RJG
MOLD SMART

# 产品手册

## LYNX™模具挠度传感器

## LS-MD-040




注塑培训和技术

| | |
|---|---|
| 印刷日期 | 06.24.2025 |
| 版本号 | 1 |

# 产品手册

## Lynx™模具挠度传感器

## LS-MD-040


简介

免责声明 V
隐私 V
提醒 V
缩写 V

产品描述

应用 1
模具挠度传感器 1
操作 2
间接/下销 2
应变计传感器 2
尺寸 3
电缆长度 3
电缆路由选择 3

# 产品手册

## LYNX™模具挠度传感器

## LS-MD-040

### 安装


安装概述 5
安装规格 6
传感器、弹簧和针头口袋 7
销孔 7
针槽深度 8
别针长度 8
垫板 8
传感器线缆通道 9
传感器电缆 10
传感器电缆固定 11
山猫箱体安装 13
高温 传感器外壳安装 15
电缆储存 16
堆叠山猫案例 17

# 产品手册

## Lynx™模具挠度传感器

## LS-MD-040


保养

清洁 19
测试和校准 19
测试传感器 19
校准 20
影响传感器49重新校准的常见因素 20
保修 21
RJG, INC. 标准三年质保 21
产品免责声明 21

故障排除

安装错误 23
引脚问题 23
传感器头问题 23
案例和电缆问题 24
客户支持 25

# 产品手册

## LYNX™模具挠度传感器

## LS-MD-040

### 相关产品


兼容产品 27

LYNX 电缆 CE-LX5 27

山猫双端口结J-LX2-CE 27

LYNX 五端口接线盒 J-LX5-CE 27

LYNX 九端口接线盒 J-LX9-CE 27

同类产品 28

LYNX 单通道应变计按钮传感器 LSB127-50/125/500/2000 28

多通道应变式系统 28

# 简介

请阅读、理解并遵循以下所有说明。本指南必须随时可用于参考。

## 免责声明

RJG, Inc.无法限制他人对本材料的使用，因此不保证可获得与此处说明相同的结果。对于任何在本材料中以图片、技术图纸或类似形式说明的可行或建议性制成品设计，RJG, Inc.不保证其有效性或安全性。每位材料或设计使用者或两者应自行进行测试，以确定本材料或此处设计所用任何材料的适用性以及本材料、工艺和/或设计用于其特定目的时的适用性。此处对本材料或设计的可行或建议性使用所做声明不可视为构成任何RJG, Inc.专利项下的许可，涵盖构成任何专利侵权的使用或根据建议使用本材料或此处设计的行为。

## 隐私

由RJG, Inc. 设计和编写。手册设计、格式和结构版权2022归RJG，Inc所有，内容文档版权2022归RJG，Inc所有保留所有权利。若无RJG, Inc.的明确书面许可，严禁以手抄、复印或电子形式全部或部分复制此处所含材料。如与RJG的最大利益没有冲突，一般来说可授权在公司内部使用上述材料。

## 提醒

根据需要使用以下三种提醒类型，以进一步澄清或强调手册中提供的信息：

| | |
|---|---|
| 📖 **DEFINITION** | 定义文本中使用的一个或多个术语。 |
| ⓘ **NOTES** | 备注说明讨论主题的其他信息。 |
| **CAUTION** | 注意事项用于使操作人员意识到可能导致设备损坏和/或人身伤害的情形。 |

## 缩写

| | |
|---|---|
| DIA | 直径 |
| MIN | 最小 |
| MAX | 最大 |
| R. | 半径 |

## 产品描述

RJG, Inc. 的 LS-MD-040 模具挠度传感器是一种单通道、数字应变计、按钮式传感器，每个循环在分型线处测量高达 0.040 英寸（1,016 毫米）的模具挠度。

独有的 Lynx 数字技术传感器设计用于 RJG eDART® 或 CoPilot® 过程控制和监控系统。

## 应用

### 模具挠度传感器

按钮弹簧式模具挠度传感器适用于满足以下条件的注塑成型应用：

- 单个传感器将安装在离模具中心最近的分型线上没有型腔或流道的地方，或者将两个传感器安装在中心型腔周围，或者最容易发生飞边的地方。
- 塑料的应用压力是足够高的，以防止传感器的分辨率差， 但足够低以避免损坏传感器。
- 传感器将被保持低于250° F（120℃）为标准模型或者425 ° F（220℃ ）高温型 在所述模具中;传感器 电子器件，不管是什么型号的将被保持在低于140 ° F（60℃） 。

**CAUTION** 模型传感器必须仅在推荐的温度范围内使用;不遵守将导致设备的损坏或破坏。

- 与传感器只有一个接触点。
- eDART 和 CoPilot 系统需要模具夹住/closed 机器序列信号将模具偏转传感器“归零”（由连接的 Lynx™ 屏蔽序列模块 ID7-M-SEQ 从成型机提供到 eDART 或 CoPilot 系统）。零点将在机器序列信号模具时夹住/closed 继续”;当模具在注射开始时保持打开状态时，这适用于压印 - 因为零完全夹住，然后可以看到压印开口的数量。
- 在 eDART 或 CoPilot 系统中，每个传感器都以类型名称“Mold Deflection”出现。由于这一设置已经通过编程写入传感器中，因此无法进行更改。选择一个最能准确描述传感器位置的位置。为模具表面周围的每个位置添加 ID；除非传感器在块中的奇数位置，否则通常使用“分界线”。

## 操作

### 间接/下销

Lynx 单通道应变计模具挠度传感器放置在夹钳盘子后面 5/16” 顶针突出 0.040”（1,016 mm）进入分型线区域——不是空腔。当模具夹子 ，销钉与分型线齐平，全力量 （~40 lb.） 通过弹簧压缩作用于传感器，定义“零”偏转。随着模具“破裂”每一个增量力量 传感器的减少被报告为偏转的增加。传感器调校为假设最大挠度为0.040英寸（1.016毫米）。

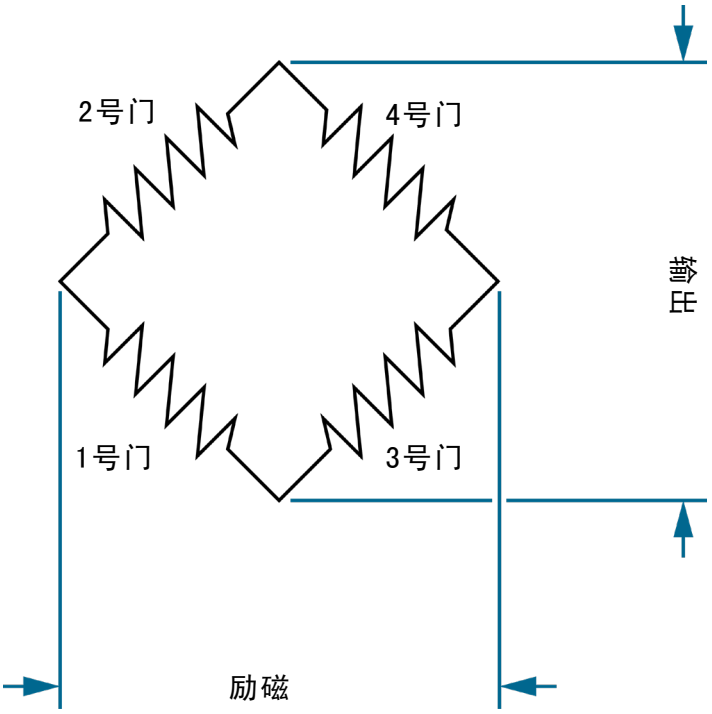
传感器的精度取决于满量程/最大偏转。当模具完全打开时，传感器必须处于最大挠度。eDART 或 CoPilot 系统根据模具打开时的满量程值以及分型线关闭和注射开始后记录的零值计算比例因子。

### 应变计传感器

传感器男孩内的应变计传感元件把所加的力量到能够读取使用所述电信号eDART系统或副驾驶系统软件。感测元件使用惠斯通电桥配置（定位在电路四个应变计元件）通过在应变计感测元件的电阻变化，以少量的传感器的变形转换成可测量的电压。传感器发送出成比例的量的低电平电压信号力量通过所施加的压力放置在销上，并转移到传感器。

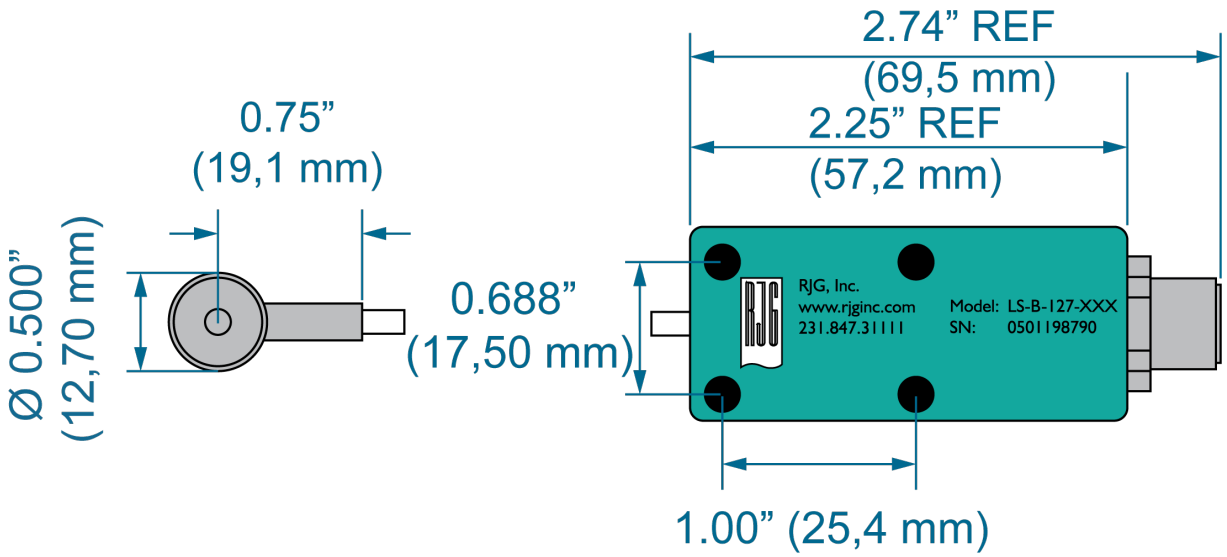
电压测量通过传感器电缆传输到安装在模具外部的Lynx传感器电子设备外壳。该电压信号由传感器的电子转换为直接与相关的高精确度的数字输出压力从空腔内。

