

CYG400 系列高频动态压力传感器

CYG400系列综述

CYG400系列产品具有较高的固有频率、极短的上升时间和较宽的响应频带，广泛应用于军事工程、化爆试验、液压动力机械试验、材料学、土木工程学、创伤医学等领域。

全齐平无管腔封装结构，充分保证了动态测压精度，综合性能显著优于压电式压力传感器。芯片防光干扰设计，适用于近场爆轰测量。中美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高频动态压力传感器



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，可选带防光干扰，可选配双屏蔽互绞专用抗干扰电缆，适用于各种爆炸冲击波测量及动态压力测量。

压力量程 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 μ s	1	1	0.5	0.5	0.5	0.3	0.3	0.2	0.2
工作温度	-40°C~85°C或-55°C~125°C(有特殊温区可订制) (特殊措施下可耐2000°C/20ms瞬态高温)								
补偿温度	0°C ~ 70°C (有特殊温区可订制)								
供电方式	传感器: 恒流 (1mA、1.5mA) 或恒压12VDC 变送器: \pm 15VDC、12 ~ 24VDC								
输出方式	差分毫伏信号					配有放大器, 标准值0 ~ 5V			
抗光干扰特性	可选抗红外光								
测量介质	与硅、不锈钢兼容的无腐蚀介质 (特殊测量介质需提前告知)								
变送器精度	0.5%					1.0%			
传感器精度	0.25%					0.5%			
非线性	\pm 0.2% ~ \pm 1%								
零点时漂	0.1mv/8h					0.1 mv/8h			
零位温度系数	0.02%FS/°C					0.03%FS/°C			
灵敏度温度系数	0.02%FS/°C					0.03%FS/°C			

并非所有组合有效，详细请咨询！

CYG402高频高温动态压力传感器



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，适用于各种连续爆炸冲击波测量以及高温动态压力测量。

压力量程 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 μ s	1	1	0.5	0.5	0.5	0.3	0.3	0.2	0.2
工作温度	- 40°C ~ 180°C (有特殊温区可订制) (特殊措施下可耐2000°C/100ms瞬态高温)								
补偿温度	25°C ~ 150°C (有特殊温区可订制)								
供电方式	传感器: 恒流 (1mA、1.5mA) 或恒压12VDC 变送器: \pm 15VDC、12 ~ 24VDC								
输出方式	差分毫伏信号					配有放大器, 标准值0 ~ 5V			
抗光干扰特性	可选抗红外光								
测量介质	与硅、不锈钢兼容的无腐蚀介质 (特殊测量介质需提前告知)								
变送器精度	0.5%					1.0%			
传感器精度	0.25%					0.5%			
非线性	\pm 0.2% ~ \pm 1%								
零点时漂	0.1mv/8h					0.2 mv/8h			
零位温度系数	0.02%FS/°C					0.05%FS/°C			
灵敏度温度系数	0.02%FS/°C					0.05%FS/°C			

