

ICS 01.040.35

M 11

YD

中华人民共和国通信行业标准

YD/T 2616.6-2014

无源光网络(PON)网络管理技术要求 第6部分：基于TL1技术的 EMS-NMS接口信息模型

Technical requirements for passive optical network
(PON) management

Part 6: EMS-NMS interface information model based on TL1

2014-10-14 发布

2014-10-14 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

广东省网络空间安全协会受控资料

目 次

前 言	III
1 范围	1
2 术语、定义和缩略语	1
2.1 术语和定义	1
2.2 缩略语	1
3 基于 TL1 的综合信息查询接口模型	2
3.1 接口功能概述	2
3.2 接口命令列表	3
3.3 接口格式	3
3.4 会话控制	7
3.5 NMS 使用接口方式	8
3.6 设备信息查询接口协议	8
3.7 业务配置查询接口协议	13
3.8 资源变化通知接口协议	22
3.9 资源数据全量导出接口协议	26
4 基于 TL1 的业务开通接口模型	27
4.1 接口功能概述	27
4.2 接口命令列表	27
4.3 接口协议	28
5 基于 TL1 的综合测试接口模型	50
5.1 接口功能概述	50
5.2 接口命令列表	52
5.3 PON 业务接口协议	54
5.4 语音业务接口协议	65
5.5 DSL 接口协议	76
5.6 LAN 接口协议	86
5.7 IPTV 接口协议	90
5.8 告警接口协议	91
5.9 VLAN 接口协议	93
5.10 参数列表	94
6 基于 TL1 的综合告警接口模型	96
6.1 接口功能概述	96
6.2 接口命令列表	96

6.3	接口格式.....	96
6.4	接口协议.....	97
6.5	PON EMS 上报告警格式.....	103
6.6	PON EMS 上报告警列表.....	104
6.7	接口性能要求.....	106

广东省网络空间安全协会受控资料

前 言

《无源光网络（PON）网络管理技术要求》预计由下列部分组成：

- 第 1 部分：基本原则
- 第 2 部分：EMS 系统功能
- 第 3 部分：NMS 系统功能
- 第 4 部分：EMS-NMS 接口功能
- 第 5 部分：EMS-NMS 接口通用信息模型
- 第 6 部分：基于 TL1 技术的 EMS-NMS 接口信息模型
- 第 7 部分：基于 XML 技术的 EMS-NMS 接口信息模型
- 第 8 部分：基于 IDL/IOP 技术的 EMS-NMS 接口信息模型

本部分为第6部分。

本部分由中国通信标准化协会提出并归口。

本部分起草单位：中国电信集团公司、中兴通讯股份有限公司、华为技术有限公司、工业和信息化部电信研究院、中国移动通信集团设计院有限公司、武汉邮电科学研究院、上海贝尔股份有限公司、北京邮电大学。

本部分主要起草人：张淑建、张 静、尚逢亮、吴艳芹、邓万球、贾春秀、陆 洋、成梦虹、吕良栋、付 玄、陈华勇、姚立强、王智立、王亚鹏。

广东省网络空间安全协会受控资料

无源光网络 (PON) 网络管理技术要求

第 6 部分：基于TL1技术的EMS-NMS 接口信息模型

1 范围

本部分规定了无源光网络(PON)网络管理体系中基于TL1技术的EMS-NMS接口信息模型和功能。
本部分适用于基于TL1技术的PON网络管理系统。

2 术语、定义和缩略语

2.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1.1

网元管理系统 element management system,EMS

PON接入网的网元管理系统，实现网元设备的统一管理，包括数据配置、故障诊断、性能统计等管理功能。文中未作说明的EMS均指PON EMS。

2.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line	非对称数字用户环路
ADSL2+	Asymmetric Digital Subscriber Line 2 plus	ADSL2+协议
CRC	Cyclic Redundancy Check	循环冗余校验码
CPE	Customer-premises equipment	用户侧设备
CVLAN	Custom Virtual Local Area Network	用户虚拟局域网
DBA	Dynamic Bandwidth Allocation	动态带宽分配
DELT	Dual-Ended Loop Test	双端测试
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol	动态主机配置协议
DSL	Digital Subscriber Line	数字用户线
DSLAM	Digital subscriber line access multiplexer	数字用户线接入复用器
EMS	Element Management System	网元管理系统
EPON	Ethernet Passive Optical Network	基于以太网方式的无源光网络
FTTX	Fiber to the X	光纤到X
FTTH	Fiber to the Home	光纤到家庭用户
FTTB	Fiber to the Building	光纤到楼宇
GPON	Gigabit-Capable Passive Optical Network	吉比特无源光网络
HGU	Home Gateway Unit	家庭网关单元
IGMP	Internet Group Management Protocol	因特网组管理协议
IPTV	IP Television	IP电视
LACP	Link Aggregation Control Protocol	链路聚合控制协议

MAC	Media Access Control	媒质接入控制
MDU	Multi-Dwelling Unit	多住户单元
MGCP	Media Gateway Control Protocol	媒体网关控制协议
NMS	Network Management System	网络管理系统
ODN	Optical Distribution Network	光分配网络
OLT	Optical Line Terminal	光线路终端
ONT	Optical Network Terminal	光网络终端
ONU	Optical Network Unit	光网络单元
PADI	PPPoE Active Discovery Initiation	PPPoE激活发现起始分组
PADR	PPPoE active discovery request	PPPoE激活发现请求分组
POTS	Plain Old Telephone Service	普通老式电话业务
PPPoE	Point-to-Point Protocol over Ethernet	以太网承载的点对点协议
POTS	Plain Old Telephone Service	普通电话业务
SFU	Single Family Unit	单住户单元
SIP	Session Initiation Protocol	初始会话协议
SVLAN	Service Virtual Local Area Network	业务虚拟局域网
UNI	User Network Interface	用户网络接口
VDSL	Very-high-bit-rate Digital Subscriber Loop	甚高速数字用户环路
VDSL2	Very-high-speed Digital Subscriber Line 2	超高速数字用户线2
VLAN	Virtual Local Area Network	虚拟局域网
VoIP	Voice over IP	IP语音

3 基于 TL1 的综合信息查询接口模型

3.1 接口功能概述

下表对PON EMS综合信息查询的所有接口进行简要描述:

接口编号	接口名称	接口功能
PON.RESPHY.I5.001	查询 OLT 设备信息	查询 OLT 设备信息
PON.RESPHY.I5.002	查询 ONU 设备信息	查询 ONU 设备信息
PON.RESPHY.I5.003	查询机框信息	查询机框信息
PON.RESPHY.I5.004	查询板卡信息	查询板卡信息
PON.RESSRV.I5.001	查询媒体网关信息	查询媒体网关信息
PON.RESSRV.I5.002	查询语音端口信息	查询 ONU 语音端口信息
PON.RESSRV.I5.003	查询组播业务信息	查询组播业务信息
PON.RESSRV.I5.004	查询 DSL 端口信息	查询 DSL 端口信息
PON.RESSRV.I5.005	查询 LAN 端口信息	查询 LAN 端口信息
PON.RESSRV.I5.006	查询端口 VLAN 信息	查询端口 VLAN 信息
PON.RESCHG.I5.001	注册资源变化通知	注册资源变化通知
PON.RESCHG.I5.002	取消资源变化通知	取消资源变化通知
PON.RESCHG.I5.003	查询资源变化通知	查询资源变化通知

接口编号	接口名称	接口功能
PON.RESCHG.I5.004	资源变化通知	上报资源变化通知
PON.RESDUMP.I5.001	资源数据全量导出	资源数据全量导出
PON.RESDUMP.I5.002	资源数据全量导出通知	上报资源数据全量导出结果

3.2 接口命令列表

接口编号	接口名称	接口功能	TL1 命令
PON.RESPHY.I5.001	查询 OLT 设备信息	查询 OLT 设备信息	LST-DEVICE
PON.RESPHY.I5.002	查询 ONU 信息	查询 ONU 设备信息	LST-ONU
PON.RESPHY.I5.003	查询机框信息	查询机框信息	LST-SHELF
PON.RESPHY.I5.004	查询板卡信息	查询板卡信息	LST-BOARD
PON.RESSRV.I5.001	查询媒体网关信息	查询媒体网关信息	LST-MG
PON.RESSRV.I5.002	查询语音端口信息	查询 ONU 语音端口信息	LST-POTS
PON.RESSRV.I5.003	查询组播业务信息	查询组播业务信息	LST-IPTV
PON.RESSRV.I5.004	查询 DSL 端口信息	查询 DSL 端口信息	LST-DSLPORT
PON.RESSRV.I5.005	查询 LAN 端口信息	查询 LAN 端口信息	LST-LANPORT
PON.RESSRV.I5.006	查询端口 VLAN 信息	查询端口 VLAN 信息	LST-PORTVLAN
PON.RESSRV.I5.007	查询 VLAN	查询 OLT 或 ONU 上的 VLAN 信息	LST-VLAN
PON.RESCHG.I5.001	注册资源变化通知	注册资源变化通知	SUBSCRIBE
PON.RESCHG.I5.002	取消资源变化通知	取消资源变化通知	UNSUBSCRIBE
PON.RESCHG.I5.003	查询资源变化通知	查询资源变化通知	LST-RESNOTIFY
PON.RESCHG.I5.004	资源变化通知	上报资源变化通知	无
PON.RESDUMP.I5.001	资源数据全量导出	资源数据全量导出	DUMP-RESOURCEINFO
PON.RESDUMP.I5.002	资源数据全量导出通知	上报资源数据全量导出结果	无

3.3 接口格式

3.3.1 格式说明概述

命令格式

指用户输入命令的格式，执行命令时的匹配方式分为以下几种情况：

- 执行操作命令：对于所有字符串均作精确匹配。
- 执行查询命令：对于数据类型为字符串的可选参数作模糊查询，对于数据类型为字符串的必选参数作精确匹配。如果用户输入的过滤条件不能唯一标识一条记录，而是有多条记录符合查询条件，则北向接口把所有的记录以列表形式返回给用户。

响应格式

返回给用户的信息的格式，需要有相应的强制输入命令与它相联系。

注释说明

对于各种格式中出现的注释符号的说明，请见下表。

注释符号	说 明
<>	封装一个标识符，例如<int-num>可以表示任何一个整数
[]	封装一个可选的符号或消息体
"	封装一个字母，例如“a”表示英文字母 a，而不是一个变量标识符
()	封装了一组必选的符号或消息体
*	后缀，表示当前符号或符号组出现 0 次或多次

注释符号	说明
+	后缀，表示当前符号或符号组出现 1 次或多次
^	空格
cr	回车
lf	换行
	用于隔开多个选项，表示只能在其中选择一项，例如 a b c 表示选择 a 或 b 或 c
::=	在一个语法规则里，将左右两边分开，例如 <TESTit> ::= (0 1 ~ 9)，表示 <TESTit> 的值是从 0 到 9（其中包括 0 和 9）中的某一个数字

3.3.2 输入命令消息的格式说明

输入命令消息的结构为：

<command_code>:<staging_blocks>:<payload_blocks>

<command code>::=<verb>[-<modifier>[-<modifier>]]

Staging Parameter Block::=<target identifier>[:<access identifier(s)>:<ctag>:

参数说明

命令格式中的参数说明，请见下表。

参数名称	参数说明
command_code	命令代码，表明要进行什么操作，一般遵循以下格式： <verb>[-<modifier>[-<modifier>]] • verb: 必选参数，标明了命令的名称，一般是简单易懂描述动作类型的词汇或缩写。 • modifier: 主要用于修饰输入命令，verb 可以包含两个可选的 modifier，并用“-”分开
staging_blocks	任务标识块，一般遵循以下格式： [<target identifier>[:<access identifier(s)>:<ctag>: • target identifier: 这里不需要使用。 • access identifier: 定位信息，用于标识命令作用的具体对象。 • ctag (correlation tag): 命令标识号，用于输入和输出命令的匹配，响应消息与输入消息中的该值相同
payload_blocks	传递参数块，可为空，一般遵循以下格式： datablock1,datablock2... 其中，每个参数块 (datablock) 格式为：参数名=参数值，采用“,”为间隔符

3.3.3 确认消息 (Acknowledgement Messages)

确认消息格式如下：

acknowledgment_code ctag

<

acknowledgment_code有：

IP: In Progress

NA: No acknowledgment

RL: Repeat Later system busy

确认消息响应时间一般不能大于2秒，否则可认为传输错误或设备故障。另外，并不是任何命令都需要确认消息，能很快响应的命令直接给出响应消息，如设置命令，停止命令等。

3.3.4 响应消息的格式说明

响应消息

主要包括如下两类响应格式：

• 操作类命令响应格式：

`<header><response_id>[<response_block>]<terminator>`

header::=<cr><lf><lf>^<sid>^<year>-<month>-<day>^<hour>:<minute>:<second>

<second>

response_id::=<cr><lf>M^<ctag>^<completion code>

response_block::=((<cr><lf>^<EN=error-code>^<ENDESC=error-descr
ption>)

terminator::=<cr><lf>(;>)

• 查询类命令响应格式：

`<header><response_id>[<response_block>]<terminator>`

header::=<cr><lf><lf>^<sid>^<year>-<month>-<day>^<hour>:<minute>:<second>

response_id::=<cr><lf>M^<ctag>^<completion code>

response_block::=((<cr><lf>^<EN=error-code>^<ENDESC=error-description>)|(<cr><lf>^<quoted
line>))

quoted line::=

<total_blocks=total-count><cr><lf>^<block_number=block-num><cr><lf>^<block_records=current-re
cord-count><cr><lf><result>

result::=<cr><lf><title><cr><lf>(<->*)<cr><lf>(<attrib>((<values>)*))(<->*)<cr><lf><cr><lf>

attribs::=<attrib>((<tab><attrib>)*)<cr><lf>

values::=<value>((<tab><value>)*)<cr><lf>

terminator::=<cr><lf>(;>)

参数说明

命令响应结果中的参数说明，请见下表。

参数名称	参数说明
header	消息头，所有响应消息和自动上报消息的公共部分，包括设备 ID (sid)、日期和时间，一般遵循以下格式： <cr><lf><lf>^<sid>^<year>-<month>-<day>^<hour>:<minute>:<second> sid: 厂家名缩写_网管服务器 IP，取值范围： HW_IP ZTE_IP FH_IP
response_id	响应标识，一般遵循以下格式： <cr><lf>M^<ctag>^<completion code> • ctag: 命令标识号，用于输入和输出命令的匹配，响应消息与输入消息中的该值相同。 • completion code: 响应完成的标识符，取值范围： COMPLD: 命令执行正确； DELAY: 命令被延迟执行； DENY: 命令执行失败； PRTL: 命令被部分执行； RTRV: 返回命令中已测试的测试结果，其他项目正在测试

参数名称	参数说明
response_block	<p>响应消息的正文。</p> <ul style="list-style-type: none"> EN: 错误码。 ENDESC: 错误码描述。 EADD: 错误描述, 对错误进一步具体描述, 由各厂家自定义。 quoted line: 返回参数, 当查询信息数据量过大时, 北向接口将查询数据分包发送给客户端。 <p>total_blocks 表示总共有多少个数据包, block_number 表示当前包是第几个数据包, block_records 表示当前包包含多少条数据。</p> <ul style="list-style-type: none"> title: 字符串, 结果的标题信息。 attrib: 字符串, 属性名称。 value: 字符串, 属性值。如果不支持, 返回'--'
terminator	<p>用 ">" 或 ";" 表示。</p> <p>">" 表示数据没有结束, 还有下一个数据包, 等待接收;</p> <p> ";" 表示数据全部发送结束, 返回数据中只能有一个 ";"</p>

3.3.5 资源变化通知格式的说明

- 资源变化上报格式:

<header><auto id><alarm_body><terminator>

header::=<cr><lf><lf><sid><year><month><day><hour>:<minute>:<second>

auto id ::= <cr><lf> <almcde><atag><verb><modifier1><modifier2>

body::= <cr><lf><attrib>=<value>((<tab><attrib>=<value>)*)<cr><lf>

terminator::=<cr><lf>(;|>)

参数名称	参数说明
header	<p>消息头, 所有响应消息和自动上报消息的公共部分, 包括设备 ID (sid)、日期和时间</p> <p>sid: 厂家名缩写_网管服务器 IP</p> <p>HW_IP</p> <p>ZTE_IP</p> <p>FH_IP</p>
Auto id	<p>自动上报消息的级别和状态, 其中:</p> <p>almcde: 告警级别。根据上报消息的严重程度, 取值分为:</p> <ul style="list-style-type: none"> *C (紧急告警) ** (主要告警) * (次要告警) A (警告告警) <p>atag: 自动上报产生的关联标签。由网管来分配, 必须是连续的, 并且必须被所有的自动上报消息所包含。它可以使上级网管将自动上报消息与触发它的通常的原因联系起来, 也可以用来表明上级网管是否在收到消息时发生了错误。</p> <p>说明:</p> <p>对于资源变更通知消息, almcde 为 A。</p> <p>verb: REPT。</p> <p>Modifier1: RES。</p> <p>Modifier2: 资源变化类型。取值为:</p> <p>ADD/DEL/MOD_OLT: 新增/删除/修改 OLT 网元</p> <p>ADD/DEL/MOD_ONU: 新增/删除/修改 ONU 网元</p> <p>ADD/DEL_SHELF: 新增/删除机框</p> <p>ADD/DEL_BOARD: 新增/删除板卡</p>

3.3.6 返回错误码定义

EN(error-code)	Error Type	ENDESC (error-description)
IRNE	INPUT	resource does not exist
IRAE	INPUT	resource already exist
IRC(ONUID/ONUNO/NAME/PWD/SVLAN/CVLAN)	INPUT	resource conflict (ONUID/ONUNO/NAME/PWD/SVLAN/CVLAN), 括号中包括具体发生冲突的项
IANE	INPUT	the alarm does not exist
IMP	INPUT	missing parameter
IIPF	INPUT	invalid parameter format
IIFE	INPUT	input parameter error
DDNS	DEVICE	device may not support this operation
DDOF	DEVICE	device operation failed
DDB	DEVICE	device is busy
SENS	SYSTEM	EMS may not support this operation
SEOF	SYSTEM	EMS operation failed
EEEH	EXCEPTION	EMS exception happens
TUB	TEST	user is busy
TUT	TEST	user is testing
TTMB	TEST	test module is busy

3.4 会话控制

会话控制用于管理综合测试系统和PON EMS之间的通信连接，防止网上非法入侵者的进入。

3.4.1 登录 PON EMS (LOGIN)

功能描述

在成功建立TCP连接后，通过该命令登录到PON EMS系统，用户登录成功，就可以通过下发北向接口命令对设备进行操作。

命令格式

LOGIN::::UN=user-name,PWD=password;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	缺省值
UN	OCTET STRING	SIZE (20)	用户名	—
PWD	OCTET STRING	SIZE (16)	密码	—

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”中的操作类命令应答格式。

输出参数

无。

3.4.2 退出 PON EMS (LOGOUT)

功能描述

无。

命令格式

LOGOUT::::;

输入参数

无。

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的操作类命令应答格式。

输出参数

无。

3.4.3 握手命令 (SHAKEHAND)

功能描述

如果某TCP连接在10分钟内没有任何通信，则系统主动断开该TCP连接。发送握手命令可以在不做任何其它操作的情况下维持连接。

命令格式

SHAKEHAND:::CTAG::;

输入参数

无。

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的操作类命令应答格式。

输出参数

无。

3.5 NMS 使用接口方式

NMS系统对接PON EMS北向接口时，需按照以下方式实现对连接会话进行管理：

- NMS 系统需采用长连接方式建立与 EMS 的 TL1 会话，通过定期 (<10 分钟) 发送握手命令 (SHAKEHAND) 保持连接和检测连接可用性；为了提高命令执行效率，减少 EMS 资源占用，禁止 NMS 采用短连接方式，即每执行一条命令前执行登录命令 (LOGIN)，之后执行退出命令 (LOGOUT)；
- 测试诊断需涉及综合测试和综合信息查询接口，可支持 NMS 采用相同的 TCP 端口实现综合测试和综合信息查询接口。
- 一般情况下同一个连接中使用串行方式处理 TL1 命令，如需要并发提高发放效率，可启用多个长连接，NMS 系统需建立一个连接管理池，自动管理这些长连接；
- 建议工单命令中 CTAG 字段使用工单号标识，便于在 EMS 上查看北向接口操作日志的工单信息；
- 对接综合告警接口时可建立一个长连接用于被动接收告警，当需要主动同步告警时创建新连接，同步完成后，关闭此连接。

3.6 设备信息查询接口协议

3.6.1 查询 OLT 设备信息接口

功能描述

该命令用于查询全网OLT设备信息或指定OLT设备信息。

命令格式

LST-DEVICE:::[OLTID=olt-name]:CTAG::;

说明:

查询全网设备信息:

LST-DEVICE::CTAG::;

查询OLT信息:

LST-DEVICE:: OLTID=olt-name:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称	可选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
DEVNAME	OCTET STRING	SIZE(128)	设备名称
DEVIP	OCTET STRING	SIZE(128)	设备 IP
DT	OCTET STRING	SIZE(255)	设备型号
DEVER	OCTET STRING	SIZE(255)	软件版本

3.6.2 查询 ONU 设备信息接口

功能描述

该命令用于查询OLT下所有ONU信息或指定ONU信息。

命令格式

LST-ONU::ONUIP=onu-name[OLTID=olt-name[,PONID=ponport_location[,ONUIDTYPE=onuid-type, ONUID=onu-index]]:CTAG::;

说明:

查询OLT下所有ONU时:

LST-ONU::OLTID=olt-name:CTAG::;

查询OLT下某个PON口下所有ONU时:

LST-ONU::OLTID=olt-name,PONID=ponport_location:CTAG::;

查询ONU时, ONU具有管理IP:

LST-ONU::ONUIP=onu-name:CTAG::;

查询ONU时, ONU不具有管理IP:

LST-ONU::OLTID=olt-name,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onuid-type,ONUID=onu-index:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称	具备管理 IP 的 ONU, 必选
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称	OLT 或者不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON —框—槽号—端口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 可选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具备管理 IP 的 ONU, 可选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 可选

