

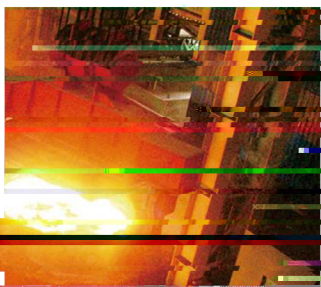
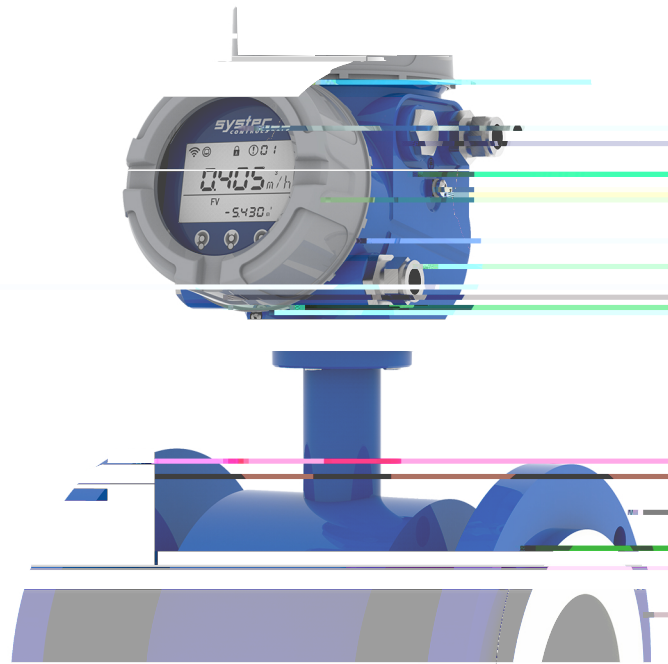
电磁流量计

-源自英国，技术起源可追溯到20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



systemc

SYSTEMC
CONTROLS

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仪表参数

全球监控，支持GPRS，GSM-1900全球移动通信系统，实现全球实时监控流量仪表

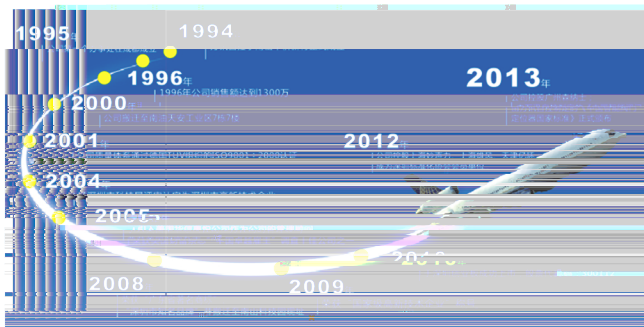
企业简介

- 1994年，Hydrex Controls成立，总部位于德国慕尼黑(即安省的新加坡)
- 1995年，与埃尔朗根大学(Erlangen)合作开发德尔
- 1998年，通过ISO9001质量管理体系认证
- 1997年，西斯特德尔霍巴流量仪表进入中国市场
- 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依据法拉第电磁感应原理工作的。当被测介质通过安装在非磁性材料衬里区(Duckhair)的导体(即被测介质)管道时，在垂直于被测介质流速的方向，给管道内通以恒定强度的电流，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	
$Q = 3600 \times v \times S$	Q---流量 (m ³ /h)
$v = \frac{E}{k \times B \times d}$	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。



