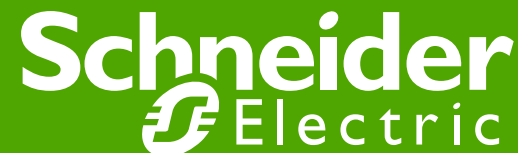


# EcoStructure™ 工业能效管理

薛斌

工业事业部

施耐德电气（中国）投资有限公司

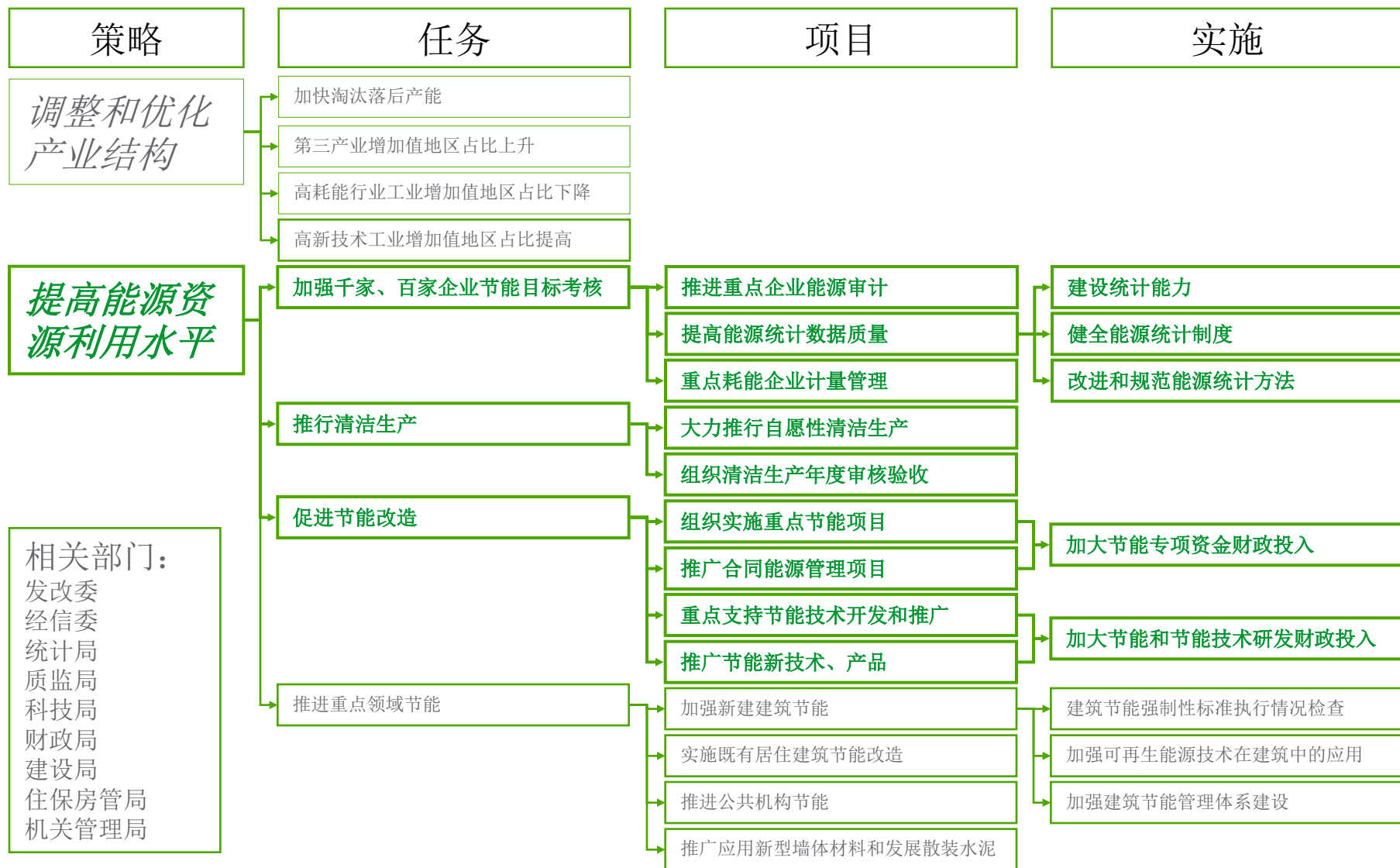


# 节能减排上升至国家战略高度



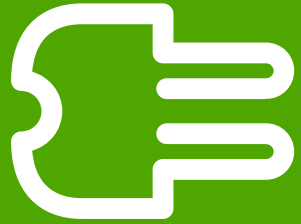
- 2009哥本哈根会议-中国政府的承诺：到2020年单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年下降40%-50%
- 未来世界第二大经济体“十二五”期间，要求
  - 单位GDP能耗降幅不低于15%
  - 主要污染物排放总量减少8%-10%
  - 工业固体废物综合利用率达到72%
  - 资源产出率提高15%。

