接口配置命令

目 录

目 录 I
第 1 章 接口配置命令 1
1.1 接口配置命令 1
1.1.1 async mode 2
1.1.2 bandwidth 2
1.1.3 channel-group 3
1.1.4 clock 4
1.1.5 controller E1 5
1.1.6 delay 6
1.1.7 description 6
1.1.8 duplex 7
1.1.9 encapsulation 8
1.1.10 framing 9
1.1.11 interface 10
1.1.12 linecode 12
1.1.13 mtu 12
1.1.14 physical-layer mode 13
1.1.15 physical-layer speed 14
1.1.16 physical-interface fiber 15
1.1.17 show interface 15
1.1.18 shutdown (E1 controller) 16
1.1.19 shutdown (interface) 17
1.1.20 speed 18
1.1.21 tunnel 19

第1章　接口配置命令

本文描述用于不同类型接口的基本命令，这些命令对应于手册包括的接口配置任务，有关配置要点，参考下面列出的各项内容。

接口类型	参阅内容
一般接口	接口配置概述
以太网接口	配置以太网接口
串行接口	配置串行接口
逻辑接口	配置逻辑接口
拨号接口	配置拨号接口
E1接口	配置E1接口

1.1　接口配置命令

接口配置命令包括：

- async mode
- bandwidth
- channel-group
- clock
- controller E1
- e1
- delay
- description
- duplex
- encapsulation
- framing
- interface
- linecode
- mtu
- physical-layer mode
- physical-layer speed
- physical-layer speed
- physical-interface　fiber
- show interface
- shutdown (E1 controller)

- shutdown (interface)
- speed
- tunnel

1.1.1 async mode

该命令用于设定异步端口的通讯方式。

[**no**] **async mode** [*interactive* | *dedicated*] [*reverse-telnet*]

参数

参数	参数说明
interactive	将该端口用作命令交互端口。这样所有通过背靠背电缆或Modem拨号连接到该端口的用户可对路由器进行配置（类似于Console口）。
dedicated	该端口只能用于一般的链路层封装模式（如PPP）。
reverse-telnet	将该端口用于反向telnet。此命令只能在interactive后配置。

缺省

无

命令模式

端口配置态（异步模式）

示例

```
router_conf_s1/0#physical-layer mode async
router_conf_s1/0#async mode interactive
```

将 s1/0 改为交互模式。这时 s1/0 对应于一个异步线路（line），line tty 1。可在 line tty 1 下进行相应的其他配置。

1.1.2 bandwidth

使用 bandwidth 接口配置命令设置接口的带宽值。使用这个命令的 **no** 形式恢复缺省值。

bandwidth *kilobps*

no bandwidth

参数

参数	参数说明
Kilobps	设置的带宽，每秒千位。对于以太网接口，输入值为10000。

缺省

缺省带宽值在创建接口时设置，可以使用 show interface 命令显示，或者使用 bandwidth ？会以<最小值-最大值[当前值]>的格式提示。

命令模式

接口配置态

使用说明

bandwidth 命令只设置一个信息参数，不能使用这个命令设置接口的实际带宽。对于一些介质，如 Ethernet，带宽是固定的；而对于另一些介质，如串行线，可以通过调整硬件来改变实际的带宽。对于这两类介质，都可以使用 **bandwidth** 配置命令把当前带宽传递给上层协议。

注意:

这只是一个路由参数，不影响物理接口的实际通信速率，实际通信速率请用 **physical-layer speed** 命令设置。

示例

下面的例子设置 E1 传输的带宽：

```
!
interface serial 1/0
 bandwidth 2000
!
```

相关命令

show interface

physical-layer speed

1.1.3 channel-group

使用 channel-group 命令，配置 E1 接口的通道。通道可以占用任何未分配的时隙，并能够任意组合时隙。E1 通道配置成功后产生新的接口。使用这个命令的 no 形式清除通道，相应的接口也被删除。

channel-group *channel-group* **timeslots** { *number* | *number1-number2* } [,*number* | *number1-number2* ...]

no channel-group *channel-group*

参数

参数	参数说明
channel-group	E1通道号，范围为0-30。
number,number1,number2...	E1时隙号，范围为1-31，可任意组合。

缺省

无缺省值

命令模式：

E1 配置态

使用说明

E1 接口在信道化（Channelized）方式下，当配置的 channel-group 参数后，系统产生新的接口。其逻辑特性与同步串口相同。名字为 serial<slot>/<group>:<channel-group>,其中<slot>与<group>和 controller E1 <slot>/<group>一致。

