

艾默生 1410 型智能无线网关



WirelessHART

- 网关可以将 WirelessHART® 自组织网络与任何主机系统连接
- 便于自组织网络的组态和管理
- 便于通过串行和以太网连接集成到控制系统和数据应用中
- 与 AMS 设备管理器无线集成
- 数据可靠性高于 99%，安全性经过业界实践检验
- 智能无线功能将 PlantWeb™ 架构的全部优点扩展到以前难以抵达的场所

艾默生 1410 型智能无线网关

获得实时过程数据，无线数据可靠性高于 99%

- 艾默生 1410 型智能无线网关在不断变化的环境中自动管理无线通讯
- 与 Ovation 自动化系统完全集成，实现简捷快速的无线现场网络调试能力
- 通过以太网、Modbus、串行、OPC、以太网 /IP 和 HART 输出与数据历史库、传统主机系统和其他应用程序连接

每个艾默生 1410 型智能无线网关随带整套无线网络组态工具

- 利用集成 Web 界面可轻松组态无线网络与数据集成，无需安装额外软件
- 随赠的 AMS 无线组态器软件提供艾默生设备仪表盘，可组态设备和查看诊断数据
- 拖放式设备部署功能可以安全地实现向无线现场网络添加新无线设备



目录

艾默生智能无线方案	第 3 页
IEC 62591 (WirelessHART)... 行业标准	第 3 页
功能规格	第 7 页
产品规格	第 7 页
产品认证	第 9 页
尺寸图	第 10 页

艾默生智能无线方案

IEC 62591 (WirelessHART)... 行业标准

自组织、自适应网状路由选择

- 不需要无线专业知识，网络自动寻找最佳通讯路径。
- 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，因为设备已具有其他已建立的路径。然后，网络会根据需要为该设备布置更多通讯路径。

可靠的无线架构

- 标准 IEEE 802.15.4 无线设备。
- 2.4 GHz ISM 频段划分为 15 个无线信道。
- 采用时间同步信道跳频技术，避免其他无线设备、WiFi 和 EMC 源的干扰，提高可靠性。
- 直接序列扩频 (DSSS) 技术在恶劣的无线环境中提供高可靠性。

艾默生智能无线技术

与所有现有主机系统无缝集成

- 透明、无缝地完全集成到 Ovation。
- 网关通过行业标准协议（包括 OPC、Modbus TCP/IP 和 Modbus RTU）与现有主机系统接口。

多层安全保障您的网络安全

- 确保数据传输只能由智能无线网关接收。
- 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 FIPS 197。

订购信息

表 无线-1. 智能无线网关订购信息

★ 标准产品表示最常用的选项。为如需获得最佳交货期，建议选择带星号的选项 (★)。

如需扩展功能型产品，则需要更长的交货期。

型号	产品描述	标准
1410	智能无线网关, 2.4 GHz DSSS, WirelessHART, 网络服务器, 配备 AMS 系统, HART IP	★
无线组态		
标准		标准
A	25 设备网络 (10.5-30 VDC)	★
以太网通讯 - 物理连接		
标准		标准
1 ⁽¹⁾⁽²⁾	单以太网连接	★
2 ⁽³⁾⁽⁴⁾	双以太网连接	★
串行通讯		
标准		标准
N	无	★
A ⁽⁵⁾	基于 RS-485 的 Modbus RTU	★
以太网通讯 - 数据协议 ⁽⁶⁾		
标准		标准
D1	Modbus TCP/IP	★
D2	OPC	★
D3	以太网 /IP	★
D4 ⁽⁶⁾	Modbus TCP/IP、OPC	★
D5 ⁽⁶⁾	以太网 /IP、Modbus TCP/IP	★
D6 ⁽⁶⁾	以太网 /IP、OPC	★
E2	配备 Ovation 系统	★
E3 ⁽⁷⁾	仅限网络服务器	★
天线选项 ⁽⁸⁾		
标准		标准
WX2	基本天线	★
WL2	SMA 至 N 型转接线和远程天线套件	★
WN2 ⁽⁹⁾	SMA 至 N 型转接线和高增益远程天线套件	★

