

YD

中华人民共和国通信行业标准

YD/T 1305-2004

900/1800MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网 移动智能网 (CAMEL2) 网络管理接口技术要求

900/1800MHz TDMA Digital cellular mobile telecommunication
network technical specification of network management interface
for CAMEL2 network

2004-02-09 发布

2004-02-09 实施

中华人民共和国信息产业部 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 定义和缩略语	1
3.1 定义	1
3.2 缩略语	2
4 网络结构	2
4.1 移动智能网管理域	2
4.2 移动智能网管理域与网管接口	3
5 管理功能需求	3
5.1 公共管理	3
5.2 配置管理	12
5.3 故障管理	21
5.4 性能管理	24
附录 A (资料性附录) 管理信息描述模板	33
附录 B (规范性附录) 基于 CMIP 的信息模型定义	35
B.1 信息模型中对象继承关系	35
B.2 信息模型中的对象包含关系	36
B.3 引用的管理信息	38
B.4 自定义的管理信息	40

前 言

本标准是主要参照国际电信联盟标准局（ITU-T）X.721：1992《信息技术—开放系统互连—管理信息结构：管理信息定义》（英文版）和M.3100：1995《通用网络信息模型》（英文版），并结合我国基于CAMEL的移动智能网网络管理的具体需求编制而成的。

本标准的附录A为资料性附录，附录B为规范性附录。

本标准由中国通信标准化协会提出并归口。

本标准起草单位：北京邮电大学

中国移动通信集团公司

华为技术有限公司

本标准主要起草人：陈颖慧 王 焜 邱雪松 徐海东 陈 亮 郑晓平 芮兰兰

广东省网络空间安全协会受控资料

900/1800MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网

移动智能网（CAMEL2）网络管理接口技术要求

1 范围

本标准规定了900/1800MHz TDMA数字蜂窝移动通信网移动智能网网络管理接口的功能需求和采用GDMO/ASN.1描述的管理信息模型。

本标准适用于采用CAMEL2方式的900/1800MHz TDMA数字蜂窝移动通信网移动智能网的网络管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准，然而，鼓励根据本标准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标准。

YD/T 852-1996	电信管理网（TMN）总体设计原则
YD/T 871-1996	电信管理网（TMN）——通用网络信息模型
YD/T 1280-2003	900/1800MHz TDMA数字蜂窝移动通信网网络管理接口技术要求——基于CMIP的接口定义
ITU-T Q.822 (1994)	Q3接口性能管理的第1、2、3阶段描述
ITU-T X.721 (1992)	信息技术—开放系统互连—管理信息结构：管理信息定义
ITU-T X.730 (1992)	信息技术—开放系统互连—系统管理：对象管理功能
ITU-T X.731 (1992)	信息技术—开放系统互连—管理信息结构：状态管理功能
ITU-T X.733 (1992)	信息技术—开放系统互连—系统管理：告警上报功能
ITU-T X.734 (1992)	信息技术—开放系统互连—系统管理：事件报告管理功能
ITU-T X.735 (1992)	信息技术—开放系统互连—系统管理：日志控制功能

3 定义和缩略语

3.1 定义

下列定义适用于本标准。

3.1.1 移动智能网管理域（Mobile Intelligence Network Administration Domain）

为便于网络管理系统对管理范围内的移动智能网进行管理，按照移动智能网设备所处地理位置、设备厂家和管理体制的不同，将移动智能网设备（SSP除外）划分为不同的移动智能网管理域。每个移动智能网管理域向网管系统提供一个网络管理接口，网管系统通过这个接口对该移动智能网管理域中的设备和资源进行管理。

3.1.2 公用管理功能（Common Management Function）

配置管理、故障管理和性能管理的支持功能，包括事件管理功能和日志管理功能。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本标准。

ASN.1	Abstract Syntax Notation number one	抽象语法标记 No.1
CAMEL	Customized Application for Mobile Network Enhanced Logic	移动网络增强逻辑的客户化应用
DP	Detection Point	检测点
EFD	Event Forwarding Discriminator	事件转发鉴别器
GSM	Global System for Mobile communications	全球移动通信系统
IP	Intelligent Peripheral	智能外设
MIT	Management Information Tree	管理信息树
MSC	Mobile Switching Center	移动交换中心
SCF	Service Control Function	业务控制功能
SCP	Service Control Point	业务控制点
SDP	Service Data Point	业务数据点
SMF	Service Management Function	业务管理功能
SMP	Service Management Point	业务管理点
SRF	Special Resource Function	特殊资源功能
SSF	Service Switching Function	业务交换功能
SSP	Service Switching Point	业务交换点
URL	Uniform Resource Locator	统一资源定位符
VC	Voucher Center	充值中心

4 网络结构

4.1 移动智能网管理域

移动智能网管理域的划分遵循以下原则：

- 不同厂家的移动智能网设备的管理必须划分为不同的移动智能网管理域；
- 同一厂家的移动智能网设备的管理需根据管理体制的要求划分为不同的移动智能网管理域；
- 各移动智能网管理域所包括的管理资源不能相交。

移动智能网管理域的示意如图 1 所示。

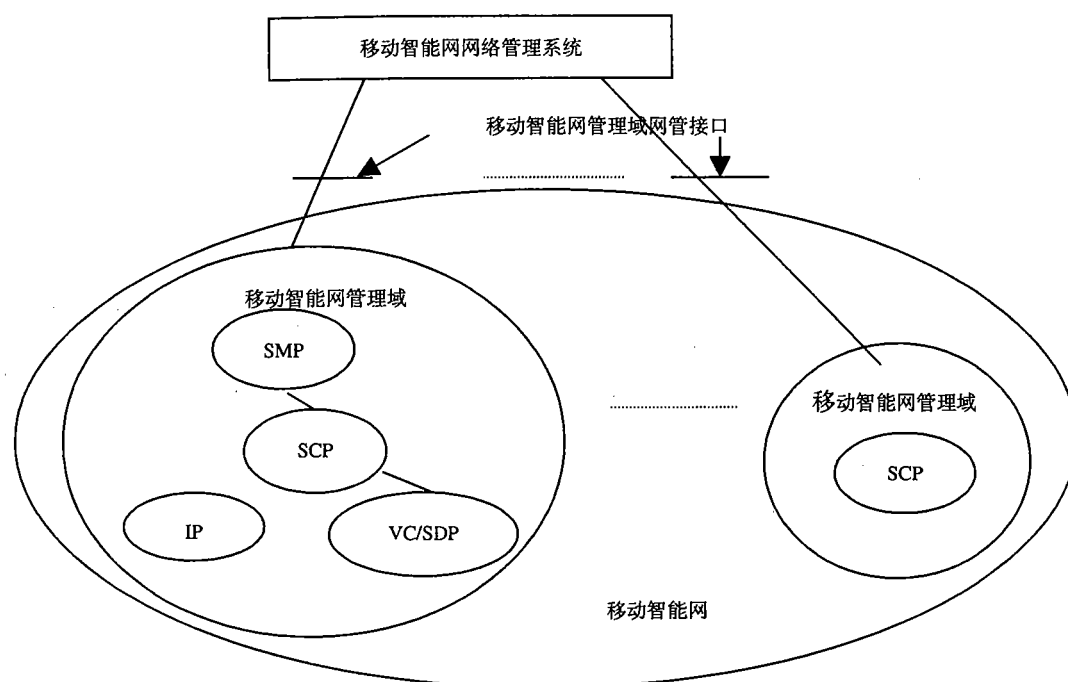


图1 移动智能网管理域及移动智能网管理域网管接口

4.2 移动智能网管理域与网管接口

每个移动智能网管理域提供一个移动智能网管理域网管接口。网管系统通过此接口与移动智能网管理域交互网络管理信息，实施对移动智能网管理域的管理。图1描述了移动智能网管理域网管接口的逻辑位置。

本标准定义了图1描述移动智能网管理域向移动智能网网管系统所提供的网管接口。本标准的第5章对该接口的管理功能需求和管理信息进行了描述，在对管理信息的描述时使用了附录A中给出的几种表格模板。本标准的附录B规定了基于GDMO/ASN.1的接口信息模型。

5 管理功能需求

5.1 公共管理

5.1.1 事件管理功能

5.1.1.1 事件通知上报功能

事件通知上报功能是指通过设置事件上报条件来控制移动智能网管理域向网管系统上报事件通知的方式、时间及上报的事件类型等。事件通知上报功能应符合ITU-T建议X.734中定义的事件报告模型。

事件上报控制方式通过EFD（事件转发鉴别器）来实现。通过在EFD中设置事件过滤条件，可以根据发出事件的被管理实体的类型、被管理实体、事件类型、告警严重程度、告警原因、告警时间等及它们的任意组合来对事件进行过滤，只有满足条件的事件才被上报给移动智能网网络管理系统（当事件过滤条件被设置为空时，所有事件均上报）。通过事件转发鉴别器中的事件目的地来设置接收事件通知的网管系统。

智能网管理域可向网管系统上报的事件通知包括：

- a) 公共管理相关的通知

- 文件传输准备就绪通知 (transferUpReady), 引自 YD/T 1280-2003;
- 文件传输准备错误通知 (bulkTransferError), 引自 YD/T 1280-2003;
- 心跳通知 (heartbeatReport), 引自 YD/T 1280-2003。

b) 配置管理相关的通知

- 对象属性值改变通知 (attributeValueChange), 引自 ITU-T X.721;
- 对象状态值改变通知 (stateChange), 引自 ITU-T X.721;
- 对象创建通知 (cTelObjectCreation), 引自 YD/T 1280-2003;
- 对象删除通知 (cTelObjectDeletion), 引自 YD/T 1280-2003;
- 请求配置信息同步通知 (cTelRequestCMSynchronization), 引自 YD/T 1280-2003。

c) 故障管理相关的通知

- 设备告警通知 (equipmentAlarm), 引自 ITU-T X.721;
- 环境告警通知 (environmentAlarm), 引自 ITU-T X.721;
- 通信告警通知 (communicationsAlarm), 引自 ITU-T X.721;
- 处理错误告警通知 (processingErrorAlarm), 引自 ITU-T X.721;
- 服务质量告警通知 (qualityofServiceAlarm), 引自 ITU-T X.721。

5.1.1.1.1 公共管理相关通知

文件传输准备就绪通知用于在大数据量传送过程中, 当数据文件准备完成后由智能网管理域通过发送该通知来告知管理系统。文件传输准备就绪通知参数信息说明见表1。

表1 文件传输准备就绪通知参数

参数名	中文名称	说明
transferId	文件传输标识符	文件传输标识符, 用于惟一标识一个完整的文件传输过程
serverAdd	文件服务器地址	指明准备好的文件所在服务器的网络地址或 URL
userName	FTP 用户名	指明用 FTP 获取文件时登陆用的用户名
password	FTP 用户密码	指明用 FTP 获取文件时登陆用的密码
fileInfoList	fileName	文件名
	fileSize	文件大小
	fileType	文件类型

文件传输准备错误通知用于在大数据量传送过程中, 当进行数据文件准备出错时由智能网管理域通过发送该通知来告知管理系统。文件传输准备错误通知参数信息说明见表2。

表2 文件传输准备错误通知参数

参数名称	参数说明
transferId	指明文件传输标识符
probableCause	指明文件准备失败的原因
perceivedSeverity	指明错误的级别, 可以为: MAJOR、MINOR 或 WARNING
additionalText	可提供更详细的附加信息

心跳通知用于监测智能网管理域与管理系统之间的连接。心跳通知参数信息说明见表3。

表3 心跳通知参数

参数名称	参数说明
period	心跳周期
timeStamp	时间戳, 产生该通知的时间

5.1.1.1.2 配置管理相关的通知

属性值改变通知用于报告对象实例的一个或多个属性值的改变，详细的 notification 信息参数见表4。

表4 属性值改变通知参数

参数名	中文名称	说明	
managedObjectInstance	管理对象实例	产生该通知的管理对象实例标识	
managedObjectClass	管理对象类	产生该通知的管理对象实例所属的管理对象类	
eventType	事件类型	事件类型: attributeValueChange	
eventTime	事件发生时间	事件产生时间	
eventInfo	sourceIndicator	事件产生原因标识	可选域，用于标识此通知消息是由于管理操作引起的还是由于在资源侧的操作引起的
	attributeIdentifierList	属性标识列表	可选域，属性标识符列表
	attributeValueChangeDefinition	属性值改变情况	此域标识哪些属性的值发生了改变，变化之后的属性的取值，变化之前属性的取值（可选）
	notificationIdentifier	通知流水号	可选域，用于在管理范围内唯一地标识该通知
	correlatedNotifications	相关通知流水号	可选域，用于标识与此通知相关的其它通知的流水号
	additionalText	附加文本	可选域，附加的文本信息，其类型为 GraphicString，由设备厂商自己实现，但其附加的文本格式必须在管理系统中注册
	additionalInformation	附加信息	可选域，附加信息

状态改变通知用于报告对象实例的一个或多个状态值的改变，详细的 notification 信息参数见表5。

表5 状态改变通知参数

参数名	中文名称	说明	
managedObjectInstance	管理对象实例	产生该通知的管理对象实例标识	
managedObjectClass	管理对象类	产生该通知的管理对象实例所属的管理对象类	
eventType	事件类型	事件类型: stateChange	
eventTime	事件发生时间	事件产生时间	
eventInfo	sourceIndicator	事件产生原因标识	可选域，用于标识此通知消息是由于管理操作引起的还是由于在资源侧的操作引起的
	attributeIdentifierList	属性标识列表	可选域，属性标识符列表
	attributeValueChangeDefinition	属性值改变情况	此域标识哪些状态属性的值发生了改变，变化之后的状态属性的取值，变化之前状态属性的取值（可选）
	notificationIdentifier	通知流水号	可选域，用于在管理范围内唯一地标识该通知
	correlatedNotifications	相关通知流水号	可选域，用于标识与此通知相关的其它通知的流水号
	additionalText	附加文本	可选域，附加的文本信息，其类型为 GraphicString，由设备厂商自己实现，但其附加的文本格式必须在管理系统中注册
	additionalInformation	附加信息	可选域，附加信息

对象创建通知用于报告一个对象实例（除历史数据对象和日志记录对象外）的创建，详细的 notification 信息参数见表6。这类通知用于少量对象实例被创建的情况。

表6 对象创建通知参数

参数名	中文名称	说明	
managedObjectInstance	管理对象实例	产生该通知的管理对象实例标识, cTelCMObjectControl 对象实例	
managedObjectClass	管理对象类	产生该通知的管理对象实例所属的管理对象类: cTelCMObjectControl	
eventType	事件类型	事件类型: cTelObjectCreation	
eventTime	事件发生时间	事件产生时间	
eventInfo	createdMOC	新创建的对象实体类型	已创建对象实体的管理对象类标识
	createdMOI	新创建的对象实体标识	已创建对象实体的对象实例标识
	creationTime	对象实体创建时间	对象实体创建的时间
	attributeList	新创建对象的属性列表	已创建对象实体的属性标识和属性值列表

对象删除通知用于报告一个对象实例（除历史数据对象和日志记录对象外）或一个子树的删除，详细的通知信息参数见表7。当资源树中的一个子树整个被删除时，只需报告这个子树的根节点对象实例的删除信息即可。

表7 对象删除通知参数

参数名	中文名称	说明	
managedObjectInstance	管理对象实例	产生该通知的管理对象实例标识, cTelCMObjectControl 对象实例	
managedObjectClass	管理对象类	产生该通知的管理对象实例所属的管理对象类: cTelCMObjectControl	
eventType	事件类型	事件类型: cTelObjectDeletion	
eventTime	事件发生时间	事件产生时间	
eventInfo	deletedMOC	被删除的对象实体类型	已删除对象实体的管理对象类标识
	deletedMOI	被删除的对象实体标识	已删除对象实体的对象实例标识
	deletionTime	对象实体删除时间	对象实体删除的时间

请求配置信息同步的通知用于在大量对象实体被创建/删除时或整个网络的信息发生重大变化时，OMC通知NMC应通过批量数据文件的传递来进行CM信息的同步。NMC收到该通知后，可下发命令 requestTransferUp 来启动一个配置数据文件的获取传递过程。请求配置信息同步通知参数说明见表8。

表8 请求配置信息同步通知参数

参数名	中文名称	说明	
managedObjectInstance	管理对象实例	产生该通知的管理对象实例标识, cTelCMObjectControl 对象实例	
managedObjectClass	管理对象类	产生该通知的管理对象实例所属的管理对象类: cTelCMObjectControl	
eventType	事件类型	事件类型: cTelRequestCMSynchronization	
eventTime	事件发生时间	事件产生时间	
eventInfo	baseMO	配置同步根对象实例	需进行整棵子树配置信息同步的根对象实例
	scope	配置同步范围	范围设置（一般用 WholeSubTree）
	filter	配置同步条件	过滤设置（可选）

5.1.1.1.3 故障管理相关的通知

告警通知用于向管理系统通报智能网管理域中产生的异常情况或各类告警。告警通知共包括五大类：设备告警、环境告警、通信告警、处理错误告警、服务质量告警。告警通知的参数说明见表9。

表9 告警通知参数

参数名	中文名称	说明	
managedObjectInstance	管理对象实例	产生该通知的管理对象实例标识	
managedObjectClass	管理对象类	产生该通知的管理对象实例所属的管理对象类	
eventType	事件类型	告警事件类型, 可取值为: equipmentAlarm、environmentAlarm、communicationsAlarm、processingErrorAlarm、qualityOfServiceAlarm	
eventTime	事件发生时间	告警产生时间	
eventInfo	probableCause	告警可能原因	指明告警原因
	percificProblem	告警详细问题	可选域, 对告警问题做进一步说明
	perceivedSeverity	告警级别	分6个等级: critical (紧急)、major (主要)、minor (次要)、warning (提示)、cleared (已清除) 和 indeterminate (不确定)
	thresholdInfo	阈值信息	可选域, 在发生服务质量告警时可携带该参数对阈值信息进行说明
	notificationIdentifier	通知流水号	可选域, 用于在管理范围内唯一地标识该通知
	correlatedNotifications	相关通知流水号	可选域, 用于标识与此通知相关的其它通知的流水号
	additionalText	附加文本	可选域, 对告警进行说明的附加文本信息, 其类型为 GraphicString, 其文本格式可参见 YD/T 1280-2003 中 5.3.1.2 节的规定
additionalInformation	附加信息	可选域, 附加信息	

5.1.1.2 事件缓存功能

智能网管理域应具备事件缓存功能, 以防止与管理系统之间通信出现短期故障, 或到达事件速度大于发送通知的速度时可能产生的通知丢失。在通信链路恢复的情况下, 智能网管理域应尽快将缓存的事件通知以它们产生的次序依次发送给NMS。

缓冲机制的具体实现由智能网管理域决定。智能网管理域可以将事件缓存在内存中、文件中或数据库中。当缓冲区即将溢出时, 智能网管理域将产生一个缓冲区溢出告警并被记录在缓冲区内, 此后产生的所有通知都不会被缓存。缓冲区溢出告警通知的“EventType” (事件类型) 为“processingError” (处理出错), “AlarmSeverity” (告警级别) 为“major”, “ProbableCause” (可能原因) 为“storage capacity problem” (存储容量问题), “AdditionalText” (附加文本信息) 为“buffer overflow” (缓冲区溢出)。在连接恢复时, 智能网管理域将缓冲区内所有的通知都发送给管理系统。如果管理系统收到了缓冲区溢出告警通知, 则意味着从连接中断到恢复的过程中可能会丢失一些事件报告; 管理系统可以根据需要对事件进行同步。例如, 管理系统可要求智能网管理域将在缓冲区溢出期间内产生的事件采用批量数据传输机制上传。

5.1.1.3 事件同步功能

5.1.1.3.1 通信链路监视

通信链路监视功能引自GSM规范。为监视管理系统与智能网管理域之间通信链路的状态, 智能网管理域中的cTelHeartbeat对象应周期性地发送一个心跳通知 (“heartbeatReport”) 给管理系统以告知通信链路的完好。正常情况下, 管理系统将会周期性地收到心跳通知并以此判定链路连接正常。然而, 如果管理系统连续几个周期没有收到该通知, 则可以得出链路中断的结论。此时, 管理系统可采取相应的应对措施, 如通知维护人员等。

心跳通知的发送周期由cTelHeartbeat的属性“period”决定。管理系统可以改变该属性的值，从而改变心跳通知的上报周期。

5.1.1.3.2 事件同步过程

管理系统在监测到通信链路中断或事件缓存区溢出等异常情况时，可进行相应的事件同步操作。管理系统可使用5.1.3节中定义的“批量数据传输机制”，从移动智能网管理域得到某段时间间隔内的事件通知。

管理系统向智能网管理域发出事件同步请求，可以查询一段时间内智能网管理域中存储的事件信息。管理系统可指明以下事件同步的过滤条件：

- 起始时间；
- 终止时间；
- 事件类型；
- 告警级别（在事件类型为告警时有效）。

5.1.1.4 事件转发鉴别器管理功能

管理系统通过事件转发鉴别器（EFD）来灵活地控制事件报告功能。网络管理系统能对事件转发鉴别器 EFD 进行的管理操作包括：

- 创建一个 EFD 实例；
- 删除一个 EFD 实例；
- 修改一个 EFD 实例的属性值；
- 获取 EFD 实例的属性值；
- 挂起一个活跃的 EFD；
- 恢复一个 EFD。

对 EFD 的创建、修改、删除将分别产生对象创建通知、属性值改变通知、状态改变通知和对象删除通知。

EFD 中包含的必要管理信息见表 10。

表10 EFD 管理参数信息

属性	英文名称	说明
事件转发鉴别器标识	discriminatorId	事件转发鉴别器标识
事件过滤条件	discriminatorConstruct	用于设置事件过滤条件。事件过滤可根据发出事件的被管理实体的类型、被管理实体、事件类型、告警严重程度、告警原因、告警时间等以及它们的任意组合来对事件进行过滤，只有满足条件的事件才被上报给移动智能网网络管理系统（当事件过滤条件被设置为空时，所有事件均上报）
管理状态	administrativeState	事件转发鉴别器的管理状态，网络管理系统可设置此域取值为 locked 或 unlocked。当设置此域取值为 locked 时，此事件转发鉴别器停止工作，不上报任何事件；当设置此域取值为 unlocked 时，此事件转发鉴别器恢复事件上报功能
操作状态	operationalState	标识此事件转发鉴别器是否正常使用，取值为 enable 和 disable。网络管理系统不可对此域进行创建/修改操作

表 10 (续)

属 性	英文名称	说 明
起止时间	duration	标识此事件转发鉴别器进行事件过滤控制的起始时刻和终止时刻。当起始时刻为空,表示从接收到创建 EFD 时刻起就进行事件过滤控制;当终止时刻为空,表示一直进行事件过滤控制,直至该事件转发鉴别器被删除
每日事件过滤时段	dailyScheduling	此域定义在 duration 所规定的起止时间内的每一天,在哪些时段内移动智能网管理域可上报事件通知。在一天内可设置多个事件上报时段
事件通知目的地	destination	此域标识满足过滤条件的事件将发往的目的地(网络管理系统)。在此域中可设置多个事件接收目的地

