

绍兴恒技自动化承接绍兴上虞宁波余姚DCS SIS PLC控制系统

产品名称	绍兴恒技自动化承接绍兴上虞宁波余姚DCS SIS PLC控制系统
公司名称	绍兴恒技自动化设备有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	浙江省绍兴市上虞区丰惠镇后山村（注册地址）
联系电话	18658537854

产品详情

分布式控制系统PCS1800是一套机架式安装、全集成8/16/32路I/O卡件、小尺寸、易于使用的高性能控制系统。系统控制站采用模块化结构，通过专用端子板进行连接，支持快速集成。系统使用简便、易用的工业控制软件，能够帮助用户以较高的性价比解决一系列控制应用需求。系统继承了正泰中自多年控制系统研发、工程实践经验，并针对行业应用做了优化设计，具备了高可靠性、易用性、开放性、灵活性以及可维护性等特点，具有较强的系统集成应用能力。

系统特性 本地机架 本地控制站 分散化: 分布式结构，应用灵活 集约化:

无风扇设计，功耗低、尺寸小 高端化: DCS血统，功能强大 开放化:

多种通信接口，支持第三方设备

支持控制、通讯、I/O以及电源全冗余，配套操作简便、功能强大的实时监控软件

小型化、模块化，机架式结构，提供方便、灵活的安装方式，可快速集成，容积率高，备品备件少。

配套专用端子板和电缆，简化机柜内部接线，轻松实现系统集成。

端子板接线支持共线，可大幅减少接线。提供板载保险丝，通道状态指示灯，使用灵活方便。机箱安装 机柜安装。

系统结构 PCS1800系统由控制站、操作员站/工程师站以及通讯网络构成。控制站:

完成数据采集、运算和控制输出，实现现场控制；操作员站/工程师站:

实现工业过程的监控与操作、组态编程、系统维护和管理；通讯网络:

完成系统不同层次设备的连接，包括管理网络MNet、系统网络SNet和控制网络CNet；系统构成

PCS1800系统能够根据用户控制对象和装置的不同，灵活地构建从中小规模到中大规模的分布式控制。

系统支持多32个控制站、64个操作站或工程师站。每个控制站可多支持32个I/O模块，具有

多512个模拟量输入、输出/1024个数字量输入、输出，可构成256个PID控制回路。系统节点 控制站数量

32 操作站数量 64 单站容量 单控制站I/O容量 512/1024 系统总容量 系统总I/O容量 16384/32768 操作站容量

单操作站位号总量 65535 系统规模 PCS1800系统基本构成

管理网络MNet：通过MNet，可将PCS1800系统纳入到工厂管理网络体系，实现不同单元装置或生产

车间之间的协调控制、数据通讯；大型工业过程各子系统间的协调控制与调度管理；

系统网络SNet：连接工程师站/操作站和控制站等节点的实时工业网络，实现各站点之间的数据传输；

控制网络CNet：实现控制站内I/O模块和控制模块间的互联。控制站

在PCS1800系统中，控制站实现工业现场的数据采样、控制运算、控制输出。通过硬件配置和软件组态可构成不同规模、不同功能、不同用途的现场控制单元，如过程控制站、逻辑控制站、数据采集站等。PCS1800系统控制站硬件包括公共部件和功能模块两大类。公共部件包括：机柜、机架、电源模块、交换机、端子板等，功能模块包括控制模块、I/O模块、通讯模块等。

PCS1800控制站机架单元示意图

PCS1800系统控制站组件采用机架式结构，以集成总线底板的机架为基础单元，在机架上安装控制模块和各类I/O模块、通讯模块。通过增加机架，可以扩展I/O数量，系统规模可根据用户需要进行佳配置。单个控制站I/O扩展 打印机工程师站/操作站 工程师站/操作站 数据服务器 冗余SNet控制站 远程I/O站 控制站 控制站 控制模块 01 控制模块 02 ... 冗余CNet I/O模块 02 I/O模块 01 I/O模块 32 多模光纤 系统组件列表 组件名称 组件功能 外型示意图 机架

