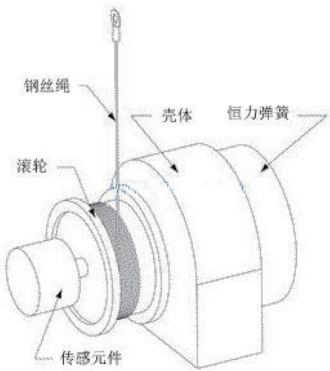


HW系列拉绳位移传感器



拉绳式位移传感器的功能是把机械运动转换成可以计量，记录或传送的电信号。拉绳位移传感器由可拉伸的不锈钢绳均匀的绕在一个滚轮上，并由一个恒力弹簧使他始终处于紧绷状态，滚轮与一个精密旋转感应器连接在一起，感应器可以是增量编码器，绝对值编码器，混合或导电塑料旋转电位计等，滚轮带动感应器旋转，输出一个与拉绳移动距离成比例的电信号。

选型参考

型号										说明	备注	
	**	-	**	-	****	-	***	-	****			
系列选择	H	W								汉济拉绳位移传感器		
安装方式/尺寸			B	S						BS、BM、BL（支架式） TW、TP、TF、TL（螺纹式）		
量程范围					1000					1000mm		
						P	0	1				直出电缆一米
						D	4	0			4芯航空插头	
传感元件/供电								1	1		通用型电位器	
								2	1		精密型电位器	
								3	1		增量型编码器	
								4	1		绝对值编码器	
输出								A	0		两线制4-20mA，9-25V DC	仅限电位器型
								V	0		三线制0-10V，18-25V DC	
								V	1		三线制0-5V，12/24V DC	
								A	0	G	抗干扰型，三线制4-20mA，18-30V DC	
								V	0	G	抗干扰型，三线制0-10V，18-30V DC	
								R	5		电位器输出（5K Ω）	仅限增量编码器
								S	2		RS485（MODBUS）	
								I			方波脉冲	
选型举例	H W - B S - 1 0 0 0 - P 0 1 - 1 1 A 0									HWBS支架安装式系列，量程1000mm，直出电缆1米，两线制4-20mA，9-25V DC		

注：以上为常规型号选型，其他特殊要求可定制。

起重机械



水坝闸门



木工机械



工业控制



TW 为经济紧凑持久耐用型。此系列专为紧凑环境设计。为您提供简易的安装方式。为复杂的工业环境提供了简易的测量方式。

输出方式:电阻、电压、电流输出（高精密电位计）；
脉冲（增量型编码器）

可选量程:0-100/225/300/375/500/750/1000mm

技术参数:

满量程 100/225/300/375/500/750/1000mm
拉绳速度 1m/s
精度 见订货信息
重复性 $\pm 0.05\%$ 满量程
分辨率 0.01mm
拉绳 直径0.6mm尼龙涂层不锈钢
壳体材料 铝合金
传感器 精密电位计或编码器
重量 约260g

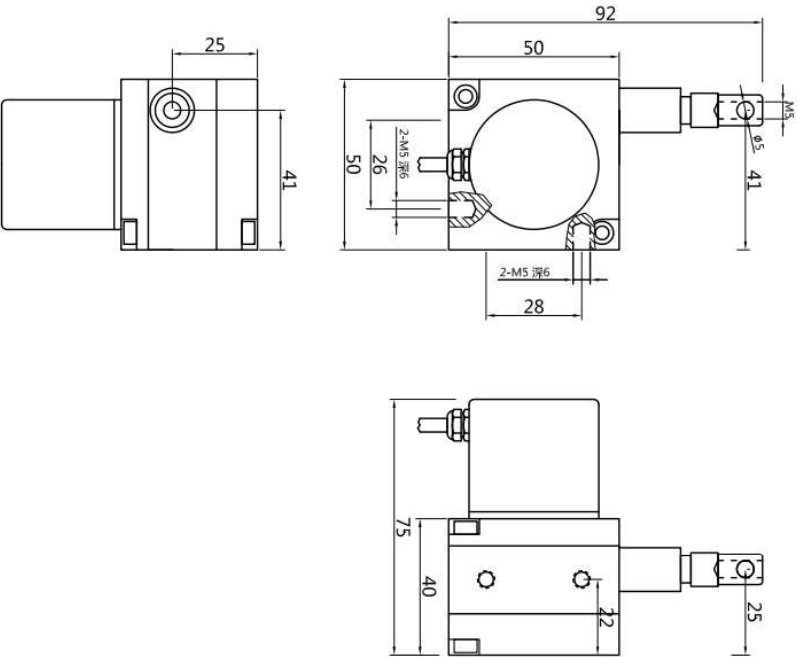
电气参数
输入电阻 5K ohms, $\pm 10\%$
额定功率, 瓦 约2W
推荐最大输入电压 30 V (DC)
可选输出信号 电阻、电压、电流、脉冲

环境
壳体设计 IP 65
使用温度 -30° 到 70°C
震动 10 G's to 2000 Hz 最大

TW系列



传感器尺寸图



订货信息:

传感元件	电位器	增量型编码器
量程	最大 1000mm	最大 1500mm
准确度	$\pm 0.3\%$ FS (通用型) $\pm 0.1\%$ FS (精密型)	$\pm 0.02\%$ FS
分辨率	0.01 mm	0.25-0.025mm
输出	电阻、电压、电流	脉冲
电路特性	阻值 5K Ω	每100mm / 400-4096 线

TP 为经济紧凑持久耐用型。此系列专为紧凑环境设计. 为您提供了简易的安装方式。为复杂的工业环境提供了简易的测量方式。

输出方式:电阻、电压、电流输出（高精密电位计）；
脉冲（增量型编码器）

可选量程:0-1500mm

技术参数

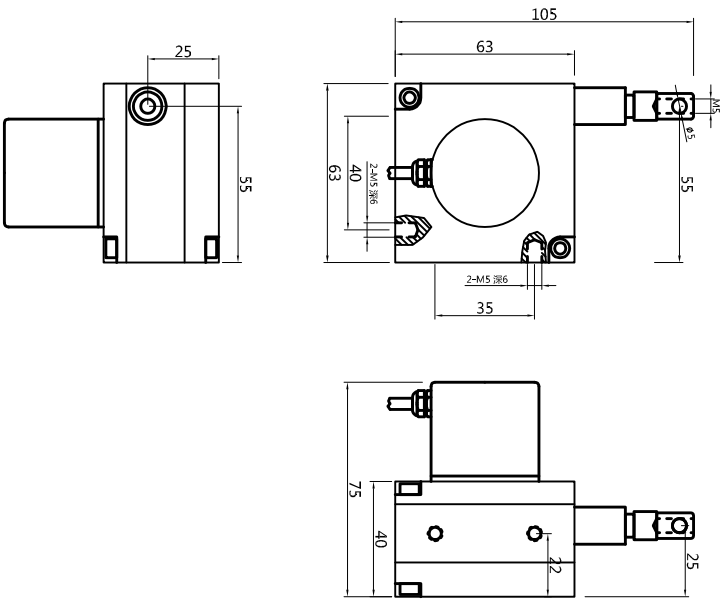
拉绳速度 1m/s
精度 见订货信息
重复性 $\pm 0.05\%$ 满量程
分辨率 0.01mm
拉绳 直径0.6mm尼龙涂层不锈钢
壳体材料..... 铝合金
传感器..... 精密电位计或编码器
重量..... 约260g

电气参数
电阻 5K Ω , $\pm 10\%$
额定功率, 瓦..... 约2W
推荐最大输入电压 30V (DC)
可选输出信号 电阻、电压、电流、脉冲

环境
壳体设计 IP 65
使用温度 -30° 到 70°C
震动 10 G's to 2000 Hz 最大



传感器尺寸图



订货信息:

传感元件	电位器	增量型编码器
量程	最大 1500mm	最大 1800mm
准确度	$\pm 0.3\%$ FS (通用型) $\pm 0.1\%$ FS (精密型)	$\pm 0.02\%$ FS
分辨率	0.01 mm	0.25-0.025mm
输出	电阻、电压、电流	脉冲
电路特性	阻值 5K Ω	每100mm /400-4096 线

TF 为经济紧凑持久耐用型。此系列专为紧凑环境设计. 为您提供了简易的安装方式。为复杂的工业环境提供了简易的测量方式。

输出方式:电阻、电压、电流输出（高精密电位计）；
脉冲（增量型编码器）

可选量程: 0-2000mm

TF 系列

技术参数:

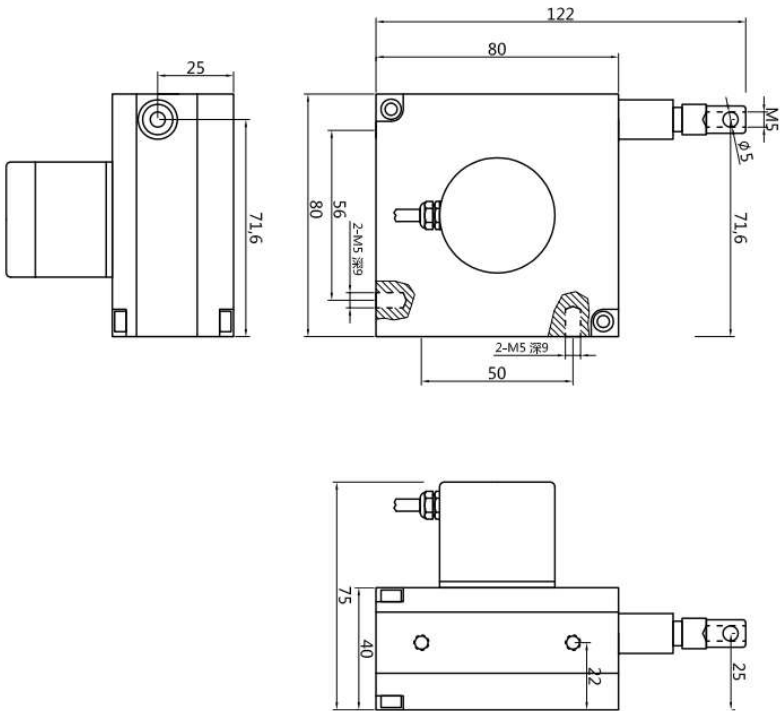
拉绳速度 1m/s
精度 见订货信息
重复性 $\pm 0.05\%$ 满量程
分辨率 0.01mm
拉绳 直径0.6mm尼龙涂层不锈钢
壳体材料 铝合金
传感器 精密电位计或编码器
重量 约680g

电气参数
输入电阻 5K ohms, $\pm 10\%$
额定功率, 瓦 约2W
推荐最大输入电压 30 V (DC)
可选输出信号 电阻、电压、电流、脉冲

环境
壳体设计 IP 65
使用温度 -30° 到 70°C
震动 10 G's to 2000 Hz 最大



传感器尺寸图



订货信息:

传感元件	电位器	增量型编码器
量程	最大 2000mm	最大 3000mm
准确度	$\pm 0.3\%$ FS (通用型) $\pm 0.1\%$ FS (精密型)	$\pm 0.02\%$ FS
分辨率	0.01 mm	0.5-0.05mm
输出	电阻、电压、电流	脉冲
电路特性	阻值 5K Ω	每200mm / 400-4096 线

TL 为经济紧凑持久耐用型。此系列专为紧凑环境设计。为您提供简易的安装方式。为复杂的工业环境提供了简易的测量方式。

输出方式:电阻、电压、电流输出（高精密电位计）；
脉冲（增量型编码器）

可选量程: 0-3000mm、0-4000mm、0-5000mm、0-6000mm

技术参数:

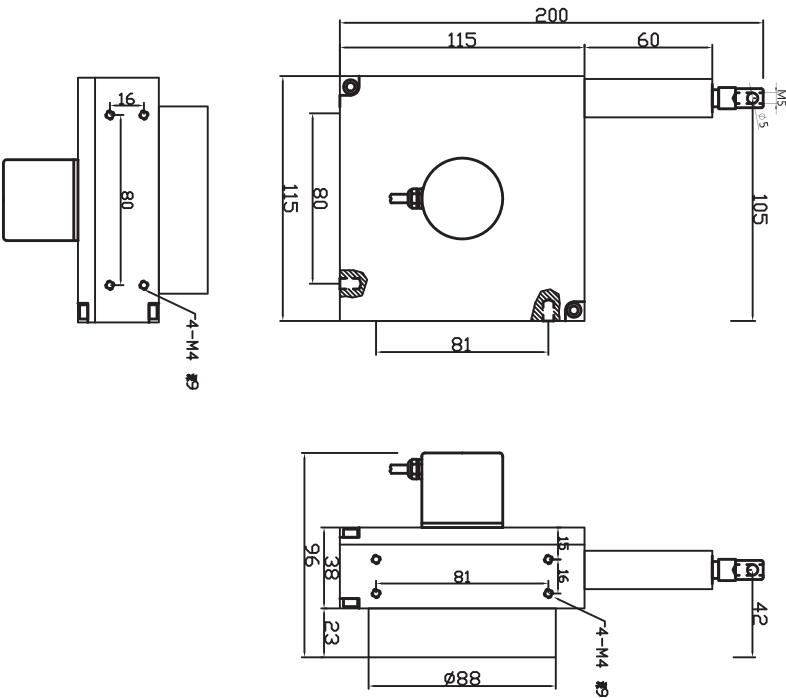
拉绳速度 1m/s
精度 见订货信息
重复性 $\pm 0.05\%$ 满量程
分辨率 优于0.1mm
拉绳 直径0.6mm尼龙涂层不锈钢
壳体材料 铝合金
传感器 精密电位计或编码器
重量 约1300g

