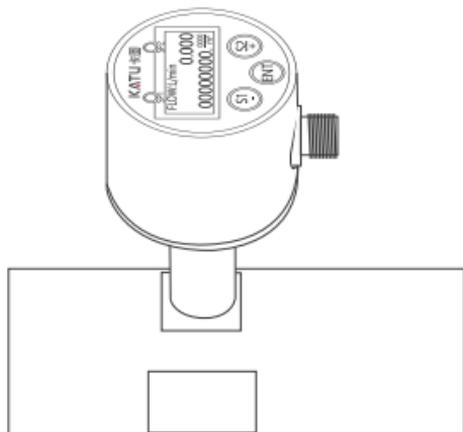


—— 传感器与控制器 ——
■流量 ■压力 ■温度 ■液位 ■位置

KATU 卡图

操作说明 电子式涡轮流量传感器 FM120系列



产品简介

Product introduction

FM120系列电子式流量传感器是集流量测量，显示，输出、控制于一体的智能数显流量测控产品。该产品为涡轮本体与电子结构，输出脉冲信号由高精度，低

温漂的放大器放大处理，送入高精度的A/D转换器，转换成微处理器可以处理的数字信号，经过运算处理的信号远程监测与控制，对系统流量进行测控。使用灵活，操作简单，调试容易，安全可靠。广泛应用于水电，自来水，石油，化工，机械设备，液压润滑等行业，对流体介质的流量进行测量显示和控制。

安全说明

- 安装本设备前，请阅读本文档，确保产品适合您的应用范围，且不受任何限制；
- 如果未按照操作说明或技术资料，则可能导致人身伤害或财产损失；
- 在所有应用范围内，检查产品材料与待测介质是否兼容；
- 设备只用作被检测介质，必须只保证设备被正确使用以能够长期稳定运行，确保被检测介质不会对产品的检测部分造成损坏；

！ 确定测量传感器是否适用于相应应用的责任在于操作员，对于操作员使用不当造成的后果，制造商概不承担任何责任。传感器安装和使用不当导致保修期内索赔无效。

流量传感器监测流体的介质流量

注意事项：谨防人身伤害，超压危险！

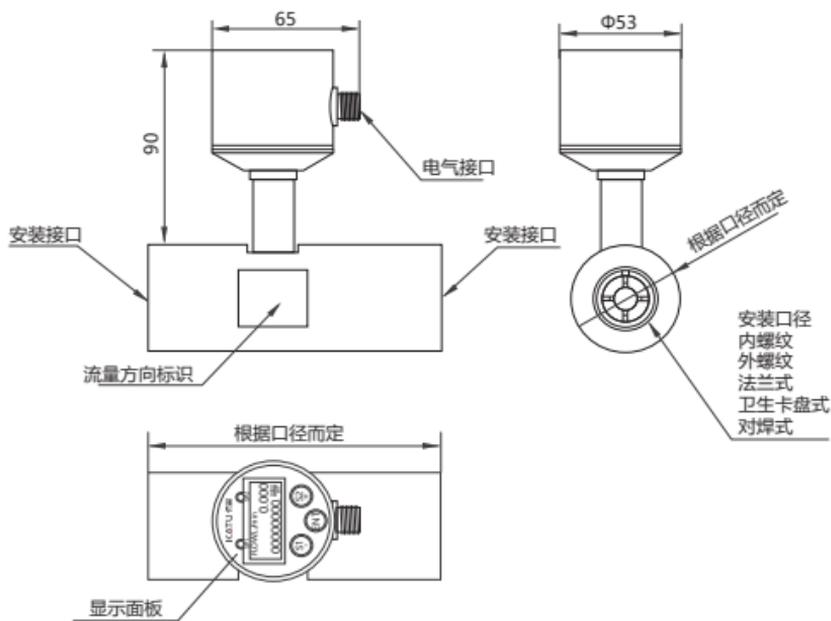
功能说明

- LCD数字显示瞬时流量值，累计流量值
- 远程流量检测与控制
- 工况现场任意校正
- 测量控制模式与单位任意切换
- 带开关报警设置功能
- 可根据运行模式和参数设定产生输出信号
- 开关控制PNP/NPN任意切换，常开/常闭任意切换

