

## Saturn 1B 光学扫描振镜

-适用于 1mm - 4mm 光孔径



### 产品描述

Saturn 1B 光学扫描振镜专为在 1 毫米至 4 毫米孔径范围内实现所有电机驱动镜面中 z 高的加速度和均方根 (RMS) 占空比而设计。其应用场景包括激光娱乐显示、小光束激光打标, 以及基于振镜的光栅成像 (如扫描显微镜中所用的成像方式)。得益于极小直径的动磁体, 加之特殊轴承材料的采用, Saturn 1B 扫描振镜拥有目前所有动磁式振镜扫描仪中 z 高的峰值转矩常数与转动惯量比, 且其电机常数与转动惯量比甚至比那些转子转动惯量大一倍的竞品振镜还要高出 90% 以上。Saturn 1B 的转子结构与 X3 磁路设计相结合, 使其能够以远低于以往的驱动功率和发热量, 实现 ILDA 60K/5kHz 的小信号带宽扫描速度; 而 ILDA 90K/7.5kHz 的小信号带宽扫描速度也已常规化地提供给客户。Saturn1B 集成了筱晓光子 Saturn 系列其他扫描振镜的所有设计特点, 包括 0.5 英寸的圆形机身直径、背部支撑镜架设计, 以及高输出、低噪声的位置探测器。目前, Saturn 1B 已推出针对激光显示和特定成像应用优化的线圈配置版本。

### 产品特点

高性能扫描能力; 优化的机械与磁路设计; 低噪声与热管理; 紧凑与兼容性

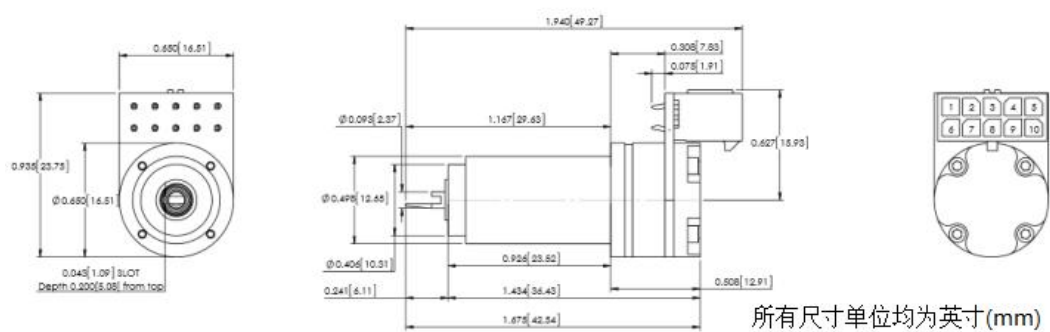
## 应用领域

激光娱乐（灯光秀）显示 | 小光束光学相干断层扫描（OCT）与显微镜 | 小光束激光打标 | 光学布局模板 | 光栅图像投影

## 核心参数

镜面尺寸	旋转角度
1 - 4mm	+/- 27.5

## 尺寸图



## 详细参数

## 产品特征

## 更强的磁场

## 更坚固的转子与轴

### 一体式背部支撑镜架

## 长寿命 SV30 / 二氧化硅陶瓷混合轴承

具有高输出、低噪声的梯形位置传感器

运行温度更低的电机磁体设计

z 高速的小镜面扫描与定位

广角扫描，光学角度可达 110 度

便捷的封装尺寸，兼容多种现有 XY 轴安装座

低线圈电阻，扫描时发热量小

低热阻，散热能力更强

低晃动与低抖动

#### 参数

参数	-80P	标准	-80S	单位
z 佳镜面尺寸	1 - 4			Millimeters, clear aperture
旋转角度 <sup>(2)</sup>	+/- 27.5			Degrees, Maximum (110 degrees optical)
转子转动惯量	0.010			Gram • Centimeters <sup>2</sup>
转矩常数	13,000	18,500	26,000	Dyne • Centimeters per Ampere
z 高转子温度 <sup>(1)</sup>	110			Degrees Celsius
工作温度范围 <sup>(3)</sup>	-10 to +85			Degrees Celsius, non-condensing
热阻	1.25	1.5	1.25	Degrees Celsius per Watt, Maximum
线圈电阻	0.75	1.8	2.8	Ohms

线圈电感	53	100	212	μh
反电动势电压 <sup>(2)</sup>	22.7	32.3	45.4	μV per degree per second
峰值电流	20			Amperes, Maximum
均方根电流	6.6	3.75	3.3	Amperes at T <sub>case</sub> of 50°C
电功率处理能力	40	33	40	Watts at T <sub>case</sub> of 50°C
小角度阶跃响应	75	90	200	μS with 3mm mirror set
峰峰值 20 度范围内的光电二极管 (PD) 线性度 <sup>(2)</sup>	99.9			% Minimum
峰峰值 40 度范围内的光电二极管 (PD) 线性度 <sup>(2)</sup>	99.5			% Typical
光电二极管 (PD) 输出信号 (共模) <sup>(2)</sup>	640			μA with LED current of 40mA
光电二极管 (PD) 输出信号 (差模) <sup>(2)</sup>	43.6			μA per degree, with LED current of 40mA
质量	25			Grams

所有规格参数均基于壳体温度为 25°C 的条件。所有机械和电气规格的公差为 ±10%

此类扫描器可根据需求灵活配置。欢迎联系我们说明您的具体要求。

## 备注

1. 图表显示的是在外壳温度为 50°C 时，因热限制导致的扫描振镜理论 z 大性能。其他因素（如伺服驱动器和电源）可能会阻碍扫描振镜达到该 z 大值。
2. 角度规格为机械角度。对于大多数应用，光学角度 = 机械角度的 2 倍。
3. 多种因素会影响工作温度范围。如需在极限温度下或之外运行，请在使用前与我们联系。

