



# 过程行业用户手册

提供解决方案和产品，助您成功

# 面向过程行业的解决方案和产品

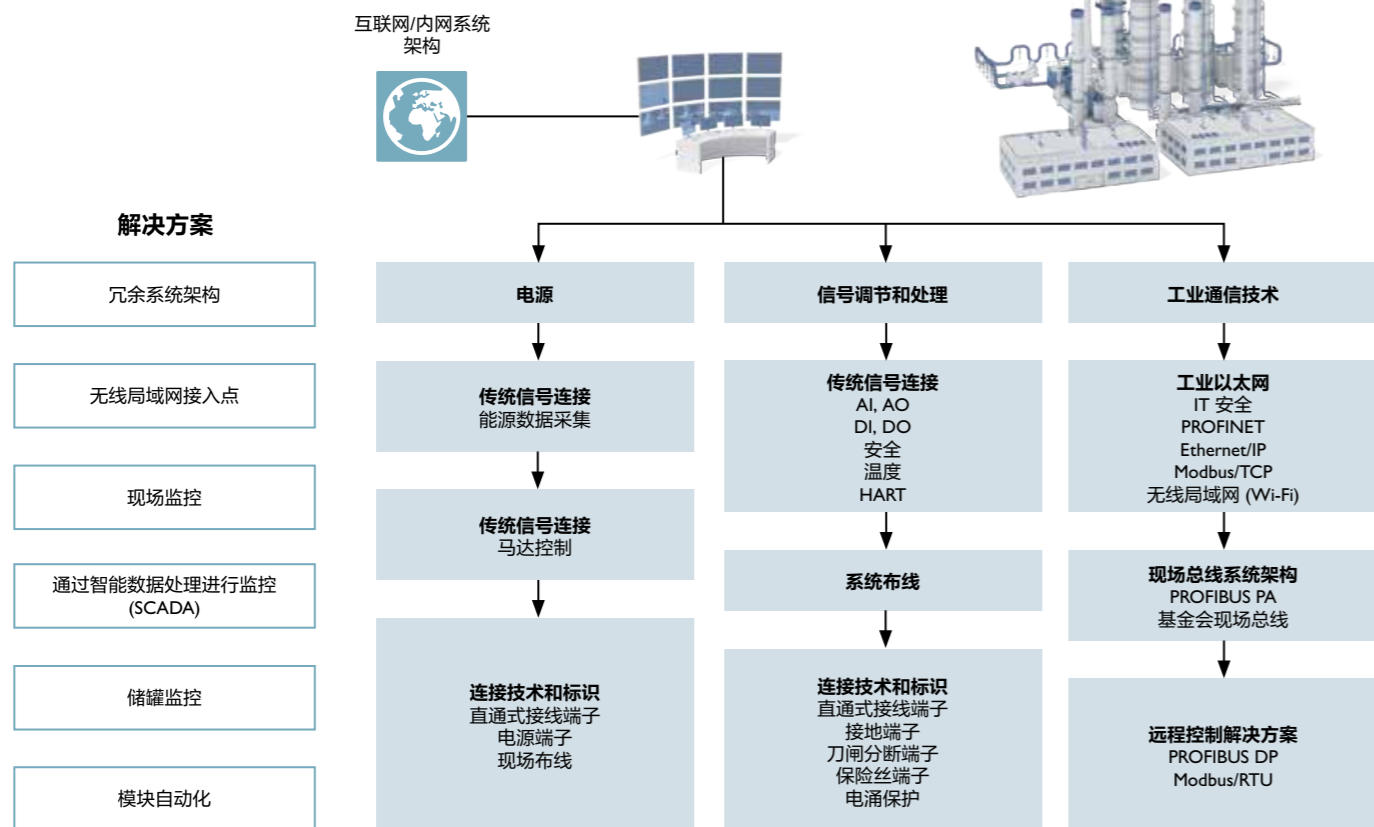
遵循“连接现场与控制系统”的原则，菲尼克斯电气为您提供全套过程技术和过程工程自动化解决方案和产品。

