



超高精度  
长时稳定

MT300  
数字压力计

Precision Making

Bulletin MT300-01ZH



近百年来，YOKOGAWA始终致力于高品质精准测量解决方案的开发。

在持续满足广大客户应用需求的同时，我们的测量技术也得到了不断的积累和改进。在过去的40多年中，我们开创了无数压力测量技术，即使在今天，许多政府和标准组织也将这些技术作为事实上的业界标准。新型MT300能提供高质可靠的壓力测量，以满足当今高标准的压力测量需求。

## 产品选型

根据您的应用需求从各种型号中进行选择。

		
表压型	绝压型	差压型
6量程	3量程	4量程
10kPa 200kPa 1000kPa 3500kPa 16MPa <span style="background-color: yellow; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">NEW</span> 70MPa <span style="background-color: yellow; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">NEW</span> <sup>*1</sup>	130kPa 700kPa <span style="background-color: yellow; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">NEW</span> 3500kPa <span style="background-color: yellow; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">NEW</span>	1kPa 10kPa 130kPa 700kPa

\*1 密封表压机型

## 超高精度 长时稳定

压力测量相对精度: 0.01%

精度保证期限: 12个月

横河专有的硅谐振传感器技术实现了相对精度为0.01%的高测量精度。此外，凭借多年积累的测量数据所提供的长期稳定性能，我们可以确保12个月的测量精度。

### MT300提供如下功能：

**专有技术** – 横河专有的硅谐振传感器技术实现了0.01%的高测量精度，并提供12个月的精度长期稳定性。

**操作性强** – 凭借高速、高分辨率和同步测量，MT300可满足各种行业应用需求，而不仅仅限于压力测量。

**值得信赖** – 横河的高质量高性能标准可使工程师对测量结果满怀信心。



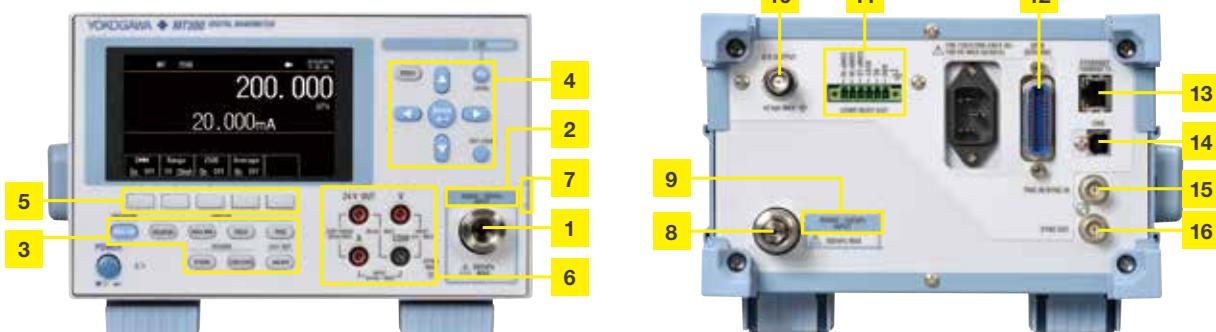
## 显示丰富信息的彩色显示屏

使用彩色点阵LCD,能够以高分辨率和高可见度来显示测量数据和分析结果。



差压型

## 前面板/后面板



- |                                     |                          |                  |
|-------------------------------------|--------------------------|------------------|
| 1 压力输入接口 <sup>1</sup>               | 8 压力输入接口 <sup>1</sup>    | 14 USB端口         |
| 2 显示压力范围                            | 9 显示压力范围                 | 15 外部触发/同步信号输入端子 |
| 3 直接键                               | 10 D/A输出端子<br>(选择/DA选件时) | 16 同步信号输出端子      |
| 4 菜单键                               | 11 比较器输出端子<br>(选择/DA选件时) |                  |
| 5 软键                                | 12 GP-IB接口               |                  |
| 6 24VDC输出和DCV/DCA测量端子<br>(选择/DM选件时) | 13 以太网端口                 |                  |
| 7 受压部参考点选择                          |                          |                  |

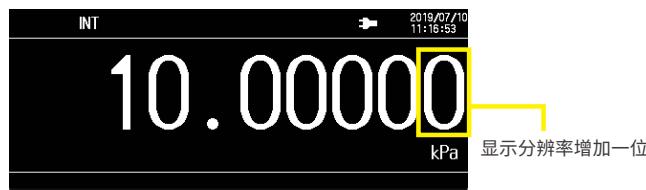
\*1 位于前面板。但是,禁止在两边的接口同时输入。  
选择差压机型时,两侧各有两个输入端口。对于-G08 (70MPa量程),输入接口仅位于后面板上。

# 满足各种行业应用需求的多种功能

## 高精度测量

### 高分辨率显示(选择/R1选件时。)

通过使用高分辨率显示，可以更准确直观地显示压力测量值。此外，尤其是在校准环境中，提高的分辨率可以降低整个校准过程的不确定性。



“MT300-G01”示例

## 高速测量

### (选择/F1选件时。)

快速的压力变化和瞬态响应需要高速可靠的测量。根据具体应用，可以从常速、中速或高速这三种不同的模式中选择需要的测量速度。

## 同步测量

使用同步功能，可以收集数据并显示多个设备的测量值。可以精确可靠的高速获取并关联测量值。

### 应用:

在真空吸尘器的性能测试中，吸力是使用均压容器中的吸气量和真空气度来计算的。进气量可以通过皮托管测量压差来获得，而真空气度则可通过测量绝对压力来获得。使用/F1选件，通过同步测量来自两个MT300的值，可以高速捕获动态特性并获得精确结果。



