



# 小龙电器

Industrial Joystick

Industrial Joystick Controller

## 工业操纵杆



深圳市小龙电器有限公司

[www.longcctv.com](http://www.longcctv.com)

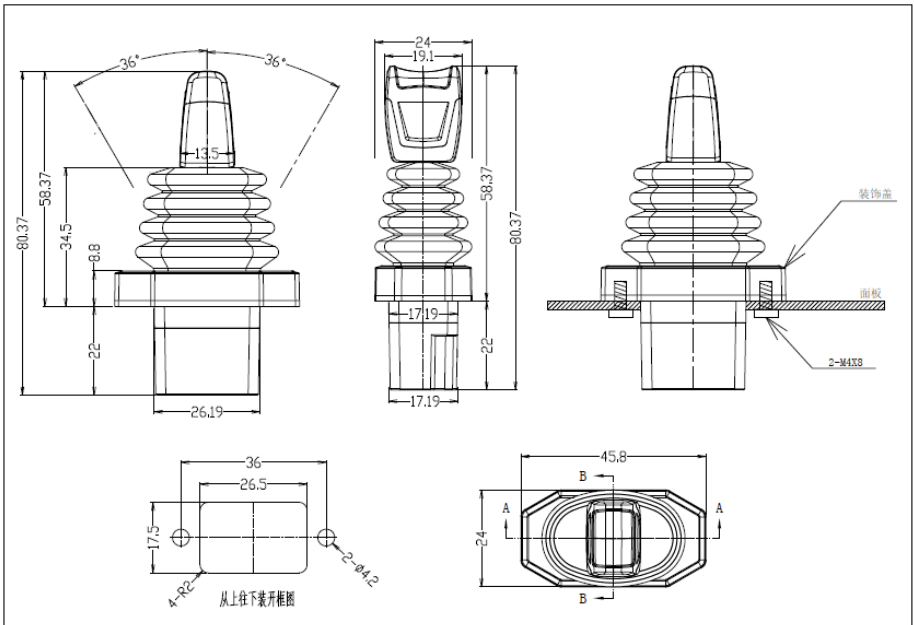
2021-05-08

## SMC105 单轴操纵杆（拇指推杆）



多种手柄颜色及印字，1轴，霍尔传感器，全温度范围线性补偿，多点线性度较正，运动部件与传感器非接触，寿命长。

- ◇ 定位方式：弹簧自动回中位
- ◇ 操作角度： $\pm 36$ 度(72度)
- ◇ 供电：DC3.3V 或 DC5V
- ◇ 功耗：超低功耗，最低工作电流 8mA，最低工作电压 3.01V
- ◇ 信号输出：模拟电压信号，多种规格可选
- ◇ 寿命：大于 500 万次；
- ◇ 温度范围： $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
- ◇ 防护等级：IP67 防护

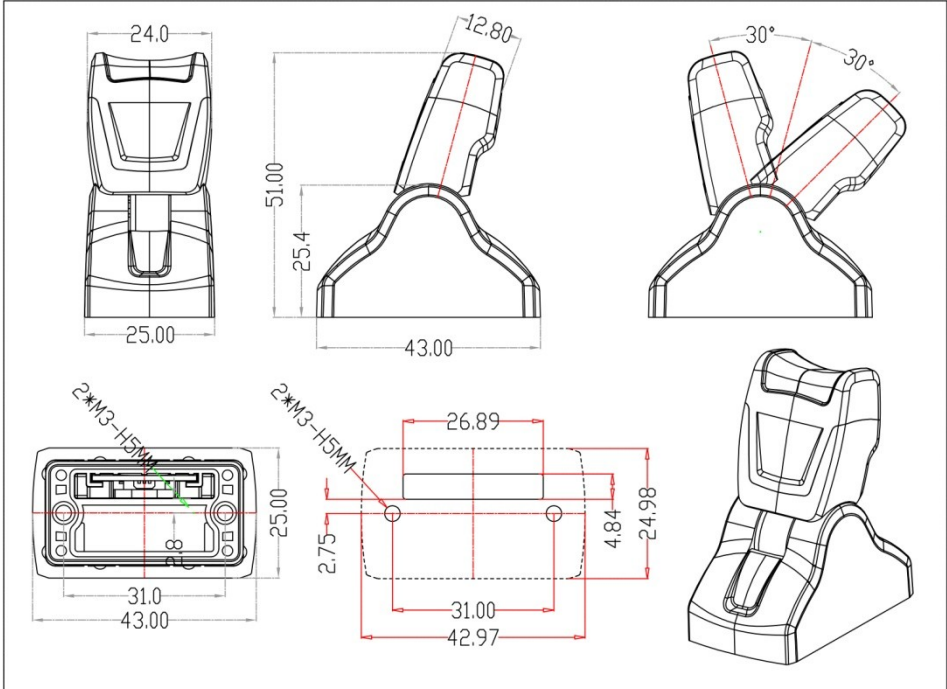


## SMC100 系列单轴操纵杆（拇指推杆）



SMC100 系列单轴操纵杆。采用德国进口霍尔传感器，全温度范围线性补偿，多点线性度校正，运动部件与传感器非接触，寿命长。

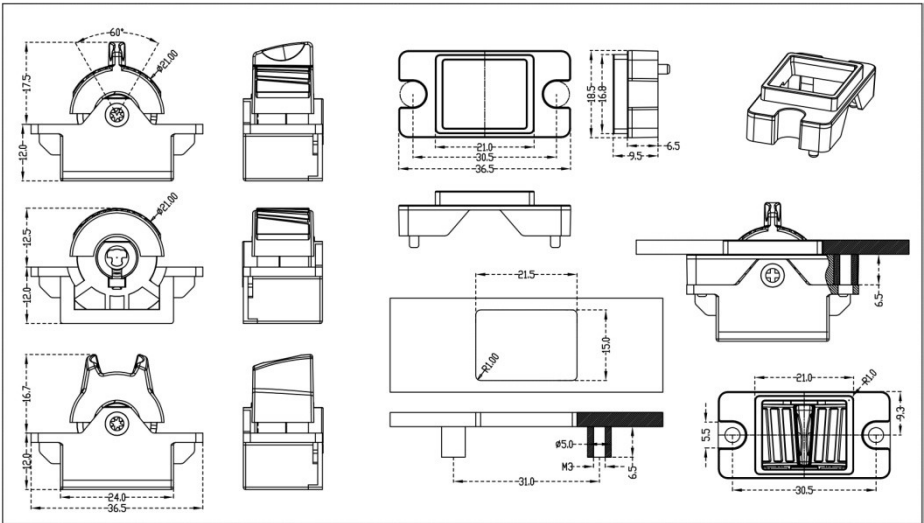
- ◇ 轴 数       : 1 轴，霍尔传感器
- ◇ 定位方式   : 中心自动回位，中心自动回位+单向边缘锁  
0-50 单向自动回位，  
2 档+2 端复位，3 档+2 端复位，11 档
- ◇ 操作角度   :  $\pm 30$  度(60 度)
- ◇ 供 电       : DC5V （12MA）
- ◇ 信号输出   : 模拟电压 0.5~4.5V
- ◇ 操作温度   :  $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$    IP67 防护



# 单轴操纵杆 SMC102 系列（指拨轮）



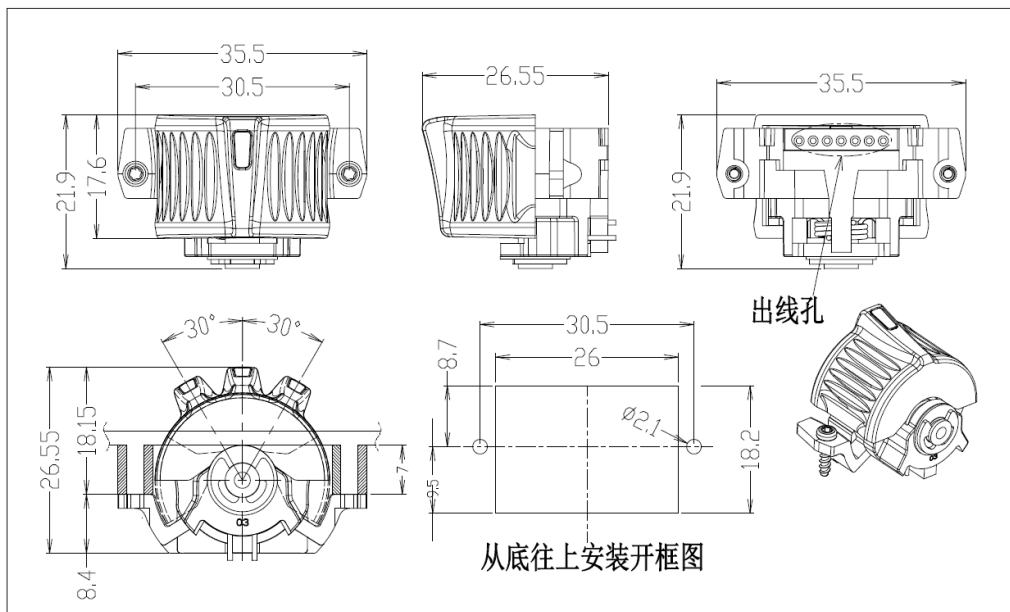
- ◇ 轴 数 : 1轴, 霍尔传感器      寿命: 大于 500 万次;
- ◇ 定位方式 : 中心自动回位, 中心自动回位+单向边缘锁
- ◇            2 档+2 端复位, 3 档+2 端复位, 11 档, (选其一)
- ◇ 操作角度 :  $\pm 35$  度      信号输出: 0.5-4.5V
- ◇ 供 电 : DC5V/12MA      操作温度:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$



## SMC102B 单轴操纵杆（指拨轮）



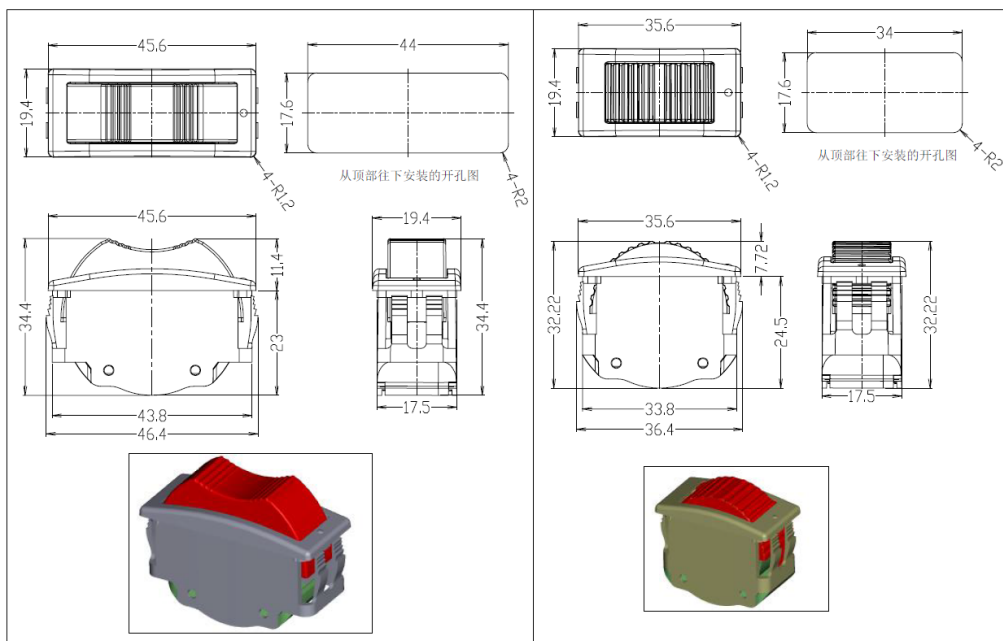
- ◇ 轴 数 : 1 轴，霍尔传感器
- ◇ 指示灯 : 三色 LED 灯（白色/红色/绿色）
- ◇ 定位方式 : 弹簧自动回中位
- ◇ 操作角度 :  $\pm 30$  度
- ◇ 信号输出 : 0.5-4.5V@DC5V
- ◇ 供 电 : DC5V/12MA
- ◇ 寿 命 : 大于 500 万次；
- ◇ 操作温度 :  $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$



# SMC103 单轴操纵杆（指拨轮）



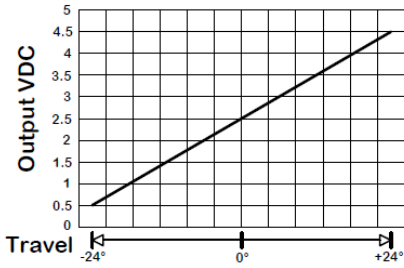
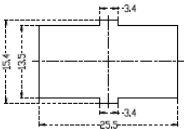
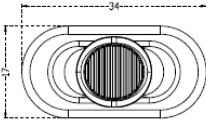
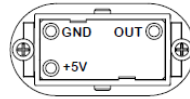
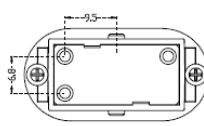
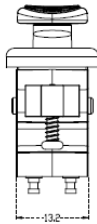
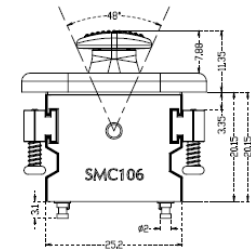
- ◇ 轴 数 : 1 轴，霍尔传感器
- ◇ 定位方式 : 弹簧自动回中位
- ◇ 操作角度 :  $\pm 30$  度
- ◇ 信号输出 : 0.5-4.5V
- ◇ 供 电 : DC5V/12MA
- ◇ 寿 命 : 大于 500 万次；
- ◇ 操作温度 :  $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$



# SMC106A 防水单轴操纵杆（指拨轮）



- 基本参数：1 轴，霍尔传感器
  - 供电：DC5V/12MA
  - 寿命：大于 500 万次；
  - 定位方式：弹簧自动回中位或 3 档保持定位
- 操作角度：±24°
  - 信号输出：0.5-4.5V
  - 操作温度：-40℃~+70℃

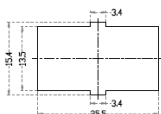


## Slider Module Cutout

**Supply Voltage :** DC5.0±0.5V  
**Supply Current:** 10±2ma  
**Output Voltage low:** 0.43-0.6V  
**Output Voltage Mid:** 2.50±0.05  
**Output Voltage high:** 4.3-4.58  
**Cycle life:** >4 Million cycles  
**Operation Temperature range:** -40 to +70 °C  
**Ingress Rating :** IP67

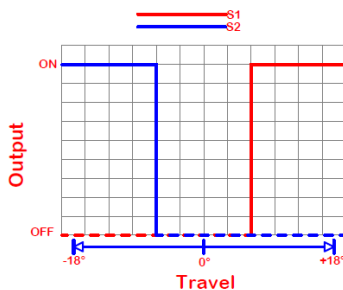
**Single Axis Proportional**  
**Part #:** SMC106A-RC45-3MO  
 ● Operation Proportional: Spring return to center  
**Part C:** SMC106A-RC45-3MA  
 ● Operation: 3 position detented (on-off-on)  
**Output:** 0.5-2.5-4.5 VDC  
**Travel:** +/-24°

# SMC106B 防水三档开关

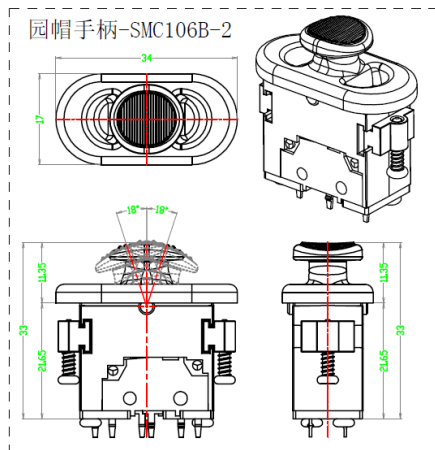
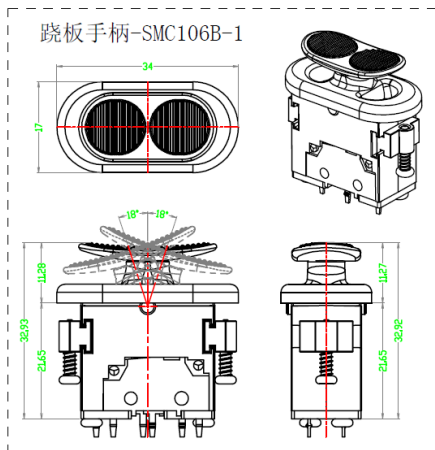
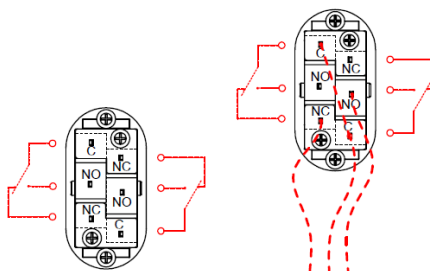


Slider Module Cutout

机械档位: 3点-保持  
 Voltage: 30Vdc  
 Supply Current: 2A  
 Cycle life: >1 Million cycles  
 Operation Temperature range: -40 to +85°C  
 Ingress Rating: IP67



-RC: 自动回中位  
 -Mo: 3档锁定





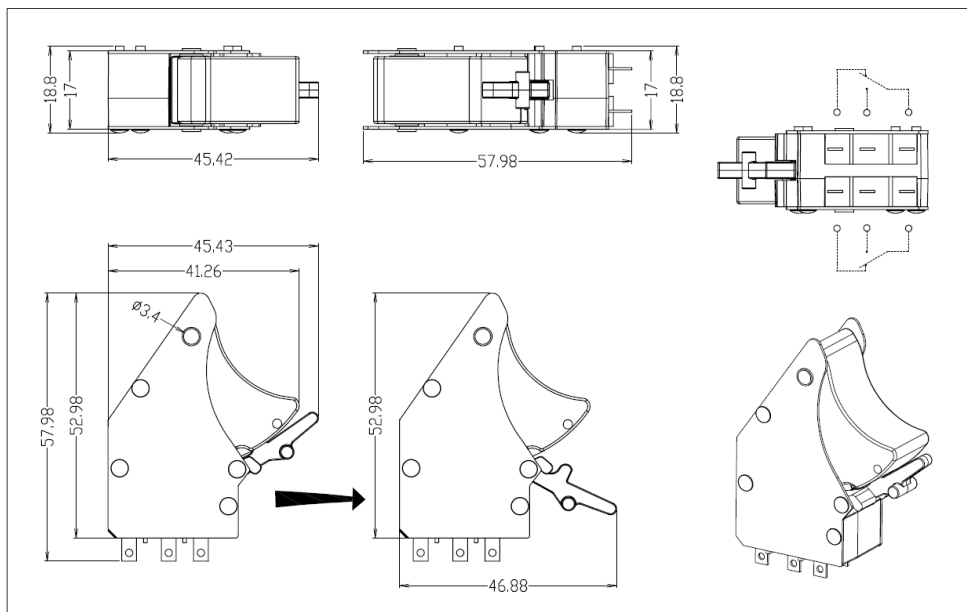
## 扳机开关 T1



### 扳机开关

有 2 档，由 2 个微动开关组成，该产品可代替国外同类产品，采用全密封防水开关，先进的机械结构，超级档位手感。

- ◇ 档 位： 2 档(弹簧自动回位)
- ◇ 安 全 锁： 有安全锁功能（功能可选）
- ◇ 行 程： 第 1 档角度： 13 度（行程 6mm），第 2 档角度： 7 度（行程 3mm）
- ◇ 动 作 力： 第 1 档 10N，第 2 档 25N；
- ◇ 触 点 电 流： 30V/1A；
- ◇ 寿 命： 大于 100 万次(小于 DC24V/0.5A)；
- ◇ 工 作 温 度： -40℃~+75℃
- ◇ 测 试： 振动 10-500hz/10g、加速度 50g
- ◇ 防 护： 电气 ICE IP67

