

**TP-LINK®**

# **EPON 终端**

**TL-EP110**

命令行手册

REV: 1.0.0  
1910040260

# 声明

**Copyright © 2012 深圳市普联技术有限公司**

**版权所有，保留所有权利**

未经深圳市普联技术有限公司明确书面许可，任何单位或个人不得擅自仿制、复制、誊抄或转译本书部分或全部内容。不得以任何形式或任何方式（电子、机械、影印、录制或其他可能的方式）进行商品传播或用于任何商业、赢利目的。

**TP-LINK®**为深圳市普联技术有限公司注册商标。本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

本手册所提到的产品规格和资讯仅供参考，如有内容更新，恕不另行通知。除非有特殊约定，本手册仅作为使用指导，本手册中的所有陈述、信息等均不构成任何形式的担保。

# 目 录

手册概述 .....	1
<b>第 1 章 命令行使用指导 .....</b>	<b>2</b>
1.1 通过telnet进行登录 .....	2
1.2 命令行格式约定 .....	3
1.2.1 基本格式约定 .....	3
1.2.2 特殊字符 .....	3
1.2.3 参数格式 .....	4
<b>第 2 章 菜单命令 .....</b>	<b>5</b>
2.1 system .....	5
2.2 exit .....	5
2.3 user .....	5
2.4 qos .....	5
2.5 class .....	6
2.6 fdb .....	6
2.7 multicast .....	6
2.8 port .....	7
2.9 rstp .....	7
2.10 pon .....	7
2.11 storm .....	8
2.12 quit .....	8
2.13 help .....	8
2.14 reset .....	8
<b>第 3 章 以太网基本功能配置命令 .....</b>	<b>9</b>
3.1 show port .....	9
3.2 admin .....	9
3.3 auto .....	9
3.4 speed .....	10
3.5 duplex .....	10
3.6 flowcontrol .....	10
3.7 uspolicing .....	11
3.8 uscbs .....	11
3.9 uscir .....	11
3.10 dsratelimit .....	12
3.11 dscir .....	12
3.12 mac filter add .....	12
3.13 mac filter del .....	13
3.14 show mac filter .....	13
3.15 learning .....	13
3.16 set .....	14
3.17 ratelimit .....	14
3.18 show storm .....	15
<b>第 4 章 VLAN配置命令 .....</b>	<b>16</b>
4.1 show port .....	16
4.2 vlanmode .....	16

4.3	add vlanmapping .....	16
4.4	add vlantrunk .....	17
<b>第 5 章</b>	<b>QOS配置命令 .....</b>	<b>18</b>
5.1	create class.....	18
5.2	match .....	18
5.3	set queue .....	19
5.4	set ethernetpriority .....	19
5.5	set precedence .....	19
5.6	set action .....	20
5.7	apply .....	20
5.8	show classify acl.....	21
<b>第 6 章</b>	<b>组播配置命令 .....</b>	<b>22</b>
6.1	show multicast .....	22
6.2	add port .....	22
6.3	delete port.....	22
6.4	clear port.....	23
6.5	group-limit port.....	23
6.6	multicast-tag port .....	24
6.7	tag-translation port.....	24
6.8	fastleave .....	25
6.9	xswitch .....	25
6.10	controltype .....	25
6.11	macgroup create port.....	26
6.12	macgroup delete port.....	26
6.13	ipgroup create port.....	27
6.14	ipgroup delete port.....	27
6.15	igmp .....	28
<b>第 7 章</b>	<b>安全配置命令 .....</b>	<b>29</b>
7.1	maclimit .....	29
7.2	aging-time .....	29
7.3	show fdb aging-time.....	29
7.4	auth loid .....	30
7.5	onu silence.....	30
7.6	onu silence time.....	30
7.7	show pon parameter .....	31
7.8	show rstp cfg.....	31
7.9	loop-detect port.....	31
7.10	bpdu terminal .....	32
7.11	bpdu transparent.....	32
7.12	bpdu show .....	32
7.13	optical module.....	32
<b>第 8 章</b>	<b>用户管理配置命令 .....</b>	<b>34</b>
8.1	show counter .....	34
8.2	counter clear .....	34
8.3	para .....	34
8.4	save configuration.....	34
8.5	load configuration .....	35
8.6	add.....	35

8.7	user.....	35
8.8	show user list.....	36
8.9	interface mac.....	36
8.10	interface.....	36
8.11	fec.....	37
8.12	mpcp state holdover.....	37
8.13	mpcp state holdover time.....	38
8.14	llid-queue 0 queue1.....	38
8.15	show llid-queue.....	38
8.16	dba queue-set 0 queue1.....	39
8.17	show dba queue-set.....	39
8.18	mtu size.....	39
8.19	fttp get serverip.....	40

