

国际电信联盟

ITU-T

国际电信联盟
电信标准化部门

H.249

(05/2006)

H系列：视听和多媒体系统
视听业务的基础设施 – 通信规程

扩展用户输入指示码

ITU-T H.249 建议书

ITU-T



ITU-T H系列建议书
视听和多媒体系统

| | |
|--------------------|--------------------|
| 可视电话系统的特性 | H.100-H.199 |
| 视听业务的基础设施 | |
| 概述 | H.200-H.219 |
| 传输多路复用和同步 | H.220-H.229 |
| 系统概况 | H.230-H.239 |
| 通信规程 | H.240-H.259 |
| 活动图像编码 | H.260-H.279 |
| 相关系统概况 | H.280-H.299 |
| 视听业务的系统和终端设备 | H.300-H.349 |
| 视听和多媒体业务的号码簿业务体系结构 | H.350-H.359 |
| 视听和多媒体业务的服务质量体系结构 | H.360-H.369 |
| 多媒体的补充业务 | H.450-H.399 |
| 移动性和协作程序 | |
| 移动性和协作、定义、协议和程序概述 | H.500-H.509 |
| H系列多媒体系统和业务的移动性 | H.510-H.519 |
| 移动多媒体协作应用和业务 | H.520-H.529 |
| 移动多媒体应用和业务的安全性 | H.530-H.539 |
| 移动多媒体协作应用和业务的安全性 | H.540-H.549 |
| 移动性互通程序 | H.550-H.559 |
| 移动多媒体协作互通程序 | H.560-H.569 |
| 宽带和三网合一多媒体业务 | |
| 在VDSL上传送宽带多媒体业务 | H.610-H.619 |

欲了解更详细信息，请查阅ITU-T建议书目录。

ITU-T H.249建议书

扩展用户输入指示码

摘要

当前版本的ITU-T H.245建议书定义了**userInputIndication**消息中转换用户键击的方法。这一方法允许使用简单的用户接口。许多端点装置配有高级键盘，触摸板输入等设备，并需要协议提供的更先进的工具。本建议书为在H.245结构中加入此种用户接口功能提供了一种方法。

本建议书中定义的扩展可能对几类应用有益。例如：

- 视频点播- 浏览可能的流资源菜单（由服务器提供）。
- 地图导航- 使用导航键移动/放大由服务器提供的图像。

来源

ITU-T第16研究组（2005-2008年）按照ITU-T A.8建议书规定的程序，于2006年5月29日批准了H.249建议书。

前 言

国际电信联盟（ITU）是从事电信领域工作的联合国专门机构。ITU-T（国际电信联盟电信标准化部门）是国际电信联盟的常设机构，负责研究技术、操作和资费问题，并且为在世界范围内实现电信标准化，发表有关上述研究项目的建议书。

每四年一届的世界电信标准化全会（WTSA）确定 ITU-T 各研究组的研究课题，再由各研究组制定有关这些课题的建议书。

WTSA 第 1 号决议规定了批准建议书须遵循的程序。

属 ITU-T 研究范围的某些信息技术领域的必要标准，是与国际标准化组织（ISO）和国际电工技术委员会（IEC）合作制定的。

注

本建议书为简明扼要起见而使用的“主管部门”一词，既指电信主管部门，又指经认可的运营机构。

遵守本建议书的规定是以自愿为基础的，但建议书可能包含某些强制性条款（以确保例如互操作性或适用性等），只有满足所有强制性条款的规定，才能达到遵守建议书的目的。“应该”或“必须”等其它一些强制性用语及其否定形式被用于表达特定要求。使用此类用语不表示要求任何一方遵守本建议书。

知识产权

国际电联提请注意：本建议书的应用或实施可能涉及使用已申报的知识产权。国际电联对无论是其成员还是建议书制定程序之外的其它机构提出的有关已申报的知识产权的证据、有效性或适用性不表示意见。

