

一體式EtherCAT总线远程IO模块

型号：CK-EC5016



制定：蒋北桥

审核：范鑫

版本号：Vr1.1



The quality of 品质自然出众
材质与众不同 深圳市诚控电子有限公司
DIFFERENT

开关量输出模块

概述

CK-EC系列模块是全新一代基于嵌入式系统的模块式数据采集器，采用标准DIN35导轨安装方式，现场安装简单，使用灵活；应对各种现场应用。模块配置EtherCAT通信，可PC、PLC、触摸屏等支持EtherCAT协议的设备通信。

CK-EC5016开关量输出数据采集器，可采集最多输出16路数字量信号（NPN型）。适用于采集和控制工业现场的多种IO信号。

CK-EC5016采用光电隔离技术，有效保障数据采集可靠及安全。

技术参数

- ◆ 嵌入式实时操作系统
- ◆ 输出通道：16路输出
- ◆ 输出类型：NPN 型
- ◆ 宽供电范围：DC 10-30V
- ◆ 标称供电电压：DC 12/24V
- ◆ 模块功耗：2W
- ◆ 支持EtherCAT协议
- ◆ ESD保护：±15KV
- ◆ 隔离耐压：DC 2500V
- ◆ 工作温度范围：-35℃ ~75℃
- ◆ 工业级塑料外壳，标准DIN35导轨安装

产品应用

远程监控与数据采集
智能楼宇控制/智能家居系统
安防产品与安防工程
工业现场控制
仓储与监控
医疗、工控产品开发
包装和物料转移
电子产品制造

功能配置

型号	DI (光耦)	DO (NPN)	DO (继电器)	ETH 级联
CK-EC5162	16	16		支持
CK-EC5163	16		12	支持
CK-EC5161	16			支持
CK-EC5016		16		支持
CK-EC5321	32			支持
CK-EC5032		32		支持

目录

1 CK-EC5016模块简介	4
1.1 开关量数据采集	4
1.2 输入输出隔离	4
1.4 浪涌保护	4
2 技术指标	4
2.1 开关量输出	4
3 端口信息	5
3.1 CK-EC5016端口排列	5
3.2 CK-EC5016端口描述	5
4 接线图	6
4.1 CK-EC5016接线图	6
4.2 CK-EC5016接线图	6
5 指示灯	6
5.1 模块状态指示灯	6
5.2 EtherCAT网口指示灯	6
6 电气参数	7
6.1 模块参数	7
7 通信示例	8
8 机械规格	11
8.1 机械尺寸	11
9 安装方法	11
10 三保及维修说明	11
11 免责声明	11
11.1 版权	11
12 产品展示图	12

CK-EC5016 16路DO(NPN)

CK-EC5032 32路DO(NPN)

输入：EtherCAT

输出类型：NPN

CK-EC系列模块是全新一代基于嵌入式系统的模块式数据采集器，采用标准DIN35导轨安装方式，现场安装简单，使用灵活；应对各种现场应用。模块配置EtherCAT通信，可PC、PLC、触摸屏等支持EtherCAT协议的设备通信。



开关量数据采集

CK-EC5016采用先进的数据处理技术，可采集工业现场各种有源和无源开关量/数字量信号。能满足测量要求较高的工业现场及安防、智能楼宇、智能家居、电力监控、过程控制等场合。

