

www.wiotek

## FI-S25.4 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

FI-S25.4 是一款一维静电式扫描 MEMS 微镜，该微镜基于硅基 MEMS 工艺制作，采用静电驱动原理，具有功耗低、扫描速度快、扫描范围大和可靠性高等优点。

微镜包括镜面、扭转梁、驱动梳齿、电极等主要部件，采用谐振扫描工作模式，输入特定频率电压信号，微镜镜面将围绕扭转梁进行快速、大角度谐振扫描运动，最大光学扫描范围 $>60^\circ$ ，镜面尺寸 $2.5 \times 2.5 \text{mm}$ ，镜面表面为金镀层。

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

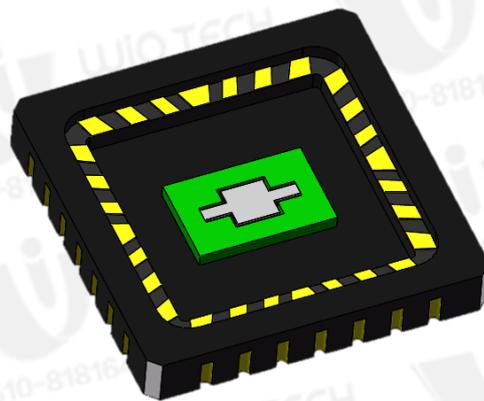
- 功耗极低
- 光学扫描角度 $>60^\circ$
- 扫描速度快
- 镜面尺寸大
- 极佳的温度稳定性