## 支持高效工作

### 泄漏测试

泄漏测试功能可用于测量检测期间的压力变化或泄漏率。它可用于检查压力测量系统的密封性或完整性。

Start	100.000	@01:00:00	Delta	0.020	Time
Stop	99.980	@01:02:00	Rate	0.010/min	00:02:00
FnMode	Time		Start	Stop	

Start: 启动时的压力值和时间

Stop: 停止时的压力值和时间

Time: 测量时间

Delta: 启动和停止之间的压差值

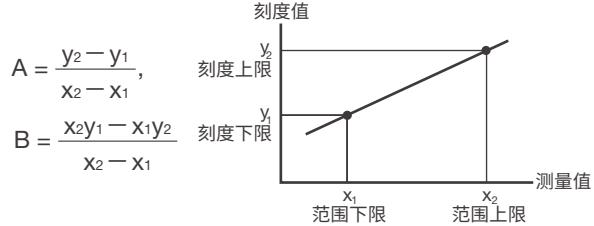
Rate: 每分钟的压力值变化

泄漏率 =  $\frac{\text{(启动值)} - \text{(停止值)}}{\text{泄漏测试时间(分钟)}}$

## 刻度

刻度功能可为测量值指定特定的系数。根据具体应用，可以显示自己的转换值。比例系数A和偏置B由以下公式得出。设置上下范围限制的比例值。

$$y = Ax + B$$



\*如果改变了单位，则重新设置比例系数A和偏置B。

## 统计处理

可以对获取的数据进行统计处理。可找到并显示测量数据的最大值、最小值、平均值和标准偏差。检测到错误数据时，可以记录并显示测量范围内错误数据的数量。

Max	100.020	Avg	99.998	ERR	0
Min	99.980	$\sigma$	0.014	NUM	400
FnMode			Start	Stop	

Max: 最大值

Avg: 平均值

ERR: 错误数据数量

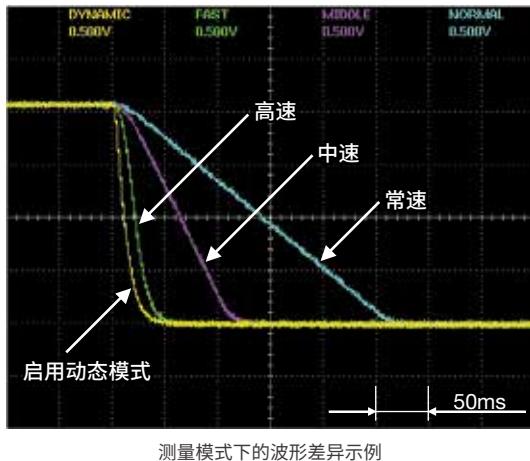
Min: 最小值

$\sigma$ : 标准偏差

## 支持连接外部设备

### D/A输出(选择/DA选件时)

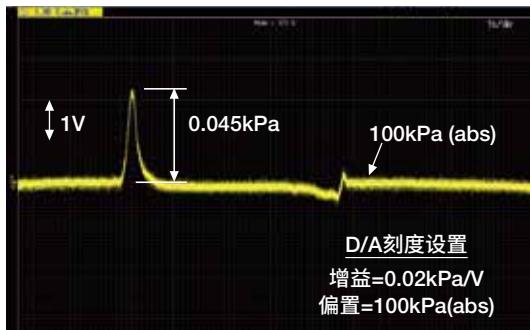
数模转换(D/A)选件可轻松将测得的压力值通过外部端子输出到测量系统或记录仪。可以结合/F1选件，将输出更新间隔设置为250μs (在中速/高速模式下)。



测量模式下的波形差异示例

### D/A刻度(选择/DA时)

压力测量范围内的任何量程均以D/A输出范围的满刻度输出。可以高分辨率捕捉压力的微小变化。



测量大气压力的微小变化

## 支持现场设备校准和维护

- 输出24VDC为变送器供电
- 测量变送器输出(选择1 ~ 5V或4 ~ 20mA)
- 内置通信电阻，可实现ON/OFF切换。

选择/DM选件时，以上功能可用。

- 可以在没有交流电源的情况下将其取出，通过锂离子电池进行供电。

运行时间: 所有功能打开时约6小时

充电时间: 约6小时

选择/EB选件或订购后将其添加为附件时，以上功能可用。

## 倾斜警报和倾斜校正(绝压机型)

### 倾斜警报

此功能用于确定绝压机型主机的定向状态并显示警告。

### 倾斜校正

当绝压机型主机垂直使用时，此功能可校正测量压力值的偏置(影响量)。

### 指示

**蓝色值**: 仪器安装在适当的方向，且倾斜校正开启。

**红色值**: 安装方向和倾斜校正开/关状态的组合不合适。

		垂直方向	水平方向
倾斜警报 开启	倾斜校正 开启		
	倾斜校正 关闭		

倾斜警报和倾斜校正示例

# 高性能可靠运行

横河专有的自主研发硅谐振传感器可实现高精度、高分辨率和高稳定的压力测量系统。

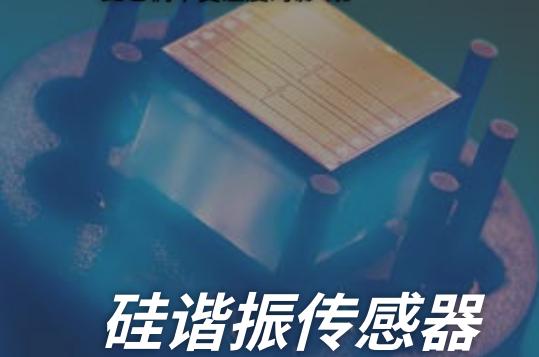
横河专有硅谐振传感器具备出色的特性,可满足进行“精确测量”所需的条件,例如稳定性、可重复性、灵敏度和温度特性。

