

智能化罐区自动化系统解决方案(i-TAS)



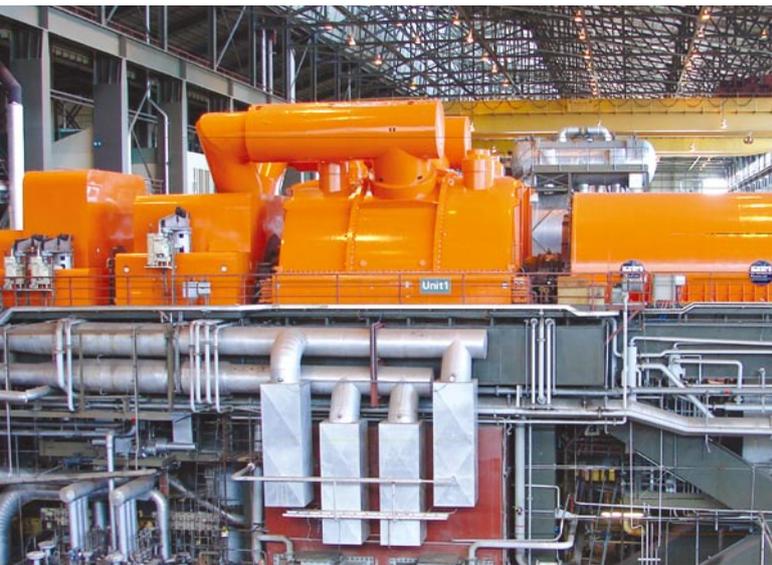
LISTEN.
THINK.
SOLVE.®

 Allen-Bradley · Rockwell Software

Rockwell
Automation

罗克韦尔自动化的智能化罐区自动化系统解决方案(i-TAS)为罐区终端提供完善的自动化解决方案，超越你的预期……

罗克韦尔自动化的智能化罐区自动化系统解决方案(i-TAS)可提供罐区物料接收、储存、周转、发送等整个生产过程的监控和管理，包括原油、成品油、液化天然气、石油气、化工罐区等，以及相关的贸易类罐区。i-TAS以数据整合为核心，将自动控制和业务管理功能有机结合，是一个集成化、模块化、开放式可扩展的解决方案，最终为罐区安全稳定运行、优化管理、降低生产成本和利润最大化提供保证。



罐区自动控制：

- 过程控制(PCS)
- 安全控制(ESD)
- 火气及消防控制(F&G)

罐区业务管理：

- 物料转移(装车/船、卸车/船、倒罐、管输等)
- 物料跟踪
- 储罐、库存管理
- 物料归属/种类管理
- 客户管理
- 车船管理
- 设备资产管理
- 订单/合同管理
- 运销报表
- 领导查询
- ERP接口



主要功能

罐区管理系统(TMS):

TMS是一套综合的罐区管理系统，属于MES层面的系统，通过与过程控制系统的接口，可发送指令到控制系统，同时传送必要的的数据至ERP系统。

TMS主要完成罐区的整个罐区生产业务流程操作和管理。包括物料收发操作、库存跟踪、整个罐区的状态监测、库存物料变更、库存量计算、体积质量计量信息采集、切水、清罐等各种操作并完成操作记录、罐区收发台帐等数据管理业务，同时解析操作业务数据，进行岗位操作指导和管理。通过贯穿罐区操作业务过程的集成管理来提高罐区操作效率，规范和提升企业的罐区管理水平。

TMS网络通常采用B/S(浏览器、服务器模式)结构，对于罐区业务管理部门及上级领导，计算机不需要安装特殊的软件，只要具备浏览器经过授权就可以通过Web服务器就可对系统进行数据录入、编辑、管理、查询、统计汇总、报表查询打印、网上发布等。

TMS以规范化的数据库为核心，提供多种数据表格和图形进行数据显示和输出。

罗克韦尔自动化的TMS是一个模块的系统，客户可以按需要定制，灵活方便，节省用户成本。



罐区过程控制(PCS):

