

能效助力 众志兴城

施耐德电气智能化弱电解决方案



施耐德电气解决方案概览

施耐德电气整体解决方案概览



施耐德电气酒店行业解决方案



施耐德电气核心智能解决方案

能效助力 众智兴城

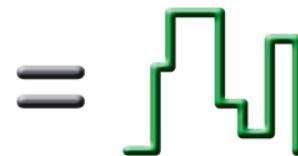


灯光控制
ECS

楼宇控制
BMS

能源控制
EMS

安防控制
Security

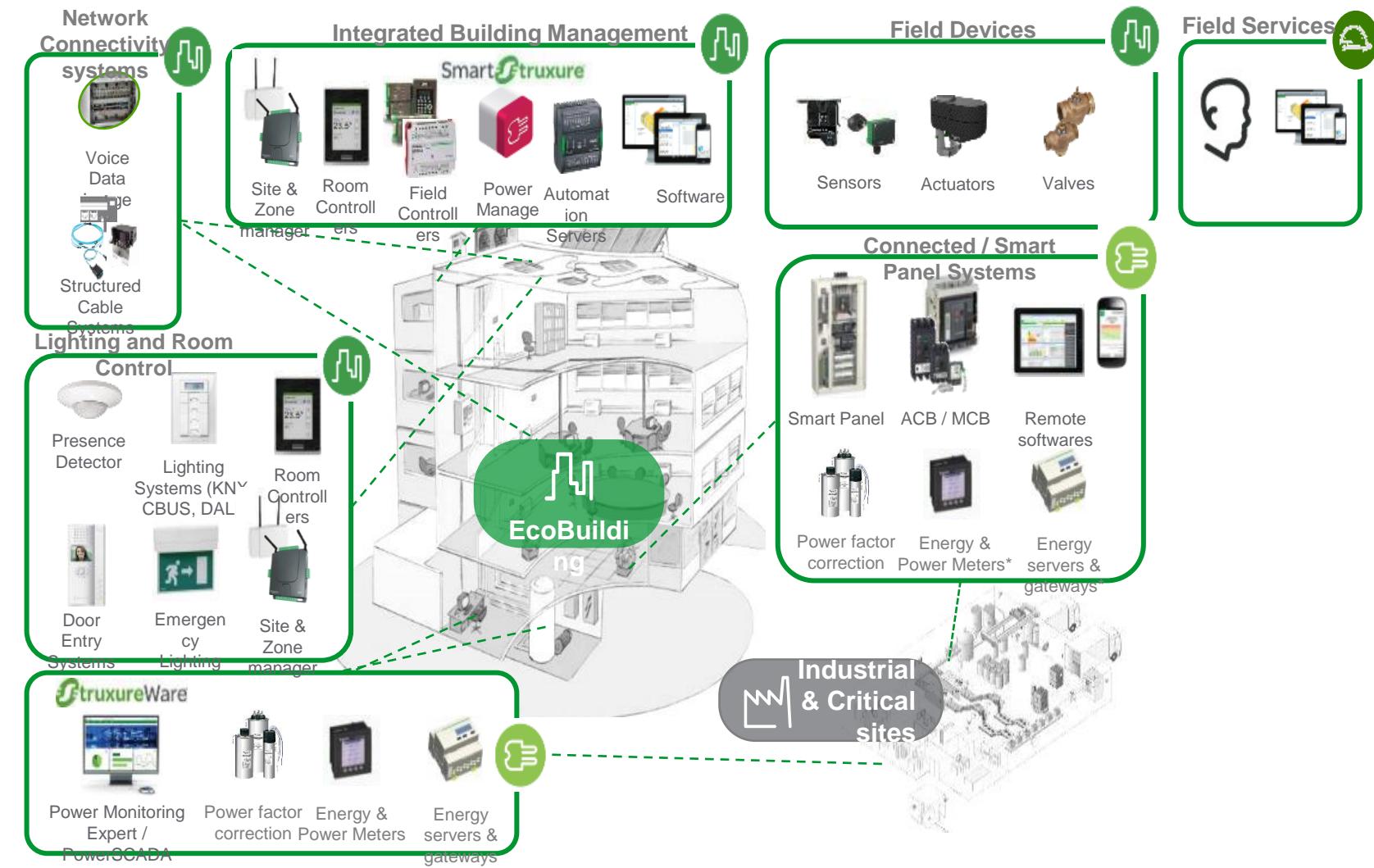


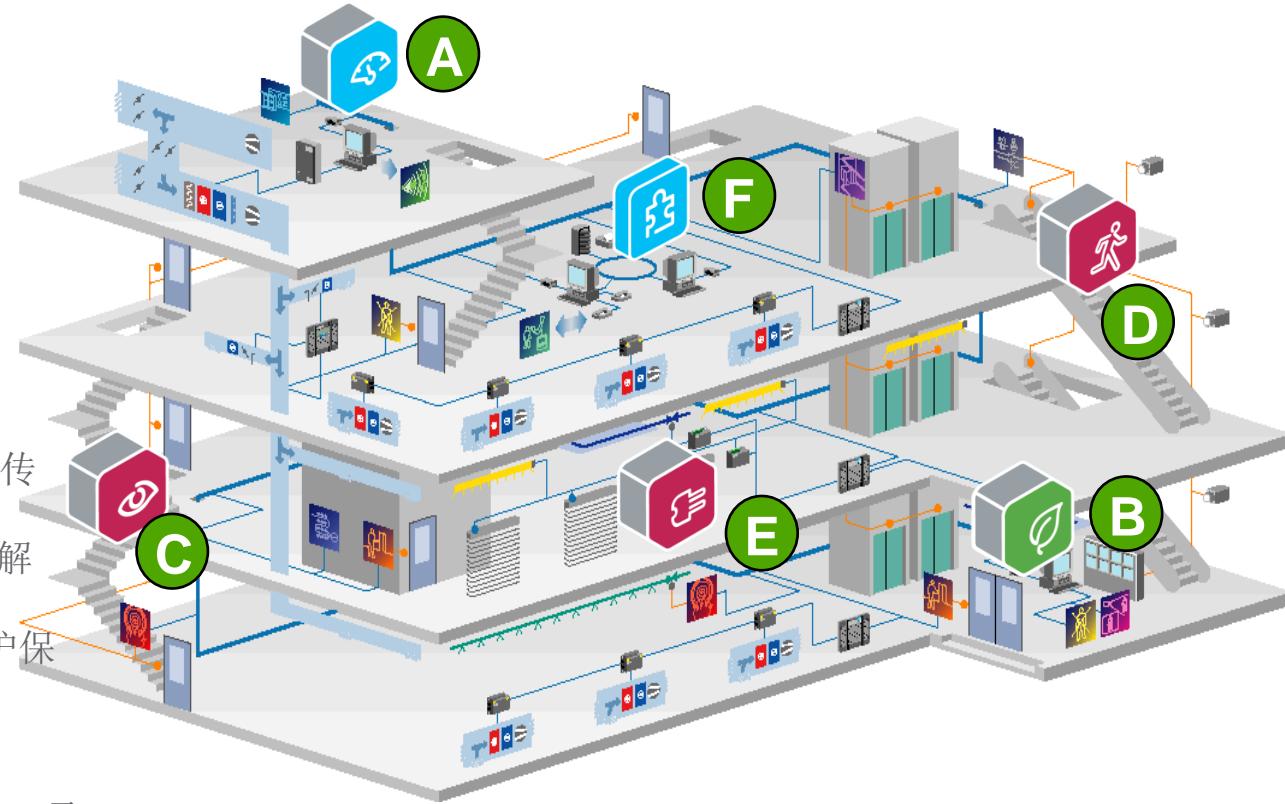
高效低耗的
绿色建筑世界

综合布线系统
Structure Cabling

通过承载于综合布线系统之上的4S系统的有机整合，
构建高效低耗的智慧、绿色建筑世界！

We are solution provider to enable Smart and sustainable building





A EMS (能源管理)

- PTMET(电力计量, 网关等)
- PTSYS (基于PME/PSE/PQ的解决方案)

B BMS (楼宇自控)

- BDPRD (平台软件、控制器、传感器、阀门、温控面板等)
- BDSYS (楼宇自控、门禁系统解决方案等.)
- BDIBS (基于已装机项目的维护保养及改造服务)

C ECS (智能照明及房控)

- PTLRC(C-bus, KNX, Ezinstall3 及可视对讲, 占用传感器等)

D Security (安防视频)

- BDPRS (摄像机、矩阵、后端系统平台, 附件等)

