

HJ60系列握杆型多轴操作手柄

产品特点 Product Features

- 运用人机工程学原理, 专门为工程机械行业设计使用。
- 非接触式霍尔型传感器或长寿命电位器检测方式。
- 多种不同类型手柄上端供选择。
- 按钮数量, 位置可定制。
- 可选CAN总线输出。
- 弹簧自复位, 多轴操作。

应用范围 Application

该系列产品主要应用于起重机, 装载机, 叉车, 挖掘机, 拖拉机, 收割机等。

技术参数 Technical Information

电气参数

电位器型	
电源电压	<36Vdc
总电阻值	2K Ω , 4K Ω , 5K Ω , 10K Ω
电气角度	$\pm 18^\circ$
中位电压	48%~52%Vdc (相对电源电压)
中位死区角度	$\pm 2.5^\circ$
电位器加载最大电压	32Vdc
电位器允许最大功耗	0.25W (25 $^\circ$)

霍尔型

电源电压	5 \pm 0.5Vdc
电源电流	<11mA (每个霍尔传感器)
极限允许过电压	20Vdc
反向极限允许电压	-10Vdc
输出电压线性误差	< \pm 0.2V

方向开关

负载能力	2mA@30Vdc (阻性负载)
起始角度	$\pm 3^\circ \sim 5^\circ$
接触电阻	<200 Ω

带转换电路

电源电压范围	18~36Vdc (U21~U24)
	9~36Vdc (电压输出)
电源消耗电流	<20mA
最大输出电流	10mA (在标准电压是输出)

CAN总线型

电源电压	9~36Vdc
CAN版本	CAN 2.0B
协议	J1939
接线端口	6 芯插座 (Deutsch)

电气参数

微动开关	
负载能力	4A@30Vdc (阻性负载)
使用寿命	3000万次以上 (机械) 20万次以上 (电气)
绝缘电阻	>100M Ω (500Vdc 绝缘电阻计)
起始角度	$\pm 3^\circ \sim 5^\circ$

机械参数

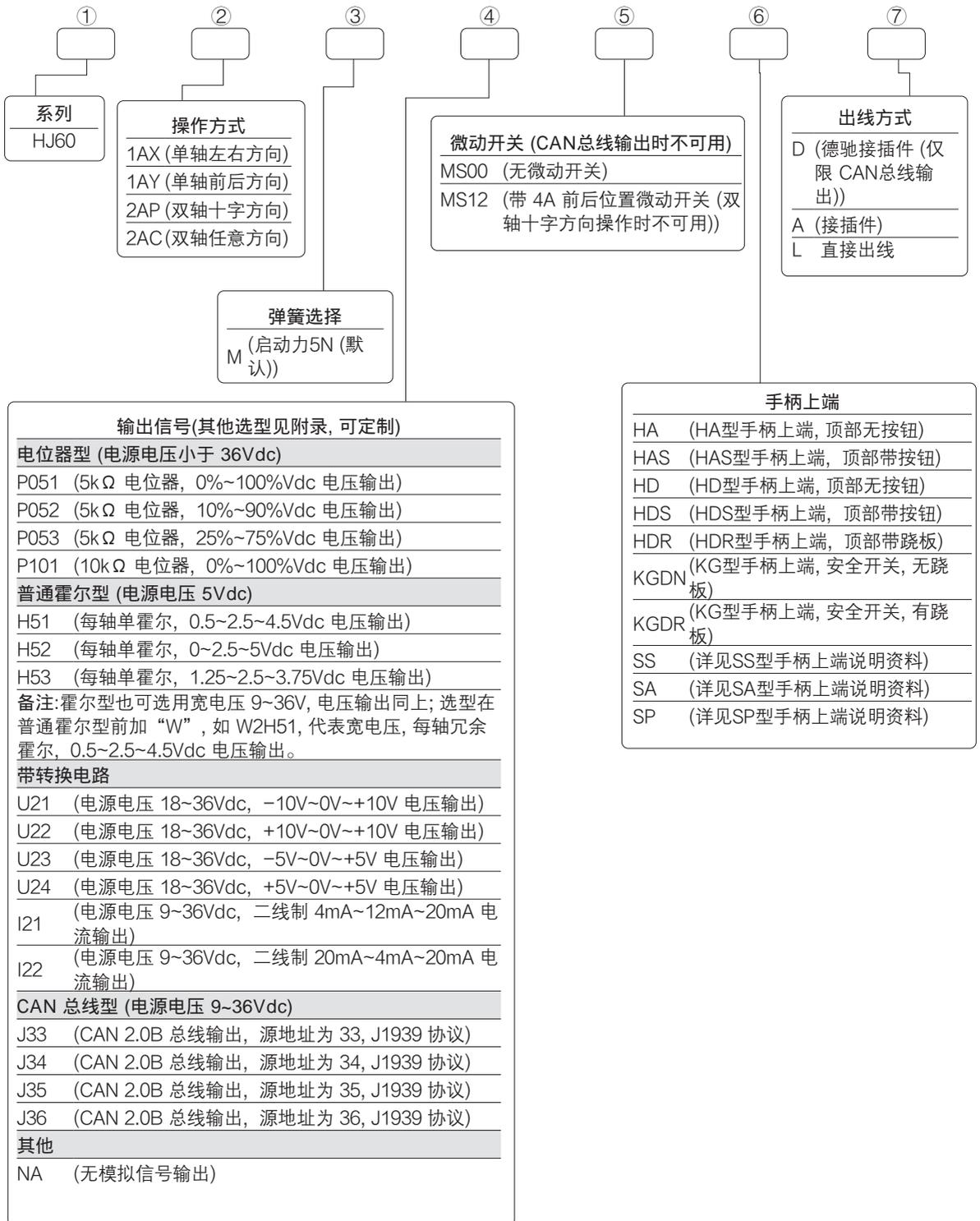
摇动角度	$\pm 20^\circ$
操作方式	弹簧自动复位
启动力	5N
最大操作力	16N
限位力	>300N
使用寿命	>200万次 (电位器型) >300万次 (霍尔型)
重量	475g (无上端)

