

电磁流量计

- 源自英国，技术起源可追溯至60年前
- 中德合力，德国的技术能力与中国的生产能力有效结合

西斯特电磁流量计

systemc Magnetic Flowmeter



物联网仪表

- 智能公用平台，通过手机等移动终端查看和配置流量计参数
- 全球监控，支持GPRS、NB-IOT和WIA-PA等协议，随时随地监控流量计

企业简介

1994年，systec controls成立，总部位于德国慕尼黑
黑科技园区（Puchhaim）

1995年，与埃尔郎根大学（Erlangen）合作开发德尔塔巴流量计

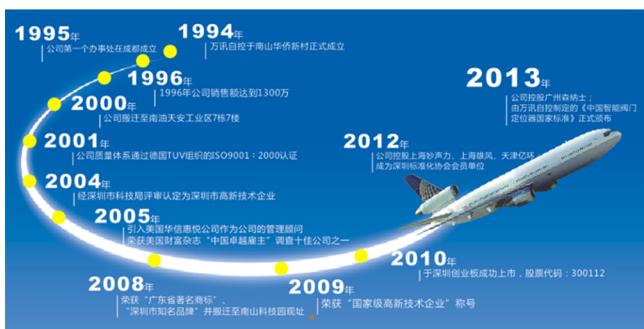
1998年，通过ISO9001质量管理体系认证

1999年，西斯特德尔塔巴流量计进入中国市场

2005年，引进英国电磁流量计技术

2013年，在中国天津成立合资公司，西斯特电磁流量计进入中国市场

2020年，新一代电磁流量计DEX53系列在中国市场开始销售



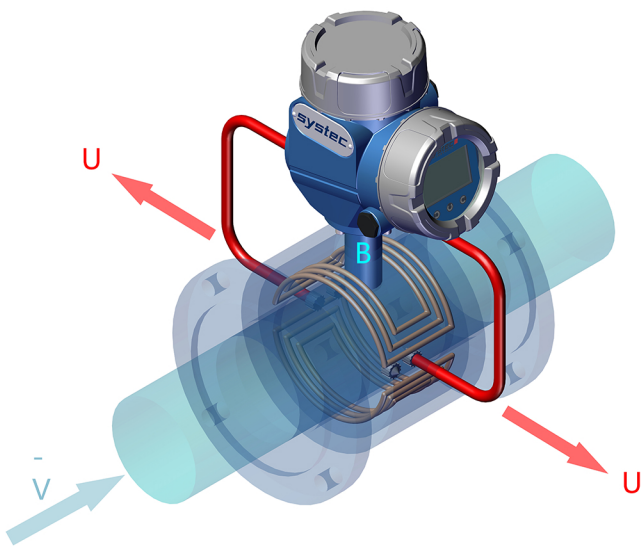
测量原理

西斯特电磁流量计是基于法拉第电磁感应定律测量流量的，通过优质的铜线圈建立稳定的磁场，导体（即被测介质）速度与产生的感应电动势成正比。

在预置的管道内，给特定的电磁线圈通特定强度的电流，就可以产生固定的磁场，当被测介质通过此磁场时，会切割磁力线，在被测介质两端就会产生特定的感应电动势。通过专用电极及电路，可以测量此感应电动势的大小。从而可以计算出被测介质的流速，进而计算出管道内的流量。

测量公式

基本公式	其中
$Q=3600 \times v \times S$ $v=E/(K \times B \times d)$	Q---流量 (m ³ /h)
	v---流体平均流速 (m/s)
	S---导管内截面积 (m ²)
	E---感应电动势 (v)
	K---仪表常数
	B---磁感应强度 (T)
	d---电极间距 (m)



