

股票代码:002380

SCIYON
科远智慧

Sync Plant 管控一体化解决方案



www.sciyon.com

智慧产业建设引领者

开篇语

随着经济发展步入新常态化，面对电力需求增长放缓、新能源装机比重不断提高的电力发展环境，电力企业面向这种挑战需要转变企业增长方式与生产经营理念，以增强企业管控活力、提高效率为中心，在“两化深度融合”的大背景下，从要素增长转向创新驱动，推进制度创新、管理创新、科技创新，在创新中培育和形成新的成长优势。利用先进的信息化技术手段提升生产经营管控力度，固化先进的业务流程，控制企业整体运营成本，强化安全管控手段，深化环保监控方法，促进降本增效，提高企业核心竞争力。

新《安全生产法》和新《环境保护法》的相继启动实施，要求电力企业在面对激烈的市场竞争的同时，要时刻守住安全生产与生态保护的两条重要“红线”。

科远软件20多年来伴随着电力行业信息化同步成长，在电力业务理解、专业人才、高新技术等方面积累了丰富的专业化储备。顺应发电企业的需求，完美融合发电企业安全生产、节能降耗、经营管控等特点，从企业的规范化业务流程管控出发，落实生产、安全、环保、经营等重点管理要素，解决生产经营中的各种关键问题，提升企业竞争能力和综合管控水平。



CONTENTS/目录

■ 第一章 当前电力企业面临的环境	01
■ 第二章 科远智能管控软件破解管理迷局	02
■ 第三章 典型管控一体化网络拓扑图	03
■ 第四章 产品架构.....	03
■ 第五章 主要功能	04
■ 经营决策分析.....	04
■ 移动应用.....	05
■ 厂级监控信息系统（SIS系统）	05
■ 生产管理.....	06
■ 物资管理.....	06
■ 企业资产管理EAM.....	07
■ 燃料管理.....	09
■ 安全管理.....	10
■ 节能环保管理.....	11
■ 基建工程项目管理.....	12
■ 经营管理.....	12
■ 绩效管理.....	13
■ 行政管理.....	13
■ SyncPlant智能云平台技术架构	14
■ 第六章 服务能力	15
■ 第七章 资质荣誉	16

当前电力企业面临的环境

随着经济增速“换挡”，电力消费增速明显放缓。电力总供给大于总需求的矛盾凸显，电力发展已由过去的适度超前转向当前和今后的产能相对过剩。经济新常态下，电力企业必须转变发展方式，转变投资理念，更加重视发展的质量和效益，更加重视存量调整和增量做优。

现役机组利用小时不断走低；新增机组市场消纳不足，加之西电东送因素，东部省份发电量增长空间受到挤压，发电侧市场竞争更加残酷。

发展低碳化。国家加大对水电、风电、光伏等可再生能源的支持力度。全国新建煤电机组平均供电煤耗要低于300克/千瓦时，新建煤电排放要达到或接近燃机排放限值。并加快煤电清洁转化，全国现役机组通过技改平均供电煤耗要低于310克/千瓦时。

安全责任化。国家颁布新《安全生产法》和《环境保护法》，要求以全面落实两个法规为主线，强化红线意识，坚持问题导向，严格落实企业主体责任、全面推进安全生产管理体系建设、加大科学化安全管控力度，运营的全方位安全管控氛围，坚持安全发展局面。

