



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16644—1996  
idt ISO/IEC 9595:1991

---

## 信息技术 开放系统互连 公共管理信息服务定义

Information technology—Open Systems  
Interconnection—Common management  
information service definition

1996-12-17 发布

1997-07-01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 目 次

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| 前言 .....                                   | I  |
| ISO/IEC 前言 .....                           | II |
| 1 范围 .....                                 | 1  |
| 2 引用标准 .....                               | 1  |
| 3 定义 .....                                 | 1  |
| 3.1 基本参考模型定义 .....                         | 1  |
| 3.2 管理框架定义 .....                           | 2  |
| 3.3 ACSE 定义 .....                          | 2  |
| 3.4 服务约定定义 .....                           | 2  |
| 3.5 附加定义 .....                             | 2  |
| 4 符号和缩略语 .....                             | 3  |
| 5 约定 .....                                 | 3  |
| 6 服务概述 .....                               | 3  |
| 6.1 联系服务 .....                             | 3  |
| 6.2 管理通知服务 .....                           | 4  |
| 6.3 管理操作服务 .....                           | 4  |
| 6.4 管理信息树 .....                            | 4  |
| 6.5 被管理客体选择 .....                          | 4  |
| 7 功能单元 .....                               | 5  |
| 7.1 核心功能单元 .....                           | 5  |
| 7.2 附加功能单元 .....                           | 5  |
| 8 服务定义 .....                               | 5  |
| 8.1 联系服务 .....                             | 6  |
| 8.2 管理通知服务 .....                           | 7  |
| 8.3 管理操作服务 .....                           | 8  |
| 9 顺序信息 .....                               | 22 |
| 9.1 M-CREATE、M-DELETE 服务 .....             | 22 |
| 9.2 M-EVENT-REPORT、M-SET、M-ACTION 服务 ..... | 22 |
| 9.3 M-GET 服务 .....                         | 22 |
| 9.4 M-CANCEL-GET 服务 .....                  | 22 |
| 附录 A(提示的附录) CMISE 服务用户行为 .....             | 24 |

## 前 言

本标准等同采用国际标准 ISO/IEC 9595:1991《信息技术 开放系统互连 公共管理信息服务定义》，并根据国际标准 ISO/IEC 9595:1991/Cor. 1:1992《技术更正 1》、ISO/IEC 9595:1991/Cor. 2:1992《技术更正 2》和 ISO/IEC 9595:1991/Cor. 3:1994《技术更正 3》进行了相应修改：

- a) 根据《技术更正 1》修改章条号为：8.3.1.2.8、8.3.2.2.9、8.3.3.2.9、8.3.5.2.8 和 8.3.3.1.16；
- b) 根据《技术更正 2》修改章条号为：8.3.1.1.12、8.3.2.1.14、8.3.3.1.14、8.3.5.1.11 和附录的 A2、A3、A4、A5、A6、A7；
- c) 根据《技术更正 3》修改章条号为：8.3.1.2.8。

制定本标准，有利于我国网络的基础发展。

本标准与 ISO/IEC 9595:1991 的区别如下：

ISO/IEC 9595:1991 中附录 B 是 CMIS 的一些修正，由于这些修正已合并在本标准中，所以 ISO/IEC 9595:1991 中附录 B 删去。

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：中国电子标准化技术研究所。

本标准主要起草人：高健、郑洪仁、黄家英。

## 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 9595 是由 ISO/IEC JTC1“信息技术”联合技术委员会制定的。

第 2 版在技术上修订过,用以取代第 1 版(ISO/IEC 9595—1990)。

附录 A 是提示的附录。

# 中华人民共和国国家标准

## 信息技术 开放系统互连 公共管理信息服务定义

GB/T 16644—1996  
idt ISO/IEC 9595:1991

Information technology—Open Systems  
Interconnection—Common management  
information service definition

### 1 范围

本标准定义了应用服务元素(公共管理信息服务元素),像 GB/T 9387.4 的 OSI 管理框架所定义的那样,在集中或分散管理环境下,为了系统管理的目的,它由应用进程用来交换信息和命令。本标准位于 GB 9387 的应用层,它根据 ISO/IEC 9545 提供的模型予以定义。

本标准定义:

- 构成应用服务元素的一组服务原语;
- 在每一服务原语中传递的参数;
- 每一服务原语语义描述所需要的任何信息。

本标准不定义:

- 意图提供定义服务的任何实现特征;
- 与借助该服务交换的信息或命令相联系的语义;
- 由服务用户完成的管理方式;
- 服务使用引起的任何交互特征。

以上不要求符合本标准。

### 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 15129—94 信息处理系统 开放系统互连 服务约定(idt ISO/TR 8509:1987)

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(idt ISO/IEC 7498-4:1989)

GB/T 16688—1996 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(idt ISO 8649:1987)

ISO/IEC 9545 信息处理系统 开放系统互连 应用层结构(ALS)

### 3 定义

下列定义适用于本标准。

#### 3.1 基本参考模型定义

本标准使用在 GB 9387 中定义的下列术语。

- a) 应用服务元素；
- b) 开放系统；
- c) 系统管理。

### 3.2 管理框架定义

本标准使用在 GB/T 9387.4 中定义的下列术语。

- a) 被管理客体；
- b) 管理信息；
- c) 系统管理应用实体。

### 3.3 ACSE 定义

本标准使用下列在 GB/T 16688 中定义的术语。

- a) 应用联系；
- b) 应用上下文；
- c) 联系；
- d) 联系启动者。

### 3.4 服务约定定义

本标准使用下列在 GB/T 15129 中定义的术语。

- a) confirm(原语)；
- b) 证实服务；
- c) indication(原语)；
- d) 非证实服务；
- e) request(原语)；
- f) response(原语)。

### 3.5 附加定义

#### 3.5.1 属性 attribute

被管理客体的一种特性。一个属性具有一个值。

#### 3.5.2 公共管理信息服务元素 common management information service element

在本标准中所定义的特定应用服务元素。

#### 3.5.3 公共管理信息服务 common management information services

公共管理信息服务元素所提供的一组服务。

#### 3.5.4 CMISE 服务提供者 CMISE-service-provider

把 CMISE 服务提供给对等 CMISE 服务用户的这些实体的总体抽象。

#### 3.5.5 CMISE 服务用户 CMISE-service-user

使用公共管理信息服务元素的应用进程部分。

#### 3.5.6 功能单元 functional unit

用于协商服务选项的服务单元。

#### 3.5.7 调用 CMISE 服务用户 invoking CMISE-service-user

调用管理操作或通知的 CMISE 服务用户。

#### 3.5.8 执行 CMISE 服务用户 performing CMISE-service-user

执行由对等 CMISE 服务用户所调用的管理操作或通知的 CMISE 服务用户。

#### 3.5.9 值集属性 set-valued attribute

一种其值为数学的相同类型值集属性。该集中的值不能被重复,并不蕴含排序。

## 4 符号和缩略语

ACSE 联系控制服务元素  
 ASE 应用服务元素  
 CMIS 公共管理信息服务  
 CMISE 公共管理信息服务元素  
 Conf 证实  
 Ind 指示  
 Req 请求  
 Rsp 响应

## 5 约定

本标准对遵循 GB/T 15129 定义的描述性约定的 CMIS 定义了服务。在第 8 章中,每个 CMIS 服务的定义都包括一个列出其原语参数的表。在表的 Rep/Conf 列中,参数定义仅仅用于证实服务。对于一个给定原语,每一存在的参数值由下列值之一描述:

M 参数为必备的  
 (=) 参数的值等于该列左边参数值  
 U 参数的使用是服务用户的选项  
 — 参数不出现在被相关原语描述的交互中  
 C 参数是有条件的,该条件由描述参数的文本来定义。

## 6 服务概述

在对等开放系统中,管理信息服务由应用进程加以使用,以便为了系统管理而交换信息和命令。有两种类型的信息传送服务:

- a) 管理通知服务;
- b) 管理操作服务。

公共管理信息服务提供附加结构设施。该设施能够:

- a) 对与使用链接标识参数的操作链接的已证实操作进行多次响应;
- b) 在选择了满足某一准则并且受“同步”条件约束的多个被管理客体上执行操作。

CMISE 服务在表 1 中列出:

表 1 CMISE 服务

| 服 务            | 类 型    |
|----------------|--------|
| M-CANCEL-GET   | 证实     |
| M-EVENT-REPORT | 证实/非证实 |
| M-GET          | 证实     |
| M-SET          | 证实/非证实 |
| M-ACTION       | 证实/非证实 |
| M-CREATE       | 证实     |
| M-DELETE       | 证实     |

