



H3C S5130-HI 系列以太网交换机



IRF 命令参考

杭州华三通信技术有限公司
<http://www.h3c.com.cn>

资料版本: 6W100-20150615
产品版本: Release 1111

Copyright © 2015 杭州华三通信技术有限公司及其许可者 版权所有，保留一切权利。

未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

H3C、**H3C**、H3CS、H3CIE、H3CNE、Aolynk、、H³Care、、IRF、NetPilot、Netflow、SecEngine、SecPath、SecCenter、SecBlade、Comware、ITCMM、HUASAN、华三均为杭州华三通信技术有限公司的商标。对于本手册中出现的其它公司的商标、产品标识及商品名称，由各自权利人拥有。

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容有可能变更。**H3C** 保留在没有任何通知或者提示的情况下对本手册的内容进行修改的权利。本手册仅作为使用指导，**H3C** 尽全力在本手册中提供准确的信息，但是 **H3C** 并不确保手册内容完全没有错误，本手册中的所有陈述、信息和建议也不构成任何明示或暗示的担保。

前言

H3C S5130-HI 系列以太网交换机命令参考主要针对 S5130-HI 系列交换机 Release 1111 软件版本支持的命令进行了介绍。《IRF 命令参考》主要介绍在组建基于 IRF 技术的虚拟化设备的过程中所需要使用的命令，包括配置 IRF 端口绑定、配置成员设备的编号和优先级，以及 IRF 链路的检测和维护过程中所使用的命令。

前言部分包含如下内容：

- [读者对象](#)
- [本书约定](#)
- [产品配套资料](#)
- [资料获取方式](#)
- [技术支持](#)
- [资料意见反馈](#)

读者对象

本手册主要适用于如下工程师：

- 网络规划人员
- 现场技术支持与维护人员
- 负责网络配置和维护的网络管理员

本书约定

1. 命令行格式约定






格 式	意 义
粗体	命令行关键字（命令中保持不变、必须照输的部分）采用 加粗 字体表示。
<i>斜体</i>	命令行参数（命令中必须由实际值进行替代的部分）采用 <i>斜体</i> 表示。
[]	表示用“[]”括起来的部分在命令配置时是可选的。
{ x y ... }	表示从多个选项中仅选取一个。
[x y ...]	表示从多个选项中选取一个或者不选。
{ x y ... } *	表示从多个选项中至少选取一个。
[x y ...] *	表示从多个选项中选取一个、多个或者不选。
&<1-n>	表示符号&前面的参数可以重复输入1~n次。
#	由“#”号开始的行表示为注释行。

2. 图形界面格式约定

格 式	意 义
<>	带尖括号“<>”表示按钮名，如“单击<确定>按钮”。
[]	带方括号“[]”表示窗口名、菜单名和数据表，如“弹出[新建用户]窗口”。
/	多级菜单用“/”隔开。如[文件/新建/文件夹]多级菜单表示[文件]菜单下的[新建]子菜单下的[文件夹]菜单项。

3. 各类标志

本书还采用各种醒目标志来表示在操作过程中应该特别注意的地方，这些标志的意义如下：

 警告	该标志后的注释需给予格外关注，不当的操作可能会对人身造成伤害。
 注意	提醒操作中应注意的事项，不当的操作可能会导致数据丢失或者设备损坏。
 提示	为确保设备配置成功或者正常工作而需要特别关注的操作或信息。
 说明	对操作内容的描述进行必要的补充和说明。
 窍门	配置、操作、或使用设备的技巧、小窍门。

4. 图标约定

本书使用的图标及其含义如下：

	该图标及其相关描述文字代表一般网络设备，如路由器、交换机、防火墙等。
	该图标及其相关描述文字代表一般意义下的路由器，以及其他运行了路由协议的设备。
	该图标及其相关描述文字代表二、三层以太网交换机，以及运行了二层协议的设备。
	该图标及其相关描述文字代表无线控制器、无线控制器业务板和有线无线一体化交换机的无线控制引擎设备。
	该图标及其相关描述文字代表无线接入点设备。
	该图标及其相关描述文字代表无线Mesh设备。
	该图标代表发散的无线射频信号。
	该图标代表点到点的无线射频信号。
	该图标及其相关描述文字代表防火墙、UTM、多业务安全网关、负载均衡等安全设备。



该图标及其相关描述文字代表防火墙插卡、负载均衡插卡、NetStream插卡、SSL VPN插卡、IPS插卡、ACG插卡等安全插卡。

5. 端口编号示例约定

本手册中出现的端口编号仅作示例，并不代表设备上实际具有此编号的端口，实际使用中请以设备上存在的端口编号为准。

产品配套资料

H3C S5130-HI 系列以太网交换机的配套资料包括如下部分：

大类	资料名称	内容介绍
硬件介绍及安装	安全兼容性手册	列出产品的兼容性声明，并对兼容性和安全的细节进行说明
	快速安装指南	指导您对设备进行初始安装，通常针对最常用的情况，减少您的检索时间
	安装指导	帮助您详细了解设备硬件规格和安装方法，指导您对设备进行安装
	风扇安装手册	帮助您了解产品支持的可插拔风扇模块的外观、功能、规格、安装及拆卸方法
	电源手册	帮助您了解产品支持的可插拔电源模块的外观、功能、规格、安装及拆卸方法
	接口模块扩展卡用户手册	帮助您了解该接口模块扩展卡的外观、规格、安装及拆卸方法
	可插拔模块手册	帮助您了解产品支持的可插拔模块类型、外观和规格
	H3C可插拔SFP[SFP+][XFP]模块安装指南	帮助您掌握SFP/SFP+/XFP模块的正确安装方法，避免因操作不当而造成器件损坏
业务配置	配置指导	帮助您掌握设备软件功能的配置方法及配置步骤
	命令参考	详细介绍设备的命令，相当于命令字典，方便您查阅各个命令的功能
运行维护	MIB Companion	与软件版本配套的MIB Companion
	版本说明书	帮助您了解产品版本的相关信息（包括：版本配套说明、兼容性说明、特性变更说明、技术支持信息）及软件升级方法

资料获取方式

您可以通过H3C网站（www.h3c.com.cn）获取最新的产品资料：

H3C 网站与产品资料相关的主要栏目介绍如下：

- [\[服务支持/文档中心\]](#)：可以获取硬件安装类、软件升级类、配置类或维护类等产品资料。

- [\[产品技术\]](#): 可以获取产品介绍和技术介绍的文档, 包括产品相关介绍、技术介绍、技术白皮书等。
- [\[解决方案\]](#): 可以获取解决方案类资料。
- [\[服务支持/软件下载\]](#): 可以获取与软件版本配套的资料。

技术支持

用户支持邮箱: service@h3c.com

技术支持热线电话: 400-810-0504 (手机、固话均可拨打)

网址: <http://www.h3c.com.cn>

资料意见反馈

如果您在使用过程中发现产品资料的任何问题, 可以通过以下方式反馈:

E-mail: info@h3c.com

感谢您的反馈, 让我们做得更好!

