

QuantumX MX403B

电压测量信号

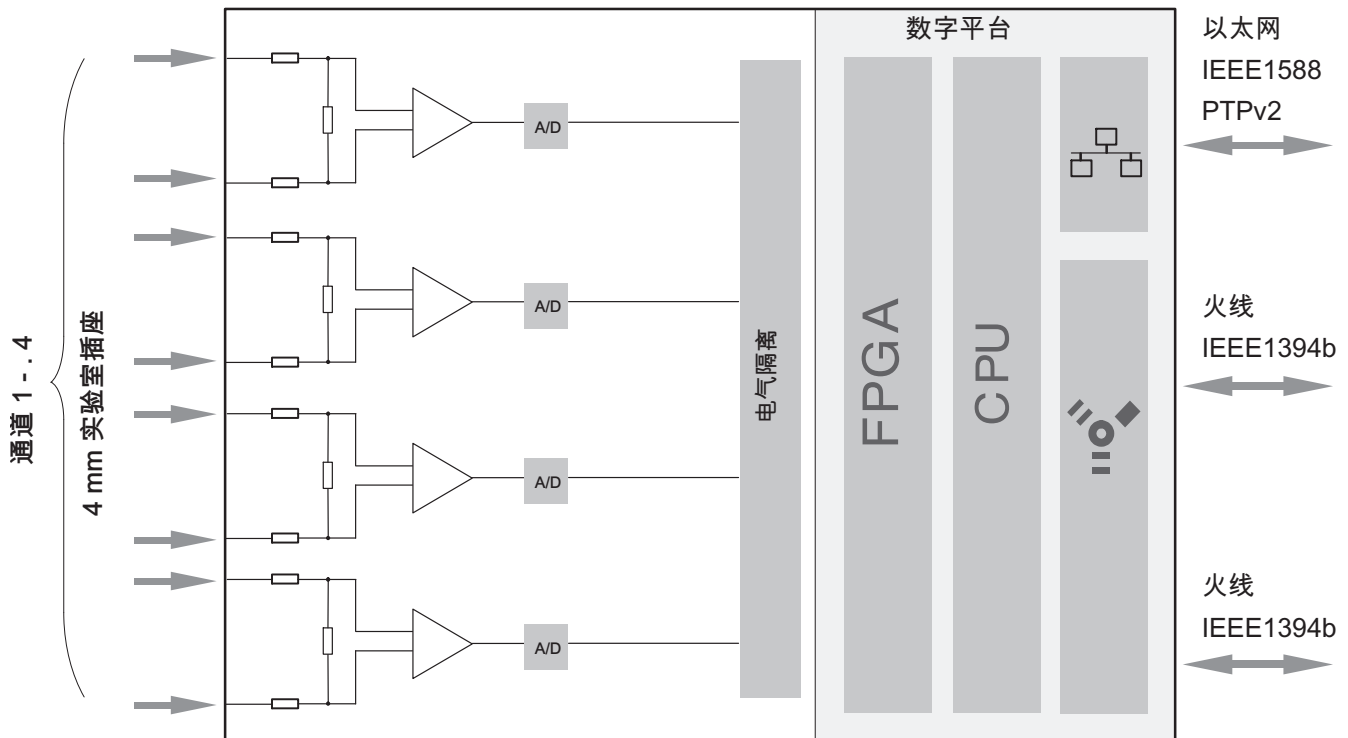
1000 V CAT II , 600 V CAT III

产品特点

- 4 个可独立配置的输入端：±1000 V , ±100 V , ±10 V
- 采样频率：每个通道至 100 kS/s
- 经 VDE 认证的安全性
- 测量类别：
1000 V CAT II / 600V CAT III
- 四个差分、电气隔离输入端
- 每个通道配有 24 位 A/D 转换器，用于同步平行测量



方块图



技术参数

一般技术参数		
认证		VDE (检测标识和列表编号)
通道		4个, 相互之间电气隔离, 与电源和数据连接线之间电气隔离
测量类别 测量类别内 CAT II 依据 EN 61010		
对地电势最大电压	V	±1000 DC 或 1000 AC eff.
对其他通道的最大电压	V	±1000 DC 或 1000 AC eff.
最大差分电压	V	±1000 DC 或 1000 AC eff.
测量类别内 CAT II 依据 EN 61010		
对地电势最大电压	V	±600 DC 或 600 AC eff.
对其他通道的最大电压	V	±600 DC 或 600 AC eff.
最大差分电压	V	±600 DC 或 600 AC eff.
依据 EN 61010, 测量类别外		
对地电势最大电压	V	±1250 DC 或 1250 AC eff.
对其他通道的最大电压	V	±1250 DC 或 1250 AC eff.
最大差分电压	V	±1250 DC 或 1250 AC eff.
最大附加瞬时过压	V	±3000
最大暂时过压	V	无
最小回路阻抗	mΩ	100
测量范围 (采集范围)	V	±1000 (±2000) ±100 (±200) ±10 (±20)
采样频率 (域可通过软件设置, 出厂设置为“HBM Classic”)	kS/s	十进制: 0.1 – 100 000, 每个通道可单独设置 0.1 – 200 000, 双通道运行 HBM Classic: 0.1 – 96 000, 每个通道可独立设置 0.1 – 192 000, 双通道操作
有源低通滤波器 (贝塞尔/巴特沃斯, 可断开)	Hz	0.1 – 20 000
信号带宽 (-3 dB)	kHz kHz	38 双通道操作中为 78
每个通道的 A/D 转换	位	24 (Delta Sigma (ΔΣ) 转换器)
输入阻抗	MΩ pF	8 <100
测量信号接头		4 mm 实验室插座, 用于刚性绝缘套管, 正负接头之间为 19 mm 格
额定电源电压 (DC) (安全特低电压符合 IEC / EN / DIN EN 60950-1)	V	10 – 30
允许的电压中断, 最大值	ms	DC 24 V 下为 5
电源电压范围	V	9 – 33
功率消耗 (仅模块 MX403B, 无其他一起供电的模块)	W	<10
最大功耗	A	5
数据连接		以太网 10Base-T, 100Base-TX, IEEE1394b (火线)
同步选项 火线 以太网 EtherCAT® ^① IRIG-B (B000 至 B007; B120 至 B127)		IEEE1394b (每台设备 2 个) IEEE1588 (PTPv2) 或 NTP 通过 CX27B EtherCAT 网关 IRIG-B (B000 至 B007; B120 至 B127) 通过 MX440B / MX840B 测量通道
污染程度		2
标称温度范围	°C	-20 – +65
存储温度范围	°C	-40 – +70

