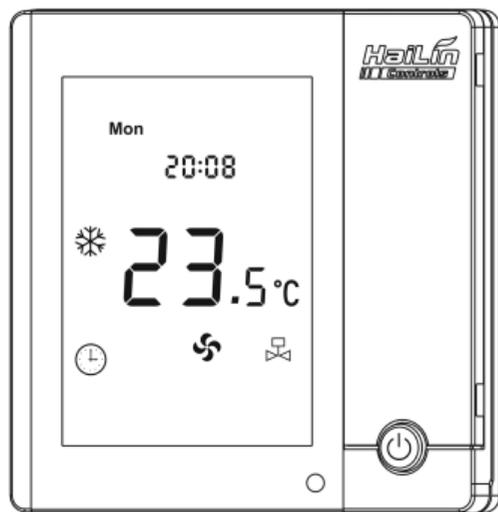


挑
战
科
技
至
高
缔
造
舒
适
环
境



HL2010 系列数字温控器 产品说明书

北京海林节能科技股份有限公司
Beijing HaiLin Energy Saving Technology Inc.



北京海林节能科技股份有限公司

电话：010-52816666

传真：010-52816699

**地址：北京市昌平区回龙观国际信息
产业基地发展路 9 号**

邮编：102206

<http://www.hailin.com>

Email: market@hailin.com

Ver 4.0

目录索引

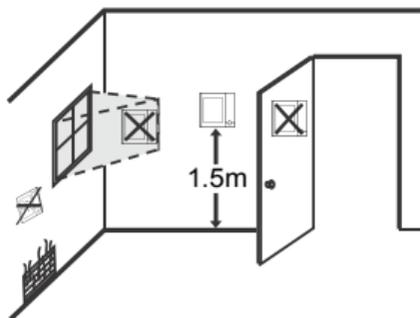
1. 重要提示.....	1
2. 功能概述.....	3
3. 型号规格说明.....	5
4. 前、后视图与描述.....	6
5. 基本操作.....	11
6. 时钟型温控器的设置.....	13
7. 7天4时段可编程型温控器的设置.....	15
8. 阀和风机的控制.....	19
9. 低温保护与设置.....	20
10. 锁按键与报警.....	21
11. 安装.....	22
12. 接线图.....	25
13. 故障处理.....	27
14. 保修与售后服务.....	28
15. 包装附件.....	28
16. 技术指标.....	29
17. 重要声明.....	30

1、重要提示

1.1 温控器安装位置的选择

温控器的正确安装位置如右图所示，高度通常为距地面 1.5 米。安装位置应避开下列情况：

1. 墙角、门窗边、门上或门后。
2. 非温度控制空间、封闭的热力管线与烟道。
3. 冷风热风管、散热器等附近。
4. 阳光直射处、气流以及其它发热体（如电视机）附近。



1.2 温控器安装时的注意事项

1. 安装时如果采用硬塑线，必须事先弯折合适角度。
2. 请严格按照接线图进行连接。
3. 请严格按照安装示意图的步骤进行安装。
4. 一只温控器只能驱动一个风机盘管和一个（2 管制系统）或二个（4 管制系统）电动阀。

5. 一只温控器只能驱动一个电动风口或电动风阀。
6. 不能用于驱动电磁阀等电磁元件。
7. 拆装温控器排线时，应用双手拇指将排线插头推出，不要用拉排线的方式取下排线。
8. 安装过程中特别注意不要对液晶施加压力，更不要摔打温控器。
9. 液晶型温控器属于精密电子设备，安装时注意不能磕碰、摔落，不能使后壳变形。
10. 切勿使水、泥浆等杂物进入温控器内。
11. 当安装工作全部完成，在正式使用前应将温控器液晶显示屏上的保护膜揭掉。

2、功能概述

2.1 应用

HL2010 系列数字温控器应用于二管制、四管制水系统或风系统的温度控制。通过环境温度和设定温度的比较结果，控制空调系统末端的风机盘管及电动阀、电动球阀或风阀的工作状态，以达到调节环境温度、舒适和节能的目的。