5.1.2 日志管理功能

5.1.2.1 概述

日志管理功能指的是移动智能网管理域应将域内所产生的事件通知消息按要求存储起来,以备网管系统日后进一步的查询。各种通知消息以各种日志记录(logRecord)的形式存储在移动智能网管理域的日志(log)中,移动智能网网络管理系统可对日志记录进行查询。

5.1.2.2 日志的管理

网络管理接口支持的日志管理功能包括:

- 创建一个日志实例;
- 删除一个日志实例;
- 修改一个日志实例的属性;
- 获取一个日志实例的属性;
- 挂起一个日志实例;
- 恢复一个日志实例的正常工作。

log管理对象实例能产生如下通知:

- stateChange notification (状态改变通知);
- attributeValueChange notification (属性值改变通知);
- objectCreation notification (对象创建通知);
- objectDeletion notification (对象删除通知)。

另外,在日志满时log还将产生如下告警通知:

- processingErrorAlarm (处理错误告警)。

日志中包含的必要管理信息见表11。

表 11 日志管理参数信息

属 性	英文名称	说 明
日志标识	logId	此域为日志的标识,此标识应能在移动智能网全网范围内唯一地标识此日志
日志记录过滤条件	discriminatorConstruct	用于设置日志记录过滤条件,只有满足条件的事件才能存储到日志记录中

表 11 (续)

属 性	英文名称	说 明
管理状态	administrativeState	日志的管理状态, 网络管理系统可设置此域取值为 locked 或 unlocked。当设置此域取值为 locked 时, 此日志停止工作, 不对任何事件进行日志记录; 当设置此域取值为 unlocked 时, 此日志恢复日志记录功能
操作状态	operationalState	标识此日志是否处于正常工作状态, 取值为 enable 和 disable。网络管理系统不可对此域进行创建/修改操作
可用状态	availabilityStatus	标识日志的可用状态, 当日志满时以 logFull 标识, 当日志处于不工作状态时以 offDuty 标识
日志满动作	logFullAction	规定日志满时应采取的动作, 取值为 wrap 时产生新的日志记录同时除去最旧的日志记录, 取值为 halt 时停止产生新的日志记录
起止时间	duration	标识此日志进行日志记录的起始时刻和终止时刻
每日工作时段	dailyScheduling	此域定义在 duration 所规定的起止时间中每一天内, 在哪些时段内移动智能网管理域应进行日志记录。在一天内可设置多个工作时段
最大日志长度	maxLogSize	日志的最大长度
当前日志长度	currentLogSize	当前日志的长度
日志记录个数	numberOfRecords	当前日志记录的个数

5.1.2.3 日志记录的管理

存储在日志中的日志记录有: 告警记录、对象创建记录、对象删除记录、属性值改变记录、状态改变记录以及性能报告记录。日志记录是在事件产生时由智能网管理域按要求自动创建的, 日志记录不能由网络管理系统来创建, 但网管系统可以对日志记录进行查询和删除。

在本标准中智能网管理域支持的日志记录类型见表12。

表12 日志记录类型

日志记录类型	说 明	用 途
alarmRecord	告警记录	FM
stateChangeRecord	状态改变记录	CM
attributeValueChangeRecord	属性值改变记录	CM
cTelObjectCreationRecord	对象创建记录	CM
cTelObjectDeletionRecord	对象删除记录	CM
cTelRequestCMSynchronizationRecord	请求 CM 信息同步记录	CM
cTelTransferReadyRecord	文件传输准备就绪记录	COM
cTelBulkTransferErrorRecord	文件传输准备失败通知记录	COM

5.1.3 批量数据传送功能

批量数据传送功能即文件传送功能, 用于在智能网管理域与管理系统之间传送大量网管数据。例如, 当一个智能网管理域第一次连接到管理系统时向管理系统传送配置信息, 以及性能数据的批量传送和事件通知的批量传送等。

管理系统与智能网管理域之间批量数据传送功能的实现采用文件传输协议FTP, 批量数据传送过程由管理系统控制。控制功能由对象类cTelSimpleFileTransferControl实现。批量数据传送的实现机制参见GSM规范。

本标准使用以下两种批量数据传送过程, 传送流程如图2所示。

- 由管理系统主动请求的上行数据传送；
- 由智能网管理域自发的上行数据传送。

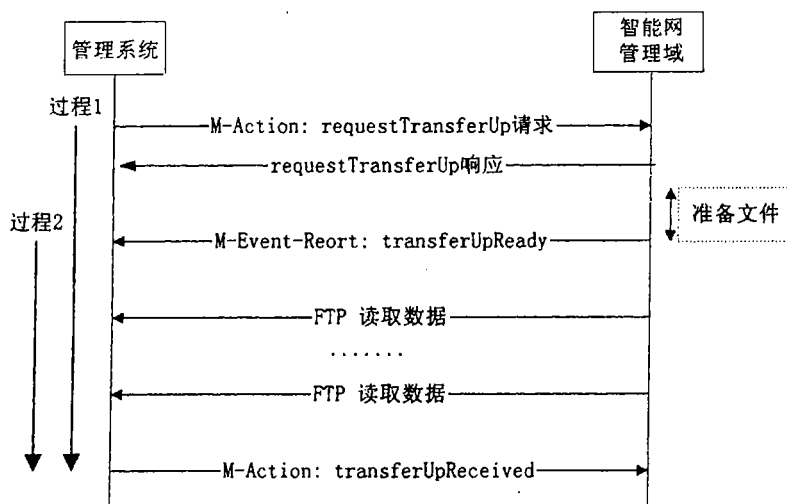


图2 批量数据文件传输过程

5.1.3.1 批量数据传送方式

5.1.3.1.1 管理系统主动请求的上行数据传送

管理系统可以通过“requestTransferUp”动作向智能网管理域请求传送批量数据，请求中含有下面的参数：

- fileType：表示所请求的数据类型。如指定为配置文件，则可用于配置信息同步；如指定为性能文件，则可用于性能数据补取；如指定为事件文件，则可用于事件信息同步。
- objectSelection：该参数用于设置特定的对象选择过滤条件以便获取特定的数据。
- transferId：该参数用于标识一次批量数据传送过程的一组相关操作及响应。

当智能网管理域收到该动作请求后应进行相关数据的采集和处理，生成一个或多个数据文件。当所有的数据文件准备完毕后，智能网管理域应向管理系统发送“transferUpReady”通知，通知中包括如下参数：

- fileName：所要传送的数据文件名。
- fileType：数据文件类型。
- fileSize：文件的大小（可选，单位：字节）。
- transferId：该参数用于标识一次批量数据传送过程的一组相关操作及响应。

收到该通知后，管理系统就可以通过FTP来读取文件。当文件传输结束后，管理系统发送“transferUpReceived”动作告知智能网管理域所传送的数据文件是否已经正确获取。

在当管理系统主动请求批量数据传送的情况时，动作请求“requestTransferUp”中的“transferId”参数值应为正值，且管理系统必须保证在某一相当长的时期内每个数据传送过程中所用的传输标识“transferId”值是惟一的。在每个数据传送过程中，“transferUpReady”通知中的“transferId”参数值应与所响应的“requestTransferUp”动作中的同名参数值保持一致。

5.1.3.1.2 智能网管理域自发的上行数据传送

智能网管理域也可以在必要时主动请求管理系统来获取数据文件，例如在测量周期到达时上报所采集的性能测量数据。智能网管理域在准备好相关文件后，可直接向管理系统发送“transferUpReady”通知，其后的流程与5.1.3.1.1节所述相同。

这种情况下，智能网管理域应将通知“transferUpReady”中的“transferId”参数值设为负值。当管理系统收到“transferId”为负值的“transferUpReady”通知时，能够判定这是智能网管理域自发上报的数据传送提示通知。智能网管理域必须保证在某一相当长的时期内传输标识“transferId”的值是惟一的。

5.1.3.2 批量数据的内容及格式

批量数据传送功能可传送4种类型的数据文件，可以是性能数据文件、配置数据文件、事件通知文件或日志记录文件。

配置文件用于传输大量配置信息，常用于配置信息的同步，如当网络中大批网元的配置信息或状态发生改变时。配置文件的内容是一系列管理对象的GetResult信息，按照各管理对象在MIT树中的位置，从上到下组织。GetResult是CMISE原语M-GET获取某个对象所有属性值的操作结果。配置文件将可以用来传送MIT中除历史性能数据和日志记录对象实例以外的所有对象信息。

性能文件用于传输性能测量结果。性能文件的内容是一系列历史性能数据对象的GetResult信息。

事件文件用于传输大量的事件通知，尤其适用于在NMC-OMC长时间通信中断后，NMC要求获取该期间产生的所有事件。文件内容是一系列的EventReportArgument信息，以事件发生的先后顺序进行排列。

日志文件用于传送日志记录，内容是一系列日志记录的GetResult信息。由于可以传递多种类型的日志记录，因此应将相同种类的日志记录组合在一起，按照时间戳升序排列。

以ASN.1定义的数据文件信息模型见YD/T 1280-2003的附录E。

为了能向管理系统提供正确的文件信息，智能网管理域应支持动作“requestTransferUp”中特定的信息参数值，必须支持的动作参数值的集合参见YD/T 1280-2003的表7。

5.1.3.3 批量数据传送异常处理

以下描述了批量数据传送过程中的几种异常处理：

a) 智能网管理域不能处理“requestTransferUp”动作请求

这将产生一条动作请求失败的确认消息。智能网管理域将终止文件准备传输进程。

b) 智能网管理域在准备文件时出错

智能网管理域将会产生一个“bulkTransferError”通知，其“probableCause”域将说明可能的原因。如果通知“bulkTransferError”的告警级别的值为“warning”（提示告警）或“minor”（次要告警），那么即使有错误，文件还是会生成。如果通知的“bulkTransferError”项的值为“major”（主要告警）或“critical”（紧急告警）或“indeterminate”（级别未确定），则该过程将被终止。失败通知中将包含与相对应的“requestTransferUp”动作请求中的传输标识 transferId。

c) 管理系统未正确获取所有的数据文件

管理系统应通过动作“transferUpReceived”告知智能网管理域其文件获取情况，智能网管理域应该请求重新传送那些没有传输成功的文件。重传的次数由本地实现所决定。数据重传过程中使用的传输标识 transferId 应与原传输标识保持一致。

5.2 配置管理

5.2.1 配置管理功能描述

对移动智能网管理域网管接口的配置管理功能需求包括：

a) 网管系统可通过此网管接口查询、修改移动智能网管理域内的物理实体、功能实体及移动智能业务的相关管理信息；

b) 当上述管理信息发生改变时，移动智能网管理域可通过此接口向网管系统发出事件上报配置改变通知。配置改变通知包括在 5.1.1.1.2 节中描述的属性值改变通知、状态改变通知、对象创建通知、对象删除通知和请求配置同步通知。

纳入移动智能网管理域中的移动智能网物理实体有SMP、SCP、IP和VC/SDP（由于SSP往往和GSM交换设备MSC合设，因此SSP不被纳入管理域范围）。移动智能网管理域中被纳入管理的功能实体有SMF、SCF和SRF。

对SMP的配置管理包括对以下资源及信息的管理：SMP的属性，SMP的子系统，SMP子系统的CPU、内存、硬盘、I/O端口、操作系统、各种应用软件平台，SMP上驻留的功能实体及相连的SMAP。

对SCP的配置管理包括对以下资源及信息的管理：SCP的属性，SCP的子系统，SCP子系统的CPU、内存、硬盘、I/O端口、操作系统、各种应用软件平台以及信令点、信令链路、信令链路组，SCP上驻留的功能实体，SCP支持的移动智能业务。

对IP的配置管理包括对以下资源及信息的管理：IP的属性，IP的的子系统，IP子系统的CPU、内存、硬盘、I/O端口、操作系统、各种应用软件平台以及信令点、信令链路、信令链路组、电路群，IP上驻留的功能实体，IP的特殊资源。

对VC/SDP的配置管理包括对以下资源及信息的管理：VC/SDP的属性，VC/SDP的子系统，VC/SDP子系统的CPU、内存、硬盘、I/O端口、操作系统、各种应用软件平台以及信令点、信令链路、信令链路组。

5.2.2 SMP 的配置管理

SMP 的配置管理信息包括以下设备及资源信息：

- SMP 的属性；
- SMP 中的子系统；
- SMP 中一个子系统的 CPU；
- SMP 中一个子系统的内存；
- SMP 中一个子系统的硬盘；
- SMP 中一个子系统的 I/O 端口；
- SMP 中一个子系统的操作系统；
- SMP 中一个子系统的应用软件平台；
- SMP 上驻留的功能实体；
- SMP 支持的智能业务；
- SMP 相连的 SMAP 信息。

5.2.2.1 SMP 的一般配置信息

SMP 网元的一般属性信息见表 13。

表13 SMP 的属性信息 (camelSMP)

属性	英文名称	创建		查询		修改		删除		说明
		o	n	o	n	o	n	o	n	
网元标识	cmccCamelManagedElementId	-	√	√	-	-	-	-	√	网元标识
网元编号	cmccCamelManagedElementCode			√	-	√	√			网元编号
网元名称	physicalEntityName			√	-	√	√			网元的名称。
网元位置	physicalEntityLocation			√	-	√	√			网元的物理位置
设备供应商名称	physicalEntityVendor			√	-	√	√			网元的设备供应商名称
版本	physicalEntityVersion			√	-	√	√			网元的版本
网元创建日期	dateOfPutIntoUse			√	-	√	√			网元投入使用的日期
最大业务用户数	maxUserNumberSupportable			√	-	√	√			网元支持的最大移动智能业务用户数
网元工作方式	workingMode			√	-	√	√			网元的工作方式, 可取值为: 单机工作方式、主从工作方式、集群工作方式
网元工作状态	workingState			√	-	√	√			对单机工作方式, 网元工作状态为正常或异常; 对主从工作方式, 网元工作状态为: 正常、异常、主用正常、备用正常; 对集群工作方式, 网元工作方式为: 机器总数、正常机器个数、异常机器个数
最多可连接的SMAP终端数	maxSmapNumberSupportable			√	-	√	√			SMAP 最多可连接的 SMAP 终端数
SMP ID	smpNumber			√	-	√	√			SMP 的 ID 号

5.2.2.2 SMP 的子系统配置信息

移动智能网物理实体的子系统用以描述移动智能网物理实体所包括的一些独立设施, 如 SMP 单机工作方式下或集群工作方式下的一台计算机。与 SMP 的子系统相关的配置信息见表 14~表 20。

表14 子系统的一般信息 (managedElementSubSystem)

属性	英文名称	创建		查询		修改		删除		说明
		o	n	o	n	o	n	o	n	
子系统标识	subSystemId	-	√	√	-	-	-	-	√	子系统标识
子系统型号	subSystemModel			√	-	√	√			子系统的型号
子系统工作状态	subSystemState			√	-	√	√			该子系统的工作状态, 取值为未投入使用、主用正常、备用正常、主用异常、备用异常
子系统运行状态	operationalState			√	-	-	√			子系统的运行状态
子系统描述	subSystemDescription			√	-	√	√			给出对此子系统的其它描述信息。
地址信息	addressInfo			√	-	√	√			该子系统的互联网地址信息, 包括网络地址 (用 16 进制表示)、子网掩码和所绑定的端口号

表14给出了子系统的一般配置信息，表15给出了子系统的CPU配置信息，表16给出了子系统的内存配置信息，表17给出了子系统的硬盘配置信息，表18给出了子系统的I/O端口配置信息，表19给出了子系统的操作系统配置信息，表20给出了子系统的应用平台配置信息。

表15 CPU信息 (cpu)

属性	英文名称	创建		查询		修改		删除		说明
		o	n	o	n	o	n	o	n	
CPU标识	cpuId	-	√	√	-	-	-	-	√	CPU标
CPU主频	workingFrequency			√	-	-	√			CPU的主频

表16 内存信息 (memory)

属性	英文名称	创建		查询		修改		删除		说明
		o	n	o	n	o	n	o	n	
内存标识	memoryId	-	√	√	-	-	-	-	√	内存的标识
内存容量	memoryMaxContentSize			√	-	-	√			内存的容量

表17 硬盘信息 (disk)

属性	英文名称	创建		查询		修改		删除		说明
		o	n	o	n	o	n	o	n	
硬盘标识	diskId	-	√	√	-	-	-	-	√	硬盘的标识
硬盘容量	diskMaxContentSize			√	-	-	√			硬盘的容量

表18 I/O端口信息 (ioPort)

属性	英文名称	创建		查询		修改		删除		说明
		o	n	o	n	o	n	o	n	
I/O端口标识	ioPortId	-	√	√	-	-	-	-	√	I/O端口的标识
I/O端口名称	ioPortName			√	-	-	√			I/O端口的名称
I/O端口类型	ioPortType			√	-	-	√			I/O端口的类型，可取值为：串口、并口、以太网口、X25端口、E1端口、T1端口
I/O端口速率	ioPortSpeed			√	-	-	√			I/O端口的速率
I/O端口状态	ioPortState			√	-	-	√			I/O端口的状态，可取值为正常/故障/未投入使用

表19 操作系统信息 (operatingSystem)

属性	英文名称	创建		查询		修改		删除		说明
		o	n	o	n	o	n	o	n	
操作系统标识	operatingSystemId	-	√	√	-	-	-	-	√	操作系统的标识
操作系统名称	operatingSystemName			√	-	-	√			操作系统的名称
操作系统版本	operatingSystemVersion			√	-	-	√			操作系统的版本

表20 应用平台信息 (applicationPlatform)

属性	英文名称	创建		查询		修改		删除		说明
		o	n	o	n	o	n	o	n	
应用软件平台标识	applicationPlatformId	-	√	√	-	-	-	-	√	应用软件平台的标识
应用软件平台类型	applicationPlatformType			√	-	-	√			应用软件平台的类型, 取值为 DBMS、协议栈等
应用软件平台版本	applicationPlatformVersion			√	-	-	√			应用软件平台的版本
应用软件平台开发商	applicationPlatformVendor			√	-	-	√			应用软件平台的开发厂商

5.2.2.3 SMP 上驻留功能实体信息

SMP上驻留的功能实体的配置管理信息见表21。

表21 功能实体信息 (functionalEntity)

属性	英文名称	创建		查询		修改		删除		说明
		o	n	o	n	o	n	o	n	
功能实体标识	functionalEntityId	-	√	√	-	-	-	-	√	功能实体标识

移动智能网管理域中被纳入管理的功能实体有SCF、SRF和SMF。

5.2.2.4 SMP 支持智能业务信息

SMP上支持的移动智能业务的配置信息见表22。

表22 智能业务信息 (camelService)

属性	英文名称	创建		查询		修改		删除		说明
		o	n	o	n	o	n	o	n	
移动智能业务标识	camelServiceId	-	√	√	-	-	-	-	√	移动智能业务标识
移动智能业务名称	camelServiceName			√	-	-	√			该移动智能网业务的名称
业务描述	serviceDescription			√	-	√	√			对该移动智能业务的描述

5.2.2.5 SMP 相连的 SMAP 信息(可选)

SMP可多个SMAP终端相连, SMAP的配置信息见表23。

表23 SMAP 配置信息 (managedCamelSMAP)

属性	英文名称	创建		查询		修改		删除		说明
		o	n	o	n	o	n	o	n	
SMAP 标识	smapId	-	√	√	-	-	-	-	√	SMAP 标识
网元名称	physicalEntityName			√	-	√	√			SMAP 名称
网元位置	physicalEntityLocation			√	-	√	√			SMAP 的物理位置
SMAP 地址信息	ipAddress			√	-	√	√			SMAP 的互联网地址。(如为拨号接入方式下动态分配互联网地址时, 可选)
SMAP 用途	smapUsage			√	-	√	√			SMAP 用途, 如系统管理、营业厅接入、业务用户终端等
投入使用时间	dateOfPutIntoUse			√	-	√	√			SMAP 启用的时间
连接状态	connectStatus			√	-	-	√			连接状态, 连接/未连接, 如为连接时应指明登录用户及登录时间

5.2.3 SCP 的配置管理

SCP的配置管理信息包括以下设备及资源信息:

- SCP的属性;

- SCP中的子系统;
- SCP中一个子系统的CPU;
- SCP中一个子系统的内存;
- SCP中一个子系统的硬盘;
- SCP中一个子系统的I/O端口;
- SCP中一个子系统的操作系统;
- SCP中一个子系统的应用软件平台;
- SCP的信令点;
- SCP的信令链路组;
- SCP的信令链路;
- SCP上驻留的功能实体;
- SCP支持的移动智能网业务。

5.2.3.1 SCP 的一般配置信息

SCP网元的一般属性信息如表24所示。

表24 SCP 的属性信息 (camelSCP)

属性	英文名称	创建		查询		修改		删除		说明
		o	n	o	n	o	n	o	n	
网元标识	cmccCamelManagedElementId	-	√	√	-	-	-	-	√	网元标识
网元编号	cmccCamelManagedElementCode			√	-	√	√			网元编号
网元名称	physicalEntityName			√	-	√	√			网元的名称
网元位置	PhysicalEntityLocation			√	-	√	√			网元的物理位置
设备供应商名称	physicalEntityVendor			√	-	√	√			网元的设备供应商名称
版本	physicalEntityVersion			√	-	√	√			网元的版本
网元创建日期	dateOfPutIntoUse			√	-	√	√			网元投入使用的日期
网元工作方式	workingMode			√	-	√	√			网元的工作方式, 可取值为: 单机工作方式、主从工作方式、集群工作方式
网元工作状态	workingState			√	-	√	√			对单机工作方式, 网元工作状态为正常或异常; 对主从工作方式, 网元工作状态为: 正常、异常、主用正常、备用正常; 对集群工作方式, 网元工作方式为: 机器总数、正常机器个数、异常机器个数
最大业务用户数	MaxUserNumberSupportable			√	-	√	√			网元支持的最大移动智能业务用户数
最大支持信令链路数	maxSignalingLinks			√	-	√	√			64K 信令链路最大可配置数
SCP ID 号	scpNumber			√	-	√	√			SCP 的 ID 号
SCP 系统处理能力	maxCAPS			√	-	√	√			SCP 系统处理能力——设计的最大 CAPS 数
所属的 SMP	relatedSMP			√	-	√	√			该 SCP 所属的 SMP 的网元编号

5.2.3.2 SCP 的子系统配置信息

移动智能网物理实体的子系统用以描述移动智能网物理实体所包括的一些独立设施，如SCP单机工作方式下或集群工作方式下的一台计算机。SCP子系统的一般配置信息、CPU配置信息、内存配置信息、硬盘配置信息、I/O端口配置信息、操作系统配置信息、应用平台配置信息见表14~表20。

5.2.3.3 SCP 的信令配置信息

SCP的信令配置信息包括信令点、信令链路组、信令链路的信息，具体的描述信息见表25~表27。

表25 信令点信息 (signallingPoint)

属性	英文名称	创建		查询		修改		删除		说明
		o	n	o	n	o	n	o	n	
信令点标识	signalingPointId	-	√	√	-	-	-	-	√	信令点的标识
信令点编码	signalingPointCode			√	-	-	√			信令点编码
网络指示字	networkIndicator			√	-	-	√			信令点所在网络的标识，取值为国际网、国际备用、国内网、国内备用
信令点类型	signalingPointType			√	-	-	√			信令点类型，取值为 SP 或 STP

