

LFM11系列

微差压传感器/变送器



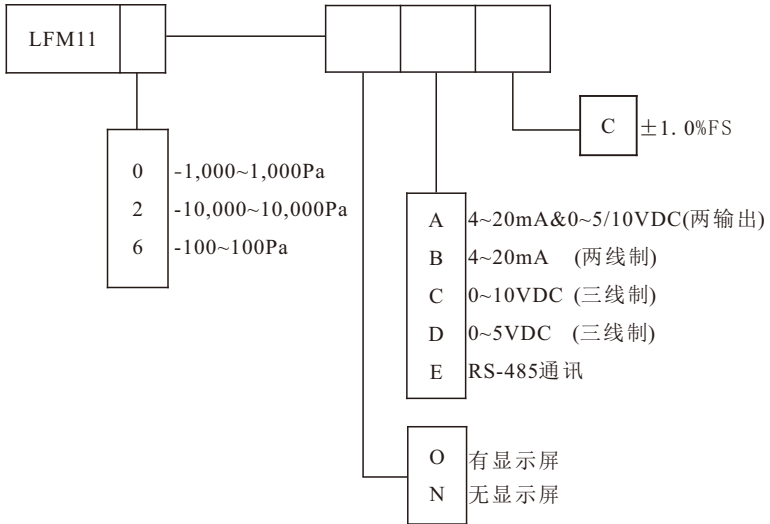
产品特点

- LFM11系列微差压传感器/变送器是检测差压或表压压力，并把这个压力值转换为成比例的电信号输出,用于智能楼宇能源管理系统，起到测量楼宇增压和空气流动控制所需的精确压力和流量。
- 使用压力值可以通过LFM11系列产品内置的拨码开关进行现场设定。
- 量程：0~±10Pa/0~±10,000Pa
- 精度：±1.0%
- 多种压力单位可切换
- LCD背光数字显示屏或无显示屏
- 开机自动零点校准
- 响应时间通过产品内置的拨码开关现场可调（0.5S~4S）
- 手动按键压差零点校准
- 采用进口微压芯体
- 旋转方式固定于安装背板（安装板与主机分体，这样可以实行分步分期式安装）

技术规格

量程	LFM110 -1,000~+1,000Pa 最小可设0~+100Pa LFM112 -10,000~ +10, 000Pa 最小可设0~+1000Pa LFM116 -100~+100Pa 最小可设0~+10Pa
精确度	±1. 0%
压力单位	Pa, mmH2O, mbar, inWC, mmHG, daPa, KPa, hPa
输出信号	0~5VDC、0~10VDC、4~20mA、RS-485信号 (二线制、三线制输出，可同时使用模拟信号；RS-485型只有RS-485信号输出)
电源供应	两组同时输出,输入电压为16~30VAC/VDC，可配24VDC适配器(3. 5x1. 35mm)供电 4~20mA(两线制)输出，输入电压为无极性 ^① 的12~30VDC 0~5V/10VDC输出，输入电压16~30VAC/VDC RS-485输出，输入电压为12~30VAC/VDC
功耗	≤1. 5W
① 无极性:输入电压源不分正负极	

选型表



变送器功能

响应时间	0.5s,1s,2s,4s
分辨率	LFM110 1Pa,0.1mmH ₂ O,0.01mbar,0.004inWG, LFM112 0.007mmHG,0.1daPa,0.001KPa,0.001hPa
	LFM116 0.1Pa,0.01mmH ₂ O,0.01mbar,0.01daPa,0.001hPa
零点校准	手动按键零点校准
测量介质	空气和中性气体
允许过压	15KPa(LFM110);150KPa(LFM112);4.5KPa(LFM116)
使用温度	-10~+60℃
存储温度	-10~+70℃

