

ISDN配置示例- IP

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[C2503配置说明](#)

[C4000配置说明](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[相关信息](#)

简介

本文档提供使用IP的ISDN配置示例。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

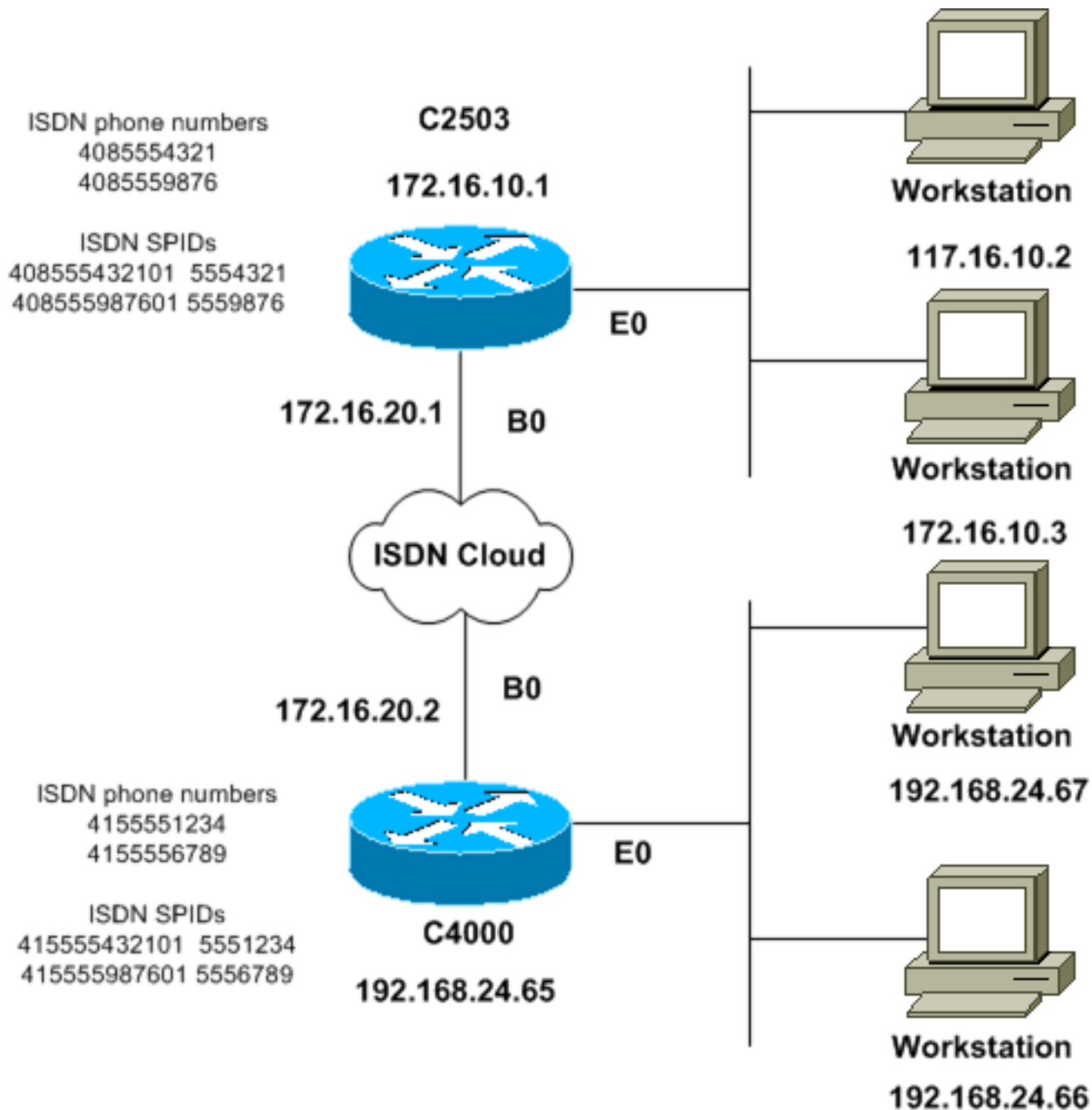
配置

本部分提供有关如何配置本文档所述功能的信息。

注意：使用[命令查找工具](#)(仅限注册客户)可查找有关本文档中使用的命令的详细信息。

网络图

本文档使用以下网络设置：



配置

本文档使用以下配置：

- [C2503](#)
- [C4000](#)

