

LWP3XXX 系列绝对压力传感器

1. 产品简介

全硅结构 MEMS 绝对压力传感器系列产品 LWP3XXX，可以实现外部环境温度 $-45^{\circ}\text{C}\sim 125^{\circ}\text{C}$ ，多量程绝对压力的精确测量，并与输出电压呈现较好的线性关系。该系列压力传感器具有体积小，可靠性高，封装多样化等优点。

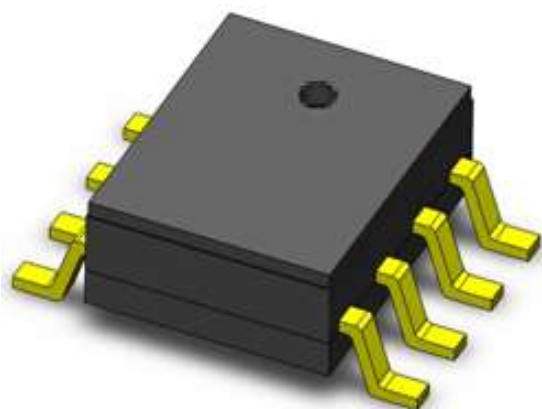


图 1.1 LWP3XXX 3D 图

2. 产品特点

- 量程： $0\sim 110$ ， $0\sim 300$ ， $0\sim 700$ ， $0\sim 1000$ ， $0\sim 1700\text{kPa}$ 等（绝压）
- 全硅结构
- 高稳定性和可靠性
- 非线性优于 0.1%
- 具有 3 倍基准量程过载能力
- 具有较高的重复性和一致性
- 满量程输出电压 $50\text{mV}\sim 90\text{mV}$ （5V 供电时典型值）

3. 产品应用

- 汽车电子
- 天气预报
- 辅助 GPS 导航
- 高度计

4. 性能参数

参数	最小	典型	最大	单位	备注
供电电压	--	5	10	Vdc	
供电电流		1		mAdc	
量程	0~110, 0~300, 0~700, 0~1000, 0~1700 等			kPa	
桥臂电阻	4.5	5	5.5	k Ω	
零偏	-10	5	30	mV	
满量程输出	50	70	90	mV	
非线性	--	0.25	0.4	%FS	
零点输出温度系数 TCO	-0.08	-0.03	0.08	%FS/ $^{\circ}$ C	恒压模式
	-0.08	-0.04	0.08	%FS/ $^{\circ}$ C	恒流模式
满量程输出温度系数 TCS	-0.27	-0.22	-0.17	%FS/ $^{\circ}$ C	恒压模式
	-0.05	\pm 0.02	0.05	%FS/ $^{\circ}$ C	恒流模式
电阻温度系数	1500	2000	2500	ppm/ $^{\circ}$ C	
稳定性	0.2			%FS/Y	
迟滞	--	0.05	0.1	%FS	
过载能力	3 倍基准量程			--	
工作温度	-45	--	125	$^{\circ}$ C	
储存温度	-55	--	150	$^{\circ}$ C	

如无特别说明，本表所有数值均在电压 5Vdc，温度 $25\pm 3^{\circ}$ C 的条件下测试

5. 工作原理图

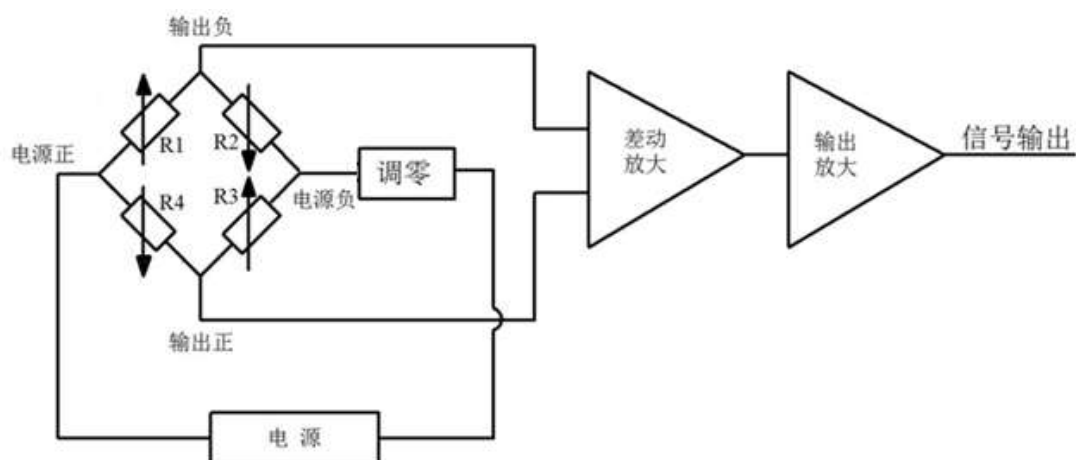


图 5.1 压力传感器电路

6. 管脚定义

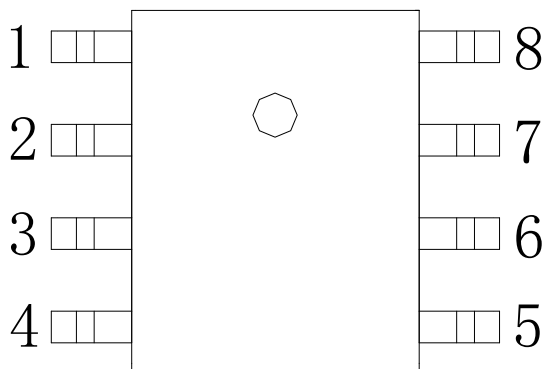


图 6.1 管脚定义（正视图）

表 6.1 脚位定义

脚位编号	脚位定义
1	NC
2	V _{out+}
3	NC
4	GND
5	GND
6	V _{out-}
7	NC
8	V _{DD}

7. 封装尺寸 (mm)

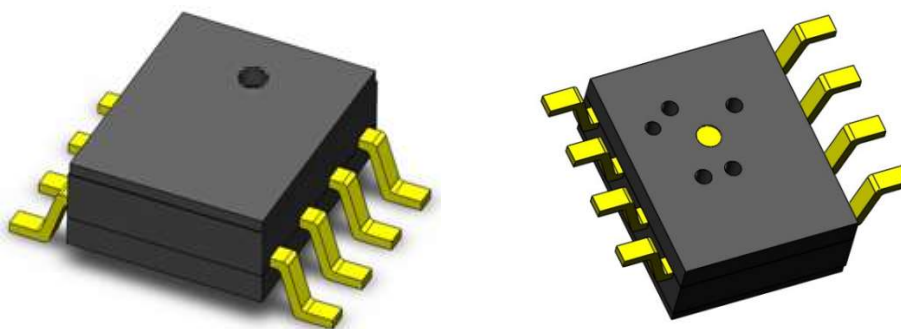
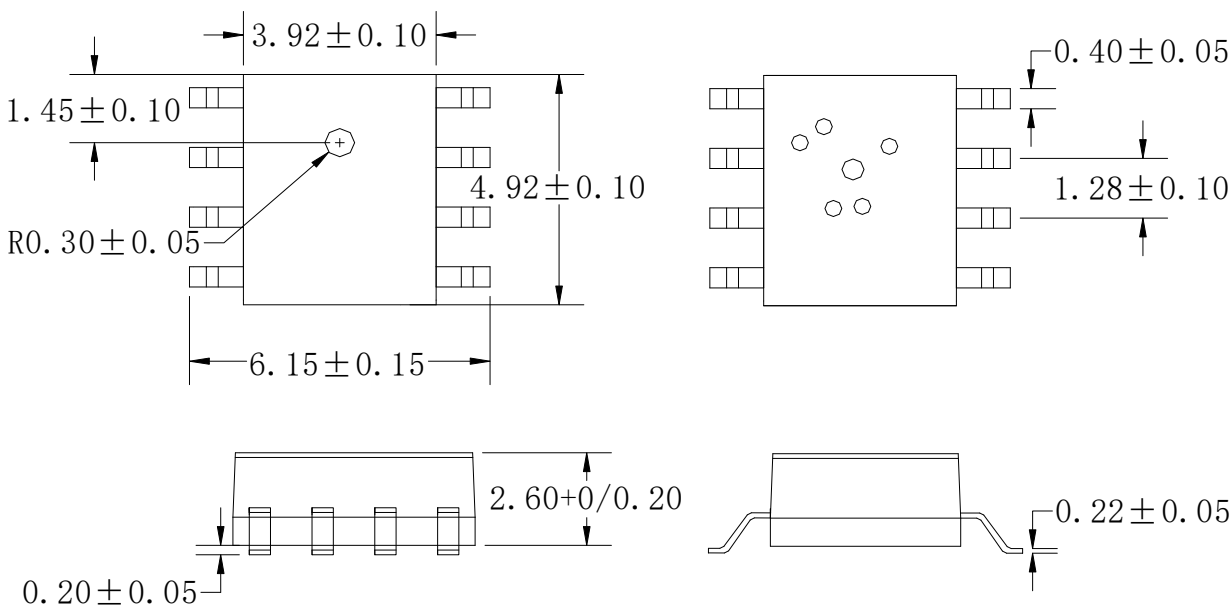