目 录

1 IRF配置命令	1
1.1 IRF配置命令	1
1.1.1 display irf	1
1.1.2 display irf configuration.....	2
1.1.3 display irf link.....	3
1.1.4 display irf topology.....	4
1.1.5 display irf-port load-sharing mode.....	5
1.1.6 display mad	7
1.1.7 irf auto-update enable	9
1.1.8 irf domain.....	9
1.1.9 irf link-delay	10
1.1.10 irf mac-address persistent.....	11
1.1.11 irf member description.....	12
1.1.12 irf member priority.....	12
1.1.13 irf member renumber.....	13
1.1.14 irf-port	14
1.1.15 irf-port global load-sharing mode.....	15
1.1.16 irf-port load-sharing mode	16
1.1.17 irf-port-configuration active.....	17
1.1.18 mad arp enable.....	18
1.1.19 mad bfd enable.....	18
1.1.20 mad enable.....	19
1.1.21 mad exclude interface	20
1.1.22 mad ip address	21
1.1.23 mad nd enable.....	22
1.1.24 mad restore	23
1.1.25 port group interface	23

1 IRF配置命令

1.1 IRF配置命令

1.1.1 display irf

display irf 命令用来显示 IRF 的相关信息，包括：成员编号、角色、优先级、CPU MAC 地址以及描述信息。

【命令】

display irf

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

network-admin
network-operator

【举例】

显示 IRF 的相关信息。

```
<Sysname> display irf
MemberID  Role      Priority  CPU-Mac      Description
   1      Standby   1         00e0-fc0f-8c02  F1Num001
  *+2      Master    1         00e0-fc0f-8c03  F1Num002
```

* indicates the device is the master.

+ indicates the device through which the user logs in.

The Bridge MAC of the IRF is: 00e0-fc00-1000

Auto upgrade : yes

Mac persistent : always

Domain ID : 30

表1-1 display irf 命令显示信息描述表

字段	描述
MemberID	成员设备的编号 <ul style="list-style-type: none">如果编号前带“*”，表示该设备是主设备如果编号前带“+”，表示该设备是用户当前登录的、正在操作的设备
Role	成员设备的角色，可能为： <ul style="list-style-type: none">Standby: 从设备Master: 主设备Loading: 正在自动加载系统启动文件

字段	描述
Priority	成员设备的优先级
CPU-MAC	设备的CPU MAC地址
Description	设备的描述信息 <ul style="list-style-type: none"> 没有描述信息时，Description 字段显示为“-----” 如果描述信息较多，无法在一行中完全显示，则以“...”结尾，省略后面的信息。此时可以使用 display current-configuration 来查询完整的描述信息
Bridge MAC of the IRF is	IRF的桥MAC
Auto upgrade	是否使能自动加载系统启动文件功能 <ul style="list-style-type: none"> yes 表示使能 no 表示未使能
MAC persistent	是否使能IRF桥MAC保留功能 <ul style="list-style-type: none"> 6 min 表示 IRF 的桥 MAC 保留时间为 6 分钟 always 表示 IRF 的桥 MAC 永久保留不改变 no 表示立即改变 IRF 的桥 MAC
Domain ID	IRF的域编号 当网络中存在多个IRF时，用来唯一标识一个IRF

【相关命令】

- **display irf configuration**
- **display irf topology**

1.1.2 display irf configuration

display irf configuration 命令用来显示 IRF 中所有成员设备的配置信息，显示信息包括：当前成员编号、新配置的成员编号、IRF 端口的物理端口。

【命令】

display irf configuration

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

network-admin
network-operator

【举例】

显示 IRF 中所有成员设备的配置信息。

```
<Sysname> display irf configuration
MemberID  NewID      IRF-Port1          IRF-Port2
1         1          Ten-GigabitEthernet1/0/49  Ten-GigabitEthernet1/0/51
```

		Ten-GigabitEthernet1/0/50	Ten-GigabitEthernet1/0/52
2	2	Ten-GigabitEthernet2/0/49	Ten-GigabitEthernet2/0/51
		Ten-GigabitEthernet2/0/50	Ten-GigabitEthernet2/0/52
3	3	Ten-GigabitEthernet3/0/49	Ten-GigabitEthernet3/0/51
		Ten-GigabitEthernet3/0/50	Ten-GigabitEthernet3/0/52
4	4	Ten-GigabitEthernet4/0/49	Ten-GigabitEthernet4/0/51
		Ten-GigabitEthernet4/0/50	Ten-GigabitEthernet4/0/52

表1-2 display irf configuration 命令显示信息描述表

字段	描述
MemberID	成员设备的编号
NewID	配置的成员编号，设备重启后将会生效
IRF-Port1	IRF端口1的配置 <ul style="list-style-type: none"> 如果显示信息中包含多个物理端口则表示该 IRF 端口由多个 IRF 物理端口聚合而成 如果显示为 disable 则表示该 IRF 端口还没有和 IRF 物理端口绑定
IRF-Port2	IRF端口2的配置 <ul style="list-style-type: none"> 如果显示信息中包含多个物理端口则表示该 IRF 端口由多个 IRF 物理端口聚合而成 如果显示为 disable 则表示该 IRF 端口还没有和 IRF 物理端口绑定

【相关命令】

- **display irf**
- **display irf topology**

1.1.3 display irf link

display irf link 命令用来显示 IRF 链路信息。

【命令】

display irf link

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

network-admin
network-operator

【举例】

显示 IRF 链路信息。

```
<Sysname> display irf link
Member 1
IRF Port      Interface                Status
1              Ten-GigabitEthernet1/0/49  UP
               Ten-GigabitEthernet1/0/50  DOWN
2              disable                  --
```

