

TBRK系列精密半闭环电动旋转台



说明:

TBRK 系列产品是采用交叉滚柱轴环的电动旋转滑台, 独特的轴系结构和耐磨的精研蜗轮蜗杆, 保证了高旋转精度, 端跳、径跳等关键指标达到国际水平。特有的蜗轮蜗杆调整机构, 可以方便地消除机械误差, 保证长期使用精度。

特点:

- 使用精研蜗轮蜗杆传动, 实现较高的定位性能
- 采用高等级交叉滚柱轴环, 具有较高的运动性能
- 标配带编码器的二相步进电机, 稳定、可靠

命名规则:

TBRK 200 (-ASP2)(-SSxx)

系列代码:

TBR: 耐磨锡青铜蜗轮、高精度、铝合金、交叉滚柱轴环

台面直径:

100: ϕ 102mm
200: ϕ 196mm

电机类型:

无 (默认): 配相应二相步进电机
ASP1: 配松下交流伺服100W
ASY2: 配安川交流伺服200W
P1: 配松下100W电机安装板和联轴器
Y2: 配安川200W电机安装板和联轴器

传感器位置:

无 (默认): 内置零位传感器
SSxx: 外置限位传感器, xx为角度范围

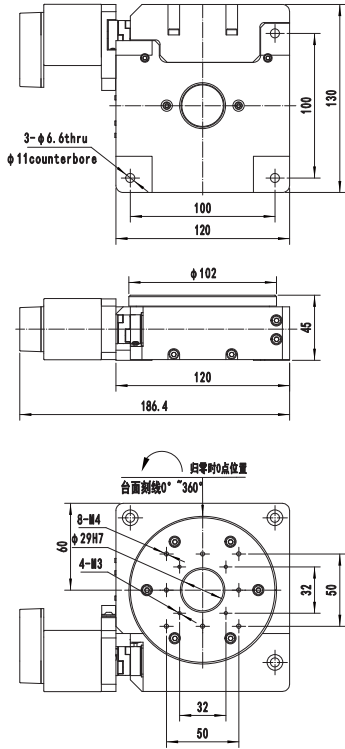
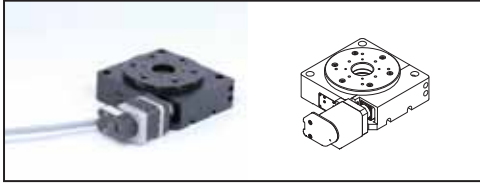
选型表:

| 型号 | | TBRK100 | TBRK200 |
|------|-----------------------|----------------------------|-------------------|
| 机械规格 | 台面尺寸 (mm) | φ 102 | φ 196 |
| | 角度范围 (°) | 360 | |
| | 蜗轮蜗杆传动比 | 180:1 | |
| | 导轨 (导向机构) | 交叉滚柱轴环 | |
| | 蜗轮材料 | 耐磨锡青铜 | |
| | 蜗杆材料及工艺 | 钢质, 高频淬火 | |
| | 主体材料及表面处理 | 铝合金, 黑色阳极氧化处理 | |
| | 自重 (Kg) | 2.3 | 7.2 |
| | 联轴器 (外径-孔径1-孔径2) (mm) | 20-5-5 | 25-6.35-6.35 |
| 精度规格 | 半闭环分辨率 (°) | 0.0005 | |
| | 8细分下的开环分辨率 (°) | 0.00125 | |
| | 最大速度 (°/s) * | 20 | |
| | 重复定位精度 (°) | ≤ ±0.003 | |
| | 背隙 (反冲间隙) (μm) | ≤6 | ≤12 |
| | 回程间隙 (空转或反转定位精度) (°) | ≤0.003 | |
| | 静态平行度 (mm) | ≤0.08 | |
| | 端跳 (轴向跳动) (μm) | ≤36 | ≤40 |
| | 同心度 (径向跳动) (μm) | ≤27 | ≤30 |
| 电气规格 | 电机及步距角 (°) | 二相42步进电机, 1.8 | 二相57步进电机, 1.8 |
| | 电机型号 | AM17HD2438-E1000D | AM23HS2449-E1000D |
| | 工作电流 (A) | 1.5 | 1.8 |
| | 电机扭矩 (N·m) | 0.46 | 1.25 |
| | 驱动器厂牌及型号 (另配) | 鸣志, SR2 | 鸣志, SR4 |
| | 滑台接头 | DB9 (针) | |
| | 滑台接头线缆类型 | 高柔性线缆 (德国和柔) | |
| | 滑台接头线缆长度 (m) | 0.2 | |
| | 限位传感器 | 无 (外置可选) | |
| | 原点传感器 (内置) | 1个PM-L25 (日本SUNX) | |
| | 传感器电压 (V) | DC5~24V±10% | |
| | 消耗电流 (mA) | 合计15mA以下 | |
| | 控制输出 | NPN开路集电极输出; DC5~24V 50mA以下 | |
| | 输出逻辑 | 检测 (遮光) 时: 输出晶体管ON (导通) | |
| 负载 | 水平负载 (Kg) | 20 | 40 |
| | 倒置负载 (Kg) | 5 | 10 |
| | 竖直负载 (Kg) | 5 | 10 |

