



更多产品信息，请拨打24小时全国服务热线
400-881-8758

股票代码：002380

科远智慧 精细化工行业解决方案



SCIYON

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

中国·南京 江宁区清水亭东路1266号

电话(TEL): +86 25 6859 8968 传真(FAX): +86 25 6983 6118

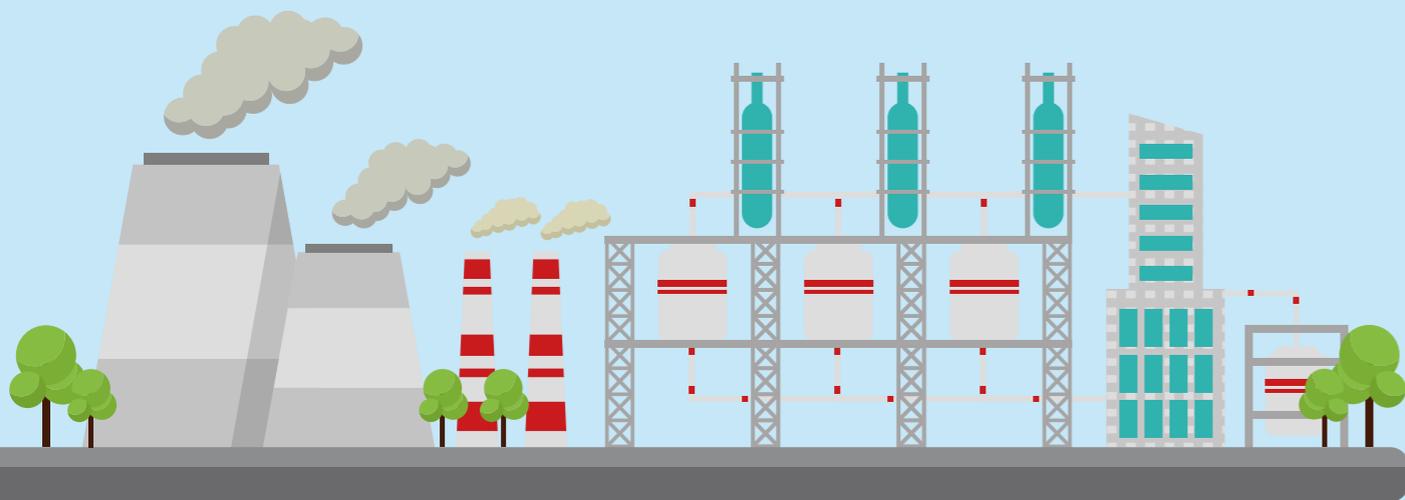
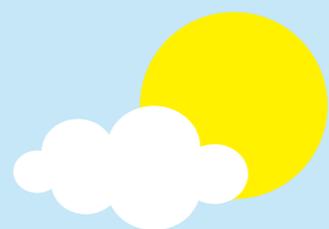
www.sciyon.com

版本：2023.12

 智慧产业建设引领者

SCIYON
科远智慧

让工业充满智慧
让智慧创造价值



CONTENTS

目录

☰	公司介绍	01
✂	业务介绍	03
⚙	自动化系统	04
💻	工业软件	13
📖	自动化专业总承包	23
⚡	典型控制策略	25
🏢	典型客户	29

科远智慧



002380

深交所A股上市企业



10+

10多家子公司布局智慧产业各个领域



2000+

2000多名员工，85%以上本科学历



200,000m²

九龙湖、滨江两大园区，20万m²产业基地



智慧工业

让工业充满智慧 让智慧创造价值



智慧城市

让城市更智慧 让生活更美好

九龙湖科技园

位于江苏南京江宁经济技术开发区，占地138亩，建筑面积100000m²。科远智慧总部、研发基地、营销中心、服务中心。



南京科远智慧科技集团股份有限公司（简称：科远智慧）创立于1993年5月，2010年3月深交所主板上市（股票代码：002380），是国家级高新技术企业、国家级制造业单项冠军，智慧产业建设引领者。

科远智慧遵循“让工业充满智慧，让智慧创造价值”的企业使命，聚焦工业生产自动化、产业数字化、生产智能化，以工业总线、IT技术、工业互联网、大数据分析等创新技术为支撑，打造“智慧能源”、“智慧化工”、“智慧冶金”、“智慧园区”等多种工业解决方案，为用户提供更加可靠的产品和服务。

在化工行业，科远智慧坚持以“科技创新、自主可控”为核心，经过三十年的行业经验积累和技术沉淀，以NT6000智能分散控制系统（DCS）、TFS600安全仪表系统（SIS）、SC8000中大型可编程控制器（PLC）、BM6000批量控制系统、SyncAMS智能设备管理系统、SyncSAS高级报警管理系统、APC先进控制系统、SyncPlant管控信息平台等产品为支撑，助力化工企业自动化、信息化、智能化。科远“1+6+N”智慧化工解决方案在涂料、染料、香料、溶剂、助剂、添加剂、高分子树脂、锂电新材料、多晶硅、造纸、农药等精细化工细分行业取得了实际应用，提升企业本质安全水平，增强企业核心竞争力、提高企业生产与技术管理水平，为化工企业智慧化未来持续赋能。

滨江智能制造产业园

科远智慧滨江智能工厂，科远智慧生产基地、培训中心，位于南京滨江开发区，占地99亩，建筑面积70000m²。

江苏省智能制造示范工厂，南京市首批十大智能工厂。

自主研发iMIS智能制造信息系统，覆盖SRM、MES、CRM、PLM等，实现设备、物料、人数据互联，全自动生产、全过程追溯。



业务介绍

科远智慧是第一家在国内上市的自动化和信息化企业，是国内领先的智能化技术、产品、解决方案供应商，智慧产业建设引领者。科远智慧是国产DCS系统开发的先行者，在国产自主可控方面取得了率先突破。公司产品覆盖了智能设备、智能控制系统、智慧管理信息系统，拥有机电安装及智能化承包资质，能够为客户提供设计咨询、选型优化、自控调试、控制优化以及控制室方案设计等一站式服务。

管理信息系统

智慧管理

供应商管理

物料管理

生产管理

仓库管理

质量管理

设备管理

危险品管理

能源管理

安环管理

智能控制系统

智能控制

分散控制系统

安全仪表系统

可编程控制器

分布式I/O系统

批量管理软件

设备管理软件

高级报警软件

先进控制软件

仿真培训系统

智能仪控设备

智能仪控设备

智能仪控设备

智能仪控设备

智能仪控设备

智能仪控设备

智能仪控设备

智能厂区监控

智能厂区监控

智能厂区监控

智能厂区监控

智能厂区监控

自动化系统

自主可控NT6000智能分散控制系统（DCS）

科远智慧拥有NT6000系统的全部知识产权，并且从原材料供应链、操作系统环境、应用软件安全、系统架构等多个角度保证产品的安全性和稳定性，是“中国制造2025”行动纲领下的重大研究成果。产品经过国家工信部100%国产元器件判定和中国自动化学会科技成果鉴定，在可靠性和易用性方面达到国内外先进水平，可实现进口控制系统的全面替代。

阿基里斯II级 网安

CE-EMC/LVD

G3 防腐认证

全国产判定报告

UL体系认证

中石化易派客评价报告

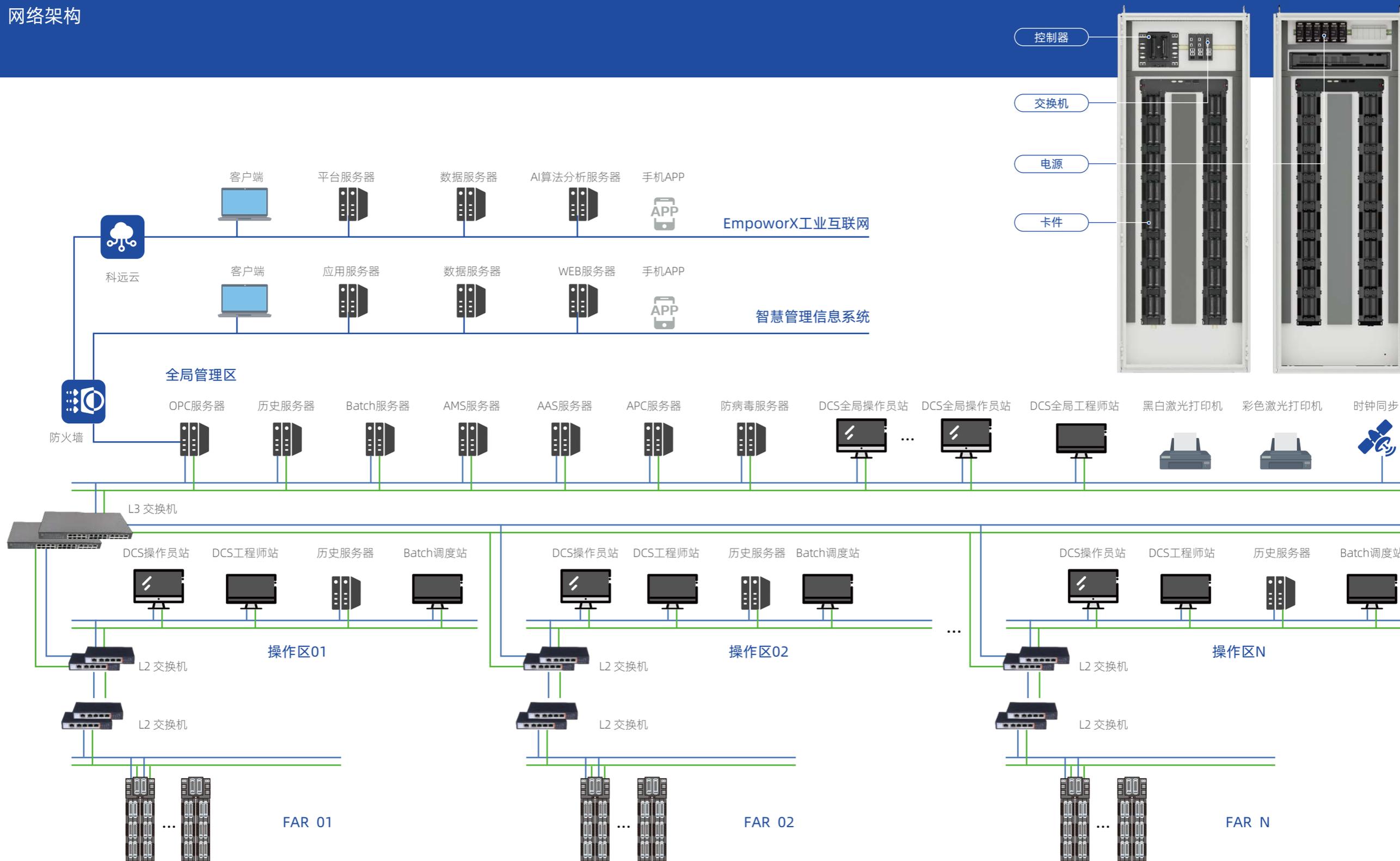
极端环境检验

网安销售

03

04

网络架构



产品特点

NT6000采用扁平化结构，单层对等控制网络，所有工作站均为全功能站，可通过权限区分各站点功能；具有良好的开放性，支持多种总线通讯协议；提供1:1虚拟仿真功能，是科远面向大型流程工业开发的新一代过程控制系统。

