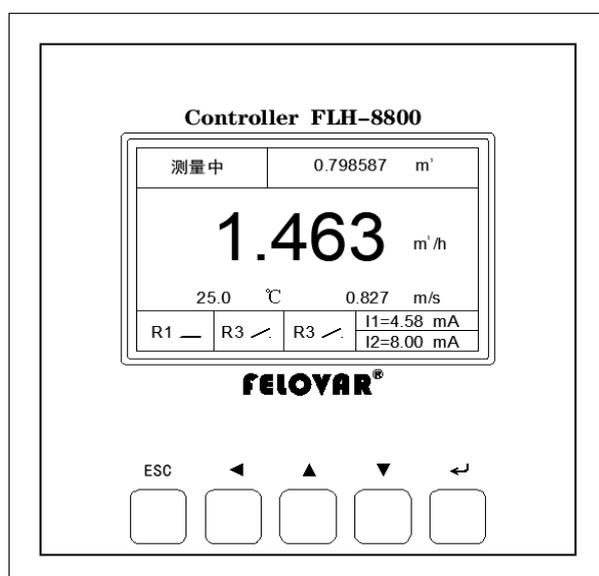


# FLH-8800型

## 转轮流量变送器使用说明书



无锡翡洛华科技有限公司

翡洛华公司2025-2035保留所有权利

## 安全警示

开箱后在安装和操作仪表之前请详细参读使用说明书

## 危险指示信息

如果存在多种危险，本说明书将对应其最大危害分别使用指示的词汇（危险.小心.注意）

## 注意

- 每一台仪表出厂前均进行老化实验，并由专业技术工程师来检测调试，确保产品质量，并根据您的选型要求，来设置出厂参数。
- 此流量变送器仅用于配套转轮流量传感器使用。
- 接线时请断电。

# 第一节介绍

## 1.1 仪器描述

FLH-8800型转轮流量变送器采用全数字电路设计，具有电路结构简单，精度高，复现性好，抗干扰能力强，防护等级高，安装、使用简单的特点。广泛用于水处理，冷却水、化工、生物制药、电厂、水泥厂、污水处理、大专院校、研究院所等工业过程中实时、在线监测流体的流量和自动控制。

**全智能化：**采用高精度 AD 转换和单片机微处理技术，能完成瞬时流量、累计流量、量程自动转换、仪表自检等多种功能。

**抗干扰能力强：**电流输出采用光电耦合隔离技术，抗干扰能力强，实现远传。具有良好的电磁兼容性。

**防水防尘设计：**防护等级 IP65，适宜户外使用。

**RS485通讯接口：**可方便联入计算机进行监测和通讯，大大提高了数据传输的距离和上位机处理的速度，方便实现超远距离的自动控制。

**工业控制式看门狗：**确保仪表不会死机。

## 1.2 仪器特性

- 汉/英双语菜单，简体、繁体中文、英语三种字体显示，引导式设置与操作。
- K系数及内建标准管径/非标管径多种设置途径，完美适配客户需求。
- 多种工程单位可选择，满足不同国别和地区使用习惯和计量标准。
- 10点修正程序设置为变送器提供良好的精度修正。
- 标配的两路（4-20）mA模拟信号，仪表/变送双模式/RS485数字通讯。
- 全流速范围内编程任意两点间电流变送。
- 流量报警、流量变频、叶轮脉冲分频，积算量脉冲，多种控制模式选择。
- 插入式切向流量、安装附件品种丰富、施工方便。
- 良好的电磁兼容（EMC）设计，从容应对复杂的工业现场电磁环境。

# 第一节 介绍

## 1.3 技术参数

显示：

带背光灯的点阵 LCD

瞬时流量、累计流量、报警提示、4-20mA 输出状态

引导式菜单，密码保护

测量范围：0~2K Hz

电子单元自动温度补偿误差： $\pm 0.5\%FS$ ；

电子单元重复性误差： $\pm 0.5\%FS \pm 1$  个字；

电子单元稳定性： $\pm 0.5\% \pm 1$  个字 FS/24h；

输入：转轮式流量传感器（脉冲/方波）

输出：

- 电流隔离输出：4~20 mA（负载 $<750 \Omega$ ）；
- 瞬时值高低限报警输出（继电器节点输出）
- RS485通信输出（MODBUS-RTU协议）

