

10/100M、10/100/1000M

可远端管理型以太网光纤收发器

用 户 使 用 手 册

安全注意事项



在安装和使用本设备之前，请仔细阅读以下事项，我公司不对任何由于违反安全事项造成的损失承担责任。



光电转换器输出为不可见激光辐射，光口发射的激光可能对人眼造成一定的损害，任何时候不要向光口望去，不使用光口时，请插入光模块堵头。



光电转换器为集成化设备，内含精密器件，为避免严重冲击对其构成损害，请避免剧烈振动和碰撞，请自行拆卸或维修，在我公司技术人员同意和指导下需要拆卸或维修时，必须按照防静电程序进行操作。



为保护设备的安全与运行稳定性，在使用本设备时须提供良好的接地保护。请勿擅自拆卸光电转换器，否则将可能造成不可恢复的损失。我公司将擅自拆卸设备为自动放弃保修权力。

目 录

第一章	网管系统功能介绍-----	1
第二章	网管型光纤收发器硬件使用说明-----	2
一.	网管卡使用说明-----	2
二.	级联卡使用说明-----	3
三.	10M/100M 光纤收发器卡使用说明-----	4
四.	10M/100M/1000M 光纤收发器卡使用说明-----	5
五.	网管机架使用说明-----	6
六.	技术参数-----	7
第三章	网管型光纤收发器软件使用说明-----	8
一	硬件平台及软件环境-----	8
二	安装管理软件-----	8
三	SNMP 管理软件的使用说明-----	11
四	WEB 管理软件的使用说明-----	19
五	FTP 使用说明 -----	22
六	CONSOLE 使用说明 -----	24
第四章	常见故障解答 -----	25

第一章 网管系统功能介绍

10/100M、10/100/1000M 可远端管理型光纤收发器是款高可靠、低成本的以太网传输媒体转换器，其作用是高效率地实现 10M、100M、1000M 以太网电口和光口之间的转换。支持各种速率，单模/多模，单纤/双纤，SFP。此设备的网管界面设置简单，功能全面。支持 SNMP、WEB、CONSOLE 及 TELNET 等网管方式，并可以实现对机架的集中管理。

硬件功能

- *支持 10Base-T、100Base-TX、100Base-FX、1000Base-T 等协议
- *满足 IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x、IEEE802.3Z、IEEE802.3ah、TS1000 等标准
- *采用高性能芯片，实现无阻塞传输交换性能，保证数据传输有更高的安全与稳定性
- *网管机架同时支持百兆收发器卡、千兆收发器卡，实现百兆、千兆混插管理
- *10/100M、10/100/1000M 收发器卡最大可转发包长 2K bytes，直通包长 9K bytes
- *电口支持双绞线交叉/直连自动识别，方便客户使用
- *台式机内置专业通信电源，机架支持双电源冗余备份供电(支持 OLP 功能)
- *收发器卡、SFP 模块、级联卡及网管卡均支持热拔插功能

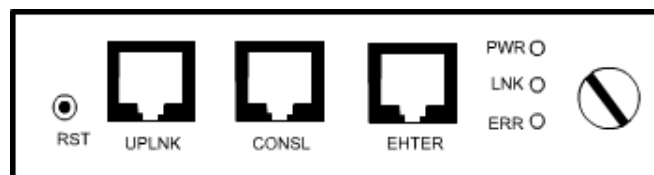
网管优点

- *提供主从式管理模块，可级联 4 个机箱进行统一管理，管理模块失败不影响其他模块正常工作；
- *支持基于 Snmp、Web、Telnet 和 Console 方式的图形化和命令行管理；
- *可以显示和配置机架名称、地域信息、IP 地址相关信息及软硬件版本号等系统信息
- *可查询详细的电源及收发器卡工作状态，显示机箱温度信息，有故障实时上报。
- *可查询和配置本端和远端设备各端口的工作方式，包括连接状态、连接速率、全/半双工、端口关闭、LFP 等
- *具备端口限速功能，百兆收发器可以以 32Kbps 为步长在 0Mbps 至 100Mbps 带宽之间任意设置，千兆收发器可以以 64Kbps 为步长在 0Mbps 至 1000Mbps 带宽之间任意设置
- *百兆收发器卡支持对原铺设的 IP113A/C/F/M 方案的收发器实现可控制及查询状态并可以进行统一管理，大大降低采购成本
- *千兆收发器卡支持 SFP、CWDM SFP、DWDM SFP 及显示 SFP 信息与数字诊断功能
- *支持链路线速环回测试(Loopback)，方便线路调试
- *支持远端掉电检测，能够通过对端发送的远端错误信号检测发送端光纤连接状态
- *支持故障转移（LFP）功能，能迅速定位故障发生的链路，为维护人员提供方便；
- *支持 SNMP 网管协议，可以设置 Trap Destination 和 Community Name 以及相应的权限以 SNMP Trap 的方式实时接收和显示告警信息，提供专用监控窗口，并可弹出告警信息以醒目提示
- *提供 MIB 库文件，方便整合到第三方的 SNMP 网管软件
- *具备功能强大的历史告警信息和日志信息查询和管理功能
- *支持远程重启，通过网管软件设置系统重启或单个模块重启
- *用户管理采用分三级（普通用户、高级用户和管理员）管理模式，并具有身份验证功能
- *收发器板卡可恢复出厂设置配置或拨码开关配置，掉电后配置信息自动保存
- *支持 FTP 在线远程升级功能
- *网管系统支持网络设备自动发现与添加功能。
- *采用集中式管理方式，结合树形目录，可在一个软件界面内同时管理多台机架式设备；同时引入组管理方式，在管理中充分增强层次性，即使同时管理很多设备，也可以方便地对任意一台设备进行操作

第二章 网管型光纤收发器硬件使用说明

一. 网管卡使用说明

1. 网管卡面板示意图



2. 接口说明:

ETHER: 10/100M 自适应以太网 RJ45 接口用于连接 Internet, 网管中心可通过该口使用 WEB、SNMP、TELNET 等网络管理方式。

CONSL: 标准 RS232 异步通信接口用于本地命令行方式管理

UPLNK: 级联接口用于连接级联卡

3. LED 说明:

LED	颜色	定义
PWR	绿色	亮: 供电正常
		灭: 没有供电或供电不正常
UPLNK	绿色	亮: 电口联接,
		灭: 电口没有连接
		闪: 电口有数据传送
ERR	红色	亮: 上电启动时点亮正常
		灭: 正常

4. 按钮说明:

RST: 恢复出厂默认设置

备注: 把网管卡上电时按住 RST 键, 维持 20 秒左右时间网管卡将自动恢复出厂设置 (IP 地址 192.168.1.251, 子网掩码 255.255.255.0, 网关 192.168.1.1)

5 接口连接线说明

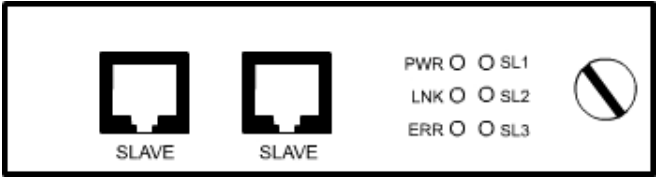
5.1 ETHER 接口线: 连接交换机/Hub 等设备采用直通线、直接连接 PC 采用交叉线

