

## 41 型 精密低剖面传感器



### 描述：

41 型是一款低剖面的“扁平”测力传感器。这种粘贴箔式应变片式传感器，其量程为 5lb ~ 500000lb。41 型拉向 / 压向测力传感器的螺纹孔完全穿过中心位置。它利用焊接到传感器件上的稳定双膜片，减少偏心载荷以及侧向载荷的影响。在管材轧机、挤压工艺和测力的应用过程中，该

型号的非线性、迟滞性、以及重复性表现俱佳。每个单元都经焊接而成，密封性好，更加耐用。41 型测力传感器可以在输出电压 0 ~ 5vdc 或者输出电流为 4mA ~ 20mA 的状态下工作。



批准



批准



### 特性：

- 5 lb 至 500000 lb
- mV/V 输出（标准）；4 mA 至 20 mA 和 0 Vdc 至 5 Vdc（可选）输出
- 双膜片设计
- 本质安全选项（只用于 2N 选项）<sup>16</sup>
- CE 认证<sup>17</sup>
- 准确度为 0.1 %

# 41 型

## 技术规格

负载范围 <sup>1B</sup>	5 lb 至 500000 lb
非线性, 5 lb 至 25 lb	±0.2 % 满量程
非线性, 50 lb 至 500000 lb	±0.1 % 满量程
滞后性, 5 lb 至 25 lb	±0.1 % 满量程
滞后性, 50 lb 至 500000 lb	±0.08 % 满量程
非重复性, 5 lb 至 25 lb	±0.1 % 满量程
非重复性, 50 lb 至 500000 lb	±0.03 % 满量程
输出 (公差), 5 lb 至 25 lb	2mV/V ±0.5 % 满量程
输出 (公差), 50 lb 至 500000 lb	3 mV/V ±0.5 % 满量程
操作	压向 / 拉向
分辨率	无限
标准校准标定	5- 点校准标定: 0 %, 50 % 和 100 % 仅在拉向中的满量程

## 环境

工作温度	-54°C至 121°C [-65°F 至 250°F]
补偿温度	15°C至 71°C [60°F 至 160°F]
温度效应, 零点	0.002 % 满量程 / °F
温度效应, 量程	0.002 % 满量程 / °F

## 电气

应变计类型	粘贴箔式应变片型
激励 (校准标定)	10 Vdc
绝缘电阻	在 50 Vdc 时, 5000 mΩ
电桥电阻 (公差)	350 Ω (标准)
零点平衡 (公差)	± 1% 满量程
分路校准标定数据	已包括
电气终端 (标准)	
5 lb 至 5000 lb	PTIH-10-6P
7500 lb 至 500000 lb	MS3102E-14S-6P
配套连接器 (未包括)	PT06A-10-6S 或等同物 (AA111)
5 lb 至 5000 lb	
7500 lb 至 500000 lb	MS3106A-14S-6S (AA121)

## 机械

允许最大负载	150 % 满量程 <sup>1</sup>
重量	见表
材料	17-4PH 不锈钢
<200,000 lb	
≥ 300,000 lb	碳钢
变形量	见表
自然频率	见表

## 范围代码

范围代码	范围	范围代码	范围
AT	5 lb	DV	10000 lb
AV	10 lb	EJ	15000 lb
BL	25 lb	EL	20000 lb
BN	50 lb	EN	30000 lb
BR	100 lb	EP	50000 lb
CN	250 lb	ER	75000 lb
CR	500 lb	ET	100000 lb
CV	1000 lb	FJ	150000 lb
DL	2000 lb	FL	200000 lb
DN	3000 lb	FN	300000 lb
DP	4000 lb	FP	400000 lb
DR	5000 lb	FR	500000 lb
DT	7500 lb		