罗克韦尔自动化的PlantPAx系统，是顺序控制、过程控制、电气控制、安全控制的统一平台，为罐区过程监控和安全提供了强大的，灵活的，低成本的一体化方案。

PlantPAx通过库区控制系统实现对库区工艺生产过程变量的数据采集、控制和管理，并负责向控制中心传输数据和接受、执行控制中心下达的命令。库区工作人员经过授权即可通过控制中心对库区全线进行监视、控制、调度和管理。主要的功能有：

- 数据采集：对工艺、消防、电气、阴保参数、设备状态参数(主要是输油泵及仪表的故障和分析)和相关数据进行采集、集中显示、记录、报警
- 实时控制：对设备(阀门\泵)进行实时控制
- 画面显示：运行状态、操作指示、动态趋势、历史趋势、工艺模拟流程图
- 授权管理
- 报警报表处理：报警及事件显示、报表打印及其他打印
- 数据库功能：采集实时数据，建立控制系统历史和实时数据库
- 编程组态：控制系统的编程组态及数据修改
- 通讯：罐区计量系统、自动控制系统及其它子系统之间的通讯

库区安全(ESD & F&G):

库区安全涉及设备安全、人员安全、环境安全，是库区正常生产中的重中之重。i-TAS提供了满足SIL2(Controllogix)或SIL3(ICS AADvance & Trusted)标准的解决方案，可以实现罐区、泵区、装卸区等全库区的安全控制。

库区的火气及消防保护:

- 区域控制理念在系统应用中的体现
- 消防泵、电动阀门及消防工艺的自动控制、联锁控制及监视
- 消防水罐的自动补水
- 稳高压系统自动控制
- 感温、感烟、火焰探测器，现场手动报警按钮，可燃气体检测信号采集监测和报警
- 给工业电视系统输出事故报警信号
- 给紧急撤离系统发送信号

定量装车系统(TL):

定量装车系统在罐区储运作业中的应用，主要目的是提高油品交付的精确度；实现自动化直接装船/装车/装桶，节省人力提高工作效率；同时保证安全生产，避免装船/装车/装桶时静电溢油造成安全事故，避免装船/装车/装桶时人工测量造成人身安全事故，避免油品非正常损耗，同时提供精确的数据给上层ERP管理系统，大大提高罐区的管理能力及宏观调控能力。

- 操作员授权管理
- 司机及车辆授权管理
- 物料清单填写、提交和处理
- 鹤位分配及状态监测
- 装车准备、执行和结束整个过程的管理
- 流量和重量信号的采集和利用
- 装车水击控制和保护
- 阀门的分段控制
- 泵、阀门的智能控制和联锁保护
- 装车过程动态画面显示
- 静电、溢流、接地、油气回收等安全保护
- 报告、账单管理和发票打印
- 数据存档及数据库管理



智能MCC系统:

罗克韦尔自动化提供成套的智能MCC(2500)，为罐区电气控制提供的先进、可靠的电气控制机构。

智能变频驱动系统:

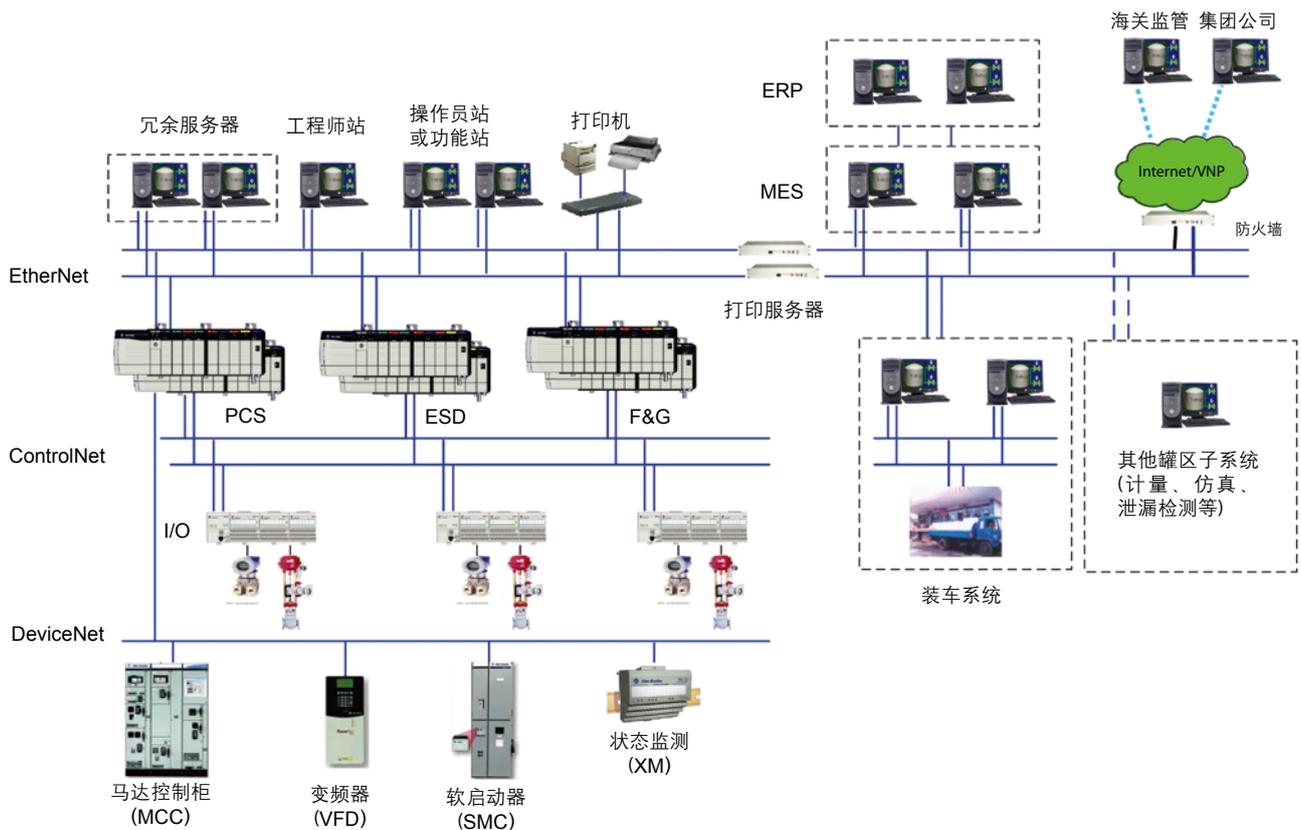
罗克韦尔自动化PowerFlex系统变频器，提供了成套的罐区装车泵，装/卸船泵、传输泵、压缩机变频控制解决方案。

通讯:

i-TAS采用完全开放的设计架构，支持标准通讯接口和协议，非常方便企业的数据共享，你可以选择诸如串口通讯、DeviceNet, ControlNet, EtherNet或Opc等方式与第三方设备和ERP系统连接。



智能罐区自动化系统(i-TAS)网络示意图





总结：

- 为用户量身定做以满足不同需要
- 适用于所有的罐区和终端
- 公路装车、铁路装车和装船
- 减免人工操作，提高利润
- 安全保护
- 可制造执行系统
- 和商业系统连接，如ERP等
- 过程自动化、电气自动化和信息自动化的紧密结合
- 完全的端对端罐区终端自动化系统
- 专业经验和服

www.ab.com

www.rockwellautomation.com/industries/oilgas

www.rockwellautomation.com.cn

动力、控制与信息解决方案

Americas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1)414 382.2000, Fax: (1)414 382.4444

亚太地区 - 香港数码港道100号数码港3座F区14楼 电话: (852)28874788 传真: (852)25081486

中国总部 - 上海市漕河泾开发区虹梅路1801号B区宏业大厦1楼 邮编: 200233 电话: (8621)61288888 传真: (8621)61288899
北京 - 北京市建国门内大街18号恒基中心办公楼1座4层 邮编: 100005 电话: (8610)65217888 传真: (8610)65217999
天津 - 天津市和平区解放北路188号信达广场写字楼3310-3312室 邮编: 300042 电话: (8622)58190588 传真: (8622)58190599
青岛 - 青岛市香港中路40号数码港旗舰大厦2206室 邮编: 266071 电话: (86532)86678338 传真: (86532)86678339
济南 - 济南市历下区泺源大街229号金龙大厦东楼23层东北室 邮编: 250012 电话: (86531)81778388 传真: (86531)81778389
西安 - 西安市高新区科技路33号高新国际商务中心数码大厦1201室 邮编: 710075 电话: (8629)88152488 传真: (8629)88152466
乌鲁木齐 - 乌鲁木齐市友好南路576号凯宾斯基酒店717室 邮编: 830000 电话: (86991)6388683 传真: (86991)6388980
郑州 - 郑州市中原中路220号裕达国际贸易中心A座1216-1218室 邮编: 450007 电话: (86371)67803366 传真: (86371)67803388
太原 - 山西省太原市府西街69号山西国际贸易中心B座8层801室 邮编: 030002 电话: (86351)8689580 传真: (86351)8689580
唐山 - 唐山市路北区长安道172号唐山国际商务中心303室 邮编: 063000 电话: (86315)3195962 传真: (86315)3195963
南京 - 南京市珠江路1号珠江壹号大厦37楼B座 邮编: 210008 电话: (86 25)83627447 传真: (86 25)83627446
无锡 - 无锡市解放东路1000号保利广场8号2208室 邮编: 214007 电话: (86510)82320076 传真: (86510)82320176
武汉 - 武汉市建设大道568号新世界国贸大厦1座2202室 邮编: 430022 电话: (8627)68850233 传真: (8627)68850232
长沙 - 长沙市韶山路159号通程国际大酒店1712室 邮编: 410011 电话: (86731)85450233/85456233 传真: (86731)85456233 ext. 608
杭州 - 杭州市杭大路15号嘉华国际商务中心1203室 邮编: 310007 电话: (86571)88870388 传真: (86571)88870399
广州 - 广州市环市东路362号好世界广场2703-04室 邮编: 510060 电话: (8620)83849977 传真: (8620)83849989
深圳 - 深圳市福田区中心区金田路4028号荣超经贸中心4305-06室 邮编: 518035 电话: (86755)82583088 传真: (86755)82583099
厦门 - 厦门市湖里区湖里大道41号联泰大厦4A单元西侧 邮编: 361006 电话: (86592)2655888 传真: (86592)2655999
南宁 - 南宁市青秀区金湖路59号地王国际商会中心31层3117、3118、3119室 邮编: 530000 电话: (86771)5594308 传真: (86771)5594338
成都 - 成都市总府路2号时代广场3109室 邮编: 610016 电话: (8628)65309666 传真: (8628)65309655
重庆 - 重庆市渝中区邹容路68号大都会商厦3112-13室 邮编: 400010 电话: (8623)63702668 传真: (8623)63702558
昆明 - 昆明市北京路155号附1号红塔大厦1905室 邮编: 650000 电话: (86871)3635448/ 3635458/ 3635468 传真: (86871)3635428
沈阳 - 沈阳市沈河区青年大街219号华新国际大厦15层F单元 邮编: 110015 电话: (8624)83182888 传真: (8624)83182899
大连 - 大连市西岗区中山路147号森茂大厦2305室 邮编: 116011 电话: (86411)83687799 传真: (86411)83679970
哈尔滨 - 哈尔滨市南岗区红军街15号奥威斯发展大厦26层B座 邮编: 150001 电话: (86451)84879066 传真: (86451)84879088
长春 - 长春市西安大路1688号新润天国际大厦2201室 邮编: 130061 电话: (86431)87069871/87069873 传真: (86431)87069882