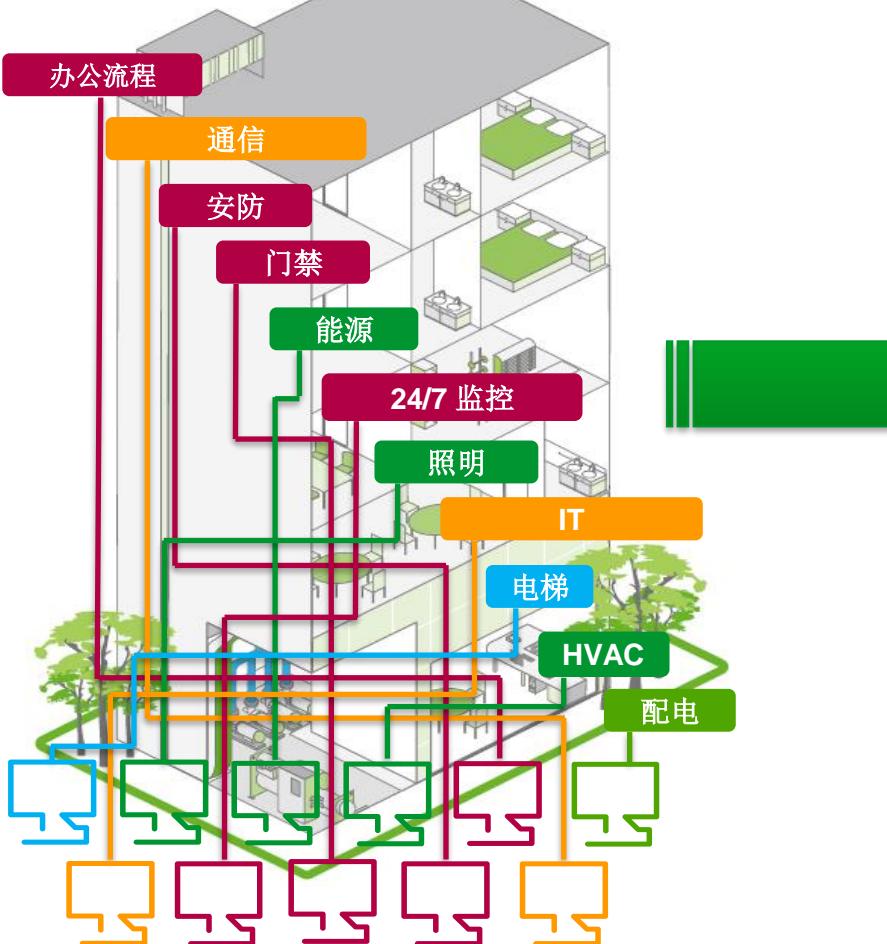
E Power Quality (电力质量)

- PTPFC(电容、电抗、有源滤波等)

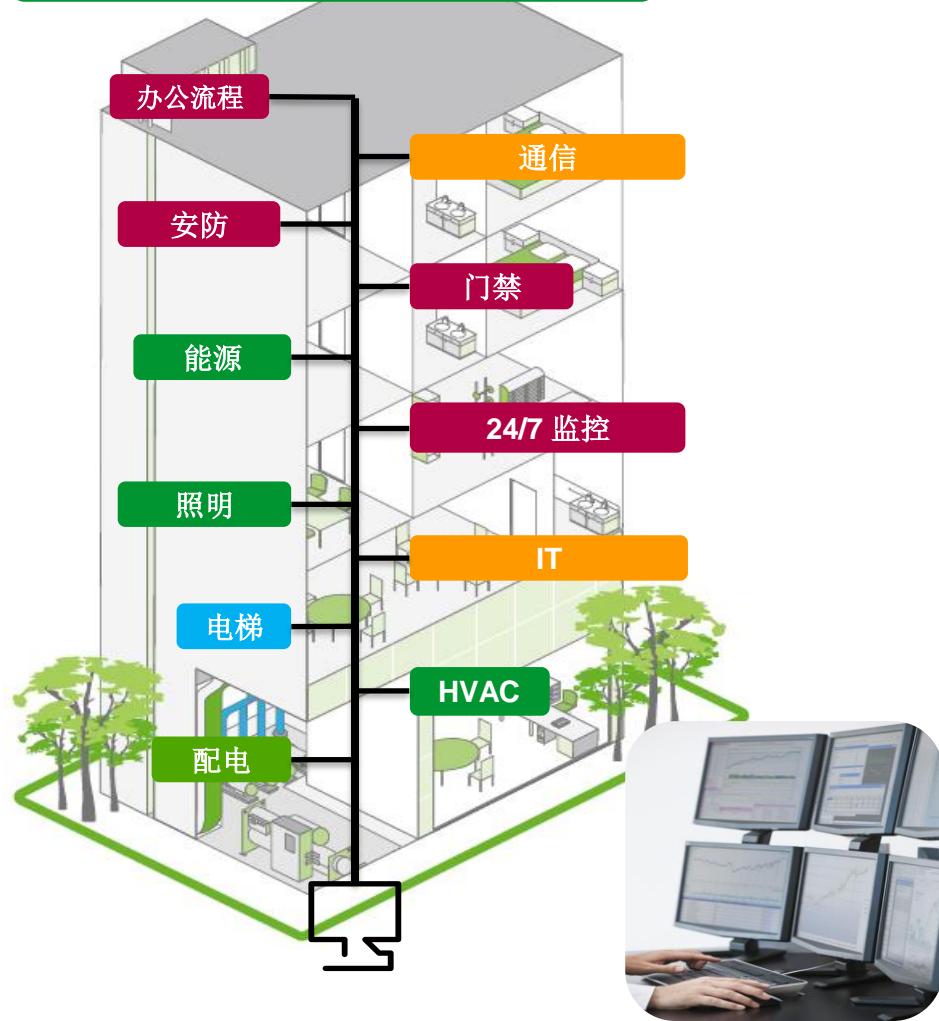
F VDI (综合布线)

- PTNCO(通信线缆、连接器、机柜等)

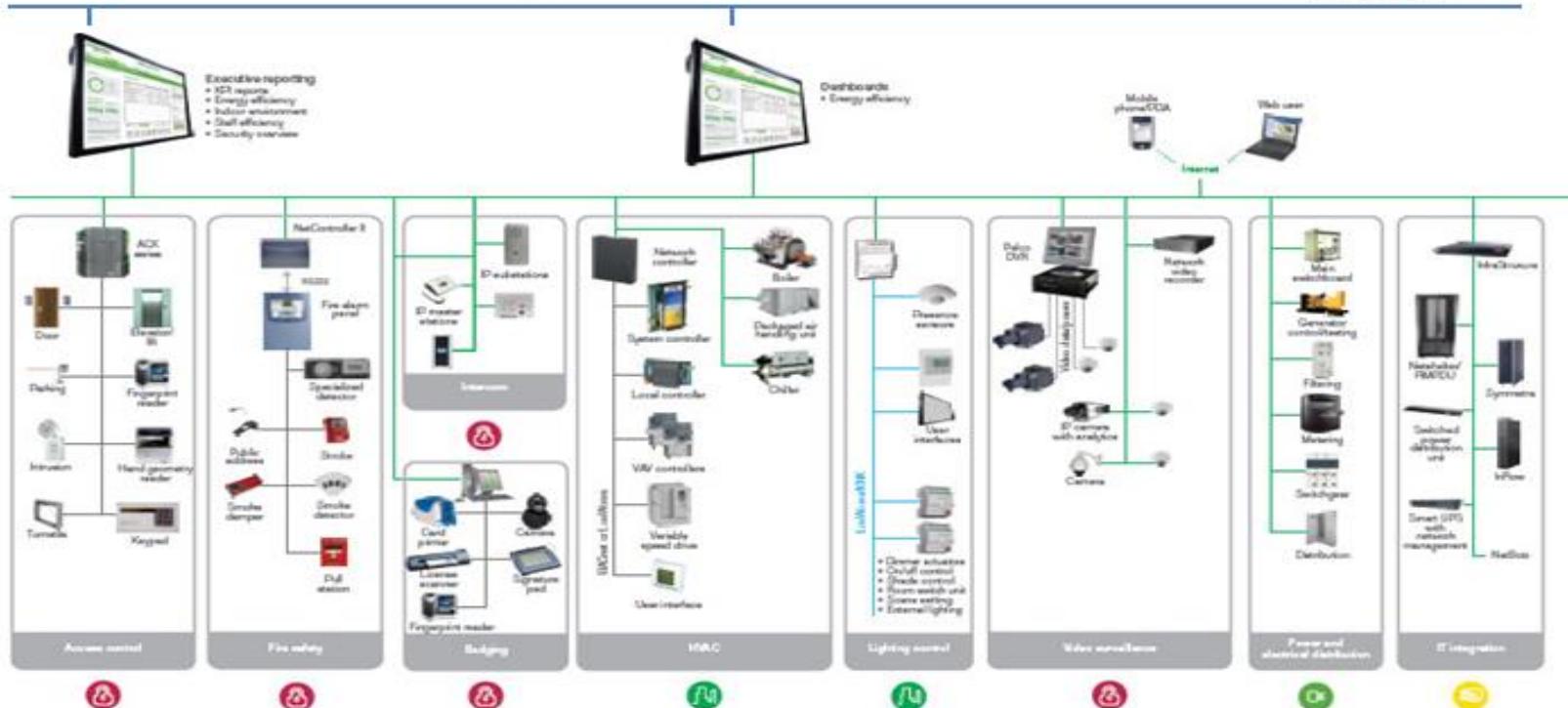
多个孤立系统



单一 IP 网络 设备均在IP上



EcoStruxure 能效管理软件平台



=S=解决方案框架、以及 重要应用组件及关键应用的分布



集团运行中心

(成本/效能/综合管理/)

企业能源顾问

企业云服务中心

企业级

“我管理企业资产、资源及绩效”



B1 物业运营与设备管理相关的管理系统

B2 专家系统及系统优化

B3 能效优化 (EMC)

B4 远程能源管理 (REM)

B5 电力系统电能质量管理

运营级

“我管理和优化各子系统和关键装置的运行、和运营流程改进”



A1 子系统互通互联及系统集成 (SCADA Platform)

