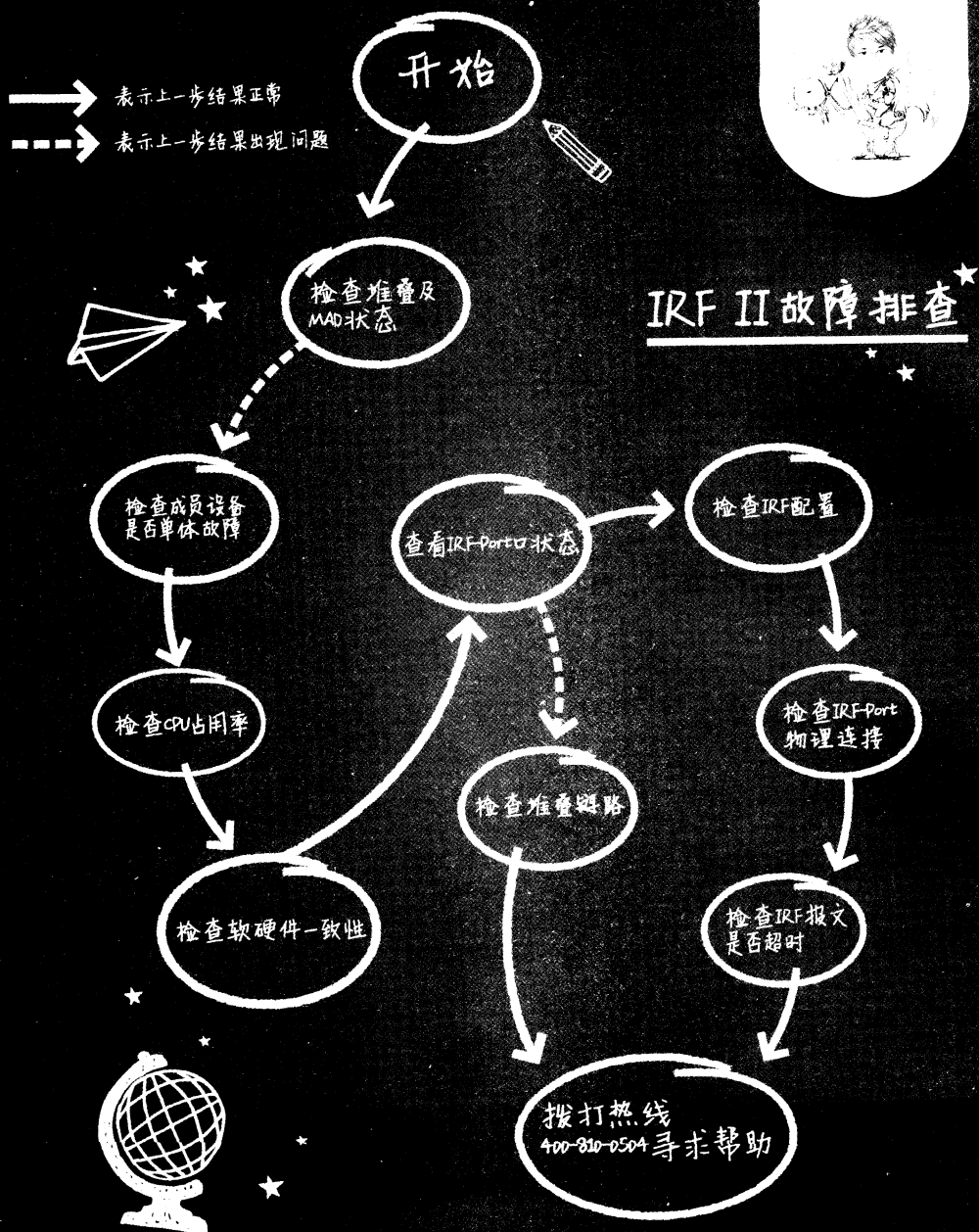


郝云龙



## 03 交换技术

## 3.4 堆叠技术

## IRF-1 故障排查

## 1. 开始

定位故障的思路是：先检查堆叠及 MAD 状态是否正常，再检查设备是否故障，然后检查堆叠链路，最后检查配置。

## 2. 流程图相关操作说明

## (1) 检查堆叠及 MAD 状态

检查各成员设备是否正确处于堆叠状态以及 MAD 检测机制是否检测到分裂。

命令：*display irf*

*display mad verbose*

例如：通过命令查看，可以确认各成员设备已经正确处于堆叠状态，且 MAD 处于检测状态。

```
<H3C> display irf
Switch  Role    Priority  CPU-Mac          Description
* +1   Master    10       c4ca-d9ab-8c95   -----
      2   Slave     1       c4ca-d9ab-8cf5   -----
```

\* indicates the device is the master.

+ indicates the device through which the user logs in.

