



LOYTEC

Facts.

创新楼宇自动化 - 产品解决方案

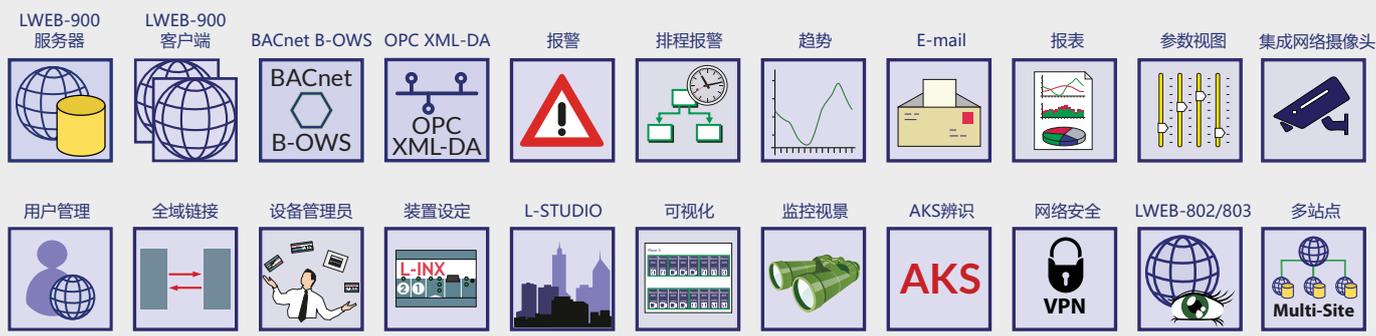


Member of:



LOYTEC产品概观观.

LWEB-900楼宇管理系统



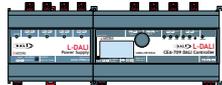
人机界面

L-VIS
L-WEB
L-STAT
L-PAD



区域控制自动化

L-ROC
L-INX
L-IOB
L-PAD



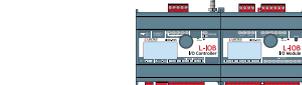
灯光控制

L-DALI



暖通空控制

L-INX
L-IOB
L-MBUS
L-MPBUS



专用控制器

L-IOB



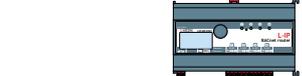
能源管理、表计

L-INX
L-IOB
L-MBUS



网关

L-GATE
L-INX
L-DALI



网络基础架构

L-IP
L-Switch
NIC

LON	BACnet	KNX	EnOcean	Bluetooth	DALI	SMI	Modbus	M-Bus	MP-Bus	OPC	可編程	IoT
✓	✓			✓			✓			✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓		✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
✓	✓									✓		

L-WEB系统.

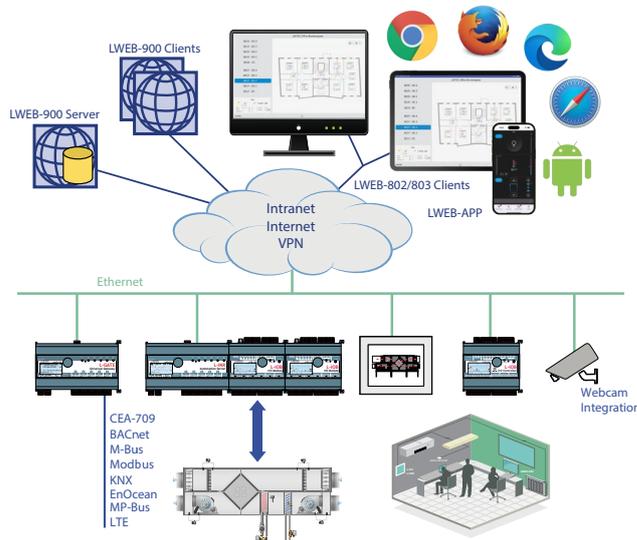
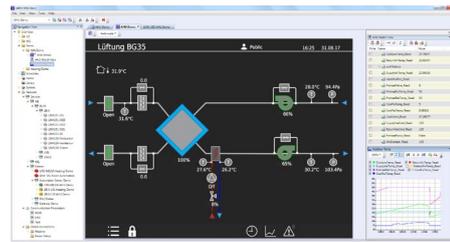


