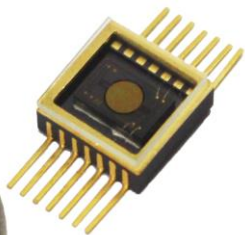




# 西安知微传感技术有限公司

**C1130 数据手册**

**V1.0**



# C1130

## 谐振式 MEMS 微振镜

### 简介

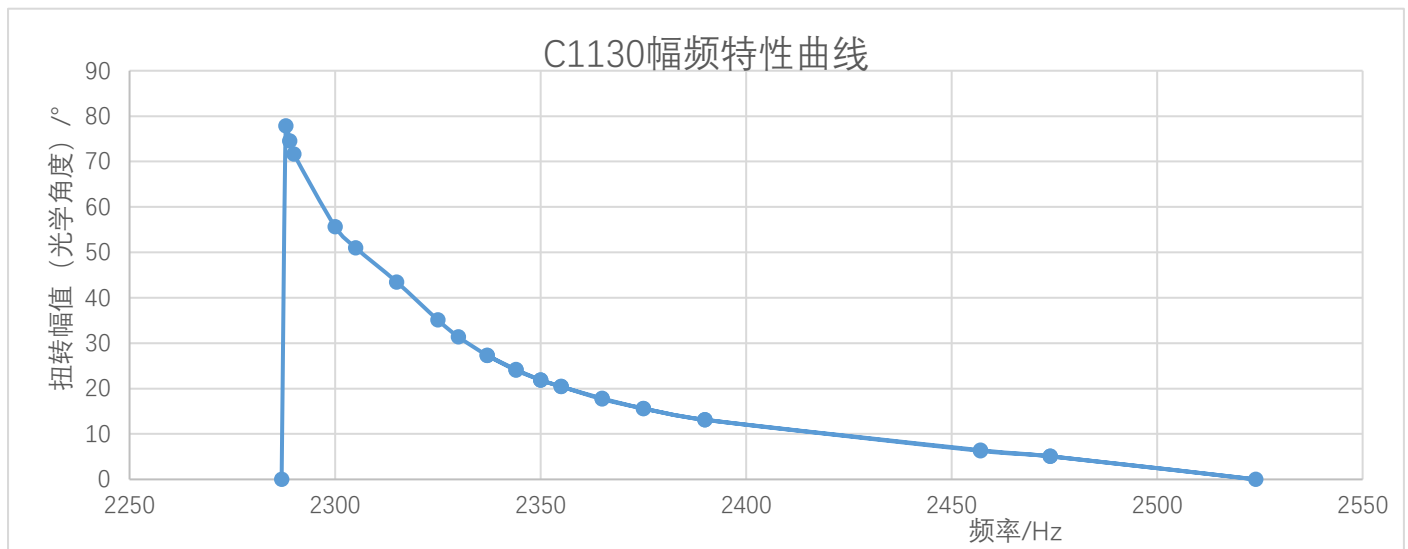
C1130是一款静电驱动型谐振式MEMS微振镜。具有稳定性高、体积小、重量轻等特点。微振镜由可动结构和固定结构构成，可动结构包括镜面、扭转梁、动梳齿；固定结构包括静梳齿，可动结构通过扭转梁与固定结构连接。微振镜表面镀有金材质的薄膜，反射率>95%。

特点	应用
1 静电梳齿驱动	1 激光投影
2 单轴高速扫描	2 AR/VR
3 金材质的镜面	3 机器视觉 (3D 扫描、人脸识别)
4 低功耗	4 激光雷达
5 体积小	5 血管显像
6 运动状态稳定	.....

