



**SKE 陕西声科电子**

**非接触式电力充油设备液位识别装置**

NON-CONTACT ELECTRIC OIL FILLING EQUIPMENT LIQUID LEVEL IDENTIFICATION DEVICE

**国网认证 · 品质一流**



仪表行业领导者



地址：陕西西安市高新区发展大道25号

电话：029-88858601

网址：www.sk029.com

邮箱：ske@skgauge.com



**国网认证**

## NON-CONTACT OIL-FILLED EQUIPMENT IDENTIFICATION INSTRUMENT

### 非接触式充油设备识别仪

是声科电子开发的一种利用声呐测距原理、从容器外部（底部）测量容器内部液位的仪表，该产品实现了完全隔离测量。不需对被测容器开孔，测量简易、安全。

#### 1. 产品介绍

##### PRODUCT INTRODUCTION

从容器外部（底部）测量容器内部液位的仪表，该产品实现了完全隔离测量。

其打破了传统开罐接触的测量方式，实现了对密闭容器内液位高度的真正非接触测量。声呐传感器（探头）吸附于被测容器外壁的底部，不需对被测容器开孔，测量简易、安全。



#### 2. 工作原理

##### WORKING PRINCIPLE

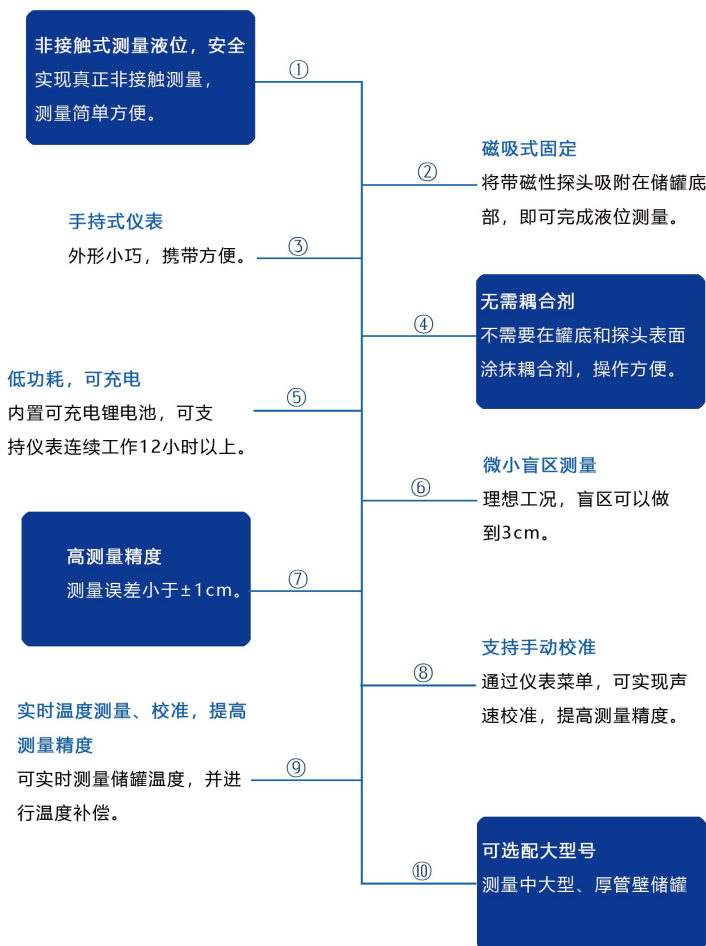
采用声呐测距原理，利用外贴在容器壁外部的专用探头发射、接收声呐信号，以专用声呐波处理技术为系统内核，采用先进的高速信号处理技术，利用声科电子的专用算法精确计算出容器内液位。

测量液位时，探头发出声呐波信号，该信号穿透罐壁进入油枕内部并在液体中向上传播，到达气液界面后反射回来，反射波沿原路径向下传播，再次穿透罐壁到达探头并被检测到。仪表根据发射接收之间的时间差 $T$ 和介质声速 $V$ ，计算出油位高度 $H$ ， $H=V*T/2$ 。



### 3. 功能特点

Functional features



### 4. 应用领域/适用范围

Application area/Scope of application

#### (1) 应用领域

适用于变电站、变压器油测量、绝大部分储罐测量，适用场合：罐车液位实时监测、工程安巡检、半导体工艺中小型MO源罐。可广泛应用于石油、化工、电厂、食品、制药、储运等许多行业。



罐车液位实时监测



电网变压器



半导体工艺中小型MO源罐

#### (2) 适用范围

| 产品名称  | 手持式液位计  |
|-------|---|
| 被测容器  | 容器正下方有安装测量探头安装的空间，罐壁无衬层或气体夹层，探头正上方至液面间，无固体遮挡物（如盘管、隔板、漏板等）。容器材质（测量探头安装位置）为硬质材料、如碳钢、16MnR、304、316、玻璃钢、硬橡胶等。 |
| 被测液体  | 被测液体动力粘度小于 $10\text{mPa}\cdot\text{s}$ 。  |
| 被测处温度 | 罐壁温度在 $-45^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$ 之间。   |
| 环境温度  | 主机环境温度在 $-40^{\circ}\text{C} \sim 120^{\circ}\text{C}$ 之间。  |
| 环境湿度  | (0% ~ 95%)RH  |



## 5. 技术参数

Technical parameter

|           |  |
|-----------|--|
| 产品名称      | 手持式液位计   |
| 最大量程      | 10m  |
| 显示分辨率     | 1mm  |
| 重复性测量误差   | $\leq \pm 10\text{mm}$                         |
| 温度测量范围    | $-45^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$  |
| 温度测量精度    | $\pm 1^{\circ}\text{C}$                        |
| 供电电源      | 3.7V锂电池  |
| 工作时间      | 12小时   |
| 环境温度      | $-20^{\circ}\text{C} \sim 120^{\circ}\text{C}$ |
| 检测温度      | $-45^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$  |
| 探头使用环境温度  | $-45^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$  |
| 使用环境湿度    | (0% ~ 95%)RH                                   |
| 屏幕显示      | 128x64 液晶显示                                    |
| 盲区        | 理想工况，盲区3cm，具体值由工况复杂程度决定                        |
| 探头至主机电缆长度 | 1m、(可定制)                                       |

## 6. 经典案例

Classic Case



国家电网



特变电工



南大光电



海南昌江核电站



太平洋气体船(香港)控股



上海中船重工研究所



武汉新硅科技有限公司



山东奇威特太阳能



张家港氢云新能源研究院



巴西壳牌



墨西哥石油



GasSultana