环境要求：

工作温度：0°C~+50°C湿度 85%以下（无冷凝）

储存温度：-20°C~+60°C湿度 85%以下（无冷凝）

无强电场、强磁场环境（远离大型变频器，大型电机等）

无明显振动场所

无腐蚀性气体场所

安装方式：盘装式/壁挂式

仪器尺寸：96×96×166mm/144×144×116mm

开孔尺寸：92×92mm/138×138mm

防护等级：符合IP65要求，耐化学试剂；可用于多种恶劣的使用现场

电源要求：AC 220V/DC 24V（可选）

功耗：5W

背光工作模式：按键后背光自动点亮

# 第一节 介绍

## 1.4 仪器开箱

用户开箱时,请按装箱单核对仪器的数量、规格及附件,若数量不对或型号不符,请与厂家或销售商联系。

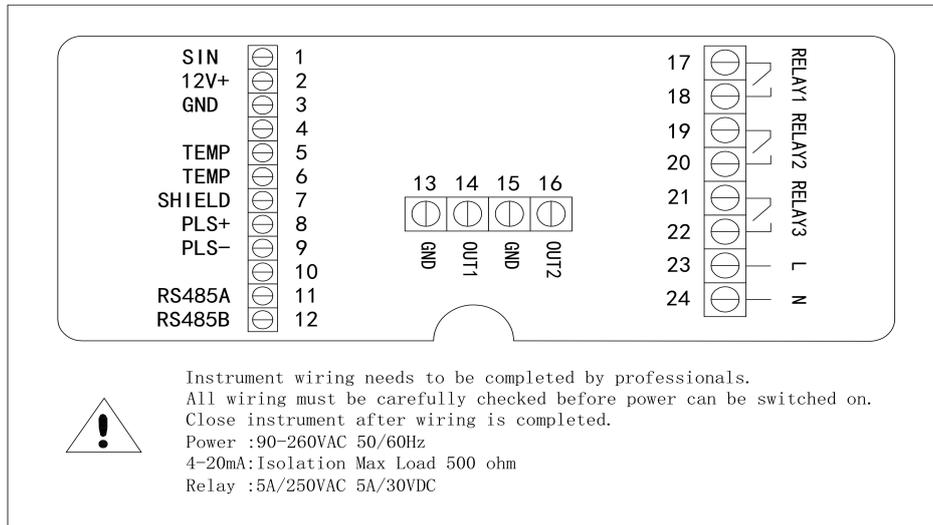
- |   |                 |    |
|---|-----------------|----|
| 1 | FLH-8800 型流量变送器 | 一台 |
| 2 | 使用说明书           | 一本 |
| 3 | 合格证             | 一份 |

## 1.5 应用领域

- 纯水制程
- 反渗透/超滤/水过滤
- 冷却及供热系统
- 水处理及再生
- 泵保护
- 化工流程
- 农业灌溉及施肥系统
- 过滤系统
- 脱盐及再生
- 超纯水输送
- 游泳池及温泉
- 地下水填充

# 第一节 介绍

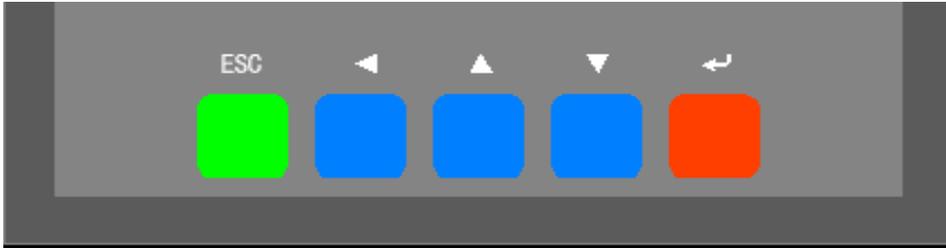
## 1.6 接线端子定义



1、 传感器输入信号PIN或SIN	13、 4-20mA 输出负极
2、 传感器 +5V或12V+	14、 4-20mA 输出正极 1， 电流输出--对应瞬时流量
3、 传感器GND	15、 4-20mA 输出负极（可选）
4、 空	16、 4-20mA 输出正极 2， 电流输出--对应温度（需配带温补传感器）
5、 温度信号（需配带温度传感器）	17、 继电器 1 接线点
6、 温度信号（需配带温度传感器）	18、 继电器 1 接线点
7、 空	19、 继电器 2 接线点
8、 脉冲输出正端	20、 继电器 2 接线点
9、 脉冲输出负端	21、 继电器 3 接线点
10、 空	22、 继电器 3 接线点
11、 连接 Modbus 总线接口A 信号线	23、 交流电源(火线)/24V按仪表标识
12、 连接 Modbus 总线接口 B 信号线	24、 交流电源(零线)/24V按仪表标识

