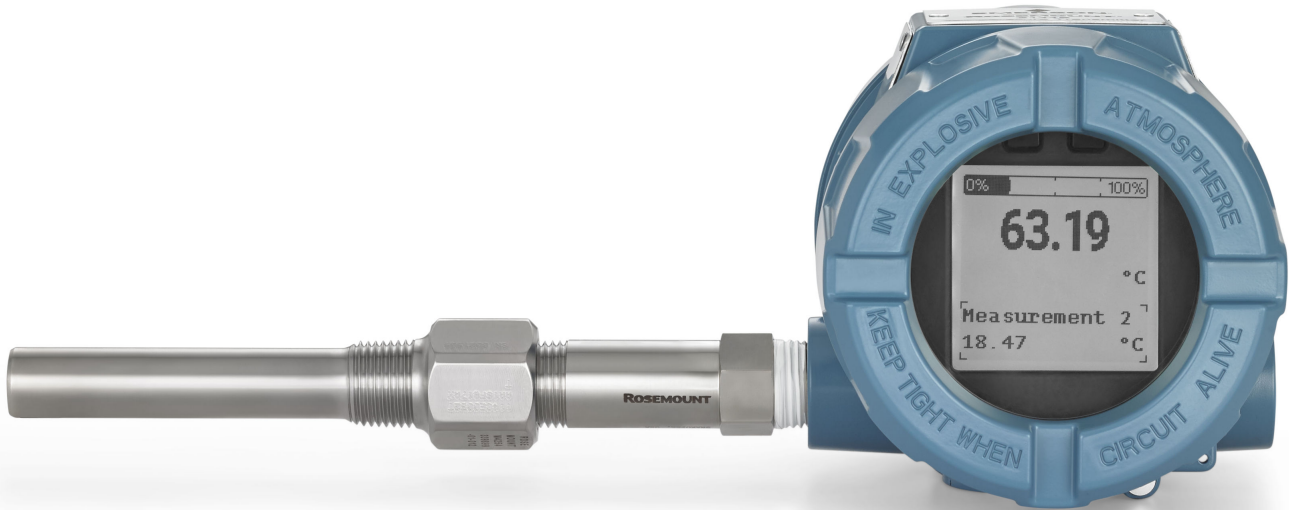


Rosemount™ 3144S 温度变送器

(采用 4-20 mA HART® 协议)



- 利用 ReadyConnect™ 技术、Bluetooth® 连接和 **Quick Service (快捷键)** 按钮简化组态。
- 以优异性能运行，实现从传感器到控制室的全面诊断覆盖。
- 通过 Rosemount X-well™ 技术在高达 1202 °F (650 °C) 的应用中进行非侵入式测量。

特性和优点

提升易用性

- 通过 Bluetooth® 连接，快速组态、检修和故障排除，比传统 HART® 连接快 10 倍。
- **Quick Service（快捷键）** 按钮提供直接操作菜单，带内置组态，可快速调试设备。
- ReadyConnect™ 技术可一键组态传感器，自动检测传感器类型、导线数量和 Callendar-Van Dusen 系数，既节省了组态和调试时间，还可优化精度。

从传感器到控制室的全面诊断覆盖

- 从温度传感器到控制室全面覆盖的诊断，加上传感器健康状况诊断、双输入功能和电气回路连续监测，提前发现问题，避免其影响运行或危及安全。
- **Loop Integrity（回路完整性）** 诊断将连续地监测电路，检测影响通讯信号的问题，并提供腐蚀、外罩进水或电源不稳定等警报。
- **RTD Measurement Protection（热电阻测量保护）** 可在传感器元件连接变送器端子的四根传感器导线之一发生断裂、被腐蚀或松动时，将 4 线制热电阻传感器输入组态无缝切换为 3 线制。您无需中断过程也可进行测量维护，此时将生成维护警报。
- 诊断记录功能可存储多达 100 个事件，提供设备健康状况的历史数据。
- **Process Alert（过程警报）** 功能可在警报限制范围内进行变量动态跟踪，从而提高操作的可视性。

复位 Ultra 型性能等级的测量预期

- 控制精度 0.05 °C，更接近设定点。
- 延长标定时间间隔，具有 20 年的稳定性。
- 20 年有限保修，让您对测量的可靠性充满信心。
- 通过双 4 线输入确保精准的双传感器测量。

利用 RosemountX-well™ 技术除热电偶套管难题

- 非侵入式解决方案，在高达 1202 °F（650 °C）的应用中也能准确可靠地测量过程温度。
- 远程安装功能实现安装的灵活性。
- 单一模型组态大大降低了技术规格的复杂性。

内容

特性和优点.....	2
订购信息.....	3
技术规格.....	17
产品认证.....	30
尺寸图.....	30
变送器标准/定制组态表.....	30

订购信息

业界出色的 Rosemount 3144S 温度变送器提供卓越的现场可靠性、创新性的过程测量方案 and 完善的诊断覆盖。变送器的特性有：



- 易读的大图形背光 LCD 显示屏（选项代码 M6）.
- Bluetooth® 连接（代码 BLE）实现高效、可靠和安全的组态.
- ReadyConnect™ 技术（性能等级选项代码 1）.
- 采用 Rosemount X-well™ 技术的非侵入式温度测量组件（测量功能选项代码 3）.
- 变送器-传感器匹配（选项代码 C2）.
- 一体化防雷端子（选项代码 T1）.
- 通过 IEC 61508 安全认证（选项代码 QT）.
- 组装到传感器选项（选项代码 XA）.

在线产品组态工具

很多产品可使用我们的产品组态工具进行在线组态。

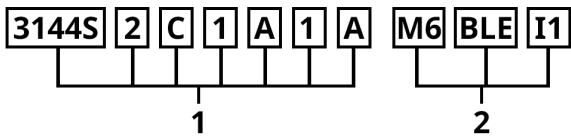
使用 **Configure（组态）** 按钮或访问 Emerson.com/global 开始使用。使用此工具内置的逻辑和持续验证，您可以更快、更准确地组态您的产品。

型号组别

型号组别包含与每个产品相关的详细信息。

确切的型号代码将会变化；典型型号代码的示例如下图所示。

图 1: 型号组别示例



1. 所需型号部件
2. 其他选项（可能添加到产品的各种特性和功能）

技术规格与订购

设备购买者必须指定并选择：

- 产品材料
- 选项
- 组件

相关信息

[材料选择](#)

优化交付时间

带星号的产品（★）代表最常见的选项，选择带星号的产品最快交付。不带星号的产品通常具有更长的交付周期。

所需型号部件

型号

代码	描述	
3144S	温度变送器	★

测量功能

代码	描述	
1	单输入温度	★
2	双输入温度	★
3	RosemountX-well™ 非侵入式测量技术组件（带传感器和安装装置） ⁽¹⁾	★
4	具有 X-well 技术功能的单/双输入温度（仅变送器）	★

(1) 参看 [订购 Rosemount X-well™ 技术](#)

诊断功能

代码	描述	特点	
A	Device（设备）、RTD Measurement Protection（热电阻测量保护）和 Loop Integrity（回路完整性）诊断	- 基础变送器诊断（开路/短路传感器检测） - 通过最小值/最大值跟踪实现的过程警报 - 热电阻测量保护 - 回路完整性	★
B	Enhanced Safety Integrated Systems (SIS) Proof Testing and Logging（增强安全集成系统测试与记录）（包括 RTD Measurement Protection [热电阻测量保护]和 Loop Integrity [回路完整性]诊断）	- SIS 验证测试和记录 - 基础变送器诊断（开路/短路传感器检测） - 通过最小值/最大值跟踪实现的过程警报 - 热电阻测量保护 - 回路完整性	★
C	Sensor Health（传感器健康状况）（包括 Enhanced SIS [增强 SIS]、RTD Measurement Protection [热电阻测量保护]以及 Loop Integrity [回路完整性]）	- 热电偶老化诊断 - SIS 验证测试和记录 - 基础变送器诊断（开路/短路传感器检测） - 通过最小值/最大值跟踪实现的过程警报 - 热电阻测量保护 - 回路完整性	★