表26 信令链路组信息 (signallingLinkSet)

属性	英文名称	创建		查询		修改		删除		说明
		o	n	o	n	o	n	o	n	
信令链路组标识	signalingLinkSetId	-	√	√	-	-	-	-	√	信令链路组标识
信令链路组名称	signalingLinkSetName			√	-	-	√			该信令链路组的名称
对端信令点编码	farEndSignalingPointCode			√	-	-	√			信令链路组的对端信令点编码
对端信令点网络指示字	NetworkIndicatorofFarEndSignalingPoint			√	-	-	√			对端信令点所在网络的标识，取值为国际网、国际备用、国内网、国内备用
已配置的信令链路个数	numberOfSignalingLinks			√	-	-	√			信令链路组已配置的信令链路的数目

表27 信令链路信息 (signallingLink)

属性	英文名称	创建		查询		修改		删除		说明
		o	n	o	n	o	n	o	n	
信令链路标识	signalingLinkId	-	√	√	-	-	√	-	√	信令链路标识
信令链路状态	signalingLinkStatus			√	-	-	√			信令链路状态可取值为 normal/deactivated/failed/local Blocked/remoteBlocked/local Inhibited/remoteInhibited
信令链路编码	sLC			√	-	-	√			该信令链路的 SLC

5.2.3.4 SCP 上驻留实体信息

SCP上驻留的功能实体的配置管理信息见表21。

5.2.3.5 SCP 支持智能业务信息

SCP上支持的移动智能业务的配置信息见表22。

5.2.4 IP 的配置管理

IP的配置管理信息包括以下设备及资源信息：

- IP 的属性;
- IP 中的子系统;
- IP 中一个子系统的 CPU;
- IP 中一个子系统的内存 (可选);
- IP 中一个子系统的硬盘 (可选);
- IP 中一个子系统的中继端口;
- IP 中一个子系统的操作系统;
- IP 中一个子系统的应用软件平台;
- IP 的电路群;
- IP 的信令点;
- IP 的信令链路组;
- IP 的信令链路;
- IP 上驻留的功能实体。

5.2.4.1 IP 的一般配置信息

IP网元的一般属性信息见表28。

表28 IP 的属性信息 (camelIP)

属性	英文名称	创建		查询		修改		删除		说明
		o	n	o	n	o	n	o	n	
网元标识	CmccCamelManagedElementId	-	√	√	-	-	-	-	√	网元标识
网元编号	CmccCamelManagedElementCode			√	-	√	√			网元编号
网元名称	physicalEntityName			√	-	√	√			网元的名称
网元位置	physicalEntityLocation			√	-	√	√			网元的物理位置
设备供应商名称	physicalEntityVendor			√	-	√	√			网元的设备供应商名称
版本	physicalEntityVersion			√	-	√	√			网元的版本
网元创建日期	dateOfPutIntoUse			√	-	√	√			网元投入使用的日期
网元工作方式	workingMode			√	-	√	√			网元的工作方式, 可取值为: 单机工作方式、主从工作方式、集群工作方式
网元工作状态	workingState			√	-	√	√			对单机工作方式, 网元工作状态为正常或异常; 对主从工作方式, 网元工作状态为: 正常、异常、主用正常、备用正常; 对集群工作方式, 网元工作方式为: 机器总数、正常机器个数、异常机器个数
最大业务用户数	MaxUserNumberSupportable			√	-	√	√			网元支持的最大移动智能业务用户数
最大支持信令链路数	maxSignalingLinks			√	-	√	√			64K 信令链路最大可配置数
最大支持 2M 电路数	maxTraffic2MLinks			√	-	√	√			可配置的最大电路数
IP 的特殊资源配置	specialResourceList			√	-	√	√			IP 配备的特殊资源, 如收号资源、放音资源等

5.2.4.2 IP 的子系统配置信息（可选）

移动智能网物理实体的子系统用以描述移动智能网物理实体所包括的一些独立设施，如 IP 单机工作方式下的一台计算机。IP 子系统的一般配置信息、CPU 配置信息、内存配置信息、硬盘配置信息、I/O 端口配置信息、操作系统配置信息、应用平台配置信息见表 14~表 20。

5.2.4.3 IP 的电路配置信息

IP 的电路群的配置信息见表 29。

表29 电路群配置管理信息（trunkGroup）

管理信息	英文名称	创建		查询		修改		删除		说 明
		o	n	o	n	o	n	o	n	
电路群标识	trunkGroupId	-	√	√	-	-	-	-	√	电路群标识
电路群名称	trunkGroupName			√	-	-	√			电路群名称
局向号	officeNumber			√	-	-	√			局向的编号，为一个局向的号码，取值为字符串
电路群类型	trunkGroupType			√	-	-	√			取值为单向出、单向入、双向
电路数	numberOfTrunks			√	-	-	√			电路群中的电路数

5.2.4.4 IP 的信令配置信息

IP 的信令配置信息包括信令点、信令链路组、信令链路的信息。IP 信令点的配置管理信息、信令链路组的配置管理信息、信令链路的配置管理信息见表 25~表 27。

5.2.4.5 IP 上驻留功能实体信息

IP 上驻留的功能实体的配置管理信息见表 21。

5.2.5 VC/SDP 的配置管理

VC/SDP 的配置管理信息包括以下设备及资源信息：

- VC/SDP 的属性；
- VC/SDP 中的子系统；
- VC/SDP 中一个子系统的 CPU；
- VC/SDP 中一个子系统的内存；
- VC/SDP 中一个子系统的硬盘；
- VC/SDP 中一个子系统的 I/O 端口；
- VC/SDP 中一个子系统的操作系统；
- VC/SDP 中一个子系统的应用软件平台；
- VC/SDP 的信令点；
- VC/SDP 的信令链路组；
- VC/SDP 的信令链路。

5.2.5.1 VC/SDP 的一般配置信息

VC/SDP 网元的一般属性信息见表 30。

表30 VC/SDP 的属性信息 (camelSDP)

属性	英文名称	创建		查询		修改		删除		说明
		o	n	o	n	o	n	o	n	
网元标识	CmccCamelManaged ElementId	-	√	√	-	-	-	-	√	网元标识
网元编号	CmccCamelManaged ElementCode			√	-	√	√			网元编号
网元名称	physicalEntityName			√	-	√	√			网元的名称
网元位置	physicalEntityLocation			√	-	√	√			网元的物理位置
设备供应商名称	physicalEntityVendor			√	-	√	√			网元的设备供应商名称
版本	physicalEntityVersion			√	-	√	√			网元的版本
网元创建日期	dateOfPutIntoUse			√	-	√	√			网元投入使用的日期
最大业务用户数	MaxUserNumber Supportable			√	-	√	√			网元支持的最大移动智能业务 用户数
最大支持信令链路数	maxSignalingLinks			√	-	√	√			64K 信令链路最大可配置数
网元工作方式	workingMode			√	-	√	√			网元的工作方式, 可取值为: 单机工作方式、主从工作方式、 集群工作方式
网元工作状态	workingState			√	-	√	√			对单机工作方式, 网元工作状 态为正常或异常; 对主从工作 方式, 网元工作状态为: 正常、 异常、主用正常、备用正常; 对集群工作方式, 网元工作方 式为: 机器总数、正常机器个 数、异常机器个数

5.2.5.2 VC/SDP 的子系统配置信息

移动智能网物理实体的子系统用以描述移动智能网物理实体所包括的一些独立设施。VC/SDP 的子系统的一般配置信息、CPU 配置信息、内存配置信息、硬盘配置信息、I/O 端口配置信息、操作系统配置信息、应用平台配置信息见表 14~表 20。

5.2.5.3 VC/SDP 的信令配置信息

VC/SDP 的信令配置信息包括信令点、信令链路组、信令链路的信息。VC/SDP 的信令点的配置管理信息、信令链路组的配置管理信息、信令链路的配置管理信息见表 25~表 27。

5.3 故障管理

5.3.1 故障管理功能描述

5.3.1.1 告警上报功能

告警上报功能是指移动智能网管理域能够实时地对管理域中智能网设备及移动智能业务进行监视, 及时发现智能网设备及移动智能业务的故障或性能的降低, 并通过网管接口向网管系统上报事件通知, 提供故障告警及故障定位等相关信息; 同时移动智能网管理域网管接口应支持事件过滤机制及告警日志管理。故障管理中的事件过滤机制及告警日志管理参见5.1.1节。

5.3.1.2 告警同步功能

告警同步属于事件同步, 参见5.1.1节的描述。

5.3.2 故障管理信息

告警通知中各参数的描述参见5.1.1.3节。移动智能网管理域中涉及的告警类型有：设备告警、环境告警、服务质量告警、通信告警和处理错误告警。本节将给出智能网管理域中各物理实体SMP、SCP、IP、VC/SDP的主要告警原因列表。

5.3.2.1 SMP 的告警列表

SMP产生告警的主要告警原因见表31。

表31 SMP 主要告警原因列表

告警原因	告警原因英文名	告警类型	告警源	备注
SMAP登录异常	SMAP login failure	通信告警	camelSMP	
局域网错误	LAN error	通信告警	camelSMP	取自X.721
数据库异常	Database abnormal	处理错误告警	camelSMP	
文件操作失败	File operation failure	处理错误告警	camelSMP	
数据读取错误	Corrupt data	处理错误告警	camelSMP	取自M.3100
向SCP加载数据失败	Data load to SCP failure	处理错误告警	camelSMP	
数据库空间不足	Database space shortage	服务质量告警	database	
CPU占用率过高	CPU overload	服务质量告警	cpu	
磁盘空间不足	Disk space shortage	服务质量告警	disk	
内存空闲率过低	memory shortage	服务质量告警	memory	
设备硬件异常	Equipment malfunction	设备告警	相关硬件，应可定位到子系统、CPU、硬盘或内存	取自X.721
I/O端口故障	I/O device error	设备告警	ioPort	取自X.721

5.3.2.2 SCP 的告警列表

SCP产生告警的主要告警原因见表32。

表32 SCP 主要告警原因列表

告警原因	告警原因英文名	告警类型	告警源	备注
SCP-SMP连接异常	Connection to SMP abnormal	通信告警	camelSCP	
信令链路组不可用	Signalling linkset unavailable	通信告警	signallingLinkset	
信令链路不可用	Signalling link unavailable	通信告警	signallingLink	
信令链路拥塞	Signalling link congestion	通信告警	signallingLink	
数据库异常	Database abnormal	处理错误告警	camelSCP	
文件操作失败	File operation failure	处理错误告警	camelSCP	
数据读取错误	Corrupt data	处理错误告警	camelSCP	取自M.3100
业务逻辑执行错误	SLP error	处理错误告警	camelSCP	
写话单出错	Failed to write bill	处理错误告警	camelSCP	
计费数据记录数越界	Billing records exceed	处理错误告警	camelSCP	
SCP呼叫量超过CAPS限制	SCP CAPS overload	处理错误告警	camelSCP	
信令编码出错	Signalling message encoding failure	处理错误告警	signallingPoint	
信令解码出错	Signalling message decoding failure	处理错误告警	signallingPoint	
数据库空间不足	Database space shortage	服务质量告警	database	
CPU占用率过高	CPU overload	服务质量告警	cpu	
磁盘空间不足	Disk space shortage	服务质量告警	disk	

表32 (续)

告警原因	告警原因英文名	告警类型	告警源	备注
内存空闲率过低	memory shortage	服务质量告警	memory	
设备硬件异常	Equipment malfunction	设备告警	相关硬件, 应可定位到子系统、CPU、硬盘或内存	取自X.721
I/O端口故障	I/O device error	设备告警	ioPort	取自X.721

5.3.2.3 IP 的告警列表

IP的主要告警原因见表33。

表33 IP 主要告警原因列表

告警原因	告警原因英文名	告警类型	告警源	备注
信令链路组不可用	Signalling linkset unavailable	通信告警	signallingLinkset	
信令链路不可用	Signalling link unavailable	通信告警	signallingLink	
信令链路拥塞	Signalling link congestion	通信告警	signallingLink	
特殊资源占用溢出	Special resource seizure overflow	处理错误告警	camelIP	
信令编码出错	Signalling message encoding failure	处理错误告警	signallingPoint	
信令解码出错	Signalling message decoding failure	处理错误告警	signallingPoint	
CPU占用率过高	CPU overload	服务质量告警	cpu	
电路群负荷过载	Trunkgroup overload	服务质量告警	trunkgroup	
设备硬件异常	Equipment malfunction	设备告警	相关硬件	取自X.721
I/O端口故障	I/O device error	设备告警	ioPort	取自X.721

5.3.2.4 VC/SDP 的告警列表

VC/SDP产生告警的主要告警原因见表34。

表34 VC/SDP 主要告警原因列表

告警原因	告警原因英文名	告警类型	告警源	备注
信令链路组不可用	Signalling linkset unavailable	通信告警	signallingLinkset	
信令链路不可用	Signalling link unavailable	通信告警	signallingLink	
信令链路拥塞	Signalling link congestion	通信告警	signallingLink	
数据库异常	Database abnormal	处理错误告警	camelSDP	
文件操作失败	File operation failure	处理错误告警	camelSDP	
数据读取错误	Corrupt data	处理错误告警	camelSDP	取自M.3100
用户数据记录数越界	Userdata records exceed	处理错误告警	camelSDP	
信令编码出错	Signalling message encoding failure	处理错误告警	signallingPoint	
信令解码出错	Signalling message decoding failure	处理错误告警	signallingPoint	
数据库空间不足	Database space shortage	服务质量告警	database	
CPU占用率过高	CPU overload	服务质量告警	cpu	
磁盘空间不足	Disk space shortage	服务质量告警	disk	
内存空闲率过低	memory shortage	服务质量告警	memory	
设备硬件异常	Equipment malfunction	设备告警	相关硬件, 应可定位到子系统、CPU、硬盘或内存	取自X.721
I/O端口故障	I/O device error	设备告警	ioPort	取自X.721

5.4 性能管理

5.4.1 性能管理功能描述

5.4.1.1 性能数据的采集控制

移动智能网管理域能够实时地对管理域内的物理实体、功能实体、移动智能业务进行监测，采集性能数据。网管系统可控制性能数据采集任务，性能采集任务由对象xxxCurrentData实现。

管理系统可对性能数据采集任务执行的操作包括：

- 移动智能网管理域自动创建一个性能采集任务

智能网管理域初始化时，应该尽可能为每个有测量需求的管理对象创建相应的性能数据采集任务。

缺省的采集周期设为 15min。

- 移动智能网管理域被动创建一个性能采集任务

管理系统可以主动创建一个性能采集任务，智能网管理域应支持的采集任务最小采集周期粒度为 15min。

- 删除一个性能采集任务

直接删除一个激活的性能采集任务（即正在执行的性能采集任务）是不允许的，只能删除已挂起的性能采集任务。因此应首先将某个激活的性能采集任务挂起，然后再将其删除掉。

- 定义/修改性能采集时间表参数

在创建性能采集任务时将会定义相应的时间表参数，包括采集周期和采集起止时间。任何对时间表的修改只能在采集任务处于挂起状态时进行。

- 改变性能采集任务的管理状态以挂起或恢复性能采集

- 查询性能采集任务的参数设置

对于和呼叫相关的性能参数的统计，如试呼次数、应答次数、呼通次数、通话时长等均在呼叫结束的那个测量周期来统计。

5.4.1.2 性能数据的上报控制

性能数据上报任务负责收集指定的性能历史数据，并将这些批量数据文件周期性地通过文件传输机制上报给管理系统。性能数据上报任务由对象cTelSimpleFileTransferControl实现。

管理系统可对性能数据上报任务执行的操作包括：

- 创建/删除一个性能数据上报任务。

— 定义/修改性能数据上报任务的时间表参数。性能数据上报任务的时间表属性，包括上报周期和上报起止时间。任何对测量上报任务时间表的修改只能在该对象处于非运行状态时进行（上报任务被挂起时）。

- 改变该对象的管理状态以挂起或恢复测量上报任务。

- 查询测量上报任务的参数设置。

5.4.1.3 性能数据的存储及传输

正常情况下，智能网管理域应周期性地自动将性能数据文件上报给管理系统。上报周期由性能数据上报任务的相关参数确定。对上报周期内收集到的所有性能数据，智能网管理域应在每个上报周期结束时把它们按照性能文件格式组成一个或多个性能文件，然后通过文件传输机制进行数据传送。

此外，管理系统也可以主动要求智能网管理域上传所需的性能数据文件。

文件传输过程参见5.1.3节的批量数据传送功能。

5.4.1.4 性能参数门限管理

性能参数门限的定义包括两部分：被监测的性能参数、性能参数门限值。其中，被监测的性能参数是被监测的被管理实体的一个需定义门限值的性能参数，性能参数门限是该性能参数的门限值定义，当性能统计参数的采集值超过所定义的门限值时应产生服务质量告警。

5.4.2 性能统计参数

5.4.2.1 子系统相关性能参数

5.4.2.1.1 CPU 性能参数信息

CPU的性能统计参数信息见表35。

表35 CPU 性能参数

性能参数	英文名称	需门限设置	说 明	触 发 点
CPU 负荷	cpuAverageLoad	是	此性能参数为 CPU 在每个性能统计周期内的平均负荷	此性能参数值为在一个性能统计周期内各采样值的加和平均值

5.4.2.1.2 硬盘性能参数信息

硬盘的性能统计参数信息见表36。

表36 硬盘性能参数

性能参数	英文名称	需门限设置	说 明	触 发 点
磁盘剩余空间	diskSpareSize	是	此性能参数是每个性能采集周期结束时磁盘上未被占用的空间数。在性能数据采集周期内，若磁盘剩余空间低于某个门限值时，则产生告警通知	无
磁盘剩余空间百分数	diskSpareSize Percentage	是	此性能参数是每个性能采集周期结束时磁盘剩余空间百分数。在性能数据采集周期内，若磁盘剩余空间百分数超过某个门限值时，则产生告警通知	无

5.4.2.1.3 内存性能参数信息

内存的性能统计参数信息见表37。

表37 内存性能参数

性能参数	英文名称	需门限设置	说 明	触 发 点
内存剩余空间	memorySpareSize	是	此性能参数是每个性能采集周期结束时子系统中未被占用的内存空间。在性能数据采集周期内，若内存剩余空间低于某个门限值时，则产生告警通知	无
内存剩余空间百分数	memorySpareSize Percentage	是	此性能参数是每个性能采集周期结束时内存剩余空间占内存总容量的百分比	无

5.4.2.2 数据库相关性能参数

数据库的性能统计参数信息见表38。

表38 数据库性能参数

性能参数	英文名称	需门限设置	说 明	触 发 点
数据库剩余空间	dbSpareSize	是	此性能参数是每个性能采集周期结束时分配给数据库的空间中未被占用的空间大小。在性能数据采集周期内，若数据库剩余空间低于某个门限值时，则产生告警通知	无
数据库剩余空间百分数	dbSpareSizePercentage	是	此性能参数是每个性能采集周期结束时数据库剩余空间占分配给数据库总空间的百分比。在性能数据采集周期内，若数据库剩余空间百分数低于某个门限值时，则产生告警通知	无

5.4.2.3 信令相关性能参数

5.4.2.3.1 信令链路性能参数信息

信令链路的性能统计参数信息见表39。

表39 信令链路性能参数

性能参数	英文名称	需门限设置	说 明	触 发 点
信令链路发送负荷	signalingLinkTxTraffic	是	此性能参数是每个性能采集周期内信令链路发送信令消息的平均负荷	无
信令链路接收负荷	signalingLinkRxTraffic	是	此性能参数是每个性能采集周期内信令链路接收信令消息的平均负荷	无
信令链路不可用时长	signalingLinkUnavailableTime	是	此性能参数是每个性能采集周期内信令链路的不可用时长的累计。信令链路的不可用包括信令链路中断、阻塞、禁止状态	无

5.4.2.3.2 信令链路组性能参数

信令链路组的性能统计参数信息见表40。

表40 信令链路组性能参数

性能参数	英文名称	需门限设置	说 明	触 发 点
不可用时长	signalingLinkSetUnavailableTime	是	此性能参数是每个性能采集周期内信令链路组中的所有信令链路同时不可用的累计时长	无

5.4.2.4 SCF 相关性能参数

SCF的性能统计包括以下几部分：

- SCF 整体性能统计；
- SCF 到某个 SSF 的性能统计；
- SCF 到 VC/SDP 的性能统计。

5.4.2.4.1 SCF 整体性能统计

SCF整体性能统计参数信息见表41。

表41 SCF 整体性能统计参数

性能参数	英文名称	需门限设置	说明	触发点
收到的试呼次数	numberOfScfAttCalls	否	SCF 在一个性能数据采集周期内接收到的 TC_BEGIN 总次数	SCF 收到 TC_BEGIN 消息数
响应的试呼次数	numberOfScfRespCalls	否	SCF 在一个性能数据采集周期内对接收到的 TC_BEGIN 返回响应消息 TC_CONTINUE1 的次数	SCF 针对收到的 TC-BEGIN 消息返回的第一个 TC_CONTINUE 的消息数
智能呼叫次数	numberOfScfCalls	否	SCF 在一个性能数据采集周期内接收到的总的智能呼叫次数	SCF 收到的 IDP 消息数 (DP2+DP12)
要求通话的智能呼叫次数	numberOfCallsToTalk	否	在一个性能数据采集周期内, 在 SCF 处理的智能呼叫中, 用户要求通话的智能呼叫次数 (不包括充值、查询、挂失等情况)	无
接通的智能呼叫次数	numberofScfSuccessCalls	否	在一个性能数据采集周期内, 在 SCF 处理的要求通话的智能呼叫中, 应答的智能呼叫数	DP7+DP15
未接通的智能呼叫次数	numberOfScfUnsuccessCalls	否	在一个性能数据采集周期内, 在 SCF 处理的智能呼叫中, 由于各种原因, 未正常执行完毕的呼叫次数	要求通话的智能呼叫次数 - 接通的智能呼叫次数。 以下按原因统计的未接通次数, 均针对要求通话的智能呼叫
由于系统原因而未接通的智能呼叫次数	UnsuccessCallsForSystemReason	否	在一个性能数据采集周期内, 在 SCF 处理的智能呼叫中, 由于系统原因, 如智能业务逻辑操作超时等, 而引起智能呼叫处理失败的智能呼叫次数	无
由于业务逻辑执行超时而未接通的智能呼叫次数	UnsuccessCallsForOvertime	否	在一个性能数据采集周期内, 在 SCF 处理的智能呼叫中, 由于智能业务逻辑操作超时而引起智能呼叫处理失败的智能呼叫次数	无
由于系统数据错误而未接通的智能呼叫次数	UnsuccessCallsForDataError	否	在一个性能数据采集周期内, 在 SCF 处理的智能呼叫中, 由于系统数据错误 (如区号对应表错、计费数据错等原因) 而引起智能呼叫处理失败的智能呼叫次数	无
由于协议错误而未接通的智能呼叫次数	UnsuccessCallsForProtocolError	否	在一个性能数据采集周期内, 在 SCF 处理的智能呼叫中, 由于协议错误而引起智能呼叫处理失败的智能呼叫次数	无
由于用户原因而未接通的智能呼叫次数	UnsuccessCallsForUserReason	否	在一个性能数据采集周期内, 在 SCF 处理的智能呼叫中, 由于用户原因, 如用户输入非法、用户输入错误、用户余额不足、用户账号进入保留区、用户账号挂失、主叫用户接通前挂机、被叫忙、被叫无应答等, 而引起智能呼叫处理失败的智能呼叫次数	无