5.2 CONSL 口连接线: CONSOLE 口使用网管卡配发的 (RJ45 TO DB9) 串口线

5.3 UPLNK 级联接口线: 采用标准的直通线或交叉线

二 级联卡使用说明

1. 级联卡面板示意图



2 接口说明

SLAVE: 用于连接网管卡或者其它级联卡

SLAVE: 用于连接网管卡或者其它级联卡

3. LED 说明

LED	颜色	定义
PWR	绿色	亮: 正常
		灭: 不正常
LNK	绿色	亮: 同网管卡连接上
		闪: 本机架轮询中
		灭: 没有连接
ERR	红色	亮: 有错误, 机架号拨位不正确
		灭: 正常
SL1	绿色	亮: 级联机架 1
SL2	绿色	亮: 级联机架 2
SL3	绿色	亮: 级联机架 3

4. 接口连接线说明

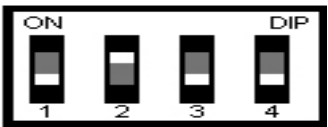
网管卡与级联卡通信采用 RS485 标准总线, 传输距离可达 1KM,接口形式为 RJ45, 级联卡的连接请使用标准的直通线或交叉线。

5. 拨位开关说明

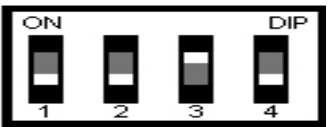
级联卡内部有一个拨位开关, 用于设置级联卡号,如有多张级联卡时,请在上电之前先完成对不同级联卡号的设置,否则将会对级联卡传输数据产生冲突。



级联卡 1



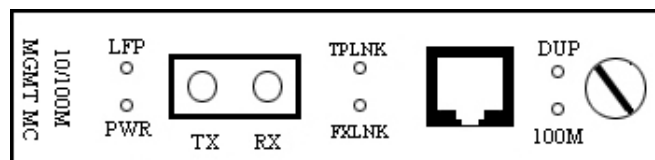
级联卡 2



级联卡 3

三 10/100M 光纤收发器卡使用说明：

1. 收发器卡面板示意图



2. LED 说明

LED	颜色	含义
DUP	绿色	亮：全双工
		灭：半双工
		闪：工作在半双工时的冲突指示
100M	绿色	亮：100M
		灭：10M
TPLNK	绿色	亮：电口连接
		闪：电口有数据传输
		灭：电口没有连接
FXLNK	绿色	亮：光口连接
		闪：光口有数据传输
		灭：光口没有连接
LFP	绿色	亮：LFP 功能使能
		灭：LFP 功能关闭
PWR	绿色	亮：正常
		灭：不正常

3. 拨码开关说明

SW1	ON	电接口自协商关闭
	OFF	电接口自协商使能（默认）
SW2	ON	电接口半双工
	OFF	电接口全双工（默认）
SW3	ON	电接口 10M
	OFF	电接口 100M（默认）
SW4	ON	LFP 功能使能
	OFF	LFP 功能关闭（默认）
SW5	ON	远端控制关闭
	OFF	远端控制使能（默认）
SW6	ON	直通模式
	OFF	存储转发模式（默认）
SW7/SW8	无	

备注：局端收发器卡与远端收发器卡可互换，处于局、远端不同位置拨位开关相应如下设置



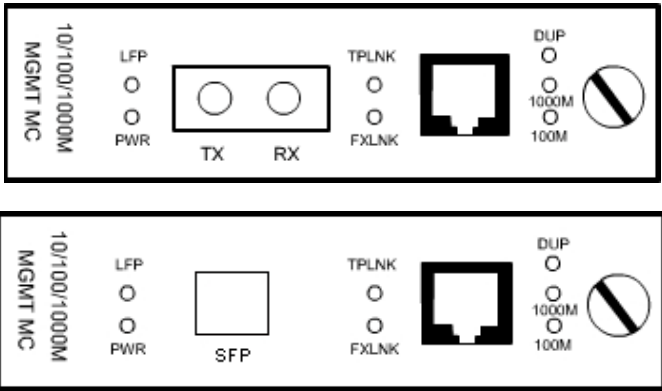
（局端收发器卡）



（远端收发器卡）

四．10/100/1000M 光纤收发器卡使用说明

1. 收发器卡面板示意图



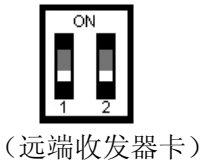
2. LED 说明

LED	颜色	含义
DUP	绿色	亮：全双工
		灭：半双工
1000M	绿色	亮：1000M
		灭：100M 或 10M
100M	绿色	亮：100M
		灭：1000M 或 10M
TPLNK	绿色	亮：电口连接
		闪：电口有数据传输
		灭：电口没有连接
FXLNK	绿色	亮：光口连接
		闪：光口有数据传输
		灭：光口没有连接
LFP	绿色	亮：LFP 功能使能
		灭：LFP 功能关闭
PWR	绿色	亮：正常
		灭：不正常

