

**YD**

# 中华人民共和国通信行业标准

YD/T 1101—2001

---

## 用户接入网网络管理接口规范 ——V5 管理与通用部分

User Access Network Management Interface Specification  
—V5 Management and General Part

2001-02-20 发布

2001-06-01 实施

---

中华人民共和国信息产业部      发布

目 次

前言 ..... III

1 范围 ..... 1

2 引用标准 ..... 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 用户接入网的功能结构 ..... 2

4.2 用于用户接入网管理的运行系统功能结构 ..... 3

4.3 用于用户接入网管理的运行系统物理结构 ..... 3

5 管理功能 ..... 4

5.1 配置管理功能 ..... 4

5.2 故障管理功能 ..... 6

5.3 性能管理功能 ..... 7

5.4 安全管理功能 ..... 8

6 网络管理协议 ..... 9

6.1 网络管理服务 ..... 9

6.2 管理系统使用的数据通信网 ..... 9

6.3 通信协议栈 ..... 9

7 与 112 集中受理系统的接口 ..... 10

8 V5 管理接口信息模型 ..... 11

8.1 配置管理接口信息模型 ..... 11

8.2 故障管理接口信息模型 ..... 27

8.3 性能管理接口信息模型 ..... 30

8.4 安全管理接口信息模型 ..... 42

附录 A(标准的附录) LE 侧管理对象的 GDMO 描述 ..... 48

附录 B(标准的附录) AN 侧管理对象的 GDMO 描述 ..... 80

附录 C(标准的附录) 抽象语法表示 ASN.1 ..... 119

附录 D(标准的附录) 安全管理的 GDMO 描述 ..... 135

附录 E(标准的附录) 与 112 集中受理系统接口规范 ..... 152

## 前 言

本标准是参考 ITU-T 的有关建议，并结合我国具体情况编制的。

本标准规定了用户接入网网络管理接口功能、管理协议和管理信息模型，主要针对和交换机之间采用V5接口（含V5.1和V5.2）的用户接入网的管理，包括配置管理、故障管理、性能管理和安全管理。本标准不对接入网中传输部分的网络管理接口进行规定。

本标准还规定了用户接入网网络管理系统与112集中受理系统之间的接口。

本标准为首次发布，时间为2001年2月20日。

附录 A～附录 E 均为标准的附录。

本标准由信息产业部电信研究院提出并归口。

本标准起草单位：北京邮电大学

本标准委托北京邮电大学负责解释。

本标准主要起草人：李文璟 杨正球 亓峰 孟洛明 邱雪松

# 中华人民共和国通信行业标准

## 用户接入网网络管理接口规范 ——V5 管理与通用部分

User Access Network Management Interface Specification  
—V5 Management and General Part

YD/T 1101—2001

### 1 范围

本标准规定了用户接入网管理接口的管理功能、管理协议和管理信息模型。

本标准适用于和交换机之间采用 V5 接口（含 V5.1 和 V5.2）的用户接入网的管理，包括配置管理、故障管理、性能管理和安全管理。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

ITU-T 建议 M.3100 (1995)	通用网络信息模型
(原)CCITT 建议 X.721 (1992)	管理信息定义
ITU-T 建议 X.745 (1993)	测试管理功能
ITU-T 建议 X.738 (1993)	系统管理：总结功能
ITU-T 建议 X.739 (1993)	系统管理：测量对象和属性
ITU-T 建议 Q.822 (1993)	性能管理功能
ITU-T 建议 X.741 (1995)	安全管理功能

### 3 定义和缩略语

#### 3.1 定义

本标准采用下列定义。

用户端口(user port)：在接入网 UNI 侧实现的物理端口，用来提供面向用户的相关接口功能。

指配变量(provision variant)：指配变量是用于 Q 接口的、对完整的指配数据集的唯一标识，用于重新指配过程。

通信路径/C 路径(comm path)：指下面信息类型的任何一种：

- 运载 PSTN 信令的第二层数据链路；
- 运载控制协议的第二层数据链路；
- 运载链路控制协议的第二层数据链路；
- 运载保护协议的第二层数据链路；
- 运载 BCC 协议的第二层数据链路；
- 来自一个或多个用户端口的所有 ISDN 的 D 通路信令数据；
- 来自一个或多个用户端口的所有 ISDN 的分组数据；
- 来自一个或多个用户端口的所有 ISDN 的帧方式数据。

通信通路/C 通路(comm channel): V5 接口的 64 kbit/s 时隙, 用于运载一个或多个不同种类的 C 路径。

逻辑 C 通路(logical comm channel): 一个或多个具有不同类型的 C 路径的组合 (但不包括用于保护协议的 C 路径)。

物理 C 通路(physical comm channel): V5.2 接口上已分配用于运载逻辑 C 通路的 64kbit/s 时隙。

活动 C 通路(active comm channel): 当前运载一逻辑 C 通路的一个物理 C 通路。当它不运载一逻辑 C 通路时, 成为一个备用 C 通路。

备用 C 通路(standby comm channel): 当前不运载一逻辑 C 通路的一个物理 C 通路, 但用于逻辑 C 通路的保护。当它被激活运载一逻辑 C 通路时, 成为一个活动 C 通路。

### 3.2 缩略语

AN	Access Network	接入网
CF	Core Function	核心功能
DCN	Data Communication Network	数据通信网
DDN	Digital Data Network	数字数据网
LE	Local Exchange	本地交换机
GDMO	Guideline of Definition for Managed Object	管理对象定义指南
OSF	Operating System Function	运行系统功能
PCF	Port & Core Function	端口及核心功能
PCF-OS	Port & Core Function-Operating System	端口及核心功能—运行系统
PCF-OSF	Port & Core Function-Operating System Function	端口及核心功能—运行系统功能
SNI	Service-Network Interface	业务节点接口
SPF	Service Port Function	业务口功能
TF	Transfer Function	传送功能
TF-OS	Transfer Function-Operating System	传送功能—运行系统
TF-OSF	Transfer Function-Operating System Function	传送功能—运行系统功能
UNI	User-Network Interface	用户—网络接口
UPF	User Port Function	用户口功能

## 4 网络结构

### 4.1 用户接入网的功能结构

用户接入网的功能结构如图 1 所示。

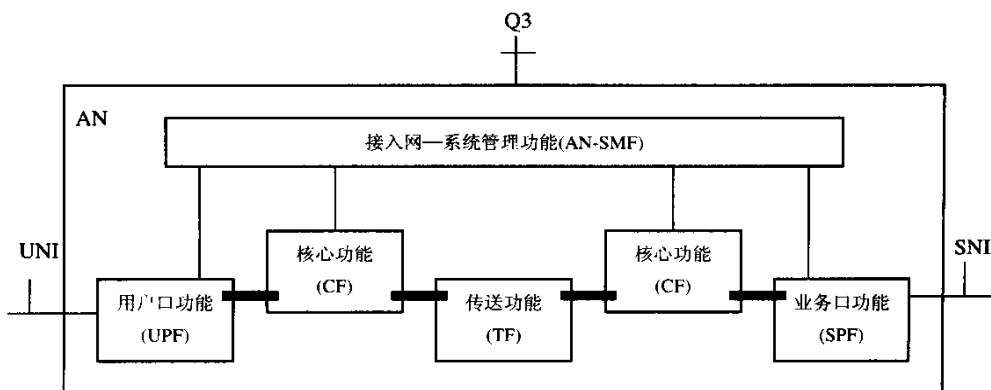


图 1 接入网的功能结构

## 4.2 用于用户接入网管理的运行系统功能结构

用于用户接入网管理的运行系统功能实体有两个：端口及核心功能—运行系统功能实体（简称为 PCF-OSF）和传送功能—运行系统功能实体（简称为 TF-OSF）。

PCF 功能是 AN 中用户口功能、业务口功能及核心功能的总称，PCF-OSF 是对 AN 中的 UPF、SPF 及 CF 进行管理，在本标准中仅指对 V5.1、V5.2 以及用户端口进行管理，其功能的详细定义见第 5 章。

TF 功能指 AN 中的传送功能，TF-OSF 是对 AN 中的 TF 进行管理，即对 AN 中的传送功能进行管理，其管理功能和 TF 使用的具体技术（如 PON、SDH、PDH、蜂窝技术等）有关，对应使用 PON、SDH、PDH、蜂窝等技术的 TF-OSF 将在后续标准中定义。

用于用户接入网管理的运行系统功能结构如图 2 所示。

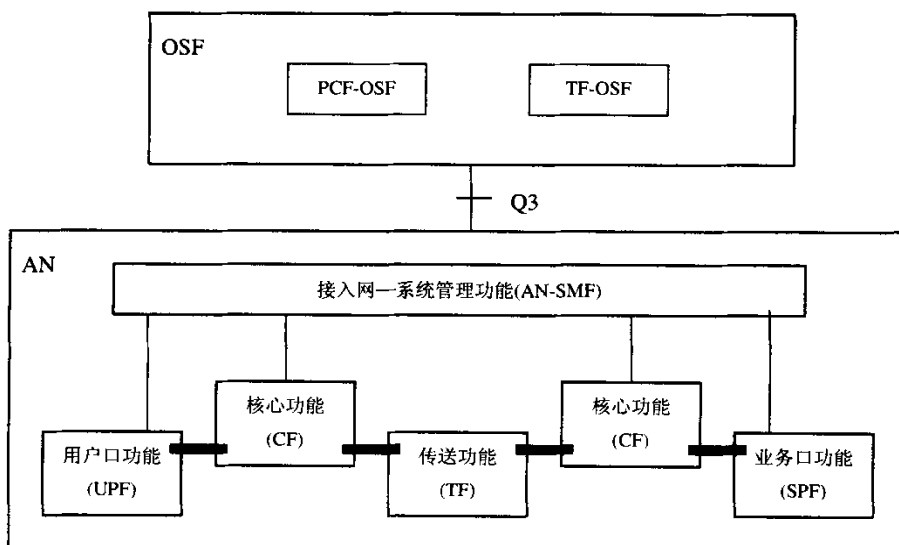


图 2 用于用户接入网管理的运行系统功能结构

## 4.3 用于用户接入网管理的运行系统物理结构

根据用户的具体需求，运行系统功能实体可以灵活地组成各种类型的运行系统，下面是几个运行系统物理组成的例子。

### 4.3.1 综合运行系统

综合运行系统的结构如图 3 所示。

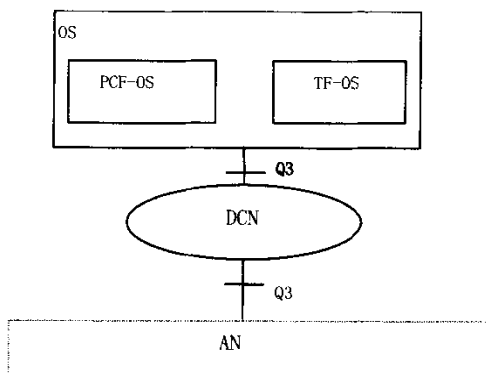


图 3 综合运行系统结构

在综合运行系统中，PCF-OS 和 TF-OS 在同一物理实体中实现。

#### 4.3.2 分离运行系统

分离运行系统的结构如图 4 所示。

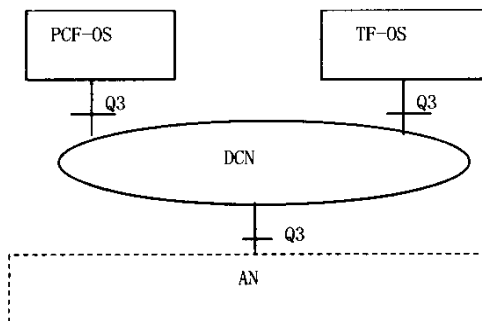


图 4 分离运行系统结构

分离运行系统中，PCF-OS 和 TF-OS 在不同物理实体中实现。

### 5 管理功能

本章定义 PCF-OSF 功能。由于本标准仅定义与交换机间采用 V5 接口的用户接入网的管理功能和管理接口，因此，本章着重定义 V5 管理功能。另外，V5 的管理应当包括 LE 侧管理和 AN 侧管理，作为用户接入网的管理标准，本章仅定义 AN 侧的管理，LE 侧的管理请参考附录 A。

#### 5.1 配置管理功能

AN 侧的配置管理功能分为 V5 接口配置、用户端口配置、设备配置及环境监控配置。

##### 5.1.1 V5 接口配置

###### 5.1.1.1 插入一个 V5 接口

需要定义以下配置参数：

- V5 接口标识；
- 本 V5 接口支持的协议版本（V5.1 或 V5.2）；
- 组成该接口的链路（V5.1 为一条，V5.2 为 1~16 条）；
- 用作 C 通路的时隙；
- 若为 V5.2，定义主、次链路；
- 若为 V5.2，根据需要指配保护组 2；
- 指配变量。

###### 5.1.1.2 插入一个 2 048kbit/s 链路到 V5.2 接口

定义以下配置参数：

- 要插入的 2 048kbit/s 链路标识；
- 该链路所在的电路板标识；
- 指配变量。

###### 5.1.1.3 从 V5.2 接口删除一个 2 048kbit/s 链路

从 V5.2 接口删除一个 2 048kbit/s 链路及相关参数。

###### 5.1.1.4 删除 V5 接口

删除 V5 接口及其插入 V5 接口时所创建的各种对象。

###### 5.1.1.5 修改 V5 接口参数

修改插入 V5 接口时所定义的各种参数（接口 ID 除外），可用于激活 V5 接口任一侧的指配改变。

#### 5.1.1.6 改变通信通路的配置

改变通信通路的配置包括：

- 增加通信通路；
- 删除通信通路；
- 修改 C 路径到 C 通路的指配。

#### 5.1.1.7 改变保护组 2 的配置

增加或删除被保护的通信通路；增加或删除备用 C 通路。

#### 5.1.1.8 读取 V5 接口

读取插入 V5 接口时所定义的各种参数，可以用于读取 V5 接口另一侧的接口 ID 和指配变量等。

### 5.1.2 用户端口配置

#### 5.1.2.1 插入一个用户端口

需要定义以下参数：

- 分配端口地址（PSTN 端口的第三层地址、ISDN 端口的封装功能地址）；
- 分配端口类型（PSTN 接入、ISDN 基本接入、ISDN 一次群接入等）；
- 分配端口特定参数（如 ISDN 的接入数字段、PSTN 的特性等）。

注 1：ISDN 的接入数字段指接入数字段是否在 AN 中。

注 2：PSTN 的特性指直拨电话、公用电话、专用测试电话和保密线路等。

#### 5.1.2.2 删除一个用户端口

删除插入用户端口时定义的各种参数，删除时，用户端口应处于阻塞状态。

#### 5.1.2.3 修改一个用户端口

可用于对用户端口阻塞/去阻塞，也可修改除端口地址以外的参数，在修改用户端口参数时，用户端口应当处于阻塞状态。

#### 5.1.2.4 建立用户端口与 V5 接口的连接

需要进行以下操作：

- 为用户端口分配一个可用的 V5 接口；
- 为用户端口分配承载通路（仅对 V5.1 而言）；
- 为用户端口的 PSTN 信令分配 V5 接口 C 通路；
- 为用户端口的 ISDN Ds 数据分配 V5 接口 C 通路；
- 为用户端口的 ISDN 分组数据分配 V5 接口 C 通路；
- 为用户端口的 ISDN 帧方式数据分配 V5 接口 C 通路。

#### 5.1.2.5 解除用户端口与 V5 接口的连接

释放建立连接时定义的各种参数。

#### 5.1.2.6 读取用户端口

读取插入用户端口时所定义的各种参数以及与 V5 接口建立连接后的参数。

### 5.1.3 设备配置

#### 5.1.3.1 增加一个设备

需要定义以下参数：

- 设备标识符；
- 设备是否可替换；
- 设备的类型；
- 设备的序列号；
- 用户指定的设备名称（可选）；
- 设备所在的地理位置（可选）；
- 生产者名称（可选）；



——相关的设备标识。

#### 5.1.3.2 删除一个设备

删除增加设备时定义的各种参数。

#### 5.1.3.3 修改设备属性

修改增加设备时定义的各种参数（设备标识符除外）。

#### 5.1.3.4 查询设备属性

查询增加设备时定义的各种参数。

#### 5.1.4 环境监控配置

用户可以对环境监控的各个方面设置监控范围或阈值，包括温度、湿度、电压、电流、电池和气压等。另外，用户还可以设置响应动作，即当有关环境方面的告警报上来后，用户应当采取的措施。

### 5.2 故障管理功能

V5 故障管理提供故障监测、故障上报、保护切换、故障定位与恢复等。

#### 5.2.1 故障监测与上报

管理系统对 V5 接口及用户线的相关数据进行持续的或间断的测试、观察和监测，以发现故障或性能的降低。

管理系统应当能够接收 NE 的故障告警通知，并进行分析和统计。网元（NE）应提供告警报告功能。当检测到不正常条件时，由网元产生事件数据。

故障管理设置告警事件的严重性级别，该级别在 NE 的告警报告中用到，并且控制 NE 中的告警指示设备。

告警报告采用了 X.733 中定义的通信告警通知(CommunicationAlarm NOTIFICATION)，通知中包括一组与报告事件相关的标准参数，如事件源、事件类型、事件起因和严重程度等。与 V5 接口相关的告警报告的参数如下。

##### 1) 事件类型

CommunicationAlarmType	通信告警类。与点到点传送信息的过程相关。
QOSAlarmType	业务质量告警类。与业务质量的降低相关。
ProcessingErrorAlarmType	处理出错告警类。与软件或处理故障相关。
EquipmentAlarmType	设备告警类。与设备故障相关。
EnvironmentalAlarmType	环境告警类。与设备所处的环境条件相关。

##### 2) 可能原因

标识产生告警的原因。

##### 3) 告警级别

分为 6 个级别。

——严重告警 (Critical);

——重大告警 (Major);

——次要告警 (Minor);

——警告告警 (Warning);

——不确定 (Indeterminate);

——已清除 (Cleared)。

##### 4) 所监测的属性

告警所要监测的管理对象的属性，及其在告警时的值。

##### 5) 附加信息

如告警状态、相关的日志 Id 和被挂起的对象等。

#### 5.2.2 保护切换 (SwitchOver)

保护切换仪对 V5.2 而言。

保护切换可由 NE 自主地进行，称为自主的保护切换。AN 的保护切换请求要送到 LE，由 LE 发出切换命令，切换的结果向两侧的网管系统报告。

网管系统也可命令 NE 进行保护切换，但只能作用于保护组 2。

AN 侧的管理系统启动保护切换时，只可进行人工切换（Manual SwitchOver）。人工切换指的是将一条活动 C 通路切换到一条备用 C 通路，该保护切换动作的参数应指明要切换的逻辑 C 通路，还可指明优选的目标物理 C 通路（只能是备用的 C 通路）。

切换失败的通知（包括自主切换和人工切换的通知）应当指出失败原因，失败原因包括：

- 没有可用的备用 C 通路；
- 目标物理 C 通路处于非工作状态；
- 没有指配目标物理 C 通路；
- 不能进行保护切换；
- 所请求的分配已存在；
- 目标物理 C 通路已经有逻辑 C 通路。

### 5.2.3 故障定位与恢复

管理系统从 NE 收到故障信息后，初始化故障定位过程，并从这些过程中获取相关信息。将出错的接口设备或用户端口设备用正常设备替换，重新启动 V5 接口。在重装发生故障的部件前，将需要重装的部件先进行测试及测量，最后将阻塞的 V5 接口或用户端口恢复正常。

## 5.3 性能管理功能

性能管理是为了维持一定的业务质量，以满足用户的要求。主要功能有监测、分析、诊断、优化及控制。V5 性能管理功能包括：通信通路和承载通路的性能监测；线路测试；日志管理。

### 5.3.1 通信通路和承载通路的性能监测

性能监测包括以下功能。

#### 1) 数据采集功能

定义 NE 中采集各种性能管理数据的能力，如：

- 设定性能管理数据采集时间间隔(15min)；
- 挂起/恢复性能管理数据采集；
- 性能管理数据复位；
- 定义性能管理数据采集计划；
- 读取性能管理数据。

#### 2) 数据存贮功能

本功能为可选功能，定义 NE 存储每一被监测实体的性能管理历史数据的能力，同时，NE 也可存储不同实体的概括及统计数据。功能包括：

- 定义性能管理历史数据采集时间段；
- 查询性能管理历史数据；
- 删除性能管理历史数据。

#### 3) 门限值管理功能

本功能为可选功能，NE 向网管系统通知门限值溢出。包括：

- 定义性能管理门限值；
- 报告性能管理门限值溢出。

#### 4) 数据报告功能

本功能为可选功能，NE 在规定的时间内，或在网管系统的请求下向网管系统报告性能管理数据。

功能包括：

- 请求性能管理数据；
- 报告性能管理数据；

——允许/禁止性能管理数据报告。

对于用户接入网的管理，网管系统起始/终止关于通信通路以及承载通路话务量测量数据的采集，以监测通信通路和承载通路当前的负载。NE 向网管系统报告新的传输质量。当达到预定义的门限值时，该报告产生。另外，NE 也可周期性地或根据要求向网管系统报告通信通路和承载通路的当前负载。

注：仅对 V5.2 的承载通路的话务量数据进行采集。

承载通路话务量采集的数据包括：

- 为始发呼叫/终结呼叫分配的承载通路数；
- 始发呼叫/终结呼叫占用的承载通路的总持续时间；
- 承载通路处于工作状态的总次数；
- 为外来呼叫分配的不成功的承载通路数；
- 为本地呼叫分配的不成功的承载通路数。

通信通路（C 通路）话务量采集的数据包括：

- 由于任何原因而处于非工作状态的 C 通路数；
- 由于远端阻塞而处于非工作状态的 C 通路数；
- 由于近端阻塞而处于非工作状态的 C 通路数；
- 一个 C 通路处于非工作状态的总次数；
- 一个 LAPV5 帧中传送或接收的 8 位组数。

### 5.3.2 线路测试

对于用户端口的测试在接入网侧完成，在接入网侧提供的测试功能包括用户电路测试、用户线路测试和用户终端测试。

用户电路测试包括拨号音测试、馈电电压测试和回路电流测试等。

用户线路测试指线路的电气指标测试，包括测试：

- 用户线路交/直流电压值（AB 间、A 与地间、B 与地间）；
- 用户环路直流电流值（AB 间）；
- 用户环路电阻值（AB 间）；
- 用户线路绝缘电阻值（AB 间、A 与地间、B 与地间）；
- 用户线路电容值（AB 间、A 与地间、B 与地间）；
- 用户线路阻抗（AB 间、A 与地间、B 与地间）；
- 用户环路噪声（可选）。

用户终端测试包括对被测用户振铃、测试用户话机的拨号功能和向用户送轰鸣音等。

对 ISDN 的测试包括 NT1 环回测试和对 LT 的测试（待研究）。

## 5.4 安全管理功能

安全管理功能是通过访问控制策略、规则等来保证管理应用程序和管理信息不被无权限地访问和破坏。

### 5.4.1 定义访问请求者的访问权限

该功能是为了确保访问请求的发起者只能在自己的权限范围内执行管理操作。对于不同请求者定义不同层次的访问权限，如有的用户可以读写一些特定的属性，而有的用户只能读不能写，有的用户可以访问一些被管对象，有的用户可访问另外一些被管对象等。总之，对于访问的限制可以定义在管理对象一级，对象的属性一级，属性的值一级，以及与该对象或属性相关的操作一级上。

### 5.4.2 保护管理信息不被无权限地使用

访问请求者发来的请求要送到访问控制决策功能（Access Control Decision Function, ADF），ADF 作出决策后，由访问控制实施功能（Access Control Enforcement Function, AEF）执行该决策。如果可以访问，则把请求送到目的地，否则 AEF 作出相应处理。在请求送到目的地之前，经过 ADF 和 AEF 的处理，保证了管理信息的安全性。

5.4.3 保护管理信息不被传送到无权限的接受者

管理对象的某些信息通过 Event Report 报告给用户（网络系统的用户），被动接收的用户也有权限问题。为了保护信息不被传送到无权限的接收者，需要在事件前向鉴别器（EFD）中定义接收者的权限。

6 网络管理协议

6.1 网络管理服务

根据 ITU-T 关于 Q3 接口的建议，网络管理协议提供给应用层的服务为公共管理信息服务元素（CMISE）。CMISE 包括以下 7 个服务元素。

- a) M-CANCEL-GET: CMISE 的服务用户请求取消以前请求过的但当前尚未完成的 M-GET 的服务元素；
  - b) M-EVENT-REPORT: CMISE 服务用户向对等实体报告有关被管理对象的事件；
  - c) M-GET: CMISE 服务用户请求向对等实体获取一个或多个被管理对象的属性值；
  - d) M-SET: CMISE 服务用户请求对等实体修改一个或多个被管理对象的属性值；
  - e) M-ACTION: CMISE 服务用户请求对等实体在一个或多个被管理对象上执行动作；
  - f) M-CREATE: CMISE 服务用户请求对等实体创建一个被管理对象的实例；
  - g) M-DELETE: CMISE 服务用户请求对等实体删除一个或多个被管理对象实例。
- CMISE 服务的类型见表 1。

表 1 CMISE 服务的类型

服 务	类 型
M-CANCEL-GET	确认
M-EVENT-REPORT	确认/非确认
M-GET	确认
M-SET	确认/非确认
M-ACTION	确认/非确认
M-CREATE	确认
M-DELETE	确认

6.2 管理系统使用的数据通信网

管理系统使用的数据通信网提供网管系统和被管系统之间的信息传输和交换功能。为了提供数据通信网的可靠性，应采用双平面结构，其中一个平面的数据通信网为主用，另一个为备用，数据通信网可以是 X.25、DDN 等，如图 5 所示。

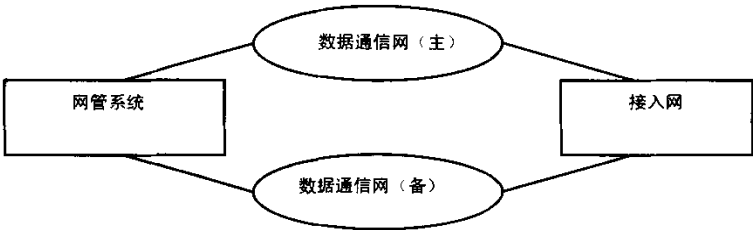


图 5 网管系统使用的数据通信网

6.3 通信协议栈

为了提高适应性，在网管系统侧的网络管理通信协议需支持如图 6 所示 3 种不同的协议栈：OSI 协

议栈及两种 TCP/IP 协议栈。

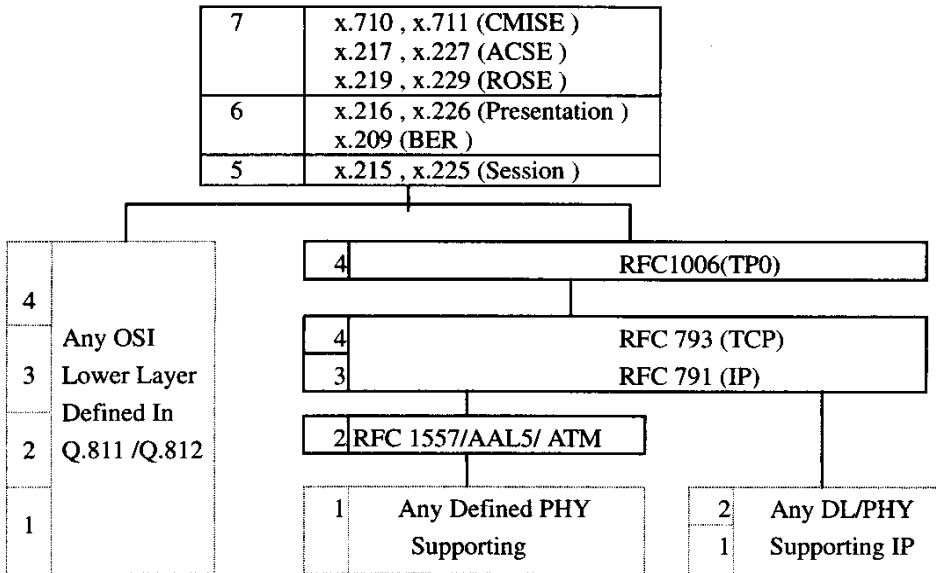


图6 通信协议栈

## 7 与 112 集中受理系统的接口

112 集中受理系统接收到接入网用户的 112 申告电话后，初步确定应作哪些测试后，把发生故障的用户号码和需要作的测试命令发向网管系统，由网管系统对相关用户端口阻塞后，再进行相应的测试。

112 集中受理系统发给网管系统的号码为用户号码。由网管系统再映射到相应的用户端口。

112 集中受理系统发给网管系统的测试命令包括：

### a) 用户电路测试

- 拨号音测试；
- 馈电电压测试；
- 回路电流测试。

### b) 用户线路测试

- 用户线路交/直流电压值（AB 间、A 与地间、B 与地间）；
- 用户环路直流电流值（AB 间）；
- 用户环路电阻值（AB 间）；
- 用户线路绝缘电阻值（AB 间、A 与地间、B 与地间）；
- 用户线路电容值（AB 间、A 与地间、B 与地间）；
- 用户线路阻抗（AB 间、A 与地间、B 与地间）；
- 用户环路噪声（可选，待研究）。

### c) 用户终端测试

- 对被测用户振铃；
- 对用户话机特性进行测试（脉冲式与双音多频式）；
- 对被测用户送噪鸣音。

### d) 对 ISDN 数字用户线的测试（可选，待研究）

注：具体的测试命令和测试结果的语法结构请参见附录 E。

## 8 V5 管理接口信息模型

管理接口采用 GDMO (X.722: 管理对象定义指南) 方法描述, 标准描述请参见附录 B。本章所描述的接口信息模型简要描述了管理对象类以及所含的包, 格式为: 先说明定义的对象及其主要作用, 然后依次对对象中的基本包和条件包中的内容进行说明。

### 8.1 配置管理接口信息模型

配置管理接口信息模型包括 V5 接口的配置、用户端口的配置、设备的配置和环境监控配置。

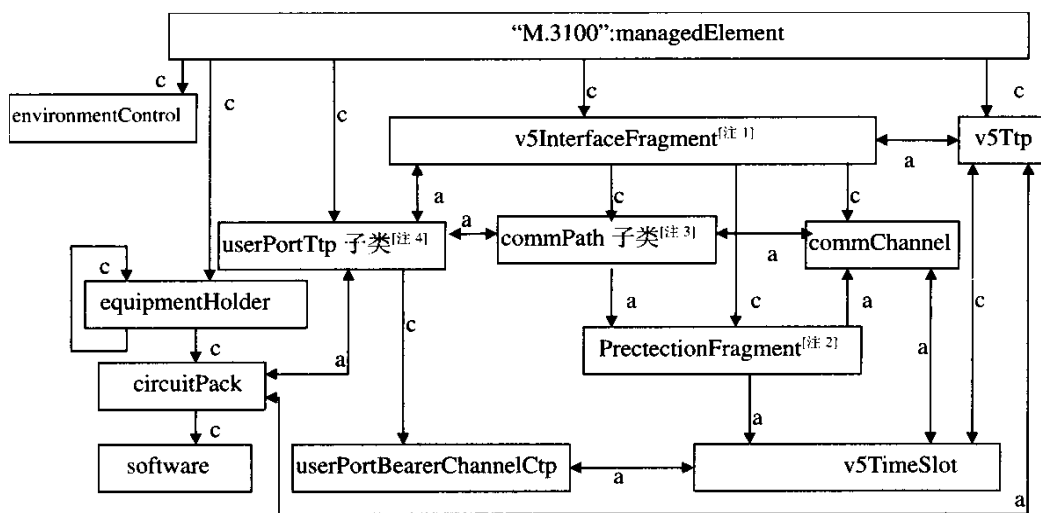
V5 接口的配置定义了以下管理对象: v5Interface、v5TTP、v5TimeSlot、v5Provision、commChannel、commPath、isdnCommPath、pstnCommPath、bccCommPath、controlCommPath、protCommPath、linkControlCommPath、v5ProtectionGroup、v5ProtectionUnit。

用户端口的配置定义了以下管理对象: userPortTtp、isdnBAUserPort、isdnPRAUserPort、pstnUserPort、leasedPort、UserPortBearerChannelCTP。

设备和软件的配置定义了以下管理对象: equipmentHolder、circuitPack、software。

环境监控配置定义了以下管理对象: environmentControl。

上述各部分之间的实体关系如图 7 所示, a 表示属性相关, c 表示包含关系。这些对象之间的继承关系及包含关系如图 8 和图 9 所示。



注 1: v5InterfaceFragment, 描述 V5 接口的 MO (含 v5Interface 和 v5Provision)。

注 2: ProtectionFragment, 描述 V5.2 接口中 C 通道保护功能的 MO, 仅在 V5.2 时存在 (含 v5ProtectionGroup 和 v5ProtectionUnit)。

注 3: commPath 子类, 指描述 C 路径的 MO (含 isdnCommPath、pstnCommPath、bccCommPath、controlCommPath、protCommPath、linkControlCommPath)。

注 4: userPortTtp 子类, 指描述用户端口的 MO (含 isdnBAUserPort、isdnPRAUserPort、pstnUserPort、leasedPort)。

图 7 AN 侧配置管理对象实体关系

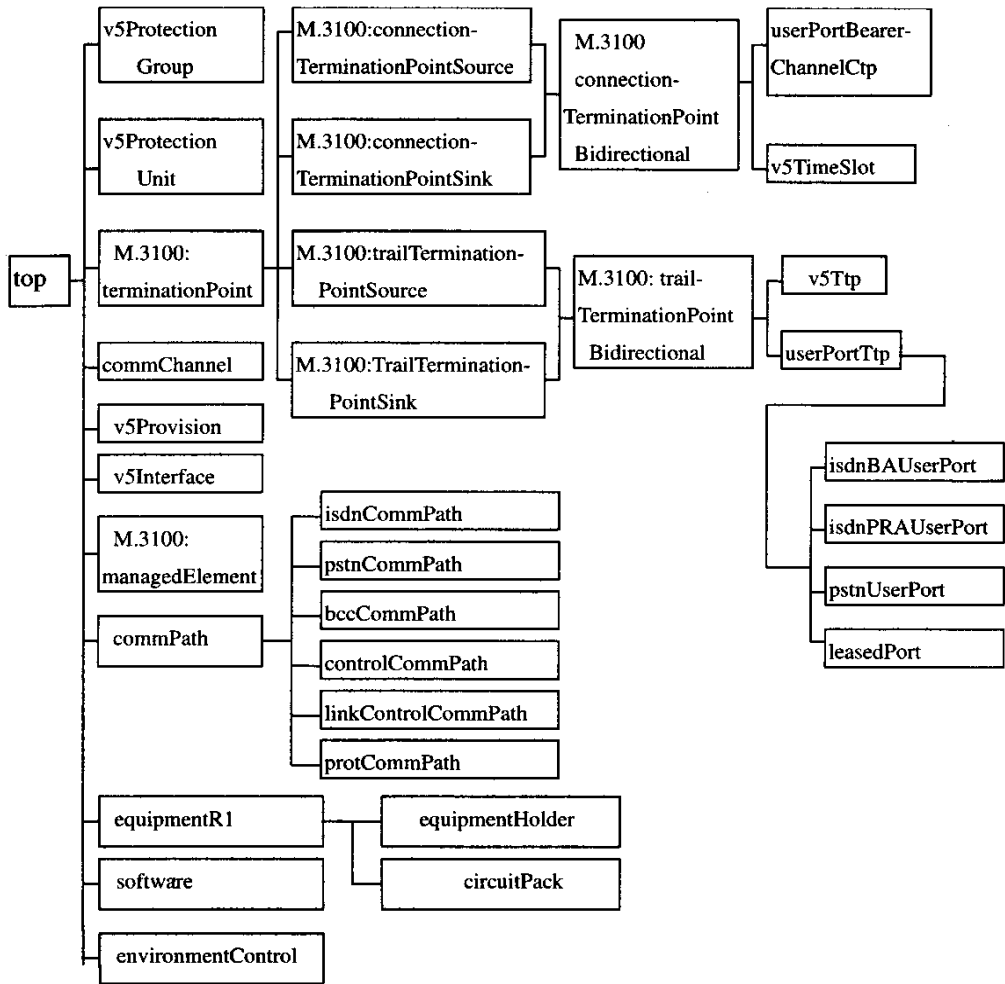


图 8 AN 侧配置管理对象继承关系

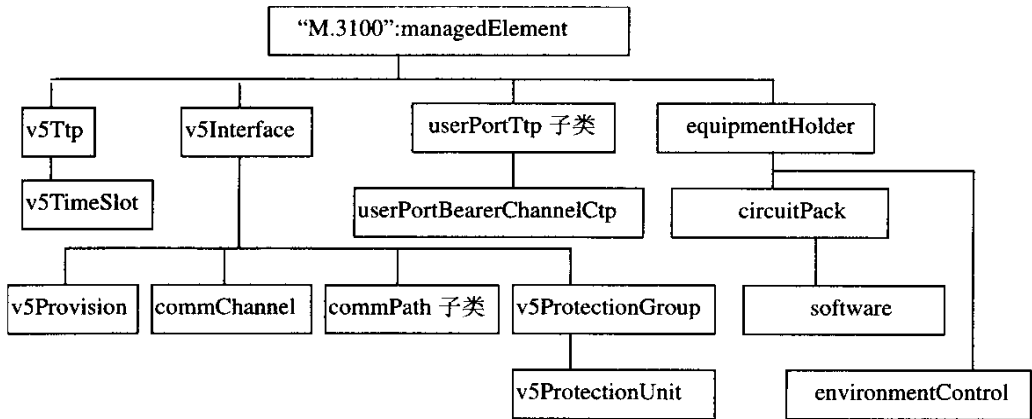


图 9 AN 侧配置管理对象包含关系

### 8.1.1 V5 接口的配置

#### 8.1.1.1 v5Interface

该对象描述一个 V5.1 或 V5.2 接口。V5.1 含有 1 个 2 048kbit/s 链路；V5.2 含有 1~16 个 2 048kbit/s 链路；2 048kbit/s 链路由 V5Ttp 对象描述，从“CCITT Rec X.721”:top 继承而来。

基本包(1 个)

##### 1) v5InterfacePackage

###### ATTRIBUTES

v5InterfaceId	实例标识
v5Identification	V5 协议中标识 V5 接口的信息单元 (24bit)
supportedProtocolVersion	该 V5 接口所支持的协议版本 (V5.1 或 V5.2)
serverV5Ttps	与该 V5 接口相连的 V5Ttp
clientUserPorts	相关的用户端口对象实例

###### ACTIONS

setReciprocalPointer	在具有相互关系的实例之间建立相关关系，用于 peer 关系和 group 关系。peer:一对一关系；group:组和成员关系。
releaseReciprocalPointer	释放实例之间的关系
restart	系统重启动
systemStartup	系统启动

###### NOTIFICATIONS

restartResult	系统重启动结果
systemStartupResult	系统启动结果

条件包(11 个)

##### 1) supportedByObjectListPackage

###### ATTRIBUTES

“M.3100”: supportedByObjectList 标识对本对象有影响的一组物理的或逻辑对象

##### 2) “ITU-T M.3100:1995”:administrativeOperationalStatesPackage

管理操作状态包，有实例支持时存在

###### ATTRIBUTES

“Rec X.721 :1992”: administrativeState	管理状态
“Rec X.721 :1992”: operationalState	操作状态

##### 3) peerManagedElementPackage

相对应的管理对象包，有实例支持时存在

###### ATTRIBUTES

peerManagedElementId	若该 V5 接口在 AN 侧，则指出与该接口相连的本地交换机，若本 V5 接口在 LE 侧，则指出与该接口相连的 AN
----------------------	---

##### 4) availabilityStatusPackage

可用状态包，有实例支持时存在

###### ATTRIBUTES

“X.721”: availabilityState	可用状态
----------------------------	------

##### 5) “ITU-T M.3100:1995”:userLabelPackage

用户为接口定义的名称，有实例支持时存在

###### ATTRIBUTES

userLabel	用户为该接口起的名字
-----------	------------

##### 6) “ITU-T M.3100:1995”:locationName

所在位置包，有实例支持时存在



## ATTRIBUTES

locationName 该接口所在位置名称

## 7) "ITU-T M.3100:1995":objectManagementNotificationPackage

对象管理通知包, 有实例支持时存在

## NOTIFICATIONS

"Rec X.721:1992": objectCreation 对象创建通知

"Rec X.721:1992": objectDeletion 对象删除通知

"Rec X.721:1992": attributeValueChange 属性值改变通知

## 8) "IUT-T M.3100:1995":stateChangeNotificationsPackage

状态改变通知包, 有实例支持时存在

## NOTIFICATIONS

"Rec X.721:1992": stateChange 状态改变通知

## 9) relationshipChangeNotificationPackage

关系改变通知包, 有实例支持时存在

## NOTIFICATIONS

"Rec X.721:1992":relationshipChange 关系改变通知

## 10) "ITU-T M.3100:1995":tmnCommunicationAlarmInformationPackage

TMN 通信告警信息包

## ATTRIBUTES

alarmStatus 告警状态

currentProblemList 当前问题列表

## NOTIFICATIONS

"Rec X.721: 1992 ":communicationsAlarm 通信告警

"Rec Q.821: 1992 ":logRecordIdParameter 日志记录标识符

"Rec Q.821; 1992 ":correlatedRecordNameParameter 相关的记录名

"Rec Q.821: 1992 ":suspectObjectListParameter 挂起的对象列表

## 11) "ITU-T M.3100:1995":alarmSeverityAssignmentPointerPackage

告警级别设置包, 有实例支持时存在

## ATTRIBUTES

alarmSeverityAssignmentProfilePointer 指向告警级别分类表的指针

## 8.1.1.2 v5Ttp

该对象描述一个 2Mbit/s 链路, V5.1 接口包含一条链路, V5.2 接口可包含 1~16 条链路。从 "ITU-T Rec X.721:1992":top 继承而来。

基本包(1 个)

## 1) v5TtpPackage

## ATTRIBUTES

"M.3100":tTpId 实例标识

"Rec X.721":administrativeState 管理状态

assocV5Interface 相关的 V5 接口

linkId 赋给该链路的链路号

blockingStatus 标识该链路的阻塞状态

## ACTIONS

checkLinkId 触发 V5 链路标识检查过程。其应答结果表示检查过程是否完成、结果是否正确以及该过程是否被 V5 接口的另一

## 方拒绝

## NOTIFICATIONS

shutdownRejected	shutdown 被拒绝
checkLinkIdResult	链路标识检查结果
objectCreation	对象创建通知
objectDeletion	对象删除通知