表 41 (续)

性能参数	英文名称	需门限设置	说明	触发点
由于用户操作原因而未接通的智能呼叫次数	UnsuccessCallsFor UserOperation	否	在一个性能数据采集周期内, 在 SCF 处理的某智能呼叫中, 由于用户输入原因而引起智能呼叫处理失败的智能呼叫次数, 包括用户拨打的号码无效、非法输入等, 而引起智能呼叫处理失败的智能呼叫次数	无
由于用户账户原因而未接通的智能呼叫次数	UnsuccessCallsFor UserAccount	否	在一个性能数据采集周期内, 在 SCF 处理的智能呼叫中, 由于用户余额不足、用户账号进入保留区、用户账号挂失等而引起智能呼叫处理失败的智能呼叫次数	无
由于主叫用户早释而未接通的智能呼叫次数	UnsuccessCallsFor CallingRelease	否	在一个性能数据采集周期内, 在 SCF 处理的智能呼叫中, 由于主叫用户在接通前挂机而引起智能呼叫处理失败的智能呼叫次数	无
由于被叫用户忙而未接通的智能呼叫次数	UnsuccessCallsFor CalledBusy	否	在一个性能数据采集周期内, 在 SCF 处理的智能呼叫中, 由于被叫用户忙而引起智能呼叫处理失败的智能呼叫次数	DP5+DP13
由于被叫用户无应答而未接通的智能呼叫次数	UnsuccessCallsFor CalledNoanswer	否	在一个性能数据采集周期内, 在 SCF 处理的智能呼叫中, 由于被叫用户无应答而引起智能呼叫处理失败的智能呼叫次数	DP6+DP14
主叫话务量	scfCallingTraffic	否	在一个性能数据采集周期内, 由于移动智能业务用户作主叫而引起的话务量	对于主叫是智能用户且在本统计周期结束后的呼叫, 从呼叫的主叫 ACR 消息里统计通话总时长(单位: Erl 秒)
被叫话务量	scfCalledTraffic	否	在一个性能数据采集周期内, 由于移动智能业务用户作被叫而引起的话务量	对于要求通话且被叫是智能用户的呼叫, 从收到的被叫 ACR 消息里统计通话总时长(单位: Erl 秒)
DP2	dp2	否	收集_信息事件的统计(Collected_Info)	SCF 收到的 IDP (DP2) 的消息数
DP4	dp4	否	路由_选择_故障事件的统计(Route_select_Failure)	SCF 收到的 ERB (DP4) 的消息数
DP5	dp5	否	O_被叫忙事件的统计(O_Busy)	SCF 收到的 ERB (DP5) 的消息数
DP6	dp6	否	O_无应答事件的统计(O_No_Answer)	SCF 收到的 ERB (DP6) 的消息数
DP7	dp7	否	O_激活事件的统计(O_Answer)	SCF 收到的 ERB (DP7) 的消息数
DP9	dp9	否	O_切断事件的统计(O_Disconnect)	SCF 收到的 ERB (DP9) 的消息数

表 41 (完)

性能参数	英文名称	需门限设置	说明	触发点
DP10	dp10	否	O_放弃事件的统计(O_Abandon)	SCF 收到的 ERB (DP10) 的消息数
DP12	dp12	否	T_试呼_鉴权事件的统计 (Terminating_Attempting_Authorised)	SCF 收到的 IDP (DP12) 的消息数
DP13	dp13	否	T_被叫忙事件的统计(T_Busy)	SCF 收到的 ERB (DP13) 的消息数
DP14	dp14	否	T_无应答事件的统计(T_No_Answer)	SCF 收到的 ERB (DP14) 的消息数
DP15	dp15	否	T_激活事件的统计(T_Answer)	SCF 收到的 ERB (DP15) 的消息数
DP17	dp17	否	T_切断事件的统计(T_Disconnect)	SCF 收到的 ERB (DP17) 的消息数
DP18	dp18	否	T_放弃事件的统计(T_Abandon)	SCF 收到的 ERB (DP18) 的消息数

5.4.2.4.2 某个 SSF 方向的 SCF 性能统计

某个 SSF 方向的 SCF 性能统计参数信息见表 42。

注：在进行性能数据采集前需指明对端SSF所在物理实体的网元编码以指明统计方向。

表42 某个 SSF 方向的 SCF 性能统计参数

性能参数	英文名称	需门限设置	说明	触发点
收到的试呼次数	numberOfScfAttCalls	否	SCF 在一个性能数据采集周期内从某个 SSF 收到的 TC_BEGIN 总次数	SCF 收到来自某个 SSF 的 TC_BEGIN 消息数
响应的试呼次数	numberOfScfRespCalls	否	SCF 在一个性能数据采集周期内对收到的 TC_BEGIN 向某个 SSF 返回响应消息 TC_CONTINUE1 的次数	SCF 针对收到的 TC-BEGIN 消息返回的 第一个 TC_CONTINUE 的消息数
智能呼叫次数	numberOfScfCalls	否	SCF 在一个性能数据采集周期内从某个 SSF 接收到的总的智能呼叫次数	SCF 收到的来自某个 SSF 的 IDP 消息数 (DP2+DP12)
主叫话务量	scfCallingTraffic	否	在一个性能数据采集周期内, 某个 SSF 方向上, 由于移动智能业务用户作主叫而引起的话务量	某个 SSF 方向上, 对于主叫是智能用户的呼叫, 从收到的主叫 ACR 消息里统计通话总时长/统计周期时长 (单位: Erl 秒)
被叫话务量	scfCalledTraffic	否	在一个性能数据采集周期内, 某个 SSF 方向上, 由于移动智能业务用户作被叫而引起的话务量	某个 SSF 方向上, 对于被叫是智能用户的呼叫, 从收到的被叫 ACR 消息里统计通话总时长/统计周期时长 (单位: Erl 秒)
DP2	dp2	否	某个 SSF 方向的收集_信息事件的统计(Collected_Info)	SCF 收到的来自某个 SSF 的 IDP (DP2) 的消息数
DP4	dp4	否	某个 SSF 方向的路由_选择_故障事件的统计(Route_select_Failure)	SCF 收到的来自某个 SSF 的 ERB (DP4) 的消息数

表 42 (续)

性能参数	英文名称	需门限设置	说明	触发点
DP5	dp5	否	某个 SSF 方向的 O_被叫忙事件的统计(O_Busy)	SCF 收到的来自某个 SSF 的 ERB (DP5) 的消息数
DP6	dp6	否	某个 SSF 方向的 O_无应答事件的统计(O_No_Answer)	SCF 收到的来自某个 SSF 的 ERB (DP6) 的消息数
DP7	dp7	否	某个 SSF 方向的 O_激活事件的统计(O_Answer)	SCF 收到的来自某个 SSF 的 ERB (DP7) 的消息数
DP9	dp9	否	某个 SSF 方向的 O_切断事件的统计(O_Disconnect)	SCF 收到的来自某个 SSF 的 ERB (DP9) 的消息数
DP10	dp10	否	某个 SSF 方向的 O_放弃事件的统计(O_Abandon)	SCF 收到的来自某个 SSF 的 ERB (DP10) 的消息数
DP12	dp12	否	某个 SSF 方向的 T_试呼_鉴权事件的统计(Terminating_Attempting_Authorised)	SCF 收到的来自某个 SSF 的 IDP (DP12) 的消息数
DP13	dp13	否	某个 SSF 方向的 T_被叫忙事件的统计(T_Busy)	SCF 收到的来自某个 SSF 的 ERB (DP13) 的消息数
DP14	dp14	否	某个 SSF 方向的 T_无应答事件的统计(T_No_Answer)	SCF 收到的来自某个 SSF 的 ERB (DP14) 的消息数
DP15	dp15	否	某个 SSF 方向的 T_激活事件的统计(T_Answer)	SCF 收到的来自某个 SSF 的 ERB (DP15) 的消息数
DP17	dp17	否	某个 SSF 方向的 T_切断事件的统计(T_Disconnect)	SCF 收到的来自某个 SSF 的 ERB (DP17) 的消息数
DP18	dp18	否	某个 SSF 方向的 T_放弃事件的统计(T_Abandon)	SCF 收到的来自某个 SSF 的 ERB (DP18) 的消息数

5.4.2.4.3 SCF 到 VC/SDP 的性能统计

SCF 到 VC/SDP 的性能统计参数信息见表 43。

表43 SCF 到 VC/SDP 的性能统计参数

性能参数	英文名称	需门限设置	说明	触发点
SCF 到 VC/SDP 的充值请求次数	numberOfRechargeToSDP	否	一个性能数据采集周期内, SCF 到 VC/SDP 的充值请求次数	SCF 发送的要求充值的 Execute (第一次) 的消息数
SCF 到 VC/SDP 的充值成功次数	numberOfSuccessRechargeToSDP	否	一个性能数据采集周期内, SCF 到 VC/SDP 的充值成功次数	SCF 收到的 Execute-Result (第二次且标记为充值成功) 的消息数

5.4.2.5 IP 相关性能参数

5.4.2.5.1 IP 的电路群性能统计

IP 的电路群性能统计参数包括以下两部分:

- a) 所有入局中继电路群入局话务统计参数, 见表 44;
- d) 一个局向上中继电路群入局话务统计参数, 见表 45。

表44 IP的所有入局中继电路群入局话务统计参数

性能参数	英文名称	需门限设置	说明	触发点
试呼次数	numberOfAttemp Calling	否	入中继的试呼次数, 不考虑被叫属性	IP收到的IAM/IAI信令的次数
接通次数	numberOfPassed Calling	否	入中继的呼叫被接通(IP中有资源, 但IP未正式给SSP发确认信息)的次数	IP发送的ACM消息数
应答次数	numberOf AnsweredCalling	否	入中继的呼叫被应答(IP正式给SSP发确认信息)的次数	IP发送的ANC/ANM消息数
占用话务量	seizeTraffic	否	从呼叫入中继开始, 到呼叫释放对应的的话务量	从收到IAM/IAI消息至发送相应REL消息时间段内的话务统计
接通话务量	passTraffic	否	入局话务, 呼叫接通直到呼叫释放的话务量	从发送ACM消息至发送相应REL消息时间段内的话务统计
应答话务量	answerTraffic	否	入局话务, 呼叫应答直到呼叫释放的话务量	从发送ANC/ANM消息至发送相应REL消息时间段内的话务统计

表45 IP的一个局向上中继电路群入局话务统计参数

性能参数	英文名称	需门限设置	说明	触发点
中继来话占用次数	numberOfTrunk Seize	否	在要观察的某个SSP方向上, 入局呼叫占用中继电路的次数	IP收到的IAM/IAI信令的次数
来话接通次数	numberOfPassed Calling	否	某个SSP方向来话呼叫, IP回ACM的次数	IP发送的ACM消息数
来话应答次数	numberOf AnsweredCalling	否	某个SSP方向来话呼叫, IP回ANC或ANM的次数	IP发送的ANC/ANM消息数
来话占用话务量	seizeTraffic	否	某个SSP方向来话, 从占用上入中继(包含双向中继)开始, 直到呼叫释放(正常释放、异常释放)时间内对应的的话务量	从收到IAM/IAI消息至发送相应REL消息时间段内的话务统计
来话接通话务量	passTraffic	否	从某个SSP方向来话被接通, 直到呼叫释放对应的的话务量	从发送ACM消息至发送相应REL消息时间段内的话务统计
来话应答话务量	answerTraffic	否	从某个SSP方向来话被应答, 直到呼叫释放对应的的话务量	从发送ANC/ANM消息至发送相应REL消息时间段内的话务统计
中继线总数	numberOfTrunks	否	IP该SSP方向配置的中继的电路数	无
可用中继线总数	numberOf AvailableTrunks	否	某个SSP方向的可供来话使用的中继电路数	无
闭塞中继线总数	numberOf LockedTrunks	否	某个SSP方向的闭塞的中继电路数	无

5.4.2.5.2 IP的特殊资源性能统计

IP的某类特殊资源性能统计参数信息见表46。

注：在进行性能数据采集前应指明所统计的SRF资源类型标识。

表46 IP 的特殊资源性能统计参数

性能参数	英文名称	需门限设置	说明	触发点
试占次数	numberOfSrfResourceAttemp	否	申请 SRF 资源的次数	无
占用次数	numberOfSrfResourceSeize	否	申请 SRF 资源成功的次数	无
试占溢出次数	numberOfSrfOverflow	否	由于该类特殊资源不足导致的试占溢出次数, 不包括 CPU、内存不足或中继拥塞引起的溢出	无
可用资源数	numberOfAvailableResource	否	处于有效状态下的资源数, 即可提供给用户使用的通道的个数	无
资源占用话务量	srfResourceSeizeTraffic	否	呼叫占用上 SRF 资源到资源被释放时间段的占用话务量	无

5.4.2.6 VC/SDP 相关性能参数

5.4.2.6.1 VC/SDP 的充值操作统计

VC/SDP 接收对来自 SCP 的充值操作的统计参数信息见表 47。

表47 VC/SDP 充值操作统计参数

性能参数	英文名称	需门限设置	说明	触发点
来自 SCP 的充值请求次数	numberOfRechargeFromSCP	否	一个性能数据采集周期内, 从 SCP 到 VC/SDP 的充值请求次数	VC 接收到的要求充值的 Execute (第一次) 的消息数
来自 SCP 的充值成功的次数	numberOfSuccessRechargeFromSCP	否	一个性能数据采集周期内, 从 SCP 到 VC/SDP 的充值成功次数	VC 发送的 Execute-Result (第二次且标记为充值成功) 的消息数
成功充值金额数	sumOfSuccessRechargeFromSCP	否	一个性能数据采集周期内, 从 SCP 到 VC/SDP 的成功充值的金额数	无

5.4.2.6.2 VC/SDP 充值卡统计信息

VC/SDP 的充值卡管理信息见表 48, 建议以一天为周期进行统计更新。

表48 VC/SDP 的充值卡统计信息

性能参数	英文名称	需门限设置	说明	触发点
有效卡入库数	validCardsReceived	否	该 VC 在统计时段内的有效卡入库数 (有效卡指已入库未使用的充值卡)	无
无效卡入库数	invalidCardsReceived	否	该 VC 在统计时间时段内的无效卡入库数 (无效卡指已使用过的充值卡)	无
有效卡总数	validCardsTotal	否	该 VC 上的有效卡总数	无
无效卡总数	invalidCardsTotal	否	该 VC 上的无效卡总数	无
有效卡入库金额	sumOfValidCardsReceived	否	该 VC 在统计时段内的有效卡入库金额	无
无效卡入库金额	sumOfInvalidCardsReceived	否	该 VC 在统计时间时段内的无效卡入库金额	无
有效卡总金额	sumOfValidCardsTotal	否	该 VC 上的有效卡总金额	无
无效卡总金额	sumOfInvalidCardsTotal	否	该 VC 上的无效卡总金额	无

附录 A
(资料性附录)
管理信息描述模板

本附录给出了本标准中在进行管理信息描述时使用到的几类表格模板。

5.1节公共管理中对管理信息进行描述时使用的表格模板见表A.1。

表 A.1 管理信息描述模板 1

属 性	英文名称	说 明
<p>“属性”栏为管理信息的名称。</p> <p>“英文名称”栏为管理信息的英文名称。</p> <p>“说明”栏为对管理信息的解释，说明其意义、作用、取值范围。</p>		

5.2节配置管理中对管理对象属性信息进行描述时使用的表格模板见表A.2。

表 A.2 管理信息描述模板 2

属 性	英文名称	创建		查询		修改		删除		说 明
		o	n	o	n	o	n	o	n	
<p>该表格用于说明一个被管理实体中有哪些管理信息/属性，对这些管理信息可施加哪些管理操作，当创建/删除该被管理实体的一个实例时是否产生事件通知，当修改一个被管理实体实例的管理信息时是否产生属性值改变通知/状态改变通知。</p> <p>“属性”栏是被管理实体的管理信息（属性）的名字。</p> <p>“英文名称”栏为管理信息的英文名称。</p> <p>“创建”栏、“查询”栏、“修改”栏、“删除”栏用于描述对此被管理实体是否可施加创建操作、查询操作、修改操作、删除操作，以及在创建、删除该被管理实体的一个实例时是否会产生对象创建通知消息、对象删除通知消息，在该被管理实体的一个实例的属性值发生改变时是否会产生属性值改变通知消息、状态改变通知消息（当属性为与状态相关的管理信息时，若该属性在属性值发生改变后会产生事件通知，则产生的通知消息为状态改变通知）。</p> <p>“创建”栏、“查询”栏、“修改”栏、“删除”栏中的每一栏又分为两栏：“o”栏和“n”栏。“o”栏为管理操作栏，“n”栏为事件通知栏。在“o”栏和“n”栏可填写符号“-”或“√”，其中“-”表示该被管理实体或其属性不支持相应的管理操作，或在被创建、修改、删除后不产生相应的事件通知，“√”表示该被管理实体或其属性支持相应的管理操作，或在被创建、修改、删除后应产生相应的事件通知。</p>										

5.4节性能管理中对性能管理参数进行描述时使用的表格模板见表A.3。

表 A.3 管理信息描述模板 3

性能参数	英文名称	需门限设置	说 明	触 发 点
<p>“性能参数”栏表示对该被管理实体需进行性能测量的性能参数。</p> <p>“英文名称”栏为对此性能参数的英文名称。</p> <p>“需门限设置”栏描述对此性能参数是否需设置门限定义，取值为“是”或“否”，表示需设置门限或不需设置门限。</p> <p>“说明”栏对此性能参数的含义进行说明。</p> <p>“触发点”栏对此性能参数的统计触发点或计算公式进行说明。</p>				