图 7.1 LWP3XXX 3D 图



其中未注明公差为±0.05mm

图 7.1 LWP3XXX 尺寸图

8. 订单标识

表 8.1 LWP3XXX 选型表

压力传感器	量程	包装方式	最小包装量
LWP3110	0 ~110kpa	卷带	3000
		料管	2000
LWP3300	0~300kpa	卷带	3000
		料管	2000
LWP3700	0~700kpa	卷带	3000
		料管	2000
LWP31000	0~1000kpa	卷带	3000
		料管	2000
LWP31700	0~1700kPa	卷带	3000
		料管	2000

9. 包装方式

9.1 SOP8系列产品采用卷带和料管两种包装方式：

- (1) 卷带包装：3000PCS/卷；
- (2) 料管包装：2000PCS/盒（每盒20管，每管100PCS）。

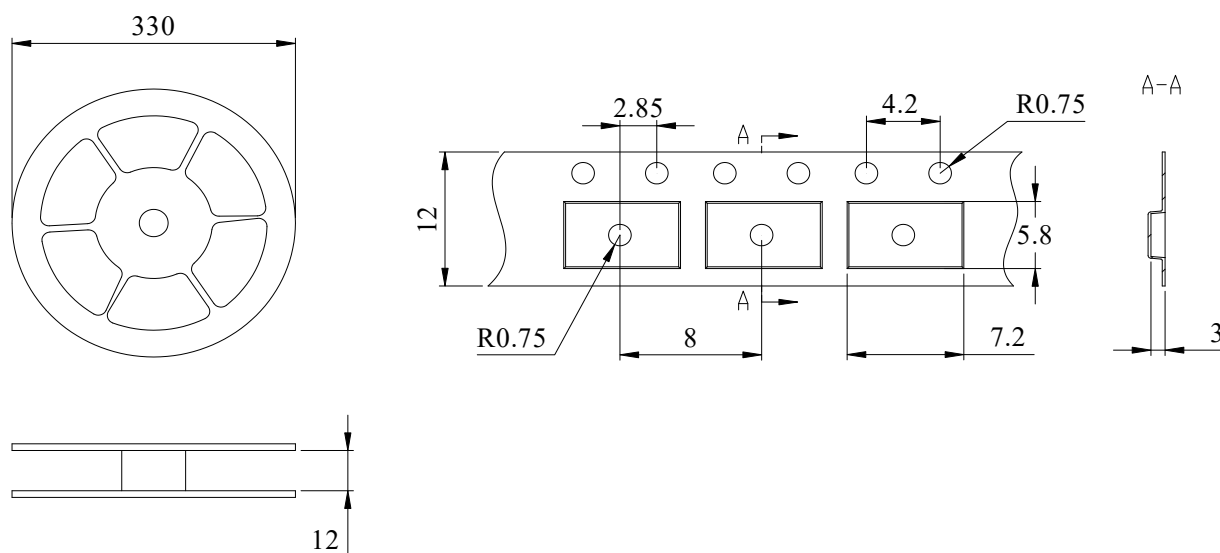


图9.1 SOP8卷带包装示意图

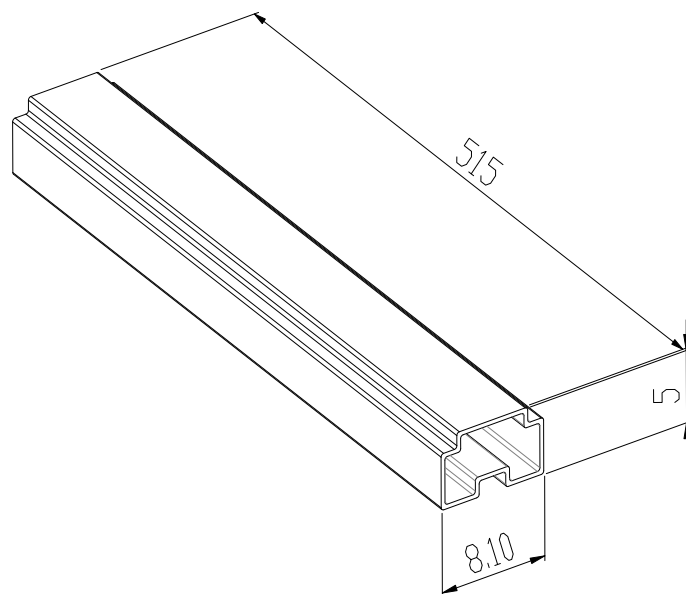


