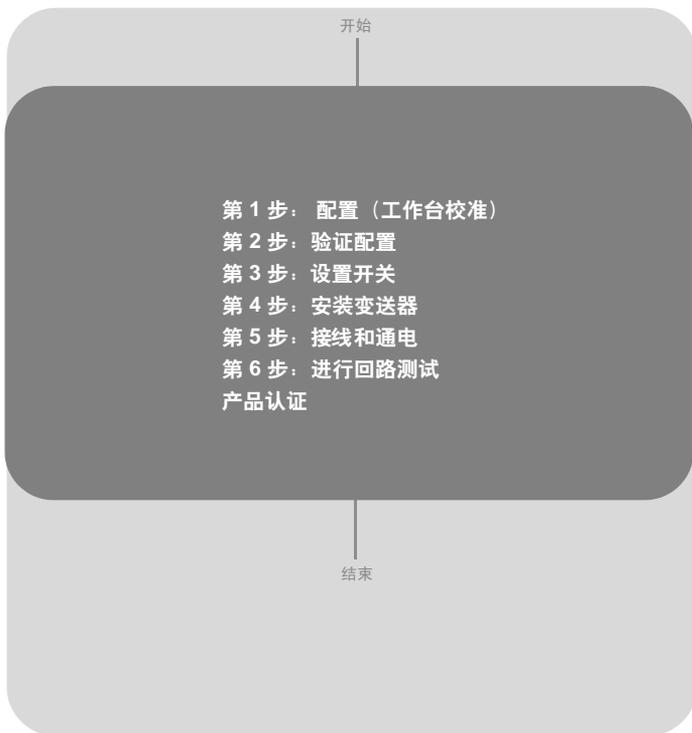


罗斯蒙特 644H 与 644R 智能温度变送器



ROSEMOUNT

www.rosemount.com



EMERSON
Process Management

罗斯蒙特 644

© 2011 罗斯蒙特有限公司。保留所有权力。所有标识均为其所有者的财产。Rosemount 和 Rosemount 标识均为罗斯蒙特有限公司的注册商标。

艾默生过程管理

罗斯蒙特分公司

美国明尼苏达州 Chanhassen 市
市场大道 8200 号, 55317
电话 (美国): (800) 999-9307
电话 (国际): (952) 906-8888
传真: (952) 949-7001

艾默生 (北京) 仪表有限公司

中国北京市东城区和平里北街6号
邮编 100013

艾默生过程管理

GmbH & Co. OHG

德国 Karlstein 市
Frankenstrasse 大街 21 号
63791
电话: 49 (6188) 992 0
传真: 49 (6188) 992 112

艾默生过程管理

亚太私营有限公司

新加坡班丹湾 1 号
128461
电话: (65) 6777 8211
传真: (65) 6777 0947 / (65) 6777 0743

⚠ 重要提示

本安装指南提供安装罗斯蒙特 644 的基本指导原则。本指南不提供详细配置、诊断、维护、检修、故障排查或安装的详细说明。更多说明请参考《644 参考手册》(文档号 00809-0100-4728)。手册和此《快速安装指南 (QIG)》还可通过电子方式从 www.rosemount.com 获得。

⚠ 警告

爆炸可能会导致死亡或严重伤害:

在有爆炸危险的环境中安装本变送器时, 请务必遵守适用的当地、国家和国际标准、规范和规程。请核对产品证书中是否有与安全安装相关的任何限制。在进行隔爆 / 防火安装时, 不得在设备通电的情况下拆卸变送器盖。

工艺泄漏可能导致伤亡

- 在加压之前, 应安装并拧紧热套管或传感器。
- 在使用过程中不得拆卸热套管。

触电可能会导致死亡或严重伤害

- 应避免接触引线或接线端子。引线上可能存在的高压会导致触电。

第 1 步：配置（工作台校准）

644 型使用现场通信器进行通信（通信时要求回路电阻为 250-1100 欧姆。在变送器端子电压低于 12 Vdc 时，不得使用）。更多信息请参考《644 参考手册》（文档号 00809-0100-4728）和《现场通信器参考手册》（文档号 00809-0100-4275）。

更新现场通信器软件

需要 Dev v6、DDv1 或更高版本才能使用全部功能。此设备能够与所有以前的 644 DD 版本设备通信。

通过下列步骤确定是否需要升级。

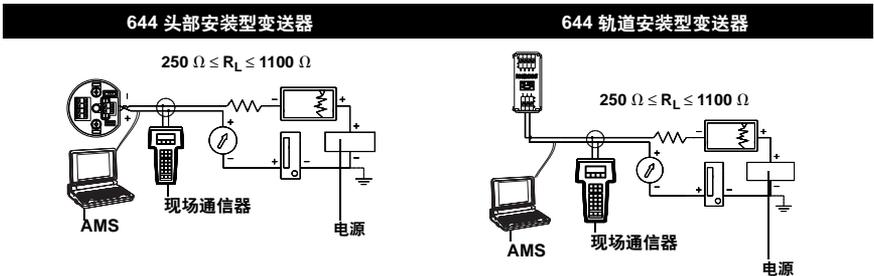
1. 连接传感器（参见外壳盖内侧的接线图）。
2. 把工作台电源连接到电源端子（“+”或“-”）。
3. 通过回路电阻或变送器上的电源/信号端子把现场通信器与回路连接。
4. 若通信器的设备描述文件 (DD) 的版本较早，会显示下面的消息。

