

»»» 公司简介

Company Profile

深圳研控自动化科技股份有限公司是国家高新技术企业、双软企业，自2006年成立以来一直坚持自主创新、砥砺前行的深圳精神，历经十余年的技术积累、产品迭代、市场耕耘，业已发展成为主流的中国制造业运动控制方案与产品提供商。

研控科技以帮助客户有效改善运动控制关键部件的性能与设计成本为宗旨：

- 与超过5000家自动化装备制造企业建立了长期合作伙伴关系
- 超过500万套产品稳定运行于各类高精度抓取、传送、进给等自动化设备与产线上
- 在海外，受到工业快速发展国家如俄罗斯、印度等国设备制造商的青睐

研控科技以精密控制型步进、伺服电机驱动技术为基础，持续将最先进的精密控制算法、多轴协同通信技术、脉冲信号优化技术、可靠性设计方法、检测与全流程品控技术融入产品与服务中，不断研发出多种精度、多种控制工艺的运动控制系列方案与产品。

2015年，研控科技吸引资本市场正式成为拓邦股份(股票代码002139)的成员企业，标志着将承担更大的公众和社会责任。研控科技愿与客户一道，共同为设计制造更高效、更智能、更经济的高端装备而努力！

公司

Company Mission **使命**

为人类的制造与服务工作更简单、
更高效持续做出贡献

公司

Vision **愿景**

成为高效易用的伺服和步进产品领导者

经营

Business Philosophy **理念**

以顾客为中心、以诚信为核心、以品质为基石



OUR



总部大楼

Headquarters building



制造中心

Manufacturing center



上海分公司

Shanghai Branch

CONTENTS

目录

产品介绍 01

总线控制卡产品家族
总线控制卡命名规则
总线控制卡产品特色
总线控制卡基础指标

经济型-E1系列总线控制卡 05

产品概述
系统架构
技术指标

标准型-E3系列总线控制卡 07

产品概述
系统架构
技术指标

增强型-E5系列总线控制卡 09

产品概述
系统架构
技术指标

控制卡选型信息 11

配套从站 12

产品家族 Product Family

01



MCC-E1系列
经济型点位卡

02



MCC-E3系列
标准型点位卡

03



MCC-E5系列
增强型轨迹卡

MCC - E1 - 032 PCIe - XXX

01 产品系列	02 通信类型	03 轴数	04 通讯接口	05 特殊功能
MCC	E1: EtherCAT经济型点位卡	006: 6轴	PCI: PCI接口	缺省: 通用型
MCC2	E3: EtherCAT标准型点位卡	008: 8轴	PCIe: PCIe接口	RTCP
MCC3	E5: EtherCAT增强型轨迹卡	016: 16轴 032: 32轴		缓存区指令

