

AYDC电磁流量计

一、概述

电磁流量计由电磁流量传感器和转换器配套组成，用以测量管道内各种导电液体或液固二相介质的体积流量。它广泛应用于化工、食品、制糖、酿酒、冶金、造纸、水利、环保、印染、石油、煤碳等工业领域中，用来测量各种酸、碱、盐溶液、泥浆、矿浆、纸浆、煤水浆、玉米浆、纤维浆、糖浆、石灰乳、污水、给排水、双氧水、啤酒、麦汁、各种饮料等导电液体介质的体积流量。



一体式电磁流量计



传感器



变送器

二、主要特点

- 多种电极及内衬材料，可满足耐腐蚀、耐磨损的要求
- 采用特殊的电子线路技术，避免了空管影响，即空管时自动复零
- 可根据用户实际需要在线修改量程
- 无可动部件、无阻流部件，测量中几乎无附加压力损失
- 测量结果与介质的压力、温度、密度、粘度等物理参数无关，因而测量精度高，工作稳定
- 使用方便，安装后只需接上电源，即可输出标准信号

三、技术指标

- 1、公称压力：普通型 Dn (6~80)—4.0MPa；DN (200~1000)—1.0MPa；
Dn (100~150)—1.6MPa；DN (1100~2000)—0.6MPa；
高压型 Dn (6~80)—6.3MPa, 10MPa, 16MPa, 25MPa, 32MPa；
Dn (100~150)—2.5MPa；4.0MPa, 6.3MPa, 10MPa, 16MPa；
Dn (200~600)—1.6MPa；2.5MPa, 4.0MPa；
Dn (700~1000)—1.6MPa；2.5MPa；
Dn (1100~2000)—1.0MPa；1.6MPa。
- 2、准确度等级：0.2、0.5（示值误差）
- 3、流速范围：(0.1~15) m/s
- 4、流体电导率： $\geq 5\mu\text{s}/\text{cm}$
- 5、防护等级：IP65（防喷水型）、IP68（潜水型）
- 6、流体温度：(-30~+180)°C
- 7、工作环境：(-25~+55)°C, 5%~95%RH
- 8、连接方式：法兰连接（GB9119-1988）或 ANSI 标准
- 9、输出信号：(0~1) KHz、(4~20) mA 或 (0~10) mA
- 10、供电电源：220VAC 或 24VDC

四、选型说明

型号	规格代码											说明		
AYDC	□	-	□	-	□	□	-	□	□	-	□	□	□	电磁流量计
转换器形式	A													一体式 分体式
公称通径	-xxx													例：20 表示 DN20；100 表示 DN100
电极形式			-1											标准固定式 刮刀式 可拆卸更换式
电极材料														0 含钼不锈钢 1 铂Pt 2 哈氏 B (Hb) 3 哈氏 C (Hc) 4 钛Ti 5 钽Ta 6 铂铱
内衬材料														3 氯丁橡胶 4 聚胺脂橡胶 5 聚四氟乙烯 (PTFE) 6 PFA衬里 7 ETFE氟塑料 8 耐酸橡胶
工作压力														-0 0.6MPa, 适合DN1200以上 -1 1.0MPa, 适合DN200~1000 -2 1.6MPa, 适合DN100~150 -4 4.0MPa, 适合DN6~80 -9 适合于特殊压力
工作温度														E ≤80℃ H ≤180℃
接地环														-0 无接地环 -1 有接地环 -2 有接地电极
防护等级														0 IP65 1 IP67 2 IP68
通讯方式														0 无 1 RS-485 2 Hart 3 PA 总线 4 FF 总线
外壳材料														-0 碳钢 -1 不锈钢
输出信号														P 脉冲输出 (带就地显示: PM) I 0~10mADC (带就地显示: PM) E 4~20mADC (带就地显示: EM)
防爆类型														N 标准型 I 本安型: ib II CT6
仪表量程														(xxx) 例: (1200) 表示最高流量为 1200m ³ /h

