

# HL7036系列联网计费款温控器安装使用说明

HL7036系列联网计费温控器采用LoRa无线通信技术，无需复杂布线，具有覆盖范围广、通信稳定的特点。通过楼宇自控网络，温控器可与冷热源主机实现计费联动；或根据风盘内水温自动启停计费功能，精准计量风盘冷/热量消耗，适用于商业综合体、写字楼等多租户场景的中央空调费用分摊。



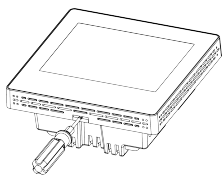
## 型号列表

序号	型号	颜色	盘管类型	风机类型	到达设定温度后	定时和时钟编程	S1/S2输入	LoRa
1	HL7036DA2-AMS	白色	两管制	交流三速	风机继续运行	√	√	√
2	HL7036DB2-AMS	白色	两管制	交流三速	风机停止	√	√	√
3	HL7036FCV2-AMS	白色	四管制	交流三速	风机继续运行	√	√	√
4	HL7036DA2-L0-AMS	黑色	两管制	交流三速	风机继续运行	√	√	√
5	HL7036DB2-L0-AMS	黑色	两管制	交流三速	风机停止	√	√	√
6	HL7036FCV2-L0-AMS	黑色	四管制	交流三速	风机继续运行	√	√	√

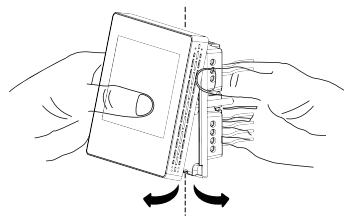
## 技术指标

控温精度：±1℃	电源电压：AC85~250V, 50/60Hz
显示精度：0.5℃	接线端子：能够连接 2 根 1.5 mm <sup>2</sup> 或 1 根 2.5 mm <sup>2</sup> 的导线
显示范围：0 ~ 55℃	负载电流：< 2 A (阻性负载)，< 1 A (感性负载)
工作环境：温度 0 ~ 45℃ 湿度 5 ~ 95% RH(不结露)	外壳：PC+ABS 阻燃
工作频率：LoRa专有协议，495±5MHZ	外形尺寸：86×86×11.5 mm (宽×高×厚)
功率限值：+16dBm e.r.p	安装孔距：60 mm (标准)
按键：容式触摸按键	防护等级：IP 30
	自耗功率：< 2 W

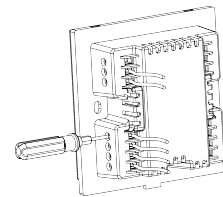
## 安装示意图



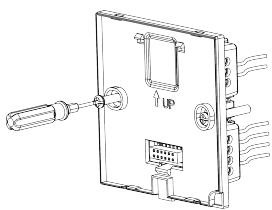
1.撬开前面板



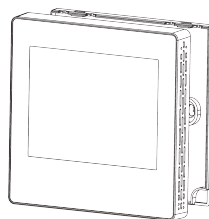
2.分离前后面板



3.接线



4.固定螺丝



5.扣紧前后面板

### 警告：

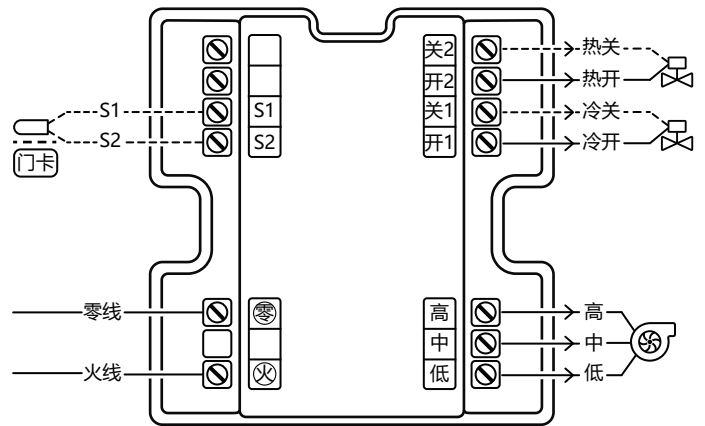
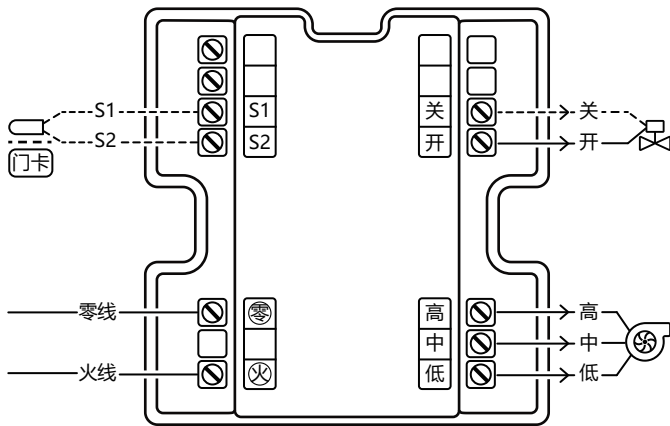
本产品必须由专业人士安装，安装前请认真阅读本手册，安装不当会造成设备损坏。请严格按照接线图正确接线。