01

- 采用1GHz高性能处理器，处理能力强大，运算性能优越；
- 控制器支持掉电保持，无数据丢失风险；
- 控制器通过Wurldtech's Achilles II级网络安全认证，通讯可靠性最强；
- 控制器、电源单元、通信单元等1:1冗余配置，控制用I/O卡件支持1:1冗余配置。

02

- EMC防护能力达到III级，通过CE、UL认证，电子部件通过G3防腐蚀能力检测；
- 支持AI、AO、RTD、TC、PI、DI、DO等常用信号类型；
- 支持多功能IO模块，可通过软件修改通道类型，减少备件种类；
- 提供信号断线、短路和越量程检测功能，可靠、全面、丰富的自诊断信息和自恢复能力；
- 多种现场总线解决方案，支持Hart、Profibus、Modbus、Profinet等多种现场总线的高可靠性混合应用。

03

- NT6000控制网络最多支持8个网络域，每个网络域最多支持64对控制器和100个操作站，可满足30万点以上超大规模项目过程控制需求；
- 网络域间通过三层交换机或路由器实现数据安全传输，任意网络域间数据通讯的权限和数据流向均可设置，冗余网络同时工作；
- IO网络采用分布式布局，每对控制器可支持24路IO分支，最大支持192块IO模块，可远程灵活布置，最远控制范围可达20KM。

04

- 通过权限管理，实现多人协同作业，提升调试效率；
- 运算周期可设置为5ms~500ms，完全满足化工行业反应快速的要求；
- 支持基于现代控制理论的优化算法（PID参数自整定等）；
- 平均无故障时间（MTBF）：100万小时；
- 具有虚拟DPU功能，可实现离线仿真，验证控制策略，缩短调试、检修周期。

型号	描述
KM231系列模拟量输入模块	支持8/16通道0~20mA、4~20mA信号输入； 二线制/四线制变送器通用； 支持HART协议和1:1冗余配置（可选）；
KM232系列热电阻输入模块	支持8通道0~320Ω信号输入； 二线制、三线制、四线制信号通用； 支持1:1冗余配置（可选）；
KM233系列热电偶输入模块	支持8/16通道-100~100mV信号输入； 可外接CU50进行温度补偿； 支持1:1冗余配置（可选）；
KM234系列数字量输入模块	支持16/32通道数字量信号输入； 支持干接点、OC门、脉冲信号； 支持1:1冗余配置（可选）；
KM235系列数字量输出模块	支持8/16通道数字量信号输出； 支持无源和24VDC有源触点输出； 支持1:1冗余配置（可选）；
KM236系列模拟量输出模块	支持8/16通道4~20mA输出信号； 支持HART协议和1:1冗余配置（可选）；
KM237系列脉冲量输入模块	支持8通道频率测量/脉冲累计信号；
KM238多功能型输入/输出模块	16通道，支持软件自定义信号类型（AI/AO/DI/DO）；
KM63X系列通讯模块	支持Modbus-RTU、Modbus-TCP、Profibus等多种标准通讯协议； 独立/冗余，主从工作模式可配置；

> TFS600三重冗余安全仪表系统 (SIS)

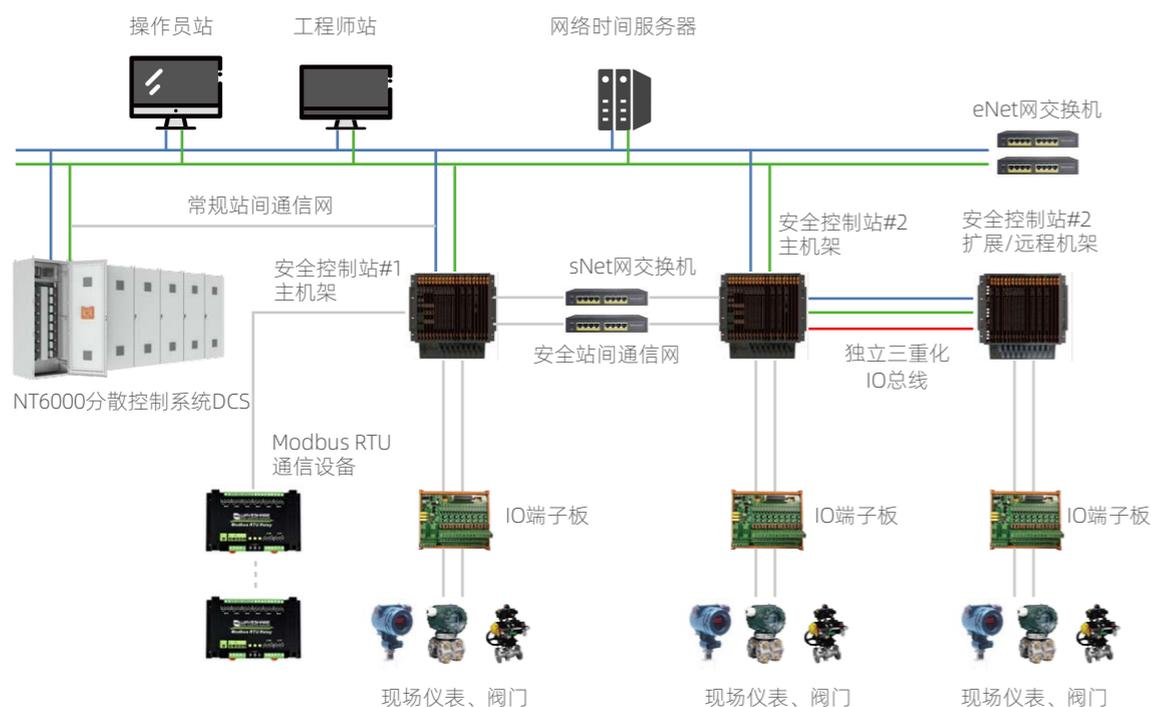
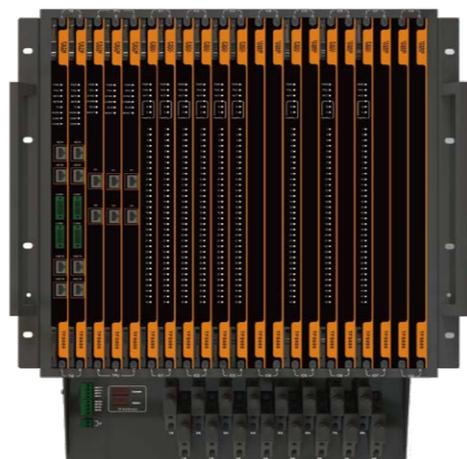
TFS600是按照IEC61508/61511标准设计开发，针对化工生产中危险工艺、重大危险源等监视与控制需求打造的三重化冗余安全仪表系统，保证装置可靠运行。TFS600系统经过国际权威机构测试认证，取得了TÜV Rheinland SIL3认证。

紧急跳闸系统 (ETS)

紧急停车系统 (ESD)

燃烧管理系统 (BMS)

火气检测系统 (FG&S)



- TFS600故障安全控制系统有安全工程师站、操作员站、安全控制站和现场设备。
- 系统支持8个域，每个域支持64个安全控制站，每个安全控制站最多由1个主机笼和15个扩展机笼组成。

系统特点

- **三重化冗余**

三重化冗余容错，三个控制器模块组成三重化通道结构，控制器间相互独立，同步工作；

- **多级表决**

采用多级表决架构，自动隔离故障，避免因故障扩散而造成性能降级；

- **专用保护逻辑**

支持专用的ETS和ESD应用逻辑，保护更加全面、更加合理；

- **在线热更换**

支持模块冗余配置，实现在线更换控制器和卡件；支持模块冗余热备，实现模块更换时无扰切换；支持更换过程性能和安全性不降级；

- **系统认证及标准**

符合第三方安全认证机构TÜV的SIL3认证；遵循IEC 61508, IEC 61511、ISA S84、CE及RoHS等多项相关标准要求；

- **多种编程语言**

符合IEC61131标准，编程语言可选，支持FBD/ST/LD等多种编程方式；

- **实时环境监测**

具有实时环境温度监测功能，支持低/高温报警；

- **抗干扰性强**

高抗干扰度设计，具有极强的抗干扰性与电磁环境适应性；

- **环境适应能力**

低功耗结合自然对流式散热设计，无风扇、无需强制散热，提高系统环境温度适应性，能忍受严酷的工业环境；

- **兼顾安全性和可用性**

各安全功能模块具有硬件诊断、软件诊断、工程应用程序诊断等，并通过模块冗余架构设计、同构硬件的随机故障重执恢复、软件表决异常的多样性执行恢复等措施，实现偶发故障的快速恢复；

型号

KT610 控制器模块

KT620 通信模块

KT631 数字量输入模块

KT632 数字量输出模块

KT633 模拟量输入模块

KT634 模拟量输出模块

描述

控制器主频800MHz, 4GB内存;

采用三重化冗余设计, 2oo3D表决, 3-2-0降级模式;

支持Modbus TCP、RTU、OPC等通讯;

32通道数字量信号输入, 可配置SOE;

支持冗余配置(可选);

32通道数字量信号输出, 可配置SOE;

支持冗余配置(可选);

32通道4~20mA信号输入, 支持HART协议, 可配置SOE;

支持冗余配置(可选);

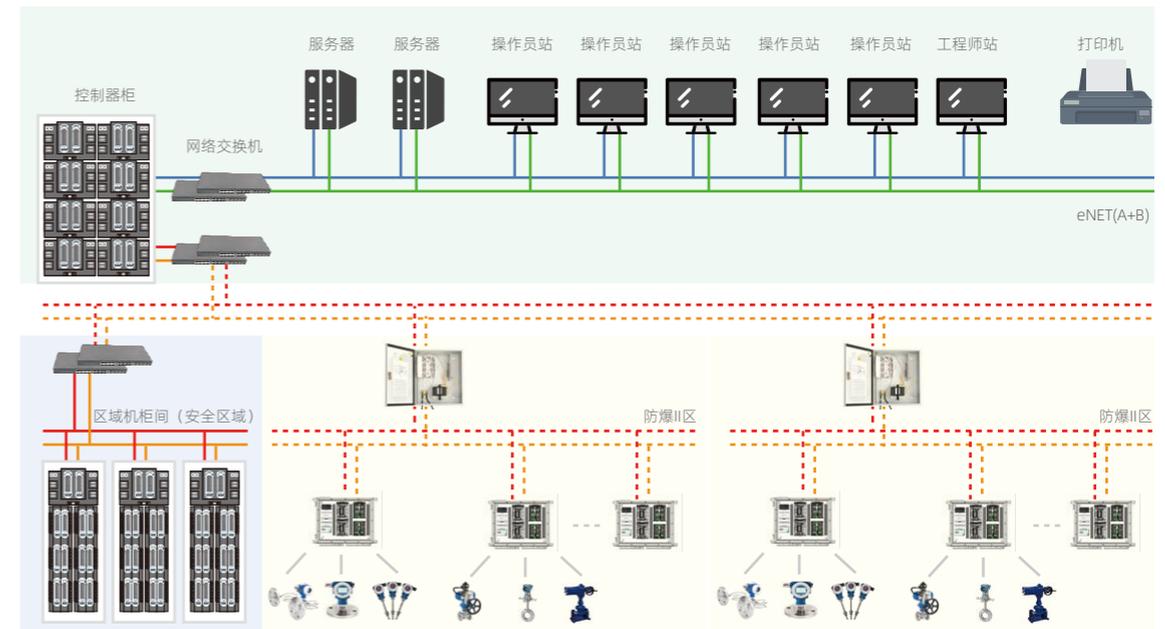
16通道4~20mA信号输出, 支持HART协议;

支持冗余配置(可选);

SyncSIO光总线智能控制系统



科远智慧自主研发的SyncSIO产品, 采用无源光总线技术, 将整体防爆认证的I/O信号采集前端通过光纤形式传输到系统中。防爆I/O箱拥有Ex ec nC IIC T4一体化认证, 可直接放置于现场防爆II区, 极大程度上减少了信号电缆的长度和机柜间的需求空间, 节省工程投资。SIO机箱采用标准化尺寸设计, 采用多功能IO模块, 降低了控制系统招标对详细设计的依赖程度, 能够大大提前工程的实施进度。在一些控制室距离现场较远、控制点位设计不明确仅有点位数量的项目中有着独特的优势。



SIO系列产品主要包含光纤IO通讯模块、电源模块、I/O模块、信号保护单元构成, 最大可支持64个IO点, 并且能够通过光纤总线与NT6000 DCS系统进行混合组网。

系统特点

01 采用无源光总线技术

无源光纤传输, 信号更加稳定, 无电磁干扰以及防爆困扰

01

02 标准化尺寸, 快速供货

提供两种尺寸机箱
SIO100 (865*650*285)
SIO200 (675*540*246)

03 混合组网, 用户自由选择

可实现DCS和SIO混合组网, 用户可根据现场情况灵活选择。

03

04 冗余配置: IO、电源、通讯

电源、通讯1:1冗余, 支持IO卡件冗余, 满足不同场景应用需求

05 多功能IO模块

可通过软件定义通道类型, 无需更改现场接线, 解决改线烦恼。

05



工业软件

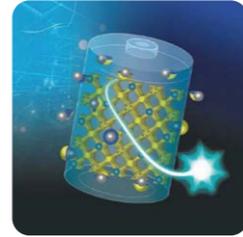
> BM6000批量管理软件 (Batch)

BM6000批量控制软件，是科远基于ISA S88标准开发的一款适用于产品品类多、配方多样化、模块化生产、工序组合较多、产品更新较快等生产工艺的Batch柔性批控制软件。

BM6000实现了配方编辑、配方验证、配方发布，实现了生产任务单的编辑、验证、发布、实施，实现了生产线的批量生产控制，同时也实现了原材料管理、产品质量管理、人员角色分配与权限控制、批电子生产记录的产生、基础自动化的全程实施，广泛应用于生物医药、涂料、染料、助剂、添加剂和锂电新材料等行业。



树脂涂料



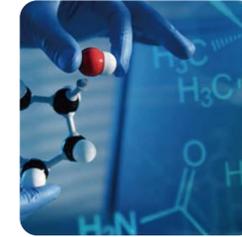
锂电新材料



农药化肥



染料助剂



食品医药



化学纤维



粘合剂



橡胶轮胎



日化清洁



有机硅

产品特点

- 符合ISAS88.01国际标准，模型完整，符合用户习惯
- 程序采用模块化设计，用户可根据需求灵活调整，简单易用
- 图形化的组态方式，更直观的组态环境
- 标准调度窗口，采用配方选择模式，有效防止错误输入
- 批次分组显示，快速分类查看，执行全过程可追溯
- DCS集成一体化监控，数据同步显示，生产过程可控
- 标准化的数据接口，支持从MES/ERP下发订单，生产管理一体化
- 批次报表自动生成，快捷导出，操作人员的精简高效
- 提供多批次历史曲线对比，方便寻优对比
- 符合FDA标准要求的电子签名、审计追踪、密码校验等功能
- 物料条码管理、人工料扫码比对，更高的产品质量，更明确的生产步骤
- 多账号分级、分组管理、自动化任务和配方组态任务的分离



名称	物料	单位	规格	工艺	批次	控制策略	物料来源	物料去向	物料属性	物料状态	物料日期	物料数量
1	原料A	kg	1000	1	1	1	原料A	原料A	原料A	原料A	2023-01-01 10:00:00	1000.00
2	原料B	kg	1000	1	1	1	原料B	原料B	原料B	原料B	2023-01-01 10:00:00	1000.00
3	原料C	kg	1000	1	1	1	原料C	原料C	原料C	原料C	2023-01-01 10:00:00	1000.00



物料名称	物料规格	物料来源	物料去向	物料属性	物料状态	物料日期	物料数量
原料A	1000kg	原料A	原料A	原料A	原料A	2023-01-01 10:00:00	1000.00
原料B	1000kg	原料B	原料B	原料B	原料B	2023-01-01 10:00:00	1000.00
原料C	1000kg	原料C	原料C	原料C	原料C	2023-01-01 10:00:00	1000.00

> SyncAMS智能设备管理软件

在化工数智化生产的大背景下，智能仪表在化工装置中得以大量应用。SyncAMS是科远智慧针对化工行业数智化生产需求，自主研发的一款用于智能仪表、智能阀门定位器等进行在线组态、诊断、校验管理、历史事件记录的一体化方案产品。该软件不仅可与NT6000分散控制系统无缝融合，也可支持传统第三方Hart采集器。通过对智能仪表、智能阀门定位器、过程设备、电气设备等的预测和前提性维护以及优化其经济性能来提升整体工厂的运营效率。



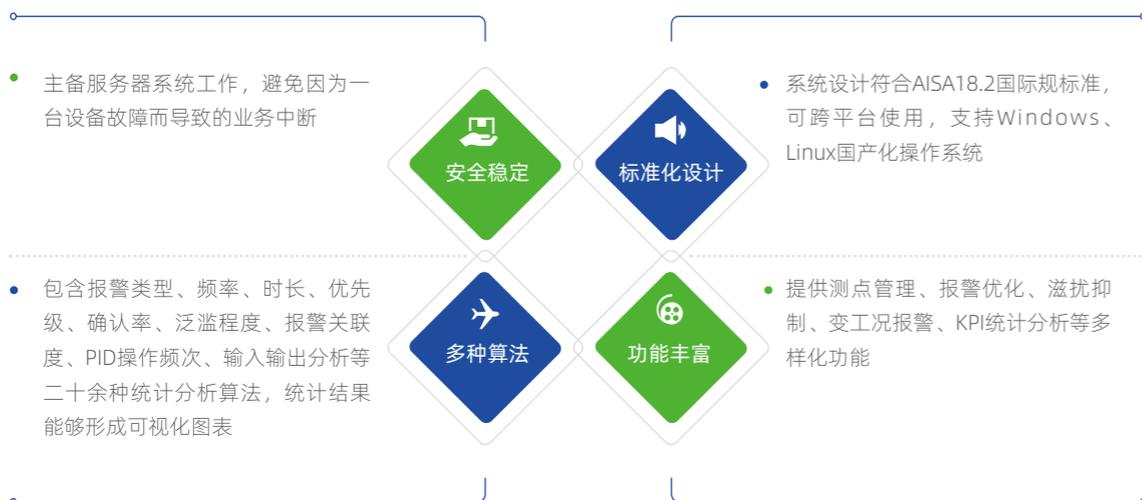
> SyncSAS高级报警管理系统（AAS）

SyncSAS高级报警管理系统，以科远核心产品DCS（NT6000上位机系统）为基础，自主研发的全新软件产品，可以实现对生产过程中产生的报警及操作日志等进行统计分析，根据产生的各类报表帮助用户快速定位滋扰报警等各类情况，按优先级处理报警信息，通过多工况切换来开启、关闭报警使能，减少不同工况下非必要的报警信息，从而及时、高效地判断生产状况，对问题进行及时干预，将生产危险防范于未然。

主要功能

	实时报警	报警筛选 报警确认 报警次数统计
	实时看板	查看跟踪重要实时报警，推送紧急报警
	搁置报警	对非必要处理的报警进行搁置处理，可创建搁架管理报警
	多工况切换	枚举测点组成表达式做工况判断条件，通过工况切换对报警使能开启或关闭
	KPI统计分析	根据多种报警算法对报警信息进行统计分析，并以统计图表的形式进行展示
	邮箱推送	对自动统计的结果可选择通过邮箱发送统计图表

产品特点



> 先进过程控制（APC）

科远智慧推出基于模型预测控制器的APC先进控制系统，针对整个生产装置或关键单元为控制对象，以工艺过程分析和数学模型计算为核心，以工厂控制网络和管理网络为信息载体，实现大型、复杂、多变量和约束过程的高性能优化控制策略。APC有助于提升过程系统及装置控制的智能化水平，提高装置自动化投用率，降低参数波动，实现生产的安全、稳定、高效、优质、低能耗运行。

主要功能



系统特点

- 采用工业上应用最为成功的模型预测控制器（MPC），基于LPV模型的非线性控制算法，预测对象未来输出，为确定控制作用提供依据；
- 多变量过程辨识，自适应扰动预估，辨识精度更高。支持闭环辨识建模；
- 采用工业标准的双层结构预测控制，多目标分级优化，变结构容错控制；
- 控制参数在线滚动优化，利用实时反馈校正，克服模型失配、环境干扰等因素的影响；
- 显著提升自动化投入率，降低劳动强度；
- 降低参数波动，节约能源消耗；
- 卡边优化，提升产品质量及产量，提高企业收益；
- 回路健康状态评估。

