

# 配置使用Dialer Profile的 BRI备份接口

## 目录

[简介](#)

[开始使用前](#)

[规则](#)

[先决条件](#)

[使用的组件](#)

[背景理论](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[验证](#)

[测试备份链路](#)

[显示命令](#)

[show 输出示例](#)

[故障排除](#)

[调试命令](#)

[排除 DDR 备份故障](#)

[调试输出示例](#)

[相关信息](#)

## 简介

此配置演示使用ISDN基本速率接口(BRI)电路备份专线、WAN或者串行连接。

## [开始使用前](#)

### 规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

### 先决条件

本文档没有任何特定的前提条件。

### 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创建的。本文档中使用的所有设备最初均采用原

始（默认）配置。如果您是在真实网络上操作，请确保您在使用任何命令前已经了解其潜在影响。

## 背景理论

**backup interface** 命令将接口置于备用模式，直到主接口关闭。欲知备用接口功能的更多信息，参见评估备份接口、浮动静态路由和DDR备份的拨号程序监视。

此示例对备份接口功能使用 Dialer Profiles。使用 **backup interface** 命令强制将已配置的物理或逻辑接口置于备用模式。使用拨号程序配置文件，只有逻辑接口(拨号程序接口)采用备用模式，而物理接口(BRI)仍然可以用于其他连接，作为其他连接池的成员。有关 Dialer Profiles 的详细信息，请参阅[使用 Dialer Profiles 配置 ISDN DDR](#)。

## 配置

本部分提供有关如何配置本文档所述功能的信息。

配置按需拨号路由 (DDR) 备份包括以下这些不同步骤：

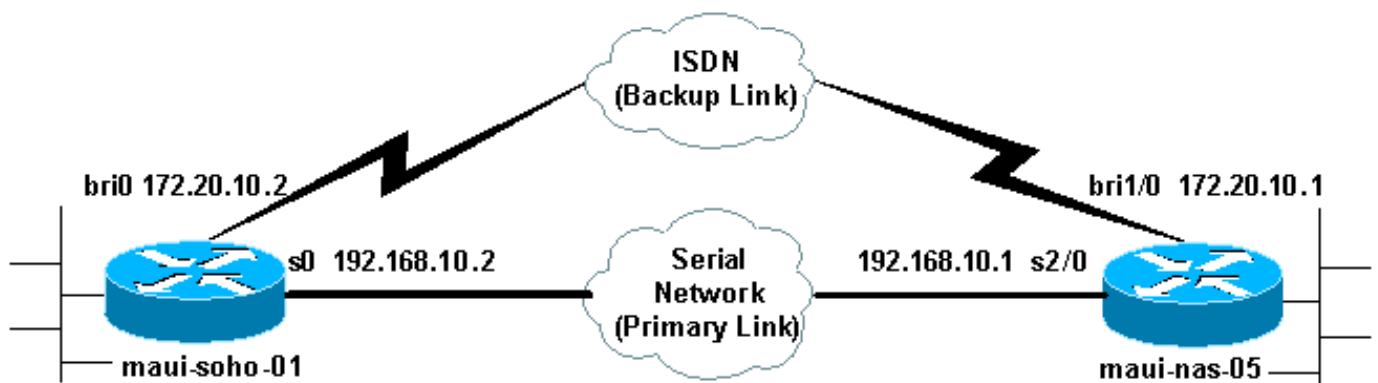
1. 配置 DDR。您可以使用传统 DDR (Dialer Maps) 或 Dialer Profiles。此配置使用 Dialer Profiles。在实施备份配置前验证您的DDR连接正常工作。这允许您在配置备份之前验证所使用的拨号方法、点到点协议(PPP)协商和认证是否成功。欲知基于拨号映射的备份配置，使用 BRI和backup interface命令，参见“DDR备份”文件。
2. 配置其中一个路由器以在主链路出现故障时启动 DDR 连接。此配置使用 **backup interface** 命令来触发拨出。
3. 定义在主链路出现故障时将触发备份连接的相关流量。

