



# 机柜环境监控单元

AMT3 20-1



## 使用说明书

版权所有 ©2020 北京奥伦兴达科技有限公司



**感谢您选择本公司产品！**

**在第一次使用本产品之前，请务必仔细阅读本说明书及随机配送的相关资料，并按照说明书进行安装、调试、维护和保养。**

**本说明书中所附的图片仅供参考，如个别图片与产品实际不同，请以产品实际显示为准。我们保留随时对说明书和产品进行升级、改进和修改的权利。产品升级调整后，恕不另行通知。**

**请务必妥善保管好产品说明书及保修卡，对任何因安装或使用不当造成的直接、间接、以及由此造成的其它损失，均由责任人自行承担相应责任。**

**本说明书内容受法律版权的保护，未经书面许可，不得以任何形式进行复制和传播。**

# 目 录

一、	AMT3 介绍.....	1
1、	功能特点.....	1
2、	供电和环境要求.....	2
3、	指示灯和按键功能.....	2
4、	接口定义说明.....	3
5、	开机.....	4
二、	系统设置.....	1
1、	设置菜单介绍.....	1
2、	修改密码.....	4
3、	集成散热参数设置.....	5
4、	外接散热参数设置.....	5
5、	高温报警设置.....	6
6、	加热设置.....	6
7、	低温报警设置.....	7
8、	回差温度设置.....	7
9、	开门报警设置.....	8
10、	湿度监测开关设置.....	9
11、	湿度上限设置.....	9

12、	湿度下限设置.....	10
13、	DIN+12V 设置.....	10
14、	DIN 监控设置.....	11
15、	电源输出.....	12
16、	照明功能设置.....	12
17、	恢复出厂设置.....	13
18、	自检模式.....	13
<b>三、</b>	<b>远程监控.....</b>	<b>1</b>
1、	端口设置.....	1
2、	接口定义.....	1
3、	通讯协议.....	2
	(1) 环控参数序列.....	2
	(2) 系统控制指令.....	4
	(3) 参数序列表：.....	6
<b>四、</b>	<b>可选附件.....</b>	<b>7</b>

# 一、AMT3 介绍

AMT3 机柜环境监控单元可对机柜内部环境状况进行实时监测和调控，支持远程集中管理。

## 1、功能特点

- (1) 可选机箱结构：标准 19 英寸机箱，1.5U，深 200mm。也可以按照实际需求订制置顶式带风扇型机箱。
- (2) 温湿度监测：监测机柜内部环境温度和湿度。
- (3) 智能散热：根据用户设置的温度上限值智能控制风机单元（或空调）对机柜内部进行散热降温，根据不同的应用需求可选内部集成风扇或外接散热设备。
- (4) 智能加热：根据用户设置的温度下限值智能控制加热器对机柜内部进行加热升温。
- (5) 高低温报警：根据用户设置的高、低温报警值，启动本地声光报警器工作及通过通讯接口向用户发送报警信息。
- (6) 照明：前、后 LED 照明，分别与前后柜门联动（柜门开时 LED 照明自动开启）。可设置不启用照明功能。
- (7) 柜门监测：实时监测柜门处于开启状态还是关闭状态。
- (8) 开门报警：可设置开门报警功能，柜门打开时启动本地声光报警器工作及通过通讯接口向用户发送报警信息。
- (9) 环境监测：提供四路开关量信号采集接口，其中两路集成 DC12V

供电，用户可自定义为震动、水浸、烟雾、位移等状态监测。

- (10) 自定义电源输出：提供一路 AC220V 供电输出，用户可远程控制其通断状态，也可以将其设置为与除湿或环境监测联动开关。
- (11) 手机短信息报警：因机柜环境异常而触发报警时，系统可以向用户预设的手机号发送报警信息。
- (12) 远程集中监控：将各项环境数值及报警信息等上传给远程计算机，也可以接收远程计算机下发的控制指令。

