

ICS 33 040  
M 14

**YD**

# 中华人民共和国通信行业标准

YD/T 1620.4-2007

---

## 基于同步数字体系 (SDH) 的多业务传送节点 (MSTP) 网络管理技术要求 第 4 部分: 网元管理系统 (EMS) —网络管理系统 (NMS) 接口通用信息模型

SDH-based MSTP Network Management Technical Specification  
Part 4: EMS-NMS Interface Common Information Model

2007-04-16 发布

2007-10-01 实施

---

中华人民共和国信息产业部 发布

# 目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 缩略语	1
4 规范格式说明	2
5 基于 SDH 的 MSTP 接口通用信息模型	3
6 数据对象定义	5
7 枚举对象定义	18
8 接口对象定义	22
附录 A (资料性附录) MSTP 相关对象命名规则参考	57
附录 B (资料性附录) ATM 流量描述符流量参数说明	59
附录 C (资料性附录) 通知事件结构说明	60

广东省网络空间安全协会受控资料

## 前 言

“基于同步数字体系（SDH）的多业务传送节点（MSTP）网络管理技术要求”分为5个部分：

- 第1部分：基本原则
  - 第2部分：网络管理系统（NMS）功能
  - 第3部分：网元管理系统（EMS）—网络管理系统（NMS）接口功能
  - 第4部分：网元管理系统（EMS）—网络管理系统（NMS）接口通用信息模型
  - 第5部分：基于IDL/IIOP技术的网元管理系统（EMS）—网络管理系统（NMS）接口信息模型
- 本部分为“基于同步数字体系（SDH）的多业务传送节点（MSTP）网络管理技术要求”的第4部分。

本部分的附录A、附录B和附录C为资料性附录。

本部分由中国通信标准化协会提出并归口。

本部分起草单位：华为技术有限公司

中兴通讯股份有限公司

本部分主要起草人：刘少军 樊晓喆 年庆飞 陈捷

广东省网络空间安全协会受控资料

# 基于同步数字体系 (SDH) 的多业务传送节点 (MSTP) 网络管理技术要求

## 第 4 部分: 网元管理系统 (EMS) —网络管理系统 (NMS) 接口通用信息模型

### 1 范围

本部分规定了基于 SDH 的 MSTP 传送网 EMS-NMS 之间的与实现技术无关的接口通用信息模型。

本部分适用于基于 SDH 的 MSTP 网元管理系统(EMS)与基于 SDH 的 MSTP 网络管理系统(NMS)之间的接口。

本部分不适用于对 WDM 光网和 PDH 系统的管理。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分。然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版适用于本部分。

YD/T 1620.1-2007	基于同步数字体系 (SDH) 的多业务传送节点 (MSTP) 网络管理技术要求 第 1 部分: 基本原则
YD/T 1620.2-2007	基于同步数字体系 (SDH) 的多业务传送节点 (MSTP) 网络管理技术要求 第 2 部分: 网络管理系统 (NMS) 功能
YD/T 1620.3-2007	基于同步数字体系 (SDH) 的多业务传送节点 (MSTP) 网络管理技术要求 第 3 部分: 网元管理系统 (EMS) —网络管理系统 (NMS) 接口功能
ITU-T G.805	传输网通用功能框架
TMF 513 (2003)	多技术网络管理事物协定 NML—EML 接口 版本 3.0
TMF 608 (2003)	多技术网络管理信息协定 NML—EML 接口 版本 3.0
TMF 814 (2003)	多技术网络管理解决方案集 NML—EML 接口 版本 3.0
TMF 814A (2003)	多技术网络管理实现声明模版和指南 NML—EML 接口 版本 3.0
YD/T 1238-2002	基于 SDH 的多业务传送节点技术要求
YD/T 1345-2005	基于 SDH 的多业务传送节点 (SDH) 技术要求——内嵌弹性分组环 (RPR) 功能
YD/T 1289.1-2003	同步数字体系 (SDH) 传送网网络管理技术要求 第 1 部分: 基本原则
YD/T 1289.4-2006	同步数字体系 (SDH) 传送网网络管理技术要求 第 4 部分: 网元管理系统 (EMS) —网络管理系统 (NMS) 接口功能
YD/T 1289.5-2006	同步数字体系 (SDH) 传送网网络管理技术要求 第 5 部分: 网元管理系统 (EMS) —网络管理系统 (NMS) 接口通用信息模型

### 3 缩略语

下列缩略语适用于本部分。

LCAS	Link Capacity Adjustment Scheme	链路容量调整方案
MAC	Media Access Control	介质访问控制
MSTP	Multi-Service Transport Platform	多业务传送节点
RPR	Resilient Packet Ring	弹性分组环
SDH	Synchronous Digital Hierarchy	同步数字体系
VLAN	Virtual Local Area Network	虚拟局域网
VB	Virtual Bridge	虚拟网桥
ATM	Asynchronous Transfer Mode	异步传输模式
SNC	Subnetwork Connection	子网连接
VCG	Virtual Container Group	虚拟容器组
TD	Traffic Descriptor	流量描述符
ELL	Encapsulation Layer Link	封装层链路
FD	Flow Domain	流域
FDFr	Flow Domain Fragment	流域片断
MatrixFDFr	Matrix Flow Domain Fragment	矩阵流域片断

### 4 规范格式说明

#### 4.1 数据对象定义格式说明

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
对象属性英文名称	对象属性中文名称	对象属性的说明	对象属性的取值类型	对象属性的支持限定和访问限定，通常使用M表示该属性必须支持，O表示该属性可选；R表示该属性对NMS而言可读，W表示该属性对NMS而言可写

#### 4.2 枚举定义格式说明

值定义	含义说明	备注
枚举值的字符串定义	枚举值的含义说明	备注信息

#### 4.3 接口定义格式说明

操作名称	操作的英文名称	
功能描述	操作所完成的功能的简单描述	
输入参数	输入参数的类型和参数名称	输入参数的简单说明
输出参数	输出参数的类型和参数名称	输出参数的简单说明
返回值	返回值类型	
异常	异常类型	异常对应的原因说明

5 基于 SDH 的 MSTP 接口通用信息模型

5.1 SDH 通用信息模型

SDH 通用信息模型应符合 YD/T 1289.5-2006 的要求。

5.2 MSTP 存量管理

MSTP 存量管理对象类图如图 1 所示。

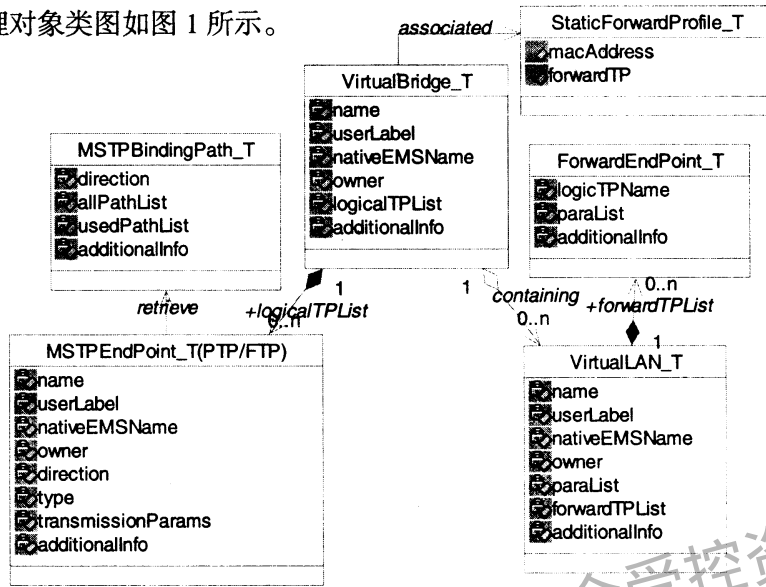


图1 MSTP 存量管理对象类图

5.3 MSTP 保护管理

MSTP 保护管理类图如图 2 所示。

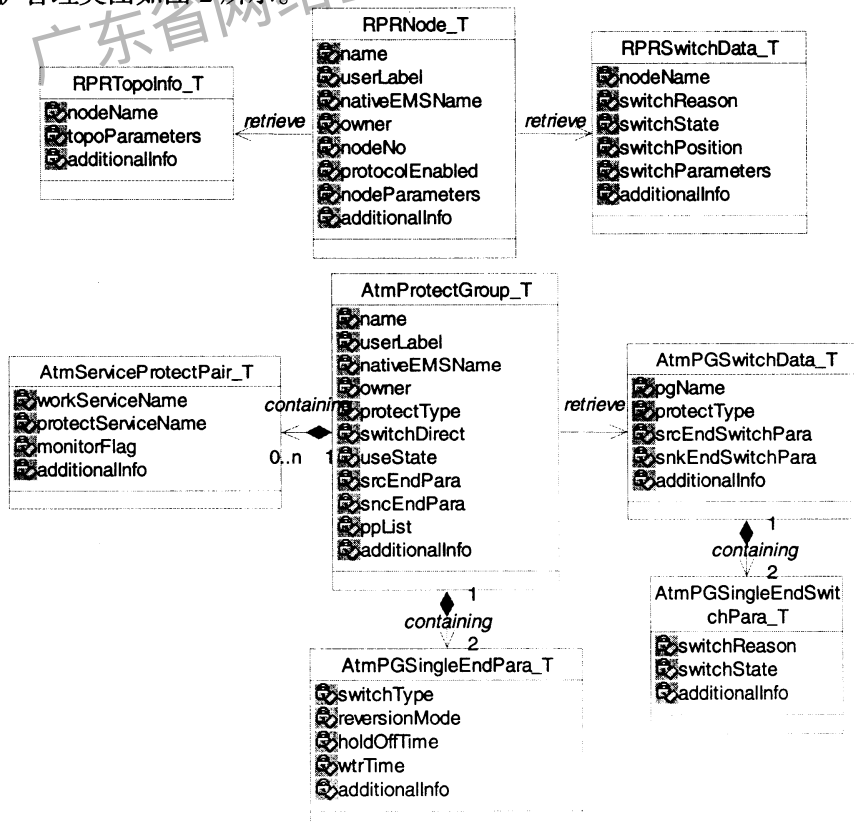


图2 MSTP 保护管理类图

### 5.4 MSTP 业务管理

MSTP业务管理类图如图3所示。

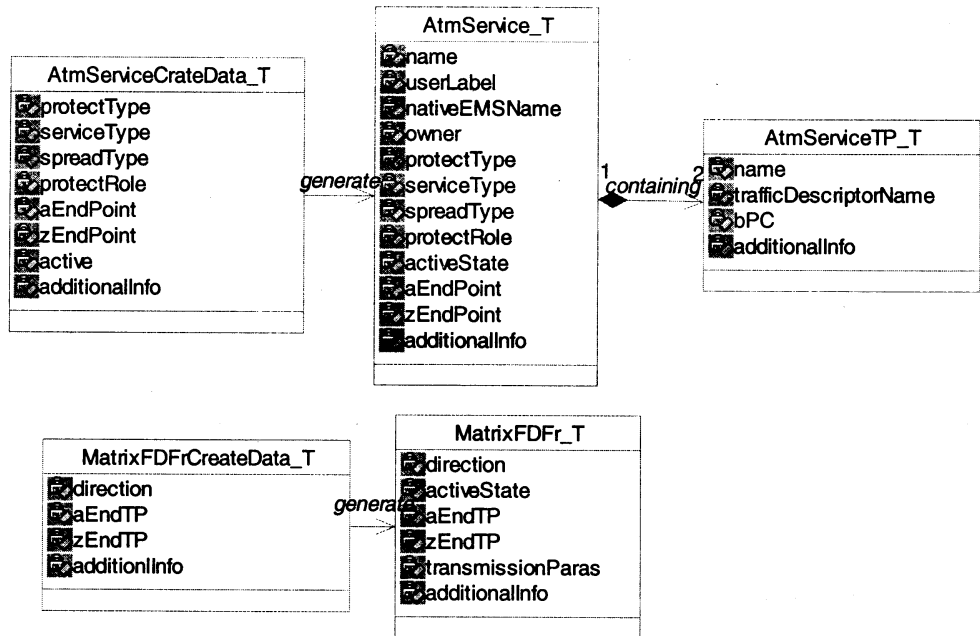


图3 MSTP 业务管理类图

说明：这里描述的是单站的 MSTP 业务管理功能，如果 EMS-NMS 接口由于受技术条件或 EMS 实现限制无法提供端到端的业务发放能力，可以使用单站的 MSTP 业务发放接口来完成业务发放功能；如果 EMS-NMS 接口本身已经可以提供端到端的业务发放能力(即 5.6 节描述的以太网流域片断管理功能)，则推荐支持端到端业务发放功能即可，单站业务发放功能可以选择支持。图 3 中的 MatrixFDFr\_T 可以看作 FDFr\_T 在 Singleton 类型流域情况下的一种特例。

