

楼宇自动化 概览



目录

| | |
|-------------------|----|
| WAGO自动化系统 | 4 |
| WAGO楼宇自动化解决方案 | 6 |
| 集成式楼宇自动化 | 8 |
| WAGO楼宇自动化产品一览 | 10 |
| WAGO-I/O-SYSTEM | 12 |
| 基础WAGO软件 | 14 |
| 楼宇自动化库文件 | 16 |
| 配电箱用模块 | 18 |
| <i>flex</i> ROOM® | 20 |
| WINSTA® | 22 |
| WAGO照明管理方案 | 24 |
| WAGO服务 | 26 |
| KNX | 28 |
| DALI Multi-Master | 30 |
| BACnet | 32 |
| Modbus TCP/IP | 34 |
| 三相电力测量模块 | 35 |
| SMI主站 | 36 |
| M-Bus主站 | 37 |
| EnOcean无线技术 | 38 |
| 其他相关技术 | 39 |

WAGO自动化系统

自1951年之后的数十年间，WAGO在电气连接领域发展迅速，为更多工业领先型创新技术的应用铺平了道路。1995年，WAGO又推出世界首款精密的总线独立型模块化I/O系统，再一次实现了里程碑式的突破。

近年来，工业现场总线的应用在自动化领域产生了深刻影响。现代、分布式智能控制取代了传统的集中自动化结构。如今，WAGO作为弹簧夹持技术领域的专家及自动化技术的先锋，已可满足工业领域的几乎所有要求。

过去15年中，我们在WAGO-I/O-SYSTEM 750的基础上成功推出一系列先进的楼宇自动化元件。WAGO-I/O-SYSTEM 750的模块化设计可为各种项目提供便捷、高效的解决方案。支持开放式现场总线协议(例如：M-Bus、BACnet、KNX或MOD-BUS)的众多控制器，与标准输入/输出或子系统(例如：DALI、SMI、EnOcean或LonWorks®)相结合，几乎可满足整个楼宇自动化市场的需求。



工程软件

e!COCKPIT集成式开发环境支持从硬件配置、编程、仿真、可视化直至调试阶段的所有自动化任务——只需一个软件安装包即可实现。该全新设计的开发环境可使用户轻松掌握复杂的自动化网络，进而节约时间和成本。



操作和监控

生产及过程工业中的运行、检测、可视化和诊断：WAGO Web及控制面板适于执行中小型控制及可视化任务，极其实用快速，且显著节约时间。



控制器

WAGO可提供不同性能等级的可编程控制器，用于多种自动化任务，且既适于集中式应用又适于分布式应用。对于分布式控制任务，WAGO控制器可集成到最为普遍的现场总线网络中，并且可通过I/O模块记录几乎全部现场信号。

符合IEC 61131-3标准的WAGO可编程控制器可执行多种自动化任务，并且具有所有标准PLC技术的优越性(例如，强度、稳定性、可靠性以及高度的可用性)。

I/O系统

无论是工业、过程、楼宇自动化、敏感安全应用领域，还是运动或爆炸危险区域，WAGO均可为您提供合适的I/O组件。WAGO 750系统和750 XTR I/O系统可对几乎所有信号进行采集及传输。同时，该系统还具备国际认证，适于全球各行业应用。



基础设施

工业自动化领域中，移动无线电通信、蓝牙及WLAN等越来越多无线技术得到了广泛应用，成为通过现场总线或工业以太网进行数据传输的有益补充。对于后者，经济型工业交换机起到重要作用，可靠进行数据传输还可避免网络故障。对于机器信号采集，WAGO传感器/执行器接线盒则是理想之选。

WAGO楼宇自动化解决方案

针对特定市场



行政办公楼

空间布局的灵活性愈发受到投资者的关注。为满足该需求，WAGO推出的房间自动化系统可实现快速灵活的调试。同时，WAGO产品也能够轻松可靠地达到欧盟最严苛的能效A级标准(DIN EN 15232)。



生产设备及仓库

对生产设备及仓库进行安全高效的能源管理可极大降低运营成本。其中，照明在总体运营成本中占据显著比例。采用WAGO解决方案可降低多达30%能源消耗。



商店

楼宇运行成本日益增加——是运营商寻求新型楼宇自动化解决方案的一个关键原因。智能楼宇的优势体现在严控成本的同时还可为用户提供一个安全舒适的环境。实现这一点，WAGO楼宇自动化系统是您的不二之选。



公共基础建筑

在机场、会展中心及火车站等公共场所，旅客安全、舒适度和便捷性最为重要。

WAGO一体化楼宇自动化解决方案可满足单日客流量上千的公共基础建筑对高效率及安全性的要求。

集成式楼宇自动化系统



© panthermedia.net/scanrail



照明

理想的照明系统不仅可以营造舒适的氛围，还可降低房间和楼宇的照明成本。WAGO的照明控制解决方案可以巧妙的设置各种照明场景，包括简便的开关操作、自动调光以及根据日光强弱进行照明控制。使用WAGO产品可轻松通过色温控制来提高产量、增加舒适度，并提供极具美感的建筑照明。



HVAC

供暖、通风和空调系统(HVAC)也是一项主要的楼宇支出成本。自动化暖通系统可以降低能源成本并提高楼宇舒适度。HVAC系统的规划及执行需要楼宇自动化各方面的专业知识，包括控制程序的创建及对能量流的可视化管理。多种库文件和系统宏命令可直接使用而无需编程。后者的运用有助实现标准化，并极大降低成本。

提升能源效率



iStock.com/zhudifeng



房间自动化

楼宇的规划、施工及运营必须具备高效率 and 高度灵活性。现代楼宇技术可对每个房间进行独立规划、管理、并且可以随时进行更改，而无需编程，这样大大增加了楼宇的灵活性。现代化的WAGO房间自动化解决方案可在一栋建筑中执行多重任务，包括室温调节、根据光照位置自动调节遮阳效果、控制光照强度以及根据需要自动关灯等。



能源管理

对楼宇技术系统的有效规划可显著提升能效。楼宇在建设或改造过程中会面临来自节能方面的挑战。同时，投资者也希望在其建筑中实现高等级的能源效率。WAGO能源管理解决方案符合欧盟能效A级标准，可帮助投资者将楼宇运行生命周期成本显著降低。

WAGO楼宇自动化产品一览

通用、紧凑、经济 - WAGO-I/O-SYSTEM

管理层面

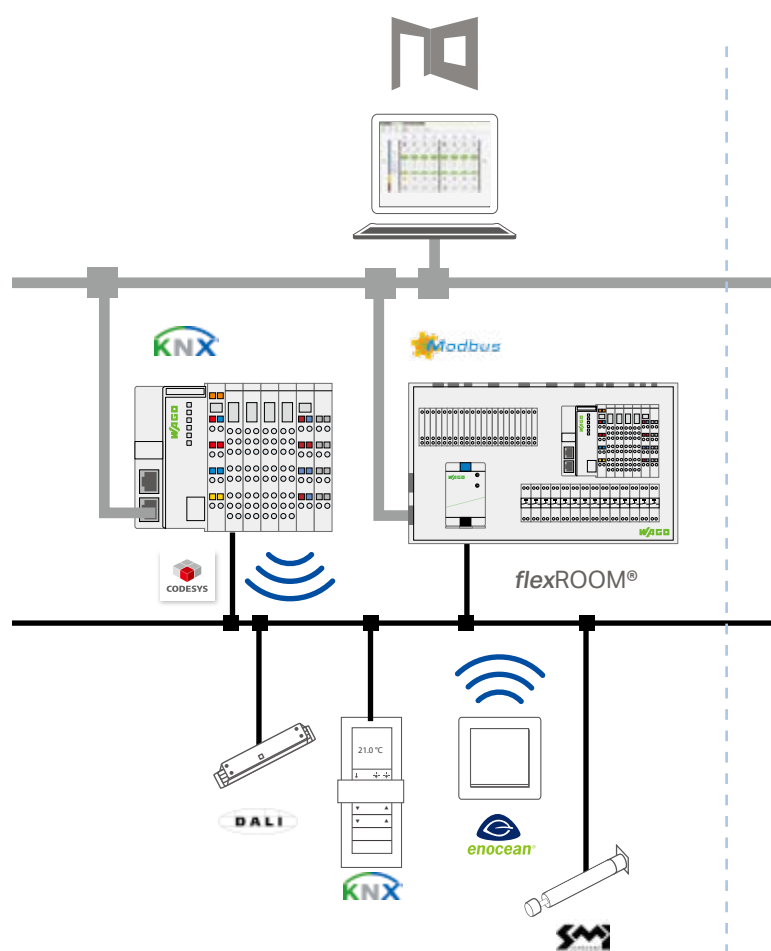
作为成本及设备管理的一部分，楼宇自动化在管理层面上发挥了重要作用，同时也在整体楼宇控制中扮演了关键角色。开放协议可使更高级别功能在楼宇自动化中得到发挥。为充分利用上述协议，WAGO的软件工具还可进行调试及诊断，从而为项目开发和监控提供更好支持。用户也可通过可视化界面访问管理层的每一个独立控制单元。

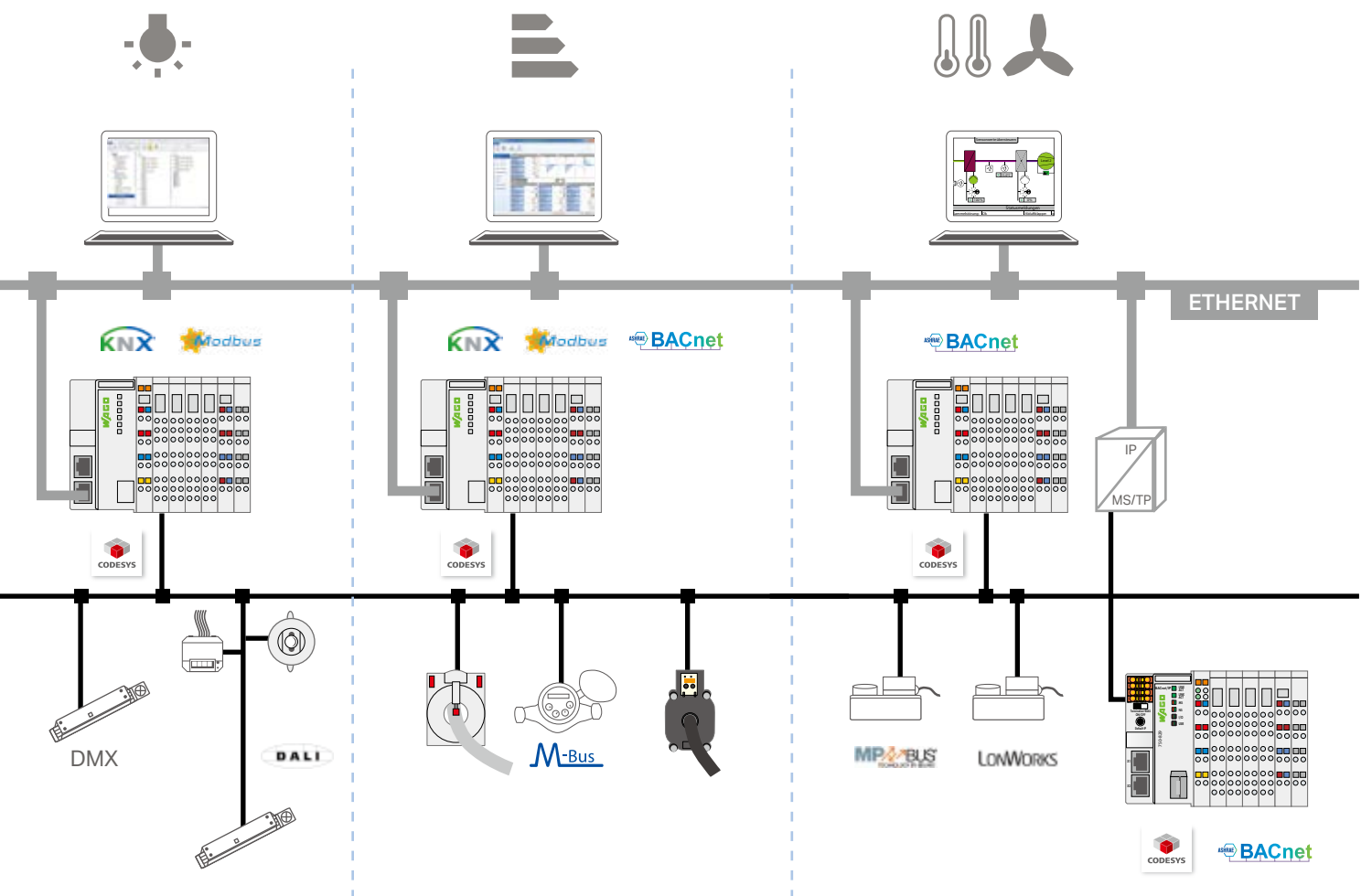
自动化层面

长久以来，以太网一直作为自动化领域的主流通信协议。例如，WAGO楼宇自动化控制单元可通过开放式标准总线协议(如BACnet IP、KNX IP或MODBUS/TCP)轻松高效地实现互联。标准化协议在各楼宇技术与层级之间建立起便于交互操作的接口，可充分满足未来需求。

现场层

根据应用需求，不同层级的楼宇自动化系统也因其不同的传输介质(有线或无线)和接口而极具差异。其中，现场层(房间级别)往往要求采用灵活、易于安装的传输媒介。为此，WAGO提供多种多样的解决方案，包括直接控制标准传感器和执行器的模块、子总线系统(例如，DALI、BACnet、MS/TP、KNX TP1或SMI)接口以及用来连接EnOcean或Bluetooth®等无线解决方案的产品。







WAGO-I/O-SYSTEM

现场总线控制器和I/O模块

WAGO提供各种兼容现有协议标准的现场总线控制器，并可通过符合IEC61131-3(CODESYS)标准的软件包WAGO-I/O-PRO轻松实现配置、编程以及可视化功能。

BACnet控制器

具有BACnet/IP(ETHERNET)或BACnet MS/TP(RS-485)接口的两种不同WAGO控制器可实现BACnet通信，同时二者均支持B-BC规范并可进行自由编程。使用WAGO BACnet配置器可对其进行轻松调试。

KNX IP控制器

KNX IP现场总线控制器可自由编程，并通过标准的10/100 Mbit以太网进行通信。使用ETS网络管理工具可对KNX接口进行调试，同时WAGO产品数据库可为控制器调试提供支持。

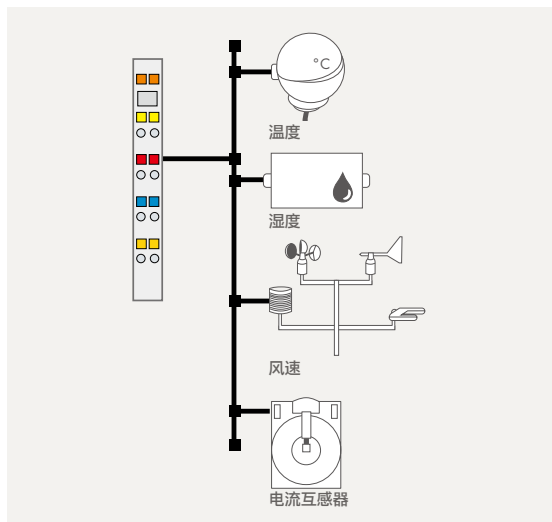
ETHERNET控制器

WAGO可提供不同性能等级和接口组合的以太网控制器。控制器支持Modbus TCP协议以及多种标准ETHERNET协议，如HTTP、BootP、DHCP、DNS、SNTP、SNMP、FTP等，便于轻松集成到IT环境中。

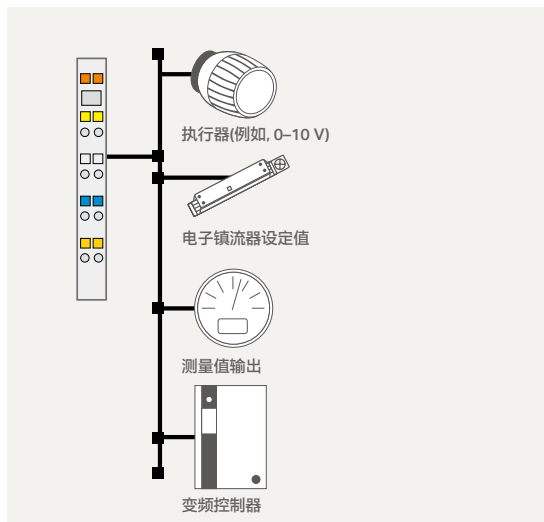
PFC控制器

WAGO PFC控制器适于复杂控制应用，可对串联机器进行高级控制。PFC200控制器具备大量接口，其中PFC200 XTR型号在极端环境中表现出色。

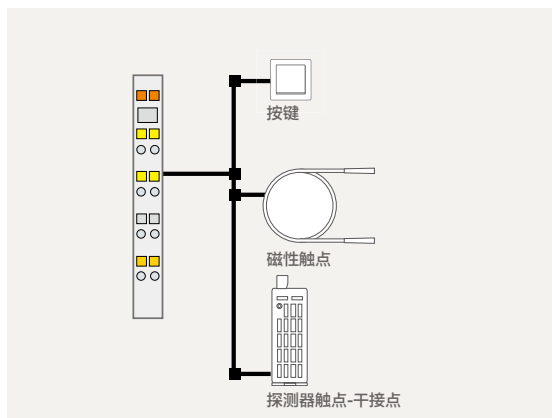
模拟量输入模块



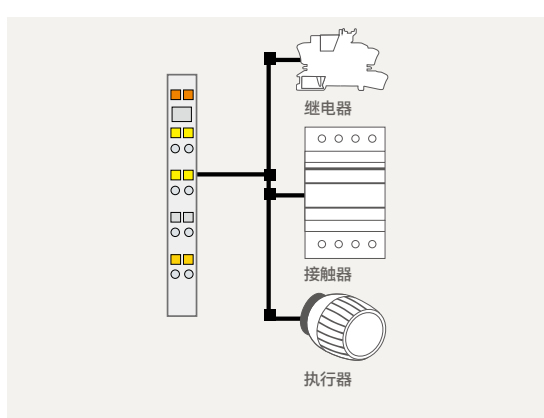
模拟量输出模块



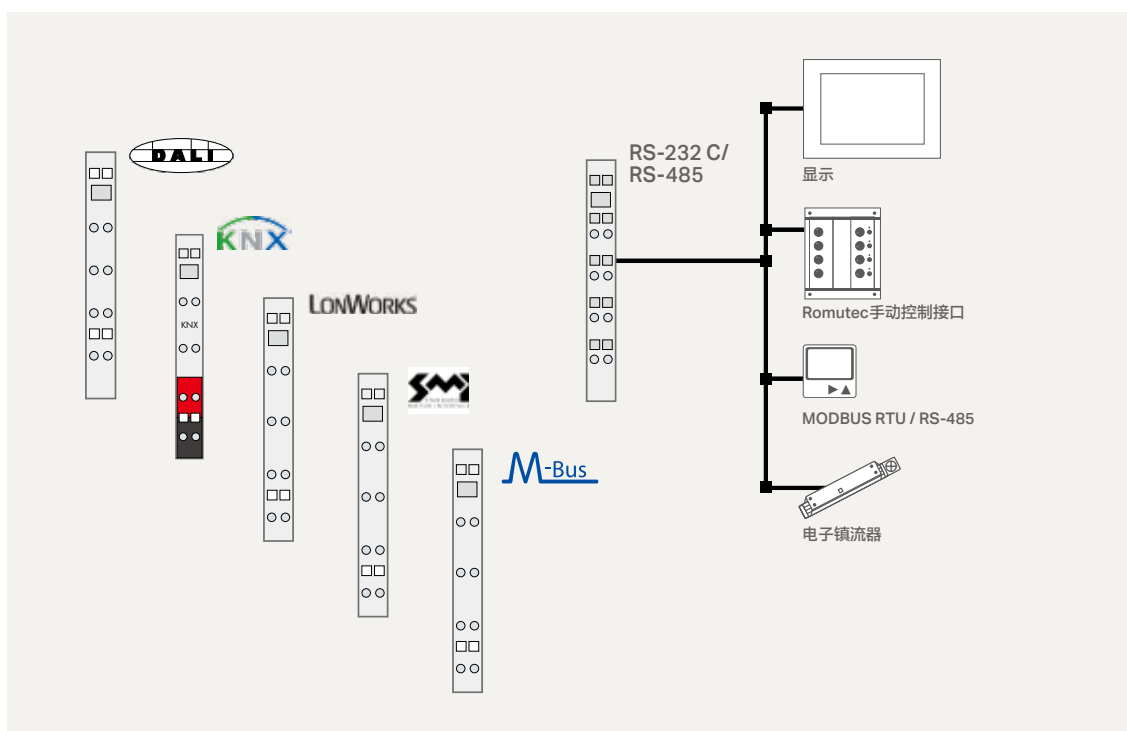
数字量输入模块



数字量输出模块



通信模块

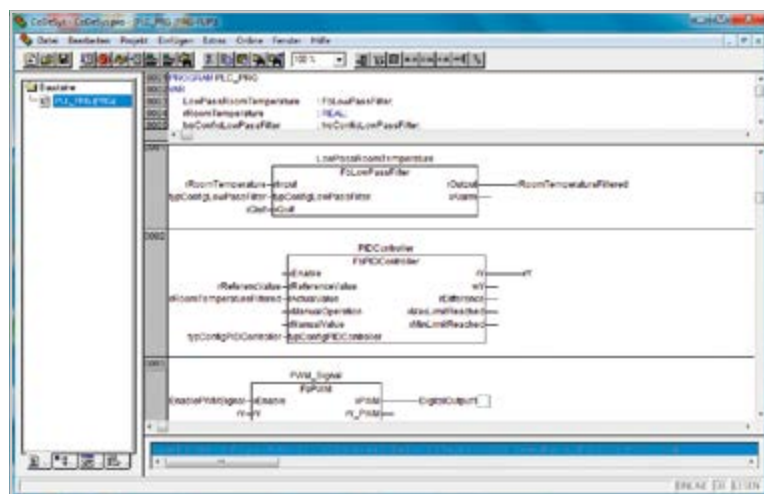


基础WAGO软件

WAGO-I/O-CHECK

WAGO-I/O-CHECK是一款操作简便的Windows® 应用软件，用于检测输入输出信息并显示WAGO-I/O-SYSTEM 750节点配置。而节点无需与现场总线系统相连。

除了对连接到现场侧的执行器/传感器及模块配置进行检查外，该应用程序还可以对节点配置进行存档。



WAGO-I/O-PRO

WAGO-I/O-PRO是创建控制程序的基础工具。该软件可根据IEC 61131-3国际标准自由选择基于图文的编程语言(FBD、LD、IL、ST、CFC及SFC)。

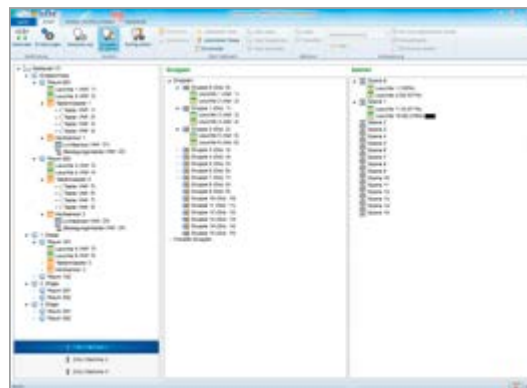
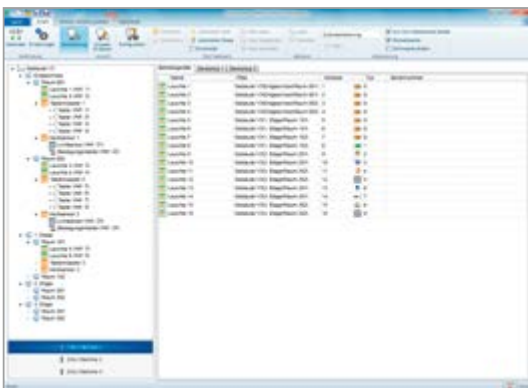
除了可使用WAGO-I/O-PRO进行独立编程外，用户也可通过预设计的库文件对功能块进行访问。利用功能块图(FBD)等编程语言，可轻松创建图形结构的编程代码。



Web可视化

WAGO-I/O-PRO软件的图形编辑器可生成项目可视化文件。用于特定功能或功能块的预制宏带有图形配置接口，能够轻松集成到项目中。

以太网控制器的Web服务器可实现可视化功能，允许通过任意联网计算机的Web浏览器进行可视化及远程维护。此外，也可通过APP软件在平板电脑或智能手机上实现Web可视化。



特定软件工具

除以上常用软件工具外，WAGO也提供适于特殊技术、应用及产品的工具。

其中，WAGO DALI及BACnet配置器可将设备连接到指定网络，并能轻松高效地进行编址及参数设置。各工具及功能描述详见相关产品或技术信息。

库文件

楼宇自动化

为简化编程，WAGO系统提供了大量的免费预置功能，包括从简单的房间应用(如照明控制、调光控制及抗眩光控制)到HVAC模块、系统宏指令及通信应用。后者具备LON®、DALI、EnOcean无线电技术及MP-Bus接口，可实现短信和电子邮件的发送。同时，用户可直接调用库文件，以实现高效无误的应用。

提供如下方面的库文件：

- 房间/进气口温度的级联控制
- 独立房间控制
- 照明
- 调光器
- 照明场景
- 恒照度控制
- 遮阳

HVAC

- 故障信息监控
- 防冻保护系统监控
- 热量回收
- 房间/进气口温度的级联控制
- 供暖循环控制
- 锅炉顺序控制

通信

- EnOcean无线电技术
- DALI
- DMX
- M-Bus
- SMI
- MP-Bus
- KNX / EIB
- SMS/Email
- ...

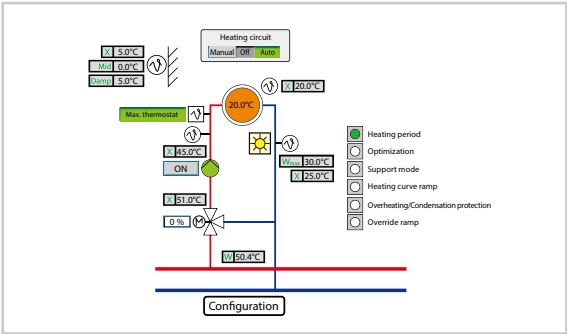
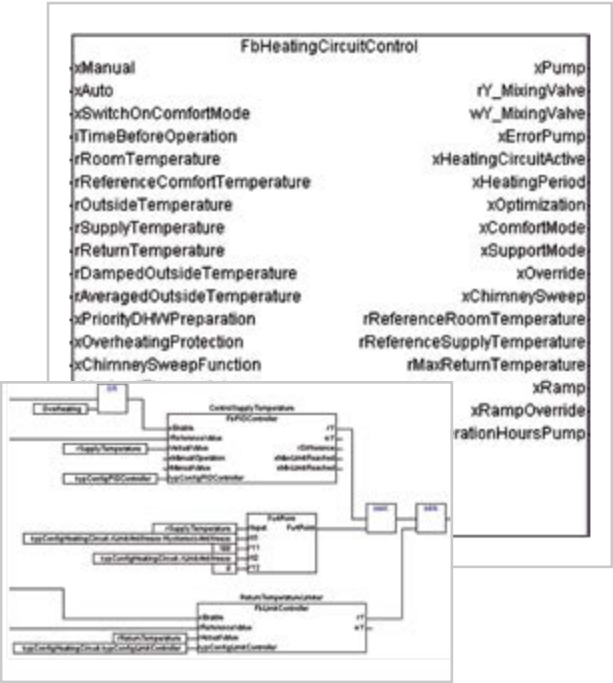
所有现存库文件及应用报告都可在www.wago.com上进行下载。

应用说明

对于测量、控制、调控(系统宏指令，例如循环空气的级联控制系统)及其他楼宇自动化应用等复杂任务，WAGO均能提供详细的应用说明。此外，应用程序也可直接使用，而且为简化项目开发工作，还可参考使用说明或直接将其作为模板进行自编程。程序均可在WAGO-I/O-PRO软件环境下运行，同时其操作界

面适于带有Webserver的控制器通过Web浏览器进行访问。其他应用示例还包括：M-Bus仪表读取，双向EnOcean网关连接，通过三相电力测量模块获取能源消耗数据，iphone连接等。

用于通风、锅炉、供热循环及工作周期监控的宏指令，包括可直接使用的Web可视化配置界面。



“供暖循环”功能块

Web可视化配置界面



三相电力测量模块



罗氏线圈RT 500



EPSITRON®工业稳压电源



插入式电流互感器
picoMAX®



继电器模块



RJ-45连接器



工业交换机



继电器

安装在配电箱内的模块

本手册中介绍的自动化产品及解决方案为楼宇自动化奠定了坚实的基础。然而，一套完整的自动化解决方案还需要其他外围系统、控制模块以及各种元器件的支持。

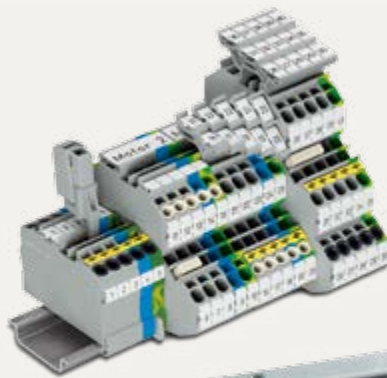
WAGO不仅提供丰富产品，同时还可为用户量身定制系统配电箱解决方案。快速的组装、无误的安装以及轻松的调试都可为用户带来极大便利。

关键元件一览：

- 电源
EPSITRON®系列可对WAGO控制器提供24 V供电。
- 网络基础设施组件
涵盖了从简单的以太网交换机到可配置光纤通信设备的各种网络设备
- 可定制以太网
可配置的以太网RJ-45连接器
- 转换模块
用于RJ-45插线电缆和通用连接，如RS-232 9针Sub-D连接
- 继电器
对照明、百叶窗驱动器及其他负载进行控制。



控制器



TOPJOB® S轨装式接线端子



WINSTA®接插式连接器系统



配电箱

• WINSTA®接插式连接器

适于预组装元件的WAGO WINSTA®系列接插式连接器可实现快速安全的现场连接，可连接截面积最大为4 mm²(12 AWG)的导线，额定电流最大为25 A。

• 无螺钉轨装式接线端子

WAGO TOPJOB® S系列无螺钉轨装式接线端子适于楼宇电气安装应用，导线截面积范围为1.5–16 mm² (16–6 AWG)。

• 电流测量

借助电子接口设备及WAGO-I/O-SYSTEM 750系统，WAGO为用户提供尽善尽美的能效解决方案。

• WAGO-I/O-SYSTEM

凭借可拓展的解决方案、高集成度以及极具优势的性价比，WAGO现场总线系统使用户获益良多。

• 预组装的定制化解决方案

经验丰富的WAGO产品专家为您提供从初始设计到最终安装的高效定制化解决方案。



iStock.com/zhudifeng

flexROOM®

灵活的房间控制方案

我们的理念

楼宇的规划、调试及后期运营必须实现最大的经济性及高度的适应性。预配置程序及预定义硬件可以大大提高楼宇的规划和调试效率。在一个项目中创建的应用越多，受益就会越大。专门的运维管理界面可以轻松灵活的进行楼宇设置(例如，房间功能转换与结构重新划分)，而不会产生第三方服务费用。

根据项目特点进行安装、调试及配置——WAGO flexROOM®集以上众多优势于一身，并可对一体化控制单元及应用软件进行精确定制以满足不同房间需求。

参数设置

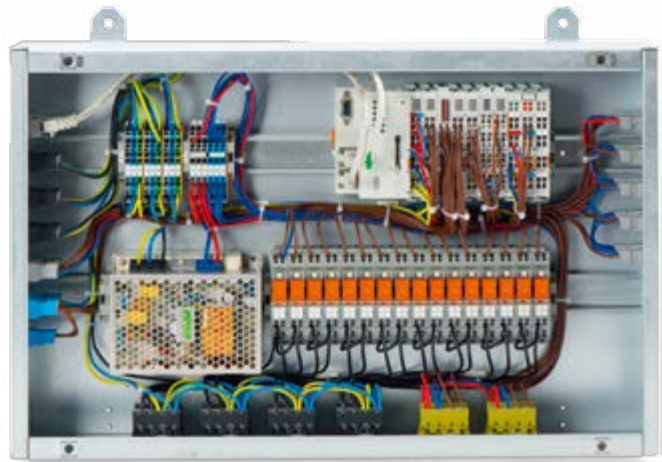
各个房间的照明、遮阳及房间控制参数可直接存储于配电箱或通过网络单独保存到计算机中。上级管理站点可以通过开放式Modbus TCP/IP协议访问配电箱中的相关参数，进而保证所有的设置更改都可在现场或通过管理站点执行。同时，可通过Modbus TCP/IP连接到BACnet或KNX IP系统中。

配置——无需编程

每个WAGO flexROOM®配电箱都内置一个Web界面。无论使用者身处何地或使用何种配电箱，调试人员和最终用户都可通过Web浏览器对每个房间的控制进行配置。通过参数界面可对墙体移动改造、房间分配、照明及遮阳控制进行设置，无需额外配备软件。

flexROOM®的众多优势

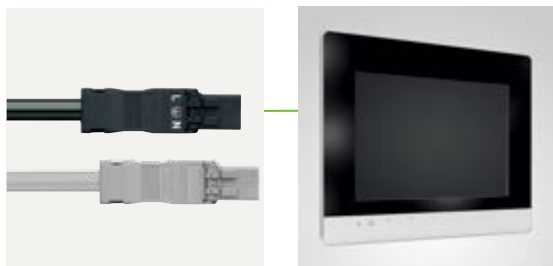
flexROOM®控制箱可以直接操作使用，并可安装在天花板或者地板下。通过标准化Web浏览器可在配电箱中对单个房间进行配置。无需专业技能即可轻松实现房间配置以及后期变更操作。多个flexROOM®控制箱可以通过以太网连接到楼宇自动化网络中，以实现某一区域、某一层或者整个办公区域的自动化。同时，也可通过一台标准Web浏览器实现配电箱之间的通信。即使配电箱已经安装完毕，也可通过改造加装flexROOM®组件。flexROOM®系统可将支出透明化并实现预估功能，因此可著降低房间重新布局的成本。



WINSTA®

全系列产品完善整个系统

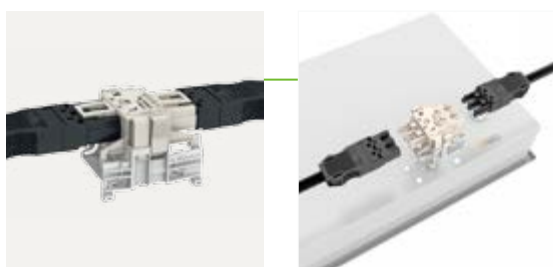
WINSTA® MINI
WINSTA® MINI special



WINSTA® MIDI
WINSTA® MIDI special



WINSTA® MIDI & Linect®



WINSTA® MAXI





WINSTA® RD



WINSTA® KNX



WINSTA® IDC





WAGO照明管理方案

掌控您的照明系统

现代照明管理不仅能够降低能源消耗及成本，还能够在保障用户舒适度及灵活性的同时节约资源、节省开支。

我们的理念

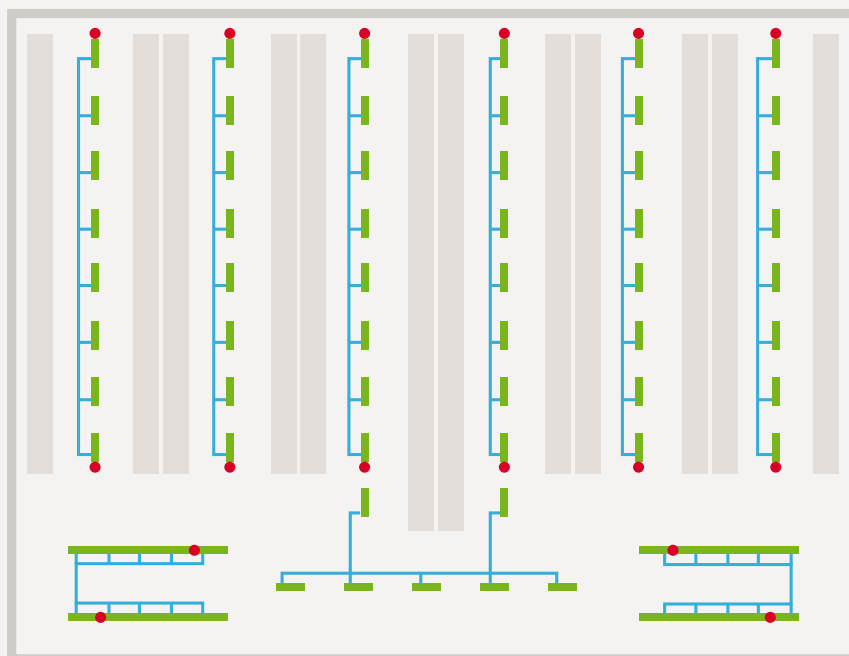
成熟的WAGO照明管理方案，以预定义的硬件和预配置的软件为基础，可极大简化规划、调试与运营工作。基本理念：该照明管理方案以满足仓库、生产车间和办公楼的不同照明需求为目标进行设计。

例如：一个生产车间可以被划分为多个虚拟房间，以实现灵活的灯光控制。每个虚拟房间都可以独立根据传感器的信号来自动调整照度。通过Web配置界面，用户可以非常方便地重新划分虚拟房间以实现车间照明改造。

运营

WAGO照明管理具备Web接口，允许轻松创建和编辑虚拟房间。您是否需要某个生产线、连廊或仓储区域进行照明？没问题——轻松创建满足所需功能的三个不同房间即可。参数值可存储于SD卡或通过FTP备份到服务器中，并通过Modbus TCP/IP将数值传输至上级楼宇控制系统或生产控制中心。

该方案以智能照明控制系统为基础，通过使用日光传感器、人体感应传感器和精心设计的照明场景，确保在恰当的时间提供恰当的照明强度。



典型生产车间照明示例

WAGO照明管理方案可显著降低安装及改造的整体成本。它将高质量硬件和直观定制软件完美结合。用户可通过简单快速的调试，并依托于系统出色的诊断和维护功能，使照明管理系统满足不同照

明环境要求，极大降低了整个照明系统生命周期的成本。



电气柜照片，WAGO



WAGO照明管理解决方案的优势：

- 高效照明管理降低生命周期成本
- 轻松满足所有设备的照明需求
- 通过基于向导的配置轻松调试
- 简单、免编程的功能转换
- 连接到工业或技术建筑环境中的高级管理和控制系统

您需要对较大区域进行照明吗？

没问题！我们的照明管理应用可覆盖多达3000 m²的照明面积，具体取决于所用灯具类型。在空间较大区域，可将众多控制器彼此互联以轻松满足要求。

WAGO服务

技术支持

无论在产品选型、调试过程中的电话支持还是现场故障排除方面，WAGO技术支持人员都可为用户提供实时建议及指导。WAGO经验丰富的专家团队可显著加快项目实施进程，您将获益于此。

WAGO提供下列指导和支持：

- 产品选型
- 产品调试
- 故障排除
- 所有关于WAGO产品和解决方案的技术问题

技术支持：

- 电话：400-688-2333
- 网址：www.wago.com.cn

项目支持

WAGO为您的楼宇自动化及安装项目提供咨询及项目规划服务，助您获得最佳解决方案。使用WAGO产品执行项目操作，我们经验丰富的专家团队将助您一臂之力。

大范围应用：

- 厂区及仓库
- 办公楼
- 商店、展览馆
- 学校
- 医院
- 机场

规划及项目设计：

- 方案设计
- 网络规划
- 应用设计
- 元器件选择
- 报价

WAGO为客户提供如下服务：

- 经验丰富的专家团队为项目建设规划提供建议
- 定制化解决方案，确保大项目在经济及技术上取得成功。
- 为楼宇自动化项目的实施提供技术支持



WAGO研讨会

创新的理念和先进的技术是WAGO研发和创造市场领先产品的驱动力。参加WAGO培训研讨会为客户带来全新的产品视角，可实现WAGO产品效益最大化。用户可以从我们高效、面向用户的培训会中学习到相关技能和知识，从而在使用相应产品时节省时间并更好的发挥产品优势。

营造专业有效的学习氛围

- 在小组讨论中解答所有问题。
- 通过小组的相互学习，可更高效地促进经验的交流。
- 极度实用——我们相信，您的经验将成为我们建立客户定制化产品信息的基础。

WAGO楼宇自动化研讨会

- 采用WAGO KNX组件的楼宇自动化系统
- 采用WAGO BACnet组件的楼宇自动化系统
- 采用WAGO LON®组件的楼宇自动化系统
- HVAC应用
- DALI应用
- EnOcean应用
- *flexROOM*®

定制化现场培训

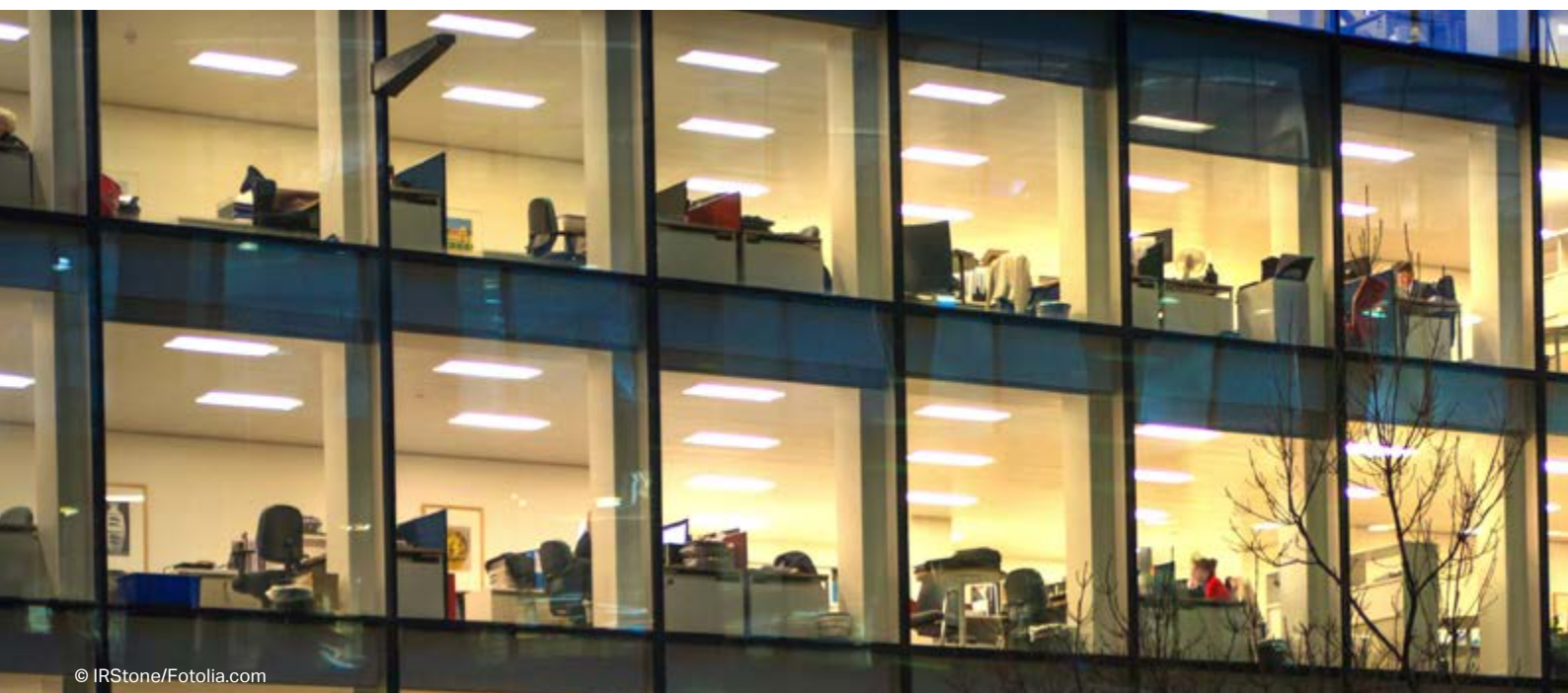
除了“开放式”研讨会，WAGO还提供专门针对特定需求的研讨会。可根据客户需求，提供现场培训。

说明 技术支持

<http://www.wago.com.cn/service/技术支持/index.jsp>

WAGO研讨会

global.wago.com/en/services/seminars-training



© IRStone/Fotolia.com

KNX

极度灵活，极佳性能

独立于制造商的KNX通信协议，可实现各种楼宇自动化功能的智能互联。同时，在高效节能解决方案的规划和实施过程中，KNX的应用将使建筑发挥更多功能并带来极大便利。

以太网凭借其全球化通信标准以及最快的数据传输速度，已成为不可或缺的楼宇自动化技术。而WAGO KNX IP控制器支持自由编程，并可将KNX设备与以太网相连。使用该控制器即可对不同领域的所有类型KNX设备进行连接、控制、调节和监测。结合WAGO I/O-SYSTEM 750系列I/O模块，其还可将第三方传感器、执行器以及各种子系统(如DALI、EnOcean)轻松集成到控制系统中。

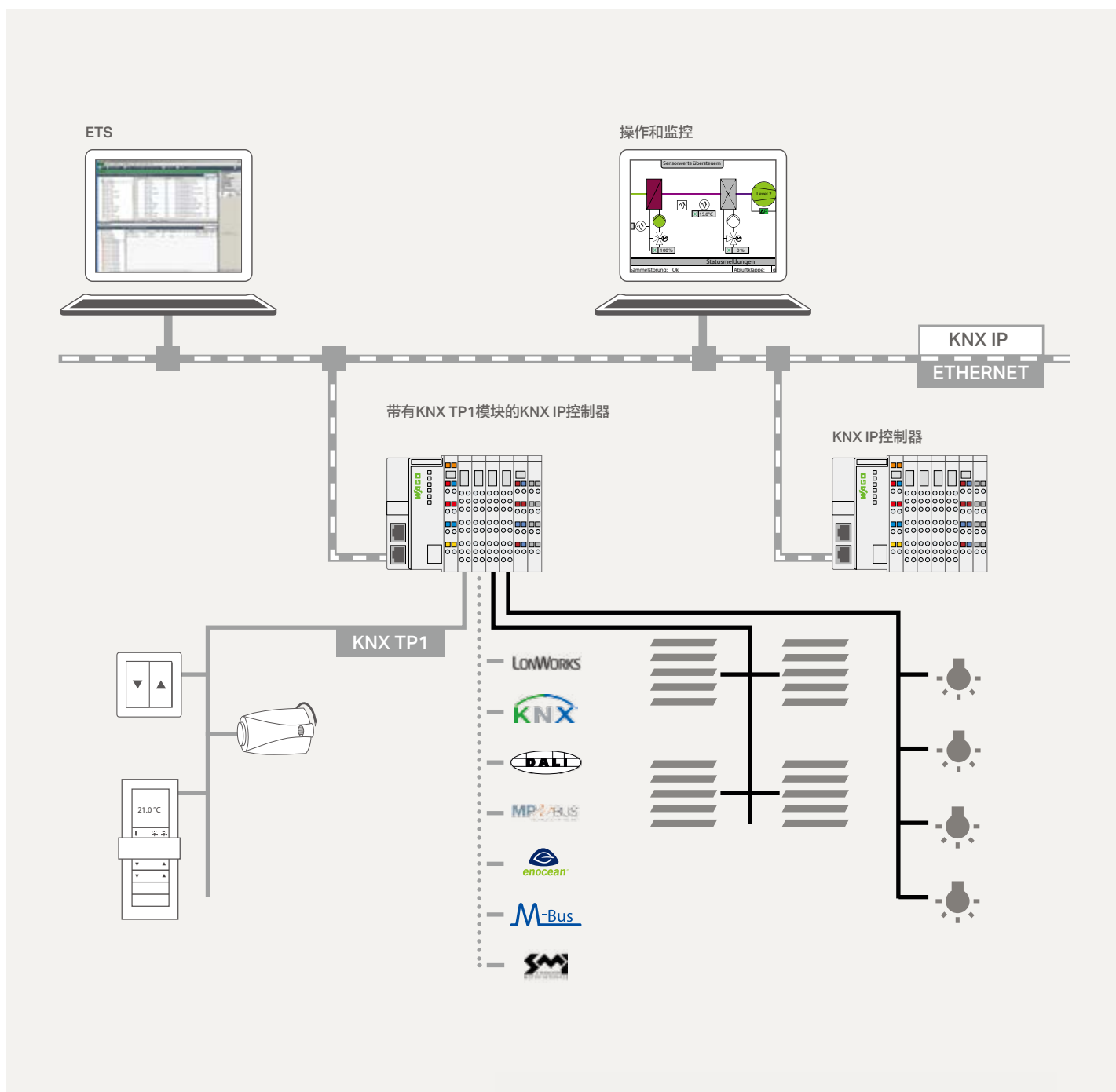
KNX TP1模块可将KNX TP1网络连接到WAGO I/O-SYSTEM，并与所有楼宇相关的WAGO控制器兼容(如BACnet)。

将KNX IP控制器与KNX TP1模块相联可形成一个路由器，从而自动将KNX两线总线系统连接到以太网中。无论身处何处，都可通过互联网实现对楼宇或系统的轻松操作，极度自由。

WAGO ETS插件

ETS标准编程工具可用于分配群组地址及调试WAGO KNX产品。同时，WAGO专门开发的plug-in(插件)支持用户实现KNX接口配置。





其他优势

WAGO创新型KNX组件完美适于WAGO-I/O-SYSTEM。WAGO-I/O-SYSTEM包含多种多样的输入输出模块、可连接DALI等子总线系统的特殊功能模块及适于BACnet等更高级别网络的控制器。这种高性价比控制单元可以取代数个作为房间或区域控制器的KNX组件。同时，KNX标准的应用可实现不同制造商设备之间的通信。





DALI

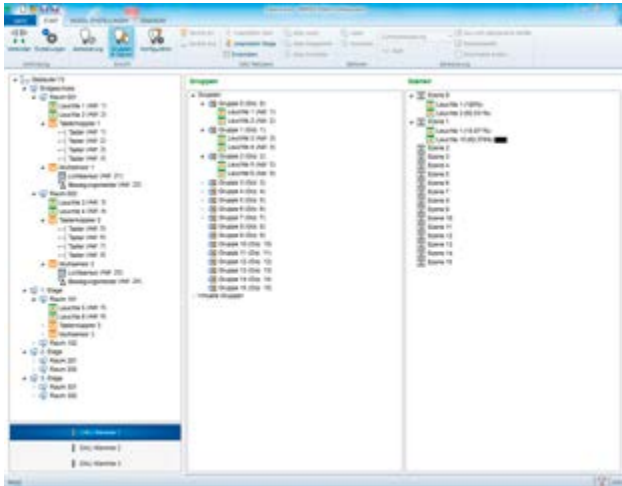
灵活解决方案，轻松完成调试

DALI为“Digital Addressable Lighting Interface”的缩写，是IEC62386标准所定义的一种照明控制协议。作为所有制造商的通用协议，DALI标准取代了1-10V调光接口，并确保DALI设备(如电子镇流器中的照明应用)的互操作性。一个DALI主站最多可控制64个从站装置。此外，传感器(如亮度测量以及人体感应传感器)也可集成到DALI网络中。

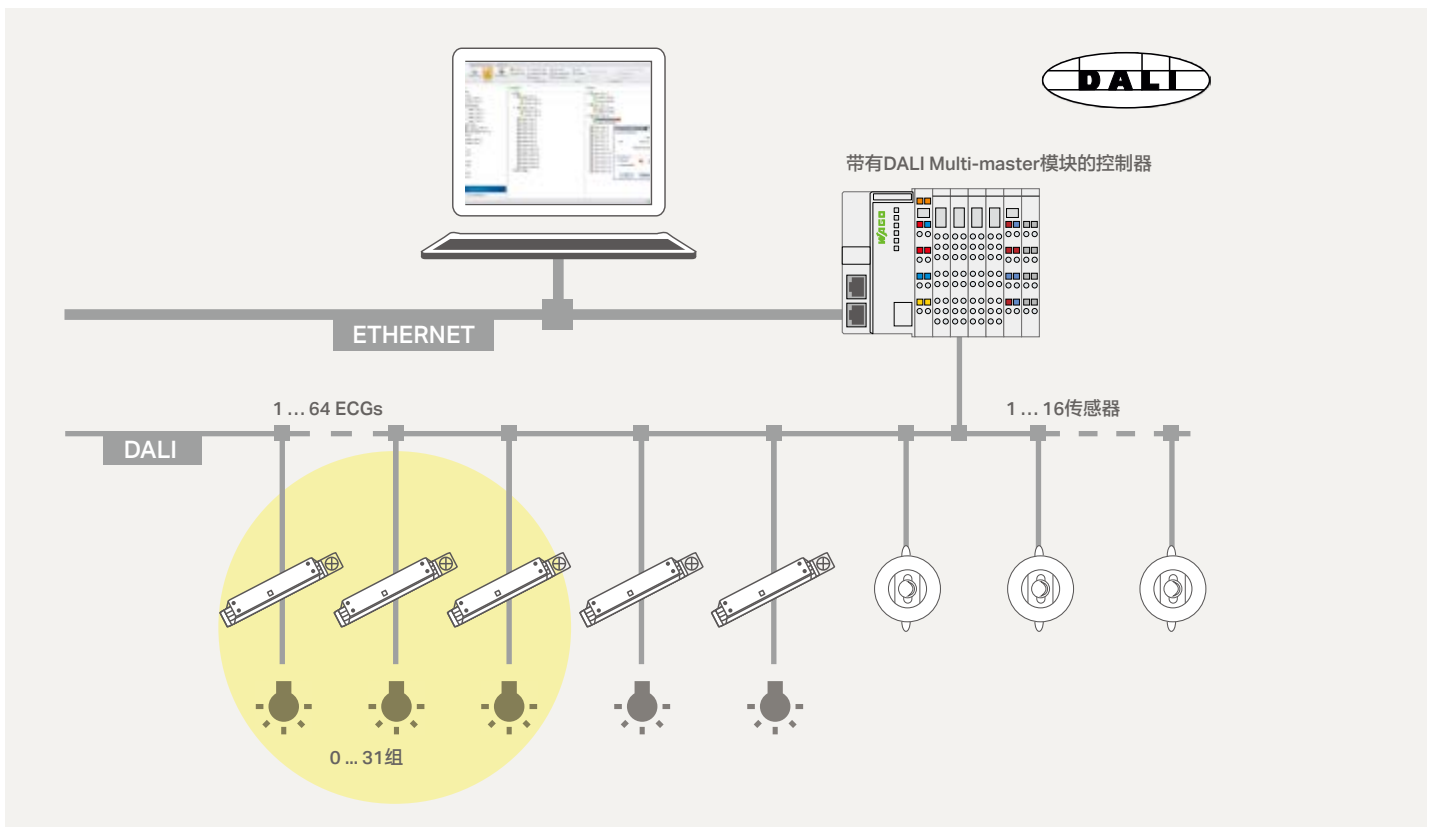


DALI系统可实现对单个灯具或灯具组的控制，而不必在控制组之间进行并联布线。灯具的分组及控制开关的分配均可根据需要随时修改，而无需重新布线。

DALI Multi-Master模块具备功能全面且高度灵活的接口，适于模块化WAGO-I/O-SYSTEM 750系统且符合IEC 62386标准。配合该系统的控制器及I/O模块，可实现复杂的DALI照明应用。此外，该模块还可作为接口连接多个现场总线及子总线系统，并轻松将传感器集成到DALI网络中，而无需安装额外的传感器总线。



使用DALI配置器可对DALI网络设备进行配置及调试。该工具详尽的功能可支持DALI网络的安装和维护，让工作轻松省时。这些功能包括：所有DALI网络设备的编址和配置，分组与场景搭建以及全面的诊断功能。



BACnet

适于复杂应用的快速控制解决方案

BACnet是根据DIN EN IS 16484-5标准制定的楼宇自动化通信协议，可实现来自不同制造商的设备之间的通信标准化。为达到该目的，标准中也对设备类型、服务、通信对象、对象属性以及传输介质进行了详细定义。

WAGO BACnet控制器符合BACnet楼宇控制器(B-BC)设备规范，并能通过BACnet/IP或BACnetMS/TP与其他设备进行通信。

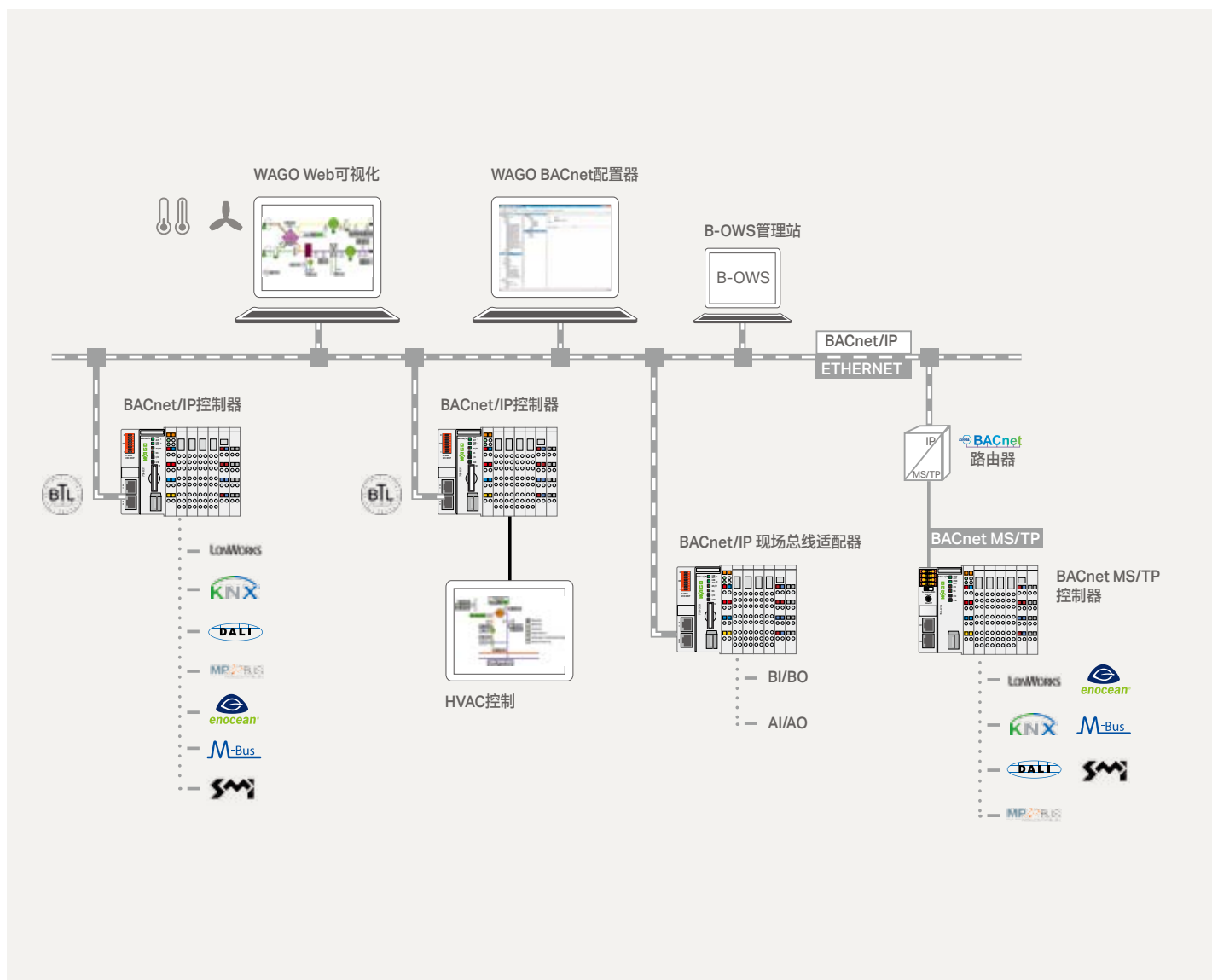
WAGO BACnet配置器

WAGO BACnet配置器是一款实用工具，可在异构BACnet网络中对BACnet控制器进行配置和操作。配置接口允许对网络进行合理构建、对控制器进行编址以及对客户端和服务端进行配置。此外，还可通过该软件的界面实现BACnet对象属性的可视化功能。

其他优势

除了BACnet标准定义的B-BC规范外，WAGO可自由编程的BACnet控制器还与相关定义的BACnet楼宇互操作基本块(BIBBs)兼容。多种多样的输入/输出模块，以及连接子总线(如KNX/EIB、MP bus和DALI)的特殊功能模块使系统更加完善，进而将WAGO BACnet控制器的应用范围进一步扩大。







© Roman Sigaev/Fotolia.com

MODBUS TCP/IP

实现快速便捷通信

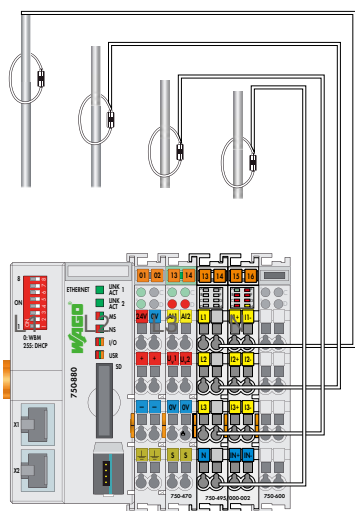
久负盛誉的MODBUS/TCP协议由1979年提出的适于PLC的Modbus协议衍生而来，如今已成为楼宇自动化领域的标准。优势如下：MODBUS协议可保证以太网数据极速传输，独立的数据结构可实现不同厂家设备间的通信。

因此，Modbus TCP被推荐用于数据收集并/或用于具备独立控制逻辑的智能控制器连接。除了各自的现场总线协议外，适于楼宇自动化应用的WAGO以太网控制器同样支持Modbus TCP系统。



能源数据采集

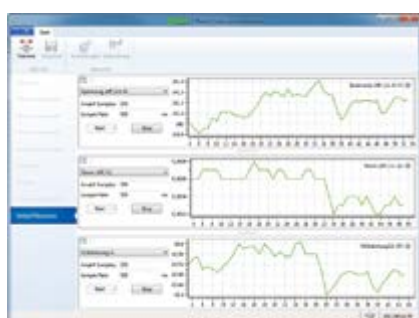
当前，系统化能源管理对楼宇及系统的高效率运行起到至关重要的作用。其中，不间断获取及分析实际能耗数据为节能方案的制定及执行奠定了坚实基础。为实现效率及经济效益最大化，我们必须对能耗水平进行精确了解。



WAGO三相电力测量模块可用于测量三相电网中的电气数据。凭借该数据，楼宇运营商可对整体建筑、内部不同区域或系统的能源消耗有更清晰的认知。

三相电力测量模块可与WAGO-I/O-SYSTEM 750中所有楼宇控制器和模块进行组合。电压通过网络连接进行测量。三相电流直接连接到I/O模块中，高电流时，三相电流通过电流转换器再给模块供电。

