

# CTS-DFU 型 全能射频电容式物位开关

## 一、概述

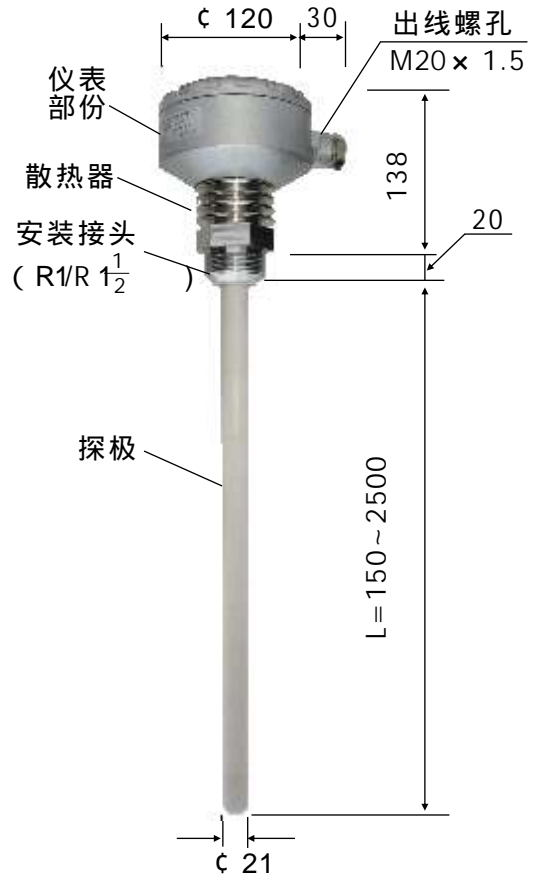
这是“当今第一台”全自动免标定/手动灵敏度选择兼容的射频电容式物位开关，由于使用了自行设计的特殊系列芯片，第一次实现了电容式物位开关的自动免标定和手动灵敏度选择的全兼容；第一次实现了电容式物位开关的一位拨号标定；第一次实现了电容式物位开关工作灵敏度的定量设置，从而大大提高了电容式物位开关在各种恶劣现场的适应性，充分体现了我厂与时俱进的精神和能力，是“数码标定”式电容物位开关的更新换代产品，适用于各种物料作上/下限报警或控制。

## 二、主要技术指标

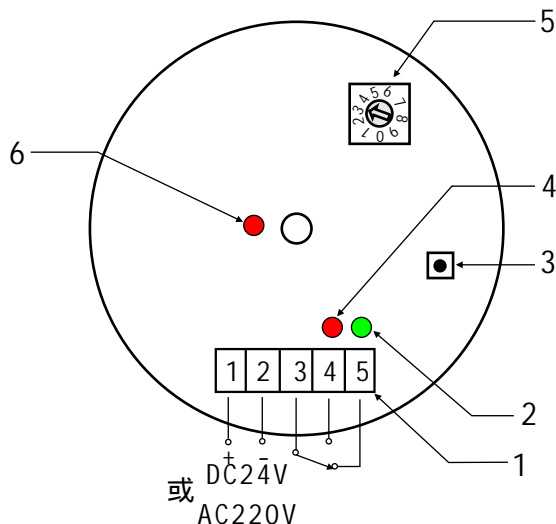
- 工作电源：可选 AC220V  $\pm$  10% 50-60HZ 或 DC24V
- 功耗：<3W
- 工作灵敏度：2-10p（即当探极从未被物料掩埋到部份被掩埋所引起的环境电容增加量 2-10 p 时，继电器吸合。）
- 回差：1-3p（即料（液）面上升至继电器吸合后，当料（液）面下降时，继电器并不立刻释放，要降至从吸合处起，环境电容减少约 1~3 p 距离时，继电器才释放，有效地避免了继电器在临界处频繁吸、放。）
- 动作延时：约 3秒
- 仪表工作环境温度：-25- 45
- 探极工作（介质）温度：普通型：-40- 60  
中温型：-40- 200  
高温型：-40- 800
- 介质压力：压力型：3MPa（其余型号为常压）
- 防护等级：IP65
- 输出方式：继电器触点，一组常开常闭触头。（触点容量 AC250V 0.3A；DC28V，0.5A；电阻负载）
- 灵敏度选择：用拨号器，分 0-9 共档人工拨号式选择动作灵敏度。每换一档灵敏度相差约  $\pm$  0.4- 1.6P 不等，档号小，灵敏度高，档号大，灵敏度低。出厂时置于常用的“3”档，无特殊要求，不必换档。

