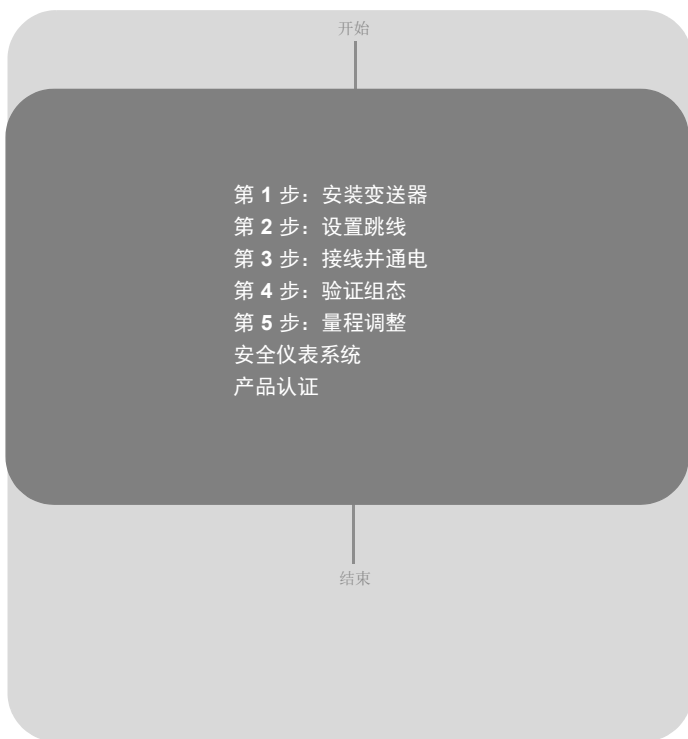


罗斯蒙特 2088和 2090压力变送器

采用 4–20 mA HART 和 1–5 Vdc HART 低功率协议



PA 2012F209-11

ROSEMOUNT



www.emerson.com



* 0 0 8 2 5 - 0 1 0 6 - 4 6 9 0 *

罗斯蒙特 2088 和 2090

© 2013 罗斯蒙特有限公司。保留所有权利。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**上海办事处**

上海市浦东金桥出口加工区新金桥路 1277 号
电话: 021-28929000
传真: 021-28929001
邮编: 201206

乌鲁木齐分公司

乌鲁木齐市五一路 160 号 尊茂鸿福酒店 1001 室
电话: 0991-5802277
传真: 0991-5803377
邮编: 830000

北京办事处

北京市朝阳区雅宝路 10 号 凯威大厦 7 层
电话: 010-85726666
传真: 010-85726888
邮编: 100020

南京分公司

“南京市建邺区庐山路 188 号
阳光新地中心 3001 室”
电话: 025-66083220
传真: 025-66083230
邮编: 210019

广州分公司

广州市东风中路 410-412 号 时代地产中心 2107 室
电话: 020-28838900
传真: 020-28838901
邮编: 510030

客户服务热线: 800-820-1996

成都分公司

成都市科华北路 62 号 力宝大厦 S-10-10
电话: 028-62350188
传真: 028-62350199
邮编: 610041

西安分公司

西安市高新区锦业一路 34 号 西安软件园研发大厦 9 层
电话: 029-88650888
传真: 029-88650899
邮编: 710065

深圳分公司

深圳市南山区海德三道天利中央商务中心 B 座 1803 室
电话: 0755-86595099
传真: 0755-86595095
邮编: 518054

济南分公司

济南市历下区泉城路 17 号 华能大厦 9 层 8907 室
电话: 0531-82097188
传真: 0531-82097199
邮编: 250011

北京远东罗斯蒙特仪表有限公司

北京市大兴区经济开发区前高米店盛
坊路南侧 1 幢 1 层
电话: (86) (10) 5865 2638
传真: (86) (10) 6420 0619
邮编: 102600

敬请登陆: www.rosemount.com.cn 或垂询: RMT.China@emerson.com

重要提示

本安装手册提供罗斯蒙特 2088 和 2090 变送器的基本安装指南。本指南不提供组态、诊断、维护、检修、故障处理、隔爆、防火或本质安全安装的说明。

有关详细说明和低功率输出的更多信息，请参阅罗斯蒙特 2088/2090 参考手册（文档编号 00809-0100-4690）。本手册的电子版本可在 www.rosemount.com 上获得。

警告

爆炸可能会导致死亡或严重伤害：

在易爆环境中安装本变送器时，请务必遵守适用的地区、国家和国际标准、规范及规程。请参阅罗斯蒙特 2088/2090 手册的认证一节，以检查是否有关于安全安装的任何限制。

- 在易爆环境中连接基于 HART 的通讯器时，应确保按照本质安全或非易燃现场接线的规程安装回路中的仪表。
- 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。