表 无线-1. 智能无线网关订购信息

★ 标准产品表示最常用的选项。为如需获得最佳交货期，建议选择带星号的选项 (★)。
如需扩展功能型产品，则需要更长的交货期。

产品认证		
标准		标准
NA	未认证	★
N5	FM 2 分类, 非易燃	★
N6	CSA 2 分类 (适合加拿大和美国)	★

选件 (随所选型号提供)

主机集成 ⁽¹⁰⁾		
标准		标准
H6	Allen Bradley	★
H9	其他	★
石油和天然气选项		
标准		标准
G	石油和天然气监视器页面	★
标准型号: 1410 A 2 A D4 WX2 N6		

- (1) 带 RJ45 连接器的单个工作 10/100 baseT 以太网端口。
- (2) 其他端口处于禁用状态。
- (3) 带 RJ45 连接器的两个工作 10/100 baseT 以太网端口。
- (4) 多个工作端口具有独立的 IP 地址、防火墙隔离, 且无包转发。
- (5) 可通过接头转为 RS232, 不随网关提供。
- (6) 建议选择双以太网选项代码 2。
- (7) 需要 (A) 基于 RS-485 的 Modbus RTU 通讯协议。
- (8) WL2 和 WN2 选项需要小型装配件。
- (9) 在部分国家 / 地区不提供。
- (10) 包装中提供支持文档。

附件和备件

表 无线-2. 附件

项目描述	部件号
AMS 无线 SNAP-ON™, 1 份网关许可证	01420-1644-0001
AMS 无线 SNAP-ON, 5 份网关许可证	01420-1644-0002
AMS 无线 SNAP-ON, 10 份网关许可证	01420-1644-0003
AMS 无线 SNAP-ON, 5-10 份升级许可证	01420-1644-0004
仅串口 HART 调制解调器和电缆	03095-5105-0001
仅 USB 端口 HART 调制解调器和电缆	03095-5105-0002

表 无线-3. 备件

项目描述	部件号
成套备件, WL2 替换件 ⁽¹⁾ , 远程天线, 15.2 米 (50 英尺) 电缆和避雷器	01420-1615-0302
成套备件, WN2 替换件 ⁽²⁾ , 高增益远程天线, 7.6 米 (25 英尺) 电缆和避雷器	01420-1615-0402

(1) 不能从一体式天线升级为远程天线。

(2) 在部分国家 / 地区不提供。

产品规格

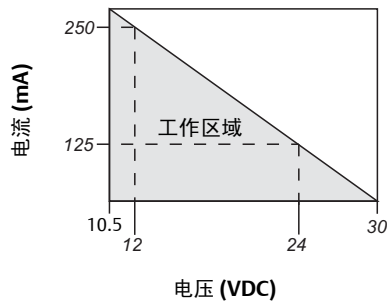
功能规格

输入电压

10.5-30 VDC

电流消耗

工作电流消耗基于3瓦功耗。



天线的射频功率输出

最高 10 mW (10 dBm) EIRP

对于 WN2 高增益选项，最高 40 mW (16 dBm) EIRP⁽¹⁾

环境

工作温度范围：

-40 到 75°C (-40 到 167°F)

工作湿度范围：

0-100% 相对湿度

EMC 性能

符合 EN61326-1:2006 标准。

天线选项

可选远程安装全向天线

天线

带 SMA 外螺纹接头的 2 dBi 橡胶双极

SMA 连接采用内螺纹接头

物理规格

重量

0.318 公斤 (0.70 磅)

结构材质

外壳

聚碳酸酯

导轨安装

顶帽式导轨，EN 50022 35 毫米 X 7.5 毫米和 35 毫米 x 15 毫米

通讯规格

隔离 RS-485

用于 Modbus RTU 多点连接的双线通讯链路

波特率：57,600、38,400、19,200 或 9,600

协议：Modbus RTU

接线：单根屏蔽双绞线，18 AWG。接线距离约为 1,524 米 (4,000 英尺)

以太网

10/100base-TX 以太网通讯端口

协议：Modbus TCP、OPC、以太网 /IP、HART-IP、https (用于网页界面)