## ■应用

- 3D 深度相机
- 人脸识别
- 机器视觉
- 工业检测
- 激光雷达
- 激光打印



(a) TO 封装



(b) 陶瓷 LCC 封装

图 1 封装芯片示意图

## ■引脚定义

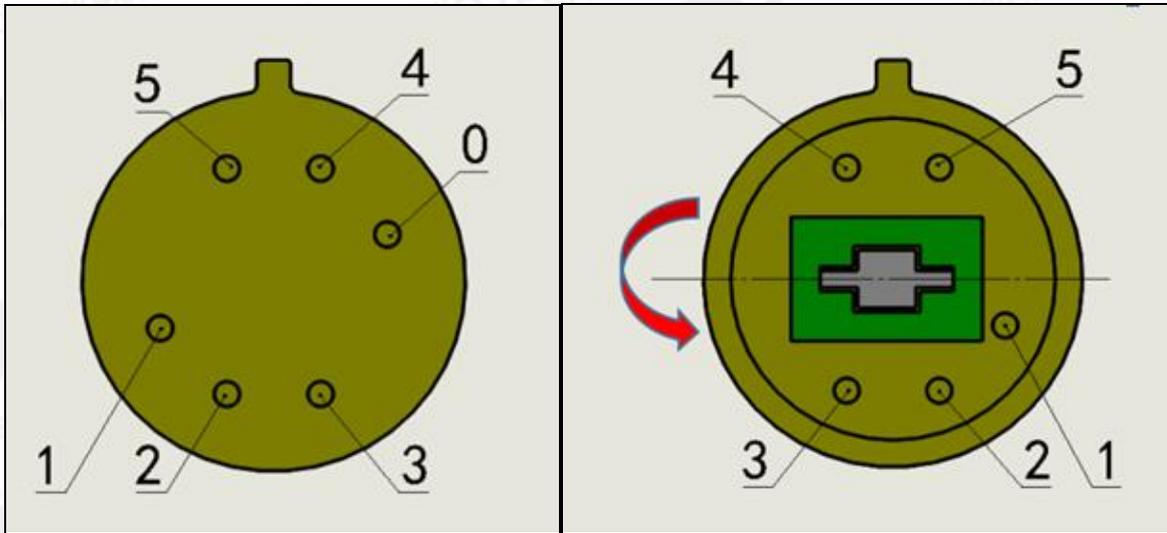


图 2 背面引脚说明示意图

图 3 正面示意图

引脚编号	引脚名称	作用
Pin 2、3	GND	接地
Pin 4、5	驱动引脚	接驱动电压, 镜面绕轴转动

## ■参数指标(Ta= 25°C)

参数	单位	Min	Max
芯片尺寸	mm	6.05×3.75×0.95	
镜面尺寸	mm	2.5×2.5	
最大光学转角 (典型值)	°	>±30	
驱动电压 (典型值)	V	100 (±30°光学角度)	
驱动频率	Hz	3000	3200
固有频率	Hz	1500	1600
驱动波形	—	方波	
镜面扫描波形	—	正弦	
镜面反射率(850nm) 1	%	90	
储存温度	°C	-40	+85
工作温度	°C	-5	+70

备注

1: 镜面表面镀金。

■推荐工作条件(Ta= 25°C)

