



浪潮交换机 FS6800 基本功能配置手册

文档版本 1.0

发布日期 2017-07-30

尊敬的用户：

衷心感谢您选用了浪潮交换机！

本手册介绍了本交换机的特性、规格、配置等信息，有助于您更详细地了解 and 便捷地使用本款交换机。

请将我方产品的包装物交废品收购站回收利用，以利于污染预防，造福人类。

浪潮拥有本手册的版权。

未经浪潮许可，任何单位和个人不得以任何形式复制本用户手册。浪潮保留随时修改本手册的权利。

本手册中的内容如有变动恕不另行通知。

如果您对本手册有疑问或建议，请向浪潮电子信息产业股份有限公司垂询。

Inspur 和“浪潮”是浪潮集团的注册商标。

Windows 是微软公司的注册商标。

Intel、Xeon 是 Intel 公司的注册商标。

其他商标分别属于其相应的注册公司。

技术服务电话： 4008600011

地 址： 中国济南市浪潮路 1036 号
浪潮电子信息产业股份有限公司

邮 编： 250101

版本控制

文档版本 1.0 （2017-07-30）

第一次正式发布。

目 录

版本控制.....	ii
目 录	iii
1 产品定位	4
2 硬件特性	5
3 规格参数	7
4 快速安装指南	12
4.1 交换机上架	12
4.2 线路连接和 IP 设置	14
5 初始化配置	16
5.1 用户级别	16
5.2 设置时间和日期	16
5.2.1 设置日期	16
5.2.2 设置时区	17
5.3 更改交换机名	17
5.4 交换机级联及 ISL TRUNKING	17
6 交换机 Zone 划分	20
6.1 创建 Alias	21
6.2 使用 GUI 管理 Zone	21
6.3 使用 CLI 管理 Zone	22
6.4 Zone 配置管理	24
7 交换机 FW 升级	26
8 常用命令	27
9 术语&缩略语	28
10 附录：环保声明	29

1 产品定位

浪潮 FS6800 交换机是可扩展的企业级 SAN 交换机，适用于高度虚拟化云环境。

浪潮 FS6800 交换机可提供市场领先的第五代光纤通道（16Gbps）技术和功能，进而满足不断增长的动态工作负载和私有云存储环境的需求。浪潮 FS6800 是一种定制的高密度基础组件，用于大型和不断增长的存储区域网络（SAN）基础架构。它可在灵活、易于部署的企业级交换机中提供业界领先的可扩展性、可靠性和 16Gbps 性能，实现更程度的数据中心整合，提高效率和业务灵活性。除了更高的吞吐量之外，它还可通过“In-flight”数据压缩、加密和高级诊断功能提高带宽利用率、安全性和网络可视性并改进管理。它是适合带宽密集型工作负载、不断演进发展的虚拟化数据中心及私有云架构的理想交换机。

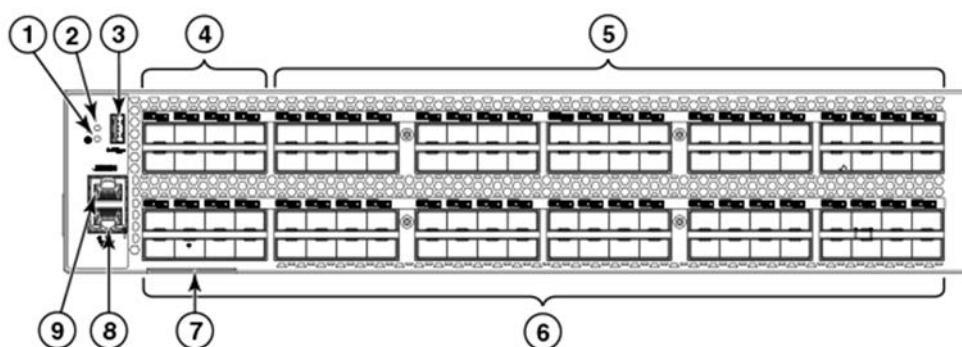
浪潮 FS6800 交换机包括以下主要特性：

- 在超高密度 96 端口交换机中提供出色的可扩展性，支持高度虚拟化的私有云存储和数据中心整合
- 提供“按需付费”式灵活性，从 48 个端口扩展到 96 个，速度高达 16Gbps
- 利用 Fabric Vision 技术的强大监控、管理和诊断工具来简化管理、延长正常运行时间并降低成本
- 利用 ClearLink D_Port 诊断光模块和光纤问题
- 借助动态 Fabric 架构配置（DFP）、监控和高级诊断功能加快部署和故障排除