并非所有组合有效，详细请咨询！

CYG400 系列高频动态压力传感器

CYG405高频动态低压传感器



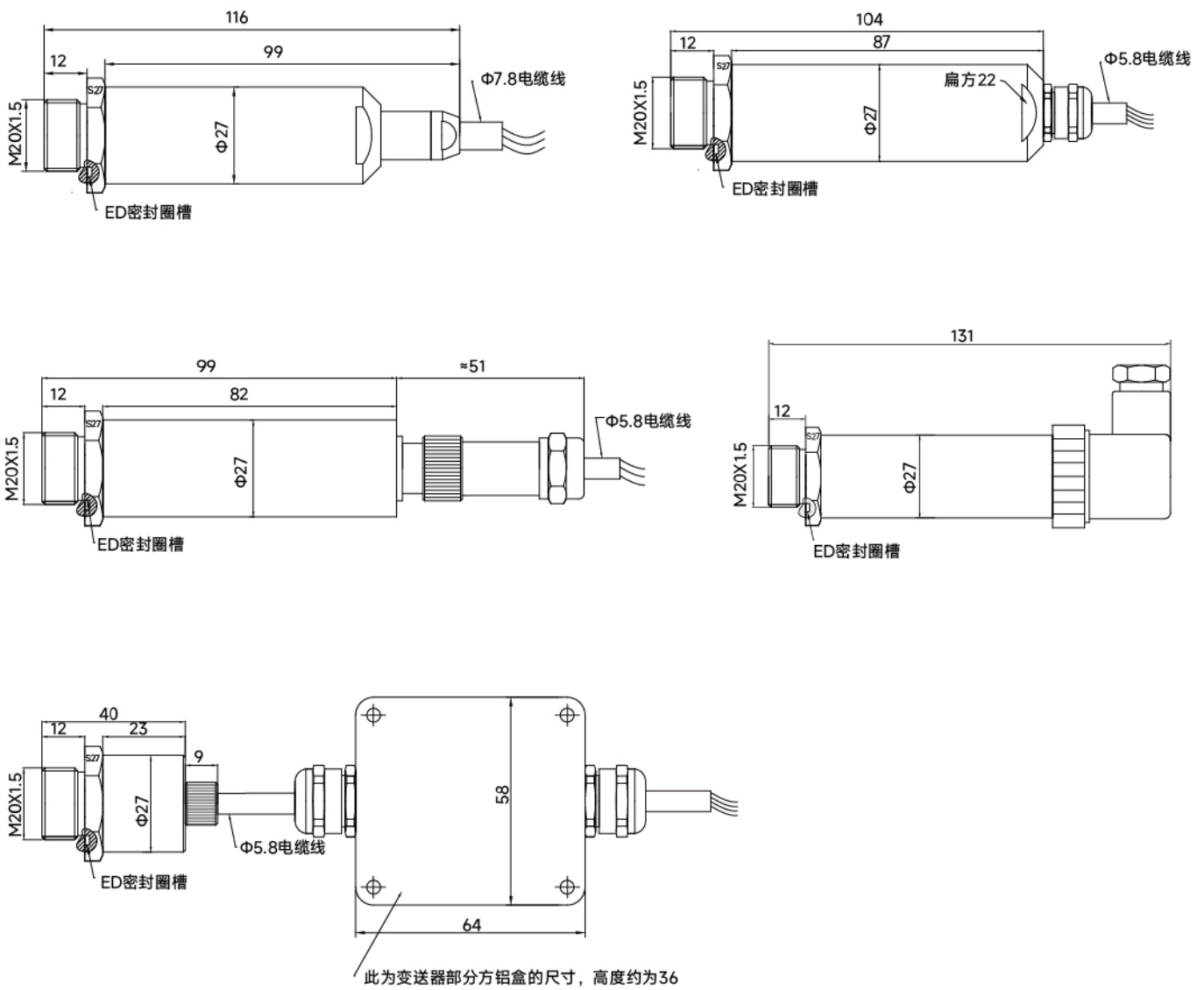
无管腔全齐平结构，优越的静态性能及动态响应能力，低噪声、高分辨率、高信噪比，低量程，可选配双屏蔽互绞专用抗干扰电缆。适用于要求齐平、连准齐平微孔腔都不允许的动态压力测量，尤其液体介质低压动态压力测量。

压力量程 kPa	300	400	500	600	700	800
固有频率 kHz	150	150	150	150	180	180
上升时间 μs	可达微秒级					
工作温度	-40°C~85°C或-55°C~125°C（有特殊温区可订制）					
补偿温度	0°C ~ 70°C（有特殊温区可订制）					
供电方式	传感器：恒流（1mA、1.5mA）或恒压12VDC 变送器： $\pm 15\text{VDC}$ 、12 ~ 24VDC					
输出方式	差分毫伏信号			配有放大器，标准值0 ~ 5V		
抗光干扰特性	抗自然可见光					
测量介质	与硅、不锈钢兼容的无腐蚀非导电性介质（特殊测量介质需提前告知）					
变送器精度	0.5%			1.0%		
传感器精度	0.25%			0.5%		
非线性	$\pm 0.2\% \sim \pm 0.5\%$					
零点时漂	0.15mv/8h			0.2 mv/8h		
零位温度系数	0.03%FS/°C			0.05%FS/°C		
灵敏度温度系数	0.03%FS/°C			0.05%FS/°C		