## 条件包(4 个)

- 1) v5AvailabilityStatusPackage 可用状态包, 有实例支持时存在

## ATTRIBUTES

“Rec X.721:1992”: availabilityState 可用状态

- 2) neSpecificPointerPackage

## ATTRIBUTES

neSpecificPointer 指向一个设备对象实例

- 3) “ITU-T M.3100:1995”:tmnCommunicationAlarmInformationPackage 参见 8.1.1.1

- 4) “ITU-T M.3100:1995”:alarmSeverityAssignmentPointerPackage 参见 8.1.1.1

## 8.1.1.3 v5TimeSlot

该对象描述一个 V5 接口的一个 64kbit/s 时隙, 该时隙可作为承载通路或通信通路(C 通路)。它从 M.3100 中 CTP 对象继承而来。

## 基本包(1 个)

- 1) v5TimeSlotPackage

## ATTRIBUTES

“M.3100”:cTpId 实例标识

“Rec X.721:1992”: operationalState 操作状态

v5ChannelType 标识该信道是承载通路还是 C 通路

assocResource 如果是 C 通路, 指向相关的 commChannel 实例; 如果是 V5.1 承载通路, 指向相关的 virtualAccessPort 的子类的实例, 或 virtualAccessChannel 的实例, 或 userPortBearerChannelCtp 的实例; 如果是 V5.2 承载通路, 值为 NULL

## NOTIFICATIONS

“Rec X.721:1992”: objectCreation 对象创建通知

“Rec X.721:1992”: objectDeletion 对象删除通知

## 条件包(3 个)

## administrativeStatePackage

## 1) ATTRIBUTES

“X.721:1992”:administrativeState 管理状态

- 2) “ITU-T“M.3100:1992”:tmnCommunicationAlarmInformationPackage 参见 8.1.1.1

- 3) “ITU-T M.3100:1995”:alarmSeverityAssignmentPointerPackage 参见 8.1.1.1

## 8.1.1.4 v5Provision

该对象用于 V5 接口指配, 为 V5 接口定义指配变量。通过 LE 侧 Q3 接口或 AN 侧 Q3 接口重新配置 V5 接口。该对象标识 V5 控制协议的消息。

## 基本包(1 个)

## 1) v5ProvisionPackage

## ATTRIBUTES

provId

实例标识

ownProvVariant

NE 中现有的由管理系统设定的指配变量

## ACTIONS

requestRemoteProvVariant

初始化发送 V5 控制协议中的“请求指配变量和接口标识”消息

## NOTIFICATIONS

requestRemoteProvVariantResult

请求远端指配变量和接口标识结果

## 条件包 (2 个)

## 1) leSwitchOverToNewVariantPackage

切换到新变量, 当该对象在 LE 侧实例化且执行重新指配过程时, 该包存在

## ACTIONS

SwitchOverToNewVariant

在 LE 侧初始化重新指配过程, 初始化发送 V5 控制协议中的“切换到新变量”消息

leBlockingStarted

指示 LE: OS 已接收 AN 发来的切换请求, 并将阻塞所有相关用户端口。初始化发送 V5 控制协议中的“阻塞已开始”消息

verifyRemoteProvVariant

初始化发送 V5 控制协议中的“证实远程变量”消息

readyForReprovisioning

初始化发送 V5 控制协议中的“远程重新指配已准备好”消息

notReadyForReprovisioning

初始化发送 V5 控制协议中的“远程重新指配未准备好”消息

cannotReprovision

指示 LE: OS 已拒绝切换请求, 并且相应的管理操作不能执行。初始化发送 V5 控制协议中的“不能重新指配”消息

## NOTIFICATIONS

switchOverRequest

switchOverToNewVariantResult

verifyRequest

verifyRemoteProvVariantResult

## 2) anSwitchOverToNewVariantPackage

切换到新变量, 当该对象在 AN 侧实例化且执行重新指配过程时, 该包存在

## ACTIONS

swichOverToNewVariant

该事件在 AN 侧初始化重新指配过程, 并初始化向 LE 侧发送 V5 控制协议中的“切换到新变量”消息

anReprovisioningStarted

指示 AN: OS 已接收 LE 发来的切换请求, 并将进行有关操作。初始化发送 V5 控制协议中的“重新指配开始”消息

verifyRemoteProvVariant

初始化发送 V5 控制协议中的“证实远程变量”消息

cannotReprovisioning

readyForReprovisioning

初始化发送 V5 控制协议中的“远程重新指配已准备好”

notReadyForReprovisioning

消息

初始化发送 V5 控制协议中的“远程重新指配未准备好”消息

## NOTIFICATIONS

switchOverRequest

switchOverToNewVariantResult

verifyRequest

verifyRemoteProvVariantResult

anBlockingStarted

## 8.1.1.5 commChannel

该对象描述一个 V5 接口的 C 通路，C 通路可由多个 C 路径复用。从“CCITT Rec X.721”:top 继承而来。

基本包(1 个)

1) commChannelPackage

## ATTRIBUTES

commChannelId

实例标识

assocV5CommPaths

指向相关的 V5CommPath 实例，是一个集合

assocV5TimeSlot

指向相关的 V5TimeSlot 实例

“X.721”:operationalState

操作状态

## NOTIFICATIONS

“CCITT Rec X.721”: objectCreation

“CCITT Rec X.721”: objectDeletion

条件包(1 个)

1) supportedByObjectListPackage 属性定义见 8.1.1.1

## 8.1.1.6 commPath

该对象是不同通信类型路径的父类，是一个非实例化对象。不同的通信类型路径包括 PSTN 信令路径、ISDN-D 通路信息、BCC 协议信息、控制信息、链路控制信息和保护控制信息。从“CCITT Rec X.721”:top 继承而来。

基本包(1 个)

1) commPathPackage

## ATTRIBUTES

commPathId

实例标识

assocCommChannel

指向相关的 V5CommChannel 实例

## NOTIFICATIONS

“CCITT Rec X.721”: objectCreation

“CCITT Rec X.721”: objectDeletion

条件包(1 个)

1) supportedByObjectListPackage 属性定义见 8.1.1.1

以下 4 个 MO 为 commPath 的子类，属性与 commPath 相同，无特殊属性。

——pstnCommPath  
 ——bccCommPath  
 ——controlCommPath  
 ——linkControlCommPath

#### 8.1.1.7 isdnCommPath

为 commPath 的子类，描述 ISDN—D 通路信息，包括 D 通路信令信息（Ds 数据）、帧方式数据信息（f 数据）和分组数据信息（p 数据）。

基本包(1 个)

1) isdnCommPathPackage

##### ATTRIBUTES

clientUserPorts           指向相关的 accessPort 实例或 userPort 实例，集合型  
 dataType               数据类型，可以是分组数据、帧方式数据或 D 通路信令类型数据。

#### 8.1.1.8 protCommPath

为 commPath 的子类，该路径载有保护协议信息。

基本包（1 个）

1) protCommPathPackage

##### ATTRIBUTES

assocProtectionGroup   指向相关的 V5ProcetionGroup 实例。

#### 8.1.1.9 v5ProtectionGroup

一个 v5ProtectionGroup 实例包含多个 v5ProtectionUnit 实例。用于定义保护替换关系，即一个或多个备用的 v5TimeSlot 实例与一个或多个活动的 v5TimeSlot 实例之间的关系。

当保护切换发生时，保护 v5ProtectionUnit 实例的 reliableResourcePointer 属性被改变到相应的 C 通路标识；被保护 v5ProtectionUnit 实例的 reliableResourcePointer 属性改变为 NULL。V5TimeSlot 实例与 commChannel 实例之间的关系也相应作改变。configuredReliable-ResourcePointer 属性不受切换的影响。

基本包(1 个)

1) v5ProtectionGroupPackage

##### ATTRIBUTES

v5ProtectionGroupId       实例标识  
 v5ProtectionGroupNumber   标识 V5 接口的保护组是 1 或 2。  
                               1: v5ProtectionGroupType 必为 plus  
                               2: v5ProtectionGroupType 可为 plus 或 colon  
 v5ProtectionGroupType     标识保护关系是 1:1 或 m:n; 值可以是 colon 或 plus。  
                               colon: m 比 n;           plus: 1 比 1

##### NOTIFICATIONS

v5ProtectionSwitchReporting   报告任何一种切换

条件包（2 个）

1) v5ProtectionLeSwitchPackage   LE 侧的保护切换，当该对象在 LE 侧实例化时，该包存在

##### ACTIONS

v5ProtectionLeSwitch

2) v5ProtectionAnSwitchPackage   AN 侧的保护切换，当该对象在 AN 侧实例化时，该包存在

## ACTIONS

v5ProtectionAnSwitch

## 8.1.1.10 v5ProtectionUnit

描述一个保护单元或被保护单元。从 “CCITT Rec X.721”: top 继承而来。

基本包(1 个)

1) v5ProtectionUnitPackage

## ATTRIBUTES

v5ProtectionUnitId	实例标识
protecting	TRUE: 为保护单元; FALSE: 被保护单元
unreliableResourcePointer	指向一个 v5TimeSlot 实例
reliableResourcePointer	如果是被保护单元, 指向一个 commChannel 实例; 如果是保护单元, 为 NULL
configuredReliableResourcePointer	当实例创建时, 指向与 reliableResourcePointer 相同的 commChannel 实例, 当保护协议重新启动时赋给 reliableResourcePointer

## 8.1.2 用户端口的配置

## 8.1.2.1 userPortTtp

该对象描述接入网中的用户端口, 用来被继承。它是 M.3100 中的双向 TTP 类的子类。

基本包(1 个)

1) userPortTtpPackage

## ATTRIBUTES

“M.3100”: tTpId	实例标识
“X.721”: administrativeState	管理状态
“X.721”: operationalState	操作状态

## NOTIFICATIONS

shutdownRejected

条件包(3 个)

1) assocV5Interface Package 相关的 V5 接口包, 有实例支持时存在

## ATTRIBUTES

assocV5Interface	相关的 V5 接口
2) blockingStatus Package	阻塞状态包, 有实例支持时存在

## ATTRIBUTES

blockingStatus	用户端口阻塞状态
3) qualityOfServiceAlarmPackage	业务质量告警包

## NOTIFICATIONS

qualityOfServiceAlarm

## 8.1.2.2 isdnBAUserPort

该对象描述接入网中的 ISDN 基本接入端口, 它是 UserPortTtp 的子类。

基本包(1 个)

1) isdnBAUserPortPackage

**ATTRIBUTES**

assocIsdnSignallingCommPath	相关 ISDN 信令通路
assocPacketCommPath	相关分组数据通路
assocFrameCommPath	相关帧方式数据通路
envelopeFunctionAddress	封装功能地址
accessDigitSection	标识 NT1 是否与接入网分离

条件包(1 个)

- 1) gradingEnabled Package 有实例支持时存在

**ATTRIBUTES**

gradingEnabled	标识具有数字接入段的端口的分级消息是否传送给交换机
----------------	---------------------------

**8.1.2.3 isdnPRAUserPort**

该对象描述接入网中的 ISDN 一次群接入端口，它是 UserPortTtp 的子类。

基本包(1 个)

- 1) isdnPRAUserPortPackage  
定义同 8.1.2.2

条件包(1 个)

- 1) gradingEnabled Package  
定义同 8.1.2.2

**8.1.2.4 pstnUserPort**

该对象描述接入网中的 PSTN 用户端口，它是 UserPortTtp 的子类。

基本包(1 个)

- 1) pstnUserPortPackage

**ATTRIBUTES**

layer3PortAddress	第 3 层地址
specialFeatures	该端口的特性

**8.1.2.5 leasedPort**

该对象描述接入网中的通用租用线端口，它是 UserPortTtp 的子类。

基本包(1 个)

- 1) leasedPortPackage

**ATTRIBUTES**

v5UserPortAddress	V5 用户端口地址
-------------------	-----------

**8.1.2.6 userPortBearerChannelCtp**

该对象描述接入网中用户端口的 64kbit/s 承载信道，它是 M.3100 中双向 CTP 类的子类。

基本包(1 个)

- 1) userPortBearerChannelPackage

**ATTRIBUTES**

“M.3100” :cTPIId	实例标识
“X.721” :administrativeState	管理状态，该属性可选

条件包(2 个)

- 1) assocTimeSlotPackage 相关时隙包，有实例支持时存在

#### ATTRIBUTES

assocv5TimeSlot 相关时隙，指向一个标识时隙的对象实例

- 2) bearerChannelTypePackage 承载通路类型包，有实例支持时存在

#### ATTRIBUTES

bearerChannelType 承载通路类型，标识该通路是否用作半永久线路接入

### 8.1.3 设备的配置

#### 8.1.3.1 equipment

此管理对象实例用于描述物理设备，从“Rec X.721：1992”：top 继承而来，该对象仅用来被继承，不能实例化。

基本包(1 个)

- 1) equipmentPackage equipment 包

#### ATTRIBUTES

equipmentId 对象实例标识

replaceable 可否更换

条件包(13 个)

- 1) “ITU-T M.3100 ”：createDeleteNotificationPackage

管理对象实例创建删除通知包，当管理对象实例支持时存在

#### NOTIFICATIONS

“Rec X.721 ：1992”：objectCreation 管理对象实例创建通知

“Rec X.721 ：1992”：objectDeletion 管理对象实例删除通知

- 2) attributeValueChangeNotificationPackage

属性值改变通知包，当管理对象实例支持此包时存在

#### NOTIFICATIONS

“Rec X.721 ：1992”：attributeValueChange 属性值改变通知

- 3) stateChangeNotificationPackage

状态改变通知包，当管理对象实例支持时存在

#### NOTIFICATIONS

“Rec X.721：1992”：stateChange 状态改变通知

- 4) administrativeOperationalStatesPackage

监控操作状态包，管理对象实例支持时存在

#### ATTRIBUTES

“Rec X.721：1992”：administrativeState 监控状态

“Rec X.721：1992”：operationalState 操作状态

- 5) environmentalAlarmPackage

环境告警通知包，当管理对象实例支持此包时存在

#### NOTIFICATIONS

“Rec X.721：1992”：environmentalAlarm

环境告警通知

- 6) equipmentEquipmentAlarmPackage

设备告警通知包，当管理对象实例支持时存在

#### ATTRIBUTES

alarmStatus

告警状态

#### NOTIFICATIONS



“Rec X.721: 1992”: equipmentAlarm	设备告警通知
7) tmnCommunicationsAlarmInformationPackage	TMN 通信告警信息包, 当管理对象实例支持时存在
ATTRIBUTES	
alarmStatus	告警状态
currentProblemList	发生告警时存在的问题集合
NOTIFICATIONS	
“Rec X.721: 1992”: communicationsAlarm	通信告警通知
“Rec Q.821: 1992”: logRecordIdParameter	通信告警通知参数 1: 日志记录标识
“Rec Q.821: 1992”: correlatedRecordNameParameter	通信告警通知参数 2: 相关记录名
“Rec Q.821: 1992”: suspectObjectListParameter	通信告警通知参数 3: 造成告警的对象类与实例集合
8) locationNamePackage	本地名称包, 当管理对象实例支持此包时存在
ATTRIBUTES	
locationName	所在地名称
9) vendorNamePackage	供者名称包, 当管理对象实例支持此包时存在
ATTRIBUTES	
vendorName	供者名称
10) versionPackage	版本包, 当管理对象实例支持此包时存在
ATTRIBUTES	
version	版本号
11) processingErrorAlarmPackage	处理出错告警通知包, 管理对象实例支持时存在
NOTIFICATIONS	
“Rec X.721: 1992”: processingErrorAlarm	处理出错告警通知
12) userLablePackage	用户标号包, 当管理对象实例支持此包时存在
ATTRIBUTES	
userLable	用户为设备所起的名称
13) affectedObjectListPackage	受本对象影响的对象实例集合包, 当管理对象实例支持时该包存在
ATTRIBUTES	
affectedObjectList	受影响的对象实例集合

### 8.1.3.2 equipmentR1

在“ITU-T M.3100:1995”中定义, 此管理对象实例用于描述物理设备。从“ITU-T M.3100”: equipment 继承而来。

基本包(1 个)

1) equipmentR1Package

equipmentR1 包

ATTRIBUTES

    serialNumber

序列号

    supportedByObjectList

直接影响 equipmentR1 对象实例的对象实例的

## 集合

条件包(4 个)

1) alarmSeverityAssignmentPointerPackage

告警级别分类表指针包，当管理对象实例支持此包时存在

ATTRIBUTES

alarmSeverityAssignmentProfilePointer

指向级别告警分类表的指针

2) equipmentEquipmentAlarmR1Package

设备告警通知，当管理对象实例支持此包时存在

ATTRIBUTES

alarmStatus

告警状态

NOTIFICATIONS

“Rec X.721:1992”: equipmentAlarm

设备告警通知

“Rec Q.821: 1992”: logRecordIdParameter

设备告警通知参数 1: 日志记录标识

“Rec Q.821: 1992”: correlatedRecordNameParameter

设备告警通知参数 2: 相关记录名

“Rec Q.821: 1992”: suspectObjectListParameter

设备告警通知参数 3: 造成告警的对象类与实例集合

3) environmentalAlarmR1Package

环境告警通知包，当管理对象实例支持此包时存在

NOTIFICATIONS

“Rec X.721: 1992”: environmentalAlarm

环境告警通知

“Rec Q.821: 1992”: logRecordIdParameter

环境告警通知参数 1: 日志记录标识

“Rec Q.821: 1992”: correlatedRecordNameParameter

环境告警通知参数 2: 相关记录名

“Rec Q.821: 1992”: suspectObjectListParameter

环境告警通知参数 3: 造成告警的对象类与实例集合

4) processingErrorAlarmR1Package

处理出错告警通知包，当管理对象实例支持时存在

NOTIFICATIONS

“Rec X.721: 1992”: processingErrorAlarm

处理出错告警通知

“Rec Q.821: 1992”: logRecordIdParameter

处理出错告警通知参数 1: 日志记录标识

“Rec Q.821: 1992”: correlatedRecordNameParameter

处理出错告警通知参数 2: 相关记录名

“Rec Q.821: 1992”: suspectObjectListParameter

处理出错告警通知参数 3: 被挂起的对象类与实例集合

### 8.1.3.3 equipmentHolder

此管理对象实例表示接入网中能够包含其他设备的设备，如机架、机框或机槽等。此管理对象实例由 NE 初始化后，自动创建并报告给管理系统。equipmentHolder 从“ITU-T M.3100”：equipmentR1 继承而来。

基本包(1 个)

1) anEquipmentHolderPackage

#### ATTRIBUTES

equipmentHolderType	设备的类型（指机架、机框或机槽）
equipmentHolderAddress	设备的地理位置

条件包(1 个)

1) subordinateCircuitPackPackage 包含的电路板包，当管理对象实例允许包含插入式设备单元时,该包存在

#### ATTRIBUTES

acceptableCircuitPackTypeList	该设备可接受的插入式单元设备的类型
holderStatus	槽的状态（指是否插入了电路板，所插的电路板是否可接受，或者所插的电路板是否可识别等）

subordinateCircuitPackSoftwareLoad

表示该设备所包含的插入式单元设备当前所能加载的软件

### 8.1.3.4 circuitPack

此管理对象实例表示接入网中的插入式的物理设备，如电路板。此管理对象实例由 NE 初始化后，自动创建并报告给管理系统。circuitPack 从“ITU-T M.3100:1995”：equipmentR1 继承而来。

基本包(8 个)

1) circuitPackPackage

#### ATTRIBUTES

circuitPackType	电路板类型
“Rec X.721:1992”:availabilityStatus	可用状态
2) “ITU-T M.3100”：createDeleteNotificationPackage	对象实例创建删除通知包

#### NOTIFICATIONS

“Rec X.721 : 1992”：objectCreation	管理对象实例创建通知
“Rec X.721 : 1992”：objectDeletion	管理对象实例删除通知
3) stateChangeNotificationPackage	状态改变通知包

#### NOTIFICATIONS

“Rec X.721: 1992”：stateChange	状态改变通知
4) administrativeOperationalStatesPackage	监控操作状态包

#### ATTRIBUTES

“Rec X.721: 1992”：administrativeState	监控状态
“Rec X.721: 1992”：operationalState	操作状态
5) equipmentEquipmentAlarmR1Package	设备告警通知包

#### ATTRIBUTES

alarmStatus	告警状态
-------------	------

#### NOTIFICATIONS

“Rec X.721: 1992”: equipmentAlarm	设备告警通知
“Rec Q.821: 1992”: logRecordIdParameter	设备告警通知参数 1: 日志记录标识
“Rec Q.821: 1992”: correlatedRecordNameParameter	设备告警通知参数 2: 相关记录名
“Rec Q.821: 1992”: suspectObjectListParameter	设备告警通知参数 3: 造成告警的对象类与实例集合
6) alarmSeverityAssignmentPointerPackage	告警级别分类表指针包
ATTRIBUTES	
alarmSeverityAssignmentProfilePointer	指向告警级别分类表的指针
7) currentProblemListPackage	当前问题列表包
ATTRIBUTES	
currentProblemList	当前问题列表
8) equipmentAlarmEffectOnServicePackage	设备告警影响的业务包
NOTIFICATIONS	
“Rec X.721: 1992”: equipmentAlarm	设备告警通知
alarmEffectOnServiceParameter	告警通知所带的参数: 受影响的业务

#### 8.1.3.5 software

此管理对象实例用于描述存储在设备中的逻辑信息。从 “Rec X.721: 1992”: top 继承而来。

基本包(1 个)

- 1) softwarePackage software 包

ATTRIBUTES

softwareId software 实例标识

条件包(10 个)

- 1) “ITU-T M.3100 ”: createDeleteNotificationPackage

管理对象实例创建删除通知包, 当管理对象实例支持此包时存在

NOTIFICATIONS

“Rec X.721 : 1992”: objectCreation

管理对象实例创建通知

“Rec X.721 : 1992”: objectDeletion

管理对象实例删除通知

- 2) attributeValueChangeNotificationPackage

属性值改变通知包, 当管理对象实例支持此包时存在

NOTIFICATIONS

“Rec X.721 : 1992”: attributeValueChange

属性值改变通知

- 3) stateChangeNotificationPackage

状态改变通知包, 管理对象实例支持时存在

NOTIFICATIONS

“Rec X.721: 1992” : stateChange

状态改变通知

- 4) administrativeOperationalStatesPackage

监控操作状态包, 对象实例支持时存在

ATTRIBUTES

“Rec X.721: 1992”: administrativeState

监控状态

“Rec X.721: 1992”: operationalState	操作状态
5) vendorNamePackage	供者名称包, 当管理对象实例支持此包时存在
ATTRIBUTES	
vendorName	供者名称
6) versionPackage	版本包, 当管理对象实例支持此包时存在
ATTRIBUTES	
version	版本号
7) softwareProcessingErrorAlarmPackage	软件处理出错告警通知包, 管理对象实例支持时存在
ATTRIBUTES	
alarmStatus	告警状态
NOTIFICATIONS	
“Rec X.721: 1992”: processingErrorAlarm	处理出错告警通知
8) userLablePackage	用户标号包, 当管理对象实例支持此包时存在
ATTRIBUTES	
userLable	用户为软件起的名称
9) affectedObjectListPackage	受影响的对象实例集合包, 管理对象实例支持时存在
ATTRIBUTES	
affectedObjectList	受影响的对象实例集合
10) alarmSeverityAssignmentPointerPackage	告警级别分类表指针包
ATTRIBUTES	
alarmSeverityAssignmentProfilePointer	指向级别告警分类表的指针

#### 8.1.4 环境监控配置

##### 8.1.4.1 environmentControl

此管理对象用于定义环境监控的内容, 通过对此对象的参数设值, 可以对环境监控的各个方面设置监控范围和阈值。从 “Rec X.721: 1992”: top 继承而来, 包含在 managedElement 之下。

基本包(1 个)

1) environmentControlPackage	环境监控包
ATTRIBUTES	
environmentControlId	对象实例标识
environmentControlPara	表示环境监控的内容

条件包(1 个)

1) environmentalAlarmPackage	环境告警通知包, 当管理对象实例支持时存在
NOTIFICATIONS	
“Rec X.721: 1992”: environmentalAlarm	环境告警通知
“Rec Q.821: 1992”: logRecordIdParameter	环境告警通知参数 1: 日志记录标识
“Rec Q.821: 1992”: correlatedRecordNameParameter	环境告警通知参数 2: 相关记录名
“Rec Q.821: 1992”: suspectObjectListParameter	

## 8.2 故障管理接口信息模型

与故障管理相关的管理对象可分为两类：被管对象类，如 v5Interface、v5TTP、v5TimeSlot、pstnUserPort、isdnBAUserPort、isdnPRAUserPort、leasedPort、EquipmentHolder、CircuitPack 和 software；与故障告警相关的类，如 alarmRecord、EFD、Log 等。

注：alarmrecord、EFD 和 Log 对象类的定义请参考“ITU-T Rec X.721”。

这些管理对象间的继承关系和包含关系如图 10 和图 11 所示。

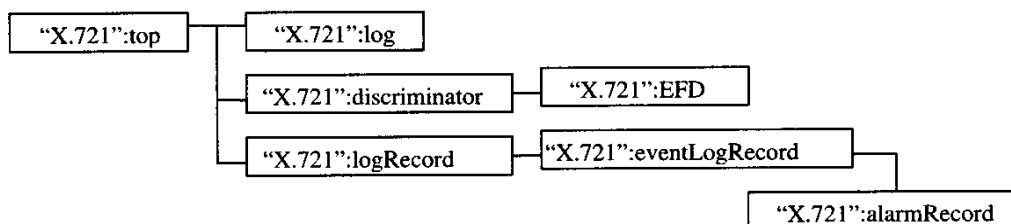


图 10 AN 侧故障管理对象继承树

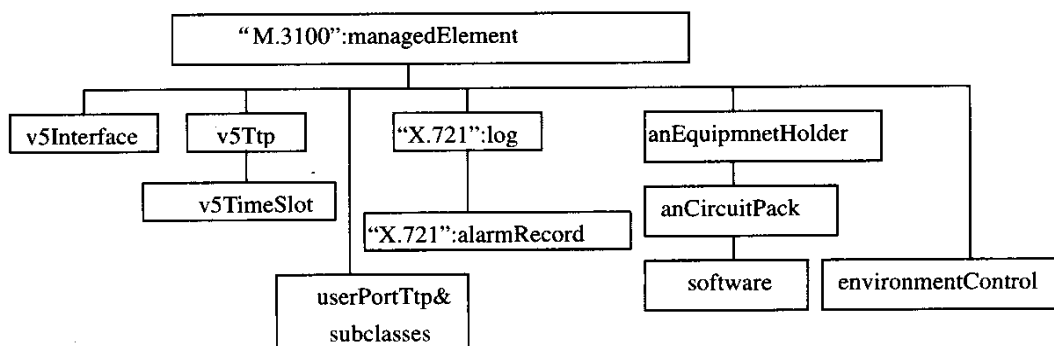


图 11 AN 侧故障管理对象包含树

### 8.2.1 V5 接口故障信息

#### 8.2.1.1 v5Interface

v5Interface 的对象类的定义参见配置管理接口信息模型部分。

在故障管理中，operationalStatePackage 和 tmnCommunicationsAlarmInformationPackage 条件包被实例化。有下列事件时，将产生报告：

- |   |                 |
|---|-----------------|
| a) Common Control Protocol Time Out Errors      | 公共控制协议超时错       |
| b) Port Control Protocol Layer 3 Address Errors | 端口控制协议第 3 层地址错  |
| c) Link Control Protocol Layer 3 Address Errors | 链路控制协议第 3 层地址错  |
| d) BCC Protocol Time Out Errors                 | BCC 控制协议超时错     |
| e) Protection Protocol Time Out Errors          | 保护协议超时错         |
| f) PSTN Protocol Time Out Errors                | PSTN 协议超时错      |
| g) PSTN Protocol Layer 3 Address Errors         | PSTN 协议第 3 层地址错 |
| h) V5 Interface Identification Failures         | V5 接口标识失败       |
| i) Link Control Protocol Data Link Failures     | 链路控制协议数据链路失败    |
| j) BCC Protocol Data Link Failures              | BCC 协议数据链路失败    |
| k) Protection Protocol Data Link Failures       | 保护协议数据链路失败      |

### 1) PSTN Protocol Data Link Failures PSTN 保护协议数据链路失败

当有下列事件时, 报告的产生为可选:

- |  |              |
|--|--------------|
| a) Common Control Protocol Syntax Errors   | 公共控制协议语法错    |
| b) Control Protocol Layer 3 Address Errors | 控制协议第 3 层地址错 |
| c) BCC Protocol Syntax Errors              | BCC 协议语法错    |
| d) Protection Protocol Syntax Errors       | 保护协议语法错      |

#### 8.2.1.2 v5Ttp

v5Ttp 的对象类的定义参见配置管理接口信息模型部分。

在故障管理中, tmnCommunicationsAlarmInformationPackage 条件包被实例化。有下列事件时, 将产生报告:

- |  |                    |
|--|--------------------|
| a) V5 Interface Layer 1 Reception of AIS           | V5 接口第一层收到“告警指示信号” |
| b) V5 Interface Layer 1 Reception of RAI           | V5 接口第一层收到“远端告警指示” |
| c) V5 Interface Layer 1 Loss of Frame Alignment    | V5 接口第一层丢失帧定位      |
| d) V5 Interface Layer 1 Loss of Signal             | V5 接口第一层信号丢失       |
| e) Recept CRC Error                                | 接收到 CRC 块差错        |
| f) Internal Failure                                | 内部故障               |
| g) Link Identification Failures                    | 链路身份标识失败(用于 V5.2)  |
| h) Link Control Protocol Time Out Errors           | 链路控制协议超时错          |
| i) LinkControlProtocol Errors while ‘OutOfService’ | 业务终止状态下链路控制协议错     |
| j) Link Control Protocol Layer 3 Address Errors    | 链路控制协议第 3 层地址错     |

当有下列事件时, 报告的产生为可选:

- |  |           |
|--|-----------|
| a) Link Control Protocol Syntax Errors | 链路控制协议语法错 |
|--|-----------|

#### 8.2.1.3 v5TimeSlot

v5TimeSlot 的对象类的定义参见配置管理接口信息模型部分。

在故障管理中, tmnCommunicationsAlarmInformationPackage 条件包被实例化。有下列事件时, 将产生报告:

- |                                      |                |
|--------------------------------------|----------------|
| a) Cessation of flags on a C-channel | 未收到 C 通路标志监视信号 |
|--------------------------------------|----------------|

### 8.2.2 用户端口故障信息

#### 8.2.2.1 pstnUserPort

pstnUserPort 的对象类的定义参见配置管理接口信息模型部分。

在故障管理中, tmnCommunicationsAlarmInformationPackage 条件包被实例化。有下列事件时, 将产生报告:

- |  |                 |
|--|-----------------|
| a) Port Control Protocol Time Out Errors           | 端口控制协议超时错       |
| b) Port ControlProtocolErrors while ‘OutOfService’ | 业务终止状态下端口控制协议错  |
| c) Port Control Protocol Layer 3 Address Errors    | 端口控制协议第 3 层地址错  |
| d) PSTN Protocol Time Out Errors                   | PSTN 协议超时错      |
| e) PSTN Protocol Layer 3 Address Errors            | PSTN 协议第 3 层地址错 |
| f) Power Feeding Problem                           | 供电问题            |

有下列事件时, 报告的产生为可选:

- |  |            |
|--|------------|
| a) Port Control Protocol Syntax Errors | 端口控制协议语法错  |
| b) PSTN Protocol Syntax Errors         | PSTN 协议语法错 |

#### 8.2.2.2 isdnBAUserPort

isdnBAUserPort 的对象类的定义参见配置管理接口信息模型部分。

在故障管理中, tmnCommunicationsAlarmInformationPackage 条件包被实例化。有下列事件时, 将

产生报告:

- |   |                  |
|---|------------------|
| a) ISDN BA Layer 1 Faults                         | ISDN 基本接入第一层故障   |
| 包括:   |                  |
| ——LOS/LFA in DS                                   | 接入数字段信令丢失/帧定位丢失  |
| ——LOS/LFA at T Reference Point                    | T 参考点处信令丢失/帧定位丢失 |
| ——Loss of Power at NT1                            | NT1 电源丢失         |
| ——Activation Fault                                | 激活故障             |
| b) ISDN Layer 2 Faults                            | ISDN 第 2 层故障     |
| c) Port Control Protocol Time Out Errors          | 端口控制协议超时错        |
| d) PortControlProtocolErrors while 'OutOfService' | 业务终止状态下端口控制协议错   |
| e) Port Control Protocol Layer 3 Address Errors   | 端口控制协议第 3 层地址错   |
| f) Power Feeding Problem                          | 供电问题             |

有下列事件时, 报告的产生为可选:

- |  |           |
|--|-----------|
| a) Port Control Protocol Syntax Errors | 端口控制协议语法错 |
|--|-----------|

#### 8.2.2.3 isdnPRAUserPort

isdnPRAUserPort 的对象类的定义参见配置管理接口信息模型部分。

在故障管理中, tmnCommunicationsAlarmInformationPackage 条件包被实例化。有下列事件时, 将产生报告:

- |  |                  |
|--|------------------|
| a) ISDN PRA Layer 1 Faults                           | ISDN 一次群接入第一层故障  |
| ——Unitentional Loopback                              | 非故意环回            |
| ——LOS/LFA in DS                                      | 接入数字段信令丢失/帧定位丢失  |
| ——LOS/LFA at T Reference Point                       | T 参考点处信令丢失/帧定位丢失 |
| ——Loss of Power at NT1                               | NT1 电源丢失         |
| b) ISDN Layer 2 Faults                               | ISDN 第 2 层故障     |
| c) Port Control Protocol Time Out Errors             | 端口控制协议超时错        |
| d) Port Control Protocol Errors while 'OutOfService' | 业务终止状态下端口控制协议错   |
| e) Port Control Protocol Layer 3 Address Errors      | 端口控制协议第 3 层地址错   |
| f) Power Feeding Problem                             | 供电问题             |

有下列事件时, 报告的产生为可选:

- |  |           |
|--|-----------|
| a) Port Control Protocol Syntax Errors | 端口控制协议语法错 |
|--|-----------|

#### 8.2.2.4 leasedPort

leasedPort 的对象类的定义参见配置管理接口信息模型部分。

在故障管理中, tmnCommunicationsAlarmInformationPackage 条件包被实例化。

### 8.2.3 设备故障信息

#### 8.2.3.1 equipmentHolder

equipmentHolder 的对象类的定义参见配置管理接口信息模型部分。在故障管理中, 若有实例支持时, equipmentEquipmentAlarmR1Package 条件包实例化。

有下列情况发生时, 将产生 equipmentAlarm 报告:

- |                                      |          |
|--------------------------------------|----------|
| a) backplane Failure                 | 底板故障     |
| b) external Interface Device Problem | 外部接口设备问题 |
| c) equipment Identifier Duplication  | 设备标识重复   |
| d) power Problem                     | 电源问题     |

#### 8.2.3.2 circuitPack

circuitCard 对象类的定义参见配置管理接口信息模型部分。



在故障管理中 `equipmentEquipmentAlarmR1Package` 被实例化，有下列情况发生时，将产生 `equipmentAlarm` 报告：

- |   |          |
|---|----------|
| a) <code>replacable Unit Missing</code>       | 可替换单元丢失  |
| b) <code>replacable Unit Problem</code>       | 可替换单元问题  |
| c) <code>replacable Unit Type Mismatch</code> | 可替换单元不匹配 |
| d) <code>version Mismatch</code>              | 版本不匹配    |

#### 8.2.3.3 software

`software` 的对象类的定义参见配置管理接口信息模型部分。

在故障管理中，若有实例支持时，`softwareProcessingErrorAlarmPackage` 被实例化，有下列情况时，将产生 `processingErrorAlarm` 报告：

- |  |        |
|--|--------|
| a) <code>storage Capacity Problem</code> | 存储空间问题 |
| b) <code>memory Shortage</code>          | 内存不够   |
| c) <code>sfwrDownload Failure</code>     | 软件下载故障 |
| d) <code>data Corrupted</code>           | 数据被破坏  |
| e) <code>dead Cycle</code>               | 进入死循环  |
| f) <code>sfwrEnvironment Problem</code>  | 软件环境问题 |
| g) <code>version Mismatch</code>         | 版本不匹配  |

#### 8.2.4 环境监控信息

##### 8.2.4.1 environmentControl

`environmentControl` 的对象类的定义参见配置管理接口信息模型部分。

故障管理中，若有实例支持时，`environmentalAlarmPackage` 条件包将被实例化，有下列情况时，将产生 `environmentalAlarm` 报告：

- |  |          |
|--|----------|
| a) <code>air Compressor Failure</code>   | 气压计故障    |
| b) <code>air Conditioning Failure</code> | 空调故障     |
| c) <code>battery Discharging</code>      | 电池放电     |
| d) <code>battery Failure</code>          | 电池故障     |
| e) <code>low Battery Threshold</code>    | 电池过放边界告警 |
| f) <code>cooling Fan Failure</code>      | 风扇故障     |
| g) <code>door Open</code>                | 门禁异常     |
| h) <code>flood</code>                    | 水淹       |
| i) <code>smoke</code>                    | 烟雾       |
| j) <code>high / low Humidity</code>      | 湿度高/低    |
| k) <code>high / low Temperature</code>   | 温度高/低    |
| l) <code>intrusion Detection</code>      | 非法闯入     |
| m) <code>toxic Gas</code>                | 毒气       |

#### 8.3 性能管理接口信息模型

AN 侧与性能管理相关的管理对象类分为 3 类：被管对象类，如 `v5Interface`、`pstnUserPort`、`isdnBAUserPort`、`isdnPRAUserPort`、`leasedPort` 和 `commChannel`；与性能数据收集相关的类，如 `simpleScanner`、`scanReportRecord`、`anBearerChannelCurrentData`、`commChannelCurrentData`、`EFD` 和 `log`；与线路测试相关的类，如 `accessTest`、`dialledDigitTest`、`dialToneTest`、`spmPulse`、`ringing`、`testToLineCircuit`、`electricalMeasurementTest`、`loopTest` 和 `patternTest`。

注：`simpleScanner`、`scanReportRecord`、`EFD` 和 `Log` 对象的定义请参考“`IUT-T Rec X.738`”、“`ITU-T Rec X.739`”和“`ITU-T Rec X.721`”。

这些管理对象间的实体关系如图 12 和图 13 所示。

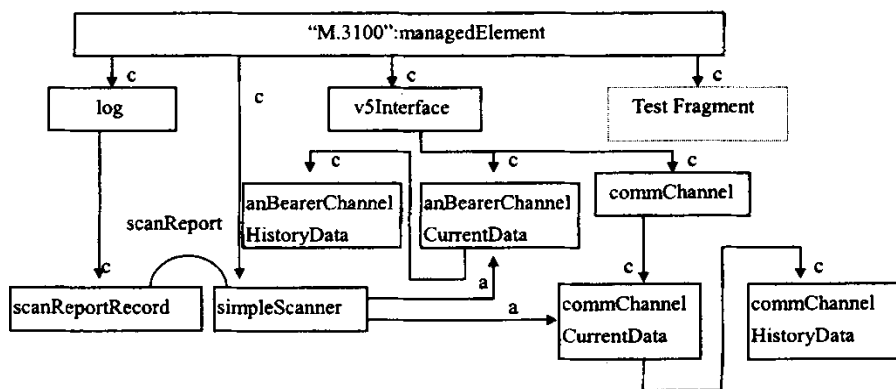
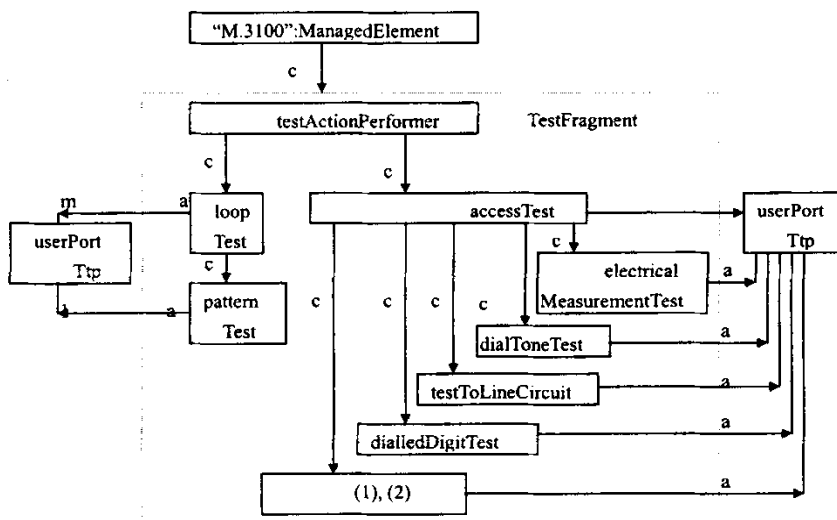


图 12 AN 性能管理实体关系

CurrentData 类的实例用来存储话务量测量数据，每 15 分钟改变一次。bearerChannelCurrentData 类的实例记录 V5.2 接口的承载通路数据。commChannelCurrentData 类的实例包含在 commChannel 类的实例中，记录 V5 通信通路的测量数据。bearerChannelHistoryData 与 commChannelHistoryData 分别是承载通路和通信通路测量数据的备份。simpleScanner 类的实例定期收集存储在 commChannelCurrentData 和 bearerChannelCurrentData 中的测量结果，并且产生 scanReport 通知向管理系统上报。另外，测量结果可能存储在 scanReportRecord 类的实例中。

在接入网中，与线路测试相关的管理对象间的逻辑关系如图 13 所示。



注：(1) spmPulse

(2) ringing

图 13 AN 侧测试部分实体关系

OS 通过 CMIP 的 testRequestControlled ACTION 向 testActionPerformer 类的实例发出测试请求。当 testActionPerformer 实例收到请求后，它自动创建所请求的测试类的实例，这些测试类都是 testObject 类的子类。测试最初可能委托给 accessTest 实例或 loopTest 实例。loopTest 类是用来建立环回测试，当环回测试中需要插入和匹配模式时，再创建 patternTest 实例。所有非环回的测试都由 accessTest 实例来处理，它指出了需要测试的用户端口。accessTest 实例可以访问到用户线或用户电路，并委托给不同的测试类进行不同的测试，如电压、电容、电阻等的测试委托给 electricalMeasurementTest 实例；所拨号

码的测试、拨号音的测试及铃流的测试分别委托给 dialledDigitTest、dialToneTest 及 ringing 实例；用户电路测试委托给 testToLineCircuit 实例。所有这些测试类的实例都与被测试的 userPortTip 实例相关。

