

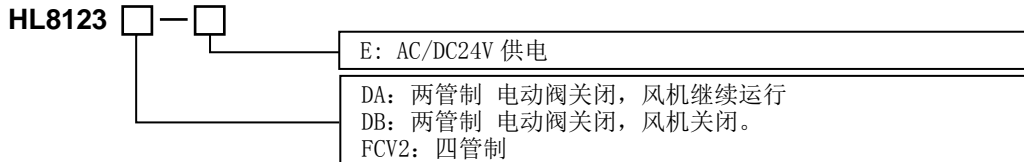
HL8123 系列温控器安装使用说明

HL8123 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。采用 RS485 通讯方式，实现远程集中控制与管理，尤其适用于办公楼、公寓、酒店等改造项目使用。

HL8123 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



基本功能

- ☑ 室内温度设置与测量
- ☑ 手动或自动控制风机三速转换
- ☑ 掉电记忆功能
- ☑ 低温保护功能
- ☑ 白色背光
- ☑ 温度校准
- ☑ 定时开关机（选配）
- ☑ 时段编程-T74（选配）
- ☑ RS485 通讯 (Modbus 协议)

显示状态

- ☑ 室内温度显示
- ☑ 设置温度显示
- ☑ 时钟显示（选配）
- ☑ 通讯显示 📶
- ☑ 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）
- ☑ 锁按键显示 🔒

技术指标

- | | |
|----------------------------|--|
| ☑ 感温元件：NTC | ☑ 电源电压：AC/DC: 24V |
| ☑ 测温精度：±1℃ | ☑ 接线端子：能够连接 1×2.5 mm ² 的导线或 2 根 1.5 mm ² 的导线 |
| ☑ 温度设置：5~35℃（选择内置传感器） | ☑ 负载电流：<2 A（阻性负载），<1 A（感性负载） |
| 0~99℃（选择外置传感器） | ☑ 外壳：PC+ABS 阻燃 |
| ☑ 工作环境：0~45℃ 5~95% RH（不结露） | ☑ 外形尺寸：86.6×86.6×15.5 mm（宽×高×厚） |
| ☑ 按键：轻触按键 | ☑ 安装孔距：60 mm（标准） |
| ☑ 自耗功率：< 2 W | ☑ 防护等级：IP30 |

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℃。
- ☞ 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℃时，自动选择低风速；当室温与设置温度相差 2℃时，自动选择中风速；当室温与设置温度相差 3℃时，自动选择高风速。
- ☞ 电动阀的控制（HL8123DA/DB）：在制冷（制热）模式下，当室温高于（低于）设置温度 1℃（自动输出模式下 0.5℃）时，打开电动阀；当室温达到设置温度时，HL8123DA 关闭电动阀，风机继续运行，HL8123DB 同时关闭电动阀和风机。
- ☞ 冷、热水阀控制（HL8123FCV2）：在制冷模式下，当室温高于设置温度 1℃（自动输出模式下 0.5℃）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℃（自动输出模式下 0.5℃）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。
- ☞ 时钟设置：开机状态下，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。
- ☞ 定时开关机设置：开机状态下，长按“🌀”键 5 秒钟，直至出现“ON”符号闪烁，以及“hh:mm”的“hh”闪烁，按“▼”或“▲”键调整定时开机的分钟，再按“M”键，直至出现“OFF”符号闪烁，以及“hh:mm”的“hh”闪烁，按“▼”或“▲”键调整定时关机的小时，再按“M”键，“hh:mm”的“mm”闪烁，按“▼”或“▲”键调整定时关机的分钟。

低温保护功能

☞ 温控器处于关机状态，当室内温度低于 5℃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℃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。

时段编程设置 7 天 4 时段 (T74)

- ☞ 开机状态下, 同时长按“M” + “”键 5 秒钟, 直到“Mon”、“”和“1”显示, 其中, 日期图标“Mon”闪烁, 按“▲”或“▼”选择需要编程的日期。设置范围 Mon~Sun。
- 按“M”键, 时段“1”闪烁, 按“▲”或“▼”键设置编程当前日期下的时段。设置范围 1~4。
- 按“M”键, “hh:mm”的“hh”闪烁, 按“▲”或“▼”键设置编程时间的小时; 设置范围 0~23。
- 按“M”键, “hh:mm”的“mm”闪烁, 按“▲”或“▼”键设置编程时间的分钟; 设置范围 0~59。
- 按“M”键, “温度”闪烁, 按“▲”或“▼”键设置编程温度。
- 按“M”键, 重复上面步骤设置其余日期, 时段, 时间, 编程温度。

