

# Z6... 称重单元

with  
 **IO-Link**  
option

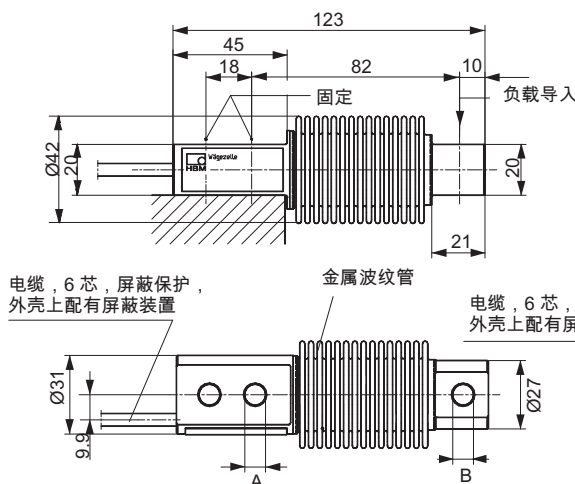
## 产品特点

- 额定负载：5 kg - 1 t
- 不锈钢材料制成的称重单元和安装辅助装置
- 检定能力高达 6000 分度，检验报告符合 OIML R60 标准
- NTEP III M5000 认证（美国 + 加拿大）
- 六导线电路
- 经过优化，适用于并联电路
- 可选项：符合 ATEX、IECEX 和 FM（美国/加拿大）要求的防爆设计
- 提供 M12x1 内置插头作为 (K-)Z6-P 接口
- 可选项：可选购柔性拖链电缆（节省空间）
- 可作为 LCMC 测量链，带智能选项 (IO-Link)、数字选项 (CANopen 或 RS-485)、模拟选项 (4 ... 20 mA 或 0 ... 10 V)

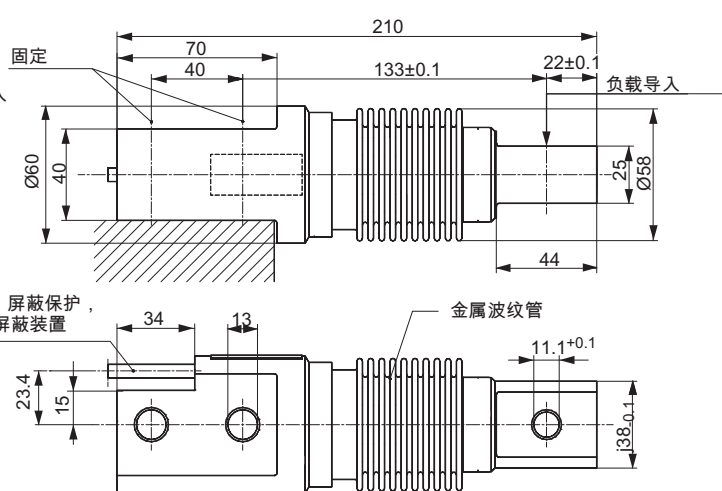


## 尺寸

Z6F；额定负载 5 kg - 500 kg



Z6；额定负载 500 kg (G), 1 t (F)



