

# 产品手册

LYNX™ 模具-安装压电传感器适配器  
器

LP/LX1-M





# 产品手册

## LYNX™ 模具-安装压电传感器适配器

### LP/LX1-M

#### 简介

免责声明	III
隐私	III
提醒	III
缩写	III

#### 产品描述

应用	1
模腔压力监测	1
操作	1
传感器适配器	1
压电传感器	1
尺寸	2

#### 安装

安装概述	3
安装规格	4
安装	5
连接	6
软件设置	7

# 产品手册

## LYNX™ 模具-安装压电传感器适配器

### LP/LX1-M

#### 保养

清洁与漂移	9
定期清洁	9
漂移	9
测试和校准	9
传感器测试	9
保修	10
RJG, INC. 标准保修	10
产品免责声明	10

#### 故障排除

常见错误	11
慢速传感器漂移读数	12
快速传感器漂移/读数无效	13
传感器无法与 eDART/COPILLOT 通信	14
客户支持	15

#### 相关产品

兼容产品	17
LYNX 电缆 CE-LX5	17
单通道压电传感器电缆 1645	17
eDART或 COPILLOT 系统	17
同类产品	18
LYNX单通道压电表面 - 安装传感器适配器 PZ/LX1-S	18
压电四通道 PZ-4 & PZ/LX4F-S	18
压电八通道PZ-8 & PZ/LX8F-S	18

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

Lynx™ 模具安装压电传感器适配器 LP/LX1-M 为型腔压力传感器用户提供了单个压电传感器与 RJG, Inc. eDART® 或 CoPilot® 系统之间方便、简单的接口。

### 应用

#### 模腔压力监测

LP/LX1-M 接受并自动缩放任何单个压电腔压力传感器的输入，以与 RJG, Inc. eDART 或 CoPilot 系统一起使用。

### 操作

#### 传感器适配器

LP/LX1-M 包含必要的硬件来转换连接的传感器提供的原始数据，以便与 eDART 或 CoPilot 系统一起使用。该适配器是数字式的且可自我识别，在连接到 eDART 或 CoPilot 系统时能够自动识别。

