

**说明:**

SIN 系列产品是卓立汉光为解决小尺寸、小回程间隙、高重复使用频率等情况专门设计的精密型正弦机构滚珠丝杠旋转滑台。该系列产品主体材料采用硬质铝合金，表面黑色阳极氧化处理，耐磨性好、外型美观。采用精密线性滑块导轨，运行更顺畅、强度更高、负载能力更强、耐用性更好，配合导轨面精密加工技术，使该系列产品具有较高的运动精度。驱动机构采用进口滚珠丝杠（1mm 导程），标配二相步进电机，可提供较高的分辨率和定位精度。该系列产品非常适合集成在对空间、尺寸、重量要求较高的自动化设备、精密仪器设备中，也比较适合使用在运动范围较小、往复频率高的工业生产线中。

特点:

- 正弦旋转机构，在小角度范围内，可满足高精度、高往复频率的使用要求
- 采用进口小导程（1mm）滚珠丝杠，标配二相步进电机，可提供较高的分辨率和定位精度
- 采用精密线性滑块导轨，强度高、负载能力强、耐用性好
- 导轨安装面采用精密加工工艺，使得产品具有较高的运动精度
- 内置两个传感器（正负限位），采用高柔线缆并实现线缆模组化，维护更方便

命名规则:

SIN 12-60 (-ST528)

系列代码:

SIN: 正弦机构、高精度、铝合金、线性滑块导轨

角度范围:

12: $\pm 6^\circ$
18: $\pm 9^\circ$

台面尺寸:

40: $\phi 39\text{mm}$
60: $\phi 60\text{mm}$

电机类型:

无(默认): 标配二相步进电机
ST528: 配五相28步进电机

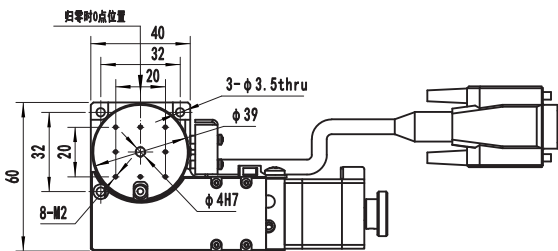
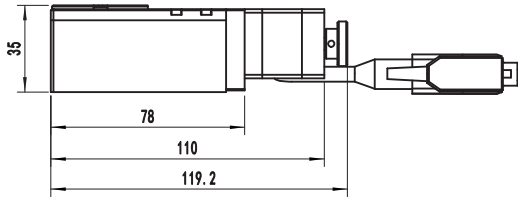
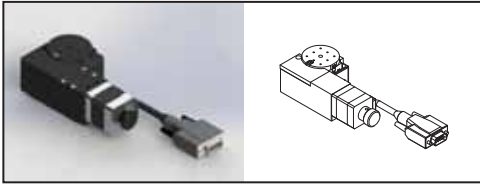
选型表:

型号		SIN18-40	SIN12-60
机械规格	角度行程 (°)	±9	±6
	台面尺寸 (mm)	φ39	φ60
	台面厚度 (mm)	35±0.1	
	驱动机构 (丝杠)	滚珠丝杠, φ6×1	
	导向机构 (导轨、轴承)	平移: 精密线性滑块导轨; 旋转: 成对角接触球轴承	
	主体材料及表面处理	铝合金, 黑色阳极氧化处理	
	自重 (Kg)	0.35	0.5
	联轴器 (外径-孔径1-孔径2) (mm)	16-3-5	
精度规格	分辨率 (整步/半步, °)	≈0.0179/0.009	≈0.011/0.0055
	20细分下的分辨率 (°)	≈0.0009	≈0.00055
	微步能力 (°)	≤0.0179	≤0.011
	最大速度 (°/s)*	35.8	22
	重复定位精度 (°)	≤±0.005	
	回程间隙 (空转或反转定位精度) (°)	≤0.01	
	静态平行度 (mm)	≤0.08	
	轴向跳动 (μm)	≤5	
径向跳动 (μm)	≤10		
电气规格	电机及步距角 (°)	二相28步进, 1.8	
	工作电流 (A)	1.3	
	电机保持转矩 (mN·m)	78.5	
	电机厂牌及型号	信浓, STP-28D1003-08	
	驱动器厂牌及型号 (另配)	鸣志, SR2	
	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	
	原点传感器	无	
	限位传感器 (内置)	2个GP1S09xHCPI (日本SHARP)	
	传感器电源电压	DC5~24V±10%	
	传感器控制输出	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	检测 (遮光) 时: 输出晶体管ON (导通)		
负载	水平负载 (Kg)	4	6