机械参数

外壳材质：工业塑料，防护等级IP54

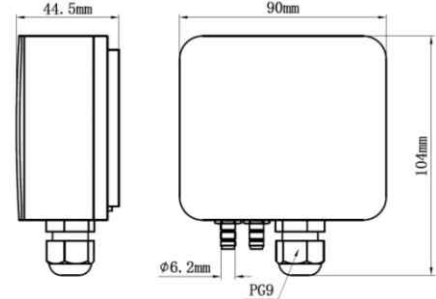
显示屏：背光液晶显示，50×22.5 mm（二线制无背光）

数字高度：测量值 10 mm，单位 5 mm

压力接口：金属倒刺接口，Ø 6.2 mm

电缆接头：电缆最大直径Ø 8 mm

重量：166g



功能详解



图1 LFM11X-XAX内部电路

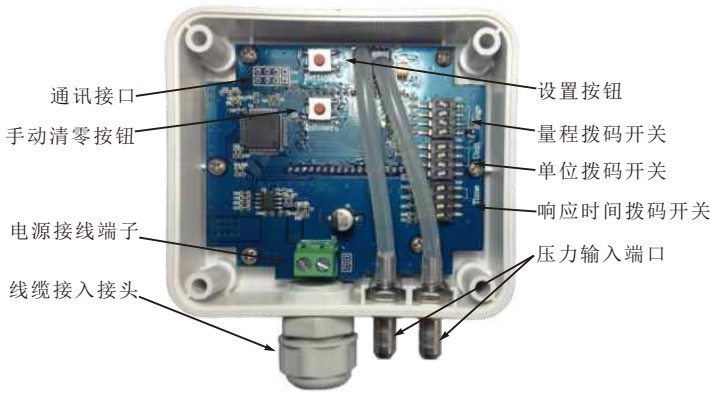


图2 LFM11X-XBX内部电路

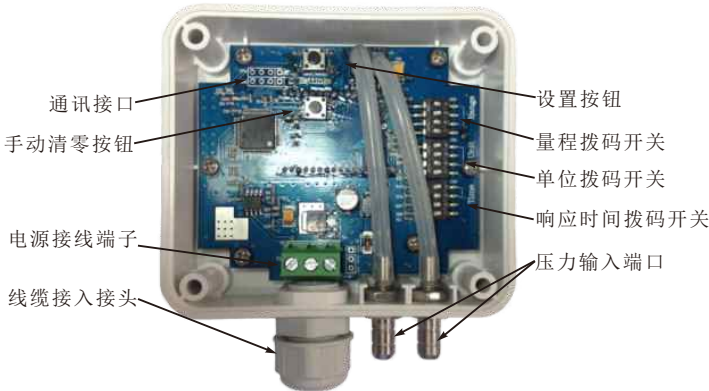


图3 LFM11X-CX(D)内部电路

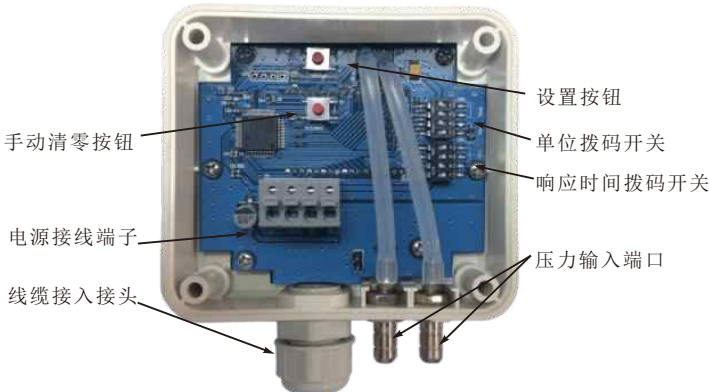


图4 LFM11X-XEX内部电路

1 显示功能

显示压力值，同时可切换显示单位Pa、mmH₂O、inWG、mmHG、daPa、KPa、hPa、mbar。

2 设置功能

通过面板背面（显示面为正面）设置按钮进行精度校准。以量程-1,000~1,000Pa为例，按按钮进入校准界面，将压力源调至-1,000Pa，继续按键保存当前值为-1,000Pa，之后每增加500Pa进行一次校验。若校准时前一个值大于等于后一个值，则校验失败显示“Err”，校验值不保存。（需在高精度压力源下进行校验，用户请勿轻易使用）

3 手动清零

按面板背面（显示面为正）按钮可进行手动清零，零点将被保存。（如果客户现场安装时发现通电后液晶显示压力值或输出信号有偏差时，请保持与安装方式平行的状态下手动清零）

4 拨码开关设置

① 量程设置

量程拨码开关上三位进行量程设定（量程只关乎输出，举例：置量程100Pa即显示0~100Pa时对应模拟量输出4~20mA和0~5VDC/0~10VDC）。

量程拨码开关组合	单位 型号	Pa	mmH ₂ O	mbar	inWG	mmHG	daPa	KPa	hPa
4 3 2 1	LFM116	10.0	1.00	0.100	/	/	1.00	/	0.100
	LFM110	100	10.0	1.00	0.40	0.75	10.0	0.100	1.00
	LFM112	1,000	100.0	10.00	4.00	7.50	100	1.000	10.00
4 3 2 1	LFM116	25.0	2.50	0.250	/	/	2.50	/	0.250
	LFM110	250	25.0	2.50	1.00	1.87	25.0	0.250	2.50
	LFM112	2,500	250.0	25.00	10.00	18.75	250.0	2.500	25.00
4 3 2 1	LFM116	50.0	5.00	0.500	/	/	5.00	/	0.500
	LFM110	500	50.0	5.00	2.00	3.750	50.0	0.500	5.00
	LFM112	5,000	500.0	50.00	20.00	37.50	500.0	5.000	50.00
4 3 2 1	LFM116	75.0	7.50	0.750	/	/	7.50	/	0.750
	LFM110	750	75.0	7.50	3.00	5.62	75.0	0.750	7.50
	LFM112	7,500	750.0	75.00	30.00	56.20	750.0	7.500	75.00
4 3 2 1	LFM116	100.0	10.00	1.000	/	/	10.00	/	1.000
	LFM110	1,000	100.0	10.0	4.00	7.50	100.0	1.000	10.00
	LFM112	10,000	1,000.0	100.00	40.00	75.00	1,000.0	10.000	100.00

