

Truhigh P600系列 PLC系统

产品介绍及系统选型





企业简介 >>

山东创恒科技发展有限公司，领先的过程自动化、物联网与系统优化解决方案供应商。我们围绕客户的需求，通过创新驱动，与合作伙伴透明合作中，在工业、公用事业和环保等诸多领域构筑了智能企业的系统化解决方案。目前，我们的产品和解决方案已经广泛应用于各个行业。

我们以提高安全标准、提升生产效能、满足用户体验为愿景，通过自动化与系统优化专业经验，在企业内可积累的持续改进动力源驱动下，提供安全而高品质自动化产品与系统优化服务。创恒通过领先而专业的解决方案，帮助行业客户预防安全风险、提高生产效能、降低能耗和碳排放，创造最佳的社会、经济和环境效益。

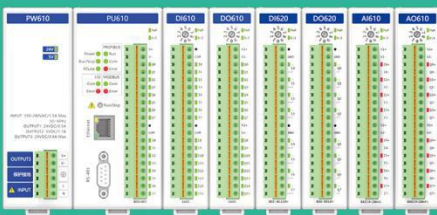


核心产品 >>

- 1、机械与过程自动化
- 2、工业物联网
- 3、智慧工厂
- 4、系统优化

Truhigh P600 系统概述

Truhigh P600硬件平台由CPU、I/O模块、电源模块和各种附件组成。可供选择的CPU有若干种，其处理能力、内存大小各不相同。硬件强大的能力决定了其可以满足各种工业应用场合，从基本运算到高级控制或二者兼而有之，控制器都能应付自如。同时控制器还能支持多种通信标准，如：Ethernet、MODBUS RTU/TCP等。



Truhigh P600主控制器及I/O接口模块

基本介绍>>

Truhigh P600 PLC主控制器CPU模块配置有1(2)个以太网端口，用于与其他控制器进行通信，并且与操作员、工程师、管理人员和更高层次的应用进行交互。不同的I/O模块或总线智能设备可以通过MODBUS总线与控制器连接。

Truhigh P600 PLC需要安装Truhigh P600软件来进行项目应用的创建以及程序编程组态。

一个Truhigh P600 PLC由以下硬件单元组成：

处理器单元

输入输出模块

Truhigh P600 PLC采用DIN导轨安装主要部件为CPU处理单元。模块被安装在DIN导轨上。

Truhigh P600 PLC是一款十分具有经济效益的、较低维护成本的解决方案，适用于高端PLC应用领域，还适用于传统DCS与安全控制系统集成的控制应用。

产品特点>>

- 1、灵活、模块化的结构、易于扩展，适用于各种环境
- 2、支持现场总线，完全开放性协议
- 3、支持相关标准协议的第三方设备接入
- 4、单一通讯模块提供多种通讯协议
- 5、与外部设备RS485串口通信，支持MODBUS RTU master/slave
- 6、通过Ethernet TCP/IP连接智能马达开关柜
- 7、可直接连接具有标准现场总线的变频和直传动设备
- 8、支持MODBUS TCP
- 9、连接器采用软连接设计，增强抗震动性能
- 10、依据ISA-S71.04对于保护腐蚀性气体涂上符合G3环境的涂层

应用行业>>

化工、冶金、电力、建材、能源、生命科学、环保以及大型机械装置等

Truhigh P600 电源模块

用户可根据项目的系统实际需求来选择不同型号的电源模块。

产品特点 >>

- ▶ 宽电压输入（范围:100V~240V AC）
- ▶ 稳定输出
- ▶ 短路保护
- ▶ DIN导轨式安装
- ▶ 绿色LED灯指示输出电压正常
- ▶ 24V DC 两种输出

PW610技术指标 >>

220V AC输入指标	数值
额定输入电压	220V AC
输入电压范围	100V~240V AC
频率	50/60Hz
额定电流	1.5A
环境温度	0~40℃
电气安全等级	Class I符合IEC 61140

24V DC输出1指标	数值
额定输出电压	24V DC
额定电流	0.5A
额定功率	12W
电气安全等级	Class I符合IEC 61140

5V DC输出2指标	数值
额定输出电压	5V DC
额定电流	1.7A
额定功率	8.5W
电气安全等级	Class I符合IEC 61140

24V DC输出3指标	数值
额定输出电压	24V DC
额定电流	0.8A
额定功率	19.2W
电气安全等级	Class I符合IEC 61140

PW620技术指标 >>

220V AC输入指标	数值
额定输入电压	24V DC
输入电压范围	18V~36V DC
电气安全等级	Class I符合IEC 61140
额定输出电压	5V
额定输出电流	2A
额定输出功率	10W
环境温度	0~40℃
电气安全等级	Class I符合IEC 61140



