

F550 超声波液位传感器

用户手册



V2.0
日期 2016-6-24

Index

1 概述.....	3
2 规格.....	3
3 机械尺寸图.....	4
4 系统框图.....	4
5 测试报告.....	5
5.1 测试环境.....	5
5.2 测试数据.....	5
5.3 测试结论.....	6
6 接口定义.....	6
6.1 RS485/232.....	6
6.2 0-5V.....	6
6.3 4-20mA.....	6
6.4 无线版本(Zigbee/Wifi/GPRS/3G).....	7
7 安装与校准.....	7
8 命名规则.....	8

1 概述

F550 是一款超声波位置传感器。它安装在容器顶部，直接测量容器中空气的高度，然后通过容器的总高度来间接计算液体（或固体）的高度。分辨率是 1mm 或 0.1%满量程（取其中大者）。

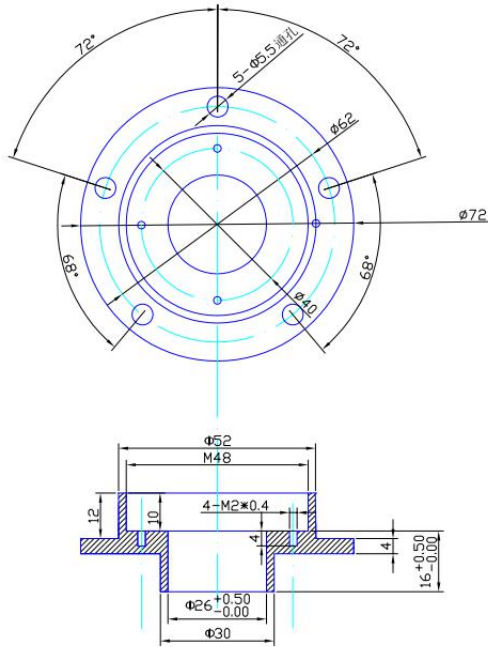
它能够用于开放的或密闭的环境，比如地下油罐、密封油罐、沥青容器、石粉罐、粮仓、垃圾桶、地下水位、潮汐水位等。

另外，它还可以计算液体或固体的体积。因为有 RS485 总线接口，可以方便的用于嵌入式系统集成或测控系统。同时还支持无线传输模式，可以通过 Wifi、Zigbee、GPRS、WCDMA 等实现远程传输，用于物联网监控。

2 规格

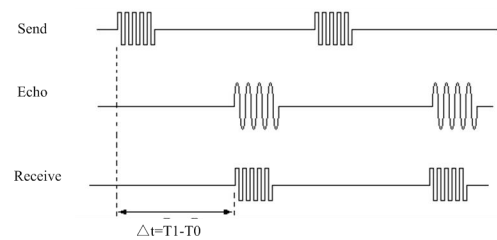
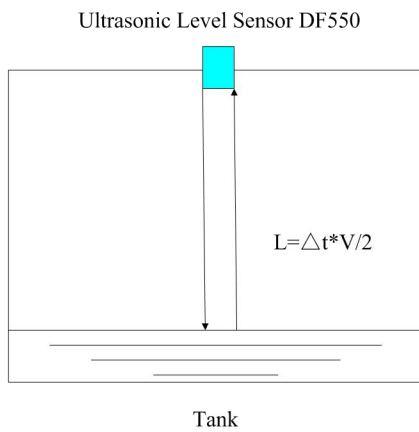
量程	2米，5米，12米，30米
分辨率	1mm or 0.1%FS （取大者）
供电	10-32V DC
输出信号	0-5V,RS232,RS485, 4-20mA, Wireless
通信协议	Modbus RTU/ Dingtek/ Freeboard/Thingspeak
工作温度	-20 ~ 70℃
壳体材料	PA 尼龙（壳体），ABS（探头周边）
测量对象	任何液体或固体
防护级别	IP66
安装	法兰
LED 显示	可选
电池	可选
无线	可选 Wifi, zigbee, GPRS, WCDMA

3 机械尺寸图



注：仅供参考，以实物为准！

4 系统框图



5 测试报告

5.1 测试环境



5.2 测试数据

测试数据：（单位：cm）

定时注水测量数据

01	03
35.1	30.8
34.9	30.4
33.9	29.5
32.8	28.5
32.0	27.6
31.1	26.7
30.2	25.9
29.4	24.8
28.5	23.9
27.5	23.1

定时抽水测量数据

01	03	
27.5	23.1	
28.5	23.9	
29.2	29.4	25.0 24.8
	30.2	25.7
	31.1	26.7
	32.0	27.6
	33.0	28.5
	33.9	29.5
	34.9	30.4
34.9	35.1	30.8 30.6

5.3 测试结论

增加或减少相同液位两传感器测量结果的差值为 $\pm 1\text{mm}$

增加或减少相同液位两传感器测量结果误差为 $\pm 2\text{mm}$

传感器测量液位增加和减少同样高度测量结果误差为 2mm

6 接口定义

6.1 RS485/232

Pin 1: 红线: V+,

Pin 2: 蓝线: RS485 A+/ RS232 TX

Pin 3: 黑线: GND

Pin 4: 黄线: RS485 B-/ RS232 RX

6.2 0-5V

Pin 1: 棕线: V+,

Pin 2: 蓝线: 0-5V Output

Pin 3: 黑线: GND

6.3 4-20mA

Pin 1: 红线: V+,

Pin 2: 蓝线: 4-20mA output

Pin 3: 黑线: GND

6.4 无线版本(Zigbee/Wifi/GPRS/3G)

Pin 1: 红线: V+,
Pin 2: 黑线: GND

备注: 如果传感器上有标签, 请按照标签上的指示操作。

7 安装与校准

安装完毕后, 用户应输入总高度、容器类型和其它参数, 以便传感器可以计算出液体高度、体积等。



8 命名规则

