

超小型5相步进电机自动平台 OSCM



台面尺寸仅有25mm，5相步进电机驱动的，超小型自动平台。
比其他系列的自动平台产品的外形尺寸小了很多，极大地方便了在有限小空间内的使用。

- 我们备有X轴，Z轴，和转动平台3种标准产品。组合使用的话，可实现多方位多自由度的自动定位。
- 采用了高精度的5相步进电机驱动，容易实现更精密的定位。



信息

- ▶ 配有西格玛光机的标准型号控制器驱动。
- ▶ 采用控制器驱动时，请选用D15RP-CA系列电缆。选用驱动器驱动时，请选用MINI-CA-SG系列电缆。

| 技术指标 | | | OSCM25-10X | OSCM25-5ZF | OSCM-25YAW | |
|---------------|------------|-------------|-------------------------------|----------------------|--------------------------------------|----|
| 品番 | | | | | | |
| 机械 技术指标 | 行程 (mm) | | 10 | 5 | 逆时针旋转CCW方向无限 制顺时针旋转方向在 0度附近处停止 | |
| | 台面尺寸 (mm) | | 25×25mm | 25×25mm | φ25mm | |
| | 丝杠、驱动机构 | | 滚珠丝杠直径φ3mm、 导程1mm | 精密丝杠φ4mm、 导程0.5mm | 蜗轮蜗杆 (1:72) | |
| | 导轨形式 | | 十字交叉滚柱 | 十字交叉滚柱 | 滚动轴承 | |
| | 平台台面材料 | | 钢材 | 铝合金 | 铝合金·铝青铜 | |
| | 表面处理 | | 黑铬 | 黑色氧化 | 黑色氧化 | |
| 自重 (kg) | | 0.25 | 0.3 | 0.25 | | |
| 精度 技术指标 | 分辨率 | (整步) | 2 μm/脉冲 | 1 μm/脉冲 | 0.01°/脉冲 | |
| | | (半步) | 1 μm/脉冲 | 0.5 μm/脉冲 | 0.005°/脉冲 | |
| | 最大速度 | | 10mm/sec | 1mm/sec | 30°/sec | |
| | 定位精度 | | 15 μm | - | 0.2° | |
| | 重复定位精度 | | 3 μm | 5 μm | 0.02° | |
| | 承载能力 (N) | | 19.6 (2.0kgf) | 9.8 (1.0kgf) | 9.8 (1.0kgf) | |
| | 扭矩刚度 | 俯仰 (°/N·cm) | | 10 | 25 | 10 |
| | | 偏摆 (°/N·cm) | | 10 | 15 | - |
| | | 转动 (°/N·cm) | | 5 | 25 | - |
| | 空行程 (μm) | | 5 μm | 10 μm | 0.05° | |
| | 传动副间隙 (μm) | | 1 | 1 | 1 | |
| 平行度 (μm) | | 30 | 60 | 50 | | |
| 台面跳动量 (μm) | | - | - | 30 | | |
| 运动平行度 (μm) | | 20 | 30 | - | | |
| 俯仰 (°)/偏摆 (°) | | 100/60 | 60/- | - | | |
| 传感器 | 传感器型号 | | 微型光电传感器: GP1S092HCPIF (夏普(株)) | | BP4SWA ((株)Metrol) | |
| | 极限位置传感器 | | 有(常闭) | | 有(常闭) | |
| | 原点传感器 | | 无 | | | |

| 电机/传感器技术指标 | | |
|------------|-------|-------------------------------------|
| 电机 | 类型 | 5相步进电机 0.35A/相 (ORIENTAL MOTOR (株)) |
| | 型号 | PK513PB-C9 (□20mm) |
| | 步距角 | 0.72° |
| 传感器 | 电源电压 | DC5~24V±10% |
| | 消耗电流 | 40mA以下 (单个传感器20mA以下) |
| | 输出端电气 | NPN集电极开路输出 DC30V以下50mA以下 |
| | 信号的含义 | 遮光时: 输出晶体管OFF(截止) |

