

电磁流量传感器的测量导管

电磁流量传感器主要由磁路系统、电极、测量导管、外壳、衬里和转换器等部分组成，各部分都有其重要的优势，例如：磁路系统可产生均匀的直流和交流磁场，而电极的作用是引出和被测成正比的感应电势信号。

电磁流量传感器中的磁路系统，磁路系统的作用是产生均匀的直流或交流磁场。直流磁路用永久磁铁来实现，其优点是结构比较简单，受交流磁场的干扰较小，但[电磁流量传感器](#)易使通过测量导管内的电解质液体极化，使正电极被负离子包围，负电极被正离子包围，即电极的极化现象，并导致两电极之产蝗内阻增大，因而严重影响仪表正常工作。当管道直径较大时，永久磁铁相应也很大，笨重且不经济，所以电磁流量传感器一般采用交变磁场，且是 50HZ 工频电源激励产生的。

电磁流量传感器中的电极，其作用是引出和被测量成正比的感应电势信号。电极一般用非导磁的不锈钢制成，且被要求与衬里齐平，以便流体通过时不受阻碍。它的安装位置宜在管道的垂直方向，以防止沉淀物堆积在其上面而影响测量精度。

电磁流量传感器中的测量导管，其作用是让被测导电性液体通过。为了使磁力线通过测量导管时磁通量被分流或短路，测量导管必须采用不导磁、低导电率、低导热率和具有一定机械强度的材料制成，可选用不导磁的不锈钢、玻璃钢、高强度塑料、铝等。

电磁流量传感器中的衬里，在测量导管的内侧及法兰密封面上，

有一层完整的电绝缘衬里。它直接接触被测液体，其作用是增加测量导管的耐腐蚀性，防止感应电势被金属测量导管管壁短路。衬里材料多为耐腐蚀、耐高温、耐磨的聚四氟乙烯塑料、陶瓷等。