EtherCAT type motion control card EtherCAT总线型运动控制卡

EtherCAT

MCC-E系列

总线型控制卡



01

更兼容

支持市面上各
类CoE从站

02

更省

一网到底省接
线

03

更快

最短同步周期
125us

04

更强

支持连续插补
/PSO/PVT等
轨迹类功能

05

更丰富

提供
C++/C#/
VB.Net等
多种编程
接口

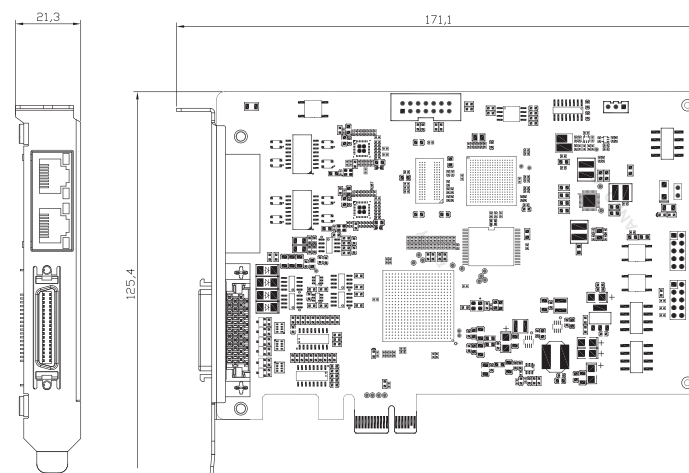
总线控制卡基础指标

BASIC INDICATORS OF BUS CONTROL CARD

产品外观	MCC-E1经济型	MCC-E3标准型	MCC-E5增强型
控制轴数	6 / 8 / 16 / 32		
控制周期	125us(8轴)/250us (16轴) /500us/1ms/2ms		
控制模式	CSP、CST、CSV、HM		
本地IO	4进/6出 (全高速DI和全高速DO)		
本地高速DI	4	4	4
本地高速DO	6	6	6
辅助编码器	4路：最大输入频率4MHz (4倍频后16MHz)		
IO扩展	最多1024进/1024出		
位置锁存	4路：响应频率500KHz		
位置比较	6路：响应频率1MHz		
PWM	6路：输出频率1MHz		
手轮	4路：输入频率500KHz		
EMG硬急停	1路 (需映射)		
模拟量输入	支持	支持	支持
模拟量输出	支持	支持	支持
直线插补	支持	支持	支持
圆弧插补	不支持	支持	支持
缓存区连续插补	不支持	不支持	支持
PVT	不支持	支持	支持
电子齿轮	不支持	支持	支持
通讯接口	标准PCI / PCIe		
PC中同时工作卡数	8张		
支持操作系统	Wn7、Win10、Win11 (32bit&64bit)		
支持开发语言	C/C++/C#/VB.net/VB/Python/LabView等		