广东省网络空间安全协会受控资料

附录 B
(规范性附录)
基于 CMIP 的信息模型定义

B.1 信息模型中对象继承关系

移动智能网管理域网管接口信息模型中定义的管理对象类继承关系如图B.1所示。

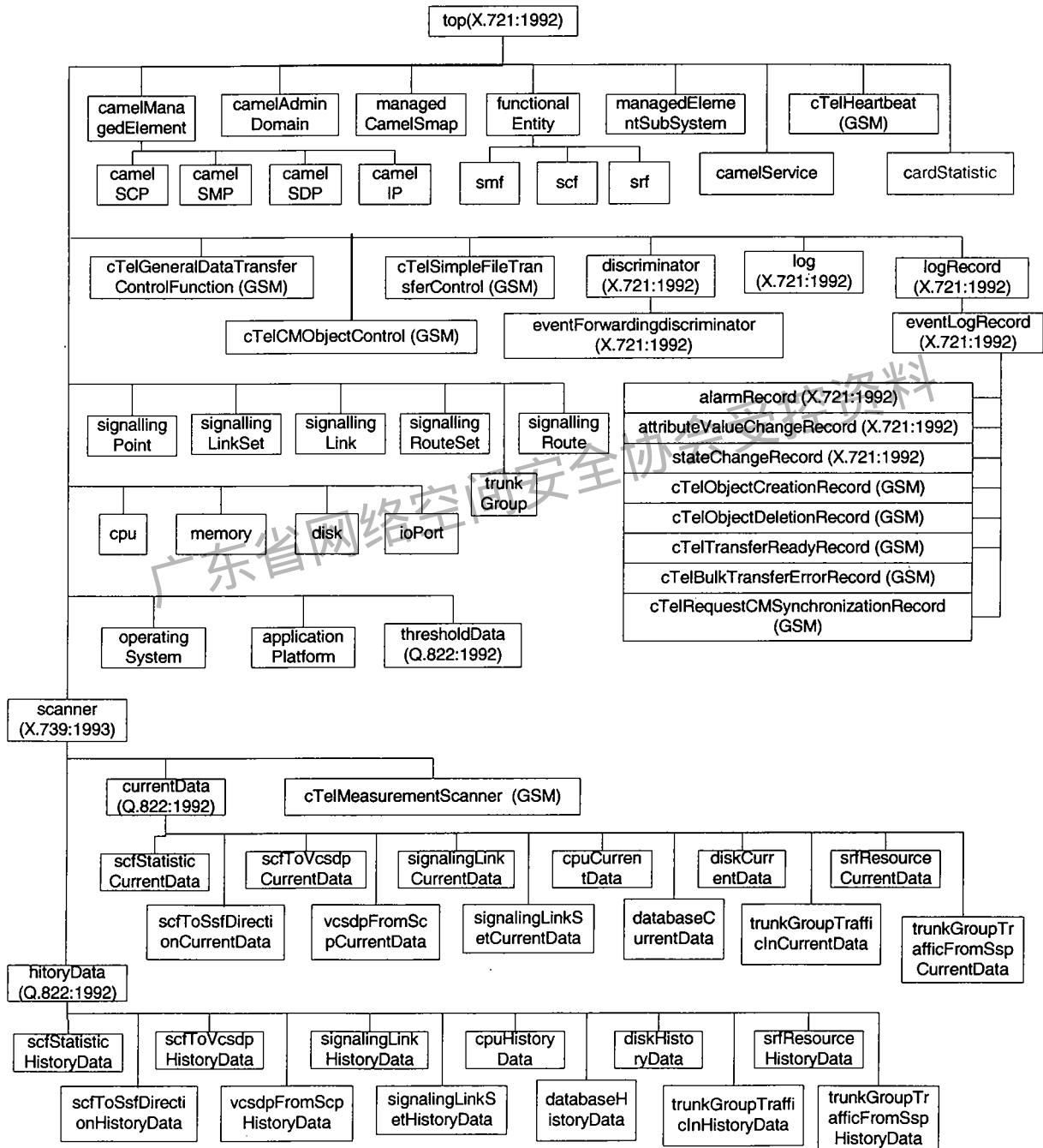


图 B.1 管理对象类继承关系

B.2 信息模型中的对象包含关系

移动智能网管理域网管接口信息模型中定义的管理对象包含关系如图 B.2~B.6 所示。

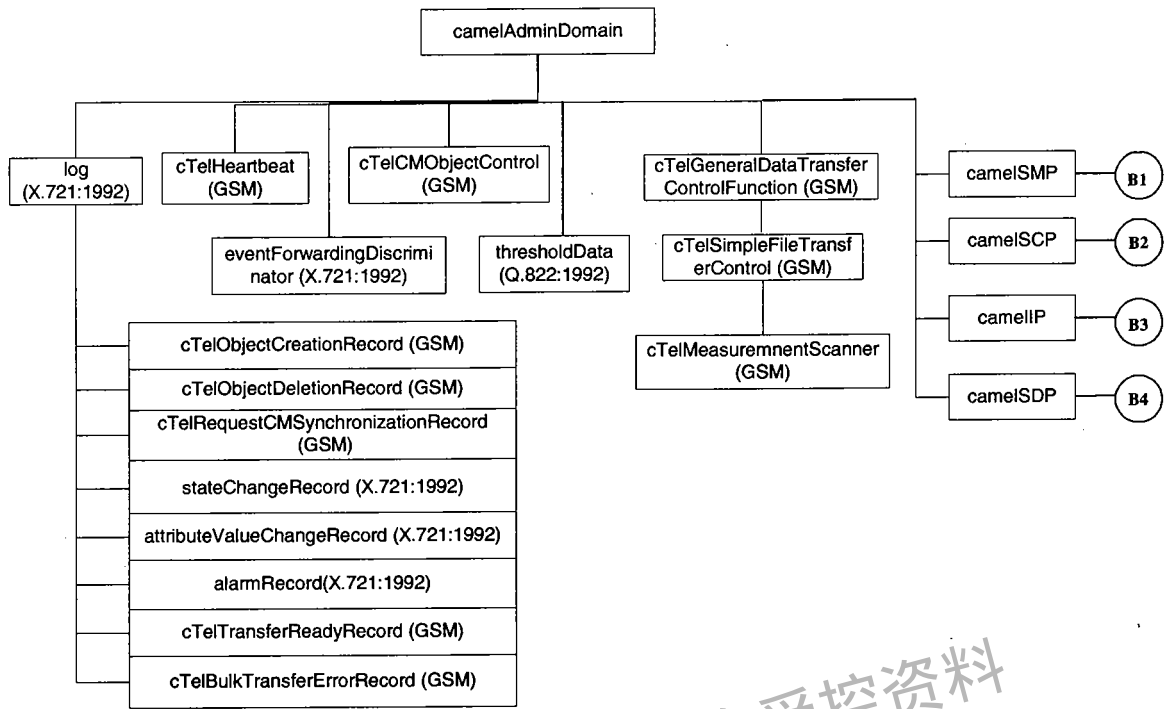


图 B.2 包含树分图-1

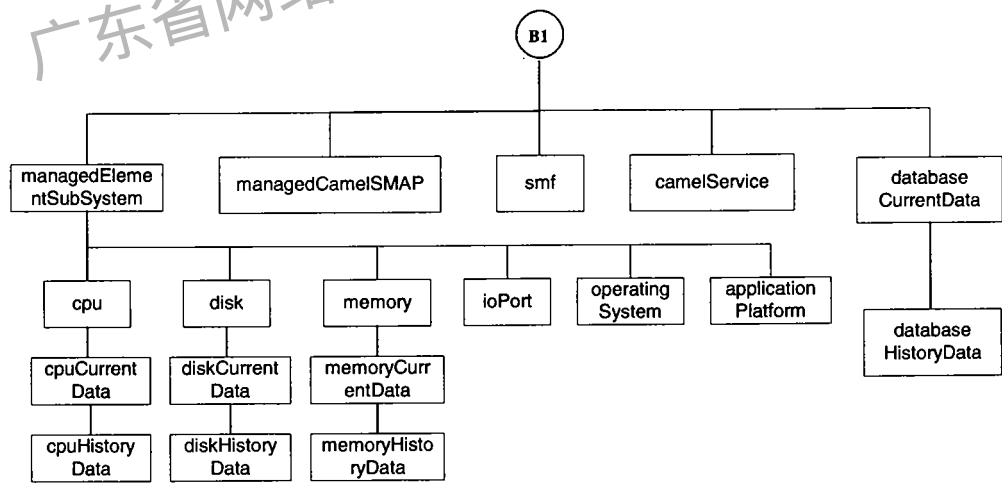


图 B.3 包含树分图-2

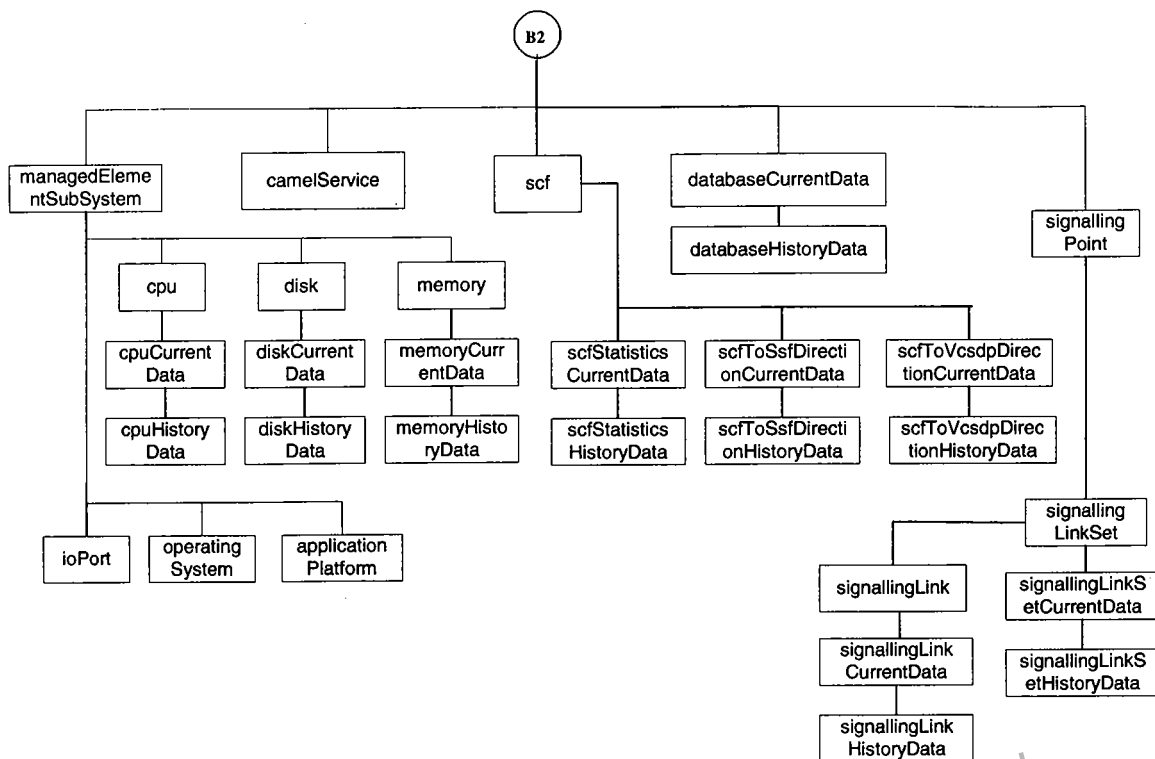


图 B.4 包含树分图-3

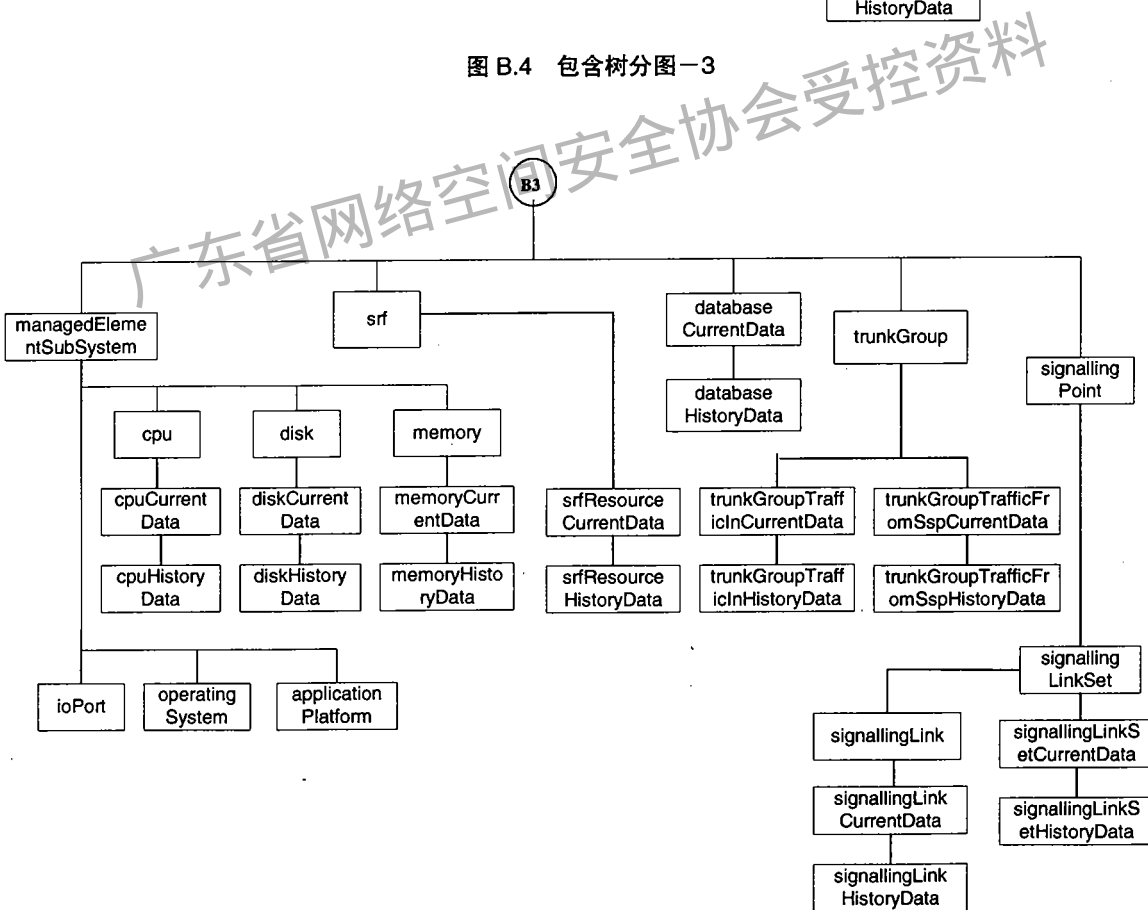


图 B.5 包含树分图-4

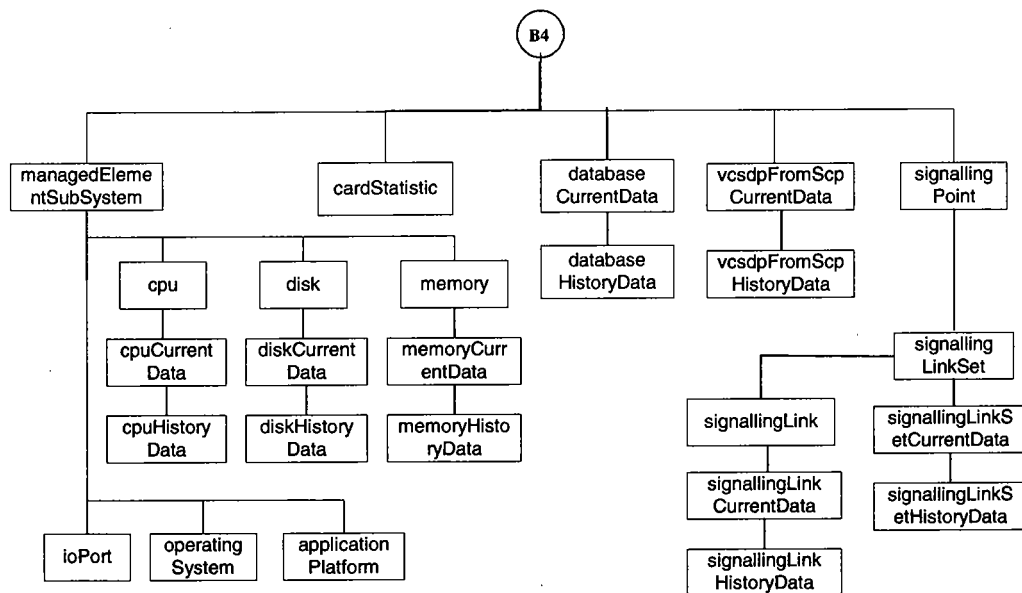


图 B.6 包含树分图-5

B.3 引用的管理信息

本节描述在移动智能网管理域网管接口信息模型定义以及继承树、包含树图中直接引用的标准管理信息。这些被引用的管理信息及其所引用的相关管理信息作为移动智能网管理域网管接口信息模型定义的一部分而存在。

B.3.1 引用的管理对象类

移动智能网管理域网管接口信息模型定义引用的对象类包括以下几类。

a) ITU Q.822:1994建议中定义的下列管理对象类：

- thresholdData;
- currentData;
- historyData。

b) ITU X.721:1992 建议中定义的下列管理对象类：

- discriminator;
- eventForwardingDiscriminator;
- log;
- logRecord;
- eventLogRecord;
- alarmRecord;
- attributeValueChangeRecord;
- stateChangeRecord。

c) ITU X.739:1993 建议中定义的下列管理对象类：

- scanner。

d) YD/T 1280-2003 中定义的下列管理对象类：

- cTelHeartbeat;

- cTelGeneralDataTransferControlFunction;
- cTelSimpleFileTransferControl;
- cTelCMObjectControl;
- cTelMeasurementScanner;
- cTelObjectCreationRecord;
- cTelObjectDeletionRecord;
- cTelTransferReadyRecord;
- cTelBulkTransferErrorRecord;
- cTelRequestCMSynchronizationRecord。

B.3.2 引用的命名联编

移动智能网管理域网管接口信息模型定义引用的命名联编包括以下几种。

- a) ITU X.721:1992 建议中定义的下列命名联编：
 - logRecord-log。
- b) ITU Q.822:1994 建议中定义的下列命名联编：
 - historyData-currentData。
- c) YD/T 1280-2003 中定义的下列命名联编：
 - cTelSimpleFileTransferControl-cTelGeneralDataTransferControlFunction;
 - cTelMeasurementScanner-cTelSimpleFileTransferControl。

B.3.3 引用的通知

移动智能网管理域网管接口信息模型定义引用的通知包括以下两种。

- a) ITU X.721:1992 建议中定义的下列通知：
 - equipmentAlarm;
 - environmentAlarm;
 - qualityofServiceAlarm;
 - communicationsAlarm;
 - processingErrorAlarm;
 - attributeValueChange;
 - stateChange。
- b) YD/T 1280-2003 中定义的下列通知：
 - heartbeatReport;
 - transferUpReady;
 - bulkTransferError;
 - cTelRequestCMSynchronization;
 - cTelObjectCreation;
 - cTelObjectDeletion。

B.3.4 引用的属性

移动智能网管理域网管接口信息模型定义引用了ITU X.721:1992建议中定义的下列属性：

- operationalState;

- counter;
- gauge。

B.3.5 引用的ASN.1数据类型

移动智能网管理域网管接口信息模型定义引用的ASN.1数据类型包括以下几种。

- a) ITU X.721:1992 建议中定义的下列 ASN.1 数据类型：
 - SimpleNameType。
- b) ITU M.3100:1995 建议中定义的下列 ASN.1 数据类型：
 - Version。

B.4 自定义的管理信息

本节描述自定义的管理信息。这些自定义的管理信息作为移动智能网管理域网管接口信息模型定义的一部分而存在。自定义的管理信息与在 B.3 节描述的被引用的管理信息共同构成移动智能网管理域网管接口管理信息模型定义。

B.4.1 管理对象类定义

```
camelAdminDomain  MANAGED OBJECT CLASS
DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":top;
CHARACTERIZED BY
  camelAdminDomainPackage PACKAGE
  BEHAVIOUR
    camelAdminDomainBehavior BEHAVIOUR
    DEFINED AS
      "此管理对象类表示移动智能网网络管理域";
ATTRIBUTES
  camelAdminDomainId GET;;;
REGISTERED AS {camelObjectClass 1 };
```

```
camelManagedElement  MANAGED OBJECT CLASS
DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":top;
CHARACTERIZED BY
  camelManagedElementPackage PACKAGE
  BEHAVIOUR
    camelManagedElementBehavior BEHAVIOUR
    DEFINED AS
      "此管理对象类用作基对象被其它管理对象类（如camelSCP）继承以表示一个移动智能网物理
      实体。此管理对象类不可实例化。当下列属性值发生改变时，将产生在ITU建议X.721:1992中定义的属性
      值改变通知(attributeValueChange): camelManagedElementCode, physicalEntityName, physicalEntityLocation,
      physicalEntityVendor, physicalEntityVersion, maxUserNumberSupportable, workingMode, workingState. ";
ATTRIBUTES
  camelManagedElementId GET,
```

camelManagedElementCode GET-REPLACE,
 physicalEntityName GET-REPLACE,
 physicalEntityLocation GET-REPLACE,
 physicalEntityVendor GET-REPLACE,
 physicalEntityVersion GET-REPLACE,
 dateOfPutIntoUse GET-REPLACE,
 maxUserNumberSupportable GET-REPLACE,
 workingMode GET-REPLACE,
 workingState GET-REPLACE;

NOTIFICATIONS

"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": equipmentAlarm,
 "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":environmentalAlarm,
 "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": attributeValueChange;;;

CONDITIONAL PACKAGES

"ITU-T Rec. M.3100:1995":createDeleteNotificationsPackage PRESENT IF "如果网元对象支持对象创建通知（objectCreation）和对象删除通知（objectDeletion）";

REGISTERED AS {camelObjectClass 4};

camelSCP MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM camelManagedElement;

CHARACTERIZED BY

camelSCPPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

camelSCPBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类表示移动智能网中的物理实体SCP。管理对象类camelSCP的实例应支持条件包createDeleteNotificationsPackage";

ATTRIBUTES

scpNumber GET-REPLACE,
 maxCAPS GET-REPLACE,
 maxSignalingLinks GET-REPLACE,
 relatedSMP GET-REPLACE;;;

REGISTERED AS {camelObjectClass 5};

camelSMP MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM camelManagedElement;

CHARACTERIZED BY

camelSMPPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

camelSMPBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类表示移动智能网中的物理实体SMP。管理对象类camelSMP的实例应支持条件包
createDeleteNotificationsPackage ";;

ATTRIBUTES

smpNumber GET-REPLACE,

maxSmnpNumberSupportable GET-REPLACE ;;

REGISTERED AS {camelObjectClass 6};

camelIP MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM camelManagedElement;

CHARACTERIZED BY

camelIPPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

camelIPBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类表示移动智能网中的物理实体IP。管理对象类camelIP的实例应支持条件包
createDeleteNotificationsPackage ";;

ATTRIBUTES

maxSignalingLinks GET-REPLACE,

maxTraffic2MLinks GET-REPLACE,

specialResourceList GET-REPLACE;;;

REGISTERED AS {camelObjectClass 8};

camelSDP MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM camelManagedElement;

CHARACTERIZED BY

camelSDPPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

camelSDPBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类表示移动智能网中的物理实体SDP。管理对象类camelSDP的实例应支持条件包
createDeleteNotificationsPackage ";;

ATTRIBUTES

maxCardNumberSupportable GET-REPLACE,

maxSignalingLinks GET-REPLACE;;;

REGISTERED AS {camelObjectClass 9};

managedElementSubSystem MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":top;

CHARACTERIZED BY

managedElementSubSystemPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

managedElementSubSystemBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类表示在移动智能网物理实体中的一个子系统，如集群工作方式下的一台计算机设备";;

ATTRIBUTES

subSystemId GET,

subSystemModel GET-REPLACE,

"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":operationalState GET,

subSystemState GET-REPLACE,

subSystemDescription GET-REPLACE,

addressInfo GET-REPLACE;

NOTIFICATIONS

"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": equipmentAlarm,

"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": environmentalAlarm,

"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": stateChange,

"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": attributeValueChange;;;

CONDITIONAL PACKAGES

"ITU-T Rec. M.3100:1995":createDeleteNotificationsPackage PRESENT IF "如果网元对象支持对象创建通知（objectCreation）和对象删除通知（objectDeletion）";

REGISTERED AS {camelObjectClass 10};

cpu MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":top;

CHARACTERIZED BY

cpuPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

cpuBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类表示在一个移动智能网物理实体内的一个CPU";;

ATTRIBUTES

cpuId GET,

workingFrequence GET;

YD/T 1305-2004

NOTIFICATIONS

"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": attributeValueChange;;;

CONDITIONAL PACKAGES

"ITU-T Rec. M.3100:1995":createDeleteNotificationsPackage PRESENT IF "如果网元对象支持对象创建通知 (objectCreation) 和对象删除通知 (objectDeletion) ";

REGISTERED AS {camelObjectClass 11};

memory MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":top;

CHARACTERIZED BY

memoryPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

memoryBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类表示在一个移动智能网物理实体内的一个内存";

ATTRIBUTES

memoryId GET,

memoryMaxContentSize GET;

NOTIFICATIONS

"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": attributeValueChange;;;

CONDITIONAL PACKAGES

"ITU-T Rec. M.3100:1995":createDeleteNotificationsPackage PRESENT IF "如果网元对象支持对象创建通知 (objectCreation) 和对象删除通知 (objectDeletion) ";

REGISTERED AS {camelObjectClass 12};

disk MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":top;

CHARACTERIZED BY

diskPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

diskBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类表示一个移动智能网物理实体内的一个硬盘。当下列属性值发生改变时将产生在ITU X.721:1992中定义的属性值改变通知 (attributeValueChnage): diskMaxContentSize。 ";

ATTRIBUTES

diskId GET,

diskModel GET,

diskMaxContentSize GET;

NOTIFICATIONS

"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": attributeValueChange;;;

CONDITIONAL PACKAGES

"ITU-T Rec. M.3100:1995":createDeleteNotificationsPackage PRESENT IF "如果网元对象支持对象创建通知 (objectCreation) 和对象删除通知 (objectDeletion) ";

REGISTERED AS {camelObjectClass 13};

ioPort MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":top;

CHARACTERIZED BY

ioPortPackage PACKAGE

BEHAVIOUR ioPortBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此管理对象类用于表示一个移动智能网物理实体内的一个I/O端口或中继端口。当下列属性值发生改变时将产生在ITU X.721:1992中定义的属性值改变通知 (attributeValueChange): ioPortName, ioPortType, ioPortSpeed, ioPortState。";

ATTRIBUTES

ioPortId GET,

ioPortName GET,

ioPortType GET,

ioPortSpeed GET,

ioPortState GET;

NOTIFICATIONS

"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": attributeValueChange,

"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": communicationsAlarm;;;

CONDITIONAL PACKAGES

"ITU-T Rec. M.3100:1995":createDeleteNotificationsPackage PRESENT IF "如果网元对象支持对象创建通知 (objectCreation) 和对象删除通知 (objectDeletion) ";

REGISTERED AS {camelObjectClass 14};

signalingPoint MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":top;

CHARACTERIZED BY

signalingPointPackage PACKAGE

BEHAVIOUR signalingPointBehavior BEHAVIOUR DEFINED AS

"此管理对象类用于表示一个移动智能网物理实体间的一个信令点。当下列属性值发生改变时将产生在ITU X.721:1992中定义的属性值改变通知 (attributeValueChange): signalingPointCode, networkIndicator, signalingPointType。";

ATTRIBUTES

signalingPointId GET,
signalingPointCode GET,
networkIndicator GET,
signalingPointType GET;

NOTIFICATIONS

"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": attributeValueChange,
"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": communicationsAlarm,
"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": processingErrorAlarm;;;