C2503

```
C2503#write terminal
#####
Current configuration:
!
version 10.2
!
hostname C2503
!
enable password test
!
username C4000 password cisco
!--- See the username explanation in the !---
Explanation of the C2503 Configuration section of this
document. isdn switch-type basic-dms100 ! interface
Ethernet0 ip address 172.16.10.1 255.255.255.0 !
interface Serial0 no ip address shutdown ! interface
Serial1 no ip address shutdown ! interface BRI0 ip
address 172.16.20.1 255.255.255.0 encapsulation ppp
bandwidth 56 dialer idle-timeout 300 dialer map ip
172.16.20.2 name C4000 speed 56 broadcast 14155551234
dialer map ip 172.16.20.2 name C4000 speed 56 broadcast
14155556789 dialer hold-queue 5 dialer load-threshold
100 dialer-group 1 isdn spid1 408555432101 5554321 isdn
spid2 408555987601 5559876 ppp authentication chap !
router igrp 1 network 172.16.0.0 ! ip route 192.168.24.0
255.255.255.0 172.16.20.2 access-list 100 deny ip
0.0.0.0 255.255.255.255 255.255.255.255 0.0.0.0 access-
list 100 permit ip 0.0.0.0 255.255.255.255 0.0.0.0
255.255.255.255 ! ! dialer-list 1 list 100 ! line con 0
line aux 0 line vty 0 4 password test login ! end
```

C4000

```
C4000#write terminal
#####
Current configuration:
!
version 10.2
!
hostname C4000
!
enable password test
!
username C2503 password cisco
!--- See the username explanation in the !---
Explanation of the C4000 Configuration section of this
document. isdn switch-type basic-dms100 ! interface
Ethernet0 ip address 192.168.24.65 255.255.255.0 !
interface Serial0 no ip address shutdown ! interface
Serial1 no ip address shutdown ! interface BRI0 ip
address 172.16.20.2 255.255.255.0 encapsulation ppp
bandwidth 56 dialer idle-timeout 300 dialer map ip
172.16.20.1 name C2503 speed 56 broadcast 14085554321
dialer map ip 172.16.20.1 name C2503 speed 56 broadcast
14085559876 dialer hold-queue 5 dialer load-threshold
100 dialer-group 1 isdn spid1 415555123401 5551234 isdn
spid2 415555678901 5556789 ppp authentication chap !
router igrp 1 network 172.16.0.0 network 192.168.24.0 !
ip route 172.16.10.0 255.255.255.0 172.16.20.1 access-
list 100 deny ip 0.0.0.0 255.255.255.255 255.255.255.255
0.0.0.0 access-list 100 permit ip 0.0.0.0
255.255.255.255 0.0.0.0 255.255.255.255 ! ! dialer-list
```

```
1 list 100 ! line con 0 line aux 0 line vty 0 4 password
test login ! end
```

C2503配置说明

```
C2503#write terminal
#####
Current configuration:
!
version 10.2
!
hostname C2503
!
enable password test
!
username C4000 password cisco
```

用户名C4000是远程路由器的主机名。本节介绍的dialer map命令使用此用户名。用户名在身份验证期间不区分大小写。但是，您使用dialer map命令配置的名称区分大小写。您必须完全匹配远程路由器的主机名，即“C4000”。

