

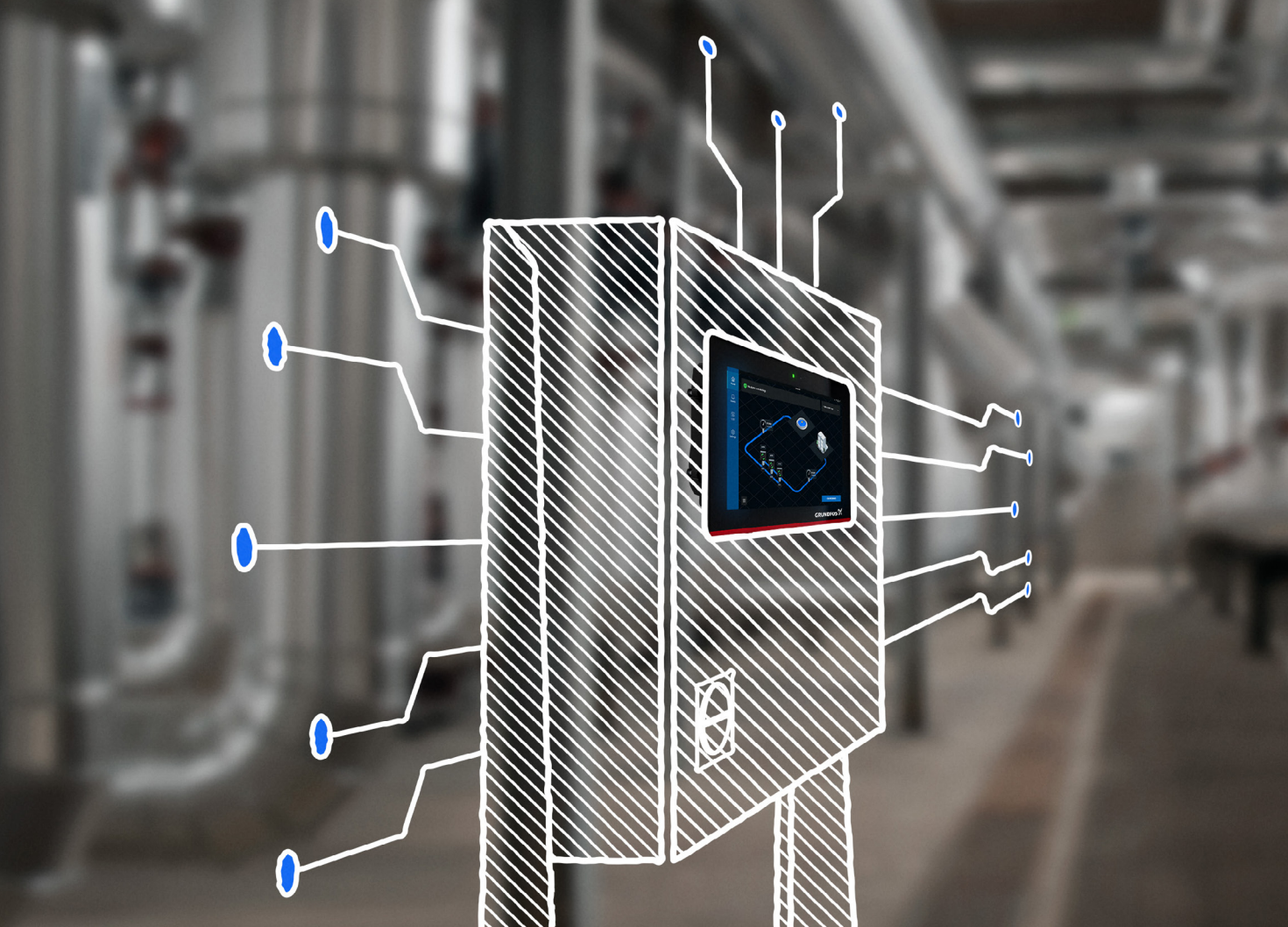


# 智控焕能, 全面提升 水系统应用的能效表现

格兰富  
**GRUNDFOS**

点滴皆可为





# 格兰富捷能控 智能控制, 赋能未来

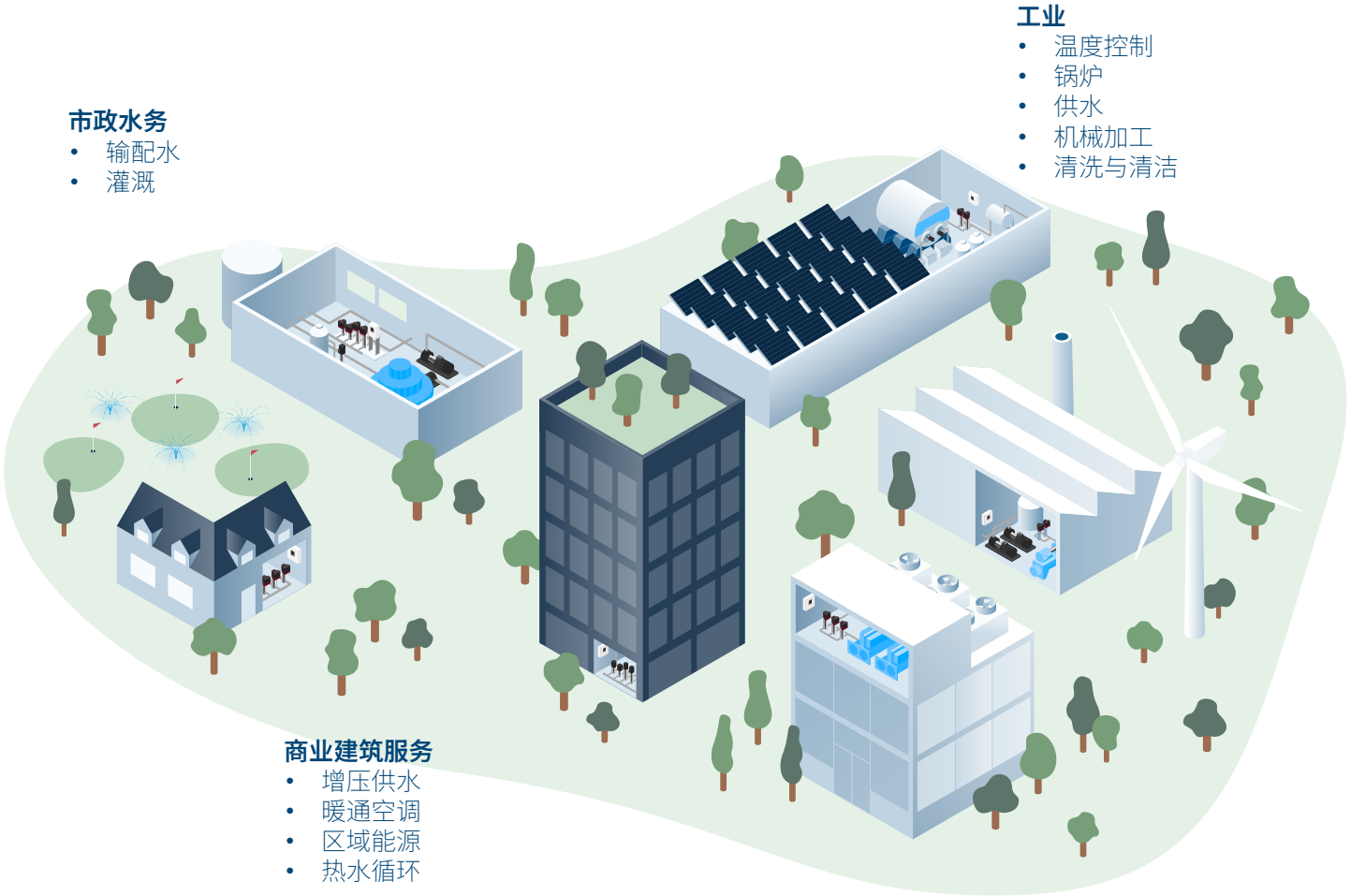
## 格兰富捷能控助您步入智能控制新境界

我们的新一代控制单元——格兰富捷能控(简称捷能控), 以智能控制为泵系统核心, 化繁为简, 提升效率, 让一切尽在掌握。

无论是暖通空调、增压系统, 还是其他互联应用, 它都将控制、监测与实时洞察整合于一个直观平台, 使系统运行更贴近实际需求, 既降低能耗, 又稳定性能。

捷能控支持无缝对接BMS、SCADA及云平台, 内置网络安全防护能力, 并持续提供固件更新。它不只是一台控制器, 更是确保运行可靠、节能高效且面向未来的智能基石。

- 降低能耗, 提高运行效率
- 控制系统可根据需求和应用, 灵活定制
- 精准监测性能和能耗
- 轻松连接BMS, SCADA等数字化系统, 实现全系统概览
- 通过远程访问和定期固件更新, 确保系统始终保持新状态



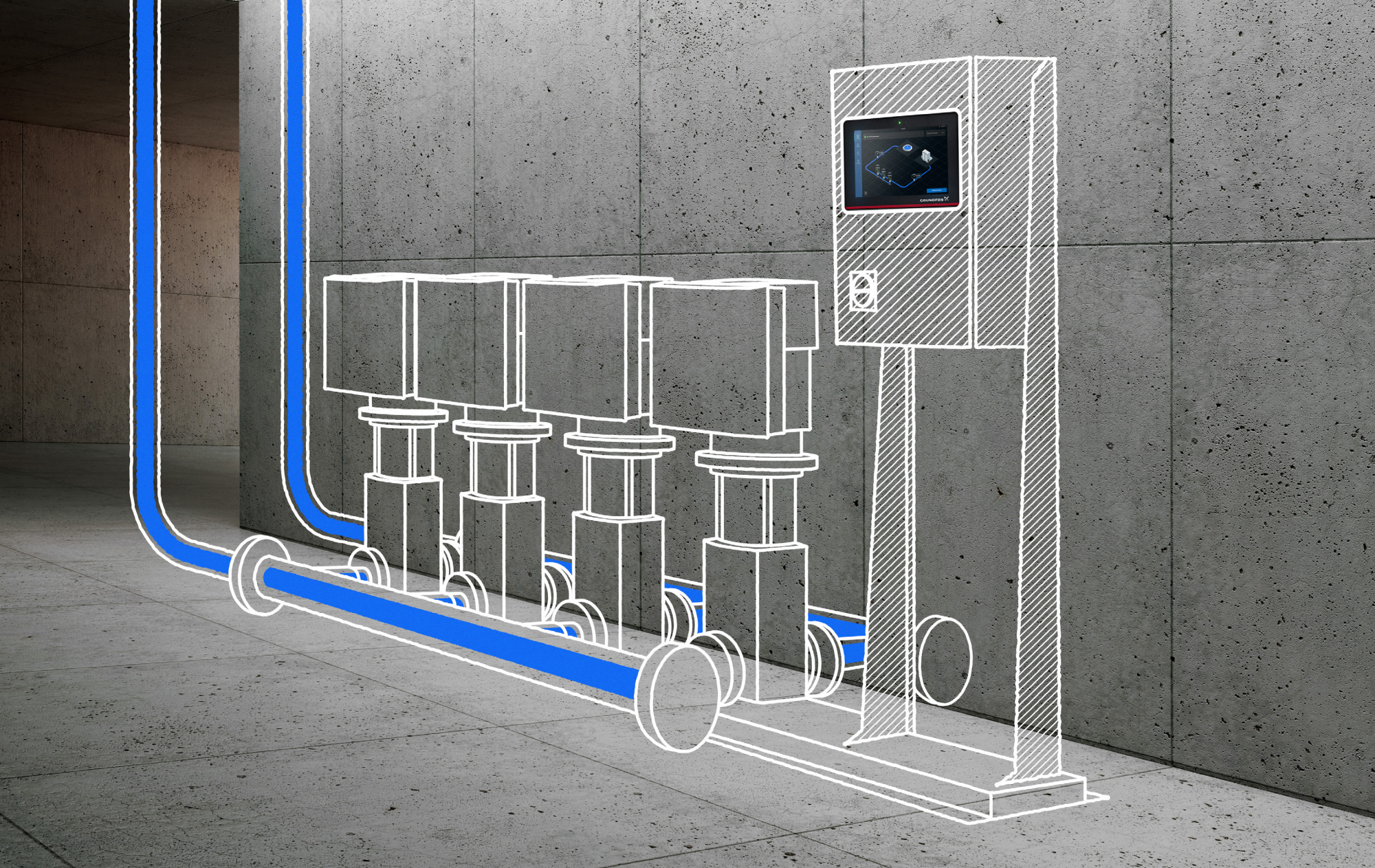
# 实现跨行业与多应用场景的极致控制

格兰富解决方案配备业内顶尖的泵和电机, 并以捷能控作为智能控制单元, 确保在暖通空调、增压供水及其他相关泵应用中实现高效、可靠的运行。

捷能控将控制、监测与系统洞察整合于一个直观平台, 使系统运行更贴近实际需求——在提升性能、能效与透明度的同时, 丝毫不增加运行复杂性。

- 为专业人士提供灵活、直观的控制
- 可靠、高效运行, 让您安心无忧
- 领先的系统控制, 高度灵活
- 与格兰富云生态系统完全集成
- 值得信赖、可靠且易于使用
- 一个统一的控制器平台, 覆盖暖通空调与增压应用





您知道吗？

**因管道和管网泄漏而损失的水量可能占总供水量的8-60%，具体取决于系统状况。\***

\*数据来源：丹麦环境保护局<https://eng.mst.dk/water/drinking-water/preventing-water-loss>

