1990)

GB/T 16264.4—1996 信息技术 开放系统互连目录 第4部分:分布式操作规程(idt ISO/IEC 9594-4:1990)

GB/T 16264.5—1996 信息技术 开放系统互连目录 第5部分:协议规范(idt ISO/IEC 9594-5:1990)

GB/T 16264.6—1996 信息技术 开放系统互连目录 第6部分:选择属性类型(idt ISO/IEC 9594-6:1990)

GB/T 16264.7—1996 信息技术 开放系统互连目录 第7部分:选择客体类(idt ISO/IEC 9594-7:1990)

GB/T 16264.8—1996 信息技术 开放系统互连目录 第8部分:鉴别框架(idt ISO/IEC 9594-8:1990)

2.3 信报处理系统

本标准及本系列标准中的其他标准引用了下列信报处理系统规范:

GB/T 16284.1—1996 信息技术 文本通信 面向信报的文本交换系统 第1部分:系统和服务概论(idt ISO/IEC 10021-1:1990)

- GB/T 16284.3—1996 信息技术 文本通信 面向信报的文本交换系统 第3部分:抽象服务定义约定(idt ISO/IEC 10021-3:1990)
- GB/T 16284.4—1996 信息技术 文本通信 面向信报的文本交换系统 第4部分:信报传送系统:抽象服务定义和规程(idt ISO/IEC 10021-4:1990)
- GB/T 16284.5—1996 信息技术 文本通信 面向信报的文本交换系统 第5部分:信息存储器:抽象服务定义(idt ISO/IEC 10021-5:1990)
- GB/T 16284.6—1996 信息技术 文本通信 面向信报的文本交换系统 第6部分:协议规范(idt ISO/IEC 10021-6:1990)
- GB/T 16284.7—1996 信息技术 文本通信 面向信报的文本交换系统 第7部分:人际信报系统(idt ISO/IEC 10021-7:1990)
- CCITT T.330:1988 信息通信访问 IPMS
- CCITT X.403:1988 信报处理系统:一致性测试
- CCITT X.408:1988 信报处理系统:编码信息类型转换规则

2.4 地区代码

本标准引用下述地区代码规范:

ISO 3166:1988 国家名称表示代码

3 定义

下列定义供本标准及本系列标准中的其他标准使用。

3.1 开放系统互连

本标准及本系列标准中的其他标准使用在 GB 9387 中定义的下列术语和参考模型的七层名字:

- a) 抽象语法;
- b) 应用实体(AE);
- c) 应用进程;
- d) 应用协议数据单元(APDU);
- e) 应用服务元素(ASE);
- f) 分布式信息处理任务;
- g) 层;
- h) 开放系统;
- i) 开放系统互连(OSI);
- j) 对等实体;
- k) 表示上下文;
- l) 协议;
- m) 参考模型;
- n) 传送语法;
- o) 用户元素(UE)。

本标准及本系列标准中的其他部分使用了 GB/T 16262 和 GB/T 16263 定义的下列术语,以及 ASN.1 数据类型的名词和值:

- a) 抽象语法记法一(ASN.1);
- b) 基本编码规则;
- c) 显式;
- d) 出口;
- e) 隐式;

- f) 入口;
- g) 宏;
- h) 模块;
- i) 标记;
- j) 类型;
- k) 值。

本标准及本系列标准中的其他部分使用在 ISO 8649 中定义的下列术语:

- a) 应用联系;联系;
- b) 应用上下文(AC);
- c) 联系控制服务元素(ACSE);
- d) 发起方;
- e) 响应方。

本标准及本系列标准中的其他部分使用在 ISO/IEC 9066-1 中定义的下列术语:

- a) 可靠传送(RT);
- b) 可靠传送服务元素(RTSE)。

本标准及本系列标准中的其他部分使用在 ISO/IEC 9072-1 中定义的下列术语:

- a) 变量;
- b) 异步;
- c) 联接;
- d) 参数;
- e) 远程差错;
- f) 远程操作;
- g) 远程操作子层(RO);
- h) 远程操作服务元素(ROSE);
- i) 结果;
- j) 同步;
- k) 断联。

3.2 目录系统

本标准及本系列标准中的其他部分使用在 GB/T 16264 中定义的下列术语:

- a) 属性;
- b) 证明;
- c) 证明机构;
- d) 证明路径;
- e) 目录项;项;
- f) 目录系统代理(DSA);
- g) 目录;
- h) hash 函数;
- i) 名字;
- j) 客体类;
- k) 客体;
- l) 简单鉴别;
- m) 严格鉴别。

4 缩略语

本章无条文。

5 约定

本标准使用下列标识的描述性约定。

5.1 ASN.1

本标准使用附录 A 和附录 C 中 ASN.1 的描述性约定,来定义目录可能持有的信报处理特定的信息。特别是,本标准使用 GB/T 16264.2 中 OBJECT—CLASS,ATTRIBUTE 和 ATTRIBUTE—SYNTAX 宏定义信报处理的特定客体类、属性和属性语法。

