

产品特点

- 符合标准86盒安装方式
- 外壳设计轻巧美观，采用LCD背光温度湿度双显示，方便使用
- 采用进口高精度传感器，具有良好的长期稳定性和抗干扰能力
- 可选被动温度输出
- 可设置温度、湿度偏移，方便客户现场操作
- CE认证，ROSH



概述

LFH21系列温湿度控制器是专为室内温湿度检测及控制而设计的一款产品，有体积小、安装简单、操作方便等优点。其对雷击浪涌、静电放电、群脉冲，耐压等有特别设计，抗干扰能力强，并带有报警功能。可广泛应用于机房、楼宇、仓储等需要对温湿度测量控制的场所。

技术参数

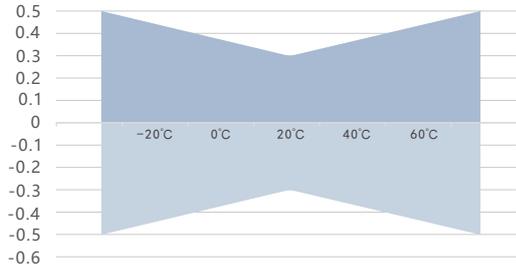
1. 相对湿度

传感器	数字式
量程	0%~100%RH
输出	输出：RS485/Modbus, 0~10VDC
精度	±3%@ 20°C & 20~80%RH
响应时间	≤10s (20°C, 慢流速空气)

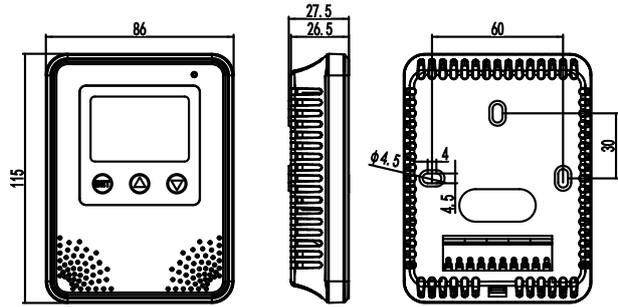
2. 温度

传感器	数字式或热电阻，见选型表	
量程	0~50°C, -20~60°C等	
输出	RS485/Modbus, 0~10VDC	
热电阻	见选型表和热电阻分度表	
精度	数字式传感器: ±0.3°C@20°C (见温度精度曲线); 被动热电阻: 典型 ±0.2~0.4°C@25°C, 见选型表	
电源	RS485型: 15~35VDC/24VAC±20%	电压型: 15~35VDC/24VAC±20%
	注意: RS485型和电压型采用交流供电时需接隔离变压器。	
输出负载	≥10KΩ(电压型)	
显示精度	0.1°C, 0.1%RH	
显示和按键	可选LCD显示和按键，带单位显示和背光	
报警功能	1×BUZZER, 1×LED (只能在选择显示和按键后可选)	
继电器	2×SPST, 3A/30VDC, 3A/250VAC (只能在选择显示和按键后可选)	
外壳材料	PC外壳	
工作环境	-20~60°C, 5%-95%RH(非冷凝)	
防护等级	IP30	