注意：在路由器C2503中，使用username命令配置的名称必须与使用dialer map命令配置的名称完全匹配。在全局配置模式下发出username命令。

质询握手身份验证协议(CHAP)身份验证过程使用密码。密码区分大小写，并且必须与远程路由器密码完全匹配。

注意：为避免混淆，此配置示例使用密码cisco的未加密形式。在实际配置中，密码以加密形式显示：7 13061E010803。在此密码中，7表示加密类型，13061E010803是密码cisco的加密形式。当您发出或更改username命令时，请始终以未加密形式输入密码，并且不要输入加密类型(7)。加密类型自动设置。

- **isdn switch-type basic-dms100** - ISDN交换机类型必须与运营商的设备匹配。如果更改了交换机类型，则必须重新加载路由器，使新的交换机类型生效。

```
interface Ethernet0
ip address 172.16.10.1 255.255.255.0
```

```
interface Serial0
no ip address
shutdown
```

```
!
interface Serial1
no ip address
shutdown
```

```
!
interface BRI0
ip address 172.16.20.1 255.255.255.0
```

- **encapsulation ppp** — 使用PPP封装而不是高级数据链路控制(HDLC)，以便允许使用CHAP身份验证。
- **bandwidth 56** - BRI接口的默认带宽设置为64 kbps。如果使用speed 56选项配置拨号器映射语句，请包括bandwidth语句。**注意：**此命令不控制ISDN线路的速度。该命令为以下项设置正确的参考点：BRI端口显示接口统计dialer load-threshold命令内部网关路由协议(IGRP)/增强型IGRP(EIGRP)路由度量
- **dialer idle-timeout 300** — 此命令设置在无路由相关流量时ISDN连接保持打开的秒数。每次转发相关数据包时都会重置计时器。

- **dialer map ip 172.16.20.2 name C4000 speed 56 broadcast 14155551234****dialer map ip 172.16.20.2 name C4000 speed 56 broadcast 14155556789**在将相关流量转发到BRI接口时，使用**dialer map**命令和CHAP身份验证，以便向远程路由器发出初始呼叫。当连接变为活动状态时，**dialer idle-timeout**命令确定连接保持活动状态的时间长度。对于将要呼叫的**每个ISDN电话号码，都需要一条dialer map语句**。但是，请注意，当您只想使用一个信道时，指向同一位置的两个拨号器映射语句可以激活两个B信道。本示例的命令参数为：**172.16.20.2** — 远程路由器BRI接口的IP地址要确定此地址，请在远程路由器控制台提示符下发出**show interface bri 0**命令。**名称C4000** — 远程路由器的主机名称区分大小写，并且必须与您为**username**命令配置的名称匹配。**speed 56** — 将端对端非64 kbps的ISDN电路的拨号器速度设置为56 kbps在两台路由器的**dialer map**语句中包含此参数。在北美，大多数安装必须配置为56 kbps。**broadcast** — 允许转发广播数据包除非**dialer-list**命令将广播数据包指定为相关数据包，否则仅当ISDN链路处于活动状态时才会转发数据包。**14155551234**和**14155556789** — 远程路由器ISDN电话号码
- **dialer hold-queue 5** — 此命令允许相关数据包在建立ISDN连接之前排队。在本例中，将排队五个相关数据包。
- **dialer load-threshold 100** — 此命令按需配置带宽。该命令设置拨号器通过第二个B信道进行另一呼叫之前的最大负载。负荷是为该接口提供的已经计算过的加权平均负载值，其中1表示未装载，255表示完全装载。要配置的实际负载值取决于特定网络的特征。在本例中，当负载达到最大利用率的39%（即100除以255）时，激活第二个B信道。
- **dialer-group 1 - dialer-group 1**命令在BRI接口上启用**dialer list 1**，该命令确定哪些数据包是相关的并将激活ISDN连接。
- **isdn spid1 408555432101 5554321 isdn spid2 408555987601 5559876**如果您的运营商将服务配置文件标识符(SPID)分配给您的ISDN线路，请使用**isdn spid**命令。
- **ppp authentication chap** — 此命令启用CHAP身份验证。

```
router igrp 1
network 172.16.0.0
```
- **ip route 192.168.24.0 255.255.255.0 172.16.20.2** — 此**ip route**命令通过远程路由器BRI接口创建到远程路由器网络的静态路由。这是一项要求，因为当ISDN链路断开时，动态路由会丢失。本示例的命令参数为：**192.168.24.0** — 目标网络**255.255.255.0** — 目标网络掩码二进制八位数位置的255表示必须与该二进制八位数精确匹配。二进制八位数位置的0表示任何值匹配。**172.16.20.2** — 可用于到达目标网络的下一跳地址
- **access-list 100 deny ip 0.0.0.0 255.255.255.255 255.255.255.255 0.0.0.0****access-list 100 permit ip 0.0.0.0 255.255.255.255 0.0.0.0 255.255.255.255.255** — 此**access-list**命令确定哪些IP数据包是有意的并将激活ISDN链接。要创建的访问列表取决于您的特定网络设计。**access-list 100 deny ip 0.0.0.0 255.255.255.255.255.255 0.0.0.0** — 此**access-list**命令将所有广播数据包定义为不相关。**access-list 100 permit ip 0.0.0.0 255.255.255.255 0.0.0.0****255.255.255.255** — 此**access-list**命令将所有其他IP数据包定义为相关。
- **dialer-list 1 list 100** — 此命令指向访问列表100，该列表确定哪些IP数据包感兴趣。

```
line con 0
line aux 0
line vty 0 4
password test
login
!
end
```