安装或拆卸本产品之前务必要切断电源，带电操作可能会给安装人员带来人身伤害，同时也可能会造成本产品及其所连接设备的损坏。

## 接线图

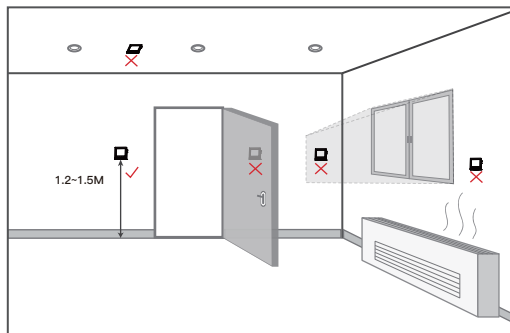
适用型号: ① HL7036DA2-AMS ② HL7036DB2-AMS  
④ HL7036DA2-L0-AMS ⑤ HL7036DB2-L0-AMS

适用型号: ③ HL7036FCV2-AMS ⑥ HL7036FCV2-L0-AMS



注: 若现场使用常闭两线阀, 只接“开”端子即可

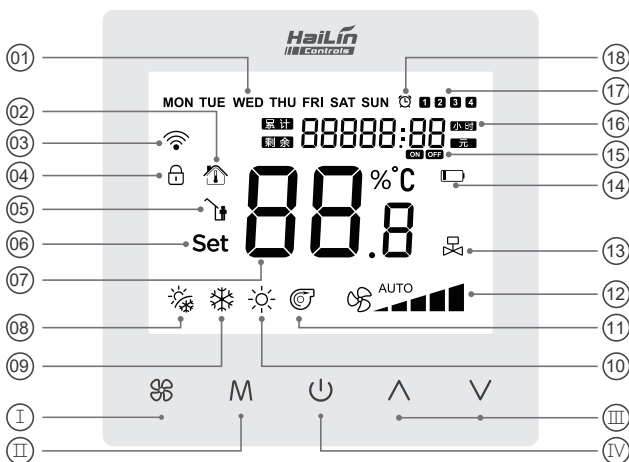
## 安装说明



### 不要在以下位置安装本产品

- 受阳光直射的位置
- 空气流通受阻的位置, 如墙角, 门后等
- 发热设备附近
- 保温隔热性不良的外墙上
- 房屋吊顶

## 图标和按键说明

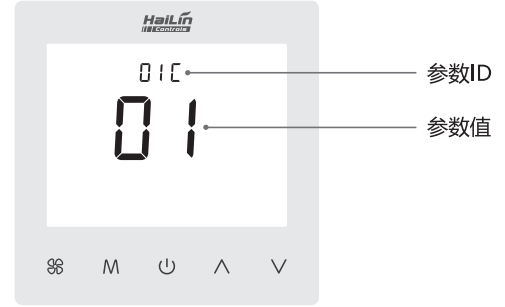


①	星期	⑩	制热模式
②	室内温度	⑪	通风模式
③	通讯指示	⑫	风速
④	按键锁	⑬	阀门状态
⑤	门卡状态	⑭	电池低电量
⑥	设定温度	⑮	定时模式(开/关)
⑦	温度显示	⑯	计费时间/当前时间
⑧	自动模式	⑰	时段编号
⑨	制冷模式	⑱	定时生效
I	风速	III	设置
II	模式	IV	开关机

