

QD-8008GS 千兆智能以太网交换机 使用说明书



目 录

第 1 章 产品特性	1
1.1 产品特性	1
1.2 产品特性参数	1
第 2 章 面板部件与功能描述	3
2.1 RJ45 端口	3
2.2 LED 指示灯	3
2.3 交流电源接口	3
2.4 RS232 串口	4
第 3 章 交换机安装指南	5
3.1 产品配件	5
3.2 安装前的准备	5
3.3 产品安装	6
第 4 章 RS232 串口管理向导	7

第1章 产品特性

感谢您购买 QD-8008GS 千兆智能以太网交换机,该交换机提供 8 个 10/100/1000M 自适应以太网端口,每端口最高可提供 2000Mbps 的传输速率,是提升部门和工作组性能的理想选择。QD-8008GS 支持配置软件配置,支持端口 VLAN,支持端口屏蔽,流量控制等智能配置。

1.1 产品特性

- 符合 IEEE802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3ab 标准。
- 支持 4K MAC 地址表
- 支持 Port VLAN
- 提供 8 个 RJ-45 口,能够自适应 10/100/1000M 速率和全/半双工工作模式
- 采用存储转发机制而且转发和过滤实现全线速下无阻塞 (Non-Blocking)
- 半双工模式下支持背压流控 (Back-Pressure),全双工模式下支持 802.3X 流控功能
- 可以过滤广播风暴
- 即插即用,可以学习并建立所有连接设备的 MAC 地址表
- 提供 LED 状态指示灯,对每个端口提供连接速率,当前连接及活动状态指示
- 内置式电源

1.2 产品特性参数

网络标准	IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3x
网络协议	CSMA/CD
网络端口数量	8 个 10/100/1000Mbps 交换机端口 (RJ-45 端口)
级联端口	任意端口
拓扑结构	星型
MAC 地址容量	4K
支持的工作模式	全双工或半双工
最大包转发率	14880pps(10Base-T)
	148800pps(100Base-TX)
	1488000pps(1000Base-TX)



最大包过滤速率	14880pps(10Base-T)	
	148800pps(100Base-TX)	
	1488000pps(1000Base-TX)	
交换机 LED		电源/PWR
状态指示灯	每个端口	Link/Act、1000M
电源标准	输入：110-260VAC，50/60Hz	
湿度（无凝结）	10%-95%	
工作环境温度	0 -50	

第2章 面板部件与功能描述

交换机的前后面板共有 RJ45 端口、LED 指示灯、RS232 串口(Console)、交流电源接口，下面分别加以说明。

2.1 RJ45端口

RJ45 端口位于前面板的中央至右侧，每个端口的上方标有相应的端口号。

2.2 LED指示灯

LED 指示灯位于交换机前面板的左侧，LED 指示灯用于直观地显示交换机及其每个端口的工作状态。

前面板上共有 2 行绿色指示灯，每行的左侧由上到下分别标有 Link/Act、1000M 字样，表示每个端口的 2 种状态信息，每列的中间标有该列 2 个指示灯所对应的端口号。左方为红色的电源指示灯(PWR)。

指示灯及其所表示的意义如下：

(1) Link/Act:

连接、通信状态指示灯。常亮表示该端口接有外部网络设备；闪烁表示外部网络设备与交换机之间正在通过该端口收发数据；熄灭表示该端口未接外部网络设备，网络线长度过长（超过 100 米）或类型错误也能导致该指示灯熄灭。

(2) 1000M

连接速率指示灯。常亮表示该端口与外部网络设备的连接速率为 1000Mbps；熄灭表示该端口与外部网络设备的连接速率为 10 Mbps 或 100Mbps。

(3) PWR：

电源状态指示灯。这个红色指示灯亮，表示交换机电源系统工作正常。

2.3 交流电源接口

交流电源接口位于后面板右侧，用于插入交换机所配的专用交流电源线。

基本型交换机可以适应很宽的电源环境，只需保证所供给的电源电压在 110-260V，频率在 50-60Hz 即可，一般情况下不必外加电源稳压或净化装置。



请注意！为了确保安全，请务必使用妥善接地的单相交流电源，切勿使用两芯的电源线或接插座来连接交换机电源。

2.4 RS232串口

用户可通过交换机后面的 RS232 串口对交换机一些参数进行配置，详细介绍见第四章。

第3章 交换机安装指南

3.1 产品配件

(1) 专用交流电源线

包装箱内装有一条交换机专用交流电源线，长度为 1.8 米，用于将交换机接到电源插座上。

(2) 角铁

包装箱内装有一对角铁及与其配套的 8 枚螺丝钉，用于将交换机安装到机架上。桌面安装时不需要该配件。

(3) 脚垫

交换机在出厂时已经在机箱底部装好 4 只橡胶脚垫，用于将交换机底部垫离安装底座或桌面，以便机箱底部的散热槽能更好地发挥散热效果。

(4) 监控线

用户可用监控线连接交换机的 RS232 串口和 PC 机的 COM 口，对交换机一些参数进行配置。

3.2 安装前的准备

(1) 交换机

用于桌面安装时，请特别注意检查一下机箱底部的 4 只橡胶脚垫是否完好。脚垫是通过其上部所带的不干胶与机箱粘连的，如有脱落，将其用力按压到机箱底部的标记位置即可。

用于机架安装时，请将配件包中的一对角铁装到机箱两个侧面的定位孔内，用所配螺丝钉锁紧固定。

(2) 电源

基本型交换机具有很好的电源适应能力，要求输入单相交流电源，电压范围是 110~260V，频率范围是 50-60Hz。普通民用 220V 单相交流电源完全可以满足要求。