注意：升级通信器软件以使用新的 XMTR 功能。继续使用旧版描述文件吗？

注：

若为出现此条提醒消息，则表面已安装了最新的设备描述文件。即使没有最新版本，通信器也能正确通信。但是当变送器配置为使用变送器的高级特性时（例如某个新增加的传感器输入类型），用户会遇到通信问题，系统会提示关闭通信器。为了防止发生这种情况，应升级到最新的设备描述文件，或者回答否 (NO)，此时会默认使用一般的变送器功能。

图 1. 把通信器与工作台回路连接



罗斯蒙特 644

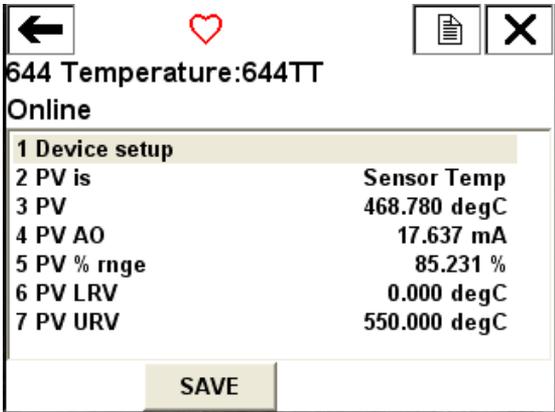
第 2 步：验证配置

可以使用表 1 中的传统界面快捷键序列和表 2 中的设备仪表盘快捷键序列配置和启动变送器。

现场通信器用户界面

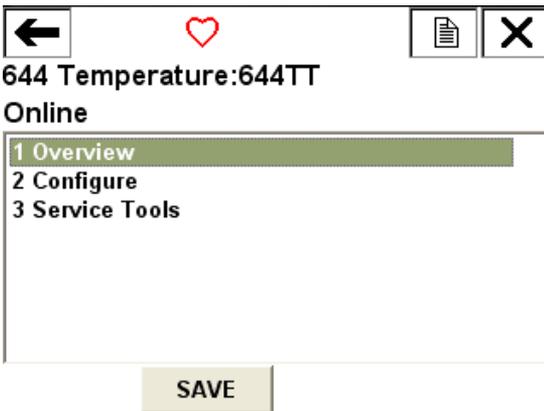
传统界面快捷键序列可在第 5 页上的表 1 找到。

图 2. 传统界面



设备仪表盘界面快捷键序列可在第 7 页上的表 2 找到。

图 3. 设备仪表盘



快速安装指南

00825-0106-4728, BC 版

2011 年 2 月

罗斯蒙特 644

表 1. 传统界面快捷键序列

功能	快捷键
Callendar-Van Dusen	1, 3, 2, 1
Hart 输出	1, 3, 3, 3
LCD 显示选项	1, 3, 3, 4
LRV (范围下限值)	1, 1, 6
LSL (传感器下限值)	1, 1, 8
Num Req Preams	1, 3, 3, 3, 2
PV 单位	1, 3, 3, 1, 4
PV 阻尼	1, 3, 3, 1, 3
URV (范围上限)	1, 1, 7
USL (传感器上限)	1, 1, 9
百分比范围	1, 1, 5
报警/饱和	1, 3, 3, 2
比例数/模转换微调	1, 2, 2, 3
变量映射	1, 3, 1
变量重新映射	1, 3, 1, 5
标牌	1, 3, 4, 1
测量滤波	1, 3, 5
测试设备	1, 2, 1
传感器 1 设置	1, 3, 2, 1, 2
传感器 1 微调	1, 2, 2, 1
传感器 1 微调 - 工厂	1, 2, 2, 1, 2
传感器类型	1, 3, 2, 1, 1
传感器连接	1, 3, 2, 1, 1
传感器序列号	1, 3, 2, 1, 4
打开传感器闭锁	1, 3, 5, 3
端点温度	1, 3, 2, 2,
范围值	1, 3, 3, 1
工艺变量	1, 1
工艺温度	1, 1
回路测试	1, 2, 1, 1
活跃校准器	1, 2, 2, 1, 3
间断性检测	1, 3, 5, 4
检查	1, 4
校准	1, 2, 2
滤波 50/60 Hz	1, 3, 5, 1
轮询地址	1, 3, 3, 3, 1

罗斯蒙特 644

表 1. 传统界面快捷键序列

功能	快捷键
描述符	1, 3, 4, 3
模拟输出报警类型	1, 3, 3, 2, 1
配置	1, 3
日期	1, 3, 4, 2
软件版本	1, 4, 1
设备输出配置	1, 3, 3
设备信息	1, 3, 4
数/模转换微调	1, 2, 2, 2
双线偏移	1, 3, 2, 1, 2, 1
突发模式	1, 3, 3, 3, 3
突发选项	1, 3, 3, 3, 4
消息	1, 3, 4, 4
写保护	1, 2, 3
仪表配置	1, 3, 3, 4, 1
仪表小数点	1, 3, 3, 4, 2
硬件版本	1, 4, 1
诊断与检修	1, 2
状态	1, 2, 1, 4
阻尼值	1, 1, 10

