

目 录

1 LLDP	1-1
1.1 LLDP配置命令	1-1
1.1.1 display lldp local-information	1-1
1.1.2 display lldp neighbor-information	1-6
1.1.3 display lldp statistics	1-12
1.1.4 display lldp status	1-15
1.1.5 display lldp tlv-config	1-17
1.1.6 lldp admin-status	1-21
1.1.7 lldp check-change-interval	1-22
1.1.8 lldp enable	1-23
1.1.9 lldp encapsulation snap	1-23
1.1.10 lldp fast-count	1-24
1.1.11 lldp global enable	1-25
1.1.12 lldp hold-multiplier	1-25
1.1.13 lldp ignore-pvid-inconsistency	1-26
1.1.14 lldp management-address-format string	1-27
1.1.15 lldp max-credit	1-28
1.1.16 lldp mode	1-28
1.1.17 lldp notification med-topology-change enable	1-29
1.1.18 lldp notification remote-change enable	1-29
1.1.19 lldp timer fast-interval	1-30
1.1.20 lldp timer notification-interval	1-31
1.1.21 lldp timer reinit-delay	1-31
1.1.22 lldp timer tx-interval	1-32
1.1.23 lldp tlv-enable	1-33

1 LLDP

1.1 LLDP配置命令

1.1.1 display lldp local-information

`display lldp local-information` 命令用来显示 LLDP 本地信息。

【命令】

```
display lldp local-information [ global | interface interface-type  
interface-number ]
```

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

```
network-admin  
network-operator
```

【参数】

global: 显示全局 LLDP 本地信息。

interface interface-type interface-number: 显示指定接口上的 LLDP 本地信息，*interface-type interface-number* 表示接口类型和接口编号。

【使用指导】

如果未指定任何参数，将显示所有 LLDP 本地信息，包括全局 LLDP 信息以及所有开启了 LLDP 功能且状态为 up 的接口上的 LLDP 信息。

【举例】

显示所有 LLDP 本地信息。

```
<Sysname> display lldp local-information  
Global LLDP local-information:  
Chassis ID          : 00e0-fc00-5600  
System name         : Sysname  
System description  :  
    H3C Comware Platform Software, Software Version 7.1.064, Release 2409  
    H3C WA5530  
    Copyright (c) 2004-2018 New H3C Technologies Co., Ltd. All rights reserved.  
System capabilities supported : Bridge, Router, Customer Bridge, Service Bridge  
System capabilities enabled   : Bridge, Router, Service Bridge  
  
MED information:  
Device class          : Connectivity device  
MED inventory information of master board:  
HardwareRev          : Ver.A  
FirmwareRev          : 7.12
```

SoftwareRev : 7.1.064, Release 2409
SerialNum : 219801A0YF916CG02501
Manufacturer name : H3C
Model name : WA5530
Asset tracking identifier : Unknown

LLDP local-information of port 2[GigabitEthernet1/0/2]:

Port ID type : Interface name
Port ID : GigabitEthernet1/0/2
Port description : GigabitEthernet1/0/2 Interface
LLDP agent nearest-bridge management address:
Management address type : IPv4
Management address : 192.168.80.60
Management address interface type : IfIndex
Management address interface ID : Unknown
Management address OID : 0
LLDP agent nearest-nontpmr management address:
Management address type : IPv4
Management address : 192.168.80.61
Management address interface type : IfIndex
Management address interface ID : Unknown
Management address OID : 0
LLDP agent nearest-customer management address:
Management address type : IPv4
Management address : 192.168.80.62
Management address interface type : IfIndex
Management address interface ID : Unknown
Management address OID : 0
Port VLAN ID(PVID): 1
Port and protocol VLAN ID(PPVID) : 0
Port and protocol VLAN supported : No
Port and protocol VLAN enabled : No
VLAN name of VLAN 1: VLAN 0001
Management VLAN ID : 0
Link aggregation supported : Yes
Link aggregation enabled : No
Aggregation port ID : 0
Auto-negotiation supported : Yes
Auto-negotiation enabled : Yes
OperMau : Speed(1000)/Duplex(Full)
Power port class : PD
PSE power supported : NO
PSE power enabled : NO
PSE pairs control ability : NO
Power pairs : Signal
Port power classification : Class 0
Maximum frame size : 1600
Transmit Tw : 0 us

```

Receive Tw          : 0 us
Fallback Tw        : 0 us
Echo Transmit Tw   : 0 us
Echo Receive Tw    : 0 us
PoE PSE power source : Unknown
Port PSE priority  : Unknown
Port available power value : 0.0 w

```

表1-1 display lldp local-information 命令显示信息描述表

字段	描述
Global LLDP local-information	本设备的全局LLDP本地信息
Chassis ID	Chassis ID值，为本设备的桥MAC地址
System name	系统名称
System description	系统描述
System capabilities supported	<p>系统所支持的功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bridge: 表示支持交换功能 • Router: 表示支持路由功能 • WlanAccessPoint: 表示支持无线接入点功能 • Repeater: 表示支持信号中继功能 • Telephone: 表示支持电话功能 • DocsisCableDevice: 表示支持电缆设备功能 • StationOnly: 表示支持只作站点功能 • Customer Bridge: 表示支持客户桥功能 • Service Bridge: 表示支持服务桥功能 • TPMR: 表示支持双端口 MAC 中继功能 • Other: 表示支持不在上述列表的其它功能
System capabilities enabled	<p>系统已开启的功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bridge: 表示交换功能已开启 • Router: 表示路由功能已开启 • WlanAccessPoint: 表示无线接入点功能已开启 • Repeater: 表示支持信号中继功能 • Telephone: 表示电话功能已开启 • DocsisCableDevice: 表示电缆设备功能已开启 • StationOnly: 表示只作站点功能已开启 • Customer Bridge: 表示客户桥功能已开启 • Service Bridge: 表示服务桥功能已开启 • TPMR: 表示双端口 MAC 中继功能已开启 • Other: 表示不在上述列表的其它功能已开启
MED information	MED设备相关信息
Device class	MED设备类型：

字段	描述
	<ul style="list-style-type: none"> • Connectivity device: 表示网络设备 • Class I: 表示一般终端设备，即所有需要 LLDP 发现服务的终端设备 • Class II: 表示媒体终端设备，即具备媒体能力的终端设备，其能力包含了一般终端设备的能力。该类设备支持媒体流 • Class III: 表示通讯终端设备，即直接支持目标用户 IP 通讯系统的终端设备，其能力包含了一般终端设备和媒体终端设备的所有能力。该类设备直接被目标用户所使用
MED inventory information of master board	主控板MED资产信息
HardwareRev	产品的硬件版本
FirmwareRev	产品的固件版本
SoftwareRev	产品的软件版本
SerialNum	序列号
Manufacturer name	制造厂商
Model name	模块名称
Asset tracking identifier	资产跟踪ID
LLDP local-information of port 1	端口1上LLDP本地信息
Port ID type	端口ID类型： <ul style="list-style-type: none"> • MAC address: 表示 MAC 地址 • Interface name: 表示接口名称
Port ID	端口ID值，根据本设备的Port ID type取相应类型的值
Port description	端口描述
LLDP agent nearest-bridge management address	LLDP最近桥代理的管理地址
LLDP agent nearest-customer management address	LLDP最近客户桥代理的管理地址
LLDP agent nearest-nontpmr management address	LLDP最近非TPMR桥代理的管理地址
Management address type	管理地址类型
Management address	管理地址
Management address interface type	管理地址所在接口的编码方式
Management address interface ID	管理地址接口索引
Management address OID	管理地址对象标识符
Port VLAN ID(PVID)	端口VLAN ID
Port and protocol VLAN ID(PPVID)	端口协议VLAN ID
Port and protocol VLAN supported	是否支持端口协议VLAN