> SyncPlant智慧管控系统

精细化工行业目前普遍存在着结构不优，自动化、信息化水平不高，环保压力大，安全管理不到位，信息孤岛等突出问题，严重制约着我国化工行业的高质量发展。科远智慧基于EmpowerX工业互联网平台，推出了面向流程工业的智慧管控一体化解决方案，以建设智慧型化工企业为目标，实现以全面绩效管理为龙头，智能化安全生产为主线，以生产全过程管理、设备全生命周期管理、综合能源管理、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，将企业生产经营所涉及的人员、物料、技术、安环、成本、绩效等信息连接起来，实现真正的智慧管控一体化，有效解决化工行业痛点问题。

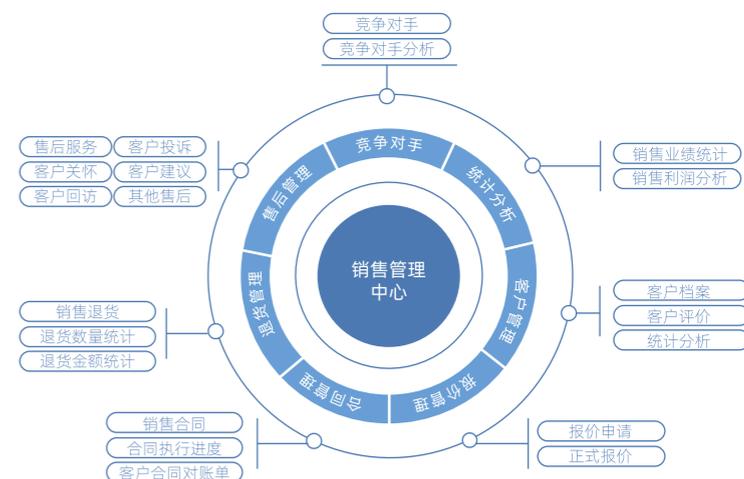
智慧决策

利用互联网技术完成集团公司各单位生产经营数据的归集和统一管理，建设企业一体化数据管控中心，通过大数据分析工具对企业各项数据进行统计分析，并以图表化的形式进行展示，全面覆盖管理决策层关注的核心指标，实现信息技术在化工企业从规范流程到智慧决策的跨越，为企业管理者全面了解公司生产经营情况提供及时便利的手段。



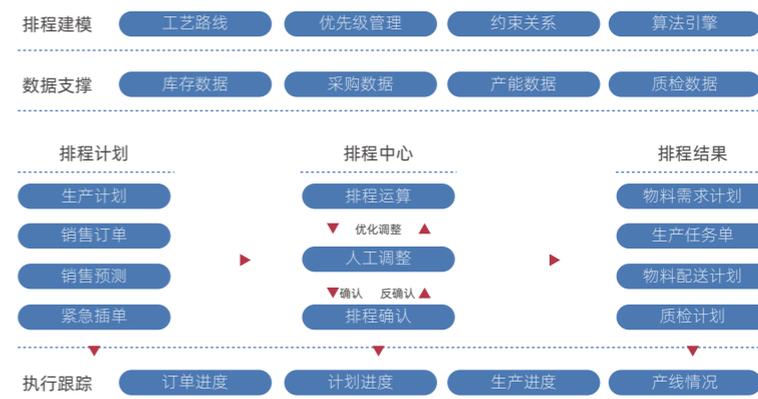
01

销售管理



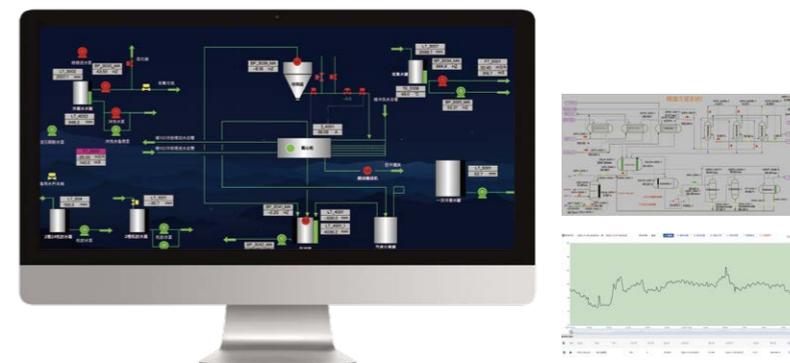
02

排产管理



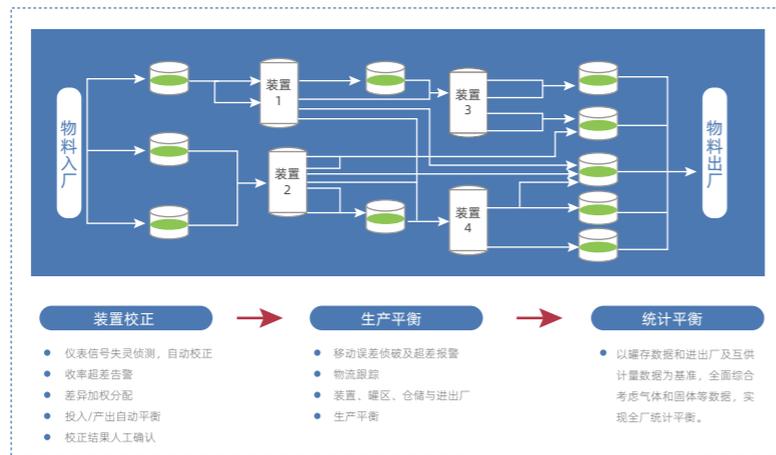
03

生产监控



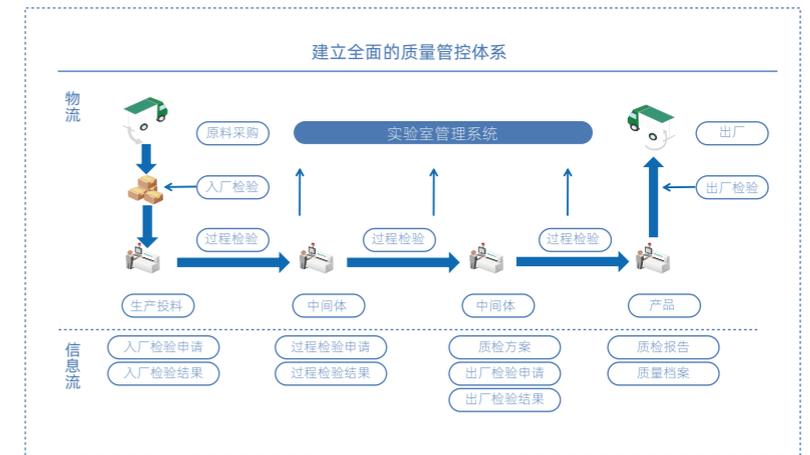
04

物料管理



07

质量管理



05

资产管理



08

智能巡检



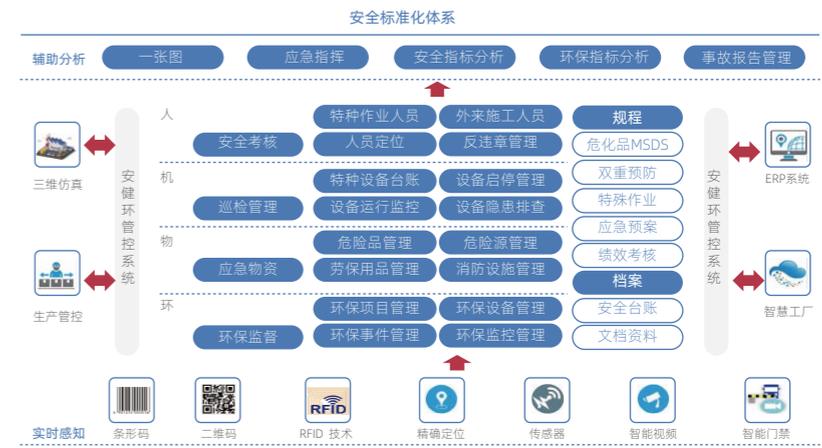
06

能源管理



09

安环管理



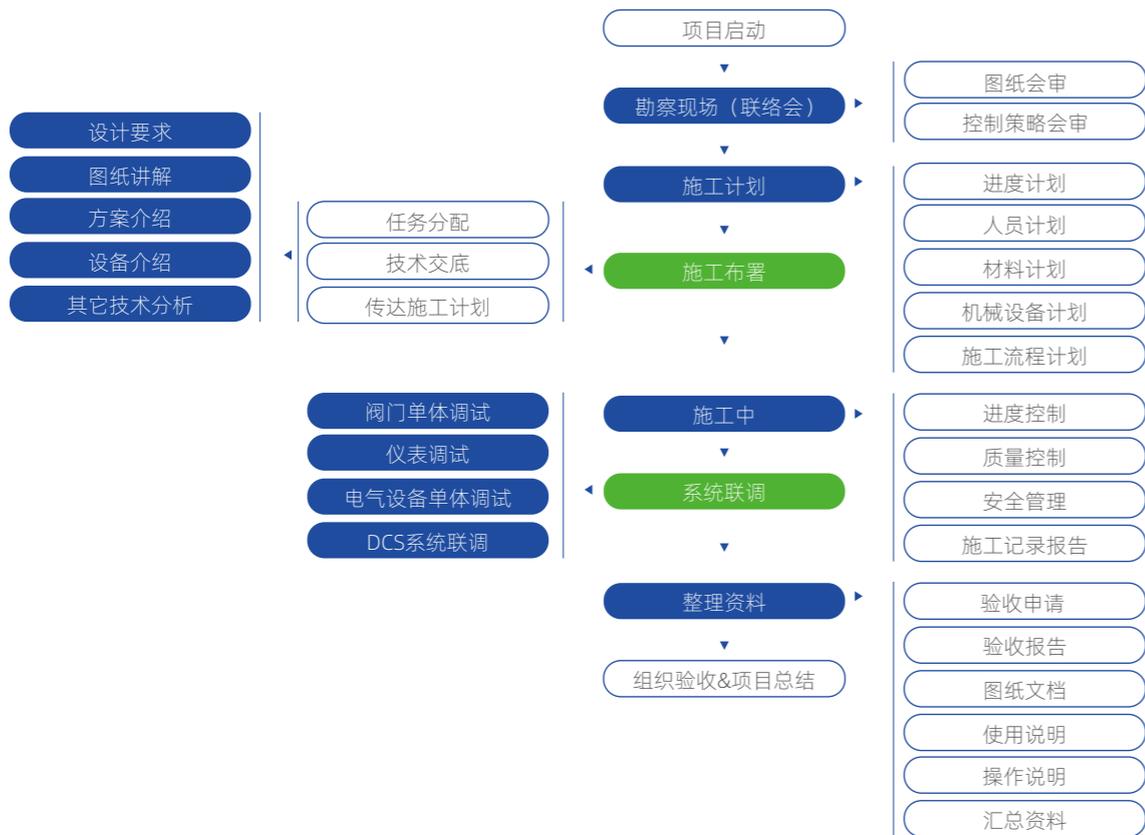
自动化专业总承包

科远致力于为客户提供一站式的服务，拥有机电安装工程承包三级、电子智能化专业承包二级资质，可以为客户提供仪表、阀门成套、控制室大屏、自控专业施工、自动化系统安装、调试、试运行直至竣工验收的“交钥匙”工程。

