

Model RF-T Series Material Level Switch Probe

RF-T 探针式料位控制仪



可靠品质, 精心为您制造

铁岭市仪器仪表制造厂

Tieling Instrument & Gauges Factory

~~~~~

# 目 录

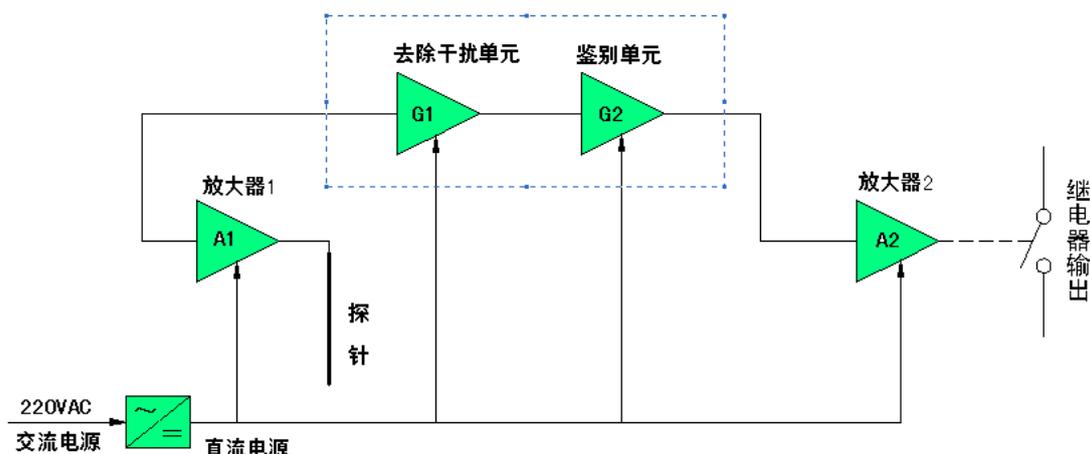
~~~~~

RF-T 探针式料位控制仪.....	P1
. 概述	
. 特点	
. 适用范围	
主要技术指标.....	P2
. 料位计的报警点位置	
型号规定.....	P3
RF-T 探针式料位计的外形尺寸.....	P4
RF-T 探针式料位计的安装形式.....	P5
RF-T 探针式料位计的接线盒结构与接线.....	P6
. 接线线路板布局	
. 单探针接线线路板	
. 多测量点探针接线线路板	
RF-T 探针式料位计配套测控仪表	P7
. LW-2 料位测控仪	
. 智能料位计显示控制仪	
. 五路料位计智能集散显示控制仪	
安装.....	P8
. 开箱检查	
. 与料仓安装接口	
. 注意事项	

RF-T 探针式料位控制仪

概述

RF-T 探针式料位控制仪是我厂创新研制的新一代物位仪表, 为国内首创仪表。它由电子线路产生一个微小能量于探针上, 通过探针向外发射, 探针周边有料和无料引起的能量耗散有很大区别。这些变化被电子线路处理, 自动去除背景、现场不确定等干扰因素后, 将这一微小的变化检测出来, 经转换由继电器输出。仪表的精度可达到 1mm。RF-T 探针式料位控制仪的诞生, 不仅使料位测量更稳定, 更可靠, 更使原来不好测量料位的场所, 如: 强磁、高温、静电、长测量范围、强腐蚀性等场合有了一款可靠的仪表。它代表了当今物位测量的新水平。



探针式料位控制器的原理及结构特点, 使其可以取代任何一种基理的物位开关, 可广泛应用于发电、冶金、石油、化工、轻工、建材等行业中料位及液位的上下限报警及控制。

特点

- ◆ 适应性强: 耐强磁、耐高温、耐高压、耐腐蚀、耐磨损、耐粘附、耐冲击。
- ◆ 免于维护: 检测过程无可动部件, 无需维护, 寿命长。
- ◆ 易于安装: 本仪表小巧, 美观, 重量轻, 而且有多种安装方式, 使安装既方便又适应性强。
- ◆ 功能强大: 一只仪表就可以实现多点测量。配套专用二次表可数字显示物位。
- ◆ 本仪表一般无需设定及调整就可直接应用。
- ◆ 同样广泛适用于液体介质的测量。

适用范围

适用范围广泛, 可用于侦测不同密度, 形态的固态、液态物料的高低位。参考如下:

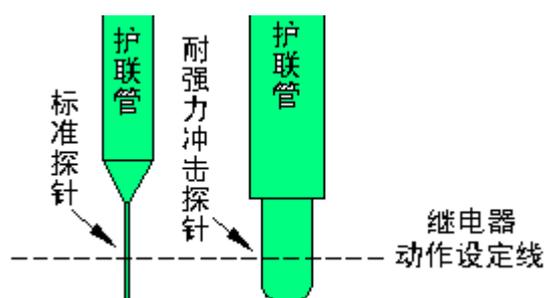
- | | | | |
|-----------|---------|------------|---------|
| 1、胶粒 | 9、氧化铝粉 | 17、豆类 | 25、茶叶 |
| 2、聚苯乙烯原料粉 | 10、铸砂 | 18、糖及糖制品 | 26、木屑 |
| 3、发泡料 | 11、白灰 | 19、面粉 | 27、盐 |
| 4、苏打 | 12、水泥 | 20、咖啡豆及咖啡粉 | 28、动物食品 |
| 5、煤灰及煤泥 | 13、泥砂 | 21、冷冻干燥咖啡 | 29、花生 |
| 6、煤粉及煤块 | 14、粘土粉 | 22、冷冻洋芋片 | 30、烟草 |
| 7、炉渣 | 15、粉状纤维 | 23、香料 | 31、硬脂类 |
| 8、玻璃砂粉 | 16、钛白粉 | 24、奶粉 | 32、粒状体 |
- 33、液态: 除氢氟酸外的几乎所有液态介质均可。

主要技术指标

RF-T 探针式物位控制仪

工作环境温度	温度-20~60℃	
电源电压	AC 220V±10% , 50Hz 或 DC5V 或 DC24V	
安装结构	与传感器一体化结构或分体结构	
输出信号	一组继电器接点输出	
触点容量	AC 220V/10A	
功耗	≤3W	
探头材料	316L、聚四氟乙稀	
防护等级	IP66	
精度	水中±1mm	
可重复性	水中±1mm	
介质温度	标准型:	-20~50℃
	耐高温型:	-40~232℃
介质工作压力	标准型:	常压
	耐压型:	4.0Mpa
耐介质撞击	耐强力撞击型:	耐强力撞击
	其它:	耐一般撞击
介质导电性	耐潮湿型:	潮湿及导电介质
	其它:	非导电介质
耐强磁	耐高温强磁型	600 千安培 / 米 ² 电流所产生的磁场。
可分体距离	20 米	
测量范围	标准型:	0~100 米
	耐高温型:	6000mm
	耐强力撞击型:	0~100 米
	耐压型:	35 米
	耐潮湿型:	0~100 米
	长探针多测点型:	35 米
	缆式连接型:	0~1000 米
测量点数	长探针多测点型:	按用户指定数量或 3 点均布
	其它多探头型:	按用户指定数量
防爆等级	隔爆 DIIIBT6	

料位计的报警点位置



本仪表出厂前已经将料位报警点位置确定完毕。用户可以直接使用。立式安装如左图，报警点位置在距探针底端 10cm 处。侧装式，报警点位置即是仪表的中轴线。

采用 Tf 型，最下端报警点同上所述，其它报警点详见说明书，或按用户要求设置。



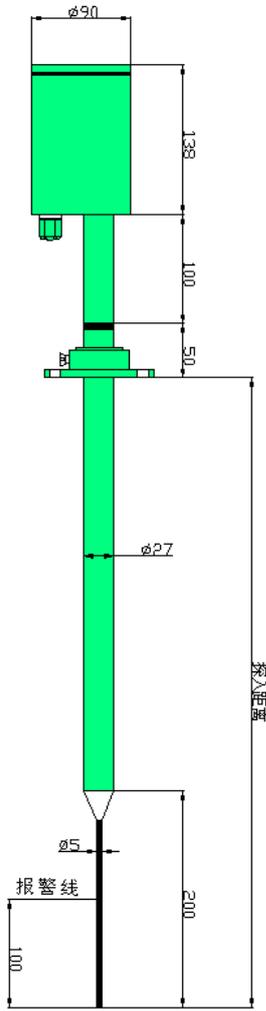
型号规定

系列号	工作环境	安装类型	控制点数	探入距离	接口尺寸	电源电压	配套仪表	意义
RF-T								探针式物位控制器
	a							标准型: 常温、常压;
	b							耐高温型: 高温、常压;
	c							耐强磁型
	d							耐压型
	e							耐潮湿型
	f							长探针多测点型
	g							缆式连接型
	h							耐强力撞击型
		0						一体化侧装
		1						一体化顶装
		2						一体化底装
		3						分体侧装
		4						分体顶装
		5						分体底装
			0					平面探极, 一点料位信号
			1					输出 1 点料位信号
			2					输出 2 点料位信号
			3					输出 3 点料位信号
			N					输出 N 点料位信号
				0				配套标准安装附件
				1				NPT 螺纹安装 3/4"
				2				管螺纹安装 3/4"
				3				1" 法兰安装 (DN25)
				4				2" 法兰安装 (DN50)
				5				3" 法兰安装 (DN80)
				6				4" 法兰安装 (DN100)
					-XXX			探头进入容器的长度 mm
						-1		供电 220VAC
						-2		供电 24VDC
							0	不配表
							1	配 LW-2 料位测控仪
							2	配智能料位计显示控制仪
RF-T	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-XXX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

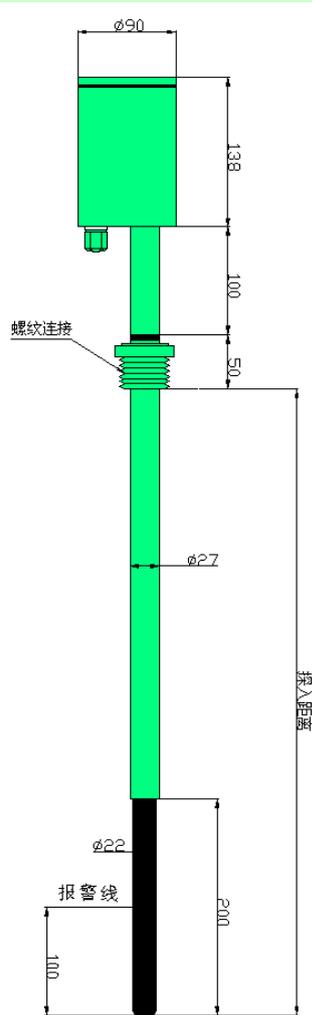
注: 工作环境项可选择多项, 如: RF-Tbef146-3000-21: 耐高温潮湿, 一体化长探针顶装, 接口 DN100 法兰, 探入容器深度 3 米, 4 点报警信号输出, 24VDC 供电, 配专用 LW-2 料位测控仪。

RF-Tbc110-900-10: 耐高温、耐强磁, 一体化顶装, 配套标准安装附件, 探入容器深度 900cm, 1 点报警信号输出, 220VAC 供电, 不配表。

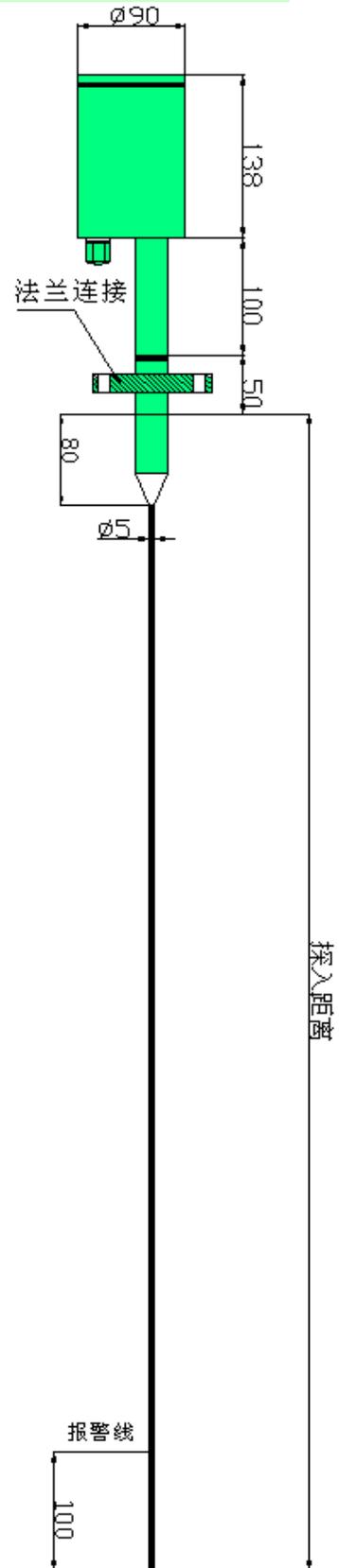
RF-T 探针式料位计的外形尺寸



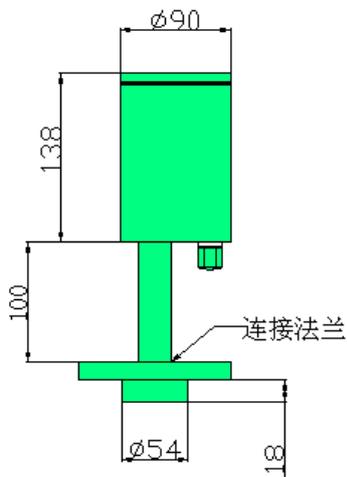
图一、标准外形



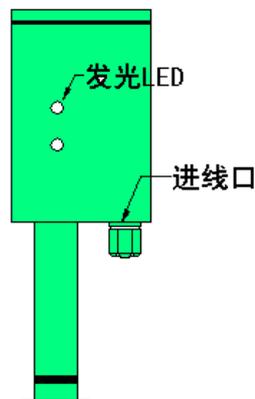
图二、耐强力冲击型外形



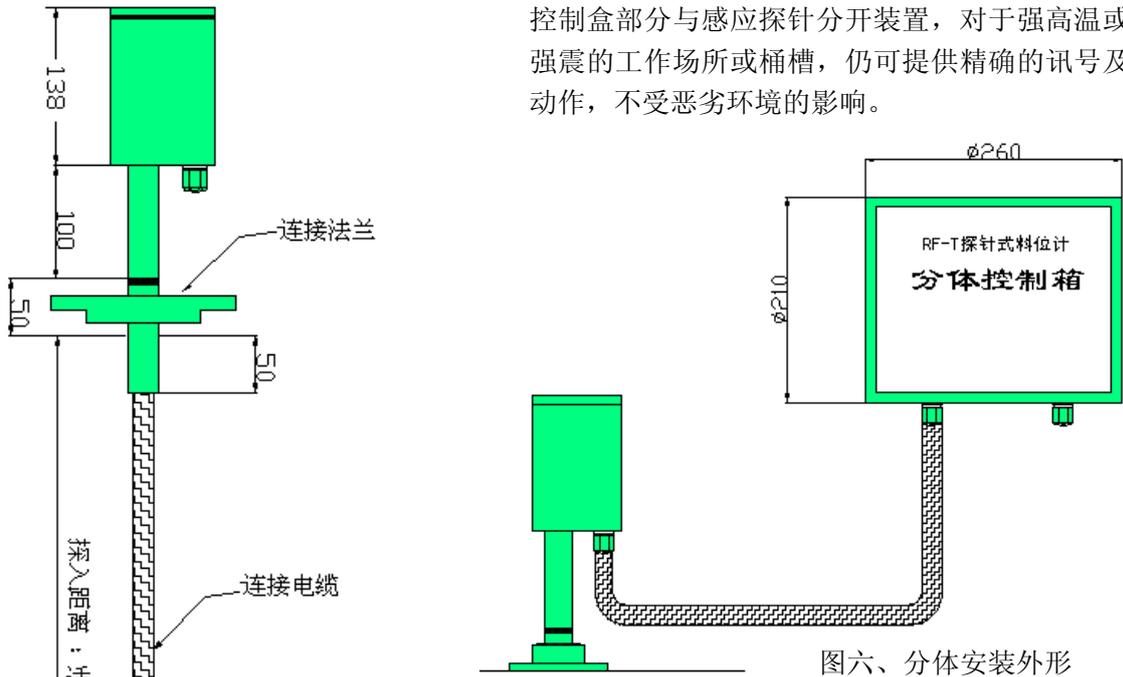
图三、长探针多测点外形



图四、平面探极外形

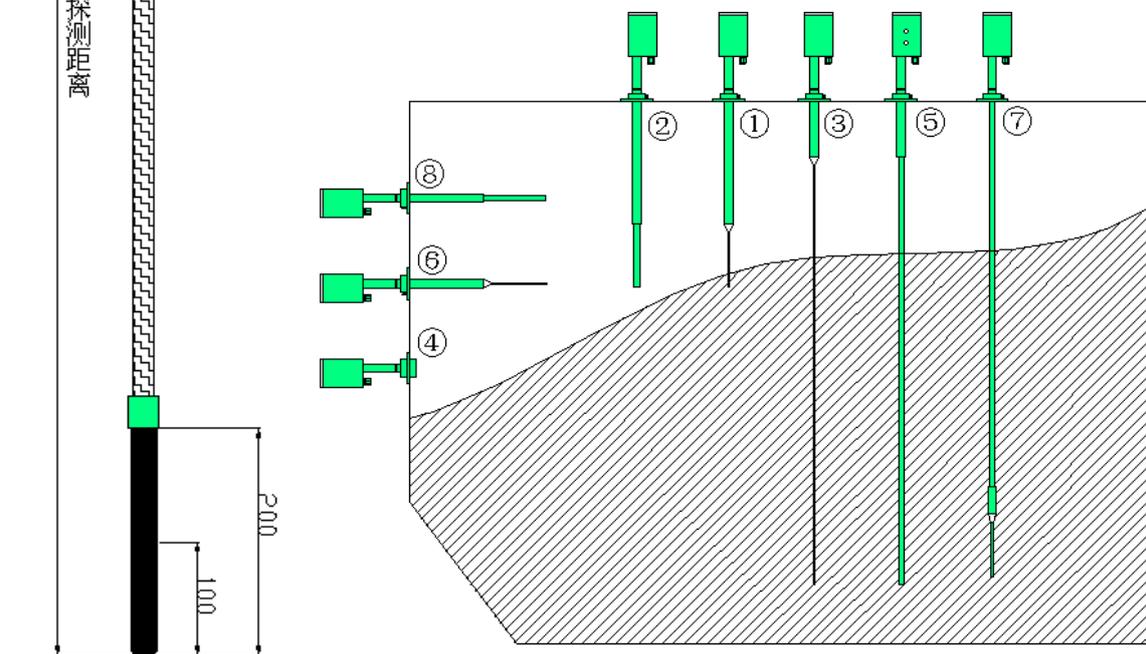


图五、带现场 LED 指示接线盒



图六、分体安装外形

RF-T 探针式料位计的安装形式



图七、缆式连接型外形

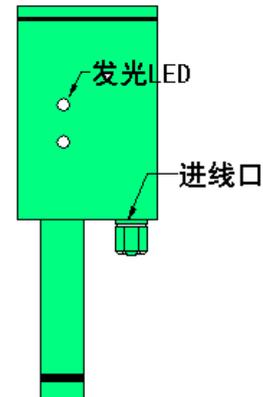
图八、探针式料位计的安装形式

- 1、限位开关可采用侧装（在仓壁侧面安装）方式安装于仓体侧壁对料位高度进行上下限位置的检测，亦可采用顶装（在仓的顶部安装）方式。应选择能避开进料时物料冲击的位置。
- 2、与料仓接口可采用配套安装附件，亦可采用螺纹或法兰方式连接。
- 3、传感器一体化结构或分体结构均可按上述示意图方式安装。

RF-T 探针式料位计的接线盒结构与接线

用户可选择配装现场 LED 指示，标准配置是不带的。

配现场 LED 指示的接线盒外形结构如右图所示，发光 LED 用来指示容器内料位情况，红色点亮代表该点有料位，不点亮代表料位没有到达该点。发光二极管的数量最多 2 点。如单探针只有一个发光二极管，高低位测量探针或多点测量可配 2 只发光二极管。