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。



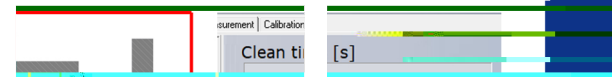
施加反向电压 破坏水垢形成重要的电化



反向电压，破坏水垢形成重要的电化

避免水垢的形成，可以极大的延长电磁流量计的使用寿命。

现场工况，可以通过软件调节不同的电压，使其达到最佳效果。



超长分体传输

分体电缆线可达500米

超长分体传输

分体电缆线可达500米



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

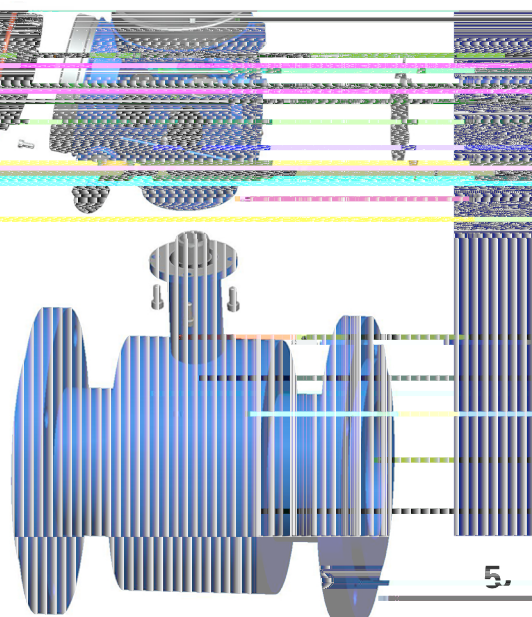
管径 (mm)	流速 (m/s)	0.25	0.5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5		0.018	0.036	0.071	0.14	0.21	0.28	0.35	0.42	0.5	0.57	0.64	0.71	0.78	0.85
10		0.071	0.14	0.28	0.57	0.85	1.1	1.4	1.7	2	2.3	2.5	2.8	3.1	3.4
15		0.16	0.32	0.64	1.3	1.9	2.5	3.2	3.8	4.5	5.1	5.7	6.4	7	7.6
20		0.28	0.57	1.1	2.3	3.4	4.5	5.7	6.8	7.9	9.1	10	11	12	14
	1.4	0.36	0.71	1.4	2.8	4.2	5.7	7.1	8.5	10	11.4	12.8	14.2	15.6	17
	1.75	0.45	0.9	1.8	3.5	5.3	7.1	8.8	11	12	14	16	18	19	21
	2.1	0.54	1.08	2.16	4.3	6.4	8.5	10.6	12.7	14.8	16.9	19	21	23	25
	2.4	0.63	1.26	2.52	5.04	7.56	10.08	12.6	15.12	17.64	20.16	22.68	25.2	27.72	30.24
	2.8	0.75	1.5	3.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0	30.0	33.0	36.0
127	145	4.5	9.1	18.1	36.1	54.1	72.1	90.1	108.1	126.1	144.1	162.1	180.1	198.1	216.1
142	160	5.1	10.2	20.4	40.8	61.2	81.6	102	122.4	142.8	163.2	183.6	204	224.4	244.8
221	310	7.1	14.2	28.4	56.8	85.2	113.6	142	170.4	208.8	247.2	285.6	324	362.4	400.8
318	446	10.1	20.2	40.4	80.8	121.2	161.6	202	242.4	282.8	323.2	363.6	404	444.4	484.8
566	792	18.1	36.2	72.4	144.8	217.2	289.6	362	434.4	506.8	579.2	651.6	724	796.4	868.8
688	906	22.1	44.2	88.4	176.8	265.2	353.6	442	530.4	618.8	707.2	795.6	884	972.4	1060.8
800	1115	26.1	52.2	104.4	208.8	313.2	417.6	522	626.4	730.8	835.2	939.6	1044	1148.4	1252.8
73	350	8.1	16.2	32.4	64.8	97.2	129.6	162	194.4	226.8	259.2	291.6	324	356.4	388.8
22	400	11.1	22.2	44.4	88.8	133.2	177.6	222	266.4	310.8	355.2	399.6	444	488.4	532.8
35	450	12.1	24.2	48.4	96.8	145.2	193.6	242	290.4	338.8	387.2	435.6	484	532.4	580.8
60	525	14.1	28.2	56.4	112.8	169.2	225.6	282	338.4	394.8	451.2	507.6	564	620.4	676.8
80	600	16.1	32.2	64.4	128.8	193.2	256.6	321	384.4	447.8	511.2	574.6	638	701.4	764.8
100	700	18.1	36.2	72.4	144.8	217.2	289.6	362	434.4	506.8	579.2	651.6	724	796.4	868.8
120	800	20.1	40.2	80.4	160.8	241.2	321.6	402	482.4	562.8	643.2	723.6	804	884.4	964.8
140	900	22.1	44.2	88.4	176.8	265.2	353.6	442	530.4	618.8	707.2	795.6	884	972.4	1060.8
160	1000	24.1	48.2	96.4	192.8	289.2	385.6	482	570.4	658.8	747.2	835.6	924	1012.4	1100.8
180	1100	26.1	52.2	104.4	208.8	313.2	417.6	522	626.4	730.8	835.2	939.6	1044	1148.4	1252.8
