



智慧建筑

ABB i-bus[®] KNX

用技术开启智慧未来





智慧建筑

开启智慧未来。随着数字化的发展，人们对智慧建筑的需求与日俱增，需求也越来越多样化。现在，成熟的 i-bus® KNX 是ABB基于全球KNX标准，确保安全可靠、高灵活性、多样性的，且能满足未来智慧建筑需求的解决方案。



简单而不复杂的方案

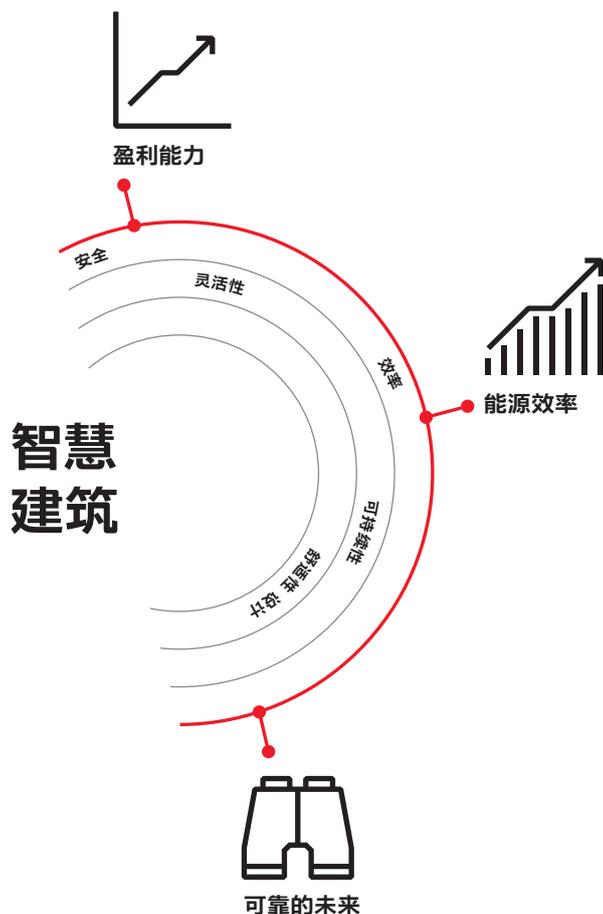
轻松满足您的需求

智能建筑能够提高您的生产力。ABB提供全面的智能建筑自动化产品Building Space®, 旨在提高所有房间的效率。

智能建筑重塑工作环境, 通过智慧提高生产能力, 使内部的所有工作人员受益。ABB凭借数十年的经验和专业知识, 推出全面的控制和自动化产品, 既有单个组件, 也有完整的系统, 是真正面向未来的解决方案。

Building Space®的建立

新的法规和国际标准正在改变行业的基本状况。因此, 今天的商业和工业建筑必须满足日益增长的需求。业主和运营商需要优化能耗, 降低运营和维护成本, 以便住户从舒适性、安全性和较低运营成本中受益。对此, 智能建筑控制具有决定性的作用。



供应商的优势

- 可靠规划
- 经济安装
- 快速集成
- 易于启动
- 灵活扩展

客户的优势

- 操作舒适
- 功能丰富
- 快速改造和扩建
- 节约能源
- 面向未来的安全投资



—
每一栋建筑都已经为
未来做好准备,可以
智能控制光照、遮阳、
室内环境和安全。



ABB i-bus® KNX采用国际通行的KNX标准。ABB在KNX协会中起主导作用并非偶然，它可以充分利用已高度发展的顶尖技术，并将其完美地集成到所有当前的建筑布局及功能应用理念中。ABB有135,000名员工，遍布100多个国家，超前、全球化的思维是他们的典型特征，他们创造出用于智能建筑系统技术的智能网络。

ABB的KNX技术 单一供应商

与ABB合作, 能满足您对解决方案安全的需求。人们对能源的需求、分配和应用的 要求是独特而各不相同的, 从功能上可靠地集成各种设备需要完善的设计。



在这里, 一个完善的优秀服务商可以提供更多的服务。为了方便、高效、安全和可持续性, ABB精心构建, 并能随时灵活作出调整。

为房间注入能量

在全球各地, 人们对建筑物舒适性和性能的需求都在增加, 对能源效率的要求也在提高, 而ABB能通过KNX满足所有这些要求。例如, 通过KNX实现的智能存在感应器能够高效地利用各种光能, 并确保照明的舒适性, 而其他传感器和驱动器可以改善房间的空气质量。这样, 设计师就能够为客户提供最好的解决方案。



智慧建筑

为什么KNX和ABB能成为理想的组合？
KNX标准已经证明了它不但功能强大，在
ABB更实现了大道至简。ABB i-bus® KNX
使规划、设置和运营变得一目了然和高效。
无论未来对楼宇自动化有任何需求，
都可以通过KNX来实现。

面向未来的技术

以KNX作为全球化的标准

KNX的持续完善以满足所有用户的需求: 多功能客房易于控制操作, 实现高效自动化。各种功能选择均可通过统一的总线系统来实现。这为设计师、电气安装人员和系统集成商带来了极大的便利。——这也是未来发展的原则和标准。