欲知更多信息，建议您参见“配置和故障排除DDR备份文件”文件。

注：要查找有关本文档中使用的命令的其他信息，请使用[命令查找工具](#)([仅注册客户](#))。

## 网络图

本文档使用下图所示的网络设置。



## 配置

此配置使用BRI电路备份串行链路。它还在两个路由器之间使用 Open Shortest Path First (OSPF) 路由协议。一旦激活备用连接，您必须保证更新路由表，使用新的备份链路。只有一端 (maui-soho-01) 配置为拨出。另一端 (maui-nas-05) 配置为只接受呼叫。

在此配置中，我们使用串行连接，有一个连接到Cisco 3640路由器的Cisco 1604路由器。两个路由器也通过BRI接口安装，此接口用于备份链路。Cisco 1604 运行的是 Cisco IOS® 软件版本 12.1(5)T，而 Cisco 3640 使用的是 Cisco IOS 12.1(2)。

**注意：**在配置备份接口和备份延迟命令之前，请配置DDR连接（使用BRI0的拨号程序1）并验证其是否正常工作。这将允许在您配置备份之前，有效管理排除拨号配置文件故障、ISDN、PPP和认证问题。

### maui-soho-01 (1600)

```
maui-soho-01#show running-config
Building configuration...

Current configuration : 1687 bytes
!
version 12.1
no service single-slot-reload-enable
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname maui-soho-01
!
logging rate-limit console 10 except errors
aaa new-model
aaa authentication login default local
aaa authentication login NO_AUTHEN none
aaa authentication ppp default local
!--- Basic AAA configuration for ppp calls. enable
secret 5 <deleted> ! username maui-nas-05 password 0
cisco !--- Username for remote router (maui-nas-05) and
shared secret(used for !--- CHAP authentication). !---
Shared secret must be the same on both sides. ip subnet-
zero no ip finger ! isdn switch-type basic-ni !
interface Loopback0 ip address 172.17.1.1 255.255.255.0
!--- The loopback address will be used by OSPF for the
router ID. ! interface Ethernet0 ip address 172.16.1.1
255.255.255.0 ! interface Serial0 !--- Primary Interface
backup delay 10 30 !--- Backup link will be activated 10
seconds after primary link goes down. !--- Backup link
will be deactivated 30 seconds after primary link is
restored. backup interface Dialer1 !--- Interface Dialer
1 will provide backup. Dialer 1 will be placed in
Standby !--- until the primary link goes down. ip
address 192.168.10.2 255.255.255.252 encapsulation ppp
no fair-queue clockrate 64000 ppp authentication chap !
interface BRI0 no ip address encapsulation ppp dialer
pool-member 10 !--- Assign BRI0 as member of dialer pool
10. !--- Dialer pool 10 is specified in interface Dialer
1. isdn switch-type basic-ni isdn spid1 51255511110101
5551111 isdn spid2 51255511120101 5551112 ppp
authentication chap !--- Use PPP CHAP authentication.
ppp multilink ! interface Dialer1 !--- Dialer 1 provides
backup for the serial link. !--- This interface will be
in standby until the primary link is down. ip address
172.20.10.2 255.255.255.0 !--- Address for the dialer
interface. !--- The remote side dialer interface is in
the same subnet. encapsulation ppp dialer pool 10 !---
Defines Dialer pool 10. !--- BRI 0 is a member of this
pool. dialer remote-name maui-nas-05 !--- Specifies
remote router name. !--- This name must match that used
```

```

by the remote router to authenticate itself. dialer
idle-timeout 900 !--- Idle timeout is set to 900 seconds
(15 minutes). !--- The link will be disconnected if
there is no interesting traffic for 900 secs. !--- Since
OSPF hellos are interesting traffic, this will reset the
idle timeout !--- and cause the link to stay up until
the primary link is restored and the dialer !--- returns
to standby mode. dialer string 5552222 !--- Defines the
destination routers phone number. dialer load-threshold
80 outbound !--- This sets the outbound load level for
traffic at which !--- additional connections will be
added to the MP bundle load level. !--- Values range
from 1 (unloaded) to 255 (fully loaded). The threshold
!--- in this case is 80/255=32%. dialer-group 1 !---
Apply interesting traffic definition from dialer-list 1.
ppp authentication chap !--- Use PPP CHAP
authentication. ppp multilink ! router ospf 5 !--- OSPF
configuration. You can use any routing protocol here
without any other !--- changes to the configuration.
log-adjacency-changes network 172.16.1.0 0.0.0.255 area
0 network 172.17.1.0 0.0.0.255 area 0 network
172.20.10.0 0.0.0.255 area 0 network 192.168.10.0
0.0.0.3 area 0 ! ip classless no ip http server !
dialer-list 1 protocol ip permit !--- All IP traffic is
designated as interesting. !--- This is applied to
Interface Dialer 1 using dialer-group 1. !--- OSPF hello
packets will trigger the dial. ! line con 0 exec-timeout
0 0 login authentication NO_AUTHEN transport input none
line vty 0 4 ! end

