

1 前言

非常感谢您选择丹东通博电器（集团）有限公司的产品。

UQZ 型磁浮球液位变送器已通过国家防爆认证，认证标志：本安型 Exia II CT₄~T₆

隔爆型 Exd II CT₄~T₆

使用前请仔细阅读使用说明书，特别是与防爆相关的环境温度等各项要求。

2 概述

a) 产品执行标准代号：Q/AMM001-2007

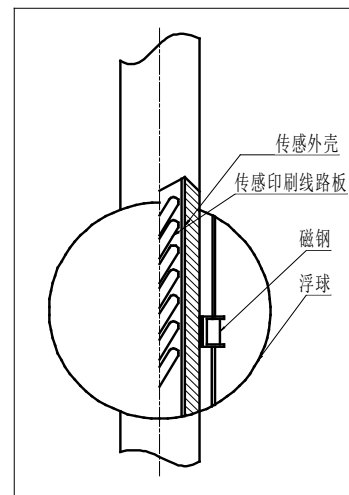
b) 产品特点：UQZ 型磁浮球液位变送器是以磁浮球为测量元件，通过磁耦合作用，使传感器内电阻成线性变化，再由转换器将这个电阻变化转化成 4~20mA 标准电流信号输出。该电流信号可与电动 III 型仪表连接，实现液位的自动检测、远传及控制。该仪表根据安装方式的不同可分为顶装式和侧装式。

c) 主要用途及适用范围：适用于石油、化工、电力、轻工及医药等行业污水处理及各类常压和承压容器内介质液位的测量，尤其对于地下贮槽、贮罐的液位测量最为理想。

3 结构原理

3.1 结构及其工作原理、工作特性

UQZ 型磁浮球液位变送器由液位传感器和电流转换器两部分组成，浮球与液位同步变化，控制干簧管吸合或断开，从而使传感器内电阻成线性变化，再由转换器将这个阻值的变化转换成 4~20mA 标准电流信号输出（见图）



UQZ 结构原理图

4 主要规格及技术参数

4.1 选型表

型号	规格编码				内容
UQZ-					磁浮球液位变送器
	01				顶装式
	02				侧装式
	-				
		*			量程（选用 01 式时请注明引颈长度 L 值）
			d	隔爆型	
			i	本质安全型	
UQZ-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

选型举例：UQZ-01-2000d（引颈长度：1000mm）为顶装式，量程为 2000mm，隔爆型，引颈长度 1000mm 的磁浮球液位变送器。

4.2 主要参数表

量 程：0~6000mm

法兰标准：HG/T20592-2009、HG/T20615-2009

或按用户要求

公称压力：2.5MPa

供电电压：DC 24V

输出信号：DC 4~20mA

负载特性：见负载特性图

测量精度：±10mm

环境温度：-40℃~+80℃

工作温度：-20℃~+120℃

公称通径：顶装 DN150、DN100，侧装 DN50

介质密度： $\geq 0.65\text{g/cm}^3$

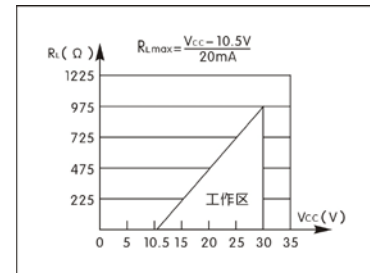
介质粘度： $\leq 1.25\text{ST}$

接液材质：304、316L 或按用户要求

电源入口：M20×1.5（内螺纹）或按用户要求

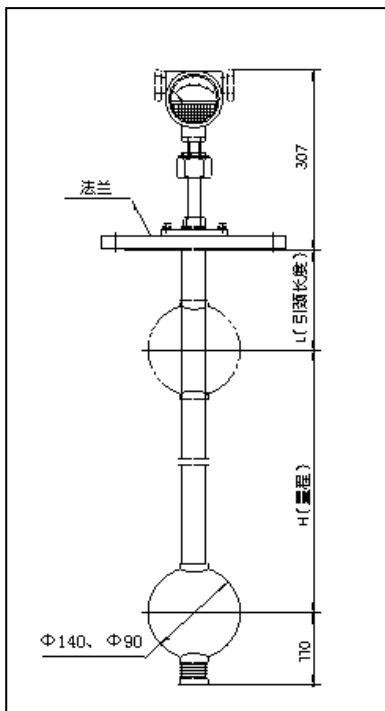
防爆型式：隔爆型 Exd II CT₄~T₆、本安型 Exia II CT₄~T₆

