

使用说明书

涡街流量传感器

注意事项

- 1) 订货时应注意注明输出类型、工作电压、探头类型、是否选配钢焊接头等。
- 2) 货到后需方应按装箱单检查原件及配件是否齐全、完好，如有损坏，应尽快与供货方联系。
- 3) 流量传感器应储存在干燥、通风、阴凉、无腐蚀的环境中，不得将流量传感器放在高温、高湿场合保存。
- 4) 流量传感器在保存、移动或安装时，不得摔碰，防止跌落，以免造成流量传感器的损伤。
- 5) 本产品属精密测量元件，严禁随意冲击、强力支撑或拆卸。
- 6) 请确认按说明书中的要求接线正确后方可上电，上电时请注意流量传感器的工作电压，防止错接电源烧坏流量传感器。
- 7) 敷设信号电缆时请与高电压，高频率设备及电缆保持安全距离，以免造成对流量传感器输出信号的干扰或产生的感应高电压损坏流量传感器。
- 8) 严禁用户自行拆解流量传感器或进行维修，否则不予保修。
- 9) 为持续提升用户体验，本产品会进行频繁的功能优化与版本迭代。相关的使用说明可能无法实时同步更新，敬请谅解。最准确的产品信息请以产品内的实际界面为准。如有疑问请及时联系我技术支持！

说明书 软件V1.45, 若有差异, 请以实物为准

涡街流量传感器

技术参数

流量参数:
 测量范围: 量程对照表1
 精确度: 3级
 显示: TFT 128X128
 输出: 报警接点, 4-20mA, IO-LINK
 报警接点类型: NPN, PNP
 接点容量: 24V/50mA
 绝缘阻抗: 100VDC时, 50MΩ
 功耗: 3W(24VDC)
 接口方式: G1/2, G3/4, G1内螺纹
 壳体材质: PP或铝合金
 底座材质: 304不锈钢+PPS

温度参数:
 测量范围: 0-100℃, -10-90℃, 客户定制
 精度: ≤1℃
 环境条件: -20~60℃, < 85%RG
 防护等级: IP65

表1

管径	流量范围
DN8	1-15 L/min
DN10	3-30 L/min
DN15	5-50 L/min
DN20	8-80 L/min
DN25	12-120 L/min

涡街流量传感器

安装

安装流量传感器, 为保证精度请注意工况, 按照以下图表要求安装:

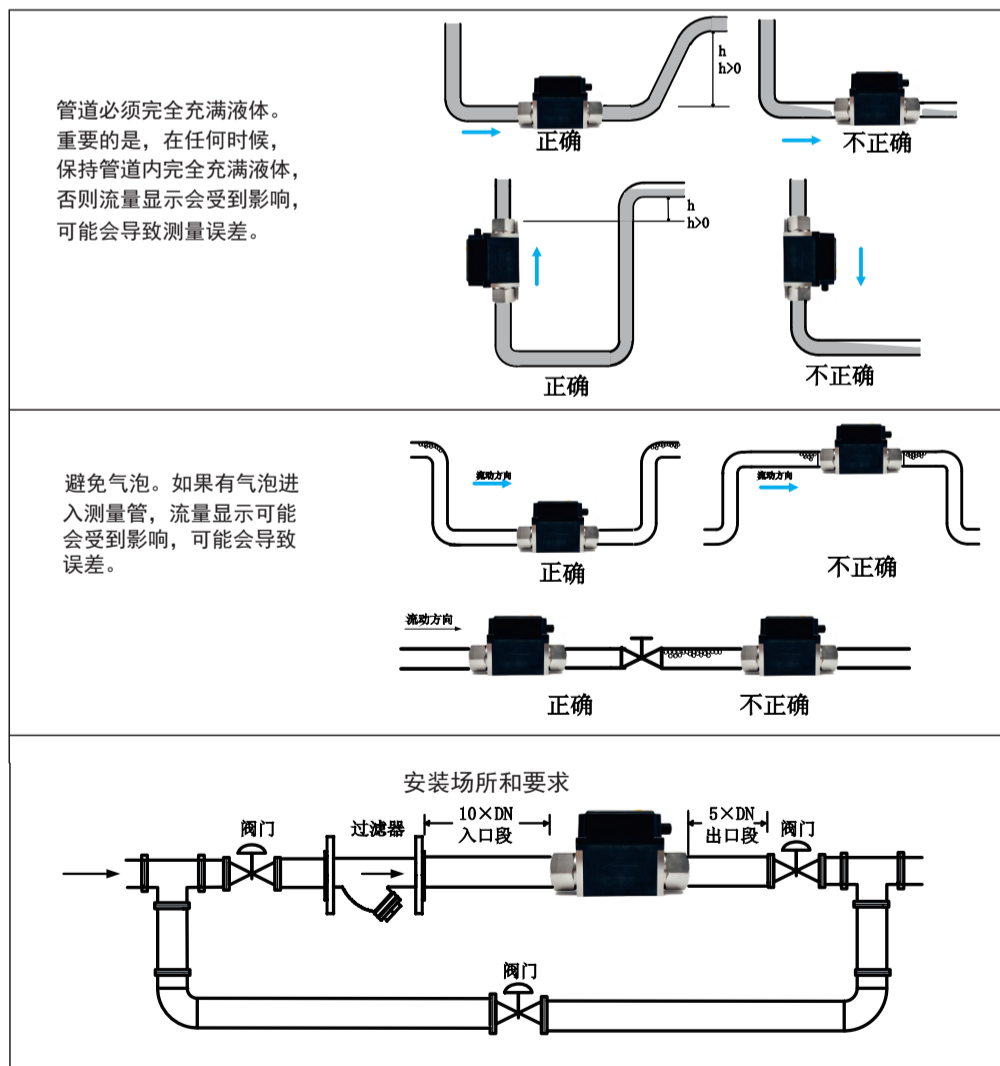
入口段 阻流件类型	安装条件		入口段 阻流件类型	安装条件	
	入口段	出口段		入口段	出口段
一般情况	10×DN	5×DN	90°弯头	20×DN	5×DN
同一平面上两个90°弯头	25×DN	5×DN	不同平面上两个90°弯头	40×DN	5×DN
缩管	15×DN	5×DN	扩管	20×DN	5×DN
全开阀门	20×DN	5×DN	半开阀门	50×DN	5×DN

安装注意事项

使用此类型产品前, 前端必须安装过滤器过滤杂质, 以免影响产品正常使用。所示尺寸为确保精度要求的直管段安装长度, 若直管段长度增加一倍, 可提高精度。
 上游: 允许的最小直管段长度至少为10倍的管道直径。
 例如, 流量传感器是DN50管径, 上游直管段长度至少为500mm。最优的上游直管段长度应为1000mm。
 下游: 允许的最小直管段长度至少为5倍的管道直径。
 例如, 流量传感器是DN50管径, 上游直管段长度至少为250mm, 最优的下游直管段长度应为500mm。

1

2



安装注意事项

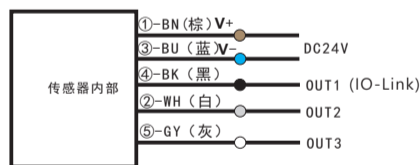
- 传感器应安装在便于维修, 管道无振动、无强电子干扰与热辐射影响的场所。
- 水平安装传感器要求管道不应有倾斜(一般在5°以内), 垂直安装传感器管道垂直度差亦应小于5°。
- 在新铺设管道装传感器的位置先接入一段短管代替传感器, 待管道完全清洁后, 确认管道内清扫干净后, 再正式接入传感器。
- 若流体含杂质, 则应在传感器上游侧装过滤器, 管道内应定期清理排放沉淀杂质; 若被测液体含有气体, 则应在传感器上游侧装消气器。过滤器和消气器的出口要通向安全的场所。
- 传感器安装在室外时, 应有避免直射阳光和防雨淋。

3

接线说明

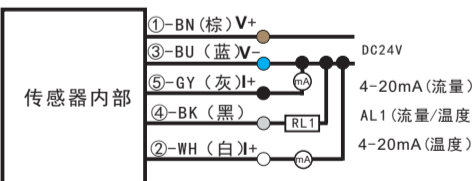


用户可以定义OUT1, OUT2, OUT3的输出类型, 有4种选项: 1、流量报警; 2、温度报警; 3、流量4~20mA输出; 4、温度4~20mA输出



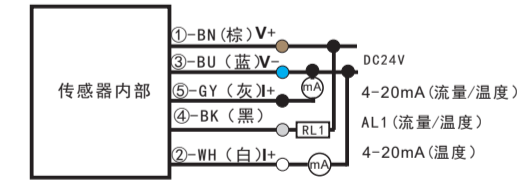
PNP型输出:

OUT1报警PNP输出, OUT2电流4~20mA, OUT3电流4~20mA



NPN型输出:

OUT1报警NPN输出, OUT2电流4~20mA, OUT3电流4~20mA

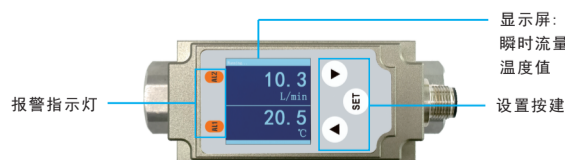


注意: 应用时4-20mA允许负载电阻≤400欧姆; 开关量输出负载≤50mA; 4号端子(黑线)进行IOLINKC/Q通讯时开关量无效!