Member 2		
IRF Port	Interface	Status
1	disable	--
2	Ten-GigabitEthernet2/0/49	UP
	Ten-GigabitEthernet2/0/50	DOWN

表1-3 display irf link 命令显示信息描述表

字段	描述
Member ID	成员编号
IRF Port	IRF端口号，其中： <ul style="list-style-type: none"> • 1 表示 IRF 端口 1 • 2 表示 IRF 端口 2
Interface	对应的IRF物理端口的名称 <ul style="list-style-type: none"> • 如果显示信息中包含多个物理端口则表示该 IRF 端口由多个 IRF 物理端口聚合而成 • 如果显示为 disable 则表示该 IRF 端口还没有和 IRF 物理端口绑定
Status	IRF端口的物理接口的链路状态 <ul style="list-style-type: none"> • UP: 链路 up • DOWN: 链路 down • ADM: 用户在接口下执行了 shutdown 命令 • ABSENT: 接口不存在，没有插入接口模块

1.1.4 display irf topology

display irf topology 命令用来查看 IRF 的拓扑信息，显示信息包含：成员编号、IRF 端口状态、IRF 端口的邻接信息以及 IRF 中主设备的 CPU MAC 地址。

【命令】

display irf topology

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

network-admin
network-operator

【举例】

显示 IRF 的拓扑信息。

```
<Sysname> display irf topology
                        Topology Info
-----
                IRF-Port1                IRF-Port2
MemberID  Link      neighbor  Link      neighbor  Belong To
1         DOWN      --        UP        2          00e0-fc0f-8c02
```

2	UP	1	UP	3	00e0-fc0f-8c02
3	UP	2	DIS	--	00e0-fc0f-8c02

表1-4 display irf topology 命令显示信息描述表

字段	描述
MemberID	成员编号
IRF-Port1	IRF-Port1的信息，包括Link和neighbor信息
IRF-Port2	IRF-Port2的信息，包括Link和neighbor信息
Link	IRF端口的链路状态，包括： <ul style="list-style-type: none"> • UP: 链路 up • DOWN: 链路 down，可能因为物理上不连通，或者没有执行 irf-port-configuration active 命令激活 IRF 端口 • DIS: 表示该 IRF 端口还没有和任何 IRF 物理端口绑定，请使用 port group interface 命令绑定 • TIMEOUT: IRF 报文超时
neighbor	与该IRF端口直连的设备的成员编号（显示为“--”表示该端口没有连接其它成员设备）
Belong To	IRF中当前主设备的CPU MAC

【相关命令】

- **display irf**
- **display irf configuration**

1.1.5 display irf-port load-sharing mode

display irf-port load-sharing mode 命令用来显示 IRF 链路的负载分担模式。

【命令】

display irf-port load-sharing mode [irf-port [*member-id*/*port-number*]]

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

network-admin
network-operator

【参数】

irf-port: 显示指定 IRF 链路的负载分担模式。不指定该参数时，显示全局 IRF 链路的负载分担模式。

***member-id*/*port-number*:** 表示 IRF 端口编号。其中，*member-id* 表示设备在 IRF 中的成员编号；*port-number* 表示 IRF 端口索引，取值为 1 或 2。不指定该参数时，显示所有连通的 IRF 链路的负载分担模式，如果当前没有连通的 IRF 链路，则显示 “No IRF link exists.”。

【使用指导】

需要注意的是：

- 如果未指定 **irf-port** 参数时，则显示全局采用的 IRF 链路负载分担模式。
- 如果仅指定 **irf-port** 参数而未指定 IRF 端口编号，则显示所有 IRF 端口下分别采用的负载分担模式。
- 如果指定了 IRF 端口编号，则显示该 IRF 端口下采用的负载分担模式。

【举例】

显示缺省情况下全局采用的 IRF 链路负载分担模式。

```
<Sysname> display irf-port load-sharing mode
irf-port Load-Sharing Mode:
Layer 2 traffic: packet type-based sharing
Layer 3 traffic: packet type-based sharing
```

显示非缺省情况下全局采用的 IRF 链路负载分担模式。

```
<Sysname> display irf-port load-sharing mode
irf-port Load-Sharing Mode:
destination-ip address  source-ip address
```

显示缺省情况下 IRF 端口 1/1 下采用的负载分担模式。

```
<Sysname> display irf-port load-sharing mode irf-port 1/1
irf-port1/1 Load-Sharing Mode:
Layer 2 traffic: packet type-based sharing
Layer 3 traffic: packet type-based sharing
```

#（配置按报文目的 MAC 地址实现 IRF 端口 1/1 下 IRF 链路的负载分担模式后）显示 IRF 端口 1/1 下采用的负载分担模式。

```
<Sysname> display irf-port load-sharing mode irf 1/1
irf-port1/1 Load-Sharing Mode:
  destination-mac address
```

表1-5 display irf-port load-sharing mode 命令显示信息描述表

字段	描述
irf-port Load-Sharing Mode	全局采用的IRF链路负载分担类型： <ul style="list-style-type: none">● 缺省情况下显示：二层报文、三层报文采用的负载分担类型● 非缺省情况下显示：用户配置后采用的负载分担类型
irf-port1/1 Load-Sharing Mode	IRF端口1/1下采用的负载分担类型： <ul style="list-style-type: none">● 缺省情况下显示：全局采用的负载分担类型● 非缺省情况下显示：用户配置后采用的负载分担类型
Layer 2 traffic: packet type-based sharing	二层报文缺省采用的负载分担类型：按照报文类型来进行负载分担
Layer 3 traffic: packet type-based sharing	三层报文缺省采用的负载分担类型：按照报文类型来进行负载分担
destination-mac address, source-mac address	用户配置后采用的负载分担类型：按照源MAC地址和目的MAC地址进行负载分担（此字段的显示内容与用户的配置相关）

1.1.6 display mad

display mad 命令用来显示 MAD 配置信息。

【命令】

display mad [verbose]

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

network-admin
network-operator

【参数】

verbose: 显示 MAD 详细配置信息。如果不使用该参数，则显示简要配置信息。

【举例】

显示 MAD 简要配置信息。

```
<Sysname> display mad
MAD ARP enabled.
MAD ND enabled.
MAD LACP disabled.
MAD BFD enabled.
```