2 硬件特性

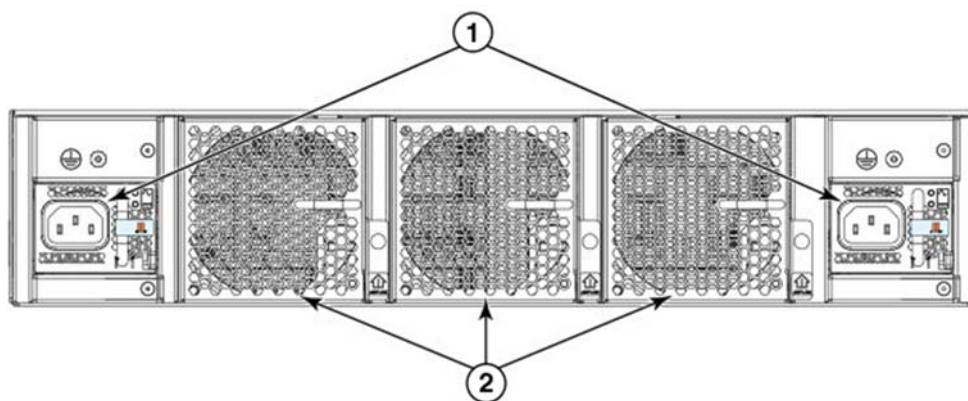
浪潮 FS6800 交换机，前后视图，如图 2-1 和图 2-2 所示。

图 2-1 前视图



- 1. 系统电源指示灯 2. 系统状态指示灯 3. USB 端口
- 4. FC 端口（0-7） 5. FC 端口（8-47） 6. FC 端口（48-95）
- 7. 交换机 ID 标签 8. 网口 9. 串口

图 2-2 后视图



- 1. 电源及内置的风扇 2. 风扇

- 系统主板包含一颗频率 1.2GHZ 主处理器以及集成外设
- 1 条 2GB DDR2 内存（400MHZ）
- 8MB 启动内存
- 1 个 2GB 的 CF 系统存储卡
- 最多达 96 个 16 Gbps 的 FC 端口
- 10/100/1000 Mbps 以太网（RJ-45）接口，支持 HTTP 和 HTTPS 协议，可远程登录交换机进行配置和管理。
- RS-232 控制台（串行）端口与交换机 RJ45 连接器端口可实现交换机初始化设置和出厂默认恢复。
- 1 个 USB2.0 端口，提供 firmware 的更新、supportSave 命令输出的日志文件保存、存储配置信息的上传和下载
- 2 个电源，支持热插拔和冗余
- 3 个风扇，支持热插拔
- 1 个 FC 端口状态指示灯（绿色/琥珀色）
- 1 个系统电源指示灯（绿色）
- 1 个系统状态指示灯（绿色/琥珀色）
- 2 个以太网指示灯，指示速率和活跃状态
- 每个电源 2 个指示灯：一个代表 AC 状态（绿色），一个代表 DC 状态（绿色/琥珀色）
- 每个风扇 1 个指示灯（绿色/琥珀色）
- 识别交换机的 SEEPROM
- 电压监控
- 风扇及流向监控
- 温度监控
- RTC 电池

3 规格参数

技术规格	
型号	FS6800
系统架构	
光纤通道端口	交换机模式（默认）：标配 48 端口，最大可扩展到 96 端口（可通过按需端口扩展许可证，以 24 端口的增量增加）；E、F、M、D、EX 端口
可扩展性	功能全面的 Fabric 架构，最多可有 239 台交换机
标准最大支持数	Fabrics 架构中 6,000 个活动节点 56 台交换机，19 跳 更大型架构根据需要进行认证
性能	光纤通道：2.125Gbps 线速，全双工 4.25Gbps 线速，全双工 8.5Gbps 线速，全双工 10.53Gbps 线速，全双工 14.025Gbps 线速，全双工 2、4、8 和 16Gbps 端口速度自适应 10Gbps 和可选的固定端口速度编程
ISL 链路捆绑	基于帧的链路捆绑，每条 ISL 捆绑链路最多 8 个 16Gbps 端口； 每条 ISL 捆绑链路最高 128Gbps 的吞吐量。运用 Fabric OS 中所包括的 DPS，实现基于交换的跨 ISL 负载均衡。
总带宽	1536Gbps：96 端口×16Gbps 的数据速率

Fabric 架构延迟	本地交换端口延时为 700ns；端口组间延时为 2.1μsec，本地交换组间 16Gbps 的直通路由（cut-through routing）。 加密/压缩为每节点 5.5 μsec；E_Port 间转发纠错（FEC）会增加 400 ns（默认启用）
最大帧	2,112 字节净负荷
帧缓冲	8,192，动态分配
服务等级	Class 2、Class 3、Class F（交换机间帧）
端口类型	D_Port（ClearLink 诊断端口）、E_Port、EX_Port、F_Port、M_Port（镜像端口）；可选端口类型控制
数据流量类型	Fabric 架构交换机支持单播流量
介质类型	16Gbps：可热插拔 SFP+，LC 接头 16Gbps SWL/LWL/ELWL10Gbps：可热插拔 SFP+，LC 接头 10Gbps SWL/LWL8Gbps：可热插拔 SFP+，LC 接头 8Gbps SWL/LWL/ELWL 光纤通道距离取决于光缆和端口速度
USB 接口	1 个 USB 口，用于系统日志文件下载或 FW 升级