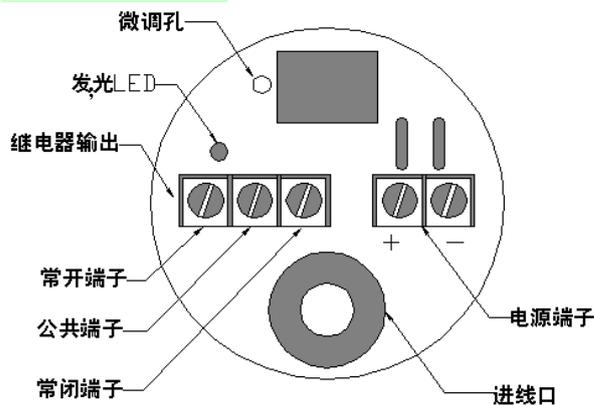
接线线路板布局

松开进线口，打开接线盒盒盖，就可以看到接线线路板：其中：电源接线端子，当电源为交流 220VAC 时不分正负；报警设定点微调旋钮，一般无需调整；

常开报警信号：料位在该点以上时，输出报警信号；料位在该点以下时，不输出报警信号。

常闭报警信号：料位在该点以下时，输出报警信号；料位在该点以上时，不输出报警信号。

单探针接线线路板

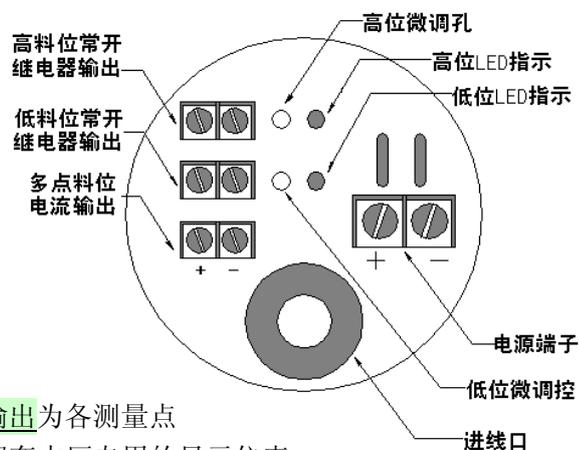


料位计出厂前，已初始化完毕，故报警设定点微调旋钮，一般无需调整，即可应用。仅当现场干扰过大时，才需微调。

方法 1：先用一容器（如瓶子）装取一些物料，将料位计插入该容器，使报警线与物料平齐，微调旋钮使其刚好报警。

方法 2：空仓时，微调亮，再调灭即可。

多测量点探针接线线路板



微调旋钮逆时针调整，报警线下降；
微调旋钮顺时针调整，报警线上升

当选择多测量点时，多点料位电流输出为各测量点料位经转换对应的 4~20mA 电流输出。配套本厂专用的显示仪表就可以还原出各点对应的料位。

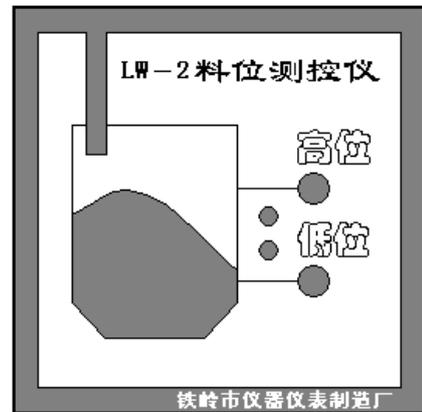
多测量点时，还保留有高料位及低料位两点的继电器常开报警信号输出，供用户选用。

RF-T 探针式料位计配套测控仪表

LW-2 料位测控仪：用于单台 1 点或 2 点或 4 点料位测控

技术指标

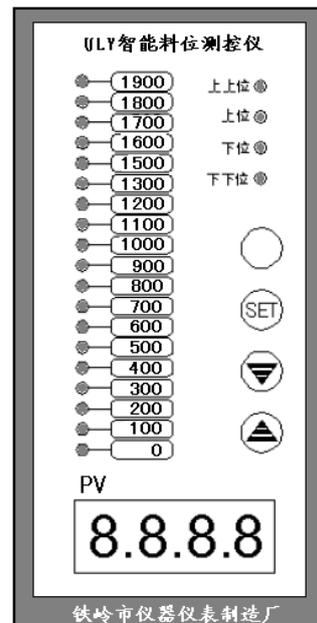
1. 测量点数：1 测量点或高低位 2 测量点或 4 点；
2. 模拟显示：4 个双色发光二极管；
3. 报警接点输出：AC220V、2A 无感负载；