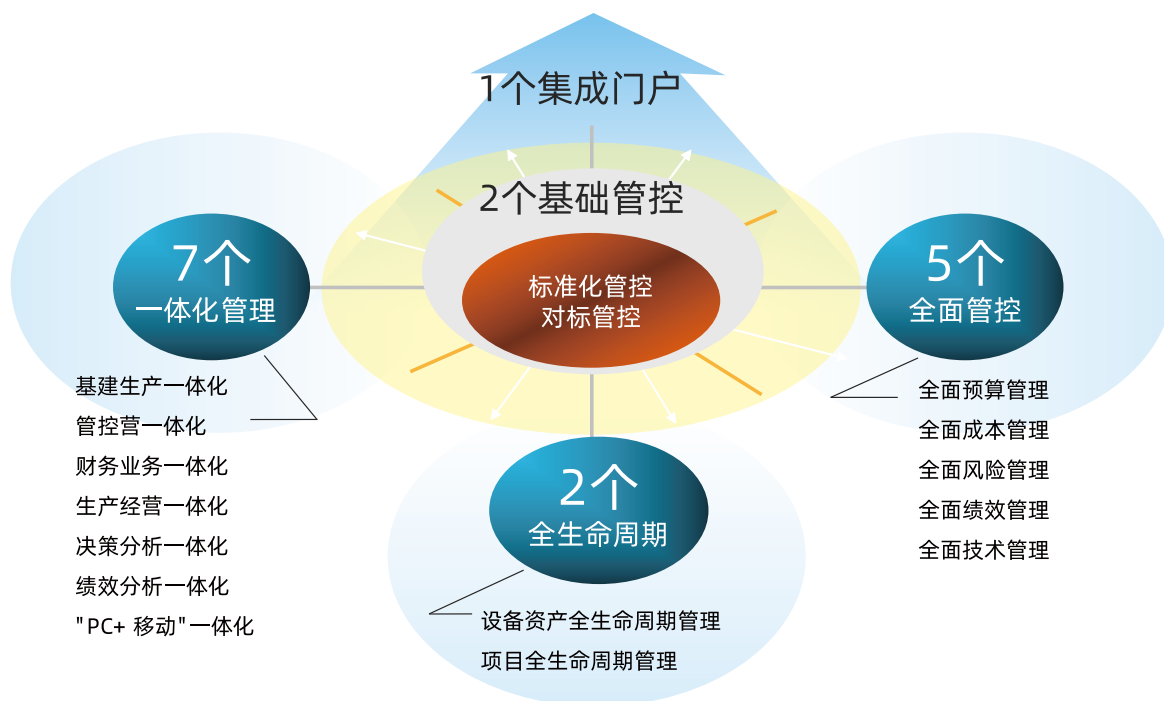
面向全面安全，落实本质安全，构建持久安全

工业智能化。随着以大数据、云计算以及物联网技术应用为基础，代表着第四次工业革命的工业4.0时代的来临，传统的信息化行业界限将消失，并会产生各种新的领域和合作形式，随着信息的分工与重组，推动智能燃料、智能安全管控、三维发电企业等为代表智能化新技术与传统电力行业信息化的深入整合应用，将为电力企业创造新的价值。



科远智能管控软件破解管理迷局

提升企业绩效、构建敏捷管控能力



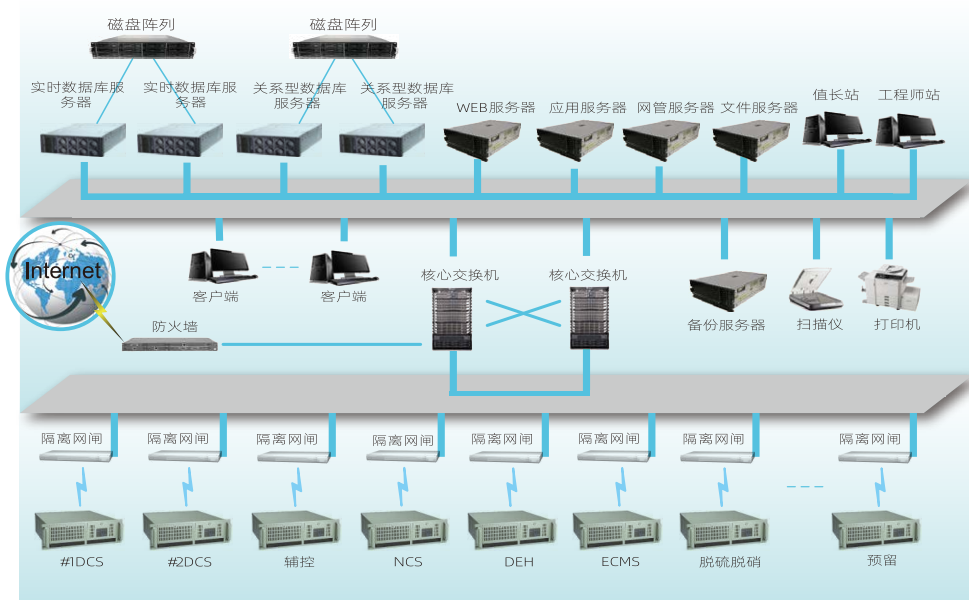
科远SyncPlant智能管控一体化系统以标准化管控为基础，以一体化管理为指导思想，在业务过程中落实全生命周期管理理念，实现发电企业的生产、经营、技术等全面管控。系统通过灵活的柔性化软件架构，实现总体架构分步实施，满足电力企业由生产过程自动化向企业管理、经营和决策智能化持续化发展的需要。

系统提供2个基础管控，通过业务整合、流程优化和资源配置优化，建立起集约化的组织架构、管理体系、指标跟踪体系和流程控制体系。以业务标准化为核心，通过流程标准化、工作标准化、数据标准化等方式落实企业的标准化管理的要求，实现**企业统一、规范、集约化的管理模式**。

通过面向基建生产、财务业务、生产经营、决策分析等7个方面的一体化管控，实现企业各种资源的统一配置，在集中、统一的生产管理过程中，以协同、高效为价值取向，从而达到**降低成本、高效管理**，进而使企业集中核心力量，获得**可持续竞争优势**。通过“PC+移动”一体化平台，构建智能移动生产经营解决方案，**强化运行、检修现场管理智能化**，确保现场设备检修作业安全高效。

系统在业务环节过程中落实5个全面管控的管理要素，从技术创新管理、设备及工艺管理、预算管理、质量管理、安全管理等管理体系入手，以优化企业经营模式和提高盈利水平为导向，构建了**人、财、物、设备、环境和安全等全面管控**基础架构，实现了企业生产经营等各方面的**管控目标的全面落实与跟踪监控**，优化了企业管理方式，推动**业务过程控制与闭环管理的绩效管理**模式，建设企业管理的长效机制，构建可持续发展企业。

典型管控一体化网络拓扑图



产品架构

智能管控一体化SyncPlant产品以建设智能化发电企业为目标，通过物联网技术使用户能够实时地掌握企业设备运维、生产经营状况，实现以实时企业管理指令指导生产，以生产指令优化底层控制，达到规范业务流程、提高工作效率、降低企业成本、节能降耗、环保等目标，实现企业集约化、流程化、规范化管理。

SyncPlant产品以发电企业全面绩效管理为龙头，以智能化安全生产为主线，以生产全过程管理、全面预算管理、设备全生命周期管理、全面风险管理为核心，采用物联网、4G等现代化信息技术，将企业生产经营管理所涉及的人力、物资、技术、环保、安全、成本、绩效等信息联系起来，涵盖了企业生产经营全过程的信息管理，实现真正的智能化及管控营一体化。