### MEMS 微振镜参数

项目	值	单位
镜面直径	3	mm
频率	1.15K±10%	Hz
驱动电压	120~140	V
寿命	>10 <sup>11</sup>	次
存储温度	-40~85	°C
工作温度	0~70	°C
工作环境	GB/T16292-1996 万级及以下	

# MEMS 微振镜频率特性



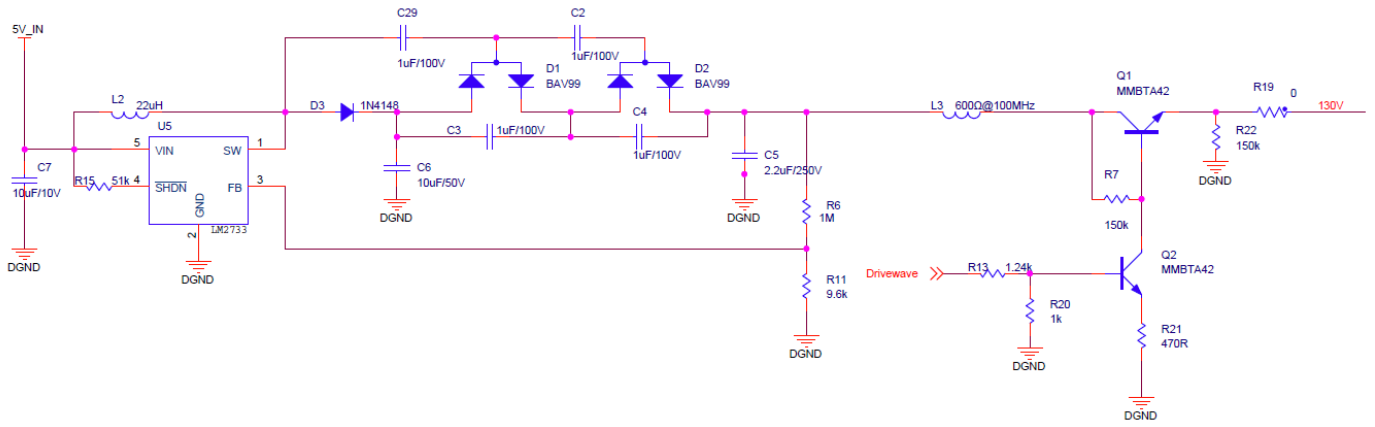
## MEMS 微振镜驱动

MEMS微振镜工作在谐振状态，其扭转幅值与所加载的驱动信号频率相关，详情请参考C1130幅频特性曲线。MEMS微振镜在驱动时首先需要加载高于 $f_2$ 且低于 $f_3$ 的驱动信号，以确保MEMS微振镜工作在稳定域内，然后再改变驱动信号的频率使达到需要的扭转幅值，驱动信号频率变化率应小于 $300\text{Hz/s}$ 。驱动信号频率超出 $f_3$ 或低于 $f_1$ 后MEMS微振镜将停止工作。如下表所示为某一颗C1130的参考频率参数。

参数	$f_1$	$f_2$	$f_3$	单位
频率	2288	2337	2524	Hz
幅值	77.8	27.3	0	°

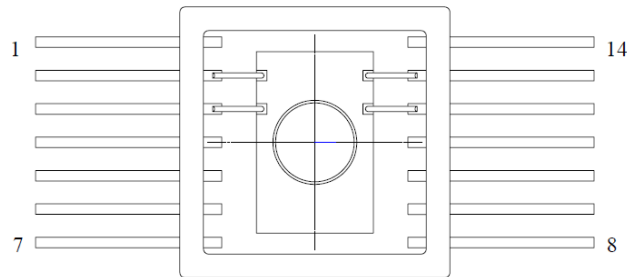
驱动信号为方波电压信号，占空比为50%，通常情况下驱动信号的频率为MEMS微振镜工作频率的两倍。驱动信号的高电平电压范围为 $120\text{V}\sim 140\text{V}$ ，低电平为 $0\text{V}$ 。可参考以下驱动电路。