## 电线代码

连接器	非放大型 (标准)
A	(+) 激励
B	(+) 激励
C	(-) 激励
D	(-) 激励
E	(-) 输出
F	(+) 输出

## 变形量和振铃频率

量程 (lb)	满量程时的变形量 (in)	自然振铃频率 (Hz)	重量 (lb)
5 至 25	0.001	2000	0.8
50 至 1000	0.002	4600	1.5
2000 至 5000	0.002	10000	2.0
7500 至 30000	0.003	6000	8.8
20000 至 50000	0.004	8000	11.0
75000 至 100000	0.006	5500	30.9
150000 至 200000	0.010	4500	46.3
300000 至 500000	0.010	4100	130.1

## 41 型精密低剖面传感器

## 内部放大器

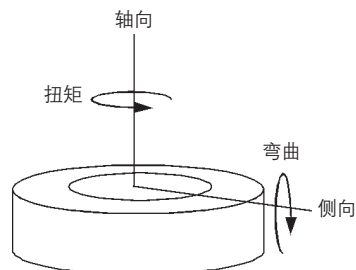
放大器规格	电压输出： 选项 2b	电压输出： 选项 2c	电压输出： 选项 2t	3 线电流： 选项 2j	2 线电流： 选项 2k	本质安全放大器： 选项 2n (2N) ***
输出信号	±5 V	0-5V 或 ±5V, 45mA	0-10V 或 ±10V, 45mA	4mA 至 20mA	4mA 至 20mA	4mA 至 20mA
输入电源 (电压)	±15Vdc 或 26-32 Vdc	11Vdc 至 28 Vdc	15 Vdc 至 28 Vdc	22 Vdc 至 32Vdc	9Vdc 至 32Vdc	9Vdc 至 28Vdc
输入电源 (电流)	45mA	40mA	40mA	65 mA	4mA 至 28 mA	4 mA 至 24 mA
频率响应 (放大器)	3000 Hz	3000 Hz	3000 Hz	2500 Hz	300 Hz	2000 Hz
供电电源抑制	60 db	60 db	60 db	60 db	60 db	60 db
工作温度	-20°F 至 185°F	-20°F 至 185°F	-20°F 至 185°F	0°F 至 185°F	0°F 至 185°F	-20 °F 至 185 °F
反向电压保护	有	有	有	有	有	有
短路保护	瞬时	瞬时	瞬时	有	有	有
电线代码： 连接器 (标准) <sup>4</sup>	A (+) 供电电源 B 公共输出 C 电源返回 D (+) 输出 E 分路校正标定 1 F 分路校正标定 2	A (+) 供电电源 B 公共输出 ** C 电源返回 ** D (+) 输出 E 分路校正标定 1 F 分路校正标定 2	A (+) 供电电源 B 公共输出 ** C 电源返回 ** D (+) 输出 E 分路校正标定 1 F 分路校正标定 2	A (+) 供电电源 B 公共输出 ** C 电源返回 ** D (+) 输出 E 分路校正标定 1 F 分路校正标定 2	A (+) 供电电源 B 无连接 C 无连接 D (+) 输出 E 壳体接地 F 无连接	A (+) 供电电源 B 无连接 C 无连接 D (+) 输出 E 壳体接地 F 无连接
电线代码： 电缆 <sup>3,4,5</sup>	R (+) 供电电源 BI 公共输出 G 电源返回 W (+) 输出 B 分路校正标定 1 Br 分路校正标定 2	R (+) 供电电源 BI 公共输出 * G 电源返回 * W (+) 输出 B 分路校正标定 1 Br 分路校正标定 2	R (+) 供电电源 BI 公共输出 * G 电源返回 * W (+) 输出 B 分路校正标定 1 Br 分路校正标定 2	R (+) 供电电源 BI 公共输出 * G 电源返回 * W (+) 输出 B 分路校正标定 1 Br 分路校正标定 2	R (+) 供电电源 BI (+) 输出 W 壳体接地	R (+) 供电电源 BI (+) 输出 W 壳体接地