Fabric 架构服务	<p>Monitoring and Alerting Policy Suite (MAPS);</p> <p>Flow Vision;</p> <p>E 类型端口、F 类型端口和 Fabric 架构模式下的最高用量者;</p> <p>适应性网络 (入口速率限制、流量隔离、QoS);</p> <p>瓶颈检测;</p> <p>高级分区 (默认分区、端口 /WWN 分区、广播分区);</p> <p>Dynamic Fabric Provisioning (DFP);</p> <p>动态路径选择 (DPS);</p> <p>Extended Fabrics;</p> <p>Enhanced BB Credit 恢复;</p> <p>Enhanced Group Management (EGM);</p> <p>FDMI; 帧重定向;</p> <p>基于帧的链路捆绑;</p> <p>FSPF;</p> <p>集成路由;</p> <p>IPoFC;</p> <p>ISL 链路捆绑;</p> <p>管理服务器;</p> <p>NPIV;</p> <p>NTP v3;</p> <p>Port Fencing;</p> <p>注册状态变更通知 (RSCN);</p> <p>Reliable Commit Service (RCS);</p> <p>服务器应用优化 (SAO);</p> <p>简单名称服务器 (SNS);</p> <p>虚拟 Fabrics 架构 (逻辑交换机、逻辑 Fabric 架构)</p>
扩展	<p>光纤通道, “In-flight” 压缩 (LZO) 和加密 (AES-GCM-256);</p> <p>用于 DWDM MAN 连接的集成可选 10Gbps 光纤通道</p>

物理特性	
外壳	前后通风；后端供电，2U 后前通风；后端供电，2U
尺寸	宽：429.25 毫米（16.90 英寸） 高：86.74 毫米（3.42 英寸） 深：609.75 毫米（24.01 英寸）
系统重量	16.92 千克（37.3 磅），双电源 FRU，无收发器
IO 处理器	Condor 3 ASIC
缓存	1GB DDR2 SDRAM @ 166Mhz
电源	
电源	双热插拔冗余电源，带集成系统冷却风扇
AC 输入	85V 到 264 V，~5 A 到 2.5 A
输入线频率	47Hz 到 63Hz
功耗	所有 96 个端口都安装 16Gbps SWL 光模块时为 464 瓦 未安装光模块的空机箱为 183 瓦
环境	
运行环境	温度：0° C 到 40° C / 32° F 到 104° F 湿度：10% 到 85%，无冷凝
非运行环境	温度：-25° C 到 70° C / -13° F 到 158° F 湿度：10% 到 90%，无冷凝
冷却方式	风冷
运行海拔	最高 3,000 米（9,842 英尺）
储存海拔	最高 12,000 米（39,370 英尺）
冲击	运行：20 g，6 毫秒，半正弦 非运行：半正弦，33 g，11 毫秒，3/eg Axis

震动	运行：0.5g 正弦，0.4grms 随机，5Hz 至 500Hz 非运行：2.0g 正弦，1.1grms 随机，5Hz 至 500Hz
散热	96 个端口：1582 BTU/小时
通风	3 个可热交换冗余风扇；反向通风选项（前后和后前）；最大 109CFM（立方英尺/分钟）；常规：33CFM

