

国际电信联盟

ITU-T

国际电信联盟
电信标准化部门

G.983.2

(07/2005)

G系列：传输系统和媒质、数字系统和网络
数字段和数字线路系统 — 本地和接入网的光线路系统

用于B-PON的ONT管理和控制接口规范

ITU-T G.983.2建议书

ITU-T



ITU-T G系列建议书
传输系统和媒质、数字系统和网络

国际电话连接和电路	G.100-G.199
所有模拟载波传输系统共有的一般特性	G.200-G.299
金属线路上国际载波电话系统的各项特性	G.300-G.399
在无线电接力或卫星链路上传输并与金属线路互连的国际载波电话系统的一般特性	G.400-G.449
无线电话与线路电话的协调	G.450-G.499
传输媒质的特性	G.600-G.699
数字终端设备	G.700-G.799
数字网	G.800-G.899
数字段和数字线路系统	G.900-G.999
概述	G.900-G.909
光缆系统的参数	G.910-G.919
基于2048 kbit/s比特率的分级比特率上的数字段	G.920-G.929
非分级比特率电缆上的数字线路传输系统	G.930-G.939
FDM传输承载信道提供的数字线路系统	G.940-G.949
数字线路系统	G.950-G.959
用于用户接入ISDN的数字段和数字传输系统	G.960-G.969
海底光缆系统	G.970-G.979
本地和接入网的光线路系统	G.980-G.989
接入网	G.990-G.999
服务质量和性能 — 一般和与用户相关的概况	G.1000-G.1999
传输媒质特性	G.6000-G.6999
经传送网的数据 — 一般概况	G.7000-G.7999
经传送网的以太网概况	G.8000-G.8999
接入网	G.9000-G.9999

欲了解更详细信息，请查阅 *ITU-T* 建议书目录。

用于B-PON的ONT管理和控制接口规范

摘 要

在 ITU-T G.983.1 建议书[3]中规定的 B-PON 系统中（在 ITU-T G.983.1 建议书中称为 ATM-PON），ONT 位于用户所在地。B-PON 元管理系统将通过使用的 ONT 管理和控制接口（OMCI）的 OLT 只管理作为 B-PON 组成部分的 ONT。

本建议书介绍对 OMCI 的要求。本建议书首先规范了将 OLT 和 ONT 之间的信息交换模型化的独立管理信息库协约的被管实体。其次，述及 ONT 管理和控制通路、协议和详细消息。ITU-T G.983.2 建议书的第二次修订版在 G.983.2（2002）的基本正文中收入了 G.983.2 修正案 1（2003），G.983.2 修正案 2（2005），G.983.2 实施导则（2003），G.983.6（2002），G.983.7（2001），G.983.8（2003），G.983.9（2004），G.983.10（2004）。它也包括对功能的细微的更新、澄清和增加。

来 源

ITU-T 第 15 研究组（2005-2008）按照 ITU-T A.8 建议书规定的程序，于 2005 年 7 月 14 日批准了 ITU-T G.983.2 建议书。

前 言

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

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

WTSA 第 1 号决议规定了批准建议书须遵循的程序。

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

注

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

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

知识产权

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

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

© 国际电联 2006

版权所有。未经国际电联事先书面许可，不得以任何手段复制本出版物的任何部分。

目 录

	页码
1 范围	1
2 参考文献	1
3 缩写词	2
4 参考模型和术语	7
4.1 ITU-T G.983.1 建议书中的 OMCI	7
4.2 ONT 功能	9
4.3 ONT 中的 VP 和 VC Mux 功能	12
5 管理接口规范的要求	12
5.1 配置管理	13
5.2 故障管理	15
5.3 性能管理	15
5.4 安全管理	16
6 独立于协议的用于 OMCI 的 MIB	16
6.1 被管实体	17
6.2 被管实体关系图	23
7 MIB 描述	40
7.1 ONT 设备管理	42
7.2 ANI 管理	59
7.3 UNI 管理	62
7.4 VP 和 VC MUX 管理	218
7.5 业务量管理	229
8 ONT 管理和控制通路 (OMCC)	243
9 ONT 管理和控制协议	244
9.1 ONT 管理和控制协议单元格式	244
9.2 消息流控制和差错纠正	251
9.3 ONT 中的 OMCI 操控	254
附件 A — 视频返回通道业务的传送	256
A.1 网络概述	256
A.2 模式 1 STB-ONU 接口	257
A.3 模式 1 ONU-网络接口	258
A.4 模式 2 STB-ONU 接口	259
A.5 模式 2 ONU 网络接口	259
附录一 — OMCI 公共机制和业务	261
I.1 公共机制	261
I.2 公共业务	270
I.3 具有 PON 保护的公共业务	307
I.4 具有 DBA 支持的公共业务	316

	页码
附录二 — OMCI 消息设置	319
II.1 一般说明	319
II.2 消息层	321
附录三 — 支持 ONT 中的 F4/F5 维护流	351
III.1 一般原理	351
III.2 F4/F5 分段和端对端应用性的定义	351
III.3 ONT 中的 F4/F5 流的 OMCI 支持	352
附录四 — 业务量管理选择	353
IV.1 优先等级列队 B-PON	353
IV.2 ONT 功能块说明	354
IV.3 业务量安排程序配置的举例	355
附录五 — MAC 地址和以太类型	357
附录六 — 视频返回通道业务的透明支持	358
VI.1 网络概述	358
参考资料	360

ITU-T G.983.2建议书

用于B-PON的ONT管理和控制接口规范

1 范围

本建议书规范 ITU-T G.983.1 建议书[3]所规定的用于 B-PON 系统的 ONT 管理和控制接口（OMCI）（在 ITU-T G.983.1 建议书中称为 ATM-PON），以实现 OLT 与 ONT 之间的多窗口互用。

OMCI 规范确定用于 B-PON 系统操作和用于下列几种业务的 ONT 配置管理、故障管理和性能管理：

- ATM 适配层 1、2 和 5；
- 电路评估业务；
- 以太网业务，其中包括 MAC 桥接 LAN、VLAN 标记和滤波；
- 网际协议选路；
- 无线 LAN（IEEE 802.11）业务；
- ADSL 和 VDSL 业务；
- 话音业务，包括 ISDN；
- 波分复用业务，包括视频；
- PON 保护交换；
- 动态宽带指配；
- 增强的安全性。

OMCI 规范的关注点在于进户光纤（FTTH）和进商业楼光纤（FTT Business）ONT。本建议书规定了支持识别 ONT 的能力的必要协议。该规范还允许采用任选组件和进一步扩展。

2 参考文献

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

- [1] ITU-T Recommendation G.784 (1999), *Synchronous digital hierarchy (SDH) management*.
- [2] ITU-T Recommendation G.774 (2001), *Synchronous digital hierarchy (SDH)– Management information model for the network element view*.
- [3] ITU-T Recommendation G.983.1 (2005), *Broadband optical access systems based on Passive Optical Networks (PON)*.
- [4] ITU-T Recommendation I.321 (1991), *B-ISDN protocol reference model and its application*.
- [5] ITU-T Recommendation I.363.1 (1996), *B-ISDN ATM Adaptation Layer specification: Type 1 AAL*.
- [6] ITU-T Recommendation I.363.5 (1996), *B-ISDN ATM Adaptation Layer specification: Type 5 AAL*.

- [7] ITU-T Recommendation I.371 (2004), *Traffic control and congestion control in B-ISDN*.
- [8] ITU-T Recommendation I.610 (1999), *B-ISDN operation and maintenance principles and functions*.
- [9] ITU-T Recommendation I.751 (1996), *Asynchronous transfer mode management of the network element view*.
- [10] ITU-T Recommendation Q.824.6 (1998), *Stage 2 and stage 3 description for the Q3 interface – Customer administration: Broadband Switch Management*.
- [11] ITU-T Recommendation I.432.1 (1999), *B-ISDN user-network interface – Physical layer specification: General characteristics*.
- [12] ITU-T Recommendation I.356 (2000), *B-ISDN ATM layer cell transfer performance*.
- [13] IEEE 802.1D-2004, *Media Access Control (MAC) Bridges*.
- [14] ITU-T Recommendation I.363.2 (2000), *B-ISDN ATM Adaptation Layer specification: Type 2 AAL*.
- [15] ITU-T Recommendation I.366.1 (1998), *Segmentation and Reassembly Service Specific Convergence Sublayer for the AAL type 2*.
- [16] ITU-T Recommendation I.366.2 (2000), *AAL type 2 service specific convergence sublayer for narrow-band services*.
- [17] IETF RFC 2096 (1997), *IP Forwarding table MIB*.
- [18] IEEE 802.1Q-2003, *Virtual Bridged Local Area Networks*.
- [19] IEEE 802.11-1999, *Standard for Information technology – Telecommunications and information exchange between systems – Local and Metropolitan Area networks – Specific requirements – Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications, Annex D*.
- [20] ITU-T Recommendation G.997.1 (2005), *Physical layer management for digital subscriber line (DSL) transceivers*.
- [21] IETF RFC 3728 (2004), *Definitions of Managed Objects for Very High Speed Digital Subscriber Lines (VDSL)*.
- [22] ITU-T Recommendation G.983.3 (2001), *A broadband optical access system with increased service capability by wavelength allocation*.
- [23] ITU-T Recommendation G.983.4 (2001), *A broadband optical access system with increased service capability using dynamic bandwidth assignment*.
- [24] ITU-T Recommendation G.983.5 (2002), *A broadband optical access system with enhanced survivability*.
- [25] SCTE 55-1 (2002), *Digital Broadband Delivery System: Out Of Band Transport Part 1: Mode A*.
- [26] SCTE 55-2 (2002), *Digital Broadband Delivery System: Out Of Band Transport Part 2: Mode B*.

3 缩写词

本建议书采用以下缩写词：

AAL	ATM 适配层
ABR	可用比特率

ABT/DT	ATM 块转移延迟传输
ABT/IT	ATM 块转移直接传输
ADSL	不对称数字用户线
AES	高级加密标准
AN	接入节点
ANI	接入节点接口
AP	接入点
APON	无源光网络上的 ATM
APS	自动保护交换
ARC	告警报告控制
ARP	地址解决协议
ATC	ATM 传送能力
ATM	异步转移模式
ATU-C	ADSL 收发器单元, 中心办公室终端
ATU-R	ADSL 收发器单元, 远端办公室终端
AVC	属性值变更
BER	比特差错率
BES	块差错秒
B-ISDN	宽带综合业务数字网
B-PON	宽带无源光网络
BRAS	宽带远端接入服务器
BSS	基本服务装置
CBR	固定比特率
CCA	净通路评估
CES	电路评估业务
CFI	规范格式指示符
CFP	自由争论期
CLEI	公共语言设备标识
CLP	信元丢失优先级
CNR	载波—噪音比
CRC	循环冗余检验
CSO	复合第二顺序
CSS	受控滑动秒
CTB	复合三倍拍
CTP	连接终端点
CTS	清除发送
DBA	动态带宽分配

DBR	确定性比特率
DCF	分布式协调功能
DSL	数字用户线路
DSSS	直接序列扩展频谱
DTIM	递送量指示消息
ES	差错秒
ESS	扩展的服务设施
FEC	前向纠错
FHSS	频跳扩展频谱
FTTB	进楼光纤
FTTB _{Business}	进商业楼光纤
FTTC	进控制点光纤
FTTC _{ab}	进控制室光纤
FTTH	进户光纤
GFR	保用帧比
HE	头端
HEC	头差错控制
HN	住户网
HOL	线路头
IBSS	独立基本服务设施
ICMP	Internet 控制消息协议
ICV	完整检查值
IF	接口
IP	网际协议
IR	红外线的
ISDN	综合业务数字网
LAN	局域网
LIM	线路接口模型
LME	子层管理实体
LSB	最低有效位
LT	线路终端
MAC	媒质接入控制
MCM	多重载波调制
ME	被管实体
MIB	管理信息库
MLME	MAC 层管理实体
MMPDU	MAC 管理协议数据单元

MPDU	MAC 协议数据单元
MSDU	MAC 服务数据单元
MSB	最高有效位
MSDU	MAC 服务数据单元
MTU	最大传输单元
NMS	网管系统
NSCds	副载波数 — 下行
NSCus	副载波数 — 上行
NT	网络终端
OAN	光接入网
ODN	光配线网
OLT	光线路终端
OMCC	ONT 管理和控制通路
OMCI	ONT 管理和控制接口
ONT	光网络终端
ONU	光网络单元
OpS	操作系统
PCF	点协调功能
PHY	物理接口
PLCP	物理层会聚协议
PM	性能监视
PMD	取决于物理媒体
PMS-TC	物理媒体特定 — 传输会聚
PON	无源光网络
POTS	简单老旧电话业务
PSD	能量光谱密度
QoS	业务质量
QPSK	四相移相键控
RF	无线电频率
RFI	无线电频率干扰
RM	资源管理
RTS	请求发送
SBR	静态比特率
SCM	单载波调制
SDP	单个器件协议
SDT	结构化数据传递
SES	严重差错秒

SIFS	短帧间空间
SME	站管理实体
SNI	业务节点接口
SNR	信噪比
SSCS	业务特定会聚子层
STA	站
STB	机顶盒
TC	传输会聚
TCA	超阈限报警
TCI	标签控制信息
TE	终端设备
TPID	标签协议标识符
TU	时间单元
UAS	不可用秒
UBR	非规范比特率
UNI	用户网络接口
UPC	使用参数控制
VBR	可变比特率
VC	虚通路
VCC	虚通路连接
VCI	虚通路识别
VDSL	甚高速 DSL
VID	VLAN 标识符
VLAN	虚拟局域网
VP	虚通道
VPC	虚通道连接
VPI	虚通道连接标识符
VRP	视频返回通道
VTU-O	VDSL 收发器单元, ONU 端 (a.k.a.VTU-C)
VTU-R	VDSL 收发器单元, 远端终端
WEP	有线的等值保密
WRR	加权循环
xDSL	x 数字用户线

4 参考模型和术语

4.1 ITU-T G.983.1建议书中的OMCI

用于 B-PON 的网络结构参考模型在 ITU-T G.983.1 建议书[3]和图 1 中描述。B-PON 适应于不同的接入网结构，即进户光纤（FTTH）、进楼/进控制点光纤（FTTB/C）和进控制室光纤（FTTCab）。

本建议书所采用的 ONT 技术可更广义地定义为用于进户光纤（FTTH）和进商业楼光纤（FTTBusiness）配置的 ONU。一般地讲，FTTH 与 FTTBusiness 之间的差别是 FTTBusiness 对终端用户服务会比 FTTH 更好，有更严格的可用性要求，可提供比 FTTH 更多的设备和功能。本建议书中，除了对 ONT_{B-PON} 数据管理实体的描述外，根据所适用的特殊实例，术语 ONT 通常理解为 ONT 或 ONU。

如图 1 所示，OMCI 规范适用于接入网系统所用的 G.983.1[3]总模型。

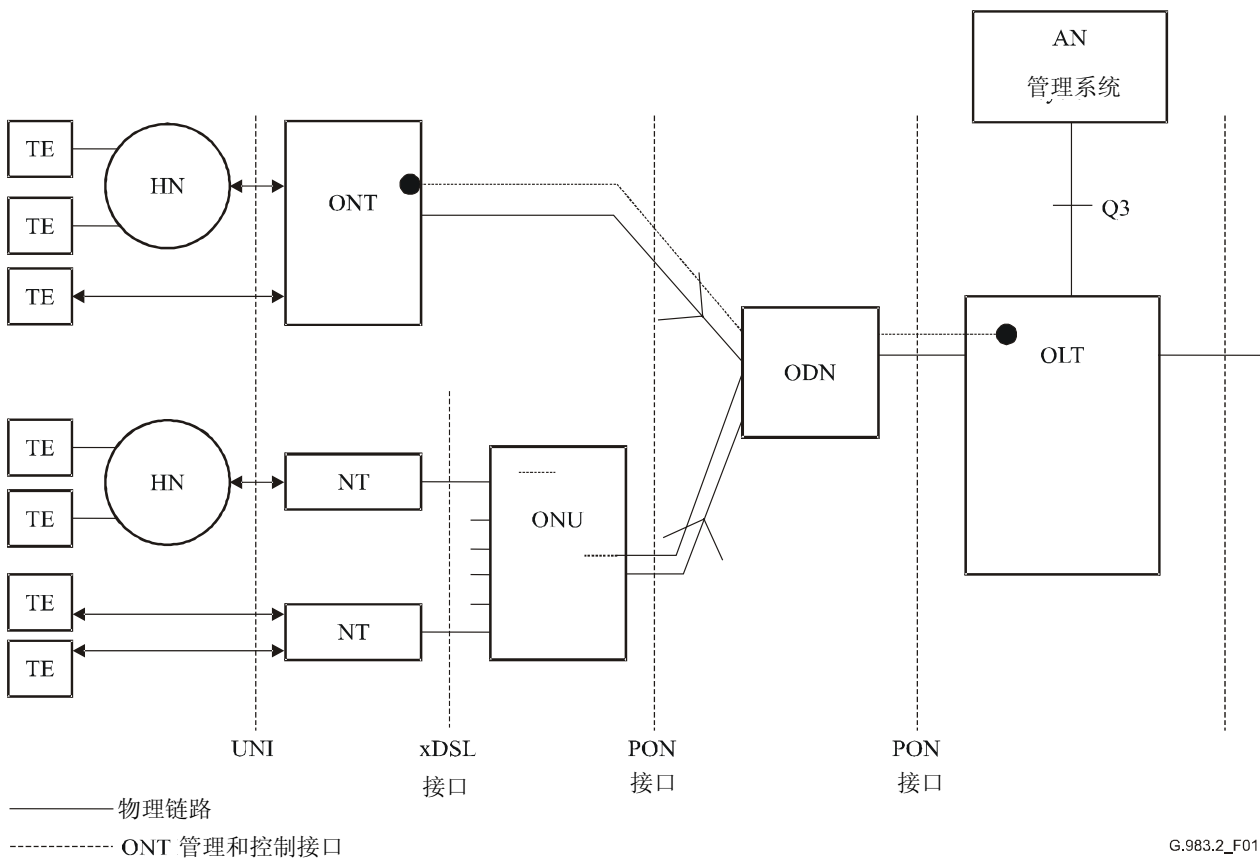


图 1/G.983.2—参考模型

对于被保护的 B-PON 系统，可能有三种参考逻辑模式。保护模式 1 和 2 对应于 ITU-T G.983.5 建议书中描述的保护结构。保护模式 3 描述一种附加保护方案选择。

1) 保护参考模式-1

在本模式中，OMCI 的终端点在工作侧和保护侧是共同的。特定于本安排的 OMCI 规范见本建议书的 4.2.1、7.2.3 和 I.3。

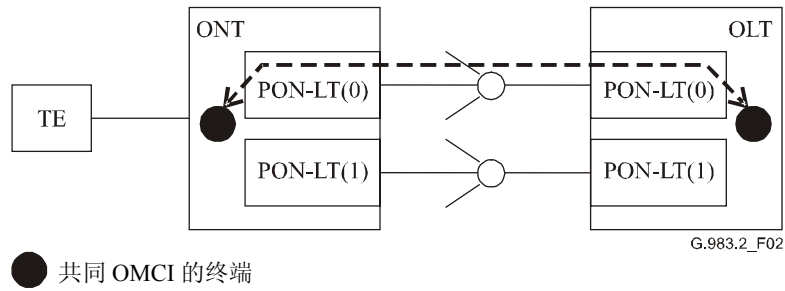


图 2/G.983.2—保护参考模式-1

2) 保护参考模式-2

在本模式中，OMCI 有两个明显的终端点：一个用于工作侧另一个用于保护侧。OMCI 的规范与未被保护系统的相同，任一 OMCI 连接与图 1 中所示的相同。

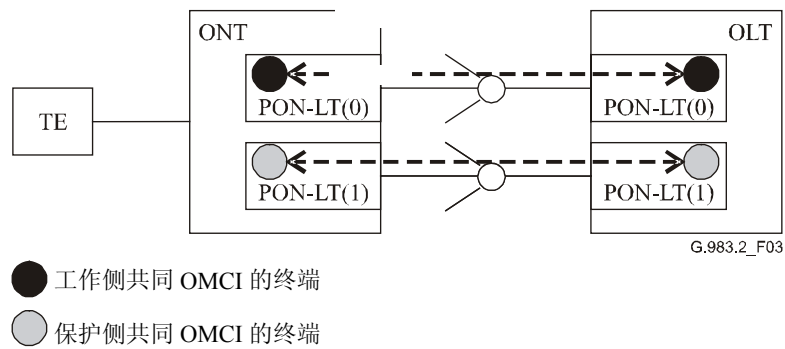


图 3/G.983.2—保护参考模式-2

3) 保护参考模式-3

在本模式中，OMCI 有两个明显的终端点：一个用于工作侧另一个用于保护侧。另外，本模式包括分别的 ONTs 用于工作侧和保护侧。本模式的 OMCI 规范与保护参考模式 2 中的相同。

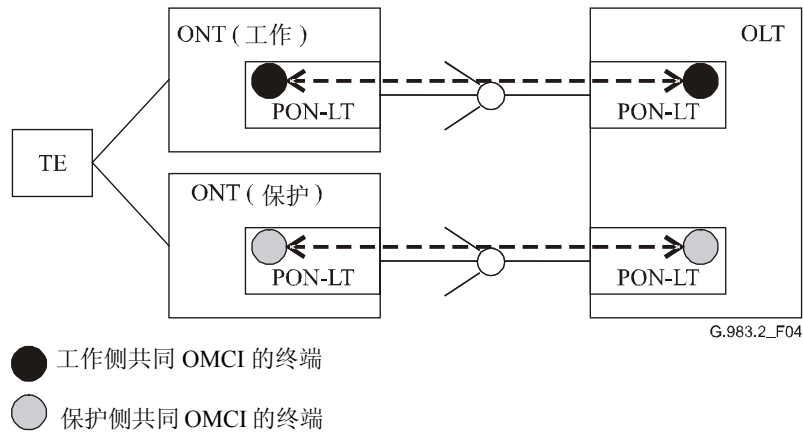


图 4/G.983.2—保护参考模式-3

4.2 ONT功能

如图 5 所示，ONT 的功能是：

- a) 接入网线路终端功能（AN-LT）；
- b) 用户接口线路终端功能（UNI-LT），要注意，在进商业楼光纤的情况下，源于一个 ONT 的 UNI 可能属于不同的用户；
- c) ATM 复用和分用功能（ATM-Mux）。

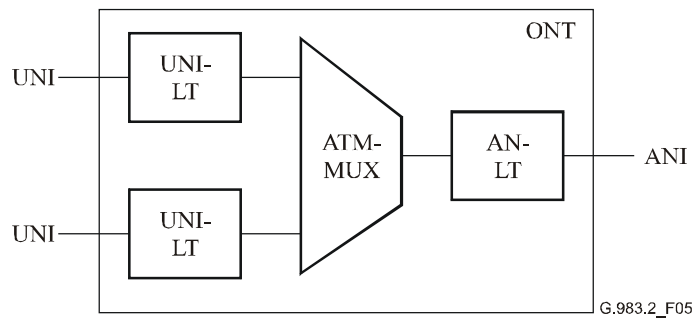


图 5/G.983.2—ONT功能图

4.2.1 保护交换模式

按照 ITU-T G.983.5 建议书，保护结构有两类：1+1 结构和 1:1 结构。当描述 ONT 特性和保护特性之间的关系时两种模式都可以考虑。

1) 1+1模式

图 6 表示了 1+1 模式 ONT。在此模式中，工作实体中的业务量和保护实体中的业务量是相同的。TC 适配器向工作 PON-LT 和保护 PON-LT 提供相同的业务量。

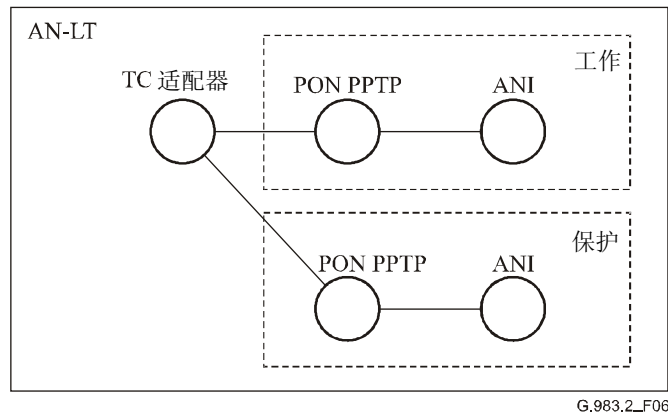


图 6/G.983.2—1+1模式ONT (ANI侧)

2) 1:1模式

图 7 表示出 1:1 模式 ONT。在本模式中，支持额外的业务量。工作实体运载正常操作方式中的业务量。如果工作实体失败或已经执行强制交换/人工交换到保护实体操作，只有保护实体运载业务量。当工作 PON-LT 有效时，正常业务量的 TC 适配器向工作 PON-LT 提供业务量。当工作 PON-LT 无效时，正常业务量的 TC 适配器向保护实体提供业务量。当工作实体有效时，额外业务量的 TC 适配器向保护实体提供额外业务量。

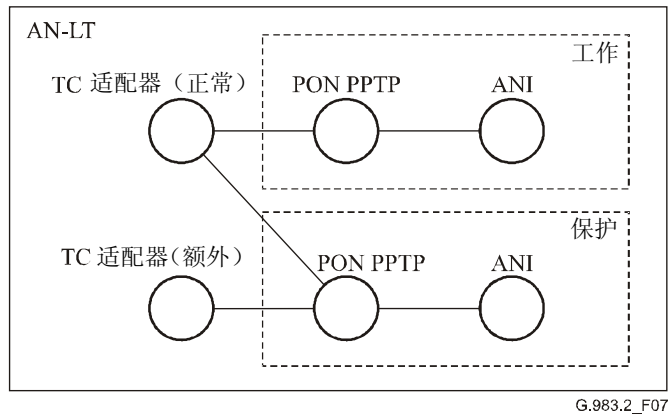


图 7/G.983.2—1:1模式ONT (ANI侧)

4.2.2 动态带宽指配模式

为规定 DBA 功能引入 A T-CONT 缓存器被管实体。T-CONT 缓存器可包括优先级队列和业务量安排程序并联合 TC 适配器。两种模式都涉及 T-CONT 缓存器和优先级队列或业务量安排程序之间的联系。

在模式 1 中，优先级队列、业务量安排程序和 T-CONT 缓存器之间以固定的方式存在内在联系。在模式 2 中，优先级队列、业务量安排程序和 T-CONT 缓存器可以灵活联系。图 8 和 9 表示出这两种模式。

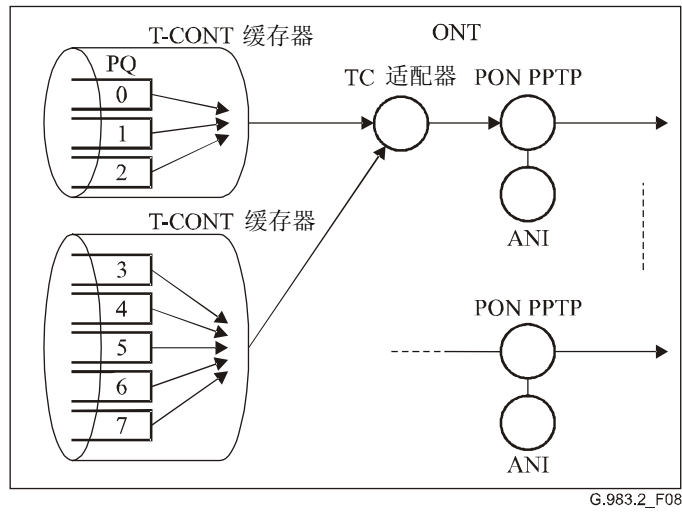


图 8/G.983.2—ONT模式1

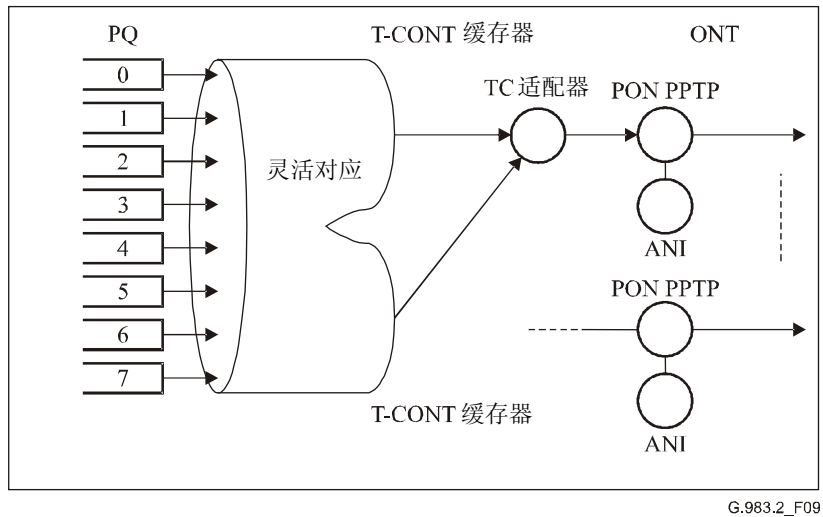


图 9/G.983.2—ONT模式2

这是最简单和默契的优先级队列和 T-CONT 缓存器的配置。假设为 ONT 提供足够的带宽的话可以保证业务量的最小延迟。任选地，可以插入一或多步 WRR 和/或 HOL 安排程序以保证最小的带宽、业务类别和其他业务量控制。可以执行如图 10 所示的多步业务量安排程序作为实例。

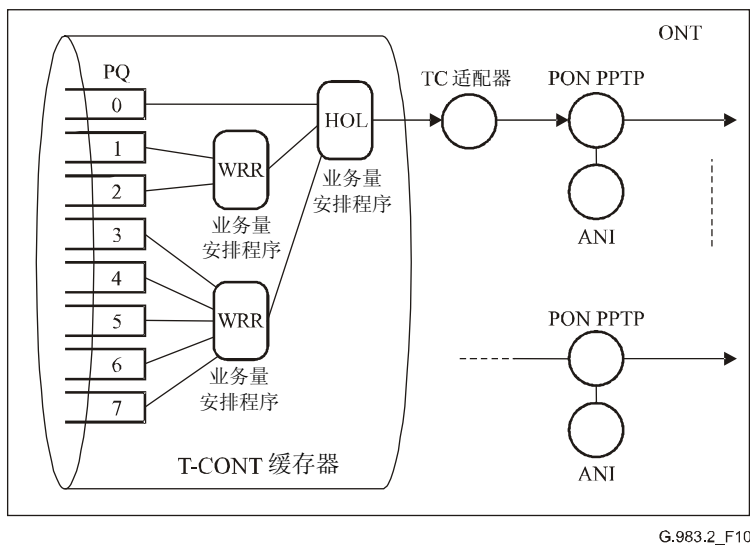


图 10/G.983.2—具有业务量安排程序的ONT

4.3 ONT中的VP和VC Mux功能

在 ITU-T G.983.1 建议书[3]中，端对端 B-PON 系统（即 OLT、ODN 和 ONT）可作为一个具有已配置的和按需连接性的 ATM VP 交叉连接功能件工作。ATM VP 交叉连接的配置能以如下方式启动：

- a) 经由管理接口（例如 Q3）的网元操作系统；
- b) VB5.2 宽带荷载连接控制（B-BCC）协议上的业务节点（SN）。

相反，ONT 总是作为一个已配置的 ATM 复用器工作的。因为 OLT 通常通过 OMCI 规定 ONT 连接，OMCI 本身并不区分这两种情况。而 OLT 则可给 OMCI 消息分配不同的优先等级，如对情况 b) 分配一个较短的 OMCI 响应时间。

OLT 和 ONT 可像 VC 倒换功能块一样作为一个 VP 工作。ONT 可以在 VP 级别或 VC 级别上交叉连接业务量，这取决于具体实施。另外，这种选择对可以 ATM 和非 ATM UNI 有所不同。更详尽的描述见 5.1。

5 管理接口规范的要求

OLT 用 OMCI 控制 ONT。该协议允许 OLT：

- a) 建立和释放跨越 ONT 的连接；
- b) 管理 ONT 的 UNI；
- c) 请求配置信息和性能静态信息；
- d) 向系统操作者自主通告诸如链路等故障信息。

OMCI 协议对启用 ONT 时在 OLT 控制器与 ONT 控制器之间建立的 ATM 连接执行交叉。OMCI 协议是不对称的：OLT 中的控制器为主控制器，ONT 中的控制器为从控制器。在分隔开的控制信道上利用协议的多个瞬时的单个 OLT 控制器能控制多个 ONT。

应当把本建议书给出的 ONT 管理和控制接口要求用于 ONT 的下列管理：

- a) 配置管理；
- b) 故障管理；
- c) 性能管理；
- d) 安全管理。

5.1 配置管理

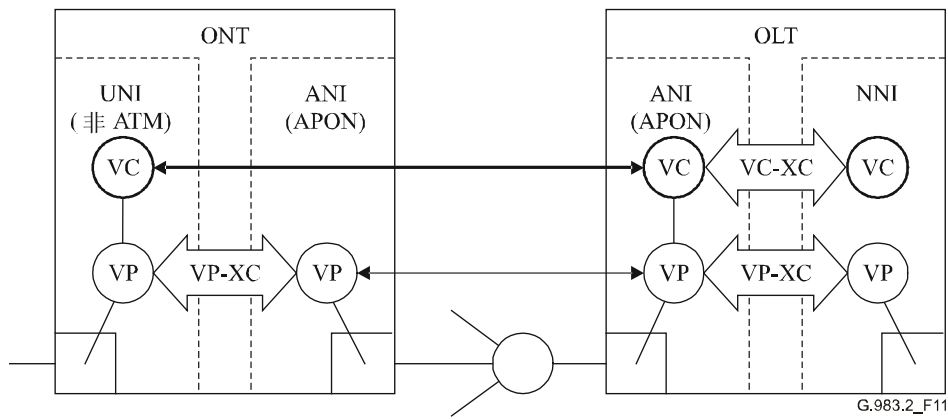
配置管理提供训练控制以及识别、选择数据形式和向 ONT 提供数据等功能。提供的数据涉及：

- a) 设备配置；
- b) UNI 配置；
- c) VP 网络 CTP_{B-PON} 和 ATM 交叉连接的配置；
- d) 互通 VCC 终端点的配置（只用于非 ATM UNI）；
- e) OAM 流配置；
- f) 物理端口配置；
- g) AAL 概貌配置；
- h) 业务概貌配置；
- i) 业务描述符配置；
- j) T-CONT 缓存器和业务量安排程序配置。

ONT 可支持在 VP 和 VC 级别上的交叉连接和非交叉连接方式。

在 ONT 提供标准的 ATM UNI 业务处，ONT 支持 VP 交叉连接获得独立于 UNI 的 VPI 值（ANI 的 VPI 值不是独立的，原因是不可能把同样的 VPI 值分配给 ITU-T G.983.1 建议书规范给出的不同 ONT，ONT 中的 VIP 交叉连接解决了对 UNI 限制的问题）。

在非 ATM UNI 业务的情况下，提供业务的 VC 必须终止。此显示为，OMCI 将 VC 终端和互通 VCCTP 被统一为互通 VCC 终端点 ME。图 11 示出终端模型。对于非 ATM LIM，要用与包含 VC 终端的 VP 网络 CTP 相关的业务描述符概貌指针代表用于不同的 VC 终端的业务参数。



注 — VC 表示 VCCTP 和互通 VCCTP 的合一。

图 11/G.983.2—VP交叉连接终端模式

对于支持具有 xDSL 接口的 ONUs 的情况，通常必须实现 VC 交叉连接。VC 交叉连接可由 ONT/ONU 支持，如图 12 中的终端模式所示。

对于 ONT 无 ATM 接口的情况，在 VP 或 VC 级别可采用操作的非交叉连接模式。然而，具体实施时可使用交叉连接模式。

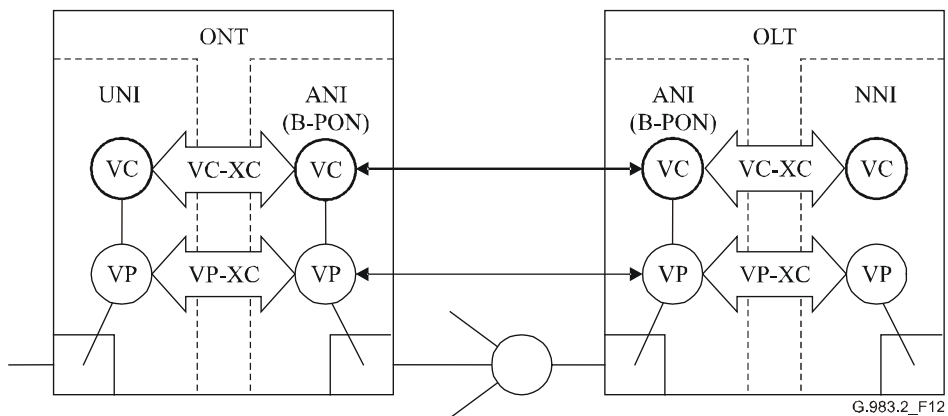


图 12/G.983.2—VC交叉连接终端模式

对于 ONT 有 8 种组合的交叉连接模式列于表 0 中。与此相关，ONT 有两种业务量管理模式：基于优先级或基于单元速率。一个 ONT 实现者可以自由选择任何交叉连接和业务量管理模式组合。

表 0/G.983.2—ONTs的交叉连接终端模式

模 式	ATM IF	非ATM IF	
	ATM层	交叉连接	ATM层
0	VP	no	VP
1	VP	yes	VP
2	VP	yes	VC
3	VP	no	VC
4	VC	no	VP
5	VC	yes	VP
6	VC	yes	VC
7	VC	no	VC

5.2 故障管理

ONT 支持只支持有限的故障管理。多数操作只限于故障指示。OMCI 支持报告第 7 节所述的下列被管实体的故障：

- a) ONT_{B-PON} ;
- b) 用户线路插板框架;
- c) 用户线路插板;
- d) 物理通道终端点 ATM UNI;
- e) 物理通道终端点以太网 UNI;
- f) 物理通道终端点 CES UNI;
- g) TC 适配器 $B-PON$;
- h) 互通 VCC 终端点;
- i) VP 网络 CTP_{B-PON} ;
- j) 物理通道终端点 POTS UNI;
- k) 物理通道终端点 ADSL UNI;
- l) 物理通道终端点 VDSL UNI;
- m) ONU_{B-PON} ;
- n) VC 网络 CTP_{B-PON} 。

对这些实体中的每个实体规定了一个告警。

ONT 还应支持在 UNI 中选择 OAM 单元环回测试。ONT 诊断只限于 ONT 本身的测试。OLT 或网元管理者将处理来自 ONT 的信息；例如 OLT 将决定向网络操作者报告的每个告警的严重程度。连续性监视的 ATM 管理不是本建议书的组成部分（见[B-1]和 ITU-T I.751 建议书[9]）。

5.3 性能管理

ONT 只有有限的性能监视。对于低成本的 FTTH ONT，性能监视只限于 PMD 和 TC 层性能监视。然而，对于进商业楼光纤 ONT，则可能要求 ATM 单元等级的协议监视、业务管理和 UPC 违约监视。下面是相关的被管实体：

- a) UPC 违约监视历史数据 $B-PON$;

- b) AAL 1 协议监视历史数据 B-PON;
- c) AAL 5 协议监视历史数据 B-PON;
- d) 以太网性能监视历史数据;
- e) CES 物理接口监视历史数据;
- f) TC 适配器协议监视历史数据;
- g) AAL 2 CPS 协议监视历史数据 B-PON;
- h) 优先级队列 B-PON;
- i) MAC 桥接 PM 历史数据;
- j) MAC 桥接端口 PM 历史数据;
- k) 话音 PM 历史数据;
- l) VP PM 历史数据;
- m) IP 路由器 PM 历史数据 1;
- n) IP 路由器 PM 历史数据 2;
- o) ICMP PM 历史数据 1;
- p) ICMP PM 历史数据 2;
- q) VC PM 历史数据;
- r) 以太网性能监视历史数据 2;
- s) IEEE 802.11 计数器;
- t) ADSL ATU-C 性能监视历史数据;
- u) ADSL ATU-R 性能监视历史数据;
- v) ADSL ATU-C 通路性能监视历史数据;
- w) ADSL ATU-R 通路性能监视历史数据;
- x) TC 适配器性能监视历史数据 ADSL;
- y) VDSL VTU-O 物理接口监视历史数据;
- z) VDSL VTU-R 物理接口监视历史数据;
- z1) VDSL VTU-O 通路性能监视历史数据;
- z2) VDSL VTU-R 通路性能监视历史数据;
- z3) AAL 2 SSCS 协议监视历史数据 B-PON。

要注意，在 MIB 上载期间，不要求上载与被管实体相关的所有性能监视（见 7.1.2 节）。而且，所有 PM 对象根据 OLT 的要求创建。

所有的历史数据均应保存在 OLT 中。性能监视的 ATM 管理不是本建议书的组成部分（见[B-1]和 ITU-T I.751 建议书[9]）。

5.4 安全管理

未有 OMCI 的安全性能。

6 独立于协议的用于OMCI的MIB

应规定 OMCI 允许销售商提供符合用户需要的不同电平的模块化增量能力。本建议书首先是针对进户光纤和进商业楼光纤 ONT 的。本建议书规定了一个支持 ITU-T G.983.1 建议书[3]所认定的能力的必要协议。这对以前的布局和互用性是很重要的，它还允许采用任选组件和进一步扩展。

一个独立于协议的 MIB 用来描述跨越 OMCI 信息交换，并可作为确定规范的协议模型（例如用于 ONT 的简单器件协议）的基础。该 MIB 与其它 ITU-T 建议书中规定的相关通用 MIB 之间要有尽可能多的共同点。希望能在与网元管理者和 OLT 之间和接口所用的 MIB 保持一致性的同时，造成一个相对简单的 OMCI。

6.1 被管实体

本建议书介绍的独立于协议的 MIB 被规定在被管实体项目中。被管实体是 ONT 中的资源和业务的一个简化表达形式。

本建议书对与 OMCI 规范相关的特定功能和被管实体必须具有的依从程度采用了三个等级。

- **要求 (R)**：实现操作兼容性所需的实体；
- **有条件的要求 (CR)**：实现规范的操作功能时所需的实体；
- **任选 (O)**：操作者可使用和请求的，但不是实现操作兼容性所必须的实体。

表 1 列出可能存在的被管实体。

表 1/G.983.2—OMCI中的被管实体

被管实体	要求的/任选的	描述	规定的章节
802.1p 交换器业务概貌	O	用于根据 802.1p 优先级比特规定 802.1 帧到 VCC TPs 的交换器	7.3.95
802.11 计数器	O	用于 ONT 支持的 IEEE 802.11 接口	7.3.61
802.11 普通目的对象	CR	用于 ONT 支持的 IEEE 802.11 接口	7.3.59
802.11 MAC&PHY 操作和天线数据	CR	用于 ONT 支持的 IEEE 802.11 接口	7.3.60
802.11 PHY FHSS DSSS IR 表	O	用于 ONT 支持的 IEEE 802.11 接口	7.3.62
802.11 站管理数据 1	CR	用于 ONT 支持的 IEEE 802.11 接口	7.3.57
802.11 站管理数据 2	CR	用于 ONT 支持的 IEEE 802.11 接口	7.3.58
802.1p 交换器业务概貌	CR	用于数据接口的 802.1p 优先级交换器	7.3.95
AAL 1 概貌 _{B-PON}	CR	当 ONT 支持 CES UNI 时使用	7.3.8
AAL 1 协议监视历史数据 _{B-PON}	O	当支持 AAL 1 层性能监视时使用	7.3.9
AAL 2 CPS 协议监视历史数据 _{B-PON}	O	当支持 AAL 2 层性能监视时使用	7.3.20
AAL 2 概貌 _{B-PON}	CR	当 ONT 支持 AAL 2 时使用	7.3.18
AAL 2 PVC 概貌 _{B-PON}	CR	当 ONT 支持 AAL 2 PVC 时使用	7.3.19

表 1/G.983.2—OMCI中的被管实体

被管实体	要求的/任选的	描 述	规定的章节
AAL 2 SSCS 参数概貌 1	CR	当 ONT 支持 AAL 2 SSCS 时使用	7.3.22
AAL 2 SSCS 参数概貌 2	CR	当 ONT 支持 AAL 2 SSCS 时使用	7.3.23
AAL 2 SSCS 协议监视历史数据 _{B-PON}	CR	当支持 AAL 2 层性能监视时使用	7.3.21
AAL 5 概貌 _{B-PON}	CR	当 ONT 支持 LAN UNIs 时使用	7.3.10
AAL 5 协议监视历史数据 _{B-PON}	O	当支持 AAL 5 层性能监视时使用	7.3.11
ADSL ATU-C 通路性能监视历史数据	O	ADSL ATU-C 通路的性能监视数据	7.3.79
ADSL ATU-C 性能监视历史数据	O	ADSL ATU-C 调制解调器通道的性能监视数据	7.3.77
ADSL ATU-R 通路性能监视历史数据	O	ADSL ATU-R 通路的性能监视数据	7.3.80
ADSL ATU-R 性能监视历史数据	O	ADSL ATU-R 调制解调器通道的性能监视数据	7.3.78
ADSL 通路配置概貌	CR	包括通路的配置	7.3.72
ADSL 通路下行状态数据	CR	包括下行通路状态	7.3.67
ADSL 通路上行状态数据	CR	包括上行通路状态	7.3.68
ADSL 下行 PSD 掩模概貌	CR	包括下行 PSD 的掩模信息	7.3.75
ADSL 下行 RFI 带概貌	CR	包括下行 RFI 带的信息	7.3.76
ADSL 线路配置概貌部分 1	CR	包括 ADSL 线路的线路参数	7.3.69
ADSL 线路配置概貌部分 2	CR	包括 ADSL 线路的线路参数	7.3.70
ADSL 线路配置概貌部分 3	CR	包括 ADSL 线路的线路参数	7.3.71
ADSL 线路编目和状态数据部分 1	CR	包括 ADSL 线路上的编目和状态信息	7.3.65
ADSL 线路编目和状态数据部分 2	CR	包括 ADSL 线路上的编目和状态信息	7.3.66
ADSL 副载波掩模下行概貌	CR	包括下行副载波的掩模信息	7.3.73
ADSL 副载波掩模上行概貌	CR	包括上行副载波的掩模信息	7.3.74

表 1/G.983.2—OMCI中的被管实体

被管实体	要求的/任 选的	描 述	规定的 章节
ANI	O	PON IF, 只用于描述, 见 7.2 (ANI 管理)	7.2.2
ARP 配置数据	CR	用于由 ONT 支持的 IP 端口	7.3.47
ARP 业务概貌	CR	用于由 ONT 支持的 IP 端口	7.3.46
ATM VC 交叉连接	O	用于具有 ONU 中 VCI 转接的 VC 复用	7.4.5
ATM VP 交叉连接	CR	用于具有 ONT 中 VCI 转接的 VC 复用	7.4.2
CES 物理接口监视历史数据	O	用于 CES 接口性能监视	7.3.15
CES 业务概貌 _{B-PON}	CR	用于由 ONT 支持的 CES 业务	7.3.12
以太网性能监视历史数据	O	用于以太网接口性能监视	7.3.14
以太网性能监视历史数据 2	O	用于以太网性能监视	7.3.55
ICMP PM 历史数据 1	O	用于 ICMP 性能监视	7.3.42
ICMP PM 历史数据 2	O	用于 ICMP 性能监视	7.3.43
互通 VCC 终端点	CR	用于非 ATM UNIs	7.3.7
IP 端口配置数据	CR	用于由 ONT 支持的 IP 端口	7.3.37
IP 路由表	CR	用于由 ONT 支持的 IP 路由器	7.3.44
IP 路由器配置数据	CR	用于由 ONT 支持的 IP 路由器	7.3.39
IP 路由器 PM 历史数据 1	O	用于 IP 路由器性能监视	7.3.40
IP 路由器 PM 历史数据 2	O	用于 IP 路由器性能监视	7.3.41
IP 路由器业务概貌	CR	用于由 ONT 支持的 IP 路由器	7.3.38
IP 静态路由器	CR	用于由 ONT 支持的 IP 路由器	7.3.45
LES 业务概貌	CR	用于由 ONT 支持的 LES 业务	7.3.25
逻辑 N×64 kbit/s 子端口连接终端点	CR	用于结构化 CES 的逻辑接口	7.3.4
MAC 桥接配置数据	CR	用于由 ONT 支持的 MAC 桥接	7.3.30
MAC 桥接 PM 历史数据	O	用于 MAC 桥接性能监视	7.3.35
MAC 桥接端口桥接表数据	CR	用于由 ONT 支持的 MAC 桥接	7.3.34
MAC 桥接端口配置数据	CR	用于由 ONT 支持的 MAC 桥接	7.3.31
MAC 桥接端口指定数据	CR	用于由 ONT 支持的 MAC 桥接	7.3.32

表 1/G.983.2—OMCI中的被管实体

被管实体	要求的/任选的	描述	规定的章节
MAC 桥接端口筛选预分配表	O	用于以太类型筛选	7.3.51
MAC 桥接端口筛选表数据	CR	用于由 ONT 支持的 MAC 桥接	7.3.33
MAC 桥接端口 PM 历史数据	O	用于 MAC 桥接端口性能监视	7.3.36
MAC 桥接业务概貌	CR	用于由 ONT 支持的 MAC 桥接	7.3.29
多点传送互通 VCC 终端点	CR	用于管理多点传送支持	7.3.97
OLT _{B-PON}	O	用于提高互操作能力的 OLT 识别	7.3.96
ONT 数据	R	用于 OMCI MIB 管理	7.1.2
ONT _{B-PON}	R	用于 ONT 设备管理	7.1.1
ONU _{B-PON}	O	用于 ONU 设备管理	7.1.8
物理通道终端点 802.11 UNI	CR	用于由 ONT 支持的 IEEE 802.11 接口	7.3.56
物理通道终端点 ADSL UNI 部分 1	CR	用于 ADSL CO 调制解调器上的物理通道终端点	7.3.63
物理通道终端点 ADSL UNI 部分 2	CR	用于 ADSL CO 调制解调器上的物理通道终端点	7.3.64
物理通道终端点 ATM UNI	CR	用于 ATM UNI 上的物理通道终端点	7.3.1
物理通道终端点 CES UNI	CR	用于 CES UNI 上的物理通道终端点	7.3.3
物理通道终端点以太网 UNI	CR	用于以太网 UNI 上的物理通道终端点	7.3.2
物理通道终端点 ISDN UNI	O	用于由 ONT 支持的 ISDN 端口	7.3.48
物理通道终端点 LCT UNI	O	用于本地工艺终止端口	7.3.54
物理通道终端点 POTS UNI	CR	用于 POTS UNI 上的物理通道踪迹终端点	7.3.26
物理通道终端点 VDSL UNI	CR	用于 VDSL 连接上的物理通道终端点	7.3.82
物理通道终端点视频 ANI	O	用于视频输入端口	7.3.53
物理通道终端点视频 UNI	O	用于视频端口	7.3.52
PON IF 线路插板	CR	用于 PON 线路插板插入，只有在插入单元上实现了 PON 接口时才使用	7.1.6

表 1/G.983.2—OMCI中的被管实体

被管实体	要求的/任 选的	描 述	规定的 章节
PON IF 线路插板框架	CR	用于 PON 线路插板插入槽道，只有在插入单元上实现了 PON 接口时才使用	7.1.5
PON 物理通道终端点	O	用于 ANI 上的物理通道，其目的只是描述，参见 7.2 节（ANI 管理）	7.2.1
PON TC 适配器	O	用 PON 接口上的 TC 层，其目的只是描述，参见 7.2 节（ANI 管理）	7.2.3
优先等级队列 _{B-PON}	CR	用于支持复用 ATM 业务流优先等级队列的 ONT	7.5.1
软件图像	R	用于 ONT 的软件图像。用于用户线路插板的软件图像是任选项	7.1.7
用户线路插板	CR（注）	用于 UNI 线路插板插入	7.1.4
用户线路插板框架	CR（注）	用于 UNI 线路插板插入槽道	7.1.3
TC 适配器协议监视历史数据	O	当支持 TC 层性能监视时使用	7.3.16
TC 适配器 _{B-PON}	CR	用于 ATM UNI 的 UNI 侧 TC 层	7.3.6
TC 适配器性能监视历史数据 ADSL	O	ADSL ATM 数据通道的性能监视数据	7.3.81
T-CONT 缓存器	CR	当支持一个或多个 T-CONT 缓存器时使用	7.2.4
阈值数据 _{B-PON}	CR	用于阈值设置	7.3.17
业务描述符	CR	用于支持在非 ATM UNI 适配情况下规范 ATM 层的业务特性的整形器的 ONT。 此外，在非 ATM UNI 适配情况下，若需要，业务描述符还可用于 ONT 中的 UPC 功能。	7.5.2
业务安排程序	CR	用于业务安排程序	7.5.5
UNI _{B-PON}	R	用户网络接口	7.3.5
UPC 违约监视历史数据 _{B-PON}	CR	用于支持 UPC 的 ONT	7.5.4
VC 网络 CTP _{B-PON}	O	用于 VC MUX 中的 VC 链路终端	7.4.4
VC PM 历史数据	O	用于 VC 性能监视	7.4.6
VDSL 频带计划配置概貌	CR	用于配置 VDSL 频带计划配置概貌的参数	7.3.88
VDSL 通路配置概貌	CR	用于配置 VDSL 通路配置概貌的参数	7.3.87

表 1/G.983.2—OMCI中的被管实体

被管实体	要求的/任 选的	描 述	规定的 章节
VDSL 通路数据	CR	包括用于 VDSL 快和慢通路的通路参数	7.3.85
VDSL 线路配置概貌	CR	用于配置 VDSL 线路配置概貌的参数	7.3.86
VDSL VTU-O 通路性能监视历史数据	O	VDSL VTU-O 通路的性能监视数据	7.3.91
VDSL VTU-O 物理数据	CR	包括用于 VTU-O 的物理层参数	7.3.83
VDSL VTU-O 物理接口监视历史数据	O	用于 VDSL VTU-O 物理接口的监视数据	7.3.89
VDSL VTU-R 通路性能监视历史数据	O	VDSL VTU-R 通路的性能监视数据	7.3.92
VDSL VTU-R 物理数据	CR	包括用于 VTU-R 的物理层参数	7.3.84
VDSL VTU-R 物理接口监视历史数据	O	VDSL VTU-R 物理接口的监视数据	7.3.90
视频返回通道业务概貌	CR	用于视频返回通道业务	7.3.93
视频返回通道统计	O	用于视频返回通道业务	7.3.94
VLAN 标签筛选数据	O	用于 VLAN 标签	7.3.50
VLAN 标签操作配置数据	O	用于 VLAN 标签	7.3.49
话音 CTP	CR	用于由 ONT 支持的话音终端点	7.3.27
话音 PM 历史数据	O	用于话音性能监视	7.3.28
话音业务概貌 AAL	CR	用于由 ONT 支持的 AAL 话音业务	7.3.24
VP 网络 CTP _{B-PON}	R	用于 VP Mux 中的 VP 链路终端	7.4.1
VP PM 历史数据	O	用于 VP 性能监视	7.4.3
注 — 更好的解决方案是，不论 ONT 是否集成在接口之中，均将用户线路插板和用户线路插板框架被管实体模型化，即使由于后向兼容的原因，这些被管实体仍属于“CR”类别。			

6.2 被管实体关系图

图 13 至图 31 示出所要求的被管实体之间的关系。图 13 给出这些图中采用的符号。注 — 阈限数据 B-PON 被管实体可以与任何具有阈限计数器的被管实体相关。这由一个特殊的符号指示以减少图中的文字的拥挤。图中的几个被管实体是任选的或有条件地要求；因此在某些具体实现中不采用。

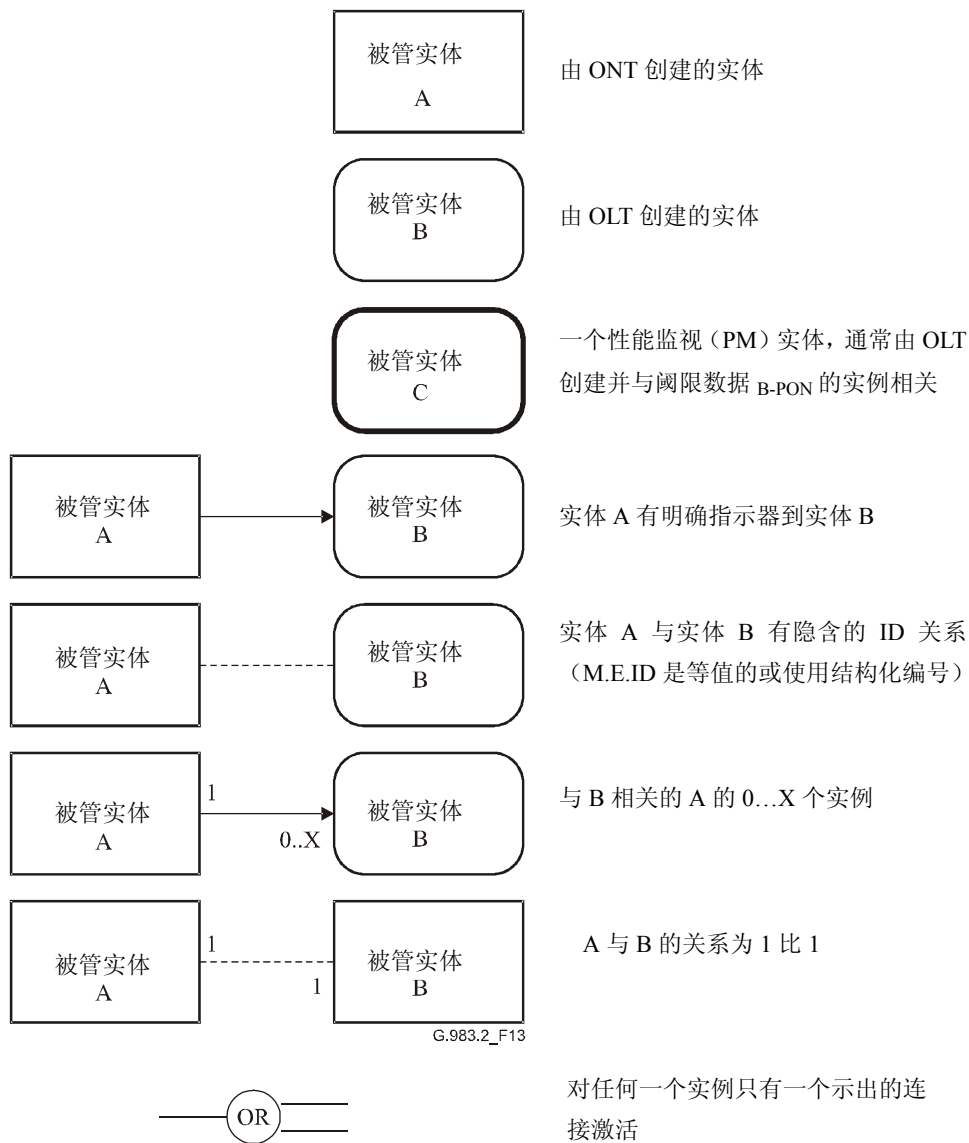
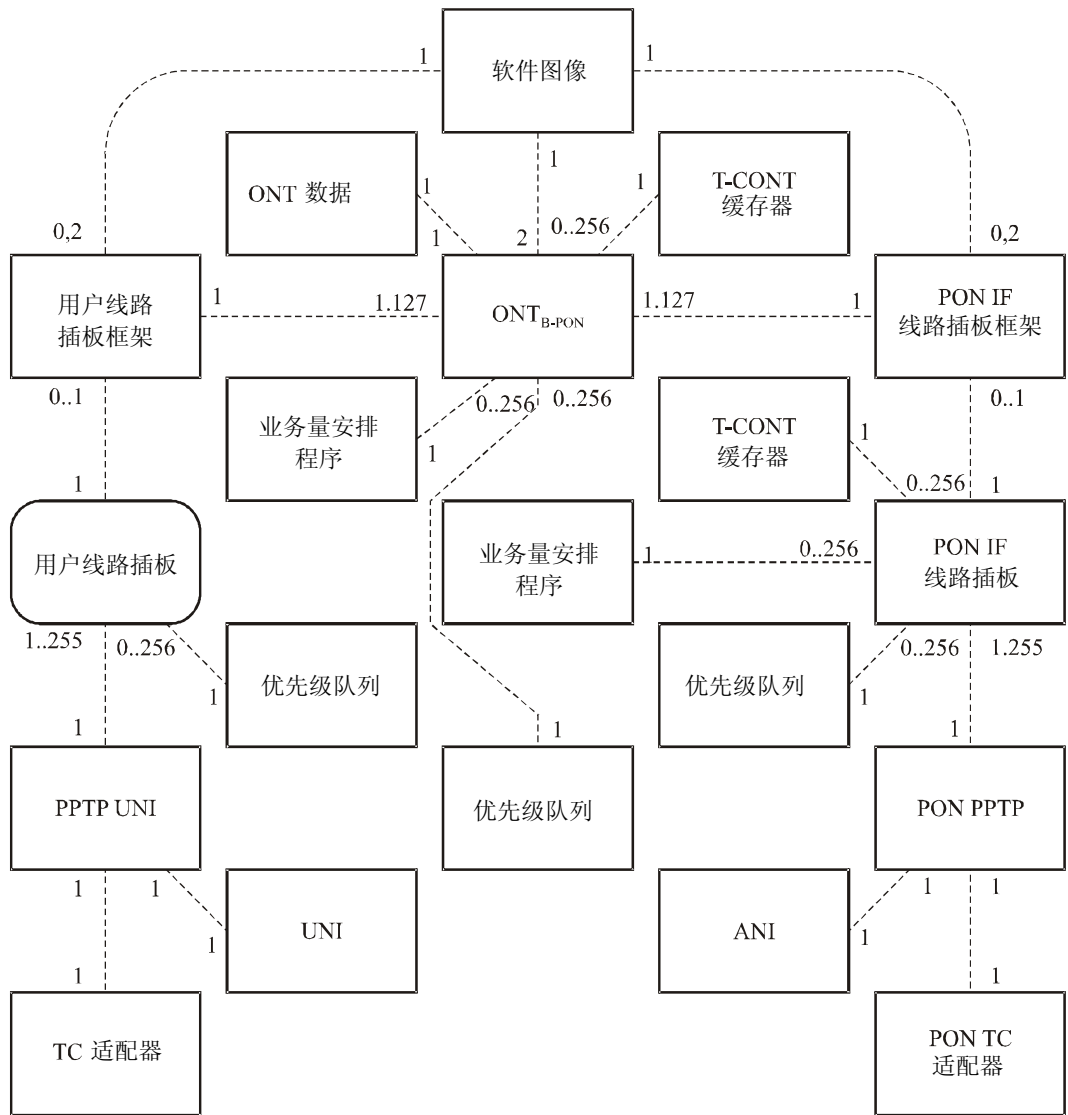


图 13/G.983.2—被管实体关系图例



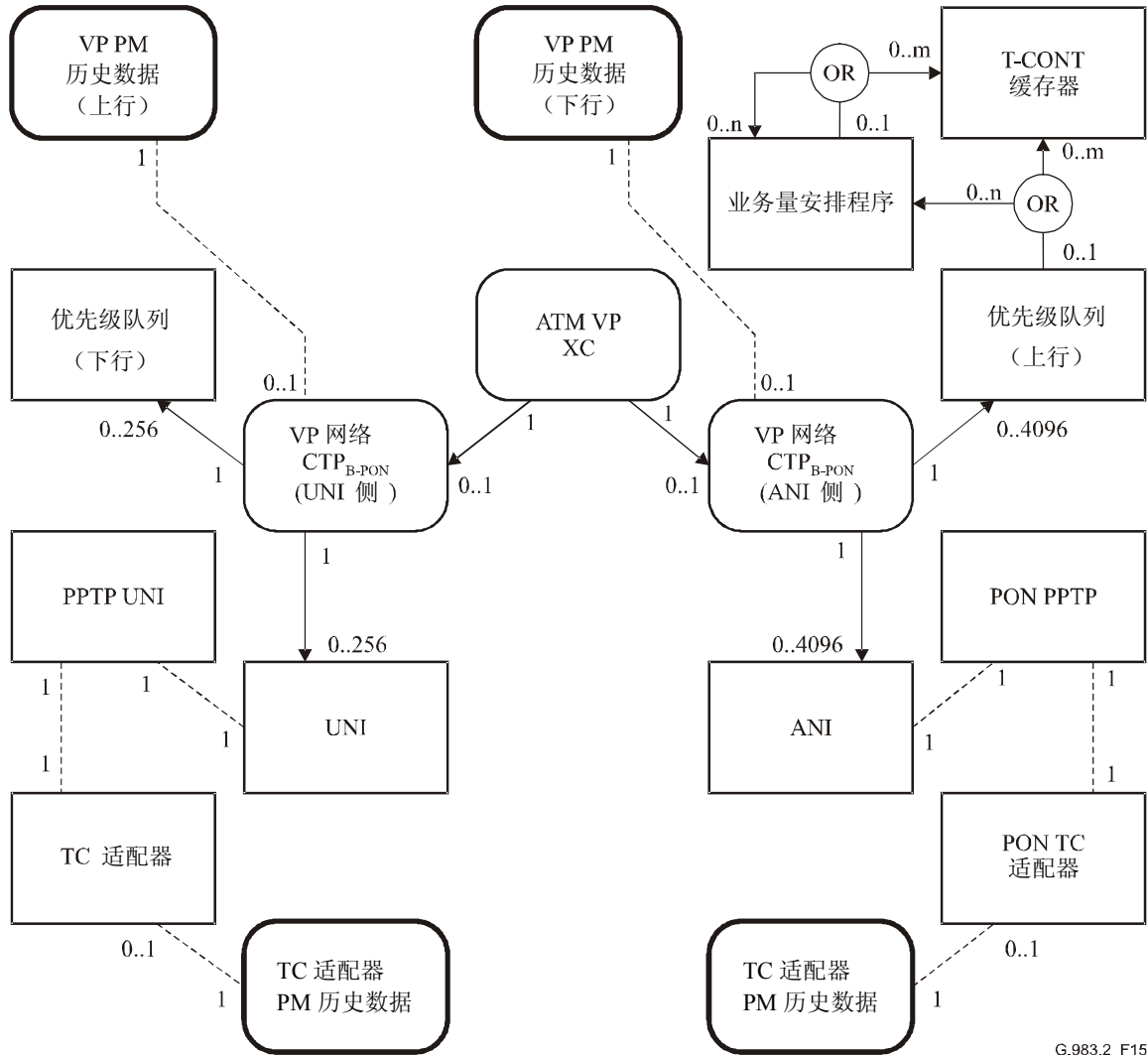
G.983.2_F14

图 14/G.983.2—未集成在接口中的被管实体关系图

注一 物理通道终端点指任何一个/全部实际物理踪迹（CES、以太网、ATM 等）。然而，物理通道终端点与 TC 适配器_{B-PON}之间的关系只适用于物理通道终点 ATM UNI。

图 14 示出一个在 UNI 和 ANI 侧设有插板框架的 ONT（在 UNI 和/或 ANI 侧集成在接口中的 ONT 可像图 14 那样模型化，因为集成的接口使用“伪随机”用户线路插板和插板框架）。要注意，图 14 的扩展是可能的，例如，一个 ONT 在 UNI 侧和一个集成化的 PON 接口可有几个用户线路插板架。

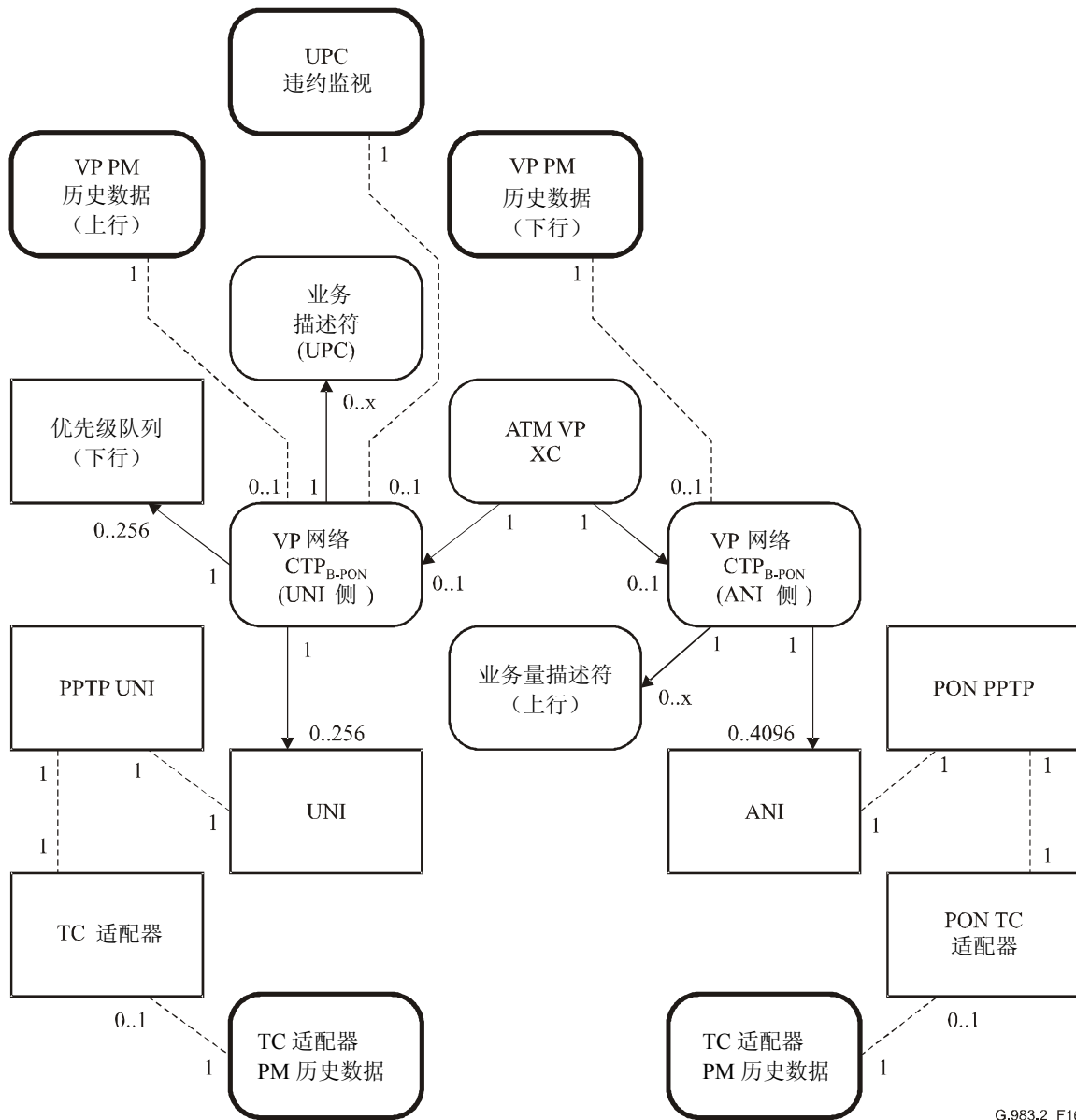
对 ATM 功能，ONTs 允许 12 种可能的模式：4 种用于 ATM 接口 8 种用于非 ATM 接口。图 15 到 20 示出 6 种 VP 模式。还应注意，在每个图中“VP”可以用“VC”代替来产生 VC 模式。



G.983.2_F15

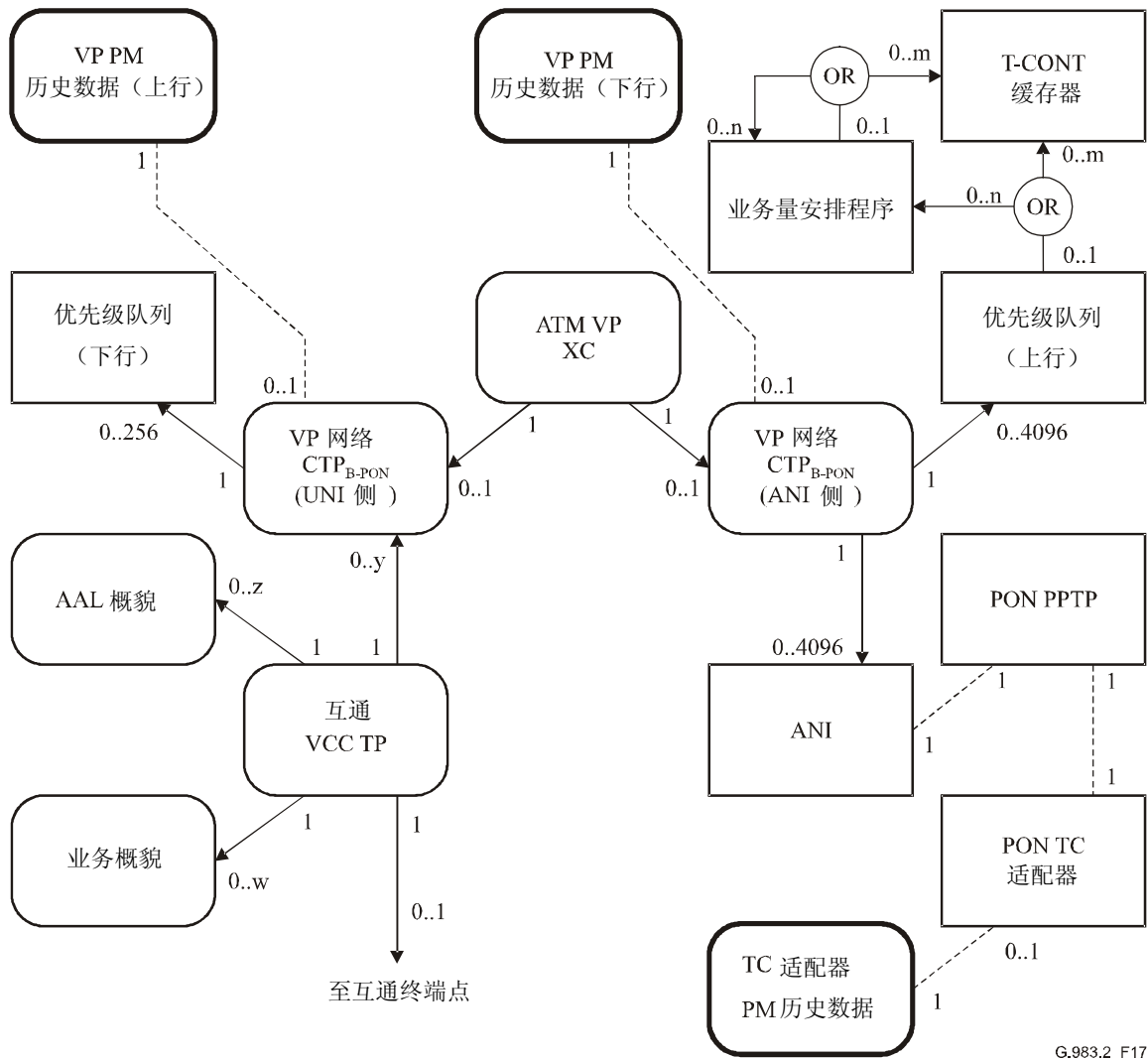
图 15/G.983.2—被管实体关系图

— 对于具有VP级别交叉连接的ATM接口和基于优先级队列的业务量管理



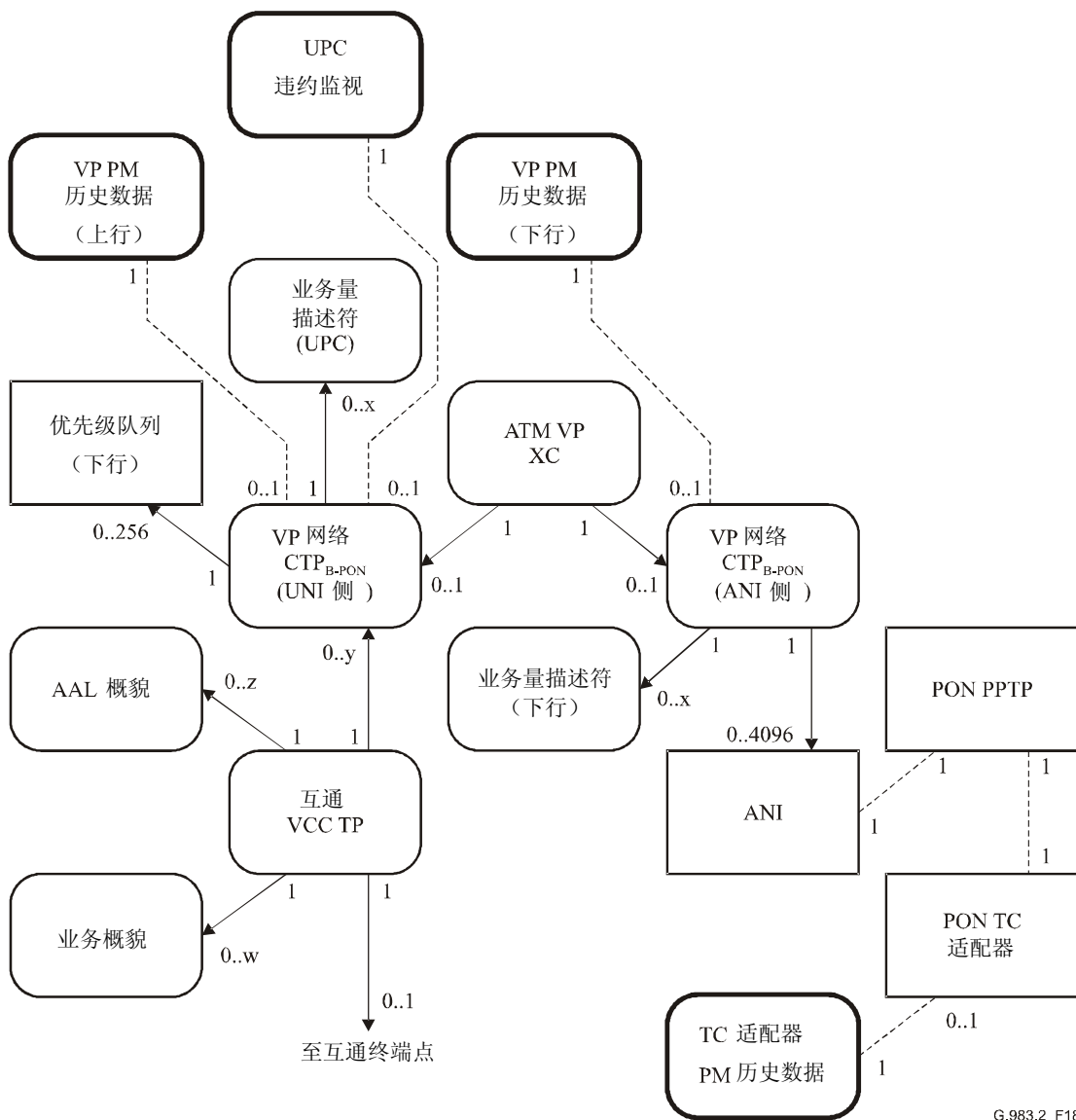
G.983.2_F16

图 16/G.983.2—被管实体关系图 — 对于具有VP 级别交叉连接的ATM接口和基于单元速率的业务量管理



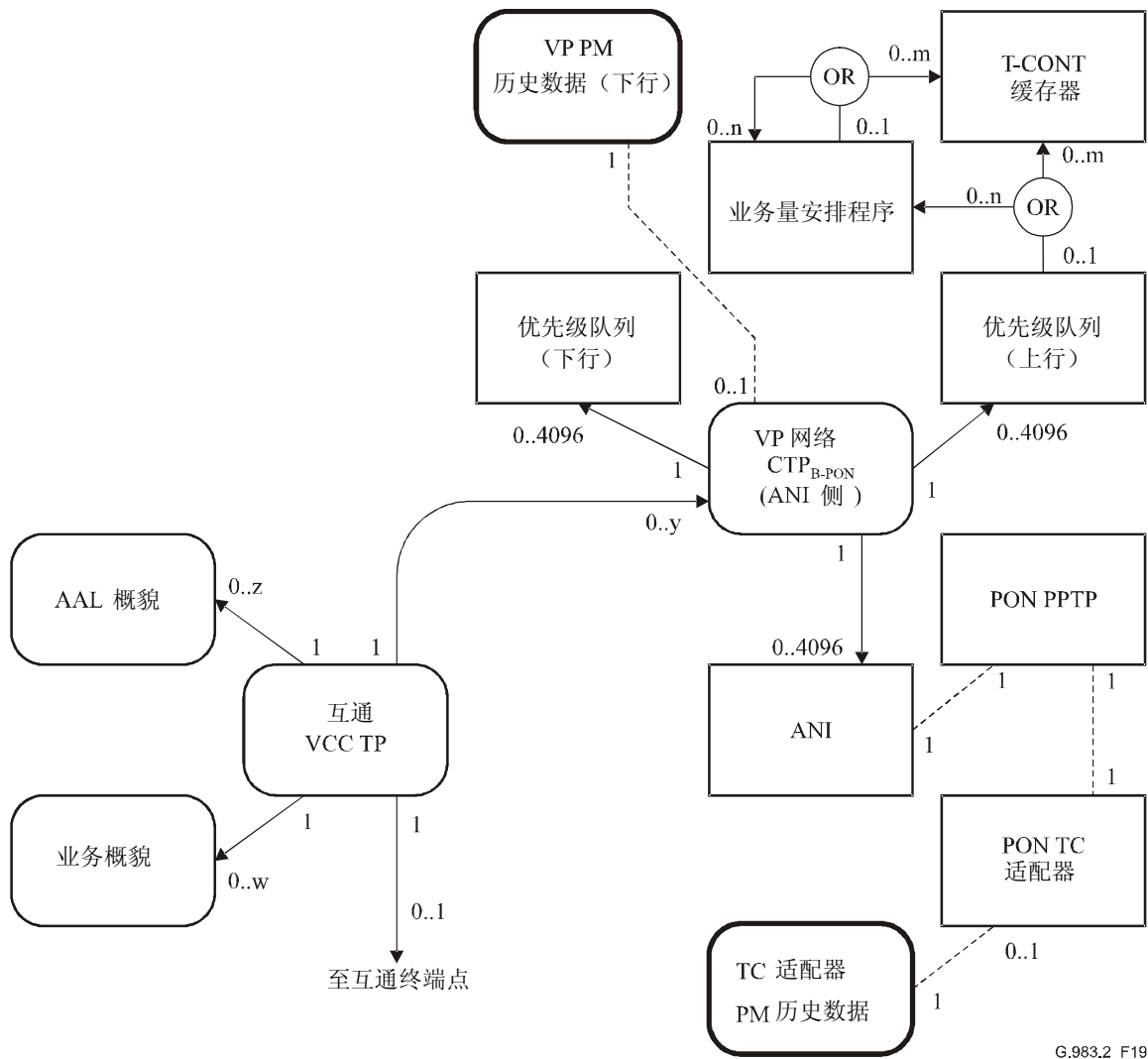
G.983.2_F17

图 17/G.983.2—被管实体关系图—对于具有VP级别交叉连接的非ATM接口和基于优先级队列的业务量管理



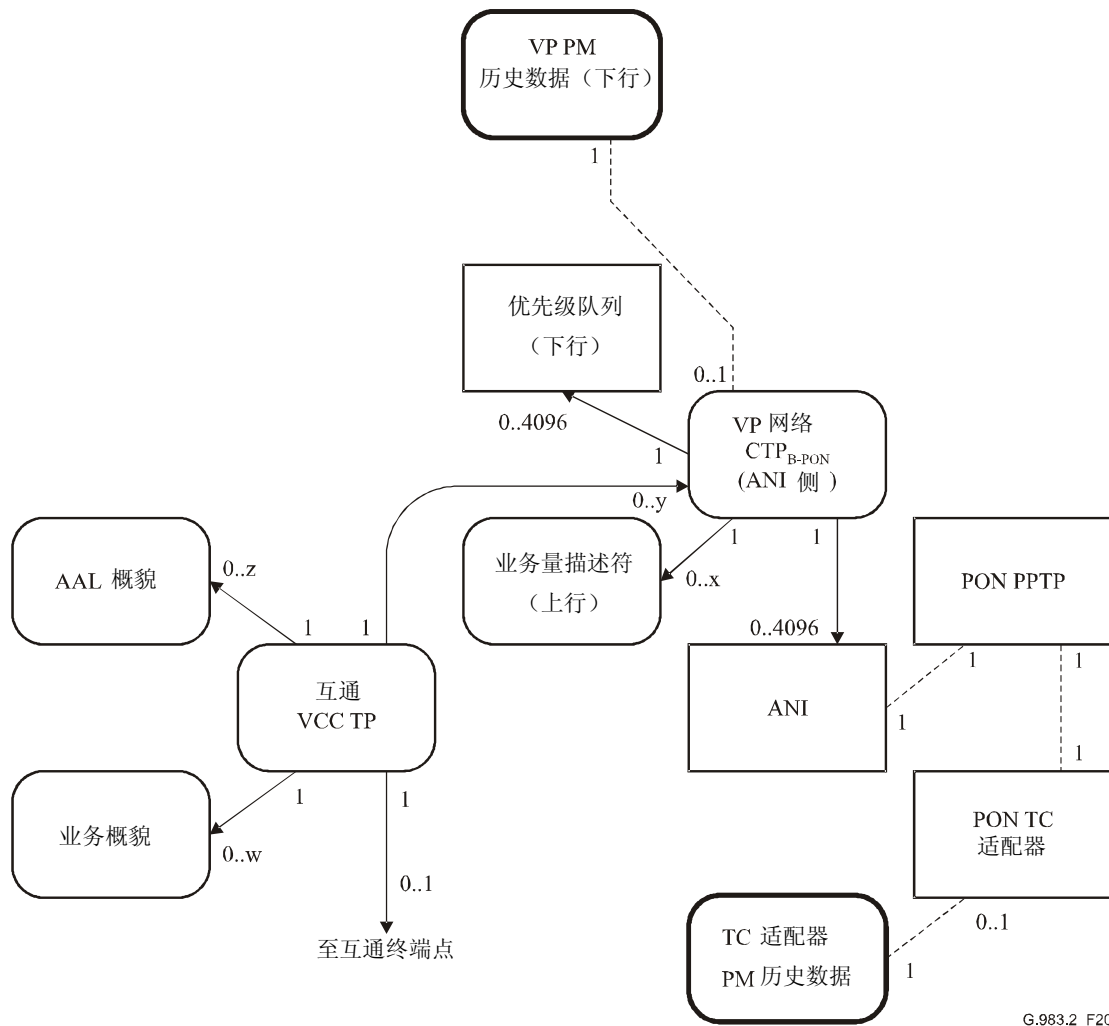
G.983.2_F18

图 18/G.983.2—被管实体关系图 — 对于具有VP级别交叉连接的非ATM接口和基于单元速率的业务量管理



G.983.2_F19

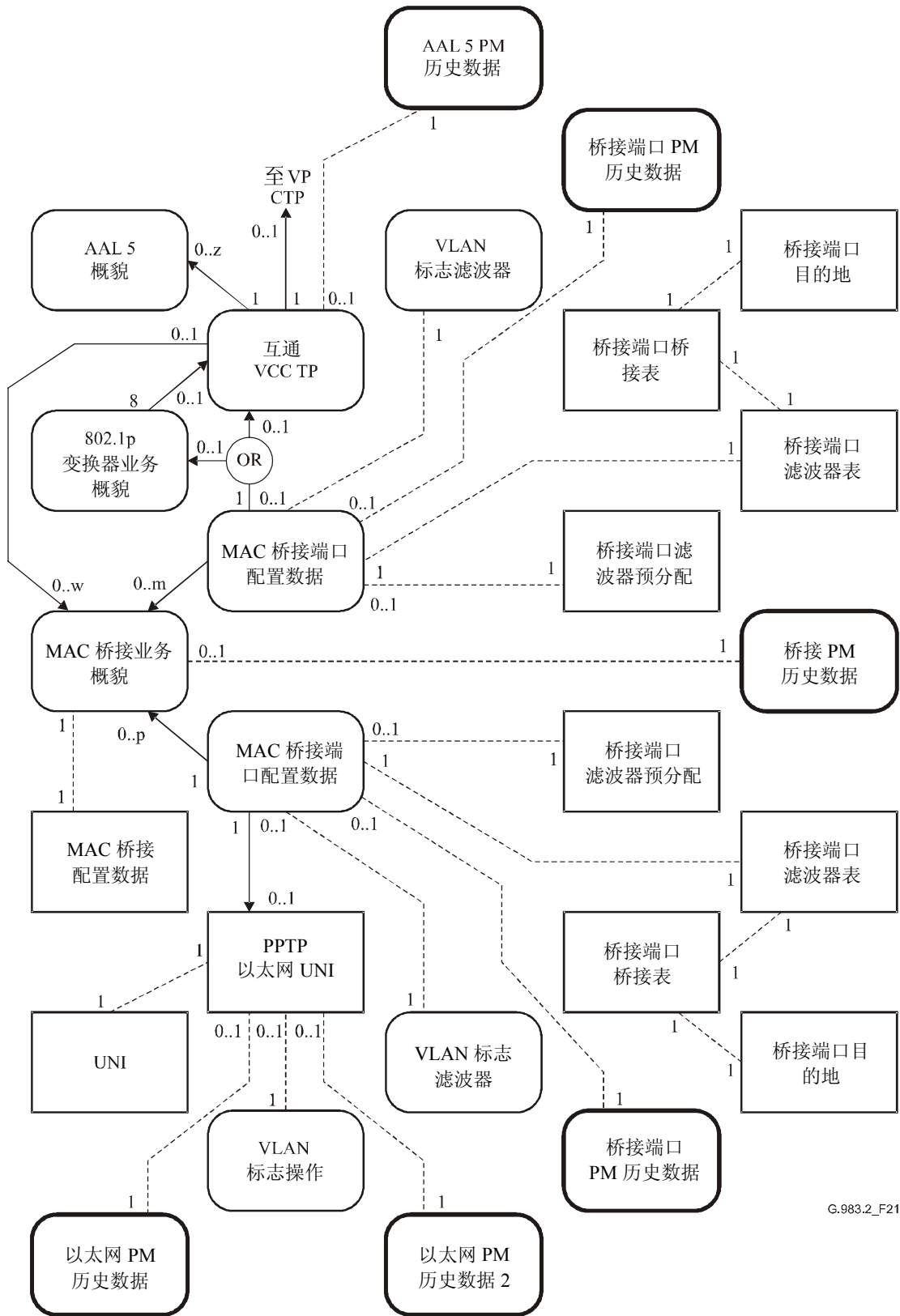
图 19/G.983.2—被管实体关系图 — 对于具有VP级别非交叉连接的非ATM接口和基于优先级队列的业务量管理



G.983.2_F20

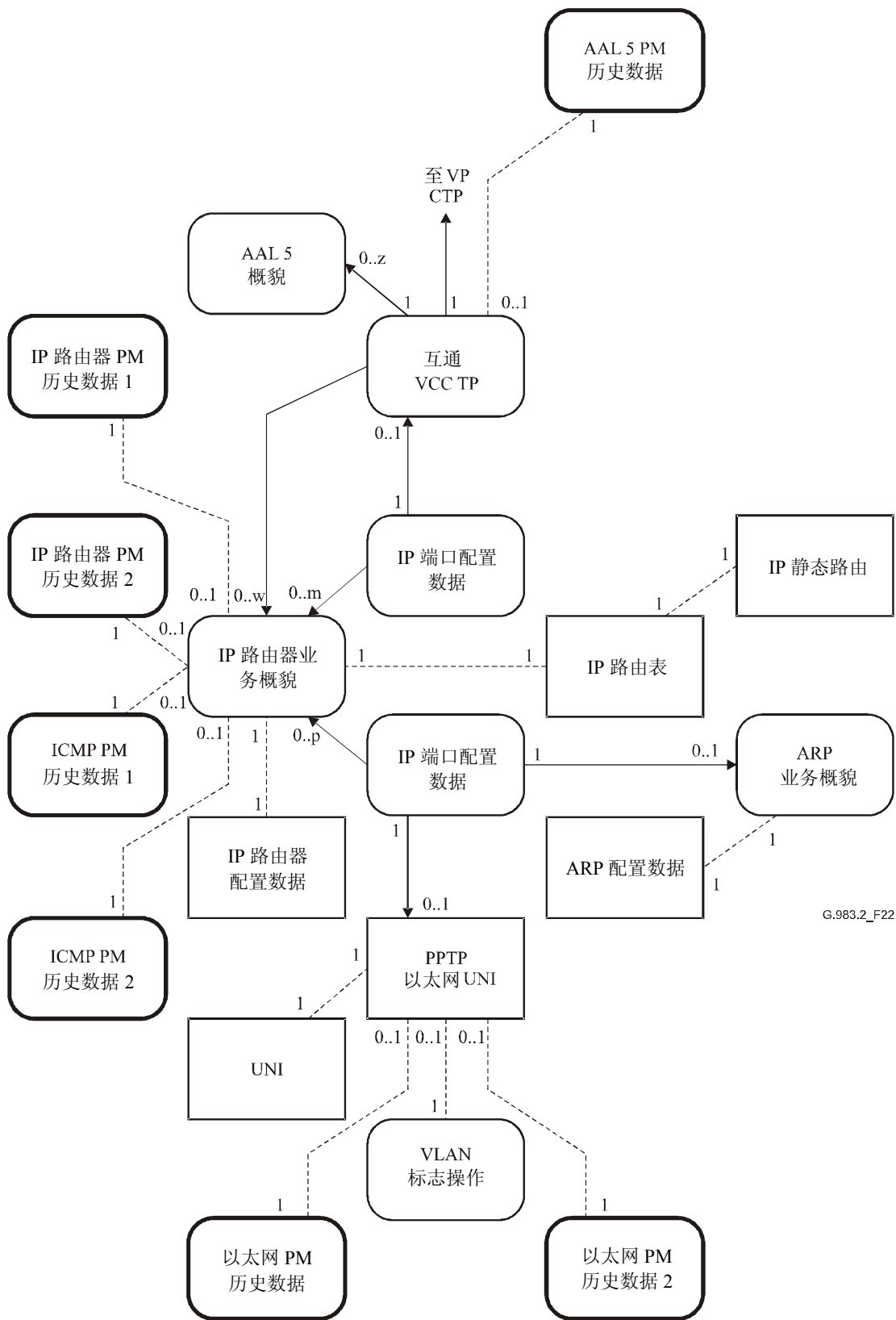
图 20/G.983.2—被管实体关系图 — 对于具有VP级别非交叉连接的非ATM接口和基于单元速率的业务量管理

图 21 到 31 示出用于所支持的非 ATM 接口（在 OMCI 中标示）的关系图。请注意，互通的 VCC TP 被管实体在图 17 到 20 中和图 21 到 31 中是共同的。这些图为简短和清楚的原因分开表示。



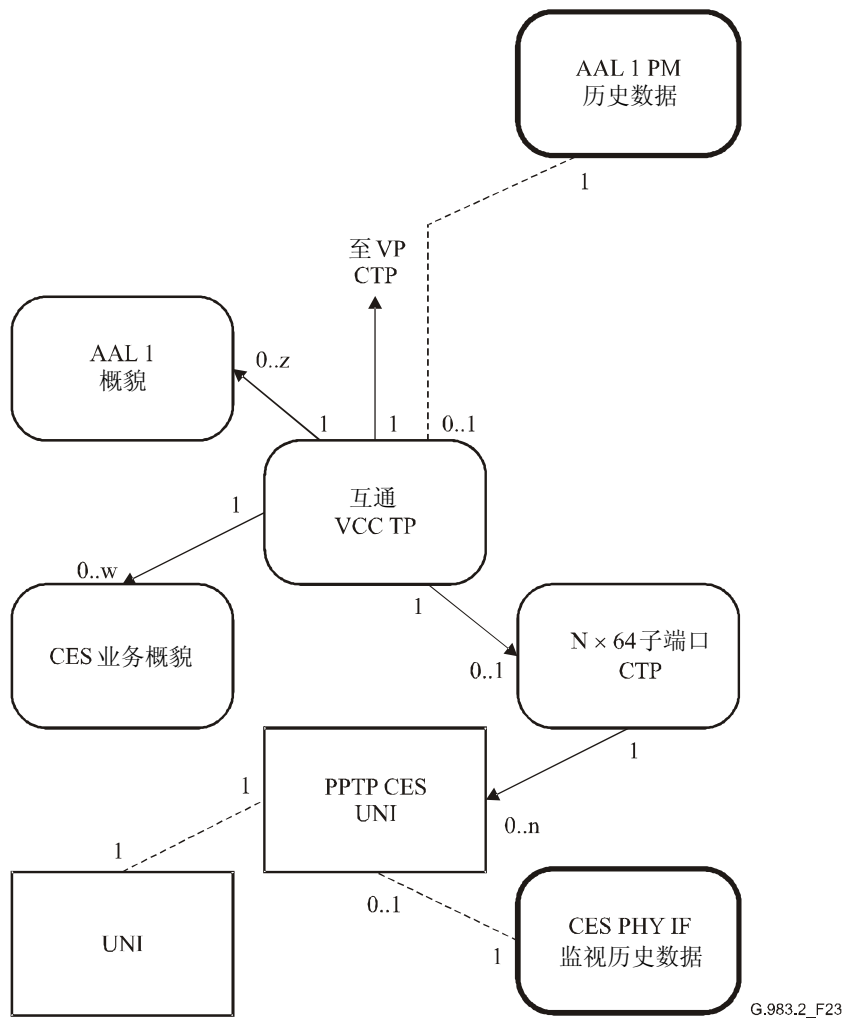
G.983.2_F21

图 21/G.983.2—MAC桥接LAN接口的被管实体关系图



G.983.2_F22

图 22/G.983.2—对于IP路由器接口的被管实体关系图



G.983.2_F23

图 23/G.983.2—构建的CES接口的被管实体关系图

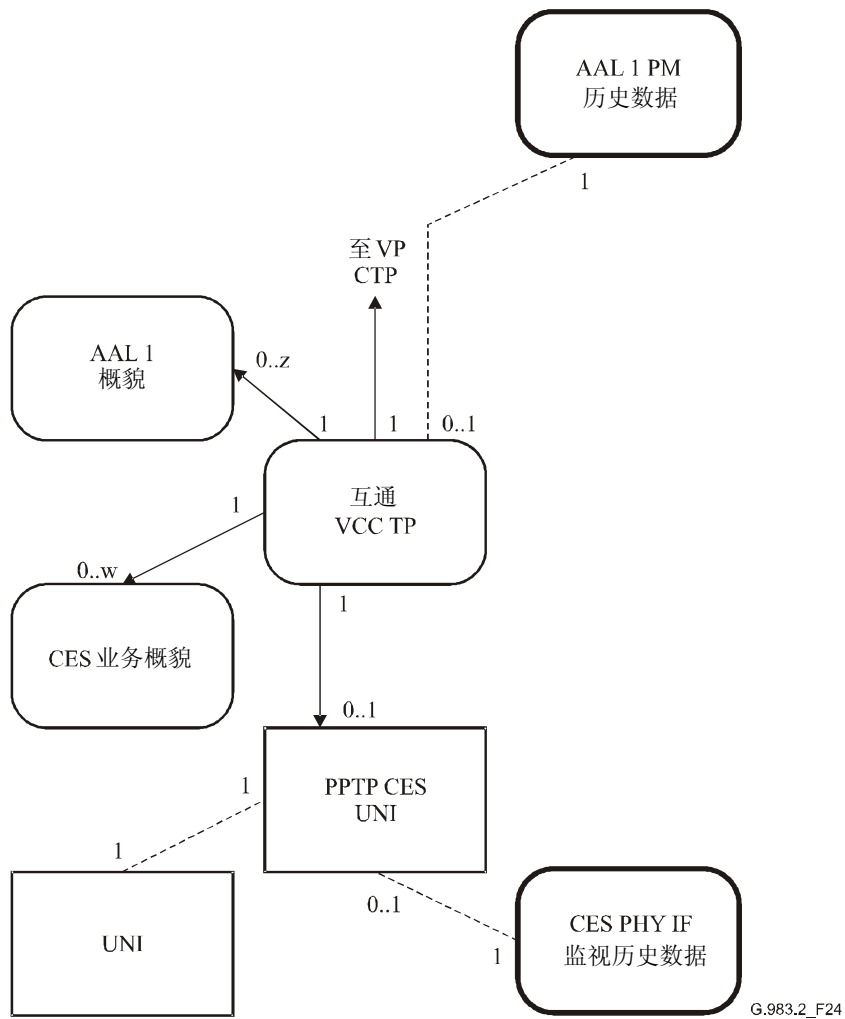
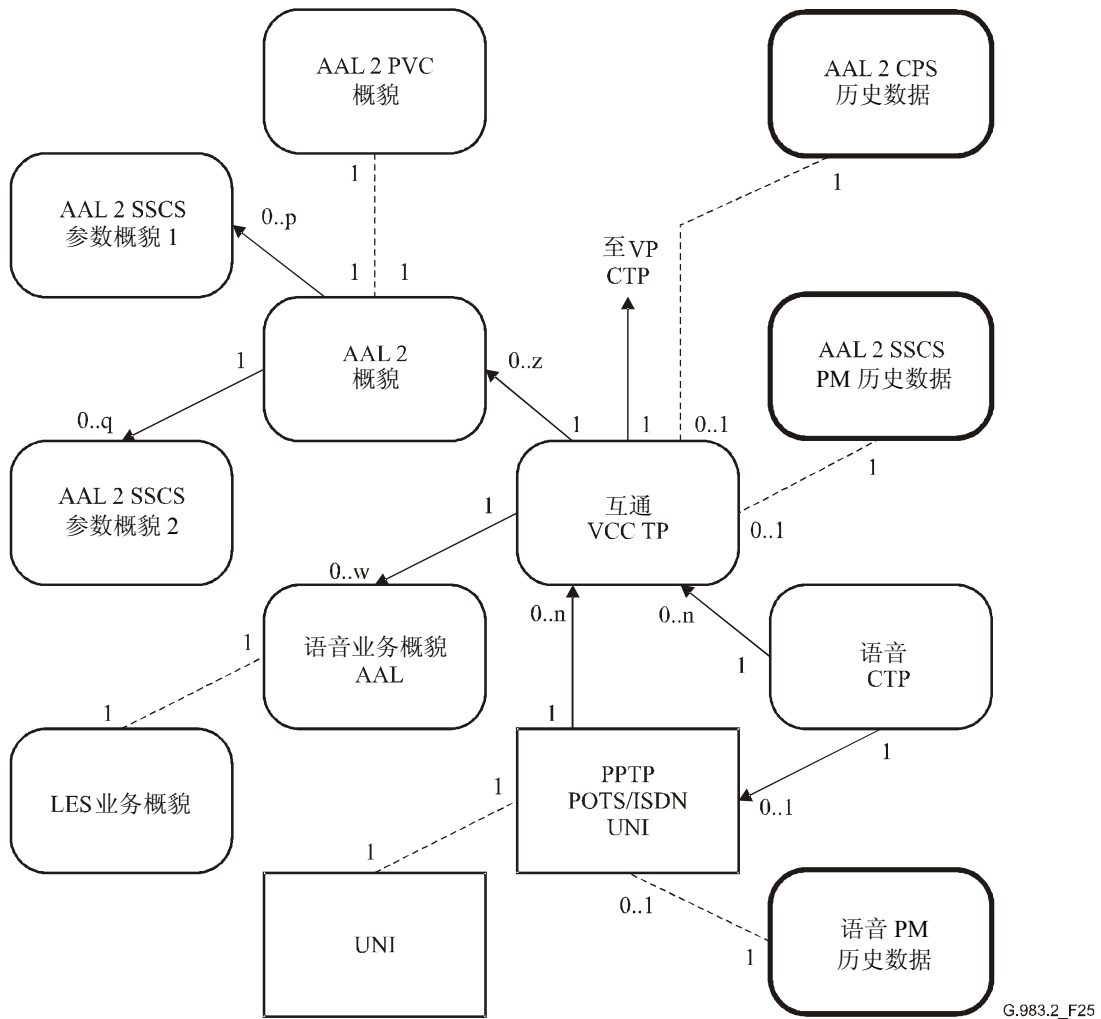


图 24/G.983.2—对于未构建的 CES 接口的被管实体关系图



G.983.2_F25

图 25/G.983.2—对于基于 AAL 2 语音接口的被管实体关系图

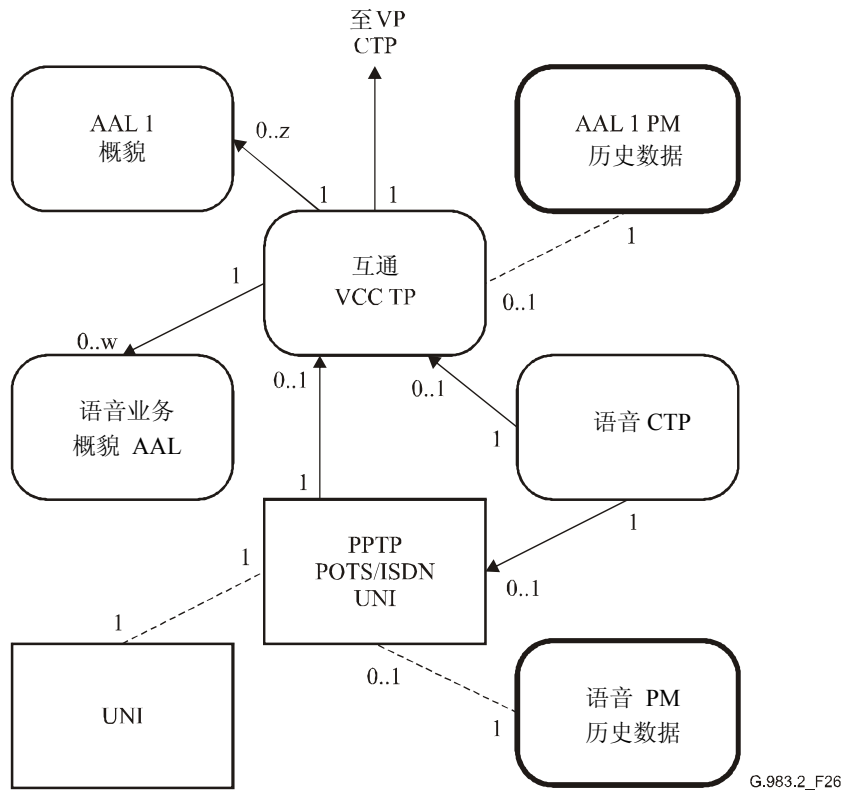
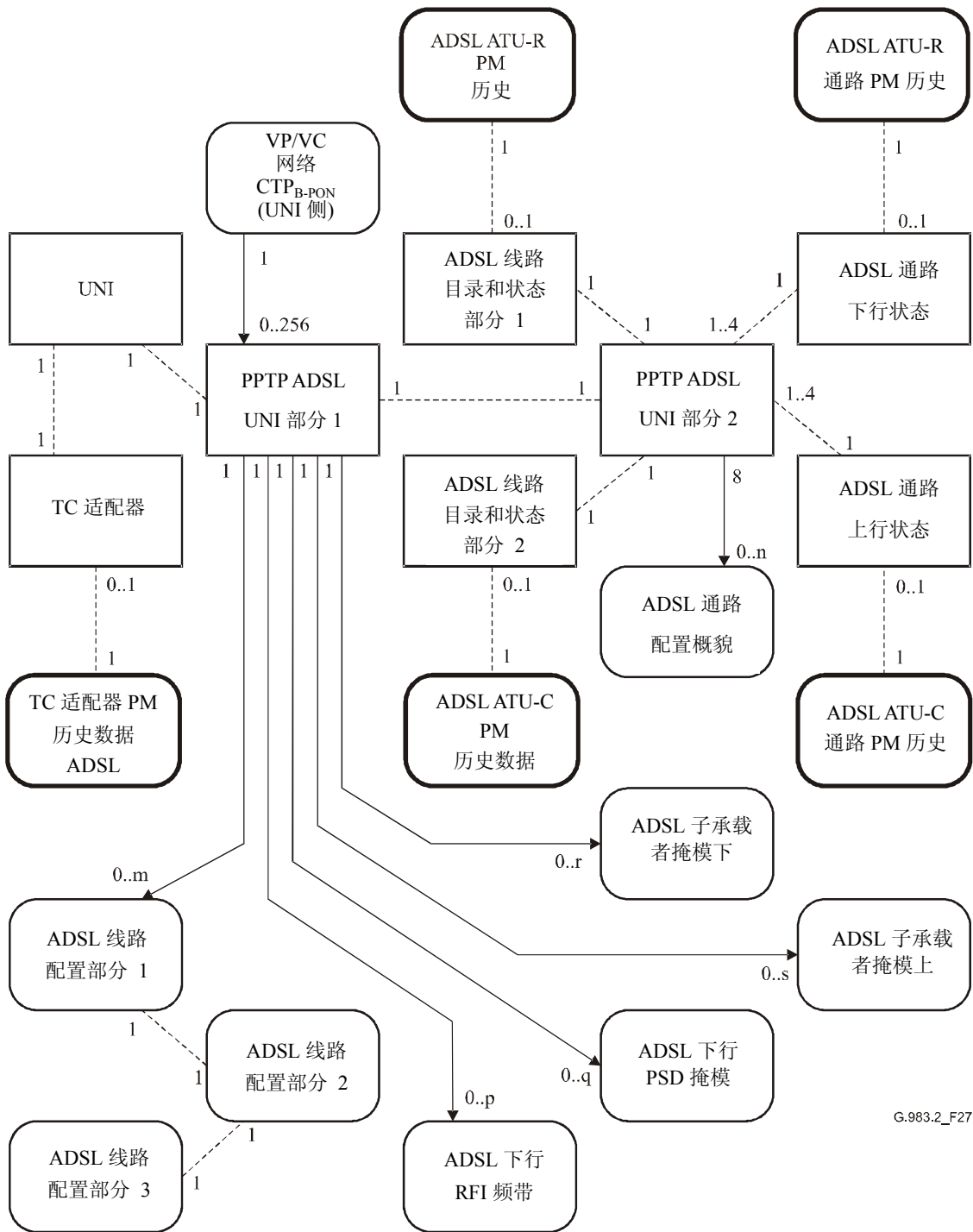
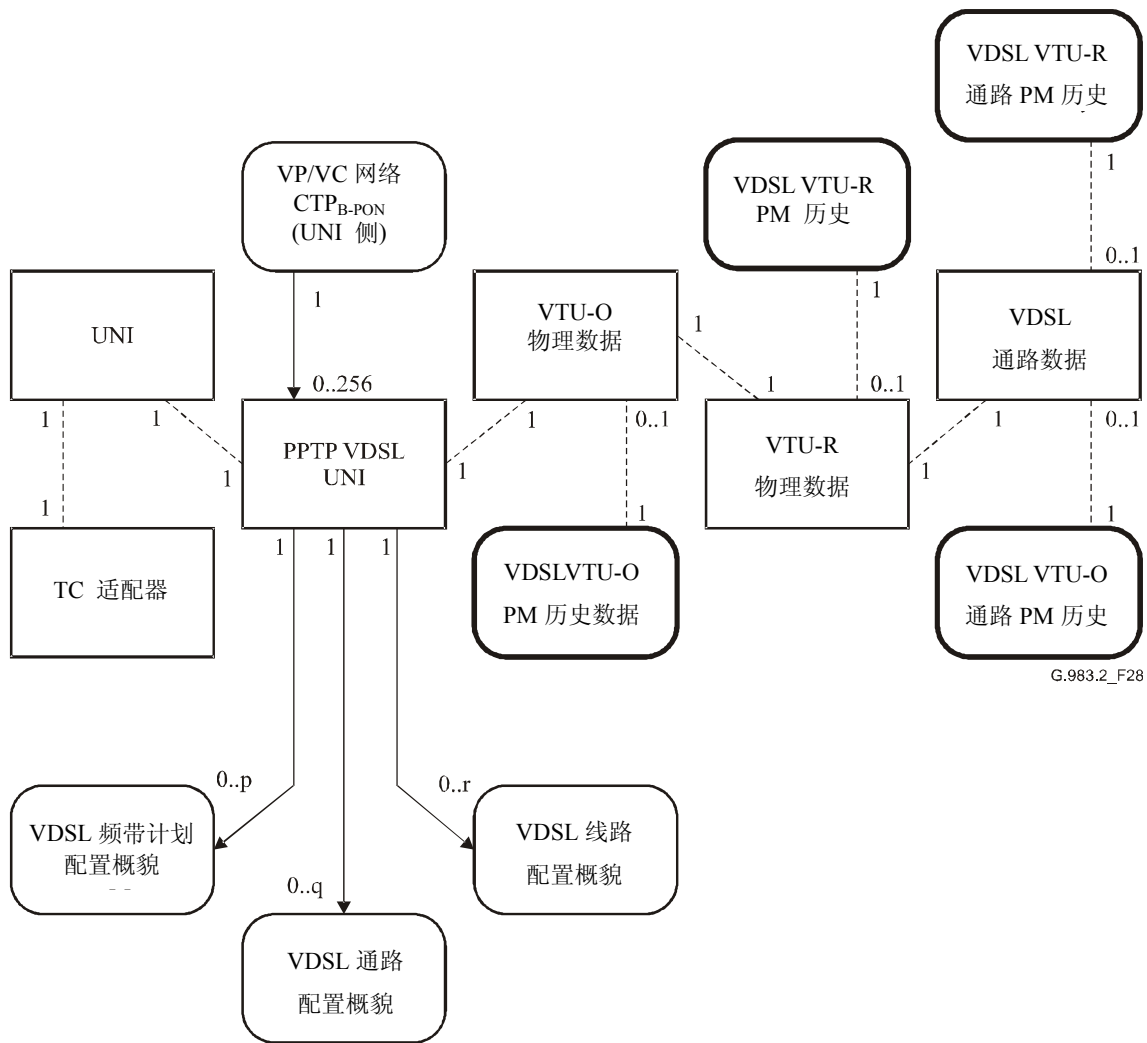