提供多样性 - 降低成本

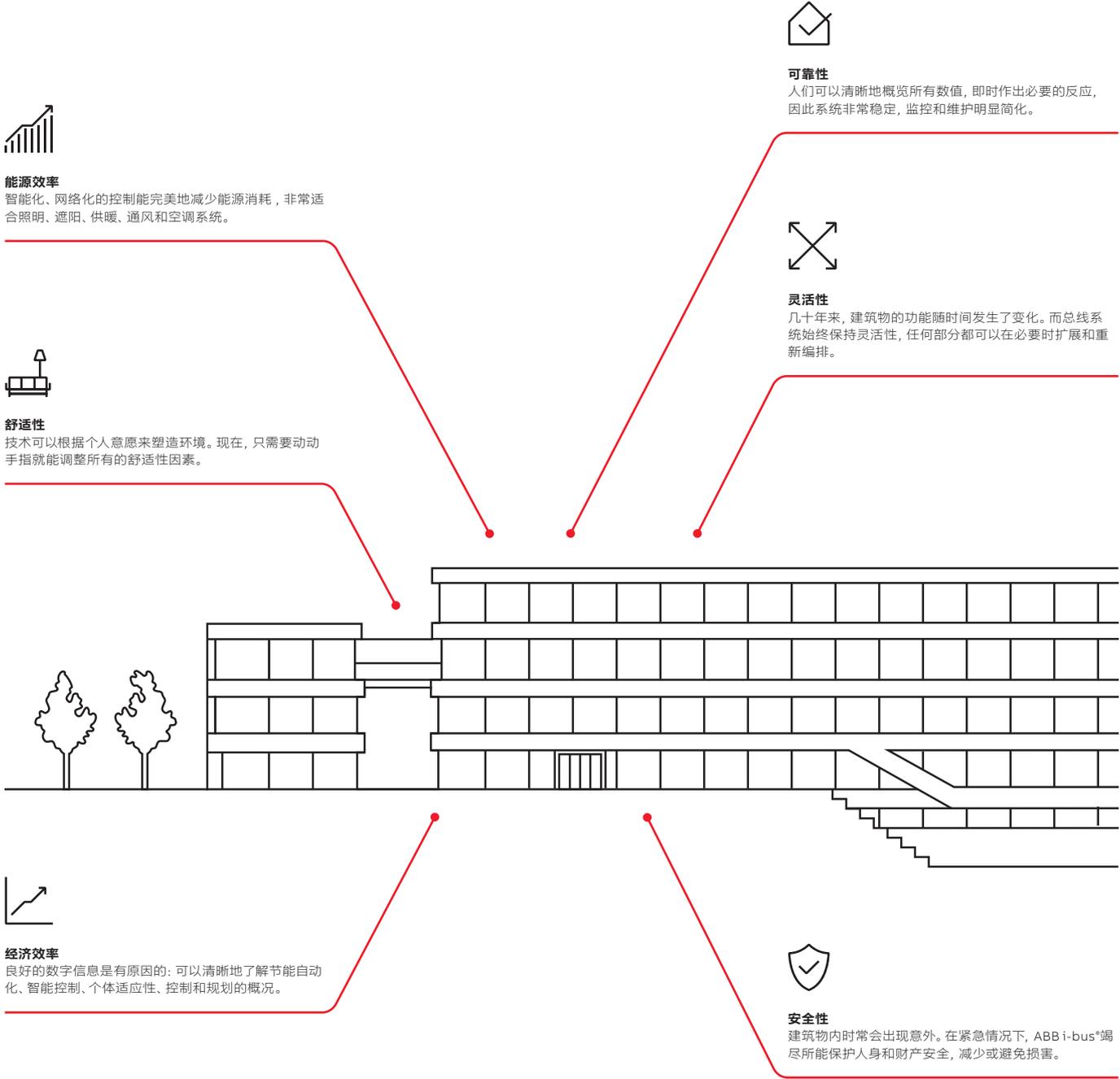
每个设计师都能达到要求的目标。甚至新的标准、条例和法律都能成为创新的充分理由。这使得节能增效成为所有建筑中最重要的问题。同样重要的还有顾客需求的增加, 这也增加了支出的压力。使用ABB i-bus® KNX, 不但实现了节能高效, 为客户降低成本, 也让设计、管理变得更加轻松容易, 推动业务不断增长。

认清趋势 - 实现愿望

以行动避免被动 - 每个人都可以因势而动。当前的自动化趋势要求把独立的房间功能结合起来。因此, 传统的布线技术无法再满足要求, 而ABB i-bus® KNX正是满足这些新要求的理想选择。这一点尤其重要, 因为它使未来智能建筑技术更新发展变得便捷容易。

完美的规划

优势概览



提高经济效率

ABB i-bus® KNX无论是控制单个房间的供暖、通风和空调，根据要求提供照明，还是通过控制百叶窗来利用日光和阳光，智能控制都能使节能变得更轻松。此外，设施管理部门可以通过清晰且全面的数据记录分析，优化能源消耗。

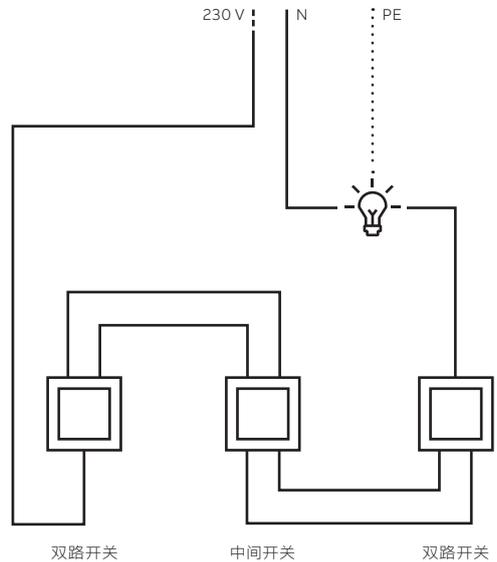
提高能源效率

技术的发展可以对环境气候做出很大的贡献：智能建筑系统充分利用优化的潜力，特别是在高能耗照明和遮阳以及供暖和通风方面。而ABB i-bus® KNX系统将经济的能耗控制与对舒适性的实际需求联系起来，大大增加了私密空间和功能性建筑的吸引力。

智能建筑控制

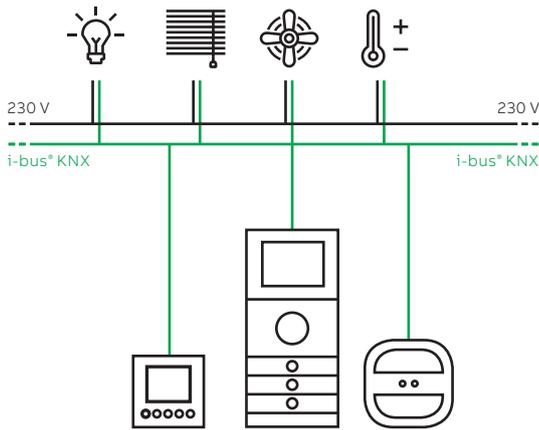
KNX相较于传统解决方案的优势

功能丰富、简单灵活是KNX设定的新标准,同时也是满足建筑物电气安装新要求的必由之路。智能建筑系统技术取代了传统的功能,ABB i-bus® KNX使之更加完善。



传统解决方案

在传统技术中,房间功能是分开进行的。彼此之间建立连接的过程过于繁琐,安装成本高,且只能部分联网。



一切尽在掌控中

使用中央旋转控制元件和结构清晰的TFT显示屏，可以全面、直观地控制灯光、场景、百叶窗、供暖、计时器等。可以把这些功能自由分配给智能面板。Busch priOn®系列提供高质量的玻璃或不锈钢系列产品，兼具外观与优秀性能。

KNX智能解决方案

因为总线线路独立于电力线路布置，所以可按各种形式组合所有指令发生器和接收器，实现所有能想像得到的功能应用组合，并可在将来随时增加或调整，使之成为最具灵活性的智能解决方案。

智慧建筑

KNX具有无限的可能性。不但可以使建筑物内的一切设备均可相连：照明与遮阳设备连接，再依次连接空调和窗户开关。在节能、提高安全性和舒适性方面也具有无限潜力。ABB i-bus®KNX连接所有数据信息，以实现智能管理控制。