CONDITIONAL PACKAGES

"ITU-T Rec. M.3100:1995":createDeleteNotificationsPackage PRESENT IF "如果网元对象支持对象创建通知 (objectCreation) 和对象删除通知 (objectDeletion) ";

REGISTERED AS {camelObjectClass 15};

signalingLink MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":top;

CHARACTERIZED BY

signalingLinkPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

signalingLinkBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类表示一个移动智能网物理实体内的一个信令链路。当下列属性值发生改变时将产生在 ITU X.721:1992 中定义的属性值改变通知 (attributeValueChange) :
indexOfSignalingLinkInSignalingLinkSet, ioPortIdRelated, signalingLinkState。";

ATTRIBUTES

signalingLinkId GET,
indexOfSignalingLinkInSignalingLinkSet GET,
ioPortIdRelated GET,
signalingLinkState GET;

NOTIFICATIONS

"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": attributeValueChange,
"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": communicationsAlarm;;;

CONDITIONAL PACKAGES

"ITU-T Rec. M.3100:1995":createDeleteNotificationsPackage PRESENT IF "如果网元对象支持对象创建通知 (objectCreation) 和对象删除通知 (objectDeletion) ";

REGISTERED AS {camelObjectClass 16};

signalingLinkSet MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":top;

CHARACTERIZED BY

signalingLinkSetPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

signalingLinkSetBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类表示一个移动智能网物理实体内的一个信令链路组。当下列属性值发生改变时将产生在ITU X.721:1992中定义的属性值改变通知（attributeValueChange）： signalingLinkSetName, farEndSignalingPointCode, networkIndicatorOfFarEndSignalingPoint。";

ATTRIBUTES

signalingLinkSetId GET,

signalingLinkSetName GET,

farEndSignalingPointCode GET,

networkIndicatorOfFarEndSignalingPoint GET,

numberOfSignalingLinks GET;

NOTIFICATIONS

"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": attributeValueChange,

"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": communicationsAlarm;;

CONDITIONAL PACKAGES

"ITU-T Rec. M.3100:1995":createDeleteNotificationsPackage PRESENT IF "如果网元对象支持对象创建通知（objectCreation）和对象删除通知（objectDeletion）";

REGISTERED AS {camelObjectClass 17};

operatingSystem MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":top;

CHARACTERIZED BY

operatingSystemPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

operatingSystemBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类表示一个移动智能网物理实体内的一个操作系统。当下列属性值发生改变时将产生在ITU X.721:1992中定义的属性值改变通知（attributeValueChange）： operatingSystemName, operatingSystemVersion。";

ATTRIBUTES

operatingSystemId GET,

operatingSystemName GET,

operatingSystemVersion GET;

NOTIFICATIONS

"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": attributeValueChange,

"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": processingErrorAlarm;;;

CONDITIONAL PACKAGES

"ITU-T Rec. M.3100:1995":createDeleteNotificationsPackage PRESENT IF "如果网元对象支持对象创建通知（objectCreation）和对象删除通知（objectDeletion）";

REGISTERED AS {camelObjectClass 18};

applicationPlatform MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":top;

CHARACTERIZED BY

applicationPlatformPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

applicationPlatformBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类表示一个移动智能网设备所使用的一个应用平台。当下列属性值发生改变时将产生在ITU X.721:1992中定义的属性值改变通知（attributeValueChange）： applicationPlatformType, applicationPlatformVersion, applicationPlatformVendor。";

ATTRIBUTES

applicationPlatformId GET,

applicationPlatformType GET,

applicationPlatformVersion GET,

applicationPlatformVendor GET;

NOTIFICATIONS

"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": attributeValueChange,

"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": processingErrorAlarm;;;

CONDITIONAL PACKAGES

"ITU-T Rec. M.3100:1995":createDeleteNotificationsPackage PRESENT IF "如果网元对象支持对象创建通知（objectCreation）和对象删除通知（objectDeletion）";

REGISTERED AS {camelObjectClass 19};

functionalEntity MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":top;

CHARACTERIZED BY

functionalEntityPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

functionalEntityBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类用作基对象被其它管理对象类（如scf）等继承用于表示一个移动智能网物理实体内的一个功能实体。此管理对象类不可实例化。当下列属性值发生改变时将产生在ITU:X.721中定义的

属性值改变通知 (attributeValueChange): functionalEntityVersion。";

ATTRIBUTES

functionalEntityId GET;

NOTIFICATIONS

"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": attributeValueChange,

"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": processingErrorAlarm;;;

CONDITIONAL PACKAGES

"ITU-T Rec. M.3100:1995":createDeleteNotificationsPackage PRESENT IF "如果网元对象支持对象创建通知 (objectCreation) 和对象删除通知 (objectDeletion) ";

REGISTERED AS {camelObjectClass 20};

smf MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM functionalEntity;

CHARACTERIZED BY

smfPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

smfBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类用于表示功能实体SMF";;;;

REGISTERED AS {camelObjectClass 21};

scf MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM functionalEntity;

CHARACTERIZED BY

scfPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

scfBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类用于表示功能实体SCF";;;;

REGISTERED AS {camelObjectClass 23};

srf MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM functionalEntity;

CHARACTERIZED BY

srfPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

srfBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类用于表示功能实体SRF";;

REGISTERED AS {camelObjectClass 25};

managedCamelSmap MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":top;

CHARACTERIZED BY

managedCamelSmapPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

managedCamelSmapBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类表示与SMP相连的SMAP终端 ";;

ATTRIBUTES

smapId GET,

physicalEntityName GET-REPLACE,

physicalEntityLocation GET-REPLACE,

ipAddress GET-REPLACE,

smapUsage GET-REPLACE,

dateOfPutIntoUse GET-REPLACE,

connectStatus GET;

NOTIFICATIONS

"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": attributeValueChange,

"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": communicationsAlarm;;

CONDITIONAL PACKAGES

"ITU-T Rec. M.3100:1995":createDeleteNotificationsPackage PRESENT IF "如果网元对象支持对象创建通知（objectCreation）和对象删除通知（objectDeletion）";

REGISTERED AS {camelObjectClass 26};

trunkGroup MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":top;

CHARACTERIZED BY

trunkGroupPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

trunkGroupBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类用于表示移动智能网中的中继电路群。当下列属性值发生改变时将产生在ITU X.721中定义的属性值改变通知（attributeValueChange）：trunkGroupName, trunkGroupType, officeNumber, numberOfTrunks ";;

ATTRIBUTES

trunkGroupId GET,
trunkGroupName GET,
trunkGroupType GET,
officeNumber GET,
numberOfTrunks GET;

NOTIFICATIONS

"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": attributeValueChange,
"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": communicationsAlarm;;;

CONDITIONAL PACKAGES

"ITU-T Rec. M.3100:1995":createDeleteNotificationsPackage PRESENT IF "如果网元对象支持对象创建通知（objectCreation）和对象删除通知（objectDeletion）";

REGISTERED AS {camelObjectClass 29};

camelService MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":top;

CHARACTERIZED BY

camelServicePackage PACKAGE

BEHAVIOUR

camelServiceBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类用于表示一个移动智能网设备所支持的一个移动智能业务。当下列属性值发生改变时将产生在ITU X.721中定义的属性值改变通知（attributeValueChange）： camelServiceName, serviceDescription ";;

ATTRIBUTES

camelServiceId GET,
camelServiceName GET,
serviceDescription GET-REPLACE;

NOTIFICATIONS

"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": attributeValueChange,
"Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": processingErrorAlarm;;;

CONDITIONAL PACKAGES

"ITU-T Rec. M.3100:1995":createDeleteNotificationsPackage PRESENT IF "如果网元对象支持对象创建通知（objectCreation）和对象删除通知（objectDeletion）";

REGISTERED AS {camelObjectClass 30};

cpuCurrentData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. Q.822:1992":currentData;

CHARACTERIZED BY

cpuCurrentDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

cpuCurrentDataBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类表示在当前性能数据采集周期内一个CPU的性能数据";;

ATTRIBUTES

cpuAverageLoad GET;;;

REGISTERED AS {camelObjectClass 33};

cpuHistoryData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. Q.822:1992":historyData;

CHARACTERIZED BY

cpuHistoryDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

cpuHistoryDataBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类表示在过去的一个性能数据采集周期内一个CPU的性能数据";;

ATTRIBUTES

cpuAverageLoad GET;;;

REGISTERED AS {camelObjectClass 34};

diskCurrentData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. Q.822:1992":currentData;

CHARACTERIZED BY

diskCurrentDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

diskCurrentDataBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类用于表示在当前性能数据采集周期内一个硬盘的性能数据";;

ATTRIBUTES

diskSpareSize GET,

diskSpareSizePercentage GET;;;

REGISTERED AS {camelObjectClass 35};

diskHistoryData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. Q.822:1992":historyData;

CHARACTERIZED BY

diskHistoryDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

diskHistoryDataBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类用于表示在过去的一个性能数据采集周期内一个硬盘的性能数据";;

ATTRIBUTES

diskSpareSize GET,

diskSpareSizePercentage GET;;;

REGISTERED AS {camelObjectClass 36};

databaseCurrentData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. Q.822:1992":currentData;

CHARACTERIZED BY

databaseCurrentDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

databaseCurrentDataBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类用于表示在当前性能数据采集周期结束时数据库的性能数据";;

ATTRIBUTES

dbSpareSize GET,

dbSpareSizePercentage GET;;;

REGISTERED AS {camelObjectClass 37};

databaseHistoryData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. Q.822:1992":historyData;

CHARACTERIZED BY

databaseHistoryDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

databaseHistoryDataBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类用于表示在过去的一个性能数据采集周期结束时数据库的性能数据";;

ATTRIBUTES

dbSpareSize GET,

dbSpareSizePercentage GET;;;

REGISTERED AS {camelObjectClass 38};

memoryCurrentData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. Q.822:1992":currentData;

CHARACTERIZED BY

memoryCurrentDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

memoryCurrentDataBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类用于表示在当前性能数据采集周期结束时内存的性能数据";

ATTRIBUTES

memorySpareSize GET,

memorySpareSizePercentage GET;;;

REGISTERED AS {camelObjectClass 39};

memoryHistoryData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. Q.822:1992":historyData;

CHARACTERIZED BY

memoryHistoryDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

memoryHistoryDataBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类用于表示在过去的一个性能数据采集周期结束时内存的性能数据";

ATTRIBUTES

memorySpareSize GET,

memorySpareSizePercentage GET;;;

REGISTERED AS {camelObjectClass 40};

signalingLinkCurrentData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. Q.822:1992":currentData;

CHARACTERIZED BY

signalingLinkCurrentDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

signalingLinkCurrentDataBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类用于表示在当前性能数据采集周期内一个信令链路的性能数据";

ATTRIBUTES

signalingLinkTxTraffic GET,

signalingLinkRxTraffic GET,

signalingLinkUnavailableTime GET;;;

REGISTERED AS {camelObjectClass 41};

signalingLinkHistoryData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. Q.822:1992":historyData;

CHARACTERIZED BY

signalingLinkHistoryDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

signalingHistoryDataBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类用于表示在过去的一个性能数据采集周期内一个信令链路的性能数据";

ATTRIBUTES

signalingLinkTxTraffic GET,

signalingLinkRxTraffic GET,

signalingLinkUnavailableTime GET;;;

REGISTERED AS {camelObjectClass 42};

signalingLinkSetCurrentData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. Q.822:1992":currentData;

CHARACTERIZED BY

signalingLinkSetCurrentDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

signalingLinkSetCurrentDataBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类用于表示在当前性能数据采集周期内一个信令链路组的性能数据";

ATTRIBUTES

signalingLinkSetUnavailableTime GET;;;

REGISTERED AS {camelObjectClass 43};

signalingLinkSetHistoryDataData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. Q.822:1992":historyData;

CHARACTERIZED BY

signalingLinkSetHistoryDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

signalingLinkSetHistoryDataBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类表示在过去的一个性能数据采集周期内一个信令链路组的性能数据";

ATTRIBUTES

signalingLinkSetUnavailableTime GET;;;

REGISTERED AS {camelObjectClass 44};

scfStatisticCurrentData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. Q.822:1992":currentData;

CHARACTERIZED BY

scfStatisticCurrentDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

scfStatisticCurrentDataBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类表示在当前性能数据采集周期内SCF智能业务整体控制的性能统计数据";;

ATTRIBUTES

numberOfScfAttCalls GET,

numberOfScfRespCalls GET,

numberOfScfCalls GET,

numberOfScfSuccessCalls GET,

numberOfScfUnsuccessCalls GET,

unsuccessCallsForSystemReason GET,

unsuccessCallsForOvertime GET,

unsuccessCallsForDataError GET,

unsuccessCallsForProtocolError GET,

unsuccessCallsForUserReason GET,

unsuccessCallsForUserOperation GET,

unsuccessCallsForUserAccount GET,

unsuccessCallsForCallingRelease GET,

unsuccessCallsForCalledBusy GET,

unsuccessCallsForCalledNoanswer GET,

numberOfCallsToTalk GET,

scfCallingTraffic GET,

scfCalledTraffic GET,

dp2 GET,

dp4 GET,

dp5 GET,

dp6 GET,

dp7 GET,

dp9 GET,

dp10 GET,

dp12 GET,

dp13 GET,

dp14 GET,

dp15 GET,

dp17 GET,
dp18 GET;;;

REGISTERED AS {camelObjectClass 45};

scfStatisticHistoryData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. Q.822:1992":historyData;

CHARACTERIZED BY

scfStatisticHistoryDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

scfStatisticHistoryDataBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类表示在过去的某一个性能数据采集周期内SCF智能业务整体控制的性能统计数据";;

ATTRIBUTES

numberOfScfAttCalls GET,
numberOfScfRespCalls GET,
numberOfScfCalls GET,
numberOfScfSuccessCalls GET,
numberOfScfUnsuccessCalls GET,
unsuccessCallsForSystemReason GET,
unsuccessCallsForOvertime GET,
unsuccessCallsForDataError GET,
unsuccessCallsForProtocolError GET,
unsuccessCallsForUserReason GET,
unsuccessCallsForUserOperation GET,
unsuccessCallsForUserAccount GET,
unsuccessCallsForCallingRelease GET,
unsuccessCallsForCalledBusy GET,
unsuccessCallsForCalledNoanswer GET,
numberOfCallsToTalk GET,
scfCallingTraffic GET,
scfCalledTraffic GET,
dp2 GET,
dp4 GET,
dp5 GET,
dp6 GET,
dp7 GET,
dp9 GET,

YD/T 1305-2004

dp10 GET,
dp12 GET,
dp13 GET,
dp14 GET,
dp15 GET,
dp17 GET,
dp18 GET;;;

REGISTERED AS {camelObjectClass 46};

scfToSsfDirectionCurrentData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. Q.822:1992":currentData;

CHARACTERIZED BY

scfToSsfDirectionCurrentDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

scfToSsfDirectionCurrentDataBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类表示在当前性能数据采集周期内SCF到某个SSF方向的智能业务性能统计数据。属性farEndCamelManagedElementCode描述对端SSF实体的网元编码。";

ATTRIBUTES

farEndCamelManagedElementCode GET,

numberOfScfAttCalls GET,

numberOfScfRespCalls GET,

numberOfScfCalls GET,

scfCallingTraffic GET,

scfCalledTraffic GET,

dp2 GET,

dp4 GET,

dp5 GET,

dp6 GET,

dp7 GET,

dp9 GET,

dp10 GET,

dp12 GET,

dp13 GET,

dp14 GET,

dp15 GET,

dp17 GET,

dp18 GET;;;

REGISTERED AS {camelObjectClass 47};

scfToSsfDirectionHistoryData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. Q.822:1992":historyData;

CHARACTERIZED BY

scfToSsfDirectionHistoryDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

scfToSsfDirectionHistoryDataBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类表示在过去的某一个性能数据采集周期内SCF到某个SSF方向的智能业务性能数据。属性farEndCamelManagedElementCode描述对端SSF实体的网元编码。";

ATTRIBUTES

farEndCamelManagedElementCode GET,

numberOfScfAttCalls GET,

numberOfScfRespCalls GET,

numberOfScfCalls GET,

scfCallingTraffic GET,

scfCalledTraffic GET,

dp2 GET,

dp4 GET,

dp5 GET,

dp6 GET,

dp7 GET,

dp9 GET,

dp10 GET,

dp12 GET,

dp13 GET,

dp14 GET,

dp15 GET,

dp17 GET,

dp18 GET;;;

REGISTERED AS {camelObjectClass 48};

scfToVcsdpDirectionCurrentData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. Q.822:1992":currentData;

CHARACTERIZED BY

scfToVcsdpDirectionCurrentDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

scfToVcsdpDirectionCurrentDataBehavior BEHAVIOUR
 DEFINED AS

"此管理对象类表示在当前性能采集周期内SCF到某个VC/SDP的性能统计数据。属性farEndCamelManagedElementCode描述对端VC/SDP实体的网元编码。";

ATTRIBUTES

farEndCamelManagedElementCode GET,
 numberOfRechargeToSDP GET,
 numberOfSuccessRechargeToSDP GET;;

REGISTERED AS {camelObjectClass 51};

scfToVcsdpDirectionHistoryData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. Q.822:1992":historyData;

CHARACTERIZED BY

scfToVcSdpDirectionHistoryDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

scfToVcsdpDirectionHistoryDataBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类表示在过去一个性能数据采集周期内SCF到某个VC/SDP的性能统计数据。属性farEndCamelManagedElementCode描述对端VC/SDP实体的网元编码。";

ATTRIBUTES

farEndCamelManagedElementCode GET,
 numberOfRechargeToSDP GET,
 numberOfSuccessRechargeToSDP GET;;

REGISTERED AS {camelObjectClass 52};

trunkGroupTrafficInCurrentData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. Q.822:1992":currentData;

CHARACTERIZED BY

trunkGroupTrafficInCurrentDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

trunkGroupTrafficInCurrentDataBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类表示在当前性能采集周期内所有IP入局中继电路群的人局话务统计数据";

ATTRIBUTES

numberOfAttempCalling GET,
 numberOfPassedCalling GET,
 numberOfAnsweredCalling GET,
 seizeTraffic GET,

```

passTraffic GET,
answerTraffic GET;;;
REGISTERED AS {camelObjectClass 53};

```

trunkGroupTrafficInHistoryData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. Q.822:1992":historyData;

CHARACTERIZED BY

trunkGroupTrafficInHistoryDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

trunkGroupTrafficInHistoryDataBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类表示在过去一个性能数据采集周期内所有IP入局中继电路群的人局话务统计数据";;

ATTRIBUTES

numberOfAttempCalling GET,

numberOfPassedCalling GET,

numberOfAnsweredCalling GET,

seizeTraffic GET,

passTraffic GET,

answerTraffic GET;;;

REGISTERED AS {camelObjectClass 54};

trunkGroupTrafficFromSspCurrentData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. Q.822:1992":currentData;

CHARACTERIZED BY

trunkGroupTrafficFromSspCurrentDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

trunkGroupTrafficFromSspCurrentDataBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类表示在当前性能采集周期内IP的一个SSP方向的中继电路群入局话务统计数据";;

ATTRIBUTES

farEndCamelManagedElementCode GET,

numberOfTrunkSeize GET,

numberOfPassedCalling GET,

numberOfAnsweredCalling GET,

seizeTraffic GET,

passTraffic GET,

answerTraffic GET,

YD/T 1305-2004

```
    numberOfTrunks    GET,  
    numberOfAvailableTrunks    GET,  
    numberOfLockedTrunks    GET;;;  
REGISTERED AS {camelObjectClass    55};
```

trunkGroupTrafficFromSspHistoryData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. Q.822:1992":historyData;

CHARACTERIZED BY

trunkGroupTrafficFromSspHistoryDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

trunkGroupTrafficFromSspHistoryDataBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类表示在过去一个性能数据采集周期内IP的一个SSP方向的中继电路群入局话务统计数据";;

ATTRIBUTES

```
    farEndCamelManagedElementCode    GET,  
    numberOfTrunkSeize    GET,  
    numberOfPassedCalling    GET,  
    numberOfAnsweredCalling    GET,  
    seizeTraffic    GET,  
    passTraffic    GET,  
    answerTraffic    GET,  
    numberOfTrunks    GET,  
    numberOfAvailableTrunks    GET,  
    numberOfLockedTrunks    GET;;;  
REGISTERED AS {camelObjectClass    56};
```

srfResourceCurrentData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. Q.822:1992":currentData;

CHARACTERIZED BY

srfResourceCurrentDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

srfResourceCurrentDataBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类表示在当前性能采集周期内IP的特殊资源性能统计数据";;

ATTRIBUTES

```
    specialResourceName    GET,  
    numberOfSrfResourceAttemp    GET,
```

numberOfSrfResourceSeize GET,
 numberOfSrfOverflow GET,
 numberOfAvailableResource GET,
 srfResourceSeizeTraffic GET;;;
 REGISTERED AS {camelObjectClass 57};

srfResourceHistoryData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. Q.822:1992":historyData;

CHARACTERIZED BY

srfResourceHistoryDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

srfResourceHistoryDataBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类表示在过去一个性能数据采集周期内IP的特殊资源性能统计数据";

ATTRIBUTES

specialResourceName GET,
 numberOfSrfResourceAttempt GET,
 numberOfSrfResourceSeize GET,
 numberOfSrfOverflow GET,
 numberOfAvailableResource GET,
 srfResourceSeizeTraffic GET;;;
 REGISTERED AS {camelObjectClass 58};

vcSDPFromScpCurrentData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. Q.822:1992":currentData;

CHARACTERIZED BY

vcSDPFromScpCurrentDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

vcSDPFromScpCurrentDataBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类表示在当前性能采集周期内从某个SCF到VC/SDP的性能统计数据。属性farEndCamelManagedElementCode描述对端SCP实体的网元编码。";

ATTRIBUTES

farEndCamelManagedElementCode GET,
 numberOfRechargeFromSCP GET,
 numberOfSuccessRechargeFromSCP GET,
 sumOfSuccessRechargeFromSCP GET;;;
 REGISTERED AS {camelObjectClass 59};

vcSdpFromScpHistoryData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. Q.822:1992":historyData;

CHARACTERIZED BY

vcSdpFromScpHistoryDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

vcSdpFromScpHistoryDataBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类表示在过去一个性能数据采集周期内从某个SCF到VC/SDP的性能统计数据。属性farEndCamelManagedElementCode描述对端SCP实体的网元编码。";

ATTRIBUTES

farEndCamelManagedElementCode GET,

numberOfRechargeFromSCP GET,

numberOfSuccessRechargeFromSCP GET,

sumOfSuccessRechargeFromSCP GET;;;

REGISTERED AS {camelObjectClass 60};

cardStatistic MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2:1992":top;

CHARACTERIZED BY

cardStatisticPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

cardStatisticBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS

"此管理对象类用于表示在一个 VC/SDP 中充值卡的信息统计";

ATTRIBUTES

cardStatisticId GET,

validCardsReceived GET,

invalidCardsReceived GET,

validCardsTotal GET,

invalidCardsTotal GET,

sumOfValidCardsReceived GET,

sumOfInvalidCardsReceived GET,

sumOfValidCardsTotal GET,

sumOfInvalidCardsTotal GET;;;