字段	描述
Port and protocol VLAN enabled	是否已开启端口协议VLAN
VLAN name of VLAN 1	VLAN 1的名称
Management VLAN ID	管理VLAN ID
Link aggregation supported	端口是否支持链路聚合
Link aggregation enabled	端口是否已开启链路聚合
Aggregation port ID	聚合组中该成员端口的编号，未开启链路聚合功能时为0
Auto-negotiation supported	端口是否支持自协商
Auto-negotiation enabled	端口是否已开启自协商
OperMau	端口自适应的速率和双工状态
Power port class	PoE类型： <ul style="list-style-type: none"> • PSE（Power Sourcing Equipment，供电设备） • PD（Powered Device，受电设备）
PSE power supported	是否支持PSE供电
PSE power enabled	是否已开启PSE供电
PSE pairs control ability	供电方式是否可控
Power pairs	PoE端口的远程供电模式： <ul style="list-style-type: none"> • Signal：表示信号线供电模式 • Spare：表示空闲线供电模式
Port power classification	PD的端口控制级别： <ul style="list-style-type: none"> • Class 0：表示级别 0 • Class 1：表示级别 1 • Class 2：表示级别 2 • Class 3：表示级别 3 • Class 4：表示级别 4
Power priority	功率优先级： <ul style="list-style-type: none"> • Unknown：表示优先级未知 • Critical：表示优先级为 1 级 • High：表示优先级为 2 级 • Low：表示优先级为 3 级
Maximum frame size	端口支持的最大帧长度
PoE PSE power source	PSE所采用的电源类型： <ul style="list-style-type: none"> • Unknown：表示采用的电源类型未知 • Primary：表示采用主用电源作为电源 • Backup：表示采用备用电源作为电源
Port PSE priority	PSE上端口的供电优先级：

字段	描述
	<ul style="list-style-type: none"> Unknown: 表示优先级未知 Critical: 表示优先级为 1 级 High: 表示优先级为 2 级 Low: 表示优先级为 3 级
Port available power value	PSE上端口可提供的功率, 或PD上端口所需的功率, 单位为瓦特
Transmit Tw	本端发送的等待时间, 单位为微秒
Receive Tw	本端向对端请求的等待时间, 单位为微秒
Fallback Tw	本端向对端请求的候选等待时间, 单位为微秒
Echo Transmit Tw	收到的对端发送的等待时间, 单位为微秒
Echo Receive Tw	收到的对端请求的等待时间, 单位为微秒

1.1.2 display lldp neighbor-information

`display lldp neighbor-information` 命令用来显示由邻居设备发来的 LLDP 信息。

【命令】

```
display lldp neighbor-information [ [ [ interface interface-type
interface-number ] [ agent { nearest-bridge | nearest-customer |
nearest-nontpmr } ] [ verbose ] ] | list [ system-name system-name ] ]
```

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

network-admin
network-operator

【参数】

interface interface-type interface-number: 显示指定接口收到的由邻居设备发来的 LLDP 信息, *interface-type interface-number* 表示接口类型和接口编号。如果未指定该参数, 将显示所有接口收到的由邻居设备发来的 LLDP 信息。

agent: 显示指定类型 LLDP 代理收到的由邻居设备发来的 LLDP 信息。如果未指定该参数, 将显示所有类型 LLDP 代理收到的由邻居设备发来的 LLDP 信息。

nearest-bridge: 表示最近桥代理。

nearest-customer: 表示最近客户桥代理。

nearest-nontpmr: 表示最近非 TPMR 桥代理。

verbose: 显示由邻居设备发来的 LLDP 详细信息。如果未指定该参数, 将显示由邻居设备发来的 LLDP 概要信息。

list: 按列表显示由邻居设备发来的 LLDP 信息。

system-name system-name: 按列表显示由指定邻居设备发来的 LLDP 信息。*system-name* 表示邻居设备的系统名称，为 1~255 个字符的字符串。如果未指定该参数，将按列表显示由所有邻居设备发来的 LLDP 信息。

【举例】

显示所有接口最近桥代理收到的由邻居设备发来的 LLDP 详细信息。

```
<Sysname> display lldp neighbor-information agent nearest-bridge verbose
LLDP neighbor-information of port 1[GigabitEthernet1/0/1]:
LLDP agent nearest-bridge:
  LLDP Neighbor index : 1
  Update time          : 0 days, 0 hours, 1 minutes, 1 seconds
  Chassis type         : MAC address
  Chassis ID           : 000f-0055-0002
  Port ID type         : Interface name
  Port ID              : GigabitEthernet1/0/1
  Time to live         : 121
  Port description     : GigabitEthernet1/0/1 Interface
  System name          : Sysname
  System description   :
    H3C Comware Platform Software, Software Version 7.1.064,Release 5534
    H3C WX3024H-L
    Copyright (c) 2004-2018 New H3C Technologies Co., Ltd. All rights reserved.
  System capabilities supported : Bridge, Router, Customer Bridge, Service Bridge
  System capabilities enabled   : Bridge, Router, Customer Bridge
  Management address type      : IPv4
  Management address          : 192.168.1.55
  Management address interface type : IfIndex
  Management address interface ID : Unknown
  Management address OID      : 0
  Port VLAN ID(PVID): 1
  Link aggregation supported  : Yes
  Link aggregation enabled    : Yes
  Aggregation port ID        : 52
  Auto-negotiation supported  : Yes
  Auto-negotiation enabled    : Yes
  OperMau                     : Speed(1000)/Duplex(Full)
  Power port class            : PSE
  PSE power supported         : Yes
  PSE power enabled           : Yes
  PSE pairs control ability   : No
  Power pairs                  : Signal
  Port power classification    : Class 4
  Power type                   : Type 2 PSE
  Power source                 : Primary
  Power priority               : Low
  PD requested power value    : 0.0 w
  PSE allocated power value   : 25.5 w
  Maximum frame size          : 1500
```


显示所有接口所有类型 LLDP 代理收到的由邻居设备发来的 LLDP 概要信息。

```
<Sysname> display lldp neighbor-information
LLDP neighbor-information of port 2[GigabitEthernet1/0/2]:
LLDP agent nearest-bridge:
  LLDP neighbor index : 3
  ChassisID/subtype   : 0011-2233-4400/MAC address
  PortID/subtype      : 000c-29f5-c71f/MAC address
  Capabilities        : Bridge, Router, Customer Bridge

  LLDP neighbor index : 6
  ChassisID/subtype   : 0011-2233-4400/MAC address
  PortID/subtype      : 000c-29f5-c715/MAC address
  Capabilities        : None

LLDP neighbor-information of port 2[GigabitEthernet1/0/2]:
LLDP agent nearest-nontpmr:
  LLDP neighbor index : 6
  ChassisID/subtype   : 0011-2233-4400/MAC address
  PortID/subtype      : 000c-29f5-c715/MAC address
  Capabilities        : None
```

按列表显示类型 LLDP 代理所有邻居设备发来的 LLDP 信息。

```
<Sysname> display lldp neighbor-information list
Chassis ID : * -- --Nearest nontpmr bridge neighbor
             # -- --Nearest customer bridge neighbor
             Default -- -- Nearest bridge neighbor
System Name      Local Interface  Chassis ID      Port ID
System1         GE1/0/2         000f-e25d-ee91  GigabitEthernet1/0/2
```

表1-2 display lldp neighbor-information 命令显示信息描述表

字段	描述
LLDP agent nearest-bridge	LLDP缺省代理，即最近桥代理
LLDP agent nearest-customer	LLDP最近客户桥代理
LLDP agent nearest-nontpmr	LLDP最近非TPMR桥代理
LLDP neighbor-information of port 1	端口1上收到的LLDP邻居信息
LLDP Neighbor index	邻居索引
Update time	邻居信息最新更新时间
Chassis type	Chassis ID类型： <ul style="list-style-type: none"> Chassis component: 表示底架组件 Interface alias: 表示接口别名 Port component: 表示端口组件 MAC address: 表示 MAC 地址 Network address(ipv4): 表示网络地址（括号里表示地址类型） Interface name: 表示接口名称