尺寸（单位：mm）

	A	B
5 - 200 kg	8.2	8.2
500 kg	10.5	11.1

电缆直径 5.4；长度 3 m（标准规格）

## 技术数据

类型			Z6(F/G)D1	Z6(F/G)C3	Z6FC4	Z6FC6
精度等级依据 OIML R 60			D1	C3	C4	C6
分度值数量	$n_{LC}$		1000	3000	4000	6000
额定负载	$E_{max}$	kg	5 ; 10 ; 20 ; 30 ; 50 ; 100 ; 200 ; 500	10 ; 20 ; 30 ; 50 ; 100 ; 200 ; 500	20 ; 30 ; 50 ; 100 ; 200 ; 500	20 ; 30 ; 50 ; 100 ; 200
		t	1	1	-	-
最小分度值	$v_{min}$	% v.	0.036	0.009 0.0083 (30 kg)	0.0066	0.0066
Y 值	Y	$E_{max}$	2778	11111 12000 (30 kg)	15000	15000
精度等级依据 NTEP IIIM <sup>1)</sup>						
分度值数量	$n_{LC}$			5000		
额定负载	$E_{max}$	kg		20 ; 30 ; 50 ; 100 ; 200		
最小分度值	$v_{min}$	% v. $E_{max}$		$E_{max}/11111$ $E_{max}/12000$ (30 kg)		
一般技术数据						
额定特征值	$C_n$	mV/V	2			
特征值公差 (当负载在所注明方向上导入时)		%	+(1 ; -0.1)	$\pm 0.05^2)$		
特征值的温度系数 <sup>3)</sup>	$TK_c$	% v. $C_n/10$ K	$\pm 0.0500$	$\pm 0.0080$	$\pm 0.0070$	$\pm 0.0040$
零信号的温度系数	$TK_0$		$\pm 0.0500$	$\pm 0.0125$ $\pm 0.0116$ (30 kg)	$\pm 0.0093$	$\pm 0.0093$
相对滞后 <sup>3)</sup>	$d_{hy}$	% v. $C_n$	$\pm 0.0500$	$\pm 0.0170$	$\pm 0.0130$	$\pm 0.0080$
线性误差 <sup>3)</sup>	$d_{lin}$		$\pm 0.0500$	$\pm 0.0180$	$\pm 0.0150$	$\pm 0.0110$
负载蠕变 超过 30 分钟	$d_{DR}$		$\pm 0.0490$	$\pm 0.0166$	$\pm 0.0125$	$\pm 0.0083$
输入电阻	$R_{LC}$	$\Omega$	350 - 480			
输出电阻	$R_0$		$356 \pm 0.2$	$356 \pm 0.12$		
参考电压 <sup>4)</sup>	$U_{ref}$	V	5			
电源电压额定范围 <sup>4)</sup>	$B_u$		0.5 - 12			
绝缘电阻	$R_{is}$	G $\Omega$	> 5			
环境温度额定范围 <sup>4)</sup>	$B_T$	$^{\circ}C$	-10 - +40			
工作温度范围 <sup>4)</sup>	$B_{tu}$		-30 - +70			
仓储温度范围	$B_{tl}$		-50 - +85			
临界负载	$E_L$	% v.	150			
断裂负载	$E_d$	$E_{max}$	$\geq 300$			

1) OIML 精度等级为 C3 的称重单元在额定负载为 20 至 200 kg 时也相当于 NTEP (美国) III 精度等级 M5000。称重单元上贴有相应的第二个 NTEP 标签。

2) 对于称重单元 Z6FC3/10kg :  $\leq \pm 0.1$  %。

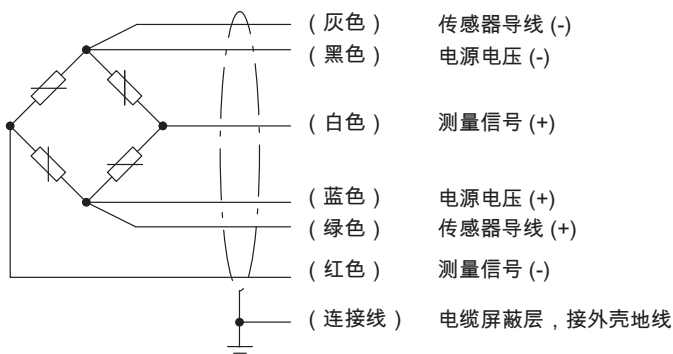
3) 线性误差、相对滞后和特征值温度响应的值为校正值。这些值的和在 OIML R60 规定的总误差限制范围内。

4) 在有爆炸危险的区域内使用时请参考防爆安全注意事项。

额定负载		kg	5	10	20	30	50	100	200	500	1000
相对允许振动负荷		% v. E <sub>max</sub>	100	100	100	100	100	100	100	70	100
额定测量路径 约	S <sub>nom</sub>	mm	0.24	0.3	0.29	0.28	0.27	0.31	0.39	0.6	0.55
重量 约	G	kg	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	2.3
保护等级 (IP) 依据 EN60529 (IEC529)			IP 68 (严格化的检验条件: 1 m 水柱: 100 小时)								
材料			不锈钢 <sup>5)</sup>								
测量体			不锈钢 <sup>5)</sup>								
波纹管			不锈钢/Viton®								
电缆套管			PVC								
电缆外层											

5) 符合 EN 10088-1

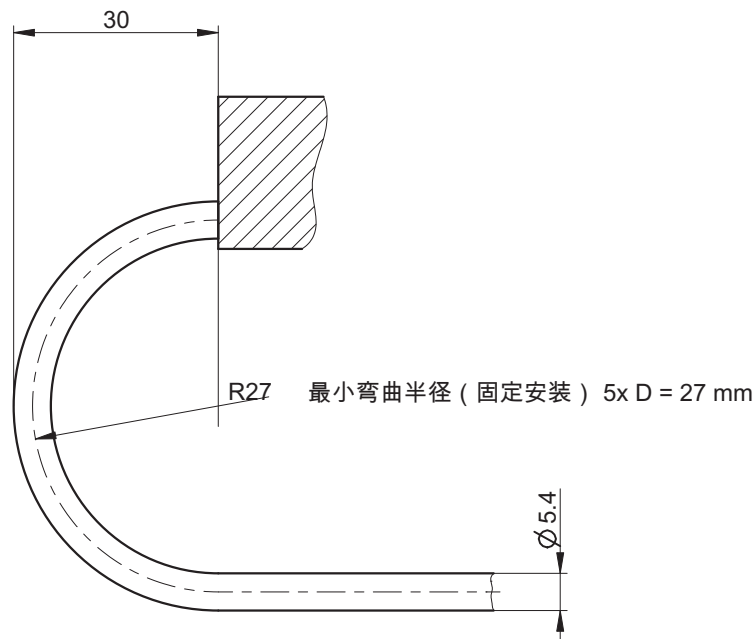
### 电缆布局 (6 导线技术)