显示 MAD 详细配置信息。

```
<Sysname> display mad verbose
Multi-active recovery state: No
Excluded ports(user-configured):
  Vlan-interface999
Excluded ports(system-configured):
  Ten-GigabitEthernet1/0/49
  Ten-GigabitEthernet1/0/50
  Ten-GigabitEthernet2/0/49
  Ten-GigabitEthernet2/0/50
MAD ARP enabled interface:
  Vlan-interface2
MAD ND enabled interface:
  Vlan-interface2
MAD LACP enabled interface: Bridge-Aggregation 1
MAD status                : Normal
Member ID      Port                MAD status
1              GigabitEthernet1/0/1    Normal
2              GigabitEthernet2/0/1    Normal
MAD BFD enabled interface: VLAN-interface 3
MAD status                : Normal
Member ID  MAD IP address  Neighbor  MAD status
1          192.168.1.1/24  2         Normal
1          192.168.1.1/24  3         Normal
2          192.168.1.2/24  1         Normal
```

2	192.168.1.2/24	3	Normal
3	192.168.1.3/24	1	Normal
3	192.168.1.3/24	2	Normal

表1-6 display mad 命令显示信息描述表

字段	描述
MAD LACP enabled.	是否使能LACP MAD检测功能 <ul style="list-style-type: none"> • enabled 表示已经使能 • disabled 表示没有使能
MAD ARP enabled.	是否使能ARP MAD检测功能 <ul style="list-style-type: none"> • enabled 表示已经使能 • disabled 表示没有使能
MAD ND enabled.	是否使能ND MAD检测功能 <ul style="list-style-type: none"> • enabled 表示已经使能 • disabled 表示没有使能
Multi-active recovery state	当前IRF是否被MAD功能设置为Recovery状态: <ul style="list-style-type: none"> • Yes: IRF 处于 Recovery 状态, 当一个 IRF 分裂为多个 IRF 后, 将发生多 Active 冲突, 选举失败的 IRF 进入 Recovery 状态, 该状态下的 IRF 会自动关闭所有非保留的业务接口 • No: IRF 没有处于 Recovery 状态
Excluded ports(user-configured)	用户配置的保留接口
Excluded ports(system-configured)	系统默认保留的接口 (不需要用户配置, 自动保留)
MAD ARP enabled interface:	使能了ARP MAD的接口
MAD ND enabled interface:	使能了ND MAD的接口
MAD LACP enabled interface	使能了LACP MAD的接口
MAD status	显示LACP MAD工作状态: <ul style="list-style-type: none"> • Normal: LACP MAD 工作状态正常 • Faulty: LACP MAD 工作状态不正常, 需要检查接口状态、对端是否支持 LACP MAD、以及聚合接口的成员端口是否分布到所有成员设备上
Member ID Port MAD status	LACP MAD信息具体信息: <ul style="list-style-type: none"> • Member ID: IRF 中的成员设备编号 • Port: 使能了 LACP MAD 的聚合组中的成员端口 • MAD status: 该成员端口的 LACP MAD 工作状态, Normal 表示正常, Faulty 表示不正常
MAD BFD enabled interface:	使能了BFD MAD的三层接口
MAD status	显示BFD MAD工作状态: <ul style="list-style-type: none"> • Normal: BFD MAD 工作状态正常 • Faulty: BFD MAD 工作状态不正常, 需要检查 BFD MAD 链路的连通状态

字段	描述
Member ID MAD IP address Neighbor MAD status	BFD MAD信息具体信息： <ul style="list-style-type: none"> • Member ID: IRF 中的成员设备编号 • MAD IP address: 各成员设备对应的 MAD IP 地址 • Neighbor: 邻居设备的成员编号 • MAD status: IRF 设备成员到邻居成员的 BFD MAD 工作状态，Normal 表示正常，Faulty 表示不正常

1.1.7 irf auto-update enable

irf auto-update enable 命令用来使能启动文件自动加载功能。

undo irf auto-update enable 命令用来关闭启动文件自动加载功能。

【命令】

irf auto-update enable

undo irf auto-update enable

【缺省情况】

IRF 系统启动文件的自动加载功能处于使能状态。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【使用指导】

使能启动文件自动加载功能后，当新加入 IRF 的设备和主设备的软件版本不同时，新加入的设备会自动同步主设备的软件版本，再重新加入 IRF。

需要注意的是，为了能够自动加载成功，请确保从设备存储介质上有足够的空闲空间用于存放新的启动文件。如果从设备存储介质上空闲空间不足，系统会自动删除从设备的当前启动文件来完成加载。如果删除从设备的当前启动文件后空间仍然不足，从设备将无法进行自动加载。此时，需要管理员重启从设备并进入从设备的 **Boot ROM** 菜单，删除一些不重要的文件后，再让从设备重新加入 IRF。

【举例】

```
# 使能启动文件自动加载功能。
<Sysname> system-view
[Sysname] irf auto-update enable
```

1.1.8 irf domain

irf domain 命令用来配置 IRF 域编号。

undo irf domain 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
irf domain domain-id  
undo irf domain
```

【缺省情况】

IRF 的域编号为 0。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

domain-id: IRF 的域编号，取值范围为 0~4294967295。

【使用指导】

为了适应各种组网应用，同一个网络里可以部署多个 IRF。IRF 之间使用不同的域编号以示区别。在 LACP MAD 和 ARP MAD 检测组网中，如果中间设备本身也是一个 IRF 系统，则必须配置该命令确保本 IRF 和中间设备组成的 IRF 的域编号不同，否则可能造成检测异常，甚至导致业务中断。IRF 域编号是一个全局变量，IRF 中的所有成员设备都共用这个 IRF 域编号。在任何成员设备上通过 **irf domain**、**mad enable**、**mad arp enable** 或者 **mad nd enable** 命令均可修改全局 IRF 域编号。因此，请按照网络规划来修改 IRF 域编号，不要随意修改。

【举例】

```
# 配置 IRF 的域编号为 10。  
<Sysname> system-view  
[Sysname] irf domain 10
```

1.1.9 irf link-delay

irf link-delay 命令用来配置 IRF 链路 down 延迟上报时间。
undo irf link-delay 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
irf link-delay interval  
undo irf link-delay
```

【缺省情况】

IRF 链路状态变为 down 之后的延迟上报时间为 4 秒。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

interval: 表示延迟上报 IRF 链路 down 的时间间隔，取值范围为 0~10000，单位为毫秒。取值为 0 时，表示不延迟。

【使用指导】

在 IRF 环境中使用 CFD 功能时，请保证 IRF 链路 down 延迟上报时间小于 CFD 的超时时间，关于 CFD 功能的介绍，请参见“可靠性配置指导”中的“CFD”。

