

股票代码：002380

SCIYON
科远智慧



科远流程行业智慧管控系统

全方位智慧产业领导者



南京科远智慧科技集团股份有限公司

科远始终秉承“让工业充满智慧、让智慧创造价值”的创新理念，致力于帮助企业实现生产过程自动化与信息化。以领先的工业自动化和信息化技术、产品与服务，保障企业的高效运营。积极践行工业4.0、“中国制造2025”等创新理念，推出“智慧电厂”、“智慧化工”、“智慧冶金”、“智能工厂”、“智慧能源”等一系列智慧工业解决方案，成为智能制造的先驱者。

科远还致力于将先进的自动化、信息化技术，人工智能、大数据分析技术应用于城市建设和管理，推出“智慧城市”完整解决方案，实现城市智慧运转，为人类创造更美好的生活，促进城市的和谐、可持续成长。



CONTENTS/目录

科远流程行业智慧管控系统解决之道	01
产品概述	01
整体方案	02
系统架构	02
一体化平台	04
产品特点	04
亮点功能	07
科远流程行业智慧管控系统产品方案	09
生产中心	09
实时监控	10
生产管控	11
工艺配方	12
质量管理	13
能源管理	14
供应链管理	15
物料管理	16
设备资产	17
安健环(HSE)	18
成本管控	19
移动应用	20
科远流程行业智慧管控系统典型案例	21
东方希望集团智能生产管控系统	21
河南金马能源智能工厂建设项目	23
山钢日照铁钢包智能调度系统 (LMS)	24
山东某大型民营企业铝电智慧管控系统	25
江阴苏龙热电有限公司CMIS项目	25
科远流程行业智慧管控系统合作伙伴	27

科远流程行业智慧管控系统解决之道

产品概述

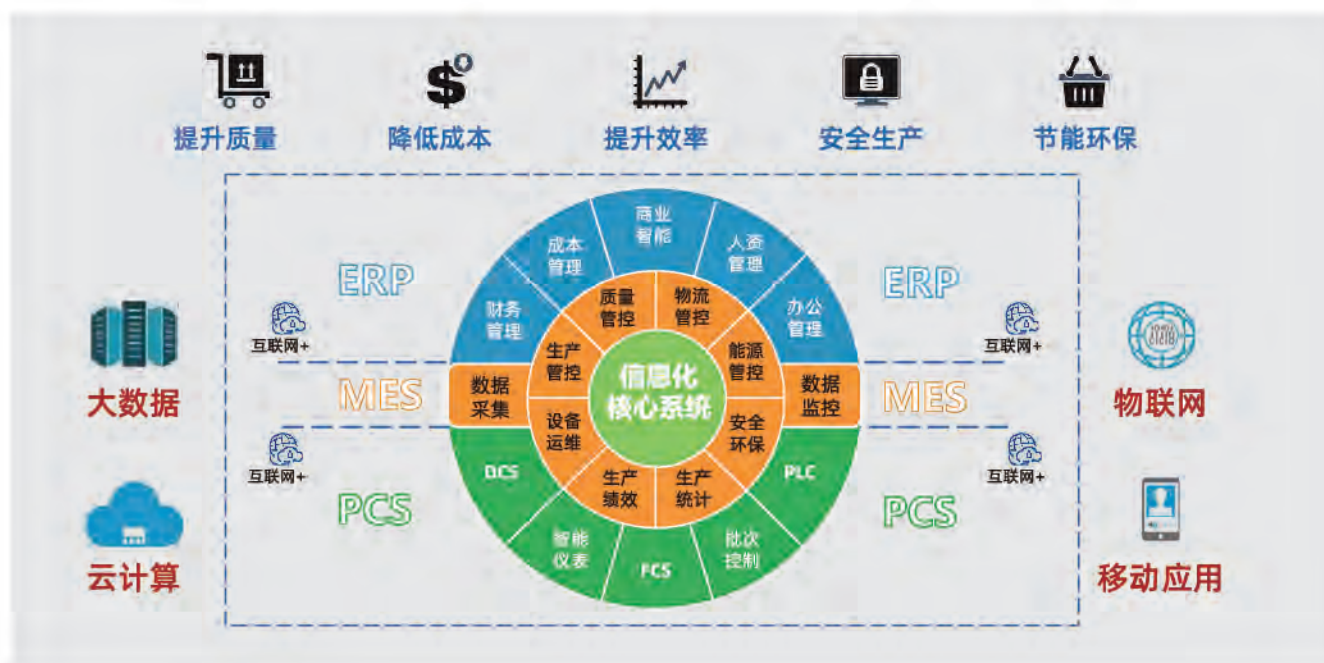
全球新一轮工业革命正在发生，在智能制造或工业 4.0 时代，新一代信息通信技术与制造业融合发展，是新一轮科技革命和产业变革的主线。在“中国制造 2025”的大背景下，各企业工厂生产设备逐渐增多，生产过程日益复杂，对系统管理的要求也越来越高，通过智能化手段进行设备的控制管理成为数字化工厂发展的主要趋势。

智能制造发展具有复杂性、系统性，涉及设计、生产、物流、销售、服务等产品全生命周期，涉及执行设备层、控制层、管理层、企业层、云服务层、网络层等企业系统架构，需要实现横向集成、纵向集成和端到端集成。

智能制造是全球制造业改革的方向，依托于软硬件产品及系统，实现制造要素和资源的相互识别、实时交互、信息集成。以管控一体化、大数据、云平台、物联网为平台，智能传感与执行，智能管理与学习，实现更加安全、高效、清洁、低碳的生产目标。

科远作为领先的工业自动化与信息化解决方案供应商，秉承“让工业充满智慧、让智慧创造价值”创新理念，积极践行工业 4.0、中国制造 2025，吸收国内外先进企业信息化建设思路，遵照国家“十三五”相关行业大纲，整合优化公司一系列信息化产品，推出了“科远流程行业智慧管控系统”解决方案，有力推进工业企业由自动化向智慧化迈进。

基于自动化技术、信息技术和实时数据库平台，通过生产制造执行系统（MES）整合生产数据、疏通管理流程，利用系统强大的数据挖掘、数据处理与优化的功能，对工艺设备的运行状况进行准确的实时报警、分析、诊断与优化，实现对现场生产情况的实时监控和调度，提高产品质量，加强设备管理，保障安全生产，为企业安全经济运行提供强有力的工具和辅助决策依据，为企业真正实现“管、控、营”一体化提供强有力的支撑。通过构建智能化生产过程管控系统，增强企业生产经营的盈利能力，提高企业生产与技术管理水平，提升企业核心竞争力，最终帮助企业实现智能生产，打造智能化工厂。



整体方案

科远 SyncPlant®（智慧管控系统）是科远推出的一套面向流程型制造企业管控一体化的整体解决方案，以建设智慧制造企业为目标，实现以制造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、云计算、大数据、移动



应用等工业 4.0 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、绩效等信息连接起来，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。

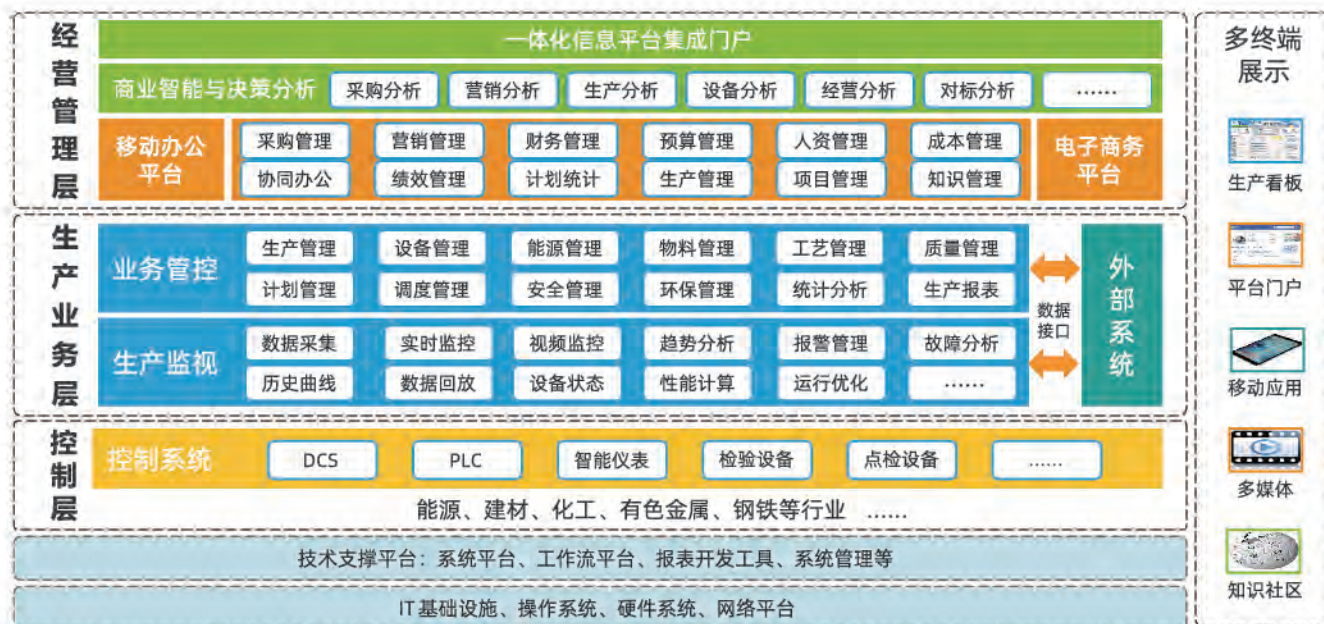
科远 SyncPlant®（智慧管控系统）处于管理层和控制层之间，结合自动化控制层（PCS）、企业经营管理层（ERP）实现跨越企业的柔性化生产，逐步实现虚拟与现实的结合、信息与物理相融合的智能系统，帮助企业打造真正横向协同、纵向集成的一体化管控系统。