REGISTERED AS {camelObjectClass 80};

B.4.2 命名联编定义

log-camelAdminDomain NAME BINDING

```
SUBORDINATE OBJECT CLASS "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":log;  
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS camelAdminDomain;  
WITH ATTRIBUTE "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":logId;  
CREATE;  
DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;  
REGISTERED AS {camelNameBinding 2};
```

eventForwardingDiscriminator-camelAdminDomain NAME BINDING

```
SUBORDINATE OBJECT CLASS "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":eventForwardingDiscriminator;  
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS camelAdminDomain;  
WITH ATTRIBUTE "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":discriminatorId;  
CREATE;  
DELETE;  
REGISTERED AS {camelNameBinding 3};
```

thresholdData-camelAdminDomain NAME BINDING

```
SUBORDINATE OBJECT CLASS "ITU-T Rec. Q.822:1992":thresholdData;  
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS camelAdminDomain;  
WITH ATTRIBUTE "ITU-T Rec. Q.822:1992":thresholdDataId;  
CREATE;  
DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;  
REGISTERED AS {camelNameBinding 4};
```

camelManagedElement-camelAdminDomain NAME BINDING

```
SUBORDINATE OBJECT CLASS camelManagedElement AND SUBCLASSES;  
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS camelAdminDomain;  
WITH ATTRIBUTE camelManagedElementId;  
CREATE;  
DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;  
REGISTERED AS {camelNameBinding 5};
```

managedElementSubSystem-camelManagedElement NAME BINDING

```
SUBORDINATE OBJECT CLASS managedElementSubSystem;  
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS camelManagedElement AND SUBCLASSES;  
WITH ATTRIBUTE subSystemId;  
CREATE;  
DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;  
REGISTERED AS {camelNameBinding 6};
```

cpu-managedElementSubSystem NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS cpu;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS managedElementSubSystem AND SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE cpuId;
CREATE;
DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {camelNameBinding 8};

memory-managedElementSubSystem NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS memory;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS managedElementSubSystem AND SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE memoryId;
CREATE;
DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {camelNameBinding 9};

disk-managedElementSubSystem NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS disk;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS managedElementSubSystem AND SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE diskId;
CREATE;
DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {camelNameBinding 10};

ioPort-managedElementSubSystem NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS ioPort;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS managedElementSubSystem AND SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE ioPortId;
CREATE;
DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {camelNameBinding 11};

signalingPoint-camelManagedElement NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS signalingPoint;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS camelManagedElement AND SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE signalingPointId;
CREATE;

DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {camelNameBinding 12};

signalingLinkSet-signalingPoint NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS signalingLinkSet;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS signalingPoint;
WITH ATTRIBUTE signalingLinkSetId ;
CREATE;
DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {camelNameBinding 13};

signalingLink-signalingLinkSet NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS signalingLink;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS signalingLinkSet;
WITH ATTRIBUTE signalingLinkId;
CREATE;
DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {camelNameBinding 14};

operatingSystem-managedElementSubSystem NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS operatingSystem;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS managedElementSubSystem AND SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE operatingSystemId;
CREATE;
DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {camelNameBinding 15};

applicationPlatform-managedElementSubSystem NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS applicationPlatform;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS managedElementSubSystem AND SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE applicationPlatformId;
CREATE;
DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {camelNameBinding 16};

functionalEntity-camelManagedElement NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS functionalEntity AND SUBCLASSES;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS camelManagedElement AND SUBCLASSES;

YD/T 1305-2004

WITH ATTRIBUTE functionalEntityId;
CREATE;
DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {camelNameBinding 17};

camelService-camelManagedElement NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS camelService;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS camelManagedElement AND SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE camelServiceId;
CREATE;
DELETE DELETES-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {camelNameBinding 18};

trunkGroup-camelManagedElement NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS trunkGroup;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS camelManagedElement AND SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE trunkGroupId;
CREATE;
DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {camelNameBinding 20};

cpuCurrentData-cpu NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS cpuCurrentData;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS cpu;
WITH ATTRIBUTE "ITU-T Rec. X.739:1993":scannerId;
CREATE WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;
DELETE DELETES-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {camelNameBinding 21};

diskCurrentData-disk NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS diskCurrentData;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS disk;
WITH ATTRIBUTE "ITU-T Rec. X.739:1993":scannerId;
CREATE WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;
DELETE DELETES-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {camelNameBinding 22};

databaseCurrentData-camelManagedElement NAME BINDING

SUBORDINATE OBJECT CLASS databaseCurrentData;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS camelManagedElement AND SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE "ITU-T Rec. X.739:1993":scannerId;
CREATE WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;
DELETE DELETES-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {camelNameBinding 23};

memoryCurrentData-memory NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS memoryCurrentData;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS memory;
WITH ATTRIBUTE "ITU-T Rec. X.739:1993":scannerId;
CREATE WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;
DELETE DELETES-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {camelNameBinding 24};

signalingLinkCurrentData-signalingLink NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS signalingLinkCurrentData ;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS signalingLink;
WITH ATTRIBUTE "ITU-T Rec. X.739:1993":scannerId;
CREATE WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;
DELETE DELETES-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {camelNameBinding 25};

signalingLinkSetCurrentData-signalingLinkSet NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS signalingLinkSetCurrentData;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS signalingLinkSet;
WITH ATTRIBUTE "ITU-T Rec. X.739:1993":scannerId;
CREATE WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;
DELETE DELETES-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {camelNameBinding 26};

scfStatisticCurrentData-scf NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS scfStatisticCurrentData;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS scf;
WITH ATTRIBUTE "ITU-T Rec. X.739:1993":scannerId;
CREATE WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;
DELETE DELETES-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {camelNameBinding 27};

scfToSsfDirectionCurrentData-scf NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS scfToSsfDirectionCurrentData;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS scf;
WITH ATTRIBUTE "ITU-T Rec. X.739:1993":scannerId;
CREATE WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;
DELETE DELETES-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {camelNameBinding 28};

scfToVcsdpDirectionCurrentData-scf NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS scfToVcsdpDirectionCurrentData;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS scf;
WITH ATTRIBUTE "ITU-T Rec. X.739:1993":scannerId;
CREATE WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;
DELETE DELETES-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {camelNameBinding 30};

trunkGroupTrafficInCurrentData-trunkGroup NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS trunkGroupTrafficInCurrentData;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS trunkGroup;
WITH ATTRIBUTE "ITU-T Rec. X.739:1993":scannerId;
CREATE WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;
DELETE DELETES-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {camelNameBinding 31};

trunkGroupTrafficFromSspCurrentData-trunkGroup NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS trunkGroupTrafficFromSspCurrentData;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS trunkGroup;
WITH ATTRIBUTE "ITU-T Rec. X.739:1993":scannerId;
CREATE WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;
DELETE DELETES-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {camelNameBinding 32};

srfResourceCurrentData-srf NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS srfResourceCurrentData;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS srf;
WITH ATTRIBUTE "ITU-T Rec. X.739:1993":scannerId;
CREATE WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;

DELETE DELETES-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {camelNameBinding 33};

vcSDPFromSepCurrentData-camelSDP NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS vcSDPFromSepCurrentData;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS camelSDP;
WITH ATTRIBUTE "ITU-T Rec. X.739:1993":scannerId;
CREATE WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;
DELETE DELETES-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {camelNameBinding 34};

managedCamelSmap-camelSMP NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS managedCamelSmap;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS camelSMP;
WITH ATTRIBUTE smapId;
CREATE;
DELETE;
REGISTERED AS {camelNameBinding 35};

cardStatistic-camelSDP NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS cardStatistic;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS camelSDP;
WITH ATTRIBUTE cardStatisticId;
CREATE;
DELETE;
REGISTERED AS {camelNameBinding 36};

cTelHeartbeat-camelAdminDomain NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS "cTelCom":cTelHeartbeat;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS camelAdminDomain;
WITH ATTRIBUTE "cTelCom":heartbeatId;
CREATE;
DELETE;
REGISTERED AS {camelNameBinding 37};

cTelGeneralDataTransferControlFunction-camelAdminDomain NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS "cTelCom":cTelGeneralDataTransferControlFunction;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS camelAdminDomain;

YD/T 1305-2004

```
WITH ATTRIBUTE "cTelCom":generalDataTransferControlFunctionId;
CREATE;
DELETE;
REGISTERED AS {camelNameBinding 38};
```

```
cTelCMObjectControl-camelAdminDomain NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS "cTelCM":cTelCMObjectControl;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS camelAdminDomain;
WITH ATTRIBUTE "cTelCM":cTelCMObjectControlId;
CREATE;
DELETE;
REGISTERED AS {camelNameBinding 39};
```

B.4.3 属性定义

```
camelAdminDomainId ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Attribute-ASN1Module.SimpleNameType;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
```

```
adminDomainIdBehavior BEHAVIOUR
```

```
DEFINED AS "此属性是管理对象类camelAdminDomain的命名属性,用于在全网范围内标识一个移动智能网管理域";
```

```
REGISTERED AS {camelAttribute 1};
```

```
camelManagedElementId ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Attribute-ASN1Module.SimpleNameType;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
```

```
camelManagedElementIdBehavior BEHAVIOUR
```

```
DEFINED AS "此属性是管理对象类camelManagedElement及其子类的命名属性";
```

```
REGISTERED AS {camelAttribute 2};
```

```
camelManagedElementCode ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.CamelManagedElementCode;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
```

```
camelManagedElementCodeBehavior BEHAVIOUR
```

```
DEFINED AS "此属性为网络运营商为标识移动智能网物理实体而为每个移动智能网物理实体分配的全网范围内的惟一编号";
```

```
REGISTERED AS {camelAttribute 3};
```

physicalEntityName ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.Name;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
 physicalEntityNameBehavior BEHAVIOUR
 DEFINED AS "此属性为一个移动智能网物理实体的名字";
REGISTERED AS {camelAttribute 4};

physicalEntityLocation ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.Location;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
 physicalEntityLocationBehavior BEHAVIOUR
 DEFINED AS "此属性表示一个移动智能网物理实体所在的物理地址";
REGISTERED AS {camelAttribute 5};

physicalEntityVendor ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.Vendor;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
 physicalEntityVendorBehavior BEHAVIOUR
 DEFINED AS "此属性表示一个移动智能网物理设备的提供厂商";
REGISTERED AS {camelAttribute 6};

physicalEntityVersion ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX ASN1DefinedTypesModule.Version;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
 physicalEntityVersionBehavior BEHAVIOUR
 DEFINED AS "此属性表示一个移动智能网物理设备的版本";
REGISTERED AS {camelAttribute 7};

dateOfPutIntoUse ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.Date;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
 dateOfPutIntoUseBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示一个移动智能网物理设备投入运行的日期。该属性的取值类型为 GraphicString, 取值格式为YYYYMMDD, 其中YYYY表示年, MM表示月份, DD表示日。例如, 此域的取值为20000329, 则表示此物理实体投入使用的日期是2000年3月29日。";
REGISTERED AS {camelAttribute 8};

maxUserNumberSupportable ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.CamelNumber;
MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

maxUserNumberSupportableBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示该移动智能网物理实体可支持的最大用户数";
REGISTERED AS {camelAttribute 9};

workingMode ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.WorkingMode;
MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

workingModeBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示一个物理实体的工作方式。一个物理实体的工作方式有以下几种: 单机工作方式、主从负荷分担工作方式、集群工作方式。";
REGISTERED AS {camelAttribute 10};

workingState ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.WorkingState;
MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

workingStateBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示一个移动智能网物理实体的工作状态。若该物理实体工作在单机工作方式下, 则该物理实体的工作状态可为正常和异常两种; 若该物理实体工作在主从负荷分担工作方式, 则该物理实体的工作状态可为正常、主机正常、从机正常和异常4种; 若该物理实体工作在集群工作方式下, 则该物理实体的工作状态通过该物理实体总共有多少个机器、其中多少个正常、多少个异常来表示。";
REGISTERED AS {camelAttribute 11};

relatedSMP ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.CamelManagedElementCode;
MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

relatedSMPBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性用于标识某SCP归属的SMP网元编号";;
REGISTERED AS {camelAttribute 12};

specialResourceList ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.SpecialResourceList;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

specialResourceListBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性用于标识IP网元配备的特殊资源的种类列表";;

REGISTERED AS {camelAttribute 13};

subSystemId ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Attribute-ASN1Module.SimpleNameType;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

subSystemIdBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性为管理对象类managedElementSubSystem的命名属性，用于在一个移动智能网物理实体内唯一地标识一个子系统";;

REGISTERED AS {camelAttribute 14};

subSystemModel ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.SubSystemModel;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

subSystemModelBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性为管理对象类managedElementSubSystem的型号";;

REGISTERED AS {camelAttribute 15};

subSystemState ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.SubSystemState;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

subSystemStateBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性为管理对象类managedElementSubSystem的工作状态，如未投入使用、正常工作状态、异常";;

REGISTERED AS {camelAttribute 16};

subSystemDescription ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.SubSystemDescription;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

subSystemDescriptionBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性为管理对象类managedElementSubSystem的其它必要的描述信息，如该子系统是计算机还是其它资源设施";;

REGISTERED AS {camelAttribute 17};

cpuId ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Attribute-ASN1Module.SimpleNameType;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

cpuIdBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性为管理对象类CPU的命名属性，用于在一个移动智能网物理实体内唯一地标识一个CPU";;

REGISTERED AS {camelAttribute 18};

workingFrequence ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.WorkingFrequence;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

workingFrequenceBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性标识CPU的工作频率，此域的取值单位为MHz";;

REGISTERED AS {camelAttribute 21};

memoryId ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Attribute-ASN1Module.SimpleNameType;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

memoryIdBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此域为管理对象类memory的命名属性，用于在一个移动智能网物理实体内唯一地标识一个内存";;

REGISTERED AS {camelAttribute 22};

memoryMaxContentSize ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.Size ;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

memoryMaxContentSizeBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此域表示一个内存的最大容量，此属性的取值单位为Mbyte。";

REGISTERED AS {camelAttribute 23};

diskId ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Attribute-ASN1Module.SimpleNameType;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

diskIdBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此域为管理对象类disk的命名属性，用于在一个移动智能网物理实体内唯一地标识一个硬盘";

REGISTERED AS {camelAttribute 24};

diskModel ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule. Model ;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

diskTypeBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此域表示一个硬盘的型号";

REGISTERED AS {camelAttribute 25};

diskMaxContentSize ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule. Size ;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

diskMaxContentSizeBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此域表示一个硬盘的最大容量，此属性的取值单位为Mbyte";

REGISTERED AS {camelAttribute 26};

ioPortId ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Attribute-ASN1Module.SimpleNameType;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

ioPortIdBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性为管理对象类ioPortId的命名属性，用于在一个移动智能网物理实体内唯一地标识一个I/O端口。";

REGISTERED AS {camelAttribute 28};

ioPortName ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.Name ;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR

 ioPortNameBehavior BEHAVIOUR
 DEFINED AS "此属性为一个I/O端口的名字";;
REGISTERED AS {camelAttribute 29};

ioPortType ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule. IoPortType ;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR

 ioPortTypeBehavior BEHAVIOUR
 DEFINED AS "此属性标识一个I/O端口的类型。I/O端口的类型可为以下几种：串口、并口、以太网口、X.25端口、E1端口。";;
REGISTERED AS {camelAttribute 30};

ioPortSpeed ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule. IoPortSpeed ;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR

 ioPortSpeedBehavior BEHAVIOUR
 DEFINED AS "此属性表示一个I/O端口的I/O速率，此属性的取值单位为bit/s";;
REGISTERED AS {camelAttribute 31};

ioPortState ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule. IoPortState ;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR

 ioPortStateBehavior BEHAVIOUR
 DEFINED AS "此属性表示一个I/O端口的工作状态。一个I/O端口的工作状态可取值为未投入使用、正常和异常3种。";;
REGISTERED AS {camelAttribute 32};

signalingPointId ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Attribute-ASN1Module.SimpleNameType;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR

signalingPointIdBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性为管理对象类signalingPoint的命名属性，用于在一个移动智能网物理实体内唯一地标识分配给它的一个信令点";;

REGISTERED AS {camelAttribute 33};

signalingPointCode ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule. SignalingPointCode ;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

signalingPointCodeBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性为一个信令点的信令点编码";;

REGISTERED AS {camelAttribute 34};

networkIndicator ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule. NetworkIndicator ;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

networkIndicatorBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示一个信令点的网络指示字，该属性的取值可为以下4种中的一种：国际网（inat0）、国际备用（inat1）、国内网（nat0）和国内备用（nat1）";;

REGISTERED AS {camelAttribute 35};

signalingPointType ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule. SignalingPointType ;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

signalingPointTypeBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示一个信令点的类型，该属性的取值可以为信令点（sp）或信令转接点（stp）";;

REGISTERED AS {camelAttribute 36};

signalingLinkId ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Attribute-ASN1Module.SimpleNameType;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

signalingLinkIdBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性为管理对象类signalingLink的命名属性";;

REGISTERED AS {camelAttribute 37};

indexOfSignalingLinkInSignalingLinkSet ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.IndexOfSignalingLinkInSignalingLinkSet;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

indexOfSignalingLinkInSignalingLinkSetBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示该信令链路在所属信令链路组内的序号";

REGISTERED AS {camelAttribute 38};

ioPortIdRelated ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Attribute-ASN1Module.SimpleNameType;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

ioPortIdRelatedBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性用于表示一个信令链路所基于的E1端口，该属性的取值为该信令链路所基于的E1端口的标识(ioPortId)";

REGISTERED AS {camelAttribute 39};

signalingLinkState ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.SignalingLinkState ;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

signalingLinkStateBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示一个信令链路的工作状态，可取值为下列状态中的一种：不可用（not-available）、活跃（active）和阻塞（blocked）";

REGISTERED AS {camelAttribute 40};

signalingLinkSetId ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Attribute-ASN1Module.SimpleNameType;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

signalingLinkSetIdBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性为管理对象类signalingLinkSet的命名属性，用于在一个移动智能网物理实体范围内唯一地标识一个信令链路组";

REGISTERED AS {camelAttribute 41};

signalingLinkSetName ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.Name;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

signalingLinkSetNameBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性为一个信令链路组的名字";

REGISTERED AS {camelAttribute 42};

farEndSignalingPointCode ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.SignalingPointCode;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

farEndSignalingPointCodeBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性为一个信令链路组所指向的远端信令点的信令点编码";

REGISTERED AS {camelAttribute 43};

networkIndicatorOfFarEndSignalingPoint ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.NetworkIndicator;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

networkIndicatorOfFarEndSignalingPointBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性为一个信令链路组所指向的远端信令点的网络指示字";

REGISTERED AS {camelAttribute 44};

operatingSystemId ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Attribute-ASN1Module.SimpleNameType;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

operatingSystemIdBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性为管理对象类operatingSystem的命名属性，用于在一个移动智能网物理实体内唯一地标识一个操作系统";

REGISTERED AS {camelAttribute 45};

operatingSystemName ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.Name;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

operatingSystemNameBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性为一个操作系统的名字";

REGISTERED AS {camelAttribute 46};

YD/T 1305-2004

operatingSystemVersion ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX ASN1DefinedTypesModule.Version ;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR

operatingSystemVersionBehavior BEHAVIOUR
DEFINED AS "此属性为一个操作系统的版本";
REGISTERED AS {camelAttribute 47};

operatingSystemVendor ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.Vendor ;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR

operatingSystemVendorBehavior BEHAVIOUR
DEFINED AS "此属性表示一个操作系统的供应商";
REGISTERED AS {camelAttribute 48};

applicationPlatformId ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Attribute-ASN1Module.SimpleNameType;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR

applicationPlatformIdBehavior BEHAVIOUR
DEFINED AS "此属性为管理对象类applicationPlatform的命名属性，用于标识一个移动智能网物理实体所使用的一个软件应用平台";
REGISTERED AS {camelAttribute 49};

applicationPlatformType ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.ApplicationPlatformType ;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR

applicationPlatformTypeBehavior BEHAVIOUR
DEFINED AS "此属性表示一个移动智能网物理实体所使用的一个软件应用平台的类型";
REGISTERED AS {camelAttribute 50};

applicationPlatformVersion ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX ASN1DefinedTypesModule.Version;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR

applicationPlatformVersionBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示一个软件应用平台的版本";;
 REGISTERED AS {camelAttribute 51};

applicationPlatformVendor ATTRIBUTE
 WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.Vendor;
 MATCHES FOR EQUALITY;
 BEHAVIOUR

applicationPlatformVendorBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示一个软件应用平台的供应商";;
 REGISTERED AS {camelAttribute 52};

functionalEntityId ATTRIBUTE
 WITH ATTRIBUTE SYNTAX Attribute-ASN1Module.SimpleNameType;
 MATCHES FOR EQUALITY;
 BEHAVIOUR

functionalEntityIdBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性为管理对象类functionalEntity的命名属性，用于在一个移动智能网物理实体上
 唯一地标识所驻留的一个功能实体";;
 REGISTERED AS {camelAttribute 53};

functionalEntityVersion ATTRIBUTE
 WITH ATTRIBUTE SYNTAX ASN1DefinedTypesModule.Version;
 MATCHES FOR EQUALITY;
 BEHAVIOUR

functionalEntityVersionBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示一个功能实体的版本";;
 REGISTERED AS {camelAttribute 54};

trunkGroupId ATTRIBUTE
 WITH ATTRIBUTE SYNTAX Attribute-ASN1Module.SimpleNameType ;
 MATCHES FOR EQUALITY;
 BEHAVIOUR

trunkGroupIdBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性为管理对象类中继电路群trunkGroup的命名属性";;
 REGISTERED AS {camelAttribute 56};

trunkGroupName ATTRIBUTE
 WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.Name ;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

trunkGroupNameBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示中继电路群的名字";

REGISTERED AS {camelAttribute 57};

trunkGroupType ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.TrunkGroupType ;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

trunkGroupTypeBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示中继电路群的类型，如单出、单入或双向";

REGISTERED AS {camelAttribute 58};

officeNumber ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.OfficeNumber ;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

officeNumberBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示中继电路群的局向号";

REGISTERED AS {camelAttribute 59};

numberOfTrunks ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.CamelNumber ;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

numberOfTrunksBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示一个中继群中中继电路的数目";

REGISTERED AS {camelAttribute 60};

camelServiceId ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Attribute-ASN1Module.SimpleNameType;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

camelServiceIdBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性为管理对象类camelService的命名属性，取值与该类智能业务的业务键一致，用于在一个移动智能网物理实体内唯一地标识该物理实体所支持的一个移动智能业务";

REGISTERED AS {camelAttribute 63};

camelServiceName ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule. CamelServiceName;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

camelServiceNameBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示一个移动智能网物理实体所支持的一个移动智能业务的名字";

REGISTERED AS {camelAttribute 64};

serviceDescription ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule. ServiceDescription;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

serviceDescriptionBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性为对移动智能业务的相关描述";

REGISTERED AS {camelAttribute 65};

numberOfUsersReportingLoss ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule. CamelNumber;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

numberOfUsersReportingLossBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个SMP所覆盖的一个移动智能网业务区域内的某类移动智能网业务登记挂失的用户数";