安装说明

- ! 安装和拆除传感器前请确认系统内无介质，防止泄露。
- 将传感器设备按照选配的过程接口连接上
- 充分紧固，推荐拧紧扭矩范围：25至35Nm
- 在关键应用场合（如剧烈震动或冲击），可以选择软管固定进行机械解耦。

尺寸图 (mm)



安装示意图

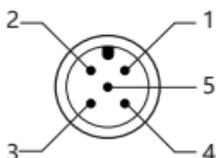


电气连接

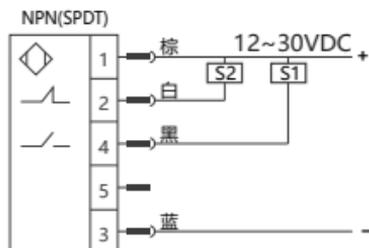
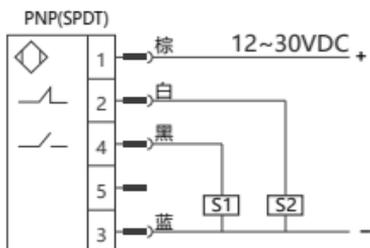
！务必由合格的电工对产品进行接线，务必遵守电气设备安装相关的国内和国际规范。

电源电压应符合EN 50178、SELV、PELV标准

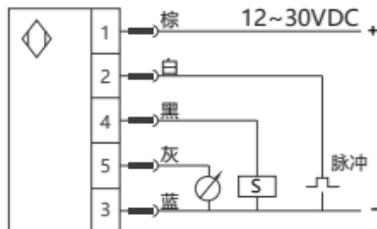
- 切断电源
- 按下图对应接线方法对产品进行接线



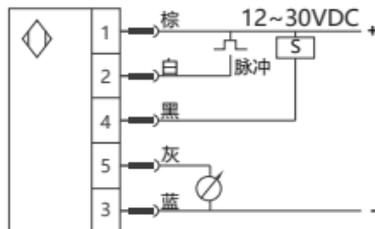
1	棕色	12~30VDC
2	白色	开关2
3	蓝色	GND
4	黑色	开关1
5	灰色	mA/脉冲P

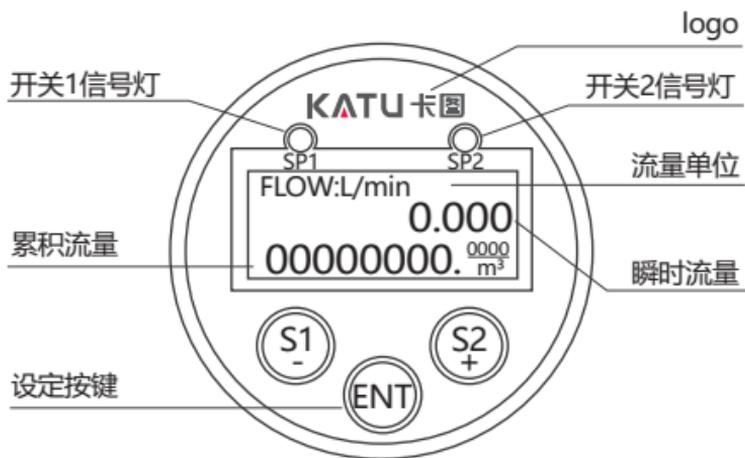


PNP+脉冲+模拟量



NPN+脉冲+模拟量





- ▶ 总量（标准体积总量）保留三位小数，整数位8位；
- ▶ 瞬时流量最多可保留3位小数，显示最大值为99999999；
- ▶ 仪表正常工作时，提示OK，如果出现错误时，则提示ERR，并有相应的错误提示符号。
- ▶ 仪表有三个按键，S1、S2、ENT键.通常S1为移位键，ENT为确认和换项键，S2为修改和返回键。如有按键特殊功能，按键功能有所不同,使用时请参看液晶屏界面下方的按键功能说明。