HL2010 系列数字温控器，采用微电脑控制技术，轻触按键操作，大屏幕液晶显示，操作简单、性能稳定、工作可靠。通过 CE 认证，符合国家电气安全标准。

2.2 特点

- ◇ 高雅、时尚的外观设计，适合高档商场、酒店、办公室及家居
- ◇ 大屏幕液晶显示，轻触按键操作
- ◇ 用图形符号显示加热、制冷、通风、风速等工作模式和状态
- ◇ 显示环境温度、设定温度
- ◇ 显示时钟和星期（T 功能为选配）
- ◇ 可按键选择加热、制冷或通风等工作模式

- ◇ 可按键选择风机风速自动转换或手动运行
- ◇ 风机、阀门均为开关控制
- ◇ 可永久保持状态及设置的数据
- ◇ 需要时可选择停机后启动低温保护模式
- ◇ 时钟、定时开关机功能（T 功能为选配）
- ◇ 7 天 4 时段可编程设置功能（T74 功能为选配），既可获得舒适的环境又能达到节能的效果
- ◇ 掉电记忆功能（E 功能为选配），可记忆掉电前 6 秒钟的状态，并在来电后自动恢复至掉电前的状态
- ◇ 可用遥控器控制（R 功能为选配）
- ◇ 蓝色背光功能（L 功能为选配）
- ◇ 上电开机功能（K 功能为选配）
- ◇ 锁按键功能（选配），开机状态下若 30 秒内无操作，会自动锁上按键（部分或全部按键），可有效防止无关人员的误操作
- ◇ 环境温度过高（过低）、传感器故障报警功能

3、型号规格说明

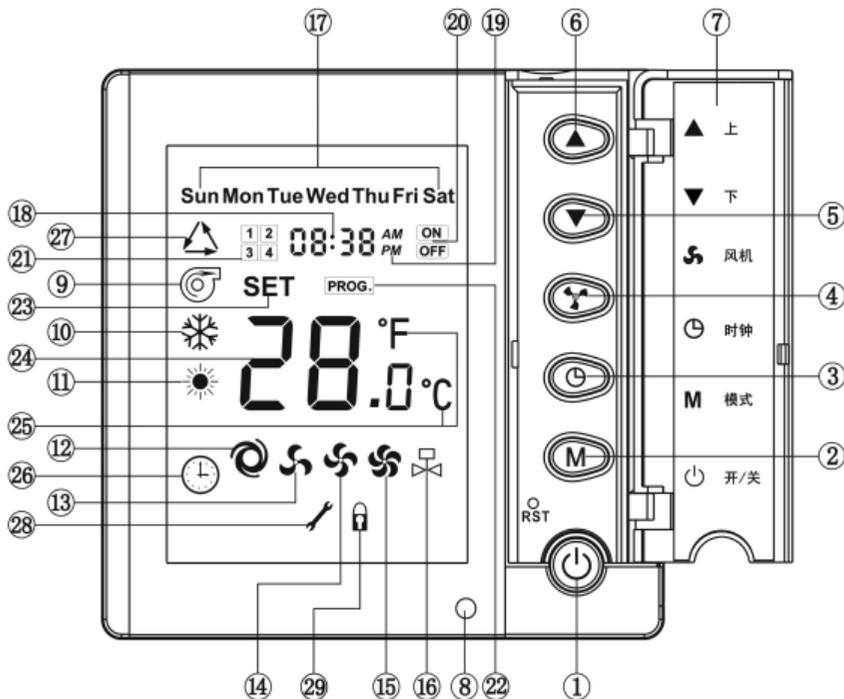
HL2010 □ □ - □

- T:** 时钟、定时开关机功能；空表示无此功能。
- T74:** 时钟、7天4时段编程功能；空表示无此功能。
- R:** 遥控功能。空表示无此功能（遥控器另选）。
- L:** 蓝色背光。空表示无此功能。