面板显示

彩色TFT屏幕显示

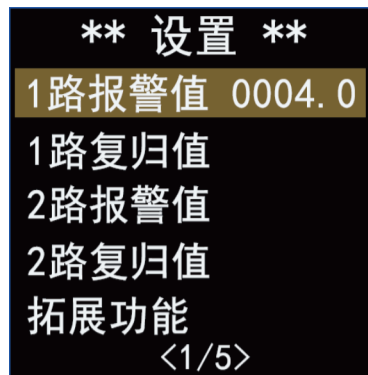
四种流量单位可切换: m³/h, L/min, L/h, m/s



4

图片操作说明

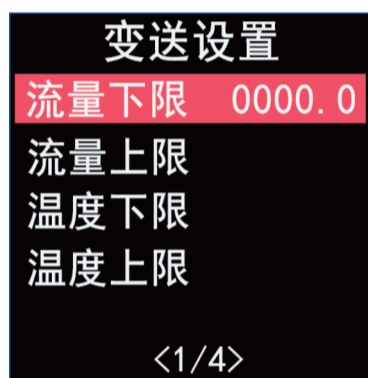
一级菜单：开关接点设置



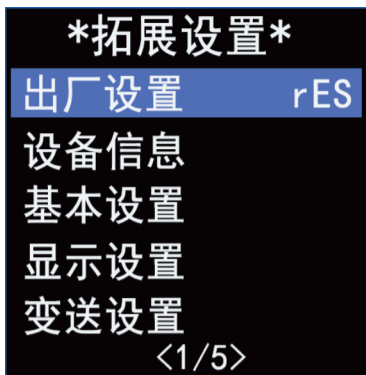
三级菜单-基本设置



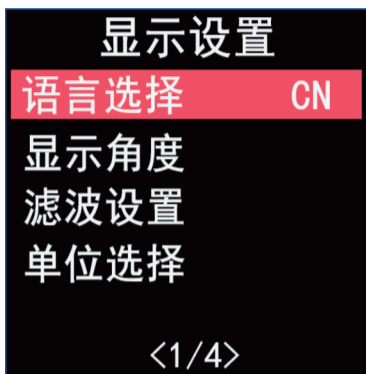
三级菜单-变送设置



二级菜单：拓展功能



三级菜单-显示设置



菜单流程说明

一级菜单	二级菜单	三级菜单	菜单设置说明	出厂预设
1路报警值(SP1)	(保留)	(保留)	设置第1路报警值	20.1
1路复归值(rP1)	(保留)	(保留)	设置第1路复归值	19.1
2路报警值(SP2)	(保留)	(保留)	设置第2路报警值	40.5
2路复归值(rP2)	(保留)	(保留)	设置第2路复归值	39.5
拓展功能(EF)	出厂设置	(保留)	07777 累计流量清零	0
	设备信息	(保留)	设备版本信息	
	基本设置	1报警选择	第一路报警选择：流量/温度	流量
		1报警方式	第一路报警选择：Hno/Hnc/Fno/Fnc/OFF	Hno
		2报警选择	第二路报警选择：流量/温度	温度
		2报警方式	第二路报警选择：Hno/Hnc/Fno/Fnc/OFF	Hno
		2输出方式	报警信号输出方式：PNP/NPN	PNP
	显示设置	语言选择	中文显示/英文显示	中文
		显示角度	0°/90°/180°/270°	0°
		滤波设置	个位：流量显示滤波/十位：温度显示滤波 百位/千位/万位 预留	22
		单位选择	L/min, m³/h, m/s, L/h	L/min
	变送设置	流量下限	4mA 对应的流量值	0
流量上限		20mA 对应的流量值	30	
温度下限		4mA 对应的温度值	0	
温度上限		20mA 对应的温度值	100	

