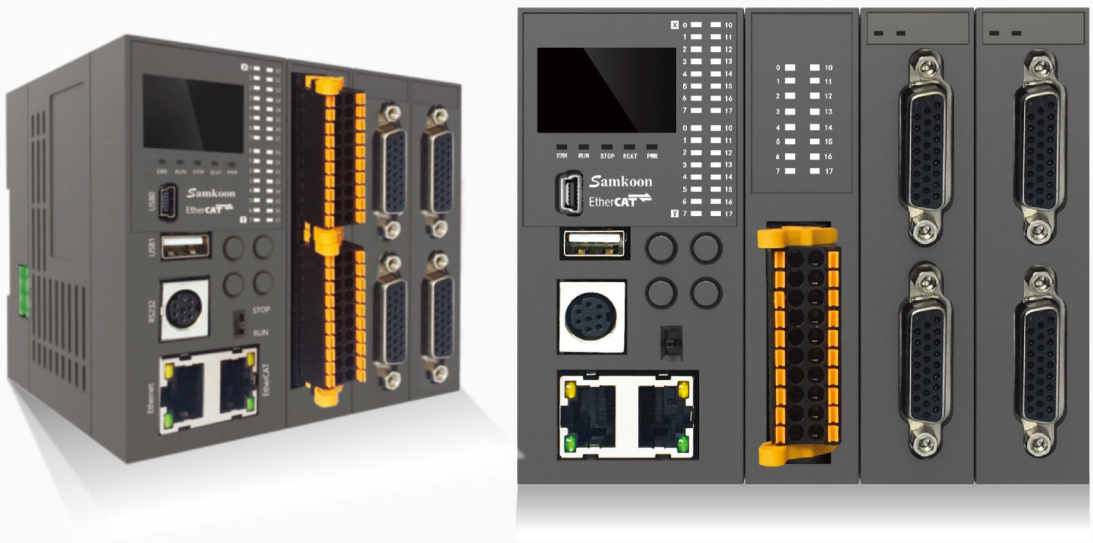
Samkoon®

工业自动化解决方案供应商

运动控制器
产品选型手册

CR100系列运动控制器



Contents
目录

02 CR100系列运动控制器概述

CR100系列伺服驱动器介绍
CR100系列运动控制器特点

03 CR100系列运动控制器规格

CR100系列运动控制器命名规则

CR100系列运动控制器规格

CR100系列运动控制器硬件接口与尺寸

CR100系列运动控制器接线图与应用场景

07 CR100系列运动控制器介绍

CR100系列运动控制器软件特点

CR100系列运动控制器界面



一、 CR100系列运动控制器产品介绍

CR100系列开放式运动控制平台是深圳市显控科技股份有限公司推出的融合运动控制和逻辑控制于一体的模块化嵌入式控制平台，采用1Ghz超高速CPU与FPGA大规模逻辑的完美融合，具有9轴插补联动的优秀控制算法与编译型PLC逻辑指令，同时兼容EtherCAT总线和高速脉冲控制，具备多端口连接功能，与具备编程、调试及应用于一体的上位调试SamProIDE成套使用。CR100系列开放式运动控制平台是深圳市显控科技股份有限公司完全独立自主研发，未包含任何版权费，具有超高性价比，真正将稳定的品质、优质的服务和自主可控的技术不断为客户创造价值。

二、 CR100系列运动控制器产品特点

1 多轴插补联动控制

- 基于Linux实时操作系统，采用多任务并行处理机制，支持X Y Z A B C U V W最大9轴插补联动，支持空间直线，空间圆弧，样条曲线等插补，支持连续小线段G64插补，支持反向间隙补偿，螺距误差补偿，刀具补偿等功能，支持Z脉冲回零，二次回零等模式，同时兼容G代码编程和梯形图编程

2 模块化扩展及可编程映射策略

- 提供数字量、模拟量、轴控、高速脉冲、总线等模块，根据设备需要，可灵活编程及组合，快速升级迭代，最大程度节约系统成本

3 编程、调试及应用于一体的上位软件SamProIDE

- 编程、调试及应用于一体的上位软件SamProIDE

4 编译型软PLC与运动控制的结合

- 采用编译型PLC指令，超快速扫描周期，最小指令周期1ns，可使用简单的梯形图指令编程运动控制功能

5 开放式系统方案

- 支持USB、串口、网口Ethernet等上位机系统连接方案（包括PC和HMI），提供包括寄存器在内的开放式接口，构建开放式系统平台

6 EtherCAT主站

- 采用 FPGA 实现的 EtherCAT 主站协议栈，达到±20ns实时特性的业内顶尖水平，结合SamProIDE编程软件，构建编程、监控及调试于一体的EtherCAT主站方案