至本建议书批准之日止，国际电联尚未收到实施本建议书可能需要的受专利保护的知识产权的通知。但需要提醒实施者注意的是，这可能并非最新信息，因此特大力提倡他们通过下列网址查询电信标准化局（TSB）的专利数据库：<http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>。

© 国际电联2006

版权所有。未经国际电联事先书面许可，不得以任何手段复制本出版物的任何部分。

目 录

| | 页码 |
|--|----|
| 1 范围 | 1 |
| 2 参考文献 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 缩略语 | 1 |
| 5 H.245中的用户接口功能 | 2 |
| 6 userInputIndication的扩展 | 2 |
| 6.1 可扩展性机制 | 2 |
| 6.2 能力信令 | 2 |
| 6.3 用户接口装置的分层结构 | 2 |
| 附件 A – 导航键指示 | 3 |
| A.1 概述 | 3 |
| A.2 H.245中的信令 | 3 |
| 附件B – 软键指示 | 5 |
| B.1 概述 | 5 |
| B.2 H.245中的信令 | 5 |
| 附件C – 定位装置输入的指示 | 7 |
| C.1 概述 | 7 |
| C.2 H.245中的信令 | 7 |
| 附件D – 模态接口消息 | 10 |
| D.1 根据 | 10 |
| D.2 H.245中的信令 | 10 |
| 附录 I – ITU-T H.249建议书中定义的ASN.1 OID | 12 |

ITU-T H.249建议书

扩展用户输入指示码

1 范围

本建议书为使用H.245结构传送高级用户接口输入信令定义了一种方法。本建议书还为userInputIndication消息的扩展定义了一种机制。建议书的附件定义了扩展码。

2 参考文献

下列ITU-T建议书和其他参考文献的条款，在本建议书中的引用而构成本建议书的条款。在出版时，所指出的版本是有效的。所有的建议书和其它参考文献均会得到修订，本建议书的使用者应查证是否有可能使用下列建议书或其它参考文献的最新版本。当前有效的ITU-T建议书清单定期出版。本建议书引用的文件自成一体时不具备建议书的地位。

- [1] ITU-T H.245建议书（2006年），多媒体通信控制协议（ITU-T Recommendation H.245 (2006), *Control protocol for multimedia communication*）。
- [2] ISO/IEC 10646:2003, *Information technology – Universal Multiple-Octet Coded Character Set (USC)*.
- [3] ITU-T H.324建议书（2005年），低比特率多媒体通信终端（ITU-T Recommendation H.324 (2005), *Terminal for low bit-rate multimedia communication*）。
- [4] ITU-T H.323建议书（2006年），基于分组的多媒体通信系统（ITU-T Recommendation H.323 (2006), *Packet-based multimedia communications systems*）。

3 术语和定义

本建议书定义了下列术语：

- 3.1 客户端：**符合本建议书规定的H.245端点，其中包括一个用户输入装置，并将用户的操作信息发送到服务器。
- 3.2 双音多频（DTMF）数字：**用户输入的字符0-9、'*'和'#'。
- 3.3 服务器：**符合本建议书规定的H.245端点，负责接收来自客户端的用户操作信息。
- 3.4 用户接口装置：**一系列用户接口元素，例如按键、按钮等，或者是一种物理输入装置。
- 3.5 用户输入操作：**可在用户接口装置上进行的操作。

4 缩略语

本建议书使用了下述缩略语：

| | |
|------|-------|
| DTMF | 双音多频 |
| OID | 对象标识符 |

5 H.245中的用户接口功能

H.245 **userInputIndication**消息的**alphanumeric**字段允许指出用户输入字符，其中各字符均隶属于**generalString**字符集。**generalString**字符集包括ISO/IEC 10646中定义的字符。

H.245 **userInputCapability**提供了一种机制，用于指示端点处的哪些字符子集有能力发送信号。共同支持字符集包括0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、*和#等字符的集合，且由于历史原因这些字符被称为“DTMF数字”。

