



CYG400高频动态压力传感器

产品综述

在军事工程、化爆试验、石油勘探与试井、材料、力学、土木工程学、岩土力学、创伤医学、液压动力机械试验等科学试验与现代化仪器仪表中,需要不失真地测量一些变化频率高、压力波形上升快陡的动态压力波形与幅值、有效值,这就要求所用压力传感器具有高的固有频率、极短的上升时间和宽广优良的响应频带,以保证足够的动态测压精度,本系列产品即是为此设计开发的,它利用微机械加工技术使得集成硅膜片有效尺寸小,固有频率高;有优良的弹性力学特性,全齐平封装无管腔封装,综合性能优于压电动态压力传感器,成为动压测试中压电压力传感器的换代产品。其独有的芯片防光抗干扰设计,可适用与近场爆轰测量,美国军标和我国军标在爆轰动态测量标准中都推荐首选压阻式压力传感器。

CYG401型 齐平封装高频动态压力传感器

产品介绍

1. 压力量程: 0 - 1MPa ~ 0 - 100MPa内可任选量程

固有频率及上升时间:

可用带宽: 0 ~ 1/3固有频率

量 程 MPa	1	2	4	6	10	20	40	60	100
固有频率 kHz	180	240	320	250	320	450	600	800	1000
上升时间 μs	1	1	0.5	0.5	0.5	0.3	0.3	0.2	0.2

2. 非 线 性: $\pm 0.2\% \sim \pm 1\%$

3. 测量介质温度: $-50^{\circ}\text{C} \sim 120^{\circ}\text{C}$ (特殊措施下可耐 $2000^{\circ}\text{C}/20\text{ms}$ 瞬态高温)

4. 补偿温度: J级 $-20^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$; M级 $0^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ 。(亦可按用户要求特订)

5. 精度等级:

指标	零点时漂	零位温度系数	灵敏度温度系数	准确度等级	
档级	mV/8h	$\times 10^{-4} \text{ F S }/^{\circ}\text{C}$	$\times 10^{-4} \text{ F S }/^{\circ}\text{C}$	典型值	最大值
JA	0.1	3	3	$\pm 0.3\% \text{FS}$	$\pm 0.5\% \text{FS} (\pm 1\% \text{FS})$
JB	0.1	2	2	$\pm 0.3\% \text{FS}$	$\pm 0.3\% \text{FS} (\pm 0.5\% \text{FS})$
MA	0.2	5	5	$\pm 0.3\% \text{FS}$	$\pm 0.5\% \text{FS} (\pm 1\% \text{FS})$
MB	0.15	3	3	$\pm 0.3\% \text{FS}$	$\pm 0.3\% \text{FS} (\pm 0.5\% \text{FS})$

注: 括号内精度为40MPa以上量程精度

7. 抗光干扰特性: J级加强抗红外及可见光; M级抗自然可见光

8. 供电方式: ①恒流源或恒压源 ② $\pm 15\text{VDC}$

9. 输出方式: ①差分毫伏信号, 标称值 $100\text{mV} \pm 30\%$ ②配有放大器, 标准值 $0 \sim 5\text{V}$

10. 测量介质: 与硅、不锈钢兼容的无腐蚀介质 (如有特殊测量介质需提前告知)

11. 特 点: 无管腔全齐平结构, 优越的静态性能及动态响应能力, 低噪声, 高分辨率, 高信噪比, 带防光干扰, 可选配双屏蔽互绞专用抗干扰电缆

12. 用 途: 用于各种爆炸冲击波测量及动态压力测量

13. 军品定制: 本型号产品承接军品定制。





CYG402型 齐平封装高频动态高温压力传感器

产品介绍

1. 压力量程： 0 - 1MPa ~ 0 - 100MPa
2. 固有频率及上升时间： 可用带宽：0 ~ 1/3固有频率

量 程 MPa	1	2	4	6	10	20	40	60	100
固有频率 kHz	180	240	320	250	320	450	600	800	1000
上升时间 μs	1	1	0.5	0.5	0.5	0.3	0.3	0.2	0.2

