



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16972.2—1997  
idt ISO/IEC 10031-2:1991

---

## 信息技术 文本与办公系统 分布式办公应用模型 第2部分:可辨别客体引用和相关规程

Information technology—Text and office  
systems—Distributed-office-applications-model—  
Part 2:Distinguished-object-reference and  
associated procedures

1997-09-02 发布

1998-04-01 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 10031-2:1991**《信息技术 文本与办公系统 分布式办公应用模型 第 2 部分:可辨别客体引用和相关规程》。

通过制定这项国家标准,以便在文本与办公系统中实现分布式办公应用。

**GB/T 16972** 在《信息技术 文本与办公系统 分布式办公应用模型》总标题下,目前包括以下 2 个部分:

- 第 1 部分:一般模型;
- 第 2 部分:可辨别客体引用和相关规程。

本标准的附录 **A** 和附录 **B** 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:电子工业部标准化研究所。

本标准主要起草人:高健。

## 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 10031—2 是由 ISO/IEC JTC1“信息技术”联合技术委员会制定的。

ISO/IEC 10031 在《信息技术 文本与办公系统 分布式办公应用模型》总标题下由下列部分组成:

——第 1 部分:一般模型

——第 2 部分:可辨别客体引用和相关规程

本标准中附录 A 和附录 B 仅提供参考信息。

## 引 言

本标准为分布式办公应用的系列标准之一。

分布式办公应用用于集成分布式办公系统,这种系统由网络链接的用户节点和服务节点构成。用户节点使用访问协议经过网络来访问服务节点。

在这样的环境中,单一主机作为单一单元活动,其中的数据处理应用被分割成系统的不同智能部件。这一分割导致在应用的不同部分之间,内部关系标准化的要求。

在这样的环境下,分布式办公应用应满足下列目标:

- a) 使得应用进程实现更容易,这种实现是为分布式环境且在用局域网或广域网方式将微型机、中型机、大型机互连的基础上开发的;
- b) 减少处理与文件相关活动的延迟时间(如文件编排和检索、文件分布、打印等),以及减少处理成组通信有关活动(如内部信报、用户目录和鉴别处理等)的延迟时间;
- c) 在分布式办公系统中,允许不同任务的并发处理;
- d) 减小办公系统的总体规格和使得组件扩充。

在分布式办公应用中,将有这样的应用存在,它扮作的客体受访问者或访问者有较大数量值,它们如文卷、文件或正文部分。

数据客体值的传送从原理上包括三个部分:要求传送的始发者、产生数据客体值的受访问者和消费数据客体值的访问者。为了达到经济使用传输设施的目的,以及高效使用系统资源,要求受访问者能向始发者提供引用数据客体值的机制。然而始发者把此引用给访问者时,它能直接和受访问者联系以获得数据客体值。这一机制称为引用客体访问(**ROA**)。它提供可扩充列表各方之间实现 **ROA** 操作的机制。

**CCITT** 已经表达了发布一个与标准内容一致的建议的意愿。

# 中华人民共和国国家标准

## 信息技术 文本与办公系统

### 分布式办公应用模型

#### 第2部分:可辨别客体引用和相关规程

GB/T 16972.2—1997

idt ISO/IEC 10031—2:1993

Information technology—Text and office systems—

Distributed-office-applications-model—

Part2:Distinguished-object-reference and

associated procedures

#### 1 范围

本标准定义用于分布式办公应用内的可辨别客体引用的规范中使用的元素。

它的内容覆盖三个主要领域:

- a) 收集在一起的引用标准、定义和缩略语的介绍性部分;
- b) 可辨别客体引用和相关规程的描述,以及一个功能模型的描述;
- c) 可辨别客体引用结构和抽象语法。

