

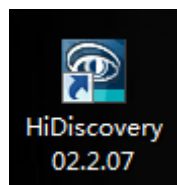
赫思曼交换机环网配置基本操作

一、安装软件

将随交换机附赠的光盘插入 PC 机或笔记本电脑的光驱中，右击“打开”。

1. 在文件夹 HiDiscovery 中，选择 HiDiscovery0227_windows_x86.exe（版本可能略有不同）进行 HiDiscovery 安装。
2. 在文件夹 Java 中，选择 jre-1_5_0_13-windows-i586-p.exe 双击进行安装。

上述步骤完成后，桌面将会出现如下图标：



二、对交换机设置或更改网管 IP

1. 配置交换机 IP 地址

1) 双击打开 HiDiscovery。

The image shows the HiDiscovery software interface. It has a menu bar (File, Edit, ?) and a toolbar with buttons: Exit, Signal, Properties, WWW, and Rescan. Below the toolbar is a table with columns: Status, Click here to switch on/off flashing the signal light of the selected device, Fault Gateway, Product, and Name. The table contains three rows of data. Red numbers 1 through 5 are placed around the interface with arrows pointing to specific elements: 1 points to the Name column, 2 points to the WWW button, 3 points to the Product column, 4 points to the Properties button, and 5 points to the WWW button.

Status	Click here to switch on/off flashing the signal light of the selected device	Fault Gateway	Product	Name		
1	00:80:63:14:D8:D9	149.218.112.101	255.255.255.0	0.0.0.0	RS2	Gerhards RS2-16M
2	00:80:63:10:9A:D7	149.218.112.102	255.255.255.0	0.0.0.0	MS3124-4	Hirschmann MICE
3	00:80:63:0F:1D:80	149.218.112.103	255.255.255.0	0.0.0.0	RS2	Gerhards RS2-1

4

选中其中一项，点此按钮 (Properties) 就可以对交换机的名称、IP 地址、子网掩码及网关进行配置，配置完成点 OK 就可以了

5

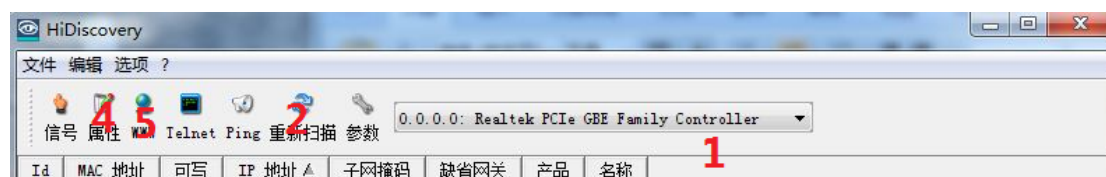
选中其中一项 (有了 IP 地址)，点此按钮 (WWW) 就可以进行交换机的 WEB 界面，输入用户名: Admin，密码: private，就可以访问交换机的配置界面了 (需要 java 支持)

2

点击此处会进行重新 MAC 地址的扫描 (即重新扫描交换机)

1

如果你的 PC 有多个网卡可以在此处进行选择，此软件是基于 MAC 地址进行交换机的扫描的，所以与对应网卡的 IP 地址是没有关系的，只管放心来配置交换机的 IP 地址