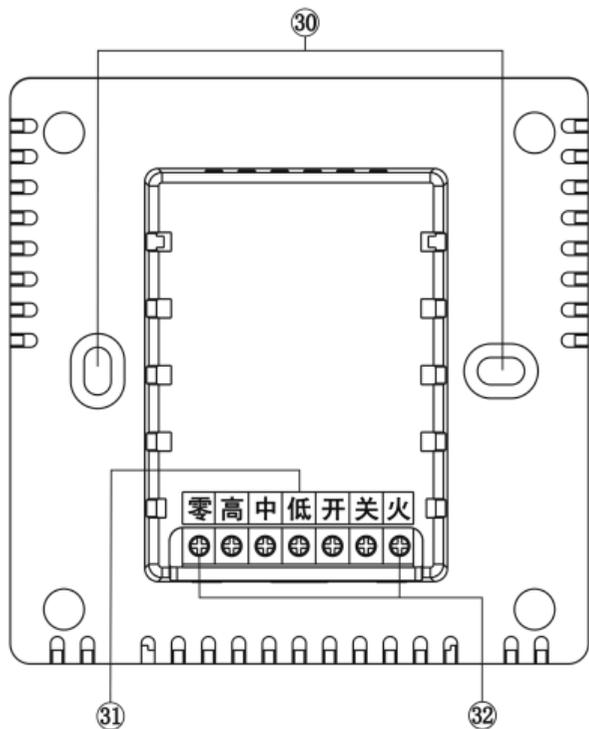
- E:** 掉电记忆功能。可记忆掉电前6秒钟的状态。空表示无此功能。
- K:** 上电开机功能；空表示无此功能。

- Y:** 控制电动风阀或电动风口。
- DA/DA2:** 控制电动阀（DA：两线阀，DA2：三线阀）和三速风机，温度达到时，关闭电动阀，风机继续运行。
- DB/DB2:** 控制电动阀（DB：两线阀，DB2：三线阀）和三速风机，温度达到时，关闭电动阀及风机。
- FCV2:** 适用于四管制系统，控制冷/热电动阀（两线阀）和三速风机，温度达到时，关闭电动阀，风机继续运行。

4、前后视图与描述



前视图



后视图

序号	描 述
1	开/关机按键。用于手动开启或关闭温控器。
2	模式按键。开机状态下，用于切换温控器的“制冷”、“制热”和“通风”工作模式；关机状态下，用于打开低温保护设置界面。
3	时钟按键。开机状态下，用于时钟型温控器的时钟及星期的调整，以及定时开/关机、七天四时段编程等设置。
4	风速选择键。开机状态下，用于切换风机的“高速”、“中速”、“低速”和“自动”档。
5	下键。开机状态下，用于减少设定温度值，以及时钟型温控器的相关功能设置。关机状态下，当打开低温保护设置界面后，用于关闭低温保护。
6	上键。开机状态下，用于增加设定温度值，以及时钟型温控器的相关功能设置。关机状态下，当打开低温保护设置界面后，用于开启低温保护。
7	按键说明贴纸。
8	红外接收窗。用于接收来自遥控器的控制指令。
9	通风符号。表示当前的工作模式为通风模式。

序号	描 述
10	制冷符号。表示当前的工作模式为制冷模式。
11	制热符号。表示当前的工作模式为制热模式。
12	自动风速符号。表示当前风机的工作方式为自动换档方式。
13	低速风符号。表示当前风机的风速为低速档位。
14	中速风符号。表示当前风机的风速为中速档位。
15	高速风符号。表示当前风机的风速为高速档位。
16	阀输出符号。表示当前有控制电动阀工作的电压输出。
17	星期符号。正常显示为当前的星期。设置状态时显示为设置的星期。
18	时钟。表示当前的时间。设置状态时则表示为设置的时间。
19	当时钟显示为 12 小时制式时，会出现此符号。AM 表示上午，PM 表示下午。
20	定时开/关机符号。时钟型温控器在设置定时开机/关机（或取消定时开机/关机）的过程中，将会显示此符号。
21	7 天 4 时段可编程温控器的当前时段。设置状态时显示为设置的时段。

序号	描 述
22	编程符号。可编程温控器在进行 7 天 4 时段设置时会出现此符号。
23	设置温度符号。表示当前显示的温度为设置温度。
24	温度符号。显示为当前的室内温度(测量温度);当屏幕上出现“SET”,则表示当前显示的温度为设置温度。
25	温度单位符号。显示℃为摄氏温度,显示℉为华氏温度。
26	定时开/关机符号。时钟型温控器,当设置好定时开机/关机时间后,此符号将会显示。
27	低温保护工作符号。在低温保护功能开启状态,当温控器正在进行低温保护工作,将会显示此符号。
28	报警符号。
29	按键上锁符号。表示当前温控器按键已被锁住。
30	底板螺丝孔。用于安装时与安装暗盒相配合固定底板。
31	接线标识。不同型号及规格的温控器,其接线标识可能会不一样。
32	接线端子。用于连接外部的接线。不同型号及规格的温控器,其接线端子的数量可能会不一样。

