

# MH40 系列

MH40 系列操纵杆，是德国 MEGATRON 公司出品的一款三轴调节型霍尔操纵杆。外形小巧美观、坚固耐用，IP 等级高达 65 以上，使用寿命长，性价比极高，深受欧美客户欢迎。该产品可提供各类标准或非标准模拟量信号、PWM 信号、双路模拟量信号等输出，亦可按照客户要求定制特殊信号。产品广泛应用于监控、三座标、云台、轮椅车、CCD、CNC 等设备。

## 命名法

**MH 40 - 2 O - 4 1 A - S 5 - 0000**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

### 1. MEGATRON 霍尔操纵杆

### 2. 底部外壳的大致尺寸，以 mm 为单位

### 3. 机械类型

1: 单轴调节型

2: 双轴调节型

3: 三轴调节型

### 4. 操纵杆的可选操作方向 (X, Y 方向)

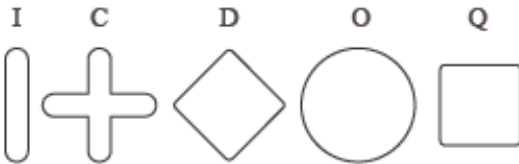
I: 单轴操作

C: X、Y 轴上十字操作

D: 菱形操作

O: 360° 全方位型操作

Q: 360° 方型操作



### 5. 安装方式

1: 带防尘罩，无安装面板

2: 带防尘罩，带方形安装板

4: 带防尘罩，带圆形安装板

### 6. 弹簧复位

1: 弹簧复位到中心位置

2: 弹簧复位，带导向板

### 7. 把手类型

A: 把手 A，球形抓握把手

B: 把手 B，圆柱型把手

C: 把手 C，锥形把手

E: 把手 E，带按钮开关把手

F: 把手 F，圆柱型把手带保护罩

I: 把手 I，三轴旋转把手

### 8. 输出类型

S: 标准 5V 电压输入，单路输出

L: 标准 3.3V 电压输入，单路输出

P: 5V 电压输入，双路同向输出

I: 5V 电压输入，双路反向输出

### 9. 输出电压信号 (从-末端~+末端)

1: 0~100% (0~5V)

2: 10%~90% (0.5V~4.5V)

3: 20%~80% (1V~4V)

4: 25%~75% (1.25V~3.75V)

5: 40%~60% (2V~3V)

### 10. 四位数，用于特殊的客户需求

**操作方向**

**面板布局**

引出导线长150mm，  
配套一个针间距为2.5mm  
的标准7针/9针接插件

**接线方式**

针脚	功能	线色
1	0V	黑色
2	中心抽头	绿色
3	Z 轴输出	紫色
4	Y 轴输出	黄色
5	X 轴输出	蓝色
6	电源正端	红色
7	中位探测	橙色
8	开关线 1	橙色
9	开关线 2	橙色



**MH40-30-41I-S5**



**MH40-20-11A-S5**

## 标准规格

### ●机械性能

操纵杆的控制范围:

X/Y 轴: 自中心位置起约±18°

Z 轴: 自中心位置起约±25°

操作压力: >1.3N (自中心位置起)

储存温度范围: -40℃~+70℃

操作温度范围: -25℃~+70℃

震动: 100Hz~200Hz @0.13g<sup>2</sup>/Hz, 总计3.6gRMS (三轴型, 1小时)

防护等级: IP65 (安装面板以上)

材质: 轴: 不锈钢

防尘罩: 氯丁橡胶

本体: 尼龙, ABS

预期寿命: >10,000,000 (2轴型); >5,000,000 (3轴型)

质量: 约 100g

### ●电气性能

内置霍尔传感器

• 工作电压: 5V±0.5V / 3.3V±0.1V

• 输出信号: 0~100%, 10%~90%, 20%~80%, 25%~75%, 40%~60%

• 中位电压输出: 50%±5%

• 工作电流 (无负载): <13mA (2轴型), <20mA (3轴型)

• 负载电阻: >10KΩ (建议 100KΩ)

EMC: 2001 CISPR 22; 2005 Class B 30MHz-11GHz

(符合 EN 61000-6-3 标准)

EMC: 100V/m 80MHz~2.7GHz 1KHz 80%调幅 (符合 EN61000-4-3 标准)

ESD: ±8KV 接触放电, ±15KV 空气放电 (符合 EN61000-4-2 标准)

### ●可选把手类型

#### A 型

球形抓握把手  
(30×Φ32)



黑色, 表面光滑  
材质: POM  
(酚醛树脂)

#### C 型

锥形抓握把手  
(25×Φ18)



黑色, 表面磨砂  
材质: 尼龙

#### F 型

圆柱形带保护罩



黑色, 表面磨砂  
材质: 尼龙

#### H 型

锥形开关把手  
(35×Φ22)



黑色, 电火花  
(阳极氧化)  
材质: 铝

#### I 型

三轴操作把手  
(41×Φ33.34)



黑色, 表面磨砂  
材质: 尼龙

### ●可选特殊规格

特殊安装面板, 特殊信号输出, PWM 信号输出, 特殊安装面板, 中位探测, 中心抽头, 强力弹簧复位, 特殊接插件等。