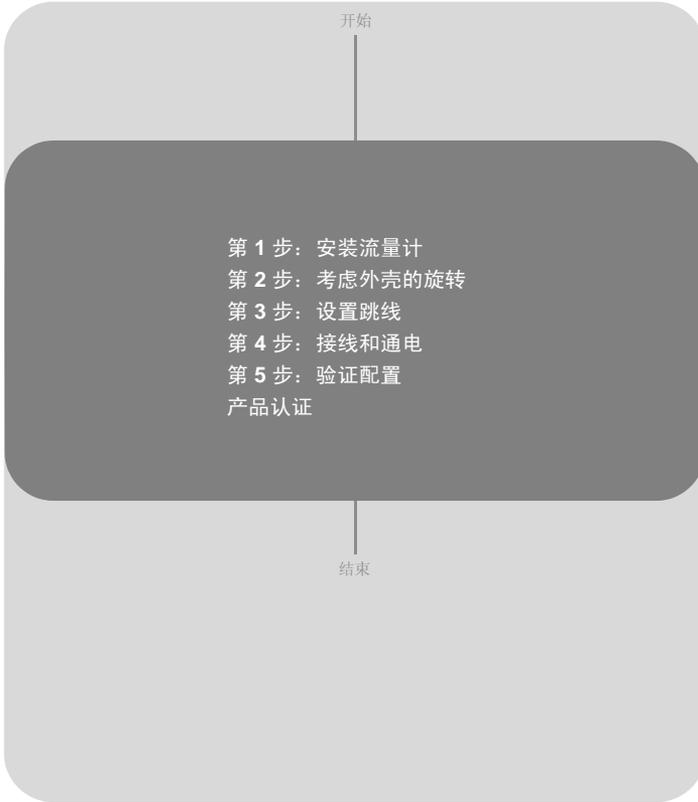


## 罗斯蒙特 8800D 系列涡街流量计



**ROSEMOUNT**

[www.rosemount.com](http://www.rosemount.com)



中文



**EMERSON**  
Process Management

## 罗斯蒙特 8800D

© 2011 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。

Emerson 徽标是艾默生电气公司的商标和服务标志。

**罗斯蒙特有限公司**

美国明尼苏达州 Chanhassen 市  
市场大道 8200 号, 55317  
电话 (美国): 800-522-6277  
电话 (国际): (303) 527-5200  
传真: (952) 906-8889

**艾默生过程控制流量技术有限公司**

江苏南京江宁区兴民南路 111 号  
邮编: 211100  
电话: 86-25-5117 7888  
传真: 86-25-5117 7999

**艾默生过程管理**

荷兰 WX Ede 市  
Neonstraat 大街 1 号  
6718  
电话: +31 (0) 318 495555  
传真: +31 (0) 318 495556

**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**

本安装指南提供罗斯蒙特® 8800D 涡街流量计的基本安装指南。本指南不提供配置、诊断、维护、检修、故障排查、防爆、防火或本安 (I.S.) 安装的详细说明。更多说明请参考《罗斯蒙特 8800D 参考手册》(文档号 00809-0100-4004)。手册和此《快速安装指南 (QIG)》还可通过电子方式从 [www.rosemount.com](http://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。请参阅罗斯蒙特 8800D 参考手册的核准一节, 以检查是否有关于安全安装的任何限制。

- 在爆炸性气氛中, 在连接手持通信器之前, 应确保回路中的仪器是按照本安或非易燃现场接线惯例安装的。
- 应验证流量计的工作气氛是否与相应的产品证书相符。

在进行防爆 / 防火安装时, 不得在设备通电的情况下拆卸流量计盖。

**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：安装流量计

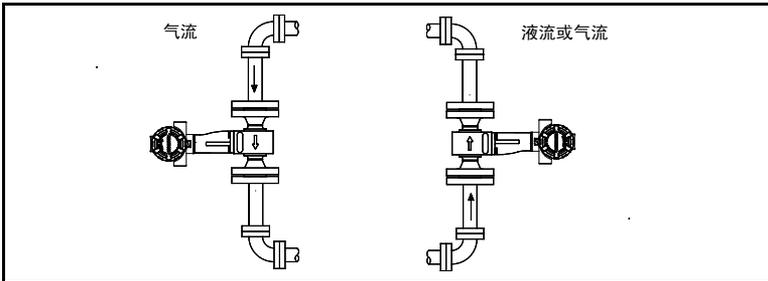
工艺管线的设计应保证流量计本体始终处于充满介质状态，没有残存空气。涡街流量计可按任何方向安装，而不会影响精度。但是，对于某些安装方式，应遵循以下指导原则。

### 竖直安装

若涡街流量计按竖直方向安装：

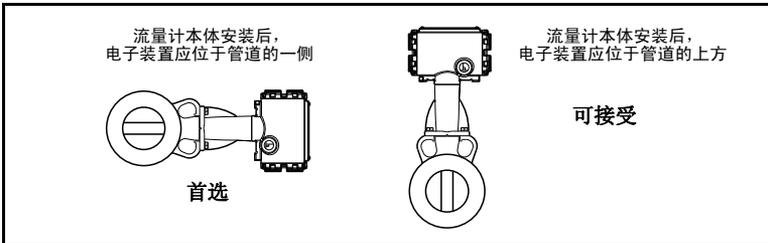
- 对于气体或蒸汽，应按向上或向下流动方向安装。
- 对于液体，应按向上流动方向安装。

图 1. 竖直安装



### 水平安装

图 2. 水平安装



对于含固体物质较少的蒸汽和液体，建议流量计的安装应采用电子装置布置在管道一侧的方式。这样，冷凝液或固体会在旋涡发生器下流动，不会中断涡流扩散，从而最大限度地减小潜在测量误差。