这些对象类之间的继承关系及包含关系如图 14 和图 15 所示。

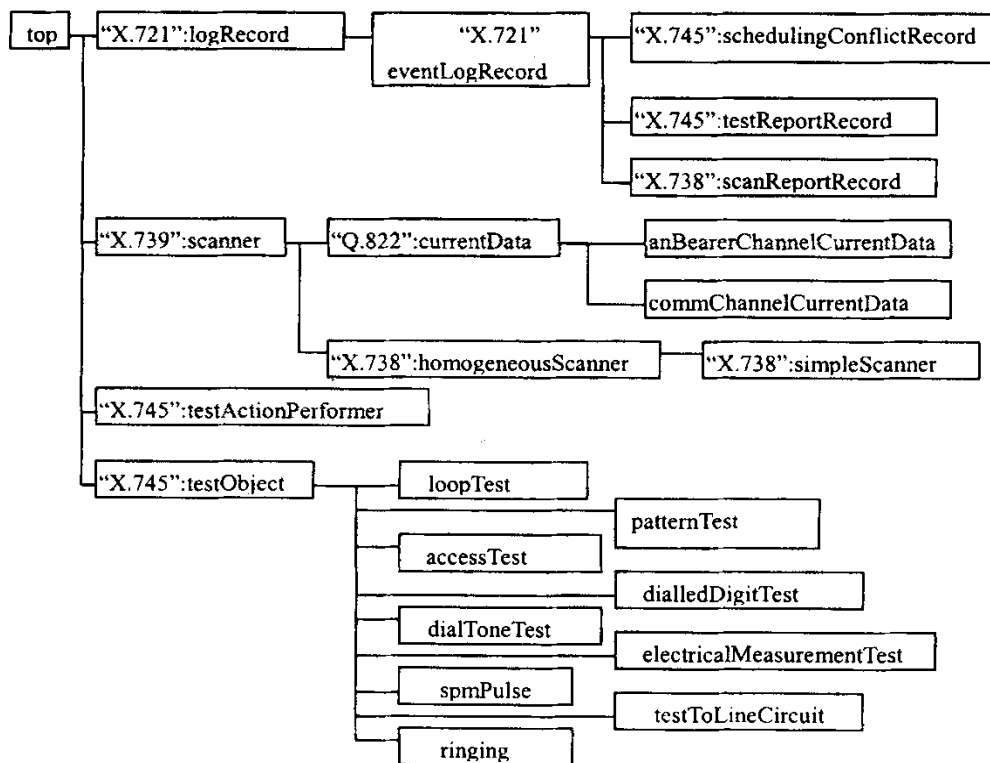


图 14 AN 侧性能管理对象继承关系

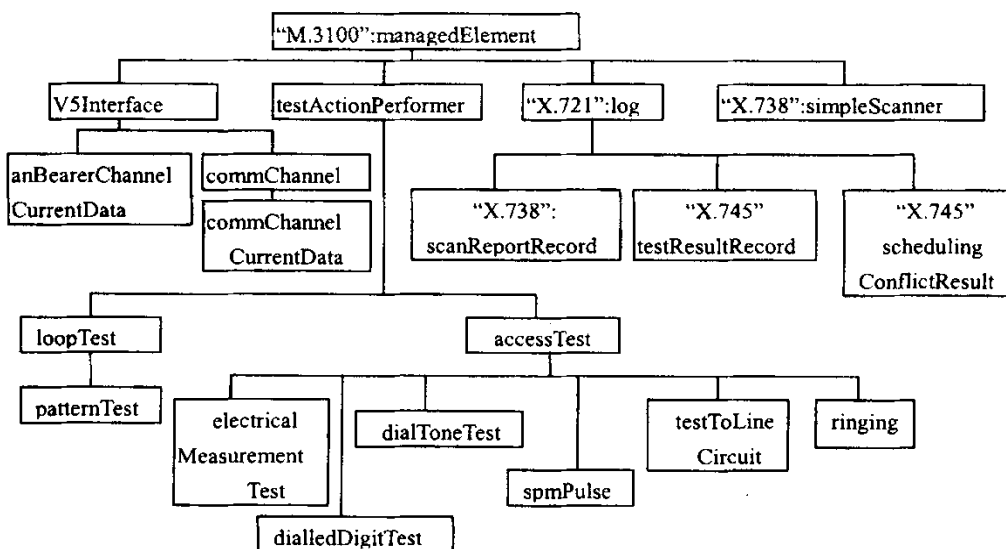


图 15 AN 性能管理对象包含关系

## 8.3.1 scanner

此管理对象实例用于描述扫描的功能及特性。此管理对象类仅用于被继承。scanner 从“Recommendation x.721: 1992”: top 继承而来。含 1 个基本包和 7 个条件包。

## 基本包(1 个)

1) scannerPackage scanner 包

## ATTRIBUTES

scannerId	scanner 对象实例标识
“CCITT X.721:1992”: administrativeState	管理状态
granularityPeriod	统计时长
“CCITT X.721:1992”: operationalState	操作状态

## 条件包(7 个)

1) “CCITT X.721:1992”:availabilityStatusPackage 可用性状态包，当管理对象实例支持此包时存在

## ATTRIBUTES

availabilityStatus 定义扫描是否处于工作状态

2) duration 扫描时间包，当管理对象实例支持且 3) 和 4) 不存在时存在

## ATTRIBUTES

startTime 定义扫描的起始时间

stopTime 定义扫描的结束时间

3) dailyScheduling 日扫描计划包，管理对象实例支持且 2) 和 4) 不存在时存在

## ATTRIBUTES

intervalsOfDay 定义一天的扫描计划

4) weeklyScheduling 周扫描计划包，管理对象实例支持且 2) 和 3) 不存在时存在

## ATTRIBUTES

weekMask 定义一周的扫描计划

5) “ITU-T M.3100:1995 ”: createDeleteNotificationPackage 管理对象实例创建删除通知包，当管理对象实例支持时存在

## NOTIFICATIONS

“Rec X.721 : 1992”: objectCreation 管理对象实例创建通知

“Rec X.721 : 1992”: objectDeletion 管理对象实例删除通知

6) “ITU-T M.3100 ”: attributeValueChangeNotificationPackage 属性值改变通知包，当管理对象实例支持此包时存在

## NOTIFICATIONS

“Rec X.721 : 1992”: attributeValueChange 属性值改变通知

7) “ITU-T M.3100”: stateChangeNotificationPackage 状态改变通知包，当管理对象实例支持此包时存在

## NOTIFICATIONS

“Rec X.721: 1992” : stateChange 状态改变通知

### 8.3.2 homogeneousScanner

该对象类在 ITU-T X.738 中定义。homogeneousScanner 从 scanner 继承, 用于性能管理中的简单数据的采集。含 1 个基本包和 3 个条件包。

基本包 (1 个):

#### 1) homogenousScannerPackage

##### ATTRIBUTES

scanAttributeIdList 在概括(summary)报告中包含的一组属性的属性标识符

条件包(4 个)

#### 1) timeStampReportPackage 时间戳报告包

##### ATTRIBUTES

timeStampReportMode 定义时间戳模式, 分为 Time stamping off: 概括报告(summary report)中没有时间戳; Global time stamp only: 报告中只有扫描初始时间

#### 2) scopedSelectionPackage 定界选择包, 根据定界方法选择被考察的管理对象, 若定时选择包也存在时, 两个包的选择条件都满足的 MO 才被选择

##### ATTRIBUTES

baseManagedObject 基 MO, 用来定界的基管理对象实例名

scope 定义实例树中被过滤的范围

scanningFilter 对选定范围的 MO 进行过滤的标准

#### 3) timingSelectionPackage 定时选择包, 根据定时方法选择被考察的管理对象, 当存在定时选择包时, 必须也存在定界选择包, 且两个包的选择条件都满足的 MO 才被选择

##### ATTRIBUTES

'beginTimeOffset 起始时间的偏移值

endTimeOffset 结束时间的偏移值

timeAttributeIdentifier 时间属性标识符, 用来标识选择 MO 时的时间标准

#### 4) managedObjectInstanceSelectionPackage

对象实例选择包, 用来显式地标明被选择的 MO 实例

##### ATTRIBUTES

ObjectList 定义一组具有相同的扫描属性的 MO 实例, 所扫描的属性均在这些实例中

### 8.3.3 simpleScanner

该对象类在 ITU-T X.738 中定义。simpleScanner 从 homogeneousScanner 继承而来, 用于性能管理中的简单数据的采集。含 1 个基本包和 1 个条件包。

基本包 (1 个)

#### 1) simpleScannerPackage

##### ATTRIBUTES

numericAttributeIdArray 一组有序的属性标识符, 这组被扫描的属性必须为整型或实型, 这组属性用于在概括报告中统计

suppressObjectInstance 布尔型变量, 决定是否在概要报告中标明被扫描对象的参数, 如

一些统计型测量报告，不需要标明

## ACTIONS

activateScanReport

除了定期扫描，也可由管理者通过此动作要求 simpleScanner 初始化一次扫描，然后通过动作应答的方式返回结果，此动作独立于定期扫描，如果管理者发出此动作时 simpleScanner 管理状态处于 locked 状态，则产生一个 scanActionError 错误。

## NOTIFICATIONS

scanReport

测量报告，报告中含有所扫描的属性的值。

条件包（1 个）

1) onceReportAttributeIdListPackage

## ATTRIBUTES

onceReportAttributeIdList

一组属性标识，若这些属性的值在被扫描对象中的值相同，在概括报告中只包含一次

### 8.3.4 scanReportRecord

在“ITU-T X.738”中定义。从“ITU-T X.721”中 eventLogRecord 继承而来。含 1 个基本包和 3 个条件包。

基本包（1 个）：

1) scanReportRecordPackage

## ATTRIBUTES

observationScanList

标识所要扫描的对象及其属性

条件包(3 个)：

1) scanInitiationTimePackage

## ATTRIBUTES

scanInitiationTime

扫描起始时间

2) onceReportAttributeListPackage

## ATTRIBUTES

onceReportAttributeList

onceReportAttributeIdList 中所列属性的值

3) incompleteScanPackage

## ATTRIBUTES

incompleteScan

标识扫描不能完成的原因

### 8.3.5 currentData

此管理对象实例用于描述收集当前相关的性能数据的功能，在 Q.822 中定义。此管理对象类仅用于被继承。currentData 从“Recommendation X.739”：scanner 继承而来。含 1 个基本包和 9 个条件包。

基本包(1 个)

1) currentDataPackage

currentData 包

## ATTRIBUTES

suspectIntervalFlag

挂起标志

elapsedTime

已过去的时间

条件包(9 个)

1) filtersuppressionPkg

条件过滤包，当管理对象实例支持此包时存在

**ATTRIBUTES**

“Recommendation x.721:1992”: discriminatorConstruct

鉴别标准, 为一个布尔表达式

## 2) historyRetetionPkg

历史数据保存时间包, 当管理对象实例支持此包时存在

**ATTRIBUTES**

historyRetation

历史数据保存个数

## 3) maxsuppressedIntervalsPkg

最大过滤间隔包, 当管理对象实例支持此包时存在

**ATTRIBUTES**

maxSuppressedIntervals

最大过滤间隔

## 4) measurementListPkg

测量属性包, 当管理对象实例支持此包时存在

**ATTRIBUTES**

measurementList

测量属性序列

## 5) numSuppressedIntervalsPkg

过滤间隔数包, 当管理对象实例支持此包时存在

**ATTRIBUTES**

numSuppressedIntervals

过滤间隔数

## 6) obseredManagedObjectPkg

被测量的管理对象包, 当管理对象实例支持时存在

**ATTRIBUTES**

observedObjectClass

被测量的管理对象类

observedObjectInstance

被测量的管理对象实例

## 7) scheduledReportPkg

计划的性能管理报告包, 管理对象实例支持此包时存在

**ATTRIBUTES**

scanAttributeIdList

扫描的属性序列

numericAttributeIdArry

一组有序的属性标识符, 这组被扫描的属性必须为整型或实型, 这组属性被用于概括报告中统计

onceReportAttributeIdList

一组属性标识, 若这些属性的值在被扫描对象中的值相同, 在概括报告中只包含一次

**NOTIFICATIONS**

scanReport

扫描报告

## 8) thresholdPkg

门限值包, 当管理对象实例支持此包时存在

**ATTRIBUTES**

reportAllAttributes

报告所有属性

suppressAdditionalThresholds

过滤的附加门限值

thresholdDataInstance

门限值数据的实例

**NOTIFICATION**

“Recommendation x.721:1992”: qualityOfServiceAlarm

服务质量告警通知

## 9) zeroSuppressionPkg

零值过滤包, 当管理对象实例支持此包时存在

注: 零值过滤的含义是当被测量的性能数据统计值在测量时间段结束时都为零时, 不产生历史数据。

**8.3.6 anBearerChannelCurrentData**

该对象类描述了 V5.2 承载通路的话务量测量数据。从 “ITU-T 建议 Q.822:1993”: CurrentData 继承而来。每 15min 进行一次测量, 含 1 个基本包。

基本包 (1 个)

## 1) bearerChannelCurrentDataPackage

承载通路当前数据包

**ATTRIBUTES**

"X.739":scannerId	实例标识符
bearerChannelAllocationBothway	为始发呼叫和终接呼叫分配的承载通路数
bearerChannelHoldingTimeBothway	为始发呼叫和终接呼叫分配的承载通路的总持续时间
bearerChannelInServiceTimes	V5 时隙处于工作状态的总次数
numberOfCommChannels	为 V5 接口指配的 V5 C 通路数
numberOfV5Links	组成 V5 接口的 V5 链路数

**8.3.7 anBearerChannelHistoryData**

该对象类是 V5.2 承载通路的话务量测量数据的拷贝。从“ITU-T 建议 Q822:1993”：HistoryData 继承而来。含 1 个基本包。

基本包（1 个）

- 1) anBearerChannelHistoryDataPackage 承载通路当前数据包

**ATTRIBUTES**

与 anBearerChannelCurrentDataPackage 的属性相同

**8.3.8 commChannelCurrentData**

该对象类描述了 V5 通信通路（C 通路）的话务量测量数据，从“ITU-T 建议 Q822: 1993”：CurrentData 继承而来。每 15min 测量一次，含 1 个基本包。

基本包（1 个）

- 1) commChannelCurrentDataPackage 通信通路当前数据包

**ATTRIBUTES**

"X.739":scannerId	实例标识符
commChannelOutOfServiceAnyReason	由于任何原因而引起的使 C 通路处于非工作状态的总持续时间
commChannelOutOfServiceFarEndBlocking	由于远端阻塞而引起的使 C 通路处于非工作状态的总持续时间
commChannelOutOfServiceNearEndBlocking	由于近端阻塞而引起的使 C 通路处于非工作状态的总持续时间
commChannelOutages	一个 C 通路处于非工作状态的次数
octetsV5Frame	在一个 LAPV5 帧中接收或传送的 8 位组数
activeStandby	指示 C 通路为主用或备用

**8.3.9 commChannelHistoryData**

该对象类是 V5 通信通路的话务量性能数据的拷贝。从“ITU-T 建议 Q822:1993”：HistoryData 继承而来。含 1 个基本包。

基本包（一个）

- 1) commChannelHistoryDataPackage 通信通路性能历史数据

**ATTRIBUTES**

与 commChannelCurrentDataPackage 的属性相同



### 8.3.10 testObject

此管理对象实例用于描述测试功能，在“ITU-T X.745”中定义。从“Recommendation X.721”：top 继承而来。含有 1 个基本包和 9 个条件包。

基本包（1 个）：

1) testObjectPackage                      测试对象包

#### ATTRIBUTES

testObjectId                      唯一地标识一个 testObject 实例

testInvocationId                  测试调用标识符

（若多个测试对象都隶属于一个测试，它们具有相同的 testObjectId。对于相关的测试请求，则为与该测试相关的所有测试对象分配相同的 testObjectId；对于独立的测试请求，则为每一测试对象分配一个 testObjectId，此时标识符形式为该测试对象的 DN。）

“X.721” :operationState          操作状态

“X.721” :proceduralStatus        过程状态

条件包（9 个）：

1) testOutcomePackage                  测试结果条件包，当测试发起者要求得到测试结果时存在

#### ATTRIBUTES

testOutcome:                      测试结果的标准表示方式，其值可能为下面的 5 种：通过（Pass），失败（Fail），未定（Inconclusive），超时（Timed\_out）和提前终止（Premature termination）

2) testSessionPackage                  测试调用的集合，当测试请求中含有测试对话标识符时该包存在

#### ATTRIBUTES

testSessionId:                      标识一个测试对话，由测试发起者在测试请求中分配

3) testResultPackage                  当要求测试对象发出测试结果通知时，该包存在

#### NOTIFICATION

testResultNotification              测试结果通知

4) associatedObjectsPackage            当测试请求中指明相关的对象时，该包存在

#### ATTRIBUTES

associatedObjects                  相关对象实例

5) mORTsPackage                      当测试对象标识了 MORT 时，该包存在

#### ATTRIBUTES

“X.745” :mORTs                    一组与测试有关的对象实例

6) tOControlStatusPackage            当测试对象可能处于 suspended state 时，该包存在

#### ATTRIBUTES

“X.721” :controlStatus            控制状态

7) availabilityStatusPackage          当支持测试计划，或测试对象可能处于 idle state 时，该包存在

#### ATTRIBUTES

“X.721”:availabilityStatus        可用状态

8) requestedWindowPackage            测试发起者定义时间窗条件包。当支持测试计划，且测试发起者可能控制测试执行时间时，该包存在

#### ATTRIBUTES

startTime                          测试的开始执行时间

endTime	测试的结束执行时间
9) actualTestTimePackage	测试执行者指示测试运行时间段条件包。当支持测试计划，且测试执行者可能计划测试执行时间时，该包存在

**ATTRIBUTES**

actualStartTime	测试开始的绝对时间
actualStopTime	测试结束的绝对时间

**8.3.11 accessTest**

该对象类的实例描述了测试用户线和用户电路时的公共的配置和条件，从“ITU-T X.745”：testObject 继承而来。含 1 个基本包。

基本包（1 个）

1) accessTestPackage	接入测试包
----------------------	-------

**ATTRIBUTES**

“X.745”：testObjectId	实例标识
textConditions	指示端口为忙时或在测试期间有呼叫到来时应采取的动作
waitTime	若 busyAction 指示端口忙时采取等待动作，该属性指出等待时间
“X.745”：mORTs	一组与测试有关的对象实例

**NOTIFICATIONS**

“X.745”：testResultNotification accessResult

**8.3.12 dialledDigitTest**

该类的实例表示对所拨的数字号码的测试，从“ITU-T X.745”：testObject 继承而来。含 1 个基本包。

基本包（1 个）

1) dialledDigitTestPackage	所拨数字号码的测试包
----------------------------	------------

**ATTRIBUTES**

“X.745”：testObjectId	实例标识符
“X.745”：mORTs	一组与测试有关的对象实例
numberOfDigits	指示要检测的数字的个数
ringBackNo	在建立上行的语音路径时，该属性指出操作者的目录号
requestedResultType	要求的测试结果类型（定量或定性）

**NOTIFICATIONS**

“X.745”：testResultNotification dialledDigitTestResult

**8.3.13 dialToneTest**

该类的实例表示对拨号音的测试，从“ITU-T X.745”：testObject 继承而来。含 1 个基本包。

基本包（1 个）

1) dialToneTestPackage	拨号音测试包
------------------------	--------

**ATTRIBUTES**

“X.745”：testObjectId	实例标识符
“X.745”：mORTs	一组与测试有关的对象实例
offHookSimulation	指示 AN 侧如何模拟摘机（call looping /earth looping）
requestedResultType	测试结果类型（定性的或者定量的）
iterations	指示拨号音的重复次数

**NOTIFICATIONS**

“ITU-T X.745:1993”:testResultNotification    DialToneTestResult

### 8.3.14 electricalMeasurementTest

该类表示对用户线电气性能的测试，从“ITU-T X.745”:testObject 继承而来。含 1 个基本包。

基本包（1 个）

1) electricalMeasurementTestPackage    电气性能测试包

#### ATTRIBUTES

“X.745”:testObjectId    实例标识符

“X.745”:mORTs    一组与测试有关的对象实例

electricalMeasurementTestToBePerformed

指示电气性能测量的类型及其期望的测试结果

requestedResultType

测试结果类型（定性的或是定量的）

#### NOTIFICATIONS

“ITU-T X.745:1993”:testResultNotification    ElectricalMeasurementTestResult

### 8.3.15 testToLineCircuit

该类表示对用户电路的测试，从“ITU-T X.745”:testObject 继承而来。含 1 个基本包。

基本包（1 个）

1) testToLineCircuitPackage    用户电路测试包

#### ATTRIBUTES

“X.745”:testObjectId    实例标识符

“X.745”:mORTs    一组与测试有关的对象实例

requestedResultType

测试结果类型（定性的或者是定量的）

#### NOTIFICATIONS

“ITU-T X.745:1993”:testResultNotification    testToLineCircuitResult

### 8.3.16 spmPulses

表示以一定的频率向用户线发送用户线专用测量脉冲(Subscriber Private Metering Pulses :SPM)，脉冲发送结束或超时，会发出测试结果。该类从“ITU-T X.745”:testObject 继承而来。含 1 个基本包。

基本包（1 个）

1) spmPulsesPackage    SPM 脉冲包

#### ATTRIBUTES

spmPulsesNo    要发送的 SPM 脉冲数

#### NOTIFICATIONS

“ITU-T Rec X.745”:testResultNotification genericTestResult

### 8.3.17 ringing

表示向线路发送的铃流电路的应用程序。该类从“ITU-T X.745”:testObject 继承而来。含 1 个基本包。

基本包（1 个）

1) ringingPackage    铃流电路包

#### ATTRIBUTES

ring    要发送的铃流的时间长度

#### NOTIFICATIONS

“ITU-T Rec X.745”:testResultNotification genericTestResult

### 8.3.18 loopTest

该类的实例表示进行环回测试时的公共的配置和条件，从“ITU-T X.745”：testObject 继承而来。含 1 个基本包。

基本包（1 个）

1) loopTestPackage

环回测试包

#### ATTRIBUTES

“X.745” :testObjectId

实例标识符

testConditions

指示端口为忙时或在测试期间有呼叫到来时应采取的动作

waitTime

若 busyAction 指示端口忙时采取动作为等待，该属性指出等待时间

“X.745” :mORTs

一组与测试有关的对象实例

loopBackDuration

指示回路的持续时间

loopBackPosition

指示回路的位置

loopBackType

指示回路的类型（如哪些通路或连接需要被环起来）

#### ACTIONS

loopbackSelect

改变回路条件

#### NOTIFICATIONS

“ITU-T X.745:1993” :testResultNotification    LoopbackTestResult

### 8.3.19 patternTest

该类的实例表示环回测试中，比特模式的产生和匹配，从“ITU-T X.745”：testObject 继承而来。含 1 个基本包。

基本包（1 个）

1) patternTestPackage

测试模式包

#### ATTRIBUTES

“X.745” :testObjectId

实例标识符

“X.745” :mORTs

一组与测试有关的对象实例

testPattern

测试模式(原始数据/ 标准数据/ 其它)

errorRatioReportType

误码率报告类型（误比特数/ 误码百分比）

requestedResultType

测试结果类型（定性的或者是定量的）

#### NOTIFICATIONS

“ITU-T X.745:1993” :testResultNotification    PatternTestResult

### 8.3.20 testActionPerformer

在“ITU-T X.745”中定义，从“IUT\_T X.721”中 top 继承而来。含 1 个基本包和 6 个条件包。

基本包(1 个)

1) testActionPerformerPackage

测试动作执行者包

#### ATTRIBUTES

testActionPerformerId

测试动作执行者标识符

条件包（6 个）

1) uncontrolledTestRequestPackage

不受控测试请求包

**ACTIONS**

- testRequestUncontrolledAction** 管理者要求测试执行者执行不受控测试  
 2) **controlledTestRequestPackage** 受控测试请求包

**ACTIONS**

- testRequestControlledAction** 管理者要求测试执行者执行受控测试  
 3) **testSuspendResumePackage**  
 测试挂起恢复包, 当 **controlledTestRequestPackage** 包存在且实例支持时存在

**ACTIONS**

- testSuspendResumeAction**  
 管理者要求测试执行者挂起/恢复测试, 该动作仅存在于受控测试中  
 4) **testTerminatePackage**  
 测试终止包。当受控测试请求包存在时且实例支持此包时该条件包存在  
 5) **supportedTOClassesPackage**  
 所支持的测试对象类包, 当受控测试请求包存在时, 该条件包存在

**ATTRIBUTES**

- supportedTOClasses** 所支持的测试对象类的集合  
 6) **supportedUncontrolledTestsPackage**  
 所支持的不受控测试包, 当不受控测试请求包存在时, 该条件包存在

**ATTRIBUTES**

- supportedUncontrolledTests** 所支持的不受控测试的集合

**8.4 安全管理接口信息模型**

与安全管理相关的管理对象可分为 4 类: 与访问控制规则相关的类, 如 **accessControlRules** 和 **rule**; 与请求者和目标方相关的类, 如 **initiators**、**aclInitiators**、**capabilityInitiators**、**labelInitiators**、**Targets** 和 **NotificationEmitter** 等; 与安全标记相关的类, 如 **assignedLabels**、**classLabel**、**instanceLabel** 和 **attributeLabel** 等; 与操作相关的类, 如 **Operations**。

这些对象之间的继承关系及包含关系如图 16 和图 17 所示。

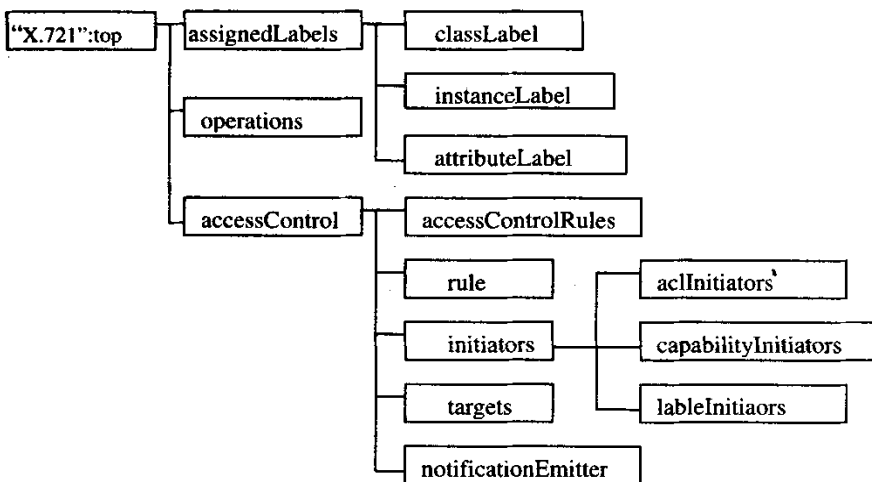


图 16 安全管理对象继承关系

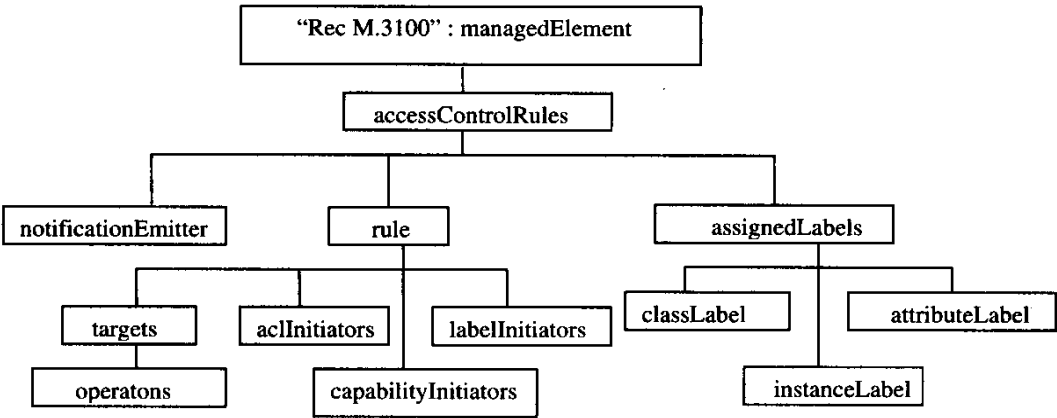


图 17 安全管理对象包含关系

8.4.1 accessControl

该类定义了访问控制的公共特性，从 top 中继承而来。仅被继承，不能实例化。含 1 个基本包。

基本包（1 个）

1) accessControlPackage 访问控制包

ATTRIBUTES

accessControlObjectName 用来标识其子类的实例

NOTIFICATIONS

“X.721: 1992” :attributeValueChange 属性值改变通知

“X.721: 1992” :objectCreation 对象创建通知

“X.721: 1992” :objectDeletion 对象删除通知

8.4.2 accessControlRules

该类定义了一个安全域内的访问控制决策功能，从 accessControl 继承而来。含 1 个基本包。

基本包（1 个）

1) accessControlRulesPackage 访问控制策略包

ATTRIBUTES

defaultAccess 为每一个操作类型标识缺省的访问权限

domainIdentity 访问控制域标识

denialGranularity 指示要用到哪一级别的禁止访问（禁止粒度）

defaultDenialResponse 指示若访问被拒绝后，返回给请求者的缺省响应

8.4.3 rule

该类定义具体的访问控制规则，从 accessControl 中继承而来。含 1 个基本包和 7 个条件包。

基本包（1 个）

1) rulePackage 访问控制规则包

ATTRIBUTES

enforcementAction 表示符合规则以后，AEF 应采取的动作

initiatorsList 表示该规则适用的一组请求者

targetsList 表示与该规则有关的一组被访问者

条件包 (7 个)

- |   |   |
|---|---|
| 1) “CCITT Rec X.721:1992”:availabilityStatusPackage | 可用状态包, 有任何时间包存在时, 该包存在                      |
| 2) “CCITT Rec X.721:1992”:duration                  | 持续时间包, 定义自动执行该功能的起始和终止时间, 有实例支持时, 该包存在      |
| 3) “CCITT Rec X.721:1992”:dailyScheduling           | 日计划包, 周时间包和外部时间包都不存在, 且支持日时间包时, 该包存在        |
| 4) “CCITT Rec X.721:1992”:weeklyScheduling          | 周计划包, 日时间包和外部时间包都不存在, 且支持周时间包时, 该包存在        |
| 5) “CCITT Rec X.721:1992”:externalScheduler         | 外部计划包, 周时间包和日时间包都不存在, 且支持外部时间包时, 该包存在       |
| 6) stateConditionsPackage                           | 状态条件包, 表示该规则可运行在某一特定对象的状态上下文中, 有实例支持时, 该包存在 |

#### ATTRIBUTES

stateConditions

标识特定对象及其对这些对象的属性操作的过滤器

- 7) authenticationContextPackage

权限上下文包, 表示请求者需要满足的权限策略标识和权限要求, 有实例支持时, 该包存在

#### ATTRIBUTES

authenticationContext

一系列权限策略及要求的标识符

#### 8.4.4 notificationEmitter

该类使得对于管理信息和应用程序潜在的或实际的破坏可以上报。在一个 accessControlRules 实例中仅能包含一个 notificationEmitter 实例。从 accessControl 中继承而来, 含 5 个条件包, 实例化时, 至少有一个条件包被实例化。

条件包 (5 个)

- |                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| 1) securityViolationPackage | 安全违反包, 有实例支持时, 该包存在 |
|-----------------------------|---------------------|

#### NOTIFICATIONS

“X.721: 1992”: securityServiceOrMechanismViolation

- |                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| 2) timeViolationAlarmPackage | 时间违反警告包, 有实例支持时, 该包存在 |
|------------------------------|-----------------------|

#### NOTIFICATIONS

“X.721: 1992”: timeDomainViolation

- |                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| 3) operationalViolationPackage | 操作违反包, 有实例存在时, 该包存在 |
|--------------------------------|---------------------|

#### NOTIFICATIONS

“X.721: 1992”: operationViolation

- |                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| 4) accessControlUsagePackage | 访问控制用法包, 有实例支持时, 该包存在 |
|------------------------------|-----------------------|

#### ATTRIBUTES

validAccessAttempts

invalidAccessAttempts

#### NOTIFICATIONS

“CCITT Rec X.721: 1992”: usageReport

## 5) accessControlServiceReportPackage

访问控制业务报告包，当安全策略要求业务报告记入日志时，该包存在。

## NOTIFICATIONS

“X.721: 1992”: serviceReport

## 8.4.5 targets

该类定义了访问所要涉及的目标方的特性，从 accessControl 中继承而来，含 1 个基本包和 1 个条件包。

基本包（1 个）

1) targetsPackage 目标包

## ATTRIBUTES

managedObjectClasses	被保护的管理对象类及相关的命名链
managedObjectInstance	被保护的管理对象实例
scope	选择范围
filter	过滤器

条件包（1 个）

1) operationsListPackage 操作列表包  
当 targets 对象实例不包含 operations 对象实例时，该包存在

## ATTRIBUTES

operationsList 操作列表

## 8.4.6 operations

该类定义了对包含它的目标方（targets）对象实例上施加的操作，从 top 中继承而来，含 1 个基本包和 4 个条件包。

基本包（1 个）

1) operationsPackage 操作包

## ATTRIBUTES

operationType 描述了对目标对象上施加的操作，也是操作对象的命名属性

## NOTIFICATIONS

“CCITT Rec X.721:1992”: attributeValueChange

“CCITT Rec X.721:1992”: objectCreation

“CCITT Rec X.721:1992”: objectDeletion

条件包（5 个）

1) attributeIdsPackage 属性标识包，描述了对目标对象的哪些属性进行操作

## ATTRIBUTES

attributeIdentifierList 属性标识列表，若空，表示对目标对象的所有属性进行操作

2) attributeModificationPackage 属性修改包，若操作类型进行了修改，则该包存在

## ATTRIBUTES

attributeFilterList 属性过滤列表，列出了对属性应进行的操作限制

3) actionsPackage

动作包，当操作类型是动作（action）时，该包存在

## ATTRIBUTES

actionFilterList 列出了动作及其对动作参数的限制



4) scopePackage 范围包，当操作类型为多对象选择时，该包存在

#### ATTRIBUTES

scopeFilter 对范围（scope）参数的限制  
synchronizationFilter 对同步（synchronization）参数的限制

#### 8.4.7 initiators

该类定义了访问请求者的特性，从 accessControl 中继承而来，含 1 个基本包。

基本包（1 个）

1) initiatorsPackage 请求者包

#### ATTRIBUTES

initiatorACIMandated 该属性指示在每个操作请求中是否需要请求者的 ACI

#### 8.4.8 aclInitiators

该类列出了组成访问控制列表的一系列名字或标识符，包含在 rule 对象中，从 initiators 中继承而来，含 1 个基本包。

基本包（1 个）

1) aclPackage 访问控制列表包

#### ATTRIBUTES

accessControlList 该属性列出了可以对管理信息进行访问的请求者列表，或不能进行访问的请求者列表

#### 8.4.9 capabilityInitiators

该类列出了用来决定与访问请求相关的安全能力是否可以被访问请求者使用的一系列标识，包含在 rule 对象中。从 initiator 中继承，含 1 个基本包。

基本包（1 个）

1) capabilityPackage 安全能力包

#### ATTRIBUTES

capabilityIdentityList 能力标识列表

#### 8.4.10 labelInitiators

在基于标记的安全策略下，该类对管理操作定义除了请求者与目标方的安全标记要符合特定的限制之外，包含在 rule 对象中。从 initiator 中继承，含 1 个基本包。

基本包（1 个）

1) labelPackage 安全标记包

#### ATTRIBUTES

securityLabel 安全标记

#### 8.4.11 assignedLabels

该类为目标方分配一个唯一的安全标记，从 top 中继承，含 1 个基本包。

基本包（1 个）

1) assignedLabelsPackage 标记分配包

#### ATTRIBUTES

labelname 标记名，用来标识该类的实例或其子类的实例  
securityLabel 分配给目标方的安全标记

NOTIFICATIONS

- “CCITT Rec X.721:1992”: attributeValueChange,
- “CCITT Rec X.721:1992”: objectCreation,
- “CCITT Rec X.721:1992”: objectDeletion

8.4.12 attributeLabel

该类为某些属性分配一个安全标记，包含在 assignedLabels 中，含 1 个基本包。

基本包（1 个）

- 1) attributeLabelPackage 属性的安全标记包

ATTIBUTES

- “CCITT Rec X.721:1992”: managedObjectInstance 目标方对象实例
- “CCITT Rec X.721:1992”: attributeIdentifierList 具体的属性列表

8.4.13 instanceLabel

该类为某些对象实例分配一个安全标记，包含在 assignedLabels 中，含 1 个基本包。

基本包（1 个）

- 1) instanceLabelPackage 实例的安全标记包

ATTIBUTES

- “CCITT Rec X.721:1992”: managedObjectInstances 目标方对象实例列表

8.4.14 classLabel

该类为某些对象类分配一个安全标记，包含在 assignedLabels 中，含 1 个基本包。

基本包（1 个）

- 1) classLabelPackage 类的安全标记包

ATTIBUTES

- “CCITT Rec X.721:1992”: managedObjectClasses 目标方对象类列表

## 附录 A

(标准的附录)

## LE 侧管理对象的 GDMO 描述

## A1 管理对象类定义

## A1.1 配置部分

## A1.1.1 v5Interface

v5Interface MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM “Rec. X.721:1992”: top;

CHARACTERIZED BY

commonDeleteBehaviourPackage,

v5InterfacePackage PACKAGE

BEHAVIOUR v5InterfaceBeh BEHAVIOUR DEFINED AS

“若该 V5 接口为 V5.1, 则含有 1 个 2 048kbit/s 链路; 若为 V5.2, 则含有 1~16 个 2 048kbit/s 链路”;

ATTRIBUTES

v5InterfaceId GET,

v5Identification GET-REPLACE,

supportedProtocolVersion GET,

serverV5Tps INITIAL VALUE Q57-ASN1Module.initialPointers GET,

clientUserPorts INITIAL VALUE Q57-ASN1Module.initialPointers GET;

ACTIONS

setReciprocalPointers,

releaseReciprocalPointers,

restart,

systemStartup;

NOTIFICATIONS

restartResult,

systemStartupResult ;;;

CONDITIONAL PACKAGES

peerManagedElementPackage PRESENT IF “有实例支持”,

v5AvailabilityStatesPackage PRESENT IF “有实例支持”,

supportedByObjectListPackage PRESENT IF “有实例支持”,

relationshipChangeNotificationPackage PRESENT IF “有实例支持”,

“Rec. M.3100:1995”:userLabelPackage PRESENT IF “有实例支持”,

“Rec. M.3100:1995”:locationNamePackage PRESENT IF “有实例支持”,

“Rec. M.3100:1995”:administrativeOperationalStatesPackage  
PRESENT IF “有实例支持”,“Rec. M.3100:1995”:objectManagementNotificationPackage  
PRESENT IF “有实例支持”,

“Rec. M.3100:1995”:stateChangeNotificationPackage PRESENT IF “有实例支持”,

“Rec. M.3100:1995”:tmnCommunicationAlarmInformationPackage  
PRESENT IF “在故障管理中创建”,

“Rec M.3100:1995” :alarmServerityAssignmentPointerPackage

PRESENT IF “有实例支持”;

REGISTERED AS{ q57ObjectClass 1};

### A1.1.2 v5Ttp

v5Ttp MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM “Rec. M.3100:1992”: trailTerminationPointBidirectional;

CHARACTERIZED BY

“ITU-T Rec M.3100:1995”: ttpInstancePackage,

“CCITT Rec X.721:1992”: administrativeStatePackage,

“ITU-T Rec M.3100:1995”: createDeleteNotificationsPackage,

commonDeleteBehaviourPackage,

v5TtpPackage PACKAGE

BEHAVIOUR v5TtpBeh BEHAVIOUR DEFINED AS

“该对象描述一个 2Mbit/s 接口，它可包含 31 个 v5TimeSlot(时隙 0 除外)”;

ATTRIBUTES

assocV5Interface INITIAL VALUE Q57-ASN1Module.initialPointer GET,

linkId GET-REPLACE,

blockingStatus GET;

ACTIONS

checkLinkId;

NOTIFICATIONS

shutdownRejected,

checkLinkIdResult;;

CONDITIONAL PACKAGES

v5AvailabilityStatusPackage PRESENT IF “有实例支持”,

neSpecificPointerPackage PRESENT IF “有实例支持”,

“Rec. M.3100:1995” :tmnCommunicationAlarmInformationPackage  
PRESENT IF “在故障管理中创建”,

“Rec M.3100:1995” :alarmServerityAssignmentPointerPackage  
PRESENT IF “有实例支持”;

REGISTERED AS{ q57ObjectClass 2};

### A1.1.3 v5TimeSlot

v5TimeSlot MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM “Rec. M.3100:1992”: connectionTerminationPointBidirectional;

CHARACTERIZED BY

“ITU-T Rec M.3100:1995”: ctpInstancePackage,

“ITU-T Rec M.3100:1995”: operationalStatePackage,

“ITU-T Rec M.3100:1995”: createDeleteNotificationsPackage,

commonDeleteBehaviourPackage,

v5TimeSlotPackage PACKAGE

BEHAVIOUR v5TimeSlotBeh BEHAVIOUR DEFINED AS

“该对象描述 V5 接口的一个 64kb/s 通路，该通路可作为承载通路或通信通路”;

ATTRIBUTES

v5ChannelType GET-REPLACE,

assocResource INITIAL VALUE Q57-ASN1Module.initialPointer GET;;

#### CONDITIONAL PACKAGES

v5TsAdministrativeStatePackage PRESENT IF “该对象在 LE 中实例化或在 AN 中有实例支持时，该包存在”，  
“Rec. M.3100:1995”:tmnCommunicationAlarmInformationPackage

PRESENT IF “在故障管理中创建”，

“Rec M.3100:1995”:alarmServerityAssignmentPointerPackage

PRESENT IF “有实例支持”;

REGISTERED AS{ q57ObjectClass 3};

#### A1.1.4 v5Provision

v5Provision MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM “Rec. X.721:1992”:top;

CHARACTERIZED BY

v5ProvisionPackage PACKAGE

BEHAVIOUR v5ProvisionBeh BEHAVIOUR DEFINED AS

“该对象用于 V5 接口指配，通过 Q3(LE 侧)或 Q3(AN 侧)接口重新配置 V5 接口”;

ATTRIBUTES

provId GET,

ownProvVariant GET\_REPLACE;

ACTIONS

requestRemoteProvVariant;

NOTIFICATIONS

requestRemoteProvVariantResult;;

#### CONDITIONAL PACKAGES

anSwitchOverToNewVariantPackage PRESENT IF “在 AN 中实例化且在执行重指配程序”，

leSwitchOverToNewVariantPackage PRESENT IF “在 LE 中实例化且在执行重指配程序”;

REGISTERED AS{ q57ObjectClass 4};

#### A1.1.5 virtualAccessPort

virtualAccessPort MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM “ITU-T Q.824:1995”:accessPort;