电气参数
输入电阻 5K ohms, $\pm 10\%$
额定功率, 瓦 约2W
推荐最大输入电压 30V (DC)
可选输出信号 电阻、电压、电流、脉冲

环境
壳体设计 IP54
使用温度 -30° 到 70°C
震动 10 G's to 2000 Hz 最大

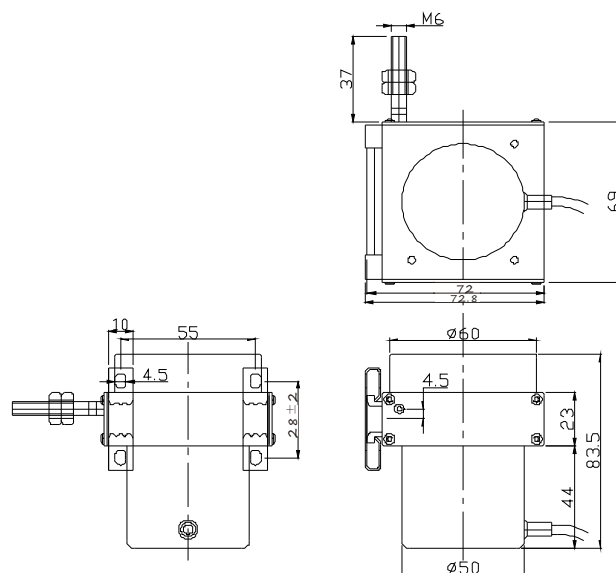


传感器尺寸图



订货信息:

传感元件	电位器	增量型编码器
量程	最大6000mm	最大6000mm
准确度	$\pm 0.3\%$ FS (通用型) $\pm 0.1\%$ FS (精密型)	$\pm 0.02\%$ FS
分辨率	优于0.3mm	0.5-0.01mm
输出	电阻、电压、电流	脉冲
电路特性	阻值 5K Ω	每300mm/400-15000 线



机座型号：BS型(小型)

行程范围：0~2000m任选

可选信号：

1)模拟信号:电阻型、电流型、电压型

2)数字信号:脉冲型

线性精度：(通用型) $\pm 0.15\%FS$ ；(精密型) $\pm 0.08\%FS$

重复精度：0.01%FS~0.005%FS

供电电压：24VDC(脉冲型供电电压:5~30V)

产品型式：

1)电流型 (4~20mA；或20~4mA)；2)电压型 (0~5/0~10Vdc；或5~0/10~0Vdc)

3)电阻型 (0~5k Ω ；或0~10 k Ω)；4)脉冲型 (增量型/绝对型)

温度范围：-40~120℃

防振系数:50g

弹力系数:400g~500g

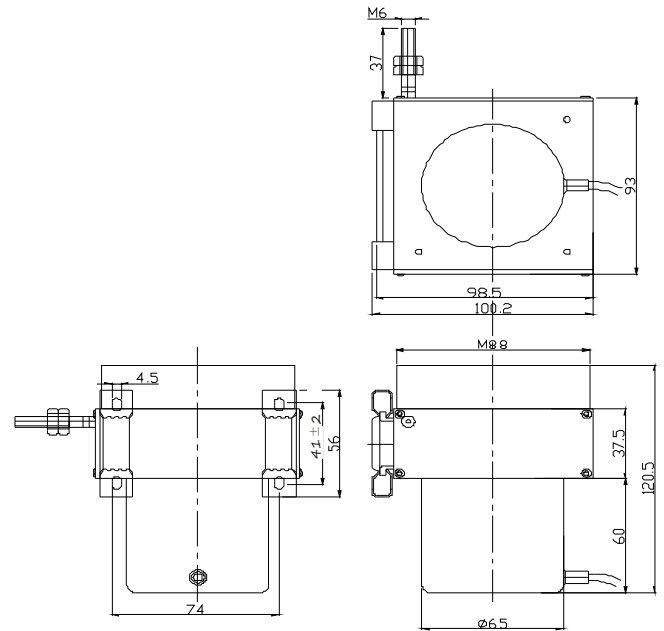
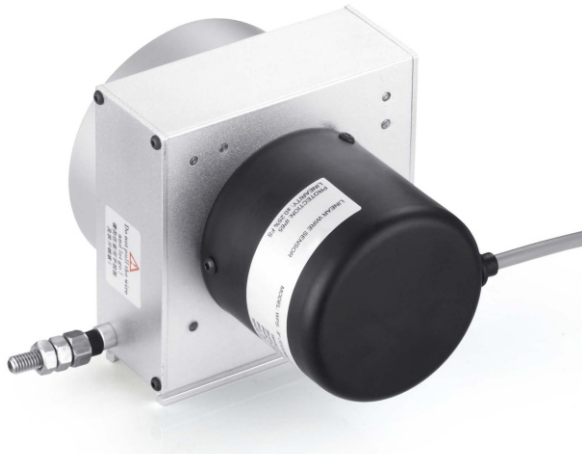
有效寿命：500万次(脉冲型1000万次)

保护等级：IP65/IP66/IP67

牵引螺丝安装:M6

固定螺丝：M4mm

安装方式：支架



机座型号：BM型(中型)

行程范围：2,000-7,000mm任选

可选信号：

1)模拟信号:电阻型、电流型、电压型

2)数字信号:脉冲型

线性精度：(通用型) $\pm 0.15\%FS$ ；(精密型) $\pm 0.08\%FS$

重复精度：0.01%FS~0.005%FS

供电电压:24VDC(脉冲型供电电压:5-30V)

产品型式：

1)电流型 (4~20mA；或20~4mA)；2)电压型 (0~5/0~10Vdc；或5~0/10~0Vdc)

3)电阻型 (0~5k Ω ；或0~10 k Ω)；4)脉冲型 (增量型/绝对型)

温度范围:-40~120℃

防振系数:50g

弹力系数:400g~500g

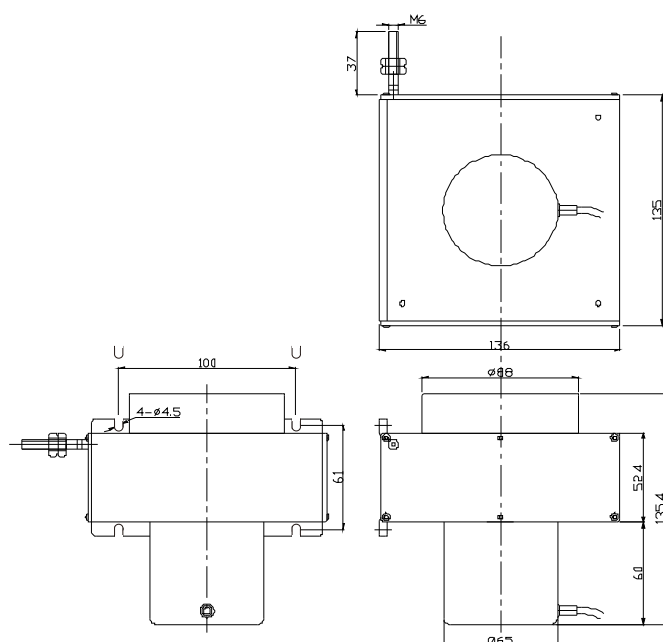
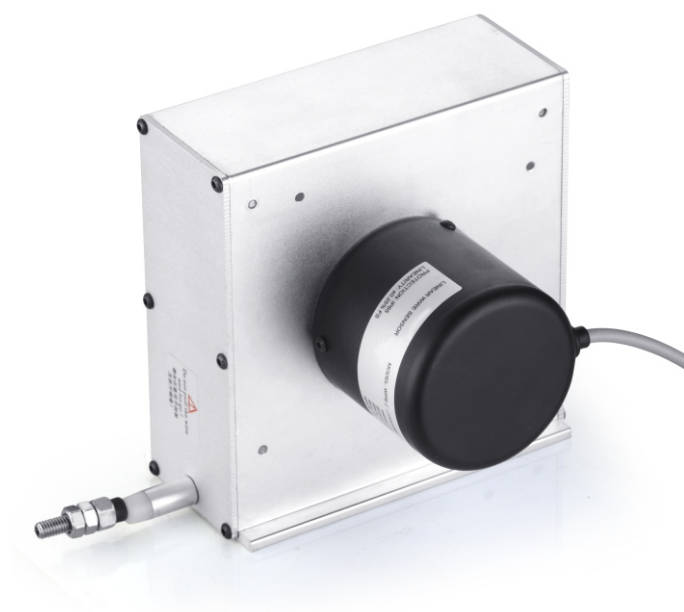
有效寿命：500万次(脉冲型1000万次)