# 第一节 介绍

## 1.7 按键说明



按键	测量状态	设定状态	校正状态	记录状态
	进入密码画面	离开	离开	离开
	切换累积流量和 体积流量显示	移动数字位置	移动数字位置	移动数字位置
	进入记录	增加数字	增加数字	增加数字
	无	减少数字	减少数字	减少数字
	开/关 背光	确认	确认	确认

## 1.8 注意事项及维护

- 变送器一般不需日常维护，在出现明显故障时，原则上不要自行打开修理，请及时与我们联系。
- 启动电源后,仪表若无显示或显示不正常,应马上关闭电源, 检查电源是否正常。
- 传感器的引线和变送器后部的连接插头保持干燥。

## 第二节 仪器设置

### 2.1 显示界面

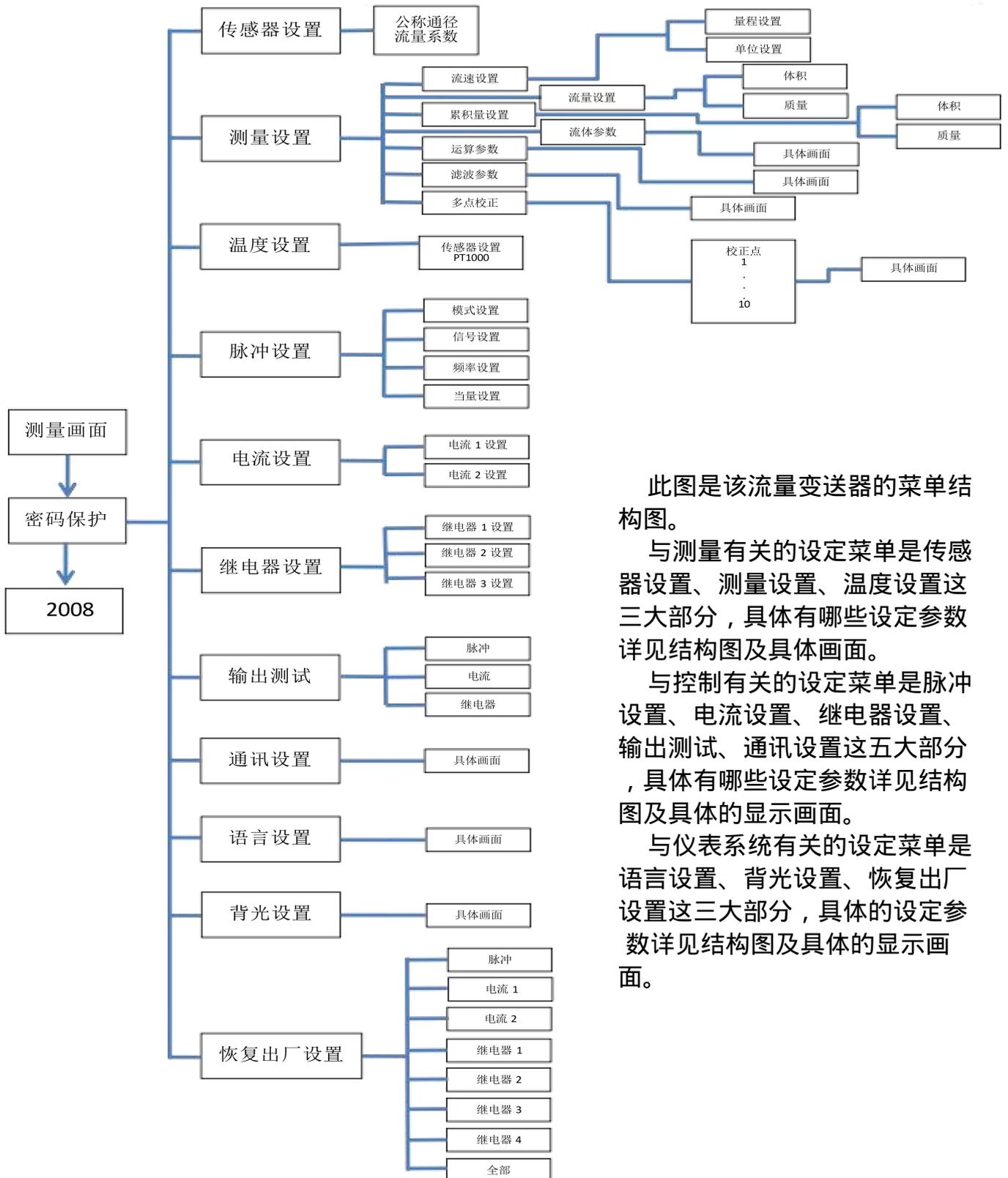
仪表正常开机即进入测量显示画面，目前有不同单位的瞬时流量和累计流量的显示界面，用户可以按 ◀ 键进行切换。



