

The Siemens logo is displayed in a bold, blue, sans-serif font. The background of the entire page is a photograph of two young children in a classroom. The child in the foreground is a girl with blonde hair, wearing a blue and white striped shirt, with her right hand raised high. Another child is visible behind her, also with a hand raised. A chalkboard with faint mathematical equations is in the background.

SIEMENS

GAMMA *instabus* KNX 控制系统

绿色学校的应用

siemens.com.cn/buildingtechnologies



学校是一个多功能建筑，范围包括了许多区域，从教室到员工办公室、操场、体育馆还有校办工厂和实验室。学校的安装系统必须具有很好的适应性和很强的功能性来满足这个复杂的需求。



质量可靠的开关减少维护成本，通过螺丝拧紧的面板可以增加安全性，并且确保不会因乱动而被揭掉。

绿色校园规划： 不是件简单的工作

教育是我们对未来的投资，年轻人通过学习接受社会今后发展的方向。如何打造绿色节能的校园，让节能根植在我们下一代的理念中，其意义将更加深远。

须从以下几个方面考虑校园的规划和建设：

- 舒适：提供良好的教学和工作环境
- 可靠：设备运行安全有保证
- 安全：有良好的防损害能力
- 绿色：提供舒适的教学和工作环境的同时，高效节能。

以上都必须综合考虑更高的经济性和更低的楼宇建造及运行成本。使用传统的技术是很难实现这些要求的。

西门子 GAMMA *instabus* KNX 一直关注校园规划对于未来的重要性，并致力于为学校建设提出具有前瞻性的先进方案。



应用概念

作为楼宇控制系统的专业产品与服务提供商，我们可以为您的学校提供度身定制的整体解决方案，满足您学校的各项需求。

（从学校的配电设备至开关插座均能提供）



在夜间,可视化远程监控软件可远程监视学校,并通过自动电话呼出功能报警。实现这样的功能不需要增加复杂的监控设备。



为了适应管理需求,在走廊和逃生通道有一些特殊的要求。

绿色校园

——安全经济最为重要

学校首先需要的是安全

安全是学校最主要的标准、纲领。因为学校里人员众多,而教职员工和校方的最高职责是监管学生们的人身安全。

基于 GAMMA *instabus* KNX 系统的智能化控制,能够提供非常安全的解决方案来满足这些需求并且避免学生受到伤害。

在每个区域都做到安全

- 楼梯和逃生通道用显眼的逃生指示灯来指明方向。
- 过道在感应到有人时打开灯光,在有需要时不断地调整照明亮度。
- 外部周界和小道的照明可以用光线感应,用移动感应器和定时器来控制,确保灯光在需要时立即打开。
- 不论是在教室还是在校园的其他地方,坚固的开关可以确保人员的安全,由于被螺丝拧紧,只有用工具才能把它拆下来。
- 当暴风雨来临时,天窗、屋顶的灯光关闭,遮阳百叶向上收起。
- 在课后或者夜间,系统将自动切换到安全模式:遮阳百叶收起、灯光关闭、电源切断、校办工厂和实验室有选择性地关闭(比如除冰箱外全关)、监控模式启动等等。

- 可视化软件可以提供最新且全面的大楼信息。由于反应迅速,损害可以减少或者避免。
- 在使用时,可以由现场的监管员来进行控制及观察,或者在夜间时采用电话呼出报警服务由另一所学校或楼宇来执行,这个网络可以使我们在不增加人员的情况下实现监控。
- 不需要特殊的监视设备就可以预防那些不速之客的入侵:在监视模式下每次从外部打开门窗或者在被监视的房间内打开灯都会产生报警信号。
- 偶然没有关闭的天窗、窗户、大门都会在可视化软件上显示。
- 如果制热失灵,系统可以在第一时间报警并切断操作,避免或最小化可能的损失。
- GAMMA *instabus* KNX 同样可以集成火灾报警系统,用电设备在接收到火灾报警信号的第一时间关闭,同时逃生指示灯打开。