总线控制卡外形尺寸图

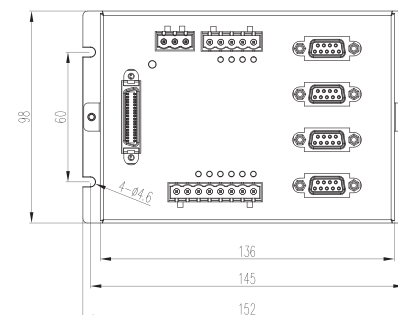
MOTION CONTROL CARD

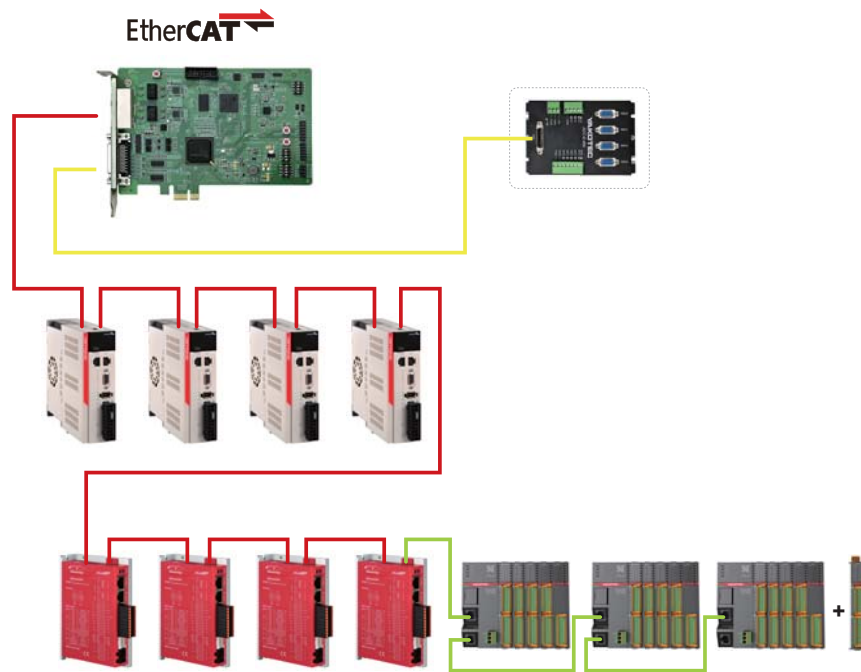


总线卡外部接口



本地扩展接线盒





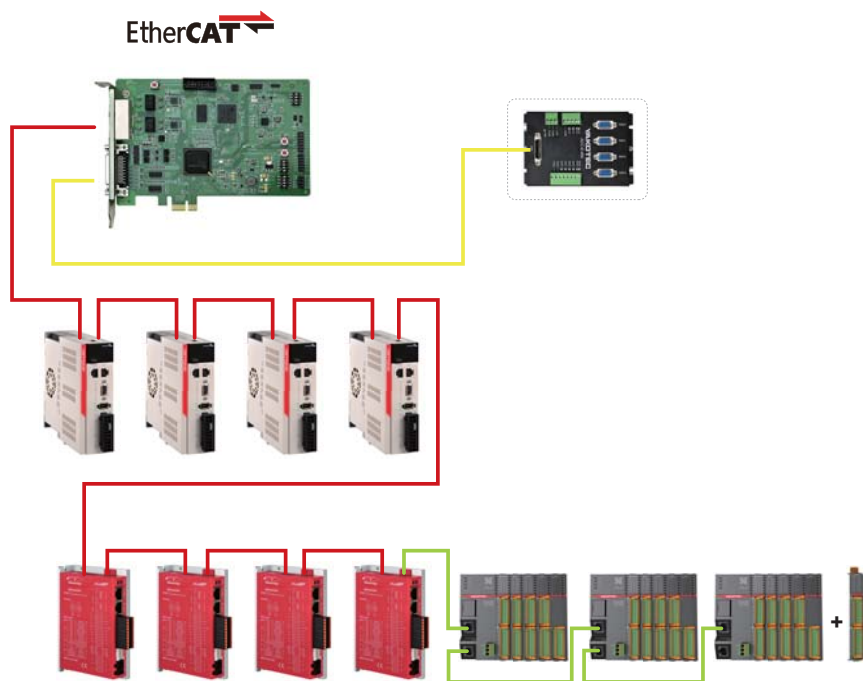
MCC-E1 [经济型]



MCC-E1系列（以下简称E1系列）是深圳研控自动化科技股份有限公司独立自主研发的全新一代经济型EtherCAT总线控制卡。E1系列最大支持32轴总线配置，最快总线同步周期为125us。

E1系列总线控制卡支持：T型/S型速度规划、IO控制、点位控制、AD/DA模拟量控制、轨迹控制（仅支持直线插补）、位置锁存、位置比较、PWM、手轮等功能。

产品系列	E1系列
控制轴数	6 / 8 / 16 / 32
控制周期	125us(8轴)/250us (16轴) /500us/1ms/2ms
控制模式	CSP、CST、CSV、HM
本地IO	4进/6出（全高速DI和全高速DO）
IO扩展	最多1024进/1024出
位置锁存	4路：响应频率500KHz
位置比较	6路：响应频率1MHz
PWM	6路：输出频率1MHz
手轮	4路：输入频率500KHz
EMG硬急停	1路（需映射）
模拟量输入	支持
模拟量输出	支持
直线插补	支持
通讯接口	标准PCI / PCIe
PC中同时工作卡数	8张
支持操作系统	Win7 / Win10 / Win11（32bit&64bit）
支持开发语言	C/C++/C#/VB.net/VB/Python/LabView等



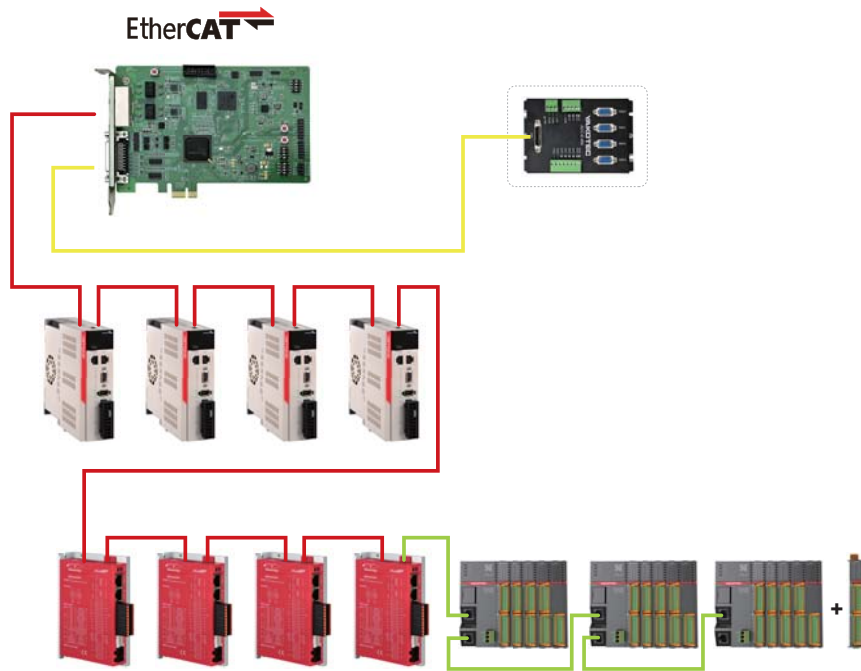
MCC-E3 [标准型]