字段	描述
	<ul style="list-style-type: none"> Locally assigned: 表示邻居自定义
Chassis ID	Chassis ID值, 根据邻居设备的Chassis type取相应类型的值
Port ID type	端口ID类型: <ul style="list-style-type: none"> Interface alias: 表示接口别名 Port component: 表示端口组件 MAC address: 表示 MAC 地址 Network Address(ipv4): 表示网络地址 (括号里表示地址类型) Interface name: 表示接口名称 Agent circuit ID: 表示代理巡回标识 Locally assigned: 表示邻居自定义
Port ID	端口ID值, 根据邻居设备的Port ID type取相应类型的值
Time to live	邻居信息在本地的存活时间
Port description	端口描述
System name	系统名称
System description	系统描述
System capabilities supported	系统所支持的功能: <ul style="list-style-type: none"> Repeater: 表示支持信号中继功能 Bridge: 表示支持交换功能 WlanAccessPoint: 表示支持无线接入点功能 Router: 表示支持路由功能 Telephone: 表示支持电话功能 DocsisCableDevice: 表示支持电缆设备功能 StationOnly: 表示支持只作站点功能 Customer Bridge: 表示支持客户桥功能 Service Bridge: 表示支持服务桥功能 TPMR: 表示支持双端口 MAC 中继功能 Other: 表示支持不在上述列表的其它功能
System capabilities enabled	系统已开启的功能: <ul style="list-style-type: none"> Repeater: 表示信号中继功能已开启 Bridge: 表示交换功能已开启 WlanAccessPoint: 表示无线接入点功能已开启 Router: 表示路由功能已开启 Telephone: 表示电话功能已开启 DocsisCableDevice: 表示电缆设备功能已开启 StationOnly: 表示只作站点功能已开启 Customer Bridge: 表示支持客户桥功能 Service Bridge: 表示支持服务桥功能

字段	描述
	<ul style="list-style-type: none"> • TPMR: 表示支持双端口 MAC 中继功能 • Other: 表示不在上述列表的其它功能已开启
Management address type	管理地址类型
Management address	管理地址
Management address interface type	管理地址接口类型
Management address interface ID	管理地址接口索引
Management address OID	管理地址对象标识符
Selected Field	选择域
Port VLAN ID	端口VLAN ID
Link aggregation supported	端口是否支持链路聚合
Link aggregation enabled	端口是否已开启链路聚合
Aggregation port ID	聚合组中该成员端口的编号，未开启链路聚合功能时为0
Management VLAN ID	管理VLAN ID
Auto-negotiation supported	端口是否支持自协商
Auto-negotiation enabled	端口是否已开启自协商
OperMau	端口自适应的速率和双工状态
Power port class	PoE类型： <ul style="list-style-type: none"> • PSE: 表示供电设备 • PD: 表示受电设备
PSE power supported	是否支持PSE供电
PSE power enabled	是否已开启PSE供电
PSE pairs control ability	供电方式是否可控
Power pairs	PoE端口的远程供电模式： <ul style="list-style-type: none"> • Signal: 表示信号线供电模式 • Spare: 表示空闲线供电模式
Port power classification	PD的端口控制级别： <ul style="list-style-type: none"> • Class 0: 表示级别 0 • Class 1: 表示级别 1 • Class 2: 表示级别 2 • Class 3: 表示级别 3 • Class 4: 表示级别 4
Power type	供电类型： <ul style="list-style-type: none"> • Type 1 PD: 表示类型 1 PD • Type 2 PD: 表示类型 2 PD • Type 1 PSE: 表示类型 1 PSE

字段	描述
	<ul style="list-style-type: none"> • Type 2 PSE: 表示类型 2 PSE
Power source	<p>功率来源（功率来源根据供电类型为PD类型或PSE类型，取值不同）：</p> <p>PSE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unknown: 表示采用的电源类型未知 • Primary: 表示采用主用电源作为电源 • Backup: 表示采用备用电源作为电源 • Reserved: 保留 <p>PD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unknown: 表示采用的电源类型未知 • PSE: 表示采用 PSE 作为电源 • Local: 表示采用本地电源作为电源 • PSE and local: 表示采用 PSE 和本地电源作为电源
Power priority	<p>功率优先级：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unknown: 表示优先级未知 • Critical: 表示优先级为 1 级 • High: 表示优先级为 2 级 • Low: 表示优先级为 3 级
PD requested power value	PD请求功率值，单位为瓦特
PSE allocated power value	PSE分配功率值，单位为瓦特
Maximum frame size	端口支持的最大帧长度
Unknown basic TLV	未知的基本TLV
TLV type	未知的基本TLV类型
TLV information	未知的基本TLV的具体信息
Unknown organizationally-defined TLV	未知组织定义TLV
TLV OUI	未知组织定义TLV的对象唯一标识
TLV subtype	未知的组织定义TLV类型
Index	未知组织的索引
Chassis ID/subtype	Chassis ID值及Chassis ID类型
Port ID/subtype	Port ID值及PortID类型
Capabilities	<p>系统已开启的功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repeater: 表示开启信号中继功能 • Bridge: 表示开启交换功能 • WlanAccessPoint: 表示开启无线接入点功能 • Router: 表示开启路由功能 • Telephone: 表示开启电话功能 • DocsisCableDevice: 表示开启电缆设备功能

字段	描述
	<ul style="list-style-type: none"> • StationOnly: 表示开启只作站点功能，与其他功能不能同时出现 • Other: 表示开启不在上述列表的其他功能 • None: 表示该邻居未发布该 TLV
Local Interface	接收LLDP信息的本端端口
Chassis ID : * -- -- Nearest nontpmr bridge neighbor	*符号: 表示该邻居是最近非TPMR桥代理类型邻居
#-- -- Nearest customer bridge neighbor	#符号: 表示该邻居是最近客户桥代理类型邻居

1.1.3 display lldp statistics

display lldp statistics 命令用来显示 LLDP 的统计信息。

【命令】

```
display lldp statistics [ global | [ interface interface-type  
interface-number ] [ agent { nearest-bridge | nearest-customer |  
nearest-nontpmr } ] ]
```

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

```
network-admin  
network-operator
```

【参数】

global: 显示全局 LLDP 统计信息。

interface interface-type interface-number: 显示指定接口上的 LLDP 统计信息，*interface-type interface-number* 表示接口类型和接口编号。

agent: 显示指定类型 LLDP 代理的统计信息。如果未指定该参数，将显示所有类型 LLDP 代理的统计信息。

nearest-bridge: 表示最近桥代理。

nearest-customer: 表示最近客户桥代理。

nearest-nontpmr: 表示最近非 TPMR 桥代理。

【使用指导】

如果未指定任何参数，将同时显示全局和接口上的 LLDP 统计信息。

【举例】

显示全局和接口上的 LLDP 统计信息。

```
<Sysname> display lldp statistics  
LLDP statistics global information:  
LLDP neighbor information last change time:0 days, 0 hours, 4 minutes, 40 seconds  
The number of LLDP neighbor information inserted : 1
```

```
The number of LLDP neighbor information deleted : 1
The number of LLDP neighbor information dropped : 0
The number of LLDP neighbor information aged out : 1
```

```
LLDP statistics information of port 1 [GigabitEthernet1/0/1]:
```

```
LLDP agent nearest-bridge:
```

```
The number of LLDP frames transmitted          : 0
The number of LLDP frames received             : 0
The number of LLDP frames discarded            : 0
The number of LLDP error frames                : 0
The number of LLDP TLVs discarded              : 0
The number of LLDP TLVs unrecognized          : 0
The number of LLDP neighbor information aged out : 0
The number of CDP frames transmitted           : 0
The number of CDP frames received             : 0
The number of CDP frames discarded            : 0
The number of CDP error frames                : 0
```

```
LLDP agent nearest-nontpnr:
```

```
The number of LLDP frames transmitted          : 0
The number of LLDP frames received             : 0
The number of LLDP frames discarded            : 0
The number of LLDP error frames                : 0
The number of LLDP TLVs discarded              : 0
The number of LLDP TLVs unrecognized          : 0
The number of LLDP neighbor information aged out : 0
The number of CDP frames transmitted           : 0
The number of CDP frames received             : 0
The number of CDP frames discarded            : 0
The number of CDP error frames                : 0
```

```
LLDP agent nearest-customer:
```

```
The number of LLDP frames transmitted          : 0
The number of LLDP frames received             : 0
The number of LLDP frames discarded            : 0
The number of LLDP error frames                : 0
The number of LLDP TLVs discarded              : 0
The number of LLDP TLVs unrecognized          : 0
The number of LLDP neighbor information aged out : 0
The number of CDP frames transmitted           : 0
The number of CDP frames received             : 0
The number of CDP frames discarded            : 0
The number of CDP error frames                : 0
```

```
.....显示信息略.....
```