系统架构

基于 SyncPlant® 整体解决方案，科远智慧管控系统利用基于物联网技术的智能化信息管理平台建立企业级生产管控中心，实现从生产实时信息、业务信息、实物信息到管理控制信息的整合，最终实现计划调度一体化、生产运行一体化、统计核算一体化。

整个架构共分为五层：经营管理层、生产业务层、控制层、基础支撑层、IT 基础层。



1 个数据中心：以实时数据库为核心的生产实时数据采集、存储、分析、展示的数据中心；

1 个 BI 决策分析中心：以完善的指标体系为基础，建立不同的分析主题域，加强信息的快速索取与分析；

2 个通讯接口：与控制层（DCS、PLC 等）的接口及与经营业务层（ERP 等）的接口；

8 大平台：通过可视化的平台实现计划、调度、供应链、车间等各业务之间的横向集成，纵向贯通，提升制造业生产效率，从设备层、管控层、管理层，搭建智能化工厂；

12 个功能模块：实现企业从生产计划调度到生产组织过程、操作过程、生产质量控制、生产能耗、物料平衡以及生产的绩效全过程管理，到达降低成本、挖潜增效、节能减排、提高质量的目的。



一体化业务平台



产品特点



供产销发一体化

供产销发一体化管理有效帮助企业打通经营主流程，及时将销售合同转化为生产计划和生产作业计划，实现销售合同执行全过程的统一管理，确保合同按期完成并提高整个生产经营系统的运作效率。

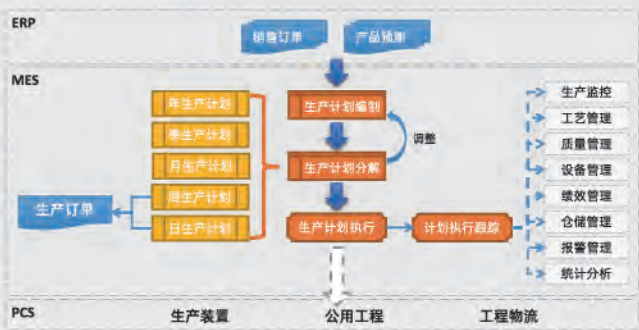
建立统一流程控制、协同作业机制，统一基础档案，统一采购政策、销售策略，以达到整个企业内协同作业，共享物流



平台的管理内容，通过信息化手段节约供应链成本，保证企业的效益最大化。

计划调度一体化

计划调度一体化实现企业从生产计划与排产到生产组织过程、操作过程、生产质量控制、生产能耗、物料平衡以及生产绩效全过程管理。



安全生产一体化

在智能化、精益化的生产管理中，基于单独业务小闭环，实现整个生产管理的大闭环。突出体现计划性、互补性和监督制约性，使整个生产业务处理能力和生产管理的执行力在闭环的流程中得到不断巩固和提高。

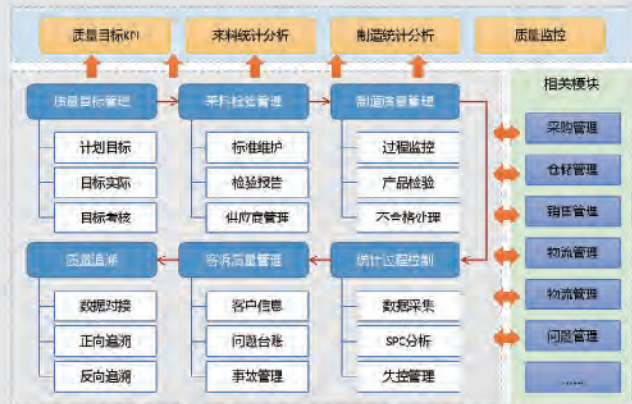
生产中心首页实时监控生产经营领域关键因素，为管理层全面的了解公司经营状况提供了便利的手段；全面覆盖管理决策层关注的关键核心指标；异常数据预警提示，方便用户快速定位问题；支持多维度钻取和关联分析，图表结合，直观生动完备的展现。



质量管理

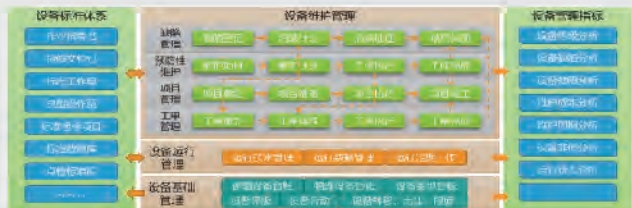
以质量台帐为基础，对企业质量检验数据进行全面管理，覆盖生产全过程所有化验数据。对生产过程中的原料、半成品、成品按批次抽检，记录质检结果。

质量控制可实现与采购、生产、销售紧密集成的流程控制，充分体现了全面质量管理全员参加、全过程控制的思想。



设备维护一体化

设备管理以设备台账与设备检修为中心，对设备出力水平、劣化趋势、设备寿命进行分析，便于设备管理人员进行分析决策，实现从设备的采购、安装、跟踪、运行、维护到报废的全生命周期的综合管理。



统计核算一体化

将生产控制、资源控制、市场需求、财务核算、运营管理等各个方面融会贯通，通过资金流、业务流和信息流的协同，将管理信息系统和生产实时系统无缝结合，管理为生产，生产为管理提供反馈信息，实现有效的协调各业务环节、各阶段的资源，满足企业经济、安全、稳定的生产经营目标。



亮点功能

透明化车间管理

打造高效、精益、可视化现场管理，通过精益制造和数字化管理等先进的生产管理方式优化工厂底层资源，改善数据采集质量，提高生产透明度与效率。建立基于车间模型的信息化生产管理平台，形成以工艺路线为依据，以生产计划为主体，打通生产管理部门和生产执行部门的信息壁垒，提供准确、完善的可以指导生产组织的决策信息，高效运行，确保各种任务的全面完成。



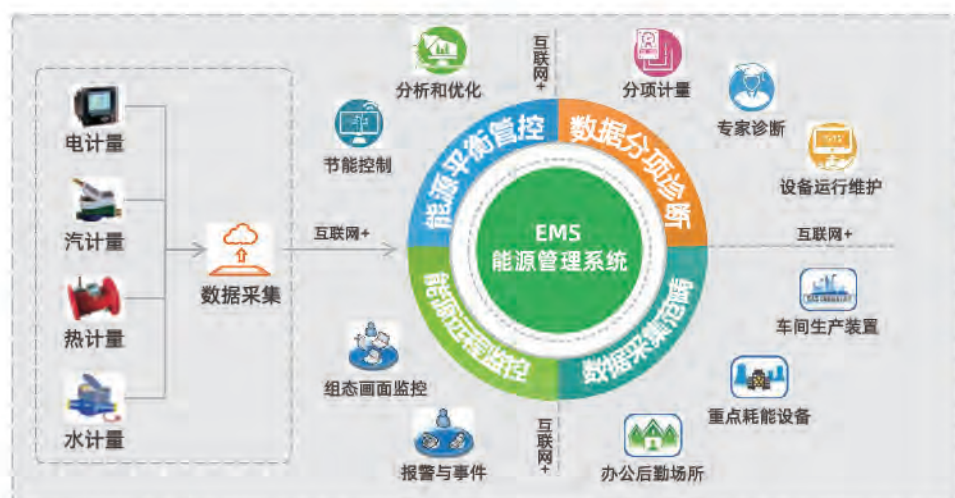
精细化成本核算

把企业生产经营过程中所发生的费用，按其性质和发生地点，分类归集、汇总、核算，计算出该时期内生产经营费用发生总额和，分别计算出每种产品的实际成本和单位成本。按照生产配方，结合制造费用、人工成本等，按企业生产工序 / 日核算成本，为企业经营决策提供科学依据，并借以考核成本计划执行情况，综合反映企业的生产经营管理水平。