并非所有组合有效，详细请咨询！

外形尺寸 (CYG401、402、405)

尺寸图 (单位: mm)



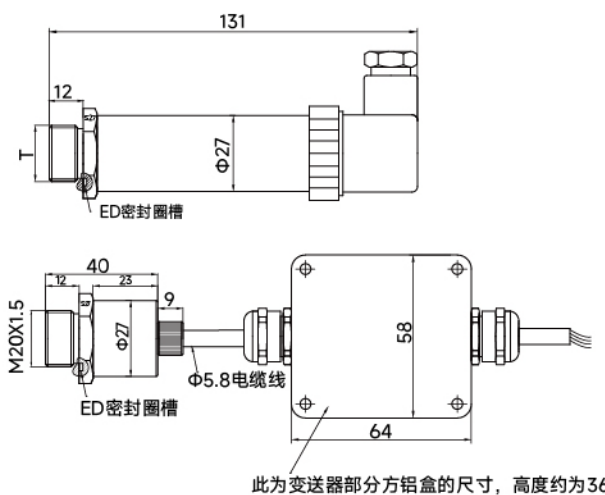
CYG400 系列高频动态压力传感器

CYG406 高频动态微压传感器

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，适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。



尺寸图 (单位: mm)

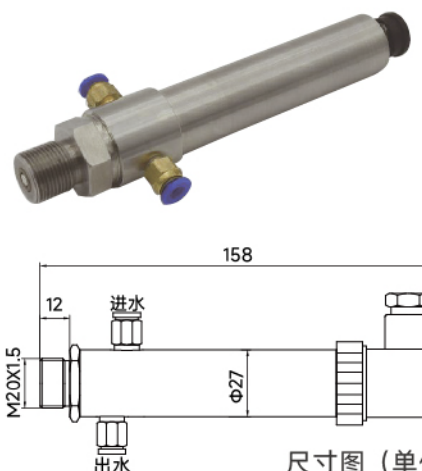
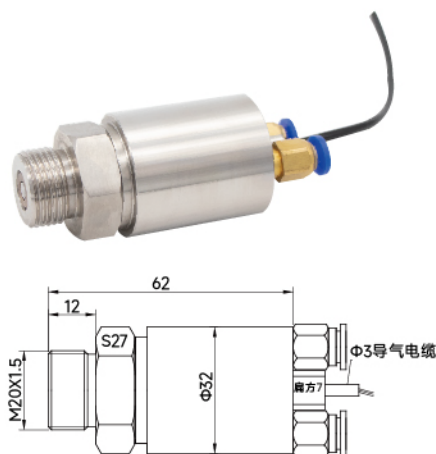


压力量程 kPa	绝压	20	50	100	150	300	400	800
	表压	1	4	10	25	100	250	600
固有频率 kHz		> 5	> 5	> 20	> 100	> 150	> 300	> 300
上升时间 μ s		5	5	2	1	1	0.5	0.5
工作温度	-40°C~85°C或-55°C~125°C (有特殊温区可订制)							
补偿温度	0°C~70°C (有特殊温区可订制)							
供电方式	传感器: 恒流 (1mA、1.5mA) 或恒压12VDC 变送器: \pm 15VDC、12~24VDC							
输出方式	差分毫伏信号				配有放大器, 标准值0~5V			
抗光干扰特性	抗自然可见光							
测量介质	与硅、不锈钢兼容的无腐蚀非导电性介质 (特殊测量介质需提前告知)							
变送器精度	0.5%				1.0%			
传感器精度	0.25%				0.5%			
非线性	\pm 0.2% ~ \pm 0.5%							
零点时漂	0.1mv/8h				0.15 mv/8h			
零位温度系数	0.02%FS/°C				0.03%FS/°C			
灵敏度温度系数	0.02%FS/°C				0.03%FS/°C			

并非所有组合有效, 详细请咨询!