# 手册概述

本手册提供 CLI（Command Line Interface, 命令行界面）参考信息，适用于 TL-EP110 EPON 终端。

各章节内容安排如下：

## 第 1 章：命令行使用指导

主要介绍 CLI 的使用方法、命令行模式、使用命令行、命令行分级及命令行格式约定。

## 第 2 章：菜单命令

主要介绍返回上一级菜单和进入下一级菜单的相关配置命令。

## 第 3 章：以太网基本功能配置命令

主要介绍以太网基本功能的相关配置命令。

## 第 4 章：VLAN 配置命令

主要介绍 VLAN 的相关配置命令。

## 第 5 章：QoS 配置命令

主要介绍 QoS 的相关配置命令。

## 第 6 章：组播配置命令

主要介绍组播的相关配置命令。

## 第 7 章：安全配置命令

主要介绍安全的相关配置命令。

## 第 8 章：用户管理维护配置命令

主要介绍管理维护的相关配置命令。

# 第1章 命令行使用指导

## 1.1 通过telnet进行登录

**注意：**以 telnet 的方式进入命令行输入状态，如果输入指令有误，即使有修改，也无法生效，所以要确保输入指令时不可以出现错误和修改。

1. 首先请确保本 EPON 终端与计算机在同一局域网内。
2. 选择开始→运行，打开运行窗口。



图 1-1 打开运行窗口

3. 弹出如图 1-2所示的运行窗口，输入cmd，点击确定按钮。

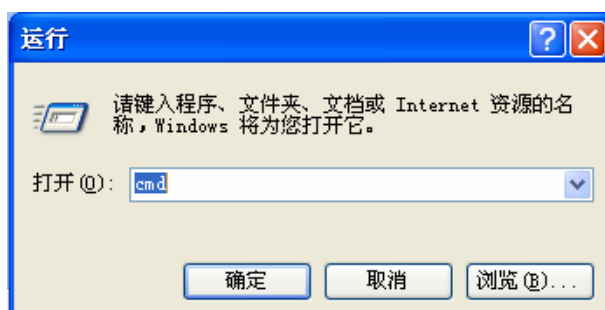


图 1-2 运行窗口

4. 在接下来的图 1-3命令提示符对话框中输入telnet 192.168.1.1，按下回车键。

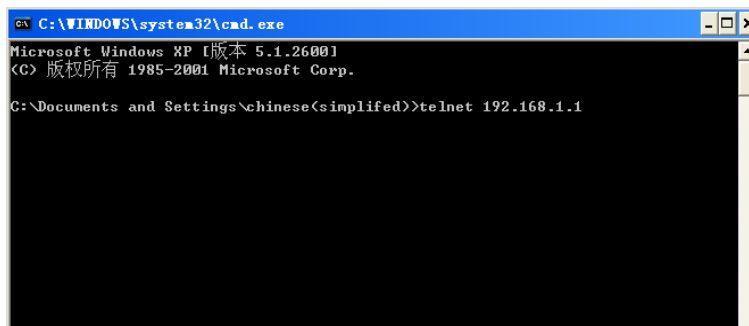


图 1-3 连接 EPON 终端

5. 输入登录的用户名和密码（默认值均为“admin”），回车即可登录，如图 1-4。

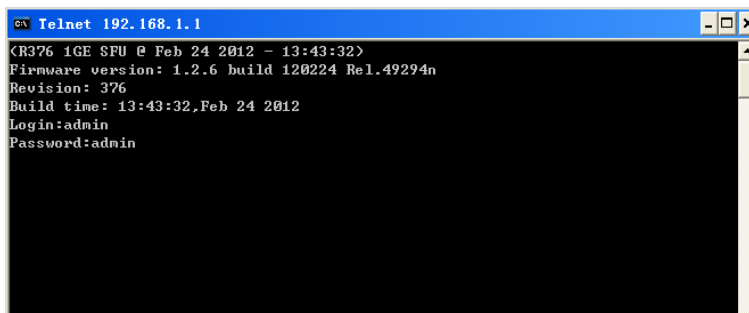


图 1-4 登录 EPON 终端

## 1.2 命令行格式约定

### 1.2.1 基本格式约定

本文档中对 CLI 命令的叙述遵循以下约定：

- 在中括号 [] 中的任何参数都是可选的。
- 在大括号 {} 中的任何参数都是必需的。
- 如果有多个选项，则使用竖线 “|” 分隔每个选项。  
例如：**speed { 10 | 100 | 1000 }**
- 关键词（命令中保持不变，必须照输的部分）以粗体形式出现。  
例如：**show port**
- 常量（枚举量，只能选择其一）以普通字体形式出现。  
例如：**duplex {full | half}**
- 变量（命令中必须以实际值进行替代的部分）以斜体形式出现。  
例如：**aging-time *time***

### 1.2.2 特殊字符

若变量为字符串形式，输入时请注意：

- ” < > , \ & 这六个字符是不允许输入的。
- 若字符串中包含空格，则字符串首尾需添加单引号”或双引号”，如'hello world'、”hello world”。



此时单/双引号中的两个（或多个）单词会作为一个字符串参数输入；如果不加单/双引号，它们会被解析成两个（或多个）字符串。

### 1.2.3 参数格式

变量中有些参数是有特定的输入格式的：

- **MAC** 地址必须以 **XX:XX:XX:XX:XX:XX** 的格式输入。

## 第2章 菜单命令

### 2.1 system

该命令用于进入下一级菜单，设置系统相关指令。

命令

```
system
```

示例

从特权模式进入系统配置模式：

```
ONU#system  
Enter system configuration mode.  
ONU(sys)#
```

### 2.2 exit

该命令用于返回上一级菜单。

命令

```
exit
```

示例

从系统配置模式返回特权模式：

```
ONU(sys)#exit  
ONU#
```

### 2.3 user

该命令用于进入下一级菜单，设置用户名和密码。

命令

```
user
```

示例

从特权模式进入用户设置模式：

```
ONU#user  
Enter user configuration mode.  
ONU(user)#
```

### 2.4 qos

该命令用于进入下一级指令菜单，进行 QoS 相关设置。

命令

**qos**

示例

从特权模式进入 QoS 配置模式：

```
ONU#qos
Enter QoS configuration mode.
ONU(qos)#
```

## 2.5 class

该命令用于进入下一级指令菜单，对已创建的 **class** 进行相关设置。

命令

**class id**

参数

*id*—— CLASS ID。

示例

对 id=1 的 class 进行设置：

```
ONU(qos)#class 1
ONU(qos-class<1>)#
```

## 2.6 fdb

该命令用于进入下一级指令菜单，设置转发相关的参数。

命令

**fdb**

示例

从特权模式进入 FDB 设置模式：

```
ONU#fdb
Enter FDB configutaion mode.
ONU(fdb)#
```

## 2.7 multicast

该命令用于进入下一级菜单，设置组播相关功能。

命令

**multicast**

示例

从特权模式进入组播设置模式：

```
ONU#multicast
Enter multicast configutaion mode.
ONU(mcast)#
```