上述两图中的数字为中英文版软件的对照选项

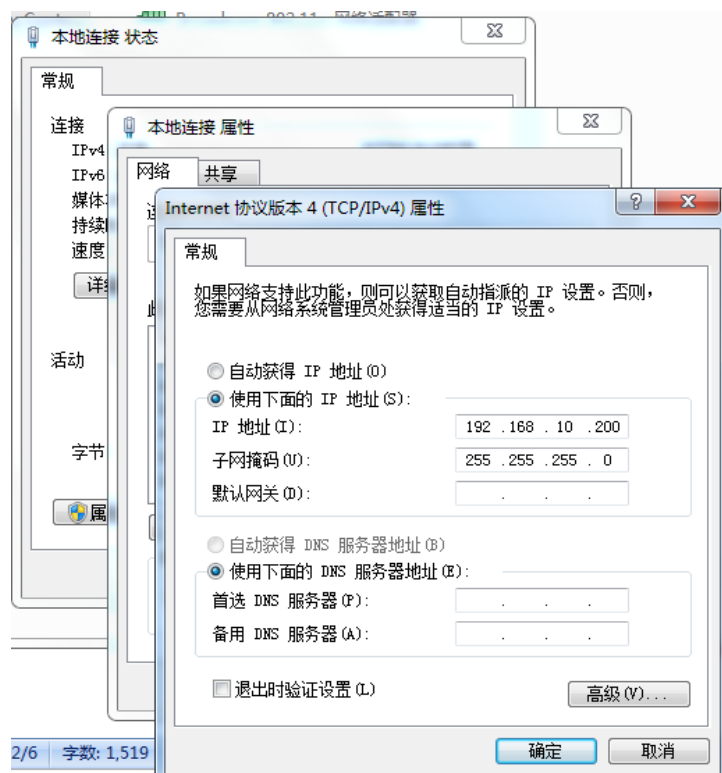
- 2) 选中欲配置的交换机（如果是单机配置将只有一个条目），如果交换机已经相互连接则无法辨识交换机，可选中交换机后点击“Signal（信号）”按钮观察交换机指示灯的闪烁或通过 MAC 地址识别交换机。
- 3) 双击欲配置交换机，弹出对话框，按照网络规划输入交换机名称、IP 地址和子网掩码，点击 OK。如下图所示：



