

SIEMENS
Ingenuity for life



西门子半导体行业供电 解决方案

www.siemens.com.cn/ea

随着移动互联的普及和物联网的快速发展，半导体工业的产品已经成为人民生活中不可或缺的一部分。基于行业的特性，半导体企业时刻面临着巨大的研发压力和激烈的同行竞争。西门子成熟的供电解决方案可以为半导体企业提供稳定可靠的电力供应，是保证企业产能和竞争力的基础。

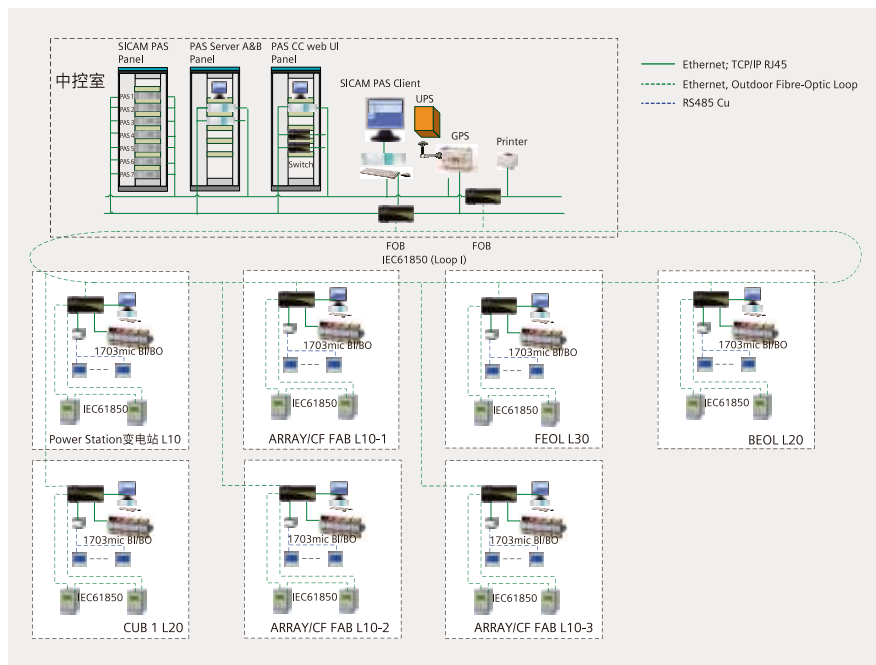




整体供电方案

监控系统方案特点（含监控系统SICAM PAS和保护设备SIPROTEC）：

- 基于西门子产品的系统解决方案，被证明长期有效
- 多种方案选择，基于产品种类的广度和深度
- 经验、知识和专业实践经验，基于长期以来世界上使用最广泛的设备
- 为最优成本效益的系统解决方案而定制的产品
- 最小的生命周期成本，基于开放式架构
- 优异的系统性能，基于灵活的特性、最小的误差和冗余架构
- 支持智能网络，基于IEC 61850通讯规约、智能应用程序及广泛的网络安全功能



保护设备方案特点：

- 经验证的概念和一致的、端到端的基础，为所有变电站自动化任务服务
- 超过70多年的居于市场领导地位的知识和经验
- 为所有电压等级和所有类型的变电站定制的解决方案



微机综合保护测控装置

—— SIPROTEC 4 7SJ686

概述

SIPROTEC 4 7SJ686 系列综保装置专为中国用户而设计，符合国内设计和习惯。它提供了大屏幕显示、全中文人机界面、操作箱功能、独立的测量CT和冗余星形网络通讯方式，同时又传承了西门子保护严谨和灵活的风格，是一款极具性价比的产品。

该系列保护适用于各种电压等级的不同接地方式的配电系统，它能对馈线、电容器、电抗器、电动机、变压器提供保护、控制和监视功能。

装置提供多种灵活的硬件选型，如：冗余的RS485通讯卡、冗余的100M以太网通讯卡、2路0~20mA模拟量输出卡、4路0~20mA的模拟量输入卡、各种开入和开出的扩展模块等。

前部的USB口为用户提供了远程维护和故障诊断的便利。用户只需将U盘插入装置，相关的故障录波和跳闸信息会被导出，我们的售后服务人员会分析故障的类型并指导用户处理现场。装置配置的下装和软件的升级都可以通过U盘完成。