在执行关闭 IRF 物理端口或重启 IRF 成员设备的操作之前，请首先将 IRF 链路 down 延迟上报时间配置为 0，待操作完成后再将其恢复为之前的值。

【举例】

配置 IRF 链路 down 延迟上报时间为 300 毫秒。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] irf link-delay 300
```

1.1.10 irf mac-address persistent

irf mac-address persistent 命令用来配置 IRF 的桥 MAC 的保留时间。

undo irf mac-address persistent 命令用来配置 IRF 的桥 MAC 不保留，立即变化。

【命令】

```
irf mac-address persistent { timer | always }
undo irf mac-address persistent
```

【缺省情况】

当 IRF 桥 MAC 拥有者离开 IRF 后，IRF 的桥 MAC 会保留 6 分钟。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

timer: 用来配置 IRF 的桥 MAC 保留时间为 6 分钟。

always: 用来配置 IRF 的桥 MAC 永久保留不改变。

【使用指导】

- 如果配置了 IRF 桥 MAC 保留时间为 6 分钟，则当 IRF 桥 MAC 拥有者离开 IRF 时，IRF 桥 MAC 在 6 分钟内不变化。如果 IRF 桥 MAC 拥有者在 6 分钟内重新又加入 IRF，则 IRF 桥 MAC 不会变化。如果 6 分钟后 IRF 桥 MAC 拥有者没有回到 IRF，则会使用 IRF 中当前主设备的桥 MAC 作为 IRF 桥 MAC。
- 如果配置了 MAC 地址永久保留，则不管 IRF 桥 MAC 拥有者是否离开 IRF，IRF 桥 MAC 始终保持不变。
- 如果配置了 MAC 地址不保留，立即变化，当 IRF 桥 MAC 拥有者离开 IRF 时，系统立即会使用 IRF 中当前主设备的桥 MAC 做 IRF 桥 MAC。

需要注意的是：

- 如果两个 IRF 的桥 MAC 相同，则它们不能合并为一个 IRF。
- 当使用 ARP MAD 和 MSTP 组网时，需要将 IRF 配置为 MAC 地址立即改变，即配置 **undo irf mac-address persistent** 命令。

【举例】

配置 IRF 的桥 MAC 永久保留。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] irf mac-address persistent always
```

1.1.11 irf member description

irf member description 命令用来配置 IRF 中指定成员设备的描述信息。

undo irf member description 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
irf member member-id description text
undo irf member member-id description
```

【缺省情况】

成员设备没有描述信息。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

member-id: 表示设备在 IRF 中的成员编号。

text: 设备的描述信息，为 1~127 个字符的字符串。

【使用指导】

当网络中存在多个 IRF 或者同一 IRF 中存在多台成员设备且物理位置比较分散（比如在不同楼层甚至不同建筑）时，为了确认成员设备的物理位置，在组建 IRF 时可以将物理位置设置为成员设备的描述信息，以便后期维护。

【举例】

配置成员设备 1 的描述信息为 F1Num001。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] irf member 1 description F1Num001
```

1.1.12 irf member priority

irf member priority 命令用来配置 IRF 中指定成员设备的优先级。

undo irf member priority 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
irf member member-id priority priority  
undo irf member member-id priority
```

【缺省情况】

设备的成员优先级均为 1。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

member-id: 表示设备在 IRF 中的成员编号。

priority: 表示优先级，取值范围为 1~32。

【使用指导】

优先级值越大表示优先级越高，优先级高的设备竞选时成为主设备的可能性越大。

【举例】

```
# 配置 IRF 中 ID 为 2 的设备的优先级为 32。
```

```
<Sysname> system-view
```

```
[Sysname] irf member 2 priority 32
```

1.1.13 irf member renumber

irf member renumber 命令用来配置设备的成员编号。

undo irf member renumber 命令用来取消成员编号的设置。

【命令】

```
irf member member-id renumber new-member-id  
undo irf member member-id renumber
```

【缺省情况】

设备的成员编号均为 1。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

member-id: 表示设备在 IRF 中的成员编号，取值范围为 1~10。

new-member-id: 表示修改后的成员编号，取值范围为 1~10。

【使用指导】

当新加入的设备的编号和 IRF 中已有成员设备的编号相同时，设备不能加入 IRF。此时，请使用该命令修改设备的成员编号后，重新加入 IRF。

- 该配置需要重启 *member-id* 标志的设备才能生效；
- 在 IRF 中以设备编号标志设备，配置 IRF 端口和优先级也是根据设备编号来配置的，所以，修改设备成员编号可能导致设备配置发生变化或者丢失，请慎重处理。

【举例】

将成员设备 1 的成员编号修改为 3。

```
<Sysname> display irf
[Sysname] irf member 1 renumber 3
Warning: Renumbering the member ID may result in configuration change or loss.
Continue?[Y/N]:Y
```

1.1.14 irf-port

irf-port 命令用来创建 IRF 端口并进入 IRF 端口视图，如果 IRF 端口已经创建，则直接进入 IRF 端口视图。

undo irf-port 用来删除 IRF 端口。

【命令】

- **irf-port** *member-id/port-number*
- **undo irf-port** *member-id/port-number*

【缺省情况】

设备上没有创建 IRF 端口。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

member-id/port-number: 表示 IRF 端口编号。其中，*member-id* 表示设备在 IRF 中的成员编号；*port-number* 表示 IRF 端口索引，取值为 1 时表示 IRF-port1，为 2 时表示 IRF-port2。

【使用指导】

在组建 IRF 前，必须进入 IRF 端口视图，并绑定 IRF 物理端口才能使能该 IRF 端口，从而进行 IRF 连接。

【举例】

为成员编号为 3 的设备创建 IRF 端口 1，并将其与端口 Ten-GigabitEthernet3/0/49 绑定。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface ten-gigabitethernet 3/0/49
[Sysname-Ten-GigabitEthernet3/0/49] shutdown
[Sysname-Ten-GigabitEthernet3/0/49] quit
[Sysname] irf-port 3/1
```

```
[Sysname-irf-port3/1] port group interface ten-gigabitethernet 3/0/49
[Sysname-irf-port3/1] quit
[Sysname] interface ten-gigabitethernet 3/0/49
[Sysname-Ten-GigabitEthernet3/0/49] undo shutdown
```