智能化能源管理

流程行业制造企业作为资源能源密集型企业，建立并运行能源管理体系、能源计量管理制度，将质量数据、工艺数据、价格数据等结合计量、能源统计统一分析，从而找到节能点，并通过能源绩效评价实现持续改进，提升能效水平，最大限度实现能源梯度利用。



标准化对标管理

把生产经营工作的各个环节纳入到目标管理中，对重要生产经营数据进行综合统计，为经济活动分析提供多种科学、客观的分析方法，为确保供应、降低成本、领导决策提供可靠的依据。



全面化绩效管理

通过建立企业全面绩效考核体系，把企业生产经营的方方面面纳入到绩效管理体系，进行合理的监督、激励和考核，界定部门任务、责任，提升管理效率，确保预期目标的实现。



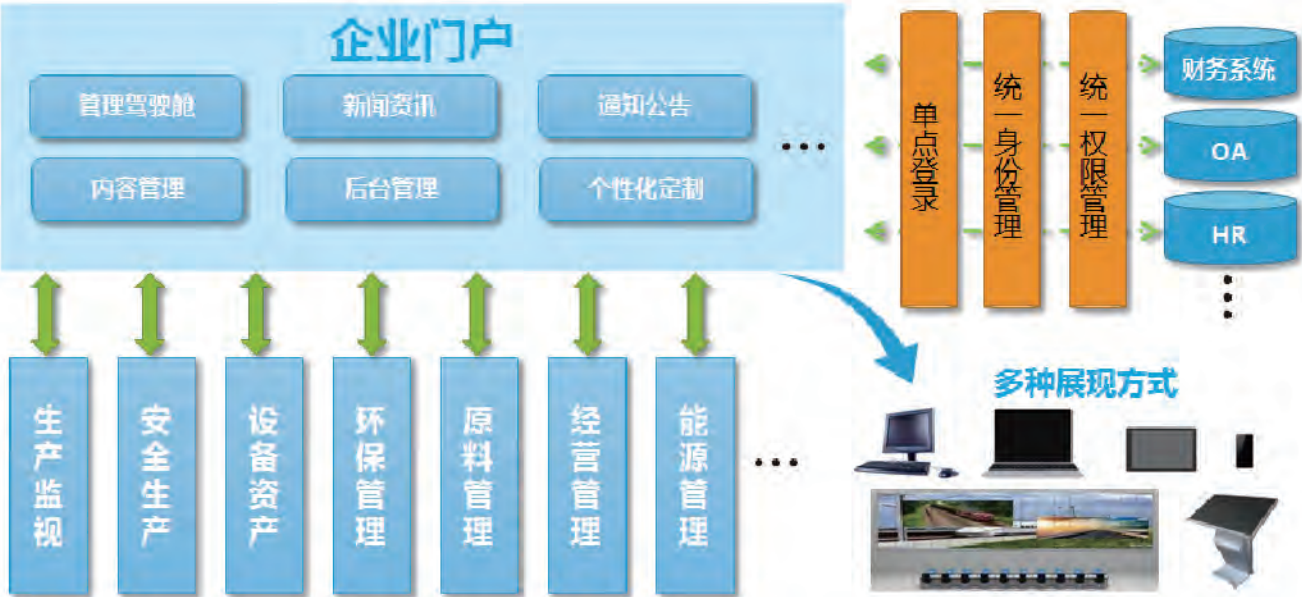
科远流程行业智慧管控系统产品方案

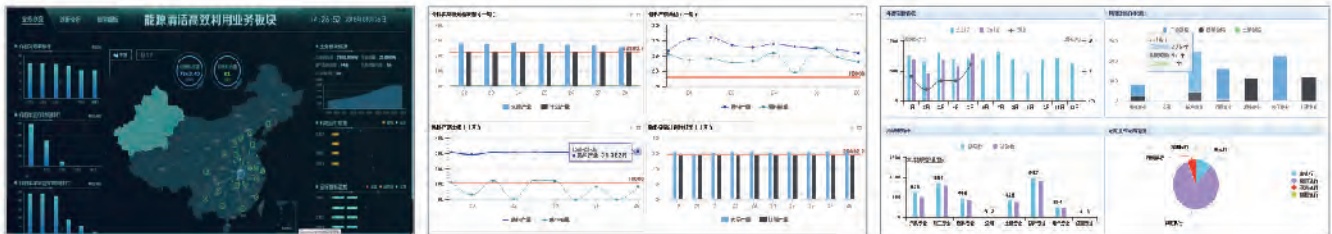
生产中心

生产中心首页实时监控生产经营领域关键因素，为管理层全面了解公司经营状况提供了便利的手段；

全面覆盖管理决策层关注的关键核心指标； 异常数据预警提示，方便用户快速定位问题；

支持多维度钻取和关联分析，图表结合，直观生动完备的展现。



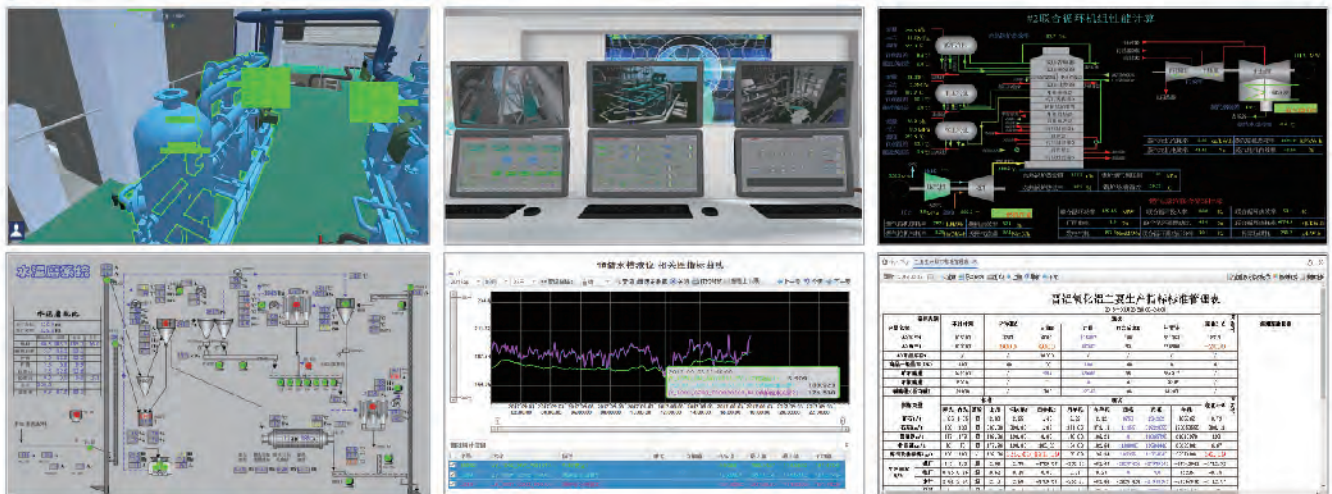


实时监控

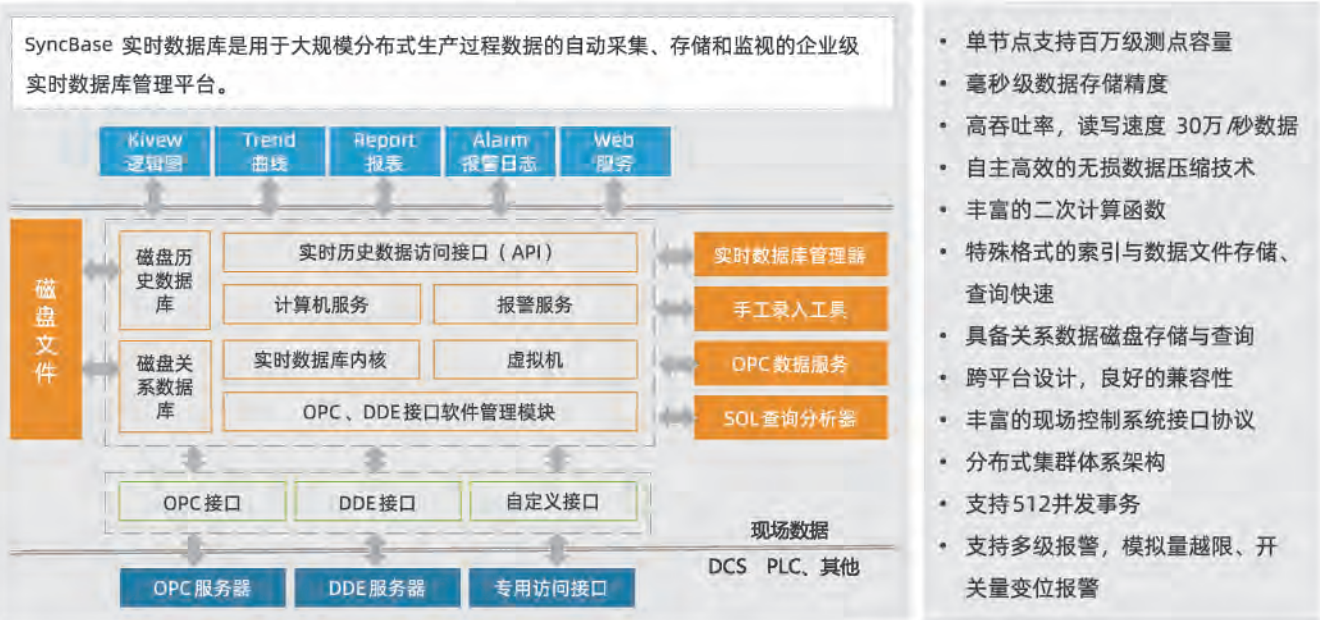
实时数据采集： 通过实时数据接口获取实时数据及历史数据；

核心功能模块： 组态实时画面、历史曲线、综合报表、性能计算等基本功能；

数据分析应用： 在线性能试验、运行优化、运行考核、高级报警、对标管理、设备寿命管理。

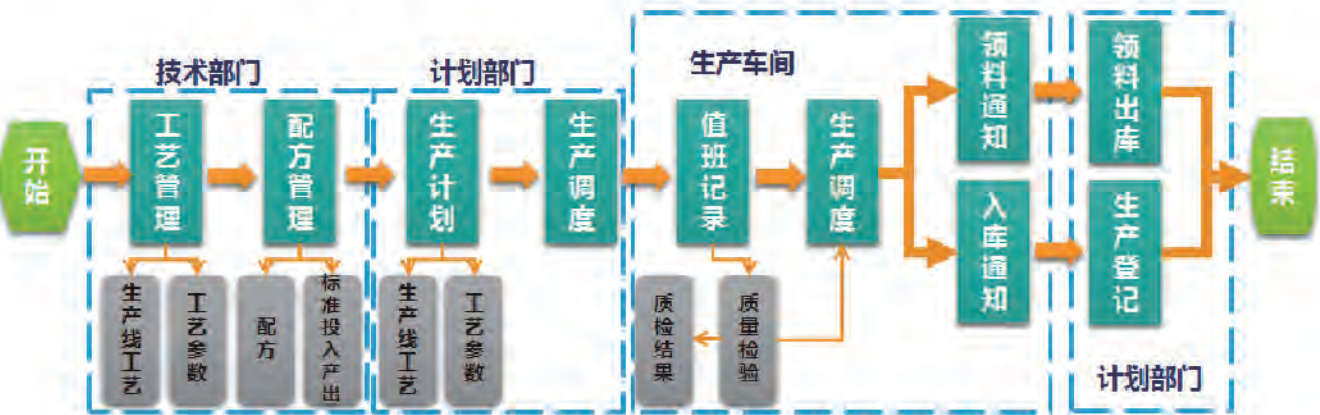


实时数据库： 科远具有自主知识产权的大型通用实时历史数据库管理软件 SyncBase5.0，通过集成整个企业的实时数据，为企业中的各个角色提供他们所需要的实时信息。SyncBase5.0 不仅用来监控生产经营状况，而且可以通过计算引擎，将实时、历史数据转换为对企业生产管理和决策至关重要的统计分析数据，这些数据使生产变得透明，从而提高企业生产力和生产效率提供最优的决策支持。