E1 接口在非信道化（Unchannelized）方式下，系统产生新的 interface。名字为 serial<slot>/<group>:0

可在该 interface 上封装 PPP 和 HDLC 等链路层协议。

示例

下面的例子配置了 1 个通道：

```
Router_config#controller E1 2/0
Router_config_controller_E1_2/0#channel 0 timeslots 1-31
Router_config_controller_E1_2/0#interface s2/0:0
Router_config_interface_s2/0:0#
```

下面的例子清除了通道 0：

```
Router_config#controller E1 2/0
Router_config_controller_E1_2/0#no channel 0
```

相关命令

controller E1

1.1.4 clock

使用 clock 命令配置链路同步方式。使用这个命令的 no 形式，设置链路默认使用接收线路同步信号。

clock {*external***|***internal***}**

no clock

参数

参数	参数说明
external	设置链路使用接收线路同步信号
internal	设置链路使用芯片内部同步信号

缺省

使用接收线路同步信号

命令模式

E1 配置态

示例

下面的例子设置链路使用芯片内部同步信号：

```
Router_config#controller E1 2/0
Router_config_controller_E1_2/0#clock internal
```

相关命令

无

1.1.5 controller E1

使用 **controller E1** 命令配置 E1 接口，进入 E1 配置态。

controller E1 <*slot*>/<*group*>

参数

参数	参数说明
slot	E1控制器所在的槽号。
group	E1控制器的链路号。

缺省

无缺省值。

命令模式

全局配置态

使用说明

配置 E1 接口，首先必须在全局配置态下输入 **controller E1** 命令，进入 E1 配置态。

示例

下面的例子配置 E1 接口 2/0：

```
Router_config#controller E1 2/0
Router_config_controller_E1_2/0#
```

相关命令

framing

channel-group

1.1.6 delay

使用 delay 接口配置命令，设置接口的时延。使用这个命令的 **no** 形式恢复缺省时延。

delay *tens-of-microseconds*

no delay

参数

参数	参数说明
tens-of-microseconds	指定接口的时延，以十微秒为单位。

缺省

缺省时延值在创建接口时设置，可以使用 show interface 命令显示，或者使用 delay ？会以<最小值-最大值[当前值]>的格式提示。

命令模式

接口配置态

使用说明

delay 命令只设置一个信息参数，不能使用这个命令设置接口的实际时延。**delay** 配置命令仅用于把配置时延传递给上层协议。

示例

下面的例子设置串行接口 1/2 上 3000 微秒的延时：

```
!
interface serial 1/2
delay 300
!
```

相关命令

show interface

1.1.7 description

使用 description 接口配置命令，设置接口的描述。使用这个命令的 no 形式清除接口的描述信息。

description *line*

no description

参数

参数	参数说明
line	指定接口的描述，可为任意字符。

缺省

接口缺省描述为空。

命令模式

接口配置态

使用说明

description 命令只设置接口的描述，便于用户的记忆，不影响接口的任何功能。可以使用 show interface 或 show running-config 命令显示。

示例

下面的例子设置串行接口 1/2 上描述：

```
!
interface serial 1/2
description Connect to Beijing
!
```

相关命令

show interface

show running-config

1.1.8 duplex

使用 **duplex** 接口配置命令设置以太网接口使用的双工类型。使用这个命令的 **no** 形式恢复缺省封装

duplex duplex-type

参数

参数	参数说明
duplex-*type*	双工类型，为下面的关键字之一：half－半双工、full－全双工。

缺省

缺省值与接口的速度有关。例如，快速以太网如为自适应，则此命令不起作用。10M 以太网口缺省为半双工模式。

命令模式

接口配置态

使用说明

进入相应的以太网接口配置态下使用此命令。

示例

下面的例子设置 10M 以太网接口 1/0 上的全双工模式：

```
!
interface ethenet 1/0
duplex full
!
```

下面的例子恢复 10M 以太网接口 1/0 上的缺省封装：

```
!
interface ehenet 1/0
no duplex
!
```

相关命令

speed

1.1.9 encapsulation

使用 encapsulation 接口配置命令设置接口使用的封装协议。使用这个命令的 **no** 形式恢复缺省封装

encapsulation encapsulation-type

参数

参数	参数说明
encapsulation-type	封装类型，为下面的关键字之一： hdlc－串行接口的HDLC协议，它提供HDLC的同步帧和检错功能而无窗口或重传机制； ppp－PPP（用于串行接口）； dot1Q－以太网子接口的封装类型（用于以太网子接口）；