响应格式

符合“3.3.4响应消息的格式说明”。

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡, 没有的补为 NA
ONUNO	INTEGER	0-512	ONU 授权号
NAME	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 名称
DESC	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 描述信息
ONUTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 类型, 未上线之前返回套餐名称, ONU 上线后返回实际安装的 ONU 型号
IP	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 的管理 IP 地址
AUTHTYPE	OCTET STRING	1. MAC 2. LOID 3. LOIDONCEON	认证方式, 无认证方式时返回--
MAC	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 的注册 MAC 信息
LOID	OCTET STRING	SIZE(64)	采用 MAC 方式认证时返回--
PWD	OCTET STRING	SIZE(128)	LOID PASSWORD, 如没有 PASSWORD 则返回--
SWVER	OCTET STRING	SIZE(128)	软件版本

3.6.3 查询机框信息接口

功能描述

该命令用于查询全网设备的机框信息, 或查询单个 OLT、MXU 的机框信息。

命令格式

LST-SHELF::[ONUIP=onu-name][[OLTID=olt-name[,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onuid-type,ONUID=onu-index]]:CTAG::;

说明:

查询全网设备机框

LST-SHELF:::CTAG::;

查询ONU机框时, ONU具有管理IP:

LST-SHELF::ONUIP=onu-name:CTAG::;

查询ONU机框时, ONU不具有管理IP:

LST-SHELF::OLTID=olt-name,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onuid-type,ONUID=onu-index:CTAG::;

查询OLT机框时:

LST-SHELF:: OLTID=olt-name:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称	具备管理 IP 的 ONU, 必选
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称	OLT 或者不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架一框一槽 —PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架一框一槽一端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	查询单个 ONU 时返回输入参数(查询全网 ONU 时, 如具备 IP 地址时返回 ONUIP, 如不具备 IP 地址则返回 OLTID、PONID、ONUID)
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, 查询全网设备时返回 IP 地址

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡，没有的补为 NA
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	查询单个 ONU 时返回输入参数(查询全网 ONU 时返回 ONUNO)
SHELFID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框	通过机架—框号的方式定位机框，没有的补为 NA
SHELFTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	框类型

3.6.4 查询板卡信息接口

功能描述

该命令用于查询全网设备的板卡信息，或查询单个OLT、MXU的板卡信息。

命令格式

LST-BOARD::[ONUIP=onu-name][[OLTID=olt-name[,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onuid-type,ONUID=onu-index][,BOARDID=BOARD_location]]:CTAG::;

说明：

查询全网板卡信息：

LST-BOARD:::CTAG::;

查询ONU时，ONU具有管理IP：

LST-BOARD::ONUIP=onu-name[,BOARDID=BOARD_location]:CTAG::;

查询ONU时，ONU不具有管理IP：

LST-BOARD::OLTID=olt-name,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onuid-type,ONUID=onu-index[,BOARDID=BOARD_location]:CTAG::;

查询OLT信息：

LST-BOARD:: OLTID=olt-name[,BOARDID=BOARD_location]:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称	具备管理 IP 的 ONU，必选
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称	OLT 或者不具备管理 IP 的 ONU，必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息，通过机架—框—槽—端口号的方式定位，没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU，必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具备管理 IP 的 ONU，必选

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONU_ID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
BOARDID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽	通过机架—框—槽的方式 定位板卡, 没有的补为 NA, 对于只输入机框的情 况为: NA-0-NA	可选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
ONU_IP	OCTET STRING	SIZE(128)	查询单个 ONU 时返回输入参数(查询全网 ONU 时, 如具备 IP 地址时返回 ONU_IP, 如不具备 IP 地址则返 回 OLTID、PONID、ONU_ID)
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, 查询全网设备时返回 IP 地址
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡, 没有 的补为 NA
ONU_ID	OCTET STRING	SIZE(128)	查询单个 ONU 时返回输入参数 (查询全网 ONU 时 返回 ONU_ID)
BOARDID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽	通过机架—框—槽的方式定位板卡, 没有的补为 NA, 对于只输入机框的情况为: NA-0-NA
BOARDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	板卡类型
BSERVICE	OCTET STRING	1. Power 2. ETH 3. ADSL 4. VDSL 5. POTS 6. E1 7. GPON 8. EPON 9. Control(主控板) 10. Other	板卡业务类型
PNUM	INTEGER	0~64	端口数目
SWVER	OCTET STRING	SIZE(255)	软件版本
HWVER	OCTET STRING	SIZE(255)	硬件版本
ESN	OCTET STRING	SIZE(255)	板卡电子序列号, 可选

3.7 业务配置查询接口协议

3.7.1 查询媒体网关信息接口

功能描述

该命令用于指定设备的媒体网关信息。

命令格式

LST-MG::ONUIP=onu-name|

(OLTID=olt-name,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=id-type,ONUID=onu-index):CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称	具备管理 IP 的 ONU, 必选
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	返回输入参数
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	返回输入参数
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	返回输入参数
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	返回输入参数
MGID	INTEGER	0~16	MG 标示, 唯一标识 ONU 上的 MG 模块
PT	OCTET STRING	SIZE (32)	语音协议类型(H.248、SIP)
EID	OCTET STRING	SIZE (64)	H248 协议配置中的 MG 网关域名
SIPREGDM	OCTET STRING	SIZE (64)	SIP 注册服务器
VLAN	INTEGER	0~4095	语音 VLAN
PRI	INTEGER	0~7	语音优先级
IPMODE	OCTET STRING	SIZE (64)	IP 获取方式 (DHCP、PPPOE、STATIC)
IPADDRESS	OCTET STRING	SIZE (64)	IP 地址
IPMASK	OCTET STRING	SIZE (64)	IP 地址掩码
IPGATEWAY	OCTET STRING	SIZE (64)	网关地址
MGCIP1	OCTET STRING	SIZE (64)	主软交换的 IP 地址
MGCIP2	OCTET STRING	SIZE (64)	备软交换的 IP 地址

3.7.2 查询语音端口信息接口

功能描述

该命令用于查询指定设备的语音端口信息。

命令格式

LST-POTS::ONUIP=onu-name[(OLTID=olt-name,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onuid-type,ONUID=onu-index)],ONUPORT=onu-port]:CTAG::;

说明:

查询ONU时, ONU具有管理IP:

LST-POTS::ONUIP=onu-name[,ONUPORT=onu-port]:CTAG::;

查询ONU时, ONU不具有管理IP:

LST-POTS::OLTID=olt-name,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onuid-type,ONUID=onu-index[,ONUPORT=onu-port]:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理IP的ONU的IP地址或名称	具备管理IP的ONU, 必选
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP地址或名称	不具备管理IP的ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON口号	PON口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为NA	不具备管理IP的ONU, 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具备管理IP的ONU, 必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4选一, 用来唯一标识PON口的ONU	不具备管理IP的ONU, 必选
ONUPORT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡端口, 没有的补为NA	可选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	返回输入参数
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	返回输入参数
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	返回输入参数
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	返回输入参数
ONUPORT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式标识端口, 没有的补为NA

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	返回输入参数
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	返回输入参数
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	返回输入参数
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	返回输入参数
MGID	INTEGER	0~16	MG 标示, 唯一标识 ONU 上的 MG 模块
TID	OCTET STRING	SIZE (1~64)	H248 用户终端标识
PN	OCTET STRING	SIZE (1~32)	SIP 电话号码
SIPUSERNAME	OCTET STRING	SIZE (1~32)	SIP 用户端口对应的用户名
SIPUSERPWD	OCTET STRING	SIZE (1~32)	SIP 用户端口对应的用户密码
FAXMODE	String	◆ T30 ◆ T38	传真模式
CONTROLMODE	String	◆ NONE ◆ SS ◆ AUTOVBD	控制模式

3.7.3 查询组播业务信息接口

功能描述

该命令用于查询指定设备的组播业务信息。

命令格式

LST-IPTV::ONUIP=onu-name[(OLTID=olt-name,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onuid-type,ONUID=onu-index)[,ONUPORT=onu-port]:CTAG::;

说明:

查询ONU时, ONU具有管理IP:

LST-IPTV::ONUIP=onu-name[,ONUPORT=onu-port]:CTAG::;

查询ONU时, ONU不具有管理IP:

LST-IPTV::OLTID=olt-name,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onuid-type,ONUID=onu-index
[,ONUPORT=onu-port]:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理IP的ONU的IP地址或名称	具备管理IP的ONU, 必选
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称	OLT 或者不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽— PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC,LOID, ONU_NUMBER	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具备管理 IP 的 ONU, 必选

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUPOINT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡端口, 没有的补为 NA	可选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	返回输入参数
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	返回输入参数
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	返回输入参数
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	返回输入参数
ONUPOINT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式标识端口, 没有的补为 NA
MVLAN	INTEGER	0~4095	组播 VLAN
VPI	INTEGER	0~65535	VPI, 可选 (DSL 的组播业务)
VCI	INTEGER	0~65535	VCI, 可选 (DSL 的组播业务)
UV	INTEGER	0~4095	用户侧 VLAN, 可选 (家庭网关的组播业务 VLAN)
FLMODE	OCTET STRING	SIZE (32)	快速离开模式: Enabled Disabled
MAXGRP	INTEGER	0~255	端口在同一时刻能够加入的最大组播节目数量

3.7.4 查询 DSL 端口信息接口

功能描述

该命令用于查询指定设备的 DSL 端口信息。

命令格式

LST-DSLPORT::ONUIP=onu-name[(OLTID=olt-name,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onuid-type,ONUID=onu-index)[,ONUPOINT=onu-port]:CTAG::;

说明:

查询 ONU 时, ONU 具有管理 IP:

LST-DSLPORT::ONUIP=onu-name[,ONUPOINT=onu-port]:CTAG::;

查询 ONU 时, ONU 不具有管理 IP:

LST-DSLPORT::OLTID=olt-name,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onuid-type,ONUID=onu-

```
index[,ONU-PORT=onu-port]:CTAG::;
```

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONU-IP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称	具备管理 IP ONU, 必选
OLT-ID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PON-ID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONU-IDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER,	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONU-ID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONU-PORT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	可选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
ONU-IP	OCTET STRING	SIZE(128)	返回输入参数
OLT-ID	OCTET STRING	SIZE(128)	返回输入参数
PON-ID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	返回输入参数
ONU-ID	OCTET STRING	SIZE(128)	返回输入参数
ONU-PORT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式标识端口, 没有的补为 NA
ADMIN-STATUS	OCTET STRING	SIZE(128) • UP • DOWN	管理状态
PORT-TYPE	OCTET STRING	SIZE(128) • ADSL • VDSL	端口类型

3.7.5 查询 LAN 端口信息接口

功能描述

该命令用于查询指定设备的 LAN 端口信息。

命令格式

```
LST-LANPORT::ONU-IP=onu-name[OLT-ID=olt-name[,PON-ID=ponport_location,ONU-IDTYPE=onu-id-type,ONU-ID=onu-index][,PORT-ID=port_index]:CTAG::;
```


说明:

查询ONU时, ONU具有管理IP:

LST-LANPORT::ONUIP=onu-name[,PORTID=port_index]:CTAG::;

查询ONU时, ONU不具有管理IP:

LST-LANPORT::OLTID=olt-name,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onuid-type,ONUID=onu-index[,PORTID=port_index]:CTAG::;

查询OLT上行口信息:

LST-LANPORT::OLTID=olt-name[,PORTID=port_index]:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理IP的ONU的IP地址或名称	具备管理IP ONU, 必选
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称	OLT 或者不具备管理IP的ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架一框一槽一PON口号	PON口定位信息, 通过机架一框一槽号一端口号的方式定位, 没有的补为NA	不具备管理IP的ONU, 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具备管理IP的ONU, 必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4选一, 用来唯一标识PON口的ONU	不具备管理IP的ONU, 必选
PORTID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架一框一槽号一端口	通过机架一框一槽号一端口号的方式定位, 没有的补为NA	可选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	返回输入参数
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	返回输入参数
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架一框一槽号一端口	返回输入参数
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	返回输入参数
PORTID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架一框一槽号一端口	通过机架一框一槽号一端口号的方式标识端口, 没有的补为NA
ADMINSTATUS	OCTET STRING	1. UP 2. DOWN	管理状态

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
DUPLEX	OCTET STRING	3. Full 4. Half 5. Auto 6. Auto-Full 7. Auto-Half	工作模式
SPEED	INTEGER	1. Auto 2. 10M 3. 100M 4. 1000M 5. Auto-10M 6. Auto-100M 7. Auto-1000M	端口速率
RateLimitUs	INTEGER	0 到 1000000	上行限速速率, 单位 kbit/s
RateLimitDs	INTEGER	0 到 1000000	下行限速速率, 单位 kbit/s

3.7.6 查询端口 VLAN 信息接口

功能描述

该命令用于查询指定设备的端口VLAN信息。

命令格式

LST-PORTVLAN::ONUIP=onu-name(OLTID=olt-name,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onuid-type,ONUID=onu-index)[,ONUPORT=onu-port]:CTAG::;

说明:

查询ONU时, ONU具有管理IP:

LST-PORTVLAN::ONUIP=onu-name[,ONUPORT=onu-port]:CTAG::;

查询ONU时, ONU不具有管理IP:

LST-PORTVLAN::OLTID=olt-name,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onuid-type,ONUID=onu-index[,ONUPORT=onu-port]:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理IP的ONU的IP地址或名称	具备管理IP的ONU, 必选
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称	OLT 或者不具备管理IP的ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON口号	PON口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为NA	不具备管理IP的ONU, 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具备管理IP的ONU, 必选

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来 唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUPOINT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号 的方式定位板卡端口, 没有的 补为 NA 对于输入机框的情 况为: NA-0-NA-NA; 对于输入 板卡的情况为: NA-0-6-NA; 对于输入端口的情况为: NA-0-6-5	可选
PORTID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号 的方式定位板卡, 没有的补为 NA。对于只输入机框的情 况为: NA-0-NA-NA; 对于输入板 卡的情况为: NA-0-6-NA; 对 于输入端口的情况为: NA-0-6-5	可选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	返回输入参数
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	返回输入参数
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	返回输入参数
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	返回输入参数
ONUPOINT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式标 识端口, 没有的补为 NA
SVLAN	INTEGER	0~4095	SVLAN
CVLAN	INTEGER	0~4095	CVLAN
VPI	INTEGER	0~65535	VPI
VCI	INTEGER	0~65535	VCI
UV	INTEGER	0~4095	用户侧 VLAN

3.7.7 查询 VLAN

功能描述

该命令用于查询VLAN。

命令格式

LST-VLAN::ONUIP=onu-name|OLTID=olt-name:CTAG::[VLAN=vlanid];

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
VLAN	INTEGER	0~4094	VLANID	必选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	
VLAN	INTEGER	0~4094	VLANID	
DESC	OCTET STRING	SIZE(128)	VLAN 别名	
VLANMODE	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • COMMON • STACKING • QINQ 	VLAN 属性	
PORTLIST	OCTET STRING	机架—框—槽号—端口	端口列表	允许为列表, 竖线分隔, 如: NA-0-19-0 NA-0-19-1 NA-0-20-0
MVLANFLAG	INTEGER	0: 非组播 VLAN 1: 组播 VLAN	是否组播 VLAN	
MVLANPRI	INTEGER	0~7	IGMP 报文的优先级	
SERVICE	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • HSI 上网) • IPTV (单播) • VoIP (语音) 	VLAN 所对应的业务类型	

3.8 资源变化通知接口协议

3.8.1 注册资源变化通知接口

功能描述

在成功建立TCP连接, 并成功登录到PON EMS系统后, 订阅成功后, PON EMS将主动上报设备信息(设备、框、板卡)变化通知。

命令格式

SUBSCRIBE:::CTAG::FLAG=flag;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
FLAG	OCTET STRING	RES	RES 表示注册上报资源变更通知	

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

无。

3.8.2 取消资源变化通知接口

功能描述

成功注销订阅成功后, PON EMS将不再主动上报设备信息(设备、框、板卡)变化通知。

命令格式

UNSUBSCRIBE::CTAG::FLAG=flag;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
FLAG	OCTET STRING	RES	RES 表示注册上报资源变更通知	

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

无。

3.8.3 查询资源变化通知接口

功能描述

查询资源变化通知。

命令格式

LST-RESNOTIFY::CTAG::BEGINTIME=initial-time[,ENDTIME=last-time];

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
BEGINTIME	String	SIZE(32)	起始时间, 格式(北京时间) YYYY-MM-DD HH-MM-SS	必选
ENDTIME	String	SIZE(32)	结束时间, 格式(北京时间) YYYY-MM-DD HH-MM-SS	可选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
HAPPENTIME	OCTET STRING	SIZE(128)	资源变化时间, YYYY-MM-DD HH:MM:SS
MARK	OCTET STRING	◆ ADD ◆ DEL ◆ MOD	资源变化原因
OBJECT	OCTET STRING	◆ OLT ◆ ONU ◆ SHELF ◆ BOARD	资源对象类型
INFO	OCTET STRING	SIZE(512)	资源变化信息,返回格式参考资源变化通知

3.8.4 资源变化通知接口

功能描述

上报设备增加/修改/删除, 框增加/删除, 板卡增加/删除通知消息。

命令格式

输入参数

无

响应格式

符合“3.3.5 资源变化通知格式的说明”。

输出参数

1) OLT 设备增加/修改/删除通知

仅当OLT设备名称发生改变时上报修改通知

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
DEVNAME	OCTET STRING	SIZE(128)	设备名称
DEVIP	OCTET STRING	SIZE(128)	设备 IP
DT	OCTET STRING	SIZE(255)	设备型号
DEVER	OCTET STRING	SIZE(255)	软件版本

举例:

hostname132.228.12.123 2010-01-01 10:11:23

A 3457 REPT RES ADD_OLT

DEVNAME=OLT名称 DEVIP=127.0.0.1 DT=OLT DEVER=1.0

2) ONU 设备增加/修改/删除通知

仅当ONU名称、描述信息、认证方式、认证信息发生改变时上报修改通知

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址
PONID	OCTET STRING	SIZE(128)	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡, 没有的补为 NA
ONUNO	INTEGER	0-512	ONU 授权号
NAME	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 名称
DESC	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 描述信息
ONUTYPE	SWVER	OCTET STRING	ONU 类型
IP	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 的管理 IP 地址
AUTH	OCTET STRING	4. MAC 5. LOID 6. HYBRID	认证方式, 无认证方式时返回--
MAC	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 的注册 MAC 信息
LOID	OCTET STRING	SIZE(64)	采用 MAC 方式认证时返回--
PWD	OCTET STRING	SIZE(128)	LOID PASSWORD,如没有 PASSWORD 则返回--
SWVER	OCTET STRING	SIZE(128)	软件版本

举例:

hostname132.228.12.123 2010-01-01 10:11:23

A 3457 REPT RES ADD_ONU

OLTID= OLT IP地址 PONID=1-2-3-4 ONUNO=1 NAME= ONU 名称 DESC= ONU 描述信息

ONUTYPE=ONU类型 IP=127.0.0.1 AUTH=LOID MAC=AA-BB-CC-DD-EE-FF LOID=luid PWD=password SWVER=1.0

3) 框增加/删除通知

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
ONU IP	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU IP 地址, ONU IP 地址, ONU 不具备 IP 地址时, 上报 OLTID、PONID、ONU ID
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡, 没有的补为 NA
ONU ID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 授权号
SHELFID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框	通过机架—框号的方式定位机框, 没有的补为 NA
SHELFTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	框类型

举例:

hostname132.228.12.123 2010-01-01 10:11:23

A 3457 REPT RES ADD ONU

ONU IP=127.0.0.1 OLTID=OLT IP地址 PONID=1-2-3-4 ONU ID=1 SHELFID=1-1

SHELFTYPE=type

4) 板增加/删除通知

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
ONU IP	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU IP 地址, ONU 不具备 IP 地址时, 上报 OLTID、PONID、ONU ID
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡, 没有的补为 NA
ONU ID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 授权号
BOARDID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽	通过机架—框—槽的方式定位板卡, 没有的补为 NA, 对于只输入机框的情况为: NA-0-NA
BOARDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	板卡类型
BSERVICE	OCTET STRING	7. Power 8. ETH 9. ADSL 10. VDSL 11. POTS 12. E1 13. GPON 14. EPON 15. Control(主控板) 16. Other	板卡业务类型
PNUM	INTEGER	0~64	端口数目
SWVER	OCTET STRING	SIZE(255)	软件版本

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
HWVER	OCTET STRING	SIZE(255)	硬件版本
ESN	OCTET STRING	SIZE(255)	板卡电子序列号,可选

举例:

hostname132.228.12.123 2010-01-01 10:11:23

A 3457 REPT RES ADD ONU

ONUUP=127.0.0.1 OLTID= OLT IP地址 PONID=1-2-3-4 ONUID=1 BOARDID=1-1-1 BOARDTYPE
=board BSERVICE=ETH PNUM=8 SWVER=1.0 HWVER=1.0 ESN=123456

3.9 资源数据全量导出接口协议

3.9.1 资源全量导出接口

功能描述

该命令用于导出全网的设备信息和业务配置信息。生成XML文件格式。文件命名方式为：
DUMP_RES_YYYY-MM-DD-HH-MM-SS.xml。

命令格式

DUMP-RESOURCEINFO:::CTAG::[RESTYPE=resource-type];

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
RESTYPE	OCTET STRING	◆ PHY ◆ SRV ◆ ALL	资源类型: PHY: 设备信息 SRV: 业务配置 ALL: 所有设备信息和业务配置	可选 默认为 ALL

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
FILENAME	OCTET STRING	SIZE(128)	文件名称	

文件格式



DUMP_RES_YYYY-MM-DD-HH-MM-SS.xml

3.9.2 资源全量导出通知

功能描述

上报存量数据文件导出结果通知消息。

命令格式

输入参数

响应格式

符合“3.3.5 资源变化通知格式的说明”。

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
FILENAME	OCTET STRING	SIZE(128)	文件名称
RESULT	OCTET STRING	Success Failure	导出结果

举例:

```
hostname132.228.12.123 2010-01-01 10:11:23
```

```
A 3457 REPT RES DUMP
```

```
FILENAME=DUMP RES 2010-10-01-01-01-01.xml RESULT=Success
```