星期	时段 1		时段 2		时段 3		时段 4	
	起始时间 / 温度	起始时间 / 温度	起始时间 / 温度	起始时间 / 温度	起始时间 / 温度	起始时间 / 温度	起始时间 / 温度	
Mon (星期一)	7:00 25℃	8:00 25℃	18:00 25℃	21:00 25℃				
Tue (星期二)	7:00 25℃	8:00 25℃	18:00 25℃	21:00 25℃				
Wed (星期三)	7:00 25℃	8:00 25℃	18:00 25℃	21:00 25℃				
Thu (星期四)	7:00 25℃	8:00 25℃	18:00 25℃	21:00 25℃				
Fri (星期五)	7:00 25℃	8:00 25℃	18:00 25℃	21:00 25℃				
Sat (星期六)	7:00 25℃	8:00 25℃	18:00 25℃	21:00 25℃				
Sun (星期日)	7:00 25℃	8:00 25℃	18:00 25℃	21:00 25℃				

干触点输入功能

干触点输入功能是由参数“lnp 22”, “Coo 23”和“HEA 24”以及干触点输入端子“D1”和“D2/G”共同决定, 详细功能参考下表所示。



参数“lnp 22”	“D1”和“D2/G”导通	“D1”和“D2/G”断开	备注
1	温控器进入开机状态	温控器进入关机状态	<ul style="list-style-type: none"> ● 按“”不在控制温控器的开/关机 ● 定时开关机功能失效, 上电记忆开关机失效 ● 节能模式下制冷和制热的设置温度由参数项“Coo 23”和“HEA 24”决定 ● 节能模式下, 设置温度不可调, 风机低速运行 T74 功能失效
2	温控器进入关机状态	温控器进入开机状态	
3	温控器进入节能模式, “”图标点亮	温控器退出节能模式, “”图标关闭	
4	温控器退出节能模式, “”图标关闭	温控器进入节能模式, “”图标点亮	

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	01	1~250
预留	LrcH 01	00	无
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℃	-5~0℃: 0~10 0.5~5℃: 11~20
回差设置	bd 05	01℃	温控器回差设置, 设置范围 1~5℃
设置温度上限	uP 06	35℃	7℃ ~ 35℃ 选择外置传感器时 2~99 (2~99 ℃)
设置温度下限	dn 07	05℃	5℃ ~ 33℃ 选择外置传感器时 0~97 (0~97 ℃)
低温保护温度设置	Lo 08	05℃	5℃ ~ 17℃
低温保护开启	LoEn 09	00	0: 关闭 1 开启
设备上电选项	Pon 10	00	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	01	0: 无时钟 1: 单次定时 2: 重复定时 3: 时段编程 T74
按键锁定	Loc 12	00	0: 不锁定 1: 锁定
传感器选择	SEn 13	00	0: 单内置传感器 1: 单外置传感器
外置温度校准	bc 14	0.0℃	-5~0℃: 0~10 0.5~5℃: 11~20
输出间隔时间	Pir 15	10	10: 10s 调整范围 (1~300) 步进 1
手动设置 (A02) 输出比例	Pin 16	00	当输出方向为 0 时: 0 - 255 (0~10V) 当输出方向为 1 时: 0 - 255 (10~0V)
比例带	PiP 17	3	1~10 步进 1 温差大于 3 时满量程输出
KI	Pii 18	01	1~99 0.04V/bit 步进 1
控制模式	PIC 19	00	0: 允许 PID, 自动输出; 1: 禁止 PID, 手动输出
输出方向	Pid 20	0	0: 10V 开; 1: 10V 关
手动设置 (A01) 输出比例	Out 21	255	当输出方向为 0 时: 0 - 255 (0~10V) 当输出方向为 1 时: 0 - 255 (10~0V)
干触点输入	InP 22	00	0: 无效 1: 导通时开机, 断开时关机 2: 导通时关机, 断开时开机 3: 导通时进入节能模式, 断开时退出节能 4: 导通时退出节能模式, 断开时进入节能模式
节能制冷设置温度	Coo 23	28℃	设定范围 22~32℃。
节能制热设置温度	HEA 24	16℃	设定范围 10~21℃。
波特率	bPS 25	0	0: 4800bps 1: 9600bps
校验	CHE 26	1	0: 无校验 1: 奇校验 2: 偶校验
软件版本	VEr 27	10	V1.0
恢复出厂设置	dEF 28	00	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“▼”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