应变仪工作原理




Lynx 机箱连接到 RJG, Inc. eDART 或 CoPilot 系统，该系统记录和显示传感器的测量值，用于过程监控。此外，该情况下的Lynx自动通信的传感器模型，序列号，满刻度载荷，和校准数据的eDART或副驾驶系统，提供传感器精度的最高水平，同时最小化需要 user-entered 配置在所述传感器时数据eDART或副驾驶系统。

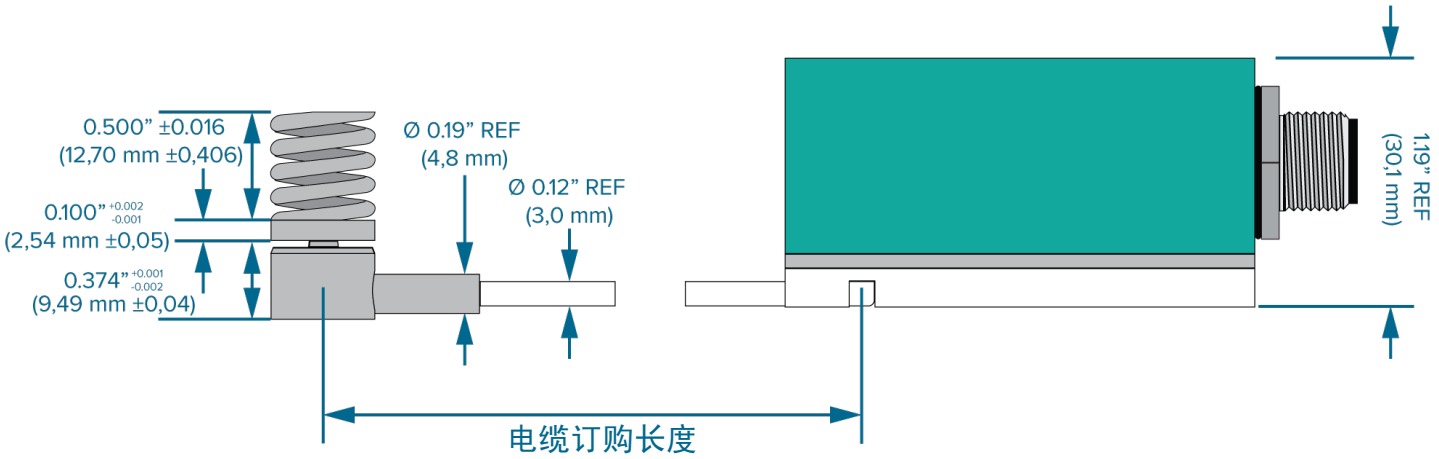
## 尺寸



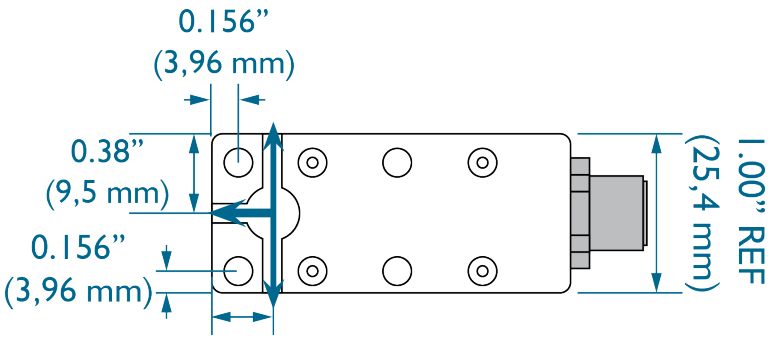

## 电缆长度

长度必须比所需的长度长，以便于安全地安装和从工具上拆卸连接器，以避免引线张紧力；通常情况下2-3英寸（50 - 75 mm）的余留就足够了。运用优质的测试来确定每个应用所需的适当电缆长度。

| | |
|---|---|
| 3 - 48” | （可提供1/8英寸 增量的传感器） |
| 75 - 1, 200 mm | 可提供 3毫米 增量的传感器 |




## 电缆路由选择



# 备注

## 安装

一个典型的单偏转测试点位于模具中心，分型线上没有型腔或流道。但是，如果空腔或流道阻碍传感器居中，则可以在障碍物的每一侧安装两个传感器 – 最有可能发生闪光的地方。

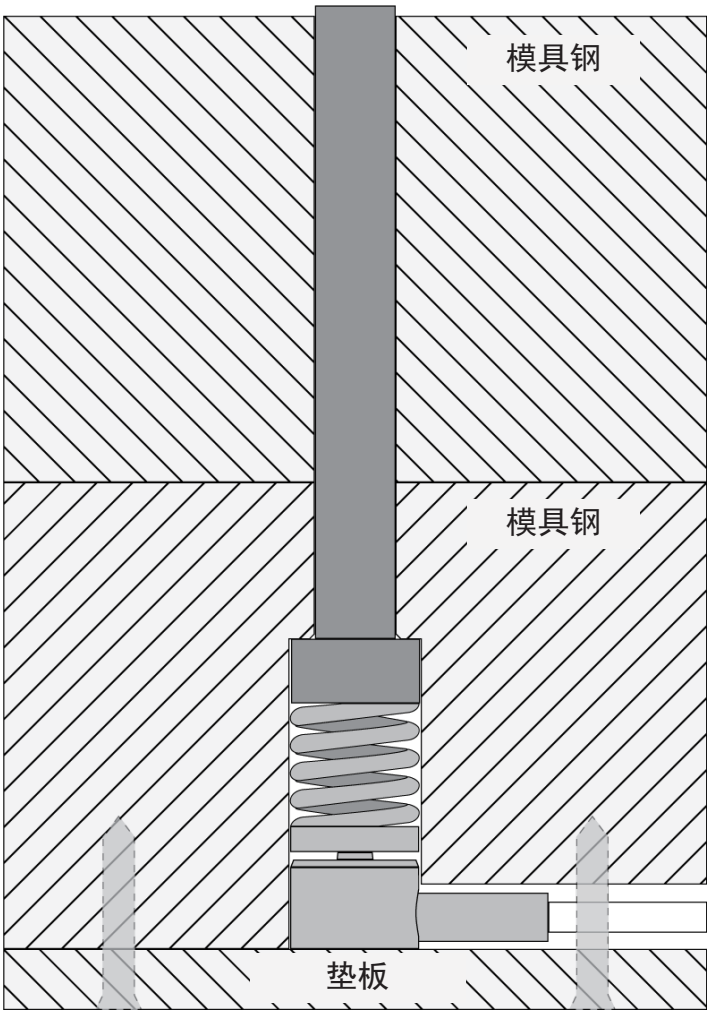
传感器可以放置在模具的 A 侧或 B 侧，但放置在 A 侧可能更方便避免支撑柱。传感器也可以安装在三板模具的浇道拉板中。