The Bridge MAC of the IRF is: c4ca-d9ab-8c94

Auto upgrade : yes

Mac persistent : 6 min

Domain ID : 0

<H3C> display mad verbose

Current MAD status: Detect

Excluded ports(configurable):

Vlan-interface999

Excluded ports(can not be configured):

Ten-GigabitEthernet1/0/25

MAD ARP enabled interface:

Vlan-interface2

MAD enabled aggregation port:

Bridge-Aggregation1

MAD BFD enabled interface:

Vlan-interface3

mad ip address 3.3.3.1 255.255.255.0 member 1

mad ip address 3.3.3.2 255.255.255.0 member 2

如果 MAD 当前的状态为 Recovery，表示发生多 Active 冲突，即堆叠分裂。

## (2) 检查成员设备是否单体故障

要保证堆叠系统的正常建立及运行，必须确保各成员的正常运行，检查设备及堆叠接口是否硬件故障，并检查设备的基本运行是否正常。

例如：通过查看设备面板 SYS、POWER 指示灯绿色常亮，7 段数码指示灯（盒式设备）绿色常亮且显示具体的数字，主控板上对应堆叠接口板槽位指示灯（框式设备）RUN 闪烁、ALM

灯灭,可以确认设备或堆叠接口板基本运行正常。

(3) 检查硬件、软件一致性

IRF 的正常建立对设备及软件版本有严格的要求: 软件版本必须一致且硬件满足堆叠条件。

命令: *display version*

例如: 通过命令查看,可以确认各成员设备软件版本一致。

```
<H3C>display version
H3C Comware Platform Software
Comware Software, Version 5.20, Release 2108P01
Copyright (c) 2004-2013 Hangzhou H3C Tech. Co., Ltd. All rights reserved.
H3C S3600V2-52TP-EI uptime is 0 week, 0 day, 3 hours, 26 minutes

<H3C>dis version
H3C Comware Platform Software
Comware Software, Version 5.20, Release 2108P01
Copyright (c) 2004-2013 Hangzhou H3C Tech. Co., Ltd. All rights reserved.
H3C S3600V2-52TP-EI uptime is 0 week, 0 day, 3 hours, 32 minutes
```

(4) 查看 IRF-Port 口状态

确认堆叠口状态是否正常 Up。

命令: *display irf topology*

例如: 通过命令查看,可以确认 IRF-Port 状态正常。

```
<H3C>display irf topology

Topology Info
-----
Switch      IRF-Port1      IRF-Port2      Belong To
Link        neighbor      Link        neighbor
1          DIS          --          Up          2          c4ca-d9ab-8c95
2          Up           1          DIS          --          c4ca-d9ab-8c95
```

(5) 检查堆叠链路

确保堆叠链路的正常是堆叠建立的关键,包括检查专用堆叠电缆或光模块、光纤以及 IRF 物理口是否正常。

命令: *display transceiver diagnosis interface interface-type interface-number*

例如: 通过命令查看光模块信息,可以确认光模块收发功率都在正常范围。

```
[H3C]display transceiver diagnosis interface GigabitEthernet 1/0/52
GigabitEthernet1/0/52 transceiver diagnostic information:
Current diagnostic parameters:
Temp.(jāC)  Voltage(V)  Bias(mA)  RX power(dBm)  TX power(dBm)
42          3.32       19.15    -4.13         -6.77
```

通过替换测试来进一步排除堆叠电缆、光模块、光纤、IRF 物理口的故障,确保 IRF 正常建立。

(6) 检查 IRF 配置

IRF 的配置是否正确。

命令: *display current-configuration*

例如：通过命令查看，可以确认 IRF 配置正确。

```
<H3C>display current-configuration
...
#
irf mac-address persistent timer
irf auto-update enable
undo irf link-delay
irf member 1 priority 10
#
...
#
irf-port 1/2
port groupinterface GigabitEthernet1/0/52 mode normal
#
irf-port 2/1
port groupinterface GigabitEthernet2/0/52 mode normal
#
...
```

#### (7) 检查 IRF-Port 物理连接

本设备上与 IRF-Port1 绑定的 IRF 物理端口只能和邻居成员设备 IRF-Port2 口上绑定的 IRF 物理端口相连，本设备上与 IRF-Port2 口绑定的 IRF 物理端口只能和邻居成员设备 IRF-Port1 口上绑定的 IRF 物理端口相连，否则不能形成 IRF。

命令：*display current-configuration*

例如：通过命令查看，成员设备 1 配置了 IRF-Port2，成员设备 2 配置了 IRF-Port1，并通过堆叠链路正确连接。

```
<H3C>display current-configuration
...
#
irf-port 1/2
port groupinterface Ten-GigabitEthernet1/0/52 mode normal
#
irf-port 2/1
port group interface Ten-GigabitEthernet2/0/52 mode normal
#
...
```

#### (8) 检查 IRF 报文是否超时

成员设备间是否正常交互 IRF Hello 报文。

命令：*display irf topology*

例如：通过命令查看，IRF Hello 报文超时。

```
<H3C>display irf topology
```

Topology Info					
IRF-Port1			IRF-Port2		Belong To
Switch	Link	neighbor	Link	neighbor	
1	DIS	--	TIMEOUT	2	c4ca-d9ab-8c95
2	TIMEOUT	1	DIS	--	c4ca-d9ab-8c95