# 工业文明向生态文明战略转变



相关部门：  
 发改委  
 经信委  
 统计局  
 质监局  
 科技局  
 财政局  
 建设局  
 住保房管局  
 机关管理局

施耐德电气致力于成为

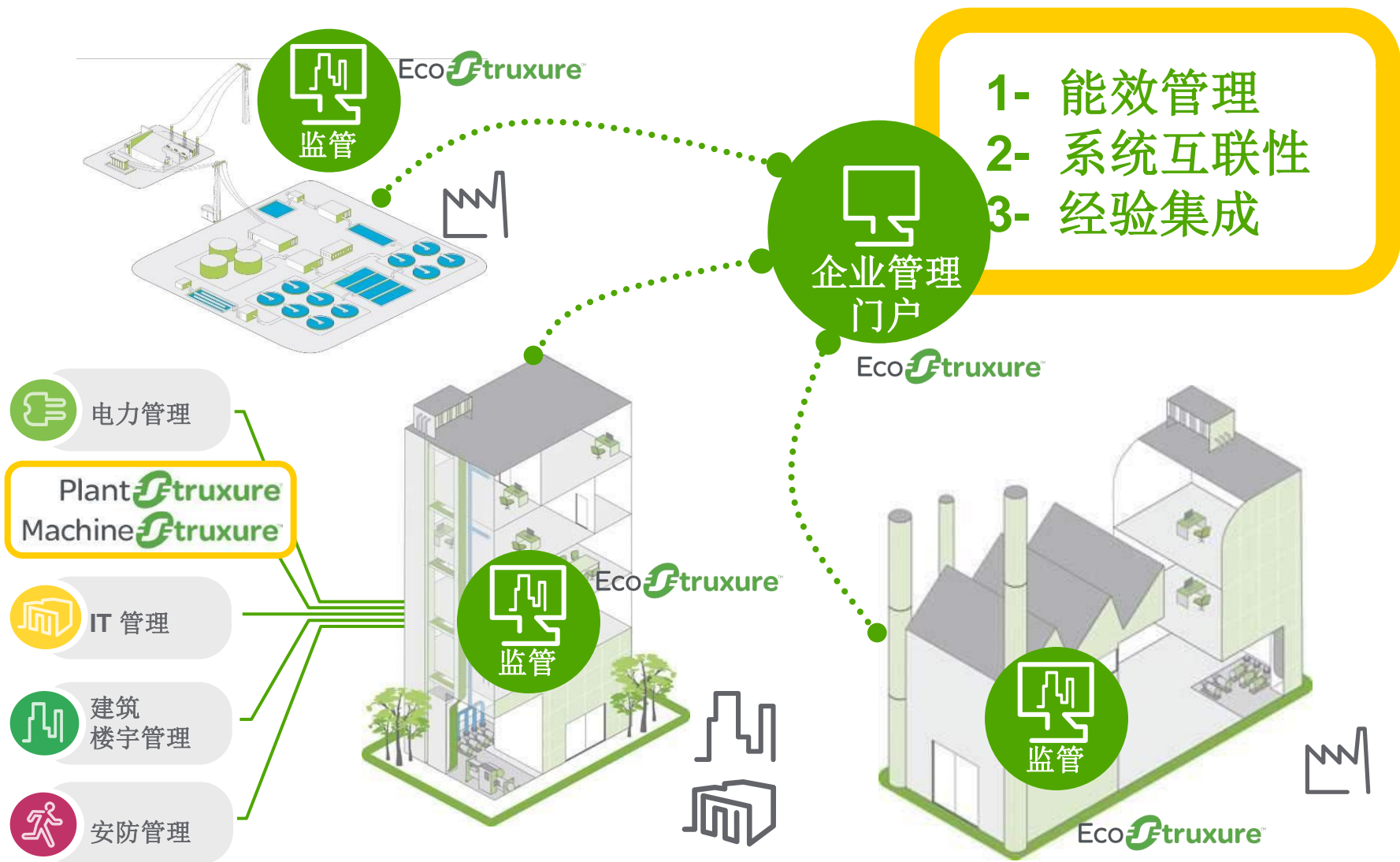


全球能效管理专家

有了 EcoStruxure™ 就可以  
实现

# 从发电端到用电端的 主动式能效管理架构

# EcoStruxure™ 解决方案

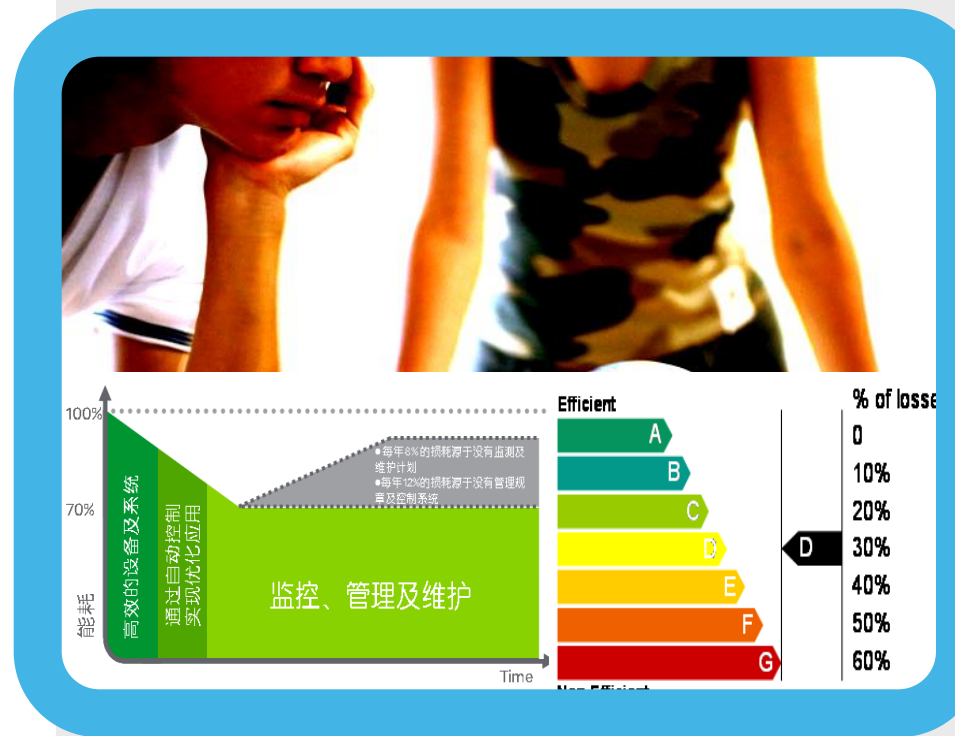


# Plant struxure™ 帮助最终用户实现...

- 显而易见 ... 生产 **能效** 提升
- 根据进料的变化进行调整，并促使生产 **灵活性** 提升
- 自动化系统具备最大限度的 **可用性、优化** 性能，以及长期 **寿命**
- 减少投资，并不断缩短 **回报周期**
- 个人与工厂的设备 **安全**

# 工业最终用户的进退两难

- 投入与产出的平衡
- 非计划过程及设备停工
- 缺乏自动控制、调度约束的缺失
- 不可持续节能行为
- 节能任务和资金在哪里
- 行为方式和良好的系统构架 ...它们真的能起作用吗？





# 大多数领导的考虑



“我完全理解  
节能增效的紧迫  
性。”

“但是，我  
担心...”

## 1 风险

- 不确定的投资回报率
- 实施节能工程的复杂性（正常生产的保证）

## 2 项目决策

- 规划
- 高质量的节能服务公司(ESCO)伙伴

## 3 节能效果

- 成果确认
- 可持续性节能

## 4 节能项目所需 资金的短缺

# 节能增效路线图

- 燃煤工业锅炉（窑炉）改造工程
- 区域热电联产工程
- 余热余压利用工程
- 节约和替代石油工程
- 能量系统优化（系统节能）工程
- 电机系统节能工程
- 建筑节能工程
- 绿色照明工程
- 政府机构节能工程
- 能源管理体系建设工程



