

典型应用场景

常减压装置



通过对常压塔及常压炉，减压塔及减压炉 APC 先进控制系统的实施，装置整体自控率由 10% 提升至 99%，回路投用率达 95%，平稳率达 99% 以上；关键工艺参数标准偏差平均降低 54%；产品质量得到平稳控制，标准偏差平均降低 39%；常压炉 / 减压炉的天然气用量吨耗降低 2.14%

异辛烷装置



异辛烷装置实施先进控制后，装置自控率显著提升，重要回路自控率 100%，一般回路自控率 98.67%；装置的抗干扰能力稳步提升，关键工艺参数标准偏差平均降低 75.78%；蒸汽单耗降低 4.59%，电能耗降低 1.5%，新鲜硫酸单耗降低 2.8%；操作人员的劳动强度大大降低，操作频次下降幅度高达 81%

煤制合成氨全流程



全厂自控率达到 99%，关键工艺参数标准方差降低 64.85%；全厂总操作频次降低 67.72%；锅炉装置操作频次下降 97.86%，空分装置操作频次下降 90.52%；合成氨增产 0.5%，净化吨氨耗蒸汽降低 3%，空分吨氨耗蒸汽降低 0.3%，锅炉装置吨蒸汽耗煤降低 1%

多晶硅装置



关键回路工艺参数的标准方差降幅 76%；APC 控制器投用率大于 95%，自控率提升至 97%；产品蒸汽单耗下降约 13%，极大地降低装置能耗；转化率提高 0.10%，提高了经济效益

有机硅装置



通过对各精馏塔及反应器的先进控制优化，有机硅装置的自控率达 100%、平稳率达 100%；精馏塔灵敏板温度、塔釜液位等主要被控变量标准偏差降低 30% 以上；蒸汽用量节省 8%，用电节省 9.2%；单体处理能力提升 2.94%

解决方案

过程安全与 优化控制解决方案

过程安全与优化控制解决方案

让工业生产更加安全、稳定、高效



NO.2 DiSheng Middle Road, Beijing Economic -
Technological Development Area, 100176, P.R.China
北京经济技术开发区地盛中路 2 号院，邮编 100176
电话 (Tel): 010 - 58981000 传真 (Fax): 010 - 58981100
网址 (Web): www.hollysys.com