3、拨码开关说明

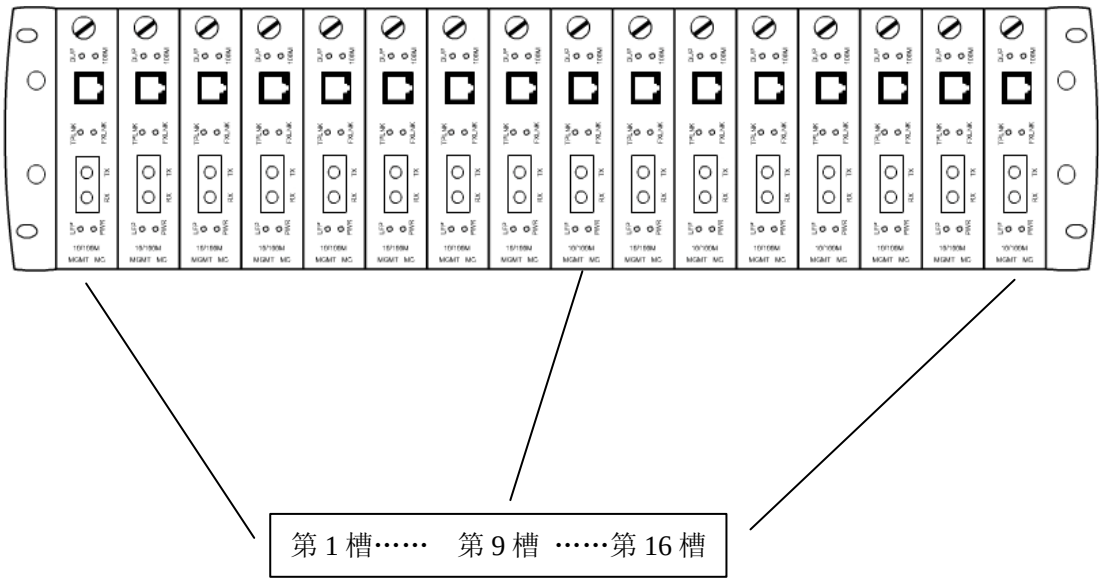
SW1	ON	远端控制使能（默认）
	OFF	远端控制关闭
SW2	无	

备注：局端收发器卡与远端收发器卡可互换，处于局、远端不同位置拨位开关相应如下设置

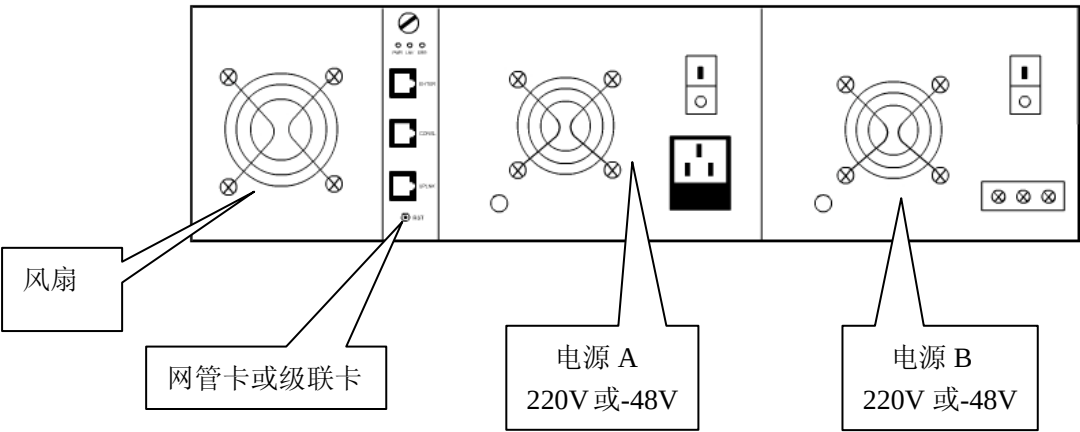


五、网管机架使用说明：

机架正面图：



机架背面图：



六 技术参数

6.1 以太网接口

符合标准：IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x、IEEE802.3z 等

速率：10Mbps,100Mbps,1000Mbps 全双工/半双工自适应

物理接口：RJ45

连接电缆可采用 5 类/超 5 类 UTP，传输距离可达 100 米

6.2 光纤接口

物理接口：ST、SC、FC、LC

工作模式及波长：多模 850nm 1310nm 和 单模 1310nm 1550nm

连接光纤可采用：50/125, 62.5/125, 100/140 μ m 等多模光纤
8.3/125, 8.7/125, 9/125, 10/125 μ m 等单模光纤

6.3 光学特性：

Data rate	Distance	TX (nm)	S (dBm)	Pout (dBm)
155m bps	20 km	1310	< -35	-14 ~ -8
155m bps	40 km	1310	< -35	-4 ~ 0
155m bps	80 km	1550	< -36	-4 ~ 0
1.25G bps	20 km	1310	< -24	-9.5 ~ -3
1.25G bps	40 km	1310	< -24	-11.5 ~ -3
1.25G bps	80 km	1550	< -23	-3 ~ 2

6.4 运行环境及机尺寸

工作温度：0~50℃

存放温度：-10~70℃

湿度：5%~90%(无结露)

机架尺寸：315(长)×425(宽)×92mm（高）

台式尺寸：156mm(长)×128mm(宽)×32mm(高)

交流电源：85VAC~265VAC

直流电源：-40VDC~-57VDC

第三章 网管型光纤收发器软件使用说明

一 硬件平台及软件环境

1. 硬件平台

*EMS 网络管理系统的硬件平台为微机服务器（如 DELL POWEREDGE 1300 等），也可选择 SUN 工作站 IPX 及以上机型

*系统内存 64M 以上，推荐使用 128M

*硬盘容量最好有 10G 以上；推荐为 20G，以便存储大量的网管数据

*CPU 最好使用 Intel PIII 500E 以上，推荐 Intel PIII 800EB

*建议显示器采用 1280*1024 分辨率

2 软件环境

*EMS 安装中默认安装了 java 环境、用户可以使用系统的 java 环境，也可以使用安装文件默认的 jre 环境。如果使用系统 java 环境必须使用 jre 1.5 版本以上。

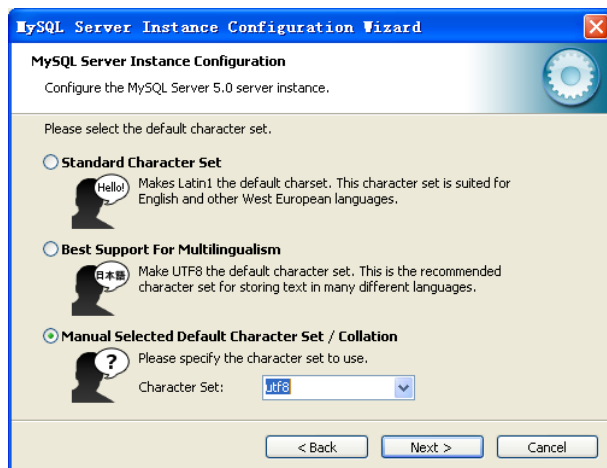
*Mysql 5.0 版本以上

*Web 网管支持 Netscape 4.0、IE5.0 和以上版本浏览器

二 安装管理软件

1. 安装 MYSQL 软件

点击光盘安装程序 MYSQL Setup.exe，然后一直点击 next 安装,其中有 3 个步骤请注意修改



（选择“Manual Selected Default Character Set/Collation”，“Charater Set”选择 Utf8）

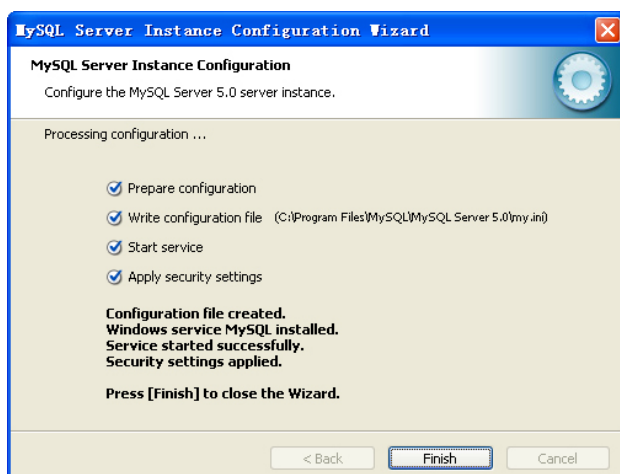


（“Include Bin Directory in Windows PATH” 处方框打勾）



（“New root password” 输入 1234；“Confirm” 输入 1234）

最后点击 Finish 按钮，完成 MYSQL 数据库的安装



2.安装 EMS 软件

点击光盘 EMS 下面 `setup.exe` 用户是不需要再进行任何另外的配置全部使用默认安装。另外我们还是提供了一组配置文件来帮助用户灵活的部署软件。软件所有的配置文件都放在安装目录下的 `resources\config` 目录。