显示接口 GigabitEthernet1/0/1 的最近客户桥代理上的 LLDP 统计信息。

```
<Sysname> display lldp statistics interface gigabitethernet 1/0/1 agent nearest-customer
```

```
LLDP statistics information of port 1 [GigabitEthernet1/0/1]:
```

```
LLDP agent nearest-customer:
```

```

The number of LLDP frames transmitted          : 0
The number of LLDP frames received            : 0
The number of LLDP frames discarded           : 0
The number of LLDP error frames               : 0
The number of LLDP TLVs discarded             : 0
The number of LLDP TLVs unrecognized         : 0
The number of LLDP neighbor information aged out : 0
The number of CDP frames transmitted          : 0
The number of CDP frames received            : 0
The number of CDP frames discarded           : 0
The number of CDP error frames               : 0

```

表1-3 display lldp statistics 命令显示信息描述表

字段	描述
LLDP agent nearest-bridge	LLDP缺省代理，即最近桥代理
LLDP agent nearest-customer	LLDP最近客户桥代理
LLDP agent nearest-nontpmr	LLDP最近非TPMR桥代理
LLDP statistics global information	全局LLDP统计信息
LLDP neighbor information last change time	邻居信息的最后更新时间
The number of LLDP neighbor information inserted	邻居信息的增加次数
The number of LLDP neighbor information deleted	邻居信息的删除次数
The number of LLDP neighbor information dropped	由于空间不足而导致丢弃邻居信息的次数
The number of LLDP neighbor information aged out	邻居信息的老化数量
LLDP statistics Information of port 1	端口1上的LLDP统计信息
The number of LLDP frames transmitted	发送的LLDP帧总数
The number of LLDP frames received	收到的LLDP帧总数
The number of LLDP frames discarded	丢弃的LLDP帧总数
The number of LLDP error frames	收到的错误LLDP帧总数
The number of LLDP TLVs discarded	丢弃的LLDP TLV总数
The number of LLDP TLVs unrecognized	不可识别的LLDP TLV总数
The number of LLDP neighbor information aged out	老化的LLDP邻居信息总数
The number of CDP frames transmitted	发送的CDP帧总数
The number of CDP frames received	收到的CDP帧总数
The number of CDP frames discarded	丢弃的CDP帧总数
The number of CDP error frames	收到的错误CDP帧总数

1.1.4 display lldp status

display lldp status 命令用来显示 LLDP 的状态信息。

【命令】

```
display lldp status [ interface interface-type interface-number ] [ agent
{ nearest-bridge | nearest-customer | nearest-nontpmr } ]
```

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

network-admin
network-operator

【参数】

interface *interface-type interface-number*: 显示指定接口上的 LLDP 状态信息，*interface-type interface-number* 表示接口类型和接口编号。如果未指定该参数，将显示所有开启了 LLDP 功能的接口上的 LLDP 状态信息。

agent: 显示指定类型 LLDP 代理的状态信息。如果未指定该参数，将显示所有类型 LLDP 代理的状态信息。

nearest-bridge: 表示最近桥代理。

nearest-customer: 表示最近客户桥代理。

nearest-nontpmr: 表示最近非 TPMR 桥代理。

【举例】

显示全局和所有接口上的 LLDP 状态信息。

```
<Sysname> display lldp status
Global status of LLDP: Enable
Bridge mode of LLDP: customer-bridge
The current number of LLDP neighbors: 5
The current number of CDP neighbors: 0
LLDP neighbor information last changed time: 0 days, 0 hours, 4 minutes, 40 seconds
Transmit interval           : 30s
Fast transmit interval      : 1s
Transmit max credit         : 5
Hold multiplier              : 4
Reinit delay                 : 2s
Trap interval                : 5s
Fast start times             : 3

LLDP status information of port 1 [GigabitEthernet1/0/1]:
LLDP agent nearest-bridge:
Port status of LLDP         : Enable
Admin status                 : TX_RX
Trap flag                    : No
MED trap flag                : No
```



```

Polling interval          : 0s
Number of LLDP neighbors : 5
Number of MED neighbors  : 2
Number of CDP neighbors  : 0
Number of sent optional TLV : 12
Number of received unknown TLV : 5

LLDP agent nearest-nontpmr:
Port status of LLDP      : Enable
Admin status             : TX_RX
Trap flag                : No
MED trap flag            : No
Polling interval         : 0s
Number of LLDP neighbors : 5
Number of MED neighbors  : 2
Number of CDP neighbors  : 0
Number of sent optional TLV : 12
Number of received unknown TLV : 5

LLDP agent nearest-customer:
Port status of LLDP      : Enable
Admin status             : TX_RX
Trap flag                : No
MED trap flag            : No
Polling interval         : 0s
Number of LLDP neighbors : 5
Number of MED neighbors  : 2
Number of CDP neighbors  : 0
Number of sent optional TLV : 12
Number of received unknown TLV : 5
.....显示信息略.....

```

表1-4 display lldp status 命令显示信息描述表

字段	描述
Bridge mode of LLDP	LLDP桥模式: <ul style="list-style-type: none"> service-bridge: 表示服务桥模式 customer-bridge: 表示客户桥模式
LLDP agent nearest-bridge	LLDP缺省代理, 即最近桥代理
LLDP agent nearest-customer	LLDP最近客户桥代理
LLDP agent nearest-nontpmr	LLDP最近非TPMR桥代理
Global status of LLDP	LLDP功能是否已全局开启
The current number of LLDP neighbors	当前设备的LLDP邻居总数
The current number of CDP neighbors	当前设备的CDP邻居总数
LLDP neighbor information last changed time	邻居信息的最后更新时间

字段	描述
Transmit interval	LLDP报文的发送间隔
Hold multiplier	TTL乘数
Reinit delay	端口初始化延迟时间
Transmit max credit	LLDP报文发包限速令牌桶的最大值
Trap interval	Trap信息的发送间隔
Fast start times	快速发送LLDP报文的个数
LLDP status information of port 1	端口1上的LLDP状态信息
Port status of LLDP	LLDP功能是否已在端口上开启
Admin status	端口LLDP工作模式： <ul style="list-style-type: none"> • TX_RX: 表示既发送也接收 LLDP 报文 • Rx_Only: 表示只接收不发送 LLDP 报文 • Tx_Only: 表示只发送不接收 LLDP 报文 • Disable: 表示既不发送也不接收 LLDP 报文
Trap Flag	LLDP Trap功能是否已开启
MED trap flag	LLDP-MED Trap功能是否已开启
Polling interval	轮询间隔，0表示轮询功能处于关闭状态
Number of neighbors	端口LLDP邻居数量
Number of MED neighbors	端口MED邻居设备的数量
Number of CDP neighbors	端口CDP邻居设备的数量
Number of sent optional TLV	端口在一个LLDP报文中发送的可选TLV总数
Number of received unknown TLV	端口在所有LLDP报文中收到的不能识别的TLV总数

1.1.5 display lldp tlv-config

display lldp tlv-config 命令用来显示接口上可发送的可选 TLV 信息。

【命令】

```
display lldp tlv-config [ interface interface-type interface-number ]
[ agent { nearest-bridge | nearest-customer | nearest-nontpmr } ]
```

