



# 数字温度水深方位传感器 WF5808F CP

## 主要特点

- 24位高精度数字气压转换
- LGA8封装 长6.8× 宽6.2 ×3.3mm
- 压力绝对精度:  $\pm 0.5\text{kPa}$
- 压力分辨率: 1Pa(水深分辨率小于1cm)
- 温度绝对精度:  $\pm 2^\circ\text{C}$  (0--50 $^\circ\text{C}$ )
- 方位角度分辨率: 1度
- 通讯方式: U A R T
- 低功耗: 3.5 $\mu\text{A}$  @1Hz 采样• 工作温度: -40~+85 $^\circ\text{C}$
- 环保无卤

## 典型应用

- 防腐蚀测压计
- 运动手表
- 水下设备

## 产品介绍

WF5808F CP为数字型温度水深方位传感器,产品由压力传感器和专用

D S P 芯片防水封装而成。

低工作电压、超低功耗,超高防水防腐性能,非常适合智能手表、及其它防水设备。

产品采用 LGA8 封装,尺寸仅 长 6.2 × 宽 6.8 x 高3.3 mm,能有效减小终端产品体积。

## 产品优势

- 0~+50 $^\circ\text{C}$ 温度内保持高精度
- 小封装,仅3.3mm高度
- 超高性价比
- 优异的防水性



## 电气特性

测试条件VDD = 3.3V, T=25°C,除非另外说明

参数	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
工作温度范围	T <sub>A</sub>	工作	-40	25	+85	°C
		高精度	0		50	
供电电压	V <sub>DD</sub>		2.8		3.6	V
IO供电电压	V <sub>DDIO</sub>		2.8		3.6	V
平均工作电流	I <sub>DD, LP</sub>	1Hz		3.4		μA
峰值工作电流	I <sub>DDT</sub>			1	2	mA
待机电流	I <sub>DDSL</sub>	25°C		0.1	0.3	μA
分辨率	Res			0.01		°C
温度绝对误差	A <sup>T</sup>	@25°C		±1		°C
		0...+65°C		±2		°C

### 绝对最大额定值

参数	符号	测试条件	最小	最大	单位
供电电压	V <sub>DD</sub>		-0.3	+3.6	V
IO工作电压	V <sub>DDIO</sub>	all pins	-0.3	V <sub>DD</sub> +0.3	V
储存温度	T <sub>STOR</sub>		-45	+85	°C
ESD防护	ESD	HBM		±2	kV



## UART通信协议

串口设置:

波特率	开始位	数据位	停止位	校验位
9600	1	8	1	No

数据格式:

起始标志 (1 Byte)	温度整数 (1 Byte)	压力/水深整数 (1 Byte)	温度及压力/水深小数 (1 Byte)	方向及校验 (1 Byte)
0xAA	Bit7 符号位 Bit6-0 数值 0-127	Bit7 压力/水深 Bit6-0 数值 0-127	Bit7-4 温度小数 0-9 Bit3-0 压力/水深小数 0-9	Bit7 方向有效位 0/1 Bit6-4 镜头方向 0-7 Bit3-0 CRC4 校验

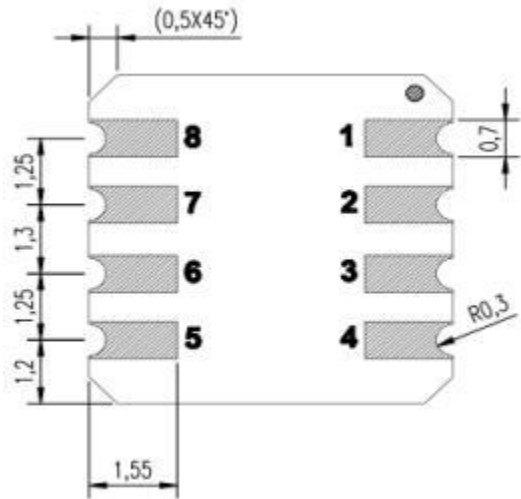
### CRC-4 格式:

```
uint8_t crc4_itu(uint8_t *data, uint_len length)
{
    uint8_t i;
    uint8_t crc = 0;           // Initial value
    while(length--)
    {
        crc ^= *data++;       // crc ^= *data; data++;
        for (i = 0; i < 8; ++i)
        {
            if (crc & 1)
                crc = (crc >> 1) ^ 0x0C; // 0x0C = (reverse 0x03)>>(8-4)
            else
                crc = (crc >> 1);
        }
    }
    return crc;
}
```

WF5808F CP 上电后无需进行任何配置,每 500ms 自动通过 TX 发送一次数据.