4 基于 TL1 的业务开通接口模型

4.1 接口功能概述

下表对自动激活系统与PON网管的所有接口进行简要描述

接口编号	接口名称	接口功能
PON.VoIP.I1.001	VoIP 端口激活	FTTB、FTTH 语音业务端口激活
PON.VoIP.I1.002	VoIP 端口去激活	FTTB、FTTH 语音业务拆除
PON.VoIP.I1.003	VoIP 端口语音业务配置	FTTB、FTTH 语音业务配置
PON.VoIP.I1.004	VoIP 端口语音业务配置删除	FTTH 语音业务配置删除
PON.LAN.I1.001	LAN 端口激活	FTTB、FTTH 宽带业务端口激活
PON.LAN.I1.002	LAN 端口去激活	FTTB、FTTH 宽带业务拆除
PON.LAN.I1.003	LAN 端口属性配置	FTTB、FTTH 宽带业务配置
PON.LAN.I1.004	LAN 端口配置 VLAN 信息	FTTB、FTTH 宽带业务 VLAN 配置
PON.LAN.I1.005	LAN 端口添加到组播	FTTB、FTTH IPTV 业务配置
PON.LAN.I1.006	LAN 端口从组播删除	FTTB、FTTH IPTV 业务拆除
PON.LAN.I1.007	LAN 端口配置 IPTV 业务信息	FTTB、FTTH IPTV 业务配置
PON.LAN.I1.008	LAN 端口删除 VLAN 信息	FTTB、FTTH 宽带业务 VLAN 删除
PON.DSL.I1.001	DSL 端口激活	FTTB DSL 端口激活
PON.DSL.I1.002	DSL 端口去激活	FTTB DSL 端口去激活
PON.DSL.I1.003	DSL 端口带宽配置	FTTB DSL 端口业务配置
PON.DSL.I1.004	DSL 端口添加到组播中	FTTB DSL 端口 IPTV 业务配置
PON.DSL.I1.005	DSL 端口从组播中删除	FTTB DSL 端口 IPTV 业务拆除
PON.DSL.I1.006	DSL 端口配置 IPTV 业务信息	FTTB DSL 端口 IPTV 业务配置
PON.DSL.I1.007	DSL 端口配置 VLAN 信息	FTTB DSL 端口 VLAN 配置
PON.DSL.I1.008	DSL 端口删除 VLAN 信息	FTTB DSL 端口 VLAN 删除
PON.ONU.I1.001	添加 ONU	FTTH 添加 ONU
PON.ONU.I1.002	拆除 ONU	FTTH 拆除 ONU
PON.ONU.I1.003	ONU 带宽配置	配置 ONU 上下行带宽
PON.ONU.I1.004	ONU 认证信息修改	修改 ONU 认证信息
PON.OLT.I1.001	OLT PON 端口 VLAN 配置	配置 OLT PON 端口 VLAN
PON.OLT.I1.002	OLT PON 端口 VLAN 删除	删除 OLT PON 端口 VLAN

4.2 接口命令列表

接口编号	接口名称	接口功能	TL1 命令
PON.VoIP.I1.001	VoIP 端口激活	FTTB、FTTH 语音业务端口激活	ACT-VoIPPORT
PON.VoIP.I1.002	VoIP 端口去激活	FTTB、FTTH 语音业务拆除	DACT-VoIPPORT

接口编号	接口名称	接口功能	TL1 命令
PON.VoIP.I1.003	VoIP 端口语音业务配置	FTTB、FTTH 语音业务配置	CFG-VoIPSERVICE
PON.VoIP.I1.004	VoIP 端口语音业务配置删除	FTTH 语音业务配置删除	DEL-VoIPSERVICE
PON.LAN.I1.001	LAN 端口激活	FTTB、FTTH 宽带业务端口激活	ACT-LANPORT
PON.LAN.I1.002	LAN 端口去激活	FTTB、FTTH 宽带业务拆除	DACT-LANPORT
PON.LAN.I1.003	LAN 端口属性配置	FTTB、FTTH 宽带业务配置	CFG-LANPORT
PON.LAN.I1.004	LAN 端口配置 VLAN 信息	FTTB、FTTH 宽带业务 VLAN 配置	CFG-LANPORTVLAN
PON.LAN.I1.005	LAN 端口添加到组播	FTTB、FTTH IPTV 业务配置	ADD-LANIPTVPORT
PON.LAN.I1.006	LAN 端口从组播删除	FTTB、FTTH IPTV 业务拆除	DEL-LANIPTVPORT
PON.LAN.I1.007	LAN 端口配置 IPTV 业务信息	FTTB、FTTH IPTV 业务配置	CFG-LANIPTVPORT
PON.LAN.I1.008	LAN 端口删除 VLAN 信息	FTTH 宽带业务 VLAN 删除	DEL-LANPORTVLAN
PON.DSL.I1.001	DSL 端口激活	FTTB DSL 端口激活	ACT-DSLPORT
PON.DSL.I1.002	DSL 端口去激活	FTTB DSL 端口去激活	DACT-DSLPORT
PON.DSL.I1.003	DSL 端口带宽配置	FTTB DSL 端口业务配置	CFG-DSLPORTBW
PON.DSL.I1.004	DSL 端口添加到组播中	FTTB DSL 端口 IPTV 业务配置	ADD-DSLIPTVPORT
PON.DSL.I1.005	DSL 端口从组播中删除	FTTB DSL 端口 IPTV 业务拆除	DEL-DSLIPTVPORT
PON.DSL.I1.006	DSL 端口配置 IPTV 业务信息	FTTB DSL 端口 IPTV 业务配置	CFG-DSLIPTVPORT
PON.DSL.I1.007	DSL 端口配置 VLAN 信息	FTTB DSL 端口 VLAN 配置	CFG-DSLPORTVLAN
PON.DSL.I1.008	DSL 端口删除 VLAN 信息	FTTB DSL 端口 VLAN 删除	DEL-DSLPORTVLAN
PON.ONU.I1.001	添加 ONU	FTTH 添加 ONU	ADD-ONU
PON.ONU.I1.002	拆除 ONU	FTTH 拆除 ONU	DEL-ONU
PON.ONU.I1.003	ONU 带宽配置	FTTH 配置 ONU 上下行带宽	CFG-ONUBW
PON.ONU.I1.004	ONU 认证信息修改	FTTH 修改 ONU 认证信息	CFG-ONU
PON.OLT.I1.001	OLT PON 端口 VLAN 配置	FTTH 配置 OLT PON 端口 VLAN	CFG-PONVLAN
PON.OLT.I1.002	OLT PON 端口 VLAN 删除	FTTH 删除 OLT PON 端口 VLAN	DEL-PONVLAN
PON.VLAN.I1.001	创建 VLAN	FTTH 在 OLT、ONU 上创建 VLAN	ADD-VLAN
PON.VLAN.I1.002	删除 VLAN	FTTH 删除 OLT、ONU 上的 VLAN	DEL-VLAN

4.3 接口协议

4.3.1 VoIP 端口激活接口

功能描述

该命令用于VoIP端口激活。

命令格式

ACT-VoIPPORT::ONUIP=onu-name[[OLTID=olt-name,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onuid-type,ONUID=onu-index],ONUPOINT=onu-port:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONU_IDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识类型 (ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER)	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONU_ID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONU_PORT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡端口, 没有的补为 NA	必选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

无。

4.3.2 VoIP 端口去激活

功能描述

该命令用于 VoIP 端口去激活。

命令格式

DACT-VoIPPORT::ONU_IP=onu-name|[OLTID=olt-name,PONID=ponport_location,ONU_IDTYPE=onu-id-type,ONU_ID=onu-index],ONU_PORT=onu-port:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONU_IP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONU_IDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识类型 (ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER)	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONU_ID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONU_PORT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡端口, 没有的补为 NA	必选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

无。

4.3.3 VoIP 端口语音业务配置接口

功能描述

该命令用于VoIP端口语音业务的配置。

命令格式

CFG-VoIPSERVICE::ONUIP=onu-name[[OLTID=olt-name,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onuid-type,ONUID=onu-index],ONUPORT=onu-port:CTAG::[PHONENUMBER=phone number][,PT=protocol type][,SVLAN=voip outer vlan][,VoIPVLAN=voip inner vlan][,SCOS=outer qos][,CCOS=inner qos][,EID=equipment id][TID=Terminal-ID][SIPREGDM=sip register domain][,SIPUSERNAME=sip user name][,SIPUSERPWD=sip user password][MGCIP1=active bac ip][,MGCIP2=standby bac ip][,IPMODE=ip mode][,IP=ip address,IPMASK=ip mask,IPGATEWAY=ip gateway][,PPPOEUSER=pppoe user, PPPOEPWD =pppoe password];

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽— PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识类型 (ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER)	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUPORT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号— 端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡端口, 没有的补为 NA	必选
PHONENUMBER	OCTET STRING	SIZE (1~32)	电话号码	可选, SIP 协议必选
PT	OCTET STRING	SIZE (1~32)	语音协议类型(H.248、SIP)	可选
EID	OCTET STRING	SIZE (1~64)	H248 协议配置中的 MG 网关域名	可选, H248 协议必选
TID	OCTET STRING	SIZE (1~64)	H248 用户终端标识	可选, H248 协议必选
SIPREGDM	OCTET STRING	SIZE (1~32)	SIP 注册服务器	可选
SIPUSERNAME	OCTET STRING	SIZE (1~32)	SIP 用户端口对应的用户名	可选, 使用 SIP 协议必选
SIPUSERPWD	OCTET STRING	SIZE (1~32)	SIP 用户端口对应的用户密码	可选, 使用 SIP 协议必选
SVLAN	INTEGER	0~4095	语音业务外层 VLAN	可选, FTTH 场景下双层 VLAN 的外层 VLAN
VoIPVLAN	INTEGER	0~4095	语音业务内层 VLAN	可选, FTTH 场景未预配置的情况下必选
IPMODE	OCTET STRING	SIZE (1~32)	IP 获取方式: DHCP、PPPOE、STATIC	可选

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
IP	OCTET STRING	SIZE (1~32)	IP 地址	可选, 使用静态分配方式 必选
IPMASK	OCTET STRING	SIZE (1~32)	IP 地址掩码	可选, 使用静态分配方式 必选
IPGATEWAY	OCTET STRING	SIZE (1~32)	网关地址	可选, 使用静态分配方式 必选
PPPOEUSER	OCTET STRING	SIZE (1~32)	PPPOE 用户名	可选, 使用 PPPOE 方式 必选
PPPOEPWD	OCTET STRING	SIZE (1~32)	PPPOE 密码	可选, 使用 PPPOE 方式 必选
SCOS	INTEGER	0~7	外层业务优先级	可选
CCOS	INTEGER	0~7	内层业务优先级	可选
MGCIPI1	OCTET STRING	SIZE (32)	主软交换的 IP 地址/主 SIP 注册服务器	可选
MGCIPI2	OCTET STRING	SIZE (32)	备软交换的 IP 地址/备 SIP 注册服务器	可选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

无。

4.3.4 VoIP 端口语音业务配置删除接口

功能描述

该命令用于删除 FTTH ONU 语音端口业务配置。

命令格式

DEL-VoIPSERVICE::OLTID=olt-name,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onuid-type,ONUID=onu-index,ONUPOINT=onu-port:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识类型 (ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER)	必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	必选
ONUPOINT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡端口, 没有的补为 NA	必选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

无。

4.3.5 LAN 端口激活接口

功能描述

该命令用于 LAN端口的激活。

命令格式

ACT-LANPORT::ONUIP=onu-name|OLTID=olt-name[,PONID=ponport_location, ONUIDTYPE=onuid-type,ONUOID=onu-index],ONUUPORT=onu-port:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽—号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUOIDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识类型 (ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER)	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUOID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUUPORT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—端口	通过机架—框—槽—号—端口号的方式定位板卡端口, 没有的补为 NA	必选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

无。

4.3.6 LAN 端口去激活接口

功能描述

该命令用于 LAN端口的去激活。

命令格式

DACT-LANPORT::ONUIP=onu-name|OLTID=olt-name[,PONID=ponport_location, ONUOIDTYPE=onuid-type,ONUOID=onu-index],ONUUPORT=onu-port:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽—号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识类型 (ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER)	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUPOINT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡端口, 没有的补为 NA	必选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

无。

4.3.7 LAN 端口属性配置接口

功能描述

该命令用于 LAN 端口的带宽、默认 VLAN、默认优先级的配置。

命令格式

CFG-LANPORT::ONUIP=onu-name|OLTID=olt-name[,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onuid-type,ONUID=onu-index],ONUPOINT=onu-port:CTAG::[BW=band width][,VLANMOD=mode][,PVID=vlan id][,PCOS=port qos];

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识类型 (ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER)	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUPOINT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡端口, 没有的补为 NA	必选, ONUPOINT 允许为列表, 竖线分隔 (如: NA-NA-NA-0 NA-NA-NA-1, 一次输入多个端口, 将 ONT 下面的多个端口一起进行配置)

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
BW	OCTET STRING	SIZE (128)	带宽模板名称：设置上下行带宽	可选，在需要端口限速时 必选
VLANMOD	OCTET STRING	Tag; Trunk; Transparent; Translation;	端口 VLAN 模式设置： 1. TAG(SFU 或 HGU 单独使用场景)：与 OLT PON 端口 VLAN 配置命令组合使用； 2. TRUNK (SFU+HGU 场景)：与 OLT PON 端口 VLAN 配置命令组合使用； 3. Transparent (SFU+HGU 场景)：与 OLT PON 端口 VLAN 配置命令组合使用； 4. Translate (SFU+HGU 场景)：与 ONU 的 LAN 端口 VLAN 配置命令组合使用	可选
PVID	INTEGER	0~4095	端口默认 VLAN	可选
PCOS	INTEGER	0~7	端口默认优先级	可选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

无。

4.3.8 LAN 端口添加到组播接口

功能描述

该命令用于添加 LAN 端口到组播。

命令格式

ADD-LANIPTVPORT::ONUIP=onu-name[OLTID=olt-name[,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onuid-type,ONUID=onu-index][,ONUPORT=onu-port]:CTAG::[UV=user vlan][,MVLAN=mvlan];

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称，或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称，ID	不具备管理 IP 的 ONU， 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息，通过机架—框—槽号—端口号的方式定位，没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU， 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识类型 (ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER)	不具备管理 IP 的 ONU， 必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识，可以取值：ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一，用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU， 必选

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUPORT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡端口，没有的补为NA	可选
UV	INTEGER	0~4095	用户侧 VLAN	可选，当组播业务通过家庭网关接入时必须
MVLAN	INTEGER	0~4095	关联的组播 VLAN	可选，开通业务时指定的组播 VLAN

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

无。

4.3.9 LAN 端口从组播删除接口

功能描述

该命令用于从组播删除 LAN 端口。

命令格式

DEL-LANIPTVPORT::ONUIP=onu-name|OLTID=olt-name[,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onuid-type,ONUID=onu-index][,ONUPORT=onu-port]:CTAG::[UV=user vlan][,MVLAN=mvlan];

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称，或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称，ID	不具备管理 IP 的 ONU，必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息，通过机架—框—槽号—端口号的方式定位，没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU，必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识类型 (ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER)	不具备管理 IP 的 ONU，必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识，可以取值：ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一，用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU，必选
ONUPORT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡端口，没有的补为 NA	可选
UV	INTEGER	0~4095	用户侧 VLAN	可选，当组播业务通过家庭网关接入时必须
MVLAN	INTEGER	0~4095	关联的组播 VLAN	可选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

无。

4.3.10 LAN 端口配置 IPTV 业务信息接口

功能描述

该命令用于配置 LAN端口IPTV业务信息。

命令格式

CFG-LANIPTVPORT::ONUIP=onu-name|OLTID=olt-name[,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onu-id-type,ONUID=onu-index][,ONUPOINT=onu-port]:CTAG::[FLMODE=iptv-fastleave-mode][,MAXGRP=Max-group-number];

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识类型 (ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER)	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUPOINT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡端口, 没有的补为 NA	可选
FLMODE	OCTET STRING	SIZE (32)	快速离开模式: Enabled Disabled	可选
MAXGRP	INTEGER	0~255	端口在同一时刻能够加入的最大组播节目数量	可选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

无。

4.3.11 LAN 端口配置 VLAN 信息接口

功能描述

该命令用于配置 LAN端口VLAN信息。

命令格式

CFG-LANPORTVLAN::ONUIP=onu-name|OLTID=olt-name[,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=

onuid-type,ONUID=onu-index],ONUPOINT=onu-port:CTAG::[SVLAN=outer vlan],CVLAN=Inner vlan[,UV=user-vlan][,SCOS=outer qos][,CCOS=inner qos];

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识类型 (ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER)	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUPOINT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡端口, 没有的补为 NA	必选, ONUPOINT 允许为列表, 竖线分隔 (如: NA-NA-NA-0 NA-NA-NA-1, 一次输入多个端口, 将 ONT 下面的多个端口一起进行配置)
SVLAN	INTEGER	0~4095	SVLAN	可选, 双层 VLAN 业务时必选
CVLAN	INTEGER	0~4095	CVLAN	必选
UV	INTEGER	0~4095	用户侧 VLAN	可选
SCOS	INTEGER	0~7	外层优先级	可选
CCOS	INTEGER	0~7	内层优先级	可选 (内外层 COS 相同时, 只下发内层 COS)

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

无。

4.3.12 LAN 端口删除 VLAN 信息接口

功能描述

该命令用于删除ONU LAN端口VLAN信息。

命令格式

DEL-LANPORTVLAN::ONUIP=onu-name|OLTID=olt-name,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onuid-type,ONUID=onu-index,ONUPOINT=onu-port:CTAG::[,UV=user-vlan];

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	必选
ONUIDENTTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识类型 (ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER)	必选
ONUIDENT	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	必选
ONUPORT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡端口, 没有的补为 NA	必选, ONUPORT 允许为列表, 竖线分隔 (如: NA-NA-NA-0 NA-NA-NA-1, 一次输入多个端口, 将 ONT 下面的多个端口建立的端到端业务流一起删除
UV	INTEGER	0~4095	用户侧 VLAN	可选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

无。

4.3.13 DSL 端口激活接口

功能描述

该命令用于激活 DSL 端口。

命令格式

ACT-DSLPORT::ONUIP=onu-name[OLTID=olt-name[,PONID=ponport_location, ONUIDENTTYPE=onuident-type,ONUIDENT=onu-index],ONUPORT=onu-port:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUIDENTTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识类型 (ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER)	不具备管理 IP 的 ONU, 必选

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONU_ID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来 唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONU_PORT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号 的方式定位板卡端口, 没有的补 为 NA	必选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

无。

4.3.14 DSL 端口去激活接口

功能描述

该命令用于去激活 DSL 端口。

命令格式

DACT-DSLPORT::ONU_IP=onu-name|OLT_ID=olt-name[,PON_ID=ponport_location, ONU_IDTYPE=onuid
-type,ONU_ID=onu-index],ONU_PORT=onu-port:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONU_IP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或 名称, 或者 ID	
OLT_ID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PON_ID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框 —槽号—端口号的方式定位, 没 有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONU_IDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识类型 (ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER)	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONU_ID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来 唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONU_PORT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号 的方式定位板卡端口, 没有的补 为 NA	必选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

无。

4.3.15 DSL 端口带宽配置接口

功能描述

该命令用于配置 DSL 端口带宽。

命令格式

CFG-DSLPORTBW::ONUIP=onu-name|OLTID=olt-name[,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onuid-type,ONUID=onu-index],ONUPORT=onu-port:CTAG::BW=band width;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架一框一槽一PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架一框一槽号一端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识类型 (ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER)	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUPORT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架一框一槽号一端口	通过机架一框一槽号一端口号的方式定位板卡端口, 没有的补为 NA	必选
BW	OCTET STRING	SIZE (32)	带宽模板名称: 设置上下行带宽	必选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

无。

4.3.16 DSL 端口添加到组播接口

功能描述

该命令用于添加 DSL 端口到组播。

命令格式

ADD-DSL IPTVPORT::ONUIP=onu-name|OLTID=olt-name[,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onuid-type,ONUID=onu-index],ONUPORT=onu-port:CTAG::[UV=user_vlan][VPI=vpi][,VCI=vci][,MVLAN=mvlan];

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUIDENTTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识类型 (ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER)	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUIDENT	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUPORT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡端口, 没有的补为 NA	必选
VPI	INTEGER	0~4095	Vpi	可选, ADSL 或 VDSL 工作在 ADSL 模式必选
VCI	INTEGER	32~65535	Vci	可选, ADSL 或 VDSL 工作在 ADSL 模式必选
UV	INTEGER	0~4095	用户侧 VLAN	可选, VDSL 工作在 VDSL 模式必选
MVLAN	INTEGER	SIZE (32)	关联的组播 VLAN	可选, 开通业务时指定的组播 VLAN

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

无。

4.3.17 DSL 端口从组播删除接口

功能描述

该命令用于从组播删除 DSL 端口。

命令格式

DEL-DSL IPTVPORT::ONUIP=onu-name|OLTID=olt-name[,PONID=ponport_location,ONUIDENTTYPE=onuid-type,ONUIDENT=onu-index],ONUPORT=onu-port:CTAG::[VPI=vpi][,VCI=vci][UV=user_vlan][,MVLAN=mvlan];

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识类型 (ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER)	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUPOINT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡端口, 没有的补为 NA	必选
VPI	INTEGER	0~4095	Vpi	可选, ADSL 或 VDSL 工作在 ADSL 模式必选
VCI	INTEGER	32~65535	Vci	可选, ADSL 或 VDSL 工作在 ADSL 模式必选
UV	INTEGER	0~4095	用户侧 VLAN	可选, VDSL 工作在 VDSL 模式必选
MVLAN	INTEGER	SIZE (32)	关联的组播 VLAN	可选, 开通业务时指定的组播 VLAN

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

无。

4.3.18 DSL 端口配置 IPTV 业务信息接口

功能描述

该命令用于配置 DSL 端口 IPTV 业务信息。

命令格式

```
CFG-DSLIPVPORT::ONUIP=onu-name|OLTID=olt-name[,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onuid-type,ONUID=onu-index],ONUPOINT=onu-port:CTAG::[VPI=vpi][,VCI=vci][,FLMODE=iptv-fastleave-mode][,MAXGRP=Max-group-number];
```

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识类型 (ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER)	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUPORT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架一框一槽号一端口	通过机架一框一槽号一端口号的方式定位板卡端口, 没有的补为 NA	必选
VPI	INTEGER	0~4095	Vpi	可选, ADSL 或 VDSL 工作在 ADSL 模式必选
VCI	INTEGER	32~65535	Vci	可选, ADSL 或 VDSL 工作在 ADSL 模式必选
UV	INTEGER	0~4095	用户侧 VLAN	可选, VDSL 工作在 VDSL 模式必选
FLMODE	OCTET STRING	SIZE (32)	快速离开模式: Enabled Disabled	可选
MAXGRP	INTEGER	0~255	端口在同一时刻能够加入的最大组播节目数量	可选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

无。

4.3.19 DSL 端口配置 VLAN 信息接口

功能描述

该命令用于配置 DSL 端口 VLAN 信息。

命令格式

CFG-DSLPORTVLAN::ONUIP=onu-name|OLTID=olt-name[,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onuid-type,ONUID=onu-index],ONUPORT=onu-port:CTAG::[VPI=vpi][,VCI=vci][,SVLAN=outer vlan],CVLAN=Inner vlan[,UV=user-vlan];

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架一框一槽一PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架一框一槽号一端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识类型 (ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER)	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUPOINT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡端口, 没有的补为 NA	必选
VPI	INTEGER	0~4095	Vpi	可选
VCI	INTEGER	32~65535	Vci	可选
SVLAN	INTEGER	0~4095	SVLAN	可选, 双层 VLAN 业务时必选
CVLAN	INTEGER	0~4095	CVLAN	必选
UV	INTEGER	0~4095	用户侧 VLAN	可选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

无。

4.3.20 DSL 端口删除 VLAN 信息接口

功能描述

该命令用于删除 DSL 端口 VLAN 信息。

命令格式

DEL-DSLPORTVLAN::ONUIP=onu-name[OLTID=olt-name[,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onu-id-type,ONUID=onu-index],ONUPOINT=onu-port:CTAG::[VPI=vpi][,VCI=vci][,UV=user-vlan];

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识类型 (ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER)	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUPORT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡端口，没有的补为 NA	必选
VPI	INTEGER	0~4095	Vpi	可选
VCI	INTEGER	32~65535	Vci	可选
UV	INTEGER	0~4095	用户侧 VLAN	可选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

无。

4.3.21 添加 ONU 接口

功能描述

该命令用于添加ONU。

命令格式

ADD-ONU::OLTID=olt-name,PONID=ponport_location:CTAG:: [AUTHTYPE=auth-type],ONUID=onu-index[,PWD=onu password][,ONUNO=onu-no][,NAME=name][,DESC=onu description],ONUTYPE=onu type [,BANDTYPE = BandWidthType];

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	必选
AUTHTYPE	OCTET STRING	• MAC • LOID • LOIDONCEON	认证方式, 默认为 LOID, LOIDONCEON 模式认证时对 LOID 与 MAC 信息都进行绑定	可选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(64)	认证信息。如果 AUTHTYPE 是 MAC 认证, 则 ONUID 是 MAC 地址; 如果 AUTHTYPE 是 LOID 认证, 则 ONUID 是 LOID;	必选
PWD	OCTET STRING	SIZE(128)	LOID PASSWORD	可选
ONUNO	INTEGER	1~512	ONU 授权号	可选
NAME	OCTET STRING	SIZE (128)	ONU 名称	可选
DESC	OCTET STRING	SIZE (64)	ONU 描述, 当需要将网管和设备描述保持一致时, 描述字段不允许为中文	可选
ONUTYPE	OCTET STRING	SIZE (32)	ONU 类型	必选
BANDTYPE	OCTET STRING	• 1G/1G • 10G/1G • 10G/10G • 2.5G/1.25G • 10G/2.5G	带宽类型, 根据实际需要场景输入	可选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

无。

4.3.22 删除 ONU 接口

功能描述

该命令用于删除ONU。

命令格式

DEL-ONU::OLTID=olt-name,PONID=ponport_location:CTAG::ONUIDTYPE=onuid-type,ONUID=onu-index;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识类型 (NAME, MAC, LOID, ONU_Number)	必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	必选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

无。

4.3.23 ONU 带宽配置接口

功能描述

该命令用于配置 ONU 上下行带宽。

命令格式

CFG-ONUBW::ONUIP=onu-name|OLTID=olt-name[,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onuid-type,ONUID=onu-index]:CTAG::UPBW=onu-up-bandwidth[, DOWNBW=onu-down-bandwidth];

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识类型 (ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER)	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
UPBW	OCTET STRING	SIZE(32)	上行 DBA 带宽模板名称	必选
DOWNBW	OCTET STRING	SIZE(32)	下行带宽模板名称	可选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

无。

4.3.24 ONU 认证信息修改接口

功能描述

该命令用于更换ONU时, 修改ONU的认证方式、认证标识信息。

命令格式

CFG-ONU::OLTID=olt-name,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onuid-type,ONUID=onu-index:
CTAG::AUTHTYPE=auth-type[,AUTHINFO=onu-index];

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识类型 (NAME, MAC, LOID, ONU_Number)	必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	必选
AUTHTYPE	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • MAC • LOID • LOIDONCEON • PASSWORD 	认证方式, PASSWORD 给目前原来采用私有逻辑认证方式需要进行认证信息修改时使用	必选
AUTHINFO	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 的 LOID 或 MAC	可选, MAC 地址格式为: XX-XX-XX-XX-XX-XX

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

无。

4.3.25 OLT PON 端口 VLAN 配置接口

功能描述

该命令用于配置 OLT PON端口VLAN信息。

注：对于在OLT上实现用户VLAN与CVLAN的切换：需要OLT PON端口VLAN配置接口与ONU LAN端口属性配置接口配合使用，在SFU上对用户VLAN透传，在OLT对用户VLAN与CVLAN的切换。

命令格式

ADD-PONVLAN::OLTID=olt-name,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onuid-type,ONUID=onu-index:CTAG::[SVLAN=outer vlan,]CVLAN=Inner vlan[,UV=user-vlan][,SCOS=outer qos][,CCOS=inner qos];

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识类型 (ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER)	必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	必选
SVLAN	INTEGER	0~4095	SVLAN	可选, 双层 VLAN 业务时必选
CVLAN	INTEGER	0~4095	CVLAN	必选
UV	INTEGER	0~4095	用户侧 VLAN	可选
SCOS	INTEGER	0~7	外层优先级	可选
CCOS	INTEGER	0~7	内层优先级	可选 (内外层 COS 相同时, 只下发内层 COS)

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

无。

4.3.26 OLT PON 端口 VLAN 删除接口

功能描述

该命令用于删除 OLT PON端口VLAN信息。

命令格式

DEL-PONVLAN::OLTID=olt-name,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=onuid-type,ONUID=onu-index:CTAG::[,UV=user-vlan];

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	必选

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识类型 (ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER)	必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	必选
UV	INTEGER	0~4095	用户侧 VLAN	可选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

无。

4.3.27 增加 VLAN

功能描述

该命令用于增加VLAN。

命令格式

ADD-VLAN::ONUIP=onu-name|OLTID=olt-name:CTAG::VLAN=vlanid[,DESC=vlan-alias],VLANMODE=vlan-type[,PORTLIST=port-list][,MVLANFLAG=mvlan-flag][,MVLANPRI=mvlan-priority];

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	在 FTTB/FTTN 场景, 需要在 ONU 上创建 VLAN
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	需要在 OLT 上创建 VLAN
VLAN	INTEGER	0~4094	VLANID	必选
DESC	OCTET STRING	SIZE(128)	VLAN 别名	可选
VLANMODE	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • SINGLE • QINQ • STACKING 	VLAN 属性 SINGLE: 上行时对最外层 VLAN 进行 VLAN tag 切换或者给 untag 报文添加 VLAN tag; STACKING: 上行时切内层 VLAN tag, 并添加外层 VLAN tag; 或者对于 untag 报文添加内、外双层 VLAN tag; QINQ: 上行时给报文加一层 VLAN tag, 主要用于专线应用	必选
PORTLIST	OCTET STRING	NA-NA-NA-NA	允许该 VLAN 通过的上联端口列表	可选, 允许为列表, 竖线分隔, 如: NA-0-19-0 NA-0-19-1 NA-0-20-0
MVLANFLAG	INTEGER	0: 非组播 VLAN 1: 组播 VLAN	是否组播 VLAN	可选 默认 0
MVLANPRI	INTEGER	0~7	IGMP 报文的优先级	可选 缺省值: 6

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
SERVICE	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • HSI (上网) • IPTV (单播) • VoIP (语音) 	VLAN 所对应的业务类型	可选 缺省: HSI (此参数可包含 MVLANFLAG 的意义, 增加一个参数值表示组播)

响应格式:

VLAN存在且加入上行口时, 需要返回报错“资源已存在”;

VLAN存在但未加入上行口时, 厂家内部处理, 之后上报成功;

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

无。

4.3.28 删除 VLAN

功能描述

该命令用于删除VLAN。

命令格式

DEL-VLAN:: ONUIP=onu-name|OLTID=olt-name:CTAG::VLAN=vlanid;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
VLAN	INTEGER	0~4096	VLANID	必选

响应格式:

删除VLAN时自动取消VLAN和上行口之间的关联, VLAN存在但未加入上行口时, 厂家内部处理, 上报成功

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。

输出参数

无。

5 基于 TL1 的综合测试接口模型

5.1 接口功能概述

接口名称	接口编号	接口功能
从设备 Ping 某 IP	PON.PON.I3.001	从 ONU ping 某 IP, 用检查 VoIP 通道
查询网元设备信息	PON.PON.I3.002	查询网元设备信息, 包括 OLT, ONU
查 OLT PON 板	PON.PON.I3.003	查询 OLT PON 板的信息
查询 OLT 上联口性能	PON.PON.I3.004	查询 OLT 上联口的性能
查询 PON 口信息	PON.PON.I3.005	查询 OLT PON 口的信息
查询端口学习 MAC 列表	PON.PON.I3.006	查询 ONU UNI 端口学习 MAC 地址列表
查询 ONU 状态	PON.PON.I3.007	查询 ONU 状态

接口名称	接口编号	接口功能
查询 ONU 配置	PON.PON.I3.008	查询 ONU 配置信息
查 ONU 光模块	PON.PON.I3.009	查询 ONU 光模块
查询 PON 链路质量	PON.PON.I3.010	查询 PON 链路质量
查询 PON 端口下未注册通过 ONU	PON.PON.I3.011	查询 PON 端口下未注册通过的 ONU 信息
查询语音质量统计	PON.VoIP.I3.001	查询 POTS 语音质量
查询 MG 配置	PON.VoIP.I3.002	查询 ONU MG 配置信息
查询 MG 接口信息	PON.VoIP.I3.003	查询 MG 接口信息
查询端口传真参数	PON.VoIP.I3.004	查询 POTS 端口传真参数
查询 PSTN 板信息	PON.VoIP.I3.005	查询 PSTN 板信息
查询 POTS 口信息	PON.VoIP.I3.006	查询 POTS 端口信息
激活语音端口	PON.VoIP.I3.007	激活 POTS 端口
去激活语音端口	PON.VoIP.I3.008	去激活 POTS 端口
外线测试	PON.VoIP.I3.009	对语音或 DSL 用户的外线进行测试, 诊断线路是否出现故障
内线测试	PON.VoIP.I3.010	对 POTS 线路进行内线测试, 检测内线是否有故障
呼入仿真	PON.VoIP.I3.011	呼入仿真
呼出仿真	PON.VoIP.I3.012	呼出仿真
查询 ONU 信令跟踪	PON.VoIP.I3.013	查询 ONU 信令跟踪
查询 ADSL 用户板信息	PON.DSL.I3.001	查询 ADSL 用户板信息
查询 VDSL 用户板信息	PON.DSL.I3.002	查询 VDSL 用户板信息
查询 ADSL 端口信息	PON.DSL.I3.003 (端口信息)	查询 ADSL 端口信息
	PON.DSL.I3.004 (性能)	查询 ADSL 端口性能
	PON.DSL.I3.005 (统计)	查询 ADSL 端口统计信息
查询 VDSL 端口信息	PON.DSL.I3.006 (端口信息)	查询 VDSL 端口信息
	PON.DSL.I3.007 (性能)	查询 VDSL 端口性能
	PON.DSL.I3.008 (统计)	查询 VDSL 端口统计信息
激活 DSL 端口	PON.DSL.I3.009	激活端口
去激活 DSL 端口	PON.DSL.I3.010	去激活端口
SELT 测试	PON.DSL.I3.011	对 ADSL2+/VDSL2 端口进行单端测试
DELT 测试	PON.DSL.I3.012	对 ADSL2+/VDSL2 端口进行双端测试
查询 DSL 端口 PVC 信息	PON.DSL.I3.013	查询 DSL 端口的 PVC 信息
查询 LAN 用户板信息	PON.LAN.I3.001	查询 LAN 用户板信息
查询 LAN 端口信息	PON.LAN.I3.002	查询 LAN 端口状态、配置信息
查询 LAN 端口性能	PON.LAN.I3.003	查询 LAN 端口性能
查询 LAN 端口限速	PON.LAN.I3.004	查询 LAN 端口限速配置信息
激活 LAN 端口	PON.LAN.I3.005	激活端口
去激活 LAN 端口	PON.LAN.I3.006	去激活端口
宽带拨号仿真	PON.LAN.I3.007	在 LAN 端口或 DSL 端口上模拟用户发起 PPPOE 拨号
查询组播配置	PON.IPTV.I3.001	查询端口组播配置信息
查询 VLAN 转发情况	PON.VLAN.I3.001	查询 OLT/ONU 的 VLAN 转发情况
查询未恢复告警	PON.ALARM.I3.001	查询未恢复告警信息
查询已恢复告警	PON.ALARM.I3.002	查询已恢复告警信息

5.2 接口命令列表

接口分类	接口编号	接口名称	接口功能	TL1 命令
PON 业务	PON.PON.I3.001	从设备 Ping 某 IP	从 ONU 上 ping 某一个 IP 地址, 判断 ONU 与该 IP 地址的设备在 IP 层上是否联通	PING
	PON.PON.I3.002	查询网元设备信息	查询网元的设备型号、软件版本、内存、CPU、温度等	LST-DEVINFO
	PON.PON.I3.003/ PON.VoIP.I3.005/ PON.DSL.I3.001/ PON.DSL.I3.002/ PON.LAN.I3.001	查询单板信息	查询单板的类型、状态等,包括 PON 板, PSTN 板, ADSL/VDSL 板, LAN 板	LST-BRDINFO
	PON.PON.I3.004/ PON.LAN.I3.003	查询 ETH 端口性能	查询 LAN 类型端口的性能信息, 包括 OLT 上联口和 ONU 侧 LAN 端口	LST-LANPERF
	PON.PON.I3.005	查询 PON 端口信息	查询 OLT PON 口的状态信息及配置信息	LST-PONINFO
	PON.PON.I3.006	查询端口学习 MAC 列表	查询 ONU 用户端口、OLT PON 口、ONU PON 口已学习到的 MAC	LST-PORTMACADDRESS
	PON.PON.I3.007	查询 ONU 状态	查询 ONU 状态、认证信息等	LST-ONUSTATE
	PON.PON.I3.008	查询 ONU 配置	查询 ONU 上下行带宽、光纤长度、认证信息等	LST-ONUCFG
	PON.PON.I3.009	查询光模块信息	查询 OLT PON 口、ONU PON 口或 GE 口光模块的光功率等信息	LST-OMDDM
	PON.PON.I3.010	查询 PON 链路质量	查询 OLT PON 口或 ONU PON 口收发包数、收发字节、错误帧数等统计数据	LST-PONPERF
	PON.PON.I3.011	查询 PON 端口下未注册通过 ONU	查询 PON 端口下未注册通过的 ONU 信息	LST-UNREGONU
语音业务	PON.VoIP.I3.001	查询语音质量统计信息	查询基于语音用户的 RTCP XR 统计信息	LST-VoIPINFO
	PON.VoIP.I3.002	查询 MG 的配置接口	查询 MG 的配置数据	LST-MGCFG
	PON.VoIP.I3.003	查询 MG 接口信息	查询 MG 接口的状态	LST-MGINFO
	PON.VoIP.I3.004	查询 POTS 端口传真参数	查询 POTS 端口传真参数	LST-FAXINFO
	PON.VoIP.I3.006	查询 POTS 端口信息	查询 POTS 端口的信息, 包括线路状态、业务状态、阻抗、增益	LST-POTSINFO
	PON.VoIP.I3.007	激活 ONU 的 POTS 端口	激活 ONU 的 POTS 端口, 使它处于使能状态	ACT-VoIPPORT
	PON.VoIP.I3.008	去激活 ONU 的 POTS 端口	去激活 ONU 的 POTS 端口, 使它处于去使能状态	DACT-VoIPPORT
	PON.VoIP.I3.009	外线测试	对语音或 DSL 用户的外线进行测试, 诊断线路是否出现故障。	MELT
	PON.VoIP.I3.010	内线测试	对语音用户进行内测试, 检测用户内线是否有故障	TEST-POTSCIRCUIT

接口分类	接口编号	接口名称	接口功能	TL1 命令
	PON.VoIP.I3.011	呼入仿真测试	呼入仿真是在一个呼叫中由程序控制自动完成对被叫用户响应主叫的所有操作,也就是由程序代替被叫的工作。由人工根据能否听到被叫放音来验证被叫端口是否可以正常振铃通话	TEST-CALLEESIMULATION
	PON.VoIP.I3.012	呼出仿真测试	呼出仿真是在一个呼叫中由程序控制自动完成主叫用户的所有操作,并在呼叫接通后,由人工根据能否听到主叫放音来验证主叫仿真端口是否可以正常拨号并通话	TEST-CALLERSIMULATION
DSL	PON.DSL.I3.003	查询 ADSL 端口信息	查询 ADSL 端口的状态、配置等信息	LST-ADSLINFO
	PON.DSL.I3.004	查询 ADSL 端口性能	查询 ADSL 链路的流量和线路实时信息	LST-ADSLPERF
	PON.DSL.I3.005	查询 ADSL 链路统计数据	查询 ADSL 链路的质量状况,包括 VDSL 线路当前 15 分钟和上个 15 分钟的初始化信息、统计信息和通道统计信息	LST-ADSLSTAT
	PON.DSL.I3.006	查询 VDSL 端口信息	查询 VDSL 端口的状态、配置等信息	LST-VDSLINFO
	PON.DSL.I3.007	查询 VDSL 端口性能	查询 VDSL 端口的在线通信性能	LST-VDSLPERF
	PON.DSL.I3.008	查询 VDSL 链路统计数据	查询 VDSL 链路的质量状况,包括 VDSL 线路当前 15 分钟和上个 15 分钟的初始化信息、统计信息和通道统计信息	LST-VDSLSTAT
	PON.DSL.I3.009	激活 DSL 端口	激活 ONU 的 DSL 用户端口,使它处于使能状态	ACT-DSLPORT
	PON.DSL.I3.010	去激活 DSL 端口	去激活 ONU 的 DSL 用户端口,使它处于去使能状态	DACT-DSLPORT
	PON.DSL.I3.011	SELT 测试	对 ADSL2+/VDSL2 端口进行单端测试	SELT
	PON.DSL.I3.012	DELT 测试	对 ADSL2+/VDSL2 端口进行双端测试	DELT
	PON.DSL.I3.013	查询 DSL 端口 PVC 信息	查询 DSL 端口 PVC 信息	LST-PVCINFO
LAN	PON.LAN.I3.002	查询 LAN 端口信息	查询 ONU 的 LAN 口或 OLT 上行 GE 端口状态、配置等信息	LST-ONULANINFO
	PON.LAN.I3.004	查询 LAN 端口限速	查询 ONU LAN 口上行、下行端口配置的限速信息	LST-LANCAR
	PON.LAN.I3.005	激活 LAN 端口	激活 ONU 的 LAN 用户端口,使它处于使能状态	ACT-LANPORT
	PON.LAN.I3.006	去激活 LAN 端口	去激活 ONU 上 LAN 用户端口,使它处理去使能状态	DACT-LANPORT
	PON.LAN.I3.007	宽带拨号仿真	在 LAN 端口或 DSL 端口上模拟用户发起 PPPOE 拨号	TEST-PPPOESIMULATION
IPTV	PON.IPTV.I3.001	查询组播配置	查询 ONU 加入组播信息	LST-IPTVCFG

接口分类	接口编号	接口名称	接口功能	TL1 命令
VLAN	PON.VLAN.I3.001	查询 VLAN 转发状况	查询基于 VLAN 转发的报文情况, 包括基于 C VLAN 和基于 S+C VLAN 转发的情况	LST-VLANFWDINFO
告警	PON.ALARM.I3.001	查询网元设备未恢复告警	查询指定网元或所有网元当前告警	QUERY-ALARM
	PON.ALARM.I3.002	查询网元设备已恢复告警	查询指定网元或所有网元过去某一时间段内的告警信息	

5.3 PON 业务接口协议

5.3.1 从设备 Ping 某 IP (PING)

功能描述

从ONU上ping某一个IP地址, 判断该ONU与该IP地址的设备在IP层上是否联通。该功能用于检测VoIP通道。

命令格式

PING::ONUIP=onu name|OLTID=OLT_name[,PONID=ponport_location,ONUIDENTYPE=id-type,ONUIDENTYPE=onu_index]:CTAG::IP=ip-address;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUIDENTYPE	OCTET STRING	SIZE(128), ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUIDENTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
IP	OCTET STRING	SIZE(20)	Ping 操作的目的 IP	必选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

title = Ping from ONU

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
TxPkts	INTEGER	0~10	发送报文数	
RxPkts	INTEGER	0~10	接收报文数	
LostPkts	INTEGER	0~10	丢失报文数	
LostPktRatio	INTEGER	0~100	丢包率	单位: %, 丢失/发送报文数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
MinDelay	INTEGER	0~2000	最小延迟时间 单位: ms	
MaxDelay	INTEGER	0~2000	最大延迟时间 单位: ms	
AvgDelay	INTEGER	0~2000	平均延迟时间 单位: ms	

5.3.2 查询网元设备信息 (LST-DEVINFO)

功能描述

查询网元 (OLT与ONU) 的设备型号、软件版本、内存、CPU、温度等。

命令格式

LST-DEVINFO::ONUIP=onu-name|OLTID=olt-name[,PONID=ponport-location,ONUIDTYPE=id-type,ONUID=onu-index]:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架一框一槽一PON口号	PON 口定位信息, 通过机架一框一槽号一端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER,	
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

Title= List of Device Info

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
DEVNAME	OCTET STRING	SIZE(128)	设备名称
DEVIP	OCTET STRING	SIZE(128)	设备 IP
DT	OCTET STRING	SIZE(255)	设备型号
DEVER	OCTET STRING	SIZE(255)	软件版本
MEM	INTEGER	0~100	内存利用率 单位: %
CPU	INTEGER	0~100	CPU 利用率 单位: %
TEMPERATURE	INTEGER	-50~100	温度 单位: °C

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
TOPOLOC	OCTET STRING	SIZE(255)	可选，设备所在的拓扑位置信息，采用的格式以 '/' 分隔层次信息，描述从根节点开始到设备所在的节点的信息，例：Root/shanghai/MA5600T，或Root/shanghai/MA5600T/ODN-15-2

5.3.3 查询单板信息 (LST-BRDINFO)

功能描述

查询单板的类型、状态、版本等。

命令格式

LST-BRDINFO::ONUIP=onu-name|OLTID=olt-name[,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=id-type,ONUID=onu_index][,BOARDID=board-name]:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称，或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称，ID	
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息，通过机架—框—槽—PON 口号的方式定位 PON 口，没有的补为 NA	查询不具有管理 IP 的 ONU 时必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识，可以取值：ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER，4 选一，用来唯一标识 PON 口的 ONU	查询不具有管理 IP 的 ONU 时必选
BOARDID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽	板卡定位信息，通过机架—框—槽号的方式定位板卡，没有的补为 NA	可选，没有则为查询所有板卡

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

Title = List of Board Info

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
BOARDID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽	ONU 板卡定位信息，通过机架-框-槽号的方式定位板卡，没有的补为 NA	—
BSTAT	OCTET STRING	• Normal • Fault • Offline	单板状态	
BOARDTYPE	OCTET STRING	SIZE(128)	板卡类型	

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
BSERVICE	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • Power • ETH • ADSL • VDSL • POTS • E1 • GPON • EPON • SCU • Other 	板卡业务类型（如 ADSL2P, SHDSL 等）	SCU:主控板
PNUM	INTEGER	0~64	端口数目	
SWVER	OCTET STRING	SIZE(255)	软件版本	
HWVER	OCTET STRING	SIZE(255)	硬件版本	
MEM	INTEGER	0~100	内存利用率 单位：%	
CPU	INTEGER	0~100	CPU 利用率 单位：%	

5.3.4 查询 ETH 性能 (LST-LANPERF)

功能描述

查询OLT上联口或ONU LAN端口的性能信息。

命令格式

LST-LANPERF:: ONUIP=onu_name[OLTID=olt_name[,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=id-type,ONUID=onu_index],PORTID=lanport_index:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称，或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称，ID	
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息，通过机架—框—槽号—端口号的方式定位，没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU，必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识，可以取值：ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER，4 选一，用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU，必选
PORTID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡，没有的补为 NA	OLT 上联口或者 ONU LAN 口

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

Title = List of Ethernet performance

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
OutPkts	DOUBLE	0~1.85E19	发送报文数	
InPkts	DOUBLE	0~1.85E19	接收报文数	
OutOctets	DOUBLE	0~1.85E19	发送字节数	
InOctets	DOUBLE	0~1.85E19	接收字节数	
CRC	DOUBLE	0~1.85E19	接收到的 CRC 错误报文数	
UnderSizePkts	DOUBLE	0~1.85E19	接收到的超短报文数	
OverSizePkts	DOUBLE	0~1.85E19	接收到的超长报文数	
InErrors	DOUBLE	0~1.85E19	接收到的错误报文数	GPON 不返回该性能值
OutErrors	DOUBLE	0~1.85E19	未发送的错误报文数	GPON 不返回该性能值, EPON ONU 不返回该性能值
InDiscards	DOUBLE	0~1.85E19	丢弃的接收报文数	GPON 不返回该性能值
OutDiscards	DOUBLE	0~1.85E19	丢弃的发送报文数	GPON 不返回该性能值
InUnicastPkts	DOUBLE	0~1.85E19	接收到的单播包数	
InMulticastPkts	DOUBLE	0~1.85E19	接收到的组播包数	
InBroadcastPkts	DOUBLE	0~1.85E19	接收到的广播包数	
OutUnicastPkts	DOUBLE	0~1.85E19	发送的单播包数	
OutMulticastPkts	DOUBLE	0~1.85E19	发送的组播包数	
OutBroadcastPkts	DOUBLE	0~1.85E19	发送到的广播包数	
StateChangeCounters	INTEGER	0~4294967295	端口状态变化次数	可选

5.3.5 查询 PON 端口信息 (LST-PONINFO)

功能描述

查询OLT PON口的状态信息及配置信息。

命令格式

LST-PONINFO::OLTID=olt-name,PONID=pon_name:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	-
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架一框一槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架一框一槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	-

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

Title = List of olt pon port information

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
AdminState	OCTET STRING	• UP • DOWN	管理状态
OperState	OCTET STRING	• UP • DOWN	运行状态

5.3.6 查询 ONU UNI 端口 MAC 地址表 (LST-PORTMACADDRESS)

功能描述

查询ONU的UNI端口学习到的MAC地址表，MAC地址格式为XX-XX-XX-XX-XX-XX。

命令格式

LST-PORTMACADDRESS::ONUIP=onu_name|OLTID=olt_name[,PONID=ponport_location][,ONUIDTYPE=id-type,ONUID=onu_index],PORTID=uniport_index[,VLAN=vlan_value]:CTAG::;

说明:

查询用户端口时:

具有管理IP的ONU

LST-PORTMACADDRESS::ONUIP=onu_name, PORTID=uniport_index[,VLAN=vlan_value]:CTAG::;

不具有管理IP的ONU

LST-PORTMACADDRESS::OLTID=olt_name,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=id-type,ONUID=onu_index, PORTID=uniport_index [,VLAN=vlan_value]:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具有管理 IP 的 ONU 时, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具有管理 IP 的 ONU 时, 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具有管理 IP 的 ONU 时, 必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具有管理 IP 的 ONU 时, 必选
PORTID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡, 没有的补为 NA	必选
VLAN	INTEGER	0-4096	用户侧 VLAN	可选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

Title = list of MAC Address

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
VLAN	INTEGER	0-4095	如在 ONU 上进行 USER VLAN 和 CVLAN 的切换, 则返回 CVLAN; 如 ONU 透传 USER VLAN 业务时返回默认业务的 USER VLAN; 如 ONU 对 UNTAG 包在端口打 PVID 则返回 PVID; 如 ONU 直接透传 UNTAG 包则返回 0)
MAC	OCTET STRING	SIZE(128)	MAC 地址 XX-XX-XX-XX-XX-XX

5.3.7 查询 ONU 状态 (LST-ONUSTATE)

功能描述

查询OLT PON口下单个或所有ONU状态、认证信息等。

命令格式

LST-ONUSTATE:: ONUIP=onu-name[OLTID=olt-name ,PONID=ponport_location[,ONUIDTYPE=id-type,ONUID=onu-index]:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	查询 ONU 状态时, 不具备 ONU 管理 IP 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	查询 ONU 状态时, 不具备 ONU 管理 IP 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	可选, 没有则为查询 OLT PON 口下所有 ONU 状态
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	可选, 没有则为查询 OLT PON 口下所有 ONU 状态

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

Title = list of ONU state

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 取值: ONU_Number, 用来唯一标识 PON 口的 ONU
AdminState	OCTET STRING	• UP • DOWN	管理状态
OperState	OCTET STRING	• UP • Power-Off • LOS	运行状态

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
AUTH	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • MAC • LOID 	认证方式
AUTHINFO	OCTET STRING	SIZE(64)	认证信息。如果 AUTH 是 MAC 认证，则 AUTHINFO 是 MAC 地址；如果 AUTH 是 LOID 认证，则 AUTHINFO 是 LOID
ONUIP	OCTET STRING		ONU 管理 IP
LASTOFFTIME	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 最近一次脱网时间（包括关电和 LOS），时间格式(北京时间)YYYY-MM-DD HH-MM-SS，在网的 ONU 此字段上报 "--"

5.3.8 查询 ONU 配置信息 (LST-ONUCFG)

功能描述

从OLT查询某个ONU的配置信息，包括ONU状态、光纤长度、认证信息等。

命令格式

LST-ONUCFG:: ONUIP=onu-name|OLTID=olt-name,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=id-type, ONUID=onu-index:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称，或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称，ID	查询 ONU 配置时，不具备 ONU 管理 IP 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息，通过机架—框—槽号—端口号的方式定位，没有的补为 NA	查询 ONU 配置时，不具备 ONU 管理 IP 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU 标识类型：ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识，可以取值：ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_Number, 4 选一，用来唯一标识 PON 口的 ONU	

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

Title = list of ONU info

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
AdminState	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • UP • DOWN 	管理状态
OperState	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • UP • Power-Off • LOS 	运行状态

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
AUTHTYPE	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • MAC • LOID • LOIDONCEON 	认证方式
AUTHINFO	OCTET STRING	SIZE(64)	认证信息。如果 AUTHTYPE 是 MAC 认证，则 AUTHINFO 是 MAC 地址；如果 AUTHTYPE 是 LOID 认证，则 AUTHINFO 是 LOID
Length	DOUBLE	0~100	光纤长度 单位: km
UsFixedBw	INTEGER	0~40000	上行固定带宽 单位: Mbit/s
UsAssuredBw	INTEGER	0~40000	上行保证带宽 单位: Mbit/s
UsMaxBw	INTEGER	0~40000	上行最大带宽 单位: Mbit/s
DsMaxBw	INTEGER	0~40000	下行最大带宽 单位: Mbit/s

5.3.9 查询光模块信息 (LST-OMDDM)

功能描述

查询光模块信息，包括OLT上联口ETH光模块、OLT PON光模块和ONU PON光模块。

命令格式

LST-OMDDM::ONUIP=onu-name|OLTID=olt-name[,PONID=ponport_location][,ONUIDTYPE=id-type, ONUID=onu-index][,PORTID=lanport_index][,PEERFLAG=flag]:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称，或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称，ID	查询 OLT PON 光模块或不具有管理 IP 地址的 ONU 时，必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息，通过机架—框—槽号—端口号的方式定位，没有的补为 NA	查询 OLT PON 光模块或不具有管理 IP 地址的 ONU 时，必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具有管理 IP 地址的 ONU 时，必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识，可以取值：ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一，用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具有管理 IP 地址的 ONU，必选
PORTID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡，没有的补为 NA	可选，用于查询 OLT 上联口

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
PEERFLAG	OCTET STRING	SIZE(128)	True,False	可选, 缺省 False, 用于查询时返回对端光功率信息

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

Title = List of Optical Power Info

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	查询 OLT 光模块时, 返回 -- 查询 ONU 光模块时, 返回 ONU 标识, 取值: ONU_Number
RxPower	OCTET STRING	-40~10	接收光功率, dbm
RxPowerR	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • Normal • High • Low 	接收光功率是否正常
TxPower	OCTET STRING	-40~10	发送光功率, 单位: dBm
TxPowerR	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • Normal • High • Low 	发送光功率是否正常
CurrTxBias	OCTET STRING	0~131	偏置电流, 单位: mA
CurrTxBiasR	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • Normal • High • Low 	偏置电流是否正常
Temperature	OCTET STRING	-45~90	温度, 单位: °C
TemperatureR	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • Normal • High • Low 	温度是否正常
Voltage	OCTET STRING	0~6.55	供电电压, 单位: V
VoltageR	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • Normal • High • Low 	供电电压是否正常
PTxPower	OCTET STRING	-40~10	对端发送光功率, 单位: dBm, 没有返回--
PRxPower	OCTET STRING	-40~10	对端接收光功率, 单位: dBm, 没有返回--

5.3.10 查询 PON 链路质量 (LST-PONPERF)

功能描述

查询OLT PON口或ONU PON口收发包数、收发字节、错误帧数等统计数据。

命令格式

LST-PONPERF::ONUIP=onu-name|(OLTID=olt-name,PONID=ponport_location[,ONUIDTYPE=id-type, ONUID=onu-index]):CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	查询 OLT PON 口或者不具有管理 IP 地址的 ONU 时, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	查询 OLT PON 口或者不具有管理 IP 地址的 ONU 时, 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具有管理 IP 地址的 ONU, 必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具有管理 IP 地址的 ONU, 必选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”中的查询类命令应答格式。

Title = list of pon port performance

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
OutPkts	DOUBLE	0~1.85E19	发送报文数
InPkts	DOUBLE	0~1.85E19	接收报文数
OutOctets	DOUBLE	0~1.85E19	发送字节数
InOctets	DOUBLE	0~1.85E19	接收字节数
CRC	DOUBLE	0~1.85E19	接收到的 CRC 错误报文数
UnderSizePkts	DOUBLE	0~1.85E19	接收到的超短报文数
OverSizePkts	DOUBLE	0~1.85E19	接收到的超长报文数
InErrors	DOUBLE	0~1.85E19	接收到的错误报文数
OutErrors	DOUBLE	0~1.85E19	未发送的错误报文数
InDiscards	DOUBLE	0~1.85E19	丢弃的接收报文数
OutDiscards	DOUBLE	0~1.85E19	丢弃的发送报文数
InUnicastPkts	DOUBLE	0~1.85E19	接收到的单播包数
InMulticastPkts	DOUBLE	0~1.85E19	接收到的组播包数
InBroadcastPkts	DOUBLE	0~1.85E19	接收到的广播包数
OutUnicastPkts	DOUBLE	0~1.85E19	发送的单播包数
OutMulticastPkts	DOUBLE	0~1.85E19	发送的组播包数
OutBroadcastPkts	DOUBLE	0~1.85E19	发送到的广播包数

5.3.11 查询 PON 端口下未注册通过 ONU (LST-UNREGONU)

功能描述

查询 OLT PON 口下未注册通过的 ONU 状态信息。

命令格式

LST-UNREGONU::OLTID=olt-name,PONID=pon_name:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	-
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息,通过机 架—框—槽号—端口号 的方式定位, 没有的补为 NA	-指定 PON 口查询时必 选, 对于指定 OLT 进行查 询时可为空

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

Title = List of unreg onu information

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
MAC	OCTET STRING	SIZE(128)	EPON ONU 的 MAC 信息或 GPON ONU 的 SN 信息
LOID	OCTET STRING	SIZE(64)	采用 MAC 方式认证时返回--
PWD	OCTET STRING	SIZE(128)	LOID/GPON PASSWORD, 如 没 有 PASSWORD 则返回--
ERROR	OCTET STRING	SIZE(128) • Conflict • Unauth	Conflict 表示认证信息冲突; Unauth 表示认证信息不在白名单
AUTHTIME	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 认证时间, 时间格式(北京时 间)YYYY-MM-DD HH-MM-SS, 可选
DT	OCTET STRING	SIZE(255)	ONU 设备型号, 可选

5.4 语音业务接口协议

5.4.1 查询语音质量统计信息 (LST-VoIPINFO)

功能描述

查询基于语音用户的语音质量统计信息, 主要是RTCP XR统计信息。

命令格式

LST-VoIPINFO::ONUIP=onu_name|OLTID=olt_name[,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=id-type,
ONUID=onu_index],ONUPOINT=pots_num:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地 址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息,通过机架— 框—槽号—端口号的方式定 位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具备管理 IP 的 ONU, 必选

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用 来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUPOINT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口 号的方式定位板卡, 没有的补 为 NA	

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

Title = list of voip info

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
StatTime	OCTET STRING	SIZE(20)	生成记录的时间, yyyy-mm-dd hh:mm:ss
TxPackets	INTEGER	0~4294967295	发送包数
RxPackets	INTEGER	0~4294967295	接收包数
MeanDelay	INTEGER	0~65535	平均时延
MeanJitter	INTEGER	0~65535	平均抖动
FractionLoss	INTEGER	0~100	丢包率 单位: %

5.4.2 查询 MG 配置 (LST-MGCFG)

功能描述

查询接入网关接口的状态。

命令格式

LST-MGCFG::ONUIP=onu-name|OLTID=olt-name[,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=id-type,
ONUID=onu-index][,MGID=mg-id]:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或 名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具有管理 IP 地 址的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框— 槽号—端口号的方式定位, 没有的 补为 NA	不具有管理 IP 地 址的 ONU, 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具有管理 IP 地 址的 ONU, 必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯 一标识 PON 口的 ONU	不具有管理 IP 地 址的 ONU, 必选

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
MGID	INTEGER	0~16	MG 标示,唯一标识 ONU 上的 MG 模块可选	不选则返回当前在用的所有 MG 配置

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

Title = list of MG port configuration

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
MGID	INTEGER	0~16	MG 标示,唯一标识 ONU 上的 MG 模块
PT	OCTET STRING	SIZE (1~32)	语音协议类型(H.248、SIP)
EID	OCTET STRING	SIZE (1~64)	H248 协议配置中的 MG 网关域名
SIPREGDM	OCTET STRING	SIZE (1~64)	SIP 注册服务器
SVLAN	INTEGER	0~4095	语音业务外层 VLAN
VoIPvLAN	INTEGER	0~4095	语音业务内层 VLAN
IPMODE	OCTET STRING	SIZE (1~64)	IP 获取方式 (DHCP、PPPOE、静态分配)
IPADDRESS	OCTET STRING	SIZE (1~64)	IP 地址
IPMASK	OCTET STRING	SIZE (1~64)	IP 地址掩码
IPGATEWAY	OCTET STRING	SIZE (1~64)	网关地址
PPPOEUSER	OCTET STRING	SIZE (1~64)	PPPOE 用户名
PPPOEPWD	OCTET STRING	SIZE (1~64)	PPPOE 密码
SCOS	INTEGER	0~7	外层业务优先级
CCOS	INTEGER	0~7	内层业务优先级
MGCIPI1	OCTET STRING	SIZE (32)	主软交换的 IP 地址
MGCIPI2	OCTET STRING	SIZE (32)	备软交换的 IP 地址
HEARTBEATMODE	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • Enable • Disable 	心跳模式
HEARTBEATCYCLE	Integer	0~65535	心跳周期, 单位: s
HEARTBEATNUM	Integer	1~3	心跳检测数

5.4.3 查询 MG 接口信息 (LST-MGINFO)

功能描述

查询接入网关接口的状态。

命令格式

LST-MGINFO::ONUIP=onu-name|OLTID=olt-name[,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=id-type,ONUID=onu-index][,MGID=mg-id]:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具有管理 IP 地址的 ONU, 必选

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具有管理 IP 地址的 ONU, 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具有管理 IP 地址的 ONU, 必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具有管理 IP 地址的 ONU, 必选
MGID	INTEGER	0~16	MG 标示, 唯一标识 ONU 上的 MG 模块 可选	不选则返回当前在用的所有 MG 接口信息

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

Title = list of MG port info

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
MGID	INTEGER	0~16	
OperState	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • Registering • UP • Fault • Deregistered • Restarting • Other 	<ul style="list-style-type: none"> • 正在注册 • 注册成功 • IAD 故障 • 注销 • IAD 正在重启 • 注册失败 • 其他

5.4.4 查询端口传真参数 (LST-FAXINFO)

功能描述

查询POTS端口传真参数。

命令格式

LST-FAXINFO::ONUIP=onu_name|OLTID=olt_name[,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=id-type, ONUID=onu_index],ONUPOINT=pots_num:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONU_IDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONU_ID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONU_PORT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡, 没有的补为 NA	

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

Title = list of ONU pots info

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
FAXMODE	String	T30 T38	传真模式
CONTROLMODE	String	NONE SS AUTOVBD	控制模式: 语音通道 全控 自协商

5.4.5 查询 POTS 端口信息 (LST-POTSINFO)

功能描述

查询 POTS 端口的信息, 包括线路状态、业务状态、阻抗和增益。

命令格式

LST-POTSINFO:onu_name[OLTID=olt_name[,PONID=ponport_location,ONU_IDTYPE=id-type,ONU_ID=onu_index],ONU_PORT=pots_num:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONU_IP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLT_ID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PON_ID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONU_IDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONU_ID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONU_PORT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡, 没有的补为 NA	

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”中的查询类命令应答格式。

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
LineState	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • Registering • Idle • Off-hook • Dialing • Ringing • Ringing-back • Connecting • Connected • Releasing • Register-failed • Deactivated • Other 	线路状态: 端口正在注册 端口空闲 摘机 正在拨号 正在振铃 正在回铃; 正在连接 已连接; 正在释放连接 端口注册失败; 端口未激活; 其他待定
ServiceState	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • EndLocal • EndRemote • EndAuto • Normal 	业务状态: endLocal 本地终止业务, 由用户 disable 端口引起 endRemote 对端终止业务, 由 MGC 下发命令引起 endAuto 自动终止业务, 由 MGC 故障引起 normal 业务正常
EchoCancel	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • Enable • Disable 	回声抑制
ReversedPolarity	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • Enable • Disable 	反极性信号
RxGain	Float	-20~20	接收增益 单位: dB
TxGain	Float	-20~20	发送增益 单位: dB
PN	OCTET STRING	SIZE (1~32)	SIP 电话号码
TID	OCTET STRING	SIZE (1~64)	H248 用户终端标识
SIPUSERNAME	OCTET STRING	SIZE (1~32)	SIP 用户端口对应的用户名
SIPUSERPWD	OCTET STRING	SIZE (1~32)	SIP 用户端口对应的用户密码
MGID	INTEGER	0~16	MG 标示, 用户正在使用的 MG 模块

5.4.6 语音端口激活接口 (ACT-VoIPPORT)

功能描述

该命令用于VoIP端口激活。

具体命令格式见“4.3.1 VoIP端口激活接口”协议定义。

5.4.7 语音端口去激活 (DACT-VoIPPORT)

