

# 产品使用说明书



**涡轮流量传感器**

Turbine Flow Sensor

## 注意事项

- ①货到后买方应按装箱单检查原件及附件是否齐全、完好，如有损坏，应尽快与卖方联系。
- ②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。
- ③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。
- ④本产品属精密测量元件，严禁随意冲击、强力支撑或拆卸。
- ⑤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。
- ⑥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。
- ⑦严禁用户自行拆解流量传感器或进行维修，否则不予保修。

## ■ 产品型号

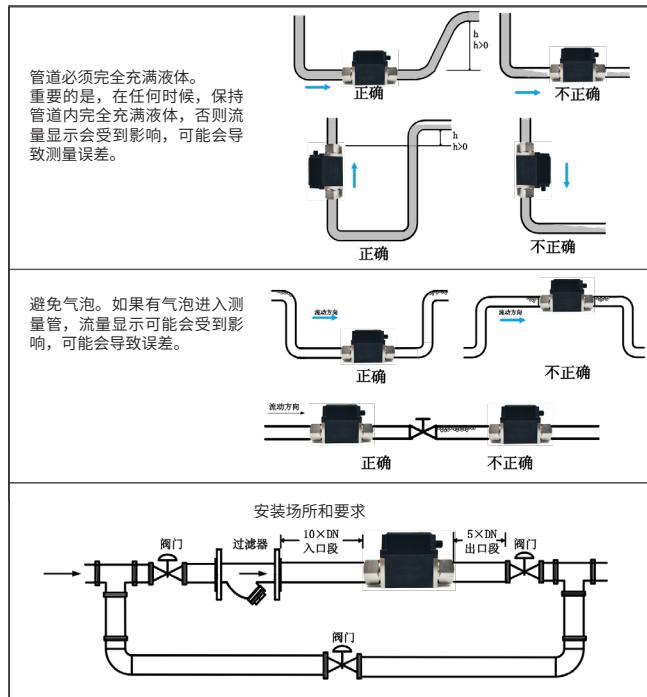
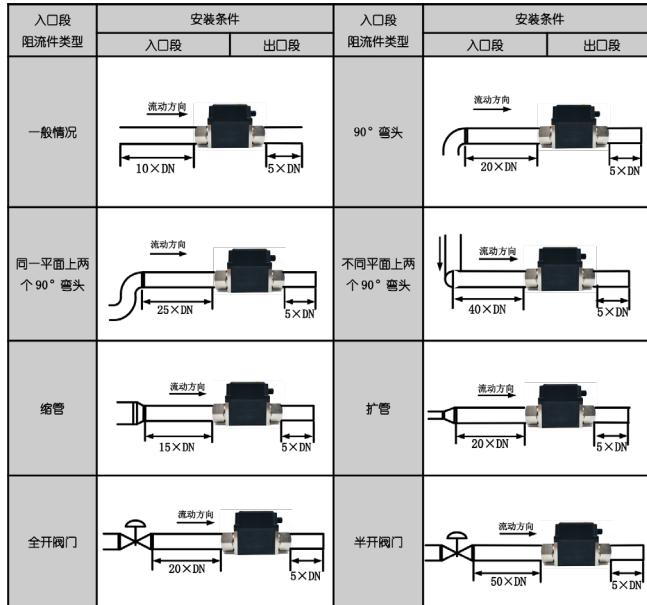
型号	管径	管路接口	流量测量范围 m <sup>3</sup> /h	温度测量范围	3 路输出
BFW2F06	DN6	G1/4 内螺纹	0.1~0.6	0~100 °C	
BFW2F10	DN10	G1/2 内螺纹	0.2~1.2	0~100 °C	
BFW2F15	DN15	G1/2 内螺纹	0.6~6	0~100 °C	开关量 /IO-Link + 开关量 + 模拟量 (4~20mA)
BFW2F20	DN20	G3/4 内螺纹	0.8~8	0~100 °C	
BFW2F25	DN25	G1 内螺纹	1~10	0~100 °C	

## ■ 主要技术参数

精度	±0.5%F.S,	耐压等级	2.5MPa
显示	TFT128X128	开关时间	≤ 2S
报警接点类型	NPN,PNP	工作电压	24VDC
温度测量范围	0~100°C , 可定制	功耗	3W(24VDC)
温度分辨率	0.1°C	壳体材质	ABS
环境温度	-20~60°C, < 85%RH	底座材质	304 不锈钢

## ■ 安装方式及注意事项

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：



## 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，上游直管长度至少为 250mm，最优的下游直管段长度应为 500mm。

## 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。

## ■ 面板显示及按键功能



按键	按键功能	功能说明
	菜单 / 确认	进入菜单或下级菜单 参数设置确认并返回
	上移 / 左移	菜单光标上移 参数设置进入或 参数设置的光标左移
	下移 / 增加	菜单光标下移 改变参数设置值 (递增)