接线：Cat5E 屏蔽电缆。接线距离 100 米 (328 英尺)。

Modbus

支持采用 32 位浮点值、整数和四舍五入后整数的 Modbus RTU 和 Modbus TCP。

Modbus 寄存器由用户指定。

OPC

OPC 服务器支持 OPC DA v2、v3

以太网 /IP

支持采用 32 位浮点值和整数的以太网 /IP 协议。以太网 /IP 组件的输入 - 输出实例可由用户组态。以太网 /IP 规范由 ODVA 管理和发布。如需功能方面的详细信息，请参阅

Rosemount.com 上的《智能无线网关至 Allen Bradley 集成手册》(文档编号 00809-0500-4420)。

(1) 在部分国家 / 地区不提供。

自组织网络规格

协议

IEC 62591 (WirelessHART) 标准, 2.4 - 2.5 GHz DSSS。

最大网络规模

25 部无线设备 @ 2 秒或更高

12 部无线设备 @ 1 秒。

支持的设备更新速率

1、2、4、8、16、32 秒或 1 - 60 分钟

如需关于网络规模和更新速率的信息, 请通过下面的链接从智能无线主页获取功能评估器工具:

<http://www.emersonprocess.com/Wireless>。

网络规模 / 延迟

25 部设备: 小于 5 秒

数据可靠性

高于 99%

系统安全规格

以太网

采用安全套接层 (SSL) (默认) 的 TCP/IP 通讯

艾默生智能无线网关访问

基于角色的接入控制 (RBAC), 包括管理员、维护员、操作员和行政主管人员。管理员能够完全控制网关以及与主机系统和自组织网络的连接。

自组织网络

AES-128 加密的 WirelessHART, 包括单独的会话密钥。拖放式设备部署, 包括独特的加入密钥和白名单。

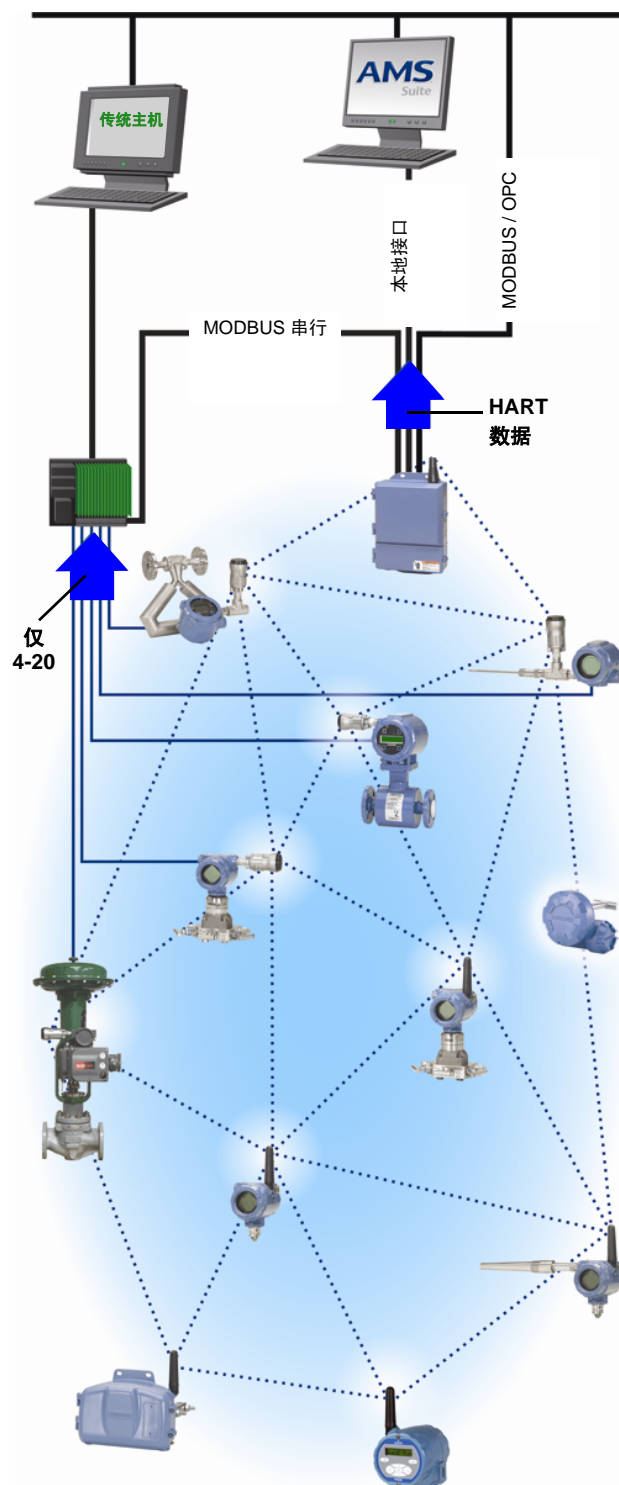
内部防火墙