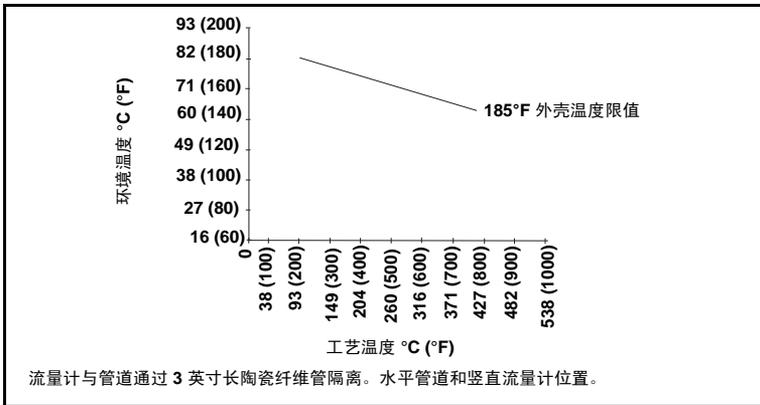
### 高温安装

一体化电子装置的最高温度取决于流量计安装环境的温度。电子装置不得超过 85°C (185°F)。

图 3 示出了把外壳温度保持在低于 85°C (185°F) 所需的环境和工艺温度的组合。

## 罗斯蒙特 8800D

图 3. 罗斯蒙特 8800D 环境 / 工艺温度限制



对于工艺温度较高的应用，推荐采用以下安装方向。

- 安装时电子装置表头位于工艺管道一侧或下方。
- 可能需要在管道周围增加隔热层，以便使环境温度保持低于 85°C (185°F)。

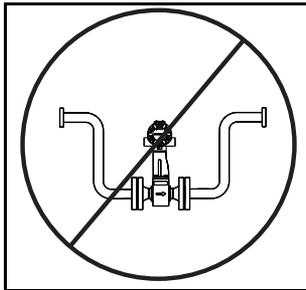
## 注

仅对管道和流量计本体进行隔热。不要对支撑管架进行隔热，以便进行散热。

## 蒸汽安装

应避免图 4 所示的安装方式。这种方式会造成冷凝液积聚，从而在启动时可能导致水锤状况。

图 4. 不正确的安装方式



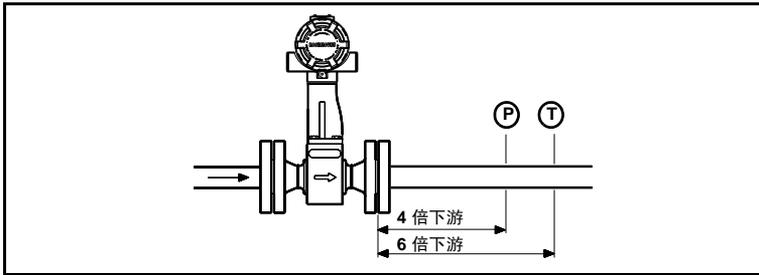
## 上游 / 下游的要求

通过按 8800 安装影响技术数据表 (00816-0100-3250) 所述进行 K 系数修正，在安装罗斯蒙特 8800D 流量计时，上游直管段的最小长度可为十倍管道直径 (D)，下游直管段的最小长度可为五倍管道直径 (D)。若上游直管段长度可达 35 倍管道直径 (35D)，下游直管段长度可达 10 倍管道直径，则不需要进行 K 系数修正。

### 外部压力 / 温度变送器

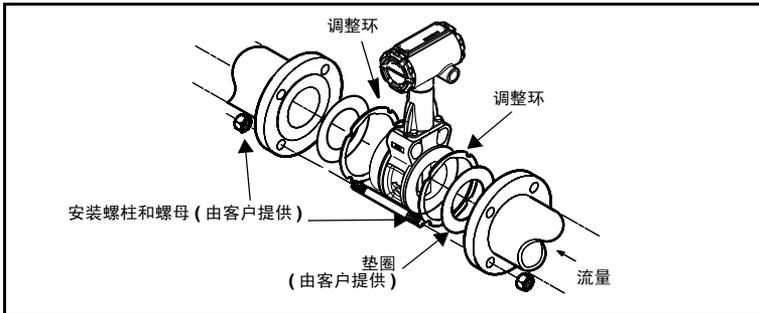
当把压力和温度变送器与 8800D 结合使用以实现质量流量补偿时, 应按图 5 所示把变送器安装在罗斯蒙特 8800D 流量计的下游。

图 5. 上游 / 下游配管



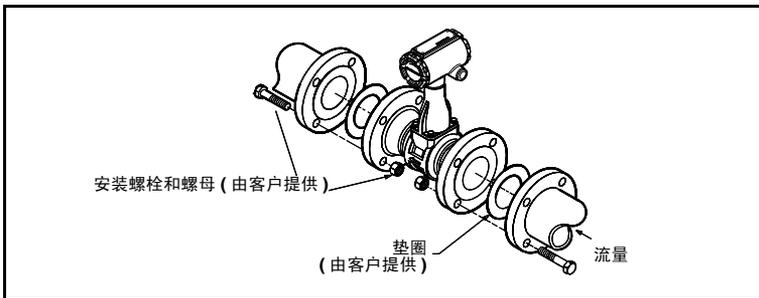
### 夹持式安装

图 6. 夹持式安装



### 法兰式安装

图 7. 法兰式流量计安装



## 罗斯蒙特 8800D

## 注

密封垫圈接头所需的螺栓载荷受多个因素的影响,包括工作压力、垫圈材料、厚度和条件。还有一些因素也影响由实测扭矩导致的实际螺栓载荷,包括螺栓螺纹状况、螺母头和法兰之间的摩擦、以及法兰的平行度。由于这些由应用决定的因素,每种应用所需的扭矩可能有所不同。应按照 ASME PCC-1 中的给出的指导原则正确拧紧螺栓。应确保流量计在标称尺寸与流量计相同的法兰之间居中布置。

## 插入一体化温度传感器 (仅适用于 MTA 选项)

温度传感器为线圈型,它附到电子装置支架上。揭下把传感器固定到电子装置支架上的塑料带,把温度传感器插入到流量计本体底部的孔中。不需要从电子装置上卸下另一端。在用手指拧紧后,再使用  $1/2$  英寸开口扳手拧紧约  $1\ 1/4$  圈。

## 远程电子装置

若订购某个远程电子装置选件 (选项 R10、R20、R30、R33、R50 或 RXX),则流量计组件以两件形式发货:

1. 流量计本体以及安装在支撑管中的适配器和连接到流量计本体的互连同轴电缆。
2. 安装在安装架上的电子装置外壳。

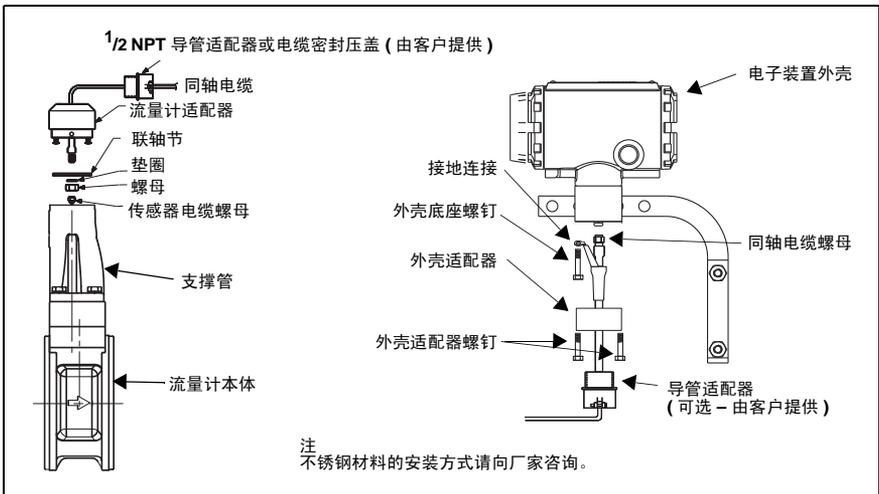
## 安装

按本节的上文所述把流量计本体安装在工艺流体管线中。把支架和电子装置外壳安装就位。外壳可在支架上重新调整位置,以便进行现场接线和导管走线。

## 电缆连接

参考图 8 并按照第 7 页的说明把同轴电缆的未连接端连接到电子装置外壳。

图 8. 远程电子装置的安装



1. 若准备在导管中穿同轴电缆，应仔细地把导管切到所需长度，以便在外壳处正确组装。可在导管中布置一个接线盒，以提供加长同轴电缆的空间。

**当心**

远程同轴电缆不能在现场端接或切割到所需长度。应按不小于 51 毫米 (2 英寸) 的半径把任何多余同轴电缆盘好。

2. 把导管适配器或电缆密封压盖套到同轴电缆的松垂端上，并拧紧到流量计本体支撑管上的适配器上。
3. 若使用导管，则应把同轴电缆穿在导管中。
4. 把导管适配器或电缆密封压盖套到同轴电缆的末端上。
5. 从电子装置外壳卸下外壳适配器。
6. 把外壳适配器套到同轴电缆上。
7. 卸下四个外壳底座螺钉之一。
8. 把同轴电缆接到电子装置外壳的接线上，并拧紧同轴电缆螺母。
9. 通过外壳底座的地脚螺钉把同轴电缆地线接到外壳上。
10. 把外壳适配器与外壳对正位置，并使用三个螺钉连接好。
11. 把导管适配器或电缆密封压盖拧紧到外壳适配器上。

