

# AKE

温控型采集器/智联温控器系列  
C02T-2V15/C02T-2V19/TC19  
产品说明书



产品型号和外观如有变更，请以现场实物为准。在不影响产品功能说明的情况下，本说明书同样适用。如需了解详细变更情况，请与本公司联系。

本说明书版权归广东艾科技股份有限公司所有，本公司对此手册保留最终解释权。

2021 年 1 月出版



## 警告

- 本设备只能由专业人员进行安装和维护。
- 不能擅自对本设备进行各种改装或加装。
- 设备在使用中应提供正确的额定工作电压。
- 在设备通电前，应首先保证线路连接正确。
- 应避免设备受到强烈的冲击或震动，否则会损坏设备。
- 对因不遵守本手册说明而引起的设备损坏，厂家不承担任何责任。



## 触电危险

- 在进行设备接线时请确保电源断开。在带电时连接各部件可能引起电击，从而导致设备永久性损毁，人员受伤甚至死亡。
- 按照国家、地区和当地的规定给设备接地。接地失效可能导致设备工作不稳定，人员受伤甚至死亡。

# 目 录

一、 系统概述.....	1
1、 系统简介.....	1
2、 系统结构图.....	1
二、 功能介绍.....	2
1、 产品概述.....	2
2、 基本功能.....	2
3、 产品特点.....	2
4、 功能参照表.....	3
三、 技术规格参数.....	3
1、 TC19/C02T-2V19 系列.....	3
2、 C02T-2V15 系列.....	3
3、 通用参数.....	4
四、 外形和尺寸.....	5
五、 安装与接线.....	6
1、 接线说明.....	6
2、 安装说明.....	8
3、 安装接线注意事项.....	9
六、 操作说明.....	10
1、 界面示意图.....	10
2、 操作说明.....	10
七、 常见故障及处理.....	13