## 高灵敏度、高分辨率和出色的长期稳定性

振荡器处于真空中,这减少了振动能量的分散。再加上单晶硅优秀的灵活性,使其能够获得高品质因数。

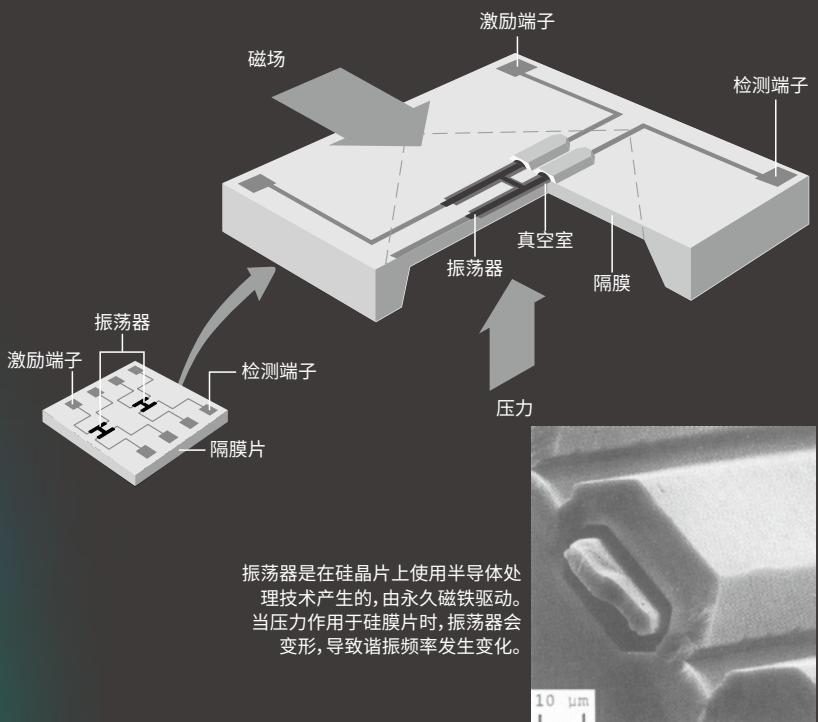
## 超低的温度依赖性

使用两个振荡器,通过两个独特的振荡计数之间的差别来推导出压力。使用这种工作结构,可以抵消外部环境(比如环境温度)的影响。此外,振荡器处于真空中,因此它们不受湿度的影响。



## 硅谐振传感器

硅谐振传感器结构图



## 国家计量机构的措施

### 国际比较

基于横河数字压力表的增强性能和长期稳定的评估结果,横河压力传感器和MT系列被许多CC级和区域级(例如APMP)压力标准进行国际比较时用作“转换标准”。

\*转换标准:  
该标准用于对称转换设备。



# 应用

## 高精度和高分辨率确保稳定测量

### 使用压力平衡进行压力校准

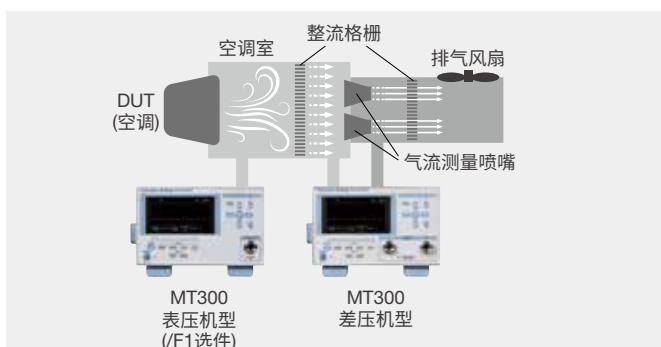
在校准中使用压力平衡时，必须连接压力计，以确认正确生成了校准值。另外，必须进行大气压测量，以确认大气压对校准结果造成的影响。MT300最适合在需要高精度、长期稳定性和高分辨率这类应用中使用。



## 高速测量快速变化的压力

### 空调评估

通过测试气流测量喷嘴前后的压差和空气温度/湿度，来计算空调的制冷和制热性能。测试必须在平衡状态下进行，并且需要测量内部和外部压力。带/F1选件的MT300可以测量快速变化的压力。



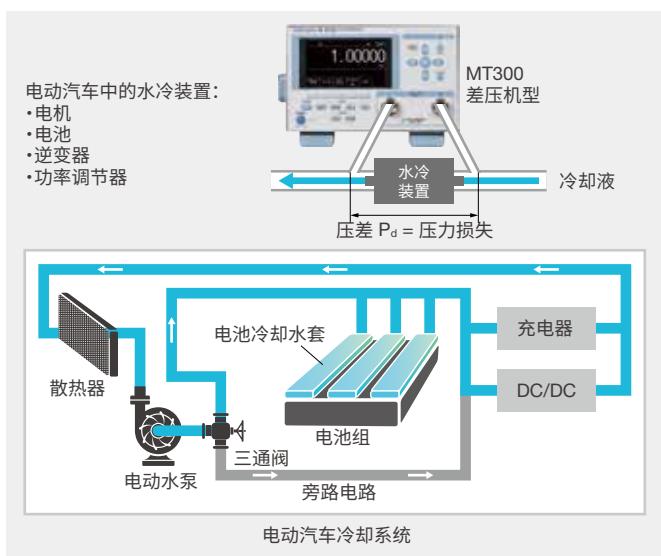
## 用一台设备测量压力损耗

### 测量电动汽车水冷系统中的冷却液流动压力损失

电动汽车(EV)中有许多设备需要温度控制，如电机、电池和电源控制单元。由于每个设备产生的热量不同，最佳温度也不同，因此一辆汽车通常配备多个冷却系统。随着电动汽车性能的提高，冷却系统的重要性也随之增加。