**当心**

为了防止湿气侵入同轴电缆连接，应在一条专用电缆管中安装互连同轴电缆，或者在电缆的两端使用电缆密封压盖。

**注**

CPA 选项的详细信息请参阅用户手册。

## 第 2 步：考虑外壳的旋转

整个电子装置外壳可按 90° 增量旋转，以便观察。可通过以下步骤改变外壳朝向：

1. 使用 5/32" 六角扳手把电子装置外壳底座的三个外壳转动限位螺钉按顺时针方向 ( 向内 ) 转动，直到它们脱离支撑管，按此方式松开这三个螺钉。
2. 把电子装置外壳慢慢地从支撑管中抽出。

**当心**

在断开传感器电缆之前，把外壳从支撑管顶端拉出的长度不要超过 40 毫米 (1.5 英寸)。若此传感器电缆受力，则可能发生传感器损坏。

3. 使用 5/16 英寸开口扳手从外壳拧下传感器电缆。
4. 把外壳转到所需朝向。
5. 把外壳保持在此朝向，把传感器电缆拧到外壳的底座上。

**当心**

在把传感器电缆接到外壳的底座上时，不要转动外壳。这会使电缆受力，可能损坏传感器。

6. 把电子装置外壳放入支撑管的顶端。
7. 使用 5/32" 六角扳手按逆时针方向 ( 向外 ) 转动三个外壳旋转螺钉，与支撑管接合。

## 罗斯蒙特 8800D

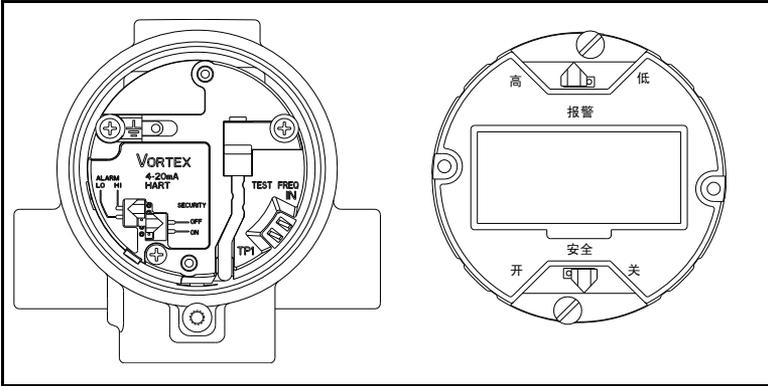
**第 3 步：设置跳线**

把跳线调整到所需设置。

**HART**

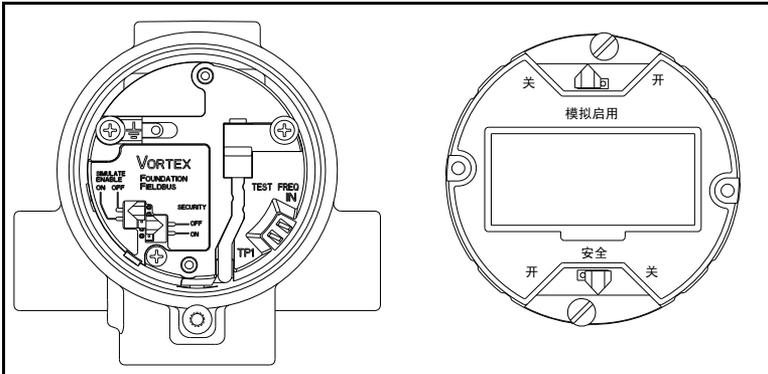
若未安装报警和安全跳线，则流量计将按默认的报警条件（报警高和安全关）正常工作。

图 9. HART 跳线和 LCD

**FOUNDATION 现场总线**

若未安装安全和模拟启用跳线，则流量计将按默认的条件（安全关和模拟启用关）正常工作。

图 10. FOUNDATION 现场总线跳线和 LCD



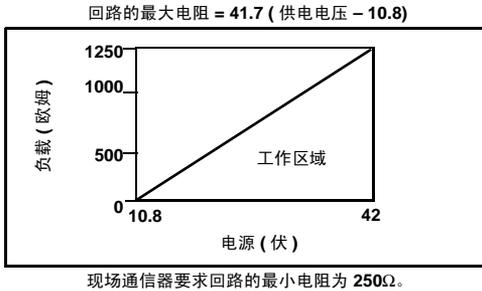
## 第 4 步：接线和通电

### 电源

#### HART

直流电源应提供波动小于 2% 的电力。总电阻负载是信号线的电阻以及控制器、指示器和配套件的负载电阻的和。应注意，若使用本安栅板，则必须包括本安栅板的电阻。

图 11. 负载限制



#### FOUNDATION 现场总线

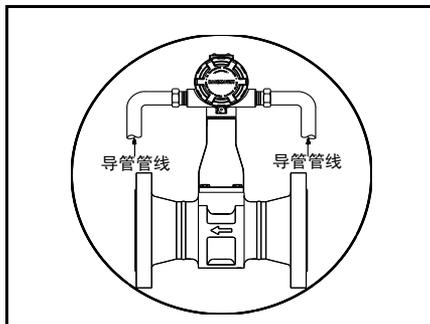
流量计要求电源端子的电压为 9–32 Vdc。每个现场总线电源都需要电源调节器，以便把电源输出从现场总线接线段去耦。

#### 导管安装

应把流量计安装在导管线的高点，以防止导管中的冷凝液流入外壳。若流量计安装在导管管线的低点，则接线端子仓中可能充有液体。

若导管起始于流量计的上方，则应将导管引到流量计的下方，然后接入流量计。在某些情况中，可能需要安装排放密封装置。

图 12. 罗斯蒙特 8800D 配套导管的正确安装



## 罗斯蒙特 8800D

应通过以下步骤完成流量计的接线:

1. 卸下处于标记有现场接线端子 (FIELD TERMINALS) 一侧的外壳盖。
2. 对于 HART 装置, 应按图 13 所示把正极引线连接到“+”端子, 把负极引线连接到“-”端子; 对于 FOUNDATION 现场总线装置, 应按图 14 所示连接。

**注**

FOUNDATION 现场总线端子不需要区分极性。

3. 对于采用脉冲输出的 HART 装置, 应按图 13 所示把正极引线连接到脉冲输出的“+”端子, 把负极引线连接到脉冲输出的“-”端子。对于脉冲输出, 需要一个独立的 5 到 30 Vdc 电源。脉冲输出的最大开关电流为 120 毫安。

**当心**

不要把带电信号接线连接到测试端子。电力可能损坏测试连接中的测试二极管。在 4–20 毫安信号和数字通信信号情况中, 需要使用双绞线, 以最大限度地减小噪音信号。对于 EMI/RFI 较高的环境, 需要采用屏蔽信号线, 在所有其它装置中, 屏蔽信号线也是首选。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)。对于 FOUNDATION 现场总线, 应使用为现场总线装置专门设计的引线, 以最大限度地提高性能。对于超过 60°C (140°F) 的环境温度, 应使用额定工作温度为 90°C (176°F) 的引线。