L-WEB是一套功能强大的管理平台，可以用在管理不同大小的分散式楼宇自动化系统。搭配使用Client/Server架构的LWEB-900、分散式L-INX自动化服务器与L-ROC区域控制器，能够提升系统弹性与扩充性最大化。

L-WEB系统功能包含

- 使用标准浏览器浏览定制化的图形页面与动态内容
- 储存与分析长期数据
- 管理分散式排程
- 管理报警
- 组织任意型态的系统参数与数据点
- 管理所有LOYTEC装置(支持远程管理)
- 建立报表(例如：将楼宇的能耗制成图表文件)
- 集成网络摄像头
- 多站点
- VPN

透过LWEB-803仪表盘、LWEB-802HTML5界面或使用LWEB-900楼宇管理系统，建立不同用户因特殊工作要求而建立的独立视景。多个用户可以同时不同的PC上操作。LWEB-900用户管理功能，可以依照不同用户或群组设置不同权限。所有

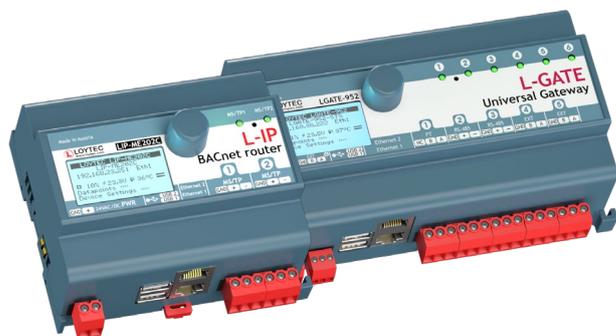


系统与用户的互动，都会依照用户分别记录。分散于LOYTEC L-INX, L-ROC, L-VIS, L-DALI, L-IOB I/O控制器, LIOB-AIR与 L-GATE装置上的警报、排程与趋势记录(AST)，可以自动同步到LWEB-900服务器。如此一来AST功能在楼宇自动化系统需要的时候，能够立即提供数据，并且集成到L-WEB系统中。

网关/路由器.

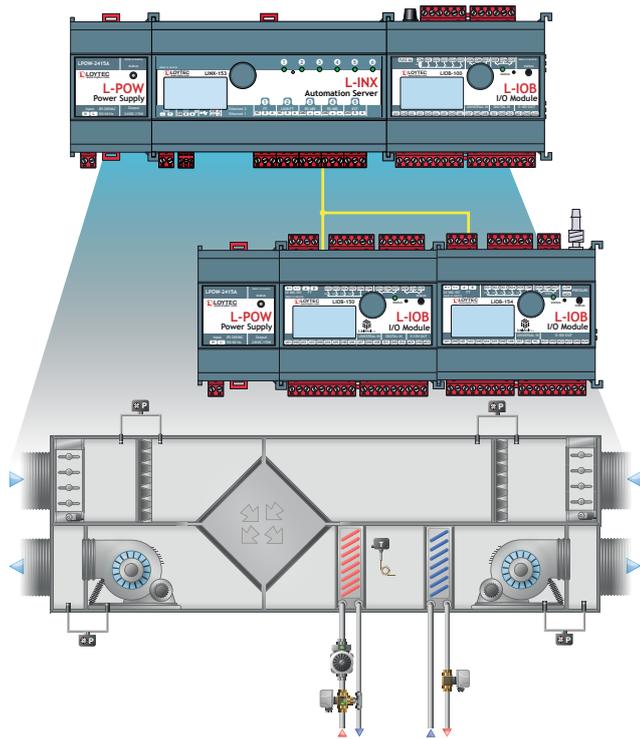
L-GATE网关LGATE-952 和 LGATE-902，是功能强大的通用网关。可以放置用户特有的图形页面供LWEB-802/803使用。可以同时整合并对应多个不同的开放式通信协议数据点。使用内置旋钮与背光显示器(128 x 64)，于本机操作与修改设置。由网路介面所提供的装置与数据点信息，以文字和图标方式呈现于显示器上。