5、基本操作

5.1 开机/关机: 按“”键一次开机，屏幕显示数字符号；再按一次“”键则关机，屏幕显示的数字符号消失，同时关闭风机盘管、电动阀、电动球阀或电动风阀。

5.2 设定温度: 开机状态下，按“”或“”键设置所需的温度。第1次按键，显示的是当前设定的温度，按“”键可降低设置温度，按“”键则升高设置温度，每按键一次设置温度变化 0.5℃，持续按住上或下键加速调整设置点温度。

注：7天4时段可编程型温控器，当按“”或“”键调整设置温度时，温控器仅在当天的当前时段按照新设定的温度运行。7天4时段可编程型温控器的设置，请参阅“7、7天4时段可编程型温控器的设置”。

5.3 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。

注：HL2010Y (E/K) 无通风模式。

5.4 风速选择：开机状态下，按“”键选择风机风速 （高）、（中）、（低）、（自动）档。

在“自动”模式下，风速自动换档。即当室温与设置温度相差 3℃时，自动选择高风速；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 1℃时，自动选择低风速；当室温达到设置温度时，DA 控制方式的风机将继续运行，DB 控制方式的风机则停止运行。

注：HL2010Y（E/K）无风速选择。

6、时钟型温控器的设置

6.1 时钟调整：按“⌚”键，直至出现“hh:mm”的“hh”闪烁，按“▲”或“▼”键调整小时。再按“⌚”键，“hh:mm”的“mm”闪烁，按“▲”或“▼”键调整分钟。再按“⌚”键，星期的显示符闪烁，按“▲”或“▼”键调整星期。

6.2 定时开关机设置：

6.2.1 定时开关机：按照用户预先设定的时间启动或关闭温控器。

6.2.2 定时开机设置：按“⌚”键，直至出现“⌚”、“ON”和“hh”符号同时闪烁，此时按“▲”或“▼”键调整定时开机时间的“小时”；再按“⌚”键，“mm”闪烁，按“▲”或“▼”键调整定时开机时间的分钟。

6.2.3 定时关机设置：按“⌚”键，直至出现“⌚”、“OFF”和“hh”符号同时闪烁，此时按“▲”或“▼”键调整定时关机时间的“小时”；再按“⌚”键，“mm”闪烁，按“▲”或“▼”键调整定时关机时间的分钟。

6.2.4 取消定时开机设置：按“⌚”键，直至出现“⌚”、“ON”和“hh”符号同时闪烁，此时按“▲”或“▼”键调整定时开机时间的“小时”，到显

示为“--:--”；再按“⊕”键，“mm”闪烁，按“▲”或“▼”键调整定时开机时间的分钟，到显示为“--:--”。

6.2.5 取消定时关机设置：按“⊕”键，直至出现“⊕”、“OFF”和“hh”符号同时闪烁，此时按“▲”或“▼”键调整定时关机时间的“小时”，到显示为“--:--”；再按“⊕”键，“mm”闪烁，按“▲”或“▼”键调整定时关机时间的分钟，到显示为“--:--”。

7、7天4时段可编程型温控器的设置

7.1 时钟调整：按“⊕”键，直至出现“hh:mm”的“hh”闪烁，按“▲”或“▼”键调整小时。再按“⊕”键，“hh:mm”的“mm”闪烁，按“▲”或“▼”键调整分钟。再按“⊕”键，星期的显示符闪烁，按“▲”或“▼”键调整星期。

7.2 定时开关机设置：

7.2.1 定时开关机：按照用户预先设定的时间启动或关闭温控器。

7.2.2 定时开机设置：按“⊕”键，直至出现“⊕”、“ON”和“hh”符号同时闪烁，此时按“▲”或“▼”键调整定时开机时间的“小时”；再按“⊕”键，“mm”闪烁，按“▲”或“▼”键调整定时开机时间的分钟。

7.2.3 定时关机设置：按“⊕”键，直至出现“⊕”、“OFF”和“hh”符号同时闪烁，此时按“▲”或“▼”键调整定时关机时间的“小时”；再按“⊕”键，“mm”闪烁，按“▲”或“▼”键调整定时关机时间的分钟。