一般技术参数		
相对空气湿度最大值	%	≤ 80 (31 °C 时, 40°C 时线性减小至 50%)
高度位置, 最大值依据 EN 61010	m	2000
保护等级		IP20, 依据 EN 60529
EMC 要求		依据 EN 61326
外壳		金属制 QuantumX
使用位置		任意值
尺寸, 不含电缆 (高 x 宽 x 深)	mm	53 x 200 x 128 (含保护装置) 44 x 174 x 119 (不含保护装置)
重量 (大约)	g	1000
测量范围 1000 V		
精度等级		0.05
噪声		
滤波器 : 贝塞尔 1 Hz	mV	± 2.0
滤波器 : 贝塞尔 10 Hz	mV	± 3.0
滤波器 : 贝塞尔 100 Hz	mV	± 6.0
滤波器 : 贝塞尔 1 kHz	mV	± 20.0
滤波器 : 贝塞尔 10 kHz	mV	± 50.0
滤波器 : 9600 个值/秒时关闭	mV	± 90.0
测量范围终值的线性误差	%	< 0.01
温度漂移		
零点	%/10K	< 0.05
终值	%/10K	< 0.04
共模抑制, CMRR	dB	80 Hz 时 > 90, 707 V RMS
测量范围 100 V		
精度等级		0.05
噪声		
滤波器 : 贝塞尔 1 Hz	mV	± 1.5
滤波器 : 贝塞尔 10 Hz	mV	± 2.0
滤波器 : 贝塞尔 100 Hz	mV	± 3.0
滤波器 : 贝塞尔 1 kHz	mV	± 5.0
滤波器 : 贝塞尔 10 kHz	mV	± 12.0
滤波器 : 9600 个值/秒时关闭	mV	± 18.0
测量范围终值的线性误差	%	< 0.01
温度漂移		
零点	%/10K	< 0.05
终值	%/10K	< 0.04
共模抑制, CMRR	dB	80 Hz 时 > 90, 707 V RMS
测量范围 10 V		
精度等级		0.05
噪声		
滤波器 : 贝塞尔 1 Hz	mV	±1.0
滤波器 : 贝塞尔 10 Hz	mV	±1.5
滤波器 : 贝塞尔 100 Hz	mV	±2.0
滤波器 : 贝塞尔 1 kHz	mV	±2.5
滤波器 : 贝塞尔 10 kHz	mV	±10.0
滤波器 : 9600 个值/秒时关闭	mV	±15.0
测量范围终值的线性误差	%	< 0.02
温度漂移		
零点	%/10K	< 0.05
终值	%/10K	< 0.04
共模抑制, CMRR	dB	80 Hz 时 > 90, 707 V RMS

1) EtherCAT® 是一个注册商标和专利技术, 属于德国 Beckhoff Automation GmbH 所有

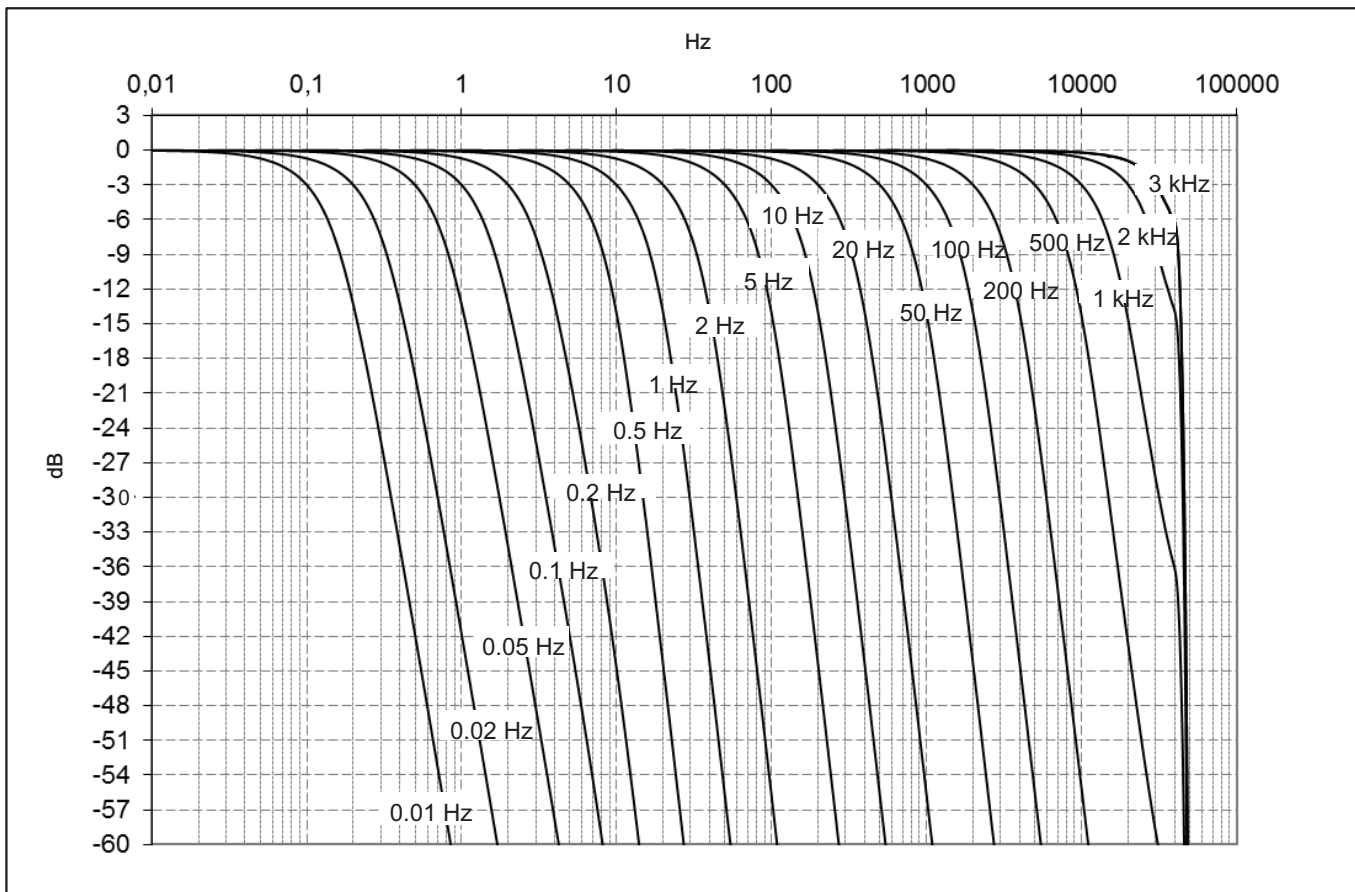
小数采样频率和贝塞尔型数字低通滤波器

(采样频率 < 100000 Hz 时为 4 阶型 ; 采样频率 = 100000 Hz 时为 6 阶型)