LIP-ME201C(LIP-ME201的后继型号)、LIP-ME202C与LIP-ME204C(LIP-ME204的后继型号) BACnet/IP路由器，连接BACnet MS/TP通道与BACnet/IP网络，BACnet路由器符合ASHRAE135-2012与ISO16484-5:2012标准，并且可以设置成为BACnetBroadcast Management Device (BBMD)设备。L-IP BACnet/ IP路由器也支持外来设备(Foreign Device)。



各型 L-IP 路由器，即 LIP-1ECTC, LIP-3ECTC, LIP-13ECTC, LIP-33ECTC 以及 LIP-3333ECTC，可连接双绞线信道 (TP/FT-10 或 TP/XF-1250) 至 LonMark 系统中的以太网/IP 信道 (IP-852)。L-IP 可发送 CEA-709 封包，通过IP 网络，例如：LAN (以太网)、内网或甚至互联网。

L-INX自动化服务器.



L-INX自动化服务器是可编程、适合多种通信协议的装置，并可以透过随插即用的方式扩充L-IOB I/O模组。L-INX自动化服务器搭载易懂的报警、排程、趋势纪录(AST)、email通知功能，并能够存放图形化页面提供标准的网页浏览器访问。

支持的通信协议：

现场等级通讯协议	IP 等级通讯协议
BACnet MS/TP	BACnet/IP
LONMARK TP/FT-10	LONMARK IP-852
KNX TP1	KNXnet/IP
M-Bus	OPC XML-DA, OPC UA
Modbus RTU	Modbus TCP
EnOcean	HTTPS
SMI	SMTP
MP-Bus	SNMP
	Node.js
	LTE

L-IOB I/O模块可使用LIOB-Connect、LIOB-FT或LIOB-IP方式，连接L-INX自动化服务器。L-INX透过Web Service与L-WEB系统集成。内置的网络安全功能，例如SSL、HTTPS、SSH与可设置的防火墙，可避免传输的数据被未授权的来源访问。L-INX 自动化服务器可经由附加的接口，连接到 SMI、MP-Bus、EnOcean、LTE 以及 WLAN。

L-IOB I/O 控制器与模块.

可编程的L-IOB I/O控制器与L-IOB I/O模块，有多种不同的I/O组合。32位元的L-CORE，让系统保有第一级的效能。部份型号内置压力传感器。

L-IOB I/O控制器与模块可使用于BACnet/IP或LonMark IP-852的Ethernet网络，也可使用于LonMark TP/FT-10网路。L-IOB I/O装置拥有可透过网络变数(Network Variables)或BACnet对象的通信能力。此外，L-IOB I/O模块也提供快速且简易的LIOB-Connect连接方式与L-INX自动化服务器或L-ROC区域控制器连接。

所有L-IOB装置均配有128 x 64的背光显示器，可显示装置与数据点数据。旋钮搭配显示器，可以提供详细信息的浏览与数据点的操作及控制。

所有的L-IOB控制器内置易懂的报警与排程功能。基于IP网络的L-IOB I/O 控制器具有趋势记录及电邮通知功能。这些控制器甚至还能承载由网络浏览器访问的动态图形页面。