### 6.1 联系服务

本标准不提供应用联系建立和释放的独立服务。为了控制应用联系,CMISE 服务用户依赖于

GB/T 16688 的服务。

在联系建立阶段,各种 ASE 可以交换初始化信息去建立使用 ACSE 的联系。应用上下文规定了属于不同 ASE、嵌在 ACSE 用户信息服务参数中,为协调信息所要求的规则。应用上下文、表示和会话的要求是用 A-ASSOCIATE 服务参数传送的。

GB/T 16688 的 A-RELEASE 和 A-ABORT 服务用于联系的终止。它们可以由 CMISE 服务用户之一来调用。

## 6.2 管理通知服务

通知的定义和接着发生的通信实体的行为取决于产生通知的超出公共管理信息服务范围的被管理客体的规范。然而,某些通知常常在系统管理范围内使用,CMIS 提供了下列公共服务定义,该公共服务定义可用来运送可用于通知的管理信息。

M-EVENT-REPORT 服务是由 CMISE 服务用户调用,以便把关于被管理客体的事件报告给对等 CMISE 服务用户。服务可以用已证实或非已证实方式来请求。如在证实方式下,期望应答。

## 6.3 管理操作服务

操作的定义和接着发生的通信实体的行为取决于指向的操作和超出公共管理信息服务范围的被管理客体规范。然而,某些操作常常在系统管理范围内使用,CMIS 提供了下列公共服务定义,该公共服务可以用来运送可用于该操作的管理信息。

6.3.1 M-GET 服务是由 CMISE 服务用户调用,以请求检索来自对等 CMISE 服务用户的管理信息。服务只能用证实方式请求,并期望应答。

6.3.2 M-SET 服务是由 CMISE 服务用户调用的,以请求修改对等 CMISE 服务用户的管理信息。服务可以用证实或非证实方式请求。在证实方式下,期望应答。

6.3.3 M-ACTION 服务是由 CMISE 服务用户调用,以请求对等 CMISE 服务用户执行活动。服务可以用证实或非证实方式请求。在证实方式下,期望应答。

6.3.4 M-CREATE 服务是由 CMISE 服务用户调用的,以请求对等 CMISE 服务用户产生被管理客体的实例。服务只能用证实方式请求,并期望应答。

6.3.5 M-DELETE 服务由 CMISE 服务用户调用的,以请求对等 CMISE 服务用户删除被管客体的实例。服务只能以证实方式请求,并期望应答。

6.3.6 M-CANCEL-GET 服务是由 CMISE 服务用户调用的,以请求对等 CMISE 服务用户撤销先前请求的及当前悬而未决的对 M-GET 服务的调用。服务只可以用证实方式请求,并期望应答。

## 6.4 管理信息树

管理信息可以视为若干被管理客体的集合,每个被管理客体都具有属性并且可以具有定义的事件和活动。被管理客体实例名字分级地排列成管理信息树。

显然管理信息树可以有动态变化,而且这种知识不能同时用于其他开放系统。

## 6.5 被管理客体选择

被管理客体选择包括两个阶段:指出范围和进行筛选。

指出范围需要标识可应用筛选器的受管理客体。

进行筛选需要把测试集合应用到先前已指出范围的受管理客体集合的每个成员,以抽取子集。

选择满足筛选器的已指定范围的被管理客体子集用于操作。

注:如果没有指定筛选器,则选择已指出范围的被管理客体用于操作。

### 6.5.1 指出范围

基本被管理客体定义为管理信息树子树的根,搜索从管理信息树开始。范围级别的四种规范被定义。

a) 仅限于基本客体;

b) 基本客体第  $n$  层的下属;



c) 基本客体及其一直到第  $n$  层(包括  $n$  层)的所有下属;

d) 基本客体和及其所有下属(整个子树)。

注: 基本客体定义为零级别。

### 6.5.2 进行筛选

筛选器是关于在已指出范围的被管理客体中的属性出现或属性值的一个或多个确立的集合。如果筛选器含有一个以上的确立, 可以采用逻辑操作符将这些确立组合在一起。如果筛选器测试对于给定的被管理客体是成功的, 那么, 该被管理客体被选定用于操作的执行。

### 6.5.3 同步

当多个被管理客体已经利用范围和筛选机制选定时, 所提供的同步参数允许 CMISE 服务用户指示出跨越被管理客体实例同步操作的方式。CMISE 服务用户可以请求以下两种同步类型之一: 原子型或尽力型。由于利用筛选器选择的客体实例的次序是一局部事情, 所以基于次序的同步是无意义的。

注: CMIS 不提供参数来指示跨越被管理客体内的属性的同步。这将规定为被管理客体行为的一部分并且对于不同属性的组合和操作可以改变。

## 7 功能单元

若功能单元相当于支持服务原语或参数, 一般服务能力被指定为功能单元。

### 7.1 核心功能单元

除 M-CANCEL-GET 服务外, 在表 1 中列出的所有 CMISE 服务包括在核心功能单元中。对于核心功能单元中的服务, 除非已商定的多应答功能单元可用于 CMISE 服务用户之间的联系, 则不应使用链接标识参数。除非多客体选择功能单元已被商定。则不应使用范围和同步参数。除非这个筛选器功能单元已被商定, 应不使用筛选器参数。

### 7.2 附加功能单元

#### 7.2.1 多客体选择功能单元

本功能单元可使用在核心功能单元服务中的范围和同步参数。这些参数不呈现在 M-EVENT-REPORT 和 M-CREAT 服务中。

如果多客体选择功能单元被建议, 则多应答功能单元也将被建议。

#### 7.2.2 筛选器功能单元

本功能单元可使用在核心功能单元服务中的筛选器参数。筛选器参数不呈现在 M-EVENT-REPORT 和 M-CREATE 服务中。

#### 7.2.3 多应答功能单元

本功能单元可使用在核心功能单元服务中的链接标识的参数。链接标识参数不呈现在 M-EVENT-REPORT 和 M-CREATE 服务中。

如果调用的 CMISE 服务用户选择了多个被管理客体或者请求 M-ACTION 操作用于已定义可产生多响应的单个被管理客体, 则对单个管理操作的多应答才可以发出。

注: 多应答功能单元的使用可以导致大量返回的数据。目前, CMIS 只提供 M-CANCEL-GET 服务, 以便控制数据的流量; 控制数据流量或控制操作的附加机制有待进一步研究。

#### 7.2.4 扩充的服务功能单元

本功能单元除了使用 P-DATA 服务之外, 还可使用表示层服务。

#### 7.2.5 撤销得到的功能单元

本功能单元可使用 M-CANCEL-GET 服务。

## 8 服务定义

CMISE 服务已在表 1 中列出。

作为证实原语部分返回的参数可以作为成功操作的结果出现(这些被描述为“包括在成功证实中”),或作为差错状态的结果出现(这些被描述为“包括在失败证实中”)。

一些操作可以报告差错代码。即使多差错时,在差错之一安全违反的情况下,差错代码“拒绝访问”应被返回。

## 8.1 联系服务

### 8.1.1 联系建立

GB/T 16688 的 A-ASSOCIATE 服务由一个 CMISE 服务用户调用,以建立与对等 CMISE 服务用户的联系。联系建立是管理信息服务活动的任何实例的第一阶段。

表 2 列出了本标准定义的参数是 A-ASSOCIATE 服务用户信息参数中的 CMIS 特定部分,这种信息由联系启动者规定,而且当建立联系时进行交换。在使用管理信息和通知服务之前要求这种初始化信息的交换。

表 2 A-ASSOCIATE 用户信息

| 参数名  | Req/Ind | Rsp/Conf |
|------|---------|----------|
| 功能单元 | U       | U        |
| 访问控制 | U       | ---      |
| 用户信息 | U       | U        |

#### 8.1.1.1 功能单元

当由初始 CMISE 服务用户供给时,本参数规定一组初始 CMISE 服务用户建议可用于该联系上的附加功能单元。当由响应的 CMISE 服务用户返回时,本参数规定了一组响应的 CMISE 服务用户建议可用于联系上的附加功能单元。

当本参数不被供给时,就认为没有被建议的附加功能单元。

由两个 CMISE 服务用户已建议的任何附加功能单元被商定为可用于该联系上。

如果扩充的服务功能单元是协商好了的,那么表示层服务(而不是 P-DATA 服务)可加以使用。其他表示服务的细节和如何使用它们,在使用于该联系上时,在应用上下文的定义中予以描述。

#### 8.1.1.2 访问控制

本参数是未规定形式的信息,为了联系上的所有交换,它用作在建立默认访问特权时的访问控制功能的输入。如果后续服务请求规定了访问控制参数,则调用该服务的访问特权,由且仅由那个参数来确定。

#### 8.1.1.3 用户信息

初始 CMISE 服务用户和(或)响应 CMISE 服务用户可以任选地分别包括关于请求和(或)响应原语的用户信息。参数的含义是应用上下文特有的。

### 8.1.2 联系释放

GB/T 16688 的 A-RELEASE 服务是由 CMISE 服务用户调用,以请求在对等应用实体之间的联系有序终止。本标准不规定任何 A-RELEASE 服务参数的使用。