通讯协议 TCP 端口可由用户组态, 包括启用 / 禁用和用户指定的端口号。检查传入和传出数据包。

第三方认证

Wurldtech: 网络恢复能力通过 Achilles 1 级认证。

国家标准与技术协会 (NIST): 符合联邦信息处理标准出版物 197 (FIPS-197) 要求的高级加密标准 (AES) 算法。



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 Chanhassen 市
艾默生过程管理亚太私营有限公司 - 新加坡

电信合规性

所有无线设备均需要认证，以确保其符合与 RF 频谱的使用相关的法规。几乎每个国家或地区都需要此类产品认证。艾默生正与全球各政府机构合作供应完全合规的产品，并消除违反国家指令或法律管辖的无线设备使用的风险。

FCC 和 IC

本设备符合 FCC 规范第 15 部分的规定。设备操作应符合下列条件：本设备不会导致有害干扰。本设备必须接受任何接收到的干扰，包括可能会导致非预定操作的干扰。安装此设备时，必须保证天线与人之间至少有 20 厘米的间距。

欧洲指令信息

欧盟委员会符合性声明见第 xx 页。最新的修订版可在 www.emersonprocess.com 找到。

工厂互检普通场所认证

按照标准，变送器已经由美国联邦职业安全与健康管理局 (OSHA) 授权的国家认可测试实验室 (NRTL) FM 进行了检验和测试，证明其设计符合 FM 认证的基本电气、机械和防火要求。

危险场所认证

北美认证

N5 FM 认证，I 类 2 分类非易燃
证书编号：3049590

所用标准：3600:2011 级、3611:2004 级、3810:2005 级
标志：非易燃：I 类，2 分类，A、B、C、D 组
温度代码：T4 (-40°C ≤ Ta ≤ 60°C)

特殊使用条件：

1. 作为 2 分类设备安装时，1410 应安装在通过工具紧固的外壳中。该外壳应符合 ANSI/ISA 61010-1 的要求并能够接受符合 NEC 标准的适用接线方法。

