

# Network Management Card

使用手册

# 目录

目录	2
第一章 简介	3
1.1 NMC相关的包装内容	3
1.2 NMC CD相关内容	3
1.3 特色	3
1.4 NMC应用	4
第二章 通过串口设置NMC	5
2.1 通过串口进行NMC 设置	5
第三章 通过网页浏览器设置NMC与管理UPS	11
3.1 通过网页浏览器监控NMC	11
3.1.1 NMC系统配置	11
3.1.2 NMC日期与时间设置	11
3.1.3 NMC邮件通知设置	12
3.1.4 NMC Trap接收者设定	13
3.1.5 SNMPv1/2 配置	14
3.1.6 SNMPv3用户管理	15
3.1.7 网络唤醒	16
3.1.8 NMC固件更新	17
3.1.9 NMC文件管理	17
3.1.10 NMC系统日志	17
3.1.11 NMC重新启动	18
3.1.12 NMC网络权限控制	18
3.2 通过网页浏览器监控UPS的状态参数	19
3.2.1 UPS状态以及实时参数	19
3.2.2 UPS当前告警信息	20
3.2.3 UPS额定参数	21
3.2.4 UPS连接设备	21
3.2.5 UPS型号别名信息及固件版本	22
3.2.6 UPS数据日志	23
3.2.7 UPS统计记录	24
3.2.8 UPS事件日志	25
3.3 通过网页浏览器管理UPS	26
3.3.1 UPS立即电池自检设置	26
3.3.2 UPS排程电池自检设置	27
3.3.3 UPS立即开关机控制	28
3.3.4 UPS排程开关机设置	29
3.3.5 UPS以及客户端关机条件设置	29
3.3.6 UPS过载过温阈值设置及环境温湿度侦测设置	30
第四章 通过SNMP管理NMC&UPS	32
第五章 NMC Upgrade Tool-局域网内卡片快速定位软件	33

# 第一章 简介

NMC(Network Management Card)可以接收来自 UPS 的状态信息以及发送指令至UPS。使用者可以利用支持SNMP的网络管理软件或是网页浏览器，通过以太网网络去管理UPS。

NMC(Network Management Card)搭配为不同的操作系统提供的关机程序，它可以在不同的电力异常情况以及用户设定情况满足时发出关机指令，这些情况包括：UPS市电异常、UPS电池低电位、UPS负荷过度、UPS超出工作温度，排程关机事件等，使用者可以自行设定这些关机事件，事件条件触发时关机软件可以依序自动的关闭系统，以避免客户端或是服务器的不正常关机。

**注意：**以下内容关于Network Management Card的说法均用缩写NMC来代替。

## 1.1 NMC相关的包装内容

1. NMC含挡板固定支架，静电袋包装。
2. RJ45 转 DB9 母头RS-232串口线。
3. 快速安装手册，方便用户查看NMC的基本使用操作方式。
4. NMC光盘---包含内容见1.2章节内容。

## 1.2 NMC CD相关内容

Network Management Card的光盘包含了NMC Upgrade Tool，快速安装手册、使用者手册、MIB档，可以安装于不同操作系统(OS)的关机软件以及NMC固件更新SOP。

1. NMC Upgrade Tool，便于用户快速搜索，链接定位局域网内的NMC网页。
2. 快速安装手册，介绍了卡的基本使用操作方式。
3. 使用者手册，提供更为详细的功能介绍和设定操作。
4. MIB档，为用户用其他网管软件进行监控提供参考。
5. 关机软件，为客户端和服务器的安全关机提供保障。
6. NMC 固件更新SOP，为用户提供更新卡片固件的操作说明。

## 1.3 特色

- 通过RJ45连接器的网络连结，用户可远程对设备进行状态查看和管理通过用户所在地的网络，使用网络浏览器进行远程管理UPS。
- 从客户端设定UPS和NMC的功能  
从SNMP管理软件通过EPPC.mib来设定UPS控制设置和卡片相关参数。
- 内建RTC时钟功能
- 支持标准的MIB档（RFC1628.mib）以及自定义的MIB档（EPPC.mib）
- 能够连接EMP（环境监视器，此为选配件）来侦测温度和湿度
- 支持SSL
- 系统的关机保护

关机软件可以保护客户端和服务器的安全关闭。

- 冗余关机保护

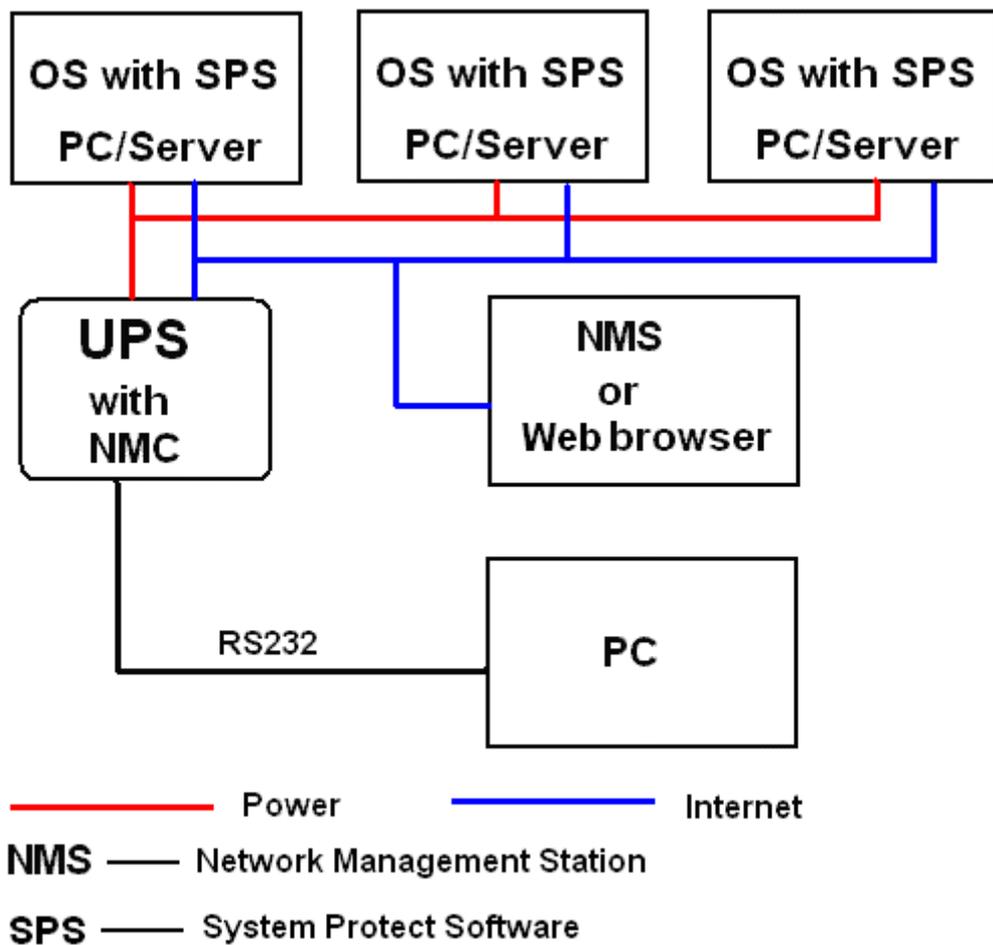
## Network Management Card

在客户端和服务器的多个UPS供电时，关机软件中设置冗余关机保护，客户端和服务器的可以在最后一个UPS输出电力异常也无法继续供电时，安全关闭操作系统。

### 1.4 NMC应用

NMC 是一种介于UPS和网络的设备，它可以从UPS获得状态信息并且发出指令。NMC支持两种协议—简易网络管理协议(SNMP)和超文件传输协议(HTTP/HTTPS)以供使用者进入。通过SNMP的网络管理站(NMS)和网页浏览器，用户可以获得UPS的状态信息、发出指令至UPS并且通过网络设定NMC。

NMC 也为不同的操作系统提供关机保护。不同操作系统的关机软件可以通过网络连接至NMC，并且利用特殊的通信方式与NMC卡通讯。当UPS发生异常以及用户设置的条件满足时，NMC会发出关机消息至装有关机软件的客户端。关机软件根据自身的设定进行对应的关机的程序，从而避免因电力问题而造成客户端和服务器的不正常关机。



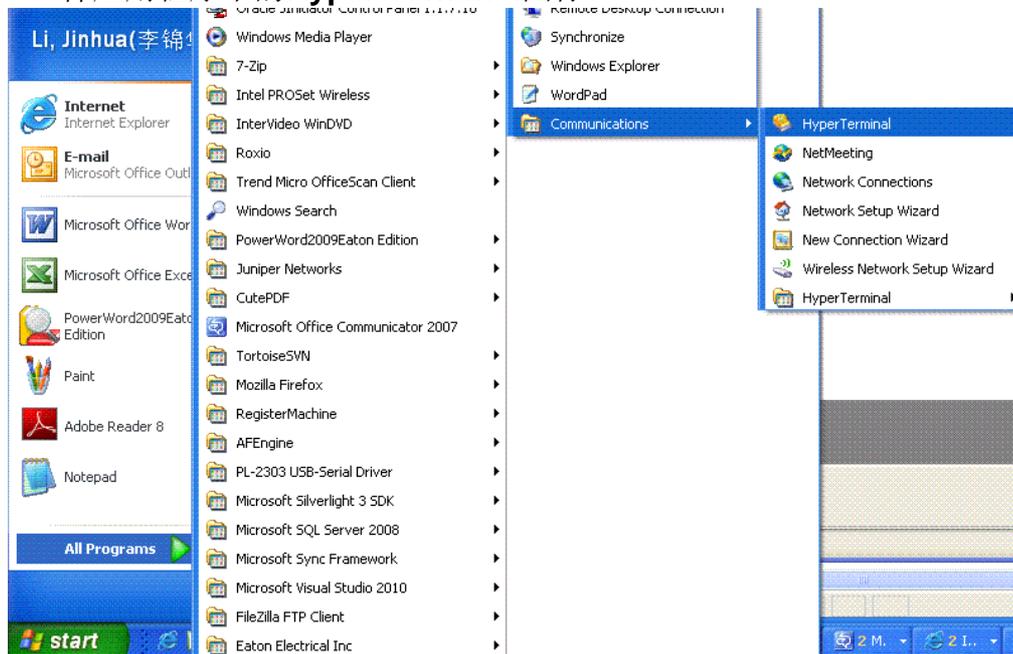
# 第二章 通过串口设置NMC

设定NMC功能的方法有以下几种：通过串行端口设定NMC，通过SSH设定NMC和通过网页浏览器设定NMC，通过串行端口和SSH设置的功能少于通过网页浏览器的设置，而通过SSH设置的菜单与串行端口相同。本章节重点介绍通过串行端口进行NMC的几项设定的操作。

## 2.1 通过串口进行NMC 设置

1. 准备一台电脑 (已安装Microsoft Windows XP或是更新版的Windows)。
2. 将NMC正确地放入UPS插槽中。
3. 锁紧NMC固定架上的螺丝。
4. 利用包装内所附的RJ45转DB9母头RS-232串口线连结NMC的串行端口和电脑上的通讯端口。
5. 在安装Microsoft Windows的电脑上，XP系统选择附件应用程序中的Hyper Terminal进行串口通讯；XP以上版本的Windows系统，使用串口调试工具进行串口通讯设置（本手册以Putty工具为例）。

- 对于Windows XP或者其他支持Hyper Terminal的Windows系统，选择附件应用程序中的Hyper Terminal图标。

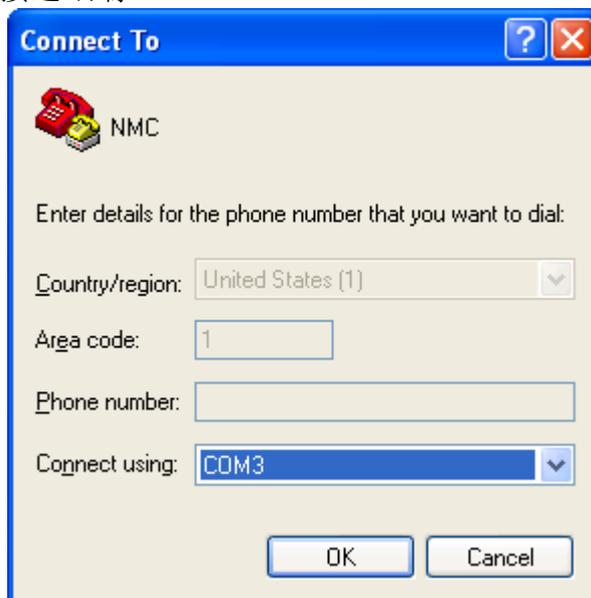


键入名称并且选择连结的图标。

## Network Management Card

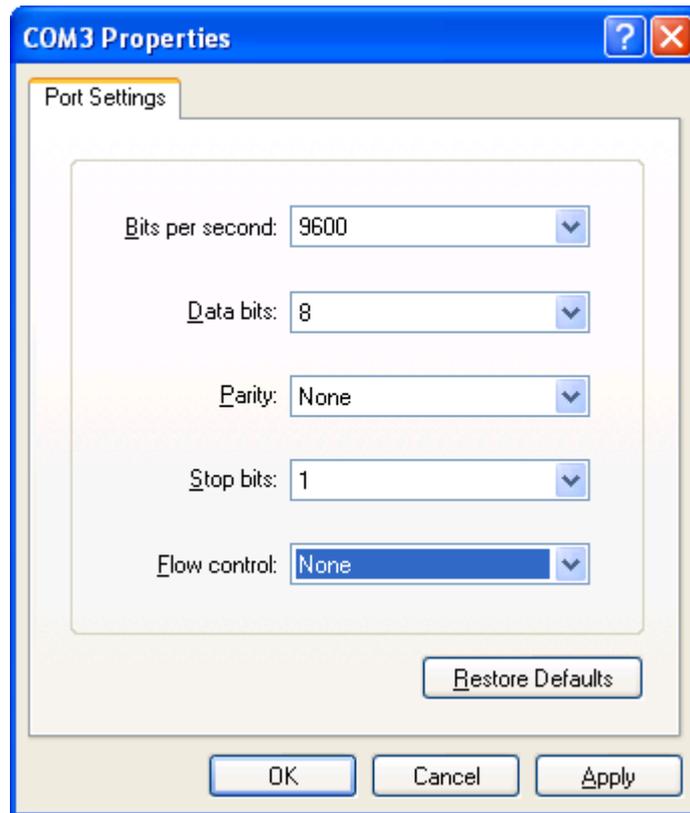


选择正确的连接通讯端口



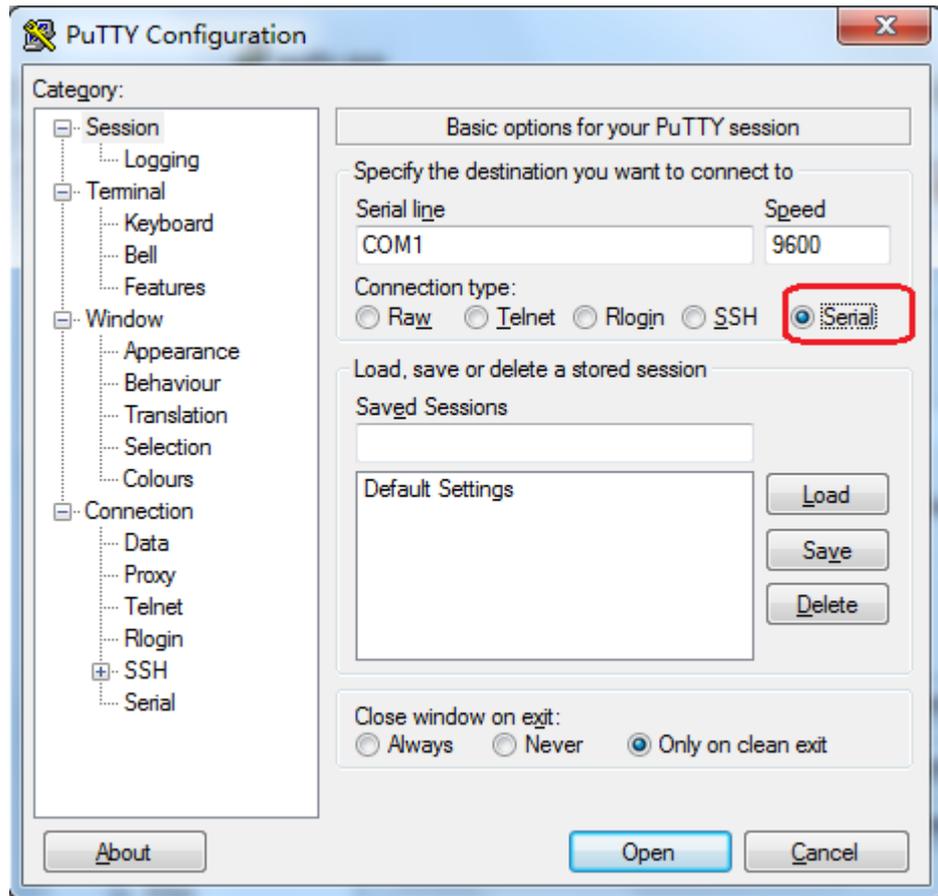
设定通讯端口参数值：**9600 bps**、**8 数据位**、无奇偶校验(**parity**)、**1 停止位**和无流量控制。

## Network Management Card



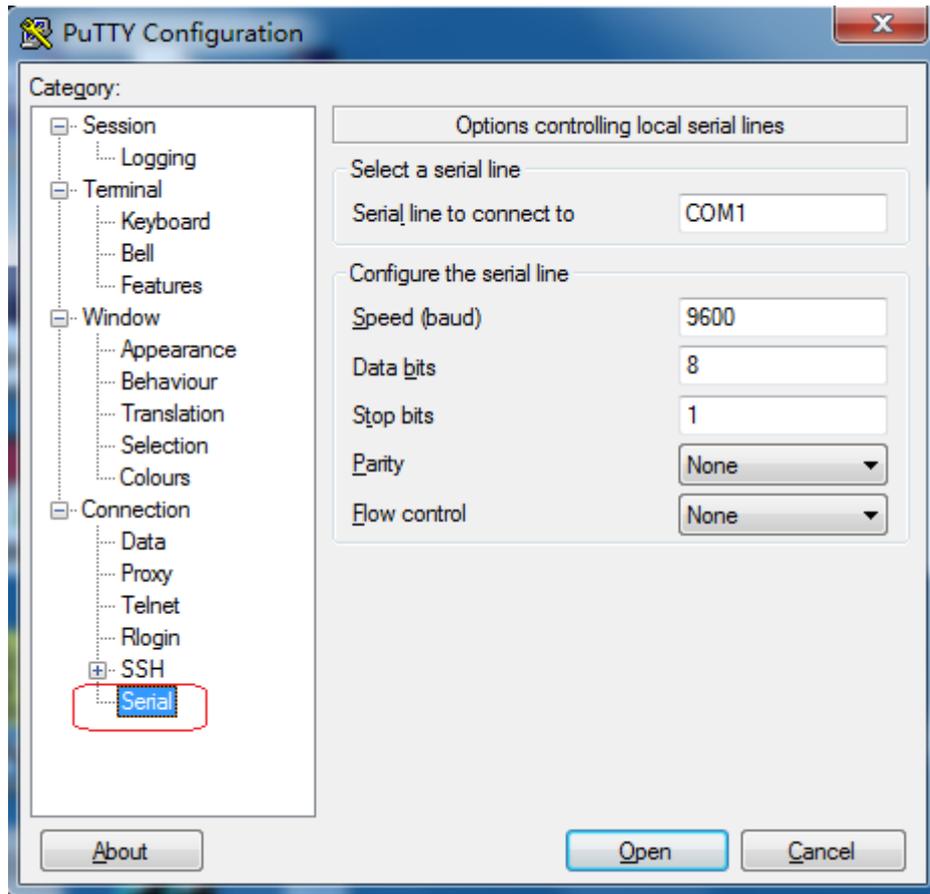
- XP以上版本的Windows系统，使用串口调试工具进行串口通讯。设置双击Putty图标  putty.exe，打开Putty配置工具，选择串口通讯，并配置正确的连接通讯端口，波特率9600 bps。

## Network Management Card



选择左边树上“串口”节点，在右边窗口中设定通讯端口参数值：**9600 bps**、**8 数据位**、**无奇偶校验(parity)**、**1 停止位**和**无流量控制**，然后点击“打开”，打开Putty串口通讯窗口。

## Network Management Card



6. 请打开UPS，等NMC正常启动，终端串口界面会显示如下信息，如下图。  
输入NMC密码（默认的密码是***password***）。

```
NMC Version X.X.X.X
+-----+
|           Network Management Card Configure Menu           |
+-----+
Password: _
```

7. 界面将显示NMC通过串口可以设定的各主菜单。如下图

```
+-----+
|           Network Management Card Configure Menu           |
+-----+
1. IP Configurations
2. Pass Through
3. Reset Configuration to default
4. Restart
5. Change Password
0. Exit
```

Please Enter Your Choice :

8. 基于主菜单页面选择“1”，设定IP地址、网关地址、子网掩码，以及DHCP等，如下图

## Network Management Card

```
+-----+
|                                     IP Configure Menu                                     |
+-----+
MAC Address : 00:20:85:F7:10:1F
1. DHCP      : Enable
   IP address : 172.18.127.42
   Subnet mask : 255.255.255.0
   Gateway    : 172.18.127.1
   Primary DNS address : 172.18.121.17
   Secondary DNS address : 151.110.232.21
7. IPv6 Configure
0. Return to previous menu
```

Please Enter Your Choice :

9. 基于主菜单页面选择“2”，可以进行命令直通发送，用于调试时验证UPS的数据回复是否正确。
10. 基于主菜单页面选择“3”，可以使NMC的配置参数设置为默认值。
11. 基于主菜单页面选择“4”，可以重新启动NMC。
12. 基于主菜单页面选择“5”，可以修改NMC密码。
13. 基于主菜单页面选择“0”，退出主菜单页面。建议在设置完成后，退出主菜单页面，再关闭串口调试工具。

注意：用户可通过Telnet程序设置NMC，菜单选项与上述串行端口设置菜单相同。

## 第三章 通过网页浏览器设置NMC与管理UPS

本章节将重点介绍如何使用网页浏览器去设置NMC，通过浏览器监控UPS状态参数以及设定管理UPS。

### 3.1 通过网页浏览器监控NMC

**注意：**下文介绍的**NMC**相关的所有设定操作均需要成为卡片管理员才可以进行设定，当你进行设定时卡片网页会跳出对话框，提示你输入卡片管理员用户名和密码。卡片用户名为**root**，默认密码：**password**（密码可以通过串口操作进行修改，见2.1章节中的第15项说明）

#### 3.1.1 NMC系统配置

系统配置页面可通过**设置→系统配置**进入，该页面可以配置DHCP是否使能，出厂默认使能；卡片IP地址；设置SNMP等级以及SNMP端口号；设置SMTP邮件服务功能使能与否；对UPS的特定描述；UPS的特定位置；变更访问NMC时的网页显示语言；设置历史纪录时间间隔；SSH连接启用与否以及HTTP启用与否（2.8.0.2 以及以后版本默认登录是HTTPS，HTTP需要用户设置后卡片重启后才有效）；Modbus TCP连接。界面显示如下图3.1.1。

**注意：**通过网页修改IP相关配置后请立即重新启动卡片，新的配置才能生效。

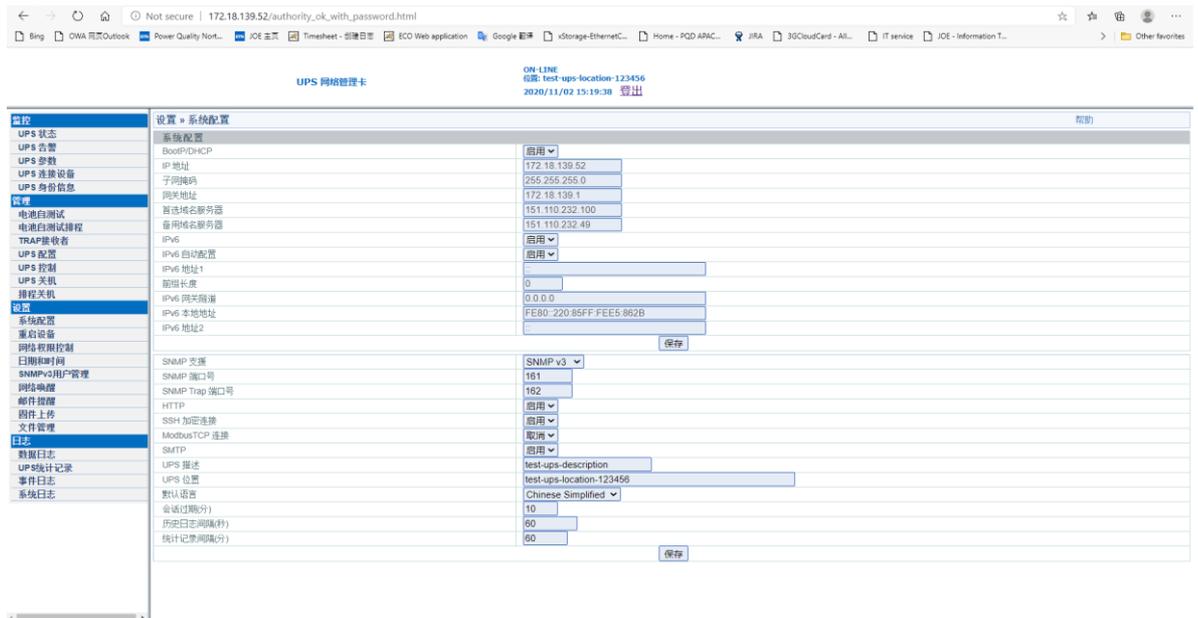


图 3.1.1

#### 3.1.2 NMC日期与时间设置

日期和时间设置页面可通过**设置→日期和时间**进入，该页面可以设置卡片的日期与时间，目前可支持的设置方式：**1.**是与当前网页访问的电脑时间同步；**2.**根据用户具体使用状况手动输入日期与时间。**3.**输入NTP服务器地址并选择时区，设定NMC时钟与NTP服务器同步，界面显示如下图3.1.2。

## Network Management Card

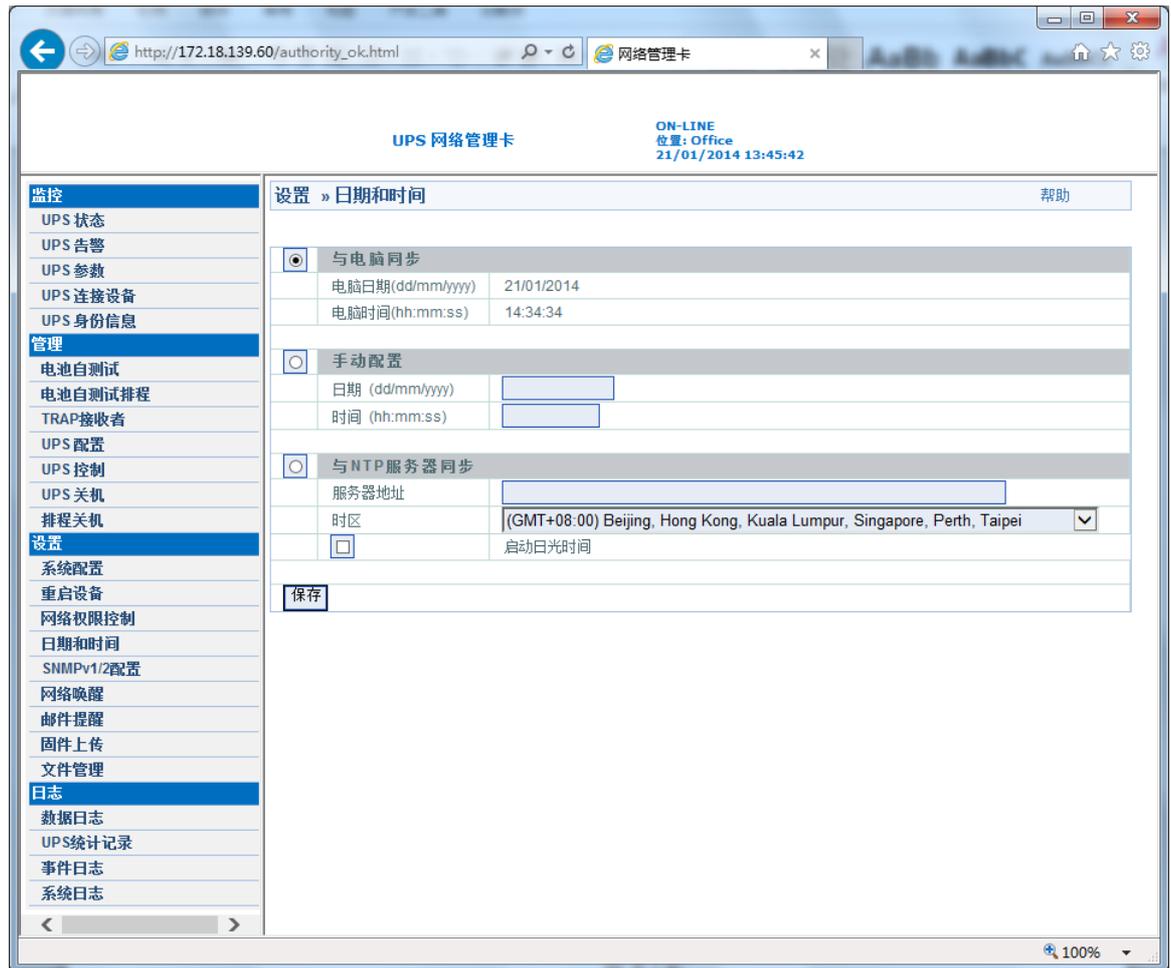


图 3.1.2

### 3.1.3 NMC邮件通知设置

邮件提醒设置页面可通过 **设置→邮件提醒** 进入，设置NMC的邮件通知功能，在卡片侦测到UPS事件发生时，对应通知用户事件信息。该界面提供邮件服务器，用户名，密码以及发件人地址的设置；邮件主题可以根据用户具体使用状况输入描述字段；邮件功能所用端口显示；设置每日邮件的具体发送时间。

加密方式，有NONE，SSL，TLS三种加密方式

最多可以设置4个用户接收邮箱；可以设置描述符方便用户网页上备注相关信息；

邮件类型：“无”表示不发送邮件，“事件”表示有事件发生时发送邮件，“每日状态”表示只向该客户发送在设定的时间点发送每日状态的邮件，“事件/状态”表示事件发生时发送邮件并且在设定的时间点也发送每日状态邮件。

事件类型：“信息”表示一旦有事件发生就会发送邮件，“告警”表示一旦有告警事件发生就会发送邮件，“严重”表示一旦有严重事件发生时就会发送邮件。

界面显示如下图3.1.3。

## Network Management Card

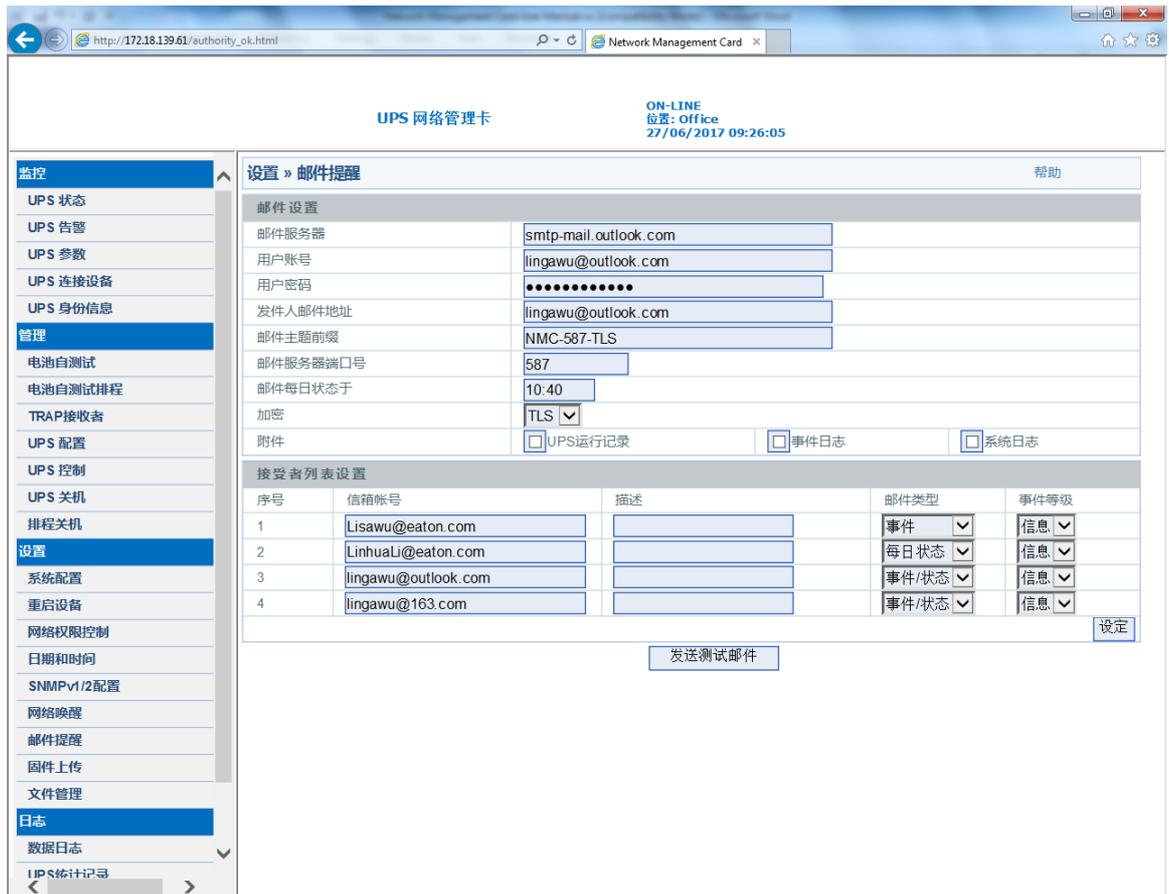


图 3.1.3

注：目前支持TLSv1.2/SSLv3，不支持TLSv1。

Mailbox	SMTP	SSL		TLS		NONE
		465	994	25	587	25
163	smtp.163.com	√	√	√		√
126	smtp.126.com	√	√	√		√
sina	smtp.sina.com	√		√	√	√
office365	smtp.office365.com				√	
sohu	smtp.sohu.com					√
qq	smtp.qq.com	√		√	√	√
Yahoo	smtp.mail.yahoo.com	√		√	√	
zoho	smtp.zoho.com	√			√	

### 3.1.4 NMC Trap接收者设定

Trap接收设置页面可通过**管理**→**Trap接收者**进入，设置Trap接收目的地IP地址；Trap接收密码固定是public（用户无权限变更此密码）；Trap种类处可以选择RFC1628 Trap或EPPC Trap；接收等级分别可选信息，告警，严重；描述位置用户可输入备注信息。界面显示如下图3.1.4。

## Network Management Card

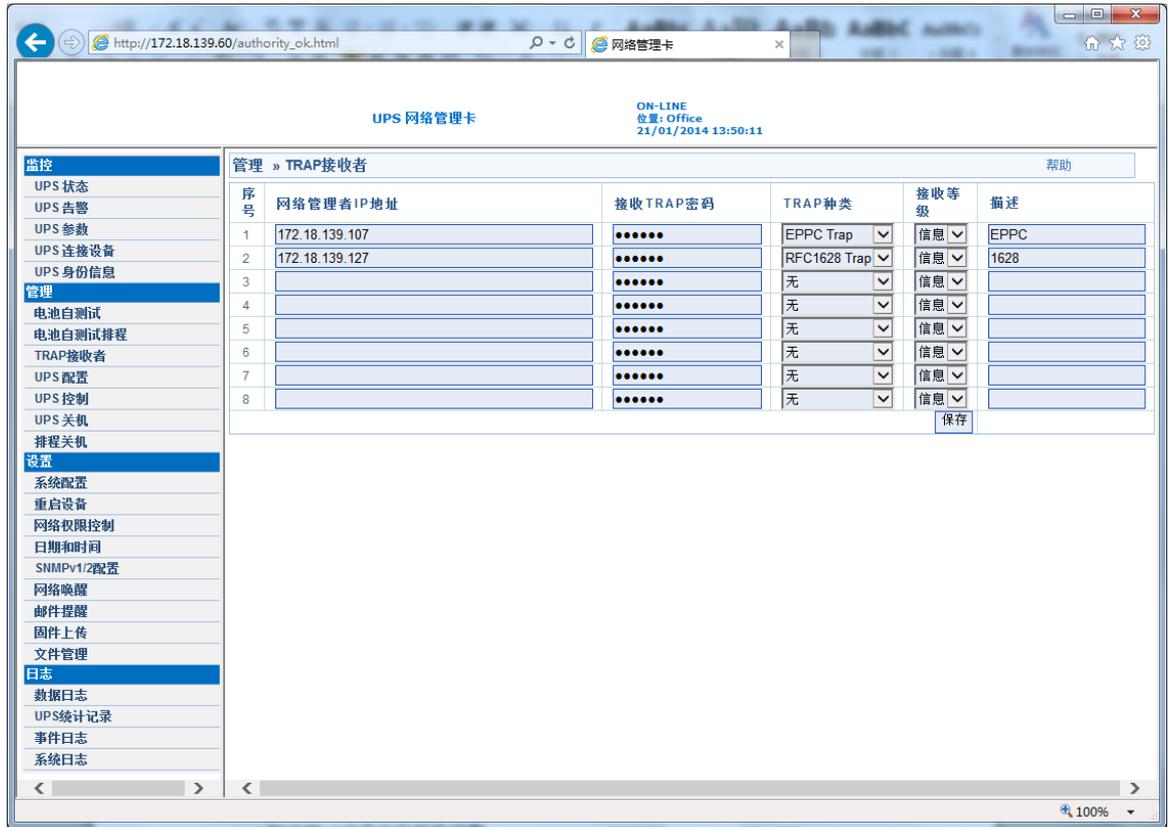


图3.1.4

### 3.1.5 SNMPv1/2 配置

NMC 支持SNMPv1/SNMPv2监控，如图3.1.5所示。

用户可以通过 **设置→SNMPv1/2配置** 进入SNMPv1/2配置界面，进行SNMPv1/2通讯字符串设置。

默认的公有通讯字密码： public

默认的私有通讯字密码： private

## Network Management Card

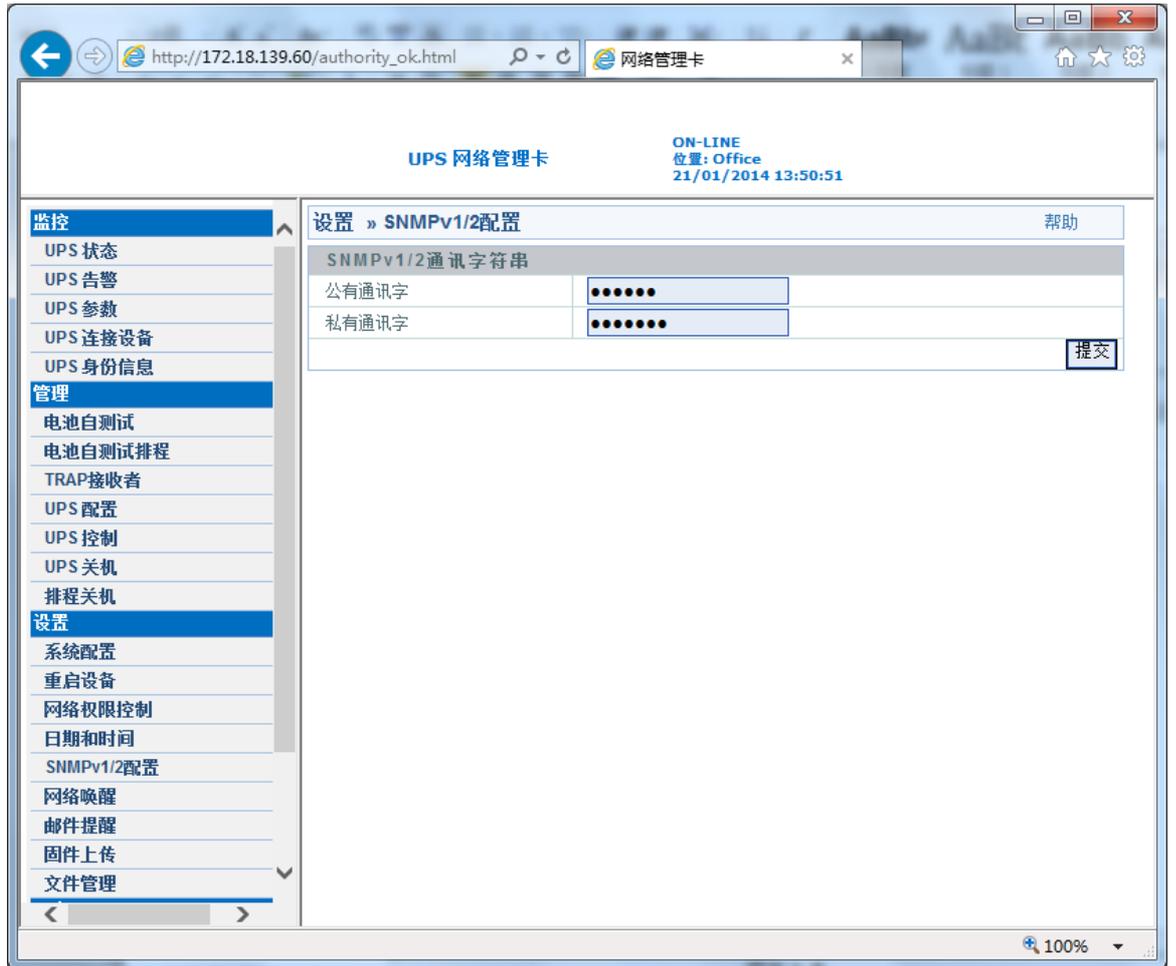


图3.1.5

### 3.1.6 SNMPv3用户管理

为加强安全性，用户可进入 **设置→系统设置** 界面，将SNMP支援选为SNMPv3，从而启用SNMPv3管理机制。

SNMPv3用户管理界面可以通过 **设置→SNMPv3用户管理** 进入，通过此页面可以添加SNMPv3用户，如图3.1.6所示。

用户需设置：**SNMPv3用户名**，**权限密码**，**私有密码**，**安全等级**，**权限**和**账号状态**。

安全等级：无认证无加密，认证无加密，认证且加密。

权限：MD5加密方式。

## Network Management Card

账号状态：可选择启用或取消

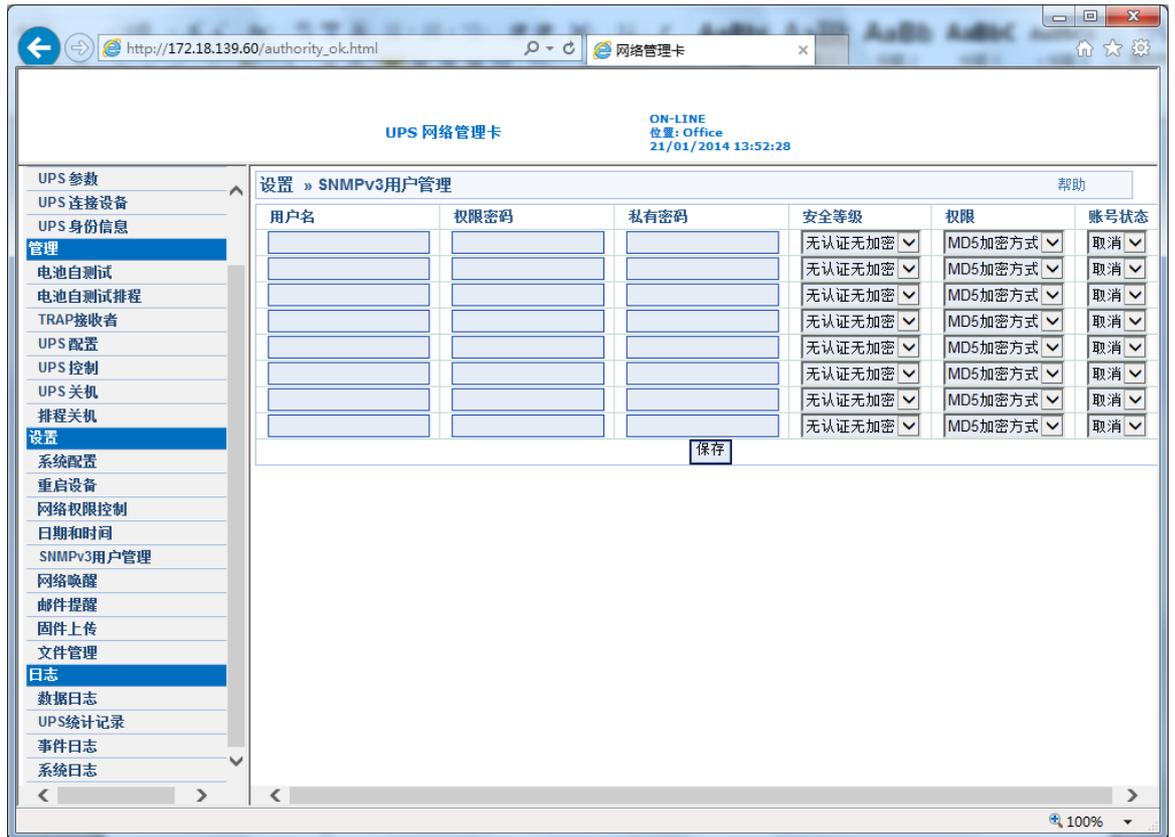


图3.1.6

### 3.1.7 网络唤醒

网络唤醒设定页面可通过 **设置→网络唤醒** 进入。网络唤醒功能通过网络并根据MAC地址来启动客户端电脑。客户端处于关机状态，当UPS输出开启时，网络唤醒命令将发送给客户端电脑并唤醒客户端电脑。在此页面，可以设定16个客户端MAC地址。如图3.1.7所示。