	累积流量		第二路电流
	瞬时流量		继电器状态指示
	流速		温度补偿：自动温补/手动温补
	第一路电流		测量状态及错误指示

## 第二节 仪器设置

### 2.2 仪表菜单结构



此图是该流量变送器的菜单结构图。

与测量有关的设定菜单是传感器设置、测量设置、温度设置这三大部分，具体有哪些设定参数详见结构图及具体画面。

与控制有关的设定菜单是脉冲设置、电流设置、继电器设置、输出测试、通讯设置这五大部分，具体有哪些设定参数详见结构图及具体的显示画面。

与仪表系统有关的设定菜单是语言设置、背光设置、恢复出厂设置这三大部分，具体的设定参数详见结构图及具体的显示画面。

## 第二节 仪器设置

### 2.3 通讯协议

出厂默认设置

波特率 : 9600  
数据位 : 8  
停止位 : 1  
校验位 : None(无)  
功能码 : 04  
设备 ID 地址 : 01

### 寄存器列表

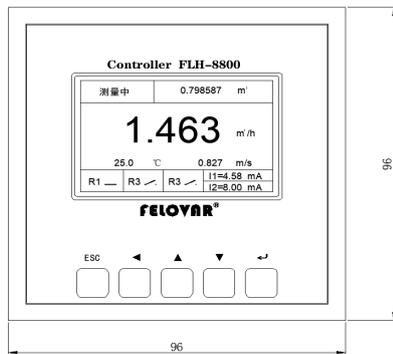
参数	类型	地址	说明
涡轮频率	FP32	1	浮点数 , 单位 Hz
流速	FP32	3	浮点数 , 单位同流速单位
体积流量	FP32	5	浮点数 , 单位同体积流量单位
质量流量	FP32	7	浮点数 , 单位同质量流量单位
体积累积量	FP32	9	浮点数 , 单位同体积累积量单位
质量累积量	FP32	11	浮点数 , 单位同质量累积量单位
温度值	FP32	13	浮点数 , 单位
百分比	FP32	15	浮点数 , 单位%
脉冲输出频率	FP32	17	浮点数 , 单位 Hz

### 第三节 仪器选型

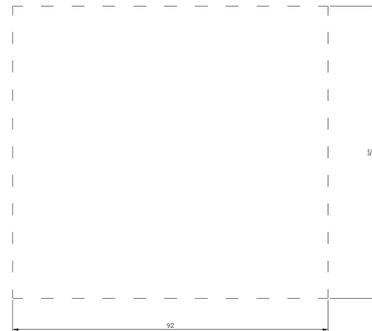
FLH-8800流量变送器（控制器）选型表		
FLH-8800-□ □		工作模式
		安装方式
变送器类型	1	盘装式变送器
	2	壁挂式变送器
工作模式	1	变送模式
	2	多功能控制模式
例如:FLH-8800-11 变送器类型: 盘装式 ; 工作模式: 变送模式		