## 2.8 port

该命令用于进入下一级指令菜单，设置以太网端口的各种功能。

命令

**Port *portlist***

参数

*portlist* —— 端口列表，有效值为 1。

示例

从特权模式进入以太网端口 1 配置模式：

```
ONU#port 1
ONU(port<1>)#
```

## 2.9 rstp

该命令用于进入下一级菜单，设置 RSTP 相关参数。

命令

**rstp**

示例

从特权模式进入 rstp 配置模式：

```
ONU#rstp
Enter RSTP configutaion mode.
ONU(rstp)#
```

## 2.10 pon

该命令用于进入下一级菜单，设置 pon 相关参数。

命令

**pon**

示例

从特权模式进入 PON 设置模式：

```
ONU#pon
Enter PON configutaion mode.
ONU(pon)#
```

## 2.11 storm

该命令用于进入下一级指令菜单，设置广播抑制。

命令

```
storm
```

示例

从特权模式进入广播抑制配置模式：

```
ONU#storm
Enter storm configutaion mode.
ONU(storm)#
```

## 2.12 quit

该命令用于退出登录状态。

命令

```
quit
```

示例

退出登录状态：

```
ONU#quit
```

## 2.13 help

该命令用于查看命令列表。

命令

```
help
```

示例

查看可用命令表：

```
ONU#help
```

## 2.14 reset

该命令用于重启设备。

命令

```
reset
```

示例

重启设备：

```
ONU#reset
```

## 第3章 以太网基本功能配置命令

### 3.1 show port

该命令用于查看以太网端口的配置信息。

命令

```
show port {list portlist | all} {state | configuration | maclimit | ratelimit }
```

参数

*portlist* —— 端口列表，有效值为 1。

all —— 所有以太网端口。

state —— 以太网端口状态。

configuration —— 以太网端口配置。

maclimit —— 以太网端口 MAC 地址限制配置。

ratelimit —— 以太网端口限速配置。

示例

显示所有以太网端口的状态：

```
ONU#show port all state
```

### 3.2 admin

该命令用于开启/关闭以太网端口的管理状态。

命令

```
admin {enable | disable}
```

参数

enable | disable —— 开启/关闭以太网端口的管理状态。

示例

开启以太网端口 1 的管理状态：

```
ONU#port 1
ONU(port<1>)#admin enable
```

### 3.3 auto

该命令用于开启/关闭以太网端口的自协商功能。

**命令**

```
auto {enable | disable}
```

**参数**

enable | disable —— 开启/关闭以太网端口的自协商功能。

**示例**

开启以太网端口 1 的自协商功能：

```
ONU#port 1
ONU(port<1>)#auto enable
```

### 3.4 speed

该命令用于设置以太网端口速率，单位 Mbps。

**命令**

```
speed {10 | 100 | 1000}
```

**参数**

10 | 100 | 1000 —— 以太网端口速率值。

**示例**

设置以太网端口 1 的速率为 1000Mbps：

```
ONU#port 1
ONU(port<1>)#speed 1000
```

### 3.5 duplex

该命令用于设置以太网端口的双工模式。

**命令**

```
duplex {full | half}
```

**参数**

full | half —— 双工模式，支持全双工和半双工两种模式。

**示例**

设置以太网端口 1 的双工模式为全双工：

```
ONU#port 1
ONU(port<1>)#duplex full
```

### 3.6 flowcontrol

该命令用于开启/关闭以太网端口的流控功能。

**命令**

**flowcontrol** {enable | disable}

**参数**

enable | disable —— 开启/关闭以太网端口的流控功能。

**示例**

开启以太网端口 1 的流控功能：

```
ONU#port 1
ONU(port<1>)#flowcontrol enable
```

### 3.7 uspolicing

该命令用于开启/关闭以太网端口的上行限速功能。

**命令**

**uspolicing** {enable | disable}

**参数**

enable | disable —— 开启/关闭以太网端口的上行限速功能。

**示例**

开启以太网端口 1 的上行限速功能：

```
ONU#port 1
ONU(port<1>)#uspolicing enable
```

### 3.8 uscbs

该命令用于设置以太网端口的上行参数 CBS，单位为 byte。

**命令**

**uscbs** *cbsvalue*

**参数**

*cbsvalue* —— CBS 值，取值范围为 0~523766。

**示例**

设置以太网端口 1 的上行 CBS 值为 65535：

```
ONU#port 1
ONU(port<1>)#uscbs 65535
```

### 3.9 uscir

该命令用于设置以太网端口的上行参数 CIR，单位 kbps。



**命令**

**uscir *cirvalue***

**参数**

*cirvalue* —— CIR 值，取值范围为 32~1000000。

**示例**

设置以太网端口 1 的上行 CIR 为 10000:

```
ONU#port 1
ONU(port<1>)#uscir 10000
```

### 3.10 dsratelimit

该命令用于开启/关闭以太网端口的下行限速功能。

**命令**

**dsratelimit {enable | disable}**

**参数**

enable | disable —— 开启/关闭以太网端口的下行限速功能。

**示例**

开启以太网端口 1 的下行限速功能:

```
ONU#port 1
ONU(port<1>)#dsratelimit enable
```

### 3.11 dscir

该命令用于设置以太网端口的下行参数 CIR，单位 kbps。

**命令**

**dscir *cirvalue***

**参数**

*cirvalue* —— CIR 值，取值范围为 32~1000000。

**示例**

设置以太网端口 1 的下行 CIR 为 10000:

```
ONU#port 1
ONU(port<1>)#dscir 10000
```

### 3.12 mac filter add

该命令用于添加 MAC 地址过滤（*macaddr* 的格式为：xx:xx:xx:xx:xx:xx）。

**命令**

```
mac filter add macaddr
```

**参数**

*macaddr* ——MAC 地址。

**示例**

为以太网端口 1 添加一条 MAC 地址为 00:00:00:00:00:01 的 MAC 地址过滤规则：

```
ONU#port 1
ONU(port<1>)#mac filter add 00:00:00:00:00:01
```