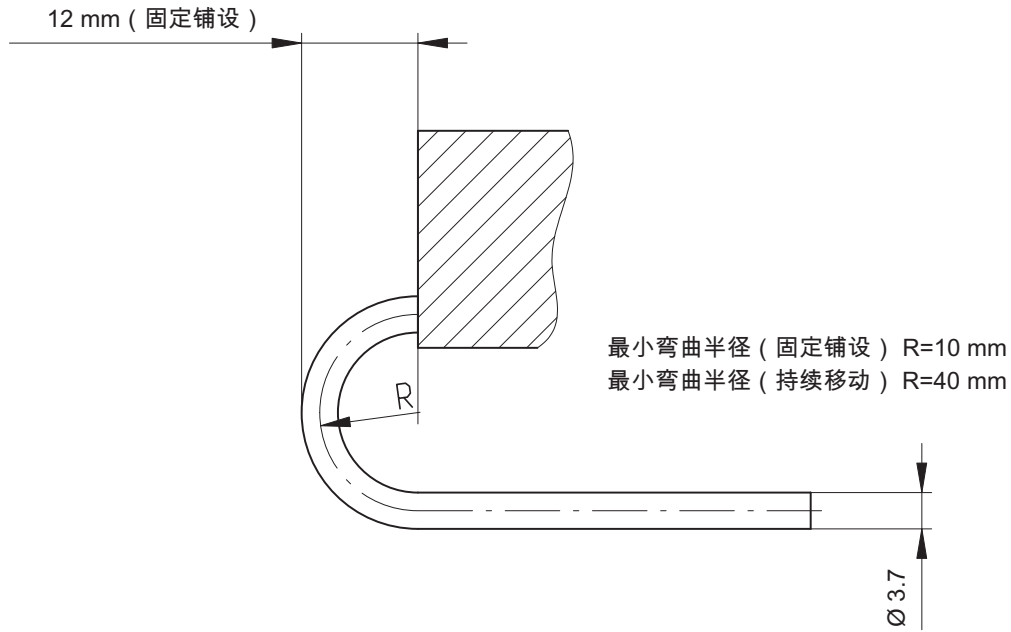
对于该电缆布局而言, 对传感器施加负载时, 测量放大器的输出电压为正。

### 电缆的连接尺寸 (静态使用的情况下)

标准 PVC 电缆 (3m, 也可选择 6 或 12m)



拖链电缆 ( 可选项 , 代码 : DC3 )



安装辅助装置 , 不在供货范围内 ( 尺寸单位 : MM )

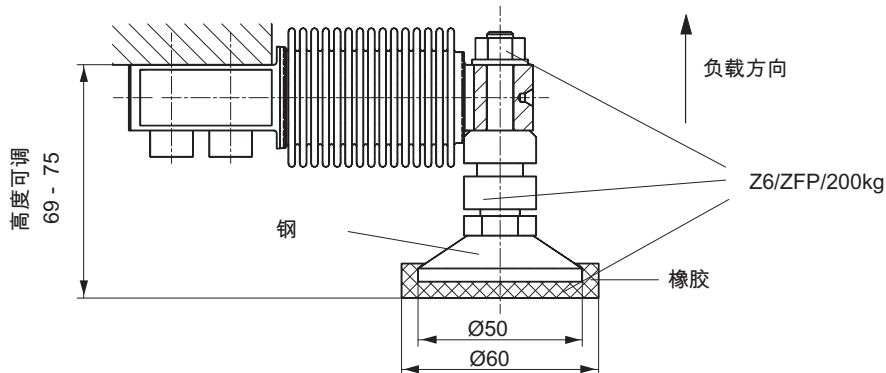
为了将由负荷导入造成的误差影响降到最低 , HBK 根据安装情况不同为该称重单元类型提供经过检验的不同负荷导入方式 :