过程泄漏可能导致伤亡

- 安装时，使用适当等级的卫生卡箍和垫圈。
- 卡箍和垫圈的最大工作压力必须大于或等于变送器的工作压力范围。

触电可能会导致死亡或严重伤害

- 避免接触引线和接线端子。引线上存在的高压可导致触电。

罗斯蒙特 2088 和 2090

第 1 步：安装变送器

罗斯蒙特 2088

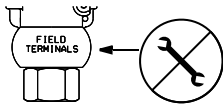
无需使用附加的安装支架即可将其直接安装到导压管上，或使用可选的安装支架将其直接安装到墙壁、面板或两英寸管道上。

罗斯蒙特 2090P

使用现有焊接短套壳将其直接安装在过程管道上，或让技术娴熟的焊工使用 TIG 焊机安装全新焊接短套壳。完整焊接说明请参阅参考手册（文档编号 00809-0100-4690）。安装不当可能导致焊接短套壳变形。建议在垂直或水平位置安装，以确保排气通畅。

罗斯蒙特 2090F

使用标准卫生装置（1.5 或 2 英寸三爪卡盘连接件）将其直接安装在过程管道上。建议在垂直或水平位置安装，以确保排气通畅。

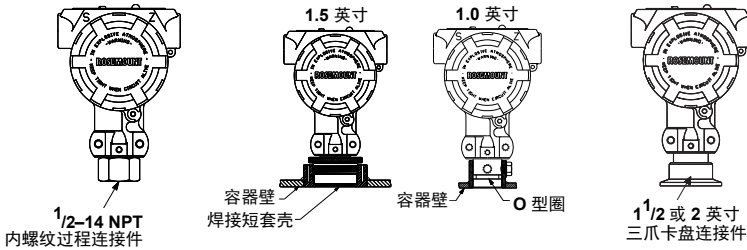


不要直接在电子装置外壳上施加扭矩。为了避免损坏，只能在六角形过程连接件上施加扭矩。

2088

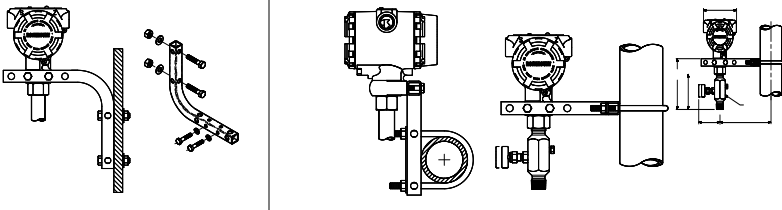
2090P

2090F



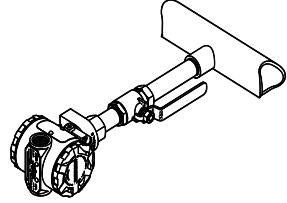
面板安装

管道安装



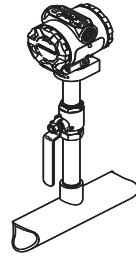
液体流量应用

1. 将分流接头安装在管道侧面。
2. 将变送器安装在分流接头的侧面或底部。



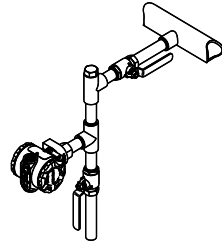
气体流量应用

1. 将分流接头安装在管道顶部或侧面。
2. 将变送器安装在分流接头的水平位置或顶部。



蒸汽流量应用

1. 将分流接头安装在管道侧面。
2. 将变送器安装在分流接头的侧面或底部。
3. 将引压管内充满冷却水。



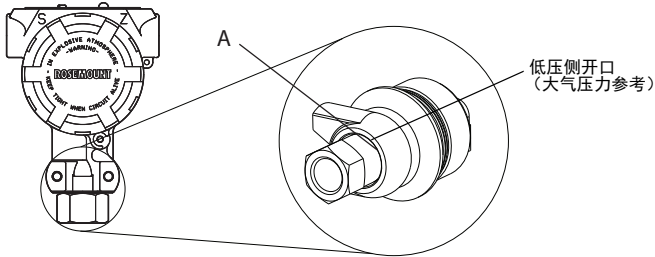
罗斯蒙特 2088 和 2090

表压变送器的朝向

铝制外壳表压变送器的低压侧开口（大气压力参考）位于外壳之后的变送器颈部。排气通路在外壳和传感器之间绕变送器回旋 360°。（请参阅图 1。）

变送器在安装时应使排气通道保持通畅，无任何阻碍，包括但不限于油漆、灰尘以及润滑剂，以便排出过程液体。

图 1. 表压变送器的低压侧开口

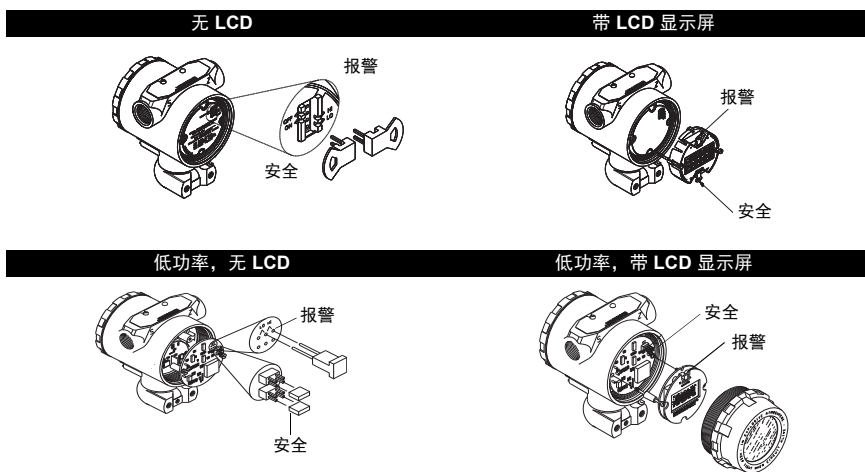


第 2 步：设置跳线

若未安装报警和安全跳线，则变送器会按缺省的报警条件（报警：高位，安全：关）正常工作。

1. 若变送器已安装，则应固定好回路，并断开电源。
2. 卸下正对现场端子一侧的外壳盖。在易爆环境中，当电路带电时，不要卸下仪表护盖。
3. 重新设置跳线位置。应避免接触引线或接线端子。跳线位置以及开 (ON) 和关 (OFF) 的位置请参考图 2。
4. 重新装好变送器盖。变送器盖必须完全盖好，才能符合隔爆要求。

图 2. 2088 变送器的电子板



罗斯蒙特 2088 和 2090

第 3 步：接线并通电

应通过以下步骤对变送器进行接线：

1. 卸下处于标记有 **FIELD TERMINALS**（现场接线端子）一侧的外壳盖。
2. 将正极引线连接到“**PWR/COMM +**”端子，将负极引线连接到“-”端子。
3. 确保正确接地。仪表电缆屏蔽层必须：
 - 将修剪处封闭好，使其在接触变送器外壳时互相绝缘。
 - 如果通过接线盒布线，必须使两个套管连接在一起。
 - 电源端必须正确接地。

注

除非 2088 的外壳正确接地，否则安装瞬变保护接线端子不能提供瞬变保护。

注

不要将带电的信号线与测试端子连接。电力可能损坏测试连接中的测试二极管。使用双绞线可获得最佳效果。在高 **EMI/RFI** 环境下，应使用屏蔽双绞线。应使用 **24 AWG** 以上的引线，并且接线长度不能超过 **1500 米（5000 英尺）**。

4. 塞住并密封不用的导线管连接件。
5. 根据实际情况，可在安装接线时做一个滴水圈。滴水圈的布置应保证其底部低于导线管连接件和变送器外壳。
6. 装好外壳盖。

图 3 和图 4 示出了为 2088 变送器供电并支持与现场手持通讯器通讯所需的接线连接件。

图 3. 工作台连接接线图
(4–20 毫安变送器)

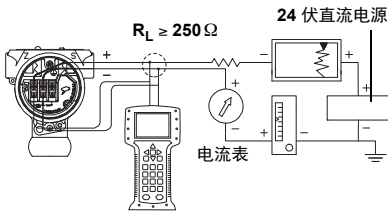
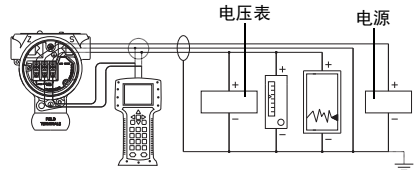


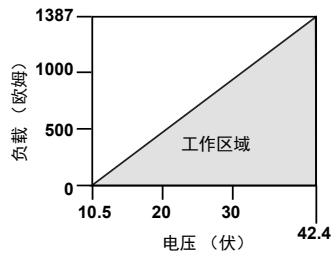
图 4. 2088 现场接线图 —
低功率选项代码 N



电源

直流电源（选项 S：10.5–42.4 V 和选项 N：6–14 V）应提供波动小于 2% 的电力。总的电阻负载等于信号线电阻、控制仪、显示器以及相关部件的负载电阻之和。若使用本质安全栅，则安全栅的电阻必须计入其中。