输入/验证 Callendar Van-Dusen 常数

若与这种变送器和传感器组合结合使用传感器匹配功能，应验证常数输入。

1. 在 **Home** 屏幕上，选择 1 设备设置，3 配置，2 传感器配置，1 传感器 1，3 校准 Van-Dusen。把控制回路设置为手动模式。选择**确定**。
2. 在提示**输入传感器类型**时，选择 Cal Van-Dusen。
3. 在提示**输入传感器连接**时，选择适当的接线数目。
4. 利用附接到专门订购的传感器的标牌信息，输入 R_0 、Alpha、Beta 和 Delta 值。
5. 在把控制回路返回到自动控制模式之后，选择**确定**。

表 2. 设备仪表板界面快捷键序列

功能	快捷键
Callendar-Van Dusen	2, 2, 1, 10
Hart 输出	2, 2, 5
LCD 显示选项	2, 2, 3
LRV (范围下限值)	2, 2, 2, 5, 3
LSL (传感器下限值)	2, 2, 1, 9
Num Req Preams	2, 2, 5, 2
PV 单位	2, 2, 1, 4
PV 阻尼	2, 2, 1, 6
URV (范围上限)	2, 2, 2, 5, 2
USL (传感器上限)	2, 2, 1, 8
百分比范围	2, 2, 2, 4
报警/饱和	2, 2, 2, 6
比例数/模转换微调	3, 4, 3
变量映射	2, 2, 5, 5
变量重新映射	2, 2, 5, 5, 5
标牌	2, 2, 4, 1, 1
传感器 1 设置	2, 2, 1
传感器 1 微调	3, 4, 1
传感器 1 微调 - 工厂	3, 4, 1, 2
传感器类型	2, 2, 1, 2
传感器连接	2, 2, 1, 3
传感器序列号	2, 2, 1, 7
打开传感器闭锁	2, 2, 4, 4
端点温度	3, 3, 2
范围值	2, 2, 2, 5
回路测试	3, 5, 1
活跃校准器	2, 2, 4, 2
校准	2, 1, 2
滤波 50/60 Hz	2, 2, 4, 7, 1
轮询地址	2, 2, 5, 1
描述符	1, 7, 6
配置	2, 1, 1
日期	1, 7, 8
软件版本	1, 7, 9, 4
设备输出配置	2, 2, 2
设备信息	1, 7
数/模转换微调	3, 4, 2
双线偏移	2, 2, 1, 5
突发模式	2, 2, 5, 3
突发选项	2, 2, 5, 4
消息	1, 7, 7

罗斯蒙特 644

表 2. 设备仪表板界面快捷键序列

功能	快捷键
写保护	2, 2, 4, 6
仪表配置	2, 2, 3, 1
仪表小数点	2, 2, 3, 2
硬件版本	1, 7, 9, 3
阻尼值	2, 2, 1, 6

输入/验证 Callendar Van-Dusen 常数

若与这种变送器和传感器组合结合使用传感器匹配功能，应验证常数输入。

1. 从 **HOME** 屏幕，选择 2 配置，2 手动设置，1 传感器。把控制回路设置为手动模式，并选择 OK。
2. 在提示**输入传感器类型**时，选择 Cal VanDusen。
3. 在提示**输入传感器连接**时，选择适当的线数。
4. 在提示时，利用附接到专门订购的传感器的标牌信息，输入 R_0 、Alpha、Beta 和 Delta 值。
5. 把控制回路返回自动控制模式，并选择确定。
6. 若希望从 **HOME** 页面禁用变送器-传感器匹配特性，可选择 2 配置，2 手动设置，1 传感器，10 传感器匹配 -CVD。在提示**输入传感器类型**时，选择适当的传感器类型。

第 3 步：设置开关

644H（开关在电子模块的底部右侧）

不带 LCD 显示屏

1. 把回路设置为手动模式（若适用）并断开电源。
2. 卸下电子装置外壳盖。
3. 把开关设置到所需位置。重新装好外壳盖。
4. 通电，并把回路设置为自动控制模式。

带 LCD 显示屏（仅 644H）

1. 把回路设置为手动模式（若适用）并断开电源。
2. 卸下电子装置外壳盖。
3. 直接拿下显示屏。
4. 把开关设置到所需位置。
5. 重新装好 LCD 显示屏和电子装置外壳盖
（考虑 LCD 显示屏的朝向 — 按 90 度增量旋转）。
6. 通电，并把回路设置为自动控制模式。

644R（开关在前面板中央）

1. 打开 644R 轨道安装型变送器的前门。
2. 把开关设置到所需位置。

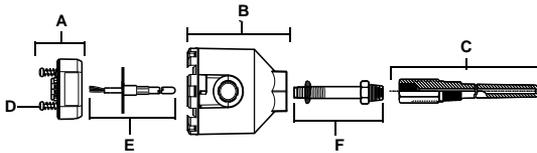
罗斯蒙特 644

第 4 步：安装变送器

在电缆管道的高点安装变送器，防止湿气进入变送器的外壳。

典型接头安装**带 DIN 板型传感器的头部安装型变送器**

1. 把热套管安装到管道或工艺容器的壁上。在加压之前，应安装并拧紧热套管。
2. 检查变送器故障模式开关的状态。
3. 把变送器组装到传感器上。把变送器安装螺钉穿入传感器的安装板，并把扣环（选件）插入到变送器安装螺钉槽中。
4. 把传感器连接到变送器（见第 4 步：接线）。
5. 把变送器 — 传感器组件置入接头中。把变送器安装螺钉拧入接头的安装孔中。把加长杆组装到连接头上。把整个组件插入到热套管中。
6. 把屏蔽电缆穿入电缆密封套中。
7. 把电缆密封套固定到屏蔽电缆中。
8. 通过电缆入口把屏蔽电缆的端头插入到接头中。连接并拧紧电缆密封套。
9. 把屏蔽电缆导线连接到变送器的电源端子上。避免与传感器引线和传感器连接件接触。
10. 安装并拧紧连接头盖。壳盖必须完全结合紧密，以满足防爆要求。



A= 644H 变送器

D = 变送器安装螺钉

B = 接头

E = 带引出线的一体化安装型传感器

C= 热套管

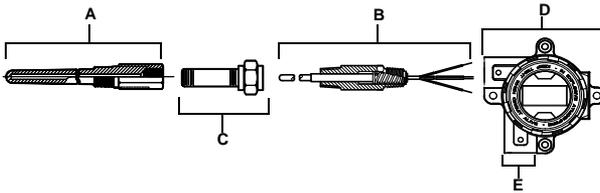
F = 加长件

第 4 步 (续...)

典型通用连接头安装

带螺纹式传感器的头部安装型变送器

1. 把热套管安装到管道或工艺容器的壁上。在加压之前, 应安装并拧紧热套管。
2. 把必要的加长接嘴和适配器连接到热套管上。使用硅胶带密封接嘴和适配器螺纹。
3. 把传感器拧入热套管中。如果出于恶劣环境的考虑或为了满足规范要求, 可安装排放密封件。
4. 检查变送器故障模式开关的状态。
5. 把传感器引线穿入通用安装头和变送器。把变送器安装螺钉拧入通用安装头的安装孔中, 从而把变送器安装到通用头中。
6. 把变送器-传感器组件安装到热套管中。使用硅胶带密封适配器螺纹。
7. 把现场接线导管安装到通用安装头的导管入口上。使用硅胶带密封导管螺纹。
8. 把现场引线通过导管穿入通用头中。把传感器引线和电源线连接到变送器上。必须与其它端子接触。
9. 安装并拧紧通用连接头盖。壳盖必须完全结合紧密, 以满足防爆要求。



A = 螺纹式热套管

D = 通用头 (变送器内)

B = 螺纹式传感器

E = 导管入口

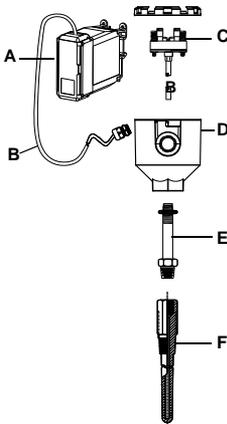
C = 标准加长件

罗斯蒙特 644

第 4 步 (续...)

轨道安装型变送器和传感器

1. 把变送器固定到适当的轨道或面板上。
2. 把热套管安装到管道或工艺容器的壁上。在加压前，按照工厂标准安装并拧紧热套管。
3. 把传感器安装到连接头上，并把整个组件安装到热套管上。
4. 从连接头向传感器的接线端子连接足够长度的传感器引线。
5. 拧紧连接头盖。壳盖必须完全结合紧密，以满足防爆要求。
6. 把传感器引线从传感器组件连接到变送器上。
7. 检查变送器故障模式开关的状态。
8. 把传感器接线连接到变送器上（详细说明参见第 4 步：接线）。



A = 轨道安装型变送器

B = 传感器引线和电缆密封套

C = 带接线板的一体化安装型传感器

D = 连接头

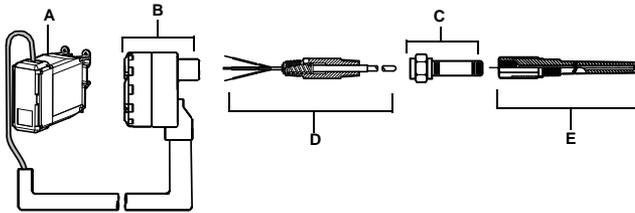
E = 标准加长件

F = 螺纹式热套管

第 4 步 (续...)

带螺纹式传感器的轨道安装型变送器

1. 把变送器固定到适当的轨道或面板上。
2. 把热套管安装到管道或工艺容器的壁上。在加压之前，应安装并拧紧热套管。
3. 连接必要的加长接嘴和适配器。使用硅胶带密封接嘴和适配器螺纹。
4. 把传感器拧入热套管中。如果出于恶劣环境的考虑或为了满足规范要求，可安装排放密封件。
5. 把连接头拧到传感器上。
6. 把传感器引线连接到连接头的端子上。
7. 把附加的传感器引线从连接头连接到变送器上。
8. 安装并拧紧连接头盖。壳盖必须完全结合紧密，以满足防爆要求。
9. 设置变送器故障模式开关。
10. 把传感器接线连接到变送器上（详细说明参见第 4 步：接线）。



A = 轨道安装型变送器

B = 螺纹式传感器连接头

C = 标准加长件

D = 螺纹式传感器

E = 螺纹式热套管

第 5 步 (续...)

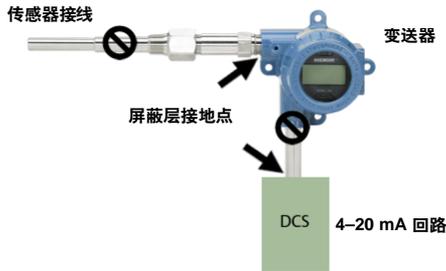
变送器的接地

不接地热电偶、mV 和 RTD/欧姆输入

每种过程安装对接地都有不同的要求。对于特定类型的传感器，应使用由厂家推荐的接地选项，或者以接地选项 1（最常用的选项）作为起点。

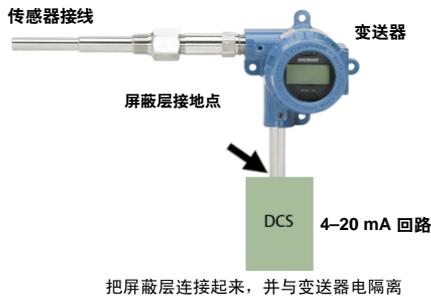
选项 1:

1. 把传感器接线的屏蔽层连接到变送器外壳上。
2. 确保传感器的屏蔽层与周围可能接地的装置电隔离。
3. 在电源侧把信号接线的屏蔽层接地。



选项 2:

1. 把信号接线的屏蔽层连接到传感器接线的屏蔽层。
2. 确保两个屏蔽层连接到一起，并且与变送器外壳电隔离。
3. 仅在电源侧把屏蔽层接地。
4. 确保传感器的屏蔽层与周围的已接地装置电隔离。

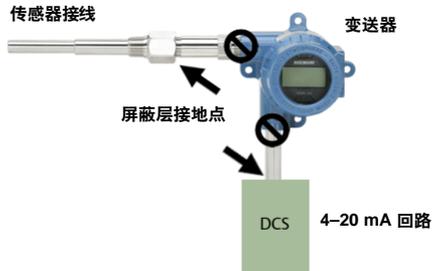


罗斯蒙特 644

第 5 步 (续...)

选项 3:

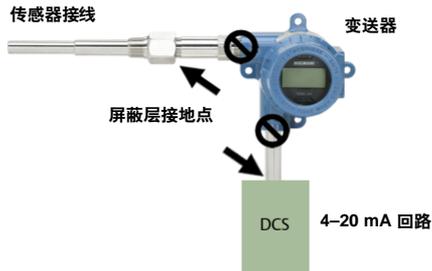
1. 如有可能, 在传感器处把传感器接线的屏蔽层接地。
2. 确保传感器接线和信号接线的屏蔽层与变送器外壳电气隔离。
3. 不要把信号线的屏蔽层连接到传感器接线的屏蔽层上。
4. 在电源侧把信号接线的屏蔽层接地。



接地热电偶输入

选项 4:

1. 在传感器处把传感器接线的屏蔽层接地。
2. 确保传感器接线和信号接线的屏蔽层与变送器外壳电气隔离。
3. 不要把信号线的屏蔽层连接到传感器接线的屏蔽层上。
4. 在电源侧把信号接线的屏蔽层接地。



第 6 步：进行回路测试

回路测试命令验证变送器输出、回路完整性、以及安装在回路中的任何记录仪或类似装置的运动。

传统界面

开始回路测试：

1. 把外接电流表与变送器回路串联（使变送器的供电通过处于回路中某点的电流表）。
2. 从 Home 页面选择：

644H 和 644R：

- 1 设备设置，2 诊断/检修，1 测试设备，1 回路测试。
3. 选择变送器输出的适当电流（毫安）级别。在**选择模拟输出**部分，选择 14 mA，220 mA，或者选择 3 其它，以便手动输入 4 到 20 毫安之间的值。选择 **Enter** 键以显示固定输出。选择**确定**。
4. 在测试回路中，检查变送器的实际毫安输出是否与 HART 的毫安读数一致。如果读数不相符，那么需要对变送器的输出进行微调，或者电流表可能不正常。
5. 在完成测试之后，显示屏会返回到回路测试页面，并允许用户选择另一个输出值。选择 5 结束 并按 **Enter** 键可结束测试。

设备仪表板

开始回路测试

1. 把外接电流表与变送器回路串联（使变送器的供电通过处于回路中某点的电流表）。
2. 从 Home 页面选择：

644H 和 644R：

- 3 检修工具，5 模拟，1 回路测试。
3. 选择变送器输出的适当电流（毫安）级别。在**选择模拟输出**部分，选择 14 mA，220 mA，或者选择 3 其它，以便手动输入 4 到 20 毫安之间的值。选择 **Enter** 键以显示固定输出。选择**确定**。
4. 在测试回路中，检查变送器的实际毫安输出是否与 HART 的毫安读数一致。如果读数不相符，那么需要对变送器的输出进行微调，或者电流表可能不正常。

在完成测试之后，显示屏会返回到回路测试页面，并允许用户选择另一个输出值。选择 5 结束 并按 **Enter** 键可结束测试。

罗斯蒙特 644

产品认证

经批准的制造地点

艾默生过程管理罗斯蒙特分公司 — 美国明尼苏达州 Chanhassen 市

罗斯蒙特温度有限公司 — 德国

艾默生过程管理亚太有限公司 — 新加坡

欧盟指令信息

本产品所有适用欧盟指令 EC 符合性声明可在罗斯蒙特的网站 www.Rosemount.com 找到。

印刷版本可通过与您当地的销售代表联系获得。

ATEX 指令 (94/9/EC)