3. 数字传感器温度精度曲线



4. 产品尺寸

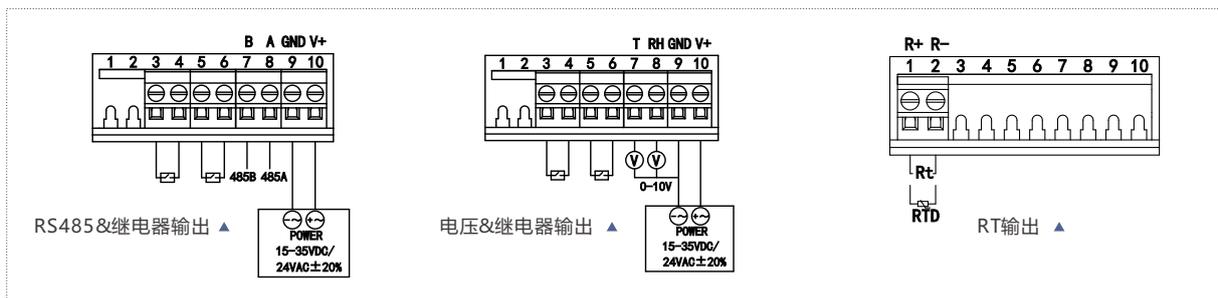


产品选型

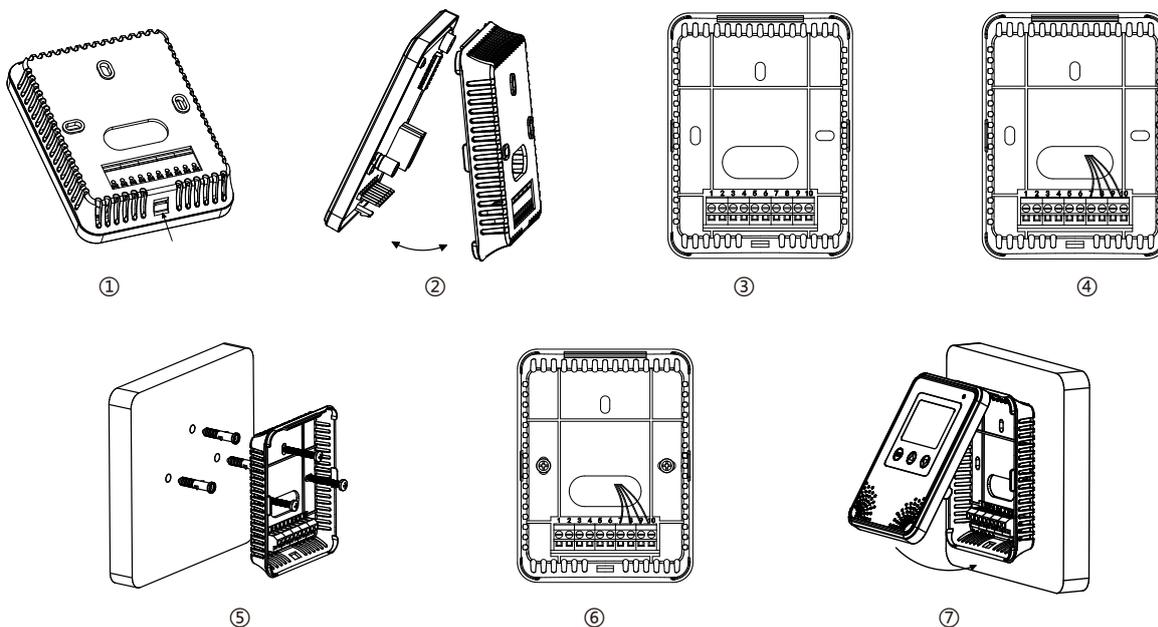
代号及说明		备注					
LFH21	室内型温湿度控制器	型号					
3	±3%RH(±0.3°C)	精度范围					
V10	0~10VDC(三线)	湿度输出					
RS	RS485/Modbus						
V10	0~10VDC(三线)	温度输出					
2	NTC20K, ±0.4°C@25°C						
RS	RS485/Modbus		3				
3	NTC10K, ±0.4°C@25°C						
0	PT1000, ±0.2°C@0°C						
1	PT100, ±0.2°C@0°C						
0	无	温度量程					
1	0~50°C						
2	-20~60°C						
8	其它(客户指定)						
0	无	显示和按键					
1	LCD显示和按键,带单位显示和背光						
0	无	报警和继电器					
1	只带报警						
2	只带继电器						
3	报警和继电器						
LFH21	3	V10	V10	2	1	3	选型举例

1. 只有温度输出选项为V10时, 需对应选择温度量程1-8; 否则, 只能选0。
2. 只有在选择了显示和按键时, 才可选择对应的报警和继电器1-3, 否则只能选0。
3. 示例LFH21-3V10V10213代表室内型, 精度为±3%RH(±0.3°C), 湿度输出0-10VDC, 温度输出0-10VDC, 温度量 -20~60°C,带显示和按键, 带报警功能和继电器输出;
4. 该产品传感器探头长时间暴露在高浓度化学气体中可能会导致传感器的读数偏移。

接线说明



产品安装



1. 按下变送器后盖下面的开盖键打开变送器 (如图1, 2);
2. 按照接线图完成电气连接, 并从过线孔引入线缆 (如图4);
3. 变送器后盖有三个安装孔, 用膨胀螺钉将其固定于墙面 (如图5), 也可以用平头螺钉固定在墙面预埋的86盒之上 (如图6);
4. 将前盖与底壳位置对准并扣紧, 完成安装 (如图7)

