

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[背景信息](#)

[设计](#)

[配置](#)

[验证](#)

[故障排除情况](#)

[备份接口故障排除](#)

[排除浮动静态路由故障](#)

[排除拨号程序监视故障](#)

[相关信息](#)

简介

按需拨号路由(DDR)备份用于提供备份给广域网链路(例如，帧中继和T1)使用所有DDR或一个支持拨号的接口。普通的DDR备份链路包括ISDN BRI、调制解调器在辅助端口和T1/E1s。

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。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

背景信息

为本文的目的，使用的两DDR术语定义如下：

- 普通的DDR -方案一个路由器拨号另一侧的地方，每当有需要横断链路的流量。此配置不包括任何备份相关命令。
- 备份DDR -普通的DDR配置以已添加功能被触发，当主要接口断开。这通过添加适当的备份

命令完成到普通的DDR配置。

以下步骤在设计，配置，验证和排除故障提供指南DDR备份：

- 设计：确定哪些接口是主要的和备份链路。确定备份方法实现。选择是备份接口、浮点不变路由器和Dialer Watch。
- 配置：使用传统DDR (拨号图)或拨号配置文件，配置与普通的DDR的备份链路。验证与普通的DDR的备份链路正确地作用。当主链路发生故障时，请配置路由器首次备份DDR连接。
- 验证：验证备用路由器的确拨号备份链路，当主要电路断开。验证备份链路稳定的(不摆动)。验证备份链路在一指定的时间段内减少，在主链路恢复后。
- 排除故障：证实触发数据流定义是否正确。证实对适当的拨号接口的路由是否有效(仅备份接口和浮动静态路由)。删除DDR配置和检查普通的DDR连接(使用在备份使用)的同一个电路是否适当地被建立。执行故障排除特定到备份接口、浮动静态路由或者Dialer Watch如适当。

其中每一个上述步骤详细讨论在其余本文中。

设计

请使用以下信息设计DDR备份方案：

- 确定主要和备用链路当设计DDR备份方案时，一个人必须首先确定与一起使用一个必须链路的种类。例如，主链路是帧中继，并且备份是ISDN BRI。应该用于此信息确定使用的哪个备份方法。
- 确定备份方法实现。选择是备份接口、浮点不变路由器和Dialer Watch确定备份方法主要根据主要接口类型以及整体网络设计(包括路由协议)。**注意：**请勿使用备份接口备份帧中继物理接口。然而备份接口可以使用到备用帧中继子接口。评估备份方法确定哪个方法对您的特定的情况是最适当的。参考[评估备份接口、浮动静态路由和Dialer Watch DDR备份的](#)欲知更多信息。

配置

请使用以下信息配置普通的DDR：

- 使用传统DDR (拨号图)或拨号配置文件，配置普通的DDR的备份链路。配置普通的DDR连接使用在备份使用的同一个电路并且确保它在实现备份配置前正确地作用。这将允许您验证拨号使用的方法，点对点协议(PPP)协商和验证在配置备份前是全部成功的。关于配置参考的普通的DDR的信息：
- 验证备份DDR链路正确地作用。生成关注数据流并且启动普通的DDR链路。应该出来链路和继续保持。这将允许您验证拨号使用的方法，点对点协议(PPP)协商和验证在配置备份前是成功的。
- 当主链路发生故障时，请配置路由器首次备份DDR连接：一旦验证在备份链路的普通的DDR正确地作用，您能配置接口是备份使用一个以下方法：备份接口配置在主要接口的backup interface interface命令。backup interface命令参考的接口应该是用于备份接口。例如，如果BRI提供备份给串行链路，然后配置类似于以下：

```
maui-soho-01(config)#interface Serial 0  
maui-soho-01(config-if)#backup interface bri 0
```

配置示例：[配置使用Dialer Profile的BRI备份接口使用BRI和Backup Interface命令实现DDR备份通过拨号程序配置文件实现异步备份浮动静态路由](#)：配置备份链路的浮动静态路由：例如，

```
ip route 172.16.4.0 255.255.255.0  
172.16.3.2 200
```