罗斯蒙特有限公司符合 ATEX 指令。

电磁兼容性 (EMC) (89/336/EEC)

644H 和 644R – EN 50081-1:1992; EN 50082-2:1995;

EN 61326-1:1997 +A1

NAMUR NE 21 建议

644H HART 符合 NAMUR NE 21 等级要求。

敏感性	参数	影响
ESD	<ul style="list-style-type: none"> 6 kV 接触放电 8 kV 空气放电 	无
辐射	<ul style="list-style-type: none"> 10 V/m AM 时 80–1000 MHz 	< 0.5%
突发	<ul style="list-style-type: none"> I.O. 为 1 kV 	无
冲击	<ul style="list-style-type: none"> 0.5 kV 线-线 1 kV 线-地 (I.O. 工具) 	无
传导	<ul style="list-style-type: none"> 10 V 时 150 kHz 到 80 MHz 	< 0.5%

CE 标志

644H 和 644R 符合 IEC 61326: 1998 第 1 次修正版的所有要求。

危险场所认证

北美认证

工厂互助保险 (FM) 核准

15 FM 本安和非易燃:

本安: I/II/III 类, 1 分类, A, B, C, D, E, F, G 组。

非易燃: I 类, 2 分类, A、B、C、D 组。当按照罗斯蒙特图纸 00644-0009 安装时, 符合本安和非易燃标准。

表 3. 温度代码

PI	温度代码
0.67 W	T5 ($T_{amb} = -50^{\circ}\text{C}$ 到 50°C)
0.67 W	T6 ($T_{amb} = -50^{\circ}\text{C}$ 到 40°C)
1.0 W	T4 ($T_{amb} = -50^{\circ}\text{C}$ 到 80°C)
1.0 W	T5 ($T_{amb} = -50^{\circ}\text{C}$ 到 40°C)

快速安装指南

00825-0106-4728, BC 版

2011 年 2 月

罗斯蒙特 644

E5 FM 防爆和非易燃:

防爆: I 类、1 分类, B、C、D 组。防粉尘起火: 当按照罗斯蒙特图纸 00644-1049 安装时, 适用于II/III 类, 1 分类, E、F、G 组。非易燃: I 类, 2 分类, A、B、C、D 组。

温度代码: T5 ($T_{amb} = -50^{\circ}\text{C}$ 到 85°C)

不需要使用导管密封来符合 NEC501-5a(1) 要求。

注

E5 核准仅适用于选项代码为 J5 和 J6 的 644H。

K5 I5 和 E5 的组合。

注

K5 仅可用于 644H 选项代码 J6。

加拿大标准协会 (CSA) 认证

I6 CSA 本质安全认证

当按照罗斯蒙特图纸 00644-1064 连接时, 为 I 类, 1 分类, A, B, C, D 组本安。

表 4. 温度代码

Pi	温度代码
0.67 W	T6 ($T_{amb} = -50^{\circ}\text{C}$ 到 40°C)
0.67 W	T5 ($T_{amb} = -50^{\circ}\text{C}$ 到 60°C)
1.0 W	T4 ($T_{amb} = -50^{\circ}\text{C}$ 到 80°C)

K6 CSA 本安、防爆和非易燃。

当按照罗斯蒙特图纸 00644-1059 安装时, 适用于 I6 和 I 类, 1 分类, B, C, D 组防爆的组合; II 类, 1 分类, E, F, G 组防粉尘起火; III 类, 1 分类危险场所。

当安装在适当的外壳中时, 适合于 I 类, 2 分类, B, C, D 组场所。

温度代码: 环境限值 -50°C 到 85°C 。

注

K6 仅可用于 644H 选项代码 J6。

罗斯蒙特 644

欧洲认证

CENELEC ATEX 核准

I1 CENELEC 本安:

证书编号: BAS00ATEX1033X

ATEX 标志: Ex II 1 G EEx ia IIC T4/T5/T6

CE 1180

表 5. 温度代码

PI	温度代码
0.67 W	T6 ($T_{\text{amb}} = -60^{\circ}\text{C}$ 到 40°C)
0.67 W	T5 ($T_{\text{amb}} = -60^{\circ}\text{C}$ 到 50°C)
1.0 W	T5 ($T_{\text{amb}} = -60^{\circ}\text{C}$ 到 40°C)
1.0 W	T4 ($T_{\text{amb}} = -60^{\circ}\text{C}$ 到 80°C)

表 6. 设备参数

回路/电源	传感器
$U_i = 30\text{ V}$	$U_o = 13.6\text{ V}$
$I_i = 200\text{ mA}$	$I_o = 80\text{ mA}$
$P_i = 0.67\text{ W}$ 或 1.0 W	$P_o = 80\text{ mW}$
$C_i = 10\text{ nF}$	$C_i = 75\text{ nF}$
$L_i = 0$	$L_i = 0$

安全使用的特殊情况 (X):