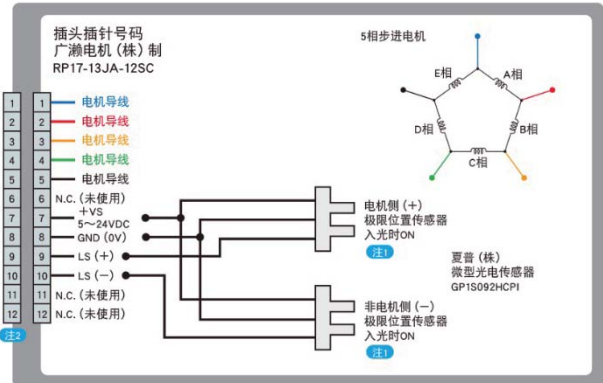
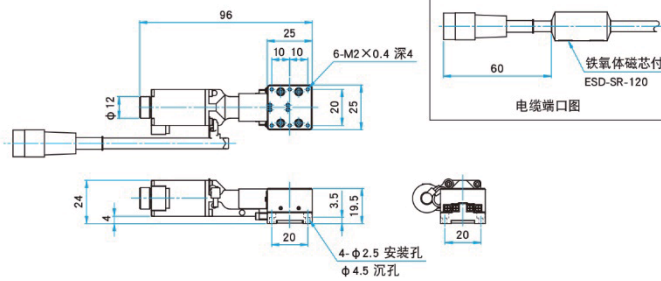
| 推荐选用的驱动器 / 控制器型号 | | |
|------------------|-----|---|
| 制御系 | 驱动器 | SG-5MA、MC-S0514ZU、SG-514MSC |
| | 控制器 | GSC-01、GSC-02、SHOT-302GS、SHOT-304GS、SHOT-702、 HIT-M/HIT-S、PGC-04-U |

外形图

接线图

OSCM25-10X

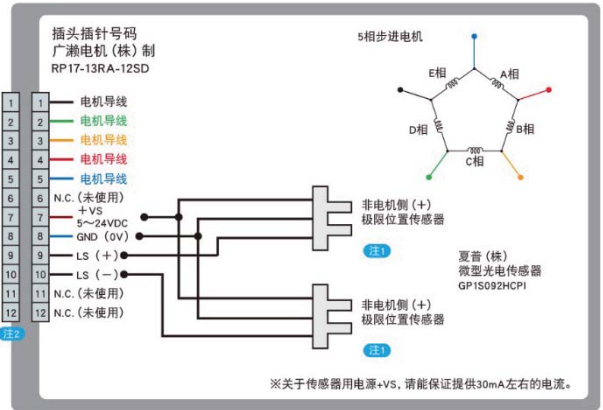
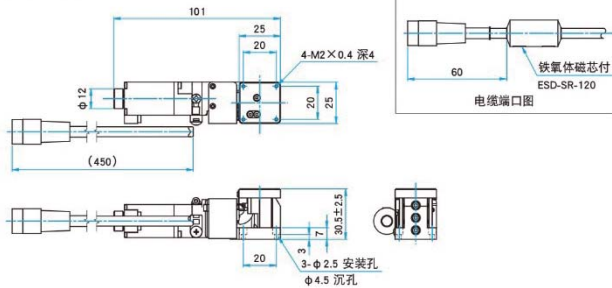
内六角螺栓 M2×6...4个



- 注1 定义电机侧极限位置传感器为+方向。此自动平台没有专门的原点, 原点近接传感器, 我们兼用极限位置传感器为原点传感器了。
- 注2 电缆插头型号: 广濑电机 (株) 制 RP17-13PA-12PC/RP17-PC-122

OSCM25-5ZF

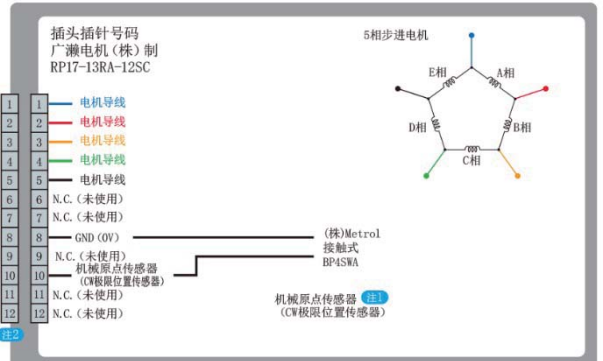
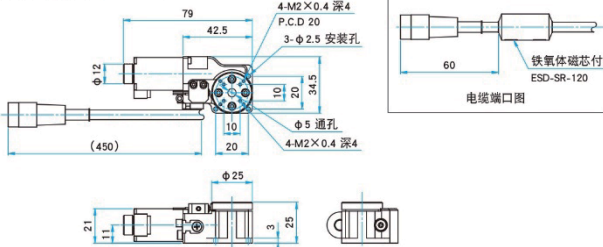
内六角螺栓 M2×6...3个



- 注1 定义电机侧极限位置传感器为+方向。此款自动平台没有原点近接传感器。
- 注2 电缆插头型号: 广濑电机 (株) 制 RP17-13PA-12PC/RP17-PC-122