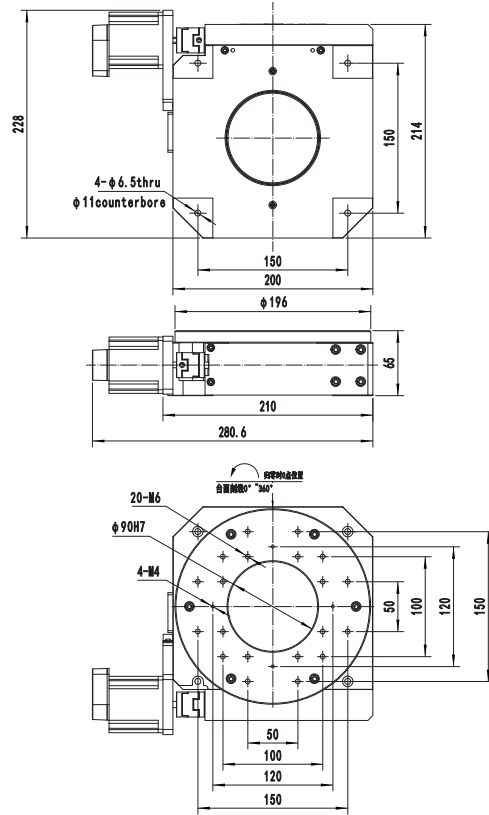
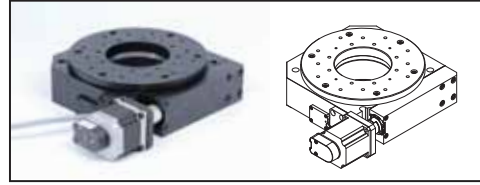
*注: 最大速度是在空载情况下, 按照步进电机600转/分钟的理论计算速度和实际测试值。

尺寸图:

TBRK100



TBRK200

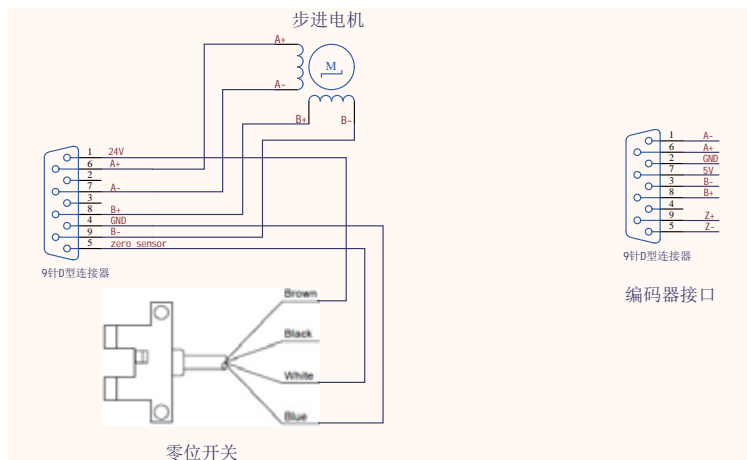


电气规格:

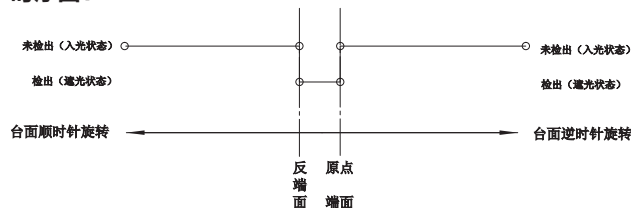
电气规格整体说明:

| 型号 | TBRK100 | TBRK200 |
|------------|---|-------------------|
| 电机类型 | 二相42步进电机 | 二相57步进电机 |
| 电机型号 | AM17HD2438-E1000D | AM23HS2449-E1000D |
| 驱动电流 (A) | 1.5 | 1.8 |
| 步距角 (°) | 1.8 | 1.8 |
| 滑台接头&编码器接头 | 2个DB9(针) | |
| 原点传感器 | 1个PM-L25 | |
| 消耗电流 (mA) | 合计15mA以下 | |
| 控制输出 | NPN开路集电极输出; DC5~24V 8mA以下残留电压0.3V以下(负载电流2mA时) | |
| 输出逻辑 | 零位光电传感器: 检测(遮光)时输出晶体管ON(导通); | |

滑台线缆接口及定义:



时序图:

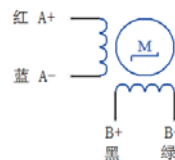


电机资料:

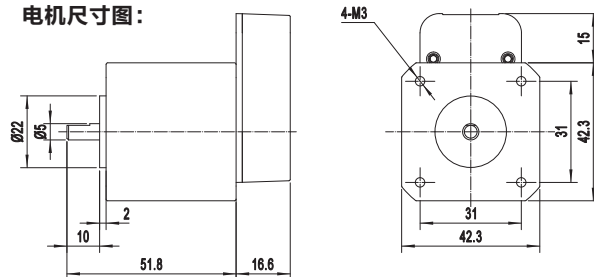
TBRK100电机参数:

| 通用技术参数 | | 电气技术参数 | |
|--------|-------------------|---------------|---------------------|
| 型号 | AM17HD2438-E1000D | 电压 | 2.85V |
| 相数 | 2 | 电流 | 1.5A/相 (PHASE) |
| 步距角 | 1.8° | 电阻 | 1.9±10%Ω/相 (PHASE) |
| 绝缘电阻 | 100MΩ以上/Min | 电感 | 2.2mH/相 (PHASE) |
| 绝缘等级 | UL B级 | 保持力矩 | 0.46N·m以上/Min |
| 使用温度范围 | -20~+50°C | 转子惯量 | 57g·cm ² |
| 绝缘强度 | 500V AC 1分钟无异常 | 编码器分辨率 | 4000脉冲/转(1000线) |
| 重量 | 0.29Kg | 电机工作时允许温度上升范围 | 80°C Max |

电机接线定义:



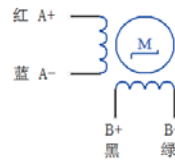
电机尺寸图:



TBRK200电机参数:

| 通用技术参数 | | 电气技术参数 | |
|--------|-------------------|---------------|----------------------|
| 型号 | AM23HS2449-E1000D | 电压 | 4.32V |
| 相数 | 2 | 电流 | 1.8A/相 (PHASE) |
| 步距角 | 1.8° | 电阻 | 2.4±10%Ω/相 (PHASE) |
| 绝缘电阻 | 100MΩ以上/Min | 电感 | 2.2mH/相 (PHASE) |
| 绝缘等级 | UL B级 | 保持力矩 | 1.25N·m以上/Min |
| 使用温度范围 | -20~+50°C | 转子惯量 | 260g·cm ² |
| 绝缘强度 | 500V AC 1分钟无异常 | 编码器分辨率 | 4000脉冲/转(1000线) |
| 重量 | 0.61Kg | 电机工作时允许温度上升范围 | 80°C Max |

电机接线定义:



电机尺寸图:

