

## 快速使用指南

### 1, 配置 IP 地址:

- a, 智能盒(卡)缺省为 DHCP, 自动获取 IP 地址;
- b, 快速按复位扭三次后, 智能盒(卡)自动重启,  
IP 地址自动设置为 192.168.0.239
- c, 长按复位扭至蓝灯熄灭后, 管理盒(卡)恢复出厂设置.

### 2, 二维码下载手机 APP



APP 下载二维码

### 3, 登录 www.ayi9.com, 下载 PC 电脑客户端 Smart9.

### 4, 搜索本智能盒(卡)的序列号:

将电脑(或者手机)与本智能盒(卡)连接同一路由器,打开客户端(或手机 APP),自动搜索智能盒(卡)的序列号.

**苹果手机**第一次使用本 APP,需在 4G 状态下打开 APP, 然后再回到 WIFI 状态搜索智能盒(卡)的序列号.

### 5, 关注微信公众号,用于接收报警信息



### 6, 配置 IP 等参数;

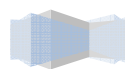
a, 在 PC 客户端监控界面,选择对应设备(UPS 等), 按鼠标右键,选择"配置",进入 WEB 管理,配置相关参数.

b,在浏览器(比如 IE)地址栏输入智能盒(卡)的 IP 地址, 进入 WEB 管理,配置相关参数.



## 目录:

一、安装与网络连接	
1.1 硬件安装	2
1.2 网络连接	3
二、IP 地址、密码设置和清空	
2.1 清空 IP 地址和密码	3
2.2 自动获取 IP	3
2.3 设置固定 IP	3
2.4 密码设置	3
三、电脑客户端 Smart9 和手机 APP 下载	
3.1, 电脑客户端 Smart9	4
3.2 手机 APP 下载	4
四、获取管理卡 ID 序列号	4
4.1 手机 APP	4
4.2 电脑客户端	4
4.3 其他方式	4
五、选择监控的设备种类	4
六、手机 APP 使用说明	
6.1 监控设备运行	6
6.2 查看设备运行实时数据	6
6.3 操作和控制设备运行	7
6.4 简单配置管理卡相关参数	7
6.5 手机 APP 报警	8
6.6 设置微信报警	8
七、PC 电脑客户端 Smart9	
7.1, 下载客户端	9
7.2, 运行客户端	9
7.3, 配置管理卡参数	9
八、服务器安全关机	
8.1 WINDOW 和 LINUX 关机软件下载	12
8.2, 使用方法	12
九、NAS(网络存储)安全自动关机	
7.1 群晖(Synology) NAS	12
7.2 威联通 NAS	13
十、温湿度传感器	
10.1 温湿度传感器物理接口	14
10.2 参数设置	14
十一、空调参数配置:	15
十二、动力环境系统接口	
11.1 动环接口的种类	16
11.2 动环接口的 RS485 物理接口	16
11.3 动环接口文档资料下载	16



名词说明:

- 1, 机房设备 ----正文简称为设备 , 包括 UPS 电源,逆变器电源,精密空调,温湿度仪等
- 2,AYI9 智能管理卡 ---- 正文简称为管理卡,包括 AYI9 各型号管理卡和智能盒.

一、安装与网络连接

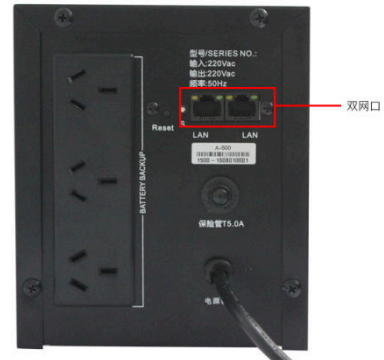
1.1 硬件安装.

1.1.1 AYI9-U-V08 系列管理卡:

用于后备式和互动式 UPS, 由生产厂商在 UPS(电源)出厂前安装;见右图.