缺省

缺省值与接口的类型有关。例如，同步串行接口缺省为 HDLC，异步接口和拨号接口缺省为 PPP。

命令模式

接口配置态

使用说明

若想同时支持多个封装，可以使用 **autoselect** 命令。此命令设置接口的主要封装协议。可以使用 **show interface** 命令显示接口的主要封装。目前此命令只在串行接口有效。

示例

下面的例子设置串行接口 1/1 上的 PPP 封装：

```
!
interface serial 1/1
encapsulation ppp
!
```

下面的例子恢复串行接口 1/0 上的缺省封装：

```
!
interface serial 1/0
no encapsulation
!

interface GigaEthernet0/1.1
 ip address 1.1.1.1 255.255.255.0
 no ip directed-broadcast
 encapsulation dot1Q 2
 bandwidth 1000000
 delay 1
```

相关命令

show interface

1.1.10 framing

使用 framing 命令配置链路校验方式。使用这个命令的 no 形式，设置链路默认使用 crc4 校验。

framing {*crc4* | *no-crc4*}

no framing

参数

参数	参数说明
crc4	设置链路使用crc4校验。
no-crc4	设置链路不使用crc4校验。

缺省

使用 crc4 校验。

命令模式

E1 配置态

使用说明

无

示例

下面的例子设置链路使用 crc4 校验：

Router_config#controller E1 2/0
Router_config_controller_E1_2/0#framing crc4

相关命令

无

1.1.11 interface

使用 interface 全局配置命令配置接口类型和进入接口配置态。使用这个命令的 **no** 形式删除接口或初始化接口。

interface type interface-number

要配置子接口，使用这个形式的 `interface` 全局配置命令：

interface serial *slot/port.subinterface-number* {multipoint | point-to-point}

参数

参数	参数说明
type	指定要配置的接口类型。
interface-number	逻辑接口序号
slot	插槽或插卡编号
port	插槽或插卡端口编号
channel-group	范围为0-30的E1信道组号，使用channel-group配置命令定义
subinterface-number	范围为1-32767的子接口号。
multipoint| point-to-point	指定点对多点或点对点子接口，没有缺省值。创建时必须指定。

缺省

无接口被缺省配置。

命令模式

全局配置态

使用说明

子接口可以用于配置支持非全连通的帧中继网络。

表 1-1 接口类型关键字和描述对照表

关键字	接口类型
async	异步接口
gigaEthernet	1000M以太网接口
fastEthernet	快速以太网接口
loopback	仅软件实现的回环接口，模拟总是开启的接口。 interface-number是想创建或配置的回环接口序号。
null	空接口
serial	串行接口
Multilink	Multilink接口
Virtual-template	Virtual-template接口
Virtual-tunnel	Virtual-tunnel接口
Tunnel	Tunnel接口

对于物理接口，使用 **no interface** 命令恢复接口的缺省配置。对于其它接口，使用 **no interface** 命令删除。

示例

下面的例子使用 PPP 封装配置串行接口 1/0：

```
!
interface serial 1/0
 encapsulation ppp
!
```

下面的例子配置回环接口，并给接口分配一个 IP 网络地址和网络掩码。

```
!
interface loopback 0
ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
!
```

下面的例子配置 E1 链路的信道组 0 封装 PPP 协议：

```
!
controller E11 2/0
 channel-group 0 timeslots 1-31
!
interface serial 2/0:0
 ip address 192.168.3.1 255.255.255.0
 encapsulation ppp
!
```

相关命令

show interface

1.1.12 linecode

使用 linecode 命令配置链路编码方式。使用这个命令的 no 形式，设置链路默认使用 hdb3 编码。

linecode{ **hdb3| ami**}

no linecode

参数

参数	参数说明
hdb3	设置链路使用HDB3编码
Ami	设置链路使用AMI编码

缺省

使用 HDB3 编码

命令模式

E1 配置态

使用说明

无

示例

下面的例子设置链路使用 hdb3 编码：

```
Router_config#controller E1 2/0
Router_config_controller_E1_2/0#linecode hdb3
```