图 13 示出了为罗斯蒙特 8800D 供电并支持与手持型现场通信器通信所需的接线连接。

图 14 示出了为采用 FOUNDATION 现场总线的 8800D 供电的接线连接。



4. 应塞好并密封未用的导管连接。应在螺纹上缠管道密封带或涂密封胶, 以实现防潮密封。标记有 M20 的外壳导管入口需要 M-20x1.5 堵头螺纹。无标记的导管入口需要 1/2-14 NPT 堵头螺纹。

**注**

在直螺纹上应至少缠三 (3) 圈密封胶, 以实现防潮密封。

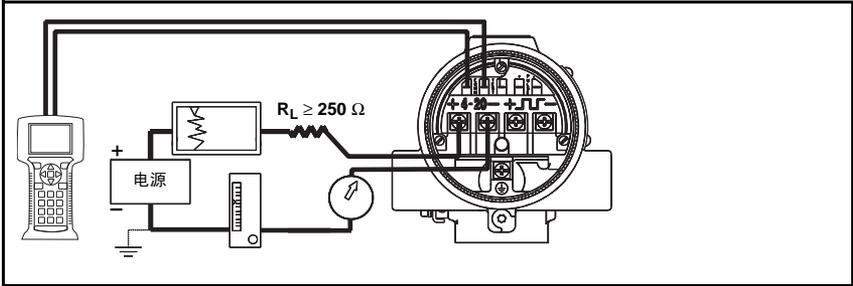
5. 在安装接线时, 可根据实际需要做一个滴水圈。滴水圈的布置方式应确保其底部低于导管连接和流量计外壳。



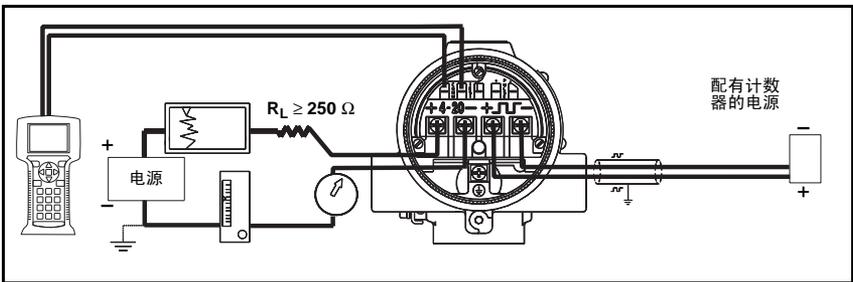
在订购罗斯蒙特 8800D 涡街流量计时, 若指定采用涂漆型流量计本体, 则需要考虑静电放电问题。为了避免静电电荷积聚, 不要使用干布擦拭流量计本体, 或者使用溶剂清洁流量计本体。

图 13. HART 协议的流量计接线图

4-20 毫安接线



配有电子累加器 / 计数器的 4-20 毫安和脉冲接线



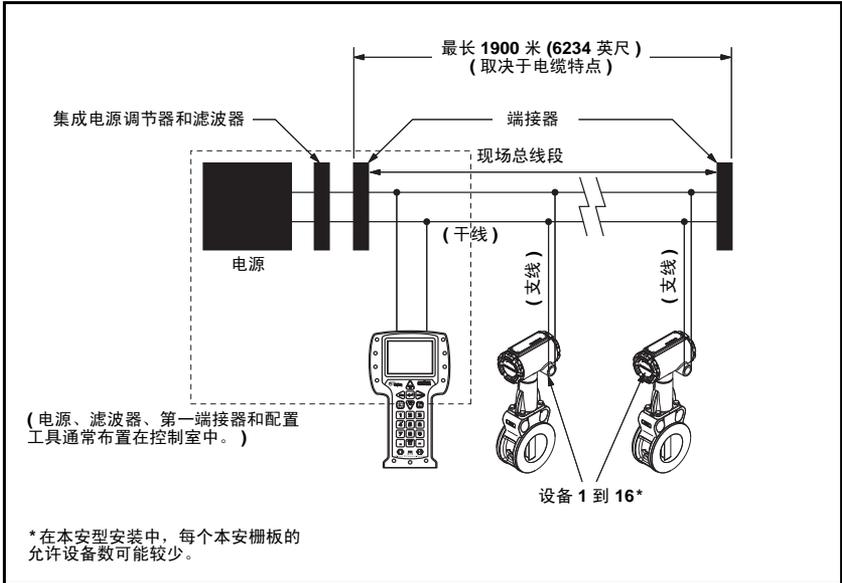
## 罗斯蒙特 8800D

## 注

除非罗斯蒙特 8800D 的外壳正确接地，否则即使安装有瞬变防护接线端子，也不能提供瞬变防护能力。

图 14. FOUNDATION 现场总线协议的流量计接线图

## 现场接线图



## 压盖螺钉

对于配有压盖螺钉的变送器外壳，在完成变送器接线和通电后，应正确安装螺钉。压盖螺钉的用途是在防火环境中起到阻止拆卸变送器盖的作用，而无需使用工具。应按下列步骤安装压盖螺钉：

1. 检查压盖螺钉是否已完全拧入到外壳中。
2. 安装变送器外壳盖，并检查外壳是否紧固到外壳上。
3. 使用 M4 六角扳手拧松压盖螺钉，直到它与变送器盖接触。
4. 按逆时针方向再把压盖螺钉拧  $1/2$  圈，以紧固护盖。

## 注：

若施加扭矩过大，可能损坏螺纹。

5. 检查护盖是否能够拆卸。

## 第 5 步: 验证配置

在安装后使用罗斯蒙特 8800D 之前, 应检查配置数据, 确保其与当前应用相符。在大多数情况下, 所有这些变量都在工厂预先配置。若 8800D 未配置, 或者需要修改配置变量, 则可能需要配置。

罗斯蒙特建议在起动前检查以下变量:

### HART 配置

- 位号
- 变送器模式
- 工艺流体
- 参考 K 系数
- 法兰类型
- 配套管道内径
- PV 单位
- PV 阻尼
- 工艺温度阻尼
- 固定工艺温度
- 自动调节滤波器
- LCD 显示屏配置 (仅适用于配有显示屏的单元)
- 密度比 (仅适用于标准或正常流量单元)
- 工艺密度和密度单位 (仅适用于质量流量单元)
- 变量映射
- 范围值
- 脉冲输出配置 (仅适用于配有脉冲输出的单元)

### FOUNDATION 现场总线配置

- 位号
- 变送器模式
- 工艺流体
- 参考 K 系数
- 法兰类型
- 配套管道内径
- PV 单位 (在 AI 功能块中配置)
- 流量阻尼
- 工艺温度阻尼
- 固定工艺温度
- 自动调节滤波器
- LCD 显示屏配置 (仅适用于配有显示屏的单元)
- 密度比 (仅适用于标准或正常流量单元)
- 工艺密度和密度单位 (仅适用于质量流量单元)

