

# 产品手册

## MHS Type-M

### Mitsubishi High Speed Serial Interface (MHSSI) Encoder



#### 应用

CNC 床 · 高速主轴 · 电机

#### 特性

- MHS 系列为增量式旋转编码器，信号以数据形式传输
- 资料传输接口：三菱高速序列接口 (MHSSI) 2.5 Mbit / s；  
可直接连接到 Mitsubishi CNC M800 / M80 / E80 / C80 系列
- 以非接触式感应方式来检测旋转位置及速度，无须顾虑机械性的磨耗
- 齿轮直接安装于旋转轴上，使用感应读头做讯号反馈，没有机构背隙问题
- 感应头体积小，适用于小安装空间
- 采用高保护等级 (IP 68) 设计，可使用于恶劣环境
- 在工业场合可避免一般光学式对环境污染的敏感性，增加系统长期稳定性
- 有效提高加工精度，快速钻孔、快速换刀及连续性攻牙，皆能保持稳定的定位精度

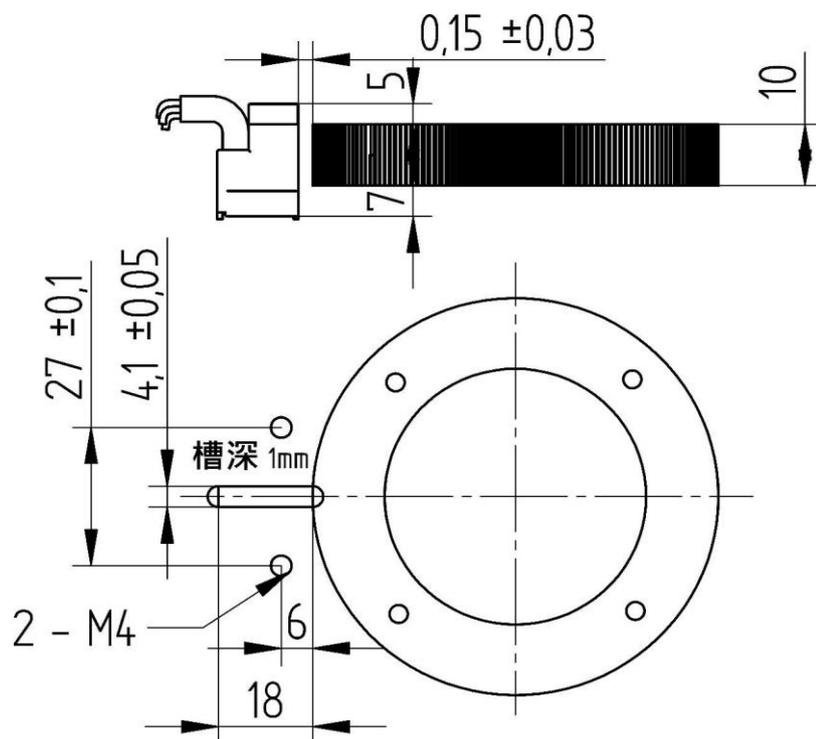
## ■ 读头电气规格表

| 规格                | MHS-M                              |
|-------------------|------------------------------------|
| 供应电压 (DCV)        | 5 V DC $\pm$ 5%                    |
| 消耗电流(open output) | $\leq$ 90 mA                       |
| 资料传输接口            | 三菱高速通讯接口(MHSSI)                    |
| 传输速率              | 2.5 Mbit/s                         |
| 应答时间              | < 0.5 S                            |
| 最高转速              | $\leq$ 40000 rpm                   |
| 读头感测距离            | 0.15 $\pm$ 0.03 mm                 |
| 工作温度              | -20 $^{\circ}$ C ~ 85 $^{\circ}$ C |
| 读头防护等级            | IP 68                              |
| 读头重量 (g)          | 105 g                              |