```

在 maui-soho-01 的配置中，请注意以下几点：

- 备份链路使用 Dialer Profiles。不使用物理接口(BRI 0)时，允许备份接口（拨号程序1）采用备用模式。当主链路处于活动状态时，允许您使用物理接口(通过把它用作不同拨号池的成员)。有关 Dialer Profiles 的详细信息，请参阅 Dialer Profiles 的配置与故障排除文档。
- 路由器使用 OSPF 作为路由协议。您也可以使用任何其他路由协议（例如 RIP、EIGRP）。请参阅相应的路由协议配置指南 [IPC：第 2 部分：IP 路由协议](#)。确保路由协议配置中包括主要接口网络和备份接口网络，以便信息可以使用路由协议传播。如果您希望使用静态路由而不是路由协议，则使用远程BRI接口的下一跳创建静态路由(根据实际情况，您可以把它创建为浮动静态路由)。
- 任何 IP 流量都将触发拨号（基于 dialer-list 1 和 dialer-group 1）。由于主链路正常运行时备份链路处于备用模式而无法拨号，因此备份链路在备份接口DDR备份环境中运行良好。因为备份链路要求触发数据流拨通备份链路，以验证您有生成触发数据流的数据流源。在本示例中，OSPF hello 数据包将触发拨号。如果您没有使用路由协议，您可以使用ICMP Ping来拨打备份链路。根据需要来调节相关流量。

#### maui-nas-05 (3640)

```

maui-nas-05#show running-config
Building configuration...

Current configuration:
!
version 12.1
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname maui-nas-05

```

```

!
aaa new-model
aaa authentication login default local
aaa authentication login NO_AUTHEN none
aaa authentication ppp default local
!--- Basic AAA configuration for ppp calls. enable
secret 5 <deleted> ! username maui-soho-01 password 0
cisco !--- Username for remote router (maui-soho-01) and
shared secret !---(used for CHAP authentication). !---
Shared secret must be the same on both sides. ip subnet-
zero ! isdn switch-type basic-ni ! interface Loopback0
ip address 172.22.1.1 255.255.255.0 !--- The loopback
address will be used by OSPF for the router ID. !
interface Ethernet0/0 ip address 172.22.53.105
255.255.255.0 ! interface Ethernet0/1 no ip address
shutdown ! interface BRI1/0 ip unnumbered Loopback0 !---
Unnumbered to the Loopback 0 address. encapsulation ppp
dialer pool-member 20 !--- Assign BRI0 as member of
dialer pool 20. !--- Dialer pool 20 is specified in
interface Dialer 1.

    isdn switch-type basic-ni
    isdn spid1 51255522220101 5552222
    isdn spid2 51255522230101 5552223
    ppp authentication chap
!--- Use ppp chap authentication. ppp multilink ! ! <---
Unused interface configurations have been removed. !
interface Serial2/0 !--- Primary interface. ip address
192.168.10.1 255.255.255.252 encapsulation ppp no fair-
queue ppp authentication chap ! ! <---Unused interface
configurations have been removed. ! interface Dialer1 !-
-- Dialer 1 provides backup for the serial link. !---
Notice that there is no dialer string on this router.
This prevents the NAS !--- from attempting to dialout
using the backup circuit when the primary is up. ip
address 172.20.10.1 255.255.255.0 !--- Address for the
dialer interface. !--- The remote side dialer interface
is in the same subnet. encapsulation ppp dialer remote-
name maui-soho-01 !--- Specifies remote router name. !--
- This name must match that used by the remote router to
authenticate itself. dialer pool 20 !--- Defines dialer
pool 20. dialer idle-timeout 900 !--- Idle timeout is
set to 900 seconds (15 minutes). !--- This is equal to
the idle timeout set on maui-soho-01. dialer max-call
4096 dialer-group 1 !--- Apply interesting traffic
definition from dialer-list 1. ppp authentication chap
!--- Use ppp chap authentication. ppp multilink ! router
ospf 5 network 172.20.10.0 0.0.0.255 area 0 network
172.22.1.0 0.0.0.255 area 0 network 172.22.53.0
0.0.0.255 area 0 network 192.168.10.0 0.0.0.3 area 0
default-information originate !--- Transmit ospf default
information. !--- This may be required for remote router
to use the BRI DDR link. ! ip classless ip route 0.0.0.0
0.0.0.0 Ethernet0/0 no ip http server ! dialer-list 1
protocol ip permit !--- All IP traffic is designated as
interesting. !--- This is applied to Interface Dialer 1
using dialer-group 1.

!
line con 0
    login authentication NO_AUTHEN
    transport input none
line 97 102
line aux 0