图 26/G.983.2—对于基于AAL 1的话音接口的被管实体关系图



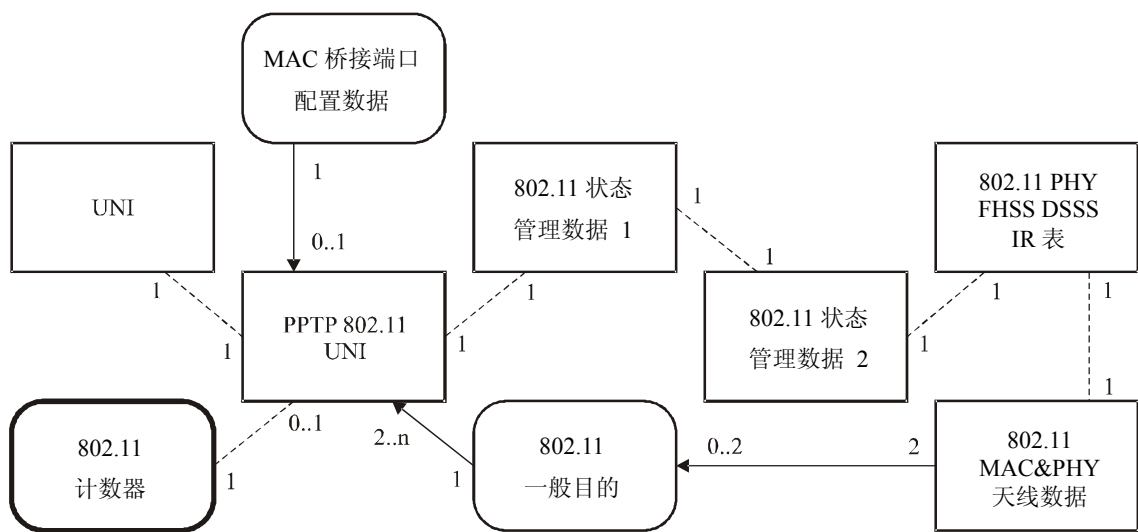
G.983.2_F27

图 27/G.983.2—对于ADSL接口的被管实体关系图



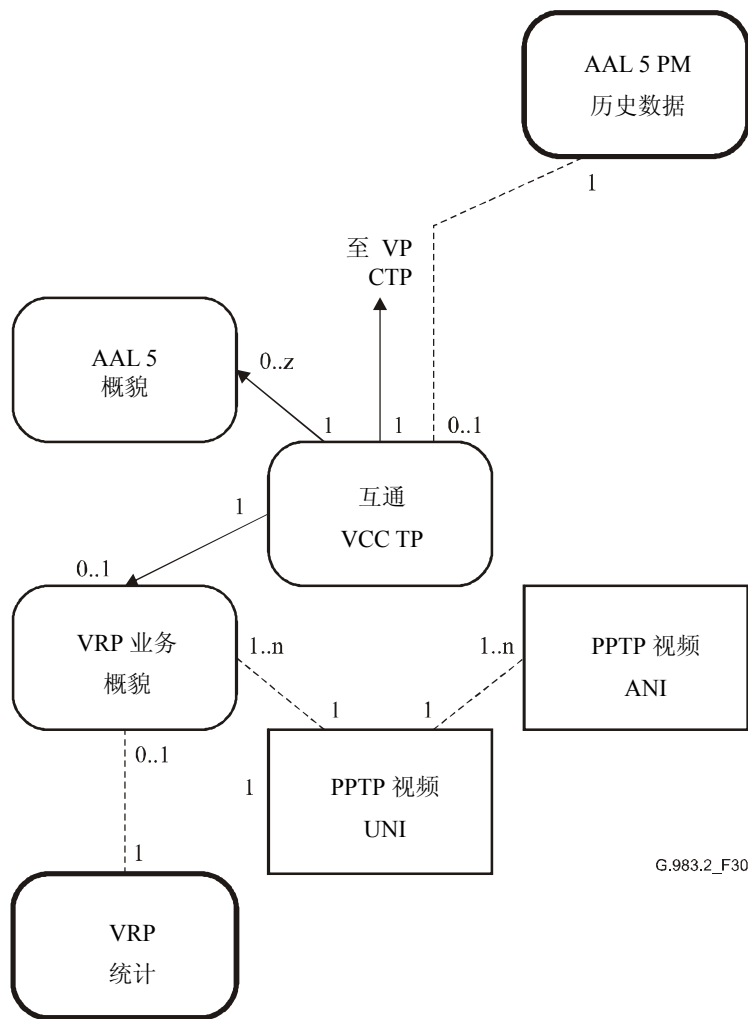
G.983.2_F28

图 28/G.983.2—对于VDSL接口的被管实体关系图



G.983.2_F29

图 29/G.983.2—对于IEEE 802.11接口的被管实体关系图



G.983.2_F30

图 30/G.983.2—对于视频接口的被管实体关系图，包括任选的视频返回通道功能

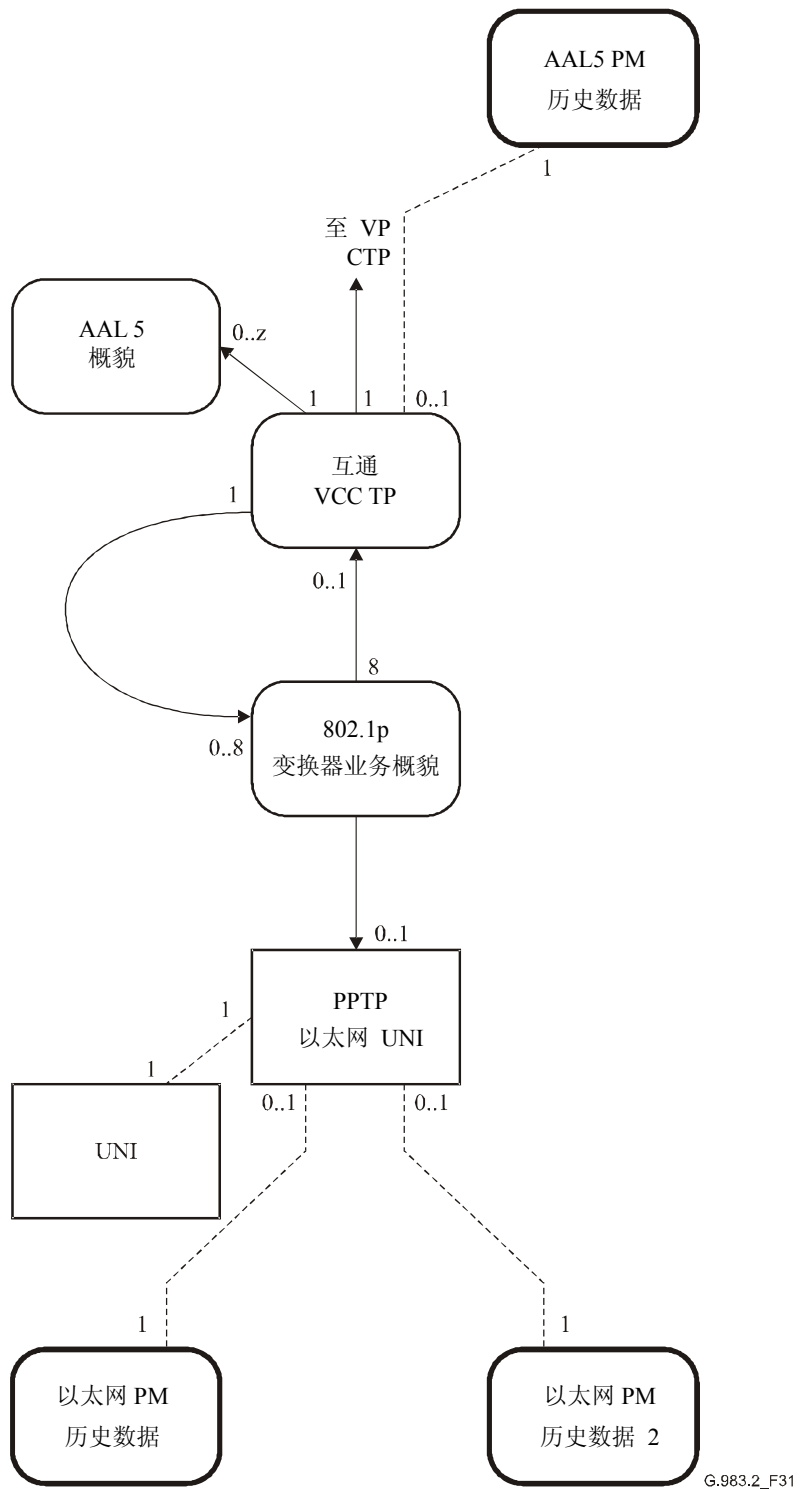


图 31/G.983.2—对于 802.1p 变换器接口的被管实体关系图

7 MIB描述

下面的章节给出全部被管实体的详细描述。描述包括：

- a) 实体的目的；
- b) 实体支持的与其它被管实体的关系；
- c) 实体的属性；

- d) 实体上可执行的管理操作；
- e) 由被管实体生成的通告信息。

这些章节是按如下方式组织的：

- a) ONT 设备管理；
- b) ANI（即 PON IF）管理；
- c) UNI 管理；
- d) VP 层管理；
- e) 业务管理。

被管实体可由 ONT 自主例示，或经由一个创建命令在 OLT 显式请求上例示。

不存在创建操作的被管实体（即由 ONT 自主例示的被管实体）的属性可能是（R）、（W）或（R，W）。而存在创建操作的被管实体（即通过 OLT 的显式请求加以例示的被管实体）的属性则可能是（R）、（W）、（R，W）、（R，以创建方式设置）、（W，以创建方式设置），或（R，W，以创建方式设置）。对于不是“以创建方式设置”（以创建方式设置）的属性，本建议书将规定一个缺省值，指派给被管实体例示上的属性。

下面对每种可能情况给出更详细的说明：

- （R）：关于被管实体实例（或自主或按 OLT 要求经由创建行为），ONT 将属性设置为默契值。OLT 只能读取属性值。当自主属性值变化时，ONT 将发送一个属性值变化通告到 OLT。
- （W）：关于被管实体实例（或自主或按 OLT 要求经由创建行为），ONT 将属性设置为默契值。OLT 只能写属性值。当自主属性值变化时，ONT 不发送属性值变化通告到 OLT。
- （R，W）：关于被管实体实例（或自主或按 OLT 要求经由创建行为），ONT 将属性设置为默契值。OLT 可以读和写属性值。当自主属性值变化时，ONT 将发送一个属性值变化通告到 OLT。
- （R，以创建方式设置）：关于被管实体实例（必须按 OLT 要求经由创建行为）。ONT 将属性设置为创建命令规定的值。随后，OLT 只能读取属性值。当自主属性值变化时，ONT 将发送属性值变化通告到 OLT。
- （W，以创建方式设置）：关于被管实体实例（必须按 OLT 要求经由创建行为）。ONT 将属性设置为创建命令规定的值。随后，OLT 只能写属性值。当自主属性值变化时，ONT 将不发送属性值变化通告到 OLT。
- （R，W，以创建方式设置）：关于被管实体实例（必须按 OLT 要求经由创建行为）。ONT 将属性设置为创建命令规定的值。随后，OLT 可以读和写属性值。当自主属性值变化时，ONT 将发送属性值变化通告到 OLT。

在本建议书指出的全部比特矢量中，比特 1 代表字节中的最低有效比特，而比特 8 则代表最高有效比特。如果比特矢量超出了一个字节，那么就从最低有效字节起，向前开始编号。

在针对布尔值“true”（真）和“false”（假）的所有属性描述中，“true”将编码为 0x01，“false”将编码为 0x00。

在针对空格的所有属性描述中，0x20 值必须用于属性的完整规模。

由被管体产生的通告源于下列事件：告警、属性值变更（AVC）、阈限交叉报警（TCA）和测试结果。自主测试本身的告警、TCA 和失效全部经由“告警”消息报告出来。AVC 经由“属性值变更”消息报告。测试结果报告方式是：

- a) 若测试是由来自 OLT 的“测试”命令引起的，则经由一个“测试结果”消息报告；
- b) 在自主测试本身失效的情况下，经由一个“告警”消息报告（在开始阶段）。关于这些消息和相关编码的细节在附录二中给出。

7.1 ONT 设备管理

7.1.1 ONT_{B-PON}

该被管实体代表作为设备使用的 ONT。

在初始化之后，由 ONT 自主创建一个该被管实体的实例。创建了该被管实体之后，就按 ONT 本身的数据更新关联的属性。

关系

本建议书中的所有其它被管实体都直接或间接与 ONT_{B-PON} 实体关联。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。只有一个实例，其编号为 0x0000。（R）（强制项）（2 字节）

Vendor id (销售方 id)：本属性确定 ONT 的销售方且与 ONT 序列号最高有效位的前 4 位相同，规定于 ITU-T G.983.1 建议书。对于自主实例，本属性由所有的空格组成。（R）（强制项）（4 字节）

Version (版本)：该属性用于识别销售方规定的 ONT 版本。在版本信息不可用或用来表示 ONT 时，应使用“0”的可打印值。在自主例示中，该属性由所有的空格组成。（R）（强制项）（14 字节）

Serial Number (序列编号)：序列编号对每个 ONT 是惟一的。要注意，ONT 的序列编号已在 ITU-T G.983.1 建议书[3]中做出规定，其中包含销售商 id 和/或版本号。第 4 位为 ASCII 编码的销售方 ID 4 个助记字符。第 2 个 4 位为一个二进制编码的序列编号，由销售方完全控制。在自主例示中，属性由全部 0 组成。（R）（强制项）（8 字节）

Traffic management option (业务管理任选项)：该属性用于识别 ONT 中的上游业务量管理功能。有两个选项：

- 1) “优先等级受控上行业务量” (0x00)：给来自用户的上游业务量设定一个优先等级。
- 2) “单元率受控上游业务量” (0x01)：保证每个单个连接的最大上游业务量。

要注意，业务量管理任选项将不用于下游业务量。换言之，下游方向不需要业务量描述符，可采用下游优先等级队列。对于自主实例，该值描述 ONT 的实现。OLT 必须使其模式符合 ONT 的选择。(R) (强制项) (1 字节)

VP/VC cross-connection function option (VP 交叉连接功能任选项)：该属性用于识别支持把 ATM VP 或 VC 交叉连接管理功能互通连接至非 ATM UNI 的处置方式。按照表 0 设置其值。对于自主实例，本属性置为描述 ONT 实现的值。OLT 必须使其模式符合 ONT 的选择。(R) (强制项) (1 字节)

Battery backup (蓄电池备份)：该属性提供 ONT 是否支持蓄电池备份的布尔指示。“false” (假) 表示未配置蓄电池；“true” (真) 表示配置了蓄电池。对于自主实例，该属性被设定为 “false” (假)。(R, W) (强制项) (1 字节)

Administrative State (管理状态)：该属性用于激活 (解锁：值 0x00) 和去激活 (锁定：值 0x01) 由该被管实体的实例执行的功能。关于该属性的缺省值的选择，超出了本建议书的范围，因为该选择通常是通过操作者补充协商操控的。(R, W) (强制项) (1 字节)

Operational State (操作状态)：该属性指示被管实体是否能够完成其任务。有效值为 enabled (启用) (0x00) 和 disabled (停用) (0x01)。(R) (任选项) (1 字节)

Equipment id (设备 id)：本属性可以用于识别 ONT 的特定类型。在北美，这可以用于设备 CLEI 码。对于自主实例，该属性由所有的空格组成。(R) (任选项) (20 字节)

OMCC Version (OMCC 版本)：本属性用于识别由 ONT 使用的 OMCC 协议的版本。通常允许 OLT 采用支持不同 OMCC 版本的 ONT 管理一个网络。有效值包括 0x00 (2000 版本)，0x01 (2002 版本) 和 0x02 (2005 版本)。以后的版本将继续增加。默契值为 0x00。(R) (任选项) (1 字节)

Vendor Product Code (销售方产品代码)：本属性用于提供一个 ONT 的销售方特定的产品代码。对于自主实例，该属性由所有的空格组成。(R) (任选项) (2 字节)

Security Capability (安全能力)：本属性用于表达 ONT 先进的安全模式。规定下列码点：

- 0：不支持额外的安全性能；
- 1：支持下游载荷的 AES 加密；
- 2：.255：为未来的使用保留。

对于自主实例，本属性将置为 0。(R) (任选项) (1 字节)

SecurityMode: 本属性用于为 ONT 选择先进的安全模式。注意，ONT 中所有的安全 VP 在任何时间必须使用相同的安全模式。规定下列码点：

0: 将采用搅动算法；

1: 将采用 AES 算法；

2.255: 为未来的使用保留。

对于自主实例，本属性将置为 0。（R，W）（任选项）（1 字节）

Total T-CONT buffer number（T-CONT 缓冲器总数）: 本属性给出 T-CONT 缓存器的总数，它与 PON IF 线路插板无关。对于自主实例，本属性将置为 0。（R）（强制项，如果 DBA 支持）（1 字节）

Total Priority Queue number（优先级队列总数）: 本属性给出优先级队列的总数，它与 PON IF 线路插板无关。对于自主实例，本属性将置为 0。（R）（强制项，如果 DBA 支持）（1 字节）

Total Traffic Scheduler number（业务量调度程序总数）: 业务量调度程序的总数，它与 PON IF 线路插板无关。ONT 分别支持 NULL 功能，HOL（线路头）调度程序和 WRR（加权循环调度法）（来自优先级控制的）并保证最低速率控制观点。如果 ONT 没有业务量调度程序，本属性应置为 0x00。对于自主实例，本属性将置为 0。（R）（强制项，如果 DBA 支持）（1 字节）

操作

Get（获取）: 获取一个或更多个属性。

Set（设置）: 设置一个或更多个属性。

Reboot（重新启动）: 重新启动 ONT。

Test（测试）: 该操作用于启动 ONT 本身的测试。测试结果为“Pass”（通过）或“Fail”（失败）。

Synchronize Time（同步时间）: 该操作用于使 ONT 的所有监视被管实体的启动时间同步于 OLT 的参考时间，重新启动监视被管实体的记录器。该操作的效应是将所有监视被管实体的所有计数器均置为 0x00，并开始计数。将监视被管实体的间隔终结时间也置为 0x00，并开始计数。

要注意，没有其它的 OMCI 具有同样的效应：在已启动或在一个 MIB 重新启动命令之后，不能保证起始时间的同步（任选项）。

通告

Attribute value change（属性值变更）: 该通告用于报告对该被管实体属性的自变更。属性值变更通告可辨认出变更了的属性及其新值。表 2a 为用于该被管实体的 AVC 一览表。

Alarm（告警）: 该通告用于在检出或清除一个故障时通告管理系统。ONT 和 OLT 均应知晓该实体所用告警一览表。表 2b 为用于该被管实体的告警一览表。

Test result（测试结果）: 对于测试结果事件，若 ME 不能进行自主的本身测试，则只经由一个告警将通告发给 OLT。

表 2a/G.983.2—用于ONT_{B-PON}的AVC一览表

编 号	属性值变更	描 述
1-7	N/A	
8	OpState	ONT _{B-PON} 的操作状态
9-16	保留	

表 2b/G.983.2—用于ONT_{B-PON}的告警一览表

编 号	事 件	描 述
	告警	
0	EquipmentAlarm	内部接口上的功能失效
1	PoweringAlarm	失去外部供电
2	BatteryMissing	配置了蓄电池，但已缺失
3	BatteryFailure	配置了蓄电池，而且还存在；但不能再充电
4	BatteryLow	配置了蓄电池，而且还存在；但电压过低
5	PhysicalIntrusionAlarm	若采取检查门或机箱是否打开的方式支持 ONT，则采用该告警
	测试结果	
6	ONTSelfTestFailure	ONT 自主测试失败
7	DyingGasp	ONT 立即关闭
8-223	保留	
224-239	销售方特定告敬警	未进行标准化

7.1.2 ONT数据

该被管实体包含在 ONT 被管实体之中，用以将 MIB 本身模型化。I.1.2 节说明这些被管实体在考虑 MIB 同步条件下的使用。I.1.4 节说明也在这些被管实体上进行的告警同步过程。

初始化之后，由 ONT 自主创建一个该被管实体的实例。创建了该被管实体之后，就按 ONT 本身的数据更新关联的属性。

关系

被管实体的一个实例包含在 ONT 被管实体的一个实例中。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。只有一个实例，其编号为 0x0000。（R）（强制项）（2 字节）

MIB data sync (MIB 数据同步)：该属性用于检验 ONT 的 MIB 与相应的 OLT 中的 MIB 的算法。MIB 数据同步是一个由 OLT 检验出的“序列号”，以观察 OLT 和 ONT 的瞬象是否有相同的序列号。参阅 I.1.1 节关于该属性的详述描述。对于自主实例，该属性设为 0x00。（R，W）（强制项）（1 字节）

操作

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

Get all alarms (获取全部告警)：锁存所有被管实体的当前告警状态的一个瞬象（即复制），并重置告警消息计数器。

Get all alarms next (获取告警下一步)：获取锁存的当前瞬象中的下一个被管实体的告警状态。

MIB reset (MIB 重置)：将 MIB 数据属性重置为 0x00，并将 ONT 的 MIB 重置至其缺省状态。缺省 MIB 由下列部分组成：一个 ONT_{B-PON} 被管实体实例、一个 ONT 数据被管实体实例、两个软件图像被管实体实例、零个或更多用户线路插板框架被管实体实例、零个或更多 PON IF 线路插板框架实例和零个或更多优先等级队列_{B-PON} 被管实体实例（对于保留在 ONT 中的优先等级队列）。

MIB upload (MIB 上传)：锁存当前 MIB 的一个瞬象（即复制）。

MIB upload next (MIB 上传下一步)：获取锁存的当前瞬象中的被管实体的属性值。

通告

无。

7.1.3 用户线路插板框架

该被管实体代表能够插入用户线路插板的 ONT 的槽道。在 ONT 中包括一个或多个这样的实体。每个用户线路插板框架可包括 0 或 1 用户线路插板。

对于每个槽道，都应存在一个该被管实体实例。ONT 初始化之后，由 ONT 自主创建一个被管实体的实例。创建了该被管实体之后，就按 ONT 本身的数据更新相关的属性。

对于在 UNI 侧具有集成化接口的 ONT，也创建一个该被管实体实例，因此，这些实例代表虚用户线路插板框架。

关系

一个用户线路插板框架的实例可能包含将 ONT 槽道中的用户线路插板插入控制模型化的用户线路插板被管实体的实例。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。将这个两字节识别符的第一个字节设置为：

- 若 ONT 在 UNI 侧具有非集成化接口，则置为 0x00；
- 若 ONT 在 UNI 侧具有集成化接口，则置为 0x01。

该识别符的第二个字节是槽道 id。

为适应对用于 PON 和 UNI 两种接口采用一个通用的 ONT 槽道代码的情况，一个代码可在最大有效比特充当接口类型 (UNI/ANI) 指示符的条件下将槽道 id 的 7 个较小有效比特解释为实际物理槽道编号。然而，UNI 槽道的编码处在 0x01-0x7F (1-127) 范围内。由于后向兼容的原因，集成化用户线路接口（即不插入 UNI 插板的接口）也可与一个“伪随机”槽道 id 0x00 关联。在插入用户线路插板的一侧看，代码 0x01 用于 ONT 的最左下一个槽道，0x02 用于前一个槽道右边紧靠着的槽道，如此类推；再在其左边紧靠着的更高层框架上连续编号。

注 1 — 支持的槽道达 127 个。(R) (强制项) (2 字节)

Actual Plug-in unit Type (实际插入单元类型)：该属性等于插板框架的类型，或者若框架未装入插板，则等于 0x00 值 (=无 LIM)。此时，该属性是具有被管实体用户线路插板“类型”的冗余属性。
(R) (强制项) (1 字节)

Expected Plug-in unit Type (预期插入单元类型)：该属性识别给槽道配置的插入单元的类型。关于类型代码，参见表 3。0x00 值 (无 LIM) 意味着未配置容纳 LIM 的用户线路插板框架。0xFF 值 (255) 意指配置了插入和应用的线路插板框架。在自主例示中，该属性设为 0x00。对于集成化接口，该属性代表接口的类型。(R, W) (强制项) (1 字节)

操作

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

Attribute Value Change (属性值变更)：该通告用于报告实际插入单元类型的自主变更。属性值变更通告可分辨出变更了的属性及其新值。用于该被管实体的 AVC 列在表 4a 中。对于具有集成化接口的 ONT，不支持 AVC。

注 2 — 在 AVC 表中，按照表 II.1 中列出的属性掩模代码编号。因此，每个 AVC 表中最多有 16 个实体。如果现有的属性不发出 AVC，那么 AVC 纵列中就列出“N/A” (不用)。“Reserve” (保留) 用于与现有属性不相关的编号。

Alarm (告警)：该通告用于向管理系统告知所配置的插入单元有某种差错。ONT 和 OLT 均应知晓该属性所用的告警一览表 (见表 4b)。在未配置 (未配置 LIM) 的情况下，或在为插入和应用而配置了 SubscriberLine Cardholder 的情况下，不产生告警。如果 plugInLIMMissingAlarm 被激活，那么就不应产生 plugInTypeMismatchAlarm。对于具有集成化接口的 ONT，不支持告警。

表 3/G.983.2—用户线路插板类型

编 码	内 容	描 述
0	无 LIM	缺省值
1	A1.5	ATM 1.544 Mbit/s 模件
2	A2	ATM 2.048 Mbit/s
3	A6.3	ATM 6.312 Mbit/s 模件
4	A6.3U	ATM 6.312 Mbit/s 模件, 远端 (U 接口)
5	A8	ATM 8.448 Mbit/s
6	A25	ATM 25.6 Mbit/s 模件
7	A34	ATM 34.368 Mbit/s 模件
8	A45	ATM 44.736 Mbit/s 模件
9	A45/34	可配置的 ATM 44.736/34.368 Mbit/s 模件
10	A150SMF SDH	ATM STM-1 SMF UNI
11	A150MMF SDH	ATM STM-1 MMF UNI

表 3/G.983.2—用户线路插板类型

编 码	内 容	描 述
12	A150UTP SDH	ATM STM-1 UTP UNI
13	C1.5 (DS1)	1.544 Mbit/s 本地 (T-接口) AAL 1 模件
14	C2.0 (E1)	2.048 Mbit/s 本地 (T-接口) AAL 1 模件
15	C6.3 (J2)	6.312 Mbit/s 本地 (T-接口) AAL 1 模件
16	C-DS1/E1	可配置的 DS1/E1 AAL 1 模件
17	C-DS1/E1/J1	可配置的 DS1/E1/J1 AAL 1 模件
18	C6.3U (J2)	6.312 Mbit/s 远端 (U-接口) AAL 1 模件
19	C192k	192 kbit/s 本地 (T-接口) AAL 1 模件
20	C44.7 (DS3)	44.736 Mbit/s 本地 (T-接口) AAL 1 模件
21	C34.3 (E3)	34.368 Mbit/s 本地 (T-接口) AAL 1 模件
22	10 基-T	10 基-T 以太网 LAN IF
23	100 基-T	100 基-T 以太网 LAN IF
24	10/100 基-T	10/100 基-T 以太网 LAN IF
25	Token 环	标记环 LAN IF
26	FDDI	FDDI LAN IF
27	FR	机架继电器
28	C1.5 (J1)	1.544 Mbit/s 本地 (T-接口) AAL 1 模件
29	A150SMF SONET	ATM OC-3 SMF UNI
30	A150MMF SONET	ATM OC-3 MMF UNI
31	A150UTP SONET	ATM OC-3 UTP UNI
32	POTS	明码老技术业务
33	ISDN-BRI	ISDN 基本速率接口
34	千兆比特以太网	千兆比特以太网 IF
35	ADSL	ADSL IF
36	SHDSL	SHDSL IF
37	VDSL	VDSL IF
38	视频业务	视频模件
39	LCT	本地工艺终端接口
40	802.11	IEEE 802.11 接口
41	ADSL/POTS	ADSL 和 POTS 接口的组合
42	VDSL/POTS	VDSL 和 POTS 接口的组合
43..249	保留	
250	PON1244155	不对称 1244/155 Mbit/s PON IF
251	PON1244622	不对称 1244/622 Mbit/s PON IF
252	PON622 对称	对称 622/622 Mbit/s PON IF
253	PON155	对称 155/155 Mbit/s PON IF
254	PON622	不对称 155/622 Mbit/s PON IF

表 3/G.983.2—用户线路插板类型

编 码	内 容	描 述
255	插入和应用/不认知	插入和应用（只用于用户线路插板被管实体）不能辨认的模块 （只用于用户线路插板被管实体）

表 4a/G.983.2—用于用户线路插板框架的AVC一览表

编 号	属性值变更	描 述
1	ActualType	插板框架中的 LIM 实际类型
2-16	保留	

表 4b/G.983.2—用于用户线路插板框架的告警一览表

编 号	告 警	描 述
0	PlugInLimMissingAlarm	不存在配置的插入 LIM
1	PlugInTypeMismatchAlarm	插入的插入式 LIM 类型有误
2	ImproperCardRemoval	未撤销配置时取消了插板。（这是一个冗余告警，该告警用于帮助区分是由状态 S2 向状态 S1 过渡，或是由状态 S4 向状态 S1 过渡。该告警只在由状态 S2 向状态 S1 过渡时发生。参见表 32 的状态图。）
3-223	保留	
224-239	销售方特定告警	未进行标准化

图 32 示出在指配为一个特定类型或指配为“插入和应用”的用户线路插板框架上插入/抽出一个特定的用户线路插板的不同情况的状态图。

在图 32 中，从概念上讲，状态 S3' 等同于 S3；撤销该状态进入或脱离该配置时的情况除外。

下面的状态过渡虽可在该图中示出，但为避免杂乱图像，图中没有示出：插入和应用模式配置上的由 S3 至 S9 过渡、插入和应用模式配置上的由 S3' 至 S8 的过渡、插入和应用模式撤销上的由 S9 至 S3 过渡以及插入和应用模式撤销上的 S8 至 S3' 的过渡。

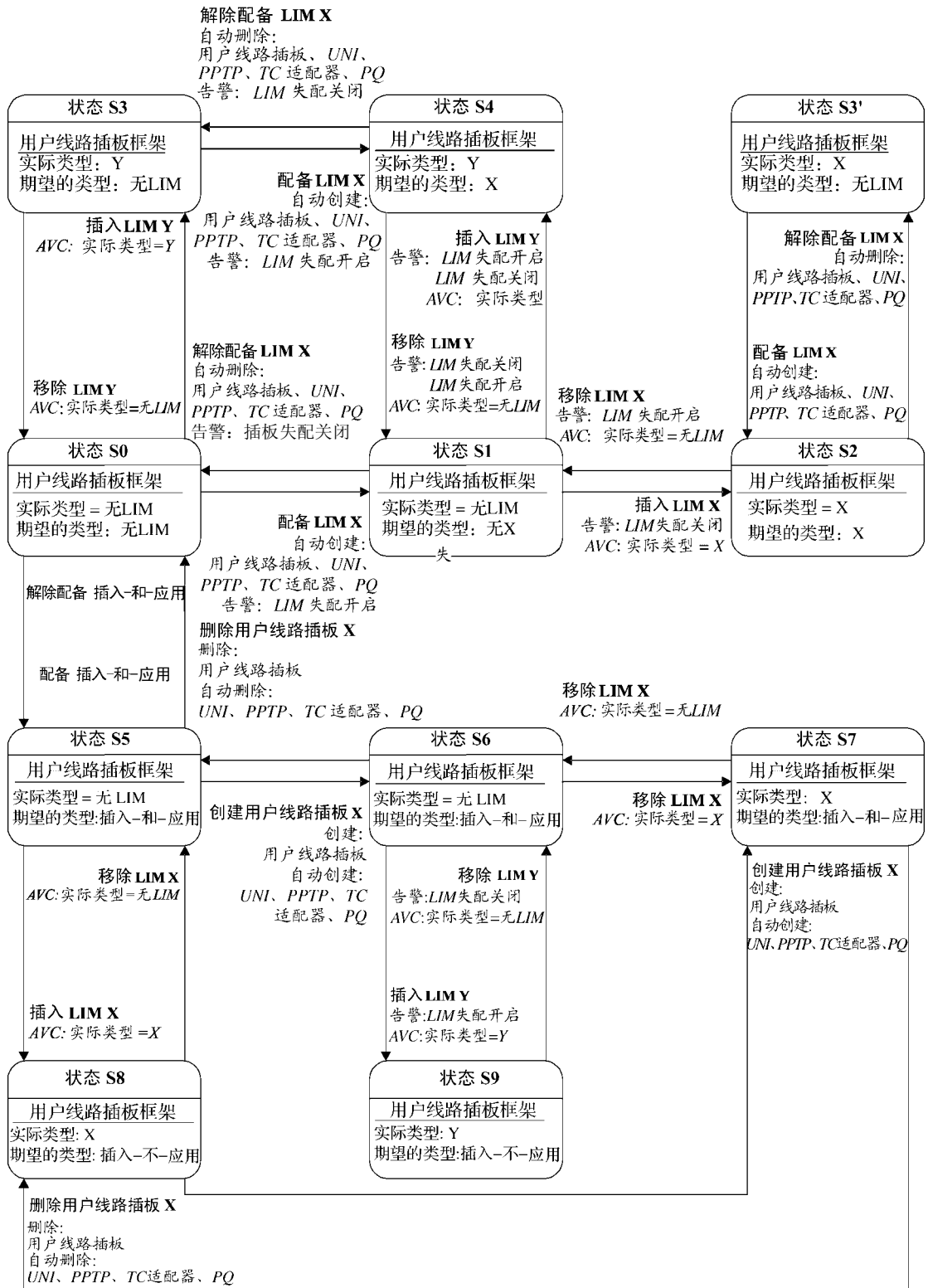


图 32/G.983.2—用户线路插板框架状态图

注 3 — 图 32 中的状态图不适用于具有集成接口的 ONT。

7.1.4 用户线路插板

该被管实体用于代表 ONT 槽道中配置的用户线路插板。对于在 UNI 侧有集成化接口的 ONT，该被管实体代表可用接口类型。当 OLT 配置了用户线路插板时（即当 OLT 将属性“预期插入单元类型”设置为一个特定的 LIM 类型时），应由 ONT 自主创建一个该被管实体实例。参阅 7.1.3 节。此外，若相应的用户线路插板框架的属性“预期插入单元类型”等于与“插入和应用”相对应的值 0xFF（225），则也可由 ONT 按 OLT 请求创建一个该被管实体实例。对于 UNI 侧有集成化接口的 ONT，该被管实体的实例是针对用户线路插板框架被管实体的每个实例自主创建的。

当 OLT 撤销了用户线路插板时（即当 OLT 将用户线路插板框架的属性“预期插入单元类型”设置为 0x00，即“无 LIM”时），应由 ONT 删除该被管实体实例。此外，若相应的用户线路插板框架的属性“预期插入单元类型”等于值 0xFF，即“插入和应用”，则 ONT 也按 OLT 的请求删除该被管实体实例。对于 UNI 侧有集成化接口的 ONT，不能用一个 OLT 请求删除该被管实体实例。

关系

一个用户线路插板框架包含一个被管实体实例。

属性

Managed Entity id（被管实体 id）：该属性给该被管实体提供一个唯一的编号。所使用的编号与包含该用户线路插板实例的用户线路插板框架所用的编号相同。（R，以创建方式设置（若可用））（强制项）（2 字节）

Type（类型）：属性识别用户线路插板类型。该属性是表 3 所规定的唯一代码。0xFF 的值（255）意指“不认知”，即不能由 ONT 辨认所插入的用户线路插板。在这种情况下，属性的序列号、版本和销售商 id 不包含有效信息。对于自主实例，该属性被设置为 0x00。（R，以创建方式设置（若可用））（强制项）（1 字节）

Number of ports（端口编号）：该属性给出用户线路插板上的接入端口数量。对于自主实例，该属性被设置为等于 0x01。（R）（任选项）（1 字节）

Serial Number（序列编号）：序列编号是用于每用户线路插板的唯一编号。要注意，序列编号可能包含窗口 id 和/或版本编号。对于 UNI 侧具有集成化接口的 ONT，该值等同于 ONT_{B-PON} 被管实体的序列编号属性值。在实例上，该属性由所有的空格组成。（R）（强制项）（8 字节）

Version（版本）：该属性用于识别窗口规定的用户线路插板的版本。当版本信息不可用或用来代表 ONT 时，应使用 0x00 值。对于 UNI 侧有集成化接口的 ONT，该值等同于 ONT_{B-PON} 被管实体的版本属性。对于自主实例，该属性由所有的空格组成。（R）（强制项）（14 字节）

Vendor id（销售方 id）：该属性用于识别用户线路插板的销售方。对于 UNI 侧具有集成化接口的 ONT，该值等同于 ONT_{B-PON} 被管实体的窗口 id 值。在实例上，该属性由全部空格组成。（R）（任选项）（4 字节）

Administrative State (管理状态)：该属性用于“解锁”（值 0x00）和“锁定”（值 0x01）由用户线路插板执行的功能。当将管理状态设置为“锁定”时，进出该用户线路插板的所有用户业务都被阻断，用于该用户线路插板和所有的相关被管实体的告警将在不长的时间内产生。该属性缺省值的选择超出了本建议书的范围，因为这通常是通过操作者补充协商来操控的。（R，W，以创建方式设置（若可用））（强制项）（1 字节）

Operational State (操作状态)：该属性指示被管实体能否完成其任务。有效值为 enabled (0x00) disabled (0x01) 和 unknown (0x02)。在实例上，该属性设置为 (0x02)。（R）（任选项）（1 字节）

BridgedorIPInd：该属性指示以太网接口是桥接的，或是由一个 IP 路由器功能导出的（桥接：0x00；IP 路由器：0x01；0x02 桥接和 IP 路由器）。0x02 意指用户线路插板支持桥接和 IP 路由器两种功能。对于自主实例，采用 0x00 值。（R，W）（任选项，只用于具有以太网接口的用户线路插板）（1 字节）

Equipment id (设备 id)：本属性用于识别线路插板销售方的特定类型。本属性只应用于没有完整接口的线路插板。在北美，这可用于设备 CLEI 代码。在实例上，该属性由所有的空格组成。（R）（任选项）（20 字节）

CardConfiguration：本属性用于在可配置线路插板上选择适用的配置（例如，T1/E1）。表 3 规定了 3 种可配置插板类型：A45/34（代码 9），C-DS1/E1（代码 16）和 C-DS1/E1/J1（代码 17）。以下列出允许的插板类型和配置。

插板类型	配置	值
A45/34	ATM 44.736 Mbit/s	0x00
	ATM 34.368 Mbit/s	0x01
C-DS1/E1	DS1	0x00
	E1	0x01
C-DS1/E1/J1	DS1	0x00
	E1	0x01
	J1	0x02

对于自主实例，采用 0x00。（R，W，以创建方式设置（如适用））（对于可配置的线路插板是强制的）（1 字节）

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体实例（任选项，只在支持插入和应用时使用）。

Delete (删除)：删除该被管实体实例（任选项，只在支持插入和应用时使用）。

Get (获取)：获取一个或更多个属性。

Set (设置)：设置一个或更多个属性。

Reboot (重新启动)：重新启动用户线路插板。

Test (测试)：测试用户线路插板（该操作为任选项）。

通告

Attribute value change (属性值变更)：该通告用于报告该被管实体属性的自主变更。该通告应能辨认属性及其新值。表 5a 为用于该被管体的 AVC 一览表。

Alarm (告警)：该通告用于在检出或清除了故障时通告管理系统。表 5b 为用于该属性的告警一览表。

注 — 对于在 UNI 侧有集成化接口的 ONT，除支持视频的情况外，似乎不采用告警。对于支持视频的告警使用，考虑采用任选项，这当待进一步研究。

Test result (测试结果)：对于“测试结果”事件，若 ME 不能对本身进行自主测试，则只经由一个告警将通告发给 OLT。

表 5a/G.983.2—用于用户线路插板的AVC一览表

编 号	属性值变更	描 述
1-6	N/A	
7	OpState	用户线路插板的操作状态
8	N/A	
9-16	保留	

表 5b/G.983.2—用于用户线路插板的告警一览表

编 号	事 件	描 述
0	EquipmentAlarm	内部接口失效或失效的自测试
1	PoweringAlarm	LIM 假失效或 LIM DC/DC 转换器失效
	Test result	
2	SelfTestFailure	用户线路插板自主自测试失效
3-223	保留	
224-239	销售方特定告警	未进行标准化

7.1.5 PON IF线路插板框架

该被管实体代表可在 ANI 侧固定一个网络插板的 ONT 槽道。每个槽道都应存在一个该被管实体的实例。初始化之后，由支持 PON IF 插入的 ONT 自主创建一个实例。（对于集成化 PON 接口，将不创建该被管实体实例。）然而，如果将对基于 PON IF 的业务量管理特性（T-CONTs，优先级队列和业务量调度程序）进行模式化可以利用本实体的实例。

注 1 — 该定义的框架仅提供一个用以推进可抽拔 PON IF 线路插板的定位手柄。

关系

PON IF 线路插板框架的实例可包含在 PON IF 线路插板被管实体的实例中，以将 ONT 槽道内的 PON IF 线路插板的插入控制模型化。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给被管实体的每个实例提供一个唯一的编号。2 字节识别符的第一个字节的值总是 0x00。该识别符的第二个字节为槽道 id。

为应用于 PON 和 UNI 两种接口的 ONT 槽道采用一个通用的代码的情况，一个代码可在最高有效比特充当接口类型 (UNI/ANI) 指示符的条件下将槽道 id 的 7 个最低有效位解释为实际物理槽道编号。因此，PON IF 线路插板槽道的代码处于 0x81-0xFF (129-255) 的范围内。在插入 PON IF 线路插板一侧看，0x81 (129) 用于 ONT 的最左下那个槽道，0x82 (130) 用于前一个槽道右边的下一个槽道，如此类推；再在其左边的下一个更高层的框架上连续编号。(R) (强制项) (2 字节)

注 2 — 只能支持 127 个槽道。

操作

Get (获取)：获取一个或更多个属性。

通告

无。

7.1.6 PON IF 线路插板

该被管实体用于将一个包含在 ONT 中的可在现场换位的 PON IF 线路插板模型化。

应由 ONT 自由创建一个该被管实体的实例。(对于集成化 PON 接口，将不创建该被管实体的实例。)然而，如果将对基于 PON IF 的业务量管理特性 (T-CONTS, 优先级队列和业务量安排程序) 进行模式化可以利用本实体的实例。

注 1 该定义的插板仅提供一个用以推进可抽拔 PON IF 线路插板的定位手柄。

关系

一个 PON IF 线路插板框架包含一个该被管实体实例。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性该被管实体的每个实例提供一个唯一的编号。所用的编号与包含该 PON IF 线路插板实例的 PON IF 线路插板框架的被管实体所用的编号相同。(R) (强制项) (2 字节)

Serial Number (序列编号)：对于每个 PON IF 线路插板，序列编号是唯一的。在自主例示上，该属性由所有的空格组成。(R) (强制项) (8 字节)

Version (版本)：该属性识别窗口所规定的 PON IF 线路插板的版本。在自主例示上，该属性由所有的空格组成。(R) (强制项) (14 字节)

Vendor id (销售方 id)：该属性识别 PON IF 线路插板的销售方。在自主例示上，该属性由所有的空格组成。(R) (任选项) (4 字节)

Equipment id (设备 id)：本属性用于识别线路插板销售方的特定类型。本属性只应用于没有完整接口的 PON 接口插板。在北美，这可用于设备 CLEI 代码。实例化时，该属性由所有的空格组成。(R) (任选项) (20 字节)

Total T-CONT buffer number (T-CONT 缓存器总数)：本属性给出 T-CONT 缓存器的总数，它与 PON IF 线路插板相关。对于自主实例，采用 0x00 值。(R) (强制项) (1 字节)

Total Priority Queue number (优先级队列总数)：本属性给出优先级队列的总数，它与 PON IF 线路插板相关。对于自主实例，采用 0x00 值。(R) (强制项) (1 字节)

Total Traffic Scheduler number (业务量安排程序总数)：本属性给出业务量安排程序的总数，它与 PON IF 线路插板相关。ONT 分别支持 NULL 功能，HOL (线路头) 调度程序和 WRR (加权循环调度法) (来自优先级控制的) 并保证最低速率控制观点。如果 ONT 没有业务量调度程序，本属性应置为 0x00。对于自主实例，本属性将置为 0。(R) (强制项) (1 字节)

操作

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Reboot (重新启动)：重新启动 PON IF 线路插板。

Test (测试)：测试 PON IF 线路插板 (该操作是任选项，尚待进一步研究)。若采用该测试，则应将一个“测试结果”事件加在通告和事件一览表中。

通告

Attribute Value Change (属性值变更)：该通告用于报告对该被管实体属性的自主变更。该通告应能辨别变更了的属性及其新值。若加上了该附加属性，则任何相关 AVC 都应列入一览表中。

Alarm (告警)：PON IF 上的告警也要凭借 PLOAM 消息发给 OLT (见 ITU-T G.983.1 建议书[3])。对于 PON IF 没有基于 OMCI 的告警。

7.1.7 软件图像

该被管实体代表寄存在 ONT 中的程序。

在创建 ONT 被管实体 (强制项) 和每个用户线路插板的被管实体 (任选项 — 不用于 UNI 侧有集成化接口的 ONT) 之后，应由 ONT 自主创建两个该被管实体实例。该被管实体用于向管理系统报告当前安装在断电不丢失数据存储器中的软件。创建该被管实体的实例之后，就按 ONT 和用户线路插板中的数据更新相关属性。

关系

该被管实体的两个实例包含在 ONT 和用户线路插板被管实体的一个实例中。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个唯一的编号。该编号由一个 2 字节字段组成。第一个字段 (MSB) 用于识别包含相关软件图像 ME[ONT (值 0x00) 或可取消的用户/PON IF 插板 (值 0x01-0x7F/0x81-0xFF)] 的 ME 实例。第二个字段 (LSB) 用于区分这两个 (冗余) 软件图像 ME 实例 (值 0x00 和 0x01)。(R) (强制项) (2 字节)

Version (版本)：该属性用于识别软件的版本。在例示上，该属性由所有的空格组成。(R) (强制项) (14 字节)

Is committed (是否交付)：该属性指示相关软件图像是“交付的”（值 0x01）或是“未交付的”（值 0x00）。按规定，“交付的”软件图像将被加载，并在重新启动 ONT 和/或相关的可取消的用户/PON IF 线路插板 ME 时被执行。在正常操作期间，一个软件图像在另一个软件图像是“未交付的”时，将总是“交付的”。不会有同时允许两个软件图像都是“交付的”的情况。相反，只会有允许两个软件图像同时是“未交付的”的情况，若两者均无效的话。在自主例示上，该实例 0 的属性应初始化为“交付的”，而实例 1 的该属性则应初始化为“未交付的”。（R）（强制项）（1 字节）

Is active (是否激活)：该属性指示相关的软件图像是“激活的”（值 0x01），或是“未激活的”（值 0x00）。按规定，激活的软件图像是当前被加载并在 ONT（或相关用户/PON IF 线路插板）中执行的。在正常操作中，一个软件图像在另一个软件图像“未激活”时总是“激活的”。不会有允许两个软件图像同时是“激活的”的情况。相反，会有允许两个软件图像同时是“未激活的”的情况。在自由例示上，该属性的实例 0 被初始化为“激活的”，而该属性的实例 1 则应初始化为“未激活的”。（R）（强制项）（1 字节）

Is valid (是否有效)：该属性指示相关软件图像是“有效的”（值 0x01），或是“无效的”（值 0x00）。按规定，若核验了可执行的代码图像，则软件图像时“有效的”。核验机制不属于标准化范畴；然而，它至少必须包括一个整个代码图像的数据完整性（CRC）检验。在自主例示中，相关代码图像是经过核验的，其属性按照该核验的结果设置。（R）（强制项）（1 字节）

操作

Get (获取)：获取一个或更多个属性。

Start Download (开始下载)：启动一个软件下载序列，以替换（即当前未激活的）软件图像。该操作只对当前未激活的和未交付的软件图像有效（即不选作可启动图像）。（任选项）

Download Section (下载段)：下载一个软件图像的一段。该操作只对当前下载的软件图像有效（状态 S2 中的图像 1/状态 S2'中的图像 0）。（任选项）

End Download (结束下载)：给出一个下载序列完成信号，同时提供用于相关下载软件图像最终核验的有效 CRC 和版本信息。该操作只对当前下载的软件图像（状态 S2 中的图像 1/状态 S2'中的图像 0）有效。（任选项）

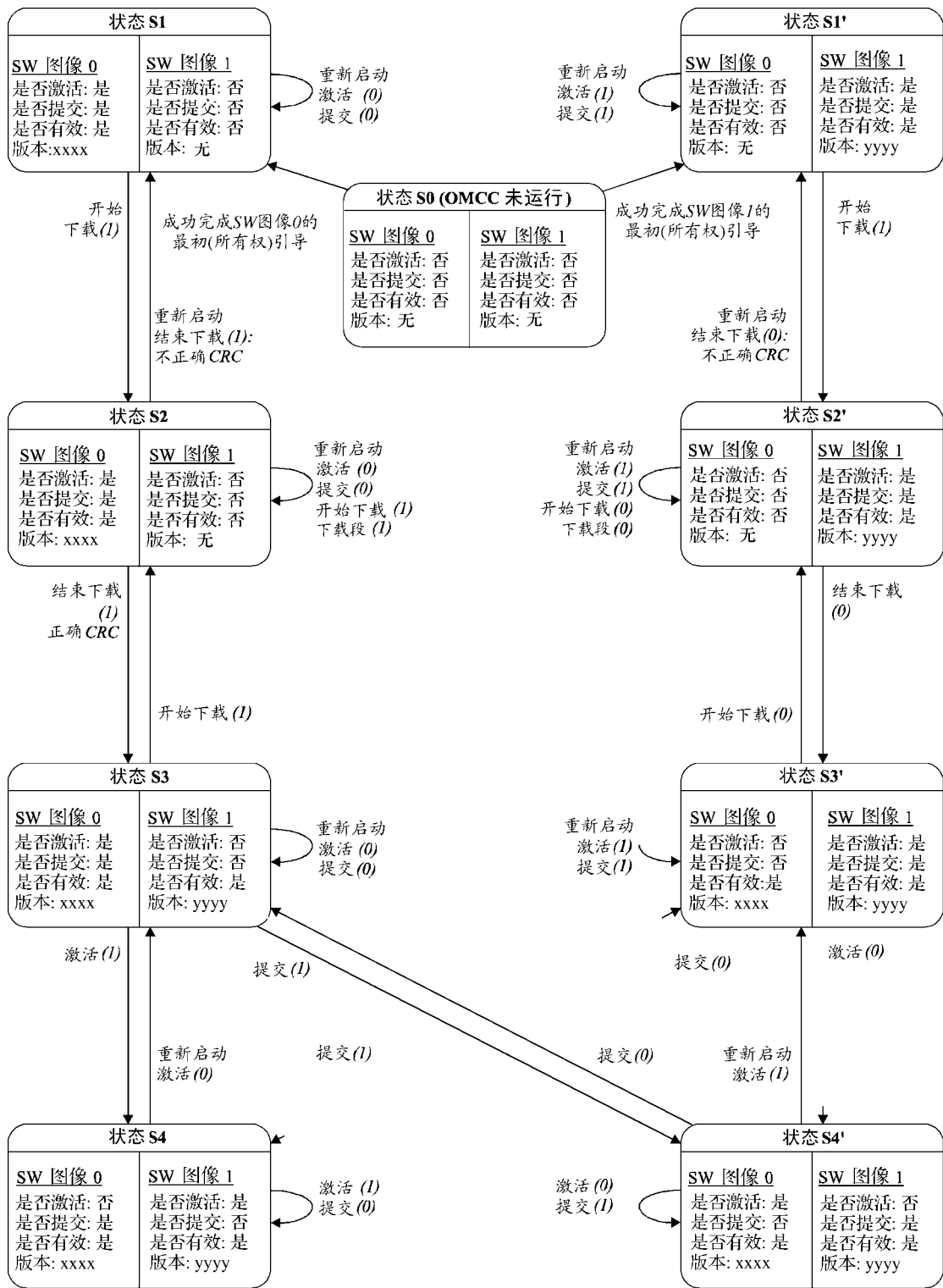
Activate Image (激活图像)：加载/执行一个有效的软件图像。当该作用于当前未激活的软件图像时，支持当前代码图像的运行；由断电不丢失数据存储器加载相关软件图像；启动该新代码图像的执行。当该操作用于已激活的软件图像时，进行软启动（即不是由断电不丢失数据存储器再加载，而是简单地再开始当前易变代码图像的执行）。（任选项）

Commit Image (交付图像)：选择一个在启动时由启动代码加载和执行的有效软件图像作为缺省图像（即对相关软件图像 ME，将交付的属性值设置为 0x01；对于另一个软图像 ME，将交付的属性值设置为 0x00）。该操作只对有效的软件图像有效。（任选项）

图 33 为状态图，示出一个在上面给出的操作情况下的软件图像“生存周期”的例子。状态 S0 在概念上是一个初始化状态，此时没有任何软件图像是有效的（即可运行的）。在 S0 期间，OMCC 不工作。

通告

无。



G.983.2_F33

图 33/G.983.2—软件图像状态图

7.1.8 ONU_{B-PON}

这个被管实体将 ONU 显示为设备。

被管实体的实例由在初始化之后 ONU 自动创建。在这个被管实体创建之后，相关的属性按照 ONU 内的数据更新。

ONU_{B-PON} 被管实体与 ONT_{B-PON} 被管实体有相同的关系、属性、操作和通告。仅有的差别是 M.E.类型，这可用于较高层的管理系统以将 ONU 识别为共享的网络设备以及 ONTs 为专用的终端设备。

7.2 ANI管理

OMCI 将不保持基本的 PON 接口信息。并将经由 ITU-T G.983.1 建议书[3]所规范的 PLOAM 单元获得那些被管实体所需的与基本的 ONT 相关的信息（例如发送故障）。然而这些实体用于保留 DBA 和 APS 控制信息。达到描述目的，ONT 将在创建 ONT_{B-PON} 被管实体时创建每个被管实体“PON 物理终端点”、“ANI”和“PON TC 适配器”的一个实例。在提供 DBA 或 APS 的情况下，将因此设置适当的属性。

7.2.1 PON物理通道终端点

该被管实体的实例代表执行 PON 物理通道终端点和物理通道层次的功能（例如通道开销功能）的 ONT 中的一个点。

初始化之后，由 ONT 自主创建一个被管实体实例。然而，在 MIB 上载期间，将不报告该实例。

关系

一个 ONT 或 PON IF 线路插板的被管实体的实例包含一个或更多个该被管实体实例。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。该 2 字节编号直接与 PON IF 的物理位置关联。第一个字节是槽道 id（如 7.1.5 节所规定）。若 PON IF 是集成化的，则该值为 0x80（128）。第二个字节是端口 id，其值在 0x01 至 0xFF（1 至 225）范围内；0x01 用于 PON IF 线路插板最左/最下的那个端口，0x02 用于下一个右/上的接口，如此类推。（R）（强制项）（2 字节）

操作

无。

通告

无。

7.2.2 ANI

该被管实体用于组织与 ONT 支持的接入网接口（ANI）相关的数据。对于每个 ONT，应存在一个该被管实体的实例。

初始化之后，由 ONT 自主创建一个该被管实体的实例，然而，本实例在 MIB 上载时不应报告，除非支持 DBA。

关系

一个 ONT_{B-PON} 或 PON IF 线路插板被管实体的实例包含一个或多个该被管实体实例。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给每个被管实体提供一个唯一的编号。该 2 字节编号直接与 PON IF 的物理位置关联。被派定的编号和与该 ANI 相关的 PON 物理通道终端点的 id 相同。(R) (强制项) (2 字节)

SR indication (SR 指示)：这个布尔属性指示状况报告的能力。TRUE 值表示状况报告对所有与 ANI 相关的 T-CONT 缓存器都是有效的。默契值为 false。(R) (如 DBA 支持则为强制项) (1 字节)

Total Data Grant (总数据准许)：这个属性提供准许在本 ANI 端口中支持的总的的数据。对于自主实例，本属性将置为 0。(R) (如 DBA 支持则为强制项) (1 字节)

Total DS Grant (总 DS 准许)：这个属性提供准许在本 ANI 端口中支持的分开的槽道总数。对于自主实例，本属性将置为 0。(R) (如 DBA 支持则为强制项) (1 字节)

T-CONT reporting types (T-CONT 报告类型)：这个属性提供一个特殊代码，指示此 ONT 可以执行的报告的种类。值 0x00 表示 T-CONT 缓存器报告使用一个字节。值 0x01 表示 T-CONT 缓存器报告使用一个或两个字节。值 0x02 表示 T-CONT 缓存器报告使用一个、两个或四个字节。更详细的解释参见 ITU-T G.983.4 建议书。对于自主实例，本属性将置为 0。(R) (任选项) (1 字节)

操作

Get (获取)：获取一个或多个属性。

通告

Attribute Value change (属性值变化)：本通告用于报告本被管实体属性的自主变化。通告须确定属性和它的新值。本被管实体的 AVCs 参见表 6a。

表 6a/G.983.2—物理通道终端点 ATM ANI 的 AVC 列表

数 量	属性值变化	描 述
1	N/A	
2	数据准许总数	支持的数据准许总数
3	总 DS 准许	支持的分开的槽道总数
4	T-CONT 报告类型	支持的 DBA 报告类型
5-16	保留	

7.2.3 PON TC 适配器

该被管实体的实例表示将 ATM 层适配至基础物理结构 (即 PON) 的 ONT 中的一个点。每个 ONT 中都应存在一个该被管实体的实例。

初始化之后，由 ONT 自主创建一个该被管实体的实例。然而，在 MIB 期间，除非支持 APS，将不报告该实例。

关系

对于 PON 物理通道终端点被管实体，将存在一个该被管实体的实例。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。被派定的编号和与该 PON TC 适配器相关 PON 物理通道终端点的 id 相同。对于 1+1 保护模式，PON TC 适配器与工作实体的 PON 物理通道终端点相关。对于 1：1 保护模式，在普通业务量时 PON TC 适配器与工作实体的 PON 物理通道终端点相关，在额外业务量时与保护实体的 PON 物理通道终端点相关。(R) (强制项) (2 字节)

TC Adapter type (TC 适配器类型)：本属性表示 PON TC 适配器类型。有效值给出如下。

0x0：不可利用保护功能；

0x1：1+1 结构可利用；

0x2：1：1 结构可利用并适合普通业务量；

0x3：1：1 结构可利用并适合额外业务量。

对于自主实例，本属性将置为 0。(R) (对 PON 保护强制) (1 字节)

Protection pointer (保护指针)：这个属性提供作为保护实体的 PON 物理通道终端点的实例 id。只当 TC 适配器类型为 0x1 或 0x2 时本属性有效。对于自主实例，本属性将置为 0。(R) (对 PON 保护强制) (2 字节)

Revertive Ind (返回 Ind)：本属性指示是否保护方案采用返回模式 (= TRUE, 值为 0x01) 或非返回模式 (= FALSE, 值为 0x00)。对于自主实例，本属性将置为 false。(R) (对 PON 保护强制) (1 字节)

Wait To Restore Time (等待恢复时间)：本属性规定等待的时间量，单位为秒，在一个故障清除后并在将业务时恢复到启动交换的保护尾/连接/线路之前等待。对于自主实例，本属性将置为 0。(R, W) (对 PON 保护强制) (2 字节)

Switching Guard Time (交换保护时间)：本属性规定必须消失的时间量，单位为毫秒，在检测到一个故障之后并在保护尾/连接/线路可以用于传送正常业务量信号和/或选择正常业务量信号之前。对于自主实例，本属性将置为 0。(R, W) (任选项) (2 字节)

操作

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

无。

7.2.4 T-CONT 缓存器

被管实体的实例对由 OLT 提供的数据库显示一个逻辑对象。T-CONT 缓存器可按照优先级队列或在 ATM 层中出现在业务量调度程序容纳 ATM 单元。因此，T-CONT 缓存器可视作逻辑缓存器。

关系

本被管实体的一个或多个实例包含在 ONT 被管实体的一个实例中。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：这个属性为本被管实体的每个实例提供一个唯一的号码。这个 2 字节的号码与实现 T-CONT 缓存器的物理能力有关。第一个字节是联系 T-CONT 缓存器的 PON IF 插板的槽道 id。对于完整的 PON IF 接口，本字节可以联系“假的”槽道 id 0x80 (128)。如果 ONT 具有的 T-CONT 缓存器不能在本实例创建时联系 PON IF 插板，本 T-CONT 缓存器的第一个字节为 0xFF。第二个字节为 T-CONT id，由 ONT 自身编号。在每个 PON-IF 线路插板或 ONT 中心 T-CONT id 以升序方式编号范围为 0x00 到 0xFF。(R) (强制项) (2 字节)

ANI Pointer (ANI 指针)：这个属性提供 ANI 实例 id，T-CONT 缓存器可发送 ATM 单元响应数据中准许的一个。在自主实例化中，本属性包括 0x8001 或 0x8101。(默契值的确定应考虑到后向的兼容性。)(R, W) (强制项) (2 字节)

Policy (政策)：本属性表示安排程序政策。有效值包括但不限于“Null”(值 0x00)。“HOL”(值 0x01)或“WRR”(值 0x02)。在自主实例化中，本属性包括 0x01。(R) (强制项) (1 字节)

操作

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

无。

7.3 UNI管理

7.3.1 物理通道终端点ATM UNI

该被管实体代表执行物理通道终端和物理通道层次功能(例如通道开销功能)的 ONT 中的一个 ATM UNI 上的一个点。

当创建/删除 ATM 类型的一个用户线路插板时，应由 ONT 自主创建/删除被管实体实例。

关系

该被管实体的一个或多个实例应包含在一个规定为 ATM 类型的用户线路插板被管实体的实例中。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。该 2 字节编号直接与 UNI 的物理位置关联。第一个字节是(7.1.3 节所规定的)槽道 id。第二个字节是端口 id，其值在 0x01 至 0xFF (1 至 255) 范围内：0x01 用于用户线路插板最左/下那个端口，0x02 用于下一个右/上的端口，如此类推。(R) (强制项) (2 字节)

Expected type (预期类型)：下列编码用于该属性：0x00=自动读出，0x01 至 0xFE (1 至 254)=取自表 3 的与 LIM 兼容的一个值。在自主实例中，采用 0x00 值。(R, W) (强制项) (1 字节)

Sensed type (读出类型)：若“预期类型”的值不等于 0x00，则“读出类型”的值等于“预期类型”的值。若“预期类型”的值等于 0x00，则“读出类型”的值等于取自表 3 的值 (0x01 至 0xFE)；必要时可与用户线路被管实体的类型兼容。在自主实例中，使用 0x00 值。(R) (若 ONT 支持具有可配置接口类型，如 ATM45/34 的 LIM，则该属性为强制项) (1 字节)

Cable configuration (电缆配置)：对于一个 ATM45 接口，电缆长度有两个任选项。该属性用于选定任选项。值 0x00：电缆长度 ≤ 68.6 m；值 0x01：电缆长度 > 68.6 m。(R, W) (对于有电缆长度任选项的接口，这是强制项) (1 字节)

Loopback Configuration (环回配置)：该属性代表物理接口的环回配置。值 0x00：无环回；值 0x01：环回 2 (“环回 2”指 ONT 至 OLT 的环回。OLT 可在设置了环回 2 之后执行物理层次的环回)。在自主示例上，采用 0x00 值。(R, W) (强制项) (1 字节)

Administrative State (管理状态)：该属性用于激活 (解锁：值 0x00) 和去激活 (锁定：值 0x01) 由该被管实体的实例执行的功能。该属性缺省值的选择超出了本建议书的范围，因为这通常是通过操作者补充协商来操控的。(R, W) (强制项) (1 字节)

Operational State (操作状态)：该属性指示该被管实体能否完成其任务。操作状态反映发送或生成有效信号的感知能力。有效值为 enabled (0x00) 和 disabled (0x01)。(R) (任选项) (1 字节)

操作

Get (获取)：获取一个或更多个属性。

Set (设置)：设置一个或更多个属性。

通告

Attribute value change (属性值变更)：该通告用于报告被管实体属性的变更。该通告应能识别属性及其新值。表 6b 为用于该被管实体的 AVC。

Alarm (告警)：该通告用于在检出或清除故障时通知管理系统。ONT 和 OLT 均应知晓该实体所用的告警一览表。表 6c 列出用于该实体的告警。SDH 和 SONET 接口相关告警应按现有标准组成。相关建议书是 ITU-T G.744、M.3100 和 Q.834.1 建议书。

表 6b/G.983.2—用于物理通道终端点 ATM UNI 的 AVC 一览表

编号	属性值变更	描述
1	N/A	
2	SensedType	读出 SLC 类型 (数值在表 3 中给出)
3	N/A	
4	N/A	
5	N/A	
6	OpState	操作状态
7-16	保留	

表 6c/G.983.2—用于物理通道终端点ATM UNI的告警一览表

编 号	告 警	描 述
0	TF	发送器故障
1	LOS	信号丢失
2	LOF	帧丢失
3	OOF	帧失步
4	RAI	远端告警指示
5	ERR	块差错
6	OOF (PLCP)	帧失步 (物理层收敛协议)
7	RAI (PLCP)	远端告警指示 (物理层收敛协议)
8	ERR (PLCP)	块差错 (物理层收敛协议)
9	REI (PLCP)	远差错指示 (物理层收敛协议)
10	SONET/SDH MS-SD	复用段 — 信号劣化
11	SONET/SDH MS-RDI	复用段 — 远端缺陷指示
12	SONET/SDH MS-ERR	复用段 — 块差错
13	SONET/SDH MS-REI	复用段 — 远端差错指示
14	SONET/SDH MS-AIS	复用段 — 告警指示信号
15	SONET/SDH P-RDI	通道 — 远端缺陷指示
16	SONET/SDH P-ERR	通道 — 块差错
17	SONET/SDH P-REI	通道 — 远端差错指示
18	SONET/SDH P-AIS	通道 — 告警指示信号
19	SONET/SDH LOP	VC4 中指针丢失
20	1.5M REC	1.544 Mbit/s 接收告警
21	1.5 AIS	1.544 Mbit/s 告警指示信号
22	1.5M BAIS	1.544 Mbit/s 返回告警指示信号
23	6M REC	6.312 Mbit/s 接收告警
24	6M SEND	6.312 Mbit/s 发送告警
25	6M ERR	6.312 Mbit/s 块差错
26	2M RDI	2.048 Mbit/s 远端缺陷指示
27	2M E-ERR	2.048 Mbit/s CRC-4 差错指示
28	2M AIS	2.048 Mbit/s 告警指示信号
29	8M RDI	8.448 Mbit/s 远端缺陷指示
30	8M AIS	8.448 Mbit/s 告警指示信号
31	34M RDI	34.368 Mbit/s 远端缺陷指示
32	34M AIS	34.368 Mbit/s 告警指示信号
33	34M FEBE	34.368 Mbit/s 远端块差错
34	45M RDI	44.736 Mbit/s 远端缺陷指示
35	45M AIS	44.736 Mbit/s 告警指示信号
36	45 IDLE	44.736 Mbit/s 空闲
37-223	保留	
224-239	销售方特定告敬警	未进行标准化

7.3.2 物理通道终端点以太网UNI

该实体代表执行物理通道终端和物理通道层次功能（例如以太网功能）的 ONT 中的上太 UNI 上的点。

在创建/删除一个以太网类型的用户线路插板时，应由 ONT 自主创建/删除该被管实体的实例。

关系

一个或多个该被管实体的实例应包含在被分类为本机 LAN 类型（例如以太网）的一个用户线路插板被管实体的实例中。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。该 2 字节编号直接与 UNI 的物理位置相关。第一个字节是槽道 id（如 7.1.3 节所规定）。第二个字节是端口 id，其值在 0x01 至 0xFF（1 至 255）范围内：0x01 用于用户线路插板最左/下的那个端口，0x02 用于下一个右/上的端口，如此类推。（R）（强制项）（2 字节）

Expected type (预期类型)：下面的编码用于该属性：0x00=自动读出，0x01 至 0xFE（1 至 254）等与 LIM 类型兼容的取自表 3 的值。对于自主实例，采用 0x00 值。（R，W）（强制项）（1 字节）

Sensed type (读出类型)：如果“预期类型”的值不等于 0x00，那么“读出类型”的值等于“预期类型”的值。如果“预期类型”的值等于 0x00，则“读出类型”的值等于取自表 3 的值，必要时可与用户线路插板被管实体的类型兼容。对于自主实例，采用 0x00 值。（R）（若 ONT 支持具有可配置接口类型，如 10/100 基-T 插板的 LIM，则该属性为强制项）（1 字节）

Auto Detection Configuration (自动检测配置)：对于 10/100 基-Tx 以太网接口，本属性用于设置配置任选项：自动读出：0x00；10 基 T：0x01；100 基 T：0x02；千兆比特以太网：0x03；10 基 T 自动读出：0x10；10 基 T（半双工）：0x11；100 基 T（半双工）：0x12；千兆比特以太网（半双工）：0x13；千兆比特以太网自动读出：0x20。对于自主实例，采用 0x00 值。（R，W）（对于自动检测任选的接口为强制项）（1 字节）

Ethernet loopback configuration (以太网环回配置)：本属性用于设置以太网环回配置：非环回（值 0x00），环路 3（值 0x03，在 PHY 收发器后下行业务量的环回）。环路 3 描述参见图 34。对于自主实例，采用 0x00 值。（R，W）（强制项）（1 字节）

Administrative State (管理状态)：该属性用于激活（解锁：值 0x00）和去激活（锁定：值 0x01）由该被管实体实例执行的功能。用于该属性的缺省值超出了本建议书的范围，因为这通常是通过提供者—操作者协商操控的。（R，W）（强制项）（1 字节）

Operational State (操作状态)：该属性指示该被管实体能否完成其任务。操作状态反映发送和生成有效信号的感知能力。有效值为 enabled（0x00）和无效值为 disabled（0x01）。（R）（任选项）（1 字节）

ConfigurationInd：本属性指示以太网 UNI 的配置情况。10 基 T（全双工）：0x01；100 基 T（全双工）：0x02；千兆比特以太网（全双工）：0x03；10 基 T（半双工）：0x11；100 基 T（半双工）：0x12；千兆比特以太网（半双工）：0x13；当未检测配置情况时，（例如，以太网链路未建立或线路插板尚未安装），采用 0x00 值。对于自主实例，采用 0x00 值。（R）（强制项）（1 字节）

MaxFrameSize: 该属性表示跨过该接口发送的最大允许帧规模。对于自主实例，采用 1518 值。
(R, W) (强制项) (2 字节)

DTEorDCEInd: 该属性指示以太网接口布线是 DTE，或是 DCE (DCE: 0x00; DTE: 0x01)。对于自主实例，采用 0x00 值。
(R, W) (强制项) (1 字节)

PauseTime: 该属性允许 ONT 线路插板请求用户终端临时暂停发送数据。以 “pause_quanta” 为单位 (一个 “pause_quantum” 等于特定实现的 512 个比特时间)。值: 0x0000 至 0xFFFF。对于自主实例，采用 0x0000 值。
(R, W) (任选项) (2 字节)

BridgedorIPInd: 该属性指示以太网是桥接的或是由 IP 路由器功能导出的 (桥接: 0x00; IP 路由器: 定为 0x01; 0x02: 根据用户插板的情况确定)。0x02 的含意是 SLC “BridgedorIPInd” 属性将会是 0x00 或 0x01。对于自主实例，采用 0x02 值。
(R, W) (任选项) (1 字节)

ARC: 该属性用于控制由该被管实体报告的告警。完全描述参见 I.1.8。
(R, W) (任选项) (1 字节)

ARCInterval: 该属性提供一个时间暂定长度。完全描述参见 I.1.8。
(R, W) (任选项) (1 字节)

PPPoE Filter (PPPoE 滤波器): 本属性用于控制以太网端口上 PPPoE 分组的滤波。值 0x00 用于使滤波失效。值 0x01 用于使滤波有效。当滤波有效时，除 PPPoE 分组外的所有分组将被放弃。默契值为 0x00。
(R, W) (任选项) (1 字节)

Power control (电源控制): 本属性控制是否向以太网 PPTP 上的外部设备供电。值 0x01 可以向以太网上供电。默契值 0x00 不能供电。
(R, W) (任选项) (1 字节)

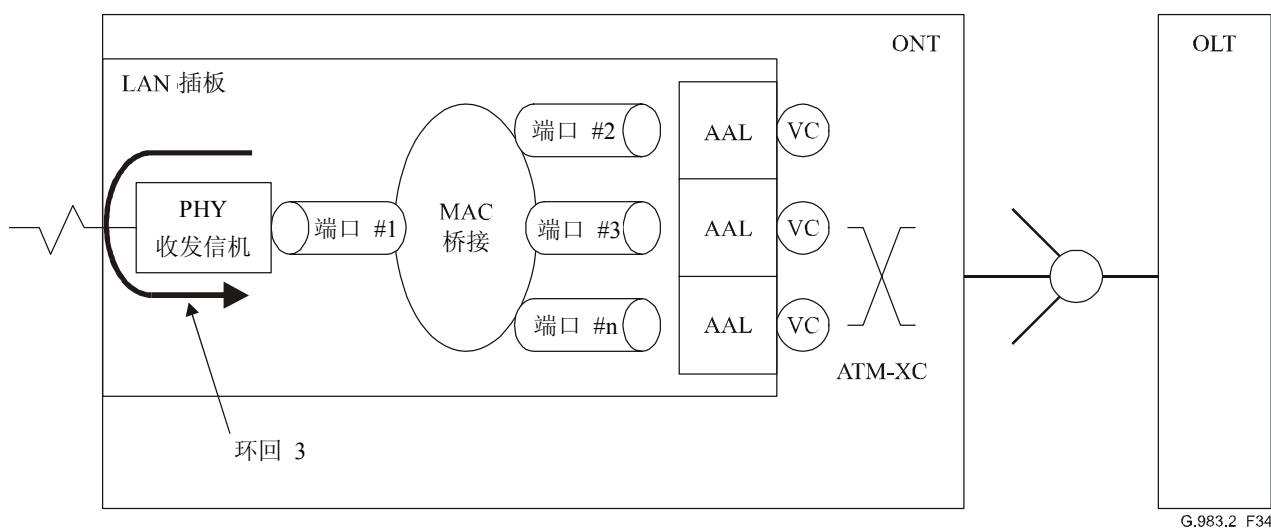


图 34/G.983.2—环路3示意图

操作

Get (获取): 获取一个或多个属性。

Set (设置): 设置一个或多个属性。

通告

Attribute value change (属性值变更)：该通告用于报告该被管实体属性的自主变更。通告应能识别其新值。表 6d 为 AVC 一览表。

Alarm (告警)：该通告用于在检出或清除故障时通知管理系统。ONT 和 OLT 均应知晓用于该实体的告警一览表。表 6e 为用于该实体的告警一览表。也参阅附录三。

表 6d/G.983.2—用于物理通道终端点以太网UNI的AVC一览表

编号	属性值变更	描述
1	N/A	
2	SensedType	以太网接口的读出类型。有效值为 0x01 (10 基 T)，0x02 (100 基 T) 和 0x03 (千兆比特)
3	N/A	
4	N/A	
5	N/A	
6	OpState	操作状态
7-16	N/A	
11-16	保留	

表 6e/G.983.2—用于物理通道终端点以太网UNI的告警一览表

编号	告警	描述
0	LAN-LOS	以太网 UNI 上无承载者
1-2223	保留	
224-239	销售方特定告警	未进行标准化

7.3.3 物理通道终端点CES UNI

该被管实体代表执行物理通道终端和物理通道层次功能的 ONT 中 CES UNI 上的点。

创建/删除 CES 类型的用户线路插板时，应由 ONT 自主创建/删除该被管实体的实例。

关系

该被管实体的一个或更多实例应包含在一个分类为 CES 类型的用户线路插板被管实体的实体中。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个唯一的编号。该 2 字节编号直接与 UNI 的物理位置相关。第一个字节是槽道 id (如 7.1.3 节所规定)。第二个字节是端口 id，其值在 0x01 至 0xFF (1 至 255) 范围内。0x01 用于用户线路插板的最左/下那个端口，0x02 用于下一个右/上的端口，如此类推。(R) (强制项) (2 字节)

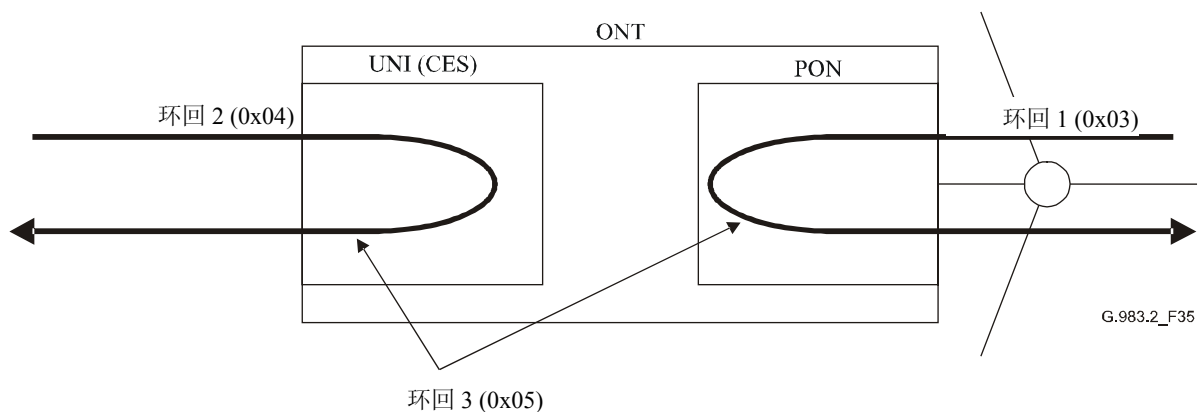
Expected type (预期类型)：下列编码用于该属性：0x00=自动发送，0x01 至 0xFE (1 至 254) 等于取自表 3 的一个值，必要时与 LIM 的类型兼容。对于自主实例，采用 0x00 值。(R, W) (强制项) (1 字节)

Sensed type (读出类型): 如果“预期类型”不等于 0x00, 那么“读出类型”就等于“预期类型”的值。如果“预期类型”等于 0x00, 那么“读出类型”的值等于取自表 3 的一个值, 必要时与用户线路插板被管实体的类型兼用。在自主例示上, 采用 0x00 值。(R) (对于 ONT 支持具有可配置接口类型, 例如 C1.5/2/6.3 的 LIM 的情况, 该属性是强制项) (1 字节)

CES loopback configuration (CES 环回配置): 该属性代表物理接口的环回配置。(参见图 35。)

- 值 0x00: 无环回;
- 值 0x01: 有效负载环回;
- 值 0x02: 线路环回;
- 值 0x03: OpS 引导环回 1 (自/往 ATM 网络侧环回);
- 值 0x04: OpS 引导环回 2 (自/往 CES UNI 侧环回);
- 值 0x05: OpS 引导环回 3 (ATM 网络侧和 CES UNI 侧环回);
- 值 0x06: 人工按钮引导环回 (只读);
- 值 0x07: 网络侧代码带内引导环回 (只读);
- 值 0x08: 智能插孔引导环回 (只读);
- 值 0x09: 网络侧代码带内引导环回 (待处理) (只读)。

对于自主实例, 采用 0x00 值。(R, W) (强制项) (1 字节)。



注 — 对于环回 3, 两通道分别覆盖。

图 35/G.983.2—环回1, 环回2和环回3的示意图

Administrative State (管理状态): 该属性用于激活 (解锁: 值 0x00) 和去激活 (锁定: 0x01) 由该被管实体实例执行的功能。用于该属性的缺省值的选择超出了本建议书的范围, 因为这通常是由提供者操作者协商操控的。(R, W) (强制项) (1 字节)

Operational State (操作状态): 该属性指示该被管实体能否完成其任务。操作状态反映接收或生成有效信号的感知能力。有效值为 enabled (0x00) 和 disabled (0x01)。(R) (任选项) (1 字节)

DS1 Framing (成帧): 该属性指示所用的成帧结构。有效值为 “ExtendedSuperFrame” (扩展超帧) (0x00)、 “SuperFrame” (超帧) (0x01)、 “UnFrame” (非帧) (0x02)、 “G.704” (0x03)、 “JT-G.704” (0x04)。对于自主实例, 采用 0x00 值。(R, W) (强制项) (1 字节)

Encoding (编码): 该属性表示要求的编码方案。有效值为“B8ZS” (值 0x00)、“AMI” (值 0x01) 和“HDB3” (0xB2) 和“B3ZS” (0x03)。对于自主实例上, 采用 0x00 值。(R, W) (1 字节) (强制项)

LineLength: 本属性提供由“DS1”类型接口的 physicalPathTTP 至 DSX1 交叉连接点的对绞电缆的电缆长度或由“DS3”类型的 physicalPathTTP 到 DSX3 交叉连接点的 DS3 电缆长度。有效值在表 6f 中给出。在 DS1 接口的自主实例上, 对非供电类型 DS1 使用 0x00 值, 对供电类型 DS1 使用 0x06 值。在 DS3 接口的自主实例上, 使用 0x0F 值。(R, W) (任选项。) (1 字节)

DS1Mode: 该属性指示所用的 DS1 的模式。有效值为“Mode#1” (模式#1) (值 0x00)、“Mode#2” (值 0x01)、Mode#3 (值 0x02) 和“Mode#4” (值 0x03)。此外, 还规定了每种模式, 如表 6g 所列。对于自主实例, 采用 0x00 值。(R, W) (任选项) (1 字节)

表 6f/G.983.2—LineLength属性的有效值

值	供电	线路长度
0x00	非供电类型 DS1	0-33.5 m (0-110 ft)
0x01	非供电类型 DS1	33.5-67.1 m (110-220 ft)
0x02	非供电类型 DS1	67.1-100.6 m (220-330 ft)
0x03	非供电类型 DS1	100.6-134.1 m (330-440 ft)
0x04	非供电类型 DS1	132.1-167.6 m (440-550 ft)
0x05	非供电类型 DS1	167.6-201.2 m (550-660 ft)
0x06	供电类型 DS1 (Wet-T1), 短途	0-40.5 m (0-133 ft)
0x07	供电类型 DS1 (Wet-T1), 短途	40.5-81.1 m (133-266 ft)
0x08	供电类型 DS1 (Wet-T1), 短途	81.1-121.6 m (266-399 ft)
0x09	供电类型 DS1 (Wet-T1), 短途	121.6-162.5 m (399-533 ft)
0x0A	供电类型 DS1 (Wet-T1), 短途	162.5-199.6 m (533-655 ft)
0x0B	供电类型 DS1 (Wet-T1), 长途	0 dB
0x0C	供电类型 DS1 (Wet-T1), 长途	7.5 dB
0x0D	供电类型 DS1 (Wet-T1), 长途	15 dB
0x0E	供电类型 DS1 (Wet-T1), 长途	22.5 dB
0x0F	DS3 供电	0-68.5 m (0-225 ft)
0x10	DS3 供电	68.5-137.1 m (226-450 ft)

表 6g/G.983.2—DS1模式属性的编码

模式	连接	线路长度	供电	环回
#1	DS1-CPE	短途	不供电	智能插孔
#2	DS1-CPE	长途	不供电	智能插孔
#3	DS1-NIU-CPE	长途	不供电	智能办公室中继器
#4	DS1-NIU-CPE	长途	供电	智能办公室中继器

ARC: 该属性用于控制来自该被管实体的告警报告。完全描述参见 I.1.8。(R, W) (任选项) (1 字节)

ARCInterval: 该属性提供一个可配置的时间长度。完全描述参见 I.1.8。(R, W) (任选项) (1 字节)

LineType: 本属性表示 DS3 或 E3 接口应用中采用的线路类型。有效值为:

- 0x00, 其他;
- 0x01, ds3m23;
- 0x02, ds3syntran;
- 0x03, ds3CbitParity;
- 0x04, ds3Clear 通路;
- 0x05, e3Framed;
- 0x06, e3plcp。

(R, W) (对 DS3 和 E3 接口为强制项, 不适用于其他接口) (1 字节)

操作

Get (获取): 获取一个或多个属性。

Set (设置): 设置一个或多个属性。

通告

Attribute value change (属性变更): 该通告用于报告该被管实体属性的自主变更。该通告应识别其新值。表 7a 给出用于该被管实体的 AVC 一览表。

Alarm (告警): 该通告用于在检出或清除故障时通知管理系统。ONT 和 OLT 均应知晓该实体所用的告警一览表。表 7b 为用于该实体的告警一览表。这些告警应用现有的标准组成。

表 7a/G.983.2—物理通道终端点CES UNI的AVC列表

编号	属性值变化	描述
1	N/A	
2	SensedType	读出 SLC 类型 (值参见表 3)
3	CESLoopbackConfig	物理接口的环回配置
4	N/A	
5	OpState	操作状态
6-8	N/A	
9-16	保留	

表 7b/G.983.2—用于物理通道终端点CES UNI的告警列表

编 号	告 警	描 述
0	TF	发送失败
1	LOS	信号丢失
2	LOF	帧丢失
3	OOF	出帧
4	RAI	远端告警指示
5	1.5 M BAIS	1.544 Mbit/s 反向告警指示信号
6	R-INH	接收告警—禁止
7	6 M REC	6.312 Mbit/s 接收告警
8	6 M SEND	6.312 Mbit/s 发送告警
9	6 M ERR	6.312 Mbit/s 拥塞差错
10	6 M BERR	6.312 Mbit/s 反向差错
11	34 M REC	34.368 Mbit/s 接收告警
12	34 M AIS	34.368 Mbit/s 告警指示信号
13	2 M REC	2.048 Mbit/s 接收告警
14	2 M AIS	2.048 Mbit/s 告警指示信号
15	1.5 M REC	1.544 Mbit/s 接收告警
16	1.5 AIS	1.544 Mbit/s 告警指示信号
17	INFO0	INFO0 接收 (INFO0)
18	45 M RDI	44.736 Mbit/s 远端缺陷指示
19	45 M AIS	44.736 Mbit/s 告警指示信号
20-223	保留	
224-239	销售方特定告警	未进行标准化

7.3.4 逻辑N×64 kbit/s子端口连接终端点

该被管实体用于包含在一个较高等级物理层接口内的通用模型逻辑子端口（例如 DS1 中的 DS0、DS3 中的 DS1 等）。该被管实体可代表在用户作为一个整体的多个信道/时隙（例如多个 DS0/DS1）的任意（即相邻或不相邻的）组合。

在创建相关互通 VCC 终端指针之前，应由 OLT 创建一个该实体的实例（参见 7.3.7 “互通 VCC 终端点”）。

关系

该 ME 的 0 个或多个实例应包含在物理通道终端点 CES UNI 的一个实例中。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给每个被管实体提供一个惟一的编号。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Physical Path Termination Pointer (物理通道终端指针)：该属性给相应的物理通道终端点 CES UNI 被管实体 id 的实例提供一个指针。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

List of Time Slots (时隙一览表)：该属性指示时隙的位映象。每个比特指示相应的时隙是否包括在连接中。表 8 中例出对应关系。（以创建方式设置）（强制项）（12 字节）

表 8/G.983.2—时隙的编码列表

字节	Bit							
	8	7	6	5	4	3	2	1
1	TS 0	TS 1	TS 2	TS 3	TS 4	TS 5	TS 6	TS 7
2	TS 8	TS 9	TS 10	TS 11	TS 12	TS 13	TS 14	TS 15
...								
12	TS 88	TS 89	TS 90	TS 91	TS 92	TS 93	TS 94	TS 95

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

通告

无。

7.3.5 UNI_{B-PON}

该被管实体用于组织与 ONT 支持的 ATM 用户网接口 (UNI) 相关的数据。对于非 ATM UNI，该属性作为一个逻辑 ATM UNI 使用。由 ONT 支持的每个 UNI 均应存在一个该被管实体的实例。

创建/删除用户线路插板被管实体之后，应由 ONT 立即自主创建/删除一个该被管实体的实例。创建了一个该被管实体的实例之后，就按照用户线路插板（若存在的话）中的数据，或者在 UNI 侧具有集成化接口的情况下，按照 ONT 中的数据更新相关属性。

要注意，该被管实体是 UNI 和 UNInfo 被管实体的一个集合体。

关系

用户线路插板被管实体中可能包含 0 个或更多个 UNI_{B-PON} 被管实体的实例。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个唯一的编号。该 2 字节编号直接与 UNI 的物理位置相关。指派的编号和与 UNI 相关的物理通道终端点的 id 相同。（R）（强制项）（2 字节）

Local Maximum Number of Supportable VPCs (可支持的 VPC 的本地最大数目)：该属性用于识别可在接口的该端由 ONT 支持的 VPC 的数目。缺省值为 0x0100 (256)。（R）（对 ATM 接口为强制项）（2 字节）

Local Maximum Number of Allocated VPI Bits (分配的 VPI 比特的本地最大数目)：该属性用于识别由该接口上的 ONT 支持的 VPI 字字段的分配比特的最大数目。缺省值为 0x08。（R）（对 ATM 接口为强制项）（1 字节）

Loopback Location Code (环回位置代码)：该属性提供识别进入的要在该 UNI 环回的 ATM 层 OAM 环回单元的代码（参见附录三）。该属性的缺省由全部 0xFF 组成。（R，W）（对 ATM 接口为强制项）（16 字节）

Configuration Option Status (配置任选状态)：该属性保持 UNI 配置代码字段。其比特分派如表 9 所列。自主实例化中采用 0 值。（R，W）（强制项）（2 字节）

Administrative State (管理状态)：该属性用于“解锁”（值 0x00）和“锁定”（值 0x01），由 UNI 执行的功能。当管理状态设为“锁定”时，进出该 UNI 的所有用户业务均被阻断，用于该 UNI 和所有相关被管实体的告警不久就会发生。该属性缺省值的选择超出了本建议书的范围，因为这通常是通过提供者—操作者协商操控的。（R，W）（强制项）（1 字节）

表 9/G.983.2—配置任选状态属性的编码

Bit	名称	设置
1	ServerTrailFaultPropagation ATM 层	0: 去激活 ATM 单元流中的上行 VP-AIS 生成 1: 激活 ATM 单元流中的上行 VP-AIS 生成
2	ServerTrailFaultPropagation TC 层	0: 禁止通过 OMCC 的所有 TC 层告警报告 1: 不禁止通过 OMCC 的所有 TC 层告警报告
3	ServerTrailFaultPropagation PHY 层	0: 禁止通过 OMCC 的所有 PHY 层告警报告 1: 不禁止通过 OMCC 的所有 PHY 层告警报告
4	ServerTrailFaultPropagation AAL 层	0: 禁止通过 OMCC 的所有 AAL 层告警报告 1: 不禁止通过 OMCC 的所有 AAL 层告警报告
5-16	保留	

操作

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

无。

7.3.6 TC适配器_{B-PON}

该被管实体的一个实例代表将 ATM 层适配至基础物理结构（例如 SDH 或 PDH 传送网）的 ATM 用户插板中的一个点。ITU-T I.321 建议书[4]认定该适配功能是在 B-ISDN 协议任务的传输收敛（TC）子层执行的许多功能之一。该被管实体负责发生（关于）该被管实体界定源于终端数字传输通道的开销的 ATM 的能力的报告。

一旦创建/删除了 ATM UNI 及其物理终端点，就应由 ONT 自主创建/删除该被管实体的实例。

关系

0 个或更多个该被管实体应包含在用户线路插板被管实体中。对于物理通道终端点被管实体的每个实例，都应存在一个该被管实体的实例。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。派定的编号与该 TC 适配器_{B-PON} 物理通道终端点的 id 相同。(R) (强制项) (2 字节)

Framer configuration (成帧配置)：某些 UNI，如 ATM45，有两种将 ATM 单元映射至 DS3 帧开销的方法：基于映射的物理层收敛协议 (PLCP) 和基于映射的 HEC。该属性用于选择“PLCP 选项” (值 0x01) 或“HEC 选项” (值 0x00)。在自主例示上，该属性设置为“PLCP 选项”。(R, W) (对于成帧配置选项接口，该属性是强制项) (1 字节)

Cell Scrambling Control (单元扰码控制)：该属性用于激活/去激活 ATM 单元扰码功能。该属性只存在于可控制，即可“激活” (值 0x01) 或去激活 (0x00) 的 ATM 单元扰码的 ATM 接口。[B-7]要求对 ATM/SONET 进行单元扰码，但允许控制 ATM/DS3 接口的单元扰码 (即设置为“on”和“off”)。(R, W) (对于具有扰码任选项的接口，该属性为强制项) (1 字节)

Cell Rate Decoupling Type (单元率去耦类型)：该属性用于在 ITU-T I.432.1 建议书[11]和[B-8]给出不同定义时选择单元率去耦类型。ITU-T 规定类型：0x00；ATM 讨论会规定类型：0x01。对于自主实例，采用 0x00。(R, W) (对于有去耦任选项的接口，该属性是强制项) (1 字节)

Operational State (操作状态)：该属性指示该被管实体能否完成其任务。操作状态反映接收或生成有效信号的感知能力。有效值为有效 (0x00) 和无效 (0x01)。(R) (任选项) (1 字节)

操作

Get (获取)：获取一个或更多个属性。

Set (设置)：设置一个或更多个属性。

通告

Attribute value change (属性值变更)：该通告用于报告该被管实体属性的自主变更。该通告应识别属性及其新值。表 10a 为用于该被管实体的 AVC 一览表。

Alarm (告警)：该通告在检出或清除故障时通知管理系统。ONT 和 OLT 均应知晓该实体所用的告警一览表。图 10b 为用于该实体的告警一览表。

表 10a/G.983.2—用于TC适配器_{B-PON}的AVC告警列表

编号	属性值变化	描述
1-3	N/A	
4	OpState	TC 适配器 _{B-PON} 的操作状态
5-16	保留	

表 10b/G.983.2—用于TC适配器_{B-PON}的告警列表

编 号	告 警	描 述
0	LCD	单元描述信息丢失
1-223	保留	
224-239	销售方特定告警	未进行标准化

7.3.7 互通VCC终端点

该被管实体的实例代表实现业务（例如 CES、IP）互通或基础物理结构（例如 nxDSO/DS1/DS3/E3/以太网）的 ONT 中的一个点。在该点上，由一个比特流（例如 nxDSO/DS1/DS3/E3/帧中继/以太网）生成 ATM 单元，或者由 ATM 单元再建比特流。

该被管实体的实例是由 ONT 按 OLT 的请求创建和删除的。

“CES 互通连接”的建立

因为作为一个属性引入“指针一览表”更为复杂，所以将用下面的机制创建 CES 互通连接：

- 对于结构化业务：首先创建一个 VP 网络 CTP_{B-PON} 实例和一个 N×64 kbit/s 子端口连接终端点实例，然后创建一个互通 VCC 终端点；后者应包含一个参考基准，该基准既适用于 VP 网络 CTP_{B-PON} 实例，又适用于 Nx64kbit/s 子端口连接终端点实例。
- 对于非结构化业务：首先创建一个 VP 网络 CTP_{B-PON} 实例，然后再创建一个互通 VCC 终端点；后者应包含一个参考基准，该基准既适用于 VP 网络 CTP_{B-PON} 实例，又适用于物理通道终端点 CES UNI 实例。

“其他连接相连”类型的建立

首先创建一个 VP 网络 CTP_{B-PON} 实例，然后再创建一个互通 VCC 终端点。后者应包含一个 VP 网络 CTP_{B-PON} 的参考基准。

关系

每当发生数据流变换为 ATM 单元的情况时，应存在一个被管实体的实例，反之亦然。要注意，属性“**AAL 概貌指针**”和“**业务概貌指针**”表示与这些被实体的关系。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：这个属性为本被管实体的每个实例提供一个唯一的号码。值 0xFFFF 保留。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

VCI Value (VCI 值)：该属性用于识别与该互通 VCC 终端点相关的 VCI 值。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

VP/VCNetworkCTP Connectivity Pointer (VP/VC 网络 CTP 连接性指针)：该属性提供一个与该互通 VCC 终点相关的 VP 网络 CTP_{B-PON} 或 VC 网络 CTP_{B-PON} 的实体识别符。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Interworking Option (互通任选项)：该属性用于识别互通的非 ATM 功能的类型；任选项可以是 CES (0x00)、MAC 桥接 LAN (0x01) 或语音 (0x02) 业务。IP 路由器 (0x03)，VRP (0x04)，或 802.1p 变换器 (0x05)。（R，以创建方式设置）（强制项）（1 字节）

Service Profile Pointer (业务概貌指针)：该属性为业务概貌实例提供业务概貌类型和指针，例如 CES 业务概貌_{B-PON}（如果互通选项 = 0x00），MAC 桥接业务概貌（如果互通选项 = 0x01），话音业务概貌 AAL（如果互通选项 = 0x02），IP 路由器业务概貌（如果互通选项 = 0x03），视频返回通道（如果互通选项 = 0x04）或 802.1p 变换器业务概貌（如果互通选项 = 0x05）。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

AAL Profile Pointer (所有概貌指针)：该属性为 AAL 概貌实例如 AAL 1 概貌_{B-PON} 提供 AAL 概貌类型和指针，如果互通选项 = 0x00，则为 AAL 1 概貌_{B-PON} 或 AAL 2 概貌_{B-PON}，如果互通选项 = 0x02，则为 AAL 5 概貌_{B-PON}，如果互通选项 = 0x01，0x03，0x05 或 0x04 模式 1。如果互通选项为 0x04 模式 2，则本指针不采用。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Interworking termination point pointer (互通终端点指针)：本属性用于电路竞争业务情况，为下列被管实体的相关实例（按所提的业务）提供一个指针：

- 物理通道终端点 CES UNI；
- 逻辑 N× 64 kbit/s 子端口连接终端点

在所有其他非 ATM 业务中，互通终端点和 IW VCC 终端点之间的关系源自其他被管实体关系，本属性置为 0x0000，并不采用。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

AAL Loopback configuration (AAL 环回配置)：该属性用于设置环回配置：无环回（值 0x00）、环回 1（值 0x01，AAL 的 FEC 之前的下行业务流环回）、环回 2（值 0x02，AAL 1 之后的下行业务流环回）、AAL 之后环回（值 0x03，任何 AAL 之后的下行业务流环回）。AAL 之后环回在图 36 中示出。对于自主实例，采用 0x00 值。（R，W）（强制项）（1 字节）

PPTP Counter (PPTP 计数器)：该属性代表与互通 VCC 终端点被管实体的该实例关联的 PPTP 被管实体的编号。如果只有一个 PPTP 被管实体的实例与互通 VCC 终端点被管实体的该实例关联，那么该属性就设置为 0x01。如果有多个 PPTP 被管实体的实例与互通 VCC 终端点被管实体的该实例关联（即在 AAL 2 复用的情况下），那么该属性就设置为 0xZZ，其中的 ZZ 代表相关 PPTP 实例的编号。（R）（任选项）（1 字节）

Operational State (操作状态)：该属性指示被管实体是否能完成其任务。操作状态反映接收或生成有效信号的感知能力。有效值为有效（0x00）和无效（0x01）。（R）（任选项）（1 字节）

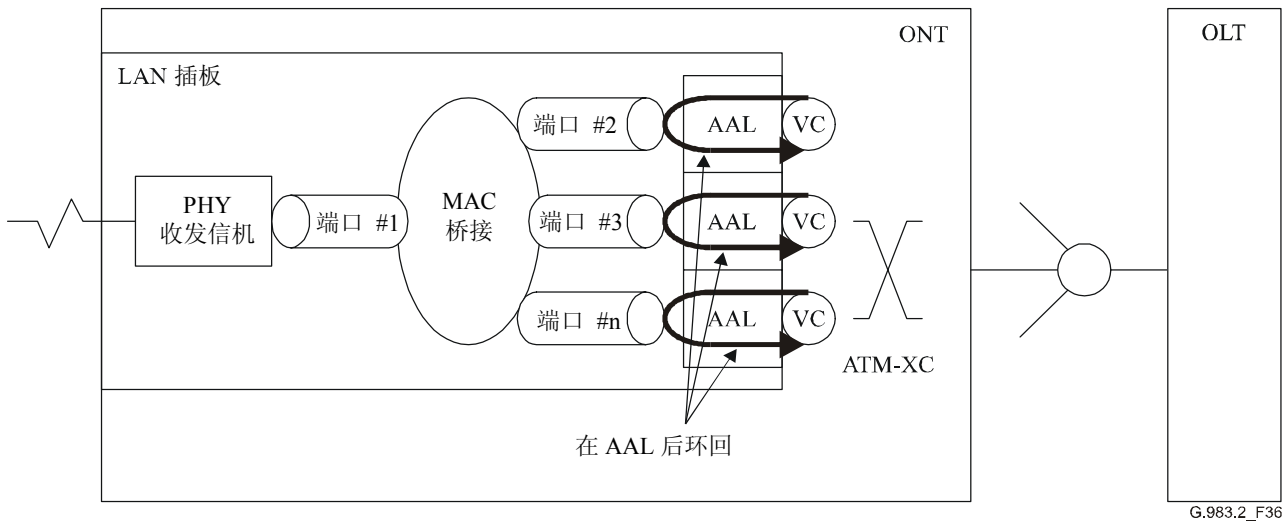


图 36/G.983.2—AAL后环回示意图

操作

- Create (创建)**：创建一个该被管实体实例。
- Delete (删除)**：删除一个该被管实体实例。
- Get (获取)**：获取一个或多个属性。
- Set (设置)**：设置一个或多个属性。

通告

Attribute value change (属性值变更)：该通告用于报告该被管实体属性的自主变更。通告应识别属性及其新值。表 11a 为该被管实体的 AVC 一览表。

Alarm (告警)：该通告用于在检出或清除故障时通知管理系统。ONT 和 OLT 均应知晓该实体所用的告警一览表。表 11b 为用于该实体的告警一览表。也参阅附录三。

表 11a/G.983.2—用于互通VCC终端点的AVC一览表

编号	属性值变化	描述
1-9	N/A	
10	OpState	互通 VCC 终端点的操作状态
11-16	保留	

表 11b/G.983.2—用于互通VCC终端点的告警一览表

编 号	告 警	描 述
0	端对端 VC-AIS-LMIR	端对端 VC-AIS 接收指示 (任选项)
1	端对端 VC-RDI-LMIR	端对端 VC-RDI 接收指示 (任选项)
2	端对端 VC-AIS-LMIG	端对端 VC-AIS 发生指示 (任选项)
3	端对端 VC-RDI-LMIG	端对端 VC-RDI 发生指示 (任选项)
4	连续性的分段丢失	当互通 VCC 终端点是一个分段终结点时, 检出了连续性的丢失信息 (任选项)
5	连续性的端对端丢失	在互通 VCC 终端点检出了连续性丢失信息 (任选项)
6	CSA	单元残缺告警
7-223	保留	
224-239	销售方特定告警	未进行标准化

7.3.8 AAL 1概貌_{B-PON}

该被管实体用于组织描述 ONT 的 AAL 类型 1 处理功能的数据。它是作为互通 VCC 终端点被管实体使用的。

在 ATM 环境下, AAL 类型 1 配置参数通过一个指针关系与互通 VCC 终端点被管实体关联起来。被管实体的每个实例规定一个可与多个互通 VCC 终端点实例关联的参数组合。

该被管实体是按 OLT 请求创建/删除的。

关系

ONT 所用的 AAL 1 参数的每个组合都应存在一个该被管实体的实例, 并可与互通 VCC 终端点的 0 个或更多个实例相关联。

属性

Managed Entity id (被管实体 id): 这个属性为本被管实体的每个实例提供一个唯一的号码。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Subtype (子类): 该属性用于识别 AAL 子类。该属性的有效值为“空”(值 0x00)、“基于 64 kbit/s 的话音频带”(值 0x01)、“同步电路评估”(值 0x02)、“异步电路评估”(值 0x03)、“高质量图像”(值 0x04)和“图像”(值 0x05)。(R, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

CBR Rate (CBR 速率): 该属性代表由 AAL 支持的 CBR 业务的速率。允许值为 64 kbit/s (值 0x40)、1544 kbit/s (值 0x0608)、44736 kbit/s (值 0xAEC0), n×64 kbit/s (值 0x40)、2048 kbit/s (值 0x0800) 等。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Forward Error Correction Type: (前向纠错类型): 该属性指示前向纠错方法: 无 FEC (值 0x00)、放弃敏感信号传送时的 FEC (值 0x01) 或延迟敏感信号传送时的 FEC (值 0x02)。(R, 以创建方式设置) (任选项) (1 字节)

Structured Data Transfer (结构化数据传递): 该属性指示 AAL 上是否已配置了结构化数据传递 (SDT) 功能。0x01 值表示选择了 SDT。0x00 值表示未选择 SDT。当前向纠错类型属性等于 0x01 时, 该属性不能设置为 0x01。(R, 以创建方式设置) (任选项) (1 字节)

Partially Filled Cells (部分填充单元)：该属性用于识别所用的前导八比特组的编号。(R, 以创建方式设置) (任选项) (1 字节)

Clock Recovery Type (时钟恢复类型)：该属性指示时钟恢复类型是否为“同步的”(值 0x00)，这表示定时信号取自物理接口，为“SRTS”(同步剩余时间标记，值 0x01)，或者为“ACR”(适配时钟恢复，值 0x02)。(R, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Cell Loss Integration Period (单元丢失累计周期)：该属性代表以毫秒为单位的单元丢失累计周期的持续时间。如果单元丢失持续了这样一段时间，那么与该实体关联的互通 VCC 终端点被管实体就将发生一个单元缺失告警。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

通告

无。

7.3.9 AAL 1协议监视历史数据_{B-PON}

该被管实体包含作为执行分段和重组(SRA)层及收敛子层(CS)协议监视结果收集的最后一个完整的 15 分钟间隔性能监视数据。所有的属性计数，例如头差错计数，均在每个周期结束时才更新。每当创建互通 VCC 终端点被管实体实例时，就由 OLT 创建一个用于代表 AAL 1 功能的该被管实体实例。该被管实体实例可由 OLT 删除。

关系

对于代表 AAL 1 功能的互通 VCC 终端点被管实体的每个实例，都应存在一个该被管实体的实例。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。派定的编号与相应的互通 VCC 终端点的被管实体的 id 相同。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Interval End Time (间隔终结次数)：该属性识别最近终结的 15 分间隔。这是一个循环计数器(模 0xFF (256))，每当一个新周期终结时，属性计数器就更新一次。在从接受“同步时间”操作开始的头 15 分钟内，该属性值为 0x00。在此后的第一个周期内，该属性值为 0x01，照此类推。如果在接受“同步时间”操作之后建立了该被管实体，那么就将该属性的值设为等于最后一个完整间隔的编号。该被管实体的实际计数器开始直接计数。属性计数器在间隔终结时更新。(R) (强制项) (1 字节)

Threshold Data_{B-PON} id: (阈限数据_{B-PON} id)：该属性为包含该被管实体收集的性能监视数据阈限值的阈限数据_{B-PON} 被管实体提供一个指针。值 0xFFFF 说明一个空的指针。(R, W, 通过创建设置) (强制项) (2 字节)

Header Errors (头差错)：该属性表示检出的 AAL 1 头差错，包括已纠正的差错编号计数。头差错包括可纠正和不可纠正的 CRC 和奇偶差错。如果实际的计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

Sequence Violations (顺序违约)：该属性表示在 PDU 头中的顺序计数导致按 ITU-T I.363.1 建议书的规定由同步状态向失序状态过渡时进入 AAL 类型 1 SAR-PDU 的计数。如果实际的计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

Cell Loss (单元丢失)：该属性表示通过如 AAL 1 序列号处理等方式检出的丢失单元编号的计数。该计数记录目的地互通功能 AAL 1 层处理之前网络中作为丢失检出的单元编号。如果实际的计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

Cell Misinsertion (单元漏插)：该属性表示 AAL CS 按 ITU-T I.363.1 建议书规定解释为漏插单元的序列违约事件的计数。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

Buffer Underflows (缓存器下溢)：该属性表示重新组装的缓存器下溢的次数计数。在 ATM 单元流丢失导致连续下溢的情况下，应计数单个缓存下溢。如果用多个缓存器，例如单元等级和比特等级的缓存器实现互通功能，那么每个缓存器都将导致该计数的增多。如果实际的缓存器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

Buffer Overflows (缓存器上溢)：该属性表示重新组装的缓存器上溢的次数计数。如果用多个缓存器，例如单元等级和比特等级的缓存器实现互通功能，那么每个缓存器都将导致该计数的增多。如果实际的缓存器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

SDT Pointer Reframes (SDT 指针再成帧)：该属性表示 AAL 1 重新组装中发现结构化的数据不是所预期的，必须重新请求的事件的次数计数。该计数只对结构化数据传递模式有意义，因为非结构化模式不用指针。如果实际的缓存器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。(R) (任选项) (4 字节)

SDT Pointer Parity Check Failures (SDT 指针奇偶校验检查失败)：本属性表示在期望构建数据指针的点上，AAL 重组检测到奇偶校验检查失败的次数。这个数字只对构建的数据发送模式有意义，因为非构建模式不采用指针。如果实际计数器饱和，它保持在最大值上。默契值为 0x00。(R) (任选项) (4 字节)

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

Get current data (获取当前数据)：本操作返回一个或多个与性能监视属性相关的实际计数器的当前值和表示请求间隔的间隔结束时间属性值。特定计数器中的值在间隔结束时复位。

注 — “获取” 返回属性值中存储的统计数据；“获取当前数据” 返回与这些属性有关的实际计数器实时值。

支持此操作是任意的。

通告

Threshold Crossing Alert (超限报警)：该通告在检出或清除超限报警时向管理系统通报。TCA 变更通告 “on” 将由实际计数器在超限时发出。TCA 变更通告 “off” 将在 15 分钟周期终结时发生，因为此时实际计数器被复位为 0x00。表 12 为用于该实体的事件一览表。

表 12/G.983.2—用于AAL 1协议监视历史数据_{B-PON}的告警一览表

编号	事件	描述	超限数据计数器# (注)
	超限报警		
0	头差错	超出头差错超限	1
1	顺序破坏	超出顺序破坏超限	2
2	单元丢失	超出单元丢失超限	3
3	单元漏插	超出漏插超限	4
4	缓存器下溢	超出缓存器下溢超限	5
5	缓存器上溢	超出缓存器上溢超限	6
6	SDT 指针再成帧	超出 SDT 指针再成帧超限	7
7	SDT 指针奇偶校验失效	超出指针奇偶校验失效超限	8
8-223	保留		
224-239	销售方特定告警	未进行标准化	

注 — 本编号与相关的超限数据_{B-PON} 被管实体一起使用。超限数据计数器 1 指第一个超限计数器等。

7.3.10 AAL 5 概貌_{B-PON}

该被管实体用于组织描述 ONT 的 AAL 类型 5 处理功能的数据。它与互通 VCC 终端点被管实体一起使用。

在 ATM 环境下，AAL 类型 5 配置参数通过指针关系与互通 VCC 终端点被管实体相关联。被管实体的每个实例规定一个可与多个互通 VCC 终端点实例关联的参数值组合。

该被管实体是按 OLT 的请求例示/删除的。

关系

对于 ONT 中所用的 AAL 5 参数值的每一种组合，都应存在一个该被管实体的实例，并可与互通 VCC 终端点的 0 个或多个实例关联。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个唯一的编号。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Max CPCS PDU Size (最大 CPCS PDU 规模)：该多赋值属性表示将要在传输上、下行方向连接上传输的最大 CPCS PDU 规模。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

AAL Mode (AAL 模式)：该属性指示用下面的哪一种操作模式操作于支持 VPC 的 AAL：“已确定的消息”(0x00)、“未确定的消息”(0x01)、“已确定的数据流”(0x02)或“未确定的数据流”(0x03)。(R, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

SSCS Type (SSCS 类型)：该属性识别用于 AAL 的 SSCS 类型。有效值为“空”(0x00)、“基于数据 SSCOP, 确定操作的 SSCS”(0x01)、“基于 SSCOP, 非确定操作的数据 SSCS”(0x02)、或“帧中继 SSCS”(0x03)。(R, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

通告

无。

7.3.11 AAL 5 协议监视历史数据_{B-PON}

该被管实体包含作为一个执行分段和重新组装 (SAR) 层次和收敛子层 (CS) 协议监视结果收集的最后一个 15 分钟间隔性能监视数据。所有的该属性计数器, 例如 CRC 违约计数器都只在每个周期结束时才更新。

每当创建互通 VCC 终端点被管实体的一个实例时, 就由 OLT 自动创建一个该被管实体的实例, 以表示 AAL 5 功能。该被管实体的实例由 OLT 删除。

关系

每个表示 AAL 5 功能的互通 VCC 终端点被管实体的实例都可存在一个该被管实体的实例。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个唯一的编号。派定的编号与相应的互通 VCC 终端点的被管实体相同。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Interval End Time (间隔终结次数)：该属性识别最近结束的 15 分钟间隔。这是一个循环计数器 (模 0xFF (256))，每当一个新周期终结时, 属性计数器就更新一次。在从接受了“同步时间”操作开始的头 15 分钟内, 该属性值为 0x00。在此后的第一个周期内, 该属性值为 0x01, 照此类推。如果接受了“同步时间”操作之后建立了该被管实体, 那么就将该属性的值设为等于最后一个完整间隔的编号。该被管实体的实际计数器开始直接计数。属性计数器在间隔终结时更新。(R) (强制项) (1 字节)

Threshold Data_{B-PON} id (阈限数据 B-PON id)：该属性为包含该被管实体收集的性能监视数据阈限值的阈限数据_{B-PON} 被管实体提供一个指针。值 0x0000 说明一个空指针。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Sum of Invalid CS Field Errors (无效 CS 域差错和)：该属为无效收敛子层 (CS) 域差错提供一个差错计数和。对于 AAL 类型 5, 该属性提供一个单独的由下面的一种差错条件导致放弃 CS PDU 的计数：无效共用部分指示符 (CPI)、超规模接收的 SDU 或长度违约。如果实际的计数器饱和, 那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

CRC Violations (CRC 违约)：该属性表示从进入的 SAR PDU 中检的 CRC 违约计数。如果实际的计数器饱和, 那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

Reassembly Timer Expirations (重新组装定时器到期)：该属性提供重新组装定时器到期计数。如果实际的计数器饱和, 那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。(R) (若实现了重新组装定时器, 则该属性是强制项) (4 字节)

BufferOverflows：该属性指示出现重新组装分组没有足够的缓存空间情况的次数计数。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

EncapProtocolErrors：该属性指示 RFC 1483 封装协议检出不良头的次数。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

Get current data (获取当前数据)：本操作返回一个或多个与性能监视属性相关的实际计数器的当前值和表示请求间隔的间隔结束时间属性值。特定计数器中的值在间隔结束时复位。

注 — “获取”返回属性值中存储的统计数据；“获取当前数据”返回与这些属性有关的实际计数器的实时值。

支持此操作是任选项。

通告

Threshold Crossing Alert (超阈限报警)：该通告用于在检出或清除超出阈限报警时通知管理系统。TCA 变更通告 “on” 由实际的计数器在超出阈限时发出；TCA 变更通告 “off” 在 15 分钟周期终结时发出, 因为此时实际计数器被重置为 0x00。表 13 为用于该实体的告警一览表。

表 13/G.983.2—用于AAL 5协议监视历史数据_{B-PON}的告警一览表

编号	事件	描述	阈值数据计数器# (注)
	超出阈值报警		
0	无效域	超过阈值	1
1	CRC 违约	超过阈值	2
2	重新组装定时器到期	超过阈值	3
3	缓存器上溢	超过阈值	4
4	封装协议差错	超过阈值	5
5-223	保留		
224-239	销售方特定告警	未进行标准化	

注 — 本编号与相关的阈值数据 B-PON 被管实体一起使用。阈值数据计数器 1 指第一个阈值计数器等。

7.3.12 CES业务概貌_{B-PON}

该被管实体的实例用于组织描述 ONT 的 CES 业务功能的数据。应由 OLT 创建和删除一个该被管实体的实例。

关系

ONT_{B-PON} 被管实体应包含 0 个或多个该被管实体的实例。一个该被管实体可与 0 个或多个互通 VCC 终端点相关联。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管体的每个实例提供一个唯一的编号。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

CES Buffered CDV Tolerance (CES 缓存 CDV 容差)：该属性表示必须由 CES 互通实体缓存以偏置单元延迟变化的用户数据的持续时间。该定时将按 10 μs 递增。对于 DS1 CES, 缺省值为 750 μs; 对于 DS3 CES, 缺省值为 1 000 μs。(R, W, 以创建方式设置) (任选项) (1 字节)

Channel Associated Signalling (通路关联信令)：该属性用于选择应使用的 AAL 1 格式。它只用于结构化接口。对于非结构化接口, 若存在, 就应设置为 0x00 缺省值。有效值为基本 (0x00)、e1Cas (0x01)、SfCas (0x02)、ds1EsfCas (0x03) 和 j2Cas (0x04)。(R, W, 以创建方式设置) (任选项) (1 字节)

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

无。

7.3.13 本节有意留空白

7.3.14 以太网性能监视历史数据

该被管实体包含用于以太网接口的最后一个完整的 15 分钟间隔收集的静态数据。该静态数据只有在每个周期终结时才更新。

创建/删除物理通道终端点以太网被管实体的实例之后，由 OLT 创建/删除该被管实体的实例。

关系

对于物理通道终端点以太网 UNI 的每个实例都可存在一个该以太网性能监视历史数据被管实体的实例。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个唯一的编号。该 2 字节编号等于物理通道终端点以太网 UN 的 id。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Interval End Time (间隔终结次数)：该属性识别最近结束的 15 分钟间隔。它是一个循环计数器(模 0xFF (256))，每当一个新闻隔结束，计数就增大，静态数据值就更新一次。在从接受“同步时间”操作开始的头 15 分钟内，该属性值为 0x00。在此后的第一个周期内，该属性的值为 0x01，照此类推。如果在接受“同步时间”操作之后创建了该被管实体，那么就将该属性的值设为等于最后一个完整间隔的编号。该被管实体的实际计数器开始直接计数。属性计数器在间隔终结时更新。(R) (强制项) (1 字节)

Threshold Data_{B-PON} id (阈值数据_{B-PON} id)：该属性为包含由该被管实体收集的性能监视数据阈限值的阈值数据_{B-PON}被管实体提供一个指针。值 0x0000 说明一个空的指针。(R, W, 通过创建设置) (强制项) (2 字节)

FCSErrors：该属性提供在长度是一个八比特的整数。但不通过帧检验序列(FCS)检验的特定接口上接收的帧的计数。当 MAC 业务将 frameCheckError 状态信息返回至链路层控制(LLC)或其它 MAC 用户时，该对象的实例所显示的计数增大。接收的帧是在其多差错状态下获得的，单独按呈现在 LLC 上的差错状态计数。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

Excessive Collision Counter (过量碰撞计数器)：该属性提供一个特定接口上过量碰撞导致帧传输故障时的帧计数。缺省值 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

Late Collision Counter (滞后碰撞计数器)：该属性指示在一个特定接口上检出一个进入分组传输的小于 512 位时间的碰撞的次数。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

FrameTooLongs：该属性提供在一个特定接口上接收到的超过最大允许规模的帧计数。当 MAC 业务将 frameTooLong 状态信息返回至 LLC 时，计数增大。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

BufferOverflows on Receive (接收端缓存器上溢)：该属性提供接收端缓存器上溢的计数。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

BufferOverflows on Transmit (发送缓存器上溢)：该属性提供发送缓存器上溢的计数。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

Single Collision Frame Counter (单碰撞帧计数器): 该属性提供在帧传输确实因一个碰撞而被禁止情况下成功发送的帧计数。缺省值为 0x00。(R)(强制项)(4字节)

Multiple Collisions Frame Counter (多碰撞帧计数器): 该属性提供在帧传输因一个以上碰撞而被禁止情况下成功发送的帧计数。缺省值为 0x00。(R)(强制项)(4字节)

SQECounter: 该属性提供由用于特定接口的 PLS 子层生成的 SQE 测试差错消息的计数。缺省值为 0x00。(R)(强制项)(4字节)

Deferred Transmission Counter (迟延传输计数器): 该属性提供在特定接口因媒质繁忙而使首次传输迟延的帧的计数。该对象所表示的计数不包括涉及碰撞的帧。缺省值为 0x00。(R)(强制项)(4字节)

InternalMACTransmit ErrorCounter: 该属性提供内部 MAC 子层发送差错导致帧传输故障情况下的帧计数。缺省值为 0x00。(R)(强制项)(4字节)

CarrierSenseError Counter: 该属性指示在特定接口尝试发送一个帧时,载波检测条件丧失或未确定的次数。缺省值为 0x00。(R)(强制项)(4字节)

AlignmentError Counter: 该属性提供在特定接口接收的长度不是八比特组的整数而且未通过 FCS 检验的帧计数。缺省值为 0x00。(R)(强制项)(4字节)

InternalMACReceive ErrorCounter: 该属性提供由于内部 MAC 子层接收差错导致帧接收故障情况下的帧计数。缺省值为 0x00。(R)(强制项)(4字节)

操作

Create (创建): 创建一个该被管实体实例。

Delete (删除): 删除一个该被管实体实例。

Get (获取): 获取一个或多个属性。

Set (设置): 设置一个或多个属性。

Get current data (获得当前数据): 本操作返回一个或多个与性能监视属性相关的实际计数器的当前值和表示请求间隔的间隔结束时间属性值。特定计数器中的值在间隔结束时复位。