A2 现场设备与子系统

- 楼宇自控子系统
- 智能照明子系统
- 安全防范子系统
- 能源管理子系统
- 其他子系统等

A3 现场负荷设备电能质量子系统

控制级

“我负责设备运行和维护”

远程监控与运行中心

- 集团能效中心
- 集团资产管理
- 集团综合管理
- 企业云服务中心

本地监控与运行中心

- 设备/系统运行管理
- 常规报表与分析
- 管理优化
- 专家应用
- 集团数据链接

现场设备

+

元件产品各子系统

能效助力 众志兴城



管理团队

“我希望看到我的资产表现以节约企业资源”



运维团队

“我想看到运营信息并进行对标”



设备管理团队

“我想对设备情况了如指掌并高效进行公职”



Building Management



Critical Power Management



White Space Management



Regulatory Compliance



Visitor Management



Nurse Call



Video



Access Control



Intrusion Detection



Fire Safety



Intercom



Infection Control



Elevator



Lighting



RTLS: Patient,
Infant, Staff, Asset

PE&S 执行中心人员构成

部门概况

700人

2014年8月总员工人数

20亿

2012年完成的工程服务销售收入

550个项目

总在执行项目数(大于100万)

学历构成:

博士: 0.4%; 硕士: 15.2%; 学士: 75.4%; 专科: 9%



4星级全球工程服务中心 (SE最高级)

各团队人员组成

截止至2013年8月员工数

电力
8.3%



58

能源
3.2%



22

工业
13.8%



96

数据中心
4.7%



33

楼宇
4.7%



33

现场服务
37%



259

专业服务
12%



83

业务支持
16%



114

企业资质



企业法人 营业执照

注 册 号: 110000410119631

成立日期: 1997年01月03日

登记机关

北京市工商行政管理局

名 称 施耐德长城工程(北京)有限公司
住 所 北京市朝阳区望京东路6号2栋3层
法定代表人 富耀宗
注册资本 人民币5000万元
实收资本 人民币5000万元
公司类型 有限责任公司(台港澳与境内合资)
经营范围 一般经营项目: 建筑工程施工; 机电设备安装及技术咨询; 楼宇智能化与综合布线工程; 电子产品、家用电器的安装、调试、维修、销售、咨询、进出口贸易。(未进项须经批准的项目除外。)

股东(发起人) 天津施耐德电气有限公司,施耐德电气(中国)有限公司,施耐德电气信息技术香港有限公司

营 业 期 限 自 1997年01月03日
至 2017年01月02日

 中华人民共和国台港澳侨投资企业 批准证书 CERTIFICATE OF APPROVAL	
FOR ESTABLISHMENT OF ENTERPRISES WITH INVESTMENT OF TAIWAN, HONGKONG, MACAO AND OVERSEAS CHINESE IN THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA	
批 准 号	商 外 资 证 字 [1996] 0242 号
进 口 出 口 企 业 代 码	11000000000444
批 准 期 限	一九九六
发 证 日 期	二零零二年三月二日
发 证 序 号	11000000069
投 资 者 名 称 (中 英 文) 地 址 资 本 额	
中: 施耐德电气信息技术有限公司 乙: 天津施耐德电气有限公司 丙: 施耐德电气(中国)有限公司	
香 港 中国 出资933.75万元人民币 出资5020万元人民币 出资218.25万元人民币	

No. 0538152



工程设计与施工 资质证书

证书编号: CW111007441

有效 期: 至 2014年12月04日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

发证机关: 北京市住房和城乡建设委员会
2012年01月29日
No.CZ 0011018





提供现场服务

规划:

设计研究

可行性分析

安装:

项目管理

交付服务 软件安装和调试

运行:

更换维修

服务合同

远程技术支持

备品备件管理

质保期延长

软件升级支持

培训

专家技术支持

优化:

维护和改进咨询

远程服务

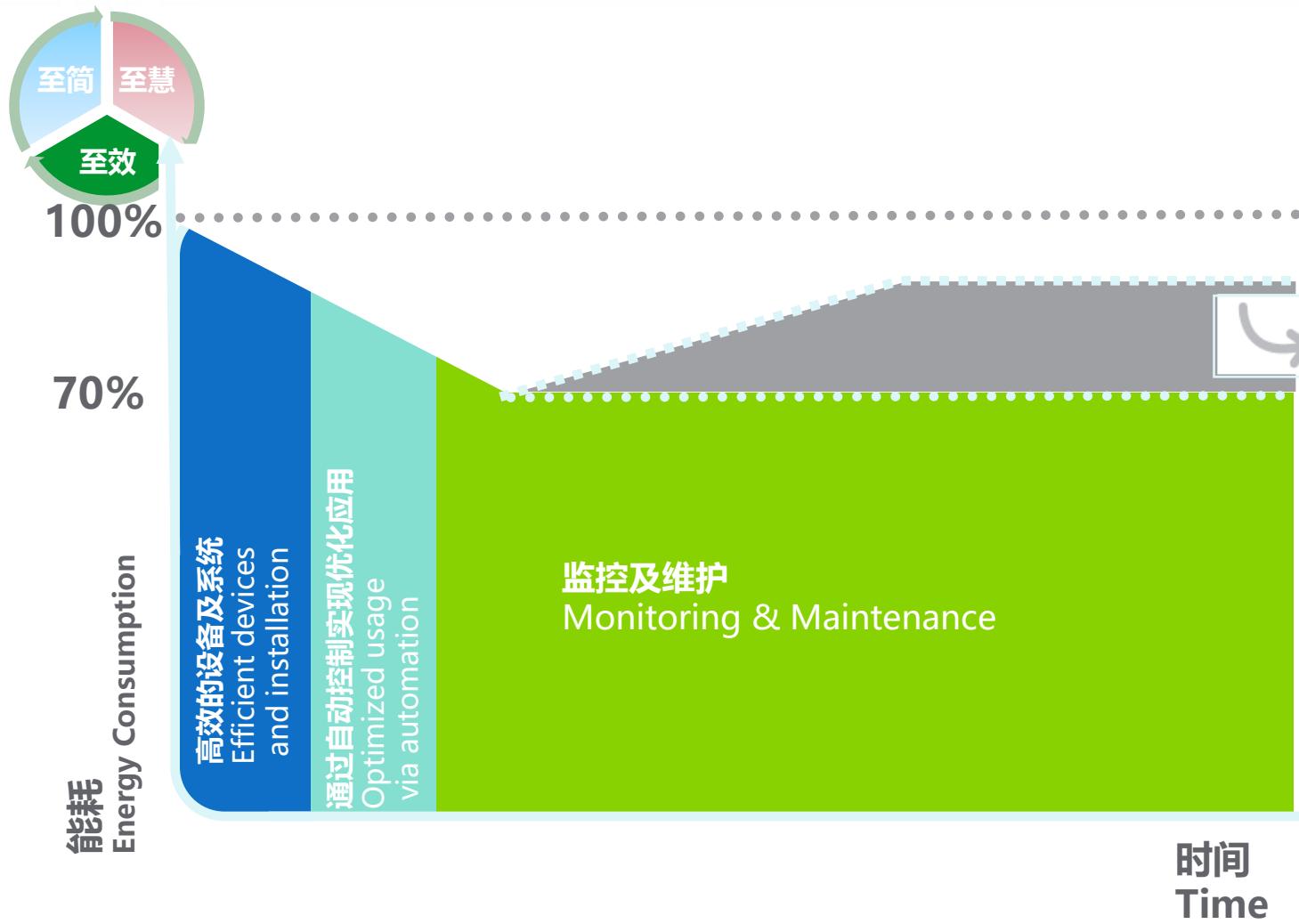
网络安装咨询

更新:

更新服务

迁移数据

项目结束



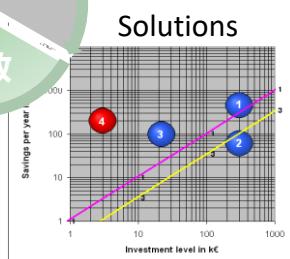
- 每年12%的损耗源于没有规章及控制系统
• Up to 12% per year is lost without regulation and control systems

控制和监测可以帮户实现可持续的节能增效

Control and monitoring technologies will sustain the savings



至简
至慧
至效



- 投资分析
- 收益分析
- 可行性分析
-

No.	Project Application	Investment (K€)	Savings (K€/year)	Return (Year)	ESR (years)	Additional Information
6	Power plant cooling pumping station cooling pump (25kW)	100 100% existing pump	Install 1x VFD on one pump to change the frequency state of the water	150	>2	
7	Blow furnace cooling pumping station cooling pump (25kW)	400 100% existing pump	Install 1x VFD on one pump to change the frequency state of the water	3000	>2.5	
8	Steel furnace cooling pumping station cooling tower pump (10kW)	100 100% existing pump	Install 1x VFD on one pump to change the frequency state of the water	300	2	
9	Pearl plant cooling pumping station for casting machines (10kW)	100 100% existing pump	Install 1x VFD on one pump to change the frequency state of the water	250	>2	
10	Pearl plant cooling pumping station for casting machines (60kW)	100 100% existing pump	Install 2x VFD on 2 pumps to change the frequency state of the water	250	>2	

- 设备系统升级
- 整体优化改造
- 系统运行调试
- 绿色建筑认证咨询

- 优化调试
- 再测试
- 节能量复核
- 补贴申报
-



- MP4 诊断及咨询 (含供电质量测试)
- 绿色建筑可行性分析
- 楼控系统诊断
- 能源审计
-



触手可及的施耐德电气服务网络

- 快速响应, 261城市6小时内到达
- 快速解决, 290名专业现场工程师
- 专业支持, 全国8个技术中心



- 维修服务
- 故障处理
- 备件响应
- 指导培训
-

SmartStruxure综合楼宇管理平台

... 这将使建筑...