PW610

☐ PW610描述

PW610 模块为 220V AC 输入，主要为后级的 CPU 模块及 I/O 模块提供稳定的 5V 及 24V 供电，同时可以外部输出一路 24V DC



PW620

☐ PW620描述

PW620 模块为 24V DC 输入，主要为后级的 CPU 模块及 I/O 模块提供稳定的 5V 及 24V 供电

Truhigh P600 CPU模块

用户可根据项目的系统实际需求来
选择不同型号的 Truhigh P600
PLC，包括主频、内存。

产品特点 >>

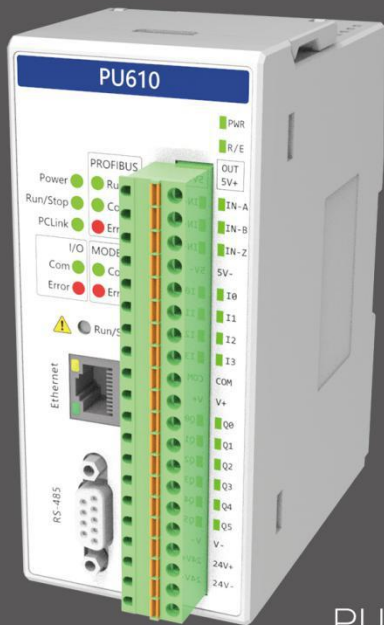
- ⊗ 波特率从9.6Kbit/s到12Mbit/s可选
- ⊗ 通讯状态指示
- ⊗ 模块状态指示
- ⊗ 运行状态控制
- ⊗ 9针D型插头
- ⊗ EMC抗电磁干扰保护
- ⊗ DIN导轨式安装

PU610 (DX600)技术指标 >>

指标项	数值	
电源特性	典型功耗	1.52W
	输入电压	5V DC/24V DC
	输入电流	160mA(5V)/30mA(24V)
指令执行 时间	位运算	12.5ns
	字运算	15ns
	定点运算	20ns
	浮点运算	120ns
存储特性	程序、数据存储	256MB
I/O特性	数字输入量	5输入 (含1组高速脉冲输入)
	数字输出量	5输出 (含1组高速脉冲输出)
	最大可扩展I/O模块	10个模块
通讯功能	接口	1个以太网通讯口, 1个RS-485标准通讯口
	支持协议	TCP/IP协议, Modbus(RTU/TCP)协议
	RS-485通讯口波特率	1.2kbps至115.2kbps
	每段最大电缆长度	使用隔离中继器: 38.4kbps可达1200米, 未使用隔离中继器: 50米
	最大站点数	10
	最大主站数	10

PU610 (DX610)技术指标 >>

指标项	数值	
电源特性	典型功耗	1.52W
	输入电压	5V DC/24V DC
	输入电流	160mA(5V)/30mA(24V)
指令执行 时间	位运算	12.5ns
	字运算	15ns
	定点运算	20ns
	浮点运算	120ns
存储特性	程序、数据存储	256MB
I/O特性	数字输入量	8输入
	数字输出量	8输出
	最大可扩展I/O模块	10个模块
通讯功能	接口	1个以太网通讯口, 1个RS-485标准通讯口
	支持协议	TCP/IP协议, Modbus(RTU/TCP)协议
	RS-485通讯口波特率	1.2kbps至115.2kbps
	每段最大电缆长度	使用隔离中继器: 38.4kbps可达1200米, 未使用隔离中继器: 50米
	最大站点数	10
	最大主站数	10



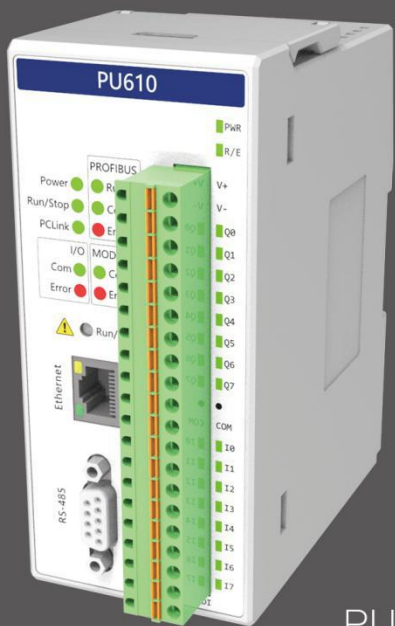
PU610 (DX600)

