

艾默生™ 无线 SmartPower™ 解决方案



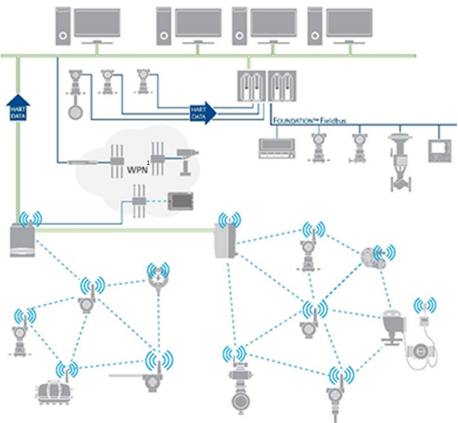
- 本安设计适合在危险场所进行日常维护
- 具体安装条件下使用寿命可预测
- 稳固设计，适合恶劣环境
- 低电位警报简化维护
- 锁扣式连接便于无故障更换

艾默生无线解决方案

IEC 62591 (WirelessHART®) ... 行业标准

- 自组织、自适应网络路由**
- 艾默生在无线现场仪表和专家技术支持方面的成熟经验可提供保障。
 - 自组织、自修复网络为任何特定设备管理多个通讯路径。如果网络中出现阻塞，数据仍能继续流动，因为设备中已建立了其它路径。
- 可靠的无线架构**
- 符合电气电子工程师学会（IEEE）802.15.4 无线电标准。
 - 2.4 Ghz 工业、科学和医学（ISM）频段分为 15 个无线信道
 - 时间同步通道跳变。

图 1: Web 工厂网络



艾默生无线

- 可与现有主机系统无缝集成。
- 可透明、无缝地原生集成到 DeltaV™ 和 Ovation™ 系统中
- 网关通过 OPC、Modbus® TCP/IP、Modbus（传输控制协议/互联网协议 [TCP/IP]）、Modbus 远程终端（RTU）以及 EtherNet/IP™ 等行业标准协议与现有主机系统进行交互。

多层安全保障您的网络安全

- 确保传送的数据只能由无线网关接收。
- 网络设备实现行业标准的加密、鉴权、验证、抗扰和密钥管理。
- 第三方安全验证，包括 Achilles 和 FIPS197，方法有：
 - 密码强度监控
 - 用户登录
 - 密码复位要求
 - 自动锁定

内容

艾默生无线解决方案.....	2
SmartPower 解决方案.....	4
订购信息	6
艾默生 SmartPower 解决方案的特性.....	7
技术规格.....	8
产品认证.....	10
尺寸图.....	11

— 密码失效要求

SmartPower 解决方案

黑色电池模块



用于:

- Rosemount 3051S 无线压力变送器
- Rosemount 3051SMV 无线压力变送器
- Rosemount 648 无线温度变送器
- Rosemount 848T 无线温度变送器
- Rosemount 3308A 无线导波雷达变送器
- Rosemount 2160 无线液位开关
- Rosemount 928 无线气体监测器
- Rosemount 702 型无线离散变送器
- Rosemount 702 无线柱塞到位变送器
- Rosemount 705 无线累计变送器
- Rosemount 802 无线离散变送器
- Rosemount 4390 系列腐蚀和侵蚀无线变送器

绿色电池模块



用于:

- Rosemount 708 无线声波变送器
- Rosemount 3051 无线压力变送器
- Rosemount 2051 无线压力变送器
- Rosemount 248 无线温度变送器

