

MPX2010 系列

10 千帕温度补偿压力传感器

修订版 14—2021 年 4 月 27 日

产品数据表

1 一般描述

MPX2010 系列设备是一种硅压阻式压力传感器，提供与施加压力成正比的高精度线性电压输出。该传感器是一个单片硅隔膜，带有应变片和薄的薄膜电阻网络集成在芯片上。该芯片是激光修剪的，以进行精确的跨度和偏移校准和温度补偿。

2 特点和好处

- 与电源电压的比率
- 差分和计量选项
- 温度补偿超过 0°C 至 85°C
- 易于使用的芯片载体包选项

3 应用

- 空气移动控制
- 呼吸诊断
- 控制器
- 压力切换

4 订购信息

MPX2010D
案例 344-15

MPX2010GP
案例 344B-01

MPX2010DP
案例 344C-01

MPX2010GSX
案例 344F-01

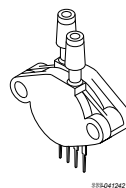
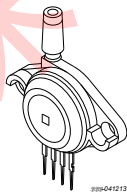
| 设备名称 | 包裹选项 | 案例编号 | 端口数量 | | | 压力类型 | | | 设备标记 |
|--------------------|------|------|------|------|-----|------|----|-----|------|
| | | | 祷告时间 | 数目 1 | 双重的 | 标准 | 差别 | 绝对的 | |
| 小轮廓包 (MPXV2010 系列) | | | | | | | | | |



| | | | | | | | | | |
|--------------------------|-------|-----------------------|---|---|---|---|---|--|------------|
| MPXV2010GP | 托盘 | 1369 | | • | | • | | | MPXV2010GP |
| MPXV2010DP | 托盘 | 1351 | | | • | | • | | MPXV2010DP |
| Unibody 软件包 (MPX2010 系列) | | | | | | | | | |
| MPX2010D | 托盘 | 344 | • | | | | • | | MPX2010D |
| MPX2010DP | 托盘 | 344C | | | • | | • | | MPX2010DP |
| MPX2010GP | 托盘 | 344B | | • | | • | | | MPX2010GP |
| MPX2010GSX | 托盘 | 344F | | • | | • | | | MPX2010D |
| MPAK 软件包 (MPXM2010 系列) | | | | | | | | | |
| MPXM2010GS | 铁路 | 1320A | | • | | • | | | MPXM2010GS |
| MPXM2010GST1 | 胶带和卷轴 | 1320A | | • | | • | | | MPXM2010GS |

小大网包

MPAK 套餐

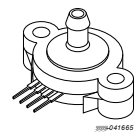


MPXV2010GP
案例 1369-01

MPXV2010DP
案例 1351-01

MPXM2010GS/GST1
案例 1320A-02

Unibody 软件包



5 方框图

图 1 显示了独立压力传感器芯片上内部电路的框图。

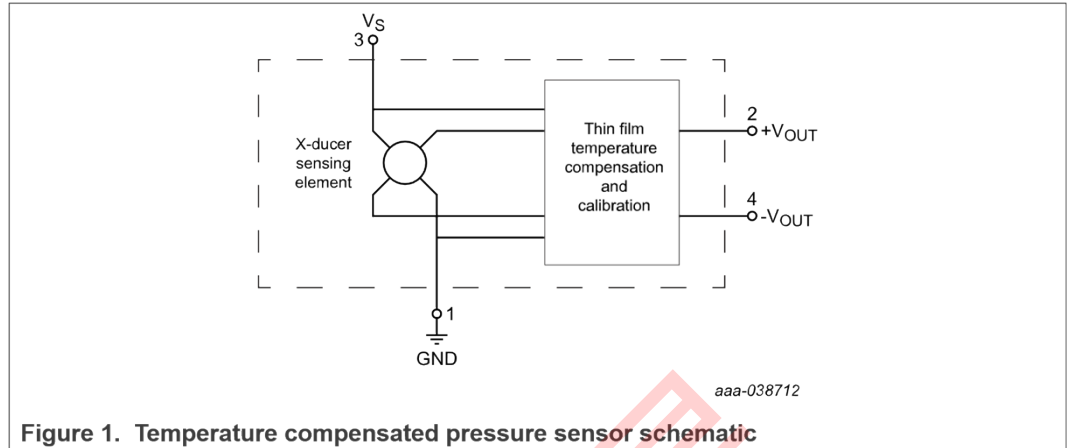


Figure 1. Temperature compensated pressure sensor schematic

6 引脚信息

6.1 MPX2010D

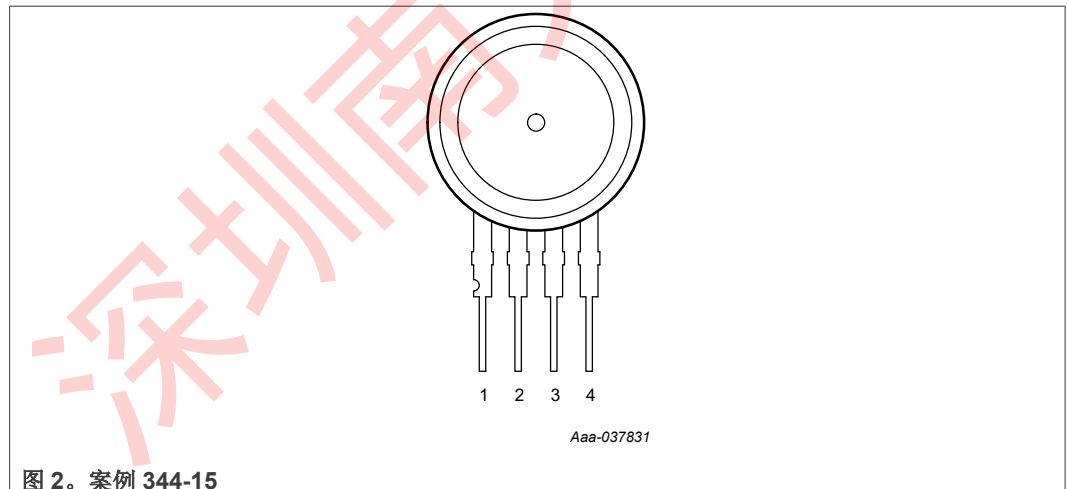


图 2。案例 344-15

表 1. 引脚定义-MPX2010D

| 标志 | 别针 | 描述 |
|-------------|----|--------|
| GND | 1 | 地面 |
| +V 在外面 | 2 | +电压输出 |
| V 罗马字母的第十九个 | 3 | 电源 |
| -V 在外面 | 4 | - 电压输出 |

6.2 MPX2010DP

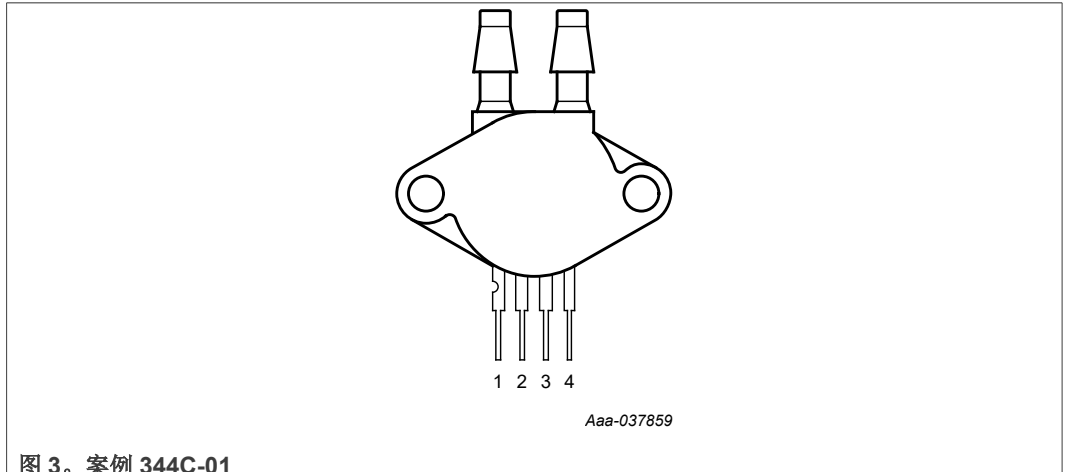


图 3。案例 344C-01

表 2。引脚定义-MPX2010DP

| 标志 | 别针 | 描述 |
|-------------|----|--------|
| GND | 1 | 地面 |
| +V 在外面 | 2 | +电压输出 |
| V 罗马字母的第十九个 | 3 | 电源 |
| -V 在外面 | 4 | - 电压输出 |

6.3 MPX2010GP

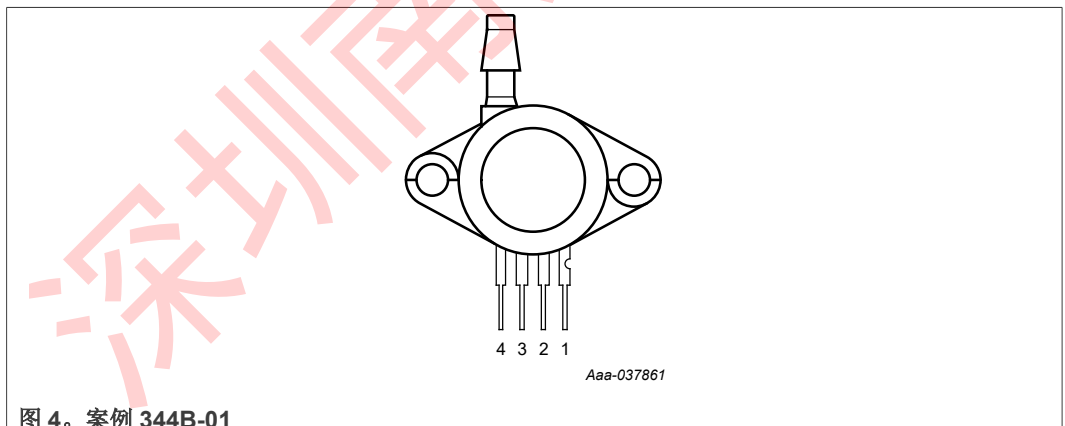


图 4。案例 344B-01

表 3。引脚定义 - MPX2010GP

| 标志 | 别针 | 描述 |
|-------------|----|--------|
| GND | 1 | 地面 |
| +V 在外面 | 2 | +电压输出 |
| V 罗马字母的第十九个 | 3 | 电源 |
| -V 在外面 | 4 | - 电压输出 |

6.4 MPXM2010GS/GST1

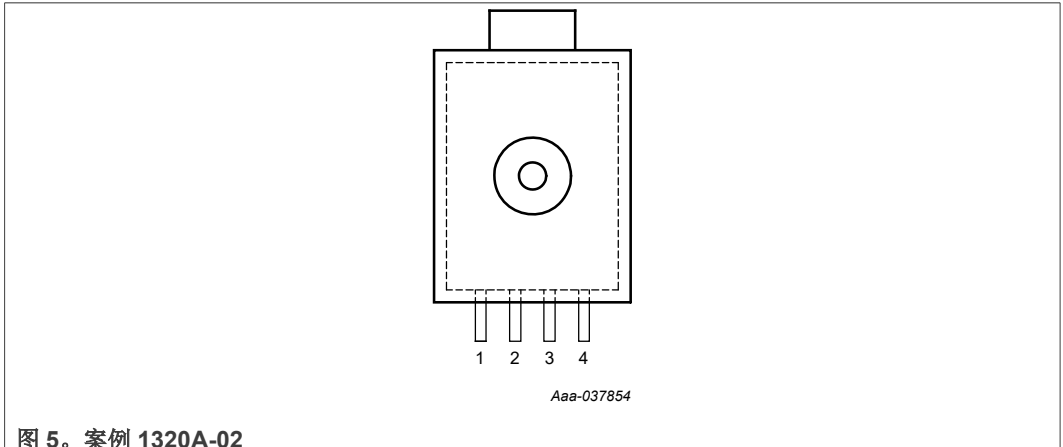


图 5。案例 1320A-02

表 4。引脚定义-MPX2010GS/GST1

| 标志 | 别针 | 描述 |
|-------------|----|--------|
| GND | 1 | 地面 |
| +V 在外面 | 2 | +电压输出 |
| V 罗马字母的第十九个 | 3 | 电源 |
| -V 在外面 | 4 | - 电压输出 |

6.5 MPXV2010GP

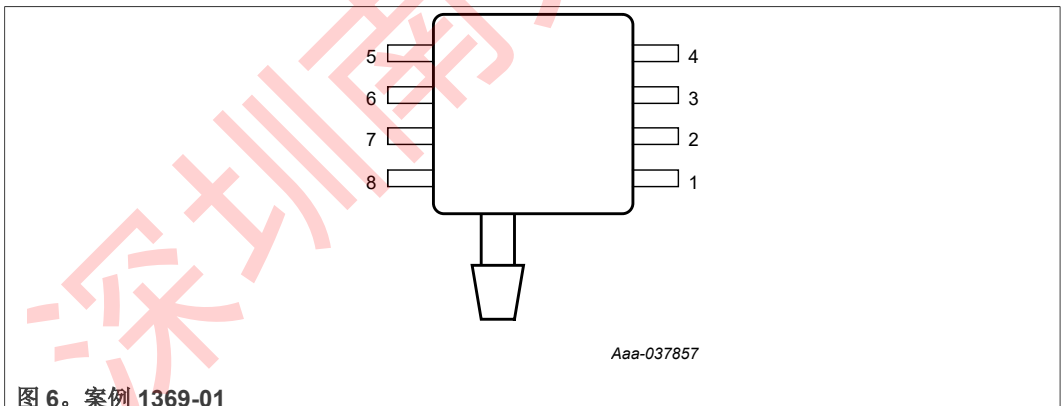


图 6。案例 1369-01

表 5。引脚定义 - MPXV2010GP

| 标志 | 别针 | 描述 |
|-------------|----|--------|
| GND | 1 | 地面 |
| +V 在外面 | 2 | +电压输出 |
| V 罗马字母的第十九个 | 3 | 电源 |
| -V 在外面 | 4 | - 电压输出 |
| N.a. | 5 | — |
| N.a. | 6 | — |
| N.a. | 7 | — |

| | | |
|------|---|---|
| N.a. | 8 | — |
|------|---|---|



| 标志 | 别针 | 描述 |
|--------|----|-------|
| GND | 1 | 地面 |
| +V 在外面 | 2 | +电压输出 |

| | | |
|-------------|---|--------|
| V 罗马字母的第十九个 | 3 | 电源 |
| -V 在外面 | 4 | - 电压输出 |

6.6 MPXV2010DP

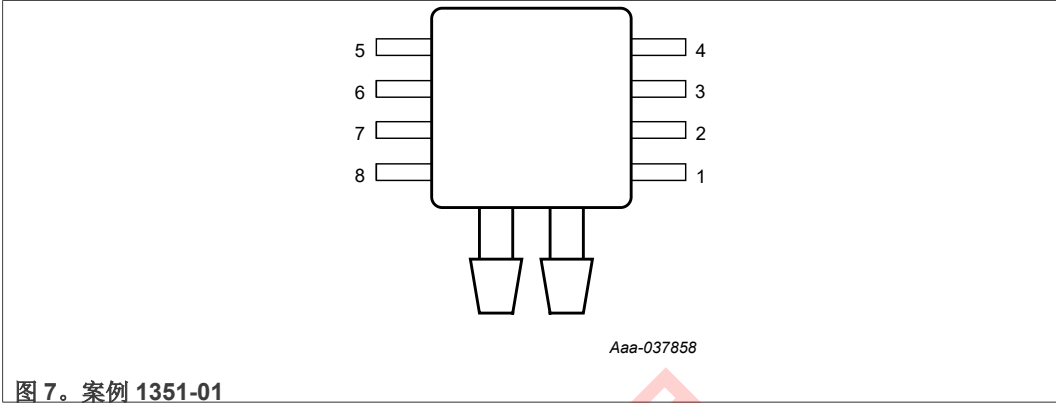


图 7。案例 1351-01

表 6。引脚定义-MPXV2010DP

| 标志 | 别针 | 描述 |
|-------------|----|--------|
| GND | 1 | 地面 |
| +V 在外面 | 2 | +电压输出 |
| V 罗马字母的第十九个 | 3 | 电源 |
| -V 在外面 | 4 | - 电压输出 |
| N.a. | 5 | — |
| N.a. | 6 | — |
| N.a. | 7 | — |
| N.a. | 8 | — |

6.7 MPX2010GSX

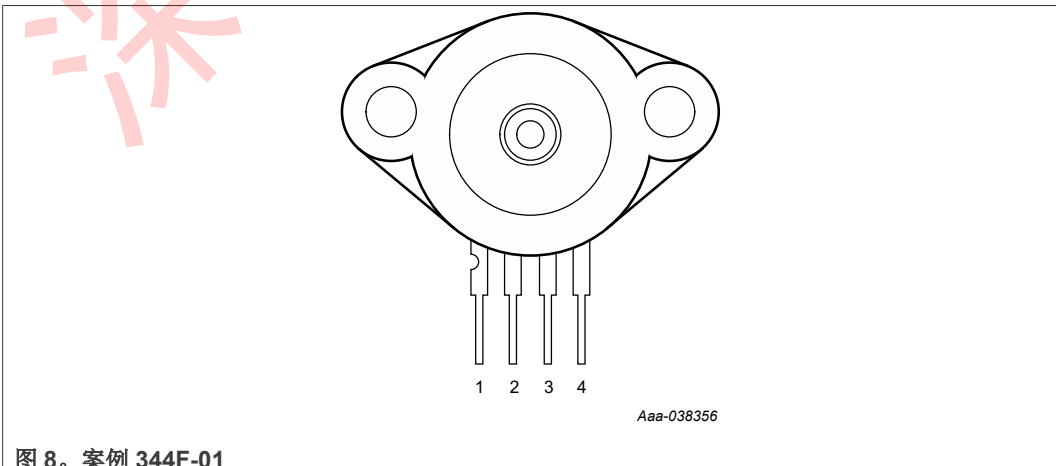


图 8。案例 344F-01

表 7。引脚定义 - MPX2010GSX

7 最高评级

表 8。最高评分

超过指定限度的暴露可能会对设备造成永久性损坏或退化。

根据绝对最大额定值系统 (IEC 60134)。

| 标志 | 参数 | 情景 | 分钟 | 类型 | 麦克斯 | 单位 |
|----------------------------|------|-----------|-----|----|------|----|
| P 最大 | 过压 | $P1 > P2$ | — | — | 75 | 千帕 |
| P 爆发 | 突发压力 | $P1 > P2$ | — | — | 100 | 千帕 |
| 字母 T _{Stg} | 储存温度 | | -40 | — | +125 | °C |
| 字母 T _{罗马字母的第一个字母} | 工作温度 | | -40 | — | +125 | °C |

深圳南天星

8 操作特性

表 9. 操作特性 (V 罗马字母的第十九个 = 10 Vdc, T 罗马字母的第一个字母 = 25°C, 除非另有说明, P1 > P2)

| 特征 | 标志 | 分钟 | 类型 | 麦克斯 | 单位 |
|-----------------------|------------------------|------|-----------|------|----------|
| 工作压力范围 | [1] P 手术 | 0 | — | 10 | 千帕 |
| 电源电压 | [2] V 罗马字母的第十九个 | — | 10 | 16 | Vdc |
| 供应电流 | 我字母 O | — | 6.0 | — | mAdc |
| 全尺寸跨度 | [3] VFSS | 24 | 25 | 26 | 毫伏 |
| 抵消 | [4] V 离开 | -1.0 | — | 1.0 | 毫伏 |
| 敏感性 | $\Delta V/\Delta P$ | — | 2.5 | — | mV/kPa |
| 线性 | [5] — | -1.0 | — | 1.0 | %VFSS |
| 压力滞后 (0 千帕至 10 千帕) | [5] — | — | ± 0.1 | — | %VFSS |
| 温度滞后 (-40°C 至 +125°C) | [5] — | — | ± 0.5 | — | %VFSS |
| 全尺度跨度的温度系数 | [5] TCV _{FSS} | -1.0 | — | 1.0 | %VFSS |
| 偏移温度系数 | [5] TCV _{离开} | -1.0 | — | 1.0 | 毫伏 |
| 输入阻抗 | 罗马字母表第 26 个字母 R | 1300 | — | 2550 | Ω |
| 输出阻抗 | 罗马字母表第 26 个字母 R 在外面 | 1400 | — | 3000 | Ω |
| 响应时间 (10% 至 90%) | [6] 字母 T 字母 R | — | 1.0 | — | 女士 |
| 热身时间 | [7] — | — | 20 | — | 女士 |
| 偏移稳定性 | [8] — | — | ± 0.5 | — | %VFSS |

[1] 1.0 千帕等于 0.145 PSI。

[2] 设备在这个指定的激励范围内是比率公制的。在指定的励磁范围以上操作设备可能会因设备自热而产生额外的错误。

[3] 全尺度跨度 (VFSS) 定义为全额定压力下的输出电压和最低额定压力下的输出电压之间的代数差。

[4] 偏移 (V_{离开}) 被定义为最低额定压力下的输出电压。 [5] 准确性 (错误预算) 包括以下内容:

- 线性度: 在指定压力范围内使用端点法与压力的直线关系的输出偏差。
- 温度滞后: 在工作温度范围内的任何温度下, 在温度循环到最低或最高工作温度点或最高工作温度点后, 输出偏差, 施加零差压。
- 压力滞后: 在指定范围内的任何压力下, 当该压力在 25°C 下循环到最低或最大额定压力时, 输出偏差。
- TcSpan: 在 0°C 至 85°C 的温度范围内, 在全额定压力下的输出偏差, 相对于 25°C
- TcOffset: 施加最小额定压力的输出偏差, 温度范围为 0°C 至 85°C, 相对于 25°C

[6] 响应时间被定义为当受到压力的指定步进变化时, 输出的增量变化从其最终值的 10% 到 90% 的时间。

[7] 预热时间定义为产品在压力稳定后达到指定输出电压所需的时间。

[8] 偏移稳定性是产品在经过 1000 小时脉冲压力温度循环偏置测试时的输出偏差。

9 特点

9.1 电压输出与施加的差压

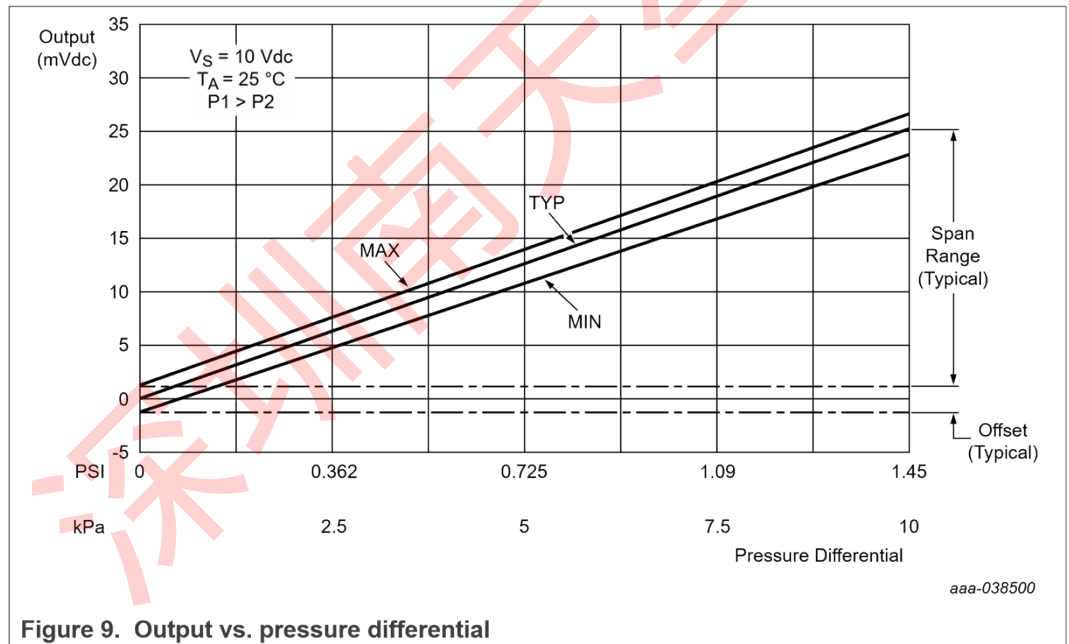
差分或仪表传感器的输出电压随着压力侧 (P1) 相对于真空侧 (P2) 施加的压力增加而增加。同样, 相对于压力侧 (P1), 输出电压随着真空的增加而增加对真空侧 (P2) 施加。

9.2 片上温度补偿和校准

图 9 显示 MPX2010 系列在 25°C 时的典型输出特性。

温度对全尺度跨度和偏移的影响非常小, 如下所示 第 8 节“操作特点”。

这种温度性能是通过将剪切应力应变片和薄膜电阻电路放在相同的硅隔膜上来实现的。每个芯片都进行动态激光修剪, 以进行精确的跨度和偏移校准和温度补偿。



9.3 线性

线性是指传感器的输出遵循方程的良好程度

$V_{\text{在外面}} = V_{\text{离开}} + \text{工作压力范围内的灵敏度} \times P$ (图 10)。计算非线性有两种基本方法:

- 端点直线拟合
- 最小平方最佳线条拟合

虽然最小二乘拟合给出了“最佳情况”线性误差 (较低的数值), 但所需的计算是繁琐的。

10 kPa Temperature Compensated Pressure Sensors

相反，端点拟合将给出“最坏情况”错误（通常在错误预算计算中更可取），并且计算对用户来说更简单。

NXP 指定的压力传感器线性度基于在中程压力下测量的端点直线法。

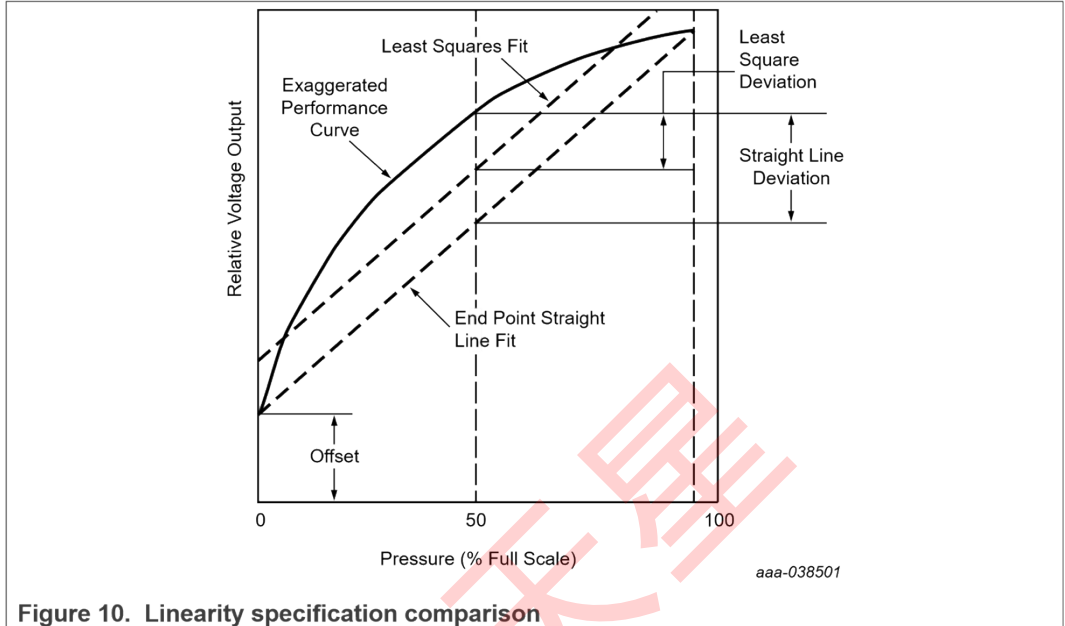


Figure 10. Linearity specification comparison

9.4 压力 (P1) /真空 (P2) 侧面识别

NXP 将压力传感器的两侧指定为压力 (P1) 侧和真空 (P2) 侧。压力 (P1) 侧是含有硅胶的一面，将模具与环境隔离开来。NXP MPX 压力传感器旨在操作 e 施加正差压， $P1 > P2$ 。

压力 (P1) 侧可以通过使用表 10。

表 10. 压力 (P1) 侧划线表

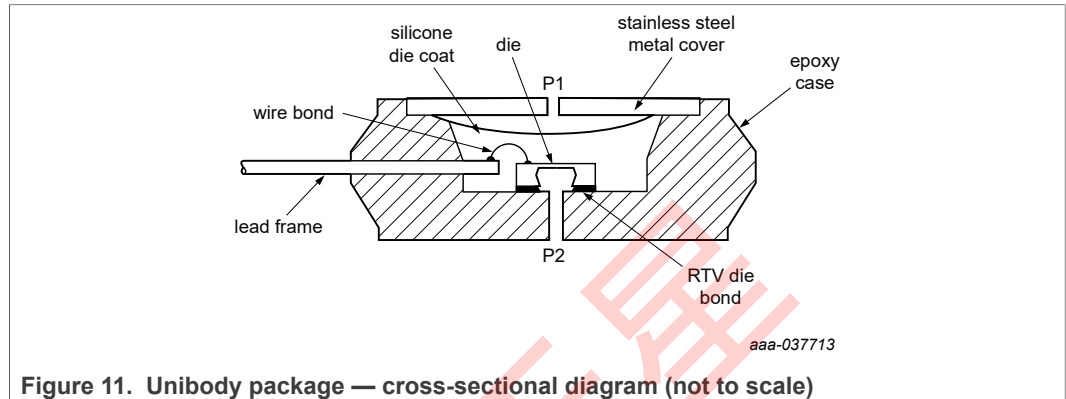
| 部件号 | 状况类型 | 压力 (P1) 侧标识符 |
|-----------------|-------|--------------|
| MPX2010D | 344 | 不锈钢帽 |
| MPX2010DP | 344C | 带有零件标记的侧面 |
| MPX2010GP | 344B | 附有端口的侧面 |
| MPX2010GSX | 344F | 附有端口的侧面 |
| MPXV2010GP | 1369 | 附有端口的侧面 |
| MPXV2010DP | 1351 | 带有零件标记的侧面 |
| MPXM2010GS/GSTI | 1320A | 附有端口的侧面 |

9.5 媒体兼容性

图 11 说明典型芯片载波中的差分或量规配置。硅胶将模具表面和电线键与环境隔离，同时允许压力信号传输到硅隔膜。

Operating characteristics, internal reliability and qualification tests are based on the use of dry clean air as the pressure medium. Media other than dry clean air may have adverse effects on sensor performance and long term reliability. Contact the factory for information regarding media compatibility in your application.

For more information, refer to application note [AN3728](#).



10 Package Outlines

Package dimensions are provided in package drawings. To find the most current package outline drawing, go to <https://www.nxp.com/> and perform a keyword search for the drawing's document number.

10.1 Small outline packages

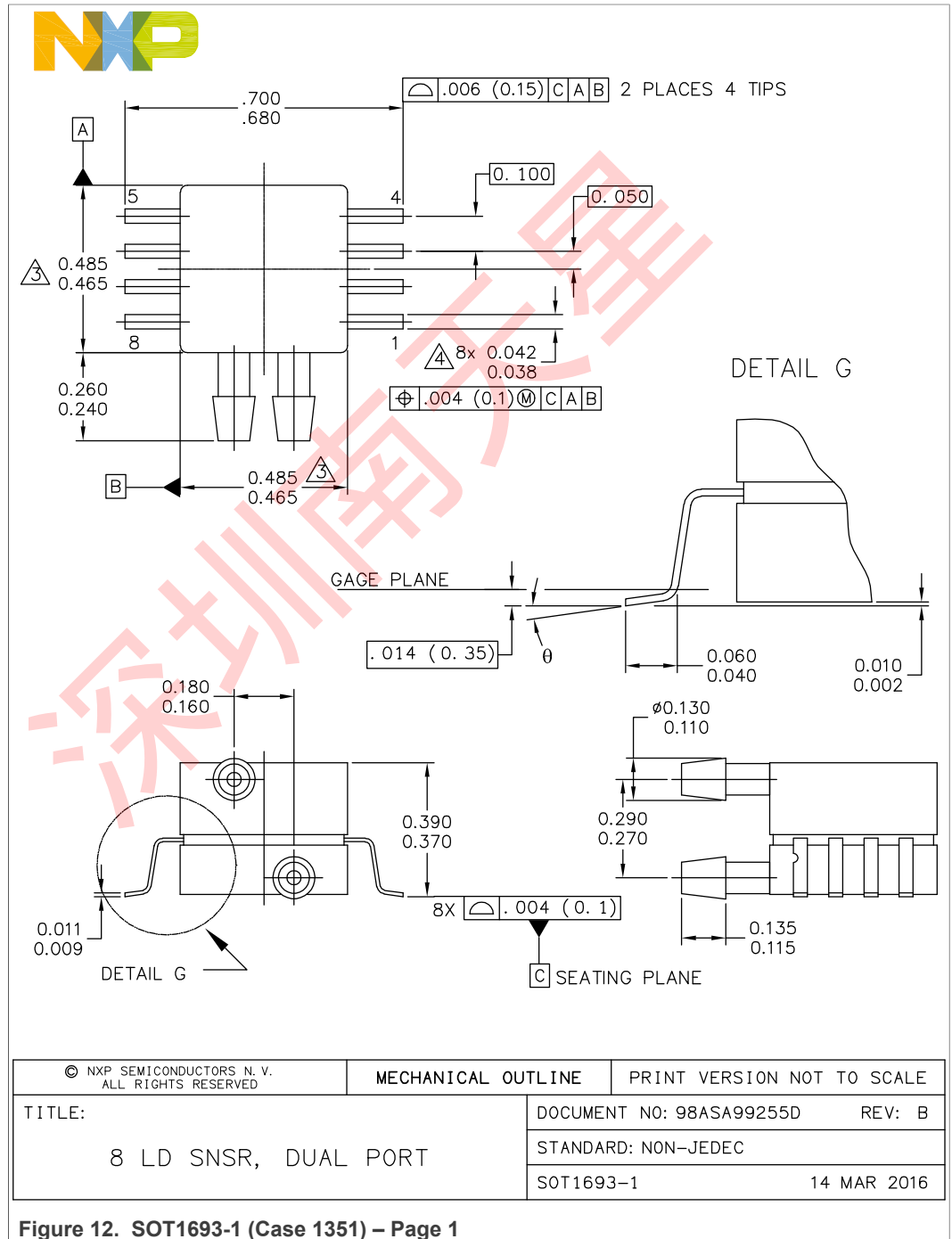


Figure 12. SOT1693-1 (Case 1351) – Page 1



NOTES:

- 1. CONTROLLING DIMENSION: INCH
- 2. INTERPRET DIMENSIONS AND TOLERANCES PER ASME Y14.5M-1994.
- 3. DIMENSIONS DO NOT INCLUDE MOLD FLASH OR PROTRUSIONS. MOLD FLASH AND PROTRUSIONS SHALL NOT EXCEED .006 PER SIDE.
- 4. DIMENSION DOES NOT INCLUDE DAMBAR PROTRUSION. ALLOWABLE DAMBAR PROTRUSION SHALL BE .008 MAXIMUM.

STYLE 1:

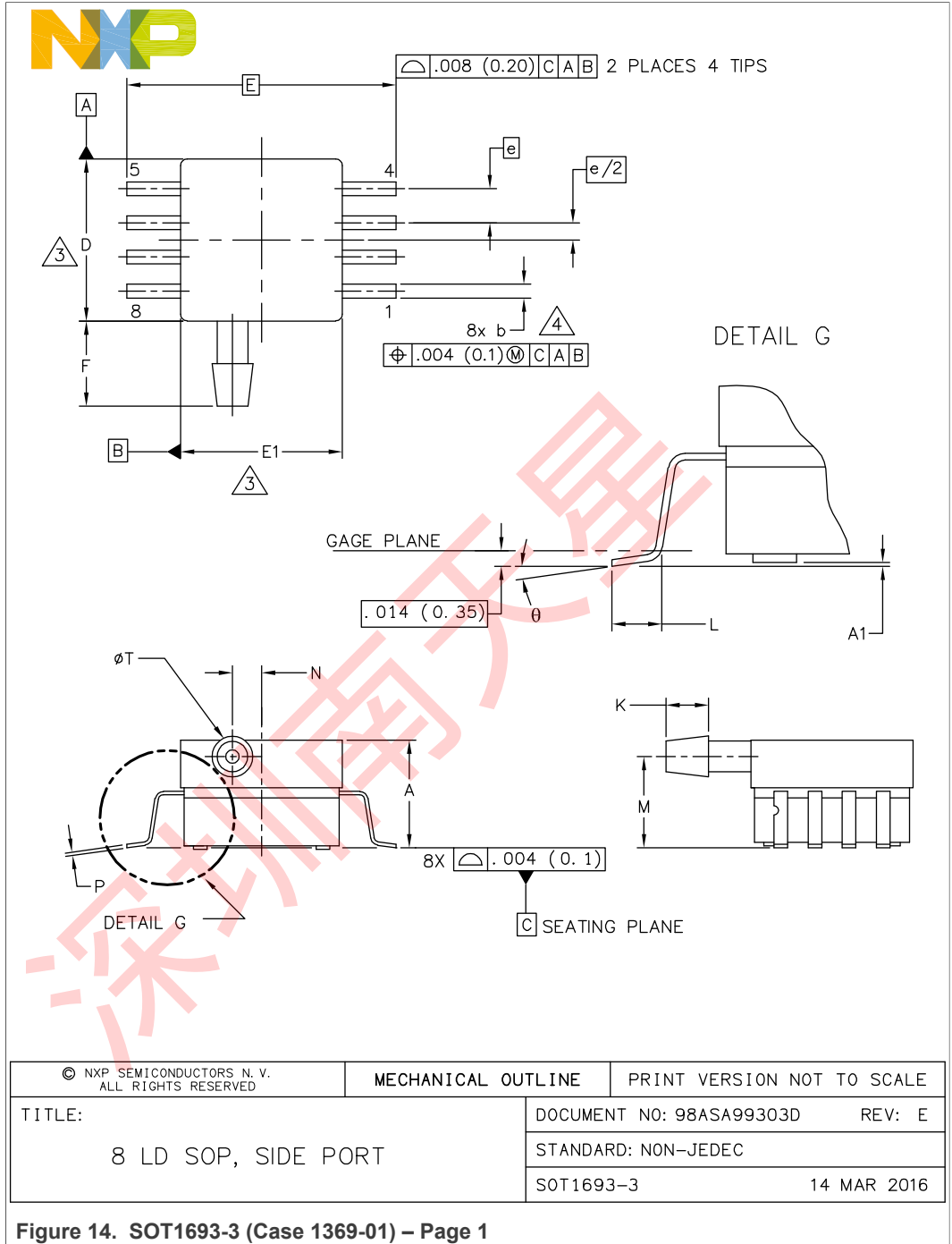
PIN 1: GND
 PIN 2: +Vout
 PIN 3: Vs
 PIN 4: -Vout
 PIN 5: N/C
 PIN 6: N/C
 PIN 7: N/C
 PIN 8: N/C

STYLE 2:

PIN 1: N/C
 PIN 2: Vs
 PIN 3: GND
 PIN 4: Vout
 PIN 5: N/C
 PIN 6: N/C
 PIN 7: N/C
 PIN 8: N/C

| | | |
|---|--------------------------|----------------------------|
| © NXP SEMICONDUCTORS N. V. ALL RIGHTS RESERVED | MECHANICAL OUTLINE | PRINT VERSION NOT TO SCALE |
| TITLE: 8 LD SNSR, DUAL PORT | DOCUMENT NO: 98ASA99255D | REV: B |
| | STANDARD: NON-JEDEC | |
| | SOT1693-1 | 14 MAR 2016 |

Figure 13. SOT1693-1 (Case 1351) – Page 2





NOTES:

- 1. CONTROLLING DIMENSION: INCH
- 2. INTERPRET DIMENSIONS AND TOLERANCES PER ASME Y14.5M-1994.
- 3. DIMENSIONS DO NOT INCLUDE MOLD FLASH OR PROTRUSIONS. MOLD FLASH AND PROTRUSIONS SHALL NOT EXCEED .006 (0.152) PER SIDE.
- 4. DIMENSION DOES NOT INCLUDE DAMBAR PROTRUSION. ALLOWABLE DAMBAR PROTRUSION SHALL BE .008 (0.203) MAXIMUM.

| DIM | INCHES | | MILLIMETERS | | DIM | INCHES | | MILLIMETERS | |
|-----|----------|------|-------------|-------|-----|--------|-----|-------------|-----|
| | MIN | MAX | MIN | MAX | | MIN | MAX | MIN | MAX |
| A | .300 | .330 | 7.62 | 8.38 | Ø | 0' | 7' | 0' | 7' |
| A1 | .002 | .010 | 0.05 | 0.25 | --- | --- | --- | --- | --- |
| b | .038 | .042 | 0.96 | 1.07 | --- | --- | --- | --- | --- |
| D | .465 | .485 | 11.81 | 12.32 | --- | --- | --- | --- | --- |
| E | .717 BSC | | 18.21 BSC | | --- | --- | --- | --- | --- |
| E1 | .465 | .485 | 11.81 | 12.32 | --- | --- | --- | --- | --- |
| e | .100 BSC | | 2.54 BSC | | --- | --- | --- | --- | --- |
| F | .245 | .255 | 6.22 | 6.47 | --- | --- | --- | --- | --- |
| K | .120 | .130 | 3.05 | 3.30 | --- | --- | --- | --- | --- |
| L | .061 | .071 | 1.55 | 1.80 | --- | --- | --- | --- | --- |
| M | .270 | .290 | 6.86 | 7.36 | --- | --- | --- | --- | --- |
| N | .080 | .090 | 2.03 | 2.28 | --- | --- | --- | --- | --- |
| P | .009 | .011 | 0.23 | 0.28 | --- | --- | --- | --- | --- |
| T | .115 | .125 | 2.92 | 3.17 | --- | --- | --- | --- | --- |

| | | | |
|---|--|--------------------------|----------------------------|
| © NXP SEMICONDUCTORS N. V. ALL RIGHTS RESERVED | | MECHANICAL OUTLINE | PRINT VERSION NOT TO SCALE |
| TITLE: | | DOCUMENT NO: 98ASA99303D | REV: E |
| 8 LD SOP, SIDE PORT | | STANDARD: NON-JEDEC | |
| | | SOT1693-3 | 14 MAR 2016 |

Figure 15. SOT1693-3 (Case 1369-01) – page 2

10.2 Unibody packages

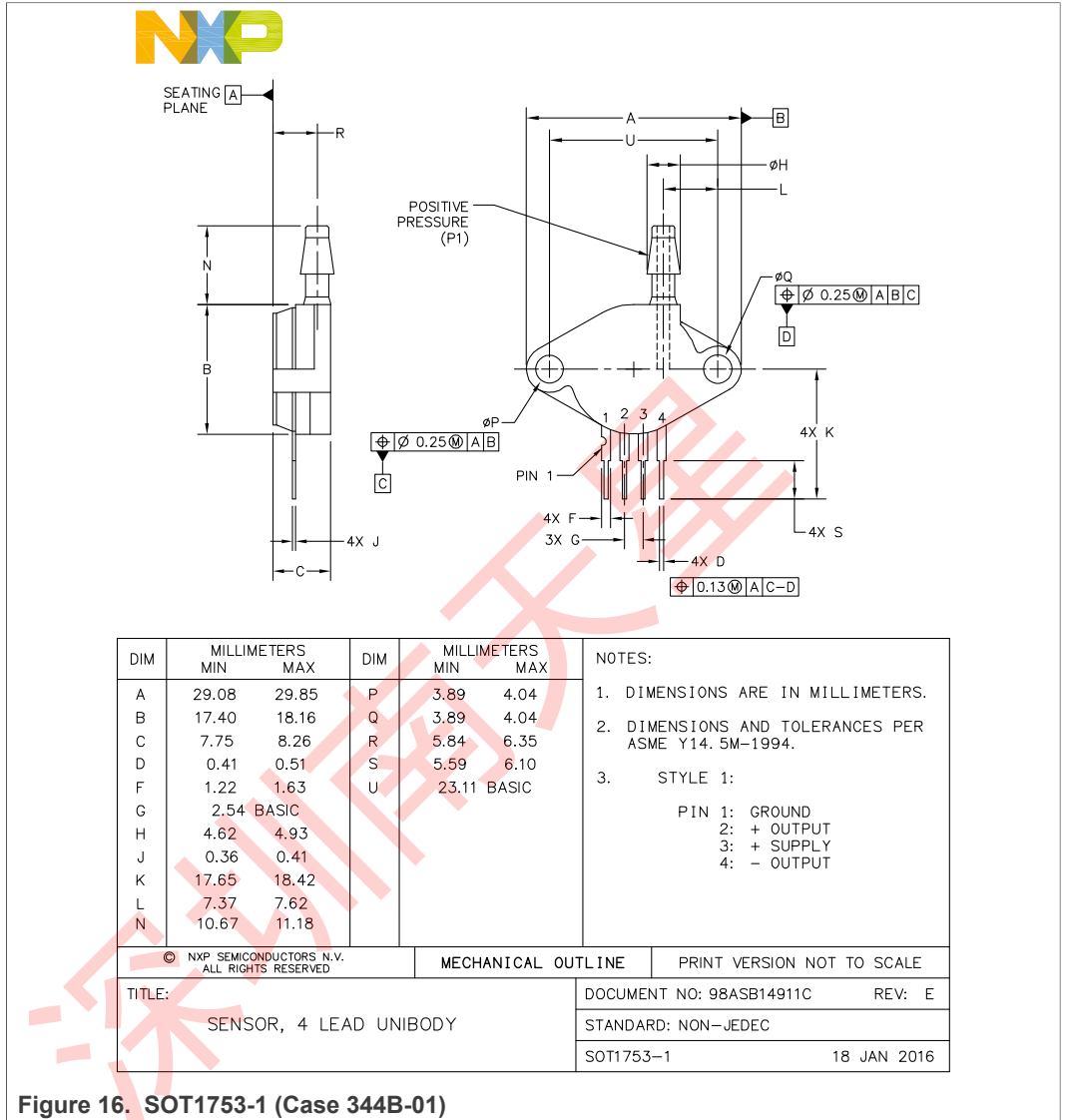


Figure 16. SOT1753-1 (Case 344B-01)

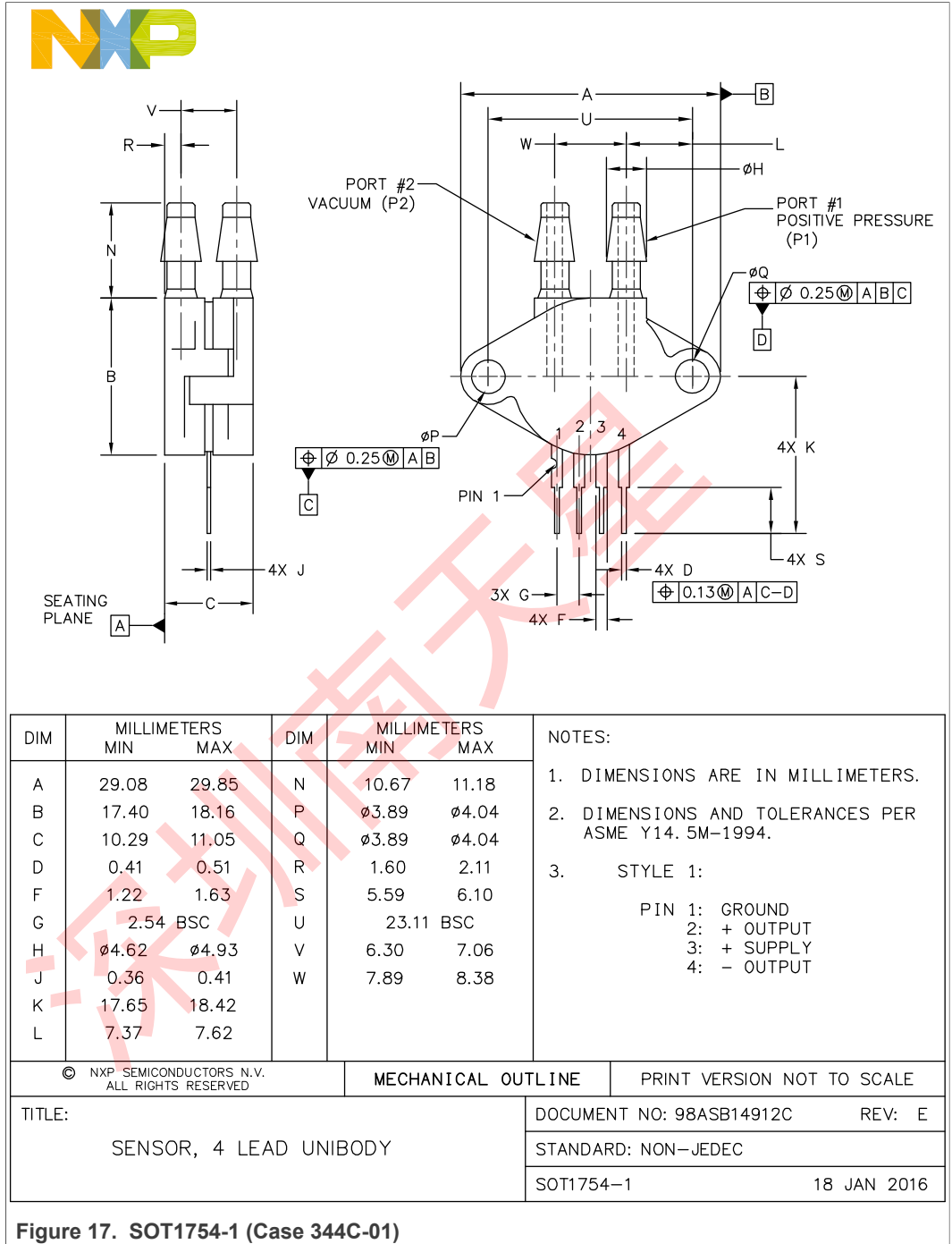
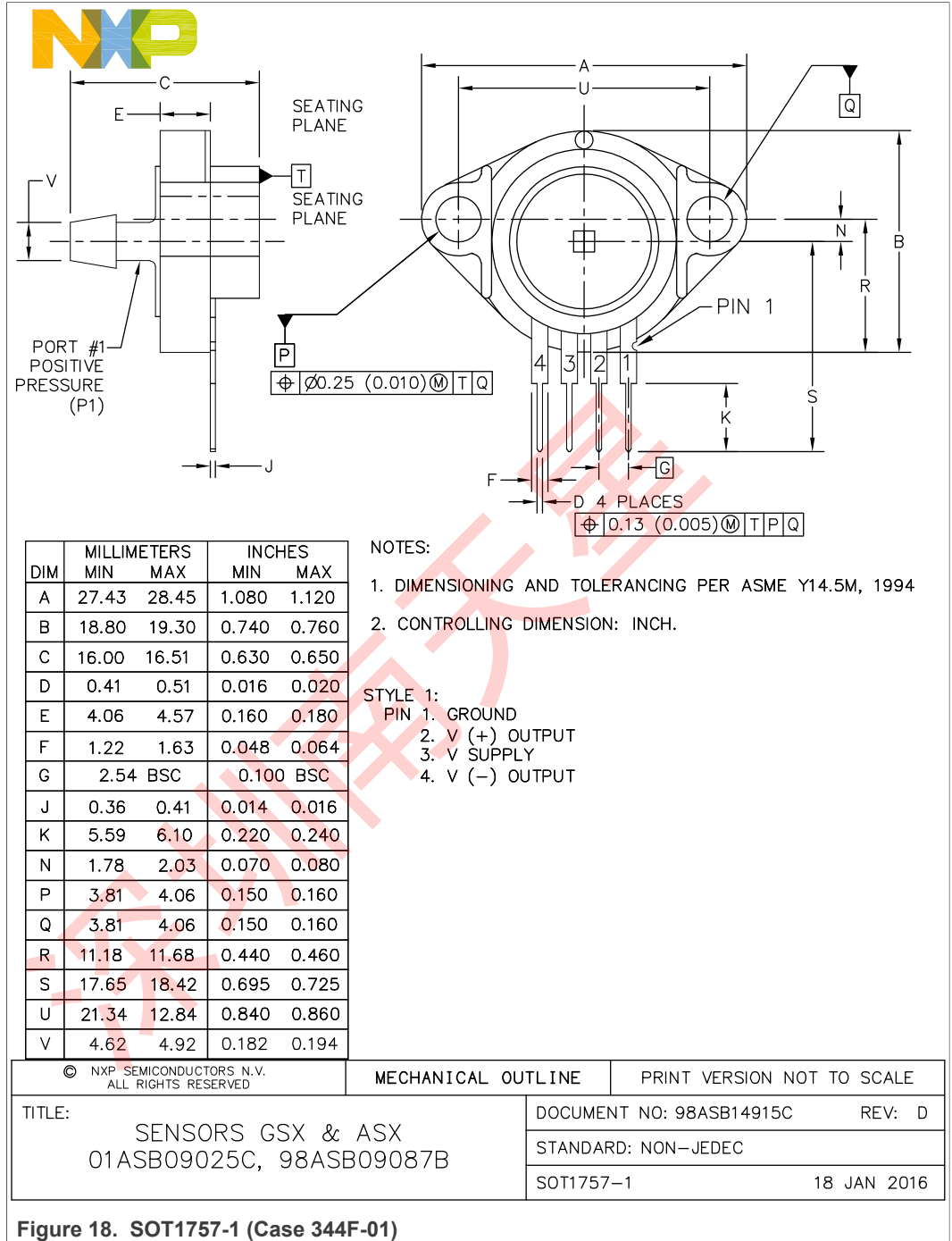


Figure 17. SOT1754-1 (Case 344C-01)



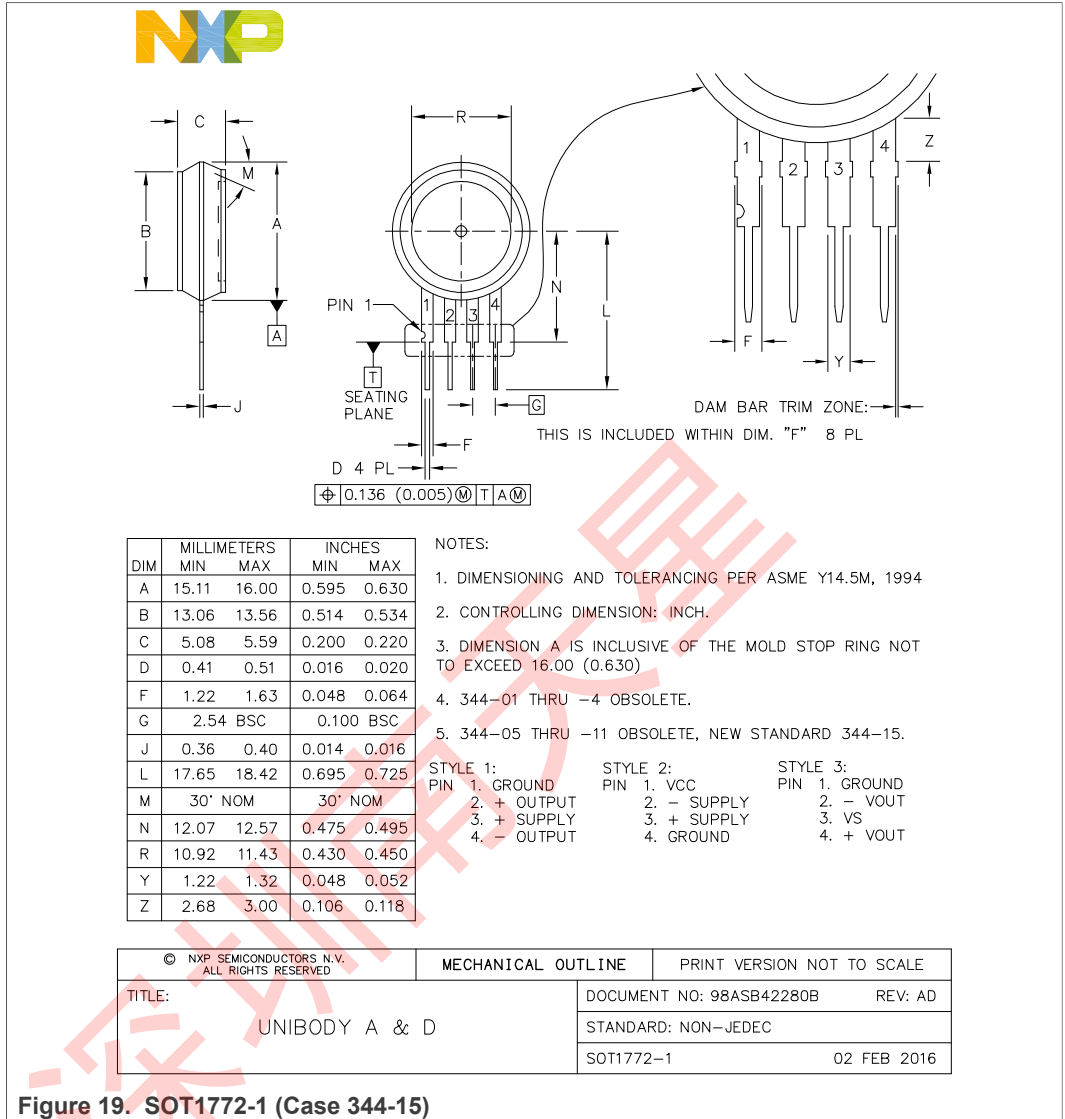


Figure 19. SOT1772-1 (Case 344-15)

10.3 MPAK packages

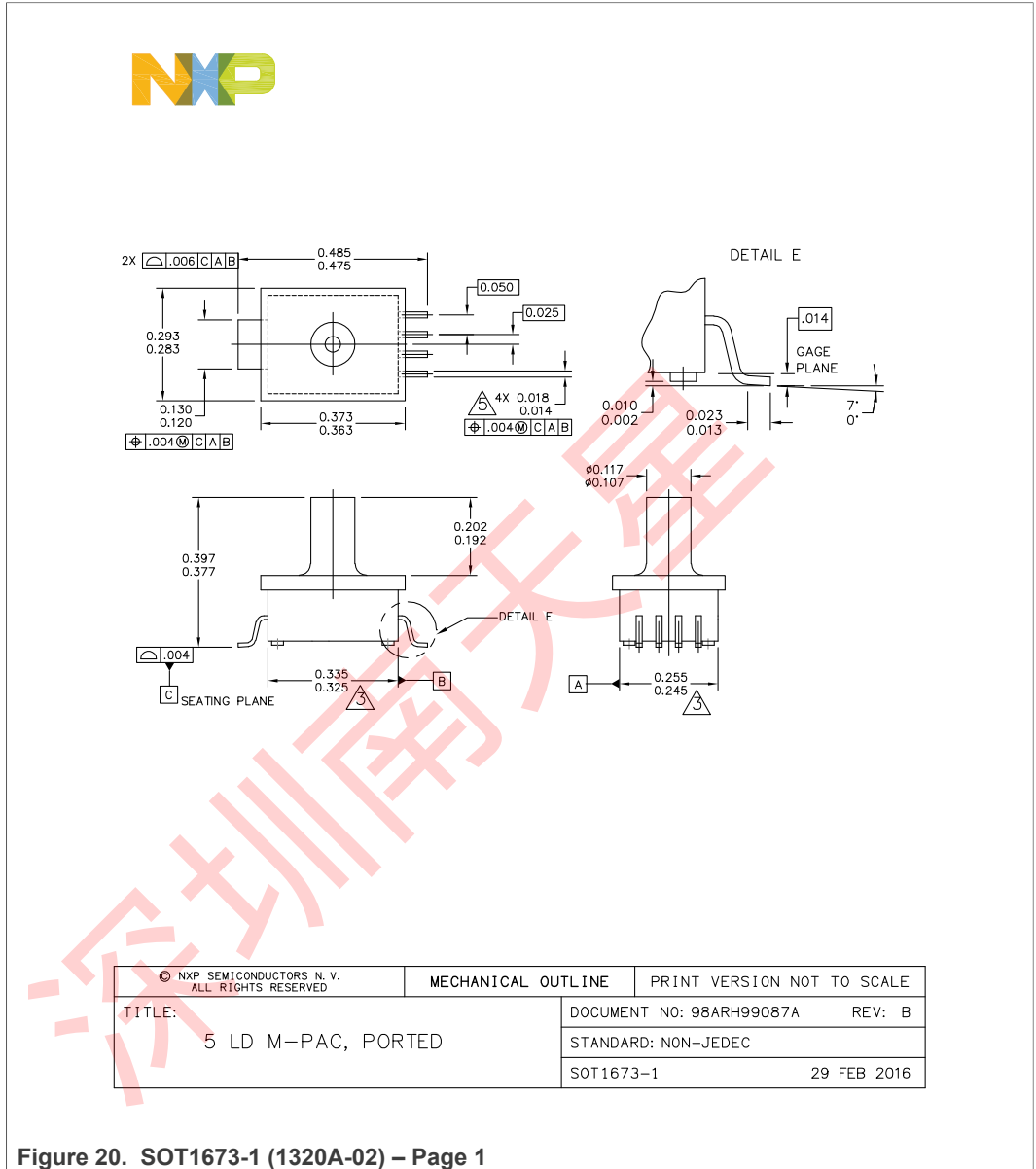
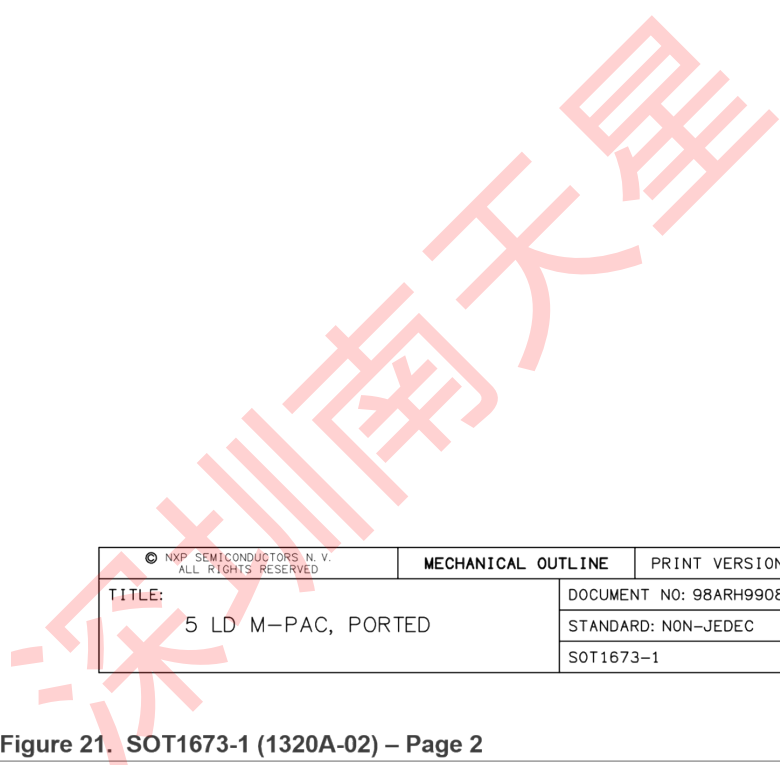


Figure 20. SOT1673-1 (1320A-02) – Page 1



NOTES:

- 1. DIMENSIONS ARE IN INCHES.
- 2. INTERPRET DIMENSIONS AND TOLERANCES PER ASME Y14.5M-1994.
- △ DIMENSIONS DOES NOT INCLUDE MOLD FLASH OR PROTRUSION. MOLD FLASH OR PROTRUSION SHALL NOT EXCEED .006" PER SIDE.
- 4. ALL VERTICAL SURFACES TO BE 5" MAXIMUM.
- △ DIMENSION DOES NOT INCLUDE DAMBAR PROTRUSION. ALLOWABLE DAMBAR PROTRUSION SHALL BE .008 MAXIMUM.



| | | |
|--|--------------------------|----------------------------|
| © NXP SEMICONDUCTORS N.V. ALL RIGHTS RESERVED | MECHANICAL OUTLINE | PRINT VERSION NOT TO SCALE |
| TITLE: 5 LD M-PAC, PORTED | DOCUMENT NO: 98ARH99087A | REV: B |
| | STANDARD: NON-JEDEC | |
| | SOT1673-1 | 29 FEB 2016 |

Figure 21. SOT1673-1 (1320A-02) – Page 2

11 参考资料

[1]

AN840 – 摩托罗拉 X-ducer 压力传感器元件的温度补偿方法 <https://www.nxp.com/docs/en/application-note/AN840.pdf>

[2]

AN1984 – 处理飞度压力传感器 <https://www.nxp.com/docs/en/application-note/AN1984.pdf>

[3]

AN3150 – 压力传感器设备的焊接建议 <https://www.nxp.com/docs/en/application-note/AN3150.pdf>

[4]

AN1318 微型计算机接口半导体压力传感器 <https://www.nxp.com/docs/en/application-note/AN1318.pdf>

[5]

AN3728 IPS PRT 压力传感器的媒体兼容性 <https://www.nxp.com/docs/en/application-note/AN3728.pdf>

12 修订历史

| 文档 ID | 发布日期 | 数据表状态 | 更改通知 | 取代 |
|--------------|---|-------|------|--------------|
| MPX2010 v.14 | 20210427 | 发布 | — | MPX2010 v.13 |
| 修改 | <ul style="list-style-type: none"> 重新设计了数据表，以符合恩智浦半导体的新身份指南。酌情将法律文本改编为新公司名称。 通篇删除了以下停产部件号：MPX2010GS | | | |
| MPX2010 v.13 | 200810 | 发布 | — | MPX2010 v.12 |

13 法律信息

13.1 数据表状态

| 文件状态 ^{[1][2]} | 产品状态 ^[3] | 定义 |
|------------------------|---------------------|---------------------|
| 目标[简短]数据表 | 开发 | 本文档包含来自产品开发目标规范的数据。 |
| 初步[简短]数据表 | 资格 | 本文件包含初步规范中的数据。 |
| 产品[短]数据表 | 生产 | 本文档包含产品规格。 |

[1] 在发起或完成设计之前，请查阅最近发布的文件。

[2] “简短数据表”一词在“定义”一节中进行了解释。

[3] 自本文档发布以来，本文档中描述的设备的状态可能已发生变化，并且在多台设备的情况下可能会有所不同。最新的产品状态信息可在互联网上通过 URL 获得 [Http://www.nxp.com](http://www.nxp.com)。

13.2 定义

草稿—文件状态草案表明，内容仍在内部审查中，并须经正式批准，这可能会导致修改或添加。恩智浦半导体公司对准确性不作任何陈述或保证或文件草案版本中包含的信息的完整性，对使用此类信息的后果不承担任何责任。

简短的数据表—简短的数据表是具有相同产品类型编号和标题的完整数据表的摘录。简短的数据表仅供快速参考，不应依赖它来包含详细和完整的信息。对于详细和完整的信息请参阅相关的完整数据表，可根据要求通过当地恩智浦半导体销售办公室获得。如果与简短数据表有任何不一致或冲突，则以完整数据表为准。

产品规格—产品数据表中提供的信息和数据应定义恩智浦半导体及其客户之间商定的产品规格，除非恩智浦半导体和客户另有书面明确协议。甚至没有然而，NXP Semiconductors 产品被视为提供超出产品数据表所述功能和质量的协议应有效。

13.3 免责声明

有限保修和责任—本文件中的信息被认为是准确可靠的。然而，恩智浦半导体公司对此类信息的准确性或完整性不作任何明示或暗示的陈述或保证，也

不承担任何责任或使用此类信息的后果。如果由恩智浦半导体以外的信息来源提供，恩智浦半导体对本文档中的内容不承担任何责任。在任何情况下，NXP Semiconductors 均不对任何间接、附带、惩罚、特殊或后果性损害（包括但不限于利润损失、储蓄损失、业务中断、与移除或更换任何产品或返工费用相关的费用）无论此类损害是否为基础关于侵权（包括过失）、保修、违反合同或任何其他法律理论。尽管客户可能因任何原因造成任何损害，但恩智浦半导体对该产品对客户的总和累积责任此处描述的 cts 应根据 NXP 半导体商业销售的条款和条件进行限制。

做出改变的权利—恩智浦半导体保留随时更改本文件中发布的信息的权利，包括但不限于规格和产品描述，恕不另行通知。本文档取代并替换了所有信息在本文发布之前提供。

适合使用—NXP Semiconductors 产品的设计、授权或保证不适合用于生命支持、生命关键或安全关键的系统或设备，也不适用于 NXP Semiconductors 产品故障或故障的应用程序合理地预计会导致人身伤害、死亡或严重的财产或环境损害。恩智浦半导体及其供应商在此类设备或应用中包含和/或使用恩智浦半导体产品不承担任何责任在此类包含和/或使用之前，风险自负。

应用—本文描述的任何这些产品的应用程序仅用于说明目的。NXP Semiconductors 不声明或保证此类应用程序将适合指定用途，而无需进一步测试或修改。客户负责使用恩智浦半导体产品设计和操作其应用程序和产品，恩智浦半导体对应用程序或客户产品设计的任何帮助不承担任何责任。这是客户的自行负责确定 NXP Semiconductors 产品是否适合和适合客户计

划的应用和产品，以及客户第三方客户的计划应用和使用。客户应该提供适当的设计和保障操作措施，以尽量减少与其应用和产品相关的风险。恩智浦半导体不承担与基于任何弱点或违约的任何违约、损坏、成本或问题相关的任何责任在客户的应用程序或产品中，或客户的第三方客户的应用程序或使用中。客户负责使用恩智浦半导体产品对客户的应用程序和产品进行所有必要的测试，以便避免应用程序和产品或应用程序的默认值，或客户的第三方客户使用。NXP 在这方面不承担任何责任。

限制值—压力超过一个或多个限制值（如 IEC 60134 的绝对最大额定值系统所定义）将对设备造成永久性损坏。限制值仅为应力额定值和设备在这些或任何其他情况下的（正确）操作不需要超过本档的“建议操作条件”部分（如果存在）或“特征”部分中给出的上述内容。持续或反复暴露于限制值将永久和不可逆地影响质量 D 设备的可靠性。

商业销售的条款和条件—除非在有效的书面个人协议中另有约定，否则 NXP 半导体产品的销售须遵守 <http://www.nxp.com/profile/terms> 上发布的一般商业销售条款和条件。如果个人协议是仅适用相应协议的条款和条件。恩智浦半导体特此明确反对在客户购买恩智浦半导体产品时适用客户的一般条款和条件。

深圳南天星

没有出售或许可的提议—本文件中的任何内容均不得解释或解释为销售开放接受或授予、转让或暗示任何版权、专利或其他工业或知识产权下任何许可的产品的要约。

快速参考数据—快速参考数据是本文档的“限制值和特征”部分中给出的产品数据的摘录，因此不完整、详尽或具有法律约束力。

出口管制—本文件以及本文所述项目可能受出口管制法规的约束。出口可能需要事先获得主管当局的授权。

翻译—文档的非英语（翻译）版本仅供参考。如果翻译版本和英文版本之间有任何差异，应以英文版本为准。

安全—客户了解所有 NXP 产品都可能受到未识别或记录的漏洞的影响。客户负责其应用程序和产品的整个生命周期的设计和操作，以减少这些 vuln 的影响客户的能力

应用和产品。客户的责任还包括 NXP 产品支持的其他开放和/或专有技术，用于客户的应用程序。NXP 对任何漏洞不承担任何责任。客户应该定期检查来自 NXP 的 curity 更新并进行适当的跟进。客户应选择具有最符合预期应用规则、法规和标准的安全功能的产品，并就其产品做出最终设计决定 ely 负责遵守有关其产品的所有法律、监管和安全相关要求，无论 NXP 可能提供的任何信息或支持。NXP 有一个产品安全事件响应团队（PSIRT）（可通过 PSIRT@nxp 联系）。com）负责管理 NXP 产品安全漏洞的调查、报告和解决方案发布。

13.4 商标

注意：所有引用的品牌、产品名称、服务名称和商标均为其各自所有者的财产。

NXP—文字标记和徽标是 NXP B.V.的商标。

MPX2010

本文件中提供的所有信息均受法律免责声明的约束。

© NXP B.V.2021 年。保留所有权利。

产品数据表

修订版 14—2021 年 4 月 27 日

24 / 26

10 千帕温度补偿压力传感器

桌子

| | | |
|------|-------------------------------|---------------------------------|
| 选项卡。 | 选项卡。 | 引脚定义 - MPX2010GSX6 |
| 1. | 7. | 最高评分7 |
| 选项卡。 | 选项卡。 | 操作特性 (VS = 10 Vdc, TA |
| 2. | 8. | = 25°C, 除非另有说明, P1 > P2)8 |
| 选项卡。 | 选项卡。 | 压力 (P1) 侧划线表10 |
| 3. | 9. | 修订历史22 |
| 选项卡。 | 引脚定义 - MPX2010D3 | |
| 选项卡。 | 选项卡。 | 选项卡。 |
| 4. | 10. | 选项卡。 |
| 选项卡。 | 引脚定义 - MPX2010DP4 | |
| 选项卡。 | 选项卡。 | |
| 5. | 11. | |
| 选项卡。 | 引脚定义 - MPX2010GP4 | |
| 选项卡。 | 引脚定义 - MPXM2010GS/GST15 | |
| 选项卡。 | 引脚定义 - MPXV2010GP5 | |
| 6. | 引脚定义 - MPXV2010DP6 | |

数字 罗马字母的第十九个

| | | |
|-------|--------------------|-------------------------------------|
| 图。1. | 温度补偿压力 | Unibody 封装 — 横截面 |
| 图。2. | 传感器原理图3 | 图表 (非缩放)11 |
| 图。3. | 案例图。11. | SOT1693-1 (案例 1351) -第 1 页.....12 |
| 图。4. | 344-153 | SOT1693-1 (案例 1351) -第 2 页.....13 |
| 图。5. | 案例 344C-014 | 图。12. |
| 图。6. | 案例 344B-014 | 图。13. |
| 图。7. | 案例 1320A-025 | 图。14. |
| 图。8. | 案例 1369-015 | 图。15. |
| 图。9. | 案例 1351-016 | 图。16. |
| 图。10. | 案例 344F-016 | 图。17. |
| 图。11. | 输出与压差9 | 图。18. |
| 图。12. | 线性规格比图。19. | 图。19. |
| 图。13. | 较10 | 图。20. |
| | | SOT1772-1 (案例 344F-01)18 |
| | | 图。20. |
| | | SOT1753-1 (案例 344B-01)16 |
| | | 图。15. |
| | | SOT1754-1 (案例 344C-01)17 |
| | | 图。16. |
| | | SOT1757-1 (案例 344F-01)18 |
| | | 图。17. |
| | | SOT1772-1 (案例 344-15)19 |
| | | 图。18. |
| | | SOT1673-1 (1320A-02) -第 1 页20 |
| | | 图。19. |
| | | 图。20. |

内容

| | | |
|-----|-----------------------|---------|
| 1 | 一般描述 | 1 |
| 2 | 特点和优势 | 1 3 |
| | 应用 | 1 |
| 4 | 订购信息 | 2 5 方框 |
| 图 | | 3 6 引脚信 |
| 息 | | 3 |
| 6.1 | MPX2010D | 3 |
| 6.2 | MPX2010DP | 4 |
| 6.3 | MPX2010GP | 4 |
| 6.4 | MPXM2010GS/GST1 | 5 |
| 6.5 | MPXV2010GP | 5 |
| 6.6 | MPXV2010DP | 6 |
| 6.7 | MPX2010GSX | 6 |
| 7 | 最高评级 | 7 |
| 8 | 操作特点 | 8 |
| 9 | 特点 | 9 |

| | | |
|-----------|--------------------------------|-----------|
| 9.1 | 电压输出与应用差分 压力 | 9 |
| 9.2 | 片上温度补偿和 校准 | 9 |
| 9.3 | 线性 | 9 |
| 9.4 | 压力 (P1) /真空 (P2) 侧 识别 | 10 |
| 9.5 | 媒体兼容性 | 10 |
| 10 | 包大 纲 | 12 |
| 10.1 | 小轮廓包 | 12 |
| 10.2 | Unibody 封 装 | 16 |
| 10.3 | MPAK 软件 包 | 20 |
| 11 | 参 考 文 献 | 22 |
| 12 | 修订历史 | 22 |
| 13 | 法律信息 | 23 |

请注意，有关本文件和本文所述产品的重要通知已包含在“法律信息”部分。

© NXP B.V. 2021 年。

保留所有权利。

有关更多信息，请访问：<http://www.nxp.com>

有关销售办公室地址，请发送电子邮件至：salesaddresses@nxp.com

发布日期：2021 年 4 月 27 日

文档标识符：MPX2010