版本：2024.6

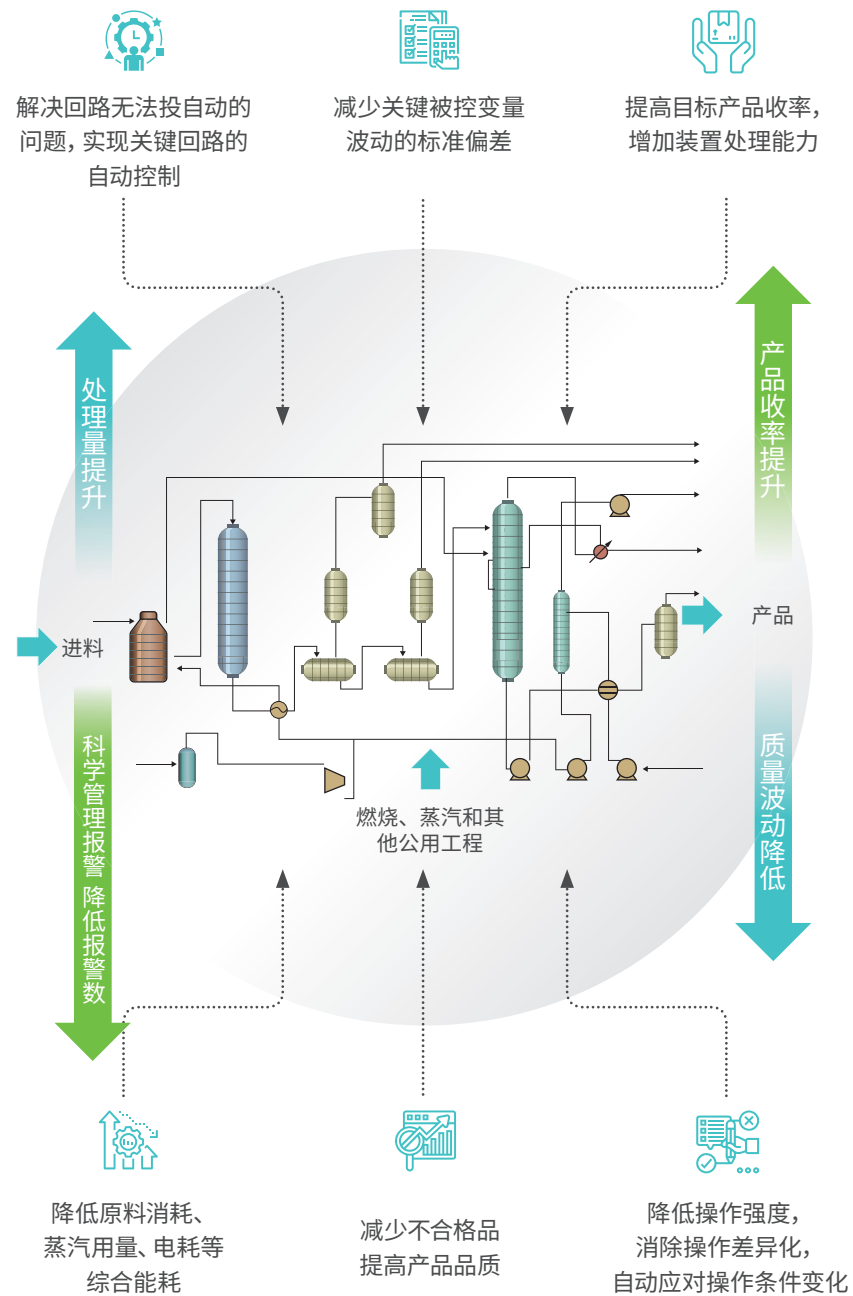
智能化成就卓越
Intelligence For Excellence



方案概述

和利时过程安全与优化控制解决方案，采用”平台+应用“的架构设计，提供统一的数据底座，集成预测控制、控制性能监控与评估、PID 参数自整定、在线实时优化、高级报警管理、智能控制、AI 人工智能等先进技术，解决流程行业复杂过程的安全与优化控制问题，助力企业安全生产、智能运行、提质增效、节能减排，提升新质生产力。多年来，和利时过程安全与优化控制解决方案，已成功应用于炼油、石化、化工、电力、造纸、冶金、建材、食品、医药等多个行业。

用户效益

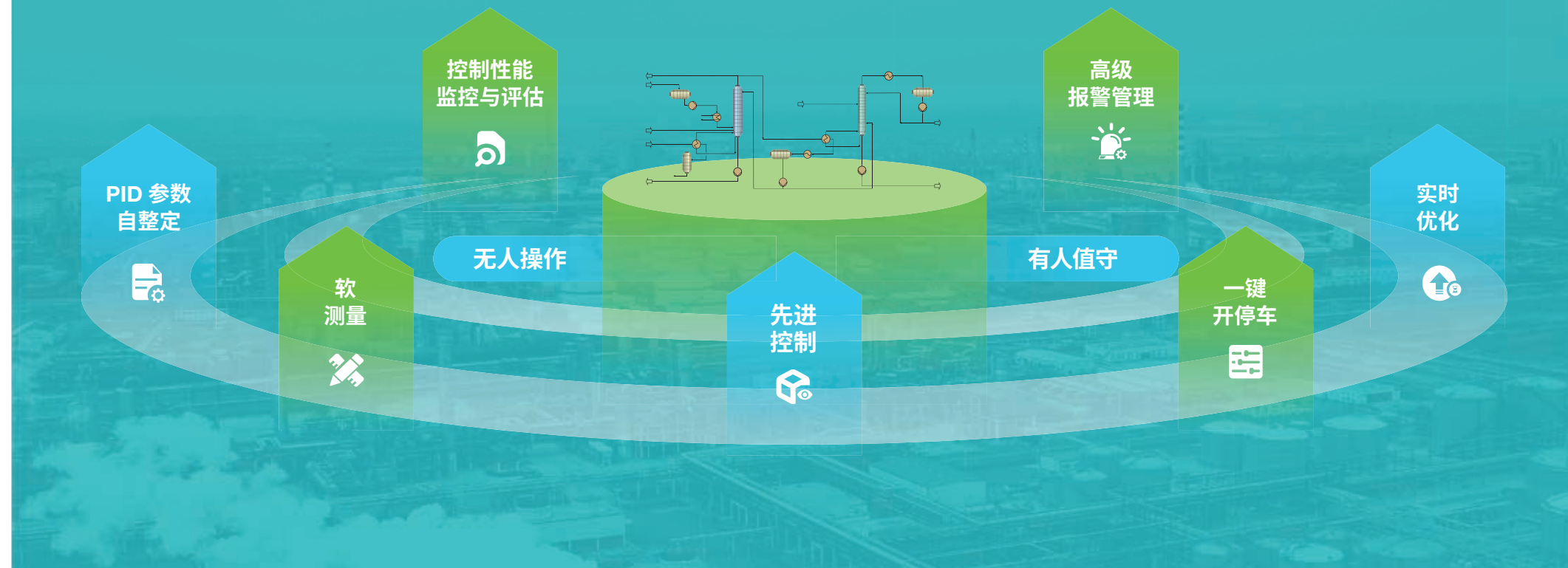


方案架构

和利时过程安全与优化控制解决方案，包括先进控制软件 HiaAPC、控制性能监控与评估软件 HiaMonitor、PID 参数自整定软件 HiaPID、实时优化软件 HiaRTO、高级报警管理软件 HiaAAS，可有效解决复杂流程工业关键环节的安全与优化控制难题。全面提升生产装置安全性、平稳性和自动化水平，大幅降低操作频次和报警数量，消除操作差异化，自动适应工况变化，真正实现装置的精细化操作，始终保持装置运行在最优优化状态。

流程化连续生产工业：和利时通过采用 PID 整定、多变量模型预测、协调统一的智能控制，有效解决大滞后、大惯性、强耦合、操作强度大等控制难题，达到“优化生产、节能增效”目的。

精细化工间歇式、批次化操作的生产工业：和利时通过采用模糊控制、大数据分析等智能优化控制技术、与 Batch 系统的一体化结合，有效解决多批次多配方切换操作、工艺操作复杂、聚合过程时变性、非线性强，温度滞后等控制难题，实现间歇式生产“一键操釜”的目的。



应用介绍