7SJ686 系列装置的定值完全按照国内用户习惯设定，如：过流保护提供了方向和复合电压闭锁功能，并有控制字投退功能；所有开入和开出都有预定义，用户只要从面板上输入定值装置就可正常工作。集成的可编程逻辑工具（CFC）和自定义保护功能允许用户实现特殊的保护、联锁功能和自定义的信息。用户可以通过更改跳线使保护适用于110VDC、220VDC或220VAC的现场电源、1A或5A的CT。

优点

- 符合国内用户使用习惯
- 支持操作箱功能
- 支持高精度测量CT
- 内置CFC可编程逻辑
- 提供自定义保护功能
- 支持弧光保护
- 支持开关柜无线测温
- 支持USB2.0接口
- 支持IEC 61850 / IEC103 / Modbus规约
- 支持冗余星型网络和环网
- 支持保护定值上送和修改
- 提供便捷的远程技术支持服务
- 支持中英文菜单在线切换



功能范围

保护功能

- 过流保护
- 零序过流保护
- 过负荷保护
- 加速保护
- 检同期
- 重合闸
- 小电流选线
- 非电量保护
- 充电保护
- 逆功率保护
- 过压 / 欠压保护
- 断路器失灵保护
- 低周减载
- 低压减载
- 自定义保护
- FC回路出口闭锁
- 相序保护
- 负序保护
- 热过负荷保护
- 电机启动保护
- 电机堵转保护
- 电机启动禁止保护
- 电机差动保护
- 电机磁平衡保护
- 变压器差动保护
- 变压器后备保护
- 电容器保护
- 站用变保护
- 两端光纤线路差动保护
- 进线、母线备自投装置
- 弧光保护
- 线变组差动保护

控制功能 / 可编程逻辑

- 灵活配置的控制对象
- 前面板单线图显示及操作功能
- CFC实现扩展的用户定义联锁逻辑

测量 / 监视功能

- 运行测量值U、I、P、Q、 $\cos\phi$ 、f...
- 电能测量值Wp、Wq
- 跳合闸回路监视
- VT / CT回路断线监视
- 最近20次故障录波 / 16次跳闸记录
- 相序监视
- 512个事件记录

通讯规约

- IEC 60870-5-103 (RS485或以太网)
- IEC 61850 MMS & GOOSE Edition 1 & 2
- Modbus (RS485 或以太网)
- DIGSI 4 (USB, RS485或以太网)
- GPS接口 IRIG B (RS485或TTL)
- SNTP 网络对时

基本硬件

- 4VT, 4CT
- 16 开入, 7 开出, 1 告警接点
- 36开入, 23 开出, 1 个告警接点

扩展硬件

- 4 路 0-20mA 输入
- 2 路 0-20mA 输出
- 9 路开入
- 5 路开出
- 6 路开入 +3 路开出
- 4 路开入 +5 路开出
- 3 路测量CT
- 直流 / 交流操作板
- 3 路弧光保护传感器接口+2路高速BO

通讯接口

- IRIG-B GPS接口
- 2个RS485接口或
- 2个10 / 100M以太网口或
- 3个10 / 100M以太网口或
- 2个10 / 100M以太网口和1个10 / 100M电以太网口