2.1 数据库连接配置(db.xml)

配置文件位于安装目录下的 `resources\config` 目录。它包括如下配置项：

driver: 始终配置为 `com.mysql.jdbc.Driver`

url: 数据库的连接字符串，格式：
`jdbc:mysql://[ip]:[port]/[database]?autoReconnect=true&useUnicode=true&characterEncoding=utf8`，把 `mysql` 数据库所安装的服务器 `ip` 地址替换字符串中 `[ip]` 部分，`mysql` 数据库的服务端口替换 `[port]` 部分，`nms` 数据库的数据库名替换 `[database]` 部分，数据库默认为 `nmsdb`。

name: 指定数据库连接使用的用户名，默认为 `root`

password: 指定数据库连接用户的用户密码，默认为 `1234`

maxidle、maxactive、maxwait 是数据库连接池的配置，使用默认配置即可

2.2. EMS 运行配置(server.xml)

配置文件位于安装目录下的 `resources\config` 目录。它包括如下配置：

trapport: 指定告警接收监听的端口，默认 `162`

maxtrap: 指定当系统保存的历史告警到达的最大条数，默认 `60000`，当历史告警记录数大于指定数时，自动删除最老的告警。删除的数量有配置项 **trapdel** 指定

trapdel: 指定系统一次自动删除告警时删除的记录数。默认 `5000`

maxlog: 指定系统保存的操作日志的最大记录条数，默认 `60000`，当操作日志记录数大于指定数时，自动删除最老的操作日志。删除的数量有配置项 **logdel** 指定

ogdel: 指定系统一次自动删除日志时删除的记录数。默认 `5000`

pollsync: 指定系统用于轮询的线程数。默认 `8` 个线程，数量不能操过线程池大小减去 `5`。

2.3 线程池配置(server.xml)

server.xml: 配置文件中的 `threadpool` 小节下配置的就是系统的线程池。EMS 采用了先进的线程池技术。极大的提高了软件处理并发的能力。但是并不是说线程越多。系统运行效率越高。所以一般这些不推荐用户进行修改。不过根据 `pc` 机的性能用户也可以自行调整线程池的大小。

initsize: 配置的是线程池初始化的大小。默认 `15`

maxactive: 配置的是系统同时激活最大的的线程数。默认 `15`

maxidle: 配置的是系统空闲线程的最大线程数。默认 `15`

前面所说的配置项 **pollsync**，默认配置为 `8`，也就是说当前线程池中 `15` 个线程中有 `8` 个是用于轮询设备。剩下的 `7` 个线程用于处理一些其他的服务和一些临时任务。

2.4 界面配置(gui.xml)

配置文件位于安装目录下的 `resources\config` 目录。该配置文件记录它包括如下配置。

language: 指定的是系统的语言。包括 `chinese`、`english` 两个值，分别表示系统为中文、英文界面。该配置项也可以通过在登录界面中选择语言来配置，也可以通过选择主界面的【帮助】菜单下的【语言】菜单来改变界面语言。

skin: 指定系统界面风格，该配置项可以在主界面的【帮助】菜单下的【外观】菜单来改变。

font: 指定界面显示的字体。

size: 指定界面字体的大小。

style: 指定字体样式，0 表示标准样式、1 表示粗体、2 表示斜体、3 表示斜粗体。

2.5 device 配置

在安装目录下的 `resources\config\device` 目录中的配置文件是系统中设备示意图的配置，用户不需要进行修改。

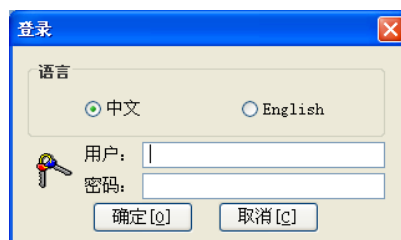
2.6 Trap 规则配置

在安装目录下的 `resources\config\device` 目录中的配置文件是系统中 Trap 处理规则的配置文件，用户可以在主界面中的【告警菜单】下的【告警规则】界面中进行配置。

三 EMS 管理软件的使用说明

1. 登陆

用户可以通过双击安装目录下的 `ems.bat` 启动系统。在初始化后自动显示登录界面，如下。

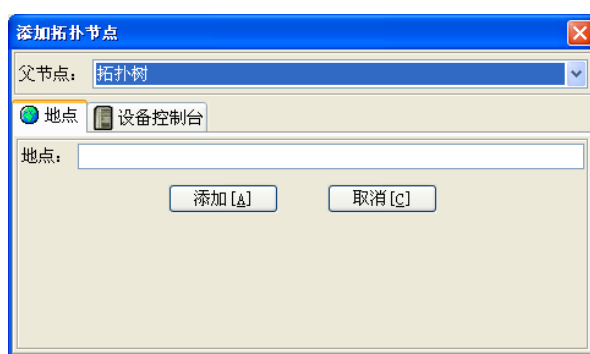


在窗口中输入系统初始的用户名为 **admin**，密码为 **123**

2. 添加节点

2.1 手动添加节点

选择菜单【配置】—>【添加节点】，系统将弹出添加节点窗口



2.1.1 添加地点节点

在窗口中选择地点页，在地点输入框中输入地点名、在父节点中指定要添加的地点是哪个点的子节点。然后点击按钮“添加”，系统将在选择的“父节点”下添加新增的地点节点。

2.1.2 添加 IP 节点



在界面中，输入要添加的设备的名称、设备型号、主网管卡的 IP 地址、SNMP 端口（默认 161）、读共同体（默认 public）、写共同体（private）、轮询间隔（默认 10 秒）、超时时间（默认 5 秒）。

备注：1. 其中轮询间隔指的两次轮询该节点之间的最小时间间隔。默认为 10 秒。

2. 添加的设备的读共同体必须和网管卡中配置的 SNMP Community(详见 web 网管用户手册)相同才能系统才能访问设备，否则系统无法查询和改变添加的设备的工作状态。

2.2 自动添加节点

选择菜单【系统】—>【自动搜索】，显示如下界面



时间	IP	型号	状态
2008-10-27 13:06:17			开始扫描
2008-10-27 13:06:17	192.168.1.248		连接...
2008-10-27 13:06:19	192.168.1.248		连接失败。
2008-10-27 13:06:19	192.168.1.249		连接...
2008-10-27 13:06:21	192.168.1.249		连接失败。
2008-10-27 13:06:22	192.168.1.250		连接...
2008-10-27 13:06:24	192.168.1.250		连接失败。
2008-10-27 13:06:24	192.168.1.251		连接...
2008-10-27 13:06:24	192.168.1.251	closet	找到
2008-10-27 13:06:24	192.168.1.252		连接...
2008-10-27 13:06:26	192.168.1.252		连接失败。
2008-10-27 13:06:26	192.168.1.253		连接...
2008-10-27 13:06:28	192.168.1.253		连接失败。
2008-10-27 13:06:28	192.168.1.254		连接...
2008-10-27 13:06:30	192.168.1.254		连接失败。
2008-10-27 13:06:30			结束