#### 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。

|                   |                                                        |
|-------------------|--------------------------------------------------------|
| 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 9387.3—1995  | 信息处理系统 开放系统互连 基本参考模型 第3部分:命名和编址(idt ISO 7498—3;1989)   |
| GB/T 15695—1995   | 信息处理系统 开放系统互连 面向连接的表示服务服务定义(idt ISO 8822;1988)         |
| 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)的规范(idt ISO/IEC 8824;1990) |
| GB/T 16264.2—1996 | 信息处理系统 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 | 信息处理系统 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 16687—1996   | 信息处理系统 开放系统互连 联系控制服务元素协议规范(idt ISO 8650;1988)          |
| GB/T 16688—1996   | 信息处理系统 开放系统互连 联系控制服务元素服务定义(idt ISO                     |

国家技术监督局1997-09-02批准

1998-04-01实施

8649;1988)

GB/T 16972. 1—1997 信息技术 文本与办公系统 分布式办公应用模型 第1部分:一般模型(idt ISO/IEC 10031—1;1991)

ISO 8650;1988/Cor. 1;1990 信息处理系统 开放系统互连 联系控制服务元素协议规范 技术勘误 1

ISO/IEC 9072—1;1989 信息处理系统 文本通信 远程通信操作 第1部分:模型、记法和服务定义

ISO/IEC 9072—2;1989 信息处理系统 文本通信 远程通信操作 第2部分:协议规范

### 3 定义

#### 3.1 OSI 基本参考模型定义

本标准采用在 GB 9387 中定义的下列术语:

- a) 应用实体 application-entity;
- b) 开放系统 open system;
- c) 表示地址 presentation-address;
- d) 协议 protocol;
- e) 传送语法 transfer syntax。

#### 3.2 OSI 基本参考模型安全部分定义

本标准采用在 GB 9387. 2 中定义的下列术语:

- a) 安全策略 security policy。

#### 3.3 OSI 基本参考模型命名和编址部分定义

本标准采用在 GB 9387. 3 中定义的下列术语:

- a) 网络地址 network address;
- b) 表示选择器 Presentation selector;
- c) 会话选择器 Session selector;
- d) 运输选择器 Transport selector。

#### 3.4 表示服务定义

本标准采用在 GB/T 15695 中定义的下列术语:

- a) 抽象语法 abstract syntax。

#### 3.5 联系控制服务元素(ACSE)定义

本标准采用在 GB/T 16688 中定义的下列术语:

- a) 应用上下文 application context;
- b) AE 标题 AE-title。

#### 3.6 抽象语法记法定义

本标准采用在 GB/T 16262 中定义的下列术语:

- a) 抽象语法记法一 ASN. 1;
- b) 通用时间 Generalized Time;
- c) 客体标识符 object Identifier。

#### 3.7 远程操作定义

本标准采用在 ISO/IEC 9072 中定义的下列术语:

- a) 操作 operation。

#### 3.8 目录定义

本标准采用在 GB/T 16264 中定义的下列术语:

- a) 目录表项 **directory entry**;
- b) 可辨别名 **distinguished name**。

### 3.9 分布式办公应用模型第1部分定义

本标准采用在 GB/T 16972.1 中定义的下列术语:

- a) 受访问者 **accesssee**;
- b) 访问者 **accessor**;
- c) 消费操作 **consume-operation**;
- d) 数据客体 **data object**;
- e) 数据客体值 **data object value**;
- f) 可辨别客体引用 **distinguished-object-reference**;
- g) 分布式办公应用 **distributed-office-application**;
- h) 始发者 **initiator**;
- i) 生产操作 **produce-operation**;
- j) 引用客体访问 **reference-object-access**;
- k) ROA 操作 **ROA-operation**;
- l) ROA 协议 **ROA-protocol**。

### 3.10 分布式办公应用模型第2部分定义

本标准采用下列定义:

#### 3.10.1 访问时间 **access-time**

ROA 操作的执行时间。

#### 3.10.2 保真时间 **fidelity-time**

执行 ROA 操作的接收者保证 DOR 有效的最大时间。

#### 3.10.3 产生时间 **produce-time**

生产操作的执行时间。

#### 3.10.4 令牌 **token**

受访问者能用以证实访问者被授权要求访问引用数据客体值的授权机制。

## 4 缩略语

|              |         |
|--------------|---------|
| <b>ASN.1</b> | 抽象语法记法一 |
| <b>AE</b>    | 应用实体    |
| <b>DOR</b>   | 可辨别客体引用 |
| <b>QoS</b>   | 服务质量    |
| <b>ROA</b>   | 引用客体访问  |

## 5 约定

本标准采用下列描述性约定:

- a) 规定信息客体抽象语法的 **ASN.1**。

## 6 功能模型

应用协议正式地定义他们自己对数据客体进行选择 and 引用的方法。在分布式办公环境中,需要有一种更普通的、独立于应用的引用约定以允许不同应用互工协作。“可辨别客体引用(DOR)”提供这种机制。

DOR 有两个主要功能:

- a) 描述如何使用“AE 标识符”字段,联系相关应用实体;
- b) 包含的“局部引用”,它向应用实体指示在响应中要考虑它的状态的子集,如果 AE 是文件存储器,DOR 则可指明存储器中的指定文件。

DOR 也运载它所引用的数据客体的支持信息:

- a) 数据客体的类型;
- b) 某些服务质量信息;
- c) 安全和访问控制信息。

原则上,在要求引用数据客体值时,DOR 都可以使用,虽然一些协议可以选择限制 DOR 选项的用法。

另有一类协议常通过使用 DOR 来引用数据客体。这类协议称为“Referenced-object-access Protocols”,可简称为“ROA-协议”(见 GB/T 16972. 1 的 5. 3)。来自一些 ROA 协议的协议元素也可以包含在更特殊的应用协议中。

7 可辨别客体引用

7.1 结构

在一定时期,DOR 是对数据客体值提供全面独特引用的集合。DOR 部件在本章中描述(也见表 1)。

表 1 DOR 部件

| 部件           | 存在 |
|--------------|----|
| AE 标识符       | C* |
| 位置标识符        | O  |
| 表示地址         | M  |
| AE 标题        | O  |
| 应用上下文        | M  |
| 直接逻辑标识符      | O  |
| 间接逻辑标识符      | O  |
| 局部引用         | M  |
| 应用           | O  |
| 特定的引用        | M  |
| 数据客体类型       | M  |
| 服务的质量        | O  |
| QoS 级别       | O  |
| 生产时间         | M  |
| 保真时间         | O  |
| 引用的用法        | D  |
| 令牌           | O  |
| * 强制的        |    |
| 如果是生产操作和消费操作 |    |
| C 有条件的       |    |
| O 任选的        |    |
| M 强制的        |    |
| D 可缺省的       |    |

7.1.1 AE 标识符

7.1.1.1 概述

AE 标识符标识 AE,AE 是正在执行 ROA 操作的受访问者的一部分。此参数归为有条件类,但在生产操作和消费操作中是强制的。



**AE** 标识符有三个任选部件：位置标识符、直接逻辑标识符和间接逻辑标识符，但其中至少出现一个部件。如果存在不只一个部件，出现的标识符按降序使用，位置标识符在前而间接逻辑标识符在最后。如果对引用数据客体值获得访问的尝试失败，下一个出现的标识符用于获得访问。

#### 7.1.1.2 位置标识符

根据它的表示地址，为 **ROA** 操作应用实体定位。表示地址是强制的。

a) 表示地址包括：

- 1) 表示选择器           **OPTIONAL**；
- 2) 会话选择器          **OPTIONAL**；
- 3) 传输选择器          **OPTIONAL**；
- 4) 网络地址；

b) **AE** 标题 标识应用实体；

c) 应用上下文 包括实现引用客体访问的应用上下文的一个或多个名。

#### 7.1.1.3 直接逻辑标识符

标识受访问者应用处理部分的应用实体。使用这个结构的前提是：目录服务器可用于允许 **AE** 位置的解决及为传送目的列出可用的应用上下文(见 **GB/T 16264**)。