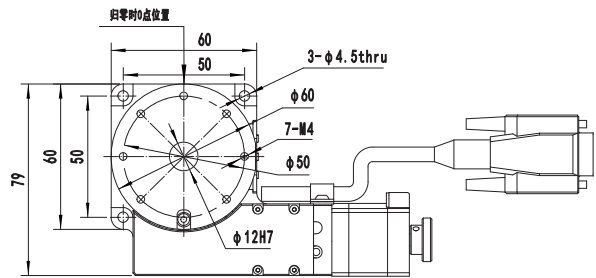
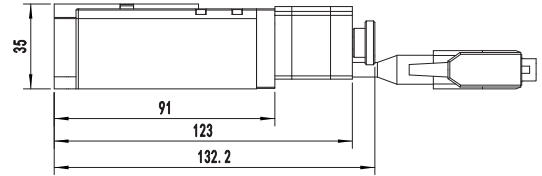
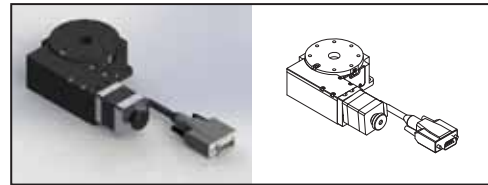
*注: 最大速度是旋转台面处于中心位置时, 空载情况下, 按照步进电机600转/分钟的理论计算速度和实际测试值。

尺寸图:

SIN18-40



SIN12-60

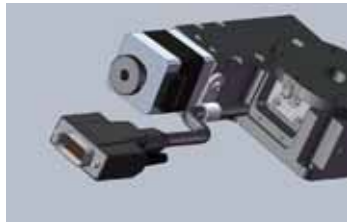


转接附件详见314~320页。

细节展示:



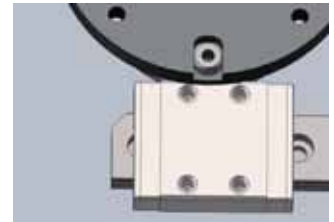
进口小导程滚珠丝杠



模块化线缆方便维护



旋转部分采用精密轴系结构



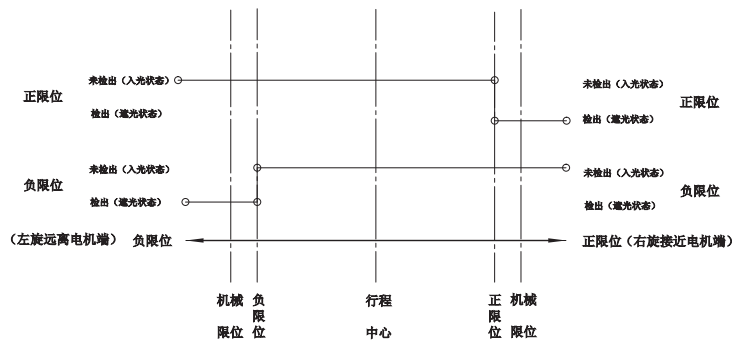
线性滑块导轨

电气规格:

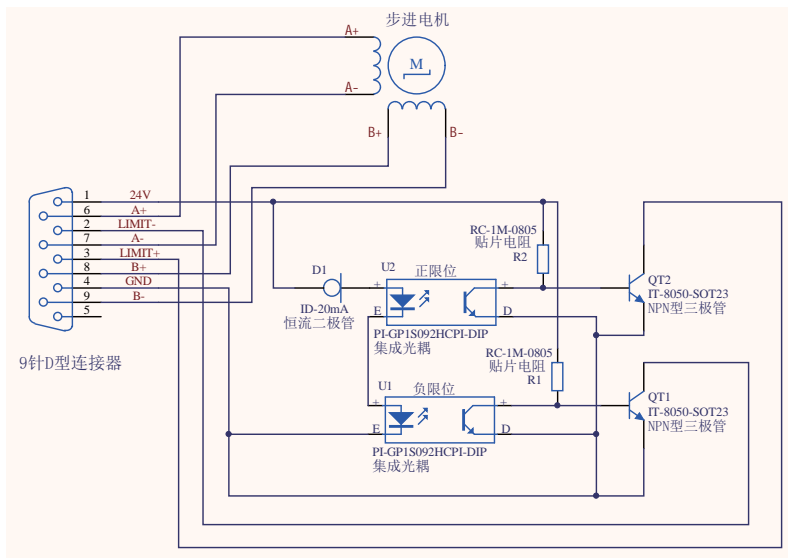
电气规格整体说明:

型号	SIN18-40、SIN12-60
电机类型	二相28步进电机
电机型号	STP-28D1003-08
驱动电流 (A)	1.3
步距角 (°)	1.8
滑台接头	DB9 (针)
限位传感器	2个GP1S09xHCPI (日本SHARP)
原点传感器	无
传感器电压 (V)	DC5~24V±10%
消耗电流 (mA)	合计60mA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	检测 (遮光) 时: 输出晶体管ON (导通)
线缆类型	高柔性线缆 (德国和柔)
线缆长度 (m)	0.2

时序图:



滑台线缆接口及定义:

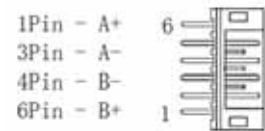


电机资料:

电机参数:

通用技术参数		电气技术参数	
型号	STP-28D1003-08	电压	1.9V
相数	2	电流	1.3A/相 (PHASE)
步距角	1.8°	电阻	1.45±10%Ω/相 (PHASE)
绝缘电阻	100MΩ以上/Min	电感	1.25 mH/相 (PHASE)
绝缘等级	UL B级	保持力矩	78.5mN·m以上/Min
使用温度范围	0~+50℃	制动力矩	2.94mN·m参考值
绝缘强度	500V AC 1分钟无异常	转子惯量	8 g·cm ²
重量	0.11Kg	电机工作时允许温度上升范围	80℃ Max

电机接线定义:



电机尺寸图:

