

# C5

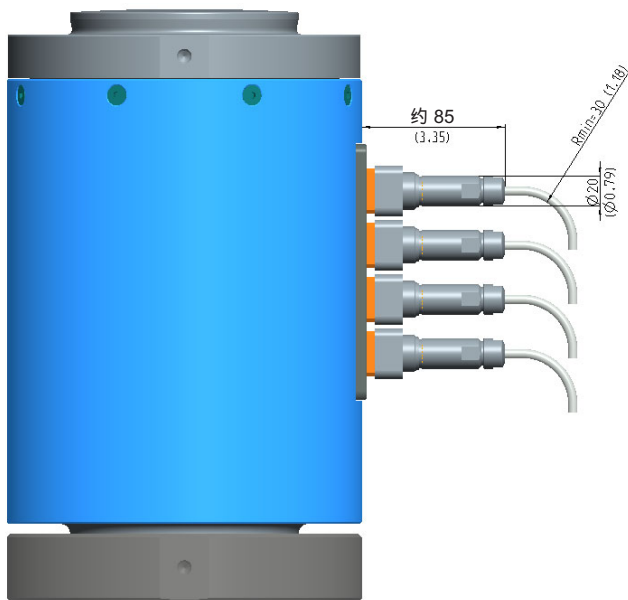
## 高负载 力传感器

### 产品特点

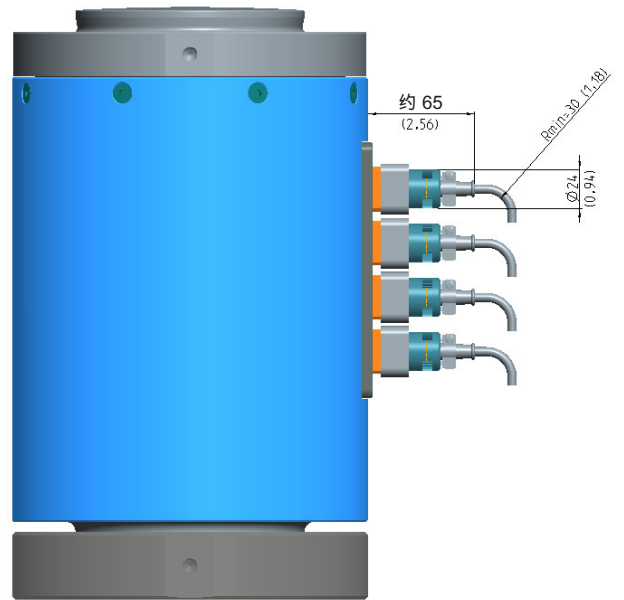
- 额定力为 5 MN - 20 MN
- 根据 ISO 376 标准 00 级，力测量范围在额定力的 40% 和 100% 之间
- 根据 ISO 376 标准 0.5 级，力测量范围在额定力的 20% 和 100% 之间
- 可根据需求提供弯矩桥、双桥设计、TEDS 芯片及其他选项
- 供货范围含符合 ISO 376 标准的配件



### 接口项的安装尺寸

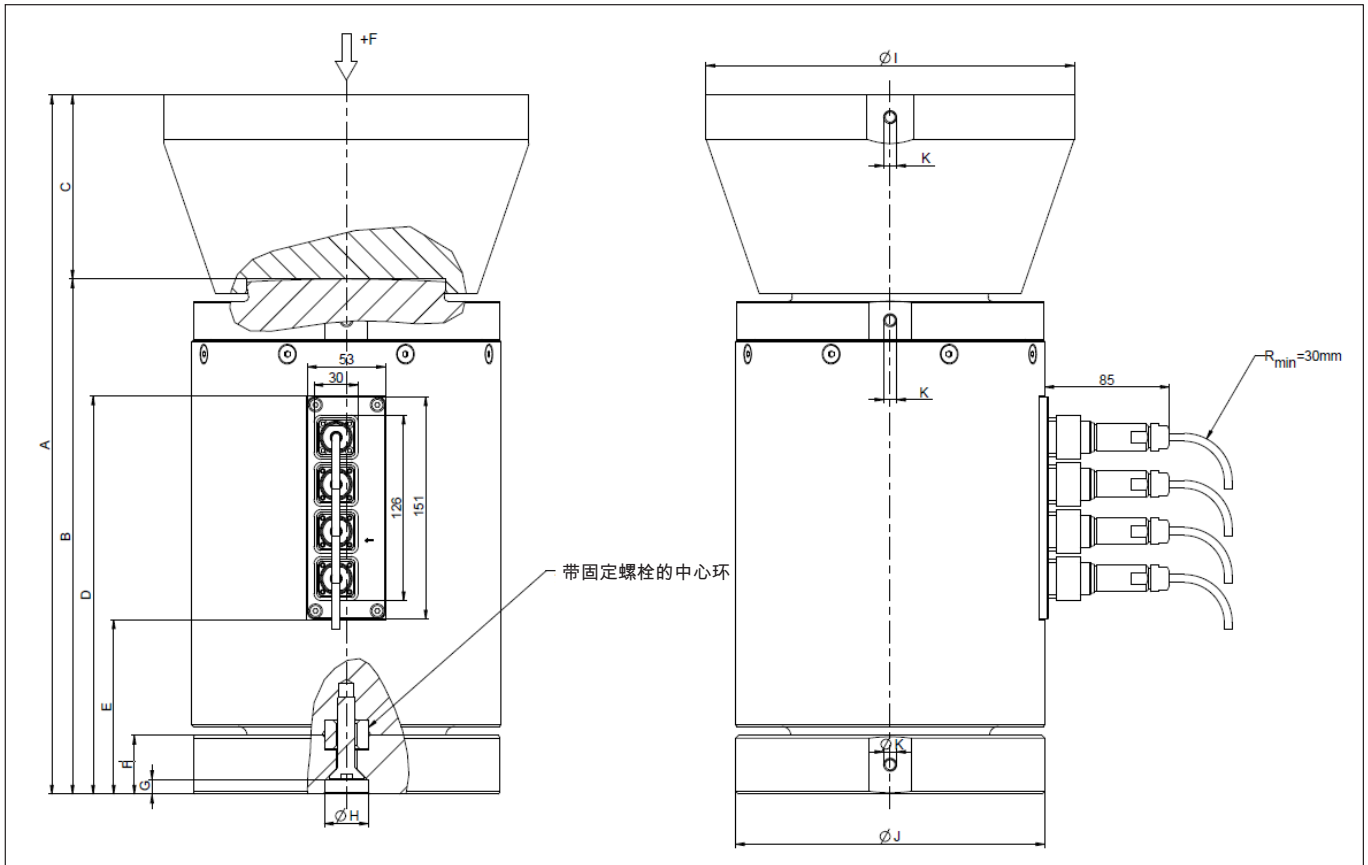


带卡口插头的版本



带螺纹插头的版本

# C5 尺寸



尺寸 [mm]	额定力			
	5 MN	7.5 MN	10 MN	20 MN
A	475	635	635	900
B	350	455	455	650
C	125	180	180	250
D	270	340	340	521
E	119	189	189	370
F	40	55	55	80
G	10	10	10	10
ØH	30	30	30	30
ØI	250	360	360	505
ØJ	210	269	269	368
K	M8, 15 mm 深	M12, 23 mm 深	M12, 23 mm 深	M16, 29 mm 深

## 技术参数

型号			C5			
额定力	$F_{nom}$	MN	5	7.5	10	20
精度数据依据 ISO 376						
依据的 ISO 376 标准的级别 ( 0.2 $F_{nom}$ 至 $F_{nom}$ ) <sup>1)</sup>			0.5			
依据的 ISO 376 标准的级别 ( 0.4 $F_{nom}$ 至 $F_{nom}$ ) <sup>1)</sup>			00			
比对精度	b	%	± 0.03			
重复精度	b'	%	± 0.025			
相对插值误差 ( 0.2 $F_{nom}$ 至 $F_{nom}$ )	$f_c$	%	± 0.012			± 0.015
相对零点偏差 ( 零信号返回 )	$f_0$	%	± 0.02			
相对反向不灵敏区 ( 0.4 $F_{nom}$ 至 $F_{nom}$ )			0.07			
相对反向不灵敏区 ( 0.2 $F_{nom}$ 至 $F_{nom}$ )	v	%	0.15	0.13	0.08	0.07
蠕变	c	%	0.02			
依据 VDI/VDE 2638 的精度数据						
HBM 精度等级			0.09			
相对振幅 : 安装位置不变情况下	$b_{rg}$	%	± 0.025			
相对反向不灵敏区 ( 滞后现象 ) , 0.4 $F_{nom}$ 与测量范围终值有关	$v_{0.4}$	%	0.05			
相对线性误差	$d_{lin}$	%	0.09			
零点返回	$d_{s,0}$	%	1			
相对蠕变超过 30 分钟	$d_{crF+E}$	%	< ± 0.02			
温度对零信号的影响/10K, 基于特征值	$T_{K0}$	%	< ± 0.05			
温度对特征值的影响/10K, 基于测量值	$T_{KC}$	%	< ± 0.05			
电气性能						
特征值范围	C	mV/V	2 - 3			
额定特征值	$C_{nom}$	mV/V	2.5			
零信号的相对偏差 ( 零点公差 )		%	0.01			
输入电阻	$R_e$	$\Omega$	350			
输出电阻	$R_a$	$\Omega$	350			
100V 测试电压下的绝缘电阻	$R_{is}$	G $\Omega$	2			
参考电源电压	$U_{ref}$	V	5			
电源电压工作范围	$B_{U,G T}$	V	0.5 - 12			
接头			6 芯线			
可选 : 弯矩桥						
输入电阻	$R_e$	$\Omega$	350			
输出电阻	$R_a$	$\Omega$	350			
电源电压工作范围	$B_{U,G T}$	V	0.5 - 12			
参考电源电压	$U_{ref}$	V	5			
接头			6 芯线			
环境条件						
基准温度	$t_{ref}$	°C	23			
标称温度范围	$B_{t,nom}$	°C	10 - 40			
工作温度范围	$B_{t,G}$	°C	-10 - 60			
存储温度范围	$B_{t,S}$	°C	-20 - 70			
机械特征参数						
最大工作力 <sup>2)</sup>	$F_G$	%	120			
极限力	$F_L$	%	120			