# 一、系统概述

## 1、系统简介

本系统由三层结构组成：

第一层：数据感知层，由温控型采集器组成；

第二层：数据管理层，由能耗数据采集器组成，能耗数据采集器对温控型采集器进行分组管理，温控型采集器为无线版本时需加入无线中继器；

第三层：应用业务层，由我司智慧建筑能源管理平台组成。

## 2、系统结构图

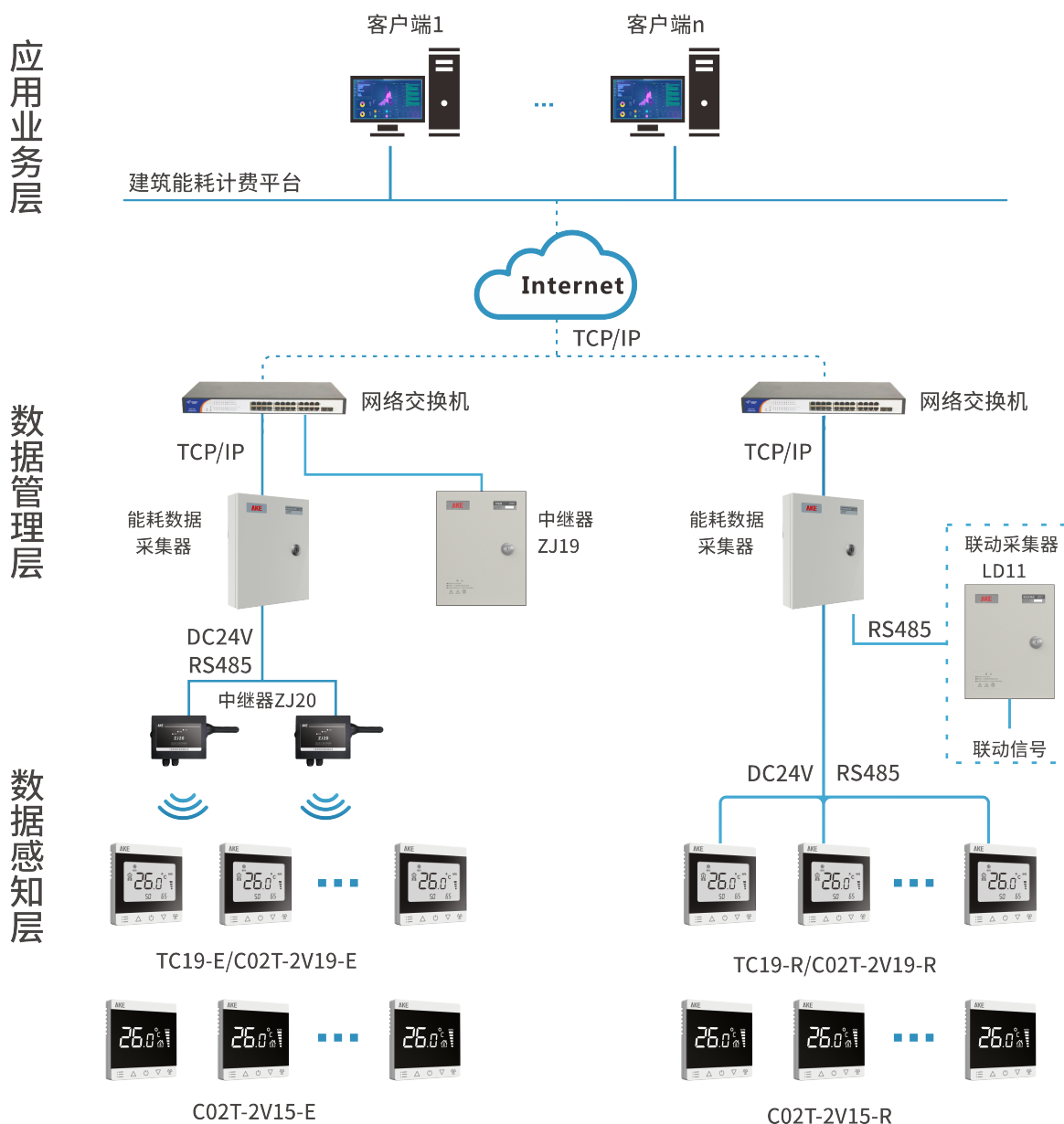


图 1-1 温控型采集器系统结构图

---

## 二、功能介绍

### 1、产品概述

温控型采集器是我司时间型采集器的高档产品，也是目前在中央空调计费系统中使用最为广泛的采集器之一，能实时地与用户所设定的温度相比较，自动调节风机盘管工作状态，快速达到用户所设定的温度，从而使空调系统能最大限度地满足用户对舒适、节能的要求。该产品具有温控、计费、远程控制和显示等功能，可广泛应用于大型公建、写字楼、酒店、商业综合体等集中供热、制冷领域的冷热计量中。

### 2、基本功能

- (1) 具有空调温度控制、计费的功能；
- (2) 低档、中档、高档或自动档位四种模式可选择；
- (3) 现场温度检测，电子电路控制，自动换档调节室内温度，能尽快地达到用户所设定的温度；
- (4) 具有按键和温度上下限锁定功能，可通过软件远程锁定按键或设定温度上下限，更符合国家节能要求；
- (5) 具有睡眠模式功能，夜晚睡眠更舒适；
- (6) 无需后备电池，失电后，永久保留关键参数；
- (7) 通讯方式可选 RS485（有线）或 RF470（无线），需按对应型号购买。

### 3、产品特点

- 全新一体式设计，采用大液晶屏显示，电容式触摸按键，外观更雅致、安装更方便；
- C02T-2V15 和 C02T-2V19 系列的有线版本采用 AC220V 与 DC24V 双电源供电；
- 带预付费功能，欠费可提前提醒，欠费后可远程控制或锁定，此功能需与系统软件配套实现；
- TC19 和 C02T-2V19 系列产品适合用于两管制、单地暖的空调系统中，C02T-2V15 系列产品适合用于两管制、四管制、单地暖、风机盘管+地暖等多种空调系统中；
- 在 B/S 系统架构中，如有二次功能开发需求，支持可通过系统对采集器进行远程升级；

#### 4、功能参照表

	TC19	TC19-R	TC19-E	C02T-2V 19-R	C02T-2V 19-E	C02T-2V 15-R	C02T-2V 15-E
一路阀门控制	√	√	√	√	√	√	√
三速风机控制	√	√	√	√	√	√	√
温度调节	√	√	√	√	√	√	√
定时开机 / 关机	√	√	√	√	√	√	√
低温防冻	√	√	√	√	√	√	√
双电源供电	--	--	--	√	--	√	--
有线通讯	--	√	--	√	--	√	--
无线通讯	--	--	√	--	√	--	√
窗磁检测	选配	选配	选配	选配	选配	选配	选配
红外遥控功能	选配	选配	选配	选配	选配	选配	选配
计费功能	--	--	--	√	√	√	√

(备注：“√”表示为有此功能 “--”表示无此功能 “选配”表示为选择配置)