\* 黑色和绿色线为内部连接

\*\* 插脚 B 和插脚 C 为内部连接

\*\*\* 请访问我们的网站 <http://measurementsensors.honeywell.com>允许最大负载<sup>2</sup>

量程 (lb)	侧面负载 (lb)	弯曲 (lb-in)	扭矩 (lb-ft)
5 至 25	50%	40%	25%
50 至 1000	45%	35%	25%
2000 至 5000	30%	25%	25%
7500 至 30000	20%	20%	15%
50000 至 100000	20%	20%	15%
150000 至 200000	20%	20%	15%
300000	20%	20%	10%
400000	20%	20%	10%
500000	20%	20%	10%



# 41 型

## 选项代码

	我们的快速发运程序可将范围代码 / 选项代码组合在一起。请访问 <a href="http://measurementsensors.honeywell.com">http://measurementsensors.honeywell.com</a> 查看最新的列表。			
负载范围	5, 10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000, 2000, 5000, 3000, 4000, 7500, 10000, 15000, 20000, 30000, 50000, 75000, 100000, 150000, 200000, 300000, 400000, 500000 lb			
温度补偿	1a. 60°F 至 160°F 1b. 30°F 至 130°F 1c. 0°F 至 185°F	1d. -20°F 130° 1e. -20° 至 200° 1f. 70°F 至 250°F	1g. 70°F 至 325°F <sup>14</sup> 1h. 70°F 至 400°F <sup>14</sup> 1i. -65°F 至 250 <sup>014</sup>	1j. 0°C 至 50°C 1k. -20°C 至 85°C 1m. -25°C 至 110°C
内部放大器 <sup>10</sup>	2b. 4 线, ±5 Vdc 2c. 0-5 Vdc 输出	2j. 4-20mA (3 线) 输出 2k. 4mA 至 20mA (2 线) <sup>20</sup>	2n (2N) 4mA 至 20mA (电线) 本质安全 <sup>20</sup> 2t. 0 Vdc 至 10 Vdc	2u. 非放大型 mV/V 输出
内部放大器增强	3a. 输入 / 输出绝缘 <sup>19</sup> 3d. 远程有缓冲的分路校准标定 <sup>8</sup>			
过载保护	4a. 过载保护			
电气终端	6a. Bendix PTIH-10-6P 插脚 6 (范围至 5000 lb) 6b. MS3102E-14S-6P (范围至 7500 lb 及以上) <sup>9</sup> 6e. 整体电缆: 特氟隆	6f. 整体电缆: 聚氯乙烯 6g. 整体电缆: 氯丁橡胶 <sup>9</sup> 6h. 整体电缆: 硅酮	6i. 整体水下电缆 <sup>9</sup> 6j. 1/2-14 导管配 5 ft 的 4 导线聚氯乙烯电缆	6q. 铸型整体电缆: 聚亚安酯 <sup>9</sup> 6v. phoenix 连接器在电缆端部
分路校准标定	8a. 精密内部电阻器 <sup>14</sup>			
特殊校准标定	9a. 10 点 (5 上 / 5 下) 20% 增量, 在 68°F 时 9b. 20 点 (10 上 / 10 下) 10% 增量, 在 68°F 时 9c. ASTM E-74 校准标定			
电桥电阻	12b. 5000 Ω (箔片式)			
零位和满量程可调	14a. 至端口无进出口 14b. 至端口有顶部进出口			
电气连接器方向	15a. 水平电气出口端口方向 15b. 垂直电气出口端口方向	15c. 径向电气出口端口方向 15d. 连接器在电缆端		
特殊校准标定	30a. 仅压向进行校准标定, 压向为正值 30b. 拉向和压向进行校准标定, 拉向为正值 30c. 仅压向进行校准标定, 压向为负值 30d. 拉向和压向进行校准标定, 压向为正值			
电桥型式	31a. 双电桥			
冲击和振动接口	44a. 耐冲击和振动 53e. 特征校准标定 <sup>14</sup> 53t. TEDS IEEE 1451.4 模块 <sup>15</sup>			