通讯冗余方式

- 以太网PRP冗余
- 以太网RSTP环网
- 以太网双星形双IP
- 双串口冗余



电力监控系统Power SCADA

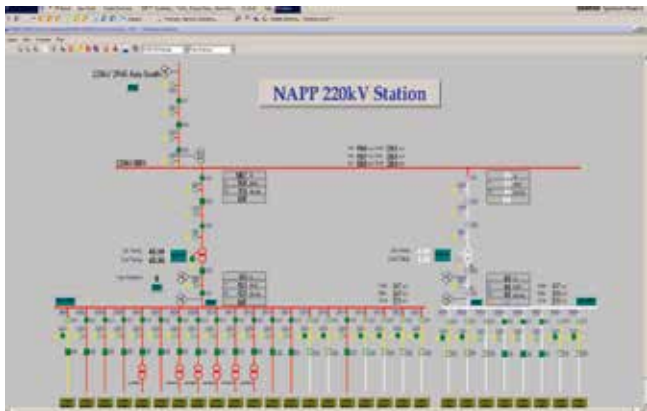
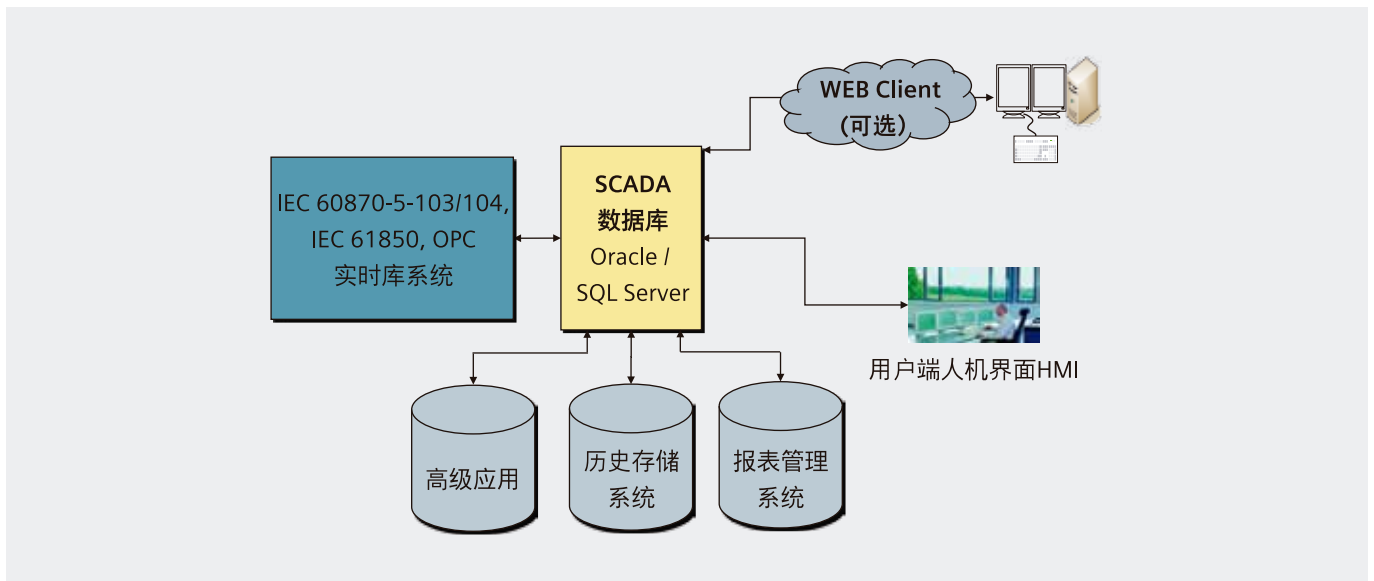
Power SCADA 功能综述：监视功能，信号搜集方式，遥控功能，报表功能，警报警表功能，事件列表功能，趋势图，事件依序记录功能（SOE）等。

- 电力监控系统监控范围涵盖全厂电气室内整个供电系统，包括总降变电站 GIS、主变，中压开关柜，电容补偿柜；低压变电站内的变压器、低压开关柜，电容柜，CTTS，以及发电机系统，UPS 系统等。
- 监视厂内各电气室内断路器，接触器，隔离开关（含接地开关）之 ON / OFF / TRIP 等状态。
- 数据收集，记录及报表管理。
- 电力系统出现异常现象或状态改变时，提供警报（ALARM）以及事件（EVENT）总览图表。
- 提供各项电力参数之趋势图。
- 读 / 写微电脑保护继电器参数及数据。
- 微电脑继电器动作时自动打印其跳脱参数。



全球领先的自动化监控系统SICAM SCC

使用我们的技术所带来的利益		我们的方案
只需购买你所需的部分	→	可扩充的和模块化的硬件与软件
可自己定义的解决方案	→	灵活的逻辑编程功能
工作软件符合我们的使用习惯	→	标准软件Windows, Excel,...
标准通讯方式	→	标准协议 IEC 61850 IEC 60870-5-101 / 104 DNP V3.00, IEC 60870-5-103, Profibus
各种应用协议间的数据传送	→	标准接口OPC
个性化的应用	→	用户自定义的功能, 如使用 Excel归档, 计算, 趋势