性能等级

代码	描述	
1	Ultra 型：0.09°F（0.05°C）精度，20 年稳定性，20 年有限保修，ReadyConnect™ 技术	★

代码	描述	
4	Classic 型: 0.14°F (0.08°C) 精度, 10 年稳定性	★

变送器外壳材料

当指定 TR2 远程组件时, 接线头的材质与变送器外壳的材质相匹配。

代码	描述	
A	铝现场安装架, 双隔室外壳	★
S	不锈钢 (SST) 现场安装架, 双隔室外壳	★

导线管/电缆螺纹

当选用 TR2 远程组件时, 接线头的导线管/电缆螺纹与变送器外壳的导线管/电缆螺纹相匹配。

代码	描述	
1	½–14 NPT	★
2	M20 x 1.5	★

变送器输出

代码	描述	
A	4–20 mA, 采用基于 HART® 协议的数字信号	★

附加选项

本地无线设备访问

代码	描述	
BLE	Bluetooth® 组态和维护	★

显示屏类型

代码	描述	
M6	图形背光 LCD 显示屏, 带 Quick Service (快捷键) 按钮	★
M7	图形背光 LCD 显示屏 (Quick Service [快捷键]按钮已禁用)	★

变送器安装支架

代码	描述	图片	
B4	不锈钢 (SST) U 形螺栓安装支架, 2 英寸管道安装		★
BE	316 不锈钢 U 形螺栓安装支架, 2 英寸管道安装		★

代码	描述	图片	
B5	不锈钢 L 型螺栓安装支架，2 英寸管道和面板安装		★
BH	316 不锈钢 L 型螺栓安装支架，2 英寸管道和面板安装		★

标牌和紧固件材料

紧固件和标牌的默认材质为铝。

代码	描述	
Y2	316 不锈钢铭牌，顶部标签，金属丝固定标牌以及紧固件	★

RFID 标签

为资产识别提供唯一标识符。

代码	描述	示例图像	
Y3	RFID 标签		★

瞬态保护

代码	描述	
T1	瞬变保护接线端子	★

产品延长保修

代码	描述	
WR3	3 年有限保修	★
WR5	5 年有限保修	★

双输入定制组态

代码	描述	
U1	热备份™	★
U2	平均温度加热备份和传感器漂移警报功能 – Warning（警告）模式	★
U3	平均温度加热备份和传感器漂移警报功能 – Alarm（报警）模式	★
U4	2 个独立传感器	★

代码	描述	
U5	温差	★
U6	平均温度	★

软件组态

代码	描述	
C1	自定义软件组态（需要 组态数据表 - 可在 Emerson.com 上获取）	

传感器量程调整

代码	描述	
C2	变送器-传感器匹配：根据 PT100 热电阻标定表（卡伦德-范-杜森常数）进行调整	

5 点标定

代码	描述	
P5	5 点标定（生成标定数据证书需要 Q4 选项代码）	★

报警限值

代码	说明	
C4	NAMUR 报警与饱和水平，High（高位）报警	★
C5	NAMUR 报警与饱和水平，Low（低位）报警	★
C6	定制报警和饱和信号水平，High（高位）报警（需要 C1 和 组态数据表 - 见 Emerson.com ）	★
C7	定制报警和饱和信号水平，Low（低位）报警（需要 C1 和 组态数据表 - 见 Emerson.com ）	★
C8	低位报警（标准罗斯蒙特报警与饱和水平）	★

接地螺钉

代码	描述	
G1	外部接地螺钉组件	★

管堵

代码	描述	
DO	316 不锈钢（SST）管堵	★

导线管电气连接器

代码	描述	
GE	M12，4 针，插头型连接器 (eurofast®)	★
GM	A 迷你型，4 针，插头型连接器 (minifast®)	★

低温

代码	描述	
BR5	-58 °F (-50 °C) 低温运行	★
BR6	-76 °F (-60 °C) 低温运行	★

标定认证

代码	描述	
Q4	标定证书	★
QP	标定证书以及防篡改密封件	★

安全质量认证

代码	描述	
QT	经 IEC 61508 安全认证，含失效模式、影响及其诊断分析（FMEDA）数据证书	★

线路滤波器

代码	描述	
FD	双陷波线路电压滤波器（50 和 60 Hz）	★
F5	50 Hz 线路电压滤波器	★
F6	60 Hz 线路电压滤波器	★

组装到选项

代码	描述	
XA	一体化变送器和传感器组件	★
XC	用手拧紧的变送器和传感器组件	★

船上使用认证

代码	描述	
SBS	美国船级社 (ABS) 型式认证	★
SBV	法国船级社 (BV) 型式认证	★
SDN	挪威船级社 (DNV) 型式认证	★
SLL	劳埃德船级社 (LR) 型式认证	★

产品认证

代码	测量功能 1 或 2 的说明	测量功能 4 的说明	
K1	ATEX 隔爆、本安、2 区、防尘燃	ATEX 隔爆、本安、2 区	★
E1	ATEX 隔爆、防尘燃	ATEX 隔爆	★
I1	ATEX 本安	ATEX 本安	★
K5	美国防爆、防尘燃、本安、2 分类	CSA 防爆、本安、2 分类	★

代码	测量功能 1 或 2 的说明	测量功能 4 的说明	
E5	美国防爆、防尘燃	美国防爆	★
I5	美国本安、2 分类	美国本安、2 分类	★
K6	加拿大防爆、防尘燃、本安、2 分类	加拿大防爆、本安、2 分类	★
E6	加拿大防爆、防尘燃	加拿大防爆	★
I6	加拿大本安、2 分类	加拿大本安、2 分类	★
K7	IECEX 隔爆、防尘燃、本安、2 区	IECEX 隔爆、本安、2 区	★
E7	IECEX 隔爆、防尘燃	IECEX 隔爆	★
I7	IECEX 本安	IECEX 本安	★
KS	美国/加拿大/IECEX/ATEX 防爆、本安、防尘燃、2 区、2 分类	美国/加拿大/IECEX/ATEX 防爆、本安、2 分类	★
KL	美国、加拿大、IECEX 和 ATEX 本安	美国、加拿大、IECEX 和 ATEX 本安	★

订购 Rosemount X-well™ 技术

X-well 技术的 Complete Point Solution™ 可在监测应用中准确地测量过程温度，无需热套管或过程管道开孔。



- 简化温度测量点的规格参数、安装和维护，并消除潜在的泄漏点。
- 通过变送器内置的热传导算法计算出可重复且准确的过程温度测量结果。
- 测量管道表面和二级温度，利用装置和过程管道的热传导性质提供准确的过程测量结果。

所需型号部件

选项仅适用于指定了测量功能 3 之时。

型号

代码	描述	
3144S	温度变送器	★

测量功能

代码	描述	
3	RosemountX-well™ 非侵入式测量技术组件（带传感器和安装装置）	★
4	具有 X-well 技术功能的单/双输入温度（仅变送器） ⁽¹⁾	★

⁽¹⁾ 订购测量功能选项 4 时，请参考 Rosemount 3144S 订购表。

诊断功能

代码	描述	特点	
A	Device（设备）、RTD Measurement Protection（热电阻测量保护）和 Loop Integrity（回路完整性）诊断	■ 基础变送器诊断（开路/短路传感器检测） ■ 通过最小值/最大值跟踪实现的过程警报 ■ 热电阻测量保护 ■ 回路完整性	★
B	Enhanced Safety Integrated Systems (SIS) Proof Testing and Logging（增强安全集成系统测试与记录）（包括 RTD Measurement Protection [热电阻测量保护]和 Loop Integrity [回路完整性]诊断）	■ SIS 验证测试和记录 ■ 基础变送器诊断（开路/短路传感器检测） ■ 通过最小值/最大值跟踪实现的过程警报 ■ 热电阻测量保护 ■ 回路完整性	★