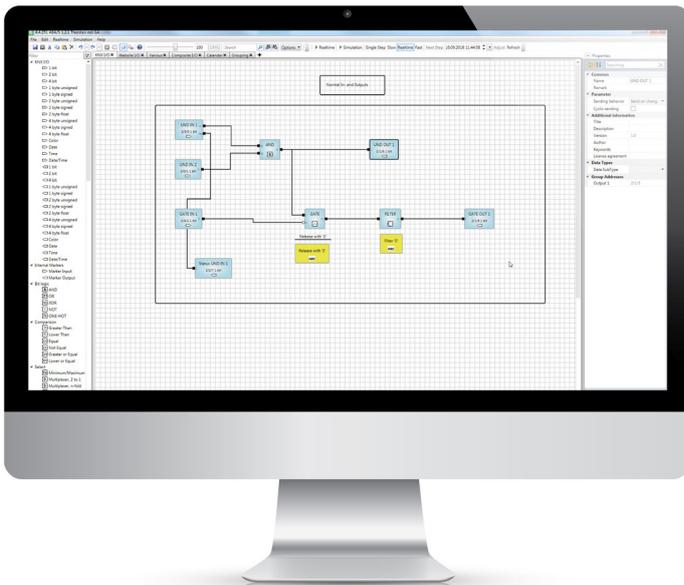
BUILDING SPACE® | OFFICE



规划和项目

无时不在的灵活性

技术不断变化, ABB i-bus®KNX为规划提供了充分的自由。KNX标准甚至允许独立于制造商选择产品, 然后把来自不同领域的功能连接在一起。在项目期间可以进行更改和扩展 - 不需要重新规划或安装新电缆, 现有的系统也可以在多年之后进行调整, 让规划化繁为简。



在实际规划、调试和维护KNX设备时, 使用与制造商无关的软件工具ETS (工程工具软件)。电气专家可以通过易用的拖放操作从数据库中选择产品, 设置参数并链接传感器和驱动器。在成功调试KNX设备后, 还可以使用该工具来创建产品文档。所有步骤都有全面的培训教程, 不会留下任何疑问。

1. 整体规划

在系统集成过程中, 通过KNX设备和产品软件实现投资者或建设者的需求。在规划过程中, 把建设者的指定需求纳入设计, 并在功能描述中进行总结。

2. 项目规划

通过选择合适的元件和软件应用程序以及实施总线拓扑规划, 为KNX网络的建立提供必要的系统设备。在本阶段, 基于ETS的项目规划是在功能描述的基础上进行的。

3. 调试

设备在调试期间安装和编程。已经创建的程序通过ETS软件加载到设备中。

4. 操作和维护

在移交过程中, 使用功能说明中规定的要求来测试规划好的功能, 由此确定系统的功能方法是否正确并进行记录。业主会在移交后收到项目文件。



全球性完善

ABB i-bus® KNX每天都被世界各地的电气设计师、电气安装人员和系统集成商所使用。从项目启动到运行的整个过程中，先进完善的技术理念，以及所有技术组成部分，都是为了让功能更加完善和全面。



灵活规划:

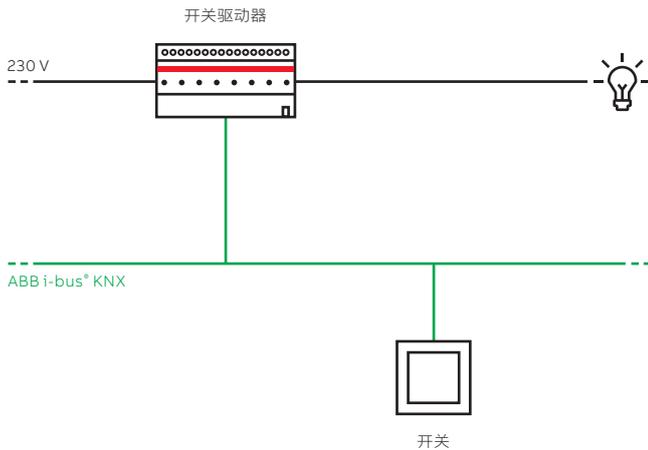
- 灯光
- 空调
- 遮阳
- 安全
- 能源管理
- 操作
- 自动化
- 通讯

简单而灵活

全面的组网方式

设计的自由源于技术，传统控制已不能满足日益增长现代技术需求。无论是在机场大楼、酒店还是独立住宅，总线系统在任何地方都能发挥非凡的作用。楼宇自动化也不例外。在这里，通过交互式数据传输能实现所有控制，精准高效。

这就是总线技术的工作原理



深思熟虑

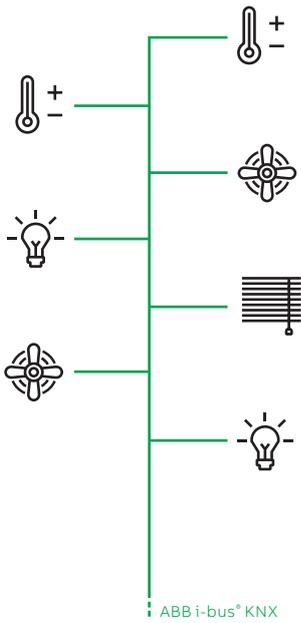
电能和信息的分离使整个电路得以简化，因为它把建筑物中的大量控制设备结合在一起。网络智能是通过传感器和驱动器的多重连接而实现的，与人类的神经系统并没有什么不同。

灵活的组网

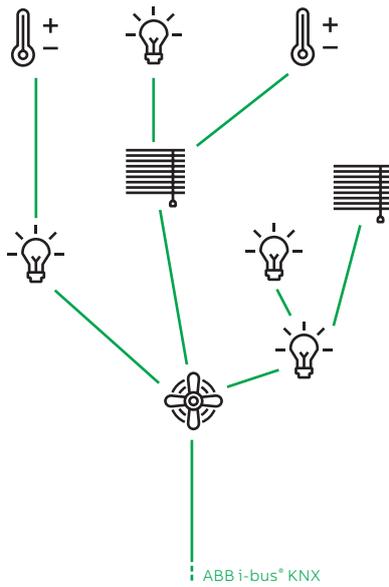
线形布线、树形布线、星形布线，这三种完全不同的结构方案都是基于一个简单的原理，即传感器通过数据线向驱动器提供信息。每种结构都为操作和维护提供了真正的透明性。您无需在查找错误上耗费大量时间。



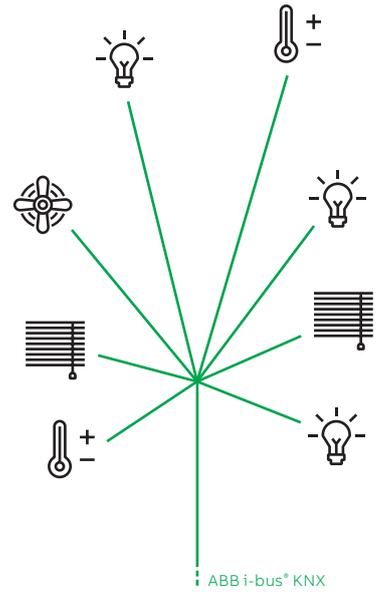
线形布线



树形布线



星形布线



KNX的结构

连接所有元件的三种不同选项 — 线形、树形或星形布线，给设备配置带来了灵活性，并能完全适应结构条件和技术规范。每一个规划过程都比现在更加清晰和简单。

耳目一新

KNX的操作模式

全面、卓越、清晰, KNX集各行各业的功能于一身, 终结了不同应用之间的连接点。ABB i-bus® KNX实力非凡, 在连接延伸所触及的所有范围内, 都能控制多种不同的传感器和驱动器。