恒照度控制结合日光照度为我们提供必须的室内亮度 — 靠近窗户的灯光调低一些，靠近内墙的灯光则需调得更亮一些。这样既节省能耗，又避免开关灯打断上课。



如果窗户打开了或者百叶转了一定的角度，那么制热会自动关闭。热量不会因为窗户打开而丢失，在关闭窗户后制热系统又会立即开始工作。

构造绿色校园： 营造舒适节能的校区环境

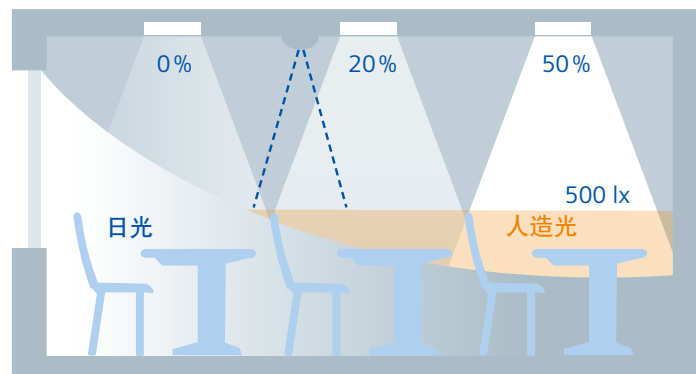
我们都愿意花更多的经费在教学设备上，而很少关注教室环境设备的有效控制。日益增加的能耗支出，已经不容校方再对此忽视了。如何降低能耗而又能满足舒适的环境要求？西门子 GAMMA *instabus* KNX 将为您提供完全的解决方案：

舒适节能的室内温度控制

- 空调是主要的能源消耗。GAMMA *instabus* KNX 只有在教室正在使用时，才完全开启空调和通风设备，从而降低能耗。根据每个教室的使用时间可以事先设定好需要的运行时间段。
- 当窗户打开时，制热系统降低设定值到防冻模式。

高效的照明和遮阳控制

- 控制照明和遮阳百叶要遵循最大利用阳光且不炫目的原则。尽可能地避免灯光打开而遮阳百叶关闭的情况出现。为此，遮阳百叶需自动追随阳光调整角度。
- 即使高度现代化的阳光追踪百叶帘也可以集成到这些控制中。
- 恒照度功能启动室内所需的灯光照明，当然你也可以随时手动调节灯光以满足你的需求。



带日光感应的恒照度控制仅补偿必需的灯光照度 — 靠近窗户的地方补偿得少，靠近内墙的地方补偿得多。



可以旋转的篮筐也能由 GAMMA *instabus* KNX 来控制，在不同的场合有不同的控制方案。



当不同的隔断墙打开或者关闭时，房间的控制将自动调整。原本是在分隔房间单独开关的灯光，现在可以作为大房间整体的灯光来控制。

绿色校园的 全面解决方案

对于学校解决方案的综合评定需要考虑的是该解决方案在学校不同区域内的应用是否能满足要求。具有很强适应性模块化的 GAMMA *instabus* KNX 就能够很好地解决学校的一切需求。

多功能 / 阶梯教室

- 开关面板每天都要使用到，西门子面板由螺丝来固定，因此也只有用工具才能拆下来。
- 高端控制功能，比如幕布的控制、投影的开关或者遮阳百叶的控制，只有教职员或看管员可以通过中控开关或者是遥控器来控制。而基本的灯光控制可以被学生或保洁员操作。高端设备不允许被随意开关，也不会被破坏，因此得到了保护。
- 具有百叶调节功能的遮阳百叶控制，可以在一天的任何时候都尽量多地运用太阳光线。这样就不用人为调节遮阳百叶同时达到最佳的教室环境，也不会打断教学。
- 恒照度控制会自动补充需要的光照亮度，教学不会因开关灯而打断。