代码	描述	特点	
C	Sensor Health (传感器健康状况) (包括 Enhanced SIS [增强 SIS] 、 RTD Measurement Protection [热电阻测量保护] 以及 Loop Integrity [回路完整性])	■ 热电偶老化诊断 ■ SIS 验证测试和记录 ■ 基础变送器诊断 (开路/短路传感器检测) ■ 通过最小值/最大值跟踪实现的过程警报 ■ 热电阻测量保护 ■ 回路完整性	★

性能等级

代码	描述	
1	Ultra 型: 0.09°F (0.05°C) 精度, 20 年稳定性, 20 年有限保修, ReadyConnect™ 技术	★
4	Classic 型: 0.14°F (0.08°C) 精度, 10 年稳定性	★

变送器外壳材料

当指定 TR2 远程组件时, 接线头的材质与变送器外壳的材质相匹配。

代码	描述	
A	铝现场安装架, 双隔室外壳	★
S	不锈钢 (SST) 现场安装架, 双隔室外壳	★

导线管/电缆螺纹

当选用 TR2 远程组件时, 接线头的导线管/电缆螺纹与变送器外壳的导线管/电缆螺纹相匹配。

代码	描述	
1	½-14 NPT	★
2	M20 x 1.5	★

变送器输出

代码	描述	
A	4-20 mA, 采用基于 HART® 协议的数字信号	★

Rosemount X-well™ 处理器温度范围

代码	传感器类型	过程温度范围	变送器安装类型	性能 ⁽¹⁾	
TR1	标准范围	-58 至 +572 °F (-50 至 +300 °C)	直接	行业先进	★
TR2	扩展范围	-76 至 +1202 °F (-60 至 +650 °C)	远程 ⁽²⁾	行业标准	★

(1) 有关性能预期和更多信息, 请参阅 Rosemount X-well 产品技术手册。

(2) TR2 远程组件包括连接头、电缆格兰和远程电缆。

Rosemount X-well™ 管架设计

代码	描述	管道尺寸范围（公称）	管道尺寸范围（DIN）	
PM1	小型管架	½ 至 1½ in.	DN15 至 DN40	★
PM2	通用管架	2 至 60 in.	DN50 至 DN1500	★
PM9	通用管道安装，无绑带	2 至 60 in.	DN50 至 DN1500	★

Rosemount X-well™ 管架材料

代码	X-well 管架材料	温度范围 (°F)	温度范围 (°C)	
MC1	316 不锈钢 (SST)	-76 至 +842	-60 至 +450	★
MC2	625 合金	-76 至 +1202	-60 至 +650	★

Rosemount X-well™ 管道尺寸

须与管道安装设计 PM1 或 PM2 配合使用。

代码	适用管道尺寸（直径）			
	英寸	DIN U	毫米	
S005	½ in.	DN15	22 mm	★
S007	¾ in.	DN20	27 mm	★
S010	1 in.	DN25	34 mm	★
S012	1¼ in.	DN32	43 mm	★
S015	1½ in.	DN40	49 mm	★
S020	2 in.	DN50	61 mm	★
S025	2½ in.	DN65	77 mm	★
S030	3 in.	DN80	89 mm	★
S040	4 in.	DN100	115 mm	★
S050	5 in.	DN125	140 mm	★
S060	6 in.	DN150	169 mm	★
S080	8 in.	DN200	220 mm	★
S100	10 in.	DN250	273 mm	★
S120	12 in.	DN300	324 mm	★
S140	14 in.	DN350	356 mm	★
S160	16 in.	DN400	407 mm	★
S180	18 in.	DN450	458 mm	★
S200	20 in.	DN500	508 mm	★
S240	24 in.	DN600	610 mm	★
S260	26 in.	DN650	660 mm	★
S300	30 in.	DN750	762 mm	★
S320	32 in.	DN790	813 mm	★
S360	36 in.	DN900	915 mm	★
S400	40 in.	DN1000	1016 mm	★

代码	适用管道尺寸（直径）			
	英寸	DIN U	毫米	
S420	42 in.	DN1050	1070 mm	★
S480	48 in.	DN1200	1219 mm	★
S520	52 in.	DN1300	1321 mm	★
S560	56 in.	DN1400	1423 mm	★
S600	60 in.	DN1500	1524 mm	★

附加选项

Rosemount X-well™ 防腐嵌体

安装在支架和管道之间的防腐嵌体可防止异种金属之间的电偶腐蚀。

代码	描述	
P1	防腐嵌体 - NBR 材质	

Rosemount X-well™ 远程安装电缆长度

订购 TR2 扩展范围传感器时所需。

代码	描述	
L12	12 ft. (3.66 m) 屏蔽电缆	★
L24	24 ft. (7.32 m) 屏蔽电缆	
L75	75 ft. (22.86 m) 屏蔽电缆	

Rosemount X-well™ 远程安装电缆铠装型

代码	描述	
AC	PVC 涂层铠装电缆导线延长件	

改装套件

代码	描述	
R9	通用管架改小型管架改装套件	★

本地无线设备访问

代码	描述	
BLE	Bluetooth® 组态和维护	★

显示屏类型

代码	描述	
M6	图形 LCD 显示屏，带 Quick Service （ 快捷键 ）按钮	★
M7	图形 LCD 显示屏（ Quick Service [快捷键]按钮已禁用）	★

变送器安装支架

代码	描述	图片	
B4	不锈钢 (SST) U 形螺栓安装支架, 2 英寸管道安装		★
BE	316 不锈钢 U 形螺栓安装支架, 2 英寸管道安装		★
B5	不锈钢 L 型螺栓安装支架, 2 英寸管道和面板安装		★
BH	316 不锈钢 L 型螺栓安装支架, 2 英寸管道和面板安装		★

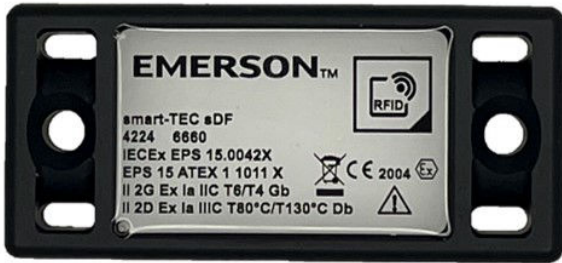
标牌和紧固件材料

紧固件和标牌的默认材质为铝。

代码	描述	
Y2	316 不锈钢铭牌, 顶部标签, 金属丝固定标牌以及紧固件	★

RFID 标签

为资产识别提供唯一标识符。

代码	描述	示例图像	
Y3	RFID 标签		★

瞬态保护

代码	描述	
T1	瞬变保护接线端子	★

产品延长保修

代码	描述	
WR3	三年有限保修	★
WR5	五年有限保修	★

软件组态

Rosemount X-well 工厂组态特定管道特性时所需。

代码	描述	
C1	自定义软件组态（需要 组态数据表 - 可在 Emerson.com 上获取）	★

5 点标定

代码	描述	
P5	5 点标定（生成标定数据证书需要 Q4 选项代码）	★

报警限值

代码	说明	
C4	NAMUR 报警与饱和水平，High（高位）报警	★
C5	NAMUR 报警与饱和水平，Low（低位）报警	★
C6	定制报警和饱和信号水平，High（高位）报警（需要 C1 和 组态数据表 - 见 Emerson.com ）	★
C7	定制报警和饱和信号水平，Low（低位）报警（需要 C1 和 组态数据表 - 见 Emerson.com ）	★
C8	低位报警（标准罗斯蒙特报警与饱和水平）	★