我们的前瞻性产品组合提供定制解决方案，无论您身在何处，我们都是您值得信赖的合作伙伴。

## 目录

过程行业解决方案	4
冗余系统架构	6
无线局域网接入点	8
现场监控	10
通过智能数据处理进行监控 (SCADA)	12
储罐监控	14
模块自动化	16
工程和控制柜解决方案	18
过程行业组件	
人机界面、PC 机和工业以太网	20
电源	28
连接技术和标识	36
传统信号连接	58
系统布线	86
现场总线系统架构	100
远程控制解决方案	108
不锈钢防爆空箱	120
可编程PLC控制器	124

### 从现场到控制系统—始终正确连接



### 了解关于网页代码的更多信息

如需更多信息，请使用本手册中提供的网页代码。只需在网站搜索栏中输入“#”和四位数字。

**i** 网页代码：#1234（示例）

或直接使用链接：  
[phoenixcontact.net/webcode/#1234](http://phoenixcontact.net/webcode/#1234)

# 过程行业解决方案

我们的解决方案包括各种软硬组件，可实现系统最大可用性。这些解决方案通过监控系统确保系统运行可靠和远程访问安全并优化系统维护。我们也为改造现有系统提供技术解决方案。通过增添用于采集信号的通信系统架构，可高效扩展现有系统。从而，控制系统可使用以前未使用的数据实现系统优化。



## 冗余系统架构

冗余系统架构对实现系统的最高可用性至关重要。菲尼克斯电气为系统高可靠运行提供多功能解决方案。



## 无线局域网接入点

菲尼克斯电气可提供能用于防爆2区的无线解决方案。



## 现场监控

监控系统区域通常十分昂贵。使用可靠的无线传输方式传输信号的成本比布线方式要低得多。



## 通过智能数据处理进行监控 (SCADA)

除了数据传输和相关安全问题，数据预处理变得越来越重要。



## 储罐监控

菲尼克斯电气可提供多种储罐监控解决方案，从简单的液位检测和阀门位置监控到溢流保护。



## 模块自动化

分布式自动化系统部件能够提高系统区域的适应性，从而加快产品发布速度。

# 冗余系统架构

过程行业对系统可靠性要求极高。菲尼克斯电气为您提供广泛的解决方案——从冗余网络结构和安全电源到可实现高网络安全的远程控制解决方案。我们为您提供从系统规划到产品安装的支持服务。



## 优势

- ✓ 冗余系统架构，提高系统可用性
- ✓ 集成远程维护系统，系统维护更快捷、更简单

## 为您的成功提供产品解决方案



### 工业以太网和I/O系统

网络的高可用性和高可靠性可实现系统的高效运行。菲尼克斯电气为您提供多种解决方案，确保流程顺畅。

如需更多信息，请参阅第 18 和 60 页。



### 电源

基于需求的电源是系统持续不间断运行的基础。菲尼克斯电气的产品采用领先技术，可为系统运行提供大力支持。

如需更多信息，请参阅第 26 页。



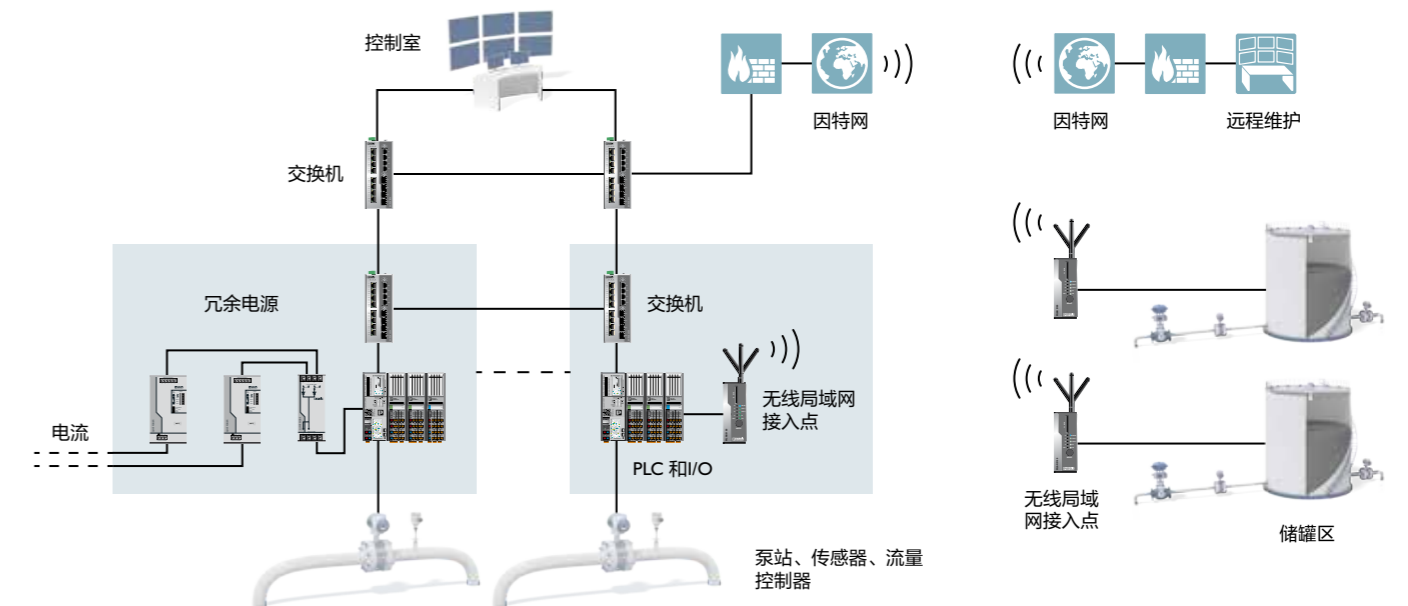
### 远程控制解决方案

菲尼克斯电气为远程或大型网络的无干扰数据传输及全球系统监控提供全套产品。

如需更多信息，请参阅第 106 页。

## 实现可靠系统运行的解决方案

系统的高可用性对生产过程至关重要。从冗余网络系统架构和网络安全到灵活的远程控制和远程维护，菲尼克斯电气提供符合您需求的各种解决方案。



# 无线局域网接入点

为确保无线以太网系统架构在易燃易爆场所的安全运行，需要采取特殊的保护措施。为此，菲尼克斯电气提供无线局域网接入点，专用于防爆2区运行。从而，实现快速优廉的通信。



## 优势

- ✓ 加密技术，保证极高安全性
- ✓ 通信范围达几百米
- ✓ 适合室内外使用
- ✓ 直观的规划和配置，实现轻松安装和快速启动

# 为您的成功提供产品解决方案



## 配线架

配线架用作现场和控制柜布线之间的接口模块。创新连接技术为您提高安装过程的灵活性并节省时间。

如需更多信息，请参阅第 25 页。



## 工业无线局域网

工业无线局域网是数字化的关键技术之一，代表卓越的性能与可靠性。我们为您提供创建可靠的无线局域网通信解决方案所需的产品和相关服务。

如需更多信息，请参阅第 25 页。



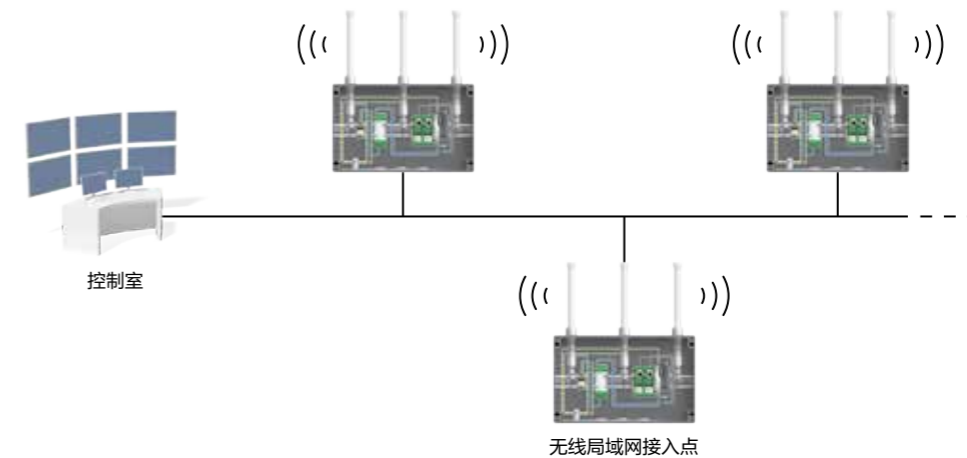
## 防爆区控制柜

菲尼克斯电气可提供能用于防爆2区的无线解决方案。

## 轻松实现过程工厂的无线局域网联网

过程工厂的数字化维护和维修降低成本，提高系统可用性。厂房中的工业无线局域网系统架构是保证平板电脑等智能设备始终与生产网络连接的基本要求。中小型工厂往往面临 IT 无线局域网系统成本和复杂性过高的难题。在没有专门的 IT 员工创建和管理无线网络的情况下更是如此。通过无线局域网进行集中管理

是个简便可行的替代方案，利用MCR或控制工程管理无线局域网，可确保网络安全。带20个接入点的无线局域网可通过无线局域网的接入点的网络实现中央集群。



# 现场监控

由于系统覆盖面积较大，大量电缆须使用走线架布线，监控过程技术系统中的系统区域通常成本高昂。使用可靠的无线连接可大幅降低成本。

此外，通过允许使用的设备，可在易燃易爆区进行安全部署，如 Inline 产品系列的本安 I/O 模块。



## 优势

- ✓ 适合后续系统添加
- ✓ 无线技术大幅降低成本
- ✓ 网络加密和网状网络确保连接安全
- ✓ 用于防爆或非防爆信号连接的多种产品组合

## 为您的成功提供产品解决方案



### Radioline 无线系统

Radioline 是适用于大型系统的无线系统。只需转动拨码开关，无需编程即可轻松分配输入和输出。Radioline 采用 Trusted Wireless 2.0 无线技术，是工业环境的理想选择。

如需更多信息，请参阅第 116 页。



### 本安 I/O 模块

本安 I/O 模块将输入和输出信号连接到易燃易爆区的网络或总线系统。

如需更多信息，请参阅第 60 页。



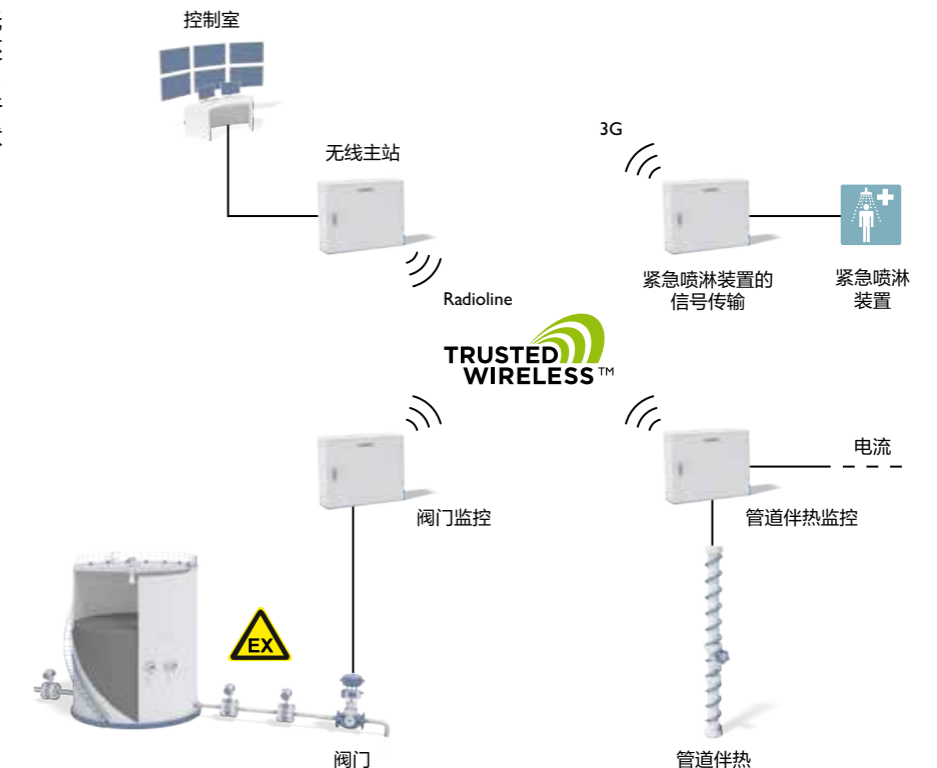
### 远程控制解决方案

实时系统监控：使用菲尼克斯电气的远程控制解决方案，您可随时监控各种系统部件。从而，确保您始终了解远程站点的所有通用测量值。控制命令直接由中央控制室发出。

如需更多信息，请参阅第 106 页。

## 通过 Radioline 实现信号连接

Radioline 系统支持符合国际标准的各种无线系统，可在全球范围内使用。该系统还具有种类齐全的 I/O 模块。为确保无线系统的高可用性，需对无线链路的数据进行复杂的加密保护并将无线系统部署为网状网络。TC Mobile 可无线发送反馈信号，可作为简单系统的有效替代方案。



## 通过智能数据处理进行监控 (SCADA)

距离太远而无法通过电缆连接的系统区域可使用虚拟局域网通过互联网进行可靠连接。我们的安全路由器可确保网络安全。路由器可通过电缆或 3G/4G 移动电话技术进行通信。现场的小型控制器可为测量数据提供精确的时间戳或接管信号预处理。最新一代控制器采用 PLCnext 技术，还可轻松将测量数据保存到我们的 ProfiCloud 中。

## 为您的成功提供产品解决方案



### 开放式控制平台

高性能 PLCnext 控制器是第一个采用 PLCnext 技术的控制器。通过开放式控制平台，您可不受专属系统的控制轻松实现自动化项目。可自由选择最常用的编程语言和开发工具。

更多信息请访问：

网页代码：#1829



### 互联网安全

监控解决方案需要从生产部门到公司管理层的通信系统。全网需要足够的防护措施，防止他人或恶意软件的非法访问。菲尼克斯电气针对该功能提供多种产品。

如需更多信息，请参阅第 25 页。



### 远程控制解决方案

菲尼克斯电气为远程或大型网络的无干扰数据传输及全球系统监控提供全套产品。

如需更多信息，请参阅第 106 页。

### 优势

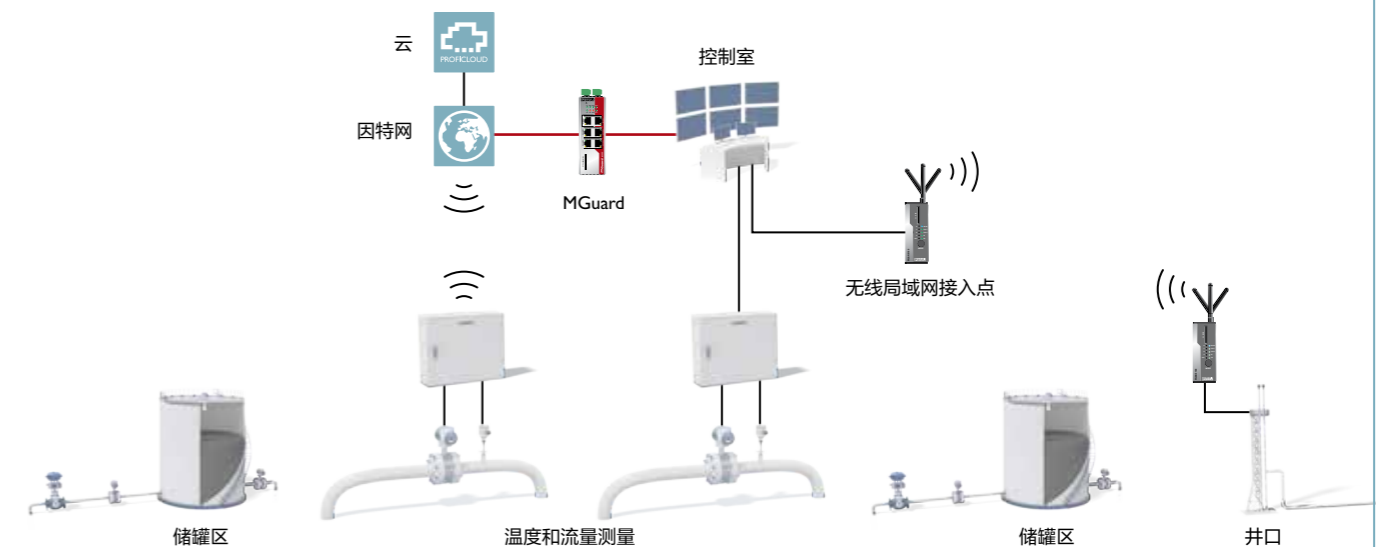
- ✓ 系统区域的全球连接
- ✓ 使用额外保护的虚拟专用网隧道通过互联网实现安全连接
- ✓ 最新移动电话技术
- ✓ 可选云连接

### 安全远程通信

Mguard 产品系列的安全路由器包括支持有线和 3G/4G 无线连接的设备，以及通过 ATEX、IECEX 认证且具有宽温工作范围的过程行业专用设备。

将数据保存到 ProfiCloud 中。

采用 PLCnext 技术的新型控制器还可轻松



# 储罐监控

罐区通常包括不同尺寸的储罐，最大储罐容量可超过 30,000 立方米。需要对储罐的连续加注和排空进行监控，并安装可靠的溢流保护装置。阀门位置的自动监控至关重要。

通过可靠的模块化控制、I/O 系统、远程控制和远程维护技术，以及安全栅，菲尼克斯电气可为各类储罐提供自动化解决方案。

## 为您的成功提供产品解决方案



### 安全栅

安全栅适用于从所有防爆区到分布式控制系统的本安回路信号连接。这些产品采用超薄设计，且通过多种认证。

如需更多信息，请参阅第 66 页。



### PSRmini 安全继电器模块

高度紧凑且安全性极高的耦合继电器为过程系统提供电气隔离和功率调节功能。这些专为分布式控制系统设计的模块尤为适用于 ESD 和 F&G 系统。

如需更多信息，请参阅第 58 页。



### 电涌保护器

菲尼克斯电气可提供用于雷电保护区的电涌保护解决方案，是保护各种系统架构线路以及收发器的理想选择。

如需更多信息，请参阅第 62 页。

## 优势

- ✓ 采用通过 SIL 认证的溢流保护技术，确保安全性
- ✓ 采用符合 NAMUR 标准的 I/O 技术，实现标准化传感器通信
- ✓ 拥有多种工业领域专业技术，是储罐和阀门监控方面的可靠合作伙伴
- ✓ 通过国际防爆认证测试的组件

## 罐区自动化管理整体解决方案

您可通过一系列经 SIL 安全功能技术认证的产品、安全栅和模块化控制系统实现高效的液位控制。与液位监控装置并行安装的溢流保护装置可在紧急情况下控制安全阀，立即停止物料输送。