防护等级：IP65

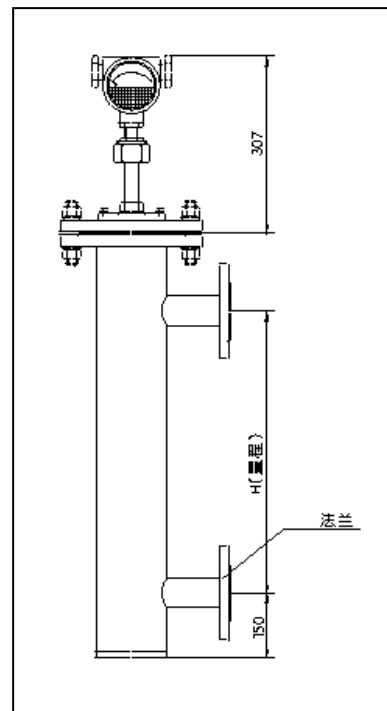


负载特性图

4.3 外形结构尺寸



UQZ-01 型顶装式磁浮球液位变送器



UQZ-02 型侧装式磁浮球液位变送器

5 安装、调试

5.1 安装方法

仪表的安装较简单，只须在保证浮球能顺利在导向管上、下滑动的条件下将仪表垂直的安装于贮槽或贮罐的接口法兰上即可。

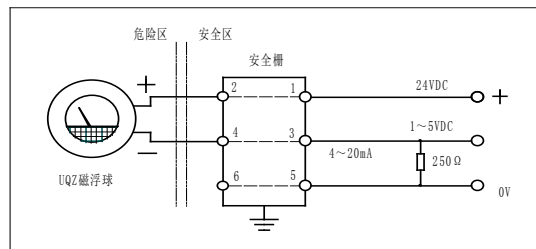
5.2 调试方法

仪表的调试主要有两种方法：一是可在装置上利用实际介质直接进行调试；另外也在装置下有条件的场所通过直接拨动浮球的方法进行调试；

在用第二种方法进行调试时，由于被测介质的比重的不同会造成对浮球浮起的位置不同，因此将造成一定的偏差，若被测介质精度要求较高时，建议使用直接在装置用实际介质进行调试的方法来避免误差。

普通远传装置：调试时一般首先将浮球置于最低点（即液位的最低点），打开变送器表头的表盖，调节下限电位器并使输出为 4mA（即表头上所示的 0%）；然后再将浮球置于最高点（即液位的最高点），调节上限电位器使输出为 20mA（即表头上所指的 100%）；再依上述步骤反复调试几次，使浮球在上、下限液位时都分别指示零点及满度。此时再将浮球分别置于量程的 25%、50%和 75%，若表针所指示的与实际液位相符，即可认为调试完成。

智能远传装置：调试方法见另附《智能远传装置使用说明书》



本质安全型变送器系统接线图

5.3 注意事项

- 变送器的系统接线分为本安型、普通型和隔爆型。本安型接线图中去掉安全栅，将安全栅两端的导线直接连接、即构成普通型和隔爆型。
- 隔爆型产品要求：内外可靠接地，断电源后开盖；
- 保证周围不存在对铝合金有腐蚀的有害气体；
- 变送器出线口应采用外径为 $\Phi 9 \pm 1\text{mm}$ 的五芯橡胶电缆，并且必须拧紧压紧螺母；
- 用户使用时必须遵守中华人民共和国爆炸危险场所电气安全规程；
- 维修必须在安全场所进行。

6 故障分析与排除

故障现象	原因分析	排除方法
无现场指示无远传输出	1、浮球未浮起来 2、未接电源 3、电源极性接反 4、电路检测板中电子器件损坏	1、确定密度或更换浮球 2、接通电源 3、确认极性正确连接 4、更换电路检测板中已损坏的电子件
液位变化现场指示远传输出无变化	检测电路板损坏	更换检测板已损坏的电子件
远传输出变化现场指示变	电流表损坏或接触不良	更换电流表

7 搬运、贮存：

- a) 包装：仪表出厂时已包装完善，随产品附有装箱单、说明书、及合格证等。
- b) 标志：仪表壳体上有主要参数内容的标牌。
- c) 贮存：仪表应贮存在环境温度-20℃~55℃，相对湿度不大于 90%的无腐蚀性场所。
- d) 运输：在运输、搬运过程中应避免仪表受到强烈的震动与冲击。

8 开箱检查

- a) 开箱以前应检查包装箱是否完整。
- b) 开箱以前应尽量避免用力过大，确保控制器不被损坏。
- c) 仔细检查各紧固件，确保各连接部位不松动。
- d) 按装箱单检查合格证、说明书、附件是否齐全。