

# H3C CR 核心路由器

## 高危操作手册

Copyright © 2020 新华三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。

除新华三技术有限公司的商标外，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

本手册介绍 H3C CR 核心路由器产品在使用和维护过程中，所涉及到的可能会导致人身安全、设备故障、业务中断或异常的操作，包括硬件高危操作和命令行高危操作。要求运维人员在对设备进行操作前，请先了解可能带来的风险再进行操作，以降低事故发生率。

前言部分包含如下内容：

- [读者对象](#)
- [特别申明](#)
- [本书约定](#)
- [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

## 特别申明

本文档不严格与具体软、硬件版本对应，如果使用过程中与产品实际情况有差异，请以设备实际情况为准。

本文中的内容为通用性技术信息，某些信息可能不适用于您所购买的产品。

## 本书约定

### 1. 命令行格式约定






格 式	意 义
<b>粗体</b>	命令行关键字（命令中保持不变、必须照输的部分）采用 <b>加粗</b> 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终结单元。
	该图标及其相关描述文字代表无线终结者。
	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. 示例约定

由于设备型号不同、配置不同、版本升级等原因，可能造成本手册中的内容与用户使用的设备显示信息不一致。实际使用中请以设备显示的内容为准。

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。

## 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](mailto:info@h3c.com)

感谢您的反馈，让我们做得更好！

# 目 录

1 硬件高危操作 .....	1-1
1.1 简介 .....	1-1
1.2 硬件高危操作 .....	1-1

# 1 硬件高危操作

## 1.1 简介

高风险的操作只能由有资质、且经过培训的维护人员执行。如果对此类操作不当，可能会导致用户人身伤害、设备/单板损坏、设备/单板异常、业务运行异常等现象发生。

在进行此类操作之前，请先了解可能带来的风险再进行操作。

## 1.2 硬件高危操作

操作大类	操作小类	误操作可能引起的后果
单板类操作	严禁在不戴防静电腕带的情况下拔插单板	人体静电对单板上的电子器件具有很大的危害，维护人员在不戴防静电腕带的情况下拔插单板，很容易使单板遭受静电危害，从而损坏单板或使单板运行不稳定
	严禁随意在设备运行时拔出主用主控板	<ul style="list-style-type: none"><li>当备用主控板工作正常时，请先通过 <b>display system stable state</b> 命令查询设备的稳定状态，只有当主备状态为稳定状态时，才可以拔出主用主控板。否则，将导致相应模块的业务处理全部中断，使系统出现局部或全局业务阻塞</li><li>当备用主控板工作不正常时，拔出主用主控板后，将导致相应模块的业务处理全部中断，使系统出现局部或全局业务阻塞</li></ul>
	严禁随意按下主控板面板上的 RESET按钮	当按下单板面板上的RESET按钮时，单板将被强行执行重启或复位，该操作仅能由有资质的维护人员在系统出现严重故障的情况下执行。如果由于误操作按下主控板面板上的RESET按钮，将导致主控板重启或复位，其后果与“在设备运行时拔出主用主控板”一样
	严禁随意按下网板上的OFL按钮	将使该网板上的业务被隔离，该操作主要用于有资质的维护人员在对网板下电之前执行
光模块操作	严禁在工作状态操作光纤时，用眼睛直视光模块的光发射口和与其相连的光纤连接器的光纤出口	光接口发出的激光束具有很高的能量，直视或使用非衰减的光学仪器直接查看光纤内部的激光束，会伤害眼睛
线缆类操作	严禁随意拔插机柜内部的网线	机柜内部的网线连接主要用于实现设备与维护终端之间的通信等功能，随意拔插网线将可能导

操作大类	操作小类	误操作可能引起的后果
		致维护终端无法登录设备等。该操作仅能由有资质的维护人员按计划进行业务调整并且清楚此操作对当前网络影响的情况下执行
电源类操作	严禁随意操作机柜配电框内的电源开关	只有在升级、扩容、更换部件或系统发生重大故障的情况下，维护人员才能按照操作规程操作各类电源开关，随意操作电源开关将导致设备停止运行、业务中断等重大事故
	对于双开关冗余控制的设备，如需下电维护，必须将两个开关同时置于OFF状态	可能损坏设备