生产管控

生产管控实现企业从生产计划与排产到生产组织过程、操作过程、生产质量控制、生产能耗、物料平衡以及生产绩效全过程管理。整合各车间的大量生产过程数据，通过有效的数据分析和综合的手段，形成有效的信息，向运行人员提供系统的操作指导；向管理人员提供生产过程的运行指标；向决策人员提供经济指标和决策依据。

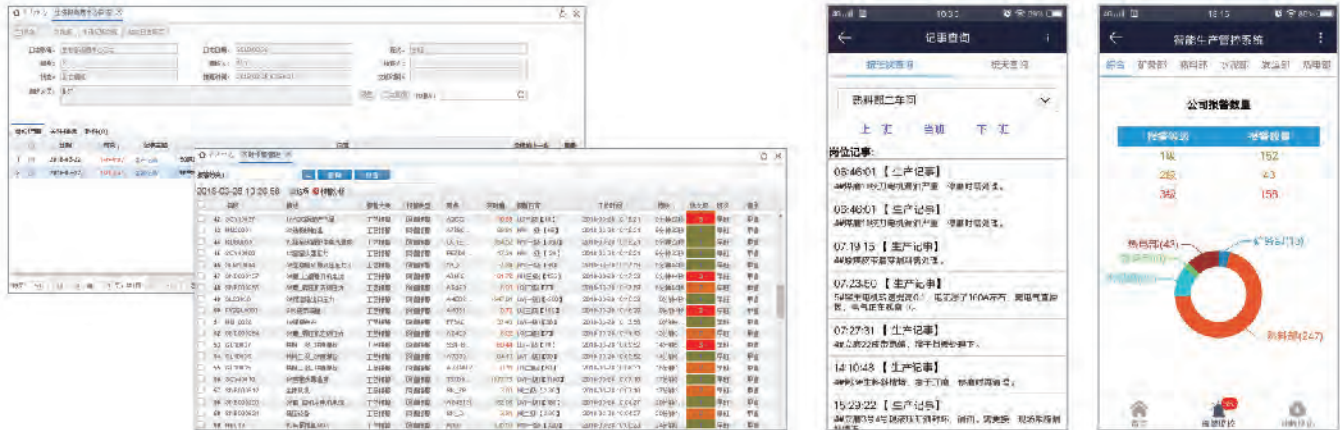


生产计划： 涵盖所有生产相关计划的编制、分解、传达和执行，指导企业的生产活动，让企业科学有序的进行生产。

生产调度： 记录生产调度会安排的各项任务、责任单位，对执行情况进行记录、追溯查询。

操作管理： 对生产操作行为进行监控、指导和记录，进而保证车间生产、工作能够安全、稳定、高效运转。

报警管理： 生产异常实时监控，分级报警，实现按照不同的区间等级进行报警，并支持实时推送到移动终端进行自动提醒。



工艺配方

在企业内部建立高效、及时、共享的工艺管理与配方管理体系，将生产中重要的工艺文件、标准配比、工艺流程时间数据通过系统有效的管理为生产提供指导。通过监控生产过程中的工艺参数、操作规程以及经济技术指标、电耗、煤耗、设备参数、生产计划等信息，实现生产过程优化与控制，达到提高生产效率，发挥最大产能，提高产品质量的目的。

配方管理： 构建统一的配方数据管理平台，全面覆盖工艺配方设计、维护、审核、批准、下发和执行的全过程，实现各环节的有效监管。根据产品生产工艺配方可计算出半成品和原料的需求量。

应用价值：

建立统一的产品技术标准，为产品的质量提供保证；

统一产品数据管理平台；

建立完善的工艺标准管理体系；

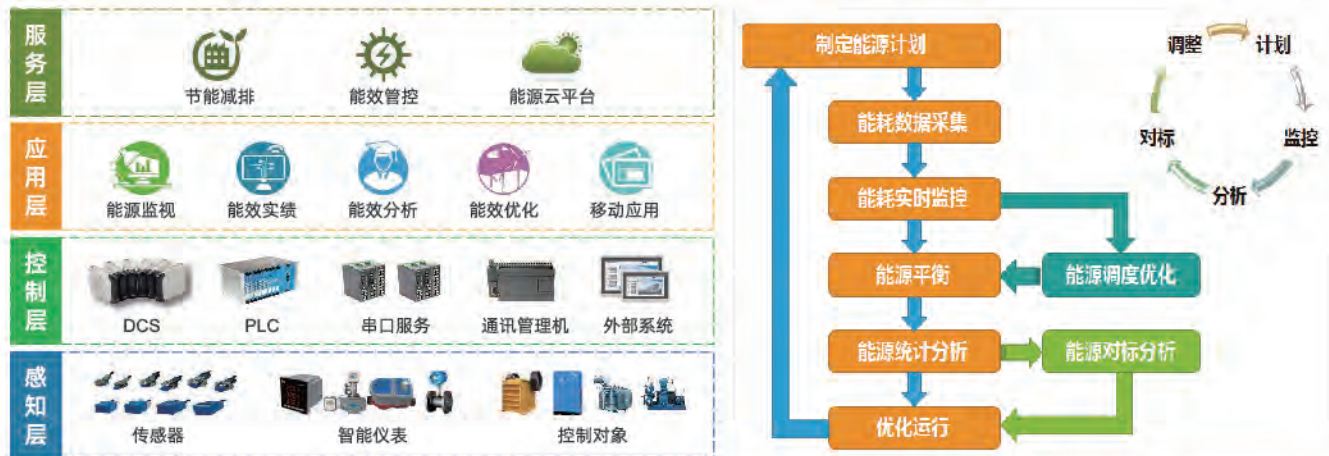
建立财务业务一体化的成本分析平台；

及时掌握和控制配方成本波动趋势，加强配方成本分析。



能源管理

实时监控企业各种能源的详细使用情况，为节能降耗提供直观科学的依据，帮助企业查找能耗弱点，促进企业管理水平的进一步提高，达到能源使用合理，控制浪费，节能减排目的。通过能耗数据分析，对每条生产线、每个工作班组以及主要耗能设备进行实时考核，杜绝浪费，帮助企业进一步优化工艺，降低单位能耗成本，提高企业综合竞争力。



