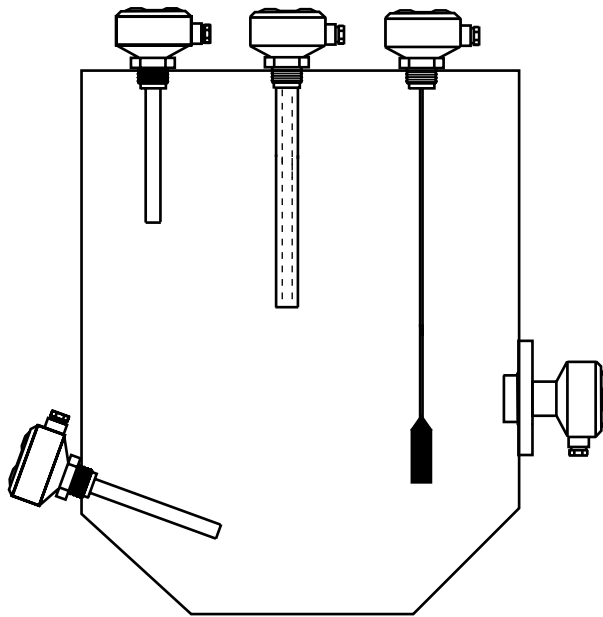




哲士 CTS-DY 型

数字化电容式物位开关



肇 庆 市 鼎 湖 仪 表 厂

厂址：广东省肇庆市黄岗东兴南路
电话：0758-2718806（10条线）
网址：<http://www.dhyb.com.cn>

邮 编：526060
传 真：2731106
email：dhyb@dhyb.com.cn

目 录

一、 概述	1
二、 主要技术指标	1
三、 探极种类及外形	1
四、 安装方法	2
五、 选型注意事项	3
六、 型号编制及说明	3
七、 选型举例	4
八、 端子图及调校方法	4
九、 控制电路举例	5
十、 检验与维护	5
十一、 产品成套性	5

一、概述

本产品是一种新型的数字化电容式物位测控仪表，可对块状、颗粒状、粉末状物料的料位或液位进行控制或上、下限位报警，适用于高温、高压、强腐蚀、多粉尘的恶劣环境。广泛应用于水泥、粮机、冶金、石化、轻工、煤炭等行业。

二、主要技术指标

- 工作电源 :AC220V \pm 10% 或 DC24V
- 功耗 : \leq 3W
- 传感器防护等级 : IP65
- 仪表工作环境温度 : -40~ 45 湿度 \leq 90%
- 探极工作 (介质) 温度 : 普通型 : -20~ 60
中温型 : -40~ 200
高温型 : -40~ 800
- 介质压力 : 压力型 3MPa (其余型号为常压)
- 输出信号 : 两组继电器常开 / 常闭接点输出 (触点容量 AC220V , 0.5A ;
DC28V , 0.5A ; 电阻负载)

三、探极种类及外形

本物位开关的各种探极形式均为半绝缘或全绝缘、全密封结构，可用于导电和非导电及高粘度物料的测控。对于高粘度的物料，由于粘在探极上的物料产生的电容量远小于物料掩埋探极时产生的电容量，所以一般不会产生误动作。