 <p>温度传感器（带变送器） 应用场合： 反应釜、冷凝器、储罐</p>	 <p>压力传感器（带变送器） 应用场合： 各类压力容器及管道</p>	 <p>流量计（涡街流量计） 应用场合： 流体输送场合</p>	 <p>称重模块（含仪表） 应用场合： 各种物料计量场合</p>	 <p>气动开关阀 应用场合： 管道流体输送</p>	 <p>气动调节阀 应用场合： 温控、滴加工艺</p>
---	--	--	---	--	--



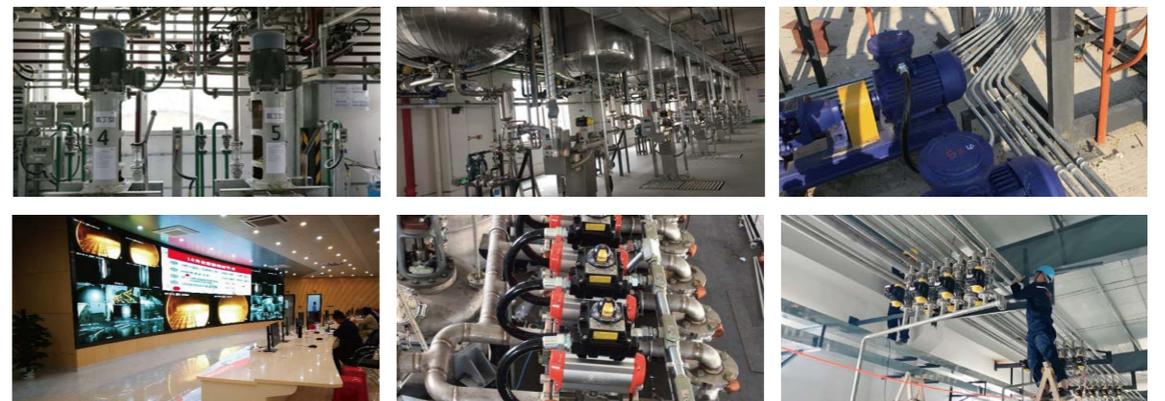
详细的作业计划



标准化的作业流程



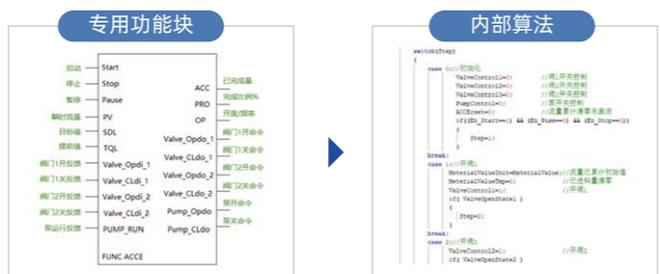
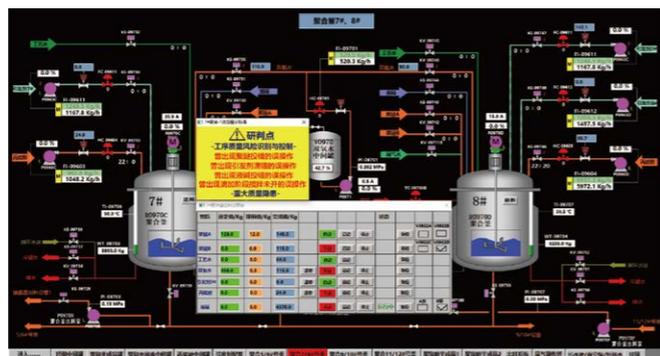
优质的工程质量



典型控制策略

> 精确进料

根据多年化工行业项目实施经验，针对称重、液位计、流量计等不同计量方式，均已形成标准智能进料控制功能块，可供客户直接使用。模块主要包含：目标值、提前值、完成值、完成比例、频率/开度调节、阀门控制指令与反馈、输送泵控制指令与反馈等诸多管脚。在激活进料功能块后，软件根据目标值、提前值、速率控制策略，以及进料完成比例，系统自动调节阀门开度或输送频率，实现精准计量。该方案在精细行业应用颇为广泛。



> 智能投料

针对有多种物料不固定进料顺序的应用场景，科远智慧开发了智能投料高级算法功能块：可实现一键多物料的灵活排序以及自动进料。操作员可自行对不同种物料进行编码排序，也可使用DCS自带的标准配方软件加载预设排序。软件有容错功能、可自动识别空步以及重复编码，同时支持全自动/半自动等多元化操作模式，最终实现一键生产的全自动化操作。

物料	排序	程序状态	设定值	投料量	完成值	人工输入
原料A	0		20.0 m³	2.0 m³		
原料B	1		20.0 m³	2.0 m³		
原料C	2		20.0 m³	2.0 m³		
原料D	3		20.0 m³	2.0 m³		
原料E	4		20.0 m³	2.0 m³		
原料F	5		20.0 m³	2.0 m³		
原料G	0		20.0 m³	2.0 m³		
原料H	0		20.0 m³	2.0 m³		
原料I	0		20.0 m³	2.0 m³	0.0 m³	

亮点功能

- 操作员可自行对进料流程进行排序
- 支持全自动/半自动执行（人工确认）
- 可自动识别空步以及重复编码
- 支持配方排序一键载入也可人工调整（权限管理）

√

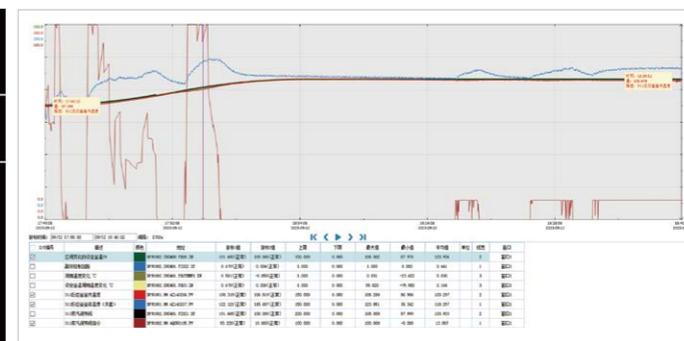
智能温度

温度控制是化工生产中的关键环节。根据工艺的需求不同，温度控制可采取多种控制策略。典型的复杂温度控制包含蒸汽、循环水、冷冻盐水三种冷热媒切换。由于温度滞后较大，可采用循环扫描法进行模糊控制，进行分段调节，也可以采用多变量预测算法。

经过多年的项目经验积累，科远已经开发出模糊控制算法模块，能较快的实现精准控温需求（算法适用于升温、保温、降温多种阶段，系统可根据温度要求以及升降温时间要求，自动生成温度曲线），在降低操作强度的同时，实现精准控温，保证产品质量稳定。



投入/切除	反应釜时分段PID升温程序					
投入/切除	反应当前温度: 10.0 °C		程序区间段数: 10段			
当前区间参数:						
T1	T2	计算设定温度	设定时间	运行时间	剩余时间	一直运行时间
4.0 °C	10.0 °C	4.000 °C	0.1 min	0.00 min	0.10 min	0.00 min
区间设定:						
1, 4.0 °C ≤ 釜温 ≤	温度设定	10.0 °C	时间设定	0.1 min	6, 50.0 °C ≤ 釜温 ≤	温度设定
2, 10.0 °C ≤ 釜温 ≤	20.0 °C	10.0 min	7, 60.0 °C ≤ 釜温 ≤	70.0 °C	35.0 min	
3, 20.0 °C ≤ 釜温 ≤	30.0 °C	15.0 min	8, 70.0 °C ≤ 釜温 ≤	80.0 °C	40.0 min	
4, 30.0 °C ≤ 釜温 ≤	40.0 °C	20.0 min	9, 80.0 °C ≤ 釜温 ≤	90.0 °C	45.0 min	
5, 40.0 °C ≤ 釜温 ≤	50.0 °C	25.0 min	10, 90.0 °C ≤ 釜温 ≤	100.0 °C	50.0 min	



> 智能灌装

精细化工行业成品罐以及灌装线数量较多。经常出现成品灌装窜管等生产异常情况。科远智慧拥有完整的自动灌装控制策略。操作人员只需选择成品罐和目标灌装线，点击启动按钮后，由DCS程序自动完成灌装路径阀门以及灌装泵的开关控制，杜绝串管。并与灌装线高位料箱联锁自动控制，真正实现一键安全灌装。同时软件做到高度防错设计，对于有串管风险的路径，在选择时自动进行互锁屏蔽，做到高度防呆、防误操作。

中间罐	灌装线	灌装线名称	灌装线描述	收口	收口描述	液位	流量	速度	启动	停止
Z01	D01	D02	D02灌装油	D06八头的灌装油灌装线	0.2M	3.2M	0.5		启动	停止
Z02	D01	D02	D02灌装油	D06八头的灌装油灌装线	3.2M	3.2M	0.5		启动	停止
Z03	D01	D02	D02灌装油	液注油和高位箱	0.2M	3.2M	0.5		启动	停止
Z04	D01	D02	D02灌装油	液注油和高位箱	1.2M	1.2M	15.5		启动	停止
Z05	D01	D02	D02灌装油	D05 D08 D07 发动机 高速	0.2M	0.2M	0.5		启动	停止
Z06	D01	D02	D04 D07	D05 D08 D07 D08 D05 32M机 高速	0.2M	0.2M	0.5		启动	停止
Z07	D01	D02	D04 D07	D05 D08 D07 D08 D05 32M机 高速	0.2M	0.2M	0.5		启动	停止
Z08	D01	D02	D04 D07	D05 D08 高速	0.2M	6.2M	0.5		启动	停止
Z09	D01	D02	D04 D07	D05 D08 高速	0.2M	6.2M	0.5		启动	停止
Z10	D01	D02	D04 D07	D05 D08 高速	0.2M	2.2M	0.5		启动	停止
Z11	D01	D02	D04 D07	D05 D08 高速	0.2M	8.2M	0.5		启动	停止
Z12	D01	D02	D04 D07	D05 D08 高速	0.2M	3.2M	0.5		启动	停止