楼宇管理整体解决方案
SmartStruxure包括

服务

安装

工程

软件

硬件

简化建筑设备管理流程，
减少人工投入

确保用电及设备安全，增
加建筑能耗的洞察和管理



提高建筑能源效率，降低能源消耗和成本

SmartStruxure帮助楼宇使用者实现

至慧

- 一体化**综合管理**平台，一台服务器、一批人员管理所有子系统，简化管理流程，减少设备及人工成本

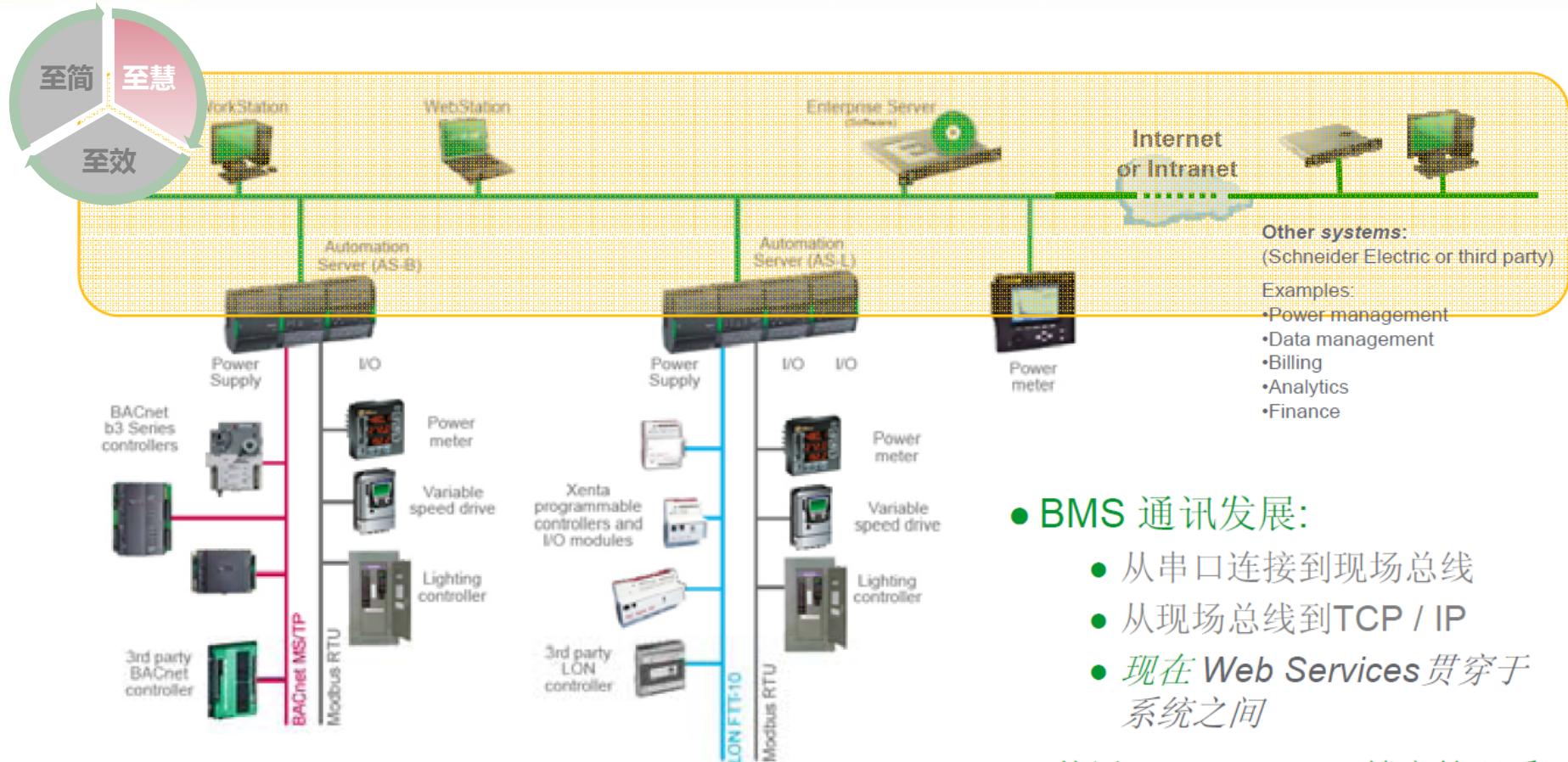
至简

- 易用的、人性化的、精美的操作界面，操作人员只需**简单**培训即可上手使用。**提高了**运营维护人员工作**效率**的同时，能够提高企业的**形象**
- **便捷快速**的数据接入方式，**实时**了解设备运行及能耗数据

至效

- 提供项目全生命周期的整体解决方案支持，包括设计、安装、调试、运行及维护，确保楼宇管理者的**效益最大化**
- 确保用电及设备安全，提前预警设备故障，**避免**停电所造成的**巨大损失**；**延长**设备运行**寿命**，**提高**综合设备**管理水平**

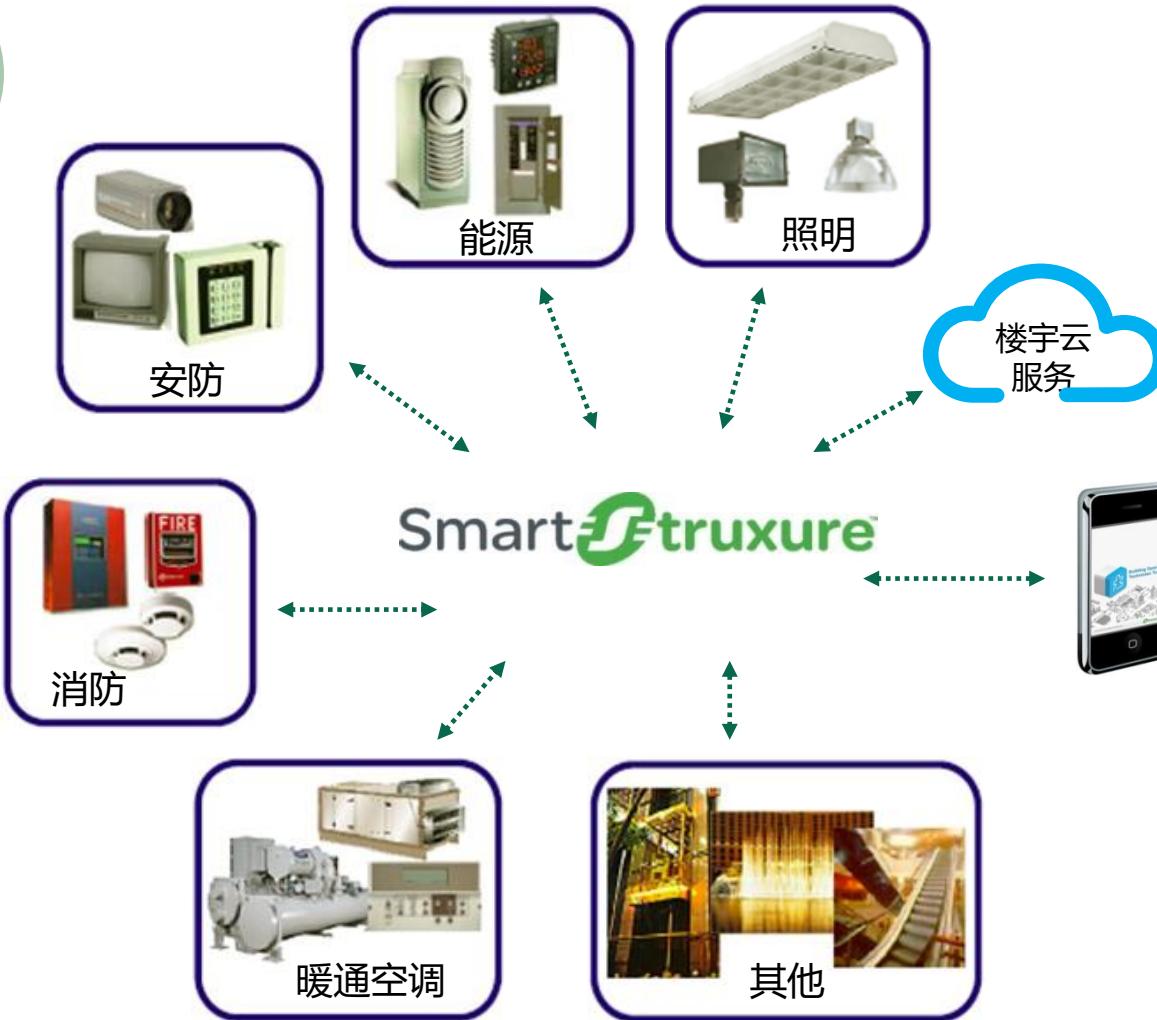
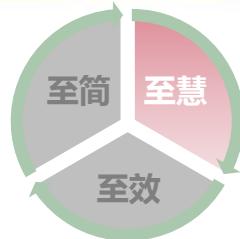
- 提供专业的能耗呈现及分析，帮助**降低**楼宇运营**成本**



● BMS 通讯发展:

- 从串口连接到现场总线
- 从现场总线到TCP / IP
- 现在 Web Services 贯穿于系统之间

... 使用 StruxureWare 楼宇管理系统



Web service

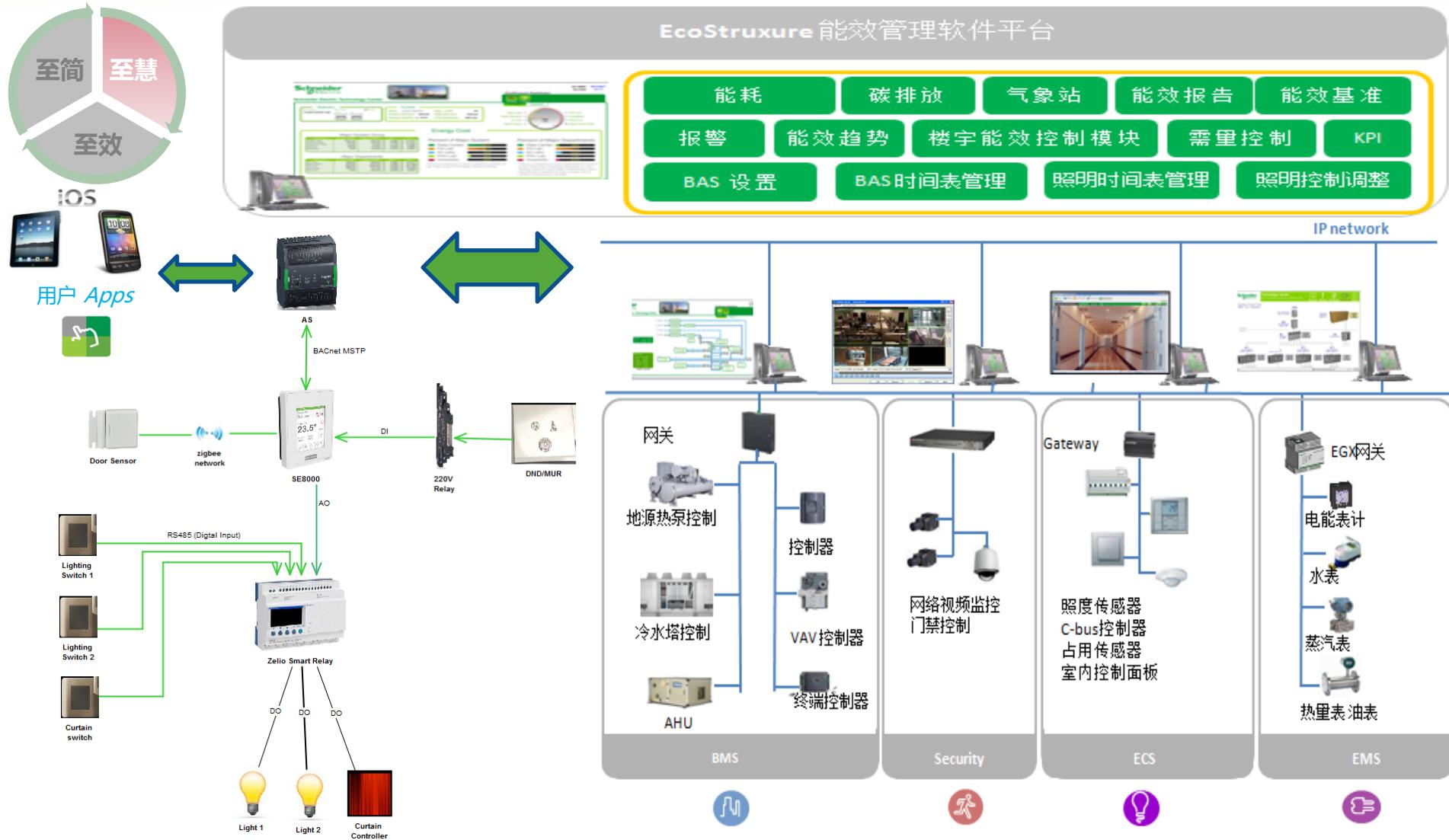


enocean®



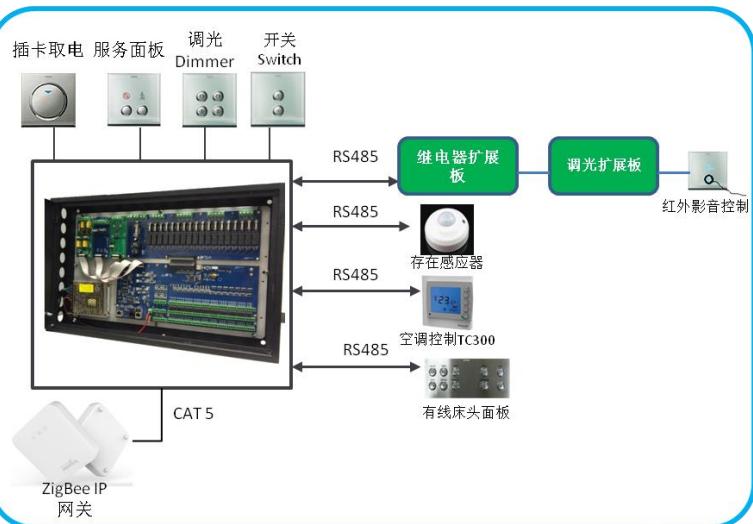
ZigBee®

施耐德电气酒店解决方案



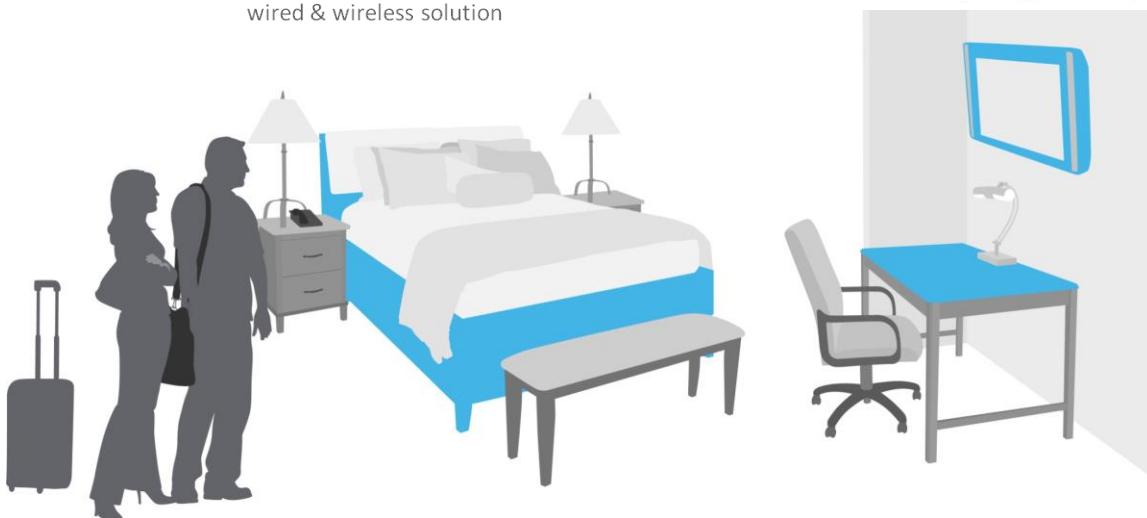


酒店客房控制系统 Guest Room Management



WiFi
 客房控制Apps
wired & wireless solution

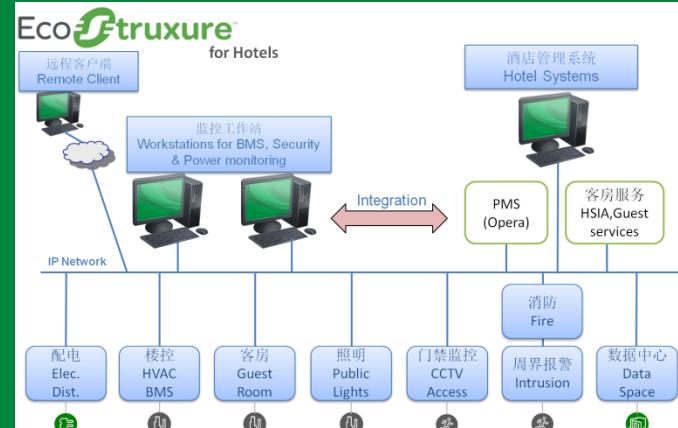
- 更舒适
- 更方便
- 更节能



楼宇管理系统 Building Management 善用其效，尽享其能



- > 节省能源，易于维护
- > 远程楼宇管理，提高管理效率
- > 室内环境质量控制，提升使用者舒适度



控制 Control
 > 灯光 Lighting
 > 窗帘 Curtains
 > 暖通空调 HVAC
 > 客房 Guest Room
 > 安防 Security
 > . . .



