

HSI-HV

- 输入电压: 7 个量程($\pm 20\text{ V}$ to $\pm 1400\text{ V}$)
- 带宽: DC ~ 2 MHz
- 隔离: 1.8 kVRMS 线与线
1.4 kVRMS 线与地
- 输入接口: 香蕉接头

超高带宽隔离高压模块



HSI-HV

模块技术参数

HSI-HV																														
输入量程 (单端/差分)	20 V ¹⁾ , 50 V ¹⁾ , 100 V, 200 V, 400 V, 800 V, 1400 V																													
DC 精度 20 V ~ 50 V 100 V ~ 1400 V	$\pm 0.05\%$ 读数 $\pm 40\text{ mV}$ $\pm 0.05\%$ 读数 $\pm 0.05\%$ 量程																													
增益线性	0.05 %																													
增益漂移	约 20 ppm/ $^{\circ}\text{K}$ (最大. 50 ppm/ $^{\circ}\text{K}$)																													
零点漂移 20 V ~ 100 V 200 V ~ 1400 V	约 0.5 mV/ $^{\circ}\text{K}$ 最大. 4 mV/ $^{\circ}\text{K}$ 约 5 ppm/ $^{\circ}\text{K}$ 最大量程. 20 ppm/ $^{\circ}\text{K}$																													
长期稳定性	100 ppm/sqrt (1000小时)																													
输入阻抗	10 M Ω																													
带宽 (-3 dB)	2 MHz ²⁾ ,																													
滤波器选择	按钮或软件控制																													
滤波器 (低通)	100, 300, 1k, 3k, 10k, 30k, 100k, 300 kHz, 1 MHz, 2 MHz ³⁾ ,																													
滤波器类型	Bessel 或者 Butterworth , 40 dB/decade																													
典型无杂散动态范围(SFDR)和信噪比	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>1 MHz</th> <th>100 kHz</th> <th>10 kHz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SFDR SNR</td> <td>SFDR SNR</td> <td>SFDR SNR</td> <td>SFDR SNR</td> </tr> <tr> <td>50 V</td> <td>98</td> <td>76</td> <td>101</td> <td>81 dB</td> <td>108</td> <td>90 dB</td> </tr> <tr> <td>400 V</td> <td>98</td> <td>84</td> <td>101</td> <td>89 dB</td> <td>108</td> <td>91 dB</td> </tr> <tr> <td>1400 V</td> <td>98</td> <td>86</td> <td>102</td> <td>91 dB</td> <td>107</td> <td>92 dB</td> </tr> </tbody> </table>		1 MHz	100 kHz	10 kHz	SFDR SNR	SFDR SNR	SFDR SNR	SFDR SNR	50 V	98	76	101	81 dB	108	90 dB	400 V	98	84	101	89 dB	108	91 dB	1400 V	98	86	102	91 dB	107	92 dB
	1 MHz	100 kHz	10 kHz																											
SFDR SNR	SFDR SNR	SFDR SNR	SFDR SNR																											
50 V	98	76	101	81 dB	108	90 dB																								
400 V	98	84	101	89 dB	108	91 dB																								
1400 V	98	86	102	91 dB	107	92 dB																								
典型共模抑制比(CMRR)	>80 dB @ 50 Hz 70 dB @ 400 Hz 60 dB @ 1 kHz 48 dB @ 10 kHz																													
隔离电压	线与地 1.4 kVrms 线与线 1.8 kVrms																													
保护	CAT III 600 CAT IV 300																													
浪涌 (1.2/50) Burst (5 kHz)	$\pm 4000\text{ V}$ $\pm 4000\text{ V}$																													
输出电压	$\pm 5\text{ V}$																													
输出阻抗	<10 Ω																													
输出电流	5 mA																													
输出保护	短路 10S																													
供电	$\pm 9\text{ VDC} \pm 1\%$																													
功耗	1W																													
开机默认设置	软件控制																													
通讯接口	RS-485																													

¹⁾ 20 V 和 50 V 带宽限制 1 MHz
²⁾ 在实际测量中, 请考虑测量链的带宽限制, 如, A/D卡或者信号调理机箱的带宽。
³⁾ 2 MHz滤波仅限于采用Bessel滤波器