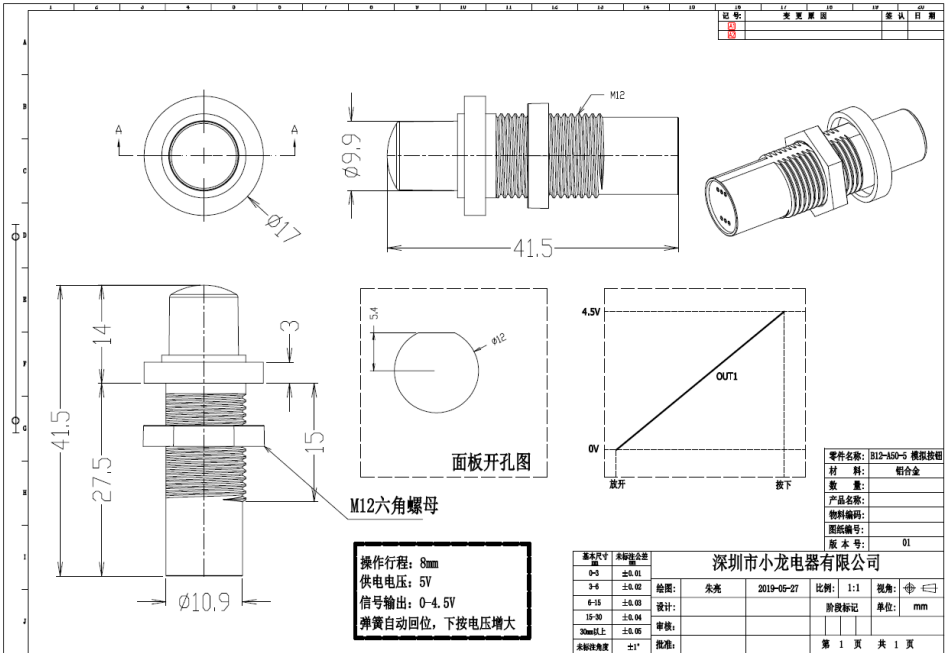


# 霍尔线性按钮 B12A

B12A 系列霍尔线性按钮。弹簧自动回；线性电压信号输出，按钮放开时 0V，按到底时 4.5V，性线信号输出。

铝合金外壳材料，采用德国进口霍尔传感器，全温度范围线性补偿，多点线性度校正，运动部件与传感器非接触，寿命长。

- ◇ 回位方式 : 弹簧自动回位
- ◇ 机械行程 : 8mm
- ◇ 供电 : DC5-7V
- ◇ 工作电流 : 12MA
- ◇ 信号输出 : 模拟电压 0~4.5V (其它电压范围可定制)
- ◇ 寿命 : 大于 500 万次;
- ◇ 操作温度 : -40℃~+70℃
- ◇ 防护等级 : IP54 防护



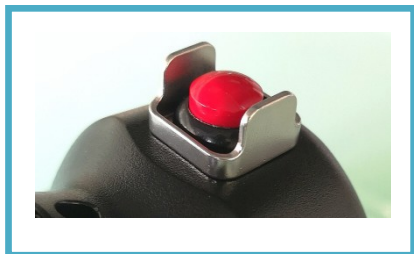
## 按钮及配件

进口按钮：开孔直径：12MM；  
防护等级：IP67 防水；  
寿命：100 万次  
触点容量：2A/DC24V  
颜色：红、绿、黄、蓝、黑



### 按钮防护盖（开孔直径：12MM）

材料：不锈钢 316



B12-P2



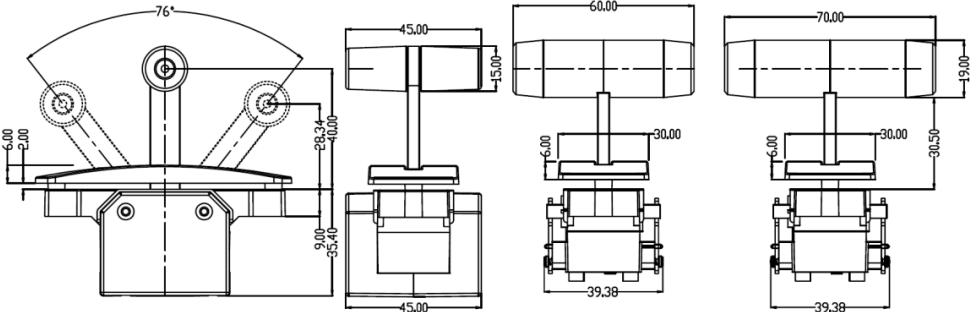
B12-P1-X

## 单轴操纵杆系列 SMC78-1



### 适用于导播切换台及工业应用

- 单轴，霍尔传感器
- 手柄尺寸：45mm/60mm/70mm
- 定位：摩擦阻力定位（标配）  
弹簧自动回位（定制）
- 中心档位：中心机械档位(选配)
- 操作角度：XY 轴 $\pm 38^\circ$ （共 $76^\circ$ ）
- 供电：DC5V
- 信号输出：模拟电压 0-5V，USB  
电流 0-20MA，
- 寿命：500 万次；
- 操作温度： $-40^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$

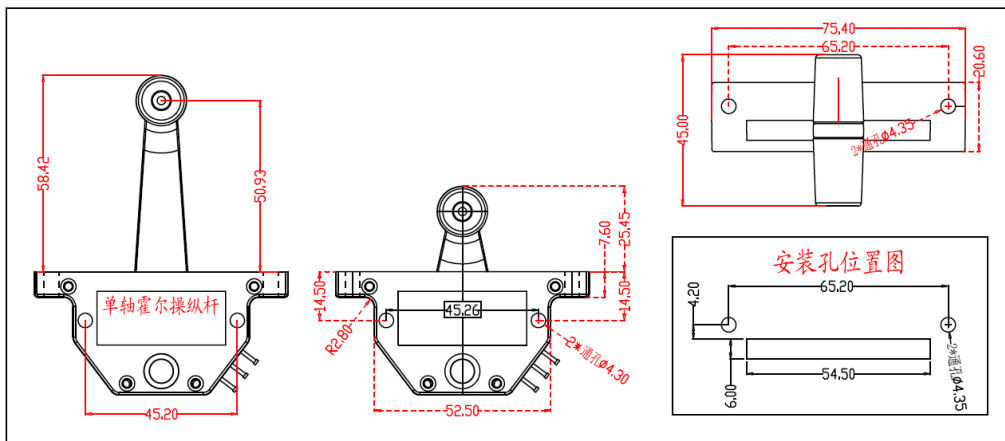


## 单轴操纵杆系列 SMC101 系列（推杆、T-BAR）



SMC101 系列单轴操纵杆是视频切换台产品的主要配件。采用德国进口霍尔传感器，全温度范围线性补偿，多点线性度校正，运动部件与传感器非接触，寿命长，采用先进结构设计和进口的阻尼材料，具有很好的手感，广泛用于广播电视产品上。

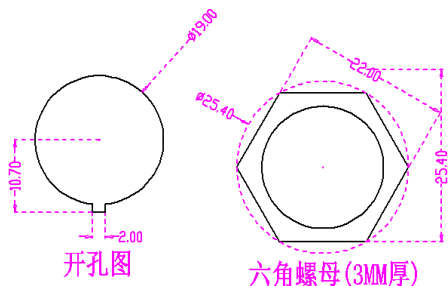
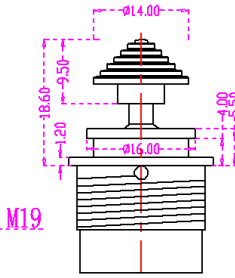
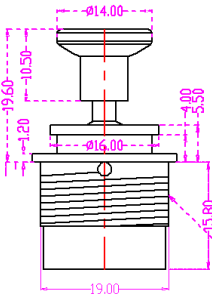
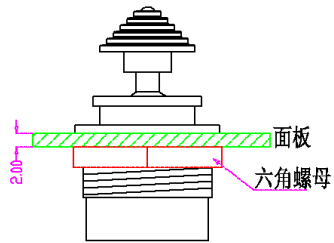
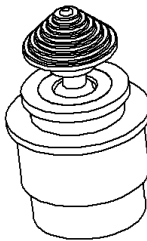
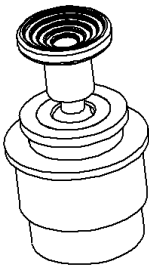
- ◇ 轴 数 : 1 轴
- ◇ 传 感 器 : 霍尔传感器
- ◇ 手柄材料 : 铝合金，表面阳极氧化
- ◇ 定位方式 : 摩擦阻力定位
- ◇ 操作角度 : 60 度
- ◇ 供 电 : DC5V
- ◇ 功 耗 : 12MA (测试条件: 5V 供电, 模拟信号输出)
- ◇ 信号输出 : 模拟电压 0-5V
- ◇ 寿 命 : 大于 500 万次;
- ◇ 操作温度 :  $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$
- ◇ 防 护 : IP54



# SMC19 系列 2 轴霍尔操纵杆



- ◇ 2 轴霍尔传感器
- ◇ 操作界限：十字，一字
- ◇ 回位方式：弹簧自动回位
- ◇ 操作角度：±20°
- ◇ 供 电：DC5V
- ◇ 信号输出：0-5V（或 0.5-4.5）
- ◇ 寿 命：500 万次；
- ◇ 操作温度：-40℃ ~ +70℃
- ◇ 防护等级：IP65



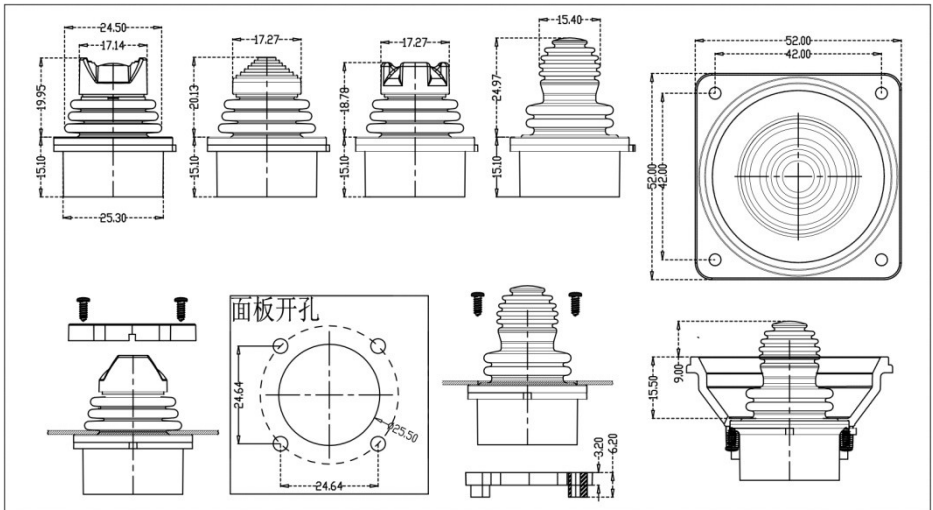
## SMC25 系列 2 轴霍尔操纵杆



手感与国外同类产品一样

选配沉杯装饰圈

- 1 轴或 2 轴、霍尔传感器，4 种外形手柄
- 操作方式：全方位（360 度范围）、一字（只能前后，不能左右）
- 回位方式：弹簧自动回位
- 操作角度：XY 轴 $\pm 25^\circ$  对角线 $\pm 31^\circ$
- 供电：DC5V，12-24V（选择）
- 信号输出：0-5V（或 0.5-4.5），USB2.0
- 寿命：500 万次；
- 材料：合成工程塑料手柄
- 重复回位精度：小于 2%。
- 操作温度： $-40^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$
- 贮藏温度： $-50^\circ\text{C} \sim +80^\circ\text{C}$
- 防护等级：面板以部分 IP67

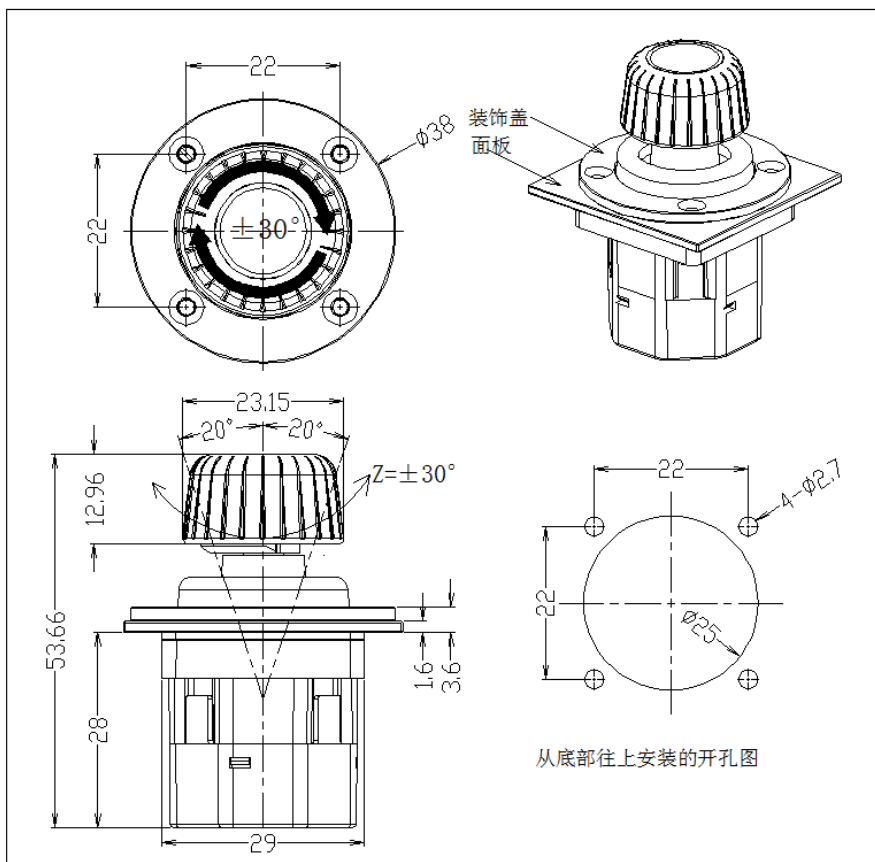


## SMC28 小型 3 轴霍尔操纵杆



3 轴霍尔操纵杆，主要应用于机器人示教器、无人机镜头控制、便携式笔记本电脑等产品上。

- 基本参数： 3 轴、霍尔传感器
- 操作角度：  $\pm 20^\circ$
- 供电： DC5V，最小 4.1V，最大 5.5V
- 信号输出： 模拟电压 0.5-2.5-4.5V
- 寿命： 大于 500 万次
- 防护温度：  $-40^\circ\text{C} \sim +85^\circ\text{C}$  面板以部分 IP54



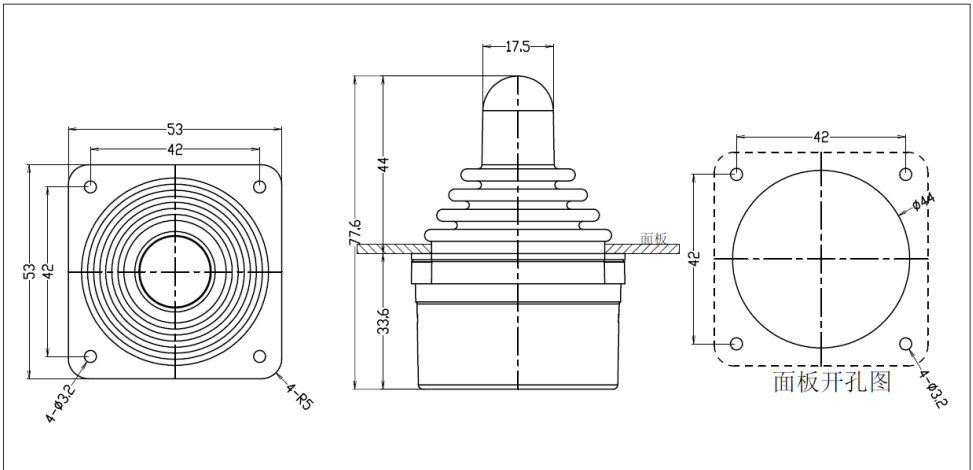


## SMC38 系列操纵杆



橡胶手柄，有正交导向功能，具有良好操控手感，它是针对工业摇控器领域专门设计的，有多种配置，可代替捷斯曼、GT 等进口产品。

- 基本参数： 2 轴、霍尔传感器
- 定位方式： 弹簧自动回中位
- 操作范围： 方形，有正交十字导向
- 档位手感： 中位有档位震感，前后左右各 4 档（可选项）
- 操作角度：  $\pm 25^\circ$
- 供电： DC5V，最小 4.1V，最大 5.5V
- 信号输出： 模拟电压 0.5-2.5-4.5V@DC5V 供电
- 寿命： 大于 500 万次
- 回位精度： 小于 0.8%。
- 操作温度：  $-40^\circ\text{C} \sim +85^\circ\text{C}$
- 防护等级： 面板以上部分 IP65

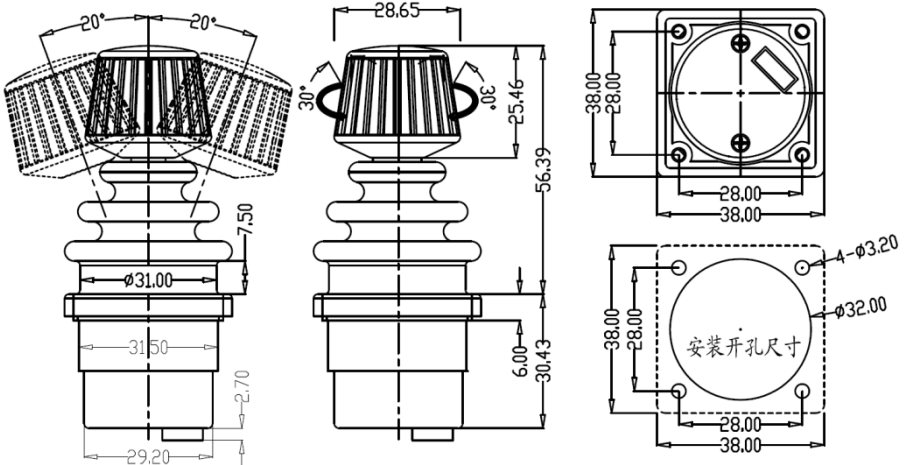


# SMC30A 系列 3 轴霍尔操纵杆

## 3轴1按钮      3轴无按钮



- 轴数：三轴、霍尔传感器，
- 按钮：1 按钮（复位）
- 操作角度：XY 轴 $\pm 20^\circ$  Z 轴 $\pm 30^\circ$
- 供电：DC5V，12-24V（选择）
- 信号输出：模拟电压 0-5V，RS232，RS422，RS485，USB
- 寿命：500 万次；按钮 100 万次；
- 材料：航空铝合金及 ABS+PC 材料
- 重复回位精度：小于 0.8%。
- 操作温度： $-40^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$
- 防护等级：面板以上部分 IP65

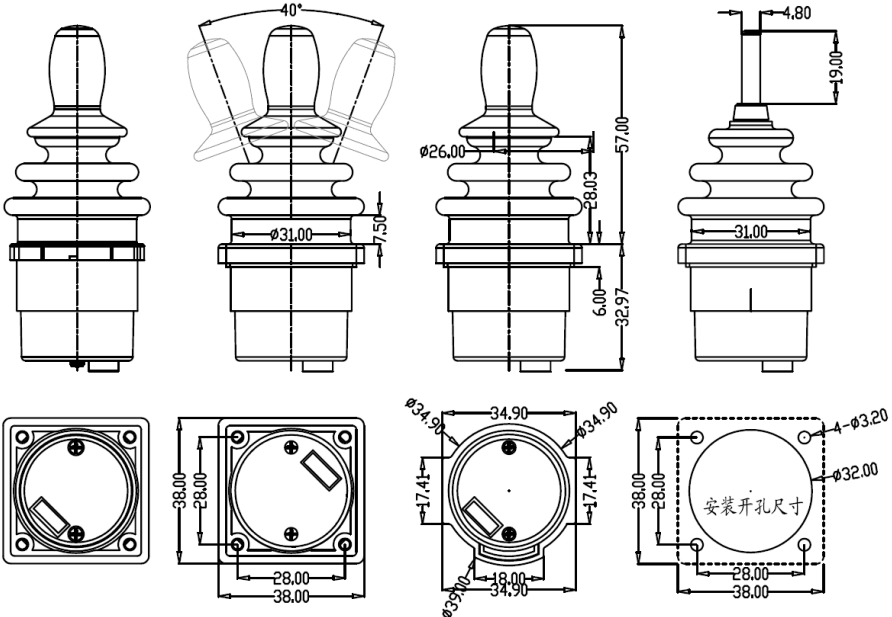


## SMC30B 系列 2 轴霍尔操纵杆



适用于电动轮椅, 机器设备

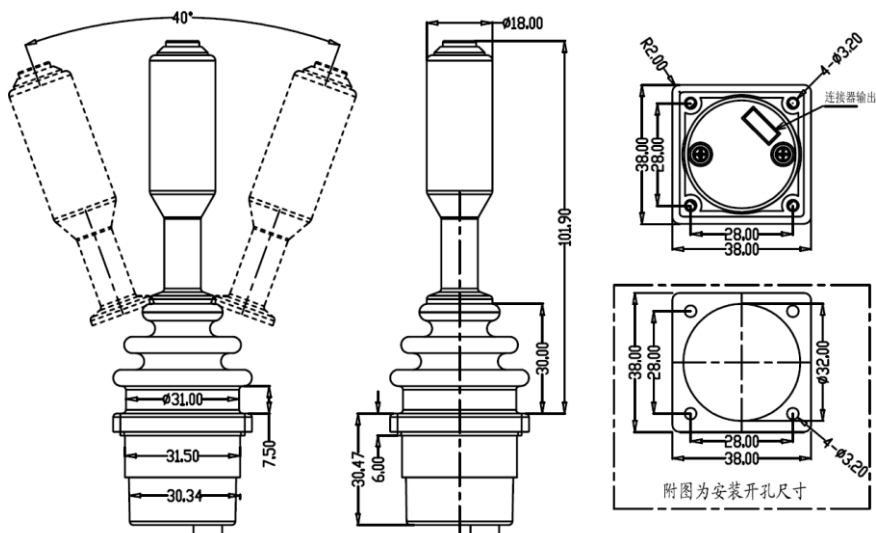
- 轴数：2 轴、霍尔传感器，
- 操作角度：XY 轴 $\pm 20^\circ$  对角线 $\pm 28^\circ$
- 供电：DC5V，12-24V（选择）
- 信号输出：0-5V（或 0.5-4.5），RS232，RS485，USB，CAN
- 寿命：500 万次；按钮 $>100$  万次；
- 材料：铝合金手柄
- 重复回位精度：小于 1%。
- 操作温度： $-40^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$
- 贮藏温度： $-50^\circ\text{C} \sim +80^\circ\text{C}$
- 防护等级：面板以上部分 IP65



