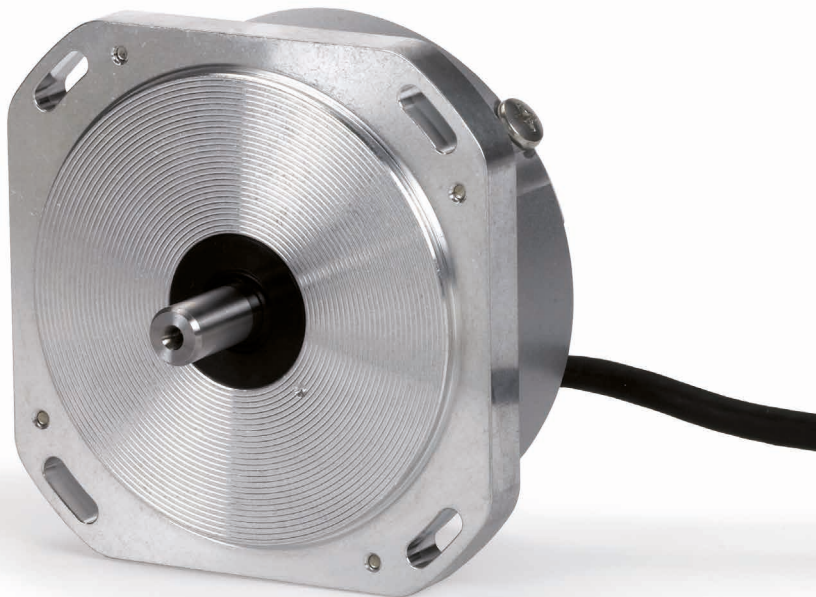




HEIDENHAIN



产品信息

ROD 200

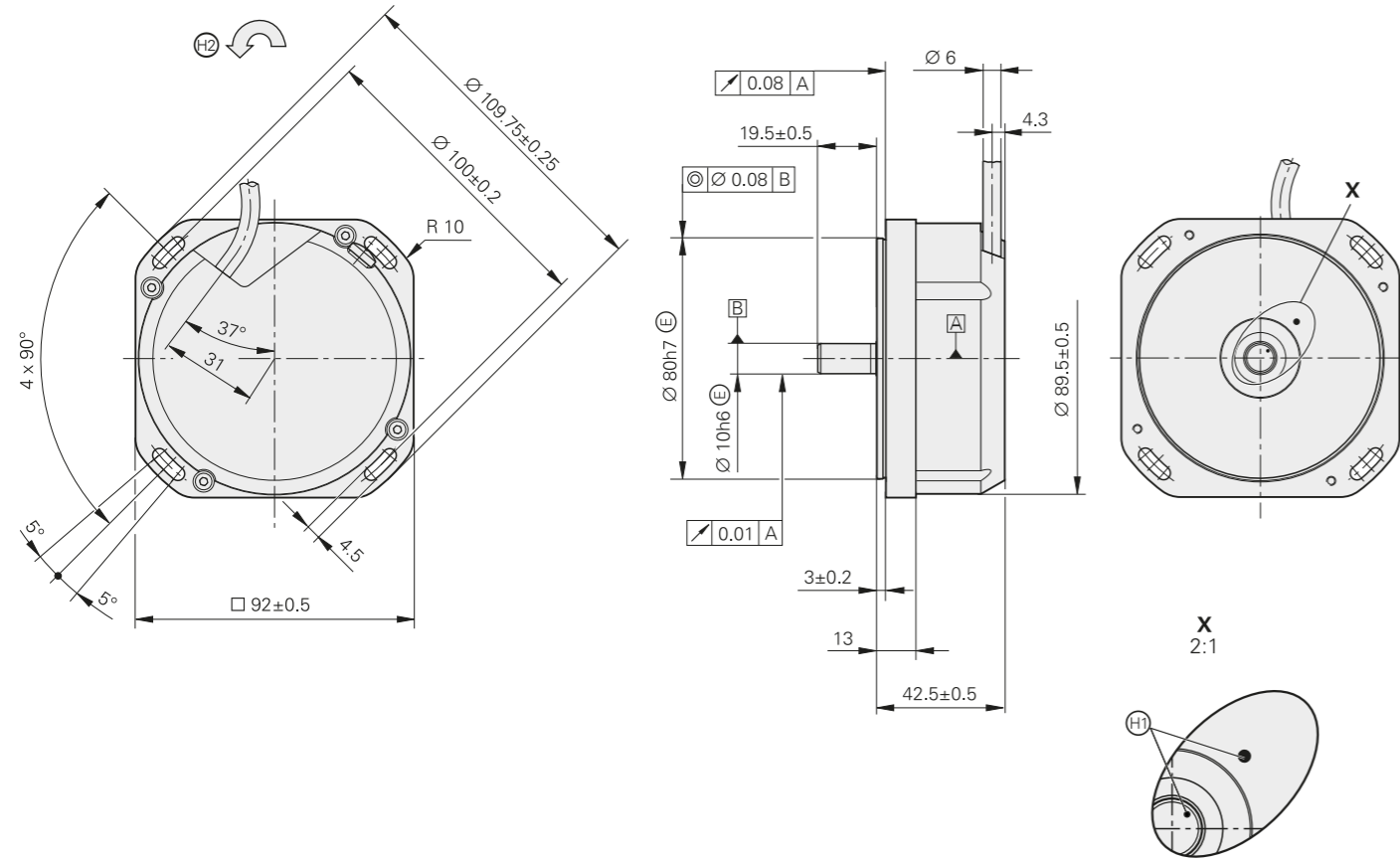
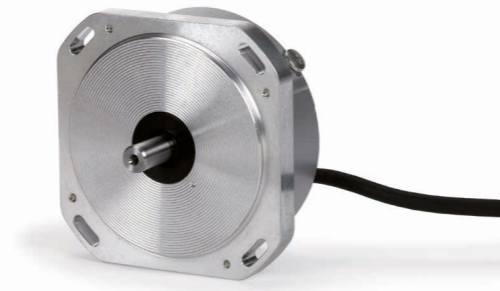
ROD 700