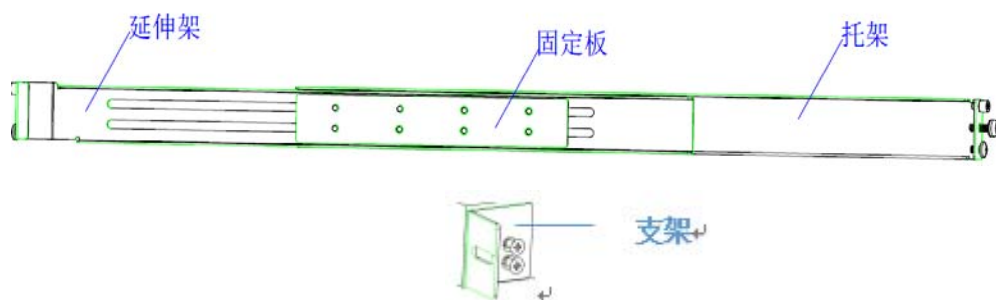
4 快速安装指南

按照本章节的内容指导进行操作，可以完成简单的配置工作。如果您想选择一个不同的设置，请查考随机光盘中 Install Guide。

4.1 交换机上架

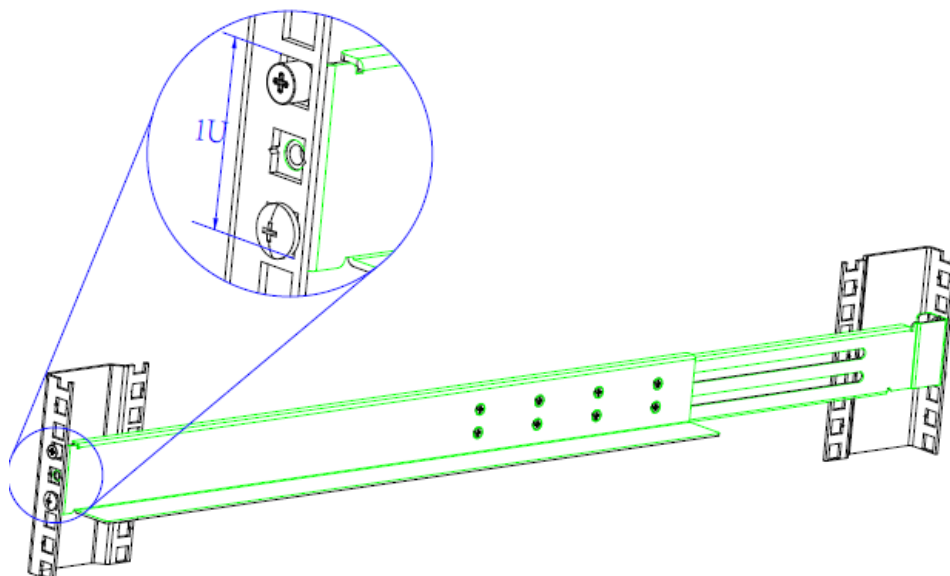
1. 导轨部件由延伸架，固定板，托架和支架组成。

图 4-1 导轨部件



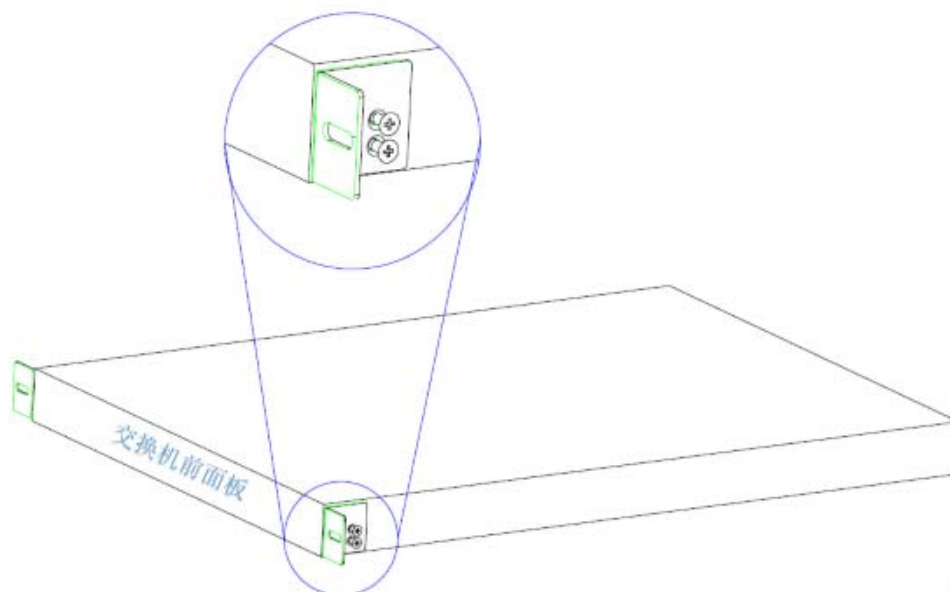
2. 将导轨放到指定位置，先锁付前端螺丝。水平拉升托架，使其与前端保持在同一水平线上，锁付后端螺丝。同理，固定另一侧导轨，务必保证两侧导轨在同一水平线上。