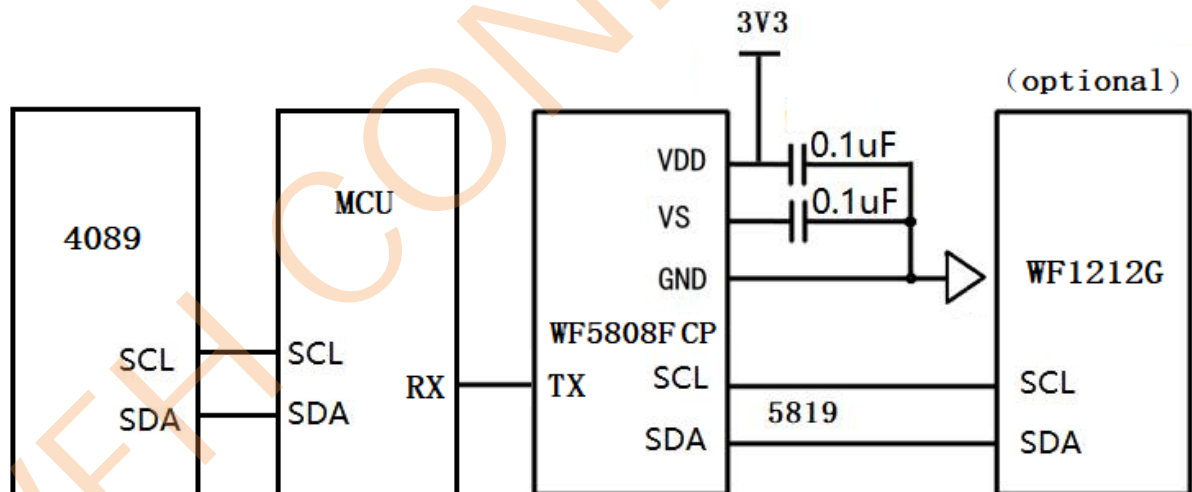


### 脚位定义



脚位	名称	功能
1	CLK	指南针芯片时钟
2	GND	地
3	RX	串口数据接收
4	NC	悬空
5	VDD	电源正极
6	VS	外接0.1uF到地
7	SDA	指南针芯片数据
8	TX	串口数据发送