```

```
line vty 0 4
!  
end
```

## 验证

本部分所提供的信息可用于确认您的配置是否正常工作。

在服务器 maui-nas-05 (3640) 的配置中，验证以下几点：

- 该配置与任何拨入配置都类似。就 NAS 而言，备份链路只是另一个传入呼叫。
- 拨号程序接口没有拨号程序字符串，因此无法拨出。
- 所有流量都是相关流量。由于备份链路无法以任何方式拨出（请参阅上一个项目符号列表项），因此这是可接受的。如果您增加触发数据流的限制（例如，路由协议不是触发协议），如果没有触发数据流通过链路，NAS则有可能断开呼叫。在备份情况下，最好是让某一终端（拨出或拨入端）控制备份链路，避免链路不稳定性。

## 测试备份链路

备份接口要求，甚至在将备份接口考虑为备用模式之前，就应该关闭主接口协议。因此，要在不物理上切断主链路的情况下测试备份链路是不可能的。选项有：

- 使用 **shutdown** 命令关闭主接口。但不要对配置了 **backup interface** 命令的路由器使用 **shutdown** 命令。这不会使 Cisco IOS 软件对备份链路拨号。通过关闭不带有 **backup interface** 命令的路由器上的主要接口，您可以激活备份。在这种方案中，在 maui-soho-01 (1600) 上配置了 **backup interface** 命令。因此在 maui-nas-05 (3640) 的主要接口执行 **shutdown** 命令，可以激活备份链路。
- 物理上通过拔去电缆或某些等效的方法切断主要连接，从而打开备份接口。

## 显示命令

输出解释器工具支持某些 show 命令（只限于注册用户），通过它可以查看 show 命令输出的分析。

- **show isdn status** - 确保路由器与 ISDN 交换机正常通信。在输出中，验证第1层状态是否为活跃状态，是否第2层状态=MULTIPLE\_FRAME\_ESTABLISHED出现。此指令也显示活动的呼叫的数量。
- **show ip interface brief** - 这将在备用模式下显示拨号程序 1（在 maui-soho-01 上）。将拨号1用作备份接口意味着物理接口(BRI0)并不专用于备份。因此，在主链路接通时，不能将 BRI 0 用于普通 DDR。

## show 输出示例

下面的输出显示了客户端的路由表。下面的输出显示了主链路处于活动状态时的路由表。

```
maui-soho-01#show ip route  
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP  
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area  
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
```