图 4-2 导轨上架



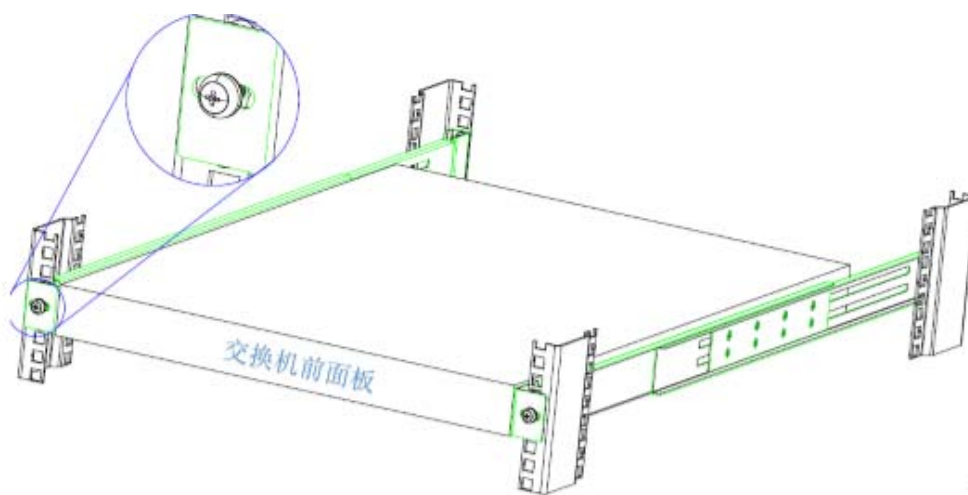
3. 支架与交换机组合，将导轨附带的支架锁付到交换机的左右两侧。

图 4-3 支架与交换机组合



4. 抬起交换机，水平推入导轨，锁付左右侧螺丝，交换机上架安装完毕。

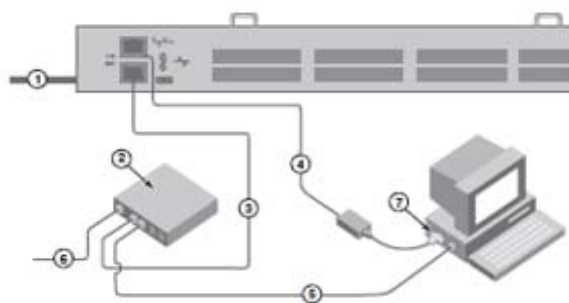
图 4-4 交换机上架



--结束

4.2 线路连接和 IP 设置

图 4-5 线路连接



1. 将电源线与光纤交换机电源相连①。电源和状态指示灯由琥珀色转为绿色。
此过程需要 1 到 3 分钟。
2. 使用网线③/⑤和以太网集线器或者交换机②，将光纤交换机和设置电脑连接到同一局域网。确保以太网集线器或者光纤交换机连通电源⑥。
3. 如果您想使用串口连接进行设置,使用光纤交换机附带的串口线将电脑的串口⑦与光纤交换机的串口④相连。串口连接设置如下:
 - 位/秒 (B) : 9600
 - 数据位(D) : 8
 - 奇偶(P): 无

- 停止位 (S) : 1
 - 数据流控制 (F) : 无
4. 登录账号为 admin, 密码为 password , 同时按 ctrl+C 键, 跳过修改密码环节。
 5. 在命令行中输入 ipaddrset, 重新配置管理网口 IP。
 6. 在命令行中输入 ipaddrshow, 可查看 IP 信息。

--结束

5 初始化配置

5.1 用户级别

FS6800 交换机提供了 admin、factory、root 和 user 四种用户级别，并为不同级别的用户分配不同的操作权限，如表 5-1 所示。

表 5-1 用户级别

用户级别	操作权限	默认用户
admin	大多数命令都拥有查看或者修改权限。	admin
factory	保留账户，用于产品开发和制造。	factory
root		root
user	大多数命令只拥有查看权限。用户账户主要用于系统监控。	user

说明：

为了规避一切因密码泄露带来的风险，首次登录交换机后，务必修改登录密码，也可以直接通过 `passwd` 命令来修改密码。admin 的默认密码是 `password`，其他三个用户的默认密码是空；当通过 admin 首次登录交换机时，系统会提示修改 factory、root 和 user 用户的密码。

5.2 设置时间和日期

5.2.1 设置日期

正确地设置日期，以便您更好地进行纠错和故障处理等操作。

1. 使用 admin 登录交换机。
2. 运行 `date "mmddHHMMyy"` 命令。

如：`date "0927123017"`

--结束

5.2.2 设置时区

您可以使用名字设置交换机的时区；也可以使用国家、城市或时区参数。

1. 使用 `admin` 登录交换机。
2. 运行 `tsTimeZone` 命令。

增加国家、城市或时区参数：`tstimezone [--interactive]/ [, timezonename]`

如：`tstimezone US/Central`

--结束

5.3 更改交换机名

1. 打开“Switch Administration”页面。
2. 选择“Switch”页签。
3. 在“Name”中输入新的交换机名，单击“Apply”。

--结束

5.4 交换机级联及 ISL TRUNKING

说明：

交换机级联的时候会自动选举或手动设置主交换机和 Domain ID 的修改，主交换机负责管理整个 fiber，并且主交换机的配置会自动同步到其他级联交换机，若主交换机确认错误可能会由于错误的同步方向导致业务宕机，所以如果级联到已经有业务的交换机级联首先确认哪个交换机是主交换机，一个 fiber 之内一般建议最高端的交换机为主交换机。主交换机的选举遵循下面的方法。

- 如果两个交换机都没有配置，那么默认以 WWN 小的交换机为主交换机，Domain ID 不是必须要修改的，交换机会自动进行协商。
- 若两台交换机中一台开机，一台关机（机器无配置），先连好级联线，然后把关机的交换机开机，那么以前开机的交换机为主交换机，后开机的为从交换机，Domain ID 不是必须要修改的，交换机会自动进行协商。

- 如果两台交换机，一台交换机有配置（生产交换机），一台交换机没配置（要级联接入的交换机），并且两台交换机都已经开机，并且两台交换机还未级联，需手动把没配置的交换机 Domain ID 修改为和生产交换机不一样（推荐 Domain ID 大于生产交换机），那么接上线之后原来有配置生产交换机会是主交换机，这个时候生产交换机的配置会自动同步到没有配置的交换机上，此种方法为推荐的级联方法。
- 因为涉及到配置同步，请确保非主交换机没有任何配置（包括 zone、config 等）。
- 若涉及到修改 Domain ID 需要临时禁用交换机，需要停止业务访问。
- 交换机级联不同于交换机堆叠，一般在远距离传输做级联，不推荐通过级联的方式把多台交换机连接在一块扩展交换机端口，会带来严重的性能瓶颈，如果用户想通过级联的方式扩展端口，建议做 ISL 的 TRUNKING。