### 三、技术规格参数

#### 1、TC19/C02T-2V19 系列

工作电源	现场供电：AC220V±10%，50Hz 集中供电：DC24V（仅适用于 C02T-2V19-R）
空调系统	两管制制冷或制热；单地暖制热；
阀门控制	双刀单掷继电器输出，最大 5A（阻性）
界面及按键	3.3 寸大液晶屏，电容式触摸按键
温度显示单位	°C

#### 2、C02T-2V15 系列

工作电源	现场供电：AC220V±10%，50Hz 集中供电：DC24V（仅适用于 C02T-2V15-R）
空调系统	两管制制冷或制热；四管制制冷及制热（不支持三线双控阀）；单地

	暖制热；风机盘管制冷+地暖制热
阀门控制	2*单刀单掷继电器输出，最大 5A（阻性）
界面及按键	3.7 寸大屏幕黑色 VA 液晶屏，电容式触摸按键
温度显示单位	°C / ° F 可选

### 3、通用参数

功耗	≤3W	
风机控制	3*单刀单掷继电器输出，用于高-中-低三档风速控制，最大 5A（阻性）或 1A（感性）于 AC220V	
通讯方式	有线 RS485	无线 RF470
通讯距离	≤400m	≤3km（可视距离）
通讯波特率	9600bps	1200bps
通讯协议	企业协议、Modbus 协议、Bacnet 协议等多协议自适应通讯	
温度显示精度	0.5°C	
显示范围	0°C~50°C	
计时误差	≤0.3%	
定时开关机	可以七天为周期设定定时开机或定时关机的时间	
干触点检测（选配）	可选配一路干触点状态检测功能	
远程升级	支持远程升级功能	
工作环境	温度：0°C~55°C，湿度：5%RH~90%RH（不结露）	
存储温度	温度：-10°C~+60°C，湿度：5%RH~90%RH（不结露）	
外壳材料	白色 PC+ABS 阻燃	
防护等级	IP20	
外形尺寸	87mm * 86mm * 37.6mm	

## 四、外形和尺寸

	TC19 和 C02T-2V19 系列	C02T-2V15 系列
款式一： 象牙白		
款式二： 香槟金		

图 4-1 温控型采集器外观图

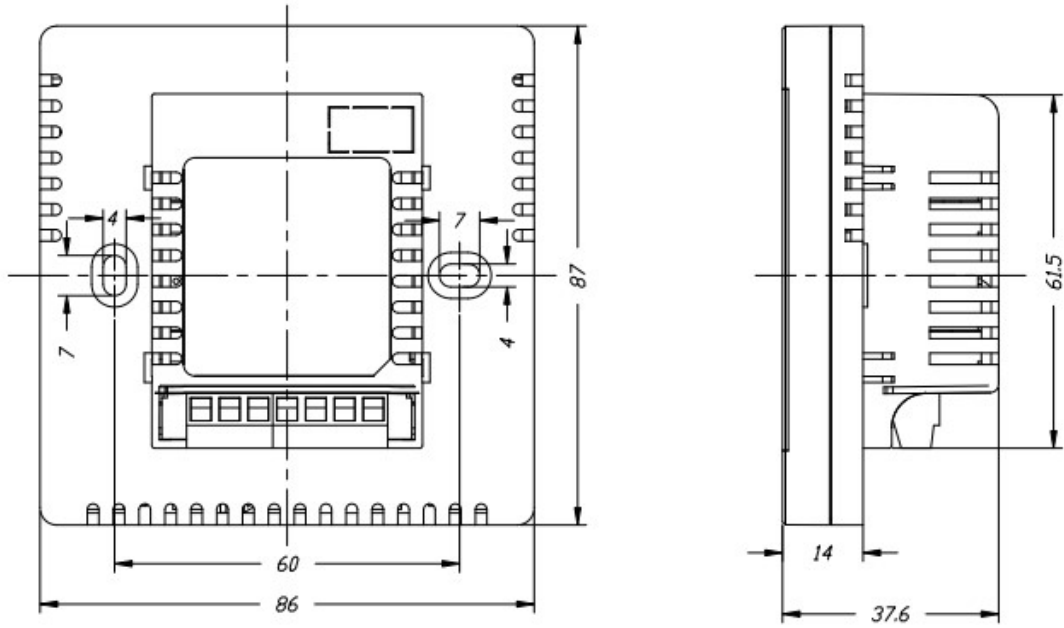


图 4-2 温控型采集器大样图

## 五、安装与接线

### 1、接线说明

TC19 和 C02T-2V19 系列产品只适用于两管制/单地暖系统中，C02T-2V15 系列产品适用于以下所有系统，具体接线方式如下：

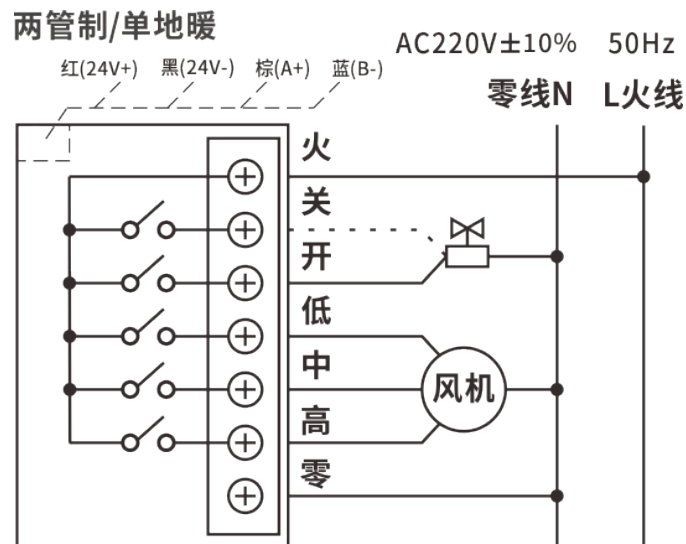
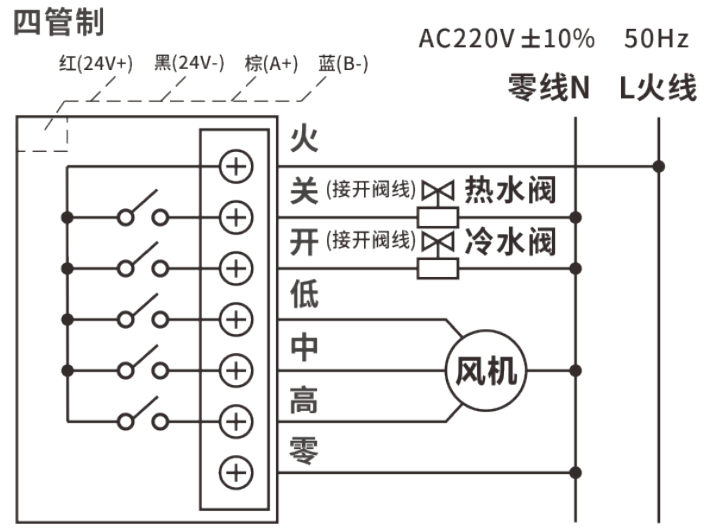
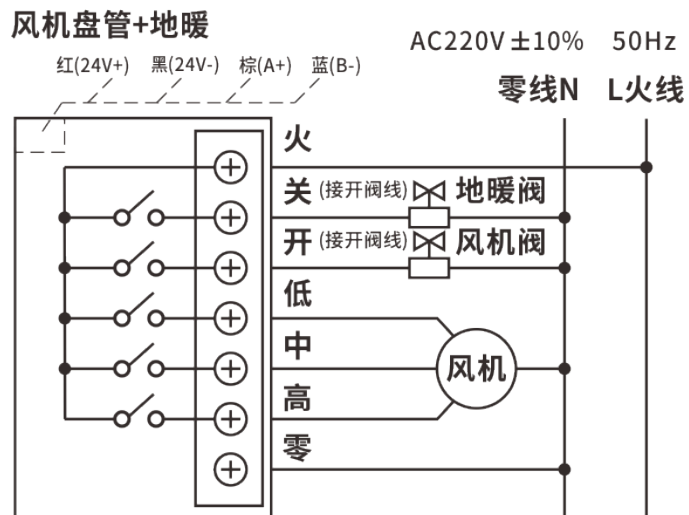


图 5-1 两管制/单地暖系统接线图（有线/无线）



注：四管制只支持两线阀

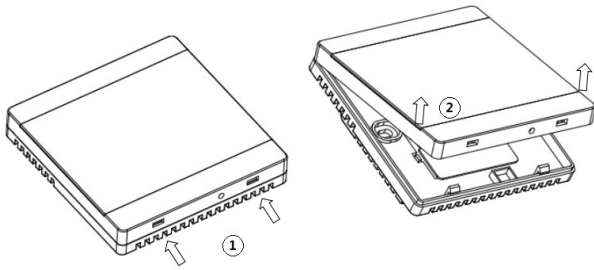
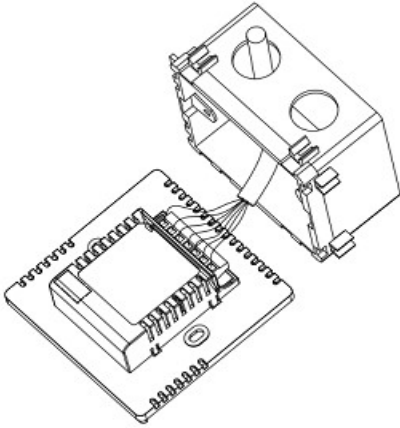
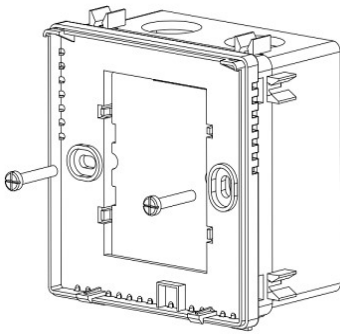
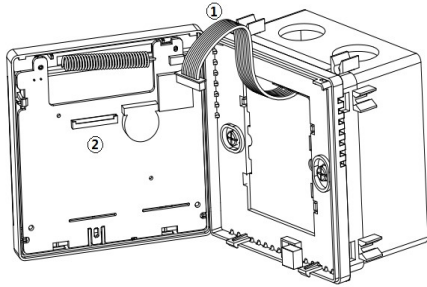
图 5-2 四管制系统接线图（有线/无线）

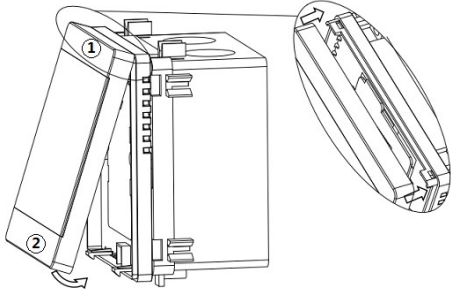


注：此模式只支持两管制的风机盘管及两线阀

图 5-3 风机盘管+地暖系统接线图（有线/无线）

## 2、安装说明

序号	安装示意图	安装说明
1		<p>利用大小合适的一字螺丝刀按照如图①箭头方向分别插入对应孔位,插入孔位的同时面壳按照图②的箭头方向拉开,直到面壳和底壳分离位为止;</p>
2		<p>将通讯电源线从 86 盒拉出适当长度,按照接线标识将线直接连接到产品的端子上;</p>
3		<p>将后盖贴靠在 86 盒上,用两颗 M4 螺丝将其锁于 86 盒上;</p>
4		<p>将①排线的一端和②排线插座连接;</p>

5		<p>按照①箭头方向扣紧面盖上方两端卡扣，然后按照②箭头方向扣紧面盖下方卡扣，听到咔嚓声响安装完毕！</p>
---	---	--

### 3、安装接线注意事项

- (1) 请预埋 86 \* 86 \* 50 (mm) 的 86 线盒子；
- (2) 86 盒需要预留独立的 2 根线管，一根用于强电走线，一根用于弱电走线；
- (3) 务必在断电后进行安装操作，否则容易损坏系统元件；
- (4) 选择正确的安装位置，避免安装在阳光直射，潮湿多油污的环境；
- (5) 严格按照接线端口标签说明连接线路；
- (6) RS485 通讯为总线型连接，通讯线严格要求采用 RVS 2×0.5 mm<sup>2</sup>双绞线，严禁“十、十、\*”连接；
- (7) 安装采集器时请严格按照安装示意图操作，勿用力拍打、挤压，防止损坏触摸屏。
- (8) 通电之前必须进行严格的线路检查，防止接错线路而导致设备损坏；
- (9) 安装时，请务必记录下设备的安装位置盒通讯地址（通讯地址位于设备顶端，如下图所示）。