接地螺钉

代码	描述	
G1	外部接地螺钉组件	★

管堵

代码	描述	
DO	316 不锈钢（SST）管堵	★

导线管电气连接器

代码	描述	
GE	M12，4 针，插头型连接器 (eurofast®)	★
GM	A 迷你型，4 针，插头型连接器 (minifast®)	★

低温

代码	描述	
BR5	-58 °F (-50 °C) 低温运行	★
BR6	-76 °F (-60 °C) 低温运行	★

标定认证

代码	描述	
Q4	标定证书	★

代码	描述	
QP	标定证书以及防篡改密封件	★

安全质量认证

代码	描述	
QT	经 IEC 61508 安全认证，含失效模式、影响及其诊断分析（FMEDA）数据证书	★

线路滤波器

代码	描述	
FD	双陷波线路电压滤波器（50 和 60 Hz）	★
F5	50 Hz 线路电压滤波器	★
F6	60 Hz 线路电压滤波器	★

船上使用认证

代码	描述	
SBS	美国船级社 (ABS) 型式认证	★
SBV	法国船级社 (BV) 型式认证	★
SDN	挪威船级社 (DNV) 型式认证	★
SLL	劳埃德船级社 (LR) 型式认证	★

产品认证

代码	说明	
K1	ATEX 隔爆、本安	★
E1	ATEX 隔爆	★
I1	ATEX 本安	★
K5	CSA 防爆、本安、2 分类	★
E5	美国防爆	★
I5	美国本安、2 分类	★
K6	加拿大防爆、本安、2 分类	★
E6	加拿大防爆	★
I6	加拿大本安、2 分类	★
K7	IECEX 隔爆、本安	★
E7	IECEX 隔爆	★
I7	IECEX 本安	★

技术规格

功能规格

输入

可由用户选择。参见 [表 1](#) 和 [表 2](#)。

输出

2 线制设备，采用 4-20 mA/HART®，线性加温度或输入。

隔离

输入/输出隔离等级为 50/60 Hz 时 500 Vdc (500 Vrms 707 V 峰值)

湿度限值

0-100% 相对湿度，无冷凝

NAMUR 建议

Rosemount 1483144S 符合以下 NAMUR 建议标准：

NE 21	过程和实验仪器的电磁兼容性 (EMC)
NE 43	数字变送器信号电平击穿信息标准
NE 53	标记软件和硬件更改的版本控制
NE 89	数字信号处理温度变送器标准
NE 95	认证基本原则
NE 107	现场设备的自我监控和诊断
NE 131	NAMUR 标准设备

更新时间

单传感器为 0.25 秒左右 (双传感器为 0.5 秒)。

物理规格

材料选择

艾默生提供多种罗斯蒙特产品，这些产品具有不同的选件和配置，包括广泛用于各种应用的结构材料。

本手册中出现的产品信息旨在指导购买者为其应用挑选合适的产品。为特定应用选定产品、材料、选项和组件时，购买者应谨慎分析所有过程参数（如所有化学组分、温度、压力、流量、磨蚀性、污染物等）。艾默生无法评估或保证过程流体或其他过程参数与所选产品、选项、组态或结构材料的兼容性。

合规性 ($\pm 3\sigma$ [西格玛])

领先的技术、先进的制造技术和统计过程控制确保技术规格符合性至少达到 $\pm 3\sigma$ 。

导线管连接

标准现场安装外壳带有 ½-14 英寸 NPT 导管引入装置。M20 x 1.5 (CM20) 亦可用。当订购 M20 x 15 (CM20) 导管引入装置外壳选项时，包装箱内随附适配器，未组装到变送器。

结构材料

外壳	低铜铝材料或 CF-8M（铸造型 316 不锈钢）
油漆	聚氨酯
O 形圈	丁腈橡胶

安装规格

变送器可直接附接到传感器上。
 利用安装架选件（代码 B4、B5、BE 和 BH）可实现远程安装。

变送器重量

铝	3.4 lb. (1.6 kg)
不锈钢	9.2 lb. (4.2 kg)
铝，带 LCD 显示屏	3.8 lb. (1.7 kg)
不锈钢，带 LCD 显示屏	9.6 lb. (4.4 kg)

外壳保护等级

4X 型
 IP66 和 IP68

10 年稳定性

热电阻	10 年内保持读数的 $\pm 0.25\%$ 或 $0.25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，以较大者为准。
热电偶	10 年内保持读数的 $\pm 0.5\%$ 或 $0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，以较大者为准。

20 年稳定性（Ultra 型性能等级）

热电阻	20 年内保持读数的 $\pm 0.25\%$ 或 $0.25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，以较大者为准。
热电偶	20 年内保持读数的 $\pm 0.5\%$ 或 $0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，以较大者为准。

振动影响

在根据 IEC 61298-1, 2008 对下列项目测试时，性能不受影响：

振动频率

10-60 Hz	0.01 in. (0.21 mm) 位移
10-1000 Hz	5 g 峰值标定

自标定

模-数测量电路通过把动态测量值与极其稳定和精确的内部基准元件进行比较，自动实现每次温度更新自标定。

电磁兼容性 (EMC)

符合 EN61326 和 NAMUR NE-21 的所有工业环境要求。EMC 干扰期间的最大偏差 < 1% 量程。

注

出现浪涌时设备可能会超出最大 EMC 偏差限值；但设备将在规定的启动时间内自行恢复并回到正常操作。

外部接地螺钉组件

在订购外部接地螺钉组件时，请指明代码 G1。但是，某些认证要求在变送器运货中包括接地螺钉组件，因此不需要订购代码 G1。下表列出了哪些核准选项包括外部接地螺钉组件。

认证类型	是否包括外部接地螺钉组件？ ⁽¹⁾
E5, E6, I1, I5, I6, I7, K5, K6, KL	No - 订购选项代码 G1，发运时随附接地螺钉组件。
E1, E7, K1, K7, KS	是

(1) 当使用整体式瞬变保护选项代码 T1 时，包括 G1 选项的部件。
在订购 T1 时，不需要单独订购 G1 选项代码的部件。

硬件标牌

- 免费。
- 一行，32 个字符。
- 标牌材质与壳体材质相同（选择 Y2 选项时，即使是铝壳体也会使用 316 不锈钢标牌）。
- 永久固定在变送器上。
- 字符高度为 0.05 in. (1.3 mm)。
- 可根据要求提供用金属丝固定的标牌。五行，每行 12 个字符（共 60 个字符）

软件位号

- 变送器最多可存储 32 个字符。
- 订购时可要求不同的软件和硬件标签。
- 如果未指定软件标签字符，则默认采用硬件标签的前八个字符。

变送器精度

关于 Rosemount X-well™ 技术，请参阅 *Rosemount X-well 技术产品技术手册*（可在 [Emerson.com](https://www.emerson.com) 上获取）。

表 1: 变送器精度（热电阻）

传感器选项	传感器参考	输入范围		最小量程 ⁽¹⁾		Classic 型性能精度		Ultra 型性能精度		数模转换 (D/A) 精度 ⁽²⁾
		°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F	
2、3 或 4 线热电阻										
Pt 100 α = 0.00385	IEC 751	-200 至 +850	-328 至 +1022	10	18	±0.08	±0.14	±0.05	±0.09	模拟量程的 ±0.0125%

表 1: 变送器精度（热电阻）(续)

传感器选项	传感器参考	输入范围		最小量程 ⁽¹⁾		Classic 型性能精度		Ultra 型性能精度		数模转换 (D/A) 精度 ⁽²⁾
		°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F	
Pt 50 α = 0.00391	GOST 6651-94	-200 至 +550	-328 至 +1022	10	18	±0.20	±0.36	±0.16	±0.29	模拟量程的 ±0.0125%
Pt 100 α = 0.00391	GOST 6651-94	-200 至 +550	-328 至 +1022	10	18	±0.08	±0.14	±0.05	±0.09	模拟量程的 ±0.0125%
Pt 100 α = 0.003196	JIS 1604	-200 至 +645	-328 至 +1193	10	18	±0.08	±0.14	±0.05	±0.09	模拟量程的 ±0.0125%
Pt 200 α = 0.00385	IEC 751	-200 至 +850	-328 至 +1562	10	18	±0.22	±0.40	±0.176	±0.32	模拟量程的 ±0.0125%
Pt 200 α = 0.003916	JIS 1604	-200 至 +645	-328 至 +1193	10	18	±0.22	±0.40	±0.176	±0.32	模拟量程的 ±0.0125%
Pt 500 α = 0.00385	IEC 751	-200 至 +850	-328 至 +1562	10	18	±0.11	±0.20	±0.09	±0.16	模拟量程的 ±0.0125%
Pt 1000 α = 0.00385	IEC 751	-200 至 +300	-328 至 +572	10	18	±0.08	±0.14	±0.05	±0.09	模拟量程的 ±0.0125%
Ni 120	Edison 曲线 7 号	-70 至 +300	-94 至 +572	10	18	±0.08	±0.14	±0.05	±0.09	模拟量程的 ±0.0125%
Cu10	Edison 铜绕组 15 号	-50 至 +250	-58 至 +482	10	18	±1	±1.80	±0.80	±1.40	模拟量程的 ±0.0125%
Cu100 α = 0.00428	GOST 6651-94	-185 至 +200	-301 至 +392	10	18	±0.12	±0.22	±0.12	±0.22	模拟量程的 ±0.0125%
Cu50 α = 0.00428	GOST 6651-94	-185 至 +200	-301 至 +392	10	18	±0.20	±0.36	±0.12	±0.22	模拟量程的 ±0.0125%
Cu100 α = 0.00426	GOST 6651-94	-50 至 +200	-58 至 +482	10	18	± 0.10	±0.18	±0.09	±0.16	模拟量程的 ±0.0125%
Cu50 α = 0.00426	GOST 6651-94	-50 至 +200	-58 至 +482	10	18	±0.20	±0.36	± 0.10	±0.18	模拟量程的 ±0.0125%

(1) 在输入范围内无最小或最大量程限制。当阻尼为 0 秒时，推荐的最小量程能够把噪音保持在精度规格内。

(2) 适用于 4–20 mA 设备。

表 2: 变送器精度（热电偶）

热电偶测量的总体数字精度：数字精度总和 +0.45 °F (0.25 °C)（冷端精度）

热电偶选项	传感器参考	输入范围		最小量程 ⁽¹⁾		Classic 型性能精度		Ultra 型性能精度		数模转换 (D/A) 精度 ⁽²⁾
		°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F	
B 型 ⁽³⁾	NIST monograph 175, IEC 584	+100 至 +1820	+212 至 +3308	25	45	±0.60	±1.08	±0.60	±1.08	模拟量程的 ±0.0125%
E 型	NIST monograph 175, IEC 584	-200 至 +1000	-328 至 +1832	25	45	±0.20	±0.36	±0.20	±0.36	模拟量程的 ±0.0125%
J 型	NIST monograph 175, IEC 584	-180 至 +760	-292 至 +1400	25	45	±0.20	±0.36	±0.20	±0.36	模拟量程的 ±0.0125%
NIST K 型 ⁽⁴⁾	NIST monograph 175, IEC 584	-180 至 +1372	-292 至 +2502	25	45	±0.20	±0.36	±0.20	±0.36	模拟量程的 ±0.0125%
N 型	NIST monograph 175, IEC 584	-200 至 +1300	-328 至 +2732	25	45	±0.35	±0.63	±0.35	±0.63	模拟量程的 ±0.0125%
R 型	NIST monograph 175, IEC 584	0 至 +1768	+32 至 +3214	25	45	±0.50	±0.90	±0.50	±0.90	模拟量程的 ±0.0125%
S 型	NIST monograph 175, IEC 584	0 至 +1768	+32 至 +3214	25	45	±0.50	±0.90	±0.50	±0.90	模拟量程的 ±0.0125%
T 型	NIST monograph 175, IEC 584	-200 至 +400	-328 至 +752	25	45	±0.20	±0.36	±0.20	±0.36	模拟量程的 ±0.0125%
DIN L 型	DIN 43710	-200 至 +900	-328 至 +1652	25	45	±0.25	±0.45	±0.25	±0.45	模拟量程的 ±0.0125%
DIN U 型	DIN 43710	-200 至 +600	-328 至 +1112	25	45	±0.25	±0.45	±0.25	±0.45	模拟量程的 ±0.0125%
GOST L	GOST R 8.585-2001	-200 至 +800	-328 至 +1472	25	45	±0.25	±0.45	±0.25	±0.45	模拟量程的 ±0.0125%
W5Re/W26Re 型	ASTM E 988-96	0 至 +2000	+32 至 +3632	25	45	±0.70	±1.26	±0.70	±1.26	模拟量程的 ±0.0125%
毫伏输入	不适用	-10 至 100mV		3 mV		±0.015 mV		±0.015 mV		模拟量程的 ±0.0125%
欧姆输入	不适用	0 至 500 ohm		不适用	不适用	±0.2 ohms		±0.06 ohms		模拟量程的 ±0.0125%
欧姆输入	不适用	0 至 2000ohm		不适用	不适用	±0.2 ohms		±0.1 ohms		模拟量程的 ±0.0125%

- (1) 在输入范围内无最小或最大量程限制。当阻尼为 0 秒时，推荐的最小量程能够把噪音保持在精度规格内。
 (2) 适用于 4–20 mA 设备。
 (3) NIST B 型在 212 至 572°F (100 至 300°C) 下数字精度为 ±5.4°F (±3°C)。
 (4) NIST K 型在 -292 至 -130°F (-190 至 -90°C) 下数字精度为 ±0.9°F (±0.5°C)。

参考精度示例

当使用量程为 32 至 212 °F (0 至 100 °C) 的 Pt100 (α = 0.00385) 传感器输入时：

- 数字精度为 ±0.08°C (Classic 型性能)。
- 数模转换 (D/A) 精度为 +100 °C 的 ±0.0125% 或 ±0.0125 °C。
- 总精度 = ± 0.0925 °C

任何两种传感器之间都有温差测量能力 (双传感器选项)

对于所有差动配置，输入范围为 X 到 Y，其中：

- X = 传感器 1 的最小值 – 传感器 2 的最大值

■ $Y = \text{传感器 1 的最大值} - \text{传感器 2 的最小值}$

温差组态的数字精度（双传感器选项）

- 传感器类型相似（例如，两个热电阻[RTD]或两个热电偶[T/C]）：数字精度 = 任一传感器类型最差精度的 1.5 倍
- 传感器类型不相似（例如，一个热电阻和一个热电偶）：数字精度 = 传感器 1 的精度 + 传感器 2 的精度

环境温度影响

变送器可安装在环境温度在 -40 至 +185 °F（-40 至 +85 °C）的位置。

为了保持良好的精度性能，每个变送器在工厂分别在此环境温度内检定。温度为 -76 至 -40 °F（-60 至 -40 °C）时，相关规格提高 3 倍。

表 3: 环境温度对 2 线、3 线和 4 线热电阻数字精度的影响

传感器选项	传感器参考	环境温度每变化 1 °C (1.8 °F) 的影响 ⁽¹⁾	范围 ⁽²⁾	数模转换 (D/A) 影响
Pt 100 $\alpha = 0.00385$	IEC 751	0.0015 °C	整个传感器输入范围	±0.00063% 量程
Pt 50 $\alpha = 0.00391$	GOST 6651-94	0.003 °C	整个传感器输入范围	±0.00063% 量程
Pt 100 $\alpha = 0.00391$	GOST 6651-94	0.0015 °C	整个传感器输入范围	±0.00063% 量程
Pt 100 $\alpha = 0.003916$	JIS 1604	0.0015 °C	整个传感器输入范围	±0.00063% 量程
Pt 200 $\alpha = 0.00385$	IEC 751	0.0023 °C	整个传感器输入范围	±0.00063% 量程
Pt 200 $\alpha = 0.003916$	JIS 1604	0.0023 °C	整个传感器输入范围	±0.00063% 量程
Pt 500 $\alpha = 0.00385$	IEC 751	0.0015 °C	整个传感器输入范围	±0.00063% 量程
Pt 1000 $\alpha = 0.00385$	IEC 751	0.0015 °C	整个传感器输入范围	±0.00063% 量程
Ni 120	Edison 曲线 7 号	0.001 °C	整个传感器输入范围	±0.00063% 量程
Cu10	Edison 铜绕组 15 号	0.015 °C	整个传感器输入范围	±0.00063% 量程
Cu100 $\alpha = 0.00428$	GOST 6651-94	0.0015 °C	整个传感器输入范围	±0.00063% 量程
Cu50 $\alpha = 0.00428$	GOST 6651-94	0.003 °C	整个传感器输入范围	±0.00063% 量程
Cu100 $\alpha = 0.00426$	GOST 6651-94	0.0015 °C	整个传感器输入范围	±0.00063% 量程
Cu50 $\alpha = 0.00426$	GOST 6651-94	0.003 °C	整个传感器输入范围	±0.00063% 量程

(1) 环境温度变化以变送器的标定温度（73 °F [23°C]）为参考。
 (2) 温度影响（变化/°C）不适合限制任何度数的误差变化，而是用于定义整个环境温度范围的“蝴蝶”误差带并包含最窄点（室温）上的“精度”定义的误差。

表 4: 环境温度对热电偶数字精度的影响

热电偶选项	传感器参考	环境温度每变化 1.8 °F (1 °C) 的影响 ⁽¹⁾	范围 ⁽²⁾	数/模转换影响
B 型	NIST monograph 175, IEC 584	0.014 °C	$T \geq 1000\text{ °C}$	±0.00063% 量程
		0.029°C - (T - 300 °C) 的 0.0021%	$300\text{ °C} \leq T \leq 1000\text{ °C}$	±0.00063% 量程
		0.046 °C - (T - 100 °C) 的 0.0086%	$100\text{ °C} \leq T \leq 300\text{ °C}$	±0.00063% 量程
E 型	NIST monograph 175, IEC 584	0.004°C + T 的 0.00043%	整个传感器输入范围	±0.00063% 量程
J 型	NIST monograph 175, IEC 584	0.004°C + T 的 0.00029%	$T \geq 0\text{ °C}$	±0.00063% 量程

表 4: 环境温度对热电偶数字精度的影响 (续)

热电偶选项	传感器参考	环境温度每变化 1.8 °F (1 °C) 的影响 ⁽¹⁾	范围 ⁽²⁾	数/模转换影响
		0.004 °C + 绝对值 T 的 0.002%	T < 0 °C	±0.00063% 量程
K 型	NIST monograph 175, IEC 584	0.004°C + T 的 0.00054%	T ≥ 0 °C	±0.00063% 量程
		0.004 °C + 绝对值 T 的 0.0002%	T < 0 °C	±0.00063% 量程
N 型	NIST monograph 175, IEC 584	0.005 °C + T 的 0.00036%	整个传感器输入范围	±0.00063% 量程
R 型和 S 型	NIST monograph 175, IEC 584	0.015 °C	T ≥ 200 °C	±0.00063% 量程
		0.021 °C - T 的 0.0032%	T < 200 °C	±0.00063% 量程
T 型	NIST monograph 175, IEC 584	0.005 °C	T ≥ 0 °C	±0.00063% 量程
		0.005 °C + 绝对值 T 的 0.0036%	T < 0 °C	±0.00063% 量程
DIN L 型	DIN 43710	0.0054°C + T 的 0.00029%	T ≥ 0 °C	±0.00063% 量程
		0.0054°C + T 的 0.0025%	T < 0 °C	±0.00063% 量程
DIN U 型	DIN 43710	0.0064 °C	T ≥ 0 °C	±0.00063% 量程
		0.0064 °C + 绝对值 T 的 0.0043%	T < 0 °C	±0.00063% 量程
GOST L 型	GOST R 8.585-2001	0.005 °C	T > 0	±0.00063% 量程
		0.005 °C - T 的 0.003%	T ≤ 0	±0.00063% 量程
W5Te/W26Te 型	ASTM E 988-96	0.016 °C	T ≥ 200 °C	±0.00063% 量程
		0.023 °C + T 的 0.0036%	T < 200 °C	±0.00063% 量程
毫伏输入	不适用	0.00025 mV	整个传感器输入范围	±0.00063% 量程
2、3、4 线欧姆输入	不适用	0.007 Ω	整个传感器输入范围	±0.00063% 量程

(1) 环境温度变化以变送器的标定温度 (73 °F [23°C]) 为参考。
(2) 温度影响 (变化/°C) 不适合限制任何度数的误差变化, 而是用于定义整个环境温度范围的“蝴蝶”误差带并包含最窄点 (室温) 上的“精度”定义的误差。

总概然误差 (TPE)

总概然误差可通过以下部分确定:

- 1. 数字精度 = °C
- 2. 数模转换 (D/A) 精度 = (变送器量程 %) x (过程温度变化)
- 3. 数字温度影响 = (环境温度每变化 1.0 °C 产生的 °C 变化) x (环境温度 - 参考温度)
- 4. 数模转换影响 = (量程 %) x (过程温度范围)
- 5. 传感器精度 = °C

$$TPE = \sqrt{(\text{数字精度})^2 + (\text{数模转换精度})^2 + (\text{数字温度影响})^2 + (\text{数模转换影响})^2 + (\text{传感器精度})^2}$$

以 Rosemount 3144S Pt 100 (α = 0.00385) 为例, 条件如下:

参考温度 20 °C
过程温度变化 100 °C

环境温度	30 °C
工作温度	120 °C

1. 数字精度 = 0.05 °C
2. 数模转换精度 = (0.0125%) × (100 °C) = ±0.0125 °C
3. 数字温度影响 = (0.0015 °C/°C) × (30-20 °C) = 0.015 °C
4. 数模转换影响 = (0.0063%) × (100 °C) = 0.00063 °C
5. 传感器精度 = 0.39 °C (A 级热电阻传感器, 120 °C 下)
6. TPE =

$$\sqrt{(0.05)^2 + (0.0125)^2 + (0.015)^2 + (0.00063)^2 + (0.39)^2} = 0.394^\circ\text{C}$$