- 工艺技术  
Process Technology
- 循环经济  
Recycled Economy

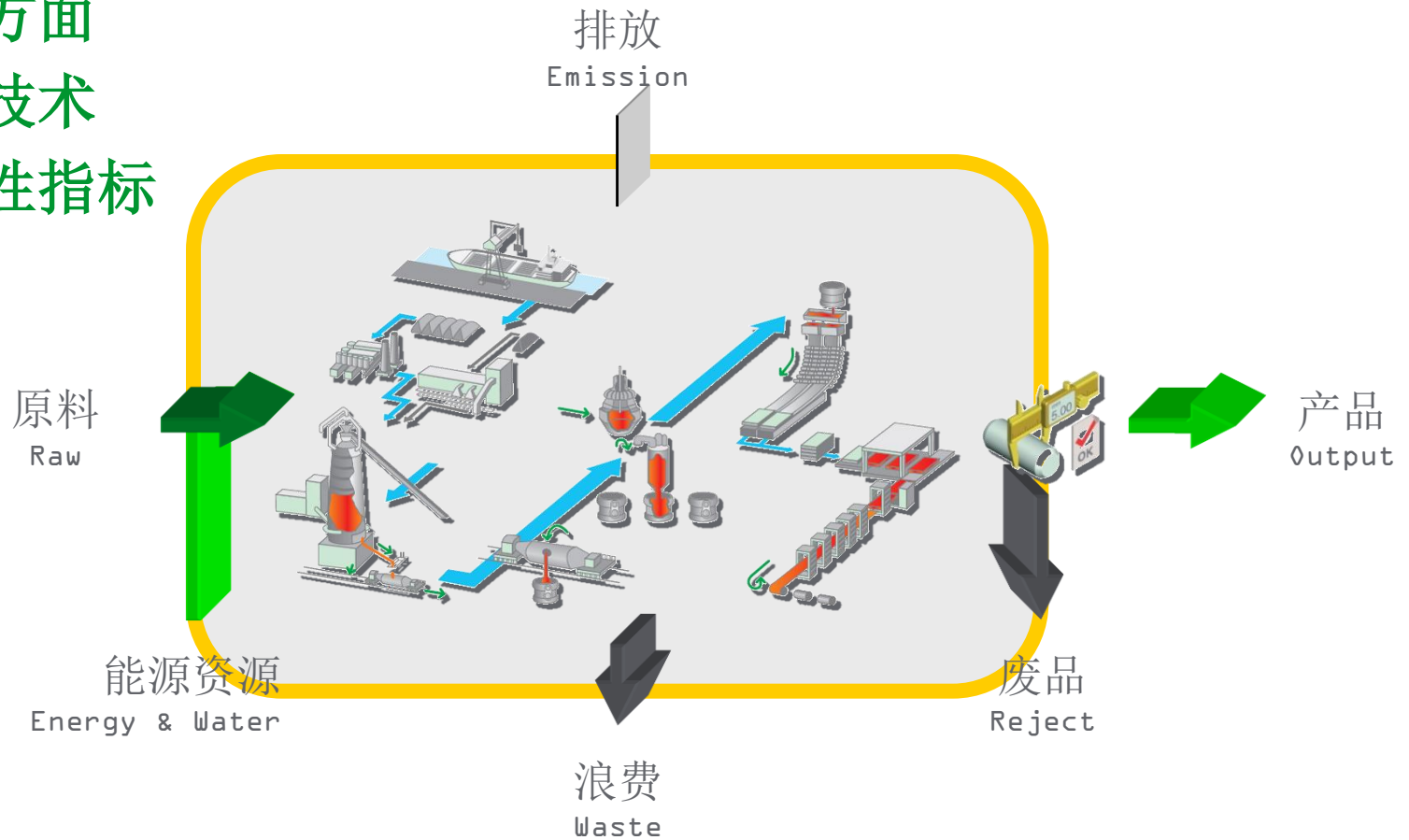
- 制度规程  
System & Regulation
- 审计考核  
Auditing & KPI