型号	-1dB (Hz)	-3dB (Hz)	-20dB (Hz)	运行时间*) (ms)	上升时间 (ms)	超调量 (%)	采样频率 (Hz)
贝塞尔	20616	30000	44600	0.002	0.01	2.8	100000
	12373	20000	43000	0.005	0.02	1.0	100000
	5917	10000	23465	0.021	0.04	0.8	100000
	2929	5000	11715	0.06	0.07	0.8	100000
	1164	2000	4700	0.095	0.2	0.8	100000
	584	1000	2350	0.20	0.3	0.6	100000
	292	500	1175	0.41	0.7	0.6	100000
	117	200	470	1.05	1.7	0.6	100000
	58	100	235	2.1	3.5	0.6	100000
	29.2	50	117.5	4.25	7	0.6	100000
	11.7	20	47	10.65	17	0.6	100000
	5.8	10	23.5	21.35	35	0.6	100000
	2.91	5	11.74	42.75	70	0.6	100000
	1.19	2	5.04	93.5	175	0.9	1000
	0.59	1	2.54	175.5	350	0.8	1000
	0.30	0.5	1.27	340	700	0.8	1000
0.12	0.2	0.51	834	1751	0.8	1000	
0.06	0.1	0.25	1757	3499	0.8	1000	

*) A/D 转换器针对所有采样频率的延迟时间均为 293 μs, “运行时间”一栏不考虑该延迟!

小数采样频率 : 贝塞尔滤波器的振幅响应



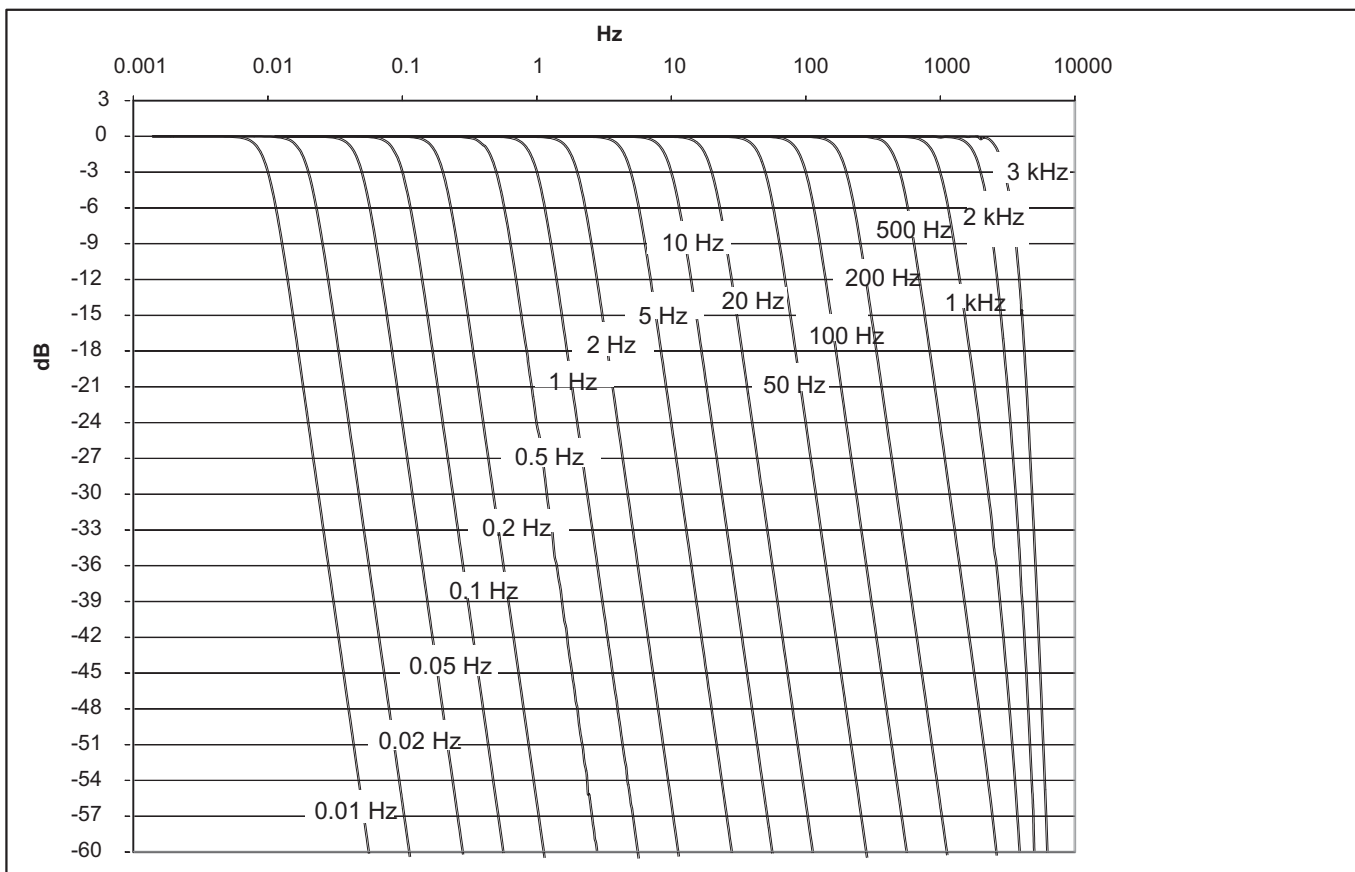
小数采样频率和数字低通滤波器，巴特沃斯型

(采样频率 < 100000 Hz 时为 4 阶型；采样频率 = 100000 Hz 时为 6 阶型)

型号	-1dB (Hz)	-3dB (Hz)	-20dB (Hz)	运行时间*) (ms)	上升时间 (ms)	超调量 (%)	采样频率 (Hz)
巴特沃斯	28269	30000	35359	0.02	0.02	193	100000
	18328	20000	26009	0.03	0.03	17.6	100000
	8994	10000	14155	0.06	0.04	15.5	100000
	4475	5000	7265	0.1	0.09	15	100000
	1787	2000	2929	0.3	0.2	14	100000
	894	1000	1466	0.7	0.4	14	100000
	447	500	733	1.3	0.8	14	100000
	179	200	293	3.3	2	14	100000
	89	100	147	6.6	4	14	100000
	44.7	50	73.3	13	8	14	100000
	17.9	20	29.3	33	21	14	100000
	8.9	10	14.7	66	43	14	100000
	4.47	5	7.33	132	85	14	100000
	1.69	2	3.55	248	194	11	1000
	0.84	1	1.78	471	387	11	1000
	0.42	0.5	0.89	921	774	11	1000
0.17	0.2	0.35	2266	1934	11	1000	
0.08	0.1	0.18	4510	3869	11	1000	