注一“获取”返回属性值中存储的统计数据;“获取当前数据”返回与这些属性有关的实际计数器的实时值。

支持此操作是任选项。

通告

Threshold Crossing Alert (超阈限报警): 该通告用于在检出或清除超阈限报警(TCA)时通知管理系统。当超出了阈限时,将由实际的计数器发出 TCA 变更通告“on”;当 15 分钟周期结束时,将发出 TCA 变更通告“off”,因为此时实际的计数器被重置为 0x00。表 13a 为用于该实体的事件一览表。

表 13a/G.983.2—用于以太网性能监视历史数据的告警一览表

编 号	事 件	描 述	阈限数据计数器 # (注)
	超出阈限报警		
0	FCS 差错	超过阈限	1
1	过量碰撞计数器	超过阈限	2
2	滞后碰撞计数器	超过阈限	3
3	帧过长	超过阈限	4
4	接收缓存器上溢	超过阈限	5
5	发送缓存器上溢	超过阈限	6
6	单碰撞帧计数器	超过阈限	7
7	多碰撞帧计数器	超过阈限	8
8	SQE 计数器	超过阈限	9
9	延迟传输计数器	超过阈限	10
10	内部 MAC 发送差错计数器	超过阈限	11
11	载波检测差错计数器	超过阈限	12
12	定位差错计数器	超过阈限	13
13	内部 MAC 接收差错计数器	超过阈限	14
14-223	保留		
224-239	销售方特定告警	未进行标准化	
注 — 本编号与相关的阈限数据 B-PON 被管实体一起使用。阈限数据计数器 1 指第一个阈限计数器等。			

7.3.15 CES 物理接口监视历史数据

该被管实体包含用于 CES 物理接口（例如 DS1/E1/J1/J2）的最后一个完整 15 分钟间隔收集的静态数据。

创建/删除物理终端点 CE UNI 被管实体的实例之后，由 OLT 创建/删除被管实体的实例。

应支持由 CES UNI 使用的物理接口的性能管理。可能的接口包括 DS1/DS3/E1/E3/J1/J2。特定接口的性能管理要求在相应的 ITU-T 建议书或其它标准文献（例如 ITU-T G.784 建议书[1]）中描述。故障/通告应包括对于不可接受的性能（差错）率的阈限报警。性能数据应包括差错秒（ES）、严重差错秒（SES）和不可用秒（UAS）的传输计数。

要注意，因为不同操作者的需求和成本优势，每个销售方的 ONT 可支持不同层次的性能管理。这里不叙述对于所有的组合，如近端通道、远端通道、近端线路、远端线路等，会产生的上述差错秒。对于其实现的特性，每个销售方可使用特定的组合。

关系

对于物理通道终端点 CES UNI 的每个实例都应存在一个被管实体的实例。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：这个属性为本被管实体的每个实例提供一个惟一的号码。这个 2 字节的号码物理通道终端点 CES UNI 的 id 相同。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Interval End Time (间隔终结次数)：该属性识别最近结束的 15 分钟间隔。它是一个循环计数器 (模 0xFF (256))，每当一个新间隔结束，计数就增加，属性计数器就更新一次。在从接受“同步时间”操作开始的头 15 分钟内，该属性的值为 0x00。在此后的第一个周期内，该属性的值为 0x01，照此类推。如果在接受“同步次数”操作之后创建了该被管实体，那么就该属性的值设为等于最后一个完整间隔的编号。该被管实体的实际计数器开始直接计数。属性计数器在间隔终结时更新。(R) (强制项) (1 字节)

Threshold Data_{B-PON} id (阈限数据_{B-PON} id)：该属性为包含由该被管实体收集的性能监视数据阈值的阈限数据_{B-PON} 被管实体提供一个指针。值 0x0000 说明一个空的指针。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Error Seconds (差错秒)：在最后一个完整 15 分钟间隔内，物理接口遭遇的差错秒数。如果实际的计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (2 字节)

Severely Error Seconds (严重差错秒)：在最后一个完整 15 分钟间隔内，物理接口遭遇的严重差错秒数。如果实际的计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (2 字节)

Bursty Error Seconds (突发差错秒)：在最后一个完整 15 分钟间隔内，物理接口遭遇的突发差错秒数。BES 是任何不是 UAS 的秒，UAS 包含 2 至 319 个差错事件，但又未进入 LOS、AIS 或 OOF 状态的秒。如果实际的计数饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (2 字节)

Unavailable Seconds (不可用秒)：在最后一个完整 15 分钟间隔内，物理接口遭遇的不可用秒数。如果实际的计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (2 字节)

Controlled Slip Seconds (受控滑动秒)：在最后一个完整 15 分钟间隔内，物理接口遭遇的受控滑动秒数。如果实际的计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (2 字节)

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

Get current data (获得当前数据)：本操作返回一个或多个与性能监视属性相关的实际计数器的当前值和表示请求间隔的间隔结束时间属性值。特定计数器中的值在间隔结束时复位。

注 — “获取”返回属性值中存储的统计数据；“获取当前数据”返回与这些属性有关的实际计数器的实时值。

支持此操作是任选项。

通告

Threshold Crossing Alert (超限报警)：该通告用于在检出或清除超限报警（TCA）时通知管理系统。当超出了限时时，将由实际的计数器发出 TCA 变更通告“on”；当 15 分钟周期结束时，将发出 TCA 变更通告“off”，因为此时实际的计数器被重置为 0x00。表 14 为用于该实体的 TCA 一览表。

表 14/G.983.2—用于CES物理接口监视历史数据的告警一览表

编号	事件	描述	超限数据计数器 # (注)
	超出超限报警		
0	ES	超过超限	1
1	SES	超过超限	2
2	BES	超过超限	3
3	UAS	超过超限	4
4	CSS	超过超限	5
5-223	保留		
224-239	销售方特定告警	未进行标准化	

注 — 本编号与相关的超限数据 B-PON 被管实体一起使用。超限数据计数器 1 指第一个超限计数器等。

7.3.16 TC 适配器协议监视历史数据

该被管实体包含作为执行传输收敛层次协议监视的结果收集的最后一个完整 15 分钟间隔性能监视数据。所有的属性计数器，例如 HEC 违约导致的放弃单元的计数器，只有在每个周期结束时才更新。

创建/删除相应 TC 适配器被管实体之后，由 OLT 创建/删除该被管实体的实例。

关系

被管实体的一个实例可以为 TC 适配器 B-PON 或 PON TC 适配器的实例存在。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：这个属性为本被管实体的每个实例提供一个唯一的号码。这个 2 字节的号码相相应的 TC 适配器 B-PON 或 PON TC 适配器的 id 相同（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Interval End Time (间隔终结次数)：该属性识别最近结束的 15 分钟间隔。它是一个循环计数器（模 0xFF（256）），每当一个新周期结束，计数就增加，属性计数器就更新一次。在从接受“同步时间”操作开始的头 15 分钟内，该属性的值为 0x00。在此后的第一个周期内，该属性的值为 0x01，照此类推。如果在接受“同步时间”操作之后创建了该被管实体，那么就将该属性的值设为等于最后一个完整间隔的编号。该被管实体的实际计数器开始直接计数。属性计数器在间隔终结时更新。（R）（强制项）（1 字节）

Threshold Data_{B-PON} id (阈限数据_{B-PON} id)：该属性为包含由该被管实体收集的性能监视数据阈值的阈限数据_{B-PON}被管实体提供一个指针。值 0x0000 说明一个空的指针。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Discarded Cells due to HEC violations (HEC 违约导致的放弃单元)：该只读属性提供一个因 HEC 违约而放弃的(每个接口) ATM 单元数的原始阈限计数。如果实际的计数器饱和, 那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

Errored Cells due to HEC violations (HEC 违约导致的差错单元)：该只读属性提供一个因 HEC 违约而导致差错的(每个接口) ATM 单元数的原始阈限计数。如果实际计数器饱和, 那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set 设置：设置一个或多个属性。

Get current data (获得当前数据)：本操作返回一个或多个与性能监视属性相关的实际计数器的当前值和表示请求间隔的间隔结束时间属性值。特定计数器中的值在间隔结束时复位。

注一 “获取” 返回属性值中存储的统计数据; “获取当前数据” 返回与这些属性有关的实际计数器的实时值。

支持此操作是任选项。

通告

Threshold Crossing Alert (超阈限报警)：该通告用于在创建/删除超阈限报警(TCA)时通知管理系统。当超阈限时, 将由实际的计数器发出 TCA 变更通告“on”; 当 15 分钟周期结束时, 将发出 TCA 变更通告“off”, 因为此时实际计数器被生置为 0x00。ONT 和 OLT 都应知晓该实体所用的表 15 的事件一览表。

表 15/G.983.2—用于TC适配器协议监视历史数据的告警一览表

编 号	事 件	描 述	阈限数据计数器 # (注)
	超出阈限告警		
0	HEC 违约导致的放弃单元	超过阈限	1
1	HEC 违约导致的差错单元	超过阈限	2
2-223	保留		
224-239	销售方特定告警	未进行标准化	
注一 本编号与相关的阈限数据 _{B-PON} 被管实体一起使用。阈限数据计数器 1 指第一个阈限计数器等。			

7.3.17 阈限数据_{B-PON}

该被管实体的一个实例包含用于保持在其它被管实例的一个或多个实例中的性能监视参数的阈值。

该被管实体的实体通过 OLT 请求创建/删除。

关系

ONT_{B-PON} 被管实体中应包含 0 个或多个该被管实体的实例。可把该被管实体与历史数据类型被管实体的多个实例联系起来，这些实例具有针对该被管实体的阈限数据_{B-PON} id 属性。

相关被管实体：

- AAL 1 协议监视历史数据_{B-PON}；
- AAL 5 协议监视历史数据_{B-PON}；
- CES 物理接口监视历史数据；
- 以太网性能监视历史数据；
- TC 适配器协议监视历史数据；
- UPC 非协议监视历史数据；
- AAL 2 CPS 协议监视历史数据；
- AAL 2 SSCS 协议监视历史数据；
- MAC 桥接 PM 历史数据；
- MAC 桥接端口历史数据；
- 话音 PM 历史数据；
- VP PM 历史数据；
- IP 路由器 PM 历史数据 1；
- IP 路由器 PM 历史数据 2；
- ICMP PM 历史数据 1；
- ICMP PM 历史数据 2；
- VC PM 历史数据；
- 以太网性能监视历史数据 2；
- 802.11 计数器；
- ADSL ATU-C 通路性能监视历史数据；
- ADSL ATU-C 性能监视历史数据；
- ADSL ATU-R 通路性能监视历史数据；
- ADSL ATU-R 性能监视历史数据；
- TC 适配器性能监视历史数据 ADSL；
- VDSL VTU-O 通路性能监视历史数据；
- VDSL VTU-O 物理接口监视历史数据；
- VDSL VTU-R 通路性能监视历史数据；
- VDSL VTU-R 物理接口监视历史数据。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个唯一的编号。（R，通过创建来设置）（强制项）（2 字节）

Threshold Value 1 (阈值 1)：该属性给历史数据类型被管实体的第一个阈值计数器提供相关阈值。(R, 以创建方式设置) (强制项) (4 字节)

Threshold Value 2 (阈值 2)：该属性给历史数据类型被管实体的第二个阈值计数器提供相关阈值。(R, 以创建方式设置) (强制项) (4 字节)

Threshold Value 3 (阈值 3)：该属性给历史数据类型被管实体的第三个阈值计数器提供相关阈值。(R, 以创建方式设置) (强制项) (4 字节)

Threshold Value 4 (阈值 4)：该属性给历史数据类型被管实体的第四个阈值计数器提供相关阈值。(R, 以创建方式设置) (强制项) (4 字节)

Threshold Value 5 (阈值 5)：该属性给历史数据类型被管实体的第五个阈值计数器提供相关阈值。(R, 以创建方式设置) (强制项) (4 字节)

Threshold Value 6 (阈值 6)：该属性给历史数据类型被管实体的第六个阈值计数器提供相关阈值。(R, 以创建方式设置) (强制项) (4 字节)

Threshold Value 7 (阈值 7)：该属性给历史数据类型被管实体的第七个阈值计数器提供相关阈值。(R, 以创建方式设置) (强制项) (4 字节)

Threshold Value 8 (阈值 8)：该属性给历史数据类型被管实体的第八个阈值计数器提供相关阈值。默认值为 0。(R, W) (强制项) (4 字节)

Threshold Value 9 (阈值 9)：该属性给历史数据类型被管实体的第九个阈值计数器提供相关阈值。默认值为 0。(R, W) (强制项) (4 字节)

Threshold Value 10 (阈值 10)：该属性给历史数据类型被管实体的第十个阈值计数器提供相关阈值。默认值为 0。(R, W) (强制项) (4 字节)

Threshold Value 11 (阈值 11)：该属性给历史数据类型被管实体的第十一个阈值计数器提供相关阈值。默认值为 0。(R, W) (强制项) (4 字节)

Threshold Value 12 (阈值 12)：该属性给历史数据类型被管实体的第十二个阈值计数器提供相关阈值。默认值为 0。(R, W) (强制项) (4 字节)

Threshold Value 13 (阈值 13)：该属性给历史数据类型被管实体的第十三个阈值计数器提供相关阈值。默认值为 0。(R, W) (强制项) (4 字节)

Threshold Value 14 (阈值 14)：该属性给历史数据类型被管实体的第十四个阈值计数器提供相关阈值。默认值为 0。(R, W) (强制项) (4 字节)

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set（设置）： 设置一个或多个属性。

通告

无。

7.3.18 AAL 2 概貌_{B-PON}

该被管实体用于辨认描述 ONT 的 AAL 类型 2 处理功能的数据。它是由互通 VCC 终端点被实体使用的。在 ATM 环境中，AAL 类型 2 配置参数通过指针关系与互通 VCC 终端点联系起来。被管实体的每个实例规定一个可与多个互通 VCC 终端点实例关联的参数值组合。该被管实体通过 OLT 请求例示/删除。对于 PVC 和 SVC VCC，都应配置这些属性。

关系

对于与作为 SVC 或 PVC 的 VCC 关联的 ONT 所使用的每个 AAL 2 参数组合，都应存在一个该实体的实例。该被管实体的一个实例可与一个或更多个互通 VCC 终端点关联。

属性

Managed Entity id（被管实体 id）： 该属性给该实体的每个实例提供一个唯一的编号。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

SSCSParameterProfile1Ptr： 该属性针对包含用于与信道承载控制和管理平台业务（如 CC、ELCP、ISDN D-通路和 LES-EOC）关联的业务特定的收敛子层参数的缺省值 SSCSParameterProfile1 实例。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

SSCSParameterProfile2Ptr： 该属性针对包含用于与信道承载媒质流（例如 POTS 或 ISDN B 通路）关联的业务特定收敛子层参数的缺省值的 SSCSParameterProfile2 实例。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

操作

Create（创建）： 创建一个该被管实体实例。

Delete（删除）： 删除一个该被管实体实例。

Get（获取）： 获取一个或多个属性。

通告

无。

7.3.19 AAL 2 PVC 概貌_{B-PON}

该被管实体用于组织描述 ONT 的 AAL 类型 2 处理功能的数据。它是与互通 VCC 终端点被管实体一起使用的。在 ATM 环境中，AAL 类型 2 配置参数通过指针关系与互通 VCC 终端点被管实体关联。被管实体的每个实例规定一个可与多个互通 VCC 终端点实例关联的参数值组合。该被管实体通过 OLT 请求创建/删除。对于 PVC，必须配置这些属性（包括软 PVC）。

关系

对于与作为 PVC 的 VCC 关联的 ONT 中使用的 AAL 2 参数的每个组合，都应存在一个该被管实体的实例。该被管实体的一个实例可与一个或多个互通 VCC 终端点关联。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给被管实体的每个实例提供一个唯一的编号。派定的编号和与 AAL 2 PVC 概貌关联的 AAL 2 概貌_{B-PON}的 id 相同。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

AppId：该属性在建立在语音网关的功能与 ONT 之间规范协议组合。有效值包括 ATM 讨论已知地址和指派的代码的 4.1.1 节中提供的那些值。(R, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

MaximumNumChan：该属性提供可承载与互通 VCCTP 关联的 VC 踪迹的 AAL 2 信道的最大数目。其范围在 0x01 至 (1 至 255)。(R, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

MinimumChanIdVal：该属性提供允许用于连接中的任何 AAL2 通路所允许的通路 Id 的最小值 (R, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

注 1 一值从 0 至 15 保留。

MaximumChanIdVal：该属性提供允许用于连接中的任何 AAL 2 通路 id 的最大值。(R, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

注 2 一值从 224 至 255 保留。

MaxCPS_SDULen：该属性提供上行或下行方向传输中允许的连接上的公共部分子层业务数据单元 (或 CPS SDU) 的最大允许长度。其值为 0x2d 或 0x40 (45 或 64 个八比特组)。(R, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

TimerCULen：该属性提供用于 ITU-T I.363.2 建议书中的“组合使用”定时器的 Timer_CU。(R, 以创建方式设置) (2 字节)

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

通告

无。

7.3.20 AAL 2 CPS协议监视历史数据_{B-PON}

该实体包含作为 AAL 2 协议变换监视结果收集的最后一完整 15 分钟间隔性能监视数据。所有的属性计数器，例如 CPSInPkts，都只在每个周期终结时才更新。每当创建呈现 AAL 2 功能的互通 VCC 终端点被管实体时，就由 OLT 自动创建一个该被管实体的实例。该被管实体的实例由 OLT 检测。

关系

对于呈现 AAL 2 功能的互通 VCC 终端点被管实体的每个实例，都应存在一个该实体的实例。

属性

Managed Entity id (被管实体 id): 该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。派定的编号和与相应互通 VCC 终端点关联的被管实体 id 相同。(R, 以创建方式设置)(强制项)(2 字节)

Interval End Time (间隔终结次数): 该属性用于识别最近结束的 15 分钟间隔。它是一个循环计数器(模 0xFF (256)), 每当一个新间隔结束, 计数就增大, 属性计数器就更新一次。在从接受“同步次数”操作开始的头 15 分钟内, 该属性的值为 0x00。在此后的第一个周期内, 该属性的值为 0x01, 照此类推。如果在接受“同步次数”操作之后创建了该被管实体, 那么就将该属性的值设为等于最后一个完整间隔的编号。该被管实体的实际计数器开始直接计数。属性计数器在间隔终结时更新。(R)(强制项)(1 字节)

Threshold data_{B-PON} id (阈限数据_{B-PON} id): 该属性为包含被管实体收集的性能监视数据阈限的数据_{B-PON} 被管实体提供一个指针。值 0x0000 说明一个空的指针。(R, W, 以创建方式设置)(强制项)(2 字节)

CPSInPkts: 该属性用于记录由与互通 VCC 终端点关联的端口组接收的 CPS 分组的数目。(R)(强制项)(4 字节)

CPSOutPkts: 该属性用于记录由与互通 VCC 终端点关联的端口组发送的 CPS 分组的数目。(R)(强制项)(4 字节)

ParityErrors: 该属性用于记录因 STF 字段内错误的奇偶值导致放弃的 CPS PDU 的数目。(参见表 6/I.363.2[14]中的差错号 1。)如果实际的计数器饱和, 那么它仍保持在其最大值上。(R)(强制项)(4 字节)

SeqNumErrors: 该属性用于记录按 STF 中的错误的序列号接收的 CPS PDU 数目。(参见表 6/I.363.2[14]中的差错编号 1。)如果实际计数器饱和, 那么它仍保持在其最大值上。(R)(强制项)(4 字节)

CPS_OSFMismatchErrors: 该属性用于记录在重叠到下一个 CPS PDU 中的分组与 STF 字段中包含的信息不匹配的情况下所收到的用于预期比特组编号的 CPS PDU 的数目。(参见表 6/I.363.2[14]中的差错编号 2。)如果实际的计数器饱和, 那么它仍保持在其最大值上。(R)(强制项)(4 字节)

CPS_OSFErrors: 该属性用于记录错误偏置字段(OSF)导致放弃的 CPS PDU 的数目。(参见表 6/I.363.2[14]中的差错编号 3。)如果实际计数器饱和, 那么它仍保持在其最大值上。(R)(强制项)(4 字节)

CPS_HECErrors: 该属性用于记录具有指示头中传输差错的头值的 CPS 分组的数目。(参见表 6/I.363.2[14]中的差错编号 4。)如果实际的计数器饱和, 那么它仍将保持在其最大值上。(R)(强制项)(4 字节)

OversizedSDUErrors: 该属性用于记录接收的 CPS 分组开销超过最大 CPS_SDU 长度属性中指定的最大值次数的数目。(参见表 6/I.363.2[14]中的差错编号 5。)(R)(强制项)(4 字节)

ReassemblyErrors: 该属性用于记录因在完成重新组装之前检出了差错而放弃的部分 CPS 分组的次数的数目(参见表 6/I.363.2[14]中的差错编号 6。)。如果实际的计数器饱和, 那么它仍保持在其最大值上。(R)(强制项)(4 字节)

HECOverlapErrors: 该属性用于记录按重叠 CPS PDS 边界的 HEC 接收的 CPS 分组次数的数目。(参见表 6/I.363.2[14]中的差错编号 7。)。如果实际的计数器饱和, 那么它仍保持在其最大值上。(R)(强制项)(4 字节)

UIErrors: 该属性用于记录按保留的待用值接收的 UUI 次数的数目。（参见表 6/I.363.2[14]中的差错编号 8。）如果实际的计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。（R）（强制项）（4 字节）

CIDErrors: 该属性用于记录按不正确的 CID 值接收的 CPS PDU 次数的数目。（参见表 6/I.363.2[14]中的差错编号 9。）如果实际的计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。（R）（强制项）（4 字节）

操作

Create（创建）: 创建一个该被管实体实例。

Delete（删除）: 删除一个该被管实体实例。

Get（获取）: 获取一个或多个属性。

Set（设置）: 设置一个或多个属性。

Get current data（获得当前数据）: 本操作返回一个或多个与性能监视属性相关的实际计数器的当前值和表示请求间隔的间隔结束时间属性值。特定计数器中的值在间隔结束时复位。

注一 “获取” 返回属性值中存储的统计数据；“获取当前数据” 返回与这些属性有关的实际计数器的实时值。

支持此操作是任选项。

通告

Threshold Crossing Alert（超阈限报警）: 该通告用于在检出或清除超阈限告警（TCA）时通知管理系统。在超出阈限时，将由实际的计数器发出一个 TCA 变更通告“on”；在 15 分钟周期终结时，将发生一个 TCA 变更通告“off”，因为此时实际的计数器被重置为 0x00。表 15a 为该实体的事件一览表。

表 15a/G.983.2—AAL 2 CPS 协议监视历史数据_{B-PON} 的告警一览表

编 号	事 件	描 述	阈限数据计数器#（注）
	超出阈限告警		
0	保留		
1	保留		
2	ParityErrors	超过阈限	1
3	SeqNumErrors	超过阈限	2
4	CPS_OSFMismatchErrors	超过阈限	3
5	CPS_OSFErrors	超过阈限	4
6	CPS_HECErrors	超过阈限	5
7	OversizedSDUErrors	超过阈限	6
8	ReassemblyErrors	超过阈限	7
9	HECOverlapErrors	超过阈限	8
10	UIErrors	超过阈限	9
11	CIDErrors	超过阈限	10

表 15a/G.983.2—AAL 2 CPS 协议监视历史数据_{B-PON} 的告警一览表

编 号	事 件	描 述	阈限数据计数器 # (注)
12-223	保留		
224-239	销售方特定告警	未进行标准化	
注 — 本编号是与相关的阈限数据 _{B-PON} 被管实体一起使用。阈限数据计数器 1 指第一个阈限计数器等。			

7.3.21 AAL 2 SSCS协议监视历史数据_{B-PON}

该实体包含作为 AAL 2 协议变换监视结果收集的最后一个完整 15 分钟间隔性能监视数据。所有的属性计数器都只在每个周期终结时才更新。每当创建呈现 AAL 2 功能的互通 VCC 终端点被管实体时，就由 OLT 自动创建一个该被管实体的实例。该被管实体的实例由 OLT 检测。

关系

对于呈现 AAL 2 功能的互 VCC 终端被管实体的每个实例，都应存在一个该被管实体的实例。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)： 该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。派定的编号和与相应互通 VCC 终端点关联的被管实体 id 相同。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Interval End Time (间隔终结次数)： 该属性用于识别最近结束的 15 分钟间隔。它是一个循环计数器(模 0xFF (256))，每当一个新闻隔结束，计数就增大，属性计数器就更新一次。在从接受“同步时间”操作开始的头 15 分钟内，该属性计数的值 0x00。在此后的第一个周期内，该属性的值为 0x01，照此类推。如果在接受“同步时间”操作之后创建了该属性的值设为等于最一个完整间隔的编号。该被管实体的实际计数器开始直接计数。属性计数器在间隔终结时更新。(R) (强制项) (1 字节)

Threshold Data_{B-PON} id (阈限数据_{B-PON} id)： 该属性为包含该被管实体收集的性能监视数据_{B-PON} 被管实体提供一个指针。值 0x0000 说明一个空的指针。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

OversizedSSARSU Errors： 该属性用于记录 SSSAR-SDU 超过字段的 SSAR-SDU 和重新组装业务特定收敛子层允许的最大长度的次数。参见 AAL 2 SSCS 参数概貌被管实体。(参见表 3/I.366.1[15]) 中的差错编号 10) 如果实际计数饱和的，那么它仍保持在其最大值上 (R) (任选项一在将 LES EOC 全部送往 ONT 时使用) (4 字节)

RASTimerExpiry Errors： 该属性用于记录重新组装定时器到期次数。参见 AAL 2 SSCS 参数概貌被管实体的“RAS 定时器”属性。(参见表 3/I.366.1[15]中的差错编号 11) 如果实际的计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。(R) (任选项一在将 LES EOC 全部送往 ONT 时使用) (1 字节)

UndersizedSSTEDPDU Errors： 该属性用于记录接收到长度 8 或更小的 SSTED-PDU 次数。(参见表 5/ I.366.1[15]中的差错编号 20。) 如果实际的计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。(R) (任选项一当将 LES EOC 全部送往 ONT 时使用) (4 字节)

PDULengthMismatchErrors: 该属性用于记录 SSTED-PDU 中的长度字 的值与收到有 SSTED-PDU 的长度不匹配的次数。（参见表 5/I.366.1[15]中的差错编号 21。）如果实际的计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。（R）（任选项 — 当将 LES EOC 全部往 ONT 时使用）（4 字节）

CRCMismatchErrors: 该属性用于记录 CRC 字段的值不等于在收到的信息上计算出的 CRC 的次数。如果实际的计数器饱和的，那么它仍保持在其最大值上。（R）（任选项 — 当将 LES EOC 全部往 ONT 时使用）（4 字节）

操作

Create（创建）: 创建一个该被管实体实例。

Delete（删除）: 删除一个该被管实体实例。

Get（获取）: 获取一个或多个属性。

Set（设置）: 设置一个或多个属性。

Get current data（获得当前数据）: 本操作返回一个或多个与性能监视属性相关的实际计数器的当前值和表示请求间隔的间隔结束时间属性值。特定计数器中的值在间隔结束时复位。

注 — “获取”返回属性值中存储的统计数据；“获取当前数据”返回与这些属性有关的实际计数器的实时值。

支持此操作是任项的。

通告

Threshold Crossing Alert（超阈限报警）: 该通告用于在检出或清除超阈限报警（TCA）时通知管理系统。当超出阈限时，将由实际的计数器发出一个 TCA 变更通告“on”；在 15 周期终结时，将发生一个 TCA 变更通告“off”，因为此时实际的计数器被重置为 0x00。表 15b 为该实体的事件一览表。

表 15b/G.983.2—用于AAL 2 SSCS协议监视历史数据_{B-PON}的告警一览表

编 号	事 件	描 述	阈限数据计数器 # (注)
	超出阈限报警		
0	OversizedSSARSUDErrors	超过阈限	1
1	RASTimerExpiryErrors	超过阈限	2
2	UndersizedSSTEDPDUErrors	超过阈限	3
3	PDULengthMismatchErrors	超过阈限	4
4	CRCMismatchErrors	超过阈限	5
5-223	保留		
224-239	销售方特定告警	未进行标准化	
注 — 本编号与相关的阈限数据 _{B-PON} 被管实体一起使用。阈限数据计数器 1 指第一个阈限计数器等。			

7.3.22 AAL 2 SSCS参数概貌

该被管实体用于把提供控制和管理平台业务的 AAL 2 VCC 中承载通路的业务特定收敛子层参数的缺省值组合起来。这些参数在 ITU-T I.366.1 建议书[15]中规定。该被管实体的实例通过 OLT 请求创建和删除。

关系

对于 ONT 中使用的 AAL 2 概貌_{B-PON} 的每个实例，都应存在一个被管实体的 0 个或多个实例。一个该被管实体的实例可与一个或多个互通 VCC 终点的实例关联。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：这个属性为本被管实体的每个实例提供一个唯一的号码。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

SegmentLength：该属性提供用于分段和重新组装业务特定收敛子层的分段长度。由最大 CPS-SDUL 长度属性提供的长度范围为 0 至最大值。(R, 创建方式设置) (强制项) (1 字节)

RASTimer：该属性提供 I.366.1 建议书[15]的分段和重新组装业务特定收敛子层的重新组装时间(以秒为单位)。(R, 创建方式设置) (强制项) (1 字节)

MaxSSARSUDLen：该属性提供允许用于分段和重新组装业务特定收敛子层的 SSSAR-SDU。范围从 0x01 至 0x010020 (1 至 65568)。(R, 创建方式设置) (强制项) (3 字节)

SSTEDInd：该布尔属性指示是否按指示选择了传输差错出测机制。(R, 创建方式设置) (强制项) (1 字节)

SSADTInd：该布尔属性指示是否按指示选择的“TRUE”值选择了有保证的数据传递机制。(R, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

通告

无。

7.3.23 AAL 2 SSCS参数概貌

该被管实体用于把提供媒体流的 AAL 2 VCC 中承载通路的业务特定收敛子层参数的组合起来。这些参数在 ITU-T I.366.2 建议书[17]中规定。该被管实体的实例通过 OLT 请求创建和删除。

关系

对于 ONT 中使用的 AAL 2 概貌_{B-PON} 的每个实例，都应存在 0 个或多个该被管实体的实例。一个该被管实体的实例可与一个或多个互通 VCC 终点的实例关联。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实体提供一个惟一的编号。(R, 创建方式设置) (强制项) (2 字节)

ServiceCatType：该属性指示 AAL 2 提供的业务分类的类型。有效值包括但不限于“Audio” (音频) (值为 0x01) 和“Multirate” (多速率) (值为 0x02)。(R, 创建方式设置) (强制项) (1 字节)

EncSrcType：该属性指示用于编码配置格式的资源。有效值包括但不限于“ITU-T”预先确定的 (值 0x01) 和“ATM 讨论”预先确定的 (值 0x02)。(R, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

EncProfileIndex：该属性指示所使用的预先确定的编码格式。表 15C 为可能值一览表。(R, 创建方式设置) (强制项) (1 字节)

AudioServInd：该布尔属性指示是否传送音频业务，TRUE 值表示存在这种业务。(R, 创建方式设置) (强制项) (1 字节)

PCMEncType：该属性指示 PCM 编码类型。有效值包括但不限于“ μ 律 PCM 编码” (值为 0x01) 和“ α 律 PCM 编码” (值为 0x02)。(R, 创建方式设置) (强制项) (1 字节)

CMDataInd：该布尔属性指示在该连接上是否承载电路模式数据，TRUE 值表示存在这种数据。(R, 创建方式设置) (强制项) (1 字节)

CMMultiplierNum：该属性提供 Nx64 kbit/s 电路模式数据中的 N 值。(R, 创建方式设置) (强制项) (1 字节)

FMDDataInd：这个布尔属性指示在本连接上是否承载帧模式数据，值 TRUE 表示它存在。(R, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

FMMaxFrameLen：该属性指示一个帧模式数据单位的最大长度。其值在 0x01 至 0xFFFF (1 至 65535) 范围内。(R, 创建方式设置) (强制项) (2 字节)

CASInd：该布尔属性指示连接上的信息关联信令是否可用，TRUE 值表示可用。(R, 创建方式设置) (强制项) (1 字节)

DTMFInd：该布尔属性指示连接上是否传送双音多频拨号数字，TRUE 值表示存在这种拨号数字。(R, 创建方式设置) (强制项) (1 字节)

MFR1Ind：该布尔属性指示连接上是否传送多频 R1 拨号数字，TRUE 表示存在这种拨号数字。(R, 创建方式设置) (强制项) (1 字节)

MFR2Ind：该布尔属性指示连接上是否传送多频 R2 拨号数字，TRUE 表示存在这种拨号数字。(R, 创建方式设置) (强制项) (1 字节)

RateControlInd：该布尔属性指示连接上是否传送速率控制信息，TRUE 表示存在这种拨号数字。(R, 创建方式设置) (强制项) (1 字节)

SynchChangeInd：该布尔属性指示连接上是否传送 SSCS 操作改变的同步信息，TRUE 表示存在这种拨号数字。(R, 创建方式设置) (强制项) (1 字节)

FaxDemodulationInd: 该布尔属性指示连接中的传真解调是否可用，TRUE 值表示可用。（R，创建方式设置）（强制项）（1 字节）

操作

Create（创建）： 创建一个该被管实体实例。

Delete（删除）： 删除一个该被管实体实例。

Get（获取）： 获取一个或多个属性。

通告

无。

表 15c/G.983.2—EncProfileIndex属性的编码

EncSrcType	EncProfileIndex		
1: ITU-T 预先规定	0:	不用	
	1:	PCM-64	ITU-T I.366.2 建议书
	2:	PCM-64 和无声	ITU-T I.366.2 建议书
	3:	ADPCM 和无声	ITU-T I.366.2 建议书
	4:	G.728（高效）	ITU-T I.366.2 建议书
	5:	G.728（低迟延）	ITU-T I.366.2 建议书
	6:	G.729（高效）和 G.726（用于话音频带数据）	ITU-T I.366.2 建议书
	7:	G.729（低迟延）	ITU-T I.366.2 建议书
	8:	G.729（低迟延）和 G.726-32（用于低速率话音频带数据）	ITU-T I.366.2 建议书
	9:	G.729（低迟延）和 G.726-40（用于高速率话音频带数据）	ITU-T I.366.2 建议书
	10:	G.729（全可用比特率）	ITU-T I.366.2 建议书
	11:	AMR	ITU-T I.366.2 建议书
	12:	G.723	ITU-T I.366.2 建议书
	13:	PCM 64 kbits/s 和 ADPCM 32 kbits/s	ITU-T I.366.2 建议书
14-255:	留待 ITU-T 指定		
2: 预定的 ATM 讨论	0:	不用	
	1:	LPC-10（高效）	af-vtoa-0113.000
	2:	LPC-10（低迟延）	af-vtoa-0113.000
	3:	CVSD-32	af-vtoa-0113.000
	4:	CVSD-16	af-vtoa-0113.000
	5:	CVSD-12	af-vtoa-0113.000
	6:	G.723.1	af-vtoa-0113.000
	7:	PCM-64, ADPCM-32, 44 八比特组分组, 有无声间隔	af-vmoa-0145.000
	8:	PCM-64, 44 八比特组分组, 有无声间隔	af-vmoa-0145.000
9:	PCM-64, 44 八比特组分组, 无无声间隔	af-vmoa-0145.000	

表 15c/G.983.2—编码配置索引属性的编码

EncSrcType	EncProfileIndex	
	10: PCM-64 和 ADPCM-32, 44 八比特组分组, 无无声间隔	af-vmoa-0145.000
	11: PCM-64, ADPCM-32, 40 八比特组分组, 无无声间隔	af-vmoa-0145.000
	12: PCM-64, ADPCM-32, 40 八比特组分组, 有无声间隔	af-vmoa-0145.000
	13-255: 留待 ATM 讨论会指派	af-vmoa-0145.000

7.3.24 话音业务概貌AAL

谁被管实体用于组织描述由 AAL 2 或 AAL 1 支持 ONT 的话音业务功能的数据。该被管实体的实例通过 OLT 请求来创建和删除。

关系

ONT_{B-PON} 被管实体中应包含 0 个或更多该被管实体的实例。该被管实体的一个实例应与承载话音业务的互通 VCC 终端点的 0 个或更多实例关联。

属性

Managed Entity id (被管实体 id): 该属性给该被管实体的每个实例提供一个唯一的编号。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

AnnouncementType: 该属性向在没有尝试呼叫时准备挂机的用户给出通知。有效值包括但不只限于“silence”(无声)(0x01)、“recorderTone”(0x02)、“fastBusy”(0x03)、“VoiceAnnouncement”(0x04)和“N/A”(不用)(0xFF)。(R, 创建方式设置) (强制项) (1 字节)

JitterTarget: 该属性提供抖动缓存器目标值。系统将尝试将抖动缓存保持在目标值上。单位为毫秒。(R, W, 创建方式设置) (强制项) (1 字节)

JitterBufferMax: 该属性提供与该业务关联的抖动缓存器最大深度。单位为毫秒。(R, 创建方式设置) (对 AAL2 为强制项) (2 字节)

EchoCancelInd: 该布尔属性指示回波抑制装置处于“on”位或是“off”位, TRUE 值表示处于“on”位。(R, 创建方式设置) (强制项) (1 字节)

PSTNProtocolVariant: 该属性控制在相关的 UNIs 值上应采用的 POTS 信令的变量。所采用的值等于“国家代码”(R, 以创建方式设置) (任选项) (2 字节)

操作

Create (创建): 创建一个该被管实体实例。

Delete (删除): 删除一个该被管实体实例。

Get (获取): 获取一个或多个属性。

Set (设置): 设置一个或多个属性。

通告

无。

7.3.25 LES 业务概貌

该被管实体用于组织描述与 AAL 2 互通关联的 ONT 的话音分级环回仿真业务功能的数据。该被管实体的实例应由 OLT 创建和删除。

关系

ONT_{B-PON} 被管实体中应包含 0 个或多个该被管实体的实例。该被管实体的一个实例可能与互通 VCC 终端点的 0 个或多个实例关联。

属性

Managed Entity id (被管实体 id): 该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。派定的编号和与该 LES 业务概貌相关的话音业务概貌 AAL 的 id 相同。(R, 创建方式设置) (强制项) (2 字节)

ELCPInd: 该布尔指示是否可用仿真环回控制协议。TRUE 值表示可用。(R, 创建方式设置) (强制项) (1 字节)

POTSSignalling: 该属性可选择用于 POTS 业务的信令格式。有效值包括但不只限于 CCS (值为 0x01)、CAS (值为 0x02) 和“其它”(0xFF)。(R, 创建方式设置) (强制项) (1 字节)

BRISignalling: 该属性可选择用于基本速率 ISDN 的信令格式。有效值包括但不只限于 DSS 1 (0x01) 和其它 (0xFF)。缺省值为 0x01。(R, W,) (强制项) (1 字节)

MaxNumCIDs: 该属性规范可激活的 VCC 中的最大信道数。(R, 创建方式设置) (强制项) (1 字节)

MaxPacketLength: 该属性规范最大分组长度 (以字节为单位)。(R,) (强制项) (1 字节)

操作

Create (创建): 创建一个该被管实体实例。

Delete (删除): 删除一个该被管实体实例。

Get (获取): 获取一个或多个属性。

通告

无。

7.3.26 物理通道终端点 POTS UNI

该被管实体代表物理终端的 ONT 中的 POTS UNI 上的点和所执行的物理通道层次的功能 (例如模拟技术、传真功能)。一旦创建/删除了 POTS 类型的用户线路插板, 就应由 ONT 自动创建/删除该被管实体的实例。

关系

ONT_{B-PON} 或分类为 POTS 类型的用户线路插板被管实体的实例中应包含一个或多个该被管实体的实例。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给被管实体的每个实体提供一个唯一的编号。该 2 字节编号直接与 UNI 的物理位置关联。头一个字节 (7.1.3 节所定的) 槽道 id。若 UNI 是集成的，则该值为 0x00。第二个字节为具有 0x01 至 0xFF (1 至 255) 值的端口 id，0x01 值用于用户线路插板上的最左/下的端口，0x02 值用于下一个右/上端口，照此类推。(R) (强制项) (2 字节)

Administrative State (管理状态)：该属性用于激活 (解锁：值为 0x00) 和去激活 (锁定：值为 0x01) 由该被管实体的实例执行的功能。对该属性缺省值的选择超出了本建议书的范围，这通常是通过提供者—操作者协商操控的。(R, W) (强制项) (1 字节)

Interworking VCC Pointer (互通 VCC 指针)：该属性向该实体所连接的互通 VCC 被管实体的实例提供一个指针。值 0x0000 说明一个空的指针。(R, W) (任选项) (2 字节)

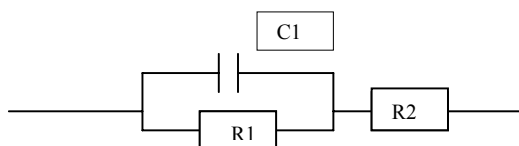
ARC：本属性用于控制来自本被管实体的告警报告。完全描述参见 I.1.8。(R, W) (任选项) (1 字节)

ARCInterval：该属性提供一个时间可配置长度。完全描述参见 I.1.8。(R, W) (任选项) (1 字节)

Impedance (阻抗)：该属性允许将由用户配置的物理通道终端点 POTS UNI 的阻抗。有效值包括 600 欧姆阻抗 (值 0x00) 和 900 欧姆阻抗 (值 0x01)。另外，下列参数组来源于 ETSI TS 101 270-1 (1999-10)，附件 C 有效：

- 0x02: C1=150 nF, R1=750 Ω, R2=270 Ω;
- 0x03: C1=115 nF, R1=820 Ω, R2=220 Ω;
- 0x04: C1=230 nF, R1=1050 Ω, R2=320 Ω,

其中，C1, R1 和 R2 有下述关系。对于自主实例，采用 0x00 值。(R, W) (任选项) (1 字节)



Transmission Path (传输通道)：该属性允许物理通道终端点 POTS UNI 置入全时或分时挂机传输模式。有效值包括全时挂机传输 (值 0x00) 和分时挂机传输 (值 0x01)，对于自主实例，采用 0x00 值。(R, W) (任选项) (1 字节)

Rx Gain (Rx 增值)：该属性为收到的信号提供一个增值。有效范围是-12 dB 到+6 dB 以 0.1 dB 的幅度递增。(值-120 到+60, 0=0 dB 增加, -120= -12.0 dB, 等。)对于自主实例，采用 0x00 值。(R, W) (任选项) (1 字节)

Tx Gain (Tx 增值)：该属性为发送信号提供一个增值。有效范围是-6 dB 到 +12 dB 以 0.1 dB 的幅度递增。(值-60 到+120, 0=0 dB 增加, 60=+6.0 dB, 等。)对于自主实例，采用 0x00 值。(R, W) (任选项) (1 字节)

操作

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)： 设置一个或多个属性。

Test (测试)： 请求 ONT 执行一个或更多个 MLT 测试或一个拨号音产生/中断测试。分别参见 II.2.27 和 II.2.45 节中的“测试”和“测试结果”消息。

通告

Alarm (告警)： 该通告用于在检出或清除故障时通知管理系统。ONT 和 OLT 均应知晓该实体所用的告警一览表。表 15d 为用于该实体的告警一览表。也参见附录三。

表 15d/G.983.2—用于物理通道终端点POTS UNI的告警一览表

编号	告警	描述
0-223	保留	
224-239	销售方特定告警	未进行标准化

7.3.27 话音CTP

该被管实体用于代表终结/起始话音信道的 ONT 中的点。该实例通过 OLT 请求创建和删除。

关系

在 ONT_{B-PON} 或被分类为 POTS 类型的用户线路插板被管实体的实例中，应包含 0 个或多个该被管实体的实例。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)： 该属性给每个被管实体的实例提供一个惟一的编号。(R, 创建方式设置) (强制项) (2 字节)

InterworkingVCCTPPtr： 该属性针对承载该话音通路的互通 VCC 终端点的实例。(R, 创建方式设置) (强制项) (2 字节)

InterworkingPPTPPtr： 该属性向用于 POTS 或 ISDN 业务的终端点被管实体的关联实例提供一个指针。当该话音业务 CTP 与分类为 POTS 类型的用户线路插板被管实体关联时，该属性是针对物理通道终端点 POTS UNI 的。当此话音 CTP 与分类为 ISDN 类型的用户线路插板被管实体关联时，该属性是针对物理通道终端点 ISDN UNI 实例的。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

ChannelId： 该属性用于识别使用 AAL 2 时用于该业务的逻辑信道 Id。若采用另一种适配类型，则该属性为空格 (不采用)。(R, 创建方式设置) (强制项) (1 字节)

SignallingCode： 该属性规范采用哪种信令：“环回开始” (0x01)、“接地开始” (0x02)、“环回反转蓄电池” (0x03)、“投币在先” (0x04)、“拨号音在先” (0x05) 或“多用户同线” (0x06) 信令。(R, 创建方式设置) (强制项) (1 字节)

RobbedBitSignalling： 该属性用于描述电话端口使用中的被盗用比特信令。有效值包括“a” (值为 0x01)、“ab” (值为 0x02)、“abc” (值为 0x03)、“透明” (0x04) 和“其它” (值为 0xFF)。(R, 创建方式设置) (强制项) (1 字节)

SilenceSuppression Ind： 该布尔属性指示无声压缩装置是处于“on”，或是处于“off”位。TRUE 值表示处于“on”位。(R, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

VoiceCompression Type: 该属性可识别用于话音信道的话音压缩。有效值包括但不只限于下列值：PCM-64（值为 0x01）、ADPCM-32（值为 0x02）、LD-CELP16（值为 0x03）、CS-ACELP8（值为 0x04）和 unknown（不认知）（值为 0xFF）。（R，创建方式设置）（强制项）（1 字节）

操作

Create（创建）： 创建一个该被管实体实例。

Delete（删除）： 删除一个该被管实体实例。

Get（获取）： 获取一个或多个属性。

通告

无。

7.3.28 话音PM历史数据

该被管实体包含作为 ONT 话音端口监视结果收集的最后一个完整 15 分钟间隔性能监视数据。静态数值只在每个周期结束时才更新。在创建/删除物理通道终端点 POTS UNI 或物理通道终端点 ISDN UNI 被管实体的实例之后，由 OLT 创建/删除该被管实体的实例。

关系

对于物理通道终端点 POTS UNI 或物理通道终端点 ISDN UNI 的每个实例，都应存在一个该被管实体的实例。

属性

Managed Entity id（被管实体 id）： 这个属性为本被管实体的每个实例提供一个唯一的号码。这个 2 字节的号码物理通道终端点 POTS UNI 或物理通道终端点 ISDN UNI 的 id 相同。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Interval End Time（间隔结束时间）： 该属性用于识别最近结束的 15 分钟间隔。它是一个循环计数器（模 0xFF（256）），每当一个新闻隔结束，计数就增大，属性计数器就更新一次。在从接受“同步时间”操作开始的头 15 分钟内，该属性的值为 0x00。在此后的第一个周期内，该属性的值为 0x01，照此类推。如果在接受“同步的时间”操作之后创建了该被管实体，那么就将该属性的值设为等于最后一个完整间隔的编号。该被管实体的实际计数器开始直接计数。属性计数器在间隔终结时更新。（R）（强制项）（1 字节）

Threshold data_{B-PON} id（阈限数据_{B-PON} id）： 该属性为包含该被管实体收集的性能监视数据阈限的数据_{B-PON} 被管实体提供一个指针。值 0x0000 说明一个空的指针。（R，W，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

VoicePortBufferOverflows： 该属性提供该端口缓存上溢导致的丢弃的载荷八比特组的总数。（注 — 该总数不包括因其迟到而丢弃的八比特组和已由一个填充八比特组代替的八比特组）。如果实际的计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。（R）（强制项）（4 字节）

VoicePortBufferUnderflows： 该属性提供开销缓存下溢导致注入激活媒体流的填充八比特组的总数。如果实际的计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。（R）（强制项）（4 字节）

ActiveSeconds: 该属性提供以秒为单位的与该端口关联的 AAL 2 通路被激活时间的总长度。如果实际的计数器饱和,那么它仍保持在其最大值上。(R)(强制项)(4字节)

DchannelBufferOverflows: 该属性提供 D 通路由于在本端口上缓冲上溢导致的丢弃的载荷八比特组的总数(注 — 该总数不包括因其迟到而丢弃的八比特组和已由一个填充八比特组代替的八比特组)。如果实际的计数器饱和,那么它仍保持在其最大值上。(R)(强制项,如果此话音端口承载 ISDN 业务的话)(4字节)

B1ChannelBufferOverflows: 该属性提供 B1 通路由于在本端口上缓冲上溢导致的丢弃的载荷八比特组的总数(注 — 该总数不包括因其迟到而丢弃的八比特组和已由一个填充八比特组代替的八比特组)。如果实际的计数器饱和,那么它仍保持在其最大值上。(R)(强制项,如果此话音端口承载 ISDN 业务的话)(4字节)

B2ChannelBufferOverflows: 该属性提供 B2 通路由于在本端口上缓冲上溢导致的丢弃的载荷八比特组的总数(注 — 该总数不包括因其迟到而丢弃的八比特组和已由一个填充八比特组代替的八比特组)。如果实际的计数器饱和,那么它仍保持在其最大值上。(R)(强制项,如果此话音端口承载 ISDN 业务的话)(4字节)

DchannelBufferUnderflows: 该属性提供开销缓存下溢导致注入激活媒体流的 D 通路的填充八比特组的总数。如果实际的计数器饱和,那么它仍保持在其最大值上。(R)(强制项,如果此话音端口承载 ISDN 业务的话)(4字节)

B1ChannelBufferUnderflows: 该属性提供开销缓存下溢导致注入激活媒体流的 B1 通路的填充八比特组的总数。如果实际的计数器饱和,那么它仍保持在其最大值上。(R)(强制项,如果此话音端口承载 ISDN 业务的话)(4字节)

B2ChannelBufferUnderflows: 该属性提供开销缓存下溢导致注入激活媒体流的 B2 通路的填充八比特组的总数。如果实际的计数器饱和,那么它仍保持在其最大值上。(R)(强制项,如果此话音端口承载 ISDN 业务的话)(4字节)

DchannelActiveSeconds: 该属性提供以秒为单位的与该端口关联的 D 通路被激活时间的总长度。如果实际的计数器饱和,那么它仍保持在其最大值上。(R)(强制项,如果此话音端口承载 ISDN 业务的话)(4字节)

B1ChannelActiveSeconds: 该属性提供以秒为单位的与该端口关联的 B1 通路被激活时间的总长度。如果实际的计数器饱和,那么它仍保持在其最大值上。(R)(强制项,如果此话音端口承载 ISDN 业务的话)(4字节)

B2ChannelActiveSeconds: 该属性提供以秒为单位的与该端口关联的 B2 通路被激活时间的总长度。如果实际的计数器饱和,那么它仍保持在其最大值上。(R)(强制项,如果此话音端口承载 ISDN 业务的话)(4字节)

操作

Create (创建): 创建一个该被管实体实例。

Delete (删除): 删除一个该被管实体实例。

Get (获取): 获取一个或多个属性。

Set (设置): 设置一个或多个属性。

Get current data (获得当前数据): 本操作返回一个或多个与性能监视属性相关的实际计数器的当前值和表示请求间隔的间隔结束时间属性值。特定计数器中的值在间隔结束时复位。

注 — “获取” 返回属性值中存储的统计数据；“获取当前数据” 返回与这些属性有关的实际计数器的实时值。

支持此操作是任选项。

通告

Threshold Crossing Alert (超限报警)：该通告用于在检出或清除超限告警时通知管理系统。当超出限时，将由实际的计数器发出 TCA 变更通告 “on”；当 15 分钟周期终结时，将发出 TCA 变更通告 “off”，因为此时实际计数器被重置为 0x00。表 15e 为用于该实体的事件一览表。

表 15e/G.983.2—用于话音PM历史数据的告警一览表

编 号	事 件	描 述	阈值数据计数器 # (注)
	超出阈值报警		
0	保留		
1	保留		
2	VoicePortBufferOverflows	超过阈值	1
3	VoicePortBufferUnderflows	超过阈值	2
4	B1ChannelBufferOverflows	超过阈值	3
5	B2ChannelBufferOverflows	超过阈值	4
6	DchannelBufferUnderflows	超过阈值	5
7	B1ChannelBufferUnderflows	超过阈值	6
8	B2ChannelBufferUnderflows	超过阈值	7
9-223	保留		
224-239	销售方特定告警	未进行标准化	
注 — 本编号与相关的阈值数据 _{B-PON} 被管实体一起使用。阈值数据计数器 1 指第一个阈值计数器等。			

7.3.29 MAC桥接业务概貌

该被管实体用于组织影响 ONT 上桥接的 LAN 以太网 UNI 接口上的 MAC 桥接上的全部端口的数据。该被管实体的实例通过 OLT 请求来创建/删除。

关系

物理通道终端点以太网 UNI 被管实体应参照该被管实体 0 个或多个实例。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个唯一的编号。第一个字节是 (7.1.3 节中规定的) 槽道 id。如果 UNI 是集成化的，那么该值为 0x00。第二个字节是桥接组 id。(R) (强制项) (2 字节)

SpanningTreeInd：该布尔属性指示可否使用生成树算法。TRUE 值表示可用。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

LearningInd：该布尔属性指示可否使用桥接的学习功能。TRUE 值表示可用。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

ATMPortBridgingInd: 该布尔属性指示可否使用 ATM 端口间对此桥接业务进行桥接。TRUE 值表示可用。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Priority (优先等级): 该属性指 LAN 上的桥接优先等级。范围为 0x00 至 0xFF (0 至 65 535)。该属性的值复制到 MAC 桥接配置数据被管实体的桥接优先等级属性。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

MaxAge: 该属性指示生成树列表中一个实体 (以 1/256 秒为单位) 的最大寿命。它指示丢弃之前接收的协议信息的以 1/256 秒为单位的最大寿命。根据 IEEE 802.1D[13], 范围为 0x0600 至 0x2800 (6 至 40 秒)。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

HelloTime: 该属性提供呼叫分组之间的时间间隔。这是在作为一个根桥或尝试成为一个根桥时, 一个桥宣告其存在的以 1/256 秒为单位的的时间间隔。根据 IEEE 802 1D[13], 范围是 0x100 至 0x0a00 (1 秒至 10 秒)。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

ForwardDelay: 该属性给出在保持一个分组的 ONT 中, 发送该分组之前桥接至以太网插板的时间 (以 1/256 秒为单位)。(它指示当该桥作为根桥工作时, 在前向迟延条件下, 桥接所用的以 1/256 秒为单位的时间值)。根据 IEEE 802 1D[13], 范围是 0x0400 至 0x1e00 (4 秒至 30 秒)。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

操作

Create (创建): 创建一个该被管实体实例。

Delete (删除): 删除一个该被管实体实例。

Get (获取): 获取一个或多个属性。

Set (设置): 设置一个或多个属性。

通告

无。

7.3.30 MAC桥接配置数据

该实体用于组织和记录与桥接 LAN 配置关联的数据。某些数据是易失的。一旦创建/删除了一个“MACBridgeServiceProfile”, 就应由 ONT 自动创建/删除该实体的实例。

关系

该被管实体与 MACBridgeServiceProfile 关联。

属性

Managed Entity id (被管实体 id): 该属性给该被管实体的每个实例提供一个唯一的编号。派定的编号和与 MACBridgeServiceProfile 关联的 MACBridgeConfigurationData 的 id 相同。(R) (强制项) (2 字节)

BridgeMACAddress: 该属性指示用于桥接的 MAC 地址。对于自主实例, 该属性由全部 0x00 组成。(R) (强制项) (2 字节)

BridgePriority: 该属性指示桥接的优先等级是一个正整数值。对于自主实例, 采用值 0x8000。本属性值遵守 MAC 桥接业务概貌相关的值: 优先级属性, 如存在。(R) (强制项) (2 字节)

DesignatedRoot: 该属性给生成树的根提供桥接指示符。该属性由桥接优先等级（2 字节）和 MAC 地址（6 字节）组成。（R）（强制项）（8 字节）

RootPathCost: 该属性提供从桥接角度上看，桥接至根桥的最佳通道的代价。对于自主实例，采用 0x00 值。（R）（强制项）（4 字节）

BridgePortCount: 该属性提供由该桥控制的现有端口的编号。（R）（强制项）（1 字节）

RootPortNum: 该属性提供由桥接至根桥代价最低的端口编号。对于自主实例，采用 0x00 值。（R）（强制项）（2 字节）

HelloTime: 该属性提供呼叫分组之间的时间间隔（以 256 分之几秒为单位）。这是接收自指定的根桥“呼叫时间”。根据 IEEE 802.1D[13]，范围是 0x00 至 0x0a00（1 秒至 10 秒）。（R）（任选项）（2 字节）

ForwardDelay: 该属性给出在保持一个分组的 ONT 中，发送该分组之前桥接至以太网插板的时间（以 256 分之几秒为单位）的时间。这是由指定的根桥接收的“前向迟延”时间。根据 IEEE 802.1D[13]，范围是 0x0400 至 0x1e00（4 秒至 30 秒）。（R）（任选项）（2 字节）

操作

Get（获取）： 获取一个或多个属性。

Set（设置）： 设置一个或多个属性。

通告

无。

7.3.31 MAC桥接端口配置数据

该被管实体用于组织与桥接端口关联的数据。某些数据是易变的。该被管实体的实例通过 OLT 请求创建/删除。

关系

MACBridgeServiceProfile 的一个实例中应包含 0 个或更多个该被管实体的实例。

属性

Managed Entity id（被管实体 id）： 该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

BridgeIdPointer: 该属性用于识别控制端口的 MAC 桥。该属性针对 MACBridgeServiceProfile 的实例。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

PortNum: 该属性提供端口编号。（R，以创建方式设置）（强制项）（1 字节）

TPTType: 该属性用于识别与该 MAC 桥接端口关联的终端点的类型。若桥接端口与 LAN 侧的终点关联，就将该值设为 0x01。若该桥接端口与 ATM 侧的终点关联，就将该值设为 0x01。若该桥接端口与 ATM 侧的终端点关联，就将该值设为 0x02。若桥接端口与 ATM 侧 802.1p 变换器业务概貌关联，就将该值设为 0x03。（R，以创建方式设置）（强制项）（1 字节）

TPPointer: 该属性针对与 MAC 桥接端口关联的终端点。如果 TPTType = 0x01，该属性的值和与 MAC 桥接端口物理终端点以太网 UNI 的 id 相同。如果 TPTType=0x02，该属性的值和与 MAC 桥接端口关联的互通 VCCT 终端点的 id 相同。如果 TPTType=0x03，该属性的值和与 MAC 桥接端口关联的 802.1p 变换器业务概貌的 id 相同。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

PortPriority: 该属性表示端口的优先等级。范围是 0x00 至 0x00FF (0 至 255)。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

PortPathCost: 该属性为面向生成树根桥的通道代价提供端口代价付出量。范围是 0x0001 至 0xFFFF (1 至 65535)。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

PortSpanningTreeInd: 该布尔属性指示在此端口上 STP LAN 拓扑变化检测是否可用。TRUE 值表示可用。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

EncapsulationMethod: 该属性用于识别所用的帧封装方法。值 0x00: 由 ATM VC 识别; 值 0x01: LLC 封装。该属性只对于面对 MAC 桥接的 ANI 侧的端口有效。对于自主实例, 采用 0x00 值。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

LANFCSInd: 该属性指示 LAN FCS (帧检验序列) 字节是发往 OLT 的 (值为 0x00), 或是丢弃的 (值为 0x01)。这在传输的双方向上并不管 EncapsulationMethod 均适用。该属性只对于面对 MAC 桥接的 ANI 侧的端口有效。对于自主实例, 采用 0x00 值。(R, W, 以创建方式设置) (任选项) (1 字节)

操作

Create (创建): 创建一个该被管实体实例。

Delete (删除): 删除一个该被管实体实例。

Get (获取): 获取一个或多个属性。

Set (设置): 设置一个或多个属性。

通告

无。

7.3.32 MAC桥接端口标志数据

该被管实体用于组织和记录与桥接端口关联的数据。某些数据是易失的。一旦创建/删除了 MACBridgePortConfigurationData, 就应由 ONT 自动创建/删除该被管实体的实例。

关系

该被管实体与 MACBridgePortConfigurationData 的一个实例关联。

属性

Managed Entity id (被管实体 id): 该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。派定的编号和与该 MACBridgePortDesignationData 关联的 MACBridgePortConfigurationData 的 id 相同。(R) (强制项) (2 字节)

DesignatedBridgeRootCostPort: 该属性提供 IEEE 802.ID[13]的 14.8.2.1 中所规定的“阅读端口参数”操作的指定的根、指定代价, 指定桥和指定端口输出, 即:

- 用于端口段的指定桥的桥识别符 (8 字节);
- 用于该段的指定桥所发送的根的桥识别符 (8 字节);

- 作为该端口段组成部分的指定桥上的指定端口的端口编号（4 字节）；
- 指定端口通道代价对该端口段的影响。

对于自主实例，该属性由全部 0x00 组成。（R）（强制项）（24 字节）

PortState: 该属性提供端口上的状态信息。根据 IEEE802.ID[13]，有效值包括“不可用”（值为 0x00）、“列表”（值为 0x01）、“学习”（值为 0x02）、“发出”（值为 0x03）、“锁定”（值为 0x04）、“链路劣化”（值为 0x05）和“stp-off”（值为 0x06）。

注一 引入“链路劣化”值是为了表示以太链路状态劣化。该值是区分以太网物理劣化情况和以太网管理劣化情况所必须，可用“不可用”表示。引入“stp-off”值是为了表示因将“MAC 桥接端口配置数据”的“PortSpanningTreeInd”设置为 FALSE（假）而使生成树协议不可用和以太网链路状态变好时的端口状态。该值用于区分桥接端口发送帧是否在 STP 的控制之下。

在自主例示上，采用 0x00 值。（R）（强制项）（1 字节）

操作

Get（获取）：获取一个或多个属性。

通告

无。

7.3.33 MAC桥接端口筛选表数据

该实体用于组织和记录与桥接端口关联的数据。某些数据是易失的。一旦创建/删除了 MACBridgePortConfigurationData 被管实体，就应由 ONT 自动创建/删除该被管实体的实例。

注一 用于该实体的替代方案可能收入将来的建议书。当学习功能激活时，写入表属性时，因为表的内容是不定的，所以必须谨慎。如果 OLT 方案写入表中时，学习方式当时应关闭。

关系

被管实体与 MACBridgePortConfigurationData 被管实体的一个实例关联。

属性

Managed Entity id（被管实体 id）：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。派定的编号和与该 MACBridgePortFilterTableData 相关的 MACBridgePortConfigurationData 的 id 相同。（R）（强制项）（2 字节）

MACFilterTable: 该属性列出与用于每种内向业务（面向 LAN 物理端口）和外向业务（面向 ATM 侧）和桥接端口和允许/不允许发出的指示符关联的目的地 MAC 地址一览表。一个实体提供作为该属性一览表中的一个指数的实体编号（1 字节）、筛选字节（1 字节）和 MAC 地址（6 字节）。此外，还指派了筛选字节的比特，如表 15f 所列。在自主例示上，该属性是一个空白列表。OMCI 消息可同时承载最多 3 个实体。（R，W）（强制项）（N×8 字节，N 为列表中的实体数。）

表 15f/G.983.2—MACFilterTable属性中筛选字节的编码

比特	名 称	设 置
8	添加/去掉	0: 去掉该实体 1: 添加该实体
7-2	保留	(0)
1	筛选/发出	0: 发出 1: 筛选

操作

Get (获取)： 获取一个或多个属性。注入当前 MACFilterTable 的瞬象（即副本），并按用“Get next”命令获得数据规模进行应答。

Get next (获取下一步)： 获取所注入的当前瞬象中的被管实体的属性值。

Set (设置)： 通常，本功能用于设置一个或多个完整属性值。当用于"MACFilterTable"属性时，“设置”功能加入或删除来自"MACFilterTable"的表格项目。最大的了表格项目可以通过单个“设置”功能加入或删除。

通告

无。

7.3.34 MAC桥接端口桥接表数据

该被管实体用于组织和记录与桥接端口关联的数据。某些数据是易失的。一旦创建/删除了 MAC 桥接端口配置数据，就应由 ONT 自动创建/删除该实体的实例。

关系

本被管实体与 MACBridgePortConfigurationData 的一个实例相关联。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)： 该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。派定的编号和与 MACBridgePortBridgeTableData 相关的 MACBridgePortConfigurationData 的 id 相同。(R) (强制项) (2 字节)

BridgeTable： 该属性列出目的地 MAC 地址一览表，表中注明其是“学习的”或是“静态派定”的，分组是按目的地地址筛选或是发出，以及其寿命。一个实体提供信息 (2 字节) 和 MAC 地址 (6 字节)。此外，还指派了信息比特，如表 15g 所列。对于自主实例，该属性是一个空的列表。(R) (强制项) (M×8 字节，M 为列表中的实体数)

表 15g/G.983.2—桥接表属性中的信息编码

比特	名 称	设 置
16-5	寿命	以秒为单位的寿命 (1 至 4095 秒)
4	保留	(0)
3	动态/静态	0: 该实体是静态派定的。 1: 该实体是动态学习的。
2	保留	(0)
1	筛选/发出	0: 发出 1: 筛选

操作

Get (获取)： 获取一个或多个属性。注入一个当前 MACFilterTable 的瞬象（副本），并按用“Get next”命令获得的数据规模进行应答。

Get next (获取下一步)： 获取所注入的当前瞬象中的被管实体的属性值。

通告

无。

7.3.35 MAC桥接PM历史数据

该实体包含在支持 ONT 上的以太网接口的 MAC 桥接功能上收集的过去的性能监视数据。在创建/删除 MACBridgeServiceProfile 被管实体之后/之前，由 OLT 创建/删除该被管实体的实例。

关系

该被管实体与 MACBridgeServiceProfile 的一个实例关联。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)： 该属性给该被管实体的每个实例提供一个唯一的编号。派定的编号和与该 MACBridgePMHistoryData 相关的 MACBridgeServiceProfile 的 id 相同。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Interval End Time (间隔终结次数)： 该属性用于识别最近结束的 15 分钟间隔。它是一个循环计数器（模 0xFF (256)），每当一个新周期结束，计数就增加，属性计数器就更新一次。在从接受“同步时间”操作开始的头 15 分钟内，该属性的值为 0x00。在此后的第一个周期内，该属性的值为 0x01，照此类推。如果在接受“同步时间”操作之后创建了该被管实体，那么就将该属性的值设为等于最后一个完整间隔的编号。该被管实体的实际计数器开始直接计数。属性计数器在间隔终结时更新。（R）（强制项）（1 字节）

Threshold Data_{B-PON} id (阈限数据_{B-PON}id)： 该属性为包含该被管实体收集的性能监视数据阈值的阈限数据_{B-PON} 被管实体提供一个指针。值 0x0000 说明一个空的指针。（R，W，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

BridgeLearningEntryDiscardCount： 该属性记录已学习或将要学习的，但因数据库表中的空间不足而放弃或取消的发送数据库项目计数。（R）（强制项）（4 字节）

操作

Create (创建)： 创建一个该被管实体实例。

Delete (删除)： 删除一个该被管实体实例。

Get (获取)： 获取一个或多个属性。

Set (设置)： 设置一个或多个属性。

Get current data (获得当前数据)： 本操作返回一个或多个与性能监视属性相关的实际计数器的当前值和表示请求间隔的间隔结束时间属性值。特定计数器中的值在间隔结束时复位。

注 — “获取” 返回属性值中存储的统计数据；“获取当前数据” 返回与这些属性有关的实际计数器的实时值。

支持此操作是任选项。

通告

Threshold Crossing Alert (超出阈限报警)：本通知用于当超出阈限报警 (TCA) 已经发现或清除时告知管理系统。在超出阈限时由实际计数器将 TCA 变化通知 “on” 发送；在实际计数器复位为 0x00 起 15 分钟期间结束时，TCA 变化通知 “off” 送出。该被管实体的事件表见表 15g1。

表 15g1/G.983.2—MAC 桥接 PM 历史数据的报警一览表

编 号	事 件	描 述	阈限数据计数器 # (注)
	超出阈限告警		
0	BridgeLearningEntryDiscard	BridgeLearningEntryDiscard 阈限超过	1
1-223	保留		
224-239	销售方特定告警	未进行标准化	

注 — 本编号与相关的阈限数据 B-PON 被管实体一起使用。阈限数据计数器 1 指第一个阈限计数器等。

7.3.36 MAC桥接端口PM历史数据

这是一个包含在用于 ONT 的端口桥接功能上收集的过去的性能监视数据的实体。创建/删除 MACBridgePortConfigurationData 被管实体的实例之后，由 OLT 创建/删除该被管实体的实例。

关系

被管实体与 MACBridgePortConfigurationData 的一个实例关联。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给被管实体的每实例提供一个唯一的编号。派定的编号与该 MACBridgePortPMHistoryData 关联的 MACBridgePortConfigurationData 的 id 相同。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Interval End Time (间隔终结次数)：该属性识别最近结束的 15 分钟间隔。它是一个循环计数器 (模 0xFF (256))，每当一个新周期结束，计数就增加，属性计数器就更新一次。在从接受“同步时间”操作开始的头 15 分钟内，该属性值为 0x00。在此后的第一个周期内，该属性的值为 0x01，照此类推。如果在接受“同步时间”操作之后创建了该被管实体，那么就将该属性的值设为等于最后一个完整间隔的编号。该被管实体的实际计数器开始直接计数。属性计数器在间隔终结时时更新。(R) (强制项) (1 字节)

Threshold Data_{B-PON} id (阈限数据_{B-PON} id)：该属性为包含该被管实体收集的性能监视数据阈值的阈限数据_{B-PON} 被管实体提供一个指针。值 0x0000 说明一个空的指针。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

ForwardedFrameCounter: 该属性提供该端口成功发送的帧计数。(R) (强制项) (4字节)

DelayExceededDiscardCounter: 该属性提供该端口因传输迟延过量而放弃的帧计数器。(R) (强制项) (4字节)

MTUExceededDiscardCounter: 该属性提供该端口因 MTU 过量而放弃的帧计数器。(R) (强制项) (4字节)

ReceivedFrameCounter: 该属性提供该端口收到的帧的计数。(R) (强制项) (4字节)

ReceivedAndDiscardedCounter: 该属性提供由于差错已经放弃的该端口收到的帧的计数。(R) (强制项) (4字节)

操作

Create (创建): 创建一个该被管实体实例。

Delete (删除): 删除一个该被管实体实例。

Get (获取): 获取一个或多个属性。

Set (设置): 设置一个或多个属性。

Get current data (获得当前数据): 本操作返回一个或多个与性能监视属性相关的实际计数器的当前值和表示请求间隔的间隔结束时间属性值。特定计数器中的值在间隔结束时复位。

注 — “获取”返回属性值中存储的统计数据; “获取当前数据”返回与这些属性有关的实际计数器的实时值。

支持此操作是任选项。

通告

Threshold Crossing Alert (超出阈限报警): 本通知用于当超出阈限报警 (TCA) 已经发现或清除时告知管理系统。在超出阈限时由实际计数器将 TCA 变化通知 “on” 发送; 在实际计数器复位为 0x00 起 15 分钟期间结束时, TCA 变化通知 “off” 送出。该被管实体的事件表见表 15g2。

表 15g2/G.983.2—MAC 桥接端口 PM 历史数据告警一览表

编号	事件	描述	阈限数据计数器 # (注)
	超出阈限告警		
0	保留		
1	DelayExceededDiscard	DelayExceededDiscard 超出阈限	1
2	MTUExceededDiscard	MTUExceededDiscard 超出阈限	2
3	保留		
4	ReceivedAndDiscarded	ReceivedAndDiscarded 超出阈限	3
5-223	保留		
224-239	销售方特定告警	未进行标准化	

注 — 本编号与相关的阈限数据 B-PON 被管实体一起使用。阈限数据计数器 1 指第一个阈限计数器等。

7.3.37 IP端口配置数据

该被管实体用于组织与 IP 地址和 IP 端口规定关联的数据。该被管实体的实例是按 OLT 的请求创建/删除的。

关系

互通 VCCT 终端点被管实体和分类为本机 LAN 类（例如以太网）的用户线路插板被管实体的每个实例均可存在 0 个或一个该被管实体的实例。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

PortNum：该属性用于识别 IP 装置所在的端口。（R，以创建方式设置）（强制项）（1 字节）

TPType：该属性用于识别与该 IP 端口关联的终端点的类型。若该 IP 端口与 LAL 侧的 TP 关联，则该值被设置为 0x01。若该 IP 端口与 ATM 侧的 TP 关联，则该值被设置为 0x02。（R，以创建方式设置）（强制项）（1 字节）

TPPointer：该属性针对与该端口关联的 TP 实例。当该 IP 端口与 LAN 侧的 TP 关联时，该属性针对 PPTP 以太网 UNI 的实例。当该 IP 端口与 ATM 侧的 TP 关联时，该属性针对互通 VCC 终端点的实例。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

PortAddress：该属性用于识别所提供的 IP 地址。当未指定 IP 地址时，该属性由全 0x00 组成。（R，以创建方式设置）（强制项）（4 字节）

PortMask：该属性用于识别与所提供的 IP 地址关联的地址掩模。当未指定 IP 地址掩模时，该属性由全 0x00 组成。（R，以创建方式设置）（强制项）（4 字节）

Unnumbered：该布尔属性表示该 IP 端口是否有一个 IP 地址。TRUE（真）值意指“未编号”（供 IP 路由器功能将来使用），（R，以创建方式设置）（强制项）（1 字节）

AdministrativeState：该布尔属性用于激活（解锁，其值为 0x00）和去激活（锁定，其值为 0x01）由该被管实体的实例执行的功能。（R，W，以创建方式设置）（1 字节）

PortState：该布尔属性提供端口状态信息。有效值包括“up”（值 0x00）和“down”（值 0x01）。（R，以创建方式设置）（强制项）（1 字节）

AllowRemoteAccess：该布尔属性表示该 IP 端口可否从远端接入。TRUE 值意指可从远端接入。（R，以创建方式设置）（强制项）（1 字节）

Router Id Pointer (路由器 id 指针)：该属性用于识别控制端口的 IP 路由器，如果存在 IP 路由器的话。该属性针对 IP 路由器业务概貌的实例。若无路由器控制端口，那么该属性就由空指针组成。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

ARP Pointer (ARP 指针)：该属性用于识别与 IP 端口关联的 ARP 业务概貌的实例。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

EncapsulationMethod：该属性用于识别所用的帧封装方法。0x00 值：通过 ATM VC 识别；0x01 值：LLC 封装。对于自主实例，采用 0x00 值。（R，W）（强制项）（1 字节）

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

无。

7.3.38 IP路由器业务概貌

该被实体用于组织影响 ONT 中路经 LAN UNI 接口的 IP 路由器上的所有端口的数据。该被管实体的实例是按 OLT 的请求创建和删除的。

关系

该被管实体的 0 个或多个实例应包含在分类为本机 LAN 类的用户线插板被管实体的一个实例中。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。第一个字节是槽道 id (规定于 7.1.3 中)。如果 UNI 是综合的, 那么该值为 0x00。第二个字节为路由器组 id。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

ForwardingInd：该布尔属性表示是否转发已进入使能状态的 IP 数据包。TRUE 值意指 enabled (已使能)。初始值为 “enabled”。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

ProxyARPInd：该布尔属性表示网络代理 ARP 是否 “已使能”。TRUE 值意指 “已使能”。初始为 “enabled” (已使能)。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

DirectedBroadcastInd：该布尔属性表示定向的多目标数据包中继传输是否 “已使能”。初始值为 “disabled” (已使止)。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

UpstreamMulticastFiltering：该属性表示是转发 (值为 0x00), 或是筛选 (值为 0x01) 上游 IP 多点传送数据包。初始值为 0x01。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

DownstreamMulticastFiltering：该属性表示是转发 (值为 0x00), 或是筛选 (值为 0x01) 下游 IP 多点传送数据包。初始值为 0x01。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

无。

7.3.39 IP路由器配置数据

该被管实体用于记录与 IP 路由器配置关联的数据。被管实体的实例应由 ONT 在创建/删除 IP 路由器业务概貌的关联实例时创建/删除。

关系

被管实体的实例与 IP 路由器业务概貌的一个实例关联。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个唯一的编号。指派的编号和与该 IP 路由器配置数据关联的 IP 路由器业务概貌的 id 相同。(R) (强制项) (2 字节)

IpReasmTimeout：该属性表示在该路由器上等待重组时接收字段保持的最多秒数。(R) (强制项) (4 字节)

操作

Get (获取)：获取一个或多个属性

通告

无。

7.3.40 IP路由器PM历史数据1

该被管实体包含 IP 路由器功能上收集的一些与 IP 关联的过去性能监视数据。该被管实体的实例应由 OLT 在创建/删除 IP 路由器业务概貌的一个实例前/后创建/删除。

关系

该被管实体的实例与 IP 路由器业务概貌的一个实例关联。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个唯一的编号。指派的编号和与该 IP 路由器 PM 历史数据关联的 IP 路由器业务概貌的 id 相同。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Interval End Time (间隔结束次数)：该属性用于识别最近结束的 15 分钟间隔。它是一个循环计数器(模 0xFF (256))，每当一个新的间隔结束，该属性计数器更新时，它就增大计数。该属性的值在以“同步时间”操作接收为开端的第一个 15 分钟间隔期间内为 0x00。在此后的第一个周期中，其值为 0x00，照此类推。如果在接收“同步时间”操作之后创建该被管实体，那么该属性的值就被设置为等于最后完成的间隔数量。该被管实体的计数器开始直接计数。当该间隔终结时，属性计数器被更新。(R) (强制项) (1 字节)

Threshold Data_{B-PON} id (阈限数据_{B-PON} id)：该属性给包含该被管实体收集的性能监视数据的阈值的 Threshold Data_{B-PON} 被管实体的实例提供一个指针。0x0000 值被解释为空指针。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

IpInReceivesCounter：该属性提供从接口接收的数据包计数，包括有差错的信息包在内。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x000。(R) (强制项) (4 字节)

IpInHdrErrorsCounter：该属性提供因其 IP 头差错而被放弃的数据包计数，这些数据包中含有不良检查和版本编号误配及其他格式差错、超过寿命时间、在其 IP 任选处理中发现的差错等。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

IpInAddrErrorsCounter: 该属性提供因其 IP 头的目的地字段中的 IP 地址不是在该路由器上接收的一个有效地址而放弃的数据包的计数。该计数器计入无效地址（例如 0.0.0.0）和不被支持的类别（例如类别 E）的地址。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4 字节）

IpForwPacketsCounter: 该属性提供数据包计数，作为尝试寻找一个将其送至最终目的地的结果，该路由器不是这些数据包的最终目的地。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4 字节）

IpInUnknownProtosCounter: 该属性提供一个在本地寻址并成功接收，但因一个未知的或不支持的协议而放弃的数据包计数。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4 字节）

IpInDiscardsCounter: 该属性提供未遇到妨碍其继续处理的问题却被放弃的（例如当缓存器空间不足时放弃的）输入数据包计数。要注意，该计数器不计入等待重组时放弃的任何数据包。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4 字节）

IpInDeliversCounter: 该属性提供成功传递给 IP 用户协议的输入数据包计数（包括 ICMP）。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上，缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4 字节）

IpOutRequestsCounter: 该属性提供按照发送请求送往 IP 的本地 IP 数据包计数（包括 ICMP）。要注意，该计数器不计入在 ipForwPacketsCounter 中计数的任何数据包。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4 字节）

IpOutDiscardsCounter: 该属性提供未遇到妨碍其向目的地传输的问题却被放弃的（例如缓存器空间不足时放弃的）输出数据包计数。要注意，该计数器计入在 ipForwPacketsCounter 中计数的符合（随意）放弃判据的数据包。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4 字节）

IpOutNoRoutesCounter: 该属性提供因不能找到将其传送至目的地的路由而放弃的数据包计数。要注意，该计数器计入因在 ipForwPacketsCounter 中计数的符合该“no-route”（无路由）判据的任何数据包。要注意，该计数器不计入因其全部默认网关停止工作而使之不能传送的任何数据包。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4 字节）

操作

Create（创建）： 创建一个该被管实体的实例。

Delete（删除）： 删除一个该被管实体的实例。

Get（获取）： 获取一个或多个属性。

Set（设置）： 设置一个或多个属性。

Get current data（获取当前数据）： 该操作就是回送与性能监视属性相关的一个或更多个实际计数器

的当前值和代表所请求的间隔的间隔终结时间属性的值。特定计数器中的值在该间隔终结时重置。

注一 获取就是回送属性值中存储的静态数据；获取当前数据操作就是回送与这些属性关联的实际计数器的实时值。

“支持该操作”是任选项。

通告

Threshold Crossing Alert (超限报警)：该通告用于在检出或清除一个超限报警 (TCA) 时告知管理系统。当超过阈值时，由实际计数器发出 TCA 变更通告 “on”；当 15 分钟周期终结时，发出 TCA 变更通告 “off”，原因是此时实际计数器已重置为 0x00。表 15h/G.983.2 列出该实体的事件一览表。

表 15h/G.983.2—IP路由PM历史数据1告警一览表

编号	事件	描述	阈值数据计数器# (注)
	超限报警		
0	IpInReceives	超限	1
1	IpInHdr	超限	2
2	IpInAddr	超限	3
3	IpForwPackets	超限	4
4	IpInUnknownProtos	超限	5
5	IpInDiscards	超限	6
6	IpInDelivers	超限	7
7	IpOutRequests	超限	8
8	IpOutDiscards	超限	9
9	IpOutNoRoutes	超限	10
10-223	保留		
224-239	销售商特定告警	尚未标准化	

注一 该编号与相关阈值数据 B-PON 被管实体一道使用。阈值数据计数器 1 表示第一个超限计数器，以下类推。

7.3.41 IP路由器PM历史数据2

该被管实体包含 IP 路由功能收集的其他与 IP 有关的过去的性能监视数据。该被管实体的实例由 OLT 在创建/删除 IP 路由器业务概貌实例前/后创建/删除。

关系

该被管实体的一个实例与 IP 路由器业务概貌的一个实例关联。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一编号。指派的编号和与 IP 路由器 PM 历史数据 2 关联的 IP 路由器业务概貌的 id 相同。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Interval End Time (间隔结束次数)：该属性用于识别最近结束的 15 分钟间隔。它是一个循环计数器（模 0xFF(256)），每当一个新闻隔结束和属性计数器更新时，计数就增加。该属性的值在以接收“同步时间”操作为开端的第一个 15 分钟间隔期间内为 0x00。在此后的第一个周期内，属性值为 0x01，等等，如此类推。如果在接收“同步时间”操作之后创建该被管实体，那么就将该属性值设为等于最后完成的间隔数。该被管实体的实际计数器开始直接计数。属性计数器在该间隔结束时更新。（R）（强制项）（1 字节）

Threshold Data_{B-PON} id (阈值数据_{B-PON} id)：该属性给包含由该被管实体收集的性能监视数据阈值的阈值数据_{B-PON} 被管实体的实例提供一个指针。0x000 被解释为空指针。（R，W，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

IpReasmReqdsCounter：该属性提供所收到的需要在该实体上重组的数据包计数。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4 字节）

IpReasmOKsCounter：该属性提供成功重组的数据包计数。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4 字节）

IpReasmFailsCounter：该属性提供通过 IP 重组算法（无论何种理由：计时输出、差错等）检出的失效计数。要注意，并不需要放弃的 IP 分段计数，原因是某些算法（例如 RFC815 中的算法）可能因将其组合在一起接收而丢失分段数踪迹）。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4 字节）

IpFragOKsCounter：该属性提供已在该实体上成功分段的数据包计数。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4 字节）

IpFragFailsCounter：该属性提供因其需要在该路由器上分段存储却不能分段而放弃的数据包计数，例如，由于其不能设置分段标志。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4 字节）

IpFragCreatesCounter：该属性提供一个作为在该实体上分段的结果而生成的 IP 分段计数。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4 字节）

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体的实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体的实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

Get current data (获取当前数据)：该操作就是回送与性能监视属性关联的一个或多个计数器的当前值和代表已请求间隔的间隔终结时间属性的值。特定计数器中的值在间隔结束时重置。

注 — 获取就是回送属性值中存储的静态数据。获取当前数据就是回送与这些属性相关的实际计数器中的实时值。

“支持该操作”是任选项。

通告

Threshold Crossing Alert (超阈值报警)：该通告用于在检出或清除一个超阈值报警时告知管理系统。当越阈限时，由实际计数器发出 TCA 变更通告“on”；当 15 分钟周期终结时，发出 TCA 变更通告“off”，原因是此时实际计数器已重置为 0x00。表 15i 列出该实体的事件一览表。

表 15i/G.983.2—IP路由器的PM历史数据2告警一览表

编 号	事 件	描 述	阈值数据计数器# (注)
	Threshold Crossing Alert		
0	IpReasmReqds	超阈值	1
1	IpReasmOKs	超阈值	2
2	IpReasmFails	超阈值	3
3	IpFragOKs	超阈值	4
4	IpFragFails	超阈值	5
5	IpFragCreates	超阈值	6
6-223	保留		
224-239	销售商特定告警	尚未标准化	
注 — 该编号与相关阈值数据 _{B-PON} 被管实体一道使用。阈值数据计数器 1 表示第一个超阈值计数器，以下类推。			

7.3.42 ICMP PM历史数据1

该被管实体包含 IP 路由器功能收集的某些与 ICMP 有关的性能监视数据。该被管实体的实例由 OLT 在创建/删除 IP 业务概貌实例前/后创建/删除。

关系

该被管实体的一个实例与 IP 路由器业务概貌的一个实例关联。

属性

Managed Entity id (被管实体 id) : 该属性为该被管实体的每个实例提供一个个性一编号。指派的编号和与 IP 路由器 ICMPPM 历史数据 1 关联的 IP 路由器业务概貌的 id 相同。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Interval End Time (间隔结束次数) : 该属性识别最近结束的 15 分钟间隔。它是一个循环计数器 (模 0xFF(256))，每当一个新闻隔结束和属性计数器更新时，计数就增加。该属性的值在以接收“同步时间”操作为开端的第一个 15 分钟间隔期间内为 0x00。在此后的第一个周期内，属性值为 0x01，照此类推。如果在接收“同步时间”操作之后创建该被管实体，那么就将该属性值设为等于最后完成的间隔数量。该被管实体的实际计数器开始直接计数。属性计数器在该间隔结束时更新。(R) (强制项) (1 字节)

Threshold Data_{B-PON} id (阈值数据_{B-PON} id) : 该属性给包含由该被管实体收集的性能监视数据阈值的阈值数据_{B-PON}被管实体的实例提供一个指针。0x0000 被解释为空指针。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

IcmpInMsgsCounter : 该属性提供所接收的 ICMP 消息的计数。要注意，该计数器计入 IcmpInErrorsCounter 所计数的全部计数。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

IcmpInErrorsCounter : 该属性提供已接收但被确定为有特定 ICMP 差错 (不良 ICMP 检查和、不良长度等) 的 ICMP 消息计数。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

IcmpInDestUnreachsCounter : 该属性提供“不能到达所接收的 ICMP 目的地”消息的计数。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

IcmpInTimeExcdsCounter: 该属性提供一个“超过所接收的 ICMP 时间”消息的计数。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

IcmpInParmProbsCounter: 该属性提供“所接收的 ICMP 有问题”消息的计数。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

IcmpInSrcQuenchsCounter: 该属性提供“所接收的 ICMP 源中断”消息计数。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

IcmpInRedirectsCounter: 该属性提供“所接收的 ICMP 重定向”消息计数。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

IcmpInEchosCounter: 该属性提供“所接收的 ICMP 回复(请求)”消息计数。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

IcmpInEchoRepsCounter: 该属性提供“所接收的 ICMP 回复应答”消息计数。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

IcmpInTimestampsCounter: 该属性提供“所接收的 ICMP 标时(请求)应答”消息计数,缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

IcmpInTimestampRepsCounter: 该属性提供“所接收的 ICMP 标时应答”消息计数。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

IcmpInAddrMasksCounter: 该属性提供“所接收的 ICMP 地址掩模(请求)”消息计数。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

IcmpInAddrMaskRepsCounter: 该属性提供“所接收的 ICMP 地址掩模应答”消息计数。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

操作

Create (创建): 创建一个该被管实体的实例。

Delete (删除): 删除一个该被管实体的实例。

Get (获取): 获取一个或多个属性。

Set (设置): 设置一个或多个属性。

Get current data (获取当前数据): 该操作就是回送与性能监视属性关联的一个或多个计数器的当前值和代表已请求间隔的间隔终结时间属性的值。特定计数器中的值在间隔结束时重置。

注 — 获取就是回送属性值中存储的静态数据。获取当前数据就是回送与这些属性关联的实际计数器中的实时值。

“支持该操作”是任选项。

通告

Threshold Crossing Alert (超阈限报警): 该通告用于在检出或清除一个超阈限报警时告知管理系统。当越阈限时,由实际计数器发出 TCA 变更通告“on”;当 15 分钟周期终结时,发出 TCA 变更通告“off”,原因是此时实际计数器已重置为 0x00。表 15j 列出该实体的事件一览表。

表 15j/G.983.2—ICP PM历史数据1告警一览表

编 号	事 件	描 述	阈值数据计数器# (注)
	超限报警		
0	IcmpInMsgs	超限	1
1	IcmpInErrors	超限	2
2	IcmpInDestUnreachs	超限	3
3	IcmpInTimeExcds	超限	4
4	IcmpInParmProbs	超限	5
5	IcmpInSrcQuenchs	超限	6
6	IcmpInRedirects	超限	7
7	IcmpInEchos	超限	8
8	IcmpInTimestamps	超限	9
9	IcmpInTimestampReps	超限	10
10	IcmpInAddrMasks	超限	11
11	IcmpInAddrMaskReps	超限	12
12-223	保留		
224-239	销售商特定告警	尚未标准化	
注 — 该编号与相关阈值数据 B-PON 被管实体一道使用。阈值数据计数器 1 表示第一个超限计数器，以下类推。			

7.3.43 ICMP PM历史数据2

该被管实体包含 IP 路由器功能收集的某些与 ICMP 有关的性能监视数据。该被管实体的实例由 OLT 在创建/删除 IP 业务概貌实例前/后创建/删除。

关系

该被管实体的一个实例与 IP 路由器业务概貌的一个实例关联。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性为该被管实体的每个实例提供一个唯一的编号。指派的编号和与 IP 路由器 ICMP 历史数据 2 关联的 IP 路由器业务概貌的 id 相同。(R, 以创建方式设置)(强制项)(2 字节)

Interval End Time (间隔结束次数)：该属性识别最近结束的 15 分钟间隔。它是一个循环计数器(模 0xFF(256))，每当一个新闻隔结束和属性计数器更新时，计数就增加。该属性的值在以接收“同步时间”操作为开端的第一个 15 分钟间隔期间内为 0x00。在此后的第一个周期内，属性值为 0x01，如此类推。如果在接收“同步时间”操作之后创建该被管实体，那么就将该属性值设为等于最后完结的间隔数。该被管实体的实际计数器开始直接计数。属性计数器在该间隔结束时更新。(R)(强制项)(1 字节)

Threshold Data_{B-PON} id (阈值数据 B-PON id)：该属性给包含由该被管实体收集的性能监视数据阈值的阈值数据 B-PON 被管实体的实例提供一个指针。0x0000 被解释为空指针。(R, W, 以创建方式设置)(强制项)(2 字节)

IcmpOutMsgsCounter：该属性提供所发送的 ICMP 消息的计数。要注意，该计数器计入 IcmpInErrorsCounter 所计数的全部计数。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4 字节）

IcmpOutErrorsCounter：该属性提供该路由因在 ICMP 中发现如缓存器不足等问题而未发送的 ICMP 消息的计数。该值应不包括 ICMP 层之外的差错，如 IP 不能传送生成的数据包的差错。在某些实现手段中，可能没有可用于该计数值的差错类型。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4 字节）

IcmpOutDestUnreachsCounter：该属性提供“不能到达所发送的 ICMP 目的地”消息的计数。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4 字节）

IcmpOutTimeExcdsCounter：该属性提供一个“超过所发送的 ICMP 时间”消息的计数。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4 字节）

IcmpOutParmProbsCounter：该属性提供“所发送的 ICMP 有问题”消息的计数。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4 字节）

IcmpOutSrcQuenchsCounter：该属性提供“所发送的 ICMP 源中断”消息计数。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4 字节）

IcmpOutRedirectsCounter：该属性提供“所发送的 ICMP 重定向”消息计数。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4 字节）

IcmpOutEchosCounter：该属性提供“所发送的 ICMP 回复（请求）”消息计数。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4 字节）

IcmpOutEchoRepsCounter：该属性提供“所发送的 ICMP 回复应答”消息计数。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4 字节）

IcmpOutTimestampsCounter：该属性提供“所发送的 ICMP 标时（请求）应答”消息计数，缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4 字节）

IcmpOutTimestampRepsCounter：该属性提供“所发送的 ICMP 标时应答”消息计数。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4 字节）

IcmpOutAddrMasksCounter：该属性提供“所发送的 ICMP 地址掩模（请求）”消息计数。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4 字节）

IcmpOutAddrMaskRepsCounter：该属性提供“所发送的 ICMP 地址掩模应答”消息计数。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4 字节）

操作

Create（创建）：创建一个该被管实体的实例。

Delete（删除）：删除一个该被管实体的实例。

Get（获取）：获取一个或多个属性。

Set（设置）：设置一个或多个属性。

Get current data（获取当前数据）：该操作就是回送与性能监视属性关联的一个或多个计数器的当前值和代表已请求间隔的间隔终结时间属性的值。特定计数器中的值在间隔结束时重置。

注 — 获取就是回送属性值中存储的静态数据。获取当前数据就是回送与这些属性相关的实际计数器中的实时值。

“支持该操作”是任选项。

通告

Threshold Crossing Alert (超阈限报警)：该通告用于在检出或清除一个超阈限报警时告知管理系统。当超阈限时，由实际计数器发出 TCA 变更通告“on”；当 15 分钟周期终结时，发出 TCA 变更通告“off”，原因是此时实际计数器已重置为 0x00。表 15k 列出该实体的事件一览表。

表 15k/G.983.2—ICMP PM历史数据2告警一览表

编 号	事 件	描 述	阈限数据计数器# (注)
	超阈限报警		
0	IcmpOUTMsgs	超阈限	1
1	IcmpOutErrors	超阈限	2
2	IcmpOutDestUnreachs	超阈限	3
3	IcmpOutTimeExcds	超阈限	4
4	IcmpOutParmProbs	超阈限	5
5	IcmpOutSrcQuenchs	超阈限	6
6	IcmpOutRedirects	超阈限	7
7	IcmpOutEchos	超阈限	8
8	IcmpOutTimestamps	超阈限	9
9	IcmpOutTimestampReps	超阈限	10
10	IcmpOutAddrMasks	超阈限	11
11	IcmpOutAddrMaskReps	超阈限	12
12-223	保留		
224-239	销售商特定告警	尚未标准化	

注 — 该编号与相关阈值数据 B-PON 被管实体一道使用。阈限数据计数器 1 表示第一个超阈限计数器，以下类推。

7.3.44 IP路由表

该被管实体用于记录与 IP 路由关联的数据。有的数据提易失的。该被管实体的实例应由 ONT 在创建/删除 IP 路由业务概貌时自动创造/删除。

关系

该被管实体的一个实例与 IP 路由器业务概貌关联。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。指派的编号和与 IP 路由表关联的 IP 路由器业务概貌的 id 相同。(R) (强制项) (2 字节)

IpRouteNumber：该属性表示路由表中当前路由的编号。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (2 字节)

IpRouteTableMaxSize：该属性表示可存储在路由表中的路由最大数量。(R) (强制项) (2 字节)

IpRouteTable: 该属性用于列出路由表中的当前路由。一个路由由 route-id、oestination-address、Destination-address-mask、tos、next-hop、output-port、route-type、route-protocol、route-age 和 metric 组成, 下面作进一步描述。(R) (强制项) (N×30 字节, N 为路由数量)。

- route-id: 路由表中一个路由的惟一识别符 (2 字节);
- Destination-address: 该路由的目的地地址 (4 字节);
- Destination-address-mask: 与目的地地址关联的地址掩模 (4 字节);
- tos: RFC2096[17] (ipCidrRouterTos) 中规定的用于策略选路的 TOS 值 (1 字节);
- next-hop: 远程路由上的下一个路由器的地址 (4 字节);
- output-port: 到达该路由的下一段应通过的 IP 端口的端口编号 (1 字节);
- route-type: RFC2096[17](ipCidrRouteType)中规定的路由类型 (1 字节);
- route-protocol: 该路由按照 RFC2096[17] (ipCidrRouteProto)中的规定获知的选路机制。例如, 静态路由为 3 (1 字节);
- route-age: 该路由最后被更新或确定为“正确”以后存续的秒数。静态路由可回复的最大值 (4 字节);
- metric: 用于该路由的基本 (4 个字节) 和辅助 (后 4 个字节) 选路基准。该基准的含义由该路由的路由协议值中规范的选路协议决定。如果不采用该基准, 那么就应将其值置为-1 (2×4 字节)。

操作

Get (获取): 获取一个或多个属性。锁定当前 ipRouteTable 的一个瞬象 (即复制), 并以“使用下一个命令将获得的数据规模 (4 字节)”的方式给出回应。

Get next (获取下一个): 获取当前瞬象中的被管实体的锁定属性值。

通告

无。

7.3.45 IP静态路由

该被管实体用于设置或删除 IP 静态路由。该被管实体的实例应由 ONT 在创建/删除 IP 路由器业务概貌的关联实例时自动创建/删除。

关系

该被管实体的一个实例与 IP 路由器的实例关联。

属性

Managed Entity id (被管实体 id): 该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。指派的编号和与该 IP 静态路由关联的 IP 路由器业务概貌的 id 相同。(R) (强制项) (2 字节)

IpStaticRouteTableMaxSize: 该属性指示可设置为静态路由的最大数量。(R) (强制项) (2 字节)

IpStaticRouteTable: 该属性用于设置或删除路由表中的路由。一个路由是由 route-id、action、destination-address、destination-address-mask、next-hop、output-port 和 metric 组成的, 下面进一步描述。

(对于 MAC 桥接端口筛选表数据被管实体的 MAC 筛选表属性, 采用同样的方案。参见 I.1.3 和 I.1.4 节)。当用该属性通过参数操作设置一个静态路由 add(1)时, 查找路由表中与待添加的静态路由关联的路由 id 参数。如果找到了同样的路由 id, 那么就重写该路由。(R, W) (强制项) (N×21 字节。N 为路由数)。

- route-id: 一个路由在路由表中的编号 (1 字节);
- action: 在该路由中取消 (0) 或添加 (1); 当取消了一个路由时, 只用静态路由 id 字段来识别路由 (1 字节);
- destination-address: 该路由的目的地 IP 地址。该字段可设在默认路由地址上 (0.0.0.0) (4 字节);
- destination-address-mask: 与目的地地址关联的地址掩模 (4 字节);
- next-hop: 远程路由上的下一个路由器的地址。当通过一个未编号链路达到下一个段时, 不使用该字段 (4 字节; 若不使用该字段, 则用 0xFFFFFFFF);
- output-port: 到达该路由的下一段应通过的 IP 端口的端口编号。当通过一个未编号的链路到达下一个段时和当一个静态路由被设置为“支持 ATM 上的全网格化网络”时, 使用该字段 (1 字节; 若不使用该字段, 则用 0xFF);
- iVCCTPointer: 该属性是用于识别由该属性设置的全网格化网络的一条 ATM 链路的互联网 VCC 终端点的实例的指针。0x0000 值被解释为空指针。(任选项, 2 字节);
- metric: 用于该路由的选路基准 (4 字节)。

操作

Get (获取): 获取一个或多个属性。锁定当前 ipStatiRouteTable 的一个瞬象 (即拷贝), 并以“使用下一个命令可获得的数据规模”的方式给出回应。

Set (设置): 一般, 该操作用于设置一个或多个输入属性值。当用于“IpStaticRouteTable”属性时, 设置操作在“IpStaticRouteTable”中添加、修改或删除表输入。通过一次设置操作只可添加/修改/删除一个输入。

Get next (获取下一个): 获取当前瞬象中的被管实体的锁定属性值。

通告

无。

7.3.46 ARP业务概貌

该被管实体用于组织与包含一个本机 LAN 类 IP 接口的 IP 路由器功能所用的 ARP 功能关联的数据。该被管实体的实例由 OLT 在创建/删除 IP 端口配置数据前/后创建/删除。

关系

该被管实体与本机 LAN 型 IP 端口配置数据的一个实例关联。

属性

Managed Entity id (被管实体 id): 该属性给该被管实体的每个实例提供一个唯一的编号。第一个字节为 (7.1.3 节中规定的) 时隙 id。如果 UNI 是集成的, 那么该值为 0x00。第二个字节为 ARP 组 id。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

ARP Timer (ARP 计时器): 该属性表示 IP 数据包在等待该路由器上的 ARP 分辨地址时被保持的最多秒数。(R) (强制项) (4 字节)

APP Cache Clear (APP 超高速缓存清零)：管理系统用该布尔属性初始化与该实体关联的 ARP 超高速缓存器。该属性只用于触发“超高速缓存器清除”操作。TRUE (真) 值意指清除，FALSE (假) 值意指无有效位。如果该属性值无物理含义，那么获取操作总是对该属性回送 FALSE 值。(R、W，以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

操作

Create (创建)：创建一个或多个该被管实体的实例。

Delete (删除)：删除一个或多个该被管实体的实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

无。

7.3.47 ARP配置数据

该被实体用于组织与包含一个本机 LAN 类 IP 端口的 IP 路由器有关的 ARP 功能关联的数据。有的数据是易失的。该被管实体的实例应由 ONT 在创建/删除 ARP 业务概貌的关联实例时创建/删除。

关系

被管实体的一个实例与 ARP 业务概貌的一个实例关联。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个唯一的编号。指派的编号和与 ARP 配置数据关联的 ARP 业务概貌的 id 相同。(强制项) (2 字节)

ARPTableMaxSize：该属性表示可在 ARP 表中设置的 ARP 输入的最大数量。(R) (强制项) (2 字节)

ARP Table (ARP 表)：该属性列出 ARP 中的当前输入。ARP 超高速缓存输入由 port、IP-address、MAC-address 和 type 组成，下面作进一步描述。(R) (强制项) (N×12 字节。N 为输入数)

- 端口：与输入关联的 IP 端口数 (1 字节)；
- IP 地址：一个 IP 地址 (4 字节)；
- MAC 地址：一个由 ARP 程序分辨的等效 MAC 地址 (6 字节)；
- 类型：输入类型，例如动态 (3) 或静态 (4) (1 字节)。

操作

Get (获取)：获取一个或多个属性。锁定当前 ARP 表的一个内存图像转存 (即拷贝)，并以“使用下一个命令可获得数据规模 (4 字节)”的方式给出回应。

Get next (获取下一个)：获取当前瞬象中的被管实体的锁定属性值。

通告

无。

7.3.48 物理通道终端点ISDN UNI

该被管实体代表物理通道终结在其中并执行物理通道电平功能（即模拟技术、传真功能）的 ONT 中的 ISDN UNI 上的点。该被管实体的一个实例应由 ONT 在创建/删除一个 ISDN 类用户线路插板时自动创建/删除。

关系

该被管实体的一个或多个实例应包含在 ONT_{B-PON} 或被分为 ISDN 类的一个用户线路插板被管实体的实例中。

属性

Managed Entity id（被管实体 id）：该属性给该被管实体的每个实例提供一个唯一的编号。该 2 字节编号与 UNI 的物理位置直接关联。第一个字节为（7.1.3 节规定的）时隙 id。如果 UNI 是集成的，那么该值就是 0x00。第二个字节为端口 id，其值在 0x01 至 0xFF（1 至 255）范围内；0x01 用于用户线路插板左下端口，0x02 用于下一个右上端口，照此类推。（R）（强制项）（2 字节）

Administrative State（管理状态）：该属性用于激活（解锁，其值为：0x00）和去激活（锁定，其值为：0x01）由该被管实体的功能。属性的缺省值的选择超出了本建议的范围，因为它通常是通过补充操作者协商来处理的。（R, W）（强制项）（1 字节）

Interworking VCC Pointer（互通 VCC 指针）：该属性给连接该实例的互联网 VCC 终端点被管实体实例提供一个指针。0x0000 值被解释为空指针。（R, W）（任选项）（2 字节）

DchannelID：该属性提供与该 ISDN BRI 端口关联的传送 D 信道的 AAL2 连接的信道识别符。（R, W）（强制项）（1 字节）

B1ChannelID：该属性提供与该 ISDN BRI 端口关联的传送 B1 信道的 AAL2 连接的信道识别符。（R, W）（强制项）（1 字节）

B2ChannelID：该属性提供与该 ISDN BRI 端口关联的传送 B2 信道的 AAL2 连接的信道识别符。（R, W）（强制项）（1 字节）

ARC：该属性用于控制由该被管实体报告的告警。参见 I.1.8 节的完整描述。（R, W）（任选项）（1 字节）

ARCInterval：该属性提供一个临时的时间长度。参见 I.1.8 节的完整描述。（R, W）（任选项）（1 字节）

ISDN Loopback Configuration（ISDN 环回配置）：该属性代表该物理接口的环回配置。0x00 值：无环回；0x01 值：所有信道同时环回；0x02 值：只有 D 信道环回；0x03 值：只有 B1 信道环回；0x04 值：只有 B2 信道环回。当自主例化时，采用 0x00 值。（R, W）（强制项）（1 字节）

操作

Get（获取）：获取一个或多个属性。

Set（设置）：设置一个或多个属性。

Test（测试）：请求 ONT 执行一项或多项 MLT 测试。参见 II.2.27 和 II.2.45 节“测试”和“测试结果”消息。

通告

Alarm (告警)：该通告在检出或清除一个故障时通知管理系统。ONT 和 OLT 均应知晓该实体所用的告警一览表。用于该实体的告警一览表在表 151 中给出。

表 151/G.983.2—物理通道终端点ISDN UNI告警一览表

编 号	告 警	描 述
0	AIS	告警指示信号
1	RDI	远端缺陷指示
2-223	保留	
224-239	销售商特定告警	尚未标准化

7.3.49 VLAN加标记操作配置数据

该被管实体用于组织与“VLAN 加标记”关联的数据。该被管实体的实例是按照 OLT 的请求创建/删除的。

关系

物理通道终端点以太网 UNI 的每个实例均可存在 0 个或一个该被管实体的实例。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。指派的编号和与该 VLAN 加标记操作配置数据实例关联的物理通道终端点以太网 UNI 的 id 相同。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Upstream VLAN Tagging Operation Mode (上游 VLAN 加标记操作模式)：该属性选择是否发出上游 VLAN 加标记信号。有效值为 0x00 (不论所接收的帧是否已加标记, 上游帧均“原样”发出) 和 0x01 (不论所接收的帧是否已加标记, 均“加标记”发出。由 VID, CFI 和用户优先等级的 TCI 以使用上游 VLAN Tag TCI 值的方式被采用或重写) (R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Upstream VLAN Tag TCI Value (上游 VLAN 加标记 TCI 值)：该属性表示用于 VLAN 加标记的 TCI 值。当上游 VLAN 加标记操作模式为 0x01 时, 采用该值。任何 2 字节值均可接受。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Downstream VLAN Tagging Operation Mode (下游 VLAN 加标记操作模式)：该属性选择是否发出下游 VLAN 加标记信号。有效值为 0x00 (不论所接收的帧是否已加标记, 下游帧均“原样”发出) 和 0x01 (不论所接收的帧是否已加标记, 下游帧均“加标记”发出)。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

操作

Create (创建)：创建一个或多个被管实体。

Delete (删除)：删除一个或多个被管实体。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

无。

7.3.50 VLAN 加标记筛选数据

该被管实体用于组织与 VLAN 加标记关联的数据。该被管实体是按照 OLT 的请求创建/删除的。

关系

与互联网 VCC 终端点 (PON 侧) 或物理通道终端点以太网 UNI 关联的 MAC 桥接端口配置数据的每个实例均可存在 0 个或一个该被管实体的实例。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个唯一的编号。指派的编号和与该 VLAN 加标记筛选数据实例关联的 MACB 桥接端口配置数据的 id 相同。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

VLAN Filter Table (VLAN 筛选表)：该属性列出桥接端口规定的 TCI 值。因为 TCI 值 (由用户优先等级、CFI 和 VID 组成) 用 16 字节表达, 所以两个字节留给每个 VLAN 的该属性。2 个分隔的 VLAN 输入受到支持。第一个 N 是有效的, N 由输入数量 (NumberOfEntries) 属性给出。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (24 字节)

Forward Operation (转发操作)：当收到一个帧时, 就按照下面的转发操作处理该帧。“操作”是基于 VID 值、用户优先等级或输入 TCI, 或者是否存在 TCI 字段调用的。该属性表明所收到的帧已按下面的指示处理。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

NumberOfEntries：该属性提供有效的 VLAN 筛选表中的输入数量。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体的实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体的实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

无。

补充说明

1) 用于 VLAN 业务的以太网帧和字段格式

用于 VLAN 业务的以太网帧的详细格式在 IEEE 802.1Q [18] 中描述, 并在图 37 中示出。

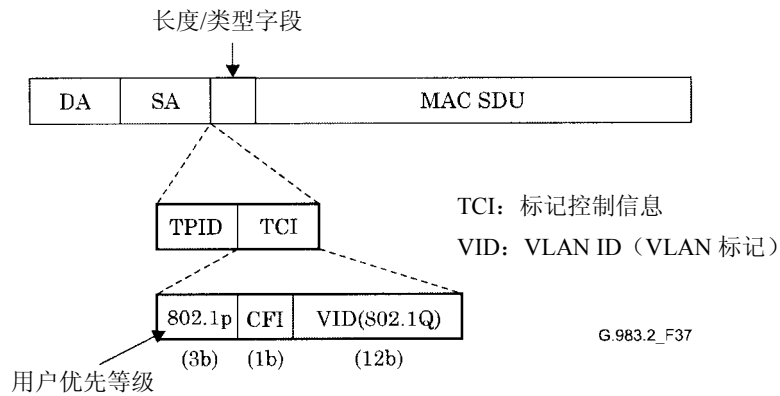


图 37/G.983.2—用于具有VLAN标记的以太网帧的详细格式

2) 操作

对属性转发操作中的操作已作了说明。转发操作是按所述的基本操作的一个基本组合加以规范的。

- a) **Basic MAC bridge operation (基本 MAC 桥接操作)**：如图 38 所示，如果所收到的帧中的 DA (目的地 MAC 地址) 被列入一个或多个具有 MAC 桥接端口桥接表数据的端口，那么就将其转发往指定的端口。否则，就将其播发给除其接收端口之外的全部端口。

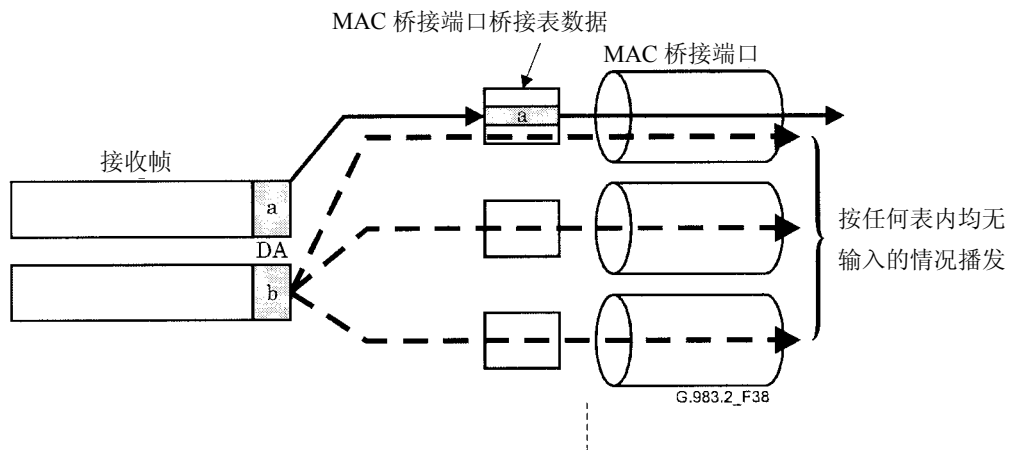


图 38/G.983.2—基本MAC桥接操作

- b) **Unconditional forwarding for Tagged frame (无条件转发加标记的帧)**：如果收到一个加标记的帧，那么就将其转发，不作 TCI 核查。
- c) **Unconditional discarding for Tagged frame (无条件放弃加标记的帧)**：如果收到一个未加标记的帧，那么就将其放弃，不作 TCI 核查。
- d) **Unconditional forwarding for Untagged frame (无条件转发未加标记的帧)**：如果收到一个未加标记的帧，那么就将其转发，不作 TCI 核查。
- e) **Unconditional discarding for Untagged frame (无条件放弃未加标记的帧)**：如果收到一个未加标记的帧，那么就将其放弃，不作 TCI 核查。
- f) **Positive filtering by TCI (通过 TCI 进行肯定筛选)**：如果 VLAN 标记筛选数据中包含所收到的帧的 TCI 中的部分或全部字段，那么就按照操作 a) 将其转发给指定的端口，如图 39 所示。否则，就忽略其 TCI，以操作 a) 的方式加以控制。

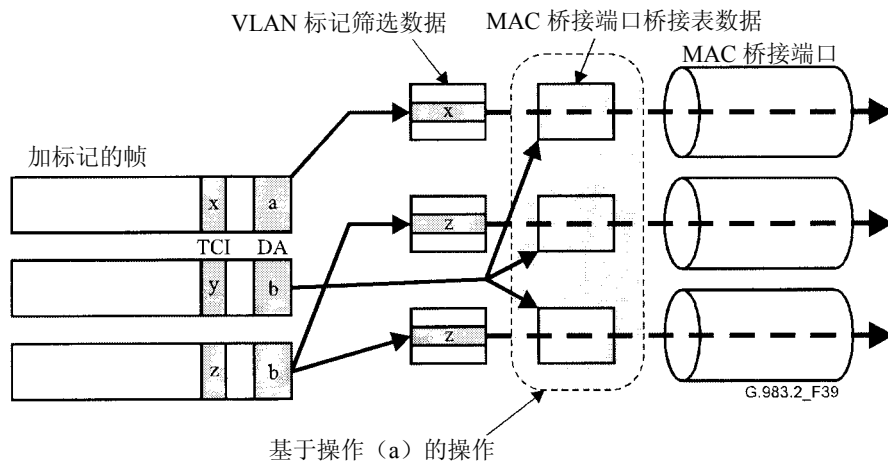


图39/G.983.2—通过TCI操作进行的肯定筛选

- g) **Negative filtering by TCI (通过 TCI 作否定筛选)**：如果在 VLAN 加标记筛选数据中包含所收到的 TCI 中的部分或全部字段，那么就将其放弃。否则就按照操作 a) 将其转发，如图 40 所示。

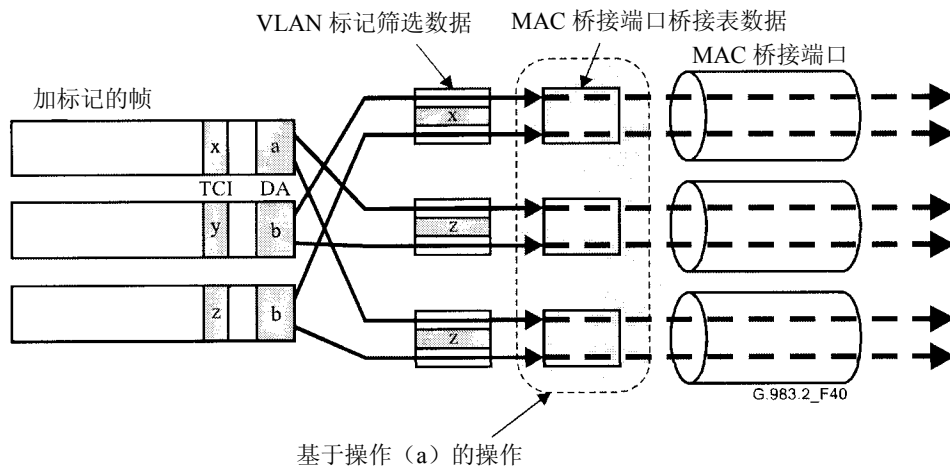


图40/G.983.2—通过TCI作否定筛选

转发操作是以这些操作的组合的方式加以规范的。

	所收到帧的类型	
	加标记的	未加标记的
0x00	操作 a)	操作 a)
0x01	操作 c)	操作 a)
0x02	操作 a)	操作 e)
0x03	操作 f) (VID 核查)	操作 a)
0x04	操作 f) (VID 核查)	操作 e)
0x05	操作 g) (VID 核查)	操作 a)
0x06	操作 g) (VID 核查)	操作 e)
0x07	操作 f) (用户优先等级核查)	操作 a)
0x08	操作 f) (用户优先等级核查)	操作 e)
0x09	操作 g) (用户优先等级核查)	操作 a)
0x0A	操作 g) (用户优先等级核查)	操作 e)
0x0B	操作 f) (TCI 核查)	操作 a)
0x0C	操作 f) (TCI 核查)	操作 e)
0x0D	操作 g) (TCI 核查)	操作 a)
0x0E	操作 g) (TCI 核查)	操作 e)

7.3.51 MAC桥接端口筛选预配表

该被管实体提供一个除通过 MAC 桥接端口筛选表数据支持地址筛选的方法之外的一种替代地址筛选法。当把所有的地址组预存到线路插板中时，就用该被管实体来指定地址组在筛选中是有效的，或是无效的。用于不同协议的 MAC 地址和以太网类型在附录六中给出。在创建/删除预先指定和存入所有的地址组的以太网类的用户线路插板之后，该被管实体被自动创建/删除。