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

network-admin
network-operator

【参数】

interface interface-type interface-number: 显示指定接口上可发送的可选 TLV 信息，*interface-type interface-number* 表示接口类型和接口编号。如果未指定该参数，将显示所有接口上可发送的可选 TLV 信息。

agent: 显示指定类型 LLDP 代理的可选 TLV 信息。如果未指定该参数，将显示所有类型 LLDP 代理的可选 TLV 信息。

nearest-bridge: 表示最近桥代理。

nearest-customer: 表示最近客户桥代理。

nearest-nontpmr: 表示最近非 TPMR 桥代理。

【举例】

显示接口 GigabitEthernet1/0/1 上可发送的可选 TLV 信息。

```
<Sysname> display lldp tlv-config interface gigabitethernet 1/0/1
LLDP tlv-config of port 1[GigabitEthernet1/0/1]:
LLDP agent nearest-bridge:
NAME                                STATUS    DEFAULT
Basic optional TLV:
Port Description TLV                YES      YES
System Name TLV                    YES      YES
System Description TLV              YES      YES
System Capabilities TLV             YES      YES
Management Address TLV              YES      YES
IEEE 802.1 extend TLV:
Port VLAN ID TLV                   YES      YES
Port And Protocol VLAN ID TLV      YES      YES
VLAN Name TLV                      YES      YES
DCBX TLV                           NO       NO
EVB TLV                             NO       NO
Link Aggregation TLV               YES      YES
Management VID TLV                 YES      YES
Congestion notification TLV        NO       NO
IEEE 802.3 extend TLV:
MAC-Physic TLV                    YES      YES
Power via MDI TLV                  YES      YES
Maximum Frame Size TLV             YES      YES
Energy-Efficient Ethernet TLV      NO       NO
LLDP-MED extend TLV:
Capabilities TLV                   YES      YES
Network Policy TLV                 YES      YES
Location Identification TLV        NO       NO
Extended Power via MDI TLV         YES      YES
Inventory TLV                      YES      YES
LLDP agent nearest-nontpmr:
NAME                                STATUS    DEFAULT
Basic optional TLV:
Port Description TLV                YES      NO
```

System Name TLV	YES	NO
System Description TLV	YES	NO
System Capabilities TLV	YES	NO
Management Address TLV	YES	NO
IEEE 802.1 extend TLV:		
Port VLAN ID TLV	YES	NO
Port And Protocol VLAN ID TLV	YES	NO
VLAN Name TLV	YES	NO
DCBX TLV	NO	NO
EVB TLV	YES	YES
Link Aggregation TLV	YES	NO
Management VID TLV	NO	NO
IEEE 802.3 extend TLV:		
MAC-Physic TLV	YES	NO
Power via MDI TLV	YES	NO
Maximum Frame Size TLV	YES	NO
Energy-Efficient Ethernet TLV	NO	NO
LLDP-MED extend TLV:		
Capabilities TLV	YES	NO
Network Policy TLV	YES	NO
Location Identification TLV	NO	NO
Extended Power via MDI TLV	YES	NO
Inventory TLV	YES	NO
LLDP agent nearest-customer:		
NAME	STATUS	DEFAULT
Basic optional TLV:		
Port Description TLV	YES	YES
System Name TLV	YES	YES
System Description TLV	YES	YES
System Capabilities TLV	YES	YES
Management Address TLV	YES	YES
IEEE 802.1 extend TLV:		
Port VLAN ID TLV	YES	YES
Port And Protocol VLAN ID TLV	YES	YES
VLAN Name TLV	YES	YES
DCBX TLV	NO	NO
EVB TLV	NO	NO
Link Aggregation TLV	YES	NO
Management VID TLV	YES	YES
IEEE 802.3 extend TLV:		
MAC-Physic TLV	YES	NO
Power via MDI TLV	YES	NO
Maximum Frame Size TLV	YES	NO
Energy-Efficient Ethernet TLV	NO	NO
LLDP-MED extend TLV:		
Capabilities TLV	YES	YES
Network Policy TLV	YES	YES

Location Identification TLV	NO	NO
Extended Power via MDI TLV	YES	NO
Inventory TLV	YES	YES

表1-5 display lldp tlv-config 命令显示信息描述表

字段	描述
LLDP agent nearest-bridge	LLDP 缺省代理，即最近桥代理
LLDP agent nearest-customer	LLDP最近客户桥代理
LLDP agent nearest-nontpmr	LLDP最近非TPMR桥代理
LLDP tlv-config of port 1	端口1上可发送的可选TLV类型
NAME	TLV类型
STATUS	端口是否配置发布指定类型TLV
DEFAULT	端口发布指定类型TLV的缺省情况
Basic optional TLV	端口可以发送的基本TLV类型
Port Description TLV	端口描述TLV
System Name TLV	系统名称TLV
System Description TLV	系统描述TLV
System Capabilities TLV	系统能力集TLV
Management Address TLV	管理地址TLV
Congestion notification TLV	拥塞通知TLV
IEEE 802.1 extended TLV	端口可发送的IEEE 802.1组织定义的TLV类型
Port VLAN ID TLV	端口VLAN ID TLV
Port And Protocol VLAN ID TLV	协议VLAN ID TLV
VLAN Name TLV	VLAN名称TLV
DCBX TLV	（暂不支持）DCBX（Data Center Bridging Exchange Protocol，数据中心桥能力交换协议）TLV
EVB TLV	（暂不支持）EVB（Edge Virtual Bridging，边缘虚拟桥接）模块TLV
Management VID TLV	管理VLAN TLV
IEEE 802.3 extended TLV	端口可发送的IEEE 802.3组织定义的TLV类型
MAC-Physic TLV	端口物理属性TLV
Power via MDI TLV	供电能力TLV
Link Aggregation TLV	链路聚合TLV
Maximum Frame Size TLV	最大帧长度TLV
LLDP-MED extend TLV	LLDP-MED TLV
Capabilities TLV	MED能力集TLV
Network Policy TLV	网络策略TLV

字段	描述
Location Identification TLV	位置标识TLV
Extended Power via MDI TLV	扩展供电能力TLV
Inventory TLV	资产信息TLV，包括以下几种： <ul style="list-style-type: none"> • Hardware Revision TLV：终端设备硬件版本 • Firmware Revision TLV：终端设备固件版本 • Software Revision TLV：终端设备软件版本 • Serial Number TLV：终端设备序列号 • Manufacturer Name TLV：终端设备的制造厂商名称 • Model name TLV：终端设备的模块名称 • Asset ID TLV：终端设备的资产标识符，以便目录管理和资产跟踪
Energy-Efficient Ethernet TLV	节能以太网TLV

1.1.6 lldp admin-status

lldp admin-status 命令用来配置 LLDP 的工作模式。

undo lldp admin-status 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

在二层以太网接口视图下：

```
lldp [ agent { nearest-customer | nearest-nontpmr } ] admin-status { disable
| rx | tx | txrx }
```

```
undo lldp [ agent { nearest-customer | nearest-nontpmr } ] admin-status
```

在二层聚合接口视图下：

```
lldp agent { nearest-customer | nearest-nontpmr } admin-status { disable |
rx | tx | txrx }
```

```
undo lldp agent { nearest-customer | nearest-nontpmr } admin-status
```

【缺省情况】

LLDP 最近桥代理的工作模式为 TxRx，既发送也接收 LLDP 报文。其他类型的 LLDP 代理的工作模式为 Disable，即不发送也不接收 LLDP 报文。

【视图】

二层以太网接口视图

二层聚合接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

agent：配置指定类型 LLDP 代理的工作模式。在以太网接口视图下，未指定时表示配置最近桥代理的工作模式。

nearest-customer: 表示最近客户桥代理。

nearest-nontpmr: 表示最近非 TPMR 桥代理。

disable: 表示工作模式为 Disable，既不发送也不接收 LLDP 报文。

rx: 表示工作模式为 Rx，只接收不发送 LLDP 报文。

tx: 表示工作模式为 Tx，只发送不接收 LLDP 报文。

txrx: 表示工作模式为 TxRx，既发送也接收 LLDP 报文。

【举例】

配置接口 GigabitEthernet1/0/1 上最近客户桥代理 LLDP 的工作模式为 Rx。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] lldp agent nearest-customer admin-status rx
```

1.1.7 lldp check-change-interval

lldp check-change-interval 命令用来开启轮询功能并配置轮询间隔。

undo lldp check-change-interval 命令用来关闭轮询功能。

【命令】

在二层以太网接口视图下：

```
lldp [ agent { nearest-customer | nearest-nontpmr } ] check-change-interval
interval
undo lldp [ agent { nearest-customer | nearest-nontpmr } ]
check-change-interval
```

在二层聚合接口视图下：

```
lldp agent { nearest-customer | nearest-nontpmr } check-change-interval
interval
undo lldp agent { nearest-customer | nearest-nontpmr }
check-change-interval
```

【缺省情况】

轮询功能处于关闭状态。

【视图】

二层以太网接口视图

二层聚合接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

agent: 配置指定类型 LLDP 代理的轮询功能。在以太网接口视图下，未指定时表示配置最近桥代理的轮询功能。

nearest-customer: 表示最近客户桥代理。

nearest-nontpmr: 表示最近非 TPMR 桥代理。

interval: 表示轮询间隔，取值范围为 1~30，单位为秒。

【举例】

在接口 GigabitEthernet1/0/1 的最近客户桥代理上开启轮询功能，并配置轮询间隔为 30 秒。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] lldp agent nearest-customer check-change-interval 30
```