ROD 800

分离式联轴器的内置
轴承增量式角度编码器

ROD 200系列

- 分离式联轴器
- 系统精度: ±5"



mm
Tolerancing ISO 8015
ISO 2768 - m H
< 6 mm: ±0.2 mm

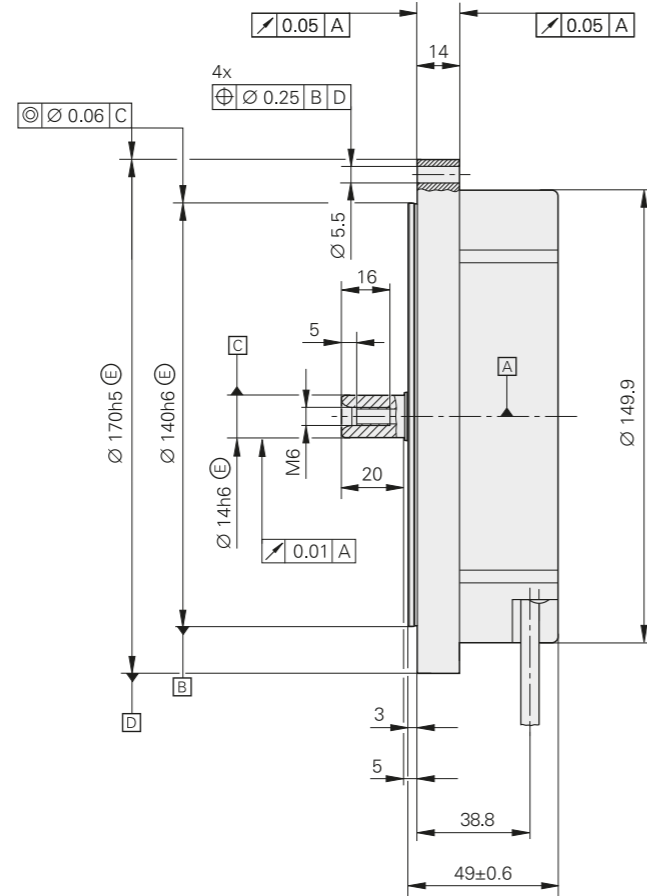
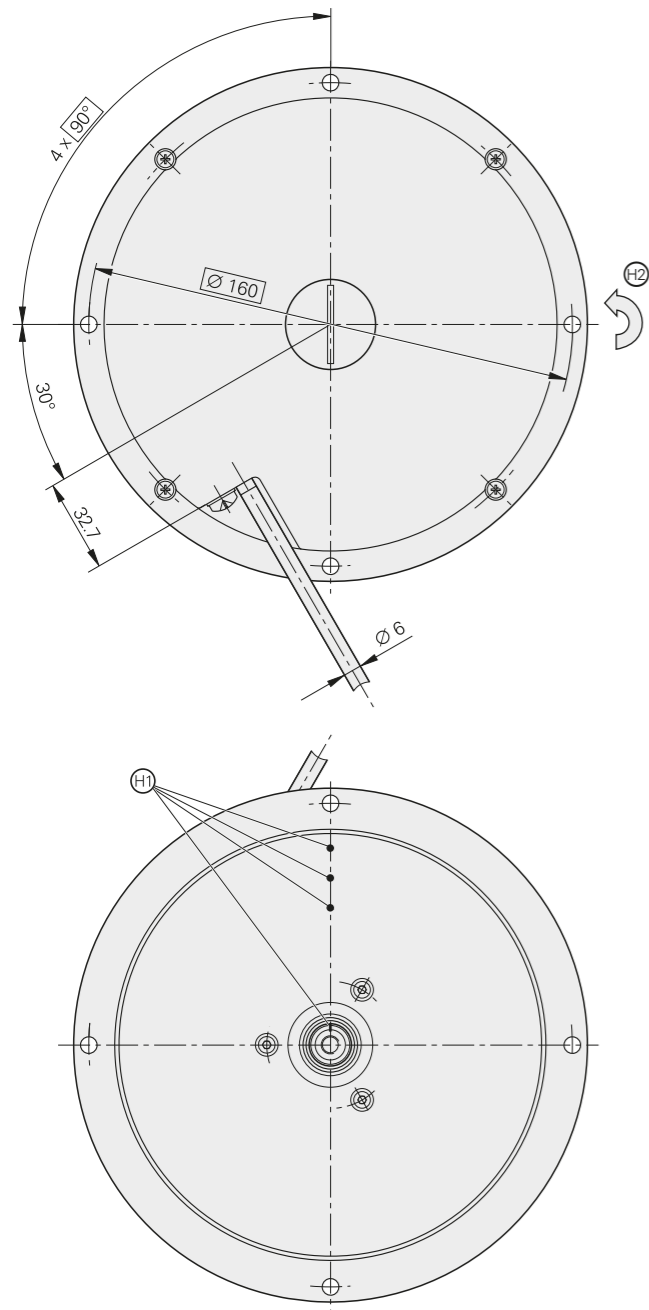
径向电缆 (也可轴向使用)
□ = 轴承
⊕ = 参考点信号的位置 ±5°
⊙ = 输出信号为接口描述情况时的轴旋转方向