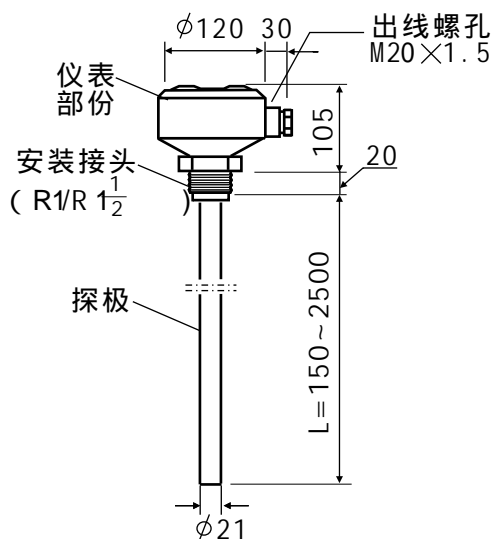


图 1 棒式探极

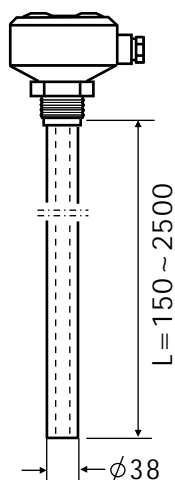


图 2 同轴探极

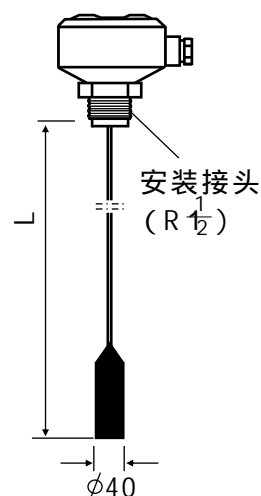


图 3 缆式探极

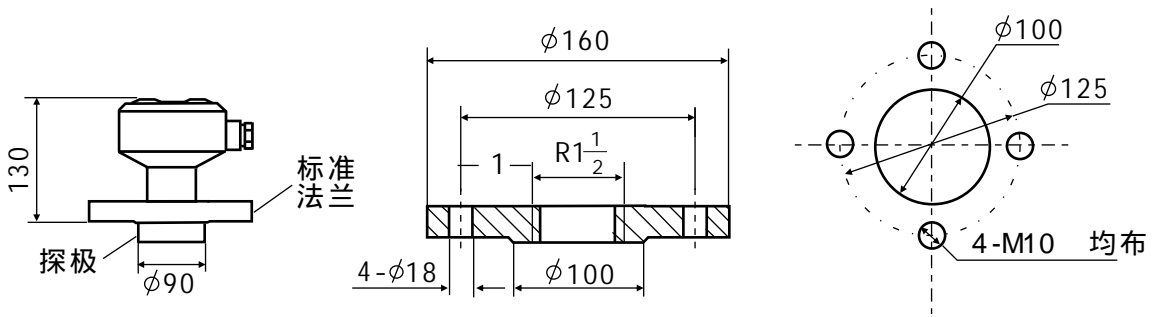


图 4 平面探极

图 5 标准法兰尺寸

图 6 法兰安装开孔尺寸

四、安装方法

如图 7 所示，物位开关安装时应根据探极的不同形式及现场情况采取顶装（从仓顶垂直安装）或侧装（在仓壁侧面安装）。顶装时应选择能避开进料时物料冲击的位置安装，距仓壁距离应大于 200mm，侧装时应倾斜 20~30°，以免探极挂料。仓壁为混凝土时应使限位开关外壳可靠接通钢筋，仓壁为非金属时应加装辅助探极（对于固态物料）或使用同轴探极（对于液体）。