## 41 型精密低剖面传感器

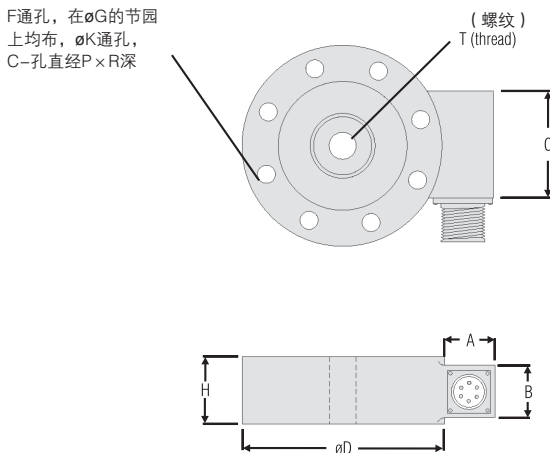
### 安装尺寸和特性

范围 lb	D mm[in]	H mm[in]	H*** mm [in]	F#	øG(in) 节圆	øK mm (in) 通孔	T	A mm[in]	A* mm[in]	B mm[in]	B* mm[in]	C mm[in]
5,10,25	63.5 [2.50]	20.32 [0.80]	44.45 [1.75]	6	50.8 [2.000]	4.83 [0.19]	1/4-28 UNF	20.83 [0.82]	63.5 [2.5]	19.05 [0.75]	22.86 [0.9]	31.75 [1.25]
50,100, 250,500, 1000	76.2 [3.00]	25.4 [1.00]	44.45 [1.75]	6	57.15 [2.250]	7.11 [0.28]	3/8-24 UNF	20.83 [0.82]	63.5 [2.5]	19.05 [0.75]	22.86 [0.9]	31.75 [1.25]
2000,3000, 4000,5000	88.9 [3.50]	25.4 [1.00]	44.45 [1.75]	6	66.68 [2.625]	8.64 [0.34]	1/2-20 UNF	20.83 [0.82]	63.5 [2.5]	19.05 [0.75]	22.86 [0.9]	31.75 [1.25]
7500, 10000, 15000	139.7 [5.50]	45.7 [1.80]	45.7 [1.80]	8	114.3 [4.500]	10.16 [0.40]	1-14 UNS	31.75 [1.25]	58.42 [2.3]	38.1 [1.50]	38.1 [1.5]	50.8 [2.00]
20000, 30000, 50000	152.4 [6.00]	45.7 [1.80]	45.7 [1.80]	8	123.83 [4.875]	13.46 [0.53]	11/2-12 UNF	31.75 [1.25]	58.45 [2.3]	38.1 [1.50]	38.1 [1.5]	50.8 [2.00]
75000, 100000	228.6 [9.00]	63.5 [2.50]	63.5 [2.50]	12	196.85 [7.750]	16.76 [0.66]	2-12 UN	31.75 [1.25]	58.42 [2.3]	38.1 [1.50]	38.1 [1.5]	50.8 [2.00]
150000, 200000	279.4 [11.00]	63.5 [2.50]	63.5 [2.50]	12	241.3 [9.500]	19.81 [0.78]	21/2-12 UN	31.75 [1.25]	58.42 [2.3]	38.1 [1.50]	38.1 [1.5]	50.8 [2.00]
300000, 400000, 500000	355.6 [14.00]	107.95 [4.25]	107.95 [4.25]	12	298.45 [11.750]	26.16 [1.03]	31/2-8 UN	31.75 [1.25]	58.42 [2.3]	38.1 [1.50]	38.1 [1.5]	**