在全量程/量程置中设置（0~1,000Pa为例）若需要设置量程种类，将量程拨码开关最下一位依照下图提示设置于对应的位置即可。



请小心地依照拨码开关的组合设置变送器。变送器开启电源后, 如果显示屏出现 **“Err”**, 表示拨码开关设置错误。如发生上述情况时, 先关闭变送器电源, 重新设置正确的拨码开关组合, 然后再重新启动电源即可。

② 单位设置

单位拨码开关上三位测量单位设置:请依照下图将拨码开关拨到相应位置

设置种类	Pa	mmH ₂ O	mbar	inWG
拨指开关位置				
设置种类	mmHG	daPa	KPa	hPa
拨指开关位置				

③ 自动清零设置

单位拨码开关最下面一位为开机自动置零（开机自动置零数据不保存，即当自动置零关闭时，零点位置恢复致最后一次标定值）。



④ 响应时间设置

响应时间拨码开关设置响应时间：请依照下图将拨码开关拨到相应位置

设置种类	0.5s	1s	2s	4s
拨指开关位置				

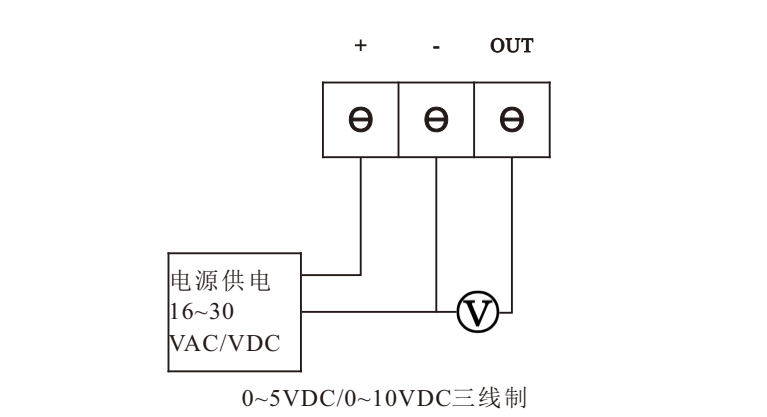
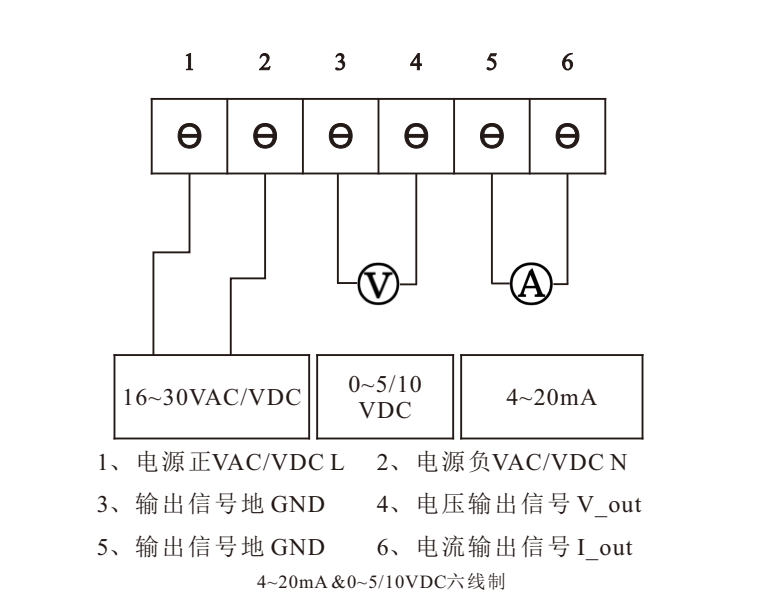
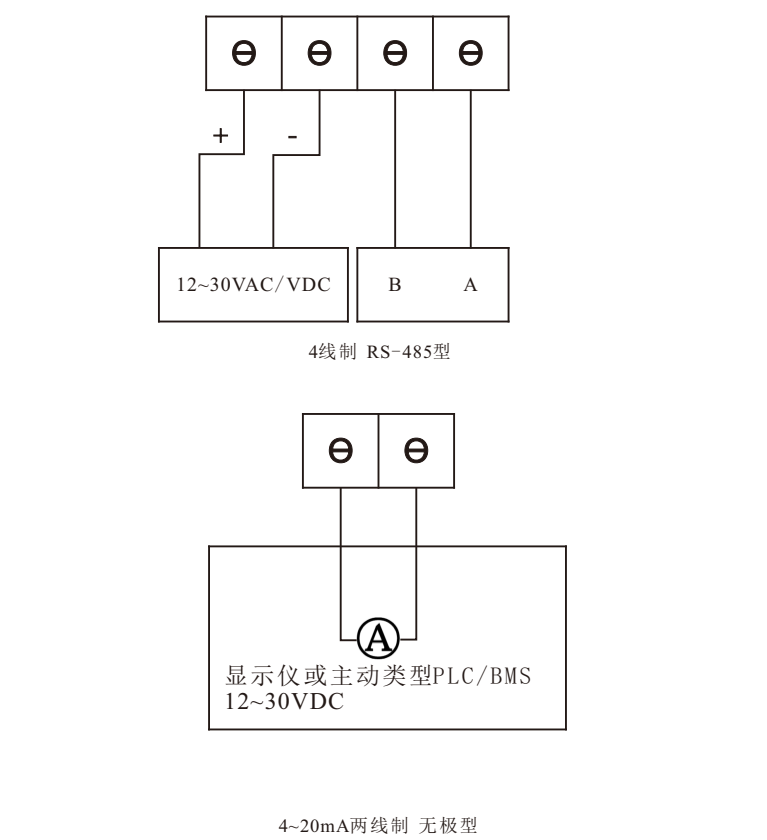
⑤ 通讯模式设置