CYG409水冷式高频高温压力传感器

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，可定制绝压类型。适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。



尺寸图 (单位: mm)

压力量程	1 kPa ~ 600 kPa 1 MPa ~ 100 MPa	
固有频率	200 ~ 1000 kHz	
上升时间	微秒级	
工作温度	0°C ~ 450°C (特殊措施下可耐2000°C/200ms或1000°C/1000ms)	
补偿温度	30°C ~ 100°C (有特殊温区可订制)	
抗光干扰特性	可选抗红外光	
供电方式	传感器: 恒流 (1mA、1.5mA) 或恒压12VDC 变送器: ±15VDC、12 ~ 24VDC	
输出方式	差分毫伏信号	配有放大器, 标准值0 ~ 5V
测量介质	与硅、不锈钢兼容的无腐蚀非导电性介质 (特殊测量介质需提前告知)	
安装接口	M20×1.5	
出线方式	航插、霍斯曼、直出线三种可选, 推荐直出线式或航插式	
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	
泵流量	2L/min	
变送器精度	0.5%	1.0%
传感器精度	0.25%	0.5%
非线性	±0.15% ~ ±1%	
零点时漂	0.1mv/8h	0.1 mv/8h
零位温度系数	0.02% FS/°C	0.03% FS/°C
灵敏度温度系数	0.02% FS/°C	0.03% FS/°C

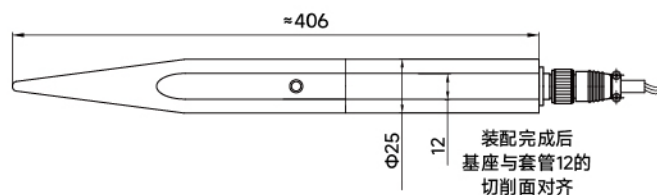
CYG400 系列高频动态压力传感器

CYG410 低压自由场高频动态压力传感器

流线型无反射外形，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，可选配双屏蔽互绞专用抗干扰电缆，适用于各种小压力爆炸冲击波自由场压力测量。



尺寸图 (单位: mm)



压力量程 kPa	300	400	500	600	700	800
固有频率 kHz	150	150	150	150	180	180
上升时间 μ s	1	1	1	1	1	1
工作温度	-40°C~85°C或-55°C~125°C(有特殊温区可订制) (特殊措施下可耐2000°C/20ms瞬态高温)					
补偿温度	0°C ~ 70°C (有特殊温区可订制)					
抗光干扰特性	抗红外及自然可见光					
供电方式	传感器: 恒流 (1mA、1.5mA) 或恒压12VDC 变送器: \pm 15VDC、12 ~ 24VDC					
输出方式	差分毫伏信号			配有放大器, 标准值0 ~ 5V		
测量介质	与硅、不锈钢或合金铝兼容的无腐蚀介质 (特殊测量介质需提前告知)					
变送器精度	0.5%			1.0%		
传感器精度	0.25%			0.5%		
非线性	\pm 0.2% ~ \pm 0.5%					
零点时漂	0.15mv/8h			0.2 mv/8h		
零位温度系数	0.03% FS/°C			0.05% FS/°C		
灵敏度温度系数	0.03% FS/°C			0.05% FS/°C		

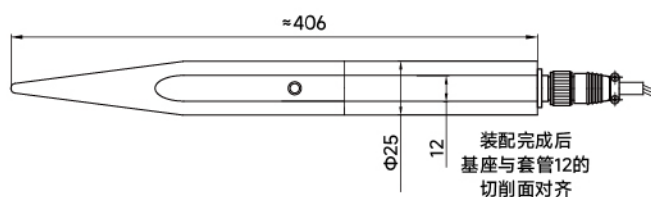
并非所有组合有效, 详细请咨询!