定制通信功能

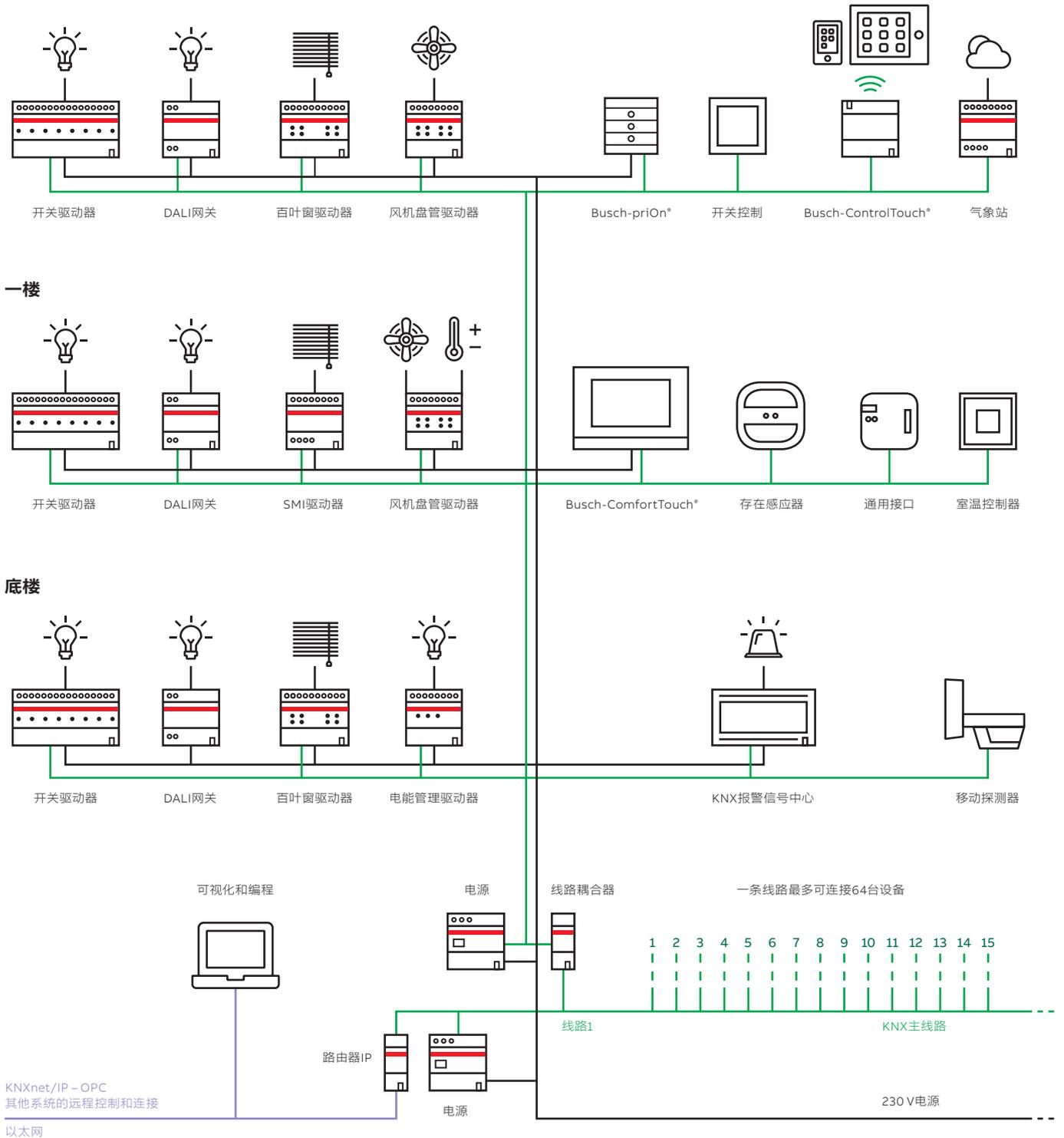
在KNX总线系统中, 所有传感器, 如按钮或运动探测器, 是通过数据线与驱动器(如调光或百叶窗驱动器)连接。与开关和负载通过电线连接的传统设备不同, 在使用KNX时, 所有设备通过同一总线上的数据电报进行通信。传感器发出指令, 驱动器“收听”指令, 并在响应后立即执行定义的功能。

ABB i-Bus® KNX可以对许多功能进行参数化, 如分组命令、逻辑顺序、控制和调节任务。

二楼

驱动器

传感器



达到所有目标

KNX拓扑被分为多条线路。根据网络的大小，这些线路通过耦合器相互连接。每条线路上的元件，即传感器和驱动器，通过30V电源供电，使整个KNX总线系统可容纳50000个总线用户。

性能倍增

除64个通过电缆连接的元件外，系统接入点还可以连接64个无线元件 - 包括用于开关、调光和控制的百叶窗的嵌装设备、传感器和驱动器，窗户触点和无线电控制的加热器和恒温器。所有元件都能完全兼容。

灯光控制 照明技术

灯光点亮建筑物的各个区域。办公楼中的照明必须完成各种各样的任务 — 加强节能、按照使用方式提供照明和提高生产力。ABB i-bus® KNX具有完成所有这些任务所需的智能逻辑。



自动节能

根据房间的使用情况自行调节光线，对节约能源至关重要。传感器以智能存在感应器的形式收集各种数据，并发送给驱动器。恒照度控制能令人安心：除控制日光外，它还能按照需求提供照明。比如，灯光会在人进入房间后慢慢亮起，离开后立即熄灭。

智能调光

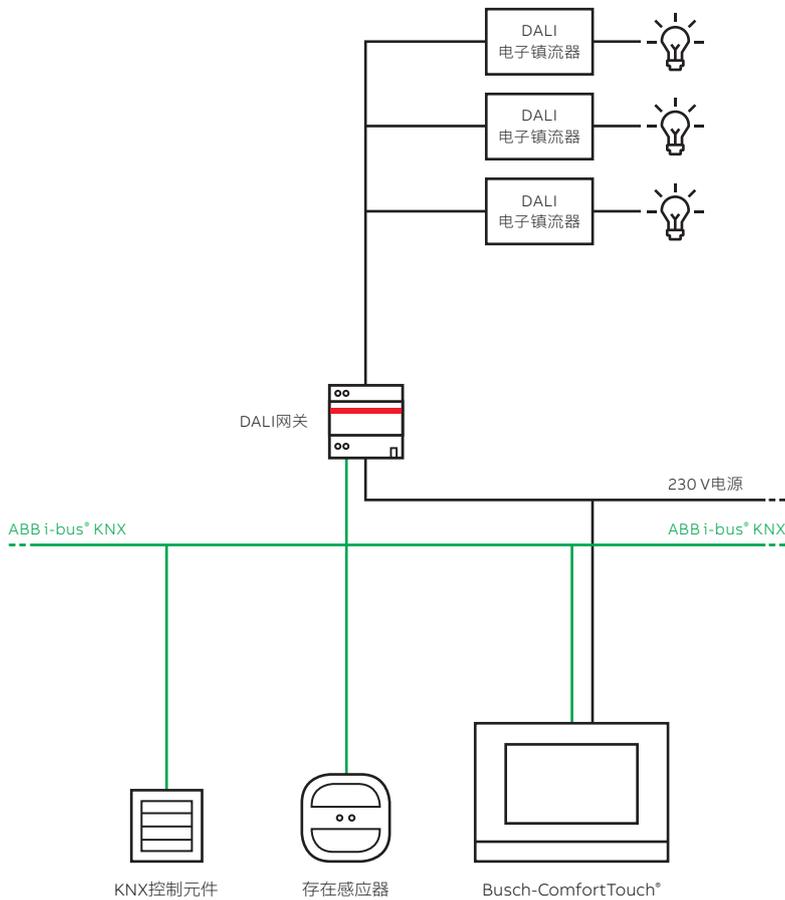
KNX总线控制提供了精心的设计、全面的调光，功能非常强大。大型建筑需要控制大量的灯光，该系统可以直接调光，或根据灯光的使用情况在场景中调光。根据复杂度和要求，可集成1-10 V或DALI控制，也可在需要调整光的颜色时进行RGB控制。

KNX控制类型:

- 1-10 V控制
- DALI控制
- RGB控制

全面的灯光控制:

- 开关
- 调光
- 恒照度控制
- 自动灯光
- 灯光场景

**为场景设置灯光**

光有很多种功能。可以使用百叶窗和灯光创造出一个智能的场景，实现房间的最佳利用。RGB彩色灯光控制能令您的房间光芒四射，增添房间的独特魅力。一切都是为用户服务：只需按一下按钮就能启动。

多功能控制选项

智能建筑可以自动自主控制，确保在一天中的任何时候都能营造一种舒适的氛围，这正是KNX总线的基本功能。可以根据入射的阳光调节人造光的强度，以保证每个房间的最佳状态：无论是办公室工作站的直接光照还是咖啡厅的宜人氛围，所有细微之处都可以控制。

供暖、空调和通风 理想温度

舒适性是可以计划的。在ABB i-bus® KNX的帮助下，能以客观数据满足对室内气候的主观感受。可以整体查看所有供暖、冷却和通风传感器及相关驱动器的信息。智能高效的气候控制和良好的室内空气质量也是建筑品质的一部分。



最大化能源效率

遮阳、供暖和空调系统的智能组合能让您轻松地节省大量能源。这意味着，可以根据太阳的位置自动调整百叶窗板条的设置，以减少空调系统的运行。ABB i-bus® KNX能利用现有环境条件，最大化的节约能源。

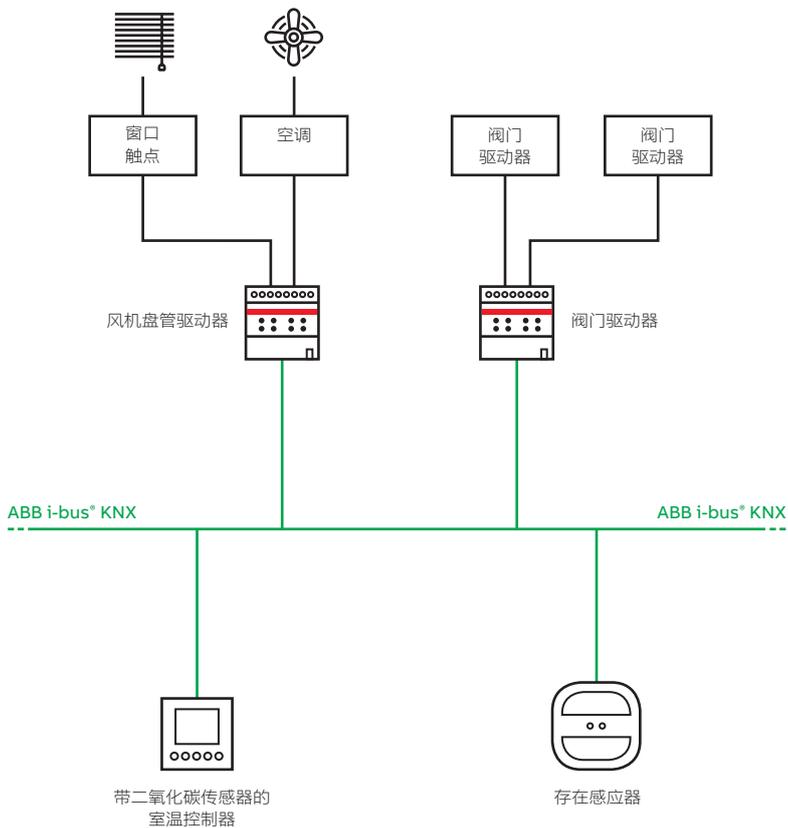


ABB i-bus® KNX能实现:

- 单个房间的室温控制
- 高效的气候控制
- 宜人的通风系统
- 风机盘管适时启动
- 安全窗户监控



降低规划成本

照明和房间空调的能源成本可以大幅度降低。在办公楼的总能耗中,他们占据了很大的份额。使用ABB i-bus® KNX, 您可以实现两位数的节能百分比。对所有实际应用来说, 这是一个非常高的值。

改善空气质量

室温仅仅是获得宜人室内气候的一个方面。它还取决于房间里的人数。二氧化碳传感器、风机盘管和电动窗帘协同工作可确保在封闭房间内始终保持最佳环境。

卷帘窗、窗户和百叶窗

灵敏的防晒系统

可以智能控制灯光和遮阳系统。比如，根据需要使用技术手段调节照度，由传感器根据太阳的当前位置调节百叶窗板条。它还能把日光纳入灯光场景，最终还会影响空调的使用。ABB i-bus® KNX能综合所有控制因素进行合理控制。