3. 非 线 性： $\pm 0.2\% \sim \pm 1\%$
4. 测量介质温度：- 50°C ~ 200°C。（特殊措施下可耐2000°C/100ms）
5. 补 偿 温 度：0°C ~ 150°C，亦可按用户要求特订
6. 精 度 等 级：

指标 档级	零点时漂	零位温度系数	灵敏度温度系数	准确度等级	
	mV/8h	$\times 10^{-4}$ FS /°C	$\times 10^{-4}$ FS /°C	典型值	最大值
JA	0.2	5	5	$\pm 0.3\%FS$	$\pm 0.5\%FS (\pm 1\%FS)$
JB	0.1	2	2	$\pm 0.2\%FS$	$\pm 0.3\%FS (\pm 0.5\%FS)$

注：括号内精度为40MPa以上量程精度

7. 抗光干扰特性：J级加强抗红外及可见光。
8. 供电方式：①恒流源或恒压源 ② $\pm 15VDC$
9. 输出方式：①差分毫伏信号，标称值60mV $\pm 30\%$ ②配有放大器，标准值0 ~ 5V
10. 测量介质：与硅、不锈钢兼容的无腐蚀非导电性介质（如有特殊测量介质需提前告知）
11. 特 点：无管腔全齐平结构，耐高温，优越的静态性能及动态响应能力，低噪声，
高分辨率，高信噪比，带防光干扰，可选配双屏蔽互绞专用抗干扰电缆
12. 用 途：用于各种连续爆炸冲击波测量及高温动态压力测量
13. 军品定制：本型号产品承接军品定制。



CYG405型 齐平封装高频动态低压压力传感器

产品介绍

1. 压力量程：0 - 50KPa ~ 0 - 800KPa
2. 固有频率及上升时间： 可用带宽：0 ~ 1/3固有频率

量 程	KPa	50	100	200	400	800
固有频率	kHz	80	100	120	150	180
上升时间	μs	1	1	1	1	1

3. 非线性：±0.2% ~ ±0.5%
4. 测量介质温度：- 50°C ~ 120°C
5. 补偿温度：J级0°C ~ 50°C。 亦可按用户要求特订。
6. 精度等级：

指标	零点时漂	零位温度系数	灵敏度温度系数	准确度等级	
档级	mV/8h	× 10 ⁻⁴ FS /°C	× 10 ⁻⁴ FS /°C	典型值	最大值
JA	0.2	5	5	±0.3%FS	±0.5%FS(±1%FS)
JB	0.15	3	3	±0.2%FS	±0.3%FS(±0.5%FS)

7. 抗光干扰特性：抗自然可见光
10. 供电方式：①恒流源或恒压源 ②±15VDC
11. 输出方式：①差分毫伏信号，输出灵敏度2 ~ 4mV/V (200KPa以下) 5 ~ 10mV/V (400KPa以上)
②配有放大器，0 ~ 5V或0 ~ 2V
12. 测量介质：与硅、不锈钢兼容的无腐蚀非导电性介质 (如有特殊测量介质需提前告知)
13. 特 点：无管腔全齐平结构，优越的静态性能及动态响应能力，低噪声，高分辨率，
高信噪比，低量程，可选配双屏蔽互绞专用抗干扰电缆
14. 用 途：用于要求齐平，连准齐平微孔腔都不允许的动态压力测量，尤其液体介质低压动态压力测量
15. 军品定制：本型号产品承接军品定制。



CYG406型 准齐平封装高频动态低压微压压力传感器

产品介绍

1. 压力量程：0 - 1KPa ~ 0 - 600KPa
2. 固有频率及上升时间：可用带宽：0 ~ 1/5固有频率

量 程	KPa	1	4	10	25	100	250	600
固有频率	kHz	>5	>5	>20	>100	>150	>300	>300
上升时间	μs	5	5	2	1	1	0.5	0.55