## 参数配置

- 进入普通参数设置界面：关机状态下，按住 $\cup$ 键5秒。
- 更改参数设置：进入菜单后，按 $\otimes$ 键（上翻页）或M键（下翻页）切换参数ID，使用 $\wedge$ 或 $\vee$ 键调整参数值。
- 退出参数设置菜单：无按键操作30秒后自动保存设置并退出菜单，按 $\cup$ 键直接保存设置并退出菜单。

**注：退出菜单后，请确保设备在30秒内不要断电，以便记忆参数。**



表一：参数设置表<sup>[1]</sup>

参数ID	参数名	默认值	功能含义	适用型号
01C	Modbus地址	01	范围：01 ~ 64	1 ~ 6
01L	Lora通信频率	00	0-249（参数项03L为0、2时）	1 ~ 6
02b	计费时间统计值	00	00: 低风速累计制冷时间    03: 低风速累计制热时间 01: 中风速累计制冷时间    04: 中风速累计制热时间 02: 高风速累计制冷时间    05: 高风速累计制热时间	1 ~ 6
04b	计费锁定原因 <sup>[2]</sup>	00	00: 未锁定（可以计费）    04: 断网 01: 冷热源主机停机        08: 远程命令 02: 辅助传感器故障	1 ~ 6
31	辅助传感器温度值	--	范围：0 ~ 90°C	1 ~ 6
01	按键锁定范围 <sup>[2]</sup>	00	00: 无锁                        04: 锁定风速设定 01: 锁定开关键               08: 锁定模式设定 02: 锁定温度调节	1 ~ 6
04	温度显示值修正	00	范围：-5 ~ 5°C；步长：0.5°C	1 ~ 6
32	辅助传感器温度值修正	00	范围：-5 ~ 5°C；步长：0.5°C	1 ~ 6
05	掉电记忆	02	00: 上电关机                02: 掉电记忆 01: 上电开机	1 ~ 6
08	时钟设置和定时	00	00: 无定时                    02: 重复定时 01: 一次定时	1 ~ 6
09	时钟设置和时段编程	00	00: 无编程                    02: 7天4时段编程 01: 5+2编程	1 ~ 6
10	快捷功能键自定义	2b	范围：面向用户的所有参数项	1 ~ 6
11	主区显示内容	00	00: 室内温度                01: 设定温度	1 ~ 6
06	低温保护	00	00: 禁用低温保护          01: 开启低温保护	1 ~ 6
09C	通讯断网判定时间	05	1-99分钟；步长：1	1 ~ 6
01E	节能模式：制冷模式设定温度	28	范围：22 ~ 32°C；步长：0.5°C	1 ~ 6
02E	节能模式：制热模式设定温度	16	范围：10 ~ 21°C；步长：0.5°C	1 ~ 6
03E	节能模式：风速	00	00: 低速                      02: 高速 01: 中速	1 ~ 6
04E	节能模式：回差设定	02	范围：1 ~ 5°C；步长：0.5°C	1 ~ 6
01o	软件版本 <sup>[3]</sup>	--	当前软件版本	1 ~ 6
05o	协议版本信息 <sup>[3]</sup>	--	当前通讯协议版本	1 ~ 6