（详情见右下图说明：探极沿水平方向安装，则“回差”作用不明显。）

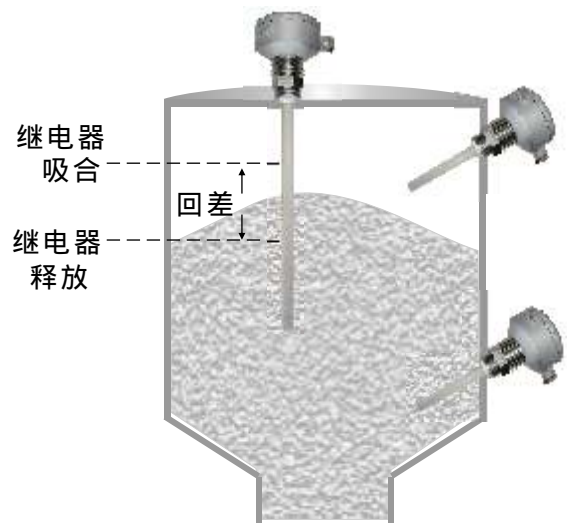
## 三、外型尺寸（普通型棒式探极）



## 四、端子板元件分布及其功能



- 1--- 接线端子
- 2--- 继电器吸合指示灯，吸合时亮，绿色。



- 3--- 待机 / 运行转换键，短按一下（时间少于半秒，过长则无效，需再次短按）由“待机”状态转变为“运行”状态（投入运行）；再短按一下由“运行”状态转变为“待机”状态（退出运行）。每短按本键一下，物位开关会在待机 / 运行两种状态之间相互转换一次（两次按键之间的间隔时间要大于 3 秒，不要急促连续按）。为叙述方便，下文称“3”键。
- 4--- 待机 / 运行指示灯。红色。待机状态闪亮，运行状态长亮。出厂时处于闪亮待机状态。
- 5--- 拨号器，设置动作灵敏度用，分 0~ 9 共十档。出厂时置于常用的“3”档（此档能适用于大部份现场，无特殊要求，不必换档），用小螺丝刀拧拨改变档位，档号小，灵敏度高，档号大，灵敏度低，拧拨后 2 秒生效。
- 6--- 电源灯，红色。

## 五、型号含义

CTS-DFU	厂家产品代号		可 按 使 用 要 求  同 时 选 多 项
	P	普通型 (-20~60 )	
E	中温型 (-40~200 )		
H	高温型 (-40~800 )		
F	防腐型 (不锈钢接头, 氟塑料包裹探极)		
Y	压力型 ( 3MPa)		
	A	R1 安装	
	B	R1 $\frac{1}{2}$ 安装	
	C	DN 50 PN1.0MPa 法兰安装	
	D	按用户要求	
	A	AC 220V	
	D	DC 24V	
	B	棒式探极 (2.5米以内)	
	L	轻型缆式探极 (法兰安装)	
	W	重型缆式探极 (法兰安装)	
	T	同轴式探极	
	***	探极长度 (mm)	