*) A/D 转换器的延迟时间在所有采样频率下均为 128 μs，并且在“运行时间”列中不计入！模拟抗混叠滤波器的运行时间 (160 μs) 同样不计入。因此应对“运行时间”加上 288 μs。

小数 HBM 采样频率：巴特沃斯滤波器的振幅响应



小数采样频率和数字低通滤波器（高速模式），贝塞尔型

(采样频率 < 200000 Hz 时为 4 阶型；采样频率 = 200000 Hz 时为 6 阶型)

型号	-1dB (Hz)	-3dB (Hz)	-20dB (Hz)	运行时间*) (ms)	上升时间 (ms)	超调量 (%)	采样频率 (Hz)
贝塞尔	41232	60000	89200	0.001	0.005	2.8	200000
	24746	40000	86000	0.0025	0.01	1.0	200000
	11834	20000	46930	0.01	0.02	0.8	200000
	5858	10000	23430	0.03	0.035	0.8	200000
	2328	4000	8400	0.09	0.1	0.8	200000
	1168	2000	4700	0.40	0.15	0.6	200000
	584	1000	2350	0.82	0.35	0.6	200000
	234	400	940	2.1	0.85	0.6	200000
	116	200	470	4.2	1.75	0.6	200000
	58.4	100	235	8.5	3.5	0.6	200000
	23.4	40	94	21.3	8.5	0.6	200000
	11.6	20	47	42.7	17.5	0.6	200000
	5.82	10	23.48	85.5	35	0.6	200000
	2.38	4	10.08	187	87.5	0.9	1000
	1.18	2	5.08	351	175	0.8	1000
	0.60	1	2.54	680	350	0.8	1000
0.24	0.4	1.02	1669	875	0.8	1000	
0.12	0.2	0.50	3315	1750	0.8	1000	

*) A/D 转换器的延迟时间在所有采样频率下均为 128 μs，并且在“运行时间”列中不计入！
模拟抗混叠滤波器的运行时间 (160 μs) 同样不计入。因此应对“运行时间”加上 288 μs。

小数采样频率和数字低通滤波器（高速模式），巴特沃斯型

(采样频率 < 200000 Hz 时为 4 阶型；采样频率 = 200000 Hz 时为 6 阶型)

型号	-1dB (Hz)	-3dB (Hz)	-20dB (Hz)	运行时间*) (ms)	上升时间 (ms)	超调量 (%)	采样频率 (Hz)
巴特沃斯	56538	60000	70718	0.01	0.01	193	200000
	36656	40000	52018	0.015	0.015	17.6	200000
	17988	20000	28310	0.03	0.02	15.5	200000
	8950	10000	14530	0.05	0.045	15	200000
	3576	4000	5858	0.15	0.1	14	200000
	1788	2000	2932	0.35	0.2	14	200000
	894	1000	1466	0.65	0.4	14	200000
	358	400	586	1.65	1	14	200000
	178	200	294	3.3	2	14	200000
	89.4	100	147	6.5	4	14	200000
	35.8	40	59	16.5	10.5	14	200000
	17.8	20	29.4	33	21.5	14	200000
	8.94	10	14.66	66	42.5	14	200000
	3.38	4	7.1	124	97	11	1000
	1.68	2	3.6	235	193	11	1000
	0.84	1	1.78	460	387	11	1000
0.34	0.4	0.70	1133	967	11	1000	
0.16	0.2	0.36	2255	1934	11	1000	

*) A/D 转换器的延迟时间在所有采样频率下均为 128 μs，并且在“运行时间”列中不计入！
模拟抗混叠滤波器的运行时间 (160 μs) 同样不计入。因此应对“运行时间”加上 288 μs。

典型的 HBM 采样频率和贝塞尔数字低通滤波器

(采样频率 < 96000 Hz 时为 4 阶型 ; 采样频率 = 96000 Hz 时为 6 阶型)

型号	-1dB (Hz)	-3dB (Hz)	-20dB (Hz)	运行时间 (ms)	上升时间 (ms)	超调量 (%)	采样频率 (Hz)
贝塞尔	20000	29250	43000	0.002	0.016	4.1	96000
	10000	16810	40260	0.008	0.023	1.5	96000
	5000	8510	19906	0.027	0.042	0.9	96000
	2000	3515	8275	0.094	0.1	0.6	96000
	1000	1715	4070	0.22	0.2	0.6	96000
	500	852	2008	0.47	0.41	0.6	96000
	200	341	803	1.22	1.01	0.8	96000
	100	171	402	2.5	2.01	0.8	96000
	50	84.2	215	4	4.08	1	19200
	20	33.7	86	10	10.2	1	9600
	10	16.9	43	20	20.6	1	9600
	5	8.41	21.5	40	41	1	4800
	2	3.37	8.6	98	102.8	1	1200
	1	1.58	4.3	196	206.4	1	600
	0.5	0.84	2.15	392	411.2	1	600
	0.2	0.34	0.86	982	1026	1	300
0.1	0.17	0.43	1968	2052	1	150	

*) A/D 转换器针对所有采样频率的延迟时间均为 293 μs , “运行时间”一栏不考虑该延迟 !

典型的 HBM 采样频率和巴特沃斯型数字低通滤波器

(采样频率 < 96000 Hz 时为 4 阶型 ; 采样频率 = 96000 Hz 时为 6 阶型)

型号	-1dB (Hz)	-3dB (Hz)	-20dB (Hz)	运行时间 (ms)	上升时间 (ms)	超调量 (%)	采样频率 (Hz)
巴特沃斯	20000	21700	27500	0.025	0.02	15.6	96000
	10000	11100	15500	0.06	0.04	15.6	96000
	5000	5585	8100	0.13	0.08	14.5	96000
	2000	2238	3280	0.3	0.2	14.5	96000
	1000	1119	1640	0.6	0.4	14.5	96000
	500	560	820	1.2	0.8	14.5	96000
	200	237	420	2.1	1.6	11	19200
	100	118	210	4	3.3	11	19200
	50	59	105	7.8	6.6	11	19200
	20	24	42	19.4	16.1	11	4800
	10	11.8	21	38.6	32.4	11	2400
	5	5.9	10.5	76.5	65	11	1200
	2	2.4	4.2	191	163	11	600
	1	1.2	2.1	382	325	11	300
	0.5	0.59	1.05	760	653	11	300
	0.2	0.24	0.42	1900	1630	11	150
0.1	0.12	0.21	3790	3260	11	150	

*) A/D 转换器针对所有采样频率的延迟时间均为 293 μs , “运行时间”一栏不考虑该延迟 !