CYG411中压自由场高频动态压力传感器

流线型无反射外形，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，适用于各种爆炸冲击波自由场压力测量。



尺寸图 (单位: mm)



压力量程 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
工作温度	-40°C~85°C或-55°C~125°C(有特殊温区可订制) (特殊措施下可耐2000°C/20ms瞬态高温)				
补偿温度	10°C ~ 70°C (有特殊温区可订制)				
抗光干扰特性	抗红外及可见光				
外形尺寸	直径Φ25mm 长406mm				
供电方式	传感器: 恒流 (1mA、1.5mA) 或恒压12VDC 变送器: ±15VDC、12 ~ 24VDC				
输出方式	差分毫伏信号		配有放大器, 标准值0 ~ 5V		
测量介质	与硅、不锈钢或合金铝兼容的无腐蚀介质 (特殊测量介质需提前告知)				
变送器精度	0.5%		1.0%		
传感器精度	0.25%		0.5%		
非线性	±0.2% ~ ±0.5%				
零点时漂	0.15mv/8h		0.2 mv/8h		
零位温度系数	0.03% FS/°C		0.05% FS/°C		
灵敏度温度系数	0.03% FS/°C		0.05% FS/°C		

并非所有组合有效, 详细请咨询!

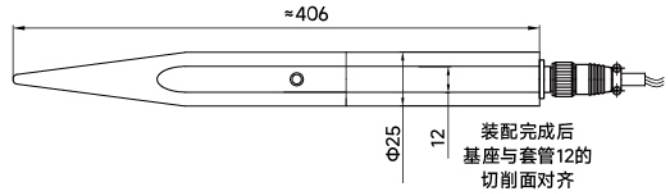
CYG400 系列高频动态压力传感器

CYG412高压自由场高频动态压力传感器

流线型无反射外形，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，适用于各种高压爆炸冲击波自由场压力测量。



尺寸图 (单位: mm)



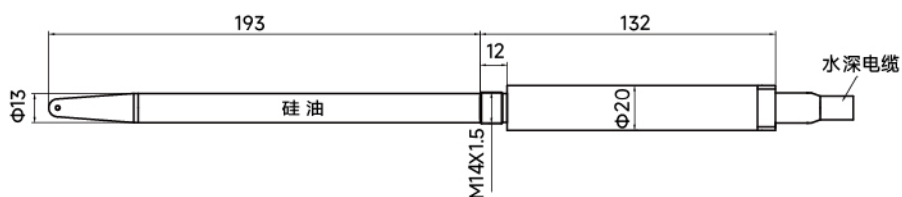
压力量程 MPa	20	40	60	100
固有频率 kHz	450	600	800	1000
上升时间 μ s	0.3	0.3	0.2	0.2
工作温度	-40°C~85°C或-55°C~125°C(有特殊温区可订制) (特殊措施下可耐2000°C/20ms瞬态高温)			
补偿温度	10°C ~ 70°C (有特殊温区可订制)			
抗光干扰特性	抗红外及可见光			
供电方式	传感器: 恒流 (1mA、1.5mA) 或恒压12VDC 变送器: \pm 15VDC、12 ~ 24VDC			
输出方式	差分毫伏信号		配有放大器, 标准值0 ~ 5V	
测量介质	与硅、不锈钢或合金铝兼容的无腐蚀介质 (特殊测量介质需提前告知)			
变送器精度	0.5%		1.0%	
传感器精度	0.25%		0.5%	
非线性	\pm 0.5% ~ \pm 1.0%			
零点时漂	0.1mv/8h		0.1 mv/8h	
零位温度系数	0.02% FS/°C		0.03% FS/°C	
灵敏度温度系数	0.02% FS/°C		0.03% FS/°C	

并非所有组合有效, 详细请咨询!