## SMC30C 系列操纵杆

### 适用桌面系统及工业设备

- 2 轴、霍尔传感器，1 按钮（复位）
- 操作角度：XY 轴  $\pm 20^\circ$  对角线  $\pm 28^\circ$
- 供电：DC5V，12-24V（选择）
- 信号输出：0-5V（或 0.5-4.5），RS232，RS485，USB，CAN
- 寿命：500 万次；按钮 100 万次；
- 材料：铝合金手柄
- 重复回位精度：小于 0.8%。
- 操作温度： $-40^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$
- 防护等级：面板以上部分 IP65

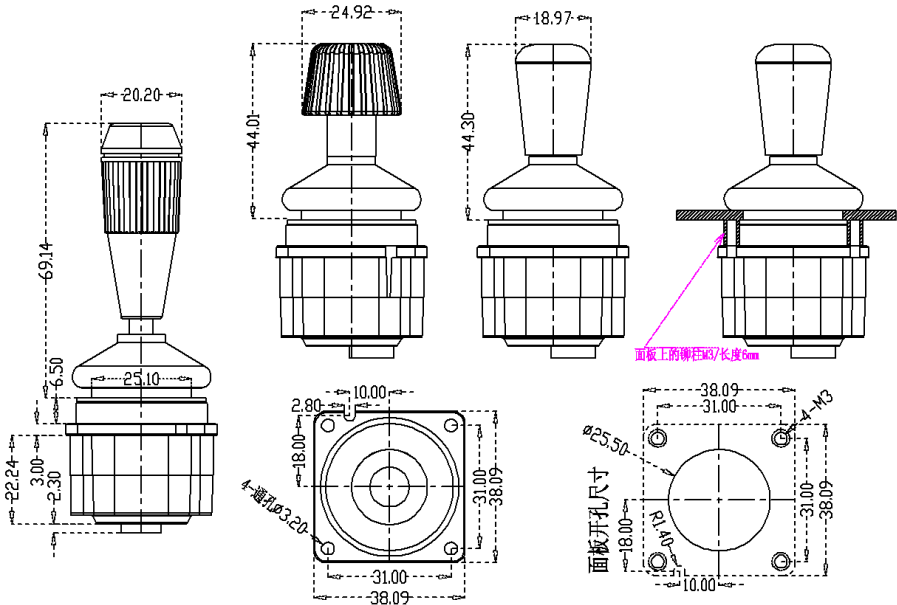


## SMC31A 系列 2 轴操纵杆



应用：机器人、医疗设备、工业设备

- 材料：铝合金外壳，不锈钢轴。
- 2 轴霍尔传感器
- 操作角度： $\pm 20^\circ$
- 供电：DC5V
- 信号输出：0-5V (0.5-4.5)
- 数字接口(可选)：RS232, CAN
- 寿命：大于 500 万次；
- 重复回位精度：小于 0.1%。
- 防护等级：面板以上部分 IP65
- 操作温度： $-40^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$

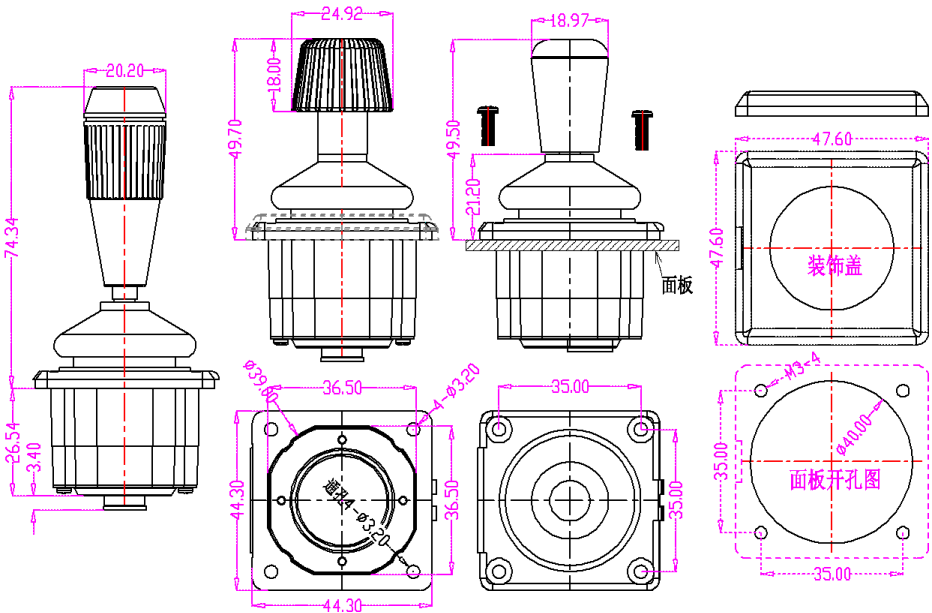


# SMC31B 系列操纵杆



应用：机器人、医疗设备、工业设备

- 材料：铝合金外壳，不锈钢轴。
- 数字接口(可选)：RS232, CAN
- 2轴霍尔传感器
- 寿命：大于500万次；
- 操作角度：XY轴±20°
- 重复回位精度：小于0.1%。
- 供电：DC5V
- 防护等级：面板以上部分IP65
- 信号输出：0-5V (0.5-4.5)
- 操作温度：-40℃~+70℃



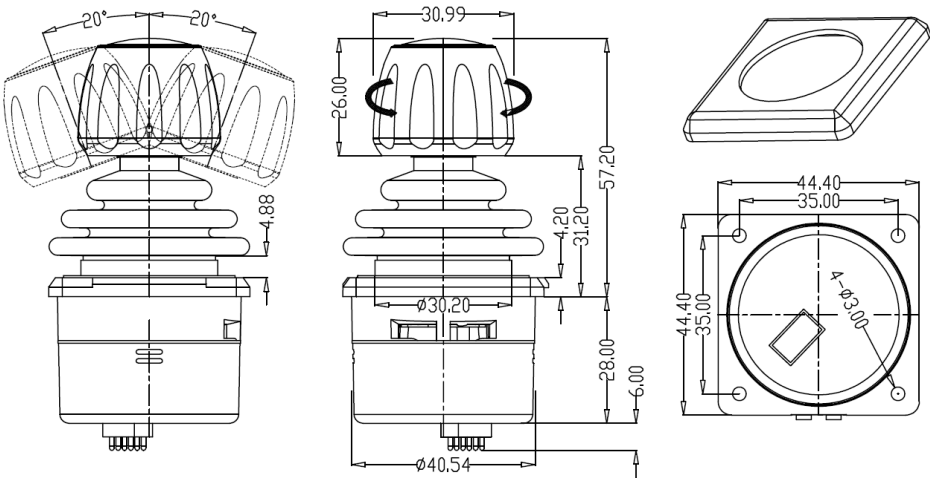
# SMC35A 系列 3 轴霍尔操纵杆

圆形界限  
十字界限  
一字界限



用于工业机器人，医疗设备，光学仪器

- 三轴、霍尔传感器
- 操作范围：圆形、一字、十字
- 按钮（选配）：无按钮
- 操作角度：XY 轴±20° Z 轴±18°
- 供电：DC5V，12-24V（选择）
- 信号输出：0-5V(0.5-4.5)，RS232，RS485，USB，CAN(2.0B)
- 寿命：500 万次；
- 材料：不锈钢轴及合成塑料
- 重复回位精度：小于 1%。
- 操作温度：-40℃~+70℃
- 贮藏温度：-50℃~+80℃
- 防护等级：面板以上部分 IP65



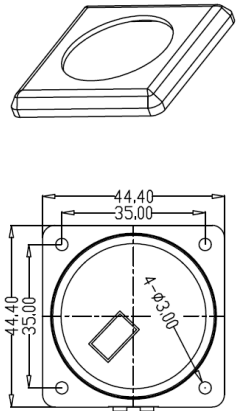
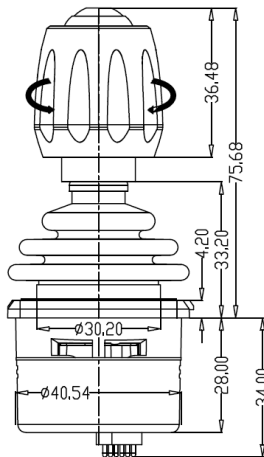
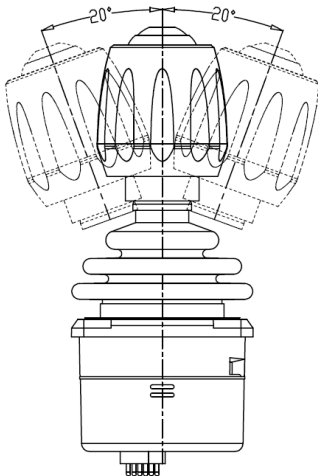
## SMC35B 系列 3 轴霍尔操纵杆

圆形界限  
十字界限  
一字界限



用于工业机器人，医疗设备，光学仪器

- 三轴、霍尔传感器
- 操作范围：圆形、一字、十字
- 按钮：1 按钮(复位)
- 操作角度：XY 轴 $\pm 20^\circ$  Z 轴 $\pm 18^\circ$
- 供电：DC5V, 12-24V (选择)
- 信号输出：0-5V(0.5-4.5), RS232, RS485, USB, CAN(2.0B)
- 寿命：500 万次；
- 材料：不锈钢轴及合成塑料
- 重复回位精度：小于 1%。
- 操作温度： $-40^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$
- 贮藏温度： $-50^\circ\text{C} \sim +80^\circ\text{C}$
- 防护等级：面板以上部分 IP65



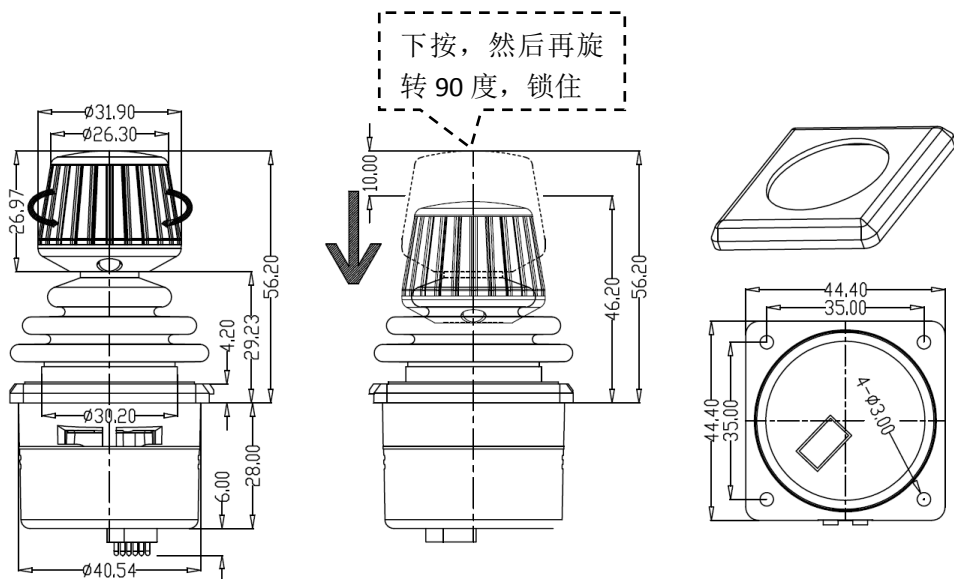


## SMC35C 系列 3 轴伸缩式操纵杆



### 手柄可压缩 10mm 距离，用于便携式设备中

- 压缩距离：10mm
- 3 轴、霍尔传感器
- 操作角度：XY 轴 $\pm 20^\circ$
- Z 轴 $\pm 18^\circ$
- 供电：DC5V，DC12V 可选
- 信号输出：0-5V（或 0.5-4.5）
- 通信：RS232,RS422,CAN,USB
- 寿命：500 万次；
- 重复回位精度：小于 0.8%。
- 操作温度： $-40^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$
- 贮藏温度： $-50^\circ\text{C} \sim +80^\circ\text{C}$
- 防护等级：面板以上部分 IP65



# SMC35D 系列霍尔操纵杆(1-3 轴)

圆形界限  
十字界限  
一字界限



带装饰盖



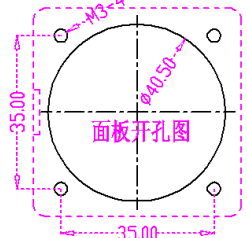
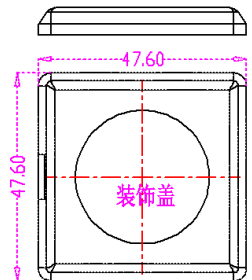
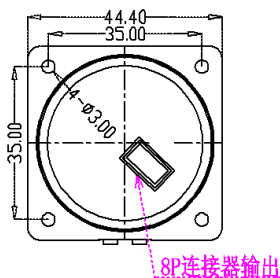
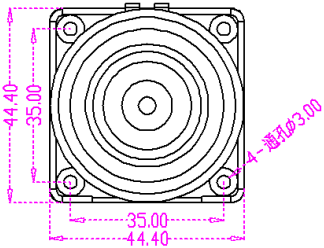
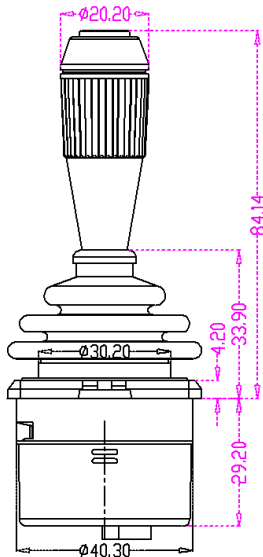
带按钮



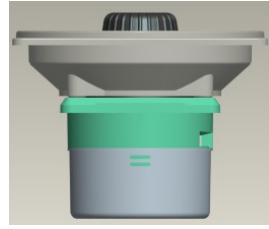
无按钮

用于工业机器人，医疗设备，光学仪器

- 一、二、三轴、霍尔传感器，
- 按钮：1 按钮(复位)或无按钮
- 操作角度：XY 轴±20° Z 轴±18°
- 供电：DC5V, 12-24V (选择)
- 信号输出：0-5V(或 0.5-4.5)，RS232，RS485，USB，CAN(2.0B)
- 寿命：500 万次；
- 材料：不锈钢轴及合成塑料
- 重复回位精度：小于 0.8%。
- 操作温度：-40℃~+70℃
- 贮藏温度：-50℃~+80℃
- 防护等级：面板以上部分 IP65

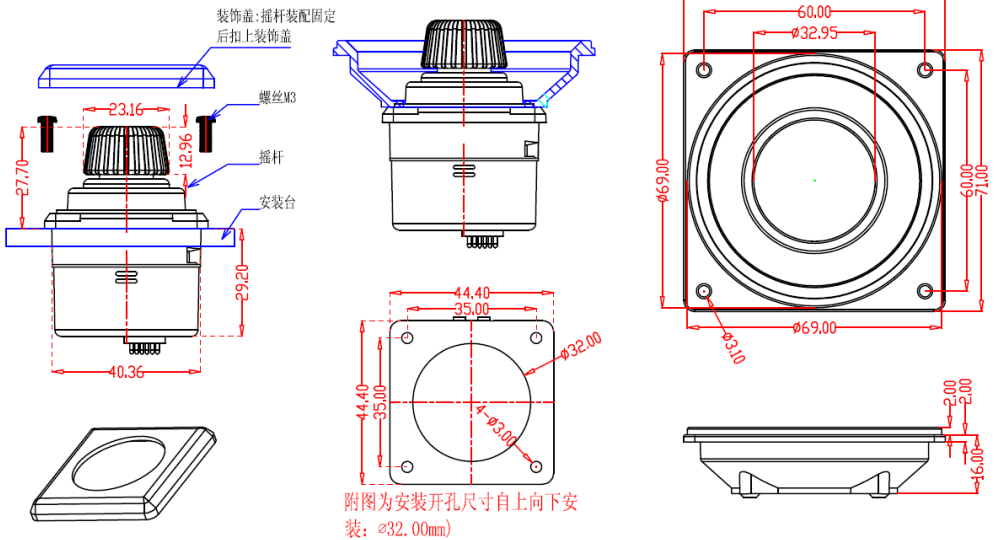


# SMC35E 系列 3 轴 嵌入式操纵杆



## 适用于用于便携式设备中

- 带装饰圈
- 2-3 轴、霍尔传感器
- 操作角度：XY 轴  $\pm 20^\circ$
- Z 轴  $\pm 18^\circ$
- 供电：DC5V, DC12V 可选
- 信号输出：0-5V（或 0.5-4.5）
- 通信接口：RS232, RS422
- 寿命：500 万次；
- 重复回位精度：小于 0.8%。
- 操作温度： $-40^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$
- 贮藏温度： $-50^\circ\text{C} \sim +80^\circ\text{C}$
- 防护等级：面板以上部分 IP65



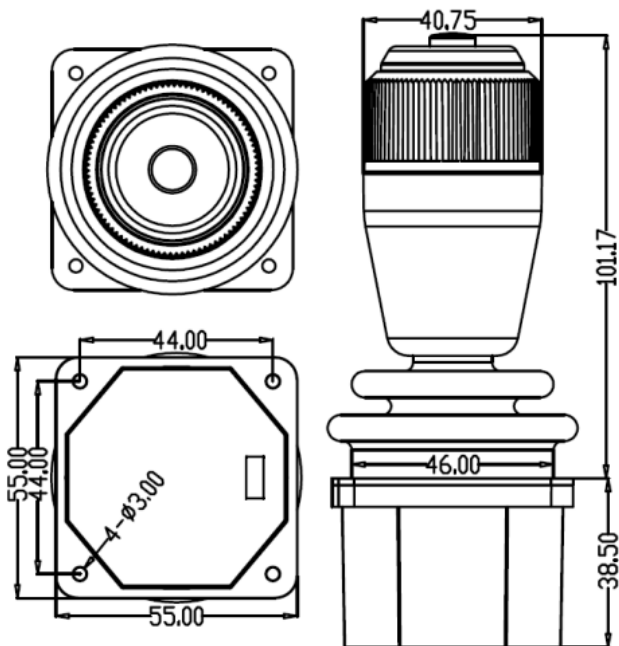
## SMC45A 系列 3 轴操纵杆(霍尔)

圆形界限



应用于电视摄像机、工业机器人、医疗设备、光学仪器

- 三轴，霍尔传感器
- 按钮：1 按钮（复位）
- 操作角度：XY 轴 $\pm 25^\circ$ ；Z 轴 $\pm 36^\circ$
- 供电：DC5V，12-24V（选择）
- 信号输出：0-5V（或 0.5-4.5），RS232，RS485，RS422，USB，CAN(2.0B)
- 寿命：500 万次；按钮 100 万次；
- 材料：铝合金、不锈钢及工程塑料
- 重复回位精度：小于 0.1%。
- 防护等级：面板以上部分 IP54
- 操作温度： $-40^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$