集会操场 / 体育馆 / 多功能厅

- 楼宇控制和多媒体控制可以相结合，通过一个按键就可以同时调节灯光、遮阳百叶、投影幕布、投影仪等音视频设备，把它们切换至休息模式、播放模式、表演模式或者会议模式等等。
- 在播放模式中我们可以做到：
 - 遮阳百叶根据户外的灯光降至合适的高度
 - 投影幕布缓缓放下
 - 靠近幕布的灯光关闭
 - 观众区域照明降至 10% 的亮度
 - 扬声器打开
 - 投影仪打开
- 简单的舞台控制也可以用 GAMMA *instabus* KNX 来实现。
- 在多功能的隔断墙区域，控制对象可以自动的适应格局的变化。例如：当多功能的隔断墙拆除后，我们仍然可以用原先的面板来控制改变后的整个区域。



通过使用遥控器，一些特殊的控制功能，比如投影幕布、投影仪、遮阳百叶等都可由教师一人控制。这些高端设备因此而不易被损坏。

如今，学校也有他们自己的特殊需求。学校需要一个适合而全面的解决方案，该系统需要集成其他子系统。比如：上课铃声系统。

教职工办公室

- 所有室内的照明、遮阳、空调系统都可以在触摸屏上显示并且控制。
- 办公室可以通过多媒体控制而迅速转变为适合教师开会的环境。

实验室 / 图书馆

- 采用时间表控制，在主要工作时间段，自动打开照明和温控设备（制冷、制热、通风）；非工作时间段，调低或关闭相关的设备。
- 在主工作时间段，室内照度和温度的恒定控制。
- 恒照度控制：通过室内恒照度控制设备，在保持室内充足光照度的前提下，充分采用自然光照度，降低照明设备的能耗。
- 恒温度控制：通过人体感应设备，有人时，自动调节室内温度到舒适模式；无人时，温控设备自动调节到较低的状态，或者关闭，节省能耗。

学生 / 教工食堂

- 通风系统可以由存在感应器方便、高效地控制。
- 溢水探测器会在第一时间报告损坏的水管漏水和溢水情况。

园区内景观照明

- 校园内各景观区域的照明、路灯、建筑外墙的洗墙灯等，都可通过可视化集中控制软件远程控制或定时控制。
- 采用时间表控制，实现适合于周末、节假日、庆典日等不同的场景控制。

上课铃控制

- 上课铃总在正确的时间响起。
- 通过 GAMMA *instabus* KNX 自动切换夏令时和冬令时。
- 通过 GAMMA *instabus* KNX 触摸屏可以轻易地重新设置上课铃的工作时间。

采用较合适的系统完成所有控制要求

- 如果操作复杂，那么再好的科技产品也是不实用的。GAMMA *instabus* KNX 以友好的用户界面为设计宗旨，即使是第一次使用，也不允许出现操作障碍。除了其诸多的功能外，GAMMA *instabus* KNX 系统可以非常简单、方便地使用：从大家都熟悉的面板、远程控制、显示屏 / 触摸屏、到中央可视化 PC 控制。



您希望了解更多吗？

您对于我们所举的例子应用在您的学校感兴趣吗？如果是，请与当地西门子合作伙伴联系。他将会非常乐意提供更多的信息和技术支持。

使用了 GAMMA *instabus* KNX 楼宇控制系统，您的学校将满足安全、经济、方便以及现在和将来的各方面的需求。

功能一览表

安全

逃生通道照明控制
移动感应器控制走道灯光
建筑外围及人行道照明控制
坚固耐用的面板开关
暴风雨来临时的自动应对
放学后及夜间的安全模式
借助可视化软件本地或者远程控制
无需特殊的监视设备
未关闭门窗、遮阳等的状态显示
故障显示
火灾报警发生时的自动应对

经济

教室在使用时自动打开空调系统
窗户打开时制热自动切换到防冻模式
遮阳百叶的自动角度调节
遮阳百叶阳光追踪控制
恒照度控制

各区域的应用

教室

坚固耐用的面板开关
可以设定只有教师和员工能操作的功能
遮阳百叶的自动角度调节

集会操场 / 体育馆 / 多功能厅

楼宇控制与多媒体控制相结合
简单的舞台控制
多变化的隔断墙区域的控制

教师办公室

触摸屏控制
办公室快速转换为会议室功能

校铃控制

校铃运作准时
自动切换到夏令时 / 冬令时
调整简单

洗手间

移动感应器控制通风扇
溢水探测器

能满足各种需求的控制

合适的用户界面解决各种控制需求

学校应用常用产品介绍

组网设备

产品型号	产品说明
N125/22	系统电源, 640mA
N140	线路耦合器: 用于线路扩展
N146/03	IP 路由器: 采用 KNXnet/IP 协议, 通过高速 Ethernet (以太网) 组网, 建立 KNX 总线之间, 以及 KNX 与 IP 网络之间的通讯。
N148/23	IP 接口: 采用 KNXnet/IP 协议, 通过高速 Ethernet (以太网) 组网, 建立 KNX 总线与 IP 网络的通讯。