## 2、供电和环境要求

电压：AC 200~240V、50/60 Hz；

功率：45W（仅指 AMT3 主机，不含外接设备）。

工作温度：-20℃——60℃；

工作湿度：≤90%；

贮运温度：-55℃——85℃。

## 3、指示灯和按键功能



### 液晶显示屏：

实时显示柜内温度和前门状态，显示系统版本信息和各项系统参数，显示用户设置。

## 指示灯：

电源：系统供电正常时点亮；

报警：柜内环境值越限或系统报警时点亮；

通讯：系统向外发送数据包时慢闪，接收数据时快闪；

散热：散热设备启动时点亮；

加热：加热设备启动时点亮；

开门：前门或后门被打开时点亮。

## 按键：

向上键：选择上一项，或数值递增；

向下键：选择下一项，或数值递减；

菜单：调出系统设置项，或取消设置返回上一级菜单；

确认：确认和保存设置。

## 4、接口定义说明

AMT3 环控单元主机的背面是各类传感器及外部受控设备的接口，见下图所示：



### 各接口主要功能：

(1) 通讯：将机柜环境状况上传给计算机，以及接收计算机下发的



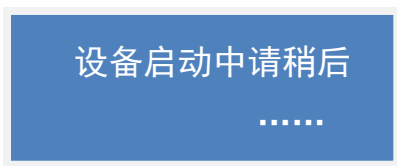
动作指令；

- (2) 温湿度：连接温度传感器或温湿度传感器，以采集柜内温度和湿度值；
- (3) 前门监测和后门监测：连接门磁开关，分别监测机柜前门和后门状态，提供入侵报警；
- (4) 散热设备：连接散热设备，柜内温度高于用户设置的温度上限时启动散热；
- (5) 加热设备：连接加热设备，柜内温度低于用户设置的温度下限值时启动加热；
- (6) 电源输出：该接口输出 AC220V 供电，可远程控制其开关状态，也可以设置为与系统采集数据联动开关。
- (7) 前照明和后照明：连接照明灯具，分别与机柜前后门联动开关，以便维修或维护柜内设备时提供辅助照明；
- (8) 报警 | DC12V：4 芯端子接口，左侧两芯输出报警信号，右侧两芯提供常通 DC12V 供电；
- (9) DIN1 | DC12V 和 DIN2 | DC12V：4 芯端子接口，左侧两芯采集开关信号，右侧两芯提供常通 DC12V 供电；
- (10) DIN3 和 DIN4：采集开关量信号。

## 5、开机

AMT3 主机的电源接口和电源开关均设置在后面板右侧，接通电源并打开电源开关后，系统便会进入自检状态。

系统自检时显示屏会快速闪烁数次，然后点亮屏幕背光，约 2 秒钟后显示如下界面：



系统自检完毕后会显示欢迎界面，如下图所示：



(3) 欢迎界面大约会显示 2 秒钟，之后 AMT3 系统便会自动巡检柜内环境状况，并依据设置好的工作参数智能驱动散热单元和加热器等外接设备工作。此时系统已经完成开机，屏幕进入主界面状态。

主界面第一行显示柜内温度值和湿度值，第二行滚动显示散热设备和加热设备工作状态、柜门开关状态、DIN 监测通断状态、以及各类报警信息等。

## 二、系统设置

### 1、设置菜单介绍

1、系统显示主界面时按下设置键，系统进入密码验证界面，如下图所示：



#### 2、验证密码进入设置菜单

- (1) 按向上或向下键调节光标所在位置的数字(0-9)；
- (2) 按菜单键移动光标位置；
- (3) 输入完毕后按确认键，系统会对输入的密码进入验证。如果输入的密码不正确将提示“密码错误!”，并自动返回到系统主界面。如果输入密码正确将进入到系统设置菜单。

注：正确的密码格式为 4 位阿拉伯数字的组合。

系统默认密码为空，第一次进入设置菜单时无需输入密码，直接按确认键即可。

#### 3、设置选项介绍

进入系统设置菜单后按向上或向下键可切换不同的设置选项，各设置选项功能及参数如下表所列：

设置项	说明	设置范围	默认值
修改密码	设置或修改用户密码	0000~9999	0000
集成散热	设备内部所集成风扇（部分机型）的启动阈值	关闭，10~50	35
外接散热	散热设备接口打开的阈值	关闭，10~50	45
高温报警	柜内温度高于该值时启动报警接口，并通过通讯接口向外发送报警信息	40~85	65
加热设置	加热设备接口打开的阈值	关闭，-35~10	-5
低温报警	柜内温度低于该值时启动报警接口，并通过通讯接口向外发送报警信息	-50~0	-20
回差温度	防止散热设备和加热设备在阈值临界点反复启停	1~10	3
开门报警	打开柜门时启动报警接口，并通过通讯接口向外发送报警信息	是、否	是
湿度监控	选用特定温度传感器时需将该项设置为关。	开、关	开
湿度上限	柜内湿度高于该值时启动报警接口，并通过通讯接口向外发送报警信息。 供电输出接口设置为与湿	10~99	90

	度联动时，该值同时作为启动供电输出的阈值		
湿度下限	柜内湿度低于该值时启动报警接口，并通过通讯接口向外发送报警信息	05~40	10
DIN+12V	设置第 1、2 路开关量信号状态是否在本机显示。第 1、2 开关量信号接口提供 DC12V 供电，可连接震动、水浸、烟雾等传感器	开、关	关
DIN 监控	设置第 3、4 路开关量信号状态是否在本机显示，第 3、4 路开关量信号适合连接无源传感器等	开、关	关
电源输出	设置电源输出接口状态和开关方式	关闭、常开、远程、除湿、DIN1、DIN2、DIN3、DIN4	关闭
开门照明	设置开门时是否同时打开照明。	启用、停用	启用
出厂设置	清除所有用户设置。注：不含用户密码。	——	——
自检模式	排除系统故障时使用。	——	——

## 2、修改密码

- (1) 在系统设置主菜单界面时按向上或向下键选中“修改密码”。
- (2) 按确认键进入密码设置界面，系统提示请输入密码，此时应输入原密码：



- (3) 输入原密码后按确认键，系统将进行验证。如果不正确，系统提示“密码错误!”，并自动返回。如果输入的原密码正确，系统则提示用户输入新密码：



- (4) 输入 4 位新密码后按确认键，进入如下界面：



- (5) 按确认键保存修改, 按返回键取消修改并返回到主菜单。

### 3、集成散热参数设置

部分机型内部集成了散热风扇，集成散热用于设置集成风机的启动阈值，设置方法如下：

- (1) 在系统设置主菜单界面时按向上或向下键选中“集成散热”。
- (2) 按确认键后系统将显示当前值，如下所示：



- (3) 按向上或向下键调节温度值。
- (4) 按确认键保存设置，按返回键取消设置并返回到主菜单。

### 4、外接散热参数设置

外接散热用于设置散热接口所连接的风机单元或空调的启动阈值，设置方法如下：

- (1) 在系统设置主菜单界面时按向上或向下键选中“外接散热”。
- (2) 按确认键后系统将显示当前值，如下所示：



- (3) 按向上或向下键调节温度值。
- (4) 按确认键保存设置，按返回键取消设置并返回到主菜单。

## 5、高温报警设置

柜内温度大于或等于用户设置的高温报警温度值时,将启动本地声光报警器,并通过通讯接口向上输出报警信号。设置方法如下:

- (1) 在系统设置主菜单界面时按向上或向下键选中“高温报警”。
- (2) 按确认键后系统将显示当前值,如下所示:



- (3) 按向上或向下键调节温度值。
- (4) 按确认键保存设置,按返回键取消设置并返回到主菜单。

## 6、加热设置

加热值是控制加热设备启动和停止的参数,当温控单元监测到柜内温度小于温度下限值时,将会启动加热器进行加热升温。设置方法如下

- (1) 在系统设置主菜单界面时按向上或向下键选中“加热设置”。
- (2) 按确认键后系统将显示当前值,如下所示:



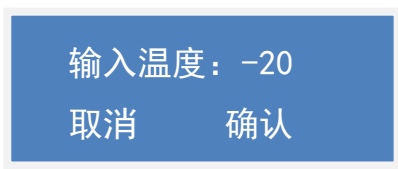
- (3) 向上或向下键调节温度值。
- (4) 按确认键保存设置,按返回键取消设置并返回到主菜单。



## 7、低温报警设置

当系统监测到柜内温度小于或等于用户设置的低温报警温度值时，将启动本地声光报警器，并通过通讯接口向上输出报警信号。设置方法如下：

- (1) 在系统设置主菜单界面时按向上或向下键选中“低温报警”。
- (2) 按确认键后系统将显示当前值，如下所示：



- (3) 按向上或向下键调节温度值。
- (4) 按确认键保存设置，按返回键取消设置并返回到主菜单。

## 8、回差温度设置

回差温度为防止风扇、加热器及声光报警器等在柜内温度临近其工作温度值时频繁启动和停止而设计，也是已经启动的风扇、加热器及声光报警器等停止工作的条件。

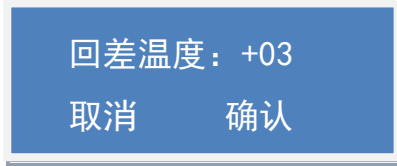
以风扇为例：

风扇处于启动状态时，当温控单元监测到柜内温度恢复到小于低档温度值时，并不会立即停止风扇工作。而是继续监测，直到柜内温度小于（低档温度值减回差温度值）时，才会停止风扇工作。

加热器和声光报警器停止工作的条件与风扇同理。

回差温度设置方法如下：

- (1) 在系统设置主菜单界面时按向上或向下键选中“回差温度”。
- (2) 按确认键后系统将显示当前值，如下所示：



- (3) 按向上或向下键调节温度。
- (4) 按确认键保存设置，按返回键取消设置并返回到主菜单。

## 9、开门报警设置

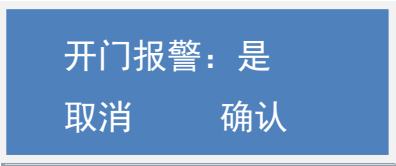
温控单元可以连接 2 个柜门状态感应器，分别监测机柜前门和后门的开关状态。

若将开门报警功能设置为“是”状态，则当温控单元监测到柜门被打开时便会启动本地声光报警器工作，并会通过通讯接口向上传送柜门状态信息和报警信息。

若将开门报警功能设置为“否”状态，则温控单元监测到柜门被打开时只会通过通讯接口向上传送柜门状态信息。

开门报警功能设置方法如下：

- (1) 在系统设置主菜单界面时按向上或向下键选中“开门报警”。
- (2) 按确认键后系统将显示当前设置，如下所示：



开门报警：是  
取消 确认

(3) 按向上或向下键选择是或否。

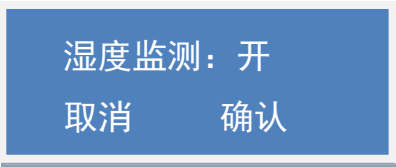
(4) 按确认键保存设置，按返回键取消设置并返回到主菜单。

## 10、 湿度监测开关设置

需要使用特定温度传感器时对系统进行测试时，需将湿度监测设置为关，设置方法如下：

(1) 在系统设置主菜单界面时按向上或向下键选中“湿度监测”。

(2) 按确认键后系统将显示当前设置，如下所示：



湿度监测：开  
取消 确认

(3) 按向上或向下键选择开或关。

(4) 按确认键保存设置，按返回键取消设置并返回到主菜单。

## 11、 湿度上限设置

柜内湿度高于湿度上限值时启动报警接口，并通过通讯接口向外发送报警信息。

供电输出接口设置为与湿度联动时，该值还将作为启动供电输出的阈值，设置方法如下：

- (1) 在系统设置主菜单界面时按向上或向下键选中“湿度上限”。
- (2) 按确认键后系统将显示当前值，如下所示：



- (3) 按向上或向下键调节温度值。
- (4) 按确认键保存设置，按返回键取消设置并返回到主菜单。
- (5) 按确认键保存设置，按返回键取消设置并返回到主菜单。