检测环境 — 安装方式 — 工作电源 — 探极形式 — 探极长度

## 六、选型举例

例 1 :使用要求：介质常温、常压；R $\frac{1}{2}$  安装；电源 AC220V；探极长 1 米。

对应型号：CTS-DFU -P-B-A-B-1000

例 2 :使用要求：介质为液体，温度 150 ；介质压力 3MP a ;标准法兰安装；DC24V ;探极长 3500mm。

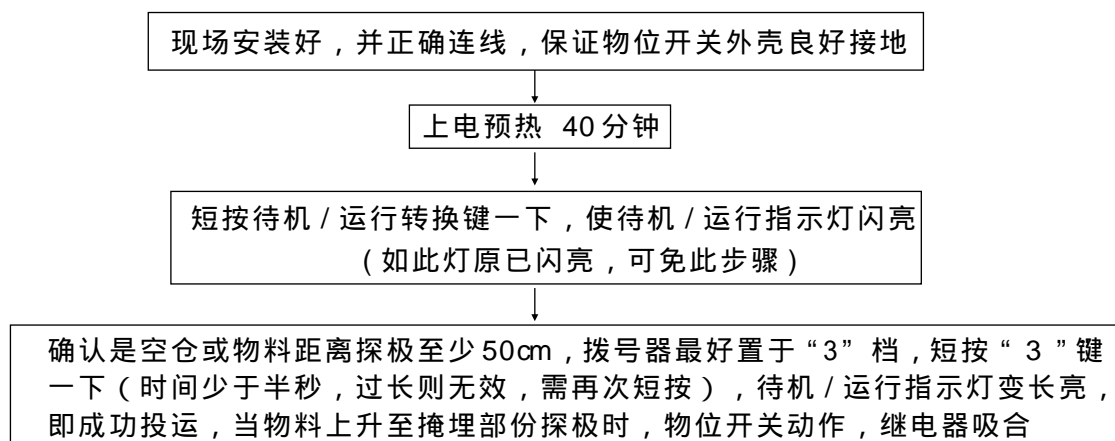
对应型号：CTS-DFU -E-Y-C-DL-3500

## 七、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用，在 150~ 2500mm 之间时，应选棒式探极，超过此长度，液体物料可用轻型缆式探极；固体物料可用重型缆式探极。
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。

## 八、投运方法（以下操作必须在现场料仓上进行）

### 1、全自动、免标定投运



### 2、改变动作灵敏度的方法，可参阅第九项“使用技巧及注意事项”

## 九、使用技巧及注意事项

1. 外壳地线标志处要可靠连接地网。
2. 灵敏度选择拨号器出厂时置于常用的“3”档，它可适应绝大部份现场使用，无特殊要求，不必换档。
3. 如需人工换档调整动作灵敏度，可在任何时候用小螺丝刀拧拨拨号器。
4. 如现场物料介电常数太小；物料十分疏松；或者探极选得太短，有可能自动投运后物料上升至掩埋大部份探极时，物位开关仍不动作，这样，就要把档号适当拨小，但不要在“0”档号长期使用，因灵敏度过高易误动作。
5. 一般继电器误吸合，修正的方法是：把档号拨大；继电器不吸合，修正的方法是：把档号拨小。
6. 用了一段时间后，探极上粘附的物料越积越厚，引至误吸合，可把动作灵敏度拨大两、三档，最好在空仓情况下短按“3”键一下，退出“运行”状态，数秒钟后再短按“3”键一下，重新进入“运行”状态，即能排除故障。
7. 建议物位开关内继电器触头不要直接带大电流负载，尤其感性或容性负载。带大电流负载应通过中间继电器，并在负载两端并接浪涌吸收元件。
8. 物位开关从一个料仓换到另一个料仓使用，需按第八项所述方法重新投运。

## 十、检验方法

1. 拧下物位开关封盖，横放桌上。
2. 正确接上电源，可见红灯闪亮。（如发觉红灯长亮，可短按“3”键一下使之变为闪亮）
3. 短按“3”键一下，红灯变长亮。
4. 用手握住探极，约3秒后，继电器吸合，绿灯亮；放开手，约3秒后继电器释放，绿灯灭。
5. 再短按“3”键一下，红灯重新闪亮，用手握探极，继电器不吸合。
6. 物位开关功能正常。断电准备到现场安装。（应该在红灯闪亮情况下断电）。

## 十一、产品成套性

- |                       |    |
|-----------------------|----|
| ● CTS-DFU型全能射频电容式物位开关 | 一台 |
| ● 使用说明书               | 一份 |
| ● 合格证                 | 一份 |
| ● 保修单                 | 一份 |