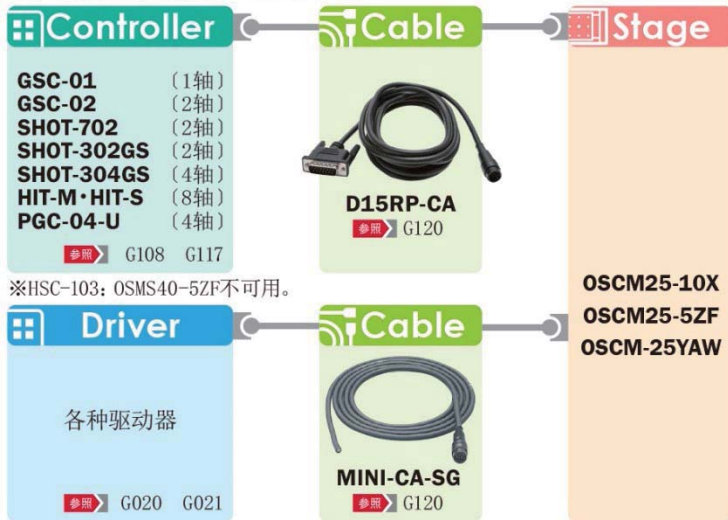
OSCM-25YAW

内六角螺栓 M2×6...3个



- 注1 使用西格玛电机公司的控制器, 通过输出“+”方向转动命令, 从载物台上面观察时的CCW (逆时针) 方向可以无限 (∞) 转动, 但在CW (顺时针) 方向将在机械原点传感器 (CW极限位置传感器) 位置附近停止。我们兼用CW方向极限位置传感器为机械原点传感器, 原点检测方法推荐使用MINI方式。
- 注2 电缆插头型号: 广濑电机 (株) 制 RP17-13PA-12PC/RP17-PC-122

推荐选用的驱动器 / 控制器型号



同框照片对比同类功能平台的外形尺寸

OSCM25-10X(左)
TSD-401S+SGSP-13ACTB0(右)



TSD-603+SGSP-13ACTB0(左)
OSCM25-5ZF(右)



OSMS-40YAW(左)
OSCM25YAW(右)

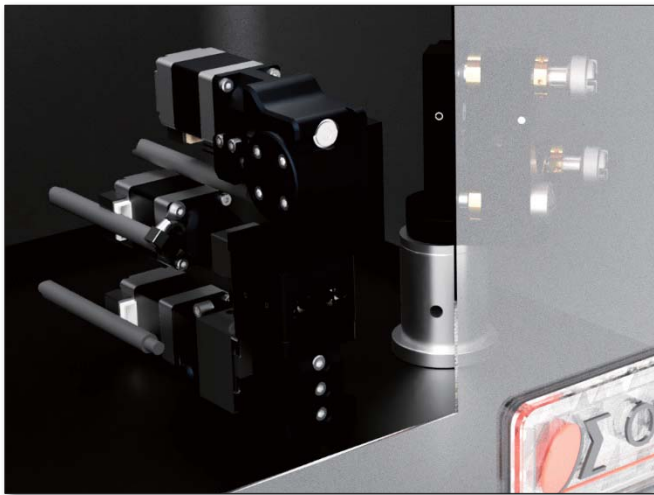


■ 使用案例



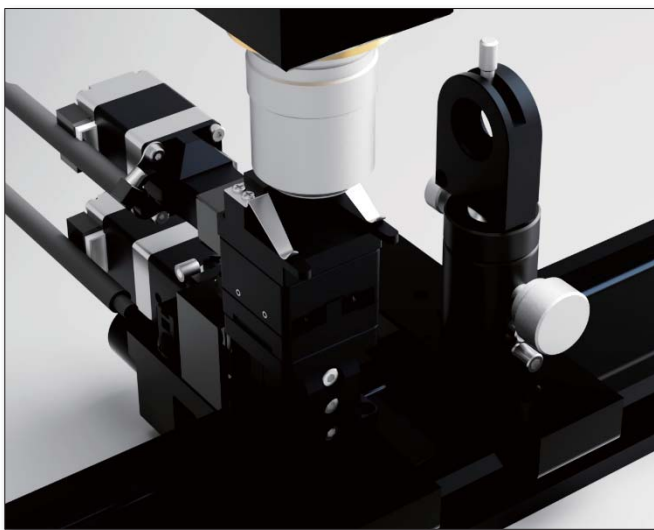
自重超轻

自重不到300g
源自自重的扭矩载荷很小。



设备有限空间内的自动定位

有限空间内的光轴自动调整，
工件的自动定位等精密自动控制。



狭小空间内的自动定位

光路等窄小空间内的光学系统，
或其他部件的遥控定位。