

ENABLED BY
ENOCEAN

中文 2017

EnOcean联盟

无线、无源、无限：无需电池的无线物联网整体解决方案

自供能的物联网

EnOcean无源无线模块

能量采集无线传感器模块、能量转换器、无线收发模块、软件及开发套件

成功案例

大型公共项目、商用建筑、历史建筑、智能家居、物联网

兼容产品与解决方案

无源无线开关、传感器、执行器、楼宇自动化及智能家居系统



enocean® alliance



EnOcean生态系统的数字

未被使用的能量所构成的海洋 - 这是EnOcean能量采集无线技术的根源。基于EnOcean技术的开关或者传感器有哪些优势呢?在这篇数字概览中,我们将简单介绍能量采集的微观世界,阐述我们对物联网未来的洞察。想要进一步了解EnOcean联盟全新品牌形象,请查阅第42页。

- EnOcean联盟现有超过**400**家成员公司。
- 超过**1,500**种基于EnOcean标准的兼容产品已面市。
- EnOcean技术已成功应用于全球超过**400,000**栋建筑中,节省了约**50,000,000**电池的使用。

自供能的传感器构建物联网

到**2025**年
物联网**传感器**的数量将达到
万亿级别。
(来源:TSensor Summit Oct 2013)

- EnOcean 无线标准在世界各地的使用:
868 MHz 适用于欧洲及中国,
902 MHz 适用于北美
928 MHz 适用于日本

5年后,拥有**20**个互联设备的

用户数量将增长**44%**。

(来源: IBM Institute for business value. "The Business of Things: Designing business models to win in the cognitive IoT." December 2015)

分析师预测,到**2025**年,互联设备产生的数据将产生见解与

11万亿美元的潜在经济价值。

(来源: Unlocking the potential of the Internet of Things. McKinsey & Company, June 2015)

进一步了解自供能的EnOcean世界,欢迎访问:www.enocean.com | www.enocean-alliance.org



关于EnOcean 三大核心技术的完美融合

德国EnOcean是能量采集无线技术的开创者。EnOcean为其客户提供完整的即插即用的系统，包括能量转换器、能量管理器、无线信号传送器、软件及开发工具。2012年3月EnOcean无线通信标准被采纳为国际标准“ISO/IEC 14543-3-1X”。基于这个平台，原始设备生产商可以轻松且快速实现定制化的基于能量采集无线技术的开关传感解决方案。

能量采集和转换

EnOcean的能量采集模块能够采集周围环境产生的能量，比如机械能，室内的光能，温度差的能量等。这些能量经过处理以后，用来供给EnOcean超低功耗的无线通信模块，实现真正的无数据线，无电源线，无电池的通信系统。

高质量的无线通讯

源于德国西门子的无线通信技术，仅仅用采集的能量来驱动低功耗的芯片组，实现高质量的无线通讯技术。在保证通讯距离的同时还具有超强的抗干扰能力，通过重复发送多个信号以及加密功能，保证整个通信系统的稳定性，安全性。

超低功耗的芯片组

EnOcean技术和同类技术相比，功耗最低，传输距离最远，可以组网并且支持中继等功能。

通过成熟全面的开发环境，强大的技术支持和100%的产品兼容性，让楼宇自控和智能家居行业的现有产品成为“绿色，节能，环保并且免维护”的物联网新产品。在中国，EnOcean无线标准ISO/IEC 14543-3-1X使用868 MHz频段，发射功率符合中国无线电委员会限制要求，无需申请即可使用。868 MHz同样适用于欧洲，另有适用于北美的902 MHz，适用于日本的928 MHz频段，以及全球通用的2.4 GHz频段。

每个无线电信号占用信道的时间是1毫秒，传输速率125 KB/s。此外，为避免传输错误，每个无线电信号都会在30毫秒内随机的重复2次。因数据在随机间隔中传递，因此极少产生数据传输冲突的情况。

EnOcean传感器的数据传输距离在室外是300米，室内为30米。作为开放协议，EnOcean无线技术可并入使用TCP/IP、Wi-Fi、GSM、Modbus、KNX、DALI、BACnet或LON等系统。

www.enocean.com



Dolphin 产品



Bluetooth
Low Energy

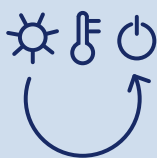
EnOcean的Dolphin系列产品涵盖自供能的无线模块、白牌成品，帮助设备生产商面向全球市场开发稳定、免维护的无线传感解决方案。

使用868 MHz频段的产品 - 适用于中国、欧洲及其他采用R&TTE/RED标准的国家。

使用902 MHz频段的产品 - 适用于北美及其他采用FCC/IC标准的国家。

使用928 MHz频段的产品 - 适用于日本等采用ARIB标准的国家。

使用2.4 GHz频段的产品 - 适用于BLE (蓝牙低功耗) 及ZigBee网络。



能量转换器

能量转换器将周围环境中的微小能量加以采集并存储。



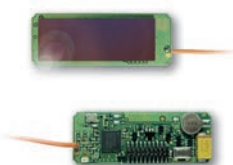
能量采集 无线开关

能量采集开关利用按压机械能供电，因而无需电池、无需接线，适用于楼宇自动化及物联网等领域。



用于能量采集无线 传感器的产品

室内光能供电的能量采集无线传感器可监测环境状态，并将相关数据通过无线信号发送。



用于控制器和执行 器的产品

无线收发模块及产品接收传感器数据，并可发送相关数据至其他设备。



工具

体验套件及开发工具可帮助设备生产商快速上手，开发能量采集无线传感器等产品。



EnOcean产品: www.enocean.com/products

产品快速查找工具: www.enocean.com/en/product-finder/

传感器接入云端 物联网领域的成功合作



智能建筑的发展非常迅猛，我们相信很快这些建筑都将集成物联网设备，产生大量的、可靠的数据，用于优化建筑的运行。而这一切的基础是EnOcean能量采集无线传感技术，确保海量物联网设备高效运作，并为物联网系统提供可靠的数据。

EnOcean联盟，主席兼首席执行官，Graham Martin



通过提供自供能的传感器，EnOcean全力支持IBM开发感知建筑。IBM在基于云端的服务以及物联网领域拥有丰富的经验，是EnOcean联盟强大的合作伙伴。

EnOcean与IBM：

自供能传感器，为基于云的物联网应用而打造

EnOcean正与IBM展开密切的合作，在EnOcean Sub 1GHz无线标准的基础上，进一步为物联网开发无需维护的无线解决方案。EnOcean很荣幸成为IBM首批商业合作伙伴，并使用“Ready for IBM Watson IoT”字样的标志。

结合IBM Watson IoT平台，这一完全托管的云托管服务，EnOcean无电池无线传感器使无需维护的楼宇管理解决方案成为可能，同时改进了设施在运营、财务和环保方面的表现。

标准化的传感器设备档案确保了来自EnOcean生态系统内1,500多种产品之间的兼容性，实现了互联互通系统解决方案的构建。

这些解决方案可应用到各种场景：从资产管理、环境辅助生活（ambient assisted living）项目、到保险，或者酒店和园区项目，都可以用到基于EnOcean技术的无需维护的无电池无线开关及传感器。

EnOcean联盟与IBM：

为应用于感知建筑的免维护无线方案打造开放标准

IBM加入EnOcean联盟，并成为“发起者（Promoter）”级别成员，大力支持EnOcean联盟在楼宇自动化及物联网（IoT）领域巩固其领先地位。IBM与EnOcean联盟一起，将传感器接入云端，打造自供能的解决方案，成为物联网标准。

通过紧密合作，EnOcean联盟与IBM定义并扩展了适用于物联网的自供能解决方案的相关标准。双方共同标准化了EnOcean to IP的接口，同时简化了物联网中应用的使用。举例来说，这就允许将能量采集无线技术集成到IBM Watson IoT Platform，从而进行设施的预测性和实时分析。更多信息，可在第6-7页IBM有关“感知建筑”的文章中了解。

作为自供能应用及物联网领域的意见领袖，EnOcean联盟不断深入与IBM的成功合作，以构建激动人心的、面向未来的、无需维护的物联网解决方案。

www.enocean.com
www.enocean-alliance.org
www.ibm.com/iot

感知建筑

感知建筑是下一代的可持续建筑系统,可自动从建筑内及周围环境中集成、分析、并学习物联网生成的海量数据。因此,建筑本身成为了一个助手,努力提高用户满意度、降低成本,实现新的创新协作服务。感知建筑的发展成为可能,得益于近来多种技术的进步与融合。

IBM研究中心-爱尔兰,IBM建筑与环境感知物联网科学家 & 经理, Joern Ploennigs博士

EnOcean联盟 – 实现自供能的感知建筑

随着EnOcean无线技术和易于安装的无电池传感器的成功,EnOcean联盟成为感知建筑的倡导者与大型实施者,并开启了大规模应用,在新建建筑与建筑改造中部署了成千上万的数据节点,实现了从建筑整体环境到单个工作台的各层面监测、控制,确保了运行的稳定以及舒适度。



位于德国慕尼黑的IBM Watson物联网全球总部,

实时预测

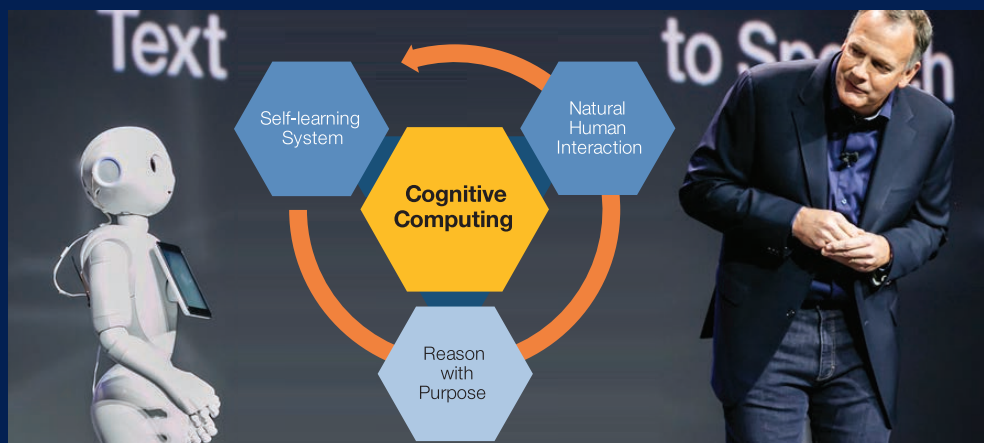
近来,机器学习和AI(人工智能)技术上的重大进步已经实现了从海量数据学习的新颖解决方案。因此,感知建筑可以预测房屋被占用情况以及运行需求,了解建筑的能耗需求,并预测设施的维护需求、故障情况。这有助于设施管理人员和房地产经理人更好应对能源效率法规、需求响应、工作场所共享和设施管理等日益动态多变的要求