# 目 录

1 命令行高危操作.....	1-1
1.1 简介 .....	1-1
1.2 高危命令行介绍 .....	1-1

# 1 命令行高危操作

## 1.1 简介

高危的命令只能由有资质、且经过培训的维护人员执行。如果对此类命令操作不当，可能会导致设备/单板断电、设备/单板重启、业务中断、业务运行异常、重要文件被删除、所有配置被清除、用户无法登录、用户下线等现象发生。

在对高危命令进行操作之前，请先了解可能带来的风险再进行操作。

## 1.2 高危命令行介绍

模块	命令行	描述	高危提示
登录设备	<b>authentication-mode</b>	设置用户登录设备时的认证方式	当认证方式设置为 <b>none</b> 时，用户不需要输入用户名和密码，就可以使用该用户线登录设备，存在安全隐患，请谨慎配置。如果设置认证方式为 <b>password</b> 或 <b>scheme</b> ，但是没有配置认证密码或者认证用户，会影响下次登录设备
登录设备	<b>auto-execute command</b>	设置自动执行命令	执行该命令后，可能导致用户不能通过该终端线对本系统进行配置，需谨慎使用
RBAC	<b>interface policy deny</b>	进入接口策略视图	进入接口策略视图后，如果不配置允许操作的接口列表，则用户将没有操作任何接口的权限；如果需要限制或区分用户对接口资源的使用权限，则还应该通过 <b>permit interface</b> 命令配置允许用户操作的接口列表
RBAC	<b>vpn-instance policy deny</b>	进入VPN策略视图	进入VPN策略视图后，如果不配置允许操作的VPN实例列表，则用户将没有操作任何VPN实例的权限；如果需要限制或区分用户对VPN资源的使用权限，则还应该通过 <b>permit vpn-instance</b> 命令配置允许用户操作的VPN实例列表
FTP和TFTP	<b>delete</b>	彻底删除FTP服务器上的文件	执行本命令前，请确认指定文件不会再被使用，以免误删有用文件
FTP和TFTP	<b>rmdir</b>	彻底删除FTP服务器	执行本命令前，请确认指定目录不会再

模块	命令行	描述	高危提示
		上的目录	被使用，以免误删有用目录
文件系统管理	<b>delete</b> [ /unreserved ] <i>file</i>	删除设备上的文件	<b>delete /unreserved file</b> 命令用来永久删除文件，系统会将该文件从设备上彻底删除。被删除的文件不再存在，不能恢复。当缺省MDC的管理员执行 <b>delete file</b> 命令删除非缺省MDC文件系统中的文件时，系统将永久删除对应文件
文件系统管理	<b>format</b>	格式化文件系统	格式化操作将导致文件系统中的所有文件丢失，并且不可恢复；尤其需要注意的是，如果文件系统中存在启动配置文件，格式化该文件系统，将丢失启动配置文件
文件系统管理	<b>reset recycle-bin</b>	清除回收站中的文件	回收站中的文件可以通过 <b>undelete</b> 命令恢复，如果将文件从回收站中删除，将永远无法恢复文件。执行本命令前，请确认回收站的文件都是无效文件，不会再被使用
文件系统管理	<b>rmdir</b>	删除设备上的文件夹	在删除文件夹前，必须先永久删除或者暂时删除文件夹中的所有文件和子文件夹。如果文件只是暂时删除，那么执行 <b>rmdir</b> 命令会导致这些文件从回收站中彻底删除。执行本操作前，请先确认该文件夹及其中的内容不会再被使用
配置文件管理	<b>configuration replace file</b>	执行配置回滚操作	配置回滚是在不重启设备的情况下，将当前的配置回退到指定配置文件中的配置状态，回滚前的配置将会丢失。配置回滚过程中，可能会导致业务中断，请谨慎使用
配置文件管理	<b>reset saved-configuration</b>	删除设备存储介质中保存的下次启动配置文件	执行该命令会将配置文件彻底删除，请谨慎使用
配置文件管理	<b>save</b>	保存设备的当前配置	执行本命令时，可能会导致当前已经存在的配置文件被覆盖，请根据设备提示谨慎操作