**警告：**面板安装时，严禁敲打、挤压正面的镜片或液晶显示区域（否则会造成液晶显示屏破裂或损坏），只能对液晶显示区域以外的位置进行适度的按压，使面板顺利扣入安装板中。

## 六、操作说明

### 1、界面示意图



图 6-1 TC19 和 C02T-2V19 系列界面示意图

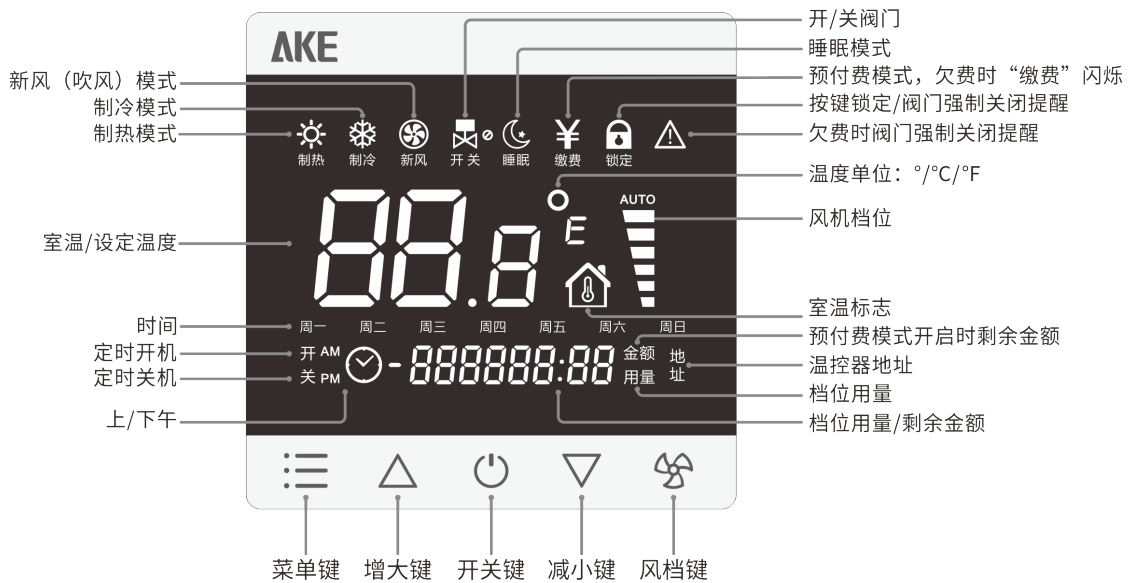







图 6-1 C02T-2V15 系列界面示意图

### 2、操作说明

(备注：以下操作界面除主界面有差异外，其他显示界面一致。)

### (1) 设置设定温度及风机档位

在关机状态下，按开关键  可开机，并进入主界面。在此界面下可以使用增大键  / 减小键  设置设定温度，使用风档键  设置风机档位。可通过按下开关键  关机。

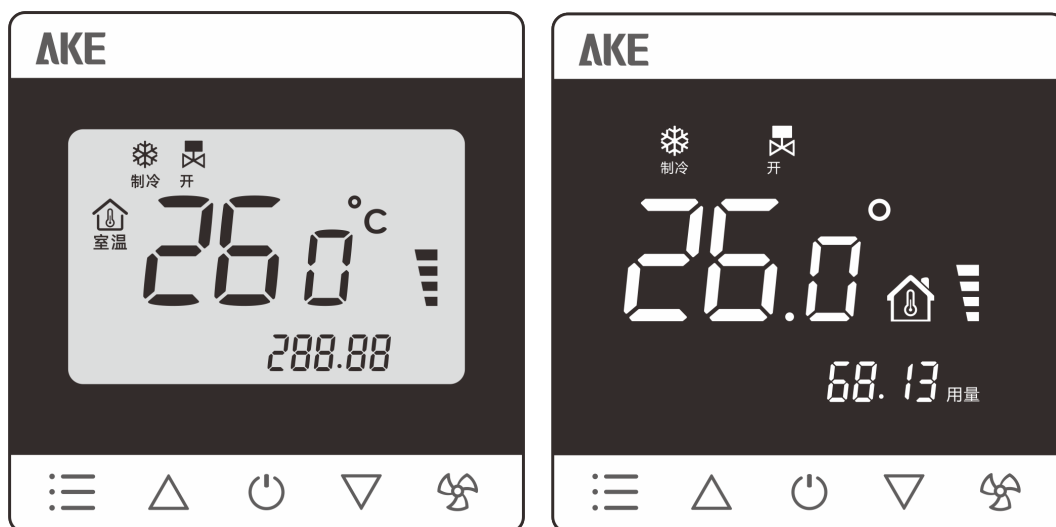







图 6-2 主界面示意图

### (2) 设置制冷/制热模式

在主界面下按一下菜单键  可进入模式设置界面。在此界面下可通过按下增大键  / 减小键  设置制热/制冷模式。可通过按下风档键  返回主菜单，按下开关键  关机。如图 6-3 表示设置制冷模式，图 6-4 表示设置制热模式。