双网口 更方便

双网口, 自带交换机功能, 兼顾电脑和UPS上网需求



1.1.2 AYI9-U-V06 系列管理卡:

用于各种在线式 UPS ,根据不同的 UPS 机型决定安装方式.如右图, 安装在山特 UPS 上.

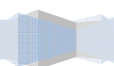
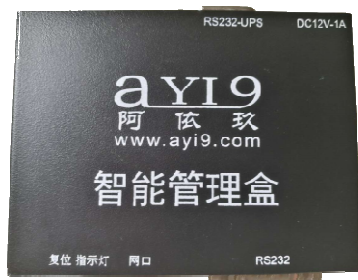


1.1.3 AYI9-U-V09 系列管理盒:

将电源适配器 DC 插头插入管理盒"DC12V-1A"口.

1.1.3.1 连接 UPS 电源等设备

a, 如果 UPS 有 RS232 接口, 使用随智能盒配送的 RS232 通讯线缆公头连接至 UPS 的 9 针串口, 另外一头,连接至智能盒的 RS232\_UPS; 如果外接温湿度仪, 通过 485 总线接入管理盒的 COM 口(用网线接出). 如下图:



特别说明:

少数 UPS 电源要使用自带的 RS232 串口线, 包括但不限于 APC SU 系列 UPS

b, 如果 UPS 电源没有 RS232 串口, 而使用 RS485 接口, 按上图中 COM 的线序, 使用网线, 按照 1<-->RS485A, 2<-->RS485B 的原则, 将 COM 口与 UPS 电源的 RS485 接口连接. (仅限于使用 AYI9\_U\_V092 型号的智能管理盒).

#### 1.1.3.2 连接精密空调

按上图中 COM 的线序, 使用网线, 按照 1<-->RS485A, 2<-->RS485B 的原则, 将 COM 口与精密空调的 RS485 接口连接. (仅限于使用 AYI9\_U\_V092 型号的智能管理盒).

#### 1.1.3.3 连接温湿度传感仪

按上图中 COM 的线序, 使用网线, 按照 1<-->RS485A, 2<-->RS485B 的原则, 将 COM 口与温湿度仪的 RS485 总线连接. 最多可连接 4 路温湿度仪. (仅限于使用 AYI9\_U\_V092 型号的智能管理盒).

## 1.2 网络连接

用网线将管理卡/盒连接到路由器或者网络交换机上;双网口的管理卡,网线插入任何一个网口均可.

## 二、IP 地址和密码的设置与清空:

### 2.1 清空 IP 地址和密码:

在管理卡通电工作状态, 长按复位键直到蓝色指示灯熄灭后松开, 智能卡重新启动后,恢复到出厂状态,清空密码和 IP 地址.

### 2.2 自动获取 IP

AYI9 所有管理卡(盒)在出厂状态时均为自动获取 IP 地址.

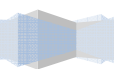
### 2.3 设置固定 IP.

在 AYI9 管理卡(盒)处于工作状态时, 快速连续按三下复位键, 大约 10 秒后,管理卡自动重启后, IP 地址自动设置为固定 192.168.0.239 .

可在手机 APP 和电脑客户端里设置为其他固定 IP 地址. 具体见后面相关内容说明.

### 2.4 密码设置

在手机 APP 里可设置密码,也可通过电脑客户端.



### 三、电脑客户端 Smart9 和手机 APP 下载:

#### 3.1 电脑客户端 Smart9(只支持 Windows 系统)

下载地址: <http://www.ayi9.com/download/Smart9.exe>

下载后双击即可安装客户端;

安装完毕后,启动图标启动运行客户端.

请打开防火墙设置里的 UDP 9600 和 9601 端口,并在防火墙准入规则里允许 Smart9.exe 软件运行.

#### 3.2 手机 APP 下载:

可直接扫描右边二维码下载安卓或者苹果版本的 APP.

\*\*\* 特别说明\*\*\*

在中国大陆地区使用的苹果手机,第一次使用 APP 时,请在 4G 模式下使用.