## SMC45D 系列 2 轴霍尔操纵杆

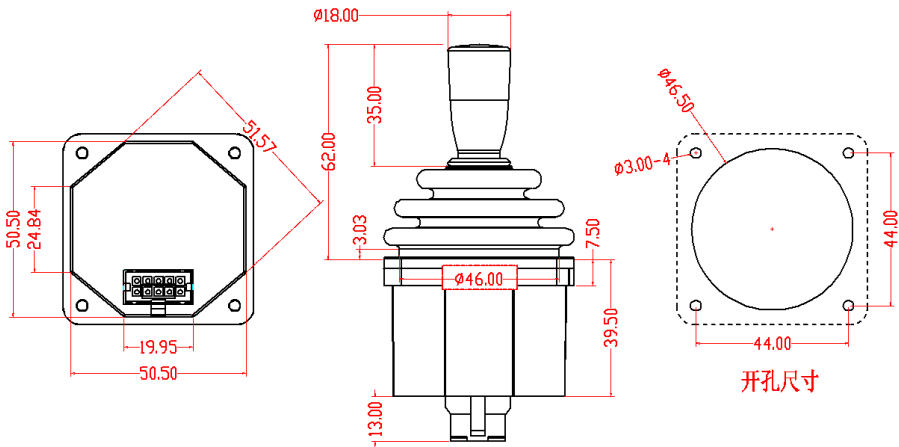


圆形界限  
十字界限  
一字界限

用于工业机器人，医疗设备，光学仪器

- 1-2 轴、霍尔传感器；
- 操作角度：XY 轴  $\pm 25^\circ$
- 操作范围：圆形、一字、十字
- 供电：DC5V，12-24V（选择）
- 信号输出：0-5V（或 0.5-4.5），RS232，RS485，USB，CAN(2.0B)，PWM（0-500mA）比例阀信号
- 寿命：500 万次；按钮 100 万次；
- 材料：航空铝合金及 ABS+PC 材料
- 重复回位精度：小于 0.8%。
- 操作温度：  $-40^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$
- 防护等级：面板以上部分 IP65

比例阀控制具有加减速度，曲线，最大电流，最小电流设置功能



## SMC45B 系列操纵杆



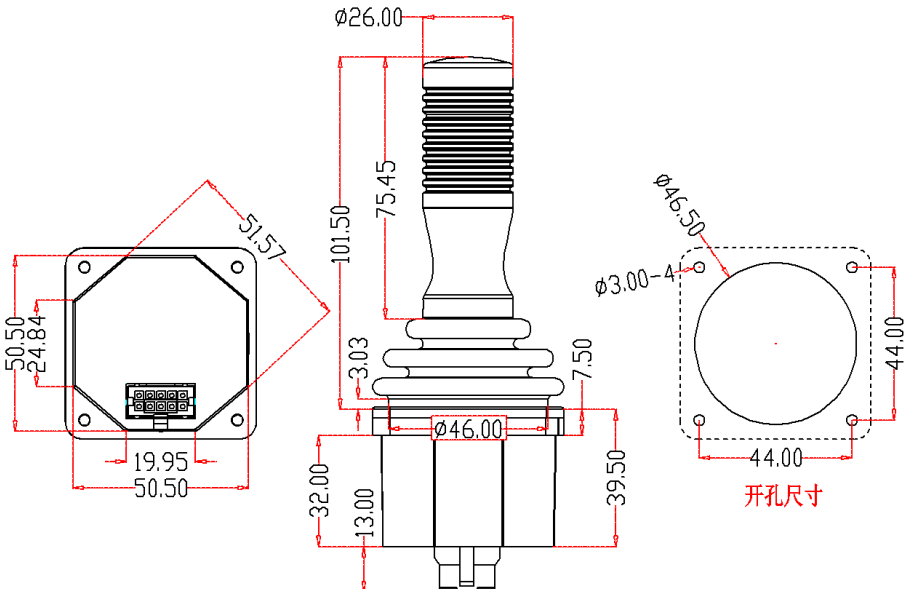
圆形界限  
十字界限  
一字界限



用于机器设备，工业控制，工程机械

- 1-2 轴、霍尔传感器;
- 操作角度: XY 轴 $\pm 25^\circ$
- 供电: DC5V, 12-24V (选择)
- 信号输出: 0-5V(或 0.5-4.5), RS232, RS485, USB, CAN(2.0B), PWM (0-500mA) 比例阀信号
- 寿命: 500 万次;
- 材料: 不锈钢、铝合金及工程塑料
- 重复回位精度: 小于 1%。
- 操作温度:  $-40^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$
- 防护等级: 面板以上部分 IP65

比例阀控制具有加减速度，曲线，最大电流，最小电流设置功能



## SMC45C 系列 2 轴霍尔操纵杆



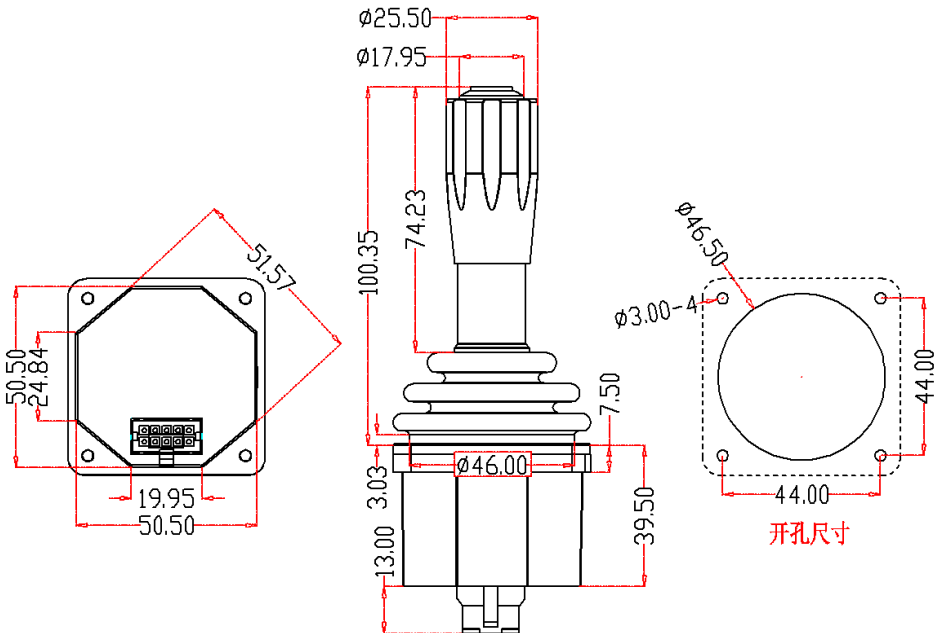
一字界限（单轴）

十字界限（十字操做）

圆形界限（全方位）

- 用于机器设备，工业控制，工程机械
- 2 轴霍尔传感器，1 按钮，自动回位
- 操作角度：XY 轴±25°
- 供电：DC5V 或 12-24V, 可选其一
- 信号输出：模拟电压 0-5V，RS232，RS485，USB，CAN(2.0B)，PWM (0-500mA) 比例阀信号
- 寿命：500 万次；按钮>500 万次；
- 材料：航空铝合金及 ABS+PC 材料
- 重复回位精度：小于 0.8%。
- 操作温度：-40℃~+70℃
- 防护等级：面板以上部分 IP65

比例阀控制具有加减速度，曲线，最大电流，最小电流设置功能



## SMC60B 系列操纵杆

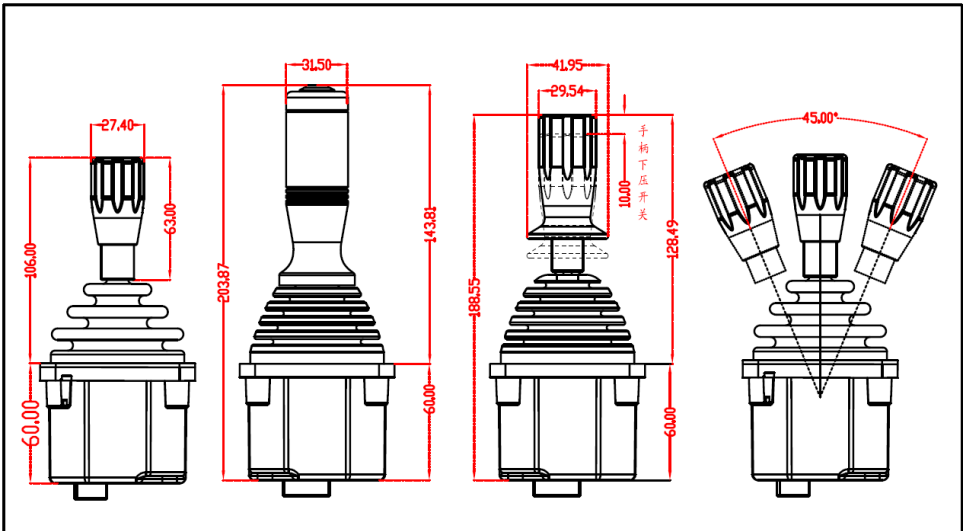


适用于  
航空  
舰船  
工程机械

### 2 轴+1 按钮，弹簧回位霍尔式操纵杆

- 定位方式：弹簧回位
- 操作角度： $\pm 22.5^\circ$
- 中心档位：独立中心机械档位
- 供电：DC5V，12-28V（选择）
- 信号输出：0-5V/RS232/RS422/CAN，PWM（0-500mA）比例阀信号
- 寿命 500 万次；精度：小于 0.1%。
- 材料：铝合金+不锈钢
- 防护等级：面板以上部分 IP65

比例阀控制具有加减速度，曲线，最大电流，最小电流设置功能



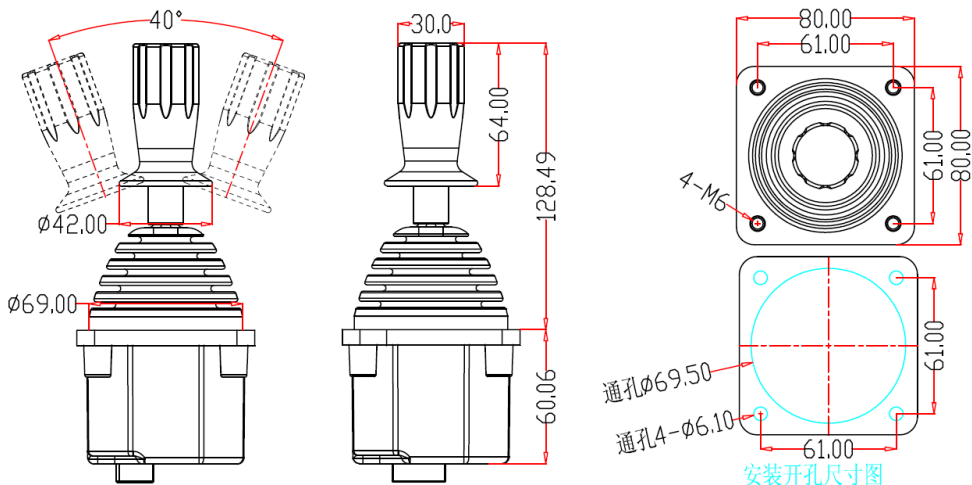


## SMC60D 系列操纵杆



### 2 轴霍尔式操纵杆，手柄内有下压开关

- 定位方式：弹簧自动复位
- 操作角度： $\pm 22.5^\circ$
- 供电：DC5V，12-28V（选择）
- 信号输出：0-5V/RS232/RS422/CAN/USB/PWM（0-500mA）比例阀信号
- 寿命：500 万次；
- 重复精度：小于 1%。
- 材料：塑料、铝合金、不锈钢
- 防护等级：面板以上部分 IP65

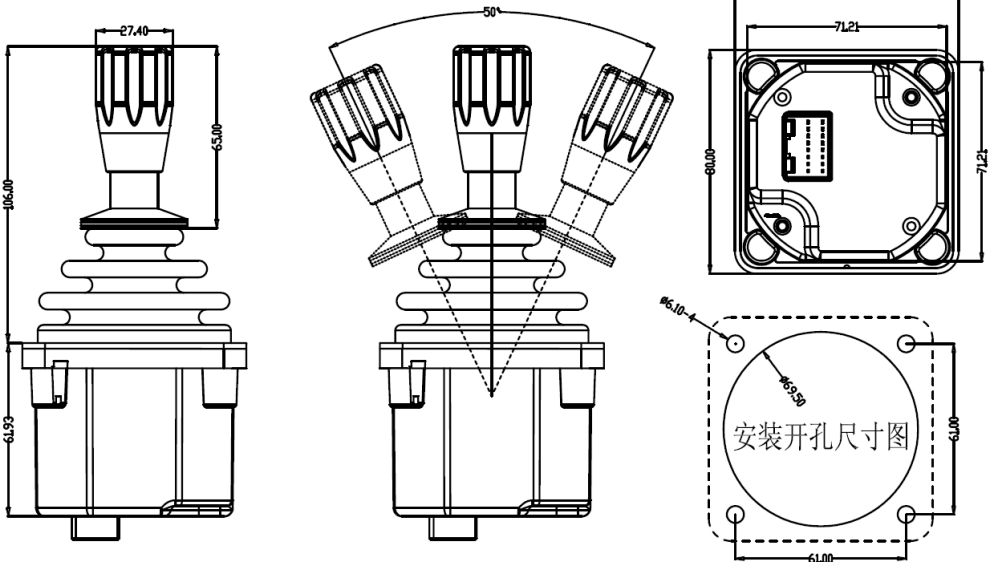


## SMC60C 系列 3 轴操纵杆

适用于航空、舰船

### 3 轴，霍尔式操纵杆

- XY 轴定位：弹簧自动复位
- Z 轴定位：摩擦阻力定位
- 操作角度：XY 轴  $\pm 22.5^\circ$   
Z 轴  $\pm 135^\circ$
- 中心档位：Z 轴中心明显机械手感
- 供 电：DC5V, 12-24V (选择)
- 信号输出：0-5V, USB  
RS232, RS422, CAN  
PWM (0-500mA) 比例阀信号
- 寿命：500 万次；精度：小于 0.1%。
- 材料：铝合金+不锈钢
- 防护等级：面板以上部分 IP65

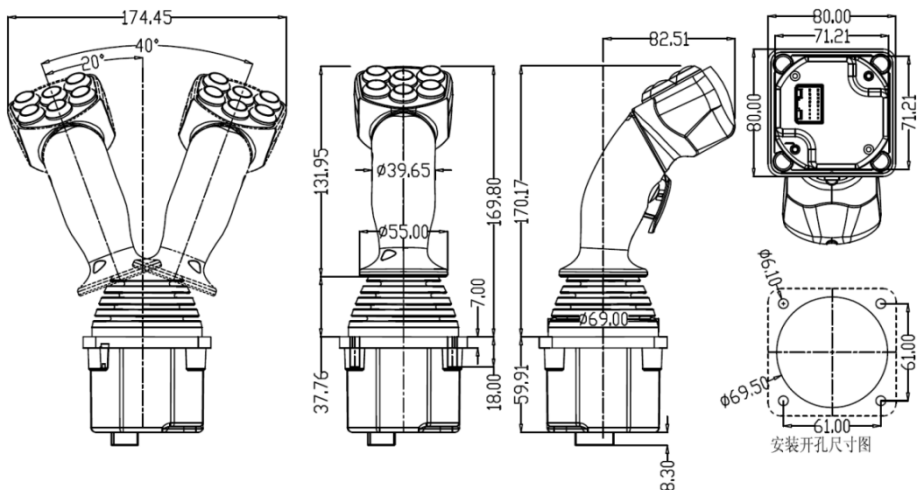


# SMC60A 系列多轴操纵杆



## SMC60A 系列多轴操纵杆

- ◇ 2-4 轴霍尔传感器
- ◇ 按钮： 2~6 按钮+扳机开关， 进口按钮开关。
- ◇ 扳机开关、指拨轮
- ◇ 按钮颜色： 红/绿/蓝/黄/黑
- ◇ 方向开关： 4 个方向开关
- ◇ 定位方式： 弹簧自动复位
- ◇ 操作角度：  $\pm 22.5^\circ$
- ◇ 供电： DC5V， 12-24V（选择）
- ◇ 信号输出： 单传感器或双传感器（交叉）  
/模拟电压 0-5V/0.5-4.5V/0.3-4.7V@中位 2.5V  
/模拟电压信号， 线性 V 型曲线+方向开关  
/模拟电压信号， V 型曲线（中位低）+方向开关  
/RS232/RS422/RS485/CANOPEN/CAN J1939/USB(HID2.0)  
/PWM（0-500mA）比例阀信号  
/Modbus 主站或从站
- ◇ 寿命： 大于 500 万次；
- ◇ 重复精度： 小于 0.8%。
- ◇ 材料： 塑料、铝合金、不锈钢
- ◇ 防护等级： 面板以上部分 IP65
- ◇ 工作温度：  $-40^\circ\text{C}\sim+75^\circ\text{C}$
- ◇ 比例阀控制具有加减速度， 曲线， 最大电流， 最小电流设置功能



## SMC61 单轴系列操纵杆

单轴多按钮



单轴1按钮



2轴  
手柄可旋转



单轴

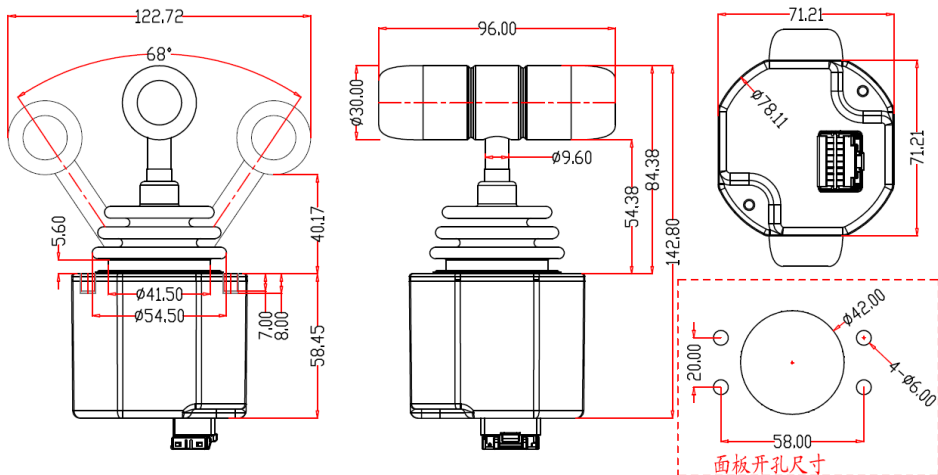


提拉锁机构手柄



### 应用于重型机械，液压设备，电动车控制

- 定位方式：弹簧自动复位/阻力定位
- 机械档位：机械档位手感（限阻力定位）
- 传感器：霍尔传感器
- 方向开关：2个2A/12V 操作角度： $\pm 34^\circ$ ，总角度68度
- 供电：DC5V/12-29V
- 信号输出：电压0-5V，USB，CAN  
PWM（0-500mA）比例阀信号
- 寿命：500万次；精度：小于0.8%。
- 材料：铝合金、不锈钢
- 防护等级：面板以上部分IP65
- 比例阀控制具有加减速度，曲线，最大电流，最小电流设置功能