## ■ 菜单图示及设置说明

**Setting**		*Setting EF*		Setting CFG		Setting DIS	
1路报警值	0004.0	出厂设置	rES	1报警选择	流量	语言选择	CN
1路复归值		设备信息		1报警方式		显示角度	
2路报警值		基本设置		2报警选择		滤波设置	
2路复归值		显示设置		2报警方式		单位选择	
拓展功能	< 1/5 >	变送设置		输出方式			
				电流选择			
一级菜单		二级菜单		三级菜单		菜单设置说明	
1 路报警值	(保留)	1 路复归值	(保留)	2 路报警值	(保留)	2 路复归值	(保留)
1 路复归值	(保留)	2 路报警值	(保留)	2 路复归值	(保留)	拓展功能	
2 路报警值	(保留)	拓展功能		拓展功能			
出厂设置		设备信息		基本设置		显示设置	
1 路复归值	(保留)	1 路复归值	(保留)	1 报警选择	第一路报警选择	滤波设置	个位 流量显示滤波 / 十位 温度显示滤波
2 路复归值	(保留)	2 路复归值	(保留)	1 报警方式	第一路报警选择	显示角度	百位 预留 / 千位 预留 / 万位 预留
拓展功能		拓展功能		2 报警选择	第二路报警选择	0° / 90° / 180° / 270°	00001
				2 报警方式	第二路报警选择		
				2 输出方式	报警信号输出方式		
				电流选择	4-20mA 对应		
				语言选择	中文显示 / 英文显示		
				显示角度	0° / 90° / 180° / 270°		
				滤波设置	4mA 对应的流量值		
				单位选择	20mA 对应的流量值		
				流量下限	4mA 对应的温度值		
				流量上限	20mA 对应的温度值		
				温度下限	4mA 对应的流量值		
				温度上限	20mA 对应的温度值		

## ■ 接线说明及注意事项

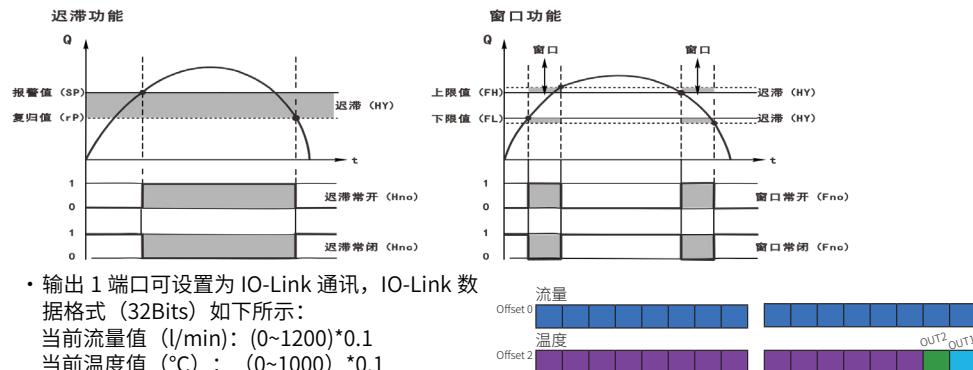


### 接线注意事项

- 建议使用我司 BKU5 连接电缆，或标准 M12 A-Code 5 芯电缆。
- 电缆颜色以我司电缆为参考，请以实际使用的电缆颜色为准。
- 4~20mA 输出端负载电阻应≤ 400Ω
- 开关量输出端负载应≤ 50mA/24V

## ■ 报警设置及功能说明

- BFW2F 系列可设置 2 路开关量输出 +1 路电流 4~20mA 模拟量输出
- 开关量输出可根据需要设置 PNP 或 NPN，也可设置常开或常闭
- 开关量及模拟量输出可设置对应流量还是温度检测
- 开关量输出功能可选择迟滞和窗口两种功能模式，如图所示：



- 输出 1 端口可设置为 IO-Link 通讯，IO-Link 数据格式 (32Bits) 如下所示：  
当前流量值 (l/min): (0~1200)\*0.1  
当前温度值 (°C) : (0~1000) \*0.1

## ■ 常见故障及排除

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
		接线不正常	按图和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	显示屏不正常	流量测量不准确	重新校准传感器
		如果显示屏不亮，可能是电源不正常	检查电源
		传感器烧坏	更换传感器
3	流量传感器工作不久即损坏	调试过程中报警灯一直亮	更改报警开关点设置
		雷击、感应高电压	如果被雷击，请更换仪器； 如果周围有高感应电压，请检查信号电缆是否与动力电缆一同铺设

## ■ 保养及维护

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