关系

该被管实体与 MACBridgePortConfigurationData 被管实体一个实例关联。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)： 该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。指派的编号和与 MAC 桥接端口筛选预配表关联的 MAC 桥接端口配置数据的 id 相同。(R) (强制项) (2 个字节)

IPv4MulticastFiltering： 该属性表示 IPv4 多目标以太网类型是转发的 (值 0x00)，或是筛选的 (值 0x01)。初始值为 0x00。(R, W) (强制项) (1 字节)

IPv6MulticastFiltering： 该属性表示 IPv6 多目标以太网类型是转发的 (值 0x00)，或是筛选的 (值 0x01)。初始值为值 0x00。(R, W) (强制项) (1 字节)

IPv4BroadcastFiltering: 该属性表示 IPv4 多目标以太网类型是转发的（值 0x00），或是筛选的（值 0x01）。初始值为 0x00。（R, W）（强制项）（1 字节）

RARPFitering: 该属性表示 RARP 以太网类型是转发的（值 0x00），或是筛选的（值 0x01）。（R, W）（强制项）（1 字节）

IPXFiltering: 该属性表示 IPX 以太网类型是转发的（值 0x00），或是筛选的（值 0x01）。初始值为 0x00。（R, W）（强制项）（1 字节）

NetBEUIFiltering: 该属性表示 Net BEUI 以太类型是转发的（值 0x00），或是筛选的（值 0x01）。初始值为 0x00。（R, W）（强制项）（1 字节）

AppleTalkFiltering: 该属性表示 AppleTalk（苹果公司网络协议）以太类型是转发的（值 0x00），或是筛选的（0x01）。（R, W）（强制项）（1 字节）

BridgeManagementInformationFiltering: 该属性表示桥接管理信息以太类型是转发的（值 0x00），或是筛选的（值 0x01）。（R, W）（强制项）（1 字节）

注意，考虑到 IEEE 802.ID[13]的下列规则，不应处理某些 MAC 地址：

- 1) 收到从 0x0180C2000000 至 0x0180C200000F 地址。
- 2) 将从 0x0180C2000020 至 0x0180C200002F 用于 GARP 应用地址。

ARPFitering: 该属性表示 ARP 以太类型是转发的（值 0x00），或是筛选的（值 0x01）。初始值为 0x00。（R, W）（强制项）（1 字节）

PPPoEFiltering: 该属性表示 PPPoE 以太网类型是转发的（值 0x00），或是筛选的（值 0x01）。初始值为 0x00。（R, W）（强制项）（1 字节）

操作

Set（设置）： 设置一个或多个属性。

通告

无。

7.3.52 物理通道终端点视频UNI

该被管实体代表执行物理通道终端和物理通道电平功能在 ONT 中的视频 UNI 上的点。

该被管实体的一个实例应由 ONT 在创建/删除一个视频类用户线路板时自动创建/删除。

关系

该被管实体的一个或多个实例应包含在被分类为视频类的用户线路插板被管实体的一个实例中。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。该 2 字节编号与 UNI 的物理位置直接关联。第一个字节为 (7.1.3 节所规定的时隙 id)。如果 UNI 是综合的，那么该值为 0x00。第二个字节为端口 id，其值在 0x01 至 0xFF (1 至 255) 范围内；0x01 用于用户线路插板的左下端口；0x02 用于下一个右上端口，照此类推。(R) (强制项) (2 字节)

Administrative State (管理状态)：该属性用于激活 (解锁，其值为 0x00) 和去激活 (锁定，其值为 0x01) 由该被管实体的实例执行的功能。该属性的缺省值选择超出了本建议的范围，因为它通常是通过补充操作者协商加以控制的。(R, W) (强制项) (1 字节)

Operational State (运行状态)：该属性表示该被管实体是否能够完成其任务。运行状态 (Operational State) 反映可感知的接收和产生一个有效信号的能力。有效值为 “enabled” (0x00) 和 “disabled” (0x01)。(R) (任选项) (1 字节)

ARC：该属性用于控制由该被管实体报告的告警。参见 I.1.8 节的完整描述。(R, W) (强制项) (1 字节)

ARCInterval：该属性提供一个临时的时间长度。参见 I.1.8 节的完整描述。(R, W) (任选项) (1 字节)

Power control (电源控制)：该属性控制是否在视频 PPTP 上向一个外部设备供电。采用 0x01 值可启用同轴线上的电源。使用缺省值 0x00 则可停止供电。(R, W) (任选项) (1 字节)

操作

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

Attribute value change (属性值变更)：该通告用于报告该被管实体的属性的自主变更。通告应识别其新值。AVC 清单在表 15m 中列出。

Alarm (告警)：该通告用于在检出或清除一个故障时告知管理系统。ONT 和 OLT 均应知晓该实体所用的告警。该实体的告警一览表在表 15 n 中给出。

表 15m/G983.2—物理通道终端点视频UNI的AVC一览表

编 号	属性值变更	描 述
1	N/A	
2	OpState	视频 UNI 的运行状态
3-16	保留	留给销售商特定属性的 AVC

表 15n/G.983.2—物理通道终端点视频UNI的告警一览表

编 号	事 件	描 述
0	Video-LOS	视频 UNI 上无信号
1-223	保留	留给销售商特定告警
224-239	销售商特定告警	尚未标准化

7.3.53 物理通道终端点视频ANI

该被管实体代表执行物理通道终端和物理通道电平功能在 ONT 中的视频 ANI 上的点。

该被管实体的一个实例应由 ONT 在创建/删除一个视频类的用户线路板时创建/删除。

关系

该被管实体的一个或多个实例应包含在被分类为视频类的用户线路插板的一个实例中。

属性

Managed Entity id (被管实体 id) : 该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。只有一个实例，其编号为 0x0000。(R) (强制项) (2 字节)

Administrative State (管理状态) : 该属性用于激活 (解锁, 其值 0x00) 或去激活 (锁定, 其值为 0x01) 由该被管实体的实例执行的功能。该属性的缺省值的选择超出了本建议的范围, 因为它通常是通过补充操作协议控制的。(R, W) (强制项) (1 字节)

Operational State (运行状态) : 该属性表示该属性是否完成该任务。运行状态反映可感知的接收和产生一个有效信号的能力。有效值是 enabled (0x00) 和 disabled (0x01)。(R) (任选项) (1 字节)

ARC: 该属性用于控制由该被管实体报告的告警。参见 I.1.8 节的完整描述。(R, W) (任选项) (1 字节)

ARCInterval: 该属性提供一个临时的时间长度。参见 I.1.8 节的完整描述。(R, W) (任选项) (1 字节)

FrequencyRangeLow: 该属性表示可能支持的两个频率范围以下的频带。不同的频率范围由码点表示, 如下所列:

- 0 表示不支持低频带;
- 1 表示支持 50-550 MHz;
- 2 表示支持 50-750 MHz;
- 3 表示支持 50-870 MHz;
- 4..255 留待将来使用。

(R) (强制项) (1 字节)

FrequencyRangeHigh: 该属性表示所支持的两个频率范围以上的频带。不同的频率范围由码点表示, 如下所列:

- 0 表示不支持高频带;
- 1 表示支持 550-750 MHz;
- 2 表示支持 550-870 MHz;
- 3 表示支持 950-2050 MHz;
- 4 表示支持 2150-3250 MHz;
- 5 表示支持 950-3250 MHz;
- 6..255 留待将来使用。

(R) (强制) (1 字节)

SignalCapability: 该属性表示 ONT 测量视频信电平的能力。不同的能力由码点表示, 如下所列:

- 0 表示不支持电平测量功能;
- 1 表示支持总光功率电平测量功能;
- 2 表示支持固定频率导频单音功率测量功率;
- 3 表示支持总光功率电平和固定频率导频单音功率电平测量功能;
- 4 表示支持可变频率导频单音功率电平测量功能;
- 5 表示支持总光功率电平和可变频率导频单音功率电平测量功能;
- 6 表示支持宽带 RF 功率电平测量功能;
- 7 表示支持总光功率电平和宽带 RF 功率电平测量功能;
- 8..255 留待将来使用。

(R) (强制项) (1 字节)

OpticalSignalLevel: 该属性表示总光功率信号电平的当前测量数据。该属性单位为 $B\mu W$ (光)。

如果 SignalCapability(信号性能)=0、2 或 4, 那么该属性就是不确定的。

如果 SignalCapability=1、3、5 或 7, 那么该属性就描述在接收器上产生光电流的总光功率。

(R) (强制项) (1 字节)

PilotSignalLevel: 该属性表示导频信号电平或宽带 RF 电平的当前测量数据。该属性的单位是 RF 视频业务端口上的 $dB\mu V$ 。

如果 SignalCapability=0 或 1, 那么该属性就是未确定的。

如果 SignalCapability=2, 3, 4 或 5, 那么该属性就描述视频 UNI 输出的导频信号电平。

如果 SignalCapability=6 或 7, 那么该属性就描述视频 UNI 输出的总 RF 功率电平。

(R) (强制项) (1 字节)

SignalLevelMin: 该属性表示用于接收功率为-5 dBm 的带宽中的一条 4.5 MHz 的信道的一个 47 dBc 的 CNR 将导致的每信道最小光 RF 功率。该属性的单位为 dB μ W (光)。

(R) (强制项) (1 字节)

SignalLevelMax: 该属性表示用于一个每信道光调制指数为 3.5% 的 80 路载波群的一个-57 dBc 的 CTB 将导致的每信道最大光 RF 功率。该属性的单位为 dB μ W (光)。

(R) (强制项) (1 字节)

PilotFrequency: 该属性表示导频信道接收器的频率。该属性的单位为 Hz。

如果 SignalCapability=0 或 1, 那么该属性就是未确定的;

如果 SignalCapability=2 或 3, 那么该属性在功能上为只读;

如果 SignalCapability=4 或 5, 那么该属性为读-写。

(R, W) (任选项) (4 字节)

AGCmode: 该属性可用于发现和配置 ONT 的 AGC 功能。该属性包含用于几种 AGC 类型的码点。ONT 显示当前所用的 AGC 模式。OLT 可通过设置命令来发现新的模式。码点为:

— 0, 不使用 AGC;

— 1, 使用宽带 RFAGC;

— 2, 使用光 AGC;

— 3-255, 留待将来使用。

(R, W) (任选项) (1 字节)

AGCsetting: 该属性表示当将宽频 RF 信号电平或总光功率作为 AGC 的基础时, ONT 应采用的测量偏移。理论标称 RF 信号 NTSC 视频 80 路信号, 每个信号有一个 3.5% 的每路光调制指数, 用这样一个信号导出的一个 ONT 应在该属性被设置为 0 时产生其规范的输出。该属性将有表达为一个带符号的整数的 0.1 dB 的步长。该属性取决于用于 AGC 的信号容量。

如果将“总光功率”用于 AGC, 那么该属性就以基于 3.5% 的理论值对任何现存的 NTSC 载波进行偏移的方式提供 ONT。因此, 如果实际信号采用每信道 7.0% 的 OMI (3 dB 以上), 那么 ONT 就是会被赋予一个 30AGC 设置。(编码的 0x1E)。

如果将宽带 RF 功率用 AGC, 那么该属性就以基于 80 路理论值对任何现存的载波进行总功率偏移的方式提供 ONT。因此, 如果实际信号包含 40 条 NTSC 信道 (3 dB 以下), 那么 ONT 就会被赋予一个-30 的 AGC 设置(编码的 0xE2)

(R, W) (任选项) (1 字节)

操作

Get (获取): 获取一个或多个属性。

Set (设置): 设置一个或多个属性。

通告

Attribute value change (属性值变更)：该通告用于报告该属性值的自主变更。该属性应识别其新值。AVC 清单在表 15o 中给出。

Alarm (告警)：该通告用于在检出或清除故障时告知管理系统。ONT 和 OLT 均应知晓该实体所用的告警。告警一览表在表 15p 中给出。

表 15o/G.983.2—物理通道终端点的视频ANI的AVC一览表

编 号	属性值变更	描 述
1	N/A	
2	OpState	视频 ANI 的运行状态
3-16	保留	留给销售商特定属性的 AVC

表 15p/G.986.2—用于物理通道终端的视频ANI的告警一览表

编 号	事 件	描 述
0	视频 LOS	视频 ANI 无信号
1-223	保留	留给销售商特定告警
224-239	销售商特定告警	尚未标准化

7.3.54 物理通道终端点LCT UNI

该被管实体代表执行物理通道终端和物理通道电平功能的 ONT 中的本地灵活终端 UNI。

该被管实体的一个实例应由 ONT 在创建/删除一个用户线路板类型时创建/删除。然而，在 MIB 上载期间将不报告该实例。

关系

该被管实体的一个或多个实例应包含在分类为 LCT 类的用户线路板被管实体中。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。该 2 字节编号与 UNI 的物理位置直接相关。第一个字节为 (7.1.3 节规定的) 时隙 id。如果 UNI 是集成的，那么该值为 0x00。第二个字节端口 id，其值在 0x01 至 0xFF (1 至 255) 范围内；0x01 用于用户线路板左下端口。0x02 用于下一个右上端口，照此类推。(R) (强制项) (2 字节)

Administrative State (管理状态)：该属性用于激活 (解锁，值为 0x00) 和去激活 (锁定，值为 0x01) 由该被管实体的实例执行的功能。该属性的缺省值选择超出了本建议范围，因为它通常是通过补充操作者协商加以控制的。(R, W) (强制项) (1 字节)

操作

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

无。

7.3.55 以太网性能监视历史数据2

该被管实体包含最后 15 分钟间隔内所收集的用于以太网接口的静态数据。静态数据值只在每个周期结束时更新。

该被管实体由 OLT 在创建/删除物理通道终端点以太网 UNI 被管实体的实例之后创建/删除。

关系

物理通道终端点以太网 UNI 的每个实例均可能存在该以太网性能监视历史数据 2 被管实体的一个实例。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。该 2 字节编号与物理通道终端点以太网 UNI 的 id 相同。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Interval End Time (间隔结束次数)：该属性用于识别最近终结的 15 分钟间隔。它是一个循环计数器(模 0xFF (256))。每当新的间隔终结和静态数据值更新时,它就增加计数。该属性的值在以“同步时间”操作为开端的第一个 15 分钟周期内为 0x00。在此后的第一个周期内,该值为 0x01,照此类推。如果该被管实体在接收“同步时间”操作之后被创建,那么就将该属性的值设置为等于最后完结的间隔数量。该被管实体的实际计数器开始直接计数。静态值在该间隔终结时更新。(R) (强制项) (1 字节)

Threshold Data_{B-PON} id (阈限数据_{B-PON} id)：该属性给包含由该被管实体收集的阈限数据_{B-PON}被管实体的实例提供一个指针。0x0000 值被解释为空指针。(R, W) (以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

PPPoEFilteredFrame Counter (PPPoEFilteredFrame 计数器)：该属性因 PPPoE 筛选而放弃的帧数的计数。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (4 字节)

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体的实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体的实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Get Current Data (获取当前数据)：该操作回送与性能监视属性关联的一个或多个计数器的当前值和代表完成请求的间隔的间隔终结时间属性的值。特定计数器中的值在间隔终结时重置。

注一 获取回送储存在该属性中的静态数据。获取当前数据回送与这些属性关联的实际计数器的实时值。

“支持该操作”是任选项。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

Threshold Crossing Alert (超阈限报警)：该通告用于在检出或清除超阈限报警(TCA)时告知管理系统。TCA 变更通告“on”将在超阈限时由实际计数器发出;TCA 变更通告“off”将在 15 分钟周期终结发出,因为实际计数器已被重置为 0x00。该属性的事件一览表在表 15q 中给出。

表 15q/G.983.2—以太网性能监视历史数据2告警一览表

编 号	事 件	描 述	阈限数据计数器# (注)
	超限报警		
0	PPPoEFilteredFrameCounter	超限	1
41-223	保留		
224-239	销售商特定告警	尚未标准化	
注 — 该编号与相关阈限数据 B-PON 被管实体一道使用。阈限计数器 1 表示第一个阈限计数器，以下类推。			

7.3.56 物理通道终端点802.11 UNI

关系

IEEE802.11 接口的每个实例均可存在一个该被管实体的实例。在 ONU 中无论是插入或是取消一个 IEEE802.11 UNI 插板，都应由 ONU 创建或删除该实体的实例。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。该 2 字节编号与 UNI 的物理位置直接关联。第一个字节为 (7.1.3 节规定的) 时隙 id。如果 UNI 是集成的，那么该值为 0x00。第二字节为端口 id，其值在 0x01 至 0xFF (1 至 255) 范围内，0x01 用于用户线路插板的左下端口，0x02 用于下一个右上端口，照此类推。(R) (强制项) (2 字节)

Administrative State (管理状态)：该属性用于激活 (解锁，值为 0x00) 和去激活 (锁定，值为 0x01) 由该被管实体的实例执行的功能。该属性的缺省的选择超出了本建议的范围，因为它通常是通过补充操作者协商加以控制的。(R, W) (强制项) (1 字节)

Operational State (运行状态)：该属性表示该被管实体是否能够完成其任务。工作状态反映可感知的接收或产生一个有效信号的能力。有效值为 “enabled” (0x00) 和 “disabled” (0x01)。(R) (任选项) (1 字节)

dot11SupportedDataRatesTx：该属性可规定站点发送数据可采用的数据速率设置 (最多为 8 个数据速率)。一个八比特组包含一个代表数据速率的值。每个速率均应在 2 至 127 的范围内，相当于从 1 Mbit/s 至 63.5 Mbit/s 的数据速率增大 500 kbit/s，并应被支持 (如所支持的速率表所表明的那样) 用于数据发送。如果规定了数据速率少于 8 个，那么其余的每个字节均应使用 0x00 值。(R) (强制项) (8 个字节)

dot11SupportedDataRatesRx：该属性可规定站点接收数据可采用的数据速率设置 (最多为 8 个数据速率)。每种速率均应在 2 至 127 范围内，相当于从 1 Mbit/s 至 63.5 Mbit/s 的数据速率增大 500 kbit/s，并应被支持 (如 “所支持的速率表” 所表明的那样) 用于数据接收。如果规定了数据速率少于 8 个，那么其余的每个字节均应使用 0x00 值。(R) (强制项) (8 字节)

dot11TxPowerLevels: 该属性可规定站点可使用的发送功率电平设置（最多为 8 种功率电平）。每个 16 比特字包含一个以 mW 为单位的功率设置的整数表达比特。如果规定了功率电平少于 8 个，那其余的每个字均应使用 0x0000 值。（R）（强制项）（16 字节）

ARC: 该属性用于控制由该被管实体报告的告警。参见 I.1.8 的完整描述。（R, W）（任选项）（1 字节）

ARCInterval: 该属性提供一个临时时间长度。参见 I.1.8 完整描述。（R, W）（任选项）（1 字节）

Get（获取）: 获取一个或多个属性。

Set（设置）: 设置一个或多个属性。

通告

Attribute Value Change（属性值变更）: 该通告用于报告该被管实体属性的自主变更。属性值变更通告应能识别变更了的属性及其新值。该被管实体的 AVC 一览表在表 16 中给出。

表 16/G.983.2—物理接口终端点 802.11 UNI 的 AVC 一览表（基于表 2/G.983.9 复制）

编 号	属性值变更	描 述
1	N/A	
2	OpState	物理通道终端点 802.11 UNI 的运行状态
3-9	N/A	
10-16	保留	

7.3.57 UNI 802.11 站点管理数据 1

关系

每个 IEEE 802.11 接口均可存在一个该被管实体的实例。每当创建了一个 PPTP 802.11 UNI 实例时，ONU 就自动创建一个该被管实体的实例。

属性

Managed Entity id（被管实体 id）: 该属性给该被管实体的每实例提供一个惟一的编号。MEid 应与物理通道终端点 802.11 UNI 的关联实例的 id 相同。（R）（强制项）（2 字节）

dot11MediumOccupancyLimit: 该属性按 TU 指示一个点谱调程序可监控无线媒体的使用，一直不停监控足以允许至少一个 DCF 实例接入该媒体最大时间量。该属性的缺省值应为 100，最大值应为 1000。（R, W）（强制项）（2 字节）

dot11CFPollable: 若该布尔属性为“true”（真），则表示 STA 能够在 SIFS 时间内以一个数据帧回应 CF-Poll，如果 STA 不能在一个 SIFS 时间内以一个数据帧回应 CF-Poll，那么该属性就为“false”（假）。（R）（强制项）（1 字节）

dot11CFPPeriod: 该属性应描述 CFP 起始点之间的 DTIM 间隔数。(R, W) (强制项) (1 字节)

dot11CFPMaxDuration: 该属性应描述可能由 PCF 生成的 TU 中 CFP 的最大持续时间。(R, W) (强制项) (2 字节)

dot11CFPMaxDuration: 该属性可描述 PCF 可能产生的以 TV 为单位的 CFP 最大持续时间。(R, W) (强制项) (2 字节)

dot11AuthenticationResponseTimeOut: 该属性应规定响应 STA 等待确认序列中的下一个帧的 TU 数。(R, W) (强制项) (4 字节)

dot11PrivacyOptionImplemented: 当该布尔属性为“true”(真)时,应表示 IEEE802.11 WEP 任选已实现。该属性的缺省应为“false”(假)。(R) (强制项) (1 字节)

dot11PowerManagementMode: 该属性应为 STA 的供电管理模式。当其设置为“active”(激活) (0x00) 时,表示站点不处于节电模式。当其设置为“power-save”(节电) (0x01) 时,表示站点处于节电模式。(R, W) (强制项) (1 字节)

dot11DesiredSSID1: 该属性包含用于最近 MLME 扫描请求的期望 SSID 参数中的业务设置的前一半。该值可由外部管理设备修正,通过本地 SME 用于构成有关扫描程序的“描述”。(R, W) (强制项) (16 字节)

dot11DesiredSSID2: 该属性包含用于最近 MLME 扫描请求的期望 SSID 参数中的业务设置的后一半。该值可由外部管理设备修正,通过本地 SME 用于构成有关扫描程序的“描述”。(R, W) (强制项) (16 字节)

dot11DesiredBSSType: 该属性可规定当对用于同步的 BSS 进行扫描时站点应使用的 BSS 类型。该值用于筛选探查响应帧和信标。当将其设置为基础结构时,站点只用一个 BSS 对具有 ESS 子字段设置为 1 的那些能力信息字段加以同步。当将其设置为独立 (0x01) 时,站点应只用一个 BSS 对具有 IBSS 子字段设置为 1 的那些能力信息字段加以同步。当将其设置为任何 (0x02) 值时,站点可对其中一种类型的 BSS 加以同步。(R, W) (强制项) (1 字节)

dot11OperationalRateSet: 该属性可规定站点可用以发送数据的数据速率设置(最多为 8 个数据速率)。每个八比特组包含一个代表一个速率的值。每个速率均应在 2 至 127 范围内,相当于从 1 Mbit/s 至 63.5 Mbit/s 数据速率增大 500 kbit/s,并应被支持(如“所支持的速率表”所表明的那样)用于数据接收。该值在发送的信标、探查请求、探查响应、关联请求、关联响应、再关联请求和再关联响应中报告,并用来确定站点期望用于同步的 BSS 是否适当。(R, W) (强制项) (8 字节)

dot11BeaconPeriod: 该属性可规定站点要用于信标传输的 TU 数,该值在“信标”和“探查响应”帧中传输。(R, W) (强制项) (2 字节)

dot11DTIMPeriod: 该属性可规定传输包含 DTIM 计数字段为 OTIM 单元的一个信标帧所需占用的信标间隔数。该值在信标帧的 DTIM 周期字段中传输。(R, W) (强制项) (1 字节)

dot11AssociationResponseTimeOut: 该属性可规定要求 STA 等待所发送的关联请求 MMPDU 响应所需的 TU 数。(R, W) (强制项) (4 字节)

dot11AuthenticationAlgorithm: 该属性可示出由 STA 支持的全部确认算法。该属性以如下形式实现比特映射编码和格式化:

0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 00yx

其中

0=保留, 必须设置为零

x=开放系统 (1=支持, 0=不支持)

y=支持共享密钥 (1=支持, 0=不支持)

(R) (强制项) (4 字节)

dot11AuthenticationAlgorithmsEnable: 该属性可示出由 STA 支持的确认算法的使能状态。该属性以下方式实现比特映射编码和格式化:

0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 00yx

其中

0=保留, 必须设置为零

x=开放系统 (1=已使能, 0=未使能)

y=共享密钥 (1=已使能, 0=未使能)

(R, W) (强制项) (4 字节)

操作

Get (获取): 获取一个或多个属性。

Set (设置): 设置一个或多个属性。

通告

无。

7.3.58 802.11 站点管理数据2

关系

一个 IEEE 802.11 接口可存在一个该被管实体的实例。每当创建一个 PPTP 802.11 UNI 接口时, 就自动创建一个该被管实体的实例。

属性

Managed Entity id (被管实体 id): 该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。该 ME id 和与物理通道终端点 802.11 UNI 的关联实例的 id 相同。(R) (强制项) (2 字节)

dot11DisassociateReason: 该属性用于保持 disassociation 帧中最近发送的原因代码。若不发送去关联帧, 则该属性值应为 0。(R) (强制项) (2 字节)

dot11DisassociateStation: 该属性用于依据最近发送的去关联帧的地址 1 字段保持 MAC 地址。若不发送去关联帧, 则该属性值应为 0。(R) (强制项) (6 字节)

dot11DeauthenticateReason: 该属性用于保持确认帧中最近发送的原因代码。若不发送确认帧, 则该属性的值应为 0。(R) (强制项) (2 字节)

dot11DeauthenticateStation: 该属性用于依据最近发送的确认帧的地址 1 字段保持 MAC 地址。若不发送确认帧, 则该属性的值应为 0。(R)(强制项)(6 字节)

dot11AuthenticateFailStatus: 该属性用于保持已失效确认帧中最近发送的状态代码。若不发送已失效确认帧, 则该属性的值应为 0。(R)(强制项)(2 字节)

dot11AuthenticateFailStation: 该属性用于依据最近发送的已失效确认帧的地址 1 字段保持 MAC 地址。若不发送失效确认帧, 则该属性的值应为 0。(R)(强制项)(6 字节)

dot11WEPDefaultKeyValue1: 该属性用于保持 WEP 默认密钥#1。WEP 默认密钥在逻辑上为“只写”(WRITE-ONLY)。尝试阅读该表中的输入将会进入不成功状态, 即无或零状态。每个 WEP 默认密钥的缺省值均应为 0。(W)(强制项)(5 字节)

dot11WEPDefaultKeyValue2: 该属性用于保持 WEP 默认密钥#2。(W)(强制项)(5 字节)

dot11WEPDefaultKeyValue3: 该属性用于保持 WEP 默认密钥#3。(W)(强制项)(5 字节)

dot11WEPDefaultKeyValue4: 该属性用于保持 WEP 默认密钥#4。(W)(强制项)(5 字节)

dot11PrivacyInvoked&dot11ExcludeUnencrypted: 该属性用于保持两个“真”值。它是编码的 0000 00yx, 其中 x 表示 dot11PrivacyInvoked 值, y 表示 dot11ExcludeUnencrypted 值。当 dot11PrivacyInvoked 为“真”时, 表示 IEEE 802.11 WEP 机制已用于发送类型数据的帧。该属性的缺省值应为“假”。当 dot11ExcludeUnencrypted 为“真”时, STA 不应在 MAC 业务接口指示所收到的具有帧控制字段等于 0 的 WEP 子字段的 MSDU。当该属性为“假”时, STA 不可能接受具有帧控制字段等于 0 的 WEP 子字段的 MSDU 字段。该属性的缺省值应为“假”。(R, W)(强制项)(1 字节)

dot11WEPDefaultKeyID: 当设置为 0、1、2 或 3 值时, 该属性可指示使用第一个、第二个或第三个 WEPD 默认密钥。该属性的缺省值应为 0。(R, W)(强制项)(1 字节)

dot11WEPKeyMappingLength: dot11WEPKeyMappings 字节组可保持的最大数量。(R, W)(强制项)(4 字节)

dot11WEPICVErrorCount: 当所收到的帧的帧控制字段的 WEP 子字段设置为 1, 而且帧中所接收的 ICV 与对所收到的帧计算出的 ICV 值不匹配时, 该计数器应增加计数。(R)(强制项)(4 字节)

dot11WEPExcludedCount: 当所收到的帧的帧控制字段的 WEP 子字段设置为 0, 而且 dot11ExcludeUnencrypted 值致使该帧被放弃时, 该计数器应增加计数。(R)(强制项)(4 字节)

操作

Get (获取): 获取一个或多个属性。

Set (设置): 设置一个或多个属性。

通告

Attribute Value Change (属性值变更)：该通告用于向该被管实体的属性报告自主变更。属性值变更通告应识别属性变更及其新值。该属性的 AVC 一览表在表 17 中给出。当发生“去关联”、“去确认”或“去故障确认”或“去故障站点属性确认”事件时，应发出该通告。

表 17/G.983.2—802.11 站点管理数据2的AVC一览表（基于表3/G.983.9复制）

编号	属性变更	描述
1	N/A	
2	dot11DisassociateStation	取自最近发送的去关联帧的地址 1 字段的 MAC 地址。
3	N/A	
4	dot11DeauthenticateStation	取自最近发送的去确认帧的地址 1 字段的 MAC 地址。
5	N/A	
6	dot11AuthenticateFailStation	取自最近发送的故障确认帧的地址 1 字段的 MAC 地址。
7-15	N/A	
16	保留	

7.3.59 802.11的一般使用目标

关系

每个 IEEE 802.11 接口均可存在多个该被管实体的实例。该目标项用于容纳下列 IEEE 802.11 数据：WEP 密钥映射、群地址、被支持的注册域和天线一览表。这里的每一种使用均有其规定的属性和一个指示对于每个实例有效的类型属性。无论该属性是否有效，每个属性均应按下面指示的完整属性设置顺序编号。

对指标类型 0 和 1，OLT 可创建和删除该目标的一个实例。对于类型 2 和 3，ONU 则按照 UNI 能力模型的要求例化为许多实例。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个唯一的编号（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

ObjectType：该属性指示如何按规定使用该实体：

- 0：WEP 密钥映射；
- 1：群地址；
- 2：被支持的注册域；
- 3：天线一览表。

对于任何一个给定的类型，只有关联属性具有有效内容。未规定其他属性。（R，以创建方式设置）（强制项）（1字节）

PhysicalPathTerminationPoint802.11Pointer: 该属性表示与该指标相应的特定物理通道终端点。（R，以创建方式设置）（强制项）（2字节）

dot11WEPKeyMappingAddress: 若 ObjectType=0，则是有效的。应使用其值取自该密钥映射输入的 STA 的 MAC 地址。（R，W，以创建方式设置）（强制项）（6字节）

dot11WEPKeyMappingWEPOn: 若 ObjectType=0，则是有效的。当与 dot11WEPKeyMappingAddress STA 联络时，应采用布尔指标或是 WEP 指标。（R，W，以创建方式设置）（强制项）（1字节）

dot11WEPKeyMappingValue: 若 ObjectType=0，则是有效的。一个 WEP 密钥值。（W，以创建方式设置）（强制项）（5字节）

dot11Address: 若 Object Type=1，则是有效的。用于识别一个将从中接收帧的 STA 的多目标地址的 MAC 地址。（W，以创建方式设置）（强制项）（6字节）

dot11RegDomainsSupportValue: 若 ObjectType=2，则是有效的。有取决于常规域的不同任选要求。该属性一览表描述该执行工具支持的常规域 PLCP 和 PMD。当前确定的值及其相应的常规域名为：FCC（美国）=X'10'、DOC（加拿大）=X'20'、ETSI（欧洲多数国家）=X'30'、Spain（西班牙）=X'31'、France（法国）=X'32'、MKK（日本）=X'40'。（R）（强制项）（1字节）

dot11SupportedTxAntenna: 若 ObjectType=3，则是有效的。当其为“真”值时，该布尔指标表示可将由该被管实体 id 代表的天线作为发送天线使用。（R）（强制项）（1字节）

dot11SupportedRxAntenna: 若 ObjectType=3，则是有效的。当其为“真”值时，该布尔指标表示可将由该被管实体 id 代表的天线作为接收天线使用。（R）（强制项）（1字节）

dot11DiversitySelection Rx: 若 ObjectType=3，则是有效的。当其为“真”值时，该布尔指标表示可将由该被管实体 id 代表的天线作为差异性使用。如果该天线可作为接收天线使用，如“dot11SupportedRxAntenna”所指示的那样，该指标只能是“真”值。（R，W）（强制项）（1字节）

操作

Create（创建）: 创建一个该被管实体的实例。

Delete（删除）: 删除一个该被管实体的实例。

Get（获取）: 获取一个或多个属性。

Set（设置）: 设置一个或多个属性。

通告

无。

7.3.60 802.11 MAC和PHY操作及天线数据

关系

IEEE 802.11 接口的每个实例均可存在该被管实体的一个实例。每当创建一个 PPTP 802.11 UNI 时，ONU 就自动创建该实体的一个实例。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的实例。该 ME id 与物理通道终端点 802.11 UNI 的关联的实例的 id 相同。(R) (强制项) (2 字节)

dot11MACAddress：指派给 STA 的惟一 MAC 编号。(R) (强制项) (6 字节)

dot11RTSThreshold：该属性可表示不该执行的“RTS/CTS 沟通”下面的 MPDU 中的八比特组数量。“RTS/CTS 沟通”应在任何一个帧交换序列开始时执行，此时 PDU 为数据或管理类型的帧，MPDU 在地址 1 字段中有一个特有的地址，而且 MPDU 的长度大于该阈值。若将该属性设置为大于最大 MSDU 规模，就会使该 STA 发送的数据或管理类型的帧进入 RTS/CTS 沟通中止状态。若将该属性设置为 0，就会使该 STA 发送的数据或管理数据类型的帧进入 RTS/CTS 沟通开启状态。该属性的缺省应为 2347。(R, W) (强制项) (2 字节)

dot11ShortRetryLimit：该属性可指示在给出故障条件之前尝试发送一个长度小于或等于 dot11RTSThreshold 阈限的帧的最多次数。该属性的缺省值应为 7。(R, W) (强制项) (1 字节)

dot11LongRetryLimit：该属性可指示在给出故障条件之前尝试发送一个长度大于或等于 dot11RTSThreshold 的帧的最多次数。该属性的缺省值应为 4。(R, W) (强制项) (1 字节)

dot11FragmentationThreshold：该属性应规定可传递给 PHY 的 MPDU 的八比特组的当前最大规模。如果该属性加了 MAC 前标和尾标后其规模超过规定值，就将 MSDU 分为若干段。当形成的帧在地址 1 字节中有一个特定的地址而帧长又大于该阈限时，就应将 MMPDU 分段。用于该属性缺省值应小于 2346 或附加的 PHY 的一个 MPDUMax 的长度，更不应超过 2346 或附加的 PHY 的一个 MPDUMax 的长度。该属性的值也不应小于 256。(R) (强制项) (2 字节)

dot11MaxTransmitMSDULifetime：最大发送 MSDUL 存续时间应是在初次发送一个 MSDU 后又进一步尝试发送 MSDU 结束之后所经历的时间。该属性的缺省值应为 512。(R, W) (强制项) (4 字节)

dot11MaxReceiveLifetime：该属性表示最大接收 MSDUL 存续时间应在初次接收一个分段的 MMPDU 或 MSDU 后又进一步尝试重组 MMPDU 或 MSDU 结束之后所经历的以 TU 计的时间。该缺省值应为 512。(R, W) (强制项) (4 字节)

dot11PHYType：该属性是一个由附加的 PLCP 和 PMD 支持的识别 PHY 的 8 比特整数值。当前确定的值及其相应的 PHY 类型为：FHSS2.4GHz=0x01，DSSS2.4GHz=0x02，IR 基带=0x03。(R) (强制项) (1 字节)

dot11CurrentRegDomain：该属性表示该属性被支持时的当前常规域的 PMD。该目标相当于 dot11RegDomainsSupported 中所列的 RegDomains 之一。(R, W) (强制项) (4 字节)

dot11TempType：有取决于预期环境条件的不同工作温度要求。该属性描述当前 PHY 的工作温度范围容限。当前确定的值及其相应温度范围为：Type1=0x01：商用温度范围为 0 至 40℃。Type2=0x02：工业应用温度范围为-30 至 70℃。(R) (强制项) (1 字节)

dot11CurrentTxAntennaPointer: 当前用于发送的天线。工作在 ObjectType =3 的一个一般用途目标 ME 实例的 dot11SupportedTxAntenna 属性。它可通过管理主体用于控制发送所用的天线。0x0000 被解释为空指针。(R, W) (强制项) (2 字节)

dot11DiversitySupport: 该属性表示该实现手段对差弃性的支持, 编码为 0x01: 可在由 ObjectType =3 的一般使用目标 ME 实例的 dot11DiversitySelectionRx 属性值确定的固定天线一览表上使用和执行的差弃性。0x02: 不支持差弃性。0x03: 支持差弃性并可在 LME 可动态修正属性 dot11DiversitySelectionRx 的条件下采用差弃性控制。(R) (强制项) (1 字节)

dot11CurrentRxAntennaPointer: 如果不支持指示差弃性的 dot11DiversitySupport, 那么就用当前天线接收。选定的天线应是经由 ObjectType =3 的一个一般用途目标 ME 实例的 dot11SupportedRxAntenna 标定用于接收的天线之一。0x0000 被解释为空指针。(R, W) (强制项) (2 字节)

dot11CurrentTxPowerLevel: TxPowerLevel 当前被用作发送数据。某些 PHY 也用该值决定对 CCA 的接收器灵敏度要求。有效值范围为 0 至 7, 指示物理通道终端点 802.11 UNI 目标中的 dot11TxPowerLevels 中哪个字是当前功率电平。(R, W) (强制项) (1 字节)。

操作

Create (创建): 创建一个该被管实体的实例。

Delete (删除): 删除一个该被管实体的实例。

Get (获取): 获取一个或多个属性。

Set (设置): 设置一个或多个属性。

通告

无。

7.3.61 802.11计数器

关系

IEEE 802.11 接口可存在一个该被管实体的实例。该被管实体的实例应由 OLT 在创建/删除一个物理通道终端点 802.11 NUI 被管实体之后创建/删除。

属性

Managed Entity id (被管实体 id): 该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)。

Interval End Time (间隔结束次数): 该属性识别最近终结的 15 分钟间隔。它是一个循环计数器(模 0x0100 (256))。每当新的间隔终结和静态数据值更新时, 它就增加计数。在以“同步时间”操作为开始的第一个 15 分钟周期内, 该属性的值为 0x00。在此后的第一个周期内, 该值为 0x01, 照此类推。如

果该被管实体在接收“同步时间”操作之后被创建，那么就将该属性的值设置为等于最后完结的间隔数量。该被管实体的实际计数器开始直接计数。静态值在该间隔终结时更新。（R）（强制项）（1字节）

Threshold Data_{B-PON} id（阈限数据_{B-PON} id）：该属性给包含由该被管实体收集的阈限数据_{B-PON}被管实体的实例提供一个指针。0x0000 值被解释为空指针。（R，W）（以创建方式设置）（强制项）（2字节）

dot11TransmittedFragmentCount：该计数器表示对于一个已确认的地址 1 字段中有特定地址的 MPDU 或一个在类型数据或管理的地址字段 1 中有一个多目标地址的 MPDU，该计数器应增加计数。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4字节）

dot11MulticastTransmittedFrame Count：当多目标比特设置在成功发送的 MSDU 的一个目的地 MAC 地址中时，该计数器应增加计数。当作为一个 STA 工作在 FSS 中，这些帧被引入 AP 时，对所有相关 MPDU，这意味着收到了“确认”。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4字节）

dot11FailedCount：当一个 MSDU 因尝试发送次数超限或者超过 dot11ShortRetryLimit 或 dot11LongRetryLimit 而未能成功发送时，该计数器应增加计数。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4字节）

dot11RetryCount：当一次或多次再发送之后成功地发送了一个 MSDU 时，该计数器应增加计数。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4字节）

dot11MultipleRetryCount：当再发送一次以上之后成功地发送了一个 MSDU 时，该计数器应增加计数。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4字节）

dot11FrameDuplicateCount：当收到了“序列控制字段指示”为一个双重地址帧时，该计数器应增加计数。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4字节）

dot11RTSSuccessCount：当响应一个 RTS 时收到了一个 CTS 时，该计数器应增加计数。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4字节）

dot11RTSFailureCount：当响应一个 RTS 时未收到 CTS 时，该计数器应增加计数。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4字节）

dot11ACKFailureCount：当期待而又未能收到一个 ACK 时，该计数器应增加计数。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4字节）

dot11ReceivedFragmentCount：每当成功地接收了类型数据或管理的 MPDU，该计数器就应增加计数。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4字节）

dot11MulticastReceivedFrameCount：当按照目的地 MAC 地址中的多目标设置收到了一个 MSDU 时，该计数器增加计数。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4字节）

dot11FCSErrorCount：当在一个收到的 MPDU 中检出一个 FCS 时，该计数器应增加计数。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4字节）

dot11TransmittedFrameCount: 每当成功地发送了 MSDU，该计数器就应增加计数。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4 字节）

dot11WEPUndecryptableCount: 当收到一个帧控制字段的子字段 WEP 设置为 1 的帧，而且用于映射至 TA 的 MAC 地址的密钥的 WEOn 值指示该帧未加密，或该帧因收到的 STA 而不能实现保留任选时，该计数器应增加计数。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。（R）（强制项）（4 字节）

操作

Create（创建）: 创建一个该被管实体的实例。

Delete（删除）: 删除一个该被管实体的实例。

Get（获取）: 获取一个或多个属性。

Set（设置）: 设置一个或多个属性。

Get current data（获取当前数据）: 该操作回送与性能监视属性关联的一个或多个计数器的当前值和代表完成请求的间隔的间隔终结时属性的值。特定计数器中的值在间隔终结时重置。“支持该操作”是任选项。

注一 获取回送储存在该属性中的静态数据。获取当前数据回送与这些属性关联的实际计数器的实时数据。

通告

Threshold Crossing Alert（超阈限报警）: 该通告用于在检出或清除超阈限报警（TCA）时告知管理系统。TCA 变更通告“on”将在超阈限时由实际计数器发出；TCA 变更通告“off”将在 15 分钟周期终结，实际计数器被重置为 0x00 时发出。该属性的事件一览表在表 18 中给出。

表 18/G983.2—802.11计数器告警一览表（基于表4/G983.9复制）

编 号	事 件	描 述	阈限数据计数器#（注）
	超阈限报警		
0	dot11Failed	MSDU 传输故障超阈限	1
1	dot11RTSFailure	RTS 故障计数超阈限	2
2	dot11ACKFailure	ACK 故障计数超阈限	3
3	dot11FCSError	FCS 差错计数超阈限	4
4	dot11WEPUndecryptable	WEP 未加密计数超阈限	5
5-223	保留		
224-239	销售商特定告警	尚未标准化	
注一 该编号与相关阈限数据被管实体一道使用。阈限数据 1 表示与阈限数据 B-PON 被管实体的第一个超阈限计数器，以下类推。			

7.3.62 802.11 PHY FHSS DSSS IR表

关系

IEEE 802.11 接口的每个实例均可存在一个该被管实体的实例。每当创建一个 PPTP 802.11 UNI 实例时，ONT 就自动创建一个该实体的实例。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个唯一的编号。该 ME id 与物理终端点 802.11 UNI 的关联实例的 id 相同。(R) (强制项) (2 字节)

dot11HopTime：PMD 从信道 2 改变至信道 80 所经历的以微秒为单位的时间。(R) (强制项) (1 字节)

dot11CurrentChannelNumber：由 RF 同步的频率输出的当前信道编号。(R, W) (强制项) (1 字节)

dot11MaxDwellTime：该属性表示发送器应在单个信道上工作的以 TU 为单位的最长时间。(R) (强制项) (2 字节)

dot11CurrentDwellTime：该属性表示发送器应在按 MAC 设置的单个信道上工作的以 TU 为单位的当前时间。缺省值为 19TU。(R, W) (强制项) (2 字节)

dot11CurrentSet：该属性为用以决定转发序列的 PHY LME 的当前图案设置。(R, W) (强制项) (1 字节)

dot11CurrentPattern：该属性为用以决定转发序列的 PHY LME 当前图案 (R, W) (强制项) (1 字节)

dot11CurrentIndex：该属性为用以决定当前信道编号的 PHY LME 的 CurrentIndex。(R, W) (强制项) (1 字节)

dot11CurrentChannel：该属性为 DSS PHY 的当前工作频率信道。有效信道编号如 15.4.6.2 节 (B-13) 所规定。(R, W) (强制项) (1 字节)

dot11CCAModeSupported：dot11CCAModeSupported 为最大有效比特值，代表 PHY 所支持的所有 CCA 模式的。有效值为：ED ONLY (只作能量检测)=0x01、CS ONLY (只传递载波)=0x02、ED 和 CS (传递载波并检测能量)=0x04 或这些值中的任何值的逻辑和。(R) (强制项) (1 字节)

dot11CurrentCCAMode：该属性为当前 CCA 工作方式。有效值为：edonly (只检测能量)=0x01、csonly (只传递载波)=0x02、edandcs (传递载波并检测能量)=0x04。(R, W) (强制项) (1 字节)

dot11EDThreshold：该属性为 DSSS PHY 正在使用的当前能量检测阈限。(R, W) (强制项) (4 字节)

dot11CCAWatchdogTimerMax：该参数与 CCAWatchdogCountMax 一道决定可否忽略信道中检出的能量。单位为时间标度。(R, W) (强制项) (4 字节)

dot11CCAWatchdogCountMax：该参数与 CCAWatchdogTimerMax 一道决定可否忽略信道中检出的能量。单位为时间标度。(R, W) (强制项) (4 字节)

dot11CCAWatchdogTimerMin：该参数为可给 CCAWatchdogTimerMax 设置的最小值。单位为时间标度。(R, W) (强制项) (4 字节)

dot11CCAWatchdogCountMin：该参数为可给 CCAWatchdogCount 设置最小值。单位为时间标度。(R, W) (强制项) (4 字节)

操作

Create（创建）：创建一个该被管实体的实例。

Delete（删除）：删除一个该被管实体的实例。

Get（获取）：获取一个或多个属性。

Set（设置）：设置一个或多个属性。

通告

无。

7.3.63 物理通道终端点ADSL UNI部分1

该被管实体代表在物理通道上终端于 ADSL CO 调制解调器的 ONU 中的一个 ATM UNI 上的点。

应由 ONU 在创建/删除一个 ADSL 类的用户线路插板时自动创建/删除一个或多个该实体的实例。

建立一个“物理通道终端点 ADSL UNI”

当创建类型 ADSL 的用户线路插板时，物理通道终端点 ADSL UNI 就被自动创建。在自动创建时，被管实体中的 5 个概貌指针被设置为其缺省值 0x00。然而，在其可工作之前，PPTP ADSL UNI 部分 1 必须参照 5 个有效概貌。

关系

该被管实体的一个或多个实例应包含在分类为 ADSL 类的用户线路插板被管实体的一个实例之中。

属性

Managed Entity ID（被管实体 ID）：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。该 2 字节编号与 UNI 的位置直接关联。第一个字节为（7.1.3 节所规定）的时隙 ID。第二个字节为端口 ID，其值在 0x01 至 0xFF（1 至 255）范围内：0x01 用于用户线路板左下端口，0x02 用于下一个右上端口，照此类推。（R）（强制项）（2 字节）

Loopback Configuration（环回配置）：该属性代表该物理接口的环回配置。值 0x00：无环回；值 0x01：环回 2（Loopback2），即 ONU 至 OLT 的环回。OLT 在设置了环回 2 之后执行物理层环回。当自动例化时，使用 0x00 值。（R，W）（强制项）（1 字节）

Administrative State（管理状态）：该属性用于激活（解锁，其值为 0x00）和去激活（锁定，其值为 0x01）由该被管实体的实例执行的功能。该属性缺省值的选择超出了本建议的范围，它通常是通过补充操作者协商加以控制的。（R，W）（强制项）（1 字节）

Operational State（运行状态）：该属性表示该被管实体能否完成其任务。运行状态反映可感知的接收和产生一个有效信号的能力。有效值为“已使能”（0x00）和“已使止”（0x01）（R）（任选项）（1 字节）

ADSL Line Configuration Profile（ADSL 线路配置概貌）：该属性包含有初始化 ADSL MODEM 所需的数据的 ADSL 线路配置概貌（部分 1、2 和 3）被管实体的被管实体 ID。0x00 值用以表示 ME 不针对 ADSL 线路配置概貌。0x00 值为缺省值，在自动创建该 ME 时设置。（R，W）（强制项）（2 字节）

ADSL Subcarrier Masking Downstream Profile (ADSL 副载波掩模下游概貌)：该属性给包含初始化 ADSL MODEM 所需数据的 ADSL 副载波掩模下游概貌被管实体提供一个指针。0x00 值用以表示 ME 不针对 ADSL 副载波掩模下游概貌。0x00 值为缺省值，在自动创建该 ME 时设置。(R, W) (强制项) (2 字节)

ADSL Subcarrier Masking Upstream Profile (ADSL 副载波掩模上游概貌)：该属性给包含初始化 ADSL MODEM 所需数据的 ADSL 副载波掩模上游概貌被管实体提供一个指针。0x00 值用以表示 ME 不针对 ADSL 副载波掩模上游概貌。0x00 值为缺省值，在自动创建该 ME 时设置。(R, W) (强制项) (2 字节)

ADSL Downstream PSD Mask Profile (ADSL 下游 PSD 掩模概貌)：该属性给包含初始化 ADSL MODEM 所需数据的 ADSL 下游 PSD 掩模概貌被管实体的一个实例提供一个指针。0x00 值用以表示 ME 不针对 ADSL 下游 PSD 掩模概貌。0x00 值为缺省值，在自动创建 ME 时设置。(R, W) (2 字节)

ADSL Downstream RFI Bands Profile (ADSL 下游 RFI 频带概貌)：该属性给包含初始化 ADSL MODEM 所需数据的 ADSL 下游 RFI 频带概貌被管实体的一个实例提供一个指针。0x00 值用以表示 ME 不针对 ADSL 下游 RFI 频带概貌。0x00 值为缺省值，在自动创建 ME 时设置。(R, W) (2 字节)

ARC：该属性用于控制由该被管实体报告的告警，参见 I.1.8 的完整描述。(R, W) (任选项) (1 字节)

ARCInterval：该属性提供一个临时时间长度。能见 I.1.8 节的完整描述。(R, W) (任选项) (1 字节)

操作

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

Attribute value change (属性值变更)：该通告用于报告该被管实体属性的自主变更。属性值通告应能识别变更了的属性及其新值。该被管实体的 AVC 一览表在表 19 中给出。

表 19/G.983.2—物理通道终端点ADSL UNI的AVC一览表
(基于表2/G.983.10复制)

编 号	AVC	描 述
1-2	N/A	
3	OpState	运行状态
4-10	N/A	
11-16	保留	

Alarm (告警)：该通告用于在检出或清除一个故障时告知管理系统。ONU 和 OLT 均应知晓该实体所用的告警一览表。该实体的告警一览表在表 20 中给出。

表 20/G.983.2—物理通道终端点ADSL UNI的告警一览表
(基于表3/G.983.10复制)

编 号	事 件	描 述
	告 警	
0	NE LOF	帧的近端损耗
1	NE LOS	信号的近端损耗
2	NE LOL	链路的近端损耗
3	NE LPR	功率的近端损耗
4	CARD ALM	告警中的电路板
5	FE LOF	帧的远端损耗
6	FE LOS	信号的远端损耗
7	FE LOL	链路的远端损耗
8	FE LPR	功率的远端损耗
9	DRT UP	数据速率上偏告警
10	DRT DOWN	数据速率下偏告警
11-223	保留	
224-239	销售商特定告警	尚未标准化

7.3.64 物理通道终端点ADSL UNI部分2

该被管实体代表物理通道终端于一个 ADSL CO 调制解调器的 ONU 中的一个 ATM UNI 上的点。

应由 ONU 在创建/删除一个 ADSL 类的用户线路插板时自动创建/删除一个或多个该被管实体的实例。

建立一个“物理通道终端点 ADSL UNI”

物理通道终端点 ADSL UNI 是在创建 ADSL 类的用户线路插板时自动创建的。在自动创建时，被管实体中的 8 个概貌指针被设置为缺省值 0x00。然而，在其可工作之前，PPTP ADSL UNI 部分 2 必须参照至少两个有效概貌。

关系

该被管实体的一个或多个实例应包含在分类为 ADSL 类的用户线路插板被管实体之中。

属性

Managed Entity ID (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。该 2 字节编号直接与 UNI 的物理位置关联。第一个字节为 (7.1.3 节中规定的) 时隙 ID。第二个字节为端口 ID，其值在 0x01 至 0xFF (1 至 255) 范围内：0x01 用于用户线路板的左下端口，0x02 用于下一个右上端口，照此类推。(R) (强制项) (2 字节)

ADSL Channel Configuration Profile (ADSL 信道配置概貌) (用于下游承载信道 0)：该属性给用于包含初始化 ADSL MODEM 所需数据的承载信道 0 下游的 ADSL 信道配置概貌的实例提供一个指针。0x00 值用以表示 ME 不针对 ADSL 信道配置概貌。0x00 值为缺省值，在自动创建 ME 时设置。(R, W) (任选项) (2 字节)

ADSL Channel Configuration Profile (ADSL 信道配置概貌) (用于下游承载信道 1)：该属性给用于包含初始化 ADSL MODEM 所需数据的承载信道 1 下游的 ADSL 信道配置概貌的实例提供一个指针。0x00 值用以表示 ME 不针对 ADSL 信道配置概貌。0x00 值为缺省值，在自动创建 ME 时设置。(R, W) (任选项) (2 字节)

ADSL Channel Configuration Profile (ADSL 信道配置概貌) (用于下游承载信道 2)：该属性给用于包含初始化 ADSL MODEM 所需数据的承载信道 2 下游的 ADSL 信道配置概貌的实例提供一个指针。0x00 值用以表示 ME 不针对 ADSL 信道配置概貌。0x00 值为缺省值，在自动创建 ME 时设置。(R, W) (任选项) (2 字节)

ADSL Channel Configuration Profile (ADSL 信道配置概貌) (用于下游承载信道 3)：该属性给用于包含初始化 ADSL MODEM 所需数据的承载信道 3 下游的 ADSL 信道配置概貌的实例提供一个指针。0x00 值用以表示 ME 不针对 ADSL 信道配置概貌。0x00 值为缺省值，在自动创建 ME 时设置。(R, W) (任选项) (2 字节)

ADSL Channel Configuration Profile (ADSL 信道配置概貌) (用于上游承载信道 0)：该属性给用于包含初始化 ADSL MODEM 所需数据的承载信道 0 上游的 ADSL 信道配置概貌的实例提供一个指针。0x00 值用以表示 ME 不针对 ADSL 信道配置概貌。0x00 值为缺省值，在自动创建 ME 时设置。(R, W) (任选项) (2 字节)

ADSL Channel Configuration Profile (ADSL 信道配置概貌) (用于上游承载信道 1)：该属性给用于包含初始化 ADSL MODEM 所需数据的承载信道 1 上游的 ADSL 信道配置概貌的实例提供一个指针。0x00 值用以表示 ME 不针对 ADSL 信道配置概貌。0x00 值为缺省值，在自动创建 ME 时设置。(R, W) (任选项) (2 字节)

ADSL Channel Configuration Profile (ADSL 信道配置概貌) (用于上游承载信道 2)：该属性给用于包含初始化 ADSL MODEM 所需数据的承载信道 2 上游的 ADSL 信道配置概貌的实例提供一个指针。0x00 值用以表示 ME 不针对 ADSL 信道配置概貌。0x00 值为缺省值，在自动创建 ME 时设置。(R, W) (任选项) (2 字节)

ADSL Channel Configuration Profile (ADSL 信道配置概貌) (用于上游承载信道 3)：该属性给用于包含初始化 ADSL MODEM 所需数据的承载信道 3 上游的 ADSL 信道配置概貌的实例提供一个指针。0x00 值用以表示 ME 不针对 ADSL 信道配置概貌。0x00 值为缺省值，在自动创建 ME 时设置。(R, W) (任选项) (2 字节)

操作

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

无。

7.3.65 ADSL线路库存和状态数据部分1

该被管实体包含用于 ADSL 线路的线路库存和状态数据的部分 1。应由 ONU 在创建/删除一个 ADSL 类的用户线路插板时自动创建/删除该被管实体的一个或多个实例。

关系

该被管实体的一个或多个实例应包含在被分类为 ADSL 类的用户线路插板被管实体的一个或多个实例中。除被管实体的 ID 之外，所有的属性均将默认为 0。

属性

Managed Entity ID (被管实体 ID)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。指派的编号和与该 ADSL 线路板库存数据关联的物理通道终端点 ADSL UNI 的 ID 相同。(R) (强制项) (2 字节)

ATU-C G.994.1 Vendor ID (ATU-C G.994.1 销售商 ID)：ATU-C G.994.1 销售商 ID 是通过 G.994.1 CL 消息中的 ATU-C 插入的销售商 ID。它由 8 个二进制八比特组成，包括一个后续一个 (指定的地区性) 销售商代码的国家代码，如 ITU-T T.35 建议书所规定。(R) (强制项) (8 字节)

ATU-R G.994.1 Vendor ID (ATU-R G.994.1 销售商 ID)：ATU-R G.994.1 销售商 ID 是通过 G.994.1 CLR 消息中的 ATU-R 插入的销售商 ID。它包括与 ATU-C G.994.1 销售商 ID 格式相同的 8 个二进制八比特组。(R) (强制项) (8 字节)

ATU-C System Vendor ID (ATU-C 系统销售商 ID)：ATU-C 系统销售商 ID 是通过开销消息 (ITU-T G.992.3 和 G.992.4 建议书) 中的 ATU-C 插入的销售商 ID。它包括与 ATU-C G.994.1 销售商 ID 格式相同的 8 个二进制八比特组。(R) (强制项) (8 字节)

ATU-R System Vendor ID (ATU-R 系统销售商 ID)：ATU-R 系统销售商 ID 是通过嵌入操作信道 (ITU-T. 992.1 和 G.992.2 建议书) 和开销消息 (ITU-T. G.992.3 和 G.992.4 建议书) 插入的销售商 ID。它包括与 ATU-R G.994.1 销售商 ID 格式相同的 8 个二进制八比特组。(R) (强制项) (8 字节)

ATU-C Version Number (ATU-C 版本编号)：ATU-C 版本编号是通过开销消息 (ITU-T G.992.3 和 G.992.4 建议书) 插入的版本编号。它用于版本控制，是销售商特定信息。它包括多达 16 个二进制八比特组。(R) (强制项) (16 字节)

ATU-R Version Number (ATU-R 版本编号)：ATU-R 版本编号是通过嵌入操作信道 (ITU-T G.992.1 和 G.992.2 建议书) 或开销消息 (ITU-T G.992.3 和 G.992.4 建议书) 插入的序号。它用于版本控制，是销售商特定信息。它包括多达 16 个二进制八比特组。(R) (强制项) (16 字节)

ATU-C Serial Number Part 1 (ATU-C 序号部分 1)：ATU-C 序号是通过开销消息 (ITU-T G.992.3 和 G.992.4 建议书) 中的 ATU-C 插入的序号。它是销售商特定信息。它包括 32 个 ASCII 字符。该属性包含前 16 个字符。(R) (强制项) (16 字节)

ATU-C Serial Number Part 2 (ATU-C 序号总分 2)：ATU-C 序号是通过开销消息 (ITU-T G.992.3 和 G.992.4 建议书) 中的 ATU-C 插入的序号。它是销售商特定信息。它包括 32 个 ASCII 字符。该属性包含后 16 个字符。(R) (强制项) (16 字节)

ATU-R Serial Number Part 1 (ATU-R 序号部分 1)：ATU-C 版本编号是通过嵌入操作信道 (ITU-T G.992.1 和 G.992.2 建议书) 或开销消息 (ITU-T G.992.3 和 G.992.4 建议书) 中的 ATU-R 插入的版本编号。它是销售商特定信息。它包括多达 32 个 ASCII 字符。该属性包含前 16 个字符。(R) (强制项) (16 字节)

ATU-R Serial Number Part 2 (ATU-R 顺序号部分 2) : ATU-R 版本编号是通过嵌入操作信道 (ITU-T G.992.1 和 G.992.2 建议书) 或开销消息 (ITU-T G.992.3 和 G.992.4 建议书) 中的 ATU-R 插入的版本顺序号。它是销售商特定信息。它包括多达 32 个 ASCII 字符。该属性包含后 16 个字符。(R) (强制项) (16 字节)

ATU-C Self Test Results (ATU-C 自测结果) : 该参数用于定义 ATU-C 自测结果。它被编码为一个 32 比特整数。若自测通过, 则自测结果的最大值有效八比特组为 00hex; 若自测失败, 则为 01hex。其他的八比特组的解释为“随机选择的销售商”, 可解释为与 ITU-T G.994.1 建议书和系统销售商 ID 的组合。(R) (强制项) (4 字节)

ATU-R Self Test Results (ATU-R 自测结果) : 该参数用于定义 ATU-R 自测结果。它被编码为一个 32 比特整数。若自测通过, 则自测结果的最大值有效八比特组为 00hex; 若自测失败, 则为 01hex。其他的八比特组的解释为“随机选择的销售商”, 可解释为与 ITU-T G.994.1 建议书和系统销售商 ID 的组合。(R) (强制项) (4 字节)

ATU-C Transmission System Capability (ATU-C 传输系统能力) : 该参数用于定义不同编码类型的 ATU-C 传输系统能力一览表。它按表 21 确定的比特在“比特映射解释中”编码。(R) (强制项) (7 字节)

ATU-R Transmission System Capability (ATU-R 传输系统能力) : 该参数用于定义不同编码类型的 ATU-R 传输系统能力清单。它按表 21 确定的比特在“比特映射解释”中编码。(R) (强制项) (7 字节)

Initialization-Success/Failure Cause (初始化成功/失败原因) : 该参数代表在线路上执行最后全初始化导致的成功或失败原因。它被编码为一个 0 至 5 范围内的整数, 编码如下:

- 0 成功
- 1 配置差错
该配置差错是因配置参数的不相容性而产生的, 例如在 ATU 不支持对一条或多条承载信道所配置的最大迟延或所配置的最小或最大数据速率时将一个 ADSL 传输系统中的线路初始化。
- 2 配置不适于线路
该差错产生于一条或多条承载信道不能按照最小噪声容限、最大 PSD 电平, 最大迟延和最大比特差错率在线路上实现最小数据速率。
- 3 通信问题
该差错产生于诸如受损的消息或不良同步消息, 或者 G.994.1 的沟通程序中无公用模式可选择, 或者超时。
- 4 未检出对等 ATU
该差错产生于对等 ATU 未供电或未连接, 或者容许检出对等 ATU 的线路太长。
- 5 任何其他未知的初始化故障原因。(R) (强制项) (1 字节)

操作

Get (获取) : 获取一个或多个属性。

通告

无。

下面是对 ADSL 被管实体中 ATU 传输系统能力的说明。它按下面的规定以比特映射方式（若允许，则为 0；若不允许，则为 1）编码。

表 21/G.983.2—ATU传输系统表（基于表4/G.983.10复制）

比特	表达
八比特组1	
1	ANSI T1.413
2	TS 101 388 v1.3.1的附件 C
3	在 POTS 非重叠频谱上进行的 G.992.1 操作（附件 A/G.992.1）
4	在 POTS 重叠频谱上进行的 G.992.1 操作（附件 A/G.992.1）
5	在 ISDN 非重叠频谱上进行的 G.992.1 操作（附件 B/G.992.1）
6	在 ISDN 重叠频谱上进行的 G.992.1 操作（附件 B/G.992.1）
7	用 TCM-ISDN 非重叠频谱上连接的 G.992.1 操作（附件 C/G.992.1）
8	用 TCM-ISDN 重叠频谱上连接的 G.992.1 操作（附件 C/G.992.1）
八比特组2	
9	在 POTS 非重叠频谱上进行的 G.992.2 操作（附件 A/G.992.2）
10	在 POTS 重叠频谱上进行的 G.992.2 操作（附件 B/G.992.2）
11	用 TCM-ISDN 非重叠频谱连接的 G.992.2 操作（附件 C/G.992.2）
12	用 TCM-ISDN 频谱连接的 G.992.2 操作（附件 C/G.992.2）
13	保留
14	保留
15	保留
16	保留
八比特组 3	
17	保留
18	保留
19	在 POTS 非重叠频谱上进行的 G.992.3 操作（附件 A/G.992.3）
20	在 POTS 重叠频谱上进行的 G.992.3 操作（附件 A/G.992.3）
21	在 ISDN 非重叠频谱上进行的 G.992.3 操作（附件 B/G.992.3）
22	在 ISDN 重叠频谱上进行的 G.992.3 操作（附件 B/G.992.3）
23	保留
24	保留

表 21/G.983.2—ATU传输系统表（基于表4/G.983.10复制）

比特	表 达
八比特组4	
25	在非重叠频谱上进行的 G.992.4 操作（附件 A/G.992.4）
26	在重叠频谱上进行的 G.992.4 操作（附件 A/G.992.4）
27	保留
28	保留
29	在非重叠频谱上进行的 G.992.3 全数字模式操作（附件 I/G.992.3）
30	在重叠频谱上进行的 G.992.3 全数字模式操作（附件 I/G.992.3）
31	在非重叠频谱上进行的 G.992.3 全数字模式操作（附件 J/G.992.3）
32	在重叠频谱上进行的 G.992.3 全数字模式操作（附件 J/G.992.3）
八比特组5	
33	在非重叠频谱上进行的 G.992.3 全数字模式操作（附件 I/G.992.4）
34	在重叠频谱上进行的 G.992.3 全数字模式操作（附件 I/G.992.4）
35	在 POTS，模式 1（非重叠、宽上游）上进行的 G.992.3 延伸扩展操作（附件 L/G.992.3）
36	在 POTS，模式 2（非重叠、窄上游）上进行的 G.992.3 延伸扩展操作（附件 L/G.992.3）
37	在 POTS，模式 3（重叠、宽上游）上进行的 G.992.3 延伸扩展操作（附件 L/G.992.3）
38	在 POTS，模式 4（重叠、窄上游）上进行的 G.992.3 延伸扩展操作（附件 L/G.992.3）
39	在 POTS 非重叠频谱上进行的 G.992.3 扩展上游操作（附件 M/G.992.3）
40	在 POTS 重叠频谱上进行的 G.992.3 扩展上游操作（附件 M/G.992.3）
八比特组6	
41	在 POTS 非重叠频谱上进行的 G.992.5 操作（附件 A/G.992.5）
42	在 POTS 重叠频谱上进行的 G.992.5 操作（附件 A/G.992.5）
43	在 ISDN 非重叠频谱上进行的 G.992.5 操作（附件 B/G.992.5）
44	在 ISDN 重叠频谱上进行的 G.992.5 操作（附件 B/G.992.5）
45	保留
46	保留
47	在非重叠频谱上进行的 G.992.5 全数字模式操作（附件 I/G.992.5）
48	在重叠频谱上进行的 G.992.5 全数字模式操作（附件 I/G.992.5）
八比特组7	
49	在非重叠频谱上进行的 G.992.5 全数字模式操作（附件 J/G.992.5）
50	在重叠频谱上进行的 G.992.5 全数字模式操作（附件 J/G.992.5）
51	在 POTS 非重叠频谱上进行的 G.992.5 扩展上游操作（附件 M/G.992.5）
52	在 POTS 重叠频谱上进行的 G.992.5 扩展上游操作（附件 M/G.992.5）
53	保留

表 21/G.983.2—ATU传输系统表（基于表4/G.983.10复制）

比特	表达
54	保留
55	保留
56	保留

7.3.66 ADSL线路库存和状态数据部分2

该被管实体包含用于 ADSL 的线路库存的部分 2 和状态数据。ONU 应在创建删除 ADSL 类的一个用户线路插板时自动创建/删除一个或多个该被管实体的实例。

关系

该被管实体的一个或多个实例应包含在被分类的 ADSL 类的被管实体的用户线路插板的一个实例中。

属性

Managed Entity ID（被管实体 id）：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。指派的编号和与该 ATU-R 物理数据关联的物理通道终端点 ADSL UNI 的 ID 相同。（R）（强制项）（2 字节）

ADSL Transmission System（ADSL 传输系统）：该参数用于定义使用中的传输系统。它是用表 21 规定的比特在比特映射表达中编码的。（R）（强制项）（7 字节）

Line Power Management State（线路功率管理状态）：线路有 4 个可能的功率管理状态，编号为 0 至 3，分别对相应于：

- 0= L0—同步—当线路有“全传输”显示（即显示时间）时即为该线路状态（L0）。
- 1= L1—省电数据传输—当线路上有传输显示，但净数据减小时即为该状态（L1）（例如只用于 OAM 和高层连接和会话控制）。该状态只适用于 ITU-T G.992.2 建议书。
- 2= L2—省电数据传输—当线路上有传输显示，但净数据速率减小时即为该状态（L2）（例如只用于 OAM 和高层连接和会话控制）。该状态只适用于 ITU-T G.992.3 和 G.992.4 建议书。
- 3= L3—无电—当整个线路上有无电传输显示时即为该状态（L3）。（R）（强制项）（1 字节）

Downstream Line Attenuation（下游线路衰减）：该参数是诊断模式和初始化期间在全部副载波上测得的 ATU-C 发送的总功率与 ATU-R 接收的总功率之差。下游线路衰减范围从 0（0）至+127（1270）dB，每档为 0.1 dB。特定值（0xFFFF）表示线路衰减超出了所表达的范围。（R）（强制项）（2 字节）

Upstream Line Attenuation（上游线路衰减）：该参数是诊断模式和初始化期间在全部副载波上测得的 ATU-R 发送的总功率与 ATU-C 接收的总功率之差。上游线路衰减范围从 0（0）至+127（1270）dB，每档为 0.1 dB。特定值（0xFFFF）表示线路衰减超出了所表达的范围。（R）（强制项）（2 字节）

Downstream Signal Attenuation (下游信号衰减)：该参数是“显示时间”期间在全部副载波上测得的 ATU-C 发送的总功率与 AUT-R 接收的总功率之差。下游线路衰减范围从 0 (0) 至+127 (1270) dB，每档 0.1 dB。特定值 (0xFFFF) 表示线路衰减超出了所表达的范围。(R) (强制项) (2 字节)

Upstream Signal Attenuation (上游信号衰减)：该参数是“显示时间”期间在全部副载波上测得的 ATU-C 发送的总功率与 ATU-R 接收的总功率之差。上游线路衰减范围从 0 (0) 至+127 (1270) dB，每档 0.1 dB。一个特定值 (0xFFFF) 表示线路衰减超出了所表达的范围。(R) (强制项) (2 字节)

Downstream Signal-to-Noise Ratio Margin (下游信噪比容限)：该参数表示下游信噪比容限是在 ATU-R 处接收的噪声功率的以 dB 为单位的最大增量，因而 BER 要求适用于全部承载信道。下游 SNR 容限范围从-64 (0) dB 至+63 (1280) dB。每档 0.1 dB。特定值 (0xFFFF) 表示参数超出了所表达的范围。(R) (强制项) (2 字节)

Upstream Signal-to-Noise Ratio Margin (上游信噪比容限)：该参数表示上游信噪比容限是在 ATU-C 处接收的噪声功率的以 dB 为单位的最大增量，因而 BER 要求适用于全部承载信道。上游 SNR 容限范围从-64 (0) dB 至+63 (1280) dB。每档 0.1 dB。特定值 (0xFFFF) 表示参数超出了所表达的范围。(R) (强制项) (2 字节)

Downstream Maximum Attainable Data Rate (可达到的下游最大数据速率)：该参数表示 ATU-C 发送器和 ATU-R 接收器当前可达到的下游最大净数据速率。该速率按 bit/s 编码。(R) (强制项) (4 字节)

Upstream Maximum Attainable Data Rate (可达到的上游最大数据速率)：该参数表示 ATU-C 发送器和 ATU-R 接收器当前可达到的最大上游净数据速率。该速率按 bit/s 编码。(R) (强制项) (4 字节)

Downstream Actual Power Spectrum Density (下游实际功率谱密度)：该参数表示由 U-C 参考点上的 ATU-C 在测量瞬间提供的副载波（允许下游用户数据传输副载波上使用）的平均下游发送功率谱密度。功率谱密度电平范围从-90 (0) dBm/Hz 至 0 (900) dBm/Hz，每档 0.1 dB。特定值 (0xFFFF) 表示该参数超出了所表达的范围。(R) (强制项) (2 字节)

Upstream Actual Power Spectrum Density (上游实际功率谱密度)：该参数是由 U-C 参考点上的 ATU-C 在测量瞬间提供的副载波（允许上游用户数据传输副载波上使用）的平均上游发送功率谱密度。功率谱密度电平范围从-90 (0) dBm/Hz 至 0 (900) dBm/Hz，每档 0.1 dB。特定值 (0xFFFF) 表示该参数超出了所表达的范围。(R) (强制项) (2 字节)

Downstream Actual Aggregate Transmit Power (下游实际总发送功率)：该参数表示由 U-C 参考点上的 ATU-C 在测量瞬间提供的发送功率总量。总输出功率电平范围从-31 (0) dBm 至+31 (620) dBm，每档 0.1 dB。特定值 (0xFFFF) 表示该参数超出了所表达的范围。

注 — 可将下游标称集合发送功率作为参数的最佳评估值。

(R) (强制项) (2 字节)

Upstream Actual Aggregate Transmit Power (上游实际总发送功率)：该参数表示由 U-R 参考点上的 ATU-R 在测量瞬间提供的发送功率总量。总输出功率电平范围从-31 (0) dBm 至+31 (620) dBm，每档 0.1 dB。特定值 (0xFFFF) 表示该参数超出了所表达的范围。

注 — 可将下游标称集合发送功率作为参数最佳评估值。

(R) (强制项) (2 字节)

Initialization-Last State Transmitted Downstream (下游最后发送的初始化状态)：该参数表示在线路上所执行的最后全初始化中，下游方向的最后成功发送的初始化状态。初始化状态在特定的 ADSL 建议中定义，并从 0 (若采用 ITU-T. G.994.1 建议书) 或 1 (若不采用 ITU-T. G.994.1 建议书) 起，直至“显示时间”。

该参数必须与 ADSL 系统一道解释。该参数只有在全初始化失败且在线路上激活了线路诊断程序之后才能使用。线路诊断程序可由系统操作者 (通过“强制线路状态”线路配置参数) 激活，或者由 ATU-C 或 ATU-R 自动激活。(R) (强制项) (1 字节)

Initialization-Last State Transmitted Upstream (上游最后发送的初始化状态)：该参数表示在线路上所执行的最后全初始化中，上游方向的最后成功发送的初始化状态。初始化状态在特定的 ADSL 建议中定义，并从 0 (若采用 ITU-T. G.994.1 建议书) 或 1 (若不采用 ITU-T. G.994.1 建议书) 起，直至“显示时间”。

该参数必须与 ADSL 系统一道解释。该参数只能在全初始化失败且在线路上激活了线路诊断程序之后才能使用。线路诊断程序可由系统操作者 (通过“强制线路状态”线路配置参数) 激活，或者由 ATU-C 或 ATU-R 自动激活。(R) (强制项) (1 字节)

操作

Get (获取)：获取一个或多个属性。

通告

无。

7.3.67 ADSL信道下游状态数据

该被管实体包含 ADSL 信道下游数据。ONU 应在创建/删除一个 ADSL 类用户线路插板时自动创建/删除一个或多个该被管实体的实例。

关系

该被管实体的一个或多个实例应包含在分类为 ADSL 类的用户线路插板被管实体的一个实例中。

属性

Managed Entity ID (被管实体 ID)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。该 2 字节编号直接与 UNI 的物理位置关联。第一个字节的两个最大有效比特为承载信道 ID。第一个字节的 6 个最大有效的比特为 (7.1.3 节规定的) 时隙 ID。第二个字节为端口 ID，其值在 0x01 至 0xFF (1 至 255) 范围内：0x01 用于用户线路插板左下端口，0x02 用于下一个右上端口，照此类推。(R) (强制项) (2 字节)

Actual Interleaving Delay (实际交错延迟)：该参数为 α 与 β 参考点之间的 PMS-TC 引起的实际单向交错延迟，不包括 L1 和 L2 状态中的延迟。在 L1 和 L2 状态中，参数包含以前的 L0 状态中的交错延迟。该参数是基于参数 S 和 D，按 $[S \cdot D]/4\text{ms}$ 推导出来的，其中“S”为每码字符号。“D”为“交错深度”，

[x]表示舍入成高位整数。实际交错延迟按照舍入到最接近的 ms 的 ms 编码。编为 0-255ms。(R) (强制项) (1 字节)

Actual Data Rate (实际数据速率): 该参数报告工作于除 L1 和 L2 状态之外的速率上的承载信道的实际净数据速率。在 L1 或 L2 状态中, 该参数包含以前 L0 状态中的净数据速率。该数据速率按 bit/s 编码。(R) (强制项) (4 字节)

Previous Data Rate (过去的的数据速率): 该参数报告承载信道的工作速率在发生最后速率改变事件之前的“过去的净数据速率”, 不包括 L0 状态和 L1 状态或 L2 状态之间所有过渡期。速率改变发生于功率管理状态过渡期。例如在全初始化或短时初始化、快速重传、节电或在动态速率适配期间。速率按 bit/s 编码。(R) (强制项) (4 字节)

操作

Get (获取): 获取一个或多个属性。

通告

无。

7.3.68 ADSL信道上游状态数据

该被管实体包含 ADSL 信道上游数据。

ONU 应在创建/删除一个 ADSL 类用户线路板时自动创建/删除一个或多个该被管实体的实例。

关系

该被管实体的一个或多个实例应包含在分类为 ADSL 类的用户线路插板被管实体的一个实例中。

属性

Managed Entity ID (被管实体 ID): 该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。该 2 字节编号直接与 UNI 的物理位置关联。第一个字节的两个最大有效比特为承载信道 ID。第一个字节的 6 个最小有效的比特为 (7.1.3 节规定的) 时隙 ID。第二个字节为端口 ID, 其值在 0x01 至 0xFF (1 至 255) 范围内: 0x01 用于用户线路插板左下端口, 0x02 用于下一个右上端口, 照此类推。(R) (强制项) (2 字节)

Actual Interleaving Delay (实际交错延迟): 该参数为 α 与 β 参考点之间的 PMS-TC 引起的实际单向交错延迟, 不包括 L1 和 L2 状态中的延迟。在 L1 和 L2 状态中, 参数包含以前的 L0 状态中的交错延迟。该参数是基于参数 S 和 D, 按 $[S*D]/4ms$ 推导出来的, 其中“S”为每码字符号。“D”为“交错深度”, [x]表示舍入成高位整数。实际交错延迟按照舍入到最接近的 ms 的 ms 编码。编为 0-255ms。(R) (强制项) (1 字节)

Actual Data Rate (实际数据速率): 该参数报告工作于除 L1 和 L2 状态之外的速率上的承载信道的实际净数据速率。在 L1 或 L2 状态中, 该参数包含以前 L0 状态中的净数据速率。该数据速率按 bit/s 编码。(R) (强制项) (4 字节)

Previous Data Rate (前数据速率): 该参数报告承载信道的工作速率在发生最后速率改变事件之前的“过去的净数据速率”, 不包括 L0 状态和 L1 状态或 L2 状态之间的所有过渡段。速率改变发生于功率管理状态过渡段, 例如在全初始化或短时初始化、快速重传、节电或在动态速率适配期间。速率按 bit/s 编码。(R) (强制项) (4 字节)

操作

Get (获取) : 获取一个或多个属性。

通告

无。

7.3.69 ADSL线路配置概貌部分1

该被管实体包含用于 ADSL 线路的线路概貌部分 1。该被管实体的一个实例是按 OLT 请求创建/删除的。

关系

应存在 0 个或多个该被管实体的实例，并可能与 0 或多个物理通道终端点 ADSL UNI 的 0 个或多个实例关联。

属性

Managed Entity ID (被管实体 ID) : 该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。0x00 值保留。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

ATU Transmission System Enabling (ATU 传输系统使能) : 该配置参数用于定义该线路上的近端 ATU 所允许的传输系统编码类型。该参数只适用于 Q 接口，它按表 21 规定的比特在“比特映射表达”中编码。(R, W, 以创建方式创建) (7 字节)

Power Management State Forced (强制功率管理状态) : 该配置参数用于定义要由该线路上的近端 ATU 强制的线路状态。它被编码为一个整数值，其定义如下：

- 0 强制线路由 L3 空闲状态过渡至 L0 全在线状态。该过渡要求（短时）初始化程序。达到 L0 状态之后，线入即可进入或是退出 L2 低功率状态（若 L2 状态为“使能”）。如果未达到 L0 状态（在重试销售商自选编号和/可销售商自选超时之后），那么就发生初始化失败事件。每当线路处于 L3 状态时，就应尝试向 L0 状态过渡，直至其通过该置配参数进入另一状态为止。
- 2 强制线路由 L0 全在线状态过渡至 L2 低功率状态。该过渡要求实体进入 L2 状态。它是一个用于触发 L2 模式的中断业务测试值。
- 3 强制线路由 L0 全在线状态，或 L2 低功率状态过渡至 L3 空闲状态。该过渡要求（通过指令）下电程序。达到 L3 状态之后，线路应保持在 L3 空闲状态，直至其通过该配置参数进入另一状态为止。

(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Power Management State Enabling (功率管理状态使能) : 该配置参数用于定义 ATU-C 或 ATU-R 可自动过渡至该线路时的线路状态。它按下面的定义在“比特映射表达”中编码（若不允许，则为 0；若允许，则为 1）

Bit 0: L3 状态（空闲状态）

bit 1: L1/L2 状态（低功率状态）

(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Downstream Target Noise Margin (下游目标噪声容限)：这是 ATU-R 接收器应达到的噪声容限，相当于对下游承载信道的 BER 要求；或者更好，足以成功完成初始化。该目标噪声容限范围从 0 (0) 至 31 (310) dB，每档 0.1 dB。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Upstream Target Noise Margin (上游目标噪声容限)：这是 ATU-C 接收器应达到的噪声容限，相当于对上游承载信道的 BER 要求；或者更好，足以成功完成初始化。该目标噪声容限范围从 0 (0) 至 31 (310) dB，每档 0.1 dB。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Downstream Maximum Noise Margin (下游最大噪声容限)：这是 ATU-R 接收器应尝试维持的最大噪声容限。如果噪声容限在该水平以上，那么 ATU-R 就应请求 ATU-C 减小 ATU-C 发送功率，以使噪声容限在该限值以下（如果支持该功能的话）。最大噪声容限范围从 0 (0) 至 31 (310) dB，每档 0.1 dB。特定值 0xFFFF 用以表示无可用的最大噪声容限限值。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Upstream Maximum Noise Margin (上游最大噪声容限)：这是 ATU-C 接收器应尝试维持的最大噪声容限。如果噪声容限在该水平以上，那么 ATU-C 就应请求 ATU-R 减小 ATU-R 发送功率，以使噪声容限在该限值以下（若支持该功能）。最大噪声容限范围从 0 (0) 至 31 (310) dB，每档 0.1 dB。特定值 0xFFFF 用以表示无可用的最大噪声容限限值。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Downstream Minimum Noise Margin (下游最小噪声容限)：这是 ATU-R 接收器应尝试维持的最小噪声容限。如果噪声容限降至该水平以下，那么 ATU-R 就应请求 ATU-C 增大 ATU-C 的发送功率。如果不能增大 ATU-C 的发送功率，那么就会发生容限丧失 (LOM) 缺陷事件，ATU-R 会失效，尝试重新初始化并告知 NMS。最小噪声容限范围从 0 (0) 至 31 (310) dB，每档 0.1 dB。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Upstream Minimum Noise Margin (上游最小噪声容限)：这是 ATU-C 接收器应尝试维持的最小噪声容限。如果噪声容限降至该水平以下，那么 ATU-C 就应请求 ATU-R 增大 ATU-R 的发送功率。如果不能增大 ATU-R 的发送功率，那么就会发生容限丧失 (LOM) 缺陷事件，ATU-C 会失效，尝试重新初始化并告知 NMS。最小噪声容限范围从 0 (0) 至 31 (310) dB，每档 0.1 dB。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Downstream Rate Adaptation Mode (下游速率适配模式)：该参数用于规定发送方向的速率适配 ATU-C 的操作模式。参数可取 3 个值。

1= **模式 1**：MANUAL (手动) — 手动速率更改。

当启动时

下游最小数据速率参数用于规定 ATU-C 发送器运行时对每条承载信道应采用的数据速率以及作为最大规定下游目标噪声容限的一个下游噪声容限，这相当于下游每条承载信道的所要求的 BER，或者更优。如果 ATU-C 不能达到用于一条承载信道的下游最小数据速率，那么 ATU-C 将不能进行初始化，并告知 NMS。尽管 ATU-R 和线路可用于支持较高的数据速率，但 ATU-C 不应发送高于每条承载信道所要求的数据速率。

当显示时间时

ATU-C 发送器应保持对每条承载信道规定的下游最大数据速率。

2= **模式 2:** 只能在启用时选择 AT_INIT 速率, 此后不能更改。

当启动时

下游最小速率参数用于定义 ATU-C 发送器对每条承载信道运行时采用的数据速率以及作为最大规定下游目标噪声容限的一个下游噪声容限, 这相当于下游每条承载信道所要求的 BER, 或者更优。如果 ATU-C 不能达到用于一条承载信道的下游最小数据速率, 那么 ATU-C 将不能进行初始化, 并告知 NMS。如果 ATU-C 发送器能在初始化时支持一个较高的下游数据速率, 那么超额数据速率将按远端适配速率参数对每条承载信道规定的比例 (0 至 100%) 分配在下游承载信道中 (在所有承载信道上加 100%)。如在承载信道中一条中达到了下游最大数据速率, 那么就将保持的超额比特率指派给其他信道, 仍与其相应的速率适配率参数相符。只要下游数据速率在一条承载信道的下游最大数据速率以下, 数据速度的增大就应优先于发送功率的减小。

当显示时间时

在“显示时间”期间, 不允许进行下游数据速率适配。应保持已在每条承载信道初始化过程设定的下游数据速率。

3= **模式 3:** DYNAMIC (动态) — 数据速率在初始化时被自动选择, 并在操作过程中 (显示时间) 中连续适配。所有相关的配置参数均为任选项。

当启用时

在模式 3 中, ATU-C 应按 M 模式 2 启用。

当显示时间时

在“显示时间”期间, 允许按照分配给承载信道的超额数据速率的速率适配进行速率适配, 并保证下游最小数据率仍可用于对每条承载信道要求的 BER, 或者更优。下游数据速率可在下游最小数据速率与下游最大数据速率之间变动。当规定了下游上移噪声容限, 并规定了下游上移间隔或对下游下移噪声容限和下游下移间隔时, 就执行下游速率适配。这意味着:

- 对于上移操作: 当下游噪声容限在用于上移速率适配的在下游最小时间间隔期间处于下游上移噪声容限以上时 (即在 RAU 不正常时), 允许进行该操作。
- 对于下移操作: 当下游噪声容限在用于下移速率适配的在下游最小时间间隔期间处于下游下移噪声容限以下时 (即在 RAD 不正常时), 允许进行该操作。

只要下游数据速率处于用于一条承载信道的下游噪声容限以下, 数据速率的增大就优先于发送功率的减小。(R, W, 以创建方式设置) (1 字节)

Upstream Rate Adaptation Mode (上游速率适配模式)：该参数用于规定发送方向的速率适配 ATU-R 的操作模式。该参数只在支持数据适配功能时使用，可取 3 个值：

1=MANUAL

2=AT-INIT

3=DYNAMIC

每个值的定义均与“下游”速率适配模式中的定义等同（可用 ATU-R 代替 ATU-C，用“上游”代替“下游”）。（R，W，以创建方式设置）（强制项）（1 字节）

Downstream Up-shift Noise Margin (下游上移噪声容限)：如果下游噪声容限处于下游上移噪声容限以上，并且停留在该值以上的时间长于下游最小上移速率适配间隔规定的时间，那么 ATU-C 就应尝试增大下游净数据速率。上游上移噪声容限范围从 0 (0) 至 31 (310) dB，每档 0.1 dB。（R，W，以创建方式设置）（任选项）（2 字节）

Upstream Up-shift Noise Margin (上游上移噪声容限)：如果上移噪声容限处于上游上移噪声容限以上，并且停留在该值以上的时间长于上游最小上移速率适配间隔规定的时间，那么 ATU-C 就应尝试增大上游净数据速率。上游上移噪声容限范围从 0 (0) 至 31 (310) dB，每档 0.1 dB。（R，W，以创建方式设置）（任选项）（2 字节）

Upstream PSD Mask Selection (上游 PSD 掩模选择)：该配置参数用于规定哪个 PSD 掩模是可用的。该参数只用于 ITU-T G.992.3 和 G.992.5 建议书的附件 J 和 M。因为 MIB 中只规定了一个选择参数，所以同一个选择值适用于 ATSE 线路配置参数中所有的相关可用模式。其范围从 1 至 9，可按下面的规定选择掩模。

选择的掩模		
上游PSD掩模选择值	ITU-T G.992.3建议书/5附件J	ITU-T G.992.3建议书/5附件M
1	ADLU-32	EU-32
2	ADLU-36	EU-36
3	ADLU-40	EU-40
4	ADLU-44	EU-44
5	ADLU-48	EU-48
6	ADLU-52	EU-52
7	ADLU-56	EU-56
8	ADLU-60	EU-60
9	ADLU-64	EU-64

（R，W，以创建方式设置）（强制项）（1 字节）

Minimum Overhead Rate Upstream (上游最小开销比)：该属性规定用于 ATU 在上游方向应保持的基于消息的开销的最小比率。MSGMINus 用每秒比特表达，范围从 4000 至 64000 bit/s。该属性只适用于 ITU-T G.992.3、G.992.4 和 G.992.5 建议书。（R，W，以创建方式设置）（任选项）（2 字节）

Minimum Overhead Rate Downstream (下游最小开销比)：该属性规定 ATU 在下游方向应保持的基于消息的开销的最小比率。MSGMINus 用每秒比特表达，范围从 4000 至 64000 bit/s。该属性只适用于 ITU-T G.992.3、G.992.4 和 G.992.5 建议书。（R，W，以创建方式设置）（任选项）（2 字节）

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体的实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体的实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

无。

7.3.70 ADSL线路配置概貌部分2

该属性包含用于 ADSL 线路的线路配置概貌的部分 2。该被管实体的实例是按 OLT 的请求创建/删除的。

关系

应存在 0 个或多个该被管实体的实例，并与 0 个或多个物理通道终端点 ADSL UNI 关联。

属性

Managed Entity ID (被管实体 ID)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。0x00 值保留。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Downstream Minimum Time Interval for Up-shift Rate Adaptation (用于上移速率适配的上游最小时间间隔)：该参数用于规定在 ATU-R 可尝试增大下游净数据速率之前下游上移噪声容限应保持在下游噪声容限以下的时间间隔。时间间隔范围在 0 至 16 383 s。(R, W, 以创建方式设置) (任选项) (2 字节)

Upstream Minimum Time Interval for Up-shift Rate Adaptation (用于上移速率适配的上游最小时间间隔)：该参数用于规定在 ATU-C 可尝试增大上游净数据速率之前上游上移噪声容限应保持在上游噪声容限以上的时间间隔。时间间隔范围在 0 至 16 383 s。(R, W, 以创建方式设置) (任选项) (2 字节)

Downstream Down-shift Noise Margin (下游下移噪声容限)：如果下游噪声容限处于下游下移噪声容限以下而且保持在该值以下的时间长于下游最小下移速率适配间隔时间，那么 ATU-R 就应尝试减小下游净数据速率。下游下移噪声容限范围从 0 (0) 至 31 (310) dB，每档 0.1 dB (R, W, 以创建方式设置) (任选项) (2 字节)

Upstream Down-shift Noise Margin (上游下移噪声容限)：如果上游噪声容限处于上游下移噪声容限以下而且保持在该值以下的时间长于上游最小下移速率适配间隔时间，那么 ATU-C 就应尝试减小上游净数据速率。上游下移噪声容限范围从 0 (0) 至 31 (310) dB，每档 0.1 dB (R, W, 以创建方式设置) (任选项) (2 字节)

Downstream Minimum Time Interval for Downshift Rate Adaptation (用于下移速率适配的下游最小时间间隔)：该参数用于规定 ATU-R 尝试减小下游净数据速率之前下游下移噪声容限应保持在下游噪声容限以下的时间间隔。时间间隔的范围从 0 (0) 至 16383 s。(R, W, 以创建方式设置) (任选项) (2 字节)

Upstream Minimum Time Interval for Downshift Rate Adaptation (用于下移速率适配的上游最小时间间隔)：该参数用于规定 ATU-C 尝试减小上游净数据速率之前上游下移噪声容限应保持上游噪声容限以下的时间间隔。时间间隔的范围从 0 (0) 至 16383 s。(R, W, 以创建方式设置) (任选项) (2 字节)

ATU Impedance State forced (强制的 ATU 阻抗状态)：该配置参数用于规定要在远端 ATU 上强制进入的阻抗状态。它只适用于 T/S 接口。它只适用于附件 A/G.992.3、附件 A/G.992.4 和附件 A/G.992.5。它按下面的规定编码为一个整数：

- 1 强制近端 ATU 进入“已使止”状态。
- 2 强制近端 ATU 进入“去激活”状态。
- 3 强制近端 ATU 进入“激活”状态。

(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

L0-TIME：该参数代表退出 L2 状态与下个实体进入 L2 状态之间的最小时间（以秒为单位）。它只适用于 ITU-R. G.992.3、G.992.4 和 G.992.5 建议书。其范围从 0 至 255 s。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

L2-TIME：该参数代表进入 L2 状态与 L2 中的第一个功率区标之间以及 L2 状态的两个连续功率区标之间的最短时间（以秒为单位）。它只适用于 ITU-T. G.992.3、G.992.4、G.992.5 建议书。其范围从 0 至 255 s。(R, W, 以创建方式设置) (1 字节)

Downstream Maximum Nominal Power Spectral Density (下游最大标称功率谱密度)：该参数代表初始化和显示时间过程中下游方向最大标称发送 PSD 时间（以 dBm/Hz 为单位）。单个的 MAXNOMPSD 参数是按照可用于 ATSE 线路配置参数的每种模式被定义的。它只适用于 ITU-T. G.992.3、G.992.4、G.992.5 建议书。其范围从-60 (0) 至-30 (900) dBm/Hz, 每档 0.1 dB。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Upstream Maximum Nominal Power Spectral Density (上游最大标称功率谱密度)：该参数代表初始化和显示时间过程中上游方向最大标称发送 PSD 时间（以 dBm/Hz 为单位）。单个的 MAXNOMPSD 参数是按照可用于 ATSE 线路配置参数的每种模式被定义的。它只适用于 ITU-T. G.992.3、G.992.4、G.992.5 建议书。其范围从-60 (0) 至-30 (900) dBm/Hz, 每档 0.1 dB。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Downstream Maximum Nominal Aggregate Transmit Power (下游最大标称集合发送功率)：该参数代表初始化和显示时间过程中下游方向的最大标称集合发送功率（以 dBm 为单位）。它只适用于 ITU-T. G.992.3、G.992.4、G.992.5 建议书。范围从 0 (0) 至 25.5(255) dBm, 每档 0.1 dBm。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Upstream Maximum Nominal Aggregate Transmit Power (上游最大标称集合发送功率)：该参数代表初始化和显示时间过程中上游方向的最大标称集合发送功率（以 dBm 为单位）。它只适用于 ITU-T. G.992.3、G.992.4、G.992.5 建议书。范围从 0 (0) 至 25.5(255) dBm, 每档 0.1 dBm。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Upstream Maximum Nominal Aggregate Receive Power (上游最大标称集合接收功率)：该参数代表相关建议中规定的副载波设置上的最大上游集合接收功率。ATU-C 应请求“上游功率截断”，以使副载波设置上的上游接收功率处在配置的最大值上或在该值以下。它只适用于 ITU-T. G.992.3、G.992.4、G.992.5 建议书。其范围从-25.5(0)至 25.5(510) dBm, 每档 0.1 dB。特定值 0xFFFF 用于表示无上游最大集合接收功率限值可用。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体的实例。

Delete（删除）：删除一个该被管实体的实例。

Get（获取）：获取一个或多个属性。

Set（设置）：设置一个或多个属性。

通告

无。

7.3.71 ADSL线路配置概貌部分3

该被管实体包含用于 ADSL 线路的线路配置概貌的部分 3。该被管实体的实体是按 OLT 的请求创建/删除的。

关系

应存在 0 个或多个该被管实体的实例，并可与物理通道终端点 ADSL UNI 的 0 个或多个实例相关联。

属性

Managed Entity ID（被管实体 ID）：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。保留 0x00 值。（R，以创建方式设置）（2 字节）

Loop Diagnostics Mode Forced（强制环回诊断模式）：该配置参数用于规定是否应由该线路上的近端 ATU 强制线路进入环回诊断模式。它只适用于 ITU-T G.992.3、G.992.4 和 G.992.5 建议书。它按下面的规定编码为一个整数值。

0 禁止近端 ATU 在线路上执行环回诊断模式程序。环回诊断模式程序仍可由远端 ATU 初始化。

1 强制近端 ATU 执行环回诊断程序。

在可能被强制进入环回诊断模式之前，必须强制线路进入 L3 状态。只有当线路功率管理状态为 L3 状态时，线路才能被强制进入环回诊断模式程序。当成功完成了环回诊断模式程序时，接入节点应将 LDSF MIB 单元重置为 0，线路应恢复至保持 L3 空闲状态。环回诊断数据应是可用的，至少持续到线路被强制进入 L0 状态之时。如果环回诊断程序不能成功完成，（在重试“随机选择销售商”编号和/或“随机选择销售商”超时之后），那么就会发生初始化失败事件。只要环回诊断没有成功完成，就应继续尝试，直至不再通过该配置参数在线路上强制完成环回诊断为止。（R，W，以创建方式设置）（强制项）（1 字节）

Automode Cold Start Forced（强制的自动模式冷启动）：该参数是按照 ATU 支持自动模式的改进测试顺序在其已在 MIB 中使能时定义的。该参数值的变动表示用被测装置环回条件的变动。ATU 应重置用于自动模式和分类 G.994.1 沟通和初始化的任何历史信息。

自动模式是按照多操作模式在 G.997.1“ATU 传输系统使能（ATSE）”表中为“已使能”情况和在传输不仅取决于两个 ATU（如 ITU-T G.994.1 建议书书中的交换）的公用功能，也决定于给定的环回条件下可达到的数据速率的情况规定的。（R，W，以创建方式设置）（强制项）（1 字节）

L2-ATPR：该属性代表可按 L2 请求（在从 L0 过渡至 L2 状态时）或通过 L2 中的单个功率区标执行的最大集合发送功率缩减（以 dB 为单位）。它只适用于 ITU-T G.992.3、G.992.4 和 G.992.5 建议书。其范围从 0（0）dB 至 31（31）dB。（R，W，以创建方式设置）（强制项）（1 字节）

L2-ATPRT：该参数代表 L2 状态下可执行的最大总集合功率缩减。这是所有的 L2 请求（即在从 L0 过渡至 L2 状态时）与功率区标之和。其范围从 0 (0) dB 至 31 (31) dB。（R, W, 以创建方式设置）（强制项）（1 字节）

操作

Create（创建）：创建一个该被管实体的实例。

Delete（删除）：删除一个该被管实体的实例。

Get（获取）：获取一个或多个属性。

Set（设置）：设置一个或多个属性。

通告

无。

7.3.72 ADSL信道配置概貌

该被管实体包含用于 ADSL 线路的信道配置概貌。该被管实体的一个实例是按 OLT 的请求创建/删除的。

关系

应存在 0 个或多个该被管实体的实例，并可与 0 个或多个物理通道终端点 ADSL UNI 的实例相关联。

属性

Managed Entity ID（被管实体 ID）：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。保留 0x00 值。（R, 以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Minimum Data Rate（最小数据速率）：该参数用于规范系统操作者所要求的用于承载信道的最小数据速率。该速率按 bit/s 编码。（R, 以创建方式设置）（强制项）（4 字节）

Maximum Data Rate（最大数据速率）：该参数用于规范系统操作者所要求的用于承载信道的最大数据速率。该速率按 bit/s 编码。（R, 以创建方式设置）（强制项）（4 字节）

Rate Adaptation Ratio（速率适配比）：该参数（以%表达）用于规范在承载信道方向执行速率适配时应为承载信道考虑的速率。速率是按 0 至 100 的百分数规定的。20%的速率意指 20%的可用数据速率（所有信道上相加的最小数据速率超额部分）将指派给该承载信道，80%指派给其他承载信道。

一个方向的所有承载信道上的速率适配率之和应等于 100%。（R, 以创建方式设置）（任选项）（1 字节）

Maximum Interleaving Delay（最大交错延迟）：该参数为承载信道方向的 α 与 β 参考点之间的 PMS-TC 引起的最大单向重叠延迟。单向交错延迟是在特定的 ADSL 建议中按照[S*D]/4ms 规定的，其中“S”为 S 系数，“D”为交错深度，[x]表示舍入成一个高位整数。

ATU 应选择 S 和 D 值，以使实际单向交错延迟小于或等于所配置的最大交错延迟。延迟按 ms 编码，有两个特定值 0 和 1。值“0”表示不设延迟边界。值“1”表示应在 G.992.1 操作模式中使用加速等待通道，并选择 S 和 D，从而在 G.992.2、G.992.3 和 G.992.4 操作模式中 $S \leq 1$, $D=1$ 。其值的范围为 2-255。（R, 以创建方式设置）（强制项）（1 字节）

Data Rate Threshold Up-shift (数据速率阈限上移)：该参数为在一条或多条承载信道数据速率配置上设置的净数据速率上移阈限。当实际数据速率超过最后输入“显示时间”的数据速率时，上移速率变动告警就被触发。数据速率阈限按 bit/s 编码。(R, 以创建方式设置) (强制项) (4 字节)

Data Rate Threshold Down-shift (数据速率阈限下移)：该参数为在一条或多条承载信道数据速率配置上设置的净数据速率下移阈限。当实际数据速率低于最后输入“显示时间”的数据速率时，下移速率变动告警就被触发。数据速率阈限按 bit/s 编码。(R, 以创建方式设置) (强制项) (4 字节)

Minimum Reserved Data Rate (最小接收数据速率)：该参数用于规定系统操作者要求每条承载信道保持的最小净数据速率。速率按 bit/s 编码。(R, 以创建方式设置) (强制项) (4 字节)

Minimum Data Rate in low power state (低功率状态下最小数据速率)：该参数用于规定系统操作者在低功率状态 (L1/L2) 期间要求每条承载信道保持的最小净数据速率。功率管理低功率状态 L1 和 L2 分别规定于 ITU-T G.992.2、G.992.3、G.992.4 和 G.992.5 建议书中。数据速率按 bit/s 编码。(R, 以创建方式设置) (强制项) (4 字节)

Minimum Impulse Noise Protection (最小脉冲噪声保护)：该参数用于规定每条承载信道的最小脉冲噪声保护。它只适用于 ITU-T G.992.3、G.992.4 和 G.992.5 建议书。“脉冲噪声保护”用符号 (Symbol) 表达，并可取下面的整数值：

1=0Symbol

2=1/2Symbol

3=1Symbol

4=2Symbol

(R, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Maximum Bit Error Ratio (最大比特差错率)：该参数用于规定系统操作者期望的承载信道最大比特差错率。它只适用于 ITU-T.G.992.3、G.992.4 和 G.992.5 建议书。比特差错可取下面的整数值：

1=1E-3

2=1E-5

3=1E-7

(R, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体的实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体的实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

无。

7.3.73 ADSL副载波掩蔽下游概貌

该被管实体包含用于 ADSL 线路的副载波掩蔽下游概貌。该被管实体的实例是按 OLT 的要求创建/删除的。

关系

应存在 0 个或多个该被管实体的实例，并可与 0 个或多个物理通道终端点 ADSL UNI 的实例相关联。

属性

Managed Entity ID (被管实体 ID)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。保留 0x00 值。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Downstream Subcarrier Mask1 (下游副载波掩模 1)：该配置参数是一个代表用于副载波 1 至 128 的下游掩模值的比特映象。第一个字节的 MSB 对应于副载波 1，最后一个字节对应于副载波 128。

每个比特位置决定相应副载波是否掩蔽在下游方向的线路中。若掩蔽在其中，则编码为 1；若未掩蔽在其中，则编码为 0 (默认值)。

副载波编号 1 为最低编号，副载波编号 NSCs 则为下游方向可发送的最高编号副载波。

注一 对于 ITU-T G.992.3 和 G.992.4 建议书，副载波的下游编号规定于相应的建议书中。对于 ITU-T G.992.1 建议书，NSCs=256；对于 ITU-T G.992.2 建议书，NSCs=128；对于 ITU-T G.992.5 建议书，NSCs=512。

(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (16 字节)

Downstream Subcarrier Mask2 (下游副载波掩模 2)：该配置参数是一个代表用于副载波 129 至 256 的下游掩模值的比特映象。第一个字节的 MSB 对应于副载波 129，最后一个字节对应于输入 256。

每个比特位置决定相应副载波是否掩蔽在下游方向的线路中。若掩蔽在其中，则编码为 1；若未掩蔽在其中，则编码为 0 (默认值)。

副载波编号 1 为最低编号，副载波编号 NSCs 则为下游方向可发送的最高编号副载波。

注一 对于 ITU-T.G.992.3 和 G.992.4 建议书，副载波的下游编号规定于相应的建议书中。对于 ITU-T.G.992.1 建议书，NSCs=256；对于 ITU-T.G.992.2 建议书，NSCs=128；对于 ITU-T.G.992.5 建议书，NSCs=512。

(R, W, 以创建方式设置) (对于支持 NSCs>128 的调制解调器为强制项) (16 字节)

Downstream Subcarrier Mask3 (下游副载波掩模 3)：该配置参数是一个代表用于副载波 257 至 384 的下游掩模值的比特映象。第一个字节的 MSB 对应于副载波 257，最后一个字节对应于输入副载波 384。

每个比特位置决定相应副载波是否掩蔽在下游方向的线路中。若掩蔽在其中，则编码为 1；若未掩蔽在其中，则编码为 0 (默认值)。

副载波编号 1 为最低编号，副载波编号 NSCs 则为下游方向可发送的最高编号副载波。

注一 对于 ITU-T G.992.3 和 G.992.4 建议书，副载波的下游编号规定于相应的建议中。对于 ITU-T G.992.1 建议书，NSCs=256；对于 ITU-T G.992.2 建议书，NSCs=128；对于 ITU-T G.992.5 建议书，NSCs=512。

(R, W, 以创建方式设置) (对于支持 NSCs>256 的调制解调器为强制项) (16 字节)

Downstream Subcarrier Mask4 (下游副载波掩模 4)：该配置参数是一个代表用于副载波 385 至 512 的下游掩模值的比特映象。第一个字节的 MSB 对应于副载波 384，最后一个字节对应于输入副载波 512。

每个比特位置决定相应副载波是否掩蔽在下游方向的线路中。若掩蔽在其中，则编码为 1；若未掩蔽在其中，则编码为 0（默认值）。

副载波编号 1 为最低编号，副载波编号 NSCs 则为下游方向可发送的最高编号副载波。

注 — 对于 ITU-T G.992.3 和 G.992.4 建议书，副载波的下游编号规定于相应的建议中。对于 ITU-T G.992.1 建议书，NSCs=256；对于 ITU-T G.992.2 建议书，NSCs=128；对于 ITU-T G.992.5 建议书，NSCs=512。

(R, W, 以创建方式设置) (对于支持 NSCs>384 的调制解调器为强制项) (16 字节)

TableValid：该布尔属性用于控制并报告该下游副载波掩模属性的运行状态。

如果该属性为“true”（真）（编码为 0x01），那么该 ME 中给出的下游副载波掩模就被加在 DSL 设备上。

如果该属性为 false（假）（被编码为 0x00），那么该 ME 中给出的下游副载波掩模就不加在 DSL 设备上。缺省值为 false（假）。

该属性的值可由 ONU 和 OLT 作如下修改：

如果 OLT 更改四个掩模属性中的任何一个属性或将“TableValid”设置为“false”，那么“表有效”就被设置为“假”。

如果“TableValid”为“false”，而且 OLT 将“TableValid”设置为“true”，那么 ONU 就将把下游副载波数据加在 DSL 设备上。

(R, W) (强制项) (1 字节)

操作

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。要注意，因为有“TableValid”属性，所以设置掩模属性并不直接改变操作模式。

通告

无。

7.3.74 ADSL副载波掩蔽上游概貌

该被管实体包含用于 ADSL 线路的副载波掩蔽上游概貌。该被管实体是按 OLT 的请求创建/删除的。

关系

应存在 0 个或多个该被管实体的实例，并可与 0 个或多个物理通道终端点 ADSL UNI 相关联。

属性

Managed Entity ID (被管实体 ID)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。保留 0x00 值。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Upstream Subcarrier Mask (上游副载波掩模)：该配置参数是一个代表用于副载波 1 至 64 的上游掩模值。第一个字节的 MSB 对应于副载波 1，最后一个字节对应于副载波 64。

每个比特位置决定相应副载波是否掩蔽在上游方向的该线路上。若掩蔽在其中，则编码为 1；若未掩蔽在其中，则编码为 0（默认值）。

副载波编号 1 为最低编号，副载波 NSCus 为可上游方向可发送的最高编号副载波。

注 — 对于 ITU-T.G.992.3 和 G.992.4 建议书，上游副载波编号（NSCus）规定于相应建议中。对于附 A/G.992.1 和 ITU-T.992.2 建议书 NSCus=32；对于附件 B/G.992.1，NSCus=64；对于 ITU-T.992.5 建议书，NSCus=64。

（R，W 以创建方式设置）（强制项）（8 字节）

操作

Get（获取）： 获取一个或多个属性。

Set（设置）： 设置一个或多个属性。要注意，在该情况下，设置该属性将导致掩模信息立即被加在 DSL 设备上。

通告

无。

7.3.75 ADSL 下游 PSD 掩模概貌

该被管实体包含用于 ADSL 线路的下游 PSD 掩模概貌。该被管实体的实例是按 OLT 的请求创建/删除的。

关系

应存在 0 个或多个该被管实体的实例，并可与 0 个或多个物理通道终端点 ADSL UNI 相关联。

属性

Managed Entity ID（被管实体 ID）： 该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。保留 0x00 值。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Downstream PSD Mask（下游 PSD 掩模）： 该配置属性是一个表，表中的每个输入由一个输入编号（1 字节，编号为 1 的第一个输入）字段、副载波指数（2 字节）字段和一个 MIB PSD 掩模电平（1 字节）字段组成的。该表规定可用于 U-C2 参考点的下游 PSD 掩模。该 MIB PSD 掩模可将 PSD 限值加入相关建议（例如 ITU-T G.992.5 建议书）所规定的 PSD 掩模限制条件中。

CO-MIB 中的下游 PSD 掩模应通过中断点的设置加以规范。每个中断点应由一个副载波指数 i （采用与 7.3.73 给出的同样“ i ”的定义）和一个该副载波上的 MIB PSD 掩模电平（用 dBm/Hz 表达）组成。中断点的设置可表达为 $[(i_1, PSD-1), (i_2, PSD-2), \dots, (i_N, PSD-N)]$ 。MIB PSD 掩模电平字段应编码为一个代表 MIB PSD 掩模电平 0 (0) dBm/Hz 至 -95 (190) dBm/Hz 的不带符号的整数。中断点的最大数量为 32 个。

该属性只适用于 ITU-T G.992.5 建议书。

对于中断点有效设置的要求规定于相关建议（如 ITU-T G.992.5 建议书）中。输入将有用于副载波指数的缺省值 0x00 和用于 MIB PSD 掩模电平（即无中断点）的缺省值 0x00。用于该属性的表输入是以设置操作的方式添加和修改的。设置一个具有非 0 副载波指数和 MIB PSD 掩模电平的输入，并隐含插入该表。将输入的副载波指数和 MIB PSD 掩模电平设置为 0，并从该表上隐含删除，若有该输入的话。

（R，W）（强制项）（ $N \times 4$ 字节，其中 N 为中断点数量）

TableValid: 该布尔属性用于控制并报告该下游副载波掩模属性的运行状态。

如果该属性为“true”（真）（编码为 0x01），那么该 ME 中给出的下游副载波掩模就被加在 DSL 设备上。

如果该属性为 false（假）（被编码为 0x00），那么该 ME 中给出的下游副载波掩模就不加在 DSL 设备上。缺省值为 false（假）。

该属性的值可由 ONU 和 OLT 作如下修改：

如果 OLT 更改四个掩模属性中的任何一个属性或将 TableValid 设置为“false”，那么 TableValid 就被设置为“false”。

如果 TableValid 为“false”，而 OLT 将“TableValid”设置为“true”，那么 ONU 就将把下游副载波数据加在 DSL 设备上。

(R, W) (强制项) (1 字节)

操作

Get (获取)： 获取一个或多个属性。锁定当前下游 PSD 掩模的一个瞬象（即拷贝），并用 4 个字节以用“Getnext”（获取下一个）命令可达到的数据规格做出回复。

Get next (获取下一个)： 获取当前瞬象中被管实体的锁定属性值。

Set (设置)： 一般，该操作用于设置一个或多个输入属性值。当用于下游 PSD 掩模属性时，设置操作在下游 PSD 掩模中添加、修改或删除。只通过一次设置操作便可添加/修改/删除最多 7 个表输入。

通告

无。

7.3.76 ADSL 下游 RFI 频带概貌

该被管实体包含用于 ADSL 线路的下游 RFI 频带概貌。该被管实体的实例是按 OLT 的请求创建/删除的。

关系

应存在 0 个或多个该被管实体的实例，并可与 0 个或多个物理通道终端点 ADSL UNI 相关联。

属性

Managed Entity ID (被管实体 ID)： 该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。保留 0x00 值。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Downstream RFI Bands (下游 RFI 频带)： 该配置属性是一个表，表中的每个输入由一个输入编号 (1 字节，编号为 1 的第一个输入) 字段、副载波指数 1 (2 字节) 字段和副载波指数 2 (2 字节) 字段组成。副载波指数规定于 7.3.73 节中。该表规定用于标记 RFI 频带的下游 PSD 掩模 ME 中所规范的下游 RFI 频带中断点的子集。该子集由附属于中断点[i1; i2]的对应于标记的低电平的连续副载波对组成。RFI 频带的最大编号为 32。该属性只适用于 ITU-T G.992.5 建议书。

该点周围的特定内插值规定于在相关建议（如 ITU-T G.992.5 建议书）中。CO-MIB 应规定相关建议（如 ITU-T G.992.5 建议书）所规范的下游 PSD 掩模 ME 的中断点的 RFI 标记。

输入中将有助于副载波指数 1 和副载波指数 2 的缺省值 0x00。用于该属性的表输入是以“设置操作”的方式添加和修改的。设置一个具有非 0 副载波指数 1 和副载波指数 2 的输入，并隐含插入该表。将输入的副载波指数 1 和副载波指数 2 设置为 0，并从该表上隐含删除，若有该输入的话。

(R, W) (强制项) (N×5 字节, 其中 N 为 RFI 频带的编号)

TableValid: 该布尔属性用于控制并报告该下游副载波掩模属性的运行状态。

如果该属性为“true” (真) (编码为 0x01), 那么该 ME 中给出的下游副载波掩模就被加在 DSL 设备上。

如果该属性为 false (假) (被编码为 0x00), 那么该 ME 中给出的下游副载波掩模就不加在 DSL 设备上。缺省值为 false (假)。

该属性的值可由 ONU 和 OLT 作如下修改:

如果 OLT 更改四个掩模属性中的任何一个属性或将 TableValid 设置为“false”, 那么“表有效”就被设置为“false”。

如果 TableValid 为“false”, 而 OLT 将 TableValid 设置为“true”, 那么 ONU 将把下游副载波数据加在 DSL 设备上。

(R, W) (强制项) (1 字节)

操作

Get (获取): 获取一个或多个属性。锁定当前下游 RFI 频带的一个瞬象 (即拷贝) 并用 4 个字节采用获取下一个命令可达到的数据规格作出回复。

Get next (获取下一个): 获取当前瞬象中被管实体的锁定属性值。

Set (设置): 一般, 该操作用于设置一个或多个输入属性值。当用于下游 RFI 频带属性时, 设置操作在下述 RFI 频带中添加、修改或删除。只通过一次设置操作便可添加/修改/删除最多 6 个表输入。

通告

无。

7.3.77 ADSL ATU-C性能监视历史数据

该被管实体代表最后完结的 15 分钟间隔内由 ATU-C 收集的 ATU-C — A TU-R ADSL 调制解调器通道的监视数据。

该被管实体的实例应由 OLT 在创建/删除相应物理通道终端点 ADSL UNI 被管实体的实例之后创建/删除。

关系

物理通道终端点 ADSL UNI 的每个实例均应存在一个该被管实体的实例。

属性

Managed Entity ID (被管实体 ID): 该属性给该被管实体的每个实例提供一个唯一的编号。指派的编号和与该 ATU-C 性能监视历史数据关联的物理通道终端点 ADSL UNI 的 id 相同。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Interval End Time(间隔结束时间): 该属性用于识别最近结束的 15 分钟间隔。它是一个循环计数器(模 0xFF (256))，每当一个新闻隔结束，属性计数器更新，它就增加计数。在以接收“同步时间”操作为开端的第一个 15 分钟间隔期间，该属性的值为 0x00。在此后的第一个周期内，其值为 0x01，照此类推，如果在接收“同步时间”操作之后创建该被管实体，那么该属性的值就被设置为等于最后完成的间隔数量。该被管实体的实际计数器开始直接计数。(R) (强制项) (1 字节)