4. 安装方式：盘式；
5. 外形尺寸：横式：72×72×112；
6. 工作电源：AC220V±10%，50HZ；
7. 功耗：约 5VA；
8. 工作时间：连续运行；
9. 工作环境：温度：-10~50℃，相对湿度≤95%
10. 开孔尺寸(宽×高)：67^{+0.7}×67^{+0.7}



智能料位计显示控制仪：用于多台单点或一台多点料位测控
采用单片机控制，具有智能判断、分析功能

技术指标

- 1、测量点数：5~19 点测量点；
- 2、模拟显示：5~19 个双色发光二极管；
- 3、数字显示：四位 LED 数码管，显示范围-1999~9999；
- 4、报警接点输出：AC220V、1A 无感负载；
- 5、安装方式：盘式；
- 6、外形尺寸：横式：160×80×250；竖式：80×160×250；
- 7、工作电源：AC220V±10%，50HZ；
- 8、功耗：约 5VA；
- 9、工作时间：连续运行；
10. 工作环境：温度：-10~50℃，相对湿度≤95%
10. 开孔尺寸(宽×高)：152^{+0.8}×76^{+0.7}



五路料位计智能集散显示控制仪：用于多台多路料位计的测控
采用单片机控制，具有智能判断、分析功能

技术指标

1. 控制测量路数：最多 5 路；
2. 每路测量点数：最多 4 个测量点；
3. 模拟显示：双色二极管显示路数及每路情况；
4. 数字显示：四位 LED，显示每路数值；
5. 报警接点输出：AC220V、1A 无感负载；
6. 安装方式：盘式；
7. 外形尺寸：横式：160×80×250；
8. 工作电源：AC220V±10%，50HZ；
9. 功耗：约 5W；
10. 工作时间：连续运行；
11. 工作环境：-10~50℃，相对湿度≤95%