产品描述

PU610 (DX600)主控制器模块:

主控制器支持标准Modbus从站;
集成高速输入/输出模块(DX600), 既有高速的输入/输出又有普通晶体管的输入/输出。

- CPU: 400Mhz ARM9处理器
- RAM: 64MB SDRAM, 用于执行应用程序
- ROM: 256MB Flash, 用于存储应用程序



PU610 (DX610)

产品描述

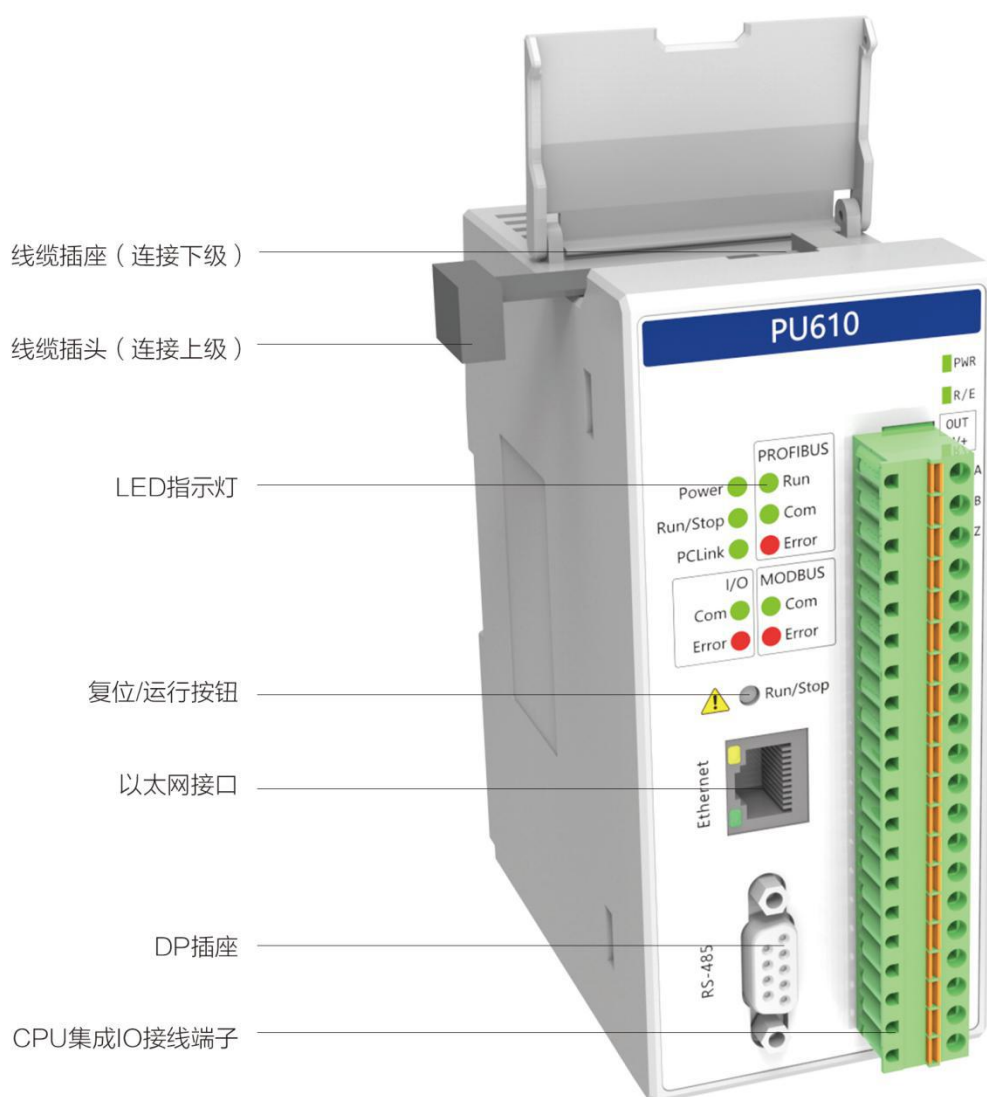
PU610 (DX610)主控制器模块:

主控制器支持标准Modbus从站;
集成开关量输入/输出模块(DX610);
8通道24V直流, 电流吸入型输入;
8通道24V 直流0.5A晶体管输出, 光耦隔离。

- CPU: 400Mhz ARM9处理器
- RAM: 64MB SDRAM, 用于执行应用程序
- ROM: 256MB Flash, 用于存储应用程序

Truhigh P600 PLC结构

Truhigh P600 PLC采用高性能CPU和I/O, PLC高速逻辑处理能力和集DCS强大数学运算能力于一身。控制器的CPU板集成了微处理器和RAM内存，并且内置了各种控制器的通讯接口。



Truhigh P600

典型配置及连接方案

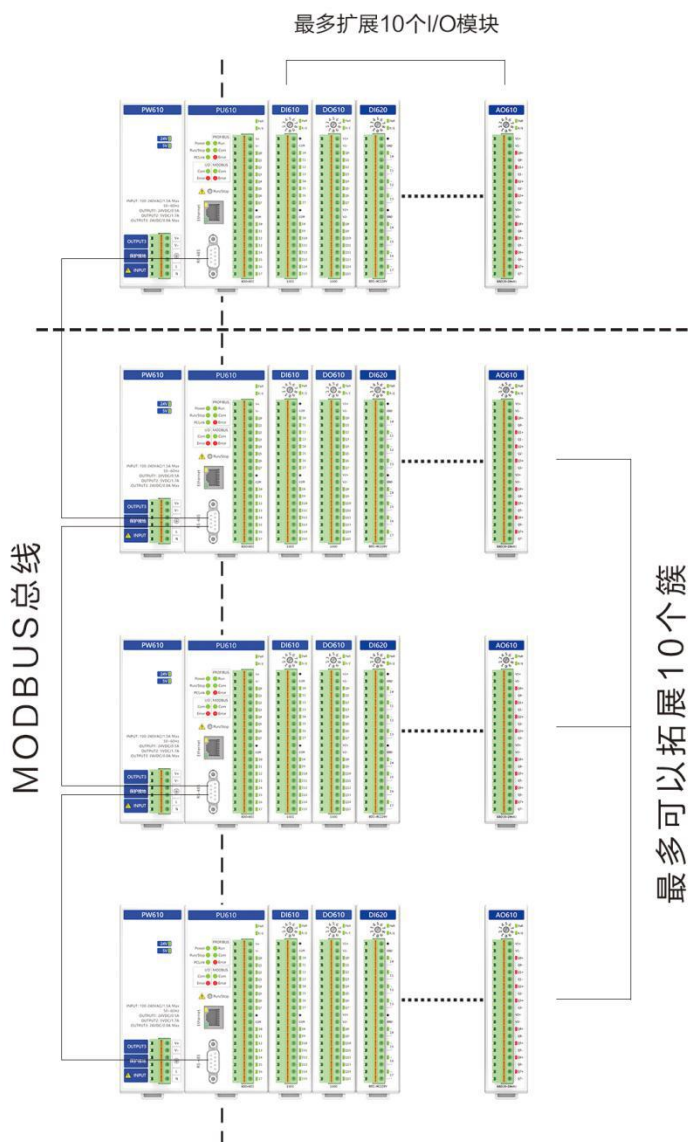
下图提供了一个简单的例子，来描述单一 Truhigh P600 PLC 配置，通过 TRUBUS 总线扩展 I/O 模块和 MODBUS 总线连接标准 MODBUS 从站。

TRUBUS 总线连接

Truhigh P600 PLC 提供了 TRUBUS 总线接口。电气 TRUBUS 在 PU610 主控制器上方 10 针接线端子，通过软排线连接本地 I/O 扩展模块，最多可支持 10 个本地 I/O 扩展模块。

MODBUS 总线连接

Truhigh P600 PLC 提供了电气 MODBUS 总线接口。电气 MODBUS 在 PU610 主控制器前面板，可以通过以太网接口或者 DB9 总线接口扩展 MODBUS 从站。



Truhigh P600 IO 模块

Truhigh P600 具有多种模拟量和数字量输入输出模块，及可配置的高速脉冲模块。所有 I/O 模块通过了多种恶劣环境及应用领域的测试，在极恶劣场合应用下具有高寿命和可靠性。