200	1200	28.1	56.2	112.4	224.8	337.2	451.6	566	680.4	794.8	909.2	1023.6	1138	1252.4	1366.8
220	1300	30.1	60.2	120.4	240.8	361.2	485.6	610	734.4	858.8	983.2	1107.6	1232	1356.4	1480.8
240	1400	32.1	64.2	128.4	256.8	385.2	510	634.4	758.8	883.2	1007.6	1132	1256.4	1380.8	1505.2
260	1500	34.1	68.2	136.4	272.8	409.2	544.6	668.8	803.2	927.6	1052	1176.4	1300.8	1425.2	1549.6
280	1600	36.1	72.2	144.4	288.8	433.2	579.6	713.2	847.6	972	1096.4	1220.8	1345.2	1469.6	1594
300	1700	38.1	76.2	152.4	304.8	457.2	614	738.4	872.8	1007.2	1131.6	1256	1380.4	1504.8	1638.4
320	1800	40.1	80.2	160.4	320.8	481.2	648.6	772.8	907.2	1031.6	1156	1280.4	1404.8	1529.2	1682.8
340	1900	42.1	84.2	168.4	336.8	505.2	683	807.2	941.6	1066	1190.4	1314.8	1439.2	1563.6	1727.2
360	2000	44.1	88.2	176.4	352.8	529.2	717.4	841.6	976	1100.4	1224.8	1349.2	1473.6	1598	1771.6
380	2100	46.1	92.2	184.4	368.8	553.2	751.6	876	1010.4	1134.8	1259.2	1383.6	1508	1632.4	1816
400	2200	48.1	96.2	192.4	384.8	577.2	785.8	910.4	1044.8	1169.2	1293.6	1418	1542.4	1666.8	1860.4
420	2300	50.1	100.2	200.4	400.8	601.2	820	944.8	1079.2	1203.6	1328	1452.4	1576.8	1701.2	1904.8
440	2400	52.1	104.2	208.4	416.8	625.2	854.2	979.2	1113.6	1238	1362.4	1486.8	1611.2	1745.6	1949.2
460	2500	54.1	108.2	216.4	432.8	649.2	888.4	1013.6	1148	1272.4	1396.8	1511.2	1645.6	1790	1993.6
480	2600	56.1	112.2	224.4	448.8	673.2	922.6	1048	1182.4	1306.8	1431.2	1545.6	1680	1834.4	2038
500	2700	58.1	116.2	232.4	464.8	697.2	956.8	1082.4	1216.8	1341.2	1465.6	1580	1719.2	1878.8	2082.4
520	2800	60.1	120.2	240.4	480.8	721.2	991	1116.8	1251.2	1375.6	1499.2	1614.4	1753.6	1923.2	2126.8
540	2900	62.1	124.2	248.4	496.8	745.2	1025.2	1151.2	1285.6	1405.6	1533.6	1648.8	1788	1967.6	2171.2
560	3000	64.1	128.2	256.4	512.8	769.2	1059.4	1185.6	1320	1439.2	1568	1683.2	1822.4	2012	2215.6
580	3100	66.1	132.2	264.4	528.8	793.2	1093.6	1220	1354.4	1473.6	1592.4	1717.6	1856.8	2056.4	2260
600	3200	68.1	136.2	272.4	544.8	817.2	1127.8	1254.4	1388.8	1508	1626.4	1752	1891.2	2100.8	2304.4
620	3300	70.1	140.2	280.4	560.8	841.2	1162	1288.8	1423.2	1542.4	1660.8	1786.4	1925.6	2145.2	2348.8
640	3400	72.1	144.2	288.4	576.8	865.2	1196.2	1323.2	1457.6	1576.8	1695.2	1820.8	1960	2189.6	2393.2
660	3500	74.1	148.2	296.4	592.8	889.2	1230.4	1357.6	1492	1611.2	1729.6	1855.2	2004.4	2234	2437.6
680	3600	76.1	152.2	304.4	608.8	913.2	1264.6	1392	1526.4	1645.6	1764	1889.6	2048.8	2278.4	2482