	增量式 ROD 270	ROD 280
测量基准	DIADUR圆光栅码盘带增量刻轨	
线数	18000	18000
系统精度	±5"	
单信号周期位置误差	≤ ±0.7"	
接口	□ TTL	~ 1 V _{pp}
内部细分倍数 输出信号周期数/圈	10倍 180000	- 18000
参考点*	一个	ROD 280: 一个 ROD 280C: 距离编码
截止频率-3 dB 输出信号频率 边缘间距 a	- ≤ 1 MHz ≥ 0.22 μs	≥ 180 kHz - -
电气允许轴速	≤ 333 rpm	-
电气连接*	电缆 (1 m), 带或不带12针M23连接器 (针式)	
电缆长度 ¹⁾	≤ 100 m	≤ 150 m
供电电压	DC 5 V ± 0.5 V / ≤ 150 mA (无负载)	
轴	实心轴 D = 10 mm	
机械允许转速	≤ 10000 rpm	
启动扭矩	≤ 0.01 Nm, 20 °C时	
转子转动惯量	20 · 10 ⁻⁶ kgm ²	
轴负载	轴向: 10 N 径向: 在轴头处为10 N	
振动55 Hz至2000 Hz 冲击6 ms	≤ 100 m/s ² (EN 60068-2-6) ≤ 200 m/s ² (EN 60068-2-27)	
工作温度	频繁弯曲: -10 °C至70 °C 静态电缆: -20 °C至70 °C	
防护等级EN 60529	IP64	
质量	≈ 0.7 kg	

* 请订购时选择
¹⁾ 海德汉电缆

ROD 780/ROD 880

- 分离式联轴器
- 系统精度: ±1"或±2"



	增量式 ROD 780	ROD 880
测量基准	DIADUR圆光栅码盘带增量刻轨	
线数*	18 000 36 000	36 000
系统精度	±2"	±1"
单信号周期位置误差	18 000线: ±0.7" 36 000线: ±0.35"	≤ ±0.35"
接口	~ 1 V _{PP}	
参考点*	ROD x80: 一个 ROD x80 C: 距离编码	
截止频率-3 dB	≥ 180 kHz	
电气连接*	电缆 (1 m), 带或不带12针M23连接器 (针式)	
电缆长度 ¹⁾	≤ 150 m	
供电电压	DC 5 V ±0.5 V/≤ 150 mA (无负载)	
轴	实心轴D = 14 mm	
机械允许转速	≤ 1000 rpm	
启动扭矩	≤ 0.012 Nm, 20 °C时	
转子转动惯量	0.36 · 10 ⁻³ kgm ²	
轴负载	轴向: 30 N 径向: 在轴头处为30 N	
振动55 Hz至2000 Hz 冲击6 ms	≤ 100 m/s ² (EN 60068-2-6) ≤ 200 m/s ² (EN 60068-2-27)	
工作温度	0 °C至50 °C	
防护等级EN 60529	IP64	
质量	≈ 2.4 kg	

* 请订购时选择
¹⁾ 海德汉电缆

mm
 Tolerancing ISO 8015
 ISO 2768 - m H
 < 6 mm: ±0.2 mm

径向电缆 (也可轴向使用)
 = 轴承
 1 = 参考点信号的位置±5°
 2 = 轴沿此方向旋转位置值增加

安装

ROD系列角度编码器需要一个独立联轴器连接驱动轴。联轴器补偿编码器轴之间的轴向窜动和不对正误差，因此，可避免编码器轴承的负荷过大。为达到高精度，需要将角度编码器的轴准确对准机床轴。海德汉提供膜片式联轴器和扁平联轴器，可用其连接ROD角度编码器轴与驱动轴。