REGISTERED AS {camelAttribute 73};

cpuAverageLoad ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": gauge;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

cpuAverageLoadBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示一个CPU在一个性能数据采集周期内的平均负荷。该属性的取值为百分率×100。例如，如CPU的负荷为90%，则此属性的取值为90。";

REGISTERED AS {camelAttribute 74};

diskSpareSize ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": gauge;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

diskSpareSizeBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期结束时硬盘的剩余可用空间大小，单位为MB";

REGISTERED AS {camelAttribute 75};

diskSpareSizePercentage ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":gauge;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

diskSpareSizePercentageBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期结束时硬盘的可用空间占最大容量的比值，该属性的取值为该比值×100。例如，若剩余可用空间为10%，那么此属性的取值为10。";

REGISTERED AS {camelAttribute 76};

dbSpareSize ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":gauge;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

dbSpareSizeBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期结束时数据库的剩余可用空间大小，单位为MB";

REGISTERED AS {camelAttribute 77};

dbSpareSizePercentage ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":gauge;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

dbSpareSizePercentageBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期结束时数据库的可用空间占最大容量的比值，该属性的取值为该比值×100。例如，若剩余可用空间为10%，那么此属性的取值为10。";

REGISTERED AS {camelAttribute 78};

memorySpareSize ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":gauge;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

memorySpareSizeBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期结束时内存的剩余可用空间大小，单位为MB";

REGISTERED AS {camelAttribute 79};

memorySpareSizePercentage ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":gauge;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

memorySpareSizePercentageBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期结束时内存的可用空间占最大容量的比值，该属性的取值为该比值×100。例如，若剩余可用空间为10%，那么此属性的取值为10。";

REGISTERED AS {camelAttribute 80};

numberOfScfCalls ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

numberOfScfCallsBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内接收到的智能呼叫的次数";

REGISTERED AS {camelAttribute 83};

numberOfScfDicardCalls ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

numberOfScfDicardCallsBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内由于过负荷控制而丢弃、没有处理的智能呼叫的次数";

REGISTERED AS {camelAttribute 84};

numberOfScfSuccessCalls ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

numberOfScfSuccessCallsBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内在接收的智能呼叫中，正常执行完毕的业务逻辑实例个数，包括正常通话结束次数、查询或充值成功次数等。对此统计项可理解为在一个性能数据采集周期内，业务逻辑执行完毕的业务逻辑实例中达到用户呼叫目的的总个数。";

REGISTERED AS {camelAttribute 85};

numberOfScfUnsuccessCalls ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

numberOfScfUnsuccessCallsBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内在接收的智能呼叫中，由于各种原因，未正常执行完毕的呼叫次数";

REGISTERED AS {camelAttribute 86};

unsuccessCallsForSystemReason ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

unsuccessCallsForSystemReasonBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内在接收的智能呼叫中，由于系统原因，如智能业务逻辑操作超时等，而引起智能呼叫处理失败的智能呼叫次数";

REGISTERED AS {camelAttribute 87};

unsuccessCallsForOvertime ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

unsuccessCallsForOvertimeBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内在接收的智能呼叫中，由于智能业务逻辑操作超时而引起智能呼叫处理失败的智能呼叫次数";

REGISTERED AS {camelAttribute 88};

unsuccessCallsForDataError ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

unsuccessCallsForDataErrorBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内在接收的智能呼叫中，由于系统数据错误（如区号对应表错、计费数据错等原因）而引起智能呼叫处理失败的智能呼叫次数";

REGISTERED AS {camelAttribute 89};

unsuccessCallsForProtocolError ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

unsuccessCallsForProtocolErrorBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内在接收的智能呼叫中，由于协议错误而引起智能呼叫处理失败的智能呼叫次数";;

REGISTERED AS {camelAttribute 90};

unsuccessCallsForUserReason ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

unsuccessCallsForUserReasonBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内在接收的智能呼叫中，由于用户原因，如用户输入非法、用户输入错误、用户余额不足、用户账号进入保留区、用户账号挂失等，而引起智能呼叫处理失败的智能呼叫次数";;

REGISTERED AS {camelAttribute 91};

unsuccessCallsForUserAccount ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

unsuccessCallsForUserAccountBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内在接收的智能呼叫中，由于用户余额不足而引起智能呼叫处理失败的智能呼叫次数";;

REGISTERED AS {camelAttribute 92};

numberOfCallsToTalk ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

numberOfCallsToTalkBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内，在SCF处理的智能呼叫中要求通话的智能呼叫次数";;

REGISTERED AS {camelAttribute 93};

scfCallingTraffic ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":gauge;

MATCHES FOR EQUALITY;

YD/T 1305-2004

BEHAVIOUR

scfCallingTrafficBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内，由于移动智能业务用户作主叫而引起的话务量";;

REGISTERED AS {camelAttribute 94};

scfCalledTraffic ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": gauge;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

scfCalledTrafficBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内，由于移动智能业务用户作被叫而引起的话务量";;

REGISTERED AS {camelAttribute 95};

dp2 ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

dp2Behavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内，DP2(收集_信息事件)的统计次数";;

REGISTERED AS {camelAttribute 98};

dp4 ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

dp4Behavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内，DP4(路由_选择_故障事件)的统计次数";;

REGISTERED AS {camelAttribute 100};

dp5 ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

dp5Behavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内，DP5(O_被叫忙事件)的统计次数";;

REGISTERED AS {camelAttribute 101};

dp6 ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

dp6Behavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内，DP6(O_无应答事件)的统计次数";

REGISTERED AS {camelAttribute 102};

dp7 ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

dp7Behavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内，DP7(O_激活事件)的统计次数";

REGISTERED AS {camelAttribute 103};

dp9 ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

dp9Behavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内，DP9(O_切断事件)的统计次数";

REGISTERED AS {camelAttribute 104};

dp10 ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

dp10Behavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内，DP10(O_放弃事件)的统计次数";

REGISTERED AS {camelAttribute 105};

dp12 ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

dp12Behavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内, DP12(终端_试呼_鉴权事件)的统计次数";
REGISTERED AS {camelAttribute 106};

dp13 ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

dp13Behavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内, DP13(T_被叫忙事件)的统计次数";
REGISTERED AS {camelAttribute 107};

dp14 ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

dp14Behavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内, DP14(T_无应答事件)的统计次数";
REGISTERED AS {camelAttribute 108};

dp15 ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

dp15Behavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内, DP15(T_激活事件)的统计次数";
REGISTERED AS {camelAttribute 109};

dp17 ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

dp17Behavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内, DP17(T_切断事件)的统计次数";
REGISTERED AS {camelAttribute 110};

dp18 ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

dp18Behavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内，DP18(T_放弃事件)的统计次数";

REGISTERED AS {camelAttribute 111};

farEndCamelManagedElementCode ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.CamelManagedElementCode;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

farEndCamelManagedElementCodeBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在到对端某一个网元方向上进行性能数据统计时，惟一标识对端网元的网元编码";

REGISTERED AS {camelAttribute 112};

numberOfRechargeToSDP ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

numberOfRechargeToSDPBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示一个性能数据采集周期内SCF到某个VC/SDP的数据操作次数";

REGISTERED AS {camelAttribute 113};

numberOfSuccessRechargeToSDP ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

numberOfSuccessRechargeToSDPBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示一个性能数据采集周期内SCF到某个VC/SDP的数据操作不成功的次数";

REGISTERED AS {camelAttribute 114};

numberOfAttempCalling ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

numberOfAttempCallingBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示一个性能数据采集周期内入中继的试呼次数";

REGISTERED AS {camelAttribute 115};

numberOfPassedCalling ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

numberOfPassedCallingBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示一个性能数据采集周期内在入中继的呼叫中被接通（IP中有资源，但IP未正式给SSP发确认信息）的次数";;

REGISTERED AS {camelAttribute 116};

numberOfAnsweredCalling ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

numberOfAnsweredCallingBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示一个性能数据采集周期内在入中继的呼叫中被应答（IP正式给SSP发确认信息）的次数";;

REGISTERED AS {camelAttribute 117};

seizeTraffic ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":gauge;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

seizeTrafficBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内，从呼叫入中继开始到呼叫释放对应的的话务量";;

REGISTERED AS {camelAttribute 118};

passTraffic ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":gauge;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

passTrafficBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内，入局话务从被叫用户振铃接通直到呼叫释放的话务量";;

REGISTERED AS {camelAttribute 119};

answerTraffic ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":gauge;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

answerTrafficBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内，入局话务从交换机应答，直到呼叫释放的话务量";;

REGISTERED AS {camelAttribute 120};

numberOfTrunkSeize ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

numberOfTrunkSeizeBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内，入局呼叫占用IP中继电路的次数";;

REGISTERED AS {camelAttribute 121};

numberOfAvailableTrunks ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.CamelNumber ;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

numberOfAvailableTrunksBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示一个中继群中可供来话使用的中继电路数";;

REGISTERED AS {camelAttribute 122};

numberOfLockedTrunks ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.CamelNumber ;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

numberOfLockedTrunksBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示一个中继群中闭塞的中继电路数";;

REGISTERED AS {camelAttribute 123};

numberOfSrfResourceAttemp ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

numberOfSrfResourceAttempBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内，申请SRF资源的次数";;

REGISTERED AS {camelAttribute 124};

YD/T 1305-2004

numberOfSrfResourceSeize ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

numberOfSrfResourceSeizeBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内, 申请SRF资源成功的次数";

REGISTERED AS {camelAttribute 125};

numberOfSrfOverflow ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

numberOfSrfOverflowBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内, 所有可用资源均忙情况下的试占次数";

REGISTERED AS {camelAttribute 126};

numberOfAvailableResource ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

numberOfAvailableResourceBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期结束时, 处于有效状态下的资源数";

REGISTERED AS {camelAttribute 127};

srfResourceSeizeTraffic ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":gauge;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

srfResourceSeizeTrafficBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内, 呼叫占用上SRF资源到资源被释放时间段的占用话务量";

REGISTERED AS {camelAttribute 128};

numberOfRechargeFromSCP ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

numberOfRechargeFromSCPBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内，某个SCP到VC/SDP的数据操作次数";
REGISTERED AS {camelAttribute 129};

numberOfSuccessRechargeFromSCP ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

numberOfSuccessRechargeFromSCPBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内，某个SCP到VC/SDP的数据操作不成功的次数";
REGISTERED AS {camelAttribute 130};

specialResourceName ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.SpecialResource;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

specialResourceBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性用于标识IP网元配备的各种特殊资源";

REGISTERED AS {camelAttribute 131};

maxCAPS ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.CamelNumber ;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

maxCAPSBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性标识SCP设计的最大CAPS数";

REGISTERED AS {camelAttribute 132};

maxSignalingLinks ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.CamelNumber ;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

maxSignalingLinksBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示设备上最多可配置的64K信令链路数";

REGISTERED AS {camelAttribute 133};

maxTraffic2MLinks ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.CamelNumber ;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

maxTraffic2MLinksBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示设备上最多可配置的2M话务链路数";;

REGISTERED AS {camelAttribute 134};

numberOfSignalingLinks ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.CamelNumber;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

numberOfSignalingLinksBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在信令链路组中已配置的信令链路数";;

REGISTERED AS {camelAttribute 135};

relatedSCP ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.CamelManagedElementCode;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

relatedSCPBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性用于标识移动智能用户归属的SCP网元编号";;

REGISTERED AS {camelAttribute 136};

scpNumber ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.OfficeNumber;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

scpNumberBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性用于标识SCP ID";;

REGISTERED AS {camelAttribute 137};

smpNumber ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.OfficeNumber;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

smpNumberBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性用于标识SMP ID";;

REGISTERED AS {camelAttribute 138};

maxCardNumberSupportable ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule. CamelNumber;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR

maxCardNumberSupportableBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示该移动智能网物理实体可支持的最大充值卡数";

REGISTERED AS {camelAttribute 139};

maxSmapNumberSupportable ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule. CamelNumber;
MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

maxSmapNumberSupportableBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示该SMP最多可支持的SMAP终端数";

REGISTERED AS {camelAttribute 140};

addressInfo ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule. CamelAddressInfo;
MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

addressInfoBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示该子系统的地址信息，如因特网地址、子网掩码和绑定的端口号等";

REGISTERED AS {camelAttribute 141};

smapId ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Attribute-ASN1Module.SimpleNameType;
MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

smapIdBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性是管理对象类managedCamelSmap的命名属性";

REGISTERED AS {camelAttribute 142};

ipAddress ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.IPAddressString;
MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

ipAddressBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示该SMAP的因特网地址";

REGISTERED AS {camelAttribute 143};

smapUsage ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.SmapUsage;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

smapUsageBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示该SMAP的用途，如是用于系统管理、营业厅接入，还是作为大客户的接入终端";;

REGISTERED AS {camelAttribute 144};

connectStatus ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.SmapConnectStatus;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

smapConnectStatusBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示该SMAP的连接状态（连接/未连接），如为已连接应指明登录用户名和登录时间";;

REGISTERED AS {camelAttribute 145};

numberOfScfAttCalls ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

REGISTERED AS {camelAttribute 151};

numberOfScfRespCalls ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

REGISTERED AS {camelAttribute 152};

unsuccessCallsForUserOperation ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

REGISTERED AS {camelAttribute 153};

unsuccessCallsForCallingRelease ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

REGISTERED AS {camelAttribute 154};

unsuccessCallsForCalledBusy ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

REGISTERED AS {camelAttribute 155};

unsuccessCallsForCalledNoanswer ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

REGISTERED AS {camelAttribute 156};

sumOfSuccessRechargeFromSCP ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":counter;

MATCHES FOR EQUALITY;

REGISTERED AS {camelAttribute 157};

cardStatisticId ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Attribute-ASN1Module.SimpleNameType;

MATCHES FOR EQUALITY;

REGISTERED AS {camelAttribute 160};

validCardsReceived ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.CamelNumber;

MATCHES FOR EQUALITY;

REGISTERED AS {camelAttribute 161};

invalidCardsReceived ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.CamelNumber;

MATCHES FOR EQUALITY;

REGISTERED AS {camelAttribute 162};

validCardsTotal ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule.CamelNumber;

MATCHES FOR EQUALITY;

REGISTERED AS {camelAttribute 163};

invalidCardsTotal ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule. CamelNumber;
MATCHES FOR EQUALITY;
REGISTERED AS {camelAttribute 164};

sumOfValidCardsReceived ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule. CamelNumber;
MATCHES FOR EQUALITY;
REGISTERED AS {camelAttribute 165};

sumOfInvalidCardsReceived ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule. CamelNumber;
MATCHES FOR EQUALITY;
REGISTERED AS {camelAttribute 166};

sumOfValidCardsTotal ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule. CamelNumber;
MATCHES FOR EQUALITY;
REGISTERED AS {camelAttribute 167};

sumOfInvalidCardsTotal ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX CamelASN1DefinedTypesModule. CamelNumber;
MATCHES FOR EQUALITY;
REGISTERED AS {camelAttribute 168};

signalingLinkTxTraffic ATTRIBUTE
DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": gauge;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR

 signalingLinkTxTrafficBehavior BEHAVIOUR

 DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内一个信令链路发送信令消息的平均负荷，单位：Erl";;

REGISTERED AS {camelAttribute 171};

signalingLinkRxTraffic ATTRIBUTE
DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": gauge;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR

 signalingLinkRxTrafficBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内一个信令链路接收信令消息的平均负荷，单位：Erl";

REGISTERED AS {camelAttribute 172};

signalingLinkUnavailableTime ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": gauge;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

signalingLinkUnavailableTimeBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内一个信令链路的不可用时长累计，单位：秒";

REGISTERED AS {camelAttribute 173};

signalingLinkSetUnavailableTime ATTRIBUTE

DERIVED FROM "Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992": gauge;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

signalingLinkSetUnavailableTimeBehavior BEHAVIOUR

DEFINED AS "此属性表示在一个性能数据采集周期内一个信令链路组的不可用时长累计";

REGISTERED AS {camelAttribute 82};

B.4.4 ASN.1数据类型定义

CamelASN1DefinedTypesModule {ccitt(0) identified-organization(4) nmsg (8888) camel(999)

informationModel(0) asn1Module(2) asn1TypeModule(0) }

DEFINITIONS ::=

BEGIN

IMPORTS

SimpleNameType

FROM

Attribute-ASN1Module {joint-iso-ccitt 9 smi(3) part2(2) asn1Module(2) 1}

Version FROM

ASN1DefinedTypesModule {ccitt recommendation m(13) gnm(3100) informationModel(0) 2 0};

camelInfoModel OBJECT IDENTIFIER ::= {ccitt(0) identified-organization(4) nmsg(8888) camel(999) q(17) informationModel(0)}

camelObjectClass OBJECT IDENTIFIER ::= { camelInfoModel managedObjectClass(3)}

camelPackage OBJECT IDENTIFIER ::= { camelInfoModel package(4)}

camelNameBinding OBJECT IDENTIFIER ::= { camelInfoModel nameBinding(6)}

camelAttribute OBJECT IDENTIFIER ::= { camelInfoModel attribute(7)}

-- Probable cause value assignments

camelFmProbableCause OBJECT IDENTIFIER ::=

{camelInfoModel standardSpecificExtension (0) probableCause (0)}

smapLoginFailure ProbableCause ::=

globalValue : {camelFmProbableCause 1}

databaseAbnormal ProbableCause ::=

globalValue : {camelFmProbableCause 2}

fileOperationFailure ProbableCause ::=

globalValue : {camelFmProbableCause 3}

dataLoadtoSCPFailure ProbableCause ::=

globalValue : {camelFmProbableCause 4}

databaseSpaceShortage ProbableCause ::=

globalValue : {camelFmProbableCause 5}

cpuOverload ProbableCause ::=

globalValue : {camelFmProbableCause 6}

diskSpaceShortage ProbableCause ::=

globalValue : {camelFmProbableCause 7}

memoryShortage ProbableCause ::=

globalValue : {camelFmProbableCause 8}

connectiontoSMPAbnormal ProbableCause ::=

globalValue : {camelFmProbableCause 9}

signallingLinksetUnavailable ProbableCause ::=

globalValue : {camelFmProbableCause 10}

signallingLinkUnavailable ProbableCause ::=

globalValue : {camelFmProbableCause 11}

signallingLinkCongestion ProbableCause ::=

globalValue : {camelFmProbableCause 12}

sLPError ProbableCause ::=

globalValue : {camelFmProbableCause 13}

failedtoWriteBill ProbableCause ::=

globalValue : {camelFmProbableCause 14}

billingRecordsExceed ProbableCause ::=

globalValue : {camelFmProbableCause 15}

scpCAPSOverload ProbableCause ::=

globalValue : {camelFmProbableCause 16}

signallingMessageEncodingFailure ProbableCause ::=

globalValue : {camelFmProbableCause 17}

signallingMessageDecodingFailure ProbableCause ::=

```

    globalValue : {camelFmProbableCause 18}
specialResourceSeizureOverflow ProbableCause ::=
    globalValue : {camelFmProbableCause 19}
trunkgroupOverload ProbableCause ::=
    globalValue : {camelFmProbableCause 20}
userdataRecordsExceed ProbableCause ::=
    globalValue : {camelFmProbableCause 21}

```

```

Name ::= GraphicString
Location ::= GraphicString
Vendor ::= GraphicString
Date ::= GraphicString
CamelNumber ::= INTEGER

```

```

WorkingMode ::= ENUMERATED{
    single(0),
    masterSlave(1),
    cluster(2)
}

```

```

WorkingState ::= CHOICE {
    singleState [0] SingleState,
    masterSlaveState [1] MasterSlaveState,
    clusterState [2] ClusterState
}

```

```

SingleState ::= ENUMERATED{
    normal(0),
    abnormal(1)
}

```

```

MasterSlaveState ::= ENUMERATED{
    normal(0),
    abnormal(1),
    masterNormal(2),
    slaveNormal(3)
}

```

```

ClusterState ::= SEQUENCE {
    totalNumber [0] INTEGER,
    normalNumber [1] INTEGER,
    abnormalNumber [2] INTEGER
}

```

YD/T 1305-2004

}

SubSystemModel ::= GraphicString

SubSystemState ::= ENUMERATED{

normalMaster(0),

abnormalMaster(1),

normalSlave(2),

abnormalSlave(3),

unused(4)

}

SubSystemDescription ::= GraphicString

SpecialResource ::= GraphicString

SpecialResourceList ::= SET OF SpecialResource

WorkingFrequence ::= INTEGER

Size ::= INTEGER

Model ::= GraphicString

IoPortType ::= ENUMERATED {

serialPort(0),

parallelPort(1),

ethernetPort(2),

x.25Port(3),

e1Port(4)

}

IoPortSpeed ::= INTEGER

IoPortState ::= ENUMERATED{

normal(0),

abnormal(1),

unused(2)

}

SignalingPointCode ::= GraphicString

NetworkIndicator ::= ENUMERATED{

inat0(0),

inat1(1),

nat0(2),

```
        nat1(3)
    }
    SignalingPointType ::= ENUMERATED{
        sp(0),
        stp(1)
    }
    IndexOfSignalingLinkInSignalingLinkSet ::= INTEGER
    SignalingLinkState ::= ENUMERATED{
        not-available(0),
        active(1),
        blocked(2)
    }

    ApplicationPlatformType ::= GraphicString

    CamelServiceSupported ::= SET OF CamelServiceName

    FunctionalEntityType ::= ENUMERATED{
        smf(1),
        smaf(2),
        scf(3),
        sdf(4),
        srf(5),
        ssf(6)
    }

    CamelManagedElementCode ::= GraphicString

    TrunkGroupType ::= ENUMERATED{
        out (1),
        in (2),
        bidirection (3)
    }

    OfficeNumber ::= GraphicString

    CamelServiceName ::= GraphicString
    ServiceDescription ::= GraphicString
```

广东省网络空间安全协会受控资料

UpTime ::= INTEGER

IPAddressString ::= OCTET STRING (SIZE (4))

SingleAddress ::= SEQUENCE {
 ipAddress [0] IPAddressString,
 ipNetMask [1] IPAddressString,
 ioPortIdRelated [2] SimpleNameType
}

CamelAddressInfo ::= SEQUENCE OF SingleAddress

SmapiUsage ::= ENUMERATED{
 systemAdmin (1),
 operatorTerminal (2),
 userAccessTerminal (3)
}

SmapiConnectStatus ::= SEQUENCE {
 smapiConnectState [0] BOOLEAN,
 loginUser [1] GraphicString OPTIONAL,
 loginTime [2] GeneralizedTime OPTIONAL
}

END

广东省网络空间安全协会受控资料

中华人民共和国
通信行业标准

900/1800MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网
移动智能网(CAMEL2)网络管理接口技术要求

YD/T 1305-2004

*

人民邮电出版社出版发行
北京市崇文区夕照寺街14号A座
邮政编码：100061

电话：68372878

北京地质印刷厂印刷

版权所有 不得翻印

*

开本：880×1230 1/16

2004年3月第1版

印张：7.25

2004年3月北京第1次印刷

字数：223千字

ISBN 7-115-976/04-38

定价：50元

本书如有印装质量问题，请与本社联系 电话：(010)68372878