**注：**[1] 表中涵盖了该系列产品全部型号所涉及的参数项。具体到某一个特定型号，参数列表会有所差异，“适用型号”一列给出了明确的适配关系。

[2] 支持组合值。比如，参数值设置为03(03=01+02)时，它表示01和02同时生效。

[3] “--”表示参数值依据产品型号和生产批次编号有所不同。

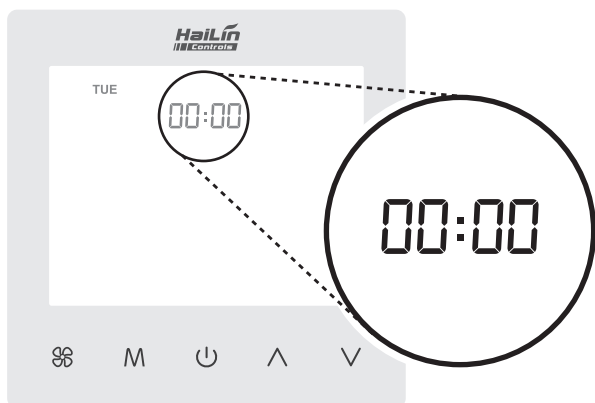
表二：特殊按键功能表

名称	触发设置方式	功能描述
参数设定	关机状态，按住 $\cup$ 键5秒	进入参数设置菜单，查看或修改参数值
计费数据查询	进入参数列表，切换至参数02b，长按 M 键查看进入界面，点击 $\wedge$ 或 $\vee$ 键查看各个风速和模式的累计运行时间。	
键盘解锁	按 M 键和 $\vee$ 键5秒	按键锁启用时，通过此方式可临时解锁按键；无操作30秒后，自动返回锁定状态
温度显示值修正	关机状态，按住 $\wedge$ 键和 $\vee$ 键5秒	范围：-5 ~ 5°C，对温度显示值修正
电池低电量报警清除	开机状态，按 M 键和 $\wedge$ 键5秒	液晶上不再显示电池低电量图标，24小时后重新报警。
自定义快捷键	关机状态，按 $\vee$ 键5秒	用户可将此快捷键关联到任何参数项，通过编辑菜单“10”项可定义关联的参数项

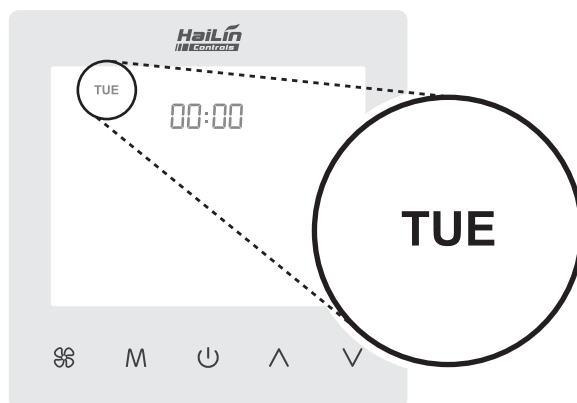
## 时间设置

- 进入参数配置菜单后，选择“08”或“09”参数，将参数值设定为“00”，然后长按 M 键，进入时间设置界面；
- 按 M 键切换设置项，按  $\wedge$  或  $\vee$  键调整设置值；修改完成后，按  $\cup$  键保存设置。

### 1. 设置小时和分钟



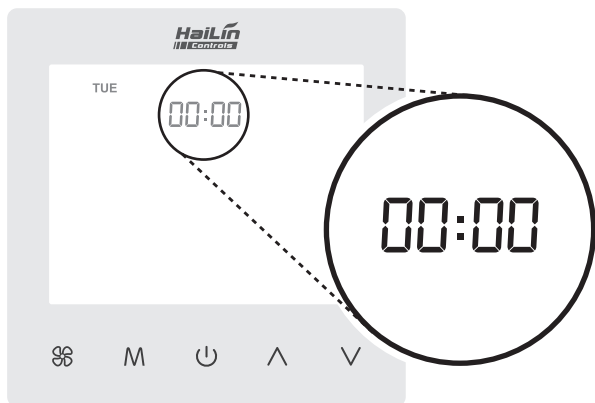
### 2. 设置星期



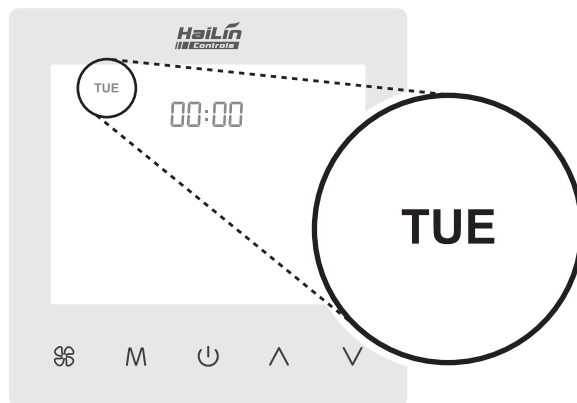
## 定时开关机

- 进入参数配置菜单后，选择“08”参数，根据需要将参数值设定为“01”（单次定时）或“02”（重复定时），然后长按 M 键，进入定时设置流程。
- 按 M 键切换设置项，按  $\wedge$  或  $\vee$  键调整设置值，时间设置为“--:--”时，表示该定时不生效，修改完成后按  $\cup$  键保存设置。

