

特点和优点

紧凑型单片（单芯片）解决方案
绝对和相对压力传感器
针对不同的范围
通过连接器完全可编程
与OTP内存
完全符合汽车标准（过压，
反向电压，断路和
破膜诊断）
完全符合汽车要求
AEC-Q100要求
轨到轨比率模拟输出
与施加的压力成正比

应用示例

汽车应用：

- 发动机管理：MAP / TMAP，气压计
- 燃料管理：燃料蒸汽，燃料输送，
CNG / LPG
- 制动系统：制动助力器
- 油压：发动机，变速器
- 过滤器控制
- HVAC系统

家电应用：

- 洗衣机，洗碗机，锅炉
- 家庭HVAC系统

医疗应用

- 呼吸器
- 血压监测

订购代码

产品代码	温度代码	打包代码	选项代码	包装形式代码
MLX90807	大号	UF	AAA-000	WB
MLX90807	大号	UF	CAA-001	WB
MLX90807	大号	UF	CBA-002	WB
MLX90807	大号	UF	CCA-003	WB
MLX90807	大号	UF	CDA-004	WB
MLX90808	大号	UF	CAA-001	WB
MLX90808	大号	UF	CBA-002	WB
MLX90808	大号	UF	CCA-003	WB
MLX90808	大号	UF	CDA-004	WB

传说：

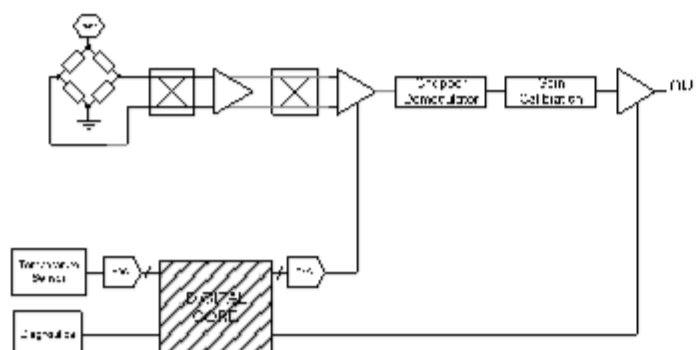
产品代码： MLX90808 => 绝对压力传感器，
MLX90807 => 相对压力传感器
温度代码： L适用于-40°C至150°C的温度范围
包装代码： 用于箔上模具的UF
选项代码： MLX90807LUF-AAA-000 = 0.06 - 0.14 Bar全量程
MLX90807LUF-CAA-001 = 0.4 - 2 Bar全量程
MLX90807LUF-CBA-002 = 2 - 8 Bar全量程
MLX90807LUF-CCA-003 = 8 - 15 Bar全量程
MLX90807LUF-CDA-004 = 15 - 45 Bar全量程

MLX90808LUF-CAA-001 = 0.6 - 3 Bar全量程
MLX90808LUF-CBA-002 = 3 - 8 Bar全量程
MLX90808LUF-CCA-003 = 8 - 15 Bar全量程
MLX90808LUF-CDA-004 = 15 - 45 Bar全量程

包装形式： WB用于晶圆盒

订购示例： MLX90320LFR-BBA-000-RE

1 功能框图



一般描述

MLX90807和MLX90808完全综合相对和绝对压力传感器. 他们与...一起实现最先进的CMOS和MEMS兼容性技术. 压电阻在惠斯通桥梁配置被植入硅膜边缘和变形压力引起的压力膜变成电信号. 一个模拟链与数字核心进行交互执行的条件. 压电阻器电信号. 通过写作芯片存储器中的校准设置获得均匀的传递函数. 压力和温度.