- 信息技术  
Info. Technology
- 透明就绪  
Transparency Ready

- 设备升级  
Equipment Updating
- 系统优化  
System Optimizing

# 工厂生命周期能效管理概念

- 六个方面
- 现有技术
- 阶段性指标



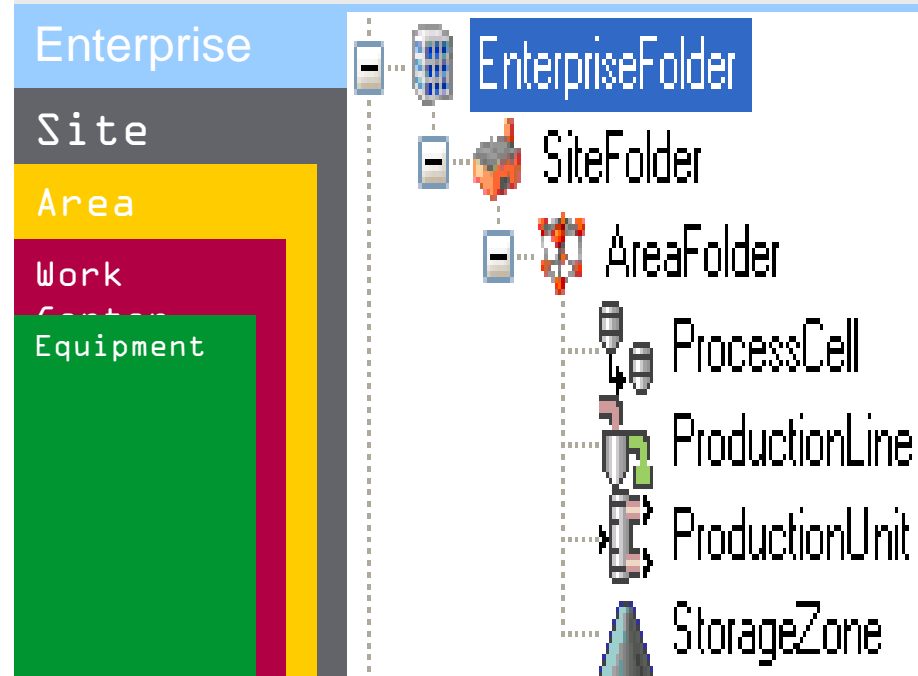
# 建立生产能源运行管理模型

## ●模型基于

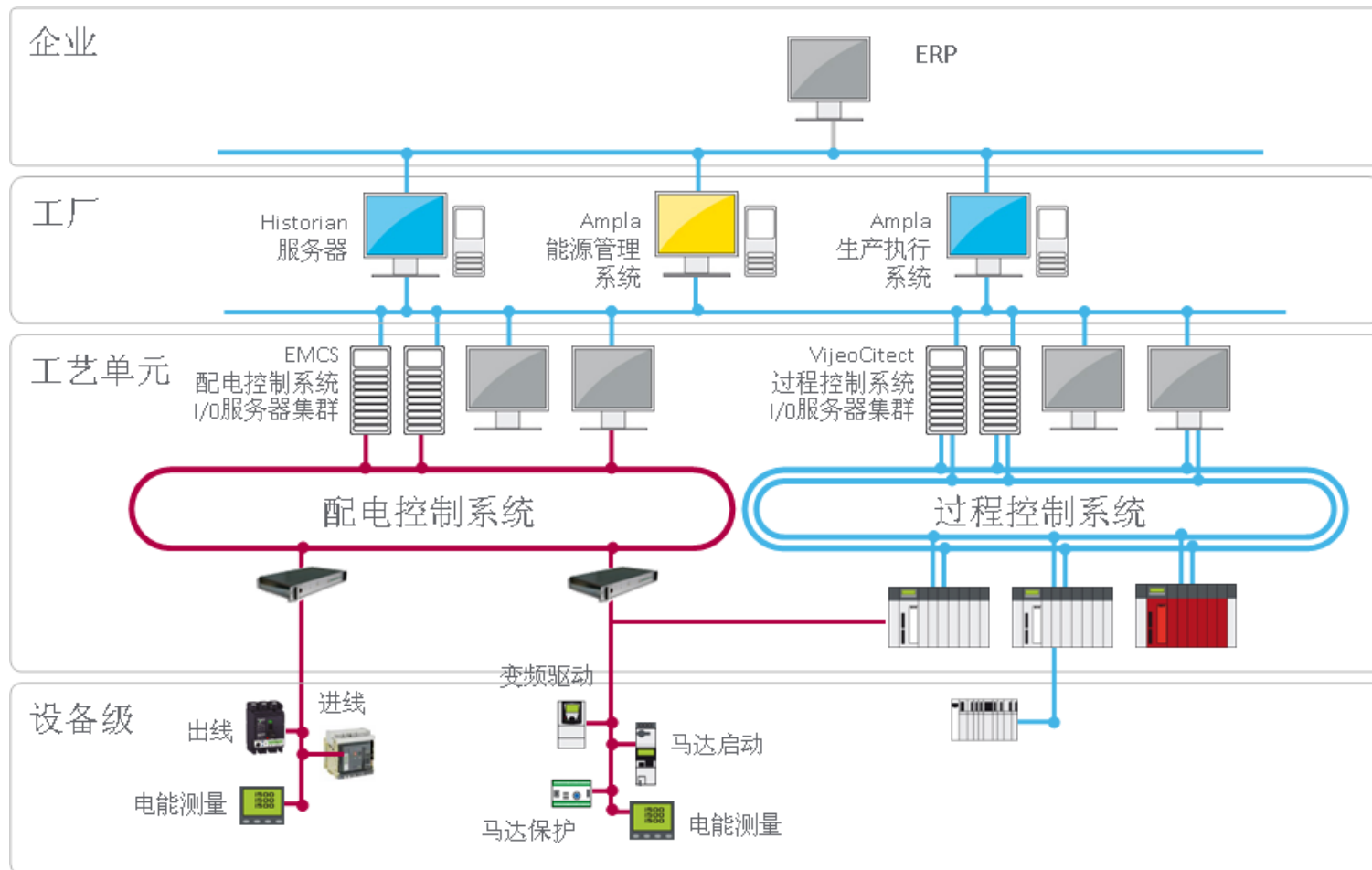
- 工艺流程及主要设备
- 物（能）流包括原料、动力消耗及产出（不合格品、废弃物、合格品）
- 人员
- 产品谱系结构