图 5. 回路最大电阻 = $43.5 * (\text{电源电压} - 10.5)$



现场手持通讯器要求回路的最小电阻为 250 Ω 以便于通讯。

罗斯蒙特 2088 和 2090

第 4 步：验证组态

有勾号 (✓) 标记的表示基本组态参数。在组态和启动过程中至少应检查这些参数。

功能	HART 快捷键序列
模拟输出报警	1, 4, 3, 2, 4
突发模式控制	1, 4, 3, 3, 3
突发选项	1, 4, 3, 3, 4
标定	1, 2, 3
✓ 阻尼	1, 3, 5
日期	1, 3, 4, 1
描述符	1, 3, 4, 2
数模调校 (4–20 毫安输出)	1, 2, 3, 2, 1
禁用本地量程 / 零点调节	1, 4, 4, 1, 7
现场设备信息	1, 4, 4, 1
键盘输入	1, 2, 3, 1, 1
回路测试	1, 2, 2
范围下限值	4, 1
传感器下限调校	1, 2, 3, 3, 2
消息	1, 3, 4, 3
仪表类别	1, 3, 6, 1
请求序文数量	1, 4, 3, 3, 2
输出调校	1, 2, 3, 2
范围百分比	1, 1, 2
轮询地址	1, 4, 3, 3, 1
✓ 范围值	1, 3, 3
重设范围	1, 2, 3, 1
换算数模调校 (4–20 毫安输出)	1, 2, 3, 2, 2
自检 (变送器)	1, 2, 1, 1
传感器信息	1, 4, 4, 2
传感器量程调校 (满量程调校)	1, 2, 3, 3
传感器调校点	1, 2, 3, 3, 5
状态	1, 2, 1, 2
✓ 位号	1, 3, 1
变送器安全性 (写入保护)	1, 3, 4, 4
✓ 单位 (过程变量)	1, 3, 2
范围上限值	5, 2
传感器上限调校	1, 2, 3, 3, 3
零点调校	1, 2, 3, 3, 1

第 5 步：量程调整

注

变送器在出厂前已按照用户要求或按照工厂默认的满量程进行了全面标定（量程 = 范围上限）。

零点调校

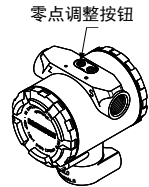
零点调校是用于补偿安装位置影响的单点调整。若零点偏移量小于真零点的 3%，请参阅下文中的“使用现场手持通讯器”说明。若零点偏移量大于真零点的 3%，则应按照下文中的“使用变送器零点调整按钮”的说明重设范围。

使用现场手持通讯器

快捷键	步骤
1, 2, 3, 3, 1	<ol style="list-style-type: none">1. 给变送器排气，并连接现场手持通讯器。2. 在菜单中输入 HART 快捷键序列。3. 按照所示的命令进行零点调校。

使用变送器零点调整按钮

1. 松开认证标签螺钉，并旋转标签，以露出零点调整按钮。
2. 施加 4 毫安输出所需的压力。
3. 按住零点按钮 2 秒，以设置 4 毫安点。确保输出值为 4 毫安。
可选的 LCD 会显示 ZERO PASS（零点通过）。



罗斯蒙特 2088 和 2090

安全仪表系统

本部分适用于在 SIS 应用中使用的 2088 变送器。

注

在以下情况下，变送器输出与安全无关：组态变化、多点通讯、回路测试。在变送器的组态和维护活动期间，应使用其他可选方法确保过程的安全性。

安装

除本文档中指出的标准安装操作外，无需其他特殊安装。务必安装电子装置外壳盖，使金属紧贴金属，从而确保完全密封。

回路必须妥善设置，使端子电压在变送器输出值为 22.5 毫安时不会下降至 10.5 伏（直流）以下。

将安全开关置于“ON”（开）位置，以防止在正常工作期间组态数据被意外或蓄意更改。

组态

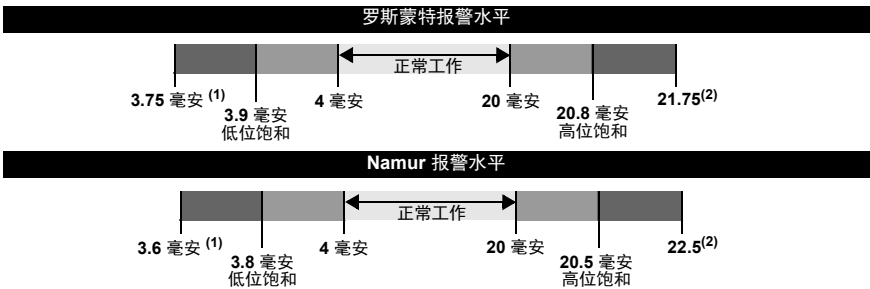
使用任何符合 HART 协议的主机与 2088 通讯并验证其组态。

用户定义的阻尼时间会影响变送器响应过程变化的能力。阻尼值 + 响应时间不得超过回路要求。

注

DCS 或安全逻辑解算器的组态必须与变送器的组态相符。图 6 示出了两个可用的报警水平及其工作值。将报警开关定位到所需的 HI 或 LO 报警位置。

图 6. 报警水平



(1) 变送器故障，硬件报警在 LO 位置。

(2) 变送器故障，硬件报警在 HI 位置。

注

无论报警开关如何选择，某些检测到的故障在模拟输出中反映的值都会超过高位报警限值。

操作与维护

验证测试和检验

建议进行以下验证测试。当在安全功能中发现错误时，必须在

www.emersonprocess.com/rosemount/safety/certtechdocumentation.htm 中记录验证测试结果以及所采取的纠正措施。

使用“表 1：输入参数”执行回路测试、模拟输出调校或传感器量程调校。详细信息请参阅 2088 参考手册 (00809-0100-4690)。

验证测试

这种验证测试将检测到 2088 自动诊断功能无法检测到的 92% 的 DU 故障。

1. 使安全 PLC 旁路，并采取必要的措施以避免假触发。
2. 向变送器发送 HART 命令，以转为高位报警电流输出，并验证模拟电流达到该值⁽¹⁾。
3. 向变送器发送 HART 命令，以转为低位报警电流输出，并验证模拟电流达到该值⁽²⁾。
4. 使用 4–20 毫安范围点作为标定点，进行至少两点传感器标定检查，并验证毫安输出值与压力输入值相对应⁽³⁾。
5. 将回路恢复到完全工作状态。
6. 取消旁路，并恢复正常工作状态。

产品维修

必须报告由变送器诊断或验证测试检测到的所有故障。反馈可以通过

www.emersonprocess.com/rosemount/safety/certtechdocumentation.htm 以电子方式提交。

2088 可通过更换主要部件进行维修。更多信息请参阅 2088 参考手册（文档编号 00809-0100-4690）中的说明。

基准

技术规格

2088 的操作必须遵循 2088 参考手册中提供的功能和性能技术参数。

故障率数据

FMEDA 报告包含故障率。此报告可在 www.emersonprocess.com/rosemount 找到。

(1) 此步骤测试输入电压是否符合要求的问题，例如回路供电电压过低或者接线电阻过高。同时还可测试其他可能的故障。

(2) 此步骤测试与静态工作电流有关的可能故障。

(3) 如果使用电气仪表执行了两点标定，此验证测试将无法检测到传感器的任何故障。

罗斯蒙特 2088 和 2090

2088 的安全故障值

安全精度: 2.0%⁽¹⁾

安全响应时间: 1.5 秒

产品寿命

50 年 – 基于最坏情况的部件损耗机制, 不是基于过程接液材料的损耗。

(1) 在安全保护动作之前, 允许变送器的毫安输出有 2% 变化。DCS 或安全逻辑解算器中的动作值应降低 2%。

产品认证

经批准的制造地点

罗斯蒙特有限公司 – 美国明尼苏达州 查哈森市

艾默生过程管理德国有限公司 – 德国韦斯林市

艾默生过程管理亚太私营有限公司 – 新加坡

北京远东罗斯蒙特仪表有限公司 – 中国北京

欧洲指令信息

《欧盟委员会符合性声明》可在第 14 页找到。最新版本可在 www.rosemount.com 找到。

ATEX 指令 (94/9/EC)

艾默生过程管理符合 ATEX 指令。

欧洲压力设备指令 (PED) (97/23/EC)

2088/2090 压力变送器

- 良好工程惯例

电磁兼容性 (EMC) (2004/108/EC)

所有 2088/2090 型压力变送器: EN 61326-1:2006

危险场所认证

北美认证

工厂互检 (FM)

E5 隔爆和防尘燃

证书编号: 1V2A8.AE

适用标准: FM 3600 类 - 1998, FM 3615 类 - 1989, FM 3810 类 - 1989

标志: 隔爆: I 类, 1 分类, B, C 和 D 组。防尘燃: II/III 类, 1 分类, E, F 和 G 组。

温度代码: T5 (Ta = -40°C 至 +85°C) 工厂密封, 外壳类型 4X。

输入参数请参见控制图 02088-1018

I5 本质安全和非易燃

证书编号: 0V9A7.AX

适用标准: FM 3600 类 - 1998, FM 3610 类 - 2010, FM 3811 类 - 2004, FM 3810 类 - 1989。

标志: 本质安全: I 类, 1 分类, A, B, C 和 D 组; II 类, 1 分类, E, F 和 G 组; III 类, 1 分类

温度代码: 按照罗斯蒙特图纸 02088-1018 安装时为 T4 (Ta = 70°C)。

非易燃: I 类, 2 分类, A, B, C 和 D 组。

温度代码: T4 (Ta = 85°C), 外壳类型 4X。

输入参数请参见控制图 02088-1018。

罗斯蒙特 2088 和 2090

加拿大标准协会 (CSA)

所有经过 CSA 危险认证的变频器均按照 ANSI/ISA 12.27.01-2003 进行了认证。

C6 隔爆、本质安全、防尘燃和 I 类 2 分类

适用标准: CAN/CSA 标准 C22.2 编号 0-M91, CSA 标准 C22.2 编号 25 - 1966, CSA 标准 C22.2 编号 30 - M1986, CAN/CSA 标准 C22.2 编号 94 - M91, CSA 标准 C22.2 编号 142 - M1987, CAN/CSA 标准 C22.2 编号 157-92, CSA 标准 C22.2 编号 213 - M1987, ANSI/ISA 12.27.01-2003。

标志: 隔爆: I 类, 1 分类, B, C 和 D 组。

防尘燃: II 类, 1 分类, E, F 和 G 组, III 类。

适合于 I 类, 2 分类, A, B, C 和 D 组。

本质安全: I 类, 1 分类, A, B, C 和 D 组。温度代码: T3C。

外壳类型 4X。工厂密封。单密封件。参见控制图 02088-1024。

欧洲认证

ED ATEX 防火

证书编号: KEMA97ATEX2378X

适用标准: EN60079-0:2006, EN60079-1:2007, EN60079-26:2007

标志:  II 1/2 G

Ex d IIC T6 (-40°C ≤ T_{amb} ≤ 40°C); T4 (-40°C ≤ T_{amb} ≤ 80°C)