## Network Management Card

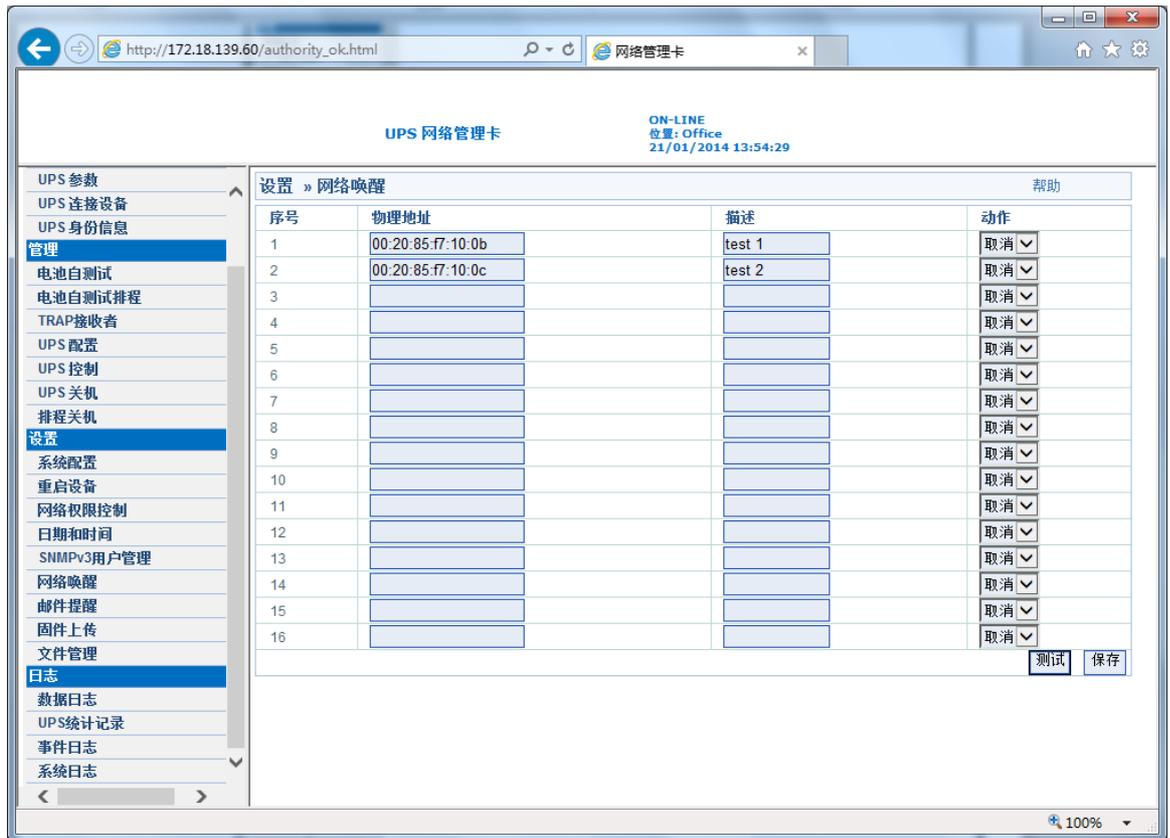


图3.1.7

### 3.1.8 NMC固件更新

固件上传页面可通过 **设置**→**固件上传** 进入，用户可以通过网页更新卡片固件版本，更新固件需卡片管理员权限。具体操作步骤请参考 [NMC Firmware Upgrade SOP.pdf](#)。

### 3.1.9 NMC文件管理

文件管理页面可通过 **设置**→**文件管理** 进入，此页面的文件上传功能用于更新卡片的配置，方便配置多张卡片具有相同的卡片配置以及UPS相关的设定参数。上传的文件只能是 **confsnmp.cfg**（**卡片配置参数文档**）和 **confups.cfg**（**UPS相关设定的配置参数文档**），配置文件上传后需要立即重新启动卡片配置才可生效。重启卡片的方式可以通过网页重启（详见3.1.9章节内容），也可以重新插拔卡片实现重启，也可以通过串行端口重新启动（详见2.1章节中第14项内容）。

此外该页面提供配置（.cfg）以及数据记录（.csv）文件删除功能，用户可以选中对应的文件自行删除文件，当.cfg文件被删除后，需要立即重新启动卡片，卡片以及UPS的设置会恢复出厂默认值。

用户可以点击文件名，保存对应的配置（.cfg）以及数据记录（.csv）文件于本地电脑。

### 3.1.10 NMC系统日志

系统日志页面可通过 **日志**→**系统日志** 进入，此页面可以查看到NMC的基本运行与操作记录。界面显示如下图3.1.10。

## Network Management Card

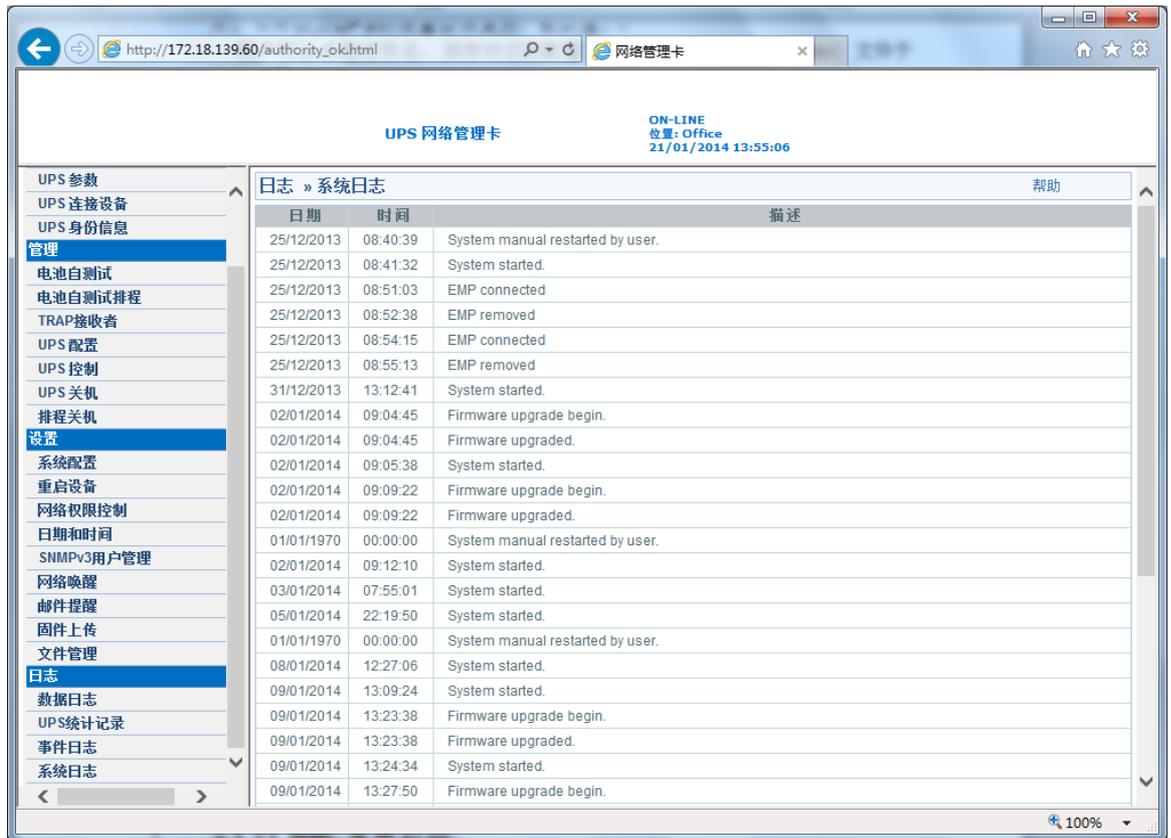


图3.1.10

### 3.1.11 NMC重新启动

重启设备页面可通过 **设置**→**重启设备** 进入，在点击该项时，网页会提示用户输入卡片管理员用户名和密码。

### 3.1.12 NMC网络权限控制

SNMP/Web访问表格可通过 **设置**→**网络权限控制** 进入，此页面显示启用访问NMC的工作站列表，并且用户可在该页面设置访问NMC的工作站权限。用户可以在IP地址栏中输入工作站的IP地址，0.0.0.0表示没有配置IP。用户可以在访问类型列选择启用/禁用访问权限，“启用”表示该工作站可以通过Web或SNMP访问NMC，“禁用”是指该工作站禁止访问NMC。例如，在IP地址栏中输入192.168.1.255，表示从IP 192.168.1.0到IP 192.168.1.255的工作站都拥有设定的访问权限。请注意：输入255.255.255.255表示对所有IP授予权限。请参考图3.1.12。

更改密码可以通过 **设置**→**网络权限控制** 进入，更改卡片的密码。默认密码为password。如果忘记密码，可以在console用“B56hefT23st0”登录，就可以恢复为卡片的默认密码。请参考图3.1.12，3.1.13



## Network Management Card



图3.2.1

### 3.2.2 UPS当前告警信息

UPS告警页面可通过 **监控→UPS告警** 进入，该页面可以查看当前UPS的告警状态。如下图3.2.2。

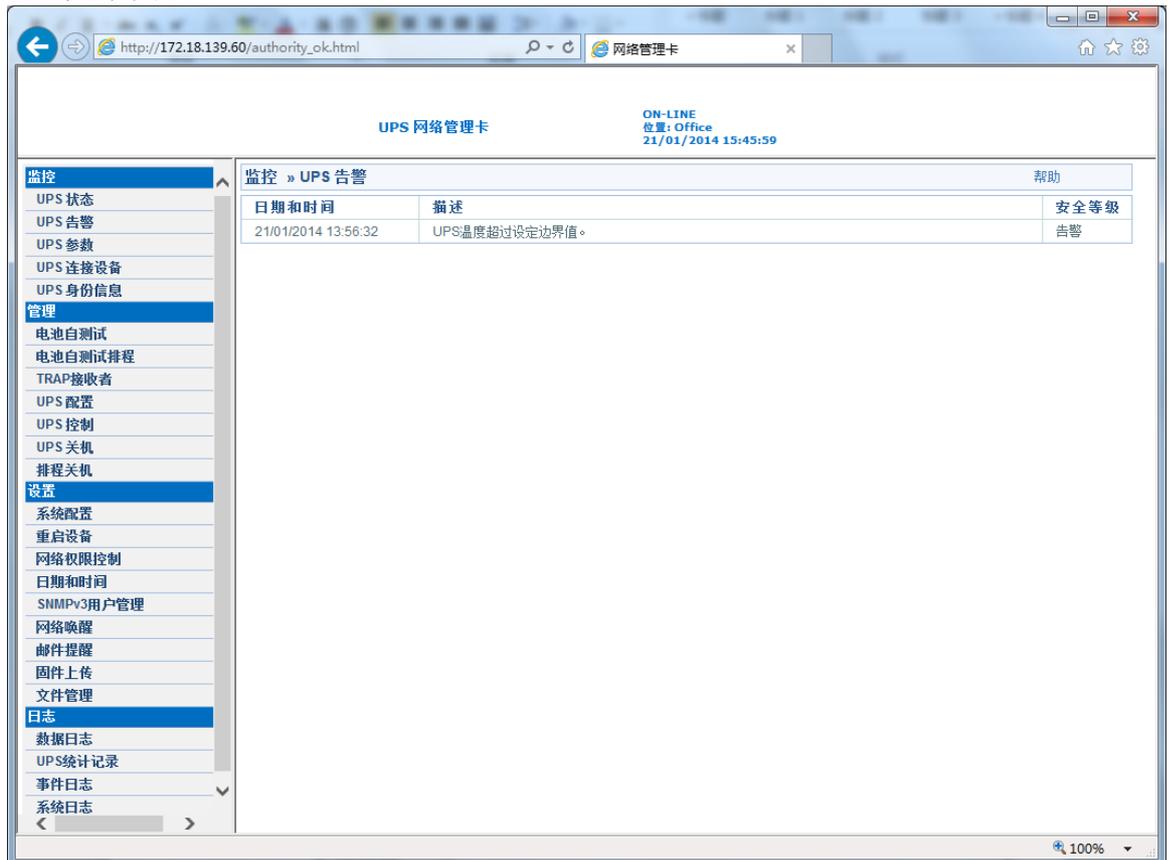


图3.2.2

### 3.2.3 UPS额定参数

UPS参数页面可通过**监控→UPS参数**进入，该页面可以查看UPS的额定信息参数，例如：额定输出电压，额定输出频率，额定输出功率等参数，不同UPS所对应可以显示的参数信息不同，参数的显示取决于UPS通讯协议所能支持的参数。如下图3.2.3。



图3.2.3

### 3.2.4 UPS连接设备

UPS连接设备页面可通过**监控→UPS连接设备**进入，该页面显示当前已安装SPS（system protect software）软件的电脑已被连接到该卡片监控的UPS，安装了关机软件的电脑可以在UPS电力异常情况下被安全关闭。如下图3.2.4。