组网 Networking
 > Bacnet/Lonworks
 > IP/Ethernet
 > Modbus



接口 Open API
 > 支持 EcoStruxure Web Services, Lonworks, Bacnet/, Modbus

集成 Integration
 > Power Management System
 > Property Management System
 > Lighting Control System
 > Guest Room Management
 > Lift Management
 > Fire, Security, CCTV

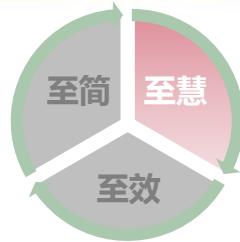


能源管理 Energy Management
 > 电表 Meters & Sub-meters
 > 能量表 Heat/Cooling Meters

易于维护和扩展 Easy Maintenance & Scalability
 > 组件化设计 Component Based
 > 热插拔，随时扩展 Plug in with Power



施耐德电气核心智能解决方案



InsideControl



Internet



TCP/IP



Pelco视频监控

Xightor可视对讲



KNX

KNX智能照明



EM能源管理



SmartStruxure楼控

Modbus



Modbus

门/窗磁 煤气探测 水浸感应



照明

窗帘

百叶窗



毛细管及其电动阀

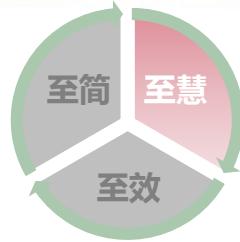


新风机

热泵机组

无线解决方案架构

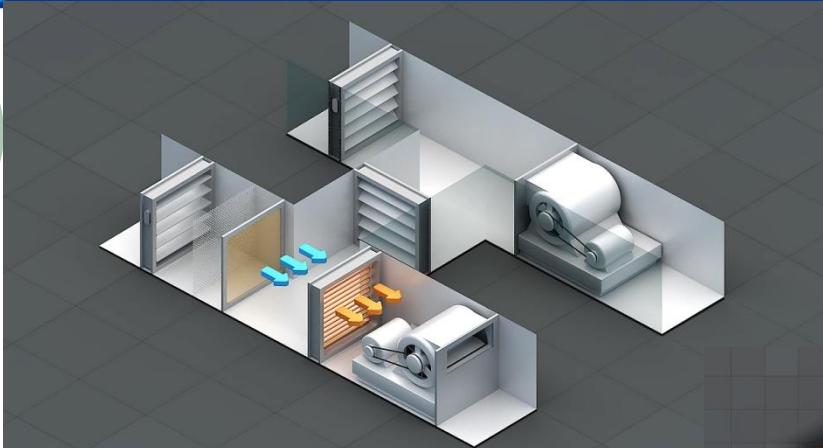




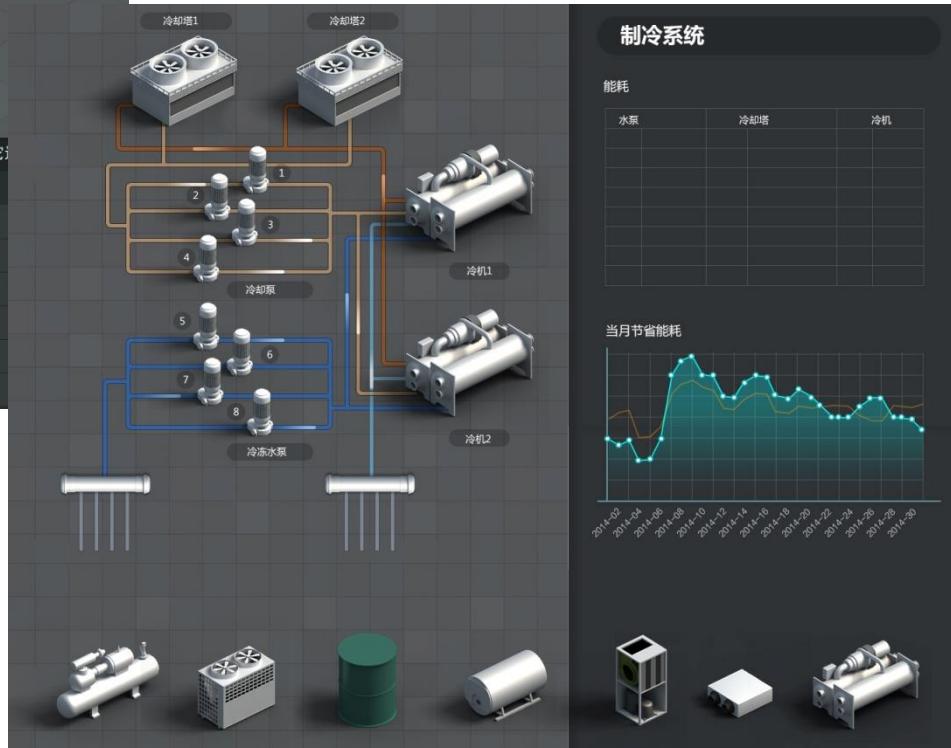
综合管理平台——企业服务器ES

- > 施耐德电气EcoStruxure能效管理平台一部分，嵌入式集成配电管理、智能照明、安全防范及机房管理等功能
- > 直接兼容开放协议，无需硬件网关即可无缝集成第三方设备 (LonWorks, BACNet, Modbus, Webservice, SNMP等)
- > 几乎无限的数据存储 (报警、趋势、时间等)，无需额外软件/授权
- > 支持HTTPS高安全性通讯，以及Windows域安全策略及账户管理，简化安全性管理流程





送风风机		回风风机		其它	
Point	Value	Point	Value	Point	
风机启停	—	风机启停	—	经济模式	
额定电流	—	Motor Current	—	静压差	
故障	—	故障	—		
运行时间	—Hrs	运行时间	—Hrs		
运行速度	—%	运行速度	—%		
实际运行速度	—%	实际运行速度	—%		



多种接入/显示方式第一时间获取实时信息

工程接入方式之固定终端



用户接入方式之固定终端

控制器优化显示方案

用户 Apps

控制器高级显示方案

用户 Apps



控制器工业级显示方案

Magelis IP65

用户 Apps



工程接入方式之移动终端

iOS



Android



技术 Apps
Web 网络工作站
用户 Apps

技术 Apps
Web 网络工作站
用户 Apps



用户接入方式之移动终端

iOS



Android



Mac OS



用户 Apps



技术 Apps
Web 网络工作站
用户 Apps

用户 Apps



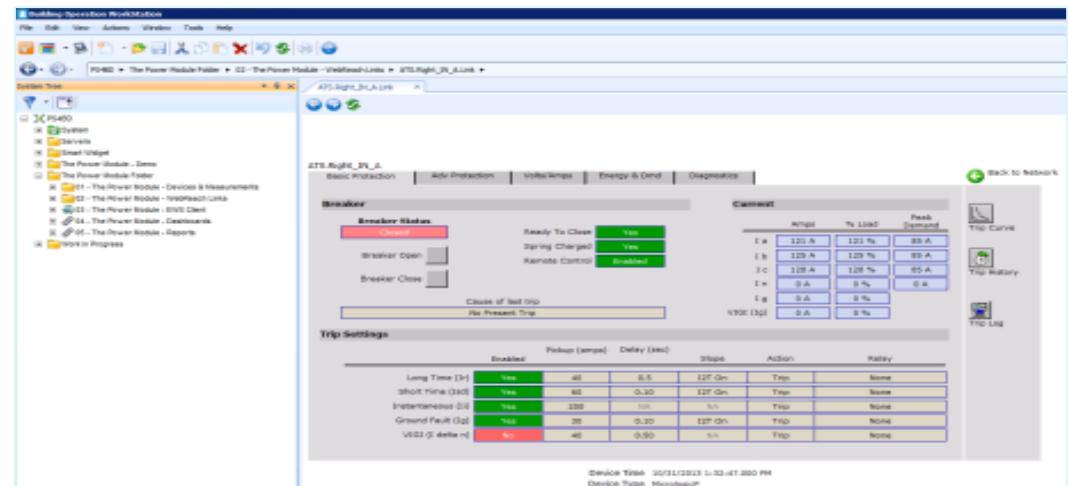
建筑设备管理系统与能源管理模块的融合

- > 确保用电及设备安全，通过一体化报警平台，针对楼宇设备与配电系统的故障能**第一时间**发现并及时处理
- > 能够简单直接地确定电力系统失效或事故的根本原因，并根据设备情况允许的条件下第一时间远程恢复设备运行，**减少宕机时间**
- > 在同一界面操作管理楼宇与配电设备，提升设备运行和维护人员的效率，**减少错误诊断，降低人工成本**
- > 不同管理角色关注的信息不同，在同一平台上仅需定义不同权限和信息页面即可展现其关注的内容
- > 能耗与楼宇设备运行数据的横向参数与趋势对比可更深层次地助力**节能增效**