订购编号	安装辅助件
1-Z6/ZFP/200kg	摆锤装载脚
1-Z6/xxxkg/ZGWR	铰接环 ( 无需维护 )
1-Z6/200kg/ZRR	强制返回件
1-Z6/ZKP/200kg	摆锤装载脚
1-Z6/xxxkg/ZK	角锥 , 球底垫圈
1-Z6/PCX/500kgSET	摆锤装载脚 ( 套装 )
1-Z6/ZPU/xxxkg	基座/安装套件
1-Z6/xxxkg/ZPL	自动调位轴承
1-Z6/xxxkg/ZEL	橡胶金属轴承

提示 : 所有安装辅助装置均由不锈钢材料制成。ZEL 的橡胶件由氯丁橡胶制成。

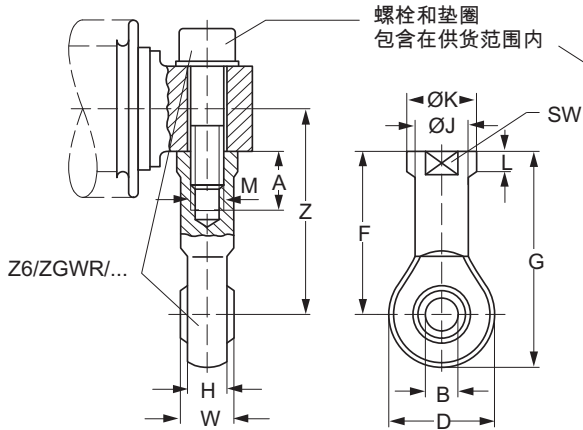
摆锤式承重底脚 ZFP

适用于额定负载 5 kg - 200 kg ( 1-Z6/ZFP/200kg )



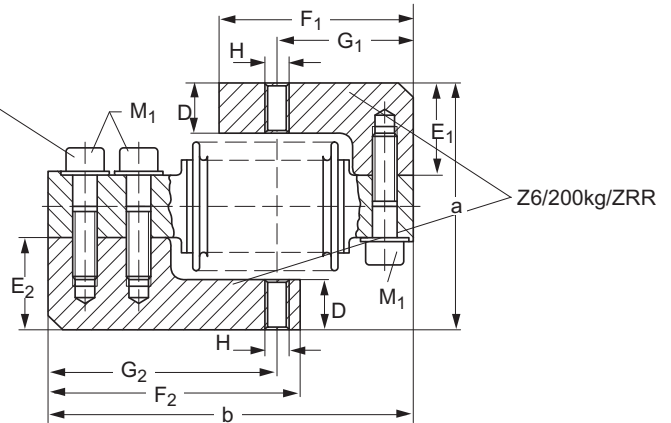
**万向节圈环 ZGWR (免维护)**

适用于额定负载 5 kg - 1 t (1-Z6/200kg/ZGWR; 1-Z6/1t/ZGWR)



**力反馈件 ZRR**

适用于额定负载 5 kg - 200 kg (1-Z6/200kg/ZRR)

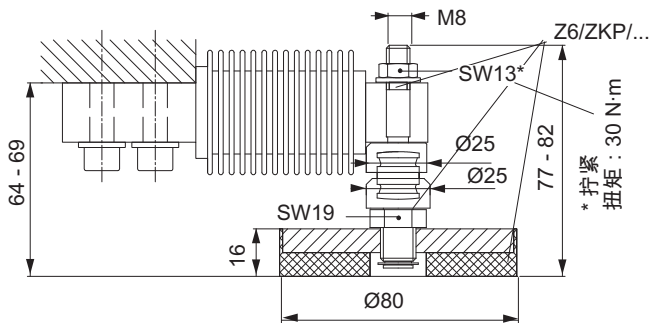


额定负载	ZGWR	A	B	D	F	G	H	Ø J	Ø K	L	M	SW	W	Z
5 - 200 kg	Z6/200kg/ZGWR	16	8 <sup>H7</sup>	24	36	48	9	12.5	16	5	M8	14	12	46
500 kg	Z6/1t/ZGWR	20	10 <sup>H7</sup>	28	43	57	10.5	15	19	6.5	M10	17	14	53
1 t	Z6/1t/ZGWR	20	10 <sup>H7</sup>	28	43	57	10.5	15	19	6.5	M10	17	14	55.5

额定负载	ZRR	D	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	H	M <sub>1</sub>	a	b	深度
5 - 200 kg	Z6/200kg/ZRR	16	30	30	65	85	46	77	M8	M8x30	80 ±1.1	123	15