#### 7.1.1.4 间接逻辑标识符

识别直接或间接引用应用实体目录表项的主目录表项。如何引用此应用实体由标识的主目录表项的客体类定义。

注：这个字段意图是允许从目录表项中返回信息的更大灵活性。例如，如果几个已命名服务器被间接定义驻留于命名开放系统，开放系统的表示地址可以容易地改变而无需替换所有独立服务器的目录表项。

### 7.1.2 局部引用

这个参数是强制的。

应用部件是任选的。它用于开放系统有由 **AE** 标识符定义的 **AE** 所服务的多个特定引用的生成器场合。(见 7.1.1)。

特定的引用是对数据客体值的应用特定引用。

局部引用部件的内部结构和语义对受访问者是局部的。

### 7.1.3 数据客体类型

引用数据客体的类型在生产操作和消费操作中是完全相同的。此类型应使用 **ASN.1** 外部类型的“直接引用”机制，是自识别类型。

外部类型中的客体标识符是 **DOR** 中数据客体类型参数的值。此客体标识符与特定传送语法一起标识数据客体的抽象语法。

### 7.1.4 服务质量

如果此参数不出现，即假定是级别 1 和单一使用 **DOR**。

#### 7.1.4.1 QoS 级别

如果此参数不出现，即假定是级别 1。生产时间对于级别 2 和级别 3 来说是强制的，保真时间对于级别 3 来说是强制的。

生产时间是生产操作的执行时间。

保真时间是执行 **ROA** 操作的受访问者保证 **DOR** 有效的最大值时间。

访问时间是 **ROA** 操作的执行时间。

时间按“通用时间”表示，它在 **GB/T 16262** 中定义。

生产时间中存在的引用数据客体值可以和访问时间中的相同，也可以互换，或者在所有访问时间里不可利用。

由 **QoS** 的下列三个级别把此状况模型化：

- a) 级别 1: 引用数据客体值可能改变或在访问时间内不可利用;
- b) 级别 2: 引用数据客体值可能改变或在访问时间内不可利用。但将自从生产时间后所发生的改变指示给访问者,由访问者决定处理改变的数据客体值;
- c) 级别 3: 虽同级别 2 但现在 **DOR** 保真只保证到(保真时间)某一点(即,引用数据客体值在生产时间和访问时间是相同的)。引用数据客体值独立于初始数据客体值被保留,它可以由其他操作改变。

始发者可以请求生产操作的某个 **QoS** 级别,但受访问者可以用等于或小于该请求级的一个 **QoS** 级别来响应。

#### 7.1.4.2 引用用法

**DOR** 存在要求受访问者中的资源。受访问者可以提供 **DOR** 使用的两个级别:

- a) 单用;
- b) 多用。

单用时为 **DOR** 要求的资源在 **ROA** 操作执行之后被释放。可能没有更多使用该 **DOR** 的 **ROA** 操作。

在多用 **DOR** 时,为 **DOR** 要求的资源在 **ROA** 操作之后被保持以允许多 **ROA** 操作。**DOR** 的生存期由受访问者决定。但在 **QoS** 级别 3 情况中,生存期要长于或等于保真时间。

用户在生产操作中可要求 **DOR** 多用,同时受访问者根据他决定的引用用法来响应。

#### 7.1.5 令牌

令牌作为鉴别机制来使用,受访问者可借以鉴别访问者是否被授权请求引用数据客体值。

始发者对受访问者鉴别自己的机制超出本标准的范围。假定这个鉴别已发生,受访问者对始发者有访问特殊数据客体值的权力表示满意,受访问者在 **DOR** 中包括一个令牌,当它访问受访问者时,必须由访问者使用。