互连应用

新的移动设备接口和应用的出现,使得所有的用户,不论是智能家庭的所有者,还是维护人员,都能够到现场控制或通过系统进行远程交互。此外,我们还看到增强现实(AR)和语音界面被采纳,让用户能够以更自然的方式与建筑系统进行沟通互动。

下一代感知建筑解决方案

IBM与其合作伙伴共同构建了下一代感知建筑解决方案,并应用于Watson物联网在德国慕尼黑的全新全球总部。该建筑的人工智能(AI)通过IBM Watson物联网平台将来自成千上万设备(包括EnOcean设备)的传感器数据与语义建模解决方案相结



感知建筑可自动集成物联网设备、学习系统,和用户行为,以优化运行,并通过自然的交互接口提供协助。

合,集成了The Weather Company(天气公司)的数据、房间预订系统,以及建筑系统内业务运行相关工具。

因此,这套解决方案自动应用机器学习和推理来预测和优化建筑的能耗和维护需求。

它实时检测和诊断异常,实现建筑的及时反馈和高效运行。该系统还了解建筑中各会议室的占用情况,以及各个工作场所的环境舒适程度。作为“感知助手”,系统可以推荐空余的会议室以满足用户的需求,而“感知白板”可以捕获和转录会议讨论以供稍后使用。

移动解决方案还允许用户和操作人员通过语音与建筑的人工智能(AI)交互以被引导到相应房间或资产,并且他们可以使用增强现实(AR)来可视化关于他们的环境的洞察,并且立即获得解决问题的建议。

改善建筑体验

这样的感知建筑将彻底改变所有企业的运营方式,以及人们与所处物理环境的互动模式,让建筑更加舒适,安全,个性化和高效。这也将促成业务的转型,并改善建筑内的体验。

www.ibm.com/iot



自20世纪80年代以来,各种仪器设备的渗透增加、分析技术不断进步,更智能的建筑成为常态,感知建筑的时代已经到来。

免维护的无线传感器， 在户外环境监测中的应用

基于EnOcean能量采集无线技术的系列产品已广泛应用超过15年，特别是在楼宇自动化行业，这些产品帮助建筑节能、提高舒适度与安全性，并降低运行成本。EnOcean在智能建筑中的成功将继续，现在，该技术又征服了新的应用领域。

德国EnOcean，首席技术官Frank Schmidt，产品经理Marian Hönsch

家门口的新世界

我们日常生活中遇到的任何基础设施都可以受益于传感器。比方说，传感器可以告诉我们道路是否结冰，或者我们可以在何处找到免费的停车位。当桥梁需要维护或高压线路过载时，传感器可以发出警告。在田地里，传感器则收集农作物最佳栽培所需的基本信息。然而目前为止，传感器的潜力只被开发了一小部分，主要原因在于“线缆铺设”的成本，或者“电池供电的无线传感器”的维护成本。

免维护至关重要

我们从楼宇自动化技术中学到的一件事是：免维护非常重要，这也是能量采集无线技术能够成功的关键原因。由于电池更换与废弃处理的成本高昂，更换电池在楼宇自动化中并不被接受，对于户外应用则更是如此，因为没有哪个地方比户外更换电池

更复杂：试想一下在田野、桥梁、建筑物外墙、高压线路，甚至水面上，为传感器换电池...

新的挑战

与楼宇自动化相比，户外应用有两个新的要求：第一是无线通信的距离，尽管能量储备有限，但无线传输距离至少应该达到几公里。第二则涉及户外的环境：潮湿、灰尘、阳光直射、极端的温度，这些都要求传感器拥有可靠的制造技术，以及合适的结构元件，以保护内部的电子元件。

EnOcean远距离无线系统

在过去的三年中，EnOcean开发了一套基于早期经验与组件的远距离无线系统。这套方案特别整合了精细的充电与能量管理系统、灵活的能耗优

化的通信策略，以及标准化的数据接口。

典型的安装会使用到三个组件：传感器收发器、网关收发器，和传感器。

传感器收发器封装在具有三个M16接口的坚固的铝外壳中。其中两个接口用于连接外部传感器，而第三个接口则用于单独配置以及软件更新。集成的太阳能板使得传感器无需外接电源，实现免维护的运作，收集到数据后，能以定义好的时间间隔发送数据，传输距离达到几公里。

网关收发器使用相同的外壳，但没有太阳能板，因为网关收发器通过自身的M16接口供电，此接口还允许数据传送至云端。





所有的传感器通过带M16插头的短线缆(至多2米)连接到传感器收发器。为此还开发了一个通用接口,使得新的传感器能在后期被添加入系统中,而无需在收发器端进行软件更新。

从停车场监控到农业应用

到目前为止,能量采集无线传感器已成功用于农业目的:测量土壤水分、湿度、温度,以及光照强度。EnOcean则继续致力于研发用于监测停车位的传感器、测量水位的以及检测运动的传感器。我们的目标是扩大EnOcean可用的传感器产品组合,从而开辟越来越多新的应用领域。

无线标准、网络与服务

近来涌现了一些将低发射功率与远距离传输相结合的无线标准,例如基

于Semtech芯片技术的LORA,以及可在不同收发器平台上实现的由Sigfox开发的窄带传输技术。这两个标准的推广,还依赖于快速扩展的基础设施—构建接收节点的网络,以便将传感器数据传送到云端,并实现新的以数据为中心的服务。

基于远距离无线标准的自供能的环境监控

EnOcean远距离无线方案的各组件都经过了德国和日本多个试点项目两年以上的测试,并在2016年底,针对日本市场实现了批量生产。首个成功使用EnOcean远距离无线解决方案的客户是日本一个主要的电信运营商。得益于EnOcean在能量采集领域领先的专业知识,以及基于多种无线标准的应用而来的丰富经验,我们



针对农业应用,免维护的无线传感器在增加农作物产量及品质方面发挥重要作用。

相信,基于开放标准的能量采集无线技术,将大幅提升效率、提高安全性,并降低成本,其潜力甚至超过楼宇自动化应用。

www.enocean.com



三通道 温度传感器

Pressac Sensing新近推出的EnOcean多通道温度传感器,适用于需要对内部或外部环境进行多点温度测量的物联网应用。

英国Pressac, 业务发展部主管, Jasper Spencer

让军团菌的控制变得简单

智能建筑中一个很关键的应用是监测供水系统,以防止军团菌细菌生长,从而达到相关法律的规定。Pressac这款为物联网应用打造的温度传感器专门为此设计,使用业内标准的PT1000温度探头,用于连接到热、冷和混合水管,以监测温度。

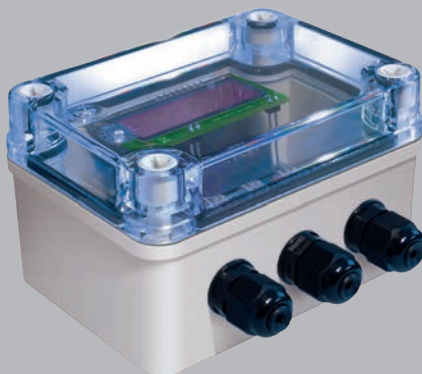
物联网技术实现无间断的监测

该款多路温度传感器通过无线的方式,将所测得的温度数据实时

发送给接收端。现场和即时数据的整理,减少了人员前往实地进行检查的次数,从而减少了相关成本,使其成为温度监测的首选。

传感器本身通过一块光能板实现自供电,同时配有备用电池。可以根据使用环境,在光能板及长寿命电池中选择供电方式。该款传感器可实现简单快速、零破坏、非入侵式安装改造。并且,传感器可作为独立设备运作,也可与楼宇管理系统对接。

由于其可靠的数据采集,该款低功耗温度传感器可实现对水系统最优化、最经济的监测。



www.pressac.com

易于安装的热能供电 的温度传感器

这款温度传感器可以灵活放置,并确保那些暴露在高温环境中的组件的安全性。



来自英国Pressac的热能供电的温度传感器现已加入“Pressac Sensing”产品系列,用于检测金属表面的温度,从而在过热或失效时提供及早报警。典型的应用包括:检测刹车/制动片的温度,当刹车/制动片失灵(此时往往会过热)尽早报警;以及检测驱动链、引擎、滚珠螺杆的温度。

英国Pressac, 数字市场主管, Jamie Burbidge

此款温度传感器内含有一个帕尔贴(Peltier)元件,将金属表面(热)与周围空气(冷)之间的温度差转化为电能,当温差足够大时(通常为5°C),传感器自带的热敏电阻即可准确测量金属表面的温度。

用于防止制动故障的预警系统
温度传感器可以配置,以便在较高温度下更频繁地进行测量,并将所测得的温度值通过EnOcean标准报文发送。这样可以更快地检测到过热。

EnOcean-RS232网关,或者EnOcean-IP网关可用于接收EnOcean无线报文,这两种网关均可从Pressac购得。这款温度传感器的安装十分容易,通过自带的强力磁铁,可方便吸附在各种金属表面,例如刹车片、齿轮箱等。

www.pressac.com



为智能家居打造 全方位的智能安防

通过一系列久经验证的EnOcean报警装置,AFRISO将住宅及建筑系统多年以来存在的风险降至最低。为了践行“通过安全达到舒适”的座右铭,德国AFRISO公司正进一步拓展其智能产品组合,从而为入侵、危险和泄露监测领域提供积极的全方位安防保障。

德国AFRISO公司, Max Hampapa

一旦所连接的设备发出警报,报警器就会被触发鸣笛。除了明确响亮的报警声之外,警笛会每隔几秒重复传感器发来的警报,从而确保警报可以被上传至更高级别的网络系统中。“丢失”信号将成为过去式。同时,报警器还内置中继器,可以集成到智能家居系统中。

监测危险-避免危险!