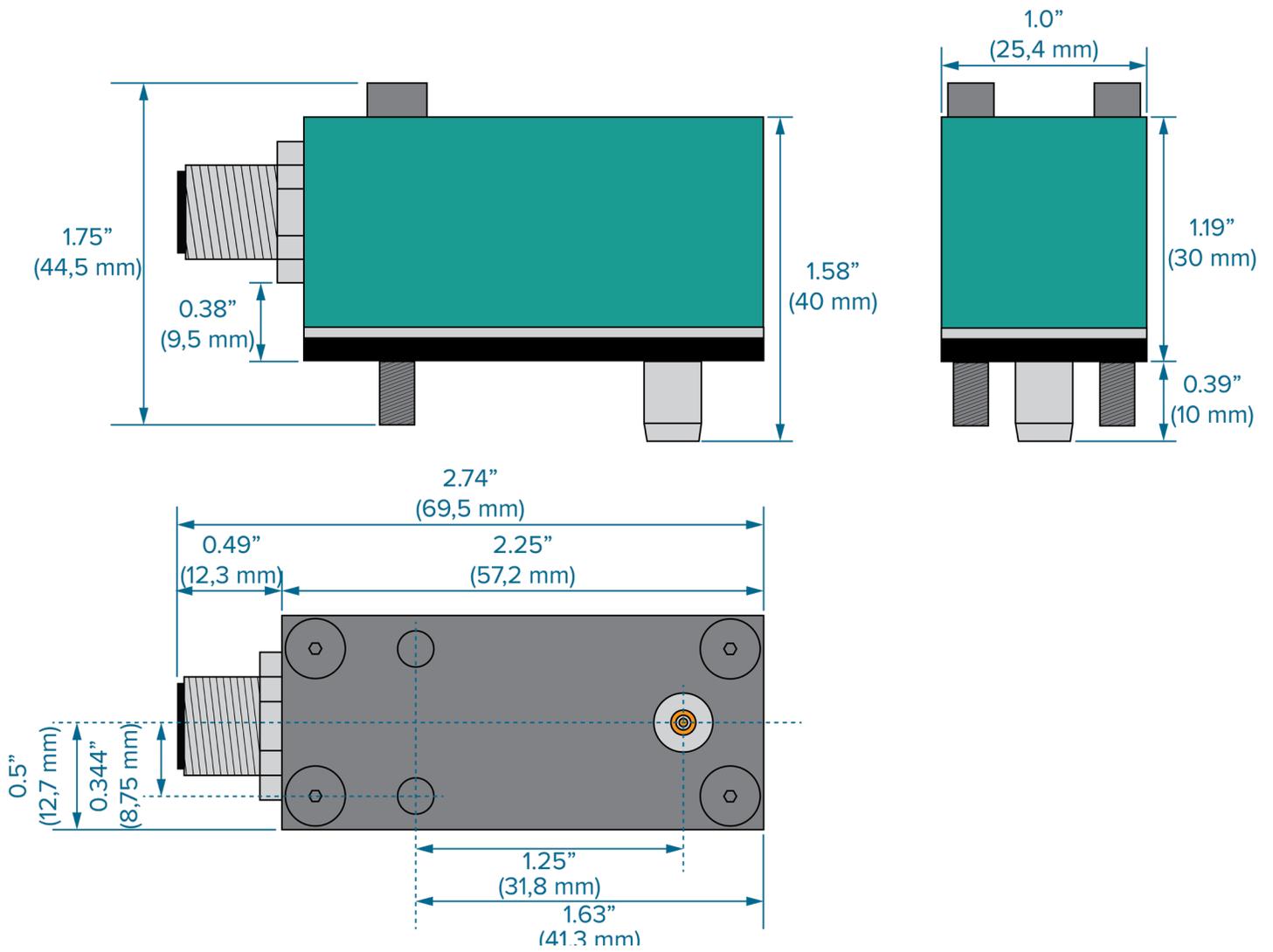


### 压电传感器

压电传感器使用石英晶体来测量传感器上力的变形或阻力变化。该测量通过传感器电缆传送到安装在模具外的传感器适配器。

传感器适配器连接到 RJG, Inc. eDART 或 CoPilot 系统，这些系统显示和记录传感器的测量值，以帮助操作员进行过程监控和控制。

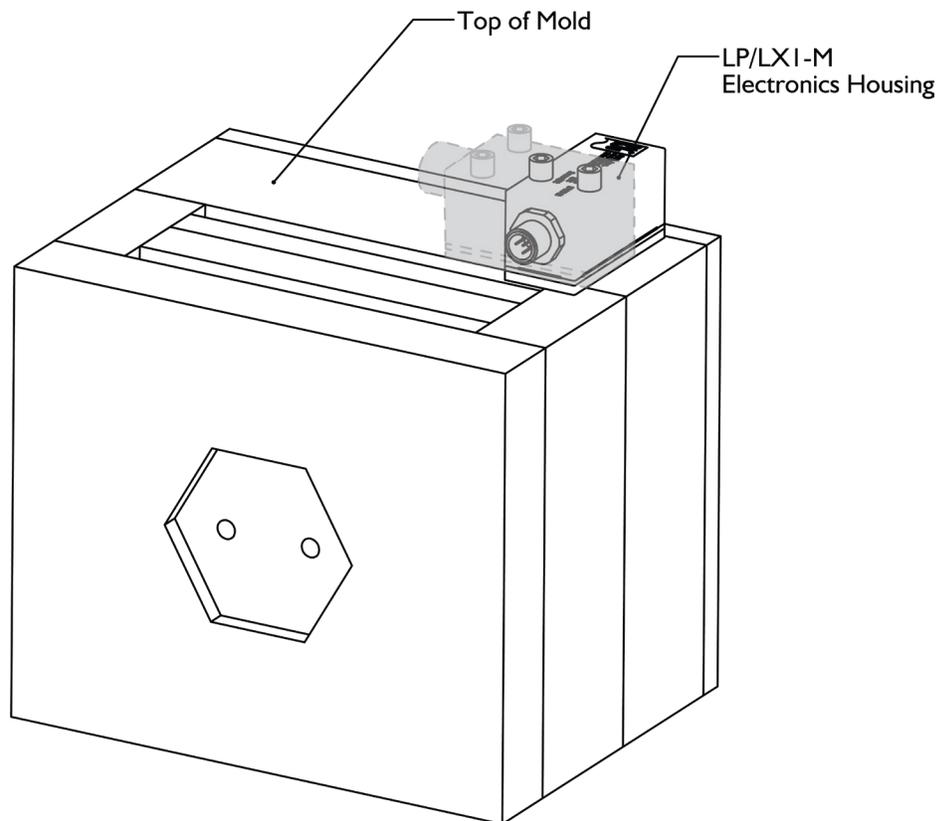
# 尺寸

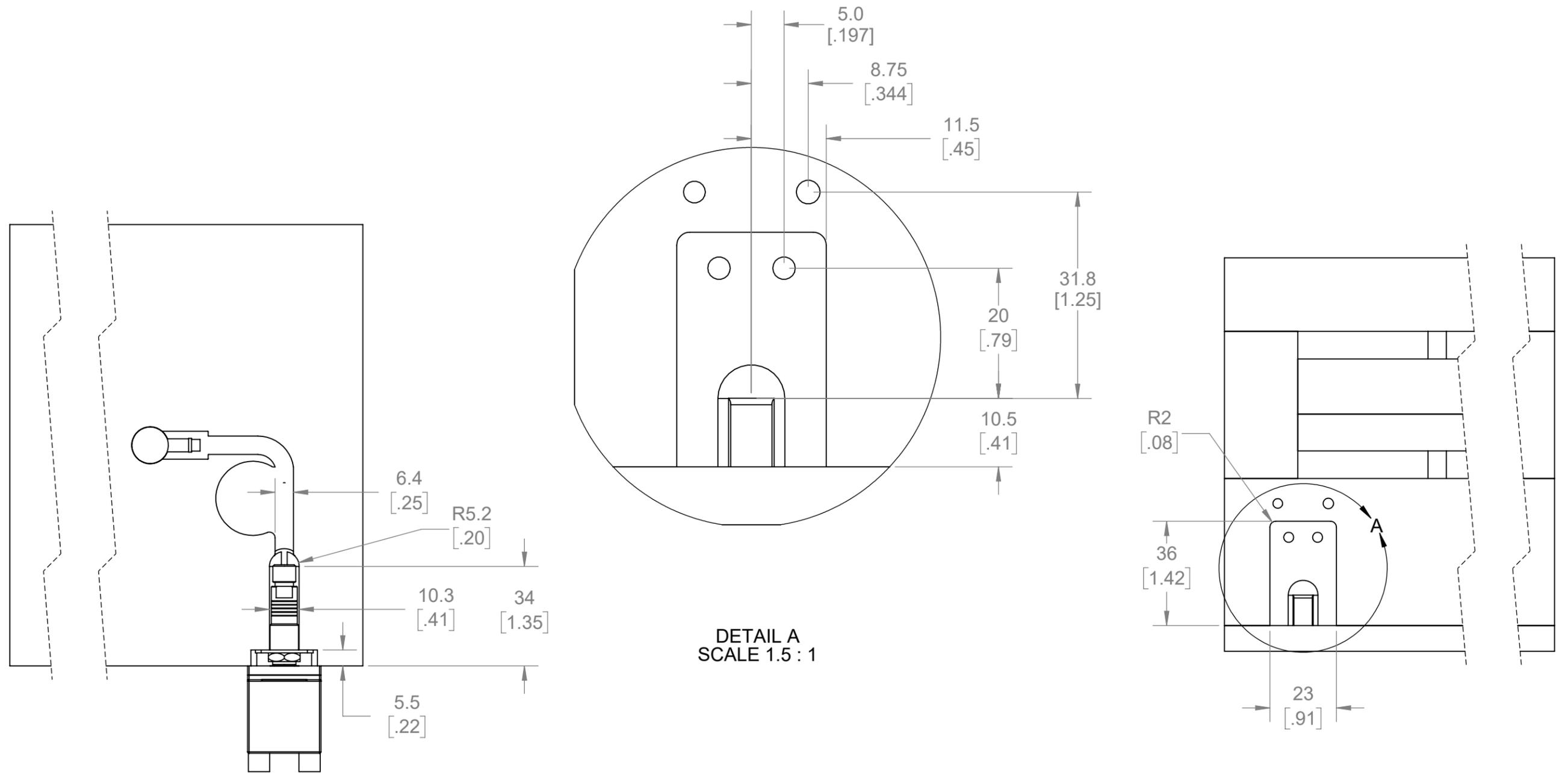


## 安装概述

将Lynx 模具-安装压电传感器适配器安装在模具夹板上。模具中的压电型腔压力传感器连接到单通道压电传感器电缆 1645，然后连接到 LP/LX1-M。然后使用 Lynx 电缆 GE-LX5 将 LP/LX1-M 连接到 eDART 或 CoPilot 系统。