保护等级：IP65/IP66/IP67

牵引螺丝安装:M6

固定螺丝：M4mm

安装方式：支架



机座型号: BL型(大型)

行程范围: 7000~11,000mm任选

可选信号:

1)模拟信号:电阻型、电流型、电压型

2)数字信号:脉冲型

线性精度: (通用型) $\pm 0.15\%FS$; (精密型) $\pm 0.08\%FS$

重复精度: $0.01\%FS \sim 0.005\%FS$

供电电压: 24VDC (脉冲型供电电压: 5~30V)

产品型式:

1)电流型 (4~20mA; 或20~4mA); 3)电压型 (0~5/0~10Vdc; 或5~0/10~0Vdc)

3)电阻型 (0~5k Ω ; 或0~10 k Ω); 4)脉冲型 (增量型/绝对型)

温度范围: -40~120℃

防振系数: 50g

弹力系数: 400g~500g

有效寿命: 500万次(脉冲型1000万次)

保护等级: IP65/IP66/IP67

牵引螺丝安装: M6

固定螺丝: M4mm

安装方式: 支架

拉绳位移传感器介绍

拉绳位移传感器是直线位移传感器在结构上的精巧集成，充分结合了角度位移传感器、直线位移传感器以及齿轮、条传动的各种优点，是一款结构紧凑、多用途、安装简便且安装空间尺寸小，无须补偿间隙，具有高精度测量、高重复性测量和高定位精度、长行程和寿命的传感器。可以用于精确测量和定位控制。配合显示仪表，也可以作为测量仪器进行人工测量。该系列产品具有很大的选择空间，行程从 50mm 至 100,000mm 不等，具有模拟直流电流 4~20 毫安，模拟量直流电压 0-5V 或 0-10V 和脉冲 A、B、Z 相数字输出可满足大行程、高精度，各种信号需求。

安装注意事项

利用安装支架或底部 4 个固定螺丝孔，依现场及机器安装空间设施需要，选择正确的方位直接安装。

注意安装时两端留有足够的缓冲行程（见产品选型中备注），并注意设定。安装时，须注意牵引绳出线角度，即尽量使牵引绳由出线口至移动部位机构，在工作时直线滑动，尽量保持最小角度偏差（容许偏差 $\pm 3^\circ$ ，每 1000 mm 横走偏差不超过 35mm），以确保测量精度及牵引绳之寿命（见图 1）。长行程垂直安装时，推荐拉绳尺本体安装在下部，牵引绳向上牵引

牵引绳为多股不锈钢绳，请勿使其受外力割伤、烧损、撞击等。过量的粉尘、积屑、酸碱性环境足以破坏内部测量元器件，导致运转不顺畅、降低测量精度甚至过早损坏。未安装于工作台或固定座前，请勿用手或其它物体将牵引绳拉出并让其瞬间自行弹回。此举可能造成牵引绳断裂，伤害本体结构或人身安全。

若使用于非直线运动的机构，请加装适当的滑轮，将曲线运动转变为直线运动（见图 3-1 和图 3-2）。若使用于恶劣环境或特殊场合，请自行加装保护机构或与本公司相关人员联系。