## A10 系列无人机操纵杆

手柄材料：铝镁合金

回位方式：弹簧自动回中位；

配置参数：6 个防水按钮开关

1 个 2 级行程的扳机开关

1 个 2 向自复位开关

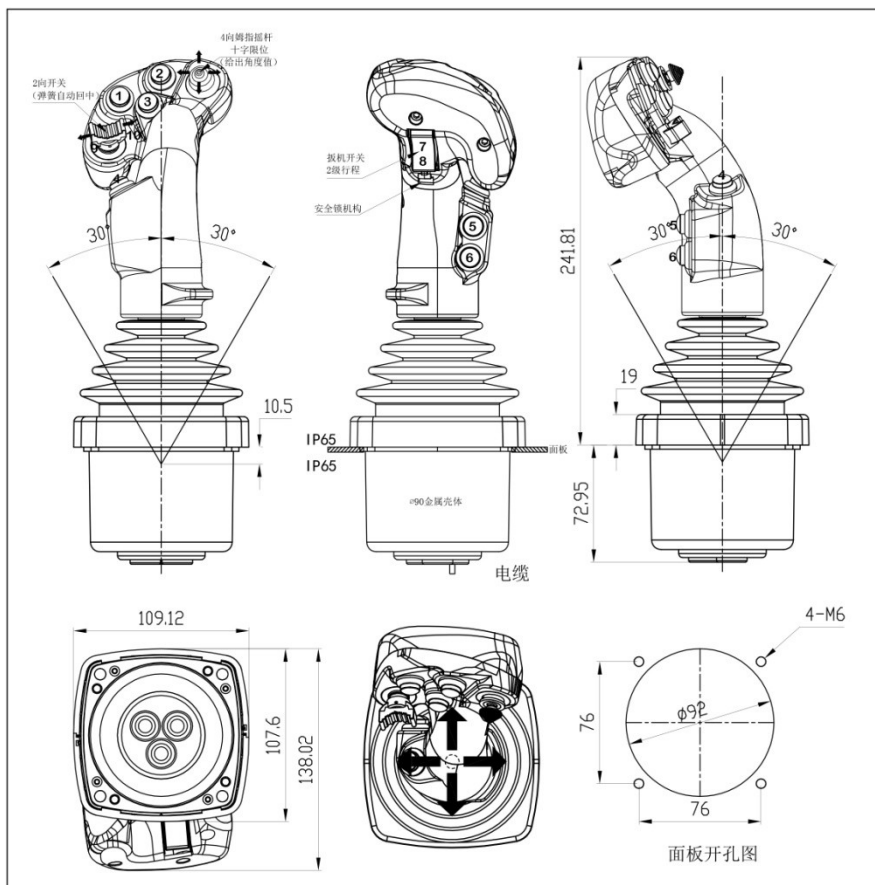
1 个十字拇指霍尔摇杆

信号输出：0.5-4.5V/RS422/232

/CAN/USB/开关；

寿命大于 500 万次；

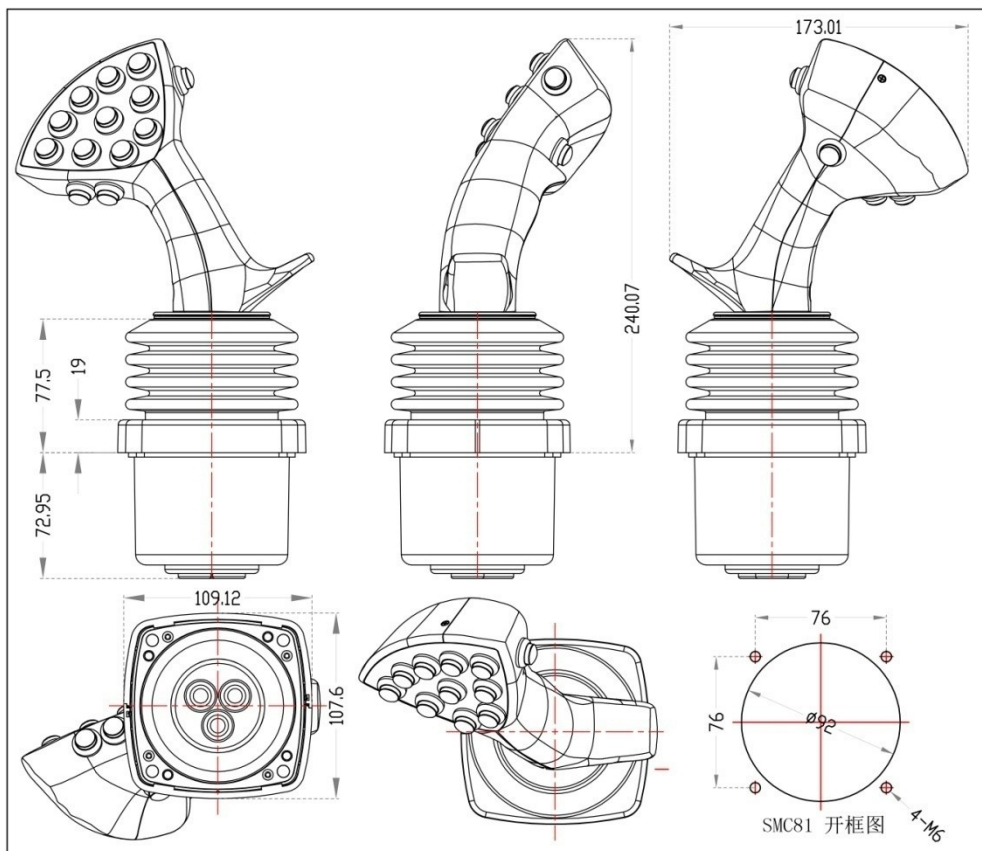
供电 DC5V 或 DC9-36V；



## SMC81 系列操纵杆（右手）



特点：多轴摩擦定位或弹簧回位和摩擦定位组合；  
一字限位、十字限位、方形限位、T形、H形等多种操做范围；  
信号输出：0.5-4.5V、RS422、RS232、CAN、USB 以及开关量等；  
IP65 防护；温度：-40 度~+70 度；供电 DC5V 或 DC9-36V；



## SMC82 系列操纵杆（左右手都有）

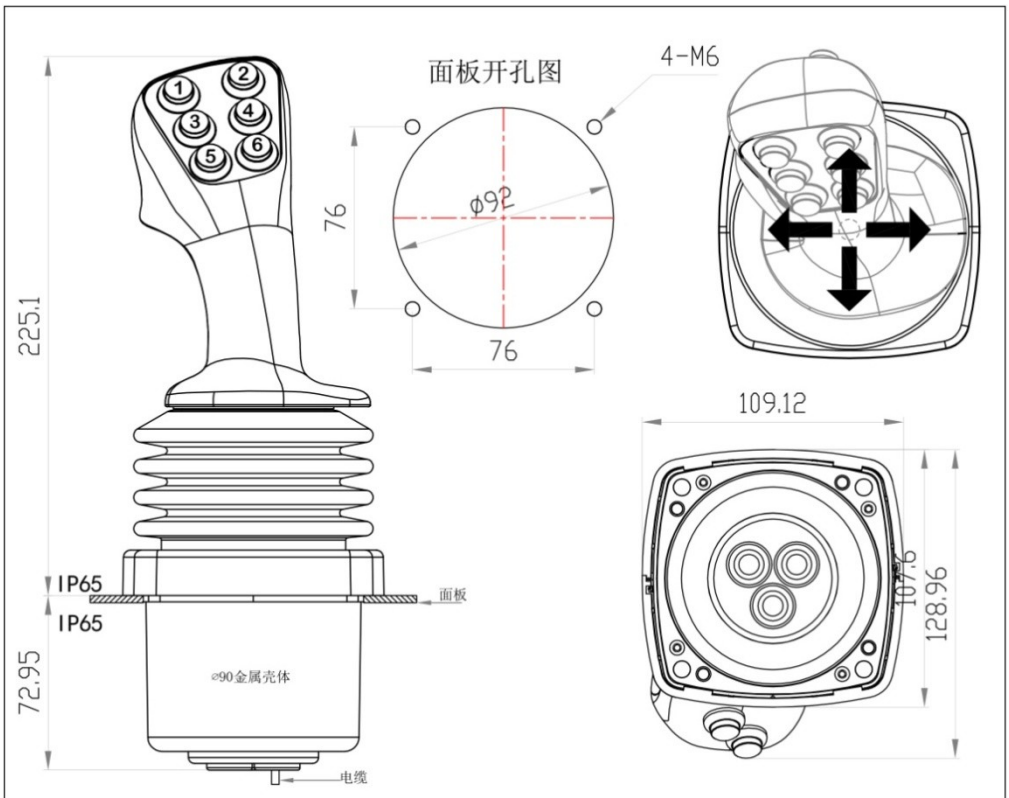


**特点：**与液控手感相同；弹簧回中位；

一字限位、十字限位、方形限位、T形、H形等多种操做范围；

信号输出：0.5-4.5V、RS422、RS232、CAN、USB 以及开关量等；

IP65 防护；温度：-40 度~+70 度；供电 DC5V 或 DC9-36V；



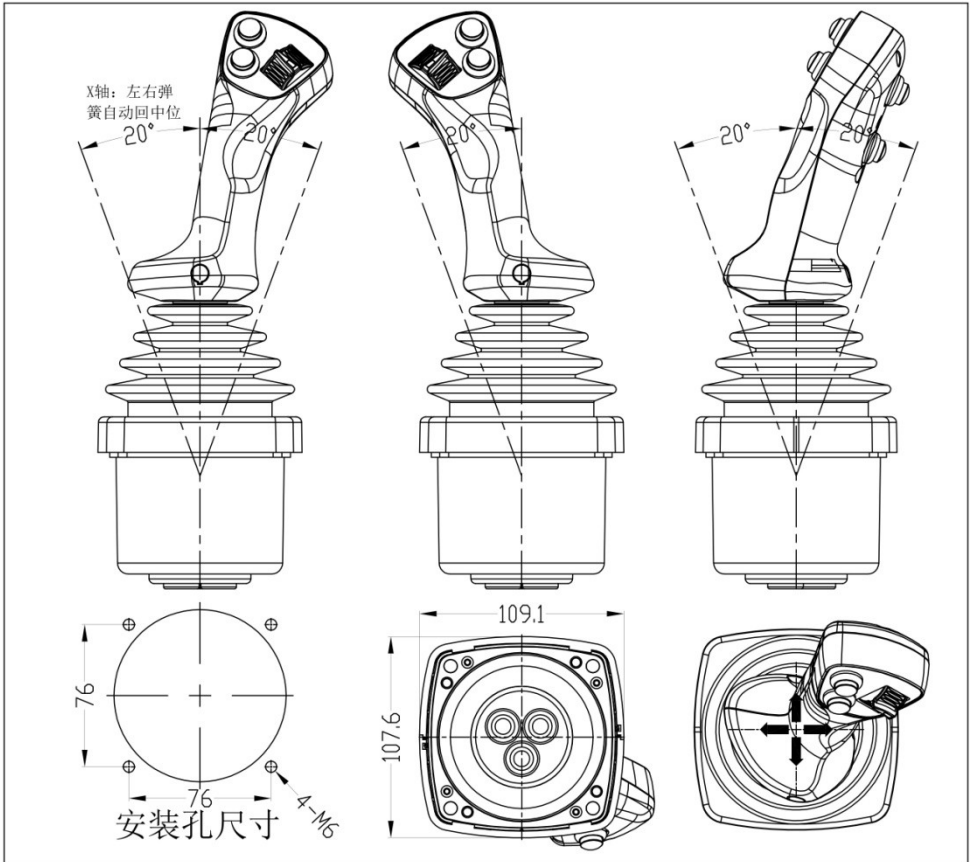


## SMC82A87 系列操纵杆（左右手柄都有）



**特点：**与液控手感相同；弹簧回中位；一字限位、十字限位、方形限位、T形、H形等多种操做范围；信号输出（0.5-4.5V、RS422、RS232、CAN等）；

◇ IP65 防护；温度：-40 度~+70 度；寿命大于 500 万次；供电 DC5V 或 DC9-36V；

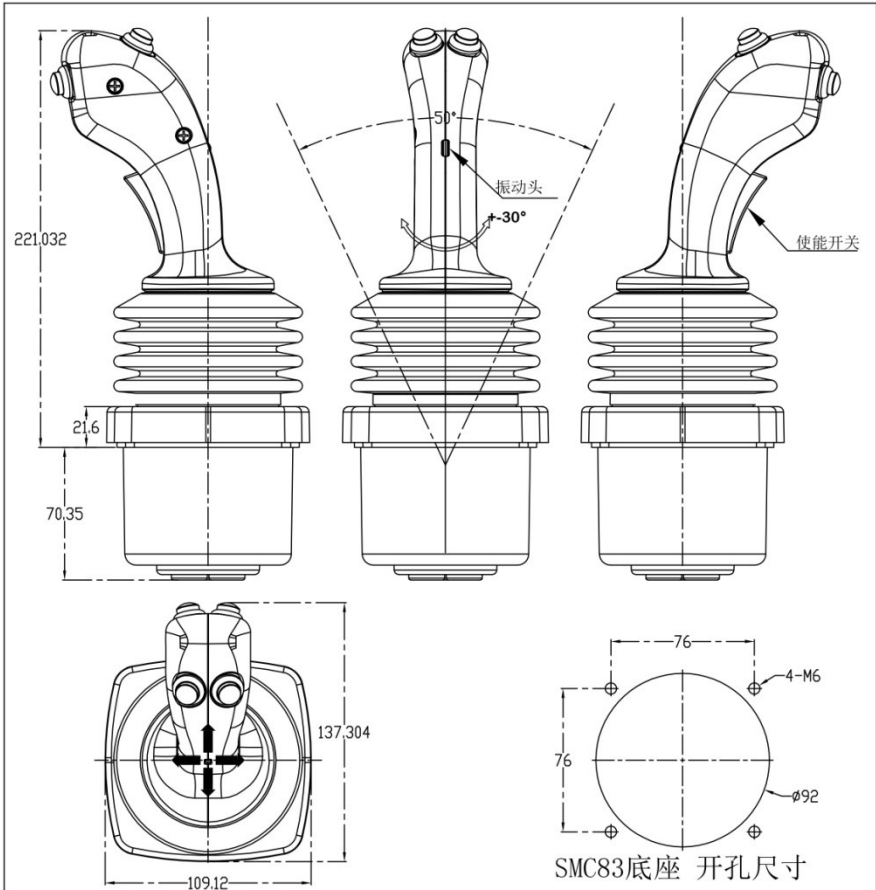


## SMC82A86 系列操纵杆



**特点：**与液控手感相同

- ◇ 多轴：XY 轴，XYZ 轴
- ◇ Z 轴手柄 $\pm 30$  度转动(可选)
- ◇ 霍尔传感器；带震动反馈
- ◇ 弹簧回位和摩擦定位任意组合；
- ◇ 一字/十字/方形/T 形/Z 形限位；
- ◇ 信号输出(0.5-4.5V、RS422、RS232、CAN、USB 以及开关量等)；
- ◇ IP65 防护；温度：-40 度 $\sim$ +70 度；
- ◇ 寿命大于 500 万次；

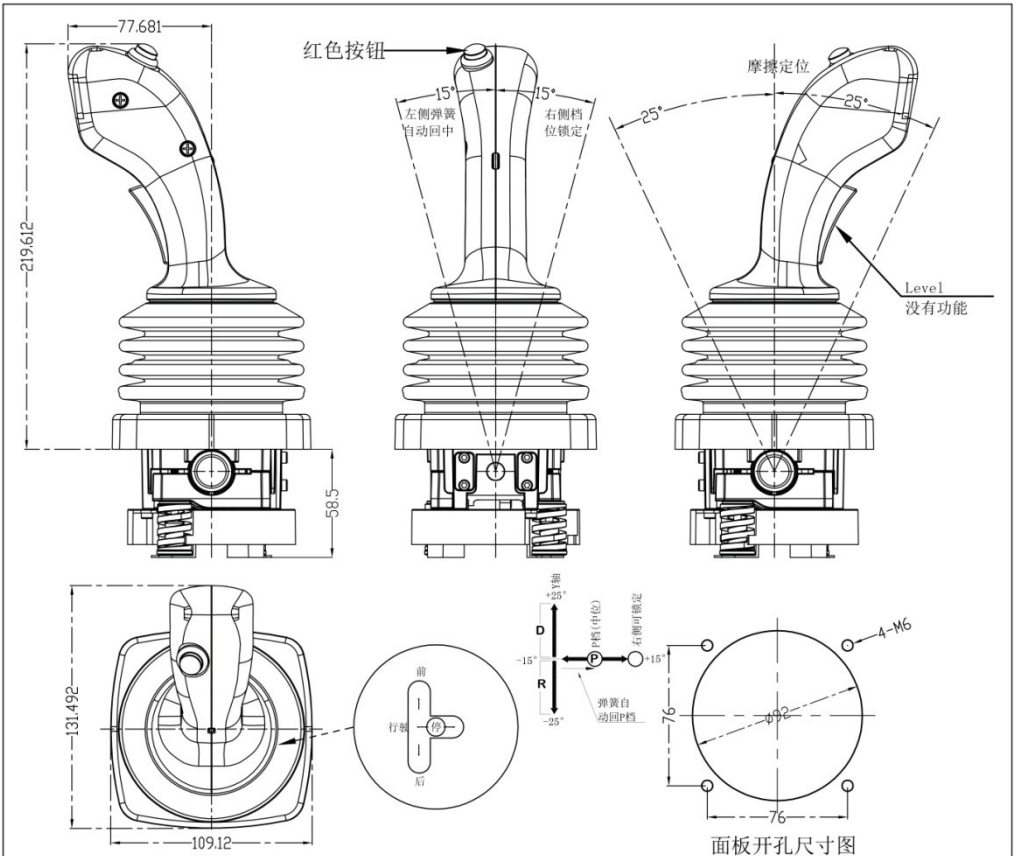


# SMC83A86 系列操纵杆



**特点：**前后油门，左右档位

- ✧ 霍尔传感器；
- ✧ 带震动反馈
- ✧ Y轴摩擦定位、中位有档位振感；
- ✧ X轴：左D档（弹簧回中）中N、右P档
- ✧ 多种信号输出（0.5-4.5V、RS422、RS232、CAN、以及开关量组合等）；
- ✧ IP65防护；温度：-40度~+70度；
- ✧ 1个使能开关，多个防水按钮开关；
- ✧ 寿命大于500万次；供电DC5V或DC9-36V；



