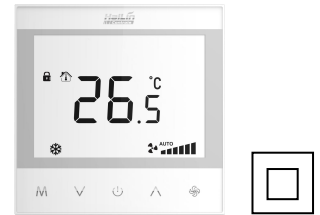


# HL2031 系列温控器安装使用说明

HL2031 系列温控器适用于工业、商业及家庭居室的温度控制，控制普通交流三速风机盘管和阀门设备的开启与关闭。

HL2031 系列温控器采用微电脑控制技术，大屏幕液晶显示，液晶显示状态有：制冷 (❄️)、制热 (🔥)、通风 (🌀)、温控器输出 (🔌)、室内温度、设置温度等。按键有：启停键 (⏻)、功能设置键 (M)、风速键 (🌀) 及温度调整键 (▲ ▼)。



## 型号说明

型号命名	接线方式	时钟背光
HL2031	DA2: 两管制三线阀	T: 时钟
	DB2: 两管制三线阀	L: 背光
	FCV2: 四管制	

## 基本功能

- 室内温度设置与测量
- 控制普通交流三速风机盘管和电动阀
- 掉电记忆功能
- 低温保护功能
- 白色背光
- 温度校准
- 锁按键功能

## 显示状态

- 室内温度显示
- 设置温度显示
- 时钟显示
- 电动阀门开启 (🔌)
- 工作模式 (制冷 ❄️ 制热 🔥 通风 🌀)
- 风机风速 (低速 📏、中速 📏、高速 📏 或自动 AUTO)

## 技术指标

- 感温元件: NTC
- 测温精度:  $\pm 1^\circ\text{C}$
- 显示精度:  $0.5^\circ\text{C}$
- 温度设置:  $5 \sim 35^\circ\text{C}$
- 工作环境:  $0 \sim 45^\circ\text{C}$  5 ~ 95% RH (不结露)
- 按键: 轻触按键
- 自耗功率:  $< 2\text{W}$
- 电源电压: AC85 ~ 250V, 50/60Hz
- 接线端子: 能够连接 1 根  $2.5\text{mm}^2$  或 2 根  $1.5\text{mm}^2$  的导线
- 负载电流:  $< 2\text{A}$  (阻性负载),  $< 1\text{A}$  (感性负载)
- 外壳: PC+ABS 阻燃
- 外形尺寸:  $86 \times 86 \times 14.5\text{mm}$  (宽×高×厚)
- 安装孔距: 60 mm (标准)
- 防护等级: IP 30

## 使用说明

- 开/关机: 按“⏻”键一次开机; 再按一次关机, 同时关闭电动阀门。
- 设定温度: 开机状态下, 按“▼”键降低设置温度, 按“▲”键升高设置温度, 每按键一次设置温度变化  $0.5^\circ\text{C}$ 。
- 模式选择: 开机状态下, 按“M”键进行工作模式切换。液晶显示“❄️”表示制冷, 显示“🔥”表示制热, 显示“🌀”表示通风。
- 风速选择: 开机状态下, 按“🌀”键选择风机风速 高速 📏、中速 📏、低速 📏 或自动 AUTO。

在“自动”模式下, 风速自动换档。即当室温与设置温度相差  $1^\circ\text{C}$  时, 自动选择低风速; 当室温与设置温度相差  $2^\circ\text{C}$  时, 自动选择中风速; 当室温与设置温度相差  $3^\circ\text{C}$  时, 自动选择高风速。

电动阀的控制 (HL2031DA2/DB2): 在制冷 (制热) 模式下, 当室温高于 (低于) 设置温度  $1^\circ\text{C}$  时, 打开电动阀; 当室温达到设置温度时, HL2031DA2 关闭电动阀, 风机继续运行, HL2031DB2 同时关闭电动阀和风机。

冷、热水阀控制 (HL2031FCV2): 在制冷模式下, 当室温高于设置温度  $1^\circ\text{C}$  时, 冷水阀打开, 当室温降低到设定温度时, 冷水阀关闭; 制冷模式时热水阀一直关闭。制热模式下, 当室温低于设置温度  $1^\circ\text{C}$  时, 热水阀打开, 当室温升高到设定温度时, 热水阀关闭; 制热模式时冷水阀一直关闭。

时钟调整及定时开关机设置: 按“M”键 5 秒, “hh:mm”的“hh”闪烁, 按“▼”或“▲”键调整小时。再按“M”键, “hh:mm”的“mm”闪烁, 按“▼”或“▲”键调整分钟。再按“M”键, 星期的显示符闪烁, 按“▼”或“▲”键调整星期。再按“M”键, 直至出现“ON”符号闪烁, 以及“hh:mm”的“hh”闪烁, 按“▼”或“▲”键调整定时开机的小时, 再按“M”键, “hh:mm”的“mm”闪烁, 按“▼”或“▲”键调整定时开机的分钟; 再按“M”键, 直至出现“OFF”符号闪烁, 以及“hh:mm”的“hh”闪烁, 用上述方法, 设置定时关机的小时和定时关机的分钟。

## 低温保护功能

温控器处于关机状态, 当室内温度低于  $5^\circ\text{C}$  时, 温控器自动开启制热并显示“🔌”符号, 打开供热设备; 当室内温度升高到  $7^\circ\text{C}$  时, 温控器自动关闭输出。