1.1.8 lldp enable

lldp enable 命令用来在接口上开启 LLDP 功能。

undo lldp enable 命令用来在接口上关闭 LLDP 功能。

【命令】

```
lldp enable
undo lldp enable
```

【缺省情况】

接口上的 LLDP 功能处于开启状态。

【视图】

二层以太网接口视图
二层聚合接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【使用指导】

只有当全局和接口上都开启了 LLDP 功能后，该功能才会生效。

【举例】

在接口 GigabitEthernet1/0/1 上关闭 LLDP 功能。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] undo lldp enable
```

【相关命令】

- **lldp global enable**

1.1.9 lldp encapsulation snap

lldp encapsulation snap 命令用来配置 LLDP 报文的封装格式为 SNAP 格式。

undo lldp encapsulation 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

在二层以太网接口视图下：

```
lldp [ agent { nearest-customer | nearest-nontpmr } ] encapsulation snap
undo lldp [ agent { nearest-customer | nearest-nontpmr } ] encapsulation
```


在二层聚合接口视图下：

```
lldp agent { nearest-customer | nearest-nontpnr } encapsulation snap
undo lldp agent { nearest-customer | nearest-nontpnr } encapsulation
```

【缺省情况】

LLDP 报文的封装格式为 Ethernet II 格式。

【视图】

二层以太网接口视图

二层聚合接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

agent：配置指定类型 LLDP 代理的封装格式。在以太网接口视图下，未指定时表示配置最近桥代理的封装格式。

nearest-customer：表示最近客户桥代理。

nearest-nontpnr：表示最近非 TPMR 桥代理。

【使用指导】

【举例】

配置接口 GigabitEthernet1/0/1 上发送的 LLDP 报文的封装格式为 SNAP 格式。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] lldp encapsulation snap
```

1.1.10 lldp fast-count

lldp fast-count 命令用来配置快速发送 LLDP 报文的个数。

undo lldp fast-count 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
lldp fast-count count
undo lldp fast-count
```

【缺省情况】

快速发送 LLDP 报文的个数为 4 个。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

count：表示快速发送 LLDP 报文的个数，取值范围为 1~8。

【举例】

```
# 配置快速发送 LLDP 报文的个数为 5 个。  
<Sysname> system-view  
[Sysname] lldp fast-count 5
```

1.1.11 lldp global enable

lldp global enable 命令用来全局开启 LLDP 功能。
undo lldp global enable 命令用来全局关闭 LLDP 功能。

【命令】

```
lldp global enable  
undo lldp global enable
```

【缺省情况】

设备未全局开启 LLDP 功能。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【使用指导】

只有当全局和接口上都开启了 LLDP 功能后，该功能才会生效。

【举例】

```
# 全局关闭 LLDP 功能。  
<Sysname> system-view  
[Sysname] undo lldp global enable
```

【相关命令】

- **lldp enable**

1.1.12 lldp hold-multiplier

lldp hold-multiplier 命令用来配置 TTL 乘数。
undo lldp hold-multiplier 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
lldp hold-multiplier value  
undo lldp hold-multiplier
```

【缺省情况】

TTL 乘数为 4。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

value: 表示 TTL 乘数，取值范围为 2~10。

【使用指导】

LLDP 报文所携 Time To Live TLV 中 TTL 的值用来设置邻居信息在本地设备上的老化时间，由于 $TTL = \text{Min}(65535, (\text{TTL 乘数} \times \text{LLDP 报文的发送间隔} + 1))$ ，即取 65535 与 (TTL 乘数 × LLDP 报文的发送间隔 + 1) 中的最小值，因此通过调整 TTL 乘数可以控制本设备信息在邻居设备上的老化时间。

【举例】

```
# 配置 TTL 乘数为 6。
<Sysname> system-view
[Sysname] lldp hold-multiplier 6
```

【相关命令】

- `lldp timer tx-interval`

1.1.13 lldp ignore-pvid-inconsistency

`lldp ignore-pvid-inconsistency` 命令用来关闭 LLDP 的 PVID 不一致检查功能。

`undo lldp ignore-pvid-inconsistency` 命令用来开启 LLDP 的 PVID 不一致检查功能。

【命令】

```
lldp ignore-pvid-inconsistency
undo lldp ignore-pvid-inconsistency
```

【缺省情况】

LLDP 的 PVID 不一致检查功能处于开启状态。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【使用指导】

缺省情况下，LLDP 会对接口接收报文中的 PVID TLV 进行检查，如果发现报文中 PVID 与本端不一致，LLDP 会打印日志信息，提示用户。但在一些特殊情况下，可以允许链路两端的 PVID 配置不一致，此时可以关闭 LLDP 的 PVID 不一致性检查功能。

【举例】

```
# 关闭 LLDP 的 PVID 不一致检查功能。
<Sysname> system-view
[Sysname] lldp ignore-pvid-inconsistency
```

1.1.14 lldp management-address-format string

`lldp management-address-format string` 命令用来配置管理地址在 TLV 中的封装格式为字符串格式。

`undo lldp management-address-format` 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

在二层以太网接口视图下：

```
lldp [ agent { nearest-customer | nearest-nontpmr } ]  
management-address-format string  
undo lldp [ agent { nearest-customer | nearest-nontpmr } ]  
management-address-format
```

在二层聚合接口视图下：

```
lldp agent { nearest-customer | nearest-nontpmr } management-address-format  
string  
undo lldp agent { nearest-customer | nearest-nontpmr }  
management-address-format
```

【缺省情况】

管理地址在 TLV 中的封装格式为数字格式。

【视图】

二层以太网接口视图

二层聚合接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

agent: 配置指定 LLDP 代理类型管理地址在 TLV 中的封装格式。在以太网接口视图下，未指定时表示配置最近桥代理的管理地址在 TLV 中的封装格式。

nearest-customer: 表示最近客户桥代理。

nearest-nontpmr: 表示最近非 TPMR 桥代理。

【使用指导】

如果邻居将管理地址以字符串格式封装在 TLV 中，用户可在本地设备上也将封装格式改为字符串，以保证与邻居设备的正常通信。

【举例】

在接口 GigabitEthernet1/0/1 的最近客户桥代理上配置管理地址在 TLV 中的封装格式为字符串格式。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1  
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] lldp agent nearest-customer management-address-format  
string
```

1.1.15 lldp max-credit

lldp max-credit 命令用来配置限制发送报文速率的令牌桶大小。

undo lldp max-credit 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
lldp max-credit credit-value
undo lldp max-credit
```

【缺省情况】

限制发送报文速率的令牌桶大小为 5。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

credit-value: 表示 LLDP 发包限速的令牌桶大小，取值范围 1~100。

【举例】

配置 LLDP 发包限速的令牌桶大小为 10。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] lldp max-credit 10
```

1.1.16 lldp mode

lldp mode 命令用来配置 LLDP 桥模式。

undo lldp mode 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
lldp mode service-bridge
undo lldp mode
```

【缺省情况】

LLDP 桥模式为客户桥模式。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

service-bridge: 表示服务桥模式。

【使用指导】

LLDP 桥模式命令用于控制设备支持不同的 LLDP 代理。

- 工作于服务桥模式时，设备可支持最近桥代理和最近非 TPMMR 桥代理，即对上述类型的代理 MAC 的 LLDP 报文进行处理，其他目的 MAC 的 LLDP 报文进行 VLAN 内透传。
- 工作于客户桥模式时，设备可支持最近桥代理、最近非 TPMMR 桥代理及最近客户桥代理，即对上述类型的代理 MAC 的 LLDP 报文进行处理，其他目的 MAC 的 LLDP 报文进行 VLAN 内透传。