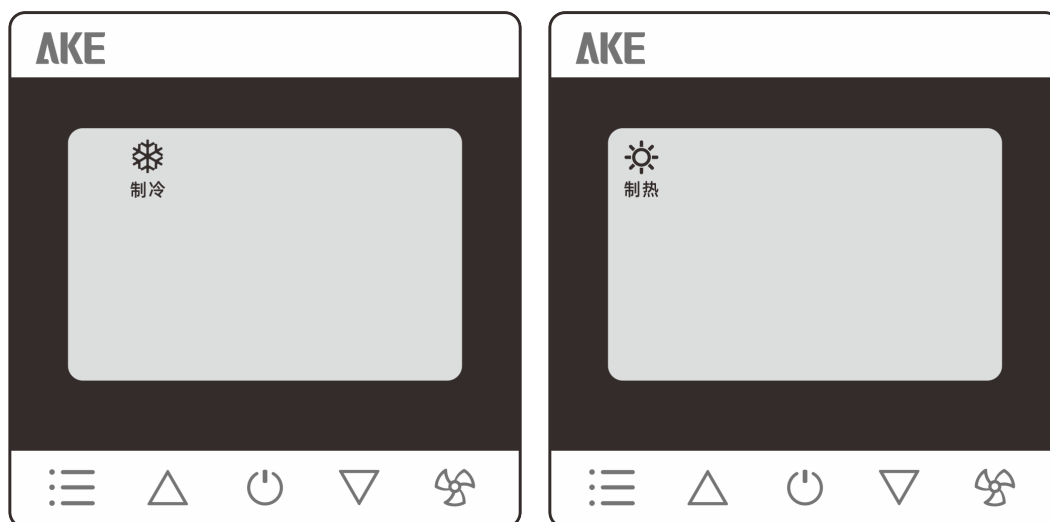


图 6-3 模式设置界面示意图（制冷模式）      图 6-4 模式设置界面示意图（制热模式）

### (3) 设置睡眠模式

在主界面下按两下菜单键 $\equiv$ 可进入睡眠设置界面。在此界面可通过按下增大键 $\triangle$ /减小键 $\nabla$ 来开启(ON)/关闭(OFF)睡眠模式。可通过按下风档键 $\text{⌂}$ 返回主菜单,按下开关键 $\text{⏻}$ 关机。如图 6-5 表示睡眠模式开启,图 6-6 表示睡眠模式关闭。



图 6-5 睡眠设置界面示意图 (开启)



图 6-6 睡眠设置界面示意图 (关闭)

#### (4) 定时开关机设置界面

在主界面下按三下菜单键 $\equiv$ 可进入定时开关机设置界面。在此界面下:

A. 可以使用菜单键 $\equiv$ 对时间(周一至周日的某一天)和开关(定时开机或定时关机)进行切换,顺序为周一定时开机  $\rightarrow$  周一定时关机  $\rightarrow$  周二定时开机  $\rightarrow$  周二定时关机  $\cdot \cdot \cdot \cdot \cdot$  周日定时开机  $\rightarrow$  周日定时关机。

B. 可以使用增大键 $\triangle$ 在功能开启/关闭、定时的小时时间(24 小时制)和定时的分钟时间这三个部分进行移位。在功能开启/关闭这部分,出现 ON 时表示开启,OFF 表示关闭。在定时的小时时间部分和定时的分钟时间部分,表示需要设定的开机或关机时间。

C. 当上述三个部分的某一部分闪烁时,表示该部分可以设置,这时可以使用减小键 $\nabla$ 进行内容设置。如 ON 图标闪烁时,可使用减小键 $\nabla$ 切换到 OFF,表示功能变为关闭。在定时的小时时间部分或者定时的分钟时间部分闪烁时,也可以通过减小键 $\nabla$ 设定需要的时间。