Truhigh P600 IO模块满足的信号类型

AI610模拟量输入模块

8通道0(4)~20mA 16位 100Ω 24V短路保护功能

AO610模拟量输出模块

8通道0(4)~20mA 16位

DI610开关量输入模块

24V DC 16通道 电压范围15V~30V 全隔离

DI620开关量输入模块

220V AC 8通道 电压范围220V AC(± %5)

DO610开关量输出模块

24V DC 16通道 电压范围10V~30V 晶体管电流输出 短路保护

DO620开关量输出模块

8通道继电器输出 220V AC(1A)/24V DC(2A)

DX610开关量输入/输出模块

24V DC 8通道输出 电压范围10V~30V 晶体管电流输出 短路保护

24V DC 8通道输入 电压范围15V~30V 全隔离

DX600高速输入/输出模块

3路高速输入(A/B/Z, 可差分输入, 5V, 最高100KHz),

2路高速输出(最高100KHz)

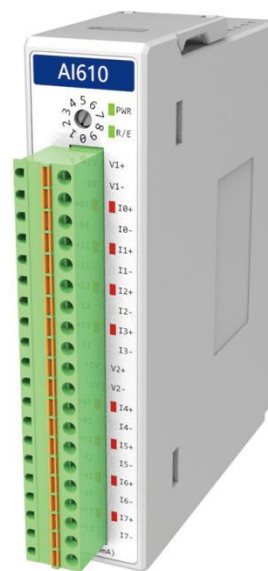
4路普通输入电压范围15V~30V 全隔离

4路普通输出电压范围10V~30V 晶体管电流输出 短路保护

AI610技术指标 >>

AI610是8通道模拟量输入模块。每个通道采用0(4)~20mA电流输入。每个通道具有24V短路保护功能。过流保护采用PTC热敏电阻。输入阻抗为100欧姆,包括PTC的阻值。通道能够承受30V DC电压。模块内置EMC保护。通道仪表输入默认采用四线制仪表接法。二线制仪表需要串接24V DC电源,可以直接使用L+、L-供电。二线制仪表不要外接熔断器。

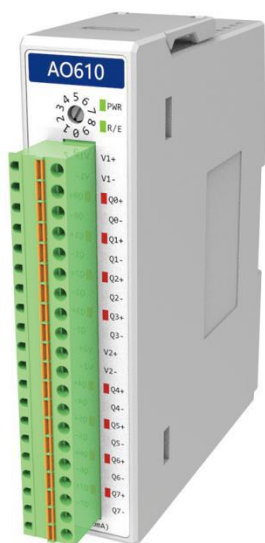
指标项	数值
通道数量	8
输入类型	信号单端输入
信号电源电压(最大)	30V DC
测量范围	0(4)~20mA
基本误差	± 1‰
分辨率	16位
温度, 电流漂移	典型50ppm/°C 最大80ppm/°C
刷新扫描周期	5ms
输入阻抗	>110Ω
总线5V DC电流(最大)	200mA
典型功耗	0.82W
最大环境温度	55/40°C
变送器电源保险	自恢复热敏电阻
信号输入滤波	75ms
电气安全等级	Class I符合IEC61140
尺寸(含端子)	宽31mm, 高140mm, 深122mm



AI610

AO610技术指标 >>

AO610是一种8通道单极性电流输出模块。每个通道具有输出短路保护功能。每个通道输出范围通过LED指示灯指示。



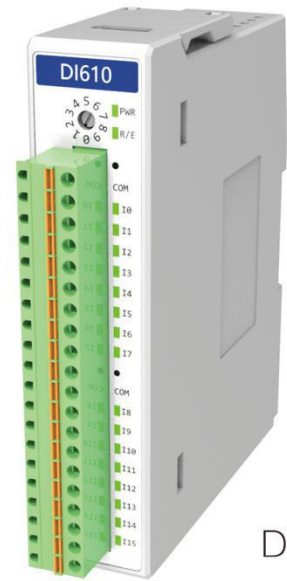
AO610

指标项	数值
通道数量	8
测量范围	0(4)~20mA
过载范围	+15%
输出负载	最大500Ω
上升时间	4ms
刷新扫描周期	2ms
基本误差	± 1‰
分辨率	16位
温度, 漂移	典型30ppm/°C 最大60ppm/°C
总线5V DC电流(最大)	200mA
典型功耗	3.9W(200Ω负载)
最大环境温度	55/40°C
电气安全等级	Class I符合IEC61140
尺寸(含端子)	宽31mm, 高140mm, 深122mm