说明

桥模式配置只在 LLDP 全局开启后才能生效，LLDP 全局关闭时，只能作为客户桥对三种类型代理 MAC 的 LLDP 报文进行拦截。

【举例】

配置 LLDP 桥模式为服务桥模式。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] lldp mode service-bridge
```

【相关命令】

- `lldp global enable`

1.1.17 lldp notification med-topology-change enable

`lldp notification med-topology-change enable` 命令用来开启 LLDP-MED Trap 功能。
`undo lldp notification med-topology-change enable` 命令用来关闭 LLDP-MED Trap 功能。

【命令】

```
lldp notification med-topology-change enable
undo lldp notification med-topology-change enable
```

【缺省情况】

LLDP-MED Trap 功能处于关闭状态。

【视图】

二层以太网接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【举例】

在接口 GigabitEthernet1/0/1 上开启 LLDP-MED Trap 功能。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] lldp notification med-topology-change enable
```

1.1.18 lldp notification remote-change enable

`lldp notification remote-change enable` 命令用来开启 LLDP Trap 功能。

`undo lldp notification remote-change enable` 命令用来关闭 LLDP Trap 功能。

【命令】

在二层以太网接口视图下：

```
lldp [ agent { nearest-customer | nearest-nontpmr } ] notification
remote-change enable
```

```
undo lldp [ agent { nearest-customer | nearest-nontpmr } ] notification
remote-change enable
```

在二层聚合接口视图下：

```
lldp agent { nearest-customer | nearest-nontpmr } notification
remote-change enable
```

```
undo lldp agent { nearest-customer | nearest-nontpmr } notification
remote-change enable
```

【缺省情况】

LLDP Trap 功能处于关闭状态。

【视图】

二层以太网接口视图

二层聚合接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

agent：开启指定类型 LLDP 代理的 LLDP Trap 功能。在以太网接口视图下，未指定时表示开启最近桥代理类型 LLDP 代理的 LLDP Trap 功能。

nearest-customer：表示最近客户桥代理。

nearest-nontpmr：表示最近非 TPMR 桥代理。

【举例】

在接口 GigabitEthernet1/0/1 最近客户桥代理上开启 LLDP Trap 功能。

```
<Sysname> system-view
```

```
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
```

```
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] lldp agent nearest-customer notification remote-change
enable
```

1.1.19 lldp timer fast-interval

`lldp timer fast-interval` 命令用来配置 LLDP 快速发送报文的时间间隔。

`undo lldp timer fast-interval` 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
lldp timer fast-interval interval
```

```
undo lldp timer fast-interval
```

【缺省情况】

LLDP 快速发送报文的时间间隔为 1 秒。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

interval: 表示 LLDP 快速发送报文的时间间隔，取值范围为 1~3600，单位为秒。

【举例】

配置 LLDP 快速发送报文的时间间隔为 2 秒。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] lldp timer fast-interval 2
```

1.1.20 lldp timer notification-interval

lldp timer notification-interval 命令用来配置 LLDP Trap 和 LLDP-MED Trap 信息的发送间隔。

undo lldp timer notification-interval 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
lldp timer notification-interval interval
undo lldp timer notification-interval
```

【缺省情况】

LLDP Trap 和 LLDP-MED Trap 信息的发送间隔均为 30 秒。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

interval: 表示 LLDP Trap 和 LLDP-MED Trap 信息的发送间隔，取值范围为 5~3600，单位为秒。

【举例】

配置 LLDP Trap 和 LLDP-MED Trap 信息的发送间隔为 8 秒。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] lldp timer notification-interval 8
```

1.1.21 lldp timer reinit-delay

lldp timer reinit-delay 命令用来配置接口初始化的延迟时间。

undo lldp timer reinit-delay 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
lldp timer reinit-delay delay
undo lldp timer reinit-delay
```

【缺省情况】

接口初始化的延迟时间为 2 秒。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

delay: 接口初始化的延迟时间，取值范围为 1~10，单位为秒。

【举例】

```
# 配置接口初始化的延迟时间为 4 秒。
<Sysname> system-view
[Sysname] lldp timer reinit-delay 4
```

1.1.22 lldp timer tx-interval

`lldp timer tx-interval` 命令用来配置 LLDP 报文的发送间隔。

`undo lldp timer tx-interval` 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
lldp timer tx-interval interval
undo lldp timer tx-interval
```

【缺省情况】

LLDP 报文的发送间隔为 30 秒。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

interval: 表示 LLDP 报文的发送间隔，取值范围为 5~32768，单位为秒。

【举例】

```
# 配置 LLDP 报文的发送间隔为 20 秒。
<Sysname> system-view
[Sysname] lldp timer tx-interval 20
```

1.1.23 lldp tlv-enable

`lldp tlv-enable` 命令用来配置接口上允许发布的 TLV 类型。

`undo lldp tlv-enable` 命令用来配置接口上禁止发布的 TLV 类型。

【命令】

在二层以太网接口视图下：

- 配置最近桥代理 LLDP 接口上允许发布的 TLV 类型

```
lldp tlv-enable { basic-tlv { all | port-description | system-capability |
system-description | system-name | management-address-tlv [ ipv6 ]
[ ip-address ] } | dot1-tlv { all | congestion-notification | port-vlan-id |
link-aggregation | protocol-vlan-id [ vlan-id ] | vlan-name [ vlan-id ] |
management-vid [ mvlan-id ] } | dot3-tlv { all | mac-physic | max-frame-size |
power } | med-tlv { all | capability | inventory | network-policy [ vlan-id ] |
power-over-ethernet | location-id { civic-address device-type country-code
{ ca-type ca-value }&<1-10> | elin-address tel-number } } }
```

```
undo lldp tlv-enable { basic-tlv { all | port-description | system-capability
| system-description | system-name | management-address-tlv [ ipv6 ]
[ ip-address ] } | dot1-tlv { all | congestion-notification | port-vlan-id |
link-aggregation | protocol-vlan-id | vlan-name | management-vid } | dot3-tlv
{ all | mac-physic | max-frame-size | power } | med-tlv { all | capability |
inventory | network-policy [ vlan-id ] | power-over-ethernet | location-id } }
```

- 配置最近非 TPMR 代理 LLDP 接口上允许发布的 TLV 类型

```
lldp agent nearest-nontpmr tlv-enable { basic-tlv { all | port-description |
system-capability | system-description | system-name |
management-address-tlv [ ipv6 ] [ ip-address ] } | dot1-tlv { all |
congestion-notification | port-vlan-id | link-aggregation } }
```

```
lldp tlv-enable dot1-tlv { protocol-vlan-id [ vlan-id ] | vlan-name [ vlan-id ]
| management-vid [ mvlan-id ] }
```

```
undo lldp agent nearest-nontpmr tlv-enable { basic-tlv { all |
port-description | system-capability | system-description | system-name |
management-address-tlv [ ipv6 ] [ ip-address ] } | dot1-tlv { all |
port-vlan-id | link-aggregation } }
```

```
undo lldp tlv-enable dot1-tlv { protocol-vlan-id | vlan-name |
management-vid }
```

- 配置最近客户桥代理 LLDP 接口上允许发布的 TLV 类型

```
lldp agent nearest-customer tlv-enable { basic-tlv { all | port-description
| system-capability | system-description | system-name |
management-address-tlv [ ipv6 ] [ ip-address ] } | dot1-tlv { all |
congestion-notification | port-vlan-id | link-aggregation } }
```

```
lldp tlv-enable dot1-tlv { protocol-vlan-id [ vlan-id ] | vlan-name [ vlan-id ]
| management-vid [ mvlan-id ] }
```

```
undo lldp agent nearest-customer tlv-enable { basic-tlv { all |
port-description | system-capability | system-description | system-name |
management-address-tlv [ ipv6 ] [ ip-address ] } | dot1-tlv { all |
congestion-notification | port-vlan-id | link-aggregation } }
undo lldp tlv-enable dot1-tlv { protocol-vlan-id | vlan-name |
management-vid }
```