多功能电力智能仪表 —— SICAM P3



概述

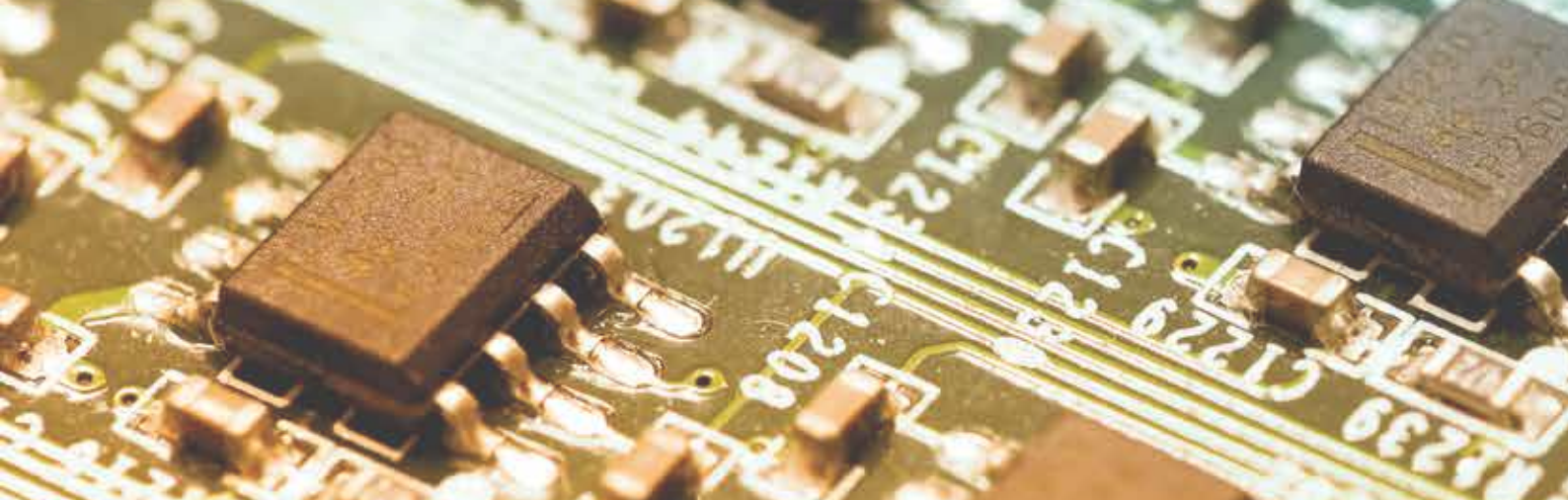
SICAM P3型三相电子式多功能智能仪表是一款集实时测量、电能计量、遥信、遥控和通信功能于一体的大屏幕LCD显示的多功能电力测量装置。

SICAM P3型表可广泛用于中压及低压配电系统、工业自动化控制系统、能源管理和楼宇电力监控等场合。

主要特点

SICAM P3型表可测量电压、电流、功率、功率因数、频率等多项电网参数；具有2~50次谐波分析功能，计算多项电能质量数据；能计量有功和无功电能；RS-485通信接口支持MODBUS-RTU和DL/T645双通信规约；具有开关量输入和输出功能。

SICAM P3型表采用了24位高精度采样计量单元和高速MCU数据处理单元，可实现高精度宽范围准确计量和快速数据分析；采用段码式多行宽视角液晶显示屏，显示内容丰富；液晶配备白色背光，可满足黑暗环境下查阅数据的要求；采用非易失存储器存储各类数据，可长时间保存数据且掉电不丢失。



引用标准

- GB / T17215.301-2007 (IEC62053-61)
- GB / T17215.322-2008 (IEC62053-22)
- GB / T17215.323-2008 (IEC62053-23)
- DL / T645-2007
- Modbus-RTU