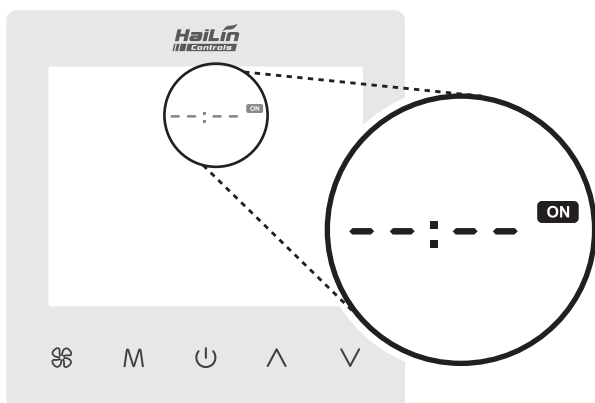
### 1. 校对小时和分钟



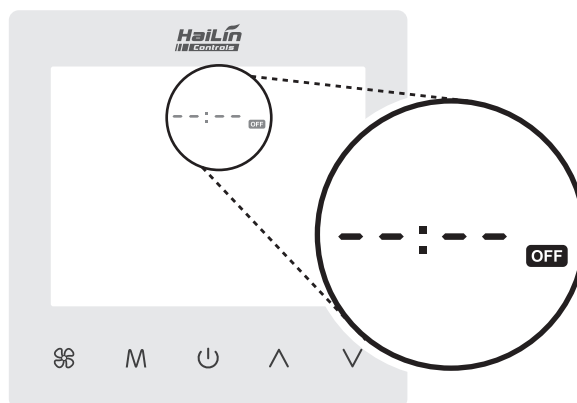
### 2. 校对星期



### 3. 设置定时开机 (ON) 时间



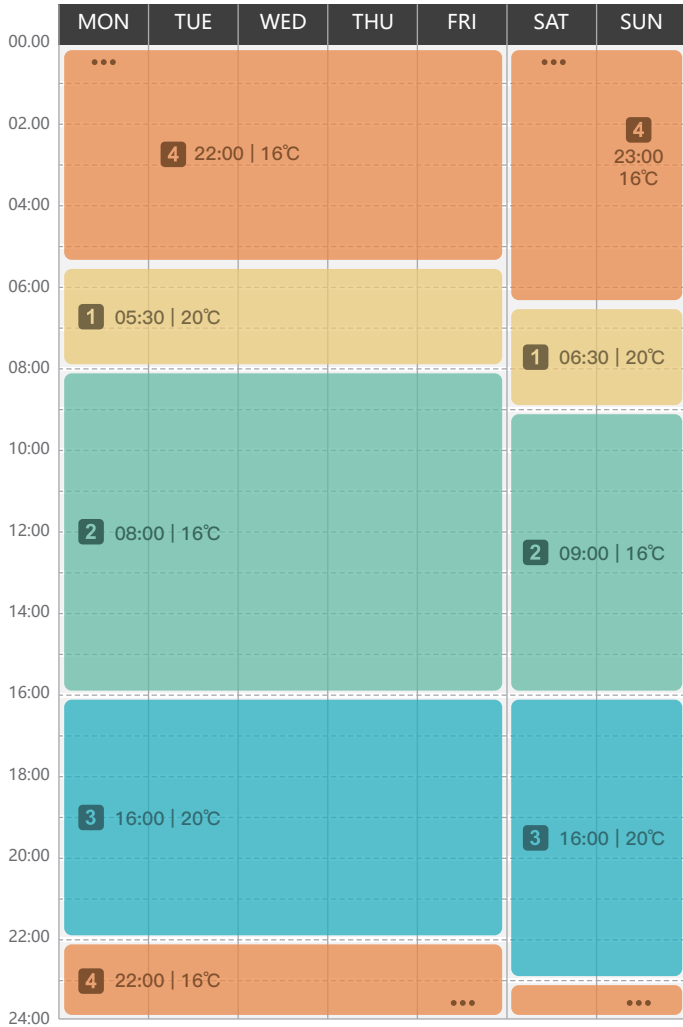
### 4. 设置定时关机 (OFF) 时间



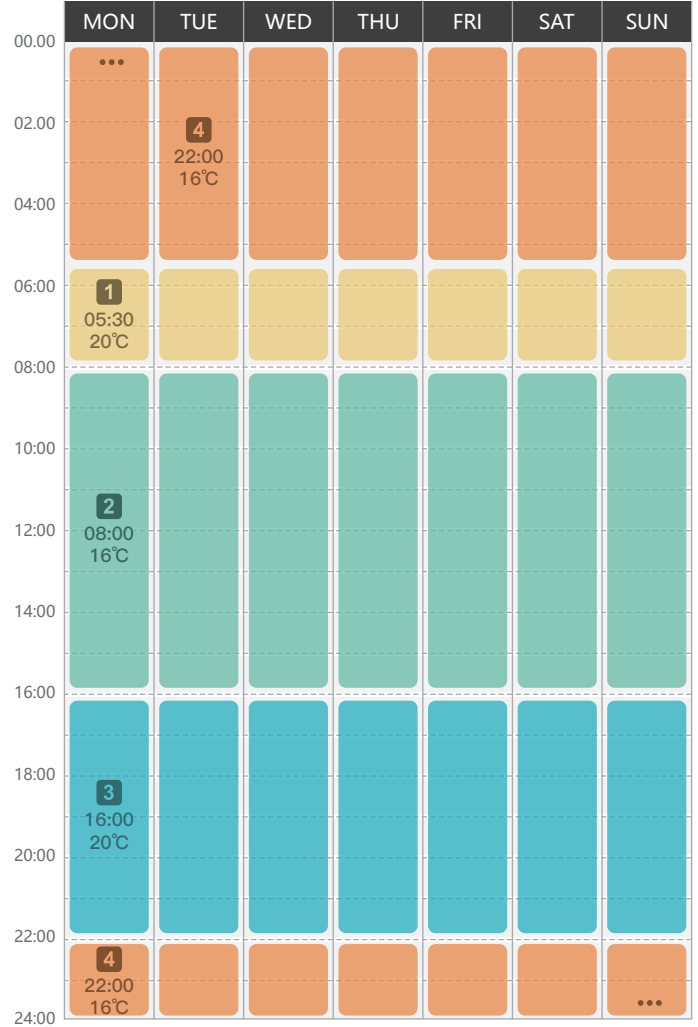
## 时钟和定时编程

- 5+2模式是指将周计划分为工作日和休息日两部分，每部分中定义4个时段，每个时段中定义开始时间和设定温度。
