

通博电器 UQD 型浮球液位变送器

安全的焦化装置液位测量

仪表使用成效

- 可靠地解决焦化装置介质温度高、粘度高、含杂质多、成分复杂、振动强度大等问题；
- 更好的保护装置的稳定运行。



应用

装置：焦化装置

介质：重油/渣油/沥青

介质特点：温度高、粘度高、含杂质多、成分复杂、振动强度大

客户

中国石油天然气股份有限公司抚顺石化分公司

挑战

焦化装置包括延迟焦化，延迟焦化是在高温条件下，热破坏加工渣油从而得到石油焦、汽油、柴油、蜡油和气体的二次加工装置。焦化过程是一种热分解和缩合的综合过程。装置属于高温(装置最高温度可达 1000°C 以上，介质温度最高 450°C)、高压(最高压力 3.8MPa)，易燃、易爆的装置。装置所用原料为常减压的减压渣油，其自燃点为 230~240°C，而装置的操作温度多在 300°C 以上，一旦泄漏极易发生火灾，生产的干气和汽油沸点和闪点都很低，与空气混合均能形成爆炸性混合气体，其爆炸极限分别为 1.5%~15%(V/V)和 1.4%~7.6%(V/V)。同时由于其产品柴油、蜡油的自燃点都低于装置的操作温度，极易发生火灾，存在较大危险。

解决方案

通博 UQD 型浮球液位变送器针对焦化装置工况的特点，采用以下解决方案：



- 一是使用整体法兰连接方式，既符合装置高温高压要求，又减少开口数量，降低泄露可能性；
- 二是使用内置大球体的测量方式，无需引出介质，最大限度保证装置安全，同时有效地避免振动及介质中所含杂质对液位测量的干扰；
- 三是球杆套采用一体化铸造形式，球杆采用实心棒材，球体采用加强支撑型，避免采用焊接形式，防止由于焊接缺陷产生的变形，通过提高抗弯刚度的方法，确保液位变送器在使用中的可靠性。

当介质含有蜡油时，易凝固，导致高温操作以及介质具有腐蚀性时，通博 UQD 型浮球液位变送器接液材料选用符合 NACE MR0103 标准的材质，液位变送器装有或散热片以消除高温介质对表头内电子元器件的不利影响。更好的保护整个装置可以长时间安全稳定运行。