在设计和开发水冷系统时，必须测量冷却液流动路径中的压力损失。

MT300多种差压机型具有出色的量程和分辨率，只需一台设备即可对各种应用进行高精度测量。



更多应用，请访问官网。



# 规格

## 压力测量规格

### 表压机型

型号		-G01	-G03	-G05	-G06	-G07	-G08 <sup>9</sup>
量程		10kPa	200kPa	1000kPa	3500kPa	16MPa	70MPa
保证精度范围	正压	0kPa ~ 10kPa	0kPa ~ 200kPa	0kPa ~ 1000kPa	0kPa ~ 3500kPa	0kPa ~ 16000kPa	0kPa ~ 70000kPa
	负压 <sup>14</sup>	-10kPa ~ 0kPa	-90kPa ~ 0kPa	-90kPa ~ 0kPa	-90kPa ~ 0kPa	-	-
读数范围		-12kPa ~ 12kPa	-240kPa	-1200kPa	-4200kPa	-19200kPa	-77000kPa
显示分辨率		0.0001kPa	0.001kPa	0.01kPa	0.01kPa	0.1kPa	0.01kPa
	选择/R1选件时	0.00001kPa	0.0001kPa	0.001kPa	0.001kPa	0.01kPa	-
允许输入		2.7kPa (绝压) ~ 50kPa (表压)	2.7kPa (绝压) ~ 500kPa (表压)	2.7kPa (绝压) ~ 3000kPa (表压)	2.7kPa (绝压) ~ 4500kPa (表压)	2.7kPa (绝压) ~ 21MPa (表压)	2.7kPa (绝压) ~ 98MPa (表压)
精度	校准后12个月零位校准后, 23±3°C温度下测试	常速 <sup>6,7</sup>	正压	25kPa ~ 200kPa: ±(读数的0.008% + 0.002kPa)	±(读数的0.01% + 0.03kPa)	±(读数的0.01% + 0.09kPa)	±(读数的0.008% + 5.0kPa)
				0kPa ~ 25kPa: ±0.004kPa	或满刻度的±0.01%取较低值	或满刻度的±0.01%取较低值	或满刻度的±0.01%取较低值
			绝对精度	25kPa ~ 200kPa: ±(读数的0.015% + 0.0015kPa)	±(读数的0.02% + 0.03kPa)	±(读数的0.02% + 0.10kPa)	±(读数的0.02% + 1.5kPa)
				0kPa ~ 25kPa: ±0.005kPa	或满刻度的±0.01%取较低值	或满刻度的±0.01%取较低值	或满刻度的±0.01%取较低值
			负压	±(读数的0.1% + 0.0050kPa)	±(读数的0.2% + 0.040kPa)	±(读数的0.2% + 0.04kPa)	-
				±(读数的0.2% + 0.0100kPa)	±(读数的0.2% + 0.080kPa)	±(读数的0.2% + 0.08kPa)	-
		中速 <sup>3</sup>		±0.020kPa	±0.026kPa	±0.14kPa	±0.60kPa
				±0.0060kPa	±0.065kPa	±0.35kPa	±1.50kPa
读数更新间隔 <sup>4</sup>	测量模式	常速	250ms				
		中速 <sup>3</sup>	100ms				-
		高速 <sup>3</sup>	100ms				-
响应时间 <sup>5</sup>	测量模式	常速	≤ 2.5s				
		中速 <sup>3</sup>	≤ 200ms				-
		高速 <sup>3</sup>	≤ 100ms	≤ 50ms	≤ 70ms	≤ 150ms	-
温度影响		正压	±(读数的0.001% + 0.00015kPa)/°C	±(读数的0.001% + 0.0013kPa)/°C	±(读数的0.001% + 0.007kPa)/°C	±(读数的0.001% + 0.03kPa)/°C	±(读数的0.001% + 0.16kPa)/°C
		负压	±(读数的0.001% + 0.00015kPa)/°C	±(读数的0.001% + 0.00008kPa)/°C	±(读数的0.001% + 0.00008kPa)/°C	±(读数的0.001% + 0.00008kPa)/°C	-
放置位置的影响	(零点漂移)	向前或向后倾斜90度	±0.01kPa	±0.013kPa	±0.07kPa	±0.3kPa	≤ ±1kPa
		向左或向右倾斜30度	±0.25kPa	±0.26kPa	±0.35kPa	±0.3kPa	≤ ±1kPa
重量(主单元)		约7.0kg	约6.2kg	约6.2kg	约6.2kg	约6.2kg	约5.0kg
内部容积		约12cm <sup>3</sup>					约6cm <sup>3</sup>