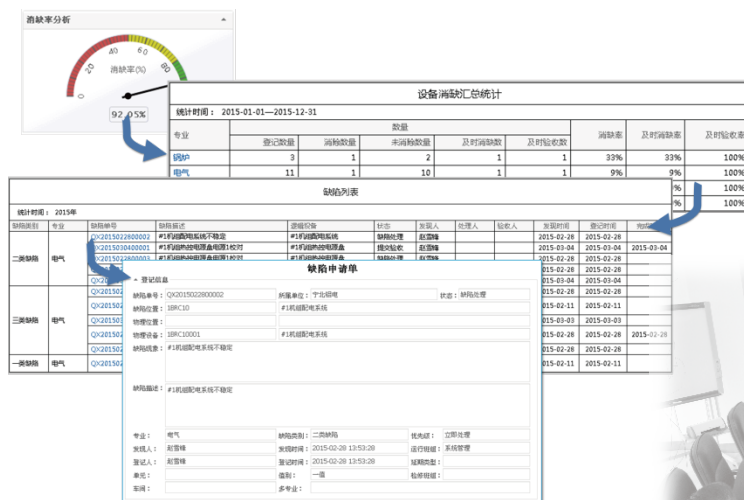
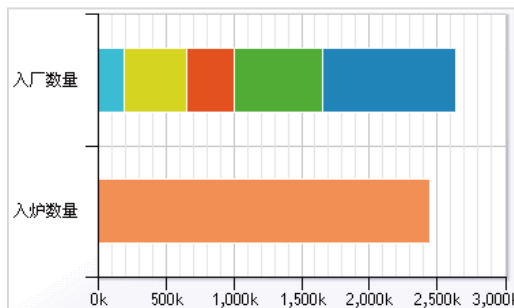
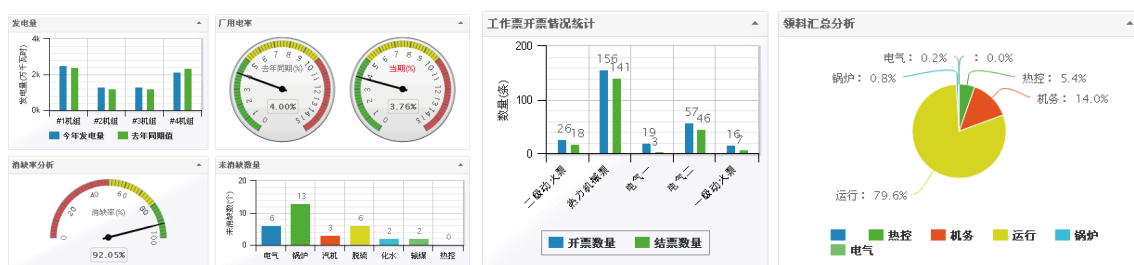


SyncPlant系统部署系统架构

主要功能

经营决策分析 —— 全面掌控、科学决策

充分利用先进的商业智能化数据分析技术和方法，通过多样化的管理驾驶舱为发电企业管理者构建一个实时采集和整合业务数据、实时分析和控制生产经营活动的企业管控决策平台，全面及时地反映整个企业的生产运营状况，对各种关键业务进行分析、判断与预测，为企业管理者做出准确、快速的决策提供依据。通过智能化分析平台，能够灵活的进行多视角的分析，并实时追溯业务发生的细节情况，了解管理的本源，便于管理者及时管控、高效决策。



主要功能

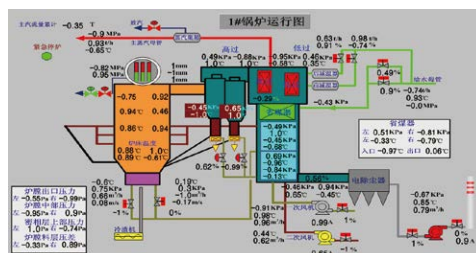
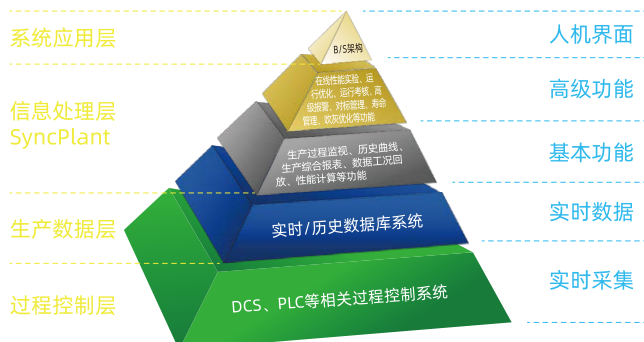
移动应用 —— 实时掌控、高效工作

移动应用平台利用手机、工业Pad、日常平板电脑、手持设备等智能化手持设备，提供了一种在任何时间（Anytime）、任何地点（Anywhere）处理与业务相关的任何事情（Anything）的全新办公模式，有效解决信息化系统应用的“最后一米”的难题，将原有绑定在电脑上的各项工作，便捷的延伸到手持设备中，帮助用户尤其是企业的管理者随时掌握企业经营、生产、安全、环保状况，实时了解生产经营过程的业务、成本与效益等信息，能够轻松工作，快捷高效管理。



厂级监控信息系统（SIS系统） —— 集团级实时对标管控、提高工艺过程数据分析能效

科远SIS以全厂控制系统实时数据为基础，以安全经济运行和提高电厂整体效益为目的，是实现从控制系统到管理信息系统（MIS）的桥梁，从而在全厂范围内实现信息共享和管控一体化。一方面，SIS系统采集下层所有机组级/车间级控制系统的生产实时数据，实现性能优化、故障诊断、负荷分配等功能；另一方面，将机组状态信息和性能信息发送给上层的管理系统。