LIOB-110、LIOB-112、LIOB-560、LIOB-562、LIOB-590、LIOB-592、LIOB-593、LIOB-594、LIOB-595和LIOB-596上有通用I/O。



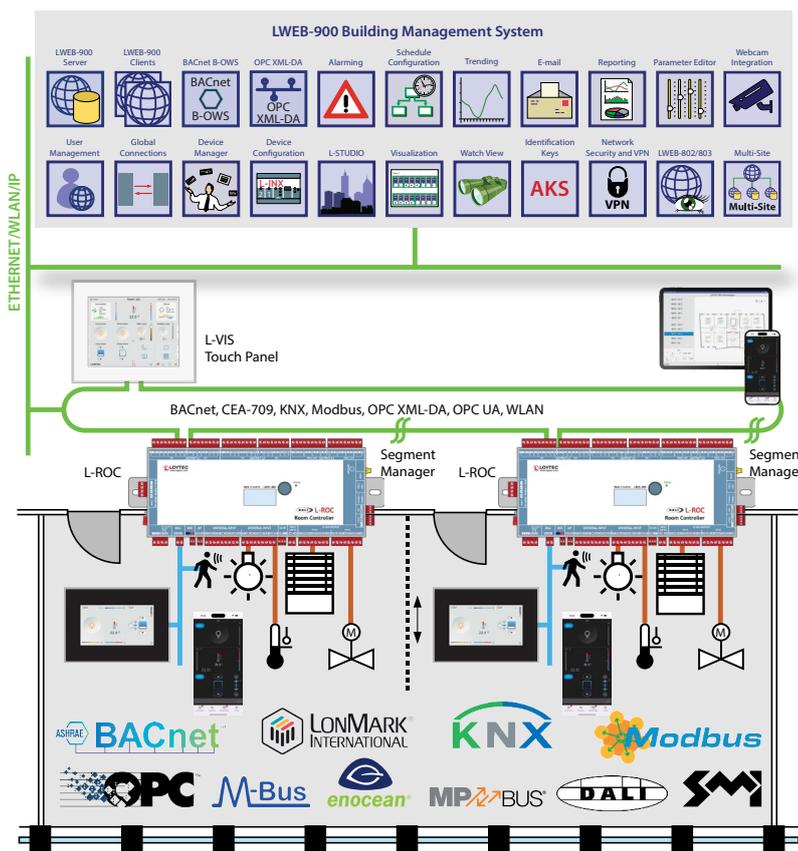
L-ROC 区域自动化.

L-ROC 区域控制器乃是基于 IP 网络的区域自动化系统之核心，可在短短数秒钟之内即完成房间布局变更。L-ROC可以与BACnet/IP及LonMark系统在控制器阶层平顺地集成。

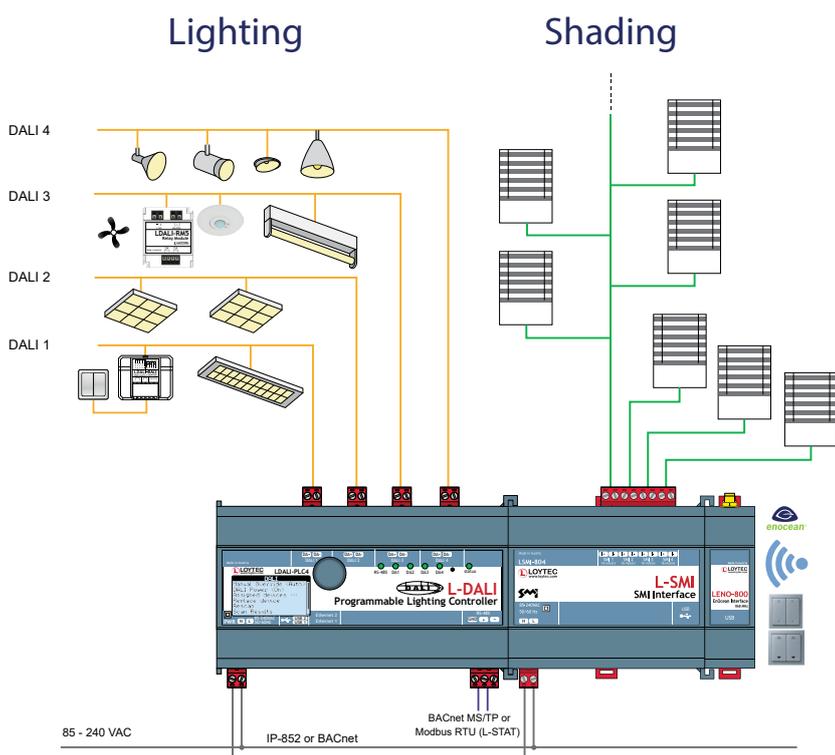
L-STUDIO软件能够建立与调整区域自动化应用程序，非常简单的就能把HVAC、灯光、遮阳帘、安控功能与自动化系统完全集成。

L-ROC解决方案其中的一个以网络为基础的功能，就是能够使用PC或手持装置(iOS或Android)，搭配LWEB-803仪表板(执行于PC上的虚拟房间单元)或使用LWEB-802 HTML5页面于LVIS触控屏幕上，透过自动建立图形的项目进行区域控制。

L-ROC 区域控制器系列产品，在控制器层级即已集成诸如 DALI、KNX、LON、BACnet、MS/TP、Modbus、SMI、M-Bus、MP-Bus、LTE 及 EnOcean 等诸项子系统。这些集成功能即成为其卓越扩展性及灵活性的坚实基础。



L-DALI 灯光控制.