### 绝压机型

型号		-A03	-A05	-A06
量程		130kPa (绝压)	700kPa (绝压)	3500kPa (绝压)
保证精度范围		0kPa (绝压) ~ 130kPa (绝压)	0kPa (绝压) ~ 700kPa (绝压)	0kPa (绝压) ~ 3500kPa (绝压)
读数范围		~ 156kPa	~ 840kPa	~ 4200kPa
显示分辨率	选择/R1选件时	0.001kPa	0.01kPa	0.01kPa
		0.0001kPa	0.001kPa	0.001kPa
允许输入		1Pa (绝压) ~ 500kPa (绝压)	1Pa (绝压) ~ 3000kPa (绝压)	1Pa (绝压) ~ 4500kPa (绝压)
精度 <sup>2</sup>	校准后12个月零位校准后, 23±3°C温度下测试	常速 <sup>6,7</sup>	相对精度 <sup>1</sup>	±(读数的0.01% + 0.005kPa)或满刻度的±0.01%取较低值
				±(读数的0.008% + 0.04kPa)或满刻度的±0.01%取较低值
		中速 <sup>3</sup>	绝对精度	±(读数的0.03% + 0.006kPa)
				±(读数的0.03% + 0.07kPa)
				±(读数的0.03% + 0.35kPa)
		高速 <sup>3</sup>	±0.026kPa	±0.14kPa
				±0.70kPa
读数更新间隔 <sup>3</sup>	测量模式	常速	250ms	
		中速 <sup>3</sup>	100ms	
		高速 <sup>3</sup>	100ms	
响应时间 <sup>4</sup>	测量模式	常速	≤ 2.5s	
		中速 <sup>3</sup>	≤ 200ms	
		高速 <sup>3</sup>	≤ 50ms	≤ 70ms
温度影响		±(读数的0.001% + 0.0013kPa)/°C	±(读数的0.001% + 0.007kPa)/°C	±(读数的0.001% + 0.03kPa)/°C
放置位置的影响(零点漂移)		向前或向后倾斜90度	±0.65kPa	
		向左或向右倾斜30度	±0.26kPa	
重量(主单元)		±0.1kPa		
内部容积		约6.0kg		
		约12cm <sup>3</sup>		

## 差压机型

型号	-D00	-D01	-D03	-D05
量程	1kPa	10kPa	130kPa	700kPa
保证精度范围 (高压 ≥ 低压)	0kPa ~ 1kPa	0kPa ~ 10kPa	0kPa ~ 130kPa	0kPa ~ 700kPa
读数范围	-1.2kPa ~ 1.2kPa	-12kPa ~ 12kPa	-156kPa ~ 156kPa	-156kPa ~ 840kPa
显示分辨率	0.00001kPa	0.0001kPa	0.001kPa	0.01kPa
选择/R1选件时	0.00001kPa	0.0001kPa	0.0001kPa	0.001kPa
允许输入	1Pa (绝压) ~ 50kPa (表压)	2.7kPa (绝压) ~ 50kPa (表压)	2.7kPa (绝压) ~ 500kPa (表压)	2.7kPa (绝压) ~ 1000kPa (表压)
精度 <sup>6,7</sup>	相对精度 <sup>1</sup> ±(读数的0.01% + 0.00025kPa)	±(读数的0.01% + 0.00025kPa)	±(读数的0.01% + 0.005kPa) 或满刻度的±0.01% 取较低值	±(读数的0.01% + 0.03kPa) 或满刻度的±0.01% 取较低值
校准后12个月 零位校准后, 23±3°C 温度下测试	绝对精度 ±(读数的0.02% + 0.00030kPa)	±(读数的0.015% + 0.0025kPa)	25 ~ 130kPa: ±(读数的0.02% + 0.013kPa) 0 ~ 25kPa: ±0.018kPa	100 ~ 700kPa: ±(读数的0.02% + 0.10kPa) 0 ~ 100kPa: ±0.12kPa
读数更新间隔 <sup>4</sup>	250ms			
响应时间 <sup>5</sup>	≤ 5s	≤ 2.5s	≤ 2.5s	≤ 2.5s
静压影响(零点漂移)	±0.00015kPa/50kPa (表压)	±0.0005kPa/50kPa (表压)	±0.008kPa/500kPa (表压)	±0.04kPa/1000kPa (表压)
温度影响	±(读数的0.001% + 0.00005kPa)/°C	±(读数的0.001% + 0.00015kPa)/°C	±(读数的0.001% + 0.0013kPa)/°C	±(读数的0.001% + 0.007kPa)/°C
放置位置的影响(零点漂移)	向前或向后倾斜 90度	±0.005kPa	±0.010kPa	±0.013kPa
	向左或向右倾斜 30度 <sup>8</sup>	±0.05kPa	±0.25kPa	±0.26kPa
重量(主单元)	约7.2kg	约7.2kg	约7.2kg	约7.2kg
内部容积	约12cm <sup>3</sup> (H和L侧)			

## 共同规格(表压机型、绝压机型和差压机型)

测量部分材料	隔膜: Hastelloy C276; 测量室/内部管道/输入接口的法兰: 不锈钢(JIS SUS316); O型环: 氟橡胶或氯丁橡胶; 金属垫片: 不锈钢(JIS SUS316L) <sup>11</sup>
泄漏率	≤ 10 <sup>-6</sup> Pa·m <sup>3</sup> /s
适用流体	气体和液体(非易燃、非易爆、无毒、无腐蚀流体) 本仪器不适用于压力设备指令Directive 2014/68/EC Article 13(1)a中列出的物质和混合物。
流体温度	5°C ~ 50°C (选择-D00时10°C ~ 35°C)
液体粘稠度	≤ 5 × 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup> /s
压力传感器	硅谐振传感器
压力传感元件	隔膜
读数单位	仅Pa、hPa、kPa、MPa、mbar、bar和atm; 或者增加mmHg、inHg、gf/cm <sup>2</sup> 、kgf/cm <sup>2</sup> 、Torr、psi、mmH <sub>2</sub> O@4°C、mmH <sub>2</sub> O@20°C、ftH <sub>2</sub> O@4°C、ftH <sub>2</sub> O@20°C、inH <sub>2</sub> O@4°C和inH <sub>2</sub> O@20°C
输入接口	Rc1/4母螺纹、NPT1/4母螺纹、VCO <sup>11</sup> 1/4" 公螺纹或1/2" NPT公螺纹(订购时指定), 位于前后面板。但是, 禁止在两边的接口同时输入。 <sup>13</sup>