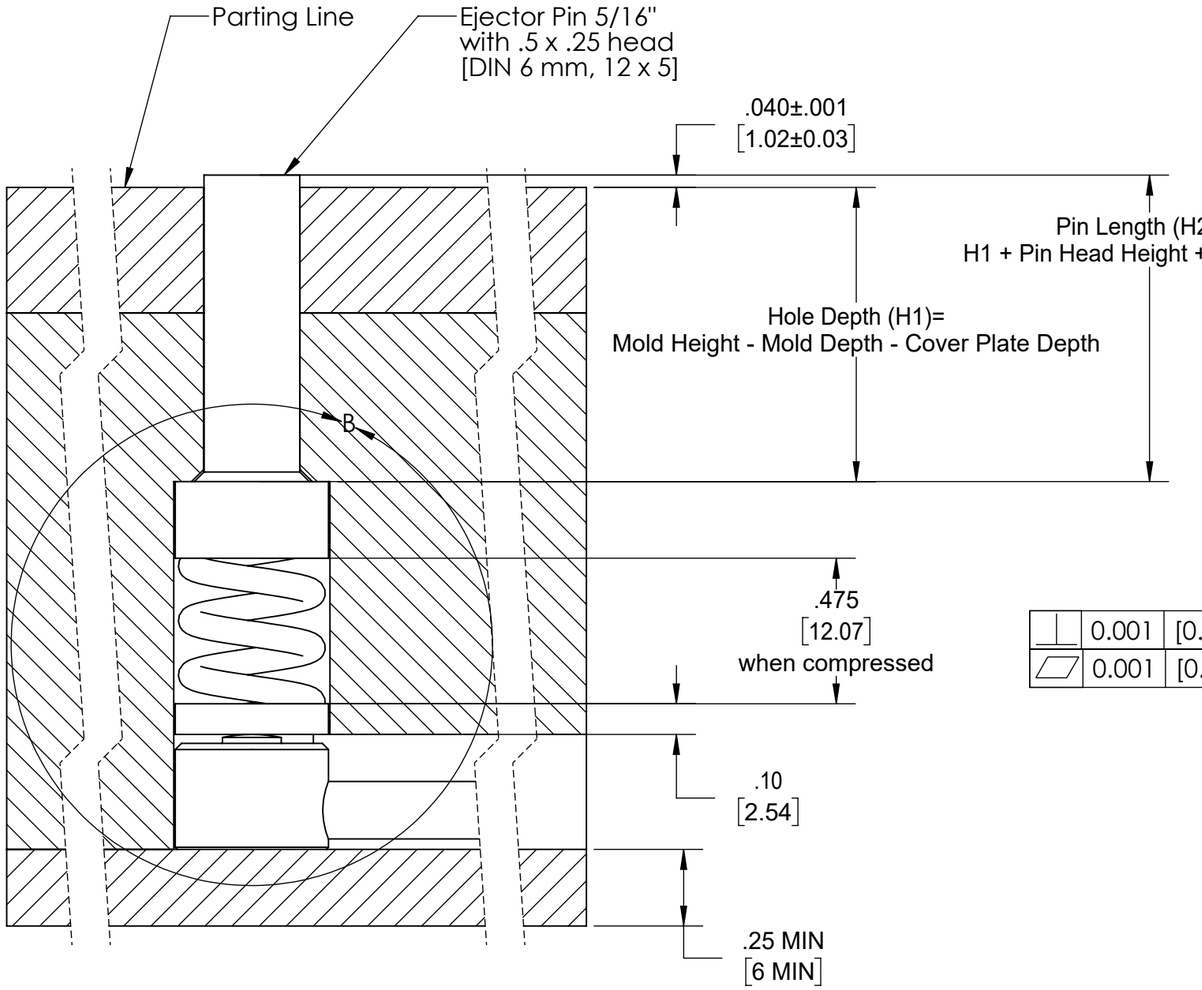
如果偏离中心压力 发生在模具上时，可以实施多个传感器位置进行测试。

### 安装概述

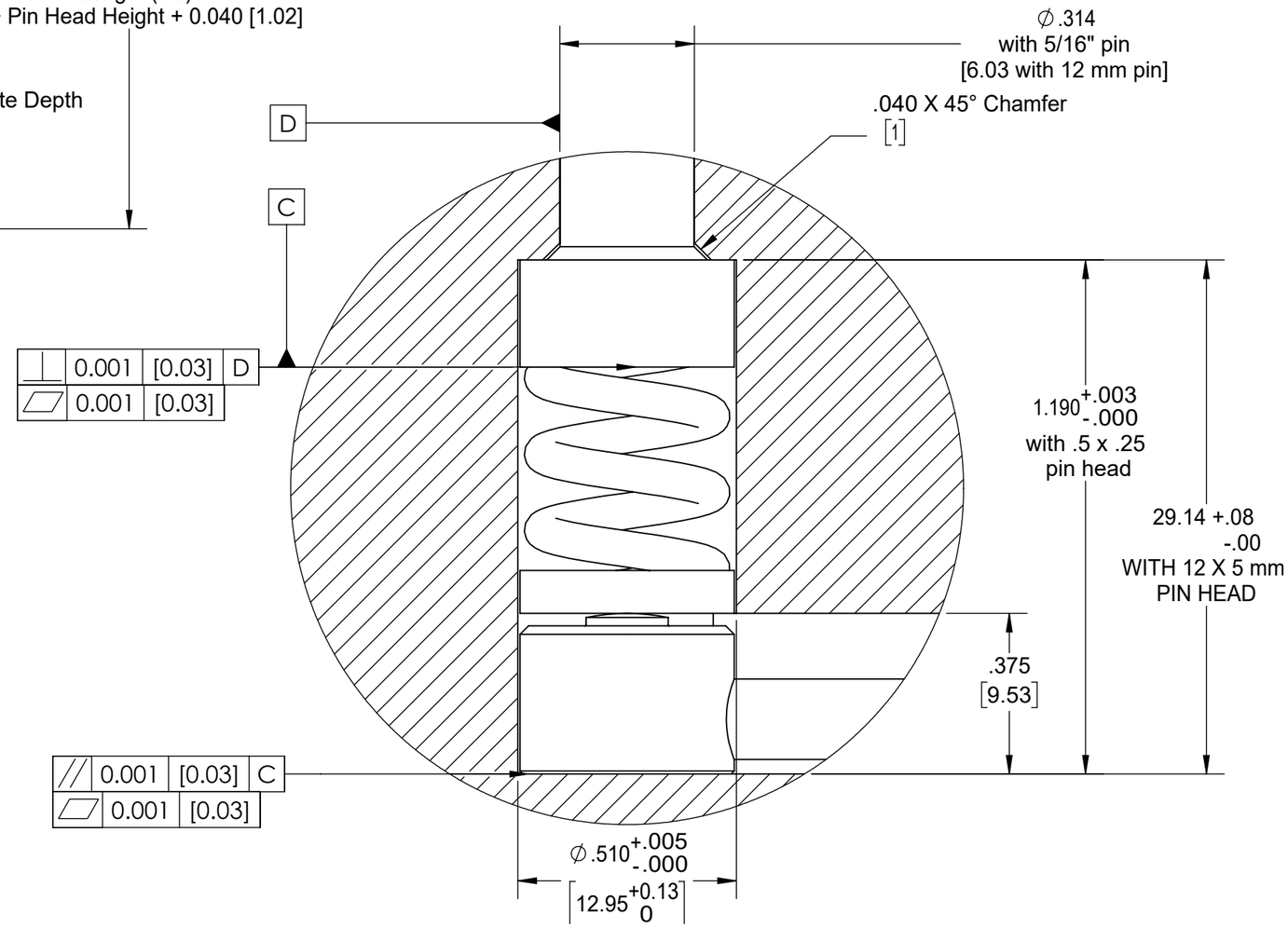
传感器主体安装在模具外部。在模具中加工出用于传感器电缆和传感器头的通道。传感器头组件放置在模具钢中背板上方的销下方。销钉保留在模具钢中并到达分型线（参见右图）。

由于安装选项不同，客户必须提供正确的销钉、背板和背板硬件用于传感器安装。





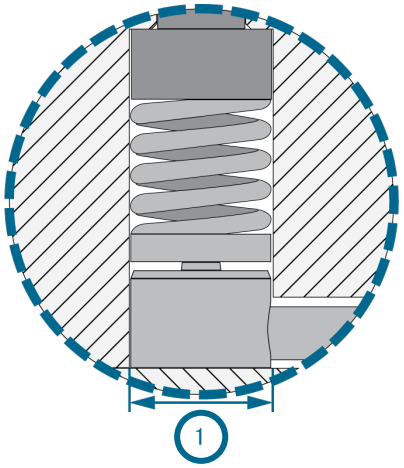

**NOTE: The pin must be compressed 0.040 [1.02] when the mold is clamped for the sensor to read accurately. If the mold does not fully close in the installed region, the pin height must be increased accordingly.**



传感器和针袋计算为 5/16” 或 6,0 mm DIN 标准引脚尺寸。

这 5/16” 销有一个 0.50 英寸直径的 0.25 英寸厚的头。
6.0 毫米 DIN 销有一个 12.0 毫米直径的头，高 5.0 毫米。

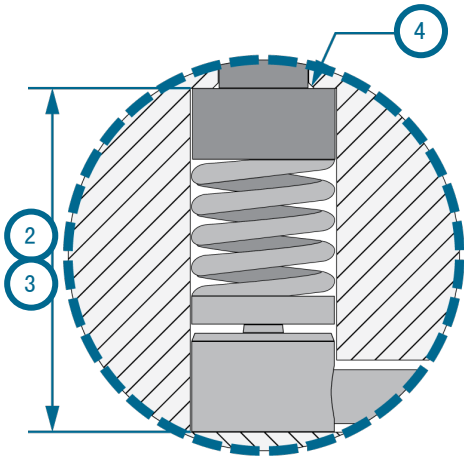
选择适合应用的引脚。




弹簧的公差为± 0.016英寸（±0.4毫米）。传感器口袋孔深度设计用于接受最小和最大长度的弹簧，预加载最小且不超载最长。

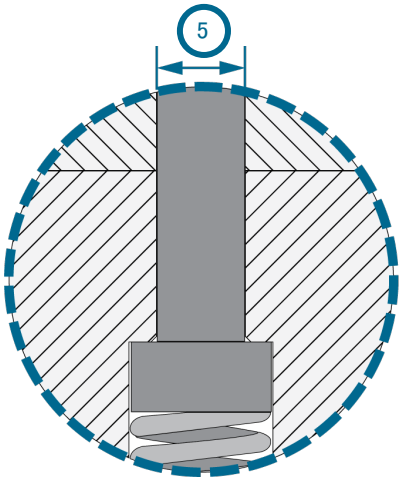
## 传感器、弹簧和针头口袋

传感器、弹簧和销头袋加工成直径为 0.510 英寸的模具钢 +0.005/-0.0 （12,95 毫米 +0,13/-0,0 [ 1在右边]；使用下表根据所选销钉尺寸确定凹槽深度（ 2 & 3 在右边）：




| 顶针尺寸 | 针头高度 | 传感器 & 针头凹槽深度 |
|---|---|---|
| 5/16” | 0.25” | 1.190” (+0.003/-0.000) |
| 6,0 mm | 5,0 mm | 29,14 mm (+0,08/-0,00) |

将传感器头套倒角到针套 0.040” (1,0 mm [4 在 right]) 45° 。




## 销孔

销袋孔在模具钢中加工而成。凹槽必须是同心直径 0.314” (6,03 mm [5 在 right]).