相关命令

无

1.1.13 mtu

使用 mtu 接口配置命令调整最大分组尺寸或 MTU 尺寸。使用这个命令的 no 形式恢复 MTU 值到它的缺省值。

mtu *bytes*

no mtu

参数

参数	参数说明
bytes	要求MTU的大小，单位为字节。

缺省

除了回环接口为 1514 以外，其它接口缺省值均为 1500。

命令模式

接口配置态

使用说明

每个接口的缺省值通常为该类型接口的最大可能的尺寸。在串行接口上，MTU 大小是变化的，但不能小于 68 字节。可以通过 show interface 命令察看当前 MTU 的设置，使用 mtu ？会以<最小值-最大值[当前值]>的格式提示。

注意：

使用 **mtu** 接口配置命令改变 MTU 值会影响该命令协议特定版本的值（如 **ip mtu**）。如果使用 **ip mtu** 接口配置命令指定的值与使用 **mtu** 接口配置命令指定的值相同，则若改变 **mtu** 接口配置命令的值，**ip mtu** 自动匹配新的 MTU。但是，改变 **ip mtu** 接口配置命令的值不影响 **mtu** 接口配置命令的值。

示例

下面的例子指定 576 字节的 MTU：

```
!
interface serial 1/0
mtu 576
!
```

相关命令

ip mtu

1.1.14 physical-layer mode

使用 physical-layer mode 接口配置命令指定串行接口的同异步模式。使用这个命令的 no 形式，使接口回到默认的同步模式。（由 HIC-2CE1 生成的接口仅支持同步模式。）

physical-layer mode {**sync | async**}

no physical-layer mode

参数

参数	参数说明
sync	设置接口为同步模式。
async	设置接口为异步模式。

缺省

同步模式

命令模式

接口配置态

使用说明

当处于异步模式时，接口支持标准异步接口可用的所有命令。当同异步模式切换时，对于在新的模式下不存在的封装协议将自动被永久删除。如果都不存在，则封装变为新模式下的缺省封装。

示例

下面的例子把串行接口从同步更改为异步：

```
!
interface serial 1/2
physical-layer mode async
!
```

相关命令

无

1.1.15 physical-layer speed

使用 **physical-layer speed** 接口配置命令指定串行接口的速率。

physical-layer speed *speed*

参数

参数	参数说明
speed	接口的速率值。

表 1-2 同步和异步接口支持的速率值表

同步接口	异步接口
1200，2400，4800，9600，14400，19200，38400， 64000，115200，128000，256000，512000，1024000，2048000	1200，2400，4800，9600，14400，19200，38400，57600，115200

缺省

同步模式下为 64000bps。

异步模式下为 9600bps。

命令模式

接口配置态

使用说明

异步串口线路两端的两台路由器异步串口的波特率设置必须一致。在同步方式设成异步方式后，路由器会将波特率自动改为 9600 bps。

两个同步串口相连时，线路上的波特率由 DCE 侧决定，因此当同步串口工作在 DCE 方式下， 需要配置波特率，如果作为 DTE 设备使用，则不需配置波特率。在异步方式设成同步方式后，路由器会将波特率自动改为 64000 bps。

示例

下面的例子把串行接口速率设置为 57600 bps：

```
!
interface serial 1/2
  physical-layer speed 57600
!
```

相关命令

physical-layer mode

1.1.16 physical-interface fiber

使用 **physical-interface** 全局配置命令配置以太网口的光口模式。

参数

无

缺省

无

命令模式

接口配置态

使用说明

进入相应端口的配置态下使用。

示例

无

相关命令

无

1.1.17 show interface

使用 show interface 全局配置命令配置接口状态。

show interface

show interface type *interface-number*

show interface type *slot*/*port* （用于带有非信道化 E1 的物理接口的路由器）

show interface serial *slot*/*port*:*channel-group*（用于显示非信道化 E1 的物理接口）

参数

参数	参数说明
type	指定要配置的接口类型。
interface-number	逻辑接口序号。
slot	插槽或插卡编号。
port	插槽或插卡端口编号。
channel-group	范围为0-30的E1信道组号，使用channel-group配置命令定义。

缺省

无

命令模式

管理态

使用说明

若 show interface 命令后面不带任何参数，则显示所有接口的信息。

示例

无

相关命令

无

1.1.18 shutdown (E1 controller)

使用 shutdown 命令关闭一个 E1 接口。使用这个命令的 no 形式重新启用被停用的 E1 接口。

shutdown

no shutdown

参数

无

缺省

所有接口缺省都是启用的。

命令模式

E1 配置态

使用说明

shutdown 命令禁止指定 E1 接口上的所有功能。

示例

下面的例子停用 E1 接口 1/0：

```
Router_config#controller E1 2/0
Router_config_controller_E1_2/0#shutdown
```