用户拆装限位开关时，注意不要用手抱住壳体拧动，应使用扳手拧动六角螺栓。

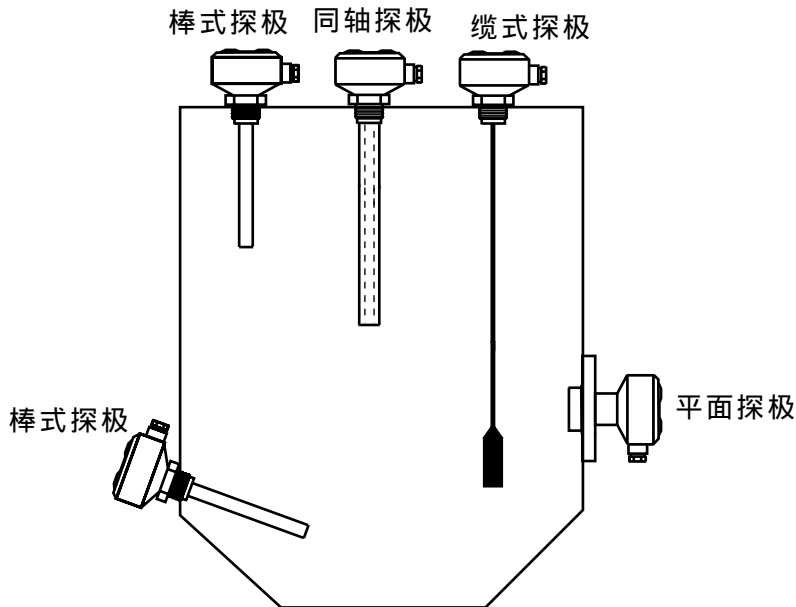


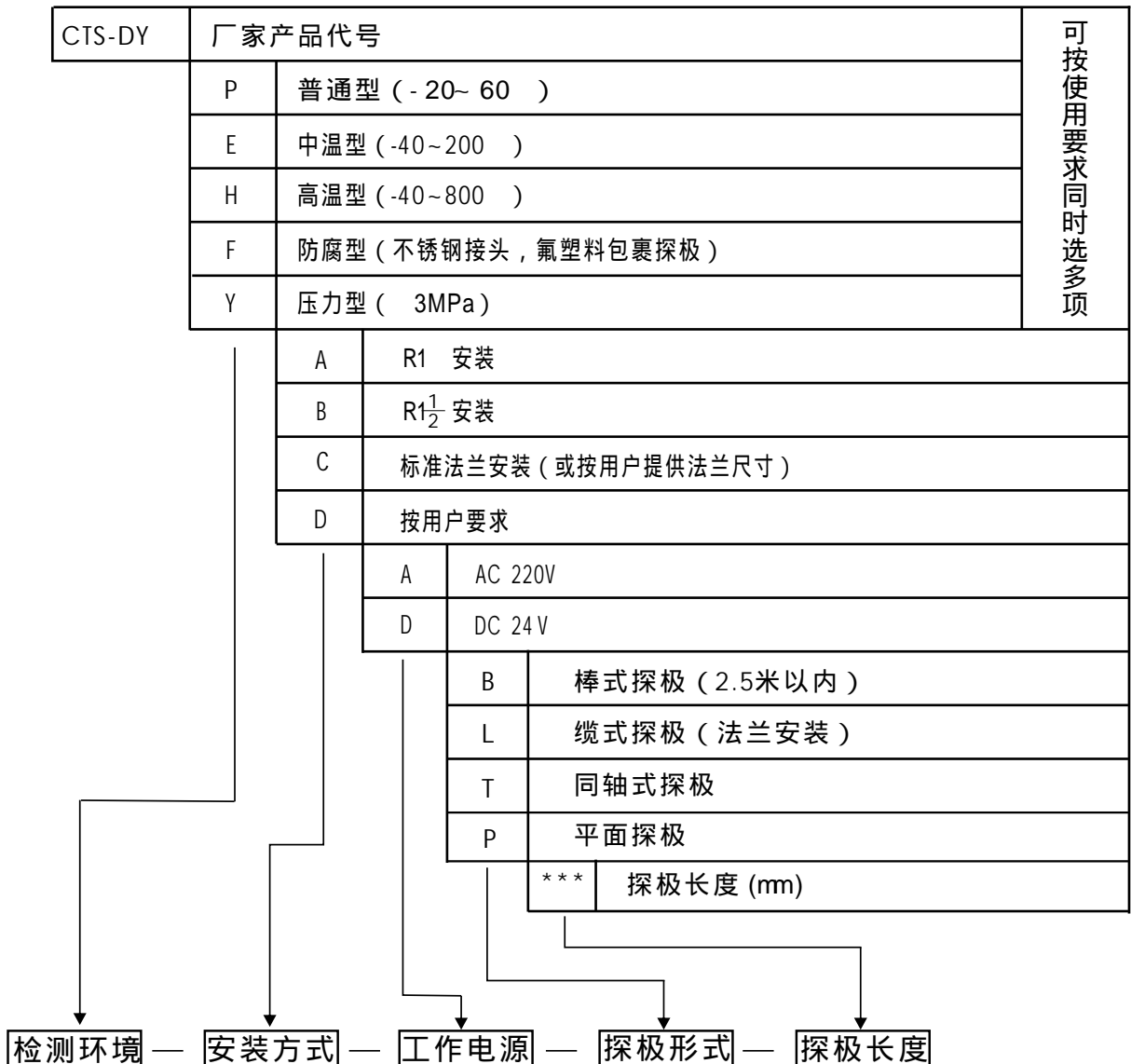
图 7 安装示意图

- 1、棒式探极为管螺纹安装或法兰安装（可配图 5 所示带螺纹法兰），可根据现场情况采取顶装或侧装。
- 2、缆式探极为管螺纹或法兰安装（法兰安装开孔尺寸见图 6），只能顶装。
- 3、平面探极为法兰安装（法兰安装开孔尺寸见图 6），只能侧装。
- 4、同轴探极为管螺纹安装或法兰安装（可配图 5 所示带螺纹法兰），安装方法同棒式探极，应注意使壳体接通大地。

五、选型注意事项

1. 本物位开关的探极长度可根据现场需要选择，棒式探极应小于2.5米，超过此长度应选用缆式探极。
2. 用于检测塑料等介电常数 <3 的物料时，探极长度不宜短于400mm。非金属料仓或物料介电常数 >1.8 时需加辅助探极。
3. 高温型检测的物料须不导电；用于液态物料，特别是作下限报警时，应选压力型。
4. 我厂提供选型咨询服务；特殊情况可按用户要求供货。