CR100系列运动控制器规格

一、 CR100系列运动控制器命名规则

CR100 - C □ □ □

① ②

③

① CR100:表示CR100系列运动控制器

② C：主机CPU模块

③ P：16IN16OUT模块
M：轴控专用模块
T：16OUT（晶体管）模块
X：16IN硬件模块
A：4AI4AO硬件模块

■ 目前支持的型号如下：

型号	卡槽1	卡槽2	卡槽3
CR100-CMMM	M	M	M
CR100-CPMM	P	M	M
CR100-CPXX	P	X	X
CR100-CPTT	P	T	T
CR100-CPXT	P	X	T
CR100-CPXA	P	X	A
CR100-CPTA	P	T	A

其中CPMM支持2路高速脉冲输出和2路高速脉冲输入，频率200KHZ，PXX，PTT，PXT，PXA，PTA支持6路高速脉冲输出和6路高速脉冲输入，频率200KHZ

二、CR100系列运动控制器规格

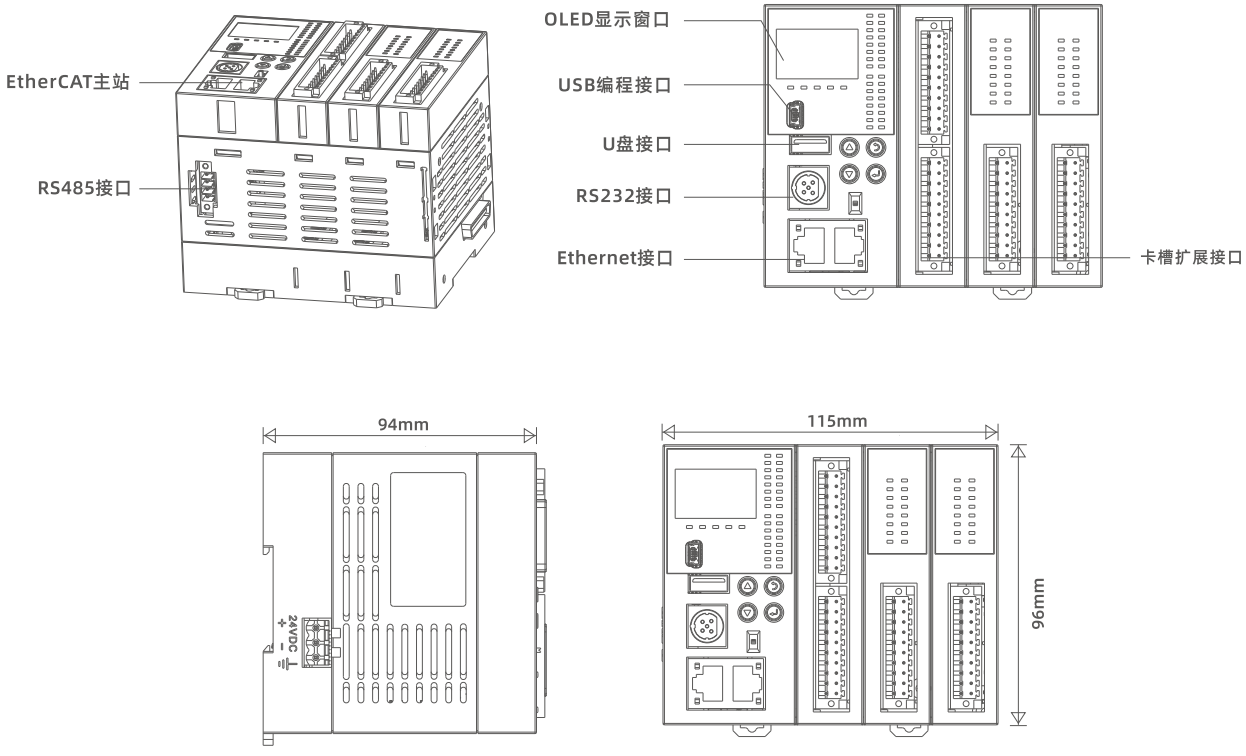
项目	说明
结构与环境	
尺寸(mm)	115×96.5×94
重量(g)	200
工作环境温度	0°C~55°C(无冻结)
工作环境湿度	5~95%RH(无冷凝)
防震度	10～25HZ(XYZ方向 2G/30分钟)
外壳材料	工程塑料ABS+PC
电源	
功耗(W)	10
供电电源	DC24V±15%
IO部分	外部DC24V
静电等级	3级±6kV
运动控制	
脉冲频率	轴控模块差分最高4Mhz，IO模块最高200KHz
运动功能	支持单轴点动JOG、连续轨迹运动
插补曲线	空间直线、空间圆弧、螺旋线、样条曲线、NURBS曲线插补
连续插补	多段缓冲，G64连续小线段插补
误差补偿	螺距误差补偿、反向间隙补偿和刀具半径补偿
回零方式	支持Z脉冲回零、二次回零等方式
变速功能	运动过程中变速，倍率设置、启动暂停等功能
G代码仿真	G代码3D轨迹、梯形图离线和在线仿真功能
G代码导入	CAD、文字、图片导入生成G代码功能
机器人	机器人在线和离线仿真功能，坐标系切换功能
核心部分	
CPU	1GHz 主频+大规模FPGA逻辑
操作系统	Linux多任务处理
RAM空间	512MBytes
FLASH空间	2GBytes eMMC
掉电储存空间	全寄存器区域掉电保持
通信部分	
EtherCAT	1路、EtherCAT主站，最短设置系统周期500us
Ethernet	1路、10/100Mbps、Modbus TCP协议、网口下载及监视
RS232	1路、1200~115200bps、Modbus协议/自由口协议
RS485	2路、1200~115200bps、Modbus协议/自由口协议
U盘	1路、G代码文件拷贝
USB	1路、USB下载及监视

