

www.wiotek

LS-T20.1 芯片规格书

—
光学MEMS专家

无锡微奥科技有限公司
Wuxi WIO TECH Co., Ltd.



■说明

LS-T20.1 是一款二维电热式准静态使用 MEMS 微镜，该微镜基于硅基 MEMS 工艺制作，采用电热驱动原理，具有驱动电压低、偏转角度大、镜面尺寸大和镜面填充率高等优点。

微镜可工作在准静态模式和谐振模式下，X 轴和 Y 轴完全对称。准静态模式下，输入特定直流电压信号，驱动臂变形，带动微镜偏转至固定角度，最大机械角度可达 $\pm 2^\circ$ ，亦可使用低频交流信号或谐振信号驱动微镜扫描运动。镜面尺寸直径 2mm，镜面表面为铝镀层。

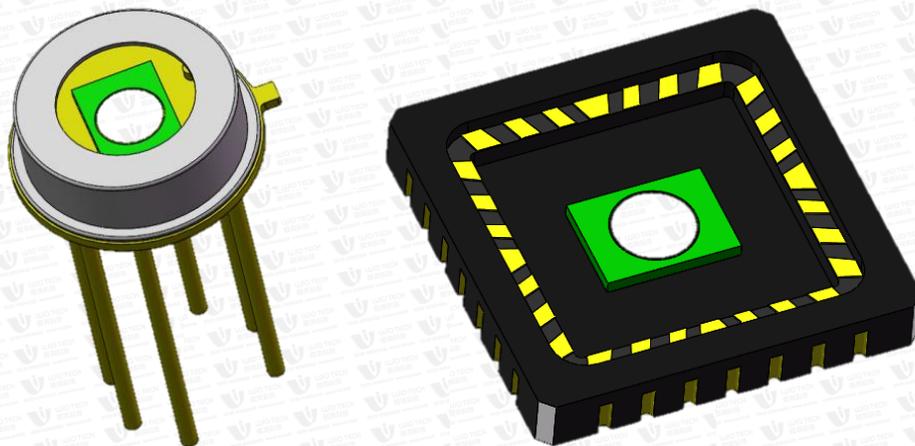
芯片适用于 TO、LCC 等封装方式，也可将芯片直接贴装于 PCB 表面，易于系统集成和测试。