## 全面提升供水系统的能效表现

现代建筑和系统的高效运转离不开清洁的加压水。在标准解决方案无法满足要求时，格兰富Hydro MPC增压系统通过其卓越的能效和人性化的界面，在确保可靠供水的同时，还能优化各应用领域的能源效率：

- 高层建筑
- 灌溉系统
- 增压泵站
- 普通建筑

### 多泵联控，优化系统能效

供水系统需要满足一天中不同时段的不同需求，流量波动很大。要在不同流量下保持高效运行，关键在于系统效率。相比单台大功率水泵，采用多泵组合运行不仅更节能，也更具成本效益。多泵系统可根据实际需求灵活调节供水流量，尤其在一天中大部分用水需求较低的时段，有效降低能耗。

### 智能控制，成就卓越系统性能

高效节能始于先进的智能控制。捷能控是新一代智能控制单元，专为多泵并联系统的高效运行而设计。它具备强大的控制与监测功能，配合直观的操作界面和实时数据分析，助您在不同用水需求下始终保持系统高效运行。

### 智能流量管理，释放泵效潜能

Hydro MPC系统采用独特算法智能判断应运行的泵数量。通过这种独特的方法，它能确保在任何时刻都能实现最优配置。控制柜内置的泵曲线数据有助于更精准地估算流量。捷能控的智能控制功能可根据泵曲线、流量、压力及功率需求，计算所需的泵速与泵组合，助您实现高效节能、面向未来的系统运行。

### 利用比例压力控制，显著节能

市政供水系统通常会因管道摩擦而造成能耗损失。通过将变频器(VFD)与比例压力控制相结合，系统可主动调节运行状态，有效降低摩擦损失，从而显著提升能效与整体运行效率。

### 减少漏损水，提升系统效益

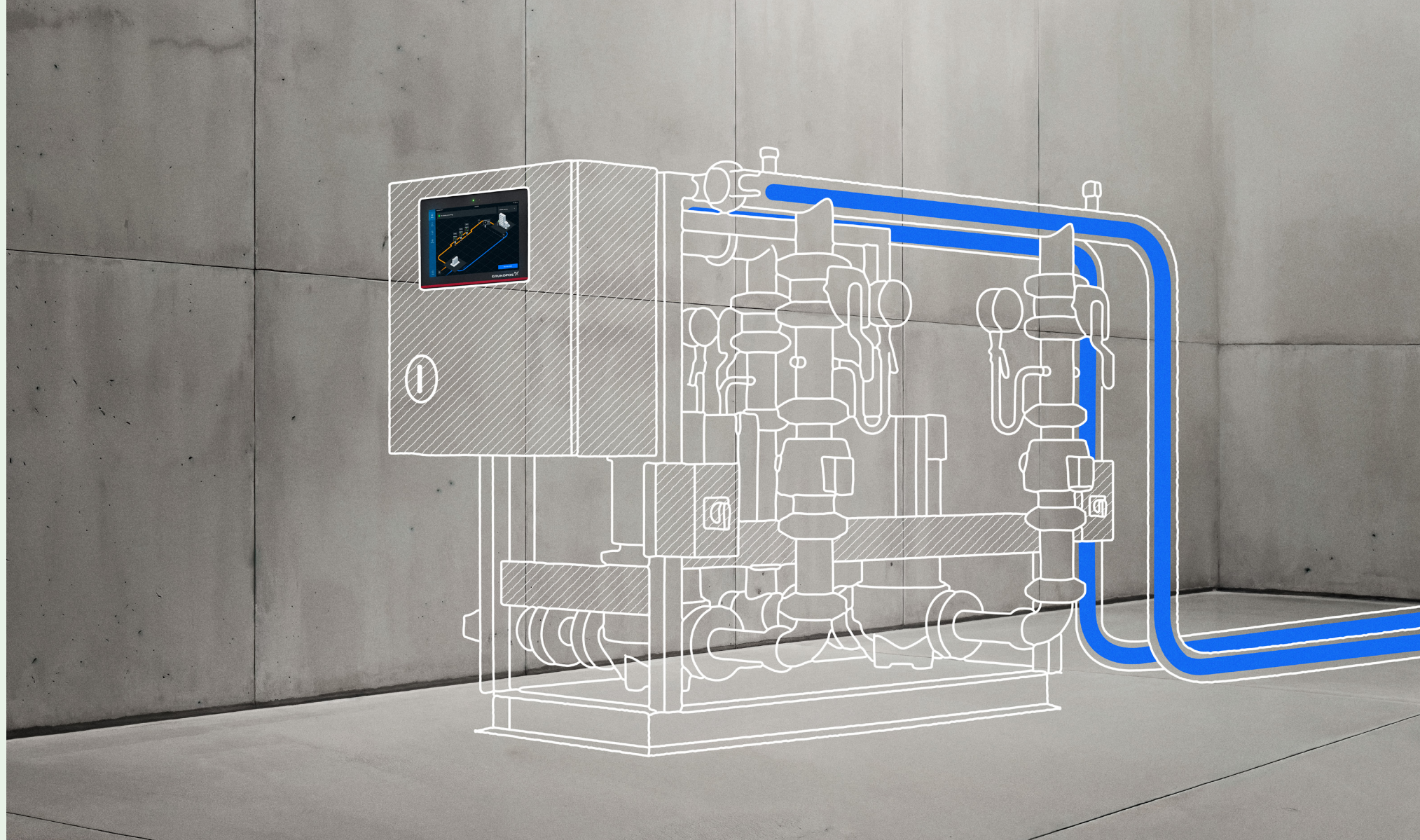
漏损水是指因管网、管道泄漏等原因造成的供水损失，根据供水系统的状况不同，该损失可占总供水量的8% - 60%。采用比例压力控制，系统可在低用水时段自动降低压力，从而减缓管道磨损、减少泄漏、降低漏损水量，同时节省能源并减少维护成本。



您知道吗？

供暖、制冷与通风约占商业建筑总能耗的  
**40%——这使得暖通空调成为建筑环境中节能  
潜力最大的领域之一。\***

\*数据来源: 国际能源署 (IEA)



## 优化暖通空调系统的舒适度与能效

供暖与制冷是现代建筑不可或缺的组成部分，同时也是能耗大户。调试不当或失衡的暖通空调系统可能导致过度泵送、能源浪费、运行不稳，并降低用户舒适度。

借助针对暖通空调应用的专用软件升级，格兰富捷能控控制器可实现智能供暖和制冷控制，帮助系统在各种暖通空调应用中更高效、可靠、透明地运行。

### 按实际需求匹配流量与压力

暖通空调系统的负荷在一天之内及不同季节之间持续变化。定速泵或简单的启停控制会造成能源浪费，并造成冷水机组

和锅炉的运行条件不稳定。借助捷能控，可动态控制流量、压力、温度和温差，以适应系统实际需求——从而减少过度泵送，稳定运行，并提升用户舒适度。

### 专为暖通空调打造的DELTA灵适泵组控制方案

通过集成DELTA灵适泵组，捷能控能够为水循环供暖与制冷系统注入暖通空调专用智能。该解决方案支持多种水力系统架构，包括一次系统、二次系统及变流量系统——并配备基于实际系统运行特性而设计的专用暖通空调控制模式。

### 以更高精度掌控暖通空调系统性能

#### 暖通空调专用控制模式

暖通空调系统的不同部分需要不同的控制策略。借助捷能控与DELTA灵适泵组，用户可根据实际应用选择最合适的控制模式：

- **恒定压差**  
在负荷变化时保持回路压力稳定
- **比例压差**  
随流量下降而降低压力，有助于减少摩擦损失与泵能耗
- **恒定温度**  
维持供水温度，适用于对温度敏感的场所
- **恒定温差/ΔT**  
保持设计温差，有助于预防“低温差综合征”，提升冷水机组效率

最低运行保障，保障稳定舒适 低流量工况或运行限值设置不当可能导致冷水机组跳闸、运行不稳及舒适度下降。

捷能控的“最低运行保障”功能可在供暖与制冷应用中，帮助守护关键系统限值——包括流量、压差、温度、温差及泵速。

其结果是系统运行更稳定，用户舒适度提升，冷水机组与锅炉磨损减少，并可在低负荷时段降低意外跳闸风险。

### 系统流量透明可见，助力更明智的决策

设施运维团队常需判断性能问题是源于泵、传感器、系统设计还是调试环节。

捷能控提供系统级的流量洞察，为调试、优化及故障排查提供有力支持——帮助技术人员更快识别异常行为，并验证暖通空调系统是否在设计范围内运行。





© Grundfos Holding A/S 08.2026  
0826/XXX/40-XXXX-Brandbox

## 精准监控, 轻松掌握

### 无与伦比的可靠性和系统优化

精确的控制和监测对于泵系统的可靠运行至关重要。捷能控提供智能连接和控制工具, 持续监测系统状态, 优化系统性能。

- 通过先进的报警和警告日志, 快速识别和解决潜在问题, 防患于未然
- 通过流量估算和多传感器控制, 识别系统优化与效率提升的空间
- 实时洞察系统运行状态, 助力更明智的控制与运营决策

### 简化操作, 灵活简便

复杂系统的运行, 不应意味着复杂的操作。捷能控以直观、灵活的界面和云连接, 简化整个泵系统的控制方式, 让您能够轻松选择组件、设置参数并实时管理系统运行。

- 根据具体需求定制控制器, 支持用户权限设置、状态显示界面配置, 以及可显示关键信息的屏保功能
- 无论是在现场操作, 还是远程访问系统, 捷能控都能为您提供一致的用户体验



增压应用

暖通空调应用

## 面向未来, 轻松集成与灵活互联

### 专为简化BMS与SCADA集成而设计

捷能控提供两种灵活的软件许可——让您轻松为应用选择适当的控制与互联级别, 同时保持未来升级的开放性。

### 简便的调试与本地系统访问

通过Grundfos GO和GO Link, 可直观访问系统设置、报警与诊断信息, 从而简化调试、监测与故障排查。

通过蓝牙无线连接

轻松完成设置与参数调整

访问报警、趋势与诊断数据

通过GO Link实现远程访问

### 远程监测与系统洞察

- Grundfos Connect提供安全的数字化层, 用于远程监测、分析和优化系统性能。
- 实时仪表盘与性能趋势
- 报警通知与预警
- 访问历史数据与运行数据
- 远程控制运行模式与设定值
- 减少现场服务需求

### 核心(CORE)许可

核心(CORE)许可助您在广泛的应用中实现智能控制、稳定运行与高效系统管理。

- 简便的调试与操作
- 先进的控制与系统保护功能
- 智能能源优化
- 通过Soft CIM GDP访问Grundfos Connect

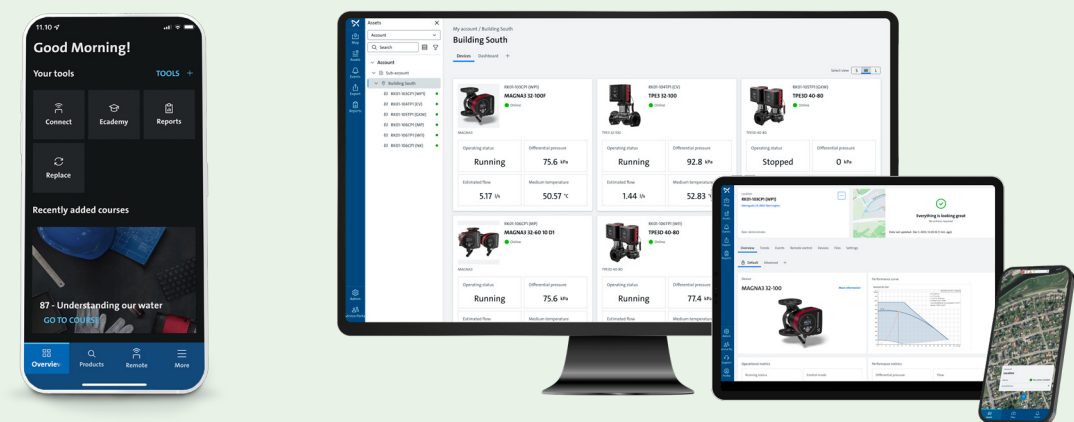
### 连接(CONNECT)许可

连接(CONNECT)许可通过内置Soft CIM连接, 实现与BMS和SCADA系统的快速、灵活集成。

- 快速集成与调试
- 减少接线与安装复杂度
- 灵活支持多种协议
- 无需额外硬件

### 支持的协议

- Modbus TCP
- Modbus RTU
- BACnet、PROFIBUS、PROFINET (即将支持)
- 通过CIM模块支持BACnet、PROFINET、PROFIBUS及以太网/IP







您知道吗？

根据Check Point Research的数据, 2025年能源与公用事业领域(含水务)每周每个组织平均遭受1,872 次网络攻击尝试, 较上年同期增长53%。

\*数据来源: Check Point Research

## 内置网络韧性, 安全无忧

### 为何网络安全在当下至关重要

随着泵系统的互联程度越来越高, 网络安全已成为可靠运行的关键。若缺乏坚实的网络安全基础, 互联控制器可能从设计之初就存在隐患, 使客户、数据与运营面临不必要的风险。

随着监管日趋严格——从GDPR、NIS2到RED DA以及即将出台的《网络韧性法案》——网络安全已成为联网产品与数字基础设施的关键业务要求。

满足今日法规, 备战明日标准 捷能控从设计之初即融入网络韧性理念, 帮助客户满足当前的网络安全预期, 并为应对未来的监管要求做好准备。

凭借安全通信、访问控制、可追溯性及安全更新, 捷能控为联网泵系统在生命周期内提供更坚实的网络安全基础。

### 网络安全贯穿每一环节

捷能控的网络安全能力贯穿控制器的整个生命周期——从安全开发、生产, 到安装、运行及更新, 均经过系统化设计。

依托格兰富的安全开发生态体系, 捷能控能够在其整个生命周期内助力保障系统完整性、通信安全及用户访问安全。

### 专为网络韧性而设计

- 防篡改检测, 保护系统完整性
- 通过PIN码保护实现用户访问控制
- 贯穿控制器生命周期的安全软件更新
- 符合RED DA无线安全要求, 包括辐射与抗干扰保护
- 安全开发生态体系符合ISO/IEC 27001及IEC 62443-4-1标准

## 针对商业建筑领域提供的捷能控产品组合

### 格兰富捷能控控制单元



### 格兰富捷能控控制柜



### 搭载格兰富捷能控的供水机组



### 搭载格兰富捷能控的DELTA灵适泵组(待发布)





## 关于格兰富

格兰富致力于开发、生产并销售泵解决方案,助力应对全球与水资源相关的挑战。我们基于研究与产品开发,提供创新解决方案,以满足客户及外界在尽可能减少资源消耗和二氧化碳排放方面日益增长的需求。

我们的解决方案被广泛应用于建筑供暖、通风与空调系统,以及各类工业用途,同时也涵盖供水、水处理及污废水处理领域。

为最大限度降低能耗,多款水泵配备了内置智能电子装置,确保水泵的输出恰好满足实际需求,不多也不少。

欢迎访问 [Grundfos.cn](http://Grundfos.cn),探索我们全系列高效节能的泵解决方案。

格兰富水泵(上海)有限公司  
中国上海市闵行区苏虹路33号虹桥天地3号  
楼10层  
邮编:201106  
销售及售后咨询电话:400 920 6655  
[www.grundfos.cn](http://www.grundfos.cn)

格兰富  
**GRUNDFOS** 