CHARACTERIZED BY

“ITU-T Rec M.3100: 1995”:ttpInstancePackage,

commonDeleteBehaviourPackage,

virtualAccessPortPackage PACKAGE

BEHAVIOUR virtualAccessPortBeh BEHAVIOUR DEFINED AS

“该对象表示 AN 中的用户端口在 LE 侧的一种映象，该用户端口经过 V5 到达 LE。该对象不能实例化，  
仅用来被继承”;

ATTRIBUTES

assocV5Interface INITIAL VALUE Q57-ASN1Module.initialPointer GET;;

#### CONDITIONAL PACKAGES

“Rec. M.3100:1995”:tmnCommunicationAlarmInformationPackage

PRESENT IF “在故障管理中创建”，

“Rec M.3100:1995”:alarmServerityAssignmentPointerPackage

PRESENT IF “有实例支持”，

anFaultReportedPackage PRESENT IF “相关接口为 V5.2 且有实例支持”;

REGISTERED AS{ q57ObjectClass 5};

#### A1.1.6 virtualAnalogueAccess

virtualAnalogueAccess MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM virtualAccessPort;

CHARACTERIZED BY

virtualAnalogueAccessPackage PACKAGE:

BEHAVIOUR virtualAnalogueAccessBeh BEHAVIOUR DEFINED AS

“该对象描述一个模拟接入,用于将一个 PSTN 用户的第三层地址与一个 V5 接口相连”;;

ATTRIBUTES

layer3PortAddress	GET-REPLACE,
lineSingalling	GET-REPLACE,
assocV5TimeSlot	INITIAL VALUE Q57-ASN1Module.initialPointer GET;;

REGISTERED AS{ q57ObjectClass 6};

#### A1.1.7 virtualBasicRateAccess

virtualBasicRateAccess MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM virtualAccessPort;

CHARACTERIZED BY

virtualBasicRateAccessPackage PACKAGE

BEHAVIOUR virtualBasicRateAccessBeh BEHAVIOUR DEFINED AS

“该对象描述一个基本接入,用于将一个标识 ISDN 基本接入的封装功能地址(EFAddr)与一个 V5 接口相连”;;

ATTRIBUTES

envelopeFunctionAddress	GET-REPLACE,
dChannelActivation	GET-REPLACE DEFAULT VALUE{deact},
assocV5TimeSlotB1	INITIAL VALUE Q57-ASN1Module.initialPointer GET,
assocV5TimeSlotB2	INITIAL VALUE Q57-ASN1Module.initialPointer GET,
assocIsdnSignallingCommPath	INITIAL VALUE Q57-ASN1Module.initialPointer GET,
AssocPacketCommPath	INITIAL VALUE Q57-ASN1Module.initialPointer GET,
assocFrameCommPath	INITIAL VALUE Q57-ASN1Module.initialPointer GET;;

CONDITIONAL PACKAGES

qualityOfServiceAlarmPackage PRESENT IF “在性能管理中创建”;

REGISTERED AS{ q57ObjectClass 7};

#### A1.1.8 virtualPrimaryRateAccess

virtualPrimaryRateAccess MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM virtualAccessPort;

CHARACTERIZED BY

virtualPrimaryRateAccessPackage PACKAGE

BEHAVIOUR virtualPrimaryRateAccessBeh BEHAVIOUR DEFINED AS

“该对象描述一个 ISDN 一次群接入,用于将一个标识 ISDN 一次群接入的封装功能地址(EFAddr)与一个 V5 接口相连”;;

ATTRIBUTES

envelopeFunctionAddress	GET-REPLACE,
dChannelActivation	GET-REPLACE DEFAULT VALUE{deact},

assocIsdnSignallingCommPath

INITIAL VALUE Q57-ASN1Module.initialPointer GET,

assocPacketCommPath INITIAL VALUE Q57-ASN1Module.initialPointer GET,

assocFrameCommPath INITIAL VALUE Q57-ASN1Module.initialPointer GET;;

#### CONDITIONAL PACKAGES

actingRolePackage PRESENT IF “有实例支持”,

qualityOfServiceAlarmPackage PRESENT IF “在性能管理中创建”;

REGISTERED AS{ q57ObjectClass 8};

#### A1.1.9 virtualLeasedAccess

virtualLeasedAccess MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM virtualAccessPort;

CHARACTERIZED BY

virtualLeasedAccessPackage PACKAGE

BEHAVIOUR virtualLeasedAccessBeh BEHAVIOUR DEFINED AS

“该对象用于描述一个被租用的端口，用于将半永久租用线路与一个 V5 端口相连，半永久租用线路可以是单用的数字或模拟线路，也可以是复用的数字线路”;

ATTRIBUTES

v5UserPortAddress GET-REPLACE,

assocV5TimeSlot INITIAL VALUE Q57-ASN1Module.initialPointer GET;;

REGISTERED AS{ q57ObjectClass 9};

#### A1.1.10 virtualAccessChannel

virtualAccessChannel MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM “ITU-T Rec Q.824:1995”: accessChannel;

CHARACTERIZED BY

commonDeleteBehaviourPackage,

“ITU-T Rec M.3100:1995”: ctpInstancePackage,

virtualAccessChannelPackage PACKAGE

BEHAVIOUR virtualAccessChannelBeh BEHAVIOUR DEFINED AS

“该对象或描述一个 ISDN 接入口的 B 通路；或描述一个模拟接入口的承载通路；或描述一个半永久接入线路接入口的通路”;

ATTRIBUTES

permanentLineReservation GET-REPLACE,

administrativeStatus GET-REPLACE,

assocV5TimeSlot INITIAL VALUE Q57-ASN1Module.initialPointer GET;;

REGISTERED AS{ q57ObjectClass 10};

#### A1.1.11 commChannel

commChannel MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM “Rec.X.721:1992”:top;

CHARACTERIZED BY

commonDeleteBehaviourPackage,

commChannelPackage PACKAGE

BEHAVIOUR commChannelBeh BEHAVIOUR DEFINED AS

“该对象描述一个 V5 接口的 C 通路，C 通路可由多个 C 路径(path)复用”;

ATTRIBUTES

commChannelId GET,  
 assocV5CommPaths INITIAL VALUE Q57-ASN1Module.initialPointers GET,  
 assocV5TimeSlot INITIAL VALUE Q57-ASN1Module.initialPointer GET,  
 “CCITT X.721:1992”:operationalState GET;

#### NOTIFICATIONS

“CCITT X.721:1992”:objectCreation,  
 “CCITT X.721:1992”:objectDeletion;;

#### CONDITIONAL PACKAGES

supportedByObjectListPackage PRESENT IF “有实例支持”;

REGISTERED AS { q57ObjectClass 11};

#### A1.1.12 commPath

commPath MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM “ITU-T Rec.X.721:1992”:top;

#### CHARACTERIZED BY

commPathPackage PACKAGE

BEHAVIOUR commPathBeh BEHAVIOUR DEFINED AS

“该对象描述 V5 接口的 C 路径，指信令或各种控制协议数据类型”;;

#### ATTRIBUTES

commPathId GET,  
 assocCommChannel INITIAL VALUE Q57-ASN1Module.initialPointer GET;

#### NOTIFICATIONS

“CCITT Rec X.721:1992”:objectCreation,  
 “CCITT Rec X.721:1992”:objectDeletion;;

#### CONDITIONAL PACKAGES

supportedByObjectListPackage PRESENT IF “该实例支持”;

REGISTERED AS { q57ObjectClass 12};

#### A1.1.13 isdnCommPath

isdnCommPath MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM commPath;

#### CHARACTERIZED BY

isdnCommPathPackage PACKAGE

BEHAVIOUR indnCommPathBeh BEHAVIOUR DEFINED AS

“描述一个 ISDN 通信路径”;;

#### ATTRIBUTES

clientUserPorts INITIAL VALUE Q57-ASN1Module.initialPointer GET,  
 dataType GET;;

REGISTERED AS { q57ObjectClass 13};

#### A1.1.14 pstnCommPath

pstnCommPath MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM commPath;

#### CHARACTERIZED BY

pstnCommPathPackage PACKAGE

BEHAVIOUR pstnCommPathBeh BEHAVIOUR DEFINED AS

“描述一个 PSTN 信令 C 路径，属性与 commPath 相同，无特殊属性”;;



;;

REGISTERED AS { q57ObjectClass 14};

#### A1.1.15 bccCommPath

bccCommPath MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM commPath;

CHARACTERIZED BY

    bccCommPathPackage PACKAGE

    BEHAVIOUR bccCommPathBeh BEHAVIOUR DEFINED AS

        “描述一个 BCC 协议 C 路径, 属性与 commPath 相同, 无特殊属性”;;

;;

REGISTERED AS { q57ObjectClass 15};

#### A1.1.16 controlCommPath

controlCommPath MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM commPath;

CHARACTERIZED BY

    commCommPathPackage PACKAGE

    BEHAVIOUR controlCommPathBeh BEHAVIOUR DEFINED AS

        “描述一个控制信令 C 路径, 属性与 commPath 相同, 无特殊属性”;;

;;

REGISTERED AS { q57ObjectClass 16};

#### A1.1.17 protCommPath

protCommPath MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM commPath;

CHARACTERIZED BY

    protCommPathPackage PACKAGE

    BEHAVIOUR protCommPathBeh BEHAVIOUR DEFINED AS

        “描述一个载有保护协议信息的 C 路径”;;

    ATTRIBUTES

        assocProtectionGroup GET-REPLACE;;

REGISTERED AS { q57ObjectClass 17};

#### A1.1.18 linkControlCommPath

linkControlCommPath MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM commPath;

CHARACTERIZED BY

    linkControlCommPathPackage PACKAGE

    BEHAVIOUR linkControlCommPathBeh BEHAVIOUR DEFINED AS

        “描述一个链路控制 C 路径, 属性与 commPath 相同, 无特殊属性”;;

;;

REGISTERED AS { q57ObjectClass 18};

#### A1.1.19 v5ProtectionGroup

v5ProtectionGroup MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM “ITU-T Rec.X.721:1992”:top;

CHARACTERIZED BY

    v5ProtectionGroupPackage PACKAGE

**BEHAVIOUR v5ProtectionGroupBeh BEHAVIOUR DEFINED AS**

“一个 v5ProtectionGroup 实例包含多个 v5ProtectionUnit 实例。用于定义保护替换关系：一个或多个备用的 v5TimeSlot 实例与一个或多个活动的 v5TimeSlot 实例之间的关系”;;

**ATTRIBUTES**

v5ProtectionGroupId	GET,
v5ProtectionGroupNumber	GET,
v5ProtectionGroupType	GET-REPLACE;

**NOTIFICATIONS**

protectionSwitchReporting;;;

**CONDITIONAL PACKAGES**

v5ProtectionLeSwitchPackage	PRESENT IF “当该对象在 LE 侧实例化时”,
v5ProtectionAnSwitchPackage	PRESENT IF “当该对象在 AN 侧实例化时”;

REGISTERED AS { q57ObjectClass 19};

**A1.1.20 v5ProtectionUnit**

v5ProtectionUnit MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM “ITU-T Rec.X.721:1992”:top;

**CHARACTERIZED BY**

v5ProtectionUnitPackage PACKAGE

**BEHAVIOUR v5ProtectionUnitBeh BEHAVIOUR DEFINED AS**

“描述一个保护单元或被保护单元。”;;

**ATTRIBUTES**

v5ProtectionUnitId	GET,
v5Protecting	GET,
unreliableResourcePointer	GET,
reliableResourcePointer	GET,
configuredReliableResourcePointer	GET_REPLACE;;;

REGISTERED AS { q57ObjectClass 20};

**A1.1.21 v5BcReservation**

v5BcReservation MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM “ITU-T Q.824:1995”:supplementaryServiceServiceIndependent;

**CHARACTERIZED BY**

v5BcReservationPackage PACKAGE

**BEHAVIOUR v5BcReservationBeh BEHAVIOUR DEFINED AS**

“该对象用于描述 V5.2 接口的用户预定的承载通路”;;

**ATTRIBUTES**

noOfBcRequested	GET,
bcReserved	GET;;;

REGISTERED AS { q57ObjectClass 21};

**A1.1.22 v5LiReservation**

v5LiReservation MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM “ITU-T Q.824:1995”:supplementaryServiceServiceIndependent;

**CHARACTERIZED BY**

v5LiReservationPackage PACKAGE

**BEHAVIOUR v5LiReservationBeh BEHAVIOUR DEFINED AS**

“该对象用于描述 V5 接口的用户预定的租用链路。描述无信令的模拟或数字半永久租用线路”;;

#### ATTRIBUTES

bcReserved GET;;

REGISTERED AS { q57ObjectClass 22};

### A1.2 性能部分

#### A1.2.1 leBearerChannelCurrentData

leBearerChannelCurrentData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM “Rec. Q.822:1994”: currentData;

#### CHARACTERIZED BY

leBearerChannelCurrentDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR leBearerChannelCurrentDataBeh BEHAVIOUR DEFINED AS

“收集 LE 侧承载通路的当前性能数据”;;

#### ATTRIBUTES

“Rec. X.739”:scannerId	GET,
bearerChannelAllocationOriginating	GET,
bearerChannelAllocationTerminating	GET,
bearerChannelHoldingTimeOriginating	GET,
bearerChannelHoldingTimeTerminating	GET,
bearerChannelInServiceTimes	GET,
unsuccessfulBearerChannelAllocationAttemptsIncoming	GET,
unsuccessfulBearerChannelAllocationAttemptsInternal	GET,
numberOfCommChannel	GET,
numberOfV5Links	GET;;

REGISTERED AS { q57ObjectClass 29};

#### A1.2.2 leBearerChannelHistoryData

leBearerChannelHistoryData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM “Rec. Q.822:1994”: historyData;

#### CHARACTERIZED BY

leBearerChannelHistoryDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR leBearerChannelHistoryDataBeh BEHAVIOUR DEFINED AS

“是 LE 侧承载通路的性能数据的拷贝”;;

#### ATTRIBUTES

“Rec. Q.822”:historyDataId	GET,
bearerChannelAllocationOriginating	GET,
bearerChannelAllocationTerminating	GET,
bearerChannelHoldingTimeOriginating	GET,
bearerChannelHoldingTimeTerminating	GET,
bearerChannelInServiceTimes	GET,
unsuccessfulBearerChannelAllocationAttemptsIncoming	GET,
unsuccessfulBearerChannelAllocationAttemptsInternal	GET,
numberOfCommChannel	GET,
numberOfV5Links	GET;;

REGISTERED AS { q57ObjectClass 30};

**A1.2.3 commChannelCurrentData**

commChannelCurrentData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM “Rec. Q.822:1994”: currentData;

CHARACTERIZED BY

commChannelCurrentDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR commChannelCurrentDataBeh BEHAVIOUR DEFINED AS

“收集通信通路的当前性能数据”;;

ATTRIBUTES

“Rec. X.739”:scannerId	GET,
commChannelOutOfServiceAnyReason	GET,
commChannelOutOfServiceFarEndBlocking	GET,
commChannelOutOfServiceNearEndBlocking	GET ,
commChannelOutages	GET,
octetsV5Frame	GET,
activeStandby	GET;;;

REGISTERED AS { q57ObjectClass 31};

**A1.2.4 commChannelHistoryData**

commChannelHistoryData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM “Rec. Q.822:1994”: historyData;

CHARACTERIZED BY

commChannelHistoryDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR commChannelHistoryDataBeh BEHAVIOUR DEFINED AS

“是通信通路的性能数据的拷贝”;;

ATTRIBUTES

“Rec. Q.822”:historyDataId	GET,
commChannelOutOfServiceAnyReason	GET,
commChannelOutOfServiceFarEndBlocking	GET,
commChannelOutOfServiceNearEndBlocking	GET ,
commChannelOutages	GET,
octetsV5Frame	GET,
activeStandby	GET;;;

REGISTERED AS { q57ObjectClass 32};

**A1.3 测试部分****A1.3.1 anRbsTreatment**

anRbsTreatment MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM “CCITT Rec X.721”: top;

CHARACTERIZED BY

anRbsTreatmentPackage PACKAGE

BEHAVIOUR anRbsTreatmentBeh BEHAVIOUR DEFINED AS

“描述了本地交换机对基于接入网的一种测试的支持能力，该测试由用户设施拨特殊业务号码而发起”;;

ATTRIBUTES

anRbsTreatmentId	GET,
applyTone	DEFAULT VALUE Q57-ASN1Module.initialPointer

GET-REPLACE ADD-REMOVE,  
 applyRingingCurrent DEFAULT VALUE Q57-ASN1Module.initialPointer  
 GET-REPLACE ADD-REMOVE;

#### NOTIFICATIONS

“Rec X.721:1992”: objectCreation,  
 “Rec X.721:1992”: objectDeletion,  
 offHook,  
 onHook,  
 timeout;;;

REGISTERED AS { q57ObjectClass 35};

## A2 命名关系

### A2.1 配置部分

#### A2.1.1 v5Interface-managedElement

v5Interface-managedElement NAME BINDING  
 SUBORDINATE OBJECT CLASS v5Interface ;  
 NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS “M.3100”: managedElement ;  
 WITH ATTRIBUTE v5InterfaceId;  
 CREATE  
 WITH-REFERENCE-OBJECT,  
 WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;  
 DELETE  
 ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;  
 REGISTERED AS { q57NameBinding 1};

#### A2.1.2 v5Ttp-managedElement

v5Ttp-managedElement NAME BINDING  
 SUBORDINATE OBJECT CLASS v5Ttp ;  
 NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS “M.3100”: managedElement ;  
 WITH ATTRIBUTE “Rec M.3100”: tTPId;  
 CREATE  
 WITH-REFERENCE-OBJECT,  
 WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;  
 DELETE  
 ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;  
 REGISTERED AS { q57NameBinding 2};

#### A2.1.3 v5TimeSlot-v5Ttp

v5TimeSlot-v5Ttp NAME BINDING  
 SUBORDINATE OBJECT CLASS v5TimeSlot ;  
 NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS v5Ttp;  
 WITH ATTRIBUTE “Rec M.3100:1995”: cTPId;  
 CREATE  
 WITH-REFERENCE-OBJECT,  
 WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;  
 DELETE;

REGISTERED AS { q57NameBinding 3};

#### A2.1.4 v5Provision-v5Interface

v5Provision-v5Interface      NAME BINDING

SUBORDINATE OBJECT CLASS      v5Provision;

NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS v5Interface;

WITH ATTRIBUTE provId;

CREATE

    WITH-REFERENCE-OBJECT,

    WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;

DELETE;

REGISTERED AS { q57NameBinding 4};

#### A2.1.5 commChannel-v5Interface

commChannel-v5Interface      NAME BINDING

SUBORDINATE OBJECT CLASS      commChannel;

NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS v5Interface;

WITH ATTRIBUTE      commChannelId;

CREATE

    WITH-REFERENCE-OBJECT,

    WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;

DELETE

    ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;

REGISTERED AS { q57NameBinding 5};

#### A2.1.6 commPath-v5Interface

commPath-v5Interface      NAME BINDING

SUBORDINATE OBJECT CLASS      commPath AND SUBCLASSES;

NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS v5Interface;

WITH ATTRIBUTE commPathId ;

CREATE

    WITH-REFERENCE-OBJECT,

    WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;

DELETE;

REGISTERED AS { q57NameBinding 6};

#### A2.1.7 v5ProtectionGroup-v5Interface

v5ProtectionGroup-v5Interface      NAME BINDING

SUBORDINATE OBJECT CLASS      v5ProtectionGroup;

NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS v5Interface;

WITH ATTRIBUTE v5ProtectionGroupId;

CREATE

    WITH-REFERENCE-OBJECT,

    WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;

DELETE

    ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;

REGISTERED AS { q57NameBinding 7};

**A2.1.8 v5ProtectionUnit-v5ProtectionGroup**

v5ProtectionUnit-v5ProtectionGroup      NAME BINDING

SUBORDINATE OBJECT CLASS      v5ProtectionUnit;

NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS v5ProtectionGroup;

WITH ATTRIBUTE v5ProtectionUnitId;

CREATE

    WITH-REFERENCE-OBJECT,

    WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;

DELETE;

REGISTERED AS { q57NameBinding 8};

**A2.1.9 virtualAccessPort-managedElement**

virtualAccessPort-managedElement      NAME BINDING

SUBORDINATE OBJECT CLASS      virtualAccessPort AND SUBCLASSES;

NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS "M.3100":managedElement ;

WITH ATTRIBUTE    "Rec M.3100":tPIId;

CREATE

    WITH-REFERENCE-OBJECT,

    WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;

DELETE

    ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;

REGISTERED AS { q57NameBinding 9};

**A2.1.10 virtualAccessChannel-virtualAccessPort**

virtualAccessChannel-virtualAccessPort      NAME BINDING

SUBORDINATE OBJECT CLASS      virtualAccessChannel AND SUBCLASSES;

NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS virtualAccessPort    AND SUBCLASSES;

WITH ATTRIBUTE    "Rec M.3100":cTPIId;

CREATE

    WITH-REFERENCE-OBJECT,

    WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;

DELETE

    ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;

REGISTERED AS { q57NameBinding 10};

**A2.1.11 v5BcReservation-customerProfile**

v5BcReservation-customerProfile      NAME BINDING

SUBORDINATE OBJECT CLASS      v5BcReservation;

NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS customerProfile AND SUBCLASSES;

WITH ATTRIBUTE customizedServiceId;

CREATE

    WITH-REFERENCE-OBJECT,

    WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;

DELETE

    ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;

REGISTERED AS { q57NameBinding 11};

**A2.1.12 v5LiReservation-customerProfile**

```

v5LiReservation-customerProfile      NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS      v5LiReservation;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS customerProfile AND SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE customizedServiceId;
CREATE
    WITH-REFERENCE-OBJECT,
    WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;
DELETE
    ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS { q57NameBinding 12};

```

**A2.2 性能部分****A2.2.1 commChannelCurrentData-commChannel**

```

commChannelCurrentData-commChannel    NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS      commChannelCurrentData ;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS commChannel;
WITH ATTRIBUTE scannerId;
CREATE
    WITH-REFERENCE-OBJECT,
    WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;
DELETE;
REGISTERED AS { q57NameBinding 15};

```

**commChannelHistoryData-commChannel**

```

commChannelHistoryData-commChannel    NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS      commChannelHistoryData ;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS commChannel;
WITH ATTRIBUTE historyDataId;
CREATE
    WITH-REFERENCE-OBJECT,
    WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;
DELETE;
REGISTERED AS { q57NameBinding 16};

```

**A2.2.2 leBearerChannelCurrentData-v5Interface**

```

leBearerChannelCurrentData-v5Interface    NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS      leBearerChannelCurrentData;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS v5Interface;
WITH ATTRIBUTE scannerId;
CREATE
    WITH-REFERENCE-OBJECT,
    WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;
DELETE;
REGISTERED AS { q57NameBinding 17};

```

**leBearerChannelHistoryData-v5Interface**

```

leBearerChannelHistoryData-v5Interface    NAME BINDING

```



SUBORDINATE OBJECT CLASS    leBearerChannelHistoryData;  
 NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS v5Interface;  
 WITH ATTRIBUTE    historyDataId;  
 CREATE  
     WITH-REFERENCE-OBJECT,  
     WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;  
 DELETE;  
 REGISTERED AS { q57NameBinding 18};

### A2.3 测试部分

#### A2.3.1 anRbsTreatment-managedElement

anRbsTreatment-managedElement    NAME BINDING  
 SUBORDINATE OBJECT CLASS    anRbsTreatment;  
 NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS “M.3100”:managedElement ;  
 WITH ATTRIBUTE    anRbsTreatmentId;  
 CREATE  
     WITH-REFERENCE-OBJECT,  
     WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;  
 DELETE;  
 REGISTERED AS { q57NameBinding 44};

## A3 包定义

### A3.1 配置部分

#### A3.1.1 actingRolePackage

actingRolePackage    PACKAGE  
 BEHAVIOUR actingRolePkgBeh    BEHAVIOUR DEFINED AS  
     “表示 ISDN 基群接入的 3 种操作方式：  
       1) 平衡方式：        通信双方没有优先级  
       2) Master 方式：    通信的这一方为 maser  
       3) Slave 方式：    通信的这一方为 slave”;  
 ATTRIBUTES  
     actingRole        GET-REPLACE;  
 REGISTERED AS { q57Package 1};

#### A3.1.2 anFaultReportedPackage

anFaultReportedPackage    PACKAGE  
 BEHAVIOUR anFaultReportedPkgBeh    BEHAVIOUR DEFINED AS  
     “当相关的接口为 V52，且有实例支持时，该包存在”;  
 NOTIFICATIONS  
     anFaultReported;  
 REGISTERED AS { q57Package 2};

#### A3.1.3 anSwitchOverToNewVariantPackage

anSwitchOverToNewVariantPackage    PACKAGE  
 ACTIONS  
     switchOverToNewVariant,  
     anReprovisioningStarted,

verifyRemoteProvVariant,  
cannotReprovision,  
readyForReprovisioning;

#### NOTIFICATIONS

switchOverRequest,  
switchOverToNewVariantResult,  
verifyRequest,  
verifyRemoteProvVariantResult,  
anBlockingStarted;

REGISTERED AS {q57Package 3};

#### A3.1.4 commonDeleteBehaviourPackage

commonDeleteBehaviourPackage PACKAGE

BEHAVIOUR commDeleteBehaviourPackageBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “当与此对象实例有关的可交互关系都释放后，该实例才可释放”;

REGISTERED AS { q57Package 8 };

#### A3.1.5 leSwitchOverToNewVariantPackage

leSwitchOverToNewVariantPackage PACKAGE

#### ACTIONS

switchOverToNewVariant,  
leBlockingStarted,  
verifyRemoteProvVariant,  
cannotReprovision,  
readyForReprovisioning,  
notReadyForReprovisioning;

#### NOTIFICATIONS

switchOverRequest,  
switchOverToNewVariantResult,  
verifyRequest,  
verifyRemoteProvVariantResult;

REGISTERED AS {q57Package 10};

#### A3.1.6 neSpecificPointerPackage

neSpecificPointerPackage PACKAGE

#### ATTRIBUTES

neSpecificPointer GET;

REGISTERED AS { q57Package 11};

#### A3.1.7 peerManagedElementPackage

peerManagedElementPackage PACKAGE

#### ATTRIBUTES

peerManagedElement GET-REPLACE;

REGISTERED AS { q57Package 12};

#### A3.1.8 qualityOfServiceAlarmPackage

qualityOfServiceAlarmPackage PACKAGE

#### NOTIFICATIONS

“CCITT Rec X.721:1992”: qualityOfServiceAlarm;

REGISTERED AS { q57Package 13};

#### A3.1.9 relationshipChangeNotificationsPackage

relationshipChangeNotificationsPackage PACKAGE

##### NOTIFICATIONS

“CCITT Rec X.721:1992”: relationshipChange;

REGISTERED AS { q57Package 14};

#### A3.1.10 supportedByObjectListPackage

supportedByObjectListPackage PACKAGE

##### ATTRIBUTES

“ITU-T M.3100:1995”: supportedByObjectList GET;

REGISTERED AS { q57Package 15};

#### A3.1.11 v5AvailabilityStatusPackage

v5AvailabilityStatusPackage PACKAGE

##### ATTRIBUTES

“ITU-T X.721:1992”: availabilityStatus GET;

REGISTERED AS {q57Package 17};

#### A3.1.12 v5ProtectionLeSwitchPackage

v5ProtectionLeSwitchPackage PACKAGE

##### ACTIONS

v5ProtectionLeSwitch;

REGISTERED AS { q57Package 18};

#### A3.1.13 v5ProtectionAnSwitchPackage

v5ProtectionAnSwitchPackage PACKAGE

##### ACTIONS

v5ProtectionAnSwitch;

REGISTERED AS { q57Package 19};

#### A3.1.14 v5TsAdministrativeStatePackage

v5TsAdministrativeStatePackage PACKAGE

##### ATTRIBUTES

“ITU-T X.721:1992”: administrativeState GET-REPLACE;

REGISTERED AS {q57Package 20};

### A4 属性定义

#### A4.1 配置部分

##### A4.1.1 actingRole

actingRole ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.ActingRole;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR actingRoleBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “指示通信双方是平等的，还是主从的”;;

REGISTERED AS { q57Attribute 2};

##### A4.1.2 assocCommChannel

assocCommChannel ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.PointerAN;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR assocCommChannelBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “相关的 v5CommChannel 实例”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 3};

#### A4.1.3 assocFrameCommPath

assocFrameCommPath ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.PointerAN;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR assocFrameCommPathBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “指向相关 ISDNcommPath,该通信通路承载 D 通路帧模式的数据”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 4};

#### A4.1.4 assocIsdnSignallingCommPath

assocIsdnSignallingCommPath ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.PointerAN;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR assocIsdnSignallingCommPathBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “指向相关 ISDNcommPath,该 C 通道承载所分配的 ISDN 接入口的信号消息”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 5};

#### A4.1.5 assocPacketCommPath

assocPacketCommPath ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.PointerAN;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR assocPacketCommPathBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “指向相关 isdnCommPath,该通信通路承载 D 通路包模式的数据”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 6};

#### A4.1.6 assocProtectionGroup

assocProtectionGroup ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.PointerAN;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR assocProtectionGroupBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “指向相关的 V5ProcetionGroup 实例”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 7};

#### A4.1.7 assocResource

assocResource ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.PointerAN;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR assocResourceBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “如果是 C 通路, 指向相关的 commChannel 实例; 如果是 V5.1 承载通路, 指向相关的 virtualAccessPort、virtualAccessPath 或 userPortAccesssPort 实例; 如果是 V5.2 承载通路, 值为 NULL”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 8};

#### A4.1.8 assocV5CommPaths

assocV5CommPaths ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.AssocInstances;

MATCHES FOR EQUALITY, SET-COMPARISON, SET-INTERSECTION;

BEHAVIOUR assocV5CommPathsBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “指向与某个 v5CommChanel 相关的 v5CommPath 实例，是集合型”；

REGISTERED AS{ q57Attribute 9};

#### A4.1.9 assocV5Interface

assocV5Interface ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.PointerAN;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR assocV5InterfaceBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “相关的 V5 接口”；

REGISTERED AS{ q57Attribute 10};

#### A4.1.10 assocV5TimeSlot

assocV5TimeSlot ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.PointerAN;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR assocV5TimeSlotBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “相关的 v5TimeSlot 实例”；

REGISTERED AS{ q57Attribute 11};

#### A4.1.11 assocV5TimeSlotB1

assocV5TimeSlotB1 ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.PointerAN;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR assocV5TimeSlotB1 BEHAVIOUR

DEFINED AS “标识 ISDN 基本接入(2B+D)中，与 B 通路 1 相关的 V5TimeSlot 实例”；

REGISTERED AS{ q57Attribute 12};

#### A4.1.12 assocV5TimeSlotB2

assocV5TimeSlotB2 ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.PointerAN;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR assocV5TimeSlotB2 BEHAVIOUR

DEFINED AS “标识 ISDN 基本接入(2B+D)中，与 B 通路 2 相关的 V5TimeSlot 实例”；

REGISTERED AS{ q57Attribute 13};

#### A4.1.13 bcReserved

bcReserved ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.BcReserved;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR bcReserved BEHAVIOUR

DEFINED AS “由一组 V5 时隙标识信息单元的第 3、4 字节标识哪些时隙已由 BCC 协议预定”；

REGISTERED AS{ q57Attribute 14};

#### A4.1.14 blockingStatus

blockingStatus ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.BlockingStatus;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR blockingStatus BEHAVIOUR

DEFINED AS “标识该链路的阻塞状态”；

REGISTERED AS{ q57Attribute 16};

#### A4.1.15 clientUserPorts

clientUserPorts ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.AssocInstances;

MATCHES FOR EQUALITY , SET-COMPARISON , SET-INTERSECTION;

BEHAVIOUR clientUserPortsBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “相关的 virtualAccessPort 和 userPort 对象实例” ;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 17};

#### A4.1.16 commChannelId

commChannelId ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.ObjectInstanceId;

MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;

BEHAVIOUR commChannelIdBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “标识 commChannel 实例” ;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 18};

#### A4.1.17 commPathId

commPathId ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.ObjectInstanceId;

MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;

BEHAVIOUR commPathIdBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “标识 commPath 实例” ;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 19};

#### A4.1.18 configuredReliableResourcePointer

configuredReliableResourcePointer ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.PointerAN;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR configuredReliableResourcePointerBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “当实例创建时，指向与 reliableResourcePointer 相同的 commChannel 实例，当 V5 接口重新启动时赋给 reliableResourcePointer” ;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 20};

#### A4.1.19 dataType

dataType ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.DataType;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR dataTypeBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “数据类型，可以是包、帧或 D 通路信令类型数据” ;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 21};

#### A4.1.20 dChannelActivation

dChannelActivation ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.D-ChannelActivation;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR dChannelActivationBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “指示被激活的层次” ;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 22};

**A4.1.21 envelopeFunctionAddress**

envelopeFunctionAddress ATTRIBUTE  
 WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.EnvelopeFunctionAddress;  
 MATCHES FOR EQUALITY;  
 BEHAVIOUR envelopeFunctionAddressBeh BEHAVIOUR  
 DEFINED AS “封装功能地址, 用于 ISDN 接入”;;  
 REGISTERED AS{ q57Attribute 23};

**A4.1.22 layer3PortAddress**

layer3PortAddress ATTRIBUTE  
 WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.Layer3PortAddress;  
 MATCHES FOR EQUALITY;  
 BEHAVIOUR layer3PortAddressBeh BEHAVIOUR  
 DEFINED AS “模拟接入的第三层端口地址”;;  
 REGISTERED AS{ q57Attribute 25};

**A4.1.23 lineSignalling**

lineSignalling ATTRIBUTE  
 WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.LineSignalling;  
 MATCHES FOR EQUALITY;  
 BEHAVIOUR lineSignallingBeh BEHAVIOUR  
 DEFINED AS “模拟接入的线路信号”;;  
 REGISTERED AS{ q57Attribute 26};

**A4.1.24 linkId**

linkId ATTRIBUTE  
 WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.LinkId;  
 MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;  
 BEHAVIOUR linkIdBeh BEHAVIOUR  
 DEFINED AS “赋给该 v5Ttp 的链路标识符”;;  
 REGISTERED AS{ q57Attribute 27};

**A4.1.25 neSpecificPointer**

neSpecificPointer ATTRIBUTE  
 WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.ObjectPointer;  
 MATCHES FOR EQUALITY;  
 BEHAVIOUR neSpecificPointerBeh BEHAVIOUR  
 DEFINED AS “ ”;;  
 REGISTERED AS{ q57Attribute 28};

**A4.1.26 noOfBcRequested**

noOfBcRequested ATTRIBUTE  
 WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.Number;  
 MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;  
 BEHAVIOUR noOfBcRequestedBeh BEHAVIOUR  
 DEFINED AS “为 V5 接口指配的 C 通路数”;;  
 REGISTERED AS{ q57Attribute 29}

**A4.1.27 ownProvVariant**

ownProvVariant ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.ProvVariant;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR ownProvVariantBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “NE 中现有的由管理系统设定的指配变量”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 30};

#### A4.1.28 peerManagedElement

peerManagedElement ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.ObjectInstanceId;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR peerManagedElementBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “若该 V5 接口为 AN 侧，则指出与该 V5 接口相连的本地交换机,若本 V5 接口为 LE 侧，则指出与该 V5 接口相连的 AN，该属性可选”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 31};

#### A4.1.29 permanentLineReservation

permanentLineReservation ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.PermanentLineReservation;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR permanentLineReservationBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “标识该通路是否是半永久线路保留”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 32};

#### A4.1.30 provId

provId ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.ObjectInstanceId;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR provIdBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “标识 v5Provision 对象实例”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 33};

#### A4.1.31 reliableResourcePointer

reliableResourcePointer ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.PointerAN;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR reliableResourcePointerBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “如果是被保护单元，指向一个 commChannel 实例；如果是保护单元，为 NULL”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 34};

#### A4.1.32 serverV5Tps

serverV5Tps ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.AssocInstances;

MATCHES FOR EQUALITY, SET-COMPARISON, SET-INTERSECTION;

BEHAVIOUR serverV5TpsBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “与该 V5 接口相连的 V5TTP”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 35};

#### A4.1.33 supportedProtocolVersion

supportedProtocolVersion ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.ProtocolVersionAN;



MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR supportedProtocolVersionBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “该 V5 接口所支持的协议版本”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 37};

#### A4.1.34 unreliableResourcePointer

unreliableResourcePointer ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.PointerAN;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR unreliableResourcePointerBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “指向一个 v5TimeSlot 实例”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 38};

#### A4.1.35 v5ChannelType

v5ChannelType ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.V5ChannelType;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR v5ChannelTypeBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “v5 通路类型（承载通路或 C 通路）”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 39};

#### A4.1.36 v5Identification

v5Identification ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.V5Identification;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR v5IdentificationBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “ ”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 40};

#### A4.1.37 v5InterfaceId

v5InterfaceId ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.ObjectInstanceId;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR v5InterfaceIdBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “标识 v5Interface 实例”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 41};

#### A4.1.38 v5Protecting

v5Protecting ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.V5Protecting;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR v5ProtectingBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “TRUE: 为保护单元; FALSE: 被保护单元”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 42};

#### A4.1.39 v5ProtectionGroupId

v5ProtectionGroupId ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.ObjectInstanceId;

MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;

BEHAVIOUR v5ProtectionGroupIdBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “标识 v5ProtectionGroup 实例” ;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 43};

#### A4.1.40 v5ProtectionGroupNumber

v5ProtectionGroupNumber ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.v5ProtectionGroupNumber;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR v5ProtectionGroupNumberBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “标识 V5 接口的保护组是 1 或 2。1: v5ProtectionGroupType 必为 plus;

2: v5ProtectionGroupType 可为 plus 或 colon” ;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 44};

#### A4.1.41 v5ProtectionGroupType

v5ProtectionGroupType ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.V5ProtectionGroupType;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR v5ProtectionGroupTypeBeh BEHAVIOUR

DEFINE AS “标识保护关系是 1:1 或 m:n; 值可以是 colon 或 plus。

colon: m 比 n; plus: 1 比 1” ;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 45};

#### A4.1.42 v5ProtectionUnitId

v5ProtectionUnitId ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.ObjectInstanceId;

MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;

BEHAVIOUR v5ProtectionUnitIdBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “标识 v5ProtectionUnit 实例” ;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 46};

#### A4.1.43 v5UserPortAddress

v5UserPortAddress ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.V5UserPortAddress;

MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;

BEHAVIOUR v5UserPortAddressBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “V5 用户端口地址” ;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 47};

### A4.2 性能部分

#### A4.2.1 activeStandby

activeStandby ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.ActiveStandby;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR activeStandbyBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “指示 C 通路为主用或备用”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 48};

#### A4.2.2 bearerChannelAllocationOriginating

bearerChannelAllocationOriginating ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.Number;

MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;

BEHAVIOUR bearerChannelAllocationOriginatingBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “为始发呼叫分配的承载通路数”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 50};

#### A4.2.3 bearerChannelAllocationTerminating

bearerChannelAllocationTerminating ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.Number;

MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;

BEHAVIOUR bearerChannelAllocationTerminatingBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “为终结呼叫分配的承载通路数”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 51};

#### A4.2.4 bearerChannelHoldingTimeOriginating

bearerChannelHoldingTimeOriginating ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.NumberOrReal;

MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;

BEHAVIOUR bearerChannelHoldingTimeOriginatingBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “为始发呼叫分配的承载通路的总持续时间”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 53};

#### A4.2.5 bearerChannelHoldingTimeTerminating

bearerChannelHoldingTimeTerminating ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.NumberOrReal;

MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;

BEHAVIOUR bearerChannelHoldingTimeTerminatingBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “为终接呼叫分配的承载通路的总持续时间”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 54};

#### A4.2.6 bearerChannelInServiceTimes

bearerChannelInServiceTimes ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.NumberOrReal;

MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;

BEHAVIOUR bearerChannelInServiceTimesBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “V5 时隙处于工作状态的总次数”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 55};

#### A4.2.7 commChannelOutages

commChannelOutages ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.Number;

MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;

BEHAVIOUR commChannelOutageBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “一个 C 通路处于非工作状态的次数”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 56};

#### A4.2.8 commChannelOutOfServiceAnyReason

commChannelOutOfServiceAnyReason ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.NumberOrReal;

MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;

BEHAVIOUR commChannelOutOfServiceAnyReasonBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “由于任何原因而引起的使 C 通路处于非工作状态的总持续时间”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 57};

#### A4.2.9 commChannelOutOfServiceFarEndBlocking

commChannelOutOfServiceFarEndBlocking ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.NumberOrReal;

MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;

BEHAVIOUR commChannelOutOfServiceFarEndBlockingBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “由于远端阻塞而引起的使 C 通路处于非工作状态的总持续时间”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 58};

#### A4.2.10 commChannelOutOfServiceNearEndBlocking

commChannelOutOfServiceNearEndBlocking ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.NumberOrReal;

MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;

BEHAVIOUR commChannelOutOfServiceNearEndBlockingBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “由于近端阻塞而引起的使 C 通路处于非工作状态的总持续时间”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 59};

#### A4.2.11 numberOfCommChannels

numberOfCommChannels ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.NumberOfChannels;

MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;

BEHAVIOUR numberOfCommChannelsBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “为 V5 接口指配的 C 通路数”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 60};

#### A4.2.12 numberOfV5Links

numberOfV5Links ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.NumberOfV5Links;

MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;

BEHAVIOUR numberOfV5LinksBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “组成 V5 接口的 V5 链路数”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 61};

#### A4.2.13 octetsV5Frame

octetsV5Frame ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.Number;

MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;

BEHAVIOUR octetsV5FrameBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “在一个 LAPV5 帧中接收或传送的 8 位组数”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 62};

#### A4.2.14 unsuccessfulBearerChannelAllocationAttemptsIncoming

unsuccessfulBearerChannelAllocationAttemptsIncoming ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.Number;

MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;

BEHAVIOUR unsuccessfulBearerChannelAllocationAttemptsIncomingBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “外来呼叫的承载通路分配请求不成功次数”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 63};

**A4.2.15 unsuccessfulBearerChannelAllocationAttemptsInternal**

unsuccessfulBearerChannelAllocationAttemptsInternal ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.Number;

MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;

BEHAVIOUR unsuccessfulBearerChannelAllocationAttemptsInternalBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “内部呼叫的承载通路分配请求不成功次数”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 64};

**A4.3 测试部分****A4.3.1 anRbsTreatmentId**

anRbsTreatmentId ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.ObjectInstanceId;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR anRbsTreatmentIdBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “实例标识符”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 65};

**A4.3.2 applyRingingCurrent**

applyRingingCurrent ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.ApplyRingingCurrent;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR applyRingingCurrentBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “指示当前对哪些用户线分配铃流电路”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 66};

**A4.3.3 applyTone**

applyTone ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q57-ASN1Module.RbsTestResults;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR applyToneBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “指示以语音或通知音的方式发给用户线的最后结果”;;

