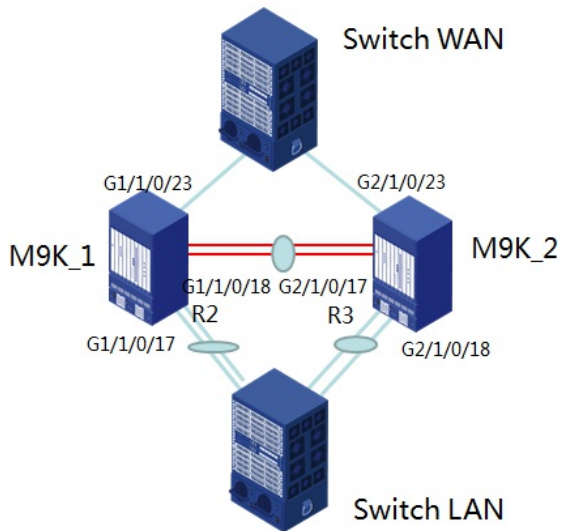


知 M9000产品冗余口、冗余组、备份组配置案例

冗余组 冗余口 罗旭 2015-07-29 发表

客户采购两台M9000设备，每台M9000上部署有1块防火墙业务单板和1板接口板。为实现两台M9000的主备关系组网，需要配置冗余口、冗余组、备份组等。本案例主要描述和介绍前述三者的关键配置项，其它配置功能简略。本配置案例在M9000 CMW710-R9115版本中测试验证。



如图所示，两台M9000各有一个物理口与上行交换机互联，各有一个聚合口与下行交换机互联，M9000之间有IRF链路和MAD链路等。

两个上行Ge口作为成员口形成一个冗余口，两个下行聚合口作为成员口形成一个冗余口；两块防火墙板卡形成备份组；冗余口和备份组作为成员加入冗余组。

- 1、两台M9000配置IRF II、BFD MAD、业务端口、管理相关等基础配置。（略）
- 2、形成IRF组网后，关闭本地转发优先。

```
[H3C]undo link-aggregation load-sharing mode local-first
```

3、配置备份组

要求两台M9000统一以1号框为主，2号框为备。两块防火墙板卡安装在7号槽位，因此配置组的关键配置如下：

```
[H3C]failover group 0
    bind chassis 1 slot 7 cpu 1 primary
    bind chassis 2 slot 7 cpu 1 secondary
```

4、配置冗余口

上行两个Ge端口形成冗余口，成员端口为物理口，1号框的端口为主端口，2号框的端口为备端口。对端上联设备IP地址为172.16.10.1/24。

```
[H3C]interface Reth1
    ip address 172.16.10.2 255.255.255.0
    member interface GigabitEthernet1/1/0/23 priority 90
    member interface GigabitEthernet2/1/0/23 priority 10
```

下行两个三层聚合端口形成冗余口，成员端口为聚合口，1号框的端口为主端口，2号框的端口为备端口。对端下联设备IP地址为172.16.20.1/24。

```
[H3C]interface Reth2
    ip address 172.16.20.2 255.255.255.0
    member interface Route-Aggregation2 priority 90
```

```
member interface Route-Aggregation3 priority 10
```

5、聚合口最小选中端口配置

为实现当聚合口中的某个成员端口出现故障后冗余组可以正常切换，需要为聚合端口配置最小选中成员口特性，实现聚合口不借助Track监控，利用自身特性与物理端口联动。在本例中，两个聚合口都为双Ge口，因此最小选中成员口数量应配置为2。

```
[H3C] interface Route-Aggregation2
    link-aggregation selected-port minimum 2
[H3C] interface Route-Aggregation3
    link-aggregation selected-port minimum 2
```

6、配置Track项

配置Track关联，用于冗余组对成员的状态监控和主备切换。

关于防火墙板的Track项，应该直接关联Blade口物理状态。

```
[H3C]track 1 interface Blade1/7/0/1 physical
[H3C]track 2 interface Blade2/7/0/1 physical
[H3C]track 11 interface GigabitEthernet1/1/0/23 physical
[H3C]track 12 interface Route-Aggregation2 physical
[H3C]track 21 interface GigabitEthernet2/1/0/23 physical
[H3C]track 22 interface Route-Aggregation3 physical
```

7、配置冗余组

冗余组为全局概念，在系统视图下配置。冗余组的成员为冗余口和备份组。冗余组包含两个Node节点，默认优先级相同，以1号为主，2号为备。配置时要注意将主用1号框和节点1绑定，将备用2号框和节点2绑定

```
[H3C]redundancy group 0
    member interface Reth1
    member interface Reth2
    member failover group 0
node 1
    bind chassis 1
    track 1
    track 11 interface GigabitEthernet1/1/0/23
    track 12 interface Route-Aggregation2
node 2
    bind chassis 2
    track 2
    track 21 interface GigabitEthernet2/1/0/23
    track 22 interface Route-Aggregation3
```

