

油气工业

连接、监测和控制各种远程站点与过程



应用包括：
钻探 | 井口、泵、流量与压力监测
管道输送 | 泄漏检测与环境报告

油气工业

为勘探和开采油气，油气企业的发展脚步在全球产业扩张的同时，也在日益向地表下精进。在此类作业环境下，维持安全、可靠的运营变得更加困难。同时，法规监管要求也设置了新的难题，迫使油气公司投资于必要技术，以支持他们获得所需数据，开发确保安全性和可靠性的新过程。

公司如何有效应对日益严峻的作业局面？如何更安全、可靠地在竞争激烈的行业中经营？如何能满足各种法规的强制性要求？传统方法和加派人手不是务实的选择，毕竟提高效率也是不容回避的要求。为此，解决方案不能再沿袭老路，而是需要将智能和控制添加到运营当中。总之，充分挖掘和利用能够可靠连接、监测或控制分布在远程各地的多种设备与过程的技术，您将获得惊人的优势。

而这正是我们的客户的选择，即选用红狮控制工业自动化和网络产品升级和打造满足未来需求的系统。红狮产品支持最新标准与协议，同时提供后向兼容性，保障客户传统系统的投资可用性。这种灵活性让红狮设备易于部署，节省系统扩展和升级的时间与资金。



全球各地的油气公司仰仗红狮维持系统全天候安全、可靠地运行。不论系统在沙漠腹地，还是海洋深处，亦或是冰天雪地之中，红狮智能工业解决方案的连接、监测和控制能力，是各类应用的最佳解决方案，此类应用包括：

钻探

我们可以通过多种方式充分利用与传感器、HMI和其他井口设备对接的远程终端设备(RTU)。对于水力压裂法作业，RTU可持续监测运行状况，计算最佳的化学品组合，同时记录过程中使用的所有材料和收集的全部数据。RTU还可以管理泵、阀、起重器、升降机和和其他井口设备。通过工业自动化和实时通信来管理井口活动，操作人员可以远程监测和控制应用，确保与主系统的连续连接性。井口管理系统还可在配置后，支持单一RTU管理多个井口，减少不必要的基础设施建设，这样做增加了来自现场的信息，增强了运营控制性，降低了对资金投资的需求。

井口监测

数据记录器、RTU和I/O模块可汇集来自传感器的数据，当这些装置与工业和无线通信系统结合使用时，能够实现有效的远程监测和控制。客户可将来自于多家厂商的可编程RTU设置为过程输入，从而自动、即时调节系统运行。井口工作人员还可通过红狮面板式仪表和HMI查看现场数据，做出实时调整，使系统在理想的运行状态下工作；同时收集有价值的性能数据，以便开展预防性维护和高级分析。

泵监测

另外，RTU和I/O模块能够基于实时信息优化性能，改进能源效率、连续运行时间和泵生产率。采用红狮的工业自动化解方案，可收集与行程位置读数、流量、压力和其他相关的变量数据。凭借这些数据，无需向现场派驻技术人员，就能够自动调节泵的运行。其所配备的可扩展I/O模块支持大量厂商的多种设备与传感器，可提供有线和无线通信选择。这些处理与通信功能支持动态资源分配，因而单个RTU即可无缝地为多口井提供服务。可轻松编程的RTU，加上可靠的工业网络选项，能够支撑企业在利用资产的同时，简化安装与集成工作。





流量与压力监测

您可以通过各式各样的传感器、RTU和数据记录器，从管路、阀门、压缩机和其他设备收集压力与流量数据。然后，可借助大量网络和协议选项，将数据自动传送给其他监测、预防性维护和M2M系统，以备不时之需。您可藉此建立远程管理流量、自动关闭阀门、关停系统和调整压缩机空气燃料比率的解决方案。

管道输送

智能工业自动化与网络解决方案提供的感知-响应架构功能，完美适合最高效地管理管道输送。RTU能够处理来自外部传感器和其他来源的输入信号，以持续监测整个管道中的压力、流量、温度和其他情况，并根据需要进行调整。如果将RTU与蜂窝路由器配合使用，便可以赋予异地人员实时可见性，让他们透视运行状况，根据信息采取远程操作。