700	3700	78.1	156.2	312.4	624.8	937.2	1298.8	1426.4	1561.6	1680	1798.4	1924	2093.2	2322.8	2526.4
720	3800	80.1	160.2	320.4	640.8	961.2	1333	1460.8	1596.8	1712.4	1832.8	1958.4	2137.6	2367.2	2570.8
740	3900	82.1	164.2	328.4	656.8	985.2	1367.2	1495.2	1632	1746.8	1867.2	1992.8	2182	2411.6	2615.2
760	4000	84.1	168.2	336.4	672.8	1009.2	1401.4	1530.4	1667.2	1781.2	1901.6	2027.2	2226.4	2456	2659.6
780	4100	86.1	172.2	344.4	688.8	1033.2	1435.6	1564.8	1702.4	1815.6	1936	2061.6	2270.8	2500.4	2704
800	4200	88.1	176.2	352.4	704.8	1057.2	1470	1599.2	1737.6	1850.4	1970.4	2096	2315.2	2544.8	2748.4
820	4300	90.1	180.2	360.4	720.8	1081.2	1504.2	1633.6	1772.8	1884.8	2004.8	2130.4	2359.6	2589.2	2792.8
840	4400	92.1	184.2	368.4	736.8	1105.2	1538.4	1668	1808	1919.2	2039.2	2164.8	2404	2633.6	2837.2
860	4500	94.1	188.2	376.4	752.8	1129.2	1572.6	1702.4	1843.2	1953.6	2073.6	2199.2	2448.8	2678	2881.6
880	4600	96.1	192.2	384.4	768.8	1153.2	1606.8	1736.8	1878.4	1988	2108	2233.6	2493.2	2722.4	2926
900	4700	98.1	196.2	392.4	784.8	1177.2	1641	1771.2	1913.6	2022.4	2142.4	2268	2537.6	2766.8	2970.4
920	4800	100.1	200.2	400.4	800.8	1201.2	1675.2	1805.6	1948.8	2056.8	2176.8	2292.4	2582	2811.2	3014.8
940	4900	102.1	204.2	408.4	816.8	1225.2	1709.4	1840	1984	2091.2	2211.2	2326.8	2626.4	2855.6	3059.2
960	5000	104.1	208.2	416.4	832.8	1249.2	1743.6	1874.4	2019.2	2125.6	2245.6	2361.2	2670.8	2900	3103.6
980	5100	106.1	212.2	424.4	848.8	1273.2	1777.8	1908.8	2054.4	2160	2280	2395.6	2715.2	2944.4	3148
1000	5200	108.1	216.2	432.4	864.8	1297.2	1812	1943.2	2089.6	2194.4	2314.4	2430	2759.6	2988.8	3192.4
1020	5300	110.1	220.2	440.4	880.8	1321.2	1846.2	1987.6	2124.8	2228.8	2348.8	2464.4	2804	3033.2	3236.8
1040	5400	112.1	224.2	448.4	896.8	1345.2	1880.4	2022	2160	2263.2	2383.2	2498.8	2848.4	3077.6	3281.2
1060	5500	114.1	228.2	456.4	912.8	1369.2	1914.6	2056.4	2195.2	2297.6	2417.6	2533.2	2892.8	3122	3325.6
1080	5600	116.1	232.2	464.4	928.8	1393.2	1948.8	2090.8	2230.4	2332	2452	2567.6	2937.2	3166.4	3370
1100	5700	118.1	236.2	472.4	944.8	1417.2	1983	2125.2	2264.8	2366.4	2486.4	2602	2981.6	3210.8	3414.4
1120	5800	120.1	240.2	480.4	960.8	1441.2	2017.2	2159.6	2299.2	2400.8	2520.8	2636.4	3026	3255.2	3458.8
1140	5900	122.1	244.2	488.4	976.8	1465.2	2051.4	2194	2332.4	2435.2	2555.2	2670.8	3070.4	3300	3503.2
1160	6000	124.1	248.2	496.4	992.8	1489.2	2085.6	2228.4	2366.8	2469.6	2589.6	2705.2	3114.8	3344.4	3547.6
1180	6100	126.1	252.2	504.4	1008.8	1513.2	2119.8	2262.8	2401.2	2504	2624	2739.6			