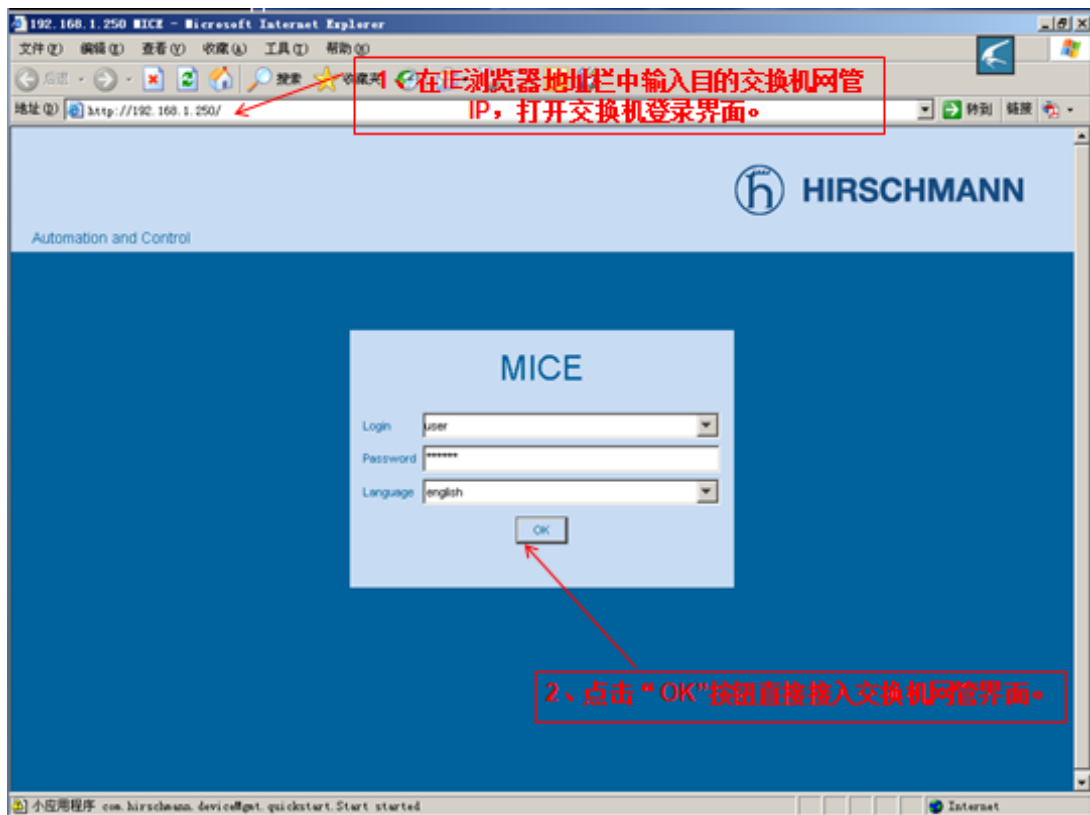
三、环网配置

注意！在配置环网时一定不要将冗余的连接线接到交换机上。对环网来说拓扑上应该成环的，一定不要成环。在冗余配置配置好以后再恢复冗余的连线。

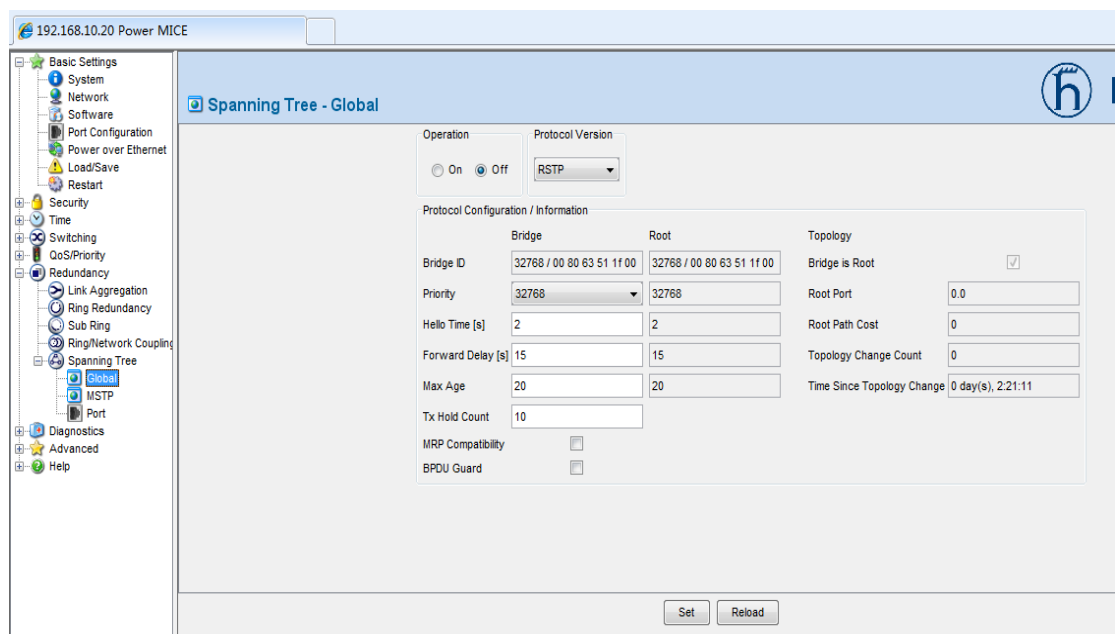
1. 将 PC 或笔记本电脑在网络属性中配置与交换机相同网段的 IP。



2. 可在浏览器中输入交换机 IP 进行访问，或通过 HIDiscovery 扫标出交换机列表，选中后点“WWW”按钮。
3. 登陆交换机网管登陆界面(交换机型号不同，画面略有差异)，Login 中填写“admin”，Password 中填写“private”。