用于安装控制模块、I/O模块和通讯模块，提供各类模块供电和总线通讯 控制模块
控制站的核心部件，负责协调处理控制站内所有功能模块的数据交互和控制运算
实现现场设备模拟量、数字量信号的输入和输出 通讯模块 实现现场智能设备接入系统、远程I/O接入
I/O模块 为系统、现场仪表及开关量输入输出提供 直流工作电源、现场电源及辅助电源 端子板
用于现场I/O的转接、隔离、保护 电源模块 SNet交换机 工业以太网交换机，用于SNet数据交换 09 10
机架 PCS1800系统提供三种规格机架,用于满足不同的应用需求 型号 名称 尺寸(L×W×D) 推荐安装应用
6槽机架 10槽机架 12槽机架 CT1111A CT1111B CT1111C 270×150×21.4mm 405×150×21.4mm
470×150×21.4mm 小型机箱/机柜安装 内部宽度19"及以上 机柜安装 内部宽度27"及以上 机柜安装
控制模块 控制模块采用工业级高性能低功耗微处理器，支持1：1冗余，
可通过FBD、LD、ST、SFC、IL等5种标准编程语言进行编程。通
过选用不同型号的控制模块，可方便实现控制站与主机之间多种
协议的通讯以及少量第三方设备接入控制站。 型号 功能 CT1161 CT1161B CT1161C I/O模块
I/O模块在系统中提供模拟量、数字量等输入输出信号的转换 型号 名称 功能 控制模块
Ethernet×2，支持SNet协议、ModbusTCP从机×2 控制模块
Ethernet×2，RS-485×2，支持SNet协议、ModbusTCP 主机×1、Modbus-TCP从机×1、Modbus-
RTU从机×2 控制模块 Ethernet×2，RS-485×2，支持SNet协议、ModbusTCP 从机×2、Modbus-
RTU主机×1、Modbus-RTU从机×1 名称 实现模拟量信号输出 实现热电阻信号输入 CT1223A
实现32路数字量输入 实现32路数字量输出 实现SOE信号输入
实现脉冲信号输入，完成频率测量和计数功能 CT1232A CT1242A CT1233 CT1291 CT1215 CT1223H
实现标准电流信号输出及HART通讯 CT1213A CT1213H 8路热电阻输入模块 16路模拟量输出模块
32路数字量输入模块 32路数字量输出模块 16路SOE输入模块 8路脉冲量输入模块
16路HART模拟量输出模块 16路电流信号输入模块 16路HART电流信号输入模块
支持16路标准电流信号输入 实现标准电流信号输入及HART通讯 SNet通讯电缆
用于将控制站连接到SNet系统网络 CNet通讯电缆 用于连接控制站内多个机架的控制网络 专用信号电缆
为端子板与I/O模块间提供信号连接 电源分配模块 提供电源分配和接线，带过流保护 通讯模块
PCS1800系统控制站可利用各类通讯模块实现远程I/O扩展以及 第三方智能设备接入。 型号 名称 功能
CT1142A CT1142B CT1150 CT1151 远程I/O光纤通讯主模块 远程I/O光纤通讯从模块 4串口通讯管理服务器
完成和远程I/O站从通讯模块数据交换，实现将远程I/O站数据接入到控制站中
完成对远程I/O站各个I/O模块的数据交换，实现与通讯主模块的远程I/O数据交换
实现和外部智能仪表或PLC通讯，将其接入到控制系统中，外部设备数据在系统网络SNet中传输
PROFIBUS-DP 通讯管理服务器 实现和外部PROFIBUS-DP设备通讯，将其接入控
制系统中，外部设备数据在系统网络SNet中传输 端子板 型号 名称 功能 CT1172 CT1172A CT1173D
CT1173G CT1174 8路模拟量通用端子板（带24VDC配电） 16路电流信号通用端子板
16路无源开关量输入端子板（继电器隔离, 24VDC) 32路无源开关量输入端子板
16路继电器型开关量输出端子板（含16个10A继电器）
支持8路模拟量输入/输出转接”，提供24V/25mA(大)/通道 现场仪表配电 支持16路干接点输入转接
实现16路继电器干接点输出，每路均为一组常开/常闭切换触点
支持16路电流信号输入/输出转接，提供24V/25mA(大)/通道 现场仪表配电 支持32路干接点输入转接
远程I/O站 PCS1800系统支持I/O站和主控制站分开布置以节省电缆成本。
系统采用远程I/O光纤通讯模块实现本地控制站和远程I/O站之间通讯，通过主、从两块配
对并以冗余设计的多模光纤实现连接。采用分层映射机制，无需软件编程即可使用，适用于干扰