L-DALI控制器具备DALI灯光控制，以及DALI(Digital Addressable Lighting Interface)与LonMark系统或BACnet网络之间的网关的多功能装置。除了DALI镇流器(Ballast)，也支持DALI按压开关耦合器(Couplers,例如: LDALI-BM2)、多传感器(例如,LDALI-MS2)与继电器模块LDALI-RM5/LDALI-RM6。

内置网页服务器提供装置设定、DALI系统设置与维护功能。LDALI控制器也提供报警、排程、趋势记录与email通知功能。

L-DALI 控制器不仅支持 DALI-2 标准，且能集成 EnOcean 装置以及 LSMI-804 接口，根据太阳所在位置施行主动式板条控制及调整，建立智能高效的遮阳及眩光保护措施。

LPAD-7 可程序化触控面板.



IP 连接是通过设备上的以太网实现的，该端口支援 PoE、Bridge或分离网络配置以及 WLAN 无线。LPAD-7可透过蓝牙网路及蓝牙Mesh与LPAD-7通讯。

LPAD-7触控面板搭配BACnet、EnOcean、Bluetooth、Modbus、OPC XML/ DA、OPC UA、LonMark IP852与FT功能。

LPAD-7 可程序化触控面板适用于房间控制面板、网路温控器，或内建电容式触控面板及各种内建感应器。LPAD-7 完全符合在任何类型的商业或住宅房间中操作的要求。

LPAD-7安装墙上可呈现现代及纤薄的设计。

LPAD-7内建多种感测器，可测量温度、湿度、亮度以及是否有人接近。可选择加购安装插座，在需要时增加了额外的连接和大量的输入/输出选择。

红外线接收器可接受遥控器命令，侦测到有人靠近后，萤幕自动点亮，可设置侦测距离（20-200 cm）。



L-STAT 网络恒温器.

L-STAT是现代感设计、精简外观并适用于各种内部装潢的房间控制装置。并使用Modbus界面直接连接于LOYTEC控制器。

单一控制器最多可连接16个L-STAT装置。L-STAT具备分区的LCD屏幕，可以调整RGB背光颜色以搭配各种不同内部装潢色调。8个电容式触控按钮可以在传感器数值、显示参数值与调整设置值之间切换。此外，也可以连接最多4组的外接按压开关。

不同版本的L-STAT内置不同的传感器，用于量测温度、湿度、露点、环境光、占用(Occupancy)与CO₂浓度。此外也可以在屏幕上显示日期时间及环境友善度的绿叶符号。

内置的蜂鸣器提供按键的声音回馈、报警或错误警示。为了防止

未经授权的变更，可设置两层式的权限控管(用户、系统集成商)。L-STAT搭配红外线接收器可接收遥控器信号。

L-STAT 的客制化版本可用在所有三种不同的硬体版本。此外，它们可配备 EnOcean界面。于此情况下，L-STAT 即为远端 EnOcean 收发器，可用于所有支援 L-STAT 界面的控制器。



L-VIS触控屏幕.

L-VIS触控屏幕是楼宇自动化系统中，最适合用在可视化与操作各种不同应用功能的装置。L-VIS触控屏幕将楼宇自动化系统，以图形方式呈现，并适用于房间、会议室或接待区域。

L-VIS提供一个无年代限制且极用户友善的设计，可以与现代或历史建筑和谐共存。浅盘式安装与低热能流失，让L-VIS触控屏幕几乎可以安装在任何位置。

基于LonMark系统、BACnet或Modbus网络的操作与监控需要，可选择下列不同的L-VIS触控屏幕：



- 7" L-VIS触控屏幕, (LVIS7-32Gx), 1024 x 600, 16.7 百万色, 玻璃面板无外框, 电容式触控
- 12.1" L-VIS触控屏幕, (LVIS12-32Gx), 1024 x 768, 16.7 百万色, 阳极处理铝合金外框
- 15.1" L-VIS触控屏幕, (LVIS15-32Gx), 1024 x 768, 16.7 百万色, 阳极处理铝合金外框或玻璃面板无外框, 电容式触控

物联网集成.



