



**BLS12 拉绳式位移传感器**主要适用于高精度、长寿命和恶劣工作环境，采用自动绕线螺旋结构，避免卡线故障。行程可达 **20 米**。精度可达 **0.1%FS**，双重防尘防水。由高柔性不锈钢绳，精密卷线轂，感应器以及处理电路组成。感应器可以是增量编码器，混合或导电塑料旋转电位计。拉绳位移传感器安装尺寸小、结构紧凑、测量行程大、精度高。**BLS12 拉绳式位移传感器**适合直线导轨系统，液压气缸系统、试验机、伸缩系统（叉车、压机、升降机、弯管机、折弯机等），起重机或缆绳绞车，水库大坝保护系统，闸门开度控制系统、试验机压力机械、液压万能实验机械，仓储位置定位，压力机械，造纸机械，纺织机械，金属板材机械，包装机械，印刷机械，水平控制仪，建筑机械，水平控制仪、建筑机械、工业机器人、射出机、木工机械、电梯、空气压缩机/油压机、高度机、X-Y 轴及其它长度位移等相关尺寸测量和位置控制。

## 产品特点

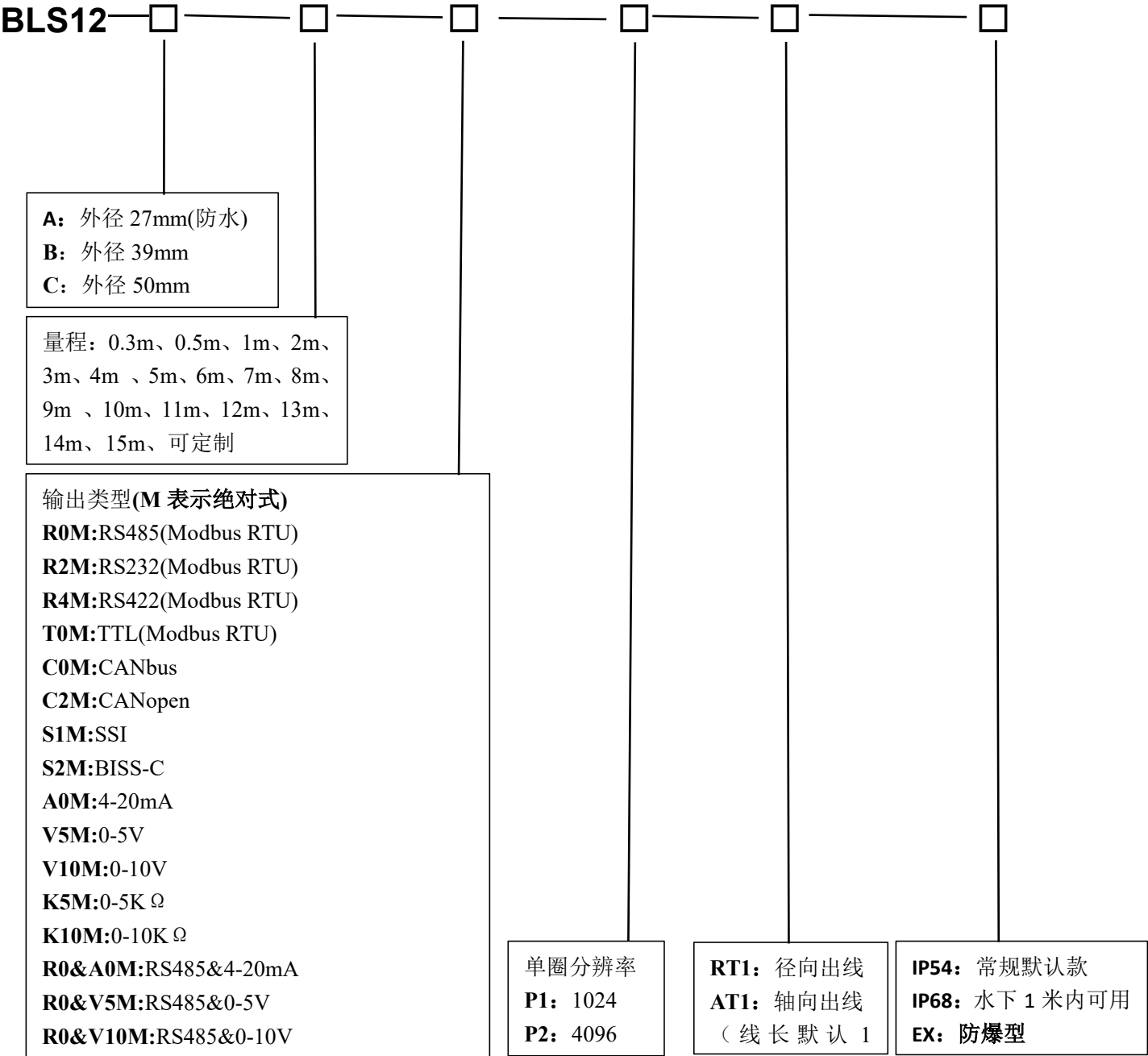
- ※外壳：优质铝合金
- ※量程：0-20m（更长行程可定制）
- ※分辨率：1024（单圈）  
4096（单圈）
- ※线性精度：0.1%FS
- ※重复精度：0.01%
- ※输出信号：RS485、RS232、RS422、TTL、模拟量等
- ※电源：5VDC，24VDC
- ※工作速度：≤1m/s
- ※寿命：500 万次
- ※工作温度：-40 至 85℃
- ※存储温度：-30 至 90℃
- ※保护等级：IP54、IP68、防爆型