应用价值：

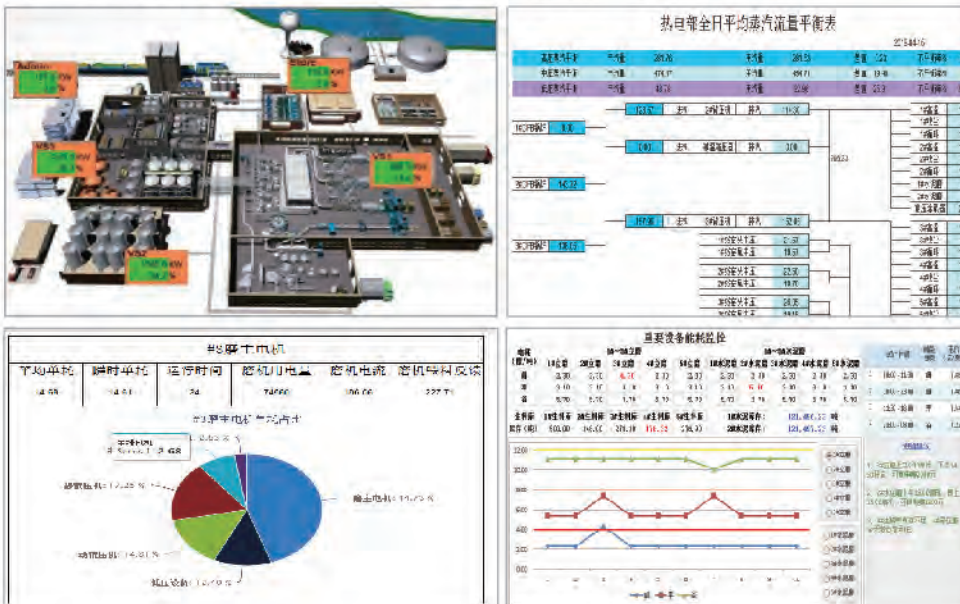
完善能源信息的采集、存储、管理和利用，实时掌握系统运行情况、及时采取调度措施，使系统尽可能运行在最佳状态，并将事故的影响降到最低；

减少能耗管理环节，优化能耗管理流程，建立客观能源消耗评价体系，向能耗管理要效益；

对生产能耗，分工序分批次统计，全面及时，提高生产绩效；

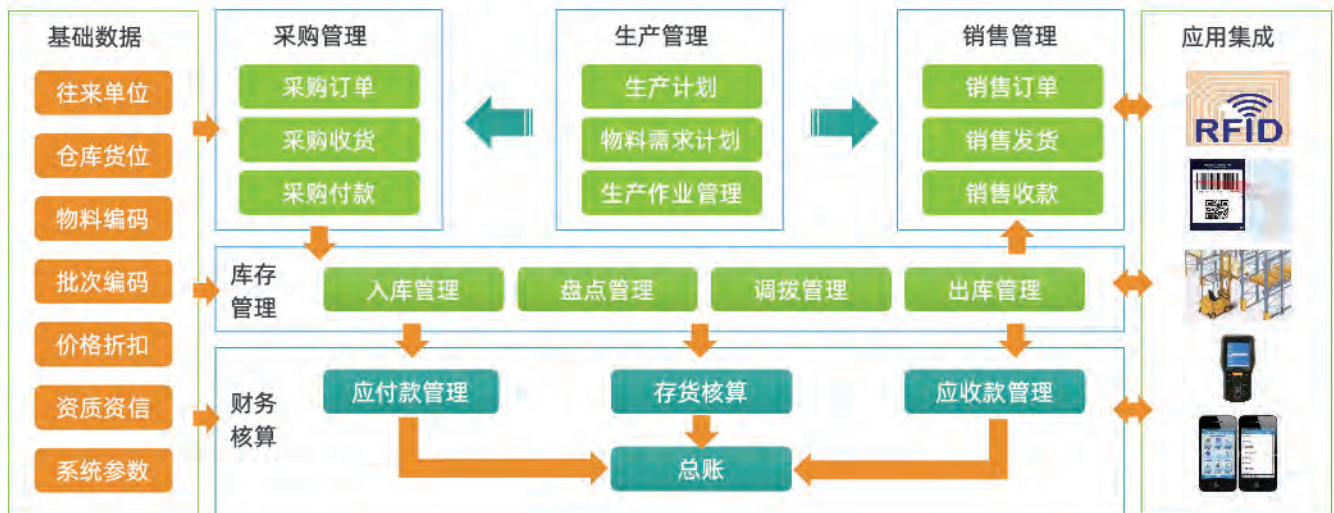
减少能源系统运行管理成本，提高劳动生产率；

加快能源系统的故障和异常处理，提高对企业性能源事故的反应能力。



供应链管理

以销售订单或生产计划为中心，打通销售、采购、生产、库存、质量、财务和发运的关键管理流程，实现生产、采购、销售三大业务的可视化全程跟踪，实现企业运营物流、资金流和信息流的同步，缩短交货期和交货准时率。



应用价值：

支持灵活的多组织业务应用架构，帮助企业更好优化企业业务流程，提高企业运作效率。

实现企业内部与外部产业链的协同，降低整个产业链的运营成本。

提供面向过程的管理控制，在业务发生过程中对业务行为的合规性、合理性和风险进行了有效控制。

系统界面截图：显示了物料清单（BOM）和采购订单列表。表格列出了物料名称、规格、数量、单位、日期等信息。



系统界面截图：显示了采购订单列表。表格列出了物料名称、规格、数量、单位、日期等信息。

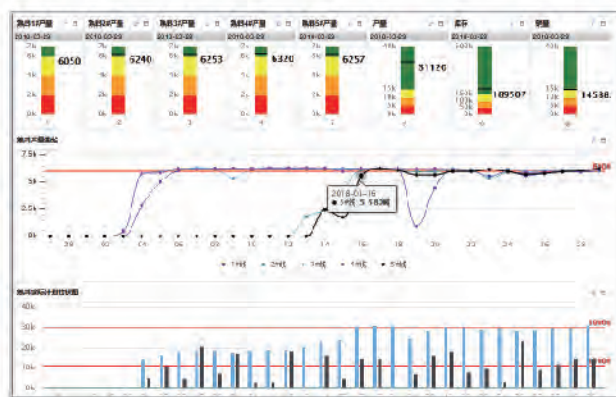
系统界面截图：显示了采购评价单。表格列出了物料名称、规格、数量、单位、日期等信息。

物料管理

担负着从原材料计划、采购、运输、入厂、检验、储存、耗用、统计等全过程的信息管理，通过与汽车衡、火车衡、RFID、条形码等技术相结合，实现原材料无人值守自动接收、数字化原料场等管理。系统主要包含原材料品种管理、计划管理、采购管理、合同管理、接收管理、采样管理、仓储管理、耗用管理、结算管理等内容。



物料平衡： 利用数据校正技术，解决流程企业物流数据不准确、不一致、不完整的问题。实现在对原材料的出入库管理、对生产情况、状态信息、实物数量、质量数据以及生产过程中相关的人、设备等数据采集，由上而下的掌握生产状态、生产进度，以及物料转移和质量的实时监控。通过系统可以及时了解中间产品库存、成品库存、支持运行时间等信息，使得各个中转库存量保持稳定，防止流水线生产工序中断，达到持续优化生产的目的。