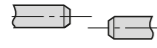
安装

ROD角度编码器配安装法兰，且其上带定心环。编码器轴用膜片式联轴器或扁平联轴器连接机床轴。

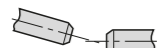
联轴器

联轴器补偿编码器轴与驱动轴间的轴向窜动和不对正误差，因此，可避免编码器轴承的负荷过大。

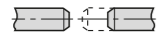
径向偏移 λ



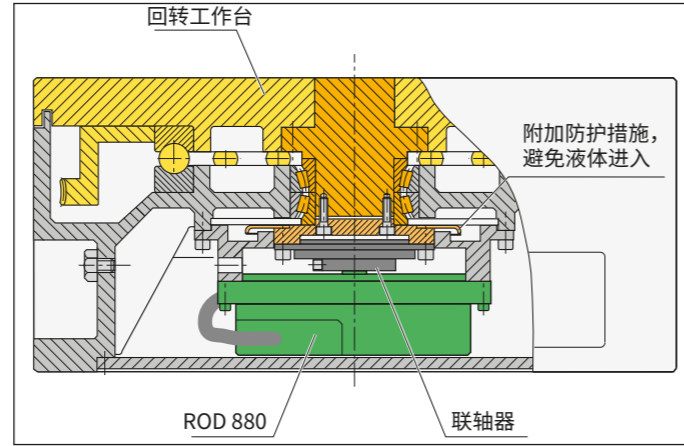
角度误差 α



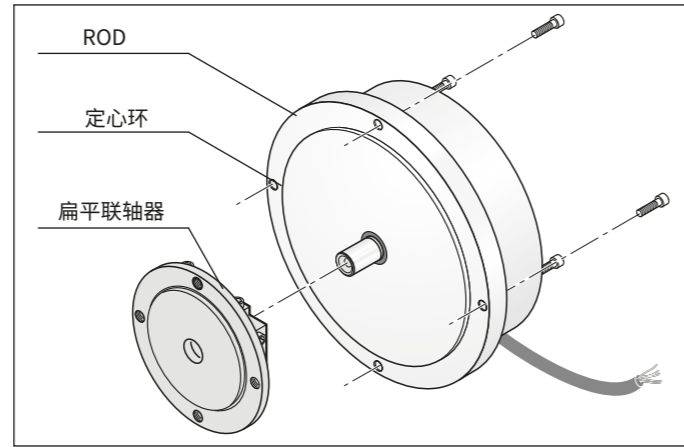
轴向偏移 δ



ROD 880的
安装示例

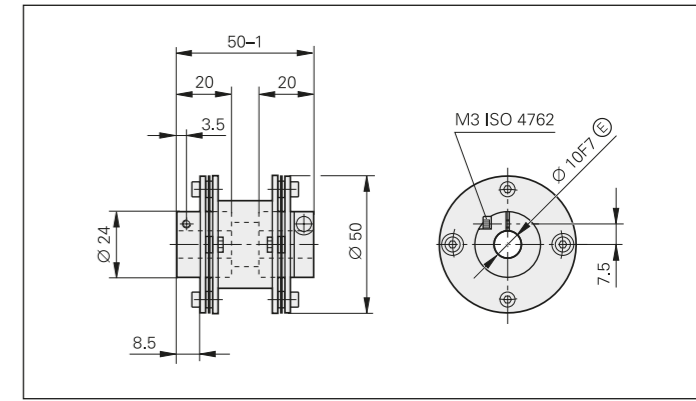


用扁平联轴器
安装ROD

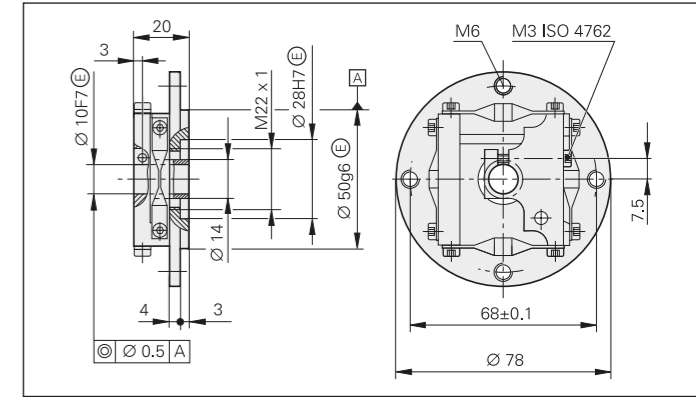


联轴器	ROD 200系列		ROD 700系列, ROD 800系列		
	K 03 膜片式联轴器	K 18 扁平联轴器	K 01 膜片式联轴器	K 15 扁平联轴器	K 16 扁平联轴器
轴毂孔	10 mm		14 mm		