主要功能

生产管理 —— 构建可视化、智能化的实时企业

SyncPlant对发电企业机组运行的日常事务性的工作进行集中管理，将DCS、SIS、MIS分散的实时生产信息收集、全面整合再现给管理人员，围绕“两票三制”构建发电企业的全面安全感知、安全管控。系统提供两票管理、安全管理、巡检管理、运行日志、定期工作等功能，建立健全、规范、环保的发电企业安全运行保障体系，并引入生产对标管理，强化工作执行力，有效达到加强管理，降低成本等目标，实现生产运行的精细化管理。



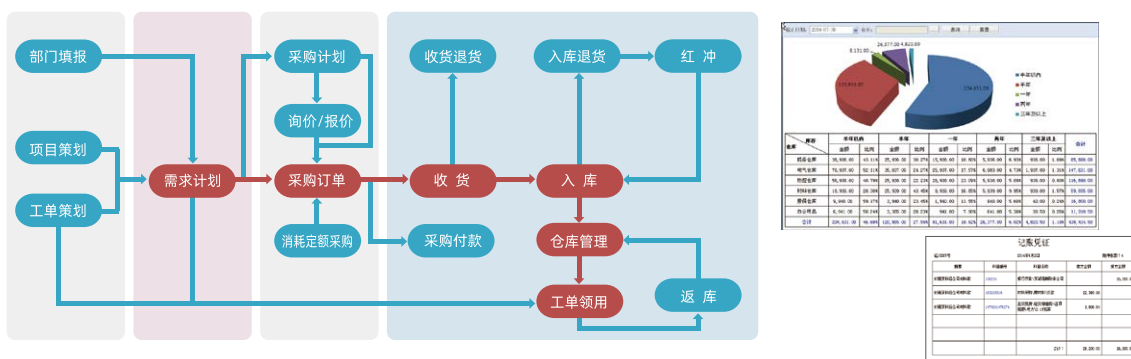
物资管理

—— 预算控制、财务信息全面集成，业务全过程监控

采购管理通过采购业务流程全过程管理，对采购过程中物资运动的各个环节状态进行严密的跟踪、监督，实现对企业物资采购活动执行过程的科学管理，以及对企业采购执行过程中的采购流程、采购渠道、成本和费用的优化控制。

库存管理通过处理企业各种库存业务，如入库业务、出库业务、移库、调拨、库存事务管理、库存状态调整等功能，结合库存盘点、即时库存管理等功能，对仓存业务的物流全过程进行有效控制和跟踪，实现完善的企业仓储信息管理。

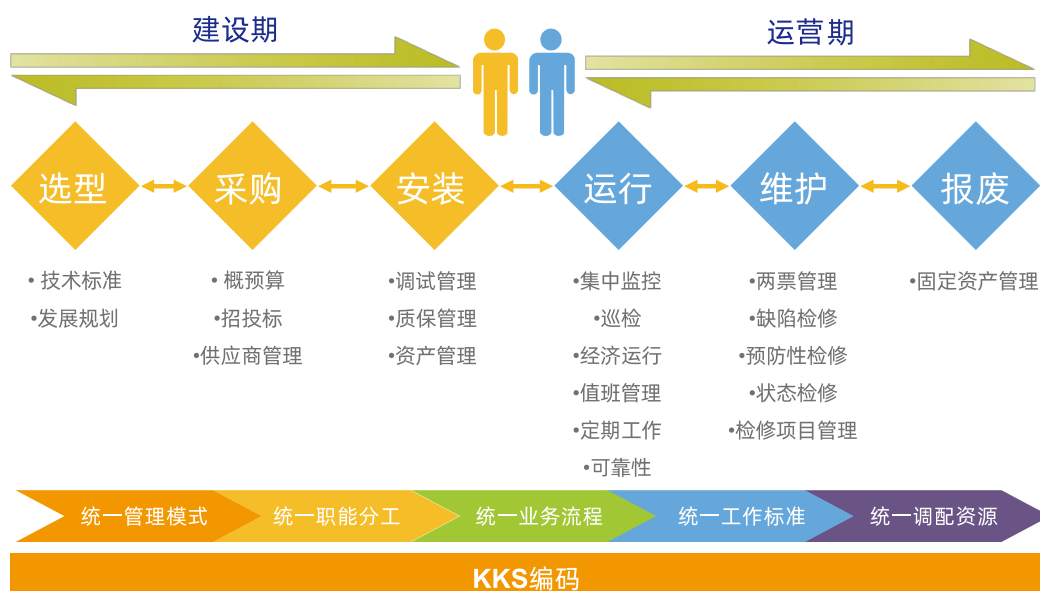
系统通过预算管理信息、财务核算信息的集成以及标准化财务接口，提供完整物资财务管理信息。透过财务数据可以对企业发生的任何一笔收入与支出进行管理，加强了企业内部控制，规范了企业内部管理流程，增强了监控的力度，提高了公司业务综合统计分析的能力，降低了企业的经营风险。