序号	品种	当前库存量 (吨)	安全库存量 (吨)	可发库存量	待发量	差异量	计划日产量	预计生产天数
1	P.C 32.5	0	3000	0	0	0	0	0
2	P.O 42.5R	0	1000	0	0	0	0	0
3	0-5mm	4700.80	200	228.32	0	-228.83	0	0
4	5-15mm	1100.04	500	0	0	0	0	0
5	15-25mm	1100.15	400	0	0	0	0	0
6	25-31.5mm	2369.76	265	13.53	0	-213.76	0	0
7	熟料	0	135540	0	0	0	0	0



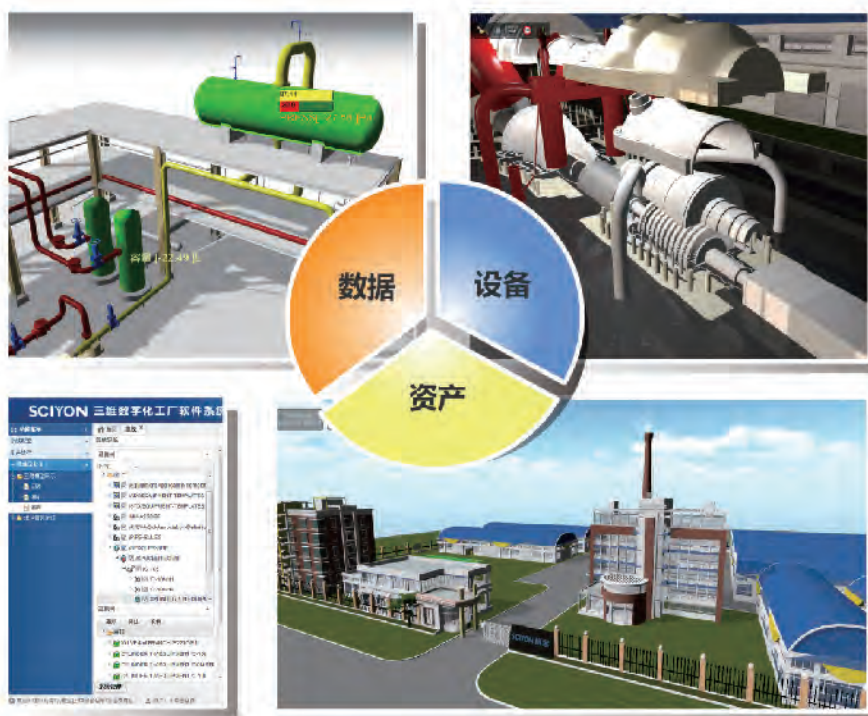
设备资产

以设备为中心，围绕设备生命周期的各阶段，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，提高设备运转率、延长设备使用寿命、提高备件利用率，建设备全生命周期标准化知识库，最终使设备在其生命周期内，为企业带来更多的效益。



构建全厂三维模型，通过虚拟现实技术、人机交互技术、多元信息融合、三维协同技术等构建一个同真实工厂一致的虚拟工厂，通过三维模型实现浏览整个企业场景，如同亲临现场，全面掌握设备和系统的各种工艺属性、几何和布置属性，以及相关设备运行参数、检修信息、安全信息等。

基于三维模型，可实现全厂虚拟漫游、设备分层展示、实时参数监控、二三维联动实时监控、可视化检修仿真培训、设备三维数字化档案、智能化安全管理、可视化智能巡检管理、智能作业票管理等。



安健环 (HSE)

将安全管理要素融合在生产过程中各个业务活动中，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。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。实现对环保各项指标实时监控的重要基础，通过对烟气、废水、灰渣、粉尘等大量排放物的实时监测分析，有利于



全面掌握电厂生产对生态环境的破坏情况，及时采取有效措施，对各项指标进行综合治理。

基于全面风险管控的管理思想，体现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。

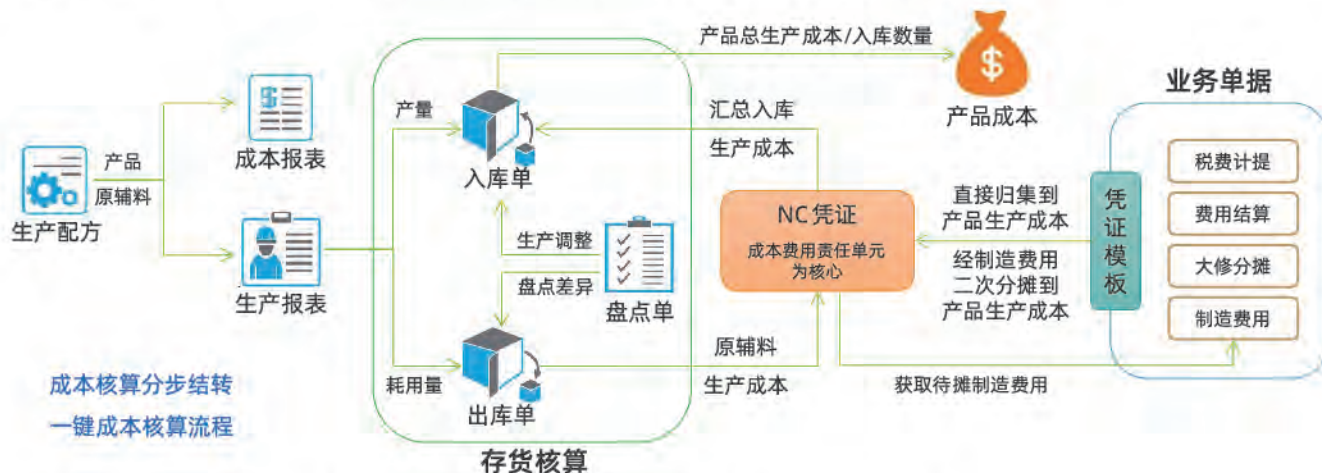


核心应用：



成本管控

充分利用信息化集成优势，快速获取各工艺环节的成本信息，灵活定义成本控制点。建立各环节成本预测、决策、计划、核算、控制、分析与考核全过程管理体系，实现生产成本核算业务财务一体化、自动化。构建生产成本数据流闭环传递，通过可视化成本核算导航图，实现一键成本核算，系统自动稽核、计算成本、生成凭证，减少人工干预，提升月末结账效率。



一键产品成本核算：通过核算前检查、核算中监控、核算后验证，实现一键自动化成本核算。



成本核算应用价值：



移动应用

随着智能手机等移动终端的增加和普及，以及用户对移动设备的青睐，企业正逐渐认识到移动应用“无处不在”的价值，使移动应用成为企业业务拓展和为客户提供更加贴心、实用和便捷服务的需要。

基于移动应用平台开发相应的终端应用，支持主流 Android 和 ISO 移动操作系统，一键式安装，实现用户随时随地的安全生产实时监控、相关数据查询及相关流程处理的需求。

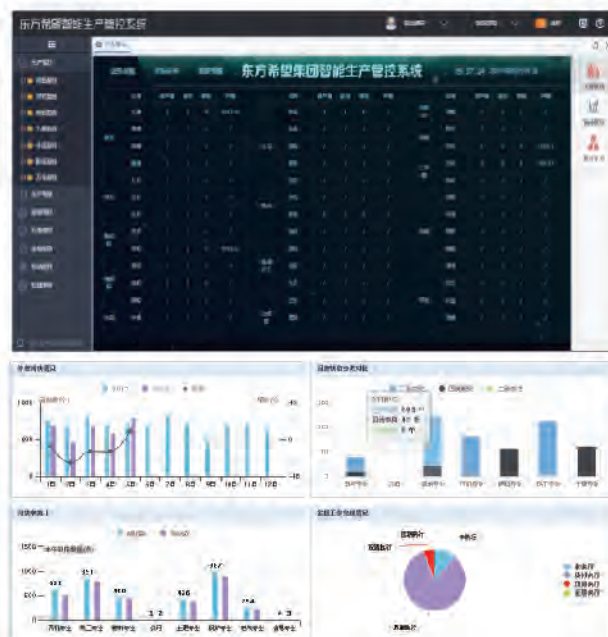


科远流程行业智慧管控系统典型案例

东方希望集团智能生产管控系统

东方希望集团由我国著名民营企业刘永行先生于1982年创立，是我国改革开放后建立的第一批民营企业。借助东方希望丰都水泥、灵石铝业两个分厂智能生产管控系统（MES）两个示范工程的成功打造及系统在水泥、氧化铝行业的深度应用为前提，科远智能生产管控系统（MES）成功在东方希望集团重化工板块推广，涉及建材（水泥）、氧化铝、电解铝、碳素、煤化工、电力、氯碱化工、多晶硅等行业。

科远为东方希望集团重化工板块提供的智能生产管控系统（MES），基于集团、分厂二级管理体制，通过建立集团数据中心，实现财务、业务、指标和管理控制信息的整合，形成集团业务管理中心、决策支持中心，达到集团公司到下属企业管控业务全面闭环管理，提高管理和决策效率目的。