参数	Min	Max	单位
驱动电压	60	120	V
驱动频率	3000	3200	Hz
驱动波形	方波		—
工作温度	-5	+70	°C

■典型性能特性

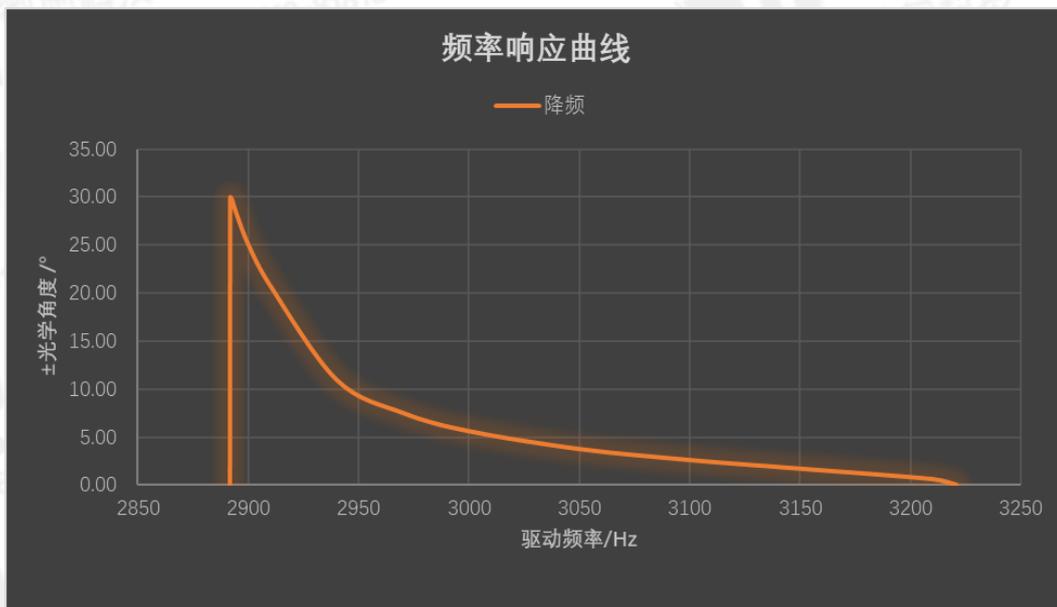


图 4 固定电压扫频时角度随频率的变化趋势

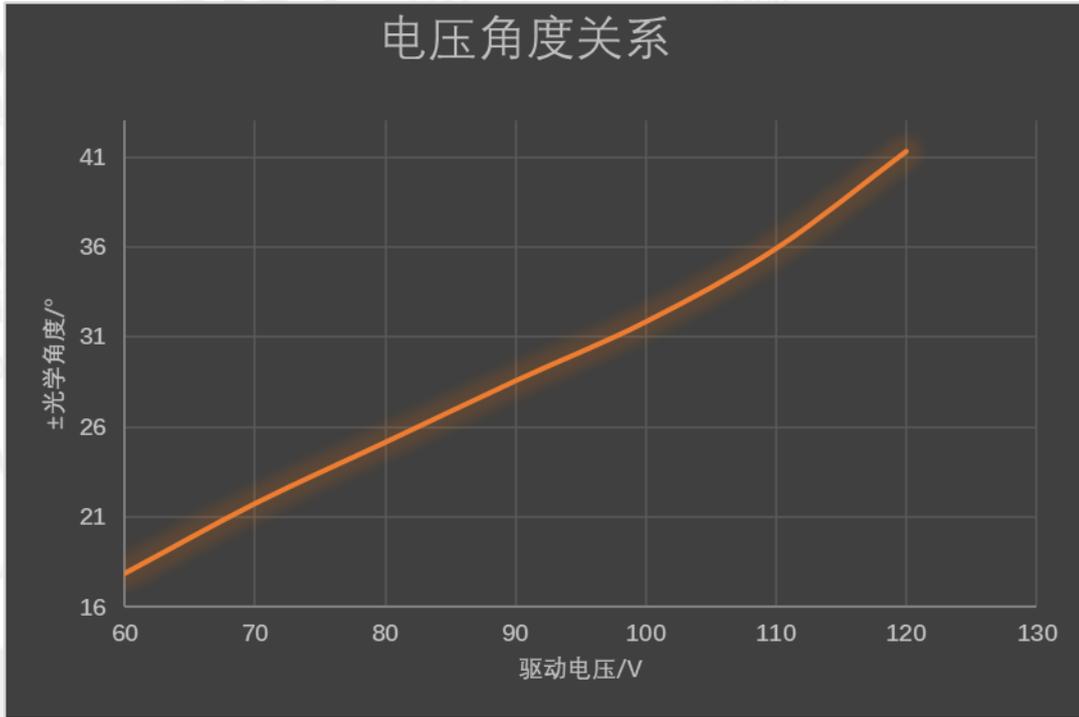
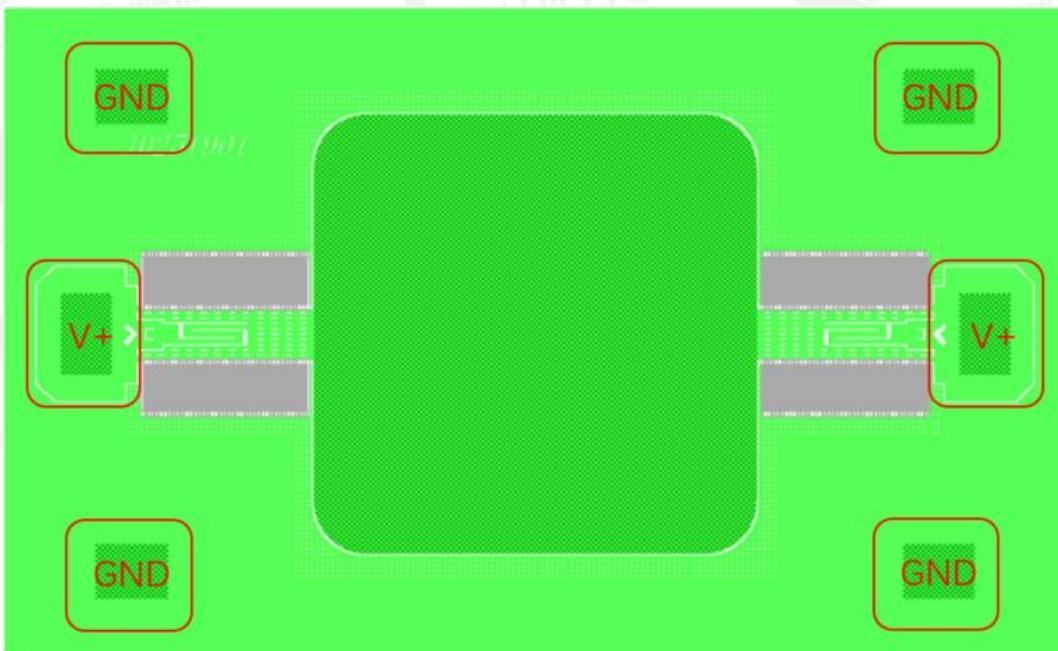