##安卓 APP 下载地址:

<http://www.ayi9.com/download/ayi9.apk>

##苹果 APP 下载,需要登录苹果应用商店搜索: AYI9,即可下载

### 四、获取管理卡 ID 序列号

#### 4.1 手机 APP:

将手机 WIFI 设置为连接着智能盒的 WIFI 路由器,打开 APP,自动搜索管理卡的 ID 序列号.

#### 4.2 电脑客户端:

将电脑与智能盒连接在同一个路由器(交换机)上,启动运行 Smart9 客户端,自动搜索管理卡 ID 序列号.

#### 4.3 其他方式:

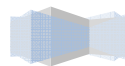
其他方式和途径获取 AYI9 智能卡的 ID 序列号;

a)通过其他人告之管理卡的 ID 序列号;

b)在 UPS(电源)的机箱上查看是否有生产厂商特别标注的管理卡的 ID 序列号.

### 五、选择监控的设备种类:

只有 AYI9\_U\_V091 和 AYI9\_U\_V092 智能盒需要选择设备种类。



智能盒出厂缺省为 UPS。以下品牌和型号的 UPS 电源可不再设置：

但不限于： 原装山特， 施耐德 SP 系列， 先控， 科士达， 科华， EAST， 台达， 日月元， 其他国产品牌/OEM 电源。

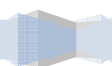
上面 4.2 获取到管理卡 ID 序列号以后，启动 Smart9 电脑客户端，选中左侧窗口中要设置的设备序列号，如右图所示，选择"配置"，进入智能盒的 WEB 管理。



如果知道智能盒的 IP 地址，也可直接在浏览器（如 IE 等）。



选择“设备类型”， 然后选择具体的类型： UPS 电源， 精密空调还是温湿度仪。如果选择了 UPS 电源 或者 精密空调， 再继续选择设备的品牌， 如：



然后“保存并重起”，智能盒自动重启，可以再次进入 WEB 管理配置具体的设备参数，如 UPS 电源的停电规则，空调的运行参数，温湿度仪的参数等等。具体见后述相关章节。

## 六、APP 使用。

### 6.1 APP 监控设备(如 UPS 等)

在任何地方,任何环境(WIFI,3G/4G)下打开手机 APP, 进入 APP 基本介绍



大约 10 秒种以后自动进入"设备列表"界面:

\*如果此时有 AYI9 智能盒和手机都连接在同一个路由器(交换机)上, APP 会自动搜索到所有连接在该路由器(或交换机)上的 AYI9 智能盒,并显示在界面上.

\*点击"搜索",也会将同局网内的所有 AYI9 智能盒搜索出来并显示在界面上.

\*点打"添加",弹出新的对话框,输入要增加的 AYI9 智能盒的 ID 序列号:



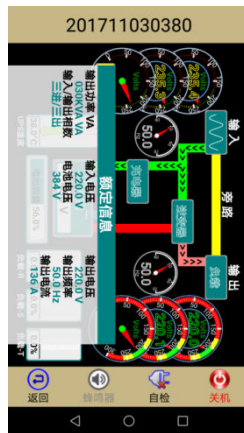
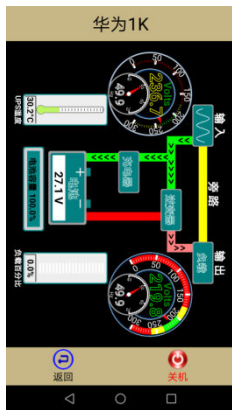
### 6.2 查看设备的实时运行信息。

选择对应的 AYI9 智能盒的 ID 序列号, 将进入实时监控的运行状态,如果还没有给智能卡设置密码, APP 首先提醒要设置密码:

然后进入设备的运行状态实时监控:



实际显示界面可能会因为版本升级而有所不同。



### 6.3 操作控制设备：

根据需求选择相应的操作按钮，对设备进行操作。

如：

- \*对 UPS 进行自检，电池深度放电,开关机等操作；
- \*对空调调节温湿度以及开关机。

有些操作会再次提示以避免误操作，

控制设备的功能需要设备开放了对应远程功能。

### 6.4 简单配置管理卡相关参数；

在"设备列表"模式下，长按对应的智能盒，在屏幕的底部弹出新的菜单：



#### 6.4.1 选择"设置"，进入设置界面(如右图)：

在这个界面里设置智能卡的别名(便于记忆)、密码以及 IP 地址等。

密码：

只有知道设备的密码的人才能对设备操作，

IP 地址：

UPS 管理卡在出厂时为自动获取 IP 的，如果要设





置为固定 IP 地址,请向 UPS 的网管人员申请 IP 地址  
全部设置完毕后,选择"保存退出". 如果 IP 地址发生变化, UPS 管理卡将自动重新启动.

### 6.4.2 查看设备报警记录

在弹出的新菜单里,选择"警报记录", 将所有警报记录从 AYI9 智能管理卡里调出并显示.

### 6.5 手机 APP 报警

当设备发生报警时, 智能卡将报警信息推送到手机 APP 以提醒管理者. 管理卡不需要做任何设置, 完全自动发送报警信息.



#UPS 电源发生以下状态变化时, 会触发报警:

a, 市电停电 ; b, 市电恢复 ; c , 电池电压低; d, 负载超载 ; e, UPS 故障.

#空调的各种故障会触发报警;

#每一路温湿度仪超过或低于设置的温度范围, 就触发报警。



### 6.6 设置微信报警:

a, 关注微信号:

扫描右上角的二维码关注"UPS 电源物联网"公众号.  
或搜索添加"UPS 电源物联网"

b, 添加设备:

根据"UPS 电源物联网"公众号的"帮助", 设置或删除关注的报警设备智能盒的 ID 序列号,



七，电脑客户端 Smart9

\*\*\*电脑客户端只支持 Windows 系统\*\*\*

同时，请打开防火墙设置里的 UDP 9600 和 9601 端口，并在防火墙准入规则里允许 Smart9.exe 软件运行。

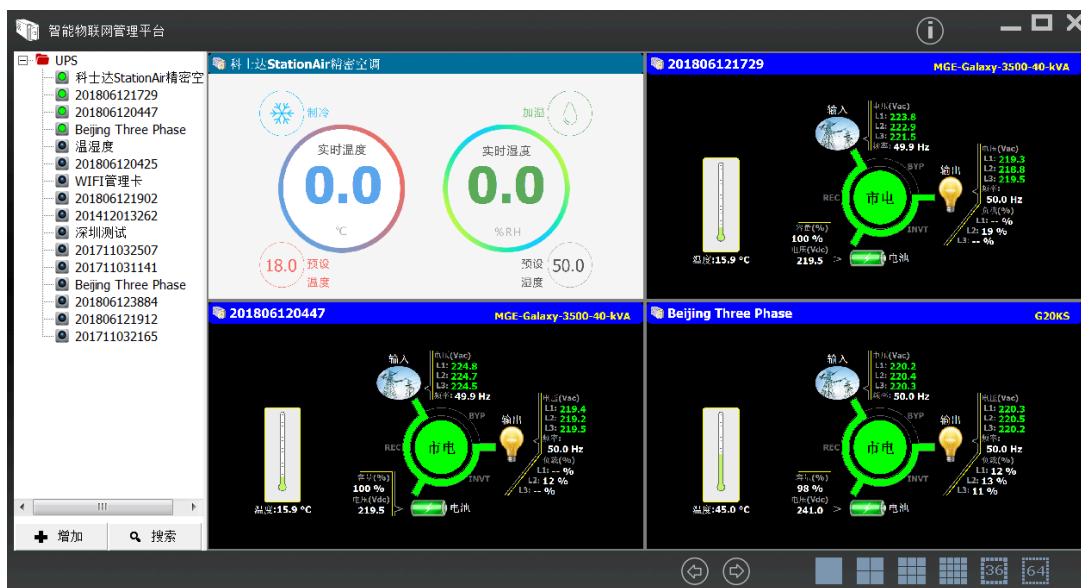
7.1, 下载电脑客户端

下载地址：<http://www.ayi9.com/download/Smart9.exe>

7.2, 运行客户端

双击即可安装客户端。

安装完毕后,启动图标可运行客户端。



"搜索": 自动搜索与本电脑在同一路由器 (同一网段)下的所有的智能管理卡。

"增加": 弹出窗口:

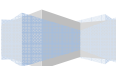
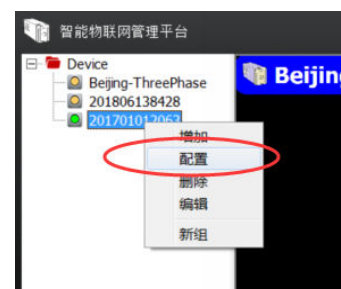
在 ID 栏输入管理卡的 ID 序列号;  
如果管理卡设置了密码的,在"密码"栏输入密码。



7.3, 配置管理卡

在管理卡名称或者序列号上，点鼠标右键，如右图:

如果选中的管理卡与操作电脑是连接在同一个路由器 (同一网段)下，选择"配置"对管理卡进行配置:





7.3.1 在 WEB 界面里, 可以设置管理卡的密码。"原密码"如果没有设置过, 可以不填。

**\*\*如果忘记密码, 按管理卡上复位按钮, 直到蓝色指示灯熄灭后松开, 管理卡将自动重启, 并清空密码。**

**\*\*为保证设备的安全运行, 防止其他人操作设备 (如 UPS 电源), 请一定设置密码。**

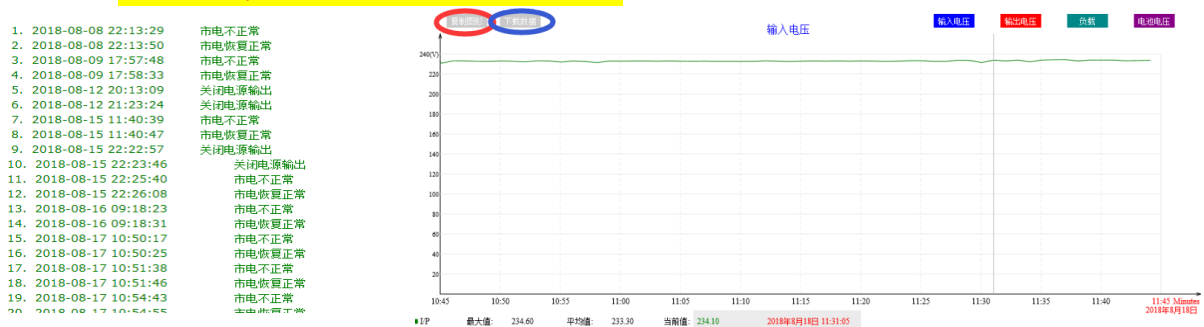
原密码 \*

新密码 \*

再次输入新密码 \*

还可设置 IP 地址, 报警邮件(一个邮箱, 在接收邮箱系统里设置 alert@ayi9.com 为白名单.), 以及为管理卡命名, 便于记忆。

还可查看报警记录, 历史数据和实时运行数据。



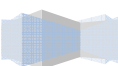
如果需要连接其他动环系统, 在 '集成设置' 里设置。

**\*\*\*特别说明\*\*\***

如果已知管理卡的 IP 地址, 例如: 192.168.1.114, 可直接在浏览器地址栏直接输入:

http://192.168.1.114

也可进入 WEB 管理。



## 7.3.2 自动关闭服务器时间设置:

固件版本 : 20200613-s8

MAC地址 : 00:e3:7e:93:66:20

名称 :

市电停电关机:  ( 勾选, 表示市电停电后需要关闭服务器或者UPS )

电池容量低值关机: 低于  % 时关机 ( 为 0 表示该项不起作用 )

高温关机: 高于  °C 时关机 ( 为 0 表示该项不起作用 )

---

关机时:  关闭UPS

关闭服务器

关闭服务器所需时间:  分钟 ( 保证服务器有足够的时间安全关机 )

其中:

a)市电停电关机: 勾选后,需要设置市电停电后多长时间开始启动关机事件.