- 7天模式是指将周计划按7天独立编程，每天包含4个时段，每个时段中定义开始时间和设定温度。

5+2模式 4时段编程默认时间和温度



7天模式 4时段默认时间和温度

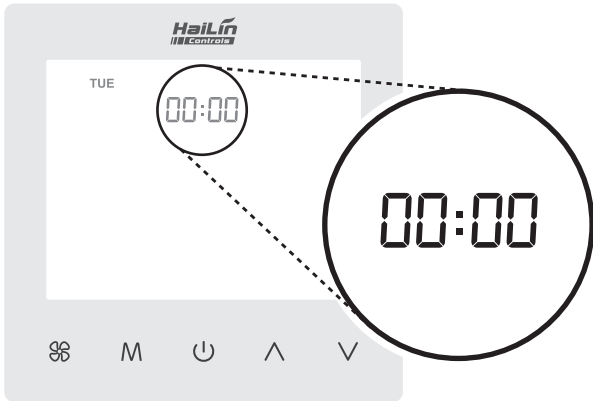


时段	参数	工作日	休息日
1	时间	05:30	06:30
	温度	20°C	20°C
2	时间	08:00	09:00
	温度	16°C	16°C
3	时间	16:00	16:00
	温度	20°C	20°C
4	时间	22:00	23:00
	温度	16°C	16°C