泄漏检测与环境报告

红狮提供大量用于检测泄漏的传感器。我们的智能控制解决方案不仅可以检测泄漏，而且还能够发送电子邮件和文本告警，同时可以自动激活关断阀。当然，数据记录器也会在后台记录所有活动，方便即时下载。红狮可将您的传感器植入响应式系统中，以减少风险、使损失最小化，同时保障连续运行时间。

上述这些和其他先进的应用，无需更换您的整个基础设施。我们的工业自动化与网络产品，具备与传统产品的向后兼容性，可全面保护您的固有投资；同时，我们又引入了功能强大的新协议和技术，为整体运营注入了智能性和控制力。举例来说，红狮HMI配装有Emerson（爱默生）ROC流量计算机的本地驱动器，可提供标准以太网连接性和内置Web服务器功能，从而为高级联网与控制操作提供强有力的支持。

红狮会引领阁下进入无缝连接、监测和控制系统运行之路，利用工业自动化与网络产品，提升生产率及可靠性。



连接

连接是红狮的业务中心——从我司行业领先的以太网、Wi-Fi和蜂窝M2M产品，到深植在红狮RTU和HMI中广泛的协议支持与连接选项，无一不是这一特质的最好诠释。红狮控制可为您提供安全、可靠的加密通信选项，使您对远程运营了然于心，帮助您收集关键资产的性能数据，使您能够顺利执行完善的远程维护和故障排除。

以太网与蜂窝技术，允许无缝连接大量I/O设备，不必受设备位置的局限。我司供应工业级以太网交换机、Wi-Fi射频收发器、蜂窝路由器和其他通信产品。我们支持的网络制式包括以太网、USB、RS-232和RS-485串行通信、HSPA、GSM、GPRS和EDGE蜂窝、802.11a/b/g/n Wi-Fi等等。红狮功能丰富的产品包括：

- N-Tron和Sixnet系列工业级以太网交换机，分为管理型、非管理型、监控型和PoE（以太网供电）型号。
- N-Tron系列Wi-Fi射频收发装置，兼容IEEE 802.11a/b/g/n，传输速度最高可达300 Mb/s。
- Sixnet系列蜂窝路由器和RTU，支持多种4G和3G网络及本地Modbus，简化了与多节点站点的连接。
- 红狮HMI提供业界最广泛的协议支持，拥有油气行业几百种工控产品的本地驱动程序。
- 我司许多产品具备满足NERC CIP要求的加密功能，包括1024位加密、802.1x兼容性、VPN支持和IP黑名单。

凭借使客户能够轻松取回和记录关键遥感遥测数据的产品，我们的工业解决方案能够实时远程访问位于现场的“always-on”（永远在线）监测设备，继而简化数据收集，提高网络连续运行时间，最终因减少现场走访而改善了安全性及生产率。



工业级以太网交换机

红狮的新款N-Tron和Sixnet系列工业级以太网交换机，以胜任多元化的联网环境为己任。内置冗余性加上极强的可靠性，确保了基础设施全天候稳定运行，让您高枕无忧。



RTU与I/O模块

红狮控制公司坚固耐用的RTU和I/O，是简单而又强大的工具，能可靠监测与控制远程站点。我们紧凑的自动化系统初始小巧，但随着需求增多，可以在无需更换硬件的情况下扩展。



监测

红狮HMI、面板显示和其他产品使用的协议，使您不管是在作业现场，还是身处几千英里之外，都能简便地监测许多设备。通过构建在我们HMI中的本地驱动程序，不必添加协议转换器，即可快速获取设备数据和状态信息，掌握真实的性能情况。依托灵活的Crimson软件或可编程RTU，客户能够无缝利用实时数据创建优化性能与连续运行时间的新应用。红狮的全面支持与灵活性相辅相成，大大缩短了安装和集成时间，还能够为现有设备添加新功能。