可以改变适配器位置以适应特定模具，但 RJG 建议使用转移销方法安装传感器；确保安装位置便于安装和拆卸，并便于使用必要的传感器到适配器和适配器到 eDART/CoPilot 电缆。电缆长度因购买的产品而异。





## 安装规格(续)

### 安装

#### 1. 要求

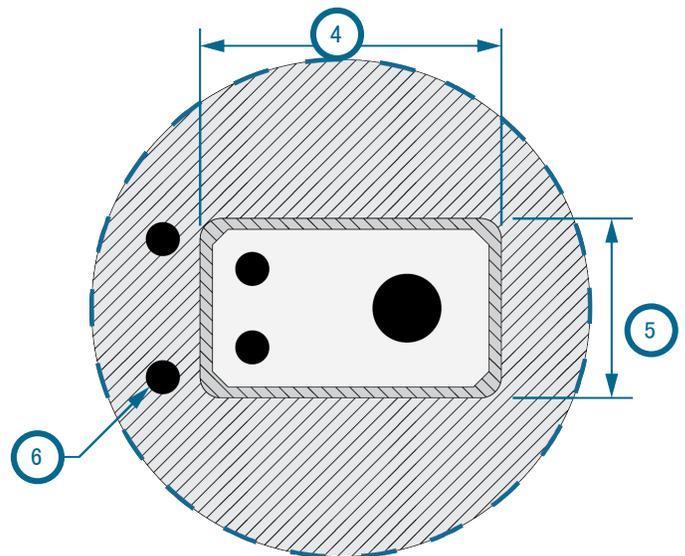
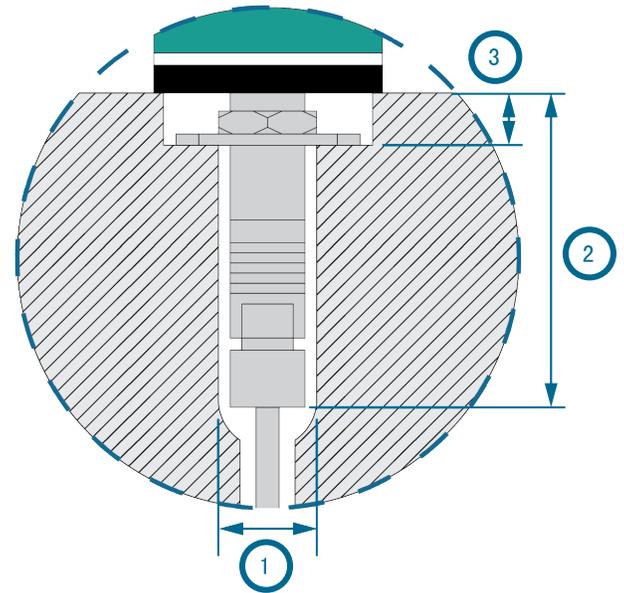
Lynx 压电传感器适配器必须安装在框架接地结构上，以确保正常运行。该结构的接地电位必须与 eDART 系统所需的接地电位相同。

**CAUTION** 必须使框架接地结构的接地与适当的接地端连接，以消除射频噪声和干扰的可能性，并确保安全操作。始终请有许可证的电工检查所有接线，以确保所有接地都正确接线。

#### 2. 电缆连接器套

LP/LX1-M 通过传感器连接器电缆 1645 连接到模具内的压电型腔压力传感器。1645 电缆通过位于 LP/LX1-M 下方的安装板固定。

- 制造一个0.41英寸（10.3 mm）直径的套，深度为1.35英寸（34 mm），用于传感器连接器 1645 电缆进入模具，与传感器电缆通道（① & ② 右侧）同心。
- 在模具侧制造一个套，用于传感器连接器电缆固定板0.22英寸（5.5 mm）深、1.42英寸（36 mm）长、0.91”（23 mm）宽，以便1645电缆端可以固定在固定板所提供的开模上（③ - ⑤ 右侧）。
- 钻孔并轻敲四个位置，以使用8-32 x 0.375英寸的内六角螺钉；两个螺杆将固定板固定在模具钢上，两个螺杆将 LP/LX1-M 固定在固定板上方的模具钢上（⑥ 右侧）。



①	∅ 0.41英寸 (10.3 mm)
②	1.35英寸 (34 mm)
③	0.22英寸 (5.5 mm)
④	1.42英寸 (36 mm)
⑤	0.91英寸 (23 mm)
⑥	8-32 x 0.375英寸