E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP  
i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area  
\* - candidate default, U - per-user static route, o - ODR  
P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is 192.168.10.1 to network 0.0.0.0

```
192.168.10.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C    192.168.10.0/30 is directly connected, Serial0
C    192.168.10.1/32 is directly connected, Serial0
172.17.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C    172.17.1.0 is directly connected, Loopback0
172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C    172.16.1.0 is directly connected, Ethernet0
172.20.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
O    172.20.10.0 [110/1849] via 192.168.10.1, 00:00:10, Serial0
172.22.0.0/16 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
O    172.22.53.0/24 [110/74] via 192.168.10.1, 00:00:11, Serial0
O    172.22.1.1/32 [110/65] via 192.168.10.1, 00:00:11, Serial0
O*E2 0.0.0.0/0 [110/1] via 192.168.10.1, 00:00:11, Serial0
```

**show ip route**的输出(显示如上)显示使用主链路(serial0)从对等体获取的OSPF路由。现在，让我们关闭主链路并激活备份链路。

备份链路被激活之后，OSPF表将被交换，使用备份链路的新路由将被安装。此时，流量将流过备份链路。

```
maui-soho-01#show ip route
```

```
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
        D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
        N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
        E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
        i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
        * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
        P - periodic downloaded static route
```

Gateway of last resort is 172.20.10.1 to network 0.0.0.0

```
172.17.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C    172.17.1.0 is directly connected, Loopback0
172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C    172.16.1.0 is directly connected, Ethernet0
172.20.0.0/16 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C    172.20.10.0/24 is directly connected, Dialer1
C    172.20.10.1/32 is directly connected, Dialer1
172.22.0.0/16 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
O    172.22.53.0/24 [110/1572] via 172.20.10.1, 00:00:01, Dialer1
O    172.22.1.1/32 [110/1563] via 172.20.10.1, 00:00:02, Dialer1
O*E2 0.0.0.0/0 [110/1] via 172.20.10.1, 00:00:02, Dialer1
```

## 故障排除

本部分提供的信息可用于对配置进行故障排除。

## 调试命令

在发出 debug 命令之前，请参阅[有关 Debug 命令的重要信息](#)。

- debug dialer -这用于显示关于在拨号程序接口上收到的信息包的 DDR 信息。
- debug isdn events - 用于查看发生在ISDN接口用户端上的ISDN活动。
- debug isdn q931 - 显示(第3层)路由器和ISDN交换机之间的ISDN网络连接的呼叫建立和拆卸。
- debug ppp negotiation - 在协商 PPP 组件 ( 包括链路控制协议 (LCP)、认证和 NCP ) 时显示有关 PPP 流量和交换的信息。成功的PPP协商将首先开放LCP状态，然后进行验证，最后进行NCP协商。
- debug ppp authentication -显示PPP认证协议消息，包括质询验证协议(CHAP)信息包交换和密码认证协议(PAP)交换。如果您发现故障，则请验证是否正确配置了 CHAP 用户名和口令。
- debug ppp error - 用来显示与PPP连接协商和操作相关的协议错误和错误统计数据。

## 排除 DDR 备份故障

在您配置备份接口和备份延迟命令之前，配置和检验DDR连接(拨号程序1和BRI0)适当运行。这允许您在配置备份之前，验证拨号程序配置文件、ISDN、PPP和鉴权是否正常运行。若要对 DDR 链路进行故障排除，请参阅[拨号技术：故障排除技术](#)。

既然您已经验证了DDR连接正在适当运行，您便可以执行以下所述的备用故障排除步骤：

- 关闭主链路。请勿对配置了 **backup interface** 命令的路由器使用 **shutdown** 命令。这不会使 Cisco IOS 软件对备份链路进行拨号。通过关闭不带有backup interface命令的路由器上的主要接口，您可以激活备份。在这种方案中，在 maui-soho-01 (1600) 上配置了 **backup interface** 命令。因此，对 maui-nas-05 (3640) 的主接口执行 **shutdown** 命令会激活备份链路。并且，您可以通过拔去电缆或使用等效方法从物理上切断主要连接，从而打开备份接口。
- 您应该看到一条控制台消息，指明备份接口 ( 接口拨号程序 1 ) 已接通。只有在 **backup delay** 命令所指定的时间间隔过后，才会出现此消息。在此配置中，备份激活延迟为 10 秒。如果未看到此控制台消息，请检查 **backup delay** 计时器。

```
*Mar 1 03:37:31.788: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0, changed state to down
```

```
*Mar 1 03:37:42.719: %LINK-3-UPDOWN: Interface Dialer1, changed state to up
```