DI610技术指标 >>

DI610 是一种 16 通道的 24V 开关量输入模块。输入电压范围是 0V 至 30V DC，输入在 24V 时为电流为 6mA。所有通道光电隔离。每个通道有限流元件、EMC 保护元件、输入状态指示灯、光电隔离元件等组成。

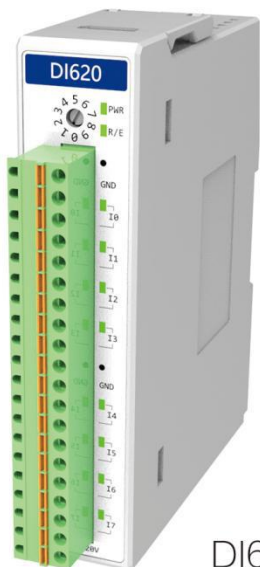
指标项	数值
通道数量	16, 电流吸入型
负载额定电压	24V DC
信号 '1' 电压	15V到30V
信号 '0' 电压	-30V到5V
通道输入电流	6mA
浪涌电压	35V DC 0.5s
最大输入延迟	4ms
总线5V DC 电流 (最大)	70mA
典型功耗	0.35W
最大环境温度	55/40°C
电气安全等级	Class I符合IEC 61140
尺寸 (含端子)	宽31mm, 高140mm, 深122mm



DI610

DI620技术指标 >>

DI620 是一种 8 通道的 220V AC 开关量输入模块。输入电压范围是 220V AC(±5%)，所有通道光电隔离。每个通道有限流元件、EMC 保护元件、输入状态指示灯、光电隔离元件等组成。



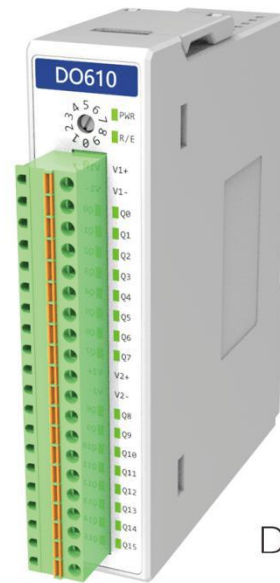
DI620

指标项	数值
通道数量	8通道, 电流吸入型
输入额定电压	220V AC
信号 '1' 电压	110V到264V AC
信号 '0' 电压	0V到40V AC
频率范围	47到63Hz
输入电流信号 "1"	10mA
总线5V DC 电流 (最大)	50mA
典型功耗	0.25W
最大环境温度	55/40°C
隔离	1500V AC
电气安全等级	Class I符合IEC 61140
尺寸 (含端子)	宽31mm, 高140mm, 深122mm

DO610技术指标 >>

DO610是一种16通道的24VDC开关量输出模块。输出电压范围是10V~30V，单通道连续输出的最大电流是0.5A。所有输出短路保护、过热保护、过压保护。所有通道光电隔离。每个通道有限流元件、EMC保护元件、输出状态指示灯、光电隔离元件等组成。在主控PLC或相关通讯模块故障后，DO610的所有输出处于锁定状态，在故障排除后，PLC即时离开锁定状态。

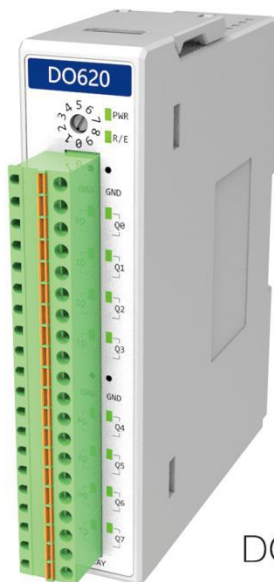
指标项	数值
通道数量	16(2*8)
输出类型	晶体管电流输出 短路保护
负载额定电压	24V DC
负载输出电压等级	12~32V DC
最大负载电流	0.5A
最大短路电流	2.4A
最大保持电流	<10ua
输出阻抗	<0.4Ω
总线5V DC 电流(最大)	93mA
典型功耗	0.47W
最大环境温度	55/40℃
电气安全等级	Class I符合IEC 61140
尺寸(含端子)	宽31mm, 高140mm, 深122mm