### 5.5 MSTP 流量管理

MSTP 流量管理类图如图 4 所示。

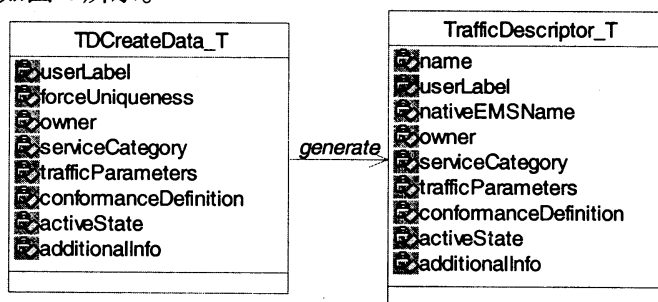


图4 MSTP 流量管理类图

### 5.6 以太网流域片断管理

以太网流域片断管理类图如图 5 所示。

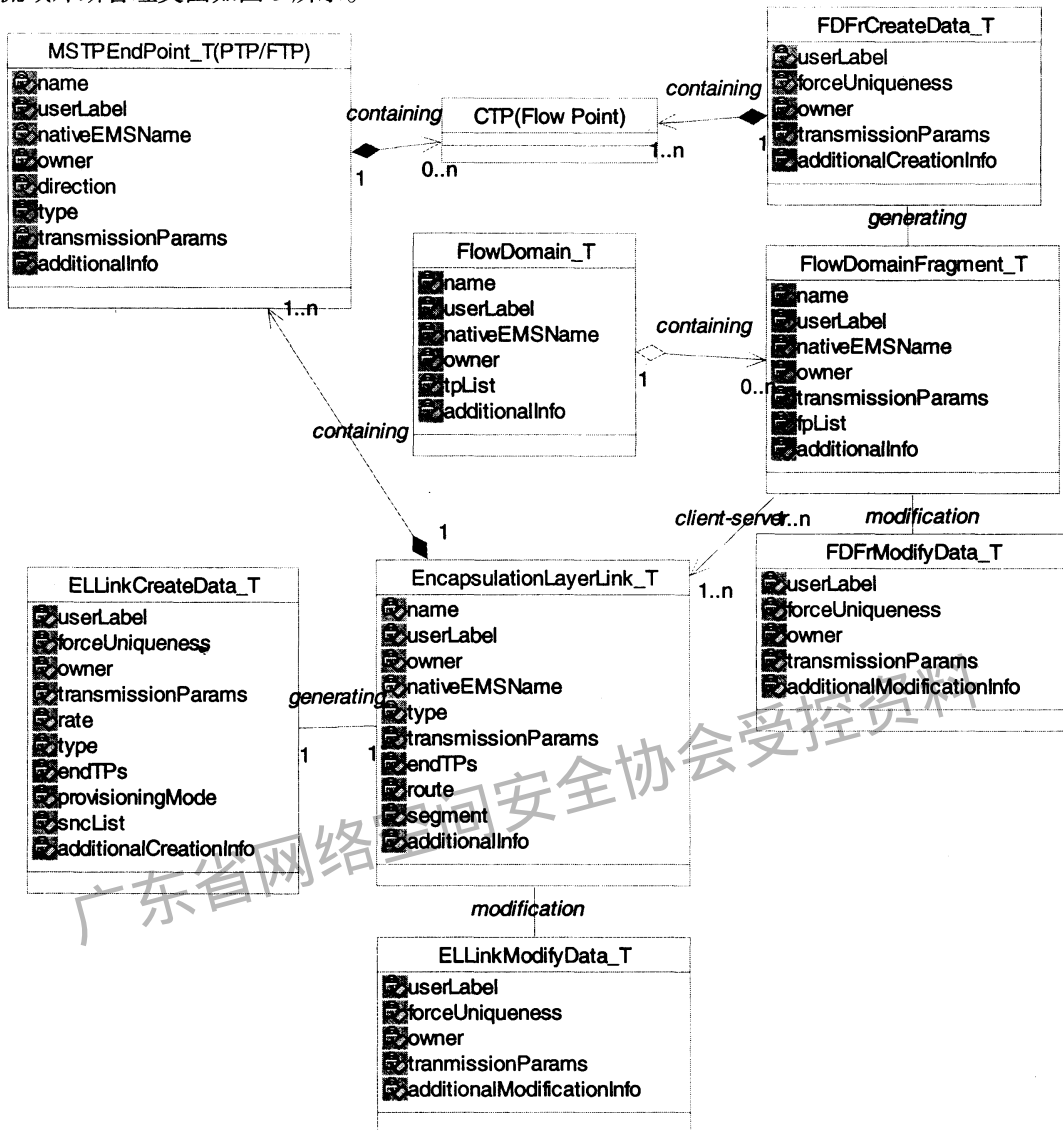


图5 以太网流域片断管理类图

## 6 数据对象定义

### 6.1 MSTPEndPoint\_T

#### 6.1.1 对象描述

MSTP 终端对象，是针对 MSTP 类型端口（如以太网 MAC 端口、VCG 端口、RPR 端口、VB 逻辑端口、ATM 端口、ATMTrunk 等几种端口类型）而定义的一种抽象描述实体。



## 6.1.2 属性描述

表1 MSTPEndPoint\_T 属性说明

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
name	终结点标识符	终结点的标识符	CIS SequenceOf AVP	M, R
userLabel	用户标签	终结点的用户标签	CIS CharacterString	M, R/W
nativeEMSName	终结点本地名称	终结点的本地名称 (即EMS上显示的对象名称)	CIS CharacterString	M, R
owner	用户属主	终结点的用户属主	CIS CharacterString	M, R/W
direction	终结点方向	终结点方向 (包括单向、双向)	Directionality	M, R
type	终结点类型	终结点类型 (具体请参见枚举值MSTPEndPointType_T的定义)	MSTPEndPointType_T	M, R
transmissionParams	传输参数	标识终结点的分层模型以及每个层上的传输参数 (具体内容请参考附录)	CIS SequenceOf AVP	M, R/W
additionalInfo	附加信息	供厂商扩展属性时使用, 这种情况下, 厂商应该在相关技术资料中给出明确的说明	CIS SequenceOf AVP	M, R/W

## 6.2 VirtualBridge\_T

## 6.2.1 对象描述

虚拟网桥对象。

## 6.2.2 属性描述

表2 VirtualBridge\_T 属性说明

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
name	虚拟网桥标识符	虚拟网桥标识符	CIS SequenceOf AVP	M, R
nativeEMSName	虚拟网桥本地名称	EMS上显示的虚拟网桥的名称	CIS CharacterString	M, R
userLabel	用户标签	虚拟网桥的用户标签	CIS CharacterString	M, R/W
owner	用户属主	虚拟网桥的用户属主	CIS CharacterString	M, R/W
logicalTPLList	虚拟网桥端口列表	虚拟网桥所包含的端口列表	CIS SequenceOf MSTPEndPoint_T	M, R
additionalInfo	附加信息	供厂商扩展属性时使用, 这种情况下, 厂商应该在相关技术资料中给出明确的说明	CIS SequenceOf AVP	M, R/W

## 6.3 VirtualLAN\_T

## 6.3.1 对象描述

虚拟局域网对象, 这里实际上指的是虚拟局域网转发过滤表项。

## 6.3.2 属性描述

表3 VirtualLAN\_T 属性说明

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
name	虚拟局域网对象标识符	虚拟局域网对象标识符	CIS SequenceOf AVP	M, R
nativeEMSName	虚拟局域网对象本地名称	虚拟局域网对象本地名称	CIS CharacterString	M, R
userLabel	虚拟局域网对象用户标签	虚拟局域网对象用户标签	CIS CharacterString	M, R/W
owner	虚拟局域网对象用户属主	虚拟局域网对象用户属主	CIS CharacterString	M, R/W
forwardTPLList	虚拟局域网转发端口列表	虚拟局域网转发端口列表	CIS SequenceOf ForwardEndPoint_T	M, R/W
additionalInfo	附加信息	供厂商扩展属性时使用, 这种情况下, 厂商应该在相关技术资料中给出明确的说明	CIS SequenceOf AVP	M, R/W

## 6.4 MSTPBindingPath\_T

### 6.4.1 对象描述

标识 MSTP 终端点的通道绑定情况，目前仅应用于 VCG 类型的 MSTP 终端点对象，后续可能会考虑针对其他类型 MSTP 终端点对象的扩展应用。

### 6.4.2 属性描述

表4 MSTPBindingPath\_T 属性说明

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
direction	通道绑定方向	通道绑定的方向 (上行、下行或是双向)	Directionality_T	M, R
allPathList	所有绑定的通道列表	通过网管系统配置绑定的通道列表	CIS SequenceOf NamingAttributes_T	M, R/W
usedPathList	已经使用的通道列表	实际被使用的通道列表	CIS SequenceOf NamingAttributes_T	M, R
additionalInfo	附加信息	供厂商扩展属性时使用, 这种情况下, 厂商应该在相关技术资料中给出明确的说明	CIS SequenceOf AVP	M, R/W

## 6.5 ForwardEndPoint\_T

### 6.5.1 对象描述

标识虚拟局域网转发过滤端口实体对象。

### 6.5.2 属性描述

表5 ForwardEndPoint\_T 属性说明

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
logicTPName	逻辑终端点标识符	即虚拟网桥逻辑终端点的名字	CIS SequenceOf AVP	M, R
paraList	转发过滤端口属性列表	转发过滤端口属性列表	CIS SequenceOf AVP	M, R/W
additionalInfo	附加信息	供厂商扩展属性时使用, 这种情况下, 厂商应该在相关技术资料中给出明确的说明	CIS SequenceOf AVP	M, R/W

## 6.6 RPRNode\_T

### 6.6.1 对象描述

标识 RPR 环网节点实体对象。

### 6.6.2 属性描述

表6 RPRNode\_T 属性说明

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
name	RPR节点对象标识符	RPR节点对象标识符, 必须保证其惟一性	CIS SequenceOf AVP	M, R
nativeEMSName	RPR节点本地名称	RPR节点的本地名称(即EMS上显示的对象名称)	CIS CharacterString	M, R
userLabel	RPR节点的用户标签	RPR节点的用户标签	CIS CharacterString	M, R/W
owner	RPR节点的属主	RPR节点的属主	CIS CharacterString	M, R/W
nodeNo	RPR节点号	RPR节点在所处环网中的节点编号	Unsigned short	M, R
protocolEnabled	RPR协议使能标志	RPR协议使能标志	CIS Boolean	M, R
nodeParameters	RPR节点参数列表	描述RPR环网节点的参数信息, 环网节点参数信息请参见附录部分	CIS SequenceOf AVP	M, R
additionalInfo	附加信息	供厂商扩展属性时使用, 这种情况下, 厂商应该在相关技术资料中给出明确的说明	CIS SequenceOf AVP	M, R/W

6.7 RPRTopoInfo\_T

6.7.1 对象描述

标识 RPR 节点的拓扑属性。

6.7.2 属性描述

表7 RPRTopoInfo\_T 属性说明

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
name	RPR节点对象标识符	RPR节点对象标识符	CIS SequenceOf AVP	M, R
topoParameters	RPR节点拓扑参数信息	描述RPR环网节点的拓扑参数信息, 具体内容请参见附录部分	CIS SequenceOf AVP	M, R
additionalInfo	附加信息	供厂商扩展属性时使用, 这种情况下, 厂商应该在相关技术资料中给出明确的说明	CIS SequenceOf AVP	M, R/W

6.8 RPRSwitchData\_T

6.8.1 对象描述

标识 RPR 节点的倒换信息。

6.8.2 属性描述

表8 RPRSwitchData\_T 属性说明

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
name	RPR节点对象标识符	RPR节点对象标识符	CIS SequenceOf AVP	M, R
switchReason	RPR节点倒换原因	RPR节点倒换原因	SwitchReason_T	M, R
switchState	RPR节点倒换状态	RPR节点倒换状态	SwitchState_T	M, R
switchPosition	RPR节点倒换位置	RPR节点倒换位置	SwitchPosition_T	M, R
switchParameters	RPR节点倒换参数	RPR节点倒换参数	CIS SequenceOf AVP	M, R
additionalInfo	附加信息	供厂商扩展属性时使用, 这种情况下, 厂商应该在相关技术资料中给出明确的说明	CIS SequenceOf AVP	M, R/W

6.9 AtmProtectGroup\_T

6.9.1 对象描述

标识 ATM 保护组对象实体。

6.9.2 属性描述

表9 AtmProtectGroup\_T 属性说明

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
name	ATM保护组对象标识符	ATM保护组对象的名字标识, 在EMS管理域内惟一	CIS SequenceOf AVP	M, R
userLabel	ATM保护组的用户标签	ATM保护组的用户标签	CIS CharacterString	M, R/W
nativeEMSName	ATM保护组的本地名称	ATM保护组的本地名称	CIS CharacterString	M, R
owner	ATM保护组的属主	ATM保护组的属主	CIS CharacterString	M, R/W
protectType	ATM保护组保护类型	ATM保护组类型, 一般包含无保护、1+1和1:1 几种	AtmProtectType_T	M, R
switchDirect	ATM保护组倒换方向	通常分为源端倒换、宿端倒换以及双端倒换	AtmPGSwitchDirect_T	M, R

表9 (续)

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
useState	ATM保护组使用状态	用于标识ATM保护组中是否存在ATM业务保护对	AtmPGUseState_T	M, R
srcEndPara	ATM保护组源端参数列表	ATM保护组源端倒换类型、倒换恢复模式、倒换延时、等待恢复等参数信息	AtmPGSingleEndPara_T	M, R
snkEndPara	ATM保护组宿端参数列表	ATM保护组宿端倒换类型、倒换恢复模式、倒换延时、等待恢复等参数信息	AtmPGSingleEndPara_T	M, R
ppList	ATM保护组中包含的业务保护对列表	ATM保护组中包含的业务保护对	AtmServiceProtectPairList_T	M, R
additionalInfo	附加信息	供厂商扩展属性时使用, 这种情况下, 厂商应该在相关技术资料中给出明确的说明	CIS SequenceOf AVP	M, R/W

## 6.10 AtmPGSwitchData\_T

## 6.10.1 对象描述

标识 ATM 保护组倒换信息。

## 6.10.2 属性描述

表10 AtmPGSwitchData\_T 属性说明

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
pgName	ATM保护组对象标识符	ATM保护组对象的名字标识, 在EMS管理域内惟一	CIS SequenceOf AVP	M, R
protectType	ATM保护组保护类型	通常分为1:1和1+1两种	AtmProtectType_T	M, R
srcEndSwitchPara	ATM保护组源端倒换参数	ATM保护组源端倒换状态以及倒换原因等参数信息	AtmPGSingleEndSwitchPara_T	M, R
snkEndSwitchPara	ATM保护组宿端倒换参数	ATM保护组宿端倒换状态以及倒换原因等参数信息	AtmPGSingleEndSwitchPara_T	M, R
additionalInfo	附加信息	供厂商扩展属性时使用, 这种情况下, 厂商应该在相关技术资料中给出明确的说明	CIS SequenceOf AVP	M, R/W