**注：产品在运输及存储过程中表面覆盖有保护玻璃盖板，应用及测试前请务必除去此玻璃盖板，且保证应用环境符合要求。**



MEMS微振镜驱动参考电路

## MEMS 微振镜引脚与功能

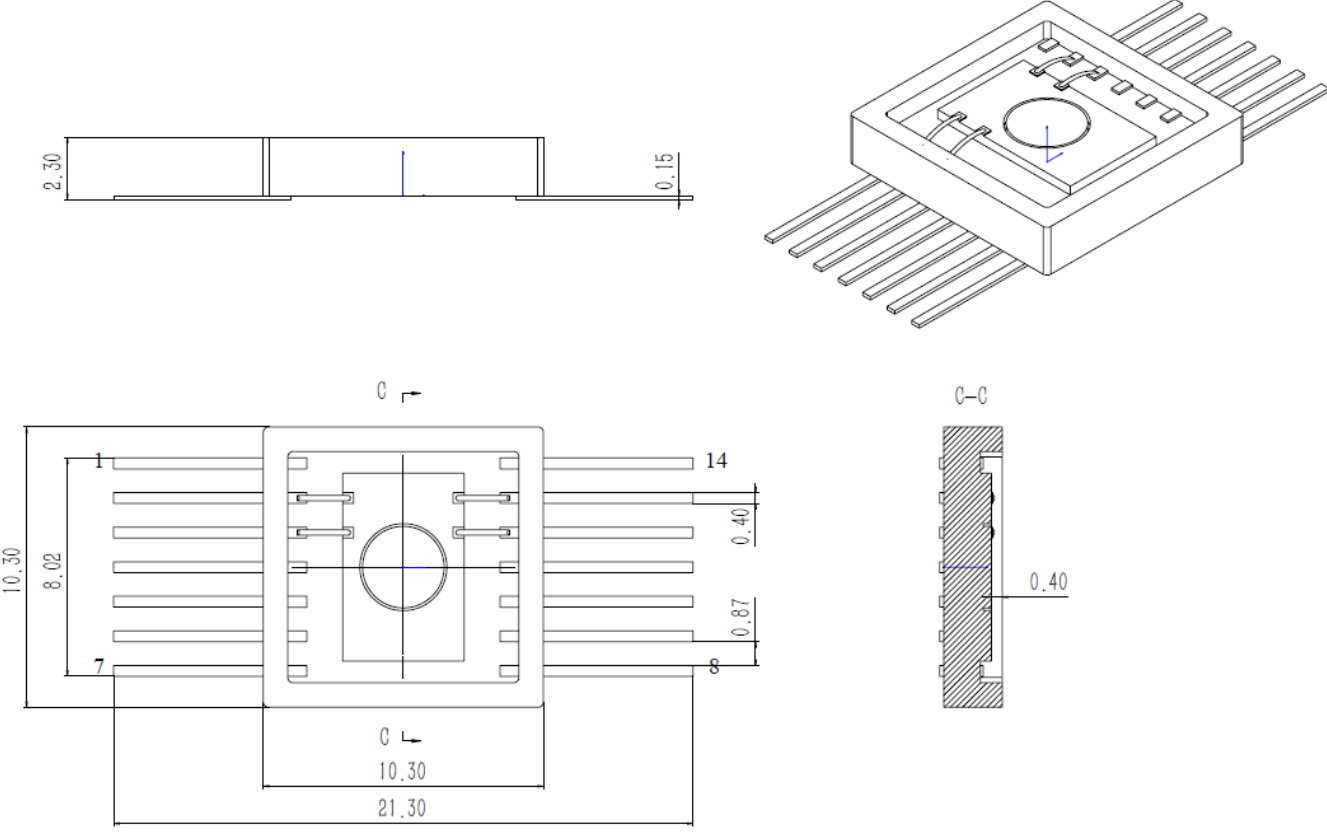


C1130引脚顺序

### 各引脚功能

序号	名称	描述	备注
1	-	-	-
2	GND	接低电平	
3	HP1	接高电平	
4	-	-	-
5	-	-	-
6	-	-	-
7	-	-	-
8	-	-	-
9	-	-	-
10	-	-	-
11	-	-	-
12	HP2	接高电平	
13	GND	接低电平	
14	-	-	-

# MEMS 微振镜封装尺寸



单位: mm