7.2.4 取消定时开机设置：按“⊕”键，直至出现“⊕”、“ON”和“hh”符号同时闪烁，此时按“▲”或“▼”键调整定时开机时间的“小时”，到显

示为“--:--”；再按“⊕”键，“mm”闪烁，按“▲”或“▼”键调整定时开机时间的分钟，到显示为“--:--”。

7.2.5 取消定时关机设置：按“⊕”键，直至出现“⊕”、“OFF”和“hh”符号同时闪烁，此时按“▲”或“▼”键调整定时关机时间的“小时”，到显示为“--:--”；再按“⊕”键，“mm”闪烁，按“▲”或“▼”键调整定时关机时间的分钟，到显示为“--:--”。

7.3 7天4时段编程设置：

7.3.1 7天4时段编程：将一个星期（7天）的每一天分成四个时段，分别设定其温度值，以满足用户在不同的时间段内对室温的不同需求。

7.3.2 7天4时段编程设置：每天分为四时段（1、2、3、4），每个时段有起始时间和编程温度，下表为本温控器已装载的7天4时段的初始值。在按以下步骤进行7天4时段编程前，请根据下表规划好起始时间和温度。

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
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℃

按“⊕”键3秒，直到“PROG”、“1”和“Mon”显示，根据上表设置星期一的4时段编程。“hh:mm”的“hh”闪烁，用“▲”或“▼”键设置

编程时间的小时；按“⊕”键，“hh:mm”的“mm”闪烁，按“▲”或“▼”键设置编程时间的分钟；按“⊕”键，编程温度闪烁，按“▲”或“▼”键设置编程温度。按“⊕”键，重复上面步骤设置星期一的2~4时段。

重复上述步骤设置 **Tue**（星期二） **Wed**（星期三） **Thu**（星期四） **Fri**（星期五） **Sat**（星期六） **Sun**（星期日）。

注：以上设定时间段时请将各个时间段区分开，以免系统运作失常。

8、阀和风机的控制

8.1 电动风阀的控制（风系统）：

在制冷（制热）模式下，当室温高于（低于）设置温度 1℃ 时，打开电动风阀；当室温达到设置温度时，关闭电动风阀。

8.2 电动阀与风机的控制（水系统）：

8.2.1 二管制水系统：在制冷（制热）模式下，当室温高于（低于）设置温度 1℃ 时，打开电动阀；当室温达到设置温度时，HL2010DA（E/K）/DA2（E/K）关闭电动阀，风机继续运行；HL2010DB（E/K）/DB2（E/K）同时关闭电动阀和风机。

8.2.2 四管制水系统：在制冷工作模式下，当室温高于设置温度 1℃ 时，冷水阀打开，当室温降低到设定温度，冷水阀关闭，风机继续运行；制冷工作模式时热水阀一直关闭。在制热工作模式下，当室温低于设置温度 1℃ 时，热水阀打开，当室温升高到设定温度时，热水阀关闭，风机继续运行；制热模式时冷水阀一直关闭。

9、低温保护与设置

9.1 低温保护功能：

在低温保护功能有效时，如果温控器处于关闭状态，当室内温度低于 5℃ 时，温控器会自动开启制热并显示“△”符号，HL2010DA (E/K) /DB (E/K) /DA2 (E/K) /DB2 (E/K) /FCV2 (E/K) 风机自动高速运行并开启电动阀（或热水阀）；HL2010Y (E/K) 自动开启电动风阀；当室内温度升高到 7℃ 时，温控器自动关闭。防止冻坏水管，影响水循环。

9.2 低温保护功能设置：

关机状态下，按住“M”键并保持 3 秒钟，显示“OF”或“On”，通过“▲”或“▼”键调整此项参数：

“OF”表示取消低温保护功能；

“On”表示使用低温保护功能；

出厂默认值为“OF”。按“⏻”键退出低温保护设置。

10、锁按键与报警

10.1 锁按键：

温控器在无操作动作的情况下，30秒后会自动把部分或全部按键锁上，以防止其他无关人员对温控器进行操作。

10.2 按键的解锁：

按风速按键5秒即可解锁。

注：解锁后，在无操作动作的情况下，30秒后仍会自动把部分或全部按键锁上。

10.3 传感器故障报警：

传感器出现故障，温控器关闭风机和电动阀，并显示“”以及“E1”或“E2”。

E1：传感器短路报警。

E2：传感器断路报警。

10.4 环境温度过高（或过低）报警：

当温度高于55℃显示“HI”，当温度低于0℃显示“LO”。

11、安 装

11.1 安装准备:

11.1.1 请参阅“1、重要提示”;

11.1.2 进行如下准备:

☞ 温控器安装位置，墙上预装 86×86 接线盒，固定螺钉随温控器包装已备好;

☞ 根据工地选择的控制设备对象（阀门与风机等）与所选温控器型号，画出对应的接线图;

☞ 放置导线，并用线标清楚标识每一根导线，以利于下一步正确接线。

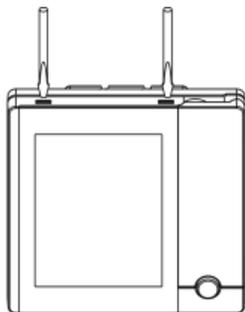
☞ 关闭 AC220V 总供电电源开关，仔细检查被控风机、阀门接线，确认接线正确无误，预放的导线线标标识清楚!

11.2 安装步骤:

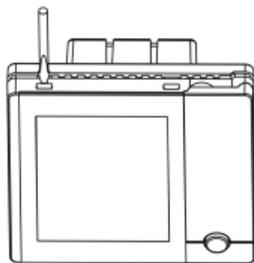
上述准备工作完成之后，请按照下面的安装示意图和说明正确安装。

注意:

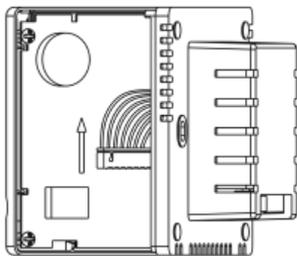
当安装工作全部完成，在正式使用前应将温控器液晶显示屏上的保护膜揭掉。



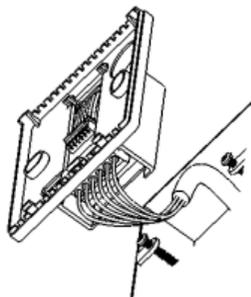
第一步：用 3.5mm 宽的一字改锥沿斜面伸到卡槽中 4mm。



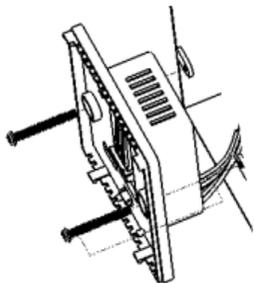
第二步：拆开温控器。略用力向上撬起，即可打开卡钩



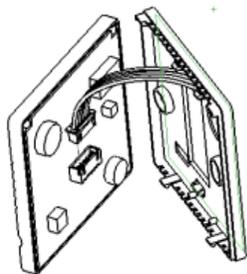
第三步：取下控制板上的排线。



第四步：按接线图接线。



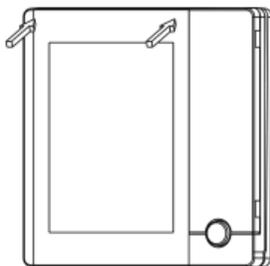
第五步：用包装盒中的两个螺钉将接好线的温控器底板，固定在墙上。



第六步：插上控制板上的排线。



第七步：先成 30 度角挂上上面的两个挂钩，必须挂到位。



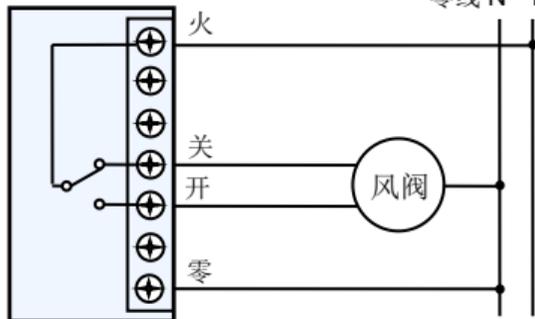
第八步：稍用力按下面板下部两侧，卡住上壳，安装完毕。

12、接线图

HL2010Y(E/K)

AC85~260V 50/60Hz

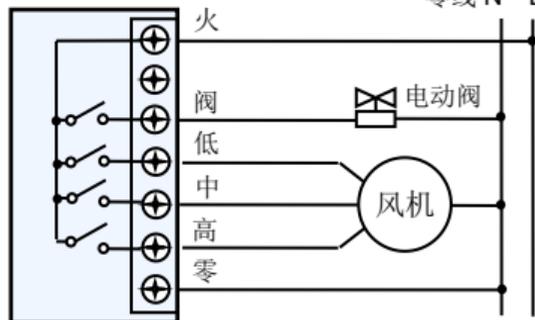
零线 N L 火线



HL2010DA(E/K)/DB(E/K)