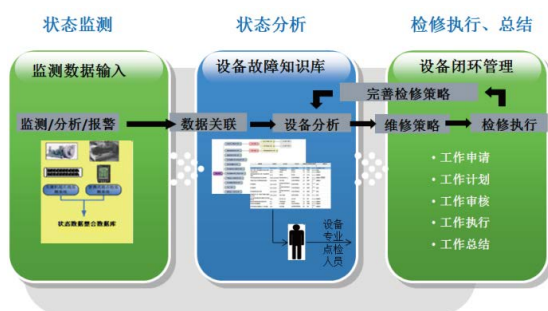
主要功能

企业资产管理EAM —— 强化知识沉淀、管控实时成本

SyncPlant建立了设备全生命周期标准化知识库，并通过缺陷性检修、计划性检修、改造性检修、预防性维护、点检、状态检修等多种设备检修维护策略支持，提高设备运转率、延长设备使用周期、提高备件利用率，加速备件储备资金的周转，确保备件质量高、成本低，避免备件浪费现象，节约人力、财力，实现高效节能的设备管理。

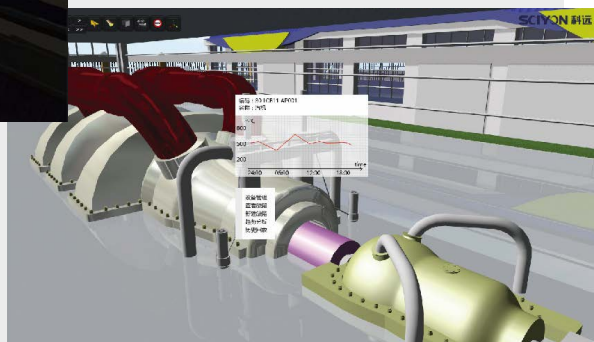
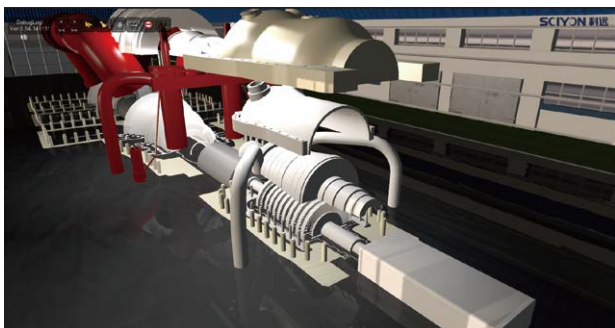


- **涵盖设备全生命周期的管理**：按照设备设计、安装、运行、建制、检修这条主线，实现对电厂设备的缺陷、技改项目等从策划立项、实施到验收的全过程管理。
- **优化的检修策略**：以资产、设备台帐为基础，以工单的提交、审批、执行为主线，按照缺陷处理、预防性维护与检修、基于设备状态的检修等几种模式，提高维修效率、降低总体维修成本，保证设备安全、经济运行。
- **基于丰富的故障信息库，进行设备状态诊断与可靠性分析**：系统运用现代化统计工具，充分利用生产实时系统采集信息（主控DCS、输煤程控系统、除灰程控系统、化水程控系统等），来自动计算汇总设备可靠性指标，并结合故障知识库进行分析识别，为领导及相关管理人员提供决策信息。



主要功能

- **设备管理可与物资管理高效集成：**通过设备管理与物资管理的集成，系统为检修人员提供备品备件库存信息，建立从“需求计划采购执行库存管理”的全过程、规范化管理，实现需求计划平衡、询比价、库存预留、库存分析、物料ABC分析等管理。
- **设备管理可与计划管理、预算控制集成：**设备管理与计划管理、预算控制的集成，使检修人员在制订项目计划的同时，可以及时计算该项目的预算费用，并以此为依据确定整个大小修的总体费用或技改计划费用、年度检修计划费用，在项目实施后，进行整个项目费用的统计、辅助分析等工作。
- **2D/3D图模导航：**可以根据企业的实际情况，灵活的定义系统图，并可以在二维、三维的地图上直接进行图形化开票、设计资料查阅、检修情况查看、运行历史查看、设备裂化趋势分析等可视化操作。



- **融入先进的物联网技术：**通过指纹识别等生物识别技术，实现了对于检修工作负责人等人员的有效管理，降低企业安全风险。通过移动式智能手持设备，能够便捷的将设备管理、检修管理、设备实时状态分析、备品备件查询等重要资产维护工作从电脑前延伸到检修现场，使检修人员可以实时掌控全面设备运维情况。

安监部门认证

工作负责人
指纹采集

工作票签发
认证

工作票验收
认证



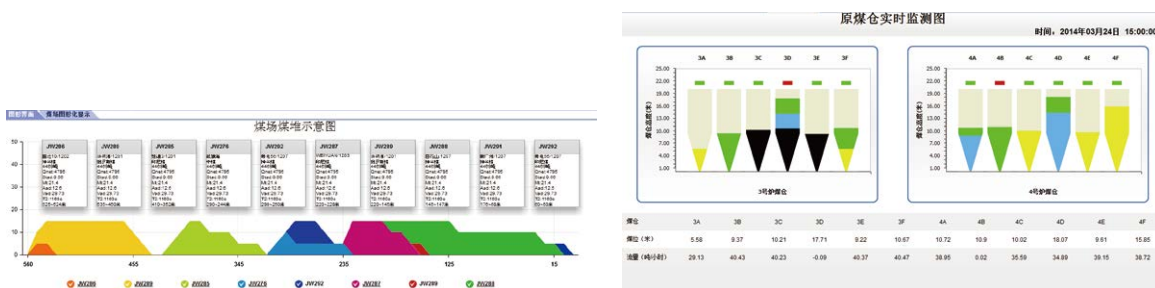
主要功能

燃料管理 —— 智能化管控、安全环保经济配煤

燃料管理以节能降耗、保质增效为目标，以智能化管理为手段，为发电企业提供燃煤采购、智能检斤检质、煤场管理、配煤掺烧、结算等“一站式”解决方案，科学化、规范化、精细化企业燃煤管理，降低燃料成本，提高燃煤质量，优化锅炉燃烧效率。