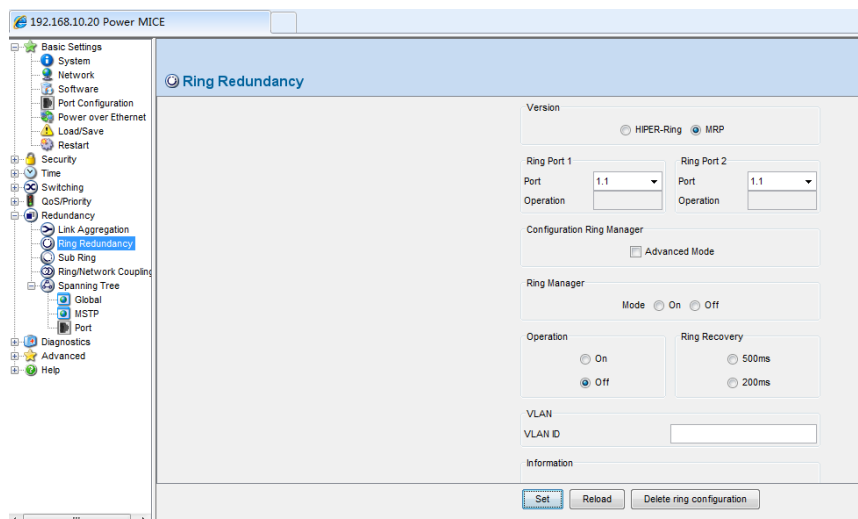
4. 完成登陆后进入交换机网管页面。首先关闭 RSTP 功能。
 - 1) 在左侧导航栏中定位到“Redundancy → Spanning Tree → Global”
 - 2) 在 Operation 中选中 Off
 - 3) 点击下方的 Set 按钮



5. 配置环网

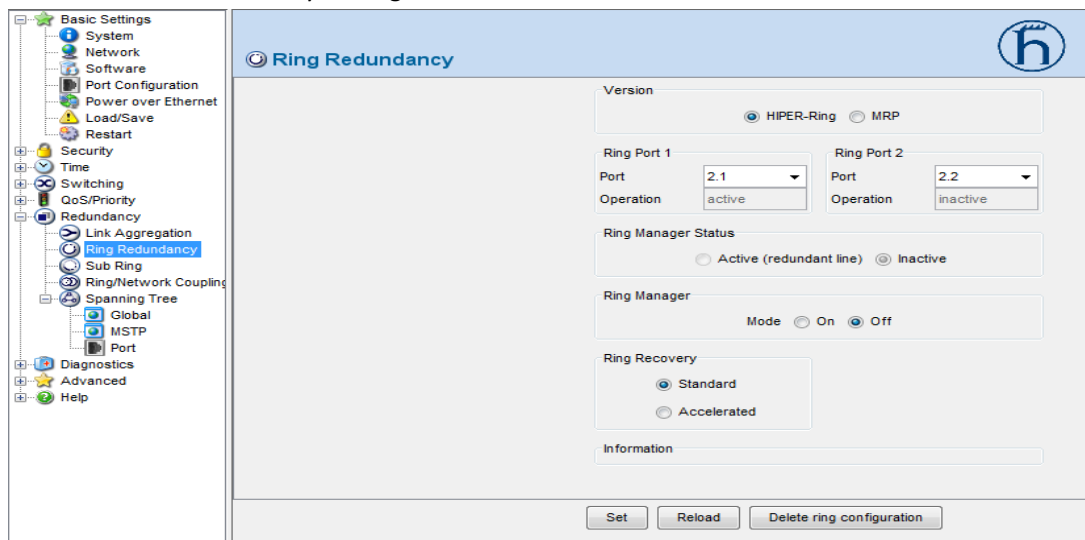
配置环网时要注意。一个环网中无论环路上有多少台交换机，只能选中一台作为环网的 **RM**（冗余管理功能），其余的交换机都不能开启（配置时与 PC 相连的端口要在 **VLAN1** 中）。

- 1) 在左侧导航栏中定位到“Redundancy → Ring Redundancy”，初始化状态应该如下图所示：

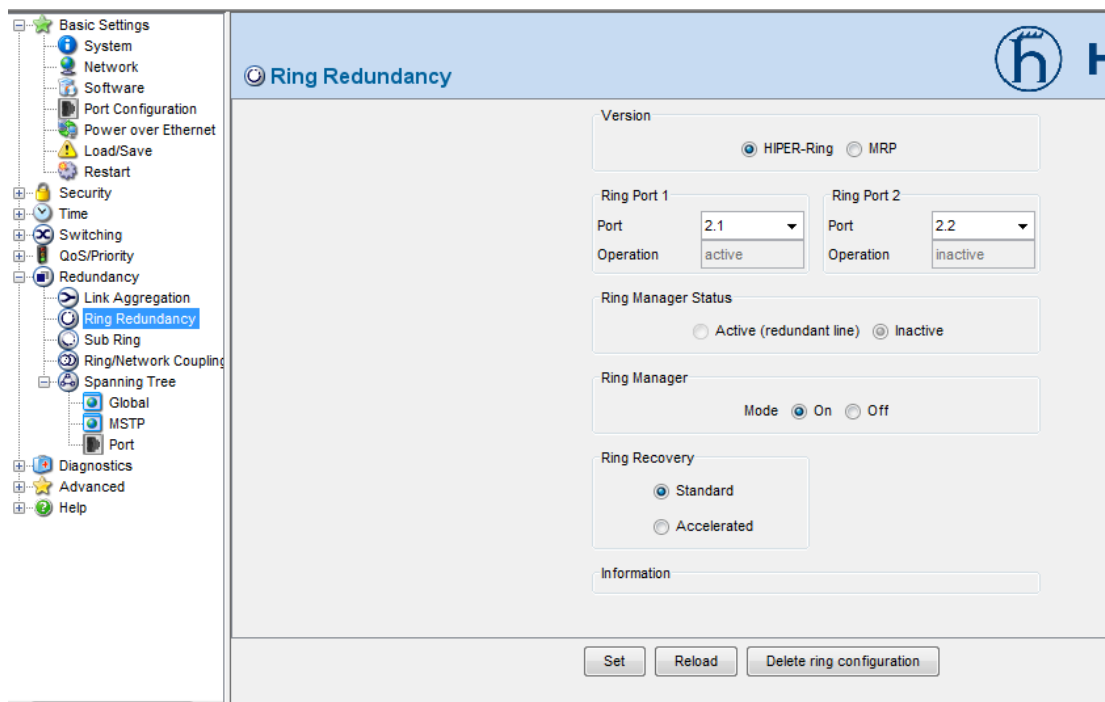


若看到的画面不是如上图所示，则可能表示以前配置过或者通过硬件拨码开关配置过环网，为了避免以前的配置影响现有的网络，点击下方的 **Delete ring configuration**，进行配置删除，则恢复到上图所示的画面。（RS 系列交换机的两个拨码开关应该拨至右侧（ON）位置，MS 和 HS 系列交换机的所有拨码开关拨至左侧（OFF）位置，拨码开关位置改变后重启交换机）

- 2) 在 **Version** 中选择 **HIPER-Ring**。
- 3) **Ring Port 1** 和 **Ring Port 2** 中填入规划好的级联端口，例：1.1 和 1.2。
- 4) **Ring Recovery** 中选择 **Standard**。
- 5) 指定一台交换机为 **RM**，在 **Redundancy Manager** 中选 **On**；其余交换机在 **Redundancy Manager** 中选 **Off**。如下两图所示：



上图为非环网管理机（非 RM）配置画面



上图为环网管理机（RM）

6) 配置好后点击页面下方的 Set 按钮。

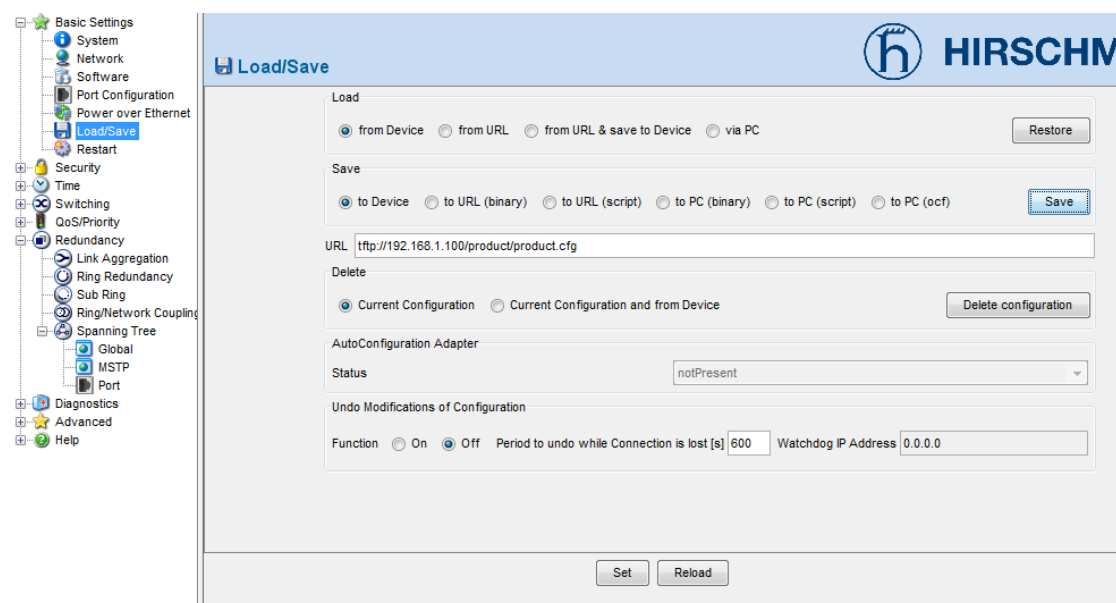
7) 在 Switching→VLAN→Static 中划分 VLAN，点击下方的 Create 创建 VLAN，对于需要在环网中传输的 VLAN 数据，级联口相应的 VLAN 需要选择 T；配置好后点击页面下方的 Set 按钮（若未划分 VLAN，则此步骤省略）。

8) 在 Switching→VLAN→Port，相应端口（Port）的 Port-VLAN-ID 需要与 Switching→VLAN→Static 中的一致。环网级联端口的 Port-VLAN-ID 为 1（默认值）；配置好后点击页面下方的 Set 按钮（若未划分 VLAN，则步骤省略）。

6. 将配置保存到交换机，防止掉电后丢失配置。

1) 定位到 Basic Settings → Load/Save

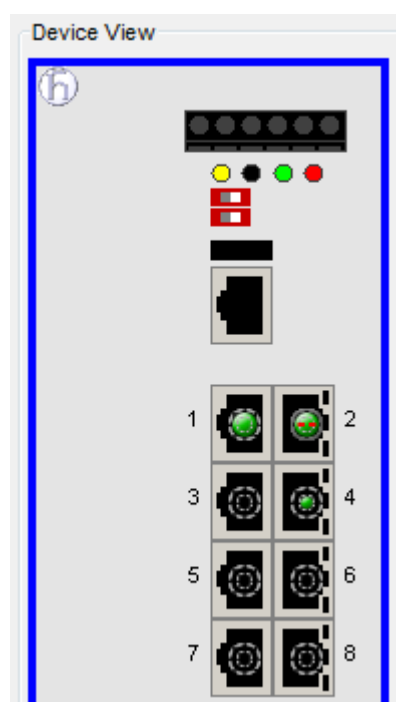
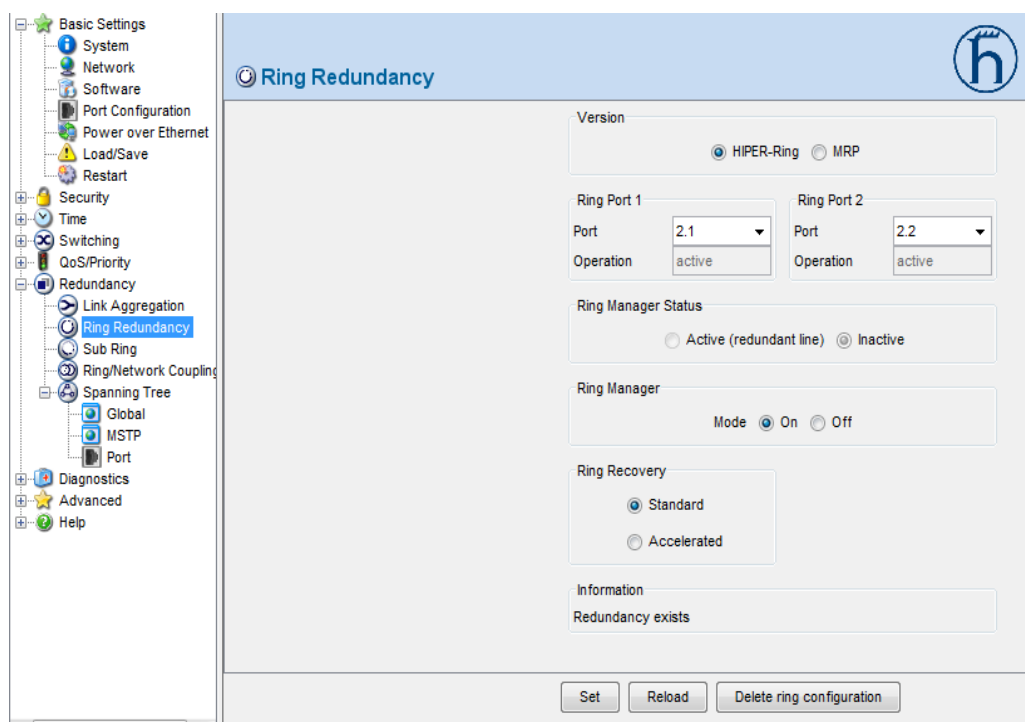
2) 在 Save 选项中选中“to Device”，点击右侧的“Save”按钮。