## 技术参数

|      |                            |       |               |
|------|----------------------------|-------|---------------|
| 测量行程 | 0-20m                      | 钢丝绳   | 高强度钢丝绳        |
| 输出信号 | RS485、RS232、RS422、TTL、模拟量等 | 工作温度  | -25 至 85℃     |
| 分辨率  | 1024（单圈）<br>4096（单圈）       | 工作力   | ≤30N(具体因规格而定) |
| 线性精度 | 0.1%FS                     | 寿命    | 500 万次        |
| 重复精度 | 0.01%                      | 工作电压  | 5VDC，24VDC    |
| 工作速度 | ≤1m/s                      | 外壳材质  | 铝合金           |
| 防护等级 | IP54（正常）                   | 绕线轮周长 | 详见产品参数表 1     |

## 注意事项

- 拉绳位移传感器安装在固定位置，拉头拉出，严禁松手让拉线瞬间缩回；
- 运动需保持无障碍，安装时要使拉线垂直拉出；
- 非技术人员严禁拆卸，如有需要请在技术人员指导下进行拆卸重装；
- 不锈钢绳安装时，需要注意角度把控，如有需要可适当增加滑轮改变方向，以确保测量精度及钢索的使用寿命，避免让线摩擦出线口；
- 使用过程中应减少过量的粉尘杂质进入产品内，容易导致钢索涂塑层破坏或导致运转不顺等故障；
- 请确认在电源关闭的状态下接线，注意错误接线可能导致编码器主板烧坏。



