

使用说明书

392 型电导率测试变送器

JENCO ELECTRONICS , LTD.

敬告用户

1. 请在使用本仪器前，仔细阅读本说明书。
2. 仪器超过一年必须送计量部门或有资格的单位复检合格后方可使用若不合格可将仪器寄回本公司维修、调试合格后方可使用（需酌情收费）。

产品检视

小心地打开包装，检视仪器及配件是否有因运送而损坏，如有发现损坏，请立即通知任氏公司或经销商。请保留包装物，以便仪器损坏时用本公司的包装物包装，寄回本公司。

概述

392 型工业电导仪是一种测量范围大，应用范围广，使用简便的一种工业电导仪，适用于各行各业，包括电子、化学、制药、水处理、环保、纯水、锅炉水、废水等领域的需求。392 型电导仪外形精巧美观，有五种测量范围，从 $0\sim 20\mu\text{S}/\text{cm}$ 到 $0\sim 200\text{mS}/\text{cm}$ ，几乎覆盖了全量程，具有 $4\sim 20\text{mA}$ 的隔离保护输出。

技术性能

1. 测量范围及分辨率参见表一。

表一

测量范围	分辨率	选择电极常数
0~19.99 μ S/cm	0.01 μ S/cm	K=0.01
0~199.9 μ S/cm	0.1 μ S/cm	K=1.0
0~1.999 mS /cm	0.001mS/cm	K=1.0
0~19.99mS/cm	0.01mS/cm	K=1.0
0~199.9mS/cm	0.1 mS/cm	K=10

2. 精确度： $\pm 1\%FS \pm$ 一个字
3. 自动温补： $5\sim 55\text{ }^{\circ}\text{C}$ ， $2\% \text{ }^{\circ}\text{C}$
4. 电导常数：1.0, 10, 0.01
5. 隔离保护输出： $4\sim 20\text{mA}$ 的隔离保护输出
6. 电流输出负载：允许最大负载为 450Ω
7. 对地电压绝缘度：最小负载为 500VDC

- | | |
|--------------------|---------------------------------------|
| 8. 讯号输入阻抗 : | 不小于 $1 \times 10^{12} \Omega$ |
| 9. 工作电压 : | $220V_{AC} \pm 10\%$ 、 $50Hz \pm 1Hz$ |
| 10. 尺寸 : | $96 \times 48 \times 167mm$ |
| 11. 开孔尺寸 : | $92 \times 45mm$ |
| 12. 仪器的正常工作条件 : | |
| 1) 环境温度 : | $5 \sim 45^{\circ}C$ |
| 2) 空气相对湿度 : | 85% |
| 3) 除地球磁场外周围无强磁场干扰。 | |



图 一

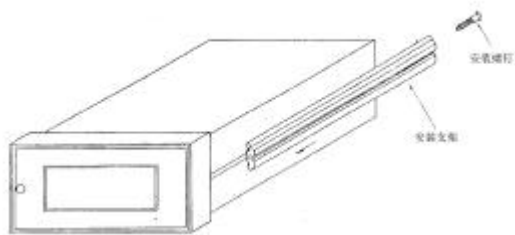


图 二

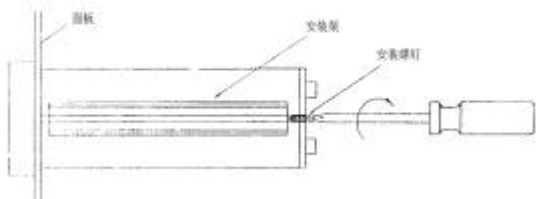


图 三

后视接线图

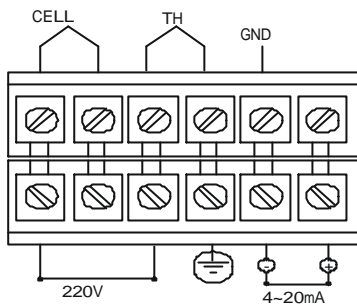


图 四

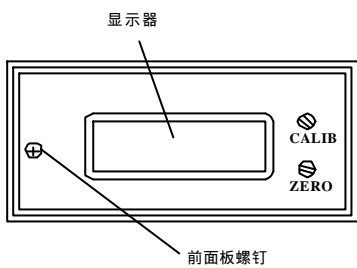
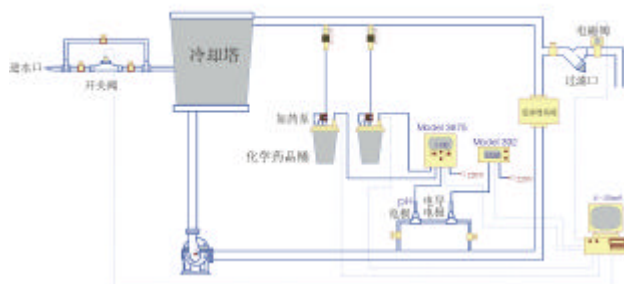