## 罗斯蒙特 8800D

表 1. 罗斯蒙特 8800D 设备修订版 1 DD 修订版 2 和设备修订版 2 DD 修订版 1 的快捷键

功能	HART 快捷键	功能	HART 快捷键
K 系数 (参考)	1, 3, 3	最小量程	1, 3, 8, 3
LRV	1, 3, 8, 2	检查	1, 5
LSL	1, 3, 8, 5	模拟输出	1, 4, 2, 1
Num Req Preams	1, 4, 2, 3, 2	比例数 / 模转换裁切	1, 2, 6
PV 映射	1, 3, 6, 1	法兰类型	1, 3, 4
PV 百分比范围	1, 1, 2	流量截止下限	1, 4, 3, 2, 3
PV 阻尼	1, 3, 9	流量模拟	1, 2, 4
QV 映射	1, 3, 6, 4	流量计本体编号	1, 4, 1, 5
STD/ 常规流量单位	1, 1, 4, 1, 2	消息	1, 4, 4, 4
SV 映射	1, 3, 6, 2	湿材料	1, 4, 1, 4
TV 映射	1, 3, 6, 3	滤波恢复	1, 4, 3, 3
URV	1, 3, 8, 1	特殊单位	1, 1, 4, 1, 3
USL	1, 3, 8, 4	状态	1, 2, 1, 1
位号	1, 3, 1	用户定义单位	1, 1, 4, 1, 3, 3
低通滤波	1, 4, 3, 2, 4	电子装置温度	1, 1, 4, 7, 1
体积流量	1, 1, 4, 1	电子装置温度单位	1, 1, 4, 7, 2
信号触发比	1, 4, 3, 2, 2	突发 Xmtr 变量	1, 4, 2, 3, 6
修订号	1, 4, 4, 7	突发变量 1	1, 4, 2, 3, 6, 1
写保护	1, 4, 4, 6	突发变量 2	1, 4, 2, 3, 6, 2
厂家	1, 4, 4, 1	突发变量 3	1, 4, 2, 3, 6, 3
变送器模式	1, 3, 2, 1	突发变量 4	1, 4, 2, 3, 6, 4
变量映射	1, 3, 6	突发模式	1, 4, 2, 3, 4
回路测试	1, 2, 2	突发选项	1, 4, 2, 3, 5
固定介质密度	1, 3, 2, 4, 2	累加器控制	1, 1, 4, 4
固定介质温度	1, 3, 2, 3	脉冲输出	1, 4, 2, 2, 1
基准体积单位	1, 1, 4, 1, 3, 1	脉冲输出测试	1, 4, 2, 2, 2
基准时间单位	1, 1, 4, 1, 3, 2	自动调节滤波器	1, 4, 3, 1, 4
安装影响	1, 4, 1, 6	自测	1, 2, 1, 5
密度比	1, 3, 2, 4, 1, 1	范围值	1, 3, 8
就地显示	1, 4, 2, 4	触发电平	1, 4, 3, 2, 5
工艺变量	1, 1	设备标识	1, 4, 4, 7, 6
工艺流体类型	1, 3, 2, 2	质量流量	1, 1, 4, 2, 1
总值	1, 1, 4, 4, 1	质量流量单位	1, 1, 4, 2, 2
发生体频率	1, 1, 4, 6	转换数值	1, 1, 4, 1, 3, 4
报警跳线	1, 4, 2, 1, 3	轮询地址	1, 4, 2, 3, 1
描述符	1, 4, 4, 3	速度流量	1, 1, 4, 3
数 / 模转换修正	1, 2, 5	速度流量基准	1, 1, 4, 3, 3
日期	1, 4, 4, 5	配套管道内径 (内径)	1, 3, 5
最后装配编号	1, 4, 4, 7, 5		

### 注

详细配置信息请参阅罗斯蒙特 8800D 涡街流量计手册 (00809-0100-4004)。

表 2. 罗斯蒙特 8800D 设备修订版 2 DD 修订版 3 的快捷键

功能	HART 快捷键	功能	HART 快捷键
传感器上限值	2, 2, 4, 1, 5, 1	流量模拟	3, 5, 1
传感器下限值	2, 2, 4, 1, 5, 2	流量计本体编号	2, 2, 1, 4, 5
位号	2, 2, 8, 1, 1	消息	2, 2, 8, 2, 3
低通拐点频率	2, 1, 4, 4	接液材料	2, 2, 1, 4, 1
体积流量	3, 2, 3, 2	特殊体积单位	2, 2, 2, 3, 3
体积流量单位	2, 2, 2, 2, 1	特殊流量单位	2, 2, 2, 3, 5
信号强度	3, 2, 5, 2	状态	1, 1, 1
修订号	2, 2, 8, 3	电子装置温度	3, 2, 5, 4
写保护	2, 2, 8, 1, 6	电子装置温度单位	2, 2, 2, 2, 5
初级变量	2, 2, 2, 1, 1	突发变量映射	2, 2, 7, 4, 5
厂家	2, 2, 8, 1, 2	突发时隙 0	2, 2, 7, 4, 1
参考 K 系数	2, 2, 1, 2, 1	突发时隙 1	2, 2, 7, 4, 2
变送器模式	2, 2, 1, 1, 1	突发时隙 2	2, 2, 7, 4, 3
回路测试	3, 5, 2, 6	突发时隙 3	2, 2, 7, 4, 4
固定工艺密度	2, 2, 1, 1, 5	突发模式	2, 2, 7, 2
固定工艺温度	2, 2, 1, 1, 4	突发选项	2, 2, 7, 3
基准容量单位	2, 2, 2, 3, 1	第一变量阻尼	2, 1, 4, 1
基准时间单位	2, 2, 2, 3, 2	第三变量	2, 2, 2, 1, 3
复位变送器	3, 4, 1, 2	第二变量	2, 2, 2, 1, 2
安装影响	2, 2, 1, 1, 7	第四变量	2, 2, 2, 1, 4
密度比	2, 2, 3, 3, 2	累加器控制	1, 3, 6, 2
工艺变量	3, 2, 1	累加器配置	1, 3, 6, 3
工艺密度单位	2, 2, 2, 2, 6	脉冲输出	3, 2, 4, 4
工艺流体类型	2, 2, 1, 1, 2	脉冲输出测试	3, 5, 3, 4
工艺温度单位	2, 2, 3, 1, 2	自测	3, 4, 1, 1
总值	1, 3, 6, 1	范围上限值	2, 2, 4, 1, 3
恢复出厂校准值	3, 4, 3, 8	范围下限值	2, 2, 4, 1, 4
恢复默认滤波值	2, 1, 4, 6	范围百分比	3, 4, 3, 2
扩散频率	3, 2, 4, 2	补偿 K 系数	2, 2, 1, 2, 2
报警方向	1, 3, 1, 3, 2	触发电平	2, 1, 4, 5
描述符	2, 2, 8, 2, 2	设备标识	2, 2, 8, 1, 5
日期	2, 2, 8, 2, 1	设置变量映射	2, 2, 2, 1, 5
显示	2, 1, 1, 2	质量流量	3, 2, 3, 6
最优 DSP	2, 1, 1, 3	质量流量单位	2, 2, 2, 2, 4
最后装配编号	2, 2, 8, 1, 4	转换数值	2, 2, 2, 3, 4
最小量程	2, 2, 4, 1, 6	轮询地址	2, 2, 7, 1
模拟量修正	3, 4, 3, 6	速度流量	3, 2, 3, 4
模拟输出	3, 4, 3, 1	速度流量单位	2, 2, 2, 2, 2
比例模拟裁切	3, 4, 3, 7	速度测量基准	2, 2, 2, 2, 3
法兰类型	2, 2, 1, 4, 2	配套管道内径 (内径)	2, 2, 1, 1, 6
流量截止下限	2, 1, 4, 3		

## 罗斯蒙特 8800D

### 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 Eden Prairie 市

艾默生过程管理 BV – 荷兰 Ede 市

艾默生过程管理流量技术有限公司 – 中国江苏省南京市

#### 符合 IEC 60079-1、EN 60079-1 规定的防火外壳 Ex d 保护类型

- 采用防火外壳型保护的变送器只有在断电后才能打开。
- 必须使用适当的 Ex d 电缆密封压盖或堵头对设备入口进行封闭。除非在外壳上另有标明，否则标准导管入口螺纹形式为 1/2-14 NPT。