产品参数表 1

| 量程                                                                                 | 产品系列 | 拉力                                                                                 | 多圈数据位      | 分辨率 4096                                                                             | 绕线轮周长    |       |
|------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|
| 0-650mm                                                                            | A 系列 | 3.5N                                                                               | 5 位（24 圈）  | 0.0146mm                                                                             | 60mm     |       |
| 500mm                                                                              | B 系列 | 3-4N                                                                               |            | 0.0244mm                                                                             | 100mm    |       |
| 1000mm                                                                             |      | 3-4N                                                                               |            | 0.0244mm                                                                             | 100mm    |       |
| 2000mm                                                                             |      | 2.5N                                                                               |            | 0.0366mm                                                                             | 150mm    |       |
| 3000mm                                                                             |      | 3-4N                                                                               |            | 0.0488mm                                                                             | 200mm    |       |
| 4000mm                                                                             |      | 3-4N                                                                               |            | 0.061mm                                                                              | 250mm    |       |
| 5000mm                                                                             |      | 5-6N                                                                               |            | 0.061mm                                                                              | 250mm    |       |
| 6000mm                                                                             |      | 5-6N                                                                               | 7 位（100 圈） | 0.0549mm                                                                             | 225mm    |       |
| 7000mm                                                                             |      | 7-8N                                                                               |            | 0.0549mm                                                                             | 225mm    |       |
| 8000mm                                                                             |      | 8-9N                                                                               | 5 位（32 圈）  | 0.0830mm                                                                             | 340mm    |       |
| 9000mm                                                                             |      | 9-10N                                                                              |            | 0.0830mm                                                                             | 340mm    |       |
| 10000mm                                                                            |      | 9-10N                                                                              |            | 0.0830mm                                                                             | 340mm    |       |
| 11m-15m                                                                            |      | BX 系列                                                                              | 20-25N     | 7 位（100 圈）                                                                           | 0.0854mm | 350mm |
| 16-20m                                                                             |      |                                                                                    | 25-30N     |                                                                                      | 0.0854mm | 350mm |
| 500mm                                                                              | 3-4N |                                                                                    | 5 位（24 圈）  | 0.031mm                                                                              | 130mm    |       |
| 1000mm                                                                             | 3-4N |                                                                                    |            | 0.031mm                                                                              | 130mm    |       |
| 2000mm                                                                             | 2.5N |                                                                                    |            | 0.043mm                                                                              | 180mm    |       |
| 3000mm                                                                             | 3-4N |                                                                                    |            | 0.056mm                                                                              | 230mm    |       |
| 4000mm                                                                             | 3-4N |                                                                                    |            | 0.073mm                                                                              | 300mm    |       |
| 5000mm                                                                             | 5-6N |                                                                                    |            | 0.093mm                                                                              | 385mm    |       |
|  |      |  |            |  |          |       |
| A 款                                                                                |      | B 款                                                                                |            | BX 款                                                                                 |          |       |

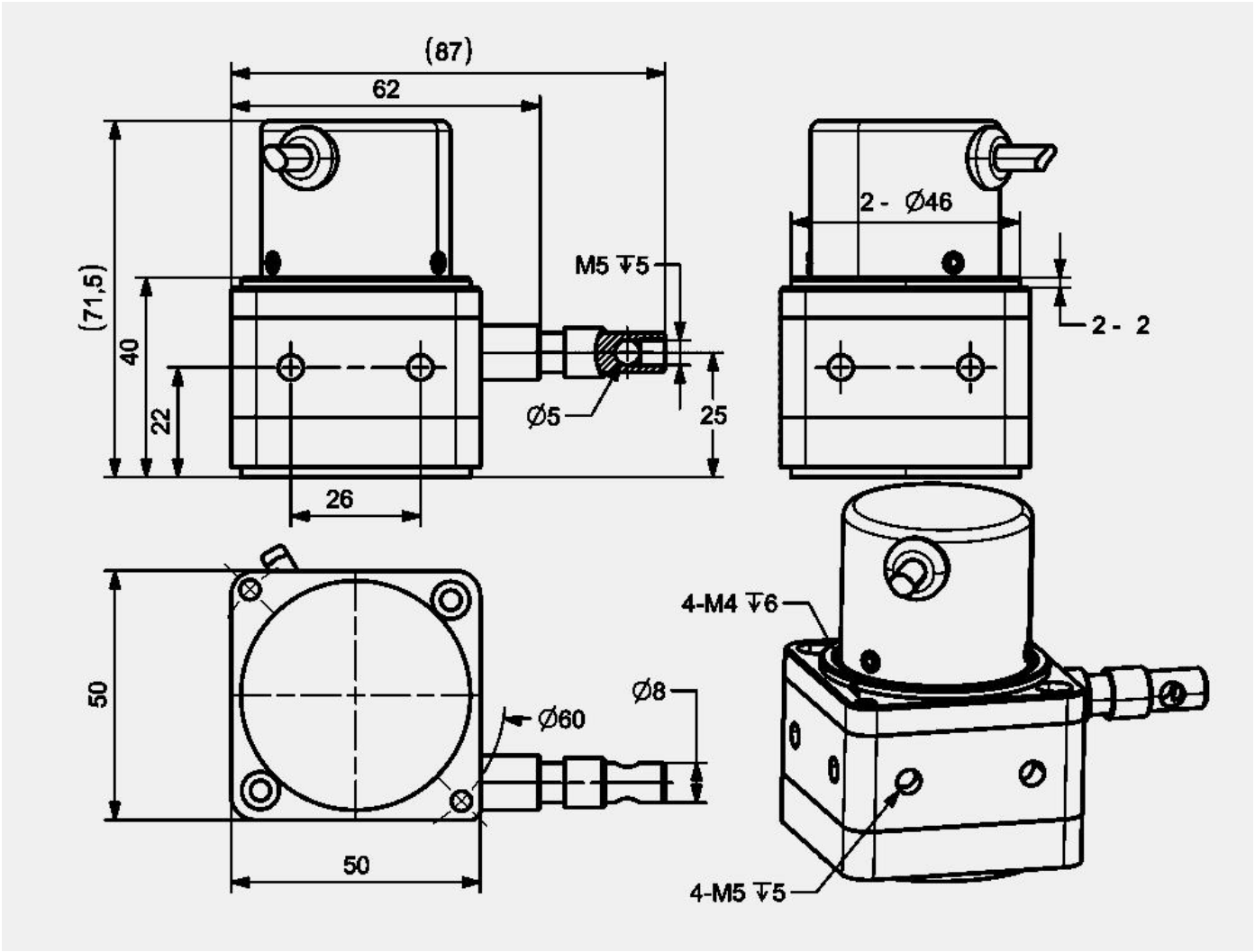
产品参数表 2

|        |                            |       |                                    |
|--------|----------------------------|-------|------------------------------------|
| 使用寿命   | 500 万次                     | 工作温度  | -40 至 85° C                        |
| 电气接口   | SSI、BISS、（RS422 差分）        | 拉线盒材质 | 铝合金，表面防静电干扰，拉头不锈钢，IP68 编码器部份为不锈钢材质 |
| 工作速度可达 | 1m/s                       | 拉绳材质  | 多股钢丝绳线，外层尼龙涂层                      |
| 防护等级   | IP54、IP68、防爆型              | 使用次数  | 大于 500 万次                          |
| 线缆长度   | 1 米                        | 拉绳线径  | 0.8 mm                             |
| 工作电压   | 5-24VDC                    | 码制    | 二进制（默认）、格雷码                        |
| 工作电流   | 100mA                      | 线性精度  | 满量程±0.1%                           |
| 刷新周期   | 50 μ s                     | 电气寿命  | >100000 h                          |
| 单圈分辨率  | 10 位=1024<br>12 位=4096（默认） | 单圈数据位 | 10 位、12 位（默认）                      |
| 时钟频率   | 100K-5M                    | 通信协议  | SSI、BISS                           |

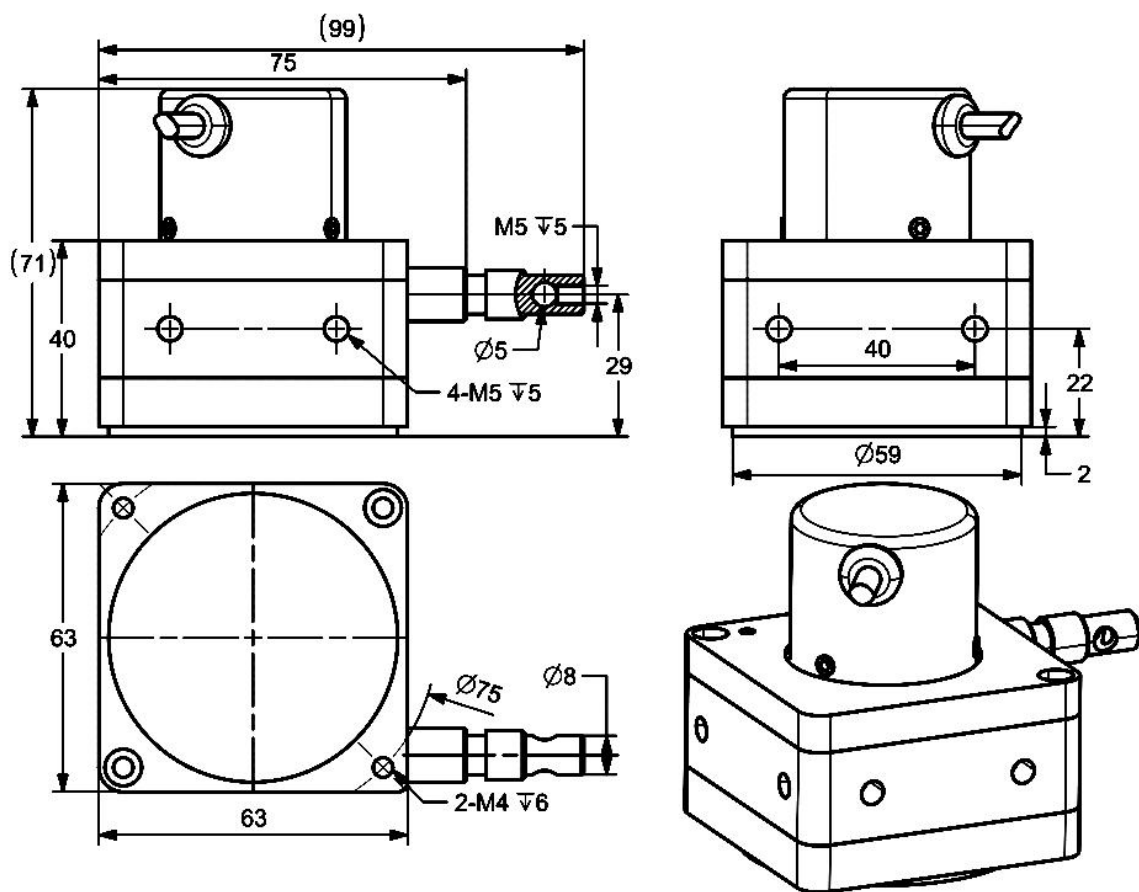
接线定义

|          |             |                          |
|----------|-------------|--------------------------|
| 红线       | 5 至 24VDC+  | 宽电压(上电前必须核对编码器标签上的额定电压值) |
| 黑线       | 电源- (GND)   | 0V                       |
| 绿线 (TX+) | CLOCK+      | SSI 时钟信号+                |
| 棕线 (TX-) | CLOCK-      | SSI 时钟信号-                |
| 白线 (RX+) | DATA+       | SSI 数据信号+                |
| 灰线 (RX-) | DATA-       | SSI 数据信号-                |
| 黄线       | 功能线 (置零/复位) | 正常使用时悬空绝缘, 用于实现特殊功能      |
| 橙线       | 功能线 (置中/方向) | 正常使用时悬空绝缘, 用于实现特殊功能      |