Magnetic Flowmeter

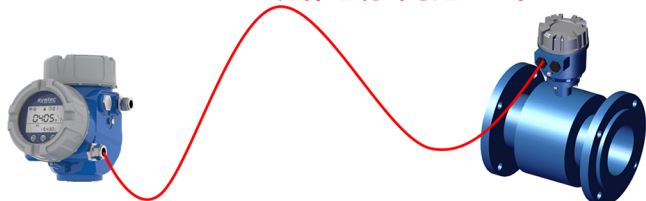
智能公用平台

西斯特电磁流量计可以通过APP与手机或平板等移动终端连接，可以在移动终端上配置流量计参数，也可以查看流量计的信息。



超长分体传输

分体电缆线可达500米



全球监控

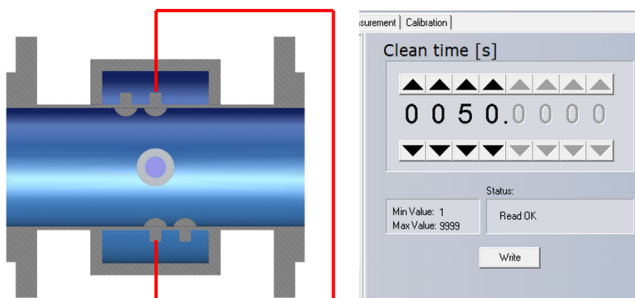
西斯特电磁流量计支持GPRS、NB-IOT、WIA-PA等通讯协议，结合云端服务器，可以实现随时随地查看电磁流量计信息。



电极清洗

西斯特电磁流量计具有电极清洗功能，通过主动在电极上施加反向电压，破坏水垢形成需要的电化学环境，从而避免水垢的形成。可以极大的延长电磁流量计的维护周期。

根据不同的现场工况，可以通过软件调节不同的电极清洗设置，使之达到最佳效果。



超长分体传输，分体传输距离可达500米

管径、流速及流量对照表

流量 Q _容 (m³/h) 口径 (mm)	0.25	0.5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5	0.018	0.036	0.071	0.14	0.21	0.28	0.35	0.42	0.5	0.57	0.64	0.71	0.78	0.85
10	0.071	0.14	0.28	0.57	0.85	1.1	1.4	1.7	2	2.3	2.5	2.8	3.1	3.4
15	0.16	0.32	0.64	1.3	1.9	2.5	3.2	3.8	4.5	5.1	5.7	6.4	7	7.6
20	0.28	0.57	1.1	2.3	3.4	4.5	5.7	6.8	7.9	9.1	10	11	12	14
25	0.44	0.89	1.8	3.5	5.3	7.1	8.8	11	12	14	16	18	19	21
32	0.73	1.5	2.9	5.8	8.7	12	14	17	20	23	26	29	32	35
40	1.1	2.3	4.5	9.1	14	18	23	27	32	36	41	45	50	54
50	1.8	3.6	7.1	14	21	28	35	42	50	57	64	71	78	85
65	3	6	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	143
80	4.5	9.1	18	36	54	72	91	109	127	145	163	181	199	217
100	7.1	14	28	57	85	113	142	170	198	226	255	283	311	340
125	11	22	44	88	133	177	221	265	310	354	398	442	486	531
150	16	32	64	127	191	255	318	382	446	509	573	637	700	764
200	28	57	113	226	340	453	566	679	792	906	1019	1132	1245	1358
250	44	89	177	354	531	708	884	1061	1238	1415	1592	1769	1946	2123
300	64	128	255	509	764	1019	1274	1528	1783	2038	2292	2547	2802	3056
350	87	174	347	693	1040	1387	1733	2080	2427	2773	3120	3467	3813	4160
400	114	227	453	906	1358	1811	2264	2717	3170	3622	4075	4528	4981	5434
450	144	288	573	1146	1719	2292	2865	3438	4012	4585	5158	5731	6304	6877
500	178	355	708	1415	2123	2830	3538	4245	4953	5660	6368	7075	7783	8490
600	256	511	1019	2038	3056	4075	5094	6113	7132	8150	9169	10188	11207	12226
700	348	696	1387	2773	4160	5547	6934	8320	9707	11094	12480	13867	15254	16640
800	454	909	1811	3622	5434	7245	9056	10867	12678	14490	16301	18112	19923	21734
900	575	1150	2292	4585	6877	9169	11462	13754	16046	18338	20631	22923	25215	27508
1000	710	1420	2830	5660	8490	11320	14150	16980	19810	22640	25470	28300	31130	33960
1200	1022	2045	4075	8150	12226	16301	20376	24451	28526	32602	36677	40752	44827	48902
1400	1392	2783	5547	11094	16640	22187	27734	33281	38828	44374	49921	55468	61015	66562
1600	1818	3635	7245	14490	21734	28979	36224	43469	50714	57958	65203	72448	79693	86938