REGISTERED AS{ q57Attribute 67};

**A4.4 动作定义****A4.4.1 setReciprocalPointers**

setReciprocalPointers ACTION

BEHAVIOUR setReciprocalPointersBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “在实例之间建立关系，用于 peer 关系和 group 关系。peer:一对一关系；group: 组和成员关系”;;

MODE CONFIRMED;

WITH INFORMATION SYNTAX Q57-ASN1Module.ReciprocalPointersInfo;

WITH REPLY SYNTAX Q57-ASN1Module.SetReciprocalPointersResult;

REGISTERED AS{q57Action 1};

**A4.4.2 releaseReciprocalPointers**

releaseReciprocalPointers ACTION

BEHAVIOUR releaseReciprocalPointersBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “释放实例之间的关系”;;

MODE CONFIRMED;

WITH INFORMATION SYNTAX Q57-ASN1Module.ReciprocalPointersInfo;

WITH REPLY SYNTAX Q57-ASN1Module.ReleaseReciprocalPointersResult;

REGISTERED AS{ q57Action 2};

#### A4.4.3 restart

restart ACTION

BEHAVIOUR restartBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “初始化重启过程，重启的结果由 restartResult 通知上报给 OS。”;;

MODE CONFIRMED;

REGISTERED AS{ q57Action 3};

#### A4.4.4 systemStartup

systemStartup ACTION

BEHAVIOUR systemStartupBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “初始化系统启动过程，其结果（成功或失败）由 systemStartupResult 通知上报给 OS”;;

MODE CONFIRMED;

REGISTERED AS{ q57Action 4};

#### A4.4.5 checkLinkId

checkLinkId ACTION

BEHAVIOUR checkLinkIdBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “触发 V5 链路标识检查过程。其应答结果表示检查过程是否完成、结果是否正确以及该过程是否被 V5 接口的另一方拒绝。结果由 checkLinkIdResult 通知上报 OS”;;

MODE CONFIRMED;

REGISTERED AS{ q57Action 5};

#### A4.4.6 requestRemoteProvVariant

requestRemoteProvVariant ACTION

BEHAVIOUR requestRemoteProvVariantBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “初始化向对端发送 V5 控制协议中的‘请求指配变量和接口标识’消息”;;

MODE CONFIRMED;

WITH REPLY SYNTAX Q57-ASN1Module.ProvVariant;

REGISTERED AS{ q57Action 6};

#### A4.4.7 switchOverToNewVariant

switchOverToNewVariant ACTION

BEHAVIOUR switchOverToNewVariantBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “在 AN 端初始化重新指配过程，初始化发送 V5 控制协议中的‘切换到新变量’消息”;;

MODE CONFIRMED;

WITH INFORMATION SYNTAX Q57-ASN1Module.ProvVariant;

REGISTERED AS{ q57Action 7};

#### A4.4.8 verifyRemoteProvVariant

verifyRemoteProvVariant ACTION

BEHAVIOUR verifyRemoteProvVariantBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “初始化向对端发送 V5 控制协议中的‘远程证实指配变量’消息”;;

MODE CONFIRMED;

WITH INFORMATION SYNTAX Q57-ASN1Module.VerifyRemoteProvVariantInfo;

WITH REPLY SYNTAX Q57-ASN1Module.VerifyRemoteProvVariantResult;

REGISTERED AS{q57Action 9};

**A4.4.9 cannotReprovision**

cannotReprovision ACTION

BEHAVIOUR cannotReprovisionBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “指示 NE(AN/LE): OS 已拒绝对方的切换请求, 并且相应的管理操作不能执行。初始化发送 V5 控制协议中的 ‘不能重新指配’ 消息”;;

MODE CONFIRMED;

WITH INFORMATION SYNTAX Q57-ASN1Module.RejectedProvVariant;

REGISTERED AS {q57Action 10};

**A4.4.10 readyForReprovisioning**

readyForReprovisioning ACTION

BEHAVIOUR readyForReprovisioningBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “向请求 ‘证实指配变量’ 的对方发送 V5 控制协议中的 ‘远程重新指配已准备好’ 消息”;;

WITH INFORMATION SYNTAX Q57-ASN1Module.ProvVariant;

REGISTERED AS { q57Action 11 };

**A4.4.11 notReadyForReprovisioning**

notReadyForReprovisioning ACTION

BEHAVIOUR notReadyForReprovisioningBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “向请求 ‘证实指配变量’ 的对方发送 V5 控制协议中的 ‘远程重新指配未准备好’ 消息”;;

MODE CONFIRMED;

WITH INFORMATION SYNTAX Q57-ASN1Module.RejectedProvVariant;

REGISTERED AS { q57Action 12 };

**A4.4.12 leBlockingStarted**

leBlockingStarted ACTION

BEHAVIOUR leBlockingStartedBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “指示 LE: OS 已接收 AN 发来的切换请求, 并将阻塞所有相关用户端口。并初始化向 AN 发送 V5 控制协议中的 ‘阻塞已开始’ 消息”;;

MODE CONFIRMED;

REGISTERED AS { q57Action 13 };

**A4.4.13 v5ProtectionLeSwitch**

v5ProtectionLeSwitch ACTION

BEHAVIOUR v5ProtectionLeSwitchBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “v5 接口 LE 侧保护切换, 用于 V5 接口保护组为 2 时的切换请求”;;

MODE CONFIRMED;

WITH INFORMATION SYNTAX Q57-ASN1Module.V5ProtectionSwitchInfo;

REGISTERED AS { q57Action 14 };

**A5 通知定义****A5.1 restartResult**

restartResult NOTIFICATION

BEHAVIOUR restartResultBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “向 OS 指示重新启动过程的执行结果是成功还是失败”;;

WITH INFORMATION SYNTAX Q57-ASN1Module.SuccessOrFailed;

REGISTERED AS {q57Notification 1};

**A5.2 systemStartupResult**

systemStartupResult NOTIFICATION

BEHAVIOUR systemStartupResultBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “向 OS 指示系统启动过程的执行结果是成功还是失败”;;

WITH INFORMATION SYNTAX Q57-ASN1Module.SuccessOrFailed;

REGISTERED AS {q57Notification 2};

**A5.3 shutdownRejected**

shutdownRejected NOTIFICATION

BEHAVIOUR shutdownRejectedBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “指示链路下载请求被拒绝”;;

REGISTERED AS {q57Notification 3};

**A5.4 checkLinkIdResult**

checkLinkIdResult NOTIFICATION

BEHAVIOUR checkLinkIdResultBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “指示 NE 执行 V5 链路识别过程的结果”;;

WITH INFORMATION SYNTAX Q57-ASN1Module.CheckLinkIdResult;

REGISTERED AS {q57Notification 4};

**A5.5 requestRemoteProvVariantResult**

requestRemoteProvVariantResult NOTIFICATION

BEHAVIOUR requestRemoteProvVariantResultBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “指示远程 NE 已经接收到 V5 控制协议消息‘指配变量及接口 ID’，是对之前的‘远程指配变量请求’消息的响应”;;

WITH INFORMATION SYNTAX Q57-ASN1Module.RequestRemoteProvVariantResult;

REGISTERED AS {q57Notification 5};

**A5.6 v5ProtectionSwitchReporting**

v5ProtectionSwitchReporting NOTIFICATION

BEHAVIOUR v5ProtectionSwitchReportingBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “报告 LE 侧或 AN 侧保护切换是否成功”;;

WITH INFORMATION SYNTAX Q57-ASN1Module.V5ProtectionSwitchReportingInfo;

REGISTERED AS {q57Notification 6};

**A5.7 anFaultReported**

anFaultReported NOTIFICATION

BEHAVIOUR anFaultReportedBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “向相关的用户端口指示 LE 已经接收到 V5 的 BCC 控制消息‘AN 故障’”;;

REGISTERED AS {q57Notification 7}

**A5.8 switchOverRequest**

switchOverRequest NOTIFICATION

BEHAVIOUR switchOverRequestBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “指示 V5 控制协议‘切换到新变量’已被远程 NE 接收到”;;

WITH INFORMATION SYNTAX Q57-ASN1Module.ProvVariant;

REGISTERED AS {q57Notification 8};

**A5.9 switchOverToNewVariantResult**

switchOverToNewVariantResult NOTIFICATION

BEHAVIOUR switchOverToNewVariantResultBeh BEHAVIOUR



DEFINED AS “指示远程 NE 已经接收到 V5 控制协议消息 ‘重指配已开始’ 或 ‘不能够重新指配’，是对之前的 ‘切换请求’ 消息的响应”；

WITH INFORMATION SYNTAX Q57-ASN1Module.SwitchOverToNewVariantResult;

REGISTERED AS {q57Notification 9};

#### A5.10 verifyRequest

verifyRequest NOTIFICATION

BEHAVIOUR verifyRequestBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “指示 LE 已接收到 V5 控制协议 ‘证实重新指配’ 信息，以证实 V5 接口两端是否都准备好了切换”；

WITH INFORMATION SYNTAX Q57-ASN1Module.ProvVariant;

REGISTERED AS {q57Notification 10};

#### A5.11 verifyRemoteProvVariantResult

verifyRemoteProvVariantResult NOTIFICATION

BEHAVIOUR verifyRemoteProvVariantResultBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “指示远程 NE 已经接收到 V5 控制协议消息 ‘重指配已准备好’ 或 ‘重指配未准备好’，是对之前的 ‘证实重新指配请求’ 消息的响应”；

WITH INFORMATION SYNTAX Q57-ASN1Module.VerifyRemoteProvVariantResult;

REGISTERED AS {q57Notification 11};

#### A5.12 offHook

offHook NOTIFICATION

BEHAVIOUR offHookBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “指示测试中的 CPE 已经转换到 off-Hook 条件，它包括相关的用户端口地址和所拨的业务号码”；

WITH INFORMATION SYNTAX Q57-ANS1Module.OffHook;

REGISTERED AS {q57Notification 13};

#### A5.13 onHook

onHook NOTIFICATION

BEHAVIOUR onHookBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “指示测试中的 CPE 已经转换到 on-Hook 条件，它包括相关的用户端口地址和可选的测试结果”；

WITH INFORMATION SYNTAX Q57-ANS1Module.OnHook;

REGISTERED AS {q57Notification 14};

#### A5.14 timeOut

timeOut NOTIFICATION

BEHAVIOUR timeOutBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “指示向用户线分配语音或铃流电路的过程已终止，它包括相关的用户端口地址”；

WITH INFORMATION SYNTAX Q57-ANS1Module.UserPort;

REGISTERED AS {q57Notification 15};

### A6 参数定义

#### A6.1 故障部分

##### A6.1.1 causeValue

causeValue PARAMETER

CONTEXT EVENT-INFO;

WITH SYNTAX Q57-ASN1Module.CauseValue;

BEHAVIOUR causeValueBeh BEHAVIOUR DEFINED AS

“是通信告警通知中 additionalInformation 携带的参数”;;

REGISTERED AS {q57Parameter 1};

#### A6.1.2 envelopeFunctionAddressPAR

envelopeFunctionAddressPAR PARAMETER

CONTEXT EVENT-INFO;

WITH SYNTAX Q57-ASN1Module.EnvelopeFunctionAddress;

BEHAVIOUR envelopeFunctionAddressPARBeh BEHAVIOUR DEFINED AS

“是通信告警通知中 additionalInformation 携带的参数”;;

REGISTERED AS {q57Parameter 2};

#### A6.1.3 layer3PortAddressPAR

layer3PortAddressPAR PARAMETER

CONTEXT EVENT-INFO;

WITH SYNTAX Q57-ASN1Module.Layer3PortAddress;

BEHAVIOUR layer3PortAddressPARBeh BEHAVIOUR DEFINED AS

“是通信告警通知中 additionalInformation 携带的参数”;;

REGISTERED AS {q57Parameter 3};

## 附录 B

(标准的附录)

## AN 侧管理对象的 GDMO 描述

## B1 管理对象类定义

## B1.1 配置部分

## B1.1.1 v5Interface

v5Interface **MANAGED OBJECT CLASS****DERIVED FROM** "Rec. X.721:1992": top;**CHARACTERIZED BY**

commonDeleteBehaviourPackage,

v5InterfacePackage **PACKAGE****BEHAVIOUR** v5InterfaceBeh **BEHAVIOUR DEFINED AS**

“若该 V5 接口为 V5.1, 则含有 1 个 2 048kbit/s 链路; 若为 V5.2, 则含有 1~16 个 2 048kbit/s 链路”;;

**ATTRIBUTES**

v5InterfaceId

**GET,**

v5Identification

**GET-REPLACE,**

supportedProtocolVersion

**GET,**

serverV5Ttps

**INITIAL VALUE** Q57ASN1Module.initialPoiters GET,

clientUserPorts

**INITIAL VALUE** Q57ASN1Module.initialPoiters GET;**ACTIONS**

setReciprocalPointers,

releaseReciprocalPointers,

restart,

systemStartup;

**NOTIFICATIONS**

restartResult,

systemStartupResult;;;

**CONDITONAL PACKAGES**

peerManagedElementPackage

**PRESENT IF** “有实例支持”,

v5AvailabilityStatesPackage

**PRESENT IF** “有实例支持”,

supportedByObjectListPackage

**PRESENT IF** “有实例支持”,

relationshipChangeNotificationPackage

**PRESENT IF** “有实例支持”,

"Rec. M.3100:1995" :userLabelPackage

**PRESENT IF** “有实例支持”,

"Rec. M.3100:1995" :locationNamePackage

**PRESENT IF** “有实例支持”,"Rec. M.3100:1995" :administrativeOperationalStatesPackage **PRESENT IF** “有实例支持”,"Rec. M.3100:1995" :objectManagementNotificationPackage **PRESENT IF** “有实例支持”,"Rec. M.3100:1995" :stateChangeNotificationPackage **PRESENT IF** “有实例支持”,

"Rec. M.3100:1995" :tmnCommunicationAlarmInformationPackage

**PRESENT IF** “在故障管理中创建”,

"Rec M.3100:1995" :alarmServerityAssignmentPointerPackage

**PRESENT IF** “有实例支持”;

**REGISTERED AS** { q57ObjectClass 1 },

### B1.1.2 v5Ttp

v5Ttp **MANAGED OBJECT CLASS**

**DERIVED FROM** “Rec. M.3100:1995”: trailTerminationPointBidirectional;

**CHARACTERIZED BY**

“ITU-T Rec M.3100:1995”: ttpInstancePackage,  
 “CCITT Rec X.721:1992”: administrativeStatePackage,  
 “ITU-T Rec M.3100:1995”: createDeleteNotificationsPackage,  
 commonDeleteBehaviourPackage,

v5TtpPackage **PACKAGE**

**BEHAVIOUR** v5TtpBeh **BEHAVIOUR DEFINED AS**

“该对象描述一个 2Mbit/s 接口，它包含 31 个 v5TimeSlot(时隙 0 除外)”;

**ATTRIBUTES**

assocV5Interface	<b>INITIAL VALUE</b> Q57ASN1Module.initialPointer	<b>GET,</b>
linkId		<b>GET-REPLACE,</b>
blockingStatus		<b>GET;</b>

**ACTIONS**

checkLinkId;

**NOTIFICATIONS**

shutdownRejected,  
 checkLinkIdResult;;

**CONDITONAL PACKAGES**

v5AvailabilityStatusPackage **PRESENT IF** “有实例支持”,  
 neSpecificPointerPackage **PRESENT IF** “有实例支持”,  
 “Rec. M.3100:1995”: tmnCommunicationAlarmInformationPackage  
**PRESENT IF** “在故障管理中创建”,  
 “Rec M.3100:1995”: alarmServerityAssignmentPointerPackage  
**PRESENT IF** “有实例支持”;

**REGISTERED AS** { q57ObjectClass 2};

### B1.1.3 v5TimeSlot

v5TimeSlot **MANAGED OBJECT CLASS**

**DERIVED FROM** “Rec. M.3100:1995”: connectionTerminationPointBidirectional;

**CHARACTERIZED BY**

“ITU-T Rec M.3100:1995”: ctpInstancePackage,  
 “ITU-T Rec M.3100:1995”: operationalStatePackage,  
 “ITU-T Rec M.3100:1995”: createDeleteNotificationsPackage,  
 commonDeleteBehaviourPackage,

v5TimeSlotPackage **PACKAGE**

**BEHAVIOUR** v5TimeSlotBeh **BEHAVIOUR DEFINED AS**

“该对象描述 V5 接口的一个 64kbit/s 时隙，该时隙可作为承载通路或通信通路”;

**ATTRIBUTES**

v5ChannelType		<b>GET-REPLACE,</b>
assocResource	<b>INITIAL VALUE</b> Q57ASN1Module.initialPointer	<b>GET;;;</b>

**CONDITONAL PACKAGES**

v5TsAdministrativeStatePackage **PRESENT IF** “该对象在 LE 中实例化或在 AN 中有实例支持时，该包存在”，

“Rec. M.3100:1995” :tmnCommunicationAlarmInformationPackage

**PRESENT IF** “在故障管理中创建”，

“Rec M.3100:1995” :alarmServerityAssignmentPointerPackage

**PRESENT IF** “有实例支持”；

**REGISTERED AS**{ q57ObjectClass 3}；

#### B1.1.4 v5Provision

v5Provision **MANAGED OBJECT CLASS**

**DERIVED FROM** “Rec. X.721:1992” :top；

**CHARACTERIZED BY**

v5ProvisionPackage **PACKAGE**

**BEHAVIOUR** v5ProvisionBeh **BEHAVIOUR DEFINED AS**

“该对象用于 V5 接口指配。通过 Q3(LE 侧)或 Q3(AN 侧)接口重新配置 V5 接口”；

**ATTRIBUTES**

provid **GET,**

ownProvVariant **GET\_REPLACE;**

**ACTIONS**

requestRemoteProvVariant;

**NOTIFICATIONS**

requestRemoteProvVariantResult;;

**CONDITONAL PACKAGES**

anSwitchOverToNewVariantPackage **PRESENT IF** “在 AN 中实例化且在执行重指配程序”，

leSwitchOverToNewVariantPackage **PRESENT IF** “在 LE 中实例化且在执行重指配程序”；

**REGISTERED AS**{ q57ObjectClass 4}；

#### B1.1.5 commChannel

commChannel **MANAGED OBJECT CLASS**

**DERIVED FROM** “Rec.X.721:1992 ” :top；

**CHARACTERIZED BY**

commonDeleteBehaviourPackage,

commChannelPackage **PACKAGE**

**BEHAVIOUR** commChannelBeh **BEHAVIOUR DEFINED AS**

“该对象描述一个 V5 接口的 C 通路，C 通路可由多个 C 路径(path)复用”；

**ATTRIBUTES**

commChannelId **GET,**

assocV5CommPaths **INITIAL VALUE** Q57ASN1Module.initialPointers **GET,**

assocV5TimeSlot **INITIAL VALUE** Q57ASN1Module.initialPointer **GET,**

“CCITT X.721:1992” : operationalState **GET;**

**NOTIFICATIONS**

“CCITT X.721:1992”:objectCreation,

“CCITT X.721:1992”:objectDeletion;;;

**CONDITONAL PACKAGES**

supportedByObjectListPackage **PRESENT IF** “有实例支持”；

**REGISTERED AS**{ q57ObjectClass 11}；

**B1.1.6 commPath****commPath MANAGED OBJECT CLASS****DERIVED FROM** “ITU-T Rec.X.721:1992” :top;**CHARACTERIZED BY****commPathPackage PACKAGE****BEHAVIOUR commPathBeh BEHAVIOUR DEFINED AS**

“该对象描述 V5 接口的 C 路径，指信令或各种控制协议数据类型”;;

**ATTRIBUTES****commPathId GET,****assocCommChannel INITIAL VALUE Q57ASN1Module.initialPointer GET;****NOTIFICATIONS**

“CCITT Rec X.721:1992”:objectCreation,

“CCITT Rec X.721:1992”:objectDeletion;;

**CONDITIONAL PACKAGES****supportedByObjectListPackage PRESENT IF** “该实例支持”;**REGISTERED AS** { q57ObjectClass 12};**B1.1.7 isdnCommPath****isdnCommPath MANAGED OBJECT CLASS****DERIVED FROM** commPath;**CHARACTERIZED BY****isdnCommPathPackage PACKAGE****BEHAVIOUR isdnCommPathBeh BEHAVIOUR DEFINED AS**

“描述一个 ISDN 通信路径”;;

**ATTRIBUTES****clientUserPorts INITIAL VALUE Q57ASN1Module.initialPointers GET,****dataType GET;;;****REGISTERED AS** { q57ObjectClass 13};**B1.1.8 pstnCommPath****pstnCommPath MANAGED OBJECT CLASS****DERIVED FROM** commPath;**CHARACTERIZED BY****pstnCommPathPackage PACKAGE****BEHAVIOUR pstnCommPathBeh BEHAVIOUR DEFINED AS**

“描述一个 PSTN 信令 C 路径，属性与 commPath 相同，无特殊属性”;;

;;

**REGISTERED AS** { q57ObjectClass 14};**B1.1.9 bccCommPath****bccCommPath MANAGED OBJECT CLASS****DERIVED FROM** commPath;**CHARACTERIZED BY****bccCommPathPackage PACKAGE****BEHAVIOUR bccCommPathBeh BEHAVIOUR DEFINED AS**

“描述一个 BCC 协议 C 路径，属性与 commPath 相同，无特殊属性”;;

;;

**REGISTERED AS** { q57ObjectClass 15};

#### B1.1.10 controlCommPath

controlCommPath **MANAGED OBJECT CLASS**

**DERIVED FROM** commPath;

**CHARACTERIZED BY**

controlCommPathPackage **PACKAGE**

**BEHAVIOUR** controlCommPathBeh **BEHAVIOUR DEFINED AS**

“描述一个控制信令 C 路径，属性与 commPath 相同，无特殊属性”;;

;;

**REGISTERED AS** { q57ObjectClass 16};

#### B1.1.11 protCommPath

protCommPath **MANAGED OBJECT CLASS**

**DERIVED FROM** commPath;

**CHARACTERIZED BY**

protCommPathPackage **PACKAGE**

**BEHAVIOUR** protCommPathBeh **BEHAVIOUR DEFINED AS**

“描述一个载有保护协议信息的 C 路径”;;

**ATTRIBUTES**

assocProtectionGroup **GET-REPLACE;;**

**REGISTERED AS** { q57ObjectClass 17};

#### B1.1.12 linkControlCommPath

linkControlCommPath **MANAGED OBJECT CLASS**

**DERIVED FROM** commPath;

**CHARACTERIZED BY**

linkControlCommPathPackage **PACKAGE**

**BEHAVIOUR** linkCommPathBeh **BEHAVIOUR DEFINED AS**

“描述一个链路控制 C 路径，属性与 commPath 相同，无特殊属性”;;

;;

**REGISTERED AS** { q57ObjectClass 18};

#### B1.1.13 v5ProtectionGroup

v5ProtectionGroup **MANAGED OBJECT CLASS**

**DERIVED FROM** “ITU-T Rec.X.721:1992” :top;

**CHARACTERIZED BY**

v5ProtectionGroupPackage **PACKAGE**

**BEHAVIOUR** v5ProtectionGroupBeh **BEHAVIOUR DEFINED AS**

“一个 v5ProtectionGroup 实例包含多个 v5ProtectionUnit 实例。用于定义保护替换关系：一个或多个备用的 v5TimeSlot 实例与一个或多个活动的 v5TimeSlot 实例之间的关系”;;

**ATTRIBUTES**

v5ProtectionGroupId **GET,**

v5ProtectionGroupNumber **GET,**

v5ProtectionGroupType **GET-REPLACE;**

**NOTIFICATIONS**

protectionSwitchReporting;;;

**CONDITIONAL PACKAGES**

v5ProtectionLeSwitchPackage   **PRESENT IF** “当该对象在 LE 侧实例化时”,  
v5ProtectionAnSwitchPackage   **PRESENT IF** “当该对象在 AN 侧实例化时”;

**REGISTERED AS** { q57ObjectClass 19};

#### B1.1.14 v5ProtectionUnit

v5ProtectionUnit   **MANAGED OBJECT CLASS**

**DERIVED FROM** “ITU-T Rec.X.721:1992”:top;

**CHARACTERIZED BY**

v5ProtectionUnitPackage   **PACKAGE**

**BEHAVIOUR** v5ProtectionUnitBeh **BEHAVIOUR DEFINED AS**

“描述一个保护单元或被保护单元”;;

**ATTRIBUTES**

v5ProtectionUnitId	<b>GET,</b>
protecting	<b>GET,</b>
unreliableResourcePointer	<b>GET,</b>
reliableResourcePointer	<b>GET,</b>
configuredReliableResourcePointer	<b>GET_REPLACE;;;</b>

**REGISTERED AS** { q57ObjectClass 20};

#### B1.1.15 userPortTtp

userPortTtp   **MANAGED OBJECT CLASS**

**DERIVED FROM** “Rec. M.3100:1995”:trailTerminationPonitBidirectional;

**CHARACTERIZED BY**

“IUT-T Rec M.3100:1995”:ttpInstancePackage,

“CCITT Rec X.721:1992”:administrativeStatePackage,

“ITU-T Rec M.3100:1995”:createDeleteNotificationPackage,

“ITU-T Rec M.3100:1995”:stateChangeNotificationPackage,

commonDeleteBehaviourPackage,

userPortTtpPackage   **PACKAGE**

**BEHAVIOUR** userPortTtpBeh **BEHAVIOUR DEFINED AS**

“该对象描述接入网中的用户端口的公共属性，它是 M.3100 中的双向 TTP 类的子类”;;

**NOTIFICATIONS**

shutdownRejected;;;

**CONDITIONAL PACKAGES**

blockingStatusPackage

**PRESENT IF** “端口有阻塞状态”，

assocV5Interface Package

**PRESENT IF** “用户端口与 V5 接口相连”，

qualityOfServiceAlarmPackage

**PRESENT IF** “在性能管理中创建”;

**REGISTERED AS** { q57ObjectClass 23 };

#### B1.1.16 isdnBAUserPort

isdnBAUserPort   **MANAGED OBJECT CLASS**

**DERIVED FROM** userPortTtp;

**CHARACTERIZED BY**

isdnBAUserPortPackage   **PACKAGE**



**BEHAVIOUR isdnBAUserPortBeh BEHAVIOUR DEFINED AS**

“该对象描述接入网中的 ISDN 基本接入端口”;;

**ATTRIBUTES**

assocIsdnSignallingCommPath   **GET,**  
 assocPacketCommPath           **GET,**  
 assocFrameCommPath           **GET,**  
 envelopeFunctionAddress       **GET-REPLACE,**  
 accessDigitalSection          **GET;;;**

**CONDITIONAL PACKAGES**

gradingEnabledPackage

**PRESENT IF** “该实例支持”;

**REGISTERED AS** { q57ObjectClass 24 };

**B1.1.17 isdnPRAUserPort**

isdnPRAUserPort   **MANAGED OBJECT CLASS**

**DERIVED FROM** userPortTtp;

**CHARACTERIZED BY**

isdnPRAUserPortPackage   **PACKAGE**

**BEHAVIOUR isdnPRAUserPortBeh BEHAVIOUR DEFINED AS**

“该对象描述接入网中的 ISDN 一次群接入端口”;;

**ATTRIBUTES**

assocIsdnSignallingCommPath   **GET,**  
 assocPacketCommPath           **GET,**  
 assocFrameCommPath           **GET,**  
 envelopefunctionAddress       **GET-REPLACE,**  
 accessDigitalSection          **GET;;;**

**CONDITIONAL PACKAGES**

gradingEnabled Package

**PRESENT IF** “该实例支持”;

**REGISTERED AS** { q57ObjectClass 25 };

**B1.1.18 pstnUserPort**

pstnUserPort   **MANAGED OBJECT CLASS**

**DERIVED FROM** userPortTtp;

**CHARACTERIZED BY**

pstnUserPortPackage   **PACKAGE**

**BEHAVIOUR pstnUserPortBeh BEHAVIOUR DEFINED AS**

“该对象描述接入网中的 PSTN 接入端口”;;

**ATTRIBUTES**

layer3PortAddress           **GET-REPLACE,**  
 specialFeatures  
       **DEFAULT VALUE** Q57ASN1Module.defaultSpecialFeatures  
       **GET-REPLACE ADD-REMOVE;;;**

**REGISTERED AS** { q57ObjectClass 26 };

**B1.1.19 leasedPort**

leasedPort   **MANAGED OBJECT CLASS**

**DERIVED FROM** userPortTtp;

**CHARACTERIZED BY**

leasedPortPackage **PACKAGE**

**BEHAVIOUR** leasedPortBeh **BEHAVIOUR DEFINED AS**

“该对象描述接入网中的通用租用线端口”;;

**ATTRIBUTES**

v5UserPortAddress

**GET-REPLACE;;;**

**REGISTERED AS** { q57ObjectClass 27 };

**B1.1.20 userPortBearerChannelCtp**

userPortBearerChannelCtp **MANAGED OBJECT CLASS**

**DERIVED FROM** “ITU-T M.3100:1995”:connectionTerminationPointBidirectional;

**CHARACTERIZED BY**

“ITU-T Rec M.3100:1995”:ctpInstancePackage,

“ITU-T Rec M.3100:1995”:createDeleteNotificationPackage,

commonDeleteBehaviourPackage,

userPortBearerChannelCtpPackage **PACKAGE**

**BEHAVIOUR** userPortBearerChannelBeh **BEHAVIOUR DEFINED AS**

“该对象描述接入网中用户端口的 64kbit/s 承载通路, 它是 M.3100 中双向 CTP 类的子类”;;

**CONDITIONAL PACKAGES**

assocTimeSlotPackage

**PRESENT IF** “该实例支持”,

bearerChannelTypePackage

**PRESENT IF** “该实例支持”,

“CCITT Rec X.721:1992”:administrativeStatePackage

**PRESENT IF** “该实例支持”,

“ITU-T Rec M.3100:1995”:stateChangeNotificationPackage

**PRESENT IF** “administrativeStatePackage 存在”;

**REGISTERED AS** { q57ObjectClass 28 };

**B1.1.21 environmentControl**

environmentControl **MANAGED OBJECT CLASS**

**DERIVED FROM** “CCITT X.721:1992”:top;

**CHARACTERIZED BY**

environmentControlPackage **PACKAGE**

**BEHAVIOUR** environmentControlBeh **BEHAVIOUR DEFINED AS**

“该对象用于定义环境监控的内容, 通过对此对象的参数设值, 可以对环境监控的各个方面设置监控范围和阈值”;;

**ATTRIBUTES**

environmentControlId

**GET,**

environmentControlPara

**GET-REPLACE;;;**

**CONDITIONAL PACKAGES**

“ITU-T M.3100:1995”:environmentAlarmPackage

**PRESENT IF** “在故障管理时实例化”,

“Rec.M.3100:1995”:alarmSeverityAssignmentPointerPackage

**PRESENT IF** “有实例支持”;

**REGISTERED AS** { q57ObjectClass 50 };

## B1.2 性能部分

### B1.2.1 anBearerChannelCurrentData

anBearerChannelCurrentData **MANAGED OBJECT CLASS**

**DERIVED FROM** “Rec. Q.822:1994”: currentData;

**CHARACTERIZED BY**

bearerChannelCurrentDataPackage **PACKAGE**

**BEHAVIOUR** bearerChannelCurrentDataBeh **BEHAVIOUR DEFINED AS**

“收集 AN 侧承载通路的当前数据”;;

**ATTRIBUTES**

bearerChannelAllocationBothway	<b>GET,</b>
bearerChannelHoldingTimeBothway	<b>GET,</b>
bearerChannelInServiceTimes	<b>GET,</b>
numberOfCommChannels	<b>GET,</b>
numberOfV5Links	<b>GET;;;</b>

**REGISTERED AS** { q57ObjectClass 33};

### B1.2.2 anBearerChannelHistoryData

anBearerChannelHistoryData **MANAGED OBJECT CLASS**

**DERIVED FROM** “Rec. Q.822:1994”: historyData;

**CHARACTERIZED BY**

bearerChannelHistoryDataPackage **PACKAGE**

**BEHAVIOUR** bearerChannelHistoryDataBeh **BEHAVIOUR DEFINED AS**

“是 AN 侧承载通路的性能数据的拷贝”;;

**ATTRIBUTES**

bearerChannelAllocationBothway	<b>GET,</b>
bearerChannelHoldingTimeBothway	<b>GET,</b>
bearerChannelInServiceTimes	<b>GET,</b>
numberOfCommChannels	<b>GET,</b>
numberOfV5Links	<b>GET;;;</b>

**REGISTERED AS** { q57ObjectClass 34};

### B1.2.3 commChannelCurrentData

commChannelCurrentData **MANAGED OBJECT CLASS**

**DERIVED FROM** “Rec. Q.822:1994”: currentData;

**CHARACTERIZED BY**

commChannelCurrentDataPackage **PACKAGE**

**BEHAVIOUR** commChannelCurrentDataBeh **BEHAVIOUR DEFINED AS**

“收集通信通路的当前性能数据”;;

**ATTRIBUTES**

commChanneloutOfServiceAnyReason	<b>GET,</b>
commChanneloutOfServiceFarEndBlocking	<b>GET,</b>
commChanneloutOfServiceNearEndBlocking	<b>GET,</b>
commChannelOutages	<b>GET,</b>
octetsV5Frame	<b>GET,</b>
activeStandby	<b>GET;;;</b>

**REGISTERED AS** { q57ObjectClass 31};

#### B1.2.4 commChannelHistoryData

commChannelHistoryData **MANAGED OBJECT CLASS**

**DERIVED FROM** “Rec. Q.822:1994”: historyData;

##### **CHARACTERIZED BY**

commChannelHistoryDataPackage **PACKAGE**

**BEHAVIOUR** commChannelCurrentDataBeh **BEHAVIOUR DEFINED AS**

“是通信通路的性能数据的拷贝”;;

##### **ATTRIBUTES**

commChanneloutOfServiceAnyReason	<b>GET,</b>
commChanneloutOfServiceFarEndBlocking	<b>GET,</b>
commChanneloutOfServiceNearEndBlocking	<b>GET ,</b>
commChannelOutages	<b>GET,</b>
octetsV5Frame	<b>GET,</b>
activeStandby	<b>GET;;;</b>

**REGISTERED AS** { q57ObjectClass 32};

#### B1.3 测试部分

##### B1.3.1 accessTest

accessTest **MANAGED OBJECT CLASS**

**DERIVED FROM** “Rec. X.745:1993”: testObject;

##### **CHARACTERIZED BY**

testEnvironmentConditionsPackage,  
“ITU-T Rec X.745”:mORTsPackage,  
accessTestPackage **PACKAGE**

##### **NOTIFICATIONS**

“Rec X.745”:testResultNotification      accessTestResult;;;

**REGISTERED AS** { q57ObjectClass 36};

##### B1.3.2 dialledDigitTest

dialledDigitTest **MANAGED OBJECT CLASS**

**DERIVED FROM** “Rec. X.745:1993”: testObject;

##### **CHARACTERIZED BY**

dialledDigitTestPackage **PACKAGE**

##### **ATTRIBUTES**

numberOfDigits	<b>DEFAULT VALUE</b> Q57ASN1Module.defaultNumberOfDigits
	<b>GET-REPLACE,</b>
ringBackNO	<b>GET-REPLACE;</b>
requestedResultType	<b>DEFAULT VALUE</b> Q57ASN1Module.defaultRequestedResultType
	<b>GET-REPLACE;</b>

##### **NOTIFICATIONS**

“CCITT Rec X.745”: testResultNotification      dialledDigitTestResult;;;

**REGISTERED AS** { q57ObjectClass 37};

**B1.3.3 dialToneTest****dialToneTest MANAGED OBJECT CLASS****DERIVED FROM** “Rec. X.745:1993”: testObject;**CHARACTERIZED BY****dialToneTestPackage PACKAGE****ATTRIBUTES**offHookSimulation **GET,**

requestedResultType

**DEFAULT VALUE** Q57ASN1Module.defaultRequestedResultType**GET-REPLACE,**

iterations

**DEFAULT VALUE** Q57ASN1Module.defaultIterations**GET-REPLACE;****NOTIFICATIONS**

“ITU-T Rec X.745”: testResultNotification dialTonetestResult;;;

**REGISTERED AS** { q57ObjectClass 38};**B1.3.4 electricalMeasurementTest****electricalMeasurementTest MANAGED OBJECT CLASS****DERIVED FROM** “Rec. X.745:1993”: testObject;**CHARACTERIZED BY****electricalMeasurementTestPackage PACKAGE****ATTRIBUTES**electricalMeasurementTestToBePerformed **DEFAULT VALUE**

Q57ASN1Module.defaultElectricalMeasurementTestToBePerformed

**GET-REPLACE,**

requestedResultType

**DEFAULT VALUE** Q57ASN1Module.defaultRequestedResultType**GET-REPLACE;****NOTIFICATIONS**

“ITU-T Rec X.745”: testResultNotification electricalmeasurementTestResult;;;

**REGISTERED AS** { q57ObjectClass 39};**B1.3.5 ringing****ringing MANAGED OBJECT CLASS****DERIVED FROM** “Rec. X.745:1993”: testObject;**CHARACTERIZED BY****ringingPackage PACKAGE****ATTRIBUTES**

ring

**DEFAULT VALUE** Q57ASN1Module.defaultRing**GET-REPLACE;****NOTIFICATIONS**

“ITU-T Rec X.745”: testResultNotification genericTestResult;;;

**REGISTERED AS** { q57ObjectClass 40};**B1.3.6 spmPulses****spmPulses MANAGED OBJECT CLASS****DERIVED FROM** “Rec. X.745:1993”: testObject;

**CHARACTERIZED BY**spmPulsesPackage **PACKAGE****ATTRIBUTES**spmPulsesNo **DEFAULT VALUE**Q57ASN1Module.defaultSpmPulses **GET-REPLACE;****NOTIFICATIONS**

“ITU-T Rec X.745”: testResultNotification genericTestResult;;

**REGISTERED AS** { q57ObjectClass 41 };**B1.3.7 testToLineCircuit**testToLineCircuit **MANAGED OBJECT CLASS****DERIVED FROM** “Rec. X.745:1993”: testObject;**CHARACTERIZED BY**testToLineCircuitPackage **PACKAGE****ATTRIBUTES**requestedResultType **GET-REPLACE;****NOTIFICATIONS**

“ITU-T Rec X.745”:testResultNotification testToLineCircuitResult;;

**REGISTERED AS** { q57ObjectClass 42 };**B1.3.8 loopTest**loopTest **MANAGED OBJECT CLASS****DERIVED FROM** “Rec. X.745:1993”: testObject;**CHARACTERIZED BY**

testEnvironmentConditionsPackage,

“ITU-T Rec X.745”: mORTsPackage,

loopTestPackage **PACKAGE****ATTRIBUTES**

loopBackDuration

**DEFAULT VALUE** Q57ASN1Module.defaultLoopBackDuration **GET,**

loopBackPosition

**DEFAULT VALUE** Q57ASN1Module.defaultLoopBackPosition **GET,**

loopBackChannel

**DEFAULT VALUE** Q57ASN1Module.defaultLoopBackChannel **GET;****ACTIONS**

loopBackSelect;

**NOTIFICATIONS**

“ITU-T Rec X.745”:testResultNotification loopbackTestResult;;

**REGISTERED AS** { q57ObjectClass 44 };**B1.3.9 patternTest**patternTest **MANAGED OBJECT CLASS****DERIVED FROM** “Rec. X.745:1993”: testObject;**CHARACTERIZED BY**patternTestPackage **PACKAGE****ATTRIBUTES**

requestedResultType

**DEFAULT VALUE** Q57ASN1Module.defaultRequestedResultType

**GET-REPLACE,**

testPattern

**GET-REPLACE,**

errorRatioReportType

**GET;**

**NOTIFICATIONS**

“ITU-T Rec X.745”: testResultNotification patternTestResult;;;

**REGISTERED AS** { q57ObjectClass 45};

## B2 命名定义

### B2.1 配置部分

#### B2.1.1 v5Interface-managedElement

v5Interface-managedElement

**NAME BINDING**

**SUBORDINATE OBJECT CLASS** v5Interface **AND SUBCLASSES;**

**NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS** “M.3100”:managedElement **AND SUBCLASSES;**

**WITH ATTRIBUTE** v5InterfaceId;

**CREATE**

**WITH-REFERENCE-OBJECT,**

**WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;**

**DELETE**

**ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;**

**REGISTERED AS** { q57NameBinding 1};

#### B2.1.2 v5Ttp-managedElement

v5Ttp-managedElement

**NAME BINDING**

**SUBORDINATE OBJECT CLASS** v5Ttp **AND SUBCLASSES;**

**NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS** “M.3100”:managedElement **AND SUBCLASSES;**

**WITH ATTRIBUTE** “Rec M.3100”:tTPId;

**CREATE**

**WITH-REFERENCE-OBJECT,**

**WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;**

**DELETE**

**ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;**

**REGISTERED AS** { q57NameBinding 2};

#### B2.1.3 v5TimeSlot-v5Ttp

v5TimeSlot-v5Ttp

**NAME BINDING**

**SUBORDINATE OBJECT CLASS** v5TimeSlot

**NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS** v5Ttp;

**WITH ATTRIBUTE** “Rec M.3100:1995”:cTPId;

**CREATE**

**WITH-REFERENCE-OBJECT,**

**WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;**

**DELETE;**

**REGISTERED AS** { q57NameBinding 3};

#### B2.1.4 v5Provision-v5Interface

v5Provision-v5Interface

**NAME BINDING**

**SUBORDINATE OBJECT CLASS** v5Provision  
**NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS** v5Interface;  
**WITH ATTRIBUTE** provId;  
**CREATE**  
    **WITH-REFERENCE-OBJECT,**  
    **WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;**  
**DELETE;**  
**REGISTERED AS** { q57NameBinding 4};

#### B2.1.5 commChannel-v5Interface

commChannel-v5Interface      **NAME BINDING**  
**SUBORDINATE OBJECT CLASS** commChannel;  
**NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS** v5Interface;  
**WITH ATTRIBUTE** commChannelId;  
**CREATE**  
    **WITH-REFERENCE-OBJECT,**  
    **WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;**  
**DELETE**  
    **ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;**  
**REGISTERED AS** { q57NameBinding 5};

#### B2.1.6 commPath-v5Interface

commPath-v5Interface      **NAME BINDING**  
**SUBORDINATE OBJECT CLASS** commPath **AND SUBCLASSES;**  
**NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS** v5Interface;  
**WITH ATTRIBUTE** commPathId ;  
**CREATE**  
    **WITH-REFERENCE-OBJECT,**  
    **WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;**  
**DELETE;**  
**REGISTERED AS** { q57NameBinding 6};