#### 符合 IEC 60079-15、EN 60079-15 规定的 n 型保护类型

- 必须使用适当的 Ex e 或 Ex n 电缆密封压盖和金属堵头或者任何经过 ATEX 或 IECEx 核准的适当电缆密封压盖和堵头对设备入口进行封闭，该电缆密封压盖和堵头应具有经过由欧盟批准的认证机构认证的 IP66 保护等级。

### 欧洲指令信息

本产品所有适用欧盟指令 EC 符合性声明可在我们的网站 [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com) 找到。印刷版本可通过与您当地的营业部联系获得。

### ATEX 指令

罗斯蒙特有限公司符合 ATEX 指令。

### 欧洲压力设备指令 (PED)

罗斯蒙特 8800D 涡街流量计，管线尺寸 40 毫米到 300 毫米

证书编号 59552-2009-CE-HOU-DNV  
CE 0575

H 模块合格评定

符合 PED 第 15 款规定的流量计强制性 CE 标志可在流量管本体上找到。

I – III 类流量计使用符合性评价程序的模块 H。

罗斯蒙特 8800 涡街流量计

管线尺寸 15 毫米和 25 毫米

良好工程规范

SEP 型流量计不属于 PED 的范围，不能标有符合 PED 的标志。

## 危险场所认证

### 罗斯蒙特 8800D

#### 北美认证

##### 工厂互检 (FM)

- E5** 防爆: 1 类, 1 分类, B、C、D 组。  
防粉尘起火: II/III 类, 1 分类, E、F、G 组;  
温度代码 T6 ( $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$ )  
工厂密封  
外壳类型 4X
- I5** 本安: 在 I、II、III 类, 1 分类, A、B、C、D、E、F、G 组环境中使用;  
非易燃: I 类、2 分类、A、B、C、D 组。  
当按照罗斯蒙特图纸 08800-0116 安装时, 符合 NIFW (非易燃现场接线) 要求。  
温度代码 T4 ( $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$ ) 4-20 mA HART  
温度代码 T4 ( $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$ ) 现场总线
- IE** FISCO: I 类, 1 分类, A、B、C、D 组。  
FNICO: 1 类, 2 分类, A、B、C、D 组。  
温度代码 T4 ( $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$ )  
当按照罗斯蒙特控制图 08800-0116 安装时。  
外壳类型 4X

##### **K5** E5 和 I5 的组合

##### 安全使用的特殊情况 (x)

当配装 90V 瞬变抑制器 (T1 选项) 时, 设备无法通过 500V 绝缘试验。在安装时必须考虑这一点。

外壳可由铝合金材料制成, 并涂有聚氨酯保护漆: 应注意保护外壳, 避免其受到撞击或磨蚀。

#### 加拿大标准协会 (CSA)

- E6** 防爆: I 类, 1 分类, B、C、D 组。  
防粉尘起火: II 类和 III 类, 1 分类, E、F、G 组。  
I 类, 1 区, Ex d[ia] IIC CSA 06.1674267  
温度代码 T6 ( $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$ )  
工厂密封  
单密封件。  
外壳类型 4X
- I6** 本安: 在 I、II、III 类, 1 分类, A、B、C、D、E、F、G 组环境中使用;  
非易燃: I 类, 2 分类, A、B、C、D 组  
温度代码 T4 ( $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$ ) 4-20 mA HART  
温度代码 T4 ( $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$ ) 现场总线  
单密封件。  
外壳类型 4X

## 罗斯蒙特 8800D

**IF** FISCO: I 类, 1 分类, A、B、C、D 组;  
 FNICO: 1 类, 2 分类, A、B、C、D 组。  
 温度代码 T4 ( $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$ ).  
 当按照罗斯蒙特图纸 08800-0112 安装时  
 外壳类型 4X

**K6** E6 和 I6 的组合

认证组合

**KB** E5、I5、E6 和 I6 的组合

欧洲认证

**ATEX 本安**

EN 60079-0 : 2009

EN 60079-11 : 2007

**I1** 认证编号: Baseefa05ATEX0084X  
 ATEX 标志  II 1 G  
 Ex ia IIC T4 Ga ( $-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$ ) 4–20 HART  
 ( $-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$ ) 现场总线

4–20 mA HART 实体参数	现场总线实体参数
$U_i = 30 \text{ VDC}$	$U_i = 30 \text{ VDC}$
$I_i^{(1)} = 185 \text{ mA}$	$I_i = 300 \text{ mA}$
$P_i^{(1)} = 1.0 \text{ W}$	$P_i = 1.3 \text{ W}$
$C_i = 0 \mu\text{F}$	$C_i = 0 \mu\text{F}$
$L_i < 0.97 \text{ mH}$	$L_i < 10 \mu\text{H}$

(1) 变送器的总值

**CE 0575**

**ATEX FISCO/FNICO**

**IA** 认证编号: Baseefa05ATEX0084X  
 ATEX 标志  II 1 G  
 Ex ia IIC T4 Ga ( $-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$ )

**CE 0575**

输入参数:

$U_i = 17.5 \text{ Vdc}$

$I_i = 380 \text{ mA}$

$P_i = 5.32 \text{ W}$

$C_i = 0 \mu\text{F}$

$L_i < 10 \mu\text{H}$

**安全使用的特殊情况 (x)**

当配装 90V 瞬变抑制器 (T1 选项) 时, 设备无法通过 500V 绝缘试验。在安装时必须考虑这一点。

外壳可能由铝合金制成, 并涂有聚氨酯漆保护层; 但在 0 区环境中时, 应加以保护, 防止其受到撞击或磨蚀。聚氨酯漆涂层可能有静电危险, 只能使用潮湿的布来清洁。

在安装设备时, 应特别注意, 确保计入了工艺流体温度的影响, 设备电气外壳的环境温度必须符合标明的保护类型温度范围。

### ATEX N 型认证

EN 60079-0 : 2009

EN 60079-11 : 2007

EN 60079-15 : 2010

**N1** 认证编号: Baseefa05ATEX0085X

ATEX 标志  II 3 G

Ex nA ic IIC T5 Gc ( $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$ ) 4-20 mA HART

( $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$ ) 现场总线

输入参数:

最高工作电压 = 42 VDC Max, 4-20 mA HART

最高工作电压 = 32 VDC Max, 现场总线

### 安全使用的特殊情况 (x)

当配装 90V 瞬变抑制器 (T1 选项) 时, 设备无法通过 500V 绝缘试验。在安装时必须考虑这一点。

外壳可由铝合金制成, 并涂有聚氨酯保护漆。聚氨酯漆涂层可能有静电危险, 只能使用潮湿的布来清洁。

在安装设备时, 应特别注意, 确保计入了工艺流体温度的影响, 设备电气外壳的环境温度必须符合标明的保护类型温度范围。

### ATEX 防火认证

EN 60079-0 : 2009

EN 60079-1 : 2007

EN 60079-11 : 2007

## 罗斯蒙特 8800D

**E1** 认证编号: KEMA99ATEX3852X

带有下列标志的一体化流量计:

 II 1/2 G

Ex d [ia] IIC T6 Ga/Gb

( $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$ )

带有下列标志的远程变送器:

 II 2(1) G

Ex d [ia] IIC T6 Ga/Gb

( $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$ )