CR100系列运动控制器规格

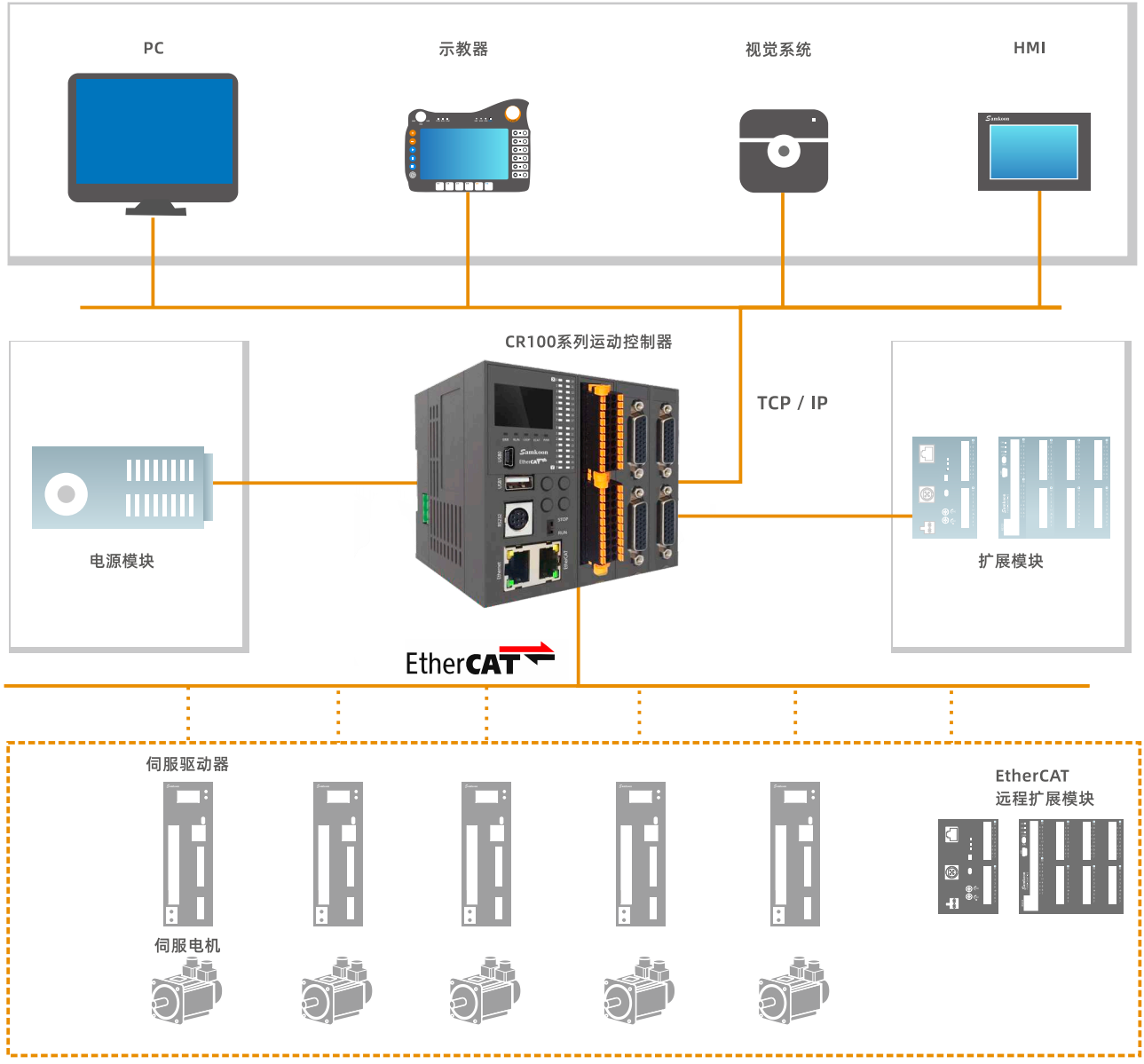
三、CR100系列运动控制器硬件接口与尺寸

■ 硬件接口与尺寸

CR100系列开放式运动控制平台采用OLED中文进行系统监控及调试，与上位机可采用USB、Ethernet接口进连接，支持用于更新程序的U盘接口，EtherCAT主站，与其他设备连接的Ethernet、RS232、RS485等接口，支持轴控专用接口，最高差分脉冲频率4Mhz，脉冲模式支持方向+脉冲、双脉冲（CW+CCW）和AB相脉冲等三种指令模式，同时支持轴控专用IO，包括使能、报警等信号，IO模块支持输出高速脉冲200KHz，