MCC-E3系列（以下简称E3系列）是深圳研控自动化科技股份有限公司自主研发的全新一代标准型EtherCAT总线控制卡。E3系列最大支持32轴总线配置，最快总线同步周期为125us。

E1系列总线控制卡支持：T型/S型速度规划、IO控制、点位控制、AD/DA模拟量控制、直线插补、圆弧插补、PVT、位置锁存、位置比较、手轮、PWM、电子齿轮等功能。

产品系列	E3系列
控制轴数	6 / 8 / 16 / 32
控制周期	125us(8轴)/250us (16轴) /500us/1ms/2ms
控制模式	CSP、CST、CSV、HM
本地IO	4进/6出（全高速DI和全高速DO）
本地高速DI	4
本地高速DO	6
辅助编码器	4路：最大输入频率4MHz（4倍频后16MHz）
IO扩展	最多1024进/1024出
位置锁存	4路：响应频率500KHz
位置比较	6路：响应频率1MHz
PWM	6路：输出频率1MHz
手轮	4路：输入频率500KHz
EMG硬急停	1路（需映射）
模拟量输入	支持
模拟量输出	支持
直线插补	支持
圆弧插补	支持
PVT	支持
电子齿轮	支持
通讯接口	标准PCI / PCIe
PC中同时工作卡数	8张
支持操作系统	Win7 / Win10 / Win11（32bit&64bit）
支持开发语言	C/C++/C#/VB.net/VB/Python/LabView等



MCC-E5 [增强型]



MCC-E5系列（以下简称E5系列）是深圳研控自动化科技股份有限公司自主研发的全新一代增强型EtherCAT总线控制卡。E5系列最大支持32轴总线配置，最快总线同步周期为125us。

E5系列总线控制卡支持：T型/S型速度规划、IO控制、点位控制、AD/DA模拟量控制、直线插补、圆弧插补、缓存区连续插补、PVT、位置锁存、位置比较、手轮、PWM、电子齿轮、电子凸轮等功能。

产品系列	E5系列
控制轴数	6 / 8 / 16 / 32
控制周期	125us(8轴)/250us (16轴) /500us/1ms/2ms
控制模式	CSP、CST、CSV、HM
本地IO	4进/6出（全高速DI和全高速DO）
本地高速DI	4
本地高速DO	6
辅助编码器	4路：最大输入频率4MHz（4倍频后16MHz）
IO扩展	最多1024进/1024出
位置锁存	4路：响应频率500KHz
位置比较	6路：响应频率1MHz
PWM	6路：输出频率1MHz
手轮	4路：输入频率500KHz
EMG硬急停	1路（需映射）
模拟量输入	支持
模拟量输出	支持
直线插补	支持
圆弧插补	支持
缓存区连续插补	支持
PVT	支持
电子齿轮	支持
通讯接口	标准PCI / PCIe
PC中同时工作卡数	8张
支持操作系统	Win7 / Win10 / Win11（32bit&64bit）
支持开发语言	C/C++/C#/VB.net/VB/Python/LabView等

MCC-E1/E3/E5系列控制卡选型信息

ANALOG INPUT MODULE

货品类别	货品型号	货品名称	数量
E1系列 总线控制卡	MCC-E1-006PCI	标准6轴控制卡	1
	MCC-E1-006PCle	标准6轴控制卡	1
	MCC-E1-008PCI	标准8轴控制卡	1
	MCC-E1-008PCle	标准8轴控制卡	1
	MCC-E1-016PCI	标准16轴控制卡	1
	MCC-E1-016PCle	标准16轴控制卡	1
	MCC-E1-032PCI	标准32轴控制卡	1
	MCC-E1-032PCle	标准32轴控制卡	1
E3系列 总线控制卡	MCC-E3-006PCI	标准6轴控制卡	1
	MCC-E3-006PCle	标准6轴控制卡	1
	MCC-E3-008PCI	标准8轴控制卡	1
	MCC-E3-008PCle	标准8轴控制卡	1
	MCC-E3-016PCI	标准16轴控制卡	1
	MCC-E3-016PCle	标准16轴控制卡	1
	MCC-E3-032PCI	标准32轴控制卡	1
	MCC-E3-032PCle	标准32轴控制卡	1
E5系列 总线控制卡	MCC-E5-006PCI	标准6轴控制卡	1
	MCC-E5-006PCle	标准6轴控制卡	1
	MCC-E5-008PCI	标准8轴控制卡	1
	MCC-E5-008PCle	标准8轴控制卡	1
	MCC-E5-016PCI	标准16轴控制卡	1
	MCC-E5-016PCle	标准16轴控制卡	1
	MCC-E5-032PCI	标准32轴控制卡	1
	MCC-E5-032PCle	标准32轴控制卡	1
E1/E3/E5 通用配件	ACC-E-464	标准本地扩展板(选配)	1
	Cab1e36-20-CN	本地扩展板连接线(选配)	1

EtherCAT

研控配套从站家族



易安装



响应快



高适配



大容量



功率段覆盖齐全

0.1KW~7.5KW

优异算法

带宽高达3KHZ，能快速响应指令，精准达到目标位置

高精高速电机

23位高精度编码器分辨率

模型跟踪算法

极大的缩小位置偏差保证加工轨迹精度提升加工效率

龙门同步

高效动态控制，多轴协同可实现复杂运动控制应对各种应用需求

自整定功能

自动完成速度环&位置环增益参数设定自动设定机械共振抑制参数



AS 系列 [伺服驱动器]

AS系列伺服驱动器

研控AS/ES系列交流伺服驱动器可适配伺服电机覆盖0.05-3kW功率范围，最高可搭载23-bit等级[8388608p/rev]编码器，保证设备运行的定位精度与低速运转平稳性，同时可灵活应用各种苛刻的应用现场,高端全系产品支持位置、速度和转矩控制，支持RS-485总线、EtherCAT总线应用等。

SSD 系列 [闭环步进驱动器]



- 新一代32位DSP技术，平稳性佳
- 工作电压范围DC24V~50V
- 支持标准的EtherCAT、COE应用协议
- 支持CSP、PP、PV、HOME运动控制功能模式
- 8路数字量输入，其中2路差分输入，兼容5~24V信号，接收外部控制信号
- 实现驱动器使能，启停，急停，限位等功能
- 细分400~51200任意可调。
- 步进停止超过 200ms 时，电机电流减半

YKD系列 [开环步进驱动器]

- 新一代32位DSP技术，高性价比、平稳性佳、低噪声、低振动
- 工作电压范围24V~50V
- 工作模式双口RJ45连接器用于EtherCAT通讯
- 5路光电隔离输入接口，5V~24V兼容输入
- 2路光电隔离输出接口
- 细分400~51200任意设置，支持电子齿轮
- 电流控制平滑、精准、电机发热小
- 具有过压、欠压、过流等保护功能




产品外观	项目	规格
	型号	EC10-CP
	总线类型	EtherCAT
	认证	CE
	输入电源	24V DC (20.4~28.8V DC) , 2A
	输出电源	5V DC (4.75~5.25V DC) , 6A
	电源保护	过流保护, 防反接保护, 浪涌吸收
	物理接口	RJ45
	安装方式	标准DIN导轨安装
	尺寸	长48mm*宽70mm*高116mm
	污染等级	2级
	抗扰度	电源线2kV (IEC 61000-4-4)
	过电压类别	II
	抗干扰等级	Zone B, IEC61131-2
	最小扫描周期	500us
扩展能力	支持32个模块	


项目	规格	产品外观
型号	SD-32I	
认证	CE	
配置	32点晶体管输入	
输入类型	NPN/PNP 共用	
额定输入电流	130 mA	
ON/OFF响应时间	100us/100us	
额定输入电压	24V DC	
安装方式	标准DIN导轨安装	
尺寸	长18mm*宽70mm*高116mm	