模块	命令行	描述	高危提示
软件升级	<b>undo version auto-update enable</b>	关闭备用主控板自动加载启动软件包的功能	配置 <b>undo version auto-update enable</b> 和 <b>undo version check ignore</b> 命令后，在设备启动过程中，如果备用主控板和主用主控板启动软件包版本不一致，当备用主控板发现自己当前启动软件包版本和主用主控板的当前启动软件包版本不一致时，会自动拷贝主用主控板的当前启动软件包列表中的所有软件包，设置为自己的主用下次启动软件包，并自动重启。这样，能够使得备用主控板启动后，和主用主控板启动软件包的版本一致。备用主控板仍然使用不一致的版本启动，可能会造成设备功能问题
软件升级	<b>version check ignore</b>	关闭对备用主控板进行启动软件包版本一致性检查功能	如果关闭对备用主控板进行启动软件包版本一致性检查功能，当备用主控板和主用主控板启动软件包版本不一致时，备用主控板仍然使用不一致的版本启动，可能会造成设备功能问题
ISSU	<b>issu commit</b>	完成ISSU升级操作	执行此命令后，不能再通过ISSU回滚命令或者回滚定时器进行回滚操作，请谨慎使用
ISSU	<b>reset install rollback oldest</b>	用来清除ISSU回滚点	执行本命令后，将清除指定回滚点以及在此回滚点之前创建的所有回滚点，请谨慎使用
目标配置管理	<b>configuration replace</b>	执行配置回滚操作	执行本命令后，设备配置将会回滚到指定的配置回滚点的配置，之前的配置将会丢失，请谨慎使用
目标配置管理	<b>reset target-configuration</b>	清除目标配置	删除的目标配置无法恢复，需要用户再次手动配置，请谨慎使用
目标配置管理	<b>reset configuration commit</b>	清除已创建的回滚点	删除的回滚点无法恢复，请谨慎使用
设备管理	<b>power-supply off</b>	强制给单板断电	强制给单板下电后，单板将无法收发报文，请谨慎使用

模块	命令行	描述	高危提示
设备管理	<b>reboot</b>	重启设备	重新启动可能会导致业务中断，请谨慎使用。使用 <code>force</code> 参数时，系统在重启时不会做任何保护性措施。重启后，可能导致文件系统损坏，请谨慎使用该参数。建议在系统故障或无法正常重启时，才使用该参数
设备管理	<b>restore factory-default</b>	将设备恢复到出厂状态	使用本命令会将设备恢复到出厂状态，请谨慎使用
MDC	<b>allocate interface</b>	将物理接口从MDC中删除	配置本命令后，会影响MDC的流量转发，请谨慎使用
MDC	<b>undo location</b>	取消MDC对指定接口板的使用权限	配置本命令后，MDC将不能再使用该接口板收发报文，影响MDC的流量转发，请谨慎使用
MDC	<b>undo mdc start</b>	停止当前MDC	停止MDC会导致该MDC的业务中断，登录该MDC的用户自动退出，请谨慎使用
接口公共配置	<b>default</b>	恢复当前接口的缺省配置	接口下的某些配置恢复到缺省情况后，会对设备上当前运行的业务产生影响。建议您在执行该命令前，完全了解其对网络产生的影响
接口公共配置	<b>shutdown</b>	关闭接口	执行本命令会导致使用该接口建立的链路中断，不能通信，请谨慎使用
ARP	<b>reset arp</b>	清除ARP表项	执行本命令会清除设备上已有的ARP表项，可能会导致外部流量无法及时发给局域网中的用户
DHCP	<b>reset dhcp odap-client subnet</b>	配置ODAP客户端释放申请到的子网段	只有当ODAP客户端没有将地址分配给DHCP客户端时，才能执行本操作，否则会导致原网段被删除，在某些组网条件（IPoE组网）下用户会下线
静态路由	<b>delete static-routes all</b>	删除所有静态路由	删除全部静态路由可能导致网络不通，报文转发失败，请谨慎使用
IPv6静态路由	<b>delete ipv6 static-routes all</b>	删除所有IPv6静态路由	删除全部IPv6静态路由可能导致网络不通，报文转发失败，请谨慎使用
IS-IS	<b>network-entity</b>	配置IS-IS进程的网络实体名称（Network	批量执行 <code>cost-style</code> 、 <code>is-level</code> 和 <code>network-entity</code> 命令时，建议最后