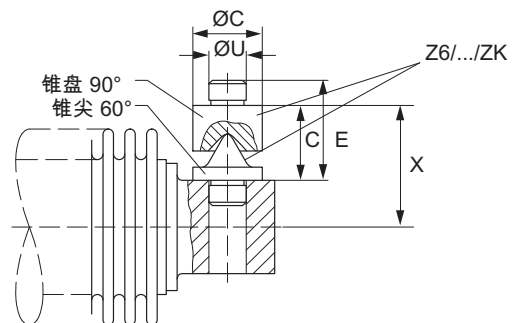
**摆锤式承重底脚 ZKP**

适用于额定负载 5 kg - 200 kg (1-Z6/ZKP/200kg)



**锥尖, 锥盘 ZK**

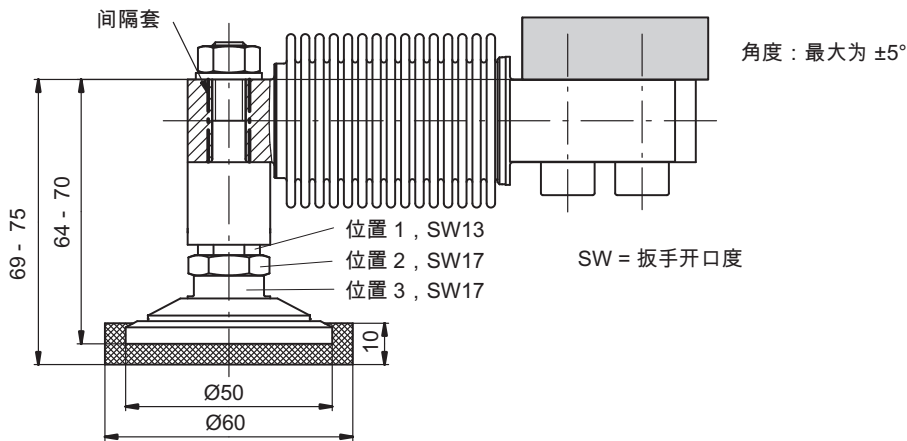
适用于额定负载 5 kg - 1 t (1-Z6/200kg/ZK; 1-Z6/1t/ZK)



额定负载	锥尖, 锥盘 ZK	Ø C	D	E	Ø U	X
5 - 200 kg	Z6/200kg/ZK	15	16	21	8.1 <sub>-0.05</sub>	26
500 kg	Z6/1t/ZK	18	24	32	11 <sub>-0.05</sub>	34
1 t	Z6/1t/ZK	18	24	32	11 <sub>-0.05</sub>	36.5

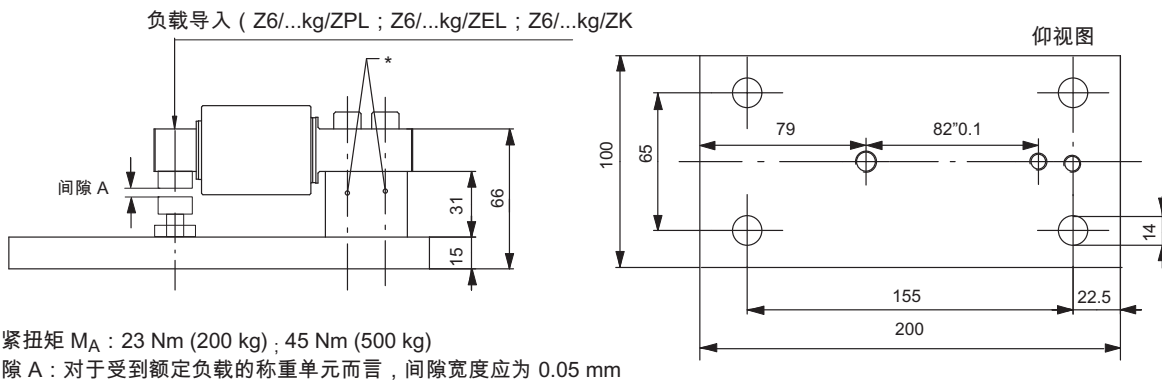
## 摆锤式承重底脚 PCX

适用于额定负载 5 kg - 500 kg (1-Z6/PCX/500kg/SET) ; 1 套包括 4 件 Z6/PCX/500kg



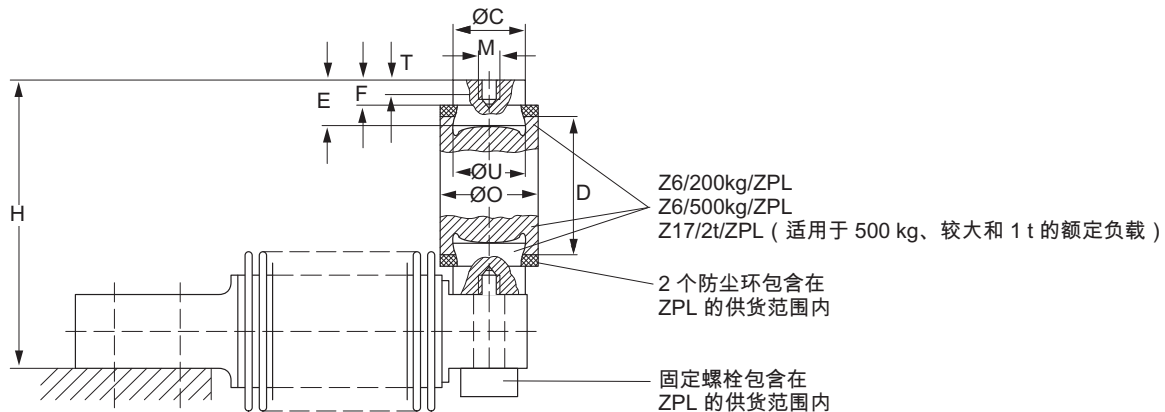
## 底板/安装套件

适用于额定负载 5 kg - 200 kg (1-Z6/ZPU/200kg) - 500 kg (1-Z6/ZPU/500kg)



## 自动调位轴承 ZPL

适用于额定负载 5 kg - 200 kg (1-Z6/200kg/ZPL), 500 kg (1-Z6/500kg/ZPL), 1 t (1-Z17/2t/ZPL)



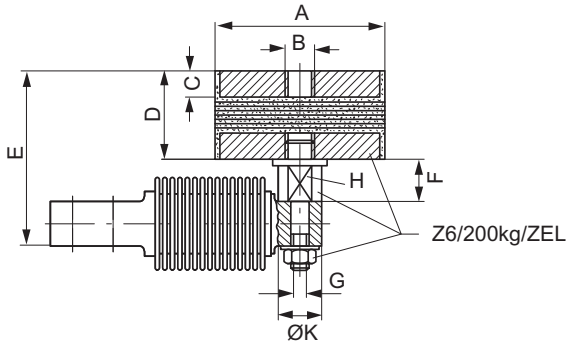
额定负载	自动调位轴承 ZPL	Ø C	D	H	M	ØO	T	E	F	ØU	$F_R^{1)}$ (负载的 %)	$s_{max}^{2)}$ (mm)
5 - 200 kg	Z6/200kg/ZPL	20 <sub>-0.2</sub>	45	89 <sup>+0.6</sup> <sub>-0.8</sub>	M8	30	6.5	17	9	20 <sup>D10</sup>	2.8	3.5
500 kg	Z6/500kg/ZPL	20 <sub>-0.2</sub>	45	89 <sup>+0.6</sup> <sub>-0.8</sub>	M8	30	6.5	17	9	20 <sup>D10</sup>	2.8	3.5
1 t	Z17/2t/ZPL	30 <sub>-0.1</sub>	60	126.5	M10	46	8	22	14	30 <sup>D10</sup>	2	7.5

1)  $F_R$ : 复位力 (单位: N), 在侧向位移为 1 mm 的情况下

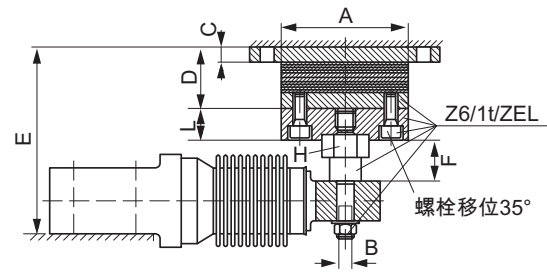
2)  $s_{max}$ : 负载为额定负载时的最大许可侧向位移

## 橡胶金属轴承 ZEL

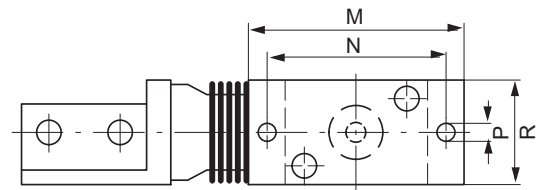
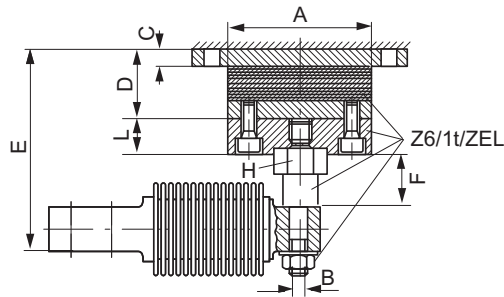
适用于额定负载 5 kg - 200 kg (1-Z6/200kg/ZEL)