## 6.11 AtmPGSingleEndSwitchPara\_T

## 6.11.1 对象描述

标识 ATM 保护组单端 (ATM 保护组的源端或宿端) 倒换参数信息。

## 6.11.2 属性描述

表11 AtmPGSingleEndSwitchPara\_T 属性说明

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
switchReason	倒换原因	标识倒换的具体原因	SwitchReason_T	M, R
switchState	倒换状态	标识当前的倒换状态	SwitchState_T	M, R
additionalInfo	附加信息	供厂商扩展属性时使用, 这种情况下, 厂商应该在相关技术资料中给出明确的说明	CIS SequenceOf AVP	M, R/W

## 6.12 AtmPGSingleEndPara\_T

## 6.12.1 对象描述

标识 ATM 保护组单端（ATM 保护组的源端或宿端）参数信息。

## 6.12.2 属性描述

表12 AtmPGSingleEndPara\_T 属性说明

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
switchType	倒换类型	ATM保护组倒换类型	AtmPGSwitchType_T	M, R
reversionMode	恢复模式	ATM保护组恢复模式，分为恢复式和非恢复式两种	ReversionMode_T	M, R
holdOffTime	倒换延迟时间	ATM保护组倒换延迟时间	Unsigned long	M, R
wtrTime	等待恢复时间	ATM保护组等待恢复时间	Unsigned long	M, R
additionalInfo	附加信息	供厂商扩展属性时使用，这种情况下，厂商应该在相关技术资料中给出明确的说明	CIS SequenceOf AVP	M, R/W

## 6.13 AtmServiceProtectPair\_T

## 6.13.1 对象描述

标识 ATM 保护组中的 ATM 业务保护对。

## 6.13.2 属性描述

表13 AtmServiceProtectPair\_T 属性说明

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
workServiceName	工作业务标识符	用作工作的ATM交叉连接的名字标识	CIS SequenceOf AVP	M, R
protectServiceName	保护业务标识符	用作保护的ATM交叉连接的名字标识	CIS SequenceOf NamingAttributes_T	M, R
monitorFlag	业务保护对监视类型	ATM业务保护对监视标志	AtmMonitorFlag_T	M, R
additionalInfo	附加信息	供厂商扩展属性时使用，这种情况下，厂商应该在相关技术资料中给出明确的说明	CIS SequenceOf AVP	M, R/W

## 6.14 AtmService\_T

## 6.14.1 对象描述

标识 ATM 交叉连接对象。

## 6.14.2 属性描述

表14 AtmService\_T 属性说明

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
name	ATM业务标识符	ATM业务的名字标识，在EMS管理域内惟一	CIS SequenceOf AVP	M, R
nativeEMSName	ATM业务的本地名称	ATM业务的本地名称（即EMS上显示的对象名称）	CIS CharacterString	M, R
userLabel	ATM业务的用户标签	ATM业务的用户标签	CIS CharacterString	M, R/W
owner	ATM业务的属主	ATM业务的属主	CIS CharacterString	M, R/W
protectType	ATM业务保护类型	通常分为无保护、1+1以及1:1保护几种	AtmProtectType_T	M, R
serviceType	ATM业务类型	通常分为VP/VC两种	AtmServiceType_T	M, R
spreadType	ATM业务传播类型	通常分为P2P、P2MPRoot以及P2MPLeaf三种	AtmServiceSpreadType_T	M, R

表 14 (续)

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
protectRole	ATM业务保护角色	通常分为工作和保护两种	AtmProtectRole_T	O, R
activateState	ATM业务激活状态	标识业务是否激活	CIS Boolean	M, R/W
aEndPoint	ATM业务A端终端点信息	ATM业务源端CTP名字标识、流量描述符名字标识、网络侧/用户侧参数使能等信息	CIS AtmServiceTP_T	M, R
zEndPoint	ATM业务Z端终端点信息	ATM业务宿端CTP名字标识、流量描述符名字标识、网络侧/用户侧参数使能等信息	CIS AtmServiceTP_T	M, R
additionalInfo	附加信息	供厂商扩展属性时使用, 这种情况下, 厂商应该在相关技术资料中给出明确的说明	CIS SequenceOf AVP	M, R/W

## 6.15 AtmServiceTP\_T

### 6.15.1 对象描述

标识 ATM 交叉连接的终端点信息, 即 ATM 业务的源端或宿端 TP 的信息, 包括源端、宿端 CTP 名字、流量描述符名字、网络侧/用户侧参数控制使能等信息。

### 6.15.2 属性描述

表 15 AtmServiceTP\_T 属性说明

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
name	终端点标识符	ATM VP或VC CTP的名字标识	CIS SequenceOf AVP	M, R
trafficDescriptionName	流量描述标识符	流量描述符名字标识	CIS SequenceOf NamingAttributes_T	M, R
bPC	NPC/UPC使能标志	网络侧/用户侧参数使能标志	CIS Boolean	M, R
additionalInfo	附加信息	供厂商扩展属性时使用, 这种情况下, 厂商应该在相关技术资料中给出明确的说明	CIS SequenceOf AVP	M, R/W

## 6.16 AtmServiceCreateData\_T

### 6.16.1 对象描述

标识 ATM 交叉连接创建参数信息, 用于创建一条 ATM VP/VC 交叉连接。

### 6.16.2 属性描述

表 16 AtmServiceCreateData\_T 属性说明

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
protectType	ATM业务保护类型	通常分为无保护、1+1以及1:1保护几种	AtmProtectType_T	M, R
serviceType	ATM业务类型	通常分为VP/VC两种	AtmServiceType_T	M, R
spreadType	ATM业务传播类型	通常分为P2P、P2MPRoot以及P2MPLeaf三种	AtmServiceSpreadType_T	M, R
protectRole	ATM业务保护角色	通常分为工作和保护两种	AtmProtectRole_T	M, R
aEndPoint	ATM业务A端终端点信息	ATM业务源端CTP名字标识、流量描述符名字标识、网络侧/用户侧参数使能等信息	AtmServiceTP_T	M, R
zEndPoint	ATM业务Z端终端点信息	ATM业务宿端CTP名字标识、流量描述符名字标识、网络侧/用户侧参数使能等信息	AtmServiceTP_T	M, R
active	是否立即激活	标识是否立即激活创建的ATM业务	CIS Boolean	M, R
additionalInfo	附加信息	供厂商扩展属性时使用, 这种情况下, 厂商应该在相关技术资料中给出明确的说明	CIS SequenceOf AVP	M, R/W

## 6.17 MatrixFDFr\_T

## 6.17.1 对象描述

标识矩阵流域片段对象信息，包括矩阵流域片段的名称、类型、方向、激活状态、源端/宿端业务参数信息等。

## 6.17.2 属性描述

表17 MatrixFDFr\_T 属性说明

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
aEndTP	矩阵流域片段源端TP	矩阵流域片段TP标识列表	对于单向MFDFr，该参数包含源端TP信息列表；对于双向MFDFr，该参数包含所有TP信息列表	M, R
zEndTP	矩阵流域片段宿端TP	矩阵流域片段TP标识列表	对于单向MFDFr，该参数包含宿端TP信息列表；对于双向MFDFr，该参数为空	O, R
transmissionParas	传输参数列表	矩阵流域片段的传输参数列表	CIS SequenceOf AVP	M, R
direction	矩阵流域片段方向	通常分为单向/双向两种（默认为双向）	ConnectionDirection_T	M, R
activeState	矩阵流域片段激活状态	标识矩阵流域片段是否激活	CIS Boolean	M, R/W
additionalInfo	附加信息	供厂商扩展属性时使用，这种情况下，厂商应该在相关技术资料中给出明确的说明	CIS SequenceOf AVP	M, R/W

## 6.18 MatrixFDFrCreateData\_T

## 6.18.1 对象描述

标识矩阵流域片段创建参数信息，用于创建矩阵流域片段，包括 EPL/EVPL/EPLn/EVPLn 几种业务类型。

## 6.18.2 属性描述

表18 MatrixFDFrCreateData\_T 属性说明

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
aEndTP	矩阵流域片段源端TP	矩阵流域片段TP标识列表	对于单向MFDFr，该参数包含源端TP信息列表；对于双向MFDFr，该参数包含所有TP信息列表	M, R
zEndTP	矩阵流域片段宿端TP	矩阵流域片段TP标识列表	对于单向MFDFr，该参数包含宿端TP信息列表；对于双向MFDFr，该参数为空	O, R
direction	矩阵流域片段方向	通常分为单向/双向两种	ConnectionDirection_T	M, R
additionalInfo	附加信息	供厂商扩展属性时使用，这种情况下，厂商应该在相关技术资料中给出明确的说明	CIS SequenceOf AVP	M, R/W

## 6.19 TrafficDescriptor\_T

## 6.19.1 对象描述

标识 ATM 流量描述符对象信息。

## 6.19.2 属性描述

表19 TrafficDescriptor\_T 属性说明

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
name	流量描述符对象的标识符	ATM流量描述符的名字标识, 在EMS管理域内惟一	CIS SequenceOf AVP	M, R
userLabel	流量描述符对象的用户标签	流量描述符对象的用户标签	CIS CharacterString	M, R/W
nativeEMSName	流量描述符对象的本地名称	流量描述符对象的本地名称	CIS CharacterString	M, R
owner	流量描述符对象的属主名称	流量描述符对象的属主名称	CIS CharacterString	M, R/W
serviceCategory	流量描述符类别	具体请参见ServiceCategory_T的定义	ServiceCategory_T	M, R
trafficParameters	流量参数列表	请参见附录三部分的内容	CIS SequenceOf AVP	M, R
conformanceDefinition	标准一致性声明	通常标识为UNI 3.1/UNI 4.0/UNI 4.1几种	CIS CharacterString	M, R
activeState	流量描述符激活状态	标识流量描述符是否已经激活	CIS Boolean	M, R/W
additionalInfo	附加信息	供厂商扩展属性时使用, 这种情况下, 厂商应该在相关技术资料中给出明确的说明	CIS SequenceOf AVP	M, R/W

## 6.20 TDCreateData\_T

### 6.20.1 对象描述

标识 ATM 流量描述符创建参数, 用于流量描述符的创建。

### 6.20.2 属性描述

表20 TDCreateData\_T 属性说明

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
userLabel	流量描述符对象的用户标签	流量描述符对象的用户标签	CIS CharacterString	M, R/W
forceUniqueness	标识是否要求流量描述符对象的用户标签在EMS管理域内惟一	标识是否要求流量描述符对象的用户标签在EMS管理域内惟一	CIS Boolean	M, R
owner	流量描述符对象的属主	流量描述符对象的属主	CIS CharacterString	M, R/W
serviceCategory	流量描述符业务类别	具体请参见ServiceCategory_T的定义	ServiceCategory_T	M, R
trafficParameters	流量参数列表	请参见附录三部分的内容	CIS SequenceOf AVP	M, R
conformanceDefinition	标准一致性声明	通常标识为UNI 3.1/UNI 4.0/UNI 4.1几种	CIS CharacterString	M, R
activeState	标识是否立即激活	标识是否立即激活创建的描述符	CIS Boolean	M, R/W
additionalInfo	附加信息	供厂商扩展属性时使用, 这种情况下, 厂商应该在相关技术资料中给出明确的说明	CIS SequenceOf AVP	M, R/W

## 6.21 QosRule\_T

### 6.21.1 对象描述



标识以太网 QoS 规则。

6.21.2 属性描述

表21 QoSRule\_T 属性说明

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
name	以太网QoS规则的名字	以太网QoS规则的名字	CIS SequenceOf AVP	M, R
userLabel	以太网QoS规则的用户标签	以太网QoS规则的用户标签	CIS CharacterString	M, R/W
nativeEMSName	以太网QoS规则的本地名称	以太网QoS规则的本地名称	CIS CharacterString	M, R
owner	以太网QoS规则的属主名称	以太网QoS规则的属主名称	CIS CharacterString	M, R/W
type	QoS规则的类型	QoS规则的类型	QoSType	M, R
paraList	QoS规则参数列表	QoS规则参数列表, 如COS相关参数或CAR相关参数	CIS SequenceOf AVP	M, R/W
additionalInfo	附加信息	供厂商扩展属性时使用, 这种情况下, 厂商应该在相关技术资料中给出明确的说明	CIS SequenceOf AVP	M, R/W

6.22 Flow\_T

6.22.1 对象描述

标识以太网流对象。

6.22.2 属性描述

表22 Flow\_T 属性说明

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
name	以太网流的名字	以太网流的名字	CIS SequenceOf AVP	M, R
userLabel	以太网流的用户标签	以太网流的用户标签	CIS CharacterString	M, R/W
nativeEMSName	以太网流的本地名称	以太网流的本地名称	CIS CharacterString	M, R
owner	以太网流的属主名称	以太网流的属主名称	CIS CharacterString	M, R/W
qosRuleNames	和流绑定的QoS规则名字列表	和流绑定的QoS规则名字列表	CIS SequenceOf NamingAttributes_T	M, R/W
paraList	以太网流参数列表	以太网流参数列表	CIS SequenceOf AVP	M, R/W
additionalInfo	附加信息	供厂商扩展属性时使用, 这种情况下, 厂商应该在相关技术资料中给出明确的说明	CIS SequenceOf AVP	M, R/W

6.23 StaticForwardingProfile\_T

6.23.1 对象描述

标识以太网二层交换静态转发表项。

6.23.2 属性描述

表23 StaticForwardingProfil\_T 属性说明

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
macAddress	MAC地址	MAC地址信息	CIS CharacterString	M, R/W
forwardTP	静态转发端口的名字标识	静态转发端口的名字标识	CIS SequenceOf AVP	M, R/W

6.24 ELLinkCreateData\_T

## 6.24.1 对象描述

标识以太网封装层链路的创建参数信息，包括封装层链路的用户标识、属主、终端点列表、速率、类型、带宽分配方式、层参数列表、服务层 SNC 创建参数等信息。

## 6.24.2 属性描述

表24 ELLinkCreateData\_T 属性说明

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
userLabel	用户标签	用户标签	CIS CharacterString	M, R/W
forceUniqueness	用户标签是否要求唯一	标识是否要求用户标签在EMS管理的流域内唯一	CIS Boolean	M, R
owner	用户属主信息	用户属主信息	CIS CharacterString	M, R
transmissionParams	层参数列表	包括封装方式、级联方式、级联数量、LCAS使能状态等参数信息	CIS SequenceOf AVP	M, R/W
rate	链路速率	封装层链路速率，如Encapsulation或RPR	Unsigned short	M, R
type	链路类型	封装层链路类型，点到点或多点	LinkType_T	M, R
endTPs	链路终端点列表	封装层链路终端点名字列表	CIS SequenceOf NamingAttributes_T	M, R
segment	是否未终结链路	标识待创建的封装层链路是否完整的链路	CIS Boolean	M, R
provisioningMode	链路带宽配置模式	标识封装层链路的带宽配置模式（不分配带宽，自动分配带宽或手工分配带宽）	BandwidthProvisioningMode_T	M, R
sncList	服务层SNC创建参数列表	标识服务层SNC的创建参数，当带宽配置模式为手工时有效	CIS SequenceOf SNCCreateData_T	M, R
additionalCreationInfo	附加创建参数	标识封装层链路的附加创建参数	CIS SequenceOf AVP	M, R

## 6.25 EncapsulationLayerLink\_T

## 6.25.1 对象描述

标识以太网封装层链路的数据信息，包括封装层链路的名称、用户标签、本地名称、属主、类型、速率、层参数列表、终端点名字列表、服务层 SNC 列表、是否终结等信息。

## 6.25.2 属性描述

表25 EncapsulationLayerLink\_T 属性说明

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
name	封装层链路的名称	标识封装层链路对象的名称	CIS SequenceOf AVP	M, R
userLabel	用户标签	封装层链路的用户标签	CIS CharacterString	M, R/W
nativeEMSName	本地名称	封装层链路的本地名称	CIS CharacterString	M, R
owner	用户属主	封装层链路的属主	CIS CharacterString	M, R/W
type	封装层链路类型	封装层链路的类型，如点到点或多点	LinkType_T	M, R
transmissionParams	层参数信息	封装层链路相关的层参数信息，包括封装方式、级联方式、级联数量、LCAS使能状态等参数信息	CIS SequenceOf AVP	M, R/W

表 25 (续)

英文名称	中文名称	说 明	类型和取值说明	限定
rate	封装层链路速率	封装层链路的速率, 如 Encapsulation或RPR	Unsigned short	M, R
endTPs	终端点名字列表	封装层链路终端点名字列表	CIS SequenceOf NamingAttributes_T	M, R
route	服务层SNC名字列表	封装层链路的服务层SNC名字列表	CIS SequenceOf NamingAttributes_T	M, R/W
segment	是否未终结	标识封装层链路是否完整链路	CIS Boolean	M, R
additionalInfo	附加信息	供厂商扩展属性时使用, 这种情况下, 厂商应该在相关技术资料中给出明确的说明	CIS SequenceOf AVP	M, R/W

## 6.26 ELLinkModifyData\_T

### 6.26.1 对象描述

标识以太网封装层链路的修改参数, 用于修改封装层链路的层参数。

### 6.26.2 属性描述

表26 ELLinkModifyData\_T 属性说明

英文名称	中文名称	说 明	类型和取值说明	限定
userLabel	用户标签	用户标签	CIS CharacterString	M, R/W
forceUniqueness	标识用户标签是否惟一	标识用户标签是否惟一	CIS Boolean	M, R
owner	用户属主	用户属主	CIS CharacterString	M, R/W
transmissionParams	待修改的层参数列表	待修改的层参数列表	CIS SequenceOf AVP	M, R/W
additionalModificationInfo	附加修改参数	附加修改参数	CIS SequenceOf AVP	M, R/W

## 6.27 FDFrCreateData\_T

### 6.27.1 对象描述

标识以太网流域片断的创建参数。

### 6.27.2 属性描述

表27 FDFrCreateData\_T 属性说明

英文名称	中文名称	说 明	类型和取值说明	限定
userLabel	用户标签	用户标签	CIS CharacterString	M, R/W
forceUniqueness	标识用户标签是否惟一	标识用户标签是否惟一	CIS Boolean	M, R
owner	用户属主	用户属主	CIS CharacterString	M, R/W
transmissionParams	层参数列表	层参数列表	CIS SequenceOf AVP	M, R/W
additionalCreationInfo	附加创建参数	附加创建参数	CIS SequenceOf AVP	M, R/W

## 6.28 FDFrModifyData\_T

### 6.28.1 对象描述

标识以太网流域片断修改参数。

### 6.28.2 属性描述

表28 FDFrModifyData\_T 属性说明

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
userLabel	用户标签	用户标签	CIS CharacterString	M, R/W
forceUniqueness	标识用户标签是否惟一	标识用户标签是否惟一	CIS Boolean	M, R
owner	用户属主	用户属主	CIS CharacterString	M, R/W
transmissionParams	层参数列表	层参数列表	CIS SequenceOf AVP	M, R/W
additionalModificationInfo	附加修改参数	附加修改参数	CIS SequenceOf AVP	M, R/W

## 6.29 FlowDomain\_T

### 6.29.1 对象描述

标识以太网流域对象信息。

### 6.29.2 属性描述

表29 FlowDomain\_T 属性说明

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
name	以太网流域的名字	以太网流域的名字标识, 在EMS管理域内惟一	CIS SequenceOf AVP	M, R
userLabel	以太网流域的用户标签	以太网流域的用户标签	CIS CharacterString	M, R/W
nativeEMSName	以太网流域的本地名称	以太网流域的本地名称	CIS CharacterString	M, R/W
owner	以太网流域的属主	以太网流域的属主	CIS CharacterString	M, R/W
tpList	以太网流域包含的端口列表	以太网流域包含的MAC以及VCG端口列表	CIS SequenceOf NamingAttributes_T	M, R
additionalInfo	附加信息	供厂商扩展属性时使用, 这种情况下, 厂商应该在相关技术资料中给出明确的说明	CIS SequenceOf AVP	M, R/W

## 6.30 FlowDomainFragment\_T

### 6.30.1 对象描述

标识以太网流域片断对象信息。

### 6.30.2 属性描述

表30 FlowDomainFragment\_T 属性说明

英文名称	中文名称	说明	类型和取值说明	限定
name	以太网流域片断的名字	以太网流域片断的名字标识, 在相应的流域内惟一	CIS SequenceOf AVP	M, R
userLabel	以太网流域片断的用户标签	以太网流域片断的用户标签	CIS CharacterString	M, R/W
nativeEMSName	以太网流域片断的本地名称	以太网流域片断的本地名称	CIS CharacterString	M, R/W
owner	以太网流域片断的属主	以太网流域片断的属主	CIS CharacterString	M, R/W
transmissionParams	层参数列表	以太网流域片断的层参数列表	CIS SequenceOf AVP	M, R/W
fpList	终端点名字列表	以太网流域片断终端点列表(流点列表)	CIS SequenceOf NamingAttributes_T	M, R
fixed	是否固定的以太网流域片断	标识是否固定的流域片断	CIS Boolean	M, R
additionalInfo	附加信息	供厂商扩展属性时使用, 这种情况下, 厂商应该在相关技术资料中给出明确的说明	CIS SequenceOf AVP	M, R/W

## 7 枚举对象定义

## 7.1 MSTPEndPointType\_T

## 7.1.1 枚举描述

标识 MSTP 终端点的类型。

## 7.1.2 枚举值

表31 MSTPEndPointType\_T 枚举值说明

值定义	含义说明	备注
MEPT_ATM	ATM 物理端口类型	
MEPT_ATMTRUNK	ATM Trunk 端口类型	
MEPT_ETH	以太网物理端口类型	
MEPT_ETHTRUNK	以太网 Trunk 端口类型	
MEPT_LP	以太网虚拟网桥的逻辑端口类型	
MEPT_RPR	以太网 RPR 端口类型	
MEPT_NA	未知类型	

## 7.2 EthServiceType\_T

## 7.2.1 枚举描述

标识矩阵流域片段的类型。

## 7.2.2 枚举值

表32 EthServiceType\_T 枚举值说明

值定义	含义说明	备注
EST_NA	未知类型	
EST_EPL	以太网专线业务类型	
EST_EVPL	以太网虚拟专线业务类型	
EST_EPLAN	以太网 LAN 业务类型	
EST_EVPLAN	以太网虚拟 LAN 业务类型	

## 7.3 AtmPGSwitchDirect\_T

## 7.3.1 枚举描述

标识 ATM 保护组的保护倒换方向，即标识是在源端还是在宿端倒换。

## 7.3.2 枚举值

表33 AtmPGSwitchDirect\_T 枚举值说明

值定义	含义说明	备注
ASD_NA	未知类型	
ASD_SRC	源倒换方向	
ASD_SNK	宿倒换方向	
ASD_BI	源端+宿端	即双端倒换

## 7.4 AtmProtectType\_T

## 7.4.1 枚举描述

标识 ATM 保护组的保护类型，包括 1+1、1:1 和无保护三种。

## 7.4.2 枚举值

表34 AtmProtectType\_T 枚举值说明

值定义	含义说明	备注
APT_NA	未知类型	
APT_1PLUS1	1+1 保护类型	
APT_1V1	1: 1 保护类型	
APT_NONE	无保护类型	

## 7.5 AtmMonitorFlag\_T

## 7.5.1 枚举描述

ATM 保护组中保护对的监视标志。

## 7.5.2 枚举值

表35 AtmMonitorFlag\_T 枚举值说明

值定义	含义说明	备注
AMF_NA	未知标志类型	
AMF_CONNECTION	监视连接	
AMF_PROTECT_PAIR	监视保护对	

## 7.6 AtmPGUseState\_T

## 7.6.1 枚举描述

ATM 保护组的使用状态，即标识该保护组是否包含业务保护对。

## 7.6.2 枚举值

表36 AtmPGUseState\_T 枚举值说明

值定义	含义说明	备注
AUS_NA	未知	
AUS_USED	已经使用	
AUS_UNUSED	未使用	

## 7.7 AtmPGSwitchAction\_T

## 7.7.1 枚举描述

ATM 保护组的保护倒换动作，分为倒换和恢复两种。

## 7.7.2 枚举值

表37 AtmPGSwitchAction\_T 枚举值说明

值定义	含义说明	备注
ASAT_NA	未知	
ASAT_SWITCH	倒换	
ASAT_RESTORE	倒换恢复	

## 7.8 AtmPGSwitchType\_T

## 7.8.1 枚举描述

ATM 保护组保护倒换类型，分为单端倒换和双端倒换两种。

## 7.8.2 枚举值

表38 AtmPGSwitchType\_T 枚举值说明

值定义	含义说明	备注
AST_NA	未知	
AST_SINGLE_END	单端倒换	
AST_BI_END	双端倒换	

## 7.9 AtmProtectRole\_T

### 7.9.1 枚举描述

ATM 交叉连接的保护角色，分为工作和保护两种。

### 7.9.2 枚举值

表39 AtmProtectRole\_T 枚举值说明

值定义	含义说明	备注
APR_NA	未知	
APR_WORKING	工作业务	
APR_PROTECTING	保护业务	

## 7.10 SwitchState\_T

### 7.10.1 枚举描述

标识保护组的倒换状态，分为空闲态、倒换态以及穿通态三种。

### 7.10.2 枚举值

表40 SwitchState\_T 枚举值说明

值定义	含义说明	备注
SS_NA	未知状态	
SS_IDLE	空闲状态	
SS_PASS_THROUGH	穿通状态	
SS_SWITCH	倒换状态	

## 7.11 AtmServiceType\_T

### 7.11.1 枚举描述

标识 ATM 交叉连接的类型，分为虚通路（PVP）连接和虚通道（PVC）连接两种。

### 7.11.2 枚举值

表41 AtmServiceType\_T 枚举值说明

值定义	含义说明	备注
AST_NA	未知	
AST_PVP	ATM VP 业务	
AST_PVC	ATM VC 业务	

## 7.12 SwitchPosition\_T

### 7.12.1 枚举描述

标识 RPR 节点的倒换位置，RPR 环网分为内环和外环，对应的倒换方向分为东向(代表外环发送端)以及西向(代表内环发送端)。

### 7.12.2 枚举值

表42 SwitchPostion\_T 枚举值说明

值定义	含义说明	备注
SP_NA	未知	
SP_EAST	东向	
SP_WEST	西向	

### 7.13 AtmServiceSpreadType\_T

#### 7.13.1 枚举描述

ATM 交叉连接的传播类型，分为 p2p、p2mproot 以及 p2mpleaf 三种。

#### 7.13.2 枚举值

表43 AtmServiceSpreadType\_T 枚举值说明

值定义	含义说明	备注
ASST_NA	未知	
ASST_P2P	p2p	
ASST_P2MPROOT	p2mproot	
ASST_P2MPLEAF	p2mpleaf	

### 7.14 ServiceCategory\_T

#### 7.14.1 枚举描述

标识 ATM 流量描述符使用的业务分类。

#### 7.14.2 枚举值

表44 ServiceCategory\_T 枚举值说明

值定义	含义说明	备注
SC_CBR	Constant Bit Rate	
SC_VBRRT	Variable Bit Rate – Real Time	
SC_VBRNRT	Variable Bit Rate – NonReal Time	
SC_ABR	Available Bit Rate	
SC_UBR	Unspecified Bit Rate	
SC_GFR	Guaranteed Frame Rate	
SC_NA	Not Applicable	