变送器的安装必须保证其外部端子和通信引脚至少受到 IP 20 级保护。

非金属外壳的表面电阻不得低于 $1\text{ G}\Omega$ 。轻合金或铝外壳在设备安装时必须加以保护,防止受到冲击或腐蚀。

E1 CENELEC 防火:

证书编号: KEMA99ATEX8715

ATEX 标志: Ex II 2 G EEx d IIC T6

CE 1180

温度代码: T6 ($T_{\text{amb}} = -40^{\circ}\text{C}$ 到 65°C)最高输入电压: $U_i = 55\text{ Vdc}$

N1 CENELEC n 型:

证书编号: BAS00ATEX3145

ATEX 标志: Ex II 3 G EEx nL IIC T5温度代码: T5 ($T_{\text{amb}} = -40^{\circ}\text{C}$ 到 70°C)最高输入电压: $U_i = 45\text{ Vdc}$

NC CENELEC n 型组件:

证书编号: BAS99ATEX3084U

ATEX 标志: Ex II 3 G EEx nL IIC T5温度代码: T5 ($T_{\text{amb}} = -40^{\circ}\text{C}$ 到 70°C)最高输入电压: $U_i = 45\text{ Vdc}$

注

设备必须安装在符合 EN 50021 中所述的 IP54 要求和冲击试验要求的外壳中。

IECEX 认证

E7 IECEX 防火和防尘

认证编号: IECEX KEM 09.0015X

Ex d IIC T6 (防火)

Ex tD A20 IP 66 T 95 °C (防尘)

V_{max} = 42.4 V

安全使用的特殊条件 (X):

防火接头尺寸信息请联系厂家获取。

表 7. 电气数据

变送器	传感器
U _{max} = 42.4 Vdc	U _{max} = 5 V
I _{max} = 24.0 mA	I _{max} = 2.0 mA

I7 IECEX 本安

证书编号: IECEX BAS 07.0053X

Ex ia IIC T4/T5/T6 参见表 9。

安全使用的特殊情况 (X):

1. 此装置必须安装在能够提供至少 IP 20 防护等级的外壳中。

2. 非金属外壳的表面电阻不得小于 1 兆欧, 轻合金或铝外壳在设备安装时必须加以保护, 防止撞击或磨蚀。

表 8. 输入项参数

回路/电源	传感器
U _i = 30 Vdc	U _o = 13.6 Vdc
I _i = 200 mA	I _o = 80 mA
P _i = 0.67 W 或 1.0 W	P _o = 80 mW
C _i = 10 nF	C _i = 75 nF
L _i = 0 mH	L _i = 0

表 9. 温度分类

Pi (W)	温度级别	Ta
0.67	T6	-60°C 到 +40°C
0.67	T5	-60°C 到 +50°C
1.0	T5	-60°C 到 +40°C
1.0	T4	-60°C 到 +80°C

N7 IECEX n 型

证书编号: IECEX BAS 07.0055

Ex nA nL IIC T5 (-40°C < Ta < 70°C)

表 10. 电气数据

变送器	传感器	
	RTD	热电偶
U _i = 42.4 V	U _i = 5 V	U _i = 0

罗斯蒙特 644

NG IECEx n 型组件

证书编号: IECEx BAS 07.0054U

Ex nA nL IIC T5 (-40°C < Tamb < 75°C)

输入参数: $U_i = 42.4 \text{ Vdc}$ **限制表:**

此组件必须处于经过相应的认证能够提供至少 IP54 防护等级的外壳中。

巴西认证

Centro de Pesquisas de Energia Eletrica (CEPEL) 核准

I2 CEPEL 本安。不可用, 请向工厂询问

日本认证

日本工业标准 (JIS) 核准

E4 JIS 防爆

表 11. 证书和说明

证书	说明	核准组别	温度代码
C15744	带表头但无传感器的 644H	Ex d II C	T6
C15745	不带表头并且无传感器的 644H	Ex d II C	T6
C15749	不带表头但带 RTD 的 644H	Ex d II B	T4
C15750	不带表头但带热电偶的 644H	Ex d II B	T4
C15751	带表头和热电偶的 644H	Ex d II B	T4
C15752	带表头和 RTD 的 644H	Ex d II B	T4
C15910	不带表头但带热电偶的 644H	Ex d II B + H2	T4
C15911	带表头和热电偶的 644H	Ex d II B + H2	T4
C15912	不带表头但带 RTD 的 644H	Ex d II B + H2	T4
C15913	带表头和 RTD 的 644H	Ex d II B + H2	T4

俄国认证

Gostandart

经过俄国度量协会 GOSTANDART 试验和核准。

ROSEMOUNT



EC Declaration of Conformity

No: RMD 1016 Rev. F

We,

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-6985
USA

declare under our sole responsibility that the product,

Models 644 Smart Temperature Transmitter (Hart & Fieldbus)

manufactured by,

Rosemount Inc.
12001 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344-3695
USA

to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives as shown in the attached schedule.

Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.