市电停电关机  ( 勾选, 表示市电停电后需要关闭服务器或者UPS )

市电停电后  分钟开始关机

这个时间根据 UPS 电源配置的电池状况填写,如果是标机,时间大约是几分钟;如果是长效机,假设配置的电池为延时 2 小时,这里可填写"120".

如果市电停电后,在启动关机之前,市电恢复了,那么管理卡将不启动关机过程.

比如:设置的时间为 60 分钟, 当市电断电后 58 分钟, 市电恢复了, 管理卡就不会启动关机过程.

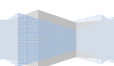
关机服务器所需时间:

比如, 该 UPS 给 5 台服务器 ( 或 NAS ) 供电, 其中关机时间最长的服务器需要 5 分钟的时间才能把自己关闭,那么,关机延时的时间要比 5 分钟要长,可以设置为 6 分钟以上.

b)电池容量低值关机:

c) 高温关机:

以上三相都是自动执行,并且 a)是可逆转的. 而如果通过 APP 里的"关机"或者 WEB 管理的"实时状态"里的"关机",管理卡马上启动关机过程, 并且不可逆转.



## 八、服务器安全关机

\*\*\*服务器需和管理卡在同一网段才能使用本软件安全关机\*\*\*

### 8.1 软件下载

下载地址: [http://www.ayi9.com/download/server\\_shutdown.zip](http://www.ayi9.com/download/server_shutdown.zip)

### 8.2 使用方法请参阅软件压缩包里的使用手册。

## 九、NAS(网络存储)安全自动关机:

\*\*\*NAS 需与管理卡在同一网段内.并且管理卡需使用固定 IP 地址.\*\*\*

### 9.1 群晖(Synology) NAS

#### 9.1.1. 进入 NAS 控制面板,选择"硬件和电源" --> 不断电系统:



勾选:"启用 UPS 支持"

勾选"DiskStation.....",并设置时间:

由于市电停电后的后备延时的时间已经在 UPS 管理卡设置过, 所以这里的时间的值可以设置为秒级,这样当 UPS 管理卡发生关机事件时, 马上启动 NAS 关机程序.

选择"SNMP 不断电系统",并按上图设置除 IP 地址以外的其他参数,IP 地址设置为 UPS 管理卡的 IP 地址.

全部参数设置好以后,选择"应用", NAS 会自动搜索关联的 UPS,NAS 和 UPS 匹配后显示:



选择"设备信息",可以看到 UPS 的基本信息

详细信息	
项目	数值
厂牌	huawei
型号	Huawei-1K
状态	已联机
电池容量	100%
估计供电时间	无法取得

关闭

### 9.1.2 NAS 自动开机设置

当市电恢复时,让,NAS 自动开机. 在"硬件和电源",选择"常规":  
勾选"电力故障排除后自动重新启动"后,选择"应用"

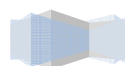


## 9.2 威联通 NAS

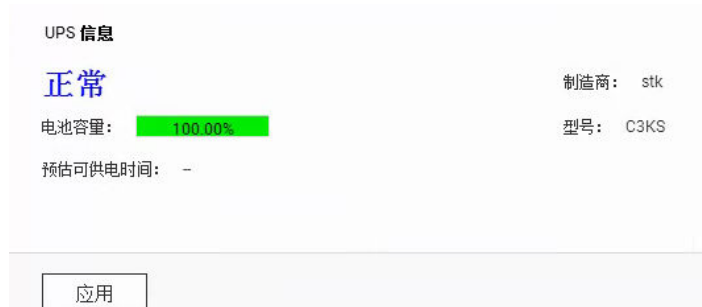
打开 NAS 的控制面板,选择"外接设备"--->UPS -->SNMP,设置好 IP 地址和"当电源失效时"的动作后,选择"应用".