[C4000配置说明](#)

```
C4000#write terminal
#####
Current configuration:
```

```
!  
version 10.2  
!  
hostname C4000  
!  
enable password test  
!  
username C2503 password cisco
```

用户名C2503是远程路由器的主机名。本节介绍的dialer map命令使用此用户名。用户名在身份验证期间不区分大小写。但是，您使用dialer map命令配置的名称区分大小写您必须完全匹配远程路由器的主机名，即“C2503”。

注意：在路由器C4000中，您使用用户名配置的名称必须与您使用dialer map命令配置的名称完全匹配。在全局配置模式下发出username命令。

CHAP身份验证过程使用密码。密码区分大小写，并且必须与远程路由器密码完全匹配。

注意：为避免混淆，此配置示例使用密码cisco的未加密形式。在实际配置中，密码以加密形式显示：**7 13061E010803**。在此密码中，7表示加密类型，13061E010803是密码cisco的加密形式。当您发出或更改username命令时，请始终以未加密形式输入密码，并且不要输入加密类型(7)。加密类型自动设置。

- **isdn switch-type basic-dms100** - ISDN交换机类型必须与运营商的设备匹配。如果更改了交换机类型，则必须重新加载路由器，使新的交换机类型生效。

```
interface Ethernet0  
ip address 192.168.24.65 255.255.255.0
```

```
interface Serial0  
no ip address  
shutdown
```

```
!  
interface Serial1  
no ip address  
shutdown
```

```
!  
interface BRI0  
ip address 172.16.20.2 255.255.255.0
```

```
encapsulation ppp
```

- **encapsulation ppp** — 使用PPP封装而不是HDLC以允许使用CHAP身份验证。
- **bandwidth 56** - BRI接口的默认带宽设置为64 kbps。如果使用speed 56选项配置拨号器映射语句，请包括bandwidth语句。**注意：**此命令不控制ISDN线路的速度。该命令为以下项设置正确的参考点：BRI端口显示接口统计dialer load-threshold命令IGRP/EIGRP路由度量
- **dialer idle-timeout 300** — 此命令设置在无路由相关流量时ISDN连接保持打开的秒数。每次转发相关数据包时都会重置计时器。

```
dialer map ip 172.16.20.1 name C2503 speed 56 broadcast 14085554321  
dialer map ip 172.16.20.1 name C2503 speed 56 broadcast 14085559876
```