输入输出隔离

产品针对工业应用设计：通过光电隔离技术，实现测量电路和主控电路电源隔离；同时控制单元与信号采集单元采用光电隔离技术实现电气隔离，有效保障数据采集可靠及安全。

浪涌保护

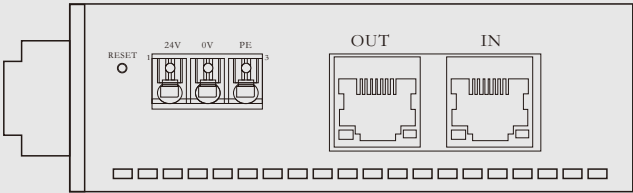
模块配有瞬态抑制电路，能有效抑制各种浪涌脉冲，保护模块在恶劣的环境下可靠工作。

技术指标

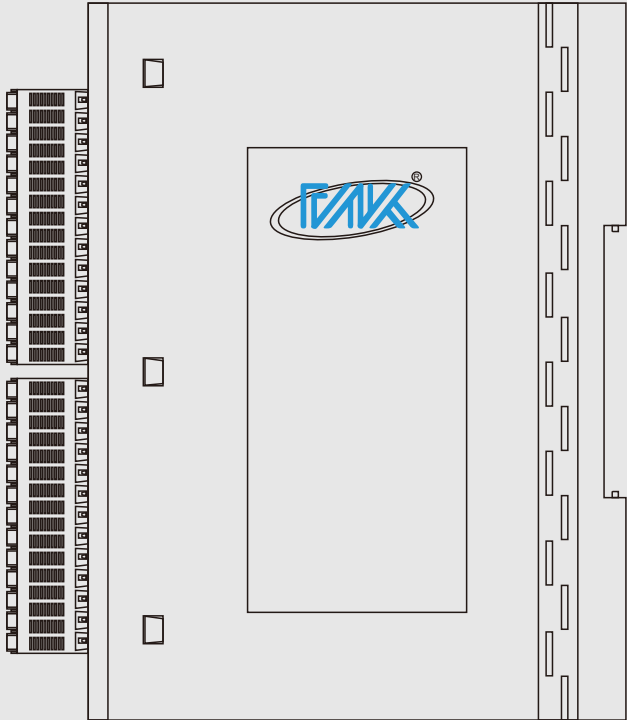
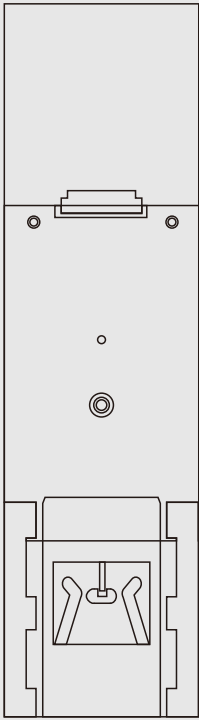
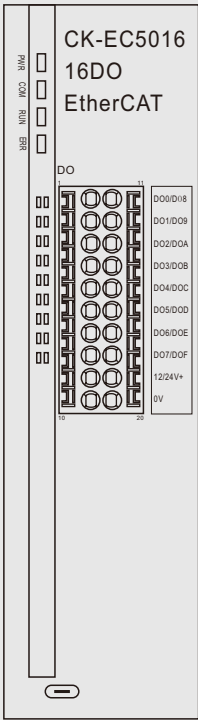
开关量输出

- ◆输出通道数：16路；
- ◆输出类型：NPN
- ◆负载能力：每通道0.5A
- ◆负载切换电压：DC10-30V等同于DO供电电压

端口信息



序号	标识	定义
1	24V	电源输入正
2	0V	电源输入负
3	PE	接地端子



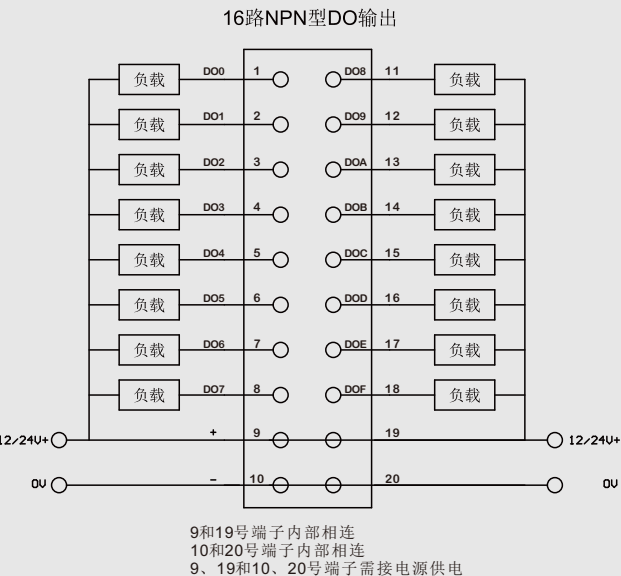
CK-EC5016 端口描述

描述	序号	符号	符号	序号	描述
DO输出端	1	DO0	DO8	11	DO输出端
	2	DO1	DO9	12	
	3	DO2	DO10	13	
	4	DO3	DO11	14	
	5	DO4	DO12	15	
	6	DO5	DO13	16	
	7	DO6	DO14	17	
	8	DO7	DO15	18	
电源输入24V	9	+		19	电源输入24V
电源输入0V	10	-		20	电源输入0V