- 使用 **show ip route** 命令来查看主链路关闭时的路由表。您应该观察到拨号程序 1 的直接连接路由。对远程路由器的拨号程序接口 ( 与接口拨号程序 1 位于同一子网中 ) 的 IP 地址执行 ping 操作。您应看到链路拨号和连接。如果链路未拨号，请验证相关流量定义是否允许 ICMP (ping)。如果链路启用，我们可以推断问题发生是由于没有指定到该子网的数据流。然而，依据到特定主机的ping，强制执行到拨号的备份链路并不现实。若要避免出现此问题，可以为默认流量配置浮动静态路由。

```
maui-soho-01(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.20.10.1 200
```

上述默认路由具有远程路由器拨号器接口的下一跳地址和管理距离200。如果不存在更好的默认路由 ( 即具有较低的管理距离 )，则此浮动路由允许路由器将数据包路由到拨号器接口。记住我们以前验证路由到拨号程序接口的信息包导致链路拨号。

- 如果路由器拨打链路，但不能接通，便不再是DDR备份问题，您应该考虑拨号技术：[故障排除技术以获取进一步的帮助](#)。

欲知故障排除的更多信息，参见“配置和故障排除DDR备份”文件中的“排除备份接口故障”部分。

## 调试输出示例

以下debug输出(从客户端)显示主链路发生故障，备份链路激活：



**注：为了打印目的，某些调试输出行被分成多行。**

maui-soho-01#**show debug**

maui-soho-01#**debug dialer**

Dial on demand events debugging is on

maui-soho-01#**debug isdn q931**

ISDN Q931 packets debugging is on

maui-soho-01#**debug ppp negotiation**

PPP protocol negotiation debugging is on

maui-soho-01#**debug ppp authentication**

PPP authentication debugging is on

maui-soho-01#

**\*Mar 1 01:09:24.872: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial0, changed state to down**

*!--- Primary link is unplugged. !--- Refer to the section [Testing the Backup Link for the appropriate procedure.](#)*

\*Mar 1 01:09:24.880: Se0 IPCP: State is Closed \*Mar 1 01:09:24.884: Se0 CDPCP: State is Closed \*Mar 1 01:09:24.888: Se0 PPP: Phase is TERMINATING [0 sess, 0 load] \*Mar 1 01:09:24.892: Se0 LCP: State is Closed \*Mar 1 01:09:24.892: Se0 PPP: Phase is DOWN [0 sess, 0 load] \*Mar 1 01:09:24.908: Se0 IPCP: Remove route to 192.168.10.1 \*Mar 1 01:09:24.916: %OSPF-5-ADJCHG: Process 5, Nbr 172.22.1.1 on Serial0 from FULL to DOWN, Neighbor Down: Interface down or detached \*Mar 1 01:09:25.864: %LINEPROTO-5-UPDOWN: **Line protocol on Interface Serial0, changed state to down**

*!--- Primary interface line protocol is down. This must happen before the backup !--- interface is brought out of standby.*

\*Mar 1 01:09:34.824: Dil DDR is shutdown, could not clear interface.

\*Mar 1 **01:09:34.840: BR0 DDR: rotor dialout [priority]**

*!--- Note: The backup interface was activated 10 seconds after the primary !--- link went down. This interval was defined with the backup delay command !--- in maui-soho-01 (1600).*

\*Mar 1 01:09:34.848: BR0 DDR: **Dialing cause ip** (s=172.20.10.2, d=224.0.0.5)