AC85~260V 50/60Hz

零线 N L 火线

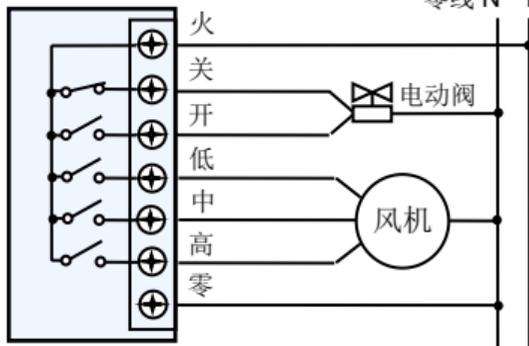


注：F 型不接电磁阀

HL2010DA2(E/K)/DB2(E/K)

AC85~260V 50/60Hz

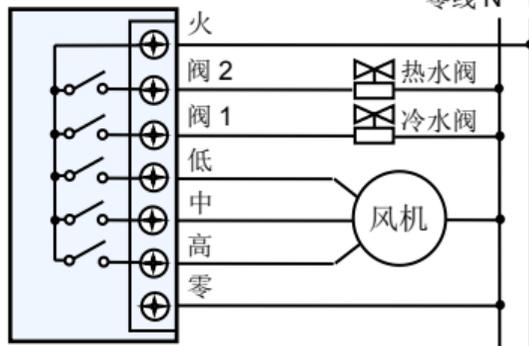
零线 N L 火线



HL2010FCV2(E/K)

AC 85~260V 50/60Hz

零线 N L 火线



13、故障处理

声明：对本公司产品的维修仅限于专业技术人员。

现象	处理
不开机	1、检查 L、N 电源是否正常，接线是否可靠； 2、检查开关机按键是否灵活有效； 3、先更换主控板，若无效再更换电源板。
液晶乱码	1、后壳安装时变形，松一下两个固定螺钉。
烧保险	1、检查接线是否正确； 2、更换电源板。
显示正常没有输出	1、主控板和电源板连接的排线损坏； 2、先替换主板，再替换电源板。
遥控失灵	1、检查遥控器电池是否有电； 2、更换遥控器。

14、保修与售后服务

13.1 保修服务：

本产品质量保修期限为 18 个月，自产品售出之日起计算。

注：液晶划伤、破碎或因拆装不当造成排线、面壳、背板、电源板损坏等均不在保修范围内。

13.2 售后服务：

凡本公司产品均可按规定享受终生售后服务，但超过保修期或非产品质量问题引起的售后服务，本公司将视情况收取一定的费用。

15、包装附件

☞ 产品包装盒	一只
☞ 产品说明书	一本
☞ 安装螺钉	两颗
☞ 产品合格证	一枚

16、技术指标

感温元件:	NTC
控温精度:	$\pm 1^{\circ}\text{C}$
温度设置:	$5\sim 35^{\circ}\text{C}$
显示范围:	$0\sim 55^{\circ}\text{C}$
工作环境:	$0\sim 45^{\circ}\text{C}$
湿度:	$5\sim 95\% \text{RH}$ (不结露)
按 键:	轻触按键
电源电压:	AC $85\sim 260\text{V}$, 50/60Hz
自耗功率:	$< 1 \text{W}$
接线端子:	可连接 $2\times 1.5 \text{mm}^2$ 或 $1\times 2.5 \text{mm}^2$ 的导线
负载电流:	2 A (阻性负载), 1 A (感性负载)
外 壳:	PC+ABS 阻燃材料
外形尺寸:	$86\times 86\times 13 \text{mm}$ (宽 \times 高 \times 厚)
安装孔距:	60 mm (标准)
防护等级:	IP30
操作寿命	继电器开关次数大于 100,000 次

17、重要声明

本说明书适用于北京海林节能科技股份有限公司生产的温控器产品，本公司保留最终解释权。

本说明书涉及的图形、商标，归北京海林节能科技股份有限公司所有，未经同意严禁将其内容用于商业目的。