## 12、 湿度下限设置

柜内湿度低于湿度下限值时启动报警接口，并通过通讯接口向外发送报警信息，设置方法如下：

- (1) 在系统设置主菜单界面时按向上或向下键选中“湿度下限”。
- (2) 按确认键后系统将显示当前值，如下所示：



- (3) 按向上或向下键调节温度值。
- (4) 按确认键保存设置，按返回键取消设置并返回到主菜单。

## 13、 DIN+12V 设置

用于设置编号为 01 和 02 的开关量信号状态是否在本机屏幕上显示。

编号为 01 和 02 的开关量信号接口分别集成了 DC12V 供电，可用于连接震动传感器、水浸传感器、或烟雾感应器等。

设置方法如下：

- (1) 在系统设置主菜单界面时按向上或向下键选中“DIN+12V”。
- (2) 按确认键后系统将显示当前设置，如下所示：



- (3) 按向上或向下键选择开或关。
- (4) 按确认键保存设置，按返回键取消设置并返回到主菜单。

## 14、 DIN 监控设置

用于设置编号为 03 和 04 的两组普通开关量信号状态是否在本机屏幕上显示，设置方法如下：

- (1) 在系统设置主菜单界面时按向上或向下键选中“DIN 监控”。
- (2) 按确认键后系统将显示当前设置，如下所示：

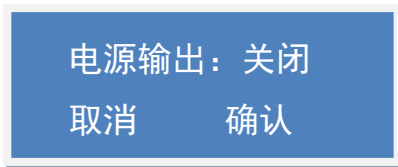


- (3) 按向上或向下键选择开或关。
- (4) 按确认键保存设置，按返回键取消设置并返回到主菜单。

## 15、 电源输出

AMT3 集成一路电源输出接口，用户可以通过此项设置将该接口设置为关闭或常通，也可以将其设置为与其它信号采集接口联动开关，可设置项包含：关闭、常开、远程、除湿、DIN1、DIN2、DIN3、DIN4，设置方法如下：

- (1) 在系统设置主菜单界面时按向上或向下键选中“电源输出”。
- (2) 按确认键后系统将显示当前设置，如下所示：

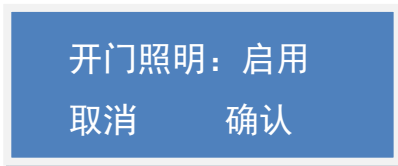


- (3) 按向上或向下键选择所需设置项。
- (4) 按确认键保存设置，按返回键取消设置并返回到主菜单。

## 16、 照明功能设置

系统标配 2 个 LED 照明灯条，分别与机柜前门和后门联动开关。根据不同的应用需求，用户也可以将照明功能关闭，设置方法如下：

- (1) 在系统设置主菜单界面时按向上或向下键选中“开门照明”。
- (2) 按确认键后系统将显示当前设置，如下所示：



- (3) 按向上或向下键选择启用或停用。
- (4) 按确认键保存设置，按返回键取消设置并返回到主菜单。

## 17、 恢复出厂设置

当需要将用户设置的各项环境参数值恢复到系统出厂时的默认值时，可以按照下述方法进行操作。

恢复出厂设置方法如下：

- (1) 在系统设置主菜单界面时按向上或向下键选中“出厂设置”。
- (2) 按确认键后系统将显示当前设置，如下所示：



- (3) 按确认键清除用户设置，将各项参数值恢复到出厂状态，并保存设置。按返回键取消设置并返回到主菜单。

## 18、 自检模式

AMT3 的自检模式是产品出厂校验及后期维护、维修时所需要使用的一项功能，用户不需要对该设置项进行任何设置和操作。

### 三、远程监控

AMT3 系统可以通过通讯接口将机柜内部温度状况、散热或加热设备工作状态、柜门状态、以及报警信息等实时传送给远程计算机，供用户随时查看和分析。也可以接收用户从远程计算机上发送来的各项控制指令，并执行相应动作。

#### 1、端口设置

通讯接口标准 (Protocol): 串行接口, RS-232-C

波特率 (Baud Rate): 9600 Baud

奇偶校验位 (Parity): None

数据位 (Data Bits): 8 位

停止位 (Stop Bits): 1

#### 2、接口定义

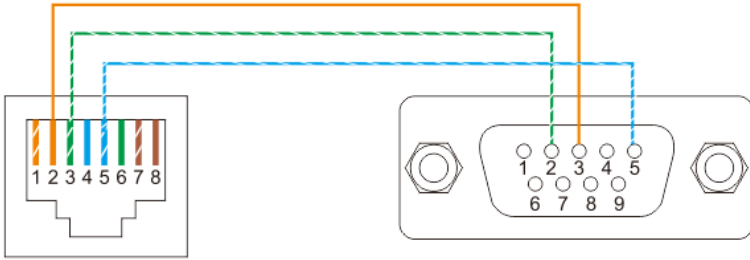
AMT3 采用 RJ45 插座作为通讯连接的物理接口, 采用 RS232C 串口通信三线制接线方法与计算机或其它设备连接。

以下是 RJ45 插座针脚定义:

RJ45 插座针脚	信号	定义
2	RXD	接收数据
3	TXD	发送数据
5	SGND	信号地



线缆线芯对应关系示意图：



### 3、通讯协议

#### (1) 环控参数序列

AMT3 系统每隔 2 秒钟便会主动上传 1 次包含了机柜温湿度、柜门状态、报警状态、以及外设工作状态等信息的环控参数序列，环控参数序列为 16 进制表示法，下表所列为环控参数序列详解：

序号	参数内容	参数意义	数据格式	备注
1	0x53	数据包的包头	16 进制	
2	0x08	数据包的长度	16 进制	指示用户接收数据包的个数
3	实时温度值	实时温度	16 进制，带符号	最高位为符号位。补码方示
4	实时湿度值	实时湿度	16 进制	取值 0-99
5	前后门状态	前后门禁状态	16 进制	高四位表示前门，低 4 位表示后门；取值 1 表示开，取值 0 表示关。
6	外设运行状态字	外设工作状态	16 进制	BIT0: 集成散热运行状态 BIT1: 外接散热运行状态 BIT2: 加热器运行状态 BIT3: 无定义

				BIT4: 无定义 BIT5: 无定义 BIT6: 无定义 BIT7: 电源输出状态 1 为工作, 0 为停止
7	报警状态 1	系统的报警状态标识	16 进制	BIT0: 高温报警 BIT1: 低温报警 BIT2: 潮湿报警 BIT3: 开关量 1 状态 BIT4: 无定义 BIT5: 无定义 BIT6: 无定义 BIT7: 无定义。 1 为报警, 0 为正常
8	报警状态 2	系统的报警状态标识	16 进制	BIT0: 无定义 BIT1: 无定义 BIT2: 无定义 BIT3: 无定义 BIT4: 干燥报警 BIT5: 开关量 2 状态 BIT6: 开关量 3 状态 BIT7: 开关量 4 状态 1 为报警, 0 为正常。
9	累加和校验	累加和校验	16 进制单字节	

注：环控参数序列为 AMT3 系列产品的通用通讯协议。当用户购买的产品没有相应功能时，如果使用本通讯协议，请忽略相应的状态信息。但数据包的格式不会因为功能的增减而改变。没有对应功能的数据包信息无定义，用户做二次开发时忽略即可。

累加和校验说明：

当用户程序收到一个数据包后，应该对除去数据包最后一个字节与第一个字节外的所有字节进行累加求和。如果检验不通过，请丢弃本次通讯的数据包，重新读取。若干次通讯失败后请检查物理连接是否正确。

## (2) 系统控制指令

### 1、 启动集成散热

指令码 4C 43 46 4F FE

下位机返回：53 52 4C FE，指令发送失败不返回不执行

### 2、 停止集成散热

指令码： 4C 43 46 43 FE

下位机返回：53 52 4C FE，指令发送失败不返回不执行

### 3、 启动外部散热

指令码 4C 43 66 4F FE

下位机返回：53 52 4C FE，指令发送失败不返回不执行

### 4、 停止外部散热

指令码： 4C 43 66 43 FE

下位机返回：53 52 4C FE，指令发送失败不返回不执行

### 5、 接通可控电源输出

指令码 4C 43 50 4F FE

如果配置正确，下位机返回：53 52 4C FE，

如果配置不正确，下位机返回：53 52 45 FE，

配置：指的是设备的电源输出设置在“远程”

## 6、 关闭可控电源输出

指令码： 4C 43 50 43 FE

如果配置正确， 下位机返回： 53 52 4C FE，

如果配置不正确， 下位机返回： 53 52 45 FE，

配置：指的是设备的电源输出设置在“远程”

