



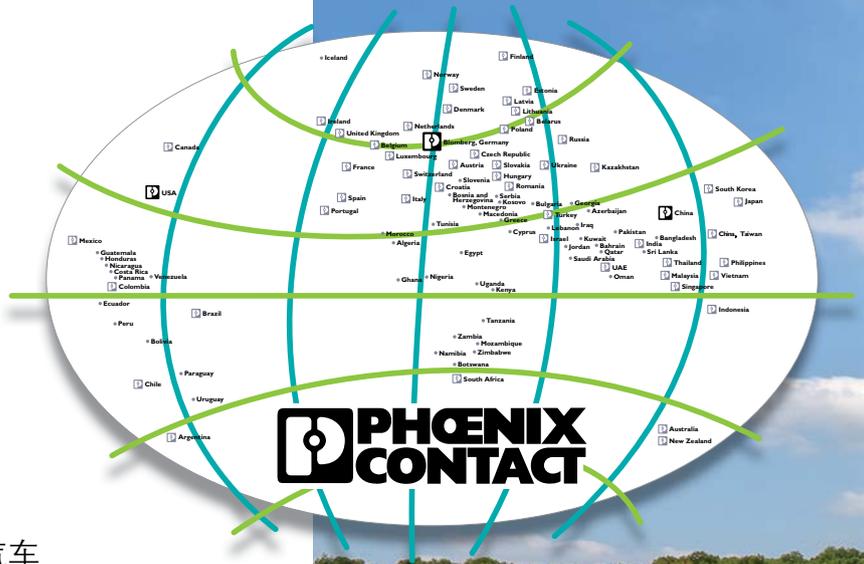
# 水处理

水处理行业解决方案

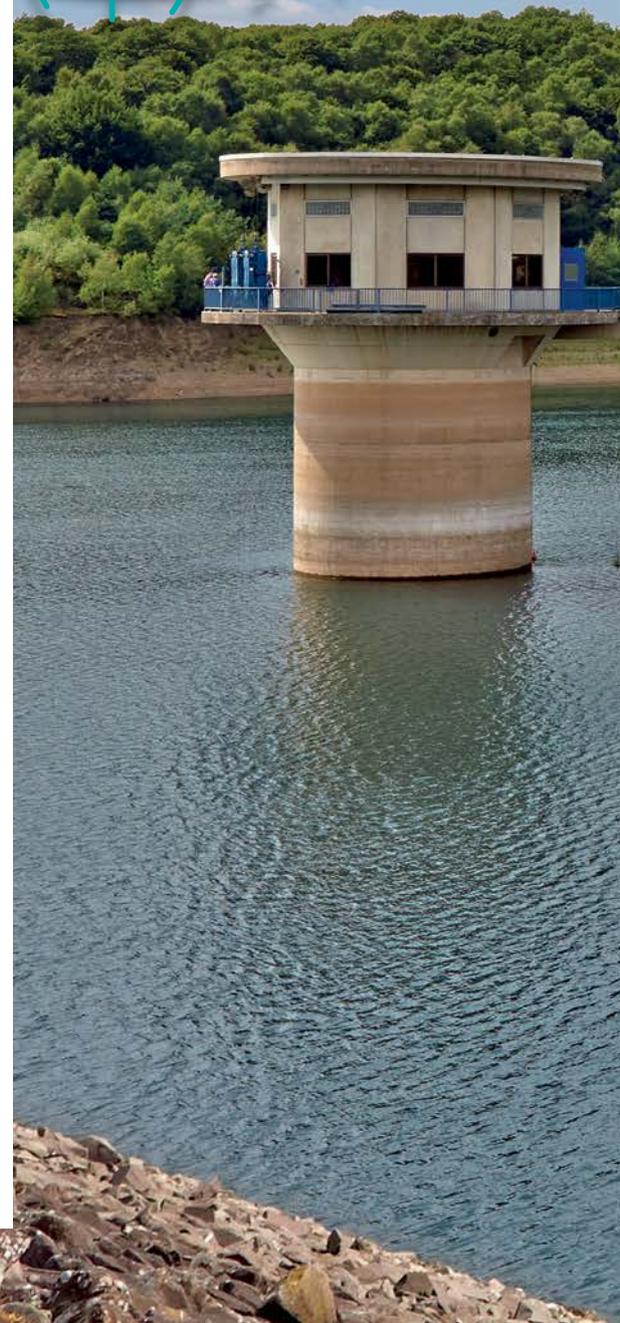
# 面向全球客户和合作伙伴

菲尼克斯电气是电气连接、电子接口以及自动化领域的世界市场领导者。公司是一家德国国家族企业，创立于1923年，目前在全球拥有**14,000**名员工。菲尼克斯电气在全球建立了完善的销售网络，拥有超过**50**家销售公司及**30**多个全球销售合作伙伴，确保与客户及时的面对面沟通。

菲尼克斯电气提供高品质的产品和服务，广泛应用于各个领域。包括为设备制造商和机械制造业研发的各种连接技术、用于先进控制柜的元器件及广泛应用于汽车行业、风能、太阳能和过程行业及水处理、输/配电和交通基础设施的定制化解决方案。



菲尼克斯电气非常重视企业核心竞争力和专业技术的提升：研发部门不断开发出创新的产品和独特的解决方案，以满足客户日益增长的需求。公司所拥有众多的专利就是我们竞争力的最好证明。



“质量意识的提高, 全新的工程实施及控制技术, 对连续生产、功能安全以及整个系统的无缝通讯需求使得水处理行业运营商面临着全新的挑战。从控制室、网络、控制层到现场层, 我们提供最先进的技术和开放性的通讯接口。菲尼克斯电气拥有一支全球化的团队, 并携手行业伙伴, 是您值得信赖的水处理行业合作伙伴。”

全球行业经理, Joachim Pucker



## 目录

概览: 水处理行业解决方案	4
污水处理解决方案	6
- 污水处理	8
- 污水处理厂	
- 机械预净化	10
- 生物预净化	12
- 沉淀池	14
- 污泥处理	16
饮用水供给解决方案	18
- 水的提取	20
- 饮用水处理	
- 清除悬浮物质	22
- 氧化处理	24
- 消毒、软化、污泥水处理	26
- 水的输送和分配	28
一流品质	30
- 工程和控制柜解决方案	32
- 功能安全服务	34
- 服务和支持	36
- 卓越品质, 成就创新型行业解决方案	38



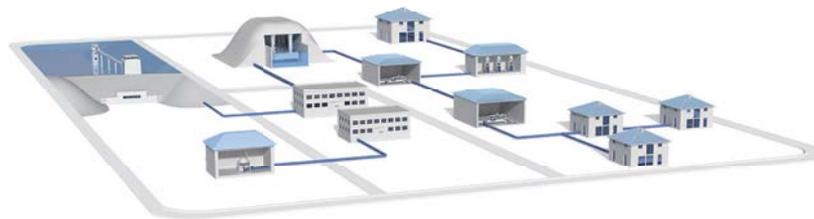
## 概览：水处理行业解决方案



### 污水处理

高效的污水处理过程涵盖整个污水处理厂。采用菲尼克斯电气的系统解决方案可提供：冗余控制技术、先进的现场总线技术，以及用于整个水厂现场设备监测的无线通讯技术。

更多信息，请参阅第6页



### 饮用水供给

控制系统的高可靠性及连续不间断的运行，可确保持续供水并降低运营成本。从水资源的提取到当地水网的水资源分配，菲尼克斯电气可为各类应用提供适合的解决方案：如智能浪涌保护技术、模块化控制技术和标准化远程控制技术。

更多信息，请参阅第18页

# 污水处理解决方案

近年来，城市污水处理的状况已经发生了巨大变化。以往，污水处理工艺主要取决于法律要求。而现在，污水处理厂还必须适应各种新情况。这包括人口结构的变化、全球性气候变化的影响、对技术革新、微污染物的处理以及资源和能量的高效利用的需求。

此外，污水处理厂还必须面对全新的污水处理工艺，比如利用气穴作用清除污水内的激素残留以及城市污水中热能的回收和利用等。作为水处理行业的长期合作伙伴，菲尼克斯电气致力于与您携手解决难题。





## 概览：污水处理

### 进水流量

该自动化技术可靠控制进水量。

### 物理预净化

防爆区和非防爆区的数据采集解决方案

### 物理预净化

用于移动设备的通信解决方案, 例如沉砂池和隔油池中的部件。

### 二沉池

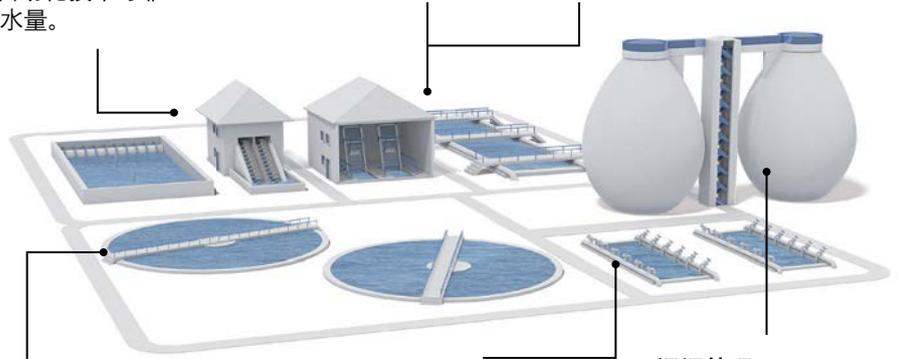
所有相关测量值的过程数据安全通信。

### 污水生物处理

持续监控远程站点的解决方案。

### 污泥处理

驱动技术高效运行的解决方案。



## 进水流量

雨水和污水在送往污水处理厂前，先在下水道内合流，形成混合水后再输送到污水处理厂。雨水溢流池可为污水系统分流。在这个分流过程中，进水量是根据污水厂处理能力测算的。污水处理厂的进水泵则是根据所设定的液位值进行控制的。

菲尼克斯电气为雨水排放系统和污水泵提供可靠的控制解决方案。如专为阀门和变频器控制开发的马达管理功能块和组件，可确保进水量符合要求。

### 优势：

- 支持移动式或分布式系统接入，维护性价比高
- 标准化协议可将远程控制站点集成入现有网络
- 通过自有通信电缆、无线网络或工业无线网络实现多样化的数据传输





### 雨水溢流池到污水处理厂的进水量监控

使用菲尼克斯电气ILC 100系列模块化控制技术, 可按需控制雨水溢流池到污水处理厂的进水量, 并持续记录水位。所有标准测量装置均可通过预先编制好的功能块轻松实现集成。

### 用于分布式污水泵站的远程控制技术

菲尼克斯电气为现有或全新系统提供采用移动通信、电缆、无线或DSL技术的模块化远程控制解决方案。不同传输路径可自由组合, 从而优化系统架构。

使用Resy+远程控制库, 可通过标准化协议将数据从分布式站点安全传输到控制室。

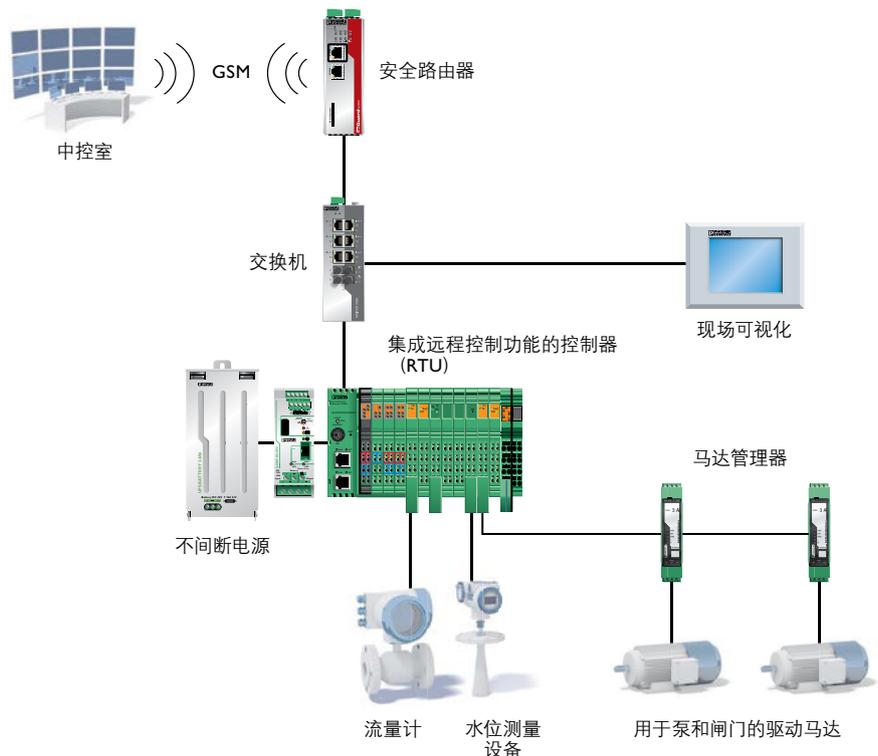
### 远程诊断

灵活接入系统并诊断系统状态。使用基于网络的atvise®可视化解决方案, 可使用手机或平板电脑随时远程访问和接入系统, 从而为技术人员提供高效的操作和监控方案。按需规划维护工作, 从长远来看, 可大大降低诊断和故障排除成本。

## 污水泵站解决方案: 从马达管理到安全数据通信

使用ILC 100系列小型控制器控制污水泵站, 能可靠读取并传输水位和流量测量相关的过程数据。根据污水泵站的技术和地形要求, mGuard安全路由器可与控制室实现安全可靠的数据传输。

CONTACTRON马达管理解决方案将传统的换向接触器回路功能与安全功能组合到一台设备中。



## 物理预净化

在物理预净化阶段，通过格栅和沉沙池去除诸如石头和玻璃碎片的大块污染物和矿物固体，防止堵塞，优化生物净化过程。为确保污水处理厂顺利运转，最小化维护工作量，需要配置可靠的控制器。同时，也需要对搅拌扇叶、马达和阀门进行监控。

菲尼克斯电气提供满足环境要求的可靠解决方案，确保过程的顺利实施。包括模块化控制解决方案、本安输入和输出模块以及通信解决方案。

### 优势：

- 适用于多种信号类型的整体解决方案，实现可靠的系统监测
- 采用适用于防爆区域的技术，可为各种设施提供通信解决方案
- 基于PROFINET通讯标准化连接的变频器，带来了更高效的驱动技术



### 本安信号采集

对于污水处理厂的防爆区，如粗细格栅，必须使用本安模块采集数据。菲尼克斯电气提供适于潜在易爆区的全系列产品。

I/O系统可安装在防爆2区，而与之相连的传感器和执行器可安装在0区、1区或2区。

### 可靠的无线通信

菲尼克斯电气提供强大的Trusted Wireless 2.0无线通讯技术，可为移动系统部件，如沉砂池中的部件，提供无线控制解决方案。输入输出模块地址分配简单，无需编程即可实现轻松快速的调试。

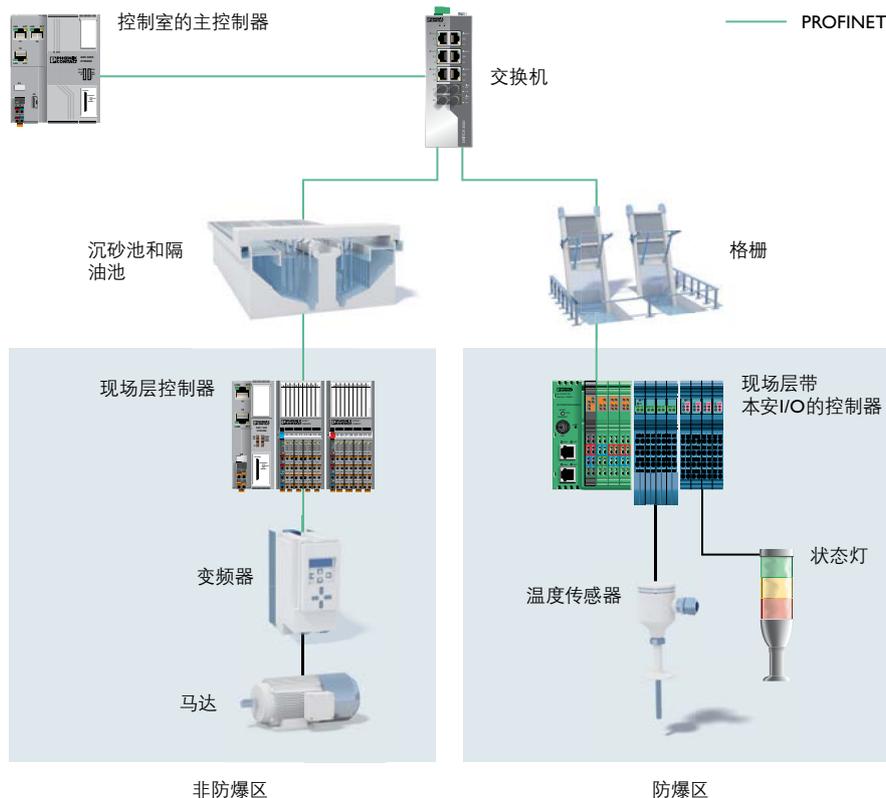
### 基于PROFINET的变频器标准化通讯

应用于沉砂池和隔油池的驱动技术必须具备高度的可用性，以确保扇叶的不间断运行从而保持流速。这是确保颗粒物沉淀的唯一方法。采用PROFINET无线技术连接变频器，可确保其安全地集成到标准自动化系统。

### 防爆区和非防爆区的数据采集

通过PROFINET技术，可轻松连接位于旋流沉砂池和隔油池的分布式设备并将其集成到系统网络。

来自防爆区（如粗细格栅）的信号由本安输入和输出模块采集并可靠传输到控制室。



污水处理解决方案

## 污水生物处理

生物处理是污水处理厂的核心。精确控制工艺数据，比如曝气池中的含氧量，是优化污水净化过程、高效运营污水处理厂的必要条件。

因此必须有针对性地控制进气速度，节约能量。

菲尼克斯电气提供专用的功能模块库、精确的电能表、安全的网络部件和模块化控制技术，确保污水处理厂的高效运转。

### 优势：

- 实现测量点到控制室安全通信的技术
- 根据不同的场合灵活应用不同的无线技术，如Trusted Wireless, Bluetooth, WLAN (IEEE 802.11), GSM/GPRS和 WirelessHART