■特性

- 驱动电压低
- 机械角度 $\pm 2^\circ$
- 准静态和谐振两种工作模式
- 镜面直径 2mm
- 镜面填充率高

■应用

- 光通讯
- 医学影像
- 激光雷达
- 激光投影



(a) TO 封装

(b) 陶瓷 LCC 封装

图 1 封装芯片示意图

■引脚定义

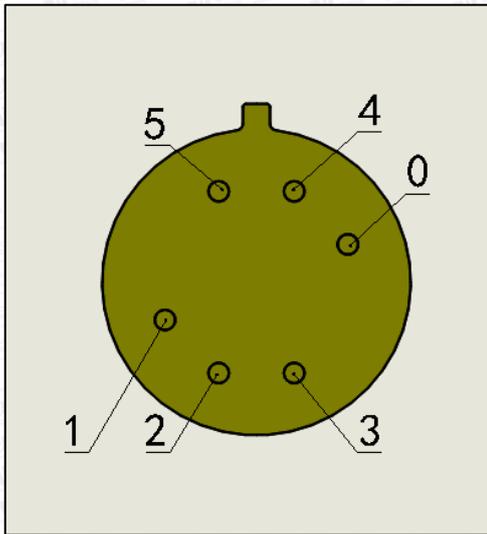


图2 背面引脚说明示意图

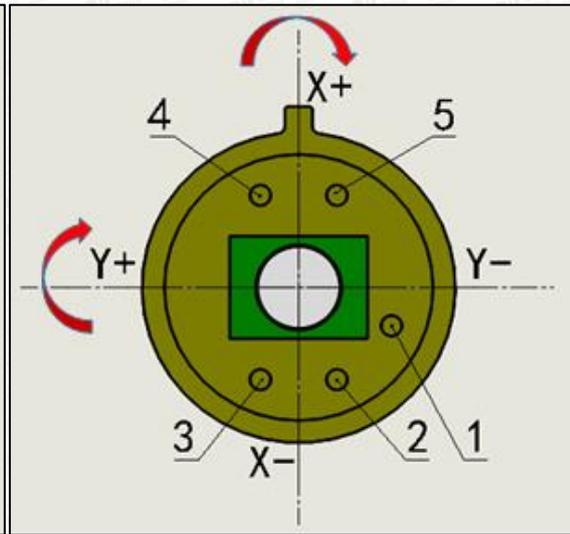


图3 正面示意图

引脚编号	引脚名称	作用
Pin 0	—	空置
Pin 1	GND	接地
Pin 2	X+	加电微镜绕轴 X+方向旋转
Pin 3	Y-	加电微镜绕轴 Y-方向旋转
Pin 4	X-	加电微镜绕轴 X-方向旋转
Pin 5	Y+	加电微镜绕轴 Y+方向旋转

■参数指标(Ta= 25°C)

参数	单位	Min	Max
机械转角 (准静态)	°	0	±2
机械转角 (谐振)	°	0	±6
驱动臂电阻	Ω	400	420
驱动电压 ¹	V	0	4
最大功耗 ²	mW	20	25
固有频率 ³	Hz	400	500
响应时间 ⁴	ms	3	6
镜面反射率(650nm)	%	80	
储存温度	°C	-40	+85
工作温度	°C	-5	+70

备注

1: 超出驱动电压最大值可能造成芯片损坏。

- 2: 指单方向驱动电压达到最大时的功耗。
- 3: 可使用此频率的 AC 信号驱动, 使微镜同频率扫描偏转。
- 4: 指微镜达到 90%阶跃响应所需的时间。

■推荐工作条件(Ta= 25°C)