功能描述

该命令用于VoIP端口去激活。

具体命令格式参见“4.3.2 VoIP端口去激活接口”协议定义。

5.4.8 外线测试 (MELT)

功能描述

对语音或DSL用户的外线进行测试，检测线路是否出现故障。

命令格式

MELT::ONUIP=onu_name|OLTID=olt_name[,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=id-type,ONUID=onu_index],ONUPOST=ftbpost_index:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称，或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称，ID	不具备管理 IP 的 ONU，必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息，通过机架—框—槽号—端口号的方式定位，没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU，必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具备管理 IP 的 ONU，必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识，可以取值：ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一，用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU，必选
ONUPOST	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡，没有的补为 NA	宽带对应的语音业务的端口

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

Title = list of outside line test

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
Conclusion	INTEGER	0~100 请见“5.10.2 外线测试结论参数”	测试结论
ACAG	INTEGER	—	A 线对地交流电压 单位：mV
ACBG	INTEGER	—	B 线对地交流电压 单位：mV
ACAB	INTEGER	—	AB 线交流电压 单位：mV
DCAG	INTEGER	—	A 线对地直流电压 单位：mV
DCBG	INTEGER	—	B 线对地直流电压 单位：mV
DCAB	INTEGER	—	AB 线直流电压 单位：mV

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
RAG	INTEGER	—	A 线对地电阻 单位: ohm
RBG	INTEGER	—	B 线对地电阻 单位: ohm
RAB	INTEGER	—	AB 线电阻 单位: ohm
CapAG	INTEGER	—	A 线对地电容 单位: nF
CapBG	INTEGER	—	B 线对地电容 单位: nF
CapAB	INTEGER	—	AB 电容 单位: nF

5.4.9 内线测试 (TEST-POTSCIRCUIT)

功能描述

对POTS线路进行内线测试, 检测内线是否有故障。

命令格式

TEST-POTSCIRCUIT::ONUIP=onu_name|OLTID=olt_name[,PONID=ponport_location,ONUIDENTTYPE=id-type,ONUIDENT=onu_index],ONUUPORT=ftbpost_index:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUIDENTTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUIDENT	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUUPORT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡, 没有的补为 NA	宽带对应的语音业务的端口

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

Title = list of pots inside line test

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
LoopCurrent	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> Normal Abnormal 	环路电流是否正常
FeedV	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> Normal Abnormal 	馈电电压是否正常
RingV	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> Normal Abnormal 	铃流电压是否正常
FeedVValue	INTEGER	—	馈电电压 单位: mV
RingVValue	INTEGER	—	铃流电压 单位: mV
LoopCurrentValue	INTEGER	—	环路电流 单位: mA

5.4.10 呼入仿真测试 (TEST-CALLEESIMULATION) (可选)

功能描述

呼入仿真是在一个呼叫中由程序控制自动完成对被叫用户响应主叫的所有操作,也就是由程序代替被叫的工作。由人工根据能否听到被叫放音来验证被叫端口是否可以正常振铃通话。

说明:开始测试命令下发一定时间后测试系统没有下发终止测试命令,测试自动终止。

命令格式

TEST-CALLEESIMULATION::ONUIP=onu_name|OLTID=olt_name[,PONID=ponport_location,ONU
TYPE=id-type,ONUID=onu_index],ONUPORT=pots_num:CTAG::ACTION=action-type[,TIMEOUT=timeout];

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称,或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息,通过机架—框—槽号—端口号的方式定位,没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识,可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一,用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUPORT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡,没有的补为 NA	
ACTION	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> Start: 开始测试 Stop: 终止测试 Query: 查询 	测试类型	查询返回当前状态: 1.端口空闲 2.摘机 3.正在振铃 4.通话状态 5.听忙音 6.挂机 7.测试结束
TIMEOUT	INTEGER	60~300	测试时长,单位:s	

测试命令使用说明:

- 测试系统首先下发开始测试命令;
- 网管返回开始\拒绝执行应答;
- 测试系统下发查询命令;
- 网管返回查询到的当前状态;
- 测试系统下发终止测试命令;
- 网管返回测试结果。

响应格式

开始测试的命令应答符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的操作类命令应答格式;
查询和停止测试命令应答符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

Title = result of callin simulation

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
STATE	OCTET STRING	1.Idle 端口空闲 2.Off-hook 摘机 3.Ringing 正在振铃 4.Connected 通话状态 5.On-hook 挂机 6.Testend 测试结束	当前状态	Action 参数为: stop、query 时返回该参数
Conclusion	INTEGER	1	成功	Action 参数为: stop 时返回该参数
		2	失败	
		3	话路已建立, 测试人员未确认通话情况	
FailReason	INTEGER	1	无信令交互	
		2	被叫已摘机, SS 未响应已摘机信令	
		3	MG 内部原因	
		4	其他	

5.4.11 呼出仿真测试 (TEST-CALLERSIMULATION) (可选)

功能描述

呼出仿真是在一个呼叫中由程序控制自动完成主叫用户的所有操作, 并在呼叫接通后, 由人工根据能否听到主叫放音来验证主叫仿真端口是否可以正常拨号并通话。

说明:开始测试命令下发一定时间后测试系统没有下发终止测试命令, 测试自动终止。

命令格式

TEST-CALLERSIMULATION::ONUIP=onu_name|OLTID=olt_name[,PONID=ponport_location,ONU
ID TYPE=id-type,ONU
ID=onu_index],ONU
PORT=post_index:CTAG::ACTION=action-type,TEL=tel-number
[,TIMEOUT=timeout];

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONU_IP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLT_ID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	
PON_ID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONU_IDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER,	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER,	
ONU_ID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONU_PORT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡, 没有的补为 NA	
ACTION	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • Start: 开始测试 • Stop: 终止测试 • Query: 查询 	测试类型。	
TEL	OCTET STRING	SIZE(20)	拨测的电话号码。启动测试的时候需要输入	
TIMEOUT	INTEGER	60~300	测试时长, 单位:s	

说明:

- 测试系统下发开始测试命令;
- 网管返回开始\拒绝执行应答;
- 测试系统下发查询命令;
- 网管返回当前状态;
- 测试系统下发终止测试命令;
- 网管返回测试结果。

响应格式

开始测试应答符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的操作类命令应答格式;

查询和终止测试应答符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

Title = result of call out simulation

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
STATE	OCTET STRING	1.Idle 端口空闲 2.Off-hook 摘机 3.Dialtone 放拨号音 4.Receiving 收号 5.ReceiveEnd 收号完成 6.Ringing-back 听回铃音 7.Connected 通话状态 8.Busytone 听忙音 9.On-hook 挂机 10.Testend 测试结束	当前状态	Action 参数为: stop、query 时返回该参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
DIALNUMBER	OCTET STRING	SIZE (32)	拨测号码	
TARGETNUMBER	OCTET STRING	SIZE (32)	上报软交换号码	
FAILED SIG	OCTET STRING	SIZE (128)	通道建立失败时, 返回出错的具体信令指示	
Conclusion	INTEGER	1	成功	Action 参数为: stop 时返回该参数
		2	失败	
		3	话路已建立, 测试人员未确认通话情况	
FailReason	INTEGER	1	未收到 SS 摘机响应信令	
		2	未收到 SS 送拨号音信令	
		3	拨测号码与上报 SS 的号码不一致	
		4	未收到回铃音	
		5	对端未摘机	
		6	通道建立失败	
		7	SS 未响应已挂机信令	
		8	其他	

5.5 DSL 接口协议

5.5.1 查询 ADSL 端口信息 (LST-ADSLINFO)

功能描述

查询ADSL端口的状态、配置等信息。

命令格式

LST-ADSLINFO::ONUIP=onu_name[OLTTID=olt_name[,PONID=ponport_location,ONUIDENTYPE=id-type, ONUID=onu_index],ONUPOINT=adslport_num:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUIDENTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUIDENT	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUPOINT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡, 没有的补为 NA	

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

Title = list of adsl port info

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
OPERSTATUS	String	<ul style="list-style-type: none"> • UP • DOWN 	运行状态
ADMINSTATUS	String	<ul style="list-style-type: none"> • UP • DOWN 	管理状态
TM	OCTET STRING	请见“5.10.6 DSL 传输模式参数”	实际传输模式
LineType	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • Fast: 快速 • Interleaved: 交织 	线路类型
AturRateMode	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • Fixed: 固定 • AutoAdaptAtStartup: 启动时自动适配 • AutoAdaptAtRunning: 运行时自动适配 	Atur 速率适配模式
AtucRateMode	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • Fixed: 固定 • AutoAdaptAtStartup: 启动时自动适配 • AutoAdaptAtRunning: 运行时自动适配 	Atuc 速率适配模式
TGTSNRMGNDSD	INTEGER	0~310	下行目标噪声容限 单位: 0.1dB
MAXSNRMGNDSD	INTEGER	0~310	下行最大噪声容限 单位: 0.1dB
MINSNRMGNDSD	INTEGER	0~310	下行最小噪声容限 单位: 0.1dB
TGTSNRMGNUSD	INTEGER	0~310	上行目标噪声容限 单位: 0.1dB
MAXSNRMGNUSD	INTEGER	0~310	上行最大噪声容限 单位: 0.1dB
MINSNRMGNUSD	INTEGER	0~310	上行最小噪声容限 单位: 0.1dB
FASTMINRATEDSD	INTEGER	32~32000	下行快速通道最小速率 单位: kbit/s
FASTMAXRATEDSD	INTEGER	32~32000	下行快速通道最大速率 单位: kbit/s
FASTMINRATEUSD	INTEGER	32~32000	上行快速通道最小速率 单位: kbit/s
FASTMAXRATEUSD	INTEGER	32~32000	上行快速通道最大速率 单位: kbit/s
INTVMINRATEDSD	INTEGER	32~32000	下行交织通道最小速率 单位: kbit/s
INTVMAXRATEDSD	INTEGER	32~32000	下行交织通道最大速率 单位: kbit/s
INTVMINRATEUSD	INTEGER	32~32000	上行交织通道最小速率 单位: kbit/s

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
INTVMAXRATEUS	INTEGER	32~32000	上行交织通道最大速率 单位: kbit/s
INTVDELAYDS	INTEGER	0~255	下行交织时延, 单位 ms
INTVDELAYUS	INTEGER	0~255	上行交织时延, 单位 ms

5.5.2 查询 ADSL 端口性能 (LST-ADSLPERF)

功能描述

查询ADSL链路的流量和线路实时信息。

命令格式

LST-ADSLPERF:: ONUIP=onu_name[OLTID=olt_name[,PONID=ponport_location, ONUIDTYPE=id-type, ONUID=onu_index],ONUPOINT=adslport_num:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUPOINT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡, 没有的补为 NA	

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

Title = list of adsl port performance

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
InOctets	INTEGER	0~2147483647	接收字节数
OutOctets	INTEGER	0~2147483647	发送字节数
SnrMgnDs	INTEGER	-640~640	下行噪声容限 单位: 0.1dB
SnrMgnUs	INTEGER	-640~640	上行噪声容限 单位: 0.1dB
AtnDs	INTEGER	0~630	下行功率衰减 单位: 0.1dB

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
AtmUs	INTEGER	0~630	上行功率衰减 单位: 0.1Db
OutputPwrDs	FLOAT	-310~310	下行输出功率 单位: 0.1dBm
OutputPwrUs	FLOAT	-310~310	上行输出功率 单位: 0.1dBm
ChanTxRateDs	INTEGER	32~32000	下行通道发送速率 单位: kbit/s
ChanTxRateUs	INTEGER	32~32000	上行通道发送速率 单位: kbit/s
AttainableRateDs	INTEGER	32~32000	下行当前最大可达速率 单位: kbit/s
AttainableRateUs	INTEGER	32~32000	上行当前最大可达速率 单位: kbit/s

5.5.3 查询 ADSL 统计信息 (LST-ADSLSTAT)

功能描述

查询ADSL链路的质量状况,包括DSL线路当前15分钟、当前一天、过去一天的初始化信息、统计信息和通道统计信息。

命令格式

LST-ADSLSTAT:: ONUIP=onu_name|OLTID=olt_name[,PONID=ponport_location, ONUIDTYPE=id-type,ONUID=onu_index],ONUPOINT=adslport_num:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUPOINT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—端口	通过机架—框—槽—端口号的方式定位板卡, 没有的补为 NA	

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

Title = list of adsl statistics

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
AtucPerfCurr15MinTimeElapsed	INTEGER	0~900	当前 15 分钟已逝去时间
Curr15MinInits	INTEGER	0~2147483647	当前 15 分钟初始化次数
Curr15MinAtucEss	INTEGER	0~900	当前 15 分钟 ATUC 侧误码秒
Curr15MinAtucLoss	INTEGER	0~900	当前 15 分钟 ATUC 侧信号丢失秒数
Curr15MinAtucSes	INTEGER	0~900	当前 15 分钟 ATUC 侧严重误码秒数
AtucPerfCurr1DayTimeElapsed	INTEGER	0~86400	前一天已逝去时间
Curr1Day Inits	INTEGER	0~2147483647	前一天初始化次数
Curr1Day AtucEss	INTEGER	0~86400	前一天 ATUC 侧误码秒
Curr1Day AtucLoss	INTEGER	0~86400	前一天 ATUC 侧信号丢失秒数
Curr1Day AtucSes	INTEGER	0~86400	前一天 ATUC 侧严重误码秒数
AtucPerfPrev1DayTimeElapsed	INTEGER	0~86400	过去一天已逝去时间
Prev1Day Inits	INTEGER	0~2147483647	过去一天初始化次数
Prev1Day AtucEss	INTEGER	0~86400	过去一天 ATUC 侧误码秒
Prev1Day AtucLoss	INTEGER	0~86400	过去一天 ATUC 侧信号丢失秒数
Prev1Day AtucSes	INTEGER	0~86400	过去一天 ATUC 侧严重误码秒数

5.5.4 查询 VDSL 端口信息 (LST-VDSLINFO)

功能描述

查询 VDSL 端口的状态、配置等信息。

命令格式

LST-VDSLINFO:: ONUIP=onu_name[OLTID=olt_name[,PONID=ponport_location, ONUIDTYPE=id-type, ONUID=onu_index],ONUPORT=vdslport_num:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUPORT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡, 没有的补为 NA	

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

Title = list of vdsl port info

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
AdminStatus	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • UP • DOWN 	管理状态
OPERSTATUS	String	<ul style="list-style-type: none"> • UP • DOWN 	运行状态
INPDS	OCTET STRING	0~16,0.5	下行脉冲噪声保护 单位: symbol
INPUS	OCTET STRING	0~16,0.5	上行脉冲噪声保护 单位: symbol
RateModeDs	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • Fixed: 固定 • AutoAdaptAtStartup: 启动时自动适配 • AutoAdaptAtRunning: 运行时自动适配 	下行速率适配模式
RateModeUs	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • Fixed: 固定 • AutoAdaptAtStartup: 启动时自动适配 • AutoAdaptAtRunning: 运行时自动适配 	上行速率适配模式
ChannelTMode	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • ATM • PTM • BOTH 	通道 1 的数据通道模式
MAXRATEUS	INTEGER		通道 1 的上行最大速率 单位 kbit/s
MINRATEUS	INTEGER		通道 1 的上行最小速率 kbit/s
MAXRATEDS	INTEGER		通道 1 的下行最大速率 kbit/s
MINRATEDS	INTEGER		通道 1 的下行最大速率 kbit/s
INTVDELAYUS	INTEGER	0~63	上行最大交织延时, 单位 ms
INTVDELAYDS	INTEGER	0~63	下行最大交织延时, 单位 ms
TGTSNRMGNDS	INTEGER	0~310	下行目标噪声容限 单位: 0.1dB
MAXSNRMGNDS	INTEGER	0~310	下行最大噪声容限 单位: 0.1dB
MINSNRMGNDS	INTEGER	0~310	下行最小噪声容限 单位: 0.1dB
TGTSNRMGNUS	INTEGER	0~310	上行目标噪声容限 单位: 0.1dB
MAXSNRMGNUS	INTEGER	0~310	上行最大噪声容限 单位: 0.1dB
MINSNRMGNUS	INTEGER	0~310	上行最小噪声容限 单位: 0.1dB

5.5.5 查询 VDSL 端口性能 (LST-VDSLPERF)

功能描述

查询VDSL链路的流量和线路实时信息。

命令格式

LST-VDSLPERF::ONUIP=onu_name[OLTID=olt_name[,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=id-type,ONUID=onu_index],ONUPOINT=vdslport_num:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架一框一槽一PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架一框一槽号一端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUPOINT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架一框一槽号一端口	通过机架一框一槽号一端口号的方式定位板卡, 没有的补为 NA	

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

Title = list of vdsl port performance

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
InOctets	INTEGER	0~2147483647	接收字节数
OutOctets	INTEGER	0~2147483647	发送字节数
SnrMgnDs	INTEGER	-640~630	下行噪声容限 单位: 0.1dB
SnrMgnUs	INTEGER	-640~630	上行噪声容限 单位: 0.1dB
AtnDs	INTEGER	0~1270	下行功率衰减 单位: 0.1dB
AtnUs	INTEGER	0~1270	上行功率衰减 单位: 0.1dB
OutputPwrDs	FLOAT	-310~310	下行输出功率 单位: 0.1dBm
OutputPwrUs	FLOAT	-310~310	上行输出功率 单位: 0.1dBm
CH1ACTDATARATEDS	INTEGER	0~200000	信道一下行速率 单位: kbit/s
CH1ACTDELAYDS	INTEGER	0~200	信道一下行延迟 单位: ms
CH1ACTDATARATEUS	INTEGER	0~200000	信道一上行速率 单位: kbit/s
CH1ACTDELAYUS	INTEGER	0~200	信道一上行延迟 单位: ms

5.5.6 查询 VDSL 统计信息 (LST-VDSLSTAT)

功能描述

查询VDSL链路的质量状况，包括DSL线路当前15分钟、当前一天、过去一天的初始化信息、统计信息和通道统计信息。

命令格式

LST-VDSLSTAT::ONUIP=onu_name|OLTID=olt_name[,PONID=ponport_location,ONUID=onu_index],
ONUPOINT=vdslport_num:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理IP的ONU的IP地址或名称，或者ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称，ID	不具备管理IP的ONU，必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON口号	PON口定位信息，通过机架—框—槽号—端口号的方式定位，没有的补为NA	不具备管理IP的ONU，必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具备管理IP的ONU，必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU标识，可以取值：ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4选一，用来唯一标识PON口的ONU	不具备管理IP的ONU，必选
ONUPOINT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡，没有的补为NA	

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

Title = list of vdsl statistics

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
xdsl2PMLCurr15MTimeElapsed	INTEGER	0~900	当前15分钟已逝去时间
xdsl2PMLCurr15MLoss	INTEGER	0~900	当前15分钟信号丢失秒数
xdsl2PMLCurrInit15MFullInits	INTEGER	0~2147483647	当前15分钟初始化次数
Curr15MinAtucEss	INTEGER	0~900	当前15分钟误码秒
xdsl2PMLCurr15MSes	INTEGER	0~900	当前15分钟严重误码秒数。
xdsl2PMLCurrInit15MFailedFullInits	INTEGER	0~2147483647	当前15分钟初始化失败次数
xdsl2PMLCurr1DayTimeElapsed	INTEGER	0~86400	当前一天已逝去时间
xdsl2PMLCurrInit1DayFullInits	INTEGER	0~2147483647	当前一天初始化次数
xdsl2PMLCurr1DayEs	INTEGER	0~86400	当前一天误码秒
xdsl2PMLCurr1DayLoss	INTEGER	0~86400	当前一天信号丢失秒数
xdsl2PMLCurr1DaySes	INTEGER	0~86400	当前一天严重误码秒数。
xdsl2PMLCurrInit1DayFailedFullInits	INTEGER	0~2147483647	当前一天初始化失败次数
xdsl2PMLHist1DMonitoredTime	INTEGER	0~86400	过去一天已逝去时间

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
xdsl2PMLHistinit1DFullInits	INTEGER	0~2147483647	过去一天初始化次数
xdsl2PMLHistinit1DFailedFullInits	INTEGER	0~2147483647	过去一天初始化失败次数
xdsl2PMLHist1DEs	INTEGER	0~86400	过去一天误码秒
xdsl2PMLHist1DLoss	INTEGER	0~86400	过去一天信号丢失秒数
xdsl2PMLHist1DSes	INTEGER	0~86400	过去一天严重误码秒数

5.5.7 激活 DSL 端口 (ACT-DSLPORT)

功能描述

激活ONU的DSL端口，使它处于使能状态。

具体命令格式见“4.3.13 DSL端口激活接口”协议定义”。

5.5.8 去激活 DSL 端口 (DACT-DSLPORT)

功能描述

去激活ONU的DSL端口，使它处于去使能状态。

具体命令格式见“4.3.14 DSL端口去激活接口”协议定义”。

5.5.9 SELT 测试 (SELT)

功能描述

对ADSL2+/VDSL2端口进行单端测试。

命令格式

SELT::ONUIP=onu_name[OLTID=olt_name[,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=id-type,ONUID=onu_index],ONUPORT=dslport_num:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称，或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称，ID	不具备管理 IP 的 ONU，必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息，通过机架—框—槽号—端口号的方式定位，没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU，必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具备管理 IP 的 ONU，必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识，可以取值：ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER，4 选一，用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU，必选
ONUPORT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡，没有的补为 NA	

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

Title = result of selt test

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
LINE_LENGTH	OCTET STRING		线路长度, 单位: m
LINE_STATUS	String	<ul style="list-style-type: none"> • Open • Short 	状态
ATTAINABLE_XTUC_RATE	Integer		下行可达速率(kbit/s)
ATTAINABLE_XTUR_RATE	Integer		上行可达速率(kbit/s)

5.5.10 DELT 测试 (DELT)

功能描述

对ADSL2+/VDSL2端口进行双端测试。

命令格式

DELT::ONUIP=onu_name|OLTID=olt_name[,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=id-type,ONUID=onu_index],ONUPOINT=dslport_num:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽—号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUPOINT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡, 没有的补为 NA	