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | ⌀ 0.510” +0.005/-0.0 (12,95 mm +0,13/-0,0) | 4 | 倒角 0.040” (1,0 mm) 在 45° |
| 2 | 1.190” (+0.003/-0.000) | 5 | ⌀ 0.314” (6,03 毫米) |
| 3 | 29,14 毫米 (+0,08/-0,00) | | |

## 针槽深度

针孔深度（$H^1$ [1 在右边]）必须为每个应用单独计算。销孔深度是使用模具高度、传感器和顶针头孔深度以及背板深度来计算的。

### 孔深 ($H^1$)

= 模具高度 – 孔深度 – 垫板深度

## 别针长度

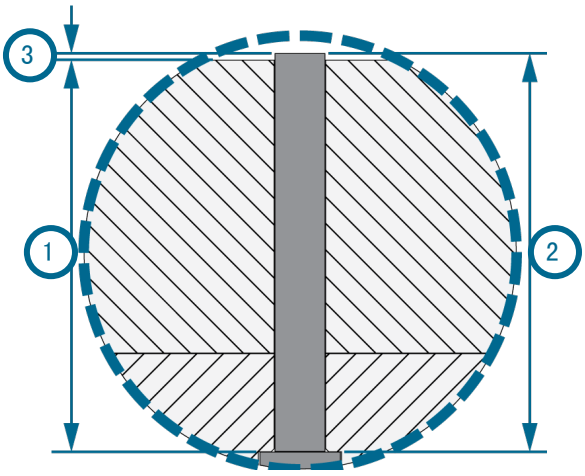
销长度($H^2$ [2 右侧]）必须针对每个应用单独计算。销长度使用针孔深度、针头高度和 0.040 ±0.001 英寸（1,02 ±0,03毫米）的偏转校准计算 [3 在右边]）最大限度;传感器为此进行了内部校准长度.

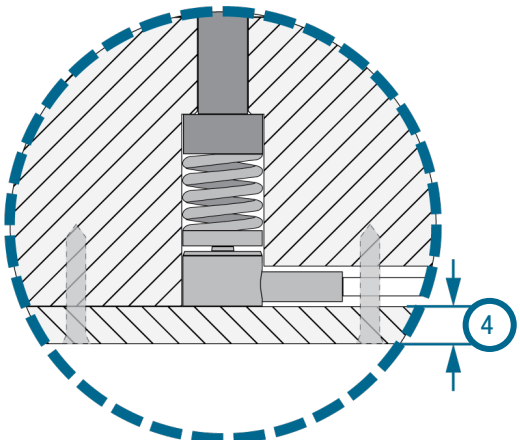
### 别针长度($H^2$)

= $H^1$ + 针头高度 + 0.040 英寸（1,02 毫米）

## 垫板

背板必须为 0.25” (6,0 mm [4 在右边]) MIN，由 SAE 1080 钢制成（AFNOR XC70/XC80). 合并和安装螺丝（5 右图）在传感器直径两侧的背板设计中，以避免盖板的任何弯曲。

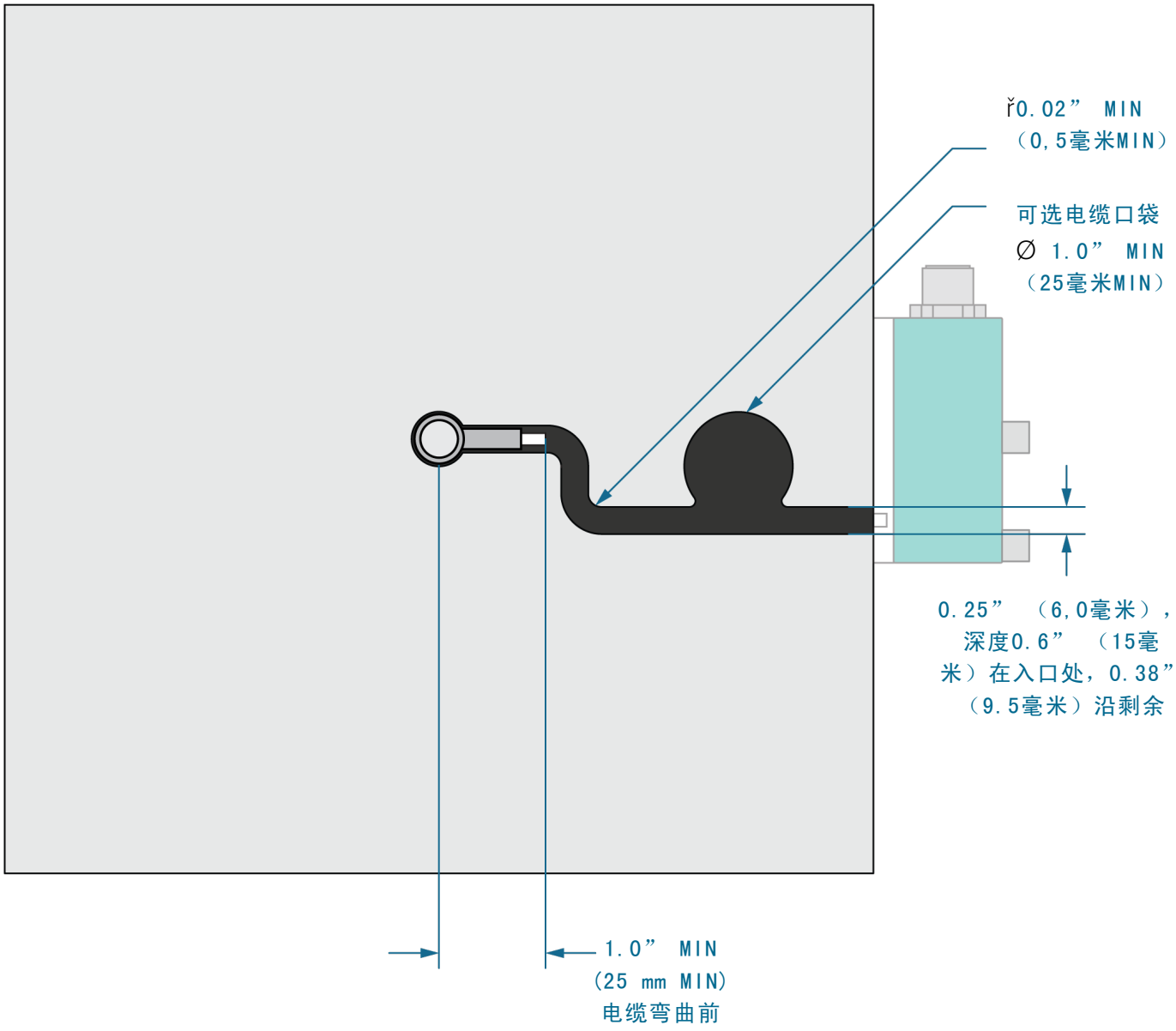



| | |
|---|---|
| 1 | $H^1$= 模具高度 – 孔深度 – 背板深度 |
| 2 | $H^2$ = $H^1$ + 针头高度 + 0.040” (1,016 mm) |
| 3 | 0.040 英寸（1,016 毫米） |
| 4 | 0.25 英寸（6.0 毫米）最小值 |
| 5 | 8-32 x 1.75” (M4x0.7x15,88) |

## 安装规格(续)

### 传感器线缆通道

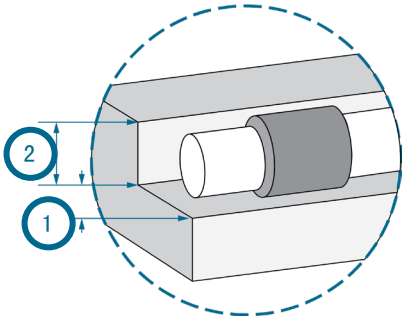


## 安装规格(续)

### 传感器电缆

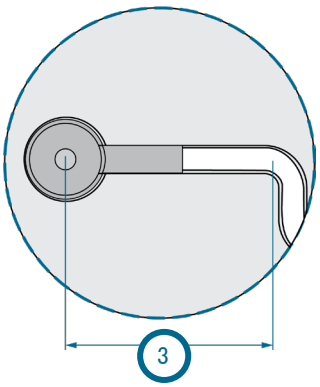
#### 1. 线缆通道

机的电缆信道宽度的0.25” （6毫米 [1 在右 ]） 与和深度0.6” 英寸（15毫米 [ 2在右 ]） 沿着其余入口和0.38” （9.5毫米）。



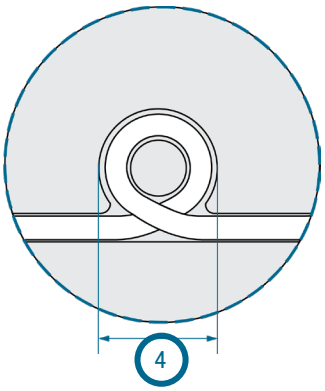

#### 2. 传感器电缆弯曲

- 传感器电缆必须不内1.00”弯曲（25 毫米 [3右]） 传感器头中心的MIN。




#### 3. 多余的线缆口袋

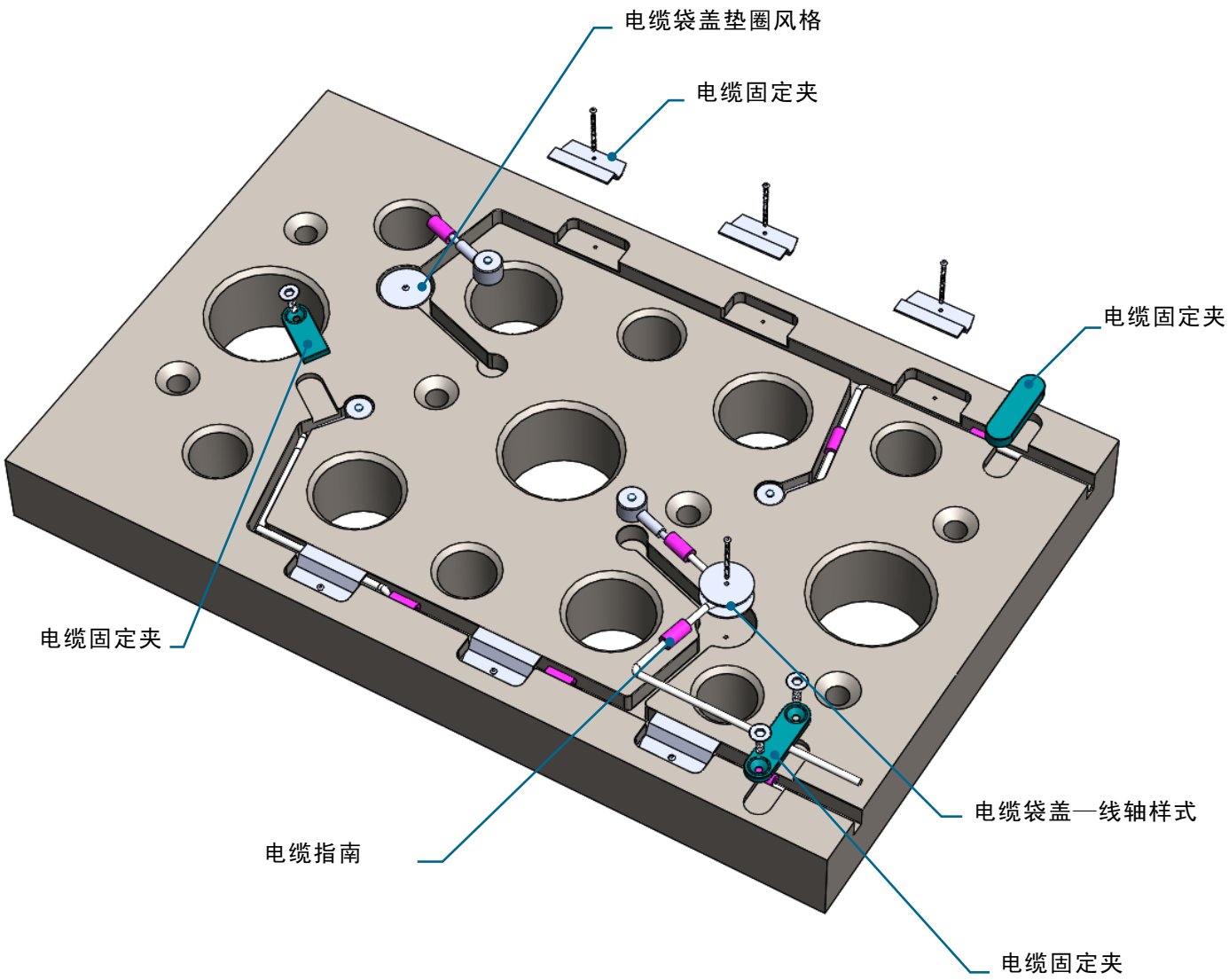
- 如果需要的话，电缆袋可以被机械加工到储存多余电缆。这需要1.00” （25毫米[4在右 ]） MIN DIA用于电缆到线圈。




| | |
|---|---|
| 1 | 0.25” （6毫米） |
| 2 | 0.38” (9,5 mm) |
| 3 | 1.00 英寸（25 毫米）最小 |
| 4 | 1.00” （25毫米）MIN |

## 传感器电缆固定

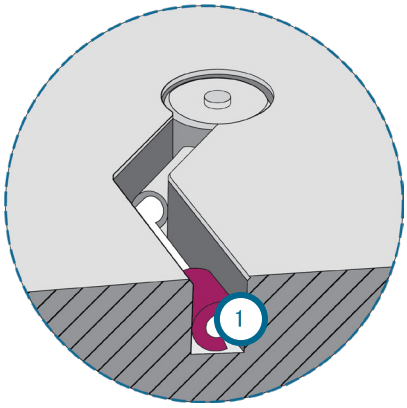
传感器电缆保留策略必须在模具设计阶段加以考虑。电缆通常不需要精确尺寸，或在组装过程中不容易残留在有线电视频道，并且必须使用一种或多种下列方法被保留。



## 传感器电缆固定

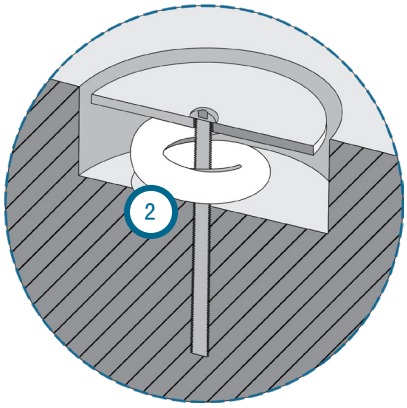
### 1. 电缆指南

使用自锁电缆导向（1在右） 在有线电视频道以保持传感器电缆。电缆导向器是硅橡胶管在它们的狭槽，以容纳传感器电缆;电缆导板紧贴提供电缆通道尺寸内。



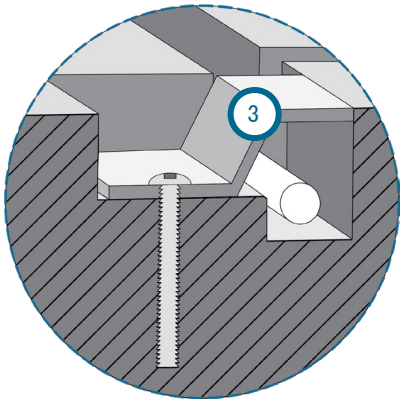

### 2. 电缆口袋盖

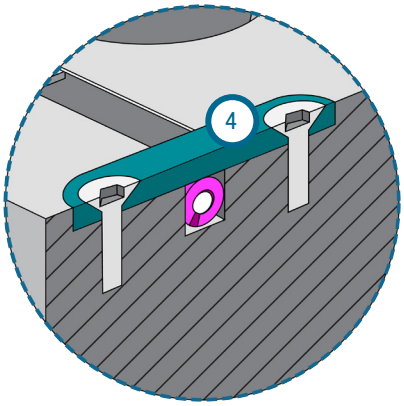
如果多余的电缆口袋都存在时，它可以是有用的，以提供一个盖（2在右） 对于电缆的口袋与保留额外的电缆。虽然RJG目前不用于该应用提供了解决方案具体地，塑料或金属盘具有位于中心的孔，通过该中心的单一螺栓保留，能够用于在口袋内轻易保持电缆。 另外，一 bobbin-style 装置可被类似地用于口袋内保持电缆。




### 3. 电缆固定夹

电缆也可在使用电缆夹频道保留（3 & 4 在右）; RJG目前并不提供这种解决方案。剪辑可以从片材或板材金属形成，并且通过机器保留螺丝或从成型部件的供应商购买。夹子可以补充或代替使用硅橡胶电缆引导件，使该工具的更容易的装配。

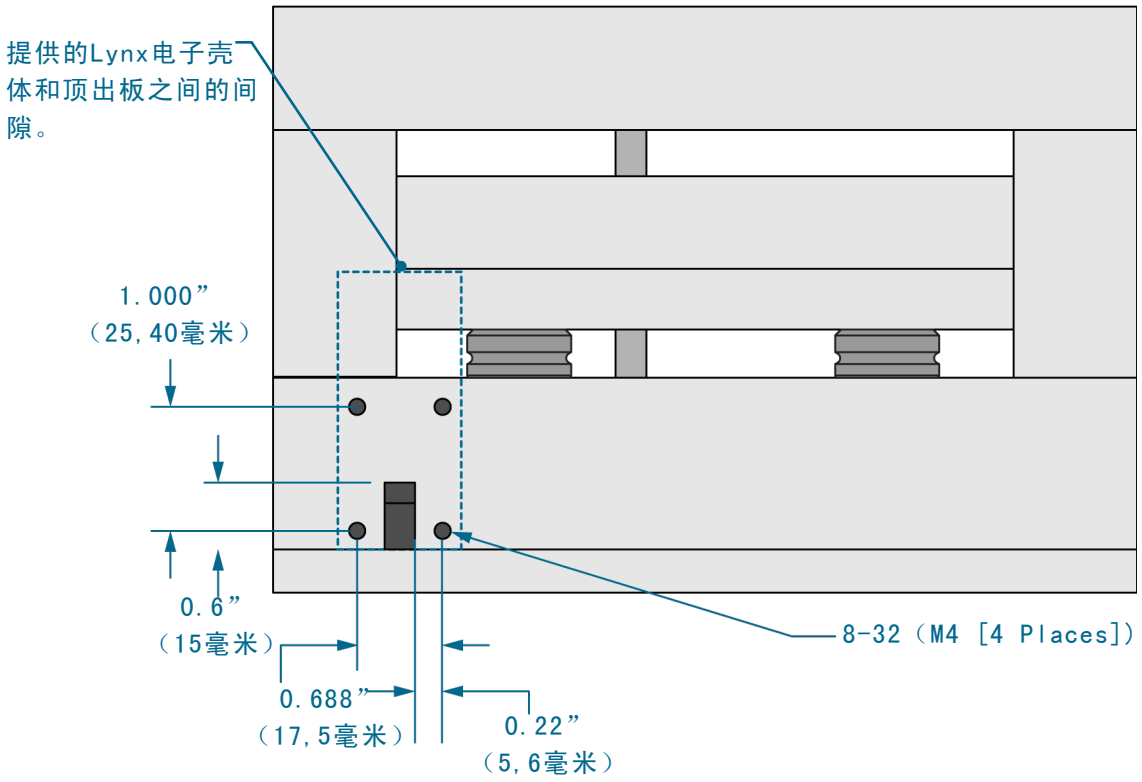


## 山猫箱体安装

### 1. 安装 夹板

山猫传感器壳体安装 parallel/front 面对（面向方向，其中所述模具移动到模具移动为夹钳板的安装，以允许访问山猫电缆。使用所提供的凹头帽安装在模具的外部山猫传感器壳体螺丝 8-32 X 1.75” （M4-没有RJG提供）。

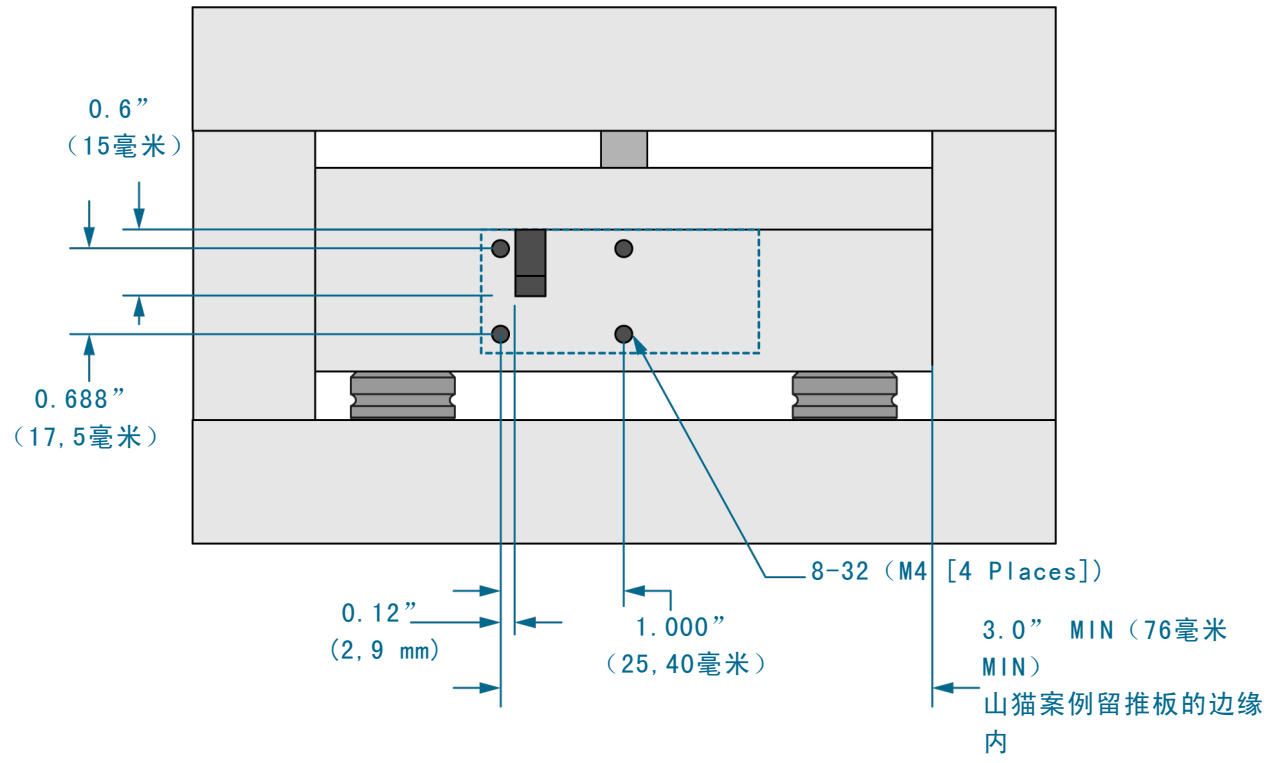


## 山猫箱体安装

### 1. 安装 顶料板

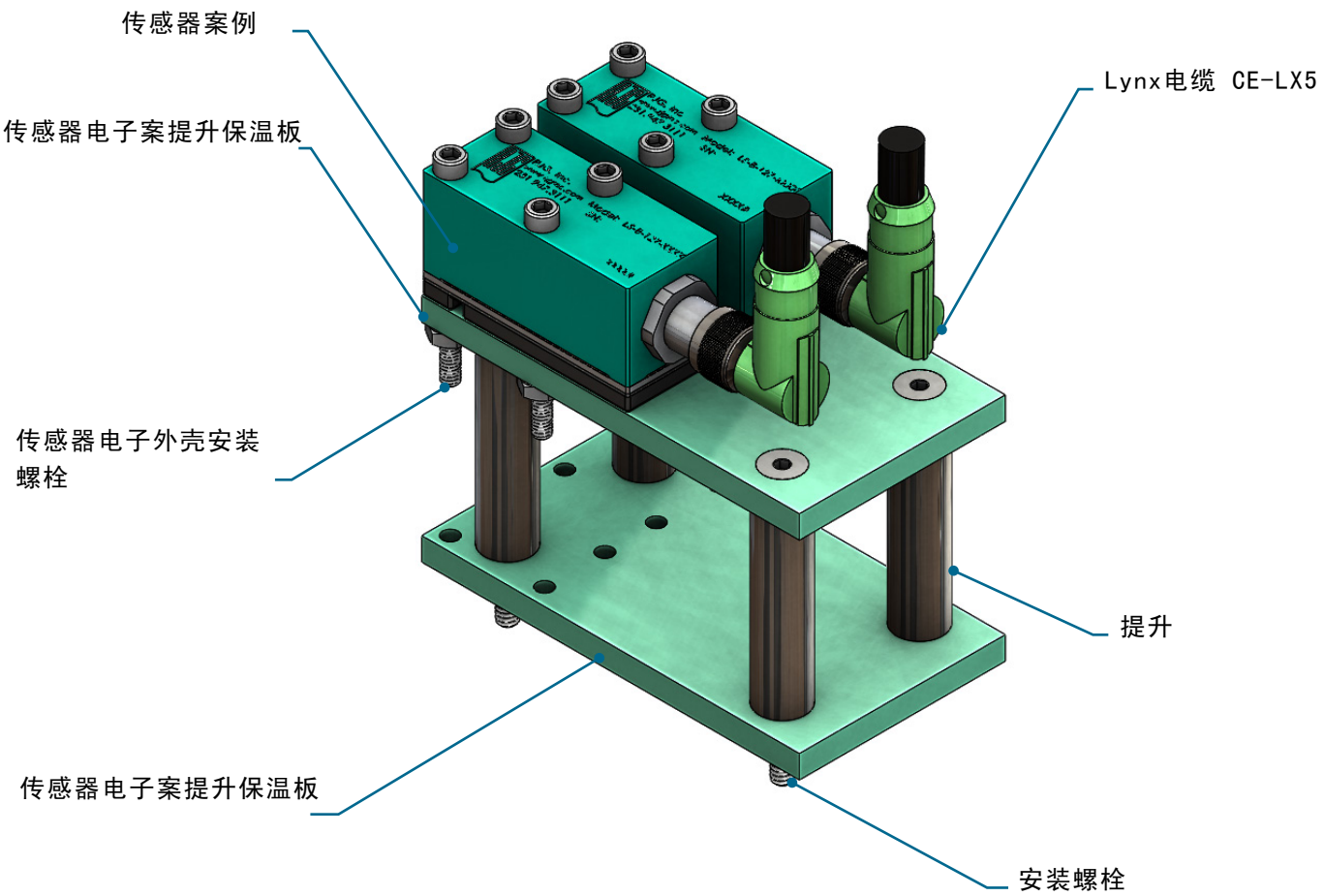
山猫传感器壳体安装 perpendicular/side-facing （旋转90° 从顶出板安装在模具移动以防止对传感器部件造成的损害的方向。使用所提供的凹头帽安装在模具的外部山猫传感器壳体螺丝8-32 X 1.75” （M4-没有RJG提供）。

**CAUTION** 必须有3.0” （76毫米）MIN从位置相对安装到连接器的Lynx到喷射器盒或模具的端部，以防止连接器的突出端。



## 高温 传感器外壳安装

而高温度传感器模型包括一个传感器头，其能承受高达的温度至425° F（220℃）时，传感器壳体必须保持低于140° F（60℃）-the相同标准传感器模型。为了满足的温度条件为在传感器的情况下的传感器电子器件，立管可以在其上被构造为安装有在模具上和清除所有组件足够的空间的情况下提供，。下图描述了这种装置。在设计适当的安装，以防止传感器电子器件，接触RJG客户支持热损伤援助（“客户支持”，页码 25）。



## 电缆储存

使用电缆堆垛机（在右）提供过剩电缆存储。请参阅下表电缆堆存储规格。

| 堆垛机 | 拧紧长度 | 电缆存储 |
|---|---|---|
| 1 | 1.75” (45 mm) | 6.0” (152,4 mm) |
| 2 | 2.00” (50 mm) | 12.0” (304,8 mm) |
| 3 | 2.25” (60 mm) | 18.0” (457,2 mm) |
| 4 | 2.50” (64 mm) | 24.0” (609,6 mm) |

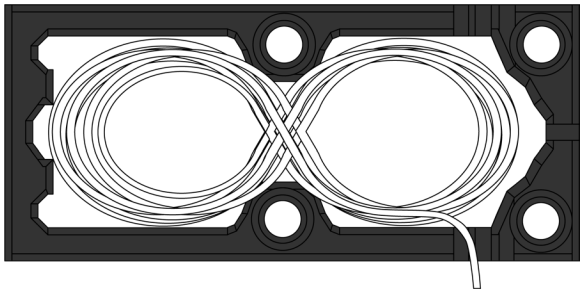
在LYNX机箱上安装的堆栈器



堆栈器侧视图

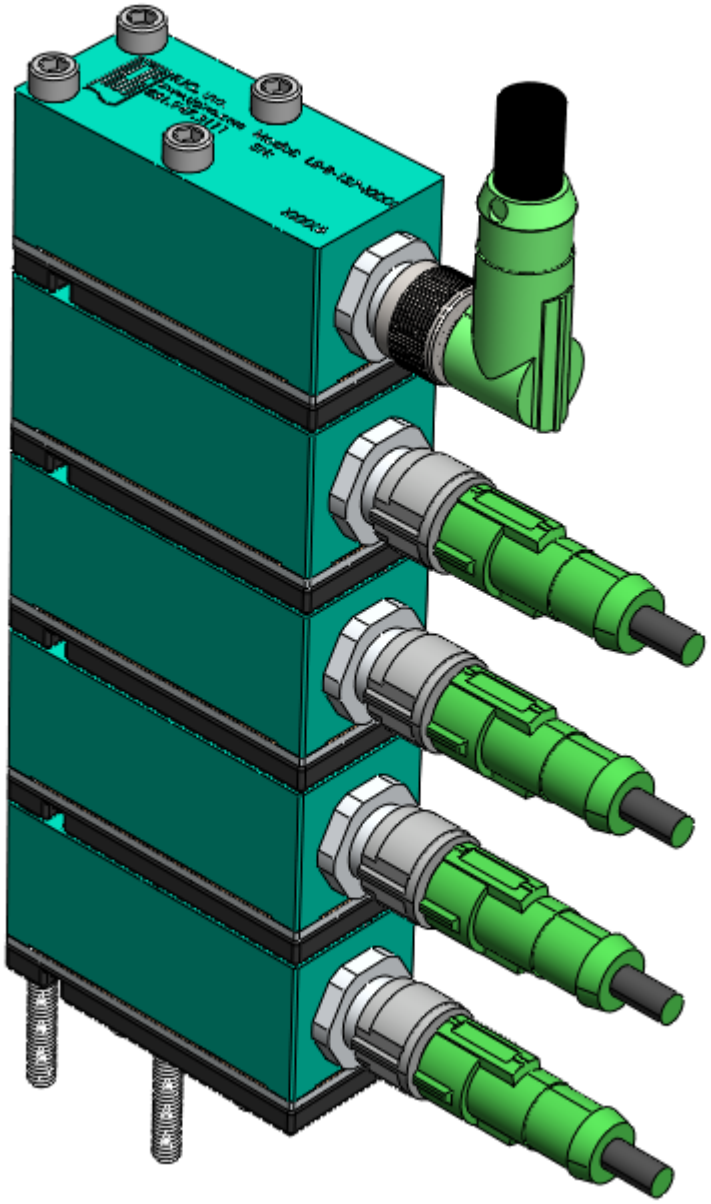


带电缆的堆垛机顶视图



## 堆叠山猫案例

山猫传感器电子箱子可以被堆叠，并且甚至嵌入在模具（条件是温度和连接间隙观察到的）;直连接的Lynx电缆（CE-LX5）必须按顺序堆叠山猫例除了最上面的可使用 case/cable 由于用于连接的空间需求连接。



# 备注

## 保养

应变式传感器只需要很少的维护。

### 清洁

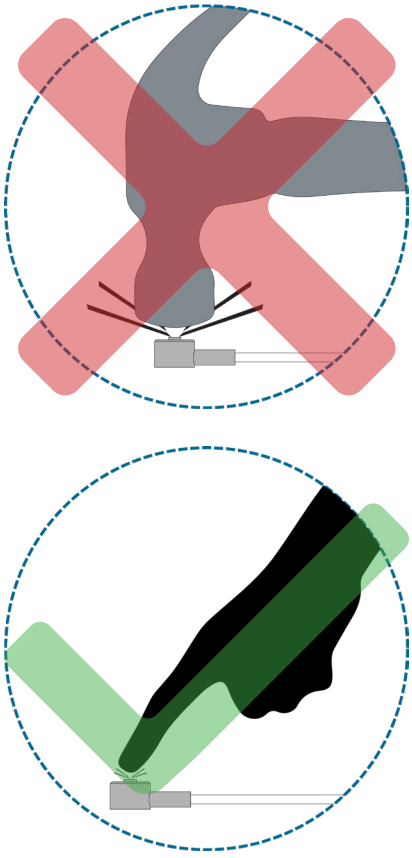
从模具中拉出传感器，并在拉出模具时清洁套管和通道，以进行预防性维护。传感器必须安装在没有油污、污垢、煤尘和油脂的套中。

### 测试和校准

### 测试传感器

基本的力量测试很容易在执行传感器;的一个小的，即使量力量施加到传感器头装载凸起足以确定传感器是否正确地读取压力。

**CAUTION** 切勿用力撞击传感器头；否则会导致传感器损坏或毁坏。



RJG公司提供以下工具来测试传感器。

### 1. Sensor PreCheck

传感器PreCheck可对如传感器漂移、预加载荷和零点偏移等典型的传感器问题进行诊断，还可检测出由于传感器套管尺寸不适合、线缆损坏和传感器头损坏而导致的传感器安装错误。传感器配置的测试报告可通过电子邮件发送或从本设备打印。使用本设备可一次性测试多达32个传感器，以及验证压力是否施加到传感器上。

### 1. eDART软件 – 原始数据查看器

此 eDART 原始数据查看器显示传感器的状态： 有效、 无应答、 失效或 无效。

- 有效传感器的原始计数会随着压力施加到传感器上而发生变化；这表明传感器工作正常。
- 无应答传感器未与eDART通信；传感器可能未插入。
- 失效传感器表明传感器不可用。
- 无效传感器将显示超范围 (Ovrng)或者范围不足 (Undrng)的故障。超范围Ovrng 表示传感器的校准在正极方向变化太大，超出了规格上限。范围不足Undrng 表示传感器的校准在负极方向变化太大，并且传感器可能在施加负载时显示低于零的数字。

## 校准

RJG建议传感器，每年校准，但需要定期校准很大程度上取决于为应用程序和单独的质量体系和行业法规的要求，要求的精度。

RJG传感器设计用来保持校准的工作寿命。绝大多数停留内 2% 精度指标，这足以满足大多数客户的应用。

## 影响传感器49重新校准的常见因素

### 1. 所需的应用精度

一些应用程序需要比别人更多的准确性。如果使用腔压力上具有窄的加工窗口精确控制部分，其可以保持传感器校准到内是重要 1%.

如果简单地检测短射的校准移 5% 或多个可以被容忍。作为参考，一个点 2% 校准误差意味着空腔压力的3000磅（207巴）可以读取低至2940磅（203巴），或高至3060磅（211巴），这是在大多数应用中微不足道。对于大多数应用来说，校准精度 2% 是绰绰有余，并用于通过RJG作为规范修理传感器。

### 2. 质量体系规范

如果美国食品和药物管理局（FDA）的质量体系要求必须满足，或与其他严格的质量体系，传感器校准可能是必需的。然而，即使在这种情况下，往往有灵活调整的指导方针，以满足应用的需求。

### 3. 传感器周期盘点

在最恶劣环境中，它至少需要10万次的传感器显示显著校准误差。更典型的应用，校准会为500,000-1,000,000周期保持稳定。即使这样，在具有多个百万次的领域很多传感器显示的小校准转变。如果传感器处于低体积模具该看到更少的周期，需要重新校准传感器被最小化。

### 4. 传感器负载

越高传感器上的峰值负载，越加载凸块可以穿和较高的用于校准移的可能性。低的力量传感器（125-磅传感器，例如）显示较少的校准移比高力量传感器（2000-磅传感器）;传感器运行在的下端其力量范围（满刻度的40％以上）显示校准移比传感器小于在其范围的高端运行。

### 5. 传感器工作温度

的模具温度越高，用于校准移的可能性就越大。下面212° F（100℃），通常校准保持稳定。在300-400° F（150-200℃）运行的传感器具有永久校准移位更大的潜力超过时间。

### 6. 可见传感器磨损

这是正常的装载结点表现出一定的磨损。然而，如果磨损图案超过加载凸块的直径的一半，传感器校准是更有可能显著移位。

### 7. 传感器零点偏移移

这零点偏移是在没有施加负荷的传感器的读数。虽然不直接相关的传感器校准，零点偏移确实提供指示传感器的校准可能是可疑的。

### 8. 读数异常

传感器读数异常高或低的相对于模板或其它传感器可以是一个校准移位的指示。发送传感器背面之前，检查错误读数的其他较常见的原因，例如不正确的传感器口袋尺寸，传感器预紧力，污染传感器口袋，和结合顶杆由于未对准， debris/contamination, 或磨损。

## 保修

### RJG, INC. 标准三年质保

RJG，Inc对LS-MD-040传感器的质量和坚固性充满信心，因此对所有RJG传感器提供三年保修。RJG的模腔压力传感器从原始购买日期起三年内保证不会出现材料和工艺方面的缺陷。如果确定传感器受到超出现场使用正常磨损外的滥用或疏忽，或者客户已经打开传感器，则保修无效。这种新的保修政策是模腔压力传感器行业中最慷慨的，最常见的是一年保修。

### 产品免责声明

RJG，Inc对此设备或RJG制造商的任何其他设备的不正确安装概不负责。

正确的RJG设备安装不会干扰机器的原始设备安全功能。绝不能删除所有机器上的安全机制。

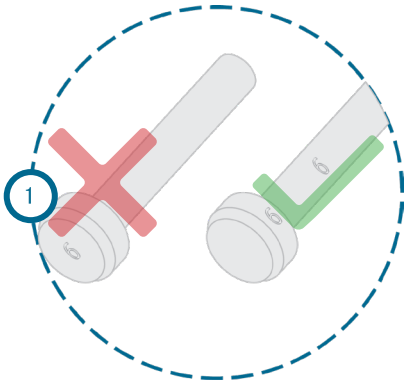
# 备注

## 故障排除

### 安装错误

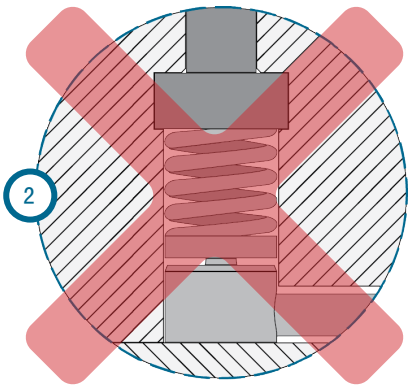
### 引脚问题

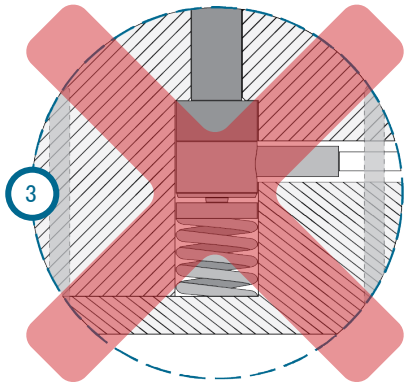
1. 引脚被刻在头上（1 在右） 。
   - 脚头必须保持平整。如果必要的话就在身边雕刻针。