系统通过生产运行、重点指标监控、能耗管理、绩效考核、质量管理、成本管理等模块，不断整合优化生产过程、改进完善管理模式、重组业务数据输出结构，让生产运营、设备、安全、环保、质量、能耗等业务标准化管理融入信息化建设，建立生产全过程闭环管理，通过可视化图表实时、动态反馈生产情况。



智能报表：实现数据信息高效传输、共享，避免信息重复录入，数据统计分析可视化，对标实时化，为优化生产工艺分析提供决策依据；



绩效考核：日清日结，使考核看得见、摸得着、算得清、及时性；



设备管理方面：对设备的保养、消缺、检修、技改可追踪、可监控；减少非停、提高设备使用率；



生产运行方面：生产过程实时监控，分级报警，移动端自动提醒，建立最优生产模型，提高产量、降低消耗；



物料管理方面：实现物料平衡，异常自动监控、报警，优化生产资源配置，确保生产计划完成；



能源管理方面：优化工艺参数，平衡电气配比，减少燃料、汽、电、水等消耗；

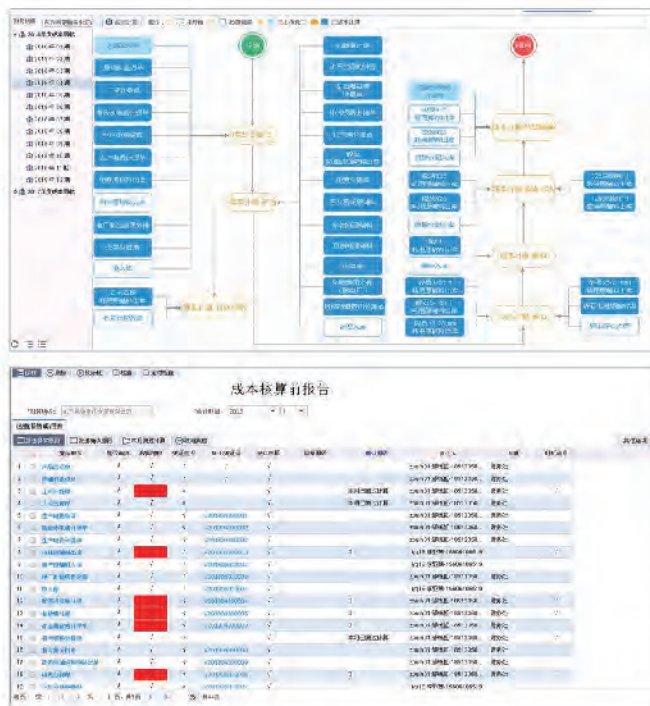


质量管理方面：产品质量可追溯，质量问题及时发现、立即处理，减少损失；



成本核算方面：实现业务财务一体化、自动化，成本核算数据闭环传递；自动稽核、计算成本、生成凭证，提升核算效率；

生产成本核算业务财务一体化：系统通过定义成本核算导航，实现了生产成本核算从生产部门到财务核算数据一键流闭环传递，系统自动稽核、计算成本，公司可以随时随地对各成本中心的最优成本、正常成本、异常耗费进行管控，并且自动生成凭证，杜绝人工干预，不仅极大提升了月末结账效率，也有利于公司更加精确的控制生产成本。



智能化电子作业票管理：通过电子作业票系统杜绝无票作业，以信息化为手段，实现所有作业在控可控与闭环管理。利用移动应用开展作业票审批业务，提高作业票审批效率及便捷性，同时实现设备检修作业到作业票的闭环管理。

异常报警：生产异常实时监控，分级报警，实现按照不同的区间（红色、橙色、黄色）三级报警，根据不同的异常处理时长通知不同层级的关注人员，实时推送到移动终端进行自动提醒。



对标管理
穿透分析



穿透分析：根据设定的对标准值范围，系统自动发现异常数据，支持根据异常数据逐层向下穿透，追根溯源，发现异常数据产生的根源，实现追溯差距根源及对差距根源制定正确措施。



质量在线追溯管理系统：以质量台帐为基础，实现对全厂化验数据进行全面管理，实现质量问题追溯，覆盖阳极碳块生产全过程的原材料、煅后焦、生块、熟块等所有化验数据。



异常报警与数据穿透：生产异常实时监控，分级报警，实现按照不同的区间（红色、橙色、黄色）三级报警，根据不同的异常处理时长通知不同层级的关注人员，实时推送到移动终端进行自动提醒。支持根据异常数据逐层向下穿透，追根溯源，发现异常数据产生的根源，实现追溯差距根源及对差距根源制定正确措施。

科远流程行业智慧管控系统典型案例

河南金马能源智能工厂建设项目



河南金马能源股份有限公司是河南省煤化工焦化行业领先的焦炭生产商及焦化副产品加工商。2003年2月，公司正式注册成立。2004年，百万吨焦化项目全面竣工投产。2005年9月，公司作为河南省第一家达标焦化企业，顺利通过了国家发改委组织的准入验收；2006年12月，通过了质量、环境和职业安全与卫生管理体系认证；2008年，被确定为河南省第二批循环经济试点单位；2014年5月公司更名为“河南金马能源有限公司”，2016年8月“河南金马能源股份有限公司”正式成立，2017年10月10日，公司在香港联交所主板成功上市，填补了济源市企业在香港上市的空白。公司以此为契机，以“高效清洁能源化工企业”发展为目标，规范企业内部管理，强化产品创新和产业升级，提升企业盈利能力、竞争能力和可持续发展能力。

金马能源MES利用生产管理平台建立数据中心，实现业务信息、实物信息和管理控制信息的整合；服务于企业生产管理、能耗管理需求，降低生产成本，大力推进节能减排，实现持续

优化的管理目标；建立企业生产、绩效等业务管控平台；实现企业集约化、流程化、规范化、智能化管理。系统建立以计划为中心的企业生产管理、控制体系，优化和完善企业的资源配置和业务流程，增强企业业务处理环节（供、产、存、发等）的协同能力，同时无缝集成自动化设备中的数据，在生产过程中积累设备运行数据，为能耗分析、节能减排、设备可靠性分析、调度运行管理、产品批次跟踪等提供依据，并实现生产经济运行、优化调度。



5-25%	缩短生产周期	3-19%	提高产品质量	70%	减少过程文书工作	80%	减少过程统计工作量
7-15%	降低库存	20%	提高工人绩效	95%	提高数据完整性	99%	实质性提高产品质量在线报告

山钢日照铁钢包智能调度系统（LMS）

山钢集团日照钢铁精品基地项目是国家和山东省加快钢铁产业结构调整、“上新压旧、上优汰劣”的核心项目，是山东半岛蓝色经济区建设的标志性工程。项目一期工程计划投资 439 亿元，其中环保投资 64 亿元。主要包括原料场、烧结、球团、高炉、转炉、精炼、连铸、热连轧机组、炉卷轧机、宽厚板轧机、酸轧、热镀锌、电镀锌等。一期工程投产后，年产能炼铁 810 万吨、钢坯 850 万吨、钢材 790 万吨，主要生产高附加值的热轧薄板、冷轧薄板、镀层钢板、宽厚板等中高端产品。一期一步工程于 2017 年 12 月 17 日实现全线贯通，一期二步工程已全面开工，全面建设，计划于 2018 年底前陆续投产。

铁钢包智能调度系统（LMS）与 MES、LIMS、DMS 同处于 L3，其拆解炼铁、炼钢计划，根据目前铁包、钢包、行车、铁水车的实际状态，完成相关智慧组配与调度，最终将调度实绩再返回给上级系统，实现闭环管理。LMS 范围覆盖从炼铁 2 座高炉出铁口至炼钢区域或铸铁区，围绕铁钢生产流程及工序展开，全面跟踪管理从高炉出铁口一直到炼钢区域或铸铁区的整个铁钢包运输、车辆监控过程与智能调度。