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

Title = result of delt test

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
XTUC_DELT_SATN	OCTET STRING	SIZE(128)	上行信号衰减(dB)
XTUR_DELT_SATN	OCTET STRING	SIZE(128)	下行信号衰减(dB)
XTUC_DELT_SNRM	OCTET STRING	SIZE(128)	上行信噪比裕度(dB)
XTUR_DELT_SNRM	OCTET STRING	SIZE(128)	下行信噪比裕度(dB)

5.5.11 查询 DSL 端口 PVC 信息

功能描述

查询DSL端口的PVC信息。

命令格式

LST-PVCINFO::ONUIP=onu_name|OLTID=olt_name[,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=id-type, ONUID=onu_index],ONUPOINT=adslport_num:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUPOINT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡, 没有的补为 NA	

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”中的查询类命令应答格式。

Title = list of PVC info

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
PVCCOPERSTATUS	OCTET String	• UP • DOWN	PVC 运行状态
PVCCADMINSTATUS	OCTET String	• UP • DOWN	PVC 管理状态
VPI	INTEGER		VPI
VCI	INTEGER		VCI
PVID	INTEGER		VLAN ID
VLANPRIORITY	OCTET STRING	Integer(0~7)	VLAN 缺省优先级

5.6 LAN 接口协议

5.6.1 查询 LAN 端口信息 (LST-ONULANINFO)

功能描述

查询ONU的LAN口状态、配置等信息。

命令格式

LST-ONULANINFO::ONUIP=onu_name|OLTID=olt_name[,PONID=ponport_location,ONUID=onu_index], ONUPOINT=lanport_index:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONU_IP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONU_IDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONU_ID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONU_PORT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡, 没有的补为 NA	

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

Title = list of lan port info

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
AdminStatus	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • UP • DOWN 	管理状态
OperStatus		<ul style="list-style-type: none"> • UP • DOWN 	运行状态
DUPLEX	OCTET STRING	<ul style="list-style-type: none"> • Full • Half • Auto • Auto-Full • Auto-Half 	工作模式
PVID	OCTET STRING	Integer(1..4094)	VLAN ID, 为缺省 VLAN
VLANPRIORITY	OCTET STRING	Integer(0..7)	VLAN 优先级, 为缺省优先级
SPEED	INTEGER	<ul style="list-style-type: none"> • Auto-negotiation • 10M • 100M • 1000M • Auto-10M • Auto-100M • Auto-1000M 	端口速率

5.6.2 查询 LAN 端口限速 (LST-LANCAR)

功能描述

查询ONU LAN口上行、下行端口配置的限速信息。

命令格式

LST-LANCAR::ONUIP=onu_name|OLTID=olt_name[,PONID=ponport_location,ONUID=onu_index],
ONUPOINT=lanport_index:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理IP的ONU的IP地址或名称, 或者ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理IP的ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON口号	PON口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为NA	不具备管理IP的ONU, 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具备管理IP的ONU, 必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4选一, 用来唯一标识PON口的ONU	不具备管理IP的ONU, 必选
ONUPOINT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡, 没有的补为NA	

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”中的查询类命令应答格式。

Title = list of LAN port rate-limit info

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
RateLimitUs	INTEGER	0 到 1000000	上行限速速率, 单位 kbit/s
RateLimitDs	INTEGER	0 到 1000000	下行限速速率, 单位 kbit/s

5.6.3 激活 LAN 端口 (ACT-LANPORT)

功能描述

激活ONU的LAN端口, 使它处于使能状态。

具体命令格式见“4.3.5LAN端口激活接口”协议定义。

5.6.4 去激活 LAN 端口 (DACT-LANPORT)

功能描述

去激活ONU的LAN端口, 使它处于去使能状态。

具体命令格式见“4.3.6LAN端口去激活接口”协议定义。

5.6.5 宽带拨号仿真测试 (TEST-PPPOESIMULATION)

功能描述

宽带拨号仿真是在MDU或SFU或HGU(桥接)LAN端口或DSL端口上模拟用户发起PPPOE拨号, 验证用户拨号业务是否能够正常建立连接。

命令格式

TEST-PPPOESIMULATION::ONUIP=onu_name|OLTID=olt_name[,PONID=ponport_location,ONU
 IDTYPE=id-type,ONUID=onu_index],ONUPORT=post_index:CTAG::ACTION=action-type,USERNAME=
 username,PASSWORD=password[,VPI=vpi,VCI=vci][,UV=user_vlan][,AUTHMODE=authmode][timeout=timeout];

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUPORT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡, 没有的补为 NA	
ACTION	OCTET STRING	• Start: 开始测试 • Stop: 终止测试 • Query: 查询	测试类型	
USERNAME	OCTET STRING	SIZE(1~64)	宽带拨号账号用户名	
PASSWORD	OCTET STRING	SIZE(1~16)	宽带拨号账号密码	
VPI	INTEGER	0~255	DSL 端口宽带接入业务对应的 VPI	可选
VCI	INTEGER	0~65535	DSL 端口宽带接入业务对应的 VCI	可选
UV	INTEGER	1~4094	用户侧 VLAN	可选, 缺省不输入 UV 参数 (模拟 UNTAG 应用)
AUTHMODE	OCTET STRING	• AUTO • CHAP • PAP	拨号认证方式	可选, 默认为 AUTO 方式
TIMEOUT	INTEGER	• 0~300	测试时长, 单位:s	可选

响应格式

开始测试应答符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的操作类命令应答格式;

查询和终止测试应答符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

Title = result of pppoe simulation

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
State	OCTET STRING	1. In Progress 进行中 2. Testend 测试结束	当前状态	Action 参数为: stop、query 时返回该参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
Conclusion	INTEGER	1. Success	成功	Action 参数为: stop、query 时返回该参数, 测试状态为进行中, 测试结果参数返回--; 测试结果成功时, 失败原因返回--
		2. Failed	失败	
FailReason	INTEGER	1. PADITimeout	PADI 请求超时	
		2. PADRTimeout	PADR 请求超时	
		3. LCPNegotiationFail	PPP 建立链路失败	
		4. WrongUsernameOrPassword	用户名或密码错误	
		5. CanNotGetIPAddress	无法获得 IP 地址	
		10. TestTimeout	测试超时	
		12. Other	其他	

5.7 IPTV 接口协议

5.7.1 查询组播配置(LST-IPTVCFG)

功能描述

查询端口组播配置信息。

命令格式

LST-IPTVCFG::ONUIP=onu_name[OLTID=olt_name[,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=id-type, ONUID=onu_index][,ONUPORT=port_index][,UV=user-vlan]:CTAG::;

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称, 或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称, ID	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息, 通过机架—框—槽号—端口号的方式定位, 没有的补为 NA	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识, 可以取值: ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一, 用来唯一标识 PON 口的 ONU	不具备管理 IP 的 ONU, 必选
ONUPORT	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽号—端口	通过机架—框—槽号—端口号的方式定位板卡, 没有的补为 NA	可选
UV	OCTET STRING	SIZE(128)	用户侧 VLAN	可选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

Title = list of IPTV configuration

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
MVLAN	INTEGER		组播 VLAN
VLANID	INTEGER		用户侧 VLAN, 可选(家庭网关的组播业务 VLAN)
VPI	INTEGER		VPI, 可选 (DSL 的组播业务)
VCI	INTEGER		VCI, 可选 (DSL 的组播业务)

5.8 告警接口协议

5.8.1 查询网元告警

功能描述

查询指定网元的未恢复/已恢复告警。

命令格式

QUERY-ALARM::ONUIP=onu-name|OLTID=olt-name[,PONID=ponport_location][,ONUIDTYPE=id-type,ONUID=onu-index]:CTAG::[BEGINTIME=begin-time][,ENDTIME=end-time][,FAULTFLAG=flag];

说明：查询ONU时，

ONU具有管理IP：

QUERY-ALARM::ONUIP=onu-name:CTAG::[BEGINTIME=begin-time][,ENDTIME=end-time][,FAULTFLAG=flag];

ONU不具有管理IP：

QUERY-ALARM::OLTID=olt-name,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=id-type,ONUID=onu-index:CTAG::[BEGINTIME=begin-time][,ENDTIME=end-time][,FAULTFLAG=flag];

OLT PON口：

QUERY-ALARM::OLTID=olt-name,PONID=ponport_location:CTAG::[BEGINTIME=begin-time][,ENDTIME=end-time][,FAULTFLAG=flag];

查询OLT时：

QUERY-ALARM::OLTID=olt-name:CTAG::[BEGINTIME=begin-time][,ENDTIME=end-time][,FAULTFLAG=flag];

输入参数

参数名	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理IP的ONU的IP地址或名称，或者ID	查询具有管理IP的ONU时选择
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP地址或名称，ID	查询OLT或不具有管理IP的ONU时必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON口号	PON口定位信息，通过机架—框—槽—PON口号的方式定位PON口，没有的补为NA	查询不具有管理IP的ONU时必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	查询不具有管理IP的ONU时必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU标识，可以取值：ONU名称MAC, LOID, ONU_Number, 4选一，用来唯一标识PON口的ONU	查询不具有管理IP的ONU时必选
BEGINTIME	String	SIZE(32)	起始时间 格式(北京时间) YYYY-MM-DD HH-MM-SS	可选

参数名	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ENDTIME	String	SIZE(32)	终止时间格式(北京时间) YYYY-MM-DD HH-MM-SS	可选
FAULTFLAG	STRING	<input type="checkbox"/> Fault-Only 故障 <input type="checkbox"/> ALL	告警状态, 缺省为 Fault-Only Fault-Only 包含事件, 不包含已恢复告警	可选

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

返回参数

参数名	数据类型	取值范围	支持程度	注释
SERIALID	String	SIZE(0~100)	必选	告警流水号
ALARMNAME	String	SIZE(0~256)	必选	告警名称, 与后面的告警代码参数 (EVENT_CODE) 相对应
DIP	String	IP address	必选	网元 IP
DNAME	String	SIZE(0~100)	必选	网元名称
DTYPE	String	SIZE(0~100)	必选	网元类型
POSITION	String	RACK:racked, SHELF:shelfid, SLOT:slotid, PORT:portid, ONUNUM:onunumber, ONUNAME:onuname, ONUPORTTYPE: onuporttype, ONUPORT:onuportid, EMUNUM: emunum	必选	告警所在位置 RACK:机架 SHELF: 框 SLOT: 槽位 PORT: 端口号 ONUNUM: ONU 号 ONUNAME:ONU 名称 ONUPORTTYPE: ONU 端口类型 (LAN,E1,DSL,POTS,PON) ONUPORT: ONU 端口号 EMUNUM:环境监控单元 AUTHINFO: ONU 认证信息(MAC 或 LOID)
SEVERITY	String	<ul style="list-style-type: none"> • Critical, • Major, • Minor, • Warning, 	必选	告警等级
FaultFlag	String	<input type="checkbox"/> Fault 故障 <input type="checkbox"/> Recovery 清除 <input type="checkbox"/> Event 事件	必选	告警状态
HAPPENTIME	String	SIZE(0~32)	必选	告警产生时间, 格式: YYYY-MM-DD HH:MM:SS
RECOVERTIME	String	SIZE(0~32)	可选	告警恢复时间, 格式: YYYY-MM-DD HH:MM:SS
ALARMTYPE	String	communicationsAlarm, qualityOfServiceAlarm, processingErrorAlarm, equipmentAlarm, environmentalAlarm	必选	告警类型
AdditionalInfo	String	SIZE(0~256)	可选	附加信息, 描述告警相关附加信息
ALARMID	Integer		可选	告警代码, 与告警名称参数 (ALARMDESC) 相对应

参数名	数据类型	取值范围	支持程度	注释
PROBABLE_CAUSE_DESC	String	SIZE(0~256)	可选	告警原因
PROBABEL_CAUSE_CODE	Integer		可选	告警原因代码
PROPOSED_ADVISE	String	Size(0~512)	可选	处理建议

5.9 VLAN 接口协议

5.9.1 查询 VLAN 转发情况 (LST-VLANFWDINFO)

使用说明

查询基于 VLAN 转发的报文情况，包括基于 C VLAN 和基于 S+C VLAN 转发的情况。

命令格式

LST-VLANFWDINFO::ONUIP=onu-name|OLTID=olt-name[,PONID=ponport-location][,ONUIDTYPE=id-type,ONUID=onu-id],VLANID=svlan-id:CTAG::;

说明：LST-VLANFWDINFO::ONUIP=onu-name,VLANID=vlan-id:CTAG::; 对ONU VLAN 的统计

LST-VLANFWDINFO::OLTID=olt-name,VLANID=vlan-id:CTAG::; OLT VLAN 的统计

LST-VLANFWDINFO::OLTID=olt-name,PONID=ponport-location,ONUIDTYPE=id-type,

ONUID=onu-id,VLANID=svlan-id:CTAG::; ONU 上行VLAN tag在OLT转发的统计

输入参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称，或者 ID	
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称，ID	
PONID	OCTET STRING	SIZE(128)	PON 口定位信息，通过机架—框—槽号—端口号的方式定位，没有的补为 NA	
ONUIDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识，可以取值：ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一，用来唯一标识 PON 口的 ONU	
VLANID	INTEGER	0~4095		

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

Title = list of VLAN forward info

输出参数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
FramesUs	DOUBLE	0~2147483647	上行报文数
FramesDs	DOUBLE	0~2147483647	下行报文数
OctetsUs	DOUBLE	0~2147483647	上行字节数
OctetsDs	DOUBLE	0~2147483647	下行字节数

参数名称	数据类型	取值范围	参数说明
DiscardsUs	DOUBLE	0~1.85E19	上行丢弃的报文数, 可选
DiscardsDs	DOUBLE	0~1.85E19	下行丢弃的报文数, 可选

5.10 参数列表

5.10.1 阻抗参数

参数名称	数据类型	取值	描述
Impedance	INTEGER	1	200+680 100nf: Bureau machine in China ()
		2	200+560 100nf: User machine in China
		3	600-ohm

5.10.2 外线测试结论参数

参数名称	数据类型	取值	描述
Conclusion	INTEGER	0	正常
		11	交流电压值异常
		12	直流电压值异常
		13	环路电流异常
		14	环路电阻异常
		15	绝缘电阻异常
		16	电容异常
		17	阻抗异常
		21	线路绝缘不良
		22	线路断线(包含局内局外断线)
		23	线路混线(包含局内局外混线)
		24	线路地气
		25	线路串电
26	线路漏电		
27	未挂机		

5.10.3 呼入仿真/呼出仿真测试结论参数

参数名称	数据类型	取值	描述
Conclusion	INTEGER	1	成功
		2	失败
		3	话路已建立, 测试人员未确认通话情况

5.10.4 呼入仿真失败原因参数

参数名称	数据类型	取值	描述
FailReason	INTEGER	1	无信令交互
		2	被叫已摘机, SS 未响应已摘机信令
		3	MG 内部原因
		4	其他

5.10.5 呼出仿真失败原因参数

参数名称	数据类型	取值	描述
FailReason	INTEGER	1	未收到 SS 摘机响应信令
		2	未收到 SS 送拨号音信令
		3	拨测号码与上报 SS 的号码不一致

参数名称	数据类型	取值	描述
		4	未收到回铃音
		5	对端未摘机
		6	通道建立失败
		7	SS 未响应已挂机信令
		8	其他

5.10.6 DSL 传输模式参数

参数名称	数据类型	取值	描述
TM	INTEGER	1	Regional Std. (ANSI T1.413)
		2	Regional Std. (ETSI DTS/TM06006)
		3	G.992.1 POTS non-overlapped
		4	G.992.1 POTS overlapped
		5	G.992.1 ISDN non-overlapped
		6	G.992.1 ISDN overlapped
		7	G.992.1 TCM-ISDN non-overlapped
		8	G.992.1 TCM-ISDN overlapped
		9	G.992.1 TCM-ISDN symmetric
		10	G.992.2 POTS non-overlapped
		11	G.992.2 POTS overlapped
		12	G.992.2 with TCM-ISDN non-overlapped
		13	G.992.2 with TCM-ISDN overlapped
		14	G.992.3 POTS non-overlapped
		15	G.992.3 POTS overlapped
		16	G.992.3 ISDN non-overlapped
		17	G.992.3 ISDN overlapped
		18	G.992.3 Annex I All-Digital non-overlapped
		19	G.992.3 Annex I All-Digital overlapped
		20	G.992.3 Annex J All-Digital non-overlapped
		21	G.992.3 Annex J All-Digital overlapped
		22	G.992.3 Annex L POTS non-overlapped, mode 1, wide U/S
		23	G.992.3 Annex L POTS non-overlapped, mode 2, narrow U/S
		24	G.992.3 Annex L POTS overlapped, mode 3, wide U/S
		25	G.992.3 Annex L POTS overlapped, mode 4, narrow U/S
		26	G.992.3 Annex M POTS non-overlapped
		27	G.992.3 Annex M POTS overlapped
		28	G.992.4 POTS non-overlapped
		29	G.992.4 POTS overlapped
		30	G.992.4 Annex I All-Digital non-overlapped
		31	G.992.4 Annex I All-Digital overlapped
		32	G.992.5 POTS non-overlapped
		33	G.992.5 POTS overlapped
		34	G.992.5 ISDN non-overlapped
		35	G.992.5 ISDN overlapped

参数名称	数据类型	取值	描述
		36	G.992.5 Annex I All-Digital non-overlapped
		37	G.992.5 Annex I All-Digital overlapped
		38	G.992.5 Annex J All-Digital non-overlapped
		39	G.992.5 Annex J All-Digital overlapped
		40	G.992.5 Annex M POTS non-overlapped
		41	G.992.5 Annex M POTS overlapped
		42	G.993.1
		43	G.993.2 Annex A POTS
		44	G.993.2 Annex A ISDN
		45	G.993.2 Annex B POTS
		46	G.993.2 Annex B ISDN
		47	G.993.2 Annex C POTS
		48	G.993.2 Annex C ISDN

6 基于 TL1 的综合告警接口模型

6.1 接口功能概述

接口编号	接口名称	接口功能
PON.ALARM.I2.001	告警过滤条件设置	告警过滤与告警屏蔽(可选)
PON.ALARM.I2.002	告警实时上报	告警实时上报
PON.ALARM.I2.003	获取告警	告警同步与告警查询
PON.ALARM.I2.004	告警确认	告警确认(可选)
PON.ALARM.I2.005	告警确认取消	告警确认(可选)
PON.ALARM.I2.006	告警清除	告警清除(可选)
PON.ALARM.I2.007	订阅告警	告警实时上报管理

6.2 接口命令列表

接口编号	接口名称	TL1 命令
PON.ALARM.I2.001	启用告警过滤功能接口 禁用告警过滤功能接口 修改告警过滤配置接口 查看当前告警过滤配置接口	ACT-ALARM-FILTER DACT-ALARM-FILTER CHG-ALARM-FILTER LST-ALARM-FILTER
PON.ALARM.I2.002	告警实时上报接口	同 LST-ALARM 命令的返回结果
PON.ALARM.I2.003	获取告警接口	LST-ALARM
PON.ALARM.I2.004	告警确认接口	ACK-ALARM
PON.ALARM.I2.005	告警确认取消接口	UNACK-ALARM
PON.ALARM.I2.006	告警清除接口	CLR-ALARM
PON.ALARM.I2.007	告警订阅接口	SUBSCRIBE

6.3 接口格式

6.3.1 实时上报告警格式的说明

- 实时告警上报格式(一):

<header><auto id><alarm_body><terminator>

header::=<cr><lf><lf>^^<sid>^<year>-<month>-<day>^<hour>:<minute>:<second>

auto id ::= <cr><lf> <almcde>^^<atag>^REPT^ALARM

alarm_body ::= <cr><lf><attrib>=<value>((<tab><attrib>=<value>)*)<cr><lf>

terminator ::= <cr><lf>(>)

参数名称	参数说明
header	消息头，所有响应消息和自动上报消息的公共部分，包括设备ID (sid)、日期和时间 sid: 厂家名缩写_网管服务器 IP HW_IP ZTE_IP FH_IP
Auto id	自动上报消息的级别和状态，其中： almcde: 告警级别。根据上报消息的严重程度，取值分为： *C (紧急告警) ** (主要告警) * (次要告警) A (警告告警) atag: 自动上报产生的关联标签。由网管来分配，必须是连续的，并且必须被所有的自动上报消息所包含。它可以使上级网管将自动上报消息与触发它的通常的原因联系起来，也可以用来表明上级网管是否在收到消息时发生了错误。 说明： 对于资源变更通知消息，almcde 为 A

样例：

hostname132.228.12.123 2010-01-01 10:11:23

** 3457 REPT ALARM

SERIALID=123 ALARMNAME=OLT网管脱网 DIP=127.0.0.1DNAME=BJ DTYPE=OLT

POSITION=rack:1,shelf:2,slot:3 SEVERITY=Critical FAULTFLAG=FAULT

HAPPENTIME=2010-01-01 10:11:01 RECOVERTIME=-- ALARMTYPE=

CommunicationAlarm PROBABLE_CAUSE_DESC=网管系统无法与OLT进行网管通信

;

6.4 接口协议

6.4.1 订阅告警 (SUBSCRIBE)

应用场景

在成功建立TCP连接，并成功登录到PON EMS系统后，综合告警系统对告警进行订阅，订阅成功后，综合告警系统将主动告警进行接收，PON EMS对告警进行实时上报。

命令格式

SUBSCRIBE:::CTAG::;

输入参数

无。

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的操作类命令应答格式。

输出参数

无。

6.4.2 启用告警过滤功能接口(ACT-ALARM-FILTER)

应用场景

设置告警过滤条件。

命令格式

ACT-ALARM-FILTER:::CTAG::;

功能描述

启用告警过滤功能。

输入参数

无。

响应格式

符合“3.3.4响应消息的格式说明”。中的操作类命令应答格式。

返回参数

成功或者失败。

6.4.3 禁用告警过滤功能接口(DACT-ALARM-FILTER)

应用场景

告警过滤条件设置接口。

命令格式

DACT-ALARM-FILTER:::CTAG;;

功能描述

禁用告警过滤功能。

输入参数

无。

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的操作类命令应答格式。

返回参数

成功或者失败。

6.4.4 修改告警过滤配置(CHG-ALARM-FILTER)