## 安装规格(续)

### 连接

#### 1. 要求

所有电缆必须远离供料管、料斗等静电源。

不使用时，请盖上保护盖，以防止污染。

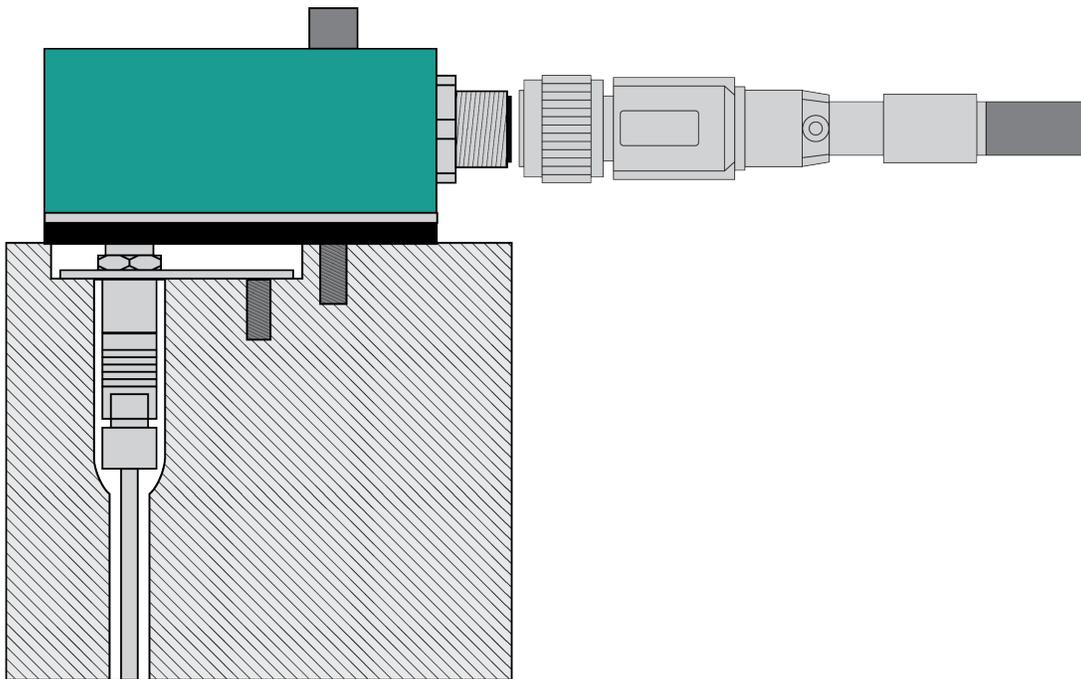
**CAUTION** 在进行电气连接之前，请断开并关闭主电源。电气连接只能由合格人员进行。

#### 2. 压电传感器电缆 1645

在 LP/LX1-M 上安装1645 Fischer 连接器电缆末端，以连接传感器和传感器适配器。

#### 3. Lynx 电缆 CE-LX5

从 LP/LX1-M 的Lynx连接器上拆除保护盖。将 CE-LX5 电缆的 Lynx 连接器母端安装到 LP/LX1-M 的 Lynx 连接器上。



## 安装规格(续)

### 软件设置

#### 1. 软件设置版本 9. xx

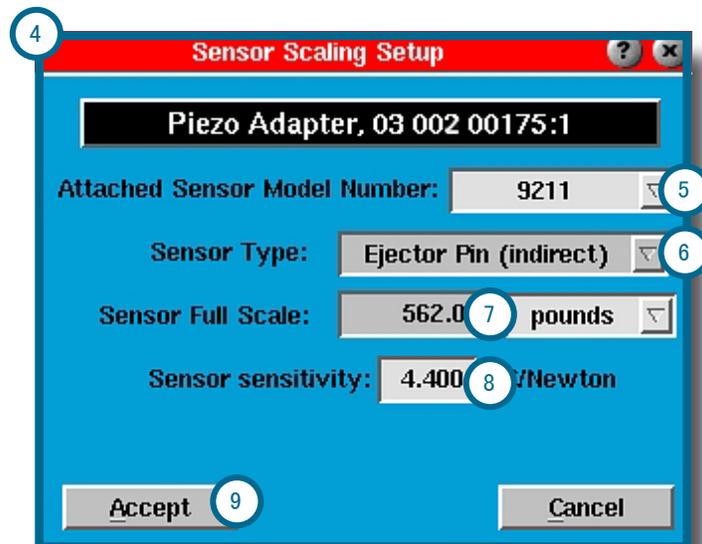
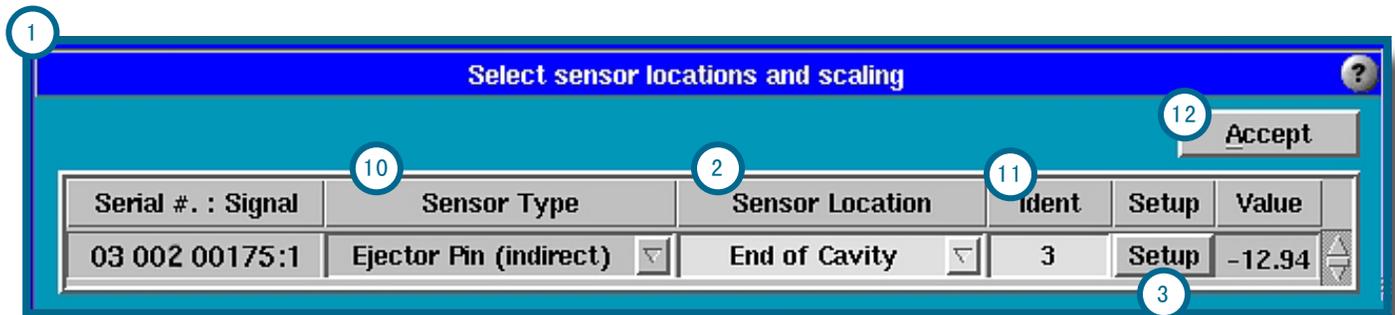
LP/LX1-M 将在“传感器位置” ① 工具中显示，以便在 EDART 版本 9. xx 软件中进行初始设置。

- 从“传感器型 ② 号”下拉菜单旁的下拉菜单中选择“传感器位置”，或者在“识别”列表旁选择“设置”按钮 ③。

将弹出“传感器量程设置”窗口 ④。填写此窗口，以完成 LP/LX1-M 设置。

- 从下拉菜单中 ⑤ 选择“传感器模具型号”。
- 传感器类型 ⑥ 将自动填入。

- 传感器量程 ⑦ 和测量单位将自动填入。
- 设置时将自动填入默认的灵敏度；如果需要，请输入传感器校准证明上列出的“传感器敏感度” ⑧。
- 选择“接受” ⑨ 按钮，以保存设置。
- 传感器类型 ⑩ 将在 LP/LX1-M 序列号旁边自动填入。
- 将相关的传感器的膜腔号 ⑪ 输入到“识别”列表中。
- 选择“接受” ⑫ 按钮，以保存设置。



