

## 产品特点

- 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。
- 响应时间通过产品内置的拨码开关现场可调（0.5S ~4S）
- 旋转方式固定于安装背板（可以实行分步分期式安装）
- 采用阻燃ABS注塑成壳，具有良好的抗冲击性、耐热性及耐热性等性能



## 概述

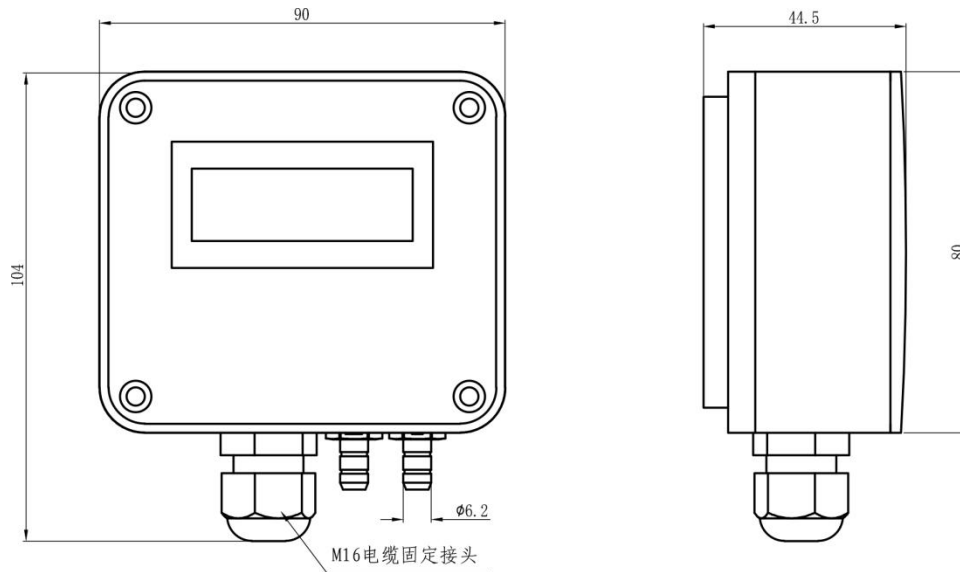
LFM11系列微差压传感器/变送器是检测差压或表压压力，并把这个压力值转换为成比例的电信号输出,用于智能楼宇能源管理系统，起到测量楼宇增压和空气流动控制所需的精确压力和流量。

广泛用于空气或中性气体的监测，多种压力单位、量程可切换。采用进口微压芯体，数字型压力采集及温度补偿方式具有压力反应灵敏，长期稳定输出，温度性能优越等特性。

## 技术参数

压力量程	0~±100Pa, 0~±1,000Pa, 0~±10,000Pa				
过载压力	最大15倍的额定压力				
精度	±1%F.S				
储存温度	-20℃~70℃				
补偿温度	-10℃~60℃				
响应时间	0.5s/1s/2s/4s				
防护等级	IP54				
压力接口	金属倒刺接口, Ø 6.2 mm				
电器连接	二线制	三线制	四线制	五线制	六线制
	4~20mA	0~5V 0~10V	RS485	0~10VDC RS485	4~20mA 0~5/10VDC
供电电源	12~30VDC	16~30VDC	12~30VDC	16~30VDC	16~30VDC
功耗	≤1.5W				
通讯	RS-485标准接口, Modbus RTU协议				
认证项目	ROHS认证, 欧盟CE认证				
电磁兼容性	电磁放射: EN50081-1/-2; 电磁灵敏度: EN50082-2				
防雷击	空气传导耐压8000V, 外壳、电缆传导耐压4000V (可根据需求定制)				
显示方式	LCD背光数字显示				
重量	166g				

## 外形尺寸



## 选型说明

代号及说明		备注			
LFM11		型号			
6	-100~100pa	压力范围			
4	-1000~1000Pa				
0	-10000~10000Pa				
0	有显示屏	显示功能			
N	无显示屏				
A	4~20mA和0~10VDC(同时输出)	输出类型			
B	4~20mA(三线制)				
C	0~10VDC(三线制)				
D	0~5VDC(三线制)				
E	RS-485通讯				
C	±1.0%FS	精度等级			
LFM11	0	0	B	C	选型举例