## ●工艺流程及设备树状层级

- Enterprise
- Site
- Area
- Work Center



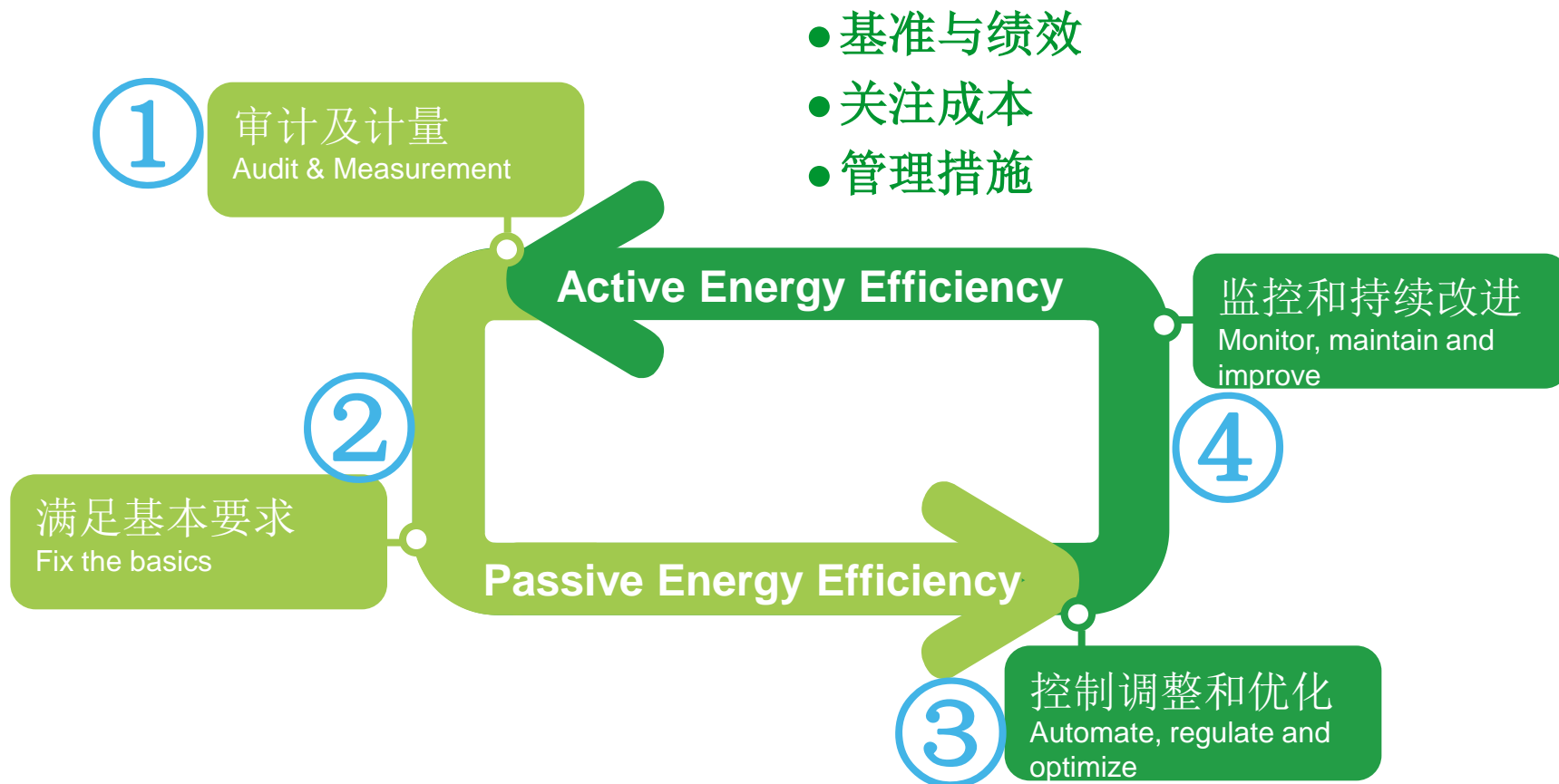
# 组织与系统真正连接 持续改进实现能效全面优化



- 整合各种**信息**并在全范围内同时**向关键人员提交**；与流程的**知识**和**实践**相结合，从生产操作员、工程师到管理者，使他们在**正确的时间**作出**明智的决定**即进行生产能源**管理优化**；同时在生产能源**绩效管理**方面则变得积极**主动**，以此获得生产性能的**持续改善**



# 关键行动：Plan-Do-Check-Act



# 项目收益

- 掌握真实动力成本，对标发现**用能不合理**
- 寻找各工序**节能价值点**，协同优化各工序用能结构
- 转变生产模式，提升**企业软实力**即能效管理水平
- 响应国家政策，**量化节能减排社会责任**