在某些供电条件较差的地区，供电电压峰值可以高达 260V 以上，基本型交换机在供电电压超过 275V 时，将启动自保护功能，将交换机电源系统与供电线路隔离，

以防止交换机电源系统遭到损坏。在这种情况下，交换机会暂时中断工作，直至供电电压恢复正常后自动重新启动。

为了确保安全，请务必使用妥善接地的单相交流电源，切勿使用两芯的电源线或插座来连接交换机电源。

(3) 安装位置

交换机的安装位置请避开多尘、强电磁干扰、密闭或通风不良的场所。此外，交换机在工作过程中散热量较大，请不要在交换机机箱上下或其周围放置其它物品，以免影响散热效果。

3.3 产品安装

- (1) 根据需要将各种网络设备通过适当的网络线连接到交换机的相应端口。
- (2) 接好交流电源，交换机自检后进入正常工作状态。
- (3) 交换机支持即插即用，交换机工作过程中，网络线可以随意插入或拔出端口，而不会中断交换机的工作。

第4章 RS232 串口管理向导

通过 RS232 串口实现带外管理需要一台终端或者是一台终端仿真程序 ,Windows 上就有一个仿真程序—超级终端 (HyperTerminal)。

首先,使用监控线将交换机的 RS232 串口 (在交换机的后面板)和电脑的串口相连,然后,运行超级终端。如何配置超级终端?请看下图:



可以看到,串口速率是 9600bps,数据位是 8 位,奇偶校验和数据流控制是无,停止位是 1,数据流控制是无。

如果系统没有超级终端,可以使用系统安装盘重新将超级终端软件安装上去或者在网上下载一个超级终端软件 (比如 HyperTerminal Private Edition),其配置方式基本和 Windows 自带的相同。

登陆以后,在超级终端中可看到 RS232 串口带外管理的主界面。如下图:

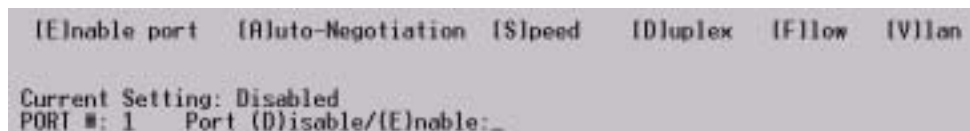


主界面显示了每个端口的状态，端口状态的各项含义如下：

- (1) LINK：显示端口是否连接外部设备。如果端口是连接的，则显示“UP”；如果端口没有连接，显示的是“DOWN”。
- (2) En：表明端口的开关状态。“ON”表示端口打开，能传输数据；“OFF”表示端口关闭，不能传输数据。
- (3) An：表明端口是否开启自协商功能，该功能使交换机的端口可根据另一端设备的连接速度和双工模式，自动调节速度和双工模式到双方都可以达到的最高水平。“ON”表示开启自协商功能；“OFF”表示关闭自协商功能。
- (4) Speed：表明端口的连接速率。“10”表示端口连接的外部设备是10M；“100”表示端口连接的外部设备是100M；“1G”表示端口连接的外部设备是1000M；“---”表示端口没有连接外部设备。
- (5) Duplex：表明端口的双工模式。“FULL”表示端口工作在全双工模式；“HALF”表示端口工作在半双工模式。
- (6) Flow：表明端口的流控状态。“OFF”表示没有流控；“ON”表示有流控。

在主界面的下方，列出了用户可配置的系统参数，用户可通过输入每项参数的第一个大写字母（框内）进入配置项，各项参数的详细配置方法如下：

- (1) [E]nable port:



在主界面下输入字母“E”，进入端口开关配置项，如上图，以端口1为例，输入字母“D”可关闭该端口，不能传输数据；输入字母“E”可开启该端口，端口1能传输数据。按“Esc”键退出。

(2) [A]uto-Negotiation

```

[E]nable port  [A]uto-Negotiation  [S]peed  [D]uplex  [F]low  [V]lan
Current Setting: Enabled
PORT #: 1      Port Auto-Negotiation (E)nable/(D)isable:

```

在主界面下输入字母“A”，进入端口自协商配置项，如上图，以端口1为例，输入字母“E”开启自协商功能；输入字母“D”关闭自协商功能，按“Esc”键退出。

(3) [S]peed

交换机端口可自动识别外部连接设备的速率，此项用户不需要作配置。

(4) [D]uplex

交换机所有端口默认设置为全双工模式，此项用户不需要作配置。

(5) [F]low

```

[E]nable port  [A]uto-Negotiation  [S]peed  [D]uplex  [F]low  [V]lan
Current Setting: Disabled
PORT #: 1      Flow Control => (E)nable/(D)isable:

```

在主界面下输入字母“F”，进入端口流控配置项，如上图，以端口1为例，输入字母“E”开启流控功能；输入字母“D”关闭流控功能，按“Esc”键退出。

(6) [V]lan

在主界面下输入字母“V”，进入VLAN配置项，如下图

```

Customer GS1008S Console 1.0 Copyright (C) 2005
Port      1      2      3      4      5      6      7      8
-----
[V01]     V      V      V      V      V      V      V      V
[V02]     V      V      V      V      V      V      V      V
[V03]     V      V      V      V      V      V      V      V
[V04]     V      V      V      V      V      V      V      V
[V05]     V      V      V      V      V      V      V      V
[V06]     V      V      V      V      V      V      V      V
[V07]     V      V      V      V      V      V      V      V
[V08]     V      V      V      V      V      V      V      V

[0] Add VLAN Port      [1] Del VLAN Port      [2] Reset VLAN Group
[3] Reset ALL VLAN OFF [4] Reset ALL VLAN ON
VLAN Setting Select:

```

共有5个设置项：

[0]Add VLAN Port: : 增加 VLAN 端口

[1] Del VLAN Port : 删除 VLAN 端口

[2] Reset VLAN Group : 关闭某 VLAN 组

[3] Reset ALL VLAN OFF : 关闭所有的 VLAN 组

[4] Reset ALL VLAN ON : 激活所有的 VLAN 组

应用举例 在一个小型局域网络中，网络管理员为了保证用户信息的安全和网络资源的合理使用需将网络分为三个工作组：GROUP1、GROUP2、GROUP3，如下：

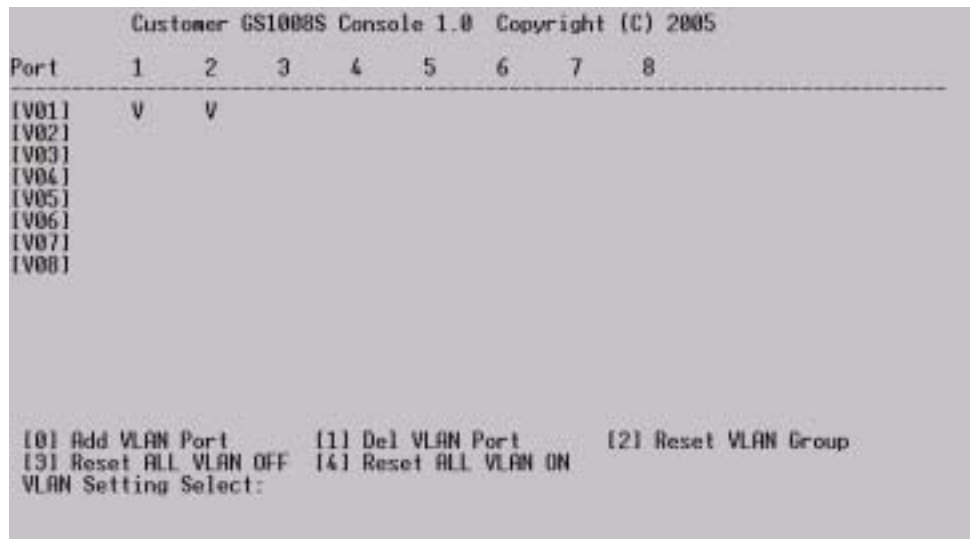
GROUP1—Port1、 Port 2

GROUP1—Port 3、 Port 4、 Port 5

GROUP1—Port 6、 Port 7、 Port 8

可作如下配置：

- 1) 在 VLAN 设置项下输入“3”，在出现的选择项中选“Y”，关闭所有的 VLAN 组。
- 2) 在 VLAN 设置项下输入“0”，增加 VLAN 组，在出现的项目“Port ID”后输入端口号“1”，按回车键，在出现的项目“Group ID”后输入组号“1”，按回车键，此时可看到端口 1 已被设置在“V01”组中。依此可将端口 2 设置在“V01”组中。如下图：



- 3) 依照步骤 2 可依次设置好 GROUP2、GROUP3，如下图：

Customer GS1808S Console 1.0 Copyright (C) 2005

Port	1	2	3	4	5	6	7	8
[V01]	V	V						
[V02]			V	V	V			
[V03]						V	V	V
[V04]								
[V05]								
[V06]								
[V07]								
[V08]								

[0] Add VLAN Port [1] Del VLAN Port [2] Reset VLAN Group
[3] Reset ALL VLAN OFF [4] Reset ALL VLAN ON
VLAN Setting Select:

此时已成功将网络分为三个网段。