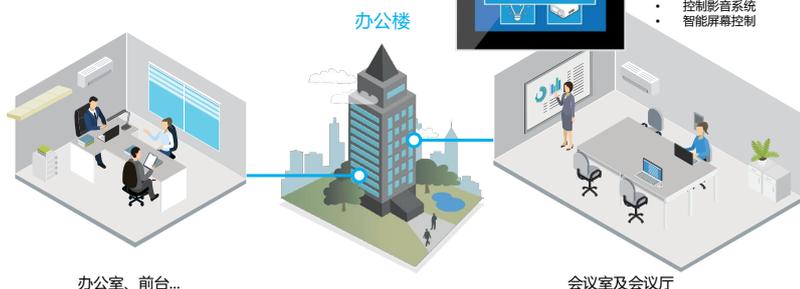
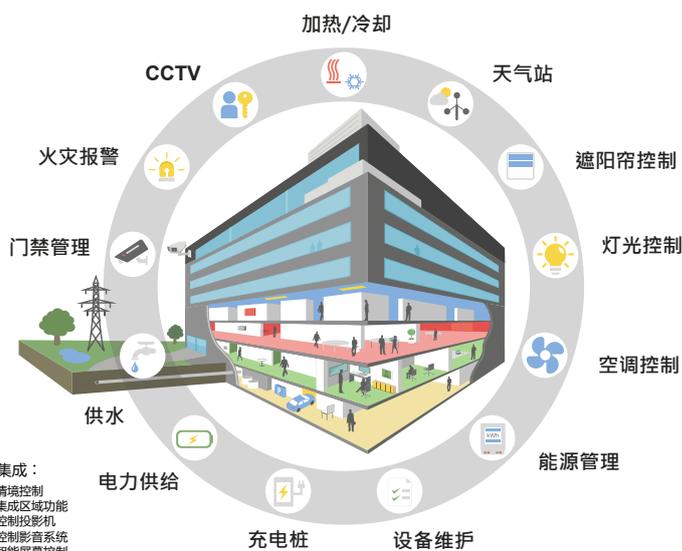
物联网让现代设备都具备Web接口，例如多媒体投影机、A/V系统、智能电视或智能灯泡等。LOYTEC突破性的使用JavaScript来集成IoT设备，使得这些设备都能被LOYTEC集成。

典型的应用场合是会议室或礼堂，通过集成灯光、遮阳帘，多媒体设备及各类第三方设备，实现可依排程一键完成场景切换控制。LOYTEC楼宇控制系统还可以集成各种个人消费性产品如Sonos®音响系统、亚马逊语音助理Alexa、飞利浦Hue智慧灯具等。

物联网功能(Node.js)可以连接至任意一个云服务，例如上传历史数据进行数据分析，或是传递报警信息至报警系统进行故障处理，亦或是通过云服务实现连动控制(如利用网络日历或预订系统进行排程设定等)。

此外，也可通过LOYTEC采集网络上的信息，例如可以读取网络上的天气预报信息并进行连动控制。最后，JavaScript内核还允许在主设备控制中，对非标准设备使用串行通讯协议。

简言之：只要可以通过APP进行控制，就能够集成到楼宇自动化系统或者触控屏上。



办公室、前台...

会议室及会议厅

智能建筑自动化 创造价值的解决方案.