典型的 HBM 采样频率和有源贝塞尔低通滤波器 (高速模式)

(采样频率 < 192000 Hz 时为 4 阶型 ; 采样频率 = 192000 Hz 时为 6 阶型)

型号	-1dB (Hz)	-3dB (Hz)	-20dB (Hz)	运行时间 (ms)	上升时间 (ms)	超调量 (%)	采样频率 (Hz)
贝塞尔	40000	58500	86000	0.001	0.008	1.6	192000
	20000	33620	80520	0.004	0.012	1.5	192000
	10000	17020	39812	0.0135	0.021	0.9	192000
	4000	7030	16550	0.047	0.05	0.6	192000
	2000	3430	8140	0.11	0.1	0.6	192000
	1000	1704	4016	0.235	0.21	0.6	192000
	400	682	1606	0.61	0.51	0.8	192000
	200	342	804	1.25	1.00	0.8	192000
	100	168.4	430	2	2.04	1	19200
	40	67.4	172	5	5.1	1	19200
	20	33.8	86	10	10.3	1	19200
	10	16.82	43	20	20.5	1	9600
	4	6.74	17.2	49	51.4	1	2400
	2	3.36	8.6	98	103.2	1	1200
	1.0	1.68	4.3	196	205.6	1	1200
	0.4	0.68	1.72	491	513	1	600
0.2	0.34	0.86	984	1026	1	300	

*) A/D 转换器针对所有采样频率的延迟时间均为 141 ms , “运行时间”一栏不考虑该延迟 !

典型的 HBM 采样频率和有源巴特沃斯低通滤波器 (高速模式)

(采样频率 < 192000 Hz 时为 4 阶型 ; 采样频率 = 192000 Hz 时为 6 阶型)

型号	-1dB (Hz)	-3dB (Hz)	-20dB (Hz)	运行时间 (ms)	上升时间 (ms)	超调量 (%)	采样频率 (Hz)
贝塞尔	40000	43400	55000	0.013	0.01	17.8	192000
	20000	22200	31000	0.03	0.02	15.6	192000
	10000	11170	16200	0.07	0.04	14.5	192000
	4000	4476	6560	0.15	0.1	14.5	192000
	2000	2238	3280	0.3	0.2	14.5	192000
	1000	1120	1640	0.6	0.4	14.5	192000
	400	474	840	1.05	0.8	14.5	19200
	200	236	420	2	1.65	11	19200
	100	118	210	3.9	3.3	11	19200
	40	48	84	9.7	8.05	11	9600
	20	23.6	42	19.3	16.2	11	4800
	10	11.8	21	38.3	32.5	11	2400
	4	4.8	8.4	95.5	81.5	11	1200
	2	2.4	4.2	191	162.5	11	600
	1	1.18	2.1	380	326.5	11	600
	0.4	0.48	0.84	950	815	11	300
0.2	0.24	0.42	1895	1630	11	300	

*) A/D 转换器针对所有采样频率的延迟时间均为 141 ms , “运行时间”一栏不考虑该延迟 !

附件，须另行订购

电压测量模块 MX403B 依据 EN 61010 专用于 600 V CAT III 或 1000 V CAT II。测量接口仅允许连接和使用该类别项下的配件。MX403B 的直流电源必须为符合 IEC / EN / DIN EN 60950-1 要求的安全特低电压电源。

产品	说明	订购编号
常用配件		
AC-DC 电源组件 / 24 V	输入端：100 -240 V AC ($\pm 10\%$)，1.5 m 电缆 输出端：24 V DC，最大 1.25 A，2 m 电缆，带 ODU 插头	1-NTX001
QuantumX 电源电缆	电缆长 3 m，用于为 QuantumX 模块提供电源；一端装有匹配的插头 (ODU Medi-Snap S11M08-P04MJGO-5280)，另一端为裸露的连接线。	1-KAB271-3
通信		
以太网电缆	以太网插线电缆用于在 PC 或笔记本电脑上对设备进行直接操作，长度 2 m，CAT5+ 型	1-KAB239-2
IEEE1394b 火线电缆 (模块间)	QuantumX 模块之间的火线连接电缆，两端装有匹配的插头；长度为 0.2 m/2 m/5 m。 提示：通过该电缆也可以为 QuantumX 模块供电 (最大 1.5 A，从源极到最后的接收器)。	1-KAB272-W-0.2 1-KAB272-2 1-KAB272-5
机械配件		
QuantumX 模块的连接件	QuantumX 模块的连接件 (夹扣)；套装包括 2 个连接件，其中有用于快速连接 2 个模块的装配材料。	1-CASECLIP
QuantumX 模块的连接件	用于装配 QuantumX 模块的安装板，带连接件 (1-CASECLIP)、捆扎带或电缆扎带。使用 4 个螺钉进行基本固定	1-CASEFIT
QuantumX 模块载体 (大型)	QuantumX 模块载体，最多用于 9 个模块 - 壁挂式或控制柜组件 (19") - 可通过火线连接外部模块 - 电源 18 - 30 V DC / 最大 5 A (150 W)	1-BPX001
QuantumX 模块载体 (机架)	QuantumX 模块载体机架 – 最多可支持 9 个模块； - 19" 控制柜组件，带左右手柄 - 可通过火线连接外部模块 - 电源：18 - 30 V DC / 最大 5 A (150 W)	1-BPX002
QuantumX 模块载体 (小型)	QuantumX 模块载体，最多用于 5 个模块： - 可通过火线连接外部模块 - 电源：11 - 30 V DC / 最大 5 A (90 W)	1-BPX003
输入端一侧		
BNC 实验室插头适配器 	BNC 插座适配器，用于两个 4 mm 实验室插头，每套 4 件。1000 V CATII，600 V CATIII 和 1 A 额定电流。	1-G067
适配器“人工星点” 用于安全实验室插头 	可插拔人工星点，用于插入至 MX403B。	1-G068
绝缘屏蔽测试线	黑/红芯线设置，配有屏蔽外壳 (黄色)。600 V eff，CAT II，可顺序安装的实验室连接器，带有安全护套。通过使用两条相同的带接地屏蔽的信号线，可显著减弱卡 GN610/ GN611/GN610B/GN611B 上的信号干扰。 不得用于三线连接！ 可提供的长度：1.5 m (4.92 ft)、3.0 m (9.84 ft) 和 6.0 m (19.69 ft)	1-KAB2139-1.5 1-KAB2139-3 1-KAB2139-6