## 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

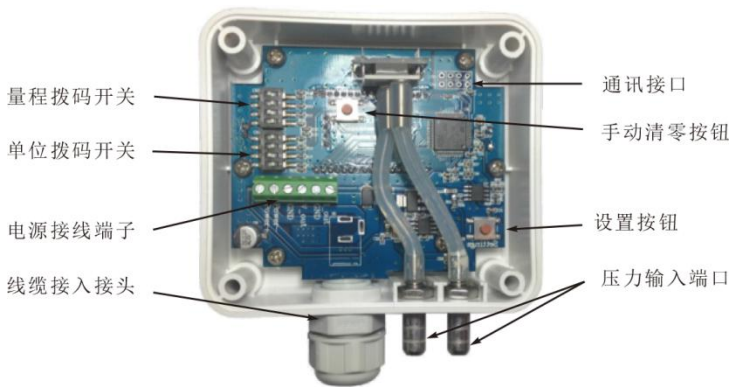


图1 LFM11X-XAX内部电路

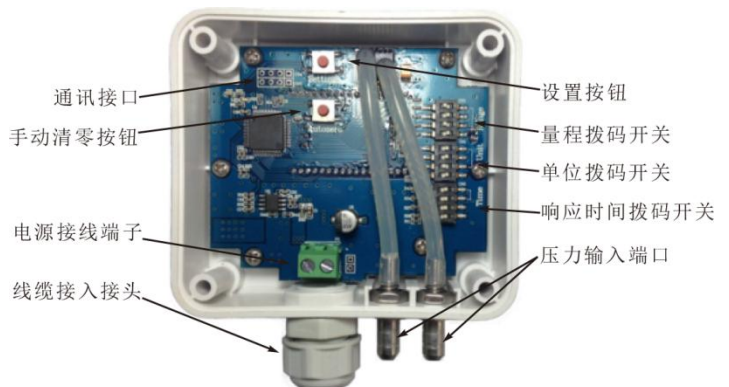


图2 LFM11X-XBX内部电路

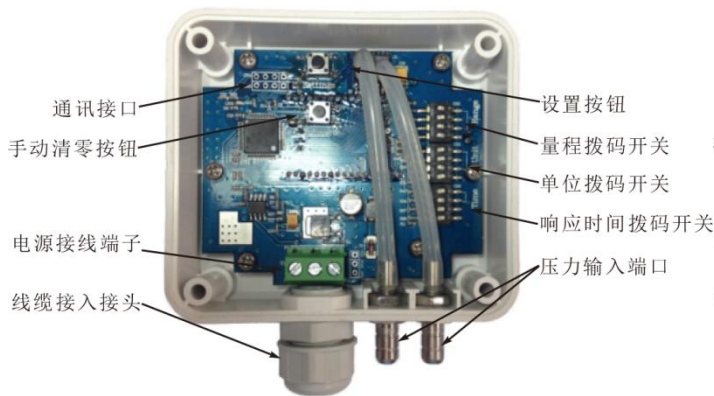


图3 LFM11X-X(C/D)X内部电路

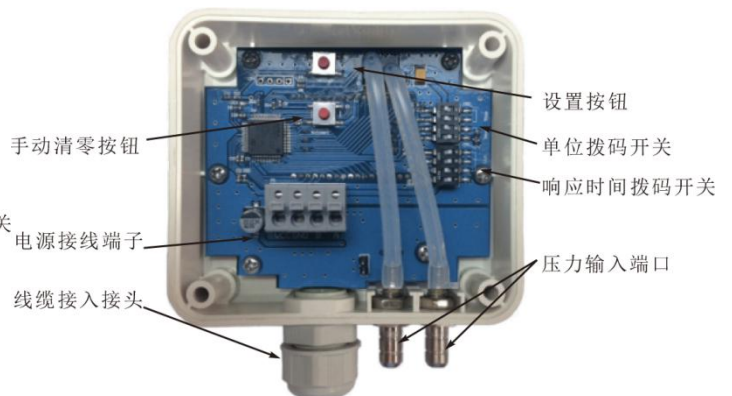


图4 LFM11X-XEX内部电路

注：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。

### 1. 显示功能

显示压力值，同时可切换显示单位Pa、mmH<sub>2</sub>O、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 <sub>2</sub> 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