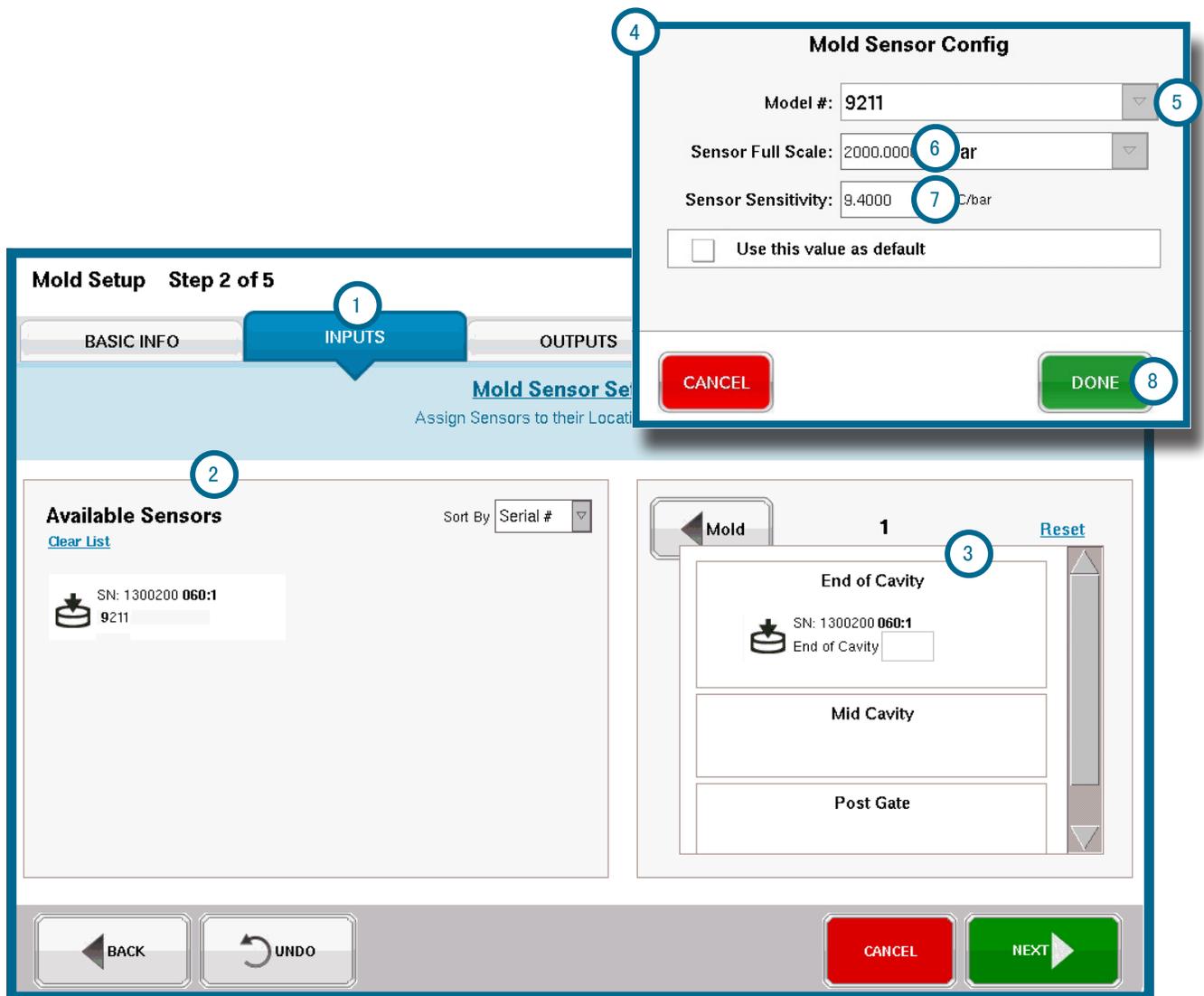
## 2. 软件设置版本 10. xx

在 EDART 版本10. xx 软件的”模具设置/输入” ① 中，设置LP/LX1-M和相关的传感器。

- 从“可用的传感器” ② 列表中点击、拖动相关的传感器，并拖放到左侧模具名称下列出的正确膜腔和膜腔位置(选择时，将弹出单独膜腔的窗口 ③)。
- 点击 **i**，打开“模具传感器配置”窗口 ④。

“模具传感器配置” ④ 将弹出。填写此窗口，以完成 LP/LX1-M 设置。

- 从下拉菜单中 ⑤ 选择传感器模具型号。
- 输入传感器量程 ⑥，并在下拉菜单中选择测量单位。
- 设置时将自动填入默认的灵敏度；请输入传感器校准证明上列出的“传感器敏感度” ⑦。
- 选择“完成” ⑧ 以保存设置。



## 清洁与漂移

### 定期清洁

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、连接器和电缆必须安装在没有油污、污垢、煤尘和油脂的区域。

RJG, Inc. 推荐以下清洁剂：

- Microcare MCC-CCC 触点清洁剂 C
- Microcare MCC-SPR SuprClean™
- Miller-Stephenson MS-730L 触点 Re-Nu®

### 漂移

压电传感器可以漂移负（-）或正（+）。RJG压电传感器的可接受漂移规格为20 pC/分钟。最容易监控的地方是eDART “传感器位置”屏幕。在60秒内漂移 ± 20 pC 表明异常漂移。造成“漂移”的原因是受污染/有污染的连接—这可以从传感器到eDART的任何连接。

使用推荐的电子级清洁剂正确清洁所有连接点。在重新连接之前，先风干传感器和电缆。不要用“车间”空气管线吹干它们，因为这种空气通常含有油和其他污染物。

如果继续产生漂移，请使用推荐的电子级清洁剂再次清洁传感器，然后在烘箱中烘烤以去除污染物（RJG使用的方法相同）。建议在100 °C 下烘烤传感器/电缆60分钟。

如果在此之后继续出现漂移，请联系RJG销售部门了解更换物品的价格和交货时间。

## 测试和校准

LP/LX1-M具有高分辨率和低漂移率，无需校准。遵循各个传感器测试和校准的所有说明和建议，以实现最佳操作。

### 传感器测试

#### 1. 传感器预检

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。

#### 2. 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。

## 保修

### RJG, INC. 标准保修

RJG, Inc. 对LP/LX1-M传感器的质量和坚固性充满信心，因此提供一年保修。RJG的模具安装压电传感器适配器从原始购买日期起一年内保证不会出现材料和工艺方面的缺陷。如果确定适配器受到超出现场使用正常磨损外的滥用或疏忽，或者客户已经打开适配箱，则保修无效。