*:需在9,19和10,20上接入一组电源。

接线图

CK-EC5016 接线图

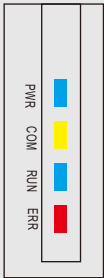


指示灯

用户可以通过LED状态指示灯判断模块的运行和通信状态。
模块进入OP状态后才能正常通信。

模块状态指示灯

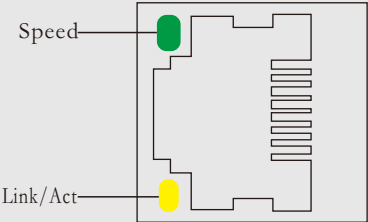
灯标识	颜色	说明
PWR	蓝	亮：模块电源已接入
COM	黄	常亮：模块EtherCAT已进入OP状态 熄灭：模块EtherCAT没有链接到上一级设备 闪烁：模块正在与上一级设备握手通信
RUN	蓝	闪烁：设备程序运行中
ERR	红	亮：模块检测到错误



EtherCAT网口指示灯

模块包含2个网口，IN为EtherCAT输入端口，用于连接计算机、PLC或者上一级模块。OUT为EtherCAT输出端口，用于连接下一级模块。

灯标识	颜色	说明
Speed	绿	链接速度指示灯 亮：100M 灭：10M
Link/Act	黄	链接状态指示灯 常亮：物理链路已连接，无通信 闪烁：通信中 灭：链路未连接



电气参数

CK-EC5016数据采集模块电气参数除特殊说明外，其参数均是Tamb=25℃时的值。

模块参数

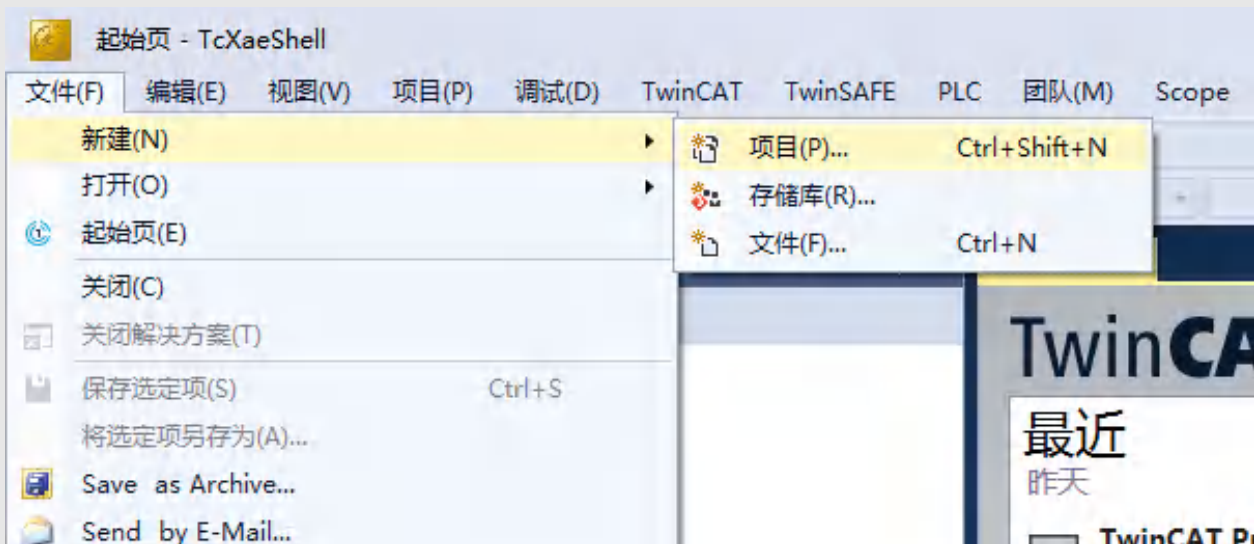
条目	参数	条目	参数
电源供电	10-30VDC(标称24VDC)	通信协议	EtherCAT
模块功耗	2W	网络接口	2个RJ45
DO输出通道数量	16	连接速率	10/100Mbps
额定输出电流	单通道最大500mA	DO输出保护	过温、过流、短路
输出类型	NPN型/漏型 打开输出0V, 关闭输出高阻	接线	I/O接线: 最大1mm ²
		工作温度	-35-75℃
导通电阻	典型值: 0.5Ω	环境湿度	5%-95%(无凝露)
关闭漏电流	最大50uA	防护等级	IP20