德国每年约有400人死于住宅内发生的火灾中。这些人中的大多数是在夜晚睡梦中被意外夺去生命的。AFRISO所推出的ADS 10烟雾报警器内置EnOcean无线通信模块,并通过VDS测试,已在市场上销售。与传统的烟雾报警器相比,AFRISO的产品优势在于可集成到智能家居系统中。报警器不仅能够可靠地唤醒住户,同时还可以开启紧急疏散路径的照明,或者打开遮挡逃生路线的百叶窗。

www.afrisohome.com



足够大声!

如果房屋内的噪音水平变得非常高,那么一定是出现了问题。来自AFRISO极具吸引力的全新AIS 10室内蜂鸣报警器有着很大的功率,可发出85 dB的警报来提醒住户并警告入侵者。

一旦接入,报警器可实现多种功能。在最简单的情况下,它作为一个独立的设备直接与EnOcean丰富的产品相连接,包括AFRISO con及eco液体泄漏传感器、烟雾报警器、开关、门窗状态传感器、来自德国Hoppe公司的SecuSignal®窗户把手,以及其他各种报警器,以便转发警报。

AIS 10室内蜂鸣报警器
可与EnOcean产品连接,作为独立的解决方案。也可作为报警器集成到智能家居系统中。



日本埼玉医科大学医疗中心, 呼叫系统开发团队成员

Carecom 呼叫按钮 - 安全无忧

使用无线技术确保安全无忧的医疗护理正变得越来越普遍。最新的一个例子是基于EnOcean能量采集无线技术的护士呼叫按钮。

罗姆株式会社

Carecom是专为社会福利及医疗机构提供信息及通信解决方案的制造商。

在日本高级救护中心发布

2016年3月, 该系统首次用于日本埼玉医科大学医疗中心, 这是一家顶尖的紧急医疗和救援机构。埼玉医科大学医疗中心以做出快速且准确的治疗, 以及轻松无压力的患者护理为首要任务。

为了实现这一目标, 医疗中心必须具有最好的设备, 同时应该根据患者与医护人员的流动性而安置这些设备。因此, Carecom开发了无需电池的无线护士呼叫按钮, 从而在按钮被触发时能够直接联系到医护人员。

合作努力的成果

Takashi Mato副教授不仅在救援中心工作, 同时也是项目的设计负责人, 他表示护士呼叫按钮不需要布线、不需要电池, 并适配医疗机构特有设施的要求, 这非常重要。

在寻求最佳技术用于开发护士呼叫系统时, 与Carecom合作的团队发现了EnOcean无线产品, 非常适合满足应用场合的严格要求。

为了最优化产品效果, 研究开发人员将医护人员与患者的意见纳入到产品研发的过程中。最终, Carecom开发的护士呼叫按钮不仅无需电池、无需布线, 而且非常易于使用。



护士呼叫按钮的特点

这款护士呼叫按钮不需要接线、也不需要电池。可以在任何地方轻松地使用而不受任何限制。例如, 按钮可以直接固定在病床边缘, 或者自由定位, 而无需任何辅助设备。因此, 患者可以用不同的姿势操作按钮, 例如用他/她的手、肘、膝盖或者腿部, 这对于患者来说更加安全, 同时也减少了误报的可能。这套呼叫系统可根据医护人员及患者的特定需求, 从而确定按钮的理想操作位置。

www.rohm.com
www.carecom.jp
www.saitama-qq.jp

NodOn®迷你插座 体积超小的 EnOcean 智能插座



智能插座毫无疑问是着手智能家居的最佳选择。集美观与功能于一体的NodOn®迷你插座是您打造智能家居的理想之选。采用创新的结构设计，为用户带来与众不同的体验。

法国NodOn, 销售市场部, 李玮瑛

即插&即用

NodOn®迷你插座不需要接入网关等设备，只需连接电源，其强大的功能便随时可以使用了。它既可以和任何EnOcean设备（无线遥控器等）配对使用，又可以配合网关，实现系统场景。

远程连接

将普通的家用电器连接在这款迷你插座上，与EnOcean遥控器配对后，用户就可以开始体验智能家居的快捷方便。同时，通过智能手机/平板，无论您身处何处，都可以随时随地随心远程控制家中的电器设备。

电量控制

当NodOn®迷你插座与家庭智能网关连接后，您便可以随时获取电器耗电量信息。同时，您可以通过连接/切断控制用电量。

美观个性

此款插座的设计包含可随意替换的六色缤纷彩带，让您随心所欲改变家居色彩。一旦接上电源，这个小小的插座可以即刻让传统电器实现智能功能，带给您方便安全的家居自动化体验。

www.nodon.fr



小网关 大智慧

忠茂科技通过CAP-HOMEY 智能主机, 实现了EnOcean设备与其他无线协议设备之间的互联互通。

忠茂科技有限公司

忠茂科技有限公司为您提供最优智能家居整合解决方案, 其核心产品“智能网关”从2012年的第一代吸顶式网关, 历经5年发展到今天第三代便捷式Mini网关问世。公司始终秉承专业专注的匠心精神, 致力于成为智能家居产业的领头羊。

即插即用

简洁大方的外表, 70x55x50mm的尺寸, 插座式的安装方式, 简单易用。强大的内在功能。

支持多协议Wi-Fi、ZigBee、EnOcean、Z-Wave多协议在这里融合, 同时兼具家庭路由器功能。



开放的外在生态

不再拘泥于某一个或几个品牌, 支持多厂牌的互联互通, 形成强强联合的专业、稳定、可靠、兼容、灵活智能化系统。

支持传统产业的优化升级

通过专业的技术, 在最少投入最短周期内实现传统产业的智能化升级, 提供一整套软件、硬件、APP一体化全方位定制服务。

www.hioth.com





深圳小龙智能科技有限公司以实现智慧、舒适、安全、节能的人类生活为宗旨！自主研发了将LED照明和无线通讯网络技术完美结合的产品，实现了人、空间及设备之间的互联，为用户创造出非凡的体验效果！

深圳小龙智能科技有限公司

小龙的智能灯集成了高性能Wi-Fi模块，提供Wi-Fi网络热点，成为智能家居的中心。

您无需额外再购买路由器，并在网上花费大量的时间来寻找靠谱的、详细的家庭组网教程设置的繁琐，直接实现一键控制的家庭组网。也无需进行苦恼的布线，各类使用场景中只需替换一个个灯泡就可全面通网，让每一盏灯成为智能生活的中心。

人性化的智能APP

只需将灯泡通电，下载APP，便可以一键配网，支持iOS、Android系统；亮度（0 - 530Lm）随心所欲，色温（2300K - 6500K）任意调节，多场景模式/定时设置满足个性化需求；云服务，大数据更智能，远程遥控，空中升级。





有光的地方就有Wi-Fi



灯不只是智慧照明中心，更是智能生活的中心。兼容各类智能家居产品，也可以传输信息和数据、记忆备份存储、空中升级、休闲娱乐，创造新的商业价值。

EnOcean无线开关

与德国EnOcean能量采集无线技术的完美结合，无线开关使用室内光能供电，而无需电池、无需布线，让智慧的灯光随心所欲，也让我们的控制更节能，更环保，更舒心。

www.xlongzn.com



高效、安全、舒适 SECO推出 智能楼宇新产品

SECO作为领先的无源无线产品倡导者，节能系统解决方案提供商，主要从事以EnOcean技术为核心的智能楼宇产品的研发、生产和销售。改善工作、生活中的环境，并提供相关的解决方案。

在已有的智能楼宇解决方案基础上，SECO又推出了多款支持EnOcean标准的无线产品。

多功能环境传感器

SECO环境内置检测温度、湿度、VOC(易挥发有机物:苯、一氧化碳、氢气、酒精、氨气、香烟烟雾等)、PM2.5浓度传感器。传感器外置彩色呼吸灯,根据PM2.5变化而改变呼吸灯颜色,即使老人和小孩也可以简单的识别室内空气环境状况。标准16A插座设计,方便安装,即插即用。无需为接线而烦恼。



SECO小白还可以学习红外码指令,通过交互界面或系统自动控制红外空气净化器、红外空调和其他红外设备。同时还可以连接到EnOcean智能控制系统环境中,与EnOcean智能控制系统完美结合。

环境探测器实时检测房间内空气质量变化,如室内的PM2.5,SECO小白将及时向您推送报警信息。同时环境探测器也会预先设置自动联动控制空调、EnOcean智能控制系统,对空气进行优化,为您打造更好、更舒适的环境。还可以配合上层控制系统,实现室内环境控制以及报表,对您所在的环境进行全方位的监控。



智能指纹锁

SECO智能门锁是一款功能强大智能门锁,支持刷卡、指纹、密码、机械钥匙、远程APP开锁。

SECO智能门锁内装有EnOcean芯片,可以与EnOcean智能控制系统结合,远程终端进行开锁,也可以独立运行,方便了用户使用及管理。

在室内的把手设置中增加了安全锁,只需将把手向上一拉,安全锁打开。按住安全把手按钮转动把手门才能开启,还配备有多种控制模式,比如双开模式下任意两组不同编号开锁信息组合,开锁带来更安全的使用环境。