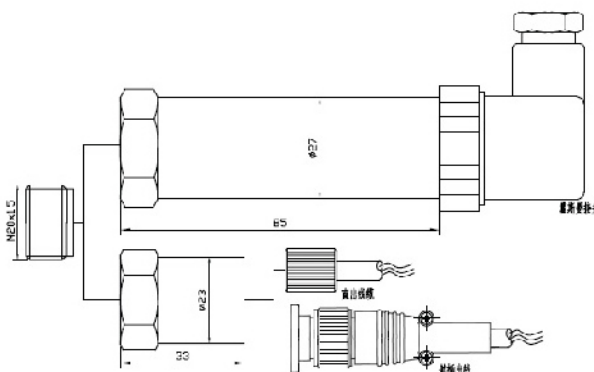
3. 非 线 性：±0.2% ~ ±0.5%
4. 测量介质温度：- 50°C ~ 120°C
5. 补偿温度：J级-20°C ~ 80°C M级0°C ~ 50°C，亦可按用户要求特订。
6. 精度等级：

指标 档级	零点时漂 mV/8h	零位温度系数 × 10 ⁻⁴ FS /°C	灵敏度温度系数 × 10 ⁻⁴ FS /°C	准确度等级	
				典型值	最大值
JA	0.15	3	3	±0.3%FS	±0.5%FS(±1%FS)
JB	0.1	2	2	±0.2%FS	±0.3%FS(±0.5%FS)
MA	0.3	5	5	±0.3%FS	±0.5%FS(±1%FS)
MB	0.2	3	3	±0.3%FS	±0.3%FS(±0.5%FS)

7. 抗光干扰特性：抗自然可见光
8. 供电方式：①恒流源或恒压源 ②±15VDC
9. 输出方式：①差分毫伏信号，标称值100mV±30% (100KPa以上) 50mV±40% (100KPa以下)
②配有放大器标准值,0 ~ 5V
10. 测量介质：与硅、不锈钢兼容的无腐蚀非导电性介质 (如有特殊测量介质需提前告知)
11. 特 点：微管腔准齐平结构，优越的静态性能及动态响应能力，低噪声，高分辨率，高信噪比，可下延至微压量程段，可选配双屏蔽互绞专用抗干扰电缆
12. 用 途：用于动态要求较高的微小量程动态压力测量，如小剂量爆轰或动态工况下的结构表面压力场测试分析
13. 军品定制：本型号产品承接军品定制。

CYG401、402、405、406型外形图

1. 外形尺寸：上图带有宽带放大器，标准输出型；下图直接mV级信号输出传感器
2. 安装接口：M20×1.5 (标准) ，螺纹深12mm.其它接口需协商订货 (如M14×1)
3. 出线方式：航插、霍斯曼、直出线三种可选。
4. 壳体材料：不锈钢



CYG409型 水冷式齐平封装高频动态高温压力传感器

产品介绍

1. 压力量程：0 - 1MPa ~ 0 - 100MPa
2. 固有频率及上升时间： 可用带宽：0 ~ 1/3固有频率

量 程 MPa	1	2	4	6	10	20	40	60	100
固有频率 kHz	180	240	320	250	320	450	600	800	1000
上升时间 μs	1	1	0.5	0.5	0.5	0.3	0.3	0.2	0.2

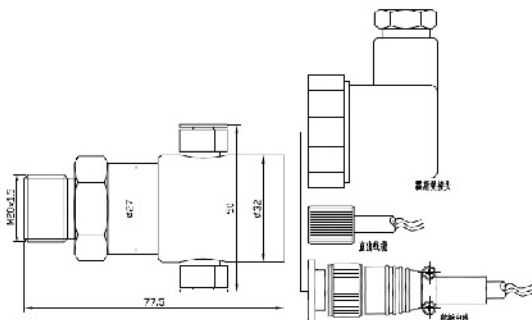
3. 非线性: $\pm 0.2\% \sim \pm 1\%$
4. 测量介质温度: J级 $0^{\circ}\text{C} \sim 450^{\circ}\text{C}$; M级 $10^{\circ}\text{C} \sim 300^{\circ}\text{C}$ (特殊措施下可耐 $2000^{\circ}\text{C}/200\text{ms}$ 或 $1000^{\circ}\text{C}/1000\text{ms}$)
5. 补偿温度: J级 $30^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$; M级 $30^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$ 。(亦可按用户要求特订)
6. 精度等级:

指标 档次	零点时漂 mV/8h	零位温度系数 × 10 ⁻⁴ FS /°C	灵敏度温度系数 × 10 ⁻⁴ FS /°C	准确度等级	
				典型值	最大值
JA	0.1	3	3	± 0.3%FS	± 0.5%FS (± 1%FS)
JB	0.1	2	2	± 0.2%FS	± 0.3%FS (± 0.5%FS)
MA	0.2	5	5	± 0.3%FS	± 0.5%FS (± 1%FS)
MB	0.15	3	3	± 0.2%FS	± 0.3%FS (± 0.5%FS)

注：括号内精度为40MPa以上量程精度

7. 抗光干扰特性：J级加强抗红外及可见光；M级抗自然可见光。
8. 安装接口：M20×1.5
9. 出线方式：航插、霍斯曼、直出线三种可选，提倡直出线式或航插式。
10. 供电方式：恒压源或恒流源
11. 输出方式：差分毫伏信号
12. 测量介质：与硅、不锈钢兼容的无腐蚀非导电性介质（如有特殊测量介质需提前告知）
13. 壳体材料：不锈钢
14. 特点：无管腔全齐平结构，优越的静态性能及动态响应能力，低噪声，高分辨率，高信噪比，防光干扰，带水冷循环结构，可选配双屏蔽互绞专用抗干扰电缆
15. 用途：用于各种发动机高温压力测量及各种高温介质动态压力测量
16. 冷却水压力：不小于300KPa，严禁工作期间停压或掉管；不大于700KPa，防止爆管。
17. 压力接口及外形尺寸：压力接口：标准型M20×1.5，螺纹深12mm
18. 军品定制：本型号产品承接军品定制。

外形图





CYG410型 低压自由场高频动态压力传感器

产品介绍

1. 压力量程：0 - 50KPa ~ 0 - 500KPa
2. 固有频率及上升时间： 可用带宽：0 ~ 1/3固有频率

量 程	KPa	50	100	200	340	500
固有频率	kHz	100	120	130	150	180
上升时间	μs	2	2	1	1	1

3. 非线性：±0.2% ~ ±0.5%
4. 测量介质温度：- 50°C ~ 120°C (特殊措施下可耐2000°C/20ms)
5. 补偿温度：J级-10°C ~ 60°C；M级0°C ~ 50°C。(亦可按用户要求特订)
6. 精度等级：

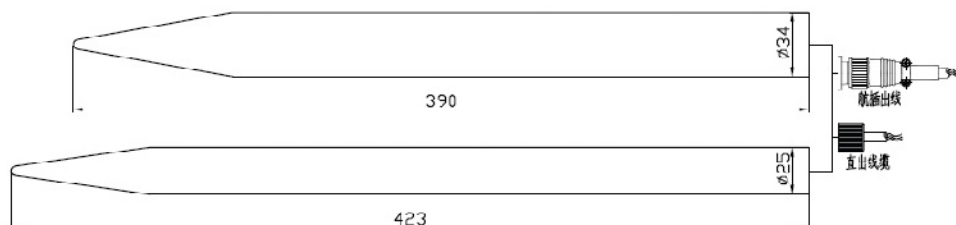
指标 档级	零点时漂 mV/8h	零位温度系数 × 10 ⁻⁴ FS /°C	灵敏度温度系数 × 10 ⁻⁴ FS /°C	准确度等级	
				典型值	最大值
JA	0.2	5	5	±0.3%FS	±0.5%FS(±1%FS)
JB	0.15	3	3	±0.2%FS	±0.3%FS(±0.5%FS)

