

ADMAG AM 系列电磁流量计是横河公司在流量仪表领域中多年经验的结晶，其设计与横河公司质量控制体系保证了产品的高精度和高可靠性。

### 特点

- 双频励磁——世界首创，即使在测高浓度浆液和低电导率液体时，仍具有快速响应和高稳定性
- AM300D 的精度为流量的  $\pm 0.5\%$
- 当流量剖面不规则时，采用多电极来提高精度（AM400D）
- AM400D 的精度为流量的 1.0%
- 外壳和接液部分采用焊接
- 高可靠性电极
- 用有限元素法设计，使机械力的分布均匀
- 结构紧凑
- 传感器可与 AXFA11 转换器组合使用。

### 技术指标

#### 防护类别

一般用途型：IP65

防水型：IP68

#### 涂层（颜色）

壳体：聚氨脂防腐涂层，乳白色

端子盒盖：聚氨脂防腐涂层，深海鲜绿

#### 主体材料

外壳：碳钢

流量管：不锈钢

接线盒盖：铝合金

法兰：碳钢

#### 接液部分材质

衬里：氯丁橡胶，聚四氟乙烯 PTFE

电极：不锈钢（SUS316L）

接地环：不锈钢（SUS304）

#### 电极结构

氯丁橡胶、PTFE 衬里：内插式

#### 电缆接口

G1/2 内螺纹

#### 接地

3 级接地（接地电阻  $\leq 100 \Omega$ ）

### 正常工作条件

环境温度：-20 °C - +60 °C

流体温度：-20 °C - +60 °C（氯丁橡胶）

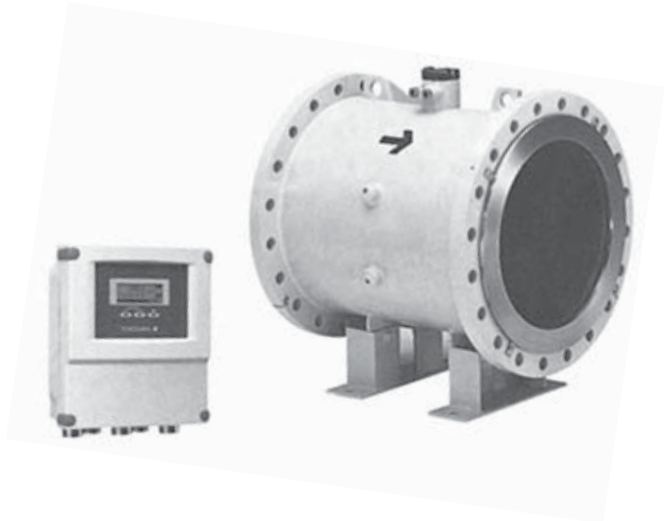
-20 °C - +160 °C（PTFE）

流体压力：AM300D：0 ~ 1.6 MPa

AM400D：0 ~ 1.0 MPa

电源电压：80 ~ 264 V AC

电源频率：47-63Hz



## 基本技术规格

### 励磁方式

DN250 ~ 400: 双频励磁

DN500 ~ 1000: 低频励磁

### 输入信号

两种状态输入: 无源触点

负载电阻:  $\leq 200 \Omega$  (通),  $\geq 100 \text{ k} \Omega$  (断)。

### 输出信号

一路电流输出: 4 ~ 20 mA DC (负载电阻: 最大1k  $\Omega$ , 其中包括电缆电阻)

一路脉冲输出:

晶体管触点输出 (集电极开路)

结点容量: 30 V DC (断), 200 mA (通)

输出速度: 0.0001 ~ 10000 pps (脉冲/秒)

一路警报输出:

晶体管结点输出 (集电极开路)

结点容量: 30 V DC (断), 200 mA (通)

二路状态输出:

晶体管结点输出 (集电极开路)

结点容量: 30 V DC (断), 200 mA (通)

### 通讯信号

BRAIN或HART通讯信号

(载波至4 ~ 20 mA DC信号上)

与电源线的距离:  $\geq 15 \text{ cm}$  (6 in.) (避免与电源线平行走线)。

### BRAIN

通讯距离:

当使用聚乙烯绝缘PVC铠装电缆 (或CEV电缆) 时, 通讯距离  $\leq 2 \text{ km}$  (1.25英里)。

通讯距离会随所用的电缆类型和走线方式而变化。

负载电阻:

250~600  $\Omega$  (包括电缆电阻)

负载电容:  $\leq 0.22 \text{ mF}$

负载电感:  $\leq 3.3 \text{ mH}$

通讯设备的输入阻抗:

$\geq 10 \text{ k} \Omega$  (24 kHz时)

### HART

通讯距离:

当使用多股双绞线时, 通讯距离  $\leq 1.5 \text{ km}$  (0.9英里)。

通讯距离会随电缆的类型而变化。

负载电阻:

230~600  $\Omega$  (包括电缆电阻)

具体应用时电缆线长度:

使用下面的公式计算具体应用时电缆线长度。

$$L = \frac{65 \times 10^6}{(R \times C)} - \frac{(Cf + 10000)}{C}$$

其中:

L = 长度 (m或ft)

R = 电阻 ( $\Omega$ ) (包括安全栅电阻)

C = 电缆电容 (pF/m 或 pF/ft)

Cf = 接收器的最大旁路电容 (pF)

注: HART是HART通讯基金会的注册商标。

### 断电时保护

数据 (如参数、累计值等) 是由EEPROM储存。不需要备用电池。

### 显示器

全点阵液晶显示器 (32  $\times$  132 像素)

### 避雷器

避雷器接在励磁电流输出端、电流输出端、信号公共线以及脉冲/警报/状态输入端和输出端。选择代码A时, 避雷器要接到电源接线端子。

### 防护等级

IP67, NEMA4X, JIS C0920 防浸型

### 涂层

壳体和壳盖: 防腐聚氨酯

涂层颜色: 银灰色 (芒赛尔3.2PB 7.4/1.2, 或其它相当颜色)

壳盖安装螺钉: 防腐聚氨酯

涂层颜色: 薄荷绿 (芒赛尔5.6BG 3.3/2.9, 或其它相当颜色)

### 转换器材质

壳体和壳盖: 铝合金

### 安装/形式

2英寸管、面板或墙挂式安装

电气连接: ANSI 1/2 NPT内螺纹

ISO M20  $\times$  1.5内螺纹

JIS G1/2 (PF1/2) 内螺纹

端子连接: M4 螺纹端子

### 接地

接地电阻  $\leq 100 \Omega$

当选择代码A时, 接地电阻  $\leq 10 \Omega$ 。

### 分离型传感器组合

AXFA11转换器可以与口径500~1000mm (20~40in.) 的AM300D, AM400D分离型传感器组合使用。

氯丁橡胶、PTFE 衬里

(VS: 设定量程 m/s)

通径	量程 m/s (ft/s)	精度
(AM300D) 250-400mm	0.3 ~ 1 (1 ~ 3)	量程的 0.5%
	1 ~ 10 (3 ~ 33) (二种都包括)	量程的 0.25% (指示值 < 50% 量程)
		指示值的 0.5% (指示值 ≥ 50% 量程)
(AM400D) 500-1000mm	0.5 ~ 1 (1.6 ~ 33)	量程的 1.0%
	1 ~ 10 (3 ~ 33)	量程的 0.25% (指示值 < 50% 量程)
		指示值的 0.5% (指示值 ≥ 50% 量程)

### ADMAG AM 电磁流量传感器型号和规格代码

型号	规格代码	说明
AM325D	17.67 ~ 1767 (m <sup>3</sup> /h)	通径 250mm
AM330D	25.44 ~ 2544 (m <sup>3</sup> /h)	通径 300mm
AM335D	34.63 ~ 3463 (m <sup>3</sup> /h)	通径 350mm
AM340D	45.23 ~ 4523 (m <sup>3</sup> /h)	通径 400mm
AM405D	215 ~ 7050 (m <sup>3</sup> /h)	通径 500mm
AM406D	310 ~ 10100 (m <sup>3</sup> /h)	通径 600mm
AM407D	420 ~ 13800 (m <sup>3</sup> /h)	通径 700mm
AM408D	545 ~ 18000 (m <sup>3</sup> /h)	通径 800mm
AM409D	690 ~ 22900 (m <sup>3</sup> /h)	通径 900mm
AM410D	850 ~ 28000 (m <sup>3</sup> /h)	通径 1000mm
结构	W ..... N ..... G .....	防水型 (特殊订货) 防爆型 (仅 300D) 一般型
衬里材料	-F ..... -Z .....	PTFE (特氟隆) 氯丁橡胶
管道连接	R1 ..... R2 .....	GB1.0MPa 法兰 GB1.6MPa 法兰 (仅 250 ~ 400mm 口径)
电极材料	-L ..... -H .....	不锈钢 SUS316L 哈氏合金 C
接地环	S .....	不锈钢 SUS304 (500mm 及 500mm 以上) 不锈钢 SUS316 (400mm 及 400mm 以下)
接线口	J .....	G1/2 内螺纹
——	-000 .....	总是 -000
型号代码	*A .....	A 型
选用规格		/ECG, /ECU, /SCT

注: 其他管道连接标准请参见技术资料中的附录 2

#### 选型举例

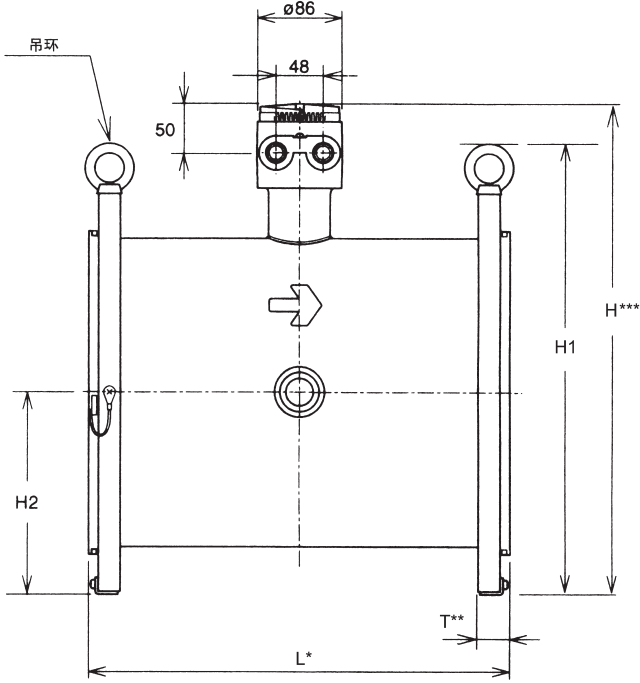
ADMAG AM 电磁流量传感器, 通径 250mm, 一般用途型, PTFE 衬里, GB 1.0MPa 法兰型, 不锈钢电极, 不锈钢接地环, 接线口 G1/2 内螺纹, 带不锈钢位号标牌的型号规格为:

AM325DG-FR1-LSJ-000\*A/SCT

# 外型尺寸

AM300D

单位: mm

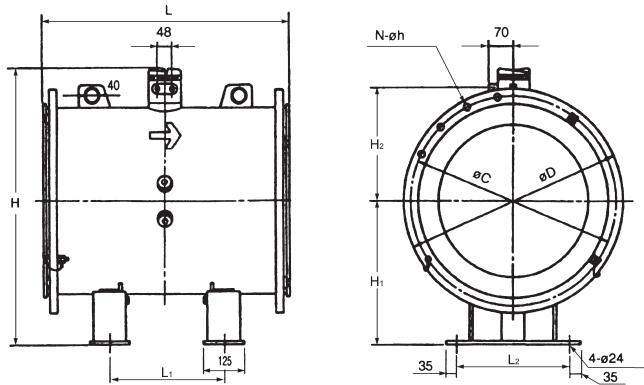


类型	一般型, 防水型, 防爆型				
型号	AM325	AM330	AM335	AM340	
通径	250	300	350	400	
衬里	Z, F				
端面距离	L	430	500	550	600
吊环孔径	e	30	30	35	35
高度	H	495	544	595	652
	H1	454	499	553	623
	H2	203	226	248	283
外径	$\Phi D$	395	445	505	565
节圆直径	$\Phi C$	350	400	460	515
孔数	N	12	12	16	16
孔径	$\Phi h$	22	22	22	26
厚度	T	34	36	38	40
重量 (一般) kg		64	81	94	122
高度	H	505	554	605	662
	H1	464	509	563	633
	H2	208	231	283	288
外径	$\Phi D$	405	460	520	580
节圆直径	$\Phi C$	355	410	470	525
孔数	N	12	12	16	16
孔径	$\Phi h$	26	26	26	30
厚度	T	37	40	43	46
重量 (一般) kg		65	82	103	132

6

AM400D

单位: mm



类型	一般型, 防水型						
型号	AM405	AM406	AM407	AM408	AM409	AM410	
通径	500	600	700	800	900	1000	
衬里	Z, F						
端面距离	L	750	800	900	1050	1200	1300
高度	H	837	936	1040	1145	1244	1343
	H1	450	500	550	600	650	700
	H2	331	380	434	489	538	587
外径	$\Phi D$	670	780	895	1015	1115	1230
节圆直径	$\Phi C$	620	725	840	950	1050	1160
孔数	N	20	20	24	24	28	28
孔径	$\Phi h$	26	30	30	33	33	36
厚度	T	28	28	30	32	34	34
重量 (一般) kg		260	400	510	680	870	1200

AM300D 外形尺寸 (GB 标准)

类型	一般型, 防水型, 防爆型		
型号	AM325	AM330	AM335 AM340
通径	250	300	350 400
衬里	Z, F		
端面距离	L	430	500 550 600
吊环孔径	e	30	30 35 35
高度	H	495	544 595 652
	H1	454	499 553 623
	H2	203	226 248 283
外径	Φ D	395	445 505 565
节圆直径	Φ C	350	400 460 515
孔数	N	12	12 16 16
孔径	Φ h	22	22 22 26
厚度	T	34	36 38 40
重量 (一般) kg		64	81 94 122
高度	H	505	554 605 662
	H1	464	509 563 633
	H2	208	231 253 288
外径	Φ D	405	460 520 580
节圆直径	Φ C	355	410 470 525
孔数	N	12	12 16 16
孔径	Φ h	26	26 26 30
厚度	T	37	40 43 46
重量 (一般) kg		65	82 103 132

AM400D 外形尺寸 (GB 标准)

类型	一般型, 防水型					
型号	AM405	AM406	AM407	AM408	AM409	AM410
通径	500	600	700	800	900	1000
衬里	Z, F					
端面距离	L	750	800	900	1050	1300
高度	H	837	936	1040	1145	1343
	H1	450	500	550	600	700
	H2	331	380	434	489	587
外径	Φ D	670	780	895	1015	1230
节圆直径	Φ C	620	725	840	950	1160
孔数	N	20	20	24	24	28
孔径	Φ h	26	30	30	33	36
厚度	T	28	28	30	32	34
重量 (一般) kg		260	400	510	680	1200

AM300D 外形尺寸 (JIS 标准)

类型	一般型, 防水型, 防爆型				
	AM325	AM330	AM335	AM340	
型号	250	300	350	400	
衬里	Z, F				
端面距离	L	430	500	550	600
吊环孔径	e	30	30	35	35
高度	H	497	544	587	650
	H1	454	499	553	623
	H2	203	226	248	283
外径	$\Phi$ D	400	445	490	560
节圆直径	$\Phi$ C	355	400	445	510
孔数	N	12	16	16	16
孔径	$\Phi$ h	25	25	25	27
厚度	T	32	34	36	38
重量 (一般) kg		64	81	94	122
高度	H	512	561	—	—
	H1	484	534	—	—
	H2	218	243	—	—
外径	$\Phi$ D	430	480	—	—
节圆直径	$\Phi$ C	380	430	—	—
孔数	N	12	16	—	—
孔径	$\Phi$ h	27	27	—	—
厚度	T	42	44	—	—
重量 (一般) kg		67	85	—	—
高度	H	502	553	607	661
	H1	464	518	593	645
	H2	208	235	268	294
外径	$\Phi$ D	410	464	530	582
节圆直径	$\Phi$ C	360	414	472	524
孔数	N	8	10	10	12
孔径	$\Phi$ h	23	23	25	25
厚度	T	32	34	36	36
重量 (一般) kg		64	81	94	122

AM400D 外形尺寸 (JIS 标准)

类型	一般型, 防水型						
	AM405	AM406	AM407	AM408	AM409	AM410	
型号	500	600	700	800	900	1000	
衬里	Z, F						
端面距离	L	750	800	900	1050	1200	1300
高度	H	930	1028	1133	1238	1337	1436
	H1	450	500	550	600	650	700
	H2	426	474	529	584	633	682
外径	$\Phi$ D	675	795	905	1020	1120	1235
节圆直径	$\Phi$ C	620	730	840	950	1050	1160
孔数	N	20	24	24	28	28	28
孔径	$\Phi$ h	27	33	33	33	33	39
厚度	T	30	32	34	36	38	40
重量 (一般) kg		260	400	510	680	870	1200
高度	H	939	1040	1140	1243	1349	1451
	H1	450	500	550	600	650	700
	H2	435	486	536	589	645	697
外径	$\Phi$ D	706	810	928	1034	1156	1262
节圆直径	$\Phi$ C	639	743	854	960	1073	1179
孔数	N	12	16	16	20	20	24
孔径	$\Phi$ h	27	27	33	33	33	33
厚度	T	30	33	35	37	39	41
重量 (一般) kg		245	300	450	620	770	980

AM300D外形尺寸(ANSI标准)