环境参数

工作温度	-30 $^\circ$ C~+70 $^\circ$ C
储存温度	-40 $^\circ$ C~+85 $^\circ$ C
防护等级	IP65 (安装面板以上)



产品选型 Product Configuration



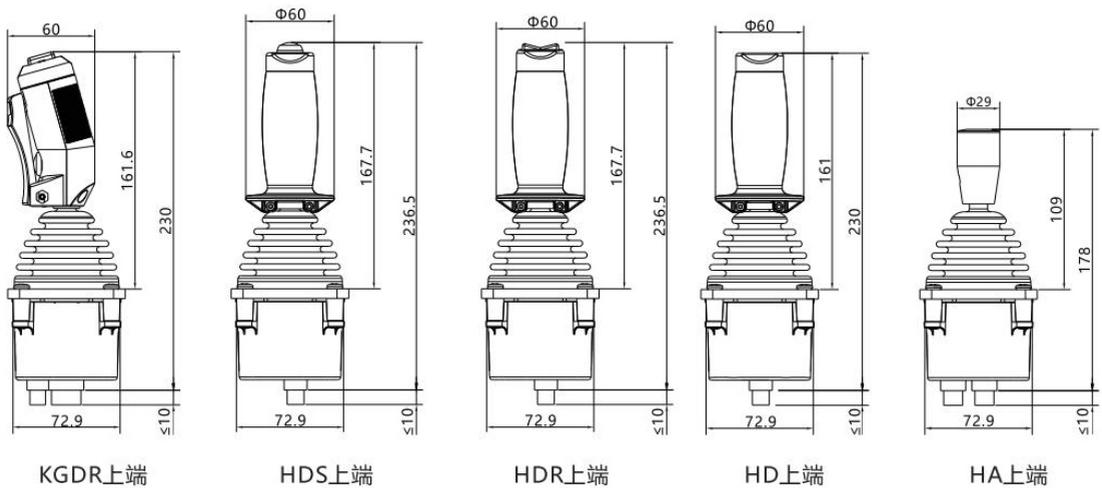
外形尺寸 Dimensions



可选按钮颜色：

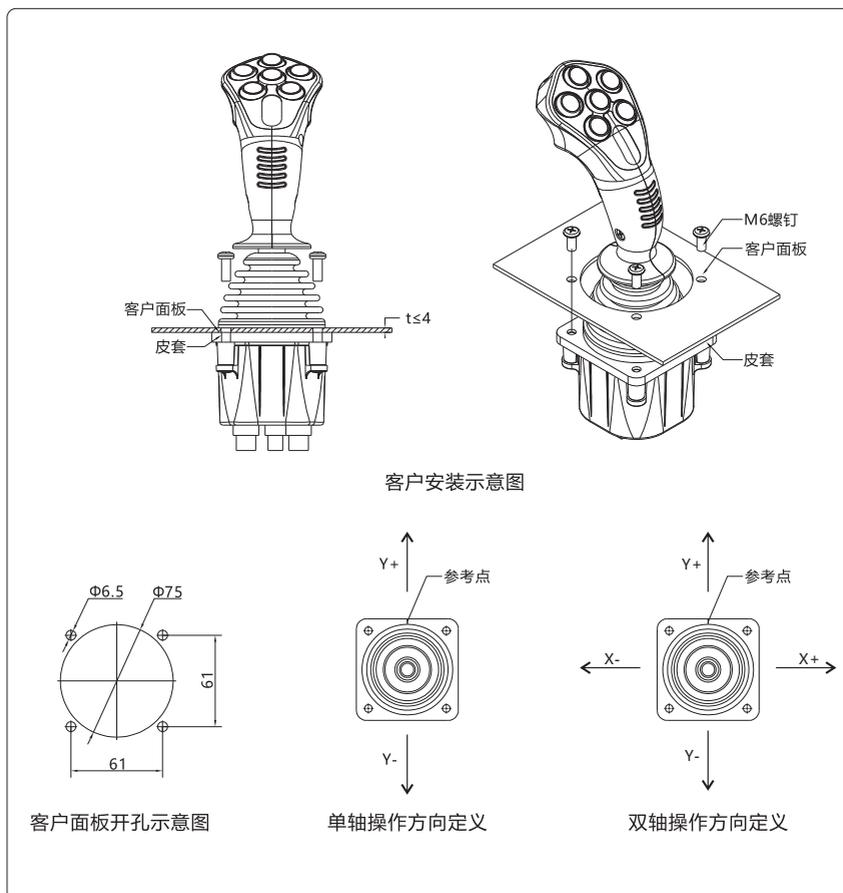


可选手柄上端



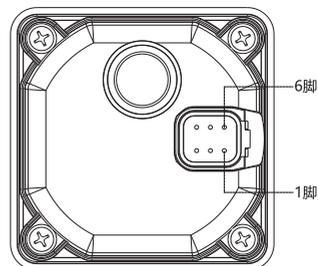
备注：如有其它手柄特殊要求可参考本手册纯手柄部分；

机械安装 Product Installation



德驰 (Deutsch) 插座

脚号	CAN 输出	颜色
1	接地(GND)	黑
2	电源(VCC)	红
3	CAN高	黄
4	CAN低	绿
5	CAN屏蔽	蓝
6	空(N/A)	N/A



德驰示意图

电气安装 Electrical Connections

安普 (AMP) 接插件

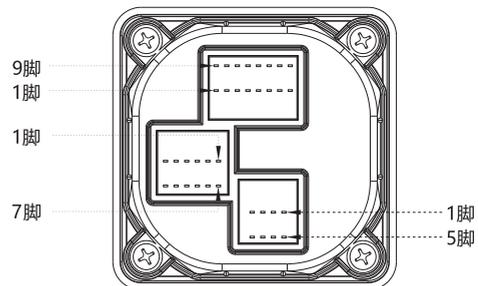
16 芯接口

脚号	P 电位器系列	H 霍尔系列	U 转换电路电压	I 转换电路电压
1	Y 轴前方向开关	按钮开关 4	按钮开关公共端	按钮开关公共端
2	空(N/A)	按钮开关 3	按钮开关 1	按钮开关 1
3	X 轴电位器左端	按钮开关 2	按钮开关 2	按钮开关 2
4	X 轴电位器滑动端	按钮开关 1	按钮开关 3	按钮开关 3
5	X 轴电位器右端	顶部按钮	按钮开关 4	按钮开关 4