响应时间拨码开关设置RS-485通讯模式：请依照下图将拨码开关拨到相应位置。（只适用于RS-485通讯款）



图4排针为RS-485 A-B线匹配电阻跳线，当通讯距离超过300米时，可选择将末端仪表跳线连接，以降低通讯电路信号反射干扰。

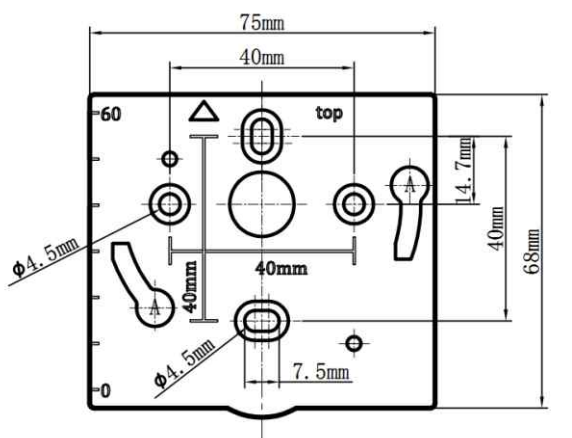
电器接线



备注：取下前盖堵头和后盖橡胶塞，将导线穿过防水接头，正确接入端子，旋紧防水接头、盖好后盖橡胶塞即可。

安装方式

将塑料背板固定在墙面。（钻孔Ø6mm，深度30mm，随货提供螺丝和配件）将变送器置于背板上（请见右图中的A部位）顺时针旋转变送器，当听到卡入声即是正确的安装变送器。



维修保养

请避免使用刺激性溶剂或使用含有甲醛（福尔马林）成分的清洁剂清洁变送器和探头。

选购和配件

- 电源适配器
- 连接用软管

常见问题及解决办法

- 1、显示量程或单位与设置不符。
 - ① 拨码开关未拨到位，下电重拨后重新启动。
 - 2、加压后压力显示或输出值无变化（多显示为0或者FULL）或变化不准。
 - ① 加载压力是否超过爆破压力直接冲坏压力芯体；
 - ② 使用介质是否存在腐蚀性或者与所购产品适用介质存在出入（现有微压差变送器均为无腐蚀性气体）；
 - ③ 检查进气软管有无异物阻塞（颗粒物或者水柱）或泄漏；
 - ④ 使用环境温度是否超出补偿温度范围（微压差变送器温度补偿范围-10~60℃）；
 - ⑤ 有无在加压情况下进行清零误操作，如有则在确定无输入压力状态下再次清零；
 - ⑥ 有无对设置按钮进行误操作（设置按钮有防误操作机制，即设置点压力值必须从小往大递增才能最后设置成功，需在高精压力源下进行校准设置，不推荐客户自行校准，如因校准操作造成偏差，则需返厂重校）。
 - 3、压力显示值正常，无输出模拟量或模拟量输出不准。
 - ① 检查输出线连接是否正常；
 - ② 三线制输出则需检测变送器与控制仪表共地是否正常（即地线必须相连）；
 - ③ 检查负载电阻选用是否恰当。
 - 4、零点压力值有轻微漂移。
 - ① 待漂移稳定后进行清零操作。
- 如上述方法无法消除故障，则与厂家联系！

苏州闽泰瑞泽电子科技有限公司