*：电流选择只针对一个通道有效！

各管径流速流量参考换算表：

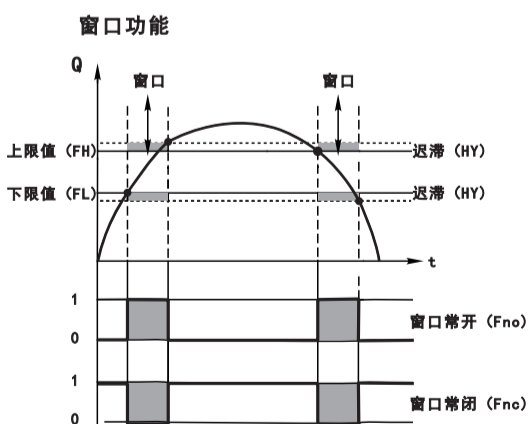
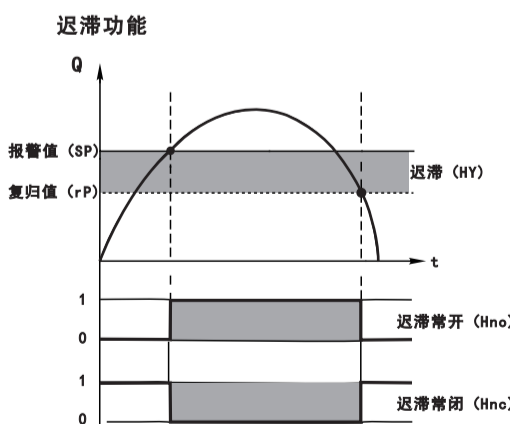
管径	m/s	流速%	L/min	m³/min	L/s	L/h	m³/h
DN 6	1.0m/s	按量程算	1.696	/	/	101.7	0.102
DN 8	1.0m/s	按量程算	3.014	/	/	180.8	0.181
DN10	1.0m/s	按量程算	4.71	/	0.079	282.6	0.283
DN15	1.0m/s	按量程算	10.60	/	0.177	636	0.636
DN20	1.0m/s	按量程算	18.84	/	0.314	1130	1.13
DN25	1.0m/s	按量程算	29.44	/	0.491	1766	1.766

管径	m/s	流速%	L/min	m³/min	L/s	L/h	m³/h
DN 6	2.0m/s	按量程算	3.392	/	/	203.4	0.204
DN 8	2.0m/s	按量程算	6.028	/	/	361.6	0.362
DN10	2.0m/s	按量程算	9.42	/	0.158	565.2	0.566
DN15	2.0m/s	按量程算	21.2	/	0.354	1272	1.272
DN20	2.0m/s	按量程算	37.68	/	0.628	2260	2.26
DN25	2.0m/s	按量程算	58.88	/	0.982	3532	3.532

设定上下限报警

涡街流量传感器最多可以选配2个报警接点，可以任意设定报警值，可选择物理量流量/温度。

示例：假设流量报警1点上限为13.0L/min时，则1报警值可设为013.0，1报警复归值设为12.0，将“1报警功能”设为“迟滞常开”，即高于13.0L/min报警，低于12.0L/min解除报警。

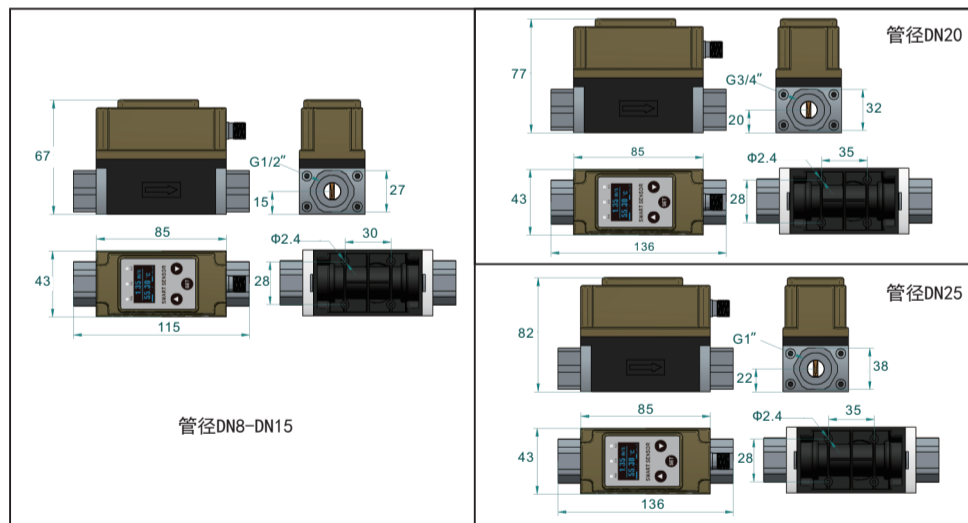


注意：

迟滞功能：sp大于rp, 回差：sp减rp；

窗口功能：回差为固定值是量程的0.25%

结构尺寸



常见故障排除

序号	故障现象	故障原因	处理方法
1	无报警	电源不正常	检查电源
		接线不正确	按图及附表检查接线是否正确
		无介质流动	检查阀门等是否打开
2	显示不正常	显示屏流量不准确	重新校准流量传感器
		如果显示屏不亮，可能是电源不正常	检查电源
		显示屏不亮流量传感器烧坏，更换开关	流量传感器烧坏，更换开关
		调试过程中报警灯一直亮	更改报警接点设置
3	流量传感器工作不久即损坏	雷击、感应高压	如果被雷击，请更换仪器。如果周围有感应高压请检查信号电缆是否与动力电缆一同敷设。

保养与维护

- 1、安装管道要充分接地，防止雷击等；
- 2、请根据实际条件，定期维护传感器，清理异物。
- 3、强电磁波附近使用，请做好屏蔽干扰。