EMC和绝缘标准

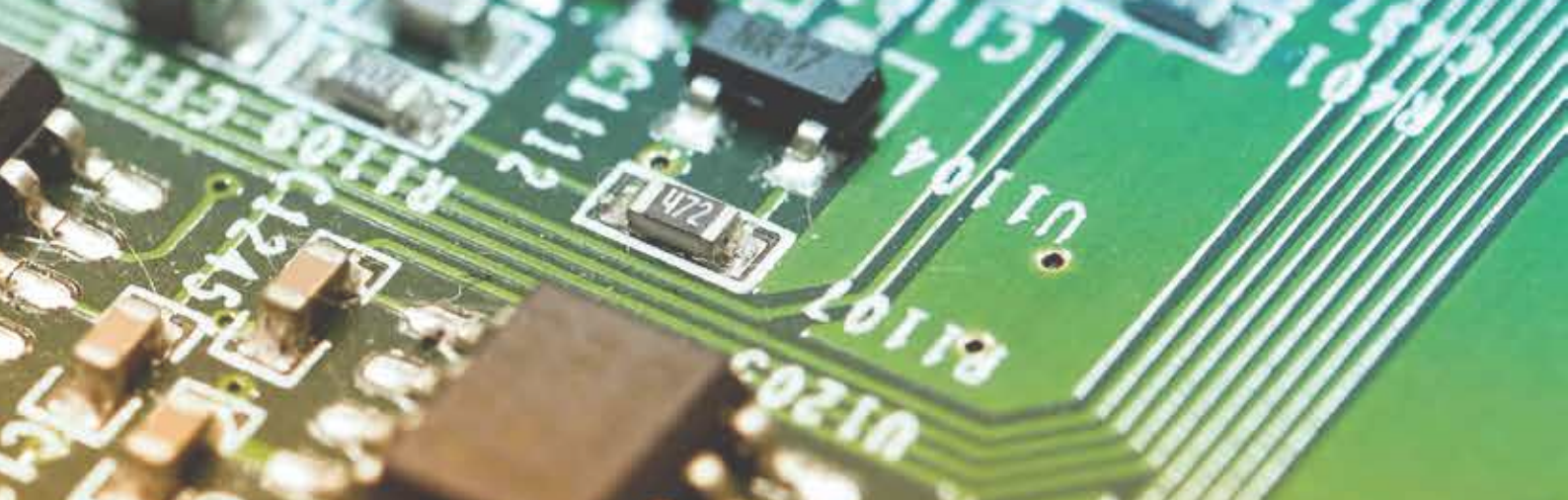
- | | |
|-----------|-----|
| • 静电放电 | 4 级 |
| • 快速瞬变脉冲群 | 4 级 |
| • 浪涌 | 4 级 |
| • 工频磁场 | 4 级 |
| • 阻尼振荡波 | 3 级 |
| • 辐射电磁场 | 3 级 |
| • 介质强度 | 2kV |



主要功能

- 各相电压值及平均电压值
- 各线电压值及平均线电压值
- 各相电流值、平均电流值以及零线电流值
- 总和各分相有功功率、无功功率、视在功率
- 各分相电压和电流的相角值
- 总和各分相的功率因数值
- 电网频率，测量范围为 45~65Hz
- 组合有功和正反向有功电能
- 组合无功和四象限无功电能
- 基波有功总电能和谐波有功总电能
- 各分相正反向有功电能、各分相组合无功电能、各分相基波有功电能和谐波有功电能
- 分时电价，6个费率、14时段、8个日时段、14个年时段、100个公共假日
- 各分相 2~50 次谐波电压、谐波电流的有效值和含有率
- 各分相谐波电压总畸变率、谐波电流总畸变率
- 保存电压、电流、功率极值
- 功率、电流、电能需量
- 4路开关量输入，2路电磁继电器输出
- 2路电能（有功和无功）脉冲输出
- 电压电流变比范围：0.0000~9999.9999
- 每周波采样160点
- 6个可编程超限报警
- RS485支持Modbus RTU规约和DL / T645规约，可自适应协议匹配
- 电压断相,反向序,通讯状态等实时提示，可设循显项目
- 产品全密封设计，防尘防雾