Threshold Data_{B-PON} ID (阈限数据_{B-PON} ID): 该属性给包含该被管实体所收集的用于性能监视数据的阈限值的阈限数据_{B-PON} 被管实体的实例提供一个指针。0x0000 值被解释为空指针。(R, W, 以创建方式设置) (2 字节)

Loss of Frame Seconds (帧丢失秒): 该属性为过去 15 分钟间隔内“帧丢失秒”计数。(R) (强制项) (2 字节)

Loss of Signal Seconds (信号丢失秒): 该属性为过去 15 分钟间隔内“信号丢失秒”计数。(R) (强制项) (2 字节)

Loss of Link Seconds (链路丢失秒): 该属性为过去 15 分钟间隔内“链路丢失秒”计数。(R) (强制项) (2 字节)

Loss of Power Seconds (功率丧失秒): 该属性为过去 15 分钟间隔内“功率丧失秒”计数。(R) (强制项) (2 字节)

Errored Seconds (差错秒): 该属性为过去 15 分钟间隔内“差错秒”计数。(R) (强制项) (2 字节)

Severely Errored Seconds (严重差错秒): 该属性为过去 15 分钟间隔内“严重差错秒”计数。(R) (强制项) (2 字节)

Line Initializations (线路初始化): 该属性为过去 15 分钟间隔内“线路初始化”计数。(R) (强制项) (2 字节)

Failed Line Initializations (失败的线路初始化): 该属性为过去 15 分钟间隔内“失败的全初始化”总次数的计数。(R) (强制项) (2 字节)

Short Initializations (短时间初始化): 该属性为过去 15 分钟间隔内在线路上尝试快速重发或短时间初始化的总次数的计数。(R) (任选项) (2 字节)

Failed Short Initializations (失败的短时间初始化): 该属性为过去 15 分钟间隔内在线路上尝试快速重复或短时间初始化失败的总次数的计数。(R) (任选项) (2 字节)

FEC Seconds: 该属性为过去 15 分钟间隔内“转发纠错异常秒”的计数。(R) (强制项) (2 字节)

Unavailable Seconds (不可用秒): 该属性为过去 15 分钟间隔内 ATU-C “不可用秒”的计数。(R) (强制项) (2 字节)

操作

Create (创建): 创建一个该被管实体的实例。

Delete (删除): 删除一个该被管实体的实例。

Get (获取): 获取一个或多个属性。

Get Current Data (获取当前数据): 获取一个或多个属性的当前值。

Set (设置): 设置一个或多个属性。

通告

Threshold Crossing Alert (超阈限报警)：该通告用于在检出或清除超阈限报警 (TCA) 时告知管理系统。在实际计数器超阈限时，发出 TCA 变更通告 “on”；实际计数器被重置为 0x00 之后，在 15 分钟间隔结束时发出 TCA 改变通告 “off”。表 22 给出该实体的事件一览表。

表 22/G.983.2—ADSL性能监视历史数据告警一览表（基于表5/G.983.10复制）

编号	事件	描述	阈限数据计数器编号(注)
	超阈限报警		
0	帧丢失秒	“帧丢失秒”超阈限	1
1	信号丢失秒	“信号丢失秒”超阈限	2
2	链路丢失秒	“链路丢失秒”超阈限	3
3	功率丧失秒	“功率丧失秒”超阈限	4
4	差错秒	“差错秒”超阈限	5
5	严重差错秒	“严重差错秒”超阈限	6
6	线路初始化	“线路初始化”超阈限	7
7	失败的线路初始化	“失败的线路初始化”超阈限	8
8	短时间初始化	“短时间初始化”超阈限	9
9	失败的短时间初始化	“失败的短时间初始化”超阈限	10
10	FES 秒	“FEC 秒”超阈限	11
11	不可用秒	“不可用秒”超阈限	12
12-223	保留		
224-239	销售商特定告警	尚未标准化	

注 — 该编号与相关阈限数据 B-PON 被管实体一道使用。阈限数据计数器 1 表示第一个超阈限计数器，照此类推。

7.3.78 ADSL ATU-R性能监视历史数据

该被管实体代表最后完结的 15 分钟间隔内由 ATU-R 收集的 ATU-C-ATU-R ADSL 调制解调器通道的性能监视数据。

该被管实体的实例应由 OLT 在创建/删除相应物理通道终端点 ADSL UNI 被管实体的实例之后创建/删除。

关系

物理通道终端点 ADSL UNI 的每个实例均应存在一个该被管实体的实例。

属性

Managed Entity ID (被管实体 ID)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。指派的编号和与该 ATU-R 性能监视历史数据关联的物理通道终端点 ADSL UNI 的 id 相同。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Interval End Time (间隔结束次数)：该属性用于识别最近结束的 15 分钟间隔。它是一个循环计数器(模 0xFF (256))，每当一个新闻隔结束，属性计数器更新，它就增加计数。在以接收“同步时间”操作为开端的第一个 15 分钟间隔期间，该属性的值为 0x00。在此后的第一个周期内，其值为 0x01，照此类推，如果在接收“同步时间”操作之后创建该被管实体，那么该属性的值就被设置为等于最后完成的间隔数量。该被管实体的实际计数器开始直接计数。(R) (强制项) (1 字节)

Threshold Data_{B-PON} ID (阈限数据_{B-PON} ID)：该属性给包含该被管实体所收集的用于性能监视数据的阈限值的阈限数据_{B-PON} 被管实体的实例提供一个指针。0x0000 值被解释为空指针。(R, W, 以创建方式设置) (2 字节)

Loss of Frame Seconds (帧丢失秒)：该属性为过去 15 分钟间隔内“帧丢失秒”计数。(R) (强制项) (2 字节)

Loss of Signal Seconds (信号丢失秒)：该属性为过去 15 分钟间隔内“信号丢失秒”计数。(R) (强制项) (2 字节)

Loss of Power Seconds (功率丧失秒)：该属性为过去 15 分钟间隔内“功率丧失秒”计数。(R) (强制项) (2 字节)

Errored Seconds (差错秒)：该属性为过去 15 分钟间隔内“差错秒”计数。(R) (强制项) (2 字节)

Severely Errored Seconds (严重差错秒)：该属性为过去 15 分钟间隔内“严重差错秒”计数。(R) (强制项) (2 字节)

FEC Seconds (FEC 秒)：该属性为过去 15 分钟间隔内“转发纠错异常秒”的计数。(R) (强制项) (2 字节)

Unavailable Seconds (不可用秒)：该属性为过去 15 分钟间隔内“ATU-R 不可用秒”的计数。(R) (强制项) (2 字节)

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体的实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体的实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Get current data (获取当前数据)：获取一个或多个属性的当前值。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

Threshold Crossing Alert (超限报警)：该通告用于在检出或清除超限报警 (TCA) 时告知管理系统。在实际计数器超限时，发出 TCA 改变通告“on”；实际计数器被重置为 0x00 之后，在 15 分钟间隔结束时发出 TCA 改变通告“off”。表 23 给出该实体的事件一览表。

表 23/G.983.2—ATU-R性能监视历史数据告警一览表（基于表6/G.983.10复制）

编号	事件	描述	阈限数据计数器编号（注）
	超限报警		
0	帧丢失秒	“帧丢失秒”超限	1
1	信号丢失秒	“信号丢失秒”超限	2
2	链路丢失秒	“链路丢失秒”超限	3
3	差错秒	“差错秒”超限	4
4	严重差错秒	“严重差错秒”超限	5
5	FEC 秒	“FEC 秒”超限	6
6	不可用秒	“不可用秒”超限	7
7-223	保留		
224-239	销售商特定告警	尚未标准化	

注 — 该编号与相关阈限数据 B-PON 被管实体一道使用。阈限数据计数器 1 表示第一个超限计数器，照此类推。

7.3.79 ADSL ATU-C信道性能监视历史数据

该被管实体代表 ATU-C 在最后完结的 15 分钟间隔内收集的 ATU-C-ATU-R ADSL 信道的性能监视数据。

该被管实体的实例应由 OLT 在创建/删除一个相应物理通道终端点 ADSL UNI 被管实体的实例之后创建/删除。

关系

物理通道终端点 ADSL UNI 的每个实例均应存在一个该被管实体的实例。

属性

Managed Entity ID (被管实体 ID)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。该 2 字节编号直接与 UNI 的物理位置相关联。第一个字节的两个最高有效比特为承载信道 ID。第一个字节的 6 个最低有效比特为（7.1.3 节所规定的）时隙 ID。第二个字节为端口 ID，其值在 0x01 至 0xFF（1 至 255）范围内：0x01 用于用户线路插板上的左下端口，0x02 用于下一个右上端口，照此类推。（R）（强制项）（2 字节）

Interval End Time (间隔结束次数)：该属性用于识别最近结束的 15 分钟间隔。它是一个循环计数器（模 0xFF (256)），每当一个新闻隔结束，属性计数器更新，它就增加计数。在以接收“同步时间”操作为开端的第一个 15 分钟间隔期间，该属性的值为 0x00。在此后的第一个周期内，其值为 0x01，照此类推，如果在接收“同步时间”操作之后创建该被管实体，那么该属性的值就被设置为等于最后完成的间隔数量。该被管实体的实际计数器开始直接计数。（R）（强制项）（1 字节）

Threshold Data_{B-PON} ID (阈限数据_{B-PON} ID)：该属性给包含该被管实体所收集的用于性能监视数据的阈限值的阈限数据_{B-PON} 被管实体的实例提供一个指针。0x0000 值被解释为空指针。（R, W, 以创建方式设置）（2 字节）

Corrected blocks (已纠错块)：该属性为过去 15 分钟间隔内接收的具有在该线路上已纠错的所有数据块计数。（R）（强制项）（4 字节）

Uncorrected Blocks (未纠错块)：该属性为过去 15 分钟间隔内接收的具有在该线路未纠错的所有数据块的计数。（R）（强制项）（4 字节）

Transmitted Blocks (已发送块)：该属性为过去 15 分钟间隔内在线路上发送的未编码数据块的计数。（R）（强制项）（4 字节）

Received Blocks (已接收块)：该属性为过去 15 分钟间隔内在线路上接收的未编码数据块的计数。（R）（强制项）（4 字节）

Code Violations (代码违规)：该属性为过去 15 分钟间隔内在线路上的承载信道中的“CRC-8 异常”计数。（R）（强制项）（2 字节）

Forward Error Corrections (转发差错纠正)：该属性为过去 15 分钟间隔内线路上的承载信道中的“FEC 异常”计数。（R）（强制项）（2 字节）

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体的实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体的实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Get Current Data (获取当前数据)：获取一个或多个属性的当前值。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

Threshold Crossing Alert (超阈限报警)：该通告用于在检出或清除超阈限报警 (TCA) 时告知管理系统。在实际计数器超阈限时，发出 TCA 变更通告“on”；实际计数器被重置为 0x00 之后，在 15 分钟间隔结束时发出 TCA 改变通告“off”。表 24 给出该实体的事件一览表。

表 24/G.983.2—ATU-C信道性能监视历史数据告警一览表（基于表7/G.983.10复制）

编 号	事 件	描 述	阈限数据计数器编号（注）
	超限报警		
0	已纠错块	“已纠错块”超限	1
1	未纠错块	“未纠错块”超限	2
2	代码违规	“代码违规”超限	3
3	转发纠错	“FEC”超限	4
4-223	保留		
224-239	销售商特定告警	尚未标准化	
注 — 该编号与相关阈限数据 _{B-PON} 被管实体一道使用。阈限数据计数器 1 表示第一个超限计数器，照此类推。			

7.3.80 ADSL ATU-R信道性能监视历史数据

该被管实体代表最后完结的 15 分钟间隔内 ATU-R 收集的 ATU-C-ATU-R ADSL 信道的性能监视数据。

该被管实体的实例应由 OLT 在创建/删除一个相应物理通道终端点 ADSL UNI 被管实体的实例之后创建/删除。

关系

物理通道终端点 ADSL UNI 的每个实例均应存在一个该被管实体的实例。

属性

Managed Entity ID（被管实体 ID）：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。该 2 字节编号直接与 UNI 的物理位置相关联。第一个字节的两个最高有效比特为承载信道 ID。第一个字节的 6 个最低有效比特为（7.1.3 节所规定的）时隙 ID。第二个字节为端口 ID，其值在 0x01 至 0xFF（1 至 255）范围内：0x01 用于用户线路插板上的左下端口，0x02 用于下一个右上端口，照此类推。（R）（强制项）（2 字节）

Interval End Time（间隔结束次数）：该属性用于识别最近结束的 15 分钟间隔。它是一个循环计数器（模 0xFF（256）），每当一个新闻隔结束，属性计数器更新，它就增加计数。在以接收“同步时间”操作为开端的第一个 15 分钟间隔期间，该属性的值为 0x00。在此后的第一个周期内，其值为 0x01，照此类推，如果在接收“同步时间”操作之后创建该被管实体，那么该属性的值就被设置为等于最后完成的间隔数量。该被管实体的实际计数器开始直接计数。（R）（强制项）（1 字节）

Threshold Data_{B-PON} ID（阈限数据_{B-PON} ID）：该属性给包含该被管实体所收集的用于性能监视数据的阈限值的阈限数据_{B-PON}被管实体的实例提供一个指针。0x0000 值被解释为空指针。（R，W，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Corrected blocks（已纠错块）：该属性为过去 15 分钟间隔内接收的具有在该线路上已纠错的所有数据块计数。（R）（强制项）（4 字节）

Uncorrected Blocks (未纠错块)：该属性为过去 15 分钟间隔内接收的具有在该线路未纠错的所有数据块的计数。(R) (强制项) (4 字节)

Transmitted Blocks (已发送块)：该属性为过去 15 分钟间隔内在线路上发送的未编码数据块的计数。(R) (强制项) (4 字节)

Received Blocks (已接收块)：该属性为过去 15 分钟间隔内在线路上接收的未编码数据块的计数。(R) (强制项) (4 字节)

Code Violations (代码违规)：该属性为过去 15 分钟间隔内在线路上的承载信道中的“CRC-8 异常”计数。(R) (强制项) (2 字节)

Forward Error Corrections (转发差错纠正)：该属性为过去 15 分钟间隔内线路上的承载信道中的“FEC 异常”计数。(R) (强制项) (2 字节)

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体的实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体的实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Get Current Data (获取当前数据)：获取一个或多个属性的当前值。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

Threshold Crossing Alert (超阈限报警)：该通告用于在检出或清除超阈限报警 (TCA) 时告知管理系统。在实际计数器超阈限时，发出 TCA 变更通告“on”；实际计数器被重置为 0x00 之后，在 15 分钟间隔结束时发出 TCA 改变通告“off”。表 25 给出该实体的事件一览表。

表 25/G.983.2—ATU-R 信道性能监视历史数据告警一览表 (基于表 8/G.983.10 复制)

编号	事件	描述	阈限数据计数器编号 (注)
	超阈限报警		
0	已纠错块	“已纠错块”超阈限	1
1	未纠错块	“未纠错块”超阈限	2
2	代码违规	“代码违规”超阈限	3
3	转发纠错	“FEC”超阈限	4
4-223	保留		
224-239	销售商特定告警	尚未标准化	

注 — 该编号与相关阈限数据 B-PON 被管实体一道使用。阈限数据计数器 1 表示第一个超阈限计数器，照此类推。

7.3.81 TC 适配器性能监视历史数据 ADSL

被管实体代表最后完结的 15 分钟间隔内收集的 ATU-C-ATU-R ATM 数据通道的性能监视数据。

该被管实体的实例应由 OLT 在创建/删除一个相应物理通道终端点 ADSL UNI 被管实体的实例之后创建/删除。

关系

应存在一个该被管实体的实例，并可与物理通道终端点 ADSL UNI 相关联。

属性

Managed Entity ID (被管实体 ID)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。指派的编号和与 ATU-R 信道性能监视历史数据关联的物理通道终端点 ADSL UNI 的 ID 相同。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Interval End Time (间隔结束次数)：该属性用于识别最近结束的 15 分钟间隔。它是一个循环计数器(模 0xFF (256))，每当一个新闻隔结束，属性计数器更新，它就增加计数。在以接收“同步时间”操作为开端的第一个 15 分钟间隔期间，该属性的值为 0x00。在此后的第一个周期内，其值为 0x01，照此类推，如果在接收“同步时间”操作之后创建该被管实体，那么该属性的值就被设置为等于最后完结的间隔数量。该被管实体的实际计数器开始直接计数。(R) (强制项) (1 字节)

Threshold Data_{B-PON} ID (阈限数据_{B-PON} ID)：该属性给包含该被管实体所收集的用于性能监视数据的阈限值的阈限数据_{B-PON} 被管实体的实例提供一个指针。0x0000 值被解释为空指针。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Near-end HEC violation count (近端 HEC 违规计数)：近端 HEC_违规_计数性能参数是 ATM 数据通道中“近端 HEC 异常”发生次数的计数。(R) (强制项) (2 字节)

Near-end delineated total cell count (CD-P) (近端描述的总单元计数)：近端描述的_单元_总数_计数性能参数是已通过单元描述和 HEC 功能程序在同步状态中工作于 ATM 数据通道的单元总数的计数。(R) (强制项) (4 字节)

Near-end User total cell count (近端用户总单元计数)：近端用户_单元_总数_计数性能参数是在 V-C (用于 ATU-C) 或 T-R (用于 ATU-R) 接口输出的 ATM 数据通道中的单元总数的计数。(R) (强制项) (4 字节)

Near-end Idle Cell Bit Error Count (近端空闲单元比特差错计数)：近端空闲_比特_差错_计数性能参数是 ATM 数据通道近端所收到的空闲单元有效载荷中的比特差错数的计数。(R) (强制项) (2 字节)

Far-end HEC violation count (远端 HEC 违规计数)：远端 HEC_违规_计数性能参数对 ATM 数据通道中不规则出现的远端 HEC 的数量进行统计。(R) (强制项) (2 字节)

Far-end delineated total cell count (CD-P) (远端描述的总单元计数)：远端描述的_单元_总数_计数性能参数是已通过单元描述和 HEC 功能程序在同步状态中工作于 ATM 数据通道的单元总数的计数。(R) (强制项) (4 字节)

Far-end User total cell count (远端用户总单元计数)：远端用户_单元_总数_计数性能参数是在 V-C (用于 ATU-C) 或 T-R (用于 ATU-R) 接口输出的 ATM 数据通道中的单元总数的计数。(R) (强制项) (4 字节)

Far-end Idle Cell Bit Error Count (远端空闲单元比特差错计数)：远端空闲_比特_差错_计数性能参数是 ATM 数据通道近端所收到的空闲单元有效载荷中的比特差错数的计数。(R) (强制项) (2 字节)

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体的实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体的实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Get current data (获取当前数据)：获取一个或多个属性的当前值。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

Threshold Crossing Alert (超阈限报警)：该通告用于在检出或清除超阈限报警 (TCA) 时告知管理系统。在实际计数器超阈限时，发出 TCA 变更通告“on”；实际计数器被重置为 0x00 之后，在 15 分钟间隔结束时发出 TCA 改变通告“off”。表 26 给出该实体的事件一览表。

表 26/G.983.2—TC适配器性能监视历史数据ADSL告警一览表（基于表9/G.983.10复制）

编号	事件	描述	阈限数据计数器编号 (注)
	超阈限告警		
0	近端 HEC 违规	近端 HEC 违规计数超阈限	1
1	近端空闲单元比特差错计数	近端空闲单元比特差错计数超阈限	2
2	远端 HEC 违规计数	远端 HEC 违规计数超阈限	3
3	远端空闲单元比特差错计数	远端空闲单元比特差错计数超阈限	4
4-223	保留		
224-239	销售商特定告警	尚未标准化	

注 — 该编号与相关阈限数据 B-PON 被管实体一道使用。阈限数据计数器 1 表示第一个超阈限计数器，照此类推。

7.3.82 物理通道终端点VDSL UNI

该被管实体代表终端物理通道和执行物理通道层功能（如开销功能）的 ONU 中的 VDSL 连接上的点。

该被管实体的实例应由 ONU 在创建/删除 VDSL 类用户线路插板时自动创建/删除。

如果用户线路板是插入式的，那么自动创建的被管实体的数量就是用户线路板插槽道所支持的最大数量。它允许在插入该单元之前创建这些实体。

建立一个“物理通道终端点 VDSL UNI”

当创建一个 VDSL 类用户线路插板时，物理通道终端点 VDSL UNI 就被自动创建。一旦创建，被管实体中的三个概貌指针就被设置为其缺省值 0x00。然而，在其可工作之前，PPTP VDSL UNI 必须参照三个有效概貌。

关系

一个或多个该被管实体的实例应包含在分类为 VDSL 类的用户线路插板的一个实例中。

对于采用单载波调制 (SCM) 和多载波调制 (MCM) 的 VDSL 的扩展, 尚待进一步研究。

属性

Managed Entity ID (被管实体 ID): 该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。该 2 字节编号直接与 UNI 的物理位置关联。第一个字节为 (7.1.3 节规定的) 时隙 ID。第二个字节为端口 ID, 其值的范围从 0x01 至 0xFF (1 至 255): 0x01 用于用户线路板上的左下端口, 0x02 用于下一个右上端口, 照此类推。(R) (强制项) (2 字节)

Loopback Configuration (环回配置): 该属性代表物理接口的环回配置。0x00 值: 无环回; 0x01: 环回 2 (“环回 2”即在本本地 VDSL 调制解调器上环回)。OLT 可在设置了环回之后执行物理层环回。在自主例化时, 采用 0x00 值。(R, W) (强制项) (1 字节)

Administrative State (管理状态): 该属性用于激活 (解锁, 值为 0x00) 和去激活 (锁定, 值为 0x01) 由该被管实体执行的功能。对该属性的缺省值选择超出了本建议的范围, 它通常是通过补充操作者协商加以控制的。(R, W) (强制项) (1 字节)

Operational State (运行状态): 该属性表示该被管实体是否能完成其任务。运行状态反映接收或产生有效信号的可感知能力。有效值为 enabled (已使能) 和 disabled (已使止)。(R) (任选项) (1 字节)

Availability State (可用性状态): 该属性表示是否支持该 UNI 的硬件用于线路插板的插接。有效值 (0) 为可用, (1) 为不可用, (2) 为未知。(R) (任选项) (1 字节)

VDSL Line Coding Type (VDSL 线路编码类型): 该数据类型用作 VDSL 线路代码的语法。该属性用该语法识别所用的线路编码。有三个值:

other (1) — 无后续;

mcm (2) — 多载波调制;

scm (3) — 单载波调制。

(R) (强制项) (1 字节)

VDSL Line Type (VDSL 线路类型): 通过规定是否和如何将线路信道化的方式来确定存在的 VDSL 物理通道线路实体的类型。如果将线路信道化, 其值就不再是 “noChannel (1)” (无信道 (1)) 该目标规定支持哪种信道类型。规定的值为:

noChannel (1) — 无信道存在;

fastOnly (2) — 只存在快速信道;

slowOnly (3) — 只存在慢速信道;

fastOrSlow (4) — 存在快速或慢速信道, 但一个时刻只存在其中一种;

fastAndSlow (5) — 快速和慢速信道均存在。

(R) (强制项) (1 字节)

ARC: 该属性用于控制由该被管实体报告的告警。参见 I.1.8 的完整描述。(R, W) (任选项) (1 字节)

ARCInterval: 该属性提供一个临时的时间长度。参见 I.1.8 的详细描述。(R, W) (任选项) (1 字节)

VDSL Line Configuration Profile ID (VDSL 线路配置概貌 ID)：该属性给包含初始化 VDSL MODEM 所需数据的 VDSL 线路配置概貌被管实体的实例提供一个指针。0x00 值用于表示不针对线路配置概貌的 ME。当自动创建该 ME 时，采用缺省值 0x00。（R，W）（强制项）（2 字节）

VDSL Channel Configuration Profile ID (VDSL 信道配置概貌 ID)：该属性给包含信道化 VDSL 连接所需的信道配置概貌的被管实体的实例提供一个指针。0x00 值用于表示不针对信道配置概貌的 ME。当自动创建该 ME 时，采用缺省值 0x00。（R，W）（强制项）（2 字节）

VDSL Band Plan Configuration Profile ID (VDSL 频带规划配置概貌 ID)：该属性给包含设置 VDSL 连接所需的 VDSL 频带规划配置概貌被管实体的实例提供一个指针。当创建该 ME 时，采用缺省值 0x00。（R，W）（强制项）（2 字节）

操作

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

Attribute value change (属性值变更)：该通告用于报告该被管实体的属性值自主变更。通告应识别属性及其新值。该被管实体的 AVC 一览表在表 27 中给出。

表 27/G.983.2—物理通道终端点VDSL UNI的AVC一览表（基于表10/G.983.10复制）

编 号	属性值改变	描 述
1-2	N/A	
3	OpState	运行状态
4-11	N/A	
12-16	保留	

Alarm (告警)：该通告用于在检出或清除故障时告知管理系统。ONU 和 OLT 均应知晓该实体所用的告警一览表。该实体的告警一览表在表 28 中给出。

表 28/G.983.2—物理通道终端点VDSL UNI的告警一览表（基于表11/G.983.10复制）

编 号	告 警	描 述
0	NE LOF	近端 (VTU-O) 帧丢失
1	NE LOS	近端 (VTU-O) 信号丢失
2	NE LOP	近端 (VTU-O) 功率丧失
3	NE LOSQ	近端 (VTU-O) 信号质量丧失
4	NE LOL	近端 (VTU-O) 链路丢失
5	FE LOF	远端 (VTU-R) 帧丢失

表 28/G.983.2—物理通道终端点VDSL UNI的告警一览表（基于表11/G.983.10复制）

编 号	告 警	描 述
6	FE LOS	远端（VTU-R）信号丢失
7	FE LOP	远端（VTU-R）功率丧失
8	FE LOSQ	远端（VTU-R）信号质量丧失
9-223	保留	
224-239	销售商特定告警	尚未标准化

7.3.83 VDSL VTU-O物理数据

该被管实体代表 ONU 中 VDSL 连接中的 VDSL 终端单元（ONU）（VTU-O）的物理状态。

该被管实体的实例应由 ONU 在创建/删除一个 VDSL 类用户线路板时自动创建/删除。

关系

一个或多个该被管实体的实例应包含在分类为 VDSL 类的用户线路板的一个实例中。

属性

Managed Entity ID（被管实体 ID）：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。该 2 字节编号直接与 UNI 的物理位置关联。第一个字节为时隙 ID。第二个字节为端口 ID，其值在 0x01 至 0xFF（1 至 255）范围内。（R）（强制项）（2 字节）

Line Transmit Rate（线路发送速率）：表示以 kbit/s 为单位的当前 VTU-O 线路传输速率。该值将小于或等于当前属性速率。

注— 1 kbit/s=1000 bit/s

（R）（强制项）（4 字节）

Serial Number Part 1（顺序号部分 1）：用于识别销售商设备的销售商特定字串。它由多达 32 个 ASCII 字符组成。该属性包含前 16 个字符。（R）（强制项）（16 字节）

Serial Number Part 2（顺序号部分 2）：用于识别销售商设备的销售商特定字串。它由多达 32 个 ASCII 字符组成。该属性包含后 16 个字符。（R）（强制项）（16 字节）

Vendor ID（销售商 ID）：销售商 ID 代码是用十六进制表达记数法表达为可读字符的二进制销售商识别字段的拷贝。（R）（强制项）（16 字节）

Version Number（版本编号）：由该 VTU 作为初始化消息的一部分发送的销售商特定版本号。它是用十六进制记数法表达为可读字符的二进制销售商识别字段的拷贝。（R）（强制项）（16 字节）

Current Status（当前状态）：用于表示 VTU-O 的当前状态。这是一个可能条件的比特映象。不同的比特位置为：

0—noDefect—线路上无缺陷。

1—lossOfFraming—因收不到一个有效的帧而导致的 VTU-O 故障。

2—lossOfSignal—因收不到信号而导致的 VTU-O 故障。

3—lossOfPower—因功率丧失而导致的 VTU-O 故障。

4—lossOfSignalQuality—当噪声容限不能达到最小噪声容限以下或比特差错率超过 10^{-7} 时，宣告“信号质量丧失”。

5—lossOfLink—因同级 VTU 不能用于链路而导致的 VTU-O 故障。发送器总是设置在“热启动”状态。

6—dataInitFailure—比特差错率恶化致使数据交换不能进行而导致的初始化期间 VTU-O 故障。

7—configInitFailure—因同级 VTU 不能支持所请求的配置而导致的初始化期间 VTU-O 故障。

8—protocolInitFailure—因同级 VTU 所用协议不可兼容而导致的初始化期间 VTU-O 故障。

9—noPeerVtuPresent—因同级 VTU 未检出激活序列而导致的初始化期间 VTU-O 故障。

(R) (强制项) (2 字节)

Current Output Power (当前输出功率)：实测的由 VTU 按 0.1 dBm 分档发送的总输出功率。这是在最后一个激活序列期间报告的测量结果。有效范围为 0 (0) 至 16 (160) dBm。(R) (强制项) (1 字节)

Current SNR Margin (当前 SNR 容限)：该 VTU 在按照 0.25 dB 分档接收的信号上观察到噪声容限。有效范围为-31.75 (-127) 至+31.75 (127) dB。(R) (强制项) (1 字节)

Current Attenuation (当前衰减)：实测的由对应的 VTU 发送的总功率与由 VTU 接收的总功率之间的差。有效范围为 0 (0) 至+63.75 (255) dB。(R) (强制项) (1 字节)

Current Attainable Rate (当前可达到的速率)：表示 VTU-O 当前可达到的以 kbit/s 为单位的最大线路发送速率。该值将等于或大于当前线路速率。

注 — 1 kbit/s=1000 bit/s

(R) (强制项) (4 字节)

Current Loop Length Estimate (当前环路长度评估)：在设定一条 26AWG (0.4mm) 的环路的条件下评估的以英尺为单位的环路长度。(R) (强制项) (2 字节)

操作

Get (获取)：获取一个或多个属性。

通告

无。

7.3.84 VDSL VTU-R物理数据

该被管实体代表 ONU 中 VDSL 连接中的 VDSL 终端单元 (远端) (VTU-R) 的物理状态。

该被管实体的实例应由 ONU 在创建/删除一个 VDSL 类用户线路插板时自动创建/删除。

关系

一个或多个该被管实体的实例应包含在分类为 VDSL 类的用户线路插板的一个实例中。

属性

Managed Entity ID (被管实体 ID)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。该 2 字节编号直接与 UNI 的物理位置关联。第一个字节为时隙 ID。第二个字节为端口 ID，其值在 0x01 至 0xFF (1 至 255) 范围内。(R) (强制项) (2 字节)

Line Transmit Rate (线路发送速率)：表示以 kbit/s 为单位的当前 VTU-R 线路发送速率。该值将小于或等于当前属性速率。

注 — 1 kbit/s=1000 bit/s

(R) (强制项) (4 字节)

Serial Number Part 1 (顺序号部分 1)：用于识别销售商设备的销售商特定字串。该属性包含前 16 个字符。(R) (强制项) (16 字节)

Serial Number Part 2 (顺序号部分 2)：用于识别销售商设备的销售商特定字串。它由多达 32 个 ASCII 字符组成。该属性包含后 16 个字符。(R) (强制项) (16 字节)

Vendor ID (销售商 ID)：销售商 ID 代码是用十六进制记数法表达为可读字符的二进制销售商识别字段的拷贝。(R) (强制项) (16 字节)

Version Number (版本编号)：由该 VTU 作为初始化消息的一部分发送的销售商特定版本号。它是用十六进制记数法表达为可读字符的二进制销售商识别字段的拷贝。(R) (强制项) (16 字节)

Current Status (当前状态)：用于表示 VTU 线路的当前状态。这是一个可能条件的比特映象。不同的比特位置为：

0 — noDefect — 线路上无缺陷。

1 — lossOfFraming — 因收不到一个有效的帧而导致的 VTU 故障。

2 — lossOfSignal — 因收不到信号而导致的 VTU 故障。

3 — lossOfPower — 因功率丧失而导致的 VTU 故障。

4 — lossOfSignalQuality — 当噪声容限不能达到最小噪声容限以下或比特差错率超过 10^{-7} 时，宣告“信号质量丧失”。

(R) (强制项) (1 字节)

Current Output Power (当前输出功率)：实测的由 VTU 按 0.1 dBm 分档发送的总输出功率。这是在最后一个激活序列期间报告的测量结果。有效范围为 0 (0) 至 16 (160) dBm。(R) (强制项) (1 字节)

Current SNR Margin (当前 SNR 容限)：该 VTU 在按照 0.25 dB 分档接收的信号上观察到噪声容限。有效范围为 -31.75 (-127) 至 +31.75 (127) dB。(R) (强制项) (1 字节)

Current Attenuation (当前衰减)：实测的由对应的 VTU 发送的总功率与由 VTU 接收的总功率之间的差。有效范围为 0 (0) 至 +63.75 (255) dB。(R) (强制项) (1 字节)

Current Attainable Rate (当前可达到的速率)：表示 VTU-R 当前可达到的以 kbit/s 为单位的最大线路发送速率。该值将等于或大于当前线路速率。

注 — 1 kbit/s=1000 bit/s

(R) (强制项) (4 字节)

操作

Get (获取)：获取一个或多个属性。

通告

无。

7.3.85 VDSL信道数据

该被管实体代表 ONU 中 VDSL 连接中的 VDSL 快速和慢速信道的物理状态。

该被管实体应由 ONU 在创建/删除 VDSL 类用户线路插板时自动创建/删除。

关系

该被管实体的一个或多个实例应包含在分类为 VDSL 类的用户线路板被管实体的一个实例中。

属性

Managed Entity ID (被管实体 ID)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。该 2 字节编号直接与 UNI 的物理位置关联。第一个字节为时隙 ID。第二个字节为端口 ID，其值的范围从 0x01 至 0xFF (1 至 255)。(R) (强制项) (2 字节)

Current Interleave Delay Down (当前下游交错延迟)：该信道的以毫秒为单位的下游交错延迟。“交错延迟”确定交错输入上的后续输入字节与其在交错输出上的比特流中的位置之间的映象（相对空间）。为了能在消耗荷载等待时间的条件下改善脉冲抗扰度，将较大的编号提供给输出比特流中连续输入比特之间的较大空间。(R) (强制项) (1 字节)

Current Fast Payload Rate Down (当前下游快速负荷速率)：以 kbit/s 为单位的当前快速信道下游数据速率。

注 — 1 kbit/s=1000 bit/s

(R) (强制项) (4 字节)

Current Slow Payload Rate Down (当前下游慢速负荷速率)：以 kbit/s 为单位的当前慢速信道下游数据速率。

注 — 1 kbit/s=1000 bit/s

(R) (强制项) (4 字节)

Current Fast CRC Block Length Down (当前下游快速 CRC 块长度)：用于表示 CRC 在其中运行的下游快速信道数据块的以字节为单位的长度。(R) (强制项) (2 字节)

Current Slow CRC Block Length Down (当前下游慢速 CRC 块长度)：用于表示 CRC 在其中运行的下游慢速信道数据块的以字节为单位的长度。(R) (强制项) (2 字节)

Current Slow Burst Protect Down (当前下游慢速短脉冲保护)：以毫秒为单位的慢速信道下游脉冲噪声（短脉冲串）保护的等级。(R) (强制项) (2 字节)

Current Fast FEC Down (当前下游快速 FEC)：当前与用于快速信道的开销关联的实际下游转发纠错 (FEC) 冗余。(R) (强制项) (1 字节)

Current Interleave Delay Up (当前交错延迟上升)：该信道的以毫秒为单位的上游交错延迟。“交错延迟”只适用于交叉的（慢速）信道，它确定交错输入上的后续输入字节与其在交错输出上的比特流中的位置之间的映象（相对间隔）。上升量越大，输出比特流中连续比特之间的间隔越大，从而可在耗费荷载等待时间的条件下改善脉冲抗扰度。

在接口为“快速”类型的情况下，回送一个 0 值。(R) (强制项) (1 字节)

Current Fast Payload Rate Up (当前快速负荷速率)：以 kbit/s 单位的实际快速信道上游数据速率。

注 — 1 kbit/s=1000 bit/s。

(R) (强制项) (4 字节)

Current Slow Payload Rate Up (当前上游慢速负荷速率)：以 kbit/s 为单位的实际慢速信道上游数据速率。

注 — 1 kbit/s=1000 bit/s

(R) (强制项) (4 字节)

Current Fast CRC Block Length Up (当前上游快速 CRC 块长度)：表示 CRC 在其中工作的上游快速信道数据块的以字节为单位的长度。(R) (强制项) (2 字节)

Current Slow CRC Block Length Up (当前上游慢速 CRC 块长度)：表示 CRC 在其中工作的上游慢速信道数据块的以字节为单位的长度。(R) (强制项) (2 字节)

Current Slow Burst Protect Up (当前上游慢速短脉冲保护)：用于慢速信道的以毫秒为单位的上游脉冲噪声(短脉冲串)保护的等级。(R) (强制项) (2 字节)

Current Fast FEC Up (当前上游快速 FEC)：当前与用于快速信道开销相关的实际上游转发纠错冗余。(R) (强制项) (1 字节)

操作

Get (获取)：获取一个或多个属性。

通告

无。

7.3.86 VDSL线路配置概貌

该被管实体的一个实例代表 ONU 上被支持的 VDSL 线路配置概貌。0 个或多个 VDSL 物理通道终端点可参照 VDSL 线路配置概貌被管实体的实例。

该被管实体的实例是由 ONU 按 OLT 的请求创建/删除的。

关系

该被管实体的 0 个或多个实例应包含在 ONU 中。该被管实体的一个或多个实例应包含在一个含有物理终端点 VDSL UNI 实例的 ONU 中。

属性

Managed Entity ID (被管实体 ID)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。保留 0x00 值。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Down Rate Mode (下游速率选择模式)：该属性用于规范用于下游方向线路的速率选择性能。manual (手动) (1) 为强制速率达到配置的速率，adaptAtInit (2) 为基于线路质量适配线路 (R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Up Rate Mode (上游速率选择模式)：该属性用于规范用于上游方向线路的速率选项性能。manual (1) 表示强制速率达到配置的速率，adaptAtInit (2) 表示基于线路质量适配线路。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Down Max Power (下游最大功率)：该属性用于按 0.25 dBm 间隔在 0 (0) 至 14.5 dBm (58) 范围内规范最大集合下游功率电平。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Up Max Power (上游最大功率)：该属性用于按 0.25 dBm 间隔在 0 (0) 至 14.5 dBm (58) 范围内规范最大集合上游功率电平。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Down Max SNR Margin (下游最大 SNR 容限)：该属性用于在 0 (0) 至 31.75 dB (127) 范围内以 0.25 dB 为单位规范最大下游信噪比容限。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Down Min SNR Margin (下游最小 SNR 容限)：该属性用于在 0 (0) 至 31.75 dB (127) 范围内以 0.25 dB 为单位规范最小下游信噪比容限。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Down Target SNR Margin (下游目标 SNR 容限)：该属性用于在 0 (0) 至 31.75 dB (127) 范围内以 0.25 dB 为单位规范目标下游信噪比容限。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Up Max SNR Margin (上游最大 SNR 容限)：该属性用于在 0 (0) 至 31.75 dB (127) 范围内以 0.25 dB 为单位规范最大上游噪声比容限。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Up Min SNR Margin (上游最小 SNR 容限)：该属性用于在 0 (0) 至 31.75 dB (127) 范围内以 0.25 dB 为单位规范最小上游噪声比容限。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Up Target SNR Margin (上游目标 SNR 容限)：该属性用于在 0 (0) 至 31.75 dB (127) 范围内以 0.25 dB 为单位规范目标上游信噪比容限。这是噪声容限，收发器的 BER 必须达到 10^{-7} 或更好以便成功完成初始化。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Down PBO Control (下游 PBO 控制)：该属性用于该线路的下游功率截断 (PBO) 控制。对于不支持下游 PBO 控制的收发器，目标 MUST 被确定在 disabled (已使止) (1)。如果选择 aut (自动) (2)，那么收发器就将自动调整“功率截断”状态。如果选择 manual (手动) (3)，那么收发器就将使用下游 PBO 电平。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Up PBO Control (上游 PBO 控制)：该属性用于该线路的上游功率截断 (PBO) 控制。对于不支持上游 PBO 控制的收发器，目标 MUST 被确定在 disabled (已使止) (1)。如果选择 auto (自动) (2)，那么收发器就将自动调整“功率截断”状态。如果选择 manual (手动) (3)，那么收发器就将使用上游 PBO 电平。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Down PBO Level (下游 PBO 电平)：该属性用于规范下游 PBO 控制=manual (3) 时使用的下游截断电平。有效范围为 0 dB (0) 至 40 dB (160)，其间隔为 0.25 dB。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Up PBO Level (上游 PBO 电平)：该属性用于规范上游 PBO 控制=manual (3) 时使用的上游截断电平。有效范围为 0 dB (0) 至 40 dB (160)，其间隔为 0.25 dB。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Line Type (线路类型)：该参数用于规范线路是否和如何信道化，即是否支持信道类型为出发点配置 VDSL 物理实体。如果要将线路信道化，那么其值就应是除 noChannel (无信道) (1) 以外的其他值。

规定的值为：

noChannel (1) — 无信道存在；

fastOnly (2) — 只存在快速信道；

slowOnly (3) — 只存在慢速信道；

fastOrSlow (4) — 存在快速或慢速信道，但在一个时刻只存在其中一种；

fastAndSlow (5) — 快速和慢速信道均存在。

(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

操作

Create（创建）：创建一个该被管实体的实例。

Delete（删除）：删除一个该被管实体的实例。

Get（获取）：获取一个或多个属性。

Set（设置）：设置一个或多个属性。

通告

无。

7.3.87 VDSL信道配置概貌

该被管实体的一个实例代表 ONU 上被支持的 VDSL 信道配置概貌。0 个或多个 VDSL 物理通道终端点可能关联 VDSL 信道配置概貌被管实体的一个实例。

该被管实体的实例是由 ONU 按 OLT 的请求创建/删除的。

关系

该被管实体的一个或多个实例应包含在 ONU 中。该被管实体应包含在含有物理通道终端点 VDSL UNI 实例的 ONU 中。

属性

Managed Entity ID（被管实体 ID）：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。保留 0x00 值。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Down Rate Ratio（下游速率比）：该属性为快速与慢速信道之间的超量下游发送带宽所配置的分配速率。只适用于支持两种信道模式和初始化适配的情况。按相应的最小发送比特率分配给每条信道的带宽为：

$$\text{速度改变率} = [\text{快速} / (\text{快速} + \text{慢速})] \times 100\%$$

换言之，该值为快速信道的百分数。有效范围从 0 至 100。（R，W，以创建方式设置）（任选项）（1 字节）

Up Rate Ratio（上游速率比）：该属性为快速与慢速信道之间的超量上游发送带宽所配置的分配速率。只适用于支持两种信道模式和初始化适配的情况。按相应的最小发送比特率分配给每条信道的带宽就是：

$$\text{速度改变率} = [\text{快速} / (\text{快速} + \text{慢速})] \times 100\%$$

换言之，该值为快速信道的百分数。有效范围从 0 至 100。（R，W，以创建方式设置）（任选项）（1 字节）

Down Slow Max Data Rate（下游慢速信道最大数据速率）：该属性用于规范最大下游慢速信道数据速率，每档 64 kbit/s。可基于最大下游快速与慢速信道数据速率之和推导出线路的最大集合下游发送速度。（R，W，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Down Slow Min Data Rate（下游慢速信道最小数据速率）：该属性用于规范最小下游慢速信道数据速率，每档 64 kbit/s。可基于最小下游快速与慢速信道数据速率之和推导出线路的最小集合下游发送速度。（R，W，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Up Slow Max Data Rate (上游慢速信道最大数据速率)：该属性用于规范最大上游慢速信道数据速率，每档 64 kbit/s。可基于最大上游快速与慢速信道数据速率之和推导出线路上最大集合下游发送速度。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Up Slow Min Data Rate (上游慢速信道最小数据速率)：该属性用于规范最小上游慢速信道数据速率，每档 64 kbit/s。可基于最小上游快速与慢速信道数据速率之和推导出线路上最小集合下游发送速度。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Down Max Interleave Delay (下游最大交替延迟)：该属性用于规范下游慢速信道的最大交错延迟，以毫秒为单位。有效范围为 0 至 255ms。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Up Max Interleave Delay (上游最大交错延迟)：该属性用于规范上游慢速信道的最大交错延迟，以毫秒为单位。有效范围为 0 至 255ms。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Down Target Slow Burst (下游目标慢速短脉冲保护)：该属性用于规范下游慢速信道的脉冲噪声(短脉冲串)保护的以毫秒为单位的水平。有效范围为 0 至 1275 μ s。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Up Target Slow Burst (上游目标慢速短脉冲保护)：该属性用于规范上游慢速信道的脉冲噪声(短脉冲串)保护的以毫秒为单位的水平。有效范围为 0 至 1275 μ s。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Down Fast Max Data Rate (下游快速信道最大数据速率)：该属性用于规范最大下游快速信道数据速率，每档 64 kbit/s。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Down Fast Min Data Rate (下游快速信道最小数据速率)：该属性用于规范最小下游快速信道数据速率，每档 64 kbit/s。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Up Fast Max Data Rate (上游快速信道最大数据速率)：该属性用于规范最大上游快速信道数据速率，每档 64 kbit/s。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Up Fast Min Data Rate (上游快速信道最小数据速率)：该属性用于规范最小上游快速信道数据速率，每档 64 kbit/s。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Down Max Fast FEC (下游最大快速 FEC)：该参数按百分比给下游快速信道配置应保持的转发纠错(FEC)冗余相关开销的最高水平。有效值为百分之 0 至 50。(R, W, 以创建方式设置) (任选项) (1 字节)

Up Max Fast FEC (上游最大快速 FEC)：该参数按百分比给上游快速信道配置应保持的转发纠错(FEC)冗余相关开销的最高水平。有效值为百分之 0 至 50。(R, W, 以创建方式设置) (任选项) (1 字节)

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体的实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体的实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

无。

7.3.88 VDSL频带规划配置概貌

该被管实体的一个实例代表 ONU 上支持的 VDSL 频带规划配置概貌。0 个或多个 VDSL 物理终端点可能涉及 VDSL 频带规划配置概貌被管实体的实例。

该被管实体是由 ONU 按 OLT 的请求创建/删除的。

关系

该被管实体的一个或多个实例应包含在一个 ONU 中。该被管实体的一个或多个实例应包含在含有物理通道终端点 VDSL UNI 的 ONU 中。

属性

Managed Entity ID (被管实体 ID)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。保留 0x00 值。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Band Plan (频带规划)：将用于线路的 VDSL 频带规划的 bandPlan997 (1) 用于 G.993.1 频带规划 B、ETSI 频带规划、ANSI 规划 997。将 G.998. (2) 用于频带规划 A、ANSI 规划 998。将 bandPlanFx (3) 用于 G.993.1 频带规划 C。将其他 (4) 用于非标准频带规划。如果将该目标设置为 bandPlanFx (3)，那么也就设置了频带规划 FX MUST。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Band Plan FX (频带规划 FX)：当将频带规划设置为 bandPlanFx (3) 时频带 D2 与 U2 之间的以 kHz 为单位的频率限值。有效范围为 3750 至 12000kHz。(R, W, 以创建方式设置) (任选项) (2 字节)

Band Opt Usage (频带任选使用)：该属性用于规范工作频带范围[25kHz-138kHz] (Opt) 的 VDSL 链路的使用。Unused (1) 表示不使用“Opt”，upstream (2) 表示对上游使用“Opt”，downstream (3) 表示对下游使用“Opt”。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Up PSD Template (上游 PSD 样板)：该属性用于线路上游的 PSD 样板。在这里，样板掩模 (1) 涉及将发送的 PSD 限制在国际标准化 HAM (无线电爱好者) 无线电频带的加标记掩模，而掩模 (2) 则涉及未加标记的掩模。掩模本身取决于所采用的可用标准 (Applicable Standard)。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Down PSD Template (下游 PSD 样板)：该属性用于线路下游的 PSD 样板。在这里，样板掩模 (1) 涉及将发送的 PSD 限制在国际标准化 HAM (受控无线电爱好者) 无线电频带的加标记掩模，而掩模 (2) 则涉及未加标记的掩模。掩模本身取决于所采用的可用标准 (Applicable Standard)。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

HAM Band Mask (HAM 频带掩模)：该属性用以避免因在这些频带的一个或多个频带中引入功率控制 (加标记) 而产生的与 HAM (受控无线电爱好者) 无线电频带的互扰而使用的发送功率谱密度掩模代码。爱好者无线电频带标记在 VDSL 频谱中的规定如下：

波 段	起始频率	截止频率
30 m	1 810 kHz	2 000 kHz
40 m	3 500 kHz	3 800 kHz (ETSI) ; 4 000 kHz (ANSI)
80 m	7 000 kHz	7 100 kHz (ETSI) ; 7 300 kHz (ANSI)
160 m	10 100 kHz	10 150 kHz

可凭借该比特掩模“enabled”或“disabled”对每个标准频带加标记。可规定两个 custom notch（用户标记）。如果“使能”Custom Notch1，那么就同时规定了 **Custom Notch 1 Start**（用户标记1起始）和 **Custom Notch1 Stop**（用户标记截止）MUST。如果“使能”Custom Notch 2，那么就同时规定了 **Custom Notch 2 Start** 和 **Custom Notch 2 Stop** MUST。有效比特值规定如下，所有组合都是允许的：

customNotch1 (0) — 用户（特定区域）标记
customNotch2 (1) — 用户（特定区域）标记
amateurBand30m (2) — 爱好者无线电频带标记
amateurBand40m (3) — 爱好者无线电频带标记
amateurBand80m (4) — 爱好者无线电频带标记
amateurBand160m (5) — 爱好者无线电频带标记
(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1字节)

Custom Notch 1 Start (用户标记1起始)：该属性用于规范用户 HAM（受控爱好者无线电频带）标记1的起始频率，以 kHz 为单位。该字段的 MUST 小于或等于 **Custom Notch 1 Stop**。有效范围为 0 至 65 535kHz。(R, W, 以创建方式设置) (任选项) (2字节)

Custom Notch 1 Stop (用户标记1截止)：该属性用于规范用户 HAM（受控爱好者无线电频带）标记1的截止频率，以 kHz 为单位。该字段的 MUST 大于或等于 **Custom Notch 1 Start**。有效范围为 0 至 65 535kHz。(R, W, 以创建方式设置) (任选项) (2字节)

Custom Notch 2 Start (用户标记2起始)：该属性用于规范用户 HAM（受控爱好者无线电频带）标记2的起始频率，以 kHz 为单位。该字段的 MUST 小于或等于 **Custom Notch 2 Stop**。有效范围为 0 至 65 535kHz。(R, W, 以创建方式设置) (任选项) (2字节)

Custom Notch 2 Stop (用户标记2截止)：该属性用于规范用户 HAM（受控爱好者无线电频带）标记2的起始频率，以 kHz 为单位。该字段的 MUST 小于或等于 **Custom Notch 2 Start**。有效范围为 0 至 65 535kHz。(R, W, 以创建方式设置) (任选项) (2字节)

Deployment Scenario (线路配置方案)：该属性用于表示 VDSL 线路配置方案。当使用 ftCab (1) 时，将 VTU-C 设在临街机柜中。当使用 ftEx (2) 时，将 VTU-C 设在中心局中。改变该值对收发器不会有影响。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1字节)

ADSL Presence (ADSL 存在)：该属性用于表示相关的电缆束/把中所存在的 ADSL 业务。none (1) 表示电缆束中无 ADSL 业务，adslOverPost (2) 表示电缆束中 POTS 上存在 ADSL 业务，adslOverISDN (3) 表示电缆束中存在 ISDN 上的 ADSL 业务。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1字节)

Applicable Standard (可用标准)：该属性用于表示可用于该线路的 VDSL 标准。ansi (1) 表示 ANSI 标准，etsi (2) 表示 ETSI 标准，itu (3) 表示 ITU 标准，other (4) 表示上述标准之外的标准。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1字节)

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体的实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体的实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

无。

7.3.89 VDSL VTU-O物理接口监视历史数据

该被管实体包含最后完结的 15 分钟间隔内收集的用于 VDSL 物理接口的静态数据。

该被管实体的实例由 OLT 在创建/删除物理通道终端点 VDSL UNI 被管实体的实例时创建/删除。

应支持 VDSL 所用的物理接口的性能管理。故障/通告应包括对于不可接受性能（差错）率的阈限报警。性能数据应包括差错秒（ES）、严重差错秒（SES）和不可用秒（UAS）的传输计数。

关系

物理通道终端点 VDSL UNI 的每个实例均可存在一个应被管实体实例。

属性

Managed Entity ID（被管实体 ID）：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。该 2 字节编号直接与 UNI 的位置关联。第一个字节为时隙 ID。第二个字节为端口 ID，其值的范围从 0x01 至 0x0FF（1 至 255）。（R，W，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Interval End Time（间隔结束次数）：该属性用于识别最近结束的 15 分钟间隔。它是一个循环计数器（模 0xFF（256）），每当一个新闻隔结束，属性计数器更新，它就增加计数。在以接收“同步时间”操作为开端的第一个 15 分钟间隔期间，该属性的值为 0x00。在此后的第一个周期内，其值为 0x01，照此类推，如果在接收“同步时间”操作之后创建该被管实体，那么该属性的值就被设置为等于最后完结的间隔数量。该被管实体的实际计数器开始直接计数。该属性计数器在该间隔结束时更新。（R）（强制项）（1 字节）

Threshold Data_{B-PON} ID（阈限数据_{B-PON} ID）：该属性给包含用于该被管实体所收集的性能监视数据的阈值的阈限数据_{B-PON}被管实体的实例提供一个指针。0x0000 值被解释为空指针。（R，W，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Loss of Framing Seconds（帧丢失秒）：该属性表示该间隔期间帧丢失秒的计数。（R）（强制项）（2 字节）

Loss of Signal Seconds（信号丢失秒）：该属性表示该间隔期间信号丢失秒的计数。（R）（强制项）（2 字节）

Loss of Power Seconds（功率丧失秒）：该属性表示该间隔期间功率丧失秒的计数。（R）（强制项）（2 字节）

Loss of Link Seconds（链路丢失秒）：该属性表示该间隔期间链路丢失秒的计数。（R）（强制项）（2 字节）

Errored Seconds（差错秒）：该属性表示该间隔期间差错秒的计数。一个差错秒为 1 秒间隔，包括一个或多个 CRC 变异，或一个或多个 LOS 或 LOF 缺陷。（R）（强制项）（2 字节）

Severely Errored Seconds（严重差错秒）：该属性表示该间隔期间严重差错秒的计数。（R）（强制项）（2 字节）

Unavailable Seconds（不可用秒）：该属性表示该间隔期间不可用秒的计数。（R）（强制项）（2 字节）

Line Initializations (线路初始化)：该属性表示该间隔期间线路初始化尝试操作的计数。该计数包括成功的和失败尝试。(R) (强制项) (2 字节)

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体的实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体的实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Get Current Data (获取当前数据)：获取一个或多个属性的当前值。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

Threshold Crossing Alert (超限报警)：该通告用于在检出或清除超限报警 (TCA) 时告知管理系统。在实际计数器超限时，发出 TCA 变更通告 “on”；实际计数器被重置为 0x00 之后，在 15 分钟间隔结束时发出 TCA 变更通告 “off”。ONU 和 OLT 均应知晓该实体所用的事件一览表。该实体的 TCA 一览表在表 29 中给出。

表 29/G.983.2—VDSL VTU-O物理接口监视历史数据告警一览表 (基于表12/G.983.10复制)

编号	事件	描述	超限数据计数器编号 (注)
	超限报警		
0	LOFS	超限	1
1	LOSS	超限	2
2	LOLS	超限	3
3	LOPS	超限	4
4	ES	超限	5
5	LI	超限	6
6	SES	超限	7
7	UAS	超限	8
8-223	保留		
224-239	销售商特定告警	尚待标准化	

注 — 该编号与相关超限数据 B-PON 被管实体一道使用。超限数据计数器 1 表示第一个超限计数器，照此类推。

7.3.90 VDSL VTU-R物理接口监视历史数据

该被管实体包含最后完结的 15 分钟间隔内收集的用 VDSL 物理接口的静态数据。

该被管实体的实例由 OLT 在创建/删除物理通道终端点 VDSL UNI 被管实体的实例时创建/删除。

应支持 VDSL 所用的物理接口的性能管理。故障/通告应包括用于不可接受性能 (差错) 率的超限报警。性能数据应包括差错秒 (ES)、严重差错秒 (SES) 和不可用秒 (UAS) 的传输计数。

关系

物理通道终端点 VDSL UNI 的每个实例均可存在一个应被管实体实例。

属性

Managed Entity ID (被管实体 ID)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。该 2 字节编号直接与 UNI 的位置关联。第一个字节为时隙 ID。第二个字节为端口 ID，其值的范围从 0x01 至 0x0FF (1 至 255)。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Interval End Time (间隔结束次数)：该属性用于识别最近结束的 15 分钟间隔。它是一个循环计数器 (模 0xFF (256))，每当一个新闻隔结束，属性计数器更新，它就增加计数。在以接收“同步时间”操作为开端的第一个 15 分钟间隔期间，该属性的值为 0x00。在此后的第一个周期内，其值为 0x01，照此类推，如果在接收“同步时间”操作之后创建该被管实体，那么该属性的值就被设置为等于最后完结的间隔数量。该被管实体的实际计数器开始直接计数。该属性计数器在该间隔结束时更新。(R) (强制项) (1 字节)

Threshold Data_{B-PON} ID (阈限数据_{B-PON} ID)：该属性给包含用于该被管实体所收集的性能监视数据的阈值的阈限数据_{B-PON}被管实体的实例提供一个指针。0x0000 值被解释为空指针。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Loss of Framing Seconds (帧丢失秒)：该属性表示该间隔期间帧丢失秒的计数。(R) (强制项) (2 字节)

Loss of Signal Seconds (信号丢失秒)：该属性表示该间隔期间信号丢失秒的计数。(R) (强制项) (2 字节)

Loss of Power Seconds (功率丧失秒)：该属性表示该间隔期间功率丧失秒的计数。(R) (强制项) (2 字节)

Loss of Link Seconds (链路丢失秒)：该属性表示该间隔期间链路丢失秒的计数。(R) (强制项) (2 字节)

Errored Seconds (差错秒)：该属性表示该间隔期间差错秒的计数。一个差错秒为 1 秒间隔，包括一个或多个 CRC 变异，或一个或多个 LOS 或 LOF 缺陷。(R) (强制项) (2 字节)

Severely Errored Seconds (严重差错秒)：该属性表示该间隔期间严重差错秒的计数。(R) (强制项) (2 字节)

Unavailable Seconds (不可用秒)：该属性表示该间隔期间不可用秒的计数。(R) (强制项) (2 字节)

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体的实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体的实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Get Current Data (获取当前数据)：获取一个或多个属性的当前值。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

Threshold Crossing Alert (超限报警)：该通告用于在检出或清除超限报警 (TCA) 时告知管理系统。在实际计数器超限时，发出 TCA 变更通告“on”；实际计数器被重置为 0x00 之后，在 15 分钟间隔结束时发出 TCA 改变通告“off”。ONU 和 OLT 均应知晓该实体所用的事件一览表。该实体的 TCA 一览表在表 30 中给出。

表 30/G.983.2—VDSL VTU-R物理接口监视历史数据告警一览表（基于表13/G.983.10复制）

编号	事件	描述	超限数据计数器编号 (注)
	超限报警		
0	LOFS	超限	1
1	LOSS	超限	2
2	LOLS	超限	3
3	LOPS	超限	4
4	ES	超限	5
5	SES	超限	6
6	UAS	超限	7
7-223	保留		
224-239	销售商特定告警	尚待标准化	

注 — 该编号与相关超限数据 B-PON 被管实体一道使用。超限数据计数器 1 表示第一个超限计数器，照此类推。

7.3.91 VDSL VTU-O信道性能监视历史数据

该被管实体包含最后 15 分钟间隔内收集的用于快速和慢速 VDSL 信道的静态数据，如基于 VTU-O 观察到的那样。

该被管实体的实例由 OLT 在创建/删除物理通道终端点 VDSL UNI 实例之后创建/删除。

关系

物理终端点 VDSL UNI 的每个实例均可存在一个该被管实体的实例。

属性

Managed Entity ID (被管实体 ID)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。该 2 字节编号直接与 UNI 的位置关联。第一个字节为时隙 ID。第二个字节为端口 ID，其值的范围从 0x01 至 0x0FF (1 至 255)。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Interval End Time (间隔结束次数)：该属性用于识别最近结束的 15 分钟间隔。它是一个循环计数器 (模 0xFF (256))，每当一个新闻隔结束，属性计数器更新，它就增加计数。在以接收“同步时间”操作为开端的第一个 15 分钟间隔期间，该属性的值为 0x00。在此后的第一个周期内，其值为 0x01，照此类推，如果在接收“同步时间”操作之后创建该被管实体，那么该属性的值就被设置为等于最后完结的间隔数量。该被管实体的实际计数器开始直接计数。该属性计数器在该间隔结束时更新。(R) (强制项) (1 字节)

Threshold Data_{B-PON} ID (阈限数据_{B-PON} ID)：该属性给包含用于该被管实体所收集的性能监视数据的阈值的阈限数据_{B-PON}被管实体的实例提供一个指针。0x0000 值被解释为空指针。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Fast Channel Corrected Blocks (快速信道已纠错块)：该属性为 VTU-O 在过去 15 分钟间隔内在快速信道上所接收的已纠错的所有字块的计数。(R) (强制项) (4 字节)

Fast Channel Bad Blocks (快速信道未纠错块)：该属性为 VTU-O 在过去 15 分钟间隔内在快速信道上所接收的未纠错的所有字块的计数。(R) (强制项) (4 字节)

Fast Channel Transmitted Blocks (快速信道已发送块)：该属性为 VTU-O 过去 15 分钟间隔内在快速信道上发送的所有字块的计数。(R) (强制项) (4 字节)

Fast Channel Received Blocks (快速信道已接收块)：该属性为 VTU-O 过去 15 分钟间隔内在快速信道上接收的所有字块的计数。(R) (强制项) (4 字节)

Slow Channel Corrected Blocks (慢速信道已纠错块)：该属性为 VTU-O 过去 15 分钟间隔内在慢速信道上接收的已纠错的所有字块的计数。(R) (强制项) (4 字节)

Slow Channel Bad Blocks (慢速信道不良块)：该属性为 VTU-O 过去 15 分钟间隔内在慢速信道上接收的未纠错的所有字块的计数。(R) (强制项) (4 字节)

Slow Channel Transmitted Blocks (慢速信道已发送块)：该属性为 VTU-O 过去 15 分钟间隔内在慢速信道上发送的所有字块的计数。(R) (强制项) (4 字节)

Slow Channel Received Blocks (慢速信道已接收块)：该属性为 VTU-O 过去 15 分钟间隔内在慢速信道上接收的所有字块的计数。(R) (强制项) (4 字节)

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体的实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体的实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Get Current Data (获取当前数据)：获取一个或多个属性的当前值。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

Threshold Crossing Alert (超阈限报警)：该通告用于在检出或清除超阈限报警 (TCA) 时告知管理系统。在实际计数器超阈限时，发出 TCA 变更通告 “on”；实际计数器被重置为 0x00 之后，在 15 分钟间隔结束时发出 TCA 改变通告 “off”。ONU 和 OLT 均应知晓该实体所用的事件一览表。该实体的 TCA 一览表在表 31 中给出。

表 31/G.983.2—VDSL VTU-O物理接口监视历史数据告警一览表（基于表14/G.983.10复制）

编 号	事 件	描 述	超限数据计数器编号（注）
	超限报警		
0	FCCB	超限	1
1	FCBB	超限	2
2	SCCB	超限	3
3	SCBB	超限	4
4-223	保留		
224-239	销售商特定告警	尚待标准化	
注 — 该编号与相关超限数据 _{B-PON} 被管实体一道使用。超限数据计数器 1 表示第一个超限计数器，照此类推。			

7.3.92 VDSL VTU-R信道性能监视历史数据

该被管实体包含最后 15 分钟间隔收集的用于快速和慢速 VDSL 信道的静态数据，如由 VTU-R 观察到的那样。

该被管实体的实例由 OLT 在创建/删除物理通道终端点 VDSL UNI 实例之后创建/删除。

关系

对于物理终端点 VDSL UNI 的每个实例均可存在一个该被管实体的实例。

属性

Managed Entity ID（被管实体 ID）：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。该 2 字节编号直接与 UNI 的位置关联。第一个字节为时隙 ID。第二个字节为端口 ID，其值的范围从 0x01 至 0x0FF（1 至 255）。（R，W，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Interval End Time（间隔结束次数）：该属性用于识别最近结束的 15 分钟间隔。它是一个循环计数器（模 0xFF（256）），每当一个新闻隔结束，属性计数器更新，它就增加计数。在以接收“同步时间”操作为开端的第一个 15 分钟间隔期间，该属性的值为 0x00。在此后的第一个周期内，其值为 0x01，照此类推，如果在接收“同步时间”操作之后创建该被管实体，那么该属性的值就被设置为等于最后完结的间隔数量。该被管实体的实际计数器开始直接计数。该属性计数器在该间隔结束时更新。（R）（强制项）（1 字节）

Threshold Data_{B-PON} ID（超限数据_{B-PON} ID）：该属性给包含用于该被管实体所收集的性能监视数据的阈值的超限数据_{B-PON}被管实体的实例提供一个指针。0x0000 值被解释为空指针。（R，W，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Fast Channel Corrected Blocks（快速信道已纠错块）：该属性为 VTU-R 在过去 15 分钟间隔内在快速信道上所接收的已纠错的所有字块的计数。（R）（强制项）（4 字节）

Fast Channel Bad Blocks (快速信道不良块)：该属性为 VTU-R 在过去 15 分钟间隔内在快速信道上所接收的未纠错的所有字块的计数。(R) (强制项) (4 字节)

Fast Channel Transmitted Blocks (快速信道已发送块)：该属性为 VTU-R 过去 15 分钟间隔内在快速信道上发送的所有字块的计数。(R) (强制项) (4 字节)

Fast Channel Received Blocks (快速信道已接收块)：该属性为 VTU-R 过去 15 分钟间隔内在快速信道上接收的所有字块的计数。(R) (强制项) (4 字节)

Slow Channel Corrected Blocks (慢速信道已纠错块)：该属性为 VTU-R 过去 15 分钟间隔内在慢速信道上接收的已纠错的所有字块的计数。(R) (强制项) (4 字节)

Slow Channel Bad Blocks (慢速信道不良块)：该属性为 VTU-R 过去 15 分钟间隔内在慢速信道上接收的未纠错的所有字块的计数。(R) (强制项) (4 字节)

Slow Channel Transmitted Blocks (慢速信道已发送块)：该属性为 VTU-R 过去 15 分钟间隔内在慢速信道上发送的所有字块的计数。(R) (强制项) (4 字节)

Slow Channel Received Blocks (慢速信道已接收块)：该属性为 VTU-R 过去 15 分钟间隔内在慢速信道上接收的所有字块的计数。(R) (强制项) (4 字节)

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体的实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体的实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Get Current Data (获取当前数据)：获取一个或多个属性的当前值。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

Threshold Crossing Alert (超阈限报警)：该通告用于在检出或清除超阈限报警 (TCA) 时告知管理系统。在实际计数器超阈限时，发出 TCA 变更通告 “on”；实际计数器被重置为 0x00 之后，在 15 分钟间隔结束时发出 TCA 改变通告 “off”。ONU 和 OLT 均应知晓该实体所用的事件一览表。该实体的 TCA 一览表在表 32 中给出。

表 32/G.983.2—VDSL VTU-R物理接口监视历史数据告警一览表（基于表15/G.983.10复制）

编 号	事 件	描 述	超限数据计数器编号（注）
	超限报警		
0	FCCB	超限	1
1	FCBB	超限	2
2	SCCB	超限	3
3	SCBB	超限	4
4-223	保留		
224-239	销售商特定告警	尚待标准化	

注 — 该编号与相关超限数据 B-PON 被管实体一道使用。超限数据计数器 1 表示第一个超限计数器，照此类推。

7.3.93 视频返回通道业务概貌

关系

每个 ONU 均可存在一个该被管实体的实例。如果 ONU 实现该业务，那么它就由 ONU 在启动时自动创建。

请注意，附件 A 已规定了支持视频返回通道功能需采用的传送方法。这包括提供一个有关所支持的两个返回通道规范（SCTE 55-1[25]和 55-2[26]）的简短描述。它还包括对 B-PON 数据通道上的数据回送手段的格式化。

附录六给出三种支持 B-PON 或其他接入系统上的视频返回信道的透明传输途径。视频返回通道的透明概貌只作为信息给出，因为这并不影响 B-PON 的标准化。

属性

Managed Entity id（被管实体 ID）：该属性给该被管实体的实例提供一个惟一的编号。该 2 字节编号的值总是 0x00。（R）（强制项）（2 字节）

Administrative State（管理状态）：该属性用于激活（解锁，其值为 0x00）和去激活（锁定，其值为 0x01）由该被管实体执行的功能。该属性的缺省值的选择超出了本建议的范围，通常它是通过操作者补充协议加以控制的。（R，W）（强制项）（1 字节）

Operational State（运行状态）：该属性表示该被管实体能否完成其任务。运行状态反映接收和产生有效信号的可感知能力。有效值为 enabled（0x00）和 disabled（0x01）。（R）（任选项）（1 字节）

ARC：该属性用于控制由该被管实体报告的告警。参见 I.1.8 节的详细描述。（R，W）（任选项）（1 字节）

ARCInterval：该属性提供一个可配置的时间长度。参见 I.1.8 节的详细描述。（R，W）（任选项）（1 字节）

VRP Mode（VRP 模式）：该属性用于规定 VRP 的格式。它是由代码点确定的：

0：模式 1，应采用 SCTE 55-1（256 kbit/s 数据速率，62 字节 PDU，以惟一的字 0xCC CC CC 0 为先导）。（强制项）

1: 模式 2, 应采用 SCTE 55-2 (256 kbit/s 数据速率, 59 字节 PDU, 以惟一的字 0xCC CC CC 0D 为先导)。(任选项)

2: 模式 2, 应采用 SCTE 55-2 (1.544 Mbit/s 数据速率, 59 字节 PDU, 以惟一的字 0xCC CC CC 0D 为先导)。(强制项)

3: 模式 2, 应采用 SCTE 55-2 (3.088 Mbit/s 数据速率, 59 字节 PDU, 以惟一的字 0xCC CC CC 0D 为先导)。(任选项)

4 至 255: 保留。

(R, W) (强制项) (1 字节)

VRP Frequency lower bound (VRP 频率下限): 该属性用于报告 ONU VRP 调谐范围下限, 以赫兹为单位。(R) (强制项) (4 字节)

VRP Frequency upper bound (VRP 频率上限): 该属性用于报告 ONU VRP 调谐范围上限, 以赫兹为单位。(R) (强制项) (4 字节)

VRP Frequency used (所用的 VRP 频率): 该属性用于报告当前所用的 ONU VRP 调谐器的频率, 以赫兹为单位。(R, W) (强制项) (4 字节)

Mode 1 Physical Layer Configuration Mode (模式 1 物理层配置模式): 该属性用于控制模式 1 的物理层配置。该属性以如下方式进行比特映射:

Bit 15: DQPSK 模式。0=“缺省模式”, 1=“交替模式”。

Bit 14-8: 保留

Bit 7: 随机函数发生器级 6 预加载

Bit 6: 随机函数发生器级 7 预加载

Bit 5: 随机函数发生器级 8 预加载

Bit 4: 随机函数发生器级 9 预加载

Bit 3: 随机函数发生器级 10 预加载

Bit 2: 随机函数发生器级 11 预加载

Bit 1: 随机函数发生器级 12 预加载

Bit 0: 随机函数发生器级 13 预加载

(R, W) (强制项) (2 字节)

操作

Get (获取): 获取一个或多个属性。

Set (设置): 设置一个或多个属性。

通告

Attribute value change (属性值变更): 该通告用于报告该被管实体的属性的自主变更。该通告应识别其新值。AVC 清单在表 33 中给出。

Alarm (告警): 该通告用于在检出或清除故障时告知管理系统。ONT 和 OLT 均应知晓该实体所用的告警清单。该实体的告警一览表在表 34 中给出。

表 33/G.983.2—视频返回通道业务AVC一览表

编 号	属性值变更	描 述
1	N/A	
2	OpState	VRP 业务的运行状态
3-16	保留	

表 34/G.983.2—视频返回通道业务告警一览表

编 号	事 件	描 述
0	频率失配	由 OLT 设置的频率超出了该 ONU 的能力，或者不是标准化频率规划中的频率。
1-223	保留	
224-239	销售商特定告警	尚未标准化

7.3.94 视频返回通道静态性能

关系

每个 ONU 均可存在一个该被管实体的实例。它由 OLT 创建。

属性

Managed Entity id (被管实体 ID)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个唯一的编号。该 2 字节编号的值总是 0x00。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Interval End Time (间隔结束次数)：该属性表示最近结束的 15 分钟间隔。它是一个循环计数器(模 0xFF (256))，每当一个新闻隔结束，属性计数器更新，它就增加计数。在以接收“同步时间”操作为开端的第一个 15 分钟间隔期间，该属性的值为 0x00。在此后的第一个周期内，其值为 0x01，照此类推，如果在接收“同步时间”操作之后创建该被管实体，那么该属性的值就被设置为等于最后完结的间隔数量。该被管实体的实际计数器开始直接计数。该属性计数器在该间隔结束时更新。(R) (强制项) (1 字节)

Threshold Data_{B-PON} ID (阈限数据_{B-PON} ID)：该属性给包含用于该被管实体所收集的性能监视数据的阈值的阈限数据_{B-PON}被管实体的实例提供一个指针。0x0000 值被解释为空指针。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Rx Total bursts (接收短脉冲总数)：该属性用于报告所检出的短脉冲串的总数。(R) (任选项) (4 字节)

Rx Good bursts (接收的良好短脉冲)：该属性用于报告检出并正确接收的短脉冲串的总数。(R) (任选项) (4 字节)

Rx FEC corrected bursts (接收经 FEC 纠错的短脉冲)：该属性用于报告检出了差错但已由 FEC 成功纠错的短脉冲串的数量。(R) (任选项) (4 字节)

Rx Missed bursts (接收的错误短脉冲)：该属性用于报告已检出但未正确接收的短脉冲串的数量(例如 FEC 不能纠正的差错)。(R) (任选项) (4 字节)

Rx Min Power (接收最小功率)：该属性用于报告当前间隔内所收到的最后一个短脉冲串的最低功率电平，以 dBmV 为单位。(R) (任选项) (1 字节)

Rx Max Power (接收最大功率)：该属性用于报告当前间隔内所收到的最后一个短脉冲串的最高功率电平，以 dBmV 为单位。(R) (任选项) (1 字节)

Rx Current Power (接收端当前功率)：该属性用于报告最后收到的短脉冲串的功率电平，以 dBmV 为单位。(R) (任选项) (1 字节)

Rx FEC corrected Symbols (接收的经 FEC 纠错的符号)：该属性用于报告所收到的已用 FEC 纠错的符号的数量。它提供一个链路比特差错率指示。(R) (任选项) (4 字节)

操作

Set (设置)：设置一个阈限 ID。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Get current data (获取当前数据)：该操作回送与性能监视属性和代表所请求的间隔的“间隔终结时间”属性关联的一个或多个实际计数器的当前值。特定计数器中的值在间隔终结时重置。“支持该操作”是任选项。

注 — “获取”操作回送属性值中存储的静态值。“获取当前数据”操作回送与这些属性关联的实际计数器的实时值。

通告

Threshold Crossing Alert (超阈限报警)：该通告用于在检出或清除超阈限报警 (TCA) 时告知管理系统。在实际计数器超阈限时，发出 TCA 变更通告“on”；实际计数器被重置为 0x00 之后，在 15 分钟间隔结束时发出 TCA 改变通告“off”。该实体的事件一览表在表 35 中给出。

表 35/G.983.2—视频返回通道静态性能告警一览表

编号	事件	描述	超阈限数据计数器编号(注)
	超阈限报警		
0	Rx Total bursts (接收端脉冲串总数)	接收端脉冲串总数超阈限	1
1	Rx Good bursts (接收端好脉冲串)	接收端好脉冲串超阈限	2
2	Rx FEC corrected bursts (接收端经 FEC 纠错的脉冲串)	接收端经 FEC 纠错的脉冲串超阈限	3
3	Rx Missed bursts (接收端有差错脉冲串)	接收端有差错脉冲串超阈限	4
4	Rx Min Power (接收端最小功率)	接收端最小功率超阈限	5
5	Rx Max Power (接收端最大功率)	接收端最大功率超阈限	6
6	Rx Current Power (接收端当前功率)	接收端当前功率超阈限	7
7	Rx FEC corrected Symbols (接收端经 FEC 纠错的符号)	接收端经 FEC 纠错的符号超阈限	8
8-223	保留		
224-239	销售商特定告警	尚待标准化	

注 — 该编号与相关阈限数据 B-PON 被管实体一道使用。阈限数据计数器 1 表示第一个相关阈限计数器，照此类推。

7.3.95 802.1p映射器业务概貌

该属性用于通过特定连接将 802.1P 优先等级加标记的帧的优先等级联系起来。该被管实体是按 OLT 的请求创建或删除的。

关系

该 ME 的一个实例可与 PPTP UNI ME 或 MAC 桥接端口配置数据 ME 的 0 个或一个实例关联。

属性

Managed Entity id (被管实体 ID)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

PPTP UNI Pointer (PPTP UNI 指针)：在引入 802.1p 映射的情况下，该属性是一个与该 802.1p 优先等级列队映射器关联的 PPTP UNI 的实例识别符。在桥接-映射组合的情况下，不用该指针，将其值设置为 0xFFFF。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Interwork TP Pointer (互通 TP 指针) (用于 P-Bit 优先等级 0)：该属性代表一个送往与 P-Bit=000 的加标记帧关联的互通终端点的指针。0xFFFF 是一个空指针。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Interwork TP Pointer (互通 TP 指针) (用于 P-Bit 优先等级 1)：该属性代表一个送往与 P-Bit=001 的加标记帧关联的互通终端点的指针。0xFFFF 是一个空指针。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Interwork TP Pointer (互通 TP 指针) (用于 P-Bit 优先等级 2)：该属性代表一个送往与 P-Bit=010 的加标记帧关联的互通终端点的指针。0xFFFF 是一个空指针。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Interwork TP Pointer (互通 TP 指针) (用于 P-Bit 优先等级 3)：该属性代表一个送往与 P-Bit=011 的加标记帧关联的互通终端点的指针。0xFFFF 是一个空指针。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Interwork TP Pointer (互通 TP 指针) (用于 P-Bit 优先等级 4)：该属性代表一个送往与 P-Bit=100 的加标记帧关联的互通终端点的指针。0xFFFF 是一个空指针。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Interwork TP Pointer (互通 TP 指针) (用于 P-Bit 优先等级 5)：该属性代表一个送往与 P-Bit=101 的加标记帧关联的互通终端点的指针。0xFFFF 是一个空指针。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Interwork TP Pointer (互通 TP 指针) (用于 P-Bit 优先等级 6)：该属性代表一个送往与 P-Bit=110 的加标记帧关联的互通终端点的指针。0xFFFF 是一个空指针。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Interwork TP Pointer (互通 TP 指针) (用于 P-Bit 优先等级 7)：该属性代表一个送往与 P-Bit=111 的加标记帧关联的互通终端点的指针。0xFFFF 是一个空指针。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Unmarked Frame Option (未加标记帧的选择)：该属性用于指示 ONT 应如何处理通过关联以太网接口收到的未加标记的以太网帧。有效值包括：

0：由 DSCP 变换至 802.1p；

1：在帧上标记某一个的值。

(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

DSCP to P-Bit Mapping (将 DSCP 映射至 P 比特)：该属性用于联系未加标记的帧选择属性。如果未加标记的帧选择为 0，那么该属性结构可视为代表 64 个 3 比特组合序列的比特映射。64 个组合中的每个组合代表 6 比特字段的可能值。每个 3 比特组合代表应被映射的相关 DSCP 的 P-比特值。一旦加了标记，P 比特加标记帧就应如上述 P-比特对网络指针映射给出的指示那样被送往 GEM 网络指针单元。

(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (24 字节)

Default P-Bit Marking (缺省 P-Bit 掩蔽)：该属性用于联系未加标记的帧选择属性。如果未加标记的帧选择为 1，那么该属性就包含用于该帧的默认 P 比特优先等级设置。因此，P-比特加标记帧将如上述 P 比特对网络指针映射给出的指示那样被送往 GEM 网络指针单元。

(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体的实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体的实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

无。

7.3.96 OLT_{B-PON}

该任选被管实体用于识别与 ONT 连接的 OLT。

该 ME 的设置提示 ONT 完成自身配置，以适应识别其自身的 OLT 的操作性。如果 OLT 可按 ONT 的默认配置操作，那么就不请求设置该 ME。

该被管实体的实例由 ONT 在初始化和实现 ONT 的当前配置之后自动创建。OLT 在启动阶段之后立即将 ONT 设置为所要求的配置。

关系

该被管实体的一个实例包含在 ONT 被管实体的实例中。

属性

Managed Entity id (被管实体 ID)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。只有一个实例，其编号为 0x0000。(R) (强制项) (2 字节)

OLT Vendor id (OLT 销售商 id)：该属性用于识别与 ONT 互接并与 ITU-T.G.983.1 建议书规定的 ONT 顺序号的 4 个最大有效比特的格式相同 OLT 销售商。当自主例化时，该属性由全空格组成。(R, W) (强制项) (4 字节)

Equipment ID (设备 ID)：该属性可用于识别 OLT 的特定类型。在北美，可用于设备 CLEL 代码。当设备 ID 信息不可用或不能用于所代表的 OLT 时，应使用全空格缺省值。当自主例化时，该属性由全空格组成。(R, W) (强制项) (20 字节)

Version (版本)：该属性用于识别销售商所规定的 OLT 版本。当版本信息不可用或不能用于所代表的 OLT 时，应使用可打印的缺省值“0”。当自主例化时，该属性由全空格组成。(R, W) (强制项) (14 字节)

操作

Set (设置)：设置一个或多个属性。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

通告

无。

7.3.97 多目标互通VCC终端点

该被管实体的一个实例代表有业务互通（如 IP）或基础物理结构（如以太网）的 ONT 中的一个点。在该点上，由 ATM 单元重建比特流。

该被管实体的实例是由 ONT 按 OLT 的请求创建和删除的。

连接的建立

多目标 VCC TP 是常规 VCC TP 被管实体的一个特例，其目标是专门处理 IP 多目标群地址与 PON 层地址之间的相关性。这是经由一个新的表格属性实现的。常规 VCC TP 实体要保持联系，然而 VP/VC 网络 CTP 却不反映本身的正常连接，因为多目标 VCC TP 可同时代表许多连接。因此，在这种情况下使用的 VP/VC 网络 CTP 目标并不代表电路终端点，只能用来提供业务描述、优先等级列队或性能管理功能信息。

首先必须创建相关“VP/VC 网络 CTP”、“业务概貌”和“AAL 概貌输入”。然后再参照这些输入创建多目标互通 VCC TP。

操作模式

PON 的默认多目标操作是在所有的多目标目录流被置入一个 PON 层连接时进行的。然后，在由 OLT 设置的多目标地址表的第一个输入中规范该连接。单个的输入也规范 IP 多目标地址的整个范围（例如 224.0.0.0 至 239.255.255.255）。随后，ONT 就基于以太网 MAC 地址或 IP 地址对业务进行筛选。VP/VC 网络 CTP ME 具有支持所有多目标连接的 VPI/VCI。

PON 的任选多目标操作是在由各自的 PON 层连接上载送一个或多个多目标目录流组合时进行的。在这种情况下，OLT 设置尽可能多的多目标传送控制系统所需的列表输入。随后，ONT 就基于 PON 层地址筛选多目标组合。ONT 也可在后续阶段基于高层地址进行筛选。在这种情况下，按照来自 OLT 的请求只创建一个 VP/VC 网络 CTP ME 的实例。尽管该 VP/VC 网络 CTP ME 只有一个 VPI/VCI，但 ONT 应将该 ME 视为这些多目标 VP/VC 连接的代表。然而，所有多目标连接的业务描述、优先等级列队和性能管理功能均集合在 VP/VC 网络 CTP ME 中。

多目标支持的揭示

OLT 用多目标 IW VCC TP 实例作为揭示 ONT 的多目标传送能力的手段。如果由 ONT 支持多目标传送，那么该实体就是强制项。因此，如果 OLT 尝试在不支持多目标传送的 ONT 上创建该实体，那么创建命令将失效。而且，如果 ONT 不支持多个多目标传送组合，那么 OLT 设置多个表输入的尝试就将失败。OLT 就需进行必要的调整。

关系

当需要多目标互通时，每当发生 ATM 单元变换为数据流的情况时，均应存在该实体的实例。要注意，属性“**AAL 概貌指针**”和“**业务概貌指针**”为这些实体建立了联系。

属性

Managed Entity id (被管实体 ID)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。保留 0xFFFF。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

VCI Value (VCI 值)：未使用该属性。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

VP/VCNetworkCTP Connectivity Pointer (VP/VCNetworkCTP 连接指针)：该属性提供与该互通 VCC 终端点关联的 VP 网络 CTP_{B-PON} 或 VC 网络 CTP_{B-PON} 的实例识别符。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Interworking Option (互通选择)：该属性用于识别互通的非 ATM 功能的类型；可任选 MAC 桥接 LAN (0x01)、IP 路由器 (0x03) 或 802.1p 映射器 (0x05)。(R, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Service Profile Pointer (业务概貌指针)：该属性给业务概貌的实例提供业务概貌类型和指针，例如 MAC 桥接业务概貌 (如果互通任选=0x01 的话)、IP 路由器业务概貌 (如果互通任选=0x03 的话) 或者 802.1p 映射器业务概貌 (如果互通任选=0x05 的话)。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

AAL Profile Pointer (AAL 概貌指针)：该属性给业务概貌的实例提供一个业务概貌类型和指针，例如 AAL 5 概貌_{B-PON}，如果互通任选=0x01、0x03、0x05 的话。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Interworking Termination Point pointer (互通终端点指针)：该属性被设置为 0x0000，不使用。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

AAL Loopback configuration (AAL 环回配置)：该属性被设置为 0x0000，不使用。(R, W) (强制项) (1 字节)

PPTP Counter (PPTP 计数器)：该属性代表与互通 VCC 终端点被管实体的这一实例相关的 PPTP 被管实体的实例的数量。如果只有一个 PPTP 被管实体的实例与互通 VCC 终端点被管实体的这一实例关联，那么就将该属性设置为 0x01。如果有多个 PPTP 被管实体的实例与互通终端点被管实体的这一实例关联，那么就将该属性设置为 0xZZ，其中的 ZZ 代表相关 PPTP 实例的数量。(R) (任选项) (1 字节)

Operational State (运行状态)：该属性表示该被管实体能否完成其任务。运行状态反映可感知的接收或产生有效信号的能力。有效值为“enabled” (0x00) 和“disabled” (0x01) (R) (任选项) (1 字节)

MulticastAddressTable：该属性包含由 IP 多目标地址向 PON 层地址的映射。一个输入提供 VPI/端口 ID 值 (2 字节，向右对齐)、VCI/空格值 (2 字节)、IP 多目标地址起始 (4 字节) 和 IP 多目标地址截止 (4 字节)。OMCI 设置消息同时可载送最多两个输入。每个输入的前 4 个字节作为列表的指数处理，设置为一个特殊 (VPI/端口 ID-VCI/空格) 值将用这前 4 个字节重写任何存在的输入。如果设置命令的最后 8 个字节为全 0，那么该输入将从列表中被删除，因为全 0 IP 地址不是有效的多目标地址。(R, W) (对于单个输入，它是强制项；对于多目标输入，它是任选项，N*12 字节，N 为清单中的输入数。)

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体的实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体的实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。锁定当前多目标地址表的一个瞬象（即拷贝），并以用“获取下个命令”应获得数据规模（4字节）给出回应。

Get Next (获取下一步)：获取所注入的当前瞬象中的被管实体的属性值。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

Attribute value change (属性值变更)：该通告用于报告该被管实体属性值的自主变更。该通告应识别属性及其新值。该被管实体的 AVC 一览表在表 36a 中给出。

Alarm (告警)：无。

表 36a/G.983.2—互通VCC终端点AVC一览表

编号	属性值改变	描述
1-9	N/A	
10	OpState	互通 VCC 终端点的运行状态
11-16	保留	

表 36b/G.983.2—互通VCC终端点告警一览表

编号	属性值改变	描述
0	端对端 VC-AIS-LMIR	端对端 VC-AIS 接收指示 (任选)
1	端对端 VC-RDI-LMIR	端对端 VC-RDI 接收指示 (任选)
2	端对端 VC-AIS-LMIG	端对端 VC-AIS 发生指示 (任选)
3	端对端 VC-RDI-LMIG	端对端 VC-RDI 发生指示 (任选)
4	段连续性丧失	当互通 VCC 终端点是一个段的终结点时检出了连续性丧失 (任选)
5	端对端连续性丧失	在互通 VCC 终端点上检出了连续性丧失 (任选)
6	CSA	单元缺失告警
7-223	保留	
224-239	销售商特定告警	尚未标准化

7.4 VP 和 VC MUX 管理

7.4.1 VP 网 CTP_{B-PON}

该被管实体用于表示 ONT 上的 VP 终端。ATM VP 交叉连接（即 ONT 中的 VP MUX）被管实体的实例用于将点交叉连接的 VP 网 CTP_{B-PON} 被管实体的两个实例联系起来（多点交叉连接尚待进一步研究）。

VP 网 CTP_{B-PON} 被管实体的实例将按 OLT 的命令创建:

- 作为在 VP 网 CTP_{B-PON} 被管实体上创建的“创建”操作结果, 或者
- 作为在 ATM VP 交叉连接被管实体上创建的“创建完整连接”操作结果。

VP 网 CTP_{B-PON} 被管实体的实例将按 OLT 命令的删除:

- 作为在 VP 网 CTP_{B-PON} 被管实体上删除的“删除”操作结果, 或者
- 作为在 ATM VP 交叉连接被管实体上删除的“删除完整连接”操作结果。

要知道, 只能在无 ATM VP 交叉连接或互通 VCC 终端点与其关联的情况下删除 VP 网

CTP_{B-PON}。确认 VP 网 CTP_{B-PON} 在 OLT 请求将其删除时符合该条件是 OLT 的责任。

要注意, 该被管实体从网络角度和从网元角度汇集连接功能性和踪迹产物。

关系

TC 适配器_{B-PON}、PON TC 适配器或互通 VCC 终端点被管实体的每个实例均应存在 0 个或多个 VP 网 CTP_{B-PON} 被管实体的 0 个或多个实例。

与优先等级队列_{B-PON}/踪迹描述概貌指针的关系: 参见属性定义。

与 UPC 不相符监视历史数据_{B-PON}的关系: UPC 不相符监视历史数据_{B-PON}的被管实体 id 中包含 1 或 0。

该被管实体是通过 ATM VP 交叉连接被管实体的终端点 ANI/UNI 侧属性与 ATM VP 交叉连接被管实体联系起来的。

属性

Managed Entity id (被管实体 id): 该属性给该被管实体的每个实例提供一个编号, 该编号在 VP 和 VC 两类所有的网络 CTP_{B-PON} ME 上都是惟一的。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

VPI Value (VPI 值): 该属性用于识别与被终端的 VP 链路关联的 VPI 值, 该值在任何 ANI 或 UNI 上都必须是惟一的。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

UNI/ANI Pointer (UNI/ANI 指针): UNI/R 指针该属性用于将 VP 网 CTP_{B-PON} 与 ANI (即 PON 接口) 或 UNI 联系起来。该属性针对被连接 ANI/UNI 实例 id。

注 — 对于使用 AAL 2 复用功能的情况 (即 UNI 的多个实例与一个 VP 网 CTP_{B-PON} 实例关联的情况), 该属性被派定一个特定值:

0x00xx 将被用于伪槽道 ID,

0xXX00 将被用于伪端口 ID。

因此, 0x0000 将只用于支持多个 AAL2 功能的综合接口 (综合类 ONT)。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Direction (方向): 该属性用于规范 VP 链路是用于 UNI 至 ANI 方向 (值为 0x01)、ANI 至 UNI 方向 (值为 0x02), 或是用于两个方向 (值为 0x03) 的连接。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Priority Queue Pointer for downstream (下游优先等级列队指针)：该属性针对用于下游方向的该 VP 网 CTP_{B-PON} 的优先等级列队 B-PON 的实例。要注意，当 VP 网 CTP_{B-PON} 处于 ANI 侧时，该指针的值为“null”（空）。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）。

Traffic management Pointer for upstream (上游业务管理指针)：该属性针对用于 VP 网 CTP_{B-PON} 上游方向的优先等级列队 B-PON 或 T-CONT 的实例。它在 UNI/ANI 指针指示一个 ANI 实例 id 时使用。如果 ONT_{B-PON} 中的业务管理任选属性为 0x00，那么该指针指示用于该 VP CTP 的优先等级列队。如果 ONT_{B-PON} 中的业务管理任选属性为 0x01，那么该指针指示用于该 VP CTP 的 T-CON。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Traffic Descriptor Profile Pointer (业务描述符概貌指针)：该属性作为一个指针用于包含该 VP 网 CTP_{B-PON} 所用的参数的业务描述符概貌被管实体的实例。该属性在 NT 中的业务管理操作属性为 0x01 时使用。如果使用 UPC，那么该属性就用于 UNI 侧 VP 网 CTP_{B-PON}。在这种情况下，该属性是针对业务描述符被管实体的。

当采用“业务共享”时，该属性用于 ANI 侧 VP 网 CTP_{B-PON}。在这种情况下，该指针针对业务描述符概貌被管实体和用于上游属性为“null”（空）的优先等级列队指针。（R，以创建方式设置）（任选项）（2 字节）

也参见附录四。

UNI Counter (UNI 计数器)：该属性表示与 VP 网 CTP_{B-PON} 被管实体的实例关联的 UNI_{B-PON} 被管实体的实例的计数，该属性被设置为 0x01。如果 UNI_{B-PON} 被管实体的多个实例与一个 VP 网 CTP_{B-PON} 被管实体实例关联（即 AAL 2 复用的情况），那么该属性就被设置为 0xZZ，其中 ZZ 代表相关 UNI 实例数。（R）（任选项）（1 字节）

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体的实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体的实例。

Get (获取)：获取该被管实体的一个或多个属性。

Set (设置)：设置该被管实体的一个或多个属性。

通告

Alarm (告警)：该通告用于在检出或清除告警时告知用于 ATM 层管理指示 (LMI) 的管理系统。OLT 应知晓该实体所用的告警一览表。表 37 为用于该实体的告警一览表。参见附录三

表 37/G.983.2—VP网CTP_{B-PON}告警一览表

编 号	告 警	描 述
0	VP-AIS-LMIR	VP-AIS 接收指示（任选项）
1	VP-RDI-LMIR	VP-RDI 接收指示（任选项）
2	VP-AIS-LMIG	VP-AIS 发生指示（任选项）
3	VP-RDI-LMIG	VP-RDI 发生指示（任选项）
4	段连续性丧失	当 VP 网 CTP _{B-PON} 是一个段的终结点时检出的连续性丧失（任选项）
5	端对端连续性丧失	当 VP 网 CTP _{B-PON} 支持互通 VCC 终端点时检出的连续性丧失（任选项）
6-223	保留	
224-239	销售商特定告警	尚未标准化

7.4.2 ATM VP交叉连接

对于点对点 ATM VP 交叉连接，该被管实体用于表示两个 VP 网 CTP_{S-B-PON} 之间的交叉连接关系。对于多点 ATM VP 交叉连接，这是个任选项，该被管实体的使用尚待进一步研究。

该被管实体的实例应由 OLT 基于 ATM 连接设备创建和删除。

关系

对于 ONT_{B-PON} 被管实体的每个实例，均应存在 0 个或更多个 ATM VP 交叉连接被管实体实例。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每实例提供一个惟一的编号。该 2 字节编号直接与该 ATM VP 交叉连接的 ANI 侧的 VP 网 CTP_{B-PON} 的实例 id 关联。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Termination Point ANI side (终端点 ANI 侧)：该属性用于识别表示 ANI 侧交叉连接的 VP 网 CTP_{B-PON} 的 VP 网 CTP_{B-PON} 被管实体实例。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Termination Point UNI side (终端点 UNI 侧)：该属性用于识别表示 UNI 侧交叉连接的 VP 网 CTP_{B-PON} 的 VP 网 CTP_{B-PON} 被管实体实例。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Operational State (运行状态)：该属性用于指示该被管实体能否完成其任务。运行状态反映接收或生成有效信号的可感知能力。有效值为“使能”（0x00）和“使止”（0x01）。（R）（任选项）（1 字节）

Administrative state (管理状态)：该属性用于“解锁”（值为 0x00）和“锁定”（值为 0x01）该被管实体的实例执行的功能。（R，W，以创建方式设置）（强制项）（1 字节）

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体的实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体的实例。

Create complete connection (创建完整连接)：创建两个 VP 网 CTP_{B-PON} 被管实体（ANI 侧和 UNI 侧）的实例和一个 ATM VP 交叉连接被管实体的实例。

Delete complete connection (删除完整连接)：删除两个 VP 网 CTP_{B-PON} 被管实体（ANI 侧和 UNI 侧）实例和一个 ATM VP 交叉连接被管实体实例。

Get (获取)：获取该被管实体的属性。

Get complete connection (获取全连接)：获取一个连接的全部属性；这便占有了 VP 网 CTP_{B-PON} 被管实体（ANI 侧和 UNI 侧）的两个实例的属性和相应的 ATM VP 交叉连接被管实体的属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

Attribute value change (属性值变更)：该通告用于报告该被管实体的属性自主变更。通告应能识别其新值。该被管实体的 AVC 一览表在表 38 中给出。

表 38/G.983.2—ATM VP交叉连接AVC一览表

编 号	AVC	描 述
1	N/A	
2	N/A	
3	OpState	运行状态
4	N/A	
5-16	保留	

7.4.3 VP PM历史数据

该被管实体用于收集和报告最后完结的 15 分钟间隔内与 VPC 关联的性能监视数据。被管实体的实例是按 OLT 的请求创建/删除的。要注意，这些程序超越了带内 PM OAM 功能。

关系

对于 VP 网 CTP_{B-PON} 被管实体的每个实例均可存在 0 个或多个该被管实体的实例。如果实例与 ANI 侧 VP CTP 关联，那么就报告下游 ATM 流的性能。如果实例与 UNI 侧 VP CTP 关联，那么就报告上游 ATM 流的性能。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个唯一的编号。指派的编号与相应的 VP 网 CTP_{B-PON} 的被管实体 id 相同。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Interval End Time (间隔结束次数)：该属性用于识别最近结束的 15 分钟间隔。它是一个循环计数器（模 0xFF（256）），每当一个新闻隔结束，属性计数器更新，它就增加计数。在以接收“同步时间”操作为开端的第一个 15 分钟间隔期间，该属性的值为 0x00。在此后的第一个周期内，其值为 0x01，照此类推，如果在接收“同步时间”操作之后创建该被管实体，那么该属性的值就被设置为等于最后完结的间隔数量。该被管实体的实际计数器开始直接计数。该属性计数器在该间隔结束时更新。（R）（强制项）（1 字节）

Threshold Data_{B-PON} id (阈限数据_{B-PON} id)：该属性给包含由该被管实体收集的性能监视数据阈限值的阈限数据_{B-PON} 被管实体的实例提供一个指针。0x0000 值被解释为空指针。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Lost C=0+1 Cells (丢失 C=0+1 单元)：该属性用于度量后台单元丢失量。它不能辨别单元丢失是因头比特差错、ATM 层头差错、单元管理或是因缓冲器上溢而引起的。它只记录信息的丢失，与单元的优先等级无关。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。(R) (强制项) (2 字节)

Lost C=0 Cells (丢失 C=0 单元)：该属性用于度量后台单元丢失量。它不能辨别单元丢失是因头比特差错、ATM 层头差错、单元管理或是因缓冲器上溢而引起的。它只记录信息的丢失，与单元的优先等级无关。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。(R) (强制项) (2 字节)

Misinserted Cells (误插入单元)：该属性用于度量一个单元被误送至一个被监视的激活 VP 的事件的发生量。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。(R) (强制项) (2 字节)

Transmitted C=0+1 Cells (已发送 C=0+1 单元)：该属性提供由发送终端点在一个被监视的连接上始发的(即假定采用后台报告方式)所有单元的计数。(R) (强制项) (5 字节)

Transmitted C=0 Cells (已发送 C=0 单元)：该属性提供由发送终端点在一个被监视的连接上始发的(即假定采用后台报告方式)所有高优先等级单元的计数。(R) (强制项) (5 字节)

Impaired Block (劣化块)：该严重差错单元块计数器将在发生下列事件时增加计数：误插入单元数超过 $M_{\text{misinserted}}$ 、双极性违规数超过 M_{errored} 或丢失单元数超过 M_{lost} 。 $M_{\text{misinserted}}$ 、 M_{errored} 和 M_{lost} 的值基于销售商操作者协议设置。(R) (强制项) (2 字节)

操作

Create (创建)：创建一个该实体的实例。

Delete (删除)：删除一个该实体的实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

Get current data (获取当前数据)：该操作回送与性能监视属性和代表所请求的间隔的“间隔终结时间”属性关联的一个或多个实际计数器的当前值。特定计数器中的值在间隔终结时重置。“支持该操作”是任选项。

注一 “获取”操作回送属性值中存储的静态值。“获取当前数据”操作回送与这些属性相关的实际计数器的实时值。

通告

Threshold Crossing Alert (超阈限报警)：该通告用于在检出或清除超阈限报警(TCA)时告知管理系统。在实际计数器超阈限时，发出 TCA 变更通告“on”；实际计数器被重置为 0x00 之后，在 15 分钟间隔结束时发出 TCA 改变通告“off”。ONU 和 OLT 均应知晓该实体所用的事件一览表。该实体的 TCA 一览表在表 39 中给出。

表 39/G.983.2—VP PM历史数据告警一览表

编 号	事 件	描 述	超限数据计数器编号(注)
	超限报警		
0	丢失 CLP=0+1 单元	超限	1
1	丢失 CLP=0 单元	超限	2
2	误插入单元	超限	3
3	劣化块	超限	4
4-223	保留		
224-239	销售商特定告警	尚未标准化	

注 — 该编号与相关超限数据_{B-PON}被管实体一道使用。超限数据计数器 1 表示第一个超限计数器，照此类推。

7.4.4 VC网CTP_{B-PON}

该被管实体用于代表 ONT 的 VC 链路终端。ATM VC 交叉连接（即 ONT 中的 VC MUX）被管实体的一个实例可用来联系用于点对点交叉连接的 VC 网 CTP_{B-PON} 被管实体的两个实例（多点交叉连接）尚待进一步研究。

VC 网 CTP_{B-PON} 被管实体的实例将按照 OLT 的要求创建：

- 作为在 VC 网 CTP_{B-PON} 被管实体上“创建”操作的结果，或者
- 作为在 ATM VC 交叉连接被管实体上“创建完整连接”操作的一个结果。

VC 网 CTP_{B-PON} 被管实体的实例将按照 OLT 的要求创建：

- 作为在 VC 网 CTP_{B-PON} 被管实体上“删除”操作的结果，或者
- 作为在 ATM VC 交叉连接被管实体“删除完整连接”操作的结果。

注意到，只有在无 ATM VC 交叉连接或互通 VCC 终端点与其关联时，才可删除 VC 网 CTP_{B-PON}。这是保证 VC 网 CTP_{B-PON} OLT 在请求将其删除时满足该条件的响应性。

要注意，该被管实体基于网络观察集合连接功能性，并基于网元观察根据踪迹给出模拟告警。

关系

TC 适配器_{B-PON}、PON TC 适配器或互通 VCC 终端点被管实体的每个实例均应存在 0 个或多个实例。

将优先等级队列_{B-PON}与业务描述概貌指针联系起来：参见属性定义。

将 UPC 不相符监视历史数据联系起来：隐含在 UPC 不相符监视历史数据_{B-PON}的被管实体中的 1 或 0。

该被管实体通过 ATM VC 交叉连接实体的终端点 ANI/UNI 侧属性与 ATM VC 交叉连接被管实体联系起来。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个编号，该编号在 VP 和 VC 两类所有网络 CTP_{B-PON} ME 上是惟一的。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

VPI Value (VPI 值)：该属性用于识别与终端 VC 链路 VC 关联的 VPI 值。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

VCI Value (VCI 值)：该属性用于识别与终端 VC 链路 VC 关联的 VCI 值。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

UNI/ANI Pointer (UNI/ANI 指针)：该属性凭借 ANI (即 PON 接口) 或 UNI 与 VC 网 CTP_{B-PON} 关联。它针对被连接的 ANI/UNI 实例 id。

注 — 在使用 AAL2 多重功能的情况下 (即 UNI 的多个实例与一个 VC 网 CTP_{B-PON} 实例关联), 该属性是被指派一个特定值:

— 0x00XX 将被用于伪时隙 ID;

— 0xXX00 将被用于伪端口 ID。

因此, 0x0000 将只用于支持多重 AAL2 功能的综合接口 (综合类 ONT)。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Direction (方向)：该属性用于规范 VC 链路是用于 UNI 至 ANI (其值为 0x01)、ANI 至 UNI (其值为 0x02), 或是用于双向 (其值为 0x03) 连接 (R, W, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Priority Queue Pointer for downstream (下游优先等级列队指针)：该属性针对用于该 VC 网 CTP_{B-PON} 下游方向的优先等级列队_{B-PON} 的实例。要注意, 该指针的值在 VC 网 CTP_{B-PON} 处于 ANI 侧时空指针。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Traffic management Pointer for upstream (上游业务管理指针)：该属性针对用于 VC 网 CTP_{B-PON} 上游方向的优先等级列队_{B-PON} 或 T-CONT 的实例。它在 UNI/ANI 指针指示一个 ANI 实例时使用。如果 ONT 中的 Traffic Management Option (业务管理任选) 属性为 0x00, 那么该指针指示用于该 VC CTP 的优先等级列队。如果 ONT 中的业务管理任选属性为 0x01, 那么该指针指示用于该 VC CTP 的 T-CONT。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Traffic Descriptor Profile Pointer (业务描述符概貌指针)：该属性用作包含用于该 VC 网 CTP_{B-PON} 的业务参数的业务描述符概貌被管实体实例的指针。该属性在 ONT 中的业务管理任选属性为 0x01 时使用。若使用 UPC, 它就适用于 UNI 侧 VC 网 CTP_{B-PON}。在这种情况下, 该指针针对业务描述符管理实体。

当采用“业务共享”时, 它适用于 ANI 侧 VC 网 CTP_{B-PON}。在这种情况下, 该指针针对业务描述符概貌被管实体, 上游的优先等级列队属性为空指针。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体的实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体的实例。

Get (获取)：获取一个该被管实体的实例。

Set (设置)：设置一个该被管实体的实例。

通告

Alarm (告警)：该属性用于在检出或清除告警时向管理系统通告 ATM 层管理指示 (LMI)。OLT 应知晓该被管实体所用的告警一览表。该实体的告警一览表在表 40 中给出。亦参阅附录三。要注意，在互通 VCC 终端点 ME 直接与 CTP 关联的情况下，这些告警被压缩在 CTP 中。

表 40/G.983.2—VC网CTP_{B-PON}告警一览表

编 号	告 警	描 述
0	VC-AIS-LMIR	VC-AIS 接收指示 (任选项)
1	VC-RDI-LMIR	VC-RDI 接收指示 (任选项)
2	VC-AIS-LMIG	VC-AIS 发生指示 (任选项)
3	VC-RDI-LMIG	VC-RDI 发生指示 (任选项)
4	段连续性丧失	在 VC 网 CTP _{B-PON} 是一个段终端点时检出连续性丧失告警 (任选项)
5	端对端连续性丧失	在 VC 网 CTP _{B-PON} 支持互通 VCC 终端点时检出连续性丧失告警 (任选项)
6-223	保留	
224-239	销售商特定告警	尚未标准化

7.4.5 ATM VC交叉连接

对于点对点 ATM VC 交叉连接，该被管实体用于表示两个 VC 网 CTP_{B-PON} 之间的交叉连接关系。对于任选的多点 ATM VC 交叉连接，该被管实体的使用尚待进一步研究。

应由 OLT 基于 ATM 连接设置创建和删除该被管实体的实例。

关系

ONT_{B-PON} 被管实体的每个实例均应存在 0 个或多个 ATM VC 交叉连接被管实体的实例。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个唯一的编号。该 2 字节编号直接与该 ATM VC 交叉连接的 ANI 侧的 VC 网 CTP_{B-PON} 的实例识别符关联。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Termination Point ANI side (终端点 ANI 侧)：该属性用于识别代表 ANI 侧交叉连接 VC 网 CTP_{B-PON} 的 VC 网 CTP_{B-PON} 被管实体的实例。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Termination Point UNI side (终端点 UNI 侧)：该属性用于识别代表 UNI 侧交叉连接 VC 网 CTP_{B-PON} 的 VC 网 CTP_{B-PON} 被管实体的实例。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Operational State (运行状态)：该属性表示该被管实体能否完成其任务。运行状态反映接收或产生有效信号的可感知的能力。有效值为“enabled” (0x00) 和“disabled” (0x01)。(R) (任选项) (1 字节)

Administrative State (管理状态)：该属性用于“解锁”（其值为 0x00）和“锁定”（其值为 0x01）由该实体的实例执行的功能。（R，以创建方式设置）（强制项）（1 字节）

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体的实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体的实例。

Create complete connection (创建完整连接)：创建两个 VC 网 CTP_{B-PON} 被管实体实例（ANI 侧和 UNI 侧各一个）和一个 ATM VC 交叉连接被管实体实例。

Delete complete connection (删除完整连接)：删除两个 VC 网 CTP_{B-PON} 被管实体实例（ANI 侧和 UNI 侧各一个）和一个 ATM VC 交叉连接被管实体实例。

Get (获取)：获取该被管实体的属性。

Get complete connection (获取完整连接)：获取一个连接的所有属性：这就是持有 VC 网 CTP_{B-PON} 被管实体的两个实例（ANI 侧和 UNI 侧各一个）的属性相应 ATM VC 交叉连接被管实体的属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

Attribute value change (属性值变更)：该通告用报告该被管实体的自主变更。通告应识别其新值。该被管实体的 AVC 一览表在表 41 中给出。

表 41/G.983.2—ATM VC交叉连接AVC一览表

编 号	AVC	描 述
1	N/A	
2	N/A	
3	OpState	运行状态
4	N/A	
5-16	保留	

7.4.6 VC PM历史数据

该被管实体用于收集和报告与用于最后一个完整 15 分钟间隔的 VCC 关联的性能监视数据。该被管实体的实例是按 OLT 的请求创建的。要注意，这些程序超越了带内 PM OAM 功能。

关系

VC 网 CTP_{B-PON} 被管实体的每个实例均可存在 0 个或多个该被管实体的实例。如果实例与 ANI 侧 VP CTP 关联，那么就报告下游 ATM 流的性能。如果实例与 UNI 侧的 VP CTP 关联，那么就报告上游 ATM 流的性能。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。指派的编号与相应 VC 网 CTP_{B-PON} 的被管实体 id 相同。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Interval End Time (间隔结束次数)：该属性用于识别最近终结的 15 分钟间隔。它是一个循环计数器（模 $0xFF$ (256)），每当一个新闻隔终结，它就增加计数，实际计数器就被更新。在以“同步时间”操作为开端口前 15 分钟间隔期间，该属性的值为 $0x00$ 。在此后的第一个周期内，该属性的值为 $0x01$ ，照此类推。如果在接收“同步时间”操作之后创建该被管实体，那么该属性的值就被设置为等于最后完结的间隔数。该属性的实际计数器开始直接计数。（R）（强制项）（1 字节）

Threshold Data_{B-PON} id (阈限数据_{B-PON} ID)：该属性给包含由该被管实体收集的用于性能监视数据的阈值的阈限数据_{B-PON} 被管实体提供一个指针。 $0x0000$ 值被释为空指针。（R, W, 以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Lost C=0+1 Cells (丢失 C=0+1 单元)：该属性用于度量后台单元丢失量。它不能辨别单元丢失是因头比特差错、ATM 层头差错、单元管理或是因缓冲器上溢而引起的。它只记录信息的丢失，与单元的优先等级无关。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。（R）（强制项）（2 字节）

Lost C=0 Cells (丢失 C=0 单元)：该属性用于度量后台单元丢失量。它不能辨别单元丢失是因头比特差错、ATM 层头差错、单元管理或是因缓冲器上溢而引起的。它只记录信息的丢失，与单元的优先等级无关。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。（R）（强制项）（2 字节）

Misinserted Cells (误插入单元)：该属性用于度量一个单元被误送至一个被监视的激活 VC 的事件的发生量。如果实际计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。（R）（强制项）（2 字节）

Transmitted C=0+1 Cells (已发送 C=0+1 单元)：该属性提供由发送终端点在一个被监视的连接上始发的（即假定采用后台报告方式）所有单元的计数。（R）（强制项）（5 字节）

Transmitted C=0 Cells (已发送 C=0 单元)：该属性提供由发送终端点在一个被监视的连接上始发的（即假定采用后台报告方式）所有高优先等级单元的计数。（R）（强制项）（5 字节）

Impaired Block (劣化块)：该严重差错单元块计数器将在发生下列事件时增加计数：误插入单元数超过 $M_{misinserted}$ 、双极性违规数超过 $M_{errored}$ 或丢失单元数超过 M_{lost} 。 $M_{misinserted}$ 、 $M_{errored}$ 和 M_{lost} 的值基于销售商操作者协议设置。（R）（强制项）（2 字节）

操作

Create (创建)：创建一个该实体的实例。

Delete (删除)：删除一个该实体的实例。

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

Get current data (获取当前数据)：该操作回送与性能监视属性和代表所请求的间隔的“间隔终结时间”属性关联的一个或多个实际计数器的当前值。特定计数器中的值在间隔终结时重置。“支持该操作”是任选项。

注 — “获取”操作回送属性值中存储的静态值。“获取当前数据”操作回送与这些属性关联的实际计数器的实时值。

支持本操作任选。

通告

Threshold Crossing Alert (超限报警)：该通告用于在检出或清除超限报警 (TCA) 时告知管理系统。在实际计数器超限时，发出 TCA 变更通告“on”；实际计数器被重置为 0x00 之后，在 15 分钟间隔结束时发出 TCA 变更通告“off”。ONU 和 OLT 均应知晓该实体所用的事件一览表。用于该实体的 TCA 一览表在表 42 中给出。

表 42/G.983.2—VC PM历史数据告警一览表

编号	事件	描述	超限数据计数器编号(注)
	超限报警		
0	丢失 CLP=0+1 单元	超限	1
1	丢失 CLP=0 单元	超限	2
2	误插入单元	超限	3
3	劣化块	超限	4
4-223	保留		
224-239	销售商特定告警	尚未标准化	

注 — 该编号与相关超限数据 B-PON 被管实体一道使用。超限数据计数器 1 表示第一个超限计数器，照此类推。

7.5 业务量管理

7.5.1 优先等级列队_{B-PON}

该被管实体规范用于 VP 网 CTP_{B-PON} 的 ONT 中的优先等级列队。在初始化之后，由 ONT 创建/删除用于上游业务的全部优先等级列队。创建/删除用户线路插板之后，由 ONT 创建/删除用于下游业务的全部优先等级列队。

做出下列假设是为了简化列队管理：由 ONT、用户线路插板或 PON IF 线路插板支持的优先等级列队数最多为 32 个（在支持 DBA 的情况下，最多可达 256 个）。如果 ONT、用户线路插板或 PON IF 线路插板中存在 N 个优先等级列队，那么在创建了相关设备之后将由 ONT 自动创建 N 个优先等级列队_{B-PON} 被管实体。要注意，OLT 将通过阅读优先等级列队_{B-PON} 被管实体实例查找全部列队。如果 OLT 尝试检索不存在的优先等级列队_{B-PON}，那么就将在 ONT 发给 OLT 的应答中给出指示。

应在 PON IF 线路插入中创建一个或多个优先等级列队，以保证与 G.983.2 ONT 的反向兼容性。

亦参见附录四。

优先等级列队可存在于 ONT 核心和用户线路插板以及 PON IF 线路插板之中。因此，对于 DBA 应用，扩展了被管实体 id 的定义。

为了有一个灵活的连接，增添了优先等级列队和业务调度以及 T-CONT 缓冲器之间的新属性配置，以利 DBA 应用。

关系

ONT_{B-PON} 被管实体中应包含一个或多个该被管实体的实例。若 ONT 中的业务管理任选属性为 0x00，则将上游方向模型化。该属性的一个或多个实体应按优先等级列队_{B-PON} 排序与用户线路插板被管实体关联。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：非 DBA 定义：该属性给该被管实体的每个实例提供一个唯一的编号。第一个字节是与该列队关联的用户线路插板或 PON IF 插板的 id。第二个字节是该列队的优先等级（0x00 表示最高优先等级，0x1F（31）表示最低优先等级）。

DBA definition (DBA 定义)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个唯一的编号。第一个字节是与该列队关联的用户线路插板或 PON IF 插板的时隙 id。对于综合线路/PON IF 接口，该字节可分别与“伪”时隙 id 0x00，0x80（128）关联。如果 ONT 在创建该实例时其上游优先等级列队不与 PON IF 关联，那么该优先等级列队的第一个字节就是 0xFF。第二个字节是该列队的优先等级（0x00 表示高优先等级，0xFF（225）表示低优先等级）。第二个字由 ONT 本身编号。