【相关命令】

- **port group interface**

1.1.15 irf-port global load-sharing mode

irf-port global load-sharing mode 命令用来配置全局 IRF 链路的负载分担模式。

undo irf-port global load-sharing mode 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
irf-port global load-sharing mode { destination-ip | destination-mac | source-ip | source-mac }*
```

```
undo irf-port global load-sharing mode
```

【缺省情况】

本系列交换机在处理报文时通过报文类型来进行负载分担。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

destination-ip: 表示按报文的目 IP 地址进行负载分担。

destination-mac: 表示按报文的目 MAC 地址进行负载分担。

source-ip: 表示按报文的源 IP 地址进行负载分担。

source-mac: 表示按报文的源 MAC 地址进行负载分担。

【使用指导】

用户可以通过全局配置（系统视图下）和端口下（IRF 端口视图下）的配置方式设置 IRF 链路的负载分担模式：

- 在系统视图的配置对所有 IRF 链路生效；
- 在 IRF 端口视图下的配置只对当前 IRF 端口下的 IRF 链路生效；
- IRF 链路会优先采用端口下的配置。如果端口下没有配置，则采用全局配置。

需要注意的是：

- 在同一视图下多次配置该命令，以最新的配置为准。
- 对于设备不支持的负载分担模式，系统将提示用户不支持。

【举例】

配置全局按照报文目的 MAC 地址进行负载分担。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] irf-port global load-sharing mode destination-mac
```

【相关命令】

- **irf-port load-sharing mode**

1.1.16 irf-port load-sharing mode

irf-port load-sharing mode 命令用来配置端口下 IRF 链路的负载分担模式。

undo irf-port load-sharing mode 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

irf-port load-sharing mode { destination-ip | destination-mac | source-ip | source-mac } *

undo irf-port load-sharing mode

【缺省情况】

IRF 端口使用全局 IRF 链路负载分担模式。

【视图】

IRF 端口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

destination-ip: 表示按报文的目的 IP 地址进行负载分担。

destination-mac: 表示按报文的目的 MAC 地址进行负载分担。

source-ip: 表示按报文的源 IP 地址进行负载分担。

source-mac: 表示按报文的源 MAC 地址进行负载分担。

【使用指导】

用户可以通过全局配置（系统视图下）和端口下（IRF 端口视图下）的配置方式设置 IRF 链路的负载分担模式：

- 在系统视图的配置对所有 IRF 链路生效；
- 在 IRF 端口视图下的配置只对当前 IRF 端口下的 IRF 链路生效；
- IRF 链路会优先采用端口下的配置。如果端口下没有配置，则采用全局配置。

需要注意的是：

- 在配置负载分担模式前，请先将 IRF 端口和 IRF 物理端口绑定。否则，负载分担模式将配置失败。
- 在同一视图下多次配置该命令，以最新的配置为准。
- 对于设备不支持的负载分担模式，系统将提示用户不支持。

【举例】

配置按报文目的 MAC 地址实现 IRF 端口 1/1 下 IRF 链路的负载分担模式。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] irf-port 1/1
[Sysname-irf-port1/1] irf-port load-sharing mode destination-mac
```

1.1.17 irf-port-configuration active

irf-port-configuration active 命令用于来激活设备上所有 IRF 端口下的配置。

【命令】

irf-port-configuration active

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【使用指导】

IRF 物理线缆连接好，并将 IRF 物理端口添加到 IRF 端口后，必须通过该命令手工激活 IRF 端口的配置才能形成 IRF。

系统启动，通过配置文件将 IRF 物理端口加入 IRF 端口，或者 IRF 形成后再加入新的 IRF 物理端口时，IRF 端口下的配置会自动激活不再需要使用该命令来激活。

【举例】

激活 IRF 端口。

- 配置 IRF 端口 1/2，将它和 IRF 物理端口 Ten-GigabitEthernet1/0/27 绑定。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface ten-gigabitEthernet 1/0/27
[Sysname-Ten-GigabitEthernet1/0/27] shutdown
[Sysname-Ten-GigabitEthernet1/0/27] quit
[Sysname] irf-port 1/2
[Sysname-irf-port1/2] port group interface Ten-GigabitEthernet 1/0/27
You must perform the following tasks for a successful IRF setup:
Save the configuration after completing IRF configuration.
Execute the "irf-port-configuration active" command to activate the IRF ports.
[Sysname-irf-port1/2] quit
[Sysname] interface ten-gigabitEthernet 1/0/27
[Sysname-Ten-GigabitEthernet1/0/27] undo shutdown
[Sysname-Ten-GigabitEthernet1/0/27] quit
```

- 将当前配置保存到下次启动配置文件，以便 IRF 端口的配置在设备重启后能继续生效。

```
[Sysname] save
The current configuration will be written to the device. Are you sure? [Y/N]:y
Please input the file name(*.cfg)[flash:/startup.cfg]
(To leave the existing filename unchanged, press the enter key):
flash:/aa.cfg exists, overwrite? [Y/N]:y
Validating file. Please wait.....
Saved the current configuration to mainboard device successfully.
```

- 激活 IRF 端口的配置。

```
[Sysname] irf-port-configuration active
```


1.1.18 mad arp enable

mad arp enable 命令用来使能 ARP MAD 检测功能。

undo mad arp enable 用来关闭 ARP MAD 检测功能。

【命令】

mad arp enable

undo mad arp enable

【缺省情况】

ARP MAD 检测功能处于关闭状态。

【视图】

VLAN 接口视图/管理以太网口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【使用指导】

为了防止 IRF 级联组网时,本 IRF 的 MAD 检测报文转发到邻居 IRF 中影响邻居 IRF 的 MAD 检测,执行 **mad arp enable** 命令时,系统会要求用户输入 IRF 域编号。IRF 域编号是一个全局变量,IRF 中的所有成员设备都共用这个 IRF 域编号。在任何成员设备上通过 **irf domain**、**mad enable**、**mad arp enable** 或者 **mad nd enable** 命令均可修改全局 IRF 域编号。因此,请按照网络规划来修改 IRF 域编号,不要随意修改。如果继续使用当前编号,则直接按回车即可。