A-ABORT 服务是由 CMISE 服务用户调用,以请求在对等应用实体之间的联系突然终止。

表 3 列出了本标准定义的参数是 A-ABORT 服务的用户信息参数中的 CMIS 特定部分。

表 3 A-ABORT 用户信息

| CMIS 参数 | A-ABORT Req/Ind |
|---------|-----------------|
| 放弃源     | M               |
| 用户信息    | U               |

#### 8.1.2.1 放弃源

放弃源参数指出放弃的初始源。它采用下列符号值之一：

- CMISE 服务提供者；
- CMISE 服务用户。

#### 8.1.2.2 用户信息

放弃的初始源可以包括用户信息。本参数的含义是应用上下文特有的。

### 8.2 管理通知服务

M-EVENT REPORT 服务是由 CMISE 服务用户用来将事件报告给对等 CMISE 服务用户。它定义为证实和非证实服务。

#### 8.2.1 M-EVENT-REPORT 参数

表 4 列出了本服务的参数。

表 4 M-EVENT-REPORT 参数

| 参 数 名   | Req/Ind | Rsp/Conf |
|---------|---------|----------|
| 调用标识符   | M       | M(=)     |
| 方式      | M       | —        |
| 被管理客体类  | M       | U        |
| 被管理客体实例 | M       | U        |
| 事件类型    | M       | C(=)     |
| 事件时间    | U       | —        |
| 事件信息    | U       | —        |
| 当前时间    | —       | U        |
| 事件应答    | —       | C        |
| 差错      | —       | C        |

##### 8.2.1.1 调用标识符

本参数规定了分配给通知的标识符。它可用来从 CMISE 服务提供者在进行中的其他操作和通知中辨别出本通知。

##### 8.2.1.2 方式

本参数规定了操作请求的方式。可能的值是：

- 证实；
- 非证实。

##### 8.2.1.3 被管理客体类

本参数规定了发生事件的被管理客体类。它可以被包括在任何证实中。

##### 8.2.1.4 被管理客体实例

本参数规定了发生事件的被管理客体实例。它可以被包括在任何证实中。

##### 8.2.1.5 事件类型

本参数规定了被报告的事件类型。它可能包括在成功的证实中，如果包括了事件应答参数它也应被包括。

##### 8.2.1.6 事件时间

本参数包含事件产生的时间。

##### 8.2.1.7 事件信息

本参数包含调用 CMISE 服务用户能支持的关于事件的信息。

##### 8.2.1.8 当前时间

本参数包含产生响应的时间。它可以被包括在成功证实中。

#### 8.2.1.9 事件应答

本参数包含事件报告的应答。它可以被包括在成功证实中。

#### 8.2.1.10 差错

本参数包含用于操作的差错通知。它应包括在失败证实中。下列差错可能发生：

- 重复调用：所规定的调用标识符被分配给其他通知或操作；
- 无效自变量值：所规定的事件信息值处于范围之外，否则是不合适的；
- 类型有误自变量：所供给的参数之一未被商定用于 CMISE 服务用户之间的联系上；
- 无这种自变量：所规定的事件信息不能被识别；
- 无这种事件类型：所规定的这个事件类型不能被识别；
- 无这种客体类：所规定的被管理客体类不能被识别；
- 无这种客体实例：所规定的被管理客体实例不能被识别；
- 处理失败：处理通知时遇到的一般失败；
- 资源限制：由于资源限制引起通知不能被处理；
- 未识别操作：本操作不是在 CMISE 服务用户之间商定的操作之一。

### 8.2.2 M-EVENT-REPORT 规程

8.2.2.1 调用 CMISE 服务用户通过发出 M-EVENT-REPORT request 原语给 CMISE 服务用户提供者把事件报告给执行 CMISE 服务用户。

8.2.2.2 如果 CMISE 服务提供者接受该请求，那么它发出 M-EVEN-REPORT indication 原语给执行 CMISE 服务用户。否则，该 CMISE 服务提供者拒绝该请求，并且下列规程不适用。

8.2.2.3 在证实方式下，执行 CMISE 服务用户通过发出 M-EVENT-REPORT response 原语给 CMISE 服务提供者来报告对 M-EVENT-REPORT request 原语的接受或拒绝。

8.2.2.4 在已证实方式下，CMISE 服务提供者发出 M-EVENT-REPORT confirm 原语给调用 CMISE 服务用户。

### 8.3 管理操作服务

#### 8.3.1 M-GET 服务

M-GET 服务由 CMISE 服务用户用来从对等 CMISE 服务用户中检索属性值。它被定义为证实服务。

##### 8.3.1.1 M-GET 参数

表 5 列出了服务的参数。

表 5 M-GET 参数

| 参 数 名   | Req/Ind | Rsp/Conf |
|---------|---------|----------|
| 调用标识符   | M       | M(=)     |
| 链接标识符   | —       | C        |
| 基本客体类   | M       | —        |
| 基本客体实例  | M       | —        |
| 范围      | U       | —        |
| 筛选器     | U       | —        |
| 访问控制    | U       | —        |
| 同步      | U       | —        |
| 属性标识符列表 | U       | —        |

表 5(完)

| 参 数 名   | Req/Ind | Rsp/Conf |
|---------|---------|----------|
| 被管理客体类  | —       | C        |
| 被管理客体实例 | —       | C        |
| 当前时间    | —       | U        |
| 属性列表    | —       | C        |
| 差错      | —       | C        |

## 8.3.1.1.1 调用标识符

本参数规定了分配给操作的标识符。它可用来从 CMISE 服务提供者在进行中的其他通知和操作中辨别出该操作。

每个响应应具有一个唯一调用标识符；最后一个响应应具有与 indication 原语中提供的调用标识符值相等的一个调用标识符。

## 8.3.1.1.2 链接标识符

如果多应答待发送用于该操作，当这些应答被返回时，则本参数规定由执行 CMISE 服务用户提供的标识。链接标识符应具有和在 indication 原语中提供的调用标识符相同的值。

## 8.3.1.1.3 基本客体类

本参数规定了被管理客体类，该被管理客体用作起始点用于选择可使用筛选器(当供给时)的被管理客体。

## 8.3.1.1.4 基客体实例

本参数规定了被管理客体的实例，该被管理客体用作起始点用于选择可使用筛选器(当供给时)的被管理客体。

## 8.3.1.1.5 范围

本参数指出可搜索的以其本被管理客体为根的子树。可以执行的搜索级别为：

- 仅限于基本客体；
- 基本客体的第  $n$  层下级；
- 基本客体及其往下直到第  $n$  级(包括  $n$  级)的所有下级；
- 基本客体及其所有下级。

默认范围是仅限于基本客体。

## 8.3.1.1.6 筛选器

本参数规定了确立的集合，该确立集合定义了被施加到已指出范围的被管理客体上的筛选器测试。多个确立可以使用逻辑操作符 AND、OR 和 NOT 被组合起来。每个确立可以是为了相等性、排序、存在或集合比较的测试。关于属性值的确立可根据与属性语法有关的匹配规则来评估。如果属性值确立呈现在筛选器中而那个属性未呈出在已指出范围的被管理客体中，则对于那个属性值确立的测试结果应评估为 FALSE。筛选器测试评估为 TRUE 的被管理客体是为了操作的应用而被选择的。如果筛选器未予规定，则该范围所包括的所有被管理客体都可被选择。

## 8.3.1.1.7 访问控制

本参数是未规定形式的信息，它用作访问控制功能的输入。

## 8.3.1.1.8 同步

本参数指出调用 CMISE 服务用户如何使跨越若干已选择客体实例的若干 M-GET 操作被同步。已定义了同步一系列操作的两种方法：

——原子型：为了操作而选择的所有被管理客体都要被检验，以调查它们是否能成功地执行该操作。如果一个或多个不能成功地执行该操作，则没有一个执行该操作，否则所有都执行该操作。