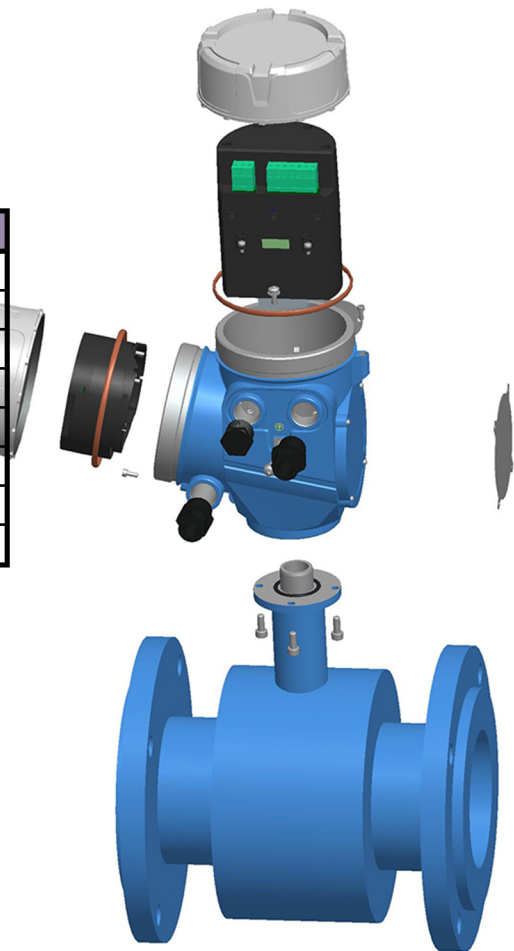


Magnetic Flowmeter

技术数据

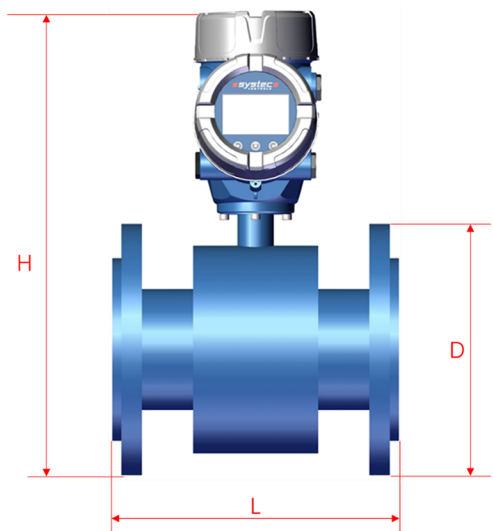
描述	规格
管径范围	DN5~DN1600
适用介质	导电液体
电导率	≥5μS/cm液体或者≥20μS/cm脱矿物质水
流速范围	0.1~12m/s
精度	DN400以下: 0.2% (0.5~12m/s) , 0.5% (0.25~0.5m/s) , 1% (0.1~0.25m/s) DN400以上: 0.2% (1~10m/s) ; 0.5% (0.4~1m/s) , 1% (0.1~0.4m/s)
重复性	0.1% (0.5~10m/s) ,0.25% (0.25~0.5 m/s) , 0.5% (0.15~0.25m/s)
量程比	20: 1
温度精度	±1℃
温度范围	根据衬里确定
压力范围	标准: 4.0MPa, 更高请咨询厂家
环境温度	-20~60℃
累积流量	双向累积
通讯输出	标配: 4~20mA, 脉冲, RS-485, 蓝牙, HART; 可选: GPRS, NB-IOT
电源	86~264VAC 50/60Hz或18~36VDC