系统提供智能化检斤检质管理，规避人为干预因素，系统与汽车衡、轨道衡、自动采样设备的接口，实现了与RFID、条形码等硬件设备无缝整合，减少燃煤检斤检质过程中人为参与环节，做到无人值守的燃料管理，保证化验数据及时、准确；

整合电厂来煤数据分析、煤质化验数据分析、实验室数据分析、SIS相关数据，通过系统优化算法，进行配煤掺烧，预测出电厂在不同负荷下面，不同混煤种类的最佳配比，及混煤特性，加强节能减排管理、提高设备清洁运行、减低发电企业成本。



燃料结算单

磅单编号: 81201003020001 收购站: 入场日期: 2019-02-28 磅单状态: 已上传

入库时间: 2019-02-28 12:27 入库重量: 7000.00 (kg) 垛位: 【0104】2号库位 结算状态: 编辑

供应商: 【001】尹延彪 证件号码: 1200154622102 联系电话: 1320542134

司机姓名: 郭瑞 燃料性质: 褐煤 结算卡号: 车数包数:

运输车型: 大型卡车 车牌号: 晋A-125156 运距: 55.20 (km) 不合格包数:

燃料品种: 【001】褐煤 等级: 2级 密度: (kg/方) 容重: (方/吨)

毛重: 8000.00 (kg) 长度: 00 结算方式: 标准 标准单价: 350.00 (元/吨)

皮重: 1000.00 (kg) 宽度: 00 计价方式: 按水定价 结算单价: 360.00 (元/吨)

净重: 7000.00 (kg) 高度: 00 取费方式: 按步 结算重量: 7000.00 (kg)

折重: 7000.00 (kg) 体积: (方) 站点奖励: 0.00 (元) 结算金额: 2520.00 (元)

质量验收项目指标扣款、吨明细:

指标	单位	下限值	上限值	实际值	加(+)/扣(-)系数	加扣类别	加扣价系数	加扣吨系数
1 【001】含水率	%	0.00	30.00	35.00	3.00	重量	0.00	0.00
2 【001】含水率	%	30.00	60.00	35.00	0.00	单价	0.00	0.00
3 【001】含水率	%	60.00	100.00	35.00	-3.00	重量	0.00	0.00
4 【003】硫磺率	%	0.00	20.00	15.00	2.50	单价	2.50	0.00
合计:							2.50	0.00

加工单价: 0.00 (元/吨) 加工费用: 0.00 (元) 卸车单价: 0.00 (元/吨) 卸车费用: 0.00 (元)

质检单号: 81201003020001 结算员: 实付金额: 贰仟伍佰贰拾元整 2520.00

备注:

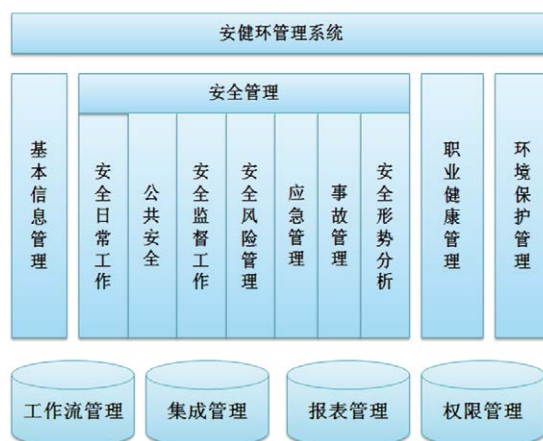
编辑人: 郭瑞丰 编辑日期: 2019-02-28

主要功能

安全管理 —— 安全风险管控、构筑本质安全

安健环管理系统能够实现生产现场、生产过程的安全监控和管理，并有效地对环境保护、工作人员职业健康进行跟踪和管理。系统基于NOSA、三标一体化等相关全面风险管控的管理思想，体现NOSA安健环管理体系的管理理念和内容，全面管理企业安全、健康、环境各项业务。系统将安全管理要素融合在安健环管理各个系统业务活动中，统筹管理安全、健康与环境管理的组织机构、职责、程序和资源等要素，建立先进、科学、系统的运行模式。可采用移动应用方式进行现场评估，评估结果直接上传系统，给出总体得分情况，从根本上提升企业内部管理水平，使企业的安健环工作更加规范化、科学化。

系统集成了重大危险源的实时信息采集，对于人、环境、设备等信息实时监控，及时了解安全风险，构建本质性安全管理平台。



该界面用于添加新的安全目标。用户需要选择年份（默认为2013）、单位、事故类型，并输入数量。界面下方有“确定”和“取消”按钮。

安全目标

该界面用于添加新的安全计划。用户需要选择年份（默认为2014）、单位、负责人、项目名称、主要材料、实施内容、实施目的、负责人、备注等信息。界面下方有“确定”和“取消”按钮。