- 红狮控制的HMI不仅拥有时尚的显示屏，同时还提供统计分析信息收集功能，可兼作数据记录器之用。凭借其内置的Web服务器，用户仅需使用移动终端便可轻松对其设备进行监测。
- Crimson HMI 配置软件内置有250多种协议的驱动程序，可与绝大多数PLC、PAC、RTU或电机驱动控制器进行全面集成。
- 我司产品可通过自诊断功能监测自身运行。例如，凭借对N-Tron系列以太网交换机N-View协议的本地支持，我们的HMI可对N-Tron系列以太网交换机端口级状态进行监测和显示。

处理多来源输入及集成更多系统与应用程序的能力，让红狮客户无可匹敌：我们的产品既能够实时监测运营状况，又可享受到更高可见性所赋予的充分优势。



人机界面

红狮控制的操作员界面面板，使客户拥有完善的HMI功能，适用于PLC、电机和其他具有通信功能的设备。全部型号均以以太网为标准配置，使面板连接的任何串口设备接入网络都不是问题。



Wi-Fi射频收发装置

红狮的IEEE802.11a、b、g、n坚固型产品系列，是适合工业级应用的超强解决方案。使用802.11n MIMO无线技术，传输速度最高可达300 Mb/s。



控制

红狮控制公司强大的钻探、井口、泵、管道和其他油气作业场合控制功能，已经在前面介绍过。但是对于RTU和其他工业自动化产品来说，唯一还要重点说明的就是控制设备与过程。另外，它们应该还可帮助操作人员控制成本。红狮产品只需投入最少量的部署、集成和支持工作，即可满足客户的连接、监测与控制所需。

首先，我司产品有助减少设备投资成本，因为它们具有下列作用：

- 红狮HMI可用作协议转换器；
- HMI和Sixnet系列RTU提供数据记录功能；
- Sixnet系列蜂窝自动化路由器，将数据集中器、路由器、蜂窝调制解调器和RTU功能浓缩到单一设备中。

由于我司产品能够身兼数职，客户因此只需完成更少设备的安装、供电、监测和维护。第二，我们通过提供灵活的配置选项、支持开放式标准和风行业界的协议、借助软件工具和预先配置的驱动程序来简化应用开发，使产品更易于集成。举一例说明如下：

- Sixnet系列RTU配装有Linux操作系统——因而不需要了解厂商专属操作系统和开发环境——并支持多种通信选项，如适用于与企业级系统紧密集成的Modbus与DNP3。
- 我司过程控制产品线包括RTU、分布式I/O模块与控制器，它们能够增强现有PLC的功能，或是成为新款、先进控制系统的基础。
- 具备多种用途的功能，加上各种无线和以太网连接性选项，使我司产品在M2M系统中扮演了关键角色。

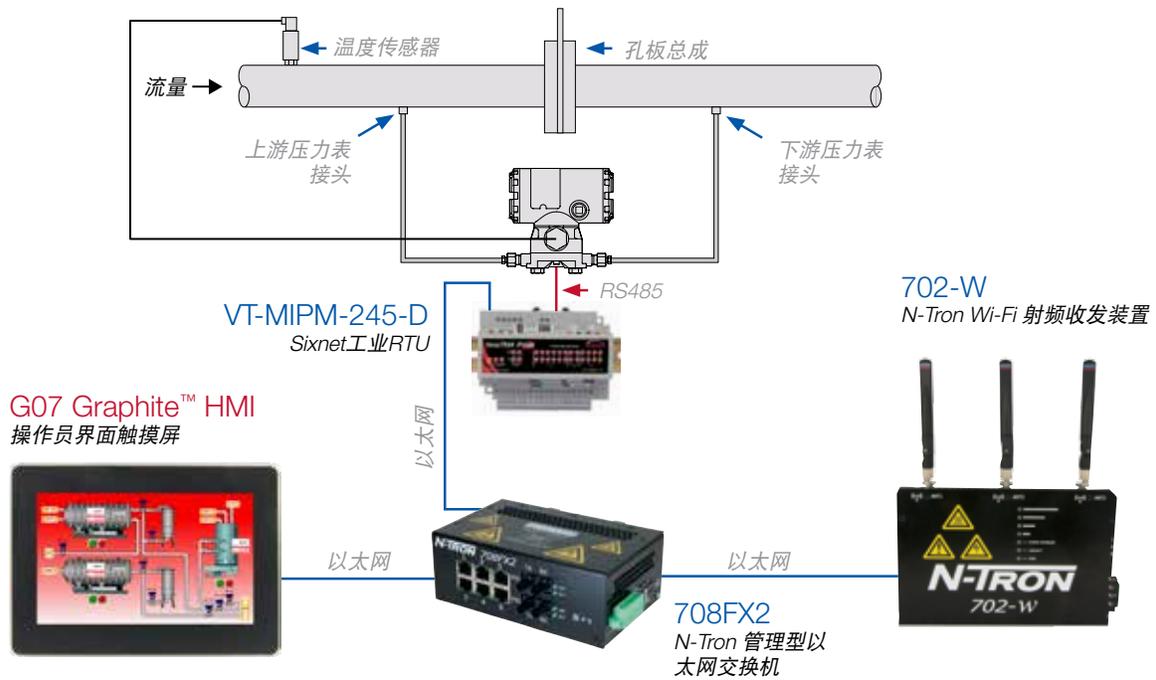
尽管风力、光照强度、水流速度等条件无时无刻不在变化，但优秀的可再生能源制造商却总能获取最稳定的数据流，从而保证其运营效率始终保持巅峰。通过在组件和系统中构筑探测、调控以及通信等功能，使其生产团队不再受制于天气情况和技术人员不足的束缚。红狮控制凭借先进的工具和技术，使您能够在最为偏远、棘手的环境中对设备进行连接、监测和调控。我们为客户提供不间断的数据流服务，是您进行连续、可靠的生产最为坚实的保障。



网络拓扑

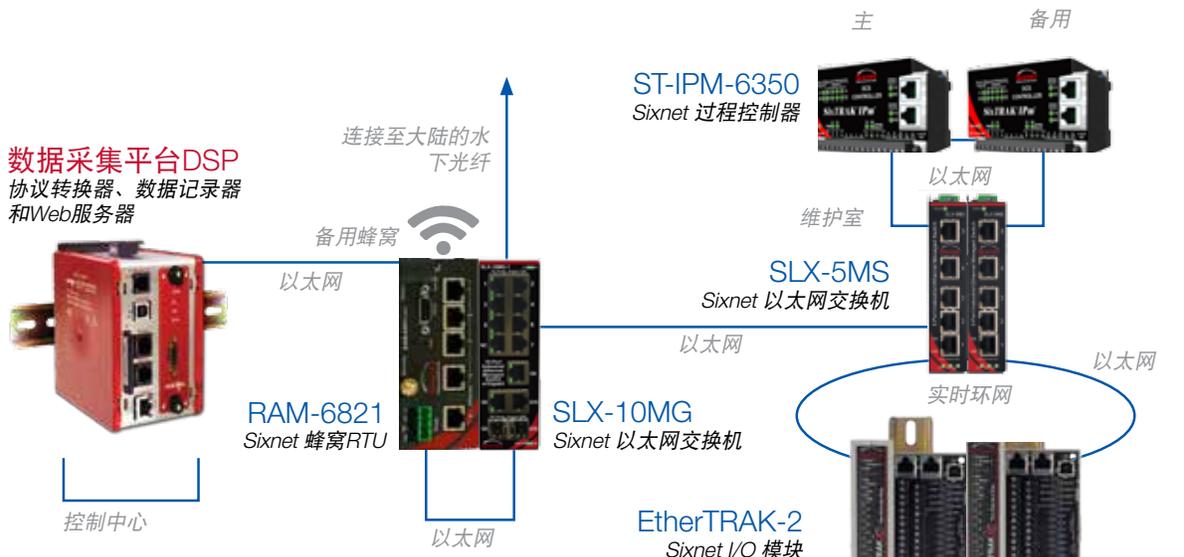
红狮控制公司工业自动化和网络产品，可以经由多种方式进行配置，为适应特定应用而定制。下面我们介绍几个油气网络拓扑示例：