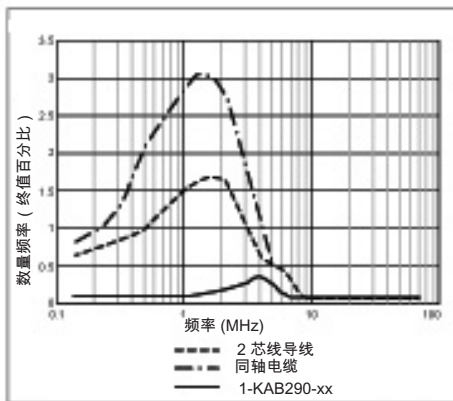
产品	说明	订购编号
测试线和接线端 	黑/红芯线设置，600 V eff，CAT II，长 1.5 m (4.9 ft)，配有带安全护套和鳄鱼夹的实验室连接器。为了实现更好的抗噪性能，HBM 推荐使用 KAB290 代替该电缆组。	1-KAB282-1.5
HBR 1 Ω，1 W 精密负载电阻 	带低热漂移的精密负载电阻，1 Ω，1 W，0.02 %。在 4 线电路内使用可降低由通过负载电阻的电流引起的误差。将安全实验室连接器用于输入插头和输出触点。直接兼容数据采集卡 GN610、GN611、GN610B 和 GN611B。	1-HBR/1 Ohm
HBR 2.5 Ω，1 W 精密负载电阻 	带低热漂移的精密负载电阻，2.5 Ω，1 W，0.02 %。在 4 线电路内使用可降低由通过负载电阻的电流引起的误差。将安全实验室连接器用于输入插头和输出触点。直接兼容数据采集卡 GN610、GN611、GN610B 和 GN611B。	1-HBR/2.5 Ohm
HBR 10 Ω，1 W 精密负载电阻 	带低热漂移的精密负载电阻，10 Ω，1 W，0.02 %。在 4 线电路内使用可降低由通过负载电阻的电流引起的误差。将安全实验室连接器用于输入插头和输出触点。直接兼容数据采集卡 GN610、GN611、GN610B 和 GN611B。	1-HBR/10 Ohm

Kab290：带屏蔽层的双芯线电缆，用于 600 V eff CAT II

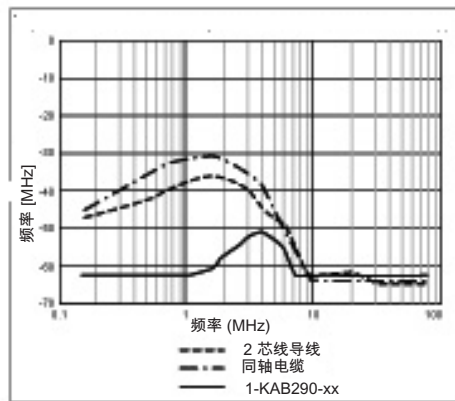
该电缆专用于卡 GN610、GN611 和 GN610B、GN611B。通过使用两根相同的带接地屏蔽的信号线，可显著减弱传感器上的信号干扰。该电缆不允许用于 3 线连接技术。电缆屏蔽层不是标准信号线。

电缆结构	双芯线，带屏蔽和绝缘层 每侧有 3 个带安全护套的实验室连接器：红色，黑色和黄色
芯线横截面	2 * 0.75 mm ² (0.00116 in ²)
最大导线电阻	0.250 Ω/m (0.0763 Ω/ft)
重量	约为 143 g/m (1.54 oz/ft)
电缆外径	约为 9 mm (0.354 in)
最小曲率半径	10 x 电缆直径
绝缘	
电阻	20 MΩ/km (32.19 MΩ/mile)
电压	600 V eff CAT II；芯线至芯线，芯线至屏蔽层，屏蔽层至外侧
电容	
芯线至芯线	约为 110 pF/m (33.54 pF/ft)
芯线至屏蔽层	约为 150 pF/m (45.73 pF/ft)
温度范围	
运行状态	-15 °C (+5 °F) 至 +80 °C (+176 °F)
非运行状态 (存放)	-40 °C (-40 °F) 至 +80 °C (+176 °F)
可提供的长度	1.5 m (4.92 ft), 3.0 m (9.84 ft), 6.0 m (19.7 ft)

传导抗干扰性的典型损害 (10 V eff, 接线端)

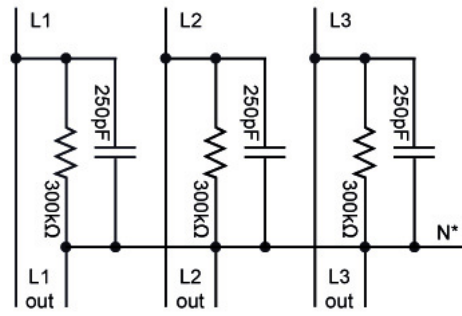


传导抗干扰性的典型损害 (10 V eff, 接线端)



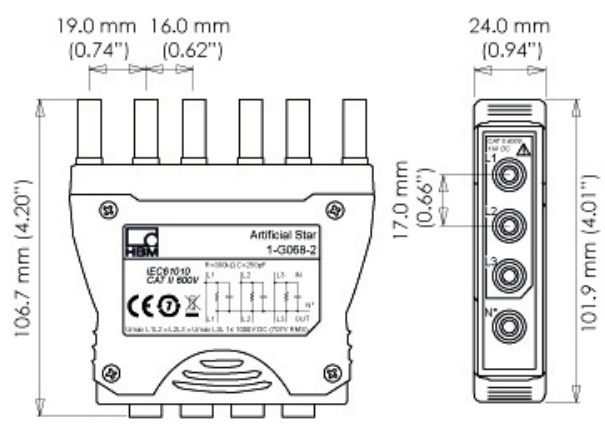
G068 : 人工星点适配器

人工星点适配器为 3 相信号的测量提供人工星点。	
最高输入电压	每两相之间为 1000 V DC (707 V eff)
输入端	3 ; 安全实验室连接器, 4 mm
输出端	6 ; 安全实验室接触点, 4 mm, 用于直接连接至卡 GN610/GN611/GN610B/GN611B
人工星点	仅作为参考接点。不得用作输入端。
安全性	满足 IEC61010-1 600 V eff CAT II
使用	3 相信号 L1、L2 和 L3 可与人工星点适配器的输入端 L1、L2、L3 相连。接头 N* 为施加在人工星点上的电压。