安全计划

序号	隐患描述	隐患等级	整改期限	整改责任人	整改状态	整改日期
1	1. 隐患描述	隐患等级	整改期限	整改责任人	整改状态	整改日期
2	2. 隐患描述	隐患等级	整改期限	整改责任人	整改状态	整改日期
3	3. 隐患描述	隐患等级	整改期限	整改责任人	整改状态	整改日期
4	4. 隐患描述	隐患等级	整改期限	整改责任人	整改状态	整改日期
5	5. 隐患描述	隐患等级	整改期限	整改责任人	整改状态	整改日期
6	6. 隐患描述	隐患等级	整改期限	整改责任人	整改状态	整改日期
7	7. 隐患描述	隐患等级	整改期限	整改责任人	整改状态	整改日期
8	8. 隐患描述	隐患等级	整改期限	整改责任人	整改状态	整改日期
9	9. 隐患描述	隐患等级	整改期限	整改责任人	整改状态	整改日期
10	10. 隐患描述	隐患等级	整改期限	整改责任人	整改状态	整改日期
11	11. 隐患描述	隐患等级	整改期限	整改责任人	整改状态	整改日期
12	12. 隐患描述	隐患等级	整改期限	整改责任人	整改状态	整改日期
13	13. 隐患描述	隐患等级	整改期限	整改责任人	整改状态	整改日期
14	14. 隐患描述	隐患等级	整改期限	整改责任人	整改状态	整改日期
15	15. 隐患描述	隐患等级	整改期限	整改责任人	整改状态	整改日期
16	16. 隐患描述	隐患等级	整改期限	整改责任人	整改状态	整改日期
17	17. 隐患描述	隐患等级	整改期限	整改责任人	整改状态	整改日期
18	18. 隐患描述	隐患等级	整改期限	整改责任人	整改状态	整改日期
19	19. 隐患描述	隐患等级	整改期限	整改责任人	整改状态	整改日期
20	20. 隐患描述	隐患等级	整改期限	整改责任人	整改状态	整改日期

隐患整改

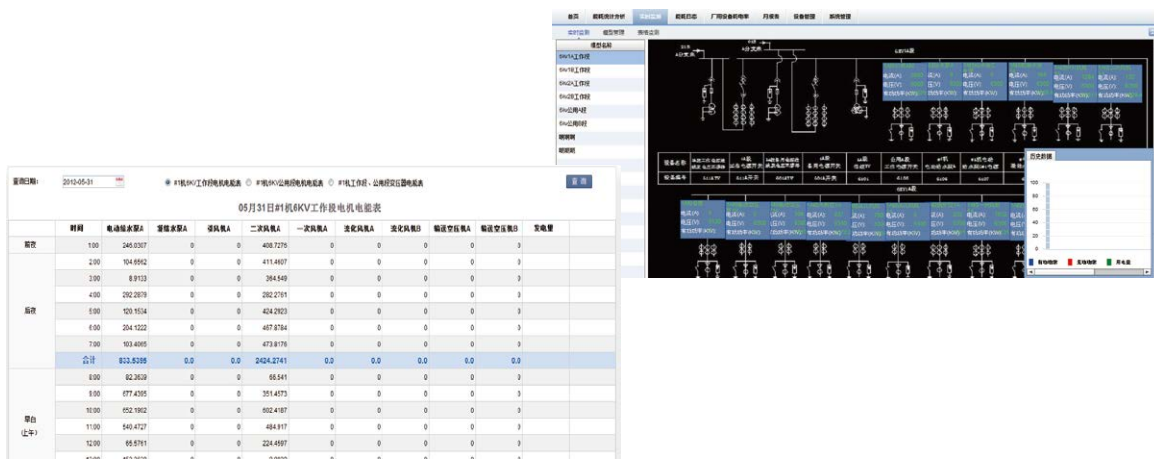
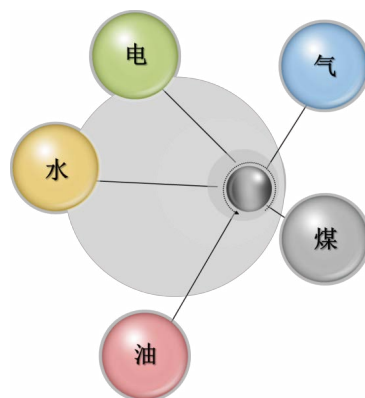
该界面用于添加新的安全检查信息。用户需要选择年份（默认为2014）、单位、检查日期、检查类别、检查项目、检查单位、检查人、考核情况等信息。界面下方有“确定”和“取消”按钮。

安全检查

主要功能

节能环保管理 —— 强化红线管理、构建绿色能源管控

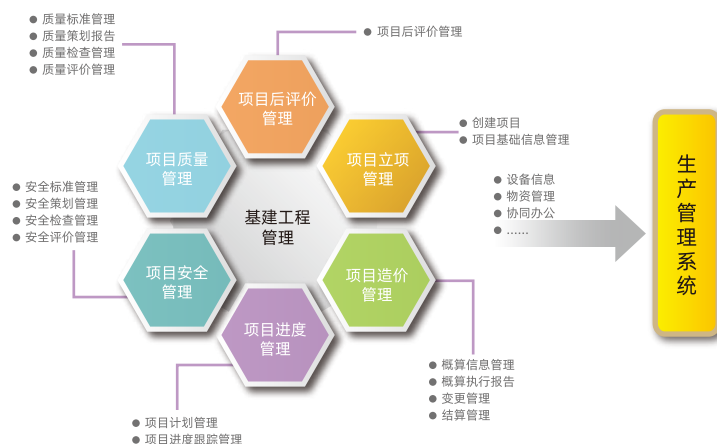
系统构建了集自动采集、传输、存储、分析、统计、成本核算、考核于一体的综合性能源监测平台，帮助企业全面了解和析企业内部的能源消耗情况，实时掌握能源消耗状况，提高能源利用效率，减少能耗损失，提高企业经济效益，提高企业的核心竞争力。系统可以为企业领导提供直观、简明、快捷的数据信息查询和决策支持服务；另一方面为相关部门实现企业能源消耗情况的动态数据和信息共享服务，加大节能监管力度，提高节能工作的管理水平，降低企业生产经营成本，提供企业核心竞争力。