N6 CSA I 类，2 分类

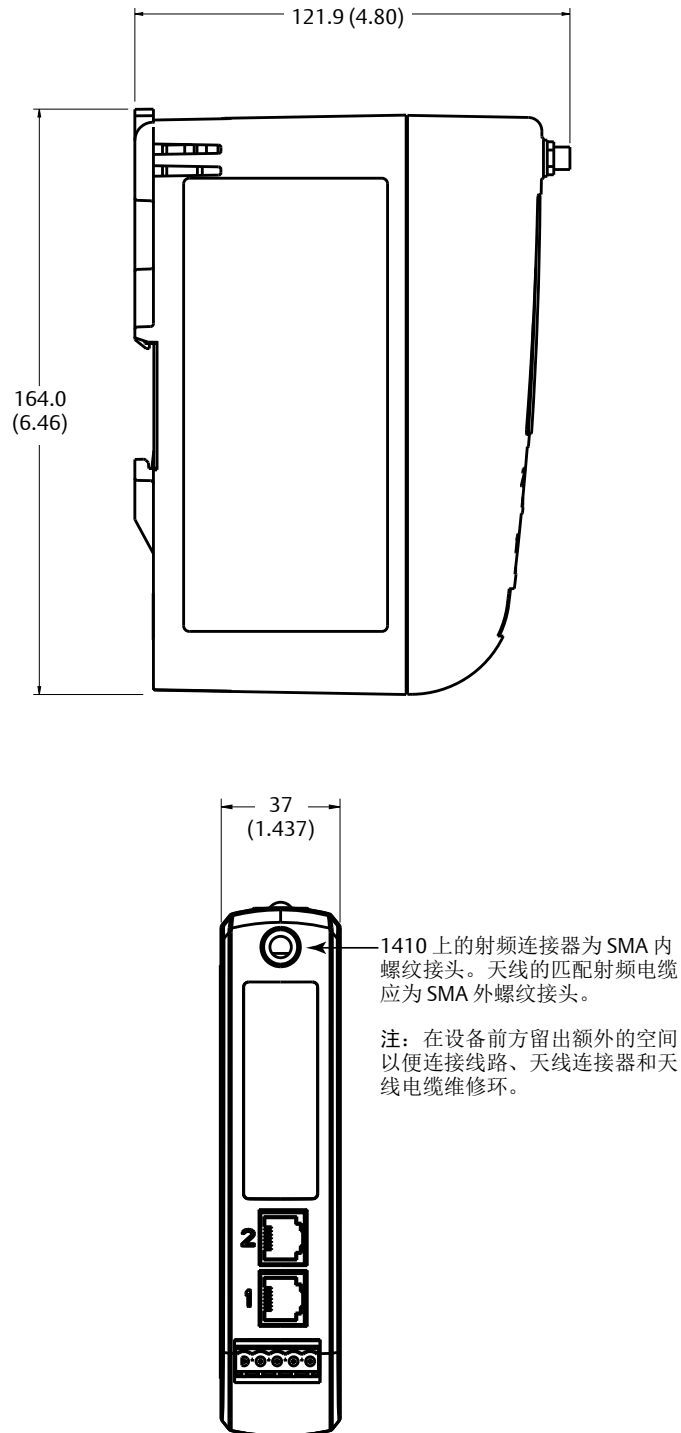
证书编号：2646342
所用标准：CSA 标准 C22.2 编号 0-10，CSA 标准 C22.2 编号 213-M1987，CSA 标准 C22.2 编号 61010-1-12、ANSI/ISA 12.12.01-2012、ANSI/ISA 61010-1-2012
标志：适用于非易燃 I 类，2 分类，A、B、C、D 组
温度代码：T4 (-40°C ≤ Ta ≤ 70°C)