四、CR100系列运动控制器接线图与应用场景



CR100系列运动控制器介绍

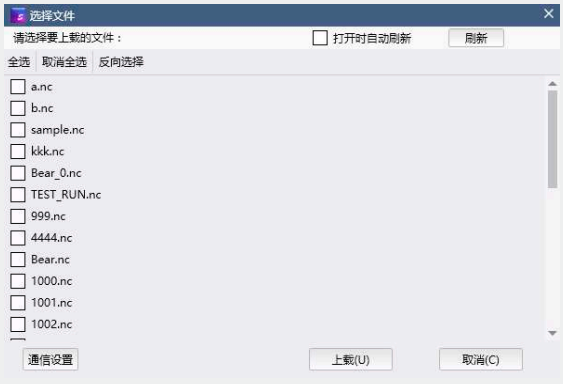
一、CR100系列运动控制器软件特点

- 支持系统接口参数配置和面向大规模硬件组态配置
- 支持PLC梯形图离线仿真和在线监视
- 支持运动控制参数一键化配置
- 支持面向高级语言的G代码编辑、仿真及运行监控
- 支持EtherCAT主站XML文件导入、配置及在线监视
- 支持图片、文字和CAD转化为动作G代码
- 支持各类寄存器在线示波器实时监控
- 支持运动控制快速调试面板
- 支持G代码轨迹3D在线和离线仿真
- 支持USB、串口、网口和U盘上下载工程及文件