## 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。

### 常见错误

#### 1. 慢速传感器漂移读数。

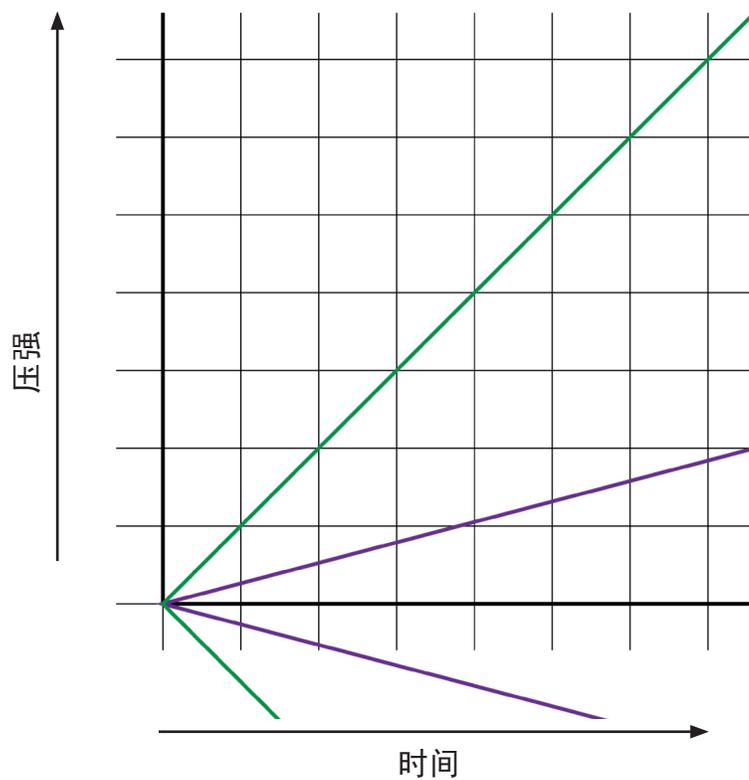
传感器读数从设定的零值缓慢上升或下降（正或负）。

#### 2. 快速传感器漂移/读数无效。

传感器读数从设定的零值快速上升或下降（正或负），可能太快而使读数变得无效。

#### 3. 没有传感器与 eDART/CoPilot 系统通信。

eDART/CoPilot 无法获得传感器读数。



压电传感器漂移类型图

	快速漂移/无效
	慢速漂移

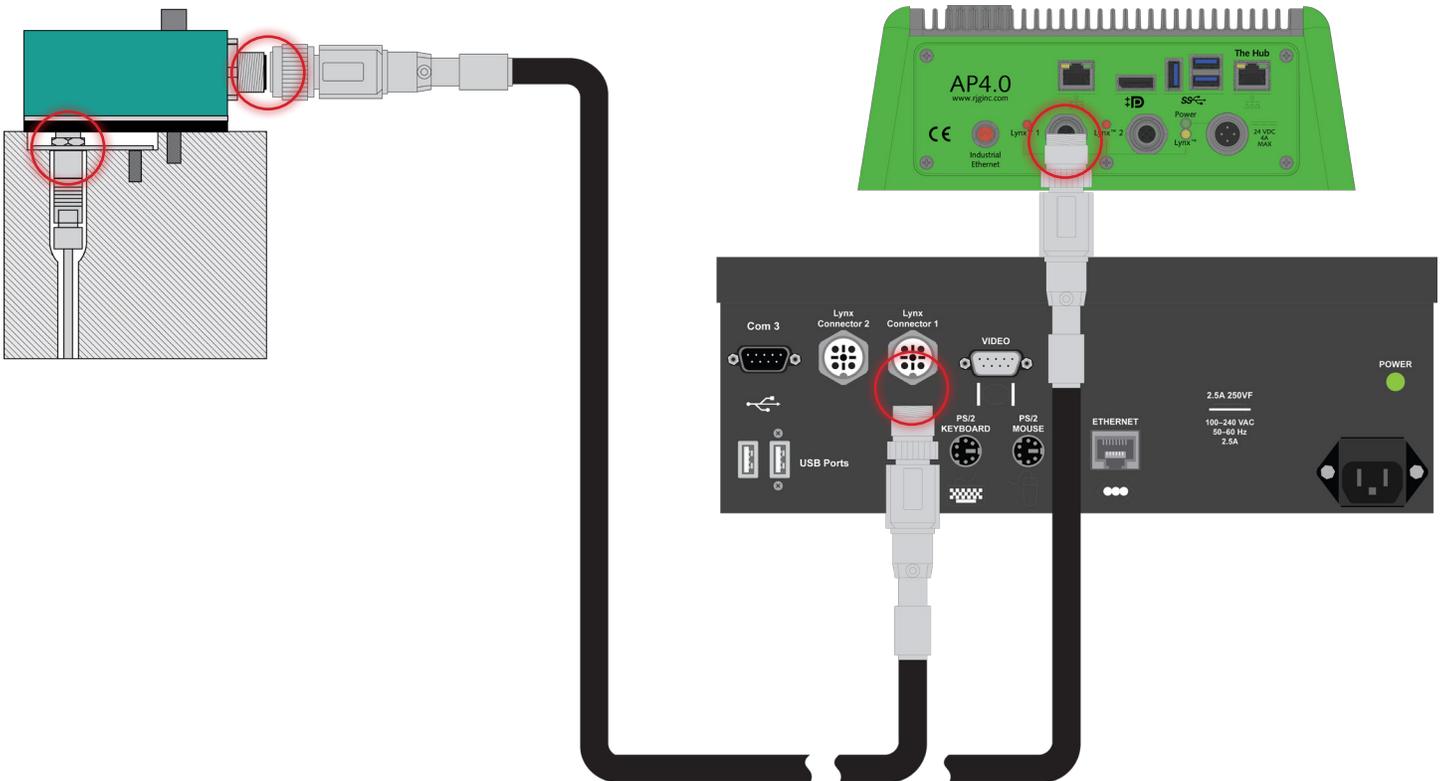
## 常见错误（续）

### 慢速传感器漂移读数

如果传感器读数不稳定并且正或负漂移，则传感器、电缆或适配器连接器可能受到污染。要识别有污染的连接器，请执行以下操作：

1. 断开CE-LX5电缆与 eDART 的连接，并清洁连接器；如果读数继续漂移，请继续下一步。