### 7.15 LinkType\_T

#### 7.15.1 枚举描述

标识以太网封装层链路的类型。

#### 7.15.2 枚举值

表45 LinkType\_T 枚举值说明

值定义	含义说明	备注
LT_POINT_TO_POINT	点到点链路	
LT_MULTIPPOINT_TO_MULTIPPOINT	多点链路	

### 7.16 QoSType\_T

#### 7.16.1 枚举描述

标识以太网 QoS 规则的类型。



7.16.2 枚举值

表46 QosType\_T 枚举值说明

值定义	含义说明	备注
MQOST_CAR	CAR规则	
MQOST_COS	COS规则	

7.17 BandwidthProvisioningMode\_T

7.17.1 枚举描述

标识以太网封装层链路的带宽分配模式。

7.17.2 枚举值

表47 BandwidthProvisioningMode\_T 枚举值说明

值定义	含义说明	备注
BP_NONE	不为以太网封装层链路分配带宽	
BP_AUTOMATIC	自动为以太网封装层链路分配带宽	
BP_MANUAL	手工为以太网封装层链路分配带宽	

8 接口对象定义

8.1 MSTPInventoryMgr\_I

8.1.1 接口描述

MSTP 存量管理接口类。主要完成对 MSTP 终端点、虚拟网桥、虚拟局域网、ATM CTP 等 MSTP 存量对象的管理功能。

8.1.2 操作描述

8.1.2.1 查询所有的 MSTP 终端点

操作名称	getAllMstpEndPoint	
功能描述	查询网元内所有的 MSTP 终端点对象	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T meName	网元名字
	MSTPEndPointTypeList_T typeList	终端点类型列表, 用于查询过滤
	unsigned long how_many	第一批返回的记录条数
输出参数	MSTPEndPointList_T endPointList	第一批返回的 MSTP 终端点数据列表
	MSTPEndPointIterator_I endPointIt	MSTP 终端点迭代器对象的对象引用, 用于分批获取数据
返回值	Void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到
	EXCPT_TOO_MANY_OPEN_ITERATORS	迭代器数量超限

## 8.1.2.2 查询所有的 MSTP 终端点的名字

操作名称	getAllMstpEndPointNames	
功能描述	查询网元内所有的 MSTP 终端点对象的名字	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T meName	网元名字
	MSTPEndPointTypeList_T typeList	终端点类型列表, 用于查询过滤
	unsigned long how_many	第一批返回的记录条数
输出参数	globaldefs::NamingAttributesList_T nameList	第一批返回的 MSTP 终端点对象名字列表
	globaldefs::NamingAttributesIterator_I nameIt	MSTP 终端点对象的名字迭代器, 用于分批获取数据
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到
	EXCPT_TOO_MANY_OPEN_ITERATORS	迭代器数量超限

## 8.1.2.3 查询指定的 MSTP 终端点

操作名称	getMstpEndPoint	
功能描述	查询指定的 MSTP 终端点对象	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T endPointName	MSTP 终端点对象的名字
输出参数	MSTPEndPoint_T endPoint	MSTP 终端点对象
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.1.2.4 设置 MSTP 终端点对象的属性 (可选)

操作名称	setMstpEndPoint	
功能描述	设置指定的 MSTP 终端点对象的属性 (Best-Effort 操作)	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T endPointName	MSTP 终端点对象的名字
	transmissionParameters::LayeredParameterList_T paraList	待设置的终端点属性列表
输出参数	MSTPEndPoint_T endPoint	设置后的 MSTP 终端点对象
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.1.2.5 查询所有的虚拟网桥

操作名称	getAllVBs	
功能描述	查询网元内所有的虚拟网桥	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T meName	网元名字
	unsigned long how_many	第一批返回的记录条数
输出参数	VirtualBridgeList_T vbList	第一批返回的虚拟网桥对象列表
	VirtualBridgeIterator_I vbIt	虚拟网桥对象迭代器,用于分批获取数据
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到
	EXCPT_TOO_MANY_OPEN_ITERATORS	迭代器数量超限

## 8.1.2.6 查询所有的虚拟网桥的名字

操作名称	getAllVBNames	
功能描述	查询网元内所有的虚拟网桥的名字	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T meName	网元名字
	unsigned long how_many	第一批返回的记录条数
输出参数	globaldefs::NamingAttributesList_T nameList	第一批返回的虚拟网桥对象的名字列表
	globaldefs::NamingAttributesIterator_I nameIt	虚拟网桥对象的名字迭代器,用于分批获取数据
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到
	EXCPT_TOO_MANY_OPEN_ITERATORS	迭代器数量超限

## 8.1.2.7 查询指定的虚拟网桥

操作名称	getVirtualBridge	
功能描述	查询指定的虚拟网桥对象	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T vbName	虚拟网桥的名字
输出参数	VirtualBridge_T vb	虚拟网桥对象
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.1.2.8 创建虚拟网桥 (可选)

操作名称	createVirtualBridge	
功能描述	创建虚拟网桥	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T equipmentName	单板的名字
	unsigned short vbId	待创建虚拟网桥的 ID
	string vbName	虚拟网桥的名字
输出参数	VirtualBridge_T vb	新创建的虚拟网桥对象
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.1.2.9 删除虚拟网桥 (可选)

操作名称	deleteVirtualBridge	
功能描述	删除指定的虚拟网桥	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T vbName	虚拟网桥的名字
输出参数	None	
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.1.2.10 创建 VLAN

操作名称	createVLAN	
功能描述	创建 VLAN	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T vbName	虚拟网桥的名字
	unsigned short vlanId	VLAN ID
	globaldefs::NamingAttributesList_T forwardTPList	VLAN 转发过滤端口列表
输出参数	VirtualLAN_T vlan	新创建的 VLAN 对象
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.1.2.11 删除 VLAN

操作名称	deleteVLAN	
功能描述	删除指定的 VLAN	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T vlanName	VLAN 的名字
输出参数	None	
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.1.2.12 查询所有的 VLAN

操作名称	getAllVLANs	
功能描述	查询虚拟网桥内所有的 VLAN 对象	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T vbName	虚拟网桥的名字
	unsigned long how_many	第一批返回的记录条数
输出参数	VirtuallANList_T vlanList	第一批返回的 VLAN 对象列表
	VirtuallANIterator_I vlanIt	VLAN 对象迭代器, 用于分批获取数据
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到
	EXCPT_TOO_MANY_OPEN_ITERATORS	迭代器数量超限

## 8.1.2.13 查询所有 VLAN 的名字

操作名称	getAllVLANNames	
功能描述	查询虚拟网桥内所有的 VLAN 对象的名字	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T vbName	虚拟网桥的名字
	unsigned long how_many	第一批返回的记录条数
输出参数	globaldefs::NamingAttributesList_T nameList	第一批返回的 MSTP 终端点对象名字列表
	globaldefs::NamingAttributesIterator_I nameIt	MSTP 终端点对象的名字迭代器, 用于分批获取数据
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到
	EXCPT_TOO_MANY_OPEN_ITERATORS	迭代器数量超限

## 8.1.2.14 查询指定的 VLAN

操作名称	getVLAN	
功能描述	查询指定的 VLAN 对象	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T vlanName	VLAN 的名字
输出参数	VirtualLAN_T vlan	VLAN 对象
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.1.2.15 增加 VLAN 转发过滤端口 ( 可选 )

操作名称	addVLANForwardPort	
功能描述	增加 VLAN 转发过滤端口	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T vlanName	VLAN 对象的名字
	globaldefs::NamingAttributesList_T forwardTPList	待增加的 VLAN 转发过滤端口
输出参数	VirtualLAN_T vlan	设置成功后的 VLAN 对象
返回值	Void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.1.2.16 删除 VLAN 转发过滤端口 ( 可选 )

操作名称	delVLANForwardPort	
功能描述	减少 VLAN 的转发过滤端口	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T vlanName	VLAN 对象的名字
	globaldefs::NamingAttributesList_T forwardTPList	待删除的 VLAN 转发过滤端口
输出参数	VirtualLAN_T vlan	设置成功后的 VLAN 对象
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.1.2.17 设置 VLAN 对象属性

操作名称	setVLANData	
功能描述	设置 VLAN 对象的属性 ( Best-Effort 操作 )	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T vlanName	VLAN 对象的名字
	globaldefs::NVList_T paraList	待设置的属性列表
输出参数	VirtualLAN_T vlan	设置成功后的 VLAN 对象
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.1.2.18 查询终端点的通道绑定

操作名称	getPathBinding	
功能描述	查询指定终端点对象的通道绑定情况	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T endPointName	MSTP 终端点对象名字
输出参数	MSTPBindingPathList_T bindingPathList	MSTP 终端点的通道绑定信息
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.1.2.19 增加终端点的通道绑定

操作名称	addPathBinding	
功能描述	增加 MSTP 终端点的通道绑定，即在线增加带宽	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T endPointName	MSTP 终端点对象名字
	terminationPoint::Directionality_T bindingDirect	绑定方向
	globaldefs::NamingAttributesList_T pathList	待增加绑定的通道列表
输出参数	MSTPBindingPathList_T bindingPathList	设置成功后的通道绑定信息
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.1.2.20 减少终端点的通道绑定

操作名称	delPathBinding	
功能描述	减少 MSTP 终端点的通道绑定，即在线减少带宽	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T endPointName	MSTP 终端点对象名字
	terminationPoint::Directionality_T bindingDirect	绑定方向
	globaldefs::NamingAttributesList_T pathList	待去绑定的通道列表
输出参数	boolean enableState	设置成功后的通道绑定信息
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.1.2.21 查询终端点的 LCAS 使能状态

操作名称	getLCASState	
功能描述	查询 MSTP 终端点的 LCAS 使能状态	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T endPointName	MSTP 终端点对象名字
输出参数	boolean enableState	LCAS 使能状态
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.1.2.22 设置终端点的 LCAS 使能状态

操作名称	setLCASState	
功能描述	设置 MSTP 终端点的 LCAS 使能状态	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T endPointName	MSTP 终端点对象名字
	boolean enableState	LCAS 使能状态
输出参数	None	
返回值	Void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.1.2.23 创建以太网 QoS 规则 ( 可选 )

操作名称	createQosRule	
功能描述	创建以太网 Qos 规则	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T objectName	父对象名字标识 ( 可以为网元/单板或是 TP )
	QosType_T qosType	Qos 规则类型
	NVList_T paraList	Qos 规则参数列表
输出参数	globaldefs::NamingAttributes_T qosRule	新创建的 Qos 规则
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到



8.1.2.24 删除以太网 QoS 规则

操作名称	deleteQosRule	
功能描述	删除以太网 Qos 规则	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T qosRuleName	Qos 规则的名字
输出参数	None	
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

8.1.2.25 查询所有的以太网 QoS 规则 ( 可选 )

操作名称	getAllQosRules	
功能描述	查询指定网元内所有的以太网 Qos 规则	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T meName	网元的名字
	unsigned long how_many	第一批返回的记录条数
输出参数	QosRuleList_T qosRuleList	第一批返回的 Qos 规则列表
	QosRuleIterator_T qosRuleIt	Qos 规则迭代子, 用于迭代获取剩余的数据
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

8.1.2.26 查询指定的以太网 QoS 规则 ( 可选 )

操作名称	getQosRule	
功能描述	查询指定以太网 Qos 规则	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T qosRuleName	Qos 规则的名字
输出参数	QosRule qosRule	Qos 规则信息
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.1.2.27 创建以太网流

操作名称	createFlow	
功能描述	创建以太网流	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T objectName	父对象名字标识(可以为网元/单板或是 TP)
	NVSList_T paraList	以太网流参数列表
输出参数	Flow_T flow	新创建的以太网流
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.1.2.28 删除以太网流

操作名称	deleteFlow	
功能描述	删除以太网流	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T flowName	以太网流的名字
输出参数	None	
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.1.2.29 查询所有的以太网流

操作名称	getAllFlows	
功能描述	查询指定网元内所有的以太网流	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T mcName	网元的名字
	unsigned long how_many	第一批返回的记录条数
输出参数	FlowList_T flowList	第一批返回的以太网流列表
	FlowIterator_T flowIt	以太网流迭代子, 用于迭代获取剩余的数据
返回值	Void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.1.2.30 查询指定的以太网流

操作名称	getFlow	
功能描述	查询指定以太网流	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T flowName	以太网流的名字
输出参数	Flow_T flow	以太网流信息
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.1.2.31 绑定指定的 Qos 规则和流

操作名称	setFlow	
功能描述	绑定指定的 Qos 规则和流	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T flowName	以太网流的名字
	globaldefs::NamingAttributesList_T qosRuleNames	和以太网流绑定的 Qos 规则列表
输出参数	Flow_T flow	设置 Qos 规则绑定后的流对象
返回值	Void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.1.2.32 修改指定的 Qos 规则

操作名称	setQosRule	
功能描述	修改指定的以太网 Qos 规则	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T qosRuleName	以太网 Qos 规则的名字
	globaldefs::NVSList_T paraList	待修改的 Qos 规则参数列表
输出参数	QosRule_T qosRule	修改后的 Qos 规则
返回值	Void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.1.2.33 设置二层交换静态转发表 (可选)

操作名称	createStaticForwardingProfile	
功能描述	设置二层交换静态转发表	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T objectName	以太网虚拟网桥或虚拟局域网对象的名字标识
	StaticForwardingProfile_T profile	二层交换静态转发表项
输出参数	None	
返回值	Void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.1.2.34 删除二层交换静态转发表 (可选)

操作名称	deleteStaticForwardingProfile	
功能描述	删除指定的二层交换静态转发表	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T objectName	以太网虚拟网桥或虚拟局域网对象的名字标识
	StaticForwardingProfile_T profile	二层交换静态转发表项
输出参数	None	
返回值	Void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.1.2.35 查询二层交换静态转发表 (可选)

操作名称	getStaticForwardingProfile	
功能描述	查询二层交换静态转发表	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T objectName	以太网虚拟网桥或虚拟局域网对象的名字标识
输出参数	StaticForwardingProfileList_T profileList	二层交换静态转发表项列表
返回值	Void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.1.2.36 设置 IGMP Snooping 使能状态 (可选)

操作名称	setQosRule	
功能描述	设置 IGMP Snooping 使能状态	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T vbName	以太网虚拟网桥的名字
	Boolean enableStatus	使能状态
输出参数	None	
返回值	Void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.1.2.37 查询 IGMP Snooping 使能状态 ( 可选 )

操作名称	getSnoopingStatus	
功能描述	查询 IGMP Snooping 使能状态	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T vbName	以太网虚拟网桥的名字
输出参数	Boolean enableStatus	使能状态
返回值	Void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.1.2.38 设置生成树协议参数

操作名称	setSTPParameters	
功能描述	设置虚拟网桥或虚拟网桥端口的生成树协议参数	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T objectName	以太网虚拟网桥或虚拟网桥端口的名字
	globaldefs::NVList_T paraList	待设置的生成树协议参数列表, 包括生成树工作模式 ( STP、RSTP 或 MSTP 等)、生成树协议使能标志、生成树协议参数 ( 包括网桥优先级、网桥 Hello Time、MaxAge、ForwardDelay 等参数) 等
输出参数	globaldefs::NVList_T paraList	设置成功后的生成树协议参数
返回值	Void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.1.2.39 查询生成树协议参数

操作名称	getSTPParameters	
功能描述	修改指定的以太网虚拟网桥或者虚拟网桥端口的生成树协议参数	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T objectName	以太网虚拟网桥或虚拟网桥端口的名字
输出参数	globaldefs::NVList_T paraList	生成树协议参数列表, 包括生成树工作模式 ( STP、RSTP 或 MSTP 等)、生成树协议使能标志、生成树协议参数 ( 包括网桥优先级、网桥 Hello Time、MaxAge、ForwardDelay 等参数) 等
返回值	Void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.2 QosRuleIterator\_I

### 8.2.1 接口描述

以太网 Qos 规则迭代子接口，用于分批获取数据。

### 8.2.2 操作描述

#### 8.2.2.1 从迭代子中获取数据

操作名称	next_n	
功能描述	从迭代子中获取 $n$ 条记录。当 $how\_many \geq$ 迭代子剩余记录数时，系统在数据取完后应该自动销毁该迭代子对象	
输入参数	unsigned long how_many	获取的记录条数
输出参数	QosRuleList_T qosRuleList	以太网 Qos 规则列表
返回值	Void	
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

#### 8.2.2.2 获取迭代子记录条数

操作名称	getLength	
功能描述	获取迭代子中数据记录的总条数（注意这里指的是迭代子中数据记录的总条数，该值不随在迭代子生命周期内是不变的）	
输入参数	None	
输出参数	None	
返回值	unsigned long	迭代子中包含的总的记录条数
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

#### 8.2.2.3 销毁迭代子对象

操作名称	Destroy	
功能描述	销毁迭代子对象	
输入参数	None	
输出参数	None	
返回值	Void	
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

## 8.3 FlowIterator\_I

### 8.3.1 接口描述

以太网流对象的迭代器接口，用于分批获取数据。

### 8.3.2 操作描述

#### 8.3.2.1 从迭代子中获取数据

操作名称	next_n	
功能描述	从迭代子中获取 $n$ 条记录。当 $how\_many \geq$ 迭代子剩余记录数时，系统在数据取完后应该自动销毁该迭代子对象	
输入参数	unsigned long how_many	获取的记录条数
输出参数	FlowList_T flowList	以太网流对象列表
返回值	Void	
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

8.3.2.2 获取迭代子记录条数

操作名称	getLength	
功能描述	获取迭代子中数据记录的总条数（注意这里指的是迭代子中数据记录的总条数，该值不随在迭代子生命周期内是不变的）	
输入参数	None	
输出参数	None	
返回值	unsigned long	迭代子中包含的总的记录条数
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

8.3.2.3 销毁迭代子对象

操作名称	Destroy	
功能描述	销毁迭代子对象	
输入参数	None	
输出参数	None	
返回值	void	
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

8.4 MSTPEndPointIterator\_I

8.4.1 接口描述

MSTP 终端点的迭代器接口，用于分批获取数据。

8.4.2 操作描述

8.4.2.1 从迭代子中获取数据

操作名称	next_n	
功能描述	从迭代子中获取 $n$ 条记录。当 $how\_many \geq$ 迭代子剩余记录数时，系统在数据取完后应该自动销毁该迭代子对象	
输入参数	unsigned long how_many	获取的记录条数
输出参数	MSTPEndPointList_T endPointList	MSTP 终端点数据列表
返回值	Void	
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

8.4.2.2 获取迭代子记录条数

操作名称	getLength	
功能描述	获取迭代子中数据记录的总条数（注意这里指的是迭代子中数据记录的总条数，该值不随在迭代子生命周期内是不变的）	
输入参数	None	
输出参数	None	
返回值	unsigned long	迭代子中包含的总的记录条数
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

8.4.2.3 销毁迭代子对象

操作名称	destroy	
功能描述	销毁迭代子对象	
输入参数	None	
输出参数	None	
返回值	void	
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

## 8.5 VirtualBridgeIterator\_I

### 8.5.1 接口描述

虚拟网桥的迭代器接口，用于分批获取数据。

### 8.5.2 操作描述

#### 8.5.2.1 从迭代子中获取数据

操作名称	next_n	
功能描述	从迭代子中获取 $n$ 条记录。当 $\text{how\_many} \geq$ 迭代子剩余记录数时，系统在数据取完后应该自动销毁该迭代子对象	
输入参数	unsigned long how_many	获取的记录条数
输出参数	VirtualBridgeList_T vbList	虚拟网桥列表
返回值	Void	
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

#### 8.5.2.2 获取迭代子记录条数

操作名称	getLength	
功能描述	获取迭代子中数据记录的总条数（注意这里指的是迭代子中数据记录的总条数，该值不随在迭代子生命周期内是不变的）	
输入参数	None	
输出参数	None	
返回值	unsigned long	迭代子中包含的总的记录条数
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

#### 8.5.2.3 销毁迭代子对象

操作名称	destroy	
功能描述	销毁迭代子对象	
输入参数	None	
输出参数	None	
返回值	void	
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

## 8.6 VirtualLANIterator\_I

### 8.6.1 接口描述

虚拟局域网的迭代器接口，用于分批获取数据。

### 8.6.2 操作描述

#### 8.6.2.1 从迭代子中获取数据

操作名称	next_n	
功能描述	从迭代子中获取 $n$ 条记录。当 $\text{how\_many} \geq$ 迭代子剩余记录数时，系统在数据取完后应该自动销毁该迭代子对象	
输入参数	unsigned long how_many	获取的记录条数
输出参数	VirtualLANList_T vlanList	VLAN 对象列表
返回值	void	
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误



8.6.2.2 获取迭代子记录条数

操作名称	getLength	
功能描述	获取迭代子中数据记录的总条数（注意这里指的是迭代子中数据记录的总条数，该值不随在迭代子生命周期内是不变的）	
输入参数	None	
输出参数	None	
返回值	unsigned long	迭代子中包含的总的记录条数
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

8.6.2.3 销毁迭代子对象

操作名称	destroy	
功能描述	销毁迭代子对象	
输入参数	None	
输出参数	None	
返回值	void	
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

8.7 MSTPProtectionMgr\_I

8.7.1 接口描述

MSTP 保护管理接口，主要完成 RPR 环网保护以及 ATM VP/VC 保护的管理功能。

8.7.2 操作描述

8.7.2.1 查询所有的 RPR 节点

操作名称	getAllRPRNode	
功能描述	查询网元内所有的 RPR 节点对象信息	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T meName	网元的名字
	unsigned long how_many	第一批返回的记录条数
输出参数	RPRNodeList_T nodeList	RPR 节点列表
	RPRNodeIterator_I nodeIt	RPR 节点对象迭代器，用于分批获取数据
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到
	EXCPT_TOO_MANY_OPEN_ITERATORS	迭代器数量越限

8.7.2.2 查询指定的 RPR 节点

操作名称	getRPRNode	
功能描述	查询指定的 RPR 节点	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T nodeName	RPR 节点对象的名字
输出参数	RPRNode_T node	RPR 节点对象信息
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.7.2.3 查询 RPR 节点的拓扑参数

操作名称	getRPRTopoPara	
功能描述	查询 RPR 节点的拓扑参数信息	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T nodeName	RPR 节点对象的名字
输出参数	RPRTopoInfo_T topoInfo	RPR 节点拓扑参数信息
返回值	Void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.7.2.4 设置 RPR 业务环路参数 ( 可选 )

操作名称	setRPRNode	
功能描述	设置指定的 RPR 节点的业务环路参数	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T nodeName	RPR 节点对象的名字
	globaldefs::NVSList_T nodeParameters	RPR 节点业务环路参数列表
输出参数	RPRNode_T node	RPR 节点对象信息
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.7.2.5 查询 RPR 节点的倒换状态

操作名称	retrieveRPRSwitchData	
功能描述	查询 RPR 节点的倒换状态	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T nodeName	RPR 节点对象的名字
输出参数	RPRSwitchData_T switchData	RPR 节点的倒换状态
返回值	Void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.7.2.6 执行 RPR 外部倒换命令

操作名称	performRPRProtectionCommand	
功能描述	对指定 RPR 节点指定外部倒换命令	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T nodeName	RPR 节点对象的名字
	protection::ProtectionCommand_T protectionCommand	外部倒换命令
	SwitchPosition_T switchPosition	RPR 节点倒换位置
输出参数	RPRSwitchData_T switchData	RPR 节点倒换状态
返回值	Void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

8.7.2.7 查询所有的 ATM 保护组

操作名称	getAllAtmProtectGroup	
功能描述	查询网元内所有的 MSTP 终端点对象	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T meName	网元名字
	unsigned long how_many	第一批返回的记录条数
输出参数	AtmProtectGroupList_T atmPGList	第一批返回的 ATM 保护组对象列表
	AtmProtectGroupIterator_I pgIt	ATM 保护组迭代器对象的对象引用, 用于分批获取数据
返回值	Void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到
	EXCPT_TOO_MANY_OPEN_ITERATORS	迭代器数量超限

8.7.2.8 查询指定的 ATM 保护组

操作名称	getAtmProtectGroup	
功能描述	查询网元内所有的 MSTP 终端点对象	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T atmpgName	ATM 保护组对象的名字
输出参数	AtmProtectGroup_T atmPG	ATM 保护组对象
返回值	Void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

8.7.2.9 查询 ATM 保护组的倒换状态

操作名称	RetrieveAtmPGSwitchData	
功能描述	查询 ATM 保护组的保护倒换状态	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T atmpgName	ATM 保护组对象的名字
输出参数	AtmPGSwitchData_T switchData	ATM 保护组对象的保护倒换状态
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.7.2.10 执行 ATM 保护组外部倒换命令

操作名称	performAtmPGProtectionCommand	
功能描述	对指定的 ATM 保护组指定外部保护倒换命令	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T atmpgName	ATM 保护组对象的名字
	protection::ProtectionCommand_T protectionCommand	外部倒换命令
	AtmPGSwitchAction_T switchAction	倒换动作（倒换或是恢复）
	AtmPGSwitchDirect_T switchDirect	倒换方向（源端、宿端、双向）
输出参数	AtmPGSwitchData_T switchData	ATM 保护组的保护倒换状态
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.8 RPRNodeIteator\_I

## 8.8.1 接口描述

RPR 节点的迭代器接口，用于分批获取数据。

## 8.8.2 操作描述

## 8.8.2.1 从迭代子中获取数据

操作名称	next_n	
功能描述	从迭代子中获取 $n$ 条记录。当 $how\_many \geq$ 迭代子剩余记录数时，系统在数据取完后应该自动销毁该迭代子对象	
输入参数	unsigned long how_many	获取的记录条数
输出参数	RPRNodeList_T rprNodeList	RPR 节点列表
返回值	void	
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

## 8.8.2.2 获取迭代子记录条数

操作名称	getLength	
功能描述	获取迭代子中数据记录的总条数（注意这里指的是迭代子中数据记录的总条数，该值在迭代子生命周期内是不变的）	
输入参数	None	
输出参数	None	
返回值	unsigned long	迭代子中包含的总的记录条数
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

## 8.8.2.3 销毁迭代子对象

操作名称	Destroy	
功能描述	销毁迭代子对象	
输入参数	None	
输出参数	None	
返回值	Void	
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

8.9 AtmProtectGroupIterator\_I

8.9.1 接口描述

ATM 保护组的迭代器接口，用于分批获取数据。

8.9.2 操作描述

8.9.2.1 从迭代子中获取数据

操作名称	next_n	
功能描述	从迭代子中获取 n 条记录。当 how_many ≥ 迭代子剩余记录数时，系统在数据取完后应该自动销毁该迭代子对象	
输入参数	unsigned long how_many	获取的记录条数
输出参数	AtmProtectGroupList_T atmPGList	ATM 保护组列表
返回值	Void	
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

8.9.2.2 获取迭代子记录条数

操作名称	getLength	
功能描述	获取迭代子中数据记录的总条数（注意这里指的是迭代子中数据记录的总条数，该值在迭代子生命周期内是不变的）	
输入参数	None	
输出参数	None	
返回值	unsigned long	迭代子中包含的总的记录条数
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

8.9.2.3 销毁迭代子对象

操作名称	Destroy	
功能描述	销毁迭代子对象	
输入参数	None	
输出参数	None	
返回值	Void	
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

8.10 MSTPServiceMgr\_I

8.10.1 接口描述

MSTP 业务管理接口，主要完成以太网单站业务（EPL/EVPL/EPLn/EVPLn）以及 ATM 单站业务（VPC/VCC）的管理功能。

8.10.2 操作描述

8.10.2.1 创建矩阵流域片段（可选）

操作名称	createMatrixFDFr	
功能描述	创建矩阵流域片段，包括 EPL、EVPL、EPLn、EVPLn 几种业务类型	
输入参数	MatrixFDFrCreateData_T createData	矩阵流域片段创建参数
输出参数	MatrixFDFr_T mdfdr	创建成功的矩阵流域片段
返回值	Void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.10.2.2 删除矩阵流域片段 (可选)