# SMC83 系列操纵杆（左右手柄都有）

## 应用于压路机、推土机控制

前后油门，左右档位

Y 轴摩擦定位、中位有档位振感；

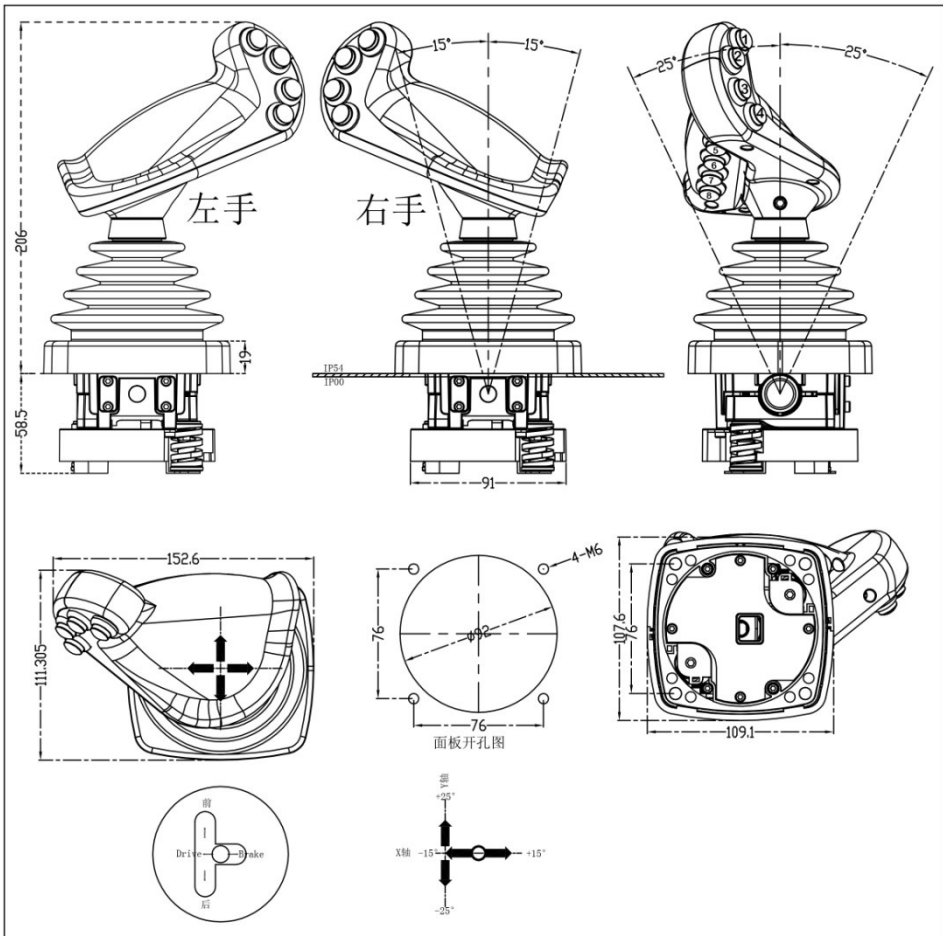
X 轴：左 D 档（弹簧回中），

中 N 档，右 P 档

信号输出 0.5-4.5V、RS422、RS232、CAN 等；



左右手柄都有



## A80 系列操纵杆（右手柄）

### 应用于正面吊车控制

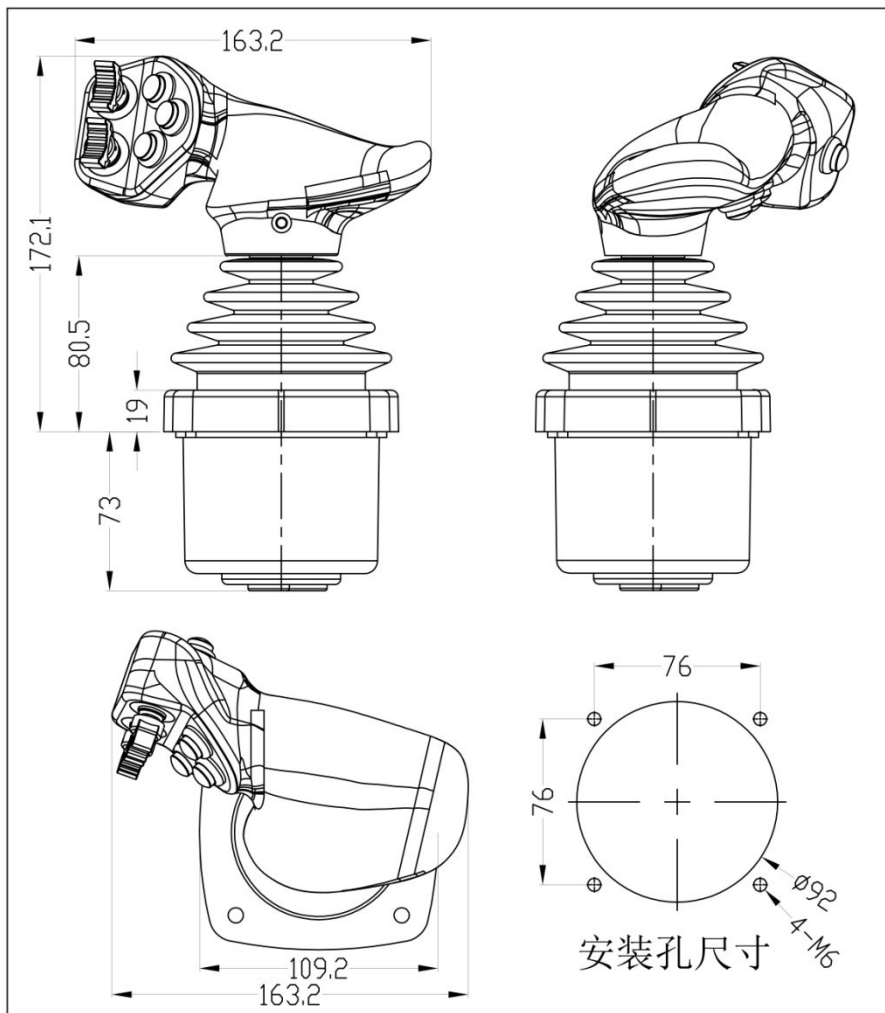
弹簧自动回中位

一字限位、十字限位、方形限位等操做范围；

信号输出：0.5-4.5V、RS422、RS232、CAN；

IP65 防护；温度：-40 度~+70 度；

供电 DC5V 或 DC9-36V；



# SMC80 系列霍尔操纵杆 (摩擦阻力定位) 无人船无人艇专用、防盐雾

方形界限  
十字界限  
一字界限

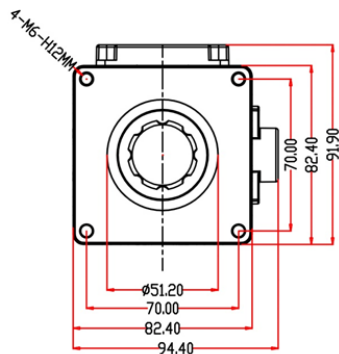
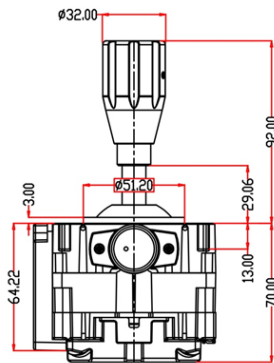
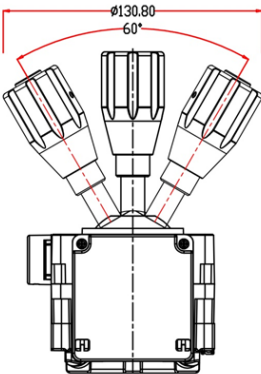


3 轴 1 按钮



3 轴无按钮

- 不锈钢结构，面板 IP65 防护，防盐雾，传感器及电路防水设计；
- 1 轴、2 轴、3 轴，摩擦阻力定位，每轴中心机械档位，档位手感明显；
- 高精度霍尔式传感器，全温度范围线性较正，较平滑的操作手感；
- 多种信号输出选择；
- 防水按钮设计；
- 适用于无人船、无人艇、船舶等控制；
- 适用于船舶液压控制等领域
- 操作角度： $\pm 30$  度
- 信号输出：0.3-4.7V, RS232, RS422, CAN
- 供电：DC5V/DC12V/DC24V

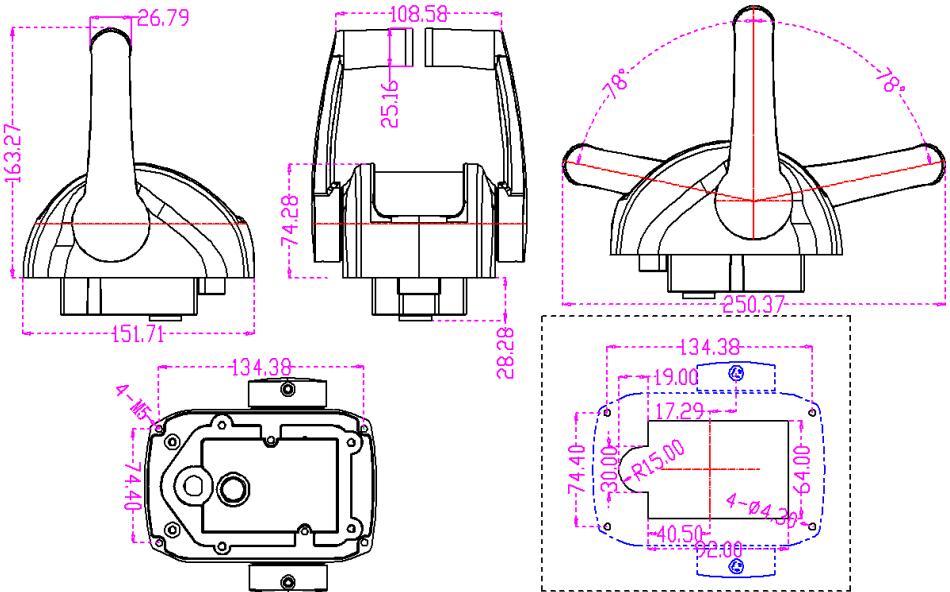


# 船舶引擎控制器 SMC180



SMC180 双引擎油门控制器。适用于船舶引擎油门控制，可控制 2 个发动机，具有油门控制，档位控制功能。具有 CAN 通信指示，同步指示，错误指示功能。采用双路霍尔传感器，全温度范围线性补偿，不锈钢外壳，防水防盐雾设计，摩擦阻力定位，3 个机械档位(DNR)。

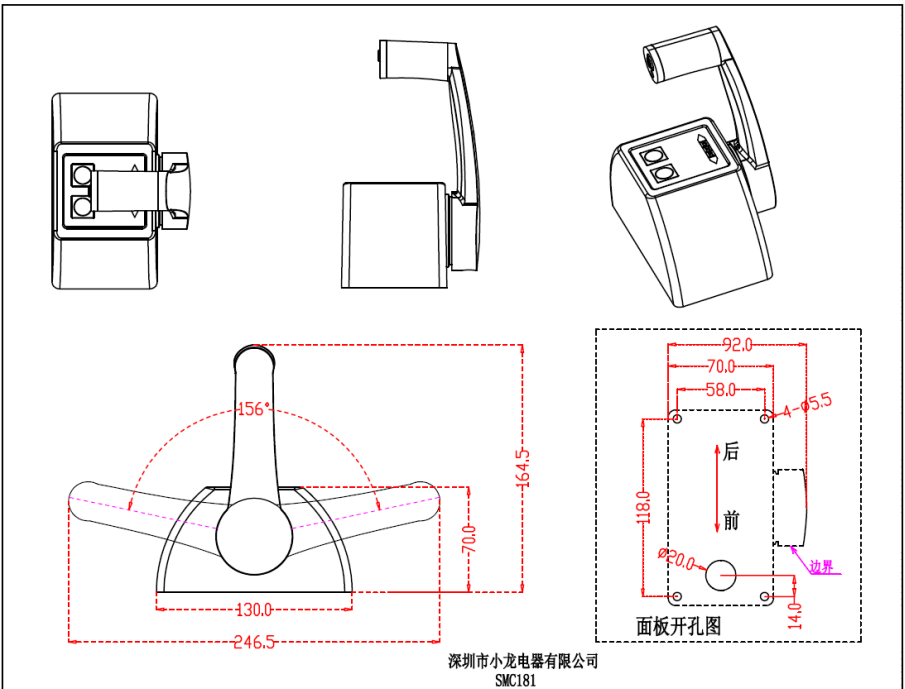
- ◇ 传感器 : 双霍尔传感器
- ◇ 操作角度 : 156 度
- ◇ 中心档位 : 3 档(DNR)                      寿 命: 大于 500 万次;
- ◇ 供 电 : DC5V/DC12V/DC24V    信号输出: 模拟电压 0-5V, CAN,RS485
- ◇ 操作温度 : -40℃~+70℃              防 护 : IP67



# 船舶单引擎控制器 SMC181

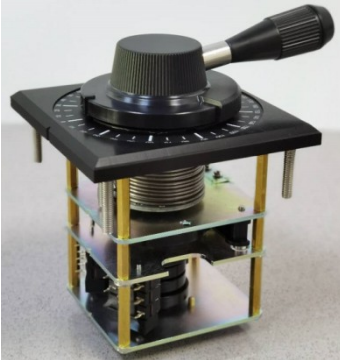
SMC181 单引擎油门控制器。适用于船舶引擎油门控制，档位控制等。有档位指示灯，信号指示灯。采用霍尔传感器，全温度范围线性补偿，不锈钢外壳，防水防盐雾设计，摩擦阻力定位，3个机械档位(DNR)。

- ◇ 传 感 器：双霍尔传感器
- ◇ 操作角度：156 度
- ◇ 中心档位：3 档(DNR)
- ◇ 寿 命：大于 500 万次
- ◇ 供 电：DC5V/DC12V/DC24V
- ◇ 信号输出：模拟电压 0-5V，CAN ,RS485  
0-20MA
- ◇ 操作温度：-40℃~+70℃
- ◇ 防 护 ：IP67

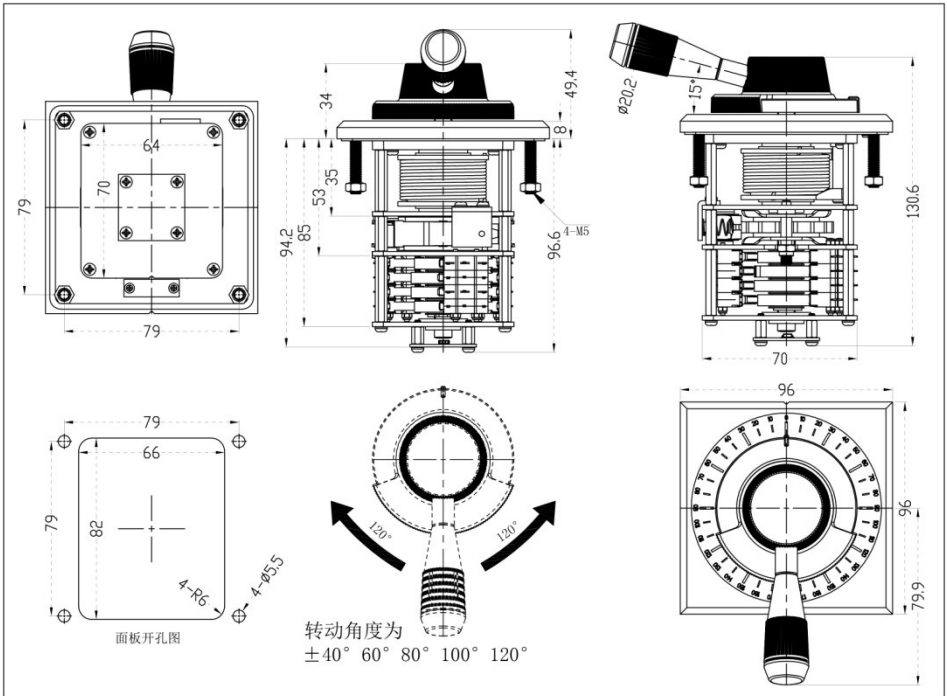




# 方向舵 SMC182



- 信号输出：多组开关量信号+电压信号 0.5-2.5-4.5V
- 定位：摩擦阻力定位和弹簧自动回中位 2种二先其一
- 角度： $\pm 40^\circ$ 、 $\pm 60^\circ$ 、 $\pm 80^\circ$ 、 $100^\circ$ 、 $120^\circ$  或连续转动可选
- 手感：档位手感（ $22.5^\circ$  /档），平滑阻尼（中位档）
- 供电：DC5V
- 寿命：500 万次；
- 操作温度： $-40^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$



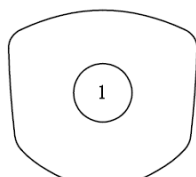
## 手柄系列：

### A60 系列手柄

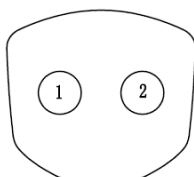


小龙电器提供手柄定制业务，免费为客户设计，提供多种人机界面方案。我公司有多种手柄部件，拇指摇杆，指拨轮，多档开关，按钮，扳机开关。

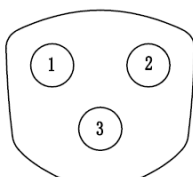
手柄面板按钮形式：



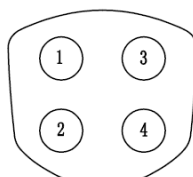
1按钮



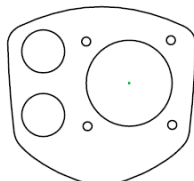
2按钮



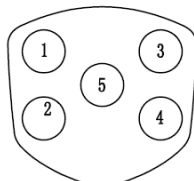
3按钮



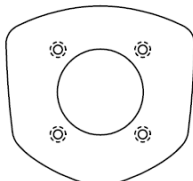
4按钮



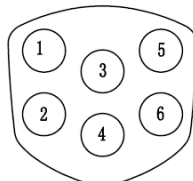
2按钮+拇指摇杆



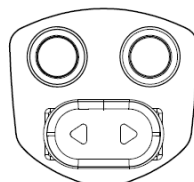
5按钮



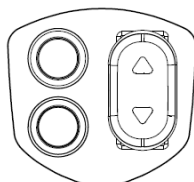
拇指摇杆



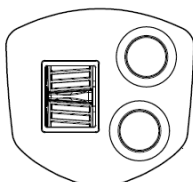
6按钮



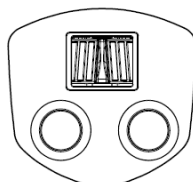
2QB (2按钮+3档跷板开关)



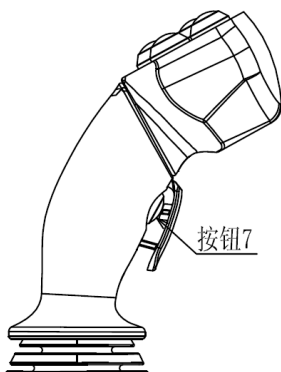
2QBL (2按钮+3档跷板开关)



2ZBR (2按钮+指拨轮)

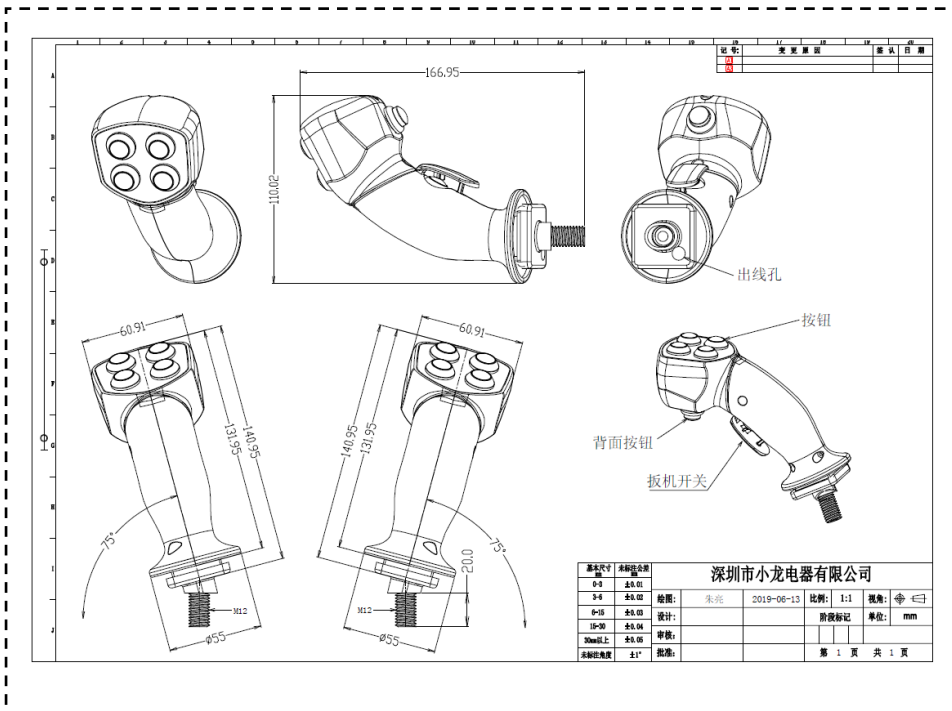
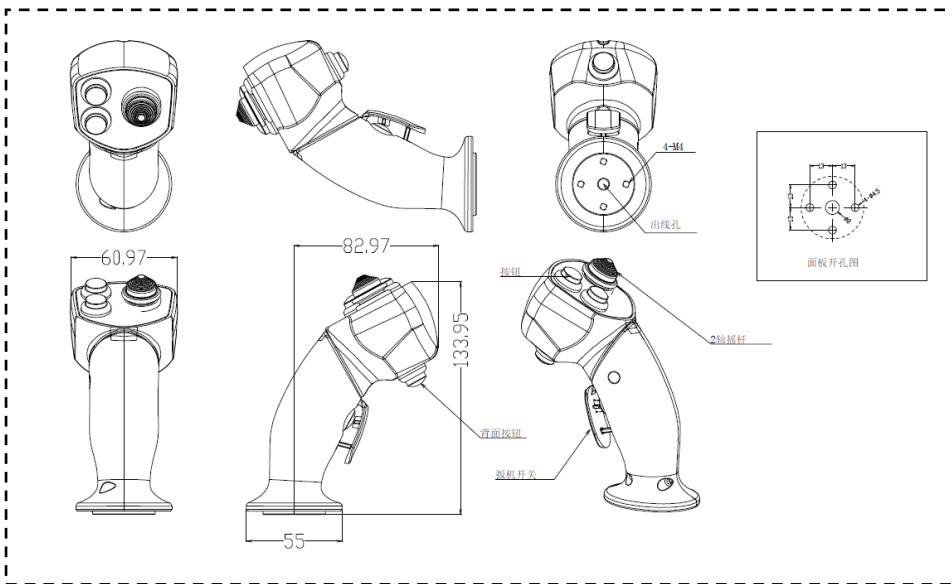


2ZBU (2按钮+指拨轮)