单令牌结构根据适合受访问者的安全策略的要求可能是简单的或复杂的,同时它由 **DOR** 透明地运送。或者采用未来安全标准中的外部定义令牌。

### 7.2 匹配规则

如果 **AE** 标识符的配置和局部引用在两个 **DOR** 中匹配,两者应引用同一客体。

### 7.3 抽象语法

下列是 **DOR** 的形式定义,使用的是 **GB/T 16262** 中标识的抽象语法记法。

**DOR-definition**{joint-iso-ccitt dor(??)reference-definition(0)}

**DEFINITIONS**::=BEGIN

**EXPORTS** **AE**—identifier, **Altered**—value, **DOR**, **dor**—abstract—syntax, **dor**—syntax—asn1, **dorx**,  
**Extend**—QoS, **Local**—reference, **Locational**—identifier, **Produce**—QoS, **QoS**—level,  
**Quality**—of—Service, **Requested**—QoS—level, **Single**—use—of—reference, **Token**;

**IMPORTS** **DistinguishedName** FROM **InformationFramework**  
{joint-iso-ccitt ds(5)modules(1)}  
**informationFramework**(1)}  
**PresentationAddress** FROM **SelectedAttributeTypes**  
{joint-iso-ccitt ds(5)modules(1)}  
**selectedAttributeTypes**(5));

--定义的客体标识符

**dorx OBJECT IDENTIFIER**::={joint-iso-ccitt dor(11)}

--**DOR** 抽象语法的客体标识符

**dor**—abstract—syntax **OBJECT IDENTIFIER**::={dorx reference—abstract—syntax(1)}

--带 **EXTERNAL** 基本 **ASN.1** 编码的 **DOR** 抽象语法的客体标识符

dor-syntax-asn1 OBJECT IDENTIFIER ::= {dorx reference-syntax(2)asn1(0)}

--DOR 类型的定义

DOR ::= SEQUENCE {

ae-identifier [0]AE-Identifier OPTIONAL,  
 --在生产操作和消费操作是强制的  
 local-reference [1]Local-reference,  
 data-object-type OBJECT IDENTIFIER,  
 --标识引用数据值的抽象语法和传送语法  
 quality-of-service [2]Quality-of-Service DEFAULT {},  
 token [3]Token OPTIONAL }

AE-Identifier ::= SEQUENCE {--至少应出现一个部件

locational-identifier [0]Locational-identifier OPTIONAL,  
 direct-logical-identifier [1]DistinguishedName OPTIONAL,  
 indirect-logical-identifier [2]DistinguishedName OPTIONAL }

Locational-identifier ::= SEQUENCE {

presentation-address [0]PresentationAddress,  
 ae-title [1]AE-title——在 ISO 9650:1988/Cor. 1:1990 中定义—  
 OPTIONAL,  
 applicatin-contexts SET OF OBJECT IDENTIFIER }

Local-reference ::= SEQUENCE {

application [0]OCTET STRING OPTIONAL,  
 specific-reference [1]OCTED STRING }

Quality-of-Service ::= SEQUENCE {

qoS-level QoS-level DEFAULT level-1 NULL,  
 usage-of-reference Single-use-of-reference DEFAULT TRUE }

QoS-level ::= CHOICE {

level-1 [1]IMPLICIT NULL,  
 level-2 [2]IMPLICIT GeneralizedTime——规定生产时间—,  
 level-3 [3]IMPLICIT SEQUENCE {  
 produce-time GeneralizedTime,  
 fidelity-time GeneralizedTime }}

Single-use-of-reference ::= BOOLEAN

Token ::= CHOICE {

simpletoken OCTET STRING——在未来代理权机制中,用于验证使用此 DOR 的访问  
 externaltoken EXTERNAL  
 }