Magnetic Flowmeter

技术数据

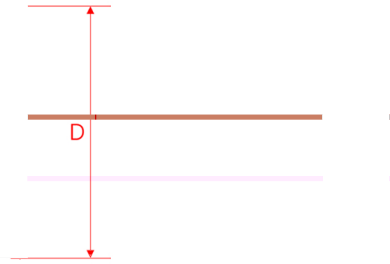
描述	规格
管径范围	DN5~DN1600
适用介质	导电液体
电导率	1.0μS/cm液体电导率及2.0μS/cm固体电导率
流速范围	0.1~12m/s
精度	DN400以下: 0.2% (0.5~12m/s), 0.5% (0.25~0.5m/s), 1% (0.1~0.25m/s) DN400以上: 0.2% (1~10m/s); 0.5% (0.4~1m/s), 1% (0.1~0.4m/s)
重复性	0.1% (0.5~12m/s), 0.25% (0.25~0.5m/s), 0.5% (0.1~0.25m/s)
量程比	20:1
温度精度	±1°C
温度范围	根据衬里厚度
压力范围	标准: 4 压力范围 标准: 4.0MPa
环境温度	-20~60°C
累积流量	双向累积
通讯输出	标配: 4-20mA, 选配: 4~20mA, 脉冲, RS-485, 脉冲, HART; 选配: GPRS, NB-IOT
电源	86~264VAC 3W~26VDC 50%

电磁兼容抗扰度	根据GB/T 17626.3进行试验, 试验等级为3级
电快速瞬变脉冲群	根据GB/T 17626.4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, 试验等级为1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



10	200	90	267	8	9
15	200	100	277	10	11
20	200	110	287	12	13
25	200	115	292	15	16
30	200	120	302	18	19
40	200	130	317	20	21
50	200	140	327	22	23
60	200	150	337	24	25
65	200	155	342	26	27
70	200	160	347	28	29
80	200	170	357	30	31
100	250	220	397	35	36
125	250	250	427	31	32

9
5
5
140
150
165
185
200
220

电极材质	类型	说明
不锈钢-316L	适用	生活用水、工业用水、废水、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、硫酸等还原性酸和有机物
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	防腐性	性能	程度	应用范围	压力
聚氨酯橡胶 -PU	60°C	不耐腐蚀	非常好	低	DN10~600	好
氯丁橡胶 -CR	80°C	一般	好	低	DN50~3000	一般
硬橡胶 -HR	150°C	非常好	一般	低	DN10~1000	不好
聚四氟乙烯 -PTFE	150°C	非常好	一般	低	DN10~1000	不好
特氟龙 -PFA	150°C	非常好	一般	低	DN10~450	非常好
氟化乙丙烯 -F46	150°C	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 _____



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