操作名称	deleteMatrixFDFr	
功能描述	删除指定的矩阵流域片段	
输入参数	MatrixFDFr_T mfdfr	待删除的矩阵流域片段
输出参数	None	
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.10.2.3 查询所有的矩阵流域片段 (可选)

操作名称	getAllMatrixFDFr	
功能描述	查询网元内所有的矩阵流域片段对象	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T meName	网元名字
	unsigned long how_many	第一批返回的记录条数
输出参数	MatrixFDFrList_T mfdfrList	第一批返回的矩阵流域片段对象列表
	MatrixFDFrIterator_I mfdfrIt	矩阵流域片段迭代器对象的对象引用, 用于分批获取数据
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到
	EXCPT_TOO_MANY_OPEN_ITERATORS	迭代器数量越限

## 8.10.2.4 创建 ATM 交叉连接

操作名称	createAtmService	
功能描述	创建 ATM 交叉连接	
输入参数	AtmServiceCreateData_T createData	ATM 交叉连接创建参数
输出参数	AtmService_T atmService	新创建的 ATM 交叉连接
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.10.2.5 删除 ATM 交叉连接

操作名称	deleteAtmService	
功能描述	删除指定的 ATM 交叉连接	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T serviceName	ATM 交叉连接的名字
输出参数	None	
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.10.2.6 查询所有的 ATM 交叉连接

操作名称	getAllAtmService	
功能描述	查询网元内所有的 ATM 交叉 (VPC/VCC) 连接	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T meName	网元名字
	AtmServiceTypeList_T	ATM 交叉连接类型列表,用于查询过滤
	unsigned long how_many	第一批返回的记录条数
输出参数	AtmServiceList_T serviceList	第一批返回的 ATM 交叉连接列表
	AtmServiceIterator_I serviceIt	ATM 交叉连接迭代器对象的对象引用,用于分批获取数据
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	
	EXCPT_INVALID_INPUT	
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	
	EXCPT_TOO_MANY_OPEN_ITERATORS	

## 8.10.2.7 查询指定的 ATM 交叉连接

操作名称	getAtmService	
功能描述	查询指定的 ATM 交叉连接	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T serviceName	ATM 交叉连接的名字
输出参数	AtmService_T atmService	ATM 交叉连接对象
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到
	EXCPT_TOO_MANY_OPEN_ITERATORS	迭代器数量超限

## 8.11 MatrixFDIterator\_I

## 8.11.1 接口描述

矩阵流域片段的迭代器接口,用于分批获取数据。

## 8.11.2 操作描述

## 8.11.2.1 从迭代子中获取数据

操作名称	next_n	
功能描述	从迭代子中获取 $n$ 条记录。当 $how\_many \geq$ 迭代子剩余记录数时,系统在数据取完后应该自动销毁该迭代子对象	
输入参数	unsigned long how_many	获取的记录条数
输出参数	MatrixFDList_T serviceList	矩阵流域片段对象列表
返回值	Void	
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

## 8.11.2.2 获取迭代子记录条数

操作名称	getLength	
功能描述	获取迭代子中数据记录的总条数（注意这里指的是迭代子中数据记录的总条数，该值在迭代子生命周期内是不变的）	
输入参数	None	
输出参数	None	
返回值	unsigned long	迭代子中包含的总的记录条数
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

## 8.11.2.3 销毁迭代子对象

操作名称	destroy	
功能描述	销毁迭代子对象	
输入参数	None	
输出参数	None	
返回值	void	
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

## 8.12 AtmServiceIterator\_I

## 8.12.1 接口描述

ATM 业务的迭代器接口，用于分批获取数据。

## 8.12.2 操作描述

## 8.12.2.1 从迭代子中获取数据

操作名称	next_n	
功能描述	从迭代子中获取 $n$ 条记录。当 $how\_many \geq$ 迭代子剩余记录数时，系统在数据取完后应该自动销毁该迭代子对象	
输入参数	unsigned long how_many	获取的记录条数
输出参数	AtmServiceList_T serviceList	ATM 业务对象列表
返回值	Void	
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

## 8.12.2.2 获取迭代子记录条数

操作名称	getLength	
功能描述	获取迭代子中数据记录的总条数（注意这里指的是迭代子中数据记录的总条数，该值在迭代子生命周期内是不变的）	
输入参数	None	
输出参数	None	
返回值	unsigned long	迭代子中包含的总的记录条数
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

## 8.12.2.3 销毁迭代子对象

操作名称	destroy	
功能描述	销毁迭代子对象	
输入参数	None	
输出参数	None	
返回值	void	
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误



## 8.13 TrafficDescriptorMgr\_I

## 8.13.1 接口描述

ATM 流量描述符管理接口。主要完成对 ATM 流量描述符的管理功能。

## 8.13.2 操作描述

## 8.13.2.1 查询所有的流量描述符

操作名称	getAllTrafficDescriptors	
功能描述	查询网元内所有的流量描述符对象	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T meName	网元名字
	unsigned long how_many	第一批返回的记录条数
输出参数	TrafficDescriptorList_T trafficDescList	第一批返回的 ATM 流量描述符列表
	TrafficDescriptorIterator_I trafficDescIt	ATM 流量描述符迭代器对象的对象引用，用于分批获取数据。
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到
	EXCPT_TOO_MANY_OPEN_ITERATORS	迭代器数量超限

## 8.13.2.2 查询所有的流量描述符的名字

操作名称	getAllTrafficDescriptorNames	
功能描述	查询网元内所有的流量描述符的名字	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T meName	网元名字
	unsigned long how_many	第一批返回的记录条数
输出参数	globaldefs::NamingAttributesList_T nameList	第一批返回的 ATM 流量描述符对象名字列表
	globaldefs::NamingAttributesIterator_I nameIt	ATM 流量描述符对象的名字迭代器，用于分批获取数据
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到
	EXCPT_TOO_MANY_OPEN_ITERATORS	迭代器数量超限

## 8.13.2.3 查询指定的流量描述符

操作名称	getTrafficDescriptor	
功能描述	查询指定的 ATM 流量描述符	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T tdName	ATM 流量描述符的名字
输出参数	TrafficDescriptor_T td	ATM 流量描述符
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.13.2.4 创建流量描述符

操作名称	createTrafficDescriptor	
功能描述	创建 ATM 流量描述符	
输入参数	TDCreateData_T newTDCreateData	ATM 流量描述符创建参数
输出参数	TrafficDescriptor_T newTrafficDescriptor	新创建的 ATM 流量描述符
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.13.2.5 删除指定的流量描述符

操作名称	deleteTrafficDescriptor	
功能描述	删除指定的 ATM 流量描述符	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T descriptorName	ATM 流量描述符的名字
输出参数	None	
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.14 TrafficDescriptorIterator\_I

## 8.14.1 接口描述

ATM 流量描述符的迭代器接口，用于分批获取数据。

## 8.14.2 操作描述

## 8.14.2.1 从迭代子中获取数据

操作名称	next_n	
功能描述	从迭代子中获取 $n$ 条记录。当 $how\_many \geq$ 迭代子剩余记录数时，系统在数据取完后应该自动销毁该迭代子对象	
输入参数	unsigned long how_many	获取的记录条数
输出参数	TrafficDescriptorList_T trafficDescList	ATM 流量描述符对象列表
返回值	Void	
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

## 8.14.2.2 获取迭代子记录条数

操作名称	getLength	
功能描述	获取迭代子中数据记录的总条数（注意这里指的是迭代子中数据记录的总条数，该值在迭代子生命周期内是不变的）	
输入参数	None	
输出参数	None	
返回值	unsigned long	迭代子中包含的总的记录条数
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

## 8.14.2.3 销毁迭代子对象

操作名称	destroy	
功能描述	销毁迭代子对象	
输入参数	None	
输出参数	None	
返回值	void	
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

## 8.15 EncapsulationLayerLinkMgr\_I

## 8.15.1 接口描述

以太网封装层链路管理接口。

## 8.15.2 操作描述

## 8.15.2.1 创建以太网封装层链路

操作名称	createELLink	
功能描述	创建以太网封装层链路	
输入参数	ELLinkCreateData_T createData	以太网封装层链路创建参数
输出参数	EncapsulationLayerLink_T theELL	新创建成功的以太网封装层链路
	string errorReason	对于创建过程中出现的 Best-effort 操作错误给出的错误原因
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_UNABLE_TO_COMPLY	无法执行创建操作
	EXCPT_OBJECT_IN_USE	对象资源已经被占用
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到
	EXCPT_USERLABEL_IN_USE	用户标签被占用

## 8.15.2.2 激活以太网封装层链路

操作名称	activateELLink	
功能描述	激活以太网封装层链路	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T ellName	待激活的以太网封装层链路的名字
输出参数	EncapsulationLayerLink_T theELL	激活成功的以太网封装层链路
返回值	Void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.15.2.3 去激活以太网封装层链路

操作名称	deactivateELLink	
功能描述	去激活以太网封装层链路	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T ellName	待去激活的以太网封装层链路的名字
输出参数	EncapsulationLayerLink_T theELL	去激活成功的以太网封装层链路
返回值	Void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.15.2.4 删除以太网封装层链路

操作名称	deleteELLink	
功能描述	删除指定的以太网封装层链路	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T ellName	待删除的以太网封装层链路的名字
输出参数	None	
返回值	Void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.15.2.5 修改以太网封装层链路

操作名称	modifyELLink	
功能描述	修改指定的以太网封装层链路	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T ellName	待修改的以太网封装层链路的名字
	ELLinkModifyData_T ellModifyData	以太网封装层链路的修改参数
输出参数	EncapsulationLayerLink_T newELL	修改成功的以太网封装层链路信息
	string errorReason	对于修改过程中出现的 Best-effort 操作错误给出的错误原因
返回值	Void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_UNABLE_TO_COMPLY	无法执行该操作
	EXCPT_USERLABEL_IN_USE	用户标签已经被使用
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.15.2.6 增加以太网封装层链路带宽

操作名称	increaseBandwidthOfELLink	
功能描述	增加以太网封装层链路的带宽	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T ellName	待增加带宽的以太网子网连接的名字
	boolean automatic	标识是否自动创建新增的服务层 SNC
	SNCCreateDataList_T additionalSNCs	用于手工增加带宽时指定新增的服务层 SNC 的创建参数
	short numberOfSNCs	用于在自动增加带宽时指定新增的服务层 SNC 的个数
	transmissionParameters::LayeredParameterList_T transmissionParams	以太网封装层链路层参数列表, 用于标识层速率、虚级联速率、虚级联个数以及 LCAS 使能状态等
	globaldefs::NVSList_T additionalModificationInfo	附加修改参数
输出参数	EncapsulationLayerLink_T newELL	带宽增加成功的以太网封装层链路
返回值	Void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到
	EXCPT_UNABLE_TO_COMPLY	无法执行该操作

## 8.15.2.7 减少以太网封装层链路带宽

操作名称	decreaseBandwidthOfELLink	
功能描述	减少以太网封装层连接的带宽	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T ellName	待删除带宽的以太网封装层链路的名字
	globaldefs::NamingAttributesList_T sncNames	用于标识待删除的服务层 SNC 的名字
	short numberOfSNCs	用于在自动增加带宽时指定新增的服务层 SNC 的个数
	globaldefs::NVSList_T additionalModificationInfo	附加修改参数
输出参数	EncapsulationLayerLink_T newELL	带宽删除成功的以太网封装层链路
返回值	Void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到
	EXCPT_UNABLE_TO_COMPLY	无法执行该操作

## 8.15.2.8 查询所有的以太网封装层链路

操作名称	getAllELLinks	
功能描述	查询所有的以太网封装层链路	
输入参数	unsigned long how_many	查询的记录条数
输出参数	ELLinkList_T ells	第一批返回的记录
	ELLinkIterator_I ellIt	迭代子对象，用于迭代获取剩余的以太网封装层链路
返回值	Void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_TOO_MANY_OPEN_ITERATORS	迭代子数目超过限制

## 8.15.2.9 查询指定的以太网封装层链路

操作名称	getELLink	
功能描述	查询指定得以太网封装层链路	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T ellName	待查询的以太网封装层链路的名字
输出参数	EncapsulationLayerLink_T ell	查询出来的以太网封装层链路
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.16 FlowDomainMgr\_I

## 8.16.1 接口描述

以太网流域管理接口。主要完成对以太网流域片断的管理功能。

## 8.16.2 操作描述

## 8.16.2.1 查询以太网流域名字

操作名称	getAllFlowDomainNames	
功能描述	查询以太网流域名字列表	
输入参数	unsigned long how_many	第一批返回的记录条数
输出参数	globaldefs::NamingAttributesList_T nameList	第一批返回的以太网流域名字列表
	globaldefs::NamingAttributesIterator_I nameIt	名字迭代器，用于分批获取数据
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_TOO_MANY_OPEN_ITERATORS	迭代子数目超过限制

8.16.2.2 查询所有的以太网流域对象

操作名称	getAllFlowDomains	
功能描述	查询所有的以太网流域对象	
输入参数	unsigned long how_many	第一批返回的记录条数
输出参数	FDList_T flowDomains	第一批返回的流域对象列表
	FDIterator_I fdIt	流域对象迭代器，用于分批获取数据
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_TOO_MANY_OPEN_ITERATORS	迭代子数目超过限制

8.16.2.3 查询指定的以太网流域对象

操作名称	getFlowDomain	
功能描述	查询指定的以太网流域对象	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T fdName	流域名字
输出参数	FlowDomain_T flowDomain	流域对象
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_TOO_MANY_OPEN_ITERATORS	迭代子数目超过限制