手柄后部按钮

# A60 系列手柄尺寸图

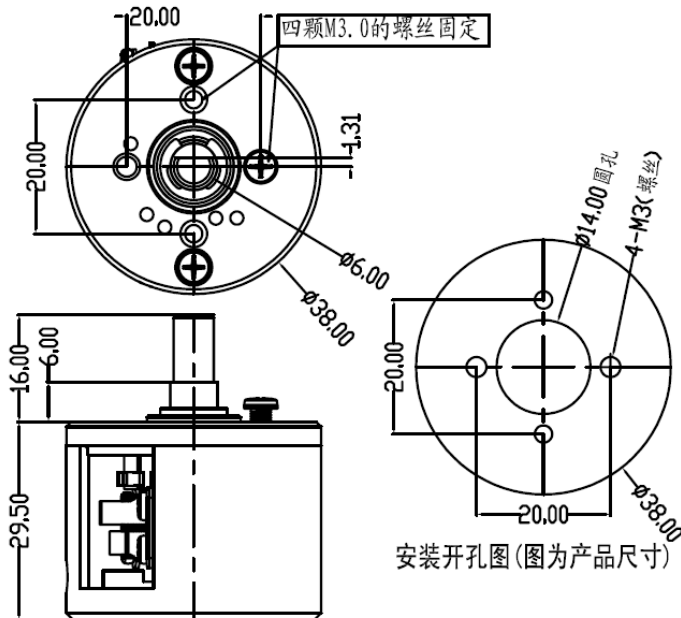


# 霍尔旋钮（1轴）SMC78-KNOB

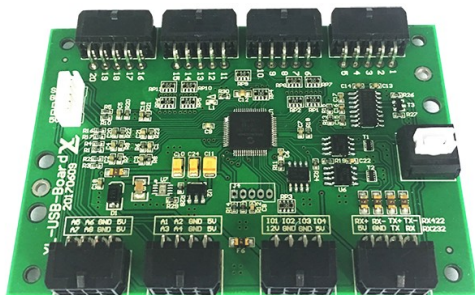


适用于军工，航空，模拟器

- 传感器：霍尔传感器
- 定位：摩擦阻力定位（标配） $0-320^{\circ}$   
弹簧自动回位（选配） $\pm 36^{\circ}$
- 角度： $320^{\circ}$  标配，（ $360^{\circ}$  连续选配）
- 手感：刻度手感，平滑阻尼，力度可调
- 供电：DC5V
- 信号输出：模拟电压 0-5V
- 寿命：500 万次；
- 材料：铝合金
- 操作温度： $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$

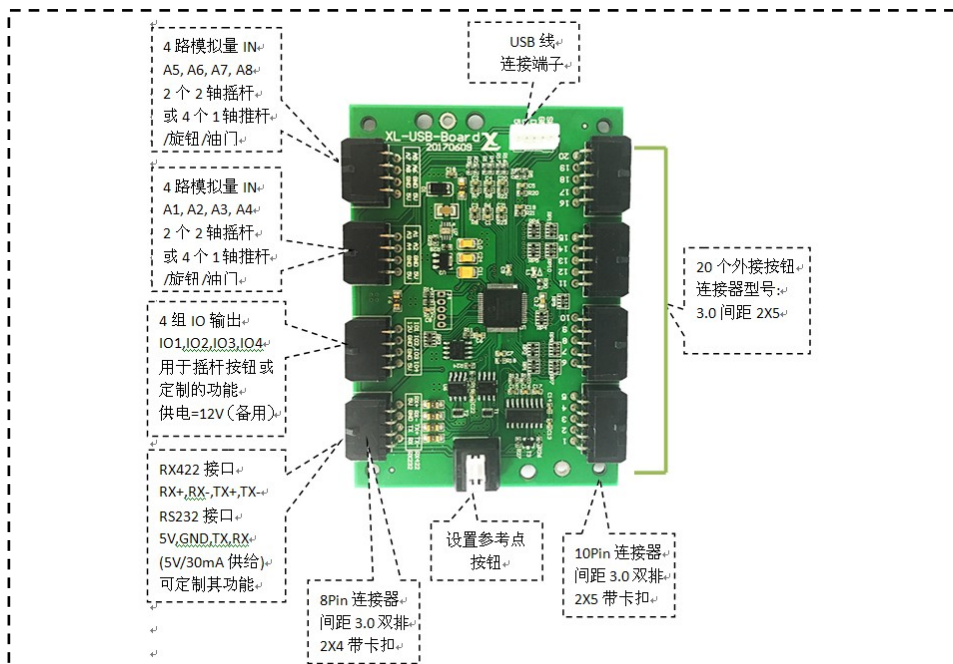


## USB 采集板（8 轴模拟器控制板）

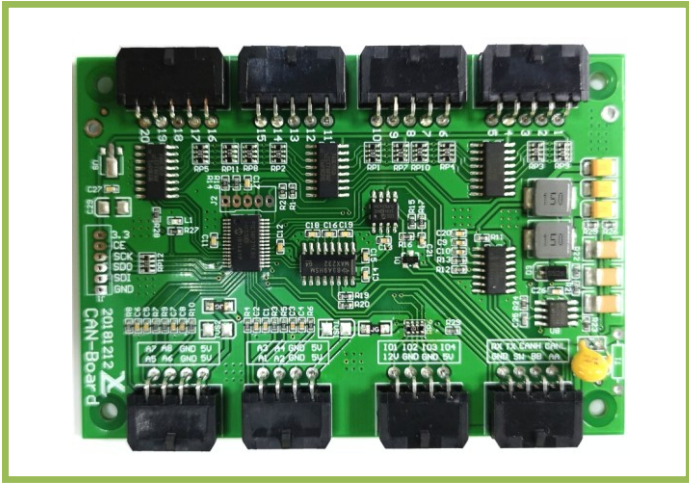


模拟器板，USB 接口，免驱动，在电脑中可识别为操纵杆，支持微软的操作系统，Linux 操作系统。适用于模拟器控制台，地面站，人机输入面板界面等。

- ◆ 模拟量输入（操纵杆）：8 轴，10 位精度，（0-5V 信号输入）；
- ◆ 10 输入（按键）：20 个外接按钮
- ◆ 可编程 IO（指示灯输出）：4 个输出口（用于 LED 指示灯）
- ◆ 通信接口：USB2.0, RS232, RX422 或 RS485
- ◆ USB 驱动：USB HID 协议，免驱动，只支持“操纵杆、鼠标、键盘”及组合方式
- ◆ 外形尺寸：(W)100X(L)70X(H)12
- ◆ 定位孔尺寸：(W)90X(L)60，通孔  $\varnothing 3.0\text{mm} \times 4$  个



## CAN 信号采集板



CAN 通信采集板，CAN 接口，CAN2.0B 协议标准，支持标准帧 ID 和扩展帧 ID, 用户可修改 ID, CIA J1939 和 CAN OPEN 协议的 ID 标准。支持 8 路模拟量输入，20 个按钮，3 个指示灯接口，1 个 CAN 接口，1 个 RS232 接口。适用于 CNA 通信的控制面板。

### 特点：

- ◆ 模拟量输入：8 路 0-5V 信号输入，12 位精度；
- ◆ I/O 输入：20 个（外接按钮或开关）
- ◆ 指示灯输出：1 个电源灯，1 个功能指示灯，2 个可编程 LED 指示灯；
- ◆ 通信接口：CAN2.0 (J1939) 和 RS232
- ◆ 外形尺寸：(W)100X(L)70X(H)12
- ◆ 定位孔尺寸：(W)90X(L)60，通孔  $\varnothing 3.0\text{mm} \times 4$  个
- ◆ CAN 参数可设置（通过 RS232 接口可以设置 CAN 通信参数）
- ◆ 支持标准帧 ID、扩展帧 ID 和远程帧
- ◆ 外形尺寸：(W)100X(L)70X(H)12
- ◆ 定位孔尺寸：(W)90X(L)60，通孔  $\varnothing 3.0\text{mm} \times 4$  个

# 液压系统控制器 DRV100 系列



支持 4-12-20mA 支持 50-500mA 信号输出

适用于机械手、起重机、拖拉机、工程机械等液压设备

- ◆ 供电 : DC24V
- ◆ 通信 : 1 个 CAN (用于连接操纵杆或显示器)
- ◆ 通信 : 1 个 RS485 (用于连接传感器, 调试器, 显示器)
- ◆ 继电器输出 : 6 个继电器, 松下继电器, 容量 24V/2A
- ◆ 比例阀输出 : 16 路 PWM (0-2A 带端口保护) 或 4-20mA
- ◆ IO 输入 : 8 路 (用于限位开关、按钮功能等)
- ◆ 正交编码器 : 支持 1 路正交编码器输入(最多 2 路)
- ◆ 模拟输入 : 2 个模拟电压或 0-20MA 接口 (传感器)
- ◆ 紧急开关接口 : 1 个急停开关
- ◆ 防护 : 控制器防水铝合金外壳
- ◆ 防水连接器 : 24 芯 X2
- ◆ 线束 : 配 1 米长的线束

## 现场调试器界面



免费为客户开发和调试

与操纵杆 CAN 通信, 可连接多支操纵杆

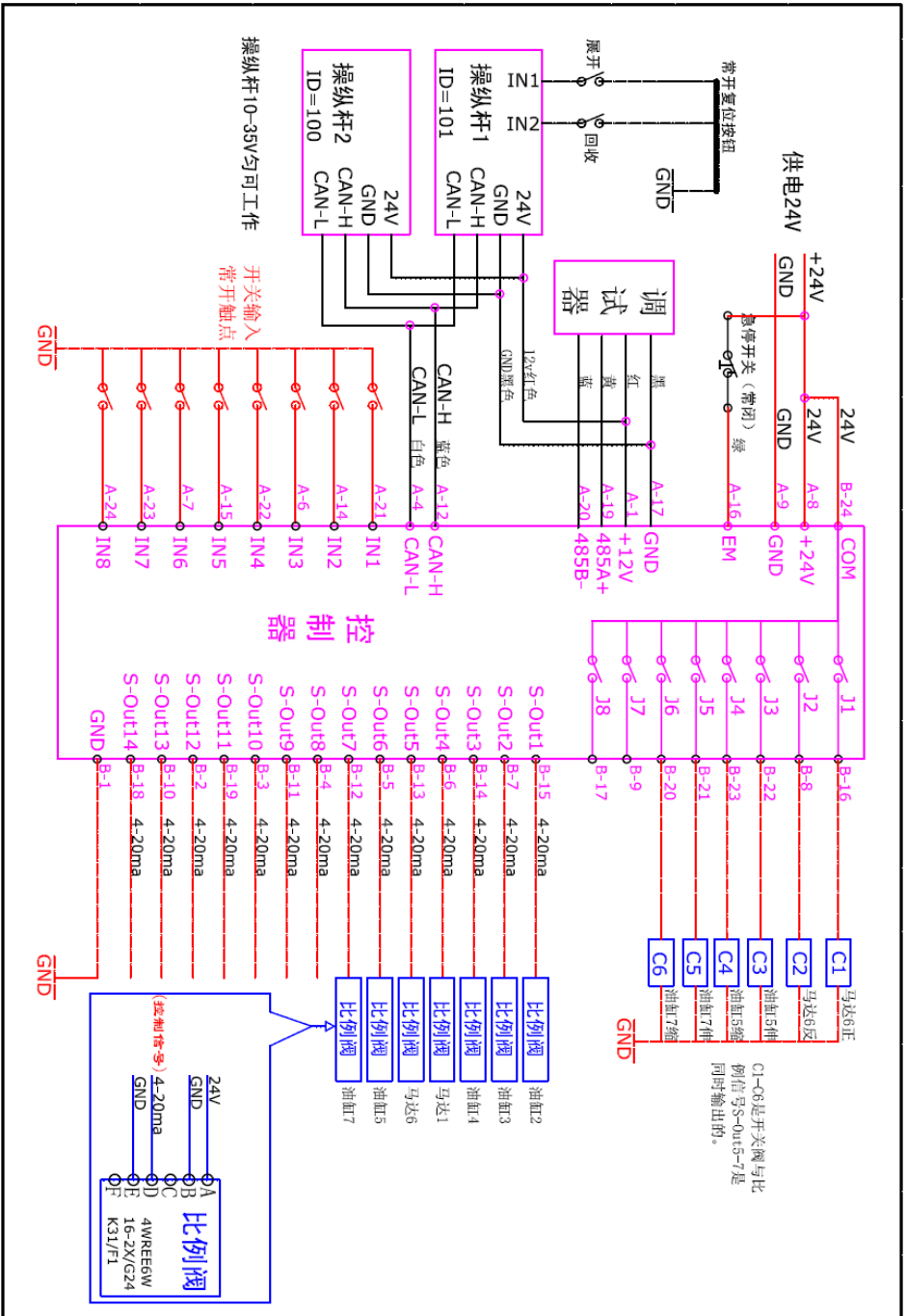
具有可调操纵杆曲线功能; 具有加速、减速、惯性功能;

具有油缸正反向同速功能设置; 有过流保护和开路检测功能;

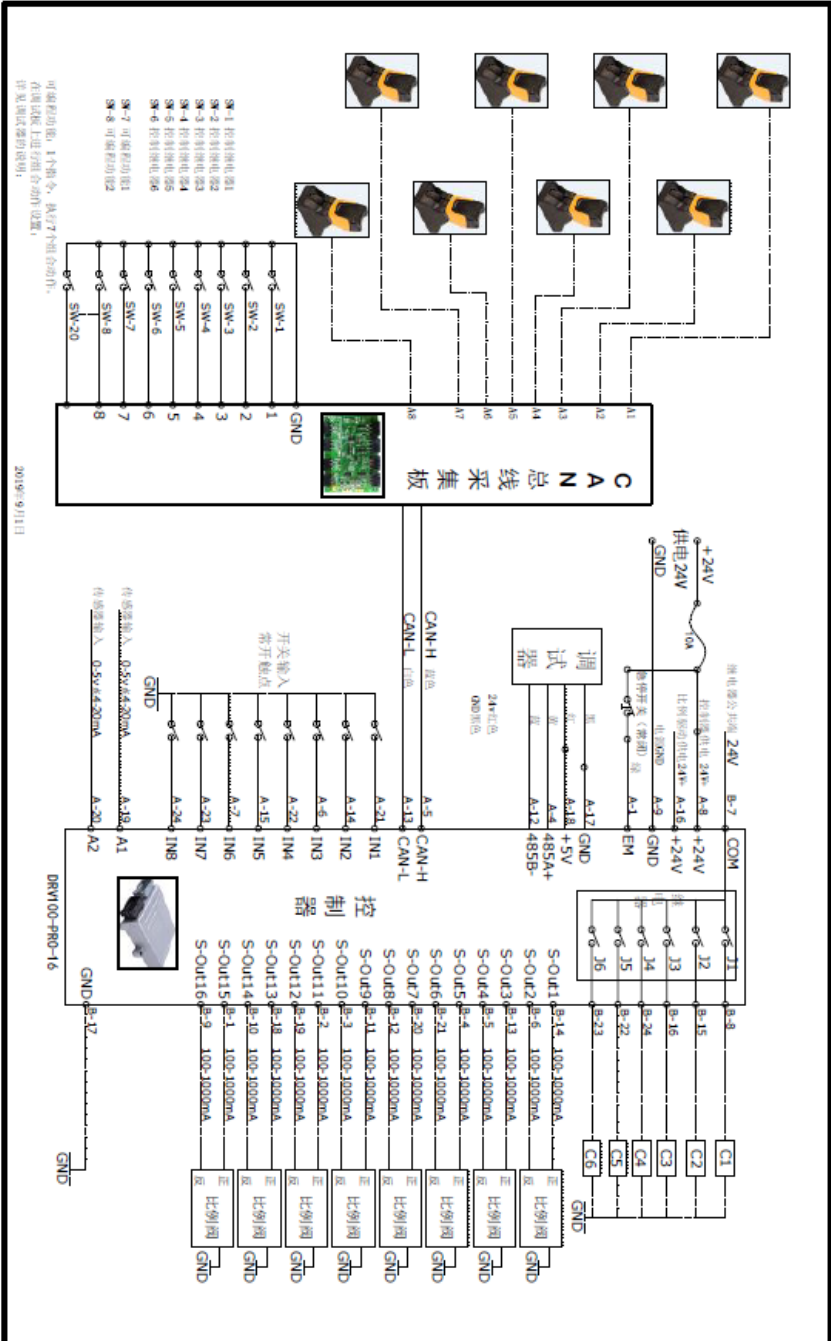
最多可支持 7 个液压部件同时控制, 用户可编程宏定义功能。



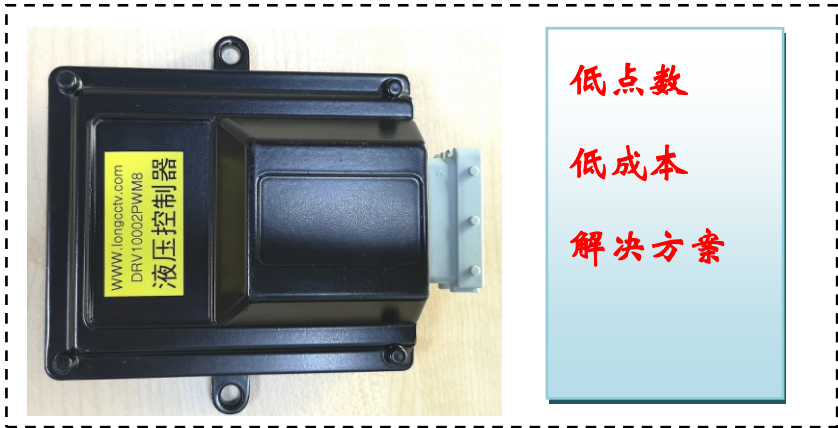
# 控制力士乐比例阀接线图 (4-12-20ma)



液压系统控制器 DRV100 与 CAN 采集板组成系统接线图



# 液压系统控制器 DRV1002



8 路 PWM 输出（0-2A 有过流保护）可控制 4 个双向比例阀；

4 个继电器开关输出：（触点 5A 松下继电器）

2 路数字 IO 输入：开关量输入；1 个急停开关接口。

供电：DC12V 或 DC24V

1 路 CAN 总线接口（连接操纵杆、手柄等）1 路 RS485 接口（用于参数设置）

产品尺寸：100X136X34(mm)