注：

- 不应通过 2 类电源供电。
- 仅适合干燥的室内场所。
- 设备必须安装在符合最终使用要求且可通过工具打开的外壳中。

尺寸图

图 1. 智能无线网关



* 尺寸单位为毫米（英寸）

图 2. WX2 基本天线尺寸

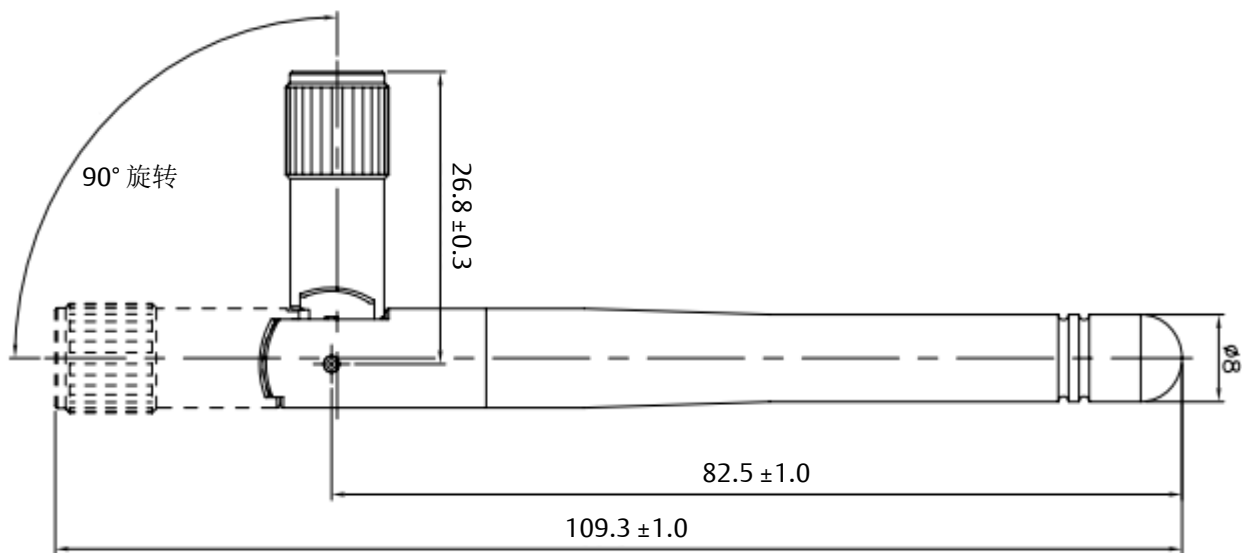


图 3. 远程全向天线套件

远程全向天线套件包括用于远程天线连接的密封带、 SMA 至 N 型转接线， 以及用于安装天线和避雷器的安装架。

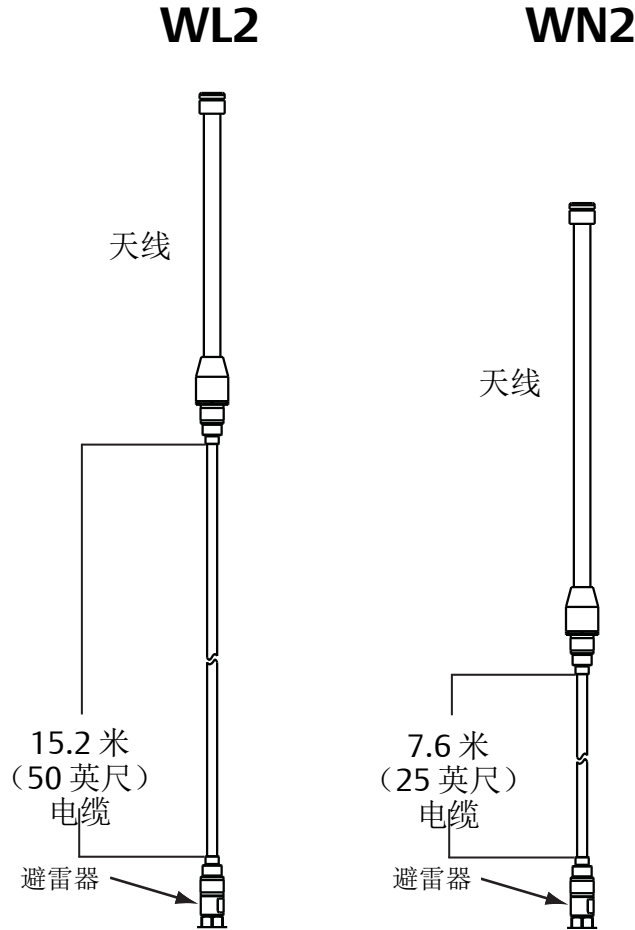
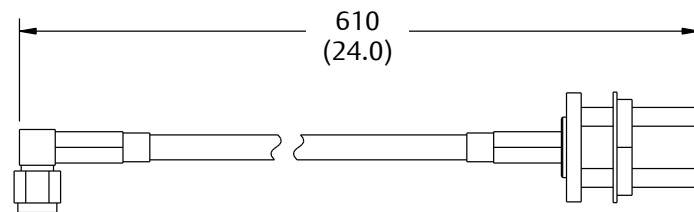


图 4. SMA 至 N 型转接线尺寸



* 所有尺寸的单位均为毫米 (英寸)

有关标准销售条款与条件, 请访问 www.rosemount.com/terms_of_sale
Emerson 标志是艾默生电气公司的注册商标和服务商标。
Rosemount 和 Rosemount 标识均为罗斯蒙特有限公司的注册商标。
所有其他商标都是其各自所有者的财产。

© 2014 年 2 月 罗斯蒙特有限公司, 保留所有权利。

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	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	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	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	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
乌鲁木齐分公司 乌鲁木齐市五一一路 160 号 尊茂鸿福酒店 1001 室 电话: 0991-5802277 传真: 0991-5803377 邮编: 830000	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	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	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	

客户服务热线: 800-820-1996

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

欲了解更多艾默生过程管理公司最新罗斯蒙特测量解决方案,
请立即在 www.ap.emersonprocess.com/rosemount 注册。