若涉及到修改 DOMAIN ID，请参考下述方法。

1. 打开 Switch Administration 窗口。
2. 选择“Switch”页签，在 Switch Status 中单击“Disable”，禁用交换机；单击“Apply”（注意此操作会停掉交换机的业务访问）。
3. 选择“Switch”页签，在 Domain ID 域中输入一个新的 Domain ID，单击“Apply”。
4. 选择“Switch”页签，在 Switch Status 中单击“Enable”，启用交换机；单击“Apply”。

根据上述原则做好级联连线后交换机会自动级联成功，级联后如果两个交换机的管理 IP 能通，在交换机划 zone 的时候能看到两台交换机的所有端口。级联后在两个级联的交换机上分别运行命令 **switchshow**，会发现级联的端口变为 E-port 并且一个显示 upstream，一个显示 downstream。

默认交换机级联一般用一根线，如果要多根线级联，那么多连接的线没有负载均衡作用，数据包乱序随机发送，若想实现多根线聚合带宽的负载均衡作用，需要做 ISL 的 TRUNKING，TRUNKING 需要购买相应的 license，如果涉及到 TRUNKING 需注意如下注意事项。

- 交换机都是每几个端口一组，如图 5-1 所示，交换机共 6 组端口，每组 4 个端口，级联时请确保相同组内的端口级联，相同端口号的端口级联，如下面交换机，如果级联交换机两侧的端口要么蓝色端口组内的端口，要么是红色端口组或者其他端口组内的端口，不能一侧是蓝色端口组内的端口，另一侧是红色端口组内的端口。

图 5-1 交换机端口



- FS6800 以 FC 端口组为单位组建 ISL Trunking，每个组内最大 8 个 Port，即一个组内最多 8 条级联线。。
- 如果用户购买了 TRUNKING LICENSE，涉及到 TRUNKING 的配置请咨询浪潮技术支持人员。

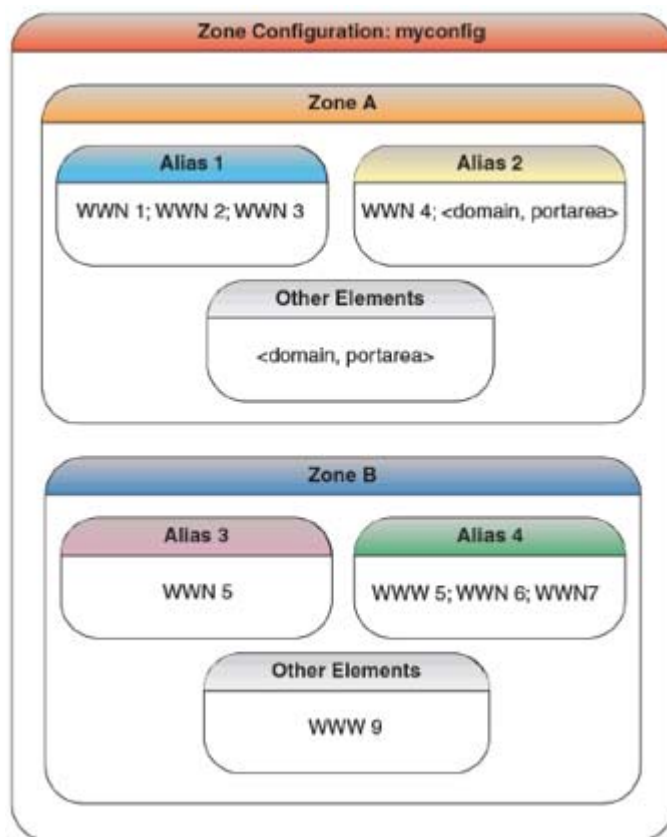
6 交换机 Zone 划分

基本步骤如下：

- 创建 zone，在 zone 里面添加端口，别名或者 wwn。
- 创建 zone configuration。
- 在 zone configuration 中里面添加 zone。
- 保存并启用 zone configuration。

Zone Configuration 由一组 zone 组成。下图展示了一个示例 zone 数据库和 zone 别名、zone 和 zoning configuration 之间的关系。数据库包括了一个 zoning configuration: myconfig，其中包含两个 zone: Zone A 和 Zone B。数据库包括 4 个别名，分别是 Zone A 和 Zone B 的成员。除了别名以外，Zone A 和 Zone B 也有其他成员。

图 6-1 关系图



6.1 创建 Alias

这里需要注意的是，同一个 Alias 中可以有多个端口或者 WWN，这样可以将同一个存储的一组端口或 WWN 放在同一个 Alias 中，方便后续的 zone 划分。

1. 打开“Zone Administration”页面。
2. 在“Member Selection List”页签中选择一种格式的 Zone 成员。
3. 单击“Alias”页签，单击“New Alias”，系统弹出“Create New Alias”对话框。
4. 在对话框里输入新 Alias，单击“OK”，在 Name 列表中显示新 Alias。
5. 打开“Member Selection List”查看包含的元素。
6. 单击“Member Selection List”页签中需要加入 Alias 中的元素，向右的箭头被激活。
7. 单击向右的箭头添加 Alias 成员，被选中的成员被添加到“Alias Members”页面。
8. **可选：**重复步骤 6 和 7 为 Alias 添加更多的元素。
9. **可选：**单击“Add Other”添加目前的 fabric 中不存在的 WWN 或 port。
10. 选择“Actions > Save Config”，保存配置更改。

--结束

6.2 使用 GUI 管理 Zone

创建 Zone 及添加 Zone 成员

1. 打开“Zone Administration”页面。
2. 在“Member Selection List”页签中选择一种格式的 Zoning 成员。
3. 选择“Zone”页签，单击“New Zone”，弹出“Create New Zone”对话框。
4. 在“Create New Zone”对话框中，输入新 Zone 的名字，然后单击“OK”，“Name”列表中出现新 Zone 的信息。
5. 在“Member Selection List”页签中查看包含的元素，列表中可用的选项取决于对“View”菜单的选择。

6. 单击“Member Selection List”中需要加入 Zone 中的元素。
7. 单击“right arrow”，添加 Zone 成员，选中的成员被移动到“Zone Members”页面。
8. **可选：**重复步骤 6 和步骤 7 为 Zone 添加更多的元素。
9. **可选：**单击“Add Other”，添加当前还未添加到 Fabric 的 WWN 或端口。
10. 选择“Zoning Actions > Save Config”，保存配置更改。

--结束

删除 Zone 成员

1. 打开“Zone Administration”页面。
2. 选择“Zone”页签，从“Name”列表中选择需要修改的 Zone，“Zone Members”列表显示选中 Zone 的 Zone 成员信息。
3. 在“Zone Members”列表中选中需要从 Zone 中删除的元素。
4. 单击“left arrow”，移除 Zone 成员。在“Zone Admin”缓存中修改 Zone 的信息。
5. 选择“Zoning Actions > Save Config”，保存配置更改。

--结束

删除 Zone

1. 打开“Zone Administration”页面。
2. 单击“Zone”页签。
3. 从“Name”中选择需要删除的 Zone，单击“Delete”，在弹出的确认对话框中，单击“Yes”。
4. 选择的 Zone 从 Zone 管理缓冲区中删除，此时可以选择保存更改或者保存并激活更改。
5. 选择“Zoning Actions > Save Config”，保存配置更改。

--结束

6.3 使用 CLI 管理 Zone

创建 Zone

1. 使用管理员账户登录交换机。
2. 使用 **cfgshow** 命令查看当前存在的 Zone。
3. 使用 **zonecreate** 命令创建 Zone。输入方式采用以下任意一种。

```
zonecreate "zonename", "member[; member...]"  
zonecreate "zonename", "aliasname_pattern*[:members]"
```

4. 使用 **cfgsave** 命令将修改保存到定义的配置中。
5. 使用 **cfgshow** 命令查看 Zone 配置。

--结束

添加 Zone 成员

1. 使用管理员账户登录交换机。
2. 使用 **zoneadd** 命令添加 Zone 成员。输入方式采用以下任意一种。

```
zoneadd "zonename", "member[; member...]"  
zoneadd "zonename", "aliasname_pattern*[:members]"
```

3. 使用 **cfgsave** 命令将修改保存到定义的配置中。
4. 使用 **cfgshow** 命令查看 Zone 配置。

--结束

移除 Zone 成员

1. 使用管理员账户登录交换机。
2. 使用 **zoneremove** 命令移除 Zone 成员。输入方式采用以下任意一种。

```
zoneremove "zonename", "member[; member...]"  
zoneremove "zonename", "aliasname_pattern*[:members]"
```

3. 使用 **cfgsave** 命令将修改保存到定义的配置中。
4. 使用 **cfgshow** 命令查看 Zone 配置。

--结束

删除 Zone

1. 使用管理员账户登录交换机。
2. 使用 **zonedelele** 命令删除 Zone。

```
zonedelele "zonename"
```


3. 使用 **cfgsave** 命令将修改保存到定义的配置中。

--结束

6.4 Zone 配置管理

若干个 zone configurations 可以在一台交换机内同时存在，但是同一时间只能启用一个 zone configuration。从 web 页面启用一个 zone configuration 的时候，整个 zoning database 自动保存，然后选中的 zone configuration 被启用。

创建 Zone 配置

1. 打开“Zone Administration”页面。
2. 在“Member Selection List”中选择一种格式的 Zoning 的成员。
3. 选择“Zone Config”页签，单击“New Zone Config”。
4. 在“Create New Config”对话框里，输入新配置的名称，单击“OK”，在“Name”中会显示新配置。
5. 单击“Member Selection List”中想要加入配置中的元素，此时向右的箭头被激活。
6. 单击向右的箭头添加配置成员，将选中的成员移动到“Config Members”页面。
7. **可选：**重复步骤 5 和步骤 6 为配置添加更多的元素。
8. 选择“Zoning Actions > Save Config”，保存配置更改。