功能说明

1. 按键说明

按键	功能描述	使用说明	备注
SET	菜单键 确定键	<ul style="list-style-type: none"> • 长按SET键3秒, 即可进入参数设置 • 在参数设置界面下, 单次按下S键选中当前参数设置, 方可进行参数修改, 可修改的参数会在屏幕上闪烁。 • 长按该按键, 返回主显示界面 	进入菜单时报警灯, 蜂鸣器会暂停工作
▲	上翻 移位键	<ul style="list-style-type: none"> • 按下该按键, 可将闪烁状态移动到下一个数字 • 按下该按键, 选择待修改的参数界面 	部分参数超过限制后直接显示上/下限
▼	下翻 数值增加键	<ul style="list-style-type: none"> • 按下该按键, 选择待修改的参数界面 • 按下该按键, 当前待修改的参数+1, 加到9后, 再按该键, 当前参数变为0, 前一位数字+1, 再按该键, 当前参数变为1, 如此循环。 	/

2. 显示界面

[1] 从机地址设置界面 (Addr) (RS485版本可用)

长按SET键进入设置界面，调整到从机地址设置界面，屏幕会显示“F8 Addr”。短按SET键屏幕第二行会闪烁显示当前的从机地址，从机地址可设置的范围是1-255，默认地址为1。从机地址由3个数字组成，此时数字会闪烁按下 ▲ 键后，闪烁状态移动到下一个数字。数字在闪烁状态时，按下 ▼ 键后数字会+1，从机地址修改完成后，按下SET键保存数据，显示回到“Addr”，如果要继续修改其他的参数，可继续按下 ▲ / ▼ 键，选择待修改的界面，如果不修改其他参数、长按SET键返数据显显示界面。其他参数的修改与从机地址的修改都是一样的方法。



[2] 波特率设置界面 (bAud) (Rs485版本可用)

显示屏幕进入设置界面后，调整到波特率设置界面屏幕第二行会显示“F9 bAud”。短按SET键屏幕第二行闪烁显示当前的波特率参数，波特率有4个选择：1/2/3/4。

- ▶ 1: 对应的波特率: 9600(默认)
- ▶ 2: 对应的波特率: 19200
- ▶ 3: 对应的波特率: 38400
- ▶ 4: 对应的波特率: 115200

注：默认波特率为9600，默认参数为1。参数的修改与从机地址的修改是一样的方法。

[3] 温度量程高点设置界面 (tr-H)

显示屏幕进入设置界面，调整到温度量程高点设置界面屏幕会显示“F8 tr-H”(485版本为F10 tr-H)。短按SET键屏幕第二行会闪烁显示当前的量程高点参数，设置范围是-40℃-100℃，默认量程高点为60℃，参数的修改与从机地址的修改是一样的方法。

[4] 温度量程低点设置界面 (tr-L)

显示屏幕进入设置界面，调整到温度量程低点设置界面屏幕会显示“F9 tr-L”(485版本为F11 tr-L)。短按SET键屏幕第二行会闪烁显示当前的量程低点参数，设置范围需小于高点值，默认量程低点为-20℃，参数的修改与从机地址的修改是一样的方法。

[5] 报警使能设置界面 (ALEn)

显示屏幕进入设置界面，调整到报警使能设置屏幕第二行会显示“F10 ALEn”(485版本为F12 ALEn)。短按SET键屏幕第二行会闪烁显示当前的报警使能参数，报警使能设置有五个选择：OFF/on1/on2/on3/on4。

- OFF: 关闭所有报警
- on1: 报警模式1
- on2: 报警模式2
- on3: 报警模式3
- on4: 报警模式4

默认报警使能参数为OFF，参数的修改方法为 ▼ 键控制报警功能开关，▲ 键选择报警模式，具体报警模式描述如下表：

报警模式	功能描述	设置参数1	设置参数2	功能示意图
1	低于设定值报警	报警点	回差	
2	高于设定值报警	报警点	回差	
3	设定区间内报警	报警高点	报警低点	
4	设定区间外报警	报警高点	报警低点	

注：需打开报警功能后才能选择报警模式，报警模式的选择会影响后续的报警高点和回差等相关设置

【6】 温度单位设置界面 (tu)

显示屏进入设置界面，调整到温度单位设置界面屏幕会显示“F1 tu”。短按SET键屏幕第二行会闪烁显示当前的温度单位，设置范围是C/F，分别代表摄氏和华氏温度单位。按 ▼ / ▲ 键都可进行参数修改。

【7】 湿度报警高点设置界面 (HA)

显示屏进入设置界面，调整到报警高点设置界面屏幕会显示“F2 HA”。短按SET键屏幕第二行会闪烁显示当前的报警高点参数，设置范围是0-100%，默认报警高点为80%RH，参数的修改与从机地址的修改相同，温度设置界面为“F4 tA”，设置方法与湿度相同。