管理距离200，意味着路由器在路由表里不会安装此路由，如果有更短的管理距离的一个相似的路由存在。应该由路由协议或静态路由供应主路由(同一网络/掩码)。当主链路断开，路由器将安装浮动静态路由，并且备份链路可以被激活。[配置帧中继的ISDN备份配置](#)

[帧中继备份使用浮动静态路由和按需拨号路由](#) **注意：** 虽则上述文档描述使用浮动静态路由备份帧中继连接，相同的配置概念适用于多数其他广域网备份方案。拨号监视 (Dialer Watch) 建立定义了网络观看的Dialer Watch列表。使用dialer watch-list group-number ip ip-address address-mask命令，这执行。此确切的路由(包括子网掩码)在路由表里必须已经存在。例如，`dialer watch-list 8 ip 172.22.53.0 255.255.255.0`启用在备份接口的Dialer Watch使用dialer watch-group group-number命令(其中组号必须匹配使用dialer watch-list命令配置的那)配置示例：[使用 BRI 与 Dialer Watch 配置 DDR 备份配置用 Dialer Watch 的 AUX 端口间异步备份使用 Dialer Watch 配置拨号备份](#)

验证

执行以下步骤验证DDR备份连接正确地作用。如果其中任一个条件不是满足的请继续对在本文的故障排除部分

- 验证备用路由器拨号备份链路使用备份接口实施，这将介入物理的带来在主要接口下通过拔掉类似的电缆或的事。对于浮动静态路由和Dialer Watch，删除路由是必要激活备份链路。
- 验证备份链路稳定的(不摆动)我们必须验证备份链路稳定的它一次出现。
- 验证备份链路带来在下，当主链路恢复检验：路由器认为主链路是UP。在主链路启用了希望的时间段后，路由器断开备份链路。

故障排除情况

请使用故障排除程序特定对您使用了的DDR备份方法

备份接口故障排除

问题：当主链路断开时，备份链路没有拨号。

- **可能的解决方案1**：检查，当主链路断开，`backup interface`命令配置的接口沿着走。例如，如果主要接口是interface serial 0，然后该接口的线路通信协议必须断开为了备份接口能将被提出待机。因为配置在故障状态的备用接口方法依靠接口，在备份接口实际上出来前，我们必须验证主链路故障在接口的状态实际上反射。使用show interface interface slot/port命令，您能确定接口的状态。如果注意到在失败期间，主链路线路通信协议不去下来，则您能选择以下解决方案之一：选择沿着走，当主要的模式时的另一个接口用于浮动静态路由或Dialer Watch备份。
- **可能的解决方案2**：确认路由器是否生成表明的控制台信息备份接口更改在备用模式外面。此消息在启用定时器以后只将出现，指定由`backup delay enable-timer disable-timer`命令，超时。如果看不到此控制台信息，请调整`backup delay enable (event)`计时器对较低值。参考[串行线路命令](#)的本文[拨号备份](#)欲知更多信息。10秒的延迟计时器的示例显示：`dialer watch-list 8 ip 172.22.53.0 255.255.255.0`
- **可能的解决方案3**：验证路由表包含有效路由对将拨号的备份接口。如果没有路由，请选择下列之一：对于拨号配置文件，请创建一个路由例如指向备份接口的浮动默认路由。对于拨号图，请创建一个路由例如指向IP地址的浮动默认路由指定在拨号映射语句。
- **可能的解决方案4**：检查触发数据流定义正确地定义和应用对提供备份的接口。例如，如果希望路由协议定期更新/hello触发备份链路，然后请验证路由协议定义作为有趣的。触发数据流定义用`dialer-list`命令指定使用dialer-group命令，并且此列表应用对备份接口。例如：

```
maui-soho-04#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
maui-soho-04(config)#dialer-list 1 protocol ip permit! --- All IP traffic is marked interesting.
maui-soho-04(config)#interface bri 0maui-soho-04(config-if)#dialer-group 1!--- Apply interesting
```

traffic definition !--- (for BRI 0) from dialer-list 1.

