

USG-I 型直接侧装式色带液位计

一、概述

USG 型高精度金属色带液位计适用于石油、化工、电力、给排水、轻工、制药等行业中高位塔、罐等常压及有压力容器中的各种液位（包括石油液化气）的测量、限位报警和控制。它不仅是现场显示型直读式仪表，并且可以与 UR 型传感器组合形成 UB-B 型液位变送器（本安防爆号为：GY99212），远传输出 DC4~20mA 标准信号；其既能现场直观显示液位的高低，又能方便于现代化信息管理，是石油、化工行业比较理想的液位测量仪表。

该系列产品可分为：

I 型：直接侧装式

II 型：磁敏开关旁管一体式

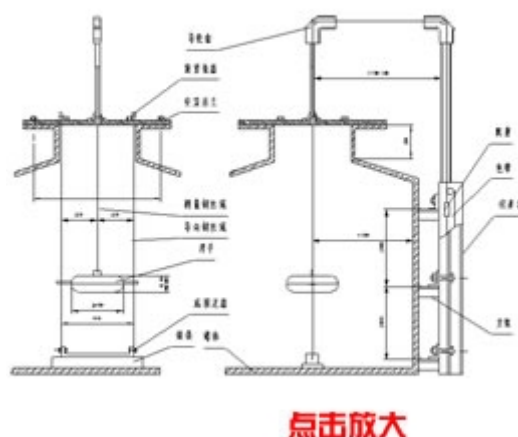
III 型：地罐顶装缩比显示式；

IV 型：高位罐缩比显示式。

USG-I 型即为直接侧装式高精度金属色带液位计。

二、现场安装

USG-I 型液位计的安装参照图 4 所示的标准安装形式。

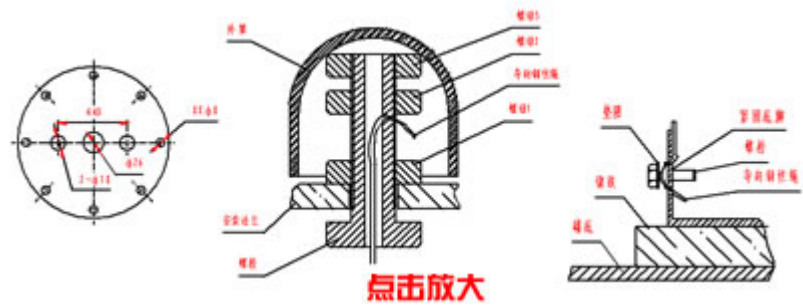


S

（一）安装仪表之前用户必须做的准备工作

- 1、安装前必须注意，应使浮子尽可能远离罐的液体入口或出口处。如果难以实现，也应用隔板隔离开，以免受到液体波动影响。
- 2、在罐顶部必须将间距 440mm 的二孔（ $\Phi 18$ ）和中心孔（ $\Phi 26$ ）事先加工好，以便安装导向钢丝绳和焊接 $\Phi 25$ 的测量钢丝绳护管。
- 3、在罐底部（新安装罐），对应罐顶部的间距 440mm 的二孔垂直地将间距 440mm 的底固定器焊牢在镇铁上或直接焊在罐底。
- 4、在罐的一侧部（便于观察的方向）安装仪表板之前，要先焊接好支架（参见图 4、图 10 的要求），支架用等长的 200mm 45 号角钢焊接即可。在将支架焊接在罐体上时，要求从上到下必须在同一条垂直线上，以便连接仪表板。
- 5、对于浮顶罐铁须用导向钢丝绳，在罐顶只须留 $\Phi 26$ 的中心孔，用测量钢丝绳一头连接一个强磁钢垂直吸引在浮顶上端即可。

(二) 导向钢丝绳的安装 (参见图 6、图 7)



[注意]

- * 导向钢丝绳不要弯曲或打结，必须张紧。
- * 两根导向钢丝绳必须平行，且与液面垂直。
- * 连接完毕后，应再检查一下导向钢丝绳和底固定器是否连接牢固，否则在贮罐存有液体后，如发现问题，则难以修复。
- * 如果安装法兰较小，无法保证图 4 中所示的两根导向钢丝绳 440mm 的间距，可以采用在罐中悬挂横梁的办法；如果可以在罐顶直接安装顶张紧器亦可。
- * 如果可以在罐底直接焊接，可以省去镇铁，将底固定器直接焊在罐底。

[步骤]

- 1、在罐顶把顶张紧器的盖打开，通过张紧器螺栓的中心孔把导向钢丝绳引进罐内后，将钢丝上端暂时固定在顶张紧器上。
- 2、然后在罐底把钢丝绳穿过浮子的耳环，用底固定器上的螺栓将钢丝绳紧固在底固定器上，并用专用器件锁紧，以防浮子动作时钢丝绳松弛。
- 3、再在罐顶拉紧钢丝绳后（参照图 5）将其缠绕在螺母 1 和螺母 2 中间，然后紧固上端的螺母 2，将钢丝绳夹紧即可。

(三) 测量钢丝绳的安装

[注意]

- * 不要损坏钢丝绳
- * 不要让钢丝绳打结
- * 不要让钢丝绳脱出导轮

[步骤]

在罐顶法兰中心孔穿入测量钢丝绳，一端栓在浮子上端的测量孔内固定牢固（参照图 8）；另一端如图 4 所示，通过连接导管上的两个导轮槽引入到仪表板内的后部，与色带配重块的连接孔中固定（参照图 9）。钢丝绳固定时应打死结，然后用钢套或铅封封牢，以防松脱。安装前应初步计算钢丝绳的长度，并暂时留有调正的余量。



(六) 仪表板的安装

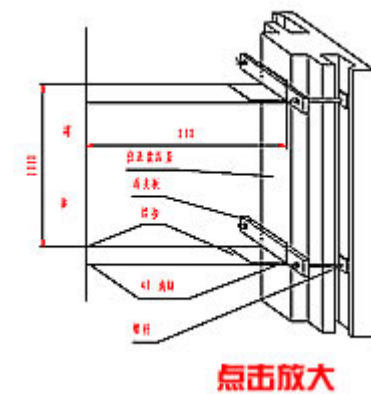
[步骤]

- 1、先将每节仪表板逐节固定在罐体备好的支架上（参见图 4，图 10），并将各节对接处连接固定好。
- 2、将金属色带从仪表板的头顶穿放在上端色带轮的槽中，并一直穿过下端的色带轮。此处应注意红白色

带的位置不能放错，即浮子上升时色带显示应为红色。

3、从仪表板后面下端处打开一块后盖，将配重连接在色带的两端，并调整好色带的张紧程度后，用四个螺母锁紧（参照图9）。

4、初步校准零位。当浮子放在罐内底部时，罐外仪表色带应当指示在零点位置即为准确。另外再根据被测液体的不同密度进行微调。微调装置附加在配重块上（即通过配重块上的长螺栓孔进行微调），调整完毕后盖好后盖。



（七）校正

用实际液体标定。即用标准钢卷尺人工检测液位 2-3 次，取得真实值，同时观察校正仪表色带所指示的刻度值，应调整到对应的位置。