一键启动全流程自动控制

管线互锁杜绝串管

参数设置不完整，无法启动程序

> 生产全流程自动化

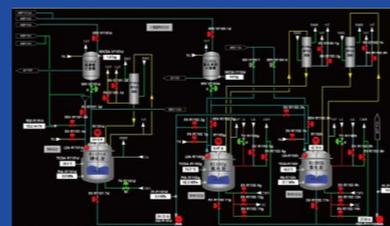
软件拥有完整的顺控功能块，DCS组态工程师可根据生产操作规程，将人工操作步骤用DCS程序编程语言实现软件自动执行，最终实现生产过程的全流程顺控。软件不仅具备单元程序自动控制，也可将各单元顺控进行串联，实现生产线一键自动。多种组合运行模式极大的提升了装置的生产效率以及产品稳定性，降低了DCS操作员的工作强度。



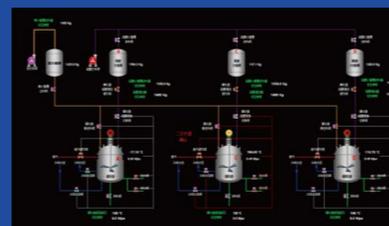
全流程顺序控制，可串联，可独立

> 典型危险工艺

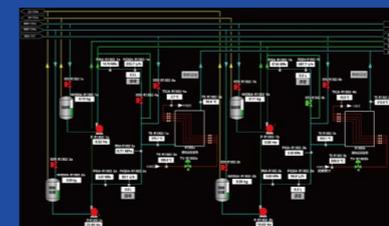
化工反应中多存在高温、高压、剧烈放热等特征，国家将氯化、氧化、硝化、加氢、胺基化等十八种危险工艺纳入重点监管。针对此类危险工艺重点监管其温度、压力、搅拌电机状态等参数，并独立设置安全仪表系统，确保能紧急停车。保障生产装置安全稳定运行。科远智慧拥有诸多高危工艺应用案例，可以为用户提供完整解决方案。



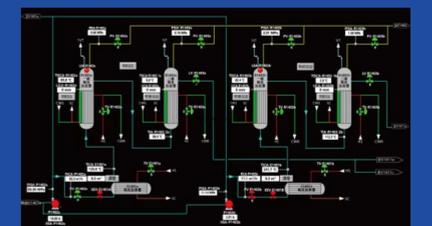
氯化反应



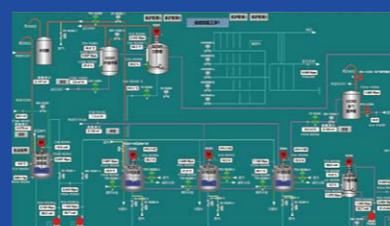
磺化反应



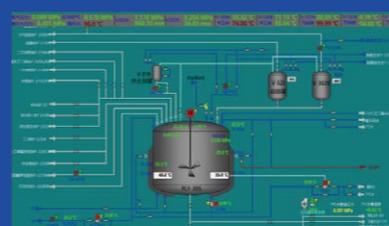
硝化反应



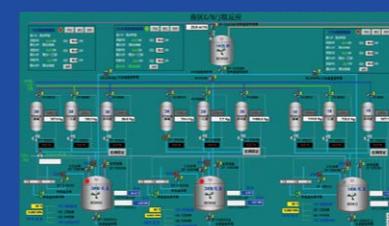
氧化反应



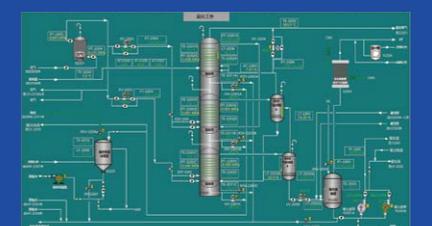
加氢反应



聚合反应



胺基化反应



过氧化反应

典型案例

> 浙江中山化工集团股份有限公司

浙江中山化工集团股份有限公司成立于1998年，系工信部核准的农药定点生产企业，集团下辖浙江、江苏、安徽、加拿大、澳大利亚、泰国、香港等多家海内外分子公司，产品远销东南亚、美洲、澳洲、东欧等国家和地区。浙江中山2022年营收超过10亿美元，成功跻身全球农化企业二十强。在产品研发和科技创新方面，中山始终走在行业前列，建立重点省级企业研究院、省级院士专家工作站等诸多科研平台，产品多次被列为国家重点新产品、国家火炬计划项目等，位列全国农药行业前茅。



科远智慧与浙江中山建立了长期的合作关系，产品在浙江本部、响水中山、安徽中山和内蒙中高等多个基地成功应用，总点数超过15万点。农药产品生产工艺涉及氯化、磺化、氧化、硝化、加氢、烷基化、氨基化等多种典型高危工艺，系统要求高，控制难度大。科远智慧将NT6000与产品生产工艺控制方案深度融合，助力响水中山和内蒙中实现全厂自控一体化，完成莠去津、硝磺草酮、灭草松、精异丙甲草胺等多个产品的全流程自动化生产。用户只需将各自工艺参数设定好，即可实现一键自动备料、搅拌、加料、控温控压、转料、出料等过程，生产过程无需人为操作，大大减少了生产所需人力，避免了人为操作失误，为企业提高产品产量与质量、保证生产的安全性及可靠性。

> 龙佰集团股份有限公司

龙佰集团是一家总部位于河南焦作，致力于新材料研发制造及产业深度整合的大型多元企业集团，在材料领域深耕60余年，不断提升产业造福社会的价值，现已形成“234”产业发展新格局，即拥有龙佰集团和东方锆业两家上市公司，建成“钛、锆、锂”三条产业链和创新耦合发展体系，成为钛白粉、钛锆金属、电池材料、锆材料四大绿色新材料



制造领域的佼佼者，形成创新耦合发展的市场格局。集团主营产品钛白粉产能超150万吨/年、海绵钛产能5万吨/年，稳居全球前列，新能源材料磷酸铁产能规模跻身全国行业前五，是2022中国制造业企业500强、中国新经济企业500强、中国大企业创新100强、中国上市企业市值500强、全国制造业单项冠军企业等。

龙佰集团在全国各地都建有生产基地，如焦作本部、甘肃金昌基地、云南禄丰基地、四川德阳基地等，目前科远在龙佰集团已经签订几十个工段的项目，总控制点数在20万点以上，其中焦作本部控制点数近10万点，服务对象包括钛一、钛二、钛三等多个分公司，涉及到工艺主要有氯化法生产线、后处理、还原钛、酸解等，生产线产量都在10万吨/年以上。

> 江苏龙蟠科技股份有限公司

龙蟠科技（603906.SH）是A股主板上市的汽车精细化学品企业，以绿色为主线，打造以绿色新能源与绿色新材料为核心业务板块的国际化企业集团，旗下拥有30多家全资、控股和参股公司，与全球近百家知名企业实现合作，产品出口全球20多个国家和地区。龙蟠科技已布局磷酸铁锂正极材料、氢能源、锂电回收、润滑油、车用尿素等多个产业领域，



其中锂电磷酸铁锂正极材料、车用润滑油、车用尿素等业务已成功跻身全球和国内领先行列。龙蟠科技相继荣获南京市市长质量奖、江苏省质量奖、中国驰名商标等多项称号及荣誉。与此同时，龙蟠科技是联合国下属的“全球契约”组织（Global Compact）和“关注气候变化”国际行动（Caring For Climate）的正式成员。

目前，龙蟠科技旗下主要拥有“龙蟠”、“可兰素”、“3ECARE”、“常州锂源”等品牌。科远以南京本部为突破口，稳步推进，逐步拿下龙蟠集团的天津、南京溧水、南京新港以及山东、四川、襄阳等多个基地，在润滑油、可兰素、车用尿素、磷酸铁锂正极材料等多个业务板块展开合作，每个基地的点数都在1万点以上，总点数近10万点。科远智慧携手龙蟠科技打造工业4.0智造系统，助力企业实现智能制造、智能监控、智能管理，推动生产效率、产品品质、管理水平和服务质量等全方位升级。

> 江苏苏博特新材料股份有限公司

苏博特（603916.SH）成立于2004年，是江苏省建科院建材所改制而成的科技先导型企业，公司聚焦混凝土外加剂行业，深耕行业20载，已形成科研开发、规模生产和专业化技术服务的完整体系。作为国内领先的新型土木工程材料供应商，苏博特连续8年在中国混凝土外加剂企业综合十强和聚羧酸系减水剂企业十强评比中排名第一，公司拥有“高性能



土木工程材料国家重点实验室”，靠科技驱动企业高速发展。苏博特是中国混凝土外加剂行业的龙头企业，是中国工程建设标准化协会建筑防水专业委员会刚性防水分会会长单位，并被认定为国家高新技术企业、国家认定企业技术中心，荣获“江苏省优秀民营企业”、“工业强省六大行动重点项目单位”等荣誉称号。

科远智慧是苏博特集团的长期合作伙伴，科远自主研发的NT6000分散控制系统、TFS600安全仪表系统、BM6000批量控制软件、SyncPlant安全生产管控平台在南京博特、泰州博特、姜堰博特、四川大英、广东苏博特以及广西苏博特等多个生产基地得到成功应用。博特新材料泰州有限公司成立于2014年，是江苏省智能制造示范工厂，也是苏博特集团众多生产基地当中最具代表性的一个。科远智慧助力泰州博特，实现了混凝土外加剂、聚醚车间、不饱和醇、乙氧基化等多个车间的全流程自动化生产，单基地控制点数达4万点。

典型案例

> 宁夏宝丰能源集团股份有限公司

宁夏宝丰能源成立于2006年，是全国煤化工企业前十强。公司建成全国规模最大、产业链最完善的高端煤基新材料循环经济产业集群和全球单厂规模最大的太阳能电解水制氢厂，布局全国首个大型“三绿项目”（用绿电生产绿色材料，再制造绿色设备），打造全国首个规模最大、产业链最完整的锂电池储能全产业链项目。



科远在电力、化工两个方向上齐头并进，在电力方向，完成1~9号炉、汽机、公辅设备的自动控制；在焦化板块，科远完成三期300万吨/年焦化工程主装置焦化、备煤、筛焦、电解水制氢等多个项目；在新能源板块，科远也完成了15万吨人造石墨负极材料、污水零排放等项目。到目前为止，全厂自控点数35万点以上。