## 低温保护功能的设置

- 关机状态下, 按住“M”键并保持 6 秒, 调整设置参数“LoEn 09”开启低温保护功能。

## 参数设置

- 关机状态下, 按住“M”键并保持 6 秒, 显示“Addr 00”“00”, 按“▼”、“▲”键调整此项参数。再短按“M”键进入其他参数。

参数名	参数项	默认	功能含义
从机地址	Addr 00	0	(注: HL2031 无此功能)
LoRa 通信频率	LrcH 01	0	(注: HL2031 无此功能)
2/4 管制选择	PiPE 02	02	2: 2 管制 4: 4 管制
DA/DB 选择	dAb 03	db	da: DA 型 db: DB 型 ( 0: DA 型 1: DB 型)
内置温度校准	bc 04	$0.0^\circ\text{C}$	$-5 \sim 5^\circ\text{C}$
回差设置	bd 05	$1^\circ\text{C}$	温控器回差设置, 设置范围 $1 \sim 5^\circ\text{C}$
设置温度上限	uP 06	$35^\circ\text{C}$	$7^\circ\text{C} \sim 35^\circ\text{C}$
设置温度下限	dn 07	$5^\circ\text{C}$	$5^\circ\text{C} \sim 33^\circ\text{C}$
低温保护温度设置	Lo 08	$5^\circ\text{C}$	$5^\circ\text{C} \sim 17^\circ\text{C}$
低温保护开启	LoEn 09	0	0: 关闭 1 开启
设备上电选项	Pon 10	0	0: 上电关机 1: 上电开机 2: 上电保持掉电前的状态

时钟编程	cLoc 11	1	0:无时钟 1:单次定时 2:重复定时
按键锁定	Loc 12	0	0: 不锁定 1: 锁定
传感器选择	SEn 13	0	(注: HL2031 无此功能)
外置温度校准	bc 14	0	(注: HL2031 无此功能)
制冷阈值	PS 15	12	(注: HL2031 无此功能)
制热阈值	PS 16	55	(注: HL2031 无此功能)
预留	InP 17	0	预留
软件版本	vEr 18	10	10:V1.0 11:V1.1 .....
断网临时使用时间	Pon 19	48	(注: HL2031 无此功能)
LoRa 通讯方式	Join 20	0	(注: HL2031 无此功能)
恢复出厂设置	dEF 21	0	0: 不恢复出厂设置 1: 恢复出厂设置

### 按键锁功能

☞ 按键锁定: 关机状态下, 按住“M”键并保持 6 秒, 调整设置参数“Loc 12”开启按键锁功能, 在锁定状态下, 按任意键, 按键锁图标“”闪烁 3 次,

☞ 临时解锁: 同时按住“V”和“^”键 6 秒, 进入临时解锁状态, 图标“”消失, 无按键操作 30 秒后再次进入锁定状态

### 报警

☞ 传感器出现故障, 温控器关闭风机和电动阀, 并显示“E1”或“E2”。

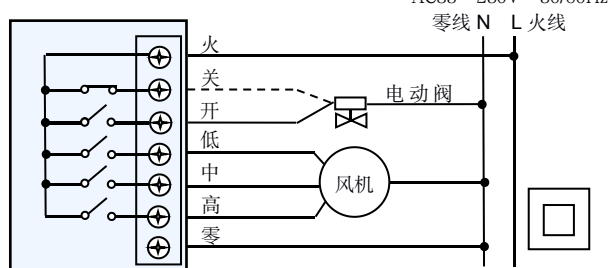
E1: 传感器短路报警。

E2: 传感器断路报警。

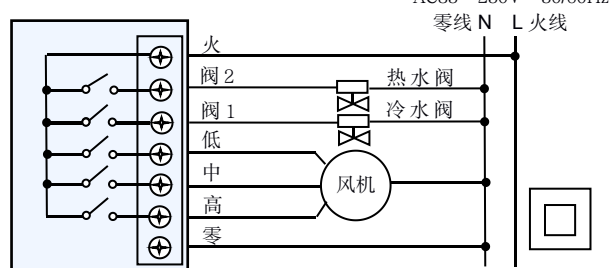
☞ 当温度高于 50℃ 显示“HI”, 当温度低于 0℃ 显示“LO”。

### 接线图

#### HL2031 DA2/DB2



#### HL2031FCV2



### 安装示意图

1. 拆开主控板: 用 3.5mm 宽的一字改锥沿斜面伸到卡槽中 4mm 深处, 略用力向上撬起, 即可打开卡钩。	2. 取下接线盒。	3. 按接线图正确接线	4. 用包装盒中的两个螺钉将接好线的温控器底板, 固定在墙上。	5. 成 30 度角挂上上面的两个挂钩, 稍用力按温控器下面的两角处, 卡住上壳, 安装完毕。

**警告: 请严格按照接线图正确接线, 切勿使水、泥浆等杂物进入温控器内, 否则将会造成温控器损坏!**

### 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	×	○	○	○	○	○
显示 液晶/镜片/背光	○	○	○	○	○	○
塑胶壳	○	○	○	○	○	○
排线	○	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

○: 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;

×: 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)