注：仪表的实际功能取决于产品的订货号



技术指标

- 接线形式：三相三线、三相四线、单相
- 电压
 - 参比电压 U_n ：AC380V、AC220V、AC100V、AC57.7V
 - 测量范围：10V~264V相电压
 - 功耗： $<0.1VA$ （单相@220VAC）
 - 精度：RMS 0.2% 分辨率：0.01V
 - 最大测量范围：400V相电压
- 电流
 - 额定电流 I_n ：1A, 5A
 - 测量范围：15mA~6A
 - 功耗： $<0.3VA$ （单相@5A）
 - 精度：RMS 0.2% 分辨率：0.001A
 - 最大测量范围：9A
 - CT热稳定性：120A 0.5s
- 功率
 - 精度：0.5%
 - 分辨率：0.001kW / kVar / kVA
- 频率
 - 测量范围：45~65Hz
 - 精度：0.2%
 - 分辨率：0.01Hz
- 谐波
 - 次数：2~50 次
 - 精度：A级分辨率：0.01%
- 有功电能
 - 准确度等级：0.5S
 - 分辨率：0.01 kWh
- 无功电能
 - 准确度等级：2 级
 - 分辨率：0.01 kvarh
- 电能脉冲输出
 - 2 路电能（有功和无功）脉冲输出
 - 光耦隔离，4000VRMS，脉宽 $80\pm 20ms$
 - 工作电压范围5~80VDC，最大电流50mA
 - 脉冲常数：5000imp / kWh, 5000imp / kvarh
- 开关量输入
 - 4 路干接点输入
 - 光耦隔离，4000VRMS，阻抗1.2k Ω
- RS-485 通信口
 - 接口类型：两线半双工
 - 通信速率：600bps~38400bps
 - 规约：Modbus-RTU 和 DL / T-645
- 以太网通讯口
 - 100 / 10M
 - 规约：Modbus-RTU和DL / T-645
- 工作温度：-25 $^{\circ}C$ ~+60 $^{\circ}C$
- 极限工作温度：-35 $^{\circ}C$ ~+70 $^{\circ}C$
- 相对湿度： $\leq 95\%$ （无凝露）
- 工作电源
 - 交流或直流电源
 - 输入最大范围：40V~420V
- 功耗： $\leq 2W$, 4VA
- 尺寸
 - 外形尺寸（mm）：96 \times 96 \times 95
 - 开孔尺寸（mm）：92 \times 92
 - 重量：约 450g
 - 防护等级：IP53
- MTBF： > 50000 小时





西门子智慧能源平台SSEP



概述

能源系统正在发生根本性的改变，能源的传输和分配方式在不断变化，能源的产生变得越来越分散，能源的管理也变得日益复杂。全球范围内的能源消耗稳步上升，同时要求排放持续减少，应对这些挑战需要覆盖整个能源价值链的尖端产品和服务。西门子先进的技术和专家能够帮助我们的客户构建面向未来的能源管理解决方案，走向“低碳化、分布化和数字化”能源之路。西门子智慧能源平台SSEP正是能源数字化的典范之作，西门子秉承“博大精深，同心致远”的愿景与中国客户共成长。此外，可以通过图表报告对故障进行合理分析，并验证想法及发现，作出准确和精确的决策。

SSEP特点

西门子智慧能源平台SSEP（Siemens Smart Energy Platform）是面向工业和楼宇的能源数字化统一平台，包含了能源管理和资产管理两大应用模块。SSEP具备灵活的分布式架构，既可以就地服务器部署，也支持云端部署。

- **企业透明度：**
基于企业组织 — 正确显示本月份 / 本季度 / 本年度所发生的所有变化 — 有利于识别节能潜力，在此基础上制定优化计划和措施，从而有效节省成本，提升资产性能。
- **先进的架构：**
真正的分布式架构，支持本地部署，私有云部署和公有云部署。功能持续迭代，弹性生长。无论制造车间，还是集团企业，都能提供最性价比的解决方案。
- **安全的保护：**
系统内置数据项级别的安全管理机制，能够提供丰富的权限管理，保证数据安全无虞。
- **充分的独立性：**
允许用户在调整和使用中独立操作，可快速修改，满足动态需求。
- **友好的应用：**
SSEP系统开箱即用，具备极其优秀的用户友好性。简单培训后，用户即可以动手定义自己的偏好界面，完全以用户为中心。
- **出色的服务：**
除了软件平台外，西门子为用户提供管理咨询、系统架构设计、项目服务、售后技术支持等高质量的相关服务，确保用户投资收益最大化。



SSEP-EMS能源管理

SSEP-EMS (Siemens Smart Energy Platform, Energy Management System) 能源管理系统涵盖监测、评估和实现节能所需的全部功能。能够在企业的各个层级提供最优化且最经济的能源运营管理手段，涵盖监视、控制，能源计划和能源采购。可以有效地发掘节能潜力，优化能源效率。