自动搜索设备

在界面中输入搜索的起始 ip 地址、snmp 端口（默认 161），超时时间（默认 2 秒），snmp 读共同体（默认 public）。然后点击开始。系统开始从输入的起始 ip 地址开始，逐个查找到 255，比如上图中，系统将依次访问从 192.168.1.248 开始至 192.168.1.255 结束，如果找到设备，则自动将设备添加拓扑树的根节点“拓扑树”下。

3. 系统

3.1 切换用户

在登录界面中输入新的用户名和密码，然后确定，如果用户和密码输入正确。确定后登录窗口将自动关闭，并且在状态栏的左边显示出最新登录的用户的用户名。

3.2 用户管理

用户权限分三级管理：

1.System Admin（超级用户）：具有用户所有权限。

2.Net Manager（网络管理员）：具有除了用户管理外其他所有权限。

3.Comm User（普通用户）：可浏览系统和设备信息、不能修改系统数据和改设备工作状态。

备注：只有超级用户才能添加用户、删除用户、修改用户

3.3 轮询

3.3.1 轮询

设备必须在系统开启轮询功能后才能在拓扑树上及时反映出设备的工作状态变化，才能自动发现 ip 节点下的机架、级联机架、和局远端收发器

在轮询功能启动后系统将自动访问每个在轮询队列中的 ip 节点。根据查询结果自动生成机架节点。

3.3.2 指定 ip 节点的轮询

取消轮询节点：在拓扑树上选择一个 ip 节点。选择菜单【配置】—>【取消轮询】，或者右键选择【取消轮询】将选择的 ip 节点从轮询队列中剔除。系统轮询功能将自动跳过该节点，不进行轮询。并且显示该节点的名字时使用灰色字体。

恢复轮询节点：在拓扑树上选择一个不在轮询队列中的 ip 节点，选择菜单【配置】—>【加入轮询】，或者右键选择【加入轮询】菜单。将选择的 ip 节点加入轮询队列，恢复轮询。

3.4 备份

选择菜单【系统】—>【备份】，将自动把数据库备份到安装目录下的 resources\backup 目录下，备份的文件名格式：[备份时间].sql。备份的内容包括数据库的结构、所有数据库表中的记录（用户列表、拓扑树节点信息、历史告警、历史操作日志、系统支持的设备型号）

3.5 恢复

在界面中上方列出的是安装目录下的 resources\backup 目录下的备份文件。点击“刷新”按钮，将重新生成文件列表。

选择一个备份文件。点击“恢复”按钮，系统将按照选择的备份文件恢复数据库。

3.6 Mib 浏览

系统提供了一个可视化界面查询 SNMP mib 文件的功能，该功能可以提供给第三方的网管软件使用。选择菜单【告警】—>【Mib Browser】。显示如下界面



3.7 查询告警

在窗口上方选择查询的条件，其中告警时间、处理状态、告警状态、告警级别、网元、记录数之间是关系。其中告警时间是必须选择的条件，其他条件如果没有选择则不加入查询条件。在输入查询条件后点击“过滤”将在下方的告警信息表中列出所有查询到的告警信息。

在告警信息表中选择要删除的告警后，点击“删除选择”按钮，系统将会把选择的告警从数据库中删除。

点击“条件删除”按钮将把上方输入的查询条件作为删除条件，删除数据库中的所有符合条件的记录。

点击“另存为”按钮将弹出保存文件对话框，会把告警信息表中的所有告警保存到对话框指定的文件。

点击“重设”按钮将自动清空告警表。

3.8 操作日志

系统会自动将用户的操作的日志保存到数据库。并且将会在主界面中的操作日志页中显示本次登录系统后的所有操作的操作日志。也可以通过选择菜单【告警】—>【操作日志】来查询历史操作日志记录。

在窗口的上方是查询条件选择，包括时间范围、用户。在选择好条件后点击“查询”按钮，将在下发的日志表中显示出查询到的日志条件。

在日志表中选择要删除的记录，点击“删除选择”按钮，将把选择的记录从数据库中删除；

点击“条件删除”，将把界面上方的查询条件作为条件，从数据库中删除所有满足符合条件的条件的操作日志；

点击“另存为”按钮，将弹出保存文件对话框，然后把操作日志表中的记录保存到对话框指定的文件中。

点击“重设”按钮，将清空日志表

3.9 告警规则

3.9.1 在规则窗口中列出了所有的告警，包括如下规则：

1. 告警级别：用户可以自己定义每个告警的告警级别，系统在收到这种告警的时候自动表示这条告警信息的告警级别为配置的级别；
2. 告警声音：如果指定了声音文件的话，系统在收到这种告警后将自动播放指定的声音文件；
3. 弹出窗口：如果选择了这项，则系统在收到这种告警后会弹出一个窗口提示收到了一条告警；
4. 过滤：如果选择了这项，则系统在收到这种告警后，系统将丢弃这条告警，不保存到数据库，并且不通知到界面。
5. 邮件告警：如果选择了这项，系统在收到这种告警后会通过邮件形式发出告警

在告警声音格在编辑状态时候，可以点击按钮，将打开文件选择对话框，在对话框中选择声音文件。也可以直接输入声音文件的全路径。点击按钮直接播放指定的声音文件。

在配置好后点击按钮，将配置保存到配置文件。点击将从配置文件重新加载规则。

3.9.2 Trap 告警

要保证系统能够接收到设备发生过来的告警信息。必须满足两个条件

1. 网管卡必须配置告警接受的 ip 地址为 EMS 运行的电脑的 ip。
2. SNMP 的标准的告警端口是 162，设备将会自动往 pc 的 162 端口发送告警，所以在启动 EMS 前必须关闭其他 Trap 监听软件，比如 SNMPc。

系统在收到一个告警后，将根据[告警规则](#)确定告警的告警级别，然后在[主界面](#)的设备告警页中显示出来。界面用不同颜色标识出不同级别的告警，**红色**表示严重告警、**橙色**表示主要告警、**黄色**表示次要告警、**绿色**表示普通告警。

主界面中的告警页中的告警表如下

清除	告警级别	处理人	网元名	IP	告警时间	告警描述
	普通		192.168.1.251	192.168.1.251		192.168.1.251连接恢复。
✓	次要告警	mc_1_7	192.168.1.251		定位到网元 [g]	远端收发器电口断连 (机架:master 槽位:slot07)
✓	严重告警	mc_1_7	192.168.1.251		察看网元	收发器光口断 (机架:master 槽位:slot07)
	普通	mc_1_7	192.168.1.251		知道了	收发器光口连接 (机架:master 槽位:slot07)
					删除	
					清除	

双击某一条告警信息，系统将自动调用右键菜单的查看网元功能，打开告警对应的设备的管理界面。

选择右键菜单【知道了】，将自动标记这条告警的处理人为当前登录 EMS 的用户。

选择右键菜单【定位到网元】，将自动选中拓扑树上该告警所对应的设备节点。

选择右键菜单【删除】，将在设备告警表中删除这条告警，但是在还可以通过[查询历史告警](#)来找到这条告警。

选择右键菜单【清除】，将清楚告警表中所有告警，但是可以通过[查询历史告警](#)来找到这些告警。

3.10 配置复制、配置粘贴

在设备拓扑树上选择一个收发器节点，然后选择菜单【配置】—>【配置复制】，也可以右键选择菜单【配置复制】，系统将会把选择的收发器的，管理收发器界面中的状态配置拷贝到内存。