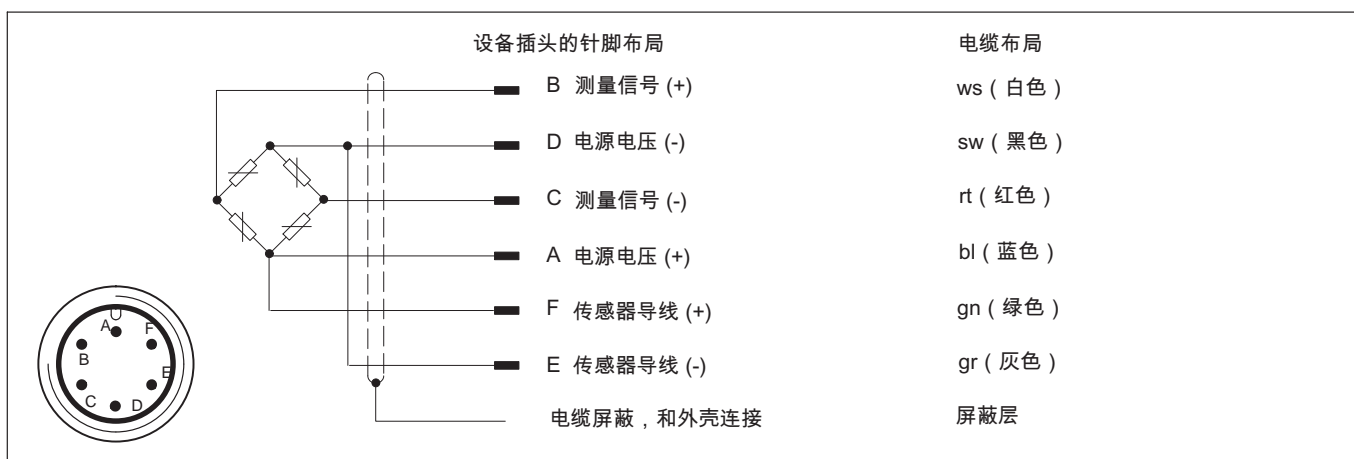
致断力 <sup>2)</sup>	F <sub>B</sub>	%	200			
最大静态极限横向力 <sup>2), 3)</sup>	F <sub>Q</sub>	%	7	7	8	8
允许的偏心率	e <sub>G</sub>	mm	10	15	20	25
带压力件的标称测量路径	s <sub>nom</sub>	mm	1.3	1.6	1.9	2.6
基频谐振频率	f <sub>G</sub>	kHz	3.71	2.84	3.14	2.13
相对允许振动负荷	f <sub>rb</sub>	%/F <sub>nom</sub>	85	85	85	85
带压力件的刚性	F/S	10 <sup>6</sup> N/mm	6.33	7.33	10.08	13.66
<b>其他信息</b>						
不含压力件的力传感器重量		kg	81	158	170	437
压力件重量		kg	40	120	120	309
保护等级依据 DIN EN 60 529 标准			最低 IP54			
测量体材料	1.2714					
测量位置保护	硅胶盖, 传感器外壳					