控制阳光

调节百叶窗可以实现节能。通过传感器数据，叶片可以根据太阳的位置精确调节。它可以按条件自动调节灯光亮度，从而创造最佳工作环境，并节约能源。

收集能量

太阳是最经济的热能来源。尤其是在冬季，可以通过自动控制百叶窗来利用日照时间。百叶窗向上移动，利用太阳的能量使房间暖和起来；相反，在夏天，可以借助百叶窗阻挡阳光。

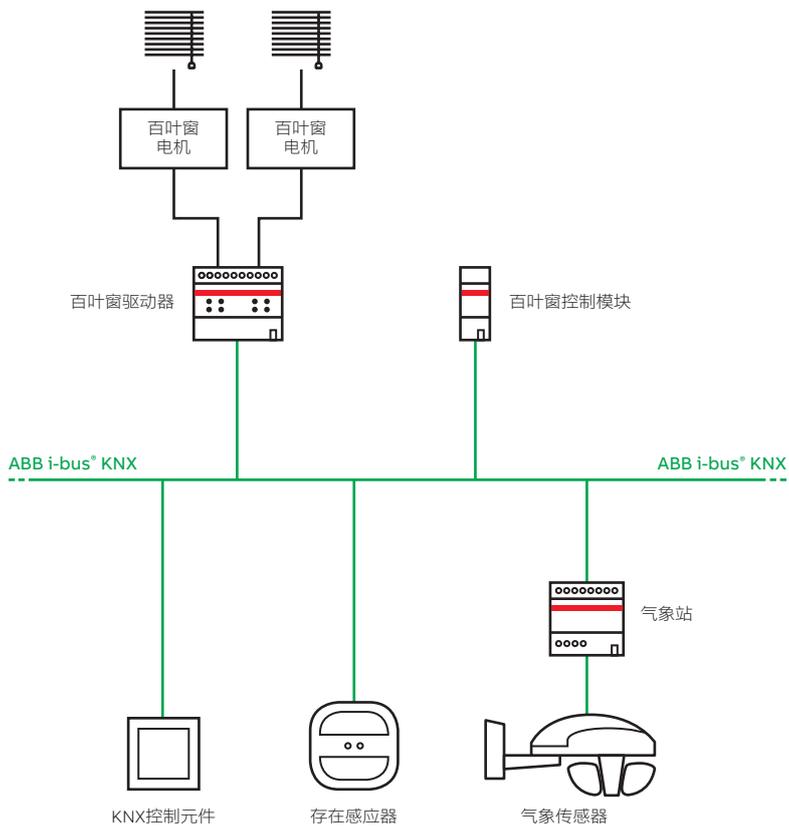


ABB i-bus[®] KNX配备:

- 卷帘窗和窗户控制
- 可重新定位板条的百叶窗控制
- 自动化防晒系统
- 幕布窗和卷帘窗激活
- SMI接口



助力成功

阳光也为工作场所提供了创造力。ABB i-bus[®] KNX结合照明控制和空调来调节阳光，使各种灯光场景准确地展现企业文化，为设计师提供了创造力。创新带来了效率。

提高安全性

稳定的工作条件对工业建筑或办公楼的价值来说至关重要，因为其不能发生任何中断或故障。这也是智能控制功能的一部分。如果遇到暴风雨，百叶窗能够自动向上移动，同时其他照明控制也会自动调整。

建筑监控和个人防护 综合防护

万无一失的解决方案才适合作保护措施，而统一的系统技术是首选。一种技术是将所有传感器和驱动器组合成一个流畅的解决方案，另一种是在提供清晰概况的同时完美地自动执行报警功能。KNX摒弃孤岛化的解决方案，创建了一个安全的网络。

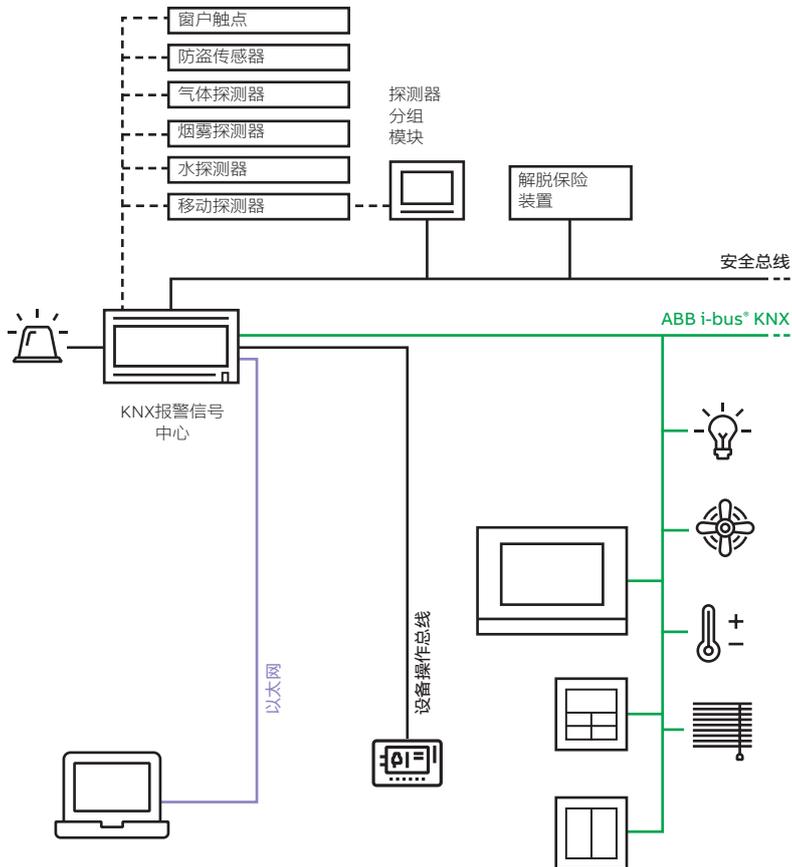


系统完备

ABB的安全、智能系统包括具备ABB品质的合适元件，并测试了所有报警和KNX功能的兼容性，是安全技术和建筑系统技术的实用组合。这意味着，一旦发生警报，百叶窗会自动向上移动，整个建筑的灯光都会激活。

网络功能

KNX的安全性允许不同位置的操作设备访问系统，可以触发报警、激活和停用系统以及激活各种功能。其中一项功能是紧急开关。除报警功能外，这个开关还可以激活灯光和卷帘驱动器。



加速调试

可以通过标准浏览器设置和操作系统，无需任何附加软件。通过点击鼠标就能把报警系统的当前配置传输到ETS。自动扫描模式检测已连接到总线的所有系统元件，所有信息一览无余。

ABB i-bus® KNX安全性:

- 保护人员和物品
- 门窗监控
- 火灾和烟雾探测
- 危险和盗窃信息
- 技术警报
- 紧急信号
- 现场模拟



实时状态概览

在调试过程中，就可以通过平板电脑或PC上的web界面清晰地查看系统的实时状态。在安装完成前，就可以检测到系统的错误、短路或过载并及时纠正。

能源管理 精细测控

关注运行成本。现在，不需要浪费能源也能促进经济增长。这就要求ABB i-bus® KNX必须降低建筑物的运行成本，并使用必要的能源来满足需求和节约资源。

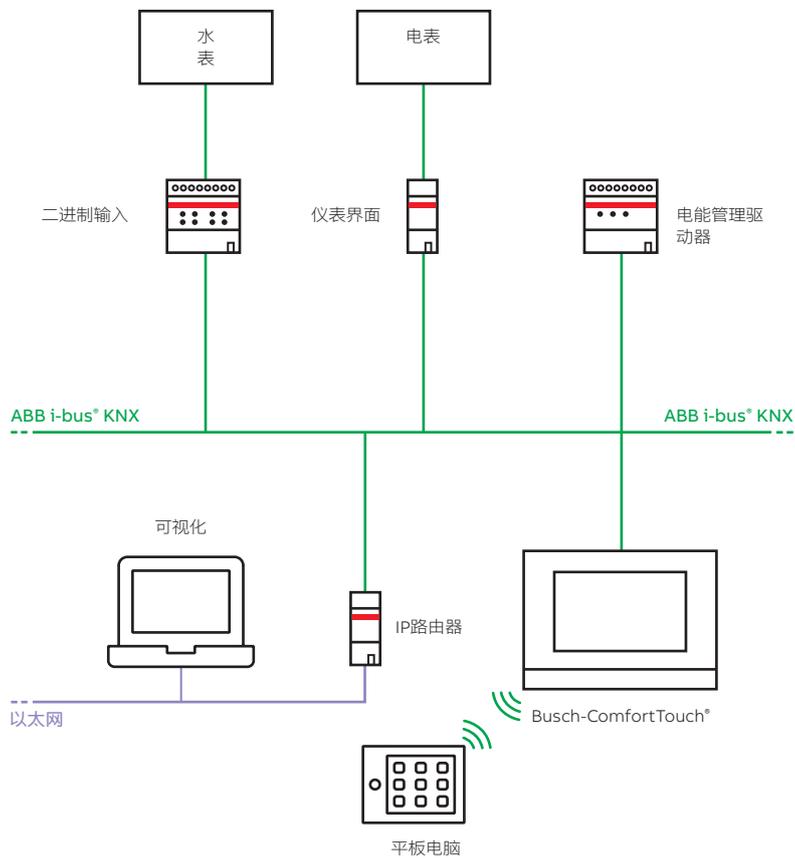


能源成本分析

传统的电表、水表和气表已被智能电表取代。智能记录及时提供消费和消费周期值，方便您采取适当的措施。无论何时何地需要，屏幕上都会清晰地显示这些信息。这样可以方便地检查和有效地控制消耗。

改变消费行为

对消费行为的分析与对消费的及时记录同样重要。今天，我们很容易发现在什么地方和什么时间消耗了多少能量。所有这些都可以在平板电脑或墙上的Busch-ComfortTouch®上看到。



使用ABB i-bus®KNX降低运营成本:

- 记录能耗
- 根据需求照明
- 现场检测
- 节能空调
- 室温监测
- 启动供暖和通风阀门



通过能源管理驱动器节能

通过持续测量能耗,并根据阈值开关负载,可以轻松提高能效。ABB i-bus® KNX能源管理驱动器SE/S 3.16.1能主动确定三个通道上的电能消耗。它通过KNX包含不同的变量,并创建一个功能性的消费管理器。

智能节能

KNX是未来的标准,它可以把将来的应用集成到现有的网络中。例如,通过即时自动停用建筑物中的单个设备,可以优化能源消耗。集中控制电气设备的价格和能效不再是幻想,它很快将成为常见的事情。

操作和控制 可见的进展

功能清晰一目了然。只有当所有的控制过程都清晰地显示在所有的位置上,才能保证操作的舒适和安全。这使得壁装开关成为当今功能非常强大的模块。此外,安装了智能应用程序的平板电脑或智能手机也是智能家居必不可少的一部分。



Busch-priOn®的完美功能

今天的Busch-priOn®壁装开关具备了全新的品质,令人印象深刻。一方面,它采用玻璃和不锈钢设计;另一方面,从技术上来说,智能面板开关可以自由配置,中间的旋钮可以用作KNX旋转调光器,或者与TFT显示屏一起用作通用控制元件。模块化的配置即高效又清晰明了。

多样化的操作

本开关以实用的交互式操作取代“传统”的操作方式。可以通过通用接口集成墙壁上的传统按钮,并为其配备各种功能。它们与新的操作设备(智能手机)完美互补:所有重要的东西都可以在Busch-ComfortTouch应用程序上通过滑动手指来控制。

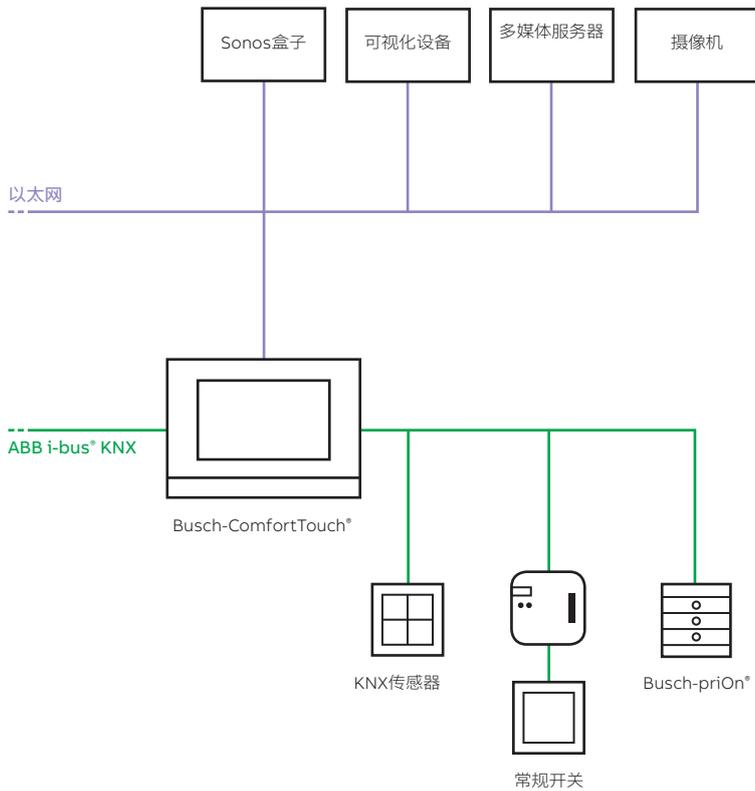


ABB i-bus® KNX可方便以下操作:

- 显示
- 可视化
- 操作
- 传递消息
- 通知



直连提供了清晰概况

大型建筑需要在多个位置精心布置显示器以实现控制功能，例如Busch-ComfortTouch®，通过KNX，可以非常方便地与之连接。他们的编程和可视化设备通过一个IP路由器独立与互联网连接。

使用Busch-ComfortTouch应用程序实现自由操作

现在，建筑物控制已经完全独立于房间，甚至可以通过互联网实现。Busch-ComfortTouch应用程序将您的智能手机或平板电脑变成一个移动遥控器，用于整个家居自动化——包括灯光、百叶窗、供暖、空调或者安防设备的控制。不动产技术具备了移动控制能力。