在将相关流量转发到BRI接口时，使用dialer map命令和CHAP身份验证，以便向远程路由器发出初始呼叫。当连接变为活动状态时，dialer idle-timeout命令确定连接保持活动状态的时间长度。对于将要呼叫的每个ISDN电话号码，都需要一条dialer map语句。但是，请注意，当您只想使用一个信道时，指向同一位置的两个拨号器映射语句可以激活两个B信道。本示例的命令参数为：**172.16.20.1** — 远程路由器BRI接口的IP地址要确定此地址，请在远程路由器控制台提示符下发出show interface bri 0命令。**名称C2503** — 远程路由器的主机名称区分大小写，并且必须与您为username命令配置的名称匹配。**speed 56** — 将端对端非64 kbps的ISDN电路的拨号器速度设置为56 kbps在两台路由器的dialer map语句中包含此参数。在北美，大多数安装必

须配置为56 kbps。 **broadcast** — 允许转发广播数据包除非**dialer-list**命令将广播数据包指定为相关数据包，否则仅当ISDN链路处于活动状态时才会转发数据包。 **14085554321**和**14085559876** — 远程路由器ISDN电话号码

- **dialer hold-queue 5** — 此命令允许相关数据包排队，直到建立ISDN连接。在本例中，将排队五个相关数据包。
- **dialer load-threshold 100** — 此命令按需配置带宽。该命令设置拨号器通过第二个B信道进行另一呼叫之前的最大负载。负荷是为该接口提供的已经计算过的加权平均负载值，其中1表示未装载，255表示完全装载。要配置的实际负载值取决于特定网络的特征。在本例中，当负载达到最大利用率的39%（即100除以255）时，激活第二个B信道。
- **dialer-group 1 - dialer-group 1**命令在BRI接口上启用拨号器列表1，该命令确定哪些数据包是相关的并将激活ISDN连接。
- **isdn spid1 415555123401 5551234 isdn spid2 415555678901 5556789**如果您的运营商将SPID分配给您的ISDN线路，请使用**isdn spid**命令。
- **ppp authentication chap** — 此命令启用CHAP身份验证。

```
router igrp 1
network 172.16.0.0
network 192.168.24.0
```

- **ip route 172.16.10.0 255.255.255.0 172.16.20.1** — 此**ip route**命令通过远程路由器BRI接口创建到远程路由器网络的静态路由。这是一项要求，因为当ISDN链路断开时，动态路由会丢失。本示例的命令参数为：**172.16.0.0** — 目标网络**255.255.0.0** — 目标网络掩码二进制八位数位置的255表示必须与该二进制八位数精确匹配。二进制八位数位置的0表示任何值匹配。**172.16.20.1** — 可用于到达目标网络的下一跳地址
- **access-list 100 deny ip 0.0.0.0 255.255.255.255 255.255.255.255 0.0.0.0****access-list 100 permit ip 0.0.0.0 255.255.255.255 0.0.0.0 255.255.255.255** — 此**access-list**命令确定哪些IP数据包是有意的并将激活ISDN链接。要创建的访问列表取决于您的特定网络设计。**access-list 100 deny ip 0.0.0.0 255.255.255.255 255.255.255 0.0.0** — 此**access-list**命令将所有广播数据包定义为不相关。**access-list 100 permit ip 0.0.0.0 255.255.255.255 0.0.0.0 255.255.255.255** — 此**access-list**命令将所有其他IP数据包定义为相关。
- **dialer-list 1 list 100** — 此命令指向访问列表100，该列表确定哪些IP数据包感兴趣。

```
line con 0
line aux 0
line vty 0 4
password test
login
!
end
```

验证

当前没有可用于此配置的验证过程。

故障排除

目前没有针对此配置的故障排除信息。

相关信息

- [拨号技术支持页面](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)