适用于额定负载 1 t (1-Z6/1t/ZEL)



适用于额定负载 500 kg (1-Z6/1t/ZEL)



橡胶金属轴承的正确安装位置

额定负载	ZEL	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	P	R	FR <sup>1)</sup>	S <sub>max</sub> <sup>2)</sup>
5 - 200 kg	Z6/200kg/ZEL	75	M12	12	40	79 ±1.3	18.5	M8	SW17	19	-	-	-	-	-	163	3
500 kg	Z6/1t/ZEL	80	M10	10	39	105 <sup>+2.1</sup> <sub>-2.2</sub>	26	-	SW27	-	20	120	100	9	60	400	4.5
1 t	Z6/1t/ZEL	80	M10	10	39	117 <sup>+2.1</sup> <sub>-2.2</sub>	26	-	SW27	-	20	120	100	9	60	400	4.5

1) FR: 复位力 (单位: N), 在侧向位移为 1 mm 的情况下

2) S<sub>max</sub>: 单位 mm, 负载为额定负载时的最大许可侧向位移

## 订购编号

类型	Z6			
	D1 (OIML)	C3 (OIML) <sup>1)</sup>	C4 (OIML)	C6 (OIML)
精度等级				
额定负载	订购编号			
5 kg	1-Z6FD1/5KG-1			
10 kg	1-Z6FD1/10KG-1	1-Z6FC3/10KG-1		
20 kg	1-Z6FD1/20KG-1	1-Z6FC3/20KG-1	1-Z6FC4/20KG-1	1-Z6FC6/20KG-1
30 kg	1-Z6FD1/30KG-1	1-Z6FC3/30KG-1	1-Z6FC4/30KG-1	1-Z6FC6/30KG-1
50 kg	1-Z6FD1/50KG-1	1-Z6FC3/50KG-1	1-Z6FC4/50KG-1	1-Z6FC6/50KG-1
100 kg	1-Z6FD1/100KG-1	1-Z6FC3/100KG-1	1-Z6FC4/100KG-1	1-Z6FC6/100KG-1
200 kg	1-Z6FD1/200KG-1	1-Z6FC3/200KG-1	1-Z6FC4/200KG-1	1-Z6FC6/200KG-1
500 kg	1-Z6FD1/500KG-1	1-Z6FC3/500KG-1 1-Z6GC3/500KG <sup>2)</sup>	1-Z6FC4/500KG-1	
1 t	1-Z6FD1/1T	1-Z6FC3/1T		

1) 20 kg 至 200 kg (含) 的额定负载还配备了 NTEP 标签 III M5000。

2) Z6G 型配备大的测量体, 同 1t 规格

电缆长度: 对于所有的额定负载电缆标准长度均为 3 m

Z6 称重单元，选配规格

K-Z6-		
1	编码	选项 1：结构形式
	F	Z6F
	G	Z6G (大) [仅搭配选项 2 = C3 + 选项 3 = 500]
2	编码	选项 2：精度等级
	D1	D1 (OIML) [不搭配选项 1 = G]
	C3	C3 (OIML) <sup>1)</sup>
	C4	C4 (OIML) [仅搭配选项 3 = 20 / 30 / 50 / 100 / 200 / 500 + 选项 5 = S3]
	C6	C6 (OIML) [仅搭配选项 3 = 20 / 30 / 50 / 100 / 200 / 500 + 选项 5 = S3]
3	编码	选项 3：额定负载
	5	5 kg [仅搭配选项 2 = D1]
	10	10 kg [仅搭配选项 2 = D1 / C3]
	20	20 kg
	30	30 kg [仅搭配选项 4 = N/(AI2/21)]
	50	50 kg
	100	100 kg
	200	200 kg
	500	500 kg [仅搭配选项 2 = D1 / C3 / C4]
	1000	1 t [仅搭配选项 2 = D1 / C3]
4	编码	选项 4：防爆设计
	N	不防爆
	AI1/21	ATEX+IECEEx+FM 1/21 区
	AI2/21	ATEX+IECEEx 2/21 区
	AI2/21_F	ATEX+IECEEx 区域 2/21 和 FM [不适用于选项 2 = C4 / C6]
5	编码	选项 5：电缆长度
	S3	3 m 标准
	6	6 m [不搭配选项 2 = C6]
	12	12 m [不搭配选项 2 = C6]
	DC3	3 m PUR 拖链电缆 [仅搭配选项 1 = F + 选项 2 = D1 / C3 + 选项 4 = N]
6	编码	选项 6：其它
	N	不带
	AU	带澳大利亚型号标签 NMIA NO S497 [不搭配选项 3 = 30] [不搭配选项 2 = C6 + 选项 3 = 20]