——尽力型：要求为了操作而选择的所有被管理客体都执行该操作。

如果未供给本参数，则执行“尽力型”同步。如果只有一个基本被管理客体被选择用于操作，则本参数（如果存在）不被理睬。

#### 8.3.1.1.9 属性标识符列表

本参数包含由执行 CMISE 服务用户返回的属性值的一组属性标识符。如果本参数被省略，所有属性标识符被假设。属性的定义可在被管理客体类规范中找到。

#### 8.3.1.1.10 被管理客体类

如果只有一个基本客体单独被规定，则本参数是任选的；否则，它应规定被返回属性值的被管理客体类。它可以包含在任何证实中。

#### 8.3.1.1.11 被管理客体实例

如果只有一个基本客体单独被规定，则本参数是任选的，否则，它应规定被返回属性值的被管理客体实例。它可以包含在任何证实中。

#### 8.3.1.1.12 当前时间

本参数包含产生响应的的时间。它可以包含在成功证实中并且包括在获得列表差错中。

#### 8.3.1.1.13 属性列表

本参数包含由执行 CMISE 服务用户返回的一组属性标识符及其值。它应包含在成功证实中。

#### 8.3.1.1.14 差错

本参数包含操作的差错通知。它应包括在失败证实中。下列差错可能发生：

- 拒绝访问：由于开放系统安全的原因，请求的操作不能被执行；
- 类实例冲突：所规定的被管理客体实例不是所规定类的成员；
- 复杂性限制：由于参数太复杂，请求的操作不能被执行；
- 重复调用：所规定的调用标识符被分配给另外的通知或操作；
- 得到列表差错：由于下列原因之一，一个或许多属性值不能读出：
  - 拒绝访问：由于开放系统安全性的原因，请求的操作不能被执行；
  - 无此属性：用于规定的属性和属性组的标识符不能被识别。

能读出的属性值被返回：

- 无效筛选器：筛选器参数包含一个无效确立和一个未识别的逻辑操作符；
- 无效范围：范围参数的值是无效的；
- 类型有误自变量：所供给的参数之一未被商定用于 CMISE 服务用户之间的联系上；
- 无这种客体类：所规定的被管理客体类不能被识别；
- 无这种客体实例：所规定的被管理客体实例不能被识别；
- 撤销的操作：该操作由 M-CANCEL-GET 操作来撤销，并且通过调用 M-GET 服务没有进一步的属性值被返回；
- 处理失败：处理操作时遇到的一般失败；
- 资源限制：由于资源限制引起操作不能被执行；
- 不支持的同步：所规定的同步类型不能被支持；
- 未识别的操作：这个操作不是在 CMISE 服务用户之间商定的操作之一。

### 8.3.1.2 M-GET 规程

8.3.1.2.1 调用 CMISE 服务用户通过向 CMISE 服务提供者发出 M-GET request 原语来请求执行 CMISE 服务用户去检索属性值。

8.3.1.2.2 如果 CMISE 服务提供者接受该请求，则它发出 M-GET indication 原语给执行 CMISE 服务用户。否则，CMISE 服务提供者拒绝该请求，并且下列规程不适用。

8.3.1.2.3 如果该操作不能被执行，则执行 CMISE 服务用户通过发出带有相应差错代码的 M-GET

response 原语拒绝 M-GET 请求。在这种情况下,下列规程不适用。

8.3.1.2.4 如果只有一个响应被产生,则规程 8.3.1.2.5、8.3.1.2.6 和 8.3.1.2.7 应不被理睬。

8.3.1.2.5 执行 CMISE 服务用户检索所请求的属性值并产生一个包括结果和/或错误通知的响应。链接标识符呈现在服务原语中,同时它的值被置为与 indication 原语中的调用标识符相等的值,并且被管理客体类和实例应呈现在 indication 原语中。

8.3.1.2.6 CMISE 服务用户向调用 CMISE 服务用户发出 M-GET confirm 原语,它应包括链接标识符、被管理客体类和实例。

8.3.1.2.7 应重复规程 8.3.1.2.5 和 8.3.1.2.6,直到所有应答已完成。

8.3.1.2.8 响应的完成由执行 CMISE 服务用户发出 M-GET response 原语来指出,它应不包括链接标识符。如果 M-GET 操作成功地被撤销,M-GET response 原语应包括操作撤销的差错,并且应不包括在 8.3.1.3.2.4 中规定的被管理客体类和被管理客体实例。否则,如果规程 8.3.1.2.5 和 8.3.1.2.6 产生链接响应,M-GET response 原语只应包括调用标识符。

8.3.1.2.9 CMISE 服务提供者发出 M-GET 证实原语给调用 CMISE 服务用户,从而成了 M-GET 操作。

### 8.3.1.3 M-CANCEL-GET 服务

M-CANCEL-GET 服务由调用 CMISE 服务用户用来请求撤销先前请求的及当前悬而未决的由对等 CMISE 服务用户调用的 M-GET 服务。它被定义为证实服务。

#### 8.3.1.3.1 M-CANCEL-GET 参数

表 6 列出了服务的参数。

表 6 M-CANCEL-GET 参数

| 参数名     | Req/Ind | Rsp/Conf |
|---------|---------|----------|
| 调用标识符   | M       | M(=)     |
| 得到调用标识符 | M       | —        |
| 差错      | —       | C        |

##### 8.3.1.3.1.1 调用标识符

本参数规定了分配给操作的标识符。它可用来从 CMISE 服务提供者在进行中的其他通知或操作中辨别出本操作。

##### 8.3.1.3.1.2 得到调用标识符

本参数规定了分配给先前请求和当前悬而未决 M-GET 操作的标识符。

##### 8.3.1.3.1.3 差错

本参数包含操作作用的差错通知。它应包括在失败证实中。下列差错可能发生:

- 重复调用:所规定的调用标识符已分配给另外的通知或操作;
- 类型有误的操作:得到调用标识符并不指的是 M-GET 操作;
- 无这种调用标识符:得到调用标识符不能被识别;
- 处理失败:处理操作时遇到的一般失败;
- 资源限制:由于资源限制引起操作不能被执行;
- 未识别的操作:本操作不是在 CMISE 服务用户之间所商定的操作之一。

#### 8.3.1.3.2 M-CANCEL-GET 规程

8.3.1.3.2.1 调用 CMISE 服务用户通过发出一个 M-CANCEL-GET request 原语给 CMISE 服务提供者请求执行 CMISE 服务用户去撤销先前请求的及当前悬而未决的 M-GET 操作。

8.3.1.3.2.2 如果 CMISE 服务提供者接受该请求,则它发出 M-CANCEL-GET indication 原语给执行 CMISE 服务用户。否则,CMISE 服务提供者拒绝请求,并且下列规程不适用。

8.3.1.3.2.3 如果操作不能被执行,则执行的 CMISE 服务用户通过发出带有相应的差错代码的 M-CANCEL-GET response 原语来拒绝 M-CANCEL-GET 请求。在这种情况下,下列规程不适用。

8.3.1.3.2.4 执行的 CMISE 服务用户撤销悬而未决的 M-GET 操作,并且发出 M-GET response 原语,该原语包含操作撤销的差错,也应不包含被管理客体类和被管理客体实例的参数,并且发生 M-CANCEL-GET response 原语给 CMISE 服务提供者。

8.3.1.3.2.5 在调用的 CMISE 服务用户发出 M-CANCEL-GET request 原语之后,但是在执行的 CMISE 服务用户接收 M-CANCEL-GET indication 原语之前,如果有任何 M-GET response 原语被执行的 CMISE 服务用户所发出,则调用的 CMISE 服务用户应收到对上述 M-GET response 原语的 M-GET confirm 原语。

8.3.1.3.2.6 CMISE 服务提供者发出 M-GET confirm 原语给调用的 CMISE 服务用户,它应包括该操作撤销的差错指示,以完成 M-GET 操作,并且发出 M-CANCEL-GET confirm 原语给调用的 CMISE 服务用户,从而完成了 M-CANCEL-GET 操作。

### 8.3.2 M-SET 服务

M-SET 服务由调用 CMISE 服务用户用来请求对等 CMISE 服务用户修改的属性值。它被定义为证实和非证实服务。

#### 8.3.2.1 M-SET 参数

表 7 列出了服务的参数。

表 7 M-SET 参数

| 参数名     | Req/Ind | Rsp/Conf |
|---------|---------|----------|
| 调用标识符   | M       | M(=)     |
| 链接标识符   | ---     | C        |
| 方式      | M       | ---      |
| 基本客体类   | M       | ---      |
| 基本客体实例  | M       | ---      |
| 范围      | U       | ---      |
| 筛选器     | U       | ---      |
| 访问控制    | U       | ---      |
| 同步      | U       | ---      |
| 被管理客体类  | ---     | C        |
| 被管理客体实例 | ---     | C        |
| 属性列表    | ---     | ---      |
| 当前时间    | ---     | U        |
| 差错      | ---     | C        |