多按钮遥控器

SECO的多按钮遥控器的能够更加方便的实现对房间内灯光、空调、窗帘等电器设备的控制,通过这种简洁的操作方式来提升用户的使用体验。

SECO的多按钮遥控器通过简单的设置即可与EnOcean的无源无线控灯光控制器、空调控制器、窗帘控制器进行逻辑的建立。每个遥控器支持13个按键的功能自定义,可以单独对一路灯光或一个设备进行控制,也可以编组实现场景化控制。

www.secotech.com.cn



巴黎 140所小学 智能改造 节能30%



2016年, 涉及法国巴黎140所学校的“合同能源管理”项目由巴黎市政府启动, 并由地方当局资助, 当期投资拨款8400万欧元。

法国Vertuoz by ENGIE

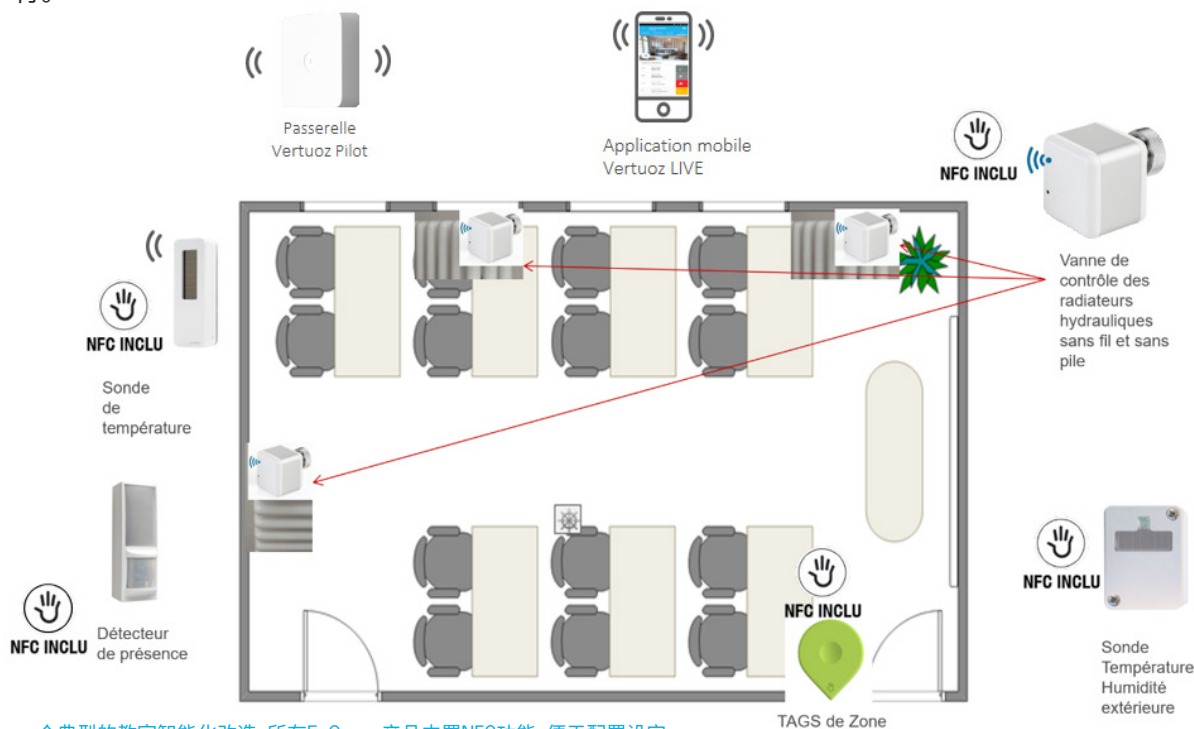
该项目最终被法国能源巨头ENGIE中标并实施, 目标是通过改造, 将这些学校的能耗降低30%。目前已有42所学校完成了改造, 其余的改造工程将在2017年与2018年学校假期继续进行。

改造工程适应每个学校不尽相同的建筑结构特点及采暖条件, 涉及:

- 建筑翻修: 内部或外部绝热、木工检查等;
- 锅炉房改造;
- 安装可远程监测、控制的智能控制系统, 确保了能源的最优使用及管理;
- 采纳创新的物联网连接技术, 优化能源转换过程, 使建筑更智能、更节能。

为了保证140所学校21,000名小学生、教师, 以及市政雇员在校期间安全、舒适的同时, 实现节能目标, 项目涵盖了如下举措:

- 将破旧的锅炉更新换代;
- 为每个散热器安装自平衡阀, 以均衡不同区域的温度, 确保无论在何种天气下, 温度都舒适宜人;
- 在每个教室和庭院中安装温度传感器、人体存在传感器, 使得只有被占用的房屋才开启供暖;
- 在每个教室安装供暖系统的一键设定开关, 使得在通常的“经济供暖”程序之外, 可以一键激活“舒适供暖”设置。



一个典型的教室智能化改造, 所有EnOcean产品内置NFC功能, 便于配置设定。



2016年11月24日, 巴黎市长Anne Hidalgo, 与ENGIE集团CEO一同参观了位于巴黎18区的Damrémont小学, 视察了这所学校的节能改造成果。

建筑内所有的控制(温度设置和程序预设)都包含在一个单一的连接的系统, 用户能够在确保房屋使用者舒适的同时监控管理能耗。

部分教室还安装有CO2传感器, 当CO2浓度过高时, 开启通风设备, 改善空气质量, 提高学生的注意力。

值得一提的是, 整个项目中所有的CO2传感器、温湿度传感器、人体存在传感器、开关、温控阀, 都基于EnOcean能量采集无线标准。

140所学校共计安装15,000多个EnOcean传感器与开关。这些智能产品无需电池、无需布线, 安装十分便捷灵活, 可实现快速改造, 而且无需后期维护, 帮助建筑节能的同时, 还节省了大量的施工及维护成本。

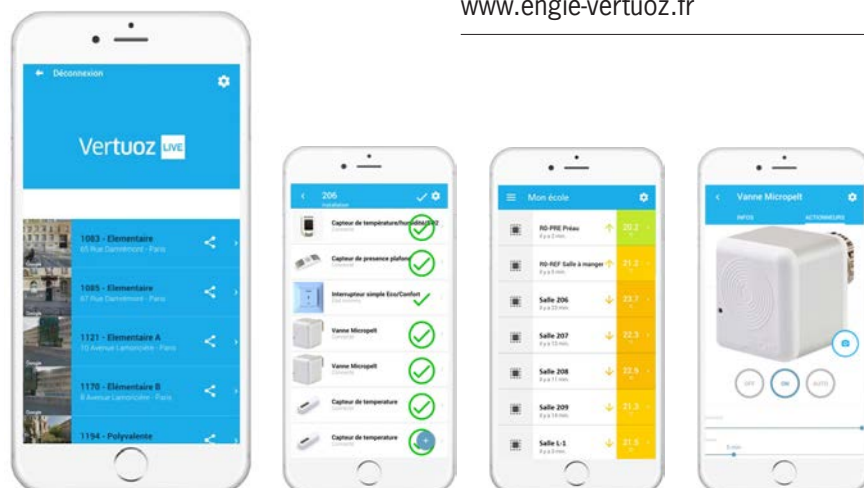
第一批学校的改造已完工, 证明该方案节省了大量时间:

- 传统的解决方案, 每个学校平均需要2天时间完成设备的调试;
- 而采纳EnOcean方案, 每个学校仅需1小时即可完成设备调试;
- 故障率: 小于1%;
- EnOcean自供能传感器: 无需后期维护。



通过ENGIE Vertuoz APP, 可以很容易看到不同学校、不同教室的各项环境指标, 并实现远程控制。还可汇报失灵情况及发出警报, 同时, 可提供能源数据分析平台、便于管理员依此优化能源利用。

EnOcean产品实际安装图



www.engie-vertuoz.fr

微软德国全新总部的未来办公环境

2016年, Microsoft (微软) 的1,900名员工搬入了位于慕尼黑的德国全新总部。作为德国最现代化的办公建筑之一, Microsoft这座全新的总部大楼为其员工提供了多功能的空间, 并引领未来办公环境的风尚。这座绿色建筑获得LEED (美国绿色建筑) 金质认证, 而其中集成的来自SAUTER (瑞士索特) 的室内自动化解决方案, 为大楼的高能效及可持续性做出了至关重要的贡献。

瑞士索特, 德国分公司楼控系统销售, Bernd Joachimsthaler

坐落于德国慕尼黑Parkstadt Schwabing的这栋现代前卫的中庭式建筑拥有31,000平方米的建筑面积。为响应“新一代工作空间”的口号, Microsoft德国总部大楼采纳现今最领先的科技, 为当代的员工协作营造绝佳环境, 并不断培养员工的综合技能。开放区域、用于交流的会谈区域, 以及帮助集中精力或者放松的安静区域, 多种空间的有机结合, 让这一切成为可能。

可模拟测试的实时集成

这栋建筑的承包商选择了高度集成、易于使用的楼宇管理系统。整栋办公楼在最佳的能效水平上运行, 而使用者却又能享受到舒适宜人的办公环境。因而, SAUTER (瑞士索特) 模块化、可拓展的EY-modulo 5系统被选用。SAUTER (瑞士索特) 同时提供一套可供模拟测试的系统, 这样大楼的管理者可以对系统进行实时的测试, 自行分析系统的表现及用户友好度。

得益于SAUTER (瑞士索特) 所提供的楼宇及房间自动化系统, 这座全新的建筑实现了可持续运行及最优的环境控制。



为使用者及管理者打造的客户端。当建筑的承包商选择楼宇监控及自动化系统时,他们的关键需求包括对楼宇管理系统简便、直接的操作。SAUTER (瑞士索特) 所集成的SAUTER Vision Center和SAUTER moduWeb Vision,为楼宇管理者提供所需的各层次功能。

SAUTER moduWebVision方案操作起来直观便捷,使用者可以根据自身需求,直接在个人电脑的浏览器或者平板电脑上调节所在区域的温度、照明、遮阳等等。

而在整体的系统层面,SAUTER Vision Center可视化及监控系统,则让楼宇管理者可以在任何时间、任何地点,调控HVAC (暖通空调) 系统。

通过自动化控制降低运行成本。为了让每个员工能够个性化调节室内环境,办公区域安装了基于EnOcean无源无线标准的多功能室内控制面板ecoUnit110。在遍布9层楼(地下2层、地上7层)共800多个房间内,安装有280个SAUTER ecos504及ecos500房间自动化站,与BACnet/IP系统对接,用于营造室内理想的环境。

