

目 录

第 1 章 设备管理	1-1
1.1 设备管理简介	1-1
1.2 设备管理配置	1-1
1.2.1 设备管理配置任务	1-1
1.2.2 监测和调试任务	1-2
1.3 设备管理排错帮助	1-3
1.4 板卡带电插拔操作	1-3
1.4.1 板卡带电热插	1-3
1.4.2 板卡带电热拔	1-4
1.4.3 FC卡带电热拔	1-4
1.4.4 配置恢复规则	1-4
1.4.5 主备切换	1-5

第1章 设备管理

1.1 设备管理简介

交换机的设备管理功能能够向用户提供板卡状态信息、板卡运行调试信息、机架的电源及风扇状态信息。实现对物理设备的维护和管理，并支持整机、单板重新启动，单板的带电插拔。交换机支持双主控，如果在系统中同时存在两块主控板，则所在槽位编号较小的主控板将成为Active Master，另外一块主控板将成为Standby Master。

1.2 设备管理配置

1.2.1 设备管理配置任务

1. 复位指定板卡
2. 强制主备切换
3. 强制 running-config 主备同步
4. 设置 running-config 同步间隔时长
5. 设置拔出/插入板卡

1.复位指定板卡

命令	解释
特权模式	
reset slot	复位指定槽位的板卡，包括线卡和 Standby Master 主控卡。

2.强制主备切换

命令	解释
特权模式	
force switchover	强制进行主备切换，即 Active Master 成为 Standby Master，Standby Master 成为 Active Master。

3.强制 running-config 主备同步

命令	解释
----	----

特权模式	
force runcfg-sync	强制将 running-config 从 Active Master 同步到 Standby Master。

4. 设置 running-config 同步间隔时长

命令	解释
全局配置模式	
runcfg-sync [<interval>]	配置 running-config 同步间隔时长。

5. 设置拔出/插入板卡

命令	解释
特权用户配置模式	
pull out slot <slotno> no pull out slot <slotno>	软件配置拔出/插入板卡。命令只针对线卡及 FC 卡，不包括活动主控及备份主控。

1.2.2 监测和调试任务

1. 显示板卡信息
2. 显示风扇在位、转速等信息
3. 显示电源状态信息
4. 显示设备管理报文的收发情况和板卡状态转换
5. 显示 MP 平面的上下文信息
6. 显示 CP 和 MP 平面的交互信息及状态转换

1. 显示板卡信息

命令	解释
特权模式	
show slot	显示各板卡基本信息。

2. 显示风扇在位、转速等信息

命令	解释
特权模式	
show fan	显示风扇板在位、转速等信息。

3. 显示电源状态信息

命令	解释
特权模式	

show power	显示各电源状态信息。
-------------------	------------

4.显示设备管理报文的收发情况和板卡状态转换

命令	解释
特权模式	
debug devsm {send receive state} slot <slotno> no debug devsm {send receive state} slot <slotno>	显示设备管理收发报文的情况和板卡状态转换情况；本命令的 no 操作为关闭 DEBUG 显示。

5. 显示 MP 平面的上下文信息

命令	解释
特权模式（CP 平面下）	
show manage-plane context	显示 MP 平面的工作状态、主备等信息

6. 显示 CP 和 MP 平面的交互信息及状态转换

命令	解释
特权模式	
debug cpmp no debug cpmp	显示 CP 和 MP 平面的交互和 MP 的状态转换信息；本命令的 no 操作为关闭 DEBUG 显示。

1.3 设备管理排错帮助

用户在进行设备管理和察看设备状态时通常会遇到的情况及解决建议如下：

- ☞ 在使用debug命令进行调试时，由于调试信息的输出会影响系统的运行效率，在调试结束后，应关闭全部调试开关。

1.4 板卡带电插拔操作

交换机支持单板的带电插拔操作，单板带电热插拔不会影响其他板卡业务的正常运行。

1.4.1 板卡带电热插

单板插入槽位即自动上电启动，当 STAT 灯以 1HZ 频率闪烁即说明进入正常运行状态。单板热插开始交换机会停止解析用户输入，等到单板进入正常运行状态之后，即恢复对用户

输入的正常解析。

1.4.2 板卡带电热拔

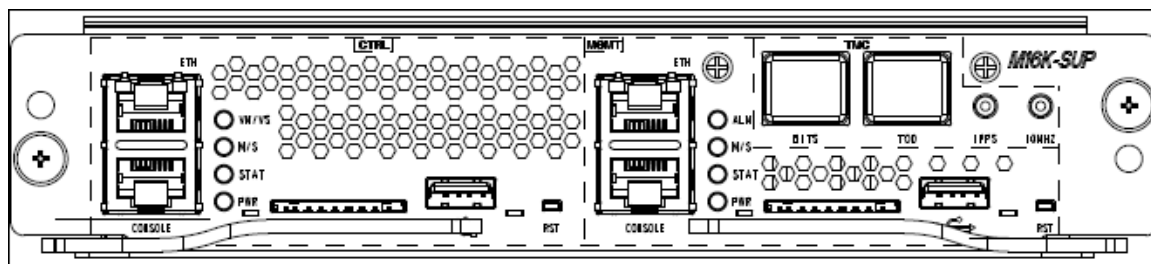


图 1-1 典型板卡示意图

用户如果在板卡正常运行时更换板卡，可以按照如下步骤操作：

- ◆ 热拔要被更换的板卡，主控上提示板卡被拔出(PULL OUT)，显示板卡的状态变为 DESTROYED。
- ◆ 热插新的板卡，主控上提示板卡插入(PUSH IN)；在板卡运行起来后，显示板卡的端口的状态信息 (UP/DOWN)。

1.4.3 FC卡带电热拔

直接带电热拔 FC 卡会造成流量的丢失，可以通过两种方式避免这种情况。

使用命令行配置 pull out slot 的方式，当主控上提示可以拔卡后再拔出 FC 卡。

拔卡前按下 FC 卡控制按钮，当 FC 卡上的 state 灯灭后再拔出 FC 卡。

当主控上提示可以拔卡后，卡的在位状态信息会变为 prepull，并停止转发流量，在此状态下，如果使用 no pull out slot 命令或者再次按下控制按钮，卡的状态会恢复成 running，并能够重新转发流量。

1.4.4 配置恢复规则

交换机整机启动，系统将恢复 FLASH（或 SD 卡）中保存的 StartUp-Config 配置文件保存的信息。如果槽位 N 插入的板卡与 StartUp-Config 配置文件保存的板卡类型不匹配则不进行此块板卡的配置信息恢复。

系统进入正常运行状态之后，如果用户拔出某块板卡，系统将保存板卡配置的所有信息，但是不会存到 FLASH（或 SD 卡）中，系统重启此信息将会丢失。

系统进入正常运行状态之后，用户热插一块板卡，如果此板卡与以前插入到此槽位的板卡类型不一致，则系统不进行配置恢复；如果板卡类型一致，那么系统尝试恢复以前保存的板卡配置，如果以前保存的板卡配置为空，则恢复 StartUp-Config 配置文件中记录的此槽位配置信息。

1.4.5 主备切换

交换机支持主备切换功能，即当交换机的两个主控板槽位上插满了主控板，且均处于正常工作状态，交换机支持用户带电更换 **active master**。用户可以通过 **show slot** 命令查看两块主控板具体哪一块是 **active master**，非 **active master** 的主控卡为 **standby master**。当用户要进行主备切换时，用户可以直接将 **active master** 拔出，这样此时的 **standby master** 就会成为 **active master**。主备切换之后，交换机的配置将恢复为 **startup-config** 保存的配置信息。