1) 分类仅参照符合 ISO 376 标准的校准证书

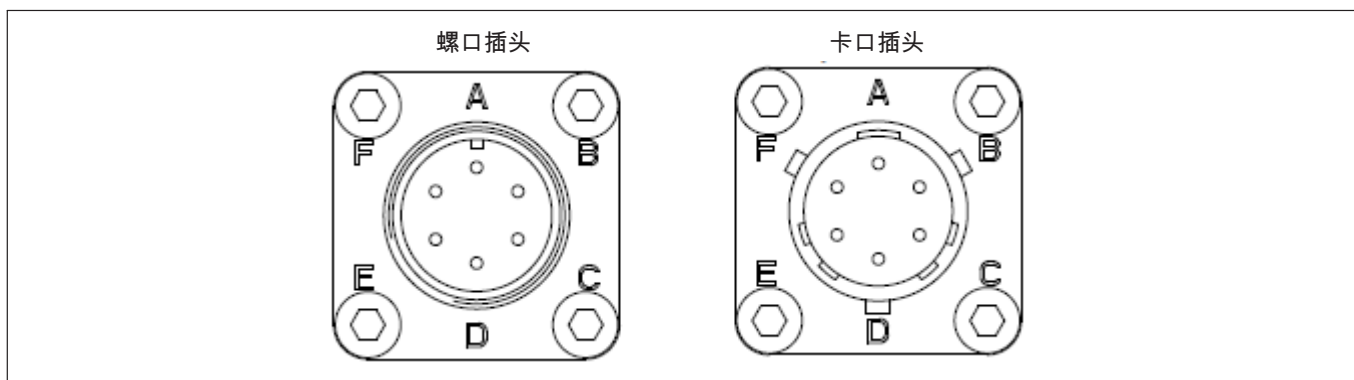
2) 与额定负载有关

3) 按照 100% 额定负载和各自的附加负载计算

## 电气连接



## 用于 HBM 电缆的接口分布



## C5 的规格和订购编号

编码	额定力
5M00	5 MN
7M50	7.5 MN
10M0	10 MN
20M0	20 MN

测量电桥数量	弯矩桥	传感器标识	插头防护装置	电气连接	选择“固定电缆”时的插头规格	过载
单臂电桥 SB	无弯矩桥 NB	不带 TEDS 芯片 S	不带插头防护 U	卡口插头 B	无电缆 O	无过载 N
双臂电桥 DB	带弯矩桥 WB	带 TEDS 芯片 T	带插头防护装置 P	螺口插头 G	末端裸露 Y	带过载 Y
				固定安装的电缆 , 6m K	D-Sub 插头, 15 针 F	
				固定安装的电缆 , 15m V	D-Sub-HD 插头, 15 针 Q	
					ME3106PEMV MS 插头 N	

订购示例：

K-C5 - 7 M 5 0 - D B - N B - T - P - G - O - N

力传感器 C5 额定力为 7.5 MN，双桥设计，无弯矩桥，带 TEDS 芯片，带插头防护装置和螺纹插头，不带电缆，无过载

- 关于选项“TEDS”，所有测量桥均配备了 TEDS 芯片。
- 关于选项“电气连接”，所有测量桥（轴向和弯矩）均按照各自的选项进行了配置。
- 选项插头防护装置无法选择固定电缆

额定力	力传感器的额定力可在 5 MN 与 20 MN 之间进行选择。额定力指的是，传感器将铭牌上标注的特征值作为输出信号时所承受的力。
测量电桥数量	购买力传感器时可以选择单臂电桥式 (SB)，C5 交付时仅带有一个测量电桥。还可以选配双臂电桥式 (DB)。则 C5 供货时配备两个电隔离桥接电路，可连接两个独立运行的桥式放大器。
弯矩桥	您可订购带弯矩桥 (WB) 的力传感器，则 C5 供货时会随附两个弯矩桥，这样您便可独立于其他测量变量单独测量作用弯矩。
传感器标识	您可以购买带有传感器标识 (“TEDS 芯片”) 的力传感器。可通过 TEDS 芯片 (Transducer Electronic Data Sheet) 将传感器数据 (特征值) 保存到一块芯片中，相连的测量设备可以读取芯片数据。如果是双电桥规格，那么，每个测量电桥都会有自己的 TEDS 芯片。更多信息，请参见操作说明书。
插头防护装置	如有需要，我们可以安装一个插头防护装置，该装置为实心四方管，从而可以保护插头不会受到机械性损伤。
电气连接	标准规格是带卡口 (兼容 PT02E 10-6P) 的设备插头。您也可选择订购带螺口的设备插头 (兼容 PC02E 10-6P)。如您订购双桥设计和/或带弯矩桥的力传感器，所有测量桥将配备相同的设备插头。
过载	您可选择将力传感器过载，为校准做准备。

## 配件

电缆/插头	订购编号
可配置型连接电缆，用于连接力传感器与桥式放大器	K-CAB-F
连接电缆 KAB157-3，IP67（带有卡口），3 m 长，外层 TPE，6 x 0.25 mm <sup>2</sup> ，末端裸露，带有屏蔽层，外径 6.5 mm	1-KAB157-3
连接电缆 KAB158-3，IP54（带有螺口插头），3 m 长，外层 TPE，6 x 0.25 mm <sup>2</sup> ，末端裸露，带有屏蔽层，外径 6.5 mm	1-KAB158-3
松脱的电缆接头（卡口）	3-3312.0382
松脱的电缆接头（螺口）	3-3312.0354
接地电缆，长度 400 mm	1-EEK4
接地电缆，长度 600 mm	1-EEK6
接地电缆，长度 800 mm	1-EEK8

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。不可理解为质量保证或耐久性保证。

Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH  
Im Tiefen See 45 · 64293 达姆施塔特 · 德国  
电话：+49 6151 803-0 · 传真：+49 6151 803-9100  
电子信箱：info@hbkworld.com · www.hbm.com

measure and predict with confidence