- **可能的解决方案5**：验证 DDR 配置是否正确。删除备份配置，并且保证使用普通的DDR，路由器能成功连接。请参阅[拨号技术：故障排除技术](#)以获取进一步的帮助。

问题：备份链路拨号，但是不连接对另一侧。

- **可能的解决方案1**：因为路由器拨号备份链路，但是不能连接，然后它不再是DDR备份问题，并且您应该参考[拨号技术：故障排除技术](#)以获取进一步的帮助。

问题：备份链路，当主链路恢复时，没有撤销。

- **可能的解决方案1**：检查，当主链路恢复，接口(在哪些**backup interface**命令配置)出来。这是必要的，因为路由器不会认为主链路是UP直到该接口线路通信协议是UP。例如，如果主要接口是interface serial 0，然后必须出来该接口的线路通信协议为了备份接口能更改到待机。使用show interface interface slot/port命令，您能确定接口的状态。
- **可能的解决方案2**：验证禁用计时器适当设置。禁用计时器指定与backup delay enable-timer disable-timer命令。例如，backup delay 10 60命令表明备份链路将启用10秒，在主链路断开后，并且备份链路将带来在下60秒，在主链路恢复后。如果您的备份链路比希望保持长，向下请调节禁用时间。

问题：备份链路不稳定的(例如，摆动)。因为路由器从上到下带来备份链路每主链路摆动的，这通常是由不稳定的主链路造成的。

- **可能的解决方案1**：验证备份延迟计时器值是适当的。如果主链路是不稳定的，培养禁用计时器允许路由器保持备份链路更加长，直到发现主链路上和稳定的为指定的时间。
- **可能的解决方案2**：验证物理接口和电路作用。请参阅[拨号技术：故障排除技术](#)以获取进一步的帮助。

排除浮动静态路由故障

问题：当主链路断开时，备份链路没有拨号。

- **可能的解决方案1**：请使用show ip route命令验证浮动静态路由在路由表里存在，在主链路断开后。切记浮动静态路由在路由表里只将安装在其他相同的路由以后，与更短的管理距离删除。因此，请检查确保，没有主路由的其他来源(可能由于路由环路)。
- **可能的解决方案2**：检查触发数据流定义正确地定义(使用dialer-list命令)和应用对(使用dialer-group命令)提供备份的接口。生成关注数据流，然后请使用debug dialer packet命令验证流量被选定触发的，并且能启动链路。**注意**：不应该定义路由协议作为有趣的。这防止定期更新或hello保持备份链路无限地。下列是好触发数据流定义的示例此备份方法的：

```
maui-soho-04(config)#dialer-list 1 protocol ip list 101! --- Use access-list 101 for the interesting traffic definition.maui-soho-04(config)#access-list 101 deny ospf any any! --- Mark the Routing Protocol (in this case, OSPF) as NOT interesting.maui-soho-04(config)#access-list 101 permit ip any any! --- All other IP traffic is designated interesting.maui-soho-04(config)#interface bri 0maui-soho-04(config-if)#dialer-group 1!--- apply interesting traffic definition (for BRI 0) from dialer-list 1.
```

记住使用路由协议流量，由于此限制，备份使用浮动静态路由不可能激活。路由器必须收到其他触发的用户数据流启动备份接口。
- **可能的解决方案#3**：验证 DDR 配置是否正确。删除备份配置，并且保证使用普通的DDR，路由器能成功连接。请参阅[拨号技术：故障排除技术](#)以获取进一步的帮助。
- **可能的解决方案3**：验证 DDR 配置是否正确。删除备份配置，并且保证使用普通的DDR，路由器能成功连接。请参阅[拨号技术：故障排除技术](#)以获取进一步的帮助。

问题：备份链路拨号，但是不连接对另一侧。

- **可能的解决方案1**：因为路由器拨号备份链路，但是不能连接，然后它不再是DDR备份问题，并且您应该参考[拨号技术：故障排除技术](#)以获取进一步的帮助。

问题：备份链路，当主链路恢复时，没有撤销。

- **可能的解决方案1**：请使用**show ip route**验证路由协议重新安装主路由。这应该造成浮动静态路由从路由表删除。所有流量应该当前使用主链路。如果主路由没有重新安装，请排除故障路由协议。
- **可能的解决方案2**：请使用**debug dialer**验证没有传递备份链路的关注数据流。因为关注数据流重置空闲超时，链路不会减少，如果有不需要的关注数据流。为能重置空闲超时的某一广播和组播信息包把一只眼睛关在外面。如果需要，请修改触发数据流定义更加限制式和选定这样恶意数据包象不触发的。
- **可能的解决方案3**：降低**拨号空闲超时**(默认是120秒)。记住备份链路只带来在下，当空闲超时超时。因此更低空闲超时能催促带来在备份链路下;假设没有能重置超时，(在解决方案上面#2描述)的恶意Interesting Packets

问题：备份链路不稳定的(例如，摆动)，当主要接口发生故障时：

- **可能的解决方案1**：更改关注数据流较不限制式。这将提供一个更加好的机会空闲超时将重置和因而保持联盟。然而请务必验证任何更改不会导致备份链路无限地坚持(描述在上一个问题)。
- **可能的解决方案2**：提高**拨号空闲超时**，以便备份链路经常不会减少。然而，请务必验证任何更改不会导致备份链路无限地坚持(正如上一个问题所描述)。
- **可能的解决方案3**：验证物理接口和电路作用。请参阅[拨号技术：得到进一步协助的故障排除技巧](#)

排除拨号程序监视故障

配置并且验证DDR连接是工作正常，在您配置Dialer Watch前。在您解决备份相关问题前，这将帮助您查出和排除故障DDR问题。当配置Dialer Watch时重新开始您使用Cisco IOS软件版本12.1(7)或更加高。

以下部分讨论几个问题和可能的解决方案：

问题：当主链路断开时，路由器不拨号备份链路。

- **可能的解决方案1**：请使用**show ip route**命令验证您注意的路由在路由表里存在。为Dialer Watch配置的路由必须完全地匹配那个在路由表里。这包括验证网络以及掩码是相同的。例如，如果路由表显示10.0.0.0/8，并且使用**dialer watch-list 1 ip 10.0.0.0 255.255.255.0** (哪些是10.0.0.0/24)，拨号监视功能不能检测10.0.0.0/8不再在路由表里。
- **可能的解决方案2**：验证那里是在备份接口的两个**拨号映射语句**。应该有**dialer watch-list**命令指定的路由/network的一个映射语句应该有远程路由器的接口的IP地址的一个映射语句。
- **可能的解决方案3**：配置**dialer watch-list group-number delay route-check initial seconds**命令。有关详细信息，请参阅。

问题：备份链路建立，但是路由信息没有在备份链路间传送。

- **可能的解决方案**：验证备份接口IP网络在路由协议配置里包括

问题：备份链路，当主链路恢复时，没有撤销。

注意：使用Dialer Watch，关注数据流只用于控制反过来控制用于的间隔轮询主路由的状况的idle-timeout。

- **可能的解决方案1**：降低拨号空闲超时。默认是120秒，但是您可以希望根据您的需要降低此值。
- **可能的解决方案2**：请使用**show dialer**命令验证空闲超时没有重置。更改您的触发数据流定义(配置用**dialer-list**命令)更加限制式。路由协议流量应该被标记的非触发的。作为最后一招，您能配置所有IP数据流如非触发的使用**dialer-list 1 protocol ip deny**命令。使用此触发数据流定义，空闲超时不会重置，并且路由器将检查主链路的状况在指定的时间间隔。
- **可能的解决方案3**：检查确保，备份链路比主链路较不理想从路由协议的角度在使用中。这是，以便，当主链路恢复时，动态路由协议将更喜欢主要的在备份链路和不会装载在两条链路间的平衡。疏忽执行此能导致备份链路不变坚持。请使用**show ip route**确定路由器是否使用主要的和备份链路对在路由器之间的路由流量。在这种情况下路由器将保持相同的重复路由;一主要的和一个备份链路的您能使用其中任一以下方法保证备份链路从路由协议的角度是较不理想：**带宽、延迟或者距离**。欲了解更详细的信息参考Cisco IOS软件命令参考资料。

[相关信息](#)

- [技术支持 - Cisco Systems](#)