### 传感器头问题

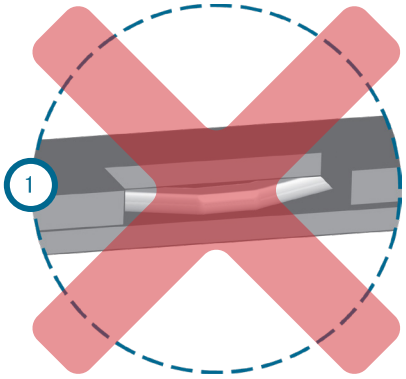
1. 针头直径大于传感器口袋直径（2右图）。
   - 确保销仅靠在传感器弹簧上。
2. 传感头安装不正确（3在右） 。
   - 传感器弹簧必须面向销。请勿将传感器头倒置安装。



## 案例和电缆问题

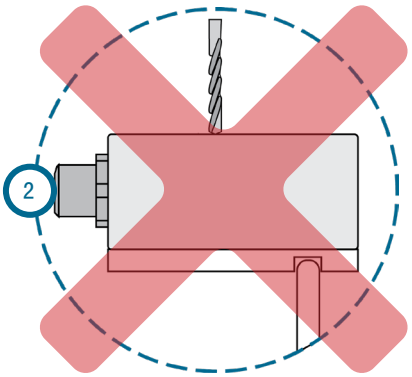
1. 模具组装期间传感器电缆被夹住（1右图）。




2. 传感器的情况下被安装在表面超过温度额定值。

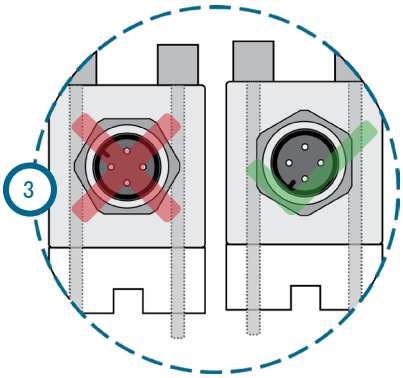
   - 不要安装在表面山猫情况下超过建议的温度等级。联系 RJG, Inc. 客户支持 high-temperature 应用。

3. 山猫情况下被钻孔，以容纳备用的安装（2在右）。




   - 千万不要钻山猫情况。不遵守该规定将导致设备损坏或毁坏，并且保修无效。

4. 上的Lynx壳体山猫连接器的取向从OEM改变（3在右）。




   - 上山猫壳体山猫连接器键控。不要试图通过放松或收紧的情况下，山猫山猫连接器来改变的关键方向。不遵守将导致设备损坏和保修失效。

## 客户支持

通过电话或电子邮件联系RJG的客户支持团队。

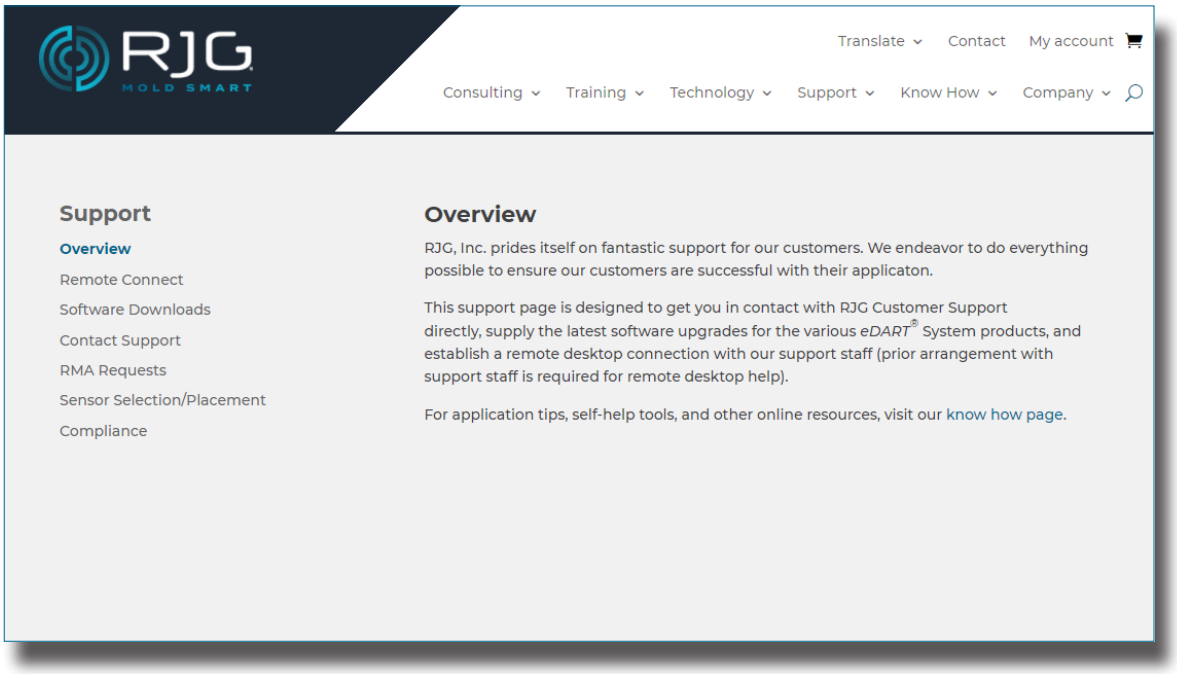
RJG, Inc. 客户支持

电话：800.472.0566（免费）

电话：+1.231.933.8170

email: support@rjginc.com

www.rjginc.com/support



# 备注

## 相关产品

### 兼容产品

LS-MD-040 与其他 RJG, Inc. 产品兼容，可与 eDART和 CoPilot 过程控制和监控系统一起使用。

### LYNX 电缆 CE-LX5

Lynx 传感器电缆（1右侧）是聚氨酯涂层电缆，适用于注塑环境中的热量和应力。电缆的长度为12 - 473英寸（0.3 - 12 m），可以订购180°（直形）或90°接头。每个 LS-MD--040 与 eDART 或 CoPilot 系统连接需要一台 CE-LX5。

1



### 山猫双端口结J-LX2-CE

的J-LX2-CE双端口山猫结（2 在右）提供了一种快速，直接从RJG传感器和适配器连接到连接RJG, Inc.电子镖™或副驾驶™过程控制和监测系统。

2



### LYNX 五端口接线盒 J-LX5-CE

多达五个山猫设备可以连接到五端口接线盒（3在右），其与电子接口山猫设备镖系统。J-LX5-CE可以安装在模具或机器上。

3




### LYNX 九端口接线盒 J-LX9-CE

最多九个 Lynx 设备可以连接到九端口接线盒（4右侧），该接线盒将 Lynx 设备与 eDART 或 CoPilot 系统连接起来。J-LX9-CE可以安装在模具或机器上。

4



## 同类产品

RJG，Inc.为每种应用提供各种模腔压力传感器-应变计，单通道，多通道和数字。

## LYNX 单通道应变计按钮传感器 LSB127-50/125/500/2000

这 LSB127-50/125/500/2000 从RJG传感器线，Inc .（1右图）的是单通道，数字应变计，0.50” （12.7毫米）按钮式腔压力能够承受传感器势力高达 50磅（0.22千牛），125磅（0.56千牛），500磅（2.22千牛），或2000磅（8.9千牛顿）和温度高达250 ° F（120 ° C-标准传感器）或425° F（220℃ - 高 - 温度传感器）。




## 多通道应变式系统

山猫多通道应变仪系统（2在右）在模具上提供多达八个传感器到一个连接点上的模具的简化安装省房地产。

### 1. 带有模具ID SG / LX8-S-ID的八通道应变计适配器

适配器装于注塑机内，技术人员只需断开/连接连接器线缆即可方便地移动模具。然后用一条Lynx线缆将适配器连接到eDARTSystem™上。

### 2. 八通道传感器板与模具ID SG-8

在SG-8板驻留在模具上，允许用户接口多达八个 multi-channel 应变式传感器。然后使用 Lynx 电缆将适配器连接到 eDART 或 CoPilot 系统。

### 3. 山猫多通道应变仪传感器按钮 MCSG-50/125/500/200 和MCSG-4000

这 MCSG-50/125/500/2000 和MCSG-4000传感器提供相同的应变技术和间接安装风格为 LSB127-50/125/500/2000 和LSB159-4000传感器，但是与多通道组分相容。



## 地点/办事处


美国

RJG 美国公司（总部）
3111 Park Drive
Traverse City, MI 49686
电话：+01 231 947-3111
传真：+01 231 947-6403
sales@rjginc.com
www.rjginc.com

墨西哥

RJG （墨西哥） 分公司
Chihuahua, Mexico
电话：+52 614 4242281
sales@es.rjginc.com
es.rjginc.com

法国

RJG 法国分公司
Arnithod, France
电话：+33 384 442 992
sales@fr.rjginc.com
fr.rjginc.com

德国

RJG 德国分公司
Karlstein, Germany
电话：+49 (0) 6188 44696 11
sales@de.rjginc.com
de.rjginc.com

爱尔兰/英国

RJG 科技, LTD.
Peterborough, England
电话 +44(0)1733-232211
info@rjginc.co.uk
www.rjginc.co.uk

意大利

NEXT INNOVATION SRLMILANO, ITALY电话：+39 335 178 4035SALES@IT.RJGINC.COMIT.RJGINC.COM

新加坡

RJG (S.E.A.) PTE LTD
Singapore, Republic of Singapore
电话：+65 6846 1518
sales@swg.rjginc.com
en.rjginc.com

中国

RJG CHINA
中国成都
电话：+86 28 6201 6816
sales@cn.rjginc.com
zh.rjginc.com

韩国

CAEPRO
Seoul, Korea
电话：+82 02-2113-1870
sales@ko.rjginc.com
www.caepro.co.kr