CE1180

V_{max} = 36 (采用代码为 S 的输出)

V_{max} = 14 (采用代码为 N 的输出)

安全使用的特殊条件 (x):

1. 电缆和导管入口装置应经过 Ex d 型防火保护认证, 适合于使用条件并正确安装。
2. 在使用导管入口时, 应在入口上加装密封装置。
3. 未用的孔应使用经过 Ex d 认证的适当堵头封闭。
4. 若电缆或导管入口处的环境温度超过 65°C, 则应使用适当的耐热电缆。
5. 该设备包含有很薄的膜片。在安装、维护和使用时应考虑膜片所承受的环境条件。在预期使用寿命内, 应严格遵照制造商的安装和维护说明进行操作, 以保证安全性。
6. 防火接头尺寸信息请联系制造商获取。

I1 ATEX 本质安全

证书编号: BAS00ATEX1166X

适用标准: EN60079-0:2012, EN60079-11:2012

标志:  II 1 G

Ex ia IIC T5 Ga (-55°C ≤ T_{amb} ≤ +40°C)

Ex ia IIC T4 Ga (-55°C ≤ T_{amb} ≤ +70°C)

CE1180

表 1. 输入参数

回路 / 电源
U _i = 30 Vdc
I _i = 200 mA
P _i = 0.9 W
C _i = 0.012 μF

安全使用的特殊条件 (X):

此装置无法承受 EN60079-11 中要求的 500V 绝缘试验。在安装时必须考虑到这一点。

N1 ATEX 非易燃 In 型

证书编号: BAS 00ATEX3167X

适用标准: EN60079-0:2012, EN60079-15:2010

标志:  II 3 D

Ex nA IIC T5 Gc ($-40^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +70^{\circ}\text{C}$)

$U_i = 50 \text{ Vdc}$ (最大)

 1180

安全使用的特殊条件 (X):

此装置无法承受 EN60079-15 中要求的 500V 绝缘试验。在安装时必须考虑到这一点。

ND ATEX 防尘

证书编号: BAS01ATEX1427X

适用标准: EN60079-0:2012, EN60079-31:2009

标志:  II 1 D

Ex t IIIIC T50°C T₅₀₀ 60°C Da

$V_{\text{max}} = 36 \text{ V dc}$; $I_i = 22 \text{ mA}$

 1180

安全使用的特殊条件 (X):

1. 用户必须保证不超过最高额定电压和电流 (36 伏, 24 毫安, 直流)。根据 EN50020, 其他仪表或相关仪表的所有连接都应通过此电压和相当于“ib”类电路的电流控制。
2. 必须采用能将外壳的侵入防护等级至少保持在 IP66 的电缆入口。
3. 未用的电缆入口必须用合适的管堵塞住, 将外壳的侵入防护等级至少保持在 IP66。
4. 电缆入口和管堵必须适合仪器的环境范围, 并且能够承受 7J 冲击测试。
5. 2088/2090 传感器模块必须用螺钉紧固到位, 以保持外壳的侵入防护能力。

罗斯蒙特 2088 和 2090

IECEX 认证

E7 IECEX 防火

证书编号: IECEX KEM 06.0021X

适用标准: IEC60079-0:2004, IEC60079-1:2003, IEC60079-26:2004

标志: Ex d IIC T4 (-20°C ≤ T_{amb} ≤ 80°C)Ex d IIC T6 (-20°C ≤ T_{amb} ≤ 40°C)

I7 IECEX 本质安全

证书编号: IECEX BAS 12.0071X

适用标准: IEC60079-0:2011, IEC60079-11:2011

标志: Ex ia IIC T5 Ga (-55°C ≤ T_{amb} ≤ 40°C)Ex ia IIC T4 Ga (-55°C ≤ T_{amb} ≤ +70°C)

表 2. 输入参数

回路 / 电源
U _i = 30 Vdc
I _i = 200 mA
P _i = 0.9 W
C _i = 0.012 μ F

安全使用的特殊条件 (X):

此设备无法承受 EN60079-11 中要求的 500V 绝缘试验。在安装此设备时必须考虑到这一点。

N7 IECEX 非易燃 /n 型

证书编号: IECEX BAS 12.0072X

适用标准: EN60079-0:202012, EN60079-15:2010

标志: Ex nA IIC T5 Gc (-40°C ≤ T_{amb} ≤ +70°C)U_i = 50 Vdc 最大值

输入参数

回路 / 电源
U _i = 30 Vdc
I _i = 200 mA
P _i = 0.9 W
C _i = 0.012 μ F

安全使用的特殊条件 (X):