##### 8.3.2.1.1 调用标识符

本参数规定了分配给操作的标识符。它可用来从 CMISE 服务提供者在进行中的其它通知或操作中辨别出本操作。

每个响应应具有一个唯一调用标识符;最终的响应应具有与 indication 原语中提供的调用标识符值相等的一个调用标识符。

##### 8.3.2.1.2 链接标识符

如果多应答待发送用于操作,则本参数规定了当这些应答被返回时由执行 CMISE 服务用户提供



的标识。链接标识符应具有与在 indication 原语中提供的调用标识符相同的值。

#### 8.3.2.1.3 方式

本参数规定了操作请求的方式。可能的值是：

- 证实；
- 非证实。

#### 8.3.2.1.4 基本客体类

本参数规定了被管理客体的类,该被管理客体类用作为起始点,用于选择可使用筛选器(当供给时)的被管理客体。

#### 8.3.2.1.5 基本客体实例

本参数规定了被管理客体的实例,该被管理客体的实例用作为起始点,用于选择可使用筛选器(当供给时)的被管理客体。

#### 8.3.2.1.6 范围

本参数指出被搜索的以基本被管理客体为根的子树。可以执行的搜索级别是：

- 仅限于基本客体；
- 基本客体第  $n$  层的下属；
- 基本客体及其一直到第  $n$  层(包括  $n$  层)的所有下属；
- 基本客体及其所有下属(整个子树)。

默认范围仅限于基本客体。

#### 8.3.2.1.7 筛选器

本参数规定了确立的集合,该集合定义了适用于已指出范围的被管理客体的筛选器测试。多个确立可以使用逻辑操作符 AND、OR 和 NOT 被组合起来。每个确立可以是为了相等性、排序、存在或置位比较的测试。关于属性值的确立,可根据与属性语法相关的匹配原则来评估。如果属性值确立呈现在筛选器中而那个属性未呈现在已指出范围的被管理客体中,则对于那个属性值确立的测试结果应评估为 FALSE。筛选器测试评估为 TRUE 的被管理客体是为了操作的应用而被选择的。如果筛选器未予规定,则本范围所包括的所有被管理客体都可被选择。

#### 8.3.2.1.8 访问控制

本参数是未规定形式的信息,它用作访问控制功能的输入。

#### 8.3.2.1.9 同步

本参数指出调用 CMISE 服务用户如何使跨越若干已选择客体实例的若干 M-GET 操作被同步。已定义了同步一系列操作的两种方法：

——原子型:为了操作而选择的所有被管理客体都要被检验,以调查它们是否能成功地执行该操作。如果一个或多个不能成功地执行该操作,则没有一个执行该操作,否则全部执行该操作。

——尽力型:要求为了操作而选择的所有被管理客体执行该操作。

如果未供给本参数,则执行“尽力型”同步。如果只有一个基本被管理客体被选择用于操作,则本参数(如果存在)不被理睬。

#### 8.3.2.1.10 被管理客体类

如果只有一个基本客体被规定,则本参数是任选的;否则,它应规定修改属性值的被管理客体的类。它可以包含在任何证实中。

#### 8.3.2.1.11 被管理客体实例

如果只有一个基本客体被规定,则本参数是任选的;否则,它应规定修改属性值的被管理客体的实例。它可以包含在任何证实中。

#### 8.3.2.1.12 通知列表

本参数包含一组属性通知规范,每个规范包含：

——属性标识符:其值被修改的属性或属性组的标识符。当规定了置为默认的操作符时,属性组标识符才应予以规定;

——属性值:用于修改属性的值。本参数的使用由操作符加以定义。当规定了置为默认的操作符时,本参数是任选的,如果操作符被供给时,本参数应不被理睬;

——修改操作符:把属性值(如果供给)应用于属性的方法。可能的操作符是:

——替换:所规定的属性值应该用来替换当前的属性值;

——增加值:所规定的属性值应该被增加到当前的属性值。本操作符只应该应用于一组值的属性,并且应执行当前的属性值和所规定的属性值之间的并集(在数学的意义上)。用属性值参数规定的值(它早已处于当前的属性值中)不应导致差错被返回。

——移去值:所规定的属性值应从当前的属性值中移去。本操作符只应该应用于一组值的属性,并且应执行当前的属性值和所规定的属性值之间的差集(在数学意义上)。用属性值参数规定的值(它不处于当前的属性值中)不应导致差错被返回。

——置为默认:当本操作符被应用于单值的属性时,属性的值应置为它的默认值。当本操作符可应用于一组值的属性时,属性的值应置为它的默认值,并且只应赋予如默认所定义的一样多的值。如果没有被定义默认值,“无效操作”差错应被返回。

修改操作符是任选的,如果它未被规定,则替换操作符应予以假定。

#### 8.3.2.1.13 属性列表

本参数包含一组属性(某一个用于通知列表中所规定的每个属性标识符),带值的每个属性紧跟该通知。它可以包括在成功的证实中。

#### 8.3.2.1.14 当前时间

本参数包含产生响应的时间。它可以包含在成功的证实中,如果产生一个以上的响应,它可以包括在失败的证实中。

#### 8.3.2.1.15 差错

本参数包含用于操作的差错通知。它应包括在失败的证实中。下列差错可能发生:

——拒绝访问:由于开放系统安全的原因请求的操作不能被执行;

——类实例冲突:所规定被管理客体实例不是规定类的成员;

——复杂性限制:由于参数太复杂,请求的操作不能被执行;

——重复调用:所规定的调用标识符被分配给另外的通知或操作;

——无效筛选器:筛选器参数包含一个无效确立和一个未识别的逻辑操作符;

——无效范围:范围参数的值是无效的;

——类型有误自变量:所供给的参数之一未被商定用于 CMISE 服务用户之间的联系上;

——无这种客体类:所规定的被管理客体类不能被识别;

——无这种客体实例:所规定的被管理客体实例不能被识别;

——处理失败:处理操作时遇到的一般失败;

——资源限制:由于资源限制引起操作不能被执行;

——设置列表差错:由于下列原因之一,一个或多个属性值不能被修改:

——拒绝访问:由于开放系统安全的原因请求的操作不被执行;

——无效属性值:所规定的属性值超出范围,或者是不适合的;

——无效操作符:修改所规定的操作符不能被识别;

——无效操作:修改所规定的操作对规定的属性不能被执行;

——无这种属性:用于规定属性的标识符不能被识别。

能修改的属性值被修改;

——不支持同步:所规定的同步类型不能被支持;

——未识别操作：本操作不是在 CMISE 服务用户之间商定的操作之一。

### 8.3.2.2 M-SET 规程

8.3.2.2.1 调用 CMISE 服务用户通过向 CMISE 服务提供者发出 M-SET request 原语来请求执行 CMISE 服务用户修改属性值。

8.3.2.2.2 如果 CMISE 服务提供者接受该请求，则它发出 M-SET indication 原语给执行 CMISE 服务用户。否则，CMISE 服务提供者拒绝该请求，并且下列规程不适用。

8.3.2.2.3 在非证实方式下，下列规程应不被理睬。

8.3.2.2.4 如果操作不能被执行，则执行 CMISE 服务用户通过发出带有适合差错代码的 M-SET response 原语来拒绝 M-SET 请求。在这种情况下，下列规程不适用。

8.3.2.2.5 如果只有一个响应被产生，则规程 8.3.2.2.6、8.3.2.2.7 和 8.3.2.2.8 应不被理睬。

8.3.2.2.6 执行 CMISE 服务用户修改请求的属性值并产生一个包含结果和/或差错通知的响应。链接标识符应呈现在服务原语中，同时它的值被置为与 indication 原语中的调用标识符相等的值，被管理客体类和实例也应呈现在该服务原语中。

8.3.2.2.7 CMISE 服务用户向调用 CMISE 服务用户发出 M-SET indication 原语，它应包含链接标识符以及被管理客体类和实例。

8.3.2.2.8 应重复规程 8.3.2.2.6 和 8.3.2.2.7 直到所有应答已完成。

8.3.2.2.9 响应的完成可由执行 CMISE 服务用户发出 M-SET response 原语来指出，该原语应不包括链接标识符，并且，如果有规程 8.3.2.2.6 和 8.3.2.2.7 产生的链接响应，则它只应包括调用标识符。

8.3.2.2.10 CMISE 服务提供者发出一个 M-SET confirm 原语给调用 CMISE 服务用户，从而完成了 M-SET 操作。

### 8.3.3 M-ACTION 服务

M-ACTION 服务由 CMISE 服务用户用来请求对等 CMISE 服务用户去执行对被管理客体的动作。它被定义为证实和非证实服务。

#### 8.3.3.1 M-ACTION 参数

表 8 列出了服务的参数。

表 8 M-ACTION 参数

| 参数名     | Req/Ind | Rsp/Conf |
|---------|---------|----------|
| 调用标识符   | M       | M(=)     |
| 链接标识符   | —       | C        |
| 方式      | M       | ---      |
| 基本客体类   | M       | ---      |
| 基本客体实例  | M       | ---      |
| 范围      | U       | ---      |
| 筛选器     | U       | ---      |
| 被管理客体类  | —       | C        |
| 被管理客体实例 | —       | C        |
| 访问控制    | U       | ---      |
| 同步      | U       | ---      |
| 动作类型    | M       | C(=)     |
| 动作信息    | U       | ---      |
| 当前时间    | —       | U        |
| 动作应答    | ---     | C        |
| 差错      | ---     | C        |