D. 在任一界面可通过按下风档键 $\text{⌂}$ 返回主菜单,按下开关键 $\text{⏻}$ 关机。

E. 如图 6-7,表示:在周一,定时开机,功能关闭(OFF),即周一 8 点 30 分采集器不会自动开机。图 6-8,表示:周五,定时关机,功能打开(ON),即周五 18 点 50 分采集器会自动关机。

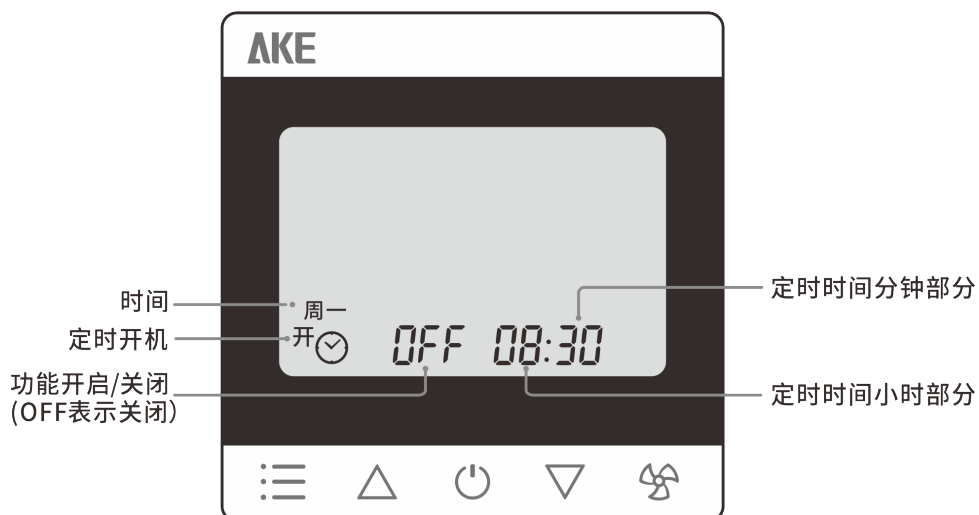


图 6-7 时间周一，定时开机，功能关闭（OFF），即周一 8 点 30 分采集器不会自动开机

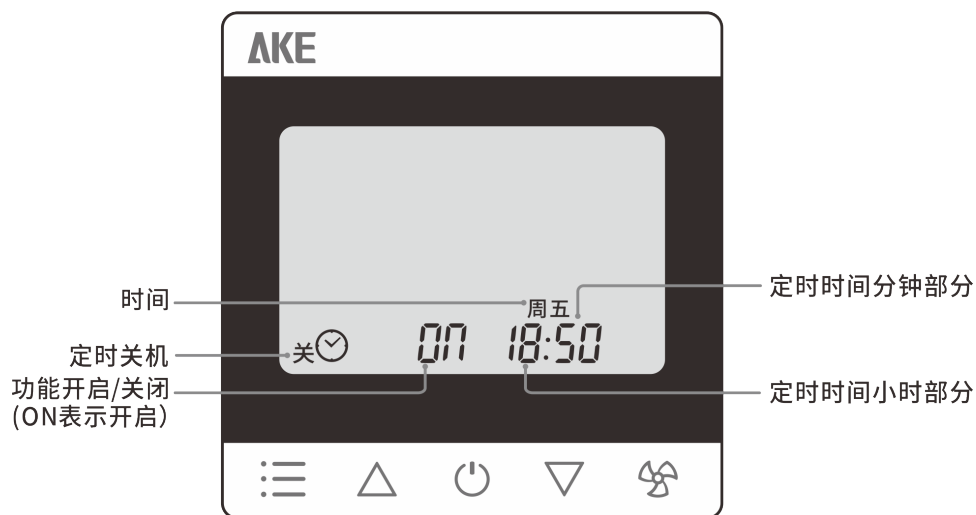


图 6-8 时间周五，定时关机，功能打开（ON），即周五 18 点 50 分采集器会自动关机

## 七、常见故障及处理

现象	分析步骤与解决方案
无法与系统进行通讯	1、检查采集器电源是否连接好； 2、有线版本时请检查采集器 RS485 线路是否连接正确； 3、无线版本时请检查采集器的无线信号强度是否达到标准； 4、检查系统软件上采集器的地址是否设置正确。
采集器没有显示	1、检查 AC220V 电源线是否连接好； 2、检查 AC220V 电源本身是否正常。

	3、检查按键是否已被系统远程强制锁定。
采集器操作正常但无法控制风机	1、检查风机档位线和阀门线是否连接正确； 2、检查风机档位和阀门对应的接线端是否有 AC220V 输出； 3、检查是否已被系统远程强制锁定； 4、是否有预付费功能，且预付费时间当量为 0。
采集器显示正常，但无法操作全部（或其中一部分）按键	1、检查按键是否已被系统远程强制锁定；
上述问题经检查后无法解决，请与本公司客户服务工程师联系，请勿自行拆卸产品，防止损坏。	



**广东艾科技股份有限公司**  
**Guangdong AKE Technology Co.,Ltd.**

总机: +86 757-88361111(100条线) 传真: +86 757-88361166 网址: <http://www.ake.com.cn> 电邮: [ake@ake.com.cn](mailto:ake@ake.com.cn)  
客服专线: 400 678 1126 地址: 广东省佛山市南海区桂城深海路17号瀚天科技城A区3号楼3楼

艾技术版权所有, 严禁拷贝