2. 断开CE-LX5电缆与 LP/LX1-M的连接，并清洁末端和连接器；如果读数继续漂移，请继续下一步。
3. 断开1645与LP/LX1-M的连接，并清洁端部；如果读数继续漂移，请继续下一步。
4. 从1645电缆上断开传感器并清洁端部。

如果在上述故障排除步骤完成后传感器读数仍继续漂移，则必须更换传感器、电缆或适配器。



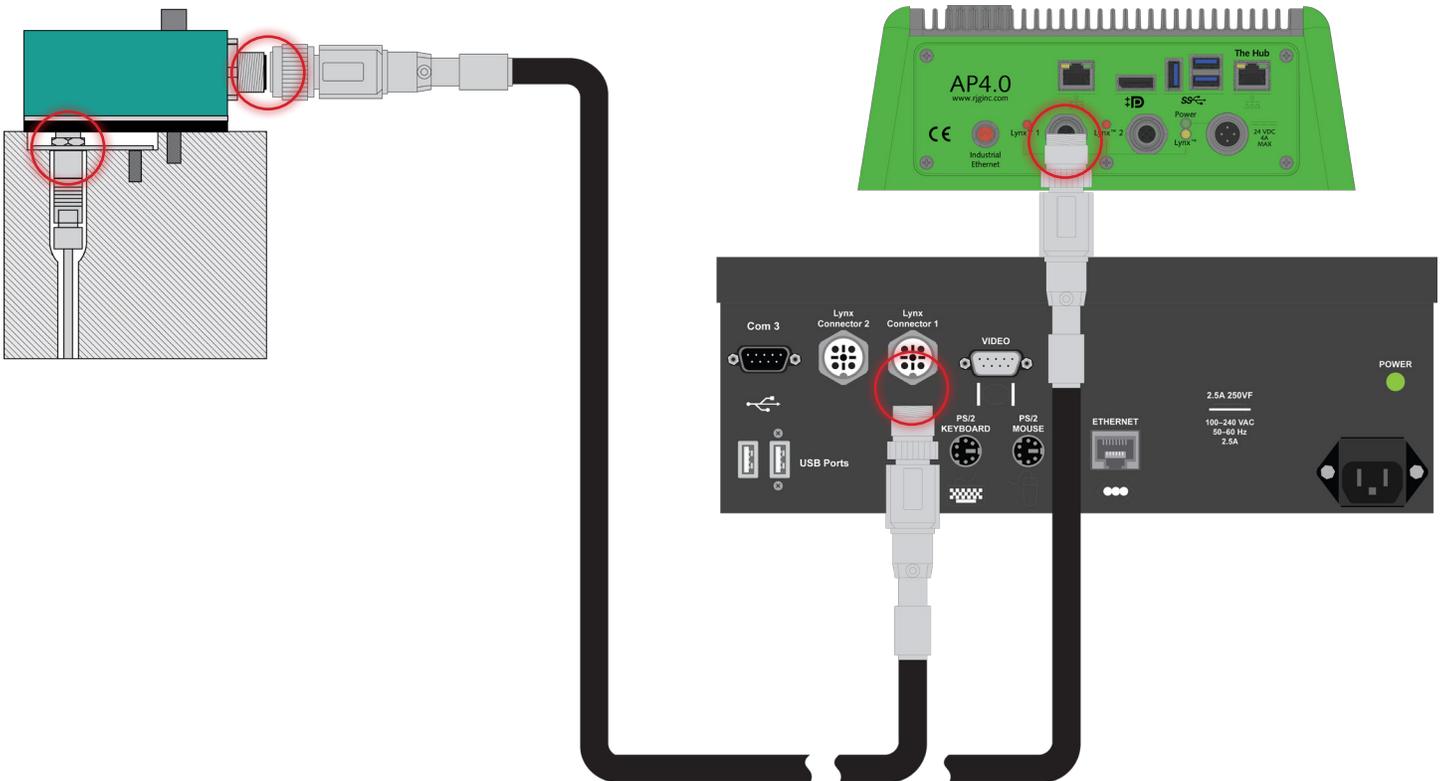
## 常见错误（续）

### 快速传感器漂移/读数无效

如果传感器读数快速漂移并变得无效，则传感器、电缆或适配器连接器可能受到严重污染，或者适配器可能出现故障。要识别有污染的连接器，请执行以下操作：

1. 断开CE-LX5电缆与 eDART 的连接，并清洁连接器；如果读数继续漂移，请继续下一步。
2. 断开CE-LX5电缆与 LP/LX1-M的连接，并清洁末端和连接器；如果读数继续漂移，请继续下一步。
3. 断开1645与LP/LX1-M的连接，并清洁端部；如果读数继续漂移，请继续下一步。
4. 从1645电缆上断开传感器并清洁端部。