*!--- OSPF hellos cause the router to dial.* \*Mar 1 01:09:34.852: BR0 DDR: Attempting to dial 5552222 *!--- Phone number of the remote router that is dialed.* \*Mar 1 01:09:34.876: ISDN BR0: TX -> SETUP pd = 8 callref = 0x0A \*Mar 1 01:09:34.888: Bearer Capability i = 0x8890 \*Mar 1 01:09:34.895: Channel ID i = 0x83 \*Mar 1 01:09:34.903: Keypad Facility i = '5552222' \*Mar 1 01:09:35.169: ISDN BR0: RX <- CALL\_PROC pd = 8 callref = 0x8A \*Mar 1 01:09:35.177: Channel ID i = 0x89 \*Mar 1 01:09:35.415: **ISDN BR0: RX <- CONNECT** pd = 8 callref = 0x8A

*!--- Call is connected.* \*Mar 1 01:09:35.439: %LINK-3-UPDOWN: Interface BRI0:1, changed state to up \*Mar 1 01:09:35.447: %DIALER-6-BIND: Interface BR0:1 bound to profile Dil \*Mar 1 01:09:35.463: **BR0:1 PPP: Treating connection as a callout**

*!--- PPP negotiation begins.* \*Mar 1 01:09:35.467: BR0:1 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open [0 sess, 0 load] \*Mar 1 01:09:35.479: BR0:1 LCP: O CONFREQ [Closed] id 14 len 34 \*Mar 1

01:09:35.483: BR0:1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) \*Mar 1 01:09:35.487: BR0:1 LCP: MagicNumber 0x10BC0680 (0x050610BC0680) \*Mar 1 01:09:35.491: BR0:1 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4) \*Mar 1 01:09:35.495: BR0:1 LCP: EndpointDisc 1 Local (0x130F016D6175692D736F686F2D3031) \*Mar 1 01:09:35.511: ISDN BR0: TX -> CONNECT\_ACK pd = 8 callref = 0x0A \*Mar 1 01:09:35.566: BR0:1 LCP: I CONFREQ [REQsent] id 6 Len 33 \*Mar 1 01:09:35.570: BR0:1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) \*Mar 1 01:09:35.574: BR0:1 LCP: MagicNumber 0x30D37ABB (0x050630D37ABB) \*Mar 1 01:09:35.578: BR0:1 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4) \*Mar 1 01:09:35.582: BR0:1 LCP: EndpointDisc 1 Local (0x130E016D6175692D6E61732D3035) \*Mar 1 01:09:35.590: BR0:1 LCP: O CONFACK [REQsent] id 6 Len 33 \*Mar 1 01:09:35.598: BR0:1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) \*Mar 1 01:09:35.602: BR0:1 LCP: MagicNumber 0x30D37ABB (0x050630D37ABB) \*Mar 1 01:09:35.606: BR0:1 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4) \*Mar 1 01:09:35.610: BR0:1 LCP: EndpointDisc 1 Local (0x130E016D6175692D6E61732D3035) \*Mar 1 01:09:35.618: BR0:1 LCP: I CONFACK [ACKsent] id 14 Len 34 \*Mar 1 01:09:35.622: BR0:1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) \*Mar 1 01:09:35.626: BR0:1 LCP: MagicNumber 0x10BC0680 (0x050610BC0680) \*Mar 1 01:09:35.630: BR0:1 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4) \*Mar 1 01:09:35.637: BR0:1 LCP: EndpointDisc 1 Local (0x130F016D6175692D736F686F2D3031) \*Mar 1 01:09:35.641: BR0:1 LCP: State is Open \*Mar 1 01:09:35.645: BR0:1 **PPP: Phase is AUTHENTICATING, by both**

[0 sess, 1 load]

*!--- PPP authentication begins.* \*Mar 1 01:09:35.649: BR0:1 CHAP: **O CHALLENGE** id 6 Len 33 from "maui-soho-01"

*!--- This is the username used for outgoing CHAP challenge. The remote router !--- must have this username configured along with shared secret.* \*Mar 1 01:09:35.657: BR0:1 CHAP: **I CHALLENGE** id 6 Len 32 from "maui-nas-05"

```
!--- This is the username for incoming CHAP challenge. !--- This username must be locally
configured. *Mar 1 01:09:35.760: BR0:1 CHAP: O RESPONSE id 6 Len 33 from "maui-soho-01" *Mar 1
01:09:35.804: BR0:1 CHAP: I SUCCESS id 6 Len 4
*Mar 1 01:09:35.808: BR0:1 CHAP: I RESPONSE id 6 Len 32 from "maui-nas-05"
*Mar 1 01:09:35.820: BR0:1 CHAP: O SUCCESS id 6 Len 4
!--- CHAP authentication is successful. *Mar 1 01:09:35.828: BR0:1 PPP: Phase is VIRTUALIZED [0
sess, 1 load] *Mar 1 01:09:35.844: Di1 DDR: Authenticated host maui-nas-05 with no matching
dialer map *Mar 1 01:09:35.848: Di1 PPP: Phase is UP [0 sess, 1 load] *Mar 1 01:09:35.856: Di1
IPCP: O CONFREQ [Closed] id 6 Len 10 *Mar 1 01:09:35.860: Di1 IPCP: Address 172.20.10.2
(0x0306AC140A02) *Mar 1 01:09:35.872: Di1 CDPCP: O CONFREQ [Closed] id 6 Len 4 *Mar 1
01:09:35.876: BR0:1 MLP: maui-nas-05, multilink up, first link *Mar 1 01:09:35.884: BR0:1 IPCP:
MLP bundle interface is built, process packets now *Mar 1 01:09:35.887: BR0:1 IPCP: Redirect
packet to Di1 *Mar 1 01:09:35.891: Di1 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 6 Len 10 *Mar 1
01:09:35.895: Di1 IPCP: Address 172.20.10.1 (0x0306AC140A01) *Mar 1 01:09:35.903: Di1 IPCP: O
CONFACK [REQsent] id 6 Len 10 *Mar 1 01:09:35.907: Di1 IPCP: Address 172.20.10.1
(0x0306AC140A01) *Mar 1 01:09:35.911: BR0:1 CDPCP: MLP bundle interface is built, process
packets now *Mar 1 01:09:35.915: BR0:1 CDPCP: Redirect packet to Di1 *Mar 1 01:09:35.919: Di1
CDPCP: I CONFREQ [REQsent] id 6 Len 4 *Mar 1 01:09:35.927: Di1 CDPCP: O CONFACK [REQsent] id 6
Len 4 *Mar 1 01:09:35.931: Di1 IPCP: I CONFACK [ACKsent] id 6 Len 10 *Mar 1 01:09:35.935: Di1
IPCP: Address 172.20.10.2 (0x0306AC140A02) *Mar 1 01:09:35.939: Di1 IPCP: State is Open
!--- IPCP state is open and route will be installed. *Mar 1 01:09:35.951: Di1 CDPCP: I CONFACK
[ACKsent] id 6 Len 4 *Mar 1 01:09:35.955: Di1 CDPCP: State is Open *Mar 1 01:09:35.959: Di1 DDR:
dialer protocol up *Mar 1 01:09:35.971: Di1 IPCP: Install route to 172.20.10.1
!--- Route to remote side is installed. *Mar 1 01:09:36.840: %LINK-3-UPDOWN: Interface Dialer1,
changed state to up *Mar 1 01:09:36.844: Di1 LCP: Not allowed on a Dialer Profile *Mar 1
01:09:36.848: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface BRI0:1, changed state to up *Mar 1
01:09:41.411: %ISDN-6-CONNECT: Interface BRI0:1 is now connected to 5552222 maui-nas-05 !---
Connection is up. *Mar 1 01:09:44.931: %OSPF-5-ADJCHG: Process 5, Nbr 172.22.1.1 on Dialer1
from LOADING to FULL, Loading Done
!--- OSPF database exchange is complete.
```

## 相关信息

- [接入技术支持页面](#)
- [工具和实用程序 - 思科系统](#)
- [使用 show isdn status 命令用于 BRI 故障排除](#)
- [使用 BRI 和 Backup Interface 命令实现 DDR 备份](#)
- [Backup Interface、浮动静态路由和拨号程序监视DDR备份。](#)
- [DDR 备份的配置与故障排除](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)