五、电极材料的选择

应根据被测介质的腐蚀性，由用户负责选定，对一般介质，可查有关防腐蚀手册，选定电极材料，对混酸等成份复杂的介质，应做挂片试验。

电极材料的耐腐蚀性能

电极材料	耐腐蚀性能
含钼不锈钢 0Cr18Ni12Mo2Ti	对于硝酸、室温下<5%硫酸、沸腾的磷酸、蚁酸、碱溶液，在一定压力下的亚硫酸、海水、醋酸等介质，有较强的耐腐蚀性，可广泛用于石油化工、尿素、维尼纶等工业
哈氏合金 B (Hb) 哈氏合金 C (Hc)	海水、盐水、弱酸、弱碱
铂	对各种酸的耐蚀性能很好，耐碱和各类盐的腐蚀，但不耐王水腐蚀
铂铱	低噪声电极，抗腐蚀性能相当广泛，可适应于浆料和纤维介质
钛	能耐海水、各种氯化物和次氯化盐、氧化性酸（包括发烟硝酸）、有机酸、碱等的腐蚀。不耐较纯的还原性酸（如硫酸、盐酸）的腐蚀，但如果酸中含有氧化剂（如硝酸， Fe^{+++} 、 Cu^{++} ）则腐蚀大为降低
钽	具有优良的耐腐蚀性，和玻璃很相似。除了氢氟酸、发烟硫酸、碱外，几乎能耐一切化学（包括沸点的盐酸、硝酸和175℃以下的硫酸）介质腐蚀

六、衬里材料的选择

应根据被测介质的腐蚀性，磨损性及温度来选择。氯丁橡胶，能耐一般的弱酸，碱腐蚀，耐温65℃氯丁橡胶有耐磨性，聚四氟乙烯几乎能耐除热磷酸以外的强酸、碱腐蚀，介质温度可达180℃，但不耐磨。聚氨酯橡胶有较好的耐磨损性，但不耐酸、碱腐蚀。耐温度性也差，介质温度小于65℃。

常用衬里材料的性能

衬里材料	主要性能	
聚四氟乙烯 PTFE	1、它是塑料中化学性能最稳定的一种材料，能耐沸腾的盐酸、硫酸、硝酸、和王水，也能耐浓碱和各种有机溶剂 2、耐磨性和粘接性能差	1、-40℃~+180℃ 2、酸、碱等强腐蚀性介质 3、卫生类介质
PFA衬里	耐腐蚀性能同PTFE，在测量管内有不锈钢丝网，因此增强了衬里与金属管的结合力，具有耐负压性。	同上
氯丁橡胶 (Neoprene)	1、有极好的弹性，高强的扯断力，耐磨性能好 2、耐一般低浓度酸、碱、盐介质的腐蚀，不耐氧化性介质的腐蚀	1、<80℃ 2、测一般水、污水、泥浆、矿浆
聚氨酯橡胶 (Polyurethane)	1、有极好的耐磨性能（相当于天然橡胶的十倍） 2、耐酸、碱性能较差	1、酸、碱等强腐蚀性介质 2、口径范围DN200~DN2000 （需进口）
ETFE氟塑料	主要应用于防腐蚀衬里。该材料具有聚四氟乙烯的耐腐蚀性，同时又有对金属特有的较强粘着特性，克服了聚四氟乙烯对金属的不粘性缺陷，加之其平均线膨胀系数接近碳钢的线膨胀系数，使ETFE成为和金属的理想复合材料，具有极优良的耐压特性。	1、<65℃ 2、中性强磨损的矿浆、煤浆、泥浆
耐酸橡胶 (硬橡胶)	能耐常温下的盐酸、醋酸、草酸、氨水、磷酸及50%的硫酸、氢氧化钠、氢氧化钾。忌强氧化剂。	1、<80℃ 2、一般的酸、碱、盐溶液

七、防护等级的选择

防护等级的选择

IP65 为防喷水型	即可允许水龙头从任何方向对仪表喷水，喷水压力为 30KPa (0.3bar)。出水量为 12.5 升/分，喷口离仪表距离 3 米
IP67 为防浸水型	即仪表可短时间全部浸入水中，试验时最高点应在水下至少 150cm，持续时间至少为 30 分钟
Ip68 为潜水型	应能长期在水中工作，其浸入的最大深度由制造厂与用户协商