# 项目咨询

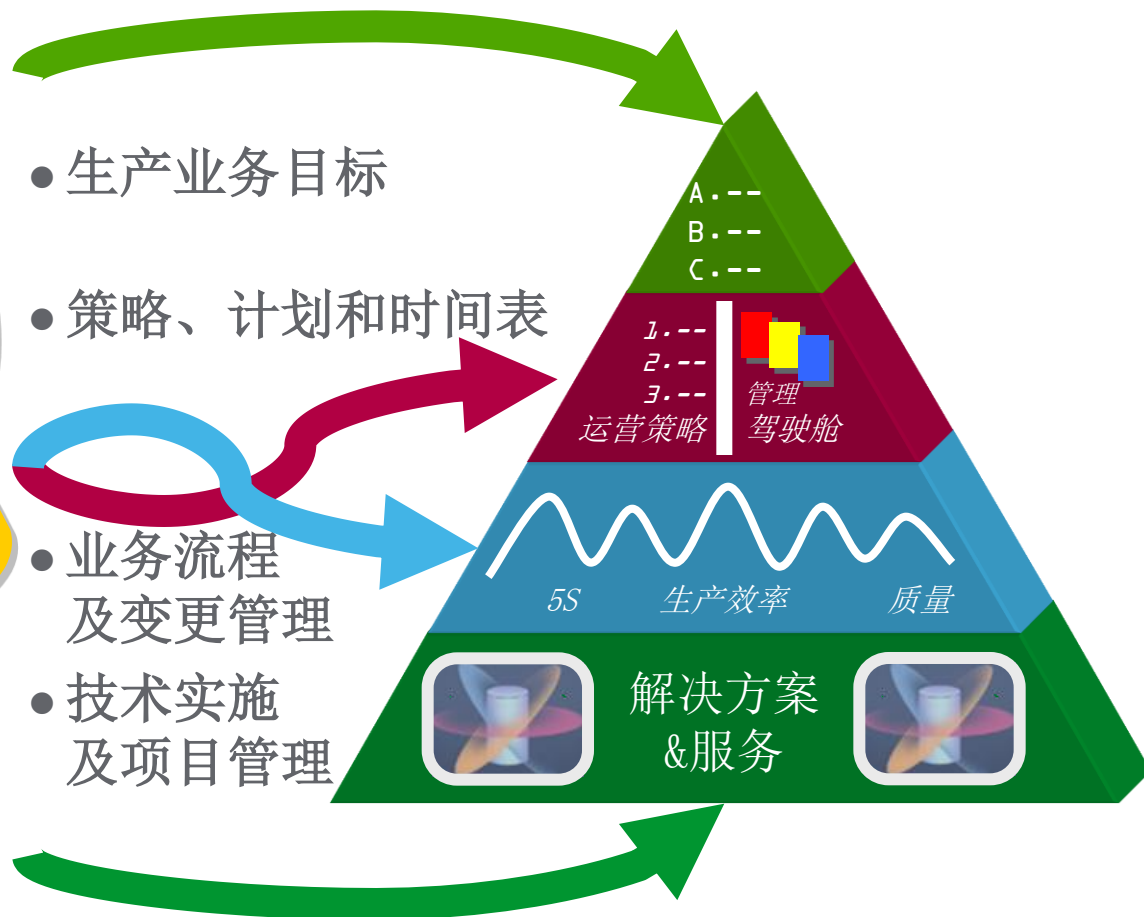


- 生产业务目标

- 策略、计划和时间表

- 业务流程及变更管理

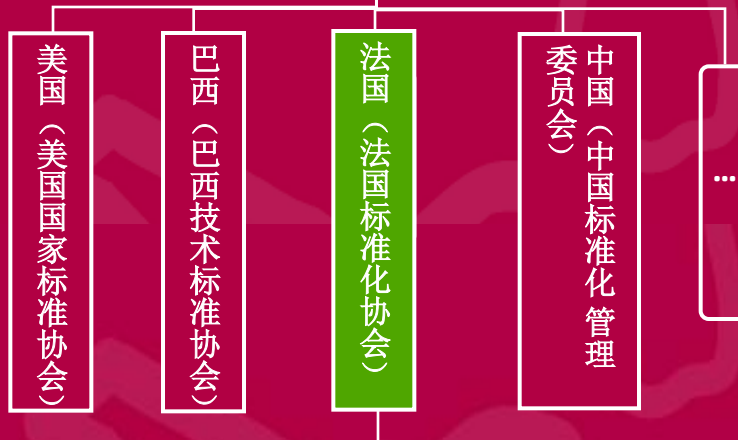
- 技术实施及项目管理



# 世界级的能源管理体系专业知识



## ISO TC 242 项目委员会



**Jean-jacques Marchais,**  
施耐德电气副总裁  
ISO TC 242 项目委员会重要成员，负责 ISO 50001

\* ISO TC 242 是国际标准化协会的能源管理项目委员会



## 关于 ISO 50001

- 将于2011年发布
- 制定适合工业工厂、商用设施或整个企业的能源管理框架
- 影响全世界 60 % 的能源使用
- 中国已启动类似的标准 《能源管理体系要求》 GB/T 23331-2009”