### 8.3.3.1.1 调用标识符

本参数规定了分配给操作的标识符。它可用来从 CMISE 服务提供者在进行中的其他通知和操作中辨别出本操作。

每个响应应具有一个唯一调用标识符；最终的响应应具有与 indication 原语中提供的调用标识符值相等的一个调用标识符。

### 8.3.3.1.2 链接标识符

如果多应答被发送用于本操作，则本参数规定了当这些应答被返回时由执行 CMISE 服务用户提供的标识。链接标识符应具有与在 indication 原语中提供的调用标识符相同的值。

### 8.3.3.1.3 方式

本参数规定了操作请求的方式。可能的值是：

- 证实；
- 非证实。

### 8.3.3.1.4 基本客体类

本参数规定了被管理客体的类，该被管理客体类用作为起始点，用于选择可使用筛选器（当供给时）的被管理客体。

### 8.3.3.1.5 基本客体实例

本参数规定了被管理客体的实例，该被管理客体实例用作为起始点，用于选择可使用筛选器（当供给时）的被管理客体。

### 8.3.3.1.6 范围

本参数指出被搜索的以基本被管理客体为根的子树。可以执行的搜索级别是：

- 仅限于基本客体；
- 基本客体第  $n$  层的下属；
- 基本客体及其一直到第  $n$  层（包括  $n$  层）的所有下属；
- 基本客体及其所有下属（整个子树）。

默认范围仅限于基本客体。

### 8.3.3.1.7 筛选器

本参数规定了确立的集合，该集合定义了适用于已指出范围的被管理客体的筛选器测试。多个确立可以使用逻辑操作符 AND、OR 和 NOT 被组合起来。每个确立可以是为了对相等性、排序、存在或置位比较的测试。关于属性值的确立可根据与属性语法相关的匹配规则来评估。如果属性值确立呈现在筛选器中而那个属性未呈现在已指出范围的被管理客体中，则对于那个属性值确立的测试结果应评估为 FALSE。筛选器测试评估为 TRUE 的被管理客体是为了操作的应用而被选择的。如果筛选器未予规定，则本范围所包括的所有被管理客体都可被选择。

### 8.3.3.1.8 被管理客体类

如果只有一个基本被管理客体被规定，则这个参数是可选的；否则，它应规定执行该动作的被管理客体类。它可以包含在任何证实中。

### 8.3.3.1.9 被管理客体实例

如果只有一个基本客体被规定，则本参数是任选的；否则，它应规定执行该动作的被管理客体实例。它可以包含在任何证实中。

### 8.3.3.1.10 访问控制

本参数是未规定形式的信息，它用作访问控制功能的输入。

### 8.3.3.1.11 同步

本参数指出调用 CMISE 服务用户如何使跨越若干已选择客体实例的若干 M-ACTION 操作被同步。已定义了同步一系列操作的两种方法：

——原子型:为了操作而选择的所有被管理客体都要被检验,以调查它们是否能成功地执行该操作。如果一个或多个不能成功地执行该操作,则没有一个执行该操作,否则全部执行该操作。

——尽力型:要求为了操作而选择的所有被管理客体执行该操作。

如果未供给本参数,则执行尽力型同步。如果只有一个基本被管理客体被选择用于操作,则本参数(如果存在)不被理睬。

#### 8.3.3.1.12 动作类型

本参数规定了被执行的特定动作。它被包含在成功的证实中,并且如果动作应答参数被包括它也应被包括。

#### 8.3.3.1.13 动作信息

本参数规定了当需要更进一步定义被执行动作的性质、变化或操作数时的额外信息。参数的语法和语义取决于所请求的动作。

#### 8.3.3.1.14 当前时间

本参数包含产生响应的的时间。如果产生一个以上的响应,它可以包含在成功证实和失败证实中。

#### 8.3.3.1.15 动作应答

本参数包含对动作的应答,它可以包含在成功证实中。

#### 8.3.3.1.16 差错

本参数包含用于操作的差错通知。它应包括在失败的证实中。下列差错可能发生:

——拒绝访问:由于开放系统安全的原因请求的操作不能被执行。与本差错一起交换的任何信息没有语义值;

——类实例冲突:规定的被管理客体实例不是规定类的成员;

——复杂性限制:由于参数太复杂,请求的操作不能被执行;

——重复调用:所规定的调用标识符被分配给另外的通知或操作;

——无效自变量值:所规定的动作信息值超出范围或者是不适合的;

——无效筛选器:筛选器参数包括了无效确立或未识别的逻辑操作符;

——无效范围:范围参数的值是无效的;

——类型有误自变量:所供给的参数之一未被商定用于 CMISE 服务用户之间的联系上;

——无这种动作:所规定的动作类型不被支持;

——无这种自变量:所规定的动作信息不被支持;

——无这种客体类:规定的被管理客体类不能被识别;

——无这种客体实例:规定的被管理客体实例不能被识别;

——处理失败:处理操作时遇到的一般失败;

——资源限制:由于资源限制引起操作不能被执行;

——不支持的同步:所规定的同步类型不能被支持;

——未识别的操作:本操作不是在 CMISE 服务用户之间商定的操作之一。

#### 8.3.3.2 M-ACTION 规程

8.3.3.2.1 调用 CMISE 服务用户通过向 CMISE 服务提供者发出 M-ACTION request 原语来请求执行 CMISE 服务用户执行一组被管理客体上的动作。

8.3.3.2.2 如果 CMISE 服务提供者接受该请求,则它发出 M-ACTION indication 原语给执行 CMISE 服务用户。否则,CMISE 服务提供者拒绝该请求,并且下列规程不适用。

8.3.3.2.3 在非证实方式下,下列规程不被理睬。

8.3.3.2.4 如果操作不被执行,则执行 CMISE 服务用户通过发出带有适合差错代码的 M-ACTION 响应原语来拒绝 M-ACTION 请求。在这种情况下,下列规程不适用。

8.3.3.2.5 如果只有一个响应被产生,则规程 8.3.3.2.6、8.3.3.2.7 和 8.3.3.2.8 应不被理睬。

8.3.3.2.6 执行 CMISE 服务用户把该动作施加到被管理客体,并产生包含结果或差错通知的响应。链接标识符应呈现在服务原语中,同时它的值被置为与 indication 原语中调用标识符相等的值,被管理客体类和实例也应呈现在该服务原语中。

8.3.3.2.7 CMISE 服务提供者发出 M-ACTION confirm 原语给调用 CMISE 服务用户,它应包含链接标识符和被管理客体类与实例。

8.3.3.2.8 重复规程 8.3.3.2.6 和 8.3.3.2.7,直到所有应答已完成。

8.3.3.2.9 响应的完成可由执行 CMISE 服务用户发出 M-ACTION response 原语来指出,该原语应不包括链接标识符,并且,如果有规程 8.3.3.2.6 和 8.3.3.2.7 生产的链接响应,则它只应包括调用标识符。

8.3.3.2.10 CMISE 服务提供者发出一个 M-SET confirm 原语给调用 CMISE 服务用户,从而完成了 M-ACTION 操作。

#### 8.3.4 M-CREATE 服务

M-CREATE 服务由调用 CMISE 服务用户用来请求对等 CMISE 服务用户去建立一个新的被管理客体实例,用它的标识和它的相关管理信息值来完成,同时登记它的标识。它被定义为证实服务。

##### 8.3.4.1 M-CREATE 参数

表 9 列出了本服务的参数。

表 9 M-ACTION 参数

| 参数名     | Req/Ind | Rsp/Conf |
|---------|---------|----------|
| 调用标识符   | M       | M(=)     |
| 被管理客体类  | M       | C        |
| 被管理客体实例 | U       | C        |
| 上级客体实例  | U       | —        |
| 访问控制    | U       | —        |
| 引用客体实例  | U       | —        |
| 属性列表    | U       | C        |
| 当前时间    | —       | U        |
| 差错      | —       | C        |

##### 8.3.4.1.1 调用标识符

本参数规定了分配给操作的标识符。它可用来从 CMISE 服务提供者在进行中的其他通知和操作中辨别出本操作。

##### 8.3.4.1.2 被管理客体类

本参数规定了新的被管理客体实例的类,它是由执行 CMISE 服务用户建立的。执行 CMISE 服务用户把它的类定义所规定的一组属性值分配给新的被管理客体实例。如果引用客体实例字段不被调用 CMISE 服务用户供给,在属性列表字段中未分配值的这些属性已分配到新的被管理客体类定义所规定的一组默认属性值。参数可以包含在任何证实中。

##### 8.3.4.1.3 被管理客体实例

本参数规定了由执行 CMISE 服务用户待登记的被管理客体的实例。如果既没有被管理客体实例也没有上级客体实例参数被调用 CMISE 服务用户供给,则执行 CMISE 服务用户把一个值分配给实例中的本标识。本参数可以包括在成功证实中,同时,如果它不被调用 CMISE 服务用户供给,也将被包括。

##### 8.3.4.1.4 上级客体实例

本参数标识现存的被管理客体实例,它是新的被管理客体实例的上级。如果本参数被调用 CMISE 服务用户供给,则被管理客体实例参数应不被供给。

#### 8.3.4.1.5 访问控制

本参数是未规定形式的信息,它用作为访问控制功能的输入。

#### 8.3.4.1.6 引用客体实例

当本参数由调用 CMISE 服务用户供给时,它必须规定一个现存的被管理客体实例,被称为引用客体,它的类同要建立的被管理客体的类相同。与引用客体实例相关的属性值变成为默认值,用于属性表列参数未规定的值。

#### 8.3.4.1.7 属性列表

当本参数由调用 CMISE 服务用户供给时,它包含执行 CMISE 服务用户分配给新的被管理客体实例的一组属性标识符及值。这些值优先于从引用客体(如果供给引用客体实例字段)中或从被管理客体类定义所规定的缺省值中导出的相应的属性的值。当由执行 CMISE 服务用户返回时,本参数包含分配给新的被管理客体实例的所有属性标识符和值的完整列表。它可以包括在成功证实中。

#### 8.3.4.1.8 当前时间

本参数包括产生响应的的时间。它可以包含在成功证实中。

#### 8.3.4.1.9 差错

本参数包含用于操作的差错通知。它应包括在失败的证实中。下列差错可能发生:

- 拒绝访问:由于开放系统安全的原因本请求的操作不能被执行;
- 类实例冲突:规定的被管理客体实例可能不被建立为规定类中的成员;
- 重复调用:所规定的调用标识符分配给另外的通知或操作;
- 重复的被管理客体实例:由调用 CMISE 服务用户供给的新的被管理客体实例值早已为规定类中的被管理客体所登记;
- 无效属性值:所规定的属性值超出范围,或者是不合适的;
- 无效客体实例:所规定的客体实例名隐含着违反命名规则;
- 失踪属性值:请求的属性值不被供给,并且默认值不可用;
- 类型有误差变量:所供给的参数之一未被商定用于 CMISE 服务用户之间的联系上;
- 无这种属性:所规定的属性不能被识别;
- 无这种客体类:规定的被管理客体类不能被识别;
- 无这种客体实例:规定的上级被管理客体实例不能被识别;
- 无这种引用客体:引用客体实例参数不能被识别;
- 处理失败:处理操作时遇到的一般失败;
- 资源限制:由于资源限制引起操作不能被执行;
- 未识别的操作:操作不是在 CMISE 服务用户之间商定的操作之一。

#### 8.3.4.2 M-CREATE 规程

8.3.4.2.1 调用 CMISE 服务用户通过向 CMISE 服务提供者发出 M-CREATE request 原语来请求建立和登记新的被管理客体实例。

8.3.4.2.2 如果 CMISE 服务提供者接受该请求,则它发出 M-CREATE indication 原语给执行 CMISE 服务用户。否则,CMISE 服务提供者拒绝该请求,并且下列规程不适用。

8.3.4.2.3 执行 CMISE 服务用户建立和登记新的被管理客体实例或拒绝 M-CREATE 请求,同时发出 M-CREATE response 原语给 CMISE 服务提供者。

8.3.4.2.4 CMISE 服务提供者发出 M-CREATE confirm 原语给调用 CMISE 服务用户。

#### 8.3.5 M-DELETE 服务

M-DELETE 服务由调用 CMISE 服务用户用来请求对等 CMISE 服务用户删除被管理客体实例,

同时注销它的标识。它定义为证实服务。

### 8.3.5.1 M-DELETE 参数

表 10 列出了本服务的参数。

表 10 M-DELETE 参数

| 参数名     | Req/Ind | Rsp/Conf |
|---------|---------|----------|
| 调用标识符   | M       | M(=)     |
| 链接标识符   | —       | C        |
| 基本客体类   | M       | —        |
| 基本客体实例  | M       | —        |
| 范围      | U       | —        |
| 筛选器     | U       | —        |
| 访问控制    | U       | —        |
| 同步      | U       | —        |
| 被管理客体类  | —       | C        |
| 被管理客体实例 | —       | C        |
| 当前时间    | —       | U        |
| 差错      | —       | C        |

#### 8.3.5.1.1 调用标识符

本参数规定了分配给操作的标识符。它可用来自 CMISE 服务提供者在进行中的其它通知和操作中辨别出本操作。

#### 8.3.5.1.2 链接标识符

如果多应答被发出用于这个操作,则本参数规定了当这些应答被返回时由执行 CMISE 服务用户提供的标识。链接标识符应具有与 indication 原语中调用标识符提供的相同的值。

#### 8.3.5.1.3 基本客体类

本参数规定了被管理客体的类,该被管理客体的类用作为起始点,用于选择可使用筛选(当供给时)的被管理客体。

#### 8.3.5.1.4 基本客体实例

本参数规定了被管理客体的实例,该被管理客体的实例用作为起始点,用于选择可使用筛选(当供给时)的被管理客体。

#### 8.3.5.1.5 范围

本参数指出被搜索的以基被管理客体为根的子树。可以执行的搜索级别是:

- 仅限于基本客体;
- 基本客体第  $n$  层的下属;
- 基本客体及其一直到第  $n$  层(包括  $n$  层)的所有下属;
- 基本客体及其所有下属(整个子树)。

默认范围仅限于基本客体。

#### 8.3.5.1.6 筛选器

本参数规定了确立的集合,该集合定义了适用于已指出范围的被管理客体的筛选器测试。多个确立可以使用逻辑操作符 AND、OR 和 NOT 被组合起来。每个确立可以是为了相等性、排序、存在或置位比较的测试。关于属性值的确立可根据与属性语法相关的匹配规则来评估。如果属性值确立呈现在筛选器中而那个属性未呈现在已指出范围的被管理客体中,则对于那个属性值确立的测试结果将评估为



FALSE。由筛选器评估为 TRUE 的被管理客体是为了删除而被选择的。如果筛选器未予规定,则本范围所包括的所有被管理客体都可被选择。

#### 8.3.5.1.7 访问控制

本参数是未规定形式的信息,它用作访问控制的输入。

#### 8.3.5.1.8 同步

本参数指出调用 CMISE 服务用户如何使跨越若干已选择客体实例的若干 M-DELETE 操作被同步。已定义了同步一系列操作的两种方法:

——原子型:为了操作的选择的所有被管理客体都要被检验,以调查它们是否能成功地执行该操作。如果一个或多个不能成功地执行该操作,则没有一个执行该操作,否则,全部执行该操作。

——尽力型:要求为操作而选择的所有被管理客体执行该操作。

如果未供给本参数,则执行“尽力型”同步。如果只有一个基本被管理客体被选择用于操作,则本参数(如果存在)不被理睬。

#### 8.3.5.1.9 被管理客体类

如果只有一个基本客体被规定,则本参数是任选的;否则,它应规定被删除的被管理客体类。它可以包含在任何证实中。

#### 8.3.5.1.10 被管理客体实例

如果只有一个基本客体被规定,则本参数是任选的,否则,它应规定被删除的被管理客体实例。它可以包含在任何证实中。

#### 8.3.5.1.11 当前时间

本参数包含产生响应的的时间。如果产生超过一个的响应,它可以包含在成功证实和失败证实中。

#### 8.3.5.1.12 差错

本参数包含用于操作的差错通知。它应包括在失败的证实中。下列差错可能发生:

- 拒绝访问:由于开放系统安全的原因请求的操作不能被执行;
- 类实例冲突:规定的被管理客体实例不是规定类的成员;
- 复杂性限制:由于参数太复杂,请求的操作不能被执行;
- 重复调用:所规定的调用标识符被分配给另外的操作;
- 无效筛选器:筛选器参数包括了无效确立和未识别的逻辑操作符;
- 无效范围:范围参数的值是无效的;
- 类型有误自变量:所供给的参数之一未被商定用于 CMISE 服务用户之间的联系上;
- 无这种客体类:规定的被管理客体类不能被识别;
- 无这种客体实例:规定的被管理客体实例不能被识别;
- 处理失败:处理操作时遇到的一般失败;
- 资源限制:由于资源限制引起操作不能被执行;
- 不支持的同步:所规定的同步类型不能被支持;
- 未识别操作:本操作不是在 CMISE 服务用户之间商定的操作之一。

### 8.3.5.2 M-DELETE 规程

8.3.5.2.1 调用 CMISE 服务用户通过向 CMISE 服务提供者发出 M-DELETE request 原语来请求执行 CMISE 服务用户删除被管理客体。

8.3.5.2.2 如果 CMISE 服务提供者接受该请求,则它发出 M-DELETE indication 原语给执行 CMISE 服务用户。否则,CMISE 服务提供者拒绝该请求,并且下列规程不适用。

8.3.5.2.3 如果操作不能被执行,则执行 CMISE 服务用户通过发出带有适合差错代码的 M-DELETE response 原语来拒绝 M-DELETE 请求。在这种情况下,下列规程不适用。

8.3.5.2.4 如果只有一个响应被产生,则规程 8.3.5.2.5、8.3.5.2.6 和 8.3.5.2.7 应不被理睬。

8.3.5.2.5 执行 CMISE 服务用户删除规定的被管理客体并产生一个响应。链接标识符应呈现在服务原语中,同时它的值被置为与 indication 原语中的调用标识符相等的值,被管理客体标识符也应呈现在该服务原语中。

8.3.5.2.6 CMISE 服务用户发出 M-DELETE confirm 原语给调用 CMISE 服务用户,它应包含链接标识符和被管理客体标识符。

8.3.5.2.7 重复规程 8.3.5.2.5 和 8.3.5.2.6 直到所有应答已完成。

8.3.5.2.8 响应的完成可由执行 CMISE 服务用户发出一个 M-DELETE response 原语来指出,该原语应不包括链接标识符,并且,如果有规程 8.3.5.2.5 和 8.3.5.2.6 产生的链接响应,则它只应包括调用标识符。

8.3.5.2.9 CMISE 服务提供者发出一个 M-DELETE confirm 原语给调用 CMISE 服务用户,从而完成了 M-DELETE 操作。

## 9 顺序信息

### 9.1 M-CREATE、M-DELETE 服务

#### 9.1.1 服务类型

这些是证实服务。

#### 9.1.2 用法约束

这些服务仅可以在建立联系的上下文中调用。

#### 9.1.3 被中断的服务规程

这些服务不中断任何其它服务规程。

#### 9.1.4 进行中断的服务规程

这些服务由 A-ABORT 服务规程来中断。

### 9.2 M-EVENT-REPORT、M-SET、M-ACTION 服务

#### 9.2.1 服务类型

这些是证实或非证实服务。

#### 9.2.2 用法约束

这些服务仅可以在建立联系的上下文中调用。

#### 9.2.3 被中断的服务规程

这些服务不中断任何其他服务规程。

#### 9.2.4 进行中断服务规程

这些服务由 A-ABORT 服务规程来中断。

### 9.3 M-GET 服务

#### 9.3.1 服务类型

这是证实服务。

#### 9.3.2 用法约束

本服务仅可以在建立联系的上下文中调用。

#### 9.3.3 被中断的服务规程

本服务不中断任何其他服务规程。

#### 9.3.4 进行中断的服务规程

本服务由 M-CANCEL-GET 和 A-ABORT 服务规程来中断。

### 9.4 M-CANCEL-GET 服务

#### 9.4.1 服务类型

这是证实服务。

9.4.2 用法约束

本服务仅可以在建立联系的上下文中调用。

9.4.3 被中断的服务规程

本服务中断 M-GET 服务规程。

9.4.4 进行中断服务规程

本服务由 A-ABORT 服务规程来中断。

**附 录 A**  
(提示的附录)  
**CMISE 服务用户行为**

**A1 背景**

本附录描述了关于本标准中规定的处理管理通知和操作的 CMISE 服务用户的行为。

**A2 事件报告**

每当发生的事件要被报告给对等 CMISE 服务用户时,则由 CMISE 服务用户调用 M-EVENT-REPORT 通知。

当调用 CMISE 服务用户具有与被管理客体发生事件相关的信息时,它供应下列参数作为 M-EVENT-REPORT request 原语的自变量:

- 被管理客体类和被管理客体实例;
- 事件类型;
- 任选事件发生的时间;
- 任选其它事件的信息。

如果事件报告在证实方式下被调用,执行 CMISE 服务用户把结果或差错原语发出给调用 CMISE 服务用户,以确认它收到事件报告。

**A3 得到管理信息**

当执行 CMISE 服务用户收到一个 M-GET indication 时,它使下列参数的语义生效(不隐含次序):

- 基本客体类和基本客体实例;
- 任选的访问控制信息;
- 任选的范围信息;
- 任选的筛选器信息;
- 任选的同步信息;
- 任选的属性标识符列表。

如果任何参数都无效,操作终止,并且执行 CMISE 服务用户发出差错响应。即使检测到多差错时,在差错之一安全违反的情况下,“拒绝访问”差错码应被返回。如果没有检测到差错,执行 CMISE 服务用户企图读出按照筛选器、同步和安全参数所要求的属性值,以及返回相应的结果和/或差错。

**A4 设置管理信息**

当执行 CMISE 服务用户收到 M-SET indication 时,它使下列参数语义生效(不隐含次序):

- 基本客体类和基本客体实例;
- 任选的访问控制信息;
- 任选的范围信息;
- 任选的筛选器信息;
- 任选的同步信息;
- 修改列表,及其属性标识符、任选的值和任选的修改操作符。

如果任何参数都无效,操作终止,并且在证实方式下,执行 CMISE 服务用户发出差错响应。即使检测到多错时,在差错之一安全违反的情况下,“拒绝访问”差错代码应被返回。如果没有检测到差错,执行

CMISE 服务用户企图修改按照筛选器、同步和安全参数所要求的属性值,并且在证实方式下,返回相应的结果和/或差错。

#### A5 管理动作

当执行 CMISE 服务用户收到一个 M-ACTION indication 时,它使下列参数语义生效(不隐含次序):

- 基本客体类和基本客体实例;
- 任选的访问控制信息;
- 任选的范围信息;
- 任选的筛选器信息;
- 任选的同步信息;
- 动作类型;
- 任选的动作信息。

如果任何参数都无效,操作终止,并且在证实方式下,执行 CMISE 服务用户发出差错响应。即使检测多差错时,在差错之一安全违反的情况下,“拒绝访问”差错代码应被返回。如果没有检测差错,执行 CMISE 服务用户企图按照筛选器、同步和安全参数把动作应用于被管理客体,并且在证实方式下,返回相应的结果和/或差错。

#### A6 建立被管理客体

当执行 CMISE 服务用户收到 M-CREATE indication 时,它使下列参数语义生效(不隐含次序):

- 被管理客体类和任选被管理客体实例;
- 任选的上级客体实例;
- 任选的访问控制信息;
- 任选的引用客体;
- 任选的属性标识符和值的列表。

如果任何参数都无效,操作终止,并且执行 CMISE 服务用户发出差错响应。即使检测到多错误时,在差错之一安全违反的情况下,“拒绝访问”差错代码将被返回。如果没有检测到差错,执行 CMISE 服务用户企图建立被管理客体,并且返回的相应结果和/或差错。

#### A7 删除被管理客体

当执行 CMISE 服务用户收到 M-DELETE indication 时,它使下列参数语义生效(不隐含次序):

- 基本客体类和基本客体实例;
- 任选的访问控制信息;
- 任选的范围信息;
- 任选的筛选器信息;
- 任选的同步信息。

如果任何参数都无效,操作终止,并且执行 CMISE 服务用户发出差错响应。即使检测到多差错时,在差错之一安全违反的情况下,“拒绝访问”差错代码应被返回。如果没有检测到差错,执行 CMISE 服务用户企图按照筛选器、同步和安全参数删除被管理客体,以及返回相应的结果和/或差错。

#### A8 撤销得到的操作

当执行 CMISE 服务用户收到 M-CANCEL indication 时,它使得调用标识符参数的语义生效。如果本参数的值不对应于当前悬而未决的 M-GET 操作,操作终止,并且执行 CMISE 服务用户发出 M-

CANCEL-GET 差错响应。如果没有检测到差错,执行 CMISE 服务用户撤销 M-GET 操作,返回 M-GET 差错响应,以指出该操作已经撤销,并且返回 M-CANCEL-GET 结果,以指出该操作已经完成。

---



中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
信 息 技 术 开 放 系 统 互 连  
公 共 管 理 信 息 服 务 定 义

GB/T 16644—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

\*

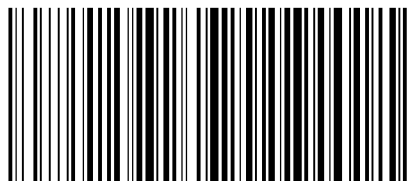
开本 880×1230 1/16 印张 2 字数 54 千字  
1997年7月第一版 1997年7月第一次印刷  
印数 1—1 000

\*

书号: 155066·1-13960 定价 16.00 元

\*

标 目 313—32



GB/T 16644-1996