通信示例

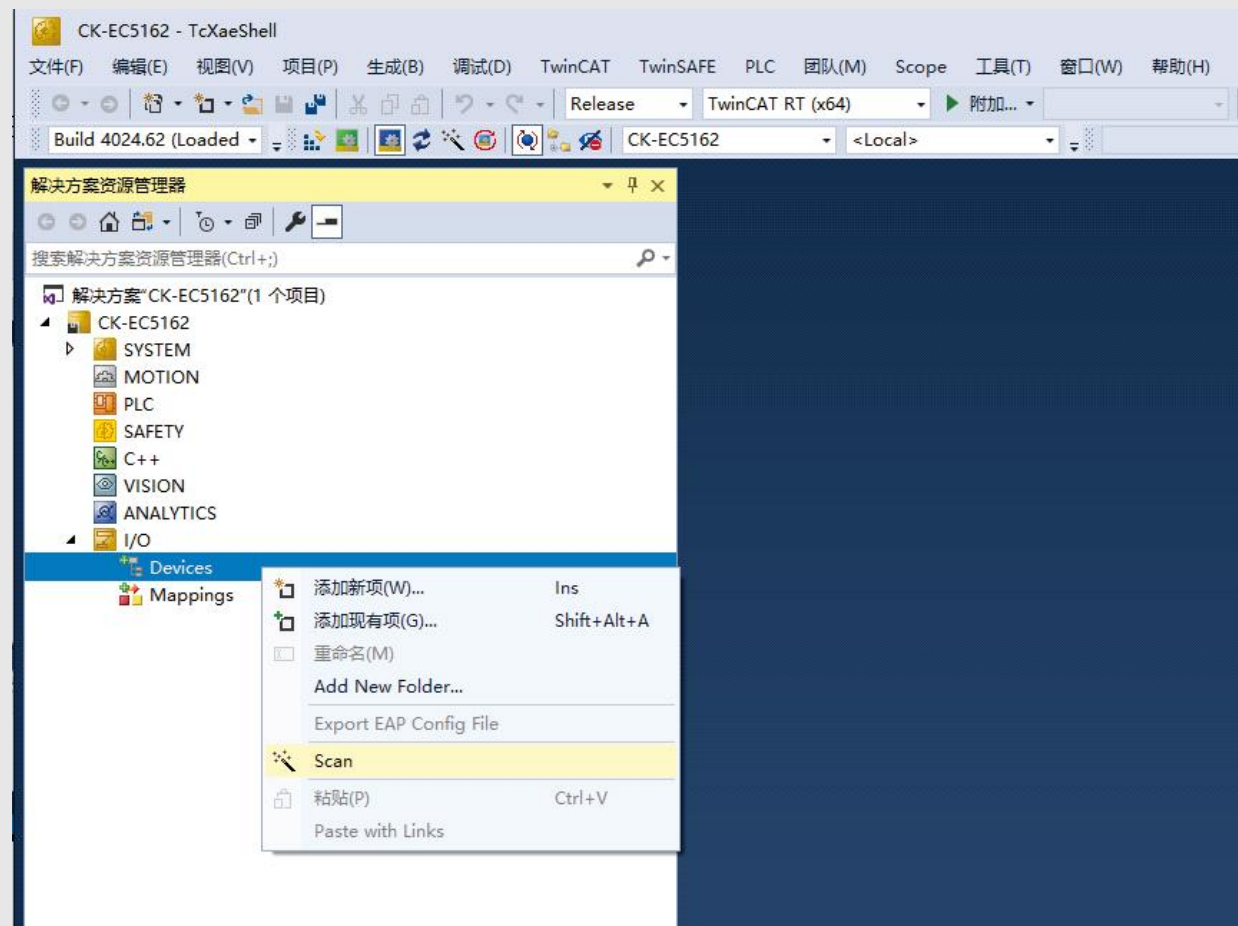
CK-EC5016 使用TwinCAT测试

0、测试前，先安装TwinCAT XAE Shell软件，并安装网口驱动程序。
用网线将计算机的网口连接到CK-EC5016模块 IN口，模块接入24V电源。

1、打开TwinCAT XAE Shell软件，依次点击左上角“文件”——“新建”——“项目”，新建一个TwinCATx项目。项目名称和保存位置可以自定义。

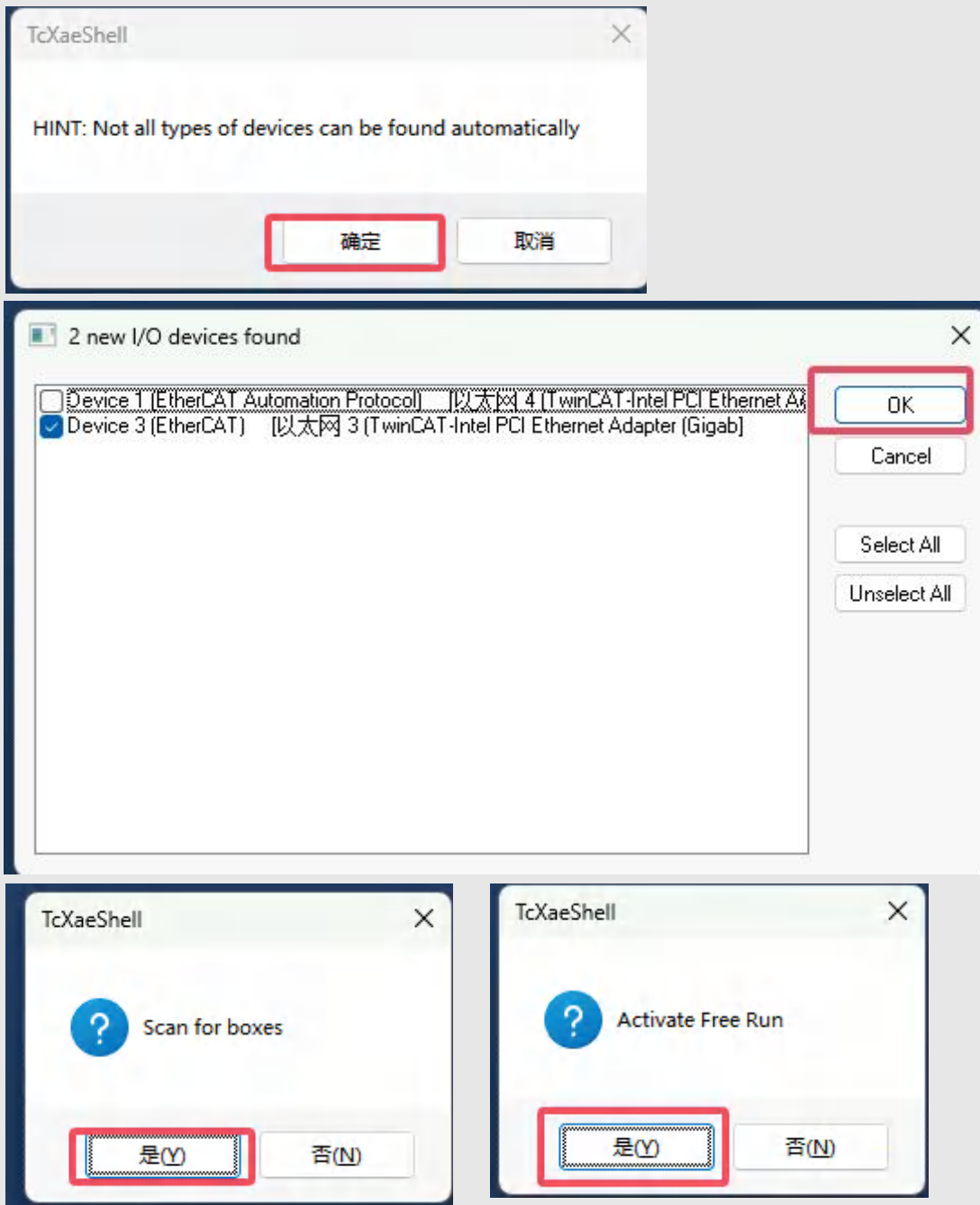


2、项目解决方案资源管理器中，展开“I/O”，右击“Devices”，单击“Scan”开始扫描设备。



通信示例

3、按图示依次点击，发现设备。



4、双击搜索到的设备“Box 1 (CK-EC5016)”即可展开此模块相关信息。单击“Online”检查“Current State”为OP表示设备正常运行。操作DO口，可以选中DO通道后右击呼出菜单，选择Online Write 写入新的DO状态。写入1后对应的模块上DO指示灯亮，写入0对应的模块上DO指示灯熄灭。