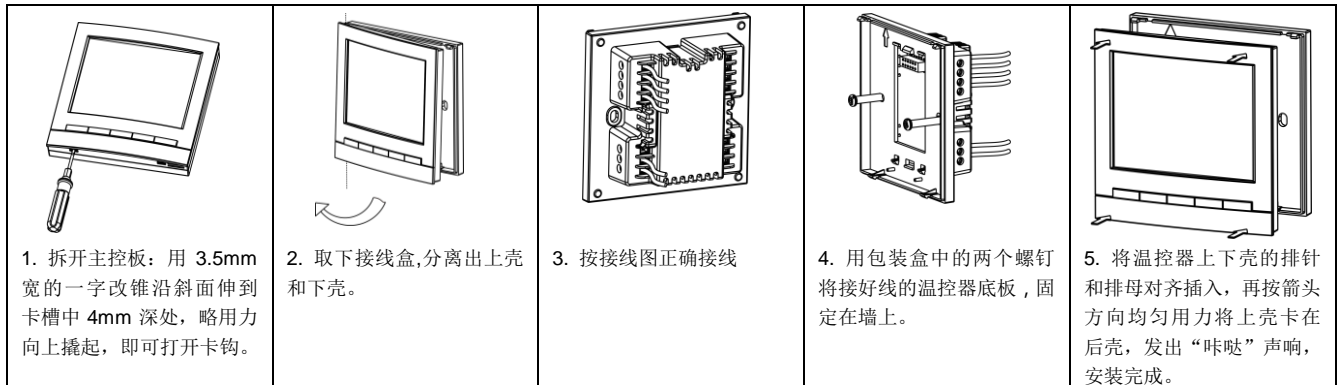
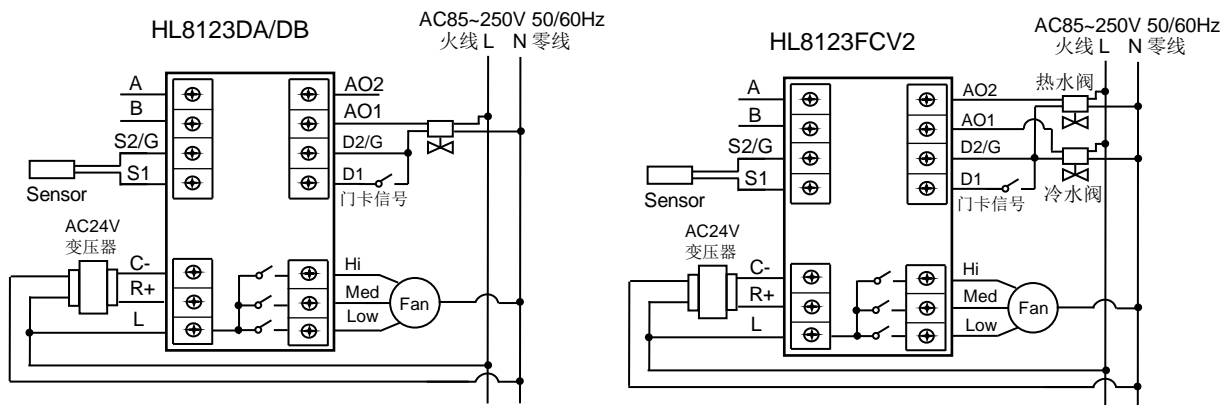
通讯协议