无论按照哪种定义，列队的优先等级排序的应用均以每端口或每 T-CONT 为基础。一个端口或 T-CONT 上的拥塞信息将不会是送给其他端口或 T-CONT 的块业务。（R）（强制项）（2 字节）

Queue Configuration Option (列队配置选择)：该属性用于识别缓存器分块管理方式。0x01 值表示全部列队共享最大列队规模的一个缓存器规模。0x00 值表示每个列队使用它自己的最大列队规模的缓存器规模。（R）（强制项）（1 字节）

Maximum Queue Size (最大列队规模)：该属性用于规范列队的最大规模。（R）（强制项）（2 字节）

Allocated Queue Size (允许列队规模)：该属性用于规范给该列队分配的规模。（R）（强制项）（2 字节）

Discard-cell-counter reset interval (Discard-celle-counter 复侠间隔)：该属性表示以毫秒为单位的计数器本身复位时间的的时间间隔。（R，W）（任选项）（2 字节）

Threshold value for discarded cells due to buffer overflow (缓存器上溢导致的被放弃单元的阈值)：缓存器上溢致使该列队上被放弃的单元数阈限。（R，W）（任选项）（2 字节）

Back Pressure Operation (反向压缩操作)：该属性用于激活（使能，其值为 0x00）或去激活（使止，其值为 0x01）反向压缩操作（Back pressure operation）功能。缺省值为 0x00。（R，W）（若支持反向压缩，则为强制项）（2 字节）

Back Pressure Time (反向压缩时间)：该属性表示用户终端临悬挂数据的持续时间。该属性表示以毫秒为单位的持续时间。该属性可作为以太网 UNI 的间歇时间使用。其值为 0x00000000 至 0xFFFFFFFF。在自主例化时，使用 0x00000000 值。（R，W）（若支持反向压缩，则为强制项）（4 字节）

Back Pressure occur Queue Threshold (反向压缩发生列队阈限)：该属性用于识别该列队开始发送反向压缩信号时的阈限规模。（R，W）（若支持反向压缩，则为强制项）（2 字节）

Back Pressure Clear Queue Threshold (反向压缩清除列队阈限)：该属性用于识别列队停止发送反向压缩信号时的阈限规模。（R，W）（若支持反向压缩，则为强制项）（2 字节）

T-CONT buffer pointer (T-CONT 缓存器指针)：该属性代表直接与该优先等级列队关联的 T-CONT 缓存器实例。在自主例化时，该属性由 0x8000、0x8100 或 0xYY00 组成。0xYY 是该被管实体 id 的第一个字节。（应根据反向兼容性的考虑来决定缺省值。）当 T-CONT 缓存器直接包容该优先等级列时，使用该值，否则该指针为空（0x0000）指针。（R，W）（若支持 DBA，则为强制项）（2 字节）

Traffic Scheduler pointer (业务调度指针)：该属性代表与该优先等级列队直接关联的业务调度实例。在自主例化时，该属性为空 (0x0000) 指针。当该优先等级列队与一个“业务调度”连接时，使用该指针。(R, W) (若支持 DBA, 则为强制项) (2 字节)

Weight (权重)：该属性代表 WRR 权重。该权重是通过业务调度指针或 T-CONT 缓存器指针所指示的“业务调度”或 T-CONT 缓存器 (其管理为 WRR) 得以运用的。在自主例化时，该属性由 0x01 组成。(R, W) (若支持 DBA, 则为强制项) (1 字节)

操作

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

Attribute Value Change (属性值变更)：该通告报该被管实体属性的自主变更。该通告应能识别变更了的属性及其新值。

Threshold Crossing Alert (超阈限报警)：该通告用于在检出和清除超阈限报警时告知管理系统。ONT 和 OLT 均应知晓该实体所用的事件编码。该实体的事件一览表在表 43 中给出。

表 43/G.983.2—优先等级列队_{B-PON}告警一览表

编 号	告 警	描 述
	超阈限报警	
0	单元丢失	超阈限
1-223	保留	
224-239	销售商特定告警	尚未标准化

7.5.2 业务描述符

ATM 传送能力 (ATC) 在 ITU-T I.371 建议书[7]中规定。这些能力是确定性比特率 (DBR)、静态比特率 (SBR)、迟延传输型 ATM 块传送 (ABT/DT)、即时传输 ATM 块传送 (AB/IT)、可用比特率 (ABR) 和保证帧率 (GFR)。

[B-9]给出模拟业务分类定义。这些定义是固定比特率 (CBR)、实时可用比特率 (rt-VBR)、非实时 VBR (nrt-VBR)、不规范比特率 (UBR)、可用比特率 (ABR) 和保证帧率 GFR)。

ITU-SBR ATC 和 ATM 讨论 VBR 业务分类均可进一步细分为三类。它们可分为 ATC 或业务类，并将序号 1、2 或 3 加到 VBR 或 SBR 首字母组合词上。对于 VBR1 和 SBR1，单元丢失比 (CLR) 性能指标适用于连接中的集合业务。对于 VBR2 和 SBR2，CLR 指标只适用于单元丢失优先等级 (CLP) 比特设为 0x00，并且无单元标记的单元。对于 VBR3 和 SBR3，CLR 指标只适用于单元丢失优先等级 (CLP) 比特设为 0x00，并且有单元标记的单元。

表 44 列出 ITU-T ATC 与[B-9]中的业务分类的似乎可能的近似关系。

表 44/G.983.2—业务描述符

ITU	[B-9]	G.983.2中的业务描述符
DBR[1]	CBR	CBR/DBR 业务描述符
DBR[U]	UBR	UBR 业务描述符
SBR1[2]	VBR1	SBR1/VBR1 业务描述符
SBR2[1]/[3]	VBR2	SBR2/VBR2 业务描述符
SBR3[3]	VBR3	SBR3/VBR3 业务描述符
ABR	ABR	ABR 业务描述符
GFR	GFR	GFR 业务描述符
ABT/DT ABT/IT		ABT/DT/IT 业务描述符

下面各节中的业务描述符所用的属性值单位与 ITU-T I.751 建议书[9]规定的单位相同。也参见参考文献[12]和[7]关于业务属性的详细讨论。

注意，ONT 中的所有业务描述符被管实体必须有一个唯一编号，无论类型是什么。

7.5.2.1 DBR/CBR业务描述符

该被管实体规范用于上游 DBR/CBR 虚通道连接的业务和 QoS。

该被管实体的实例由 OLT 创建和删除。

关系

一个 ONT_{B-PON} 被管实体的实例中可包含 0 个或多个该被管实体的实例。

该实体的每个实例可通过其指针属性：业务描述符概貌指针，与 VP 网 CTP_{B-PON} 实体的 0 个或多个实例联系起来。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)： 这个属性为该被管实体的实例提供编号，它在所有的业务描述符上是唯一的，无论类型是什么。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Service Category/ATC (业务分类/ATC)： 将 0x00 值用于 DBR/CBR。(R, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)。

Peak Cell Rate (峰单元率)： 用于 CLP=0+1 业务流的峰单元率。单位是单元的整数倍/秒。(R, 以创建方式设置) (强制项) (4 字节)。

Cell Delay Variation Tolerance in relation to the PCR (与 PCR 相关的单元迟延变化容差)： 与用 CLP=0+1 业务流的 PCR 相关的单元迟延变化容差。单位为毫秒。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)。

CLR: CLP=0+1 业务流的最大允许单元丢失率。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)。

操作

Create 创建： 创建一个该被管实体实例。

Delete 删除： 删除一个该被管实体实例。

Get 获取：获取一个或更多个该被管实体的属性。

通告

无。

7.5.2.2 UBR业务描述符

该被管实体规范用于上游 UBR 虚通道连接的业务 QoS。

该被管实体实例由 OLT 创建和删除。

关系

一个 ONT_{B-PON} 被管实体的实例中可包含 0 个或多个该被管实体的实例。

该实体的每个实例可通过其指针属性：业务描述概貌指针，与 VP 网 CTP_{B-PON} 实体的 0 个或多个实例联系起来。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：这个属性为该被管实体的实例提供编号，它在所有的业务描述符上是唯一的，无论类型是什么。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Service Category/ATC (业务分类/ATC)：将 0x00 值用于 UBR/DBR[U]（R，以创建方式设置）（强制项）（1 字节）。

Peak Cell Rate (峰单元率)：用于 CLP=0+1 业务流的峰单元率。单位是单元的整数倍/秒。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）。

Cell Delay Variation Tolerance in relation to the PCR (与 PCR 相关的单元迟延变化容差)：与用 CLP=0+1 业务流的 PCR 相关的单元迟延变化容差。单位为毫秒。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）。

FrameDiscard：这个布尔属性允许指示帧知觉处理。如设为 ‘false’，不需要特殊处理。如设为 ‘true’，则要求 OUN 将连接数据视为多帧（例如，AAL 5 CPCS_PDUs）而非单个的单元。处理必须以 VC 为基础。当精确的实现过程针对特定的设备时，此处理可（例如）放弃拥塞时的整个帧，而不是帧中少数单元。（R，W，以创建方式设置）（任选项）（1 字节）

操作

Create 创建：创建一个该被管实体实例。

Delete 删除：删除一个该被管实体实例。

Get (获取)：获取一个或更多个该被管实体的属性。

通告

无。

7.5.2.3 SBR1/VBR1业务描述符

该被管实体规范用于上游 SBR1/VBR1 虚通道连接的业务和 QoS 参数。

该被管实体实例由 OLT 创建和删除。

关系

一个 ONT_{B-PON} 被管实体的实例中可包含 0 个或多个该被管实体的实例。

该实体的每个实例可通过其指针属性：业务描述概貌指针，与 VP 网 CTP_{B-PON} 实体的 0 个或多个实例联系起来。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：这个属性为该被管实体的实例提供编号，它在所有的业务描述符上是唯一的，无论类型是什么。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Service Category/ATC (业务分类/ATC)：0x02 值用于 SBR1, 0x03 值用于实时 VBR1, 0x04 值用于非实时 VBR1。(R, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Peak Cell Rate (峰单元率)：用于 CLP=0+1 业务流的峰单元率。单位是单元的整数倍/秒。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)。

Sustainable cell rateCell Rate (可持续单元率)：用于 CLP=0+1 业务流的可持续单元率。单位为单元的整数倍/秒。(R, 创建方式设置) (强制项) (4 字节)

Maximum Burst Size (最大脉冲串规模)：用于 CLP=0+1 业务流的最大脉冲串规模。单位为单元的整数倍。(R, 以创建方式设置) (任选项) (2 字节)。

Cell Delay Variation Tolerance in relation to the PCR (与 PCR 相关的单元迟延变化容差)：与用于 CLP=0+1 业务流的 PCR 相关的单元迟延变化容差。单位为毫秒。(R, 创建方式设置) (强制项) (2 字节)。

Cell Delay Variation Tolerance in relation to the SCR (与 SCR 相关的单元迟延变化容差)：与用于 CLP=0 业务流的 SCR 相关的单元迟延变化容差。单位为毫秒。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)。

CLR (单元丢失率)：用于 CLP=0+1 业务流的最大允许单元丢失率。(R, 创建方式设置) (强制项) (2 字节)。

FrameDiscard：这个布尔属性允许指示帧知觉处理。如设为 ‘false’，不需要特殊处理。如设为 ‘true’，则要求 OUN 将连接数据视为多帧（例如，AAL 5 CPCS_PDU）而非单个的单元。处理必须以 VC 为基础。当精确的实现过程针对特定的设备时，此处理可（例如）放弃拥塞时的整个帧，而不是帧中少数单元。(R, W, 以创建方式设置) (任选项) (1 字节)

操作

Create 创建：创建一个该被管实体实例。

Delete 删除：删除一个该被管实体实例。

Get (获取)：获取一个或多个该被管实体的属性。

通告

无。

7.5.2.4 SBR2/VBR2 SBR 2/VBR 2业务描述符

该被管实体规范用于 SBR2/VBR2 虚通道连接的业务和 QoS 参数。

该被管实体实例由 OLT 创建和删除。

关系

一个 ONT_{B-PON} 被管实体的实例中可包含 0 个或多个该被管实体的实例。

该实体的每个实例可通过其指针属性：业务描述符概貌指针，与 VP 网 CTP_{B-PON} 实体的 0 个或多个实例联系起来。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：这个属性为该被管实体的实例提供编号，它在所有的业务描述符上是唯一的，无论类型是什么。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Service Category/ATC (业务分类/ATC)：将 0x00 值用于 DBR/CBR 0x06 值用于实时 VBR2，0x07 值用于非实时 VBR2。（R，以创建方式设置）（强制项）（1 字节）。

Peak Rate (峰单元率)：用于 CLP=0+1 业务流的峰单元率。单位是单元的整数倍/秒。（R，以创建方式设置）（强制项）（字节）

Sustainable Cell Rate (可持续单元率)：用于 CLP=0 业务流的可持续单元率。单位为单元的整数倍/秒。（R，创建方式设置）（强制项）（字节）

Maximum Burst Size (最大脉冲串规模)：用于 CLP=0 业务流的最大脉冲串规模。单位为单元的整数倍。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）。

Cell Delay Variation Tolerance in relation to the PCR (与 PCR 相关的单元迟延变化容差)：与用于 CLP=0+1 业务流的 PCR 相关的单元迟延变化容差。单位为毫秒。（R，创建方式设置）（强制项）（2 字节）。

Cell Delay Variation Tolerance in relation to the SCR (与 SCR 相关的单元迟延变化容差)：与用于 CLP=0 业务流的 SCR 相关的单元迟延变化容差。单位为毫秒。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）。

CLR (单元丢失率)：对于 CLP=0+1 业务流的最大允许单元丢失率。（R，创建方式设置）（强制项）（2 字节）。

FrameDiscard：这个布尔属性允许指示帧知觉处理。如设为 ‘false’，不需要特殊处理。如设为 ‘true’，则要求 OUN 将连接数据视为多帧（例如，AAL 5 CPCS_PDU）而非单个的单元。处理必须以 VC 为基础。当精确的实现过程针对特定的设备时，此处理可（例如）放弃拥塞时的整个帧，而不是帧中少数单元。（R，W，以创建方式设置）（任选项）（1 字节）

操作

Create 创建：创建一个该被管实体实例。

Delete 删除：删除一个该被管实体实例。

Get 获取：获取一个或多个该被管实体的属性。

通告

无。

7.5.2.5 SBR 3/VBR 3业务描述符

该被管实体规范用于 SBR3/VBR3 虚通道连接的业务和 QoS 参数。

该被管实体实例由 OLT 创建和删除。

关系

一个 ONT_{B-PON} 被管实体的实例中可包含 0 个或多个该被管实体的实例。

该实体的每个实例可通过其指针属性：业务描述符概貌指针，与 VP 网 CTP_{B-PON} 实体的 0 个或多个实例联系起来。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：这个属性为该被管实体的实例提供编号，它在所有的业务描述符上是唯一的，无论类型是什么。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Service Category/ATC (业务分类/ATC)：将 0x08 值用于 SBR3，0x09 值用于实时 VBR3，0x0A 值用于非实时 VBR3。（R，以创建方式设置）（强制项）（1 字节）。

Peak Cell Rate (峰单元率)：用于 CLP=0+1 业务流的峰单元率。单位是单元的整数倍/秒。（R，以创建方式设置）（强制项）（4 字节）

Sustainable Cell Rate (可持续单元率)：用于 CLP=0+1 业务流的可持续单元率。单位为单元的整数倍/秒。（R，创建方式设置）（强制项）（4 字节）

Maximum Burst Size (最大脉冲串规模)：用于 CLP=0 业务流的最大脉冲串规模。单位为单元的整数倍。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）。

Cell Delay Variation Tolerance in relation to the PCR (与 PCR 相关的单元迟延变化容差)：与用于 CLP=0+1 业务流的 PCR 相关的单元迟延变化容差。单位毫秒。（R，创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Cell Delay Variation Tolerance in relation to the SCR (与 SCR 相关的单元迟延变化容差)：与用于 CLP=0 业务流的 SCR 相关的单元迟延变化容差。单位为毫秒。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

CLR (单元丢失率)：对于 CLP=0+1 业务流的最大允许单元丢失率。（R，创建方式设置）（强制项）（2 字节）

FrameDiscard：这个布尔属性允许指示帧知觉处理。如设为 ‘false’，不需要特殊处理。如设为 ‘true’，则要求 OUN 将连接数据视为多帧（例如，AAL 5 CPCS_PDU）而非单个的单元。处理必须以 VC 为基础。当精确的实现过程针对特定的设备时，此处理可（例如）放弃拥塞时的整个帧，而不是帧中少数单元。（R，W，以创建方式设置）（任选项）（1 字节）

操作

Create 创建：创建一个该被管实体实例。

Delete 删除：删除一个该被管实体实例。

Get 获取：获取一个或多个该被管实体的属性。

通告

无。

7.5.2.6 ABR业务描述符

该被管实体规范用于上游 ABR 虚通道连接的业务和 QoS 参数。

该被管实体的实例由 OLT 创建/删除。

关系

一个 ONT_{B-PON} 被管实体的实例中可包含 0 个或多个该被管实体的实例。

该实体的每个实例可通过其指针属性：业务描述符概貌指针，与 VP 网 CTP_{B-PON} 实体的 0 个或多个实例联系起来。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：这个属性为该被管实体的实例提供编号，它在所有的业务描述符上是唯一的，无论类型是什么。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Service Category/ATC (业务分类/ATC)：将 0x0B 值用于 ABR。(R, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Peak Cell Rate：用于 CLP=0+1 业务流的峰单元率。单位是单元的整数/秒。(R, 以创建方式设置) (强制项) (4 字节)

Cell Delay Variation Tolerance in relation to the PCR (与 PCR 相产关的单元迟延变化容差)：与用于 CLP=0 业务流的 PCR 相关的单元迟延变容差。单位为毫秒。(R, 创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Minimum Cell Rate (最小单元率)：用天 CLP=0 业务流的最小单元率。单位为单元的整数倍/秒。(R, 以创建方式设置) (强制项) (4 字节)

Initial Cell Rate (初始单元率)：一个源最初应发的单元与一个空闲周期之后的单元之比。单位为单元的整数/秒。该值必须不超过 PCR，它通常是较小的。(R, 以创建方式设置) (任选项) (4 字节)

Transient Buffer Exposure (转接缓存器暴露)：这种参数是 ABR 业务所需要的。(R, 以创建方式设置) (任选项) (2 字节)

Rate Decrease Factor (比率减少系数)：用于控制按 CI=1 接收返回的 RM 单元时发生的比率减小。允许的值为 $1/2^k$ ，其中 k 在 0 至 15 之间。属性的代码被编为 k 值。(R, 以创建方式设置) (任选项) (1 字节)

Rate Increase Factor (比率增大系数)：用于控制按 CI=0 和 NI=0 接收返回的 RM 单元时发生的比率增大。允许的值为 $1/2^k$ ，其中 k 在 0 至 15 之间。属性的代码被编为 k 有值。(R, 以创建方式设置) (任选项) (1 字节)

Fixed Round Trip Time (固定舍入释放时间)从始发到目的地并返回的固定传播迟延。(R, 以创建方式设置) (任选项) (2 字节)

Number RM (RM 单元数)：一个源可发出的用于每个发出 RM 单元的数据单元的最大值。允许的值为 2^k ，其中 k 作为代码使用，其值在 1 与 8 之间。(R, 以创建方式设置) (任选项) (1 字节)

Time RM (RM 时间)：用于一个激活源的发出 RM 单元之间的时间上限。允许的值是按 $100/2^k$ 计算的，其中 k 为代码使用，其值在 0 至 7 之间。缺省值为 k=0。(R, 以创建方式设置) (任选项) (1 字节)

Cut-off Decrease Factor (截止减小系数)：用于控制与丢失或迟延的发出 RM 单元关联的比率减小。允洗持值为 $1/2^6$ (值为 0x07)、 $1/2^5$ (值为 0x06)、 $1/2^4$ (值为 0x05)、 $1/2^3$ (值为 0x04)、 $1/2^2$ (值为 0x03)、 $1/2$ (值为 0x02)、0x01 (值为 0x01) 和 0x00 (值为 0)。(R, 创建方式设置) (任选项) (1 字节)。

ACR Decrease Time Factor (ACR 减小时间系数)：比率减小至 ICR 之前发送的 RM 单元之间的允许时间。范围在 10 毫秒至 10.23 秒之间，按毫秒增加。(R, 创建方式设置) (任选项) (2 字节)

FramedDiscard: 这个布尔属性允许指示帧知觉处理。如设为 ‘false’，不需要特殊处理。如设为 ‘true’，则要求 OUN 将连接数据视为多帧（例如，AAL 5 CPCS_PDUs）而非单个的单元。处理必须以 VC 为基础。当精确的实现过程针对特定的设备时，此处理可（例如）放弃拥塞时的整个帧，而不是帧中少数单元。（R，W，以创建方式设置）（任选项）（1 字节）

操作

Create 创建: 创建一个该被管实体实例。

Delete 删除: 删除一个该被管实体实例。

Get 获取: 获取一个或更多个该被管实体的属性。

通告

无。

7.5.2.7 ABT/DT/IT业务描述符

该被管实体规范用于上游 ABT/DT/IT 虚通道连接的业务和 QoS 参数。

该被管实体的实例由 OLT 创建和删除。

关系

一个 ONT_{B-PON} 被管实体的实例中可包含 0 个或多个该被管实体的实例。

该实体的每个实例可通过其属性：业务描述符概貌指针，与 VP 网 CTP_{B-PON} 实体的 0 个或多个实例联系起来。

属性

Managed Entity id (被管实体 id): 这个属性为该被管实体的实例提供编号，它在所有的业务描述符上是唯一的，无论类型是什么。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Service Category/ATC (业务分类/ATC): 将 0x0C 值用于 ABT/DT；将 0x0D 值用于 ABT/IT。（R，以创建方式设置）（强制项）（1 字节）。

Peak Cell Rate (峰单元率): 用于 CLP=0+1 业务流的峰单元率。单位为单元的整数倍/秒。（R，以创建方式设置）（强制项）（4 字节）

Sustainable Cell Rate (可持续单元率): 用于 CLP=0+1 业务流的可持续单元率。单位为单元的整数倍/秒。（R，以创建方式设置）（任选项）（4 字节）

Maximum Burst Size (最大脉冲串规模): 用于 CLP=0+1 业务流的最大脉冲串规模。单位为单元的整数倍。（R，以创建方式设置）（任选项）（2 字节）

Cell Delay Variation Tolerance in relation to the PCR (与 PCR 相关的单元迟延变化容差): 与用于 CLP=0+1 业务流的 PCR 相关的单元迟延变化容差。单位为毫秒。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Cell Delay Variation Tolerance in relation to the SCR (与 SCR 相关的单元迟延变化容差): 与用于 CLP=0+1 业务流的 SCR 相关的单元迟延变化容差。单位为毫秒。（R，以创建方式设置）（任选项）（2 字节）

Number RM (RM 单元数): 一个源可发出的用于每个发出 RM 单元的数据单元的最大数量。允许的值为 2^k ，其中 k 作为代码使用，其值在 0x01 与 0x08 之间。（R，以创建方式设置）（任选项）（1 字节）

Time RM (RM 时间)：所发出的用于一个激活原的 RM 单元之间的时间上限。允许值按 $100/2^k$ 计算，其中 k 作为代码使用，其值在 0x00 与 0x07 之间。缺省值为 k=0。（R，以创建方式设置）（任选项）（1 字节）

FrameDiscard：这个布尔属性允许指示帧知觉处理。如设为 ‘false’，不需要特殊处理。如设为 ‘true’，则要求 OUN 将连接数据视为多帧（例如，AAL 5 CPCS_PDUs）而非单个的单元。处理必须以 VC 为基础。当精确的实现过程针对特定的设备时，此处理可（例如）放弃拥塞时的整个帧，而不是帧中少数单元。（R，W，以创建方式设置）（任选项）（1 字节）

操作

Create 创建：创建一个该被管实体实例。

Delete 删除：删除一个该被管实体实例。

Get 获取：获取一个或更多个该被管实体的属性。

通告

无。

7.5.2.8 GFR业务描述符

该被管实体用来规范用于上游 GFR 虚通道连接的业务和 QoS 参数。

该被管实体的实例由 OLT 创建/删除。

关系

一个 ONT_{B-PON} 被管实体实例可包含 0 个或多个该被管实体实例。该被管实体的每个实例可通过其指针属性：业务描述符概貌指针，与 VP 网 CTP_{B-PON} 被管实体的 0 个或多个实例联系起来。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：这个属性为该被管实体的实例提供编号，它在所有的业务描述符上是唯一的，无论类型是什么。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Service Category/ATC (业务分类/ATC)：对于 GFR，采用 0x0E 值。（R，以创建方式设置）（强制项）（1 字节）

Peak Cell Rate (峰值单元率)：用于 CLP=0+1 业务流的峰值单元率。单位为单元的整数倍/秒。（R，以创建方式设置）（强制项）（4 字节）

Sustainable Cell Rate (可持续单元率)：用于 CLP=0+1 业务流的可持续单元率。单位为单元的整数倍/秒。（R，以创建方式设置）（任选项）（4 字节）

Maximum Burst Size (最大脉冲串规模)：用于 CLP=0+1 业务流的最大脉冲串规模。单位为单元的整数倍。（R，以创建方式设置）（任选项）（2 字节）

Cell Delay Variation Tolerance in relation to the PCR (与 PCR 相关的单元迟延变化容差)：与用于 CLP=0+1 业务流的 PCR 相关的单元迟延变化容差。单位为毫秒。（R，以创建方式设置）（强制项）（2 字节）

Cell Delay Variation Tolerance in relation to the SCR (与 SCR 相关的单元迟延变化容差)：与用于 CLP=0 业务流的 SCR 相关的单元迟延变化容差。单位为毫秒。（R，以创建方式设置）（任选项）（2 字节）

Maximum Frame size (最大帧规模)：用于 GFR 的最大帧规模。单位为单元的整数倍。(R, 以创建方式设置) (任选项) (2 字节)

Minimum Cell Rate (最小帧规模)：用于 CLP=0 业务流的最小单元率。单位为单元的整数倍/秒。(R, 以创建方式设置) (强制项) (4 字节)

FrameDiscard：这个布尔属性允许指示帧知觉处理。如设为 'false'，不需要特殊处理。如设为 'true'，则要求 OUN 将连接数据视为多帧（例如，AAL 5 CPCS_PDUs）而非单个的单元。处理必须以 VC 为基础。当精确的实现过程针对特定的设备时，此处理可（例如）放弃拥塞时的整个帧，而不是帧中少数单元。(R, W, 以创建方式设置) (任选项) (1 字节)

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体实例。

Get (获取)：获取一个或多个该被管实体的属性。

通告

无。

7.5.2.9 UBR+业务描述符

该被管实体用来规范用于上游 UBR+虚通道连接的业务和 QoS 参数。

该被管实体的实例由 OLT 创建和删除。

关系

一个 ONT_{B-PON} 该管实体实例可包含 0 个或多个该被管实体实例。该被管实体的每个实例可通过其指针属性：业务描述符，与 VP 网 CTP_{B-PON} 的一个或多个实例联系起来。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：这个属性为该被管实体的实例提供编号，它在所有的业务描述符上是唯一的，无论类型是什么。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Service Category/ATC (业务分类/ATC)：将 0x0F 值用于 UBR + [U]。(R, 以创建方式设置) (强制项) (1 字节)

Peak Cell Rate (峰值单元率)：用于 CLP=0+1 业务流的峰值单元率。单位为单元的整数倍/秒。(R, 以创建方式设置) (强制项) (4 字节)

Minimum Cell Rate (最小单元率)：用于 CLP=0+1 业务流的最小单元率。单位为单元的整数倍/秒。(R, 以创建方式设置) (强制项) (4 字节)

Cell Delay Variation Tolerance in relation to the PCR (与 PCR 相关的单元迟延变化容差)：与用于 CLP=0+1 业务流的 PCR 相关的单元迟延变化容差。单位为毫秒。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

FrameDiscard：这个布尔属性允许指示帧知觉处理。如设为 'false'，不需要特殊处理。如设为 'true'，则要求 OUN 将连接数据视为多帧（例如，AAL 5 CPCS_PDUs）而非单个的单元。处理必须以 VC 为基础。当精确的实现过程针对特定的设备时，此处理可（例如）放弃拥塞时的整个帧，而不是帧中少数单元。(R, W, 以创建方式设置) (任选项) (1 字节)

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体实例。

Get (获取)：获取一个或更多个该被管实体的属性。

通告

无。

7.5.3 本节有意留空白

7.5.4 UPC非协议监视历史数据_{B-PON}

该被管实体的实例用于收集和报告与 ONT_{B-PON} 中的各 VP 网 CTP_{B-PON} 或 VC 网 CTP_{B-PON} 被管实体上的 ONT 所执行的 UPC 非协议监视功能相关的最后 15 分间隔数据。该被管实体的实例由 OLT 创建和删除。

关系

对于 UNI 侧例示的 VP 网 CTP_{B-PON} 或 VC 网 CTP_{B-PON} 被管实体的每个实例，均应存在一个或更多个该被管实体的实例。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：该属性给该被管实体的每个实例提供一个惟一的编号。派定的编号与相应的 VP 网 CTP_{B-PON} 或 VC Network CTP_{B-PON} 的被管实体的 id 相同。(R, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Interval End Time (间隔终结时间)：该属性用于识别最近结束的 15 分间隔。它是一个循环计数器(模 0xFF (256))，每当新闻隔结束，计数就增大，实际的计数器更新一次。在从接受“同步时间”操作开始的头 15 分钟内，该属性的值为 0x00。在此后的第一个周期内，属性值为 0x01，照此类推。如果在接受“同步时间”操作之后创建了该被管实体，那么就将该属性设为等于最后一个完整间隔的编号。该被管实体的实际计数器开始直接计数。(R) (强制项) (1 字节)

Threshold Data_{B-PON} id (阈值数据 id)：该属性向用于包含由该被管实体收集的性能监视数据的阈值的阈值数据 _{B-PON} 被管实体实例提供一个指针。值 0x0000 说明一个空的指针。(R, W, 以创建方式设置) (强制项) (2 字节)

Discarded Cells due to UPC (UPC 导致的放弃单元)：该属性提供组合的 CLP=0 和 CLP=1 UPC 修正导致的放弃单元数的原始阈值计数。如果实际的计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (2 字节)

Discarded CLP = 0 Cells due to UPC (UPC 导致的放弃 CLP = 0 单元)：该属性提供 CLP=0 只有 UPC 修正导致的放弃 CLP=0 单元数的原始阈值计数。该计数器只存在于 CLP = 0 业务被分别修正的情况。如果实际的计数器饱和，那么它仍保持在其最大值上。默契值为 0x00。(R) (强制项) (2 字节)

Tagged CLP = 0 Cells (加标记的 CLP=0 单元)：该属性提供加标记单元的原始无门限计数。在实际的计数器饱和时，它就保持在其最大值。缺省值为 0x00。(R) (强制项) (2 字节)。

Successfully Passed Cells (成功通过的单元)：该属性提供经组合的 CLP=0+1 UPC 修正成功通过的单元数的原始计数。(R) (强制项) (5 字节)

Successfully Passed CLP = 0 Cells (成功通过的 CLP=0 单元)：该属性提供经 CLP=0 UPC 监控通过的高优先等级单元的原始无门限计数。(R) (强制项) (5 字节) (R) (强制项) (5 字节)

操作

Create (创建)：创建一个该被管实体实例。

Delete (删除)：删除一个该被管实体实例。

Get (获取)：获取一个或多个该被管实体的属性。

Set (设置)：设置一个或多个该被管实体的属性。

Get current data (获得当前数据)：本操作返回一个或多个与性能监视属性相关的实际计数器的当前值，和表示请求间隔的间隔结束时间属性值。特定计数器中的值在间隔结束时复位。

注一“获取”返回属性值中存储的统计数据；“获取当前数据”返回与这些属性有关的实际计数器的实时值。

支持此操作是任意的。

通告

Threshold Crossing Alert (超阈限报警)：该通告用于在检出或清除超阈限报警 (TCA) 时通知管理系统。当超过阈限时，将发出 TCA 变更通告“on”；当 15 分周期终结时，将发出 TCA 变更通告“off”，因为此时计数器重置为 0x00。ONT 和 OLT 均应知晓表 45 中所列的该实体所用的告警一览表。

表 45/G.983.2—用于UPC非协议监视历史数据B-PON的告警一览表

编号	告警	描述	阈限数据计数器 # (注)
	超出阈限报警		
0	UPC 导致的丢失单元	超过阈限	1
1	UPC 导致的丢失 CLP=0 单元	超过阈限	2
2-223	保留		
224-239	销售方特定告警	未进行标准化	

注一 本编号与相关的阈限数据 B-PON 被管实体一起使用。阈限数据计数器 1 指第一个阈限计数器等。

7.5.5 业务调度程序

被管实体的实例表示控制上游 ATM 单元的某业务量调度程序的一个逻辑对象。在优先级队列或其他业务量调度程序之后业务量调度程序可容纳 ATM 单元并向下一个业务量调度程序或 T-CONT 缓冲器发送 ATM 单元。

关系

0 或多个该被管实体的实例包含在 ONT 被管实体的一个实例中。

属性

Managed Entity id (被管实体 id)：这个属性为本被管实体的每个实例提供一个唯一的号码。这个 2 字节的号码与实现业务量调度程序的物理能力相关联。第一个字节是关联业务量调度程序的 PON IF 插板的槽道 id。对于完整的 PON IF 接口，本字节可以联系“假的”槽道 id 0x80 (128) 在创建本实例时，如果 ONT 具有与 PON IF 插板无关的业务量调度程序，the first byte of this 业务量调度程序的第一个字节是 0xFF。第二个字节为由 ONT 自身编号的业务量调度程序 id。在每个 PON-IF 线路插板或 ONT 核心中业务量调度程序 id 以升序方式编号范围为 0x00 到 0xFF。(R) (强制项) (2 字节)

T-CONT Buffer pointer (T-CONT 缓冲器指针)：本属性表示直接与本业务量调度程序相关联的 T-CONT 缓冲器实例。在自主实例化中，本属性包括 0x8000, 0x8100 or 0xYY00。0xYY 是该被管实体 ID 的第一个字节。（默契值的确定应考虑到后向的兼容性。）当本业务量调度程序直接由 T-CONT 缓冲器包含时采用本指针。否则它为空（0x0000）。（R）（强制项）（2 字节）

Traffic Scheduler pointer (业务量调度程序指针)：本属性表示服务本业务量调度程序的业务量调度实例。在自主实例化中，本属性为空（0x0000）。当本业务量调度程序连接到其他业务量调度程序时采用本指针，否则它为空（默契值的确定应考虑到后向的兼容性。）（R）（强制项）（2 字节）

Policy (政策)：本属性表示调度程序政策。有效值包括但不限于 "Null"（值 0x00），"HOL"（值 0x01）或 "WRR"（值 0x02）。在自主实例化中，本属性包括 0x00。（R）（强制项）（1 字节）

Priority/Weight 优先级/加权：本属性表示 HOL 调度的优先级或 WRR 调度的加权。该值用于 T-CONT 缓冲器或由 T-CONT 缓冲器指针或业务量调度程序指针指示的业务量调度程序。如果所示的指针具有政策 = HOL，则该值可解释为优先级（0x00 指示最高的优先级，0xFF（255）为最低）。如果所示的指针具有政策 = WRR，则该值可解释为加权。在自主实例化中，本属性包括 0x00。（R，W）（强制项）（1 字节）

操作

Get (获取)：获取一个或多个属性。

Set (设置)：设置一个或多个属性。

通告

Attribute Value Change (属性值变化)：本通告用于报告本被管实体的属性的自主变化。本通告将确定其新值。

8 ONT管理和控制通路 (OMCC)

对于 OMCC，应配置一个 ATM 连接。ITU-T G.983.1 建议书[3]规定了激活 OLT 和 ONT 处理器之间的 VPI/VCI 对的 PLOAM 消息。用于每个管理信道的 VPI/VCI 值应由使用该消息的 OLT 编排。对不同的 ONT 的 OMCC 应指派不同的 VPI。授权流必须用于每个 ONT 的上游 OMCC 业务的 OLT 的 MAC 层分配。

与 OMCC 相关的下列性能要求，应在操作者投入的条件下进一步研究：

- a) 应在丢失优先等级 CLP=0 条件下发出单元承载 ONT 管理消息。
- b) 每个 OMCC 上的上游业务应不超过 x 带宽，x 决定于操作者的要求。

- c) 上行 OMCC 单元应置入高优先等级列队或按 CBR 业务分类模型化；下行 OMCC 单元的限制条件超出了本建议书的范围，因为它完全在 OLT 的控制下。
- d) 消息响应时间：系统应支持响应时间不超过 1 秒 — 对于高优先等级协议操控消息；不超过 3 秒 — 对于低优先等级协议操控消息。

9 ONT管理和控制协议

9.1 ONT管理和控制协议单元格式

9.1.1 引言

每个 ONT 管理和控制协议分组被直接封装在 53 字节 ATM 单元中。单元格式如图 41 所示。细节在下面各节中讨论。

ATM 头 (5 字节)	事务相关性 识别符 (2 字节)	消息类型 (1字节)	装置识别符 (1字节)	消息识别符 (3字节)	消息计数 (33字节)	AAL 5 尾 (8字节)
--------------------	------------------------	---------------	----------------	----------------	----------------	---------------------

图 41/G.983.2—ONT管理和控制协议单元格式

9.1.2 ATM头

头包含用于定址的 ONT 的 OMCC 的 VPI/VCI 值（见第 8 节）。

头 PTI 应等于 001。CLP bit 应等于 0。

HEC 应采用标准 ATM CRC-8 多项式计算得出。

9.1.3 事务相关性识别符

事务相关性识别符用于将请求消息与其响应消息关联起来。对于请求消息，OLT 选择任何事务识别符。响应消息承载与之相关的消息的事务识别符。事件消息的事务识别符为 0x0000。

如 9.2 节“消息流控制的差错恢复”中所述，事务相关识别符的最高有效位用于指示消息的优先等级。将采用下列代码：0=低优先等级，1=高优先等级。OLT 决定是按低优先等级或是按高优先等级执行命令。

OLT 用于按已知命令指派事务相关识别符其余比特的机制未标准化，有待实现。

然而，因为事务相关识别符用于匹配由 OLT 发往 ONT 的命令和由 ONT 发往 OLT 的响应，所以要谨慎地选择事务相关识别符。OLT 必须以这样的方式指派事务相关识别符，从而在任何时候它都发出一个具有事务相关识别符的命令，该识别符在向同一个 ONT 发出另一个命令之前使用，这样才能保证对头一个命令的响应不被接收的概率足够高。

9.1.4 消息类型

消息类型字段被细分为 4 部分。图 42 给出示意。

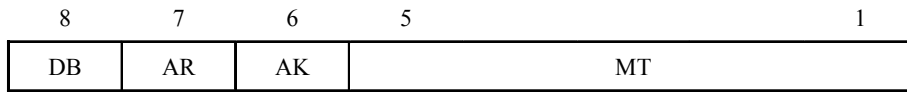


图 42/G.983.2—消息类型字段细分

最高有效位，比特 8，留作目的地比特（DB）。在 OMCI 中，该比特总是 0。

比特 7，确认请求（AR）比特，用于指示消息是否要求确认。如果期待确认，那么就将该比特设为“1”。如果不期待确认，那么就将该比特的代码设为“0”。要注意，“确认”意味着对操作请求的响应，而不是链路层上的确认。

比特 6，确认（AK）比特，用于指示该消息是否是对操作请求的确认信息。如果消息是“确认”，那就将该比特设为“1”。如果该消息不是“响应”，那么就将该比特设为“0”。

比特 5 至比特 1，消息类型比特，用于指示消息类型。代码 0 至 3 留待将来使用。代码 4 至 31 由本建议书使用。表 46 为所规定的消息类型一览表。

表 46/G.983.2—OMCI消息类型

MT	类 型	目 的	AK	关联MIB 数据同步
4	创建	按其属性创建一个被管实体实例	是	是
5	创建 完全连接	创建一个 ATM VP 交叉连接和两个相关 VP 网 CTP _{B-PON} 或 创建一个 ATM VC 交叉连接和两个相关 VC 网 CTP _{B-PON}	是	是
6	删除	删除一个被管实体实例	是	是
7	删除 完全连接	删除一个 ATM VP 交叉连接和两个相关 VP 网 CTP _{B-PON} 或 创建一个 ATM VC 交叉连接和两个相关 VC 网 CTP _{B-PON}	是	是
8	设置	设置一个或更多个被管实体属性	是	是
9	获取	获取一个或更多个被管实体属性	是	否
10	获取 完全连接	获取 ATM VP 交叉连接的全部属性和相关 VP 网 CTP _{B-PON} 的属性	是	否
11	获取 完全部告警	注入全部被管实体的告警状态，并复位告警消息计数器	是	否
12	获取“下一步”全部 告警	获取下一个被管实体的告警状态	是	否
13	MIB 上载	注入 MIB	是	否
14	上载“下一步”	获取所注入的被管实体实例属性	是	否
15	MIB 复位	清除 MIB 并重新初始化至其缺省值，并将 MIB 数据同步 计数器复位至 0	是	否

表 46/G.983.2—OMCI消息类型

MT	类 型	目 的	AK	关联MIB 数据同步
16	告警	通告告警	否	否
17	属性值变更	通告自主属性值变更	否	否
18	测试	请求在特定被管实体上测试	是	否
19	开始软件下载	开始软件下载操作	是	是
20	下载段	下载软件图像的一个段	是/否	否
21	终止软件下载	终止软件下载操作	是	是
22	激活软件	激活下载软件图像	是	是
23	提交软件	提交下载软件图像	是	是
24	同步时间	同步 OLT 与 ONT 之间的时间	是	否
25	再启动	再启动 ONT、用户线路插板或 PON IF 线路插板	是	否
26	获取“下一个”	获取当前瞬象中注入的被管实体的属性值	是	否
27	测试结果	通告由“测试”信号启动的测试得出的结果	否	否
28	获得当前数据	获得与一个或多个被管实体有关的计数器当前数据	是	否

注 — 只对窗口内最后一个段确认“下载段”操作，参见附录 I.2.1.5 节。

9.1.5 装置识别符

对于以 ITU-T G.983.1 建议书[3]为基础的系统，该字段规定为 0x0A。

9.1.6 消息识别符

该消息识别符由 3 个字节组成。第一个字节，消息识别符字段的最重要字节，用于指示哪个被管实体是消息类型中规定的操作目标。因此，可能的最大被管实体实例编号为 256。该消息识别符字段的最重要的两个字节用于识别被管实体实例。因此，每个被管实体的实例的最大编号为 65536。

表 47 列出被管实体及其在 OMCI 中的分级值。根据被管实体的情况，将只有一个（例如 ONT_{B-PON}）或几个（例如 VP 网 CTP_{B-PON}）实例。

表 47/G.983.2—被管实体识别符

被管实体类别值	被管实体
1	ONT _{B-PON}
2	ONT 数据
3	PON IF 线路插板框架
4	PON IF 线路插板
5	用户线路插板框架
6	用户线路插板
7	软件图像
8	UNI _{B-PON}
9	TC 适配器
10	物理通道终端点 ATM UNI
11	物理通道终端点以太网 UNI
12	物理通道终端点 CES UNI
13	逻辑 N×64kbit/s 子端口连接终端点
14	互通 VCC 终端点
15	AAL 1 概貌 _{B-PON}
16	AAL 5 概貌 _{B-PON}
17	AAL 1 概貌监视历史数据 _{B-PON}
18	AAL 5 概貌监视历史数据 _{B-PON}
19	AAL 2 概貌 _{B-PON}
20	(有意留空白)
21	CES 业务概貌 _{B-PON}
22	(有意留空白)
23	CES 物理接口监视历史数据
24	以太网性能监视历史数据
25	VP 网 CTP _{B-PON}
26	ATM VP 交叉连接
27	优先等级列队 _{B-PON}
28	DBR/CBR 业务描述符
29	UBR 业务描述符
30	SBR1/VBR1 业务描述符
31	SBR2/VBR2 业务描述符
32	SBR3/VBR3 业务描述符
33	ABR 业务描述符
34	GFR 业务描述符
35	ABT/DT/IT 业务描述符
36	UPC 非协议监视历史数据 _{B-PON}
37	(有意留空白)
38	ANI

表 47/G.983.2—被管实体识别符

被管实体类别值	被管实体
39	PON TC 适配器
40	PON 物理通道终端点
41	TC 适配器协议监视历史数据
42	阈限数据 _{B-PON}
43	操作者特定
44	销售方特定
45	MAC 桥接业务概貌
46	MAC 桥接配置数据
47	MAC 桥接端口配置数据
48	MAC 桥接指定数据
49	MAC 桥接端筛选表数据
50	MAC 桥接端口桥接表数据
51	MAC 桥接 PM 历史数据
52	MAC 桥接端口 PM 历史数据
53	物理终端点 POTS UNI
54	话音 CTP
55	话音 PM 历史数据
056	AAL 2 PVC 概貌 _{B-PON}
57	AAL 2 CPS 概貌监视历史数据 _{B-PON}
58	话音业务概貌 AAL
59	LES 业务概貌
60	AAL 2 SSCS 参数概貌 1
61	AAL 2 SSCS 参数概貌 2
62	VP PM 历史数据
63	业务量安排程序
64	T-CONT 缓存器
65	UBR+业务量描述符
66	AAL 2 SSCS 协议监视历史数据 _{B-PON}
67	端口配置数据
68	IP 路由器业务概貌
69	IP 路由器配置数据
70	IP 路由器 PM 历史数据 1
71	IP 路由器 PM 历史数据 2
72	ICMP PM 历史数据 1
73	ICMP PM 历史数据 2
74	IP 路由表
75	IP 静态路由
76	ARP 业务概貌

表 47/G.983.2—被管实体识别符

被管实体类别值	被管实体
77	ARP 配置数据
78	VLAN 标记操作配置数据
79	MAC 桥接端口筛选预分配表
80	物理通道终端点 ISDN UNI
81	(保留用于物理通道终端点 HPNA UNI)
82	物理通道终端点视频 UNI
83	物理通道终端点 LCT UNI
84	VLAN 标记筛选数据
85	ONU _{B-PON}
86	ATM VC 交叉连接
87	VC 网 CTP _{B-PON}
88	VC PM 历史数据
89	以太网性能监视历史数据 2
90	物理通道终端点视频 ANI
91	物理通道终端点 802.11 UNI
92	802.11 位置管理数据 1
93	802.11 位置管理数据 2
94	802.11 一般目的对象
95	802.11MAC&PHY 操作和天线数据
96	802.11 计数器
97	802.11 PHY FHSS DSSS IR 表
98	物理通道终端点 ADSL UNI 部分 1
99	物理通道终端点 ADSL UNI 部分 2
100	ADSL 线路目录和状态数据部分 1
101	ADSL 线路目录和状态数据部分 2
102	ADSL 通路下行状态数据
103	ADSL 通路上行状态数据
104	ADSL 线路配置概貌部分 1
105	ADSL 线路配置概貌部分 2
106	ADSL 线路配置概貌部分 3
107	ADSL 通路配置概貌
108	ADSL 子承载掩模下行概貌
109	ADSL 子承载掩模上行概貌
110	ADSL 下游 PSD 掩模概貌
111	ADSL 下游 RFI 带概貌
112	ADSL ATU-C 性能监视历史数
113	ADSL ATU-R 性能监视历史数
114	ADSL ATU-C 通路性能监视历史数

表 47/G.983.2—被管实体识别符

被管实体类别值	被管实体
115	ADSL ATU-R 通路性能监视历史数
116	TC 适配器性能监视历史数据 ADSL
117	物理通道终端点 VDSL UNI
118	VDSL VTU-O 物理数据
119	VDSL VTU-R 物理数据
120	VDSL 通路数据
121	VDSL 线路配置概貌
122	VDSL 通路配置概貌
123	VDSL 频带计划配置概貌
124	VDSL VTU-O 物理接口监视历史数
125	VDSL VTU-R 物理接口监视历史数
126	VDSL VTU-O 通路性能监视历史数
127	VDSL VTU-R 通路性能监视历史数
128	视频返回通道业务概貌
129	视频返回通道统计
130	802.1p 变换器业务概貌
131	OLT _{B-PON}
132	多点传送互通 VCC 终端点
133-239	保留用于未来标准化
240-255	销售方特定实体, 不进行标准化

9.1.7 消息计数

消息内容规划字段是消息特定字段。全部消息的详细规划在附录二中给出。

9.1.8 AAL 5尾

该字段的 8 个字节的使用情况如下：

- a) CPCS 用户对用户指示 (CPCS-UC) 字段在发送器上设为 0x00, 在接收器上不予理睬。
- b) CPCS 公共部分指示 (CPCS-CPI) 字段在发送器上设为 0x00, 在接收器上不予理睬。
- c) CPCS-SDU 长度字段设为 0x0028。
- d) 32 比特 CRC 如 ITU-T I.363.5 建议书[6]所规定。

9.1.9 OMCI协议限制

对于消息的安排, OMCI 强制消息有效载荷的大小。表 48 列出了对 OMCI 的 B-PON 和 G-PON 用途的重要限制。为在 B-PON 和 G-PON 上重新使用被管实体, 规定 MEs 适合 G-PON 限制是非常重要的。

表 48/G.983.2—OMCI 协议限制

项 目	受 限 于	B-PON限制	G-PON限制
以创建设置属性的总尺寸（包括 ME ID）	创建	35	34
(R) 或 (R, W) 简单属性的尺寸	创建 — 响应	26	25
(R) 或 (R, W) 表格登录的尺寸	设置	31	30
获得的尺寸	获得 — 响应	26	25
获得当前数据的总尺寸	获得 — 当前数据 响应	26	25

OLT 和 ONT 实现考虑这些限制是很重要的。例如，相比较响应消息中的空间的情况，它更容易构成一个“获得”命令要求 ONT 返回更多的属性。特别地，当 OLT 和 ONT 对“获得”响应的最大尺寸限制不一致时这是一个公认的结论。

为维持后向兼容性，描述当 ONT 或 OLT 利用一个 30 字节消息内容字段时的行为：

情况 1. OLT 实现一个最大的属性空间 26 字节，同时 ONT 实现一个最大的属性空间 30 字节。

OLT 不应要求属性的长度超过 26 字节，因此 ONT 将额外的空间留成空白。甚至在 OLT 要求过多属性的情况下，它将获得一个属性掩模来阐明将发送的部分并将忽略 26 字节之外的属性。

情况 2. OLT 采用最大属性空间为 30 字节，同时 ONT 采用最大的属性空间为 26 字节。

OLT 可能要求过多的属性，并且 ONT 可采用许多适合其 26 字节属性空间的属性进行响应。OLT 将获得适用的属性掩模并解析正确发送的属性。它随后将再要求那些不适用的属性。

这是首选的行为，当它接收到不适合获得响应的获得时，另一种解释是 ONT 应返回一个“参数差错”代码。对于互操作能力，具有不同解释的 OLT 和 ONT 间的期望的行为提供如下：

情况 1. ONT 报告一个参数差错并且 OLT 期望一个部分列表。如出现，OLT 应通过简化其获得请求作用。ONT 将响应无差错。

情况 2. ONT 提供一个部分列表，同时 OLT 期望获得一个差错。OLT 将接收一个正常消息并正常处理它。OLT 将再要求任何它未获得的属性。

9.2 消息流控制和差错纠正

用于 OMCC 上消息交换的消息流控制/差错纠正程序建立在以易于扩展至支持不同优先等级的多事务请求的并行执行的一个简化确认事务停止和等待机制的基础上。这些消息流控制程序保证正常接收发自 OLT 的低等级确认事请求和在由 OLT 发出同一优先等级的下一个消息之前完成 ONT 所执行的程序。停止和等待协议用于事务相关识别符字段，重试计数器，而可用的事务请求定时器则在凭借 CRC 计算验证所有收到的消息的数据完整性时控制消息流的速率。

具有期满时间 T_{max_i} 的事务请求定时器 T_i 在将优先等级 “i” 的事务请求消息发往 ONT 时启动，在收到包含同样事务相关 id 值的无差错确认消息时停止计时。如果在 T_i 到时终止之后 OLT 仍未收到有效的确认消息，那么 OLT 就重发原先的事务请求消息。

重发的确认事务请求消息承载与原消息相同的相关 ID。每当由 OLT 重发确认事务请求消息时，发送方就增加重试计数器 R_i （关联优先级 “i” 确认的事务处理请求的计数器）。当重试计数器（启动时，初始化为 0x00）达到最大重试值 R_{max_i} 时，发送方停止再发送消息，并宣告 OMCC 链路状态差错。

要注意，该定时器（ T_i ）和重试计数器（ R_i ）只保持在 OLT 控制器中，在 ONT 中不存在这种定时器。此外，用于定时器到时终止（ T_{max_i} ）和重试（ R_{max_i} ）的缺省值的目标不是标准化。建议对于每个优先等级， T_{max_i} 和 R_{max_i} 的缺省阈值均可独立配置。对于典型的消息传输迟延加命令消息响应时间，应计入用于 T_{max_i} 的缺省值（即高优先等级阈限）。

图 43 示出 OMCC 链路不永久断开情况下的这些消息流的控制/差错纠正程序。首先，OLT 发出一个优先等级为 0 的确认事务处理请求（消息 1）。接下来（即在消息 1 仍在持续时），OLT 发出一个优先等级为 1 的附加确认事务处理请求（消息 2）。这两个命令被接收，并以相应的响应（确认消息）的方式被执行，通过 ONT 送回 OLT。对消息 1 的确认由 OLT 按时接收，但对消息 2 的响应被丢失，不能接收。OLT 检出因定时器 T_1 到时终止而劣化的某些成分，因此 OLT 重发原先的命令（消息 2）。要注意，ONT 检出该重发命令与最后收到的（用于优先等级 1 的）命令，因此不再执行它。ONT 简单地重发基于消息 2 前一次执行的原先的响应，将其按时送达 OLT。最后，OLT 发出一个优先等级为 0 的确认事务请求（消息 3），但该消息本身已被丢失，不能由 ONT 正常接收。在相关定时器（ T_0 ）到时终止之后，OLT 重发该命令，程序到此完成。

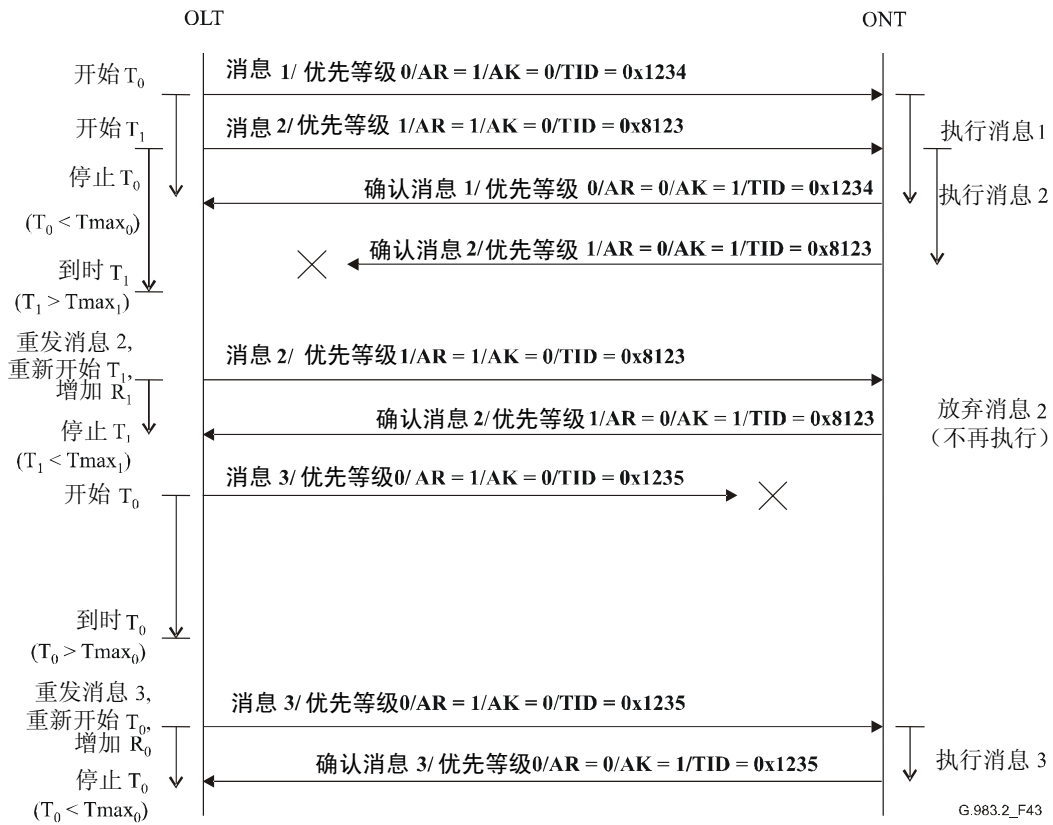


图 43/G.983.2—与差错纠正并行的消息交换

OMCC 链路有效断开的情况在图 44 中示出。

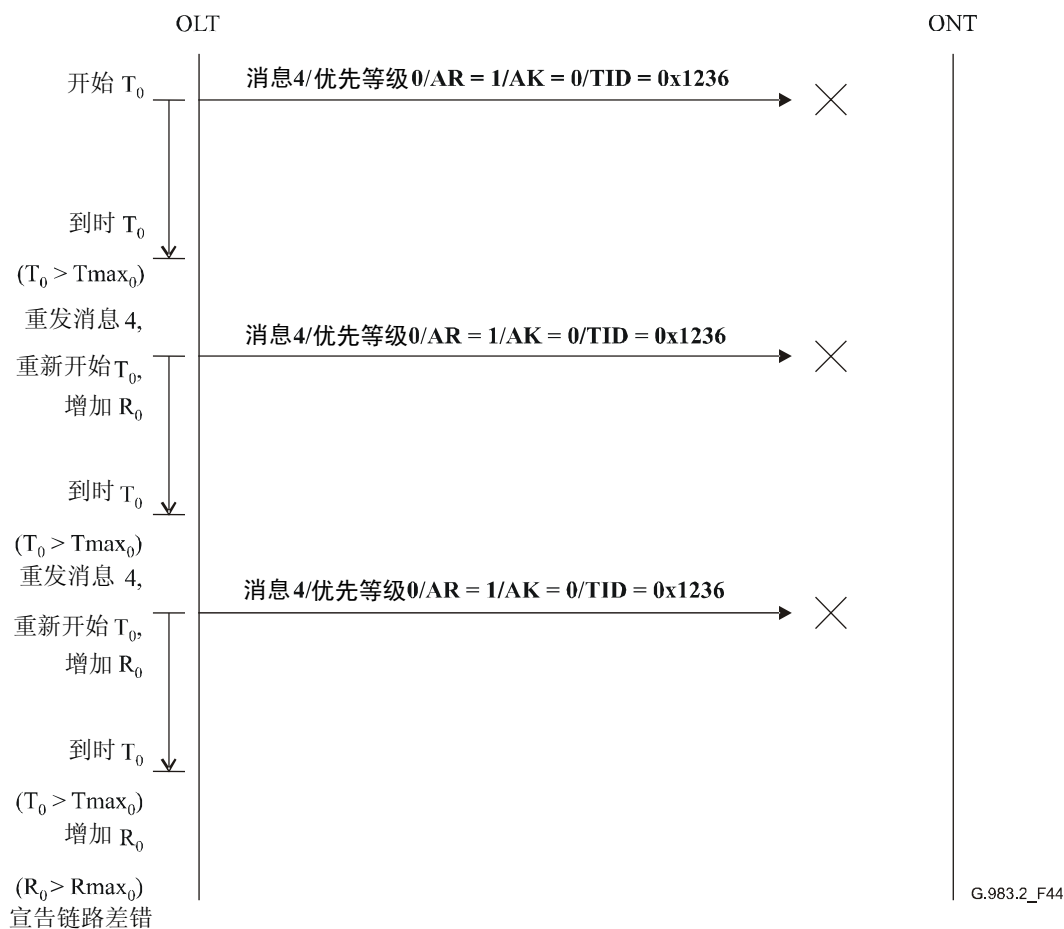


图 44/G.983.2—OMCC 链路差错检测

9.3 ONT 中的 OMCI 操控

9.3.1 优先分级协议实体

本节规范 ONT 的动作，比前面的章节更周密地考虑了 OMCC 的优先权分级请求机制。

从概念上讲，ONT 操控 OMCC 请求的方式可参照图 45 所示的双优优先等级实现的例子来说明。

当 ONT 经由与管理信道关联的 VCC 收到 ATM 单元时，应计算 CRC，并将其与从 AAL5 尾中找出的值相比较。如果两种值不匹配，那么就应放弃该消息。建议由 ONT 记录该事件，也可通过某种带外机制与 OLT 联系，但按协议，对该消息可放弃而不予通告。

随后，按照相关命令的优先等级（即高等级或低等级）将 CRC 无误的消息列入两个独特的进来的基于 FIFO 的消息列队之中的任意一列。要注意，给定命令的优先等级要用事务相关识别符字段中的最高有效位进行编码。如果进来的相关消息列队早已满额，那么 ONT 就简单地放弃该消息。建议由 ONT 记录该事件，也可通过某种带外机制与 OLT 联系，但按协议，对该消息可放弃而不予通告。

有两个处理协议实体（与每个优先等级关联）的独特的输入命令，它们按照独立的相关输入 FIFO 列队顺序被用于业务消息。可并行执行这些协议实体的每一个消息。如果消息是一个单向的命令（即一个未确认命令），那么协议实体将简单地拥有被执行的命令。如果消息是一个确认命令，那么协议实体必须首先看事务相关识别符。如果它不等于最后执行的同一优先等级的事务相关识别符，那么协议实体将拥有被执行的命令，并（用等同的事务相关识别符）将响应/确认列入送出的同一优先等级的 FIFO 列队。如果事务相关识别符等于最后执行的同一优先等级的命令（即因没有适当的确认而导致控制器发送命令的情况），那么协议实体实际上将不拥有被执行的命令，而简单地把基于命令执行的响应列入外送 FIFO 列队（即重发前一个确认响应）。假定在上述两种情况下用于给定优先等级的命令处理协议实体会被阻塞，直至取得用于响应消息的相关外送 FIFO 列队资格之时。

在另一个方向，采取发送自主事件通告方式的应用请求将简单地导致相应消息被导入用于向 OLT 传输的事件通告协议实体。事件通告协议实体将该事件通告消息送往低优先级外送 FIFO 列队。在这种情况下，事件通告协议实体将阻塞，直到取得用于响应消息的相关外送 FIFO 列队资格之时。CRC 发生器将按严格的优先等级顺序（即只在高优先等级列队空出来时才使用低优先等级列队）产生一个 CRC，在单元开销上添加一个格式化优先等级 AAL 5 尾，向 OLT 发送消息。

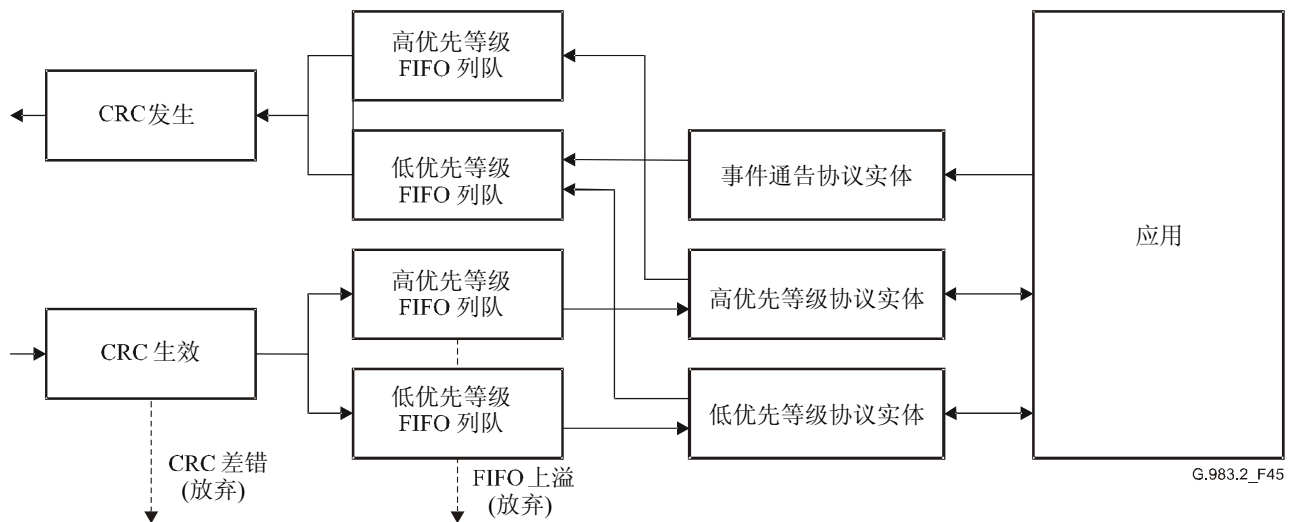


图 45/G.983.2—ONT中的协议实体

9.3.2 与协议实体相关的操作限制

为减少复杂性和 ONT 中所需的存储量，OLT 不允许在进行另一优先等级的类似操作时发生某一优先等级的 MIB 上载或软件下载。

附件 A

视频返回通道业务的传送

A.1 网络概述

本建议书涉及的网络包括一个视频覆盖的 B-PON 系统。该系统提供一个双向 ATM 传送业务和单向视频或数据下游广播或单点传播业务。如果只想实现广播视频业务，则要求的视频传送是 1/3 波长，如图 A1 所示。ONT 将 1/3 波长上的信号变换到同轴输出上的电信号，适用于视频应用如电视。

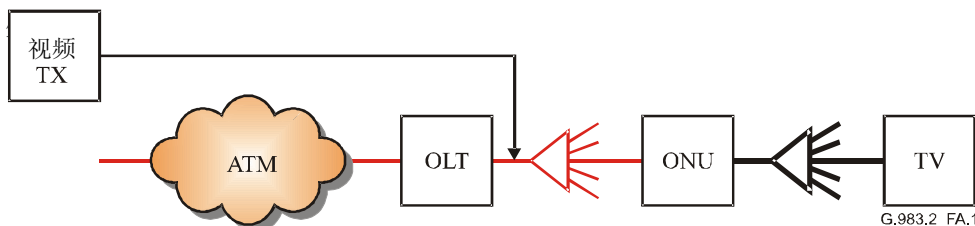


图 A.1/G.983.2—只有广播视频的 B-PON

然而，在许多情况下，需要交互式视频业务。在此，客户的视频终端设备（一般指机顶盒或 STB）需要返回到中心局视频控制设备的连通性。在 B-PON 系统中，此连通性必须由 ONU 和 OLT 提供。此情形见图 A.2。连接开始于 STB 中，发送其信息到连接到 ONT 的同轴电缆。ONT 必须接收此信息并将它适配以 ATM 连接的形式在 B-PON 上载运。OLT 通过网络传送此连接。在某点上，在视频控制设备上终止连接。

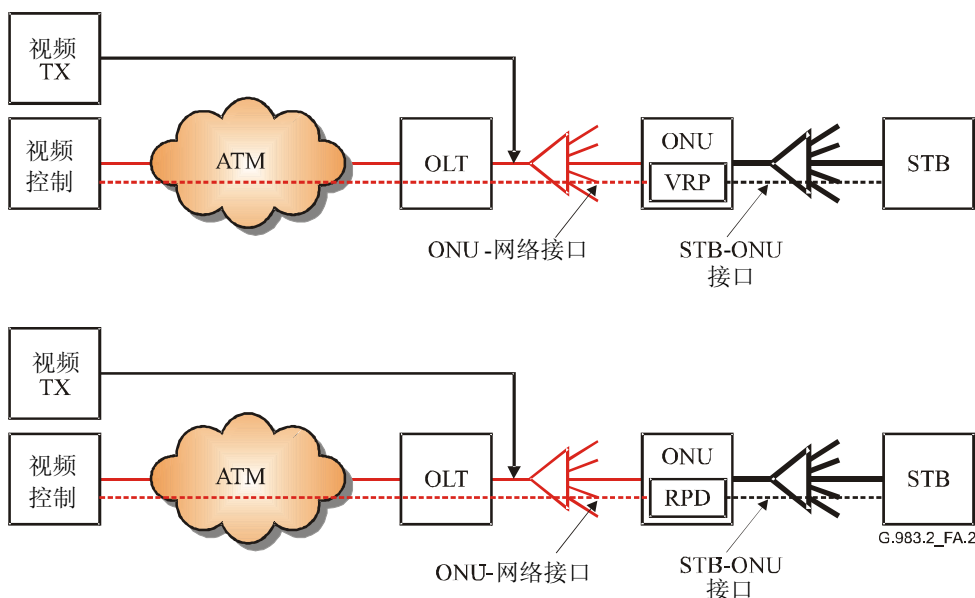


图 A.2/G.983.2—具有交互式视频业务的 B-PON

图 A.2 规定了对互操作能力非常重要的两个接口。STB-ONU 接口是第一个。此接口通过两个标准规定：SCTE 55-1 和 SCTE 55-2。这是两个相互排斥的标准；即，一个系统可以采用其中一个但不能同时采用两个。而且，每个标准规定能力的几个等级，选定者作为默认值（或基本惯例）。A.2 和 A.4 描述本接口用于提供 B-PON 上的视频返回通道。

第二个重要接口是 ONU-网络接口。此逻辑接口是一个 ATM 连接，引导返回通道信息回到中心局的视频设备。信息必须采用标准化格式以便采用公共控制设备。格式化取决于所用的特殊返回通道接口。A.3 和 A.5 规定这些格式。

双方接口上假定两种方法，已知 ONU 有两种操作模式，表示为模式 1 和模式 2。模式 1 支持 SCTE 55-1 系统，模式 2 支持 SCTE 55-2 系统。在视频业务初始化时由网络操作员设置模式。

A.2 模式1 STB-ONU接口

在此情况下，STB-ONU 接口基于共同采用的 SCTE 55-1 标准。55-1 标准规定交互视频控制系统的所有方面，同时此处的 STB-ONU 接口只涉及数据的上行传输。下列各项规定与 STB-ONU 接口的定义相关的节或小节。

适用于 STB-ONU 接口的 SCTE 55-1 的相关章节：

5.2 PHYSICAL LAYER FOR RETURN-PATH TRANSMISSION

5.2.1 返回通道调制解调器描述 — 大体解释，要求。

5.2.2 RF 返回通道分组格式 — 规定上行分组的格式，要求。

请注意，本节规定的独特码以标准的 QPSK 符号给出并与 QPSK 符号无差别。

5.2.3 RF 返回通道前向纠错 — 规定用于 FEC 字节的代码，任选。

请注意，当 FEC 由适用的 STBs 计算出时，FEC 的 ONT's 处理是任选的。

5.2.4 RF 返回通道随机发送器 — 规定用于上行分组的随机发送器，要求。

请注意，随机发送器输出适用于除独特码以外的全部分组。而且，将采用的随机发送器源的程序值在视频返回通道业务概貌被管实体中给出。

5.2.5 RF 返回通道调节器 — 规定将采用的物理层，要求。

请注意，虽然中心频规定为一个较宽的范围，在实际应用中该频率限止在从 8 到 12 MHz。而且，将采用的 DQPSK 模式在视频返回通道业务概貌被管实体中给出。

5.2.6 RF 返回通道解调器规范 — 规定将采用的物理层，要求。

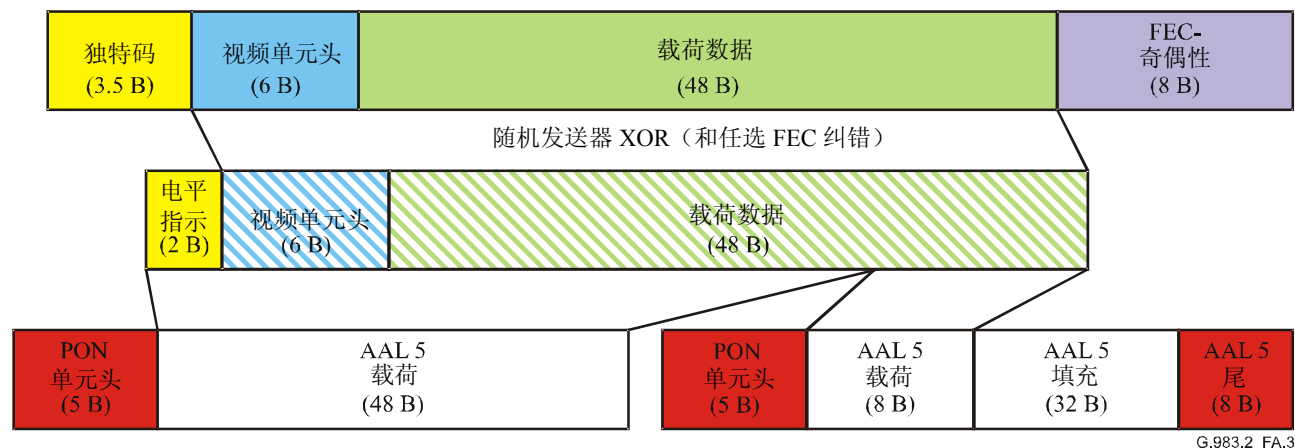
SCTE 55-1 的所有其他章节与 STB-ONT 接口无关。特别的，明确不支持超范围的实施（第 5.3 节）。

A.3 模式1 ONU-网络接口

在模式 1 中，ONU 必须将分组顺序字段（1 字节）和 ATM 数据（53 字节）完整地转发到视频控制系统。将执行的程序为：

- 1) 接收 DQPSK 脉冲，并获得数据的所有 62 字节并且测量相对接收机的正常输入功率电平脉冲功率电平。
- 2) “异”运算带有收到数据的随机发送器。
- 3) （任选地）计算 FEC 奇偶，比较收到的并检测/纠正差错。删除带有无法纠正差错的单元。
- 4) 装配将要发送的数据包，长度为 56 字节。
- 5) 采用 AAL 5 封装数据包。
- 6) 通过在 PON 上分配的 ATM 虚拟电路发送 AAL 5 部分。

输入 RF 脉冲数据和输出 ATM 电路数据的结构参见图 A.3。输出数据包通常是 56 字节长，由 2 字节电平指示字段，1 字节分组顺序字段和 53 字节 ATM 数据字段组成。在 ONU 中终止独特码。



G.983.2_FA.3

图 A.3/G.983.2—55-1格式脉冲转化为ATM数据包

电平指示字段格式化为：a1bb bbbb 0000 0000，其中：

如果在 ONT 中实现 FEC，则采用检测指示符'a'比特（否则，'a'比特通常置为 0），其中：

a=0 表示检测脉冲无差错；

a=1 表示检测脉冲有差错，但已纠正。

'1'为保留位。

'bbbbbb'为功率指示，包括本脉冲测出功率的 2's 的补充表示，单位为分贝，相对于设备的正常接收功率。例如，如果 ONU 的正常接收功率为 10 dBmV 且脉冲到达 17 dBmV，则 bbbbb=000111。如果相同的 ONU 收到一个 7 dBmV 脉冲，则 bbbbb=111101。

"0000 0000"为所有保留的比特。

可以配置承载视频返回通道数据的 ATM VC 以提供 UBR 业务。该业务的单元率的计算可以通过 55-1 协议和设备实现的潜在要求进行。本协议的实际实现具有往返延迟容限 100 ms。在此时间后，STB 将开始重新发送其上行单元。此延迟的一个贡献将是单元传输时间，变单元速率倒数的两倍。

例如，如果单元传输时间为 20 ms，则视频返回通道连接的单元速率应为 $2/20\text{ms}=100\text{ cps}$ 。

总之，ONU 网络接口是 56 字节的封装在 AAL 5 中 ATM VC 载运的有效载荷（如上规定）。

A.4 模式2 STB-ONU接口

STB-ONU 接口基于通常配置的 SCTE 55-2 标准。55-2 标准规定交互式视频控制系统的所有方面，同时 STB-ONU 接口只关系到数据的上行发送。因此，我们规定与 STB-ONU 接口相关的章节如下。

适用于 STB-ONU 接口的 SCTE 55-2 相关章节：

2.2 上行物理接口规范 — 系统的一般说明，要求。

2.2.1 四相移相键控（QPSK） — 一种所用的物理层的描述，要求。

A 级 256 kbit/s 任选

B 级 1.544 Mbit/s 要求

C 级 3.088 Mbit/s 任选

2.2.2 同轴电缆阻抗 — 一个物理层参数，要求。

2.2.3 时分多路接入（TDMA），任选。

2.2.4 基于争用的接入，要求。

所有其他 SCTE 55-2 的章节与 STB-ONT 接口无关。

A.5 模式2 ONU网络接口

在模式 2 中，ONU 将未随机并再寻址的 ATM 单元（53 字节）传输到视频控制系统。所用程序为：

- 1) 接收 QPSK 脉冲，并获得数据的全部 59 字节。
- 2) 带有收到数据的“异”运算随机发送器序列。
- 3) （要求）计算 FEC 奇偶，比较收到的并检测/纠正差错。删除带有无法纠正差错的单元。
- 4) 在来自对面 STBs 的所有连接上执行一个虚拟电路合并。注意，此合并功能要求在收到分组结束指示之前，ONU 在对面 VC 中排列所有单元。这维持 AAL 5 用户载荷帧描述。
- 5) 通过在 PON 上分配的 ATM 虚拟电路发送合并的 AAL 5 部分。

输入 RF 脉冲数据和输出 ATM 电路数据的结构参见图 A.4。输出数据包通常是 53 字节 ATM 单元。这些单元经历 VC 合并。在 ONU 中终止独特码和 FEC 字节。

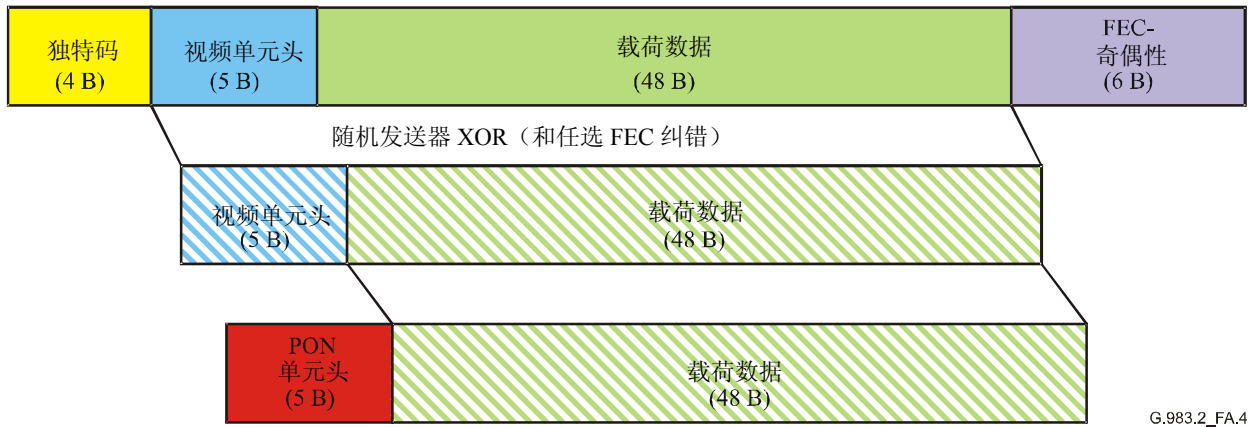


图 A.4/G.983.2-55-2格式化脉冲转化为ATM数据包

可以配置承载视频返回通道数据的 ATM VC 以支持操作者选择的 QoS。

本方法提供有效的带宽使用上行，因为在 PON 分配的 VC 上，它将 ATM 载荷从 STB 直接映射到 PON 上。

总之，ONU 网络接口是 53 字节的单元，载运 AAL 5 封装的数据，采用 PON 分配的 ATM VC。

附录一

OMCI公共机制和业务

本附录描述 OMCI 公共机制，例如 MIB 再同步和 OMCI 业务，例如设备管理或连接管理。

I.1 公共机制

公共机制由下列部分组成：

- a) MIB 数据同步增加。
- b) MIB 核查和再同步。
- c) 告警序列编号增加。
- d) 告警核查和再同步。
- e) 获取一个大于 OMCI 消息内容字段的属性。
- f) 创建一个属性大于 OMCI 消息内容字段的被管实体实例。
- g) 报告测试结果。
- h) 告警报告控制。

这些公共机制用方案示意图予以说明。

I.1.1 MIB数据同步增加

不论何时，都要对 ONT 中的 MIB 和被管实体实例加以同步。本节描述达此目的的手段。用于该目的的“工具”是 ONT 数据被管实体的 MIB 数据同步属性。

MIB 数据同步属性是一个总计 8 比特的序列编号。当核查 ONT 中的 MIB 时，OLT 请求该序列编号。如果该编号与 OLT 中相应的序列号吻合，就不需要进一步操作，因为 ONT 和 OLT 中的两个 MIB 是等同的。如果有离散，那么 OLT 就：

- 1) 将其 MIB 副本（包括 MIB 数据同步）下载至 ONT；或者
- 2) 上载 ONT 的 MIB，将其与自己的 MIB 对比，向 ONT 发出必要的命令，以纠正差值和下载序列编号。

在下列三种情况下，将按其 MIB 核查 ONT：

- a) 在丢失和重建 OMCC 时，
- b) 在基于操作者要求循环时，
- c) 在要求操作状态时。

当检测新安装的 ONT 时，OLT 将不考虑其 MIB 的序列编号，在要求任何修正或 MIB 复位和 ONT 启动程序后，OLT 将执行任一 MIB 核查（参见 I.2.1）。

当按照 OLT 命令结果创建和删除被管实体实例时，MIB 数据同步计数器将增加计数值。当按照 OLT 命令结果变更属性值时，MIB 数据同步计数器也将增加计数值。每个执行的命令将使 MIB 数据同步计数器增大一次计数值（见图 I.1）。

相反，当由 ONT 本身自主创建和删除被管实体实例时，MIB 数据同步计数器不增加计数值。当在 ONT 中自主变更被管实体属性时，MIB 数据同步计数器也不增加计数值（见图 I.2）。

不施加 OLT 和 ONT 更新其 MIB 和增加 MIB 数据同步的指令。然而，OLT 和 ONT 以基本操作方式在本地更新 MIB 和增加 MIB 数据同步。

当增加时，225 之后的序列编号为 1。对于下列两种情况，保留 0x00:

- a) ONT 省去系数时的默认 MIB,
- b) (重新) 初始化后不能寄存其 MIB 的 ONT。

另一方面，序列号 0 指示 ONT 的 MIB 未适当规定，因此要求核查/重新配置。

要注意，不存在用以检出自主属性变更通告丢失的机制。因此，OLT 必须按规则阅读可自主变更的其值的属性值。

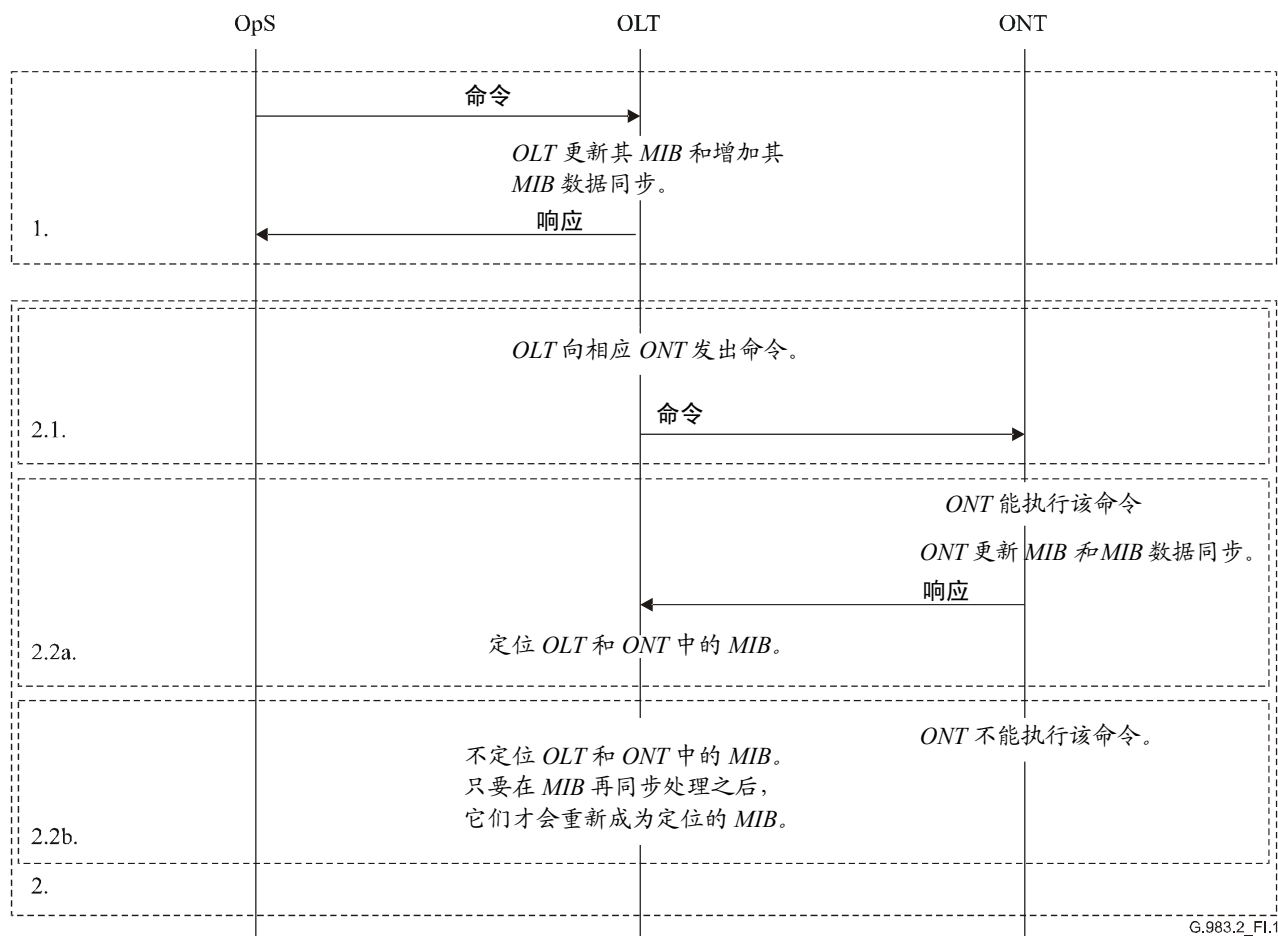


图 I.1/G.983.2—按OLT命令在ONT和OLT上增加MIB数据同步

G.983.2_F1.1

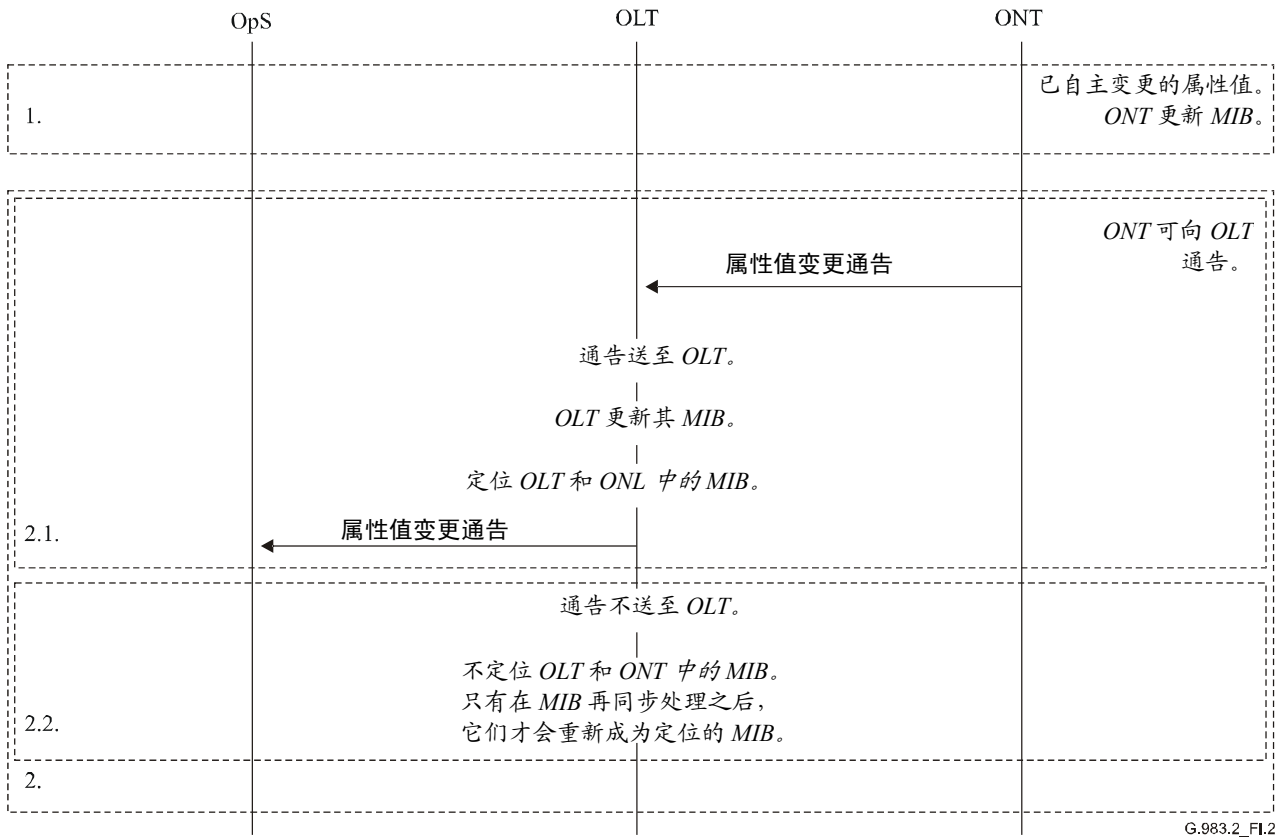


图 I.2/G.983.2— 在自主变更属性值的情况下，不在ONT和OLT上增加MIB数据同步

I.1.2 MIB核查和再同步

图 I.3 为 MIB 核查和 MIB 再同步处理示意图。

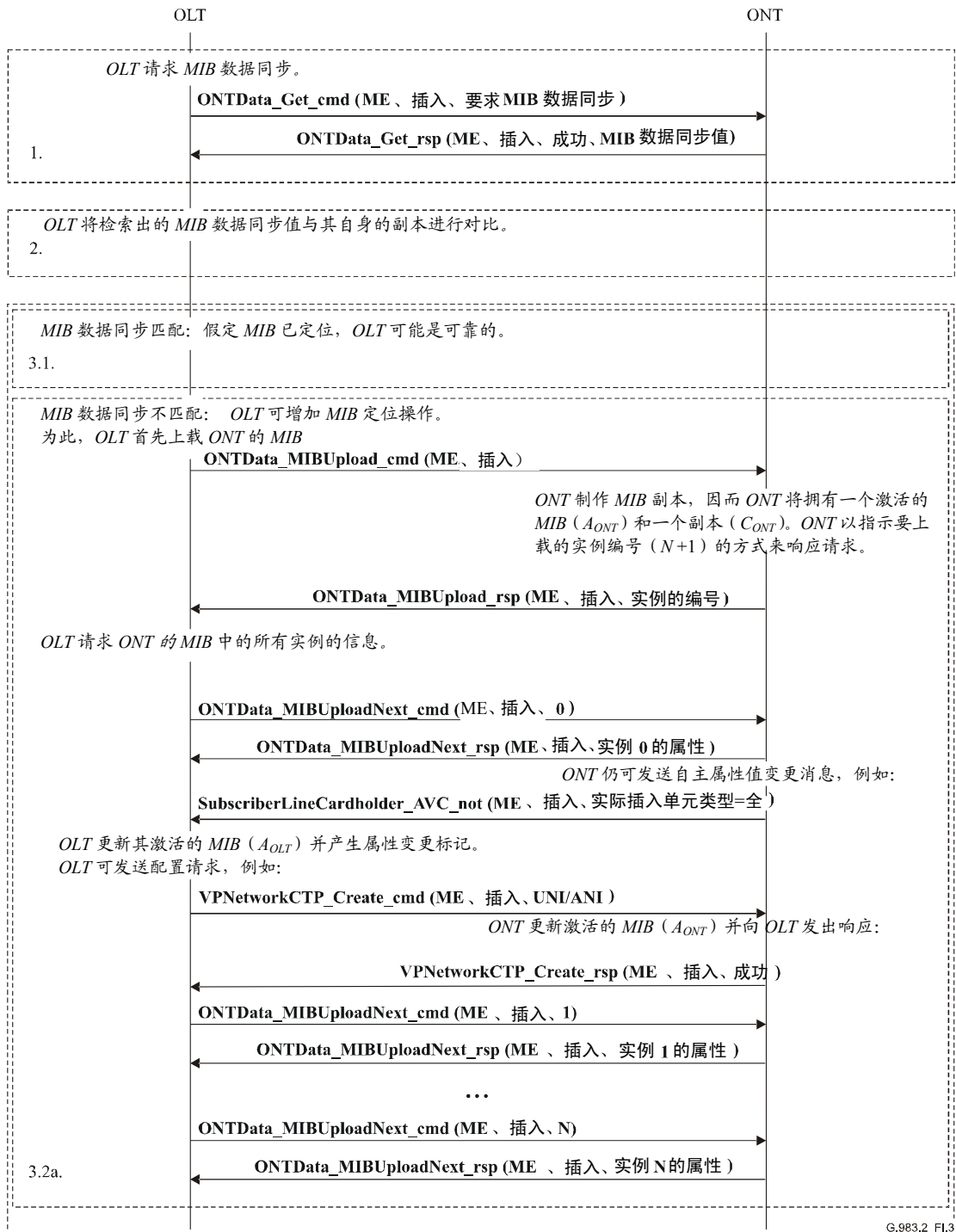
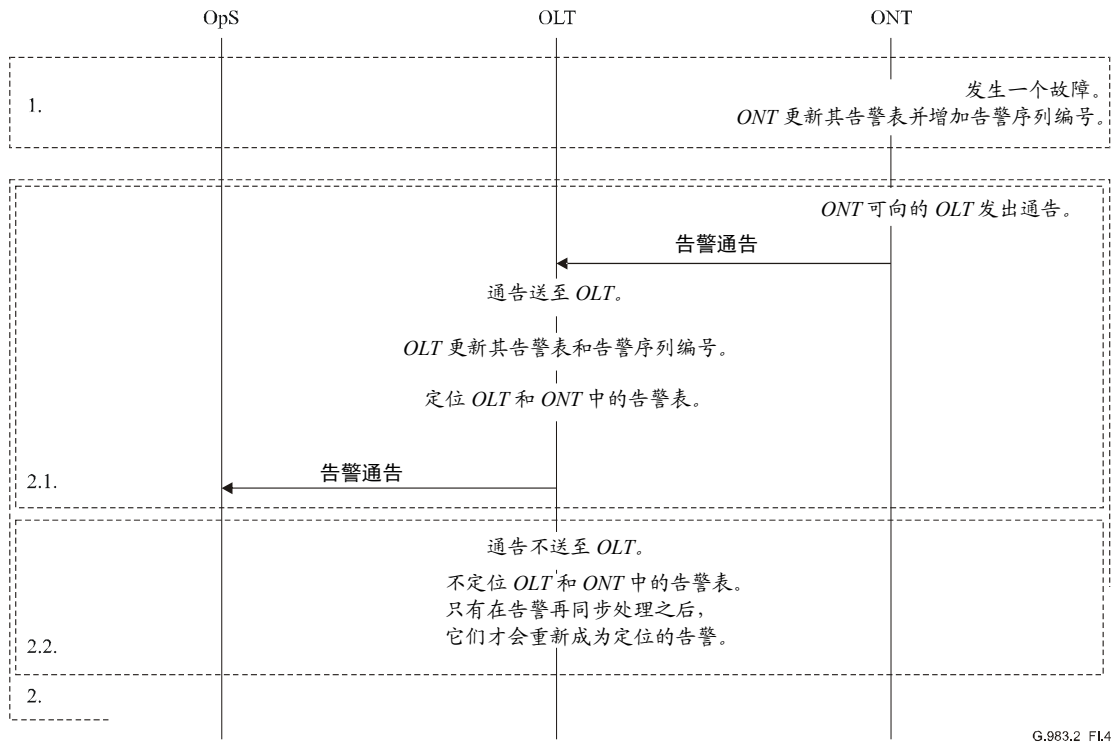


图 I.3/G.983.2—核查和MIB再同步

OLT 必须发出像 MIB Upload 响应中给出的实体数那样多的“MIB UploadNext”请求。两个“MIB UploadNext”请求之间的间隔时间为 1 分钟。如果在前一个 MIB UploadNext 请求之后或在 MIB Upload 开始请求之后的这段时间内没有发出 MIB 上载请求，那么 ONT 就假定 MIB 上载已结束。ONT 可撤销 MIB 的副本，并考虑任何 MIBUploadNext 请求将超范围，参见 II.2.22。

I.1.3 告警序列编号增加

ONT 以发送告警状态通告的方式向 OLT 告知告警状态变更。要注意，为利于 OLT 检出告警通告的丢失，把这些通告加入承载 8 比特告警序列编号的消息中发出（参见图 I.4 和 I.1.4 节）。再启动 ONT 之后，要重置告警序列编号，以使 ONT 所发的第一个告警通告拥有一个等于 1 的告警序列编号。对于每个告警通告，告警消息序列号增加，并从 255 回到 1。因此，将不发送序列号为 0x00 的告警通告。



G.983.2_F1.4

图 I.4/G.983.2—ONT和OLT上的告警顺序编号的增加

I.1.4 告警核查和再同步

当 OLT 在收到的序列中检出一个间隙时，如图 I.5 所示，要求 ONT 以发出“获取全部激活告警”命令的方式给出告警状态报告。显然，该命令是通过一个包含具有未交付告警的被管实体实例的编号响应来确认的。OLT 将凭借“获取全部告警下一步”命令请求所有这些被管实体实例的告警状态。OLT 将把所有这些实例的这些告警状态与其自身的状态进行对比，并将向网络管理者告知状态的变化。当收到“获取全部激活告警”请求时，ONT 就复位告警序列编号。

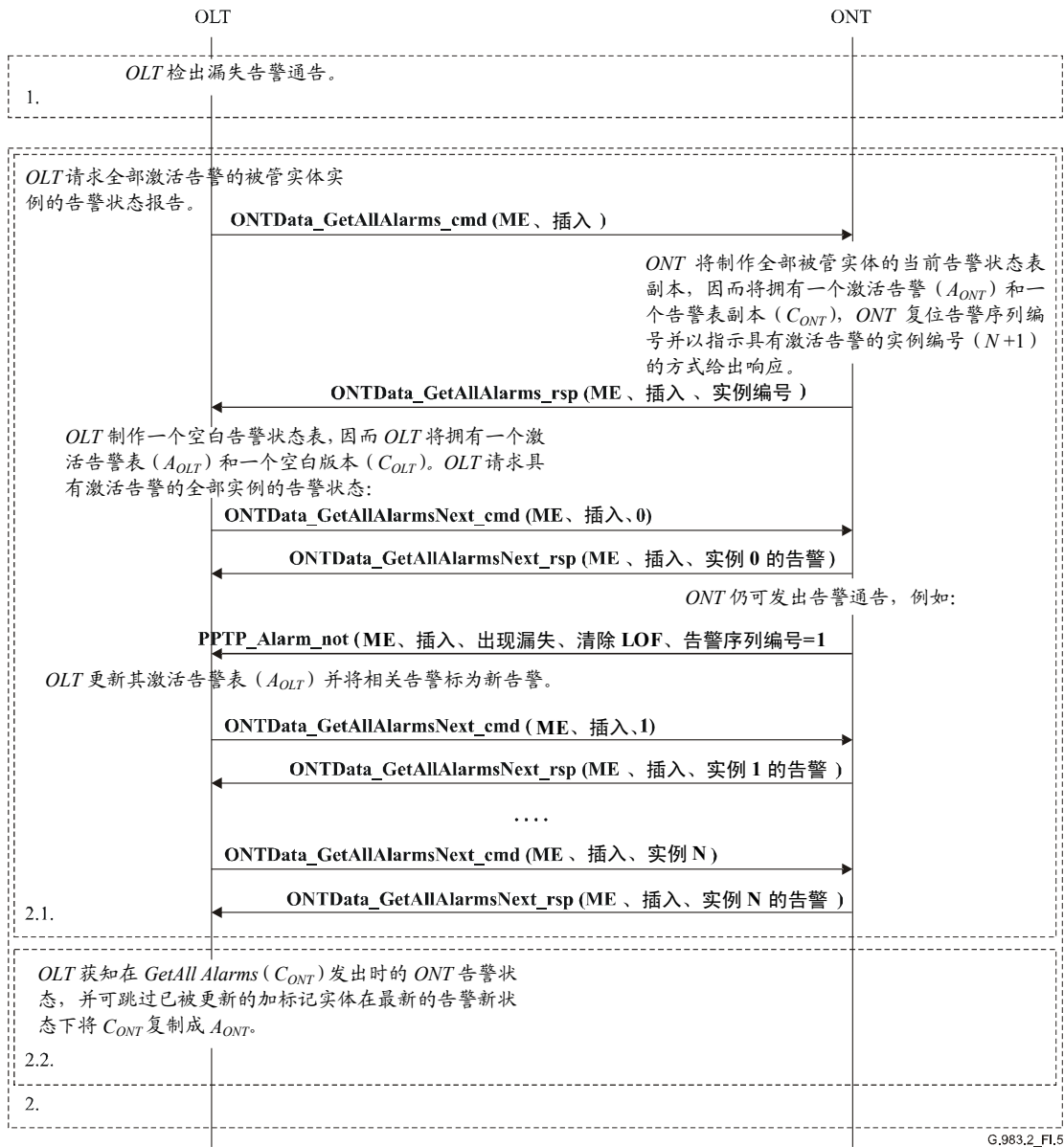


图 I.5/G.983.2—核查和告警再同步

OLT 必须发出像“GetAllAlarms”开始响应中给出的实例那样多的“GetAllAlarmsNext”请求。两个“GetAllAlarmsNext”请求之间的最大间隔时间为 1 分钟。如果在前一个“GetAllAlarmsNext”请

求之后或在“GetAllAlarms”开始请求之后的这段时间内 OLT 没有发出“GetAllAlarmsNext”请求，那么 ONT 就假定上载已结束。ONT 可撤销告警表的副本并考虑任何 GetAllAlarmsNext 请求将超范围，参见 II.2.18。

I.1.5 获取大于OMCI消息内容字段的属性

图 I.5a 为当 OLT 获取一个大于 OMCI 消息内容字段（限制见 9.1.9）的属性时的方案示意图。OLT 以发出“获取”命令的方式向 ONT 询问属性的规模。在获取响应中，ONT 使用 4 字节指示数据的大小。这表示就如同过大属性有一个 4 字节规模一样安排获取响应消息。此后，OLT 将经由适当的“获取下一步”命令的编号请求来自 ONT 的属性数据。该方案用于 MAC 桥接端口筛选表数据被管实体的 MAC 筛选表属性和 MAC 桥接端口筛选表数据被管实体的桥接表属性。

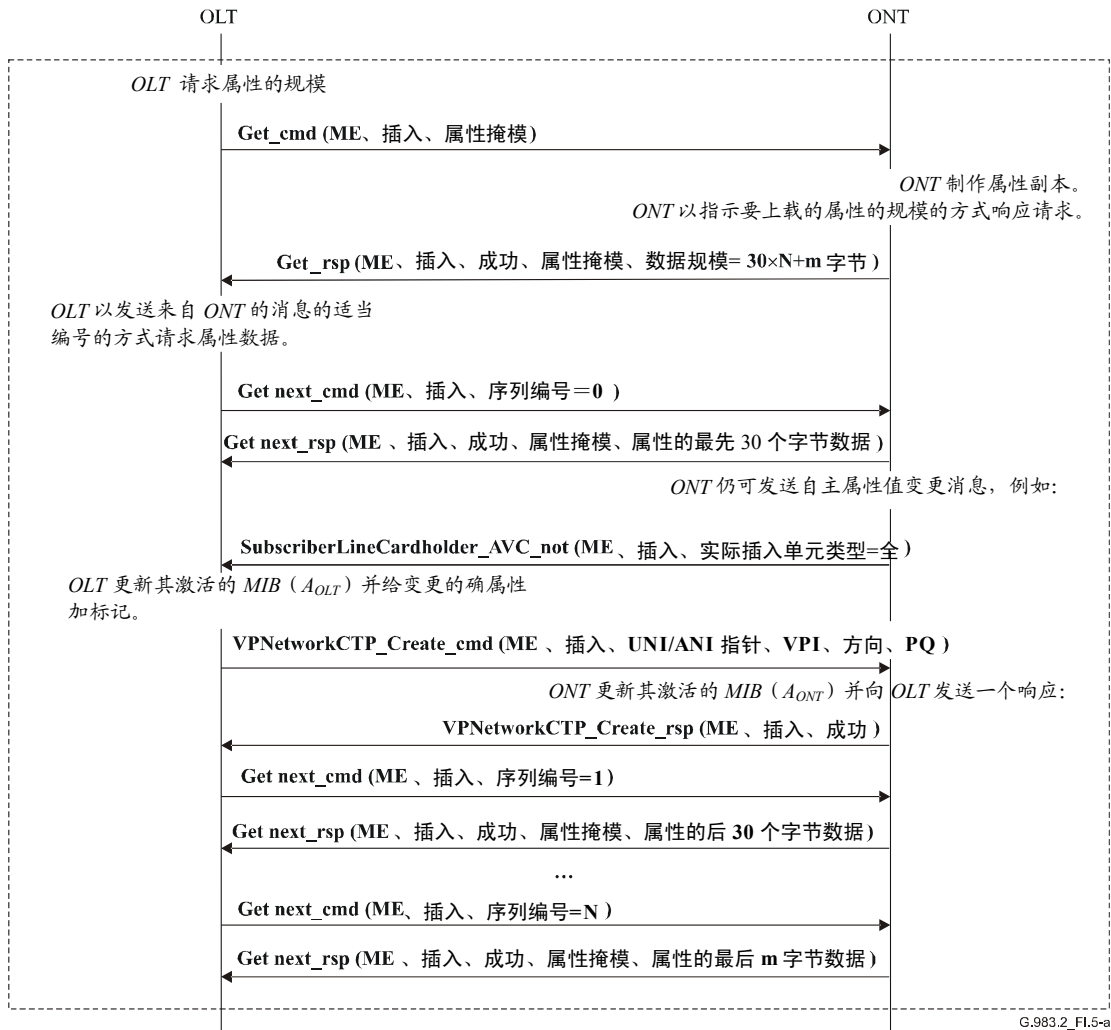


图 I.5a/G.983.2—获取大于OMCI消息字段的属性

OLT 必须发出像“获取”响应中指示的需要容纳的数据规范一样的“获取下一个”请求。两个“获取下一步”请求之间的最大间隔时间为 1 分钟。如果 OLT 在前一个“获取下一步”请求之后或“获取开始”请求之后的这段时间内没有发出“获取下一步”请求，那么 ONT 就假定获取属性命令已结束，可撤销该属性的副本，并考虑 GetNext 请求将超范围，参见 II.2.44。另外，OLT 不应同时启动多个获取下一个过程到任何一个 ONT。

I.1.6 创建属性大于OMCI消息内容字段的被管实体实例

图 I.5b 为当 OLT 创建属性大于 OMCI 消息内容字段（确切地讲，为 33 个字节）的被管实体实例时的方案示意图。OLT 首先以发送“创建”命令的方式创建一个不包括属性数据的被管实体实例，随后再以发送“设置”命令的适当编号的方式设置属性数据。该方案适用于阈值数据 B-PONME。

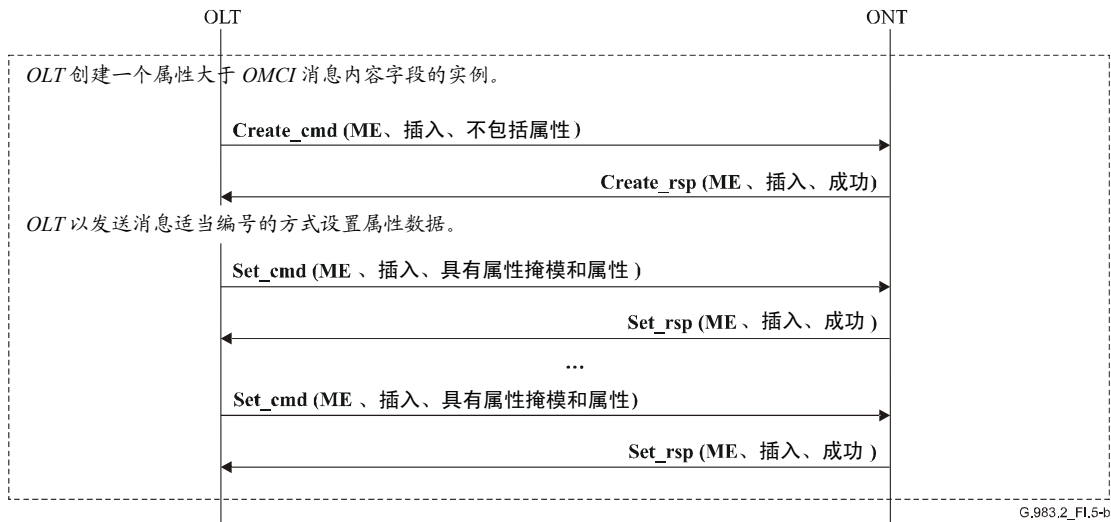


图 I.5b/G.983.2—创建属性大于OMCI消息字段的被管实体实例

I.1.7 报告测试结果

图 I.5c 为当 OLT 请求 ONT 执行测试时的方案示意图。OLT 以发送“测试”命令的方式请求 ONT 开始测试。该命令通过一个“测试”响应予以确认。随后，ONT 进行测试。测试完成之后，ONT 经由“测试结果”消息报告测试结果。该方案被用于 ONT_{B-PON} 被管实体或用户线路插板被管实体的“自测”属性。此外，该方案对于 MLT 测试或对于将来要增加的附加测试也可能是有用的。

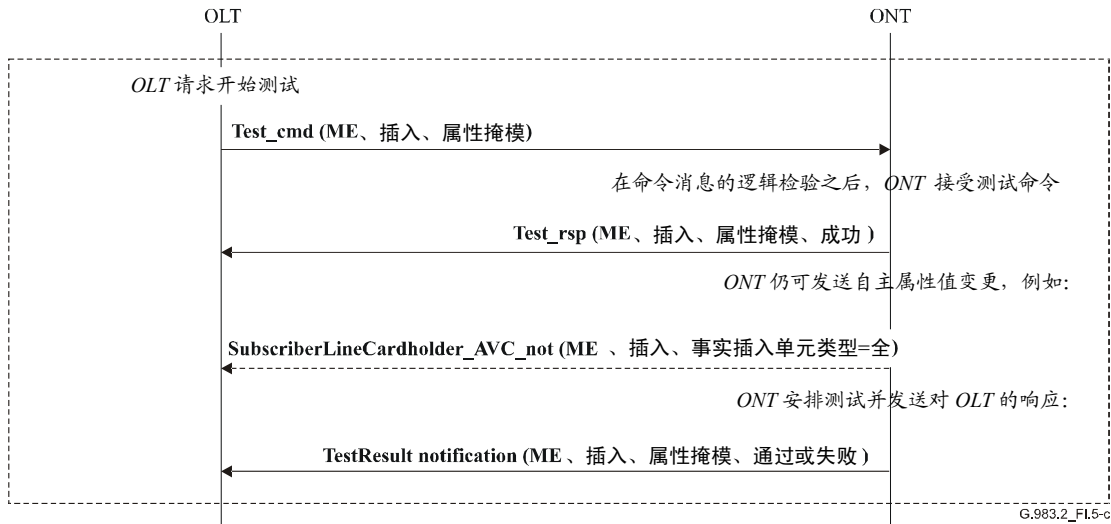


图 I.5c/G.983.2—测试结果的报告

I.1.8 告警报告控制

在管理系统的控制下，告警报告控制抑制来自物理通道终端点的告警。普通观点的 ARC 完全描述在修正案 3 (2001)/M.3100 中给出。OMCI 提供 ARC 功能采用 PPTP, 'ARC' 和'ARC 间隔'的两个属性。这两个属性描述如下：

ARC:

本属性允许激活该 PPTP 的告警报告控制 (ARC)。本属性与 ARC 间隔属性协同工作。0 值表示失效，1 值表示有效。默认值为无效。当 ARC 属性置为无效时，PPTP 在"ALM"状态，参见修正案 3 (2001)/M.3100。通常在 ALM 状态告警报告。ARC 属性置为有效时，PPTP 位于"NALM-QI"状态，参见修正案 3 (2001)/M.3100。在本状态抑制告警。

当 OLT 将 ARC 属性变为有效时，PPTP 从 ALM 状态转为 NALM-QI 状态。当下列情况出现时，PPTP 从 NALM-QI 状态转为 ALM 状态：

- 1) PPTP 无故障并 ARC_间隔定时器期满；或
- 2) ARC 属性由 OLT 置为无效。

如果 ARC_间隔定时器期满，ONT 将自主置 ARC 属性为无效，并发送 AVC 通知 OLT。关于状态图的行为更多的描述参见修正案 3 (2001)/M.3100。

注意 ARC_间隔可假设通常的定时值为 0 到 254 min。0 表示在检测到无故障状态时，NALM-QI 状态中的 PPTP 将立即转换到 ALM 状态。ARC_间隔值 255 表示“无穷大”。该值此表示定时器从未期满，且 PPTP 将处于 NALM-QI 状态中直到 OLT 置 ARC 属性为无效。该行为等价于“NALM”状态，这是 ARC 功能的另一个普通行为，参见修正案 3 (2001)/M.3100。

注意，不支持 OMCI 系统中的“NALM-TI”功能。(R, W) (任选) (1 字节)

ARC_间隔:

本属性规定与本 PPTP 的 ARC 功能一起使用的间隔。NALM-QI 定时器的持续时间为 0 到 254 (分)。特殊值 255 表示定时器从未期满，缺省值为 0。(R, W) (任选) (1 字节)

I.2 公共业务

公共业务由下列部分组成:

- a) ONT 的启动阶段;
- b) 按要求指配用户线路插板;
- c) 按要求撤销用户线路插板;
- d) 指配插拔式用户线路插板;
- e) 撤销插拔式用户线路插板;
- f) 设置 ATM VP 或 ATM VC 交叉连接;
- g) 阻断 ATM VP 或 ATM VC 交叉连接;
- h) 软件图像下载;
- i) 软件图像变更;
- j) 设定 MAC 桥接业务连接;
- k) 断开 MAC 桥接业务连接;
- l) 在 MAC 筛选表上添加实体;
- m) 从 MAC 筛选表上去掉实体;
- n) 设定话音连接; 和
- o) 断开话音连接;
- p) IP 路由器业务连接设置;
- q) IP 路由器业务连接断开;
- r) 为 IP 静态路由增加实体;
- s) 从 IP 静态路由删除实体;
- t) 构建/拆除 CES 业务连接设置 (ATM 模式);
- u) 构建/拆除 CES 业务连接拆除 (ATM 模式)。

所列出的全部业务均用方案示意图加以说明。

I.2.1 ONT 的启动步骤

ONT 的启动步骤，从 OMCI 的角度看，属于下列两种情况之一:

- a) 对于 OLT，ONT 是“新”的; 或
- b) OLT 已在该 PON 中“见到过”该 ONT。

对于 ONT，启动细节也会因配置选择不同而不同，例如选择：

- a) PON IF 和 UNI 都有插板框架的 ONT；
- b) PON IF 和 UNI 都有集成化接口的 ONT；
- c) PON IF 有插板框架、UNI 有集成化接口的 ONT；和
- d) PON IF 有集成化接口、UNI 有插板框架的 ONT。

在本附件中，下面的方案只示出情况 a) 和 b)，可从方案中去掉情况 c) 和 d)。

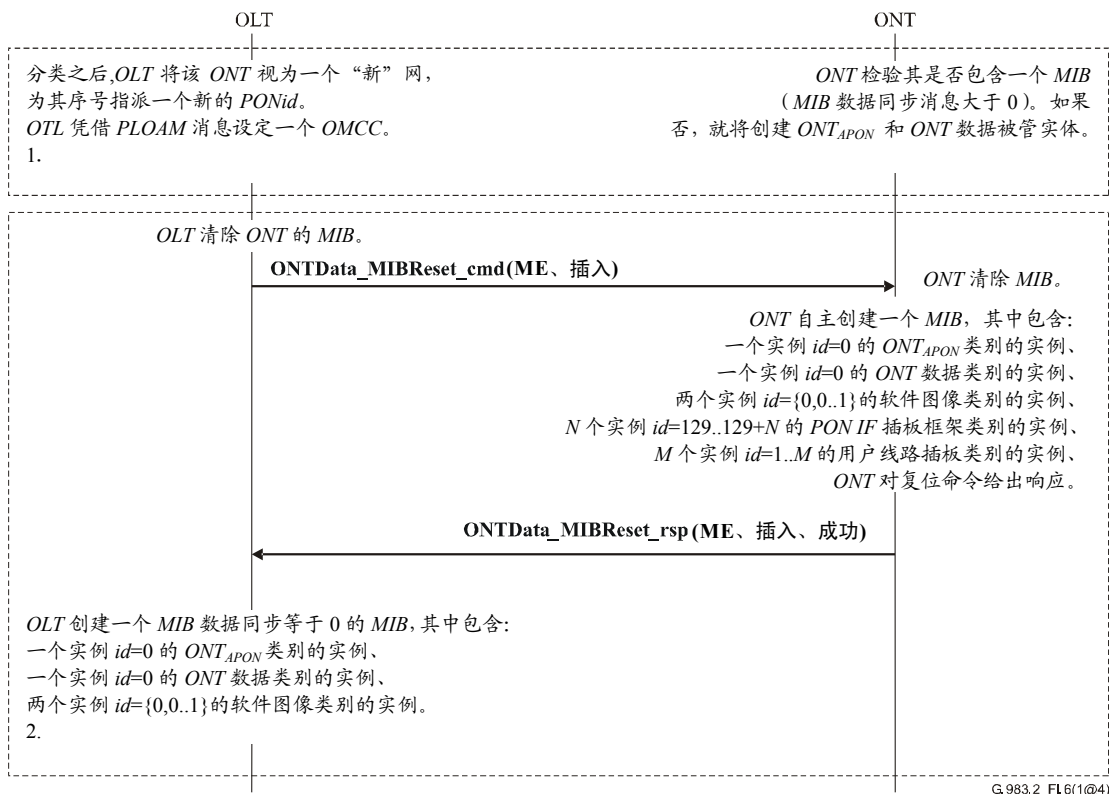
注一 较好的解决方法是，不论 ONT 是否有集成化接口，一律将用户线路插板框架模型化。