由于市电停电后的后备延时的时间已经在 UPS 管理卡设置过，所以这里的时间的值可以设置为 1 分钟,这样当 UPS 管理卡发生关机事件时，很快就启动 NAS 关机程序.



NAS 和 UPS 匹配完整后将显示 UPS 的基本状态信息.



## 十、温湿度传感器

AYI9-U-V09-2 智能盒可外接 4 路温湿度传感器.

普遍用于监控电池柜里的温湿度, 实时监控电池柜的运行状态.

也可单独用于监控 4 路温湿度仪.



### 10.1 温湿度传感器物理接口

AYI9 管理盒通过如右图所示 COM 口上的 RS485 总线连接温湿度传感器. 连接线序见图所示.

见上图中管脚定义.



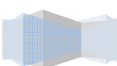
### 10.2 参数设置

进入 WEB 界面, 选择"温湿度参数", 根据温湿度传感器的规格填写参数配置:

注意: 温湿度仪可最多连接 4 个, 并且 MODBUS 地址必须为连续的, 比如第一个温湿度仪的地址为 3, 那么第二个温湿度仪的地址必须为 4, 第三个必须为 5, 第四个必须为 6.

波特率:	9600
温湿度仪开始地址:	1
温湿度仪数量:	1 (1~4)
高温报警值:	30 (10~40 °C)
低温报警值:	4 (0~20 °C)
测温点名称:	地点一,地点二,地点三,地点4 (名称以,号分开)

保存并重启



温湿度仪的技术性能必须如下:

- 1, 温度寄存器地址为 0x0000, 湿度寄存器地址为:0x0001
- 2, 用 Modbus 协议 03 功能号读取温湿度的值.  
(市场上大多数的温湿度传感仪满足以上要求)

## 十一、 空调参数配置:

进入 WEB 配置, 选择"空调参数":

配置各项内容见图中文字说明.

### 1, 上电自启动延时时间:

来市电后, 空调等待多长时间(以秒为单位)自动启动. 如果为 0, 表示要通过空调自带的控制面板开机.

### 2, 本机工作时长:

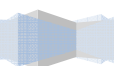
表示本空调工作的时间长短. 到时间后, 就按"参与联动的空调管理卡/盒序列号"的顺序启动其备用机.

### 3, 参与联动的空调管理卡/盒序列号:

这里按顺序填入参与联动的空调管理盒的序列号, 各管理盒序列号用"回车"分开, 如图中所示, 123456780001 这台空调为主机, 依此备机分别为: 201806126725, 123456780002, 123456780003.

共填入 4 个管理盒的序列号, 表示有 4 台空调参与联动备份值班, 最多可以有 32 台不同品牌和型号的空调参与联动值班.

这里填的序列号, 在参与联动的空调管理盒里都要设置相同.





## 十二、动环系统接口

### 12.1 动环接口的种类

AYI9 管理卡提供以下 5 种方式的动环系统 API 接口:

- 1, TCP + Modbus: 用 TCP 502 端口传输 Modbus 协议的数据;
- 2, TCP + Json: 用 TCP 2390 端口传输 UPS 信息和控制指令,报文格式为 JSON.;
- 3, HTTP + Json: 用 HTTP POST 方式传输 UPS 信息和控制指令, 报文格式为 JSON.;
- 4, UDP + SNMP: 使用 SNMP 协议;
- 5,RS485+Modbus: 以 RS485 总线的形式传输 Modbus 协议的数据;

### 12.2 动环接口的 RS485 物理接口:

在 AYI9 管理卡提供的 5 种动环接口中, 前 4 种都是通过 RJ45 网线,通过 IP 网络为物理形式.

只有第 5 种为 RS485 总线模式(AYI9-U-V09-2 才具备 RS485 接口功能),其物理接口定义如右图 COM 口所示意.



### 12.3 动环接口文档资料下载

下载地址: <http://www.ayi9.com>