菜单与设定

► 显示菜单

Flow: L/min ok
 0.000
 00000000 $\frac{1234}{m^3}$

显示瞬时流量、累积流量



Frequency: 0Hz
Density: 1000.0
Qv: 0.000m³/h
Qm: 0.000m³/h

频率
密度
瞬时体积流量
瞬时质量流量

► 用户菜单

Flow: L/min ok
 0.000
 00000000 $\frac{1234}{m^3}$

在参数显示状态下，按ENT键，即可进入设置状态



Password:
 1*****
Shift Enter Rev

输入密码：100300，通过S1键移位和S2键修改密码，设置正确后，按下ENT确认键



Medium:
 Liquid volume
Shift Enter Rev

介质类型：介质类型可修改仪表计算模式，有液体体积（Liquid volume）和液体质量（Liquid mass）可选

↓

Medium Density:
1000.0000
Shift Enter Rev

介质密度：用于液体质量运算

↓

Low flow cut:
0000.000
Shift Enter Rev

下限流量切除，单位同显示单位。当瞬时流量小于该设定值，LCD则显示为零。适用于电磁干扰场合

↓

Flow scale:
000100.00
Shift Enter Rev

量程设定：输出20mA对应值，单位同显示单位

↓

Damping time: 00
Shift Enter Rev

阻尼时间：设置范围0~9

↓

Alam1:
Type: **PNP**
Mode: **NO**
Shift Enter Rev

开关1输出类型设置：PNP/NPN, NO(常开)/NC(常闭)



Alarm1 value:
+00000000.000
Hyst: 000.000
Shift Enter Rev

开关1输出与复位值设定，输出
流量人设定值开关动作，单位
同显示单位



Alam2:
Type: **PNP**
Mode: **NO**
Shift Enter Rev

开关2输出类型设置：PNP/NPN,
NO(常开)/NC(常闭)



Alarm2 value:
+00000000.000
Hyst: 000.000
Shift Enter Rev

开关2输出与复位值设定，输出
流量人设定值开关动作，单位
同显示单位



Alam2:
Type: **PNP**
Mode: **NO**
Shift Enter Rev

按ENT键保存并退出



Total flow reset:

00000000.000

Shift Enter Rev

流量累计值清零，在清零界面，S1键移位，S2键修改，将数字修改为0，清零成功，按ENT键保存并退出

故障情况与处理方法

故障现象	可能原因	排除方法
接通电源后无输出信号	1. 管道无介质流动或流量低于始动流量；2. 电源与输出线连接不正确；3. 前置放大器损坏（积算仪不计数，瞬时值为“0”）；4. 驱动放大器电路损坏（积算仪显数正常）。	1.提高介质流量或者换用更小通径的流量计，使其满足流量范围的要求；2. 正确接线；3. 更换前置放大器；4. 更换驱动放大器中损坏的元器件。
无流量时流量计有信号输出	1.流量计接地不良及强电和其它地线接线受干扰；2. 放大器灵敏度过高或产生自激；3. 供电电源不稳，滤波不良及其它电气干扰。	1.正确接好地线，排除干扰；2. 更换前置放大器；3. 修理、更换供电电源，排除干扰。
瞬时流量示值显示不稳定	1.介质流量不稳；2. 放大器灵敏度过高或过低，有多计、漏计脉冲现象；3. 壳体内有杂物；4. 接地不良；5. 流量低于下限值；6. 后部密封圈伸入管道，形成扰动。	1.待流量稳定后再测；2. 更换前置放大器；3. 排除脏物；4. 检查接地线路，使之正常
累积流量示值和实际累积量不符	1.流量计仪表系数输入不正确；2. 用户正常流量低于或高于选用流量计的正常流量范围；3. 流量计本身超差	1.重新标定后输入正确仪表系数；2. 调整管道流量使其正常或选用合适规格的流量计；3. 重新标定。
显示不正常	转换器按键接触不良或按键锁死。	更换显示板。

卡图电子（昆山）有限公司
Katu Electronic (Kunshan) Co.,Ltd.



电话：0512-36900381



网站：www.katusensor.com



工厂1：苏州市昆山市金阳东路1120号



工厂2：苏州市昆山市金阳东路1068号（国瑞创业园）