图 1.6 示出两侧有线路插板框架的“新”ONT 的启动步骤。图 17 示出两侧有集成化接口的“新”ONT 的启动步骤。图 18 示出“老”ONT 的启动步骤。

下面的图中未示出 ONT 在插入的用户线路插板在启动阶段中的工作性能。该性能是 I.2.2 节的描述对象。

要注意，如果属性变更信息未送达 OLT，那么 OLT 就不知道 ONT 中保存的插板框架或集成化端口的编号。OLT 可通过一个“获取”请求序列请求新创建的被管实体实例的信息。如果在一个不存在的实例上发出“获取”请求，那么送往 OLT 的响应消息将指示出“差错 — 未认知被管实体实例”。

通常，在 I.6 和 I.7 中示出的 AVCs 应视为 ONT 发现的部分方法。OLT 不能依靠收到 AVCs 获悉全部 ONT 信息，因为并非全部被管实体或属性发出 AVCs，并且因为 AVCs 可能在没有检测出差错的情况下在传输过程中丢失。因此，OLT 应在复位完成后立即核查所有 ONT。



G.983.2_FL6(1@4)

图 I.6/G.983.2—两侧有插板框架的“新”ONT的启动

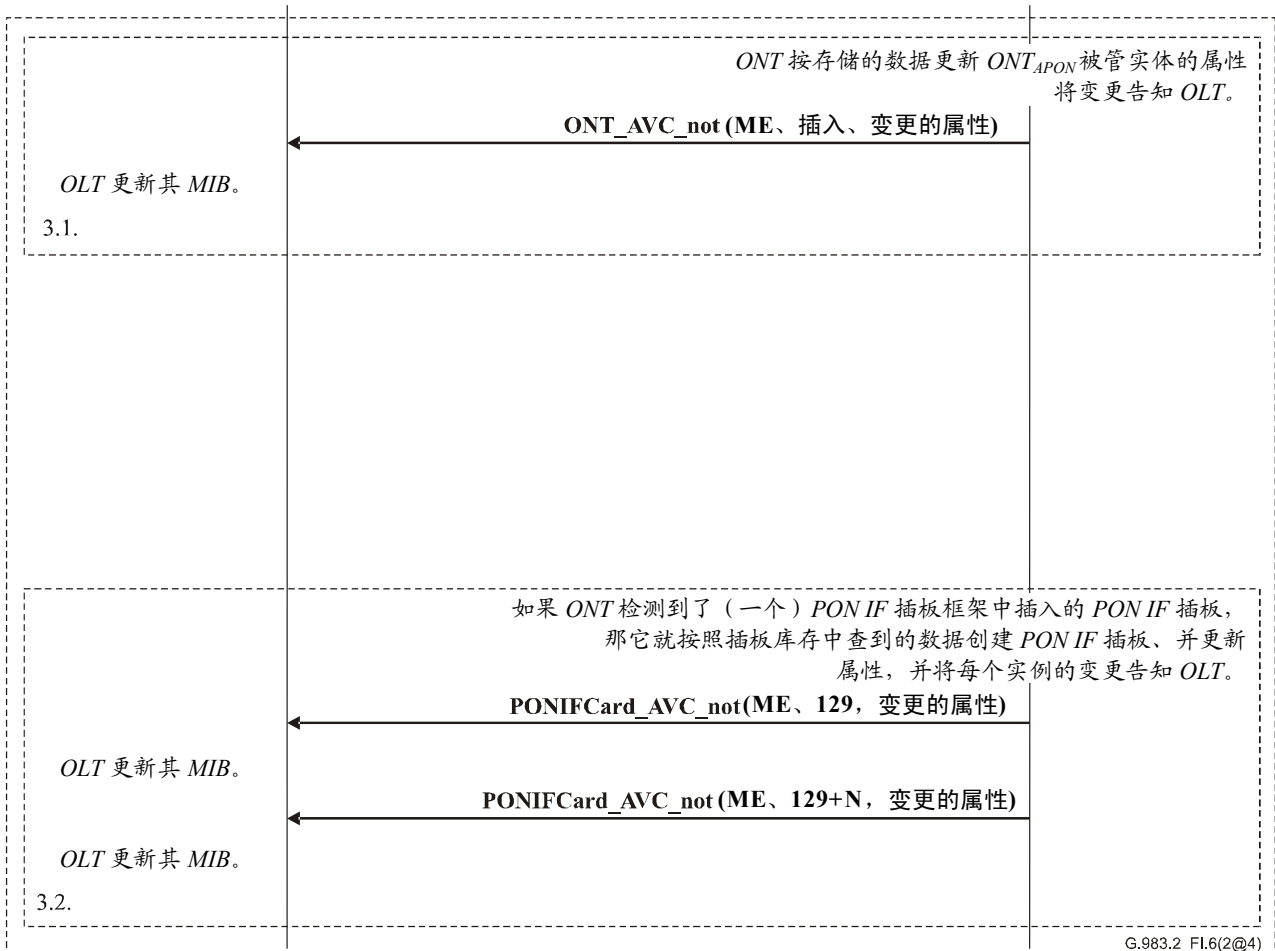


图 1.6/G.983.2—两侧有插板框架的“新”ONT的启动

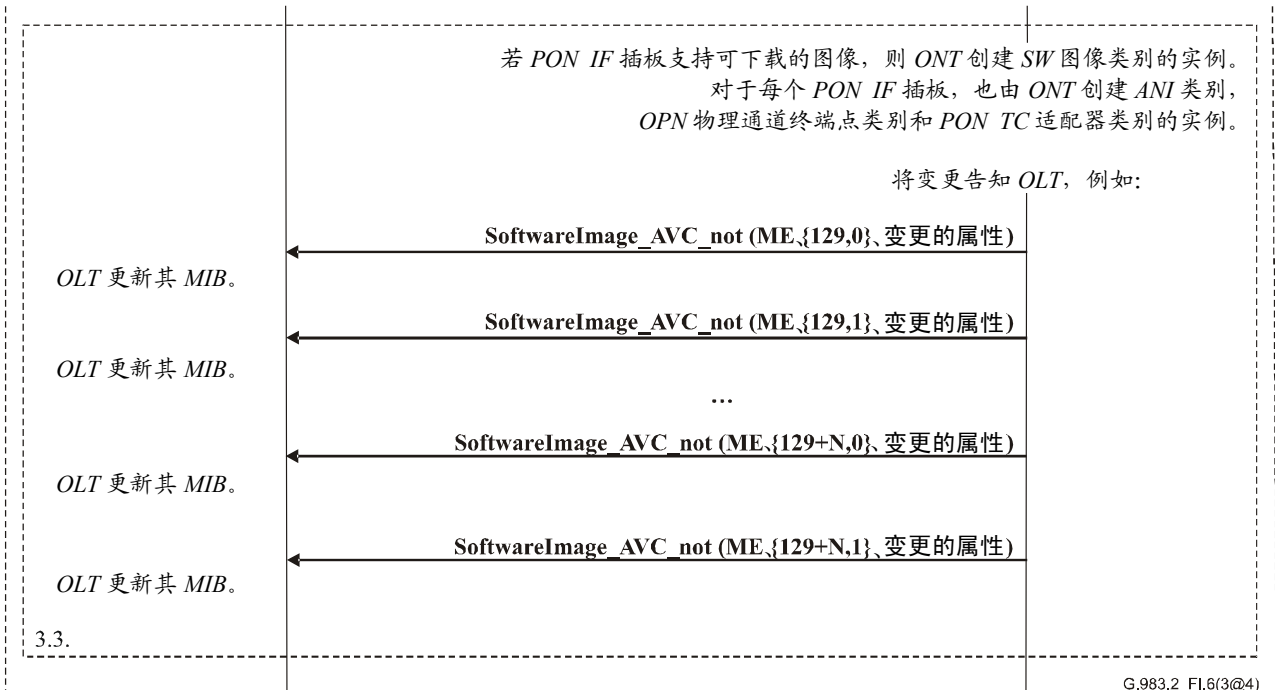


图 1.6/G.983.2—两侧有插板框架的“新”ONT的启动

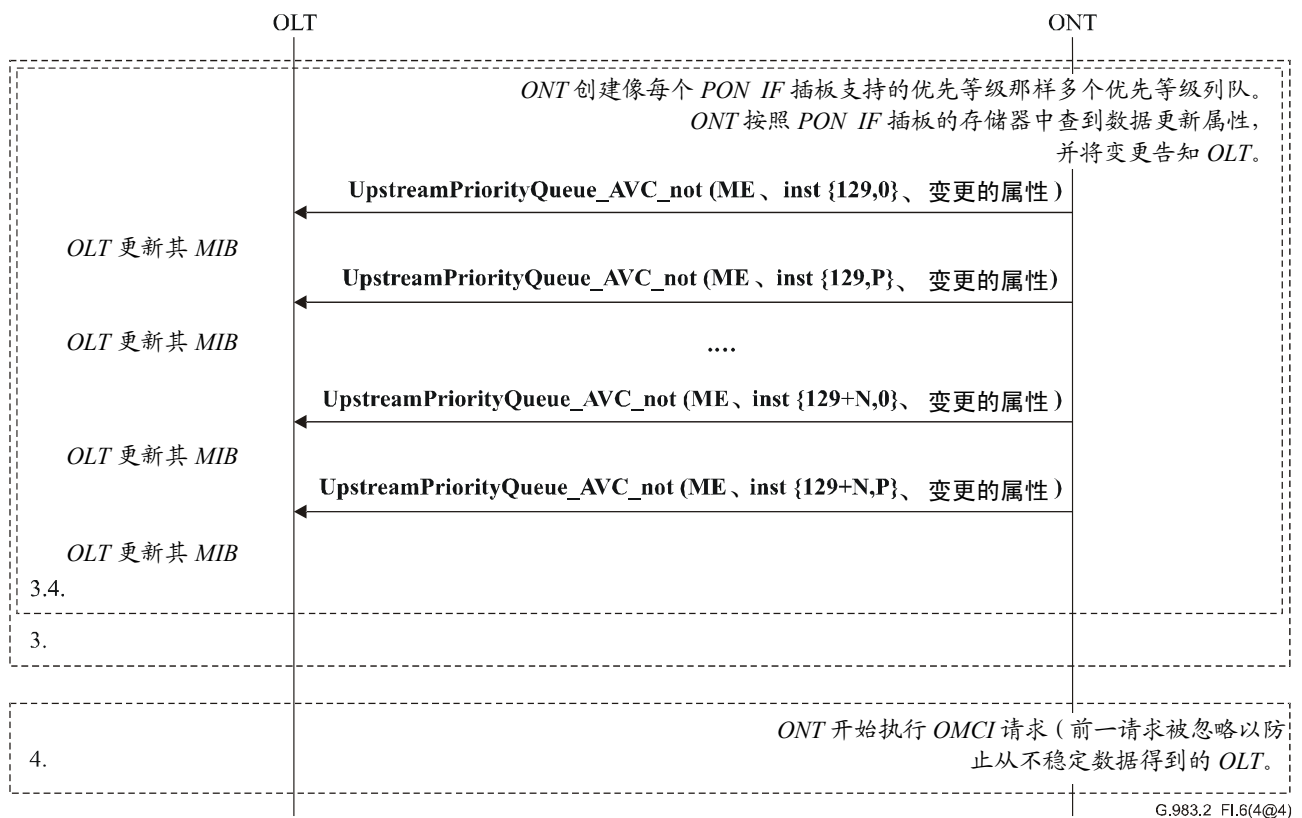


图 I.6/G.983.2—两侧有插板框架的“新” ONT 的启动 (续完)

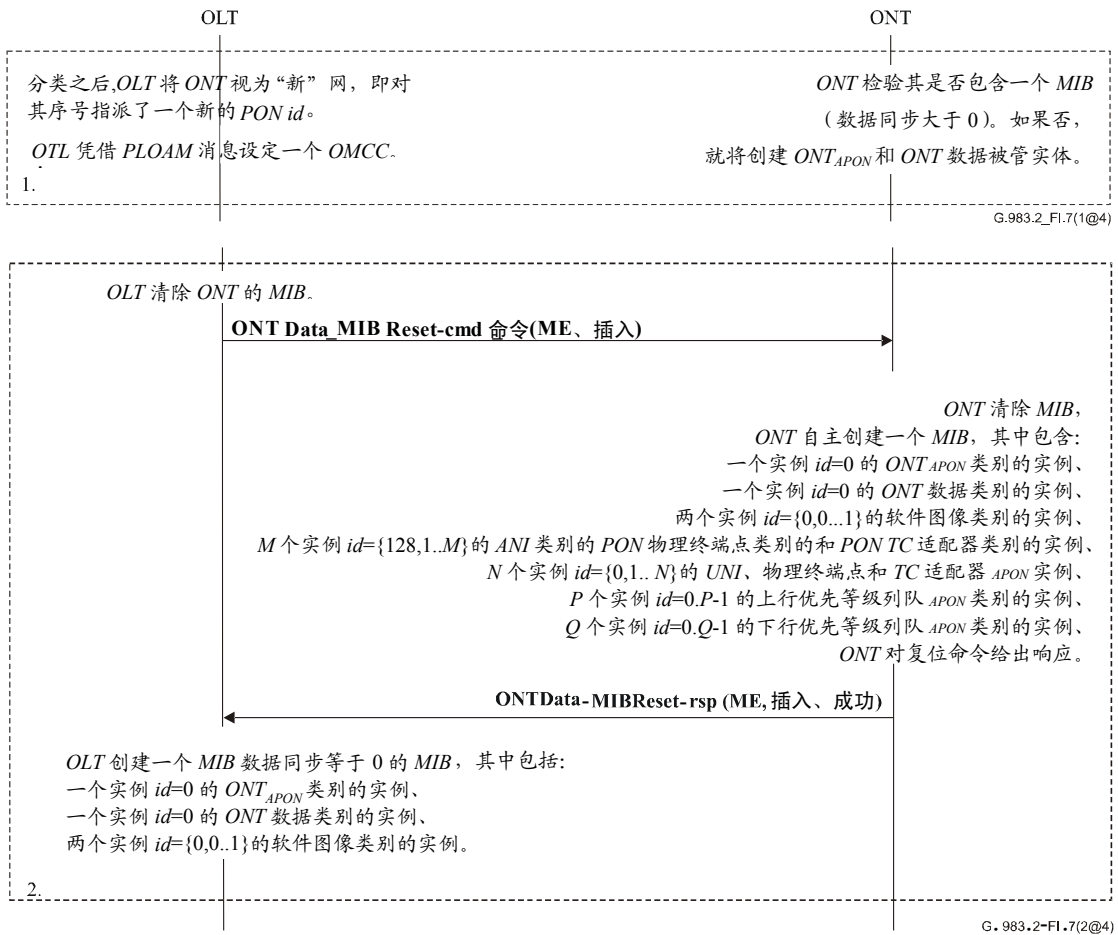


图 I.7/G.983.2—两侧有集成化接口的“新”ONT的启动步骤

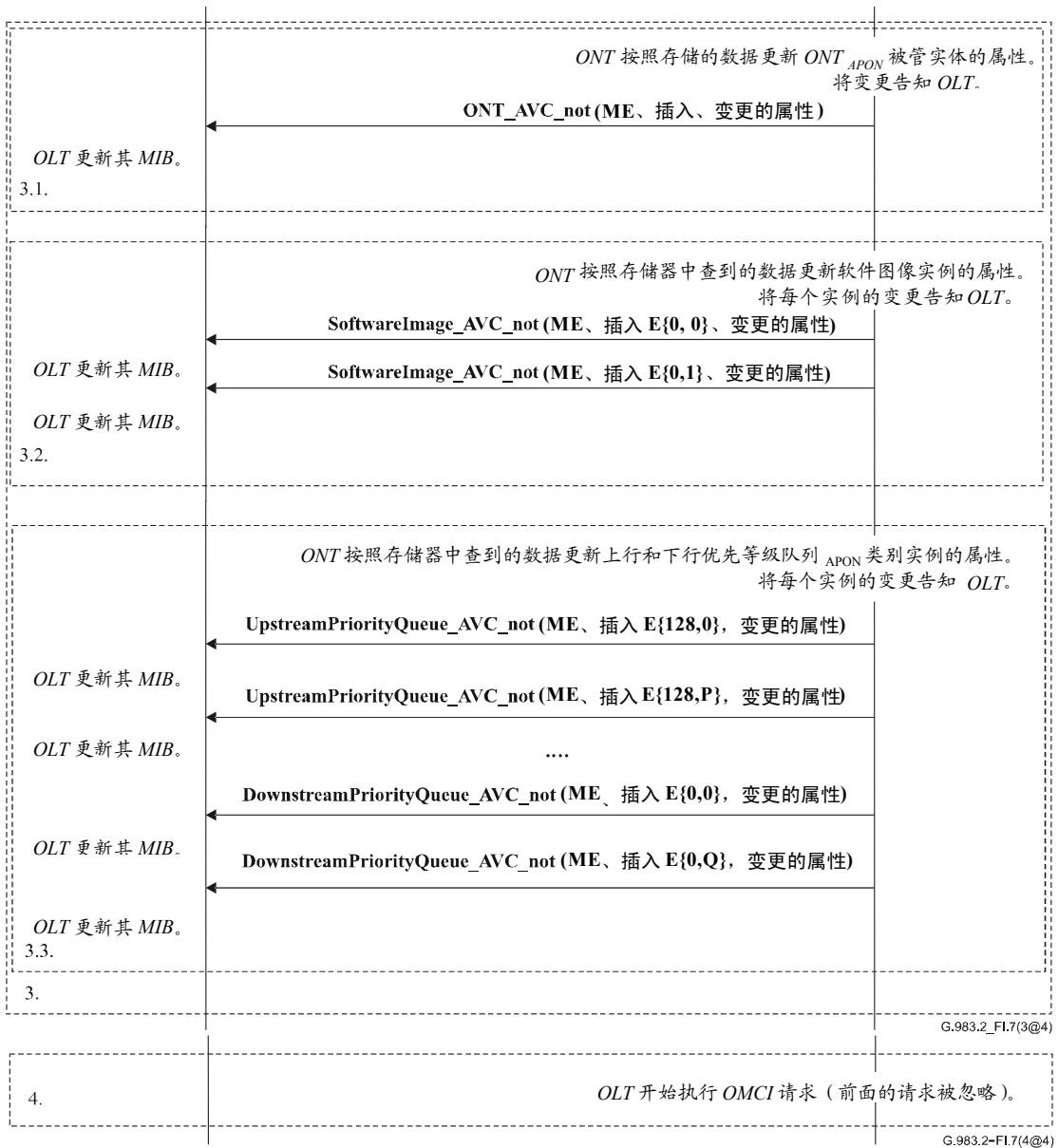
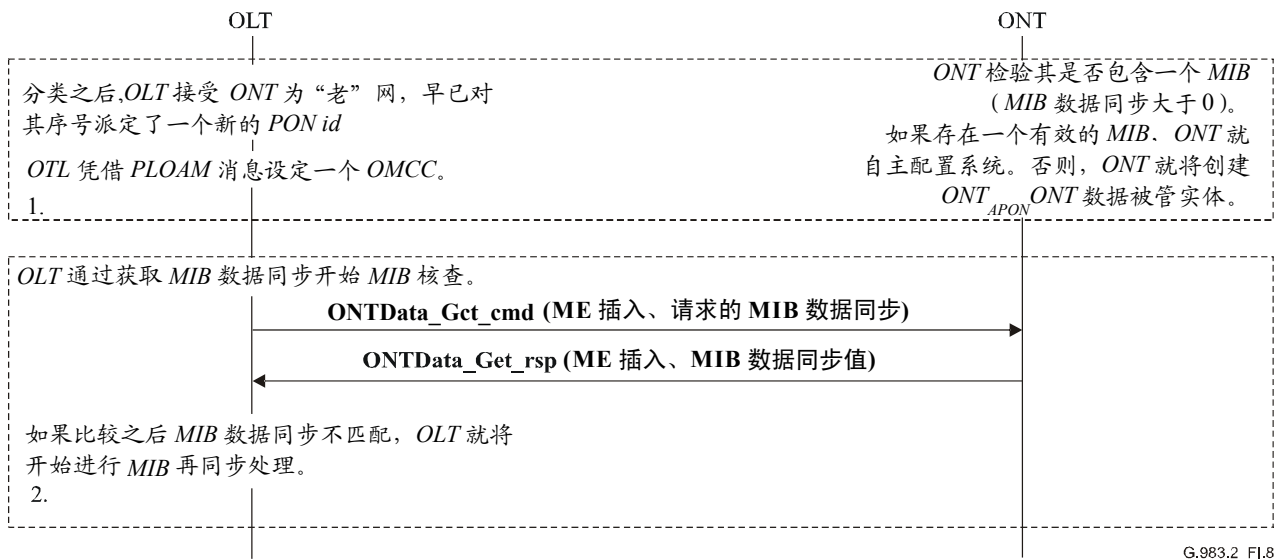


图 I.7/G.983.2—两侧有集成化接口的“新” ONT 的启动步骤 (续完)



G.983.2_F1.8

图 I.8/G.983.2—“老” ONT 的启动步骤

I.2.2 用户线路插板的指配/撤销

可用两种手段触发用户线路插板的指配和撤销：

- a) 按 OpS 需求进行；
- b) 通过插板插入/取消检测触发插入和运行操作。

然而，指配和撤销触发器对 ONT 是透明的；即 ONT 通常响应 OLT 指配和撤销命令。在 OLT 中，“插入和运行”模式与“按需模式”之间仍是有差别的。对于按需模式，当操作者进行指配（或撤销）时，OLT 将指配（或撤销）ONT 中的用户线路插板的存在；对于“插入和运行”模式，一旦收到来自线路插板插入（或拔出）的通告，OLT 就将指配“插入和运行”的槽道，并进一步指配（或撤销）ONT 中用户线路插板的存在。

I.2.3 按需指配用户线路插板

注 — 对于用户线路插板框架，指配同类型或不同类型的用户线路插板是可能的。在业已指配了同类型的用户线路插板的情况下，指配命令将无效。在业已指配了不同类型的用户线路插板的情况下，该用户线路插板将自动撤销，因而将只按照新给出的插入单元类型配置系统。图 I.9 示出指配 ATM LIM 的方案。图 I.10 示出指配非 ATM LIM 方案。

下面两个案例示出相应物理通道终端点 ATM/以太网/CES UNI 的属性“预期类型”和“感知类型”的使用。

案例 1

用户线路插板支架或 ONT 本身（后者在集成化接口的情况下）只支持特定类型的接口。要注意，在前一种情况下，用户线路插板被管实体的“类型”属性将等于该类型。

在这种情况下，创建物理通道终端被管实体实例时，用户线路插板支架被管实体的属性“预期的插入单元类型”和“实际插入类型”均设置为等于特定接口类型，并由 ONT 向具有这些属性值的 OLT 发出发属性值变更通告。此后，由 OLT 变更属性“预期的插入单元类型”是不可能的（即任何由 OLT 更改属性值的尝试均将遭到 ONT 的拒绝）。

方案 2

用户线路插板支架或 ONT 本身（后者在集成化接口的情况下）支持不同类型的接口。

在这种情况下，创建物理通道终端点被管实体实例时，将属性“预期的插入单元类型”设置为自动感知（0x00），并将属性“实际插入类型”设置为：

- “不可用”或“未认知”，如果接口不支持自动感知或自动感知失败的话（实际上，两种情况的编码均为 0x00）；
- “感知类型”，如果接口支持自动感测或自动感知成功的话。

ONT 将发出一个具有这些属性值的属值变更通告。

此后，由 OLT 凭借“设置”操作更改属性“预期的插入单元类型”的值是可能的。属性“感知类型”的值将设置为等于属性“预期类型”的值。但要注意，如果 ONT 支持所配置的接口类型，那么 ONT 就将执行“设置”操作。

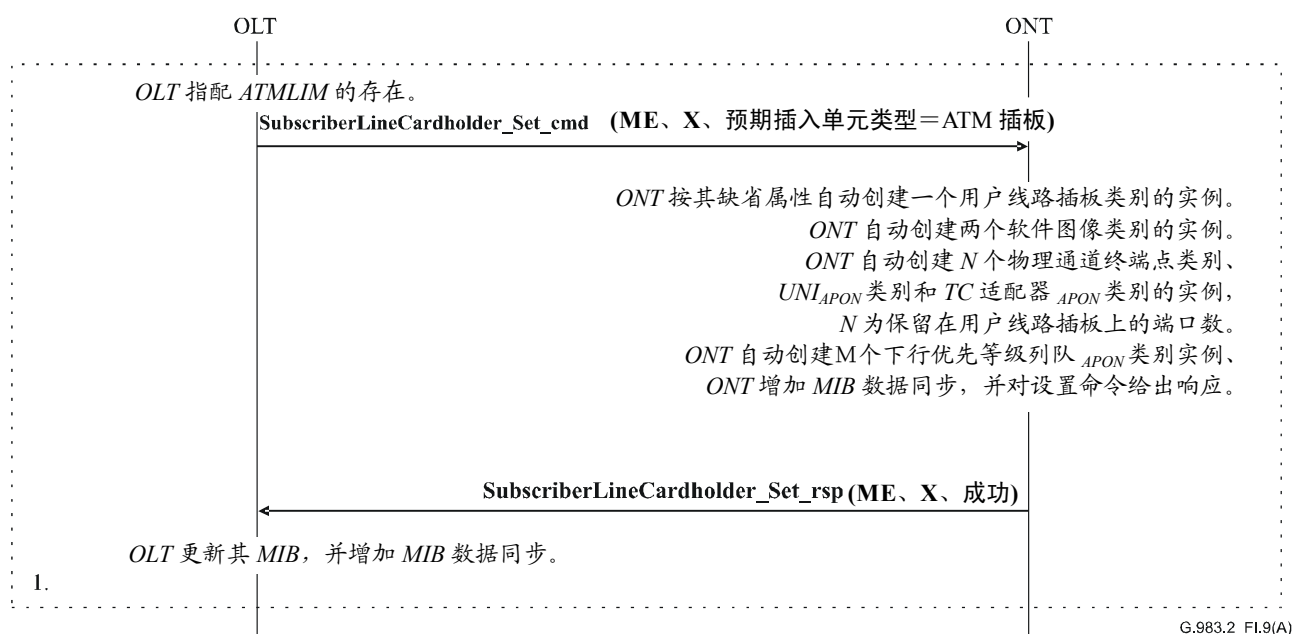
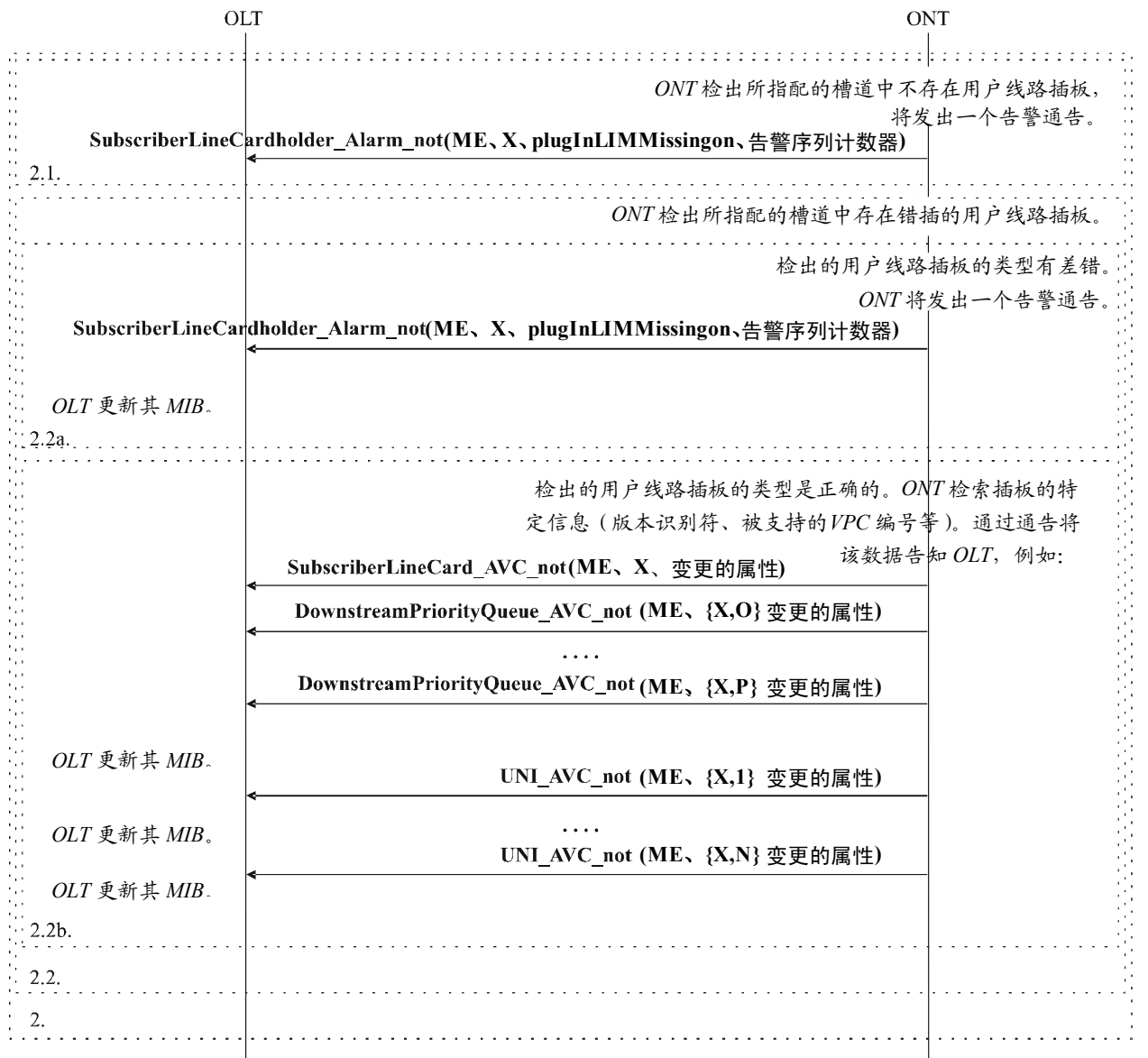


图 I.9/G.983.2—ATM用户线路插板指配

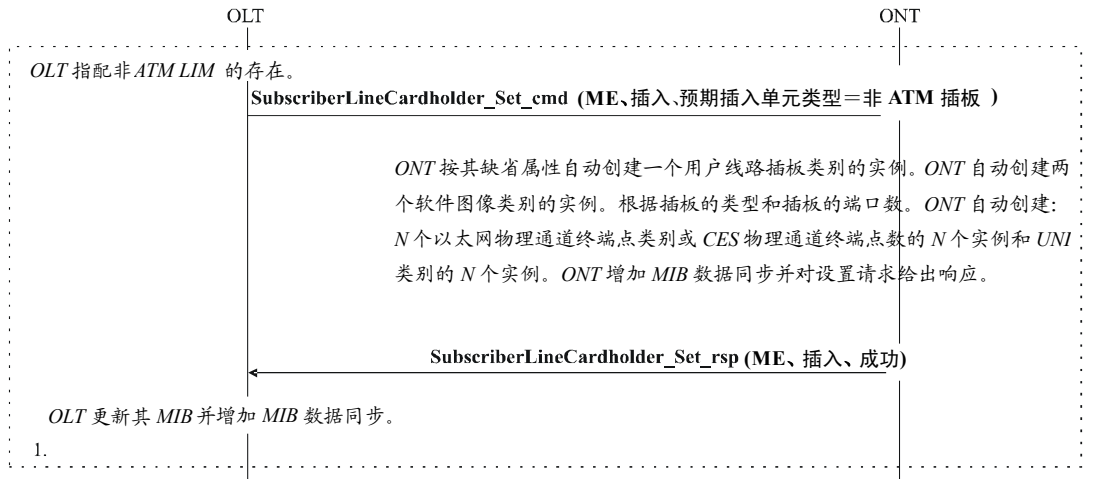


G.983.2_F1.9(B)

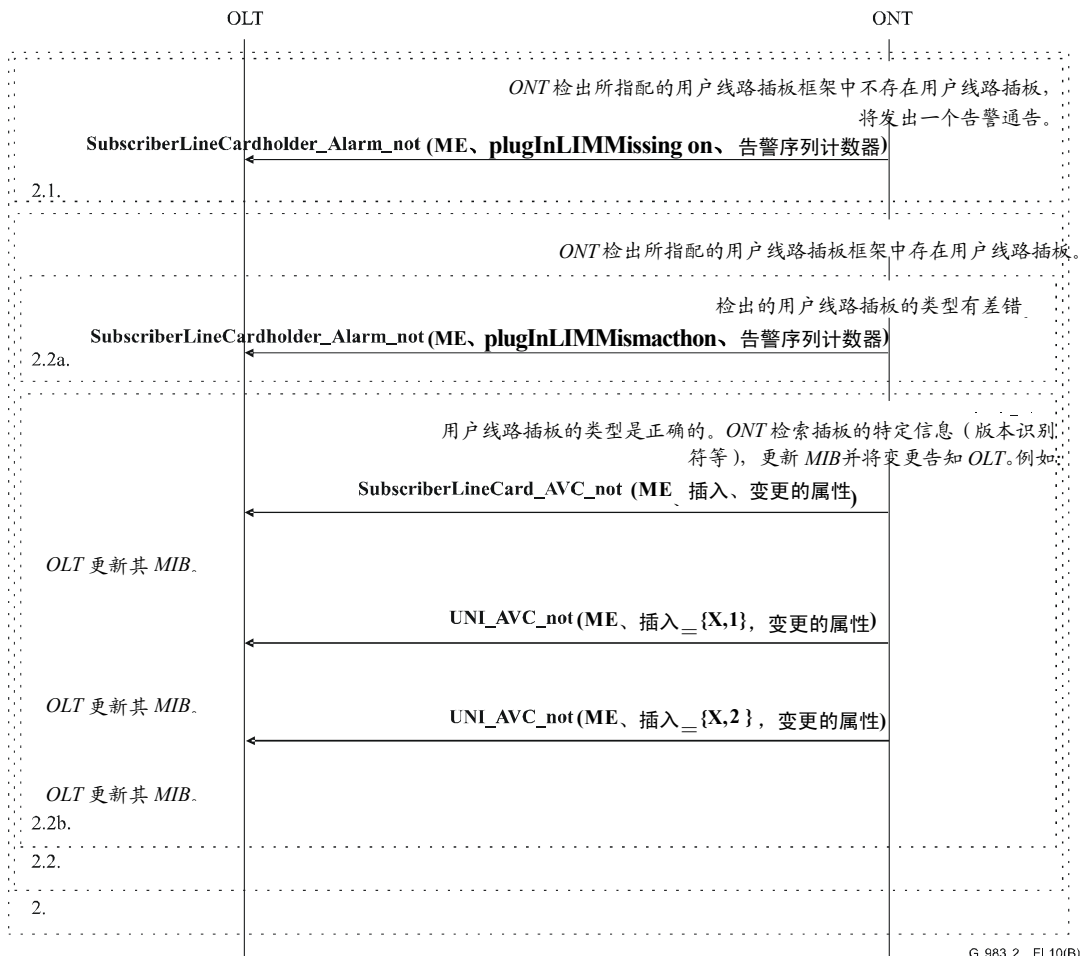


G.983.2_F1.9(C)

图 1.9/G.983.2—ATM用户线路插板指配



G.983.2_Fl.10(A)



G.983.2_Fl.10(B)

图 I.10/G.983.2—非ATM用户线路插板的指配

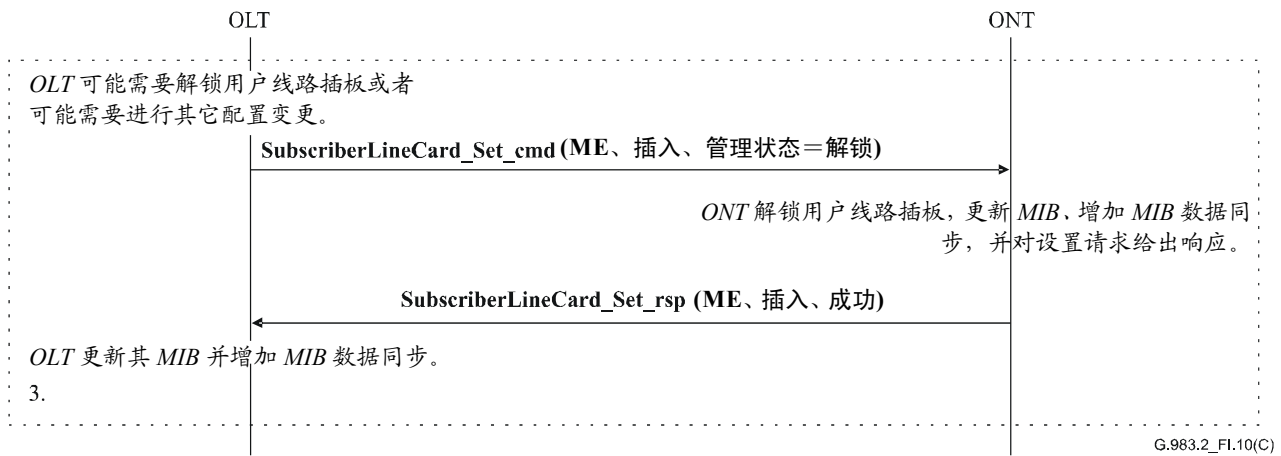
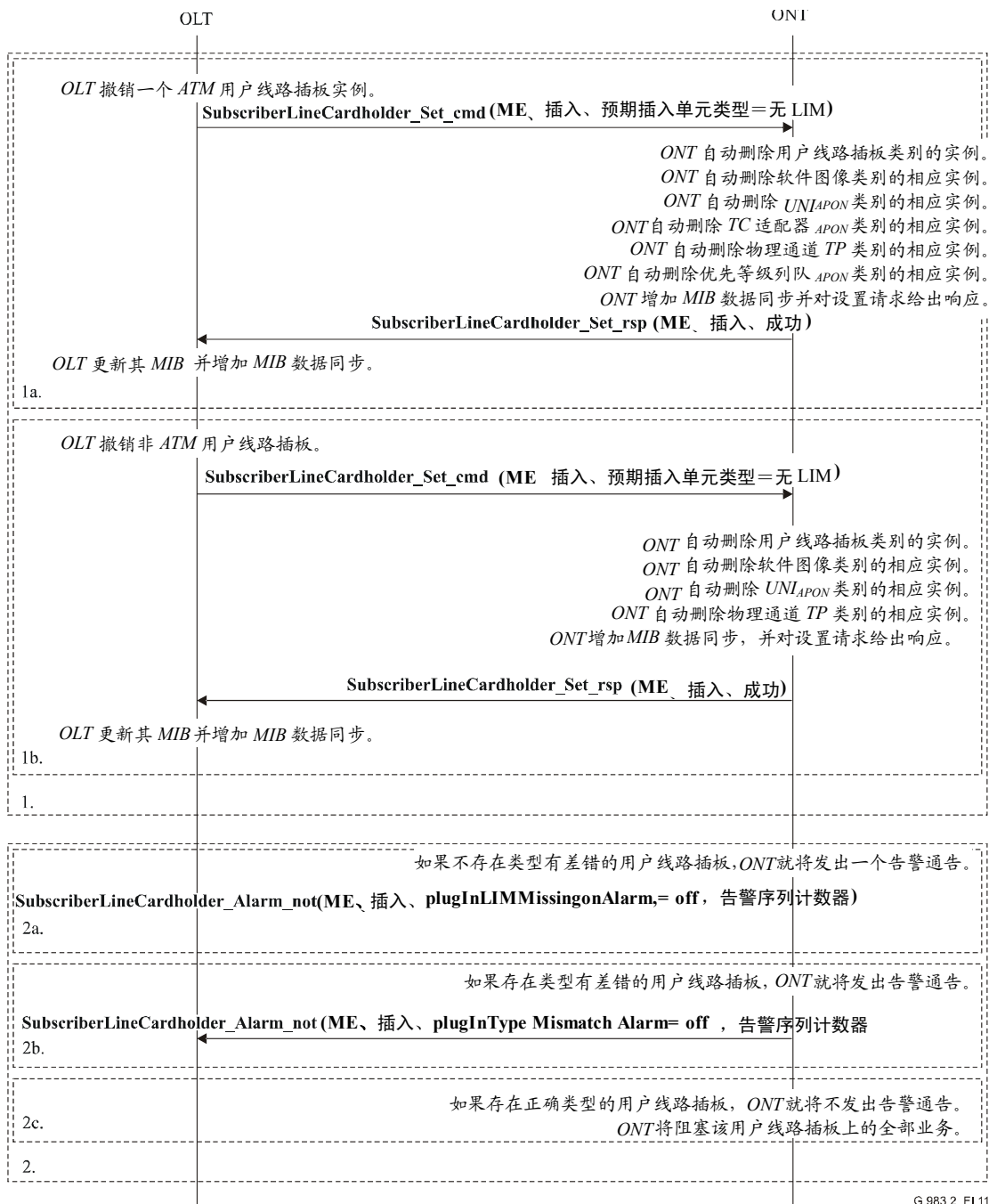


图 I.10/G.983.2—非ATM用户线路插板的指配

I.2.4 按需撤销用户线路插板

ONT 将删除在指配该用户线路板期间自动创建的全部被管实体的 MIB。另一方面，OLT 将负责删除那些与该插板相关的由 OLT 创建的被管实体。图 I.11 示出撤销用户线路插板的过程。



G.983.2_FI.11

图 I.11/G.983.2—用户线路插板的撤销

I.2.5 “插入并运行”式用户线路板的指配

当采用“插入并运行”操作方式时，用户线路插板框架是可指配的（也参见图 32）。图 I.12 示出指配“插入和运行”槽道的方案。

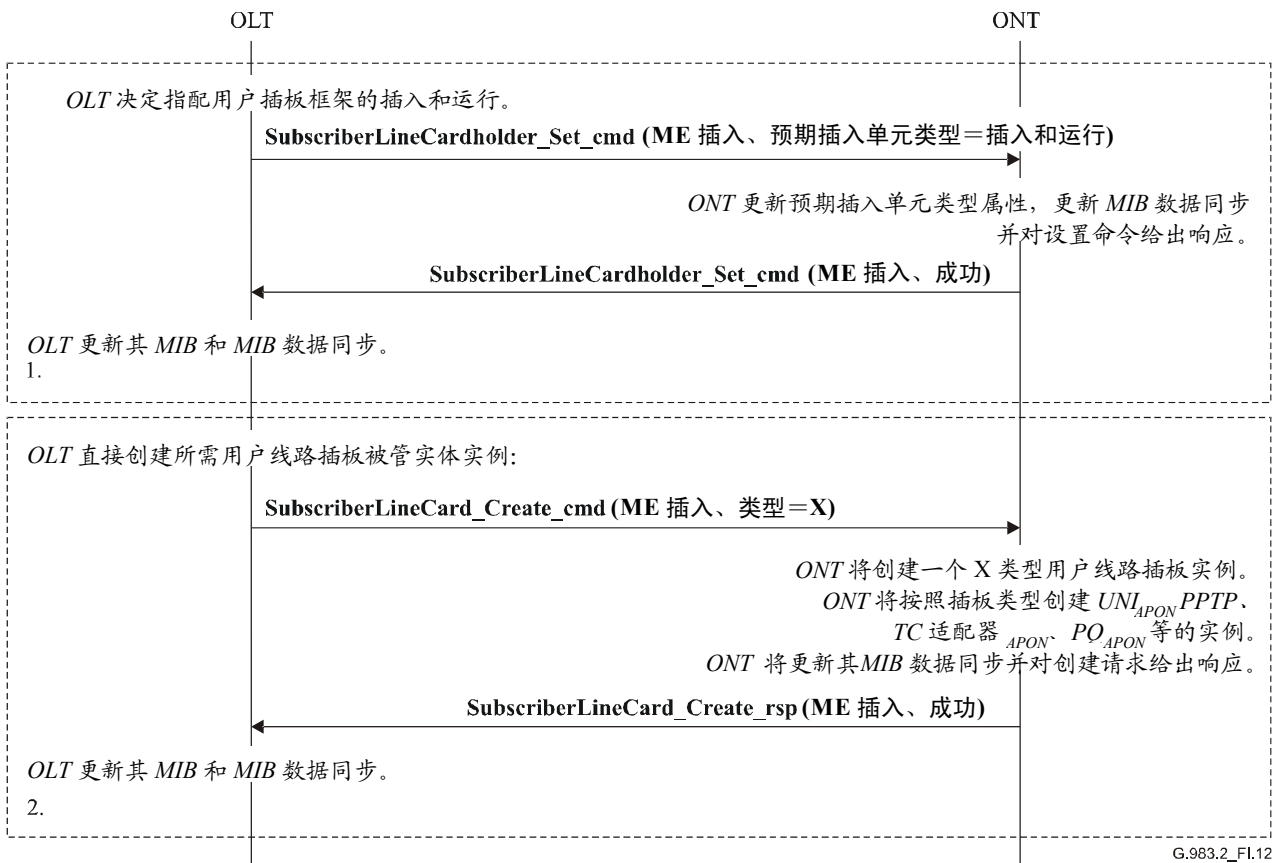


图 I.12/G.983.2—插入和运行式用户线路插板的指配

图 I.12 的方案示意图中没有示出因误插用户线路插板导致的 ONT 通告，对此，图 32 中给示意。

I.2.6 插入和运行式用户线路插板的撤销

当从用户线路插板框架中取消一个用户线路插板时，将向 OLT 发生通告。一旦收到通告，OLT 就将撤销该用户线路插板框架（见图 I.13）。

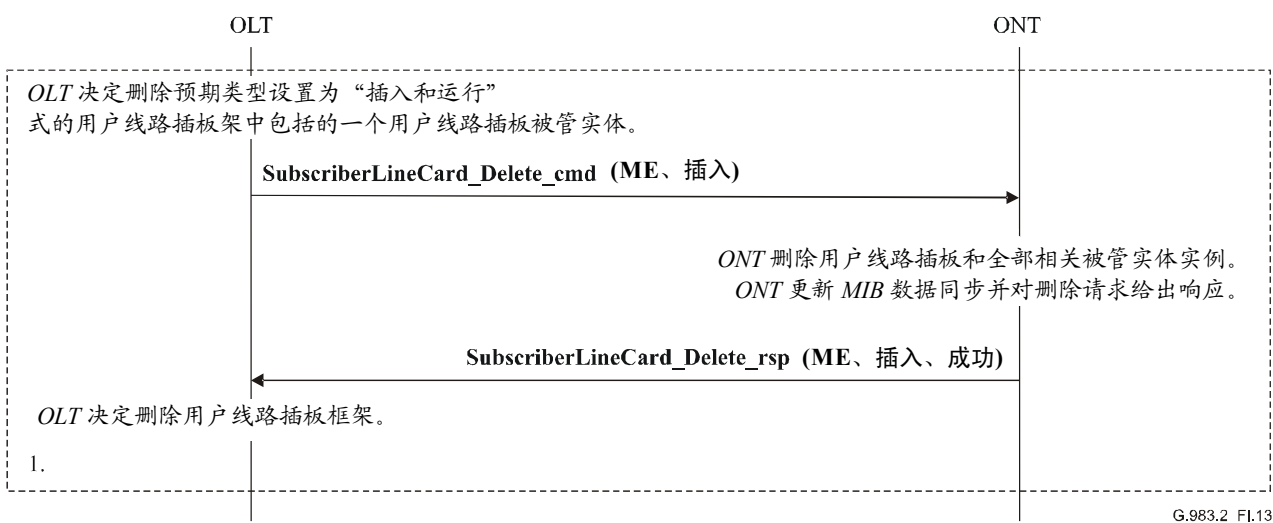


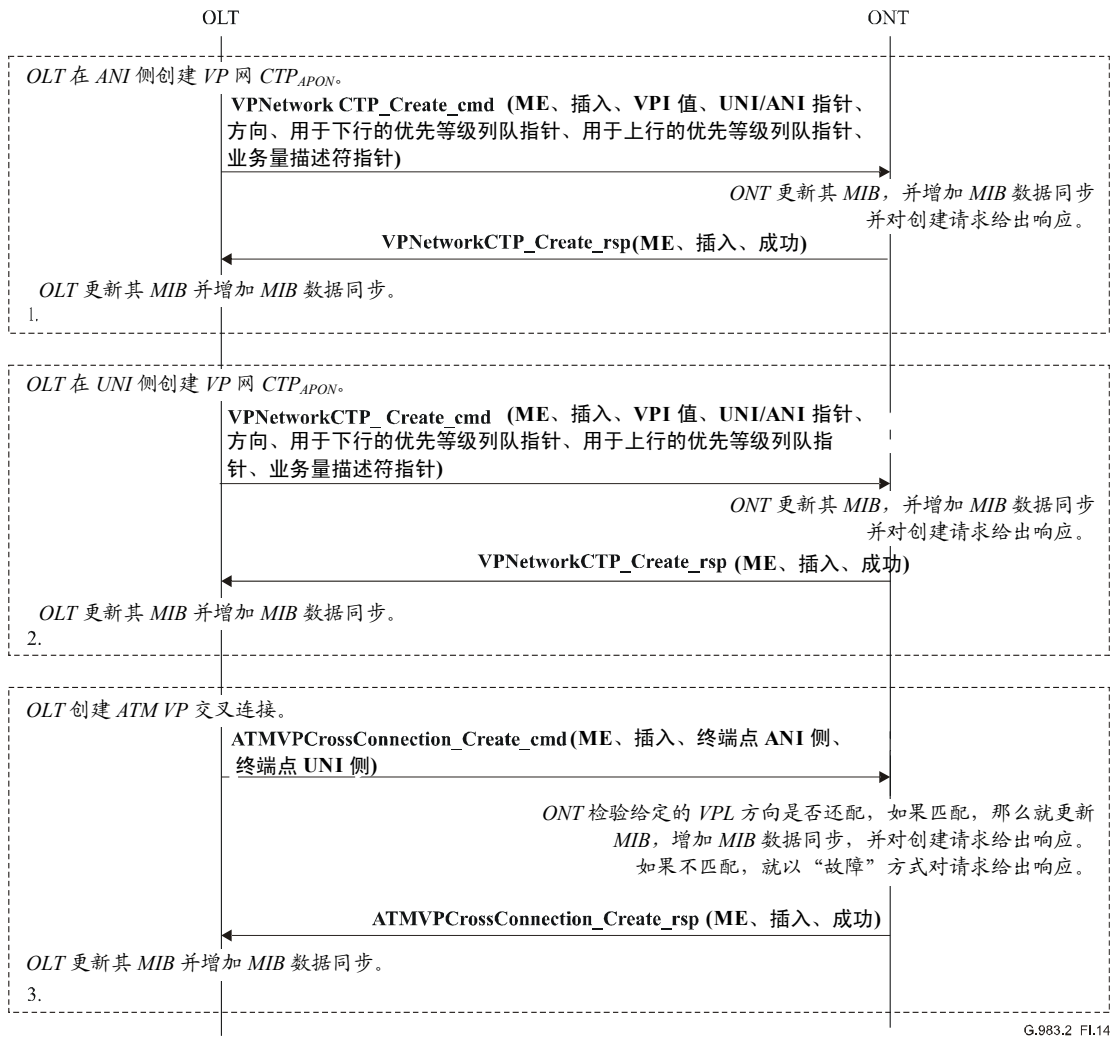
图 I.13/G.983.2—插入和运行式用户线路插板的撤销

I.2.7 ATM业务的设置

可用两种方式创建 ONT 中的 ATM 连接：一种方式是连续请求创建两个 VP 网 CTP_{B-PON} 和一个 ATM VP 交叉连接（见图 I.14），另一种方式是采用一个将导致同时创建两个 VP 网 CTP_{B-PON} 和一个 ATM VP 交叉连接的请求（见图 I.15）。

在给定的 ATM 业务设置的图中，假定采用优先等级列队。如果采用业务描述符，那么就首先创建用于请求业务的业务描述符被管实体实例。OLT 出可能需要创建用于连接的相应历史数据被管实体。

这些描述也可以扩展用于 VC 交叉连接。对于 VC 交叉连接的 ATM 业务设置和拆除，将"VP 网 CTP_{B-PONS}"用"VC 网 CTP_{B-PONS}"取代，"ATM VP 交叉连接"用"ATM VC 交叉连接"取代。



G.983.2_FI.14

图 I.14/G.983.2—VP交叉连接的设置（任选1）

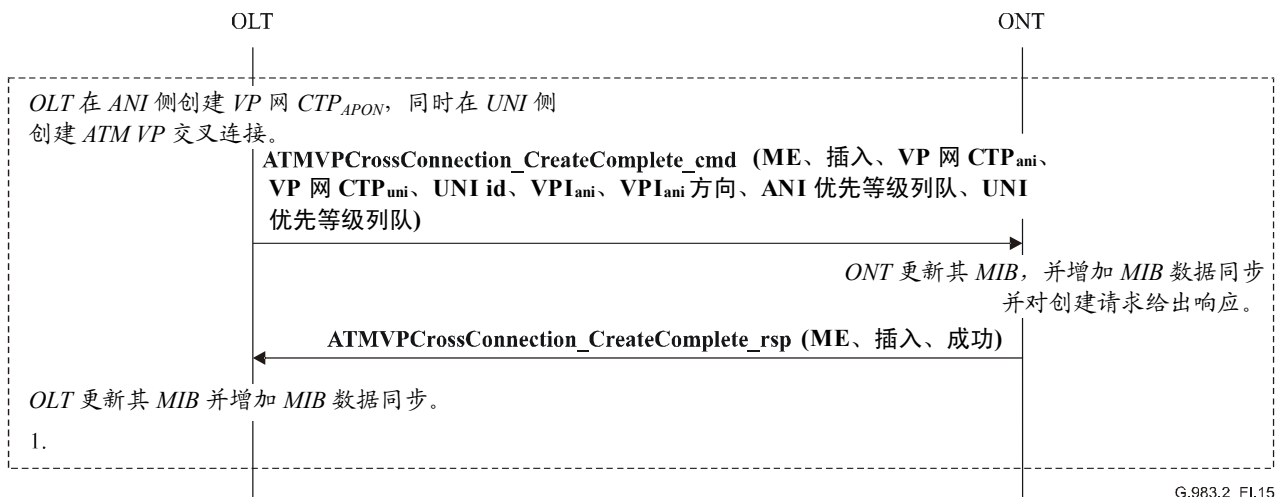


图 I.15/G.983.2—VP交叉连接的设置（任选2）

I.2.8 ATM业务拆除

ONT 中的连接可用两种方式拆除：一种方式是按顺序删除 ATM VP 交叉连接和两个 VP 网 CTP_{B-PON} （见图 I.16）；另一种方式是利用一个请求删除 ATM VP 交叉连接和两个关联的 VP 网 CTP_{B-PON} （见图 I.17）。用第一种任选方式删除实例的正确顺序由 OLT 控制。若采用该方式，则 OLT 必按图示的顺序删除相应的历史数据被管实体。

这些描述也可以扩展用于 VC 交叉连接。对于 VC 交叉连接的 ATM 业务设置和拆除，将“VP 网 CTP_{B-PON} ”用“VC 网 CTP_{B-PON} ”取代，“ATM VP 交叉连接”用“ATM VC 交叉连接”取代。

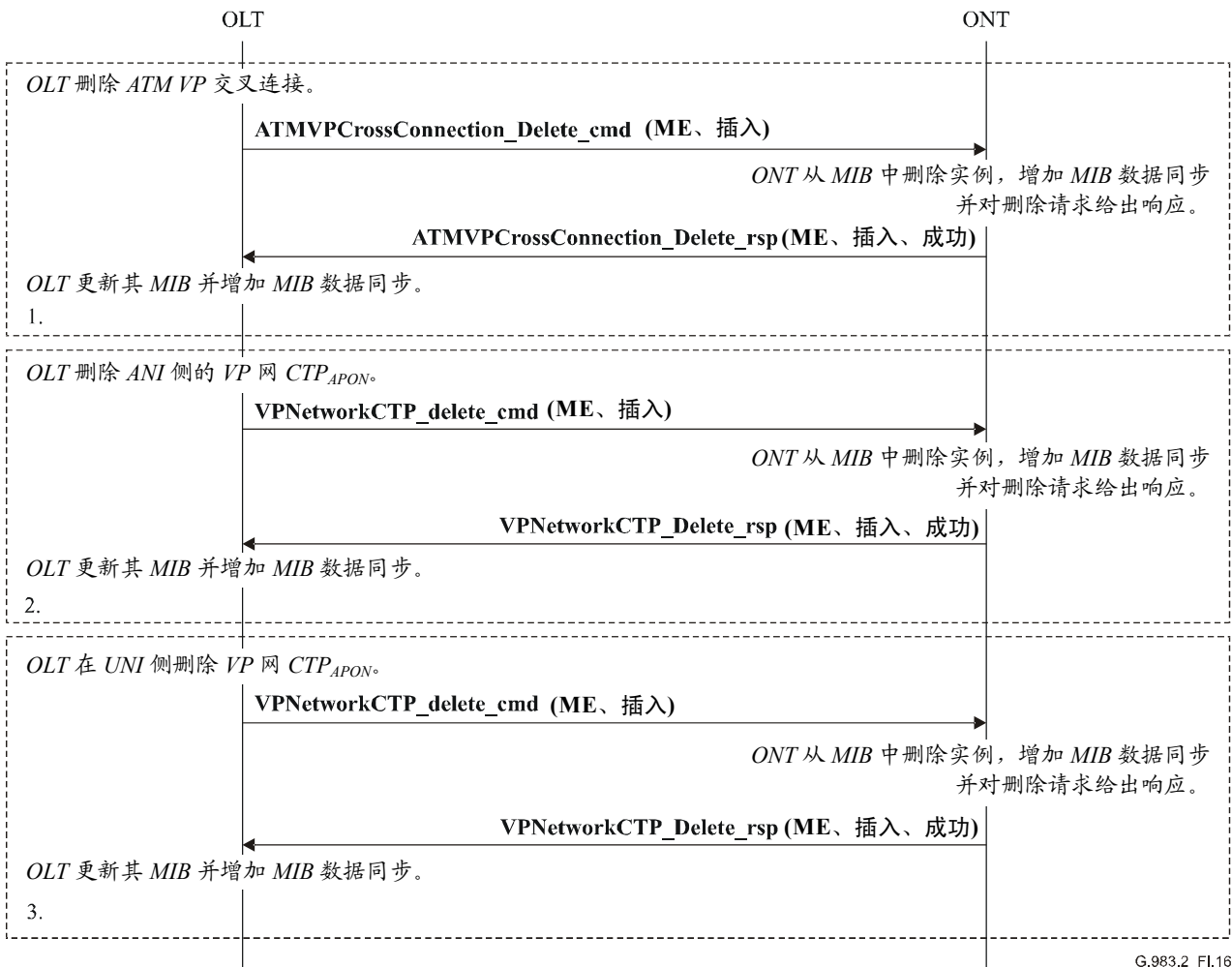


图 I.16/G.983.2—VP交叉连接的删除（任选1）

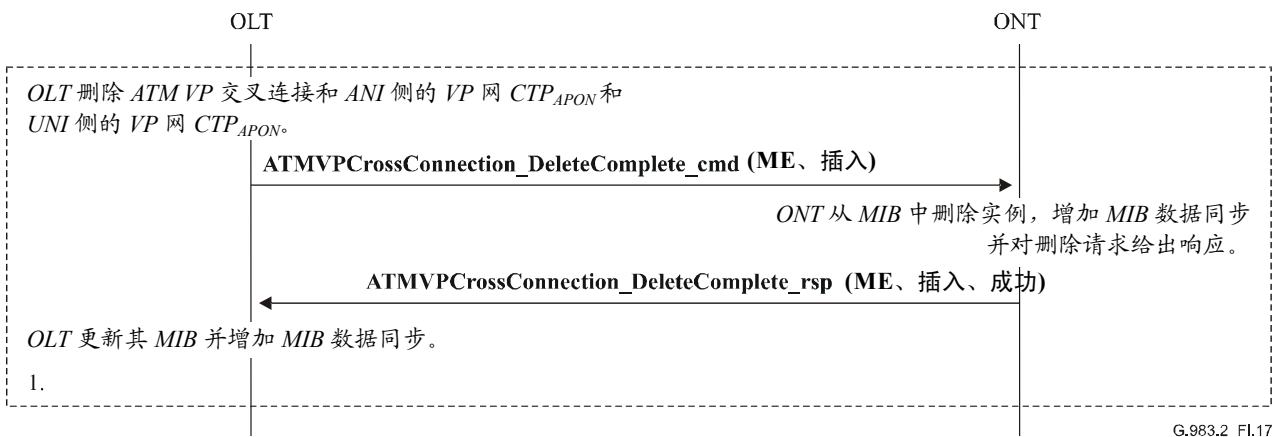


图 I.17/G.983.2—VP交叉连接的删除（任选2）

I.2.9 结构化CES业务连接的设置

对于具有交叉连接功能的 ONT，下面给出了结构化 CES 业务连接设置方案。对于一个交叉连接功能未模型化的 ONT，互通 VCC 终端点直接与 ANI 侧的 VP/VC 网 CTP_{B-PON} 关联。

图 I.18 示出用户线路插板上的第一个 CES 业务的设置。同一 UNI 接口上的附加业务与其 VCC 终端点、AAL1 概貌_{B-PON}和 CES 概貌_{B-PON}也可共享同一个 VP/VC 网 CTP_{B-PON}。

要注意，多个互通 VCC 终端点可共享 AAL1 和 CES 概貌。如果互通 VCC 终端点是针对现有概貌的，那么就不需要创建概貌。

OLT 也可能需要创建用于连接的相应历史数据被管实体。

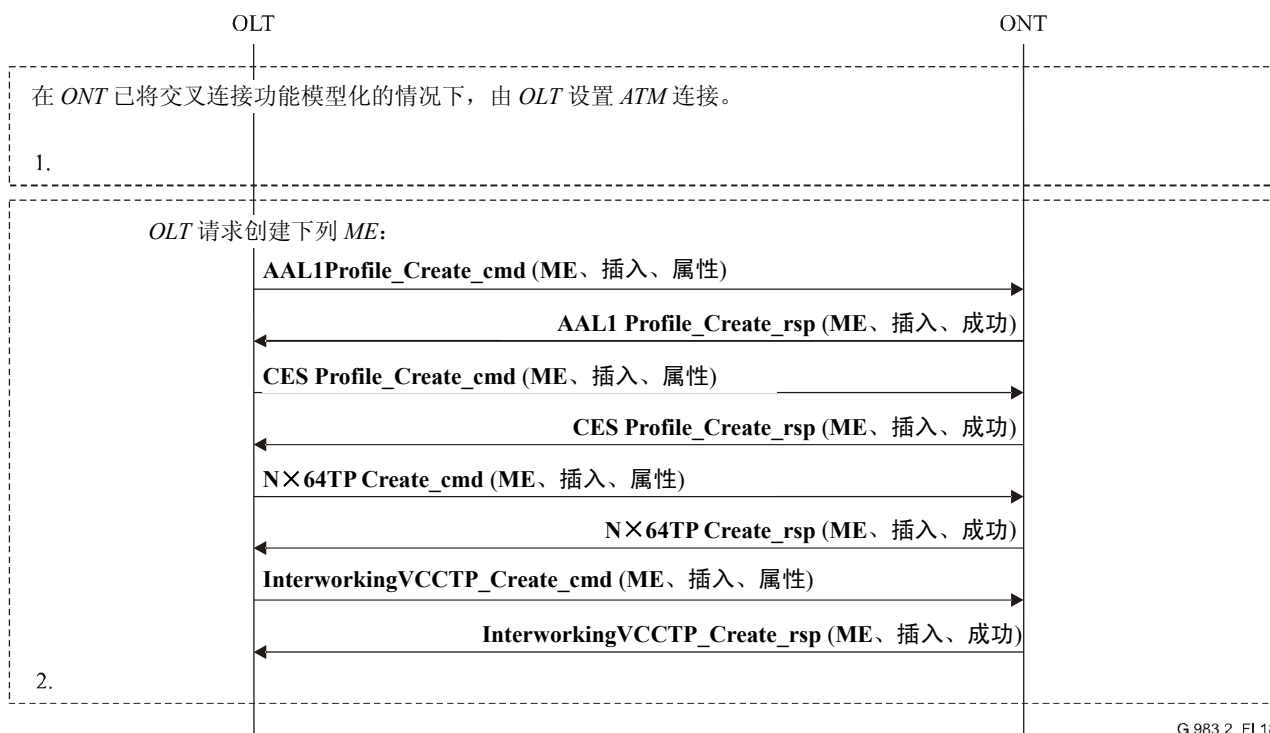


图 I.18/G.983.2—结构化CES的连接设置

I.2.10 结构化CES业务的连接拆除

下面的方案，即图 I.19 所示的结构化业务连接拆除方案，是为具有交叉连接功能的 ONT 制定的。对于交叉连接未模型化的 ONT，互通 VCC 终端点直接与 ANI 侧的 VP/VC 网 CTP_{B-PON} 关联。

要注意，多个互通 VCC 终端点可共享 AAL1 和 CES 概貌。如果有更多与这些概貌被管实体相关的互通 VCC 终端点，那么 OLT 就不能请求将其删除。它也操控所使用的 ATM 连接：如果有更多与所用的该连接（即 VP/VC 网 CTP_{B-PON}）关联的互通 VCC 终端点，那么就不能删除 ATM 连接。

如果采用该方案，那么 OLT 就必须按要求删除相应的历史数据被管实体。

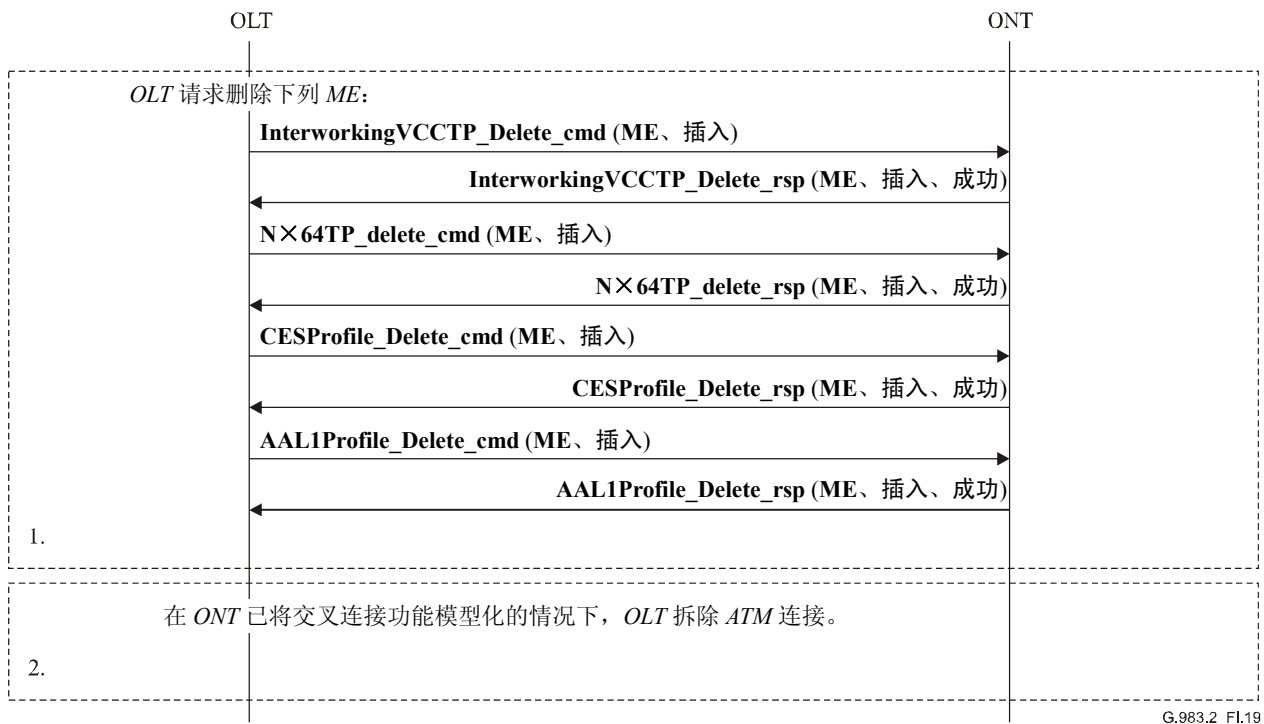


图 I.19/G.983.2—结构化CES的拆除

I.2.11 非结构化CES的连接设置

下面的方案，即图 I.20 所示的非结构化 CES 连接设置方案，是为具有交叉连接功能的 ONT 制定的。对于未将交叉连接功能模型化的 ONT，互通 VCC 终端点直接与 ANI 侧的 VP/VC 网 CTP_{B-PON} 关联。

要注意，多个互通 VCC 终端点可分享 AAL1 和 CES 概貌。如果互通 VCC 终端点是针对一个现有概貌的，那么就不需要创建概貌。

OLT 也可能需要创建用于连接的相应历史数据被管实体。

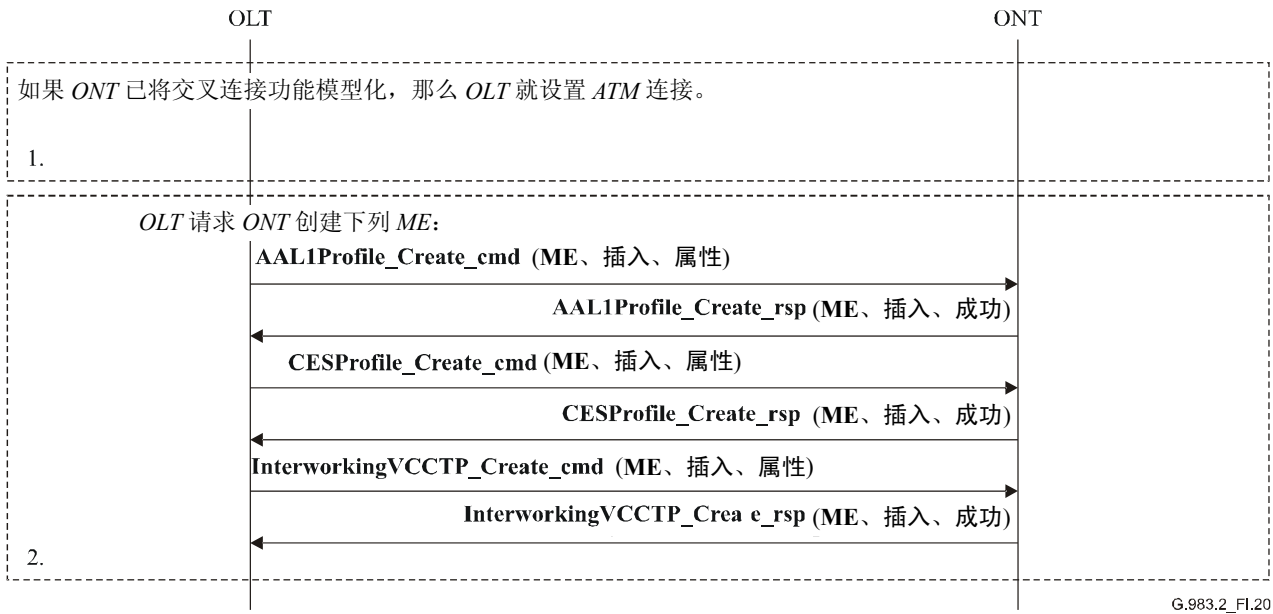


图 I.20/G.983.2—非结构化CES的连接设置

I.2.12 非结构化CES的连接设置

下面的方案，即图 I.21 示出的非结构化 CES 业务连接拆除方案是为具有交叉连接功能的 ONT 制定的。对于未将交叉连接功能模型化的 ONT，互通 VCC 终端点直接与 ANI 侧的 VP/VC 网 CTP_{B-PON} 关联。

要注意，多个互通 VCC 终端点可共享 AAL1 和 CES 概貌。如果有更多与所用的该连接关联的互通 VCC 终端点，那么 OLT 就不能请求将其删除。它也操控所用的 ATM 连接：如果有更多与该连接关联的互通 VCC 终端点（即 VP/VC 网 CTP_{B-PON}），就不能删除 ATM 连接。

如果采用该方案，OLT 就必须也删除相应的历史数据被管实体。

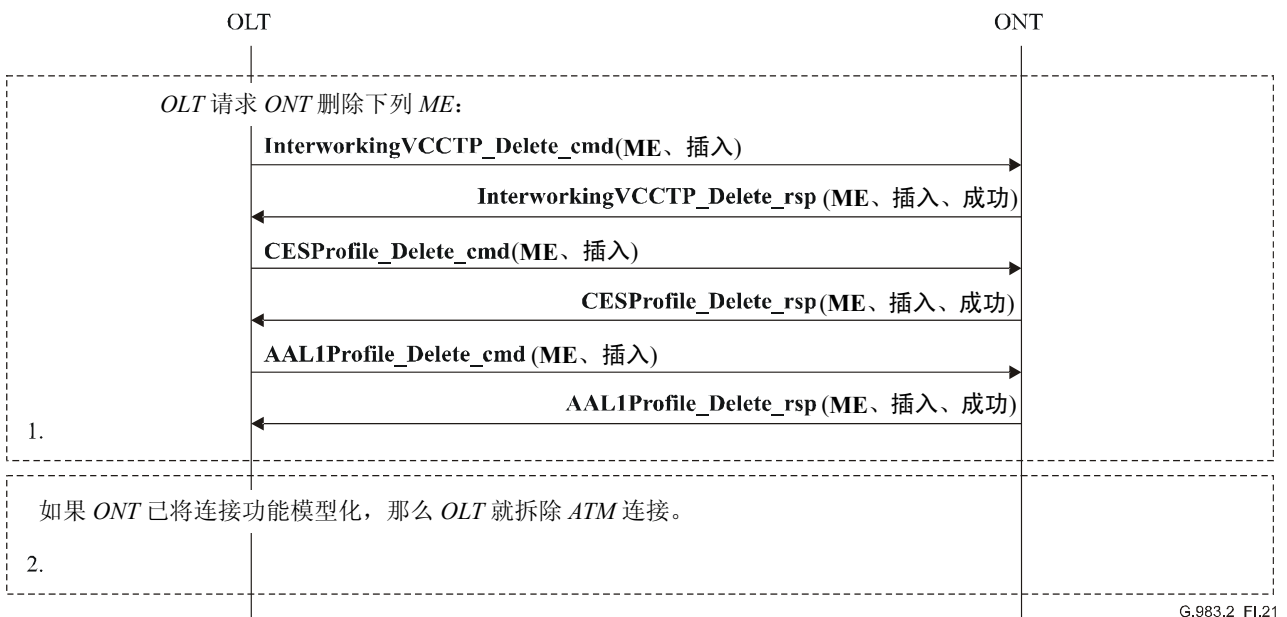


图 I.21/G.983.2—非结构化CES的连接拆除

I.2.13 本节有意空缺

I.2.14 本节有意空缺

I.2.15 软件图像下载

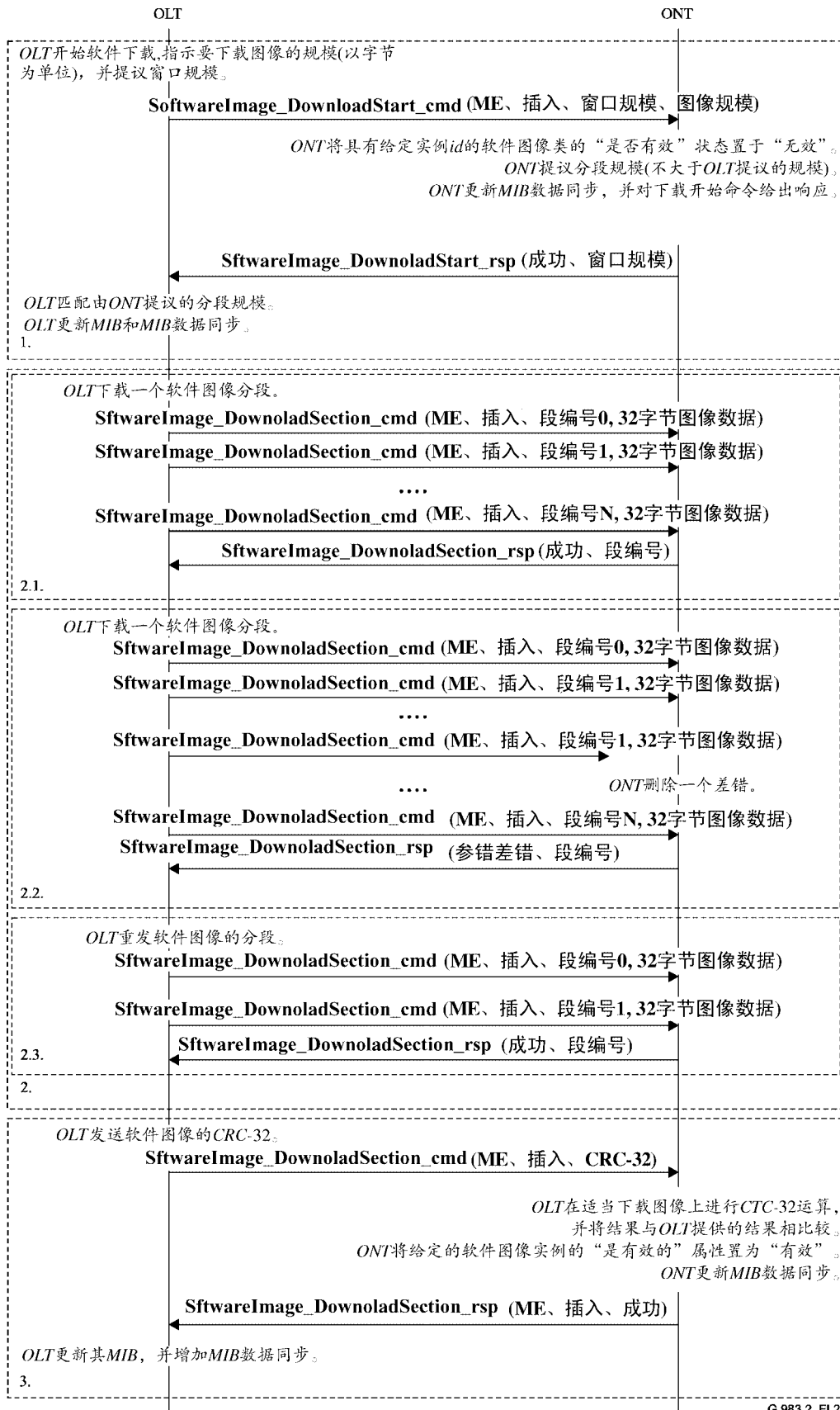
软件图像下载以“分段停止和等待”协议为基础；因此，只有在前一个分段被认可时，才向 ONT 发送下一个分段。一个软件图像分段（亦称窗口）由一个或更多个软件图像段组成。每个图像段在一个 OMCC 消息中发送。

在实际下载之前，要协商分段内的图像段数。首先，由 OLT 提议分段规模（不大于 256）。ONT 可在响应中提议一个较小的规范。如果响应指示出一个较小的分段规模，那么该规模就被用于下载。因此，一个图像分段由 N 个图像组成，其中 N 等于分段规模。如果 ONT 单独处理分段中的全部图像段，那么在 OLT 下载下一个分段之后，确认将是正面的（认可）。

要注意，图像编号从 0 开始。因而可下载精确规模为 8 千字节的分段。

如果分段的一个图像段发生了一个差错（例如 CRC 差错或遗漏段），那么最后一个图像段将被否定，将导致最后一个分段进入重发。

当认可了所转发的最后一个分段时，OLT 在软件图像终止下载命令中向 ONT 发送一个 CRC-32。ONT 对 CRC-32 进行计算，并将其与 OLT 收到的 CRC 相比较。如果它们相等，那么该图像就被视为有效图像。图 I.22 给出用于下载的方案。



G.983.2_FI.22

图 I.22/G.983.2—软件下载

I.2.16 软件图像的激活和交付

见图 I.2.3。

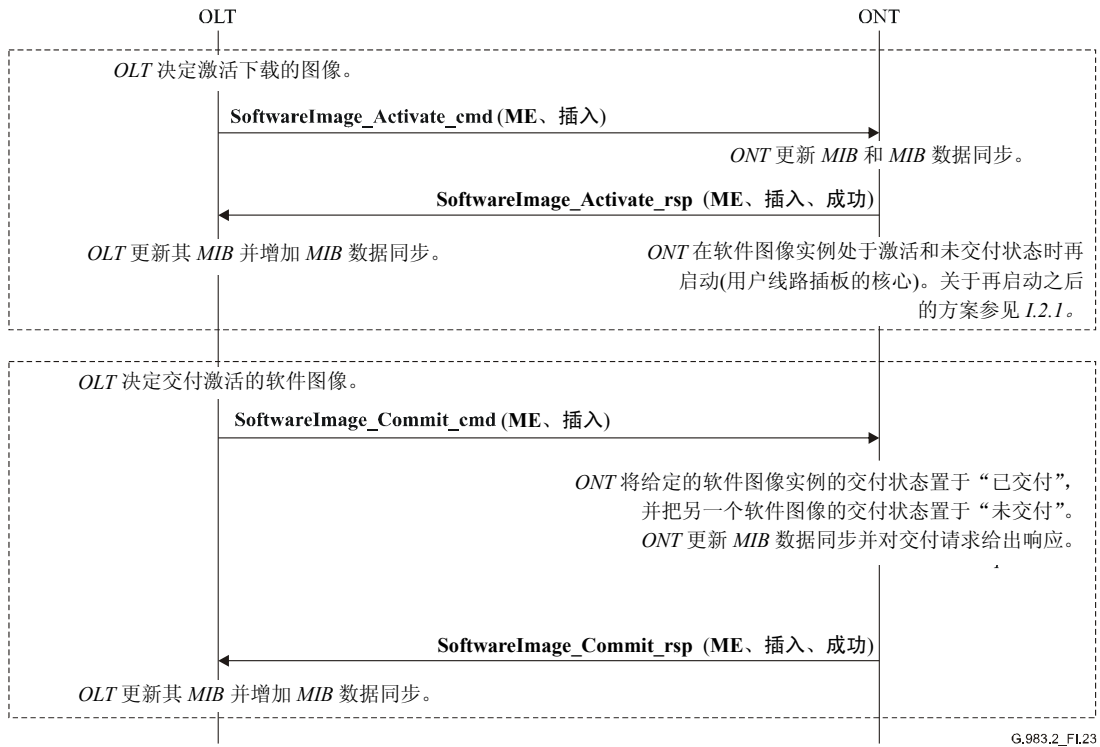
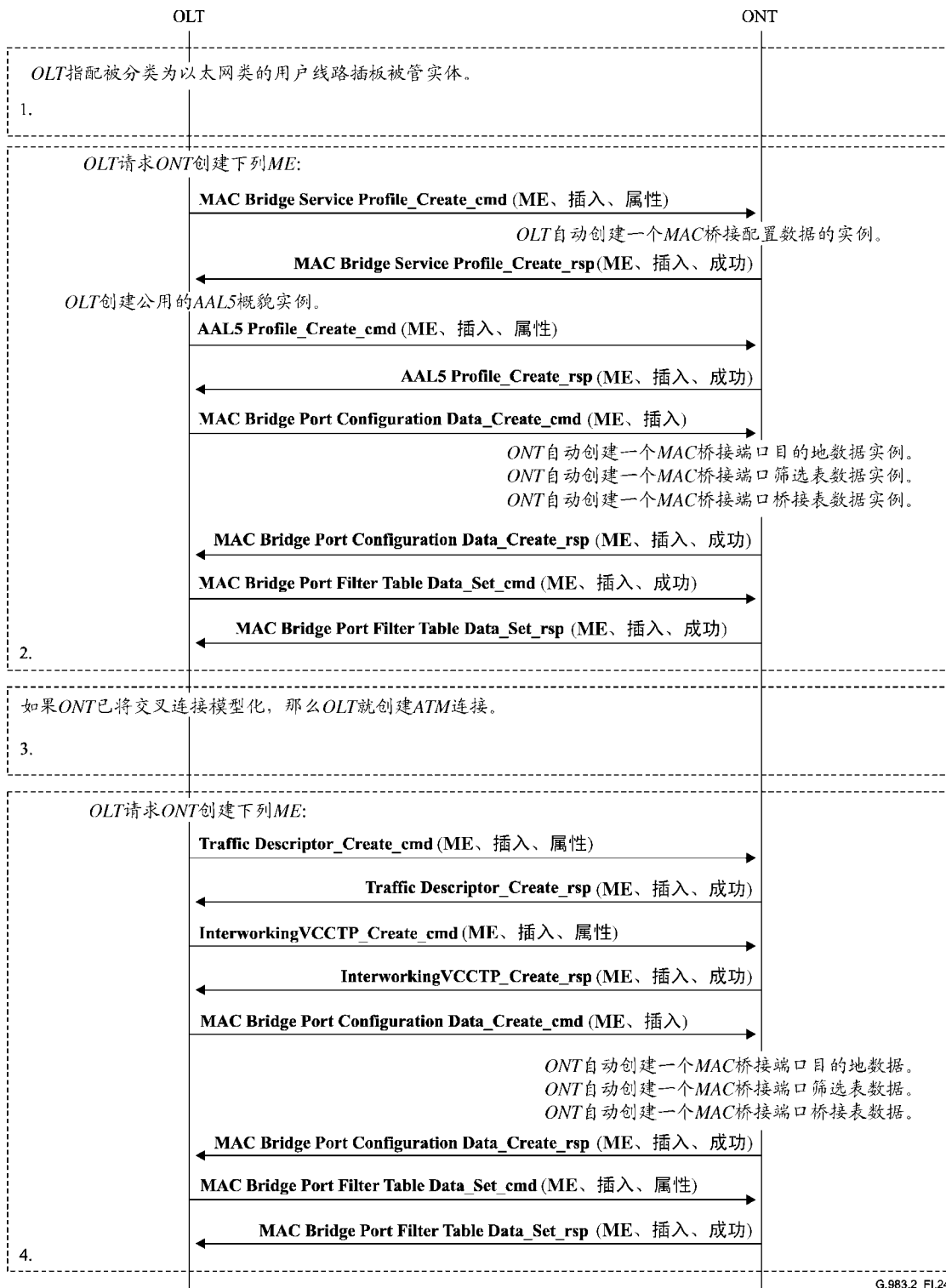


图 I.23/G.983.2—软件激活（上）和软件交付（下）

I.2.17 MAC桥接业务连接设置

图 I.24 示出用于具有交叉连接功能的 ONT 的 MAC 桥接业务连接设置方案。对于交叉连接功能未模型化的 ONT，互通 VCC 终端点直接与 ANI 侧的 VP 网 CTP_{B-PON} 关联。要注意，多个互通 VCC 终端点可共享 AAL5 概貌_{B-PON}。如果互通 VCC 终端点是针对现有概貌的，那么就不需创建概貌。OLT 也可能需要创建用于连接的相应历史数据被管实体。



G.983.2_F1.24

图 I.24/G.983.2—用于MAC桥接业务连接的连接设置

I.2.18 MAC桥接业务连接拆除

下面的图 I.25 示出拆除具有交叉连接功能的 ONT 的 MAC 桥接业务连接的方案。对于已将连接功能模型化的 ONT，互通 VCC 终端点直接与 ANI 侧的 VP 网 CTP_{B-PON} 关联。要注意，多个互通 VCC 终端点可共享 AAL5 概貌_{B-PON}。如果有更多个与概貌被管实体关联的互通 VCC 终端点，那么 OLT 就不能将其删除。它也操控所使用的 ATM 连接：如果有更多与该连接关联的互通 VCC 终端点（即 VP 网 CTP_{B-PON}），那么就不能删除 ATM 连接。如果采用该方案，那么 OLT 就必须按要求删除相应的历史数据被管实体。

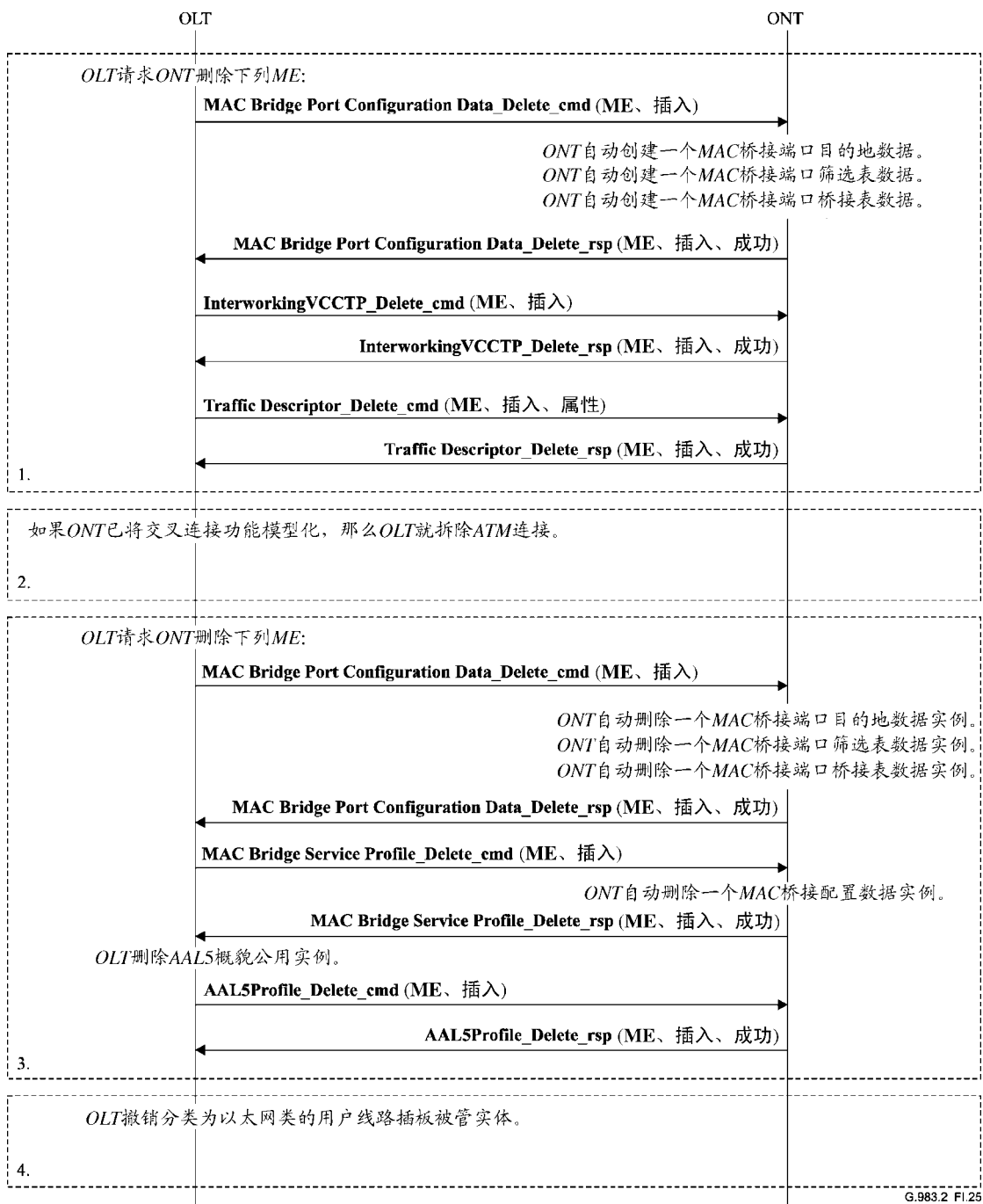


图 I.25/G.983.2—MAC桥接业务连接的连接拆除

I.2.19 在MAC筛选表上添加输入

下面的图 I.26 示出在 ONT 的 MAC 筛选表上添加输入的方案。

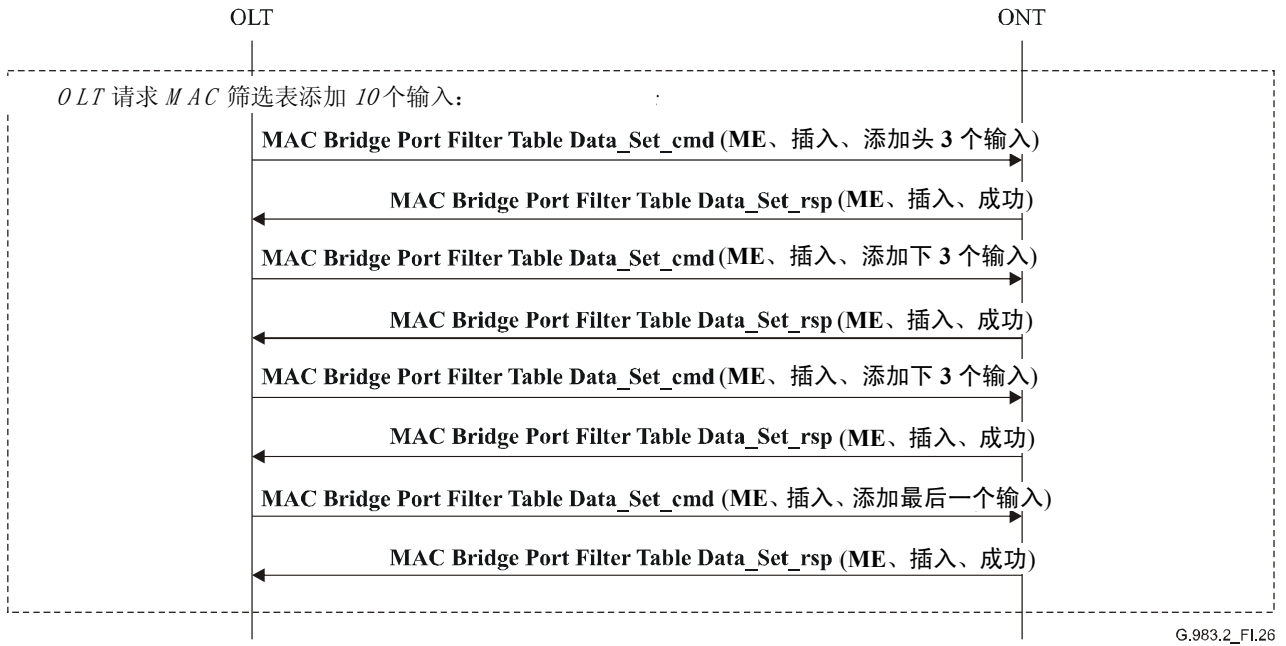


图 I.26/G.983.2— 在MAC筛选表上添加输入

I.2.20 从MAC筛选表上取消输入

下图 I.27 示出从 ONT 的 MAC 筛选表上取消输入的方案。

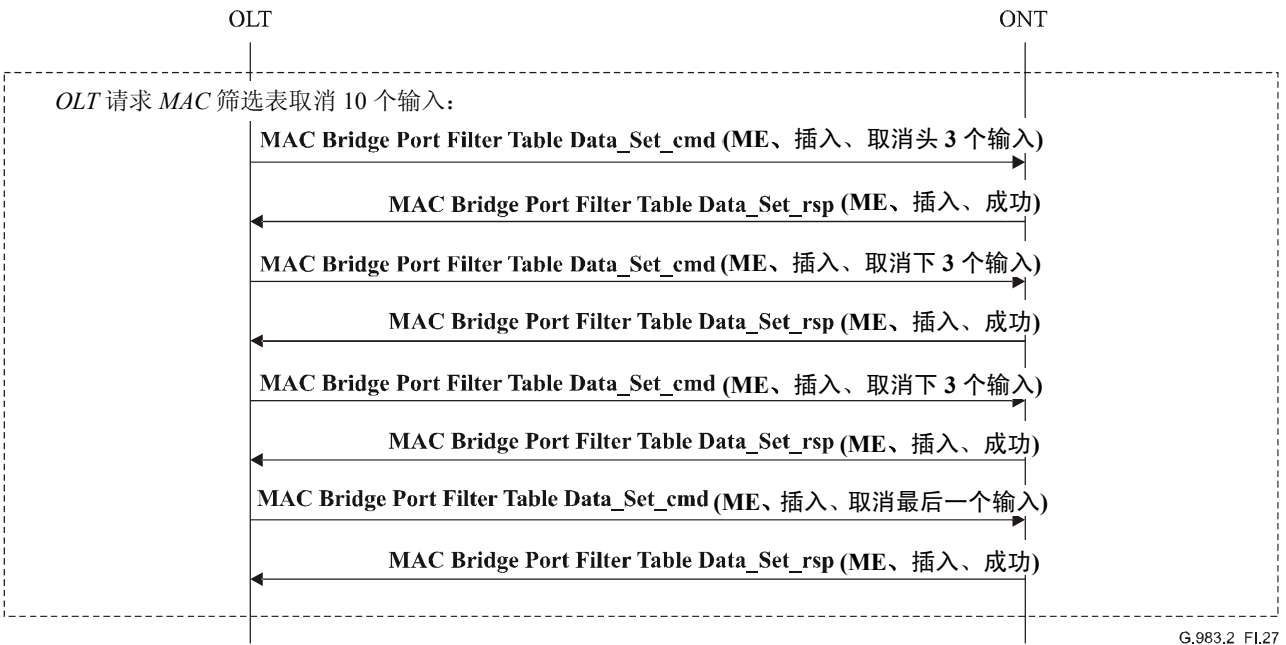
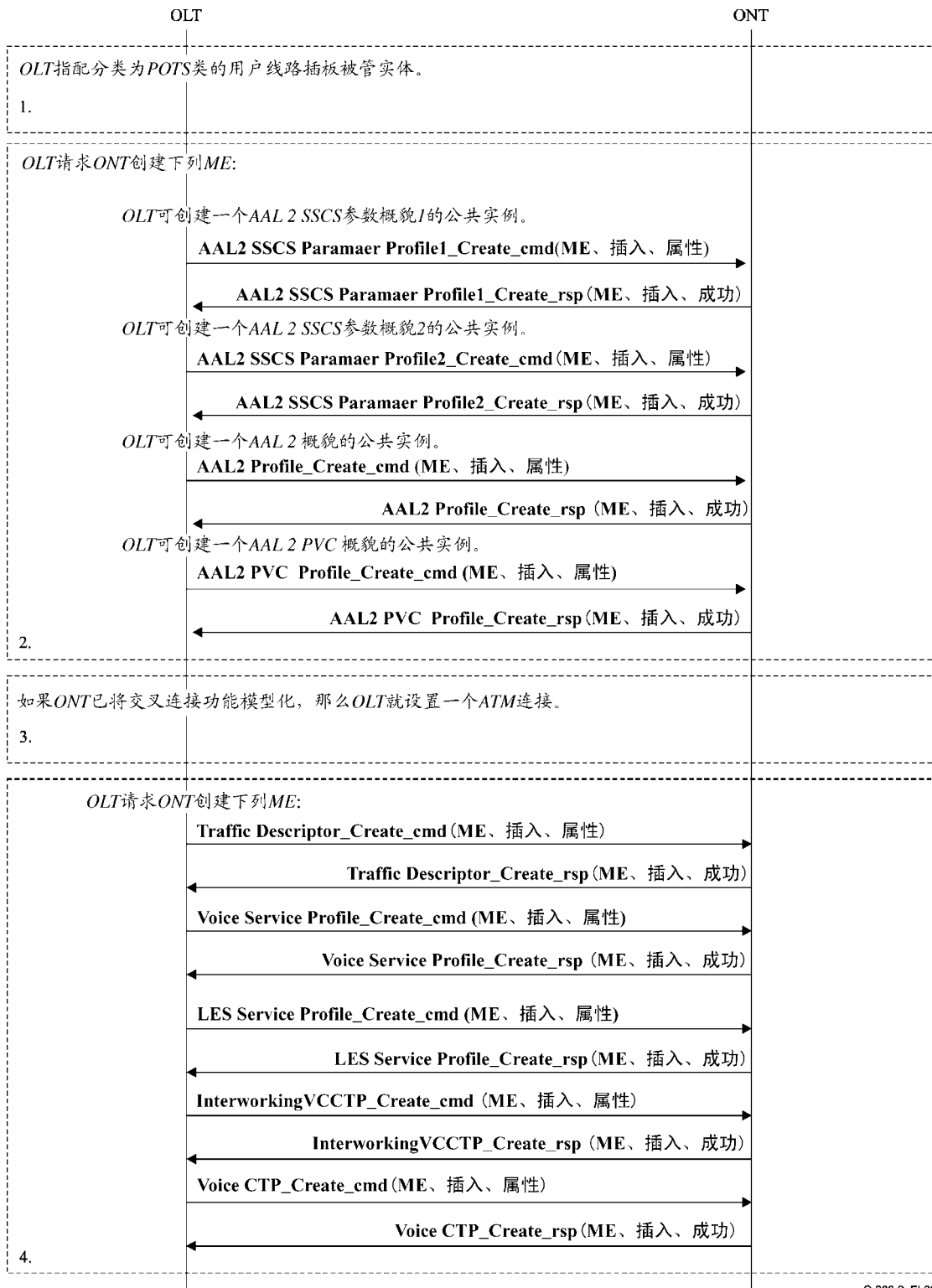


图 I.27/G.983.2— 从MAC筛选表上取消输入

I.2.21 语音AAL2业务的连接设置

下面的 I.28 图示出设置用于是有交叉连接功能的 ONT 的语音 AAL2 业务连接的方案。对于未将交叉连接功能模型化的 ONT，互通 VCC 终端点直接与 ANI 侧的 VP 网 CTP_{B-PON} 关联。要注意，多个互通 VCC 终端点可共享话上业务、LES 业务和 AAL2 PVC 概貌。如果互通 VC CTP 点是针对现有概貌的，那么就不需要创建概貌。此外，多个 AAL2 概貌_{B-PON} 也可共享 SCS 参数 1 和 SCS 参数 2 概貌，因而如果 AAL2 概貌_{B-PON} 是针对现有概貌的，就不需要创建概貌。OLT 也可能需要创建用于连接的相应的历史数据被管实体。

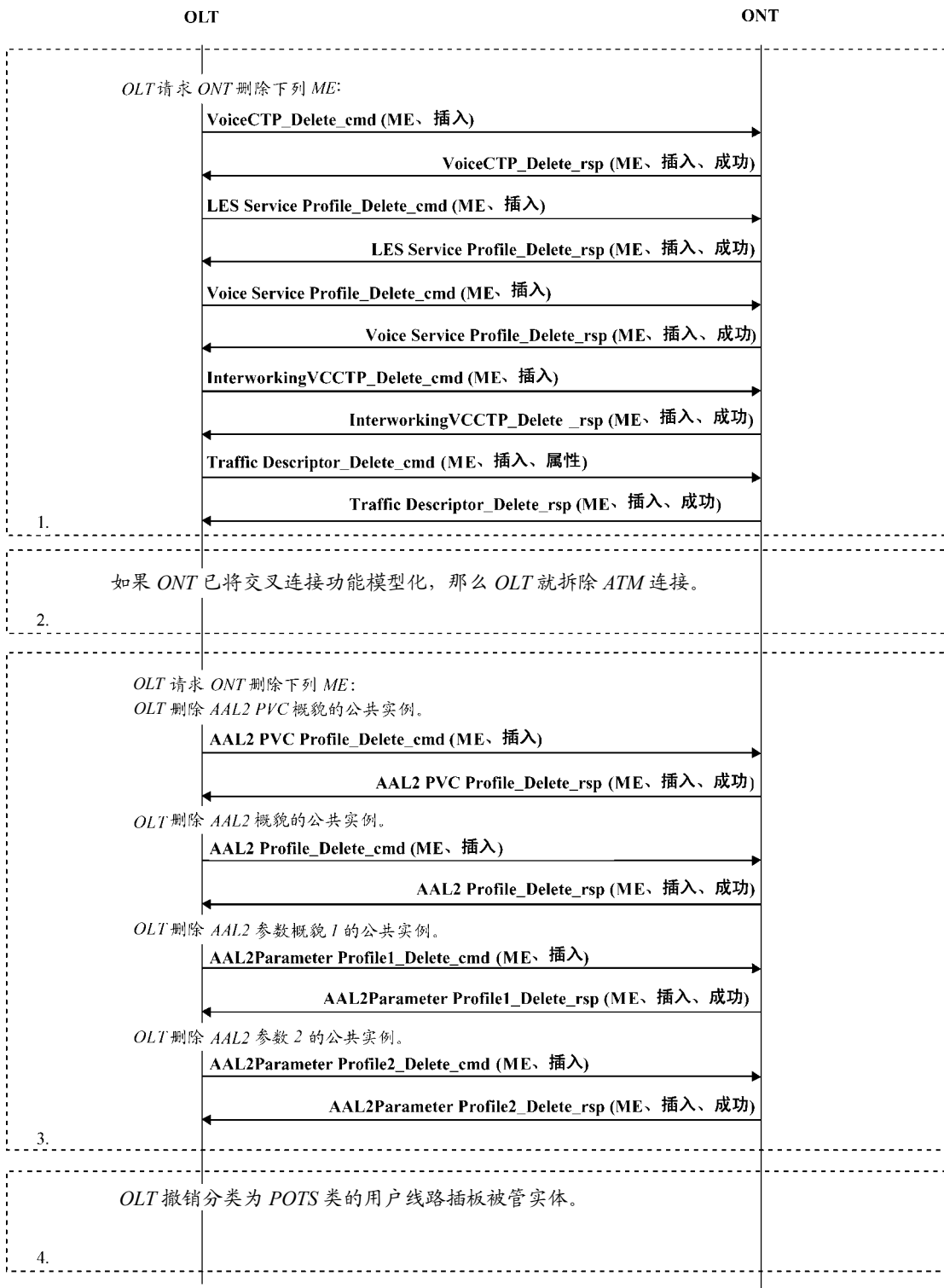


G.983.2_F1.28

图 I.28/G.983.2—用于语言AAL2业务连接设置

I.2.22 语音AAL2业务连接拆除

下面的图 I.29 示出拆除用于具有交叉连接功能的 ONT 和语音 AAL2 业务连接的方案。对于未将交叉连接功能模型化的 ONT，互通 VCC 终端点直接与 ANI 侧的 VP 网 CTP_{B-PON} 关联。要注意，多个互通 VCC 终端点可共享语音业务、LES 业务、AAL2 和 AAL2 PVC 概貌。如果有更多与这些概貌被管实体关联互通 VCC 终端点（即 VP 网 CTP_{B-PON}），那么 OLT 就不能将其删除。它也操控所有 ATM 连接：如果有更多与该连接关联的互通 VCC 终端点（即 VP 网 CTP_{B-PON}），那么就不能删除 ATM 连接。此外，多个 L2 概貌还可共享 SCS 参数 1 和 SCS 参数 2 概貌_{B-PON}。如果更多与这些概貌被管实体关联的 AAL 2 概貌_{B-PON}，那么 OLT 就不能请求将其删除。如果采用该方案，OLT 就必须要求删除相应的历史数据被管实体。



G.983.2_F1.29

图 I.29/G.983.2—语音AAL2业务连接拆除

I.2.23 语音AAL1业务连接设置

下面的图 I.30 示出用于具有交叉连接功能的 ONT 的语音 AAL1 业务连接的设置方案。对于未将交叉连接功能模型化的 ONT，互通 VCC 终端点直接与 ANI 侧的 VP 网 CTP_{B-PON} 关联。

要注意，多个互通 VCC 终端点可共享语音业务和 AAL1 概貌。如果互通 VCC 终端点是针对现有概貌的，那么就不需要创建概貌。OLT 可能需要创建用于连接的相应的历史数据被管实体。

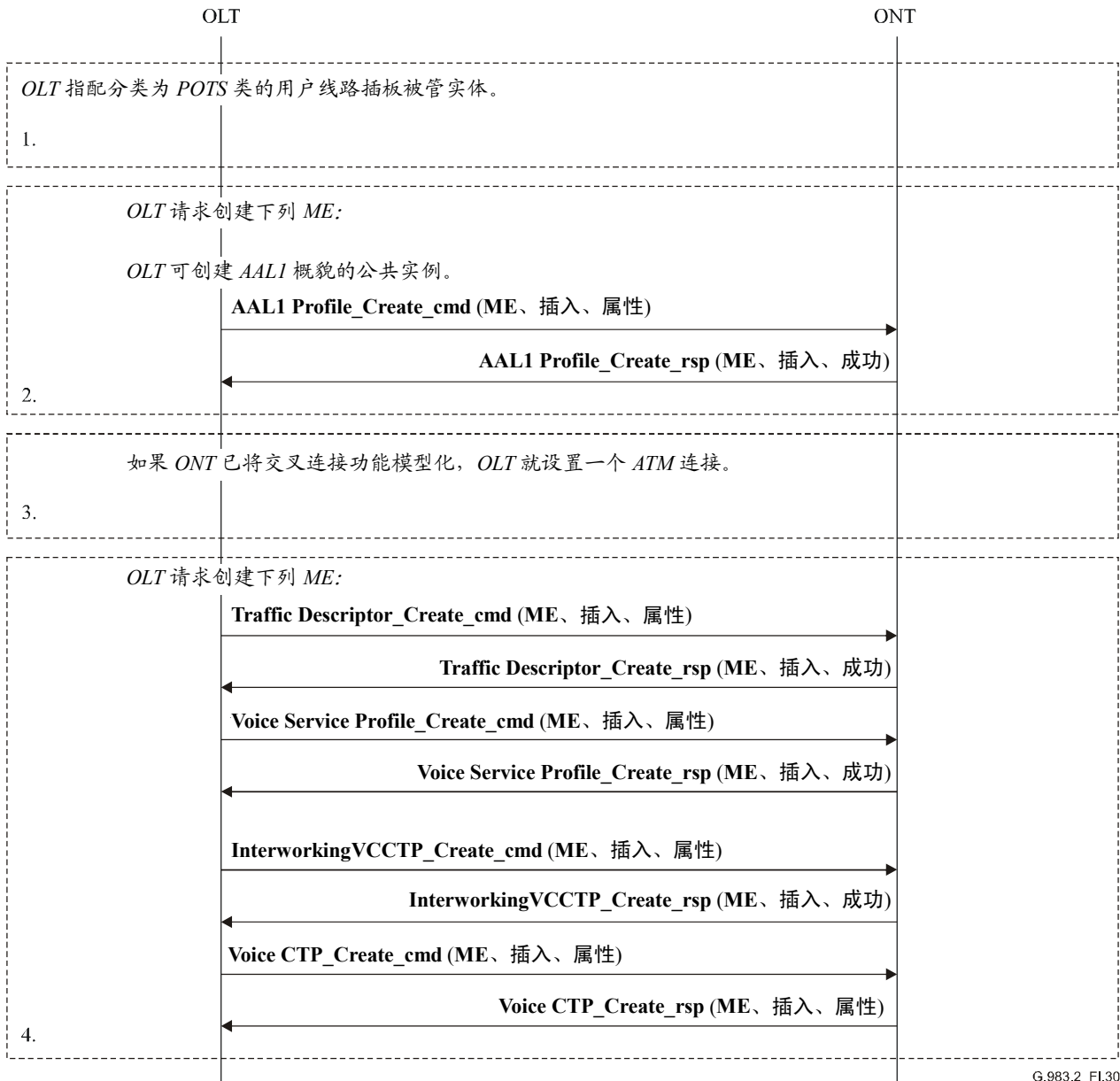
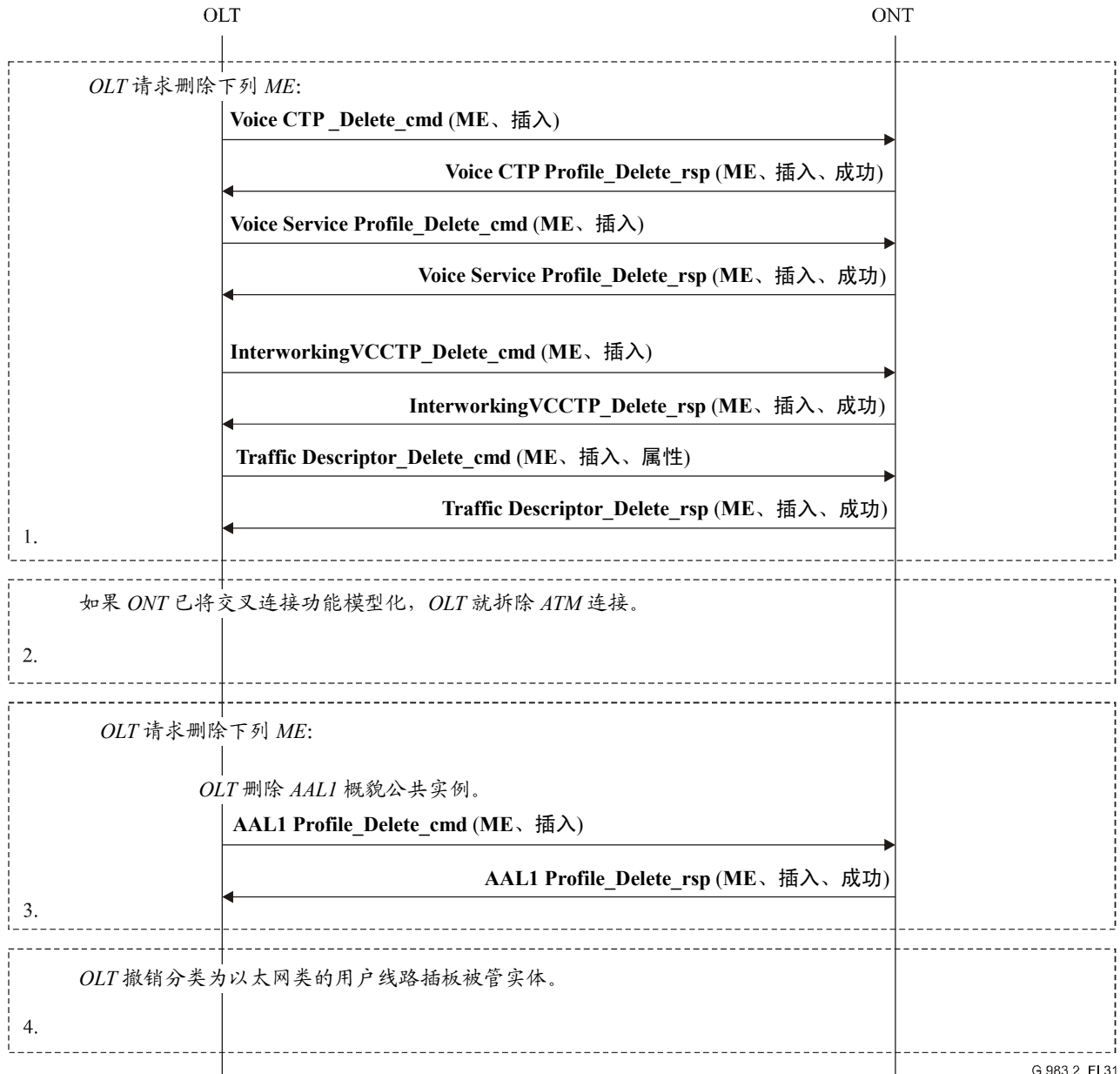


图 I.30/G.983.2—语音AAL1业务连接的连接设置

I.2.24 语音AAL1业务连接拆除

下面的 I.31 示出拆除用于具有交叉连接功能的 ONT 的语音 AAL1 业务连接的方案。对于未将交叉连接模型化的 ONT，互通 VCC 终端点直接与 ANI 侧的 VP 网 CTP_{B-PON} 关联。

要注意，多个互通 VCC 终端点可共享语言业务和 AAL1 概貌。如果有更多与这些概貌被管实体关联的互通 VCC 终端点，那么 OLT 就不能请求将其删除。它也保留用于使用的 ATM 连接：如果更多与该连接关联的互通 VCC 终端点，那么就不能删除 ATM 连接。如果采用该方案，OLT 就必须按要求删除相应的历史数据被管实体。