6	X 轴电位器中心端	按钮开关 5	按钮开关 5	按钮开关 5
7	X 轴开关公共端	按钮开关 6	按钮开关 6	按钮开关 6
8	X 轴左方向开关	安全开关	顶部按钮	顶部按钮
9	Y 轴电位器后端	按钮开关 9	安全开关	安全开关
10	Y 轴电位器滑动端	按钮开关 10	安全开关	安全开关
11	Y 轴电位器前端	按钮开关公共端	X轴左方向开关	X轴左方向开关
12	Y 轴电位器中心端	安全开关	X轴右方向开关	X轴右方向开关
13	Y 轴开关公共端	空	Y轴后方向开关	X轴开关公共端
14	Y 轴后方向开关	空	Y轴前方向开关	Y轴后方向开关
15	X 轴右方向开关	空	开关公共端	Y轴前方向开关
16	空(N/A)	空	空	Y轴开关公共端

12芯接口

脚号	P 电位器系列	H 霍尔系列 (5V)
1	按钮开关 4	+5V 电源(冗余)
2	按钮开关 3	0V 电源(冗余)
3	按钮开关 2	+5V 电源
4	按钮开关	0V 电源
5	顶部按钮	Y 轴输出(冗余)
6	按钮开关 5	X 轴输出
7	按钮开关 6	X 轴输出(冗余)
8	安全开关	Y 轴输出
9	按钮开关 9	Z1 轴输出
10	按钮开关 10	Z2 轴输出
11	按钮开关公共端	Z1 轴输出(冗余)
12	安全开关	Z2 轴输出(冗余)

※标准型霍尔输出,采用 3/4/6/8 脚出线



AMP示意图

8 芯接口

脚号	H 霍尔系列	转换电路
1	前方向微动开关公共端	VCC
2	前方向微动开关输出端	GND
3	后方向微动开关输出端	X 轴输出
4	后方向微动开关公共端	Y 轴输出
5	左方向微动开关公共端	Out com
6	左方向微动开关输出端	NA
7	右方向微动开关输出端	NA
8	右方向微动开关公共端	NA