图9.2 SOP8单管包装示意图

10. 组装要求

10.1 回流焊温度

LWP3XXX系列产品，推荐使用中温锡膏焊接，最高焊接温度不高于235℃，焊接温度可参考图10.1设置。

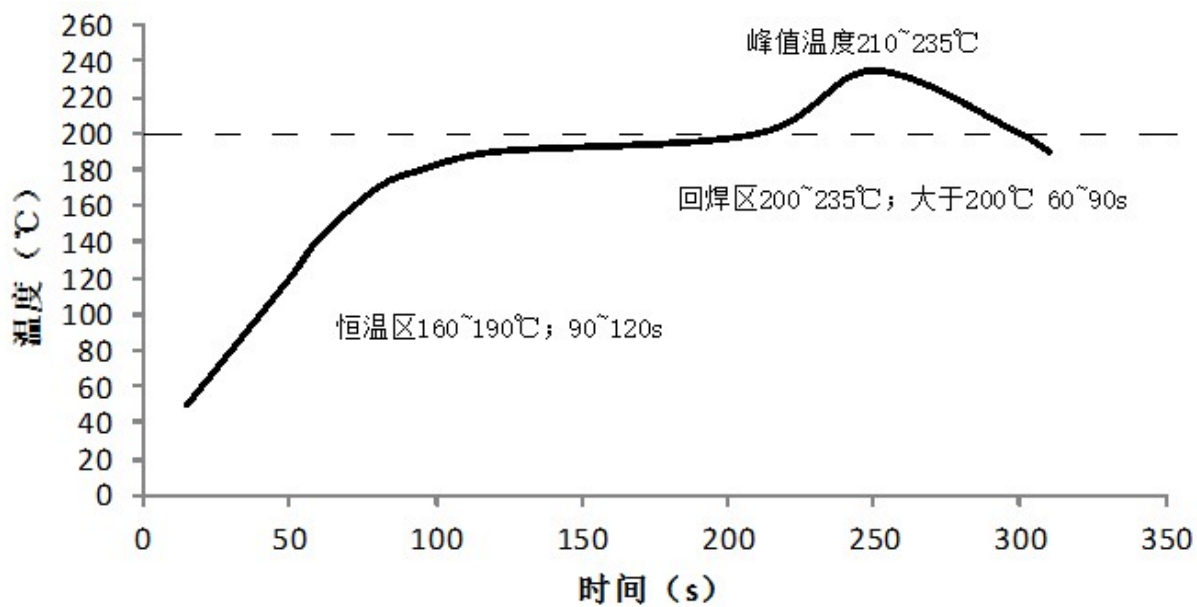
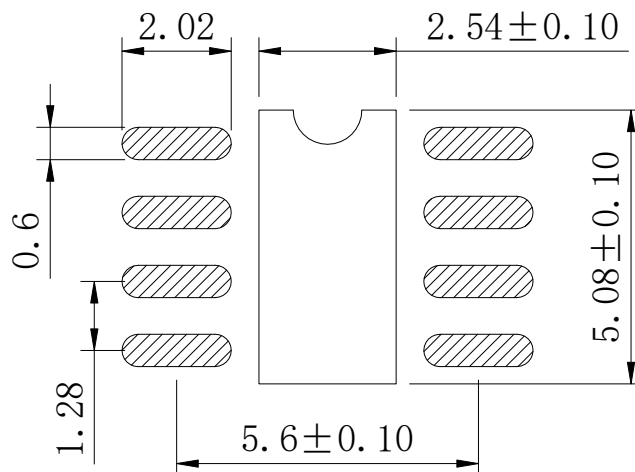


图10.1 焊接温度曲线

10.2 安装

表面贴片安装布局是整个设计的关键部分。使用正确的衬垫几何形状，确保焊接连接安全可靠，以避免在焊接点之间架起桥梁和短路。



电路焊盘布局推荐图 (mm)

11. 版本更新记录

版本号	修改履历	发布日期
A1.0	首次发布	2021/7/13

公司地址及销售联系方式

地址：江苏省无锡市新区菱湖大道 200 号中国传感网国际创新园 G5

网址：www.longwaytec.com

邮箱：longwaywuxi@longwaytec.com

电话：13661908667

传真：0510-85333088