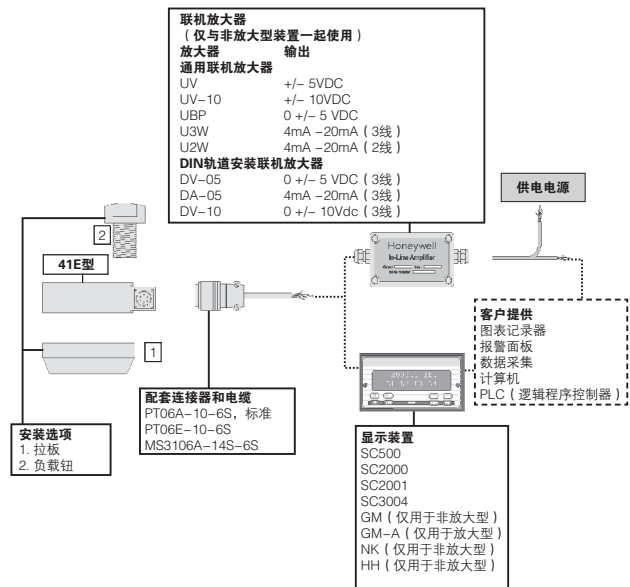
\* 测力传感器的长度为带放大选项的长度（见选项代码）

\*\* “C” 尺寸依高范围而定，向工厂咨询

\*\*\* 带有 2n(2N) 放大器上的 “H” 尺寸



### 典型系统图



## 41 型

### 注

1. 允许最大负载 – 可施加的不致损坏的最大负载<sup>2</sup>
2. 不致损坏 – 加载至这一程度时，不会导致额外零点漂移或性能退化。用户必须考虑长期使用的疲劳寿命和结构的整体性。所有结构性临界应用场合（极限负载，等等）始终都应设计有安全额外载荷路径。
3. 带有分路校准标定 1 终端的互连分路校准标定 2 终端提供 50%（非放大装置），75%（4mA -20mA 3 线装置）或 80%（电压放大装置）的满量程输出，供快速校准标定之用。带有内部放大器选项 2a, 2b, 2c, 2t 和 2j 时，分路校准标定就成为标准的配置。
4. O= 桔黄色；Y= 黄色；B= 蓝色；Bl= 黑色；R= 红色；Br= 棕色；W= 白色；G= 绿色。颜色标注电缆，而编号或字母标注连接器。
5. 对于电缆选项，无需配套连接器。
6. 在 20 N 至 100 N 量程的产品上添加任何内部放大器将延长六周交货时间。
7. 放大装置选项无货
8. 选项 3d 不配选项 2K 供货。
9. 供货情况随产品的量程而不同，请向工厂咨询。
10. TEDS 与经放大的各种型号的可用（有效性），请向工厂咨询。
11. 本装置仅做了英制（无公制）校准标定。
12. 输入 / 输出绝缘只可用于电压输出（2b 或 2c）。
13. 要求 5000Ω 电桥。

### 保证

霍尼韦尔保证生产的产品不会使用有缺陷的材料和不完善的工艺。霍尼韦尔的标准产品都承诺遵守该保证，由霍尼韦尔另行注明的除外。对于质量保证细节请参考订单确认或咨询当地的销售办事处。如果产品在质量保证期间返回霍尼韦尔，霍尼韦尔将免费修复或更换被确认有缺陷的产品。

**上述内容为买方唯一的补偿方法并代替其他的明言或隐含的包括适销性和合用性保证。霍尼韦尔对衍生的，特殊的或间接的损失不承担任何责任。**

当我们通过文献和霍尼韦尔网站提供个人应用协助时，应由客户决定产品应用的适应性。

规格可能未经通知进行更改。我们相信提供在此处的信息是精确和可靠的，但不承诺对其使用负责。

### 警告

#### 人身伤害

- 请勿将该产品作为安全或紧急停止装置使用，或将其应用于任何可能由于产品故障导致人身伤害的场合。

**不遵守该说明可能导致死亡或严重的人身伤害**

### 警告

#### 文件误用

- 本产品手册中提供的信息仅供参考。请勿将该文件作为产品的安装指南使用。
- 完整的安装、操作和维护信息将在每个产品的说明中给出。

**不遵守该说明可能导致死亡或严重的人身伤害。**

# Honeywell