备选电源选项

SmartPower 解决方案蓝色电池模块（参见[蓝色电池模块产品技术手册](#)）

- 推荐用于高耗能应用
- 寿命翻倍，长达 10 年
- 兼容大多数使用黑色电池模块的产品
- 需要加长盖
- 认证设备请参考蓝色电池模块产品说明书

订购信息

设备购买者必须提供产品材料、选项或组件的技术规格和选型。请参阅以了解关于材料选择的详细信息。

SmartPower 解决方案订购信息

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

型号

代码	描述	
701P	SmartPower 选项	

SmartPower 类型

代码	描述	
BK	黑色电池模块	★
GN	绿色电池模块	★

标准认证

代码	描述	
KF	FM、CSA、ATEX 和 IECEx 本安	★

其它认证

每个电池模块均符合标准认证，如有需要，产品还可增加其他认证。

代码	描述	
I2	巴西本安	★
I3	中国本安	★

艾默生 SmartPower 解决方案的特性

本安型电源解决方案

- SmartPower 模块可在危险区域中更换
- 无需从过程中拆下变送器即可更换电池模块

可预测的寿命

- 在安装条件下指定的预期寿命
- 长达 10 年的使用寿命，是根据刷新速率而定

便于维护

- 低位警报便于安排更换工作
- 锁扣式连接方式便于进行更换，并可防止故障

安全耐用

- 短路保护
- 无需特殊培训
- 设计用于恶劣环境

技术规格

功能规格

使用寿命

采用一分钟更新速率时，使用寿命最高可达 10 年。有关更多信息，请参见[电池模块使用寿命](#)。

湿度限值

0 至 100% 相对湿度

物理规格

材料选择

艾默生的罗斯蒙特产品有多种选项和组态，包括广泛用于各种应用且性能出色的结构材料。本手册中的罗斯蒙特产品信息用于指导购买者为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。

电气连接

艾默生 SmartPower 解决方案适合多种艾默生无线设备。请参阅[黑色电池模块](#)、[绿色电池模块](#)以及[备选电源选项](#)所列的兼容设备清单。

额定电压

黑色电池模块：7.2 V

绿色电池模块：3.6 V

结构材料

一次锂-亚硫酰氯电池，外壳为聚对苯二甲酸丁二醇酯（PBT）。

重量

黑色电池模块 - 0.50 lb (230 g)

绿色电池模块 - 0.34 lb (155 g)

性能规格

电磁兼容性 (EMC)

所有型号：

符合 EN 61326-1:2013 所有相关要求

振动影响

按照 IEC 60770-1：高振动级别——现场或管道（10-60 Hz 0.21 mm 位移峰值振幅/60-2000 Hz 3g）的要求进行测试时，性能不受影响。

温度限制

工作限值	存储限值
-55 °C 至 +85 °C (-67 °F 至 +185 °F)	-55 °C 至 +85 °C (-67 °F 至 +185 °F)

电池模块使用寿命

具体无线变送器的电池模块寿命主要取决于无线更新率。无线更新速率越快，电池模块的寿命越短。电池模块使用寿命也受极端作业温度和无线网络状况的影响。电池模块存放时应控制温度。

表 1: 电池模块使用寿命估算

电池模块使用寿命（以年为单位）									
更新	1 秒	2 秒	4 秒	16 秒	60 秒	300 秒	20 分钟	40 分钟	60 分钟
黑色电池模块									
3051S	0.6	1.3	2.2	5.8	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
3051SMV	0.4	0.7	1.3	3.5	6.8	9.4	10.0	10.0	10.0
648	0.9	0.7	2.8	6.9	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
848T	NR	NR	0.7	2.4	6.3	10.0	10.0	10.0	10.0
3308A	NR	NR	1.5	4.7	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
2160	1.2	2.1	3.2	6.9	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
928	1.5	2.1	2.9	3.0	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
702 离散	1.5	2.7	4.1	8.8	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
702 柱塞式	0.7	0.9	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
705	1.5	2.7	4.1	8.8	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
802	1.2	2.1	3.4	6.0	7.5	8.0	8.1	8.2	8.2
CSI 9420	不建议使用黑色电池模块。 请查看产品文件的蓝色电池模块信息。								
绿色电池模块									
708	1.2	2.3	3.8	8.4	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
3051	0.6	1.3	2.2	5.8	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
2051	0.6	1.3	2.2	5.8	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
248	0.9	1.7	2.8	6.9	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0