六、型号编制及说明



七、选型举例

例 1 :使用要求：介质常温、常压；R 1/2 安装；电源 AC220V；探极长 500mm。

对应型号：CTS-DY -P-B-A-B- 500

例 2 :使用要求：介质温度 150 ；介质压力 3MP a ;防腐蚀；固体物料；

法兰安装；DC24V ;探极长 5800mm。

对应型号：CTS-DY -E YF -G DL- 5800

八、端子图及调校方法

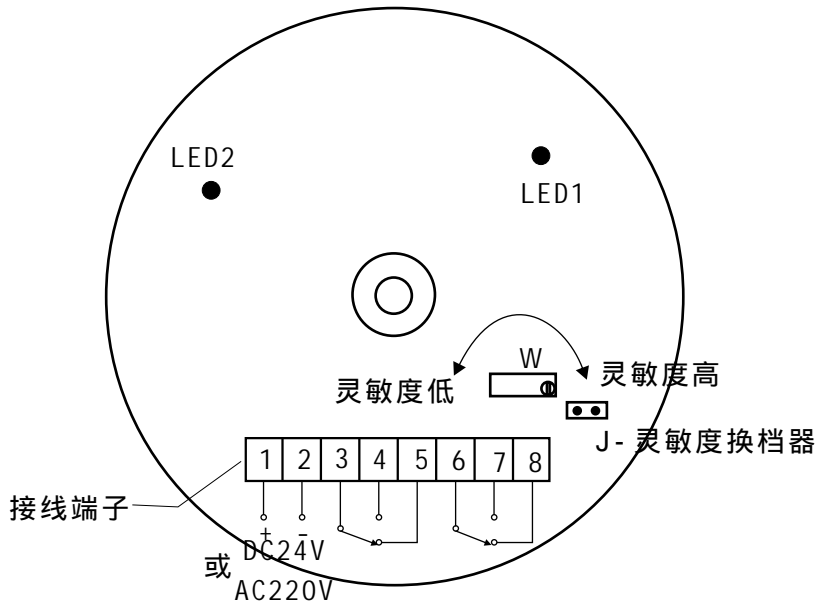


图 8 接线端子及调校元件图

本物位开关必须在现场安装好后，进行一次灵敏度调校才能正常工作，方法如下：打开物位开关壳盖后，在线路板上可看到如图所示的指示灯和调整元件，LED1为电源指示灯，LED2为继电器吸合指示灯，W为灵敏度调整电位器。

灵敏度是通过调整电位器W而实现的：顺时针拧动W则灵敏度提高，逆时针拧动则灵敏度降低。具体调校步骤如下：

第一步：安装好后，在空仓或物料至少远离探极50cm的情况下，通电热机20分钟。

第二步：观察LED2是否亮（即继电器是否吸合），若未亮，可用小螺丝刀顺时针拧动W至LED2亮（如LED2已亮，可免本步骤）。

第三步：在LED2亮的情况下，逆时针拧动W至LED2刚刚熄灭，并继续逆时针拧动W 1/4 至1/2 圈即可。待物料上升至埋没部份探极时，LED2 便会发亮（即物位开关动作，继电器吸合）。

第四步：观察物料埋没部份探极时，LED2 是否亮，如不亮，是灵敏度太低了，可按上述步骤重新调校。

附：“灵敏度换档器”使用方法：

当物位开关的探极相当长（或探极粘附了大量物料），空仓状态调节W，可能会出现LED2灯始终不熄的情况，此时，可向上拨下“J”的短路器再调便可。

九、控制电路举例

用两台物位开关将物位控制在上、下限之间的自动控制电路如图9所示，其中Z为送料主控继电器，AN1为手动送料按钮，AN2为手动停止送料按钮，K1、K2分别为上、下限位开关的继电器输出接点。

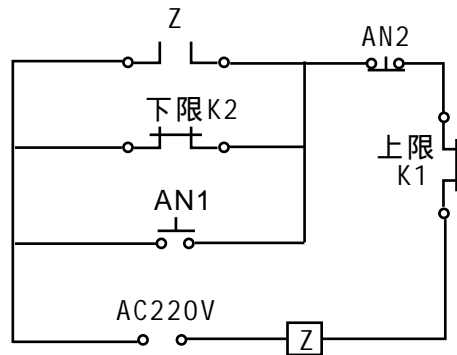


图 9 典型应用电路

十、检验与维护

1、检验

本物位开关开箱后，按说明书接好线，通电预热20分钟，按前述调校步骤进行调校至LED2灯刚熄，然后用手握住探极，则LED2灯亮，继电器吸合；手离开探极继电器应释放，LED2灯熄，表明物位开关功能正常，可以安装使用。

2、维护

本物位开关运行可靠，无需维修。如因意外原因损坏，可拆下线路板寄回我厂更换；如因探极挂料使物位开关误动作，可按前述步骤重新调校即可正常运行。

十一、产品成套性

- | | |
|---------------------|----|
| ● CTS-DY型数字化电容式物位开关 | 一台 |
| ● 使用说明书 | 一份 |
| ● 合格证 | 一份 |
| ● 保修单 | 一份 |