在二层聚合接口视图下：

```
lldp agent nearest-nontpmr tlv-enable { basic-tlv { all |
management-address-tlv [ ipv6 ] [ ip-address ] | port-description |
system-capability | system-description | system-name } | dot1-tlv { all |
port-vlan-id } }
lldp agent nearest-customer tlv-enable { basic-tlv { all |
management-address-tlv [ ipv6 ] [ ip-address ] | port-description |
system-capability | system-description | system-name } | dot1-tlv { all |
port-vlan-id } }
lldp tlv-enable dot1-tlv { protocol-vlan-id [ vlan-id ] | vlan-name [ vlan-id ]
| management-vid [ mvlan-id ] }
undo lldp agent nearest-nontpmr tlv-enable { basic-tlv { all |
management-address-tlv [ ipv6 ] [ ip-address ] | port-description |
system-capability | system-description | system-name } | dot1-tlv { all |
port-vlan-id } }
undo lldp agent nearest-customer tlv-enable { basic-tlv { all |
management-address-tlv [ ipv6 ] [ ip-address ] | port-description |
system-capability | system-description | system-name } | dot1-tlv { all |
port-vlan-id } }
undo lldp tlv-enable dot1-tlv { protocol-vlan-id | vlan-name |
management-vid }
```

【缺省情况】

二层以太网接口上：

- 最近桥代理允许发布除 Location-id TLV、Port And Protocol VLAN ID TLV、VLAN Name TLV 和 Management VLAN ID TLV 之外所有类型的 TLV；
- 最近非 TPMR 桥代理不允许发布 TLV；
- 最近客户桥代理允许发布基本 TLV 和 IEEE 802.1 组织定义 TLV。

二层聚合接口上：

- 最近非 TPMR 桥代理不允许发布 TLV；
- 最近客户桥代理允许发布基本 TLV 和 IEEE 802.1 组织定义 TLV，其中 IEEE 802.1 组织定义的 TLV 只支持 Port And Protocol VLAN ID TLV、VLAN Name TLV 及 Management VLAN ID TLV。

【视图】

二层以太网接口视图

二层聚合接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

agent: 配置指定类型 LLDP 代理允许发布的 TLV 类型。在以太网接口视图下，未指定时表示配置最近桥代理允许发布的 TLV 类型。

nearest-customer: 表示最近客户桥代理。

nearest-nontpmr: 表示最近非 TPMR 桥代理。

all: 发布指定类型的所有可选 TLV:

- 如果为 **basic-tlv** 参数指定 **all**，则允许发布所有基本 TLV。
- 如果为 **dot1-tlv** 参数指定 **all**，则允许发布所有 802.1 组织定义 TLV。
- 如果为 **dot3-tlv** 参数指定 **all**，则允许发布所有 802.3 组织定义 TLV。
- 如果为 **med-tlv** 参数指定 **all**，则允许发布除 **location-id** 以外所有的可选 LLDP-MED TLV。

basic-tlv: 表示基本类型 TLV。

management-address-tlv [ipv6] [ip-address | interface loopback interface-number]: 表示 Management Address TLV。其中，**ipv6** 表示 LLDP 报文中所要发布的管理地址为 IPv6 格式的地址。**ip-address** 表示在 LLDP 报文中发布的管理地址为指定的 IP 地址，**interface loopback interface-number** 表示在 LLDP 报文中发布的管理地址为指定的 LoopBack 接口的 IP 地址。其缺省值如下:

- 执行 **lldp tlv-enable** 命令时:
 - 在二层以太网接口视图/二层聚合接口视图下，如果 **ip-address** 参数未指定，则发布的管理地址为当前接口允许通过的、对应 VLAN 接口上配置有 IPv4/IPv6 地址且处于 up 状态的最小 VLAN 的 IPv4/IPv6 地址。
如果指定了 **ipv6** 参数，则发布的管理地址为 IPv6 地址。如果未指定 **ipv6** 参数，则发布的管理地址为对应 VLAN 接口的 IP 地址。
如果当前接口允许通过的所有 VLAN 所对应的 VLAN 接口上都未配置 IPv4/IPv6 地址或均处于 down 状态，则发布当前接口的 MAC 地址。
- 执行 **undo lldp tlv-enable** 命令时:
 - 在二层以太网接口视图/二层聚合接口视图下:
如果不带 **ipv6**、**ip-address** 和 **interface loopback interface-number** 参数表示不发布该 TLV;
如果带 **ipv6**、**ip-address** 和 **interface loopback interface-number** 参数表示按缺省值发布该 TLV。

port-description: 表示 Port Description TLV。

system-capability: 表示 System Capabilities TLV。

system-description: 表示 System Description TLV。

system-name: 表示 System Name TLV。

dot1-tlv: 表示 IEEE 802.1 组织定义的 TLV。

congestion-notification: 表示 QCN (Quantized Congestion Notification, 量化拥塞通知) 模块 TLV。

port-vlan-id: 表示 Port VLAN ID TLV。

protocol-vlan-id [vlan-id]: 表示 Port And Protocol VLAN ID TLV, *vlan-id* 为所要发布 VLAN 的 VLAN ID, 取值范围为 1~4094, 缺省值为该端口所属 VLAN 中最小的 VLAN ID。

vlan-name [vlan-id]: 表示 VLAN Name TLV, *vlan-id* 为所要发布 VLAN 的 VLAN ID, 取值范围为 1~4094, 缺省值为该端口所属 VLAN 中最小的 VLAN ID。如果未指定 *vlan-id*, 且端口未加入任何 VLAN, 所要发布的 VLAN 为该端口 PVID。

management-vid [mvlan-id]: 表示 Management VLAN ID TLV。 *mvlan-id* 指定要发布管理 VLAN 的 VLAN ID, 取值范围为 1~4094。如果未指定该参数, 则表示发布 0, 表示当前 LLDP agent 未配置管理 VLAN。

link-aggregation: 表示 Link Aggregation TLV。

dot3-tlv: 表示 IEEE 802.3 组织定义的 TLV。

mac-physic: 表示 MAC/PHY Configuration/Status TLV。

max-frame-size: 表示 Maximum Frame Size TLV。

power: 表示 Power Via MDI TLV 和 Power Stateful Control TLV。

med-tlv: 表示 LLDP-MED TLV。

capability: 表示 LLDP-MED Capabilities TLV。

inventory: 表示 Hardware Revision TLV、Firmware Revision TLV、Software Revision TLV、Serial Number TLV、Manufacturer Name TLV、Model Name TLV 和 Asset ID TLV。

location-id: 表示 Location Identification TLV。

civic-address: 表示 Location Identification TLV 封装网络设备的普通地址信息。

device-type: 表示设备类型, 取值范围为 0~2。0 表示设备类型为 DHCP server, 1 表示设备类型为 Network device, 2 表示设备类型为 LLDP-MED Endpoint。

country-code: 表示国家编码, 取值范围请参考 ISO 3166。

{ *ca-type ca-value* }&<1-10>: 地址信息。*ca-type* 表示地址信息类型, 取值范围为 0~255; *ca-value* 表示地址信息, 为 1~250 个字符的字符串。&<1-10>表示前面的参数最多可以输入 10 次。

elin-address: Location Identification TLV 封装紧急电话号码。

tel-number: 表示紧急电话号码, 为 10~25 个字符的字符串, 只能包含数字。

network-policy [vlan-id]: 表示 Network Policy TLV, *vlan-id* 为要发布的 Voice VLAN ID, 取值范围为 1~4094。

power-over-ethernet: 表示 Extended Power-via-MDI TLV。

【使用指导】

聚合接口不支持最近桥代理。

在使用本命令时若不指定 **all** 参数, 每次只能配置某类型下的一种可选 TLV, 此时可通过多次使用该命令来配置各类型下的多种可选 TLV。

如果禁止发布 802.3 的组织定义的 MAC/PHY Configuration/Status TLV，则 LLDP-MED TLV 将不会被发布，不论其是否被允许发布；如果禁止发布 LLDP-MED Capabilities TLV，则其它 LLDP-MED TLV 将不会被发布，不论其是否被允许发布。

IEEE 802.1 组织定义的 TLV 的 Port And Protocol VLAN ID TLV、VLAN Name TLV 及 Management VLAN ID TLV 只能基于最近桥代理配置，但是其配置会被最近非 TPMR 桥代理和最近客户桥代理继承。

【举例】

配置接口 GigabitEthernet1/0/1 上最近客户桥代理允许发布 IEEE 802.1 组织定义的 Link Aggregation 可选 TLV。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] lldp agent nearest-customer tlv-enable dot1-tlv
link-aggregation
```