如果在上述故障排除步骤完成后传感器读数仍继续漂移或无效，则必须更换适配器。



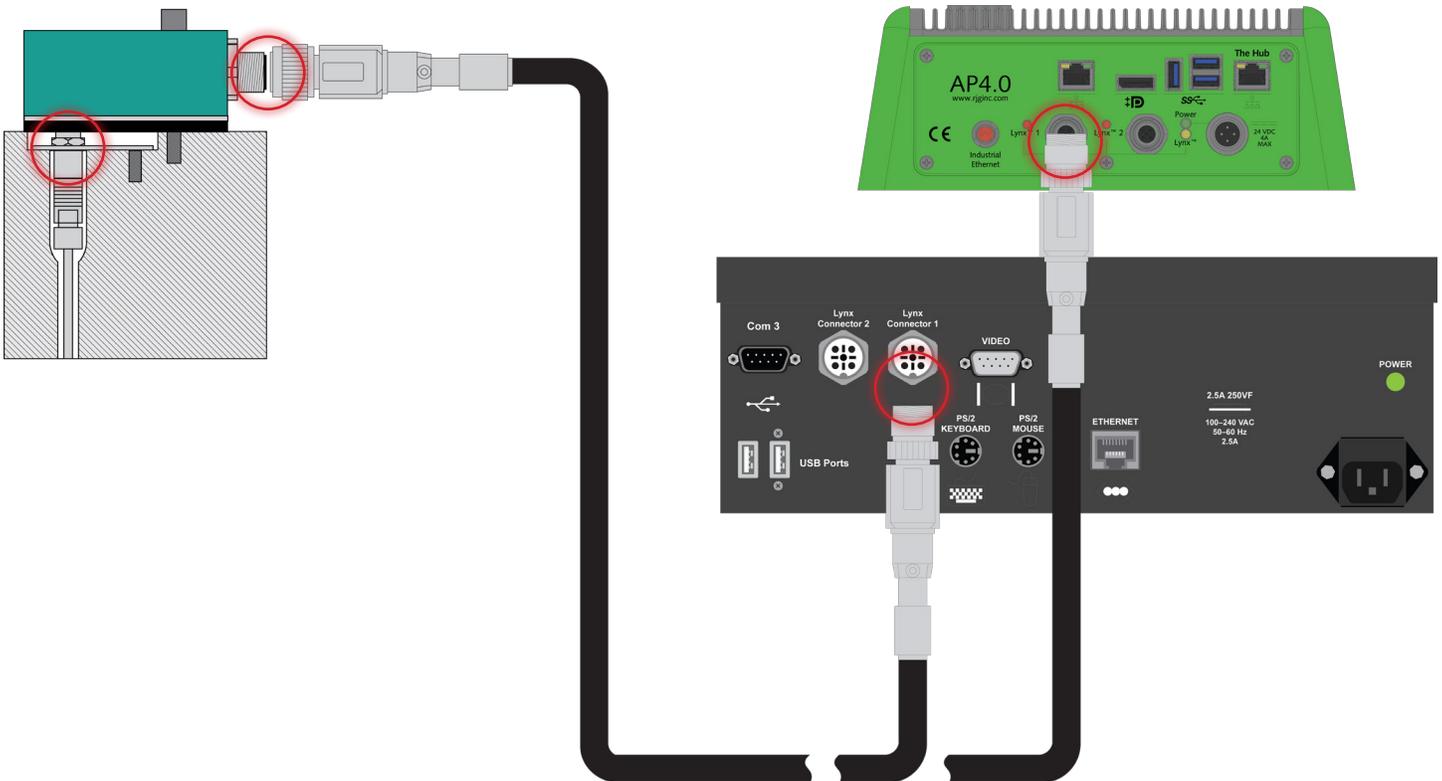
## 常见错误 (续)

### 传感器无法与 eDART/CoPilot 通信

如果 eDART/CoPilot 系统无法与传感器建立通信，则电缆或适配器可能出现故障。要识别故障部件，请执行以下操作：

1. 用工作电缆更换CE-LX5 Lynx电缆；测试传感器操作。如果通信仍然无法建立，请继续下一步。
2. 用工作电缆更换1645传感器电缆；测试传感器操作。如果通信仍然无法建立，请继续下一步。

如果 eDART/CoPilot 系统在这些步骤后无法建立通信，则适配器出现故障，必须更换。



## 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

邮箱：CustomerSupportGroup@rjginc.com

[www.rjginc.com/support](http://www.rjginc.com/support)



## 相关产品

LP/LX1-M 可与其他RJG, Inc. 产品兼容, 与 eDART 过程控制和监控系统配合使用。

### 兼容产品

#### 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。电缆长度为 11.8 - 472.4 英寸 (0.3 - 12 m), 可订购直接头或 90° 接头。要用一个 CE-LX5 连接 LP/LX1-M 和 eDART 系统。



#### 单通道压电传感器电缆 1645

单通道压电传感器电缆 1645 (2 右图) 是一种适用于注塑环境的 PTFE/FEP 同轴电缆。该电缆有多种长度: 0.2 - 2.0 m (7.9 - 78.7 英寸)。要用一个 1645 连接压电传感器和 LP/LX1-M。



#### eDART 或 COPILLOT 系统

eDART 和 CoPilot 系统 (3 右图) 是塑料注射成型应用的过程监测和控制系统, 提供从分拣零件到监测型腔压力的大量过程工具。



## 同类产品

RJG, Inc. 为每个应用程序提供各种压电膜腔压力传感器和适配器—模具安装、表面安装、单通道和多通道。

### LYNX单通道压电表面 - 安装传感器适配器 PZ/LX1-S

Lynx表面安装压电适配器PZ/LX1-S (4 右侧) 接受来自单个压电传感器、1645电缆和1661传感器电缆的连接, 通过单根CE-LX5电缆和eDART 系统对其进行连接。



### 压电四通道 PZ-4 & PZ/LX4F-S

四通道压电连接器PZ4和四通道压电适配器PZ/LX4FS (5 右侧) 通过单个连接将多达四个压电传感器连接到eDART 系统。



### 压电八通道PZ-8 & PZ/LX8F-S

八通道压电连接器PZ8和八通道压电适配器PZ/LX4FS (6 右侧) 通过一个连接将多达八个压电传感器连接到eDART 系统。





## 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	意大利	NEXT INNOVATION SRLMILANO, ITALY电话: +39 335 178 4035SALES@IT.RJGINC.COMIT. 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	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
法国	RJG 法国分公司 Arnithod, France 电话: +33 384 442 992 sales@fr.rjginc.com fr.rjginc.com	中国	RJG CHINA 中国成都 电话: +86 28 6201 6816 sales@cn.rjginc.com zh.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	韩国	CAEPRO Seoul, Korea 电话: +82 02-2113-1870 sales@ko.rjginc.com www.caepero.co.kr
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		