用户可以在拓扑树上选择要粘贴配置的收发器节点（可以单选、也可以多选，但是必须选择的节点型号必须和拷贝的设备的型号相同），然后选择菜单【配置】—>【配置粘贴】，系统将自动把拷贝的配置依次设置到选择的设备。

3.11 设备名称管理



设备名称管理

IP节点: 192.168.1.251 机架: master 选择 保存

槽位	名称	在线状态	型号
第 01 槽局端	mc_1_1	有卡	IP113S
第 03 槽局端	mc_1_3	有卡	IP113S
第 05 槽局端	mc_1_5	有卡	IP113S
远端	rmc_1_5	有卡	IP113S-R
第 07 槽局端	mc_1_7	有卡	IP113S
远端	rmc_1_7	有卡	IP113A/C/FM
第 09 槽局端	mc_1_9	有卡	IP113S

在界面中选择 ip 节点，然后选择机架，然后点击“选择”按钮。系统将在下面的设备表中显示出选择的机架下所有的局、远端收发器，其中名称列是可以编辑的。在修改完收发器名称后，点击“保存”按钮将修改保存到数据库，并且应用到拓扑树。

3.12 外观

客户可根据各自喜好可以选择 Metal、CDE/Motif、Windows、Windows Classic 风格的页面

4.收发器的管理



设备控制台

IP节点: 192.168.1.251 机架: master 局端: 选择

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 M

电源信息

电源A: off A电源电压: abnormal

电源B: on B电源电压: normal

风扇信息

风扇: on 温度: 22 °C

收发器计数

局端计数: 4 远端计数: 3

刷新 [R]

示意图中从上往下依次是显示主机架、级联机架 1、级联机架 2、级联机架 3。如果存在级联机架，示意图将自动在对应的级联机架位置显示子机架的状态。机架图片的上方的数字标识了对应位置是机架的第几槽。

示意图上每张收发器上显示的灯的状态都和当前网络上实际对应的收发器的灯的状态相同，方便用户直观得了解设备的状态。

第 1 槽——未连接远端收发器则显示红色蒙版

第 3 槽——10/100M 收发器卡局、远端连接正常

第 5 槽——10/100/1000M 收发器卡局、远端连接正常

第 7 槽——10/100/1000M SFP 收发器卡局、远端连接正常

第 9 槽——局端收发器卡被拔出（在拓扑树下查找该卡鼠标右键点击删处节点）



10/100M 卡管理界面



10/100/1000M 卡管理界面

收发器管理界面中的设备信息区分局端卡、远端卡的信息。

其中只有状态配置面板中的项目是可以设置的、基本信息和硬件开关状态是只读的。

基本信息中包含槽位 / 型号/速率双工/电口状态/光口状态及光模块信息等。

配置信息中：

端口锁定是指打开/关闭收发器电口。

10/100M 卡带宽控制表示电口的上/下行带宽值， $32K \times N$ ；

10/100/1000M 卡带宽控制表示电口的上/下行带宽值， $64K \times N$ ；

远端故障检测是指光纤链路完整性测试；

掉电检测是判断远端卡故障是掉电引起还是光纤链路断开引起，如果远端卡是因为掉电而找不到远端卡，则在远端卡的基本信息中的“掉电检查”栏中将显示 powerdown。

点击“刷新”按钮将重新从设备读取收发器所有配置和状态信息。

点击“设置”按钮将把状态配置面板中的配置项发送到网管卡，网管将自动把配置应用到收发器的当前工作状态。

点击“复位”按钮只是对该收发器进行复位，不会改变用户之前的设置。

点击“恢复默认设置”将自动将收发器的状态恢复到出厂时的默认设置。

点击“强制开关设置”，网管卡将会自动把收发器的硬件开关状态中的电口速率、传输模式、故障转移的配置应用到收发器当前工作状态。

备注：

1. **10/100M 收发器卡的 LFP 功能局/远端是分别各自打开及关闭该功能，
10/100/1000M 收发器卡局/远端一端打开或关闭 LFP 功能对端也相应改成相同模式。**
2. **如果局端卡的硬件拨位开关中的远端控制关闭，系统将不能设置局端和远端的收发器。
界面中的设置、复位、恢复默认设置、强制开关设置按钮将变灰不能点击。**

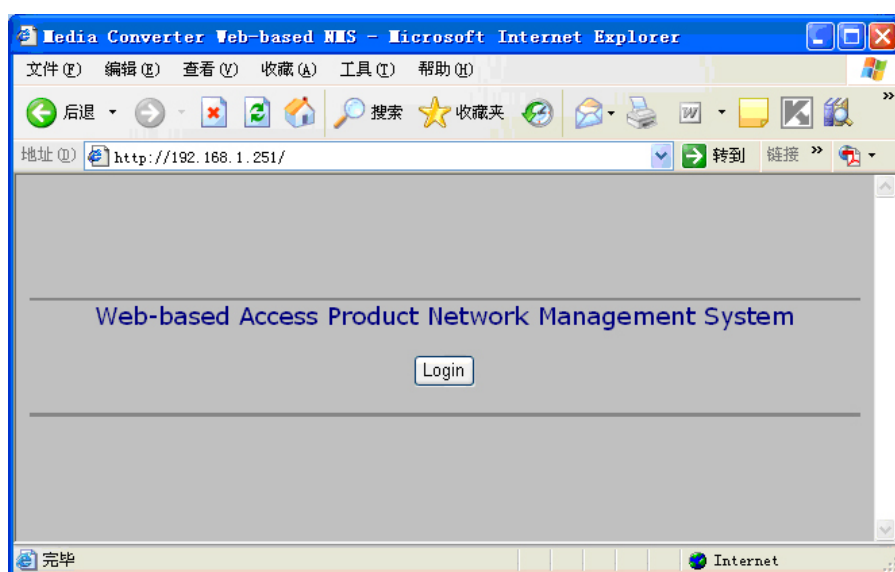
四 WEB 管理软件的使用说明

1. 登陆

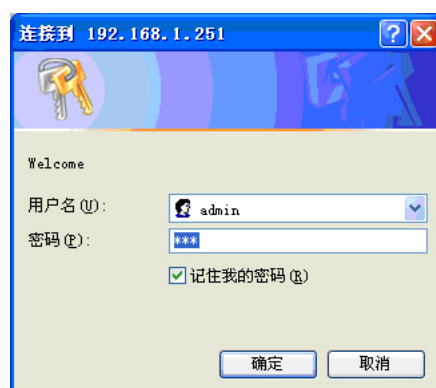
每块主网管卡都自带了一套通过 web 访问的嵌入式软件。方便用户通过网页直接访问机架。

在 IE 浏览器的地址栏中输入 `http://网管卡 ip`。进入 web 网管登录界面，如下

(备注：所以出厂默认的网管卡 IP 为 192.168.1.251)