为更好地预估您网络中无线变送器的电池模块寿命，请使用[电池模块寿命估算器](#)。

假设条件

- 三个子网络
- 环境温度 70 °F
- 锂电池保质期为 10 年
- ±10% 的温度和网络变化容量

注

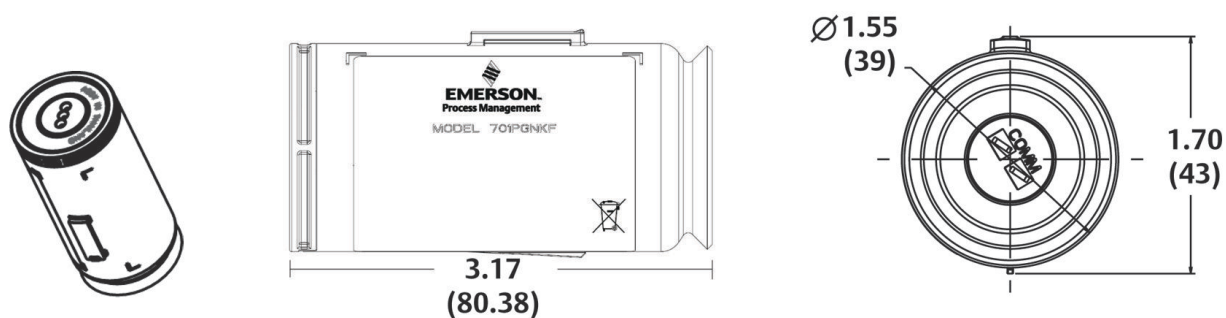
NR：本产品不建议以该更新速率运行。

产品认证

有关产品认证信息，请参阅[快速安装指南：SmartPower 解决方案](#)。

尺寸图

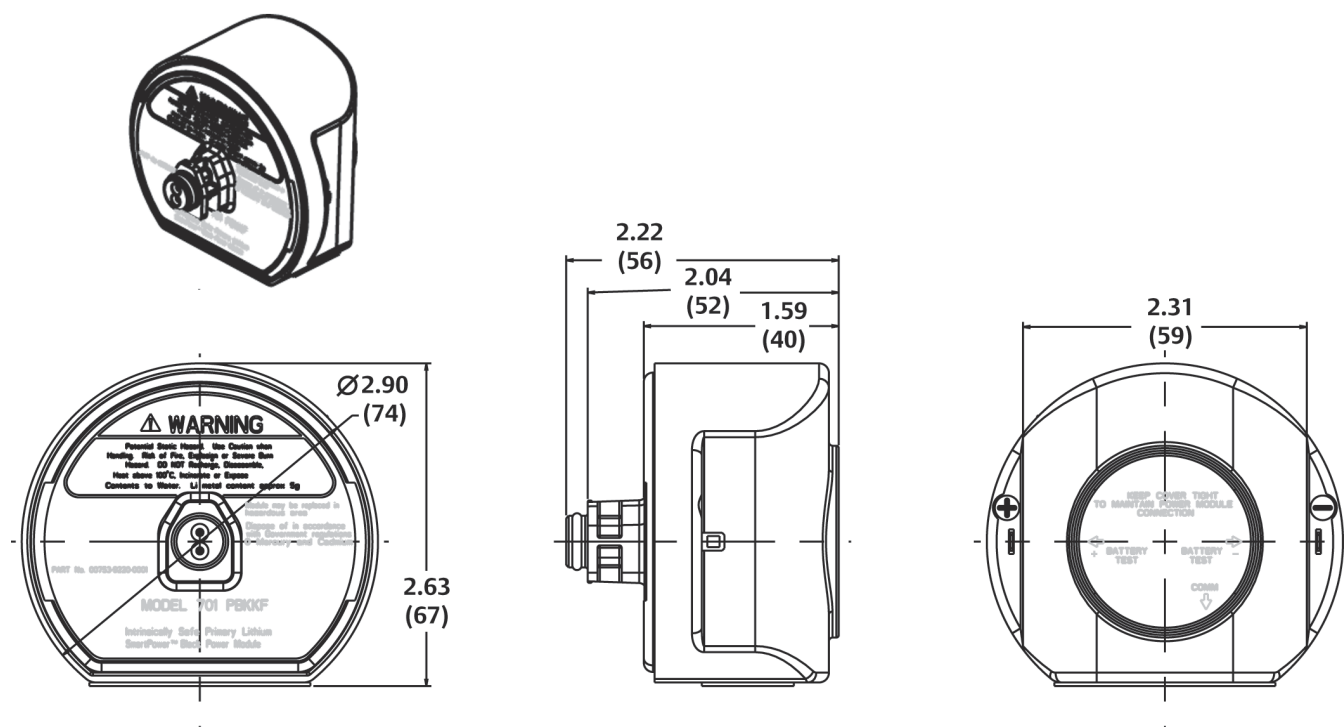
图 2: 701PGN 绿色电池模块



注

尺寸单位为英寸（毫米）。

图 3: 701PBK 黑色电池模块



注

尺寸单位为英寸（毫米）。

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。