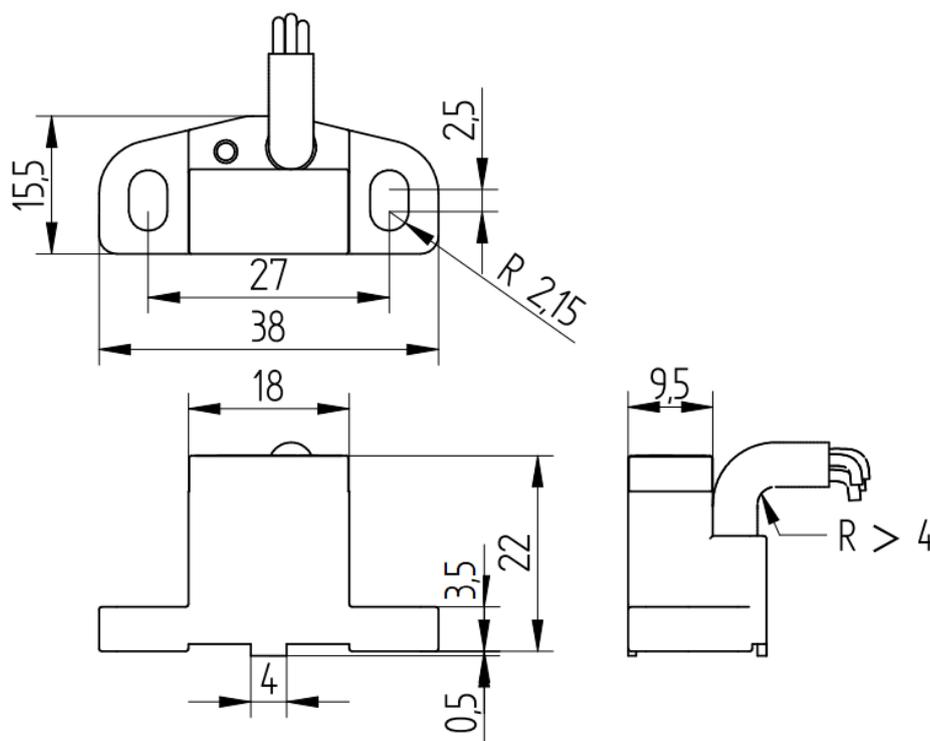
## ■ 三菱高速序列介面 (MHSSI)

| 使用范围M800 / M80 / E80 / C80  |  |
|---|--|
| 主轴驱动  | 伺服驱动   |
| 產品系列 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ MDS-E-SP 系列</li> <li>■ MDS-EH-SP 系列</li> <li>■ MDS-EJ-SP 系列</li> <li>■ MDS-EM-SP 系列</li> <li>■ MDS-EMH-SP 系列</li> </ul> | 產品系列 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ MDS-E-Vx 系列</li> <li>■ MDS-EH-Vx 系列</li> <li>■ MDS-EJ-Vx 系列</li> <li>■ MDS-EJH-Vx 系列</li> <li>■ MDS-EM-Vx 系列</li> <li>■ MDS-EMH-Vx 系列</li> </ul> |
| 韧体编号：BND-1501W202   | 韧体编号：BND-1501W201  |
| 韧体版本：BA 或以上   | 韧体版本：BA 或以上  |

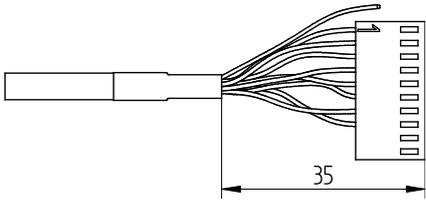
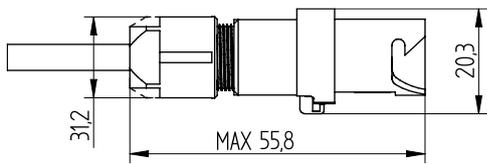
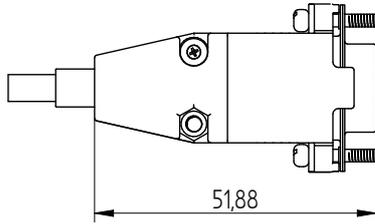
■ 安装示意图