lxmall
万联芯城
www.wlxmall.com

2 绝对最大额定值 ratings

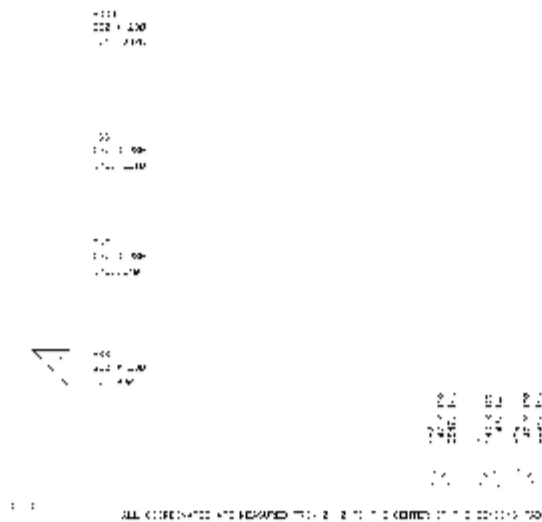
参数	SYMBOL	最小值	最大值	单位
电源电压（过压）	V _{DD}	-14	16	V
电源电压（工作）	V _{DD}	4.5	5.5	V
电源电流I _{DD} ，V _{DD} = 16 V	I _{DD}		25	mA
输出电压，V _{输出}	V _{out}	-0.5	16	V
输出电流I _{输出} ，V _{DD} = 16 V	I _{输出}		100	mA
电源电流限制，反极性	I _{DD}		160	mA
编程温度范围（ZAP单元）（ZAP细胞）	T _P	-20	100	°C
工作温度范围	T _A	-40	150	°C
存储温度范围	T _S	-50	150	°C
爆破压力（版本AA-0 CA-1，CB-2，CC-3）正面露出			5倍的 最大满 那个规模 版	
爆破压力（版本CD-4）正面 裸露			3倍的 最大满 那个规模 版	
ESD灵敏度（AEC Q100 002）		-2	2	kV