### 第四节 仪器的安装及尺寸

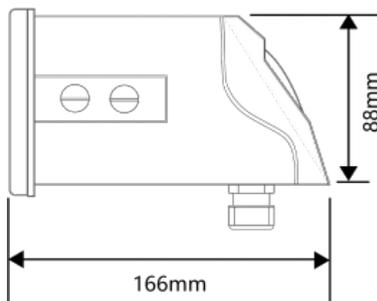
#### 4.1 盘装式流量变送器尺寸及安装示意图



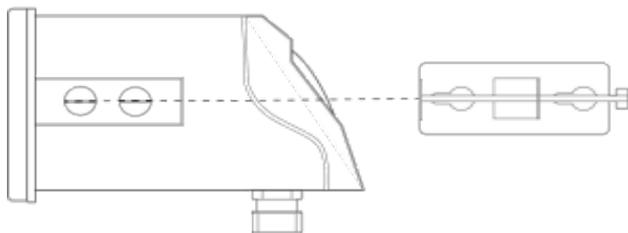
变送器外形尺寸：96X96mm



盘装开孔尺寸：92X92mm



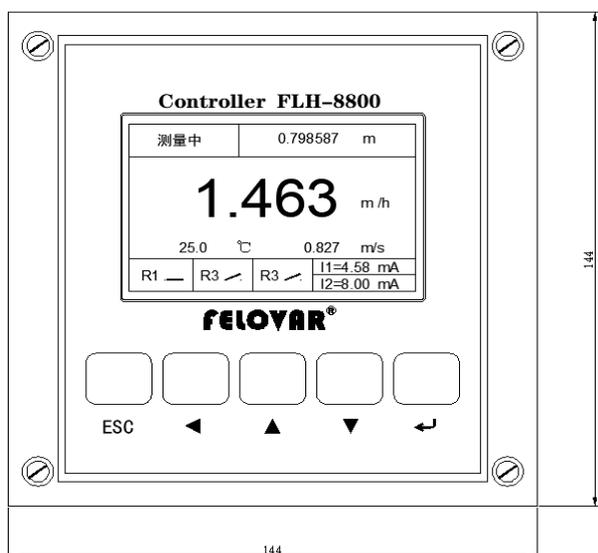
变送器深度：166mm



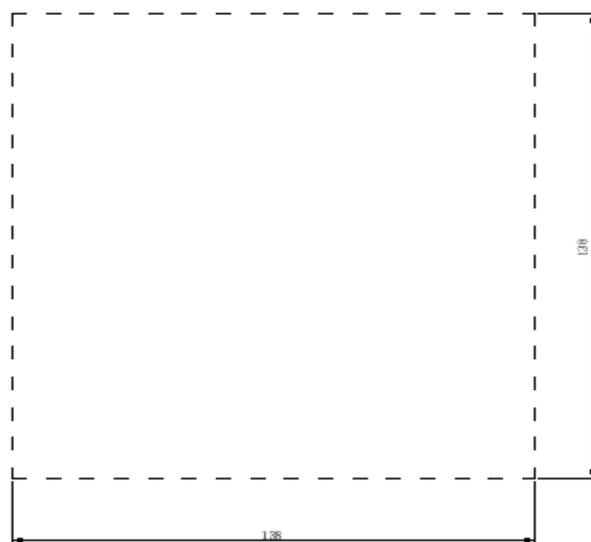
表盘安装：在配电箱面板上开 92mm X 92mm 的方孔,将仪器从配电箱面板正面放入,将螺丝从后盖穿入,并从配电箱面板后方将固定块和固定棒锁上。

