



如何成为KNX成员

介绍

更便利，更舒适，更节能：楼宇管理系统的 需求持续增长。

无论是在家庭住宅，还是写字楼里，人们对舒适度的要求不断提高，同时也非常需要一个集温度调节，照明及通行管理等控制系统于一体的多功能管理系统。

与此同时，能源的有效利用变得越来越重要。那么，只有通过对上述系统的智能控制与监控才能实现更加便利安全的低能耗使用。

这意味着从传感器和执行器到监控中心有更多的信息传输与指令执行。而大量的信息交换与指令执行反过来意味着更高的设计和安装要求，高火灾险以及高成本。

答案：KNX – 全球住宅和楼宇控制标准

为了将控制数据传输到所有的楼宇管理元件中，系统需要通过确保所有元件都只用一种共同语言进行通信交流，来消除存在隔绝设备的问题，简而言之，比如像KNX Bus这样一个独立于制造商，能应用于不同领域的系统。

这个标准是以20多年的市场经验为基础的，并且参考KNX之前的系统: EIB, EHS 和 BatiBUS。通过KNX媒介，所有的总线设备连接(双绞线 twisted pair, 无线电频率 radio frequency, 电源线 power line 或 IP/以太网)，他们能够相互交换信息。为了建筑管理装置的控制需要，总线设备可用作传感器或者执行器，例如: 照明，遮阳，安保系统，能源管理，供暖，通风和空调系统，信号监控系统，服务接口和楼宇控制系统，遥控，计量，音频/视频控制，白色家电等。所有这些功能都可以通过一个统一的系统进行控制，监控和信号发送，并且不需要额外的控制中心。



含义

World means:

全世界的参考标准：全球的住宅和楼宇控制都在使用KNX标准，几百万成功安装的KNX设备不仅仅遍布欧洲，而且还遍及远东，北美和南美 – 这些是KNX成功的证明。

全球有超过265 加入KNX的成员公司生产着将近7000种 KNX认证产品，涵盖各种应用领域。

Open Standard means:

KNX 已通过国际标准International Standard (ISO/IEC 14543-3)以及欧洲标准(CENELEC EN 50090 and CEN EN 13321-1) 和中国国标Chinese Standard (GB/T 20965)的认证。

因此KNX是未来的趋势。不同制造商生产的KNX产品可以相互结合使用 – KNX 商标标志保证了他们的互通性，能够相互结合共同运行。因此，KNX是全球针对住宅和楼宇控制的唯一公开的标准。



住宅和楼宇控制

所有类型楼宇的一个共同好处A benefit: 从复式写字楼到家庭住宅。无论是哪种建筑，KNX都可以提供相应的楼宇控制系统，同时保证花费成本的经济性。使用传统安装技术花费巨大的才能实现的解决方案，而KNX可以轻松实现。仅通过一个触摸屏，可以对住宅或楼宇里所有的应用进行控制。从供暖，通风和出入口控制到所有家用电器的遥控 – KNX提供全新的方式，让住宅或楼宇里的生活更舒适，更安全，更节能。



全球住宅和楼宇控制标准

KNX已通过下列标准认证：

- 国际标准 International Standard (ISO/IEC14543-3)
- 欧洲标准 European Standard (CENELEC EN50090 and CEN EN 13321-1 and 13321-2)
- 中国标准 Chinese Standard (GB/T 20965)
- ANSI/ASHRAE 标准 (ANSI/ASHRAE 135)



Batibus, EIB 和 EHS的联合

KNX之前的规范标准：Batibus, EIB 和 EHS，他们是产生于20世纪90年代早期。1997年，拥有上述规范标准的三大财团决定联合。于是2002年春，新的KNX Association成立并推出了KNX规范。它是以EIB规范为基础，并结合了Batibus 和 EHS原创开发的新型的配置机制和通信媒介。



CENELEC

2003年12月，KNX协议以及2个KNX媒介，TP (双绞线twisted pair)和PL(电源线power-line) 通过了欧洲国家委员会认证并获CENELEC Bureau Technique批准成为欧洲标准EN 50090 European Standard。KNX 无线电频率通信媒介于2006年5月通过认证。



CEN

由于KNX不断提供的规范准则，不仅用于电气安装设备的自动化，而且还用于高压交流电，因此KNX Association向 CEN提出让KNX规范成为楼宇自动化控制系统的欧洲标准。CEN接受了提议，CEN宣布KNX规范成为标准 EN 13321-1 和 EN13321-2。



ISO/IEC

鉴于KNX可兼容产品及技术在欧洲以外还拥有巨大的商业潜力，KNX association还着手进行KNX标准的国际化，将其推向国际。2004年底，CENELEC (欧洲电工技术标准化委员会) 的活跃成员国家提出了欧洲 EN 50090 规范，用来与国际标准ISO/IEC统一。2006年11月，KNX协议以及全部传输媒介 (TP, PL, RF and IP) 通过了国际标准认证并成为ISO/IEC 14543-3-x 国际标准。这使得KNX成为全球住宅和楼宇控制唯一的公开标准。



SAC

由于KNX的技术与产品在中国有巨大的商业潜力，因此KNX Association将国际 ISO/IEC 14543标准翻译成汉语。中国标准化委员会通过SAC TC 124 将KNX标准引进中国，并且于2007年7月，将KNX标准纳入为国标standard GB/T 20965



ANSI/ASHRAE

同样KNX与其他自动化系统的结合已经国际标准化了：美国 ANSI/ASHRAE标准 135 和国际标准 ISO 16484-5充分证明了KNX 与 BACnet的结合。

10 Advantages of KNX

1 国际标准，面向未来

KNX 是住宅和楼宇控制的世界标准，符合：

- 国际标准 ISO/IEC 14543-3,
- 欧洲标准 series EN-50090 (CENELEC),
- 欧洲标准 EN13321-1 and EN1332-2 (CEN),
- 中国标准 GB/T 20965,
- 美国标准 ANSI/ASHRAE 135