VLAN 1 不能用于 MAD 检测,因此,不能在 VLAN 接口 1 下使能 ARP MAD 检测功能。

BFD MAD、ARP MAD、ND MAD 这三种检测方式独立工作,可以同时配置,但不能和 LACP MAD 方式同时配置。

【举例】

在 VLAN 接口 3 上启用 ARP MAD 检测功能。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface vlan-interface 3
[Sysname-Vlan-interface3] mad arp enable
You need to assign a domain ID (range: 0-4294967295)
[Current domain is: 0]: 1
The assigned domain ID is: 1
```

【相关命令】

- **irf domain**

1.1.19 mad bfd enable

mad bfd enable 命令用来使能 BFD MAD 检测功能。

undo mad bfd enable 用来关闭 BFD MAD 检测功能。

【命令】

mad bfd enable

undo mad bfd enable

【缺省情况】

BFD MAD 检测功能处于关闭状态。

【视图】

VLAN 接口视图/管理以太网口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【使用指导】

- VLAN 1 不能用于 MAD 检测，因此，不能在 VLAN 接口 1 下使能 BFD MAD 检测功能。
- BFD MAD、ARP MAD、ND MAD 这三种检测方式独立工作，可以同时配置，但不能和 LACP MAD 方式同时配置。
- 使能 BFD 检测功能的三层接口只能专用于 BFD 检测，这些接口下建议只配置 **mad bfd enable** 和 **mad ip address** 命令。如果用户配置了其它业务，可能会影响该业务以及 BFD 检测功能的运行。
- BFD MAD 检测功能与生成树功能互斥，在使能了 BFD MAD 检测功能的三层接口对应 VLAN 内的端口上，请不要使能生成树协议。
- 如果网络中存在多个 IRF，在配置 BFD MAD 时，各 IRF 必须使用不同的 VLAN 作为 BFD MAD 检测专用 VLAN。

【举例】

在 VLAN 接口 3 上启用 BFD MAD 检测功能。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface vlan-interface 3
[Sysname-Vlan-interface3] mad bfd enable
```

1.1.20 mad enable

mad enable 命令用来使能 LACP MAD 方式检测功能。

undo mad enable 用来关闭 LACP MAD 方式检测功能。

【命令】

mad enable

undo mad enable

【缺省情况】

LACP MAD 检测功能处于关闭状态。

【视图】

聚合接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【使用指导】

请在动态聚合接口下使能 LACP MAD 方式检测功能。聚合接口创建后，可使用 **link-aggregation mode dynamic** 命令将该接口配置为动态接口。

为了防止 IRF 级联组网时，本 IRF 的 MAD 检测报文转发到邻居 IRF 中影响邻居 IRF 的 MAD 检测，执行 **mad enable** 命令时，系统会要求用户输入 IRF 域编号。IRF 域编号是一个全局变量，IRF 中的所有成员设备都共用这个 IRF 域编号。在任何成员设备上通过 **irf domain**、**mad enable**、**mad arp enable** 或者 **mad nd enable** 命令均可修改全局 IRF 域编号。因此，请按照网络规划来修改 IRF 域编号，不要随意修改。如果继续使用当前编号，则直接按回车即可。

需要注意的是，BFD MAD、ARP MAD、ND MAD 这三种检测方式独立工作，可以同时配置，但不能和 LACP MAD 方式同时配置。

【举例】

在二层动态聚合接口 1 下启用 LACP MAD 方式检测功能。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface bridge-aggregation 1
[Sysname-Bridge-Aggregation1] link-aggregation mode dynamic
[Sysname-Bridge-Aggregation1] mad enable
You need to assign a domain ID (range: 0-4294967295)
[Current domain is: 0]: 1
The assigned domain ID is: 1
MAD LACP only enable on dynamic aggregation interface.
```

在三层动态聚合接口 1 下启用 LACP MAD 方式检测功能。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface route-aggregation 1
[Sysname-Route-Aggregation1] link-aggregation mode dynamic
[Sysname-Bridge-Aggregation1] mad enable
You need to assign a domain ID (range: 0-4294967295)
[Current domain is: 0]: 1
The assigned domain ID is: 1
MAD LACP only enable on dynamic aggregation interface.
```

【相关命令】

- **irf domain**

1.1.21 mad exclude interface

mad exclude interface 命令用来配置保留接口，当设备进入 Recovery 状态时，该接口不会被关闭。

undo mad exclude interface 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

mad exclude interface *interface-type interface-number*

undo mad exclude interface *interface-type interface-number*

【缺省情况】

IRF 物理端口是保留接口，设备进入 Recovery 状态时会自动关闭本设备上所有的业务接口。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

interface-type interface-number: 表示接口类型和接口编号。

【使用指导】

IRF 电缆断开后，网络中会存在多台全局配置完全相同的设备，这些设备连接到网络时可能会引起网络故障。为了防止这种情况发生，系统会进行多 Active 检测，最终只保留一台 Active 设备，其它设备都进入 Recovery 状态，并且关闭 Recovery 状态设备上的所有业务接口。使用该命令可以让指定的端口不被关闭，具体哪些接口需要保留由用户决定。建议除了 Telnet 登录接口以及用于多 Active 检测的接口外，其他接口均关闭。

当分裂的 IRF 恢复时，处于 Recovery 状态的设备重启后重新加入 IRF，关闭的接口会自动恢复。也可以通过命令行 **mad restore** 对处于 Recovery 状态的设备进行恢复，关闭的接口也会恢复正常。

【举例】

配置 GigabitEthernet2/0/1 为保留接口，即当设备进入 Recovery 状态时，该接口不会被关闭。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] mad exclude interface gigabitethernet 2/0/1
```

【相关命令】

- **mad restore**

1.1.22 mad ip address

mad ip address 命令用来给指定成员设备配置 MAD IP 地址。

undo mad ip address 命令用来删除相应的 MAD IP 地址。

【命令】

```
mad ip address ip-address { mask | mask-length } member member-id  
undo mad ip address ip-address { mask | mask-length } member member-id
```

【缺省情况】

没有为接口配置 MAD IP 地址。

【视图】

VLAN 接口视图/管理以太网口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

ip-address: 接口的 IP 地址，为点分十进制格式。

mask: 接口 IP 地址相应的子网掩码，为点分十进制格式。

mask-length: 子网掩码长度，即掩码中连续“1”的个数，取值范围为 0~32。

member member-id: 表示成员在 IRF 中的成员编号。

【使用指导】

当使用 BFD MAD 检测时，IRF 中的所有成员设备都需要配置 MAD IP 地址，这些 IP 地址与成员编号绑定，且必须为同一网段。但只有主设备的 MAD IP 地址生效，从设备的 MAD IP 地址不生效。当 IRF 链路分裂时，IRF 中的原从设备变为主设备，配置的 MAD IP 地址生效，BFD 会话被激活，设备将认为在网络中检测到存在配置冲突的 IRF。

需要注意的是，在用于 BFD MAD 检测的接口下必须使用本命令配置 MAD IP 地址，而不要配置其它 IP 地址（包括使用 **ip address** 命令配置的普通 IP 地址等），以免影响 MAD 检测功能。

【举例】

配置 VLAN 接口 3 在成员设备 1 上的 MAD IP 地址。