此外,大楼的管理者还在其他方面受益于SAUTER (瑞士索特) 的解决方案,比方说,“按需及按是否有人”进行的照明自动控制。

大约1,600个DALI光照度传感器可以自动开/闭节能的灯具,确保在最低的能耗下能够提供充足的照明。

SAUTER (瑞士索特) 室内自动化控制整体方案,还用于调控可制冷/暖的天花板,并且根据太阳的位置角度调节遮阳系统。由于所有设备系统都是完全自动化的,运行成本得以进一步节约。SAUTER (瑞士索特) 智能解决方案为大楼内的员工提供了舒适宜人的办公环境,并且帮助整栋建筑获得了LEED (美国绿色建筑) 金质认证。

www.sauter-cumulus.de

坐落于德国慕尼黑Parkstadt Schwabing的这栋现代前卫的中庭式建筑散发出透明、友好的氛围。



马尔代夫Robinson 度假酒店的节能改造



马尔代夫的Robinson (鲁滨逊) 度假酒店是游客寻求休闲与放松的理想天堂。Robinson度假酒店的升级改造, 不仅帮助入住的客人们焕然一新, 还使得能源消耗得以恢复。并且, 客人们不是唯一可以放空休息的, 得益于IQfy公司专为Robinson度假酒店开发的创新的空调控制器, 制冷系统也可在窗户开启时自动关闭。

德国IQfy公司, 执行合伙人, Andreas Thometzek

欢迎来到节能的天堂! 古罗马著名的哲学家 - 西塞罗 (Marcus Tullius Cicero) 曾经说过: “节约是一笔可观的收入”。而对于马尔代夫的Robinson度假酒店来说, 节能潜力是相当可观的。通过在窗户开启时关闭空调这一举措, 能耗、二氧化碳 (CO₂) 排放量, 以及费用支出都得以显著降低。

卓越的性能

在马尔代夫度假的最佳时节, 烈日炎炎, 即便在夜间, 温度也很少低于25°C, 所以空调必不可少。

由于使用了新的技术, 度假酒店房间内的空调现在可以自动控制。当窗户打开时, 无线窗磁传感器发出信号, 下达让空调系统休息的指令。

来自德国IQfy的两个产品被证明是完美的组合: FCC-230-1/25风机盘管控制器和FKFB-Solar-FS无线窗磁传感器。Robinson度假酒店的技术服务团队在2016年1月的推荐信中表达了他们对这套勤奋又成功的解决方案的高度赞誉: “IQfy每天24小时不间断地控制照明与空调系统, 我们一年365天都能享受高效节能。”

节能

上述改造的节能效果非常显著。IQfy帮助Robinson度假酒店每年节约了将近7万美元的能耗支出。同时, 空调系统的有效使用对于设备本身的状况有着积极的影响, 降低了维护和修理的成本, 同时延长了大修之间的间隔。以往, 每4年就需要对空调设备进行一次“健康检查”, 现在由于运行负荷降低, 检查间隔可以被延长到5年一次。

这个项目的投资回报期至多只要8个月, 因此收益明显且快速。

来自周围环境的能量

海岛的环境也受益于这个改造项目。柴油消耗的下降每年可帮助减少约280公吨的二氧化碳(CO₂)排放量。此外,这项综合改造项目,只利用了马尔代夫的艳阳来为传感器供电:基于EnOcean标准的窗磁传感器依靠光能供电,因此无需更换电池等后期维护。

EnOcean能量采集无线接收器也默默无闻、优雅谨慎,它们既不会引起客人的注意,也不影响舒适体验。无论是马尔代夫Robinson度假酒店的财务、宾客,还是海岛环境,都因为这个改造项目而找到了一个舒适、鼓舞人心的新的能量及效率来源。

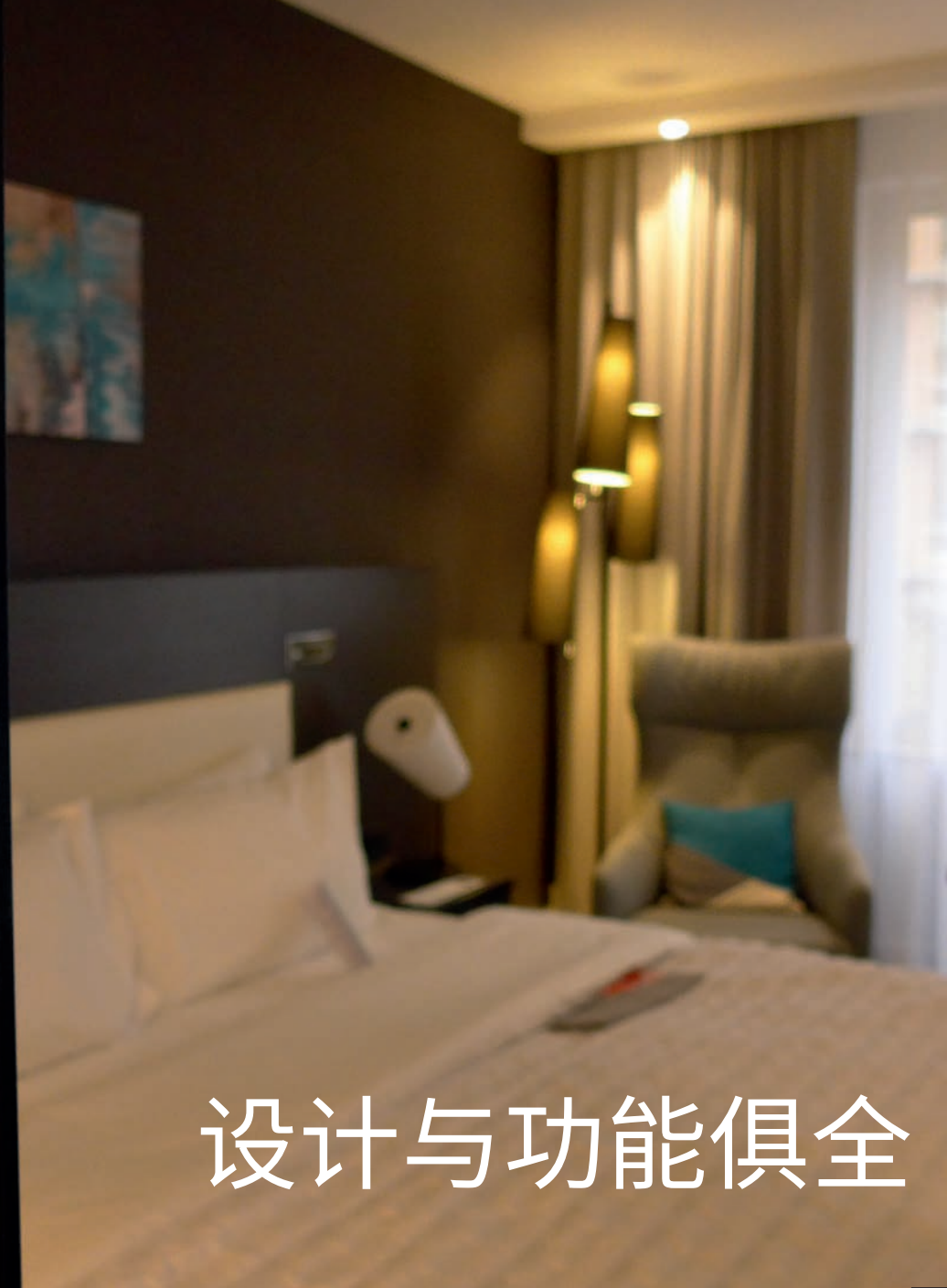
www.IQfy.de



2路无线接收器专为控制空调系统而打造,并且紧凑的小尺寸设计也非常适合狭小空间的安装使用。

无需维护的EnOcean无电池无线窗磁传感器的安装位置灵活,可靠提升能源效率。





设计与功能俱全

作为楼宇自动化及HVAC（暖通空调）领域专业的传感器专家，Thermokon“德国制造”的工程技术、创新与品质为世界各地的客户带来极高的附加值。Thermokon名为thanos的室内智能控制面板则满足最严格的技术指标与用户要求。“thanos”室内智能控制面板可用于室内温湿度采集，内部继承了丰富的温度控制，还可控制照明、窗帘/百叶窗、一键离家/回家模式。thanos被德国斯图加特Le Méridien（艾美酒店）选用，酒店改造项目实施方德国Blaich自动化公司的总经理Daniel Blaich先生对“thanos”优雅大方的外观和丰富的内部集成控制功能，方便的用户自定义功能非常满意。我们在项目完成后，对他进行了采访。

德国Thermokon，营销总监，Thorsten Kresin先生

Blaich先生,为什么在规划酒店所有房间的改造时,您选择了thanos?

对于Le Méridien (艾美酒店) 这样的奢华酒店, 创新艺术和优质设计至关重要, 即使是室内自动化控制面板。

除了美观性, 控制面板还必须满足各种技术要求, 如高可靠性、灵活性、可现场定制, 无需维护等等。

通过搭配基于EnOcean射频技术的室内光能供电的无线门窗状态传感器, 可以实现免维护的运作, 而不需要任何电池。由于酒店房间的消防负荷增加, 酒店的运营者也在招标中规定了需要使用无线的门窗状态传感器。考虑到这点, 并认识到要与已有BACnet总线系统的兼容性, 许多论据都赞成采纳集成EnOcean通信标准的, 功能丰富且最先进的thanos智能控制面板。

您在安装过程中有遇到问题吗?