应用场景

设置告警过滤条件

命令格式

CHG-ALARM-FILTER:::CTAG:::[ALARMID=alarmid][,SEVERITY=alarm-severity];

功能描述

用于设置告警过滤条件。配置的过滤条件参数为需要上报的告警。

输入参数

参数名	数据类型	取值范围	支持程度	注释
SEVERITY	String	Critical, Major, Minor, Warning,	必选	告警级别, 可以设置多个。竖线分隔
ALARMID	String	SIZE(0~1000)	必选	告警 ID, 1~多个, 竖线分隔

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的操作类命令应答格式。

返回参数

成功或者失败。

6.4.5 查看当前告警过滤配置(LST-ALARM-FILTER)

应用场景

告警过滤条件设置接口。

命令格式

LST-ALARM-FILTER:::CTAG::;

功能描述

该命令用于查看当前告警过滤条件配置。

输入参数

无。

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

返回参数

参数名	数据类型	取值范围	支持程度	注释
ENABLE	String	true/false	必选	启用/禁用
SEVERITY	String	Critical, Major, Minor, Warning,	必选	告警级别, 可以设置多个。竖线分隔
ALARMID	String	SIZE(0~1000)	必选	告警 ID, 1~多个, 竖线分隔

6.4.6 告警实时上报接口

应用场景

告警实时上报接口。

命令格式

无。

功能描述

该接口用于告警的实时上报。

输入参数

无。

返回参数

符合“6.5 PON EMS上报告警格式”。

6.4.7 获取告警接口(LST-ALARM)

应用场景

从网管上获取告警信息。

命令格式

LST-ALARM::[ONUIP=onu-name]([OLTID=olt-name][,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=id-type,ONUID=onu-index]):CTAG::BEGINTIME=begin-time[,ENDTIME=end-time][,FAULTFLAG=flag];

说明：查询ONU时，

ONU具有管理IP：

LST-ALARM::ONUIP=onu-name:CTAG::BEGINTIME=begin-time[,ENDTIME=end-time][,FAULTFLAG=flag];

ONU不具有管理IP：

LST-ALARM::OLTID=olt-name,PONID=ponport_location,ONUIDTYPE=id-type,ONUID=onu-index:CTAG::BEGINTIME=begin-time[,ENDTIME=end-time][,FAULTFLAG=flag];

OLT PON口：

LST-ALARM::OLTID=olt-name,PONID=ponport_location:CTAG::BEGINTIME=begin-time[,ENDTIME=end-time][,FAULTFLAG=flag];

查询OLT时：

LST-ALARM::OLTID=olt-name:CTAG::BEGINTIME=begin-time[,ENDTIME=end-time][,FAULTFLAG=flag];

查所有的：

LST-ALARM:::CTAG::BEGINTIME=begin-time[,ENDTIME=end-time][,FAULTFLAG=flag];

功能描述

用于查询指定时间范围内的告警信息（已恢复或未恢复的）。

输入参数

参数名	数据类型	取值范围	参数说明	备注
ONUIP	OCTET STRING	SIZE(128)	具有管理 IP 的 ONU 的 IP 地址或名称，或者 ID	查询具有管理 IP 的 ONU 时选择
OLTID	OCTET STRING	SIZE(128)	OLT IP 地址或名称，ID	查询 OLT 或 不具有管理 IP 的 ONU 时 必选
PONID	OCTET STRING	SIZE(128) 机架—框—槽—PON 口号	PON 口定位信息，通过机架—框—槽—PON 口号的方式定位 PON 口，没有的补为 NA	查询不具有管理 IP 的 ONU 时必选
ONUIDTYPE	OCTET STRING	ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	ONU 标识类型 ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER	查询不具有管理 IP 的 ONU 时必选
ONUID	OCTET STRING	SIZE(128)	ONU 标识，可以取值：ONU_NAME, MAC, LOID, ONU_NUMBER, 4 选一，用来唯一标识 PON 口的 ONU	查询不具有管理 IP 的 ONU 时必选

参数名	数据类型	取值范围	参数说明	备注
BEGINTIME	String	SIZE(32)	起始时间 格式(北京时间) YYYY-MM-DD HH-MM-SS	必选
ENDTIME	String	SIZE(32)	终止时间格式(北京时间) YYYY-MM-DD HH-MM-SS	可选
FAULTFLAG	STRING	<input type="checkbox"/> Fault-Only 故障 <input type="checkbox"/> ALL	告警状态, 缺省为 Fault-Only Fault-Only 包含事件, 不包含 已恢复告警	可选

响应格式

符合“3.3.4响应消息的格式说明”。中的查询类命令应答格式。

返回参数

参数名	数据类型	取值范围	支持程度	注释
SERIALID	String	SIZE(0~100)	必选	告警流水号
ALARMNAME	String	SIZE(0~256)	必选	告警名称, 与后面的告警代码参数 (ALARMID) 相对应
DIP	String	IP address	必选	网元 IP
DNAME	String	SIZE(0~100)	必选	网元名称
DTYPE	String	SIZE(0~100)	必选	网元类型
POSITION	String	RACK:racked, SHELF:shelfid, SLOT:slotid, PORT:portid, ONUNUM:onunumber, ONUNAME:onuname, ONUPORTTYPE:onuporttype, ONUPORT:onuportid, EMUNUM:emunum	必选	告警所在位置 RACK:机架 SHELF: 框 SLOT: 槽位 PORT: 端口号 ONUNUM: ONU 号 ONUNAME:ONU 名称 ONUPORTTYPE: ONU 端口类型 (LAN,E1,DSL,POTS,PON) ONUPORT: ONU 端口号 EMUNUM:环境监测单元 AUTHINFO: ONU 认证信息 (MAC 或 LOID)
SEVERITY	String	<ul style="list-style-type: none"> • Critical, • Major, • Minor, • Warning 	必选	告警等级
FaultFlag	String	<input type="checkbox"/> Fault 故障 <input type="checkbox"/> Recovery 清除 <input type="checkbox"/> Event 事件	必选	告警状态
HAPPENTIME	String	SIZE(0~32)	必选	告警产生时间, 格式: YYYY-MM-DD HH:MM:SS
RECOVERTIME	String	SIZE(0~32)	可选	告警恢复时间, 格式: YYYY-MM-DD HH:MM:SS
ALARMTYPE	String	communicationsAlarm, qualityOfServiceAlarm, processingErrorAlarm, equipmentAlarm, environmentalAlarm	必选	告警类型

参数名	数据类型	取值范围	支持程度	注释
AdditionalInfo	String	SIZE(0~256)	可选	附加信息, 描述告警相关附加信息
ALARMID	Integer		可选	告警代码, 与告警名称参数 (ALARMDESC) 相对应
PROBABLE_CAUSE_DESC	String	SIZE(0~256)	可选	告警原因
PROBABEL_CAUSE_CODE	Integer		可选	告警原因代码
PROPOSED_ADVISE	String	Size(0~512)	可选	处理建议

6.4.8 告警确认接口(ACK-ALARM)

应用场景

告警确认接口。

命令格式

ACK-ALARM::SERIALID=SERIAL-ID:CTAG::;

功能描述

用于确认一条告警。

输入参数

参数名	数据类型	取值范围	支持程度	注释
SERIALID	String	SIZE(0~32)	必选	告警流水号, 对应命令 LST-ALARM 中的返回字段 SERIALID

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的操作类命令应答格式。

返回参数

成功或者失败。

6.4.9 告警确认取消接口(UNACK-ALARM)

应用场景

告警确认取消接口。

命令格式

UNACK-ALARM:: SERIALID=SERIAL-ID:CTAG::;

功能描述

用于取消对一条告警的确认。

输入参数

参数名	数据类型	取值范围	支持程度	注释
SERIALID	String	SIZE(0~32)	必选	告警流水号, 对应命令 LST-ALARM 中的返回字段 SERIALID

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的操作类命令应答格式。

返回参数

成功或者失败。

6.4.10 告警清除接口(CLR-ALARM)

应用场景

告警清除接口。

命令格式

CLR-ALARM:: SERIALID =SERIAL-ID:CTAG::;

功能描述

用于清除一条告警。

输入参数

参数名	数据类型	取值范围	支持程度	注释
SERIALID	String	SIZE(0~32)	必选	告警流水号, 对应命令 LST-ALARM 中的返回字段 SERIALID

响应格式

符合“3.3.4 响应消息的格式说明”。中的操作类命令应答格式。

返回参数

成功或者失败。

6.5 PON EMS 上报告警格式

PON EMS向综合告警系统传送的告警的格式如下表所示:

参数名	数据类型	取值范围	支持程度	注释
SERIALID	String	SIZE(0~100)	必选	告警流水号
ALARMNAME	String	SIZE(0~256)	必选	告警名称, 与后面的告警代码参数 (ALARMID) 相对应
DIP	String	IP address	必选	网元 IP
DNAME	String	SIZE(0~100)	必选	网元名称
DTYPE	String	SIZE(0~100)	必选	网元类型
POSITION	String	RACK:racked, SHELF:shelfid, SLOT:slotid, PORT:portid, ONUNUM:onunumber, ONUNAME:onuname, ONUPORTTYPE:onuporttype, ONUPORT:onuportid, EMUNUM:emunum	必选	告警所在位置 RACK:机架 SHELF: 框 SLOT: 槽位 PORT: 端口号 ONUNUM: ONU 号 ONUNAME: ONU 名称 ONUPORTTYPE: ONU 端口类型 (LAN,E1,DSL,POTS,PON) ONUPORT: ONU 端口号 EMUNUM:环境监控单元 AUTHINFO: ONU 认证信息 (MAC 或 LOID)
SEVERITY	String	<ul style="list-style-type: none"> • Critical, • Major, • Minor, • Warning, 	必选	告警等级

参数名	数据类型	取值范围	支持程度	注释
FaultFlag	String	<input type="checkbox"/> Fault 故障 <input type="checkbox"/> Recovery 清除 <input type="checkbox"/> Event 事件	必选	告警状态
HAPPENTIME	String	SIZE(0~32)	必选	告警产生时间, 格式: YYYY-MM-DD HH:MM:SS
RECOVERTIME	String	SIZE(0~32)	可选	告警恢复时间, 格式: YYYY-MM-DD HH:MM:SS
ALARMTYPE	String	communicationsAlarm, qualityOfServiceAlarm, processingErrorAlarm, equipmentAlarm, environmentalAlarm	必选	告警类型, 通信告警 服务质量告警 处理失败告警 设备告警 环境告警
AdditionalInfo	String	SIZE(0~256)	可选	附加信息, 描述告警相关附加信息
ALARMID	Integer		可选	告警代码, 与告警名称参数 (ALARMDESC) 相对应
PROBABLE_CAUSE_DESC	String	SIZE(0~256)	可选	告警原因
PROBABLE_CAUSE_CODE	Integer		可选	告警原因代码
PROPOSED_ADVISE	String	Size(0~512)	可选	处理建议

6.6 PON EMS 上报告警列表

PON EMS收到设备告警后将按照下表先进行过滤, 再向综合告警系统传送符合下表中定义的告警。其中告警ID (ALARMID) 编号规则如下:

- 告警 ID 采用 6 位数字标识

第1位: 标识告警分类, 取值从1~9;

第2位: 标识告警设备, 1为OLT部分, 2为ONU部分, 3为EMS网管部分;

第3位: 留待扩展, 目前全部填写0;

第4、5、6 位: 取值从000-999, 标识具体告警。

- 第 1 位详细定义如下

- 设备告警
- 环境告警
- 通信告警
- 服务质量告警
- 处理失败告警

告警定义列表				
OLT 部分				
告警类别	告警等级	告警 ID	告警名称	告警原因
设备事件	紧急告警	110001	OLT 设备启动	OLT 设备冷启动、热启动
设备告警	紧急告警	110002	OLT 板卡离线	OLT 板卡离线
设备告警	紧急告警	110003	OLT 板卡状态异常	OLT 板卡状态异常, 其中包括 (运行异常、未激活、板卡与配置类型不符)

告警定义列表				
设备告警	主要告警	110004	非法 ONU 注册	非法 ONU 注册
设备告警	主要告警	110005	OLT 远端配置 ONU 失败	OLT 向 ONU 下发配置失败
设备告警	次要告警	110006	CPU 利用率超阈值	CPU 利用率超设定门限值
设备告警	紧急告警	110007	ONU 长发光	OLT 下联某 ONU 设备长发光
设备告警	紧急告警	110008	ONU 电源掉电	OLT 检测下联 ONU 设备掉电
设备事件	主要告警	110009	OLT 主备板倒换	OLT 主控、PON 主备板倒换
设备事件	主要告警	110010	OLT 主备端口倒换	OLT 上联、PON 主备端口倒换
通信告警	紧急告警	310001	OLT PON 光模块失效	EPON OLT PON 口光模块失效
通信告警	紧急告警	310002	OLT 上联口光模块失效	EPON OLT 上联口光模块失效
通信告警	紧急告警	310003	OLT 上联口收无光	EPON OLT 上联设备发送至 OLT 上联口接收部分光路故障
通信告警	紧急告警	310004	OLT PON 口收无光	(1) 主干光纤断 (2) 分光器故障
通信告警	紧急告警	310005	ONU 离线	可能原因包括: (1) 分发器至 ONU 之间光路异常; (2) ONU 设备工作异常
通信告警	紧急告警	310006	OLT 网管脱网	网管系统无法与 OLT 进行网管通信
通信告警	主要告警	310007	OLT 上联口光模块接收光功率异常	OLT 上联口接收光功率超过阈值, 可能原因包括: (1) OLT 所上联设备以太网光模块异常; (2) OLT 上联设备发送至 OLT 接收的光路异常
通信告警	主要告警	310008	OLT 上联口光模块发送光功率异常	OLT 上联口发送光功率超过阈值, 可能原因包括: (1) OLT 上联口光模块工作异常; (2) OLT 上联板卡或端口异常
通信告警	主要告警	310009	OLT PON 口接收光功率异常	OLT PON 口接收光功率异常, 可能原因包括: (1) 光功率超过阈值 (2) ONU PON 光模块异常
通信告警	主要告警	310010	OLT PON 口发送光功率异常	OLT PON 口发送光功率异常, 可能原因包括: (1) 光功率超过阈值 (2) ONU PON 光模块异常
通信告警	主要告警	310011	ONU 上行链路错误帧过多告警	OLT 至 ONU 光路异常, 可能原因包括: (1) OLT 至光分路器之间光路异常; (2) 光分路器与某台 ONU 之间光路异常; (3) ONU PON 模块异常
通信告警	警告告警	310012	LACP 链路故障	LACP 链路故障
环境告警	紧急告警	210001	OLT 电源板异常	OLT 电源板异常告警
环境告警	紧急告警	210002	OLT 电源板离线告警	OLT 电源板离线告警
环境告警	主要告警	210003	本框输入电源故障	本框输入电源故障
环境告警	紧急告警	210004	主控板温度过高	主控板温度过高
环境告警	紧急告警	210005	OLT 单板温度过高	OLT 单板温度过高
环境告警	紧急告警	210006	OLT 单板温度过低	OLT 单板温度过低
环境告警	主要告警	210007	交流电源断电	交流电源断电
环境告警	主要告警	210008	蓄电池组回路断	蓄电池组回路断
环境告警	主要告警	210009	负载熔丝断	负载熔丝断
环境告警	主要告警	210010	整流模块异常	整流模块异常
环境告警	主要告警	210011	OLT 风扇异常告警	风扇异常告警
环境告警	主要告警	210012	OLT 风扇离线告警	OLT 风扇离线
环境告警	紧急告警	210013	OLT 光模块温度告警	OLT 光模块工作异常
环境告警	主要告警	210014	内存过载	系统工作负载太大

告警定义列表				
环境告警	紧急告警	210015	干节点告警	外部环境异常告警（门禁、电源、温度、湿度等）
业务质量告警	主要告警	410001	OLT 以太网统计流量超越门限值	以太网统计的逾限数
业务质量告警	主要告警	410002	OLT 以太网统计的冲突数超越门限值	以太网统计的冲突数
业务质量告警	警告告警	410003	ONU 光通路信号质量差	ONU 光通路误码
业务质量告警	主要告警	410004	OLT 以太网端口 CRC 错误超门限值	OLT 以太网端口的 CRC 错误超门限告警
ONU 部分 (FTTB 型)				
告警类别	告警等级	告警 ID	告警名称	告警原因
设备告警	紧急告警	120000	ONU 板卡离线	ONU 板卡离线
设备告警	紧急告警	120001	ONU 单板状态异常	ONU 板卡状态异常, 其中包括 (运行异常、未激活、板卡与配置类型不符)
设备告警	主要告警	120002	以太网用户口成环告警	用户口检测到环路
设备告警	主要告警	120003	DoS 攻击告警	用户口检测到 DoS 攻击
设备告警	次要告警	120004	CPU 利用率超阈值	CPU 利用率超设定门限值
通信告警	紧急告警	320001	ONU H.248 断链	ONU H.248 断链
通信告警	紧急告警	320002	ONU MGCP 断链	ONU MGCP 断链
通信告警	紧急告警	320003	ONU SIP 断链	SIP 断链
通信告警	主要告警	320004	环境监控单元通信异常	外接环境监控单元与 ONU 间连接异常
通信告警	主要告警	320005	ONU PON 口接收光功率异常	ONU PON 口接收光功率异常
通信告警	主要告警	320006	ONU PON 口发送光功率异常	ONU PON 口发送光功率异常
通信告警	主要告警	320007	ONU 网管脱网	网管系统无法与 ONU 进行通信
环境告警	紧急告警	220001	ONU 交流电中断	ONU 交流电供应停止
环境告警	紧急告警	220002	ONU 电池电压低	ONU 后备电池耗尽
环境告警	紧急告警	220003	ONU 温度异常告警	温度异常告警
环境告警	紧急告警	220004	ONU 风扇异常告警	风扇异常告警
环境告警	紧急告警	220005	ONU 光模块温度告警	光模块温度告警
环境告警	紧急告警	220006	干节点告警	外部环境异常告警（门禁、电源、温度、湿度等）
EMS 网管部分				
告警类别	告警等级	告警 ID	告警名称	告警原因
设备告警	主要告警	130001	EMS 网管服务进程异常告警	EMS 网管系统内部进程异常
设备告警	主要告警	130002	EMS 网管服务器 CPU 超门限告警	EMS 网管服务器 CPU 利用率过高
设备告警	主要告警	130003	EMS 网管服务器内存超门限告警	EMS 网管服务器内存利用率过高
设备告警	主要告警	130004	EMS 网管服务器硬盘超门限告警	EMS 网管服务器硬盘利用率过高
设备告警	主要告警	130005	EMS 网管服务器数据库空间使用率超门限告警	EMS 网管服务器数据库空间利用率过高
设备告警	主要告警	130006	EMS 网管许可协议告警	EMS 网管许可协议利用率过高

6.7 接口性能要求

6.7.1 完备性要求

PON EMS综合告警接口应实时上报所有满足过滤条件的告警数据。

要求告警数据达到99.99%的完备性。

6.7.2 一致性要求

告警数据的一致性包括两方面的内容:

综合告警系统收到的PON EMS告警接口提供的告警数据(包括实时告警信息和告警信息列表查询结果)应与PON EMS中的告警数据保持一致。

当综合告警系统下发了告警清除命令后,应保证综合告警系统、EMS中的告警状态保持一致。

要求告警数据达到100%的一致性。

6.7.3 准确性要求

要求告警数据100%的准确性。

6.7.4 可靠性要求

无故障时间

无故障时间指PON EMS综合告警接口在一定的统计时间内无故障工作的时间,要求PON EMS综合告警接口在统计时间内达到98%以上的无故障率。

平均故障发生时间间隔

平均故障(或不可用)发生时间间隔指PON EMS综合告警接口两次发生故障(或不可用)的时间间隔的平均值。

要求PON EMS综合告警接口的平均故障(或不可用)发生间隔大于90天。

平均故障修复时间

平均故障(或不可用)修复时间指PON EMS综合告警接口在出现故障(或不可用)情况后修复的平均时间。

要求PON EMS综合告警接口的由软件引发的故障(或不可用)一年内平均修复时间小于1小时。

容错能力

容错能力指当综合告警系统向PON EMS综合告警接口输入非法数据时,接口的错误处理能力。接口应当可以辨别非法数据,并提醒数据非法,具备良好的容错能力。接口不会因为输入的非法数据导致PON EMS故障。

故障恢复能力

故障恢复能力指在PON EMS软件或硬件故障(如数据链路被断开)恢复后,PON EMS综合告警接口对丢失的数据的恢复能力。要求故障恢复后,接口能够完备、正确地向综合告警系统提供故障期间被管网元的告警状态的变化。提供缺失数据的完备性应达到90%以上,正确性应达到95%以上。

处理能力要求

告警上报时延要求

告警上报时延指从实时网络告警发生到PON EMS综合告警接口发出告警的延迟时间。实时告警应有较小的时延。正常运行情况下,告警时延要求小于10秒;告警风暴情况下,告警时延要求小于30秒。

告警数据同步时延要求

告警数据同步时延指网管系统通过PON EMS综合告警接口同步告警信息列表(包括未清除告警和已清除未确认的告警)时的时延。要求1000条告警数据同步的最大时延为10分钟。

告警数据吞吐量要求

告警吞吐量指PON EMS综合告警接口在单位时间内能够转发的实时告警的最大数目。要求告警吞吐量至少达到20条/秒。

6.7.5 接入能力要求

接入能力指PON EMS告警接口能够支持同时接入的综合告警系统实例数目。要求接口能够支持同时接入的综合告警系统实例数目不少于5个。

广东省网络空间安全协会受控资料

广东省网络空间安全协会受控资料

广东省网络空间安全协会受控资料

中华人民共和国
通信行业标准

无源光网络(PON)网络管理技术要求
第6部分：基于TL1技术的EMS-NMS接口信息模型

YD/T 2616.6-2014

*

人民邮电出版社出版发行

北京市丰台区成寿寺路11号邮电出版大厦

邮政编码：100164

宝隆元(北京)印刷技术有限公司印刷

版权所有 不得翻印

*

开本：880×1230 1/16

2014年11月第1版

印张：7.25

2014年11月北京第1次印刷

字数：201千字

15115·509

定价：75元

本书如有印装质量问题，请与本社联系 电话：(010)81055492