通讯协议 波特率默认 4800bps 奇校验 Odd 1 停止位					
数据地址	名称	数据类型	命令格式	默认值	备注
1	设备地址	int	03	1	
2	掉电记忆	int	03/06	0	0:上电关机 1:上电开机 2:掉电记忆
3	开关机状态	int	03/06	0	0:关机 1:开机
4	按键锁定	int	03/06	0	0:未锁定 1:锁定
5	2/4 管制	int	03/06	0	0:2 管制 1: 4 管制
6	DA/DB 选择	int	03/06	1	0:DA 1:DB
7	内置温度校准	int	03/06	10	0~10: -5~0℃ 11~20: 0.5~5℃
8	当前室温	int	03		265: 26.5℃ (温度值=显示值/10)
9	设置温度	int	03/06	250	265: 26.5℃ (温度值=显示值/10)
10	回差设定	int	03/06	1	1~5: 1~5℃
11	模式设定	int	03/06	1	1:制冷 2:制热 3:通风
12	阀门输出状态	int	03		0:关 1:开
13	软件版本号	int	03	10	10:V1.0
14	风速设定	int	03/06	1	1:低速 2:中速 3:高速 4:自动
15	风速输出状态	int	03		0:关 1:低速 2:中速 3:高速
16	防冻功能	int	03/06	0	0:关 1:开
17	防冻设置温度	int	03/06	5	5~17 (5~17℃)
18	温度设置上限	int	03/06	35	7~35 (7~35℃) 选择外置传感器时 2~99 (2~99℃)
19	温度设置下限	int	03/06	5	5~33 (5~33℃) 选择外置传感器时 0~97 (0~97℃)
20	定时开机: 小时	int	03/06	24	范围(0~23) 超过23回复都为24: 无效
21	定时开机: 分钟	int	03/06	60	范围(0~59) 超过59回复都为60: 无效
22	定时关机: 小时	int	03/06	24	范围(0~23) 超过23回复都为24: 无效
23	定时关机: 分钟	int	03/06	60	范围(0~59) 超过59回复都为60: 无效
24	报警信息	int	03		Bit: 1-ON 0-OFF 内置传感器 bit0: E1 传感器短路 bit1: E2 传感器短路 bit2: 高温报警 bit3: 低温报警 外置传感器 bit4: E1 传感器短路 bit5: E2 传感器短路
25	干触点输入	int	03/06	0	0:无效 1: 导通时开机, 断开时关机 2: 导通时关机, 断开时开机 3: 导通时进入节能模式, 断开时退出节能 4: 导通时退出节能模式, 断开时进入节能模式
26	传感器类型	int	03/06	0	0: 单内置传感器 1: 单外置传感器
27	外置温度校准	int	03/06	10	0~10: -5~0℃ 11~20: 0.5~5℃
28	外置传感器温度	int	03		465: 46.5℃ (温度值=显示值/10)
29	节能制冷设置温度	int	03/06	28	设定范围 22~32℃。
30	节能制热设置温度	int	03/06	16	设定范围 10~21℃。
31	输出间隔时间	int	03/06	10	10:10s 调整范围(1~300) 步进 1
32	预留	int	03/06	0	无
33	比例带	int	03/06	3	1~10 步进 1 温差大于 3 时满量程输出
34	KI	int	03/06	01	0~99
35	控制模式	int	03/06	00	0:允许PID, 自动输出; 1:禁止PID, 手动输出
36	输出方向	int	03/06	00	0:10V 开; 1:10V 关
37	手动设置 (A01) 输出比例	int	03/06	255	当输出方向为 0 时: 0 - 255 (0~10V) 当输出方向为 1 时: 0 - 255 (10~0V)
38	手动设置 (A02) 输出比例	int	03/06	255	当输出方向为 0 时: 0 - 255 (0~10V) 当输出方向为 1 时: 0 - 255 (10~0V)
39	A01 输出比例	int	03		当输出方向为 0 时: 0 - 255 (0~10V) 当输出方向为 1 时: 0 - 255 (10~0V)
40	A02 输出比例	int	03		当输出方向为 0 时: 0 - 255 (0~10V) 当输出方向为 1 时: 0 - 255 (10~0V)

报警

描述	传感器短路	传感器断路	传感器高于 50℃	传感器低于 0℃	EEProm 故障
故障	E01	E02	HI	LO	EE

备注：外置传感器无高低温报警

安装示意图

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！
接线图

备注：

G：为公共端(0~10V)的“-” AO1 AO2：为输出端(0~10V)的“+” D1 D2：门卡干触点输入弱电信号 D1, D2/G, A, B, S1, S2/G, AO1, AO2 不能与强电信号 L, N, Hi, Med, Low 在一个线槽中布线，否则容易造成温控器损坏

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	○	○	○	○	○	○
端子	×	○	○	○	○	○
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)

版本记录

软件版本	版本记录	修改时间
V1.0	初版	2022-06-01
V1.1	参数设置中增加参数项 16, 修改参数项 21。通讯协议, 修改协议 37, 增加协议 38,39,40。	2022-12-10