2 经过认证的产品，KNX 保证产品之间的兼容性

KNX认证过程保证用途不同生产商不同的产品仍然可以正常运行，相互之间可以通信交流。这样确保安装的扩展和改动拥有很高的灵活性。

3 KNX代表产品的高质量

KNX Association 要求在生产过程中严格控制产量和质量。因此所有的制造商成员都必须符合 ISO 9001质量标准。

4 独一无二的独立于制造商的工程工具软件：ETS®

使用PC软件工具ETS，可以对KNX认证的产品进行工程设计和配置设定等。而且ETS是独立于制造商的：系统集成器可以将不同制造商生产的产品整合到同一个安装设备上。

5 KNX可以使用在所有住宅和楼宇控制的应用领域中

KNX可以用在各种可能的住宅和楼宇控制的应用功能中，领域范围涵盖照明与遮阳控制，保安系统，供暖，通风，空调，监测，给水控制，能源管理，智能测量以及家用电器等。

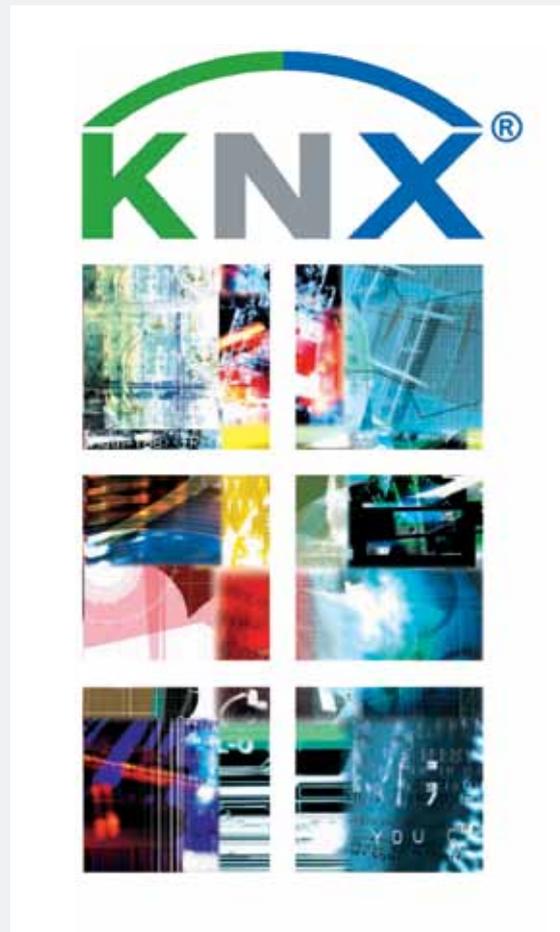
6 KNX 适合不同类型的建筑

KNX 可以应用在新建筑上，也可以使用在旧楼宇中。因此仅花费少量的投资在很短的时间里，就可以将KNX设备进行扩展和改装以满足新的要求。

(例如，新租客搬入一幢商业大厦)。

7 KNX 支持不同设置模式。

- 简易安装 (E-mode模式)：不使用个人电脑而是通过例如中央控制器或按钮完成结构设计。
- 系统安装(S-mode模式)：通过安装了ETS软件的个人电脑完成安装和结构的设计。



8 KNX 支持下列 通信媒介

- KNX TP (独立总线电缆)
- KNX PL (现有的主网)
- KNX RF (通过无线电信号)
- KNX IP

9 KNX 可以与其他系统结合使用

有些KNX制造商提供连接到其他网络的网关，例如，连接到其他的楼宇自动化系统，电话网络，多媒体网络，IP 网络等。KNX 系统可以被映射到BACnet 的对象中 (国际标准ISO 16484-5中有相关记录) 或者KNX系统提供连接到DALI 技术的接口。

10 KNX 是独立于任何硬件及软件的技术

KNX 能够在任何微处理器平台上实现。KNX 技术可以从零开始，但是为了便于进入市场，KNX 制造商也可以求助于KNX系统组件供应商。对于KNX 会员，KNX 标准的使用是完全不收取附加版税费的。

设置模式

KNX标准允许制造商选择最适合自己的设置模式，并且根据市场的需求选择不同设置模式之间合理的结合使用。

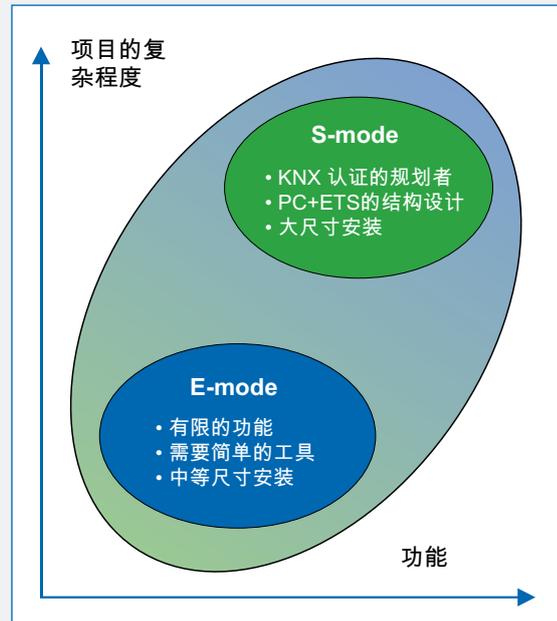
KNX标准有2种设置模式：

S-Mode (系统模式)

这种模式适合训练有素的 KNX 安装师使用，用来实现复杂的楼宇控制功能。一个由S-Mode部件组成的安装规划能够由一个普通软件工具完成，这个软件工具是以由S-Mode产品制造商提供的产品数据库为基础的(ETS@3 Professional)：ETS 也可以用来连接产品并对他们进行结构设计(即依照安装和下载的要求设置有效的参数)。S-Mode为楼宇控制功能的实现提供了最高的灵活性。

E-Mode (简易模式)

这种模式是为只接受过基础KNX培训的安装师设计的。与S-Mode相比，E-Mode的兼容产品提供的功能比较有限。E-Mode的部件已经提前预设好程序并装入了默认参数。用一个简单的设置器，每个部件(主要是它的参数设定和通信连接)可以部分重新设置。



通信媒介

除了有2种设置模式，KNX标准还包括几种通信媒介。每种通信媒介都可以与一种或多种设置模式组合使用，这样可以让每个制造商根据市场和应用需要选择合适的组合。

双绞线 TP (Twisted Pair) • TP-1

这种比特率为9600 bits/s的双绞线(Twisted Pair)通信媒介是从EIB接手的。EIB和KNX TP1 认证的TP1 产品在同一母线上运行以及相互通信。