完全集成-无缝连接-安全联网

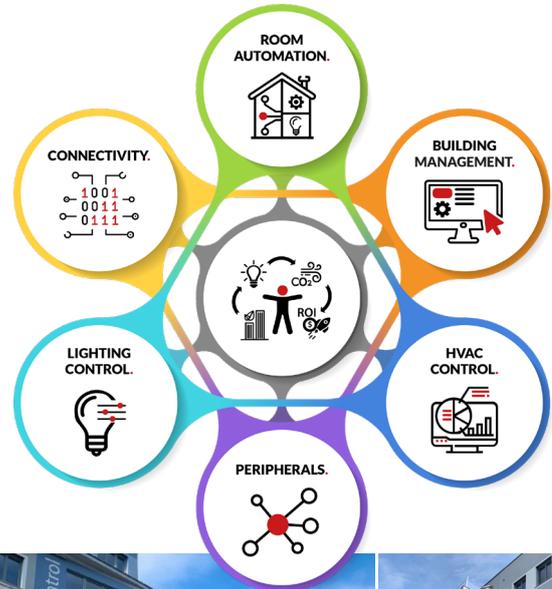
现今楼宇自动化的特征在于结合多种系统以及强调使用合成综效。

追求最大化能源效益、舒适度与弹性是现今楼宇的基本要求。透明化能源消耗与成本数值，是即时侦测系统弱点与主动强化管理流程的基础。

LOYTEC已将这类需求转化成为最佳的产品解决方案为目标。我们的成果就是发展出创新、一致性高且能够互相配合的产品组合。也因此，LOYTEC仰赖强调Ethernet/IP与WLAN/IP的开放通讯协议，确保内部网络/网际网络的连接性。LOYTEC致力于国际标准ISO 15484-5 (BACnet)、ISO/IEC 14908-1 (LON)、ISO/IEC 14543 (KNX)、IEC 62386 2014 (DALI) 与OPC。除此之外也支援EnOcean(无线电)、SMI(遮阳)、M-Bus(表计)、MP-Bus(Belimo)与Modbus。

LOYTEC基于构成楼宇内部的资产管理技术或分散式的资产管理所开发的LWEB-900系统，遵循着不妥协与不折衷的方式开发。

最高能源效益与科技化的楼宇安装透明化管理，需要与楼宇自动化系统无缝整合。尤其暖房、通风、空调、照明及遮阳，各项功能均为至关重要。LOYTEC L-INX 自动化服务器及 L-ROC 区域控制器，能以高效方式管理并集成相关诸项子系统。



Delta Intelligent Building Technologies

Delta Intelligent Building Technologies (Europe) GmbH
Blumengasse 35
1170 Vienna
Austria

www.loytec.com
info@loytec.com

LOYTEC Americas, Inc.
N27W23957 Paul Road, Suite 103
Pewaukee, WI 53072
USA

www.loytec-americas.com
info@loytec.com

Delta Electronics, Inc.
256 Yangguang Street
Neihu, Taipei 11491
Taiwan, R.O.C.

www.deltaww.com
bas.sales@deltaww.com

AST, LC3020, L-Chip, L-Core, L-DALI, L-ENO, L-GATE, L-INX, L-IOB, LIOB-AIR, LIOB-Connect, LIOB-FT, LOYBT, L-IOT, L-IP, L-KNX, L-MBUS, L-MPBUS, L-OPC, LPA, L-POW, L-Proxy, L-ROC, L-SMI, L-PAD, L-STAT, L-STUDIO, L-SwitchXP, L-TE, L-Term, L-VIS, L-WEB, L-WLAN, ORION Stack, Smart Auto-Connect, buildings under control为Delta Intelligent Building Technologies (Europe) GmbH所注册的商标。

Echelon, LON, LONWORKS, LNS, LonMaker与Neuron是Echelon Corporation于美国及其他国家的注册的商标。LonMark与LonMark Logo属于LonMark International注册且拥有。BACnet是由American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers, Inc.所注册的商标。

KNX Association cvba是全球Home and Building control: KNX以及KNX LOGO的商标拥有者。

DiiA, DALI 与 DALI-2 LOGO是Digital Illumination Interface Alliance所注册的商标。EnOcean与EnOcean LOGO是EnOcean GmbH所注册的商标。

本文件中所参考到，由其他实体主张其市场与名称的商标、产品名或产品，LOYTEC放弃对于其他实体主张市场与名称的权利。

本报告中关于未来的结论与事件，是基于公司目前的预测所作的陈述。未来发生的结果，可能因为各种风险与不确定性，而与预期与所愿有所不同。

本公开内容不得在未经LOYTEC事先书面允许的条件下，以任何形式或方式(电子、机械、影印、照相、录制或其他)重制、储存于可再次提取资料的系统。产品规格、有效性与设计将在未事先告知的情况下修改。