CYG1413水下自由场高频动态压力变送器

采用优质MEMS压力敏感元件，具有优越的动态响应能力，低噪声、高分辨率、高信噪比，可选配双屏蔽互绞专用抗干扰电缆，适用于在水下或与聚乙烯和尼龙兼容的液体中测量爆炸冲击波。

尺寸图 (单位: mm)



压力量程 MPa	20	40	60	100
固有频率 kHz	450	600	800	1000
上升时间 μ s	0.3	0.3	0.2	0.2
工作温度	0°C ~ 50°C			
补偿温度	0°C ~ 50°C (有特殊温区可订制)			
抗光干扰特性	抗红外及可见光			
供电方式	\pm 15VDC			
输出方式	配有放大器, 标准值0~5V			
测量介质	水			
变送器精度	0.5%		1.0%	

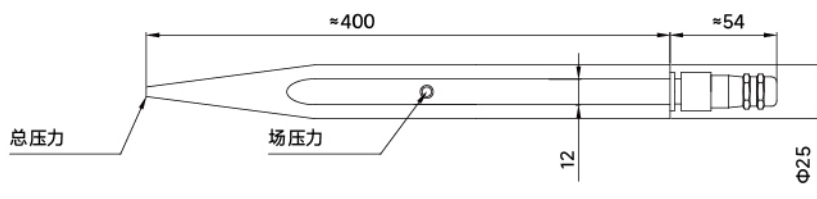
并非所有组合有效, 详细请咨询!

CYG400 系列高频动态压力传感器

CYG1414复合自由场高频动态压力变送器

流线型无反射外形，无管腔全齐平结构，采用背底承压封装等专利技术，集反射压和自由场压测量于一体，可选配双屏蔽互绞专用抗干扰电缆，适用于各种高压爆炸冲击波自由场压力测量。

尺寸图（单位：mm）



总压量程 MPa	2	4	6	10	20	40	60	100		
固有频率 kHz	240	320	320	320	450	600	800	1000		
上升时间 μ s	1	0.5	0.5	0.5	0.3	0.3	0.2	0.2		
场压力量程 MPa	0.3	0.6	1	2	6	10	20	40	60	100
固有频率 kHz	150	150	180	240	320	360	450	600	800	1000
上升时间 μ s	1	1	1	1	0.5	0.5	0.3	0.3	0.2	0.2
工作温度	-40°C~85°C或-55°C~125°C(有特殊温区可订制) (特殊措施下可耐2000°C/20ms瞬态高温)									
补偿温度	10°C~70°C (有特殊温区可订制)									
抗光干扰特性	抗红外及可见光									
供电方式	\pm 15VDC									
输出方式	配有放大器，标准值0~5V									
测量介质	与硅、不锈钢或合金铝兼容的无腐蚀介质（特殊测量介质需提前告知）									
变送器精度	0.5%				1.0%					

并非所有组合有效，更多详细参数代码请咨询！

选型表

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。长距离布线建议订购一体式结构变送器，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，其对应变送器型号为CYG1401）。

- ◆ 宽带信号处理器，按带宽分为：
 - 0 ~ 20kHz 上升时间5us
 - 0 ~ 100kHz 上升时间1us
 - 0 ~ 200kHz 上升时间0.2us
- ◆ 宽带信号处理器采用±12V或±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。
- ◆ 变送器输出信号模式为0 ~ 5V，也可按用户要求定制。
- ◆ 带宽信号处理单元只能承受-40°C ~ 125°C，可订制航空航天级产品（使用温度-55°C ~ 125°C）

CYG	14XX	变送器选型 例：CYG1401							
	4XX	传感器选型（CYG1410~CYG1414只有变送器型号）							
		代号 ()	量程						
			例：0-1MPa						
		代号	精度等级						
		P3	0.25%						
		P4	0.5%						
		P5	1.0%						
		代号	电源/输出						
		S4	mV信号输出/1mA/1.5mA（恒流）						
		S7	mV信号输出/12VDC（恒压）						
		S11	0-5V/12-24VDC/（20kHz带宽）						
		S12	0-5V/±12VDC/±15VDC（20kHz带宽）						
		S13	0-5V/±12VDC/±15VDC（100kHz带宽）						
		S14	0-5V/±12VDC/±15VDC（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	附加功能						
		F4	抗红外光						
		Q	客户约定						
CYG	1401	(0~1MPa)	P3	S12	C2	A1	F4	Q	选型举例

并非所有组合有效，更多详细参数代码请咨询！