电源线 PL (Powerline) • PL110 FSK, PL110+ OFDM

这种比特率为1200 bits/s的电源线(Power Line)通信媒介也是从EIB接手的。EIB 和 KNX PL110 认证产品在同一配电网路上运行以及相互通信。

RF 无线电频率 (Radio frequency)

支持这种通信媒介的KNX 设备是使用无线电信号来发送 KNX电报的。电报发送的频率段为868 MHz兆赫兹(短距离设备)，最大辐射功率25 mW毫瓦，比特率为16.384 kBit/sec千比特每秒。KNX 无线电频率媒介可以用现成的组件进行开发，它允许单向和双向的实现，功率消耗低并且对于中小型尺寸的安装在一些特殊情况下仅需要转播台。

IP 以太网 (Ethernet)

正如在KNXnet/IP规范中记录的，KNX电报也可以在IP 电报中打包传输。通过这种方法，局域网以及互联网可以作为传输KNX电报的路径或隧道被使用。这样，IP路由器可以分别替代双绞线或主干耦合器的USB数据接口。在后者的情况下，普通的双绞线主干被一个快速以太网线替换。

工具

ETS (工程工具软件Engineering Tool Software) 是用于 KNX 系统的设计, 启动和运行的唯一指定的软件, 它独立于制造商并且与所有的KNX产品兼容。

此外, KNX Association还为所有KNX应用产品的安装者和开发者提供额外的工具。

对于 KNX 的安装者, 额外的工具是 iETS可视化 和访问服务器, 对于开发者, 则可以额外使用 Falcon Library 和 EITT分析和模拟工具。

在下面网址可以找到所有KNX 工具:

www.knx.org/knx-tools



ETS® – Project planning, Design & Commissioning for KNX Installations, Manufacturer and Product Independent

ETS是Engineering Tool Software的缩写; 它是一个独立于制造商和产品的配置工具软件, 结合KNX系统对智能建筑控制的安装进行设计和分配。ETS 是一个运行在Windows® 平台的软件。作为KNX标准的发明者和拥有者, KNX Association 提供的工具ETS, 事实上也是KNX标准的一部分, 因此也是KNX系统的一部分。



Falcon Driver Library – Full Bus Access guaranteed

Falcon Driver Library是一个高性能的基于DCOM (Distributed Component Object Model) 的 Windows库, 通过它可以进入KNX网络 (KNX 总线)。Falcon的DCOM结构允许每个默认值通过LAN有一个总线访问端。作为KNX网络的标准接入模块, Falcon 也被 ETS 和 EITT 使用。



KNX Manufacturer Tool

KNX Manufacturer Tool是用来创建KNX相应产品的数据库条目的核心工具, 它是独立于制造商的工具。KNX制造商需要使用这个工具, 目的是:

- 创建并检测 ETS 产品数据库条目
- 使这些产品数据库条目通过 KNX Association 的认证

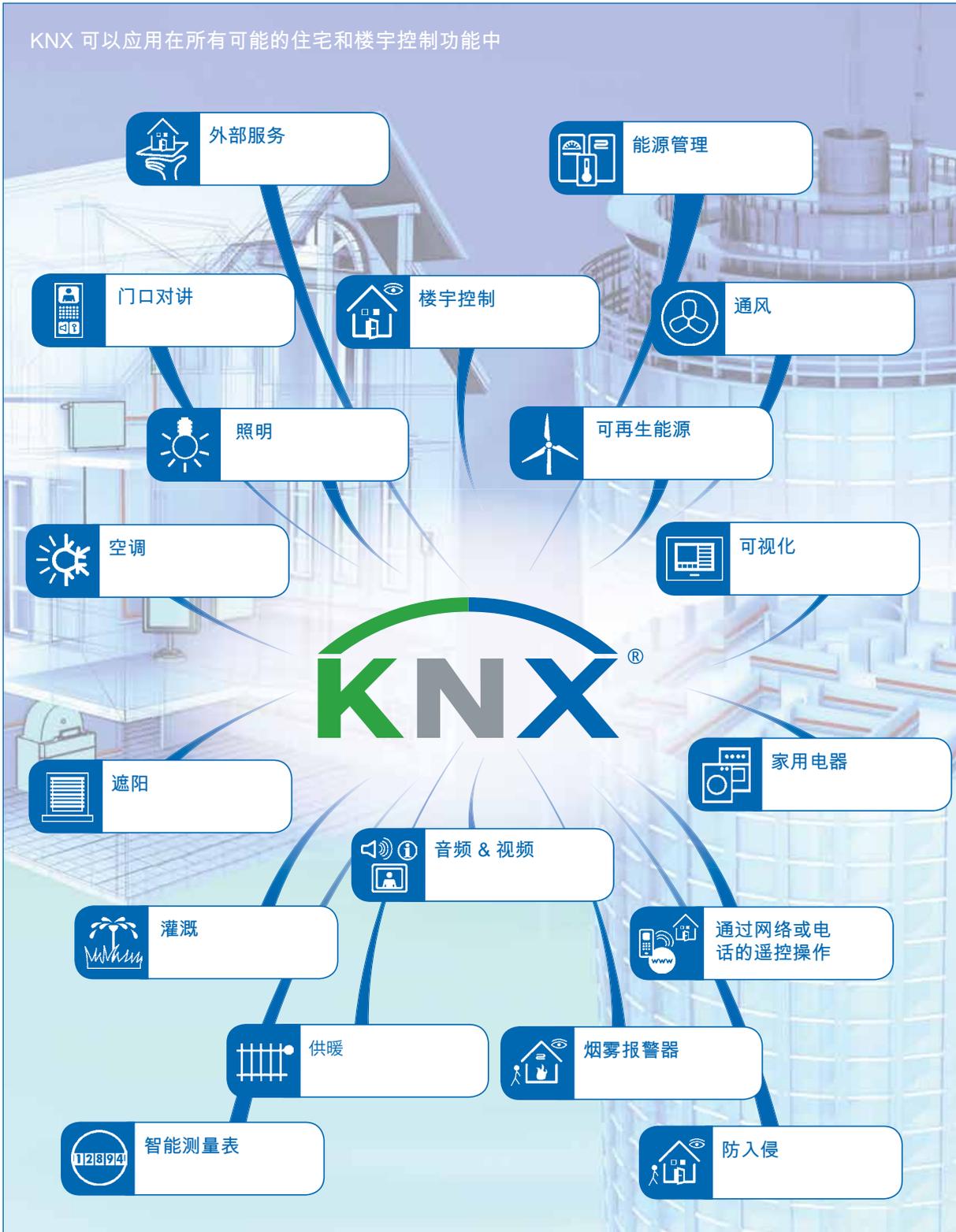
通过认证之后制造商以可下载产品目录的形式提供该产品数据库条目, 大多通过互联网。



EITT – Putting KNX Devices Through their Paces

EITT 是一个针对KNX设备和安装的特殊分析工具。主要是制造商和测试实验室在使用, 用来检测, 故障排除和监控。EITT 还是一个功能强大的工具, 可以用来进行KNX 设备网络协议的分析 and 仿真模拟。EITT 支持同时通过 2个 COM 接口进行测试。KNX电报在网上被记录下来并且可以通过多种筛选条件进行分析。

KNX 可以应用在所有可能的住宅和楼宇控制功能中



ISO/IEC 14543 • CENELEC EN 50090 • CEN EN 13321

成为 KNX 成员的10项优势

1 在产品上使用KNX商标有助市场推广

为了保证质量，只有KNX成员才在他们的经KNX认证的设备和KNX相关的宣传材料上可以使用KNX标志。让您的KNX设备及贵公司加入我们KNX认证产品的全球网络。

2 提升产品和公司的全球形象

KNX 期刊在全球100多个国家有超过80,000名读者我们，期刊的出版将帮助贵公司以及您的产品作宣传：

免费向整个KNX社区展示介绍任何KNX的新加入成员，以及免费推广您的最新KNX 产品。

3 KNX免费帮助指导

只需手指轻轻一点，您便可以了解最新KNX科技，KNX规范。KNX标准会对您就涉及所有KNX相关的开发的事项进行指导帮助，包括系统功能，类型，相关认证规定，应用说明，测试要求等等。

4 KNX团队和社区为您服务

成为KNX成员，布鲁塞尔KNX团队将竭诚为您服务，帮助您进行KNX相关的管理，认证，测试，市场推广以及解决工具授权问题等。

通过KNX工作小组，您可以与其他KNX成员就KNX相关问题交换意见。

5 访问KNX 工具的特权

作为 KNX成员，只有您才能够访问并使用KNX的特殊工具 例如，KNX ETS 制造商工具，用来创

建KNX ETS 产品数据库条目，还有像是EITT，标准KNX 协调测试工具

6 透过KNX网络提高知名度

贵公司的名称将被翻译成超过15种语言出现在国际 KNX网站上，并且还还为KNX的各个成员国(目前有超过 20个国家)的国家组织 (“KNX national groups”)构成了通信交流平台。

7 影响KNX决策过程

您可以加入KNX工作小组，负责KNX市场营销和沟通的KNX Task Forces，以及技术方面相关的组织。作为股东之一，通过KNX股东周年大会期间参与KNX官方决定，您可以影响到KNX的未来发展。

8 加入KNX开拓新市场

可以参加多个国家组织举办的KNX 活动，或者加入当地KNX National Groups组织。

9 免费KNX PR 材料帮助提高知名度

KNX能提供PR宣传材料，例如KNX宣传册，传单等，用来帮助您在新客户中提高知名度。

10 随时了解最新国际标准

为了深化KNX标准的走向国际，KNX与许多国际标准组织进行着合作：正因为如此，KNX才处于有利的位置，可以帮助您了解关于住宅和楼宇控制相关标准的国际最新动态。



关于KNX产品认证的常见问题

1. 设备上的 KNX标志意味着什么？

- 这是具有KNX兼容性的产品
- 符合当前KNX规范，是先进的产品
- 很早就已识别故障，从而避免间接的高成本

2. Where在哪里可以找到

适用的KNX 规范？

KNX是一个国际标准(EN 50090, EN 13321-1 或 ISO/IEC 14543-3)，因此市场上是完全免费的。

非会员也可购买KNX规范。KNX会员还可以访问ftp站点，在那有关于KNX标准进一步发展的资讯并且及时更新。

3. 产品认证如何进行？

产品(硬件和软件)必须进行下列步骤：

- 首先在布鲁塞尔KNX Association，www.knx.org上注册
- 6个月内：在任意一家KNX认证测试中心进行检测
- 向KNX提交一份通过检测的测试报告以及CE公告

4. 哪里可以找到 KNX认证测试中心？

- DIAL GmbH, www.dial.de
- Siemens AG, www.siemens.com
- IMQ, www.imq.it
- LCIE, www.lcie.fr
- Elsner Elektronik GmbH, www.elsner-elektronik.de

5. 需要向测试中心提供什么？

进行KNX设备测试需要如下：

- 待检测的KNX系列的设备(最好2份)
- KNX注册的产品数据库
- 硬件数据表，软件数据表

- 一份设备说明

- 完成PIXIT或PIXIT header，以及关于每项应用的软件说明

- 关于在发生电源故障和故障后恢复的设备反应的说明

要给新开发的总线耦合器的协议栈进行测试，请直接联系DIAL，因为只有经测试中心授权才能进行这些测试。

6. 测试要花费多少？

- 全新硬件注册费：600欧元，派生硬件：180欧元
- 全新应用的注册费：180欧元，派生应用：60欧元
- 年度监测费：每个硬件/应用组合 75欧元
- 测试中心的检测费：取决于测试中心，总体原则：设备的部件和检测参数越多，检测费越高