### 轻松集成常规的污水处理测量装置

Waterworx库提供预先编制好的功能模块，简化了测量仪表与水泵的相关编程工作，并且这些功能块与各个厂商的设备兼容。对于需记录的测量数值，如送风风量和液位，可采用ILC 300系列模块化控制器采集并被传输到控制系统。

### 过程数据的无线通信

当对曝气池等系统部件进行改造时，往往需要高昂的布线成本。

通过WLAN可建立灵活经济的无线通信，实现现场到控制室的过程数据传输。

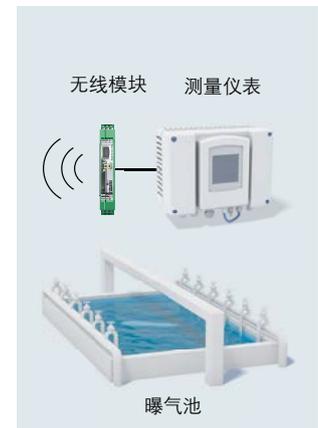
### 高效的通风控制

曝气池中高能耗的氧化作用必须持续监控。模块化控制解决方案和Waterworx功能库可确保变频器和通风系统高效运行。

### 曝气池到控制室的无线数据传输

现代化的无线通信大大提高了应用的灵活性。

通过PROFINET和WLAN，可实现各区域间，如鼓风机房和曝气池间的过程数据交换。所有相关过程数据可安全传输至控制室。



## 二沉池

清除污泥及其中所包含的磷酸盐和细菌，部分污泥送往脱水浓缩处理，部分污泥则返回污水处理前端工艺，用于给生物处理池中添加生化细菌。污泥液位必须严密监测以计算循环物料的确切数量。为优化水质，还需监测pH值、浑浊度和硝酸盐值。

菲尼克斯电气的解决方案可确保系统的不间断运行，同时可实现过程数据的无线传输，让您随时了解系统状态。

### 优势：

- 为移动设备及难以布线的设备提供可靠的数据通讯方案
- 采用蓝牙通信，安装和维护工作量小
- 可靠马达驱动装置，实现系统的不间断运行





### 集成安全功能的混合马达管理

在生物厌氧池（即bio-P池）内，污泥中的细菌可除去污水中的磷。CONTACTRON系列具有4合1功能的混合马达启动器，能可靠保护马达，从而实现系统的不间断运行。集成安全功能，满足所有的急停需求。

### 以蓝牙方式实现可靠的过程数据通信

旋转设备上的滑环在数据通讯过程中容易产生故障。菲尼克斯电气蓝牙模块可将移动、难触及的自动化装置轻松、可靠、经济地连接到PROFIBUS或工业以太网中。蓝牙技术在传输数字量和模拟量过程数据上具有诸多优势。

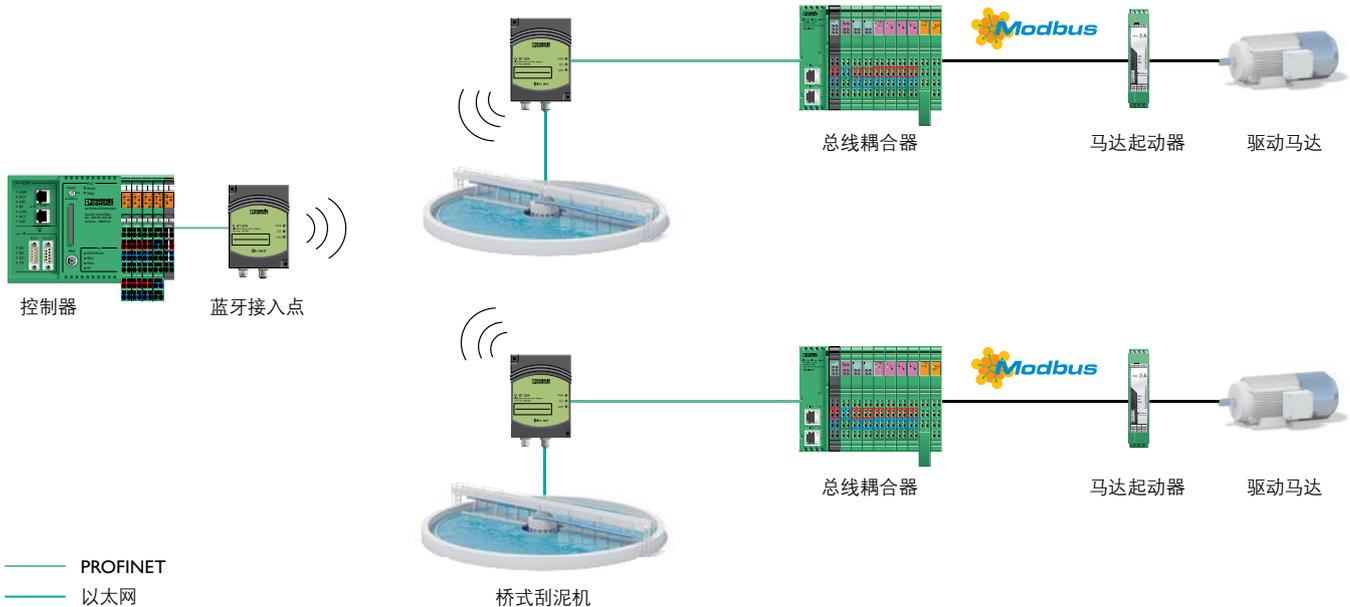
### 通过浪涌保护提高系统可用性

在水处理行业中，测量信号、数据通信和控制技术的可用性是可靠运行系统的基本要求。因此，远程通信路径以及大型水泵和驱动器的开关操作都必须使用浪涌保护器。菲尼克斯电气的浪涌保护产品齐全，操作简便，安装快捷，可满足各类应用需求。

### 用于二沉池的蓝牙无线数据通信

PROFIBUS或PROFINET可安全监控最终沉淀过程，优化水质。蓝牙技术相对于滑环来说是一种更加经济且可靠的通讯方案。通过蓝牙可将来自二沉池的过

程数据可靠传输至上级控制层。蓝牙传输可有效避免滑环传输的一些弊端，比如易出故障、安装和维护工作量巨大等。



## 污泥处理

污水处理时，通常将许多固体物质积聚到一起，形成污泥，以便对污泥进行进一步处理。为此，需先对产生的污泥进行处理，以防止其腐烂。污泥的处理方式有很多种，如污泥消化、浓缩、稳定和固化等。不论采用何种方式，节能可靠的操作至关重要。

菲尼克斯电气提供从能量数据的采集、运行数据的储存到中控室内的数据评估等一系列的解决方案。



### 优势：

- 运行数据的安全储存和处理
- 灵活的数据采集和评估, 提供定制报告
- 污水处理的功能安全应用解决方案



### 可靠存储运行数据

测量并储存从污水厂的进水口到出水口的各种数据。这些数据是记录和分析工艺调节过程的基础。

可靠的ACRON数据管理软件可用于检测、长期储存和评估运行数据，并随时创建详细的报告。

### 采集能效数据以实现节能运行

在污水污泥的固化处理中，水泵和搅拌器的节能控制至关重要。为了节约能量、降低运行成本、需要采集诸如电压、电流和电功率等各种测量值。我们提供配有各种标准接口如Modbus、PROFINET和PROFIBUS的电流测量装置。

### 符合机械安全规范的安全运行解决方案

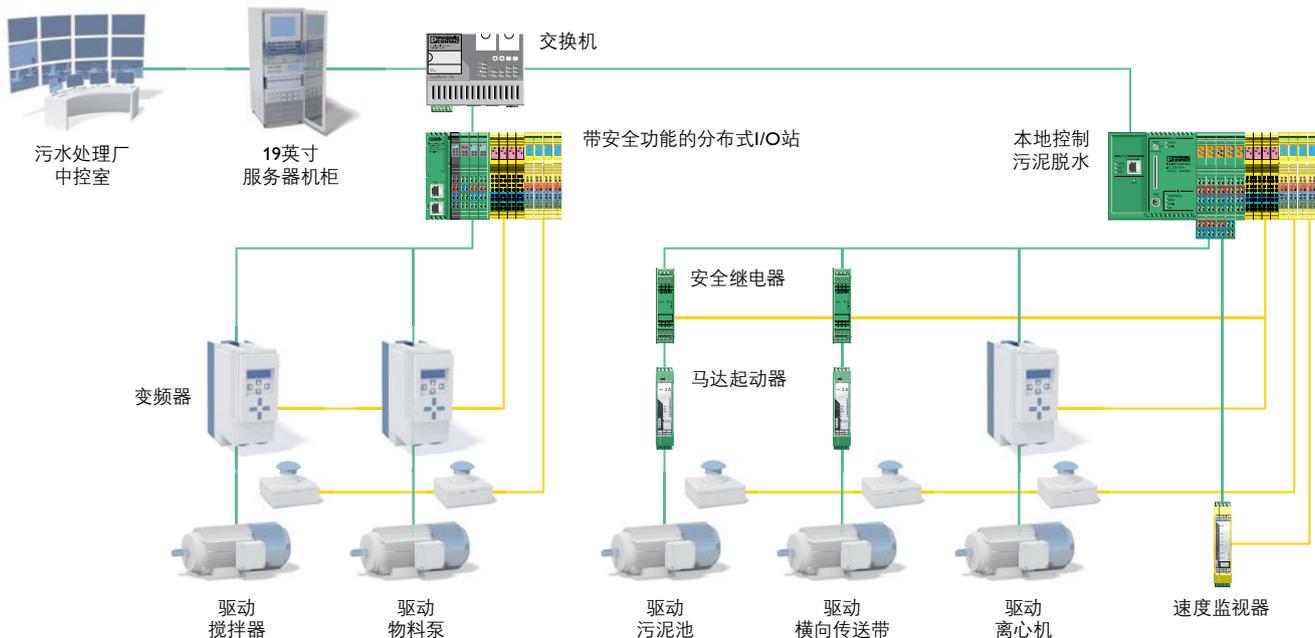
污水脱水时，离心机以每分钟高于3000转的转速运转，用于浓缩多余物质和消化污泥。

人员和设备安全十分重要。菲尼克斯电气提供可靠的功能安全解决方案和服务，确保符合各种规范。

### 离心机功能安全

safety bridge安全模块运行时无需上级安全控制器。用户对安全逻辑进行编程并将其下载到专门的安全输出模块。如在安全速度测量过程中发现超速运行

或者急停控制装置启动，逻辑模块会关闭离心机的两个驱动器并在必要时关闭所有互联装置，如污泥泵。



# 自来水厂解决方案

法律对饮用水的质量有非常严格的规定。自来水厂的运营商必须保证饮用水的安全性，并符合法律规定。未经处理过的水质量不同，水资源必须加以保护不受污染，运营商通常面临各种挑战。

菲尼克斯电气提供全套系统，确保可靠的水处理、蓄水和配水。



## 概览：饮用水供给

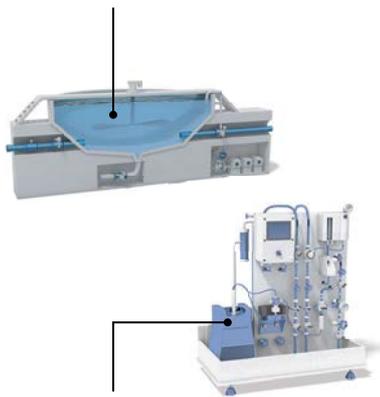
### 水的提取

自动化解决方案用于从地下水或地表水中安全可靠地提取水。



### 清除悬浮物质

可靠的测量数据采集, 实现过滤阶段的节能运行。

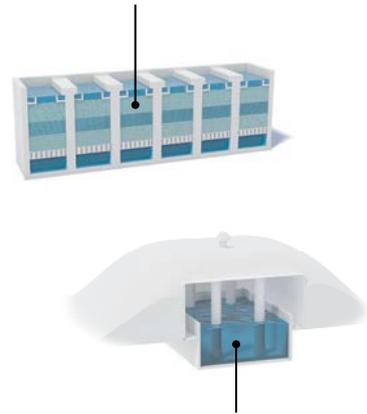


### 消毒

采用模块化控制技术, 集成远程诊断解决方案。

### 氧化处理

从现场层到SCADA层的故障安全整体解决方案。



### 水的输送和分配

创新的远程控制技术, 可直接将饮用水可靠输送和分配给消费者。

饮用水供给解决方案

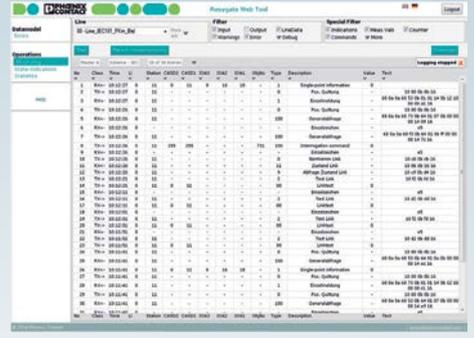
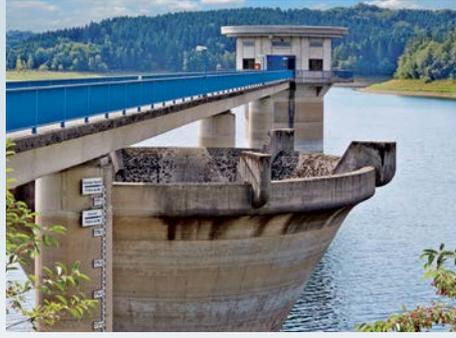
## 水的提取

饮用水是从多种水源中提取的，如地下水和地表水。这些水源的水质不同，在饮用水供给中需要采取不同的处理过程。菲尼克斯电气的应用解决方案包括基于标准化远程通讯技术，对分布式水源地、出水塔和水库进行监控的解决方案。

### 优势：

- 可将Modbus/RTU和Modbus/TCP协议转换成IEC 60870-5-104或IEC 60870-5-101协议，以及IEC 60870-5-104与IEC 60870-5-101协议间互转的协议转换器
- 使用预先编写好的功能块，分布式站点可轻松集成到系统网络。
- 通过对变频器的智能控制，实现水池的智能管理。





### 通过Waterworx实现智能水量管理

为了在地下水抽取过程中实现井泵优化利用，必须对水池进行智能管理。使用Waterworx库中的功能块，有针对性地控制变频器和输出。

### 系统可用性高

为控制地表水转化为饮用水的处理过程，必须对测量值，如浑浊度、pH值、导电性和温度等数据进行可靠的处理。创新的FO布线技术、全面的浪涌保护概念以及冗余以太网可确保系统的高可用性。

### 用于远程控制技术的协议转换器

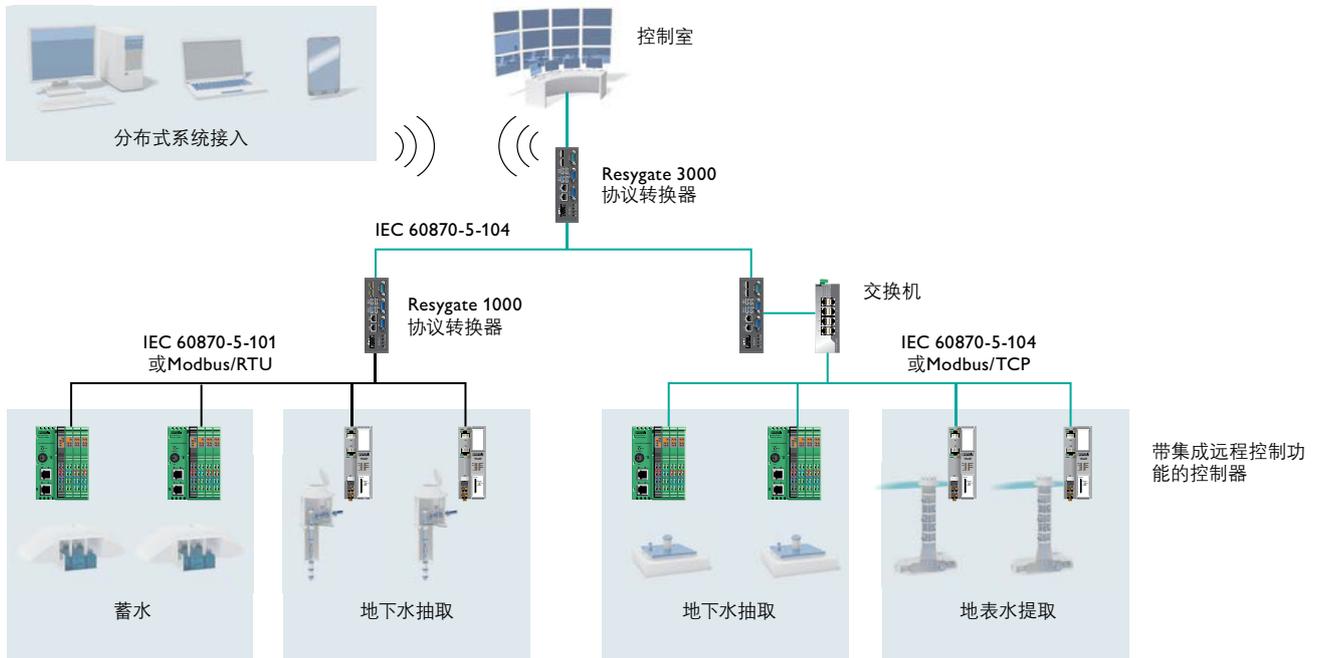
菲尼克斯电气远程控制技术能可靠监控分布式站点。

Resygate协议转换器将多种常用的通信协议转化为标准远程控制协议，大大节省控制系统的接口成本。

### 经济的协议转换

通过标准化远程通信协议，如IEC 60870-5-104，可将绑定的过程数据从多个远程控制站点传输到控制室。

Resygate协议转换器可绑定数据并将其安全传输到控制室。因此，可实现对所有远程站点的持续监控。



饮用水供给解决方案

## 清除悬浮物质

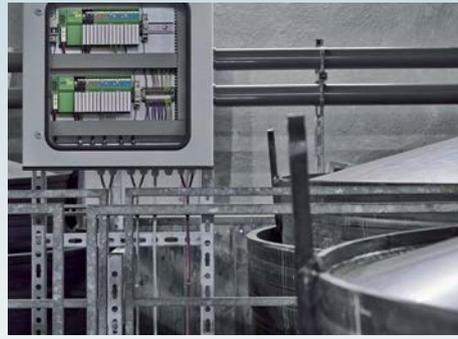
净化水时，需要使用砂滤器过滤掉浑浊物，以保护后续的活性炭过滤器。水中的胶状物质和悬浮颗粒附着在添加的絮凝剂上并被过滤掉。

菲尼克斯电气的解决方案可根据水流速度控制加药量并采集如浑浊度等测量数值。

### 优势：

- 模块化能源数据采集，发掘潜在的节能环节，减少能源开支
- 智能启停系统部件，优化系统应用
- 前瞻性趋势计算，降低峰值负荷





### 用于滤池的模块化控制系统

地表水处理的第一阶段在格栅系统中进行。通过多种标准化接口采集测量值，ILC 300系列模块化控制器依据所采集的数据控制过滤过程。

### 用于能效采集的模块化系统

在絮凝阶段，悬浮物的尺寸根据搅拌速度来控制，监控搅拌马达驱动能量可以实现能量优化。模块化的Inline系列功率测量模块可用于采集能量数据。

### 灵活的以太网

开放型的滤池采用溢流方式运行，因此水的停留时间对于净化效果影响较大。

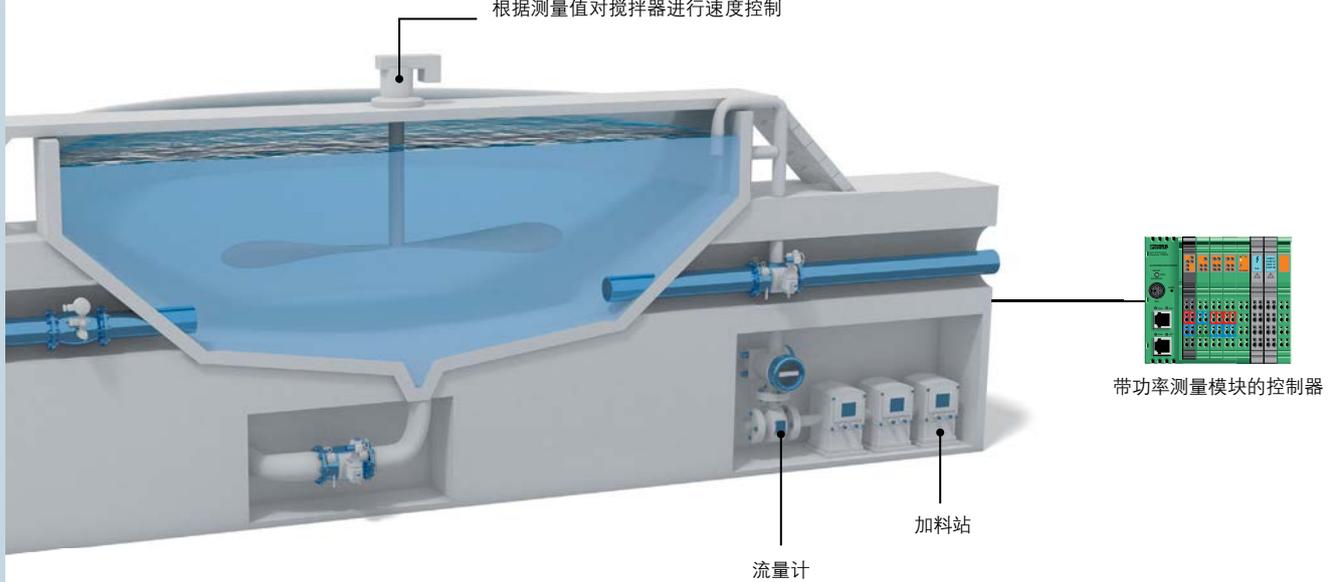
通过PROFINET可轻松在网络中集成阀门和驱动技术的安全控制。

### 絮凝阶段的能源优化运行

通过有效控制絮凝过程的能耗，大大节省成本。监控能量供应并控制搅拌器速度，实现能量的高效应用。通过模块化的控制器及模块化的功率测量模块采

集能量数据并传输至控制室。功率测量模块可测量高达5 A的交流电流，包括中性导线电流和高达400 V AC的外部导线电压。

根据测量值对搅拌器进行速度控制



饮用水供给解决方案

## 氧化处理

饮用水的氧化处理至关重要。此过程可清除水中的微污染物，杀死细菌并消毒。因此，故障安全系统至关重要。

菲尼克斯电气提供从现场层到控制层的冗余系统，能可靠监控整个过程。菲尼克斯电气在该行业具有丰富经验，提供可扩展的高效解决方案，是您理想的合作伙伴。

### 优势：

- 发生故障或更换控制器时，可保证过程不中断
- 采用AutoSync技术，所有冗余功能均可实现快速调试和自动组态
- 可扩展的整体解决方案，轻松实现水处理系统自动化



### 用于驱动技术的功能块

反应池的进出水流量采用电磁阀调节, Waterworx库提供专门的功能块, 可轻松实现驱动器集成。



### 模块化控制系统轻松实现臭氧系统的信号接入

菲尼克斯电气提供各种模拟量和数字量输入和输出模块以控制臭氧气体浓度等。通过模块化高密度控制单元连接现场层与控制层, 轻松实现信号接入。

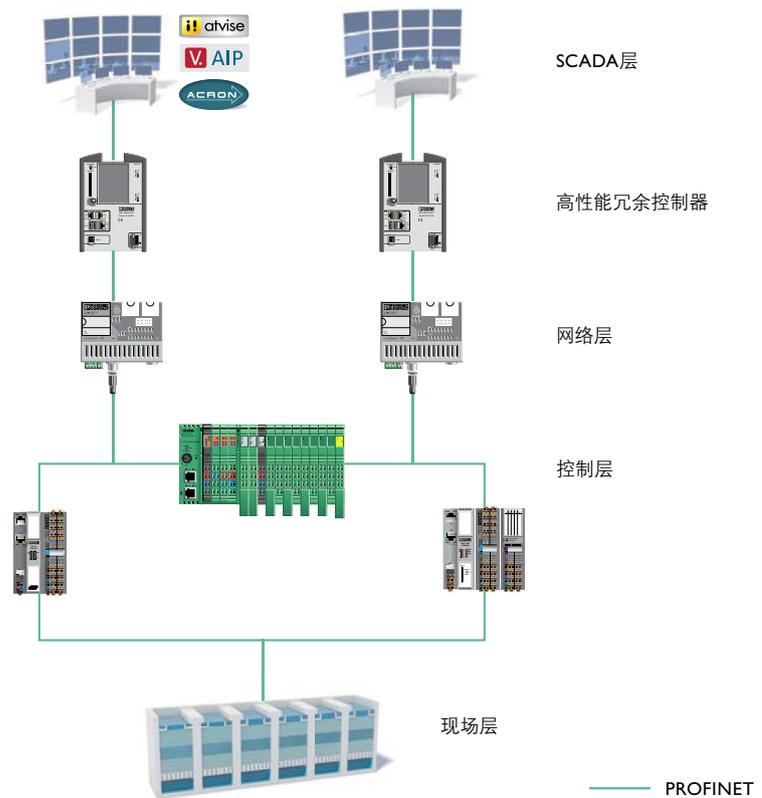


### 用于滤池的冗余控制系统

快速滤池通过多道工序确保水质符合法律规定。从RFC 460R高性能控制器到基于atvise®的可视化系统, 均采用了冗余设计, 确保水处理顺利不间断地运行。

### 从现场层到控制室的统一冗余系统

特别是在过滤阶段, 故障安全操作至关重要。为此, 需要创建一个冗余系统。菲尼克斯电气提供从控制层到网络层的冗余组件, 轻松将现场设备集成到控制系统, 创建安全的水厂控制系统。



饮用水供给解决方案

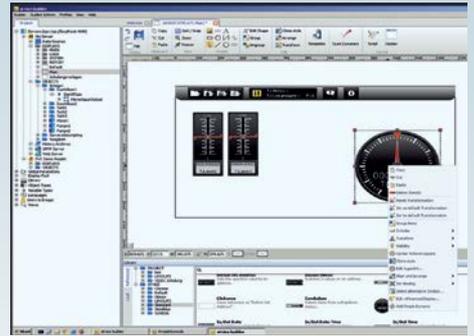
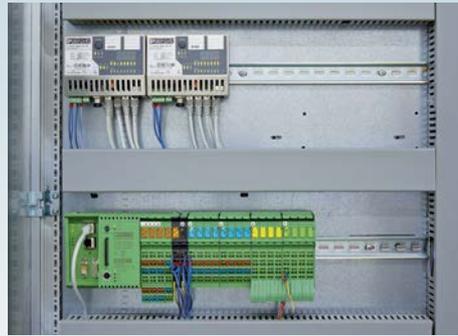
## 消毒、软化、污泥水处理

饮用水消毒是为了可靠去除水中的细菌和病毒。加氯消毒是一种成熟可靠的饮用水消毒方法，并可防止管网中的再次污染。

为确保系统的可靠、不间断运行，菲尼克斯电气提供高可靠性的产品和解决方案，助力实现优质水处理工艺。

### 优势：

- 通过集成远程诊断功能的现场可视化系统，实时掌握系统状况
- 即便发生电源故障，仍可不间断运行，可靠采集现场信号
- 模块化控制解决方案，确保加氯投药间可靠运行



### 集成远程诊断功能的消毒控制

依据法律规定，饮用水需要进行消毒，如二氧化氯消毒。为此必须对流速和余氯值等数值进行精确的测量，才能精确控制二氧化氯处理过程。菲尼克斯电气的模块化控制技术集成网络可视化功能，能实现对现场操作的精确控制。

### 轻松实现电气隔离

要降低水的硬度，需要采用多种脱碳工艺。为此，所有测量、调节和控制设备必须进行电气隔离。菲尼克斯电气提供的高可靠性信号隔离器可确保电流等信号采集时电气回路可靠稳定，以使系统不间断运行。

### 基于网络的现场可视化

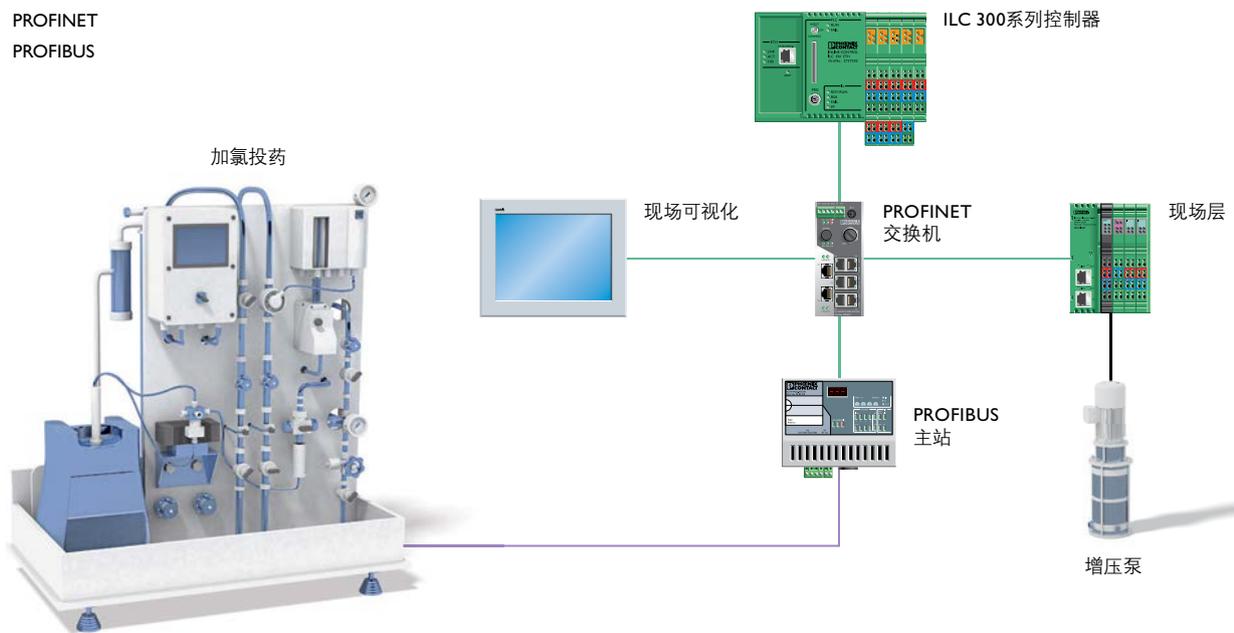
滤池中的反冲洗水沉淀后被送往污泥处理间。内置atvise®可视化软件的面板式PC机可实现现场监控，支持维护人员日常的维护工作。

### 加氯投药间解决方案

为确保二氧化氯的正确剂量，加氯投药间需要对加药量进行精确的控制和调节。菲尼克斯电气提供基于PROFINET或PROFIBUS的模块化控制技术，可轻松集

成到现场设备，对二氧化氯剂量进行精确控制。此外，现场可视化技术可帮助您实时了解加氯器的运行状态。

— PROFINET  
— PROFIBUS



饮用水供给解决方案

## 水的输送和分配

为确保各地居民饮用水的供应，需要建立密集的给水网络。所有监控网络必须可持续访问。

菲尼克斯电气提供从远程监控到漏水管理系统的整体解决方案，可将漏水损失降到最低。

### 优势：

- 面向客户的供水管理功能库可实现高效的系统自动化
- 提供适用于多种现场设备和实现多种功能的预制功能块
- 功能块易于使用，维护管理更高效



### 用于配水管网的不间断电源

将水输送给消费者的过程中,需对配水管网内的各个站点进行监控。对于分布式系统,持续供电尤为重要。为此,我们提供采用IQ技术的不间断电源和电池,从电池使用寿命到控制系统都能有效监测。

### 管网的无线监控

饮用水的管网往往分布在偏远、交通不便的地区。为确保供水,必须监控这些分布式区域。菲尼克斯电气提供直接连接控制室的无线通信解决方案。

### 压力调节降低漏水损失

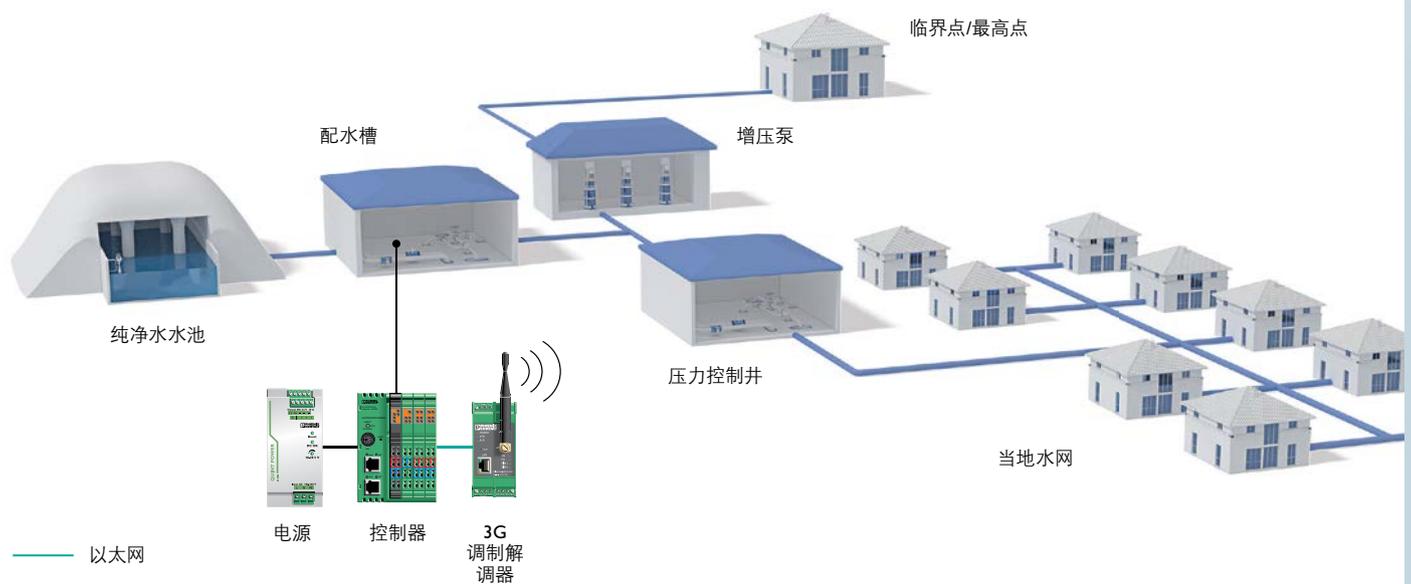
一天当中,不同时刻对配水管网的水量需求不尽相同,这意味着在考虑漏水损失时,流速和管道压力至关重要。菲尼克斯电气与合作伙伴携手开发了最小化管道损失的解决方案。该解决方案基于管道压力管理。

### 用于配水管网的解决方案

持续监控配水管网中的远程站点是至关重要的。

菲尼克斯电气提供基于模块化控制技术的漏水和管道管理专用解决方案。

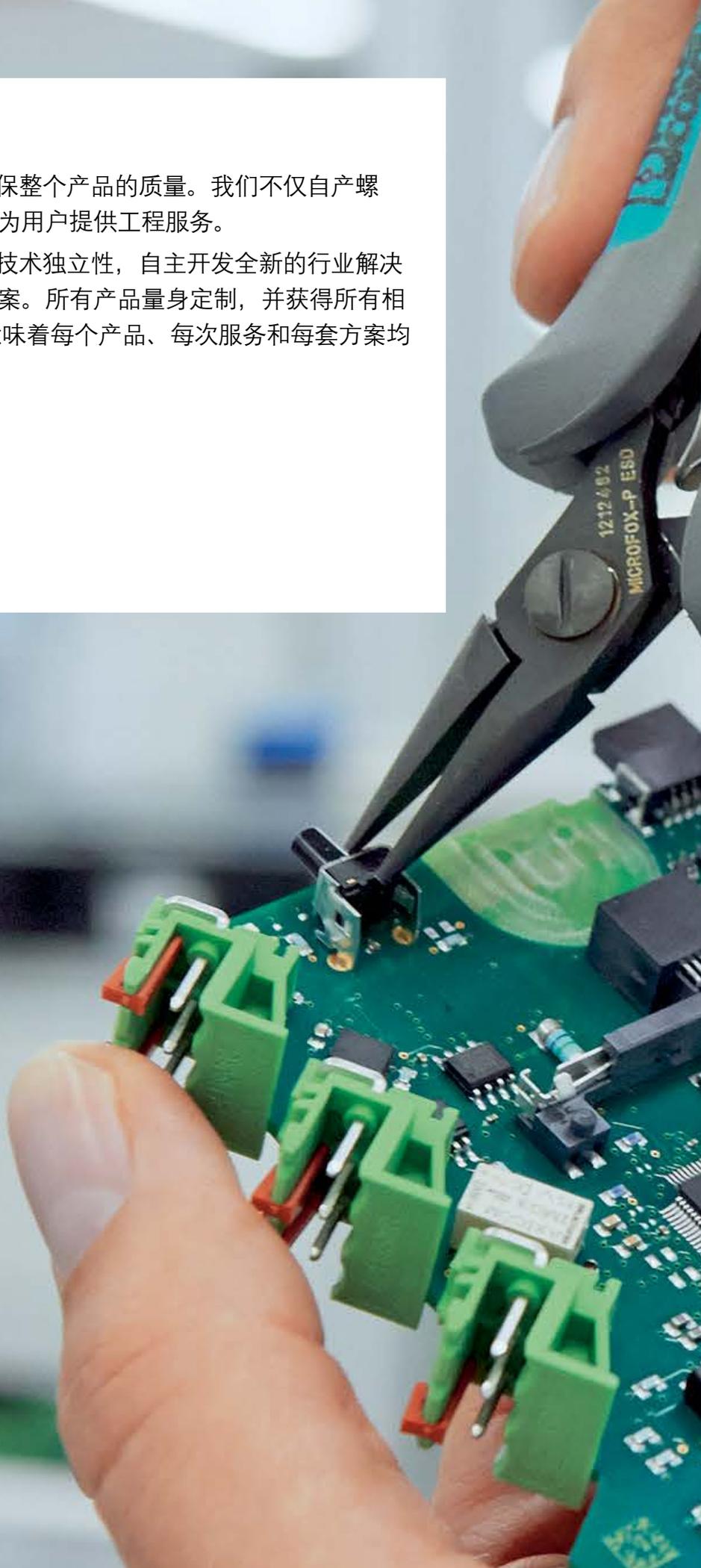
该方案支持基于SHDSL、无线和移动通讯技术的数据传输。此外,该解决方案还支持模块化扩展,无需编程,通过参数设置即可轻松运行。

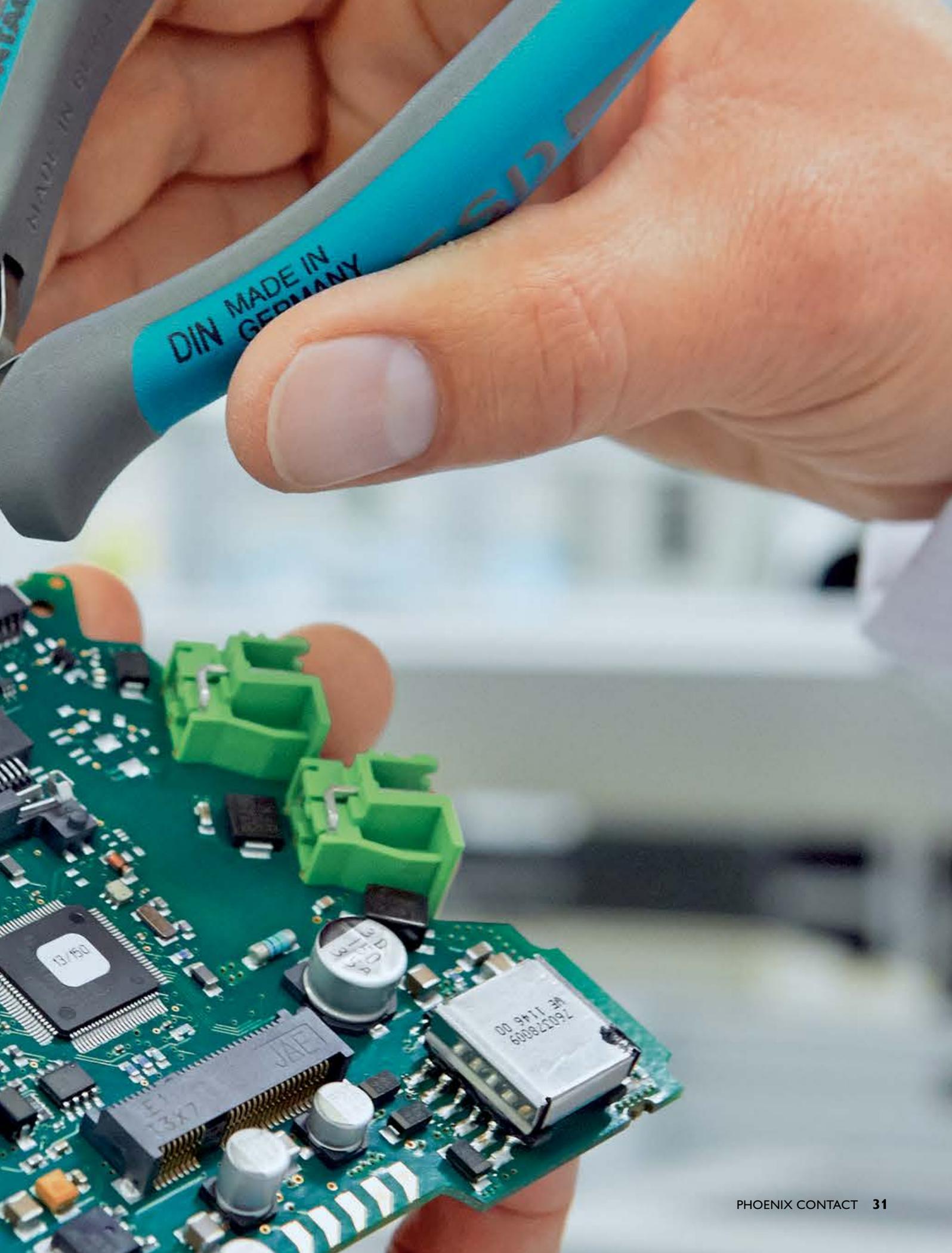


# 一流品质

只有对产品细节精益求精，才可确保整个产品的质量。我们不仅自产螺钉，还开发定制软件，并派出行业专家为用户提供工程服务。

因此，菲尼克斯电气可确保商务和技术独立性，自主开发全新的行业解决方案。例如，您可以定制控制柜解决方案。所有产品量身定制，并获得所有相关认证和证书。“菲尼克斯电气制造”意味着每个产品、每次服务和每套方案均保证一流品质。





一流品质

## 工程和控制柜解决方案

菲尼克斯电气对行业解决方案设定严格的标准：从预接线和预编程控制柜方案到工程服务，均通过测试和认证。我们的行业专家可在整个项目周期提供咨询服务，并在必要时可帮助您实施系统工程。

菲尼克斯电气的所有部件均通过独立授权部门Phoenix Testlab的集中检测。控制柜解决方案均按照规定的标准和规范设计和开发，从而确保据此生产的产品满足最高要求。



### 优势：

- 行业专家咨询服务
- 项目全程提供全方位服务
- 提供培训课程，提升专业技能



## 工程服务

我们在污水或饮用水项目实施的每个典型阶段都会与您展开合作。只需简要描述您的应用情况，我们即可为您提供合适的硬件和软件技术设计方案：

- 配置
- 编程
- 可视化
- 培训

## 控制柜解决方案

菲尼克斯电气针对具体要求，与用户合作开发即用型或预接线的控制柜，以便于最终安装作业。

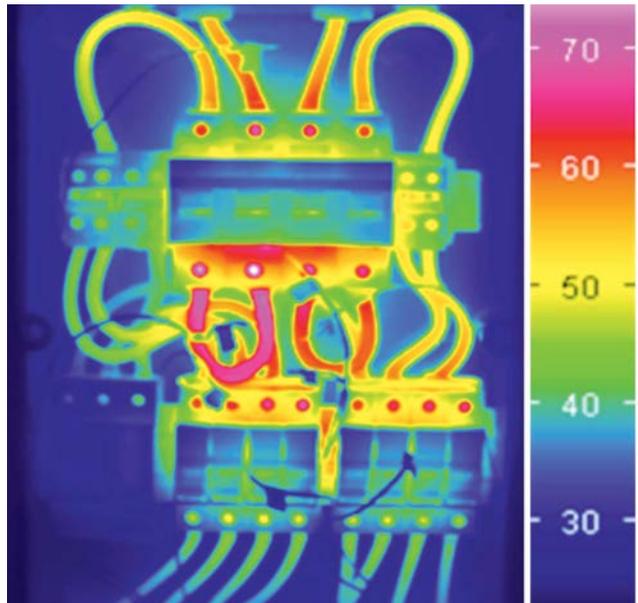
由符合最严格要求的成熟控制柜制造商组成合作伙伴网络，提供具体的工业解决方案。

同时，在开发过程中的每个环节都确保质量。面向过程的一体化管理体系符合DIN EN ISO 9001和14001国际标准，确保在产品制造过程中不仅考虑欧盟指令2002/96/EC (WEEE) 和2002/95/EC (RoHS) 等法律和标准，同时也考虑客户需求。

## 从设计到生产阶段的质量保障

前期开发调研阶段，所有部门都与客户密切合作。调研和施工阶段完成后，样品投入具体测试。在这些阶段所取得的经验有助于后期的产品优化。

我们在解决方案开发阶段为您提供支持：从初始规划、配置、布局 and 施工，具体标准的评估、检测和文档撰写，到基于EPLAN的电路图的绘制。之后，协调生产规划和控制流程，并在必要时协调批量生产过程。



一流品质

## 功能安全服务

除了功能安全部件之外，我们还提供确保给排水处理中过程控制系统安全运行的个性化服务。无论使用何种产品，我们的行业专家都可帮助您规划并实现符合EN 62061或EN 13849标准的安全系统。

对于将机械设备集成到过程控制系统这样的需求，我们提供分析和工程服务并举办各种研讨会，确保符合欧洲机械指令标准2006/42/EC。



### 优势：

- 行业专家提供全面支持
- 项目全程提供灵活支持
- 业务外包, 节约时间
- 组织员工资质培训, 提升能力



## 分析

我们可为您检测系统和设备状态, 并提供以下方面的量身定制的服务:

- 检查设备当前安全状态
- 检查老旧设备运行情况
- 更换为新设备, 或与现有设备/新设备集成
- 对设备和过程控制系统的接口分析
- 对其他规范 (如ATEX、EMC、低电压) 的交叉分析

## 工程服务

根据机械安全规范的要求, 我们执行安全生命周期过程的所有步骤。

- 安全规划
- 风险分析
- 指定和实施必需的安全功能
- SIL/PL认证
- 所有检验和验证活动

## 研讨会

我们会针对以下主题提供必需的专业理论和实践知识:

- 机械安全规范: 内容、要求、实施
- 风险评估
- 合规程序
- 安全功能的定义
- 确定组件的安全特性
- 决定所需的性能等级 (PL)
- 采用SISTEMA进行性能等级认证

## 过程工程系统的设备集成

过程工程的要求与机械的安全性之间往往有所重复: 例如, 在过程工程系统中使用的离心机、格栅、螺旋泵和桥式刮泥机等。

### 机械安全规范的适用范围

设备的连接即是机械装配。这对设备和系统的改变十分显著。此时, 系统集成商变成了设备制造商, 需要对安全性评估负责。

我们为您提供机械安全性和安全区域防护接口等方面的合规服务。



一流品质

## 服务和支持

快速高效地完成水处理项目。无论是系统运行、规划、生产还是维护，菲尼克斯电气均可按照您的要求在各个阶段提供专业服务。包括卓越的热线和在线服务，以及行业专家现场服务。菲尼克斯电气可在公司总部或客户公司召开多种研讨会，为客户提供培训，并针对产品和解决方案提供全方位的售后专家咨询服务。



### 热线电话：

- 行业专家咨询服务
- 项目全程提供全方位服务
- 提供培训课程，提升专业技能



## 服务

我们在污水处理厂或自来水厂项目实施的每个典型阶段都会与您展开合作。我们可提供给排水处理相关的专业知识和丰富的行业经验。我们将与您携手，确定您所需的服务，并帮助您选择合适的软件和硬件。

## 培训和研讨会

通过与客户密切沟通以及多年的现场经验，菲尼克斯电气建立了资质认证系统，以便确定员工资质，可根据项目阶段、目标人群以及现有知识为您提供相应服务，满足您的个性化需求。

## 售后服务

我们的服务团队拥有深厚的专业知识、丰富的实践经验以及高度的灵活性，可为您提供优质服务。

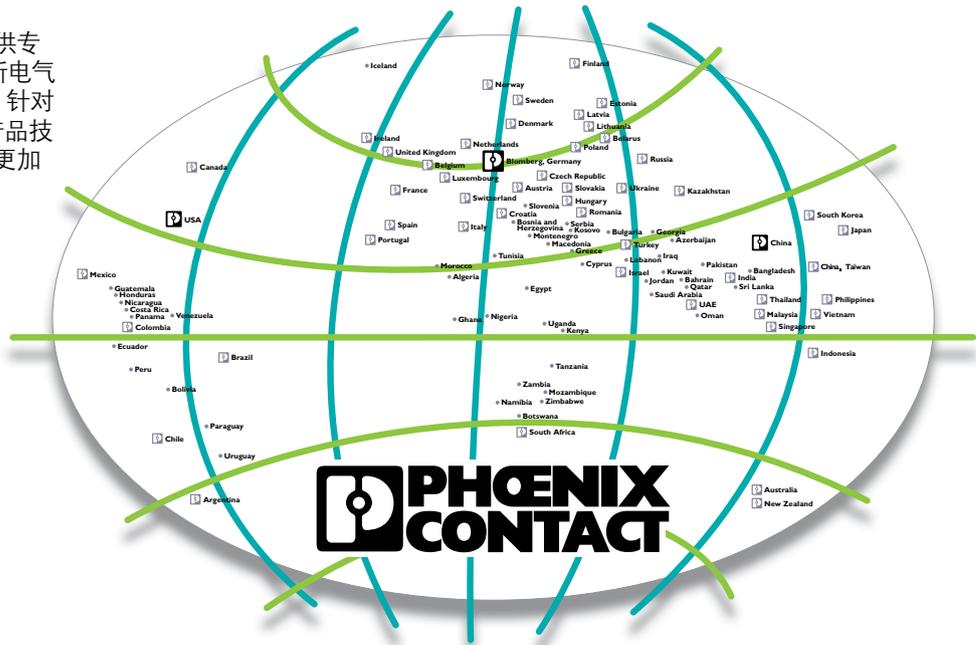
无论您身在何处，即使地处偏远，菲尼克斯电气的专业服务就在您的身边。在安装、调试和运行的全过程中开通24小时免费服务热线，为您提供产品支持。紧急情况下可随时提供零部件更换服务。

电话：400-828-1555

## 全球范围内的本地化专业服务

菲尼克斯电气在全球范围内提供专业的服务与支持，包含所有菲尼克斯电气提供的产品、技术及系统解决方案。针对中国区域的客户，我们位于南京的产品技术研发中心及售后服务团队将提供更加本地化的服务。

我们的专家了解各地区条件和各行业特殊要求。我们还拥有紧密协作的自动化专家团队，可在全球为您提供服务。如需更多信息，请联系我们。





## 高质量的产品



### 控制器

菲尼克斯电气提供全套适用于水处理行业的控制器，包括分布式站点、远程监控的模块化小型控制器和高性能冗余控制器。



### 现场总线组件

菲尼克斯电气提供适用于各种现场总线的组件和系统，包括符合各种标准的连接器和基础设施组件以及基于PROFIBUS、PROFINET或Modbus总线标准的整体解决方案。



### 测量和控制技术

菲尼克斯电气提供宽度仅为6 mm的超薄信号隔离变送器、带功能安全的安全栅以及用于防爆区本安回路的安全栅。



### I/O系统

模块化设计的菲尼克斯电气I/O系统是适用于控制柜、现场和防爆安全区信号记录和传输的理想解决方案。



### 电源

不间断电源采用IQ技术并内置冗余模块，提高水处理控制系统的可靠性。



### 浪涌保护器

菲尼克斯电气提供从电源、测量、控制到通信的全面智能浪涌保护解决方案，能有效提高系统可用性。



### ACRON、atvise®、AIP、Visu+控制技术

菲尼克斯电气提供各种控制产品和技术，从基于网络的可视化、运行数据存储到适于服务器机柜的19"设备等。



卓越的行业解决方案



### 行业功能块库

使用水处理功能块库，轻松完成标准现场设备的连接以及过程自动化编程。

## 行业创新

各个行业对自动化系统都有特殊需求。我们的专业行业团队凭借技术知识和热情，专注于各项挑战，通过与客户密切合作，为客户量身定制整体解决方案。卓越的产品品质是解决方案的核心。菲尼克斯电气将各项技术巧妙结合，打造创新型系统，并关注行业特性，最终成就了品质可靠的行业解决方案。



高质量的产品



创新的系统



卓越的行业解决方案

phoenixcontact.com

### 菲尼克斯电气中国公司

地址：南京市江宁开发区菲尼克斯路36号

南京江宁236信箱

电话：(025)52121888

传真：(025)52121555

邮编：211100

<http://www.phoenixcontact.com.cn>

E-mail: [phoenix@phoenixcontact.com.cn](mailto:phoenix@phoenixcontact.com.cn)