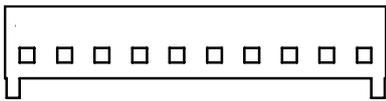
■ 读头尺寸

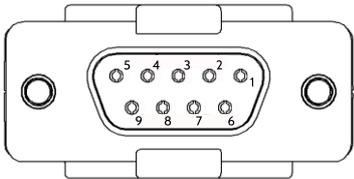


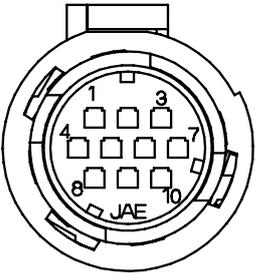
接头类型

| 接头类型                  | 代码 | 示意图  |
|-----------------------|----|--|
| 散线                    | N  |  |
| JAE<br>10 Pin/ Socket | P  |  |
| D - SUB<br>9 Pin/ 母端  | D  |  |

切线定义

| 散线  | 信号     | 线色 |
|---|--------|----|
|  | RQ +   | 绿  |
|   | RQ -   | 黄  |
|   | +5 V   | 棕  |
|   | 0 V    | 白  |
|   | Data - | 粉  |
|   | Data + | 灰  |
|   | 隔离网    | -  |

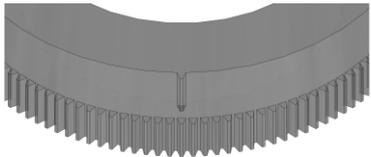
| D-SUB - 9 Pin / 母端  | 脚位 | 信号     | 线色 |
|---|----|--------|----|
|  | 1  | -      | -  |
|   | 2  | RQ +   | 绿  |
|   | 3  | RQ -   | 黄  |
|   | 4  | +5 V   | 棕  |
|   | 5  | -      | -  |
|   | 6  | 0 V    | 白  |
|   | 7  | Data - | 粉  |
|   | 8  | Data + | 灰  |
|   | 9  | -      | -  |
|   | 外壳 | 隔离网    | -  |

| JAE 10 Pin / Socket   | 脚位 | 信号     | 线色 |
|---|----|--------|----|
|  | 1  | -      | -  |
|   | 2  | -      | -  |
|   | 3  | RQ +   | 绿  |
|   | 4  | RQ -   | 黄  |
|   | 5  | Data + | 灰  |
|   | 6  | Data - | 粉  |
|   | 7  | +5 V   | 棕  |
|   | 8  | 0 V    | 白  |
|   | 9  | 隔离网    |    |
|   | 10 | -      |    |

## ■ 齿轮模数与类型

| 感应齿轮规格                        |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| M X XXX - XXX - FR<br>① ② ③ ④ |                                      |
| ①                             | 模数：<br>3 : 0.3, 4 : 0.4, 5 : 0.5     |
| ②                             | 齿数*：<br>64~1024                      |
| ③                             | 齿轮内径 ( mm )*：<br>40~350              |
| ④                             | 齿轮类型：<br>FR : 凸齿式齿轮 (For MHS-type M) |

\*可定制

| 齿轮类型     | 示意图  |
|----------|--|
| FR 凸齿式原点 |  |

## ■ 产品规格表

| 编码器规格表                     |  |
|----------------------------|--|
| MHS 0XM – XX – XXX – X – X |  |
| ①② ③ ④ ⑤ ⑥                 |  |
| ①                          | 感测齿轮模数:<br>3: 模数 0.3,      4: 模数 0.4,<br>5: 模数 0.5           |
| ②                          | 外壳型式:<br>M: 金属微型   |
| ③                          | 解析度:<br>20 bits  |
| ④                          | 齿数*:<br>64~1024  |
| ⑤                          | 接头类型*:<br>N: 散線              D: D-sub 9 Pin<br>P: JAE 10 pin |
| ⑥                          | 线长*:<br>S: 1M                  L4~L20: 4M~20M<br>L: 3M       |

\*可定制