安装

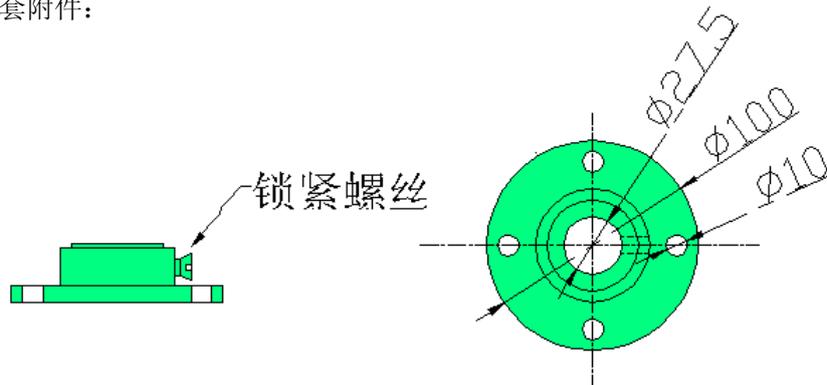
1、开箱检查：

小心地将设备从包装内取出，检查是否有运输损坏、松动现象，同时确认设备电源是否与订货一致，确认无误后方可安装。

2、与料仓安装接口：

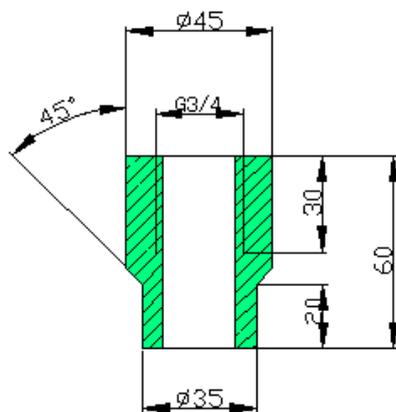
RF-T 探针式料位计与料仓接口可采用配套安装附件，亦可采用螺纹或法兰方式连接，也可自行制作。一般采用垂直或水平安装，如需要也可按一定角度安装。

一) 标准配套附件：

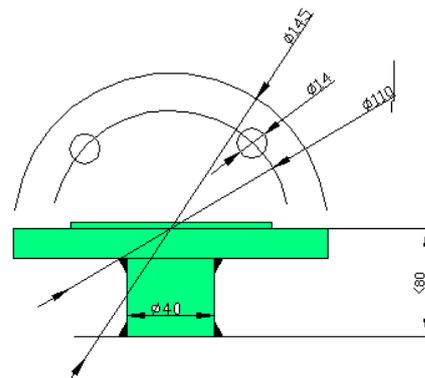


标准配套附件，可将配套附件焊接或用螺栓固紧在料仓上，将料位计穿入料仓后，找到合适距离，旋紧锁紧螺丝即可。

二) 螺纹连接：



三) 法兰连接



3、注意事项：

- ◆ 安装传感器时应选择能避开进料冲击的位置。
- ◆ 传感器的电源线及信号线应避免与其它大功率设备的电源线平行铺设、绞在一起、同走一个穿线管。
- ◆ 输出驱动感性负载时（如：交流接触器等）应该在负载两端并接“浪涌抑制器”。
- ◆ 现场有大功率设备、变频设备时应尽量选用 DC 5V 或 DC 24V 的供电方式。
- ◆ 当有异物落下或物料冲击的情况下，应加装防护罩，防护罩可采用圆和半圆形的钢管或角铁，并应具有良好的强度。
- ◆ 被测物料温度超过 180℃，建议采用分体式安装方式。

不懈努力，
追求完美！

铁岭市仪器仪表制造厂

联系地址：辽宁省铁岭市银州区牛岗子工业园

邮政编码：112000

联系电话：0410-2602388 0410-2602366

传 真：0410-4566552 0410-2602366

主 页：WWW.TLYQYB.COM WWW.AUTOYB.COM

Email : yb@tlyqyb.com tlyqyb@online.ln.cn