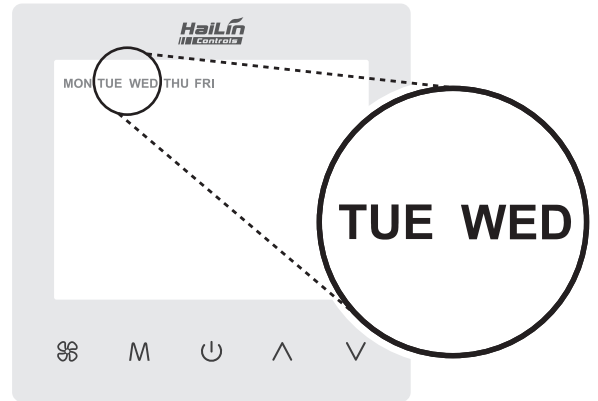
时段	参数	每天
1	时间	05:30
	温度	20°C
2	时间	08:00
	温度	16°C
3	时间	16:00
	温度	20°C
4	时间	22:00
	温度	16°C

- 进入参数配置菜单后，选择“09”参数，将参数值设定为“01”（5+2编程），然后长按 M 键，进入编程设置流程。
- 按 M 键切换设置项，按 ^ 或 v 键调整设置值；修改完成后，按 ⏻ 键保存设置。