7. What happens if faults are found?

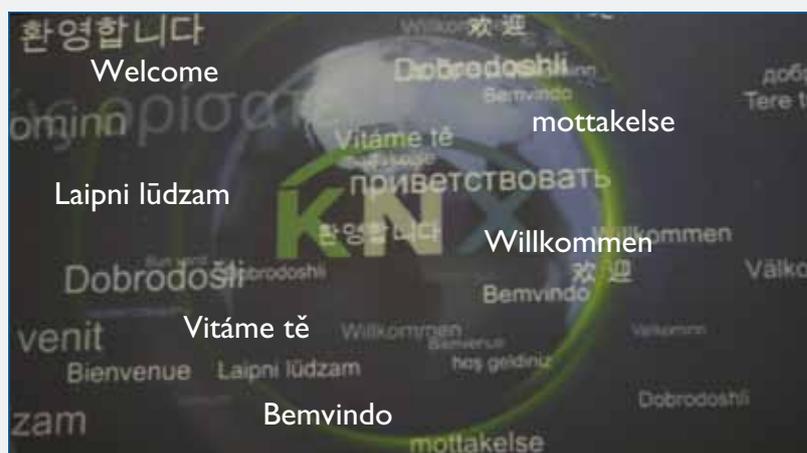
检测中心通常会以电子邮件的形式通知客户。然后客户必须尽快修复故障。一般故障情况的信息交换将帮助客户故障重现。

8. 如何能降低检测费用？

请确保您的文件和说明是完整的。在发生故障时，请务必尽快修复，这样可以免去重新建立一个新的测试台，或者尽快完成修复，进行再次测试。对于更复杂的设备，建议制造商指导测试工程师帮助测试或者说明该设备特有的测试顺序。

9. 在哪可以获取更多信息？

访问KNX官网(www.knx.org)以及测试中心的网页(见问题4)。或者直接致电测试中心。对于更复杂的设备或是在一些特殊情况下，测试中心还会提供单独咨询。





KNX 会员

概述

您可以申请成为KNX会员，如果您的公司是制造商，服务提供商或是利益相关团体并且对如下感兴趣：

- 在您的产品开发中使用KNX 技术。
- KNX 认证的产品和获得技术开发方面的帮助。
- 通过积极参加KNX技术工作组深化KNX 技术。

- 从KNX市场营销组制定出的围绕KNX的共同通信交流获益 (积极参与亦可)。

会员类别

所有遵守协会章程和协会内部规定的实体都可以成为KNX Association的会员。会员分为以下几类：

特征	股东	持牌人 – 基于版税的许可费	利益关系人
股权	有	无	无
使用 KNX 规范&工具	有	有	有
享有 KNX 认证 (产品上有KNX 标志)	有	有	无
免费使用 KNX技术专利	有	有	No
参与决策过程 (大型会议& 工作组)	有	否 (仅作为 来宾)	否 (仅作为 来宾)
获得所有KNX Association 提供的信息及服务	有	有	有

会员费

	股东		持牌人 – 基于版税的许可费		利益关系人	
	少于 100名 职员	多于 100 名 职员	少于100名职员	多于 100 名职员	少于100名 职员	多于 100 名 职员
股权	购买 1 股	购买 10股	无	无	无	无
年费	1=员工= 10 € 2500	€ 12,500	年底 KNX 销售额的 1%。 最低 € 1000. 2月底之前必须提前支付最低金额(不返还)。	年底 KNX 销售额的 1%。 最低 € 2000. 2月底之前必须提前支付最低金额(不返还)。	€ 1,000	€ 2,000
	11 =员工= 25 € 3750					
	26= 员工= 100 € 6250					
合同期限	合同期限为1年；如果在有效年的6月底之前没有取消，合同将自动延长1年。		合同期限为5年，可以续约		合同期限为1年；如果在有效年的6月底之前没有取消，合同将自动延长1年。	
备注	一股的价值：当股东退出协会时返还大约 1500 股(取决于协会当年的盈利情况)。					



How to proceed / Contact

如果贵公司愿意加入 KNX Association，请：

1. 通过这个路径下载申请表： www.knx.org > downloads > 04 - KNX Association - Info and Membership > Application_member.doc，然后填写并签名。

2. 将申请表交到KNX管理部 传真：+32 2 675 50 28
Email： administration@knx.org
(还需将该申请表的复印件一份用平信寄给我们)。

3. 对于入股申请，还需经过KNX 执行董事会(KEB)成员的批准。



The worldwide STANDARD for home and building control

KNX members 300 manufacturers from 34 countries