主要功能

基建工程项目管理 —— 以结果为导向，加强过程细节控制

系统以现代项目管理理论为思想，以合同管理为中心，实现对工程项目的四控、两管、一协调业务的控制和管理。帮助企业工程建设管理人员对工程建设中大量的、动态的、错综复杂的数据和信息进行及时、准确的分析和处理，对建设项目中的各种经营活动进行事先计划、事中控制、事后反馈，从而达到合理利用企业资源，降低库存，减少资金占用，增强企业应变能力，提高企业市场竞争力和经济效益的目的，使企业的管理更为科学，管理手段和管理水平产生质的飞跃，跟上信息时代的步伐。



经营管理 —— 构建对标管理机制、实现经营活动闭环管理

系统将经营活动落实到每个企业的业务活动中，进行全过程的闭环管控。系统结合目标预测、综合计划统计管理、预算管理、指标管理、费用管理、成本管理等企业经营活动管理功能，实现预算、指标体系全过程管理，进而构建预算/指标预测、下达、控制、执行、修正的闭环管理平台。为企业管理者提供正反向预测分析、趋势、对比、挖掘等多分析模型的辅助决策平台。



主要功能

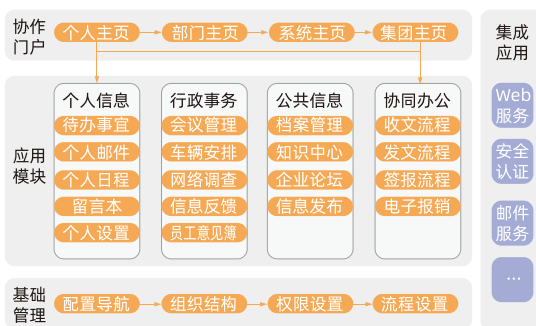
绩效管理 —— 落实责任管理、实现综合绩效评价

基于数据中心的实时考核体系架构，实现绩效考核数据的实时计算，实现“实时绩效管理”，而且考核数据与数据中心业务系统建立起同步关系，管理决策者可以根据绩效实时分析各岗位差异的本源问题所在，增强了考核人员的主管能动性，提高了企业的管理效率以及管理水平。



行政管理 —— 落实规范化管理、提高办公效能

包括协同办公系统（OA）、人力资源管理、班组管理、档案管理、企业网站等模块，可实现全厂无纸化办公，实现数据的采集、流通、加工、挖掘及知识创造，通过信息整合帮助领导进行决策，行政综合不仅提供一个办公一体化平台，还固化了全新的办公理念和管理方法。



主要功能

SyncPlant智能云平台技术架构 —— 安全可靠、易于扩展

SyncPlant产品提供一整套成熟、开放、可靠的软件技术平台，通过技术平台对于企业的业务管理过程加以构建、实现，确保每类产品的技术架构、设计标准、数据标准等保持一致，从而在企业信息化框架搭建过程中不出现信息孤岛，实现信息的充分流转以及共享。SyncPlant一款基于SOA技术构建的产品支撑平台，它将大量的信息系统基础模块作为组建封装在平台内，包括各类信息系统都要使用的用户、权限、组织机构管理、工作流引擎、数据交换引擎、安全控制、日志管理、报表展现等，在系统实施过程中，这些模块无需开发即可从平台中调用，极大减轻了实施人员及客户的负担，加快了项目实施进度。



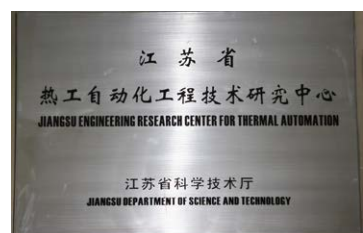
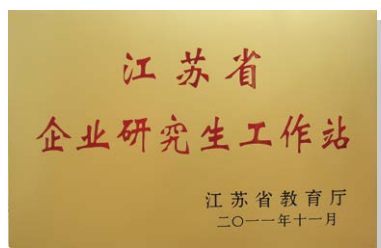
服务能力



科远软件已经成功应用于燃煤发电、燃气发电、新能源发电、生物质发电、垃圾环保发电等不同类型的200多家发电集团及企业服务，为八百多台机组安全稳定运营保驾护航。



软件资质



国家重点高新技术企业
江苏省规划布局重点软件企业
江苏省智能工业产业联盟 秘书长单位
江苏省工程技术研究中心
江苏省软件企业技术中心
江苏省自动化工程技术研究中心
江苏省企业重点实验室
国家级、省级科技计划项目承担单位
江苏省企业研究生工作站
江宁区博士后工作站
国家计算机信息系统集成贰级资质
CMMI 3级认证
质量管理体系认证证书
环境管理体系认证证书
职业健康安全管理体系认证证书

.....



欲了解更多产品信息，请拨打24小时全国服务热线
400-881-8758



SCIYON 南京科远智慧科技集团股份有限公司
NANJING SCIYON WISDOM TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.

地址：南京市江宁区清水亭东路1266号 211102

电话：025-68598968 传真：025-69836118 www.sciyon.com