ASN.1 既在附录 A 中帮助说明,又在附录 C 中大量地重复引用。如果发现两者之间有差别,它表明有一个规范差错。

ASN.1 标记隐含在附录 C 定义的所有的 ASN.1 模块中;在那个方面模块是明确的。

5.2 级别

每当本标准描述一类具有几个成分的(例如:属性)数据结构时(例如:O/R 地址),每一成分将分配给下列的一个级别。

a) 必需的(M):在某类的每个实例中必需有的成分。

b) 可选的(O):在某类的一个实例中,由客体(例如:用户)提供该实例时自行选用的成分,没有缺省值。

c) 缺省的(D):在某类的一个实例中,由客体(例如:用户)提供实例时自行选用的缺省成分——在没有缺省成分的情况下,将使用由本标准指定的一个缺省值。

d) 条件的(C):在某类的一个实例中,由本标准要求的有条件的成分。

5.3 术语

在本标准的所有其余部分,在定义时术语用黑体字,其他情况下不加以强调。

第二篇 抽象模型

6 概述

本篇介绍了信报处理的抽象模型,该模型为本系列标准中的其他国家标准的详细规范提供了体系结构的基础。

信报处理是一个分布式信息处理任务,它由下列内在的子任务构成:

a) 信报传送:在使用计算机作为媒体的用户双方间,非实时的运送信息客体。

b) 信报存储:用于通过信报传送方式运送的信息客体的自动存储,以便后继检索。

这部分由下列几个方面组成:

a) 功能模型;

b) 信息模型;

c) 操作模型;

d) 安全模型。

注:信报处理有多种应用,其中之一就是在 GB/T 16284.7 中描述的人际信报处理。

7 功能模型

本章提供了一个信报处理的功能模型。模型的具体实现是在本系列标准中其他标准的主题。

信报处理环境(MHE)包括几类一级功能客体:信报处理系统(MHS)、用户和分发表。MHS 又能进

一步被分解成较小的、几类二级功能客体:信报传送系统(MTS)、用户代理、信报存储器以及访问单元。MTS 还能进一步被分解成更小的,单一类型的三级功能客体:信报信传送代理。

一级、二级和三级的功能客体类型以及可选访问单元类型将在下面分别定义和描述。

在以下的详细描述中,有时功能客体可适合信报处理的一种或多种应用。例如:人际信报通信(见 GB/T 16284.7 以及 CCITT T. 330)。为一种应用定制的功能客体理解在该应用中交换的信文的语法和语义。

功能客体可超出本系列标准中说明的能力,这是由本地决定的。尤其是,一个典型的用户代理可以有非标准的信报准备、复制和存储能力。

7.1 一级功能客体

MHE 包括信报处理系统、用户和分发表。这些一级功能客体彼此交互。下面定义和描述了他们的类型。

7.1.1 信报处理系统

信报处理的根本目的在于把信息客体从一方运送到另一方,完成上述功能所用的功能客体叫做信报处理系统(MHS)。

MHE 包括单个的 MHS。

图 1 描绘了这种情况。

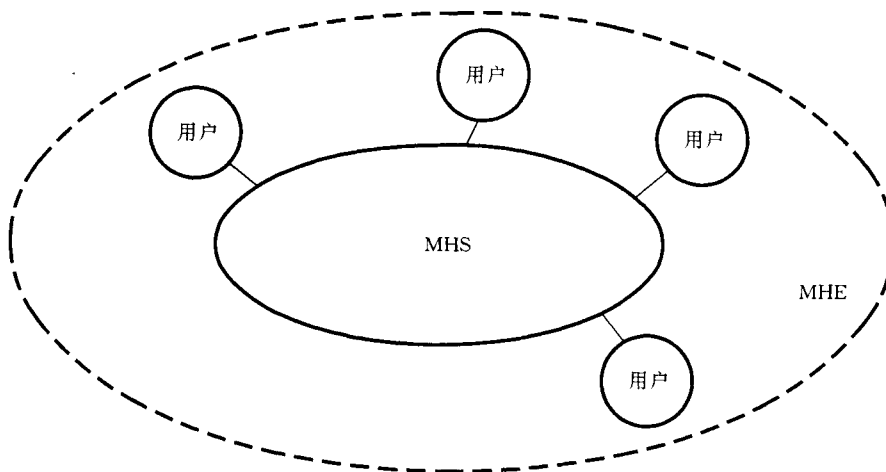


图 1 信报处理环境

7.1.2 用户

MHS 的根本目的是在用户之间运送信息客体,参与(而不是提供)信报处理的功能客体(例如:一个人)叫做用户。

现将下列目的用户区别分类:

- a) 直接用户:通过直接使用 MHS 参与信报处理的用户。
- b) 间接用户:通过同 MHS 连接的其他通信系统(例如:邮政系统或电报网)间接使用 MHS,参与信报处理的用户。

MHS 包括任意多个的用户。

7.1.3 分发表

借助于 MHS,用户可以把信息客体运送到事先规定的一组用户,以及个别的用户。代表事先规定的一组用户和其他 DL 的功能客体叫做分发表(DL)。

DL 标识的零个或多个用户和被称为它的成员 DL。后面的 DL(如果有的话)称为是嵌套的,要求 MHS 把信息客体(例如:信报)运送给 DL 和要求它把客体运送给其他成员是等同的。注意这是递归的。