除测量电能消耗外，该三相电力测量模块还具备对电网进行全面分析的功能(例如，漏电检测、过/欠电压、干扰峰值和电网“干扰”)。根据电压值、电流值、有效功率和视在功率，用户能够对电能消耗进行可靠测量和评估。



SMI主站

直接连接电力驱动

紧凑型设计搭配先进技术。适于WAGO-I/O-SYSTEM 750的新型750-1630 SMI主站模块可与百叶窗或遮阳装置的电力驱动直接连接，无需网关。

新型SMI主站除降低接线成本外，还可减少其他支出：例如，依靠模块的集成供电系统，可无需使用外接电源。此外，数字量输出也可在无需要时短时自动关断驱动器。

750-1630 SMI主站模块对230 VAC SMI电机进行控制，753-1631模块可用于低压遮阳驱动(24 V)，同时每个模块可连接多达16个驱动。此外，SMI主站模块还为用户提供大量实用功能：例如，操作员凭借“自动更换”功能可对故障电机进行更换——无需更改配置。

WAGO新型SMI配置器也可对SMI网络进行设计及调试。该软件可实现对SMI驱动的快速编址，以及加速所有配置驱动的输入和输出。





© iStock.com/kldlife

M-BUS主站

直接连接能耗仪表

降低成本、简化安装、节约空间：新型753-649 M-Bus主站模块可直接连接40个M-Bus设备到I/O系统中，以捕捉消耗数据——无需使用对外网关及电平逆变器。

使用新型主站模块，可将M-Bus设备直接连接到I/O系统中，无需额外布线。M-Bus系统以一个主站/从站通信模式为基础，可以线型、星型或树状拓扑结构运行。带有M-Bus模块的WAGO控制器，通过2线总线实现与总线元器件间的通信，并发挥主

站功能。同时，每个模块最多可连接40个从站。M-Bus以300-9600 bps的速度进行数据传输。普通型号的J-Y(St)Y N x 2 x 0.8 mm电话线缆可作为M-Bus线缆使用。





© ekostsov/Fotolia.com

ENOCEAN无线技术

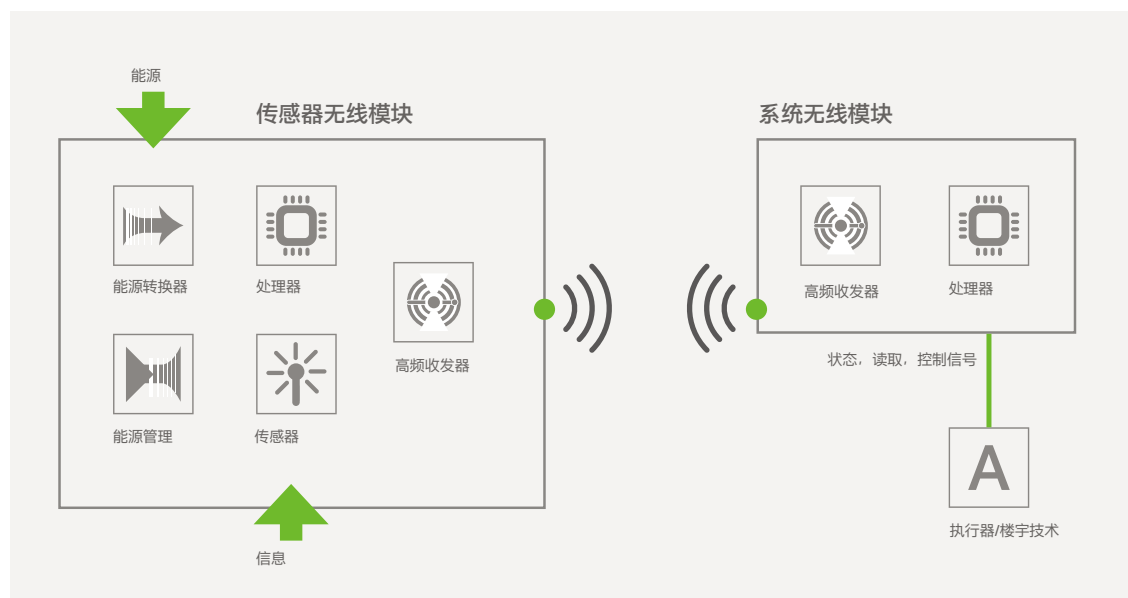
楼宇自动化创新型观念

无论是从技术角度还是从美学角度，WAGO EnOcean无线技术的应用都使创新型楼宇自动化解决方案达到了一个新的高度。基于EnOcean®技术的无线开关和传感器可以从环境中获取能量，以满足自身需求。例如，温差或光照产生的能量可通过对开关或传感器的操作转换为动能。

每个发送装置拥有唯一地址，可实现与无线接收器的通信。尽管能量很小，高效电子元件可采用

多次发送信号的方式，信号传输的可靠性进而得以保证。

扩展后的EnOcean系统构架由可双向通信的传感器和执行器组成。鉴于EnOcean系统的兼容性，不同制造商的产品可用于同一系统中。



其他相关技术

WAGO-I/O-SYSTEM为用户提供了广泛的用于楼宇自动化总线系统和子总线系统的接口解决方案。除了前面涉及的协议外，WAGO还支持：

LonWorks®技术：除BACnet和KNX外，LonWorks®符合ISO / IEC 14908标准，是全球楼宇自动化领域最重要的协议之一。该通信协议被众多制造商广泛采用，可实现智能设备间的相互通信。

DMX是用来控制照明或特殊舞台效果的数字协议。随着LED照明技术的飞速发展，商业及公用建筑中也越来越多地使用DMX对LED灯具进行控制。DMX突显了其在RGB色彩控制应用方面(如楼宇景观照明)的优势。

MP-Bus用于控制HVAC执行器，例如节气阀、调节阀或者VAV(Variable Air Volume)可变风量控制。执行器可连接传感器(温度、湿度、开关等)，并通过MP-BUS进行访问。

LONWORKS®

DMX

MP-BUS
TECHNOLOGY BY BELIMO

中国总部

地址：天津市武清开发区泉汇路五号
邮编：301700
电话：022-59677688
传真：022-59617668
邮箱：info-cn@wago.com

北京分公司

地址：北京市丰台区南四环西路186号汉威国际广场
四区3号楼08、09单元
邮编：100160
电话：010-56540566/0567/0568
传真：010-56540569
邮箱：wagobj@wago.com

西安分公司

地址：西安市唐延路35号旺座现代城C座2303室
邮编：710065
电话：029-88451061
传真：029-88451685
邮箱：wagoxa@wago.com

沈阳分公司

地址：沈阳市和平区和平北大街69号总统大厦C座
1310室
邮编：110003
电话：024-22813150
传真：024-22812950
邮箱：wagosy@wago.com

杭州分公司

地址：杭州市滨江区滨盛路1786号国能中心503室
邮编：310051
电话：0571-89925418
传真：0571-89925498

长沙办事处

地址：湖南省长沙市五一大道456号亚大时代2104室
邮编：410011
电话：0731-82225457
传真：0731-82255479
邮箱：wagocs@wago.com

天津办事处

地址：天津市河东区十一经路81号天星河畔广场1910室
邮编：300171
电话：022-59677626
邮箱：wagotj@wago.com

上海分公司

地址：上海市吴淞路469号森林湾大厦C幢1803室
邮编：200080
电话：021-36338882/8883
传真：021-36338881
邮箱：wagosh@wago.com

广州分公司

地址：广州市天河区体育西路191号中石化大厦B座
3602-3604室
邮编：510620
电话：020-38102102/2176/2077
传真：020-38102103
邮箱：wagogz@wago.com

成都分公司

地址：成都市人民南路二段18号川信大厦15楼C3座
邮编：610016
电话：028-86200168/0201
传真：028-86200178
邮箱：wagocd@wago.com

南京分公司

地址：江苏省南京市秦淮区淮海路88号苏宁雅悦
12楼1212室
邮编：210002
电话：025-86637001
传真：025-86637617
邮箱：wagonj@wago.com

武汉办事处

地址：武汉市江汉开发区江发路五号院子40D室
邮编：430024
电话：027-85448332/8322
传真：027-85448297
邮箱：wagowh@wago.com

深圳办事处

地址：深圳市南山区桃园路与南光路交汇处北侧
田厦金牛广场A座502B
邮编：518052
电话：020-38102102/0755-36886081
邮箱：wagosz@wago.com

山东地区

电话：022-59677626
传真：022-59617668
邮箱：wagosd@wago.com

万可电子(天津)有限公司

地址：天津市武清开发区泉汇路五号
邮编：301700
www.wago.com.cn

电话：022-59677688
传真：022-59617668
客服热线：400-688-2333



官方网站



官方微信



产品目录APP

WAGO是WAGO Verwaltungsgesellschaft mbH的注册商标。

所有相关版权归WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG公司所有。WAGO网站、产品目录、视频和其他媒介形式的内容及结构均受到版权保护。未经许可严禁对其进行传播、修改、复制或提供给第三方用作商业用途。由第三方为WAGO公司制作的图片及视频也同样受到版权保护。