7. 抗光干扰特性：级抗自然可见光
8. 直 径：Φ34mm, Φ25mm(如需特殊尺寸需提前协商)
9. 供电方式：①恒流源或恒压源 ②±15VDC
10. 输出方式：①差分毫伏信号，输出灵敏度2 ~ 4mV/V (200KPa以下) 5 ~ 10mV/V (400KPa以上)
②配有放大器，标准值0 ~ 5V
11. 测量介质：与硅、不锈钢或合金铝兼容的无腐蚀介质(如有特殊测量介质需提前告知)
12. 特 点：流线型无反射外型，无管腔全齐平结构，优越的静态性能及动态响应能力，低噪声，高分辨率，高信噪比，带防火护线管，最小量程可下沿至50KPa，可选配双屏蔽互绞专用抗干扰电缆
13. 用 途：用于各种小压力爆炸冲击波自由场压力测量
14. 军品定制：本型号产品承接军品定制。



CYG410型外形图(下图是变送器)

1. 出线方式：航插，直出线两种任选
2. 壳体材料：不锈钢和合金铝(小量程传感器)





CYG411型 中压自由场高频动态压力传感器

产品介绍

1. 压力量程：0 - 1MPa ~ 0 - 10MPa
2. 固有频率及上升时间： 可用带宽：0 ~ 1/3固有频率

量 程 MPa	1	2	3.4	6	10
固有频率 kHz	180	240	280	320	360
上升时间 μs	1	1	0.5	0.5	0.5

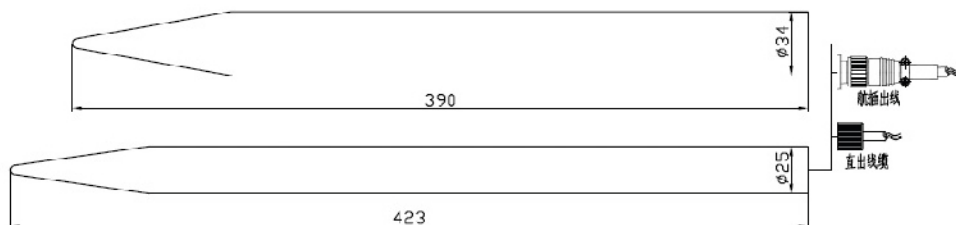
3. 非线性： $\pm 0.2\% \sim \pm 0.5\%$
4. 测量介质温度：- 50°C ~ 120°C (特殊措施下可耐2000°C/20ms)
5. 补偿温度：J级-10°C ~ 60°C； M级0°C ~ 50°C。(亦可按用户要求特订)
6. 精度等级：

指标 档级	零点时漂 mV/8h	零位温度系数 $\times 10^{-4}$ F S /°C	灵敏度温度系数 $\times 10^{-4}$ FS /°C	准确度等级	
				典型值	最大值
JA	0.15	3	3	$\pm 0.3\%FS$	$\pm 0.5\%FS(\pm 1\%FS)$
JB	0.1	2	2	$\pm 0.2\%FS$	$\pm 0.3\%FS(\pm 0.5\%FS)$
MA	0.2	5	5	$\pm 0.3\%FS$	$\pm 0.5\%FS(\pm 1\%FS)$
MB	0.15	3	3	$\pm 0.3\%FS$	$\pm 0.3\%FS(\pm 0.5\%FS)$