全量程/量程中设置 (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 <sub>2</sub> O	mbar	inWG
拨指开位置				
设置种类	mmHG	daPa	KPa	hPa
拨指开位置				

### 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				

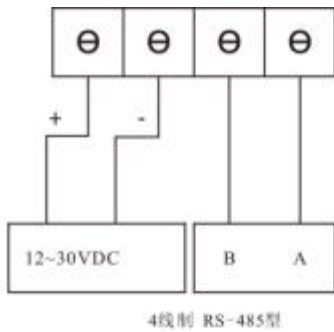
### ⑤通讯模式设置

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)

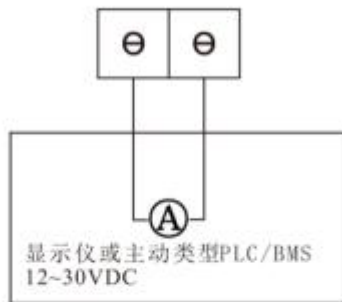




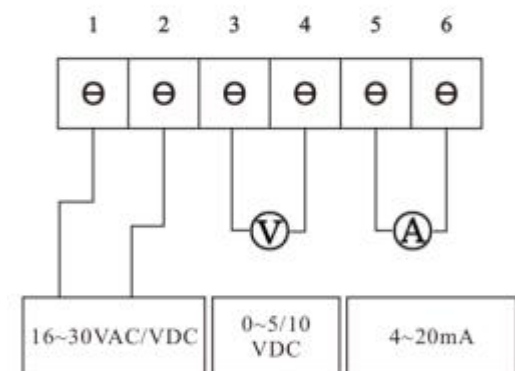
## 电器连接



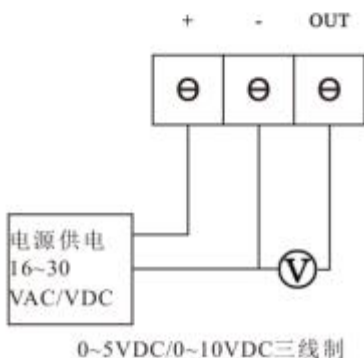
4线制 RS-485型



4-20mA两线制 无极型



1、电源正VAC/VDC L 2、电源负VAC/VDC N  
3、输出信号地GND 4、电压输出信号V<sub>out</sub>  
5、输出信号地GND 6、电流输出信号I<sub>out</sub>  
4~20mA & 0~5/10VDC六线制

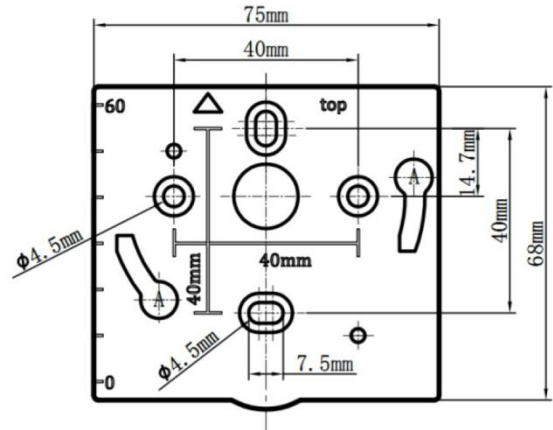


0~5VDC/0~10VDC三线制

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 $\phi 6\text{mm}$ ，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

## 常见问题和解决方法

- 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 $-10\sim 60^{\circ}\text{C}$ ）；
    - 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！