<sup>1</sup>: 相对于横河工作标准的测量值。<sup>2</sup>: 不含零点的长期稳定性。<sup>3</sup>: 选择/F1选件时, 可以从常速、中速和高速中选择测量模式。

将各值增加到常速测量模式下的精度上。

<sup>4</sup>: 通信输出数据的间隔与读数更新间隔相同。<sup>5</sup>: 响应时间测量条件

• 响应时间是指从变化开始到读数稳定至其最终值±1%以内时的时间间隔。

• 输入部分处于无负载状态时, 测试压力计在达到其满刻度值时打开至大气压。在-A03机型中, 测试压力计在0刻度时打开至大气压。

在-G07和-G08机型中, 测试压力计在3500kPa时打开至大气压。

• 使用D/A转换输出进行测量。

• 测量积分时间: 1500ms。(选择-D00时时间为4000ms。)

<sup>6</sup>: 测量积分时间≥ 1500ms。(选择-D00时时间为4000ms。)<sup>7</sup>: 当测量积分时间为250ms时, 将以下值增加到每个测量精度上。(选择-D00时≤ 2500ms)

-G01: ±0.0007kPa -A03: ±0.006kPa -D00: ±0.00070kPa

-G03: ±0.006kPa -A05: ±0.04kPa -D01: ±0.0007kPa

-G05: ±0.04kPa -A06: ±0.06kPa -D03: ±0.006kPa

-G06: ±0.06kPa -D05: ±0.04kPa

-G07: ±0.6kPa

-G08: ±3.0kPa

<sup>8</sup>: 选择-D00时向左或向右倾斜5度。<sup>9</sup>: -G08为密封表压机型。<sup>10</sup>: 不含零点的稳定性。<sup>11</sup>: 仅用于-G07。<sup>12</sup>: 选择-P3时附带相应接口。<sup>13</sup>: 在-G08机型中, 输入接口仅位于前后面板上。<sup>14</sup>: -G03、-G05和-G06的负压检查点仅为-80kPa。

## 其他规格

## 比较器输出

显示区域	主LCD显示屏
输出信号	HI/IN/LO
目标值	压力测量值
判断间隔	每次触发

## 外部触发

触发模式	内部触发、外部触发和同步触发
触发源	内部触发: 读数更新间隔(间隔: 100ms或250ms) 外部触发: 触发键、外部输入(TRIG IN/SYNC IN)或通信指令 同步触发: 外部输入(TRIG IN/ SYNC IN)
触发I/O范围	-0.3V ~ 5.5V
触发输入电平	高: ≥ 2.5V, 低: ≤ 0.8V
触发边沿	下降沿
触发输出电平	高: ≥ 3.5V, 低: ≤ 0.45V
端子	输入(TRIG IN/ SYNC IN): BNC 输出(SYNC OUT): BNC

## 同步测量

同步设备	菊链式连接最多可支持4台设备
同步精度	主设备和从设备之间的触发延迟: 最长2.5ms

## 数据存储

数据存储模式	自动存储或手动存储
自动存储间隔	中速或高速测量模式: 0.1s/0.5s/1s/2s/5s/10s/30s/60s/2min/5min
	常速测量模式: 0.25s/0.5s/1s/2s/5s/10s/30s/60s/2min/5min
存储数据	存储日期、压力测量值、DMM测量值(选择/DM选件时)和各个参数
每个文件的最多数据量	10000个数据
数据项总数	30000个数据
最多文件数	200个文件

## 偏置功能

表压和差压机型的零偏置	零位校准
绝压机型的零偏置	绝对零位校准和包含数据偏置的绝对零位校准

## 倾斜校正功能(绝压机型)

倾斜警报	判断仪器的定向状态并发送警报通知
倾斜校正	校正测量压力值的偏置(校正值和参考值设置)

## 相对值显示

以测量值作为基准, 以设定值作为基准	
算数函数	%ERROR、缩放和泄漏测试

## 统计处理功能

最大值、最小值、平均值和标准偏差	
一般规格	

显示	显示器 4.3英寸TFT彩色LCD (480 × 272点) * LCD上可能有一些像素不亮或常亮(缺陷像素总数不超过5个)。
压力值位数	最长6位(选择/R1选件时最长7位)
DMM值位数	5位(选择/DM时)
预热时间	最少5分钟
操作温度/湿度范围	5 ~ 40°C, 20 ~ 80% RH (不结露) 选择-D00时: 10 ~ 35°C, 20 ~ 80% RH (不结露)
操作海拔高度	≤ 2000m
存放温度	-20°C ~ 60°C (不结露)
电源	AC电源或锂电池(739883), 带电池盖(269918)

AC额定功率	AC额定功率 100 ~ 120VAC/200 ~ 240VAC, 50/60Hz
	允许的电源电压范围 90 ~ 132VAC/180 ~ 264VAC
	允许的电源频率范围 47 ~ 63Hz
电池(739883)	电池类型 锂电池
	工作时间 所有功能打开时约6小时
	充电时间 约6小时
	安装 电池组和电池盖安装在仪器顶部
功耗	压力测量模式下: 100V电源线时最大25VA; 200V电源线时最大40VA 充电模式下: 100V电源线时最大80VA; 200V电源线时最大100VA
外部尺寸(不含突出部分)	主单元: 约213mm (W) × 132mm (H) × 350mm (D) 电池盖: 约87mm (W) × 31mm (H) × 304mm (D)
重量	主机: 详见压力测量部分的“重量(主机)” 电池+电池盖: 约720g