此设备无法承受 EN60079-11 中要求的 500V 绝缘试验。在安装此设备时必须考虑到这一点。

NK IECEx 防尘

证书编号: IECEx BAS12.0073X

适用标准: IEC60079-0:2011, IEC60079-31:2008

标志: Ex t IIIC T50°C T₅₀₀ 60°C DaV_{max} = 36 Vdc; I_i = 24 mA**安全使用的特殊条件 (X):**

1. 该设备包含有很薄的膜片。在安装、维护和使用时应考虑膜片所承受的环境条件。在预期使用寿命内, 应严格遵照制造商的安装和维护说明进行操作, 以保证安全性。
2. 必须采用能将外壳的侵入防护等级至少保持在 IP66 的电缆入口。
3. 未用电缆入口必须使外壳的侵入防护等级至少保持在 IP66。
4. 电缆入口和管堵必须适合仪器的环境范围, 并且能够承受 7J 冲击。
5. 2088/2090 传感器模块必须用螺钉紧固到位, 以保持外壳的侵入防护能力。

日本认证**E4 TIIS 防火**

Ex d IIC T6

证书	说明
TC15874	带合金 C-276 接液部件的 2088 型 (带显示屏)
TC15873	带不锈钢接液部件的 2088 型 (带显示屏)
TC15872	带合金 C-276 接液部件的 2088 型 (无显示屏)
TC15871	带不锈钢接液部件的 2088 型 (无显示屏)

巴西认证**I2 INMETRO 本质安全**

证书编号: CEPEL 97.0063X:

标志: Ex ia IIC T5/T4 Ga/Gb

T5 (-20°C ≤ T_{amb} ≤ +40°C); T4 (-20°C ≤ T_{amb} ≤ +60°C)**E2 INMETRO 防火 (仅适用于 2088 系列)**

证书编号: CEPEL 97.0076

标志: Ex d IIC T6/T5 Gb

T6 (-20°C ≤ T_{amb} ≤ +40°C); T5 (-20°C ≤ T_{amb} ≤ +60°C)**中国认证****I3 中国本质安全**

证书编号: GYJ111063X (2088 系列); GYJ111065X (2090 系列)

适用标准: GB3836.1-2000, GB3836.4-2000

标志: Ex ia IIC T4/T5

T4 (-55°C ≤ T_{amb} ≤ +70°C); T5 (-55°C ≤ T_{amb} ≤ +40°C)

表 3. 输入参数

回路 / 电源
U _i = 30 Vdc
I _i = 200 mA
P _i = 0.9 W
C _i = 0.012 μF

欲了解安全使用的特殊条件, 请参阅 2088/2090 的参考手册 (文档编号 00809-0100-4108) 的附录 B。

罗斯蒙特 2088 和 2090

E3 中国防火

证书编号: GYJ111062 (2088 系列); GYJ111064 (2090 系列)

适用标准: GB3836.1-2000, GB3836.2-2000

标志: Ex d IIC T4/T6

T4 ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +40^{\circ}\text{C}$); T6 ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +80^{\circ}\text{C}$)

欲了解安全使用的特殊条件,

请参阅 2088/2090 的参考手册 (文档编号 00809-0100-4108) 的附录 B。

N3 中国 n 型防火花

证书编号: GYJ101126X (2088 系列)

适用标准: GB3836.1-2000, GB3836.8-2000

标志: Ex nA nL IIC T5 ($-40^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +70^{\circ}\text{C}$)

欲了解安全使用的特殊条件, 请参阅 2088/2090 的参考手册

(文档编号 00809-0100-4108) 的附录 B。

认证组合

在指定可选的认证时, 会提供不锈钢认证铭牌。在安装贴有多种认证类型标签的设备后, 不得按照任何其他认证类型重新安装设备。应永久性地标记认证标签, 以便与未用认证类型区分开来。

K1 I1、N1、ED 和 ND 的组合




K5 E5 和 I5 的组合



K6 C6、I1 和 ED 的组合



K7 E7、I7、N7 和 NK 的组合

KB K5 和 C6 的组合

KH K5、ED 和 I1 的组合

	
EU Declaration of Conformity No: RMD 1010 Rev. N	
We,	
Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA	
declare under our sole responsibility that the product,	
Rosemount Pressure Transmitters 3051P, 2051G, 2088, and 2090	
manufactured by,	
Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA	
to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, 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 Union notified body certification, as shown in the attached schedule.	
 _____ (signature)	Vice President of Global Quality _____ (function)
Chris LaPoint _____ (name)	1-Feb-19, Shakopee, MN USA (date of issue)
Page 1 of 3	