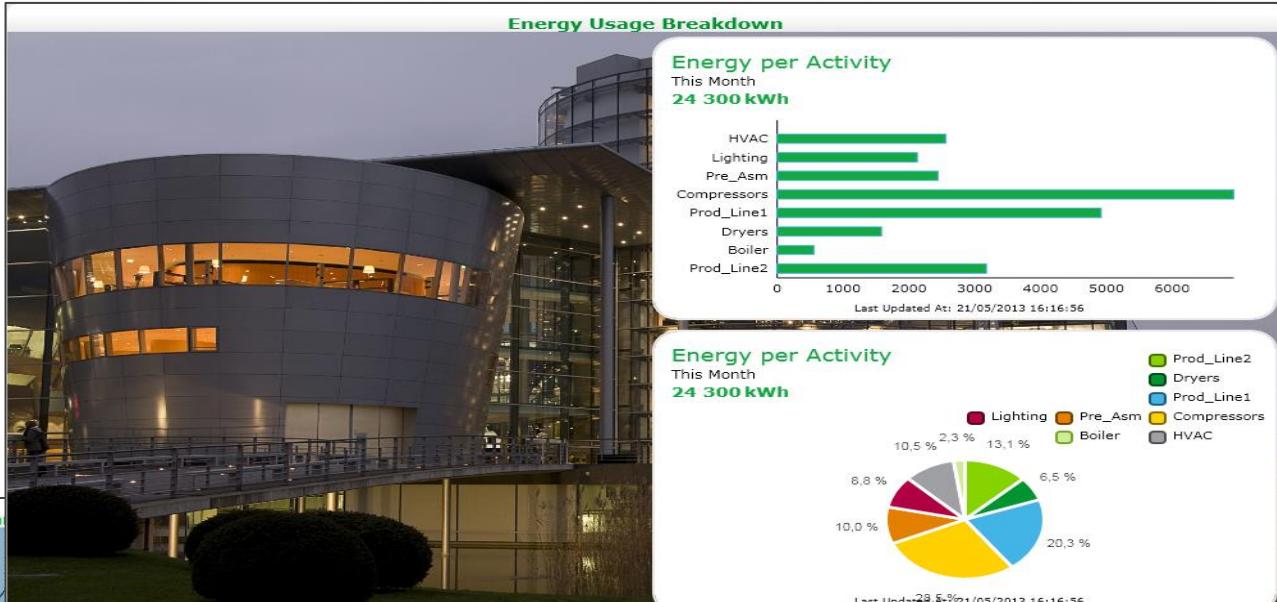


- > 电网监控
 - > 运行状态及参数
 - > 控制操作
 - > 停电/宕机报警
 - > 故障在线监测
 - > 历史数据
- > 智能响应
 - > 事件顺序记录 (SOE)
 - > 故障定位及分析
 - > 应急管理
- > 电能质量
 - > 电力波形捕捉及分析
 - > 电力谐波
 - > 电压扰动容忍曲线
 - > 电力连续性

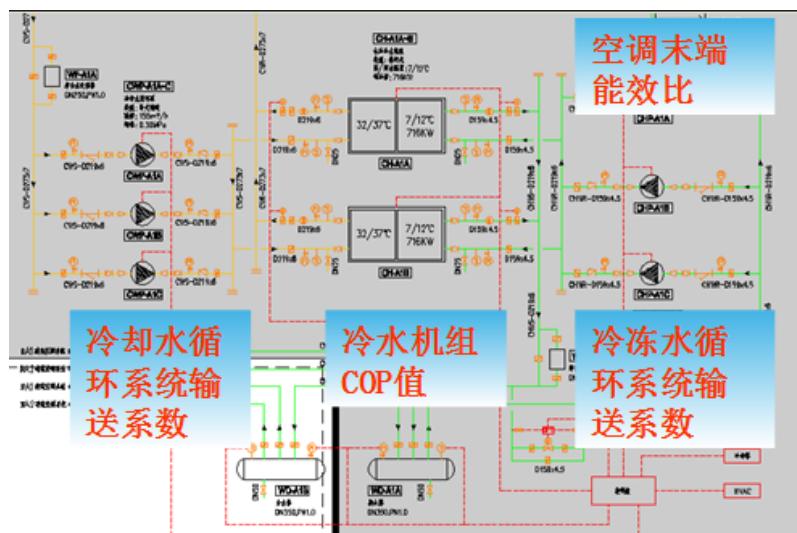
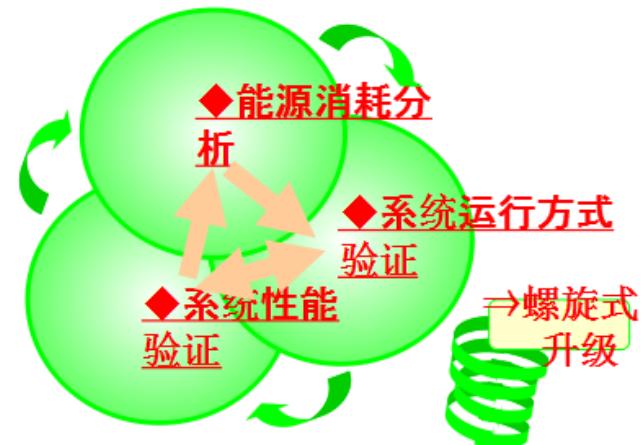
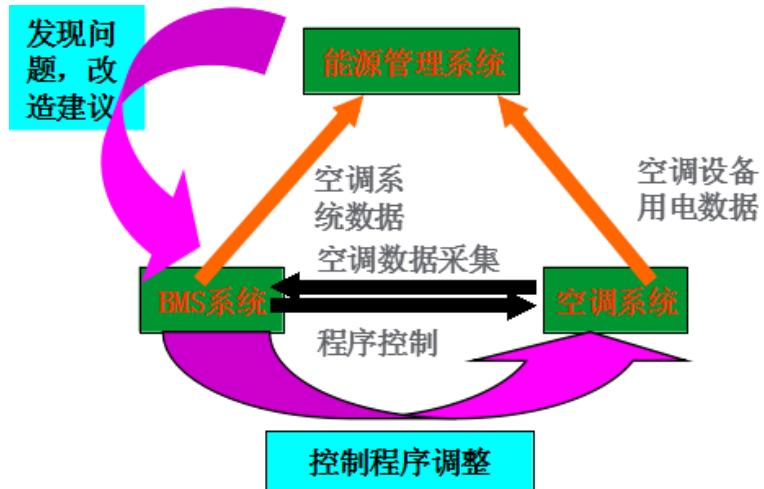
专业管理确保用电及设备安全



能效助力 众志兴城



能源看板直观
呈现深入分析
能耗



制冷系统能效比EERr
空调系统能效比EERs
单位面积空调能耗ECA
单位面积耗冷量CCA

施耐德电气解决方案执行能力

PE&S 执行中心人员构成

部门概况

700人

2014年8月总员工人数

20亿

2012年完成的工程服务销售收入

550个项目

总在执行项目数(大于100万)

学历构成:

博士: 0.4%; 硕士: 15.2%; 学士: 75.4%; 专科: 9%



4星级全球工程服务中心 (SE最高级)

各团队人员组成

截止至2013年8月员工数

电力
8.3%



58

能源
3.2%



22

工业
13.8%



96

数据中心
4.7%



33

楼宇
4.7%



33

现场服务
37%



259

专业服务
12%



83

业务支持
16%



114

企业资质



企业法人 营业执照

注册号: 110000410119631

成立日期: 1997年01月03日

登记机关



名称: 施耐德长城工程(北京)有限公司
住所: 北京市朝阳区望京东路6号2栋3层
法定代表人: 富耀宗
注册资本: 人民币5000万元
实收资本: 人民币5000万元
公司类型: 有限责任公司(台港澳与境内合资)
经营范围: 一般经营项目: 工程设计施工; 机电设备安装及技术咨询、楼宇智能化与综合布线工程; 电子产品的生产、销售、租赁、维修、咨询、培训; 食品、饮料、烟草制品的批发。(未进项须经批准的项目除外。)

股东(发起人): 天津施泰得商贸有限公司, 涉耐德电气(中国)有限公司, 涉耐德电气信息技术香港有限公司

营业期限 自 1997年01月03日

至 2017年01月02日

 中华人民共和国台港澳侨投资企业 批准证书 CERTIFICATE OF APPROVAL <small>FOR ESTABLISHMENT OF ENTERPRISES WITH INVESTMENT OF TAIWAN, HONGKONG, MACAO AND OVERSEAS CHINESE IN THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA</small>	
批准号	商外资字[1996]0242号
进出口企业代码	1100000009446
批准日期	一九九六年一月二十一日
发证日期	二零一二年八月一日
发证序号	110009069
 市人委	
经营范围: 电子工程设计施工; 机电设备安装及技术咨询、楼宇智能化与综合布线系统; 咨询、设计、培训、咨询; 机电配套产品的开发、生产、销售。	
投资者名称(中、英文)	
中: 天津施泰得商贸有限公司	香港
乙: 天津施泰得商贸有限公司	中国
丙: 施耐德电气(中国)有限公司	香港
注册资本	
出资933.75万元人民币	出资2020万元人民币
出资2018.25万元人民币	出资218.25万元人民币

N° 0538152

**BUREAU VERITAS
Certification**

中国北京市朝阳区望京东路6号2栋3层, 100020

BUREAU VERITAS CERTIFICATION
确认上述单位的管理体系已经评审
并确认符合下列管理体系标准全部适用条款的要求

认证依据之体系标准
ISO 9001:2008
体系要素在图

機房工程、建築智能化工程、安全防護系統工程的設計、施工、安裝和維護

认证到期日期: 2012年12月10日
在适用的条款之质量管理体系的认证条件下, 本证书下述日期有效:
2014年07月30日
最初的有效日期: 2012年12月10日