## 接口

USB-PC连接端子

接口	USB B型接口 × 1
电气特性规格	符合USB Rev. 2.0
支持的传输标准	高速(480Mbps)、全速(12Mbps)
支持的设备	USB-FUNCTION接口 USBTMC-USB488 (USB测试测量等级版本1.0)
虚拟串行端口	CDC (通信设备类)
存储	USB Mass Storage Class Ver. 1.1
以太网	接口 RJ-45接口×1 电气特性规格 符合IEEE 802.3 传输方式 以太网(100BASE-TX/10BASE-T) 传输速度 最高100Mbps 协议 TCP/IP 支持服务 DHCP/VXI-11
GP-IB	电气特性规格 符合IEEE标准:488-1978 (JIS C 1901-1987) 功能规格 SH1,AH1,T6,L4,SR1,RL1,PP0,DC1,DT1,C0 协议 符合IEEE 488.2-1992标准 地址 0 ~ 30

## /DM (选件)

DCV/DCA测量	
测量范围	DCV: DC 5V DCA: DC 20mA
保证精度范围	DCV: 0 ~ ±5.25V DCA: 0 ~ ±21mA
读数范围	DCV: 0 ~ ±6V DCA: 0 ~ ±24mA
显示分辨率	DCV: 0.0001V DCA: 0.001mA
校准后12个月, 23±3°C温度下测试	DCV: 土(读数的0.015% + 0.5mV) DCA: 土(读数的0.015% + 3μA)
测量间隔	平均设为OFF时约300ms
响应时间	平均设为OFF时约500ms
允许的最大输入	DCV: ±30V DCA: ±100mA
输入阻抗	DCV: 约1MΩ DCA: 约1Ω
温度影响	土(读数的0.01% + 2个字)/10°C
CMRR	≥ 100dB (50/60Hz, Rs=1kΩ)
NMRR	≥ 60dB (50/60Hz)
端子	插入式端子[4mm直径香蕉插头(母接头)]
24VDC输出	
输出电压, 输出电流	通信电阻设为OFF时24V±1VDC, 24mA 通信电阻设为ON时24V±6VDC, 20mA
最大输出电流	30mA (电流限制约40mA)
负载电容	≤ 0.1μF
通信电阻	250Ω ON/OFF
端子	插入式端子[4mm直径香蕉插头(母接头)]

任何测量端子和接地端子之间的最大允许电位差为42Vpeak。

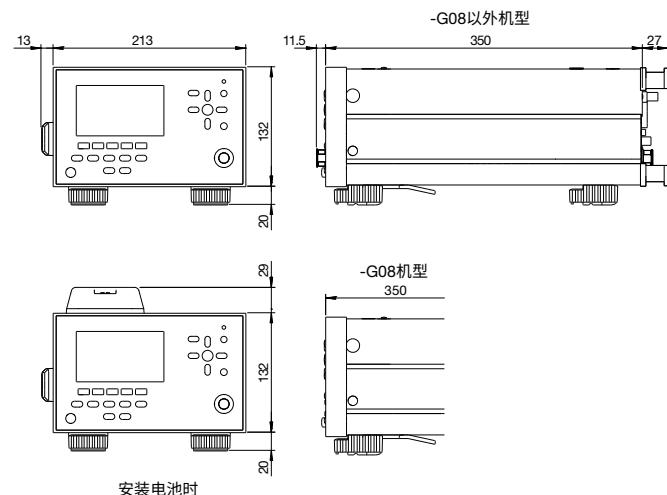
## /DA (选件)

D/A转换	输出电压 DC 2V量程、DC 5V量程可切换 D/A刻度设置 以输出量程的满刻度输出测量范围内的任何量程(在两点模式或直接输入模式下设置) 保证精度范围 DC 2V量程: 0 ~ ±2V DC 5V量程: 0 ~ ±5V 输出分辨率 16位 输出范围 约量程的±120% 校准后12个月, 23±3°C温度下测试时的输出精度 关闭动态模式时, 压力精度增加满刻度的±0.05% 打开动态模式时 <sup>1</sup> , 关闭D/A刻度时, 满刻度的±0.5% 满刻度的±0.7% (当选择-G01时) 打开D/A刻度时, 压力精度增加满刻度的±0.5% 压力精度增加满刻度的±0.7% (当选择-G01时) 读数更新间隔 关闭动态模式时, 选择中速模式或高速模式时约0.25ms。 选择常速模式时约2ms 打开动态模式时 <sup>1</sup> , 约0.25ms 响应时间 <sup>2</sup> 关闭动态模式时, 与“压力测量规格”部分中指定的响应时间相同。 打开动态模式时 <sup>1</sup> , 与高速测量模式指定的响应时间相同。 输出阻抗 ≤ 0.1Ω 温度影响 土(满刻度的0.005%)/°C 负载电阻 ≥ 10kΩ 负载电容 ≤ 0.1μF 端子 BNC 比较器输出 输出信号 HI/IN/LO, BUSY 输出范围 -0.3V ~ 5.5V 输出电平 高: ≥ 3.5V, 低: ≤ 0.45V 端子 可拆卸端子插头(带/DA选件机型的标准附件)
-------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

\*1: 选择/F1选件时, 可以从常速、中速和高速中选择测量模式。  
\*2: 响应时间是指从变化开始到读数稳定至其最终值±1%以内时的时间间隔。  
D/A转换端子和接地端子之间的最大允许电位差为42Vpeak。  
比较器输出的GND接地。