8.16.2.4 创建以太网流域片断

操作名称	createFDfr	
功能描述	创建以太网流域片断，包括 EPL/EVPL/EPLn/EVPLn 几种类型	
输入参数	flowDomainFragment::FDfrCreateData_T createData	以太网流域片断创建参数
	ConnectivityRequirement_T connectivityRequirement	标识以太网终端点是否和所有其他的终端点之间是否连通
	subnetworkConnection::TPDataList_T endTPs	以太网流域片断的终端点参数信息列表
	globaldefs::NamingAttributesList_T internalTPs	以太网流域片断经过的中间 TP 列表，用于约束服务层路由
	subnetworkConnection::TPDataList_T tpsToModify	以太网终端点修改参数列表
输出参数	flowDomainFragment::FlowDomainFragment_T theFDfr	创建成功的以太网流域片断
	string errorReason	标识创建过程中的 Best-effort 操作失败的原因
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_UNABLE_TO_COMPLY	无法执行创建操作
	EXCPT_OBJECT_IN_USE	对象资源已经被占用
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到
	EXCPT_USERLABEL_IN_USE	用户标签被占用

## 8.16.2.5 删除以太网流域片断

操作名称	deleteFDfr	
功能描述	删除指定的以太网流域片断	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T fdfrName	待删除的以太网流域片断的名字
	subnetworkConnection::TPDataList_T tpsToModify	以太网终端点修改参数列表
输出参数	None	
返回值	Void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.16.2.6 激活以太网流域片断

操作名称	activateFDfr	
功能描述	激活指定的以太网流域片断	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T fdfrName	待激活的以太网流域片断的名字
输出参数	flowDomainFragment::FlowDomainFragment_T fdfr	激活成功后的以太网流域片断
返回值	Void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.16.2.7 去激活以太网流域片断

操作名称	deactivateFDfr	
功能描述	去激活指定的以太网流域片断	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T fdfrName	待去激活的以太网流域片断的名字
输出参数	flowDomainFragment::FlowDomainFragment_T fdfr	去激活成功后的以太网流域片断
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.16.2.8 查询所有的以太网流域片断

操作名称	getAllFDfrs	
功能描述	查询所有的以太网流域片断	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T fdName	流域的名字
	unsigned long how_many	第一批返回的记录条数
输出参数	flowDomainFragment::FDfrList_T fdfrList	第一批返回的以太网流域片断列表
	flowDomainFragment::FDfrIterator_I fdfrIt	以太网流域片断迭代器，用于分批获取数据
返回值	Void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到
	EXCPT_TOO_MANY_OPEN_ITERATORS	迭代器数量超限



## 8.16.2.9 查询指定的以太网流域片断

操作名称	getFDfr	
功能描述	查询指定的以太网流域片断	
输入参数	globaldefs::NamingAttributes_T fdfrName	以太网流域片断的名字
输出参数	flowDomainFragment::FlowDomainFragment_T fdfr	以太网流域片断
返回值	void	
异常	EXCPT_NOT_IMPLEMENTED	该接口未实现
	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误
	EXCPT_INVALID_INPUT	NMS 输入错误
	EXCPT_ENTITY_NOT_FOUND	对象实体未找到

## 8.17 ELLinkIterator\_I

## 8.17.1 接口描述

以太网封装层链路的迭代器接口，用于分批获取数据。

## 8.17.2 操作描述

## 8.17.2.1 从迭代子中获取数据

操作名称	next_n	
功能描述	从迭代子中获取 $n$ 条记录。当 $how\_many \geq$ 迭代子剩余记录数时，系统在数据取完后应该自动销毁该迭代子对象	
输入参数	unsigned long how_many	获取的记录条数
输出参数	ELLinkList_T ellList	以太网封装层链路对象列表
返回值	Void	
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

## 8.17.2.2 获取迭代子记录条数

操作名称	getLength	
功能描述	获取迭代子中数据记录的总条数（注意这里指的是迭代子中数据记录的总条数，该值不随在迭代子生命周期内是不变的）	
输入参数	None	
输出参数	None	
返回值	unsigned long	迭代子中包含的总的记录条数
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

## 8.17.2.3 销毁迭代子对象

操作名称	destroy	
功能描述	销毁迭代子对象	
输入参数	None	
输出参数	None	
返回值	void	
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

## 8.18 FDlterator\_I

## 8.18.1 接口描述

以太网流域的迭代器接口，用于分批获取数据。

## 8.18.2 操作描述

## 8.18.2.1 从迭代子中获取数据

操作名称	next_n	
功能描述	从迭代子中获取 $n$ 条记录。当 $\text{how\_many} \geq$ 迭代子剩余记录数时，系统在数据取完后应该自动销毁该迭代子对象	
输入参数	unsigned long how_many	获取的记录条数
输出参数	FDList_T fdList	以太网流域对象列表
返回值	Void	
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

## 8.18.2.2 获取迭代子记录条数

操作名称	getLength	
功能描述	获取迭代子中数据记录的总条数（注意这里指的是迭代子中数据记录的总条数，该值不随在迭代子生命周期内是不变的）	
输入参数	None	
输出参数	None	
返回值	unsigned long	迭代子中包含的总的记录条数
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

## 8.18.2.3 销毁迭代子对象

操作名称	destroy	
功能描述	销毁迭代子对象	
输入参数	None	
输出参数	None	
返回值	void	
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

## 8.19 FDFrIterator\_I

## 8.19.1 接口描述

以太网流域片断的迭代器接口，用于分批获取数据。

## 8.19.2 操作描述

## 8.19.2.1 从迭代子中获取数据

操作名称	next_n	
功能描述	从迭代子中获取 $n$ 条记录。当 $\text{how\_many} \geq$ 迭代子剩余记录数时，系统在数据取完后应该自动销毁该迭代子对象	
输入参数	unsigned long how_many	获取的记录条数
输出参数	FDFrList_T fdfrList	以太网流域片断对象列表
返回值	Void	
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

## 8.19.2.2 获取迭代子记录条数

操作名称	getLength	
功能描述	获取迭代子中数据记录的总条数（注意这里指的是迭代子中数据记录的总条数，该值不随在迭代子生命周期内是不变的）	
输入参数	None	
输出参数	None	
返回值	unsigned long	迭代子中包含的总的记录条数
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

## 8.19.2.3 销毁迭代子对象

操作名称	destroy	
功能描述	销毁迭代子对象	
输入参数	None	
输出参数	None	
返回值	void	
异常	EXCPT_INTERNAL_ERROR	EMS 内部错误

广东省网络空间安全协会受控资料

## 附录 A

## (资料性附录)

## MSTP 相关对象命名规则参考

## 1. MSTPEndPoint\_T

1. name="EMS";value="CompanyName/EMSname"
2. name="ManagedElement";value="ManagedElementName"
3. name="MstpEndPoint";value="MstpEndPointName"

其中 MSTPEndPointName 的格式如下:

“/rack=xx/shelf=yy/slot=zz/type=tt/port=nn”, 对于逻辑终端点, 其格式如下:  
“/rack=xx/shelf=yy/slot=zz/type=tt/vb=mm/port=nn”

## 2. VirtualBridge\_T

1. name="EMS";value="CompanyName/EMSname"
2. name="ManagedElement";value="ManagedElementName"
3. name="VB";value="VBName"

其中 VBName\_T 的格式如下:

“/rack=xx/shelf=yy/slot=zz/vb=nn”

## 3. VirtualLAN\_T

1. name="EMS";value="CompanyName/EMSname"
2. name="ManagedElement";value="ManagedElementName"
3. name="VB";value="VBName"
4. name="VLAN";value="VLANName"

## 4. RPRNode\_T

1. name="EMS";value="CompanyName/EMSname"
2. name="ManagedElement";value="ManagedElementName"
3. name="RPRNode";value="RPRNodeName"

其中 RPRNodeName 的格式如下:

“/rack=xx/shelf=yy/slot=zz/node=nn”

## 5. AtmProtectGroup\_T

1. name="EMS";value="CompanyName/EMSname"
2. name="ManagedElement";value="ManagedElementName"
3. name="AtmPG";value="AtmPGName"

## 6. AtmService\_T

1. name="EMS";value="CompanyName/EMSname"
2. name="ManagedElement";value="ManagedElementName"
3. name="AtmService";value="AtmServiceName"

## 7. EthService\_T

YD/T 1620.4-2007

1. name="EMS";value="CompanyName/EMSname"
2. name="ManagedElement";value="ManagedElementName"
3. name="EthService";value="EthServiceName"

8. TrafficDescriptor\_T

1. name="EMS";value="CompanyName/EMSname"
2. name="ManagedElement";value="ManagedElementName"
3. name="TrafficDescriptor";value="TDName "

9. QosRule\_T

- 1.name="EMS";value="CompanyName/EMSname"
- 2.name="ManagedElement";value="ManagedElementName"
- 3.name="QosRule";value="QosName"

10. Flow\_T

- 1.name="EMS";value="CompanyName/EMSname"
- 2.name="ManagedElement";value="ManagedElementName"
- 3.name="Flow";value="FlowName "

11. EncapsulationLayerLink\_T

- 1.name="EMS";value="CompanyName/EMSname"
- 2.name="EncapsulationLayerLink";value="LinkName"

12. FlowDomain\_T

- 1.name="EMS";value="CompanyName/EMSname"
- 2.name="FlowDomain";value="FDName"

13. FlowDomainFragment\_T

- 1.name="EMS";value="CompanyName/EMSname"
- 2.name="FlowDomain";value="FDName"
- 3.name="FlowDomainFragment";value="FdfrName "

广东省网络空间安全协会受控资料

## 附录 B

(资料性附录)

## ATM 流量描述符流量参数说明

流量类型	业务类型	PCR Spec On CLP=0	PCR Spec On CLP=0+1	SCR Spec On CLP=0	SCR Spec On CLP=0+1	MCR	MBS	CD VT	Tag
NoTrafficDescriptor	UBR								
NoClpNoScr	UBR.1		Y						
	CBR		Y						
ClpNoTaggingNoScr	CBR	Y	Y						N
ClpTaggingNoScr	CBR	Y	Y						Y
NoClpScr	Nrt-VBR.1		Y		Y		Y		
ClpNoTaggingScr	Nrt-VBR.2		Y	Y			Y		N
ClpTaggingScr	Nrt-VBR.3		Y	Y			Y		Y
ClpNoTaggingMcr	ABR		Y			Y		Y	N
ClpTransparentNoScr	CBR.1		Y					Y	
ClpTransparentScr	Rt-VBR.1		Y		Y		Y	Y	
NoClpTaggingNoScr	UBR.2		Y					Y	Y
NoClpNoScrCdvt	UBR		Y					Y	
	CBR		Y					Y	
NoClpScrCdvt	Rt-VB R.1		Y		Y		Y	Y	
ClpNoTaggingScrCdvt	Rt-VB R.2		Y	Y			Y	Y	N
ClpTaggingScrCdvt	Rt-VB R.3		Y	Y			Y	Y	Y

附录 C  
(资料性附录)  
通知事件结构说明

对于对象的创建、删除、属性改变以及状态改变通知请参考引用文件 TMF 814 (2003) “Multi-Technology Network Management Solution Set Document NML-EML Interface Version 3.0” 中的 “OMGServicesUsage.pdf”, CosNotification::StructuredEvent 的定义请参见 “CosNotification.idl”。

ATM 保护组倒换事件的事件类型定义为 NT\_ATMPROTECTION\_SWITCH, 事件过滤体结构定义如下:

Name	Type	Description
notificationId	string	通知事件 ID
emsTime	globaldefs::Time_T	事件上报的网管时间
neTime	globaldefs::Time_T	事件产生的网元时间
pgName	CIS SequenceOf AVP	ATM 保护组对象标识符
protectType	AtmProtectType_T	ATM 保护组保护类型
srcEndSwitchPara	AtmPGSingleEndSwitchPara_T	ATM 保护组源端倒换参数
snkEndSwitchPara	AtmPGSingleEndSwitchPara_T	ATM 保护组宿端倒换参数

RPR 倒换事件的事件类型定义为 NT\_RPRPROTECTION\_SWITCH, 事件过滤体结构定义如下:

Name	Type	Description
notificationId	string	通知事件 ID
emsTime	globaldefs::Time_T	事件上报的网管时间
neTime	globaldefs::Time_T	事件产生的网元时间
nodeName	RPR 节点对象标识符	CIS SequenceOf AVP
switchReason	RPR 节点倒换原因	SwitchReason_T
switchState	RPR 节点倒换状态	SwitchState_T
switchPosition	RPR 节点倒换位置	SwitchPosition_T
switchParameters	RPR 节点倒换参数	CIS SequenceOf AVP

本规范新增的对象创建、对象删除、对象属性改变、对象状态改变类通知如下:

对象类型	上报创建通知	上报删除通知	上报属性改变通知	上报状态改变通知
MSTPEndPoint_T(PTP/FTP)	Yes[可选]	Yes[可选]	Yes	No
MatrixFDFr_T	Yes[可选]	Yes[可选]	Yes[可选]	Yes[可选]
ATMService_T	Yes	Yes	Yes	Yes
VirtualBridge_T	Yes[可选]	Yes[可选]	Yes[可选]	No
VirtualLAN_T	Yes[可选]	Yes[可选]	Yes[可选]	No
RPRNode_T	Yes[可选]	Yes[可选]	Yes[可选]	No
ATMProtectGroup_T	Yes[可选]	Yes[可选]	Yes[可选]	No
QosRule_T	Yes	Yes	Yes	No
Flow_T	Yes	Yes	Yes	No
TrafficDescriptor_T	Yes	Yes	Yes	No
EncapsulationLayerLink_T	Yes	Yes	Yes	No
FlowDomainFragment_T	Yes	Yes	Yes	No

广东省网络空间安全协会受控资料

中华人民共和国  
通信行业标准  
基于同步数字体系 (SDH) 的  
多业务传送节点 (MSTP) 网络管理技术要求  
第 4 部分: 网元管理系统 (EMS) — 网络管理系统 (NMS) 接口通用信息模型  
YD/T 1620.4-2007

\*

人民邮电出版社出版发行  
北京市崇文区夕照寺街 14 号 A 座  
邮政编码: 100061  
北京新瑞铭印刷有限公司  
版权所有 不得翻印

\*

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010)67114922