运动传动误差	$\pm 2''$ $\lambda \leq 0.1 \text{ mm}$ 和 $\alpha \leq 0.09^\circ$ 时	$\pm 3''$	$\pm 1''$	$\pm 0.5''$ $\lambda \leq 0.05 \text{ mm}$ 和 $\alpha \leq 0.03^\circ$ 时	
扭转刚性	1500 Nm/rad	1200 Nm/rad	4000 Nm/rad	6000 Nm/rad	4000 Nm/rad
允许扭矩	0.2 Nm	0.5 Nm			
允许的径向偏移 λ	$\leq 0.3 \text{ mm}$				
允许的角度误差 α	$\leq 0.5^\circ$			$\leq 0.2^\circ$	$\leq 0.5^\circ$
允许的轴向偏移 δ	$\leq 0.2 \text{ mm}$			$\leq 0.1 \text{ mm}$	$\leq 1 \text{ mm}$
转动惯量 (近似值)	$20 \cdot 10^{-6} \text{ kgm}^2$	$75 \cdot 10^{-6} \text{ kgm}^2$	$200 \cdot 10^{-6} \text{ kgm}^2$		$400 \cdot 10^{-6} \text{ kgm}^2$
允许转速	10000 rpm	1000 rpm	3000 rpm	1000 rpm	
夹紧螺栓的紧固扭矩 (近似值)	1.2 Nm		2.5 Nm	1.2 Nm	
质量	100 g	117 g	180 g	250 g	410 g