## 第四节 仪器的安装及尺寸

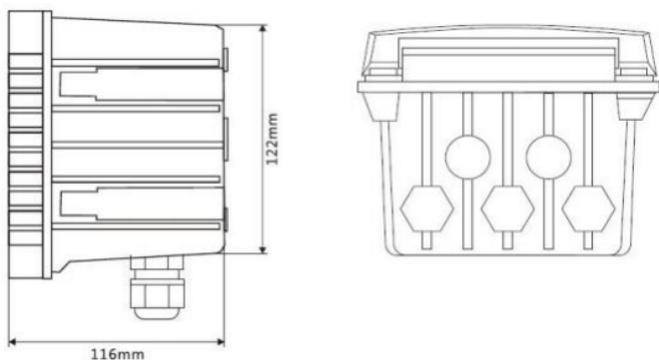
### 4.2 壁挂式流量变送器尺寸及安装示意图



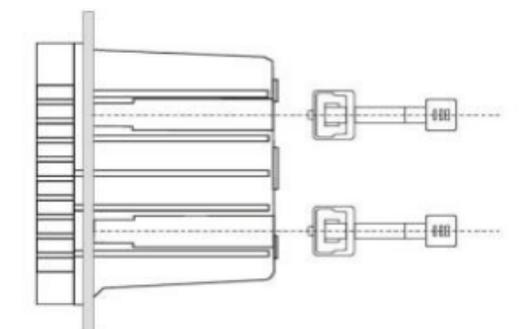
变送器外形尺寸：144X144mm



盘装开孔尺寸：138X138mm



变送器深度：116mm



壁挂式变送器也支持表盘安装：在配电箱面板上开 138mm X 138mm 的方孔,将仪器从配电箱面板正面放入,并从配电箱面板后方将卡扣式固定块和固定棒锁上。

## 第六节 常见故障分析

### 常见故障现象及解决方案

故障现象	故障分析	解决方案
屏不亮	<ul style="list-style-type: none"> <li>… 没有接通电源</li> <li>… 显示屏排线接触不良</li> <li>… 仪表故障</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>… 接通电源</li> <li>… 重新接排线</li> <li>… 返厂维修处理</li> </ul>
测量值误差大	<ul style="list-style-type: none"> <li>… 测量值偏高</li> <li>… 测量值偏低</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>… 修改K系数增大</li> <li>… 修改K系数减小</li> </ul>
测量值波动大	<ul style="list-style-type: none"> <li>… 是否满足直管段安装要求</li> <li>… 是否有气泡</li> <li>… 是否有沉淀</li> <li>… 是否有干扰源</li> <li>… 安装件选型不符</li> <li>… 流体粘度高</li> <li>… 流体不稳定成脉动流状态</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>… 保证直管段要求</li> <li>… 避开高位安装或者制高点安装排气阀</li> <li>… 更换安装位置</li> <li>… 接地处理 ;避开大型磁场电场设备</li> <li>… 正确选择安装件</li> <li>… 不合适安装此流量计</li> <li>… 安装阻尼器 ,缓冲流体流动状态</li> </ul>
无流量显示	<ul style="list-style-type: none"> <li>… 传感器接线错误</li> <li>… 流速过低</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>… 按说明书要求接线</li> <li>… 增加流速 ;变径 ;更换此类型流量计</li> </ul>
显示 : 999999	<ul style="list-style-type: none"> <li>… 输入频率过高超过范围</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>… 降低输入脉冲</li> </ul>
无4-20mA输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>… 电流输出 ,正负极接反</li> <li>… 模拟量输出模块烧坏</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>… 按正负极接线</li> <li>… 维修处理</li> </ul>
无法修改参数	<ul style="list-style-type: none"> <li>… 密码输入错误</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>… 正确输入密码</li> <li>菜单密码 : 2008</li> <li>校准密码 : 1008</li> </ul>
无法通信	<ul style="list-style-type: none"> <li>… 无应答</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>… 检查波特率</li> <li>检查通信地址设置</li> <li>检查校验码及通信协议</li> </ul>

## 订购指南及维护

欲订购及维修无锡翡洛华科技有限公司的产品，或要寻求技术和客户服务，可与我公司及各个办事处（经销商）联系

无锡翡洛华科技有限公司

地址：宜兴市高塍镇远东大道66号1323号

服务电话：18014288808

传真：0510-87959868

邮编：214214

## 订购提供信息

- ◆ 产品型号及规格
- ◆ 产品数量
- ◆ 产品要求（非标产品）
- ◆ 您公司的联系方式
- ◆ 交货地址

## 质量保证

该产品自发货之日起,至少一年内不存在由于材料不合格或者工厂制造方面造成的产品故障。在质量保证期内,翡洛华科技公司负责对产品免费更换或维修。属于该质量保证内的更换或修理不合格产品只对一手客户产品质量保证期内有效。

请联系翡洛华公司或负责您所在地区的服务中心以提供质保支持。未得到本公司的许可请不要将产品运回。

### 限制

本保证不包括：

- \* 由于不可抗力,自然灾害,社会动荡,战争(宣战或未宣战),恐怖主义,民众罢工或政府规定等因素引起的损坏。
- \* 由于误操作,事故或不正确的使用或安装造成的损坏。
- \* 未经本公司授权的修理或试图修理造成的损坏。
- \* 未按照本公司提供的产品使用指南使用产品
- \* 将货物运回我公司的运费。
- \* 将保证期内的部件或产品加快或特快运输的费用。
- \* 与现场维修相关的差旅费。

本保证适用于购买或交付使用的我公司产品。

### 订购指南及维护

欲订购及维修的产品,或要寻求技术和客户服务,可与翡洛华公司全国各地办事处联系。

## 无锡翡洛华科技有限公司

Wuxi Felovar Technology Co., Ltd.

地址：宜兴市高塍镇远东大道66号1323号

Add:No.1323, 66 Yuandong Avenue, Gaocheng Town, Yixing City

服务电话：18014288808

传真：0510-87959868

邮编：214214