```
<Sysname> system-view
```

```
[Sysname] interface vlan-interface 3
```

```
[Sysname-Vlan-interface3] mad ip address 192.168.0.1 255.255.255.0 member 1
```

配置 VLAN 接口 3 在成员设备 2 上的 MAD IP 地址。

```
[Sysname-Vlan-interface3] mad ip address 192.168.0.2 255.255.255.0 member 2
```

【相关命令】

- **mad bfd enable**

1.1.23 mad nd enable

mad nd enable 命令用来使能 ND MAD 检测功能。

undo mad nd enable 用来关闭 ND MAD 检测功能。

【命令】

mad nd enable

undo mad nd enable

【缺省情况】

ND MAD 检测功能处于关闭状态。

【视图】

VLAN 接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【使用指导】

为了防止 IRF 级联组网时，本 IRF 的 MAD 检测报文转发到邻居 IRF 中影响邻居 IRF 的 MAD 检测，执行 **mad nd enable** 命令时，系统会要求用户输入 IRF 域编号。IRF 域编号是一个全局变量，IRF 中的所有成员设备都共用这个 IRF 域编号。在任何成员设备上通过 **irf domain**、**mad enable**、**mad arp enable** 或者 **mad nd enable** 命令均可修改全局 IRF 域编号。因此，请按照网络规划来修改 IRF 域编号，不要随意修改。如果继续使用当前编号，则直接按回车即可。

VLAN 1 不能用于 MAD 检测，因此，不能在 VLAN 接口 1 下使能 ND MAD 检测功能。

BFD MAD、ARP MAD、ND MAD 这三种检测方式独立工作，可以同时配置，但不能和 LACP MAD 方式同时配置。

【举例】

在 VLAN 接口 3 上启用 ND MAD 检测功能。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface vlan-interface 3
[Sysname-Vlan-interface3] mad nd enable
You need to assign a domain ID (range: 0-4294967295)
[Current domain is: 0]: 1
The assigned domain ID is: 1
```

【相关命令】

- **irf domain**

1.1.24 mad restore

mad restore 命令用来将设备从 Recovery 状态恢复到正常状态。

【命令】

mad restore

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【使用指导】

当 IRF 链路故障会导致多 Active 冲突，原 IRF 分裂为多个 IRF，为了防止网络中配置冲突，IRF 系统会通过多 Active 检测机制，让其中一个 IRF 继续正常工作，其它 IRF 的状态修改为 Recovery（处于该状态的 IRF 不能处理业务报文）。如果继续正常工作的 IRF 也发生故障不能工作，此时可以通过本命令将处于 Recovery 状态的 IRF 恢复到正常工作状态接替原 IRF 工作，以便保证业务尽量少受影响。

【举例】

将 IRF 从 Recovery 状态恢复到正常状态。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] mad restore
This command will restore the device from multi-active conflict state. Continue? [Y/N]:Y
Restoring from multi-active conflict state, please wait...
```

1.1.25 port group interface

port group interface 命令用来绑定设备的 IRF 端口和 IRF 物理端口，在 IRF 端口上第一次绑定 IRF 物理端口的同时相当于开启了 IRF 端口的 IRF 功能。

undo port group interface 命令用来取消设备的 IRF 端口和 IRF 物理端口的绑定关系。

【命令】

```
port group interface interface-type interface-number  
undo port group interface interface-name
```

【缺省情况】

IRF 端口没有与任何 IRF 物理端口进行绑定。

【视图】

IRF 端口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

interface-type interface-number: 表示 IRF 物理端口的类型和编号。

interface-name: IRF 物理端口的名称, 格式为 *interface-type+interface-number*。

【使用指导】

需要注意的是:

- 多次执行该命令可以将同一 IRF 端口与多个 IRF 物理端口绑定, 本系列交换机最多可以将 4 个 IRF 物理端口与一个 IRF 端口进行绑定。
- 在将 IRF 端口与物理端口绑定前, 需要先使用 **shutdown** 命令关闭相应的物理端口以及与其同组的其它物理端口, 才能执行 **port group interface** 命令将 IRF 端口与该物理端口绑定。再使用 **undo shutdown** 命令开启该物理端口及同组的其他物理端口, 该物理端口才能用作 IRF 物理端口建立 IRF 连接。
- 在取消 IRF 端口与物理端口的绑定前, 需要先使用 **shutdown** 命令关闭相应的 IRF 物理端口以及与其同组的其它物理端口, 才能执行 **undo port group interface** 命令取消 IRF 端口与该 IRF 物理端口的绑定关系。再使用 **undo shutdown** 命令开启该 IRF 物理端口及同组的其他物理端口, 该物理端口才能用于报文的转发。

配置本命令后, 即便热插拔接口板导致绑定的 IRF 物理端口不存在了, 但绑定关系仍然存在, 使用 **undo port group interface** 命令可以取消绑定关系。

【举例】

将成员设备 3 的 IRF 物理端口 Ten-GigabitEthernet3/0/49 和 Ten-GigabitEthernet3/0/50 与 IRF 端口 IRF-port1 绑定。需要注意的是, 在绑定过程中需要对与该端口同组的其它物理端口同步进行关闭、绑定和开启的操作。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] interface range ten-gigabitethernet 3/0/49 to ten-gigabitethernet 3/0/50  
[Sysname-if-range] shutdown  
[Sysname-if-range] quit  
[Sysname] irf-port 3/1  
[Sysname-irf-port3/1] port group interface ten-gigabitethernet 3/0/49  
[Sysname-irf-port3/1] port group interface ten-gigabitethernet 3/0/50  
[Sysname-irf-port3/1] quit  
[Sysname] interface range ten-gigabitethernet 3/0/49 to ten-gigabitethernet 3/0/50  
[Sysname-if-range] undo shutdown
```