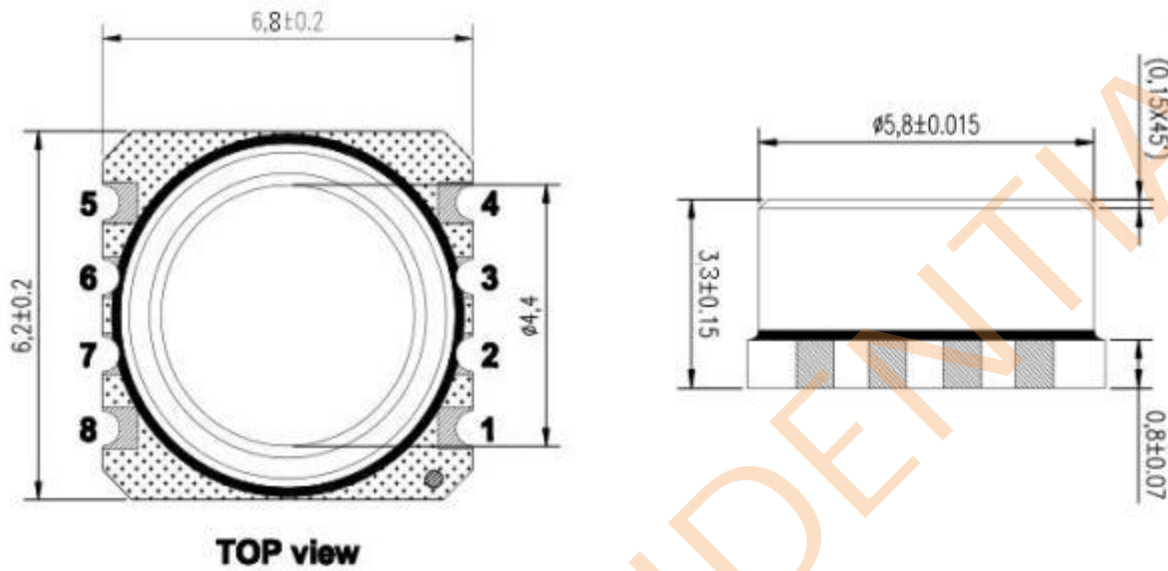
### 典型应用电路



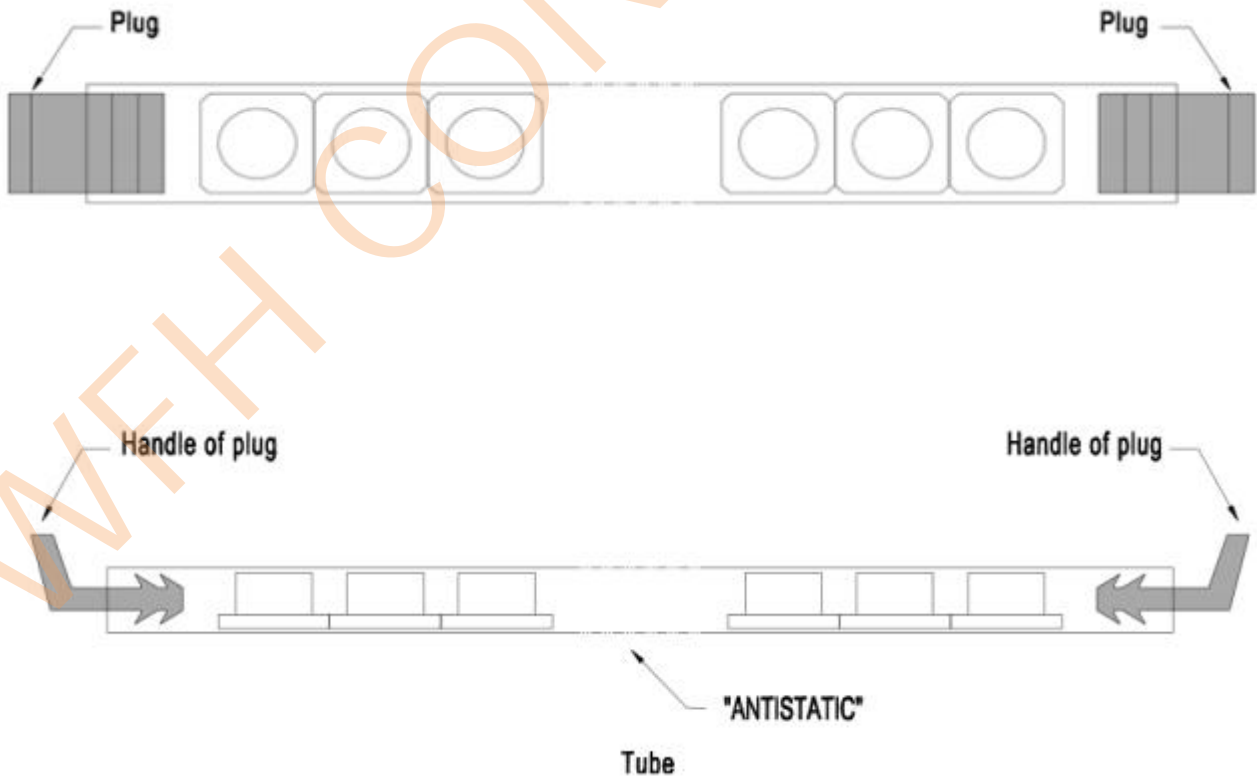


# 封装信息

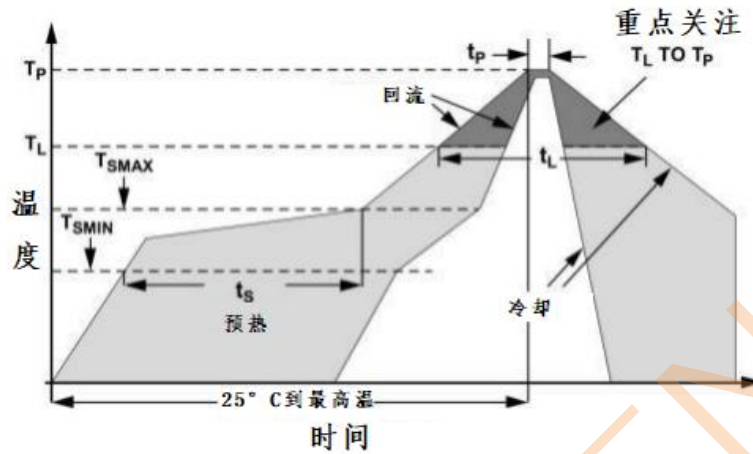
产品尺寸 (厘米)



管装包装  
50个/管



## 回流焊建议



阶段	指导值 (无铅)
升温速度 $T_{S\text{MAX}}$ 至 $T_P$	小于等于 $3^\circ\text{C}/\text{秒}$
预热最低温度 $T_{S\text{MIN}}$	$150^\circ\text{C}$
预热最高温度 $T_{S\text{MAX}}$	$200^\circ\text{C}$
预热时间 $t_s$ ( $T_{S\text{MIN}}$ 至 $T_{S\text{MAX}}$ )	60秒到180秒
回流最低温度 $T_L$	$217^\circ\text{C}$
回流时间 $t_L$	60秒到150秒
回流最高温度 $T_P$	$260^\circ\text{C}$
最高温度时间 $t_P$	20秒到40秒
冷却速度	小于等于 $4^\circ\text{C}/\text{秒}$
$25^\circ\text{C}$ 到最高温时间	最长8分钟