HART®/4-20 mA 技术规格

电源

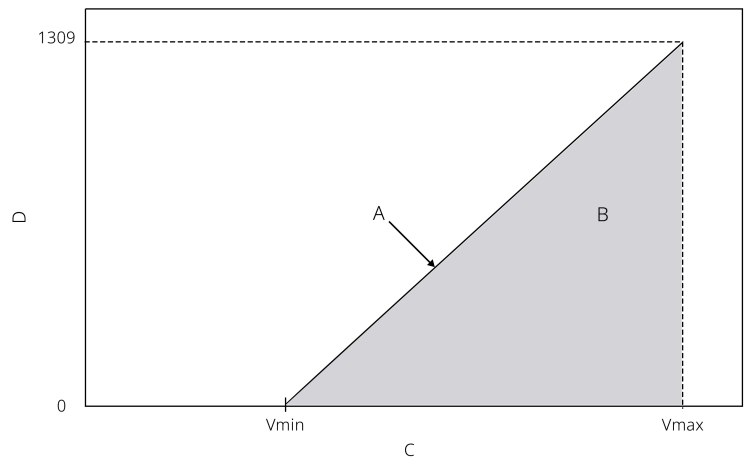
变送器电源端子上所需的电压取决于回路电阻和产品性能等级（如型号代码中所列）。

输入电压范围	Classic 型性能（见 图 2）：11.5 至 42.4 Vdc
	Ultra 型性能（见 图 3）：16.7 至 42.4 Vdc

电源电压和总回路电阻的组合必须在 图 2 和 图 3 所示的工作区域内。要完成可靠的 HART® 通讯，回路电阻不得低于 250 ohms。

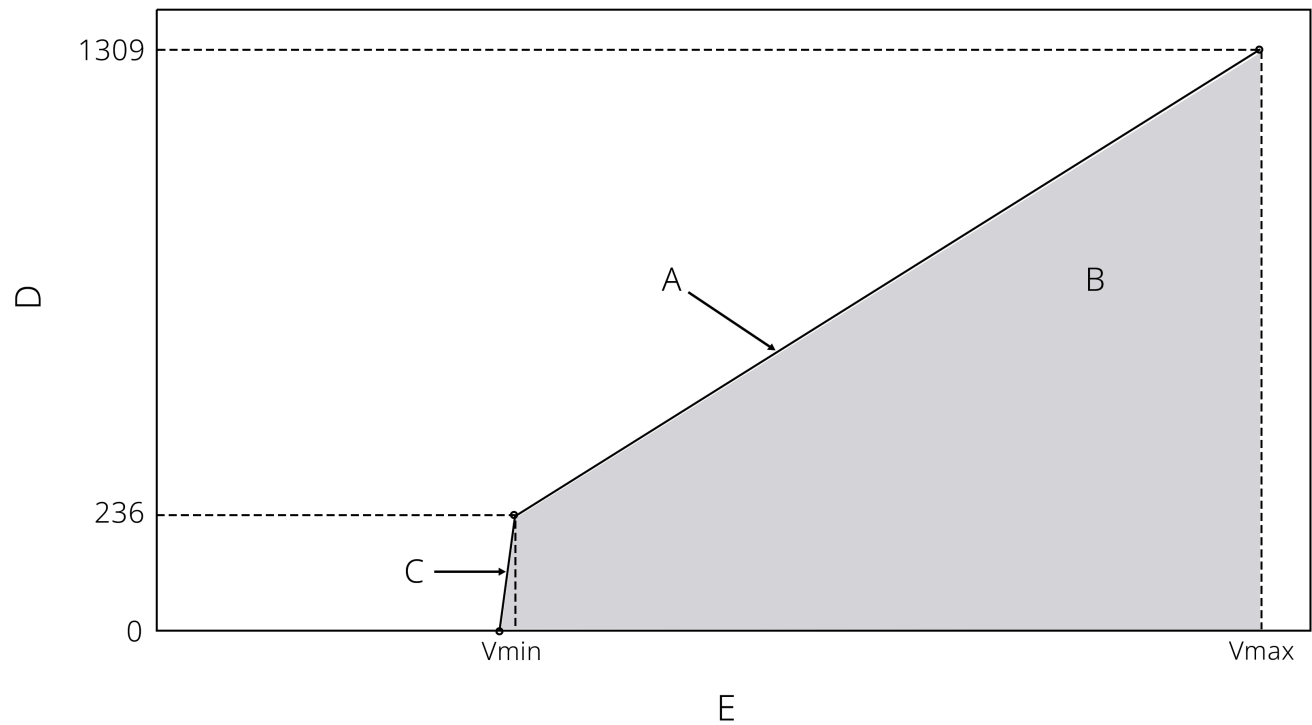
负载线公式	负载线 1：供电电压 = (回路电阻 * 0.0236) + 11.5 V
	负载线 2：供电电压 = (回路电阻 * 0.0016) + 16.7 V

图 2: Classic 型性能



- A. 负载线 1
- B. 工作区域
- C. 电源电压 (V)
- D. 回路电阻 (ohm)

图 3: Ultra 型性能



- A. 负载线 1
- B. 工作区域
- C. 负载线 2
- D. 回路电阻 (ohm)
- E. 电源电压 (V)

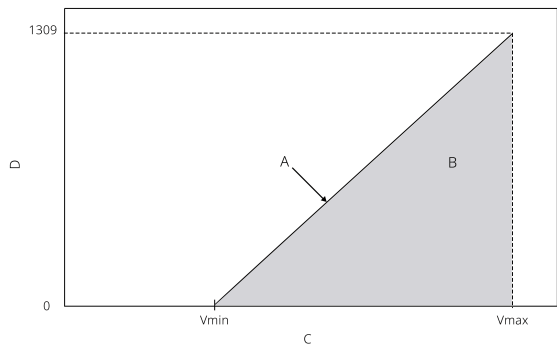
负载线 1 > 236 ohms
负载线 2 < 236 ohms

负载限制

变送器电源端子上所需的电压取决于回路电阻和产品性能等级（如型号结构中所列）。
Classic 型性能电压输入范围为 11.5 至 42.4 Vdc（见 图 4）。Ultra 型性能电压输入范围为 16.7 至 42.4 Vdc（见 图 4）。图 5).

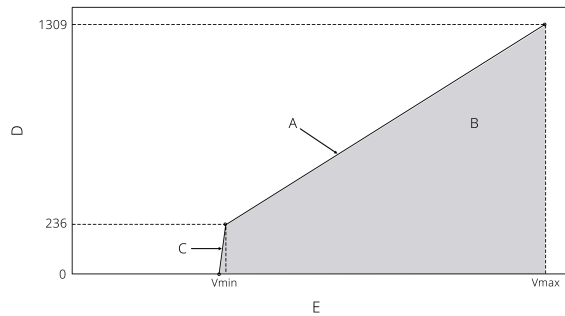
注
HART® 通讯要求回路电阻在 250 和 1100 欧姆之间。当变送器端子电压低于 12 Vdc 时，无法与变送器通讯。

图 4: Classic 型性能



- A. 负载线 1
- B. 工作区域
- C. 电源电压 (V)
- D. 回路电阻 (ohm)

图 5: Ultra 型性能



- > 236 ohms = 负载线 1
- > 236 ohms = 负载线 2
- A. 负载线 1
- B. 工作区域
- C. 负载线 2
- D. 回路电阻 (ohm)
- E. 电源电压 (V)

负载线公式

负载线 1: 供电电压 = (回路电阻 * 0.0236) + 11.5 V

负载线 2: 供电电压 = (回路电阻 * 0.0016) + 16.7 V

接线

接线图位于端线板上。

传感器组态请参见 图 6 和 图 7。

图 6: 单传感器接线图

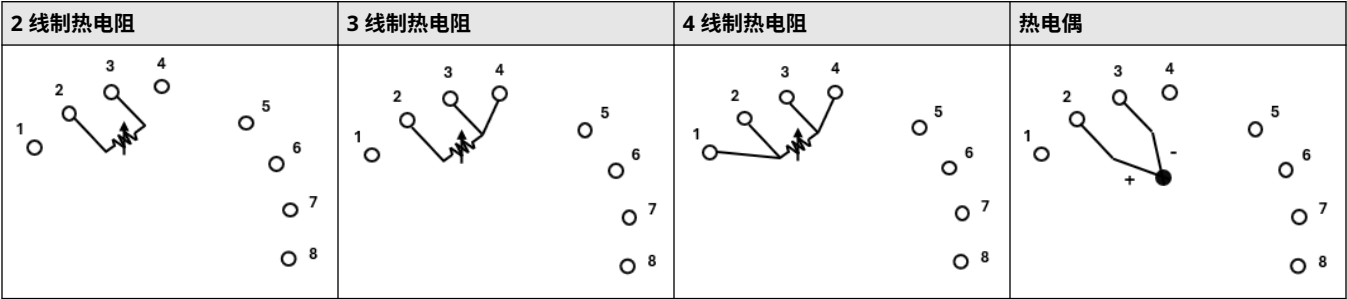
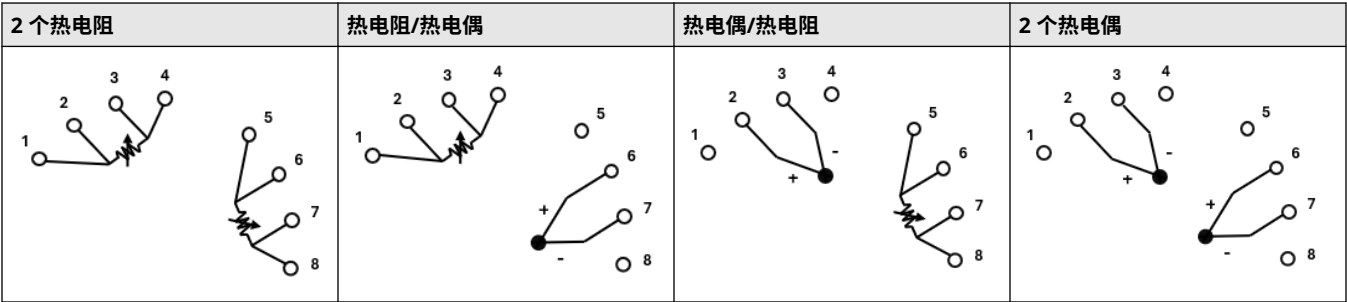


