

WinCS 控制系统 (DCS)

一、WinCS 控制系统 (DCS)

WinCS 价值主张—让过程自动化系统从工程到运行更高效、更简洁。

WinCS 系统组成



二、WinControl 1800 控制器



WinControl 1800 控制器采用模块化结构设计，内置总线通信接口和模块，轻松实现安全可靠的控制器冗余应用。

WinControl 1800 控制器通过了 CE 和 cULus 认证，主要由以下两部分组成：

- ✧ 最多 2 个 PROFIBUS 通讯主模块 FP 1830
- ✧ 控制器主单元 PM 1800/PM 1801
- ✧ PM 1800/PM 1801 上集成 4 个/3 个传输速率为 100 Mbit/s 的以太网口和 3 个串口, 其中第 3 个串口 (DIAG) 用于系统诊断/设置和无线时钟同步功能等。

2.1 特点

1. 控制器主单元是一款高性能处理器, 支持多任务处理 (最短周期时间 5ms)
2. 支持宽温工作环境: $-20 \dots +70^{\circ} \text{C}$
3. SD 卡支持固件版本升级及应用程序的下载/上载
4. 内置的 PROFIBUS 冗余通信链路
5. 集成通信模块/接口
 - ✧ PROFIBUS
 - ✧ MODBUS TCP & RTU
 - ✧ Telecontrol (IEC 60870-5-101 / 104)

2.2 技术数据

CPU :	Power PC(II Pro family)
RAM :	8 MB SRAM 电池支持 16 MB DDR-RAM
SD卡 :	支持控制器备份和固件升级
任务执行 :	支持多任务, 最小任务周期5ms
串行接口 :	2个可插拔端子接口, 用于Modbus ASCII/RTU, Telecontrol IEC 60870- 5-10
DP接口 :	2个CI插槽用于DP总线接口模块FP 1830
网络接口 :	PM 1800/ 4个以太网口 (RJ45) PM 1800/ 3个以太网口 (RJ45); 支持Modbus TCP和Telecontrol IEC 60870-5-104
认证 :	CE, c(UL)us, ROHS

三、WinIO 1000

新一代高性能、高集成的智能型 I/O 产品

WinIO 1000 是新一代高性能、高集成的智能型 I/O 产品。IO 分站从通信模块与控制器的 DP 主站模块可通过冗余或非冗余的 PROFIBUS-DP 总线进行数据通信。I/O 站内的 I/O 模块通过 IO 背板内部集成的 CAN 总线与 DP 从模块实现数据通信。

WinIO 1000 丰富的模块类型和多种组合应用覆盖了工业现场需求。WinIO 1000 高度模块化，且具有灵活性，其安装与布线方式简单快捷。

I/O 模块的 2CM 宽度使得 1 个 WinIO1000 分站最大装载 2 块 CI1020 模块（通信从模块，支持单卡或冗余配置）和 20 个 I/O 模块（支持冗余、非冗余和混合配置）。

3.1 特点

- ✧ 高容积率:一个 I/O 站可安装最多 20 个 I/O
- ✧ 高可靠性:I/O 全冗余方案
- ✧ 灵活应用:冗余和非冗余模块可在一个 IO 站上混合组态
- ✧ 安全保护:通道 ISP/OSP 预设置
- ✧ 智能诊断:可实现操作员站读取可视化模块通道级诊断信息
- ✧ 10 多项技术专利:高可靠冗余设计、防端子板类型接错保护设计
- ✧ 多种编程组态模式:GSD 方式和 DTM/FDT 方式
- ✧ CE, c(UL)us, Class 1 Div 2, G3, ROHS
- ✧ 支持宽温工作环境:-20...70° C

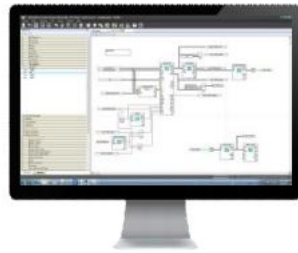
3.2 技术数据

模块	描述	对应端子板
CI1020	PROFIBUS DP 通信从模块，支持冗余配置	
TU1008	IO 背板，最多可配置 8 块 IO 模块	
TU1020	IO 背板，最多可配置 20 块 IO 模块	
DI1041B	16 个数字输入通道（2*8），组隔离；24VDC 干触点信号，24/48VDC 和 110/220VAC 继电器信号；支	TB1041-DI TB1042-DI

持冗余配置

DO1041B	16 个数字输出通道 (1*16)，组隔离； 24VDC/220VAC 继电器信号；支持冗余配置	TB1042-DO
AI1031B	8 个模拟输入通道 (1*8)，组隔离；0.1%精度； 信号：0/4..20mA, 0/1..5V；支持冗余配置	TB1031-AI
AI1032B	8 个模拟输入通道 (8*1)，通道隔离；0.1%精度； 信号：0/4..20mA, 0/1..5V，支持冗余配置	TB1032_AI
AI1031H	8 个模拟输入通道 (1*8)，组隔离；0.1%精度； 信号：0/4..20mA，0/1..5V，支持 HART 协议信号；支持冗余配置	TB1031-AI
AI1031T	8 个模拟输入通道 (1*8)，组隔离；支持 TC 类 型：B.E.J.K.N.R.S.T.U；支持冗余配置	TB1031-TC
AI1031R	8 个模拟输入通道 (1*8)，组隔离；RTD 类型： Pt100, Cu5，精度：±1° C	TB1031-RTD
AO1031B	8 个模拟输出通道 (8*1)，组隔离；信号： 0/4..20mA，不支持 HART 协议信号；支持冗余配置	TB1031-AO
AO1032B	8 个模拟输出通道 (8*1)，通道隔离；信号： 0/4..20mA，不支持 HART 协议信号；支持冗余配置	TB1032-AO
AO1031H	8 个模拟输出通道 (1*8)，组隔离；信号： 0/4..20mA，支持 HART 协议信号；支持冗余配置	TB1031-AO
PI1031B	8 个脉冲输入通道 (1*8)，组隔离；输入信号类 型：0..50kHz（频率测量），0..2kHz（脉冲计数）， 5V/12V/24V 信号	TB1031-PI

四、工程师站



WinConfig

一套高效的组态软件完成项目所有的工程组态

WinConfig 是 WinCS 过程控制系统的工程师站软件，它是集组态(包括硬件配置、控制策略、HMI 即人机界面等组态)、工程调试和系统诊断功能为一体的软件。

WinConfig 采用统一的系统全局数据库和强大的交叉参考工具，不仅能帮助用户实现快速完成自动化组态，并且能够完成高效高性能的过程调试。

4.1 特点

- ◇ 使用同一个工程软件完成控制策略组态和 HMI 组态(即硬件配置组态、过程控制编程、操作站组态一体化)
- ◇ 高性能图形化编程组态，符合 IEC61131-3 标准
- ◇ 功能库提供 220 多个功能(算法)模块，远远超过 IEC61131-3 所规定的基本内容
- ◇ 宏库提供 200 多个可扩展和定义的图形符号和大量三维图例供画面组态
- ◇ 采用统一的系统全局数据库
- ◇ 基于 Windows 的在全中文在线帮助功能
- ◇ 自动检查验证，可以轻易快速查找并排除错误
- ◇ 方便的交叉参考功能，可以在图形显示的编辑中快速找到任意的变量和过程点
- ◇ 可导入和导出程序、图形、变量、过程点和项目树
- ◇ 密码保护，防止未授权的修改
- ◇ - 无需实际硬件就可以使用仿真控制器测试和模拟用户程序(如连锁程序)

五、操作员站 WinHMI



WinHMI

服务于工厂不同人员的多视角高信息集成平台。

操作员站 WinHMI 是基于微软 Windows 系统的图形化用户接口，功能包括工艺流程图形显示、实时数据监视、系统硬件诊断状态显示、趋势文件归档、过程及系统报警及记录、数据报表、操作指导、下达控制指令等。通过简单的安全锁设置，可以为用户现场不同层级需求的人员提供多视角的信息界面。

5.1 特点

- ◇ 清晰的信息层次结构，可以实现透明和快速的操作
- ◇ 用户自定义功能键可以实现快速的显示选择
- ◇ 大量的预制工程显示类型
- ◇ 通过控制属性功能，提供访问所选择标签的动态控制联锁逻辑程序（使用 OPC 或趋势服务器连接）
- ◇ 在过程报警情况下快速选择正确的测量点
- ◇ 统一的信息概念，清晰的安排信息的显示和操作提示
- ◇ 最多 16 个用户组/访问权限，1000 个用户，可为用户设定密码（通过选项 WinLock 软件）
- ◇ 趋势显示和存档
- ◇ 操作员登录功能，包括姓名和时间戳
- ◇ 系统诊断，可以实现到现场设备级，允许所有现场设备错误诊断

www.sh-heke.cn