## 7、 启动加热

指令码： 4C 43 48 4F FE

下位机返回： 53 52 4C FE， 指令发送失败不返回不执行

用于测试

## 8、 停止加热

指令码： 4C 43 48 43 FE

下位机返回： 53 52 4C FE， 指令发送失败不返回不执行

用于测试

## 9、 开报警

指令码： 4C 43 42 FE

下位机返回： 53 52 4C FE， 指令发送失败不返回不执行

用于测试

## 10、 关报警

指令码： 4c 43 43 FE

下位机返回： 53 52 4C FE， 指令发送失败不返回不执行

用于测试

## 11、设置工作参数

指令码：4C 50 ……（参数序列） FE

如果参数接收成功，则下位机返回：53 52 4C FE，并会按照新的工作参数进行环境调控。

如果参数接收失败，则不返回应答。

### (3) 参数序列表：

序号	名称	功能	备注
1	包头		0x4c 0x50
2	集成散热	当柜内温度大于或等于该参数值时启动集成散热设备； 当柜内温度低于该参数值减回差温度时，停止集成散热设备。	取值范围：10-50 默认值：35
3	外接散热	当柜内温度大于或等于该参数值时启动外部散热设备； 当柜内温度低于该参数值减回差温度时，停止集成散热设备。	取值范围：10-50 默认值：45
4	温度下限	当柜内温度低于该参数值时启动加热单元； 当柜内温度高于温度下限加回差温度时，停止加热。	取值范围：-35~10 默认值：0
5	回差温度	散热启动后，与温度上限配合形成散热停止条件；加热启动后，与温度下限配合形成停止加热条件；详见 2、3、4 项。	取值范围：1-10 默认值：3
6	高温报警	当柜机温度大于该参数值时，触发高温报警。	取值范围：40-85 默认值：50

7	低温报警	当柜内温度小于该参数值时，触发低温报警。	取值范围：0 - -50 默认值：-5
8	潮湿报警 (启动除湿)	当柜内湿度大于该参数值时，触发潮湿报警。 电源输出接口设置为联动除湿时，触发报警的同时启动除湿。	取值范围：10-99 默认值：95
9	干燥报警	当柜内湿度小于该参数值时，触发干燥报警。	取值范围：5-40 默认值：10
10	传感器设置	0 为仅温度，1 为温度和湿度。	取值：0 或 1 默认值：0
11	开门是否报警	0 为开门不报警，1 为开门报警。	取值范围：100-200 默认值：180
12	DIN+12V 监测设置	0 为关闭显示状态功能，1 为开启显示状态功能。	默认值：开
13	DIN 监测设置	0 为关闭接口状态提示， 1 为开启接口状态提示	默认值：开
14	电源输出	最值 0~7，见上文:15	默认值：0
15	开门照明设置	0 为停用照明功能，1 为开启开门自动照明	默认值：0
16	校验和	累加和校验使用一个字节，计算除包头和累加和自身外的全部字节的累加和与 0xfd 进行“与”运算。	取值范围
17	包尾		0xfe

实例：//4C 50 20 30 05 03 40 02 60 10 00 00 00 00 00 5a fe

## 四、可选附件

用户可以为 AMT3 系统选配各种传感器及联动受控设备等附件，以满足不同的监控需求，可选附件见下表所列：

名称	功能说明
温度传感器	采集机柜内部温度值。
温湿度传感器	采集机柜内部温度和湿度值。
行程开关	监测柜门状态，需要通过螺丝安装。
门磁开关	监测柜门状态，支持螺丝和背胶两种安装方式。
烟感探测器	监测机柜内部烟雾浓度，提供火灾预警。
震动传感器	监测机柜震动状况，提供撞击或破拆报警。
水浸传感器	监测积水，提供漏水报警。
风机单元	用于通风散热，调节柜内温度环境。
机柜专用空调	用于压缩制冷，调节柜内温度环境。
加热模块	用于加热升温，调节柜内温度环境。
LED 灯条	提供辅助照明。
声光报警器	系统报警时发出声音和闪光报警信号。
GSM 模块	系统报警时向预设的手机号码发送报警短信。
串口数据线	连接计算机或串口服务器。

说明：在同一台 AMT3 主机上，下列功能相同或相似的附件只能选配其中一种：

- 1、 温度传感器与温湿度传感器；
- 2、 行程开关与门磁开关；
- 3、 声光报警器与 GSM 模块。



完美的品质 细致的服务

此手册版权归北京奥伦兴达科技有限公司所有，未经许可不得进行复制及翻版。

**北京奥伦兴达科技有限公司**

Add: 北京市丰台区西四环南路 46 号国润商务大厦 A 座 2110 室

Tel: (86-10) 88112084、88121084

Fax: (86-10) 83659805 Ext.812

<http://www.bjaaron.com> E-mail: [aaron@bjaaron.com](mailto:aaron@bjaaron.com)