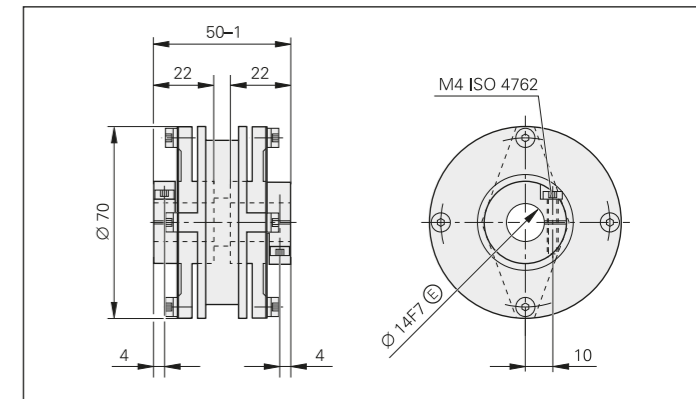
K 03膜片式联轴器 ID 200313-04



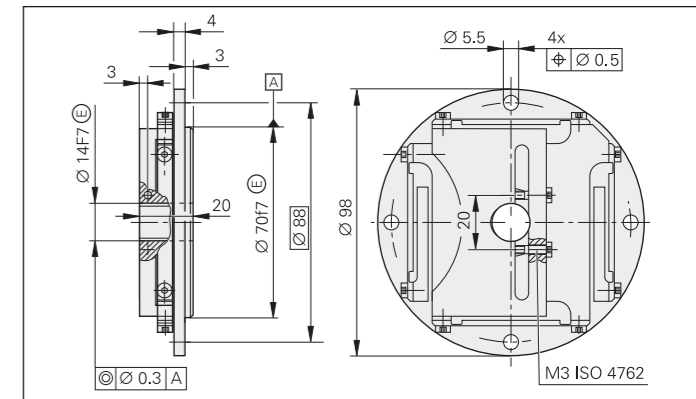
K 18扁平联轴器 ID 202227-01



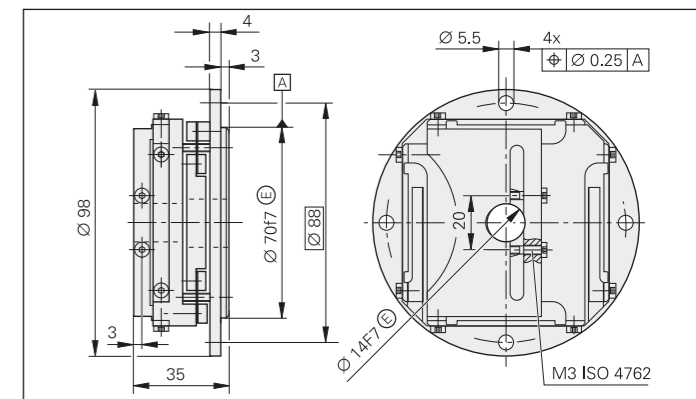
K 01膜片式联轴器 ID 200301-02



K 15扁平联轴器 ID 255797-01



K 16扁平联轴器 ID 258878-01



mm
Tolerancing ISO 8015
ISO 2768:1989-mH
 $\leq 6 \text{ mm}$: $\pm 0.2 \text{ mm}$
产品信息ROC 200/700/800 07/2022

接口

~ 1 V_{PP}增量信号

针脚编号

12针M23连接器				12针M23接头													
15针D-sub接头 连接海德汉数控系统和IK 220				15针D-sub接头 编码器处或连接PWM													
	电源				增量信号				其它信号								
	12	2	10	11	5	6	8	1	3	4	9	7	/				
	1	9	2	11	3	4	6	7	10	12	5/8/13/15	14	/				
	4	12	2	10	1	9	3	11	14	7	5/6/8/15	13	/				
	U _P	传感器 ¹⁾ U _P	0V	传感器 ¹⁾ 0V	A+	A-	B+	B-	R+	R-	空	空	空				
	棕色/绿色	蓝色	白色/绿色	白色	棕色	绿色	灰色	粉色	红色	黑色	/	紫色	黄色				

电缆屏蔽层连接外壳；U_P = 电源电压

传感器：传感线在编码器内连接相应的电源线。

禁止使用空针脚或空线！

¹⁾ LIDA 2xx：空

TTL增量信号

针脚编号

12针M23连接器				12针M23接头													