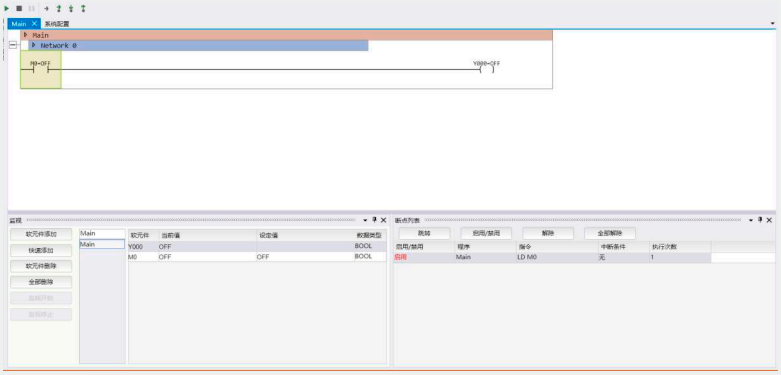
二、CR100系列运动控制器界面



上下载程序



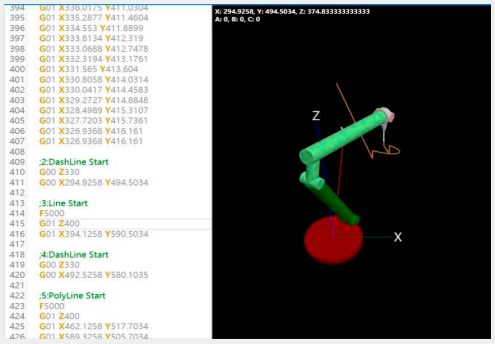
G代码上下载



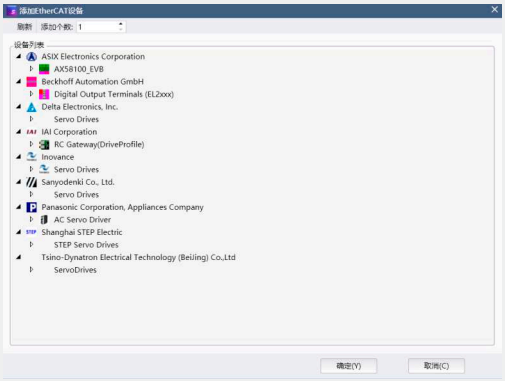
PLC梯形组织及仿真



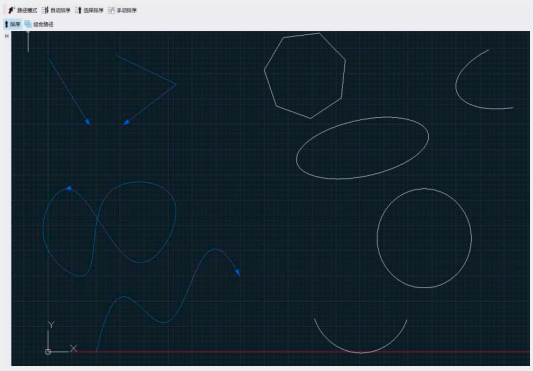
3D轨迹运行



机器人操作运行



EtherCAT主站配置



CAD图形导入及编辑



图片导入及编辑



文字导入及编辑

全国办事处

北京办事处
地址：北京市大兴区西红门嘉悦广场4号楼716

天津办事处
地址：天津市武清区杨村街道天房四季花苑12-202

河北办事处
地址：河北省石家庄长安区中山路508号东胜广场C栋614

东莞办事处
地址：广东省东莞市南城区宏图路86号南信产业国际D栋1216室

佛山办事处
地址：广东省佛山市南海区平洲宝石西路天富科技城1栋419室

广州办事处
地址：广州市天河区吉山新路街107号祥益科技小镇1栋418室

上海办事处
地址：上海市松江区青城山路159弄茸绣苑10幢602

南京办事处
地址：南京市江宁区秦淮路15号温尚科技中心1号楼417显控科技南京办事处

无锡办事处
地址：江苏省无锡市滨湖区隐秀路813号喜年中心A1326

南宁办事处
地址：南宁市西乡塘区大学东路105号广西经济管理干部学院3号实验楼

青岛办事处
地址：山东省青岛市李沧区湘潭路中合产业加速器204

济南办事处
地址：山东省济南市槐荫区党杨路与国防路交叉口腊山御园6号楼一单元2001

沈阳办事处
地址：辽宁省沈阳市于洪区怒江北街18号

温州办事处
地址：温州市龙湾区滨海五道328号优凯实业3楼

成都办事处
地址：成都市郫都区红光镇港通北四路976号港东e时代 505

湖南办事处
地址：湖南省长沙市雨花区砂子塘街道新建东路阳光锦城9栋2006

陕西办事处
地址：陕西西安未央区北二环东段欣心家园3-2106

郑州办事处
地址：河南省郑州市金水区三全路与丰庆路交叉口泰和苑1-1-906



立足中国，服务全球

显控深耕工业自动化领域 10 多年，产品远销 30 多个国家和地区
服务了各行业的国内外领军企业，为不同规模的客户提供优质的产品和服务



深圳市显控科技股份有限公司

研发中心：深圳市南山区高新中区深圳软件园1期2栋4楼
生产基地：深圳市深汕特别合作区鹅埠镇时尚品牌产业园7号楼
电 话(Tel)：0755-29419028/38/68
传 真(Fax)：0755-29455559
邮 箱(E-mail)：samkoon@samkoon.com.cn
网址(Website)：www.samkoon.com.cn

全国服务热线：400-606-9669

公众号　　官网

本产品目录中所刊载的产品性能和规格，如因产品改进等原因发生变更时，
恕不另行通知，敬请谅解。2020年10月26日