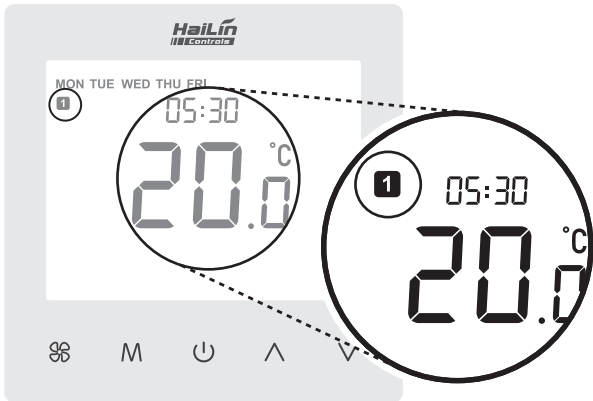
1. 校对当前时间（小时:分钟和星期）



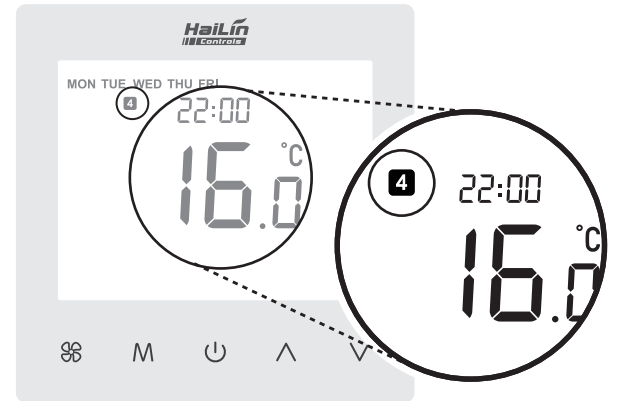
2. 设定工作日（周一到周五）的时间表



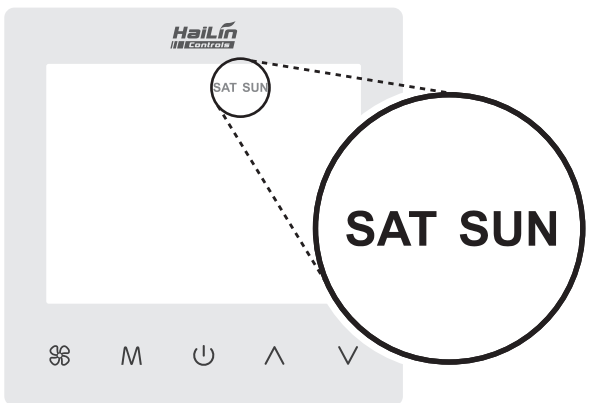
3. 设置时段 1 开始时间和设定温度



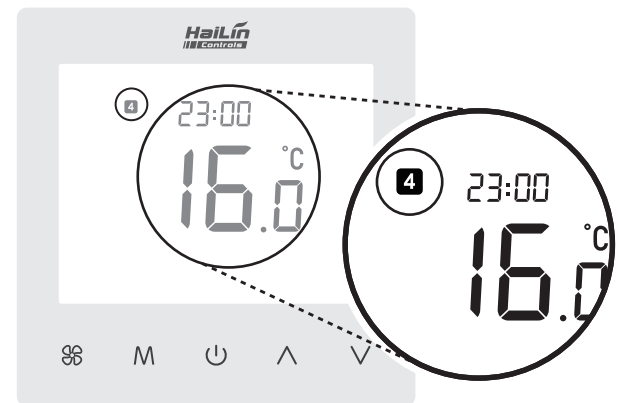
4. 设置时段 2 3 4 开始时间和设定温度





5. 设定休息日（周六周日）的时间表



6. 依次设置4个时段的开始时间和设定温度



## 功能及控制逻辑说明

功能	说明
S1/S2输入	可配置为:外置温度传感器(AI)或者干接点(DI)。 当连接外置传感器且配置为“计费辅助”时,通过测量风盘内水温来启用/停止计费。 当连接外置传感器且配置为“室内温度”时,它自动替代内置传感器,作为室内温度值来源。 当连接门卡时,门卡信号可通过节能参数配置关联节能模式(默认配置)或开关机。
阀门控制	制冷模式下,室温 $\geq$ 设定温度+回差温度(默认1°C)时,冷水阀开,室温降至设定温度时,冷水阀关。 制热模式下,室温 $\leq$ 设定温度-回差温度(默认1°C)时,热水阀开,室温升至设定温度时,热水阀关。
风机控制	自动风控制:根据室温与设置温度的差值自动调节:相差1°C时,低速;相差2°C时,中速;相差3°C及以上时,高速。 阀门关闭后风机状态:根据型号有所不同,DA2/FCV2:风机继续运行;DB2:风机停止运行。
低温保护	关机状态下生效。当室温降至小于等于低温保护温度(默认5°C)时,开启制热,风机高速运行; 室温升至低温保护温度+2°C后,停止制热,关闭风机。
四管制自动模式	系统配置为四管制+冷暖(自动切换)时,禁止手动切换模式,温控器根据设定温度和室温情况自动切换冷热模式。
室内温度值来源	来自内置传感器时,图标“  ”显示;来自外置传感器时,图标“  ”不显示。

## 故障和报警

表三:报警信息表

位号	故障类型	温控器显示	位号	故障类型	温控器显示
BIT0	内置传感器短路	E1	BIT4	辅助传感器短路	E3
BIT1	内置传感器断路	E2	BIT5	辅助传感器断路	E4
BIT2	内置传感器高温	H1	BIT6	辅助传感器高温	H1
BIT3	内置传感器低温	L0	BIT7	辅助传感器低温	L0
			BIT8	时钟电路故障	RtC

## 保修与售后服务

保修服务:本产品质保自产品售出之日起计算,质保期限依据产品型号会有一定差异,详细信息请致电厂商咨询。

售后服务:凡公司产品均可按规定享受终生售后服务,超过保修期或非产品质量问题本公司将进行有偿售后。

注:请勿在潮湿、可能结露及粉尘污染严重等恶劣环境中安装本产品,因进水或粉尘进入导致产品受损的不在质保范围内。

如遇产品故障,请与本公司售后服务部门联系。不要尝试拆卸本产品或自行维修,因安装拆卸错误造成的液晶碎屏,电子器件丢失、损坏及线路板烧毁等导致产品受损的不在质保范围内。

## 有毒物质清单

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
PCBA	X	O	O	O	O	O
显示 液晶/镜片/背光	O	O	O	O	O	O
塑胶壳	O	O	O	O	O	O
排线	O	O	O	O	O	O

本表格依据SJ/T 11364的规定编制。

O:表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下;

X:表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超过GB/T 26572规定的限量要求。

(产品中使用的物料超出SJ/T 11364标准,但是符合达标管理目录限用物质应用例外清单,因目前技术无法有符合SJ/T 11364的替代材料)

本手册的解释权归北京海林自控科技股份有限公司所有,我们保留对本手册中所描述的产品进行改进而不预先通知的权利。