### 3.13 mac filter del

该命令用于删除 MAC 地址过滤规则（*macaddr* 的格式是 xx:xx:xx:xx:xx:xx）。

**命令**

```
mac filter del macaddr
```

**参数**

*macaddr* —— MAC 地址。

**示例**

删除以太网端口 1 的一条 MAC 地址为 00:00:00:00:00:01 的 MAC 地址过滤规则：

```
ONU#port 1
ONU(port<1>)#mac filter del 00:00:00:00:00:02
```

### 3.14 show mac filter

该命令用于查看 MAC 地址过滤表。

**命令**

```
show mac filter
```

**示例**

查看 MAC 地址过滤表：

```
ONU#show mac filter
```

### 3.15 learning

该命令用于开启/关闭以太网端口的学习功能。

**命令**

```
learning {enable | disable}
```

**参数**

enable | disable —— 开启/关闭当前端口的学习功能。

#### 示例

开启以太网端口 1 的学习功能：

```
ONU#port 1
ONU(port<1>)#learning enable
```

## 3.16 set

该命令用于开启/关闭广播抑制功能。

#### 命令

```
set {upstream | downstream} type broadcast {enable | disable}
```

#### 参数

upstream | downstream —— 上行/下行。

enable | disable —— 开启/关闭广播抑制功能。

#### 示例

开启上行广播抑制功能：

```
ONU#storm
Enter storm configuration mode.
ONU(storm)#set upstream type broadcast enable
```

## 3.17 ratelimit

该命令用于设置广播速率。

#### 命令

```
ratelimit {upstream | downstream} rate rate
```

#### 参数

upstream | downstream —— 上行/下行。

rate —— 广播速率，数值范围从 32kbps 到 1000000kbps，且必须为 32 的倍数。

#### 示例

设置上行广播速率为 64kbps：

```
ONU#storm
Enter storm configuration mode.
ONU(storm)#ratelimit upstream rate 960
```

## 3.18 show storm

该命令用于查看广播抑制相关设置。

命令

**show storm**

示例

查看广播抑制的配置情况：

```
ONU#show storm
```

## 第4章 VLAN配置命令

### 4.1 show port

该命令用于查看 VLAN 的配置信息。

命令

```
show port {list portlist | all} {vlan}
```

参数

*portlist* —— PORT LIST，有效值为 1。

all —— 所有以太网端口。

*vlan* —— VLAN

示例

查看所有以太网端口的 VLAN 配置情况：

```
ONU#show port all vlan
```

### 4.2 vlanmode

该命令用于设置 VLAN 模式，包括：透传、标记、转换、trunk 四种模式。

命令

```
vlanmode {{transparent} | {tag vlan pvid} | {translation defaultvlan pvid} | {trunk defaultvlan pvid}}
```

参数

*pvid* —— PVID，取值范围为 1~4094。

示例

设置以太网端口 1 的模式为 tag 模式，VLAN tag=100:

```
ONU#port 1
ONU(port<1>)#vlanmode tag vlan 100
```

### 4.3 add vlanmapping

该命令用于 `vlanmode` 为 `translation` 时，为以太网端口添加转换条目，它的 `del` 命令用于删除已添加的转换条目。

命令

```
add vlanmapping c-vlan s-vlan
```

```
del vlanmapping c-vlan s-vlan
```

### 参数

*c-vlan* —— 用户 VLAN ID (Customer VLAN), 取值范围为 1~4094。

*s-vlan* —— 系统 VLAN ID (System VLAN), 取值范围为 1~4094。

### 示例

为以太网端口 1 添加一条 VLAN 转换条目, 将 *c-vlan*=101 转换为 *s-vlan*=102:

```
ONU#port 1
ONU(port<1>)#add vlanmapping 101 102
```

## 4.4 add vlantrunk

该命令用于为以太网端口添加 trunk 条目, 它的 *del* 命令用于删除已添加的 trunk 条目。

### 命令

```
add vlantrunk vlanid
```

```
del vlantrunk vlanid
```

### 参数

*vlanid* —— VLAN ID, 取值范围为 1~4094。

### 示例

为以太网端口 1 添加一条 trunk 条目, VLAN ID 为 10:

```
ONU#port 1
ONU(port<1>)#add vlantrunk 10
```

## 第5章 QOS配置命令

### 5.1 create class

该命令用于创建一种分类，它的 delete 命令用于删除一种分类。

命令

```
create class id
```

```
delete class id
```

参数

*id* —— CLASS ID，取值范围为 0~105。

说明

默认情况下已创建 *id* 为 0~6 的 class，所以用户只能从 *id*=7 开始创建。

示例

创建 *id* 号为 10 的 class:

```
ONU#qos
Enter QoS configuration mode.
ONU(qos)#create class 10
```