带有下列标志的流量计本体:

 II 1 G Ex ia IIC T6 Ga

42 VDC Max 4–20 mA HART

32 VDC Max, 现场总线

Um = 250V

**安装说明**

电缆和导管入口装置应为经过认证的 Ex d 防火型, 适合于使用条件, 并正确安装。

未用的孔应使用适当的堵头封闭。

当电缆或导管入口处的环境温度超过  $60^{\circ}\text{C}$  时, 应使用适合于至少  $90^{\circ}\text{C}$  的电缆。

在安装用于  $-202^{\circ}\text{C}$  到  $+427^{\circ}\text{C}$  工艺流体的设备时必须加小心, 因为电子装置和电子装置外壳的环境温度必须保持在  $-50^{\circ}\text{C}$  到  $+70^{\circ}\text{C}$  温度范围之内。

远程安装的传感器必须通过由厂家提供的配套电缆连接到变送器。

**安全使用的特殊情况 (x)**

防火接头的尺寸信息请联系厂家获取。

流量计应配有 A2-70 或 A4-70 等级的专用紧固件。

**ATEX 防尘认证**

EN 60241-0 : 2006

EN 60241-1 : 2004

**ND** 认证编号: Baseefa05ATEX0086/3

 II 1D Ex tD A20 IP66 T90°C ( $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$ )

42 VDC Max, 4–20 mA HART

32 VDC Max, 现场总线

**K1** E1、I1、N1 和 ND 的组合

## 国际 IECEx 认证

### 本安

IEC 60079-0 : 2007

IEC 60079-11 : 2006

**I7** 认证编号: IECEx BAS05.0028X

Ex ia IIC T4 Ga ( $-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$ ) 4–20 mA HART

( $-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$ ) 现场总线

4–20 mA HART 实体参数	现场总线实体参数
$U_i = 30 \text{ VDC}$	$U_i = 30 \text{ VDC}$
$I_i^{(1)} = 185 \text{ mA}$	$I_i = 300 \text{ mA}$
$P_i^{(1)} = 1.0 \text{ W}$	$P_i = 1.3 \text{ W}$
$C_i = 0 \mu\text{F}$	$C_i = 0 \mu\text{F}$
$L_i < 0.97 \text{ mH}$	$L_i < 10 \mu\text{H}$

(1) 变送器的总值

## FISCO/FNICO

**IG** 认证编号: IECEx BAS 05.0028X

Ex ia IIC T4 Ga ( $-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$ )

输入参数:

$U_i = 17.5 \text{ Vdc}$

$I_i = 380 \text{ mA}$

$P_i = 5.32 \text{ W}$

$C_i = 0 \mu\text{F}$

$L_i < 10 \mu\text{H}$

### 安全使用的特殊情况 (x)

当配装 90V 瞬变抑制器 (T1 选项) 时, 设备无法通过 500V 绝缘试验。在安装时必须考虑这一点。

外壳可能由铝合金制成, 并涂有聚氨酯漆保护漆; 但在 0 区环境中时, 应加以保护, 防止其受到撞击或磨蚀。聚氨酯漆涂层可能有静电危险, 只能使用潮湿的布来清洁。

在安装设备时, 应特别注意, 确保计入了工艺流体温度的影响, 设备电气外壳的环境温度必须符合标明的保护类型温度范围。

## 罗斯蒙特 8800D

**N 型认证**

IEC 60079-0 : 2007

IEC 60079-11 : 2006

IEC 60079-15 : 2010

**N7** 认证编号: IECEx BAS05.0029XEx nA ic IIC T5 Gc ( $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$ ) 4–20 mA HART( $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$ ) 现场总线

最高工作电压 = 42 VDC, 4–20 mA HART

最高工作电压 = 32 VDC, 现场总线

**安全使用的特殊情况 (x)**

当配装 90V 瞬变抑制器 (T1 选项) 时, 设备无法通过 500V 绝缘试验。在安装时必须考虑这一点。

外壳可由铝合金制成, 并涂有聚氨酯保护漆。聚氨酯漆涂层可能有静电危险, 只能使用潮湿的布来清洁。

在安装设备时, 应特别注意, 确保计入了工艺流体温度的影响, 设备电气外壳的环境温度必须符合标明的保护类型温度范围。

**防火认证**

IEC 60079-0 : 2007-10

IEC 60079-1 : 2007-04

IEC 60079-11 : 2006

IEC 60079-26 : 2006

**E7** 认证编号: IECEx KEM05.0017X

带有下列标志的一体化流量计:

Ex d [ia] IIC T6 Ga/Gb

( $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$ )

带有下列标志的远程变送器:

Ex d [ia] IIC T6 Ga/Gb

( $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$ )

带有下列标志的流量计本体:

Ex ia IIC T6 Ga

42 VDC Max, 4–20 mA HART

32 VDC Max, 现场总线

Um = 250V

**安装说明**

电缆和导管入口装置应为经过认证的 Ex d 防火型, 适合于使用条件, 并正确安装。

未用的孔应使用适当的堵头封闭。

当电缆或导管入口处的环境温度超过  $60^{\circ}\text{C}$  时, 应使用适合于至少  $90^{\circ}\text{C}$  的电缆。

在安装用于  $-202^{\circ}\text{C}$  到  $+427^{\circ}\text{C}$  工艺流体的设备时必须加小心, 因为电子装置和电子装置外壳的环境温度必须保持在  $-50^{\circ}\text{C}$  到  $+70^{\circ}\text{C}$  温度范围之内。

远程安装的传感器必须通过由厂家提供的配套电缆连接到变送器。

### 安全使用的特殊情况 (x)

防火接头的尺寸信息请联系厂家获取。

流量计应配有 A2-70 或 A4-70 等级的专用紧固件。

在安装用于  $-202^{\circ}\text{C}$  到  $+427^{\circ}\text{C}$  工艺流体的设备时必须加小心, 因为电子装置和电子装置外壳的环境温度必须保持在  $-50^{\circ}\text{C}$  到  $+70^{\circ}\text{C}$  温度范围之内。

远程安装的传感器必须通过由厂家提供的配套电缆连接到变送器。

## 中国认证 (NEPSI)

### 防火认证

**E3** 认证编号: GYJ071327X

Ex d [ia] IIC T6 ( $-50^{\circ}\text{C}$  到  $70^{\circ}\text{C}$ )

### 本安

**I3** 认证编号: GYJ071171X

Ex ia IIC T4/T5

T4:( $-60^{\circ}\text{C}$  到  $70^{\circ}\text{C}$ )

T5:( $-60^{\circ}\text{C}$  到  $40^{\circ}\text{C}$ )

输入参数:

$U_i = 30 \text{ Vdc}$

$I_i = 185 \text{ mA}$

$P_i = 1.0 \text{ W}$

$C_i = 0 \mu\text{F}$

$L_i = 0.97 \text{ mH}$

### N 型认证

**N3** 认证编号: GYJ071193X

Ex nAnL IIC T5 ( $-40^{\circ}\text{C}$  到  $70^{\circ}\text{C}$ )