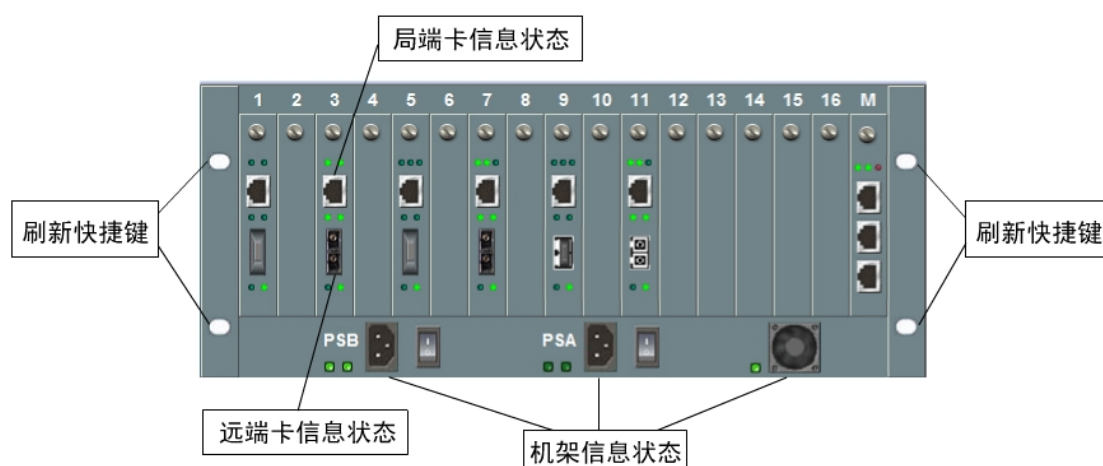
在网页中点击“Login”按钮，弹出登录窗口。如下



在窗口中输入系统初始的用户名为 `admin`，密码为 `123`。

2.系统信息

登录系统成功后，网页将自动转入系统信息页，如下：



第 1、5、9 槽-----未连接远端收发器

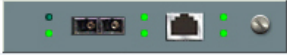
第 3 槽 -----10/100M 收发器卡局、远端连接正常

第 7 槽 -----10/100/1000M 收发器卡局、远端连接正常

第 11 槽 -----10/100/1000M SFP 收发器卡局、远端连接正常

点击收发器卡图片“电口”显示局端卡的信息状态及配置信息

点击收发器卡图片“光口”显示所连接的远端卡信息状态及配置信息

Remote Card Management	
	
所连局端卡	05
位置信息	
型号	IP113S-R
电口链路指示灯	Up
光口链路指示灯	Up
当前速率	100Mbps
当前双工	Full

Remote Card Management	
	
所连局端卡	07
位置信息	
型号	IP113A/C/F/M
电口链路指示灯	Up
光口链路指示灯	Up
当前速率	100Mbps
当前双工	Full

10/100M 收发器卡如远端分别连接的是 IP113S 或采用 IP113A/C/F/M 芯片方案的收发器时可以查看到如上不同面板信息，设置功能与 EMS 软件相同这里就不再重复说明。

备注：在页面中 SNMP 共同体配置表中

SNMP 共同体配置			
SNMP 共同体	访问权限		删除
public	Read Only	☐	
private	Read/Write	☐	
SNMP Trap 接收地址配置			
Trap Ip 地址	Trap 共同体	Trap 版本	删除
192.168.1.66	public	V1	☐
192.168.1.77	public	V1	☐
192.168.1.88	public	V1	☐
192.168.1.99	public	V1	☐
			应用 刷新

访问权限 是Read Only的行，设置的是SNMP读共同体，也就是说PC软件发送读取设备信息的SNMP包时，附带的密码必须和这个配置值相同时，网管卡才会返回查询结果，它对应EMS添加IP节点时指定的读共同体。

访问权限是Read Write的行，设置的是SNMP写共同体，如果PC软件在对设备进行设置操作的时候，附带的密码必须和这个值相同，网管卡才会进行设置操作。该项对应NMS添加IP节点时指定的写共同体。

SNMP Trap 接收地址配置表中配置的是设备的 Trap 告警的接收 IP 地址表，最多 4 个地址。如果使用 EMS 的话，这里的地址表中必须包含 EMS 所在的 PC 的 ip 地址。其中 Trap 版本指的是发生的 Trap 消息包的格式是 SNMP Version 1 还是 SNMP Version2 定义的格式。

点击“应用”按钮将保持当前页面中的读、写共同体，和 Trap 接收地址到网管卡。

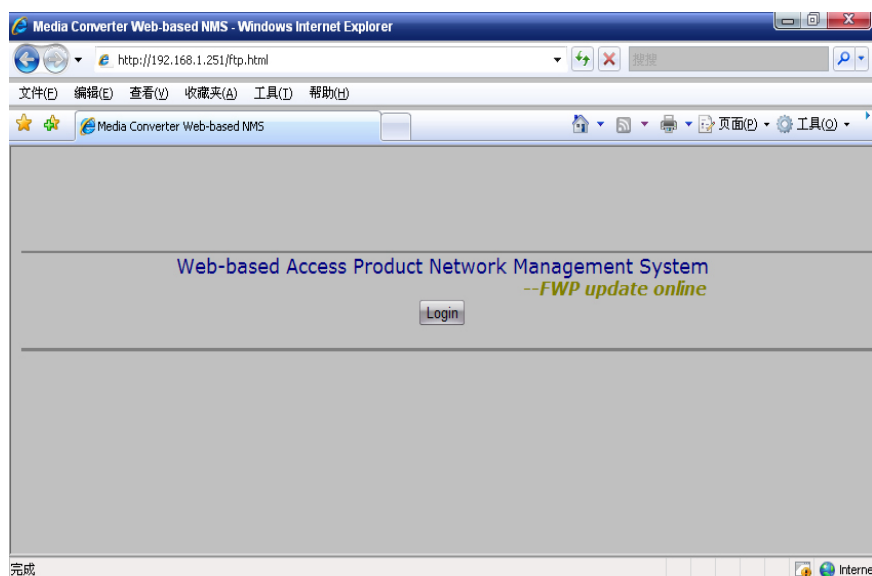
如果选择 Trap 接收地址表中右边的删除选择框的话，点击“应用”按钮将删除这个告警接收地址。