#### B2.1.7 v5ProtectionGroup-v5Interface

v5ProtectionGroup-v5Interface      **NAME BINDING**  
**SUBORDINATE OBJECT CLASS** v5ProtectionGroup  
**NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS** v5Interface;  
**WITH ATTRIBUTE** v5ProtectionGroupId;  
**CREATE**  
    **WITH-REFERENCE-OBJECT,**  
    **WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;**  
**DELETE**  
    **ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;**  
**REGISTERED AS** { q57NameBinding 7};

#### B2.1.8 v5ProtectionUnit-v5ProtectionGroup

v5ProtectionUnit-v5ProtectionGroup      **NAME BINDING**  
**SUBORDINATE OBJECT CLASS** v5ProtectionUnit  
**NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS** v5ProtectionGroup;



**WITH ATTRIBUTE** v5ProtectionUnitId;  
**CREATE**  
     **WITH-REFERENCE-OBJECT,**  
     **WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;**  
**DELETE;**  
**REGISTERED AS** { q57NameBinding 8};

#### B2.1.9 userPortTtp-managedElement

userPortTtp-managedElement      **NAME BINDING**  
**SUBORDINATE OBJECT CLASS** userPortTtp AND SUBCLASSES;  
**NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS** managedElement;  
**WITH ATTRIBUTE** "Rec M.3100":tTPId ;  
**CREATE**  
     **WITH-REFERENCE-OBJECT,**  
     **WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;**  
**DELETE**  
     **ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;**  
**REGISTERED AS** { q57NameBinding 14};

#### B2.1.10 userPortBearerChannelCtp-userPortTtp

userPortBearerChannelCtp-userPortTtp      **NAME BINDING**  
**SUBORDINATE OBJECT CLASS** userPortBearerChannelCtp AND SUBCLASSES;  
**NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS** userPortTtp AND SUBCLASSES;  
**WITH ATTRIBUTE** "Rec M.3100":cTPId ;  
**CREATE**  
     **WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;**  
**DELETE**  
     **ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;**  
**REGISTERED AS** { q57NameBinding 13};

#### B2.1.11 environmentControl-equipment

environmentControl-equipment      **NAME BINDING**  
**SUBORDINATE OBJECT CLASS** environmentControl;  
**NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS** "Rec. M.3100:1995":equipment AND SUBCLASSES;  
**WITH ATTRIBUTE** envionmentControllId;  
**CREATE**  
     **WITH-REFERENCE-OBJECT,**  
     **WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;**  
**DELETE**  
     **ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;**  
**REGISTERED AS** { q57NameBinding 40};

#### B2.1.12 managedElement-root

managedElement-root      **NAME BINDING**  
**SUBORDINATE OBJECT CLASS** "Rec M.3100:1995":managedElement AND SUBCLASSES;  
**NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS** root;  
**WITH ATTRIBUTE** "Rec. M.3100:1995":managedElementId;  
**CREATE**

**WITH-REFERENCE-OBJECT,  
WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;**

**DELETE**

**ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;**

**REGISTERED AS { q57NameBinding 101};**

## B2.2 性能部分

### B2.2.1 commChannelCurrentData-commChannel

commChannelCurrentData-commChannel **NAME BINDING**

**SUBORDINATE OBJECT CLASS** commChannelCurrentData **AND SUBCLASSES;**

**NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS** commChannel;

**WITH ATTRIBUTE** “Rec.x.739:1993”: scannerId;

**CREATE**

**WITH-REFERENCE-OBJECT,**

**WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;**

**DELETE**

**ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;**

**REGISTERED AS { q57NameBinding 16};**

### B2.2.2 anBearerChannelCurrentData-v5Interface

anBearerChannelCurrentData-v5Interface **NAME BINDING**

**SUBORDINATE OBJECT CLASS** anBearerChannelCurrentData;

**NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS** v5Interface;

**WITH ATTRIBUTE** “Rec.x.739:1993”: scannerId;

**CREATE**

**WITH-REFERENCE-OBJECT,**

**WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;**

**DELETE**

**ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;**

**REGISTERED AS { q57NameBinding 19};**

### B2.2.3 log-managedElement

log-managedElement **NAME BINDING**

**SUBORDINATE OBJECT CLASS** “Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992” :log;

**NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS** “Rec. M.3100:1995” :managedElement;

**WITH ATTRIBUTE** “Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992” :logId;

**CREATE**

**WITH-REFERENCE-OBJECT,**

**WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;**

**DELETE**

**ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;**

**REGISTERED AS { q57NameBinding 100};**

## B2.3 测试部分

### B2.3.1 testActionPerformer-managedElement

testActionPerformer-managedElement **NAME BINDING**

**SUBORDINATE OBJECT CLASS** “Rec. X.745:1993” :testActionPerformer;

**NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS** “Rec. M.3100:1995” :managedElement;

**WITH ATTRIBUTE** “Rec. X.745:1993” :testActionPerformerId;

**CREATE**

**WITH-REFERENCE-OBJECT,**

**WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;**

**DELETE**

**ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;**

**REGISTERED AS** { q57NameBinding 41};

#### B2.3.2 accessTest-testActionPerformer

accessTest-testActionPerformer **NAME BINDING**

**SUBORDINATE OBJECT CLASS** accessTest **AND SUBCLASSES;**

**NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS** “Rec X.745” :testActionPerformer;

**WITH ATTRIBUTE** “Rec X.745” :testObjectId ;

**DELETE**

**DELETES-CONTAINED-OBJECTS;**

**REGISTERED AS** { q57NameBinding 21};

#### B2.3.3 dialledDigitTest-accessTest

dialledDigitTest-accessTest **NAME BINDING**

**SUBORDINATE OBJECT CLASS** dialledDigitTest ;

**NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS** accessTest **AND SUBCLASSES;**

**WITH ATTRIBUTE** “Rec X.745” :testObjectId ;

**DELETE;**

**REGISTERED AS** { q57NameBinding 22};

#### B2.3.4 dialToneTest-accessTest

dialToneTest-accessTest **NAME BINDING**

**SUBORDINATE OBJECT CLASS** dialToneTest

**NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS** accessTest **AND SUBCLASSES;**

**WITH ATTRIBUTE** “Rec X.745” :testObjectId ;

**DELETE;**

**REGISTERED AS** { q57NameBinding 23};

#### B2.3.5 electricalMeasurementTest-accessTest

electricalMeasurementTest-accessTest **NAME BINDING**

**SUBORDINATE OBJECT CLASS** electricalMeasurementTest ;

**NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS** accessTest **AND SUBCLASSES;**

**WITH ATTRIBUTE** “Rec X.745” :testObjectId ;

**DELETE;**

**REGISTERED AS** { q57NameBinding 24};

#### B2.3.6 ringing-accessTest

ringing-accessTest **NAME BINDING**

**SUBORDINATE OBJECT CLASS** ringing **AND SUBCLASSES;**

**NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS** accesstest **AND SUBCLASSES;**

**WITH ATTRIBUTE** “Rec X.745”: testObjectId ;

**DELETE;**

**REGISTERED AS** { q57NameBinding 25};

**B2.3.7 spmPulses-accessTest**

**spmPulses-accessTest      NAME BINDING**

**SUBORDINATE OBJECT CLASS    spmPulses AND SUBCLASSES;**

**NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS accesstest AND SUBCLASSES;**

**WITH ATTRIBUTE    “Rec X.745”: testObjectId ;**

**DELETE;**

**REGISTERED AS { q57NameBinding 26};**

**B2.3.8 testToLineCircuit-accessTest**

**testToLineCircuit-accessTest      NAME BINDING**

**SUBORDINATE OBJECT CLASS    testToLineCircuit**

**NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS accessTest AND SUBCLASSES;**

**WITH ATTRIBUTE    “Rec X.745” :testObjectId ;**

**DELETE;**

**REGISTERED AS { q57NameBinding 27};**

**B2.3.9 loopTest-testActionPerformer**

**loopTest-testActionPerformer      NAME BINDING**

**SUBORDINATE OBJECT CLASS    loopTest AND SUBCLASSES;**

**NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS “Rec X.745” :testActionPerformer;**

**WITH ATTRIBUTE    “Rec X.745” :testObjectId ;**

**DELETE;**

**DELETE**

**DELETES-CONTAINED-OBJECTS;**

**REGISTERED AS { q57NameBinding 29};**

**B2.3.10 patternTest-loopTest**

**patternTest-loopTest      NAME BINDING**

**SUBORDINATE OBJECT CLASS    patternTest**

**NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS    loopTest AND SUBCLASSES;**

**WITH ATTRIBUTE    “Rec X.745” :testObjectId ;**

**DELETE;**

**REGISTERED AS { q57NameBinding 30};**

**B3 包定义****B3.1 anSwitchOverToNewVariantPackage**

**anSwitchOverToNewVariantPackage    PACKAGE**

**ACTIONS**

switchOverToNewVariant,

anReprovisioningStarted,

verifyRemoteProvVariant,

cannotReprovision,

readyForReprovisioning,

notReadyForReprovisioning;

**NOTIFICATIONS**

switchOverRequest,

switchOverToNewVariantResult,

verifyRequest,  
verifyRemoteProvVariantResult,  
anBlockingStarted;

**REGISTERED AS** { q57Package 3 };

### B3.2 assocTimeSlotPackage

assocTimeSlotPackage **PACKAGE**

#### **ATTRIBUTES**

assocV5TimeSlot **GET;**

**REGISTERED AS** { q57Package 4 };

### B3.3 assocV5InterfacePackage

assocV5InterfacePackage **PACKAGE**

#### **ATTRIBUTES**

assocV5Interface **GET;**

**REGISTERED AS** { q57Package 5 };

### B3.4 bearerChannelTypePackage

bearerChannelTypePackage **PACKAGE**

#### **ATTRIBUTES**

bearerChannelType **GET-REPLACE;**

**REGISTERED AS** { q57Package 6 };

### B3.5 blockingStatus Package

blockingStatus Package **PACKAGE**

#### **ATTRIBUTES**

blockingStatus **GET;**

**REGISTERED AS** { q57Package 7 };

### B3.6 commonDeleteBehaviourPackage

commonDeleteBehaviourPackage **PACKAGE**

#### **BEHAVIOUR**

commDeleteBehaviourPackageBeh **BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “当与此对象实例有关的可交互关系都释放后，该实例才可释放”;

**REGISTERED AS** { q57Package 8 };

### B3.7 gradingEnabledPackage

gradingEnabledPackage **PACKAGE**

#### **ATTRIBUTES**

gradingEnabled **GET-REPLACE;**

**REGISTERED AS** { q57Package 9 };

### B3.8 leSwitchOverToNewVariantPackage

leSwitchOverToNewVariantPackage **PACKAGE**

#### **ACTIONS**

switchOverToNewVariant,  
leBlockingStarted,  
verifyRemoteProvVariant,  
cannotReprovision,  
readyForReprovisioning,  
notReadyForReprovisioning;

**NOTIFICATIONS**

switchOverRequest,  
 switchOverToNewVariantResult,  
 verifyRequest,  
 verifyRemoteProvVariantResult;

**REGISTERED AS** {q57Package 10};

**B3.9 neSpecificPointerPackage**

neSpecificPointerPackage **PACKAGE**

**ATTRIBUTES**

neSpecificPointer **GET;**

**REGISTERED AS** { q57Package 11};

**B3.10 peerManagedElementPackage**

peerManagedElementPackage **PACKAGE**

**ATTRIBUTES**

peerManagedElement **GET-REPLACE;**

**REGISTERED AS** { q57Package 12};

**B3.11 qualityOfServiceAlarmPackage**

qualityOfServiceAlarmPackage **PACKAGE**

**NOTIFICATIONS**

“CCITT Rec X.721:1992”: qualityOfServiceAlarm;

**REGISTERED AS** { q57Package 13};

**B3.12 relationshipChangeNotificationJPackage**

relationshipChangeNotificationJPackage **PACKAGE**

**NOTIFICATIONS**

“CCITT Rec X.721:1992”: relationshipChange;

**REGISTERED AS** { q57Package 14};

**B3.13 supportedByObjectListPackage**

supportedByObjectListPackage **PACKAGE**

**ATTRIBUTES**

“ITU-T M.3100:1995”: supportedByObjectList **GET;**

**REGISTERED AS** { q57Package 15};

**B3.14 testEnvironmentConditionsPackage**

testEnvironmentConditionsPackage **PACKAGE**

**ATTRIBUTES**

testConditions

**DEFAULT VALUE** Q57ASN1Module.defaultTestConditions **GET,**

waitTime

**DEFAULT VALUE** Q57ASN1Module.defaultBusyLCWaitTime **GET-REPLACE;**

**REGISTERED AS** {q57Package 16};

**B3.15 v5AvailabilityStatusPackage**

v5AvailabilityStatusPackage **PACKAGE**

**ATTRIBUTES**

“ITU-T X.721:1992”: availabilityStatus **GET;**

**REGISTERED AS** {q57Package 17};

**B3.16 v5ProtectionLeSwitchPackage**v5ProtectionLeSwitchPackage **PACKAGE****ACTIONS**

v5ProtectionLeSwitch;

**REGISTERED AS** { q57Package 18};**B3.17 v5ProtectionAnSwitchPackage**v5ProtectionAnSwitchPackage **PACKAGE****ACTIONS**

v5ProtectionAnSwitch;

**REGISTERED AS** { q57Package 19};**B3.18 v5TsAdministrativeStatePackage**v5TsAdministrativeStatePackage **PACKAGE****ATTRIBUTES**“ITU-T X.721:1992”: administrativeState **GET-REPLACE;****REGISTERED AS**{q57Package 20};**B4 属性定义****B4.1 配置部分****B4.1.1 accessDigitSection**accessDigitSection **ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.AccessDigitSection;**MATCHES FOR EQUALITY;****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “标识 NT1 是否与接入网分离”;**REGISTERED AS**{ q57Attribute 1};**B4.1.2 assocCommChannel**assocCommChannel **ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.PointerAN;**MATCHES FOR EQUALITY;****BEHAVIOUR****DEFINE AS** “相关的 V5CommChannel 实例”;**REGISTERED AS**{ q57Attribute 3};**B4.1.3 assocFrameCommPath**assocFrameCommPath **ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.PointerAN;**MATCHES FOR EQUALITY;****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “指向相关的 isdn CommPath 对象，其数据类型为帧数据。”;**REGISTERED AS**{ q57Attribute 4};**B4.1.4 assocIsdnSignallingCommPath**assocIsdnSignallingCommPath **ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.PointerAN;**MATCHES FOR EQUALITY;****BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “指向相关的 isdn CommPath 对象，其数据类型为 D 数据信令。”；

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 5};

#### B4.1.5 assocPacketCommPath

assocPacketCommPath **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.PointerAN;

**MATCHES FOR EQUALITY;**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “指向相关的 isdn CommPath 对象，其数据类型为分组数据。”；

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 6};

#### B4.1.6 assocProtectionGroup

assocProtectionGroup **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.PointerAN;

**MATCHES FOR EQUALITY;**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “指向相关的 V5ProcetionGroup 实例”；

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 7};

#### B4.1.7 assocResource

assocResource **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.PointerAN;

**MATCHES FOR EQUALITY;**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “如果是 C 通路，指向相关的 commChannel 实例；如果是 V5.1 承载通路，指向相关的 virtualAccessPort、virtualAccessChannel 或 userPortBearerChannelCtp 实例；如果是 V5.2 承载通路，值为 NULL”；

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 8};

#### B4.1.8 assocV5CommPaths

assocV5CommPaths **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.AssocInstances;

**MATCHES FOR EQUALITY, SET-COMPARISION, SET-INTERSECTION;**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “指向与某个 v5CommChanel 相关的 v5CommPath 实例，是集合型”；

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 9};

#### B4.1.9 assocV5Interface

assocV5Interface **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.PointerAN;

**MATCHES FOR EQUALITY;**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “相关的 V5 接口”；

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 10};

#### B4.1.10 assocV5TimeSlot

assocV5TimeSlot **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.PointerAN;

**MATCHES FOR EQUALITY;**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “相关的 v5TimeSlot 实例”；



**REGISTERED AS**{ q57Attribute 11};

#### B4.1.11 bearerChannelType

bearerChannelType **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.BearerChannelType;

**MATCHES FOR EQUALITY;**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “承载通路类型，标识该通路是否用作半永久线路接入”;

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 15};

#### B4.1.12 blockingStatus

blockingStatus **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.BlockingStatus;

**MATCHES FOR EQUALITY;**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “标识该链路的阻塞状态”;

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 16};

#### B4.1.13 clientUserPorts

clientUserPorts **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.AssocInstances;

**MATCHES FOR EQUALITY SET-COMPARISION SET-INTERSECTION;**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “相关的 virtualAccessPort 和 userPort 对象实例”;

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 17};

#### B4.1.14 commChannelId

commChannelId **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.ObjectInstanceId;

**MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “标识 commChannel 实例”;

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 18};

#### B4.1.15 commPathId

commPathId **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.ObjectInstanceId;

**MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “标识 commPath 实例”;

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 19};

#### B4.1.16 configuredReliableResourcePointer

configuredReliableResourcePointer **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.PointerAN;

**MATCHES FOR EQUALITY;**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “当实例创建时，指向与 reliableResourcePointer 相同的 commChannel 实例，当 V5 接口重新启动时赋给 reliableResourcePointer”;

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 20};

**B4.1.17 dataType**dataType **ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.DataType;**MATCHES FOR EQUALITY;****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “数据类型，可以是包、帧或 D 通路信令类型数据”；**REGISTERED AS**{ q57Attribute 21};**B4.1.18 envelopeFunctionAddress**envelopeFunctionAddress **ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.EnvelopeFunctionAddress;**MATCHES FOR EQUALITY;****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “封装功能地址，用于 ISDN 接入”；**REGISTERED AS**{ q57Attribute 23};**B4.1.19 gradingEnabled**gradingEnabled **ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.GradingEnabled;**MATCHES FOR EQUALITY;****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “标识数字接入端口的分级消息是否传送给交换机”；**REGISTERED AS**{ q57Attribute 24};**B4.1.20 layer3PortAddress**layer3PortAddress **ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.Layer3PortAddress;**MATCHES FOR EQUALITY;****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “模拟接入的第三层端口地址”；**REGISTERED AS**{ q57Attribute 25};**B4.1.21 linkId**linkId **ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.LinkId;**MATCHES FOR EQUALITY, ORDERING;****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “赋给该 v5Ttp 的链路标识符”；**REGISTERED AS**{ q57Attribute 27};**B4.1.22 neSpecificPointer**neSpecificPointer **ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.ObjectPointer;**MATCHES FOR EQUALITY;****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “指向一个网元对象实例”；**REGISTERED AS**{ q57Attribute 28};**B4.1.23 ownProvVariant**ownProvVariant **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.ProvVariant;

**MATCHES FOR EQUALITY;**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “NE 中现有的由管理系统设定的变量”;

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 30};

#### B4.1.24 peerManagedElementId

peerManagedElementId **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.ObjectInstanceId;

**MATCHES FOR EQUALITY;**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “若该 V5 接口为 AN 侧，则指出与该 V5 接口相连的本地交换机；若本 V5 接口为 LE 侧，则指出与该 V5 接口相连的 AN，该属性可选”；

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 31};

#### B4.1.25 provId

provId **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.ObjectInstanceId;

**MATCHES FOR EQUALITY;**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “标识 v5Provision 对象实例”;

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 33};

#### B4.1.26 reliableResourcePointer

reliableResourcePointer **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.PointerAN;

**MATCHES FOR EQUALITY;**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “如果是被保护单元，为一个 commChannel 实例；如果是保护单元，为 NULL”；

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 34};

#### B4.1.27 serverV5Tips

serverV5Tips **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.AssocInstances;

**MATCHES FOR EQUALITY, SET-COMPARISON, SET-INTERSECTION;**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “与该 V5 接口相连的 V5TTP ”;

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 35};

#### B4.1.28 specialFeatures

specialFeatures **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.SpecialFeatures;

**MATCHES FOR EQUALITY;**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “该端口的特性”;

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 36};

#### B4.1.29 supportedProtocolVersion

supportedProtocolVersion **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.ProtocolVersionAN;

**MATCHES FOR EQUALITY;****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “该 V5 接口所支持的协议版本”;**REGISTERED AS**{ q57Attribute 37};**B4.1.30 unreliableResourcePointer**unreliableResourcePointer **ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.PointerAN;**MATCHES FOR EQUALITY;****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “指向一个 v5TimeSlot 实例”;**REGISTERED AS**{ q57Attribute 38};**B4.1.31 v5ChannelType**v5ChannelType **ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.V5ChannelType;**MATCHES FOR EQUALITY;****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “v5 通路类型 (承载通路或 C 通路)”;**REGISTERED AS**{ q57Attribute 39};**B4.1.32 v5Identification**v5Identification **ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.V5Identification;**MATCHES FOR EQUALITY;****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “”;**REGISTERED AS**{ q57Attribute 40};**B4.1.33 v5InterfaceId**v5InterfaceId **ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.ObjectInstanceId;**MATCHES FOR EQUALITY;****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “标识 v5Interface 实例”;**REGISTERED AS**{ q57Attribute 41};**B4.1.34 v5protecting**v5protecting **ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.v5protecting;**MATCHES FOR EQUALITY;****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “TRUE: 为保护单元; FALSE: 被保护单元”;**REGISTERED AS**{ q57Attribute 42};**B4.1.35 v5ProtectionGroupId**v5ProtectionGroupId **ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.ObjectInstanceId;**MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;****BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “标识 v5ProtectionGroup 实例”；

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 43}；

#### B4.1.36 v5ProtectionGroupNumber

v5ProtectionGroupNumber **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.v5ProtectionGroupNumber；

**MATCHES FOR EQUALITY**；

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “标识 V5 接口的保护组是 1 或 2。1: v5ProtectionGroupType 必为 plus

2: v5ProtectionGroupType 可为 plus 或 colon”；

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 44}；

#### B4.1.37 v5ProtectionGroupType

v5ProtectionGroupType **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.V5ProtectionGroupType；

**MATCHES FOR EQUALITY**；

**BEHAVIOUR**

**DEFINE AS** “标识保护关系是 1:1 或 m:n；值可以是 colon 或 plus。

colon: m 比 n;            plus: 1 比 1”；

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 45}；

#### B4.1.38 v5ProtectionUnitId

v5ProtectionUnitId **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.ObjectInstanceId；

**MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING**；

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “标识 v5ProtectionUnit 实例”；

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 46}；

#### B4.1.39 v5UserPortAddress

v5UserPortAddress **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.V5UserPortAddress；

**MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING**；

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “V5 用户端口地址”；

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 47}；

environmentControlId **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.ObjectInstanceId；

**MATCHES FOR EQUALITY**；

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “environmentControl 对象的命名属性。”；

**REGISTERED AS** {q57Attribute 90}；

#### B4.1.40 environmentControlPara

environmentControlPara **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.EnvironmentControlPara；

**MATCHES FOR EQUALITY**；

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “环境控制中的监控参数”；

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 91};

## B4.2 性能部分

### B4.2.1 activeStandby

activeStandby **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.ActiveStandby;

**MATCHES FOR EQUALITY;**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “指示 C 通路为主用或备用”;

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 48};

### B4.2.2 bearerChannelAllocationBothway

bearerChannelAllocationBothway **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.Number;

**MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “为始发呼叫和终接呼叫分配的承载通路数”;

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 49};

### B4.2.3 bearerChannelHoldingTimeBothway

bearerChannelHoldingTimeBothway **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.NumberOrReal;

**MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “为始发呼叫和终接呼叫分配的承载通路的总持续时间”;

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 52}

### B4.2.4 bearerChannelInServiceTimes

bearerChannelInServiceTimes **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.NumberOrReal;

**MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “V5 时隙处于工作状态的总次数”;

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 55};

### B4.2.5 commChannelOutages

commChannelOutages **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.Number;

**MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “一个 C 通路处于非工作状态的次数”;

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 56};

### B4.2.6 commChannelOutOfServiceAnyReason

commChannelOutOfServiceAnyReason **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.NumberOrReal;

**MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “由于任何原因而引起的使 C 通路处于非工作状态的总持续时间”;

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 57};

**B4.2.7 commChannelOutOfServiceFarEndBlocking**commChannelOutOfServiceFarEndBlocking **ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.NumberOrReal;**MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “由于远端阻塞而引起的使 C 通路处于非工作状态的总持续时间”;**REGISTERED AS**{ q57Attribute 58};**B4.2.8 commChannelOutOfServiceNearEndBlocking**commChannelOutOfServiceNearEndBlocking **ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.NumberOrReal;**MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “由于近端阻塞而引起的使 C 通路处于非工作状态的总持续时间”;**REGISTERED AS**{ q57Attribute 59};**B4.2.9 numberOfCommChannels**numberOfCommChannels **ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.NumberOfChannels;**MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “为 V5 接口指配的 C 通路数”;**REGISTERED AS**{ q57Attribute 60};**B4.2.10 numberOfV5Links**numberOfV5Links **ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.NumberOfV5Links;**MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “组成 V5 接口的 V5 链路数”;**REGISTERED AS**{ q57Attribute 61};**B4.2.11 octetsV5Frame**octetsV5Frame **ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.Number;**MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “在一个 LAPV5 帧中接收或传送的 8 位组数”;**REGISTERED AS**{ q57Attribute 62};**B4.3 测试部分****B4.3.1 electricalMeasurementTestToBePerformed**electricalMeasurementTestToBePerformed **ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.

ElectricalMeasurementTestToBePerformed;

**MATCHES FOR EQUALITY;****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “指示电路测量的类型”;**REGISTERED AS**{ q57Attribute 68};

**B4.3.2 errorRatioReportType**errorRatioReportType **ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.ErrorRatioReportType;**MATCHES FOR EQUALITY;****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “误码率报告类型”;**REGISTERED AS**{ q57Attribute 69};**B4.3.3 iterations**iterations **ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.Iterations;**MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “指示一个测试的重复次数”;**REGISTERED AS**{ q57Attribute 70};**B4.3.4 loopBackChannel**loopBackChannel **ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.LoopBackChannel;**MATCHES FOR EQUALITY;****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “指示进行回路测试的通路或连接”;**REGISTERED AS**{ q57Attribute 71};**B4.3.5 loopBackDuration**loopBackDuration **ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.LoopBackDuration;**MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “指示回路的持续时间”;**REGISTERED AS**{ q57Attribute 72};**B4.3.6 loopBackPosition**loopBackPosition **ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.LoopBackPosition;**MATCHES FOR EQUALITY;****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “指示回路的位置”;**REGISTERED AS**{ q57Attribute 73};**B4.3.7 numberOfDigits**numberOfDigits **ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.NumberOfDigits;**MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “指示要检测的数字的个数”;**REGISTERED AS**{ q57Attribute 75};**B4.3.8 offHookSimulation**offHookSimulation **ATTRIBUTE**



**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.OffHookSimulation;

**MATCHES FOR EQUALITY;**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “指示 AN 如何模拟摘机”;

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 76};

#### B4.3.9 requestedResultType

requestedResultType **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.RequestedResultType;

**MATCHES FOR EQUALITY;**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “测试结果类型，或是定性的(通过/不通过)，或是定量的(给出测量值)”;

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 77};

#### B4.3.10 ring

ring **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.Ring;

**MATCHES FOR EQUALITY;**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “指示铃流音的长度”;

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 78};

#### B4.3.11 ringBackNo

ringBackNo **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.RingBackNo;

**MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “在用平行方式建立语音路径时，该属性指出操作者的目录号”;

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 79};

#### B4.3.12 spmPulsesNo

spmPulsesNo **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.SpmPulses;

**MATCHES FOR EQUALITY;**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “指示 SPM 脉冲的个数，范围为 0~99”;

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 80};

#### B4.3.13 testConditions

testConditions **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.TestConditions;

**MATCHES FOR EQUALITY;**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “测试的条件”;

**REGISTERED AS**{ q57Attribute 81};

#### B4.3.14 testPattern

testPattern **ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.TestPattern;

**MATCHES FOR EQUALITY;**

**BEHAVIOUR****DEFINED AS** “测试的模式”;**REGISTERED AS**{ q57Attribute 82};**B4.3.15 waitTime**waitTime **ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** Q57-ASN1Module.WaitTime;**MATCHES FOR EQUALITY**;**BEHAVIOUR****DEFINED AS** “若 testConditions 属性指示端口忙时采取等待动作，则该属性指出等待时间”;**REGISTERED AS**{ q57Attribute 83};**B5 动作定义****B5.1 setReciprocalPointer**setReciprocalPointer **ACTION****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “在实例之间建立关系，用于 peer 关系和 group 关系。peer: 一对一关系；group: 组和成员关系”;**MODE CONFIRMED**;**WITH INFORMATION SYNTAX** Q57-ASN1Module.ReciprocalPointerInfo;**WITH REPLY SYNTAX** Q57-ASN1Module.SetReciprocalPointersResult;**REGISTERED AS**{q57Action 1};.**B5.2 releaseReciprocalPointer**releaseReciprocalPointer **ACTION****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “释放实例之间的关系”;**MODE CONFIRMED**;**WITH INFORMATION SYNTAX** Q57-ASN1Module.ReciprocalPointerInfo;**WITH REPLY SYNTAX** Q57-ASN1Module.ReleaseReciprocalPointersResult;**REGISTERED AS**{ q57Action 2};**B5.3 restart**restart **ACTION****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “初始化重启过程，重启的结果由 restartResult 通知上报给 OS”;**MODE CONFIRMED**;**REGISTERED AS**{ q57Action 3};**B5.4 systemStartup**systemStartup **ACTION****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “初始化系统启动过程，其结果（成功或失败）由 systemStartupResult 通知上报给 OS”;**MODE CONFIRMED**;**REGISTERED AS**{ q57Action 4};**B5.5 checkLinkId**checkLinkId **ACTION****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “触发 V5 链路标识检查过程。其应答结果表示检查过程是否完成、结果是否正确以及该

过程是否被 V5 接口的另一方拒绝。结果由 checkLinkIdResult 通知上报 OS”;

**MODE CONFIRMED;**

**REGISTERED AS**{ q57Action 5};

#### B5.6 requestRemoteProVariant

requestRemoteProVariant **ACTION**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “初始化向对端发送 V5 控制协议中的‘请求指配变量和接口标识’消息”;

**MODE CONFIRMED;**

**REGISTERED AS**{ q57Action 6};

#### B5.7 switchOverToNewVariant

switchOverToNewVariant **ACTION**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “在 AN 端初始化重新指配过程，初始化发送 V5 控制协议中的‘切换到新变量’消息”;

**MODE CONFIRMED;**

**WITH INFORMATION SYNTAX** Q57-ASN1Module.ProvVariant;

**REGISTERED AS**{ q57Action 7};

#### B5.8 anReprovisioningStarted

anReprovisioningStarted **ACTION**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “指示 AN: OS 已接收 LE 发来的切换请求，并将进行有关操作。并初始化向 LE 发送 V5 控制协议中的‘重新指配开始’消息。”;

**MODE CONFIRMED;**

**WITH INFORMATION SYNTAX** Q57-ASN1Module.ProvVariant;

**REGISTERED AS**{ q57Action 8};

#### B5.9 verifyRemoteProvVariant

verifyRemoteProvVariant **ACTION**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “初始化向对端发送 V5 控制协议中的‘远程证实指配变量’消息”;

**MODE CONFIRMED;**

**WITH INFORMATION SYNTAX** Q57-ASN1Module.VerifyRemoteProvVariantInfo;

**REGISTERED AS**{q57Action 9};

#### B5.10 cannotReprovision

cannotReprovision **ACTION**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “指示 NE(AN/LE): OS 已拒绝对方的切换请求，并且相应的管理操作不能执行。初始化发送 V5 控制协议中的‘不能重新指配’消息”;

**MODE CONFIRMED;**

**WITH INFORMATION SYNTAX** Q57-ASN1Module.RejectedProvVariant;

**REGISTERED AS**{q57Action 10};

#### B5.11 readyForReprovisioning

readyForReprovisioning **ACTION**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “向请求‘证实指配变量’的对方发送 V5 控制协议中的‘远程重新指配已准备好’消息”;

**WITH INFORMATION SYNTAX** Q57-ASN1Module.ProvVariant;

**REGISTERED AS**{ q57Action 11};

#### B5.12 notReadyForReprovisioning

notReadyForReprovisioning **ACTION**

##### **BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “向请求 ‘证实指配变量’ 的对方发送 V5 控制协议中的 ‘远程重新指配未准备好’ 消息”;

**MODE CONFIRMED;**

**WITH INFORMATION SYNTAX** Q57-ASN1Module.RejectedProvVariant;

**REGISTERED AS**{ q57Action 12};

#### B5.13 v5ProtectionAnSwitch

v5ProtectionAnSwitch **ACTION**

##### **BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “v5 接口 AN 侧保护切换, 用于 V5 接口保护组为 2 时的切换请求”;

**MODE CONFIRMED;**

**WITH INFORMATION SYNTAX** Q57-ASN1Module.V5ProtectionSwitchInfo;

**REGISTERED AS**{ q57Action 15};

#### B5.14 loopBackSelect

loopBackSelect **ACTION**

##### **BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “改变或去掉回路条件 (时间, 地点等), 若该操作指定了一个新的回路, 则原有回路被去掉, 若新参数不合法, 则原有回路不变”;

**MODE CONFIRMED;**

**WITH INFORMATION SYNTAX** Q57-ASN1Module.LoopBackSelectRequestInfo;

**WITH REPLY SYNTAX** Q57-ASN1Module.LoopBackSelectRequestResult;

**REGISTERED AS**{ q57Action 16};

### B6 通知定义

#### B6.1 restartResult

restartResult **NOTIFICATION**

##### **BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “向 OS 指示重新启动过程的执行结果是成功还是失败”;

**WITH INFORMATION SYNTAX** Q57-ANS1Module.SuccessOrFailed;

**REGISTERED AS** {q57Notification 1};

#### B6.2 systemStartupResult

systemStartupResult **NOTIFICATION**

##### **BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “向 OS 指示系统启动过程的执行结果是成功还是失败”;

**WITH INFORMATION SYNTAX** Q57-ANS1Module.SuccessOrFailed;

**REGISTERED AS** {q57Notification 2};

#### B6.3 shutdownRejected

shutdownRejected **NOTIFICATION**

##### **BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “指示链路下载请求被拒绝”;

**REGISTERED AS** {q57Notification 3};

**B6.4 checkLinkIdResult**checkLinkIdResult **NOTIFICATION****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “指示 NE 执行 V5 链路识别过程的结果”;**WITH INFORMATIN SYNTAX** Q57-ANS1Module.CheckLinkIdResult;**REGISTERED AS** {q57Notification 4};**B6.5 requestRemoteProvVariantResult**requestRemoteProvVariantResult **NOTIFICATION****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “指示远程 NE 已经接收到 V5 控制协议消息 ‘指配变量及接口 ID’，是对之前的 ‘远程指配变量请求’ 消息的响应”;**WITH INFORMATIN SYNTAX** Q57-ANS1Module.RequestRemoteProvVariantResult;**REGISTERED AS** {q57Notification 5};**B6.6 v5ProtectionSwitchReporting**v5ProtectionSwitchReporting **NOTIFICATION****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “报告 LE 侧或 AN 侧保护切换是否成功”;**WITH INFORMATIN SYNTAX** Q57-ANS1Module.v5ProtectionSwitchReportingInfo;**REGISTERED AS** {q57Notification 6};**B6.7 switchOverRequest**switchOverRequest **NOTIFICATION****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “指示 V5 控制协议 ‘切换到新变量’ 已被远程 NE 接收到”;**WITH INFORMATIN SYNTAX** Q57-ANS1Module.ProvVariant;**REGISTERED AS** {q57Notification 8};**B6.8 switchOverToNewVariantResult**switchOverToNewVariantResult **NOTIFICATION****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “指示远程 NE 已经接收到 V5 控制协议消息 ‘重指配已开始’ 或 ‘不能够重新指配’，是对之前的 ‘切换请求’ 消息的响应”;**WITH INFORMATIN SYNTAX** Q57-ANS1Module.SwitchOverToNewVariantResult;**REGISTERED AS** {q57Notification 9};**B6.9 verifyRequest**verifyRequest **NOTIFICATION****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “指示 LE 已接收到 V5 控制协议 ‘证实重新指配’ 信息，以证实 V5 接口两端是否都准备好了切换”;**WITH INFORMATIN SYNTAX** Q57-ANS1Module.ProvVariant;**REGISTERED AS** {q57Notification 10};**B6.10 verifyRemoteProvVariantResult**verifyRemoteProvVariantResult **NOTIFICATION****BEHAVIOUR****DEFINED AS** “指示远程 NE 已经接收到 V5 控制协议消息 ‘重指配已准备好’ 或 ‘重指配未准备好’，是对之前的 ‘证实重新指配请求’ 消息的响应”;

**WITH INFORMATIN SYNTAX** Q57-ASN1Module.VerifyRemoteProvVariantResult;

**REGISTERED AS** {q57Notification 11};

## B6.11 anBlockingStarted

anBlockingStarted **NOTIFICATION**

**BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “指示 AN 已接收到 V5 控制协议 ‘阻塞已开始’ 信息，是对之前的 ‘切换请求’ 消息的响应”;

**REGISTERED AS** {q57Notification 12};

## B7 参数定义

### B7.1 故障部分

#### B7.1.1 causeValue

causeValue **PARAMETER**

**CONTEXT EVENT-INFO;**

**WITH SYNTAX** Q57-ASN1Module.CauseValue;

**BEHAVIOUR** causeValueBehaviour **BEHAVIOUR DEFINED AS**

“是通信告警通知中 additionalInformation 携带的参数” ;;

**REGISTERED AS** {q57Parameter 1};

#### B7.1.2 envelopeFunctionAddress

envelopeFunctionAddress **PARAMETER**

**CONTEXT EVENT-INFO;**

**WITH SYNTAX** Q57-ASN1Module.EnvelopeFunctionAddress;

**BEHAVIOUR** envelopeFunctionAddressBeh **BEHAVIOUR DEFINED AS**

“是通信告警通知中 additionalInformation 携带的参数” ;;

**REGISTERED AS** {q57Parameter 2};

#### B7.1.3 layer3PortAddress

layer3PortAddress **PARAMETER**

**CONTEXT EVENT-INFO;**

**WITH SYNTAX** Q57-ASN1Module.Layer3PortAddress;

**BEHAVIOUR** layer3PortAddressBeh **BEHAVIOUR DEFINED AS**

“是通信告警通知中 additionalInformation 携带的参数” ;;

**REGISTERED AS** {q57Parameter 3};

### B7.2 测试部分

#### B7.2.1 accessResult

accessResult **PARAMETER**

**CONTEXT** Test-ASN1Module.TestResultInfo.additionalInformation;

**WITH SYNTAX** Q57-ASN1Module.AccessResult;

**BEHAVIOUR** accessResultBehaviour **BEHAVIOUR DEFINED AS** “” ;;

**REGISTERED AS** {q57Parameter 4};

#### B7.2.2 dialledDigitTestResult

dialledDigitTestResult **PARAMETER**

**CONTEXT** Test-ASN1Module.TestResultInfo.additionalInformation;

**WITH SYNTAX** Q57-ASN1Module.DialledDigitTestResult;

**BEHAVIOUR** dialledDigitTestResultBeh **BEHAVIOUR DEFINED AS** “” ;;

**REGISTERED AS** {q57Parameter 5};

**B7.2.3 dialledDigitTestUncontrolledRequest**

dialledDigitTestUncontrolledRequest **PARAMETER**

**CONTEXT** Test-ASN1Module.TestRequestUncontrolledInfo.testCategoryInformation;

**WITH SYNTAX** Q57-ASN1Module.DialledDigitTestUncontrolledRequestType;

**BEHAVIOUR** dialledDigitTestUncontrolledRequestBeh **BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** "" ;;

**REGISTERED AS** {q57Parameter 6};

**B7.2.4 dialledDigitTestUncontrolledResult**

dialledDigitTestUncontrolledResult **PARAMETER**

**CONTEXT** Test-ASN1Module.TestRequestUncontrolledResponse.additionalInformation;

**WITH SYNTAX** Q57-ASN1Module.DialledDigitTestResult;

**BEHAVIOUR** dialledDigitTestUncontrolledResultBehaviour **BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** "" ;;

**REGISTERED AS** {q57Parameter 7};

**B7.2.5 dialToneTestResult**

dialToneTestResult **PARAMETER**

**CONTEXT** Test-ASN1Module.TestResultInfo.additionalInformation;

**WITH SYNTAX** Q57-ASN1Module.DialToneTestResult;

**BEHAVIOUR** dialToneTestResultBeh **BEHAVIOUR** **DEFINED AS** "" ;;

**REGISTERED AS** {q57Parameter 8};

**B7.2.6 dialToneTestUncontrolledRequest**

dialToneTestUncontrolledRequest **PARAMETER**

**CONTEXT** Test-ASN1Module.TestRequestUncontrolledInfo.testCategoryInformation;

**WITH SYNTAX** Q57-ASN1Module.DialToneTestUncontrolledRequestType;

**BEHAVIOUR** dialToneTestUncontrolledRequestBehaviour **BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** "" ;;

**REGISTERED AS** {q57Parameter 9};

**B7.2.7 dialToneTestUncontrolledResult**

dialToneTestUncontrolledResult **PARAMETER**

**CONTEXT** Test-ASN1Module.TestRequestUncontrolledResponse.additionalInformation;

**WITH SYNTAX** Q57-ASN1Module.DialToneTestResult;

**BEHAVIOUR** dialToneTestUncontrolledResultBeh **BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** "" ;;

**REGISTERED AS** {q57Parameter 10};

**B7.2.8 electricalMeasurementTestResult**

electricalMeasurementTestResult **PARAMETER**

**CONTEXT** Test-ASN1Module.TestResultInfo.additionalInformation;

**WITH SYNTAX** Q57-ASN1Module.ElectricalMeasurementTestResult;

**BEHAVIOUR** electricalMeasurementTestResultBeh **BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** "" ;;

**REGISTERED AS** {q57Parameter 11};

**B7.2.9 electricalMeasurementTestUncontrolledRequest**

electricalMeasurementTestUncontrolledRequest **PARAMETER**

**CONTEXT** Test-ASN1Module.TestRequestUncontrolledInfo.testCategoryInformation;

**WITH SYNTAX** Q57-ASN1Module.ElectricalMeasurementTestUncontrolledRequest;

**BEHAVIOUR** electricalMeasurementTestUncontrolledRequestBeh **BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** "" ;;

**REGISTERED AS** {q57Parameter 12};

#### B7.2.10 electricalMeasurementTestUncontrolledResult

electricalMeasurementTestUncontrolledResult **PARAMETER**

**CONTEXT** Test-ASN1Module.TestRequestUncontrolledResponse.additionalInformation;

**WITH SYNTAX** Q57-ASN1Module.ElectricalMeasurementTestResult;

**BEHAVIOUR** electricalMeasurementTestUncontrolledResultBeh **BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** "" ;;

**REGISTERED AS** {q57Parameter 13};

#### B7.2.11 genericTestResult

genericTestResult **PARAMETER**

**CONTEXT** Test-ASN1Module.TestResultInfo.additionalInformation;

**WITH SYNTAX** Q57-ASN1Module.GenericTestResult;

**BEHAVIOUR** genericTestResultBeh **BEHAVIOUR DEFINED AS** "" ;;

**REGISTERED AS** {q57Parameter 14};

#### B7.2.12 invalidLoopBackRequest

invalidLoopBackRequest **PARAMETER**

**CONTEXT SPECIFIC-ERROR;**

**WITH SYNTAX** Q57-ASN1Module.InvalidLoopBackRequest;

**BEHAVIOUR** invalidLoopBackRequestBeh **BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “该错误产生的原因可能为不正确的参数或回路已存在” ;;

**REGISTERED AS** {q57Parameter 15};

#### B7.2.13 loopBackTestResult

loopBackTestResult **PARAMETER**

**CONTEXT EVENT-INFO;**

**WITH SYNTAX** Q57-ASN1Module.LoopBackTestResult;

**BEHAVIOUR** loopBackTestResultBeh **BEHAVIOUR DEFINED AS** "" ;;

**REGISTERED AS** {q57Parameter 16};

#### B7.2.14 loopBackTestUncontrolledRequest

loopBackTestUncontrolledRequest **PARAMETER**

**CONTEXT** Test-ASN1Module.TestRequestUncontrolledInfo.testCategoryInformation;

**WITH SYNTAX** Q57-ASN1Module.LoopBackTestUncontrolledRequestType;

**BEHAVIOUR** loopBackTestUncontrolledRequestBeh **BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “请求在某一回路点建立回路，并对之实行模式测试，比较发送和接收的模式的不同。

包含在请求中的参数为回路地点、时间及通路”;;

**REGISTERED AS** {q57Parameter 17};

#### B7.2.15 loopBackTestUncontrolledResult

loopBackTestUncontrolledResult **PARAMETER**

**CONTEXT** Test-ASN1Module.TestRequestUncontrolledResponse.additionalInformation;

**WITH SYNTAX** Q57-ASN1Module.LoopBackTestUncontrolledResult;

**BEHAVIOUR** loopBackTestUncontrolledResultBeh **BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “之前的回路测试请求的结果，包含发送和接收的模式”;;



**REGISTERED AS** {q57Parameter 18};

#### B7.2.16 patternTestResult

patternTestResult **PARAMETER**

**CONTEXT** EVENT-INFO;

**WITH SYNTAX** Q57-ASN1Module.PatternTestResult;

**BEHAVIOUR** patternTestResultBeh **BEHAVIOUR DEFINED AS** "" ;;

**REGISTERED AS** {q57Parameter 19};

#### B7.2.17 ringingTestUncontrolledRequest

ringingTestUncontrolledRequest **PARAMETER**

**CONTEXT** Test-ASN1Module.TestRequestUncontrolledInfo.testCategoryInformation;

**WITH SYNTAX** Q57-ASN1Module.GenericUncontrolledRequestType;

**BEHAVIOUR** ringingTestUncontrolledRequestBeh **BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “请求为用户线分配铃流” ;;

**REGISTERED AS** {q57Parameter 20};

#### B7.2.18 spmPulseTestUncontrolledRequest

spmPulseTestUncontrolledRequest **PARAMETER**

**CONTEXT** Test-ASN1Module.TestRequestUncontrolledInfo.testCategoryInformation;

**WITH SYNTAX** Q57-ASN1Module.GenericUncontrolledRequestType;

**BEHAVIOUR** spmPulseTestUncontrolledRequestBeh **BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “用来请求向用户专用测量器发送一个或多个 SPM 脉冲”;;

**REGISTERED AS** {q57Parameter 21};

#### B7.2.19 testToLineCircuitResult

testToLineCircuitResult **PARAMETER**

**CONTEXT** Test-ASN1Module.TestResultInfo.additionalInformation;

**WITH SYNTAX** Q57-ASN1Module.TestToLineCircuitResult;

**BEHAVIOUR** testToLineCircuitResultBeh **BEHAVIOUR DEFINED AS** “”;;

**REGISTERED AS** {q57Parameter 22};

#### B7.2.20 testToLineCircuitUncontrolledRequest

testToLineCircuitUncontrolledRequest **PARAMETER**

**CONTEXT** Test-ASN1Module.TestRequestUncontrolledInfo.testCategoryInformation;

**WITH SYNTAX** Q57-ASN1Module.GenericUncontrolledRequestType;

**BEHAVIOUR** testToLineCircuitUncontrolledRequestBeh **BEHAVIOUR**

**DEFINED AS** “” ;;

**REGISTERED AS** {q57Parameter 23};

#### B7.2.21 testToLineCircuitUncontrolledResult

testToLineCircuitUncontrolledResult **PARAMETER**

**CONTEXT** Test-ASN1Module.TestRequestUncontrolledResponse.additionalInformation;

**WITH SYNTAX** Q57-ASN1Module.TestToLineCircuitResult;

**BEHAVIOUR** testToLineCircuitResultBeh **BEHAVIOUR DEFINED AS** “”;;

**REGISTERED AS** {q57Parameter 24};

**附录 C**  
(标准的附录)  
**抽象语法表示 ASN.1**

Q57-ASN1Module {ccitt(0) Recommendation(0) q(17) q57(57) asn1Module(2) q57ASN1Module (0)}

**DEFINITIONS IMPLICIT TAGS**

**::=BEGIN**

-- **EXPORTS** everything

**IMPORTS**

-- CCITT Directory

DistinguishedName

RelativeDistinguishedName

**FROM InformationFramework**

{joint-iso-ccitt(2) ds(5) modules(1) InformationFramework(1) }

--M.3100

NameType

**FROM ASN1DefinedTypesModule**

{ccitt recommendation(0) m(13) gnm(3100) informationModel(0) asn1Modules(2) asn1DefinedTypesModule(0)}

--X.711

ObjectClass,

ObjectInstance,

AttributeId,

EventTypeId

**FROM CMIP-1**

{joint-iso-ccitt(2) ms(9) cmip(1) version1(1) protocol(3) }

--CCITT X.721

AdditionalInformation,

ProbableCause ,

SpecificProblems

**FROM Attribute-ASN1Module**

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

--X.745

EndTime,

ActualStartTime,

ActualStopTime,

TestRequestUncontrolledInfo,

TestRequestUncontrolledResponse,

TestResultInfo,

TestOutcome

**FROM Test-ASN1Module**

{joint-iso-ccitt ms(9) function (2) part12(12) asn1Module(2) 0 }

informationModel **OBJECT IDENTIFIER**::={ccitt(0) Recommendation(0) q(17) q57(57) informationModel(0) }  
 standardSpecificExtension **OBJECT IDENTIFIER** ::=

{informationModel standardSpecificExtension(0)}

q57ObjectClass **OBJECT IDENTIFIER**::={informationModel managedObjectClass(3)}

q57Package **OBJECT IDENTIFIER**::={informationModel package(4)}

q57Parameter **OBJECT IDENTIFIER**::={informationModel parameter(5)}

q57NameBinding **OBJECT IDENTIFIER**::={informationModel nameBinding(6)}

q57Attribute **OBJECT IDENTIFIER**::={informationModel attribute(7)}

q57AttributeGroup **OBJECT IDENTIFIER**::={informationModel attributeGroup(8)}

q57Action **OBJECT IDENTIFIER**::={informationModel action(9)}

q57Notification **OBJECT IDENTIFIER**::={informationModel notification(10)}

q57SpecificProblems **OBJECT IDENTIFIER**::={standardSpecificExtension SpecificProblems(0)}

q57ProbableCause **OBJECT IDENTIFIER**::={standardSpecificExtension ProbableCause (1)}

q57CauseValue **OBJECT IDENTIFIER**::={standardSpecificExtension CauseValue(2)}

ObjectInstanceId ::= NameType

PointerAN ::= CHOICE {

    objectInstance           [0] ObjectInstance,

    null                    [1] NULL }

InitialPointer PointerAN ::= {null NULL}

initialPointers SET OF PointerAN ::= { }

CauseValue ::= OBJECT IDENTIFIER

AccessDigitSection ::= ENUMERATED {

    absent               (0),

    present             (1)}

ActingRole ::= ENUMERATED {

    balanced           (0),

    master             (1),

    slave              (2)}

activeStandby ::= ENUMERATED {

    activeAN           (0),

    standby            (1),

    change             (2)}

ApplyRingingCurrent ::= SET OF UserPort

RbsTestResults::=SET OF SEQUENCE{  
     port            [0]UserPort,  
     resultNo       [1] ResultNo }

UserPort::=CHOICE{  
     pstn            [0] Layer3PortAddress,  
     isdn            [1] EnvelopeFunctionAddress }

AssocInstances::=SET OF ObjectInstance

BearerChannelType::=ENUMERATED{  
     permenentLine    (1),  
     unPermenentLine  (2)}

Between::=SEQUENCE {  
     between          BetweenType,  
     threshold        ThresholdAN  OPTIONAL }

BetweenType::=ENUMERATED {  
     aTob             (0),  
     aToEarth         (1),  
     bToEarth         (2),  
     all               (3)}

ThresholdAN::=SEQUENCE {  
     min              [0]REAL      OPTIONAL,  
     max              [1]REAL      OPTIONAL }

BcReserved::=SET OF OCTET STRING (SIZE(2))

BlockingStatus::= ENUMERATED {  
     none          (0),  
     local         (1),  
     remote        (2),  
     bothLR        (3)}

CheckLinkIdResult  ::=ENUMERATED {  
     correct         (0),  
     notCorrect      (1),  
     rejected         (2)}

D-ChannelActivation::= ENUMERATED {  
     deact          (0),

act1       (1),  
act2       (2)}

DataType ::= ENUMERATED {  
    dSignal       (0),  
    package       (1),  
    frameAN       (2)}

EnvelopeFunctionAddress ::= BIT STRING (SIZE (13))

AccessResult ::= SET OF SEQUENCE {  
    mORT               [0] MORT,  
    realStartTime       [1] ActualStartTime,  
    realStopTime       [2] ActualStopTime,  
    accessTestResult   [3] AccessTestResult }

MORT ::= ObjectInstance

AccessTestResult ::= INTEGER {  
    connectionEstablished       (0),  
    accessFailed                (1),  
    busyAccessAborted           (2),  
    dangerousVoltage            (3),  
    testMechanismBusy           (4),  
    customerOverrideAborted     (5) }

ElectricalMeasurementTestToBePerformed ::= CHOICE {  
    full                               NULL,  
    electricalMeasurementTests       ElectricalMeasurementTests }

ElectricalMeasurementTests ::= SEQUENCE {  
    foreignAcVoltage       [0] Between       OPTIONAL,  
    foreignDcVoltage       [1] Between       OPTIONAL,  
    foreignAcCurrent       [2] Between       OPTIONAL,  
    foreignDcCurrent       [3] Between       OPTIONAL,  
    capacitance            [4] Between       OPTIONAL,  
    insulationResistance   [5] Between       OPTIONAL,  
    loopResistance          [6] Between       OPTIONAL,  
    impedance               [7] NULL         OPTIONAL }

ElectricalMeasurementTestUncontrolledRequestType ::= SEQUENCE {  
    electriMeasTestToBePerformed   [0] ElectricalMeasurementTestToBePerformed,  
    requestedResultType            [1] RequestedResultType,  
    testConditions                  [2] TestConditions   OPTIONAL,

waitTime [3] INTEGER OPTIONAL)

ElectricalMeasurementTestResult ::= SET OF SEQUENCE {

mORT	[0] MORT,	
realStartTime	[1] ActualStartTime	OPTIONAL,
realStopTime	[2] ActualStopTime	OPTIONAL,
resultNo	[3] ResultNo	OPTIONAL,
foreignAcVoltage	[4] Reading	OPTIONAL,
foreignDcVoltage	[5] Reading	OPTIONAL,
foreignAcCurrent	[6] Reading	OPTIONAL,
foreignDcCurrent	[7] Reading	OPTIONAL,
insulationResistance	[8] Reading	OPTIONAL,
loopResistance	[9] Reading	OPTIONAL,
capacitance	[10] Reading	OPTIONAL,
impedance	[11] Reading	OPTIONAL }

ResultNo ::= INTEGER

Reading ::= SEQUENCE {

aToB	[0] Result	OPTIONAL,
aToEarth	[1] Result	OPTIONAL,
bToEarth	[2] Result	OPTIONAL }

DialledDigitTestResult ::= SET OF SEQUENCE {

mORT	[0] MORT,
realStartTime	[1] ActualStartTime OPTIONAL,
realStopTime	[2] ActualStopTime OPTIONAL,
resultNo	[3] ResultNo OPTIONAL,
digitTestResult	[4] SEQUENCE OF DigitTestResult }

DigitTestResult ::= SEQUENCE {

digit	[0] CHOICE {
normalDigits	[0] CodeElement,
notDigit	[1] NotDigit },
lowLevel	[1] REAL OPTIONAL,
highLevel	[2] REAL OPTIONAL,
lowFrequency	[3] REAL OPTIONAL,
highFrequency	[4] REAL OPTIONAL,
pulseLength	[5] REAL OPTIONAL,
makeDuration	[6] REAL OPTIONAL,
breakDuration	[7] REAL OPTIONAL }

NotDigit ::= ENUMERATED {

recallButton	(0),
--------------	------

onHook (1),  
 wrongSignal (2),  
 offHook (3) }

DialledDigitTestUncontrolledRequestType ::= SEQUENCE {  
     numberOfDigits [1] NumberOfDigits,  
     testConditions [2] TestConditions OPTIONAL,  
     waitTime [3] INTEGER OPTIONAL }

DialToneTestResult ::= SET OF SEQUENCE {  
     mORT [0] MORT,  
     realStartTime [1] ActualStartTime,  
     realStopTime [2] ActualStopTime,  
     result [3] Result }

Result ::= SEQUENCE {  
     resultNo ResultNo OPTIONAL,  
     value REAL OPTIONAL }

DialToneTestUncontrolledRequestType ::= SEQUENCE {  
     offHookSimulation [0] OffHookSimulation,  
     requestedResultType [1] RequestedResultType,  
     iterations [2] Iterations,  
     testConditions [3] TestConditions OPTIONAL,  
     waitTime [4] INTEGER OPTIONAL }

GradingEnabled ::= ENUMERATED {  
     disabled (0),  
     enabled (1) }

GenericTestResult ::= SET OF SEQUENCE {  
     mORT [0] MORT,  
     realStartTime [1] ActualStartTime OPTIONAL,  
     realStopTime [2] ActualStopTime OPTIONAL,  
     resultNo [3] ResultNo }

GenericUncontrolledRequestType ::= SEQUENCE {  
     testConditions [1] TestConditions OPTIONAL,  
     waitTime [2] INTEGER OPTIONAL }

InvalidLoopbackRequest ::= ENUMERATED {  
     loopExists (0),  
     loopNotSupported (1),  
     loopTimeTooLarge (2) }

Iterations ::= INTEGER

Layer3PortAddress ::= BIT STRING (SIZE (15))

LeBlockingStartedInfo ::= SEQUENCE {  
     localExchange          ObjectInstance,  
     affectedUserPorts      SET OF ObjectInstance }

SwitchOverToNewVariantResult ::= CHOICE {  
     reprovisioningsStarted    [0] ProvVariant,  
     cannotReprovision        [1] RejectedProvVariant    }

LineSignalling ::= INTEGER {  
     dtmf                    (0),  
     pulse                   (1),  
     bothDP                  (2) }

LineTestCapability ::= BOOLEAN

LinkId ::= OCTET STRING (SIZE (1) )

LoopBackChannel ::= INTEGER {  
     b1AN                    (0),  
     b2AN                    (1),  
     b1b2d                   (2),  
     pra                     (3) }

LoopBackDuration ::= CHOICE {  
     forever                [0] NULL,  
     hours                  [1] INTEGER,  
     minutes                [2] INTEGER,  
     seconds                [3] INTEGER,  
     millisecs              [4] INTEGER,  
     microsecs              [5] INTEGER,  
     nanosecs               [6] INTEGER }

LoopBackPosition ::= INTEGER {  
     noLoopBack             (0),  
     ltNetwork              (1),  
     nt1network             (2),  
     repNetwork             (3) }

LoopBackResult ::= INTEGER {



override (0) }

LoopBackTestResult ::= SET OF SEQUENCE {

mORT	[0] MORT,	
realStartTime	[1] ActualStartTime	OPTIONAL,
realStopTime	[2] ActualStopTime	OPTIONAL,
resultNo	[3] ResultNo,	
loopBackResult	[4] LoopBackResult	OPTIONAL }

LoopBackTestUncontrolledRequestType ::=SEQUENCE {

LoopBackDuration	[1] LoopBackDuration,	
loopBackPosition	[2] LoopBackPosition,	
loopBackChannel	[3] LoopBackChannel,	
testPattern	[4] TestPattern	OPTIONAL,
errorRatioReport	[5] ErrorRatioReportType	OPTIONAL,
testConditions	[6] TestConditions	OPTIONAL,
waitTime	[7] WaitTime	OPTIONAL }

TestPattern ::=CHOICE {

rawData	OBJECT IDENTIFIER,
standardData	DataType,
unDefinedType	NULL }

DataType ::=CHOICE {

integerDataType	IntegerDataType,
ObjectIdentifierDataType	OBJECT IDENTIFIER }

IntegerDataType ::=INTEGER {

allBitOn	(0),
allBitOff	(1),
incrementNumber	(2) }

ErrorRatioReportType ::=ENUMERATED {

errorBitNumber	(0),
percentErrorSecond	(1) }

IfBusy::= INTEGER {

testIfBusy	(0),
rejectIfBusy	(1),
waitIfBusy	(2)}

IfOverride::= INTEGER {

customerOverrideTest	(0),
----------------------	------

nocustomerOverrideTest (1)}

TestConditions ::=SEQUENCE {  
     ifBusy           IfBusy,  
     ifOverride       IfOverride OPTIONAL }

LoopBackTestUncontrolledResult ::= LoopbackTestResult

LoopBackSelectRequestInfo::=SEQUENCE {  
     loopBackPosition       LoopBackPosition,  
     loopBackDuration       LoopBackDuration,  
     loopBackChannel       LoopBackChannel   OPTIONAL }

LoopBackSelectRequestResult ::=ENUMERATED {  
     loopBackOk                               (0),  
     loopNotSupported                        (1),  
     loopBackTimeTooLarge                   (2) }

PatternTestResult ::=SET OF SEQUENCE {  
     mORT                                   [0] MORT,  
     realStartTime                        [1] ActualStartTime       OPTIONAL,  
     realStopTime                         [2] ActualStopTime       OPTIONAL,  
     resultNo                             [3] ResultNo,  
     loopBackTestResult                  [4] LoopBackTestResult   OPTIONAL }

OffHookSimulation::= ENUMERATED {  
     loopCalling                        (0),  
     earthCalling                       (1) }

MonitorSpeak::=ENUMERATED {  
     monitorWithMark                    (0),  
     speakAndMonitor                    (1),  
     monitorWithoutMark                 (2),  
     existingConnection                  (3) }

Number::=INTEGER

NumberOrReal::=CHOICE {  
     number                               [0] INTEGER,  
     real                                 [1] REAL }

NumberOfChannels::=INTEGER

NumberOfV5Links::=INTEGER

NumberOfDigits::=INTEGER

ObjectList::=SEQUENCE OF SEQUENCE{  
     mOClass           OBJECT IDENTIFIER,  
     mOInstance       ObjectInstance }

ObjectPointer::=SEQUENCE {  
     objectClass       [0] ObjectClass,  
     objectInstance    [1] ObjectInstance }

OffHook::= SEQUENCE {  
     port               [0] UserPort,  
     serviceNumber     [1] TeleCode }

TeleCode ::=SET OF CodeElement

CodeElement ::=CodeElementTemp (FROM  
     ("0"|"1"|"2"|"3"|"4"|"5"|"6"|"7"|"8"|"9"|"A"|"B"|"C"|"D"|"E"|"F"|"\*"|"#"))

CodeElementTemp ::=PrintableString(SIZE(1))

OnHook ::= SEQUENCE {  
     port               [0] UserPort,  
     resultNo           [1] ResultNo    OPTIONAL }

PermanentLineReservation::=BOOLEAN

ProvVariant::=BIT STRING   (SIZE (7) )

V5Protecting::=BOOLEAN

ProtocolVersionAN::=ENUMERATED {  
     v51               (1),  
     v52               (2) }

RejectedProvVariant::=SEQUENCE {  
     provVariant        [0] ProvVariant,  
     rejectionCause     [1] RejectionCause }

RejectionCause::=ENUMERATED {  
     variantUnknown     (0),  
     variantKnownNotReady (1) }

RelationType::=ENUMERATED{

peerRel (0),  
groupRel (1)}

ReciprocalPointerInfo::=SEQUENCE {

objectInstance1 ObjectInstance,  
attribute1 AttributeId,  
objectInstance2 ObjectInstance,  
attribute2 AttributeId }

SetReciprocalPointersResult::= SEQUENCE {

originalPointerInfo OriginalPointerInfo,  
successOrFailed SuccessOrFailed }

ReleaseReciprocalPointersResult::=SEQUENCE {

originalPointerInfo OriginalPointerInfo,  
successOrFailed SuccessOrFailed }

OriginalPointerInfo::=SEQUENCE {

originalPointer1 PointerAN,  
originalPointer2 PointerAN }

SuccessOrFailed ::= ENUMERATED {

success (0),  
failed (1) }

RequestRemoteProVariantResult::= SEQUENCE {

v5Identifier [0] V5Identification,  
provisionVariant [1] ProvVariant }

Ring::=CHOICE {

timedRing [0] INTEGER,  
continuousRing [1] NULL }

RequestedResultType ::= INTEGER{

passOrNot (0),  
andValue (1)}

RingBackNo::=DirectoryNumber

DirectoryNumber::=SEQUENCE {

zoneNumber [0]DIGIT (SIZE(4)) OPTIONAL,  
subscriberNumber [1]DIGIT (SIZE(8)) }

DIGIT::= NumericString (FROM("0"|"1"|"2"|"3"|"4"|"5"|"6"|"7"|"8"|"9"))

SpecialFeature ::= ENUMERATED {  
     directDiallingIn               (0),  
     publicTelephone               (1),  
     privateMeter                   (2),  
     specialLoopResistance         (3),  
     securityLine                   (4),  
     other                           (5) }

SpecialFeatures::=SET OF SpecialFeature

SpmPulse ::=INTEGER (0 .. 99)

TestToLineCircuitResult ::= SET OF SEQUENCE {  
     mORT                            [0] MORT,  
     realStartTime                   [1] ActualStartTime        OPTIONAL,  
     realStopTime                   [2] ActualStopTime        OPTIONAL,  
     resultNo                        [3] ResultNo,  
     resultOfTestToLineCircuit       [4] ResultOfTestToLineCircuit   OPTIONAL }

ResultOfTestToLineCircuit ::= SEQUENCE {  
     feedingVoltage                  [0] Result   OPTIONAL,  
     loopCurrent                     [1] Result   OPTIONAL }

Termination ::=INTEGER {  
     nTEAndCPE                      (0),  
     nTE                             (1),  
     leakageCurrent                  (2),  
     noTermination                   (3),  
     offHook                         (4),  
     nonStandardTermination         (5) }

VoiceAccessTestResult ::= INTEGER {  
     connectionEstablished          (0),  
     ringbackFailed                 (1),  
     noExistingConnection           (2) }

V5ChannelType::=ENUMERATED {  
     bearerChannel                   (0),  
     communicationChannel           (1) }

V5ProtectionSwitchInfo::=SEQUENCE{  
     origin                          Origin,

switchType	SwitchType,
switchFrom	ObjectInstance,
switchTo	ObjectInstance }

```
Origin ::= ENUMERATED {
    localResource      (0),
    remoteResource     (1),
    bymanager          (2) }
```

```
SwitchType ::= ENUMERATED {
    manual             (0),
    forced             (1),
    automatic          (2) }
```

```
V5ProtectionGroupNumber ::= ENUMERATED {
    group1             (0),
    group2             (1) }
```

```
V5ProtectionGroupType ::= ENUMERATED {
    plus               (0),
    colon              (1) }
```

```
V5ProtectionFailedSwitchInfo ::= ENUMERATED {
    noStandByCChannelsAvailable (0),
    targetCChannelNotOperational (1),
    targetCChannelNotProvisioned (2),
    protectionSwitchImpossible (3),
    protectionGroupmismatch (4),
    requestedAllocationExisting (5),
    targetCChannelActive (6) }
```

```
V5ProtectionNoSwitchInfo ::= SEQUENCE {
    failedSwitchInfo [0] V5ProtectionFailedSwitchInfo,
    v5ProtectionSwitchInfo [1] V5ProtectionSwitchInfo }
```

```
V5ProtectionSwitchReportingInfo ::= CHOICE {
    switched [0] V5ProtectionSwitchedInfo,
    failed [1] V5ProtectionNoSwitchInfo }
```

```
V5UserPortAddress ::= CHOICE {
    pstnAddress [0] Layer3PortAddress,
    isdnAddress [1] EnvelopeFunctionAddress }
```

```
V5Identification ::= OCTET STRING (SIZE (3))
```

VerifyRemoteProvVariantInfo::=ProvVariant

VerifyRemoteProvVariantResult::=CHOICE{  
     readyForReprov                [0] ProvVariant,  
     notReadyForReprov             [1] RejectedProvVariant }

RejectedProvVariant ::=SEQUENCE {  
     provVariant                  [0] ProvVariant,  
     rejectionCause              [1] RejectionCause }

RejectionCause ::=ENUMERATED {  
     variantUnknown              (0),  
     variantKnownNotReady        (1),  
     reprovisioningInProgress    (2) }

WaitTime::=EndTime

enviromentControlPara::=SEQUENCE {  
     temperature          [0] ControlPara OPTIONAL,      --温度监控参数  
     humidity             [1] ControlPara OPTIONAL,      --湿度监控参数  
     voltage              [2] ControlPara OPTIONAL,      --电压监控参数  
     current              [3] ControlPara OPTIONAL,      --电流监控参数  
     compressor           [4] ControlPara OPTIONAL,      --气压监控参数  
     battery              [5] ControlPara OPTIONAL,      --电池监控参数  
     doorOpen             [6] ControlPara OPTIONAL,      --门禁监控参数  
     flood                [7] ControlPara OPTIONAL,      --水淹  
     smoke                [8] ControlPara OPTIONAL,      --烟雾  
     intrusion             [9] ControlPara OPTIONAL,      --非法闯入  
     toxicGas             [10] ControlPara OPTIONAL      }      --毒气

ControlPara ::=SEQUENCE {  
     alarmThreshold      [0] Threshold OPTIONAL,  
     alarmResponse       [1] AlarmResponse OPTIONAL }

AlarmResponse ::= PrintableString(SIZE(40))

--Default Value

defaultSpecialFeatures      SpecialFeatures      ::= {}  
     defaultNumberOfDigits    NumberOfDigits      ::=1  
     defaultRequestedResultType RequestedResultType   ::=0  
     defaultIterations        Iterations           ::=1  
     defaultElectricalMeasurementTestToBePerformed

	ElectricalMeasurementTestToBePerformed	::= {full NULL}
defaultSpmPulses	SpmPulses	::=1
defaultRing	Ring	::=timedRing : 3
defaultLoopBackDuration	LoopBackDuration	::=seconds : 500
defaultLoopBackPosition	LoopBackPosition	::=0
defaultLoopBackChannel	LoopBackChannel	::=b1b2d
defaultMonitorSpeak	MonitorSpeak	::=monitorWithMark
defaultTestConditions	TestConditions	::={ ifBusy 1, ifOverride 0 }
defaultBusyLCWaitTime	EndTime	::=relative : {minutes :5}
--故障可能原因的定义 (增加部分)		
bCCProtocolDataLinkFailures	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 1 }	
bCCProtocolSyntaxErrors	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 2 }	
bCCProtocolTimeOutErrors	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 3 }	
cessationofflagsonaC-channel	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 4 }	
commonControlProtocolSyntaxErrors	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 5 }	
commonControlProtocolTimeOutErrors	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 6 }	
controlProtocolLayer3AddressErrors	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 7 }	
iSDNLayer1Faults	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 8 }	
iSDNLayer2Faults	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 9 }	
iSDNLayer3Faults	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 10 }	
linkControlProtocolDataLinkFailures	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 11 }	
linkControlProtocolErrorswhileOutOfService	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 12 }	
linkControlProtocolLayer3AddressErrors	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 13 }	
linkControlProtocolSyntaxErrors	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 14 }	
linkControlProtocolTimeOutErrors	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 15 }	
linkIdentificationFailures	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 16 }	
portControlProtocolErrorswhileOutOfService	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 17 }	
portControlProtocolLarer3AddressErrors	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 18 }	
portControlProtocolSyntaxErrors	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 19 }	
portControlProtocolTimeOutErrors	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 20 }	
powerFeedingProblem	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 21 }	
protectionProtocolSyntaxErrors	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 22 }	
protectionProtocolDataLinkFailures	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 23 }	
protectionProtocolTimeOutErrors	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 24 }	
pSTNProtocolDataLinkFailures	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 25 }	
pSTNProtocolLayer3AddressErrors	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 26 }	
pSTNProtocolSyntaxErrors	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 27 }	
pSTNProtocolTimeOutErrors	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 28 }	
v5InterfaceIdentificationFailures	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 29 }	
v5InterfaceLayer1LossofFrameAlignment	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 30 }	
v5InterfaceLayer1ReceptionofAIS	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 31 }	
v5InterfaceLayer1ReceptionofRAI	SpecificIdentifier::={ q57SpecificProblems 32 }	
lossofFrameAlignmentLossofSignal	ProbableCause::=globalValue: { q57ProbableCause 1 }	



---

unintentionalLoopBack	ProbableCause ::= globalValue: { q57ProbableCause 2 }
protocolDiscriminatorError	CauseValue ::= { q57CauseValue 0 }
messageTypeUnrecognized	CauseValue ::= { q57CauseValue 1 }
outofSequenceElement	CauseValue ::= { q57CauseValue 2 }
repeatedOptionalElement	CauseValue ::= { q57CauseValue 3 }
mandatoryElementMissing	CauseValue ::= { q57CauseValue 4 }
unrecognizedElment	CauseValue ::= { q57CauseValue 5 }
mandatoryElementContentError	CauseValue ::= { q57CauseValue 6 }
optionalElementContentError	CauseValue ::= { q57CauseValue 7 }
messageNotCompatible	CauseValue ::= { q57CauseValue 8 }
repeatedMandatoryElement	CauseValue ::= { q57CauseValue 9 }
tooManyElement	CauseValue ::= { q57CauseValue 10 }
 <b>END</b> --of q57ASN1Module	

**附录 D**  
(标准的附录)  
**安全管理的 GDMO 描述**

**D1 管理对象类定义****D1.1 accessControl**

accessControl MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM “CCITT Rec.x.721:1992”: top;

CHARACTERIZED BY

accessControlPackage PACKAGE

BEHAVIOUR accessControlBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “该对象可以发出对象创建与删除,属性值改变通知,只用作继承,不被实例化”;;

ATTRIBUTES

accessControlObjectName GET;

NOTIFICATIONS

“CCITT Rec.x.721:1992”: attributeValueChange,

“CCITT Rec.x.721:1992”: objectCreation,

“CCITT Rec.x.721:1992”: objectDeletion;;;

REGISTERED AS {accessControl-Object 1};

**D1.2 accessControlRules**

accessControlRules MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM accessControl;

CHARACTERIZED BY

accessControlRulesPackage PACKAGE

BEHAVIOUR accessControlRulesBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “表示访问控制的规则”;;

ATTRIBUTES

defaultAccess REPLACE-WITH-DEFAULT

DEFAULT VALUE AccessControl-ASN1Module.denyAll,

GET-REPLACE,

domainIdentity GET-REPLACE,

denialGranularity GET-REPLACE,

defaultDenialResponse GET-REPLACE;;;

REGISTERED AS {accessControl-Object 2};

**D1.3 rule**

rule MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM accessControl;

CHARACTERIZED BY

rulePackage PACKAGE

BEHAVIOUR ruleBeh BEHAVIOUR DEFINED AS “表示访问控制的具体的规则”;;

ATTRIBUTES

enforcementAction REPLACE-WITH-DEFAULT

DEFAULT VALUE AccessControl-ASN1Module.denyAll,  
GET-REPLACE,  
initiatorsList GET-REPLACE,  
targetsList GET-REPLACE;;;

#### CONDITIONAL PACKAGES

“CCITT Rec.x.721:1992”:availabilityStatusPackage  
PRESENT IF “有任何时间包存在时”,  
“CCITT Rec.x.721:1992”:duration  
PRESENT IF “定义起始和终止时间”,  
“CCITT Rec.x.721:1992”:dailyScheduling  
PRESENT IF “周时间包和外部时间包都不存在, 且支持日时间包时”,  
“CCITT Rec.x.721:1992”:weeklyScheduling  
PRESENT IF “日时间包和外部时间包都不存在, 且支持周时间包时”,  
“CCITT Rec.x.721:1992”:externalScheduler  
PRESENT IF “周时间包和日时间包都不存在, 且支持外部时间包时”,  
stateConditionsPackage  
PRESENT IF “另一管理对象的状态为该规则提供上下文”,  
authenticationContextPackage  
PRESENT IF “要求权限上下文时”;

REGISTERED AS {accessControl-Object 3};

#### D1.4 notificationEmitter

notificationEmitter MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM accessControl;

CHARACTERIZED BY

notificationEmitterPackage PACKAGE  
BEHAVIOUR notificationEmitterBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “对于潜在的或实际的违反安全的操作进行告警, 该类的实例至少支持以下的一种安全告警条件包”;;;

#### CONDITIONAL PACKAGES

securityViolationAlarmPkg  
PRESENT IF “安全策略要求访问控制作出禁止访问的决定时发出此类告警报告”,  
timeViolationAlarmPkg  
PRESENT IF “安全策略要求当过时或超时发生时, 发出此类告警报告”,  
operationalViolationAlarmPkg  
PRESENT IF “安全策略要求当违反操作时, 发出此类告警报告”,  
accessControlUsagePkg  
PRESENT IF “安全策略要求把合法及非法访问次数记入日志时”,  
accessControlServiceReportPkg  
PRESENT IF “安全策略要求把业务报告记入日志时”;

REGISTERED AS {accessControl-Object 4};

#### D1.5 targets

targets MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM accessControl;

CHARACTERIZED BY

targetsPackage PACKAGE

BEHAVIOUR targetsBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “标识安全域内的管理对象 ”;;

ATTRIBUTES

managedObjectClasses	GET-REPLACE ADD-REMOVE,
managedObjectInstances	GET-REPLACE ADD-REMOVE,
scope	GET-REPLACE,
filter	GET-REPLACE;;;

CONDITIONAL PACKAGES

operationsListPackage

PRESENT IF “若该对象的实例中未包含操作对象实例时”;

REGISTERED AS {accessControl-Object 5};

## D1.6 operations

operations MANAGERED OBJECT CLASS

DERIVED FROM “CCITT Rec.x.721|ISO/IEC 10165-2:1992”:top;

CHARACTERIZED BY

operationsPackage PACKAGE

BEHAVIOUR operationsBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “定义对目标对象所能进行的操作”;;

ATTRIBUTES

operationType GET;

NOTIFICATIONS

“CCITT Rec.X.721:1992”:attributeValueChange,

“CCITT Rec.X.721:1992”:objectCreation,

“CCITT Rec.X.721:1992”:objectDeletion;;;

CONDITIONAL PACKAGES

attributeIdsPackage

PRESENT IF “操作类型为 Get、Replace With Default 或 Filter”,

attributeModificationPackage

PRESENT IF “操作类型为 Replace、Add、Remove 或 Create”,

actionsPackage

PRESENT IF “操作类型为 Action”,

scopePackage

PRESENT IF “操作类型为多对象选择”;

REGISTERED AS {accessControl-Object 6};

## D1.7 initiators

initiators MANAGERED OBJECT CLASS

DERIVED FROM accessControl;

CHARACTERIZED BY

initiatorsPackage PACKAGE

BEHAVIOUR initiatorsBeh BEHAVIOUR DEFINED AS “标识访问请求者”;;

ATTRIBUTES

initiatorACIMandated	REPLACE-WITH-DEFAULT
	DEFAULT VALUE AccessControl-ASN1Module.false

GET-REPLACE;;;

REGISTERED AS {accessControl-Object 7};

#### D1.8 aclInitiators

aclInitiators MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM initiators;

CHARACTERIZED BY

aclInitiatorsPackage PACKAGE

BEHAVIOUR aclInitiatorsBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “此管理对象类用以支持基于 ACL 的访问控制方案”;;

ATTRIBUTES

accessControlList GET-REPLACE ADD-REMOVE;;;

REGISTERED AS {accessControl-Object 8};

#### D1.9 capabilityInitiators

capabilityInitiators MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM initiators;

CHARACTERIZED BY

capabilityInitiatorsPackage PACKAGE

BEHAVIOUR capabilityInitiatorsBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “用来决定访问请求者是否允许使用与该访问请求相关的安全能力”;;

ATTRIBUTES

capabilityIdentitiesList GET-REPLACE;;;

REGISTERED AS {accessControl-Object 9};

#### D1.10 labelInitiators

labelInitiators MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM initiators;

CHARACTERIZED BY

labelInitiatorsPackage PACKAGE

BEHAVIOUR labelInitiatorsBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “该类的实例用来表示对管理操作的限制（除了请求者对象和目的对象的安全标记需要相应之外，还需对管理操作进行限制）”;;

ATTRIBUTES

securityLable GET-REPLACE;;;

REGISTERED AS {accessControl-Object 10};

#### D1.11 assignedLabels

assignedLabels MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM top;

CHARACTERIZED BY

assignedLabelsPackage PACKAGE

BEHAVIOUR assignedLabelsBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “为目标对象分配安全标记。该类的实例包含 attributeLabel 实例、instanceLabel 实例及 classLabel 实例，在每一个访问控制决策功能中，只能有一个该类的实例”;;

ATTRIBUTES

labelName GET;

securityLabel GET;

## NOTIFICATIONS

“CCITT Rec.x.721|ISO/IEC 10165\_2:1992”:attributeValueChange,

“CCITT Rec.x.721|ISO/IEC 10165-2:1992”:objectCreation,

“CCITT Rec.x.721|ISO/IEC 10165-2:1992”:objectDeletion;;

REGISTERED AS {accessControl-Object 11};

## D1.12 attributeLabel

attributeLabel MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM assignedLabels;

CHARACTERIZED BY

attributeLabelPackage PACKAGE

BEHAVIOUR attributeLabelBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “该对象为属性分配安全标记”;;

ATTRIBUTES

“CCITT Rec.x.721|ISO 10165-2:1992”:managedObjectInstance GET,

“CCITT Rec.x.721|ISO 10165-2:1992”:attributeIdentifierList GET;;

REGISTERED AS {accessControl-Object 12};

## D1.13 instanceLabel

instanceLabel MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM assignedLabels;

CHARACTERIZED BY

instanceLabelPackage PACKAGE

BEHAVIOUR instanceLabelBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “该对象为对象实例分配安全标记”;;

ATTRIBUTES

managedObjectInstances GET;;

REGISTERED AS {accessControl-Object 13};

## D1.14 classLabel

classLabel MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM assignedLabels;

CHARACTERIZED BY

classLabelPackage PACKAGE

BEHAVIOUR classLabelBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “该对象为对象类分配安全标记”;;

ATTRIBUTES

managedObjectClasses GET;;

REGISTERED AS {accessControl-Object 14};

## D2 包定义

## D2.1 stateConditionsPackage

stateConditionsPackage PACKAGE

BEHAVIOUR stateConditionsBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “该包表示一个管理对象及在此管理对象上施加的过滤，若管理对象为空或过滤结果为 FALSE，则表示该规则为 FALSE；若过滤结果为 TRUE，则该规则为 TRUE”;;

ATTRIBUTES

stateConditions GET-REPLACE ADD-REMOVE;

REGISTERED AS {accessControl-Package 1};

## D2.2 authenticationContextPackage

authenticationContextPackage PACKAGE

BEHAVIOUR authenticationContextPkgBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “该包表示权限策略以及请求，当请求者要对某一目标进行访问时，必须先满足此权限上下文。”;

ATTRIBUTES

authenticationContext GET-REPLACE;

REGISTERED AS {accessControl-Package 2};

## D2.3 securityViolationAlarmPackage

securityViolationAlarmPackage PACKAGE

BEHAVIOUR securityViolationAlarmBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “当访问控制检测到失败时，可产生安全告警报告，告警类型为‘违反安全机制’，告警原因为‘越权操作’”;

NOTIFICATIONS

“Rec.X.721:1992”:securityServiceOrMechanismViolation;

REGISTERED AS {accessControl-Package 3};

## D2.4 timeViolationAlarmPackage

timeViolationAlarmPackage PACKAGE

BEHAVIOUR timeViolationAlarmBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “当访问控制检测到失败时，可产生安全告警报告，告警类型为‘违反时间规定’，告警原因为‘超时或过时’”;

NOTIFICATIONS

“Rec.X.721:1992”:timeDomainViolation;

REGISTERED AS {accessControl-Package 4};

## D2.5 operationalViolationAlarmPackage

operationalViolationAlarmPackage PACKAGE

BEHAVIOUR operationalViolationAlarmBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “当访问控制检测到失败时，可产生安全告警报告，告警类型为‘操作违反’，告警原因为‘业务已终止或其它原因’”;

NOTIFICATIONS

“Rec.X.721:1992”:operationalViolation;

REGISTERED AS {accessControl-Package 5};

## D2.6 accessControlUsagePackage

accessControlUsagePackage PACKAGE

BEHAVIOUR accessControlUsageBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “统计合法及非法访问次数，并可把包含此消息的用法报告发向安全检查跟踪日志”;

ATTRIBUTES

validAccessAttempts,

invalidAccessAttempts;

NOTIFICATIONS

“Rec.X.740:1992”:usageReport;

REGISTERED AS {accessControl-Package 6};

**D2.7 accessControlServiceReportPackage**

accessControlServiceReportPackage PACKAGE

BEHAVIOUR accessControlServiceReportBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “该包发出类型为‘业务报告’的通知，该通知可能会包含在安全检查跟踪日志中”;;

NOTIFICATIONS

“Rec.X.740:1992”: serviceReport;

REGISTERED AS {accessControl-Package 7};

**D2.8 attributeIdsPackage**

attributeIdsPackage PACKAGE

BEHAVIOUR attributeIdsBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “是一个属性列表，表示该操作可作用于目标对象的哪些属性，若值为空，则表示作用于目标对象的所有属性”;;

ATTRIBUTES

“CCITT Rec.X.721:1992”:attributeIdentifierList GET-REPLACE ADD-REMOVE;