HSI-LV

超高带宽隔离电压模块

- 输入电压: 12个量程(10mV到50V)
- 输入电流: $\pm 20\text{mA}$ (配套DAQ-SHUNT-1)
 $\pm 5\text{A}$ (配套DAQ-SHUNT-4或者DAQ-SHUNT-5)
- 带宽: DC~2 MHz
- 隔离: 350V_{DC}(1kV_{RMS}香蕉头连接)
- ICP 接ICP传感器(加速度计,麦克风),
12个量程(10 mV 到 5 V); 须配套MSI-V-ACC
适配器
- RTD 接铂电阻温度传感器 (Pt100 ~ Pt2000) ,
9个量程(8 ~ 4000 Ω);须配套MSI-V-RTD适配器
- CHARGE 接电荷传感器, 量程达50000 pC; 须配套MSI-V-CH-50
适配器



模块技术参数

HSI-LV	
输入量程 (单端/差分)	10 mV, 20 mV, 50 mV, 100 mV, 200 mV, 500 mV, 1 V, 2.5 V, 5 V, 10 V, 25 V, 50 V
按钮可选量程	10 mV, 50 mV, 200 mV, 1 V, 5 V, 10 V, 50 V
直流精度	量程 精度
差分输入	10 mV ~ 50 mV $\pm 0.05\%$ 读数 $\pm 40 \mu\text{V}$
单端输入	100 mV ~ 50 V $\pm 0.05\%$ 读数 $\pm 0.05\%$ 量程
	10 mV ~ 50 mV $\pm 0.08\%$ 读数 $\pm 40 \mu\text{V}$
	100 mV ~ 50 V $\pm 0.08\%$ 读数 $\pm 0.05\%$ 量程
输入耦合	DC、AC, 软件选择 (标准1.5 Hz, 可定制到0.01 Hz)
增益线性	0.03 % 全尺寸
增益漂移	约 10 ppm/ $^{\circ}\text{K}$ (最大20 ppm/ $^{\circ}\text{K}$)
零点漂移	单端或差分输入
10 mV ~ 200 mV	3 $\mu\text{V}/^{\circ}\text{K}$
500 mV ~ 50 V	10 ppm 量程/ $^{\circ}\text{K}$
长期稳定性	100 ppm/sqrt (1000小时)
输入阻抗	1 M Ohm
带宽 (-3 dB)	DC~2 MHz ¹⁾
滤波器选择	按钮或软件设置
滤波器 (低通)	100 Hz, 300 Hz, 1 kHz, 3 kHz, 10 kHz, 30 kHz, 100 kHz, 300 kHz, 1 MHz, 2 MHz ²⁾
滤波特性	10 Hz ~ 100 kHz: Butterworth 或 Bessel 40 dB/dec (2阶; $\pm 1.5 \text{ dB @ } f_0$) 300 kHz: Bessel 60 dB/dec (3阶; 0 to -3 dB @ 300kHz)
典型无杂散动态范围(SFDR)、 信噪比(SNR):	1 MHz 带宽 100 kHz 带宽 10 kHz 带宽
20 mV	SFDR SNR SFDR SNR SFDR SNR
1V	100 dB 72 dB 98 dB 76 dB 97 dB 84 dB
50 V	102 dB 82 dB 99 dB 93 dB 97 dB 96 dB
典型共模抑制比CMRR	0 mV 到1V 范围: 2.5V 到50V 范围:
输入过载电压保护	>100 dB @ 50 Hz 90 dB @ 50 Hz
隔离电压	>100 dB @ 1 kHz 65 dB @ 1 kHz
传感器供电	83 dB @ 10 kHz 55 dB @ 10 kHz
输出电压	350 V _{DC}
输出阻抗	350 V _{DC} (用香蕉头连接时为1 kV _{RMS})
最大输出电流	$\pm 9 \text{ V } (\pm 1\%), 12 \text{ V } (\pm 5\%), 200 \text{ mA}$ 保险自动保护 ³⁾
输出保护	$\pm 5 \text{ V}$
开机默认设置	<10 Ohm 5 mA 短路10S
供电	$\pm 9 \text{ VDC } \pm 1\%$
功耗	0.8 W (不含传感器供电)
RS-485 接口	有硬件支持 TEDS (传感器电子数据表)
TEDS	DS2406, DS2430A, DS2432, DS2433, DS2431
支持 TEDS 芯片	MSI-V-ACC; MSI-V-RTD, MSI-V-CH-50
支持 MSI适配器	

¹⁾ 在实际测量中, 请考虑可能的带宽限制, 如: A/D卡或者信号调理主机的带宽。

²⁾ 2MHz专用贝塞尔滤波器。

³⁾ 最大电流不允许超过DEWE-30-XX机箱允许范围。