K-Z6 -  -  -  -  -  -

1                      2                      3                      4                      5                      6

<sup>1)</sup> 20 kg 至 200 kg (含) 的额定负载还配备了 NTEP 标签 III M5000。



### 符合 ATEX、IECEX 和 FM ( 美国/加拿大 ) 的防爆设计

- AI1/21 <sup>1), 2)</sup> ATEX+IECEX+FM 1/21 区, 本质安全 ;  
- ATEX/IECEX : II 2G Ex ia IIC T6/T4 Gb + II 2D Ex ia IIIC T125°C Db  
- FM(美国/加拿大) : I 类 1 区 AEx/Ex ia IIC T4 Gb + 21 区 AEx/Ex ia IIIC T125°C Db  
- FM ( 美国 ) : I、II、III 类 1 区, A、B、C、D、E、F、G T4 组
- AI2/21 <sup>1), 4)</sup> ATEX+IECEX 2/21 区, 非本质安全 ;  
- ATEX/IECEX : II 3G Ex ec IIC T6/T4 Gc + II 2D Ex tb IIIC T125°C Db
- AI2/21\_F <sup>1), 3)</sup> ATEX+IECEX 2/21 区 + FM, 非本质安全 ;  
- ATEX/IECEX: II 3G Ex ec IIC T6/T4 Gc + II 2D Ex tb IIIC T125°C Db  
- FM ( 美国 ) : I, II, III 类 2 区, A、B、C、D、F、G T4 组

1) BVS 13 ATEX E 108 X + IECEX BVS 13.0109 X

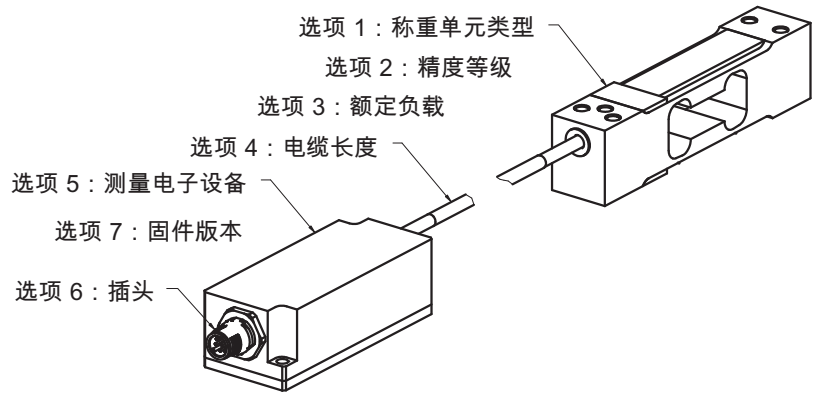
2) FM 18 US 0176 X + FM 18 CA 0144 X

3) FM 17 US 0159

4) 选项 AI2/21 IECEX + ATEX 2/21 区 包含 2/22 区

## 称重单元测量链 LCMC

您定制的称重单元测量链由多个性能可靠的称重单元和测量电子设备组合而成。



### 订购选项 K-LCMC-Z6

K-LCMC		
1	编码	选项 1：称重单元类型
	Z6	Z6
2	编码	选项 2：精度等级
	MR	C3
3	编码	选项 3：额定负载
	10K0	10 kg
	20K0	20 kg
	30K0	30 kg
	50K0	50 kg
	100K	100 kg
	200K	200 kg
500K	500 kg	
4	编码	选项 4：电缆长度
	0M3	0.3 m
	0M5	0.5 m
	1M0	1.0 m
3M0	3.0 m	
5	编码	选项 5：测量电子设备
	105C	CAN (200 S/s)
	105R	RS485 (200 S/s) 2-线
	112C	CAN (1,200 S/s)
	112R	RS485 (1,200 S/s) 4-线
	RM42	模拟 4 ... 20 mA
	RM43	模拟 0 ..10 V
RMIO	IO-Link	
6	编码	选项 6：插头
	M12A8	M12 A-编码，公头，8 引脚
	M12A4	M12 A-编码，公头，4 引脚
7	编码	选项 7：固件版本
	N	NA
	01	WTIO 1.03.00

K-LCMC - Z 6 - C 3 -    -    -    -    -   

1            2            3            4            5            6            7

HBK - Hottinger Brüel & Kjaer  
www.hbkworld.com  
服务热线：400 900 3165  
邮箱：cn.info@hbkworl.com



欢迎关注  
HBK测试与测量官方微信

我们保留修改内容的权力。所有产品描述仅为一般信息，不作为质量或耐久性的保证。