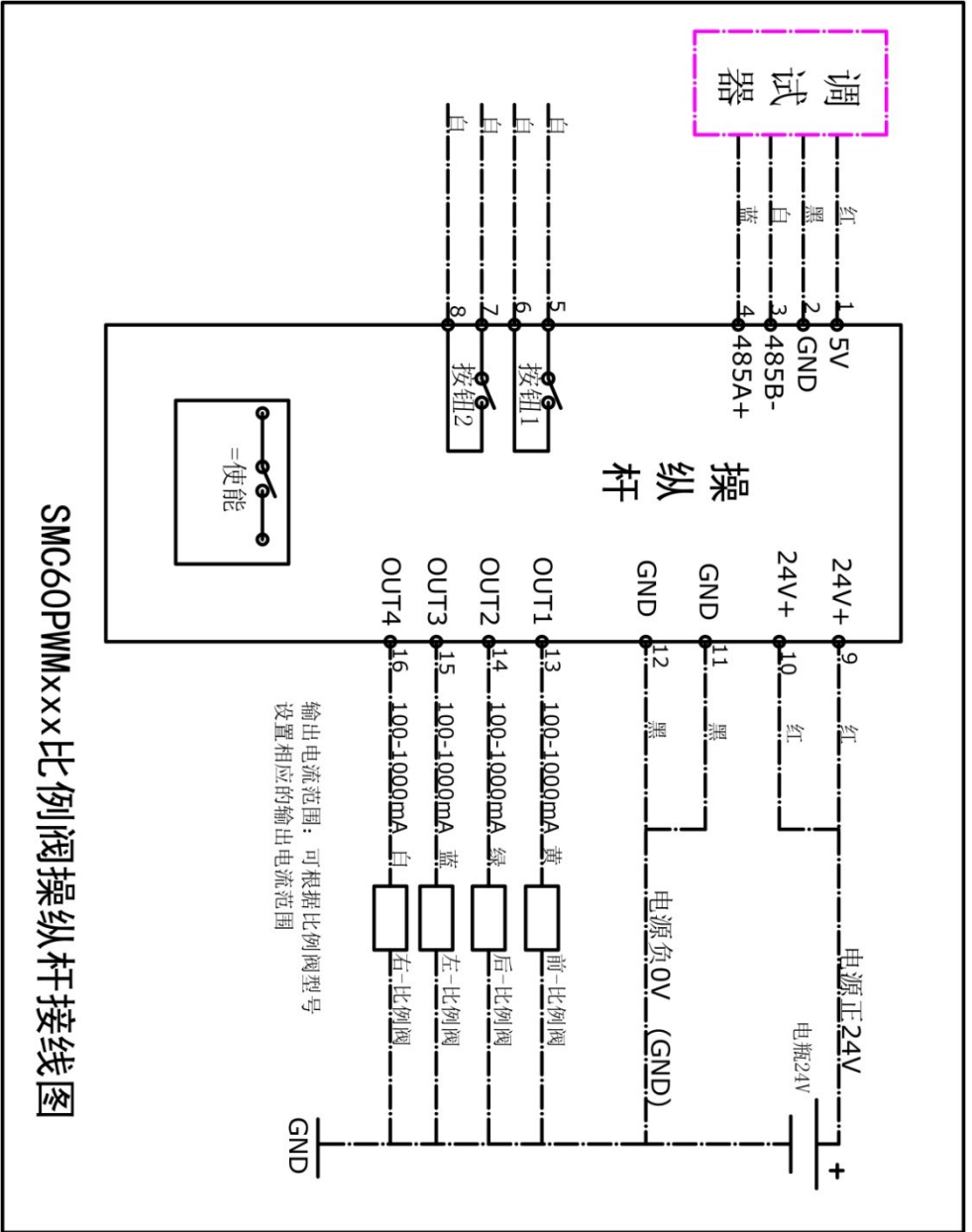
每通道独立的加减速设置；



比例阀参数设置

摇杆及曲线

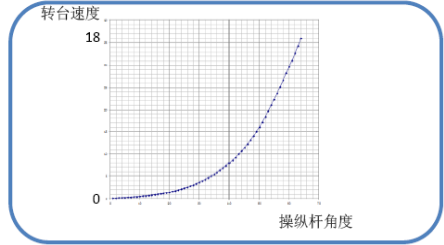
宏定义功能设置



# 操纵杆-伺服电机控制器 SMC30PLC

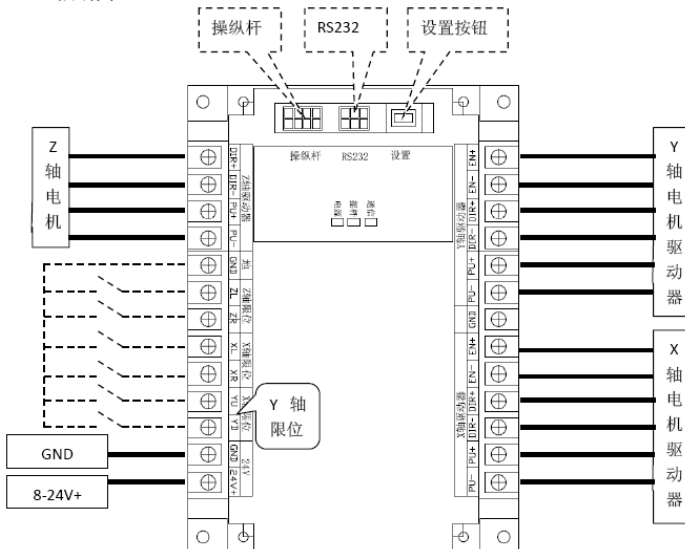


操纵杆角度与电机的速度曲线图：



## 一、特性：

1. 操纵杆： 3 轴，霍尔传感器
2. 控制电机： 3 台电机，可同时控制
3. 输出频率： 三轴同时 0-10KHZ
4. 信号输出： 差分信号，脉冲+方向
5. 供电： DC8V~ DC28V /400MA
6. 操控非线性速度曲线，具有精确操控又有高速控制性能；
7. 每轴独立的 S 形加减速控制。
8. 软件惯量配置，具有良好的操控性
9. 每轴独立的限位开关（常开，闭合限位）
10. 支持上位机控制 RS232（定制，需软件的支持）



## 操纵杆键盘 SMC71



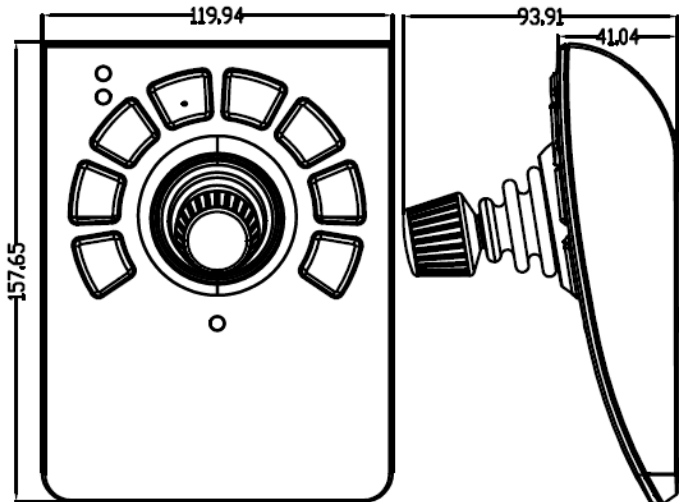
- 按键：8 按键,寿命 500 万次
- 指示灯：3 LED 指示灯
- 接口方式：USB2.0HID,免驱动
- 其它接口：RJ45(RS232+RS485)  
(接口方式只能选其一)
- 重 量：0.6kg
- 尺 寸：(W)120X(L)157X(H)97

USB 接口产品：

SMC71USB 标准 USB 操纵杆，免驱动

SMC71-M 标准 USB,操纵杆+鼠标，免驱动

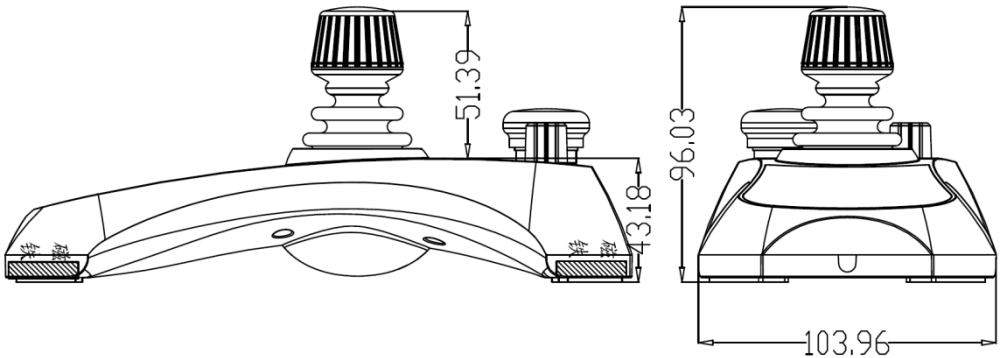
SMC71L 模拟电压接口，0-5V 信号输出。



RS232



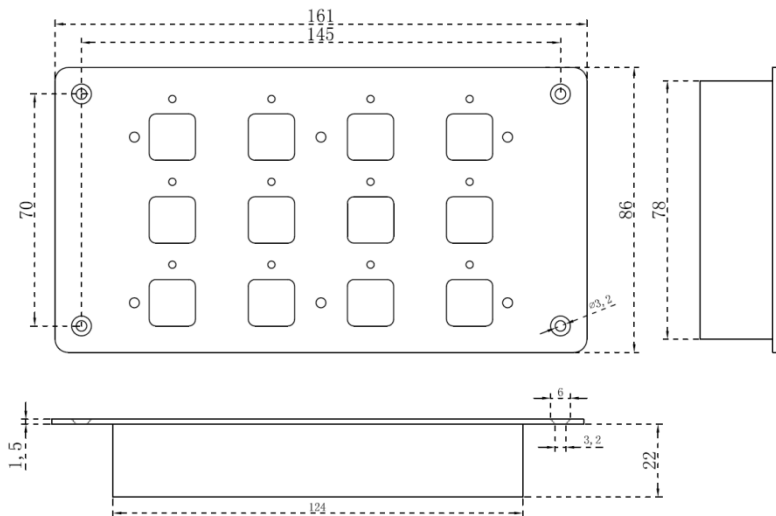
- 三轴霍尔操纵杆
- 按键：15 个按键,紧急按钮，编码器旋钮
- 显示：4 位 LED
- 供电：DC5V 或 DC12V 可选其一
- 重量：0.6kg
- 尺寸：(W)220X(L)107X(H)55
- 通信接口：CAN,RS232,RS485, USB
- 配件:3M 长线，说明书



# 控制面板 XL-012



- ◇ 不锈钢控制面板
- ◇ 按键：15 个不锈钢按键
- ◇ 显示：15 绿色指示灯
- ◇ 供电：DC12V
- ◇ 重量：0.6kg
- ◇ 尺寸：(W)98X(L)161X(H)22
- ◇ 通信接口：RS232 ,CAN
- ◇ 防护：IP67





# 人机界面-控制键盘 SMC70/SMC76

支持 USB HID  
免驱动



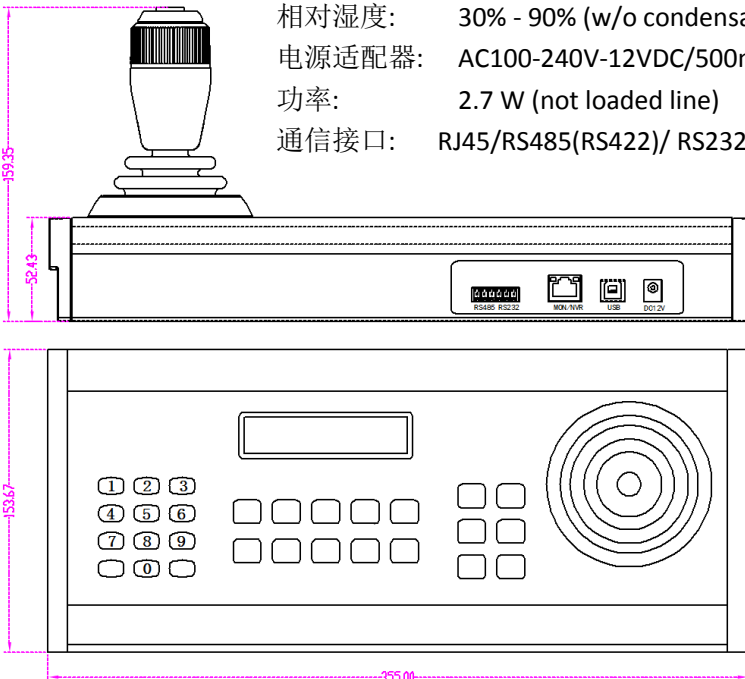
铝全金外壳，3 轴光电式操纵杆，28 个双色背光按键，适用于摄像机遥控、视频编辑，教育录播，视频会议系统等。

支持 VISCA、POLYCOM、CISCO、CANON、Panasonic、PELCO、PELCO-P 等协议；波特率：1200、2400、4800、9600、19200 ， 64-256 通道摄像机控制，支持不同协议混合使用，键盘每通道存储 64 个预置位；支持预置位巡航功能。

## 技术参数

- 操纵杆： 3 轴光电式操纵杆
- 显示器： 2 行 x20 个字符，蓝色背光；
- 产品尺寸： 355(L) × 150(W) × 155(H)mm
- 重量： 1.47kg (w/o Power supply)
- 操作温度： -20°C - 70°C

- 相对湿度： 30% - 90% (w/o condensation)
- 电源适配器： AC100-240V-12VDC/500mA
- 功率： 2.7 W (not loaded line)
- 通信接口： RJ45/RS485(RS422)/ RS232/USB

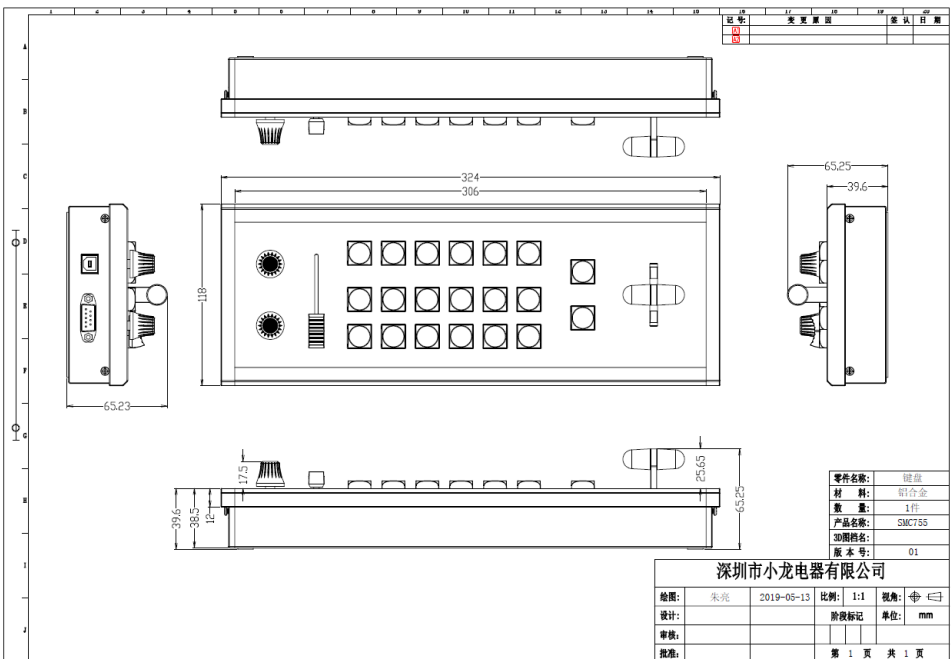


# 人机界面-视频切换台 SMC755



## 特点:

- ◇ USB Midi 协议, 支持 vMix 等播出软件, 支持 windows、macOS 操作系统
- ◇ 支持 RS232 接口通信, 支持 RS422 摄像机控制
- ◇ 铝合金外壳, 拉丝面板
- ◇ 6 通道, 20 个彩色背光按键, 按键背光亮度可调节
- ◇ 霍尔传感器推杆 T-BAR, 15 级 LED 进度指示
- ◇ RS232 串口 TALLY 信号输出 (用于连接无线 TALLY 发射器)
- ◇ 外形尺寸: 325X118X40mm(高度不包含按键和 T-BAR, 面板以上最高高度 25mm)



## 人机界面-视频切换台 SMC75



该视频切换台适用于音视频编辑和直播系统、录播系统。

USB Hid、Midi 协议，支持 vMix 等播出软件，支持 windows、macOS 操作系统  
支持 RS232 接口通信，支持 RS422 摄像机控制

特点：

操纵杆：霍尔式三轴操纵杆

T 型推杆：霍尔式 T 型视频推杆，LED 进度指示

按钮：63 个进口双色按键

音量调节：4 路音频调解

供电：DC12V/500Ma

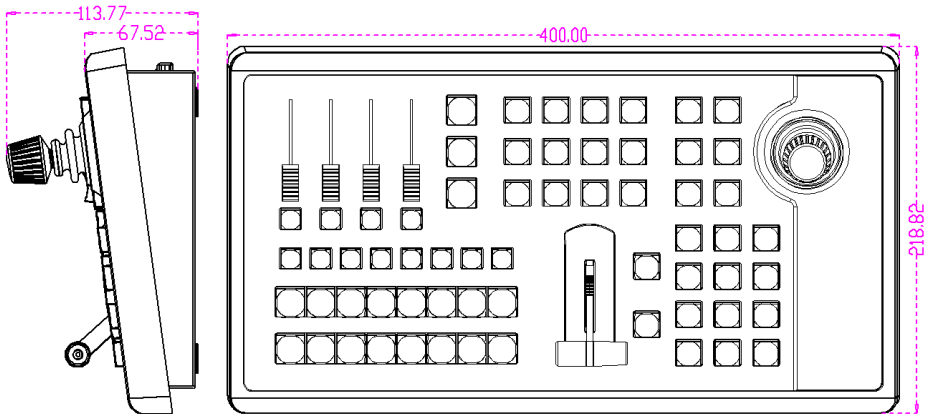
通信接口：USBX1 ,RS232X1,RS422X1

静重：3.0KG

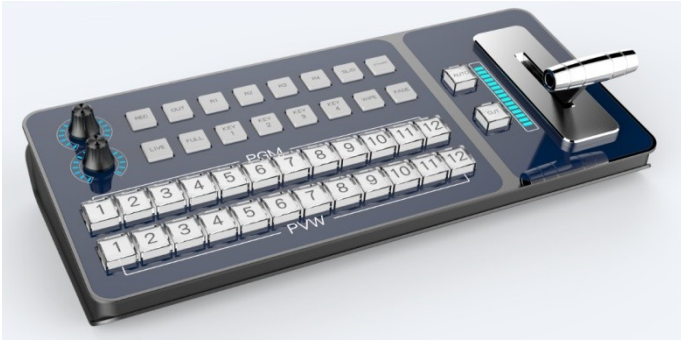
毛重：4.35KG

产品尺寸：400X220X114mm

外箱尺寸：47x28x20cm



## 人机界面-视频切换台 SMC751A



SMC751A 视频切换台适用于音视频编辑和直播系统、录播系统。  
USB Midi 协议，支持 vMix 等播出软件，支持 windows、macOS 操作系统  
支持 RS232 接口通信，支持 RS422 摄像机控制  
TALLY 接口  
提供免费的 OEM 服务。



### 特点:

- T-BAR 霍尔单轴推杆（15 级进度指示）
- 42 个全彩按键，每个按键有独立的 RGB 全彩背光灯（软件调色）
- 2 个旋钮（编码器、带下按开关），15 级 LED 指示
- 外部接口：RS232 (DB9 针) 通信口 1 个，RS422 通信接口 1 个，  
USB（免驱）1 个，RJ45（备用）
- TALLY 接口：TALLY（DB25 针）
- 供电：DC12V, 后部有电源开关；
- 外形尺寸：164 x 354 x 51mm(不含摇杆及旋钮尺寸)

## 人机界面-控制键盘 SMC751B



3 轴霍尔式操纵杆，30 个 RGB 全彩背光按键，2 个旋钮，2.4 寸彩色液晶屏，适用于摄像机遥控、视频编辑，教育录播，视频会议系统等。

支持 VISCA、POLYCOM、CISCO、PANASONIC、PELCOD、PELCO-P 等协议；支持中控转发功能（中控与键盘同时控制摄像机）、支持 USB HID 协议、免驱动。



### 技术参数

- 操纵杆： 3 轴霍尔式操纵杆
- 按 键： 30 个 RGB 全彩背光按钮
- 旋 钮： 2 个旋钮，15 级 LED 进度指示
- 显示器： 2.4 寸彩色液晶屏；
- 操作温度： -20°C - 70°C
- 电源适配器： AC100-240V-12VDC/500mA
- 通信接口： RJ45/RS485(RS422)/ RS232/USB

## 人机界面-控制键盘 SMC751C



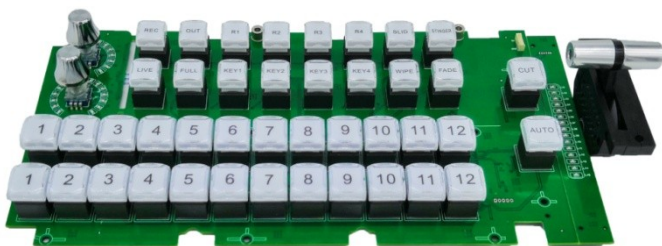
SMC751A 视频切换台适用于音视频编辑和直播系统、录播系统。  
USB Midi 协议，支持 vMix 等播出软件，支持 windows、macOS 操作系统  
支持 RS232 接口通信，支持 RS422 摄像机控制



### 特点:

- USB Midi 协议，支持 vMix 等播出软件，支持 windows、macOS 操作系统
- 支持 RS232 接口通信，支持 RS422 摄像机控制
- T-BAR 霍尔单轴推杆（15 级进度指示）
- 44 个全彩按键，每个按键有独立的 RGB 全彩背光灯（软件调色）
- 11 个旋钮电位器
- 3 轴霍尔操纵杆
- 外部接口：RS232 (DB9 针) 通信口 1 个，RS422 通信接口 1 个，  
USB（免驱）1 个，RJ45（备用）
- TALLY 接口：TALLY (DB25 针)
- 供电：DC12V, 后部有电源开关；
- 外形尺寸：164 x 354 x 51mm(不含摇杆及旋钮尺寸)

## 便携式录播主机方案



我们提供多款切换台电路板，支持 USB MIDI 等通用协议、支持 windows、macOS, Andriod 等操作系统，免驱动，支持 V-Mix 等播出软件，同时还有 RS232 和 RS422 通信， TALLY 接口，我们提供完整的解决方案。



## 专业的人机界面方案，免费为客户提供控制方案

我们有专业的人机界面产品研发团队，具有丰富的实践经验，为客户提供确实可行的控制方案，包括外观面板配置、电子硬件、软件、通信等整体的产品设计。

✚ 案例一：液晶仪表显示器：5寸 OLED屏，分辨率 480X840



小龙电器公众号



深圳市小龙电器有限公司

深圳市龙华区大浪街道华宁路 91 号颐丰华创新产业园 7 栋 4 楼

电话：0755-29671606/29671607

传真：0755-29671575

[www.longcctv.com](http://www.longcctv.com),

[sales@longcctv.com](mailto:sales@longcctv.com)