(signature)

Timothy J. Layer

(name - printed)

Vice President of Global Quality

(function name - printed)

24-March-2008

(date of issue)



ROSEMOUNT**Schedule****EC Declaration of Conformity RMD 1016 Rev. F****EMC Directive (2004/108/EC)**

Models 644HA Smart Temperature Transmitters (Hart)
EN 61326: 1997 + A1/A2/A3 -- Industrial

Models 644HF Smart Temperature Transmitters (Fieldbus)
EN 61326: 1997 + A1/A2/A3 -- Industrial

Models 644RA Smart Temperature Transmitters (Hart)
EN 61326: 1997 + A1/A2/A3 -- Industrial

ATEX Directive (94/9/EC)**Models 644HA Smart Temperature Transmitters (Hart)**

Ex ia IIC: BAS00ATEX1033X -- Intrinsicly Safe Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007

Ex nL IIC: BAS00ATEX3145 -- Type n Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

Ex nL IIC: BAS99ATEX3084U -- Type n Component Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

EEx d IIC: KEMA 99ATEX8715 -- Flameproof Certificate
EN50014: 1997 + A1, A2, prA3, EN50018: 1994 + prA1...prA3

Models 644HF Smart Temperature Transmitters (Fieldbus)

Ex ia IIC: Baseefa03ATEX0499X -- Intrinsicly Safe Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007

Ex nL IIC: BAS00ATEX3145 -- Type n Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

Ex nL IIC: BAS99ATEX3084U -- Type n Component Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005



ROSEMOUNT



Models 644HF Smart Temperature Transmitters (Fieldbus) - continued

EEx d IIC: KEMA 99ATEX8715 -- Flameproof Certificate
EN50014: 1997 + A1, A2, prA3, EN50018: 1994 + prA1...prA3

Models 644RA Smart Temperature Transmitters (Hart)

Ex ia IIC: BAS00ATEX1033X -- Intrinsically Safe Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007

Ex nL IIC: BAS00ATEX3145 -- Type n Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

Ex nL IIC: BAS99ATEX3084U -- Type n Component Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate

Baseefa (2001) Ltd [Notified Body Number: 1180]
Health and Safety Laboratory Site
Harpur Hill
Buxton, Derbyshire SK17 9JN
United Kingdom

KEMA (KEMA) [Notified Body Number: 0344]
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
The Netherlands
Postbank 6794687

ATEX Notified Body for Quality Assurance

Baseefa(2001) Ltd [Notified Body Number: 1180]
Health and Safety Laboratory Site
Harpur Hill
Buxton, Derbyshire SK17 9JN
United Kingdom



ROSEMOUNT



欧盟委员会符合性声明

编号: RMD 1016 修订版 F

本公司

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhausen, MN 55317-6985
USA

基于独立承担责任的原则, 声明以下产品:

644 型智能温度变送器 (Hart 和 Fieldbus)

其制造商为:

Rosemount Inc.
12001 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344-3695
USA

符合欧盟委员会指令的相关条款, 如附表所示。

符合性认定是基于协调标准的应用, 以及 (在适用时或必要时) 欧盟委员会指定机构的认证, 如附表所示。

Timothy J. Layer

(姓名 - 正楷)

全球质量副总裁

(职务名称 - 正楷)

2008 年 3 月 24 日

(发布日期)



ROSEMOUNT



附表

欧盟委员会符合性声明 RMD 1016 修订版 F

EMC 指令 (2004/108/EC)

644HA 型智能温度变送器 (Hart)

EN 61326: 1997 + A1/A2/A3 – 工业

644HF 型智能温度变送器 (Fieldbus)

EN 61326: 1997 + A1/A2/A3 – 工业

644RA 型智能温度变送器 (Hart)

EN 61326: 1997 + A1/A2/A3 – 工业

ATEX 指令 (94/9/EC)

644HA 型智能温度变送器 (Hart)

Ex ia IIC: BAS00ATEX1033X – 本质安全认证
EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007

Ex nL IIC: BAS00ATEX3145 – Type n 认证
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

Ex nL IIC: BAS99ATEX3084U – Type n 组件认证
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

EEx d IIC: KEMA 99ATEX8715 – 防火认证
EN50014: 1997 + A1/A2/prA3, EN50018: 1994 + prA1...prA3

644HF 型智能温度变送器 (Fieldbus)

Ex ia IIC: Baseefa03ATEX0499X – 本质安全证
EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007

Ex nL IIC: BAS00ATEX3145 – Type n 认证
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

Ex nL IIC: BAS99ATEX3084U – Type n 组件认证
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005



罗斯蒙特 644

ROSEMOUNT**644HF 型智能温度变送器 (Fieldbus) — 续上**

EEx d IIC: KEMA 99ATEX8715 — 防火认证
EN50014: 1997 + A1/A2/prA3, EN50018: 1994 + prA1...prA3

644RA 型智能温度变送器 (Hart)

Ex ia IIC: BAS00ATEX1033X — 本质安全认证
EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007

Ex nL IIC: BAS00ATEX3145 — Type n 认证
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

Ex nL IIC: BAS99ATEX3084U — Type n 组件认证
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

EC 类型检验证书的 ATEX 指定机构

Baseefa (2001) Ltd [指定机构编号: 1180]
Health and Safety Laboratory Site
Harpur Hill
Buxton, Derbyshire SK17 9JN
United Kingdom

KEMA (KEMA) [指定机构编号: 0344]
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
The Netherlands
Postbank 6794687

质量认证的 ATEX 指定机构

Baseefa (2001) Ltd [指定机构编号: 1180]
Health and Safety Laboratory Site
Harpur Hill
Buxton, Derbyshire SK17 9JN
United Kingdom