描述	规格
电气连接	连接方式可方便插拔, 电子模块可方便更换
机械振动影响	根据GB/T 6587.4进行试验, 试验后完整无损
倾跌对输出影响	无损坏, 无松动
工频磁场抗扰度	根据GB/T17626.8进行试验, 试验等级为3级
电快速瞬变脉冲群	根据GB/T17626.4进行试验, 试验等级为1级
浪涌抗扰度	根据GB/T 17626.5进行试验, 试验等级为2级
静电放电	根据GB/T 17626.2进行, 试验等级为3级
电源短时中断	根据GB/T 17626.11试验等级0%UT 进行



带有电极清洗功能，可以有效防止电极结垢

安装尺寸



公称通径 (DN)	仪表尺寸 (mm)			毛重 (Kg)	
	L	D	H	一体	分体
5	150		227	8	9
10	200	90	267	8	9
15	200	95	272	15	16
20	200	105	282	15	16
25	200	115	292	15	16
32	200	140	317	18	19
40	200	150	327	20	21
50	200	165	342	22	23
65	200	185	362	26	27
80	200	200	377	26	27
100	250	220	397	29	30
125	250	250	427	31	32
150	300	285	462	39	40
200	350	340	517	48	49
250	450	395	572	65	66
300	500	445	622	88	89
350	550	505	682	110	111
400	600	565	742	130	131
450	600	615	792	140	141
500	600	670	847	160	161
600	600	780	957	270	271
700	700	895	1072	435	436
800	800	1015	1192	545	546
900	900	1115	1292	655	656
1000	1000	1230	1407	810	811
1200	1200	1405	1582	875	876
1400	1400	1630	1807	1235	1236
1600	1600	1830	2007	1555	1556

7

电极材质	类型	说明
不锈钢-316L	适用	生活用水、工业用水、废污水、弱酸碱盐溶液、常温浓硝酸等
	不适用	氢氟酸、盐酸、氯、溴、碘等
哈氏合金B-HB	适用	一般浓度盐酸、非氧化性酸、非氧化性盐、浓度低于70%的氢氧化钠等碱性溶液等
	不适用	氧化性酸等
哈氏合金C-HC	适用	氧化性酸（如硝酸等）、氧化性盐（如次氯酸盐等）或其他含有氧化剂的环境（如海水等）
	不适用	盐酸、硫酸等还原性酸和氯化物
钛-Ti	适用	氯化物、次氯酸盐、海水、氧化性酸等
	不适用	盐酸、硫酸等还原性酸
钽-Ta	适用	酸性溶液，如浓盐酸、硝酸、硫酸等
	不适用	碱、氢氟酸和发烟硫酸等
铂铱合金-Pt	适用	各种酸、碱和盐溶液
	不适用	王水

注：由于介质种类繁多，其腐蚀性又受温度、浓度、流速等复杂因素影响而变化，故本表仅供参考。用户应根据实际情况自己做出选择，必要时应做拟选材料的耐腐蚀试验，如挂片试验。

衬里材质	耐温	耐腐蚀性	耐磨性	变形程度	口径范围	耐负压
聚氨酯橡胶-PU	60℃	不耐腐蚀	非常好	低	DN10~600	好
氯丁橡胶-CR	80℃	一般	好	低	DN50~3000	一般
硬橡胶-HR	150℃	非常好	一般	低	DN10~1000	不好
聚四氟乙烯-PTFE	150℃	非常好	一般	低	DN10~1000	不好
特氟龙-PFA	150℃	非常好	一般	低	DN10~450	非常好
氟化乙丙烯-F46	150℃	非常好	一般	低	DN10~450	好

主要提供参数

介质种类 _____
 流量范围 _____
 温度压力范围 _____
 管道口径材质 _____

电源和输出 _____
 电极材质 _____
 衬里材质 _____
 防爆和防护 _____



systec Controls GmbH
 Lindberghstrasse 4, 82178 Puchheim, Germany
 Telefon +49 89 – 80906–0, Fax +49 89 – 80906–200
 eMail: info@systec-controls.de
<http://www.systec-controls.de>



西斯特控制设备（天津）有限公司
 电磁流量计技术服务中心