表1：绝对最大额定值

超过绝对最大额定值可能会造成永久性损坏。接触绝对
长时间的额定条件可能会影响设备的可靠性。

3 模具信息

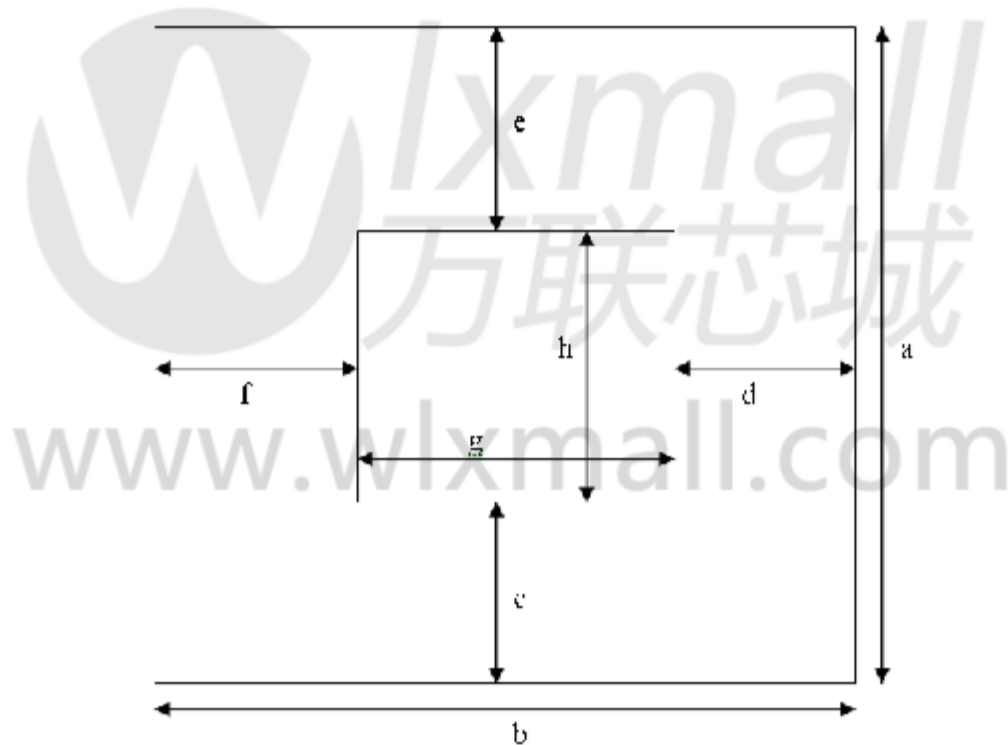
模具正面描述。



填充名称	Pad功能/说明
VDD3	供应垫
SE1, SE2, MOW	测试垫
OUT	模拟输出焊盘
VSS	接地垫, 2个垫可用, 但只有一个必须连接

表2: : 垫的定义和说明

背面描述 (仅适用于90807, 背面没有开口90807, 在封装背面有开口90808) .



内部正方形封装90807的背面开口.尺寸c, d, e, f显示可用于芯片连接.

他尺寸c, d, e, f表示空间

外形尺寸以mm	一个	b	c	d	e	f	g	h	厚度
MLX90807-0	3830	3830	900	900	900	900	2000	2000	550
MLX90807-1 -2 -3 -4	3830	3830	1150	1150	1150	1150	1500	1500	550
MLX90808-1	3830	3830	NA	NA	NA	NA	NA	NA	570
MLX90808 -2 -3 -4	3830	3830	NA	NA	NA	NA	NA	NA	580

有关产品如何交付的更多信息，如何执行产品组装以及如何进行
该产品已符合最严格的汽车质量要求，请咨询当地
销售代表并要求查阅以下文件：

压力传感器组装指南
压力传感器运输信息
基于MEMS的压力传感器

4. 通用电气规格

直流工作参数 $T_A = -40$ °C到150 °C, $V_{DD} = 5V$ (除非另有说明)

参数	符号	最小	典型	最大	单位
电源电压	V_{DD}	4.5	5	5.5	V
电源电流	I_{DD}	4	7	10	mA
输出负载电阻	R_{LOAD}	4.47		100	Ω
输出容性负载	C_{LOAD}	2	47	100	nF
低钳位水平 (版本CA-1, CB-2, CC-3, CD-4)		5		7	% V_{DD}
高夹紧 级别 (版本CA-1, CB-2, CC-3, CD-4)		93		95	% V_{DD}
低钳位水平 (版本AA-0)		6.5		8.5	% V_{DD}
高钳位水平 (版本AA-0)		91		93.5	% V_{DD}
线性误差	V_{out}	-0.3	0.1	0.3	% FSO
比例误差		-0.3		0.3	% FSO
输出滞后vs 温度		-0.3	0.1	0.3	% FSO
噪音 (版本CA-1, CB-2, CC-3, CD-4)				2	mV rms
开机时间				5	ms
响应时间10% / 90%	$T_{rp 10-90}$			1.5	ms

表3: 电气规格

参数	最小	典型	最大	单位
传感器损坏时输出			2	% V_{DD}
V_{DD} 断开时输出			4	% V_{DD}
V_{SS} 断开时输出	96			% V_{DD}

表4: 诊断功能

有关电气规格的更多信息，请联系您当地的销售代表并询问
用于文档压力传感器错误预算。

5. 一般说明

该芯片将压力传感器和相关信号调理集成在同一芯片上. 供应电压 V_{DD} 直接供应压力传感器.

压力传感元件由在硅芯片背面实现的方形膜片组成. 蚀刻. 由于它的厚度很小, 这个隔膜在其两侧通过反作用于压力差起拱. 内部应变增加, 特别是在隔膜边界处. 这里, 电阻元件已被植入到作为换能器的硅膜片中. 四个电阻在方形振膜的四个边界以惠斯通电桥配置放置.

切碎的仪器级放大传感器的差分输出信号. 这个的收益放大器可以用3位进行调整. 在输入阶段之后, 有一个3位可编程的粗略偏移量. 之后是差分到单端的转换. 该阶段的参考电压由 a 产生. 10位DAC, 并随温度线性变化, 以执行偏移和偏移漂移补偿. 一个数字硬件乘法器计算此补偿. 温度信号作为输入. 乘法器, 由内部温度传感器的输出信号的ADC产生. 斩波信号用开关电容器级进行解调. 缓冲输出作为参考. 用于10位DAC来执行量程和量程漂移补偿. DAC由数字部分控制. 最后, 信号由一个AB类轨到轨放大器发出, 能够大量供电和下沉电流.

每个温度使用3个温度点和2点压力点校准传递函数. 可以在整个压力和温度范围内实现小于 $\pm 1\%$ 的误差. 输出错误被称为输出量程).

PTC (通过连接器编程) 协议用于执行校准. 传感器芯片的编程通过模拟连接 (即电源, 接地, 信号输出) 进行. 校准不需要额外的引脚. 迈来芯提供所有必需的硬件和软件. 执行MLX90807和MLX90808的校准.

有关如何执行MLX90807 / 90808校准的更多信息, 请参阅以下内容文件:

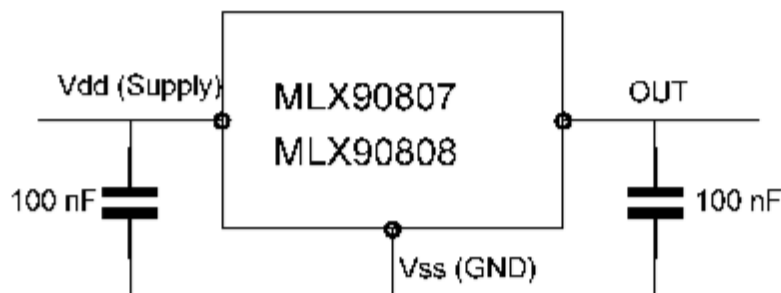
AN PTC 90807

多传感器校准板

AN高级校准90807 90808

软件用户手册MLX90807 PTC04

6. 应用信息



应用中仅使用3个引脚 (V_{dd} , V_{ss} , Out). 校准和编程通过应用引脚完成. 电源线和输出线上只需一个电容器.

7. 免责声明

由迈来芯销售的设备受其保修和专利赔偿条款的保护
销售期限: 迈来芯不做任何保证, 明示, 法定, 暗示或通过描述
此处列出的信息或关于所述设备免受专利侵权的自由.
迈来芯保留随时更改规格和价格的权利, 恕不另行通知. 因此, 事先
将本产品设计为系统时, 有必要与迈来芯联系以获取最新信息. 这个
产品旨在用于正常的商业应用. 需要扩展温度的应用
范围内, 不寻常的环境要求, 或高可靠性应用, 如军事, 医疗救生,
如果没有额外的处理, 不建议使用支持或维持生命的设备
Melexis 为每个应用程序.

由迈来芯提供的信息被认为是正确和准确的. 但是, 迈来芯不应该是
向收件人或任何第三方承担任何损害赔偿, 包括但不限于人身伤害, 财产
损害, 利润损失, 使用损失, 业务中断或间接的, 特殊的偶然或必然的
与提供, 执行或使用技术有关的任何类型的损害
数据在这里. 对于收件人或任何第三方不承担任何义务或责任, 也不会因迈来芯的呈现而产生或流失
的技术或其他服务.

©2012 Melexis NV. 版权所有.



有关本文档的最新版本, 请访问我们的网站
www.melexis.com

或者想了解更多信息, 请联系 Melexis Direct:

欧洲, 非洲, 亚洲:	美国:
电话: +32 1367 0495	电话: +1 248 306 5400
电子邮件: sales_europe@melexis.com	电子邮件: sales_usa@melexis.com

ISO / TS 16949和ISO14001认证