6 **userInputIndication**的扩展

本建议书为在H.245中增加用户接口扩展定义了一种机制。扩展能够定义某相关键或物理输入设备等的用户接口装置，或者定义可在用户输入装置中执行的一组用户输入操作（见附件D中的实例）。

6.1 可扩展性机制

用户接口的扩展由OID定义。

OID用于：

- 指示使用**userInputCapability**的**terminalCapabilitySet**中的扩展支持；
- 显示使用**userInputIndication**的用户接口装置的输入；
- 显示使用**userInputIndication**的某特定用户接口装置的操作。

在操作中，**userInputIndication**既包括该操作的OID，也包括该操作所在用户接口装置的OID。

定义用户接口装置的扩展详细指明了可能会来自某一装置的用户输入指示集、可在该装置上进行的操作，以及用户输入装置在6.3所示分层结构中的位置。

定义用户输入操作的扩展详细说明了这一系列操作以及可运行这些操作的用户输入装置。

6.2 能力信令

使用**userInputIndication**特定扩展的各装置应在**terminalCapabilitySet**中表示对此类扩展的支持。如果某一通信装置不支持某种特定的扩展，则应根据6.3中定义的分层结构，使用受到共同支持的、最近的前一扩展。

6.3 用户接口装置的分层结构

本款对本建议书附件中定义的用户接口装置的分层结构做出了规定。

注1 – 对本建议书未来版本中增加的每个新的用户接口装置的定义，均应进行更新。

本书定义的分层结构的根为用户输入字符的DTMF集。符合本建议书规定的所有实体均应支持0-9、'*'和'#'等输入字符的传输。

注2 – 根据6.5/H.324和附件A/H.323，所有H.324和H.323实体均支持DTMF数字。

如果某端点支持一特定的用户接口装置，则它亦应支持图1中得到支持的用户接口装置与DTMF数字之间路径上的所有用户接口装置。所有这些功能的OID均应在terminalCapabilitySet消息中加以说明。

分层结构的定义如图1所示：

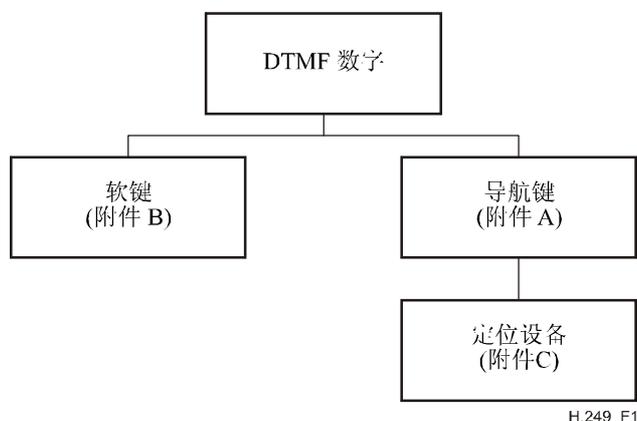


图1/H.249 –用户接口装置的分层结构

附件A

导航键指示

A.1 概述

本附件定义了一种导航键击的指示方法。导航键可用于地图、菜单等的浏览。这组键包括：**Right、Left、Up、Down、Select。**

本附件定义的协议规定了：

- 导航键支持能力提示机制；
- 将导航键击指示从客户端传送到服务器的机制。

A.2 H.245中的信令

为表示支持导航键功能的能力，表A.1中的Navigation Key能力标识符应包括在TerminalCapabilitySet消息中的capability.receiveUserInputCapability.genericUserInputCapability字段内。

为指示导航键击，表A.1中的Navigation Key OID和表A.2中的Key ID参数应包括在userInputIndication消息中。应在userInputIndication H.245消息genericInformation字段的messageIdentifier子字段中的standard表格内，对Navigation Key OID进行说明。同一genericInformation字段的messageContent子字段中应包括Key ID参数。

表A.1/H.249 – “Navigation Key” 能力

| | |
|------------------|--|
| 能力的名称 | Navigation Key |
| 能力的类别 | 用户输入能力 |
| 能力标识符的类型 | 标准 (Standard) |
| 能力标识符的值 | {itu-t (0) Recommendation (0) h (8) 249 navigation-key(1)} |
| maxBitRate | 不应包括此字段。 |
| collapsing | 不应包括此字段。 |
| nonCollapsing | 不应包括此字段。 |
| nonCollapsingRaw | 不应包括此字段。 |
| transport | 不应包括此字段。 |

表A.2/H.249 – “Key ID” 参数

| | |
|--------|---|
| 参数名称 | Key ID |
| 参数说明 | <p>此参数指示按下了终端输入装置的哪个导航键。</p> <p>此参数值对导航键进行了说明：</p> <p>值1 – Right – 向右移动</p> <p>值2 – Left – 向左移动</p> <p>值3 – Up – 向上移动</p> <p>值4 – Down – 向下移动</p> <p>值5 – Select – 激活被选项或位置</p> <p>所有其它值 – 保留</p> |
| 参数标识符值 | 1 |
| 参数的状态 | 必选 |
| 参数的类型 | unsignedMin |
| 替代 | 无 |

附件B

软键指示

B.1 概述

本附件定义了软键击的表示方式。

软键是指名称可动态分配的键。此类键可用于多种不同功能。为向操作者说明某特定的软键目前具有何种功能，服务器为该键指配了一个名称。此名称使用本附件中定义的指示方式从服务器传送到客户端。由于尚未确定将此名称传送或展示给操作者的方式，因而要取决于具体的实施方式。

为促进互操作性，可供终端分配的软键数量值应为：2、5 或10。

本附件中定义的协议确定了：

- 软键支持能力提示机制；
- 将键击指示从客户端传送到服务器的机制；
- 服务器指配或改变客户端特定软键名称的机制；

B.2 H.245中的信令

为表示支持“软键”功能的能力，表B.1中定义的**Soft Key**能力标识符应包括在**TerminalCapabilitySet**消息的**capability.receiveUserInputCapability**、**genericUserInputCapability**字段中。表B.2中定义的**Number of Soft Keys**参数应确定为**collapsing**能力参数。该参数应指出受支持的软键的数量。

本附件中定义了两种指示。一种指示用于为键分配名称并将其由服务器发送到客户端。另一种负责指示键击，并由客户端发送到服务器。

为指示软键名称的改变或指配，**Soft Keys OID**、**Key ID**参数和**Key Name**参数应包括在从服务器发送到客户端的**userInputIndication**消息中。表B.1中定义的**Soft Keys OID**应在**userInputIndication H.245 消息 genericInformation**字段的**messageIdentifier**子字段中的**standard**表格内进行规范。同一**genericInformation**字段的**messageContent**子字段中应包括表B.3中定义的**Key ID**参数和表B.4中定义的**Key Name**参数。

为指示软键击，**userInputIndication**消息中应包括**Soft Keys OID**和**Key ID**参数。表B.1中定义的**Soft Keys OID**，应在**userInputIndication H.245 消息 genericInformation**字段的**messageIdentifier**子字段中的**standard**表格内进行规范。同一**genericInformation**字段的**messageContent**子字段中应包括表B.3中定义的**Key ID**参数。

表B.1/H.249 – “Soft Key” 能力

| | |
|------------------|---|
| 能力的名称 | Soft Key (软键) |
| 能力的类别 | 用户输入能力 |
| 能力标识符的类型 | Standard |
| 能力标识符的值 | {itu-t (0) Recommendation (0) h (8) 249 soft-keys(2)} |
| maxBitRate | 不应包括此字段。 |
| collapsing | 不应包括此字段。 |
| nonCollapsing | 不应包括此字段。 |
| nonCollapsingRaw | 不应包括此字段。 |
| transport | 不应包括此字段。 |

表B.2/H.249 – “Number of Soft Keys” 参数

| | |
|--------|---|
| 参数名称 | Number of Soft Keys (软键数量) |
| 参数说明 | 此参数为Collapsing GenericParameter。 此参数的值规定了支持的软键的数量。 |
| 参数标识符值 | 1 |
| 参数的状态 | 必选 |
| 参数的类型 | unsignedMin |
| 替代 | 无 |

表B.3/H.249 – “Key ID” 参数

| | |
|--------|---|
| 参数名称 | Key ID |
| 参数说明 | 此参数说明按下了终端输入装置的哪个导航键。 此参数值对导航键进行了规范。第一个软键由值1确定，第二个软件由值2确定等。 值0 – 保留 |
| 参数标识符值 | 2 |
| 参数的状态 | 必选 |
| 参数的类型 | unsignedMin |
| 替代 | 无 |

表B.4/H.249 – “Key Name” 参数

| | |
|--------|---|
| 参数名称 | Key Name |
| 参数说明 | 参数值包括软键的名称，使用ISO/IEC 10646字符，以UTF-8格式编码。 Key Name值的长度不应超过128个八位字节。 |
| 参数标识符值 | 3 |
| 参数的状态 | 可选 |
| 参数的类型 | octetString |
| 替代 | 无 |

附件C

定位装置输入的指示

C.1 概述

本附件定义了对来自定位装置输入的表示方法。定位装置允许输入用户指定的点的坐标（通过接触位置，鼠标、光笔、轨迹球等指向设备或其它方法定义）以及可选的伴随信息（例如按了哪些按钮）。定位装置的输入包括X、Y坐标的集合以及一个操作参数。

本附件中的协议定义了：

- 定位装置支持能力的提示机制；
- 将定位装置输入从客户端传送到服务器的机制。

C.2 H.245中的信令

为指示支持“定位装置”功能的能力，表C.1中定义的**Pointing Device**能力标识符应包括在**TerminalCapabilitySet**消息的**capability.receiveUserInputCapability.genericUserInputCapability** 字段中。

为指示来自定位设备的输入，应在**userInputIndication**消息中包括**Pointing Device** OID及**X**和**Y**参数。表C.1中定义的**Pointing Device** OID应在**userInputIndication** H.245消息**genericInformation**字段的**messageIdentifier**子字段中的**standard**表格内加以明确。

不用任何按钮或点击操作来改变定位装置的位置时，应通过发送包括**X**和**Y**参数的单一**genericInformation**字段来表示。

按下按钮或释放按钮的操作应通过单一**genericInformation**字段的**messageContent**子字段来表示，其中包括表C.4和C.5中的**X**、**Y**、**Action**和**Button ID**参数。

按钮点击操作应通过单一**genericInformation**字段的**messageContent**子字段来表示，其中包括表C.5和C.6中的**X**、**Y**、**Number of Clicks**和**Button ID**参数。

单一的**genericInformation**字段不应同时包括**Number of Clicks**和**Action**参数。

注- 对此附件而言，对触摸板的触摸及在定位设备按钮上的点击被视作相同操作，并被称为“点击”。

表C.1/H.249 – “Pointing Device” 能力

| | |
|------------------|---|
| 能力的名称 | Pointing Device (定位装置) |
| 能力的类别 | 用户输入能力 |
| 能力标识符的类型 | Standard |
| 能力标识符的值 | {itu-t (0) Recommendation (0) h (8) 249 pointing-device(3)} |
| maxBitRate | 不应包括此字段。 |
| collapsing | 不应包括此字段。 |
| nonCollapsing | 不应包括此字段。 |
| nonCollapsingRaw | 不应包括此字段。 |
| transport | 不应包括此字段。 |

表C.2/H.249 – “X” 参数

| | |
|--------|--|
| 参数名称 | X |
| 参数说明 | 此参数代表定位设备输入的X坐标。 定位设备左边缘的X值等于0。 定位设备右边缘的X值等于65535。 |
| 参数标识符值 | 1 |
| 参数的状态 | 必选 |
| 参数的类型 | unsignedMin |
| 替代 | 无 |

表C.3/H.249 – “Y” 参数

| | |
|--------|--|
| 参数名称 | Y |
| 参数说明 | 此参数代表定位设备输入的Y坐标。 定位设备上边缘的Y值等于0。 定位设备下边缘的Y值等于65535。 |
| 参数标识符值 | 2 |
| 参数的状态 | 必选 |
| 参数的类型 | unsignedMin |
| 替代 | 无 |

表 C.4/H.249 – “Action” 参数

| | |
|--------|--|
| 参数名称 | Action（操作） |
| 参数说明 | 此参数表示定位设备上执行的操作。 参数值的解释如下： 值1 – Press– 按钮被按下 值2 – Release– 按钮被释放 所有其它值均保留。 |
| 参数标识符值 | 3 |
| 参数的状态 | 可选 |
| 参数的类型 | unsignedMin |
| 替代 | 无 |

表C.5/H.249 – “Button ID” 参数

| | |
|--------|---|
| 参数名称 | Button ID（按钮ID） |
| 参数说明 | 此参数可用于标识按钮。 此参数值指示按钮的编号。第一个按钮用值1来标识，第二个按钮用值2来标识，等等。 对于触摸板，除非在客户端的配置不同，否则应认为触摸板为按钮1。 值0被保留。 |
| 参数标识符值 | 4 |
| 参数的状态 | 可选 |
| 参数的类型 | unsignedMin |
| 替代 | 无 |

C.6/H.249 – “Number of Clicks” 参数

| | |
|--------|---|
| 参数名称 | Number of Clicks (点击数) |
| 参数说明 | 此参数表示Button ID参数所指出的按钮上点击的数量。 点击是指在短时间（在客户端本地确定）内按下并释放按钮。 多次点击是指在短时间（在客户端本地确定）内两次或多次点击。 参数值表示正在显示的点击数量。 值0被保留。 注- 点击的计时是一种客户端本地事务。 |
| 参数标识符值 | 5 |
| 参数的状态 | 可选 |
| 参数的类型 | unsignedMin |
| 替代 | 无 |

附件D

模态接口消息

D.1 根据

本附件为服务器定义了一种方法，使它能够掌控用户接口装置在本地使用与服务器接口使用间的转换。

同样的用户输入设备有时可能具备本地的内部功能（控制客户端的某个功能），有时可能具备外部功能（控制服务器的某个功能）。例如，在本地，上箭头键大多数时间都可用于提高音量，但在有些情况下也用于浏览服务器提供的菜单。

本附件定义了服务器可强制客户端进入的两种模式：

- 将客户端用户接口装置转换到远程控制（服务器通信）模式；
- 将客户端用户接口装置转入本地控制（客户端用户接口）使用。

本附件未对收到这两条消息前开关所处的状态进行定义。

D.2 H.245中的信令

为指示支持模态接口功能的能力，表D.1中定义的**Modal Interface**能力标识符应包括在**TerminalCapabilitySet**消息**genericUserInputCapability**字段的**capability.receiveUserInputCapability**中。在此消息中，有零个或多个表D.2中定义的**User Input Element ID**参数，可在**nonCollapsing**能力参数中加以说明。

缺少**User Input Element ID**参数表明，所有受支持的用户输入元素均支持模式改变。

存在一个或多个**User Input Element ID**参数表明，引用的用户输入元素支持模式改变。

为命令客户端设置一个或多个用户输入元素的状态，服务器应发送一条**userInputIndication**消息，且消息中包含的**genericInformation**字段内应有零个或多个表D.2中提供的**User Input Element ID**参数。表D.1中定义的**Modal Interface** OID应在

userInputIndication H.245 消息 **genericInformation** 字段的 **messageIdentifier** 子字段中的 **standard** 表格内加以说明。

为将一个或多个用户输入元素设置为远程控制模式，表D.3中的**Set Remote Control Mode**参数应包括在**genericInformation**字段中。

为将一个或多个用户输入元素设置为本地控制模式，表D.3中的**Set Remote Control Mode**参数应在**genericInformation**字段中省略。

genericInformation 字段中没有 **User Input Element ID** 参数，表明所有受支持的用户输入元素均会改变。

genericInformation 字段中存在 **User Input Element ID** 参数，表明引用的用户输入元素的模式将会改变。

表D.1/H.249 – “Modal Interface” 能力

| | |
|------------------|---|
| 能力的名称 | Modal Interface (模式接口) |
| 能力的类别 | 用户输入能力 |
| 能力标识符的类型 | Standard |
| 能力标识符的值 | {itu-t (0) Recommendation (0) h (8) 249 modal-interface(4)} |
| maxBitRate | 不应包括此字段。 |
| nonCollapsingRaw | 不应包括此字段。 |
| transport | 不应包括此字段。 |

表D.2/H.249 – “User Input Element ID” 参数

| | |
|--------|---|
| 参数名称 | User Input Element ID (用户输入元素ID) |
| 参数说明 | 这是一种非毁坏 (non-collapsing) 能力参数。 此参数的值包括所指用户输入元素能力标识符值的、以BER编码的OID。 注- 附件A、B或C中指出了此类OID。 为指定多个用户输入元素，可以多次加入此参数 |
| 参数标识符值 | 1 |
| 参数的状态 | 可选 |
| 参数的类型 | octetString |
| 替代 | 无 |

表 D.3/H.249 – “Set Remote Control Mode” 参数

| | |
|--------|--|
| 参数名称 | Set Remote Control Mode (设置遥控模式) |
| 参数说明 | 此参数的存在规范了指示的类型： 参数存在- 进入远程控制模式 参数不存在- 进入本地控制模式 |
| 参数标识符值 | 2 |
| 参数的状态 | 必选 |
| 参数的类型 | logical |
| 替代 | 无 |

附录 I

ITU-T H.249建议书中定义的ASN.1 OID

| OID | 引用的条款 |
|---|-------|
| {itu-t (0) Recommendation (0) h (8) 249 navigation-key(1)} | 表 A.1 |
| {itu-t (0) Recommendation (0) h (8) 249 soft-keys(2)} | 表 B.1 |
| {itu-t (0) Recommendation (0) h (8) 249 pointing-device(3)} | 表 C.1 |
| {itu-t (0) Recommendation (0) h (8) 249 modal-interface(4)} | 表 D.1 |

ITU-T 系列建议书

| | |
|------------|-------------------------|
| A系列 | ITU-T工作的组织 |
| D系列 | 一般资费原则 |
| E系列 | 综合网络运行、电话业务、业务运行和人为因素 |
| F系列 | 非话电信业务 |
| G系列 | 传输系统和媒质、数字系统和网络 |
| H系列 | 视听和多媒体系统 |
| I系列 | 综合业务数字网 |
| J系列 | 有线网和电视、声音节目和其它多媒体信号的传输 |
| K系列 | 干扰的防护 |
| L系列 | 线缆的构成、安装和保护及外部设备的其它组件 |
| M系列 | 电信管理，包括TMN和网络维护 |
| N系列 | 维护：国际声音节目和电视传输电路 |
| O系列 | 测量设备技术规程 |
| P系列 | 电话传输质量、电话装置、本地线路网络 |
| Q系列 | 交换和信令 |
| R系列 | 电报传输 |
| S系列 | 电报业务终端设备 |
| T系列 | 远程信息处理业务的终端设备 |
| U系列 | 电报交换 |
| V系列 | 电话网上的数据通信 |
| X系列 | 数据网和开放系统通信及安全 |
| Y系列 | 全球信息基础设施、互联网的协议问题和下一代网络 |
| Z系列 | 用于电信系统的语言和一般软件问题 |