宝丰依托煤焦化产业延伸的针状焦、石油焦、沥青为原料，建设年产15万吨人造石墨负极材料产业，是目前国内自动化系统规模最大、自动化程度最高的锂电池负极材料项目，控制设备覆盖原料预处理、粉碎、预碳化、石墨化、包覆、高温碳化、二次包覆等多个工段，其中DCS系统包含8个控制域、500+面机柜、100+台操作站，总控制点数超13万点。科远智慧与宝丰集团共同打造行业标杆，为锂电行业智慧化生产开启了新篇章。

> 浙江永太科技股份有限公司

浙江永太科技股份有限公司成立于1999年10月，是国内产品链最完善、产能最大的氟精细化学品生产商之一，从事的氟精细化学品行业位于氟化工产业链的顶端，产品附加值高，应用范围广泛，涉及液晶材料、医药、农药、染料、电解液等，是国家重点支持和发展的行业。公司多个氟苯精细化学品的销量位居全国第一，已和包括德国默克、巴斯夫、



日本第一制药、法国罗地亚、日本住友化学等世界著名企业在内的国内外知名的医药、化工企业建立了良好的合作关系。

南京科远与浙江永太科技（医药中间体）、浙江永太新能源（电解液）、内蒙古永太化学（氟化类精细化学品）以及福建邵武永太（电解液锂盐）都展开了非常多的合作，控制系统IO点数累计超10万点。内蒙永太化学新建氟化、氯化、加氢、溴化等高危工艺车间全部使用科远NT6000系统，凭借高性能、易操作、持续稳定运行的产品以及项目实施人员的敬业精神，得到客户的一致认可与好评。

> 山东科赛基农控股有限公司

山东科赛基农控股有限公司是中国农药行业销售百强、山东十强农药生产企业、山东省高新技术企业、中国农药工业协会常务理事单位、全国植保科技下乡十佳企业、山东省农业科学院科学技术进步企业、中国驰名商标。科赛基农自2003年底创业之初发展至今，已成为涉及除草、杀虫、杀菌和作物营养等领域的集团化企业。目前公司拥有山东科赛



基农生物科技有限公司、山东德浩化学有限公司、山东科赛怡锐化工有限公司及济南德浩化学有限公司四家国内全资子公司，以及科赛怡锐喀麦隆有限公司等八家海外全资子公司。

山东科赛基农生物科技有限公司采用了南京科远的DCS、GDS、BATCH以及MES系统，为实现过程控制与管理系统的对接，引入BATCH批量控制系统作为过程控制和管理系统的中间层，提升了数据交互的效率，实现了多品种小批量间歇生产模式，解决了人、机、料等生产资源不匹配的问题，实现了车间生产管理规范化、高效化、透明化，大大提升了生产能力和管理能力。

> 山东亚荣化学股份有限公司

山东亚荣化学股份有限公司成立于2017年1月，是全球领先的集有机磷系阻燃剂研发、生产、销售于一体的新材料企业，核心产品包括三氯化磷、三氯氧磷、有机磷系阻燃剂系列产品，是目前国内有机磷系阻燃剂产业能条最全、产品型号最多的企业。亚荣正着手布局新材料产业园，包括盐化工新材料、磷化工、锂电新材料等产业，将亚荣打造成全



球最大的含磷系阻燃剂生产基地、全国最大的锂电电解液和盐化工生产基地。

科远智慧先后承接了亚荣三氯化磷、三氯氧磷、TEP、TCPP等多个车间的DCS、SIS、仪表成套、中控室智慧大屏、人员定位系统等工作，以智慧引领化工材料发展风向，助力亚荣获得山东省应急厅安全生产标准化二级企业，为亚荣集团智能化生产建设增砖添瓦，为企业安全生产保驾护航。

典型案例

> 唐山三孚硅业股份有限公司

唐山三孚硅业股份有限公司（603938.SH三孚股份）坐落于唐山曹妃甸区南堡经济开发区，占地1000亩，员工1200余人。公司设有河北省企业技术中心、河北省工业企业a级研究开发中心、唐山市氯硅材料工程技术研究中心，是河北省优秀民营企业、河北省高新技术企业、河北省创业功臣企业、唐山市民营经济创新发展先进企业。公司主要产品



有电子级三氯氢硅、四氯化硅、气相二氧化硅、高纯电子气体等，产品广泛应用于光伏、光纤、精细化工、肥料、芯片等领域。现有主要产能包括三氯氢硅11.5万吨/年、四氯化硅5万吨/年、氢氧化钾5.6万吨/年、硫酸钾10万吨/年。公司目前已与新疆协鑫、长飞光纤、万华化学、华鲁恒升、长江存储等客户建立稳定的合作关系，产品出口至美洲、欧洲、中东、日本、韩国等十几个国家，具有明显的品牌优势。

三氯氢硅是生产多晶硅以及有机硅烷偶联剂的主要原料，采用循环流化床反应器完成氯化氢和工业硅粉的合成反应，得到的三氯氢硅、二氯二氢硅、四氯化硅通过进一步的精馏提纯、反歧化反应提高收率。科远智慧完成了三氯氢硅生产主装置的自动控制流程，通过NT6000分散控制系统实现合成炉、精馏塔、罐区等工段的自动化生产。

> 曲靖德枋亿纬有限公司

曲靖市德枋亿纬有限公司，是由全球知名的锂电池龙头企业德方纳米（300769）和亿纬锂能（300014）共同合资组建的公司，两家公司都是全国纳米技术标准化技术委员会（TC279）委员单位，参与制订国家标准4项。德方纳米是一家专注于纳米级磷酸铁锂等产品研发生产，将纳米技术成功应用到锂电池正极材料制备上的科技企业。亿纬锂



能是具有国际先进技术水平的绿色高能锂电池全球主要供应商之一，以领先的高能锂一次电池为主导产品，致力于成为环保高能新型锂能源领域的领先企业。

纳米磷酸铁锂为锂离子电池正极材料，两大巨头联手在云南曲靖打造纳米级磷酸铁锂生产线，产品采用国际领先水平的自热蒸发液相法，具有良好的性能，广泛应用于新能源汽车动力电池。产品先后通过“国家863计划动力电池试验室”和“信息产业部化学物理电源产品质量监督检验中心”考核测试，材料性能处于国际领先水平。

通过科远智慧DCS应用，实现设备高效化、生产自动化与先进生产工艺的高度融合，在确保产品品质的基础上，进一步提升项目生产自动化水平，提高企业整体生产效益。此次DCS应用部署整体控制点位超10000点，并且采用现场总线技术，与现场超过150个PLC进行通讯，实现现场多台设备的集中监视和智能化生产。

> 山东众远新材料有限公司

山东众远新材料有限公司是由临沂市胶粘剂协会会长单位发起，整合兰山区、高新技术开发区、费县、平邑县等地的30余家会员单位，以现金参股形式组建的大型、现代化制胶公司。公司成立于2020年4月，是入驻费县粘合剂化工产业园的企业之一，注册资金6600万元，占地70亩，投资21000万元，总建筑面积26600平方米，拥有国内先进的制胶生



产线和完善的实验研发设施。公司主要生产产品有生物基ENF胶、环保型脲醛树脂胶、酚醛树脂胶、生物基活性复合填料、白乳胶、建筑乳液等，年产各类木材用胶黏剂80万吨，是目前国内胶黏剂单体产能最大的企业。

山东众远新材料有限公司践行双碳战略，以绿色、环保、无污染为制胶理念，致力于打造优质、高质胶。由科远承接的众远新材料DCS+SIS+BATCH项目，以DCS系统为基础，提供罐区至车间多产线进料、车间至成品区自动装车的自动化解决方案，配合batch配方软件，实现多配方产品批量生产，SIS系统保障生产安全，助力客户新型环保粘合剂材料技术研发与生产。

> 山东三岳化工有限公司

山东三岳化工有限公司是由江苏三木集团在山东滨州全资投资的大型企业，坐落在鲁北高新技术开发区，北邻国家重点工程—黄骅港。江苏三木集团有限公司是一家主要从事合成树脂、溶剂、精细化工原料等相关产品的研发、生产与销售，兼营化工品流通、仓储等相关产业配套经营，跨地区、跨行业的多元化大型企业。集团总部位于江苏宜兴官林，



下设宜兴市三木化工装备有限公司、宜兴市林峰资源再生有限公司、山东三木化工有限公司、山东三岳化工有限公司等数十家企业。

南京科远与三木集团总部和全资子公司山东三岳化工都有着良好的合作。氯丙烯是一种重要的石油化工中间体，无色、易燃易爆，生产过程包含有毒、有害、强腐蚀性气体和氯化反应高危工艺，对生产控制的稳定性有着很高的要求。科远NT6000分散控制系统助力山东三岳顺利完成了氯丙烯生产的连续氯化、分离、精馏等典型工艺的生产自动化控制，并通过TFS600安全仪表系统完成氯化危险工艺和重大危险源的监测保护，保证装置顺利验收投产，为企业安全智能生产贡献力量。

典型案例

> 湖北犇星新材料股份有限公司

湖北犇星新材料股份有限公司成立于2004年1月，是一家从事PVC改性材料、农药原药、中间体和新材料等相关产品的生产、研发与销售的国际化公司。犇星集团在湖北、内蒙、印尼等地布局“三地五区”，围绕产业升级补链延链强链，打造犇星“链”产业，下属农化、新材料和新能源三大板块。新材料板块业务主要包括PVC热稳定剂及关键中

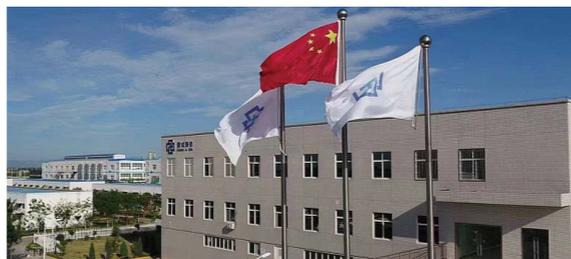


间体、全生物降解材料的研发、生产与销售，主要产品有硫醇甲基锡、逆酯锡及生物降解膜袋、快递包材、发泡材料等。农化板块主导产品硫醇甲基锡、戊唑醇以及巯基乙酸异辛酯、毒死蜱产销量位于世界前列，新能源板块由犇星新能源、犇星硅基等组成，代表产品六氟磷酸锂、石墨烯、硅碳负极材料、多孔硅、纳米硅粉等。