不得不说, 与Thermokon支持团队之间快速有效的沟通, 同时使用场强测量工具airScan (测量EnOcean无线信号的强度), 确保了顺利的过程及令人满意的安装效果。airScan可以帮助验证设备的预期安装位置, 从而保证最佳性能 (无线产品的安装, 很关键的一个问题就是常常无从得知产品安装之后无线信号的强度是否足够)。酒店共有77间客房配备了白色的thanos SRS智能控制面板, 以及EnOcean无需电池的无线门窗状态传感器, 两种产品都来自Thermokon EasySens系列。

EasySens系列产品超高的可互操作性也让我们十分惊艳。这个项目中, 我们将thanos控制面板以及EnOcean门窗状态传感器接入Beckhoff公司的房间控制器, 无缝兼容且运行稳定, 让我们很满意。

thanos的哪些功能在艾美酒店中被使用呢?

酒店客人可以更改室温设定值, 调整风机的大小, 同时窗户的开关状态会在thanos面板上显示。可以通过thanos控制面板上的触摸按钮来调整室温设置。

得益于thanos的“可双向通信”的特点, 艾美酒店的前台经理也拥有完整的房间控制选项, 他们在前台就能直接收到并读出传感器所测得的各项数值, 同时可以在需要时更改温度设定。因此, 我们为酒店定制了一个用户界面, 用于可视化所有房间的温度 (通过GUI/HMI)。如果室温太高或太低 (比如窗户整晚都打开着), 前台经理可以轻松做出干预, 节约能源, 从而降低采暖费用。

您对thanos满意吗?

是的, 这个项目让我们对thanos很满意! 现场产品的安装和配对设置过程都非常顺利。项目刚刚启动时遇到的小困难都得到了迅速有效的解决。艾美酒店剩余的170间客房的现代化智能改造计划仍然采用thanos及其EasySens系列产品实施。

此外, 我们已经在德国科隆的一个住宅和办公楼Gerling Quartier中使用了Thermokon EasySens系统, 在科隆的这个项目中, 制冷吊顶系统通过Thermokon的室操作面板进行控制。

Blaich先生, 非常感谢您接受我们的采访!

www.thermokon.com



左为Blaich先生, 右为Thermokon公司的Locano先生。

阿玛尼 艺术公寓 顶尖时尚 遇见 智能黑科技

乔治·阿玛尼，时尚界的“路易十四”。他一手打造的奢侈品帝国让整个世界的时尚爱好者趋之若鹜，Armani品牌“优雅、高贵、精致、简洁”的设计风格早已深入人心。成都锦江河畔，阿玛尼艺术公寓傲然矗立。这是继迪拜阿玛尼公寓之后建成的全球第二座阿玛尼公寓，也是世界首座通过苹果HomeKit实现全宅自动化的智能住宅，它的揭幕标志着“科技+人居”新时代的来临。

意诺科技有限公司，市场部

阿玛尼艺术公寓，从筹建开始到正式开盘一直都备受关注。这一次，阿玛尼联手智能家居品牌enno，用时尚与黑科技的碰撞创造前所未有的居住体验。除了乔治·阿玛尼先生亲自参与室内设计外，其室内智能化系统还将应用基于苹果HomeKit技术的产品—Panno S智能控制面板。

术，苹果HomeKit智能家居平台，RS485通讯协议，并通过了Wi-Fi Alliance认证，在产品外观、交互设计、功能配置上都远远领先于其他的控制面板。它曾荣获包括iF、红点、日本优良设计等在内的国际工业设计大奖。其开发团队——意诺科技专注于智能家居产品的设计研发，是

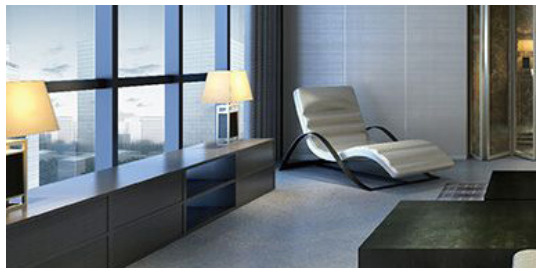
KNX、EnOcean以及Wi-Fi Alliance的组织成员，在行业内备受认可。

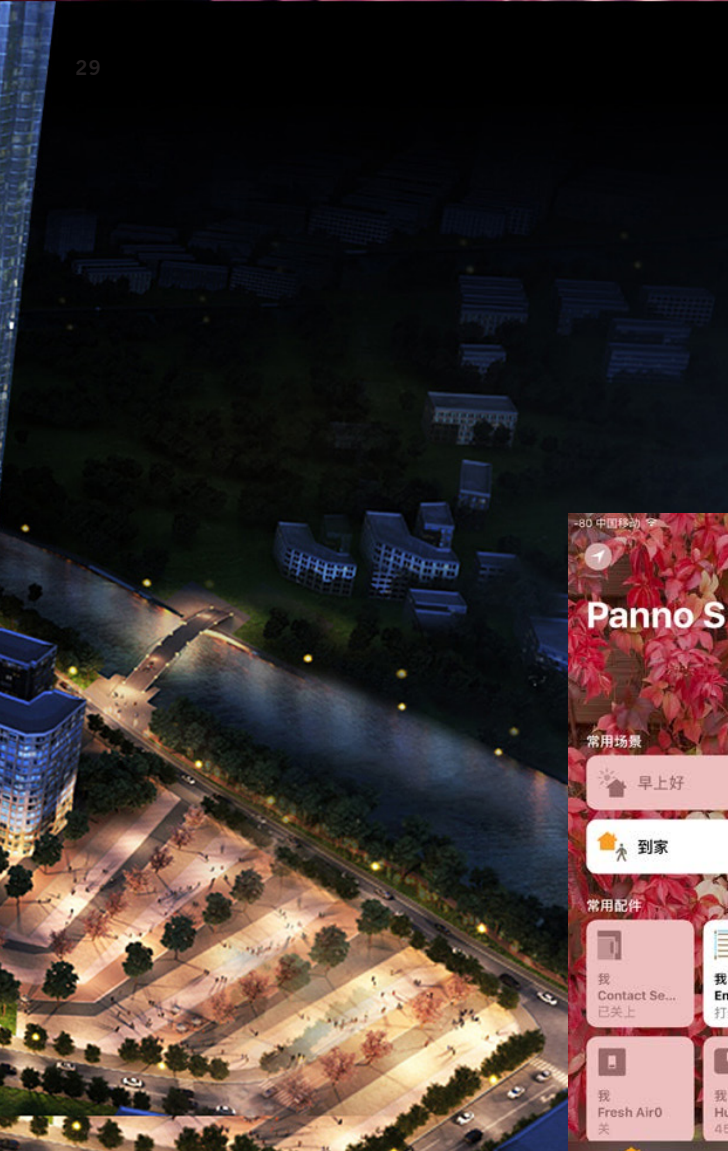
家居互联，稳定安全

苹果HomeKit是目前世界范围内最先进的智能家居应用平台。用户可以支持HomeKit的家庭配件（灯具、窗帘、暖通、背景音乐等）与

精妙设计，优雅风格

Panno S是一款全新的智能控制面板。它集成了四大技术协议——KNX智慧建筑总线，EnOcean无线、无源技





iPad、iPhone、Apple Watch等iOS设备相连，并通过家庭APP或Siri语音对所有配件进行控制。有成熟的系统及技术支持，HomeKit的稳定性和安全性自然无需赘言。

语音助手，智能管家

Panno S智能系统支持苹果原生语音系统识别，让Siri摇身一变，成为您最贴心的专属智能管家。与此同时，在EnOcean Home App和Apple Home App中都可以对场景进行设置，自由调控灯光、温度等。

清晨，您只需对它说一句“早安”，它将会叫醒您的房子，让柔和的灯光亮



起、紧闭的窗帘展开；夜晚，记得跟它道一声“晚安”，它会帮您把家中一切都设置为睡眠模式。这一次您家中的时尚，不只是高冷的外表，还有温暖的内核。

远程操纵，贴心推送

出门在外，也常常牵挂家中的一切，EnOcean自主研发的App，可让您在iPad、iWatch、iPhone等移动设备上实时掌管家中一切。

您在夏威夷海边沐浴阳光的同时，可以开启家中的“休假模式”，让房屋安全无忧……当天气发生变化，您将收到即时的天气推送，在到家前便可将一切调整为舒适模式，让回家成为一种享受。



完美调光，艺术品质

光环境之于室内设计，犹如面料之于阿玛尼西装。阿玛尼公寓顶尖的室内设计，在不同的灯光环境下，呈现出不同的味道。Panno S独有的调光技术，可调上百级灯光亮度，光线变化细腻柔和，可自定义灯光场景，轻而易举地让家中变身艺术展厅、时尚秀场、五星级酒店……带来无与伦比的科技豪宅体验。

有了苹果HomeKit及EnOcean等技术护航、意诺科技提供的硬件支持，阿玛尼公寓的智能化系统将为住户带来前所未有的家居生活体验。此番在智能住宅上的探索，势必会引发地产行业的新一轮变革。

不管是哪一种变革，用户始终是最后的受益者，不止是阿玛尼公寓的住户，未来还将有更多人能够享受到便捷有趣的智能家居乐趣，还将带来哪些让人耳目一新的惊喜？让我们拭目以待！

www.enno.com



新疆和田 机场航站楼 的智能灯光控制



和田是古丝绸之路上的重镇,也是旅游名城,2016年11月,总投资4.85亿元的和田机场改扩建工程完工,旅客吞吐量将由目前的8.2万人次提升到160万人次,货邮吞吐量和飞机起降架次数量也将得到大幅提升。扩建工程包括:新建3座机坪和1座设备完善、功能齐全的航站楼,新建及改造停车场1.3万平方米。

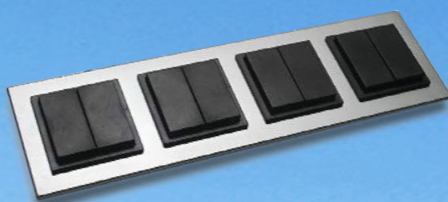
广州莱明电子科技有限公司,首席执行官,张谦

由于航站楼为大空间建筑,空间高大,安检等通道为玻璃隔断,无法安装传统的开关面板;贵宾厅等处,要求多点控制,就近控制,控制要求复杂。工程指挥部经过多方比较,明智的选择了广州莱明(LAMMIN)智控公司提供的EnOcean无源无线方案,来做为航站楼的照明控制方式。

EnOcean与DALI标准

航站楼11间贵宾厅,候机楼VIP室,到达大厅,离港大厅,安检通道,值机柜台,行李提取大厅,远机位候机区,等处,采用了150多个无需电池的

EnOcean无线开关,通过40个网关连接到DALI总线,控制LAMMIN的20A继电器以控制300多个灯具回路的



开/关。这些继电器也同时接收控制中心触摸屏发来的定时开关命令,场

景命令。完美的实现了手动、自动的灯光控制。

部分配线箱内,安装了无线中继器,对EnOcean的信号,进行了桥接转发,来完成高大的候机大楼空间的远距离的信号传输。

先进的无源无线技术的EnOcean开关,为古老的丝绸之路的航空枢纽大楼,提供了高效,节能,环保的控制手段。减少了大楼的碳排放,起到了很好的示范作用。

www.lammin.net.cn



EnOcean+DAIKIN 新一代智能新风系统



大金 (DAIKIN) 在日本的市场占有率始终保持第一, 每卖出两台空调其中就有一台是大金空调, 是集空调、冷媒以及压缩机的研发、生产和销售于一体的跨国企业。

Advanced Devices

此次EnOcean与DAIKIN携手合作, 将大金新风系统与EnOcean产品结合, 打造智能新风系统。

另外DAIKIN后台系统接收到传感器监测的数据, 可以通过电视大屏幕或

DAIKIN的ITM触摸屏实时显示, 让用户更加了解自己所处的环境空气状况。

结合EnOcean与DAIKIN的控制系统
通过将EnOcean-BACnet网关与DAIKIN后台BACnet系统相连接, 接收EnOcean的空气质量传感器信号 (二氧化碳传感器, VOC、PM2.5传感器和温湿度传感器) 来达到对新风系统的智能控制, 实时监控环境空气质量。

用户无需自己动手, 当二氧化碳传感器感应到空气中CO₂浓度达到1000ppm, 新风系统会自动打开。





同时后台历史系统还可以回顾各空气质量参数的日报、月报等。

应用于大金上海客服中心

得益于EnOcean能量采集无线技术，空气质量监测系统的安装可以在短时间内快速灵活安装，并完成配置调试，不影响办公室的正常上班运营。

位于办公室中心位置的大屏幕实时显示当前的CO2、VOC、PM2.5以及温湿度值，安装在传感器附近的DAIKIN的ITM触摸屏也可以同步显示传感器监测的数据，同时可以监测大金新风系统状态，设置是否启动智能新风系统等。

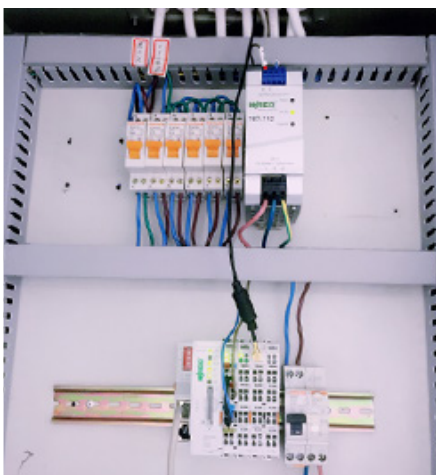
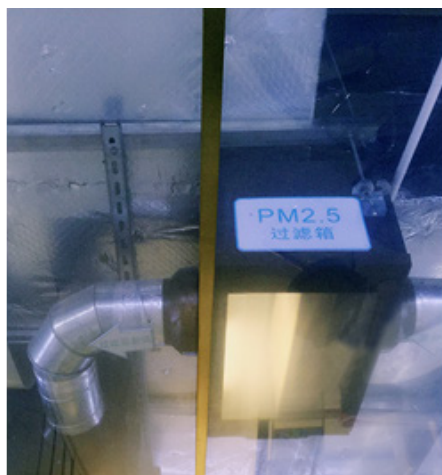
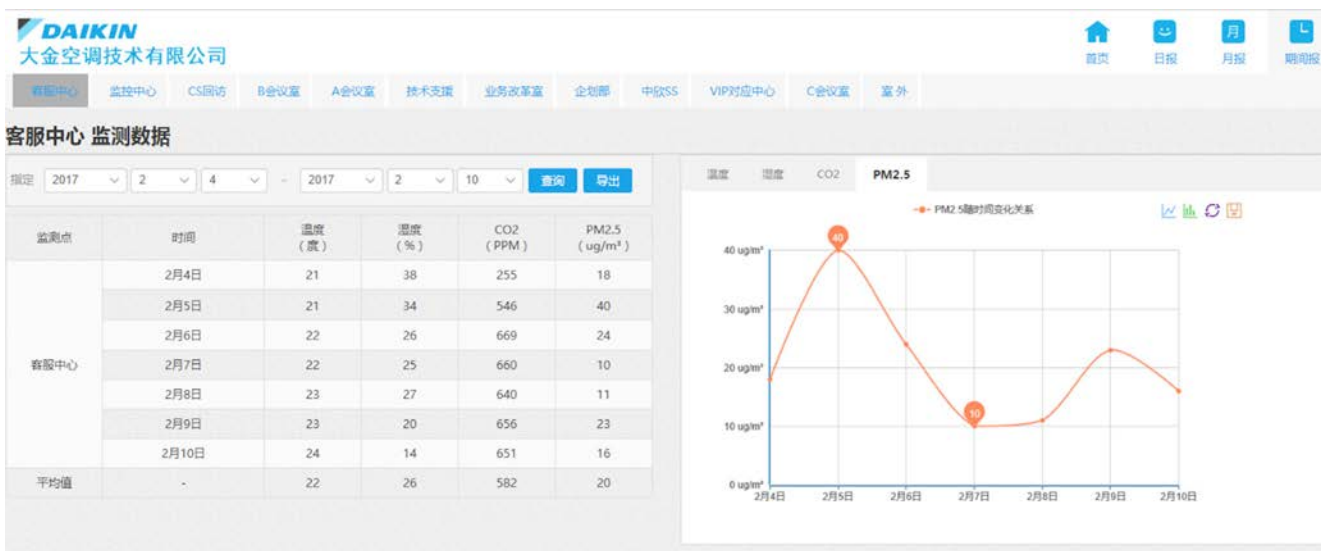
智能新风系统的优势

→ 创造舒适宜人的生活与工作环境
对室内空气的温度、相对湿度、CO2等加以监测，保持空气的最佳品质；通过新风系统的自动控制，能够使人们生活、工作在这种环境中，心情舒畅，从而能大大提高工作效率。

→ 节约能源

在建筑物的电器设备中，新风和中央空调的能耗是最大的。因此在满足用户对空气环境要求的前提下，采用先进的控制策略对其进行控制，可以达到节约能源和降低运行费用的目的。

www.advanceddevices.com





汤臣一品再次选用 EnOcean无源无线产品

汤臣一品作为小陆家嘴核心区唯一别墅尺度国际大宅，拥有一线江景、正对外滩，拥揽上海地标性的景观建筑；是上海目前唯一按照别墅尺度进行规划设计的高档公寓。该项目有多种户型可供选择，其中A幢D幢为一层一户，平层面积约为597平方米，复式面积约为824-986m²；B幢与C幢为一层两户，单套平层面积约为435平方米，复式面积约为605-1240m²。

茵孚自动化设备(上海)有限公司

汤臣一品作为中国目前最高档楼盘之一，无论是从其得天独厚的地理位置，还是从其项目的定位，无疑对各个环节提出了极高要求。选用世界级的建材设施、配置和周全的安保系统等，并提供私人管家服务。

基于之前的多次完美合作，德国茵孚(Interföhler)及其合作伙伴，深得项目方的信任。

随着业主要求的提高，茵孚(Interföhler)努力在之前的解决方

案的基础上，更多采用EnOcean技术的产品，结合独特的可视化界面，使得项目内的从照明、暖通空调、遮





阳、可视对讲、背景音乐等完美融为一体,给用户提供更便捷、更美观、更舒适的智能家居系统。

目前,新一期的多套别墅已经完工,用户对系统采用的多功能智能面板及可视化界面咱赞不绝口,由此更加巩固了作为该项目的长期合作伙伴的地位,接下来将会更多沟通并进一步提升系统,更多体现个性化,在接下来更多的项目中。

该项目中所使用的产品包括:

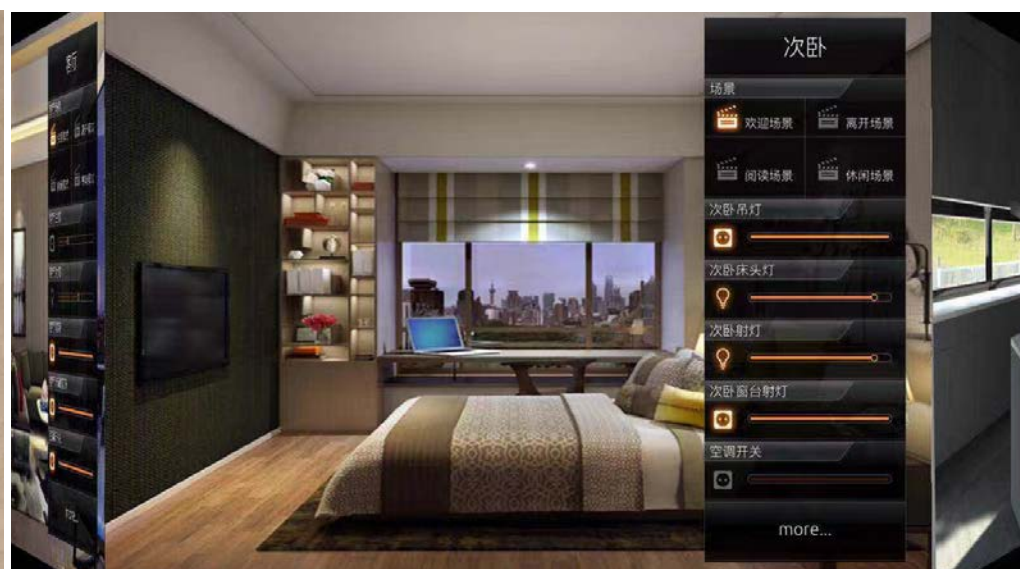
- EnOcean无需电池的无线开关
- 高端室内智能触控面板
- EnOcean 转KNX 网关
- KNX 控制模块
- 可视化模块