注：报警高点设置失败报错ERR2,报警高点的设置值必须小于量程高点值且需注意报警低点/回差的设置也会影响到报警高点的设置。

【8】 湿度报警回差设置界面 (HH)

显示屏进入设置界面，调整到报警低点/回差设置界面屏幕会显示“F3 HH”。短按SET键屏幕第二行会闪烁显示当前的报警回差/低点参数，设置范围是0-99%，默认量程低点为0%RH，参数的修改与从机地址的修改相同，温度设置界面为“F5 tH”，设置方法与湿度相同。

注：报警低点或回差设置失败报错ERR3，回差值或报警低点依据“ALen”设置的报警模式判断，on1,on2时为回差值，在on3,on4时为报警低点。

【9】 湿度偏移设置界面 (HoFF)

显示屏进入设置界面，调整到湿度偏移设置界面屏幕会显示“F7 HoFF”。短按SET键屏幕第二行会闪烁显示当前的偏移量设置范围是-100-100，默认值是0，参数的修改与从机地址的修改相同，温度设置界面为“F6 toFF”，设置方法与湿度相同。

【10】 背光设置界面 (bLEn)

显示屏进入设置界面，调整到背光设置界面屏幕第二行会显示“F14 bLEn”(485版本为F16 bLEn)。短按SET键屏幕第二行会闪烁显示当前的开关状态，按 ▼ / ▲ 键都可控制背光的开关。

【11】 继电器设置界面 (r-En)

显示屏进入设置界面，调整到继电器设置界面屏幕第二行会显示“F11 r-En”(485版本为F13 r-En)。短按SET键屏幕第二行会闪烁显示当前的开关状态，按 ▼ / ▲ 键都可控制报警时继电器的开关。

【12】 报警灯设置界面 (L-En)

显示屏进入设置界面，调整到报警灯设置界面屏幕第二行会显示“F12 L-En”(485版本为F14 L-En)。短按SET键屏幕第二行会闪烁显示当前的开关状态，按 ▼ / ▲ 键都可控制报警时报警灯的开关。

【13】 蜂鸣器设置界面 (b-En)

显示屏进入设置界面，调整到蜂鸣器设置界面屏幕第二行会显示“F13 b-En”(485版本为F15 b-En)。短按SET键屏幕第二行会闪烁显示当前的开关状态，按 ▼ / ▲ 键都可控制报警时蜂鸣器的开关。

3. 取消报警说明

报警时，在显示界面长按 ▼ / ▲ 键，可取消屏幕闪烁和报警灯，蜂鸣器。

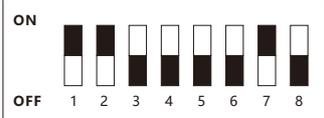
电压型与485型：显示屏上温湿度对应显示数字停止闪烁，外壳报警灯熄灭、蜂鸣器不响、温湿度对应继电器在温湿度离开报警范围时才会关闭。（需在“r-En”“L-En”“b-En”中打开继电器，报警灯，蜂鸣器功能）

注：用此功能取消屏幕闪烁和报警灯，蜂鸣器后待温湿度离开报警范围或进入设置界面重新退回温湿度显示界面报警功能便能恢复正常。

4. 拨码开关说明 (ON代表1, OFF代表0, 拨码面板上1~8数字代表低位到高位)

485型：8位拨码前6位为地址，地址可设置为1-63，出厂默认设置成1，7/8位是波特率可设置1-3，分别代表1：9600，2：19200，3：38400设置方式如下：

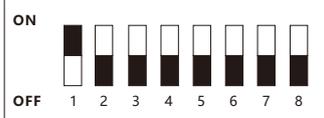
例：



此时：地址为：
 $1*2^0 + 1*2^1 + 0*2^2 + \dots = 3$ ，
 波特率为1。

电压型：8位拨码可选择温度量程，每一位拨码代表一个温度量程，1：0~50℃，2：0~60℃，3：0~80℃，4：0~100℃，5：-20~60℃，6：-20~80℃，7：-40~60℃，8：-40~80℃，

例：



此时温度量程为
0~50℃。

注：所有拨码改变后必须重新上电才能更改生效,485型当地址或者波特率拨码为0时可用软件和菜单更改，电压型拨码都为OFF或有两个以上的拨码为ON时，温度量程为默认量程-20~60℃。拨码的优先级最高，当拨码打开时，其对应的功能便无法通过软件和菜单修改。