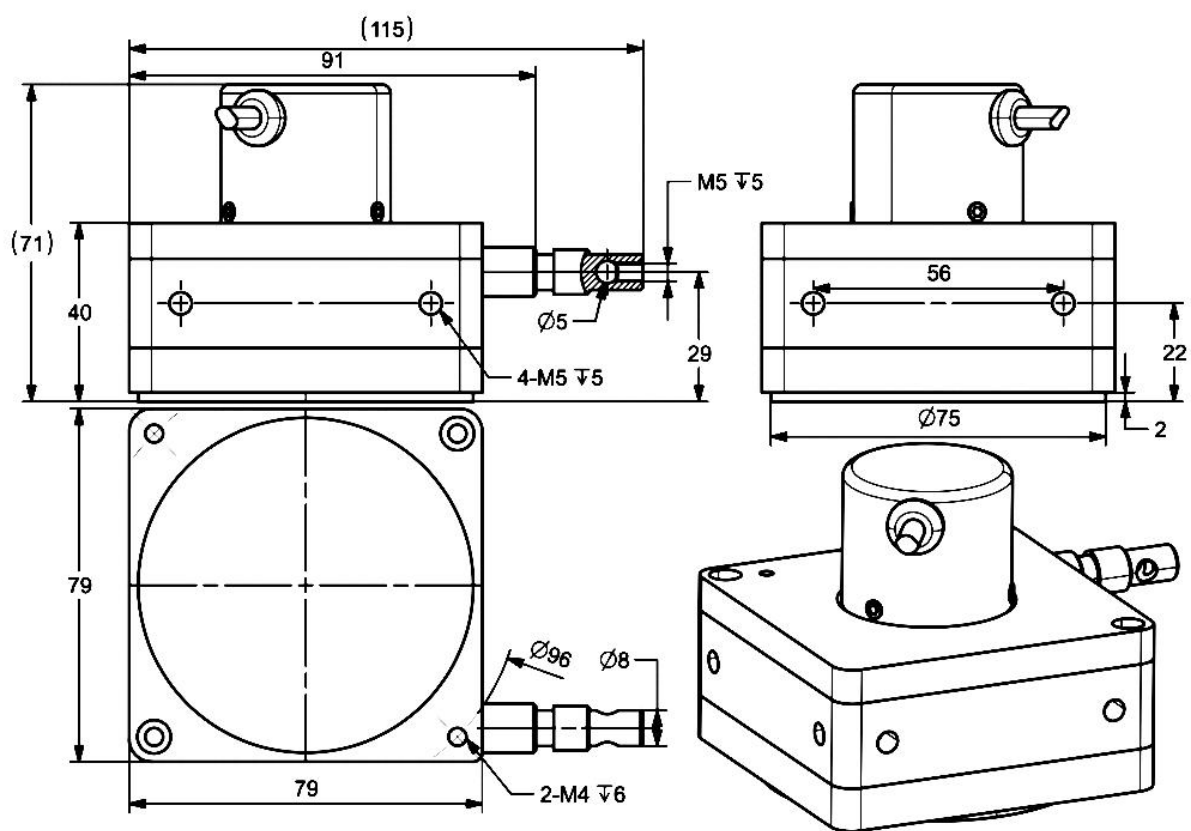
产品图纸



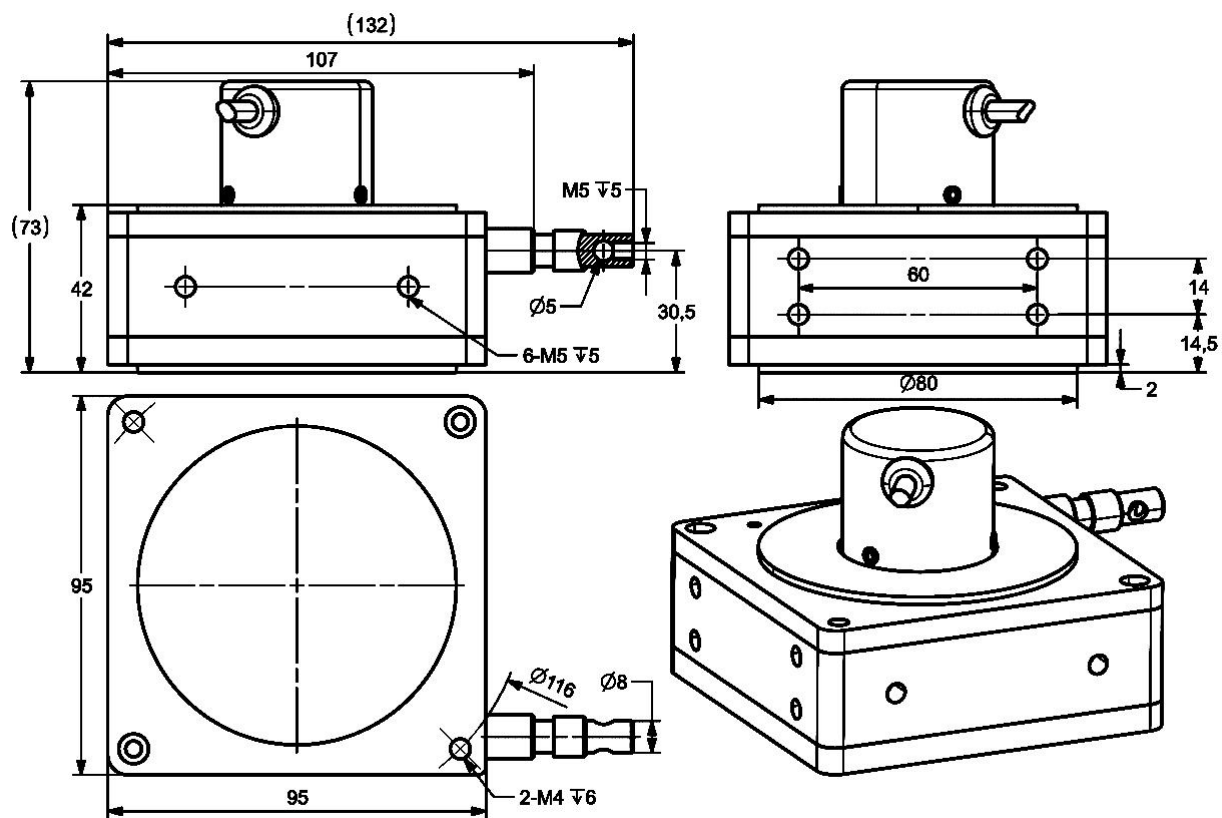