通信示例

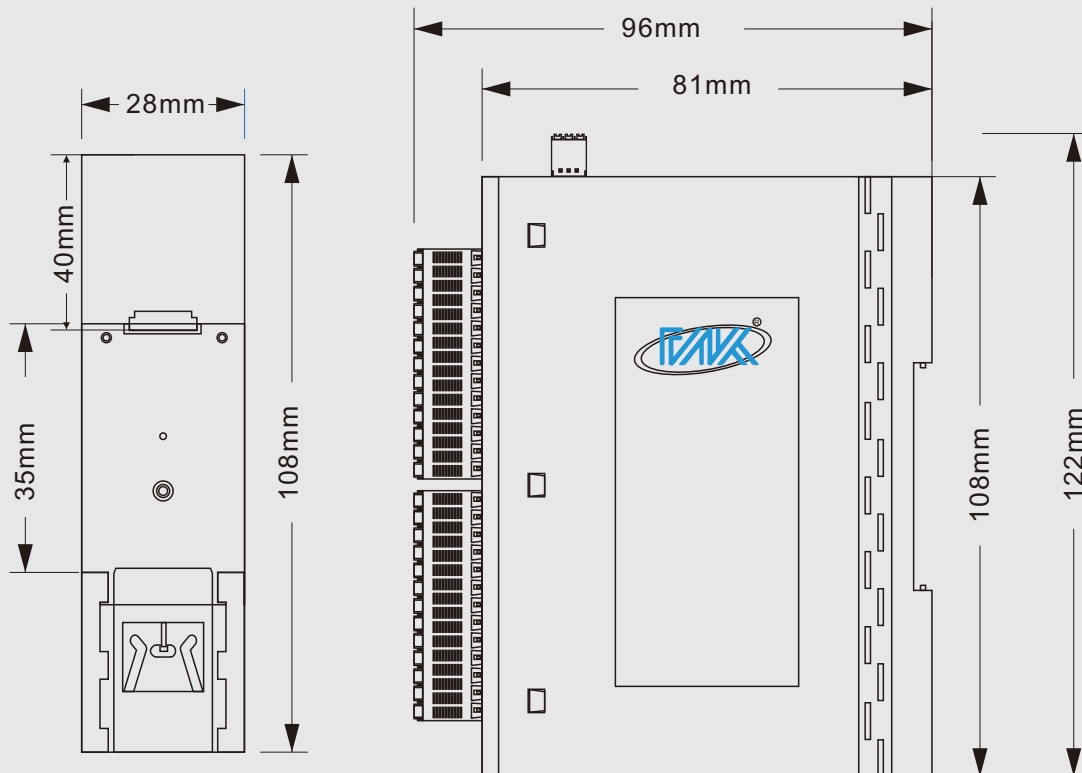
The screenshot displays the CK-EC5162 software interface. The 'Online' tab is selected, showing the State Machine and DLL Status sections. The I/O points table is visible, listing various digital inputs (DI) and outputs (DO). A context menu is open over the DO2 point, providing options for managing the link and writing to the point.