证书号: 1955511B/UK.Rev.1
版次: A
发证日期: 2012年12月10日

工程设计与施工 资质证书

证书编号: CW111007441

有效期: 至2014年12月04日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

发证机关: 北京市住房和城乡建设委员会
2012年01月29日
No.CZ 0011018

安全生产许可证

编号: (京)JZ安许证字〔2010〕220045

单位名称: 施耐德长城工程(北京)有限公司

主要负责人: 富耀宗

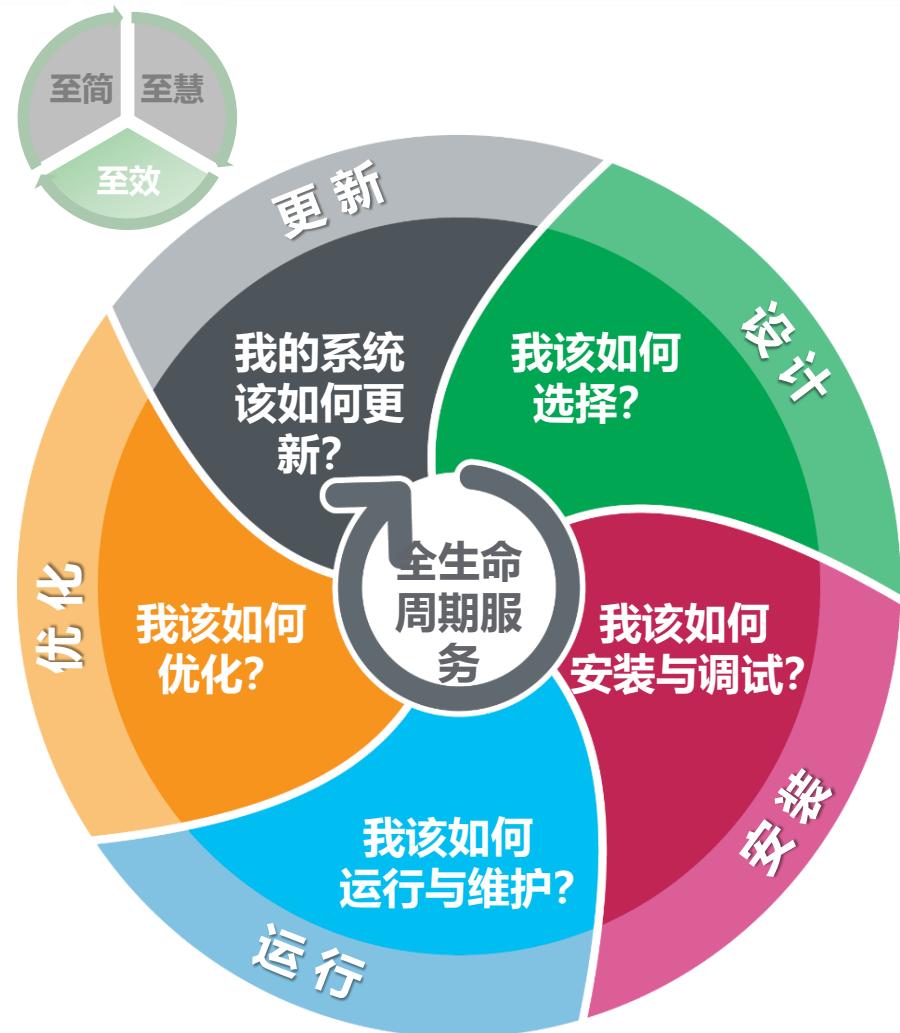
单位地址: 北京市朝阳区望京东路6号2栋3层

经济类型: 合资经营(港澳)

许可范围: 建筑施工

有效期: 2010年12月06日至2013年12月05日

发证机关: 北京市住房和城乡建设委员会
2012年08月21日



提供现场服务

规划:

设计研究

可行性分析

安装:

项目管理

交付服务

软件安装和调试

运行:

更换维修

服务合同

远程技术支持

备品备件管理

质保期延长

软件升级支持

培训

专家技术支持

优化:

维护和改进咨询

远程服务

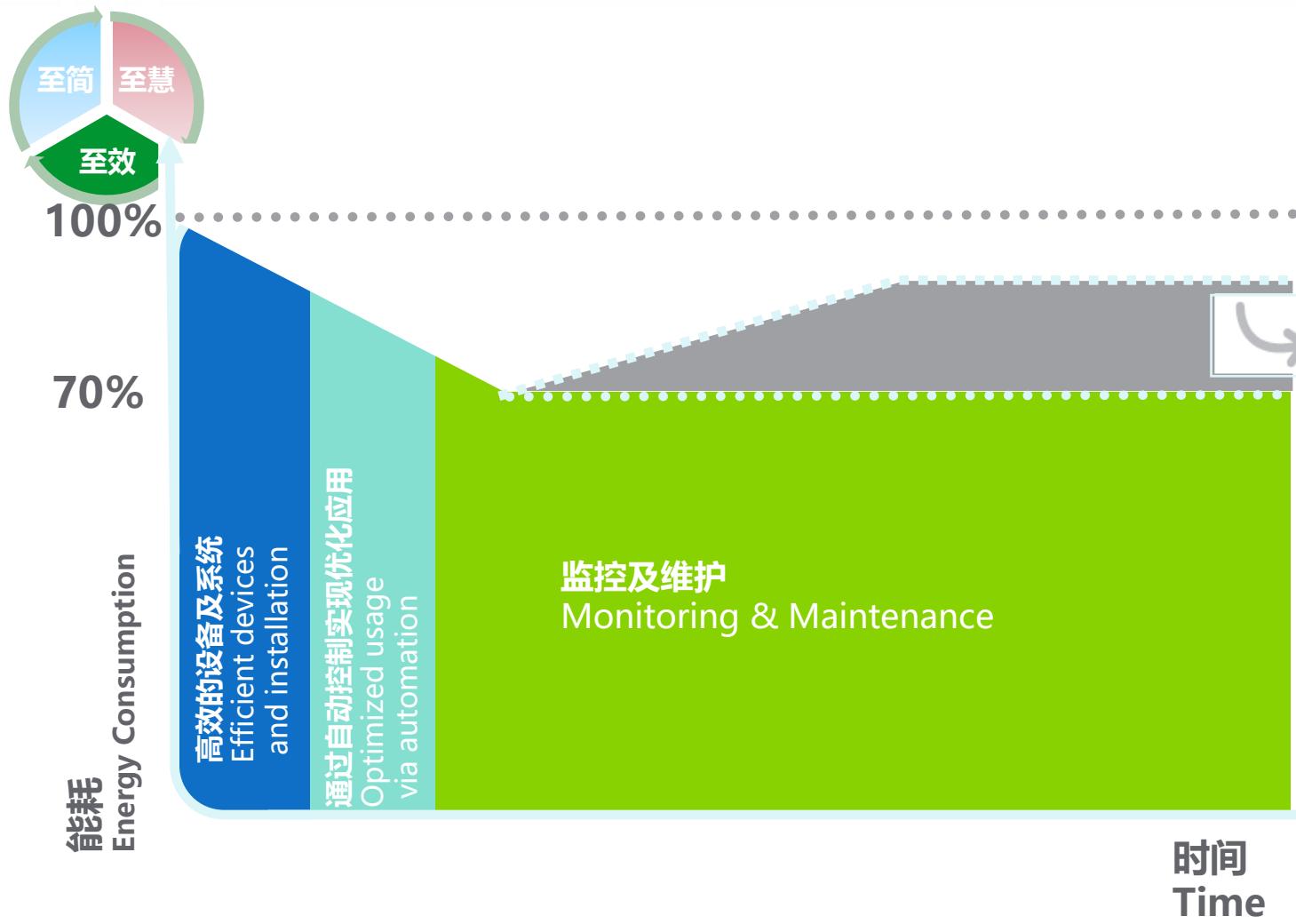
网络安装咨询

更新:

更新服务

迁移数据

项目结束



- 每年8% 的损耗源于没有监测及维护计划
• Up to 8% per year is lost without monitoring & maintenance program

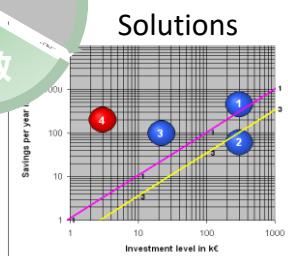
- 每年12% 的损耗源于没有规章及控制系统
• Up to 12% per year is lost without regulation and control systems

控制和监测可以
帮户实现可持续
的节能增效

Control and monitoring
technologies will
sustain the savings



至简
至慧
至效



- 投资分析
- 收益分析
- 可行性分析
-

No.	Project Application	Energy Demand (kW)	Solution	Annual Savings (kW)	ROI (years)	Additional Information
6	Power plant cooling pumping station cooling pump (250kW)	1000 (250% efficiency improvement)	Install 1x VFD on one pump to change the frequency state of the water	150	<2	
7	Blow furnace cooling pumping station cooling pump (250kW)	400 (250kW)	Install 1x VFD on one pump to change the frequency state of the water	3500	<2.5	
8	Steel furnace cooling pumping station cooling tower pump (100kW)	100 (100% efficiency improvement)	Install 1x VFD on one pump to change the frequency state of the water	300	2	
9	Pearl plant cooling pumping station for casting machines (100kW)	100 (100% efficiency improvement)	Install 1x VFD on one pump to change the frequency state of the water	250	<2	
10	Pearl plant cooling pumping station for casting machines (60kW)	60 (60% efficiency improvement)	Install 2x VFD on 2 pumps to change the frequency state of the water	250	<2	

- 设备系统升级
- 整体优化改造
- 系统运行调试
- 绿色建筑认证咨询

- 优化调试
- 再测试
- 节能量复核
- 补贴申报
-



- MP4 诊断及咨询 (含供电质量测试)
- 绿色建筑可行性分析
- 楼控系统诊断
- 能源审计
-



触手可及的施耐德电气服务网络

- 快速响应, 261城市6小时内到达
- 快速解决, 290名专业现场工程师
- 专业支持, 全国8个技术中心

- 维修服务
- 故障处理
- 备件响应
- 指导培训
-



能效助力 众志兴城

Thank You!