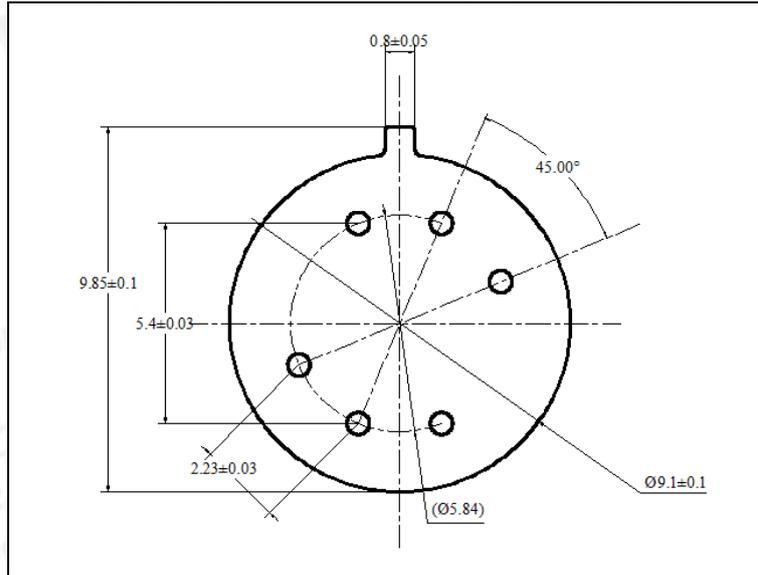
图 5 降频扫频时可达到的最大角度随驱动电压的变化趋势

## MEMS 实物结构

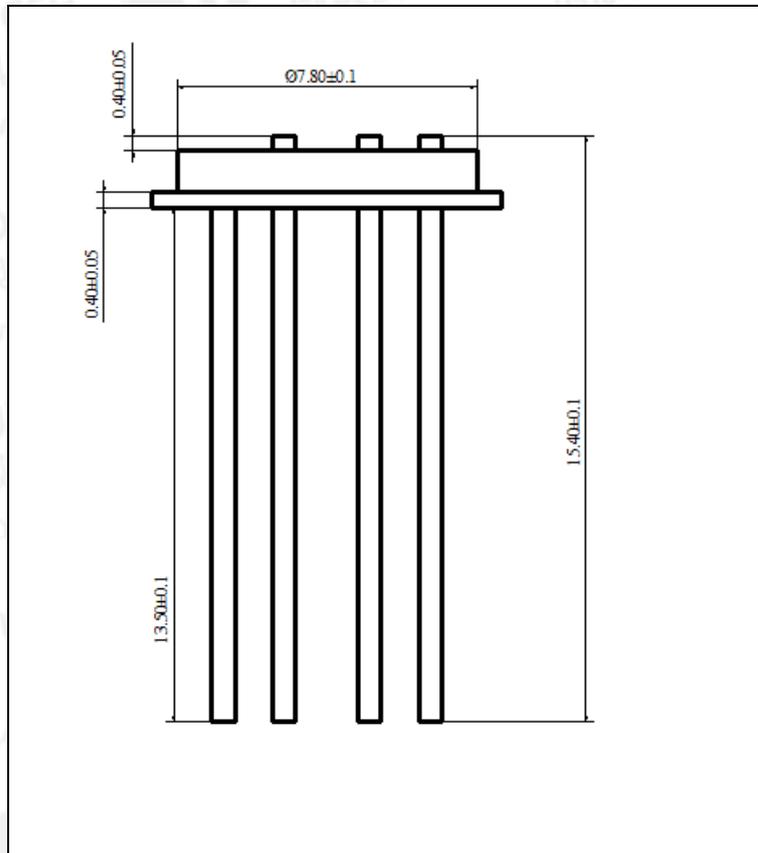
芯片结构如下图所示。



## 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