### 5.2 match

该命令用于为已创建的 class 匹配数据包的特定字段。

命令

```
match {destinationmac mac-addr} | {sourcemac mac-addr} | {destinationip ip-addr} |
{sourceip ip-addr} | {ehtertype type} | {vlanid vid} | {userpriority cos} | {dscp dscp} | {tos
tos} | {ipversion ipversion} | {ipprotocol protocol} | {14destinationport port} | {14sourceport
port}
```

参数

*mac-addr* —— 源/目的 MAC 地址。

*ip-addr* —— 源/目的 IP 地址。

*type* —— 以太网类型，取值范围为 0~65535。

*vid* —— VLAN tag ID，取值范围为 1~4094。

*cos* —— 端口的优先级等级，取值范围为 0~7。

*dscp* —— IP DSCP 值，取值范围为 0~63。

*tos* —— IP TOS 值，取值范围为 0~7。

*ipversion* —— IP 版本信息，可选值为 4（IPv4）和 6（IPv6）。

*protocol* —— IP 协议，取值范围为 0~255。

*port* —— 四层源端口/目的端口。

#### 示例

为 id=10 的 class 添加匹配规则，匹配 VLAN tag 字段，vid=105:

```
ONU(qos)# class 10
ONU(qos-class<10>)#match vlanid 105
```

## 5.3 set queue

该命令用于设置队列。

#### 命令

```
set queue queue
```

#### 参数

*queue* —— 队列号，取值范围为 0~7。

#### 示例

为 id=10 的 class 设置队列为 3:

```
ONU(qos)#class 10
ONU(qos-class<10>)#set queue 3
```

## 5.4 set ethernetpriority

该命令用于设置以太网优先级。

#### 命令

```
set ethernetpriority priority
```

#### 参数

*priority* —— 优先级，取值范围为 0~7。

#### 示例

为 id=10 的 class 设置以太网优先级为 4:

```
ONU(qos)#class 10
ONU(qos-class<10>)#set ethernetpriority 4
```

## 5.5 set precedence

该命令用于设置规则优先级。

#### 命令



**set precedence rulepri**

#### 参数

*rulepri* —— 规则优先级，取值范围为 0~31。

#### 示例

为 id=10 的 class 设置规则优先级为 1:

```
ONU(qos)#class 10
ONU(qos-class<10>)#set precedence 1
```

## 5.6 set action

该命令用于设置处理方式。

#### 命令

**set action** {drop | nodrop|copytocpu|nocopytocpu| sendtocpu | pass |setdei|clearsetdei|  
noremarkdei|remarkvid *vid*|remarkcos *cos*|remarkicos *icos*|redirect *rport*}

#### 参数

*vid* —— VLAN ID，取值范围为 1~4094。

*cos* —— 802.1P 优先级，取值范围为 0~7。

*icos* —— 内部优先级，取值范围为 0~7。

*rport* —— 动作指向，取值有 0、8、24，0 代表 UNI 口，8 代表 PON 口，24 代表 CPU。

#### 示例

为 id=10 的 class 设置处理方式为 nodrop:

```
ONU(qos)#class 10
ONU(qos-class<10>)#set action nodrop
```

## 5.7 apply

该命令用于使规则生效。

#### 命令

**apply**

#### 示例

使 id=10 的 class 生效:

```
ONU(qos)#class 10
ONU(qos-class<10>)#apply
```

## 5.8 show classify acl

该命令用于查看规则内容。

### 命令

```
show classify acl start num
```

### 参数

*start* —— 所查看规则的起始 ID，取值范围为 0~105。

*num* —— 所查看规则的总数，取值范围为 1~106。

### 示例

查看 classify 的 acl 条目，从 0 开始，查看 10 条：

```
ONU#show classify acl 0 10
```

## 第6章 组播配置命令

### 6.1 show multicast

该命令用于查看组播相关配置。

命令

```
show multicast
```

示例

查看组播的配置情况：

```
ONU#show multicast
```

### 6.2 add port

该命令用于为以太网端口添加组播 VLAN。

命令

```
add port {list portlist | all} multicast-vlan vlan-id
```

参数

*portlist* —— 端口列表，有效值为 1。

*all* —— 所有以太网端口。

*vlan-id* —— VLAN ID，取值范围为 1~4094。

示例

为以太网端口 1 添加 *vlan-id=100* 的组播 VLAN：

```
ONU#multicast
Enter multicast configuration mode.
ONU(mcast)#add port list 1 multicast-vlan 100
```

### 6.3 delete port

该命令用于删除以太网端口的组播 VLAN。

命令

```
delete port {list portlist | all} multicast-vlan vlan-id
```

参数

*portlist* —— 端口列表，有效值为 1。

*all* —— 所有以太网端口。

*vlan-id* —— VLAN ID，取值范围为 1~4094。

#### 示例

删除以太网端口 1 的 *vlan-id=100* 的组播 VLAN:

```
ONU#multicast
Enter multicast configuration mode.
ONU(mcast)#delete port list 1 multicast-vlan 100
```

## 6.4 clear port

该命令用于删除以太网端口的全部组播 VLAN。

#### 命令

```
clear port {list portlist | all} multicast-vlan
```

#### 参数

*portlist* —— 端口列表，有效值为 1。

*all* —— 所有以太网端口。

#### 示例

删除以太网端口 1 的全部组播 VLAN:

```
ONU#multicast
Enter multicast configuration mode.
ONU(mcast)#clear port list 1 multicast-vlan
```

## 6.5 group-limit port

该命令用于为以太网端口设置最大组播数。

#### 命令

```
group-limit port {list portlist | all} limit
```

#### 参数

*portlist* —— 端口列表，有效值为 1。

*all* —— 所有以太网端口。

*limit* —— 最大组播数，取值范围为 1~64。

#### 示例

设置以太网端口 1 的最大组播数为 8:

```
ONU#multicast
Enter multicast configuration mode.
ONU(mcast)#group-limit port list 1 8
```

## 6.6 multicast-tag port

该命令用于设置组播数据报文 VLAN tag 的操作方式。

### 命令

```
multicast-tag port {list portlist | all} {transparent | strip | translation}
```

### 参数

*portlist* —— 端口列表，有效值为 1。

all —— 所有以太网端口。

transparent | strip | translation —— VLAN tag 的操作方式。

### 示例

设置以太网端口 1 的组播数据报文 VLAN tag 的操作方式为透传：

```
ONU#multicast
Enter multicast configuration mode.
ONU(mcast)#multicast-tag port list 1 transparent
```

## 6.7 tag-translation port

该命令用于为以太网端口添加组播 tag 转换条目。

### 命令

```
tag-translation port {{list portlist} | all} mcvlan mcvid uservlan uvid
```

### 参数

*portlist* —— 端口列表，有效值为 1。

all —— 所有以太网端口。

*mcvid* —— 组播 VLAN ID，取值范围为 1~4094。

*uvid* —— 用户 VLAN ID，取值范围为 1~4094。

### 示例

为以太网端口 1 添加组播 tag 转换条目，组播 VLAN 为 101，用户 VLAN 为 102：

```
ONU#multicast
Enter multicast configuration mode.
ONU(mcast)#tag-translation port list 1 mcvlan 101 uservlan 102
```

## 6.8 fastleave

该命令用于开启/关闭 fastleave 模式。

命令

```
fastleave {enable | disable}
```

参数

enable | disable —— 开启/关闭 fastleave 模式。

示例

开启 fastleave 功能:

```
ONU#multicast
Enter multicast configuration mode.
ONU(mcast)#fastleave enable
```

## 6.9 xswitch

该命令用于选择组播方式。

命令

```
xswitch {igmp-snooping | ctc}
```

参数

igmp-snooping | ctc —— 组播方式，支持两种组播方式。

示例

选择组播方式为 CTC 可控组播:

```
ONU#multicast
Enter multicast configuration mode.
ONU(mcast)#xswitch ctc
```

## 6.10 controltype

该命令用于选择 IGMP 控制类型。

命令

```
controltype {gda-mac-vlan | gda-ip-vlan}
```

参数

gda-mac-vlan | gda-ip-vlan —— IGMP 控制类型，支持两种类型。

示例

设置 IGMP 控制类型为 gda-mac-vlan:

```
ONU#multicast
Enter multicast configuration mode.
ONU(mcast)#controltype gda-mac-vlan
```

## 6.11 macgroup create port

该命令用于设置基于 MAC 地址的组播条目。

### 命令

```
macgroup create port {list portlist | all} vlan vlanid mac mac-address
```

### 参数

*portlist* —— 端口列表，有效值为 1。

*all* —— 所有以太网端口。

*vlanid* —— VLAN ID，取值范围为 1~4094。

*mac-address* —— MAC 地址。

### 示例

为以太网端口 1 建立一条基于 MAC 地址的组播条目，MAC 地址为 01:00:5e:01:01:02，vlanid=10:

```
ONU#multicast
Enter multicast configuration mode.
ONU(mcast)#macgroup create port list 1 vlan 10 mac 01:00:5e:01:01:02
```

## 6.12 macgroup delete port

该命令用于删除基于 mac 地址的组播条目。

### 命令

```
macgroup delete port {list portlist | all} vlan vlanid mac mac-address
```

### 参数

*portlist* —— 端口列表，有效值为 1。

*all* —— 所有以太网端口。

*vlanid* —— VLAN ID，取值范围为 1~4094。

*mac-address* —— MAC 地址。

### 示例

删除以太网端口 1 的一条基于 MAC 地址的组播条目，MAC 地址为 01:00:5e:01:01:02，vlanid=10:

```
ONU#multicast
Enter multicast configuration mode.
```

```
ONU(mcast)#macgroup delete port list 1 vlan 10 mac 01:00:5e:01:01:02
```

## 6.13 ipgroup create port

该命令用于设置基于 IP 地址的组播条目。

### 命令

```
ipgroup create port {list portlist | all} vlan vlanid gdaip ipaddress
```

### 参数

*portlist* —— 端口列表，有效值为 1。

*all* —— 所有以太网端口。

*vlanid* —— VLAN ID，取值范围为 1~4094。

*ipaddress* —— IP 地址。

### 示例

为以太网端口 1 建立一条基于 IP 地址的组播条目，IP 地址为 224.1.1.1，vlanid=10:

```
ONU#multicast
Enter multicast configuration mode.
ONU(mcast)#ipgroup create port list 1 vlan 10 gdaip 224.1.1.1
```

## 6.14 ipgroup delete port

该命令用于删除基于 IP 地址的组播条目。

### 命令

```
ipgroup delete port {list portlist | all} vlan vlanid gdaip ipaddress
```

### 参数

*portlist* —— 端口列表，有效值为 1。

*all* —— 所有以太网端口。

*vlanid* —— VLAN ID，取值范围为 1~4094。

*ipaddress* —— IP 地址。

### 示例

为以太网端口 1 建立一条基于 IP 地址的组播条目，IP 地址为 224.1.1.1，vlanid=10:

```
ONU#multicast
Enter multicast configuration mode.
ONU(mcast)#macgroup create port 1 vlan 10 gdaip 224.1.1.1
```



## 6.15 igmp

该命令用于开启/关闭 IGMP 功能。

### 命令

```
igmp {enable | disable}
```

### 参数

enable | disable —— 开启/关闭 IGMP 功能。

### 示例

开启 IGMP 功能：

```
ONU#multicast
Enter multicast configuration mode.
ONU(mcast)#igmp enable
```

## 第7章 安全配置命令

### 7.1 maclimit

该命令用于设置以太网端口的 MAC 地址限制功能。

命令

```
maclimit {enable num | disable}
```

参数

enable | disable —— 开启/关闭 MAC 地址限制功能。

num —— 端口可限制的 MAC 地址数。

示例

关闭以太网端口 1 的 MAC 地址限制功能：

```
ONU#port 1
ONU(port<1>)#maclimit disable
```

### 7.2 aging-time

该命令用于设置 MAC 地址老化时间，单位为 1second。

命令

```
aging-time time
```

参数

time —— 老化时间，取值范围为 0~1800，默认为 300s。

示例

设置 MAC 地址老化时间为 100s：

```
ONU#fdb
Enter FDB configutation mode.
ONU(fdb)#aging-time 100
```

### 7.3 show fdb aging-time

该命令用于查看 MAC 地址老化时间。

命令

```
show fdb aging-time
```

示例

查看 MAC 地址老化时间：

```
ONU#show fdb aging-time
```

## 7.4 auth loid

该命令用于设置 loid 和密码。

命令

```
auth loid loid [password pwd]
```

参数

*loid* —— ISP 提供的认证 ID，必须填写。

*pwd* —— ISP 提供的认证密码。

示例

设置 LOID 为 11，密码为 11：

```
ONU#auth loid 11 password 11
```

## 7.5 onu silence

该命令用于开启/关闭 ONU 的静默功能。

命令

```
onu silence {enable | disable}
```

参数

enable | disable —— 开启/关闭 ONU 静默功能。

示例

开启 ONU 静默功能：

```
ONU#pon
Enter PON configuration mode.
ONU(pon)#onu silence enable
```

## 7.6 onu silence time

该命令用于设置 ONU 的静默时间，单位为 second。

命令

```
onu silence time value
```

参数

*value* —— 静默时间，取值范围为 0~180。

示例

设置 ONU 的静默时间为 60s：

```
ONU#pon
```

```
Enter PON configuration mode.  
ONU(pon)#onu silence time 60
```

## 7.7 show pon parameter

该命令用于查看 PON 口相关信息。

命令

```
show pon parameter
```

示例

查看 PON 口信息:

```
ONU#show pon parameter
```

## 7.8 show rstp cfg

该命令用于查看 RSTP 配置信息。

命令

```
show rstp cfg
```

示例

设置 RSTP 配置信息:

```
ONU#show rstp cfg
```

## 7.9 loop-detect port

该命令用于设置 RSTP 相关参数。

命令

```
loop-detect port {all | {lis port-id}} {disable | enable hold-down-time time-val}
```

参数

*all* —— 所有以太网端口。

*port-id* —— 端口列表，有效值为 1。

*time-val* —— 保持关断时间，单位为 second，取值范围为 1~300，默认值为 300。

示例

开启以太网端口 1 的环路检测功能，并设置保持关断时间为 10s:

```
ONU#rstp  
Enter RSTP configuration mode.  
ONU(rstp)#loop-detect port list 1 enable hold-down-time 10
```

## 7.10 bpdu terminal

该命令用于配置 BPDU 报文的终结功能。

命令

```
bpdu terminal
```

示例

开启 BPDU 报文终结功能:

```
ONU#rstp
Enter RSTP configuration mode.
ONU(rstp)#bpdu terminal
```

## 7.11 bpdu transparent

该命令用于配置 BPDU 报文的透传功能。

命令

```
bpdu transparent
```

示例

开启 BPDU 报文的透传功能:

```
ONU#rstp
Enter RSTP configuration mode.
ONU(rstp)#bpdu transparent
```

## 7.12 bpdu show

该命令用于查看当前对 BPDU 报文的处理。

命令

```
bpdu show
```

示例

开启 BPDU 报文的处理方式:

```
ONU#rstp
Enter RSTP configuration mode.
ONU(rstp)#bpdu show
```

## 7.13 optical module

该命令用于控制光发送机电源的开关。

**命令****optical module {on | off}****参数**

on | off —— 开启/关闭光发送机电源。

**示例**

开启光发送机电源：

**ONU#optical module on**

## 第8章 用户管理配置命令

### 8.1 show counter

该命令用于查看各统计数据。

命令

```
show counter {ge | pon | tm | brg | mpcp}
```

示例

查看 PON 口的计数器:

```
ONU#show counter pon
```

### 8.2 counter clear

该命令用于清空各统计数据。

命令

```
counter clear {ge | pon | tm | brg | mpcp | all}
```

示例

清空所有计数器:

```
ONU#counter clear all
```

### 8.3 para

该命令用于查看光模块的五个参数值，包括 temperature、vcc、tx bias、tx power、rx power。

命令

```
para
```

示例

查看光模块的五个参数值:

```
ONU#pon
Enter PON configuration mode.
ONU(pon)#para
```

### 8.4 save configuration

该命令用于保存系统配置，它的 erase 命令用于清除系统配置。

命令

```
save configuration
```

## erase configuration

### 示例

保存系统配置：

```
ONU#system
Enter system configuration mode.
ONU(sys)#save configuration
```

## 8.5 load configuration

该命令用于加载系统配置。

### 命令

#### load configuration

### 示例

加载系统配置：

```
ONU#system
Enter system configuration mode.
ONU(sys)#load configuration
```

## 8.6 add

该命令用于添加用户名及其密码，它的 delete 命令用于删除用户名及其密码。

### 命令

```
add username password passwd
```

```
delete username password passwd
```

### 参数

*username* —— 用户名

*passwd* —— 密码

### 示例

添加名为 pon，密码为 pon 的用户：

```
ONU#user
Enter user configuration mode.
ONU(user)#add pon password pon
```