--生产操作的数据类型

Produce-QoS ::= SEQUENCE {

qoS-level [0]Requested-QoS-level DEFAULT level-1 NULL,  
 usage-of-reference Single-use-of-reference DEFAULT TRUE }

Request-QoS-level ::= CHOICE {

level-1 [1]IMPLICIT NULL,  
 level-2 [2]IMPLICIT NULL,  
 level-3 [3]IMPLICIT GeneralizedTime——规定要求的保真时间  
 }

--扩充特定 QoS 的数据类型

Extend-QoS ::= SEQUENCE {

---

```
qoS-level          [0]Requested-QoS-level OPTIONAL,
                    --如果省略,不要求的改变
usage-of-reference  Single-use-of-reference OPTIONAL
                    --如果省略,不要求的改变
}
--在生产操作或访问操作中请求/指示值变更的数据类型
Altered-value ::= ENUMERATED {value-not-altered(1),
                               value-altered(2),
                               undefined(3)}
END —DOR 定义结束
```

附录 A  
(提示的附录)  
客体标识符分配值表

|                                                      |            |
|------------------------------------------------------|------------|
| {dorx reference—definition(0)}                       | --ASN.1 模块 |
| {dorx reference—abstract—syntax(1)}                  | --抽象语法     |
| {dorx reference—syntax(2)asn1(0)}                    | --抽象语法加编码  |
| dorx OBJECT IDENTIFIER ::= {joint—iso—ccitt dor(11)} |            |

附录 B  
(提示的附录)  
关于使用 DOR 对 DOA 协议标准的影响

B1 概述

本附录的目的是为在其他应用标准协议中定义的操作描述提供指南,它可以涉及引用客体访问的使用。

使用协议时 ROA 的影响涉及下列各项:

- a) ROA 用法协商;
- b) 生产操作;
- c) 消费操作;
- d) 符合应用协议标准的章条。

B2 ROA 用法协商

应用协议必须规定如何决定多方 ROA 用法。下面描述了三种可能:

- a) 强制支持。应用标准强制支持 ROA;
- b) 联系建立的协商。在联系建立中包含的机制,在始发者和受访问者之间,协商 ROA 是否要使用;
- c) 在生产时间中的协商。在生产操作中涉及的机制协商 ROA 是否要使用。

B3 生产操作

在生产操作中,始发者必须规定数据客体值或 DOR 是否是受访问者要求的。生产操作的自变量必须和指示器一起进行最小限度的扩充,以选择 DOR 或数据客体值(缺省是数据客体值)。

为要求特殊的 QoS,就可能包含生产 QoS 级别定义,它是从 DOR 定义引入的。生产操作的结果应包括可能包含数据客体值或 DOR 之一的外部类型。没有另外的差错。

B4 消费操作

在消费操作中,调用自变量应包括外部类型来包含数据客体或 DOR 之一。由“变换值”元素定义,它是从 DOR 定义引入的对每个外部的资格认定也是可能的。规定始发者是否禁止在生产时间后已改变的数据客体值的传送。结果没有变化,但它可能包含新的差错类型。不管怎样,如果协议设计者认为在没有附加参数时它报告消费操作的故障是充分的,访问协议是否包含这些差错不是强制的。

**B5 对始发者与受访问者或访问者之间应用协议一致性声明的影响**

作为受访问者,声明符合应用协议标准的系统应说明哪种生产操作,它支持在本标准中描述的 **ROA** 机制。

作为访问者,声明符合应用协议标准的系统应说明哪种生产操作,它支持在本标准中描述的 **ROA** 机制。

**ROA** 能力包含在始发者设备中影响应用协议的一致性要求。当拟定包括 **ROA** 在内的应用协议标准的一致性声明时,下列要点需考虑:

- a) **ROA** 用法协商;
  - b) 生产操作扩展:特别是如何请求 **ROA** 机制和运送 **DOR**;
  - c) 消费操作扩展:特别是如何运送 **DOR**。
-