业主希望能够控制阳台的窗帘,而最开始并没有预留线路,因此基于EnOcean能量采集技术的无源无线开关就成了最佳选择。



项目部分采用德国 Thermokon 高端触摸屏面板,可用于室内温湿度采集,内部集成了温湿度、照明、窗帘/百叶窗控制,一键式离家/回家模式等功能,且用户可自定义。

www.thermokon.com
www.interfuehler.com
info@interfuehler.com



三亚红塘湾 海云家园的全屋智能

三亚红塘湾旅游度假区北京城建海云家园，位于海南三亚市西线海域、红塘湾核心位置，南侧紧邻大海，东邻天涯海角风景区，西接南海海上观音像旅游区。海云家园作为北京城建倾力打造的度假区精致住宅+豪华别墅项目，从设计、施工到服务，均有严格的标准和顶级要求。

北京奥尔斯智能科技有限公司

海云家园一期项目规划用地面积56,830.07平方米，建筑面积99,528.49平方米，包含高层住宅4栋687户，低层别墅61户。北京奥尔斯智能科技有限公司，为海云家园一期的住宅与别墅提供了先进的全屋智能家居方案，打造更舒适、更安全的科技时尚家居生活方式。

奥尔斯智能家居方案中采用系列EnOcean无线无源技术产品：

智能灯控面板

海云家园一期项目中，共采用了奥尔斯ourslink 智能灯控系统两千余套。

采用EnOcean无线无源技术，可分离式设计。面板内按键灵活小巧，可置于面板内，也可随意摆放在家中任意地方，方便可靠。





可准确探测门磁异常开闭,通过智能家居APP实时报警,确保家庭安全,并可与监控等智能系统联动控制。

智能温湿度探测器

海云家园一期项目中,共采用了奥尔斯ourslink 智能温湿度探测器近千套。

同样采用EnOcean无线无源技术,无需电池,可准确探测室内温度、湿度,可通过智能家居APP 远程获知,并可与空调、新风、开窗器等系统联动,为您带来健康的室内环境。

www.ourslink.com

智能门磁感应器

海云家园一期项目中,共采用了奥尔斯ourslink智能门磁近千套。

采用EnOcean无线无源技术,无需电池,采用环境光能源捕获技术,快速获能、超低能耗。

与智能网关之间采用868 MHz无线通讯,稳定可靠,无需布线,可随意设置位置、一贴即可。设计精致,与装修完美契合。



曼瑞德乐清总部 5A级写字楼里的智能办公区

为了打造现代化的办公场所，曼瑞德乐清总部在设计施工过程中采用MIBEE的智能暖通解决方案，集成照明、电动窗帘、安防、地暖、空调、新风。

林晨，曼瑞德智能系统（上海）有限公司，总经理

曼瑞德乐清总部位于浙江省乐清市中心区滨海新区的总部经济园内，乐清总部经济园是乐清市委、市政府为推进乐清经济转型与升级而打造的中央商务区，占地270.98亩，总建筑面积86.8万平方米，总投资58亿元。是温州市乃至浙江省规模最大、档次最高、设施最完善的总部经济园，也是乐清集聚商业、研发、销售、财务管理、企业形象展示等功能的高端商务区。

曼瑞德乐清总部位于乐清总部经济园1号楼24层，总面积1200多平，是曼瑞德布局“三园两总部一集团”中的重要一环，承担着整个集团品牌建设、对外交流、国际贸易等重要职能，是曼瑞德在中国区的一张名片。

场景管理，营造舒适的环境

曼瑞德乐清总部划分有独立办公室、产品展示区、会议室、公共办公区、综合休闲区等十几个不同区域，通过MIBEE自有的APP控制软件，可以根据不同区域的功能对其进行场景灯光、地暖温度、空调温度的排程设置，营造恰到好处的场景氛围。

控制便捷，众多设备集中管理

MIBEE的智能暖通方案连接9台空调外机，2台曼瑞德NET.350新风主机，以及多个BELL3采暖温控，真正实现了众多设备集中管理，无论何时何地都可以手机远程实现中央空调、地暖、新风自由控制。





减少能耗, 仔细了解设备运行情况

以办公区内的新风为例, MIBEE 的 APP 控制软件能时刻显示最准确的室内外空气综合质量, 在空气质量不好时推送提示信息, 用户可以根据实时环境信息, 调整机器运行情况, 以实现最大限度的节能减耗。

APP 远程控制, 随时随地控制

MIBEE 的智能暖通解决方案最多能够连接 10 个移动终端, 同时支持 IOS 和 Android 系统及平板电脑, 功能强大。通过 MIBEE APP, 可以在几分钟内更新整个系统。只要指尖轻轻触碰, 就可以控制灯光、窗帘、调节适宜温度、撤销安防系统等。管理人员在家里就能够对整个办公区域进行控制, 能有

效避免下班后忘记关灯、关空调等情况的出现。

智能无线开关

MIBEE 智能开关使用创新高效的 EnOcean 通讯技术, 开关能够使用机械能和太阳能取电, 从而实现开关无源无线的智能控制方式, 也省去了布线和开槽等工序。可墙面粘贴、无需布线、安装位置可调等特点受到了业主和设计师的一致好评。同时, MIBEE 智能开关款式多样, 色彩亮丽, 与曼瑞德乐清总部办公区简约现代的装修风格非常吻合。可以说, MIBEE 为曼瑞德乐清总部经济园打造了一套智能暖通解决方案最全、性价比最高的智能系统。

www.menred.com



EnOcean技术产品应用于中国电信智慧家庭

无锡，被誉为“太湖明珠”，是中国物联网与云计算产业增长迅速的主要城市之一。中国电信无锡分公司和上海华联罗森有限公司合作打造的无锡旗舰店正式运营，让市民去便利店买杯饮料的同时能完成水电气等公共缴费，更能在店内“慧客厅”中享受智慧家庭等信息服务的体验，让市民近距离接触到智能灯光、电器等控制带来的美好体验，并通过电信服务安装到千家万户中

WinShine

WinShine是EnOcean联盟的新进成员，为无锡电信“慧客厅”提供了全部产品和设计方案，产品全部采用EnOcean技术，施工非常便利，只需在装修最后一步安装即可，并且在调试功能时也很方便，可以多次尝试并最终将产品安装在最适合的位置。WinShine在“慧客厅”中展示了丰富的智慧家庭功能。

进入体验

推开“慧客厅”的大门，即可开启背景灯，同时开始播放背景音乐，安防摄像机会根据开门状态的变化拍摄一张画面，透过手机投射到电视上，一连串动作是为了更多的吸引顾客的关注，让他们体验智慧家庭产品。





当来到窗边，白色的百叶窗帘会自动升起，方便用户查看窗外的同时也进一步吸引用户关注，人离开后，窗帘会再次缓缓降下来。

“慧客厅”的墙面、桌面以及开关背面，都有二维码，顾客扫描之后可以获取更多的产品信息以及EnOcean技术的优势。

安防功能

通过无线无源开关、手机APP都可以对“慧客厅”进行布防和撤防，布防状态下，无线无源门窗磁传感器或人体红外传感器发生状态变化，手机APP即可收到报警信息，并可以开启报警区域照明同时摄像机进行拍摄。

厅内体验

顾客进入体验厅后，可以通过墙面、桌面的无线无源开关、iPad上的APP随意控制、调节灯光、窗帘和音乐，并能查看到屋内温度、二氧化碳的数值和历史曲线。



家庭安全是顾客最为关心的问题，WinShine为顾客制定了安防套装，鉴于EnOcean技术无线无源的特性，非常便于电信的工作人员为顾客安装，同时也具有无限的扩展性，可以在后期扩展照明、窗帘、门锁等智慧家庭功能。

www.win-shine.com





EnOcean联盟 全新品牌形象

EnOcean联盟在楼宇自动化及物联网 (IoT) 领域巩固并拓展其领先地位。EnOcean广泛且健全的生态系统帮助实现可持续的互联建筑。在智能建筑领域，EnOcean无线标准已十分成功，是楼宇自动化的主流标准。

兼容性/可互操作性对于楼宇控制系统的集成至关重要。基于这个考虑，2017年EnOcean联盟将实施多个新的项目。

首先执行的是认证项目 (Certification Program)，旨在进一步改善用户体验，同时增强来自不同厂商的产品之间的兼容性及应用表现。

与认证项目 (Certification Program) 同时进行的是EnOcean联盟所发布的全新品牌形象。

EnOcean联盟全新的logo以“叶子”作为关键的图形元素，更好地强调了联盟通过构建广泛互联的产品与解决方案、推动绿色智能建筑发展的使命。此外，新logo也将更为有力地支持我们通过自供能的无线传感解决方案，创建更安全、经济节能、环保的世界。

www.enocean-alliance.org



EnOcean联盟成员概览

www.enocean-alliance.org/products



发起者

	EnOcean Self-powered IoT	Honeywell	IBM
	ROHM SEMICONDUCTOR	thermokon®	Vertuoz by ENGIE

参与者

...以及超过230位合作者级别成员



enocean® alliance

No Wires. No Batteries. No Limits.

楼宇控制和智能家居解决方案

无线、无源、无限



EnOcean联盟产品特点

- 无需布线, 节省施工成本和维护费用
- 无需电池, 绿色节能, 低碳环保
- 国际标准, 德国技术, 通信稳定, 无干扰
- 通过网关轻松实现和其他协议的集成

欢迎关注
EnOcean联盟微信



www.enocean-alliance.org