- 井口监测
- 海上钻机
- 天然气输送
- 压缩机站



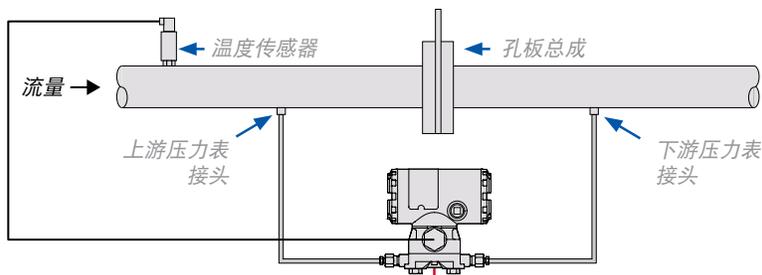
井口监测

- 坚固的RTU可提供可靠的本地控制
- AGA 3、7和8最多可支持5个流量计运行
- 通过标准Web浏览器进行远程访问
- 坚固的Wi-Fi射频链路



海上钻机

- 冗余控制
- 容错性环网
- 分布式 I/O
- 蜂窝路由器提供高级加密功能
- 路由器和控制器可提供本地DNP3异常报告



G10 Graphite™ HMI
10"操作员界面触摸屏



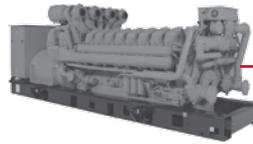
702-W
N-Tron Wi-Fi 射频收发装置



天然气输送

- 日光直射下清晰可见的、防紫外线HMI
- HMI支持适于系统级集成的250余种协议
- 支持本地ROC协议
- 支持定制TLP
- 记录数据，用于过程分析
- 内置Web服务器，可远程控制

G10 Graphite™ HMI
10" 操作员界面触摸屏



CDL



Monico CDL
数据链路

以太网

以太网



RAM-6821
Sixnet 蜂窝RTU

以太网

Allen & Bradley公司PLC
可编程逻辑控制器



压缩机站

- 日光直射下清晰可见、防紫外线的HMI，支持250余种协议，适于完整的设备集成
- 数据记录支持过程分析
- 内置Web服务器，实现远程控制
- 4G/LTE提供低延时的高速连接

关于红狮

红狮控制公司的成长有目共睹。除长久以来始终获得客户信赖的面板式仪表、HMI和其他工业自动化产品外，我们现在也提供丰富的工业网络通信技术选择，从工业以太网到Wi-Fi，再到完整的蜂窝M2M路由器，经营范围十分广泛。

最终带来的结果是什么呢？全面的产品线确保您能够连接、监测和控制任何应用对象。从1台到1000台设备。通过以太网或高速无线网串行连接。使用1种协议或数百种协议。在工厂范围内1台机器中应用，或在全球多个地点应用。



综合性工业自动化和网络解决方案系列，为您**连接、监测、控制**。



工业自动化

过程控制

- PID控制器
- 数据采集
- RTU和I/O 模块
- 信号调节器
- 传感器

HMI和面板式仪表

- HMI操作员面板
- 面板式仪表
- 大型LED显示屏
- 工业级电视显示屏

工业网络

以太网交换机

- 非网管型
- 监控型
- 网管型
- PoE (以太网供电)
- 路由器
- Wi-Fi射频

蜂窝M2M

- 蜂窝路由器
- 蜂窝RTU

通信转换器

- 协议转换器
- 媒体转换器
- 串口转换器

作为全球工业自动化与网络领域的通讯、监测和控制专家，美国红狮控制公司四十余年来一直致力于为客户提供创新性解决方案。我们以屡获殊荣的技术帮助全球范围内的公司获取实时数据，提高生产效率。旗下品牌有**红狮**、**N-Tron**和**Sixnet**。公司总部位于宾夕法尼亚州约克市。此外，还在美洲、亚太地区和欧洲设有办事处。更多资讯敬请访问www.redlion.net/chinese。红狮隶属于思百吉集团。



亚太区
asia@redlion.net

+86 (21) 6113 3688

连接. 监测. 控制.

www.redlion.net/chinese