B 款 0.3m&0.5m&1m 行程尺寸图



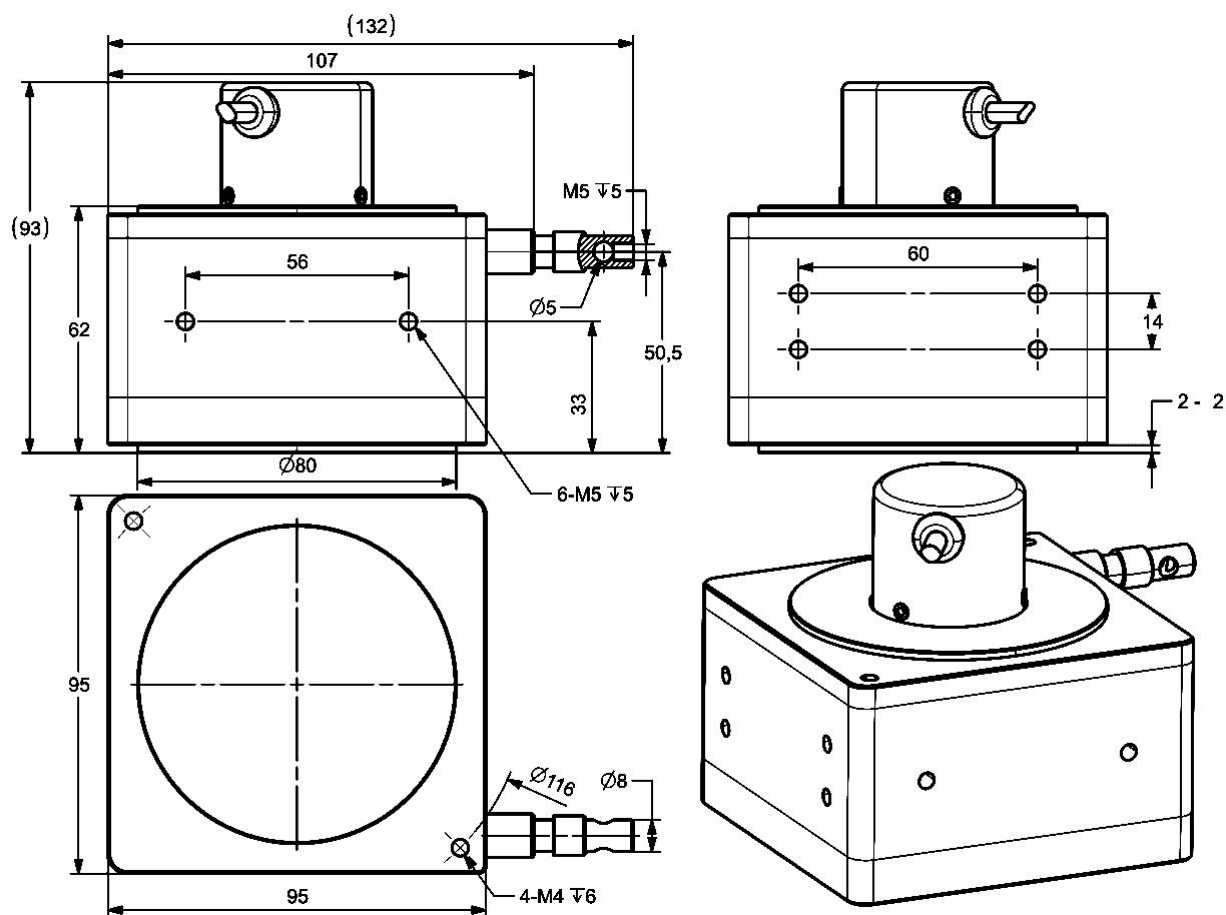
B 款 2m 行程尺寸图