强、距离远、布置分散的应用场合。本地控制站 多模光纤 远程I/O站 操作员站/工程师站

系统操作员站是工业现场操作人员使用的设备，操作人员通过人机交互界面实时监控过程变量及生产状态，并通过键盘和鼠标灵活、方便、准确地控制过程量，根据流程变化和工艺需要调整过程参数。工程师站用于系统组态、工程下装，也能代替操作员站发挥运行监视、控制等作用。斜面操作台

主机：工控机或品牌商用服务器 100/1000M以太网卡 标准键盘、鼠标、声卡 显示器，分辨率 1920 × 1080

操作系统：Windows 10 应用软件：Chitic工业控制应用软件平台 V8.0 操作员站/工程师站

工程师站硬件也可不单独配置，由系统中任 何一台操作站代替。操作站和工程师站采用工控机或高性能服务器。操作系统为Windows 10。操作站/工程师站可以配备专用操作台，也可以由用户自行制作。 功能 显示全系统自诊断信息，帮助维护人员了解系统运行状态。

从现场控制站获取现场数据，实现数据显示、故障报警存档、历史数据存档、数据统计报表等。工程师站向现场控制站发送操作命令或组态数据。

通过管理网MNet向管理层计算机发送生产数据和统计信息，并接受管理层计算机发来的生产指令。实现工业过程建模、控制、优化与管理，根据原料、产量、库存以及能源动力等情况，优化配置资源，实现整体优化。 11 12 CT1173F 32路接近开关输入端子板

支持32路接近开关信号输入/32路干接点输入转接 CT1173S 32路无源开关量输入冗余端子板 CT1175A 16路电流信号冗余端子板 实现电流信号冗余输入/输出转接 CT1174S CT1174E CT1174R

16路继电器型开关量输出端子板 16路继电器型开关量输出冗余端子板

16路继电器型开关量输出冗余端子板 实现开关量冗余输入转接 实现继电器输出冗余转接 实现继电器输出冗余转接，支持配电 实现继电器输出转接 工业控制应用软件

Chitic工业控制应用软件平台V8.0基于Windows操作系统和RTOS多任务实时操作系统、组件结构设计。软件采用32位多任务、多线程技术，集现场数据采集、算法执行、实时数据和历史数据处理、报警和安全机制、流程控制、动画显示、趋势曲线、报表输出以及网络监控等功能于一体。

符合IEC61131-3标准编程语言 在线组态、在线下装 专用控件、图库丰富 完善的报警管理 强大的报表功能 提供双机热备，实现双机冗余 开放的数据接口（OPC、DDE）

支持第三方数据库Oracle、MySQL、SQLServer 特点

完全基于组件(COM)结构，所有模块与实时数据库通过COM接口无缝连接，模块独立性强，稳定性高，扩展和引用第三方软件方便。基于Windows操作系统，运行实时高效，使用方便灵活。

提供符合IEC61131-3标准控制编程语言，内置150余种常规算法，功能强大，方便直观，可减少编程费用，有效缩短工程开发周期。

提供开放的算法接口，可以嵌入用户以IEC61131-3语言编制的控制程序，并可以强制修改变量。

支持在线组态、在线下装。提供了双机热备功能，实现双机冗余，实现了实时数据与历史数据的热备。

开放的数据接口，可以常用的MIS数据库系统如Sybase，InfoMix，dBase，Oracle等直接接口。

完全实现OPC规范，支持TCP/IP协议，支持ActiveX控件。

独特的透明网络管理技术，易于完成分布式监控系统的组态开发，支持Ethernet(TCP/IP、Modbus)、RS-485(Modbus)等多种网络体系结构。画面制作系统功能强大，具有丰富的图库及专用控件。

强大的报警功能，报警组功能，报警优先级别管理，实时记录与历史查询报警。

类似EXCEL的内嵌报表，提供丰富的报表函数，方便制作报表模板。 方便易用的组态软件

工业控制应用软件能够对多个工程进行管理，为组态人员提高工程效率奠定了基础。快速便携的实时数据库编辑器，符合的编程语言，所见即所得的画面开发，无须专门培训即能得心应手地使用。