该页面提供远程主机关机测试功能，设置模拟事件点击提交后，用以测试安装了关机软件并进行了相关设置的电脑是否有对应的正确响应。

## Network Management Card

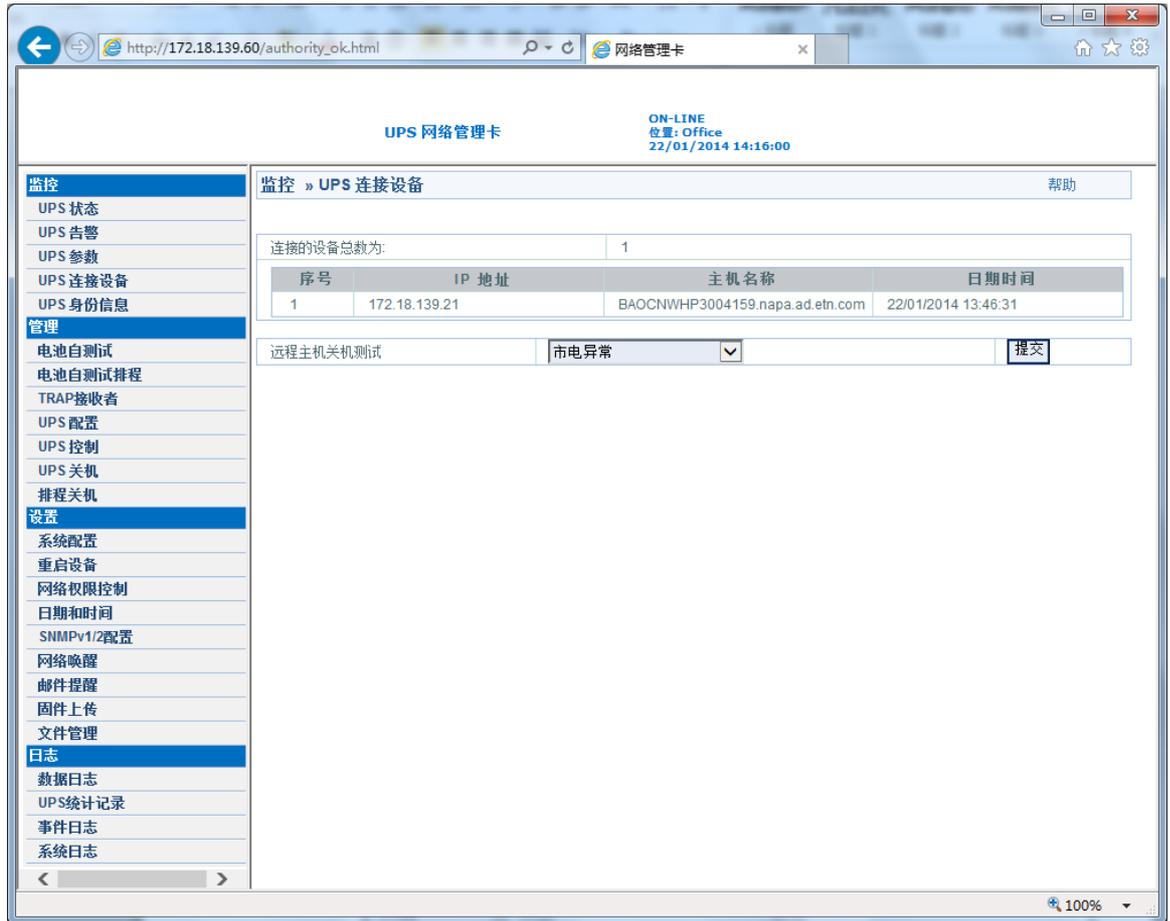


图3.2.4

### 3.2.5 UPS型号别名信息及固件版本

UPS身份信息页面可通过 **监控**→**UPS身份信息** 进入，该页面显示 UPS 型号，UPS 描述（3.1.1 章节中的设置），UPS 固件版本，NMC 固件版本以及网络物理地址（MAC 地址）。如下图 3.2.5。

## Network Management Card

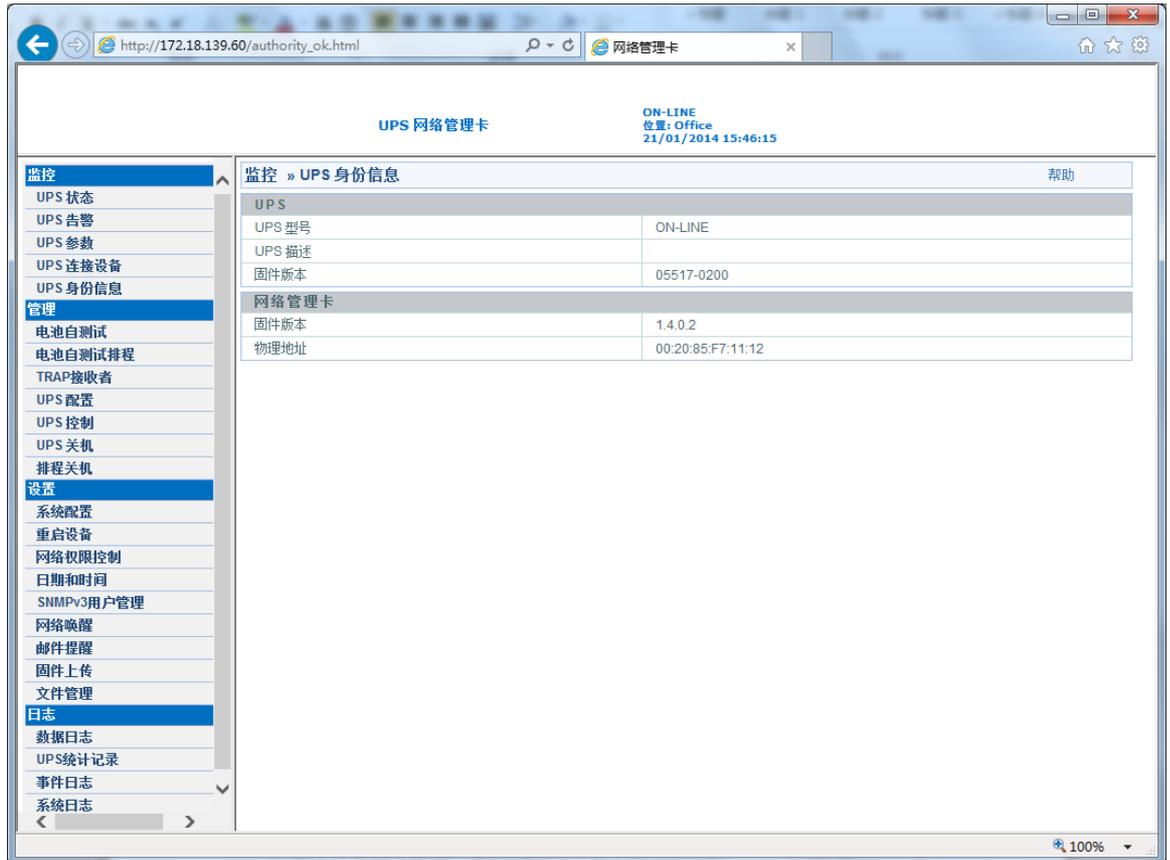


图3.2.5

### 3.2.6 UPS数据日志

数据日志页面可通过 **日志** → **数据日志** 进入，该页面显示UPS的历史数据记录，最多显示**200**条最新的数据记录。如下图3.2.6。其他历史数据记录的查看请在文件管理页面（见3.1.7章节内容）导出 `upsdata.csv` 进行查看。

## Network Management Card

The screenshot shows a web browser window with the URL [http://172.18.139.60/authority\\_ok.html](http://172.18.139.60/authority_ok.html). The page title is "UPS 网络管理卡" and it displays "ON-LINE" status with location "Office" and time "21/01/2014 15:46:37". A left sidebar contains a navigation menu with categories like "监控" (Monitoring), "管理" (Management), "设置" (Settings), and "日志" (Logs). The main content area is titled "日志 » 数据日志" and contains a table of UPS data logs.

日期	时间	输入		输出			电池	
		电压	频率	电压	频率	负载 (%)	电池容量 (%)	电池模式已放电时间 (min)
21/01/2014	12:28:10	223.3	49.9	220.3	50.0	0	100	0.0
21/01/2014	12:29:10	223.1	50.0	220.0	50.0	0	100	0.0
21/01/2014	12:30:10	222.8	50.0	220.0	50.0	0	100	0.0
21/01/2014	12:31:10	223.1	50.0	219.8	50.0	0	100	0.0
21/01/2014	12:32:10	222.4	50.0	220.0	50.0	0	100	0.0
21/01/2014	12:33:10	222.4	49.9	220.0	49.9	0	100	0.0
21/01/2014	12:34:10	221.8	50.0	220.0	49.9	0	100	0.0
21/01/2014	12:35:10	222.2	50.0	219.8	50.0	0	100	0.0
21/01/2014	12:36:10	222.2	50.0	219.8	50.0	0	100	0.0
21/01/2014	12:37:10	222.4	49.9	220.0	49.9	0	100	0.0
21/01/2014	12:38:10	221.6	49.9	220.0	49.9	0	100	0.0
21/01/2014	12:39:10	222.0	49.9	220.7	50.0	0	100	0.0
21/01/2014	12:40:10	222.2	50.0	220.0	49.9	0	100	0.0
21/01/2014	12:41:10	221.8	50.0	219.8	49.9	0	100	0.0
21/01/2014	12:42:10	221.6	49.9	220.3	49.9	0	100	0.0
21/01/2014	12:43:10	221.3	49.9	220.3	49.9	0	100	0.0
21/01/2014	12:44:10	221.3	49.9	220.0	49.9	0	100	0.0
21/01/2014	12:45:10	221.3	49.9	220.3	49.9	0	100	0.0
21/01/2014	12:46:10	221.8	49.9	220.0	49.9	0	100	0.0
21/01/2014	12:47:10	221.6	49.9	220.0	49.9	0	100	0.0
21/01/2014	12:48:10	221.3	49.9	220.0	49.9	0	100	0.0
21/01/2014	12:49:10	221.6	49.9	219.8	49.9	0	100	0.0
21/01/2014	12:50:10	221.3	50.0	220.3	50.0	0	100	0.0

图3.2.6

### 3.2.7 UPS统计记录

UPS统计记录菜单可以通过 **日志** → **UPS统计记录** 进入。该页面显示一段时间内每个UPS参数的最大值,最小值和平均值, 请参考图3.2.7。统计记录的时间间隔可以通过在“NMC系统”页面修改变量“统计记录间隔”进行更改。

## Network Management Card

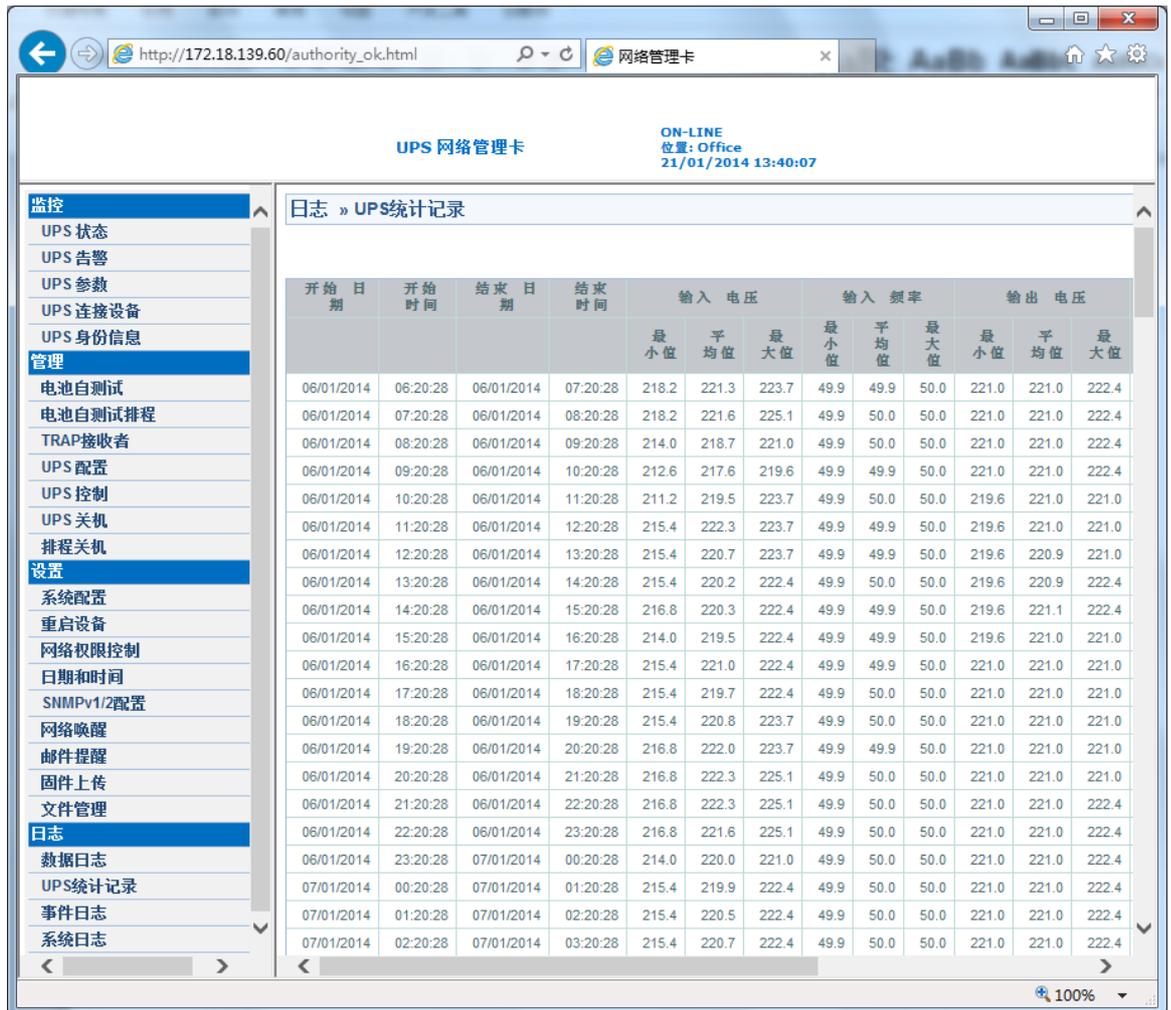


图3.2.7

### 3.2.8 UPS事件日志

事件日志页面可通过 **日志** → **事件日志** 进入，该页面显示UPS的历史事件记录，最多显示**200**条最新的事件记录。如下图3.2.8。其他历史事件记录的查看请在文件管理页面（见3.1.7章节内容）导出 **upsevent.csv** 进行查看。

## Network Management Card

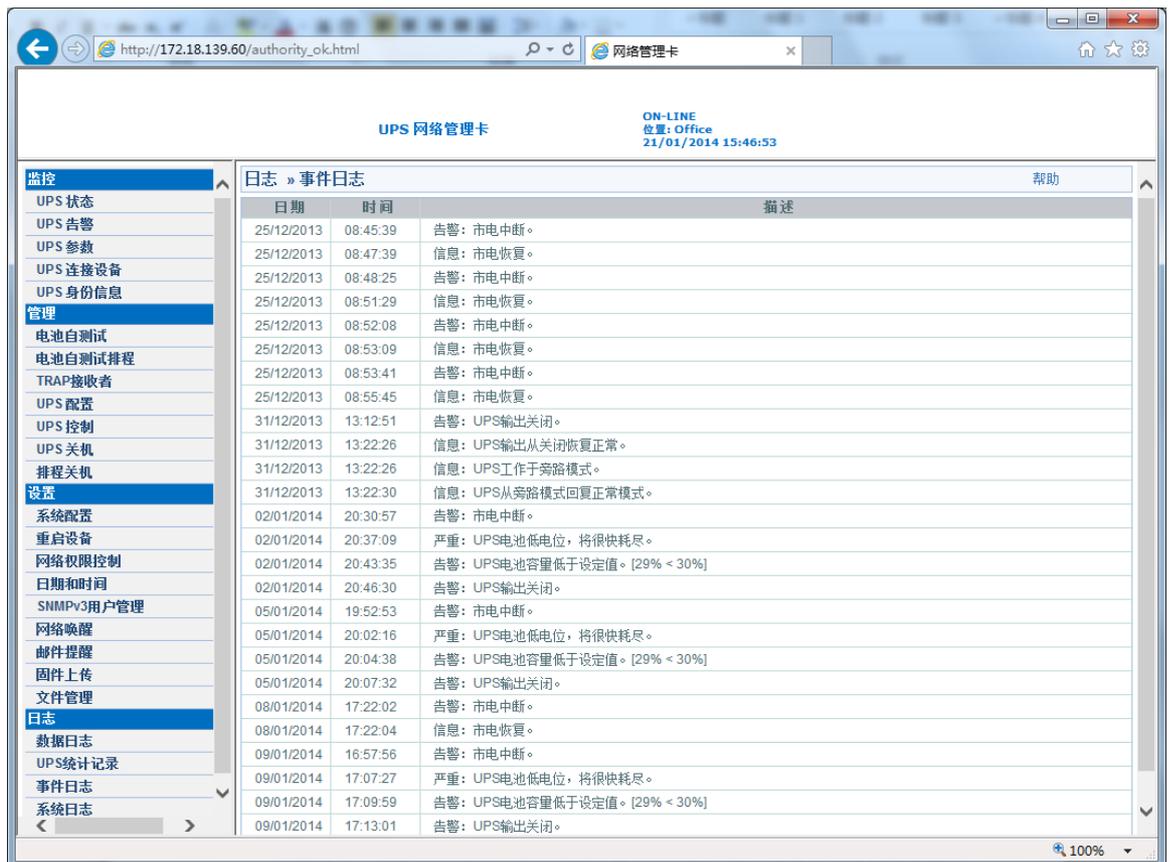


图3.2.8

### 3.3 通过网页浏览器管理UPS

**注意:** 下文介绍的UPS管理相关的所有设定操作均需要成为卡片管理员才可以进行设定, 当你进行设定时卡片网页会跳出对话框, 提示你输入卡片管理员用户名和密码。卡片用户名为root, 默认密码: password (密码可以通过串口操作进行修改, 见2.1章节中的第15项说明)

#### 3.3.1 UPS立即电池自检设置

电池自测试页面可通过**管理**→**电池自测试**进入, 该页面显示最后一次的自测试时间与结果, 界面可设置: “快速电池测试”, “测试至电池低电位”, 以及“预设时间电池测试”, “取消测试”, “清除测试信息”。对于某些UPS并不能执行测试至电池低电位以及预设置测试多少分钟的功能, 请了解UPS具体可以支持的功能。如下图3.3.1。

## Network Management Card

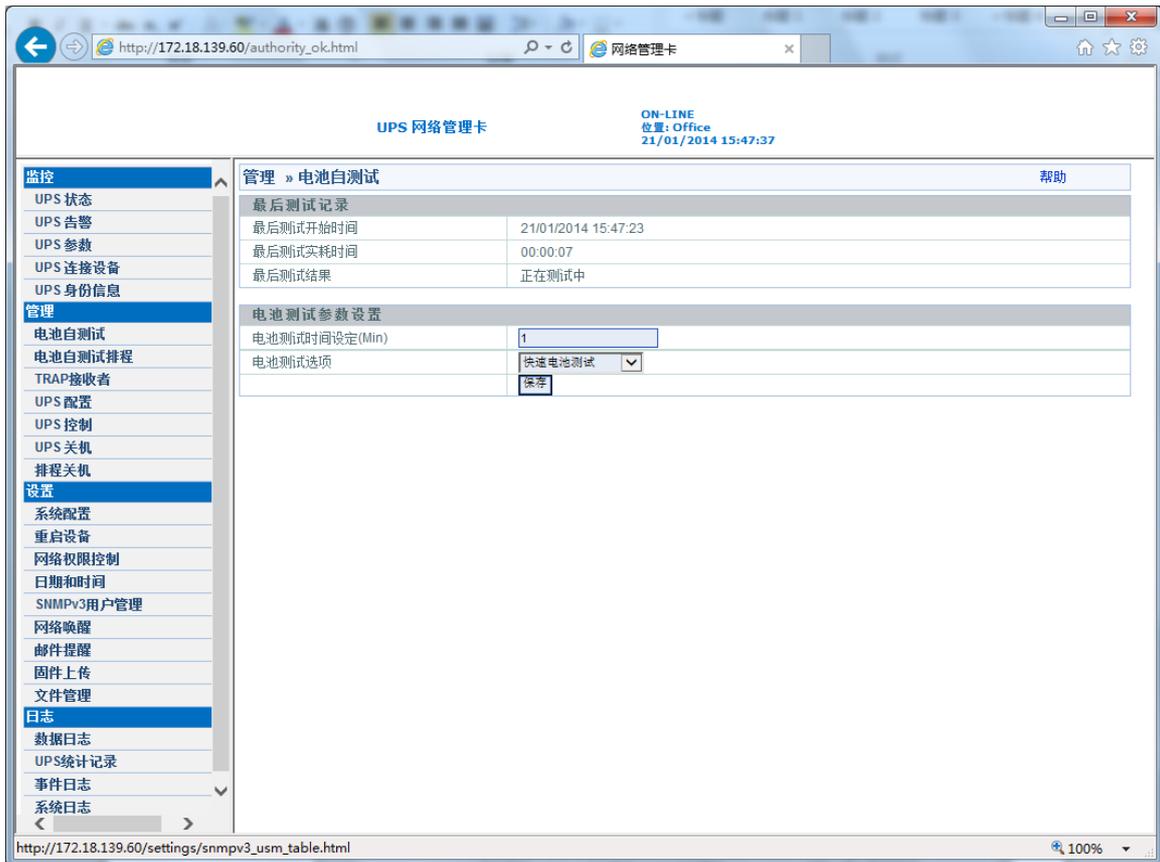


图3.3.1

### 3.3.2 UPS排程电池自检设置

电池自测试排程页面可通过 **管理**→**电池自测试排程** 进入，该页面可设置周排程测试以及特定日测试，电池自测试方式有三种类型：“快速电池测试”，“测试至电池低电位”，以及“预设时间电池测试”。其中最后一栏位电池测试时间设定只针对预设置测试多少分钟的测试类型有效。对于某些UPS并不能执行测试至电池低电位以及预设置测试多少分钟的功能，请了解UPS具体可以支持的功能。如下图3.3.2。

## Network Management Card



图3.3.2

### 3.3.3 UPS立即开关机控制

UPS控制页面可通过**管理→UPS控制**进入，该页面可以控制UPS的开关机操作。如下图3.3.3。

选择UPS关闭选项，卡片会向UPS发送命令关闭UPS，UPS关机延时时间到时UPS输出会关闭；选择UPS休眠选项，卡片会向UPS发送命令关闭UPS，UPS关机延时时间到时UPS输出会关闭，休眠时间到时UPS输出开启；选择UPS开机/取消UPS关机，卡片会向UPS发送取消关机命令，UPS会输出开启。用户可以在该页面设置手动开启或关闭UPS的输出开关

打开：打开输出开关

关闭：关闭输出开关

# Network Management Card

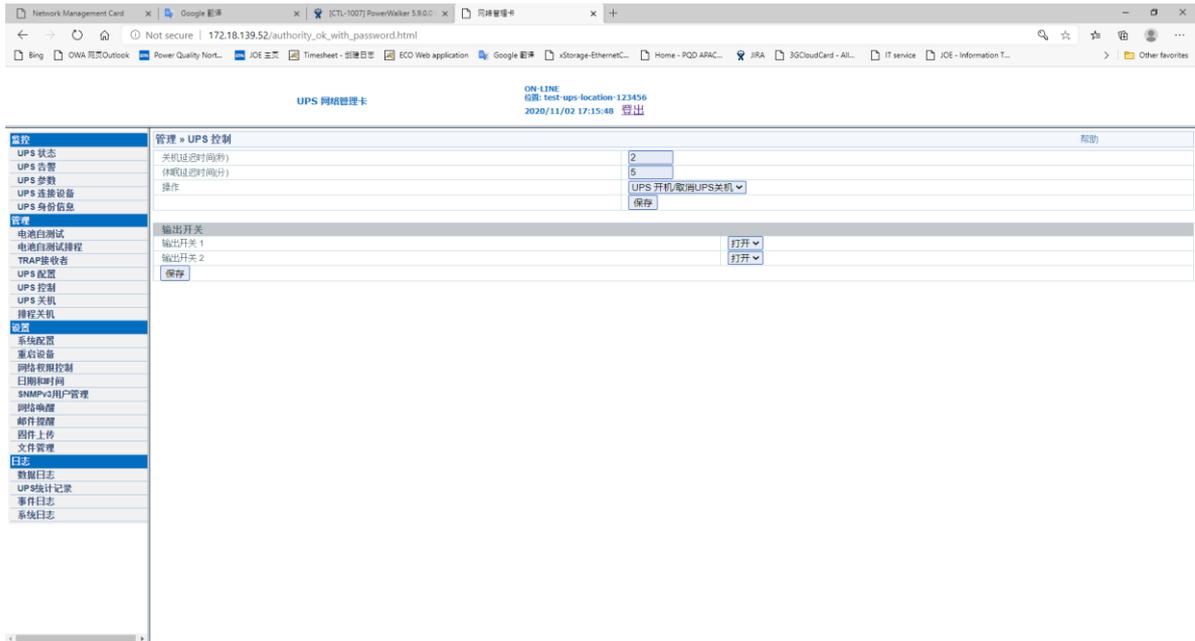


图3.3.3

## 3.3.4 UPS排程开关机设置

UPS关机排程页面可通过 **管理→UPS关机排程** 进入，该页面可设置周排程关机以及特定日排程关机。如下图3.3.4。



图3.3.4

## 3.3.5 UPS以及客户端关机条件设置

UPS关机页面可通过 **管理→UPS关机** 进入，该页面设置对应事件发生时，NMC向UPS以及装了SPS (System Protect Software) 软件的终端 (一般是电