REGISTERED AS {accessControl-Package 8};

**D2.9 attributeModificationPackage**

attributeModificationPackage PACKAGE

BEHAVIOUR attributeModificationBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “是一个属性过滤器列表，表示该操作可作用于目标对象的哪些属性值，若属性过滤器及其值为空，则表示该操作可作用于目标对象的所有的属性；若没有指出属性的值，则表示该操作可对目标对象的这一属性的所有值进行操作”;;

ATTRIBUTES

attributeFilterList GET-REPLACE ADD-REMOVE;

REGISTERED AS {accessControl-Package 9};

**D2.10 actionsPackage**

actionsPackage PACKAGE

BEHAVIOUR actionsBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “是一个动作过滤器列表，表示该操作可对目标对象进行哪些操作，若动作过滤器及其动作信息值为空，则表示该操作可执行目标对象所定义的所有动作；若没有指出动作的信息值，则表示该操作可执行目标对象定义的这一动作，没有限制”;;

ATTRIBUTES

actionsFilterList GET-REPLACE ADD-REMOVE;

REGISTERED AS {accessControl-Package 10};

**D2.11 scopePackage**

scopePackage PACKAGE

BEHAVIOUR scopeBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “表示该操作可对目标对象的筛选和同步属性进行操作”;;

ATTRIBUTES

scopeFilter GET-REPLACE;

synchronizationFilter GET-REPLACE;

REGISTERED AS {accessControl-Package 11};

**D2.12 operationsListPackage**

operationsListPackage PACKAGE

BEHAVIOUR operationsListBeh BEHAVIOUR



DEFINED AS “当目的对象实例不包含操作对象实例时”;

#### ATTRIBUTES

operationsList GET-REPLACE ADD-REMOVE;

REGISTERED AS {accessControl-Package 12};

### D3 命名关系定义

#### D3.1 rule-accessControlRules

rule-accessControlRules NAME BINDING

SUBORDINATE OBJECT CLASS rule AND SUBCLASSES;

NAMED BY

SUPERIOR OBJECT CLASS accessControlRules ;

WITH ATTRIBUTE accessControlObjectName;

CREATE WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING,WITH-REFERENCE-OBJECT;

DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;

REGISTERED AS {accessControl-NameBinding 1};

#### D3.2 operations-targets

operations-targets NAME BINDING

SUBORDINATE OBJECT CLASS operations ;

NAMED BY

SUPERIOR OBJECT CLASS targets AND SUBCLASSES;

WITH ATTRIBUTE operationType;

CREATE WITH-REFERENCE-OBJECT;

DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;

REGISTERED AS {accessControl-NameBinding 2};

#### D3.3 notificationEmitter-accessControlRules

notificationEmitter-accessControlRules NAME BINDING

SUBORDINATE OBJECT CLASS notificationEmitter AND SUBCLASSES;

NAMED BY

SUPERIOR OBJECT CLASS accessControlRules ;

WITH ATTRIBUTE accessControlObjectName;

CREATE WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;

DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;

REGISTERED AS {accessControl-NameBinding 3};

#### D3.4 attributeLabel-assignedLabels

attributeLabel-assignedLabels NAME BINDING

SUBORDINATE OBJECT CLASS attributeLabel ;

NAMED BY

SUPERIOR OBJECT CLASS assignedLabels ;

WITH ATTRIBUTE labelName;

CREATE ;

DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;

REGISTERED AS {accessControl-NameBinding 4};

#### D3.5 instanceLabel-assignedLabels

instanceLabel-assignedLabels NAME BINDING

SUBORDINATE OBJECT CLASS instanceLabel ;  
 NAMED BY  
     SUPERIOR OBJECT CLASS assignedLabels ;  
 WITH ATTRIBUTE labelName;  
 CREATE;  
 DELETE;

REGISTERED AS {accessControl-NameBinding 5};

### D3.6 classLabel-assignedLabels

classLabel-assignedLabels NAME BINDING  
 SUBORDINATE OBJECT CLASS classLabel ;  
 NAMED BY  
     SUPERIOR OBJECT CLASS assignedLabels ;  
 WITH ATTRIBUTE labelName;  
 CREATE;  
 DELETE;

REGISTERED AS {accessControl-NameBinding 6};

### D3.7 accessControlRules-managedElement

accessControlRules-managedElement NAME BINDING  
 SUBORDINATE OBJECT CLASS accessControlRules AND SUBCLASSES;  
 NAMED BY  
     SUPERIOR OBJECT CLASS managedElement ;  
 WITH ATTRIBUTE accessControlObjectName;  
 CREATE WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING,WITH-REFERENCE-OBJECT;  
 DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;

REGISTERED AS {accessControl-NameBinding 7};

### D3.8 initiators-rule

initiators-rule NAME BINDING  
 SUBORDINATE OBJECT CLASS initiators AND SUBCLASSES;  
 NAMED BY  
     SUPERIOR OBJECT CLASS rule ;  
 WITH ATTRIBUTE accessControlObjectName;  
 CREATE WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING,WITH-REFERENCE-OBJECT;  
 DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;

REGISTERED AS {accessControl-NameBinding 8};

### D3.9 targets-rule

targets-rule NAME BINDING  
 SUBORDINATE OBJECT CLASS targets AND SUBCLASSES;  
 NAMED BY  
     SUPERIOR OBJECT CLASS rule ;  
 WITH ATTRIBUTE accessControlObjectName;  
 CREATE WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING,WITH-REFERENCE-OBJECT;  
 DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;

REGISTERED AS {accessControl-NameBinding 9};

**D3.10 assignedLabels-managedElement**

assignedLabels-managedElement NAME BINDING  
 SUBORDINATE OBJECT CLASS assignedLabels AND SUBCLASSES;  
 NAMED BY  
 SUPERIOR OBJECT CLASS managedElement ;  
 WITH ATTRIBUTE labelName;  
 CREATE WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING,WITH-REFERENCE-OBJECT;  
 DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;  
 REGISTERED AS {accessControl-NameBinding 10};

**D4 参数定义****D4.1 invalidAccessControlFilter**

invalidAccessControlFilter PARAMETER  
 CONTEXT SPECIFIC-ERROR;  
 WITH SYNTAX AccessControlDefinitions.InvalidAccessControlFilter;  
 BEHAVIOUR invalidAccessControlFilterBeh BEHAVIOUR  
 DEFINED AS “是一个 CMIS 进程失败报告，报告了访问控制过滤元素的错误，可能的原因为值重复、Id 未定义或 Id 不合法等”;;  
 REGISTERED AS {accessControl-Parameter 1};

**D5 属性定义****D5.1 accessControlList**

accessControlList ATTRIBUTE  
 WITH ATTRIBUTE SYNTAX AccessControlDefinitions.AccessControlList;  
 MATCHES FOR EQUALITY,SET-COMPARISON,SET-INTERSECTION;  
 BEHAVIOUR aclBeh BEHAVIOUR  
 DEFINED AS “该属性列出了在基于访问控制列表的安全方案中用到的访问请求者名单”;;  
 REGISTERED AS {accessControl-Attribute 1};

**D5.2 accessControlFilter**

accessControlFilter ATTRIBUTE  
 WITH ATTRIBUTE SYNTAX AccessControlDefinitions.FilterList;  
 MATCHES FOR EQUALITY,SET-COMPARISON,SET-INTERSECTION;  
 BEHAVIOUR accessControlFilterBeh BEHAVIOUR  
 DEFINED AS “该属性用 CMIS 过滤器对管理操作进行了限制，为集合型”;;  
 REGISTERED AS {accessControl-Attribute 2};

**D5.3 accessControlObjectName**

accessControlObjectName ATTRIBUTE  
 WITH ATTRIBUTE SYNTAX AccessControlDefinitions.AccessControlObjectName;  
 MATCHES FOR EQUALITY,SET-COMPARISON,SET-INTERSECTION;  
 BEHAVIOUR accessControlObjectNameBeh BEHAVIOUR  
 DEFINED AS “标识访问控制对象的实例名”;;  
 REGISTERED AS {accessControl-Attribute 3};

**D5.4 actionFilterList**

actionFilterList ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX AccessControlDefinitions.ActionFilterList;  
 MATCHES FOR EQUALITY,SET-COMPARISON,SET-INTERSECTION;  
 BEHAVIOUR actionFilterBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “该属性用 CMIS 过滤器对动作及其参数进行了限制, 为集合型”;;

REGISTERED AS{accessControl-Attribute 4};

#### D5.5 attributeFilterList

attributeFilterList ATTRIBUTE

DERIVED FROM accessControlFilter;

BEHAVIOUR attributeFilterListBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “该属性标识了对属性值的限制”;;

REGISTERED AS{accessControl-Attribute 5};

#### D5.6 authenticationContext

authenticationContext ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX AccessControlDefinitions.AuthenticationContext;

BEHAVIOUR authenticationContextBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “权限策略标识符及可接受的请求”;;

REGISTERED AS{accessControl-Attribute 6};

#### D5.7 capabilityIdentitiesList

capabilityIdentitiesList ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX AccessControlDefinitions.CapabilityIdentitiesList;

MATCHES FOR EQUALITY,SET-COMPARISON,SET-INTERSECTION;

BEHAVIOUR capabilityIdentitiesListBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “包含一组标识符, 是集合型”;;

REGISTERED AS{accessControl-Attribute 7};

#### D5.8 defaultAccess

defaultAccess ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX AccessControlDefinitions.DefaultAccess;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR defaultAccessBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “为每一操作类型定义了缺省的访问权限, 若该属性为空, 则表示拒绝所有操作”;;

REGISTERED AS{accessControl-Attribute 8};

#### D5.9 defaultDenialResponse

defaultDenialResponse ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX AccessControlDefinitions.DenialResponse;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR denialResponseBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “若经缺省的访问权限判断为拒绝时, 该属性指出应当返回的拒绝原因”;;

REGISTERED AS{accessControl-Attribute 9};

#### D5.10 denialGranularity

denialGranularity ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX AccessControlDefinitions.DenialGranularity;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR denialGranularityBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “该属性表示了被拒绝的粒度, 其值可能为 request 级、object 级或 attribute 级。若为 request

级，则表示该请求对所有目的对象的访问全部被拒绝；若为 object 级，则表示该请求对某特定对象的访问被拒绝；若为 Attribute 级，则表示该请求对某属性的访问被拒绝”；

REGISTERED AS{accessControl-Attribute 10};

#### D5.11 domainIdentity

domainIdentity ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX AccessControlDefinitions.DomainIdentity;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR domainIdentityBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “标识访问控制域”；

REGISTERED AS{accessControl-Attribute 11};

#### D5.12 enforcementAction

enforcementAction ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX AccessControlDefinitions.EnforcementAction;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR enforcementActionBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “表示当请求符合规则时，访问前向功能应当采取的动作”；

REGISTERED AS{accessControl-Attribute 12};

#### D5.13 filter

filter ATTRIBUTE

DERIVED FROM “CCITT Rec.x.721|ISO/IEC 10165-2:1992”:discriminatorConstruct;

BEHAVIOUR filterBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “是一个过滤器，用于判断受保护的管理对象”；

REGISTERED AS{accessControl-Attribute 13};

#### D5.14 initiatorACIMandated

initiatorACIMandated ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX AccessControlDefinitions.Boolean;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR initiatorACIMandatedBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “是布尔型，用来表示在当前的访问控制方案中，每一管理操作请求是否需要请求者 ACL。TRUE 表示需要，FALSE 表示不需要”；

REGISTERED AS{accessControl-Attribute 14};

#### D5.15 initiatorsList

initiatorsList ATTRIBUTE

DERIVED FROM “CCITT Rec.x.721|ISO/IEC 10165-2:1992”:member;

BEHAVIOUR initiatorsListBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “标识了与规则相关的 Initiator 对象类的子类，为集合型”；

REGISTERED AS{accessControl-Attribute 15};

#### D5.16 invalidAccessAttempts

invalidAccessAttempts ATTRIBUTE

DERIVED FROM “CCITT Rec.x.721|ISO/IEC 10165-2:1992”:counter;

BEHAVIOUR invalidAccessAttemptsBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “该属性用以统计访问控制决策功能不允许访问的事件发生的次数”；

REGISTERED AS{accessControl-Attribute 16};

**D5.17 labelName**

labelName ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX AccessControlDefinitions.LabelName;

MATCHES FOR EQUALITY,ORDERING;

BEHAVIOUR labelNameBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “该属性指定一个安全级别，类型为整型”;;

REGISTERED AS{accessControl-Attribute 17};

**D5.18 managedObjectClasses**

managedObjectClasses ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX AccessControlDefinitions.ObjectClassList;

MATCHES FOR EQUALITY,SET-COMPARISON,SET-INTERSECTION;

BEHAVIOUR managedObjectClassesBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “标识了被保护的管理对象类以及相关的命名链（可选）”;;

REGISTERED AS{accessControl-Attribute 18};

**D5.19 managedObjectInstances**

managedObjectInstances ATTRIBUTE

DERIVED FROM “CCITT Rec.x.721|ISO/IEC 10165-2:1992”:member;

BEHAVIOUR managedObjectInstancesBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “标识了被保护的管理对象实例，为集合型”;;

REGISTERED AS{accessControl-Attribute 19};

**D5.20 operationType**

operationType ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX AccessControlDefinitions.OperationType;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR operationTypeBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “为 operation 对象的实例命名，该属性为只读，其值可能为 get、replace、addMember、removeMember、replaceWithDefault、multiple object selection、filter、create、delete 或 action”;;

REGISTERED AS{accessControl-Attribute 20};

**D5.21 operationsList**

operationsList ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX AccessControlDefinitions.OperationsList;

MATCHES FOR EQUALITY,SET-COMPARISON,SET-INTERSECTION;

BEHAVIOUR operationsListBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “标识了对目的对象的将被允许的或拒绝的操作，包含在 rule 对象实例中，是集合型”;;

REGISTERED AS{accessControl-Attribute 21};

**D5.22 scope**

scope ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX AccessControlDefinitions.Scope;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR scopeBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “表示了对受保护管理对象的选择范围”;;

REGISTERED AS{accessControl-Attribute 22};

**D5.23 scopeFilter**

scopeFilter ATTRIBUTE

DERIVED FROM accessControlFilter;

BEHAVIOUR scopeFilterBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “在多对象选择时，该属性对请求的 scope 参数作了限制”;;

REGISTERED AS{accessControl-Attribute 23};

#### D5.24 securityLabel

securityLabel ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX AccessControlDefinitions.SecurityLabel;

MATCHES FOR EQUALITY,SET-COMPARISON,SET-INTERSECTION;

BEHAVIOUR securityLabelBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “安全标记”;;

REGISTERED AS{accessControl-Attribute 24};

#### D5.25 stateConditions

stateConditions ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX AccessControlDefinitions.StateConditions;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR stateConditionsBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “该属性标识一个管理对象以及施加于该对象属性上的过滤器”;;

REGISTERED AS{accessControl-Attribute 25};

#### D5.26 synchronization

synchronization ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX AccessControlDefinitions.CMISSync;

BEHAVIOUR synchronizationBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “此属性值表示管理操作的同步参数”;;

REGISTERED AS{accessControl-Attribute 26};

#### D5.27 synchronizationFilter

synchronizationFilter ATTRIBUTE

DERIVED FROM accessControlFilter;

BEHAVIOUR synchronizationFilterBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “在多对象选择时，该属性对请求的 synchronization 参数作了限制”;;

REGISTERED AS{accessControl-Attribute 27};

#### D5.28 targetsList

targetsList ATTRIBUTE

DERIVED FROM “CCITT Rec.x.721|ISO/IEC 10165-2:1992”:member;

BEHAVIOUR targetsListBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “标识了与规则相关的目标管理对象”;;

REGISTERED AS{accessControl-Attribute 28};

#### D5.29 validAccessAttempts

validAccessAttempts ATTRIBUTE

DERIVED FROM “CCITT Rec.x.721|ISO/IEC 10165-2:1992”:counter;

BEHAVIOUR validAccessAttemptBeh BEHAVIOUR

DEFINED AS “该属性用以记录访问控制决策功能授权的访问次数”;;

REGISTERED AS{accessControl-Attribute 29};

## D6 ASN.1 定义

```

AccessControlDefinitions {joint-iso-ccitt ms(9) function(2) part9(9) asn1Module(2) 1}
DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::= BEGIN
IMPORTS
    --CMIP Definition
        AttributeId,CMISFiler,CMISSync,ObjectClass,ObjectInstance,Scope,ActionTypeId
FROM CMIP-1 {joint-iso-ccitt ms(9) cmip(1) modules(0) protocol(3)}
    DistinguishedName
FROM InformationFramework {joint-iso-ccitt ds(5) modules(1) informationFramework(1)}
    FunctionalUnitPackage
FROM SMASE-A-ASSOCIATE-Information
    {joint-iso-ccitt ms(9) smo(0) asn1Modules(2) negotiationDefinitions(0) version1(1)}
    AETitle
FROM ACSE-1 {joint-iso-ccitt association-Control(2) abstractSyntax(1) apdus(0) version(1)}
    DiscriminatorConstruct
FROM Attribute-ASN1Module {joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) asn1Module(2) 1};

AccessControlList ::=SET OF CHOICE {
    proxy                [0]Proxy,
    initiatorName        [1]InitiatorName }

InitiatorName ::= CHOICE {
    individualName        [1] IMPLICIT DistinguishedName,
    groupName              [2] IMPLICIT DistinguishedName,
    role                   [3] IMPLICIT DistinguishedName,
    application            [4] IMPLICIT AETitle }

Proxy ::=SEQUENCE {
    proxyId                [1] IMPLICIT OBJECT IDENTIFIER,
    proxyValue              [2] ANY DEFINED BY proxyId }

AccessControlObjectName ::=GraphicString

ActionFilterList ::= SET OF SEQUENCE {
    actionTypeId            ActionTypeId,
    attributeFilerList      FilerList OPTIONAL}

AuthenticationContext ::=SEQUENCE
    authenticationPolicyId [0] IMPLICIT OBJECT IDENTIFIER,
    requirements            [1] ANY DEFINED BY authenticationPolicyId}

Boolean ::=BOOLEAN

false Boolean ::=FALSE

CapacityIdentitiesList ::= SET OF CHOICE {
    knownForm              [0] SEQUENCE {

```



		initiatorName	InitiatorName,
		sdaList	SdaList OPTIONAL},
unknownForm	[1]	SEQUENCE	{
		identifier	IMPLICIT OBJECT IDENTIFIER,
		value	ANY DEFINED BY identifier } }

SdaList ::= SET OF SEQUENCE {

securityDomainAuthorityName	SecurityDomainAuthorityName,
operationType	OperationType }

DefaultAccess ::= SEQUENCE {

action	[0] IMPLICIT EnforcementAction DEFAULT deny,
creat	[1] IMPLICIT EnforcementAction DEFAULT deny,
delete	[2] IMPLICIT EnforcementAction DEFAULT deny,
get	[3] IMPLICIT EnforcementAction DEFAULT deny,
replace	[4] IMPLICIT EnforcementAction DEFAULT deny,
addMember	[5] IMPLICIT EnforcementAction DEFAULT deny,
removeMember	[6] IMPLICIT EnforcementAction DEFAULT deny,
replaceWithDefault	[7] IMPLICIT EnforcementAction DEFAULT deny,
multipleObjectSelection	[8] IMPLICIT EnforcementAction DEFAULT deny,
filter	[9] IMPLICIT EnforcementAction DEFAULT deny }

denyAll DefaultAccess ::= { }

DenialResponse ::= ENUMERATED {

denyWithResponse	(0),
denyWithoutResponse	(1),
abortAssociation	(2),
denyWithFalseResponse	(3) }

DenialGranularity ::= ENUMERATED {

request	(0),
object	(1),
attribute	(2) }

DomainIdentity ::= CHOICE {

domainName	DistinguishedName,
privateName	OCTET STRING }

EnforcementAction ::= ENUMERATED {

denyWithResponse	(0),
denyWithoutResponse	(1),
abortAssociation	(2),
denyWithFalseResponse	(3),
allow	(4) }

deny Enforcement ::= denyWithResponse

FilterList ::= SET OF CMISFilter

```

InvaiddAccessControlFilter ::=
    {
        errorId    ENUMERATED    {
                                duplicateId    (0),
                                heterogeneousId    (1),
                                invalidId    (2) },
        filter    CMISFilter OPTIONAL }

```

LabelName ::= INTEGER

```

ObjectClassList ::= SET OF SEQUENCE
    objectClass    [0] ObjectClass,
    nameBinding    [1] OBJECT IDENTIFIER OPTIONAL }

```

OperationsList ::= SET OF OperationType

```

OperationType ::= INTEGER {
    action    (0),
    create    (1),
    delete    (2),
    get    (3),
    replace    (4),
    addMember    (5),
    removeMember    (6),
    replaceWithDefault    (7),
    multipleObjectSelection    (8),
    filter    (9) }

```

```

SecurityLabel ::= SET OF CHOICE {
    SecurityLabel    [1] IMPLICIT SEQUENCE {
        clearance    CHOICE {
            localForm    [0] IMPLICIT INTEGER,
            globalForm    [1] IMPLICIT OBJECT IDENTIFIER },
            category    [2] IMPLICIT BIT STRING OPTIONAL } }

```

```

SecurityDomainAuthorityName ::= CHOICE {
    domainAuthorityName    [1] IMPLICIT DistinguishedName,
    alternativeAuthorityName    [2] IMPLICIT Proxy }

```

```

StateConditions ::= SET OF SEQUENCE {
    conditionalObject    ObjectInstance,
    state    CMISFiliter }

```

END

附录 E  
(标准的附录)  
与 112 集中受理系统接口规范

E1 管理对象类定义

E1.1 概述

112 集中受理系统接收到用户的 112 申告电话后, 根据电话号码区分该故障用户是接入网用户还是其他用户以及该用户的业务属性, 若是接入网用户, 112 集中受理系统初步确定应作哪些测试后, 把需要进行测试的用户号码和测试命令发给网管系统, 网管系统接收到测试命令, 进行识别后发向相应的用户端口进行测试, 然后把测试结果返回到 112 集中受理系统。本附录即定义 112 集中受理系统发向网管系统的测试命令和网管系统返回给 112 集中受理系统的测试结果的接口规范。

E2 通信协议

网管系统与 112 集中受理系统之间接口的通信协议采用 TCP/IP 协议。低层协议推荐使用 x.25 和 ATM, 也可根据实际情况选用其他支持 IP 的低层协议, 协议栈示意如图 1 所示。

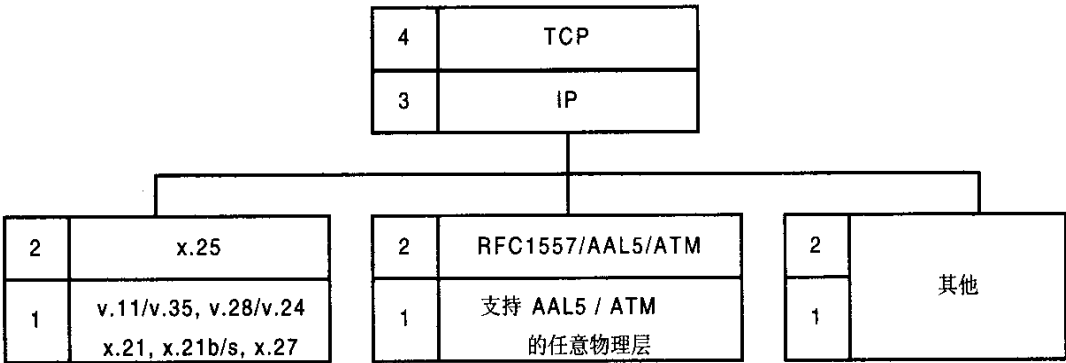


图 E1 接口通信协议栈

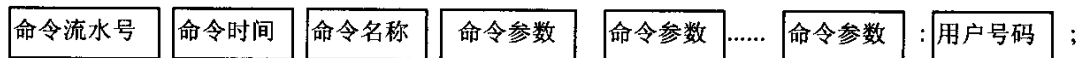
E3 测试命令接口规范

E3.1 基本语法结构

112 集中受理系统发向网管系统的测试命令为 ASCII 码形式的字符流, 其语法结构为:

测试命令 ::= 命令流水号 [命令时间] 命令名称 [命令参数 ]\*: 用户号码;  
命令流水号 ::= INVOKEID=整型 (0~65535)  
命令时间 ::= TIME=GeneralizedTime  
命令名称 ::= 字符串 (SIZE≤15)  
命令参数 ::= 参数名称=参数值  
参数名称 ::= 字符串 (SIZE≤15)  
参数值 ::= ANY ——符合参数名称所定义的类型  
用户号码 ::= DN=号码  
号码 ::= DirectoryNumber [&|-DirectoryNumber]\*

此语法结构的图形表示为：



具体说明如下：

112 测试命令起始于命令流水号，命令流水号是分配给该命令的标识符，用以区别 112 集中受理系统发出的其他命令，命令时间指明了发出该命令的时间（可选），命令名称指明了此次测试的主要功能，若有进一步的说明则在命令参数中指明，命令参数可没有或有多。最后给出此次测试的对象，以用户号码的形式给出。其中，除了在最后一个命令参数与用户号码之间以冒号相间外，其余各部分之间都以一个空格相间，结尾以分号结束。

如：INVOKEID=1    TIME=19971002200000    DIALTONE    OFFHOOK=LOOP    NUM=4    :  
DN=62283121;

在上面的测试命令中，DIALTONE 为测试命令的命令名称，表示作拨号音测试；OFFHOOK 为第一个命令参数的参数名称，表示模拟摘机的方式，其值 LOOP 表示摘机方式为 AB 线环路；NUM 为第二个命令参数的参数名称，表示模拟摘机次数，其值 4 表示模拟摘机 4 次；DN 为关键字，其值表示被测的用户号码。因此，该命令表示：对号码为“62283121”的用户端口进行拨号音测试，测试时的摘机模拟方式为 AB 线环路方式，模拟摘机次数为 4 次。

又如：INVOKEID=2 DIGTEST    NUM=8 : DN=66893129;

表示对号码为“66893129”的用户进行拨号测试，要求测的数字个数为 8 个。

a) 命令名称为一串不含空格的大写字符，长度不超过 15 个字符（含 15 个字符）。

具体的命令名称在 E.3.2 中描述。

b) 命令参数的格式为：

参数名称=参数值
----------

参数名称为一串不含空格的大写字符，长度不超过 15 个字符（含 15 个字符）；参数值为符合参数名称类型的具体值，在参数名称和参数值之间用等于号（=）相连。

命令参数可有多，之间用一个空格相连。

c) 用户号码表示测试的对象，其格式为：

1) 

DN=用户号码值
----------

2) 或者 

DN=用户号码值 & 用户号码值
------------------

3) 或者 

DN=用户号码值 - 用户号码值
------------------

格式 1) 表示对一个用户线进行测试；格式 2) 表示对指定的两个用户线进行测试；格式 3) 表示对指定的两个用户线间的所有用户线进行测试。这 3 种格式可以相互组合，其中“-”的优先级高于“&”的优先级。

如对号码为“62281234、62281357 和 62282468”的用户线进行测试，则用户号码的表示为：

DN=62281234&62281357&62282468

又如对号码从“66782001 到 66782299”和从“66784001 到 66784400”的用户线全部进行测试，则用户号码的表示为：DN=66782001—66782299 & 66784001—66784400

## E3.2 具体测试命令

### E3.2.1 用户电路测试

a) 拨号音测试

INVOKEID=#[TIME=#] DIALTONE OFFHOOK=# NUM=# :DN=# ;

DIALTONE 表示作拨号音测试。

第一个参数 OFFHOOK 表示作拨号音测试时模拟摘机的方式，其值有两种选择：若为 LOOP，表示摘机模拟方式为 AB 线环路；若为 EARTH，表示摘机模拟方式为接地。

第二个参数 NUM 的值表示模拟摘机的次数。

#### b) 馈电电压测试

INVOKEID=#[TIME=#] FEEDVOL TYPE=# :DN=# ;

FEEDVOL 表示作馈电电压测试。

参数 TYPE 为定性、定量测试的标志，取值为 0 或 1：

0，表示只进行定性测试；

1，表示进行定性和定量测试（以下的 TYPE 参数意义与此相同）。

#### c) 回路电流测试

INVOKEID=#[TIME=#] LOOPRING TYPE=# :DN=# ;

LOOPRING 表示作回路电流测试。

参数 TYPE 为定性、定量测试的标志。

### E3.2.2 用户线路测试

INVOKEID=#[TIME=#] TESTOUTSIDE FLAG=# TYPE=# :DN=# ;

TESTOUTSIDE 表示作外线测试。

FLAG 表示外线测试的内容，取值为整数的集合，取值范围为：

0，群测（12 项外线测试）；

1，测用户线路交流电压值（AB，AG，BG）；

2，测用户线路直流电压值（AB，AG，BG）；

3，测用户环路直流电流值（AB）；

4，测用户环路电阻值（AB）；

5，测用户线路绝缘电阻值（AB，AG，BG）；

6，测用户线路电容值（AB，AG，BG）；

7，测用户线路阻抗（AB，AG，BG）；

8，用户环路噪声（可选）（待研究）。

若 FLAG 的值为多个，值之间以逗号（，）相间。

TYPE 为定性、定量测试标志。

### E3.2.3 用户终端测试

#### a) 对被测用户振铃

INVOKEID=#[TIME=#] RING [LONG=#] :DN=# ;

RING 表示向被测用户振铃。

参数 LONG 表示振铃的时间长度，有两种值：若值为整数，则表示以秒为计时单位的振铃长度，如 LONG=5 表示振铃 5s；若值为 NULL，则表示持续振铃 60s。若用户没有指出此参数，则缺省值为振铃 3s。

#### b) 测试用户话机的双音频特性或脉冲特性

INVOKEID=#[TIME=#] DIGTEST NUM=# TYPE=# [RINGBACKNO=#] :DN=# ;

DIGTEST 表示对用户话机进行拨号测试。

参数 NUM 的值表示要测试的号码个数。

参数 TYPE 为定性、定量测试的标志。

参数 RINGBACK 表示建立上行的语音路径时所需的号码，只有在需要建立上行语音路径时才给出此参数。

c) 对用户话机送轰鸣音

INVOKEID=#[TIME=#] HOWLER : DN=#;

HOWLER 表示对用户话机送轰鸣音。

### E3.2.4 ISDN 数字线路测试 (待研究)

INVOKEID=#[TIME=#] ISDNTEST LOOP=# CHANNEL=#; DN=#;

ISDNTEST 表示对 ISDN 数字用户线进行测试;

第一个参数 LOOP 表示环回测试的类型, 取值可以有 NT1 和 LT 两种, 分别表示对 NT1 和 LT 进行环回测试。

第二个参数 CHANNEL 表示哪个通路进行环回, 取值可为: B1, B2, 2B+D 和 PRA。

## E4 测试结果接口规范

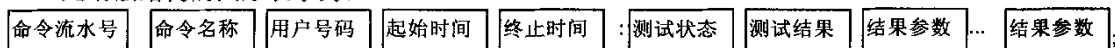
### E4.1 基本的语法格式

网管系统返回给 112 集中受理系统的测试结果为 ASCII 码形式的字符流, 其语法结构为:

```

测试结果      ::= 命令流水号 命令名称 用户号码 [起始时间 终止时间]; 测试状态 定性
结果 [结果参数]*;
命令流水号    ::= INVOKEID=整型      ——与相应的测试命令的流水号相等
命令名称      ::= 字符串 (SIZE≤15)
用户号码      ::= DN=号码
号码          ::= DirectoryNumber
起始时间      ::= STARTTIME=GeneralizedTime
终止时间      ::= STOPTIME=GeneralizedTime
GeneralizedTime ::= 年月日时分秒
测试状态      ::= STATE=整型
定性结果      ::= RESULT=整型
结果参数      ::= 参数名称=参数值
参数名称      ::= 字符串 (SIZE≤15)
参数值        ::= ANY                ——符合参数名称所定义的类型
  
```

此语法结构的图形表示为:



说明如下:

命令流水号用以区别是哪个命令的结果, 必须与相应的测试命令的流水号相等。

命令名称表示此次测试的主要功能, 用户号码表示被测试的对象, 起始时间和终止时间表示实际测试开始/结束的时间, 测试状态表示此次测试执行的情况, 定性结果表示此次测试的定性结果, 若有进一步的说明则在结果参数中指出, 结果参数可有多。其中命令流水号、命令名称、用户号码、测试状态和测试结果为必选单元, 起始时间、终止时间和结果参数为可选单元。除测试状态与终止时间之间以冒号 (:) 相间外, 其他各部分之间以一个空格相间, 结尾以分号 (;) 结束。

如: INVOKEID=1 DIALTONE DN=62283121 STARTTIME=19971002200101 STOPTIME=19971002200230 : STATE=0 RESULT=10;

在上面的测试结果中, DIALTONE 为命令名称, 表示返回的是拨号音测试的结果; DN 为关键字, 其值表示被测的用户号码; STARTTIME 和 STOPTIME 的值分别表示实际测试的开始时间和结束时间; STATE 的值表示测试的执行情况, 0 表示成功执行; RESULT 为测试结果, 其值为 10 表示测试通过。因此, 该测试结果表示:

对号码为“62283121”的用户端口进行的拨号音测试，实际测试开始时间为 1997 年 10 月 2 日 20 时 1min1s，终止时间为 1997 年 10 月 2 日 20 时 2min 30s；测试执行成功，测试结果为通过（10 的具体含义详见 E.4.2），无结果参数。

a) 命令名称的定义同 E.3 节中所定义。

b) 用户号码表示被测对象，此时用户号码只定义为一个号码。注意当一个测试命令要求进行多个用户号码的用户线测试时，其测试结果将有多个，每个用户线都会有一个单独的测试结果返回，但它们的命令流水号都是相同的，都等于相应的测试命令的流水号。

c) 起始时间的格式为：

**STARTTIME=GeneralizedTime**

GeneralizedTime 的格式为：

年月日时分秒

d) 终止时间的格式为：

**STOPTIME=GeneralizedTime**

e) 测试状态的格式为：

**STATE= 整型值**

测试状态的取值有 2 种， 0：测试执行成功

1：测试执行失败

f) 定性结果的格式为：

**RESULT= 整型值**

g) 结果参数的格式为：

**参数名称=参数值**

参数名称为一串不含空格的大写字符，长度不超过 15 个字符（含 15 个字符）；参数值为符合参数名称类型的具体值，在参数名称和参数值之间用等号（=）相连。

结果参数可有多，之间各以一个空格相间。

## E4.2 具体测试结果

### E4.2.1 用户电路测试结果

a) 拨号音测试结果

**INVOKEID=# DIALTONE DN=# [STARTTIME=# STOPTIME=#]:STATE=# RESULT=#;**

定性结果 RESULT 的取值范围为： 0，测试命令不正确；

1，用户忙；

2，用户已在测试状态；

3，空号；

4，测试总线忙；

5，测试执行超时；

6，其他原因导致的测试失败；

10，测试通过；

11，摘机后无声；

12，摘机后没拨号音。

如上定义，当测试状态 STATE 为 1（测试执行失败）时，定性结果 RESULT 的取值为 10 以下的值；当测试状态 STATE 为 0（测试执行成功）时，定性结果 RESULT 的取值为 10 和 10 以上的值。

b) 馈电电压测试结果

**INVOKEID=# FEEDVOL DN=# [STARTTIME=# STOPTIME=#]:STATE=# RESULT=# [VALUE=#];**

定性结果 RESULT 的取值范围为： 0，测试命令不正确；

- 1, 用户忙;
- 2, 用户已在测试状态;
- 3, 空号;
- 4, 测试总线忙;
- 5, 测试执行超时;
- 6, 其他原因导致的测试失败;
- 10, 测试值在正常范围;
- 11, 测试值不在正常范围。

如上定义, 当测试状态 STATE 为 1 (测试执行失败) 时, 定性结果 RESULT 的取值为 10 以下的值; 当测试状态 STATE 为 0 (测试执行成功) 时, 定性结果 RESULT 的取值为 10 和 10 以上的值。

VALUE 为结果参数 (可选), 其值表示具体的馈电电压值, 单位为伏特 (V)。

#### c) 回路电流测试结果

INVOKEID=# LOOPRING DN=# [STARTTIME=# STOPTIME=#]: STATE=#  
RESULT=# [VALUE=#];

定性结果 RESULT 的取值范围为:

- 0, 测试命令不正确;
- 1, 用户忙;
- 2, 用户已在测试状态;
- 3, 空号;
- 4, 测试总线忙;
- 5, 测试执行超时;
- 6, 其他原因导致的测试失败;
- 10, 电流在正常范围;
- 11, 电流不在正常范围。

VALUE 为结果参数 (可选), 其值表示具体的回路电流值, 单位为毫安 (mA)。

#### E4.2.2 用户线路测试结果

INVOKEID=# TESTOUTSIDE DN=# [STARTTIME=# STOPTIME=#]: STATE=#  
RESULT=# [ABACVOL=# (AB 交流电压, 单位 V) AGACVOL=# (A 与地交流电压, 单位 V)  
BGACVOL=# (B 与地交流电压, 单位 V) ABDCVOL=# (AB 直流电压, 单位 V) AGDCVOL=#  
(A 与地直流电压, 单位 V) BGDCVOL=# (B 与地直流电压, 单位 V) ABDCCUR=# (AB 环路  
电流, 单位 mA) ABLOOPRES=# (AB 环路电阻, 单位  $\Omega$ ) ABINS=# (AB 绝缘电阻, 单位 k $\Omega$ )  
AGINS=# (A 与地间绝缘电阻, 单位 k $\Omega$ );

BGINS=# (B 与地间绝缘电阻, 单位 k $\Omega$ ) ABCAPAC=# (AB 间电容, 单位 nF) AGCAPAC=#  
(A 与地间电容, 单位 nF) BGCAPAC=# (B 与地间电容, 单位 nF) ABIMPED=# (AB 线路阻  
抗, 单位  $\Omega$ ) AGIMPED=# (A 与地间阻抗, 单位  $\Omega$ ) BGIMPED=# (B 与地间阻抗, 单位  $\Omega$ ) ]。

RESULT 的取值范围为:

- 0, 测试命令不正确;
- 1, 用户忙;
- 2, 用户已在测试状态;
- 3, 空号;
- 4, 测试总线忙;
- 5, 测试执行超时;
- 6, 其他原因导致的测试失败;
- 10, 测试通过;
- 11, 交流电压值异常;
- 12, 直流电压值异常;



- 13, 环路电流异常;
- 14, 环路电阻异常;
- 15, 绝缘电阻异常;
- 16, 电容异常;
- 17, 阻抗异常;
- 21, 线路绝缘不良;
- 22, 线路断线;
- 23, 线路混线;
- 24, 线路地气;
- 25, 线路串电;
- 26, 线路漏电。

如上定义, 当测试状态 STATE 为 1 (测试执行失败) 时, 定性结果 RESULT 的取值为 10 以下的值;  
当测试状态 STATE 为 0 (测试执行成功) 时, 定性结果 RESULT 的取值为 10 和 10 以上的值。

[ ] 内为具体的测试值 (可选), 可以根据测试命令中要求的测试内容给出相应的测试结果。

#### E4.2.3 用户终端测试结果

##### a) 对被测用户线振铃结果

INVOKEID=# RING DN=# [STARTTIME=# STOPTIME=#]: STATE=# RESULT=#;

RESULT 的取值范围为:

- 0, 测试命令不正确;
- 1, 用户忙;
- 2, 用户已在测试状态;
- 3, 空号;
- 4, 测试总线忙;
- 5, 测试执行超时;
- 6, 其他原因导致的测试失败;
- 10, 用户已摘机;
- 11, 用户未摘机。

如上定义, 当测试状态 STATE 为 1 (测试执行失败) 时, 定性结果 RESULT 的取值为 10 以下的值;  
当测试状态 STATE 为 0 (测试执行成功) 时, 定性结果 RESULT 的取值为 10 和 10 以上的值。

##### b) 测试用户话机的双音频特性或脉冲特性结果

INVOKEID=# DIGTEST DN=# [STARTTIME=# STOPTIME=#]: STATE=# RESULT=#

[DIGIT=# LOWLEVEL=# HIGHLEVEL=# LOWFREQ=# HIGHFREQ=# PULSELEN=#

MAKEDUR=# BREAKDUR=#];

RESULT 的取值范围为:

- 0, 测试命令不正确;
- 1, 用户忙;
- 2, 用户已在测试状态;
- 3, 空号;
- 4, 测试总线忙;
- 5, 测试执行超时;
- 6, 其他原因导致的测试失败;
- 7, 建立上行路径连接失败;
- 10, 测试通过。

当被测话机为 DTMF 式且要求定量测试时, 可能有下列结果参数: DIGIT, LOWLEVEL, HIGHLEVEL, LOWFREQ, HIGHFREQ;

当被测话机为脉冲式且要求定量测试时, 可能有下列结果参数: DIGIT, PULSELEN, MAKEDUR,

**BREAKDUR。**

各结果参数的意义如下：

**DIGIT** 表示所拨的数字值，取值范围为 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、\*、#和其他（指摘机、挂机、错误信号等）。其中，摘机用“ON”表示，挂机用“OFF”表示，错误信号用“ERR”表示。

**LOWLEVEL** 表示此数字的低电平值；

**HIGHLEVEL** 表示此数字的高电平值；

**LOWFREQ** 表示此数字的低频值；

**HIGHFREQ** 表示此数字的高频值；

**PULSELEN** 表示脉冲长度；

**MAKEDUR** 表示脉冲持续时长；

**BREAKDUR** 表示脉冲间断时长（由 **MAKEDUR** 和 **BREAKDUR** 可得出脉冲的断续比）。

[说明] 当一次测试命令要求测试的号码数大于 1 时，对每个所拨的数字都返回如上的结果，且命令流水号相同，都等于发出该测试命令的命令流水号。

c) 对话机送噪鸣音

**INVOKEID=# HOWLER DN=# [STARTTIME=# STOPTIME=#]: STATE=# RESULT=#;**

**RESULT** 的取值范围为：

- 0, 测试命令不正确；
- 1, 用户忙；
- 2, 用户已在测试状态；
- 3, 空号；
- 4, 测试总线忙；
- 5, 测试执行超时；
- 6, 其他原因导致的测试失败；
- 10, 用户已挂机；
- 11, 用户未挂机。

如上定义，当测试状态 **STATE** 为 1（测试执行失败）时，定性结果 **RESULT** 的取值为 10 以下的值；当测试状态 **STATE** 为 0（测试执行成功）时，定性结果 **RESULT** 的取值为 10 和 10 以上的值。

#### **E4.2.4 ISDN 数字线路测试结果（待研究）**

**INVOKEID=# ISDNTTEST DN=# [STARTTIME=#, STOPTIME=#]: STATE=# RESULT=#;**