ChiticRDB用于完成SNet站点中实时数据库的生成，主要定义变量的有关属性，如位号、量程、报警、数据源等。实时数据库编辑器ChiticRDB 算法编辑器ChiticIEC

ChiticIEC用于根据工艺生产要求进行编程，实现控制策略。采用IEC61131-3组态语言，提供功能块图FBD、梯形图LD、顺序功能图SFC、结构化文本ST、指令表IL共五种编程语言。

画面开发器ChiticMaker ChiticMaker可方便地绘制出应用系统所需的总貌

图、流程图和操作图，所有画面中均可嵌入报警、报表和趋势控件。 13 14

以静态和动态方式显示生产流程。静态图元可以通过过渡色等手段达到3D效果，动态图元可通过“属性”变化达到色变、闪烁、隐藏、流动等动态效果，还可以通过“事件”驱动完成画面切换以及对生产的管理和操作。流程显示 报表系统结合微软的EXCEL ADDIN技术，将数据和Excel紧密结合，提供丰富的报表样式。ChiticSOE提供了功能强大的过程顺序事件记录、操作人员的操作记录、过程参数的报警记录等多种事件记录功能，并配以相应的时间存取、分析、打印、追忆等实用功能。RTOS 微内核高实时操作系统，提供可靠性保证 RTM for

RTOS实时运行软件 时间顺序分析功能 功能强大的运行软件 报警

当过程实时值或变化率超出正常范围，系统将以色变、闪烁、声音等方式提醒以便操作者采取必要的措施。用户登录/退出以及对变量的操作等也可以以事件形式记录，并连同报警在报警窗中按照设置的过滤条件实时显示出来。趋势分析 ChiticView提供了强有力的支持和简单的控制方法。实时趋势实时显示数据的变化情况，可同时显示16条曲线，支持值域(Y轴)对比功能。历史趋势功能可任意添加、减少趋势曲线，支持历史趋势曲线个性化定制。

通过专用故障诊断软件，用户可以实时监控系统硬件的状态信息、过程数据及系统信息，对通道、模块、控制、网络的状态一目了然，以便及时对系统进行维护，保证运行安全。诊断功能实时高效的控制软件 报表功能 面向数据的服务及分析软件 15 16 信号采集 数据转换 运行控制算法 通讯功能 冗余切换 故障诊断 在线组态、在线下装支持 PCS1800系统控制站可作为MODBUS-TCP 从机，利用CT1161控制模块接入到操作站或HMI 等其它设备。

PCS1800系统操作站/工程师站支持OPC服务 功能,可通过以太网的方式提供数据服务，供通用 人机界面、组态软件、管理系统等数据访问。操作站/工程师站支持DDE服务功能，可在本地与其它的支持DDE客户端的软件动态交互数据，例如EXCEL，组态软件等。

PCS1800系统与第三方系统通过OPC、DDE 方式通讯如右图所示。CT1161通过MODBUS-TCP接入HMI 开放接口

PCS1800系统在不同的层次上提供丰富的开放接口，以方便用户集成和扩展。这些开放接口主要有：

控制站面向I/O设备的标准MODBUS-TCP、MODBUS-RTU以及PROFIBUS-DP主站接口；

控制站面向人机装置或第三方软件的标准MODBUS-TCP、MODBUS-RTU从站接口；

操作站面向管理层或其它系统的OPC接口以及串行DDE接口。 MODBUS-RTU/MODBUS-TCP主站接口 PCS1800系统控制站可利用CT1161B/CT1161C

控制模块，直接接入第三方智能设备。其网络连接 图如（图1）所示。PCS1800系统也可采用CT1150 4串口通讯管理服务器，通过RS-485端口（MODBUS-RTU协议）

接入较多第三方I/O模块、PLC、智能仪表等设备，再通过SNet/MODBUS-TCP连接到系统中。其网络连接图如（图2）所示。CT1161B/C实现MODBUS-RTU/TCP设备接入 CT1150实现MODBUS-

RTU设备接入 图1 图2 CT1150 4串口通讯管理机内嵌控制功能，可实现数据的实时

采集、控制、集中管理，其主要参数如下： PROFIBUS-DP主站接口 MODBUS-TCP从站接口

CT1161 接口功能如下： 型号 CT1161 2 × Modbus-TCP从站 功能 接口类型 ETHERNET OPC、DDE 17 1