## Network Management Card

脑或服务器)进行对应的通知和控制,此处的客户端指的是3.2.4章节对应的页面显示的连接设备。如下图3.3.5。

动作类型:“取消”表示该事件发生时卡片不做任何响应;“告警”表示该事件发生时卡片向装了SPS软件的终端(一般是电脑或服务器)进行对应的告警通知;“客户端关闭”表示该事件发生时卡片向装了SPS软件的终端(一般是电脑或服务器)进行对应的告警通知并且发送关机通知;“UPS关闭”表示该事件发生时卡片向装了SPS软件的终端(一般是电脑或服务器)进行对应的告警通知并且发送关机通知,同时通知UPS关机延迟时间到关闭UPS输出,关机延时默认是120秒。

告警周期表示从该事件发生开始告警多少秒后停止告警;告警间隔表示该事件发生后隔多少秒告警一次。 $N = (\text{告警周期} / \text{告警间隔}) + 1$ ,此处N就是告警次数。

**注意:**关于该页面设置后客户端关闭,对应的客户端软件的具体设置说明详见:[System Protect Software User Manual.pdf](#)

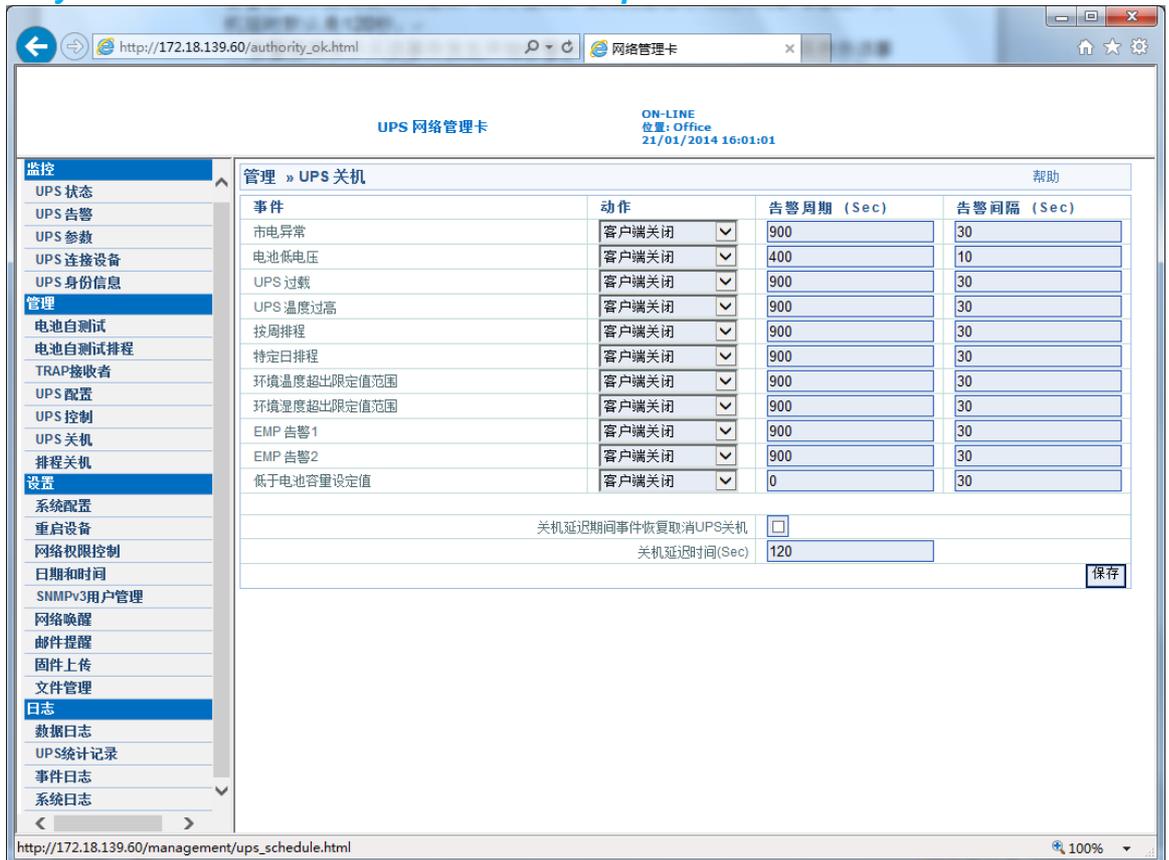


图3.3.5

### 3.3.6 UPS过载过温阈值设置及环境温湿度侦测设置

UPS配置页面可通过**管理→UPS配置**进入,该页面可设置UPS温度和负载告警点,对于Innova机种,可以设置是否启用蜂鸣器告警;可以设置温湿度侦测器的对应的上下限告警值,同时可以根据实际使用状况设置环境温湿度侦测器(EMP: Environment Monitoring Probe)对应的告警组的工作状态:常开,常闭或未使用,可以设置UPS电池上次更换时间;可以设置电池容量的下限值,当电池容量低于设定的下限值时,NMC会按照UPS关机页面已设定的关机行为执行关机,电池容量的默认下限值为30%;可以设置电池后备时间的下限值,

## Network Management Card

当电池后备时间低于设定的下限值时，NMC会按照UPS关机页面已设定的关机行为执行关机。如下图3.3.6。

用户可以设置输出开关的自动关机延时和自动开启延时

自动关闭延时：当市电中断时，在指定时间关闭指定的输出开关，范围是-1到32767。

自动开启延时：当市电恢复时，在指定时间打开输出开关，范围是-1到32767。

The screenshot shows a web browser window with the URL [http://172.18.139.91/authority\\_ok.html](http://172.18.139.91/authority_ok.html). The page title is "UPS 网络管理卡" (UPS Network Management Card). The status bar indicates "ON-LINE" with location "lab123rtet" and time "28/10/2015 14:03:00".

The interface is divided into a left sidebar menu and a main configuration area. The sidebar menu includes sections for "监控" (Monitoring), "管理" (Management), "设置" (Settings), and "日志" (Logs). The main area is titled "管理 » UPS 配置" (Management » UPS Configuration) and contains several configuration sections:

- UPS Configuration:** Includes fields for "过载阈值(%)" (21), "温度上限值(°C)" (50), and "蜂鸣器" (蜂鸣器) set to "关闭".
- EMP Configuration:** Includes a dropdown for "EMP" (set to "自动") and a table of sensors with their thresholds.
- UPS 电池 (UPS Battery):** Includes "上次更换时间(dd/mm/yyyy)" (03/07/2015), "执行关闭当电池容量低于(%)" (30), and "执行关闭当电池后备时间低于(Min)" (0).
- 输出开关 (Output Switches):** Includes a table for "自动关闭延时" (Automatic Shutdown Delay) and "自动开启延时" (Automatic Start Delay) for two output switches.

传感器	描述	下限值	上限值
温度(°C)	uu	<input checked="" type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 44
湿度(%)	rwr	<input type="checkbox"/> 46	<input type="checkbox"/> 99

输出开关	自动关闭延时	自动开启延时
输出开关 1(Sec)	130	0
输出开关 2(Sec)	130	0

图 3.3.6

## 第四章 通过SNMP管理NMC&UPS

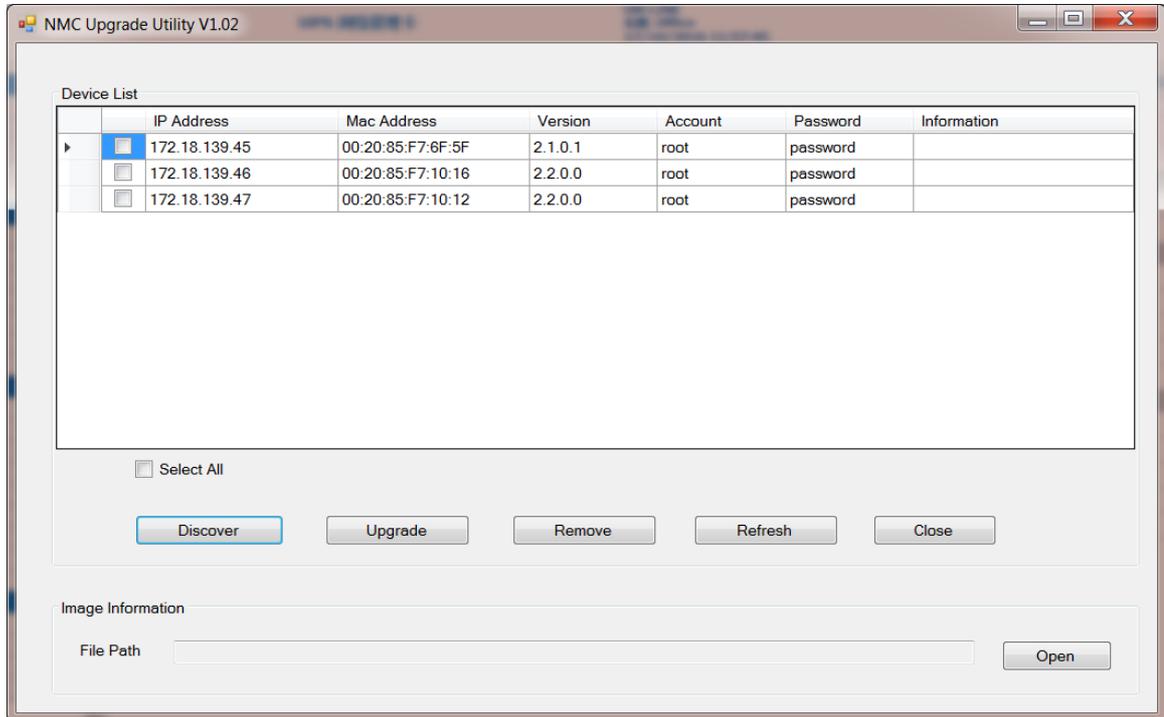
*注意：要在SNMP环境里使用NMC，IP地址和网关必须正确设定。IP设定以及网关设置可以通过串口和网页进行设置，详细内容请参考2.1章节，以及3.1.1章节。*

NMC支持SNMP协议，用户可以通过网络利用SNMP NMS（Network Management Station）管理NMC以及UPS。在SNMP管理软件的MIB数据库中加入NMC的MIB文档，通过卡片提供的读写权限字符串来对应读取和设置卡片以及UPS对应的参数。卡片的读取权限字符串是“**public**”，写权限字符串“**private**”。NMC支持两种MIB文档，一种是**RFC1628.mib**，一种是**EPPC.mib**，MIB文档可在附送的NMC光盘片上找到。

此外，卡片可以通过Winpower软件来实现SNMP监控，具体操作说明见Winpower软件的使用说明。

# 第五章 NMC Upgrade Tool-局域网内卡片快速定位软件

可以使用NMC Upgrade Tool工具定位局域网内的NMC，该软件提供自动搜索功能，以便快速定位局域网内的NMC的IP，该软件界面如下图：



NMC Upgrade Tool软件附送在NMC光盘中，此软件与Windows XP / Windows 7系统兼容。