## 尺寸

单位: mm



## 型号和后缀代码

型号	后缀代码	说明
MT300		数字压力计
压力类型和范围	-G01	10kPa量程 表压型
	-G03	200kPa量程 表压型
	-G05	1000kPa量程 表压型
	-G06	3500kPa量程 表压型
	-G07	16MPa量程 表压型
	-G08 <sup>1</sup>	70MPa量程 表压型
	-A03	130kPa量程 绝压型
	-A05	700kPa量程 绝压型
	-A06	3500kPa量程 绝压型
	-D00	1kPa量程 差压型
	-D01	10kPa量程 差压型
	-D03	130kPa量程 差压型
	-D05	700kPa量程 差压型
压力单位	-U1	Pa, hPa, kPa, MPa, mbar, bar, atm
	-U2	Pa, hPa, kPa, MPa, mbar, bar, atm, mmHg, inHg, gf/cm <sup>2</sup> , kgf/cm <sup>2</sup> , Torr, psi, mmH <sub>2</sub> O@4°C, mmH <sub>2</sub> O@20°C, ftH <sub>2</sub> O@4°C, ftH <sub>2</sub> O@20°C, inH <sub>2</sub> O@4°C, inH <sub>2</sub> O@20°C
输入接口	-P1	Rc 1/4"母螺纹
	-P2	1/4" NPT母螺纹
	-P3	VCO 1/4"公螺纹
	-P4 <sup>2</sup>	1/2" NPT母螺纹
电源线	-D	符合UL/CSA标准和PSE
	-F	VDE/韩国标准
	-Q	英国标准
	-R	澳大利亚标准
	-H	中国标准
	-N	巴西标准
	-T	中国台湾标准
	-B	印度标准
	-U	IEC插头B型
选件	/F1 <sup>3</sup>	测量模式切换功能 (常速、中速或高速)
	/DM <sup>4</sup>	DCV/DCA测量, 24VDC输出
	/DA	D/A转换输出
	/R1 <sup>5</sup>	显示分辨率增加一位
	/EB	电池 + 电池盖

<sup>1</sup>: -G08为密封表压机型。

<sup>2</sup>: 选择-G08时, -G08只能选择-P4。

<sup>3</sup>: -G07、-G08或差压机型不可选。

<sup>4</sup>: 表压机型和绝压机型上可选。

<sup>5</sup>: -G08或-D00上不可选。

### 注意

- 使用产品前务必仔细阅读操作手册, 以保障操作正确与安全。

■ 本样本中出现的其他公司名或产品名是相应公司的商号、商标或注册商标。

### 横河为保护全球环境采取的措施

- 横河的电子产品均在经过ISO14001认证的工厂里开发和生产。
- 横河的电子产品均按照横河公司制定的“产品设计环境保护指南”和“产品设计评定标准”进行设计。

本产品为符合辐射标准EN61326-1和EN55011的A级产品(工业环境用)。如果在家庭环境中使用可能会产生辐射, 请采取妥当措施予以防护。

**YOKOGAWA**



**横河测量技术(上海)有限公司**

上海市长宁区天山西路799号603室

北京分公司 北京市东城区崇文门外大街8号院1号楼哈德门中心西塔1204室

深圳分公司 深圳市福田区益田路6009号新世界中心1405室

内容如有更改, 恕不提前通知。

## 附件

型号	名称	说明
269918	电池盖 <sup>1</sup>	MT300用电池盖
739883	电池 <sup>1,2</sup>	锂电池
99045	转换适配器	接线柱(红-黑 带单片金属片)
99046	转换适配器	接线柱(红-红 带单片金属片)
366921	转换适配器	BNC (插头) - 接线柱(红-黑)
91080	转接头	R 1/4"公螺纹转1/8" NPT母螺纹 (用于-P1)
91081	转接头	R 1/4"公螺纹转1/4" NPT母螺纹 (用于-P1)
91082	转接头	1/4" NPT公螺纹转1/8" NPT母螺纹 (用于-P2)
91083	转接头	1/2" NPT公螺纹转1/8" NPT母螺纹 (用于-P4)
91086	转接头	1/2" NPT公螺纹转1/4" NPT母螺纹 (用于-P4)
91087	转接头	1/2" NPT公螺纹转Rc 1/4"母螺纹 (用于-P4)
B9984BW	接口组装套件	使用Φ4mm × Φ6mm PVC管材(用于-P2)
B9984BY	接口组装套件	使用Φ4mm × Φ6mm PVC管材(用于-P1)
701963	便携包	软便携包

<sup>1</sup>: 包含在/EB选件中。

<sup>2</sup>: 电池(739883)需要使用电池盖(2669918)。

## 相关产品

### MC100 气动压力标准

- 基本精度: 满刻度的0.05%
- 输出范围: 0 ~ 200kPa/0 ~ 25kPa
- 分段输出、自动步进输出和扫描输出。
- 供应压力
  - 0 ~ 200kPa量程机型: 280kPa ± 20kPa
  - 0 ~ 25kPa量程机型: 50kPa ± 10kPa



### CA700 压力校准器

- 基本精度: 读数的0.01%
- 最宽量程: 200kPa表压型/1000kPa表压型  
3500kPa表压型
- 可测量气体和液体。
- 可以通过从24V DC电源向变送器供电来测量DC mA信号。



### PM100 CA700用外部压力传感器

- 基本精度: 读数的0.01%
- 0.0001MPa级别中具有最高分辨率
- 多量程:
  - 16MPa机型: 单个设备中提供7MPa/10MPa/16MPa三个量程。
  - 70MPa机型: 单个设备中提供25MPa/50MPa/70MPa三个量程。



技术支持与服务热线: 400 820 0372  
官网: <https://tmi.yokogawa.com/cn>

电话: 021-22507676

电话: 010-85221699

电话: 0755-83734456



关注官方微信公众号