项目	规格	产品外观
型号	SD-16I	
认证	CE	
配置	16点晶体管输入	
输入类型	NPN/PNP 共用	
额定输入电流	130 mA	
ON/OFF响应时间	100us/100us	
额定输入电压	24V DC	
安装方式	标准DIN导轨安装	
尺寸	长18mm*宽70mm*高116mm	

数字量输出模块

DIGITAL OUTPUT MODULE

项目	规格	产品外观
型号	SD-32ON	
认证	CE	
配置	32点晶体管输出	
输出类型	NPN	
输出负载	0.5A/点	
开关频率	电阻负载100Hz	
ON/OFF响应时间	100us/100us	
额定输入电压	24VDC	
安装方式	标准DIN导轨安装	
尺寸	长18mm*宽70mm*高116mm	

项目	规格	产品外观
型号	SD-16ON	
认证	CE	
配置	16点晶体管输出	
输出类型	NPN	
输出负载	0.5A/点	
开关频率	电阻负载100Hz	
ON/OFF响应时间	100us/100us	
额定输入电压	24VDC	
安装方式	标准DIN导轨安装	
尺寸	长18mm*宽70mm*高116mm	

数字量混合模块


DIGITAL HYBRID MODULE


项目	规格	产品外观
型号	SD-1616ION	
认证	CE	
配置	16点输入+16点输出	
输入类型	NPN/PNP 共用	
输出类型	NPN	
输出负载	0.5A/点	
开关频率	电阻负载100Hz	
ON/OFF响应时间	100us/100us	
额定输入电压	24VDC	
安装方式	标准DIN导轨安装	
尺寸	长18mm*宽70mm*高116mm	

项目	规格	产品外观
型号	SD-1616IOP	
认证	CE	
配置	16点输入+16点输出	
输入类型	NPN/PNP 共用	
输出类型	PNP	
输出负载	0.5A/点	
开关频率	电阻负载100Hz	
ON/OFF响应时间	100us/100us	
额定输入电压	24VDC	
安装方式	标准DIN导轨安装	
尺寸	长18mm*宽70mm*高116mm	

模拟量输入模块

ANALOG INPUT MODULE

项目	规格	产品外观
型号	SA-8I	
配置	8通道模拟量输入	
输入类型	电压/ 电流都支持	
输入范围 (电流)	0-20mA, 4-20mA	
输入范围 (电压)	±10V, 0-10V, ±5V, 0-5V	
转换时间	125us/通道	
分辨率	16位	
精度 (25°C)	±0.1% (全量程)	
额定输入电压	24VDC	
安装方式	标准DIN导轨安装	
尺寸	长18mm*宽70mm*高116mm	

项目	规格	产品外观
型号	SA-4I	
配置	4通道模拟量输入	
输入类型	电压/ 电流都支持	
输入范围 (电流)	0-20mA, 4-20mA	
输入范围 (电压)	±10V, 0-10V, ±5V, 0-5V	
转换时间	125us/通道	
分辨率	16位	
精度 (25°C)	±0.1% (全量程)	
额定输入电压	24VDC	
安装方式	标准DIN导轨安装	
尺寸	长18mm*宽70mm*高116mm	

模拟量输出模块

ANALOG OUTPUT MODULE

项目	规格	产品外观
型号	SA-4O	
配置	4通道模拟量输出	
输入类型	电压/ 电流都支持	
输入范围 (电流)	0-20mA, 4-20mA	
输入范围 (电压)	±10V, 0-10V, ±5V, 0-5V	
转换时间	125us/通道	
分辨率	16位	
精度 (25°C)	±0.1% (全量程)	
额定输入电压	24VDC	
安装方式	标准DIN导轨安装	
尺寸	长18mm*宽70mm*高116mm	



全国营销网点

公司总部

地址:深圳市南山区西丽街道打石一路深圳国际创新谷6栋B座16楼

电话:0755-86142288

传真:0755-86142266

制造中心

地址:惠州市仲恺高新区东江科技园东新大道32-1号

上海分公司

地址:上海市松江高科技园区漕河泾开发区莘砖公路518号24幢5楼

电话:021-64329096 64329097 64329098

传真:021-64329099

北京办事处

广州办事处

佛山办事处

成都办事处

重庆办事处

西安办事处

武汉办事处

长沙办事处

宁波办事处

温州办事处

济南办事处

青岛办事处

苏州办事处

昆山办事处

南京办事处

合肥办事处