	
<h2>EU Declaration of Conformity</h2>	
<p>No: RMD 1010 Rev. N</p>	
<p>EMC Directive (2014/30/EU)</p>	
<p>Harmonized Standards: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013</p>	
<p>RoHS Directive (2011/65/EU)</p>	
<p>Model 2090F Pressure Transmitter</p>	
<p>Harmonized Standard: EN 50581:2012</p>	
<p>ATEX Directive (2014/34/EU)</p>	
<p>BAS00ATEX1166X - Intrinsic Safety Certificate</p>	
<p>Equipment Group II Category 1 G</p>	
<p>Ex ia IIC T4 Ga</p>	
<p>Harmonized Standards:</p>	
<p>EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-11:2012</p>	
<p>BAS00ATEX3167X - Type n Certificate</p>	
<p>Equipment Group II Category 3 G</p>	
<p>Ex nA, IIC T5 Gc</p>	
<p>Harmonized Standards:</p>	
<p>EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-15:2010</p>	
<p>BAS01ATEX1427X - Dust Certificate</p>	
<p>Equipment Group II Category 1 D</p>	
<p>Ex t IIIC T50°C T500°C Da</p>	
<p>Harmonized Standards:</p>	
<p>EN60079-0:2012 + A11:2013</p>	
<p>Other Standards:</p>	
<p>EN60079-31:2009</p>	
<p>(A review against EN60079-31:2014 which is harmonized, shows no significant changes relevant to this equipment so EN60079-31:2009 continues to represent "State of the Art".)</p>	
<p>KEMA97ATEX2378X - Flameproof Certificate</p>	
<p>Equipment Group II Category 1/2 G</p>	
<p>Ex db IIC T6...T4 Gc/Gb</p>	
<p>Harmonized Standards:</p>	
<p>EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-1:2014, EN60079-26:2015</p>	
<p>Page 2 of 3</p>	



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1010 Rev. N

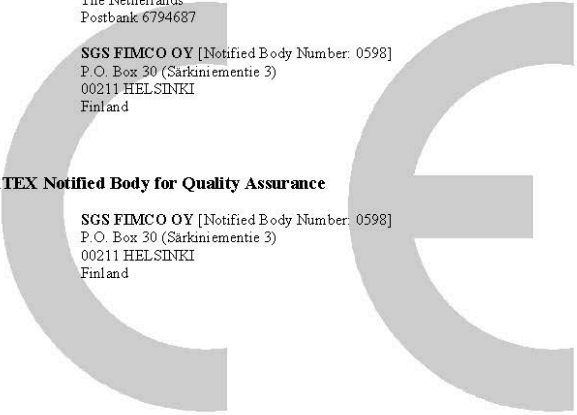
ATEX Notified Bodies

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

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]
P.O. Box 30 (Sarkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finland




ATEX Notified Body for Quality Assurance



SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]
P.O. Box 30 (Sarkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finland





Page 3 of 3

罗斯蒙特 2088 和 2090

	
欧盟符合性声明 编号: RMD 1010 修订版 N	
<p>本公司</p> <p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p> <p>基于独立承担责任的原则, 声明以下产品:</p> <p>罗斯蒙特 3051P、2051G、2088 和 2090 型压力变送器</p> <p>其制造商为:</p> <p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p> <p>符合欧盟指令的相关条款(含最新修改), 如附表所示。</p> <p>合规前提是执行协调标准并在适用或要求时由附表所示的欧盟指定机构进行认证。</p>	
 _____ (签名)	全球质量副总裁 _____ (职位)
Chris LaPoint _____ (姓名)	2019年2月1日: 美国明尼苏达州沙科皮 _____ (签发日期)
第1页, 共3页	

	
欧盟符合性声明 编号: RMD 1010 修订版 N	
EMC 指令 (2014/30/EU) 协调标准: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013	
RoHS 指令 (2011/65/EU) 2090F 型压力变送器 协调标准: EN 50581:2012	
ATEX 指令 (2014/34/EU) BAS00ATEX1166X - 本质安全认证 II 组 1 G 类设备 Ex ia IIC T4 Ga 协调标准: EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-11:2012 BAS00ATEX3167X - n 型认证 II 组 1 G 类设备 Ex nA IIC T5 Gc 协调标准: EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-15:2010 BAS01ATEX1427X - 防尘证书 II 组 1 D 类设备 Ex t IIIC T50°C T30060°C Da 协调标准: EN 60079-0:2012 + A11:2013 其他标准: EN 60079-31:2009 (按照 EN 60079-31:2014 协调标准进行的检查表明没有与此设备相关的重大变更, 因此 EN 60079-31:2009 仍代表“当前技术水平”。) KEMA97ATEX2378X - 防火证书 II 组 1/2 G 类设备 Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb 协调标准: EN 60079-0:2012 + A11:2013; EN 60079-1:2014; EN 60079-26:2015	
第 2 页, 共 3 页	

	
欧盟符合性声明 编号: RMD 1010 修订版 N	
ATEX 指定机构	
DEKRA (KEMA) [指定机构编号: 0344] Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem The Netherlands Postbank 6794687	
SGS FIMCO OY [指定机构编号: 0598] P.O. Box 30 (Sarkiniementie 3) 00211 HELSINKI 芬兰	
ATEX 指定的质量保证机构	
SGS FIMCO OY [指定机构编号: 0598] P.O. Box 30 (Sarkiniementie 3) 00211 HELSINKI 芬兰	
第 3 页, 共 3 页	

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 2088, 2090F, and 2090
List of Rosemount 2088, 2090F, and 2090 Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	O	O	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	X	O	O	X	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	X	O	O	X	O	O

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于GB/T 26572所规定的限量要求。

O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的的所有均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于GB/T 26572所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