管理对象：管理对象涉及铁包、铁包运载汽车、钢包、天车、过跨车、工艺车等。

技术手段：系统通过物联网、无线通讯、智能识别、精准定位等技术实现人、车、物的智能化调度管控，获取及时、准确、全面的实时信息。

服务对象：为生产调度人员、运输部门提供系统支持，实现铁钢包管理上的“纵向到底，横向到边”、“一包到底”的全流程监控管理。

功能特点：根据出铁计划、铁水车状态、铁包状态自动生成组配包方案；根据炼钢计划、行车状态、钢包状态自动生成行车调度指令；通过三维监盘提高人工判断能力，在上述方案

& 指令中揉入人工参与修改功能。



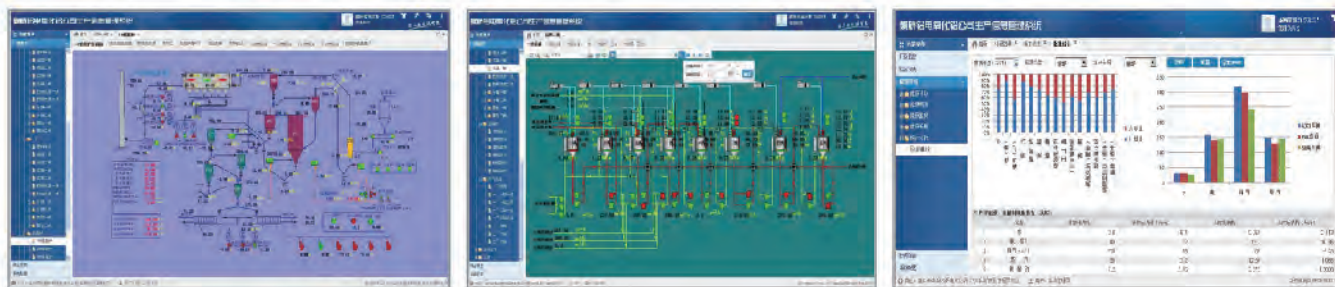
科远流程行业智慧管控系统典型案例

山东某大型民营企业铝电智慧管控系统

山东某大型民营企业位于邹平经济开发区，是一家集热电铝业联产的民营企业。成立于 2002 年 12 月，是集热电、氧化铝、电解铝、铝深加工于一体的特大型综合企业，分别由装机容量 30-600MW 的热电公司和年产 1000 万吨氧化铝、25 万吨电解铝的铝业公司组成。氧化铝共有 10 个生产厂，20 条生产线，年产 1000 万吨。

该公司有关热电、铝业的智慧管控系统，全部由科远承建完成，智慧管控系统最终实现企业从生产计划与排产到生产组织过程、

操作过程、生产质量控制、生产能耗、物料平衡以及生产绩效全过程管理。系统整合电厂、车间的大量生产过程数据，通过有效的数据分析和综合的手段，形成有效的信息，向运行人员提供系统的操作指导；向管理人员提供生产过程的运行指标；向决策人员提供经济指标和决策依据。最终系统将铝业业务与热电业务的上层管理进行整合，实现数据全局共享、业务流转，消除“信息孤岛”，支撑该公司铝电的统一产业链管理，使信息管理成为提高企业效益的强大推动力。



江阴苏龙热电有限公司 CMIS 项目

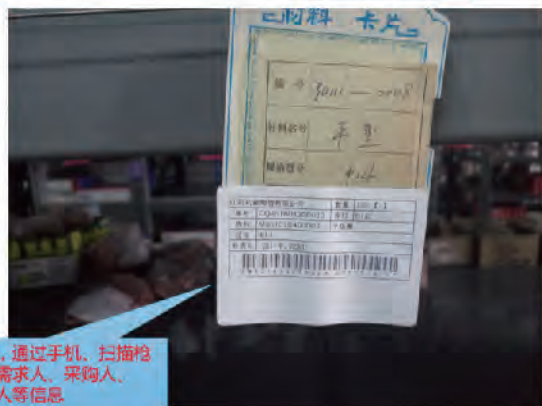
江阴苏龙热电有限公司分三期建设，先后装备 6 台燃煤发电机组，其中：一期 2 台 125MW 发电机组于 1995 年底建成投产，2002 年技术改造后每台机组出力增至 137.5MW；二期 2 台 140MW 机组于 2003 年投运；三期 2 台 330MW 机组分别于 2004 年 12 月和 2005 年 8 月投运。目前苏龙公司总装机容量为 1215 MW，年发电量可达 70 亿千瓦时，并具有每小时外供 600 吨蒸汽的能力。

江阴苏龙自 2004 年开始使用科远的管控信息系统，至今已有十多年，期间经历了多次技术升级，科远的管控信息系统始终保持在时代技术前沿，智慧电厂等先进技术和理念均在江阴苏龙取得成功应用。

可视化智能仓储作业管控：实现对仓储业务的全过程进行有效

[illegible]

计价仓库与物理仓库分离



支持条码打印，通过手机、扫描枪追溯当前物资需求人、采购人、验收人、使用人等信息

控制和跟踪，实现完善的企业仓储信息管理。

以全面预算管理为工具，有效落实公司的战略规划：以全面预算为主线，细化业务流程，落实运行、检修、经营过程中的各项专业化指标，并与部门预算管理相结合，实现事前预估、事中控制、事后分析的预算控制机制，做好企业费用的有效控制。

核算科目名称	核算科目编码	预算数(元)	实际数(元)	差异率(%)	预算数(元)
燃料费	1134211010101	20,212,000.00	20,412,009.79	79.13%	21,111,115.11
燃料费	1134211010102	19,030,000.00	8,605,765.42	50.5%	8,221,183.29
燃料费	1134211010103	1,180,000.00	1,806,243.88	50.5%	862,931.82
燃料费	1134211010104	12,000,000.00	7,698,766.74	50.5%	5,355,001.44
燃料费	1134211010105	1,000,000.00	1,099,235.75	88.5%	3,015,000.00
燃料费	1134211010106	4,400,000.00	3,989,144.66	88.5%	3,015,000.00
燃料费	1134211010107	1,030,000.00	543,000.00	52.5%	30,307.49
燃料费	1134211010108	1,500,000.00	1,145,161.89	76.4%	145,484.77
燃料费	1134211010109	2,000,000.00	1,002,126.88	50.2%	302,465.04
燃料费	1134211010110	480,000.00	-49,371.38	-8.5%	0.00
燃料费	1134211010111	300,000.00	24,526.28	7.8%	13,119.66
燃料费	1134211010112	100,000.00	81,116.09	81.1%	0.00
燃料费	1134211010113	100,000.00	-7,130.44	-7.1%	7,605.21
燃料费	1134211010114	300,000.00	60,448.38	20.2%	4,700.86
燃料费	1134211010115	1,000,000.00	567,128.78	56.7%	342,576.82
燃料费	1134211010116	150,000.00	150,000.00	100.0%	0.00
燃料费	1134211010117	200,000.00	3,220.22	1.6%	89,744
燃料费	1134211010118	50,000.00	308.79	0.6%	0.00

桌面 + 移动一体化应用系统，实时掌控、高效工作：移动应用提供一种在任何时间（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。

设备名称	设备编号	设备类型	设备状态	设备位置	设备备注
发运站	00201611110001	三类缺陷	缺陷	发运站	发运站
发运站	00201611110002	三类缺陷	缺陷	发运站	发运站
发运站	00201611110003	三类缺陷	缺陷	发运站	发运站
发运站	00201611110004	三类缺陷	缺陷	发运站	发运站
发运站	00201611110005	三类缺陷	缺陷	发运站	发运站
发运站	00201611110006	三类缺陷	缺陷	发运站	发运站
发运站	00201611110007	三类缺陷	缺陷	发运站	发运站
发运站	00201611110008	三类缺陷	缺陷	发运站	发运站
发运站	00201611110009	三类缺陷	缺陷	发运站	发运站
发运站	00201611110010	三类缺陷	缺陷	发运站	发运站

以绩效考核为手段，进一步提升精细化管理和目标责任制：通过企业绩效考核体系，进行合理的监督、激励和考核，界定部门任务、责任，提升管理效率，确保预期目标的实现。



强化知识沉淀、管控实时成本的精益化检修作业管理：建立设备全生命周期标准化知识库，并通过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。

设备名称	设备编号	设备类型	设备状态	设备位置	设备备注
发运站	00201611110001	三类缺陷	缺陷	发运站	发运站
发运站	00201611110002	三类缺陷	缺陷	发运站	发运站
发运站	00201611110003	三类缺陷	缺陷	发运站	发运站
发运站	00201611110004	三类缺陷	缺陷	发运站	发运站
发运站	00201611110005	三类缺陷	缺陷	发运站	发运站
发运站	00201611110006	三类缺陷	缺陷	发运站	发运站
发运站	00201611110007	三类缺陷	缺陷	发运站	发运站
发运站	00201611110008	三类缺陷	缺陷	发运站	发运站
发运站	00201611110009	三类缺陷	缺陷	发运站	发运站
发运站	00201611110010	三类缺陷	缺陷	发运站	发运站

科远流程行业智慧管控系统合作伙伴



科远流程行业智慧管控系统为化工、建材、冶金、能源等行业构建提供智能化管控全面解决方案，帮助企业规范业务运作，促进流程优化再造，优化企业绩效，提升企业核心竞争力！



广东粤丰集团



川投集团



京能集团



浙能电力



江苏国信



深圳能源

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