点击“刷新”按钮将显示最新的 SNMP 配置信息。

五. FTP 使用说明

网管卡软件可以通过 FTP 功能在线升软件。步骤如下

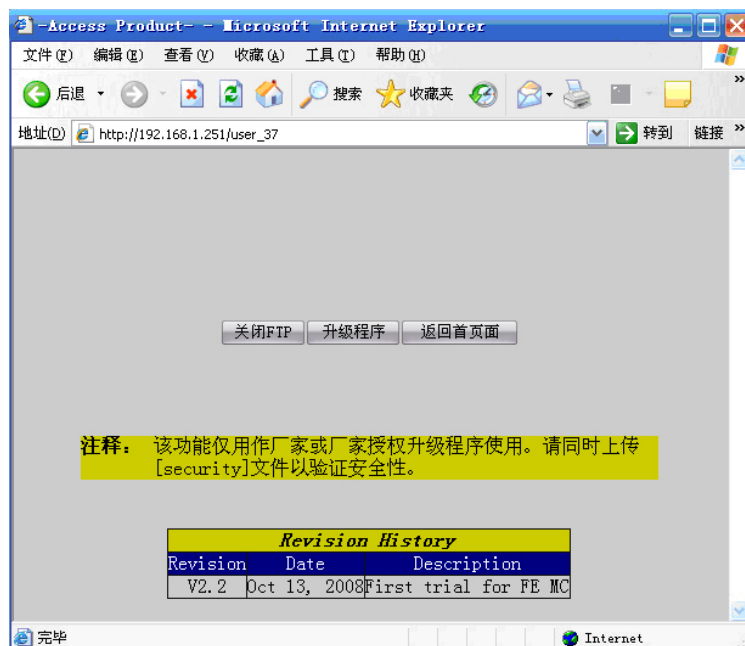
1.在浏览器地址栏中输入 `http://网管卡 ip/ftp.html`，进入 FTP 登录界面。如下：



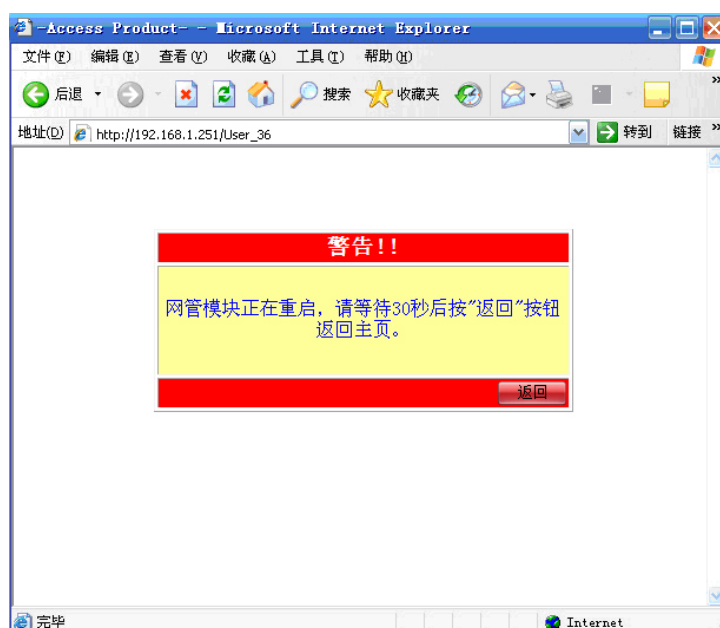
在页面中点击“Login”按钮，在登录对话框中输入用户名、密码后进入



2. 点击“启动”按钮，启动 FTP 服务，成功后进入如下页面



3. 利用 FTP 工具将升级的文件覆盖网管卡内现有文件。点击“升级程序”按钮开始升级。进入如下页面



4 点击“确定”按钮，完成升级操作。

六 CONSOLE 使用说明

1.CONSOLE 连接

使用随机配带的 RJ45 TO DB9 线连接 PC，打开 Windows 的超级终端，具体设置如下：

波特率（Baud Rate）	115200 bps
数据位（Data Bite）	8
奇偶校验（Parity）	None
停止位（Stop Bits）	1
流量控制（Flow Control）	None

配置完成进入超级终端，机架从新上电后提示输入用户名和密码，可看到如下命令信息：

```
*                V2.0                *
*****

[Auth]>login:admin
[Auth]>password:***
Commands as follows:(abbr in () )
help(h)                : Help command
show(s)                 : Show system configuration information
show card(c)            : Show the deatiled status of a card
show(s)    bw           : Show bandwidth
create user              : Create an account
del  XXXX                : Delete an user
set username(u)  XXXX    : Modify username currently used
set password(p)  XXXX    : Modify password currently used
set readcommunity(r) XXXX : Set SNMPv1/v2 Read community string
set writecommunity(w) XXXX : Set SNMPv1/v2 Write community string
set ip(i)        X.X.X.X : Set network configuration
set netmask(n)   X.X.X.X : Set network configuration
set gateway(g)   X.X.X.X : Set network configuration
control(c)       : Configure a card
default(d)       : Restore system to a factory status
logout           : Logout

[CLI]>_
```

2.命令行描述

命令	参数	命令说明
help(h)		显示系统提供的命令信息
show(s)		查看系统信息
show card (c)	机架号（0 为主机架）	查看收发器卡的详细信息
show (s) bw	机架号（0 为主机架）	查看收发器卡的带宽设置
creat username	创建新用户	
del XXXX	删除指定用户	
Set	username(u) XXXX	修改当前用户的用户名
	password(p) XXXX	修改当前用户的用户密码
	readcommunity(r) XXXX	设置 SNMP 的读共同体
	writcommunity(w)	设置 SNMP 的写共同体
	ip(i) XXXX	设置网络 IP 地址
	netmask XXXX	设置子网掩码
	gateway(g) XXXX	设置网络网关
control (c)	机架号（0 为主机架） 收发器卡号（1-16）	设置收发器卡的状况信息
default(d)		恢复到出厂设置
logout		退出超级终端

第四章 常见故障解答

如您在安装和使用的过程中遇到如下问题，请参考以下建议来解决：

常见故障	可能导致原因
收发器上电后 PWR Down	● 检查机架电源供电是否正常，收发器卡是否插紧
电口的 TPLNK Down	● 电口的连接线两端插头没有插紧 ● 查看 LFP 灯是否亮：如果亮，先关掉 LFP 功能 ● 收发器电端口的速率与网络设备电端口的速率不匹配
光口的 FXLNK Down	● 光纤连接头和光模块接口不匹配 ● 光纤链路损耗过大，接收光功率低于光口接收灵敏度
网络的丢包率高	● 整个链路速率或双工模式不匹配 ● 五类线插头与电端口接触不良 ● 光纤连接头与光模块接口接触不良 ● 五类线做法不标准
局端设备不能设置 查看不到远端设备的状态	● 请确认局端设备的远端控制功能已使能
EMS 软件无告警输出	● 请在 Web 管理方式页面或 EMS 节点的设备控制台 下设置 SNMP Trap 接收地址配置

附录 1：安装使用注意事项

1、LFP 应何时启动？

LFP 功能虽然很有用，但是安装时却会带来一些不便。因为当 LFP 打开以后，TP 连接是否正常不易判断。因为有可能是远端 TP 线没有接好，造成了本地 TPLNK 灯不亮。我们建议用户安装光纤收发器的时候，应关闭 LFP 功能，这样 TP 连接是否正常就可以通过 Link LED 反映出来了。用户安装完毕以后，统一由网管中心启动 LFP 功能。

2、交换机或路由器应该如何设定？

如果与收发器连接的设备都是自适应的设备，则不需要进行设置。当用户连接的设备电口不支持自适应协议时，用户需要设置收发器的工作模式。

（在这里需要说明的是如果对端设备的电口如果工作在固定速率的时候，收发器的电口工作在自适应的时候，收发器电口会适应成半双工而导致不正常）