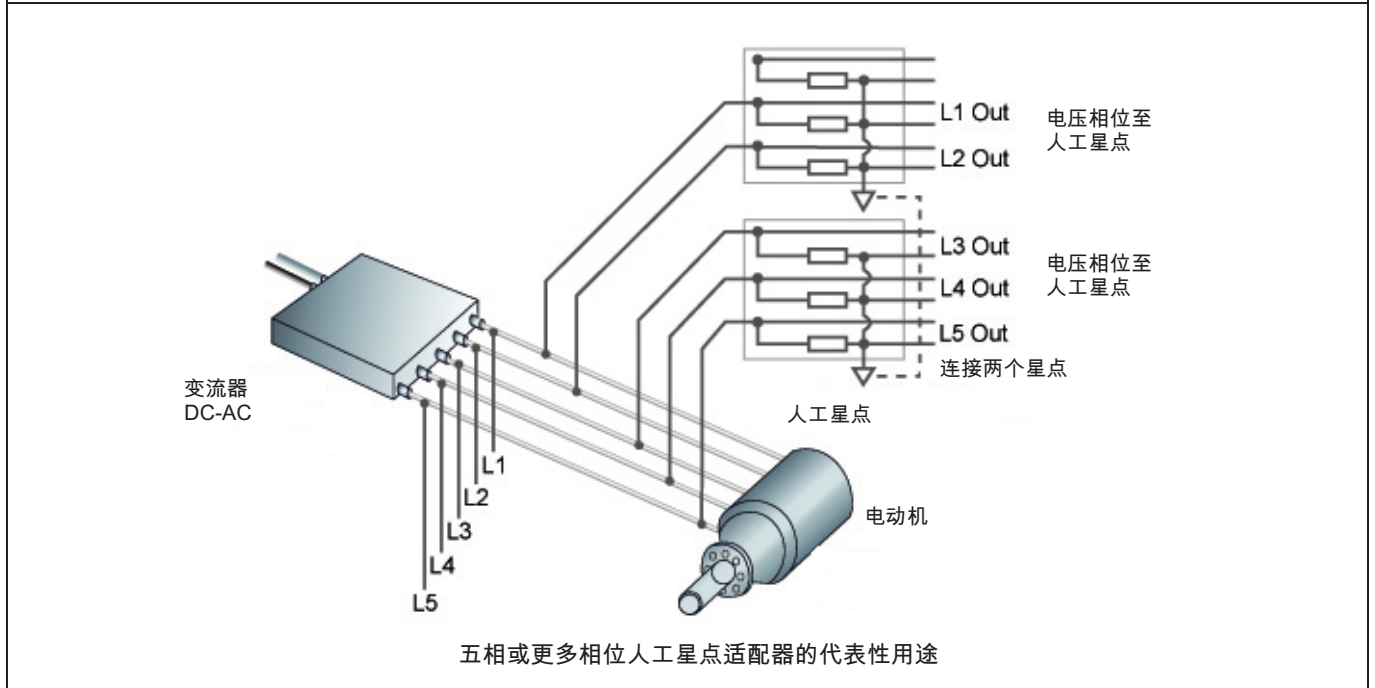
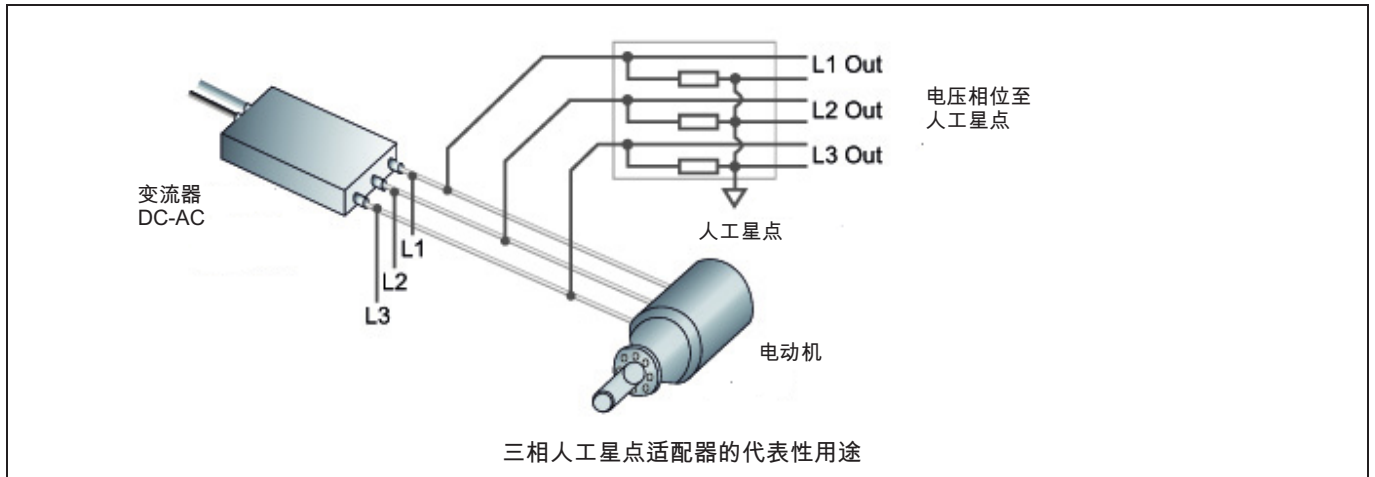
电路图

重量	170 g (6 oz)
外壳材质	聚氨酯, 真空成型
布局	可分别将两个适配器插入卡 GN610/GN611/GN610B/GN611B。 可相邻安装两个或多个带人工星点适配器的卡 GN610/GN611/GN610B/GN611B。
温度范围	
运行温度	0 °C 至 +40 °C (+32 至 +104 °F)
非运行状态 (存放)	-25 °C 至 +70 °C (-13 °F 至 +158 °F)