图 7: 双传感器接线图



报警

利用选项代码 C1，可以在工厂把报警和饱和水平定制为适当的值。 .
您也可以使用现场手操器或 AMS 智能设备管理系统在现场组态这些值。

瞬变保护（选项代码 T1）

瞬变保护器有助于防止变送器受到雷电、焊接、重型电气设备或开关装置在回路接线上感应出的瞬变脉冲。
根据电气与电子工程师协会 (IEEE) C62.41-2002 B 类标准进行测试

- 环形波：6 kV 波峰，100 kHz (0.5 μS)
- 组合波：3 kA 波峰（8/20 μS）和 6 kV 波峰（1.2/50 μS）
- 标称箝位电压：90 V

本地显示屏

图形 LCD（GLCD）数字显示屏采用 128 x 128 像素显示，并带背光。GLCD 显示屏包含一个 0% 至 100% 的条形图，数字高度为 0.4 in. (8 mm)。

GLCD 显示屏可通过 **Quick Service（快捷键）** 按钮、AMS 智能设备管理系统或现场手操器以 90 度的增量旋转。

显示选项包括工程单位（°F、°C、°R、K、欧姆和毫伏）、百分比和毫安。一级变量将始终显示，可设置二级变量行，交替显示以下内容：

- 测量 1
- 测量 2
- 端子温度
- 温差
- 平均温度

- 回路电流
- 范围百分比
- 报警开关状态
- 安全状态
- HART 长位号
- Bluetooth 状态

Quick Service（快捷键）按钮

Quick Service（快捷键）按钮（M6 选项），一个简单菜单实现直接调试。

Quick Service（快捷键）可用来：

- 执行回路测试
- 查看组态
- 组态传感器（无论是否带 ReadyConnect™）
- 现场旋转图形 LCD 显示屏

启动时间

当阻尼值设置为零秒时，变送器通电后五秒内可达到符合规范的性能。

电源影响

每伏电压变化时小于量程的 $\pm 0.005\%$ 。

安全仪表系统（SIS）安全变送器失效值

IEC 61508 功能安全认证达到安全完整性等级 SIL2 和声明 SIL3

- 安全精度：
 - 量程 $\geq +212\text{ °F }(+100\text{ °C})$ ： $\pm 2\%$ 过程变量量程
 - 量程 $< +212\text{ °F }(+100\text{ °C})$ ： $\pm 2\text{ °C}$
- 安全响应时间：五秒
- 安全技术规格和失效模式、影响及其诊断分析（FMEA）报告见[支持](#)
- 适合 SIL3 应用的软件

温度限制

表 5: 温度限制

工作限值（带或不带图形 LCD [GLCD] 显示屏）	-40 至 185 °F (-40 至 85 °C)
存储限值	-58 至 +248 °F (-50 至 +120 °C)
工作限值（带 BR5 代码）	-58 至 +248 °F (-50 至 +120 °C)
工作限值（带 BR6 代码）	-76 至 185 °F (-60 至 +85 °C)

注

1. 有关 GLCD 工作温度限制，请参见[表 6](#)。
2. 工作温度低于 -40 °F (-40 °C) 的变送器所受环境温度的影响要大于以下规定 [环境温度影响](#)。

3. BR6 选项代码在环境温度低至 -76 °F (-60 °C) 中运行不会损坏变送器。
4. 当温度低于 -4 °F (-20 °C) 时, LCD 显示屏可能无法读取, 其更新也将变慢。

表 6: 图形背光显示屏及 Quick Service (快捷键) 按钮的表现

温度	Quick Service (快捷键) 按钮	显示屏
T < -13 °F (-25 °C)	锁定 ⁽¹⁾⁽²⁾	显示屏可能不可见。
-13 °F (-25 °C) < T < +32 °F (0 °C)	工作	9 秒刷新屏幕
T > +32 °F (0 °C)	工作	3 秒刷新屏幕

- (1) 如果您在执行 Quick Service (快捷键) 按钮任务时温度超过阈值, Quick Service (快捷键) 按钮将强制退出, 正在执行的任务将被取消。
- (2) 锁定: Quick Service (快捷键) 按钮的功能在低于 -13 °F (-25 °C) 时被禁止, 因为显示屏可能无法读取。

现场手操器连接

现场手持通讯器连接永久固定到电源/信号板上。

失效模式

Rosemount 3144S 温度变送器具有软件和硬件 Failure (失效) 模式检测功能。

当微处理器或软件失效时, 有一条独立的电路用于提供报警输出。用户可通过 Alarm (报警) 开关选择报警方向。

在发生失效时, 硬件开关的位置决定输出的驱动方向 (HIGH [高]或 LOW [低])。开关向数-模 (D/A) 转换器提供信号, 即使微处理器发生故障, 该转换器也能驱动正确的报警输出。在 Failure (失效) 模式中, 变送器驱动其输出的数值取决于变送器是组态为标准模式还是符合 NAMUR 标准 (NE 43 推荐标准) 的模式。标准工作模式和符合 NAMUR 工作模式的值如下:

表 7: 运行参数/报警限值

限值	工厂和客户可编程范围	工厂默认设置	
	报警值限制	标准	NAMUR
高位报警	20.2 mA ≤ I ≤ 23.0 mA	22.5 mA	22.5 mA
低位报警	3.57 mA ≤ I ≤ 3.8 mA	3.725 mA	3.575 mA

Bluetooth® 连接

典型范围: 在无遮挡视距条件下, 至少 50 ft. (15 m)。朝向、障碍物 (人、金属、墙等) 或电磁环境不同, 最大通讯范围也不同。

Rosemount X-well™ 技术规格

关于 X-well 产品的技术规格，请参阅 *Rosemount X-well 技术产品技术手册*（可在 [Emerson.com](https://www.emerson.com) 上获取）。

产品认证

有关 Rosemount 3144S 温度变送器的产品认证，请参阅 *Rosemount 3144S 快速安装指南*（可在 [Emerson.com](https://www.emerson.com) 上获取）。

尺寸图

Rosemount 3144S 温度变送器尺寸图请参见 *Rosemount 3144S 尺寸图*（[Emerson.com](https://www.emerson.com) 上）。

变送器标准/定制组态表

如需 Rosemount 3144S 温度变送器的标准/自定义组态表，请参阅 [Emerson.com](https://www.emerson.com) 上的 *Rosemount3144S 手册*。

有关更多信息: [Emerson.com/global](https://emerson.com/global)

©2025 Emerson。保留所有权利。

艾默生销售条款和条件可应要求提供。Emerson 徽标是艾默生电气公司的商标和服务标志。Rosemount 是艾默生公司集团旗下公司的标志。所有其他标志归其各自所有者所有。

“Bluetooth”一词及徽标为 Bluetooth, SIG Inc. 拥有的注册商标，艾默生使用时已取得许可。

ROSEMOUNT™