照明控制

产品型号	产品说明
开关执行器: 适用于各类光源的开关控制	
N530D31	开关执行器, 4 x AC 230 V, 6 AX, AC3
N530D51	开关执行器, 8 x AC 230 V, 6 AX, AC3
N530D61	开关执行器, 12 x AC 230 V, 6 AX, AC3
N532D31	开关执行器, 4 x AC 230 V, 10AX (16A AC1)
N532D51	开关执行器, 8 x AC 230 V, 10AX (16A AC1)
N532D61	开关执行器, 12 x AC 230 V, 10AX (16A AC1)
N534D31	开关执行器, 4 x AC 230 V, 16/20AX
N534D51	开关执行器, 8 x AC 230 V, 16/20AX
N534D61	开关执行器, 12 x AC 230 V, 16/20AX
N562/11	开关执行器主模块, 3*10A, 230V/400V, 可接 4 个子模块
N562/21	开关执行器子模块, 3*10A, 230V/400V
N512/11	开关执行器主模块, 3*16A, 230V/400V, 可接 4 个子模块
N512/21	开关执行器子模块, 3*16A, 230V/400V
N513/11	开关执行器主模块, 3*20A, 230V/400V, 可接 4 个子模块
N513/21	开关执行器子模块, 3*20A, 230V/400V
1-10V 调光控制器: 适用于荧光灯、节能灯等, 需配置 1-10V 调光镇流器	
N536D31	4 路 1-10V 调光控制器, 4*10AX
N536D51	8 路 1-10V 调光控制器, 8*10AX
DALI 数字化调光控制器: 适用于荧光灯、节能灯、LED 灯等, 需配置 DALI 调光镇流器	
N525E	8 路 DALI 数字调光控制器
N141/03	KNX/DALI 网关 (全功能)
N141/21	KNX/DALI 双网关
N141/31	KNX/DALI 双网关 (全功能)
照明恒照度控制设备	
UP255D21	KNX 照度控制器
UP258D12	KNX 存在感应器 WITH BRIGHTNESS SENSOR
UP258E22	KNX 存在感应器, 带恒照度控制
UP258D31	KNX 存在感应器, 带恒照度控制及温度感应等
UP258D41	KNX 存在感应器, 带恒照度控制及温度感应、湿度感应等
UP258D51	KNX 存在感应器, 带恒照度控制及温度、湿度、CO ₂ 感应等
UP258D61	KNX 存在感应器, 带恒照度控制, 双鉴探测 (红外及超声波)

遮阳控制

产品型号	产品说明
电动遮阳帘执行器	
N534D31	4 路电动遮阳帘执行器, 4*6A, 带手动
N534D51	4 路电动遮阳帘执行器, 8*6A, 带手动

气象站、户外感应器等	
AP254/02	光线 / 温度复合传感器, 户外安装
AP 257/51	气象站 AP 257/51
AP 257/61	气象站 GPS AP 257/61
AP 257/22	气象站 (GPS) AP 257/22

KNX 温控器

产品型号	产品说明
风机盘管温控器	
RDF800KN/NF	触摸式温控器, 钛白色
地暖温控器	
RDD810KN/NF	触摸式地暖温控器, 钛白色
VRV+ 地暖温控器	
RDF880KN/NF	触摸式温控器, 钛白色

多功能控制面板

产品型号	产品说明
Arina 系列智能面板	
UP201/12	Arina 触控面板, 单联, 无 LED 状态指示, 钛白
UP201/13	Arina 触控面板, 单联, 带 LED 状态指示, 钛白
UP201/23	Arina 触控面板, 单联, 带 LED 状态指示, 黑色
UP201/43	Arina 触控面板, 单联, 带 LED 状态指示, 灰金色
UP202/12	Arina 触控面板, 双联, 无 LED 状态指示, 钛白
UP202/13	Arina 触控面板, 双联, 带 LED 状态指示, 钛白
UP202/23	Arina 触控面板, 双联, 带 LED 状态指示, 黑色
UP202/43	Arina 触控面板, 双联, 带 LED 状态指示, 灰金色
UP203/12	Arina 触控面板, 四联, 无 LED 状态指示, 钛白
UP203/13	Arina 触控面板, 四联, 带 LED 状态指示, 钛白
UP203/23	Arina 触控面板, 四联, 带 LED 状态指示, 黑色
UP203/43	Arina 触控面板, 四联, 带 LED 状态指示, 灰金色
UP203/14	Arina 触控面板, 四联, 带 LED 状态指示, 场景控制 / 温度感应器, 钛白色

网络可视

产品型号	产品说明
IP 网络浏览器	
N152	IP 控制中心: 网页浏览器, 通过该设备可以操作和监控相连的 KNX 系统, 实现图形化编辑, 监视和操控。其功能强大, 具有时间表控制, 逻辑功能, 报警及发送 E-mail 至多达 20 个联系人。

更多产品信息请参见《GAMMA *instabus* KNX 产品目录》。



N146 IP 路由器

N146 用于通过 IP 高速数据网络（以太网 10BaseT）连接总线线路或者总线区域，可以作为 KNX 线路、区域或者网络路由，亦或用于连接 KNX 设备和 PC 或者其他带 IP 接口的设备，而且还可以连接一个 LAN 调制解调器，用于远程访问 KNX 系统。此外，N146 也能作为 ETS3 编程接口、可视化软件接口等。N146 遵从 KNXnet/IP 协议，IP 地址可通过 ETS 软件对其设定，或者通过 DHCP 服务器自动生成。

N146 有 5 个 LED 灯显示其运行状态、总线连接状态以及 IP 连接状态等。

IP 路由器需要 AC/DC24V 外接电源供电，内置 BCU 和 RJ45 IP 接口，通过总线端子与总线连接。

产品特性：

- 标准 35mm DIN 轨道安装，符合 EN60715-TH35-7.5
- 产品宽度：2MW (1MW = 18mm)
- 订货号：5WG1 146-1AB03

N152 IP 控制中心

可视化控制器使用标准 Web 浏览器在 PC、平板电脑和智能手机等兼容 Web 的终端设备上实现图形可视化，采用 KNXnet/IP 协议，在 KNX 设备与 PC 之间建立通信，通过 LAN/WLAN 实现远程访问 KNX 设备，用作 ETS 3/4/5 的接口和可视化接口。

产品功能及优势：

- 可用于 IP 网络连接的 PC、平板电脑或智能手机上的标准浏览器显示
- 操作和监测 KNX 网络传输的最多 1250 个状态和数值，
- 图形 Web 编辑器可创建全图形可视化系统
- 时间表控制可实现 300 个控制通道，每个通道最多 30 个定时控制命令
- 场景模块最多具有 5000 个场景或事件
- 全图形逻辑模块最多具有 1000 项逻辑功能
- 报警功能用于最多 250 种不同的报警

产品特性：

- 标准 35mm DIN 导轨安装，符合 EN60715
- 产品宽度：4MW (1MW=18mm)
- 订货号：5WG1 152-1AB01



N141 DALI 网关

N141 DALI 网关

用于通过 KNX 连接带有 DALI 接口的可调光 ECGs。DALI 网关 N141 最多可连接 64 个 DALI ECG，并可以分配到 16 个可以开关 / 调光的通道 (组)。另外，每个 DALI ECG 可以单独控制 (开关、设定调光值) 以及单独的状态反馈。带有一级或两级定时控制，最多内置 16 个场景。电气和 DALI 输出电源由内置的供电单元 (输入电压为 AC/DC110-240V，50-400Hz) 提供。

一个绿色的 LED 显示操作状态，一个控制按键用以切换总线模式和直接控制模式，黄色的 LED 显示为直接控制模式。一对控制按键用于开 / 关所有的 DALI ECGs。按键上方的红色 LED 显示所有 DALI ECGs 的开关状态 (LED 灯常亮)，该 LED 灯闪动时表示故障状态。内置仅有一半标准总线负载的总线耦合单元。通过总线端子或者接触系统连接至数据导轨。

DALI 不仅接受开关和调光的命令，并可以实现对可调节白光 (Type8) 的色温调节。此外，亮度值或错误状态的信息，如光源或者 ECG 故障，都可以通过 DALI 报告。

产品特性：

- 支持恒照度控制
- 2 点照明控制
- 时间表控制
- 色温控制

N53x 新一代开关控制模块

N53x 新一代开关执行器可以通过无源输出来开关相互独立的电气负载：阻性负载 (如电热器、白炽灯)、感性负载 (如电机、带上游绕组变压器的低压卤素灯) 或容性负载 (例如电子变压器的低压卤素灯)。

新系列开关执行器是 DIN 导轨安装模块，按 IEC 60715 标准安装在 35 mm 的轨道上，适用于具有高冲击电流的开关负载，特别是符合荧光灯负载 (AX)。

开关执行器通过总线端子连接至总线，通过总线电压供电 (无需额外电源)。每个执行器输出带有手动开关拨钮，必要时可手动控制开关回路。

产品特性：

- 开关次数和运行时间计数
- 8-bit 场景控制
- 具有状态反馈信息、逻辑门、中央开关、定时开关和夜间模式等功能。



UP258D51 多功能存在感应器

UP258D51 多功能存在感应器

UP258D51 多功能存在感应器有内置的亮度传感器和 HVAC 传感器，可以感应亮度、湿度、温度和二氧化碳浓度，不仅控制照明系统，还控制通风和供暖系统，特别适合室内多功能集成控制。最大存在探测面积 64 m² 和移动探测 400 m²，通过 KNX 进行通讯。存在感应器设计为吸顶安装。

产品特性：

- 具有可调节灵敏度和探测范围。
- 内置亮度传感器和 HVAC 传感器和二氧化碳浓度感应，实现室内环境的整体控制。
- 内置温湿度控制、露点计算、阈值监测等功能。

人口的日益增多、城市化进程、全球气候变暖、及资源日趋匮乏等问题，使地球及人类生活发生着空前的变化。针对这些问题，人们不得不重新思考来面对这些挑战。如何实现效率最大化至关重要，但除了更高效率的使用能源及电力之外，人们对生活舒适度的要求也有所提高，与此同时，对安全性、可靠性的需求也在不断增长。就我们的客户而言，成功与否取决于他们能如何应对这些挑战。西门子可以提供答案！

“我们是节能、安全楼宇及基础设施领域值得信赖的技术合作伙伴。”

北京：北京市朝阳区望京中环南路7号
电话：400 616 2020

沈阳：沈阳市沈河区青年大街1号
市府恒隆广场41层
电话：024-8251 8111

上海：上海杨浦区大连路500号西门子上海中心
电话：400 616 2020

广州：广东省广州市天河路208号
天河城侧粤海天河城大厦8-10层
电话：020-3718 2222

西安：西安市高新区天谷八路156号
西安软件新城二期A10，2层
电话：029-8831 9898

成都：四川省成都市高新区天华二路219号
天府软件园C6栋1/2楼
电话：028-6238 7888

武汉：湖北省武汉市武昌区中南路99号
武汉保利大厦21楼2102室
电话：027-8548 6688

服务热线：400 630 6090
联络邮箱：contact.slc@siemens.com

此文件中包含对可选择技术参数的一般描述，个别情况中可能不会出现。
因此在合同中应该针对具体项目特别指出其所需功能。

西门子版权所有
如有改动，恕不事先通知
订货号：E20002-A0686-C1200-V6-5D00
73-S903094-04220

直接扫描
获得本书
PDF文件



扫描关注
西门子
楼宇产品
官方微信