下面的例子再次启用这个接口：

```
Router_config#controller E1 2/0
Router_config_controller_E1_2/0#no shutdown
```

相关命令

无

1.1.19 shutdown (interface)

使用 shutdown 接口配置命令停用一个接口。使用这个命令的 no 形式重新启用被停用的接口。

shutdown

no shutdown

参数

无

缺省

所有接口缺省都是启用的。

命令模式

接口配置态

使用说明

shutdown 命令禁止指定接口上的所有功能。在串行接口上，这个命令引起 DTR 信号下降。同时这个命令也标记接口不可用。要检查接口是否被停用，使用 **show interface** 命令。被停用的接口在这个命令的显示中显示为“administratively down”。

示例

下面的例子停用 fastEthernet 接口 1/1：

```
!
interface fastEthernet 1/1
shutdown
!
```

下面的例子再次启用这个接口：

```
!
interface fastEthernet 1/1
no shutdown
!
```

相关命令

show interface

1.1.20 speed

使用 speed 接口配置命令对以太网进行配置。使用这个命令的 no 形式重新恢复缺省的配置。

speed (**10|100**)

no speed

参数

参数	参数说明
10	指定快速以太网口工作于10M模式下。
100	指定快速以太网口工作于100M模式下。

缺省

自适应

命令模式

接口配置态

使用说明

无

示例

下面的例子配置 FastEthernet 接口 1/0 工作在 10M 速度下：

```
!
interface fastethernet 1/0
speed 10
```

```
!
```

下面的例子恢复接口为缺省（自适应）：

```
!
interface fastethernet 1/1
no speed
!
```

相关命令

无

1.1.21 tunnel

使用 tunnel 接口配置命令配置 Tunnel 类型接口中的相关参数。使用这个命令的 no 形式恢复这些参数的缺省值。

tunnel { **checksum** | **destination** *ip-address* | **duplicate** | **key** *key-number* | **mode** *type* | **source** *{ip-address* | *interface}* | **vrf** *vrf-name* | **speed-up** }

no tunnel { **checksum** | **destination** | **key** | **mode** | **sequence-datagrams** | **source** | **vrf** *vrf-name* | **speed-up** }

参数

参数	参数说明
checksum	指定打开端对端的包校验。
destination	配置Tunnel的目的地址 。
duplicate	复制内层tos/ttl到外层。
key	配置Tunnel的钥匙 。
key-number	十进制类型的钥匙 。
mode	配置Tunnel的封装协议 。
type	封装协议的类型参数 。 gre ip : GRE协议 ipip : IPIP协议
source	配置Tunnel的源地址 。
interface	当前路由器上的接口 。
vrf	配置VRF成员。
speed-up	加速路由合法性检查过程。

缺省

缺省值	缺省值说明
checksum	关闭

duplicate	关闭
destination	关闭
key	无
mode	封装gre/ip协议
source	无
vrf	无
speed-up	启用

命令模式

接口配置态（且仅只有在 Tunnel 类型接口中存在）

使用说明

tunnel 命令仅存在于 Tunnel 类型接口中，若要使一个 Tunnel 类型接口协议能够运行（protocal up），必须配置以下几个参数：

- 接口的 IP 地址
- Tunnel 的源地址
- Tunnel 的目的地址

同时要确保有达到 Tunnel 目的地址的有效路由。

当前版本中，Tunnel 能够支持的封装协议为 GRE，IPIP。

如果配置了 GRE 协议，存在源地址和目的地址都雷同的 tunnel 接口，可以通过配置不同的 KEY 值来区分不同的 VRF 路由。

示例

下面的例子启用 Tunnel 接口 100：

```
!
interface fastEthernet1/1
 ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
!
interface Tunnel100
 ip address 192.168.20.202 255.255.255.0
 tunnel source fastEthernet1/1
 tunnel destination 10.1.1.2
!
```

由于 Tunnel 类型接口缺省封装协议为 GRE/IP，所以在下面例子中的恢复 Tunnel 类型接口缺省封装协议命令和配置 GRE/IP 封装协议命令等效：

```
router_config#interface Tunnel100
router_config_t100#no tunnel mode
```

等效于

```
router_config#interface Tunnel100
```

router_config_t100#tunnel mode gre ip

相关命令

interface tunnel