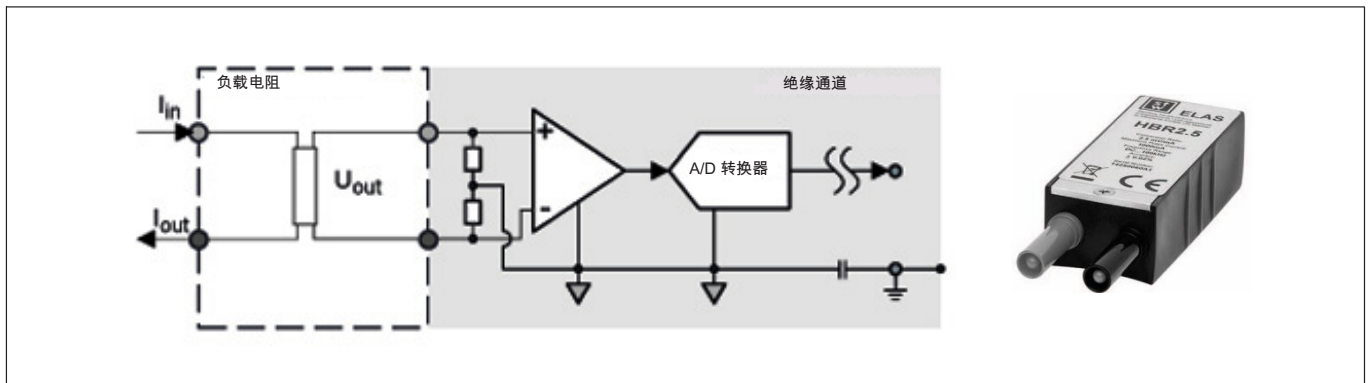
人工星点适配器

人工星点适配器接线图

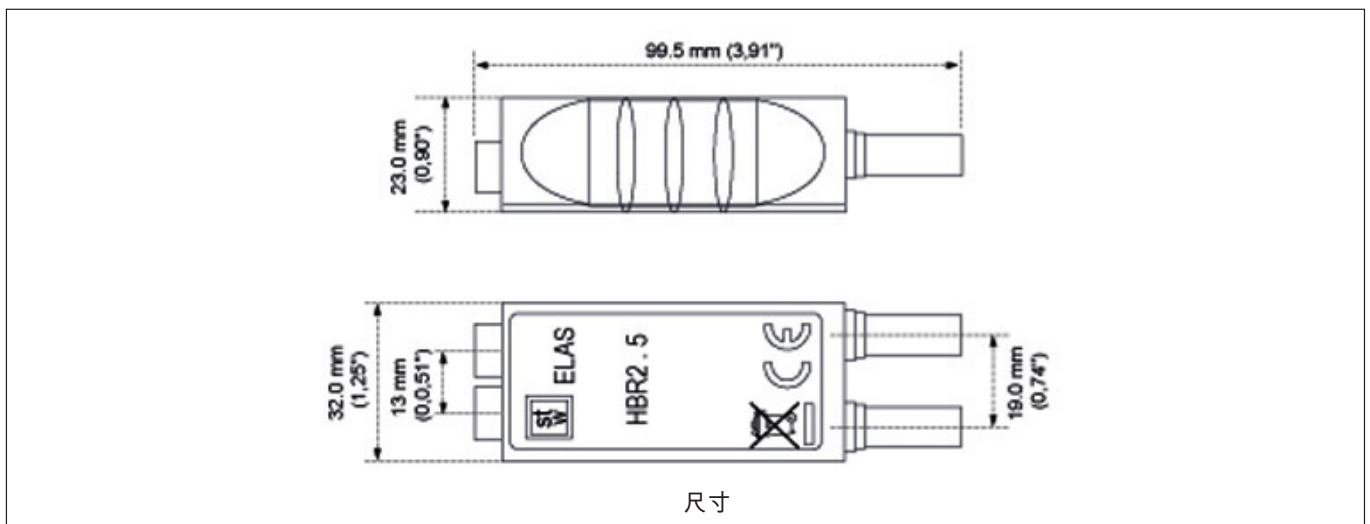


1-HBR/xOhm : 精密负载电阻




带低热漂移的低阻精密负载电阻，1 W，0.02 %。4 线电路连接降低了由通过负载电阻的电流引起的误差。将安全实验室连接器用于输入插头和输出触点。直接兼容数据采集卡 GN610、GN611、GN610B 和 GN611B。



误差	± 0.02 %		
温度系数	±5 ppm/°C (±9 ppm/°F)		
带宽	300 kHz 时为 -0.5 dB		
输入触点	安全实验室连接触点，4 mm，间距 13 mm (0.51")		
输出触点	安全实验室连接触点，4 mm，间距 19 mm (0.75")		
绝缘 (接线端 - 接地)	50 V eff		
电阻技术	金属箔		
最大损耗功率	1 W		
配件号	1-HBR/1 Ohm	1-HBR/2.5 Ohm	1-HBR/10 Ohm
阻抗	1 Ω	2.5 Ω	10 Ω
最大输入电流	1 A	0.63 A	0.31 A
重量	60 g (2.12 oz)		
使用温度范围	0 °C 至 + 40 °C (32 °F 至 104 °F)		



MX403B 的其它附件

产品	说明	订购编号
软件和产品套件		
catman® AP 	完整套件包括 catman® Easy 功能包和如集成摄像机 (EasyVideoCam) 的附加模块，完整处理后分析 (EasyMath)，进程恢复自动化 (EasyScript)，测量项目离线管理 (EasyPlan)，以及其他附加功能，例如电气功率计算，专用滤波器，频谱，详细信息请登录 www.hbm.com/catman/	1-CATMAN-AP
catman® EASY 	测量数据采集基础软件包包括以下功能：借助 TEDS 芯片或传感器数据库进行通道简单参数化、测量作业参数化、单独可视化、数据存储和生成报告。	1-CATMAN-EASY
catman® PostProcess 	可视化后处理版本，运用各种数学函数进行测量数据的分析和处理，数据输出和生成报告。	1-CATEASY-PROCESS
LabVIEW™ 驱动器 ¹⁾	HBM 通用驱动器，用于 LabVIEW™。	1-LabVIEW-DRIVER
DIAdem® 驱动器	QuantumX 设备驱动器，用于 National Instruments 公司的 DIAdem® 软件。用户界面为德文。	1-DIADEM-DRIVER
CANape® 驱动器	QuantumX 设备驱动器，用于 Vector Informatik 公司的 CANape® 软件。支持 CANape® 10.0 及以上版本。	1-CANAPE-DRIVER

¹⁾ 有关其它驱动和合作方请登录 www.hbm.com/quantumX/

Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH
Im Tiefen See 45 · 64293 Darmstadt · Germany
电话：+49 6151 803-0 · 传真：+49 6151 803-9100
www.hbkworld.com · info@hbkworl.com

保留更改权。所有注明信息均说明了我们的产品的一般形式。这些信息不代表任何品质和使用寿命担保。