模块	命令行	描述	高危提示
		Entity Title, 简称 NET)	执行 <b>network-entity</b> 命令, 以避免因配置顺序不正确引发IS-IS进程重启, 以及重启期间可能导致的配置丢失
BGP	<b>ignore all-peers</b>	禁止与所有对等体/对等体组建立会话	如果本设备和对等体/对等体组的会话已经建立, 则执行本命令后, 会断开本设备和对等体/对等体组的会话, 并且清除所有路由信息
BGP	<b>label-allocation-mode</b>	配置标签申请方式	改变标签分配方式将重新下刷所有BGP路由, 会导致业务的短暂中断, 请慎重使用
BGP	<b>peer ignore</b>	禁止与指定对等体/对等体组建立会话	如果本设备和对等体的会话已经建立, 则执行本命令后, 会停止该会话, 并且清除所有相关路由信息; 如果本设备和对等体组的会话已经建立, 则执行本命令后, 会终止与对等体组内所有对等体之间的会话, 并且清除所有相关路由信息
BGP	<b>reset bgp</b>	复位指定地址族下的BGP会话	复位BGP会话时, 会造成短暂的BGP会话中断
BGP	<b>reset bgp all</b>	复位所有BGP会话	复位BGP会话时, 会造成短暂的BGP会话中断
BGP	<b>reset bgp rpki server</b>	复位BGP RPKI会话	配置本命令后, 设备将删除并重新建立指定的BGP RPKI会话, 会造成BGP RPKI会话短暂中断
IGMP	<b>igmp version</b>	在接口上配置IGMP的版本	由于不同版本IGMP协议的报文结构与种类不同, 因此需要为同一网段上的所有设备配置相同版本的IGMP, 否则IGMP将不能正常运行
IGMP	<b>reset igmp group</b>	清除IGMP组播组的动态加入记录	执行本命令可能导致接收者中断组播信息的接收
MLD	<b>mld version</b>	在接口上配置MLD的版本	由于不同版本MLD协议的报文结构与种类不同, 因此需要为同一网段上的所有设备配置相同版本的MLD, 否则MLD将不能正常运行
MLD	<b>reset mld group</b>	清除MLD组播组的动	执行本命令可能导致接收者中断IPv6

模块	命令行	描述	高危提示
		态加入记录	组播信息的接收
MPLS L3VPN	<b>apply-label</b>	配置MPLS标签分配方式	执行本命令将改变标签的分配方式，导致VPN实例下的所有路由重分发。因此已经有业务在VPN实例中运行时，执行本命令会导致业务短暂中断，请慎重操作
MPLS L3VPN	<b>ip binding vpn-instance</b>	配置接口与指定VPN实例关联	配置或取消接口与VPN实例关联后，该接口上的IP地址、路由协议等配置将被删除
ARP攻击防御	<b>arp scan</b>	开启ARP自动扫描功能	扫描操作可能比较耗时，且会占用较大的设备资源和网络负载。可以通过<Ctrl_C>来终止扫描（在终止扫描时，对于已经收到的邻居应答，会建立该邻居的动态ARP表项）
SSH	<b>ssh server port</b>	配置SSH服务的端口号	如果修改端口号前SSH服务是开启的，则修改端口号后系统会自动重启SSH服务，正在访问的用户将被断开，用户需要重新建立SSH连接后才可以继续访问。如果使用1~1024之间的知名端口号，有可能会导导致其它服务启动失败
VRRP	<b>vrrp vrid shutdown</b>	关闭指定的IPv4 VRRP备份组	关闭IPv4 VRRP备份组功能通常用于暂时禁用备份组，用户发送给IPv4 VRRP备份组的报文可能会被丢弃
VRRP	<b>vrrp ipv6 vrid shutdown</b>	关闭指定的IPv6 VRRP备份组	关闭IPv6 VRRP备份组功能通常用于暂时禁用备份组，用户发送给IPv4 VRRP备份组的报文可能会被丢弃
BFD	<b>bfd init-fail-timer</b>	配置BFD会话无法建立时，通知上层协议BFD会话down的超时时间	配置本命令后，对于由于配置原因（比如对端设备没有使能BFD，或者两端的BFD认证配置不一致等）造成BFD会话无法进入up状态的情况，如果配置了本定时器，会导致上层协议作出错误的处理，所以，请谨慎使用本命令
进程分布优化	<b>monitor kernel deadloop action</b>	配置内核线程死循环后系统执行的操作	通常情况下，使用缺省配置即可。如果确实需要修改配置，请在工程师的指导下进行，以免引起系统异常