在工厂层级，SSEP-EMS通过现场各种仪表或传感器，如智能电表、水表等，记录工厂所有能耗数据，利用直观的负荷曲线，快速、精确地展示能源消耗情况。精细化管理可以有效地将能耗控制在限定范围内以避免高昂的罚金，并有助于企业与能源供应商达成经济合理的契约价格，降低用能成本。



SSEP-AMS资产管理

SSEP-AMS (Siemens Smart Energy Platform, Asset Management System) 资产运维系统可以记录并管理电力设备资产相关的每一条数据，包括设备的技术参数（设备制造商、设备型号、设备编号、安装位置等）及运行数据（服务期开始时间、使用状态、历史故障及维护记录等）。结合资产状态的管理，提供报废申请、再用申请及确认流程，实现设备资产整个生命周期的管理。此外，在系统中，还可以为企业的任何资产设备添加相应的电子文档（如：设备图纸、安装说明书、设备相关图片），这意味着在设备资产的整个生命周期中都可以随时使用及查找相应文档。



SSEP客户价值

- 数据透明：实现能耗信息透明化，精细化
- 统一流程化能耗跟踪：合理的系统分配与使用，实现能耗管理的流程化
- 优化不同层级的管理：能耗监控、告警自动化，能耗异常，一目了然
- 智慧能源管理工具
 - 统一的监管平台
 - 统一的评估体系
 - 统一的标准化考核
 - 统一的管理流程
 - 统一的商务模式
 - 统一的决策平台

行业业绩

项目名称	时间
深圳中芯国际项目	2016年12月
福建华佳彩有限公司项目	2017年1月
上海华力集成电路制造有限公司项目	2017年8月
长江存储科技有限责任公司项目	2018年1月
上海中芯国际项目	2018年6月
珠海正方电子项目	2018年8月
上海华虹宏力半导体项目	2018年10月
武汉京东方项目	2018年10月
武汉康宁项目	2018年11月
广州粤芯项目	2018年11月
无锡SK海力士项目	2018年12月
无锡华虹半导体项目	2018年12月
滁州惠科项目	2018年12月
西安奕斯伟项目	2018年12月
上海中芯南方项目	2019年1月
西安奕斯伟硅片技术有限公司项目	2019年1月
京东方国家实验室二期项目	2019年2月
无锡海辰半导体项目	2019年5月
绵阳惠科项目	2019年7月
郑州华锐项目	2019年8月



版权所有:

所有所使用的产品名称均为西门子公司的商标或产品名, 受法律保护。

如未另作说明, 本目录中所有尺寸都以毫米为单位。

我们有权对内容加以修改, 尤其是注明的数值、尺寸和重量, 如有更改, 恕不另行通知。

本文件中的信息包含可用技术选择的一般描述, 可能不适用于所有情况, 所需的技术选择需在合同中特别注明。

西门子智慧基础设施集团数字电网

网址: www.siemens.com.cn/ea

24小时客户服务热线: 400 828 9887

产品 / 解决方案咨询: ea_sales.cn@siemens.com

西门子电力自动化有限公司

中国南京江宁经济技术开发区诚信大道88号华瑞工业园4幢

电话: +86 (25) 5117 0188

邮编: 211100

销售联络

北京: +86 (10) 6476 2491

广州: +86 (20) 3718 2338

上海: +86 (21) 3889 2227

天津: +86 (22) 8319 1666

南京: +86 (25) 5117 0700

成都: +86 (28) 6238 7888

沈阳: +86 (24) 8251 8111

兰州: +86 (931) 888 5151

厦门: +86 (592) 2685 508

珠海: +86 (756) 3356 135

福州: +86 (591) 8750 0888

合肥: +86 (551) 6568 1299

济南: +86 (531) 8266 6088

宁波: +86 (574) 8785 5377

苏州: +86 (512) 8780 3634

石家庄: +86 (311) 8669 5100

西安: +86 (29) 8831 9898 分机: 8838

武汉: +86 (27) 8548 6688 分机: 5005

深圳: +86 (755) 2693 5188 分机: 2842

杭州: +86 (571) 8765 2999 分机: 6013

长沙: +86 (731) 8446 7770 分机: 6110

郑州: +86 (371) 6771 9110 分机: 6013