42 Vdc Max

**K3** E3、I3 和 N3 的组合

## 日本认证 (TIIS)

### 防火认证

**E4** 变送器 – Ex d [ia] T6

远程传感器 – Ex ia IIC T6

证书说明

TC17816 8800D, 带显示屏, 不带 MTA 选件

TC17817 8800D, 不带显示屏, 不带 MTA 选件

TC17905 8800D, 带显示屏, 带 MTA 选件

TC17906 8800D, 不带显示屏, 带 MTA 选件

## 罗斯蒙特 8800D

图 15. 欧盟委员会符合性声明

	<b>ROSEMOUNT</b>	
<h2>EC Declaration of Conformity</h2>		
<b>No: RFD 1029 Rev. K</b>		
We,		
<p><b>Rosemount Inc.</b>          12001 Technology Drive          Eden Prairie, MN 55344-3695          USA</p>		
declare under our sole responsibility that the product(s),		
<b>Model 8800D Vortex Flowmeters</b>		
manufactured by,		
<p><b>Rosemount Inc.</b>          12001 Technology Drive          Eden Prairie, MN 55344-3695          USA</p>	<i>and</i>	<p><b>8200 Market Boulevard</b>          Chanhassen, MN 55317-9687          USA</p>
to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.		
Assumption of conformity is based on the application of harmonized or applicable technical standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.		
<p>November 7, 2011          (date of issue)</p>	 (signature)	<p><b>Mark Fleig</b>          (name - printed)</p>
<p><b>Vice President Technology and New Products</b>          (function name - printed)</p>		
FILE ID: 8800D CE Marking	Page 1 of 3	8800D_RFD1029_K.DOCX



**ROSEMOUNT**



**Schedule**  
**EC Declaration of Conformity RFD 1029 Rev. K**

**EMC Directive (2004/108/EC)**

All Models  
EN 61326-1: 2006

**PED Directive (97/23/EC)**

**Model 8800D Vortex Flowmeter, in Line Sizes 1.5" - 12"**

QS Certificate of Assessment - EC No. 59552-2009-CE-HOU-DNV  
Module H Conformity Assessment  
ASME B31.3: 2008

**Model 8800D Vortex Flowmeter, in Line Sizes .5" - 1"**

Sound Engineering Practice  
ASME B31.3: 2008

**ATEX Directive (94/9/EC)**

**Model 8800D Vortex Flowmeter**

**Baseefa05ATEX0084 X – Intrinsic Safety Certificate**

Equipment Group II, Category 1 G (Ex ia IIC T4 Ga)  
EN 60079-0: 2009  
EN 60079-11: 2007

**Baseefa05ATEX0085 X – Type n Certificate**

Equipment Group II, Category 3 G (Ex nA ic IIC T5 Gc)  
EN 60079-0: 2009  
EN 60079-11: 2007  
EN 60079-15: 2010

**Baseefa05ATEX0086 – Dust Certificate**

Equipment Group II, Category 1 D (Ex tD A20 IP66 T90°)  
EN 61241-0: 2006  
EN 61241-1: 2004

		
<b>Schedule</b> <b>EC Declaration of Conformity RFD 1029 Rev. K</b>		
<b>ATEX Directive (94/9/EC) (continued)</b>		
<b>KEMA99ATEX3852X – Flameproof with Intrinsically Safe Connection(s)</b> Equipment Group II, Category 1/2 G (Ex d [ia] IIC T6 Ga/Gb) – Integral Transmitter Equipment Group II, Category 2(1) G (Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb) – Remote Transmitter Equipment Group II, Category 1 G (Ex ia IIC T6 Ga) – Remote Sensor EN 60079-0: 2009 EN 60079-1: 2007 EN 60079-11: 2007 EN 60079-26: 2007		
<hr/>		
<b>PED Notified Body</b>		
Det Norske Veritas (DNV) [Notified Body Number: 0575] Veritasveien 1, N-1322 Hovik, Norway		
<b>ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate</b>		
DEKRA [Notified Body Number: 0344] Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem The Netherlands Postbank 6794687		
Baseefa [Notified Body Number: 1180] Rockhead Business Park, Staden Lane Buxton, Derbyshire SK17 9RZ United Kingdom		
<b>ATEX Notified Body for Quality Assurance</b>		
Det Norske Veritas (DNV) [Notified Body Number: 0575] Veritasveien 1, N-1322 Hovik, Norway		
FILE ID: 8800D CE Marking	Page 3 of 3	8800D_RFD1029_K_DOCX



**ROSEMOUNT**



## 欧盟委员会符合性声明

编号: RFD 1029, K 版

本公司

罗斯蒙特有限公司  
美国明尼苏达州Eden Prairie 市  
科技路 12001 号  
55344-3695

基于独立承担责任的原则, 声明以下产品:

### 8800D 型涡街流量计

其制造商为:

罗斯蒙特有限公司  
美国明尼苏达州Eden Prairie 市 和 美国明尼苏达州 Chanhassen 市  
科技路 12001 号 市场大道 8200 号  
55344-3695 55317-9687

符合欧盟委员会指令的相关条款 (含最新修改), 如附表所示。

合规前提是执行协调或适用技术标准并在适用或要求时由附表所示的欧盟通知机构进行认证。

2011年11月7日

(发布日期)

Mark Fleigle

(姓名 - 印刷体)

技术与新产品副总裁

(职能名称 - 印刷体)



**ROSEMOUNT**



**表**  
**欧盟委员会符合性声明 RFD 1029, K 版**

**EMC 指令 (2004/108/EC)**

**所有型号**

EN 61326-1: 2006

**PED 指令 (97/23/EC)**

**8800D 型涡街流量计, 应用管线规格为 1.5–12"**

QS 评定证书 – EC 编号 59552-2009-CE-HOU-DNV

H 模块合格评定

ASME B31.3: 2008

**8800D 型涡街流量计, 应用管线规格为 0.5–1"**

良好工程规范

ASME B31.3: 2008

**ATEX 指令 (94/9/EC)**

**8800D 型涡街流量计**

**Baseefa05ATEX0084 X – 本安证书**

II 组, 1 G 类设备 (Ex ia IIC T4 Ga)

EN 60079-0: 2009

EN 60079-11: 2007

**Baseefa05ATEX0085 X – n 型证书**

II 组, 3 G 类设备 (Ex nA ic IIC T5 Gc)

EN 60079-0: 2009

EN 60079-11: 2007

EN 60079-15: 2010

**Baseefa05ATEX0086 – 防尘证书**

II 组, 1 D 类设备 (Ex tD A20 IP66 T90°)

EN 61241-0: 2006

EN 61241-1: 2004



**ROSEMOUNT**



表  
欧盟委员会符合性声明 RFD 1029, K 版

**ATEX 指令 (94/9/EC) (续)**

**KEMA99ATEX3852X – 防火和本安连接**

II 组, 1/2 G 类设备 (Ex d [ia] IIC T6 Ga/Gb) – 一体化变送器  
II 组, 2(1) G 类设备 (Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb) – 远程变送器  
II 组, 1 G 类设备 (Ex ia IIC T6 Ga) – 远程传感器  
EN 60079-0: 2009  
EN 60079-1: 2007  
EN 60079-11: 2007  
EN 60079-26: 2007

**PED 通知机构**

**Det Norske Veritas (DNV)** [通知机构编号: 0575]  
Veritasveien 1, N-1322  
Hovik, Norway

**ATEX 通知的欧盟型式检验认证机构**

**DEKRA** [通知机构编号: 0344]  
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem  
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem  
The Netherlands  
Postbank 6794687

**Baseefa** [通知机构编号: 1180]  
Rockhead Business Park, Staden Lane  
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ  
United Kingdom

**ATEX 通知的质量保证机构**

**Det Norske Veritas (DNV)** [通知机构编号: 0575]  
Veritasveien 1, N-1322  
Hovik, Norway