--结束

添加 Zone 配置成员

1. 打开“Zone Administration”页面。
2. 选择“Zone Config”页签，从“Name”中选择需要修改的配置。
3. 从“Member Selection List”中选择需要添加到配置中的元素
4. 单击右箭头添加配置成员。
5. 选择“Zoning Actions > Save Config”，保存配置更改。

--结束

删除 Zone 配置成员

1. 打开“Zone Administration”页面。

2. 选择“Zone Config”页签，从“Name”中选择需要修改的配置。
3. 从“Config Members”中选择需要删除的元素。
4. 单击左箭头移除配置成员。
5. 选择“Zoning Actions > Save Config”，保存配置更改。

--结束

重命名 Zone 配置

1. 打开“Zone Administration”页面。
2. 选择“Zone Config”页签，从“Name”中选择需要重命名的配置，单击“Rename”。
3. 在“Rename a Config”对话框里，输入一个新的配置名称，单击“OK”。配置在配置数据库中被重命名。
4. 选择“Zoning Actions > Save Config”，保存配置更改。

--结束

删除 Zone 配置

1. 打开“Zone Administration”页面。
2. 选择“Zone Config”页签，从“Name”中选择需要删除的 Zone 配置，单击“Delete”。
3. 在弹出的确认对话框中，单击“Yes”将选中的配置从配置数据库里删除。
4. 选择“Zoning Actions > Save Config”，保存配置更改。

--结束

启用 Zone 配置

1. 打开“Zone Administration”页面。
2. 选择“Zoning Actions > Enable Config”。
3. 在“Enable Config”页面，从菜单中选择需要启用的配置。
4. 单击“OK”，保存并激活所选配置。

--结束

7 交换机 FW 升级

升级交换机 FW 时，交换机会重启，如果没有冗余需要停机操作，推荐停机操作。

1. 打开 “Switch Administration” 窗口。
2. 选择 “Firmware Download” 页签。
3. 选择 Firmware。

下载源可以是 Network 或 USB 设备。

4. 输入主机名或 IP 地址、user name、password 和文件 release.plist 的完整路径。
IP 地址可以是 IPv4 或 IPv6 格式。
5. 在 Protocol Type 区域中选择传输协议。
6. 单击 “Apply”，开始 firmware 下载，可以在 Firmware Download 中观察下载进度。
7. 关闭所有的 Web Tools 窗口并重新登录。

--结束

8 常用命令

switchshow: 查看交换机基本信息、端口状态、连接设备的 PWWN

cfgshow: 查看 zone 配置、alias 名、当前 enable 的配置等

cfgactvshow: 仅查看当前 enable 的配置

nsshow: 查看所有的登陆设备信息

errdump: 查看日志

portshow: 查看端口详细状态

sfpsshow: 查看 SFP 模块及光强度

porterrshow: 查看端口错误计数

ipaddshow: 查看管理 IP

firmwareshow: 执行命令的历史

switchstatusshow: 交换机部件状态

chassisshow: 查看序列号及运行时间等

islshow、trunkshow、fabricshow: 查看级联信息

9 术语&缩略语

C		
CLI	Command-Line Interface	命令行界面
D		
DFP	Dynamic Fabric Provisioning	动态 Fabric 架构配置
F		
FC	Fibre Channel	光纤通道
FEC	Forward Error Correction	前向纠错
I		
ISL	Inter-Switch Link Protocol	交换链路内协议
ISL Trunking	Inter-Switch Link Trunking	链路聚合
S		
SAN	Storage Area Network	存储区域网络
SSH	Secure Shell	安全外壳协议

10 附录：环保声明

为环境保护和资源循环再利用，造福人类。本产品及其包装物可进行回收处理及再利用。本产品设计为资源回收利用率不低于 80%，资源循环使用及再生率不低于 70%。在产品生命周期结束时，不应与其他废弃物混合处理，您可向销售商或当地政府部门了解回收处理方法和地点，也可联系我们客服进行回收处理。

产品中有害物质的名称及含量						
部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
机箱	×	○	○	○	○	○
主板	×	○	○	○	○	○
内存	○	○	○	○	○	○
硬盘	○	○	○	○	○	○
电源	×	○	○	○	○	○
电源线	○	○	○	○	○	○
U盘	×	○	○	○	○	○
光驱	×	○	○	○	○	○
外插网卡	×	○	○	○	○	○
外插存储卡	○	○	○	○	○	○
连接板卡	×	○	○	○	○	○
数据线缆	×	○	○	○	○	○
键盘	×	○	○	○	○	○
鼠标	×	○	○	○	○	○
中央处理器	×	○	○	○	○	○
处理器散热器	×	○	○	○	○	○
导轨	○	○	○	○	○	○
印刷品	○	○	○	○	○	○
光盘	○	○	○	○	○	○
包装箱	○	○	○	○	○	○
包装衬垫	○	○	○	○	○	○
包装塑料袋	○	○	○	○	○	○

说明：

- 1、本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。
- 2、○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。
- 3、×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。
- 4、以上部件为产品中可能有的配置部件，实际产品配置请参见配置标签。