其余交换机均按照步骤 2-6 进行配置。

7. 环网的正常状态

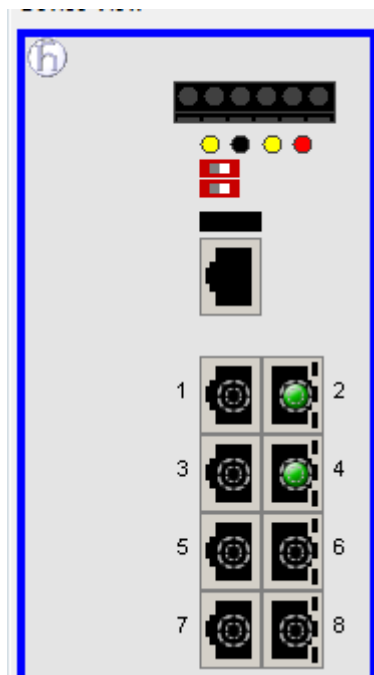
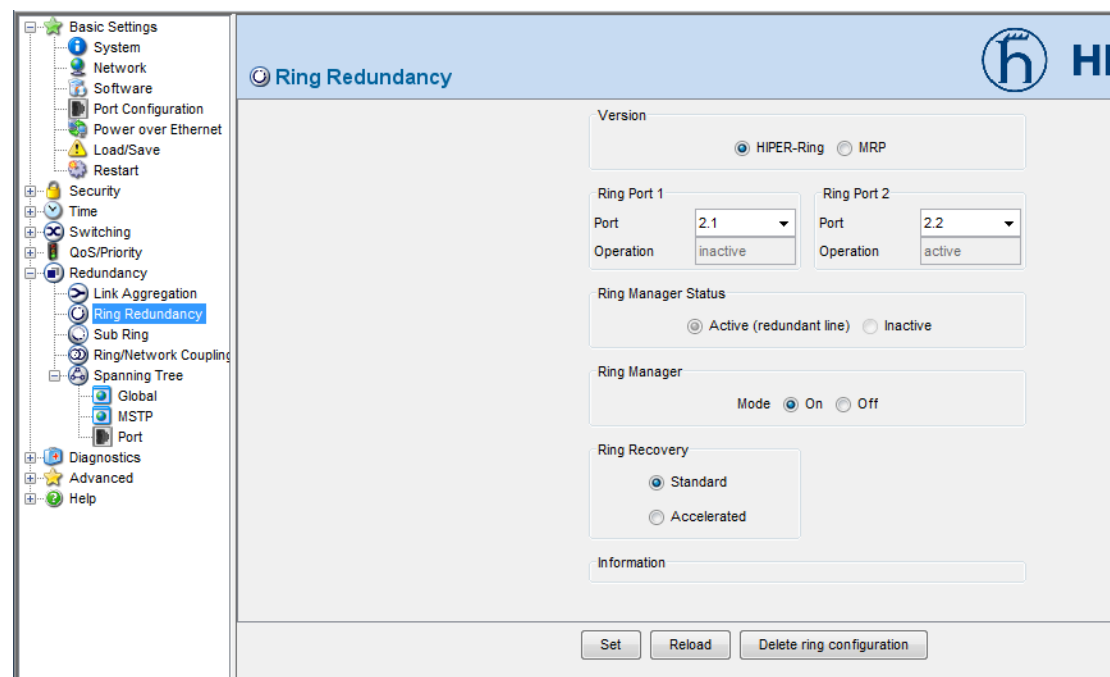
配置完成后，在环网管理交换机的左侧导航栏中定位到“Redundancy → Ring Redundancy”，点击下方的 reload 进行刷新，若环网配置成功，在 information 中显示 Redundancy exists；且 Ring Manager Status 显示 Inactive，表示环网闭合；在 Basic Settings-System 中，环网端口会显示绿色且中间有两个小红点，表示处于冗余状态。设备前面板上的指示灯 RM 为绿色（右侧起第二个指示灯）。如下两图所示：



四、测试环网

1. 物理连接测试

拔掉任意一条连接线，在环网管理机中的“Redundancy → Ring Redundancy”，点击下方的“Reload”刷新，可以发现在 information 中不再显示 Redundancy exists；且 Ring Manager Status 显示 Active (redundant line)，表示环网有断点，RM 功能启动，冗余连接生效；设备前面板的 RM 指示灯显示为黄色（右侧起第二个指示灯）。如下两图所示：



恢复线缆连接，观察是否恢复到环网正常状态。

2. 在 WEB 界面禁用环网端口

选择一台交换机，在 **Basic Settings-Port Configuration** 中，选择上联端口，对应的 **Port on** 去掉 ☒，观察环网是否显示为第一项所述状态；

再次把上联端口对应 **Port on** 的 ☒ 加上，观察是否恢复到环网正常状态。

注：所谓上联端口是无论你是否禁用此端口，都依然可以访问到交换机，故禁用端口前
要分析拓扑结构，要避免端口禁用后无法访问到此交换机。

注：第一项与第二项的测试，最好在任意两台交换机的所连接的终端设备上
进行（例如两台 PC 机互相 PING），观察通信或者业务是否有中断或丢包。

3. 观察端口利用率，在 **Diagnostics-Ports-Utilization** 中，查看对应端口的 **Utilization[%]**，
正常情况不超过 20%。

五、配置导入导出

1. 配置导出

- 1) 定位到 **Basic Setting** → **Load/Save**
- 2) 在 **Save** 选项中选中 “**to PC (script)**” 或 “**to PC (binary)**”，点击右侧的 “**Save**”
按钮。
- 3) 在弹出的对话框中选择目标路径，并命名保存（不能以汉字形式命名）。

2. 配置导入

- 1) 定位到 **Basic Setting** → **Load/Save**。
- 2) 在 **Load** 选项中选中 “**via PC**” 并点击 “**Restore**” 按钮。
- 3) 在弹出的对话框中找到欲载入的配置文件打开。
- 4) 定位到 **Basic Settings** → **Load/Save**
- 5) 在 **Save** 选项中选中 “**to Device**”，点击右侧的 “**Save**” 按钮。

六、在已存在的环网中加入环网节点（环网中的交换机）

1. 将欲加入的环网交换机配置好（尤其级联口和 VLAN 划分）。
2. 将原有两节点之间相连的所有连接线全部拔除。
3. 将连接线按规定连接好。
4. 对新加入的交换机进行加电。

七、在环网分支加入交换机

1. 将欲加入的分支交换机及连接原有的交换机配置好（尤其级联口和 VLAN 划分）。
2. 将原有两节点之间相连的所有连接线全部拔除。
3. 将连接线按规定连接好。
4. 对新加入的交换机进行加电。

注：以上文档仅供参考，因交换机型号或者固件版本原因配置形式略有不同，若有疑
问可以与相关技术人员联系。