7. 抗光干扰特性：J级加强抗红外及可见光；M级抗自然可见光
8. 直 径： $\Phi 34mm$ ， $\Phi 25mm$ (如需特殊尺寸需提前协商)
9. 出线方式：航插，直出线
10. 供电方式：①恒流源或恒压源 ② $\pm 15VDC$
11. 输出方式：①差分毫伏信号，标称值 $100mV \pm 30\%$ ②配有放大器，标准值0 ~ 5V
12. 测量介质：与硅、不锈钢或合金铝兼容的无腐蚀介质(如有特殊测量介质需提前告知)
13. 特 点：流线型无反射外型，无管腔全齐平结构，优越的静态性能及动态响应能力，低噪声，高分辨率，高信噪比，带防光干扰，带防火护线管，可选配双屏蔽互绞专用抗干扰电缆
14. 用 途：用于各种爆炸冲击波自由场压力测量
15. 军品定制：本型号产品承接军品定制。

CYG411型外形图（下图是变送器）

1. 出线方式：航插，直出线两种任选
2. 壳体材料：不锈钢和合金铝(小量程传感器)





CYG412型 高压自由场高频动态压力传感器

产品介绍

1. 压力量程：0 - 20MPa ~ 0—100MPa
2. 固有频率及上升时间： 可用带宽：0 ~ 1/3固有频率

量 程 MPa	20	40	60	100
固有频率 kHz	450	600	800	1000
上升时间 μs	0.3	0.3	0.2	0.2

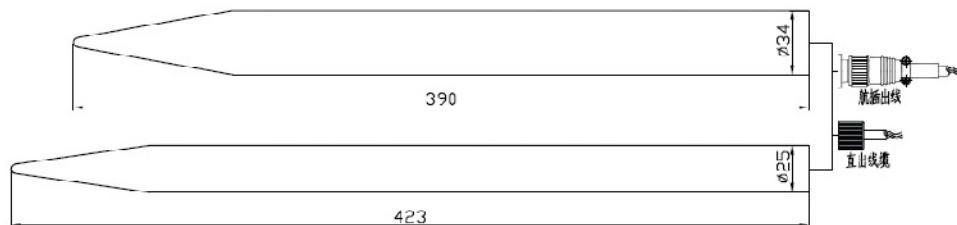
3. 非线性： $\pm 0.5\% \sim \pm 1.0\%$
4. 测量介质温度： $-50^{\circ}\text{C} \sim 120^{\circ}\text{C}$ （特殊措施下可耐 $2000^{\circ}\text{C}/20\text{ms}$ ）
5. 补偿温度：J级 $-10^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$ （亦可按用户要求特订）
6. 精度等级：

指标 档级	零点时漂 mV/8h	零位温度系数 $\times 10^{-4} \text{ FS } / ^{\circ}\text{C}$	灵敏度温度系数 $\times 10^{-4} \text{ FS } / ^{\circ}\text{C}$	准确度等级	
				典型值	最大值
JA	0.1	3	3	$\pm 0.6\% \text{ FS}$	$\pm 1\% \text{ FS} (\pm 1\% \text{ FS})$
JB	0.1	2	2	$\pm 0.3\% \text{ FS}$	$\pm 0.5\% \text{ FS} (\pm 1\% \text{ FS})$

7. 抗光干扰特性：J级加强抗红外及可见光
8. 直 径： $\Phi 34\text{mm}$ ， $\Phi 25\text{mm}$ （如需特殊尺寸需提前协商）
9. 供电方式：①恒流源或恒压源 ② $\pm 15\text{VDC}$
10. 输出方式：①差分毫伏信号，标称值 $100\text{mV} \pm 30\%$ ②配有放大器，标准值 $0 \sim 5\text{V}$
11. 测量介质：与硅、不锈钢兼容的无腐蚀介质（如有特殊测量介质需提前告知）
12. 特点：流线型无反射外型，无管腔全齐平结构，优越的静态性能及动态响应能力，低噪声，高分辨率，高信噪比，带防光干扰，带防火护线管，可选配双屏蔽互绞专用抗干扰电缆
13. 用 途：用于各种高压爆炸冲击波自由场压力测量
14. 军品定制：本型号产品承接军品定制。