# 我们的工程团队



## 杜甫博士

节能增效  
技术团队经理

- 17年的节能增效解决方案研究和开发工作经验
- 丰富的能源咨询经验
- 为50多个中国项目提供咨询

› 在中国，施耐德电气拥有一支 200 人的专家团队，其中 30% 是拥有 博士学位的资深专家。

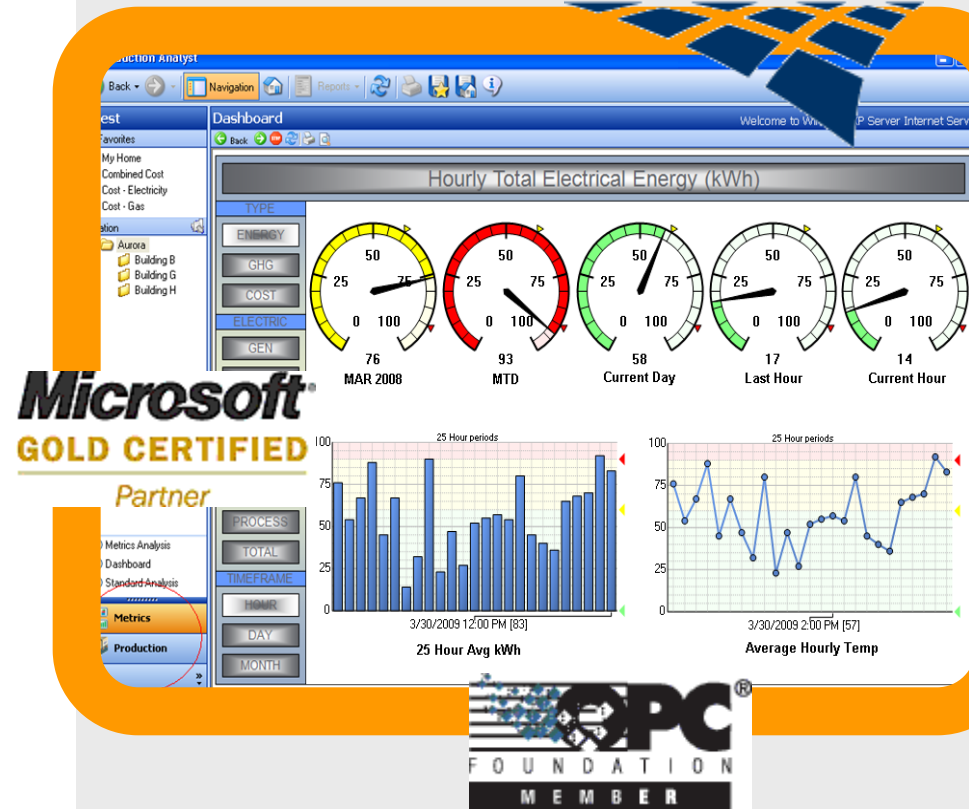
› 我们的团队开发了众多世界级的节能增效解决方案，满足中国客户的需求，帮助客户成为能效领先的企业。

› 施耐德电气的节能增效解决方案覆盖大多数建筑和工业领域，例如酒店业、零售业、商用楼宇、钢铁、水泥、水处理、矿业等。

# 基于工厂模型的信息集成平台

- 整体KPI可视化及生产信息整合
- 保持业务流程的一致性
- 生产管理优化的最佳实践

POWERED BY  
SAP NetWeaver



# 节能增效领域的关键技术领导者

中低压  
供配电

智能终端

关键配电  
及制冷服务

工业信息化  
及自动化

楼宇自动化  
及安防

可再生能源

Schneider  
Electric

Schneider  
Electric

Schneider  
Electric

Schneider  
Electric

CONTROLIS  
Schneider  
Electric

Schneider  
Electric

# 提供服务

## 战略服务

- 管理者和投资人实战演练
- 最佳时间评估
- 价值流定位
- 业务决策和ROI 评估

Business Objectives  
Strategies & Metrics  
Process Improvement  
Technology Enablement

## 顾问咨询

- 持续改进, 如 Lean/Six Sigma
- 能源和基础设施管理
- 支援使用和工厂优化
- 工程维护优化

## 变革管理

- 变革管理策略和规划
- 业务过程分析
- 运营和和管理指导
- 支撑性持续过程改进团队

# Professional Services

Engage  
Discover  
Define  
Design  
Develop  
Implement  
Optimize

## 项目管理

- 大型/复杂/多项目管理
- 项目规划和控制
- 风险和问题管理
- 成本和预算管理

## 系统设计

- 范围和需求定义
- 解决方案设计
- MES/EMS, SCADA, Process Automation, Power System标准和设计
- 和 第三方产品集成, 如. ERP, Historian, OPC

## 工程实施

- 组态和客户定制开发
- 系统集成和实施
- 现场服务支持和培训
- 系统和用户最优化

## 项目能力

Make the most of your energy™  
善用其效 尽享其能



**Schneider**  
Electric