类型	一般型, 防水型, 防爆型				
	AM325	AM330	AM335	AM340	
型号	250	300	350	400	
衬里	Z, F				
端面距离	L	430	500	550	600
吊环孔径	e	30	30	35	35
高度	H	500	563	609	668
	H1	461	537	597	660
	H2	206	245	270	302
外径	Φ D	406	483	533	597
节圆直径	Φ C	362	432	476	540
孔数	N	12	12	12	16
孔径	Φ h	26	26	29	29
厚度	T	39	40	45	47
重量(一般)	kg	70	90	110	145
高度	H	519	582	—	—
	H1	499	575	—	—
	H2	225	264	—	—
外径	Φ D	445	521	—	—
节圆直径	Φ C	387	451	—	—
孔数	N	16	16	—	—
孔径	Φ h	29	32	—	—
厚度	T	56	59	—	—
重量(一般)	kg	75	98	—	—

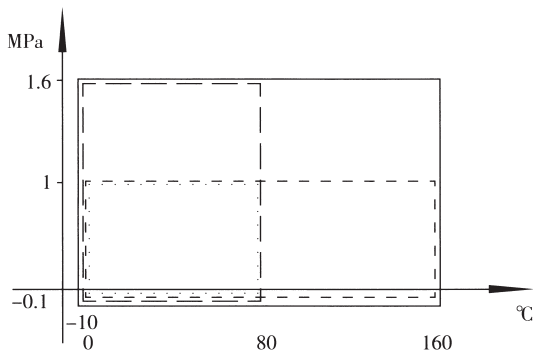
AM400D外形尺寸(ANSI标准)

类型	一般型, 防水型					
	AM405	AM406	AM407	AM408	AM410	
型号	500	600	700	800	900	1000
衬里	Z, F					
端面距离	L	750	800	—	—	—
高度	H	930	1028	—	—	—
	H1	450	500	—	—	—
	H2	426	474	—	—	—
外径	Φ D	698.5	812.8	—	—	—
节圆直径	Φ C	635	749.3	—	—	—
孔数	N	20	20	—	—	—
孔径	Φ h	31.7	35	—	—	—
厚度	T	43	48	—	—	—
重量(一般)	kg	360	450	—	—	—

## AM 大口径法兰连接螺栓数据

口径 mm	压力等级 MPa	螺栓直径 × 螺栓长度 × 螺栓数量	
		法兰 GB9119-2000 标准的场合	法兰 GB9115-2000 标准的场合
250	1.0	M20 × 120 × 12	
	1.6	M24 × 120 × 12	
300	1.0	M20 × 120 × 12	
	1.6	M24 × 130 × 12	
350	1.0	M20 × 120 × 16	
	1.6	M24 × 130 × 16	
400	1.0	M24 × 130 × 16	
	1.6	M27 × 140 × 16	
500	1.0	M24 × 130 × 20	M24 × 120 × 20
600	1.0	M27 × 140 × 20	M27 × 130 × 20
700	1.0		M27 × 130 × 24
800	1.0		M30 × 130 × 24
900	1.0		M30 × 140 × 28
1000	1.0		M33 × 140 × 28

## AM300, 400 流体温度和压力的关系



(AM400 压力等级只有 1.0MPa)

管道连接为 1.6MPa ——— PTFE  
 — — — 氯丁橡胶  
 管道连接为 1.0MPa - - - - - PTFE  
 · · · · · 氯丁橡胶

6

### 贮存须知

如果仪表需存储一段较长时间，则必须注意以下几点：

(1) 用原包装箱装好仪表，尽可能与发运出厂前的状态一样。

(2) 存储环境：

- 不要放置在风雨中；
- 不要置于有振动冲击的地方；
- 温度和湿度应为：温度：-10 ~ 60°C (-14 ~ 140° F)  
湿度：5 ~ 80%R.H.(避免结露)

环境温度适当 (75° F 和 65%R.H.)

### 安装须知

为保证流量传感器能长期稳定地工作，应注意以下几点：

(1) 环境温度

避免大的温度变化。应有隔热，通风条件，尽量减少幅射热。

(2) 大气条件

应避免腐蚀性大气环境，如必须安装时，要充分通风，并防止雨水进入配线管。

(3) 流量传感器配线管或电缆槽应考虑滴水口或排水沟，避免潮气进入接线端盒。

当选用防水型电磁流量计时，附配电缆长度最长 30m  
电源与励磁电缆 (用户自备)

采用聚氯乙烯绝缘和屏蔽控制电缆或聚氯乙烯绝缘和屏蔽轻便电源电缆或同等电源电缆

标称截面积：1.25mm<sup>2</sup>

电缆外径：φ 10.5mm