CYG412型外形图（下图是变送器）

1. 出线方式：航插，直出线两种任选
2. 壳体材料：不锈钢和合金铝（小量程传感器）





CYG1400型 高频动态压力变送器（配宽带放大器）

产品选型介绍

各传感器型号均可配置下列宽带信号处理器，构成宽带动态压力变送器。

传感器与信号处理器一体式结构。

凡订购动态压力变送器在原传感器型号三位前加“1”，

例：CYG401高频动态压力传感器，CYG1401 高频动态压力变送器。

宽带信号处理器，按带宽： 0~20KHz 上升时间5us

0~100KHz 上升时间1us

0~200KHz 上升时间0.2us

宽带信号处理器一律要求用户采用±15V线性电源供电，推荐采用朝阳军用电源。

0~20KHz 也可选12~24VDC线性电源供电。

动态压力变送器输出信号模式：0~5V（可按用户要求的电压输出模式特订）

注意：1.高频动态压力变送器输出信号:0~5V（可按用户要求的电压输出模式特订）

2.带宽信号处理器一律要求用户采用线性电源供电。

3.如需长距离布线建议订购一体式结构变送器。

4.高频动态压力变送器的带宽信号处理单元只能承受-20℃~100℃温度，高温动态压力变送器使用时应注意合理使用。（可定制-55~125℃使用温度）

选配附件

多路恒压适配器：与变送器分体结构，内置传感器供电电源，带BNC接口信号输出，配合采集仪使用。

（8路，16路，20路）（也可按用户要求定做）

单路适配器：信号输出使用BNC出线接口，直接配合采集仪使用。

电 缆：普通屏蔽多芯电缆或专用双屏蔽双绞互绞多芯电缆。



昆山双桥传感器测控技术有限公司

赵东萌 | 188 8803 5633

座机：0512-57216275

邮箱：zhaodongmeng@sina.cn

地址：江苏省昆山市周庄镇崇远路181号
（昆山智能感知产业技术研究院5楼）



双桥传感器

动态测量：高频动态、爆炸冲击、自由场、微型薄型压力传感器

压力测量：压力传感器、差压变送器、压力开关

液位测量：投入式液位计、防雷液位计

温度测量：温度变送器、温压复合变送器

土木工程测试：土应力、孔隙水、风载荷传感器

配套定制：信号放大器、电源适配器、数采仪、分析软件等



CYG400

选型表

CYG	1	变送器必选 例: CYG1401	
	401	平封装高频压力传感器0-1MPa~0-100MPa内可选齐	
	402	齐平封装高频高温压力传感器0-1MPa~0-100MPa	
	405	齐平封装动态低压传感器0-50KPa~0-800KPa	
	406	准齐平动态微压传感器0-1KPa~0-600KPa	
	409	水冷式高频高温压力传感器0-1MPa~0-100MPa	
	410	低压自由场高频动态压力传感器0-50KPa~0-500KPa	
	411	中压自由场高频动态压力传感器0-1MPa~0-10MPa	
	412	高压自由场高频动态压力传感器0-20MPa~0-100MPa	
		代号	量程
		F	0-50KPa~0-800KPa~0-10MPa~0-100MPa
		代号	精度等级
		JB	按型号精度
		JA	按型号精度
		MB	按型号精度
		MA	按型号精度
		代号	电源/输出
		S4	1.5mA/2mA (恒流源) / mv信号输出
		S7	12VDC (恒压源) /mv信号输出
		S11	12~24VDC/0~5V/20kHz带宽
		S12	±15V/±12V/0~5V输出/20kHz带宽
		S13	±15V/±12V/0~5V输出/100KHz带宽
		S14	±15V/±12V/0~5V输出/200kHz带宽
		代号	出线方式
		C1	直出
		C2	航插
		C3	霍斯曼
		C4	IP68防水直出
		代号	安装接口
		A1	M20*1.5
		A6	用户提供接口标准
		代号	选件 (不选择不填)
		Q	客户约定
CYG	412	F(50KPa)	JA
		S4	C1
		A1	Q
选型举例			