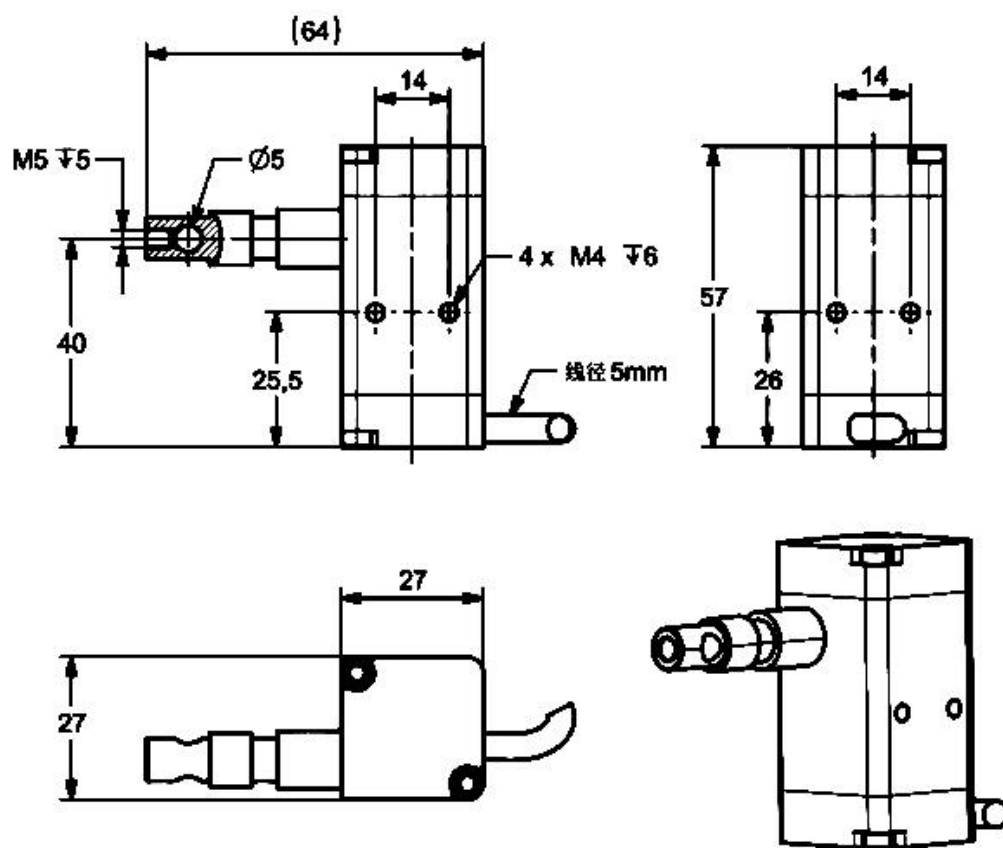
B 款 3m 行程尺寸图



B 款 4m-5m 行程尺寸图



B 款 6m-7m 行程尺寸图



A款 尺寸图