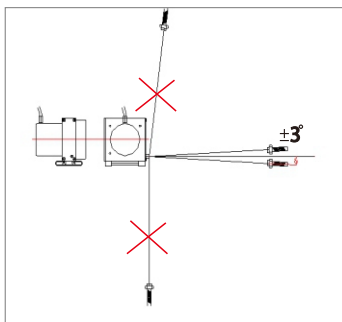


图1

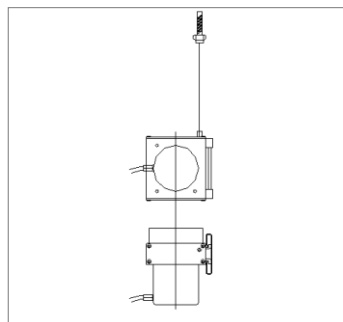


图2

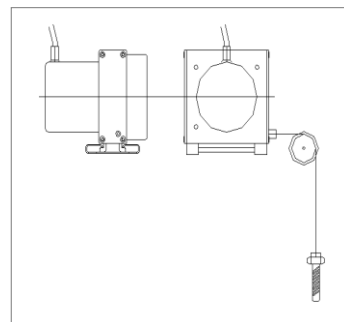


图3-1

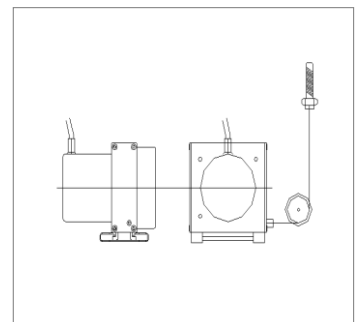


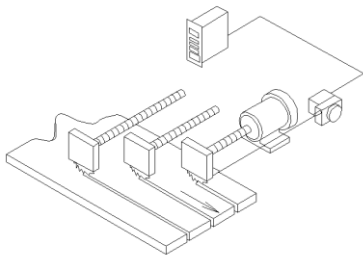
图3-2

产品的应用

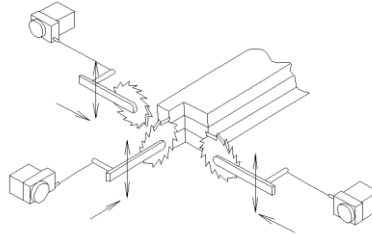
公司产品的应用领域极其广阔，有舞台屏幕、注塑机、压铸机、吹瓶机、液压机、鞋机、橡胶机、轮胎硫化机、压延机、五金机械（监控模具厚度变化和平衡）、皮革机械、盾构机、长行程钻管机、弹簧机械、木工机械、板材设备、印刷机械（刷辊运动、裁纸等）、钢厂轧辊调节、机械手、自动门（列车及大厅）、裁床（裁钢管、木板、线材等）、桥梁监测、电梯平层控制、升降机、水闸开度、水库水位、行车、工程车、桩机、龙门吊、港口设备、煤炭设备（掘进机、坑道支架、塌方监测等）、水处理液位、仓储设备、地质监测（如：塌方、溃堤）。

在上述这些应用中，对于产品的要求不同，有些是要求产品的线性精度、有些是作定位用，对重复精度较高、有些是线性精度和重复性精度均有较高要求。

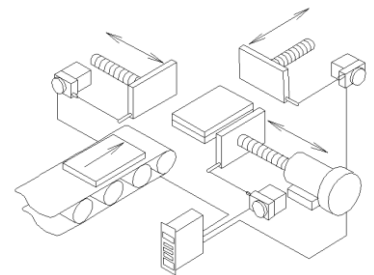
典型应用举例



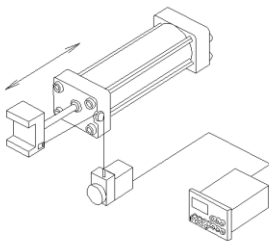
For Multi-Axial Cutting Machines
多轴裁切机



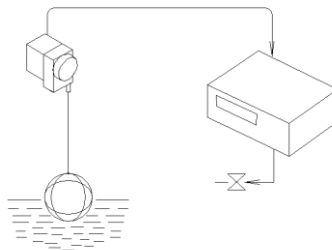
For Wooden Machines
木工切割机



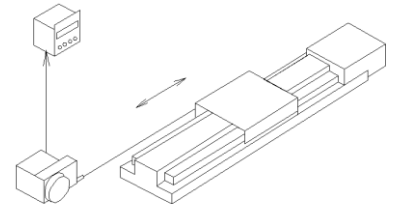
For Position Control
定长定位等测量控制



For Cylinder's Position Sensing
空油压位置定位控制



For Level Control
液位测量



For Drafting or NC Machines,
X.Y Table etc.
高度计、绘图机、NC车床、
XY轴、长度定寸测量