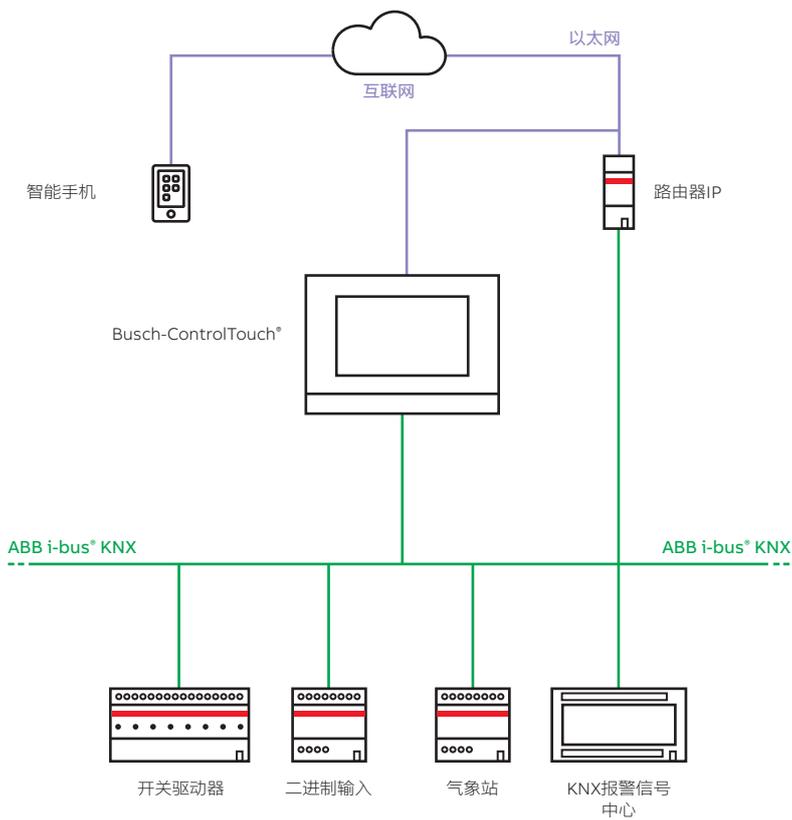
网络和通信 完美连接

建筑物已经成为自由的象征。在以往的建筑技术中，所有功能都是在载流电缆连接中以模拟方式切换的。ABB i-bus® KNX是一种完全不同的技术，它可以从世界上的任何地方控制房屋功能。然而，它能做到的远不止于功能控制。它还能与建筑物通信。



深化沟通

ABB i-bus® KNX使接口可用于更高/更低级别的系统，这意味着每个用户还可以通过互联网执行所有控制操作。IP网关和路由器通过互联网建立与外部移动设备的通用连接。对电气安装人员来说，其优点是可以最大限度地远程维护。



网络扩展

KNX总线、以太网和无线局域网一起组成一个实用的单元。互联逻辑的本身就是简单和便捷，因此用户可以使用他们的智能手机作为控制设备。

理想的网络标准:

- IP连接
- 通过电话网关连接
- 通过远程桌面进行控制
- 红外遥控器
- 执行场景功能
- 音频/视频功能
- 与OPC服务器的接口



利用独立性

通过Busch-ComfortTouch应用程序，能完全独立地控制所有重要功能。例如，只需使用平板电脑或智能手机，就可以在不起床的情况下开关和调暗灯光。这种控制方式同样适用于楼宇对讲、供暖控制等。墙壁上的传统控制元件仍然和以往一样重要，然而，正是应用程序赋予了家居自动化自由移动控制的能力。



智慧建筑

多样性是新的标准。

ABB i-bus® KNX为所有需要的功能建立了一个结构体系, 功能完善, 节能高效。可以在每个建筑物和所有任务中运用这些灵活的技术。用户无需知晓它的内部关联, 但可以体验到它所带来的更多现代化的功能组合和舒适便捷, 大大超过了独立元件功能总和。

产品 强大功能

细节决定一切。电气安装人员把数十年的实践经验注入每一台设备、每一个用户界面、每一个传感器和每一个驱动器中，铸就了我们最先进的产品组合。所有元件之间的相互配合，使我们能够灵活规划各个元件，并在非常短的时间内将其投入运行。



开关驱动器

智能设计：通过返回的所连接负载的实际开关状态信号，清晰透明地了解建筑物状态，并为维护提供方便。同时，混合型开关驱动器可根据实际项目需求自由配置灯光开闭或窗帘控制应用，最大支持 24 回路。



DALI 灯光调节器

可激活多达64 DALI个元件（分为16个灯组），灵活调节灯光，并最多可以控制14个灯光场景。另外还提供节能恒照度控制和综合楼梯照明功能。



百叶窗/卷帘窗驱动器

本驱动器可自动确定移动时间，始终保证位置不变。同时，还提供扩展诊断信息防止出现故障，并与室温控制集成以帮助节约能源。



风机盘管驱动器

驱动器提供两个电子输出用于电热驱动，三个输出用于单个风机转速水平和附加负载输出。可以通过KNX经由两个二进制输入发送窗口触点和冷凝液信息。



Busch-ComfortTouch®

它的可视化新功能增强了用户友好性：通过逼真的图像以及滑动功能，可以在触摸屏上清晰、轻松控制整个多媒体世界。



智能面板开关

多样化：可以为摇杆开关分配已设置功能，比如通过每个开关调用一种灯光场景。这样，就能把四组控制元件转换为八组控制元件。

ABB Connect

您的一站式数字化助理

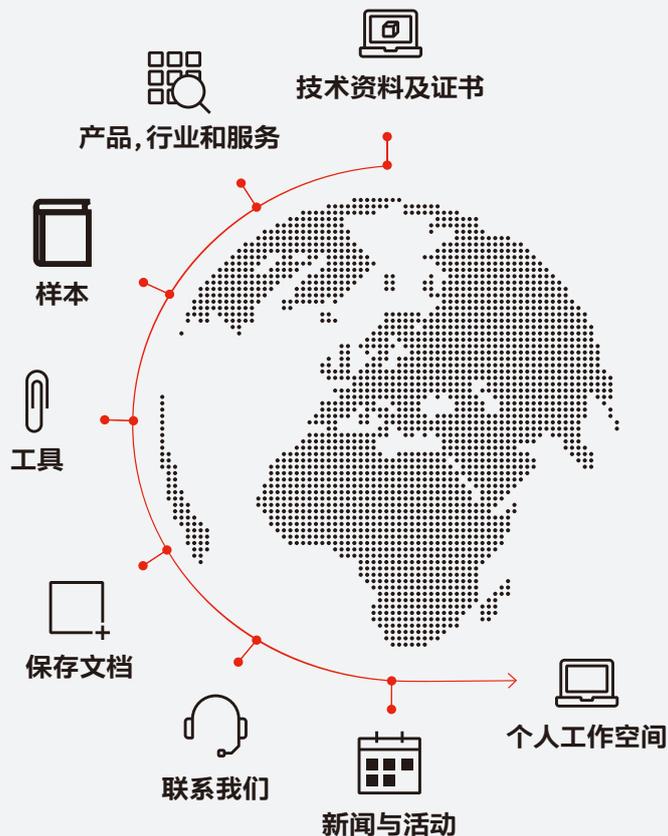
无论在办公室、现场或旅途中, 快速、便捷的获取和使用 ABB 电气的资料信息。

- 便捷的搜索功能
- 查询完整的 ABB 电气内容: 产品样本、行业应用、安装指导、选型指南、服务及常用工具链接等
- 常用资料保存到设备上, 并自动更新
- 及时获取最新资讯
- 在线客服支持

ABB Connect 可在 iOS、Android 和 Windows 10 设备上使用



扫描二维码,
进入 ABB Connect



—

联系我们

www.abb.com.cn

ABB (中国) 客户服务热线

电话 : 800-820-9696 / 400-820-9696

电邮 : cn-ep-hotline@abb.com



ABB电气官方微信



ABB直通车



ABB中国客户服务中心