G.983.2_FI.31

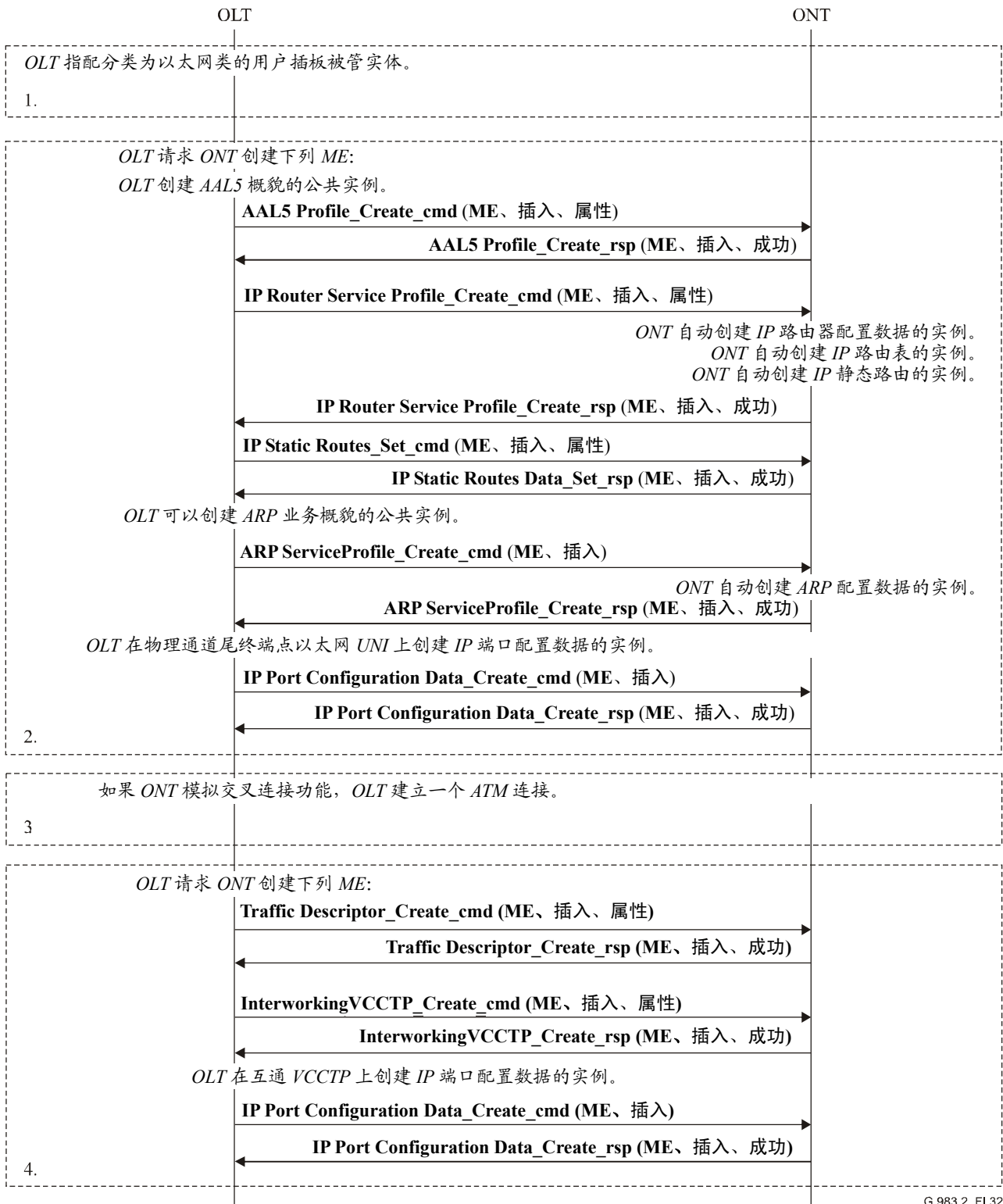
图 I.31/G.983.2—语音AAL1业务连接的拆除

I.2.25 IP 路由器业务连接设置

图 I.32 表示具有交叉连接功能的 ONT 的 IP 路由器业务连接设置的情形。对于未将交叉连接功能模型化的 ONT，互通 VCC 终端点直接关联 ANI 侧的 VP 网 CTP_{B-PON}。

要注意，AAL 5 概貌可以在多个互通 VCC 终端点间共享。如果互通 VCCTP 点至现有的概貌，则不需要再创建概貌，而且，IP 路由器业务概貌和 ARP 业务概貌可以在多个 IP 端口配置数据被管实体间共享，如果 IP 端口配置数据点至现有的概貌，则不需要再创建概貌。

OLT 也可能希望为连接创建相应的历史数据被管实体。



G.983.2_F1.32

图 I.32/G.983.2—IP路由器业务连接的连接设置

1.2.26 IP路由器业务连接拆除

下述的情形图 1.33 描述具有交叉连接功能的 ONT 的 IP 路由器业务连接拆除。对于未模拟交叉连接功能的 ONT，互通 VCC 终端点直接关联 ANI 侧的 VP 网 CTP_{B-PON}。

要注意，AAL 5 概貌可以在多个互通 VCC 终端点间共享。如果没有互通 VCC 终端点关联本概貌被管实体，OLT 可不要求删除它。对 ATM 连接也采用这样的保持：如果有互通 VCC 终端点关联本连接（即，VP 网 CTP_{B-PON}），ATM 连接可以被删除。而且，IP 路由器业务概貌和 ARP 业务概貌可以在多个 IP 端口配置数据被管实体间共享。如果多个 IP 端口配置数据被管实体关联这些概貌被管实体，OLT 可不要求删除它们。

如适用，OLT 也可删除相应的历史数据被管实体。

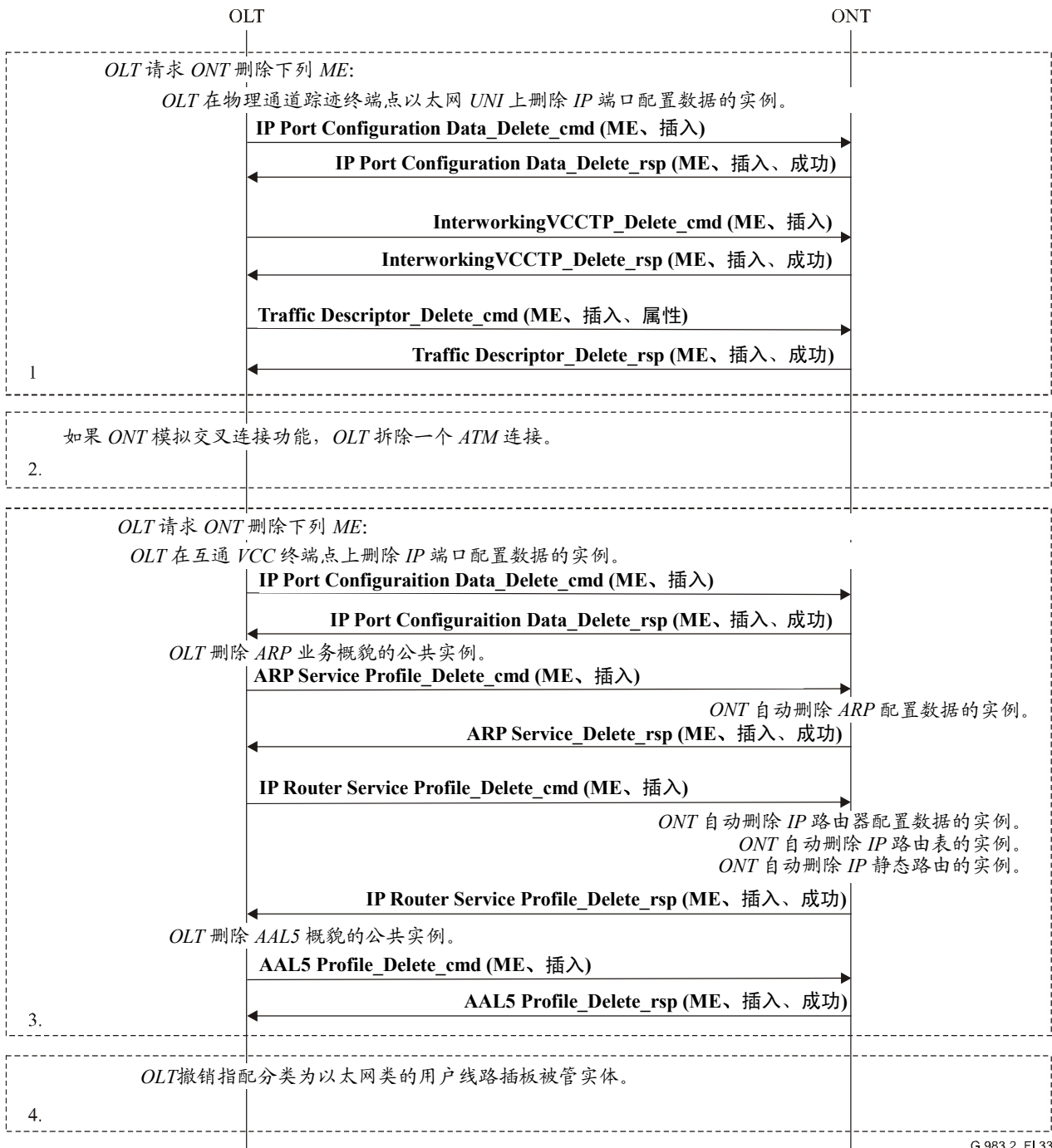


图 I.33/G.983.2—IP路由器业务连接的拆除

I.2.27 向IP静态路由增加实体

图 I.34 描述 ONT 向 IP 静态路由被管实体增加实体。

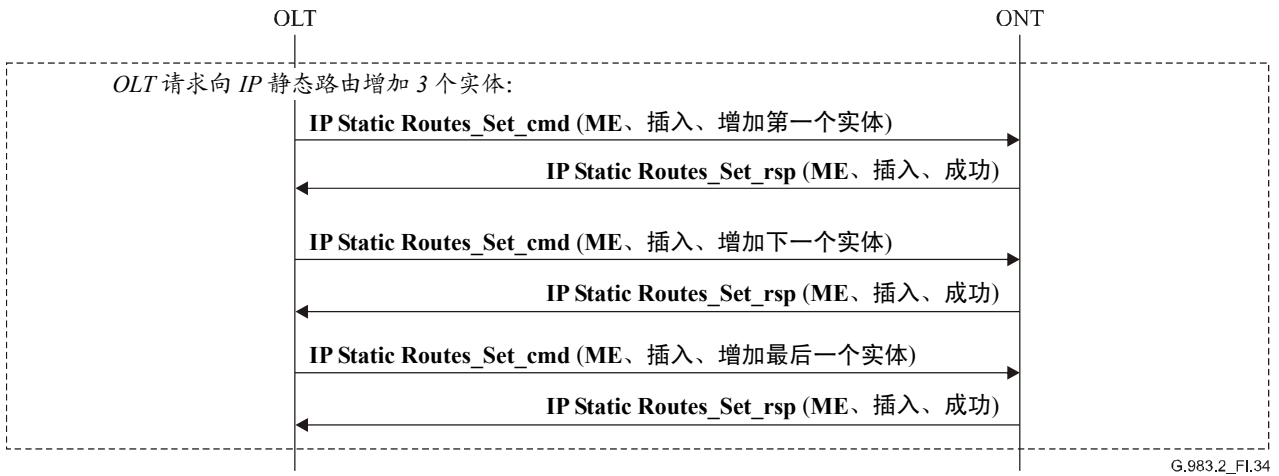


图 I.34/G.983.2—向IP静态路由增加实体

I.2.28 从IP静态路由删除实体

图 I.35 描述 ONT 从 IP 静态路由被管实体中删除实体。

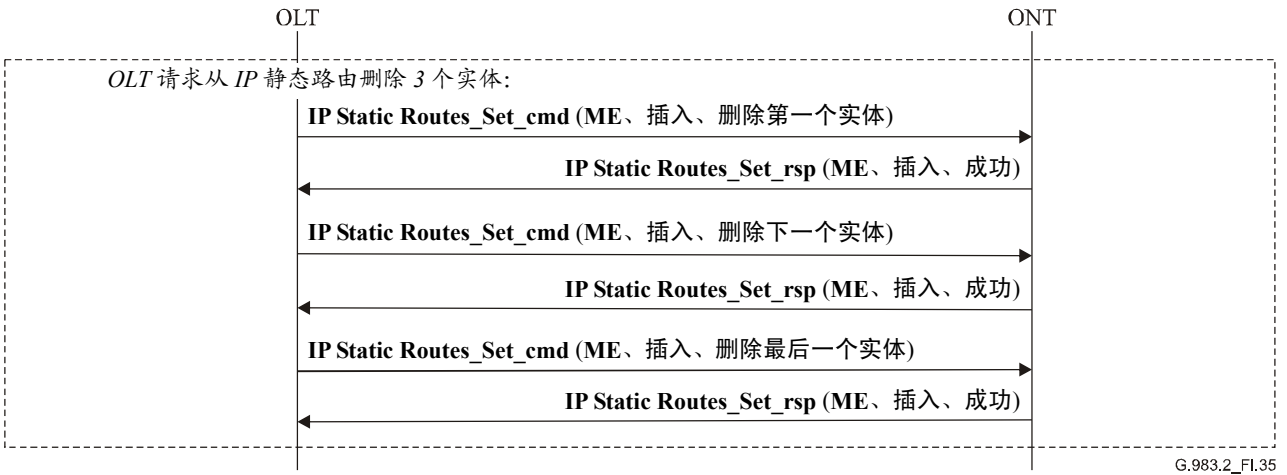


图 I.35/G.983.2—从IP静态路由删除实体

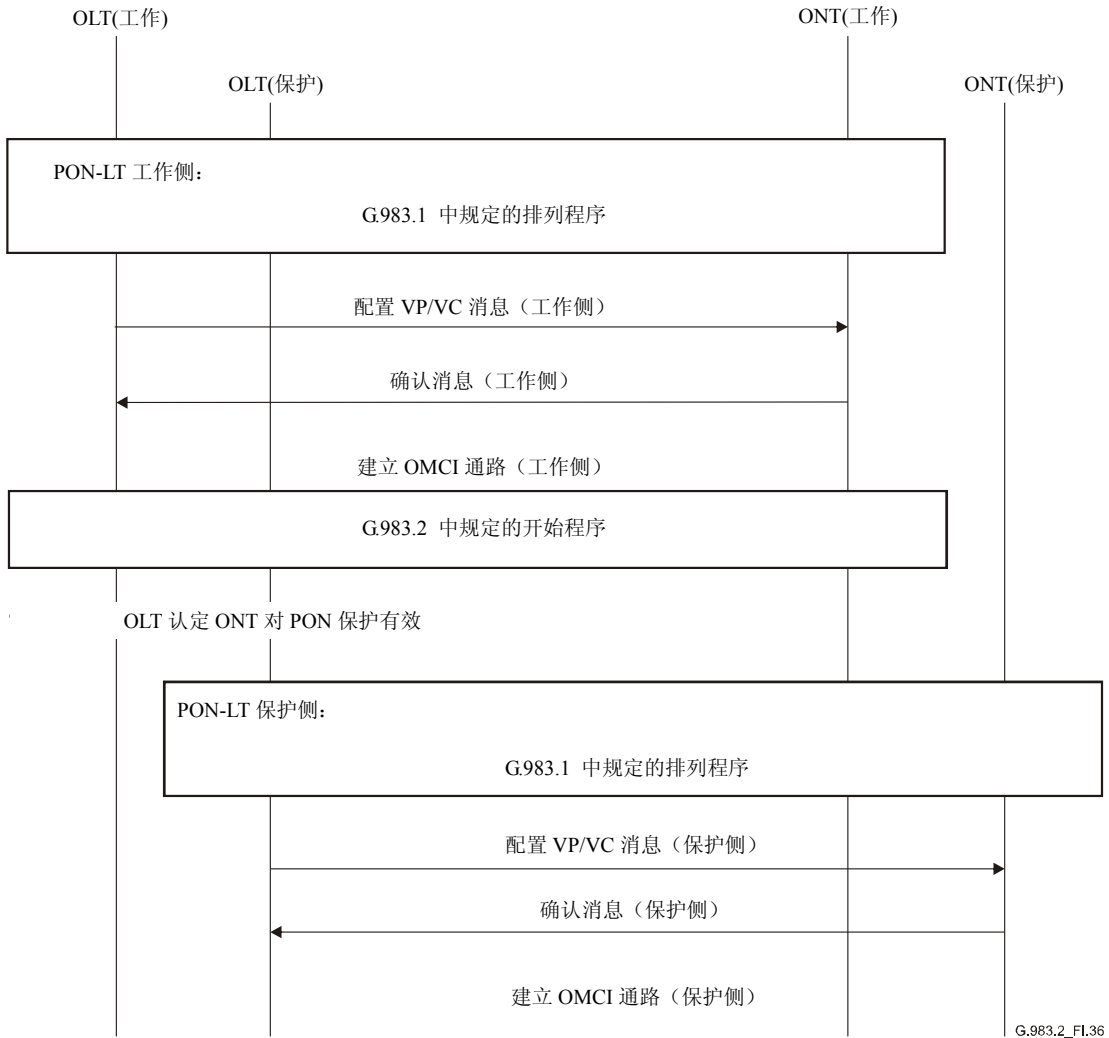
I.3 具有PON保护的公共业务

在实现 PON 保护时，I.2 节中给出的某些公共的业务情形必须被模拟或扩张到具备保护功能。下述这些情形。

I.3.1 OMCC建立 — 在工作侧开始后排列的保护侧

图 I.36 表示：在启动阶段，只当工作侧 PON-LT 排列时的 OMCI 开始顺序。在给定的图中，假设 OLT 和 ONT 对 PON 保护都是有效的。

注 — 当 OLT 和 ONT 不支持共同的保护方案时（即，1+1，1：1 和额外的业务），不使用保护侧。



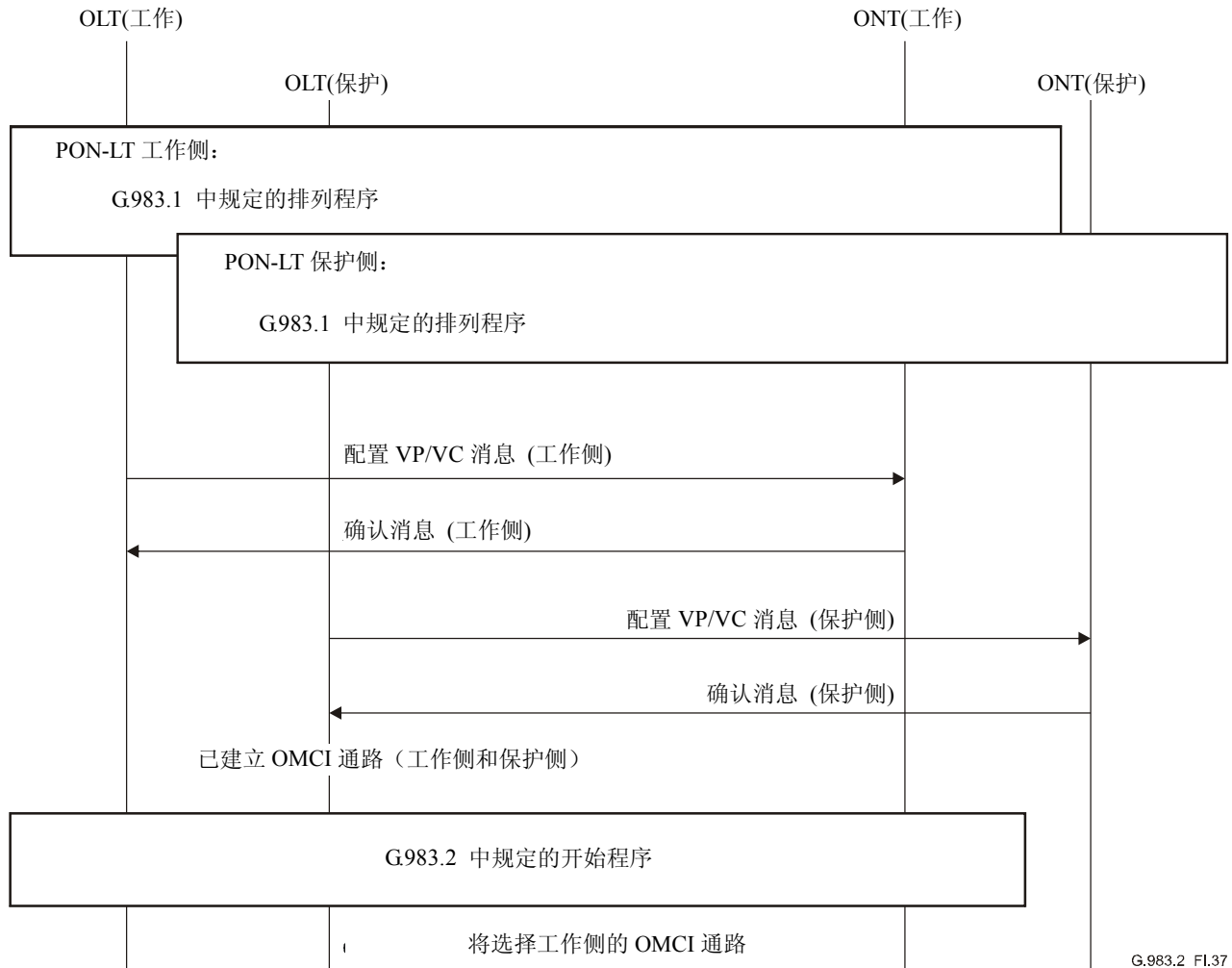
G.983.2_FI.36

图 I.36/G.983.2—工作和保护侧的顺序排列的开始情形

I.3.2 工作侧PON-LT和保护侧PON-LT同时排列的OMCC 建立

图 I.37 表示：在启动阶段，当工作侧 PON-LT 和保护侧 PON-LT 同时排列时的 OMCI 开始顺序。在给定的图中，假设 OLT 和 ONT 对 PON 保护都是有效的。

注 — 当 OLT 和 ONT 不支持共同的保护方案时（即，1+1，1：1 和额外的业务），不使用保护侧。



G.983.2_F1.37

图 I.37/G.983.2—工作侧和保护侧同时排列时的开始情形

I.3.3 规定为1+1模式的ONT的VP配置

图 I.38 表示 1+1 保护结构的 VP 配置顺序。

注 — OMCC 的相同 VPI/VCI 将用于工作侧和保护侧。

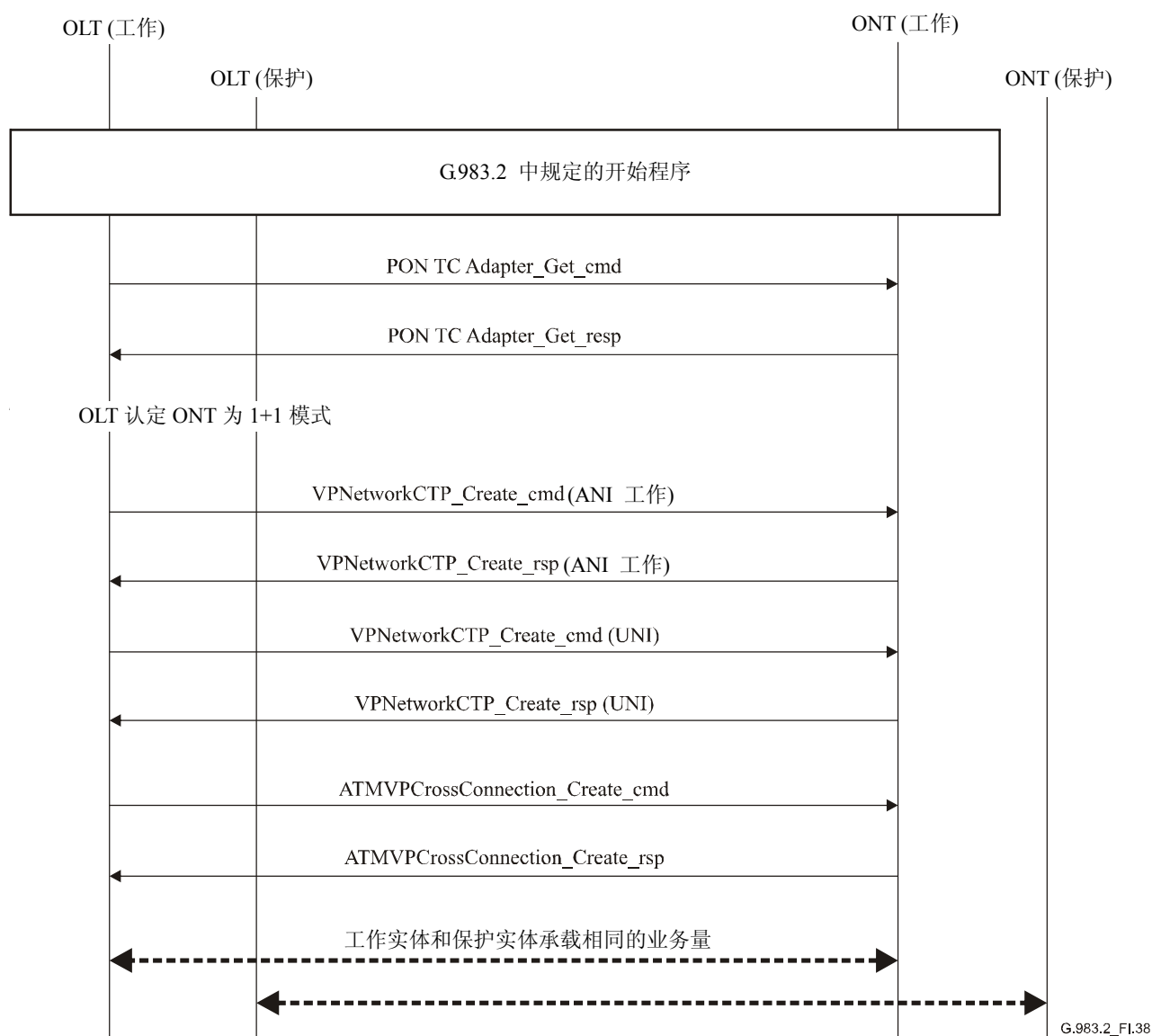


图 I.38/G.983.2—1+1 ONT的VP配置

I.3.4 规定为1:1模式的ONT的VP配置

图 I.39 表示 1:1 保护结构的 VP 配置顺序。

注 — OMCC 的同一 VPI/VCI 将用于工作侧和保护侧。

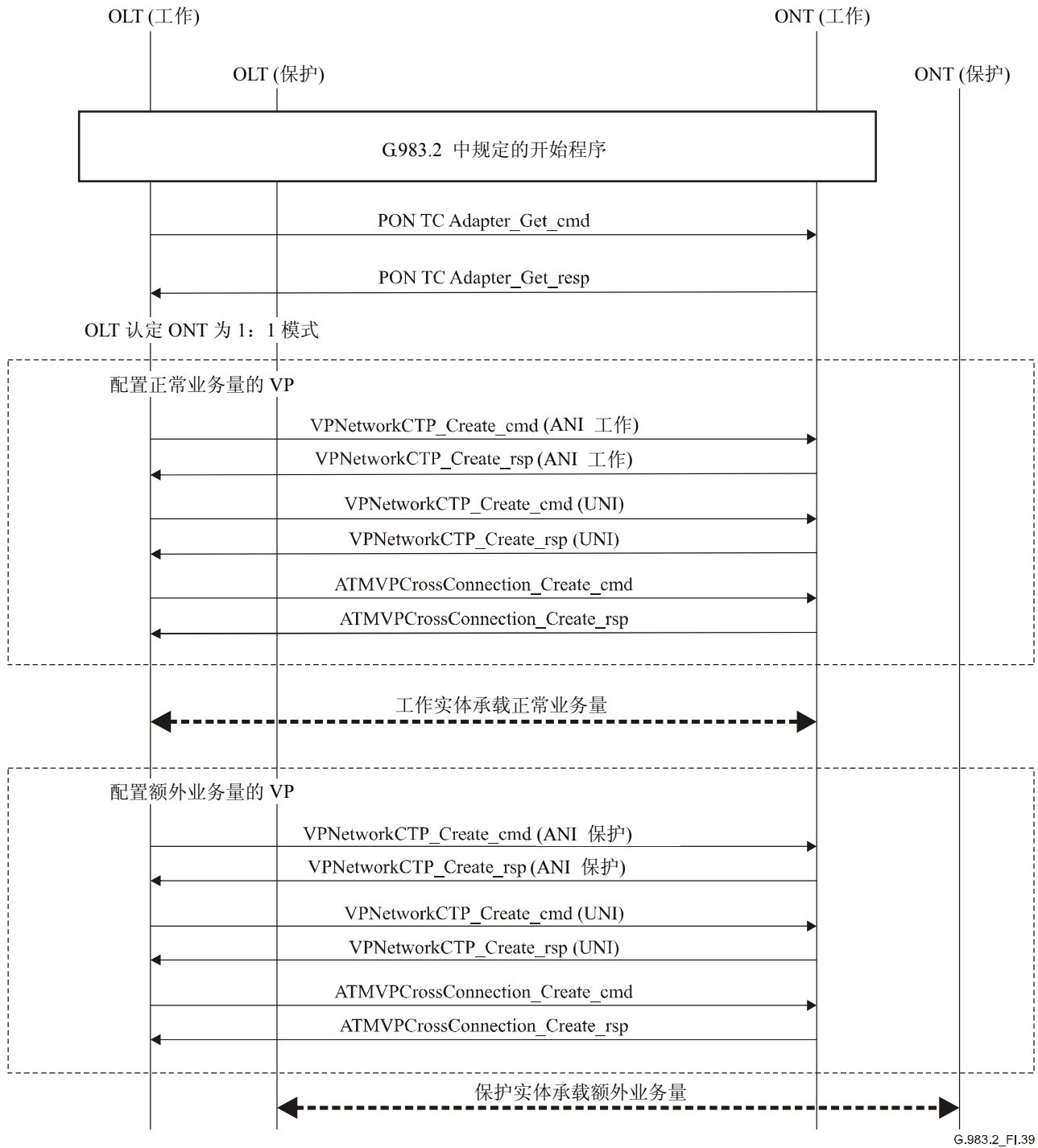


图 I.39/G.983.2—1:1 ONT的VP配置

I.3.5 1+1 模式的 ONT的VP 移除

图 I.40 表示出 1+1 保护结构的 VP 移除顺序。

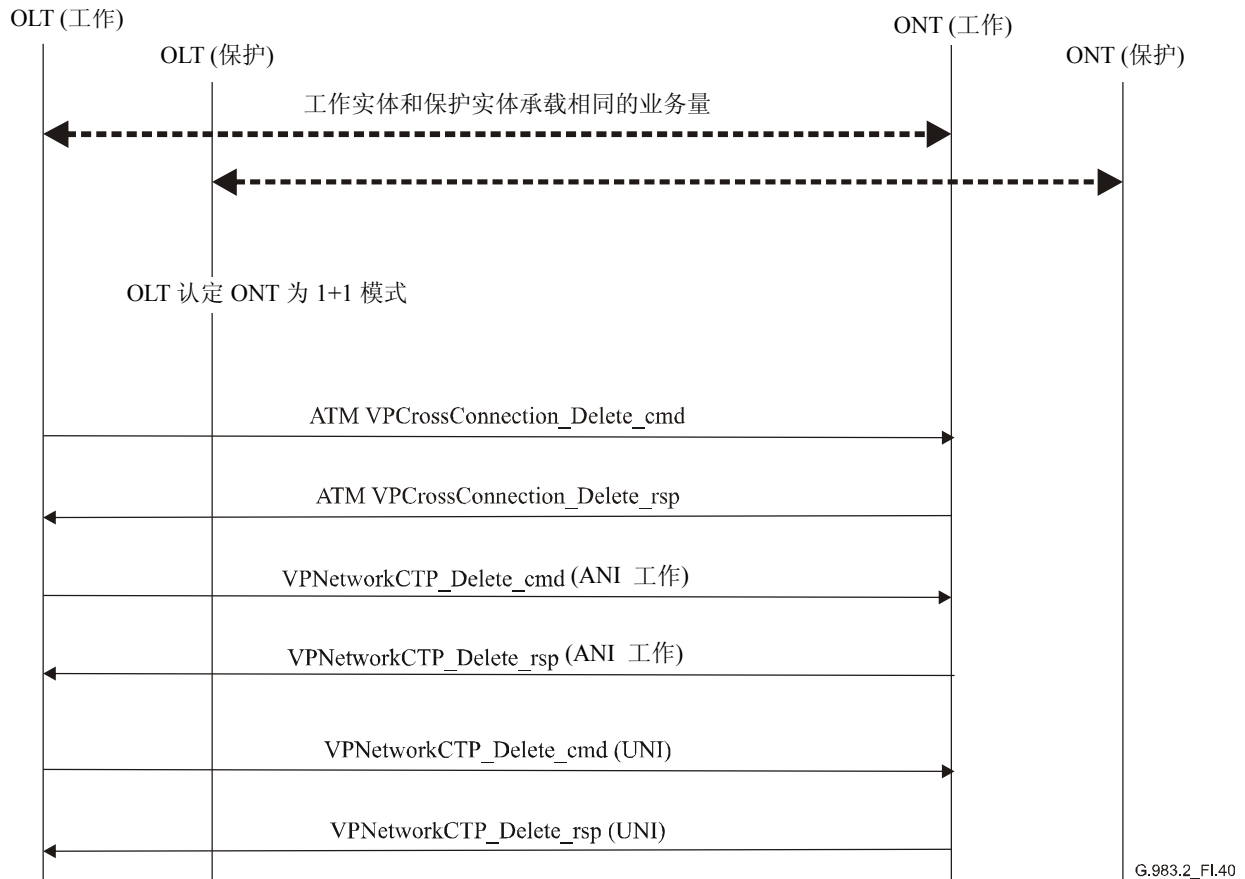
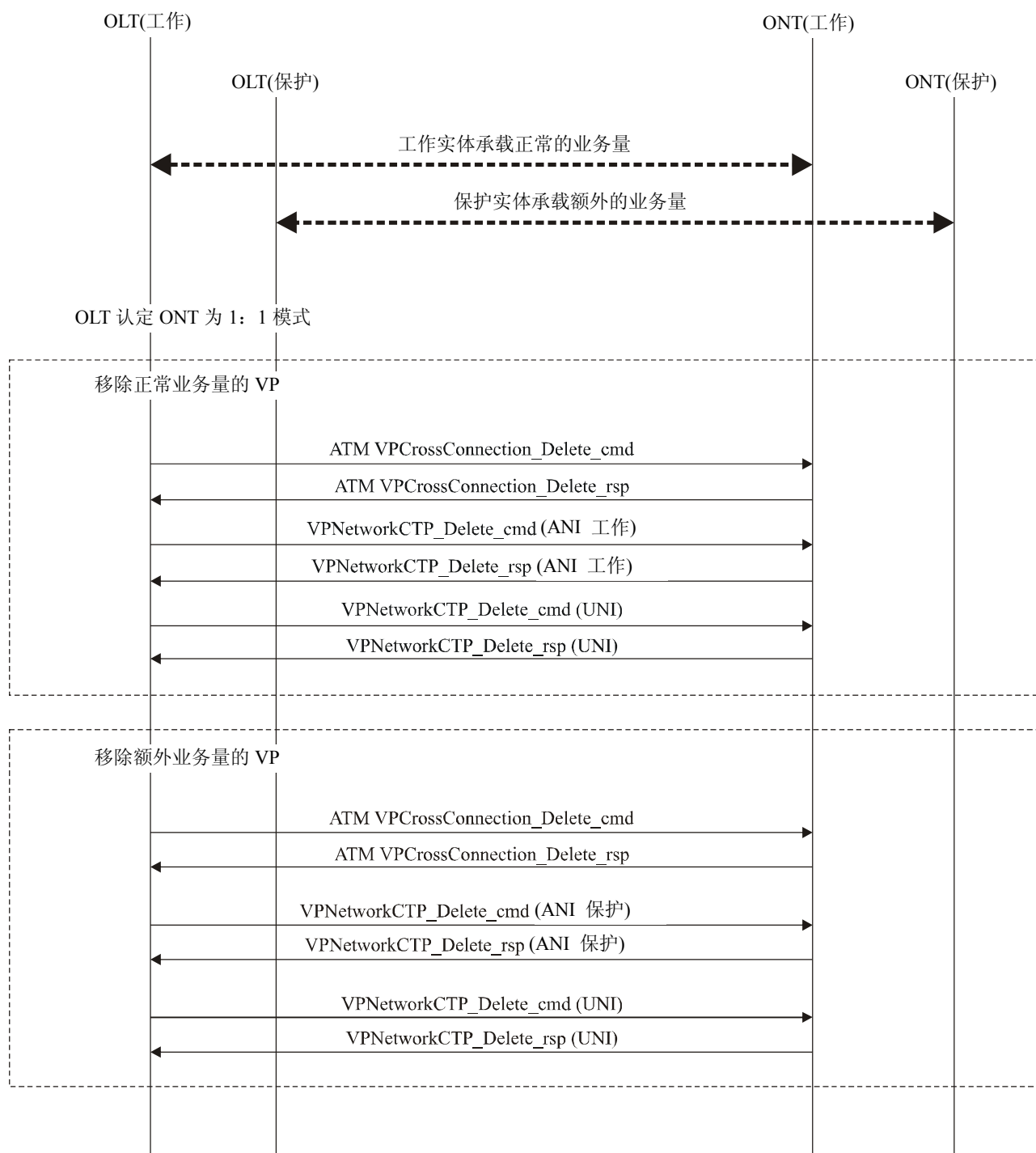


图 I.40/G.983.2—1+1 ONT的VP移除

I.3.6 1:1模式的ONT的VP移除

图 I.41 表示出 1:1 保护结构的 VP 移除顺序。



G.983.2_FI.41

图 I.41/G.983.2—1:1 ONT的VP移除

I.3.7 1+1模式ONT的转换顺序

图 I.42 表示 1+1 保护结构的转换顺序。在给定的图中，假设工作侧的 PON-LT 检测到信号故障（SF）或信号降质（SD）。

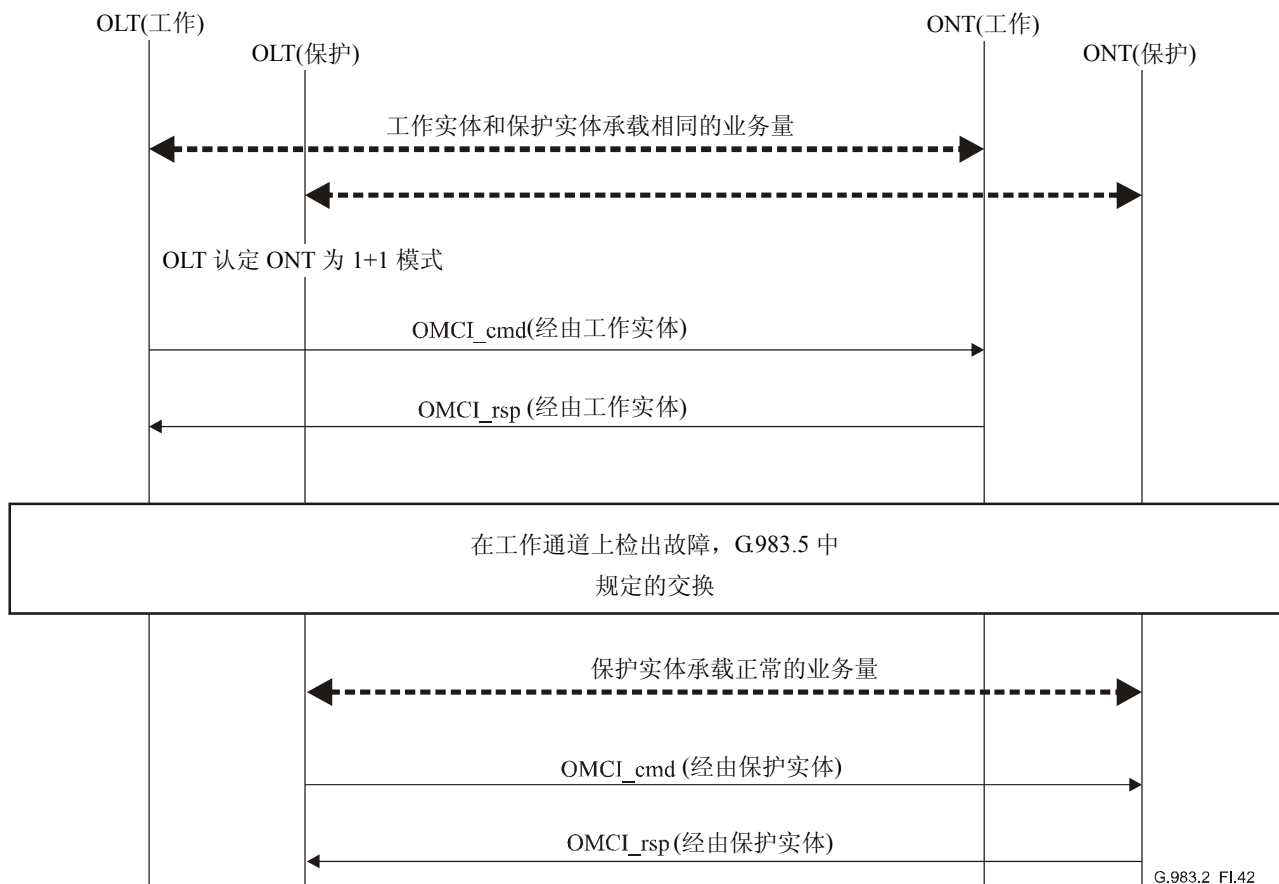


图 I.42/G.983.2—1+1 ONT的转换顺序

I.3.8 1:1 模式ONT的转换顺序

图 I.43 表示 1:1 保护结构的转换顺序。在给定的图中，假设工作侧的 PON-LT 检测到信号故障 (SF) 或信号降质 (SD)。

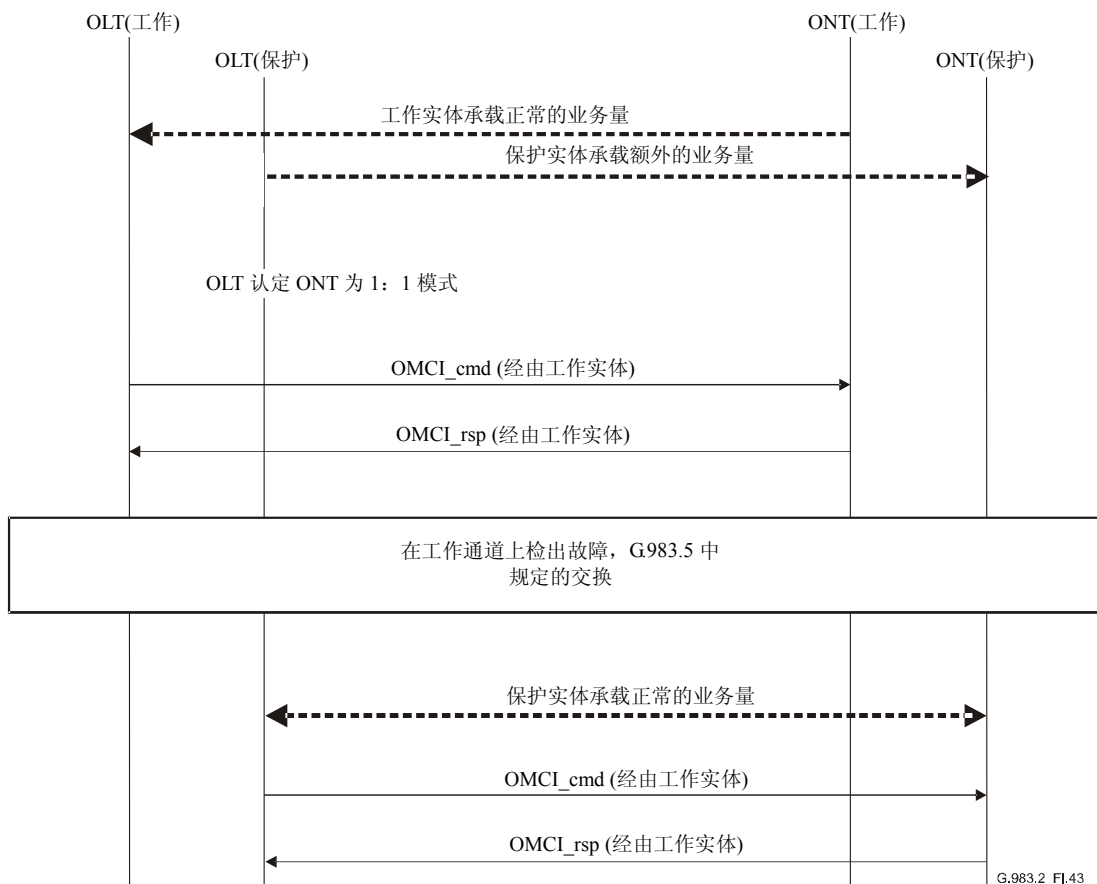


图 I.43/G.983.2—1:1 ONT的转换顺序

I.4 具有DBA支持的公共业务

下述情形描述 DBA 功能的最初发现，及 ONT 中 T-CONT 的创建和删除。

I.4.1 最初信号交换

最初信号交换的范围是从排列到获得能够开始状态报告的信息。第 I.4.2 节描述分配分开的_时隙准许和数据准许和 T-CONT 配置。

图 I.44 表示最初的信号交换过程。

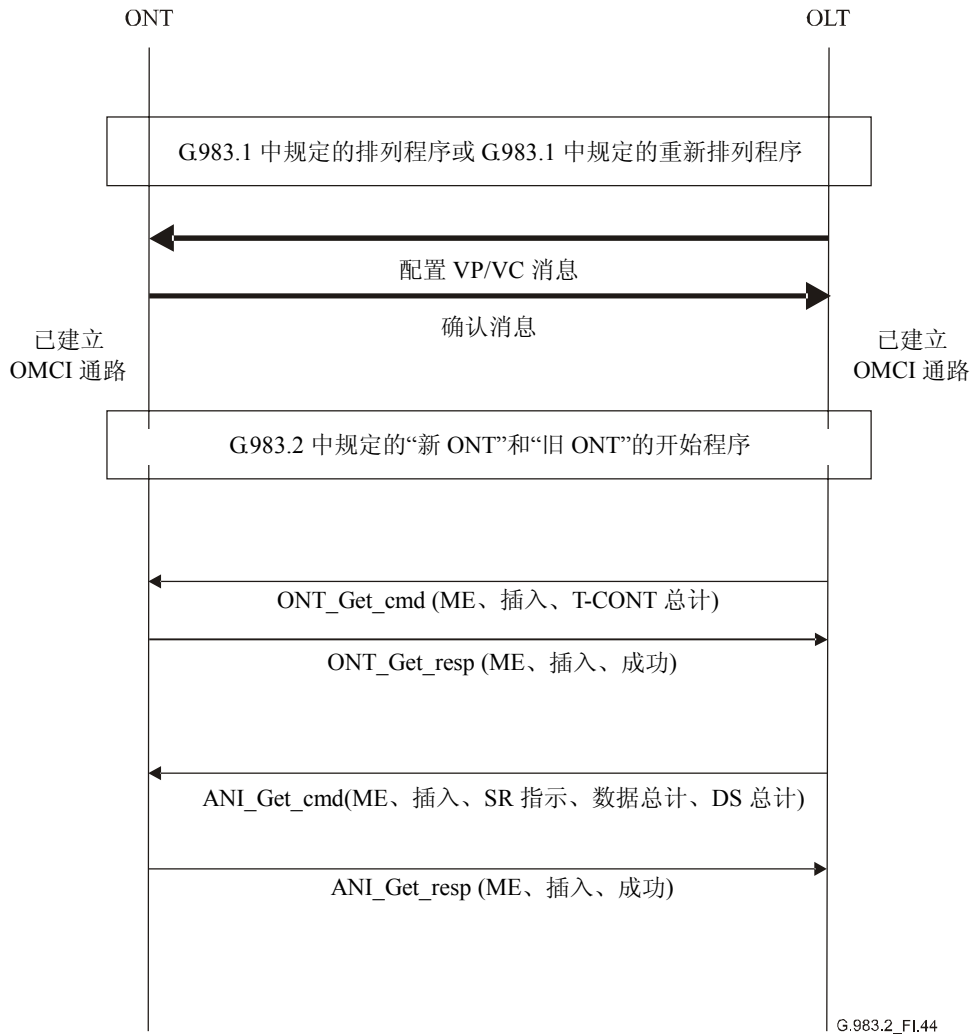


图 I.44/G.983.2—最初信号交换过程

I.4.2 ONT中增加T-CONT

图 I.45 表示增加 T-CONT。

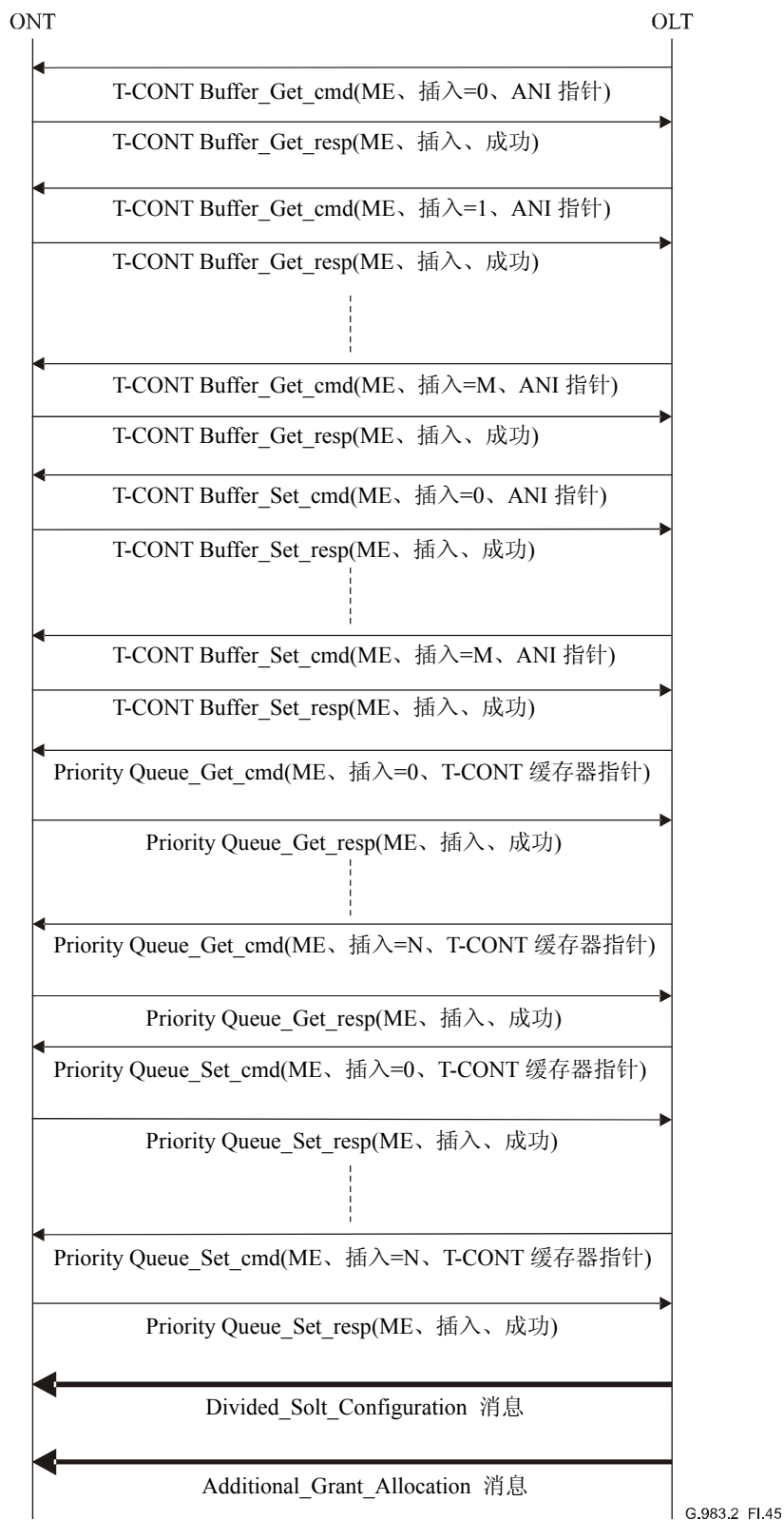


图 I.45/G.983.2—T-CONT 增加过程

I.4.3 ONT中T-CONT的删除

图 I.46 表示 T-CONT 的删除。

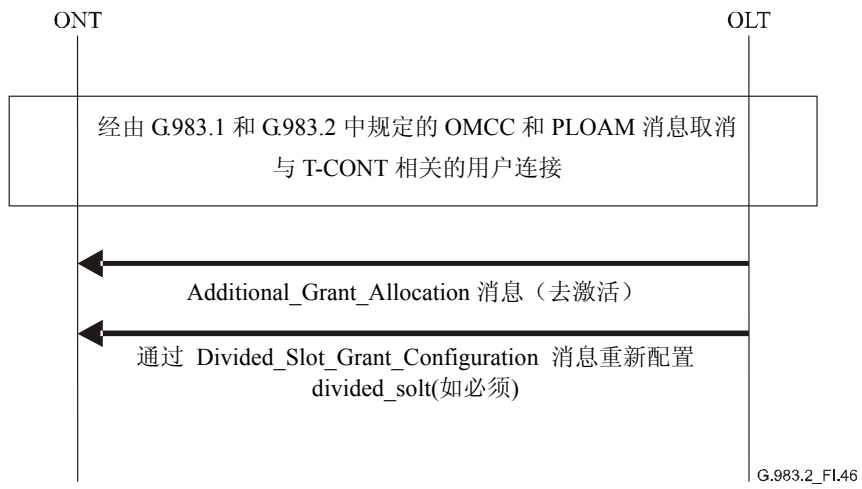


图 I.46/G.983.2—T-CONT的删除

附录二

OMCI消息设置

II.1 一般说明

II.1.1 消息类型识别符

消息类型识别符在 9.1.4 节中给出。在下面的消息设置中，省去了该识别符。

II.1.2 实体类别识别符

在 9.1.6 节中给出实体类别识别符。在下面的消息设置中，省去了该识别符。

II.1.3 结果和原因

对命令的响应可指示命令的结果。“零”值表示命令已被成功处理。非零值表示失败的原因。如果结果是“失败”，那么消息内容的其余部分将用全 0x00 填充。每个结果和原因的定义如下：

0) 被成功处理的命令

用于命令处理的功能有两个：命令解释和命令执行。该结果意味着的所收到的命令，如获取/设置/测试再启动，已由 ONT 的解释功能无差错地正确解释，被解释的命令已转送至 ONT 的命令执行功能。

1) 命令处理差错

该结果意味着由于 3)、4) 等项中未加说明的某些原因致使 ONT 上的命令处理失败。

2) 命令不被支持

该结果意味着 ONT 不支持字节 8 中指示的消息类型。

3) 参数差错

该结果意味着 ONT 收到的命令消息有差错。

4) 未知被管实体

该结果意味着 ONT 不支持字节 10 中指示的被管实体。

5) 未知被管实体实例

该结果意味着 ONT 中不存在字节 11 和 22 中指示的被管实体实例。

6) 装置忙

该结果意味着 ONT 上相关处理信息拥挤致使命令不能通过。

7) 实例存在

该结果意味着 ONT 已经有一个对应于 OLT 试图创建的被管实体实例。

8) 保留

9) 属性失败或未知

该结果意味着 ONT 不支持任选属性或 ONT 不能执行强制/任选属性，尽管其支持该属性。在该结果导致信息拥挤时，用属性掩模指示其属性失败或未认知。

当发生下该结果/原因时，使用下列两类属性掩模：

- 任选属性掩模编码，它指示是否支持任选属性。字节 14 和 15 被指派给该掩模。
- 属性执行掩模编码，它指示是否执行了强制/任选属性。字节 16 和 17 被指派给该掩模。

如果 ONT 不支持一个或多个任选属性，每个未支持的任选属性的“任选属性掩模编码”变为 1，而相应的“属性执行掩模编码”仍保持为 0。

如果 ONT 未执行一个或多个强制或任选属性，那么对于每个失效属性，“任选掩模编码”仍保持为“0”，而“属性执行掩模编码”则变为“1”。

II.1.4 获取、获取响应和设置消息

对于一个属性掩模，在“获取”、“获取当前数据”，“获取响应”、“获取当前数据响应”和“设置”消息中采用位表。该位表指示所请求（获取，获取当前数据）或提供（获取响应，获取当前数据响应和设置）的属性。该位表组成如下（见表 II.1）。

表 II.1/G.983.2—属性掩模编码

字节	比特							
	8	7	6	5	4	3	2	1
1	属性 1	属性 2	属性 3	属性 4	属性 5	属性 6	属性 7	属性 8
2	属性 9	属性 10	属性 11	属性 12	属性 13	属性 14	属性 15	属性 16

属性编号与第 7 节中的顺序相对应。要注意，被管实体识别符是每个被管实体的属性，在属性掩模中没有相应的比特。因此，从被管实体识别符之后的第一个属性开始对属性进行计数。

II.1.5 告警通告

每当消息识别符中所指示的实体的告警改变了状态时，ONT 就将发出这种通告。通告消息示出该实体的全部告警状态。使 OLT 确定哪个告警的状态已改变。

OMCI 支持的告警最大数量为 240 个；因此，告警位表使用 30 个字节。位表的组成如下（见表 II.2）：

表 II.2/G.983.2—告警掩模编码

字节	比特							
	8	7	6	5	4	3	2	1
1	告警 0	告警 1	告警 2	告警 3	告警 4	告警 5	告警 6	告警 7
2	告警 8	告警 9	告警 10	告警 11	告警 12	告警 13	告警 14	告警 15
...								
30	告警 232	告警 233	告警 234	告警 235	告警 236	告警 237	告警 238	告警 239

告警编号对应于第 7 节中的编码。总是将对应于非现存告警的告警位表中的比特设为等于“0”。将对应于现存告警的比特设为“0”值表示相应的告警已清除，“1”值则表示告警已发生。

可在 1 至 255 的间隔中获得告警消息序列编号的值。排除 0 使此计数器与 MIB 数据同步计数器类似。

II.1.6 测试、测试响应和测试结果

下面的描述指明如何测试及相关的测试响应和测试结果。

测试： 该消息用于启动自身测试，或 MLT 测试（或将来规定的附加测试）。

测试响应： 此消息是测试消息的立即反应。“测试响应”消息报告 ONT 运行所要求的测试的能力，但不包括任何特定的结果。

测试结果： 该消息用于报告自身测试（由 OLT 请求）或 MLT 测试（或将来规定的附加测试）的结果。在自主的自身测试的情况下，不采用测试结果通告。若被管实体不能进行自主的自身测试，则经由一个“ONLY”告警向 OLT 发出通告。

特定被管实体上的测试是通过向该实例发出一个测试消息的方式调用的。每个支持测试的被管实体都需要有一个为此规定的“测试”操作。测试消息所调用的测试类型视被管实体而定。

“测试响应”消息向 OLT 指示：测试请求收到并被处理。请求的测试结果将经由一个特定的“测试结果”消息发送到 OLT。

收到测试消息之后（即在正常响应时间之内），将立即发出“测试响应”消息。“测试响应”消息的事务识别符与请求测试的测试消息的事务识别符相同。

II.2 消息层

II.2.1 创建

应注意，“创建”的消息的内容只适用于“以创建方式设置”的属性。因此，比特 13 以第一个以创建设置属性的属性值开始并以此类推。如消息包括 ONT 不支持的属性，ONT 将忽略此属性，但它必须在消息中分配空格以保留属性字段的描述。

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	1	0						DB=0, AR=1, AK=0 比特 5-1: 操作=创建
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类
	11									MSB 实体实例
	12									LSB 实体实例

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
消息内容	13									第一个以创建方式设置属性的属性值 (规模取决于属性的类型)
										...
										最后一个以创建方式设置属性的属性值 (规模取决于属性的类型)
	xx-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.2 创建响应

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	0	1						DB=0, AR=0, AK=1 比特 5-1: 操作=创建
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类
	11									MSB 实体实例
	12									LSB 实体实例
消息内容	13	0	0	0	0	x	x	x	x	结果, 原因 0000 =成功处理的命令 0001 =命令处理差错 0010 =命令不被支持 0011 =参数差错 0100 =未认知的被管实体 0101 =未认知的被管实体实例 0110 =装置忙 0111 =实体存在
	14-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.3 创建完成连接

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	1	0						DB=0, AR=1, AK=0 比特 5-1: 操作=创建完成连接
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类
	11									MSB 实体实例
	12									LSB 实体实例
消息内容	13									MSB ani VP 网 CTP _{B-PON} 或 VC 网 CTP _{B-PON} 实例
	14									LSB ani VP 网 CTP _{B-PON} 或 VC 网 CTP _{B-PON} 实例

字 段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备 注
	15									MSB uni VP 网 CTP _{B-PON} 或 VC 网 CTP _{B-PON} 实例
	16									LSB uni VP 网 CTP _{B-PON} 或 VC 网 CTP _{B-PON} 实例
	17									MSB uni /ani 指针 (=MSB 相应 uni 实例)
	18									LSB uni /ani 指针 (=LSB 相应 uni 实例)
	19									MSB VPI ani 侧
	20									LSB VPI ani 侧
	21									MSB VPI uni 侧 (=0x00)
	22									LSB VPI uni 侧
	23	0	0	0	0	0	y	x	x	方向/VP-VC 选择 xx: 01=uni 至 ani 10=ani 至 uni 11=双向 y: 0=创建 VP CTP 1=创建 VC CTP
	24									MSB 优先等级列队指针 ani VP 网 CTP _{B-PON}
	25									LSB 优先等级列队指针 ani VP 网 CTP _{B-PON}
	26									MSB 优先等级列队指针 uni VP 网 CTP _{B-PON}
	27									LSB 优先等级列队指针 uni VP 网 CTP
	28									填充
	29									填充
	30									MSB 业务描述符概貌指针 uni VP 网 CTP _{B-PON}
	31									LSB 业务描述符概貌指针 uni VP 网 CTP _{B-PON}
	32									MSB VCI ani 侧 (如果 VC CTP)
	33									LSB VCI ani 侧 (如果 VC CTP)
	34									MSB VCI uni 侧 (如果 VC CTP)
	35									LSB VCI uni 侧 (如果 VC CTP)
	36-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.4 创建完成连接响应

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	0	1						DB=0, AR=0, AK=1 比特 5-1: 操作=创建完成连接
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类
	11									MSB 实体实例
	12									LSB 实体实例
消息内容	13	0	0	0	0	x	x	x	x	结果, 原因 0000=命令成功处理 0001=命令处理差错 0010=命令不被支持 0011=参数差错 0100=未认知的被管实体 0101=未认知的被管实体实例 0110=装置忙
	14-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.5 删除

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	1	0						DB=0, AR=1, AK=0 比特 5-1: 操作=删除
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类
	11									MSB 实体实例
	12									LSB 实体实例
消息内容	13-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.6 删除响应

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	内容
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	0	1						DB=0, AR=0, AK=1 比特 5-1: 操作=删除
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类
	11									MSB 实体实例
	12									LSB 实体实例

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	内容
消息内容	13									结果, 原因 0000=命令成功处理 0001=命令处理差错 0010=命令不被支持 0011=参数差错 0100=未认知的被管实体 0101=未认知的被管实体实例 0110=装置忙
	14-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.7 删除完成连接

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	1	0						DB=0, AR=1, AK=0 比特 5-1: 操作=删除完成连接
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类
	11									MSB 实体实例
	12									LSB 实体实例
消息内容	13-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.8 删除全连接响应

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	内容
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	0	1						DB=0, AR=0, AK=1 比特 5-1: 操作=删除全连接
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类
	11									MSB 实体实例
	12									LSB 实体实例
消息内容	13	0	0	0	0	x	x	x	x	结果, 原因 0000=命令成功处理 0001=命令处理差错 0010=命令不被支持 0011=参数差错 0100=未认知的被管实体 0101=未认知的被管实体实例 0110=装置忙
	14-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.9 设置

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	内容
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	1	0						DB=0, AR=1, AK=0 比特 5-1: 操作=设置
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类
	11									MSB 实体实例
	12									LSB 实体实例
消息内容	13									MSB 属性掩模
	14									LSB 属性掩模
	15									要设置的第一个属性的属性值（规模取决于属性的类型）
										...
										要设置的最后一个属性的属性值（规模取决于属性的类型）
	xx-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.10 设置响应

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	0	1						DB=0, AR=0, AK=1 比特 5-1: 操作=设置
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类
	11									MSB 实体实例
	12									LSB 实体实例
消息内容	13	0	0	0	0	x	x	x	x	结果, 原因 0000=命令成功处理 0001=命令处理差错 0010=命令不被支持 0011=参数差错 0100=未认知的被管实体 0101=未认知的被管实体实例 0110=装置忙 1001=失效或未认知的属性
	14									“任选属性”掩模（属性 1-8），以“1001”编码方式使用： 0=缺省 1=不被支持的属性
	15									“任选属性”掩模（属性 9-16），以“1001”编码方式使用： 0=缺省 1=不被支持的属性

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
消息内容	16									“属性执行”掩模（属性 1-8），以“1001”编码方式使用： 0=缺省 1=失效的属性
	17									“属性执行”掩模（属性 9-16），以“1001”编码方式使用： 0=缺省 1=失效的属性
	18-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.11 获取

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	1	0						DB=0, AR=1, AK=0 比特 5-1: 操作=获取
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类
	11									MSB 实体实例
	12									LSB 实体实例
消息内容	13									MSB 属性掩模
	14									LSB 属性掩模
	15-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.12 获取响应

注意，任选属性和属性执行掩模应通常假设其存在，即使未返回结果码 0x1001。在该点有一个互操作能力的考虑。某些实现通常不假设掩模存在。即使在本情况下，它可以表示为无故障。

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	0	1						DB=0, AR=0, AK=1 比特 5-1: 操作=获取
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类
	11									MSB 实体实例
	12									LSB 实体实例

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
消息内容	13	0	0	0	0	x	x	x	x	结果, 原因 0000=命令成功处理 0001=命令处理差错 0010=命令不被支持 0011=参数差错 0100=未认知的被管实体 0101=未认知的被管实体实例 0110=装置忙 1001=失效或未认知的属性
	14									MSB 实体实例
	15									LSB 实体实例
	16									所包含的第一个属性的属性值 (规模取决于属性的类型)
										...
										所包含的最后一个属性的属性值 (规模取决于属性的类型)
	xx-41	0	0	0	0	0	0	0	0	填充
	42									“任选属性”掩模 (属性 1-8), 以“1001”编码方式使用: 0=缺省 1=不被支持的属性
	43									“任选属性”掩模 (属性 9-16), 以“1001”编码方式使用: 0=缺省 1=不被支持的属性
	44									“属性执行”掩模 (属性 1-8), 以“1001”编码方式使用: 0=缺省 1=失效的属性
	45									“属性执行”掩模 (属性 9-16), 以“1001”编码方式使用: 0=缺省 1=失效的属性

II.2.13 获取完成连接

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	1	0						DB=0, AR=1, AK=0 比特 5-1: 操作=获取完成连接
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类
	11									MSB 实体实例
	12									LSB 实体实例
消息内容	13-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.14 获取完成连接响应

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	0	1						DB=0, AR=0, AK=1 比特 5-1: 操作=获取完成连接
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体实例
	11									MSB 实体实例
	12									LSB 实体实例
消息内容	13	0	0	0	0	x	x	x	x	结果, 原因 0000=命令成功处理 0001=命令处理差错 0010=命令不被支持 0011=参数差错 0100=未认知的被管实体 0101=未认知的被管实体实例 0110=装置忙
	14									MSB ani VP 网 CTP _{B-PON} 或 VC 网 CTP _{B-PON} 实例
	15									LSB ani VP 网 CTP _{B-PON} 或 VC 网 CTP _{B-PON} 实例
	16									MSB uni VP 网 CTP _{B-PON} 或 VC 网 CTP _{B-PON} 实例
	17									LSB uni VP 网 CTP _{B-PON} 或 VC 网 CTP _{B-PON} 实例
	18									MSB uni/ani 指针 (=MSB 相应 uni 实例)
	19									LSB uni/ani 指针 (=LSB 相应 uni 实例)
	20									MSB VPI uni 侧
	21									LSB VPI ani 侧
	22									MSB VPI uni 侧 (=0x00)
	23									LSB VPI ani 侧
	24	0	0	0	0	0	y	x	x	方向/VP-VC 选择 xx: 01=uni 至 ani 10=ani 至 uni 11=双向 y: 0 = 创建 VP CTPs 1 = 创建 VC CTPs
	25									MSB 优先等级列队指针 ani VP 网 CTP _{B-PON}
	26									LSB 优先等级列队指针 ani VP 网 CTP _{B-PON}

字 段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备 注
消息内容	27									MSB 优先等级列队指针 uni VP 网 CTP _{B-PON}
	28									LSB 优先等级列队指针 uni VP 网 CTP _{B-PON}
	29									填充
	30									填充
	31									MSB 业务量描述符概貌指针 uni VP 网 CTP _{B-PON} 或填充
	32									LSB 业务量描述符概貌指针 uni VP 网 CTP _{B-PON} 或填充
	33									MSB VCI ani 侧 (如果 VC CTP)
	34									LSB VCI ani 侧 (如果 VC CTP)
	35									MSB VCI uni 侧 (如果 VC CTP)
	36									LSB VCI uni 侧 (如果 VC CTP)
	37-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.15 获取全部告警

字 段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备 注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	1	0						DB=0, AR=1, AK=0 比特 5-1: 操作=获取全部告警
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类=ONT 数据
	11	0	0	0	0	0	0	0	0	MSB 实体实例
	12	0	0	0	0	0	0	0	0	LSB 实体实例
消息内容	13-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.16 获取全部告警响应

字 段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备 注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	0	1						DB=0, AR=0, AK=1 比特 5-1: 操作=获取全部告警
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类=ONT 数据
	11	0	0	0	0	0	0	0	0	MSB 实体实例
	12	0	0	0	0	0	0	0	0	LSB 实体实例
消息内容	13									命令序列编号的 MSB
	14									命令序列编号的 LSB
	15-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.17 下一个获取全部告警

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	1	0						DB=0, AR=1, AK=0 比特 5-1: 操作=获取全部告警
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类=ONT 数据
	11	0	0	0	0	0	0	0	0	MSB 实体实例
	12	0	0	0	0	0	0	0	0	LSB 实体实例
消息内容	13									命令序列编号的 MSB
	14									命令序列编号的 LSB
	15-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

命令子序列应从 0x00 起前向编号。

II.2.18 下一个获取全部告警响应

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	0	1						DB=0, AR=0, AK=1 比特 5-1: 操作=下一个获取全部告警
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类=ONT 数据
	11	0	0	0	0	0	0	0	0	MSB 实体实例
	12	0	0	0	0	0	0	0	0	LSB 实体实例
消息内容	13									报告告警的实体分类
	14									报告告警的 MSB 实体实例
	15									报告告警的 LSB 实体实例
	16-45	x	x	x	x	x	x	x	x	位表告警

用于给定被管实体分类的下一个获取全部告警响应中的位表与用于该被管实体分类的告警通告中的位表相同。

在 ONT 收到一个命令序列编号超出规定范围的下一个获取全部告警请求消息的情况下, ONT 应以字节 13 至 45 全部设为 0x00 的消息响应。这相当于一个实体分类为 0x00、实体实例为 0x0000、位表为全 0x00 的响应。

II.2.19 MIB上载

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	1	0						DB=0, AR=1, AK=0 比特 5-1: 操作=MIB 上载
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类=ONT 数据
	11	0	0	0	0	0	0	0	0	MSB 实体实例
	12	0	0	0	0	0	0	0	0	LSB 实体实例
消息内容	13-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.20 MIB上载响应

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	0	1						DB=0, AR=1, AK=0 比特 5-1: 操作=MIB 上载
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类=ONT 数据
	11	0	0	0	0	0	0	0	0	MSB 实体实例
	12	0	0	0	0	0	0	0	0	LSB 实体实例
消息内容	13	0	0	0	0	0	0	0	0	子序列命令编号的 MSB
	14									子序列命令编号的 LSB
	15-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.21 MIB上载下一步

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	1	0						DB=0, AR=1, AK=0 比特 5-1: 操作=MIB 上载下一步
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类=ONT 数据
	11	0	0	0	0	0	0	0	0	MSB 实体实例
	12	0	0	0	0	0	0	0	0	LSB 实体实例
消息内容	13									命令序列编号的 MSB
	14									命令序列编号的 LSB
	15-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

命令序列应从 0x00 起前向编号。

II.2.22 下一个MIB上载响应

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	0	1						DB=0, AR=0, AK=1 比特 5-1: 操作=下一个 MIB 上载
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类=ONT 数据
	11	0	0	0	0	0	0	0	0	MSB 实体实例
	12	0	0	0	0	0	0	0	0	LSB 实体实例
消息内容	13									目标的实体分类
	14									目标的 MSB 实体实例
	15									目标的 LSB 实体实例
	16									MSB 属性掩模
	17									LSB 属性掩模
	18									第一个属性的值（规模取决于属性的类型）
										...
										最后一个属性的值（规模取决于属性的类型）
	xx-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

如果 ONT 收到一个命令序列编号超出范围的下一个 MIB 上载请求消息，它就应以一个字节 13 至 45 全部设为 0x00 的消息给出响应。这相当于一个实体分类为 0x00、实体实例为 0x0000、属性掩模为 0x0000 并填充字节 18 至字节 45 的消息。

要注意，如果在一个下一个 MIB 上载响应消息中未适用被管实体的全部属性，那么属性将被分割在若干个消息上。OLT 可用属性掩模中的信息确定下一个 MIB 上载响应消息中所报告的属性值。

II.2.23 MIB重置

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	1	0						DB=0, AR=1, AK=0 比特 5-1: 操作=MIB 重置
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类=ONT 数据
	11	0	0	0	0	0	0	0	0	MSB 实体实例
	12	0	0	0	0	0	0	0	0	LSB 实体实例
消息内容	13-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.24 MIB重置响应

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	0	1						DB=0, AR=0, AK=1 比特 5-1: 操作=MIB 重置
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类=ONT 数据
	11	0	0	0	0	0	0	0	0	MSB 实体实例
	12	0	0	0	0	0	0	0	0	LSB 实体实例
消息内容	13	0	0	0	0	x	x	x	x	结果, 原因 0000=命令成功处理 0001=命令处理差错 0010=命令不被支持 0011=参数差错 0100=未认知的被管实体 0101=未认知的被管实体实例 0110=装置忙
	14-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.25 告警

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	0	0						DB=0, AR=0, AK=0 比特 5-1: 操作=告警
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类
	11									MSB 实体实例
	12									LSB 实体实例
消息内容	13									告警掩模
										...
	42									告警掩模
	43-44	0	0	0	0	0	0	0	0	填充
	45									告警序列编号

II.2.26 属性值变更

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注	
事务识别符	6-7										
消息类型	8	0	0	0						DB=0, AR=0, AK=0 比特 5-1: 操作=属性值	
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A	
消息识别符	10									实体分类	
	11									MSB 实体实例	
	12									LSB 实体实例	
消息内容	13									MSB 属性掩模	
	14									LSB 属性掩模	
	15									第一个变更属性的属性值（规模取决于属性的类型）	
										...	
										最后变更属性的属性值（规模取决于属性的类型）	
	xx-45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.27 测试

测试消息的格式特定于目标实体分类。目前规定两种模式。对于一个给定的实体分类的测试扩展可以通过增加附加编码到当前未采用的比特或字节来支持。对其他实体分类测试的进一步规范可以使用现有的格式或可以为测试消息规定新的格式。这些扩展机制允许支持更进一步的测试而不改变操作原理。

ONTb-pon、*ONUb-pon*、用户线路插板、*PON* 线路插板实体分类的格式

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	1	0						DB=0, AR=1, AK=0 比特 5-1: 操作=测试
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类 注 - 本格式适用于实体分类 <i>ONTb-pon</i> , <i>ONUb-pon</i> , 用户线路插板, <i>PON</i> 线路插板。
	11									MSB 实体实例
	12									LSB 实体实例
消息内容	13	0	0	0	0	x	x	x	x	xxxx=选择测试 0111=自身测试
	14-45	0	0	0	0	0	0	0	0	0

POTS UNI 和 *PPTP ISDN UNI* 实体分类的格式

注意，如果需要可以在一个给定的 ME 上使用单个消息启动多个测试。

拨号音通断测试使用字节 14-27。定时器的 0 值导致 ONT 使用其内部默认。可以规定 3 个拨号音频率，或通过置其值为 0 忽略。其他字段也可以通过 0 值忽略，或由标记控制。ONT 只可通过内部默认支持拨号音测试并且不需要支持任何字节 14-27 的属性。同样地，ONT 可采用内部默认来停止测试，而非字节 28-37 用给出的值。ONT 的能力由销售商配备证明文件并通过主管部门的实行来认知。

字 段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备 注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	1	0						DB = 0, AR = 1, AK = 0 比特 5-1: 操作=测试
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI = 0x0A
消息识别符	10									实体分类 注 - 本格式适用于实体分类 PPTP POTS UNI 和 PPTP ISDN UNI。
	11									MSB 实体实例
	12									LSB 实体实例
	13	a	0	0	0	x	x	x	x	a - 测试方式 0 = 正常, 如线路忙则拒绝测试 1 = 强制方式 xxxx = 选择测试 0000 = 所有 MLT 测试 0001 = 偶尔可能 0010 = 外来 EMF 0011 = 电阻性故障 0100 = 受话人摘机 0101 = 振铃机 0110 = NT1 dc 特性测试 0111 = 自身测试 1000 = 拨号音通断测试
	14									DBDT 定时器 T1 (慢拨号音阈限), 单位 0.1 秒。 范围 0.1 到 6.0 秒。
	15									DBDT 定时器 T2 (无拨号音阈限), 单位 0.1 秒。 范围 1.0 到 10.0 秒。
	16									DBDT 定时器 T3 (慢断拨号音阈限), 单位 0.1 秒。 范围 0.1 到 3.0 秒。
	17									DBDT 定时器 T4 (无断拨号音阈限), 单位 0.1 秒。 范围 1.0 到 3.0 秒。
	18							d	p	DBDT 控制字节 d: 拨叫数字 1 = 字节 19 中规定的拨叫数字 0 = 使用默认数字 p = 脉冲 (1) 或单音 (0) 拨号

字 段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备 注
消息识别符	19									将拨打的数字, ASCII 字符, 范围"0"- "9", "*", "#".
	20-21									拨号音频率 1, 单位 Hz。
	22-23									拨号音频率 2, 单位 Hz。 0 = 未使用 (即, 如果只规定一个音)
	24-25									拨号音频率 3, 单位 Hz。 0 = 未使用 (如果只规定一个或两个音)
	26									拨号音功率阈限, 绝对值, 0.1 dB 解答, 范围 [-]0.1 到[-]25.3 dBm0。例如, -13 dBm0 = 0x82。0x00 = 未规定
	27									空闲通路功率阈限, 绝对值, 1 dB 解答, 范围 [-]1 到[-]90 dBm0。0x00 = 未规定
	28									DC 偶尔电压阈限, 绝对值, 伏特 0x00 = 未规定
	29									AC 偶尔电压阈限, 伏特 RMS 0x00 = 未规定
	30									DC 外来电压阈限, 绝对值, 伏特 0x00 = 未规定
	31									AC 外来电压阈限, 伏特 RMS 0x00 = 未规定
	32									尖 — 地和环 — 地电阻阈限, kΩ 0x00 = 未规定
	33									尖 — 环电阻阈限, kΩ 0x00 = 未规定
	34-35									振铃机等值最小阈限, 0.01 REN 单位 0x00 = 未规定
	36-37									振铃机等值最小阈限, 0.01 REN 单位 0x00 = 未规定
	38-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.28 测试响应

如果 ONT 不支持测试消息字节 13 中要求的所有测试, 它不应执行任何测试并应用结果 0010, 不支持命令进行响应。如果 ONT 支持所有请求的测试但不支持一个或多个明确规定的阈限属性, 它不应执行任何测试并应用结果 0011, 参数差错进行响应。测试命令可以采用不同的阈限或默认阈限重新发出, 并应期望成功。

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	0	1						DB=0, AR=0, AK=1 比特 5-1: 操作=测试
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体实例
	11									MSB 实体实例
	12									LSB 实体实例
消息内容	13	0	0	0	0	x	x	x	x	结果, 原因 0000=命令成功处理 0001=命令处理差错 0010=命令不被支持 0011=参数差错 0100=未认知的被管实体 0101=未认知的被管实体实例 0110=装置忙
	14-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

测试响应消息向 OLT 指示: 收到测试请求并进行处理。

II.2.29 开始软件下载

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	1	0						DB=0, AR=1, AK=0 比特 5-1: 操作=开始软件下载
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类=软件图像
	11									MSB 实体实例 0=ONT _{B-PON} 1, 2, ..., 127=UNI 插板 129, 130, ..., 255=ANI 插板
	12	0	0	0	0	0	0	x	x	LSB 实体实例 00=第一个实例 01=第二个实例
消息内容	13									窗口规模-1
	14-17									字节中的图像规模
	18-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.30 开始软件下载响应

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	0	1						DB=0, AR=0, AK=1 比特 5-1: 操作=开始软件下载
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类=软件图像
	11									MSB 实体实例 0=ONT _{B-PON} 1, 2, ..., 127=UNI 插板 129, 130, ..., 255=ANI 插板
	12	0	0	0	0	0	0	x	x	LSB 实体实例 00=第一个实例 01=第二个实例
消息内容	13	0	0	0	0	x	x	x	x	结果, 原因 0000=命令成功处理 0001=命令处理差错 0010=命令不被支持 0011=参数差错 0100=未认知的被管实体 0101=未认知的被管实体实例 0110=装置忙
	14									窗口规模 — 1
	15-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.31 下载段

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	x	0						DB=0, AR=x, AK=0 x=0: 非预期的响应 (窗口内的段) x=1: 预期的响应 (窗口的最后一个段) 比特 5-1: 操作=SW 下载段
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类=软件图像
	11									MSB 实体实例 0=ONT _{B-PON} 1, 2, ..., 127=UNI 插板 129, 130, ..., 255=ANI 插板
	12	0	0	0	0	0	0	x	x	LSB 实体实例 00=第一个实例 01=第二个实例
消息内容	13									下载段编号
	14-45									填充

II.2.32 下载段响应

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	0	1						DB=0, AR=0, AK=1 比特 5-1: 操作=SW 下载段
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类=软件图像
	11									MSB 实体实例 0=ONT _{B-PON} 1, 2, ..., 127=UNI 插板 129, 130, ..., 255=ANI 插板
	12	0	0	0	0	0	0	x	x	LSB 实体实例 00=第一个实例 01=第二个实例
消息内容	13	0	0	0	0	x	x	x	x	结果, 原因 0000=命令成功处理 0001=命令处理差错 0010=命令不被支持 0011=参数差错 0100=未认知的被管实体 0101=未认知的被管实体实例 0110=装置忙
	14									下载段编号
	15-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.33 结束软件下载

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	1	0						DB=0, AR=1, AK=0 比特 5-1: 操作=结束软件下载
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类=软件图像
	11									MSB 实体实例 0=ONT _{B-PON} 1, 2, ..., 127=UNI 插板 129, 130, ..., 255=ANI 插板
	12	0	0	0	0	0	0	x	x	LSB 实体实例 00=第一个实例 01=第二个实例
消息内容	13-16									CRC-32
	17-20									字节中图像规模
	21-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.34 结束软件下载的响应

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	0	1						DB=0, AR=0, AK=1 比特 5-1: 操作=结束软件下载
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类=软件图像
	11									MSB 实体实例 0=ONT _{B-PON} 1, 2, ..., 127=UNI 插板 129, 130, ..., 255=ANI 插板
	12	0	0	0	0	0	0	x	x	LSB 实体实例 00=第一个实例 01=第二个实例
消息内容	13	0	0	0	0	x	x	x	x	结果, 原因 0000=命令成功处理 (CRC 正确) 0001=命令处理差错 (CRC 正确) 0010=命令不被支持 (不适用) 0011=参数差错 (不适用) 0100=未认知的被管实体 0101=未认知的被管实体实例 0110=装置忙
	14-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.35 激活图像

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	1	0						DB=0, AR=1, AK=0 比特 5-1: 操作=激活图像
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类=软件图像
	11									MSB 实体实例 0=ONT _{B-PON} 1, 2, ..., 127=UNI 插板 129, 130, ..., 255=ANI 插板
	12	0	0	0	0	0	0	x	x	LSB 实体实例 00=第一个实例 01=第二个实例
消息内容	13-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.36 激活图像响应

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	0	1						DB=0, AR=0, AK=1 比特 5-1: 操作=激活图像
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类=软件图像
	11									MSB 实体实例 0=ONT _{B-PON} 1, 2, ..., 127=UNI 插板 129, 130, ..., 255=ANI 插板
	12	0	0	0	0	0	0	x	x	LSB 实体实例 00=第一个实例 01=第二个实例
消息内容	13	0	0	0	0	x	x	x	x	结果, 原因 0000=命令成功处理 0001=命令处理差错 0010=命令不被支持 0011=参数差错 0100=未认知的被管实体 0101=未认知的被管实体实例 0110=装置忙
	14-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.37 交付图像

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	1	0						DB=0, AR=1, AK=0 比特 5-1: 操作=交付图像
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类=软件图像
	11									MSB 实体实例 0=ONT _{B-PON} 1, 2, ..., 127=UNI 插板 129, 130, ..., 255=ANI 插板
	12	0	0	0	0	0	0	x	x	ISB 实体实例 00=第一个实例 01=第二个实例
消息内容	13-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.38 交付图像响应

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	0	1						DB=0, AR=0, AK=1 比特 5-1: 操作=交付图像
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类=软件图像
	11									MSB 实体实例 0=ONT _{B-PON} 1, 2, ..., 127=UNI 插板 129, 130, ..., 255=ANI 插板
	12	0	0	0	0	0	0	x	x	LSB 实体实例 00=第一个实例 01=第二个实例
消息内容	13	0	0	0	0	x	x	x	x	结果, 原因 0000=命令成功处理 0001=命令处理差错 0010=命令不被支持 0011=参数差错 0100=未认知的被管实体 0101=未认知的被管实体实例 0110=装置忙
	14-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.39 同步时间

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	0	1						DB=0, AR=1, AK=0 比特 5-1: 操作=同步时间
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类
	11									MSB 实体实例
	12									LSB 实体实例
消息内容	13-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.40 同步时间响应

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	0	1						DB=0, AR=1, AK=0 比特 5-1: 操作=同步时间
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类
	11									MSB 实体实例
	12									LSB 实体实例
消息内容	13									结果, 原因 0000=命令成功处理 0001=命令处理差错 0010=命令不被支持 0011=参数差错 0100=未认知的被管实体 0101=未认知的被管实体实例 0110=装置忙
	14-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.41 再启动

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	1	0						DB=0, AR=1, AK=0 比特 5-1: 操作=再启动
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类
	11									MSB 实体实例
	12									LSB 实体实例
消息内容	13-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.42 再启动响应

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	0	1						DB=0, AR=0, AK=1 比特 5-1: 操作=再启动
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类
	11									MSB 实体实例
	12									LSB 实体实例
消息内容	13									结果, 原因 0000=命令成功处理 0001=命令处理差错 0010=命令不被支持 0011=参数差错 0100=未认知的被管实体 0101=未认知的被管实体实例 0110=装置忙
	14-45									填充

II.2.43 下一个获取

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	1	0						DB=0, AR=1, AK=0 比特 5-1: 操作=下一个获取
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类
	11									MSB 实体实例
	12									LSB 实体实例
消息内容	13									MSB 属性掩模
	14									LSB 属性掩模
	15									命令序列编号的 MSB
	16									命令序列编号的 LSB
	17-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

命令序列应从 0x00 起前向编号。

II.2.44 下一个获取响应

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	0	1						DB=0, AR=0, AK=1 比特 5-1: 操作=获取下一个
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI=0x0A
消息识别符	10									实体分类
	11									MSB 实体实例
	12									LSB 实体实例
消息内容	13	0	0	0	0	x	x	x	x	结果, 原因 0000=命令成功处理 0001=命令处理差错 0010=命令不被支持 0011=参数差错 0100=未认知的被管实体 0101=未认知的被管实体实例 0110=装置忙
	14									MSB 属性掩模
	15									LSB 属性掩模
	16									所包含的第一个属性的属性值 (规模取决于属性的类型)
										...
										所包含的最后一个属性的属性值 (规模取决于属性的类型)
	xx-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

如果 ONT 收到一个命令序列编号超出范围的请求获取下一个, 那么 ONT 以字节 13 到 45 全部设为 0x00 消息响应。这相当于一个实体分类为 0x00、实体实例为 0x0000、属性掩模为 0x0000 和填充字节 16 至字节 45 的响应。

II.2.45 测试结果

测试结果消息用来报告测试的结果。测试结果消息的事务识别符与启动相应测试的测试消息的识别符相同。

当前规定了两种格式, 一种报告自测试的结果 (支持自测试的任何 ME), 另一种报告拨号音通断测试 (PPTP POTS UNI) 或 MLT 测试 (PPTP POTS UNI 或 PPTP ISDN UNI) 的结果。如果对目前支持实体的新测试在将来规定, 相应的测试结果可由扩充的测试结果消息规划报告。如其他被管实体分类的新测试在将来规定, 可以规定一个新的测试结果消息规划。

ONTb-pon, ONUb-pon, 用户线路插板, PON 线路插板实体分类的格式

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	0	0						DB = 0, AR = 0, AK = 0 比特 5-1: 操作=测试结果
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI = 0x0A
消息识别符	10									实体分类。 注 - 本消息格式属于 ONTb-pon, ONUb-pon, 用户线路插板, PON 线路插板实体分类。
	11									MSB 实体实例
	12									LSB 实体实例
消息内容	13	0	0	0	0	0	0	0	0	未使用
	14	0	0	0	0	0	0	x	x	自测试结果: xx = 00: 失败 xx = 01: 通过 xx = 10: 未完成
	15-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

POTS UNI and PPTP ISDN UNI 实体分类的格式

字节 13 用来报告 MLT 测试结果。每项测试的结果只限于两个值: "测试通过或未执行"或"测试失败。"字节 15 和 16 报告拨号音测试的结果。

字节 14 用来报告自身测试结果。当前 POTS UNI 和 PPTP ISDN UNI 实体分类不支持自测试, 该字节应置 0。

对于一项给定的测试可能有 4 种可能的结果 - 通过、失败、未运行或 ONT 未认可。如果 ONT 不支持或认可一项给定的测试, 期望拒绝测试请求消息。为避免物理损伤, ONT 可在测试失败时停止测试, 并不再执行随后的测试。另外, ONT 可支持某些但不是全部测试, 如在拨号音测试顺序中的功率测量。字节 13 中的类别摘要包括两个值。值 1 指示测试通过的类别中的所有测试或者类别中无测试, 0 指示失败的类别是最少一个测试。在标记中出现的特定于每个测试属性的更多信息指示: 不管每项详细的测试是否执行, 不管它是通过或失败和不管测量结果是否被报告。

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	0	0						DB = 0, AR = 0, AK = 0 比特 5-1: 操作=测试结果
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI = 0x0A
消息识别符	10									实体分类。 注 - 本消息格式属于 PPTP POTS UNI 和 PPTP ISDN UNI 实体分类。
	11									MSB 实体实例

字 段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备 注
消息识别符	12									LSB 实体实例
消息内容	13	0	0	a	b	c	d	e	f	MLT 测试结果: 0 = 失败测试 a/b/c/d/e/f 1 = 通过, 或测试未运行 a/b/c/d/e/f a = 偶尔可能 b = 外来 EMF c = 电阻性故障 d = 受话人摘机 e = 振铃机 f = NT 1 dc 特性测试
	14	0	0	0	0	0	0	x	x	自身测试结果: xx = 00: 失败 xx = 01: 通过 xx = 10: 未完成
	15			b	b	b	d	d	d	拨号音通断标记: ddd – 拨号音拉长 = 000 不执行测试 = 01m 失败, 不能拉长 = 10m 慢拉长 = 11m 通过 bbb – 拨号音中断 = 000 不执行测试 = 01m 失败, 不能中断 = 10m 慢中断 = 11m 通过 m – 测量值标记 = 0 测量未报告 = 1 测量报告
	16			a	a	a	b	b	b	拨号音电源标记: aaa – 静通路电源 bbb – 拨号音电源 见注。
	17			a	a	a	b	b	b	环路测试 DC 电压标记 aaa – VDC, 尖一地 bbb – VDC, 环一地 见注。
	18			a	a	a	b	b	b	环路测试 AC 电压标记 aaa – VAC, 尖一地 bbb – VAC, 环一地 见注。
	19			a	a	a	b	b	b	环路测试电阻标记 1 aaa – 电阻, 尖一地 bbb – 电阻, 环一地 见注。

字 段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备 注
Message identifier 消息识别符	20			a	a	a	b	b	b	环路测试电阻标记 2 aaa –电阻, 尖—地 bbb –振铃机负载测试 见注。
	21									拉长拨号音的时间, 单位 0.1 秒。只在字节 15 ddd = xx1 时有效。
	22									中断拨号音的时间, 单位 0.1 秒。只在字节 15 bbb = xx1 时有效。
	23									总拨号音功率测量, 绝对值, 0.1 dB 解答, 范围 0 到 [-]25.5 dBm0。0 dBm0 以上的值报告为 0。只有字节 16 bbb = xx1 时有效。
	24									静通路功率测量, 绝对值, 1 dB 解答, 范围 0 到 [-]90 dBm0。只有字节 16 aaa = xx1 时有效。
	25-26									尖—地 DC 电压 2's 补充, 解答 1V。只有字节 17 aaa = xx1 时有效。
	27-28									环—地 DC 电压 2's 补充, , 解答 1V。只有字节 17 bbb = xx1 时有效。
	29									尖—地 AC 电压, Vrms。只有字节 18 aaa = xx1 时有效。
	30									环—地 AC 电压, Vrms。只有字节 18 bbb = xx1 时有效。
	31-32									尖—地 DC 电阻, kΩ。无穷大电阻: 0xffff。只有字节 19 aaa = xx1 时有效。
	33-34									环—地 DC 电阻, kΩ。无穷大电阻: 0xffff。只有字节 19 bbb = xx1 时有效。
	35-36									尖—环 DC 电阻, kΩ。无穷大电阻: 0xffff。只有字节 20 aaa = xx1 时有效。
	37									振铃机等值, 0.1 REN 单位。只有字节 20 bbb = xx1 时有效。
	38-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充
<p>注 — 3 bit 标记组编码的设置如下:</p> <p>=000 测试未运行</p> <p>=010 失败, 未报告测量</p> <p>=011 失败, 报告测量</p> <p>=110 通过, 未报告测量</p> <p>=111 通过, 报告测量</p>										

II.2.46 获得当前数据

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	1	0						DB = 0, AR = 1, AK = 0 比特 5-1: 操作=获得当前数据
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI = 0x0A
消息识别符	10									实体分类
	11									MSB 实体实例
	12									LSB 实体实例
消息内容	13									MSB 属性掩模
	14									LSB 属性掩模
	15-45	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

II.2.47 获得当前数据响应

注意，任选属性和属性执行掩模应通常假设存在。即使结果代码 0x1001 未返回。在此点上考虑互操作能力。某些实现通常不假设掩模存在。甚至在此情况下，它可能表示无故障出现。

字段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备注
事务识别符	6-7									
消息类型	8	0	0	1						DB = 0, AR = 0, AK = 1 比特 5-1: 操作=获得当前数据
装置识别符类型	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI = 0x0A
消息识别符	10									实体分类
	11									MSB 实体实例
	12									LSB 实体实例
消息内容	13	0	0	0	0	x	x	x	x	结果, 理由 0000 = 命令处理成功 0001 = 命令处理差错 0010 = 命令不支持 0011 = 参数差错 0100 = 未知被管实体 0101 = 未知被管实体实例 0110 = 设备忙 1001 = 失败或未知属性
	14									MSB 属性掩模
	15									LSB 属性掩模
	16									包括的第一个属性的属性值 (规模取决于属性类型)
										...
										包括的最后一个属性的属性值 (规模取决于属性类型)
	xx-41	0	0	0	0	0	0	0	0	填充

字 段	字节	8	7	6	5	4	3	2	1	备 注
消息内容	42									"任选属性"掩模（属性 1-8），使用"1001"编码： 0=默认 1=不支持的属性
	43									"任选属性"掩模（属性 9-16），使用"1001"编码： 0=默认 1=不支持的属性
	44									"属性执行"掩模（属性 1-8），使用"1001"编码： 0=默认 1=失败的属性
	45									"属性执行"掩模（属性 9-16），使用"1001"编码： 0=默认 1=失败的属性

附 录 三

支持ONT中的F4/F5维护流

III.1 一般原理

关于 ONT 中的 F4/F5 维护流的一般原理尽可能采用 ITU-T I.610 建议书[8]的程序，并将 OMCI 要求限制在最基本的要求上。这些程序的使用在很大程度上独立于 OMCI。本附录的目标是阐明与 OMCI 相关的概况。

III.2 F4/F5分段和端对端应用性的定义

III.2.1 支持关于ATM-UNI的F4/F5维护流

分段 F4 流

ONT 总是作为用于面向 OLT 的 F4 分段维护流的一个分段端点运行的。

默认位于 UNI 侧的 VP 网 CTP_{B-PON} 是分段端点。

端对端 F4 维护流

按照定义，不涉及 ONT。

分段 F5 和端对端 F5 维护流

按照定义，不涉及 ONT。

III.2.2 支持关于非ATM-UNI的F4/F5维护流

分段 F4 和端对端 F4 维护流

ONT 总是作为用于面向 OLT 的 F4 分段和端对端维护流的一个分段端点运行的。

默认支持互通 VCC 终端点的 VP 网 CTP_{B-PON} 是分段端点。

分段 F5 和端对端 F5 维护流

ONT 总是作为用于面向 OLT 的 F5 分段和端对维护流的一个分段端点运行的。

默认互通 VCC 终端点是分段和端对端点。

III.3 ONT中的F4/F5流的OMCI支持

III.3.1 AIS和RDI缺陷管理的OMCI支持

分别报告 VP 网 CTP_{B-PON} 和互通 VCC 终端点上接收和产生的端对端 VP-AIS 和 VP-RDI、VC-RDI。

III.3.2 F4/F5连续性检验程序的OMCI支持

来自 OLT 以及面向 OLT 的连续性检验的激活和去激活是经由带内 ITU-T I.610 建议书[8]激活和去激活程序实现的。OMCI 支持在 VP 网 CTP_{B-PON} 和互通 VCC 终端点上的连续性丢失告警报告。

III.3.3 F4/F5环回程序的OMCI支持

ONT 支持环回点功能性。环回单元的插入和环结果的报告不在 ONT 中要求。OMCI 支持设置 7.3 中所述的所选 PPTP 实体中的环回定位识别符。

III.3.4 F4/F5 性能监视的OMCI 支持

OMCI 经由性能监视被管实体支持性能监视。PM 实体的创建激活 PM 性能，删除实体将去激活监视。不支持 PM 性能的带内控制和报告。

附录四

业务量管理选择

ONT 可根据所支持的特性的复杂性和数量之间的折衷做出各种业务量管理选择。下面的章节描述 ONT 中的业务量管理实现的实例。本附录还指明了如何把正文第 7 节所规定的 MIB 用于每种实现中。

应指出，ONT 业务管理不仅限于这些例子。ONT 业务量管理就像是一个每个销售商寻求特许的特性以获得竞争优势的场所。然而，每个特许的特性都需要某种影响 OMCI 的管理实体。事实上，对于本建议书的规范而言，跟上技术上的和功能上的革新是困难的。可以预料，将会需要管理 ONT 中的业务量管理相关功能的销售商特定的被管理实体。

IV.1 优先等级列队_{B-PON}

当低复杂性实现成为焦点时，ONT 采用了优先级控制的上行业务量法。在这种情况下，ONT 无业务冲撞或 QoS 知觉。OLT 按照两个方向的每个连接的优先等级配置 ONT。

从理论讲，每个包含 ONT 的复用点都需要 UPC。具有 UPC 功能的系统要监视由全部激活 VP/VC 连接进入网络的业务量，以保证约定的参数不违约，并安排一个单元放弃或选择策略。在优先等级实现中，UPC 功能被转移至 OLT；在那里，它保护核心网络。PON 由“类 UPC”MAC 保护。MAC 整体管理基于 ONT 的全部连接。从本质上讲，是凭借 MAC 将 ONT 相互分隔开。

因此，共享一个 ONT 的 CPE 可能需要调整其本身的连接数据流以保持质量。一个 CPE 将能以在同一 ONT 上建立其它连接的代价在一个连接上发出更多的单元。

OMCI 要求

将 ONT_{B-PON} 被管实体中的业务管理任选项设为 0x00。

对于 ANI 侧的 VP 网 CTP_{B-PON}

用于上行的优先等级列队指针：使用优先等级列队_{B-PON} 被管实体 id。

IV.2 ONT功能块说明

图 IV.1 和 IV.2 示出用于 ATM UNI 情况下和用于非 ATM UNI 情况下的 ONT 功能块。

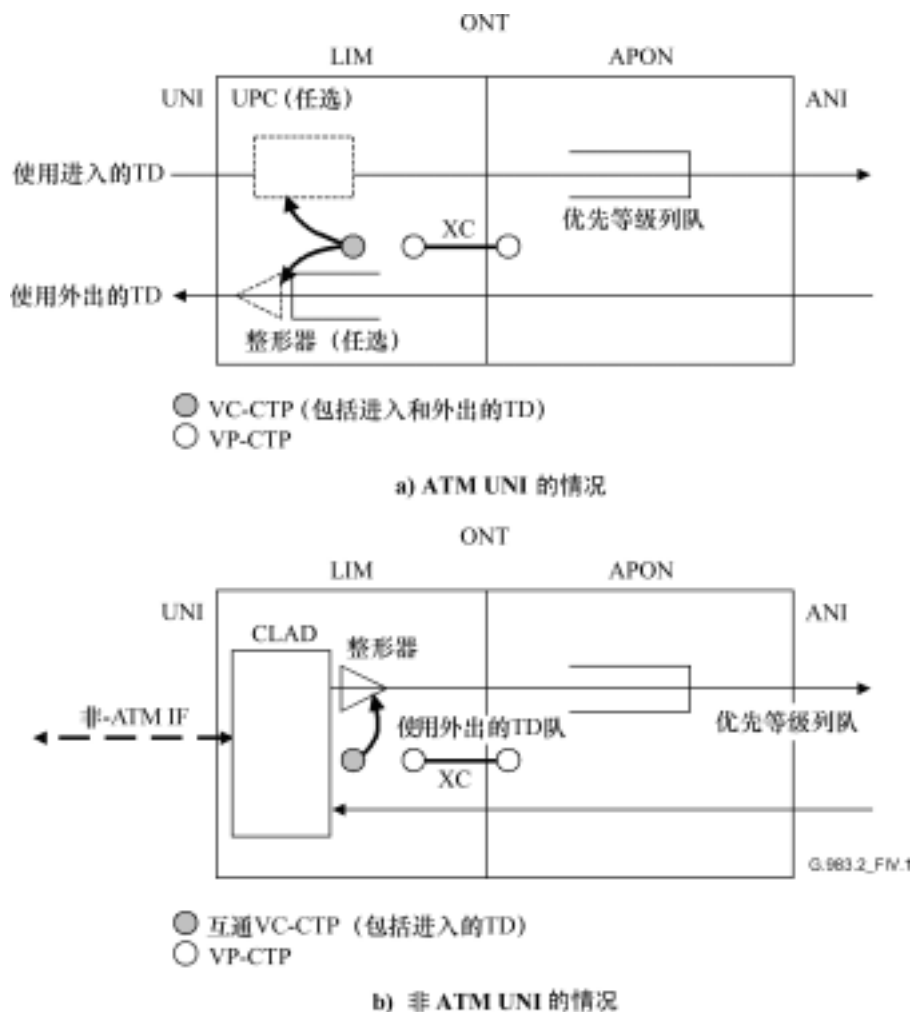


图 IV.1/G.983.2—用于VC业务的ONT功能块示意图

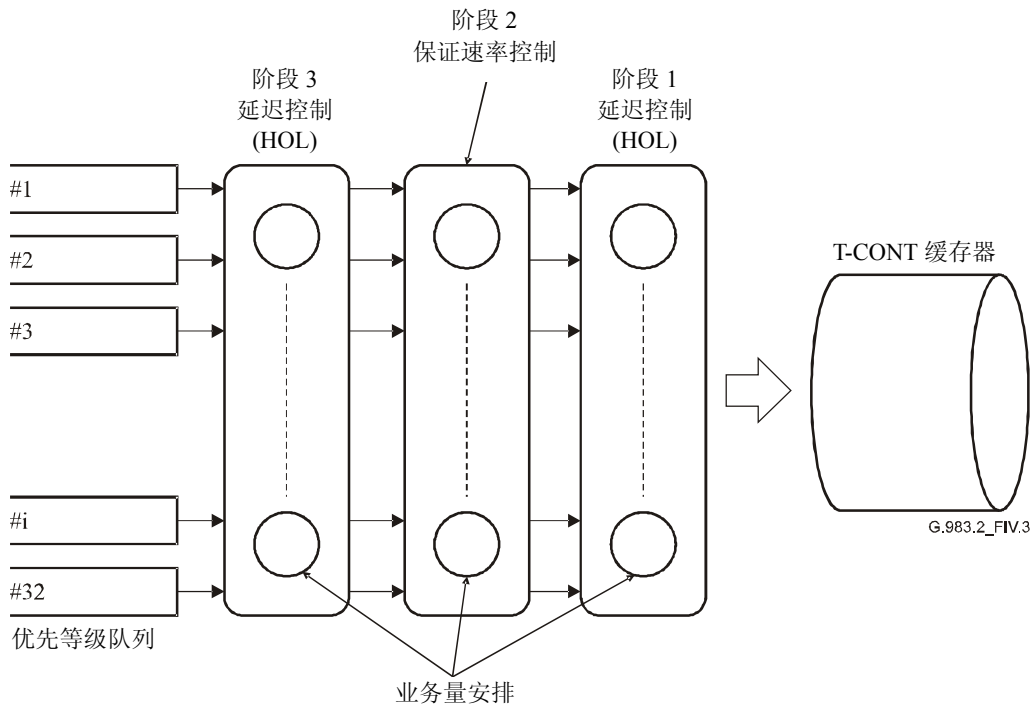


图 IV.3/G.983.2—ONT的结构模式

有两种操作使用上述模式，如延迟优先的和保证优先的政策。这些配置可参见图 IV.4 和 IV.5。

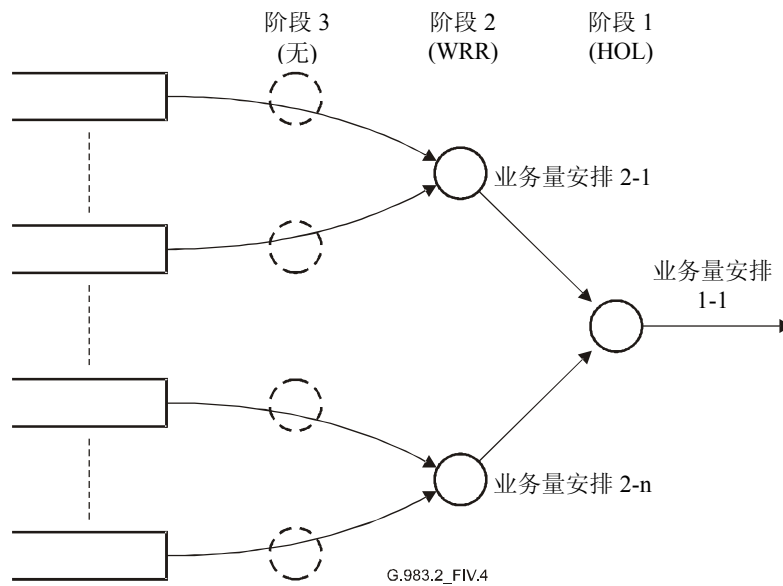


图 IV.4/G.983.2—延迟优先模式的配置

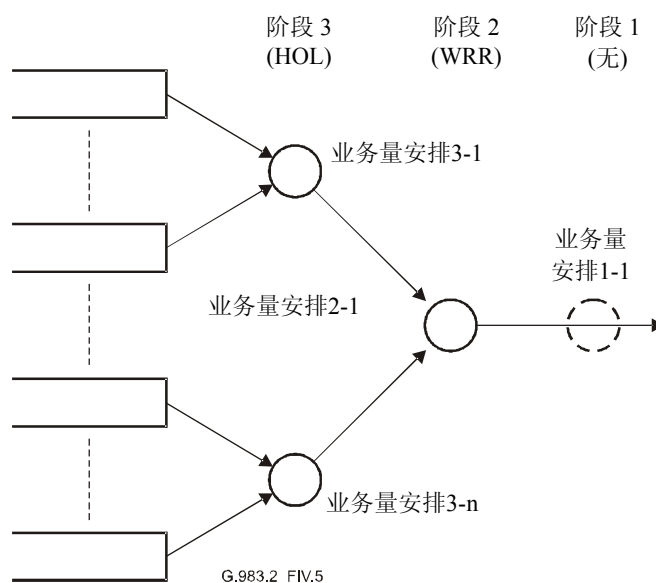


图 IV.5/G.983.2—保证速率优先模式的配置

附录五

MAC 地址和以太类型

表 V.1/G.983.2—不同协议的MAC地址和以太类型

#	协议	MAC 地址	以太类型	标准
1	IPv4 多点传送	0x01005E000000 ~ 0x01005E7FFFFFFF	—	RFC 1700 [B-15]
2	IPv6 多点传送	0x333300000000 ~ 0x3333FFFFFF	—	RFC 2464 [B-16]
3	IPv4 广播	0xFFFFFFFF	0x0800	RFC 1700 [B-15]
4	RARP	0xFFFFFFFF	0x8035	RFC 1700 [B-15]
5	IPX	0xFFFFFFFF	0x8137	RFC 1700 [B-15]
		0x09001BFFFFFF, 0x09004E000002	—	
6	NetBEUI	0x030000000001	—	
7	AppleTalk	0xFFFFFFFF	0x809B, 0x80F3	RFC 1700 [B-15]
		0x090007000000 ~ 0x0900070000FC, 0x090007FFFFFF	—	
8	桥接管理信息	0x0180C2000000 ~ 0x0180C20000FF	—	IEEE 802.1D [13]
9	ARP	0xFFFFFFFF	0x0806	RFC 1700 [B-15]
10	PPPoE 广播	0xFFFFFFFF	0x8863	RFC 2516 [B-17]

附录六

视频返回通道业务的透明支持

VI.1 网络概述

本节涉及视频返回通道的支持。出现下述配置：

配置 1：

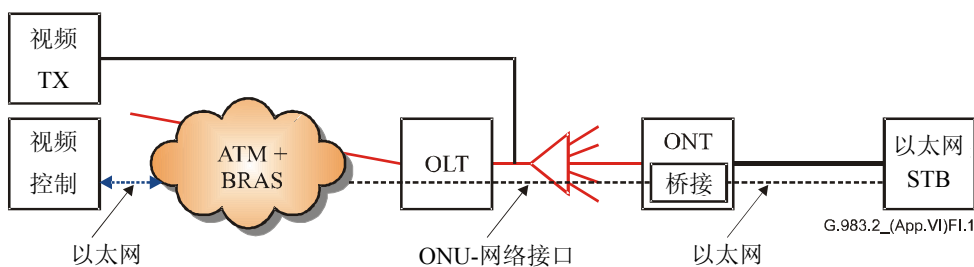


图 VI.1/G.983.2—具有交互式视频业务的 ONT 透明支持的 B-PON

此类配置中，STB 具有以太网能力并可执行 TCP/IP 协议以自行配置和在 STB 和视频控制系统间交换信息。

ONT 透明在桥接 STB 数据到 BRAS，它终接 ATM 层并转发提取的以太网分组到视频控制系统。

本配置不要求新的 B-PON 标准。

配置 2：

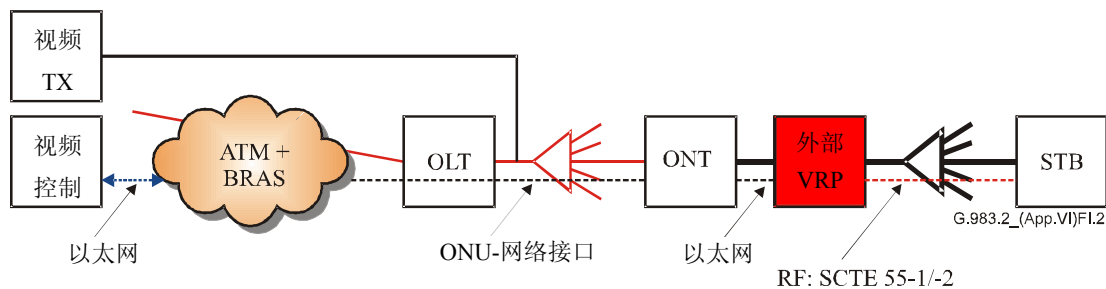


图 VI.2/G.983.2—具有外部VRP适配的 B-PON 交互式视频业务

本配置中，STB 适应 SCTE 55-1/-2 和到外部 VRP 设备的接口，它终接 RF 并执行从 RF 到以太网的适配功能。

ONT 和 VRP 设备间的接口为以太网。

ONT 透明地桥接 STB 数据到 BRAS，它终接 ATM 层并转发提取的以太网分组到视频控制系统。

本配置不要求新的 B-PON 标准。

配置 3:

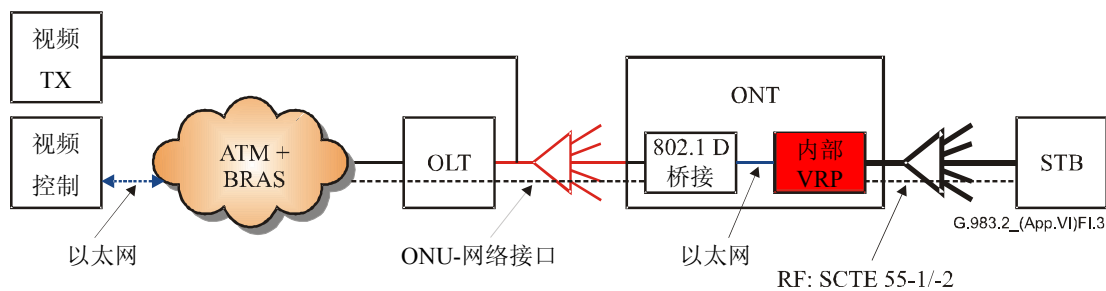


图 VI.3/G.983.2—具有内部VRP配置的 B-PON 交互式视频业务

本配置中，STB 适应 SCTE 55-1/-2 和到内部 VRP 设备的接口，它终接 RF 并执行从 RF 到以太网的适配功能，输入到 ONT 中的 802.1 D 桥中。

ONT 透明地桥接 STB 数据到 BRAS，它终接 ATM 层并转发提取的以太网分组到视频控制系统。

本配置不要求新的 B-PON 标准。

参考资料

- [B-1] ATM Forum AF-NM-0020.001 (1998), *M4 Interface Requirements and Logical MIB: ATM Network Element View*.
- [B-2] ATM Forum AF-PHY-0016.000 (1994), *DS1 Physical Layer Specification*.
- [B-3] ATM Forum AF-PHY-0064.000 (1996), *E1 Physical Interface Specification*.
- [B-4] ATM Forum AF-PHY-0029.000 (1995), *6312 kbit/s UNI Specification, Version 1.0*.
- [B-5] ATM Forum AF-PHY-0040.000 (1995), *Physical Interface Specification for 25.6 Mb/s over Twisted Pair Cable*.
- [B-6] ATM Forum AF-PHY-0034.000 (1995), *E3 Public UNI*.
- [B-7] ATM Forum AF-PHY-0054.000 (1996), *DS3 Physical Layer Interface Specification*.
- [B-8] ATM Forum AF-UNI-0010.002 (1994), *ATM User-Network Interface Specification, Version 3.1*.
- [B-9] ATM Forum AF-TM-0056.000 (1996), *Traffic Management Specification, Version 4.0*.
- [B-10] ATM Forum AF-VTOA-0113.000 (1999), *ATM Trunking using AAL 2 for Narrowband Services*.
- [B-11] ATM Forum AF-VMOA-0145.000 (2000), *Voice and Multimedia Over ATM-Loop Emulation Service Using AAL 2*.
- [B-12] ETSI TS 101 270-1 (1999-10), *Transmission and Multiplexing (TM); Access transmission systems on metallic access cables; Very high speed Digital Subscriber Line (VDSL); Part 1: Functional requirements*.
- [B-13] IETF RFC 815 (1982), *IP Datagram Reassembly Algorithms*.
- [B-14] IETF RFC 1213 (1991), *Management Information Base for Network Management of TCP/IP-based internets: MIB-II*.
- [B-15] IETF RFC 1700 (1994), *Assigned Numbers*.
- [B-16] IETF RFC 2464 (1998), *Transmission of IPv6 Packets over Ethernet Networks*.
- [B-17] IETF RFC 2516 (1999), *A Method for Transmitting PPP Over Ethernet (PPPoE)*.
- [B-18] IETF RFC 2662 (1999), *Definitions of Managed Objects for ADSL Lines*.
- [B-19] IETF RFC 3440 (2002), *Definitions of Extension Managed Objects for Asymmetric Digital Subscriber Lines*.
- [B-20] ITU-T Recommendation G.992.1 (1999), *Asymmetric digital subscriber line (ADSL) transceivers*.
- [B-21] ITU-T Recommendation G.992.2 (1999), *Splitterless asymmetric digital subscriber line (ADSL) transceivers*.
- [B-22] ITU-T Recommendation G.992.3 (2005), *Asymmetric digital subscriber line transceivers 2 (ADSL2)*.
- [B-23] ITU-T Recommendation G.992.4 (2002), *Splitterless asymmetric digital subscriber line transceivers 2 (splitterless ADSL2)*.
- [B-24] ITU-T Recommendation G.992.5 (2005), *Asymmetric digital subscriber line (ADSL) transceivers – Extended bandwidth ADSL2 (ADSL2+)*.

- [B-25] ITU-T Recommendation G.994.1 (2003), *Handshake procedures for digital subscriber line (DSL) transceivers.*
- [B-26] ITU-T Recommendation T.35 (2000), *Procedure for the allocation of ITU-T defined codes for non-standard facilities.*
- [B-27] IETF RFC 4069 (2005), *Definitions of Managed Object Extensions for Very High Speed Digital Subscriber Lines (VDSL) Using Single Carrier Modulation (SCM) Line Coding.*
- [B-28] IETF RFC 4070 (2005), *Definitions of Managed Object Extensions for Very High Speed Digital Subscriber Lines (VDSL) Using Multiple Carrier Modulation (MCM) Line Coding.*
- [B-29] DSL Forum TR-057 (2003), *VDSL Network Element Management.*

ITU-T 系列建议书

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