参数	Min	Max	单位
驱动电压	0	4	V
驱动波形	DC		—
工作温度	-5	+70	°C

■典型性能特性

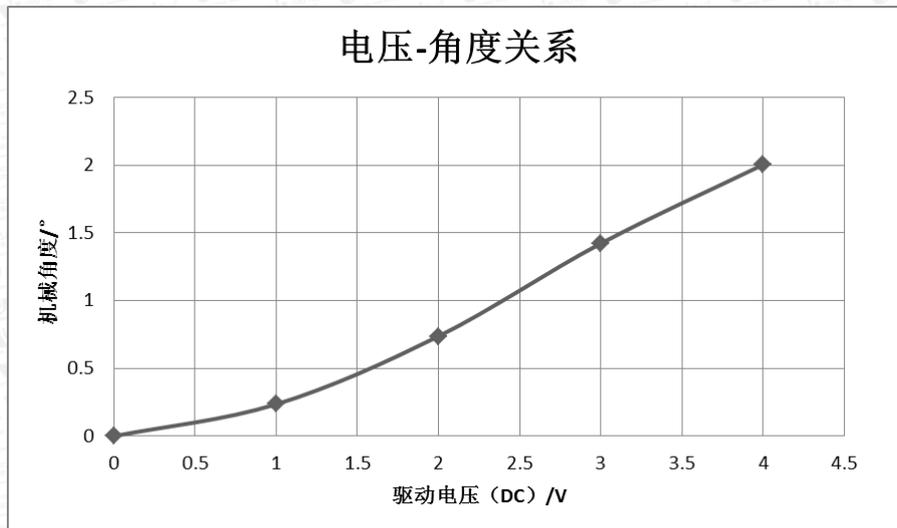
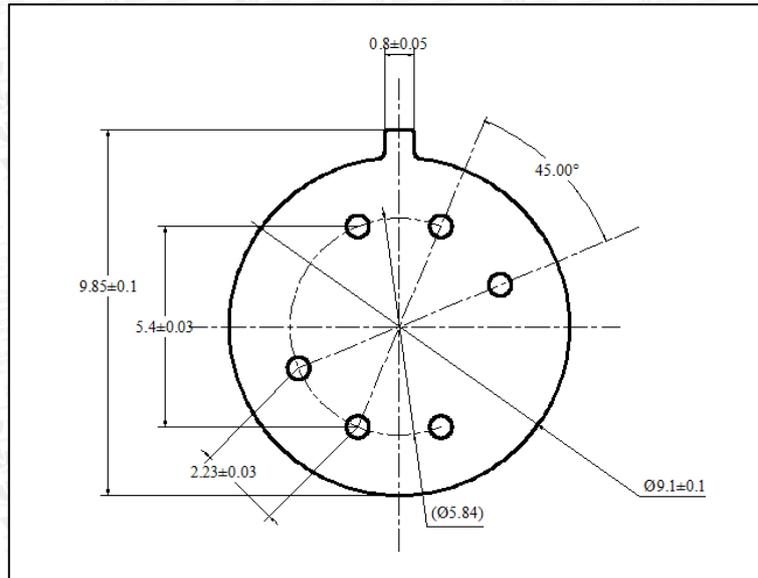
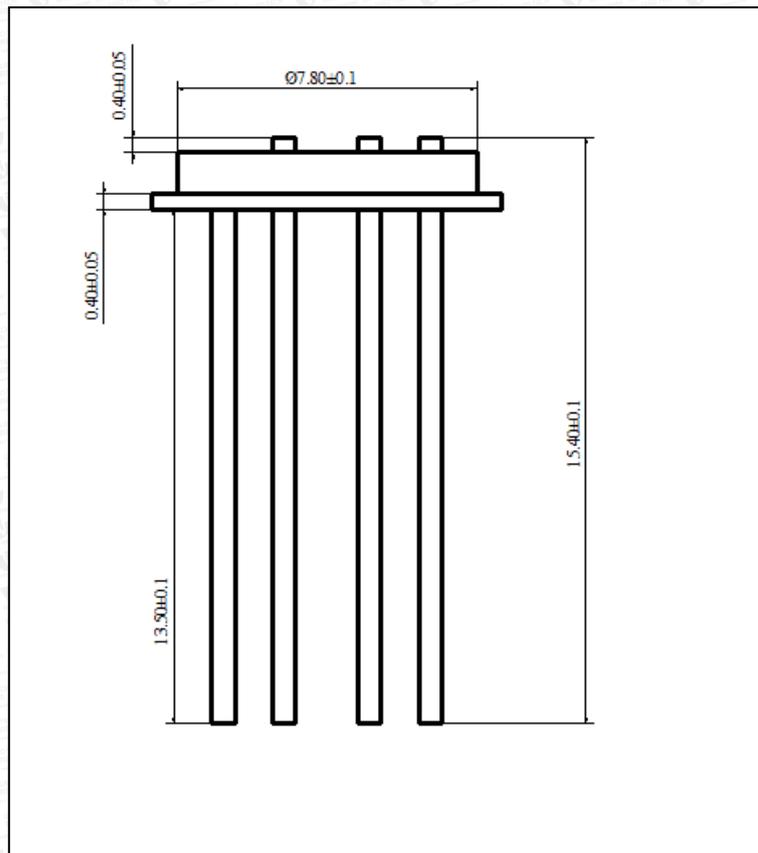


图 4 直流加电时机械角度随驱动电压的变化趋势

■机械尺寸



(a) top view



(b) side view

**IMPORTANT
NOTICE**

无锡微奥科技有限公司保留对本协议任何产品或规格进行修改的权利，恕不另行通知。无锡微奥科技有限公司不承担为任何特定目的使用其产品的任何责任，也不承担因使用或使用其产品或电路而产生的任何责任。无锡微奥科技有限公司不转让其专利权或其他权利项下的任何许可，也不转让他人的任何权利项下的任何许可