8、功能验证

当两个机框所有的业务端口、板卡工作状态正常时，备份组、冗余口、冗余组状态如下：

```
[H3C]display failover group 0
Stateful failover group information:
ID Name Primary Secondary Active Status
0 0 1/7.1 2/7.1 Primary
```

```
[H3C]display reth interface Reth 1
Reth1 :
Redundancy group : 0
Member Physical status Forwarding status Presence status
GE1/1/0/23 UP Active Normal
GE2/1/0/23 UP Inactive Normal
```

```
[H3C]display reth interface Reth 2
```

```
Reth2 :
Redundancy group : 0
Member   Physical status Forwarding status Presence status
RAGG2    UP           Active           Normal
RAGG3    UP           Inactive        Normal
```

```
[H3C]display redundancy group 0
Redundancy group 0 (ID 3):
Node ID  Chassis  Priority Status   Track weight
1        Chassis1  1      Primary 255
2        Chassis2  1      Secondary 255
```

```
Preempt delay time remained : 0 min
Preempt delay timer setting  : 1 min
Remaining hold-down time     : 0 sec
Hold-down timer setting      : 1 sec
Manual switchover request    : No
```

```
Member interfaces:
Reth2      Reth1
Member failover groups:
0
```

```
Node 1:
Track info:
Track Status Reduced weight Interface
1 Positive 255 N/A
11 Positive 255 GE1/1/0/23
12 Positive 255 RAGG2
```

```
Node 2:
Track info:
Track Status Reduced weight Interface
2 Positive 255 N/A
21 Positive 255 GE2/1/0/23
22 Positive 255 RAGG3
```

当手工将Ge1/1/0/17端口关闭后，M9000备份组、冗余口、冗余组状态如下：

```
[H3C]display failover group 0
Stateful failover group information:
ID Name Primary Secondary Active Status
0 0 1/7.1 2/7.1 Secondary
```

```
[H3C]display reth interface Reth 1
Reth1 :
Redundancy group : 0
Member   Physical status Forwarding status Presence status
GE1/1/0/23 DOWN(redundancy down) Inactive Normal
GE2/1/0/23 UP           Active           Normal
```

```
[H3C]display reth interface Reth 2
Reth2 :
Redundancy group : 0
Member   Physical status Forwarding status Presence status
RAGG2    DOWN           Inactive        Normal
RAGG3    UP           Active          Normal
```

```
[H3C]display redundancy group 0
Redundancy group 0 (ID 3):
Node ID  Chassis  Priority Status   Track weight
1        Chassis1  1      Secondary -255
2        Chassis2  1      Primary 255
```

```
Preempt delay time remained : 0 min
Preempt delay timer setting  : 1 min
Remaining hold-down time     : 0 sec
Hold-down timer setting      : 1 sec
Manual switchover request    : No
```

```
Member interfaces:
Reth2      Reth1
Member failover groups:
0
```

Node 1:

Track info:

Track	Status	Reduced weight	Interface
1	Positive	255	N/A
11	Negative	255	GE1/1/0/23
12	Negative	255	RAGG2(Fault)

Node 2:

Track info:

Track	Status	Reduced weight	Interface
2	Positive	255	N/A
21	Positive	255	GE2/1/0/23
22	Positive	255	RAGG3

- 1、在规划冗余口、冗余组、备份组主备关系时，务必保持三者主备关系一致，建议全部以1号框为主、2号框为备。
- 2、在实施冗余口配置时，如果添加的成员端口为物理口，而全局和冗余组Node节点下都应Track物理口状态；如果添加的成员端口为聚合口，而全局和冗余组Node节点下都应Track聚合口状态。
- 3、系统全局模式下配置Track项时，必须携带“physical”参数。
- 4、冗余组Node节点下配置Track项时，冗余口成员端口的Track项目必须携带关联口参数，即配置命令为系统全局模式下省略“physical”参数；防火墙板Track项直接引用全局模式下的Track项目即可，不必携带blade板参数。
- 5、冗余组Node节点下绑定的机框号和关联的Track端口必须一致，不可以配置Node1下绑定1号框但关联2号框端口Track项。
- 6、冗余口的成员口和相应Track项的关联口必须一致，不可以配置成员口为聚合口但关联的Track项为聚合口的成员端口，否则当发生端口Down事件时，物理口Down、聚合口Down、冗余口及冗余组Down等多个事件会造成最终状态混乱，使主备备份状态不符合预期。
- 7、支持将聚合子接口作为成员加入冗余口，此时需注意在配置Track项时，在系统全局和冗余Node下检视的端口也应为聚合子接口。
- 8、注意系统默认或用户自定义的各个计时器，例如冗余组各检视项状态恢复后，缺省的倒回延迟时间为1分钟，因此当故障点恢复后，系统要等待一分钟后才能恢复正常的主备关系。