15针D-sub接头 连接海德汉数控系统和IK 220				15针D-sub接头 编码器处或连接PWM													
	电源				增量信号				其它信号								
	12	2	10	11	5	6	8	1	3	4	9	7	/	9 ³⁾			
	1	9	2	11	3	4	6	7	10	12	14	8/13/15	5				
	4	12	2	10	1	9	3	11	14	7	13	5/6/8	15 ³⁾				
	U _P	传感器 ¹⁾ U _P	0V	传感器 ¹⁾ 0V	U _{a1}	U _{a1}	U _{a2}	U _{a2}	U _{a0}	U _{a0}	U _{aS} ²⁾	空	空				
	棕色/绿色	蓝色	白色/绿色	白色	棕色	绿色	灰色	粉色	红色	黑色	紫色	/	黄色				

电缆屏蔽层连接外壳；U_P = 电源电压

传感器：传感线在编码器内连接相应的电源线。

禁止使用空针脚或空线！

¹⁾ LIDA 2xx：空 / ²⁾ ERO 14xx：空

³⁾ 敞开式直线光栅尺：为PWT将TTL转换成11 μApp；否则不分配



欢迎关注
海德汉官方微信

HEIDENHAIN

约翰内斯·海德汉博士（中国）有限公司

北京市顺义区天竺空港工业区A区

天纬三街6号 (101312)

☎ 010-80420010

☎ 010-80420000

Email: sales@heidenhain.com.cn

www.heidenhain.com.cn

本“产品信息”文档是以前版本的替代版，所有以前版本不再有效。订购海德汉公司的产品仅以订购时有效版本的“产品信息”文档为准。

更多信息：

遵守以下技术文档中要求，以确保正确和符合预期地工作：

- 样本：内置轴承角度编码器 591109-xx
- 样本：海德汉编码器接口 1078628-xx
- 样本：电缆和接头 1206103-12

有关样本和“产品信息”文档，请访问海德汉官网 www.heidenhain.com.cn。