科远智慧与犇星新材缔结战略合作伙伴关系，在新能源板块及农化板块深度互助，先后承接了犇星新能源、犇星硅基、大润化学等多个项目的DCS、SIS以及仪表成套工程，总点位超过2万点。在合成、结晶、干燥、解离及磷化等多个生产工序上，科远NT6000分散控制系统和TFS600安全仪表系统提高了整个生产过程的稳定性和安全性，为犇星集团实现智能、高效生产提供技术支撑。

> 西安瑞联新材料股份有限公司

西安瑞联新材料股份有限公司成立于1999年，由卓世合伙、国富投资等投资机构及公司中高级管理人员等共同持股。公司是一家专注于研发、生产和销售专用有机新材料的高新技术企业，主要产品包括单体液晶、OLED材料、创新药中间体，用于OLED终端材料、混合液晶、原料药的生产。产品的终端应用领域包括OLED显示、TFT-LCD显示和医药制剂。



陕西蒲城海泰新材料产业有限责任公司是西安瑞联新材料在渭南蒲城成立的全资子公司，也是瑞联新材料重要的液晶材料及OLED材料生产基地。科远智慧携手蒲城海泰新材料共同打造渭南智慧化生产基地和自动化交钥匙项目标杆示范工程。科远先后承接了蒲城海泰313、314、304、308等多个车间的自动化系统总承包项目，完成从仪表、阀门、配管配线到自动化系统设计、供货、安装、调试、试生产验收等全过程的交钥匙工程，覆盖了液晶材料、医药中间体、锂电池添加剂等多类产品。

> 河南省西保冶材集团有限公司

河南省西保冶材集团有限公司创立于1969年，下辖10家全资子公司及14家控股公司，是国内最大的生产冶金保护材料的高新技术企业，河南省百强企业第32位，是国家认定企业技术中心、中国冶金标准样品定点研制单位和河南省冶金保护材料工程技术研究中心、河南省冶金保护材料工程实验室。西保集团致力于服务中国钢铁事业发展需求，构建完善



了保护材料、冶金耐材、机械装备、特种合金、绿色化工、炭新材料以及矿石贸易、新能源材料“6+2”产业格局。2022年，西保集团在俄罗斯投资建设了海外制造业基地，开启了全新的战略阶段。

西保集团不仅深耕于冶金耐材等行业，同时也布局进入新能源等产业。科远智慧为西保集团智慧化生产深度赋能，为西保集团量身打造的智慧能源管控系统，助力西保集团入选2023年度河南省首批数字化能碳管理先进企业。NT6000智能分散控制系统先后在铝灰渣无害化处置与资源再生循环利用装置、硫酸铝装置和碳酸锂装置中成功应用，为转化焙烧、酸化焙烧、调浆浸出、净化除杂、沉锂等多个工段提供优化解决方案，减少人工操作，减少操作失误率，从原料到成品全流程提高自动率，提高企业生产效率，保障企业安全生产，获得了客户认同。

> 内蒙古幸源新材料科技有限公司

内蒙古幸源新材料科技有限公司位于内蒙古阿拉善高新技术产业开发区巴音敖包工业园区，注册资金1.5亿，占地270亩，总投资约为5亿人民币。公司集研发、生产、销售为一体，具备医药、电子、精细化学品为主及自主研发和生产能力的专业生产、销售型企业。作为全球较具规模的硫光气系列精细化学品制造商之一，产品应用于医药、液晶、汽车、阻燃剂等多个领域。除中国大陆外，产品也远销日本、美国、欧洲等地区。母公司是南京正源化工有限公司，由南京正源集团100%控股投资。



内蒙古幸源新材料项目是科远智慧与南京正源集团合作的样板工程，科远承接生产车间、罐区以及公用工程等工段的全厂DCS/SIS/GDS系统供货，通过高质量的产品及高标准的服务，帮助内蒙古幸源打造规模化、现代化的精细化工生产基地，获得了集团领导的一致好评。科远智慧与南京正源集团缔结战略合作，为正源集团的工程项目建设以及化工企业自动化生产继续保驾护航。

典型案例

> 协鑫集团有限公司

协鑫集团有限公司是一家以风光储氢、源网荷储一体化，新能源、清洁能源、移动能源产业新生态，硅材料、锂材料、碳材料等关联产业协同发展，以领先的绿色低碳零碳科技主导创新发展的全球化创新型领先企业。截至目前，协鑫集团资产规模近2000亿元，年度营业收入连续多年超1000亿元。集团位列全球新能源500强企业第2位、中国民营企业500强前80位，是全球太阳能理事会主席单位、亚洲光伏产业协会主席单位、中国电力企业联合会副理事长单位。



科远与协鑫集团下属新疆协鑫、合肥协鑫、保利协鑫等多个单位深度合作，涉及锂电新材料、多晶硅等多个业务领域，实现了包括MES制造执行系统、DCS系统、SIS系统等多个产品的成功应用。科远智慧将5G、AI等新一代技术与信息化综合管控平台深度融合，并在新疆协鑫、四川协鑫等成功应用，实现工艺生产、设备状态、能耗、重大危险源、视频监控等数据采集及在线监测，并结合移动PDA设备实现安全巡检、设备点检、人员定位等功能，有效避免无线连接存在的传输不稳定、抗干扰性差等问题，满足了日渐增量的设备连接与数据接入需求，为实现基于数据挖掘的生产过程自动化、智能化提供了可行保障。

> 东方希望集团

东方希望集团由我国著名民营企业家刘永行先生于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（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。

> 济宁碳素集团有限公司

济宁碳素集团有限公司位于山东省济宁市，是一家集自碳素生产、研发为一体的国家大型股份制企业集团，公司占地面积1300余亩，总资产45亿元，员工2200余人。拥有三大产业园区，涉足冶金、热电、地产、金融、精细化工、新型碳材料六大行业。以煤焦油加工为中心，延伸出葱油、洗油、沥青、炭黑油、工业萘等多个产品链条、30多种精细化工产品，形成了一个中心、带状辐射、深度延伸、集群发展的产业格局，为山东省三大重点煤化工产业基地之一、济宁市产业集群龙头企业。



科远为其打造覆盖企业的全流程生产执行系统，对生产计划、调度排产、产品质量等整个生产过程进行主动、实时和闭环管理，统管整个流程并实现逆向追溯，保证产品质量稳定、优质，为生产管理提供决策支持。

依托工业互联网智能管控平台，济宁碳素集团科学配置各类信息资源，对下辖5家企业庞大的生产过程信息、内部管理信息快速分类、统计、分析，使核心要素、关键资源时刻处于可视、可查、可控状态，打造“智能化无人工厂”，大大提高了企业生产管理水平和平均提升劳动生产率6%，降低平均生产成本5.5%，提升产品平均利润率7.5%。

> 河北海伟石化有限公司

海伟石化有限公司隶属于河北海伟交通设施集团有限公司，位于冀鲁经济开发区，占地4000余亩、总投资300亿元，集聚丙烯、丙烷脱氢、丙烯腈、乙二醇、超高分子量聚乙烯、碳四综合利用等高科技石化项目为一体。海伟石化采用国际先进的聚丙烯制造技术，可以生产110个聚丙烯牌号产品，包括管材料、BOPP薄膜材料、家电料及电工膜专用料等聚丙烯



烯的特色产品，产品各项性能指标均达到国际同类产品标准。其中特种电工级聚丙烯牌号是生产超薄型电工级电容膜的高科技新能源原料，应用于航空、航海、高铁、电动汽车、混合动力汽车、发电等领域。

科远根据海伟石化实际需求，推进信息化、智能化等新一代信息技术与公司业务全面融合，以科远五星EmpowerX平台为支撑，实现“平台+应用+数据”的智能工厂模式，应用覆盖计划、调度、操作、质量、能源、安全等生产管理业务，并全面集成ERP、智能物流管理平台等系统，实现全厂生产数据的统一，实现生产信息的可视化展示，为生产经营提供科学的决策依据，规范企业生产管理流程，优化资源利用，降低物耗和能耗，提高企业生产管理的精细化水平，增强企业盈利能力和核心竞争力，最终帮助海伟石化实现智能生产，打造智能化工厂。

典型案例

> 河南金马能源股份有限公司

河南金马能源股份有限公司成立于2003年，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，是由金马能源（香港）有限公司、马鞍山钢铁股份有限公司、江西萍钢实业股份有限公司和济源市金马兴业投资有限公司共同组建的集炼焦、煤焦油加工、苯加工、煤气综合利用为一体的合资企业。金马能源于2017年10月在香港联交所主板成功上市，现有员工2800余人，占地面积180万平方米，截止2022年底，公司总资产超110亿元，净资产超47亿元。



金马能源是国家两化融合贯标试点企业，科远通过系统、全面、直观的大数据分析平台，为金马能源实现高效、稳定、信息化运行，既提升了数据运用价值，又降低了管理成本，并有力支撑了金马能源的数据分析、指标追踪、业绩评审工作，为金马能源今后进一步探索信息化与工业化的融合发展之路，加快信息化项目建设，为公司由传统炼焦产业向绿色、低碳、高效、清洁的新能源化产业转型升级奠定坚实基础。

金马通过建设全厂MES系统后，经各地工业和信息化主管部门推荐，省工业和信息化厅组织专家进行材料评审和现场核查，根据《河南省工业和信息化厅关于开展河南省智能制造标杆企业遴选工作的通知》（豫工信产融〔2019〕60号），河南金马能源股份有限公司被评为河南省首批智能制造标杆企业。

> 湖北振华化学股份有限公司

湖北振华化学股份有限公司是由原黄石振华化工有限公司进行整体股份制改造而来，设立于2003年6月，始建于上世纪六十年代，位于黄石市西塞山区黄石大道668号，公司现有总资产14.5亿元，注册资本50901.6166万元，员工2000余人，占地400余亩。是长江以南唯一的国家重点铬盐生产骨干企业，湖北省高新技术企业和创新型企业、中国无机



盐工业协会常务理事单位、全国铬盐三强之一、湖北省黄石市化工龙头企业。公司于2016年在上海证券交易所主板上市，是目前国内铬盐行业唯一一家上市公司，股票代码：603067。

科远智慧针对湖北振华化学股份有限公司绿色铬盐智能工厂示范项目，从现场需求分析、架构设计和建设规划三大方面入手；主要工作内容涵盖访谈调研，信息化现状评估、技术路径，IT架构设计，信息化、数字化、智能化建设规划思路、目标、蓝图、建设原则、实施路径等；制定出了一套可在振华内部达成多方价值共识的、结构严谨的信息化建设蓝图、信息化推进路线与IT治理体系，为铬盐行业的智能工厂项目开启了新的篇章。



700+ 具有丰富经验的交付工程师与技术专家

30+ 分布于国内外的服务中心

24/7/365 持续不断提供零距离服务

全生命周期 项目经理负责制，全方位多层次服务