## 8.7 user

该命令用于修改用户名及其密码。

### 命令



```
user username password passwd
```

#### 参数

*username* —— 用户名

*passwd* —— 密码

#### 示例

修改名为 pon 的用户的密码为 test:

```
ONU#user
Enter user configuration mode.
ONU(user)#user pon password ptest
```

## 8.8 show user list

该命令用于查看当前存在的用户名。

#### 命令

```
show user list
```

#### 示例

查看当前存在的用户名:

```
ONU#show user list
```

## 8.9 interface mac

该命令用于设置 MAC 地址（*mac-addr* 的格式是 *xx:xx:xx:xx:xx:xx*）。

#### 命令

```
interface mac mac-addr
```

#### 参数

*mac-addr* —— MAC 地址。

#### 示例

设置设备的 MAC 地址为 01:02:03:04:05:06:

```
ONU#system
Enter system configuration mode.
ONU(sys)#interface mac 01:02:03:04:05:06
```

## 8.10 interface

该命令用于设置 WAN 口或 LAN 口的 IP 地址。

#### 命令

```
interface {wan | lan} {{static [ip-address ipaddr net-mask mask gateway gwaddr]} | dhcp}
```

#### 参数

*ipaddr* —— IP 地址。  
*mask* —— 子网掩码。  
*gwaddr* —— 网关。

#### 示例

设置设备的 LAN 口为静态 IP，IP 地址为 192.168.1.1，子网掩码为 255.255.255.0，网关为 192.168.1.1:

```
ONU#system  
Enter system configuration mode.  
ONU(sys)#interface lan static ip-address 192.168.1.1 net-mask 255.255.255.0  
gateway 192.168.1.1
```

## 8.11 fec

该命令用于开启/关闭 fec 功能。

#### 命令

```
fec {enable | disable}
```

#### 参数

enable | disable —— 开启/关闭 fec 功能。

#### 示例

开启 fec 功能:

```
ONU#pon  
Enter PON configuration mode.  
ONU(sys)#fec enable
```

## 8.12 mpcp state holdover

该命令用于开启/关闭 holdover 功能。

#### 命令

```
mpcp state holdover {enable | disable}
```

#### 参数

enable | disable —— 开启/关闭 holdover 功能。

#### 示例

开启 holdover 功能:

```
ONU#pon  
Enter PON configuration mode.
```

```
ONU(sys)#mpcp state holdover enable
```

## 8.13 mpcp state holdover time

该命令用于设置 holdover 的时间值，单位 ms。

命令

```
mpcp state holdover time holdtime
```

参数

*holdtime* —— holdover 时间值，取值范围为 0~68000。

示例

设置 holdover 的时间值为 1000ms:

```
ONU#pon
Enter PON configuration mode.
ONU(sys)#mpcp state holdover time 1000
```

## 8.14 llid-queue 0 queue1

该命令用于设置 llid 0 相应的队列配置。

命令

```
llid-queue 0 queue1 queueid weight queue2 queueid weight queue3 queueid weight
queue4 queueid weight queue5 queueid weight queue6 queueid weight queue7
queueid weight queue8 queueid weight
```

参数

*queueid* —— 队列列表，取值范围为 0~31。

*weight* —— 权重值，取值范围为 0~100。

示例

设置 llid 的第一个 queue 为 queue1，权重值为 30，第二个 queue 为 queue2，权重值为 30，第三个 queue 为 queue3，权重值为 40:

```
ONU#pon
Enter PON configuration mode.
ONU(sys)#llid-queue 0 queue1 1 30 queue2 2 30 queue3 3 40
```

## 8.15 show llid-queue

该命令用于查看各 llid 相应的队列配置。

命令

```
show llid-queue
```

示例

查看各 lld 相应的队列配置:

```
ONU#show lld-queue
```

## 8.16 dba queue-set 0 queue1

该命令用于设置 DBA，单位 TQ。

命令

```
dba queue-set 0 queue1 threshold queue2 threshold queue3 threshold queue4  
threshold queue5 threshold queue6 threshold queue7 threshold queue8 threshold
```

参数

*threshold* —— 阈值，取值范围为 0~65535。

示例

设置 DBA 0 的 queue1 的阈值为 400，queue2 的阈值为 400，queue3 的阈值为 400:

```
ONU#pon  
Enter PON configuration mode.  
ONU(sys)#dba queue-set 0 queue1 400 queue2 400 queue3 400
```

## 8.17 show dba queue-set

该命令用于查看 DBA 的配置情况。

命令

```
show dba queue-set
```

示例

查看 DBA 的配置情况:

```
ONU#show dba queue-set
```

## 8.18 mtu size

该命令用于设置 MTU 的值。

命令

```
mtu size
```

参数

*size* —— MTU 值，取值范围为 64~2000。

示例

设置 MTU 的值为 2000:

```
ONU#system  
Enter system configuration mode.
```

```
ONU(sys)#mtu 2000
```

## 8.19 tftp get serverip

该命令用于使用 TFTP 下载服务器端的文件并升级。

### 命令

```
tftp get serverip ipaddress localfile image remotefile rfile
```

### 参数

*ipaddress* —— IP 地址。

*rfile* —— 要下载的文件名。

### 示例

通过 TFTP 向 IP 为 192.168.1.100 的服务器下载名为 ram.bin 的镜像文件：

```
ONU#system
```

```
Enter system configuration mode.
```

```
ONU(sys)#tftp get serverip 192.168.1.100 localfile image remotefile ram.bin
```