图 五



图六

安装步骤

(如主管道压力超过3公斤,建议电极使用以上分压安装方式)

本仪器适合嵌入式安装。仪器也可以安装在现场,但现场必须符合本仪器的正常工作条件的要求,切莫安装在易受水淋的场所,仪器的接地必须良好!为避免受干扰及因高温影响导线的绝缘性能,传感器的电缆线应穿入防护管中。仪器与传感器之间的距离最好不要超过15米。

1. 在仪表盘上开一个矩形切口孔,尺寸为45 x 92mm(参照图一)。
2. 从仪表的两侧卸下安装螺钉和安装铝条并将仪表从开口正面插入(参见图二)。
3. 将安装铝条从仪表两侧卡槽中插入,并将安装螺钉拧紧,将仪表固定到安装面板上(参照图三)。

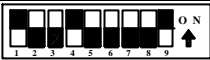
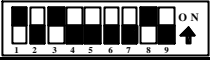



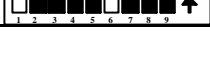
接线

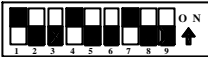




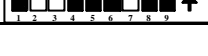
1. 将传感器的五芯线依照接线头上的标识，分别接到仪表的CELL、电导电极的输入端子、温度传感器的输入端子及电极屏蔽线接GND端子（注：电极屏蔽线视具体工作场合而定，有时不一定要接上）。
2. 如要隔离输出信号，请接好隔离信号输出端子。
3. 电源线的地线必须与接线端子的地线连接好，而且必须保证接地良好。
4. 接好电源线，交流电源220V、50Hz。

注：接线不能有错，否则会损坏仪器。

测量范围的选择

1. 如图五，打开前面板的螺钉。
2. 轻轻抽出仪器的电路板，便可看到一组开关。
3. 依不同的测量范围、调整其对应的开关，参见下图七。

电极 K 的取值	测量范围	开关图
0.01	000.0~1.999 μ S	
0.01	2.000~19.99 μ S	
0.01	20.00~199.9 μ S	
0.1	00.00~19.99 μ S	
0.1	20.00~199.9 μ S	
0.1	200.0~1999 μ S	

电极 K 的取值	测量范围	开关图
1	000.0~199.9 μ S	
1	0.000~1.999mS	
1	2.000~19.99mS	
10	0.000~1.999mS	
10	2.000~19.99mS	
10	20.00~199.9mS	

图七 波段量程的选择

校正

1. 将连好线的电极放置在空气中，调节前面板上的“ZERO”，将显示值调到“000”。
2. 用纯水或去离子水将电极清洗干净，然后把电极置入标准液中（与所选相应量程的电导标准液对应），调节前面板上的“CALIB”，把显示值调为所测标准液的值，这样便完成校准工作。
3. 若探棒置于干燥的环境中，使用之前应放入溶液或自来水中，并接上仪器，探棒要浸上30~60分钟，以恢复其稳定的工作状态。

测量

1. 将电导电极插入被测溶液中，即可显示该水溶液电导率值。
2. 电极在测mS/cm级的水样时，需定期用稀盐酸清洗电极的测量极片（即电极活化），以免极片上结垢，造成电极钝化，影响测量精度。

3. 每次用稀盐酸清洗电极之后,均需要用标准液重新校准。

标准液的制备

1. 材料: 分析纯氯化钾(KCL);
2 μ S/cm以下的蒸馏水或去离子水。
2. 设备: 天平秤 (<200G, 精度4级) 干净的容器;
电热干燥箱 (0~300)。
3. 工作环境: 20 \pm 2 相对湿度 85%以下。
工作要求: 氯化钾要在干燥箱内200 烘干, 2小时自然冷却后用。
4. 0.746g (KCL) +1000ml (纯水)= 1413 μ S/cm
7.4365g(KCL) +1000ml (纯水)=12.90mS/cm
74.2640g(KCL) +1000ml (纯水)=111.0mS/cm
100ml (1413 μ S/cm 溶液)+900ml (纯水)=147 μ S/cm
100ml (147 μ S/cm 溶液)+900ml (纯水)=14.94 μ S/cm
注: (在 25 时电导值), 制备好的溶液要储存在 5 以下的环境下。

质量保证

本机保修期为一年（自购买之日起），在保修期内如是品质问题，本公司无偿代为修理或更换零件；如是人为之因素造成故障或损坏，本公司竭诚代为修复，但需酌收材料工本费。（配件如：电极，标准液等为消耗品不在保修范围内，本公司将保证电极及标准液等配件在交付使用时的品质）在将本机退回本公司时，请用包装材料妥为包好，以避免运输途中损坏。无论何种情况，在退回本机前请先与本公司联系并得到本公司的认可，方可退回本机。