Name	Online	Type	Size	>Add...	In/Out	User...	Linked to
DI0	0	BIT	0.1	39.0	Input	0	
DI1	0	BIT	0.1	39.1	Input	0	
DI2	0	BIT	0.1	39.2	Input	0	
DI3	0	BIT	0.1	39.3	Input	0	
DI4	0	BIT	0.1	39.4	Input	0	
DI5	0	BIT	0.1	39.5	Input	0	
DI6	0	BIT	0.1	39.6	Input	0	
DI7	0	BIT	0.1	39.7	Input	0	
DI8	0	BIT	0.1	40.0	Input	0	
DI9	0	BIT	0.1	40.1	Input	0	
DI10	0	BIT	0.1	40.2	Input	0	
DI11	0	BIT	0.1	40.3	Input	0	
DI12	0	BIT	0.1	40.4	Input	0	
DI13	0	BIT	0.1	40.5	Input	0	
DI14	0	BIT	0.1	40.6	Input	0	
DI15	0	BIT	0.1	40.7	Input	0	
WcState	0	BIT	0.1	1522.1	Input	0	
InputToggle	1	BIT	0.1	1524.1	Input	0	
State	8	UINT	2.0	1548.0	Input	0	
AdsAddr	192.168.56.1.4.1...	AMSADDR	8.0	1550.0	Input	0	
DO0	0	BIT	0.1	39.0	Outp...	0	
DO1	0	BIT	0.1	39.1	Outp...	0	
DO2	0	BIT	0.1	39.2	Outp...	0	
DO3	0	BIT	0.1	39.3	Outp...	0	
DO4	0	BIT	0.1	39.4	Outp...	0	
DO5	0	BIT	0.1	39.5	Outp...	0	
DO6	0	BIT	0.1	39.6	Outp...	0	
DO7	0	BIT	0.1	39.7	Outp...	0	
DO8	0	BIT	0.1	40.0	Outp...	0	
DO9	0	BIT	0.1	40.1	Outp...	0	
DO10	0	BIT	0.1	40.2	Outp...	0	
DO11	0	BIT	0.1	40.3	Outp...	0	
DO12	0	BIT	0.1	40.4	Outp...	0	
DO13	0	BIT	0.1	40.5	Outp...	0	
DO14	0	BIT	0.1	40.6	Outp...	0	

Context Menu Options:

- Change Link...
- Clear Link(s)
- Go To Link Variable
- Take Name Over from linked Variable
- Insert New Item...
- Insert Existing Item...
- 删除(D)
- 重命名(M)
- Move Address...
- Online Write '0'
- Online Write '1'
- Online Write...
- Online Force...

机械尺寸



安装方法

CK-EC5016支持DIN35导轨安装，用户可以很方便的将模块安装在导轨上或拆卸，为工业现场运用和安装提供帮助。

三保及维修说明

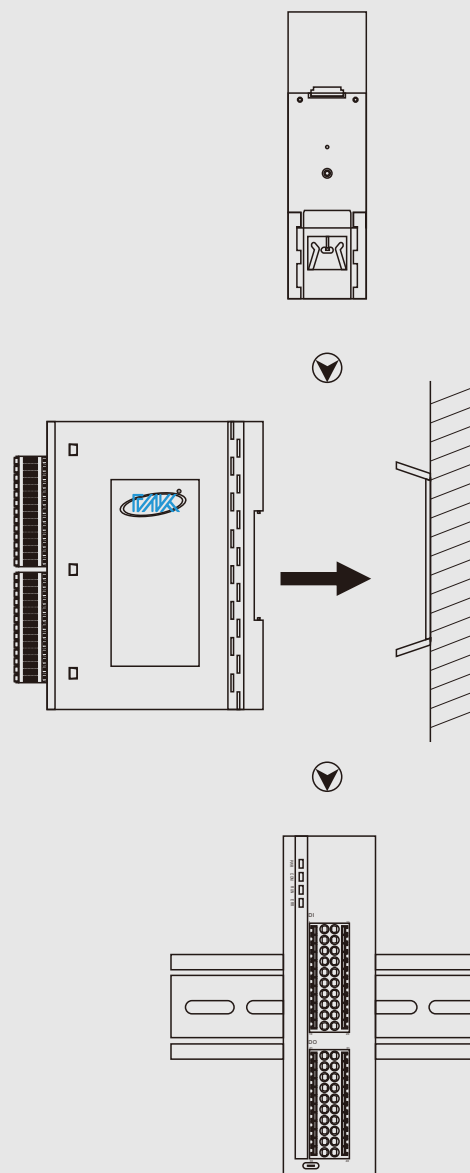
本产品自售出之日起两年内，凡用户在遵守贮存、运输及使用要求的条件下产品损坏，或产品质量低于技术指标的，可以返厂免费维修。因违反操作规定和要求而造成损坏的，需交纳器件费用和维修费。

免责声明

版权

本手册所陈述的产品文本及相关软件版权均属深圳市诚控电子有限公司所有，其产权受国家法律绝对保护，未经本公司授权，其它公司、单位、代理商及个人不得非法使用和拷贝，否则公司有权将受到国家法律的严厉制裁。

深圳市诚控电子有限公司保留任何时候在不事先声明的情况下对本数据手册的修改的权力。



产品展示图



精工品质
独具匠心