DO610

DO620技术指标 >>

DO620是一种8通道的继电器输出模块。所有输出短路保护、过热保护、过压保护。所有通道光电隔离。每个通道有限流元件、EMC保护元件、输出状态指示灯、光电隔离元件等组成。在主控PLC或相关通讯模块故障后，DO620的所有输出处于锁定状态，在故障排除后，PLC即时离开锁定状态。



DO620

指标项	数值
通道数量	8
输出类型	继电器输出
额定负载电压	220V AC/24V DC
负载输出电压范围	220V AC/30V DC
最大负载电流	1A AC/2A DC
总线5V DC 电流(最大)	70mA
总线24V DC 电流(最大)	80mA
典型功耗	2.27W
最大环境温度	55/40℃
电气安全等级	Class I符合IEC 61140
尺寸(含端子)	宽31mm, 高140mm, 深122mm

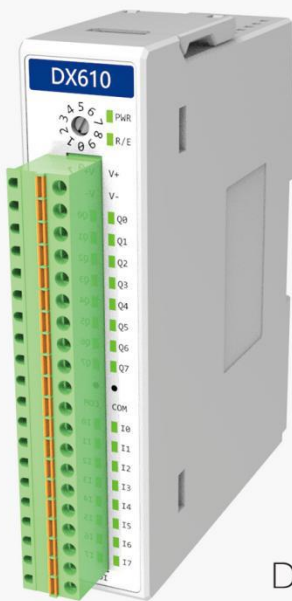
DX610 开关量输入输出模块 >>

8通道输入电压范围是15V至30V DC，输入在24V时为电流为6mA。所有通道光电隔离。

8通道输出电压范围是10V~30V，单通道连续输出的最大电流是0.5A。所有输出短路保护、过热保护、过压保护。

所有通道光电隔离。每个通道有限流元件、EMC保护元件、输出状态指示灯、光电隔离元件等组成。

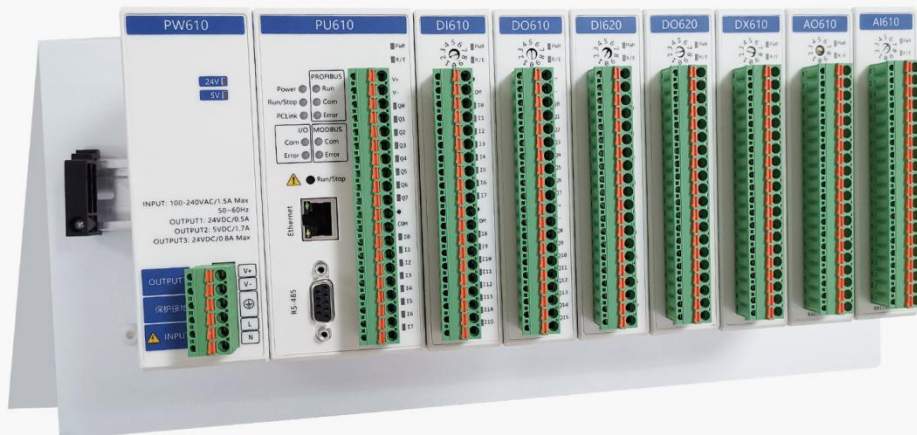
在主机PLC或相关通讯模块故障后，DX610的所有输出处于锁定状态，在故障排除后，PLC即时离开锁定状态。



DX610

输入通道指标	数值
通道数量	8, 电流吸入型
负载额定电压	24V DC
信号 '1' 电压	15V到30V
信号 '0' 电压	-30V到5V
通道输入电流	6mA
浪涌电压	35V DC 0.5s

输出通道指标	数值
通道数量	8
输出类型	晶体管电流输出 短路保护
负载额定电压	24V DC
负载输出电压范围	12~32V DC
最大负载电流	0.5A
最大短路电流	2.4A
最大保持电流	<10ua
输出阻抗	<0.4 Ω
总线5V DC 电流 (最大)	80mA
典型功耗	0.4W
最大环境温度	55/40°C
电气安全等级	Class I符合IEC 61140
尺寸 (含端子)	宽31mm, 高140mm, 深122mm



DX600 高速输入 / 输出模块 >>

DX600高速输入/输出模块是混合模块，既有高速的输入/输出又有普通晶体管的输入/输出；高速模块与CPU模块集成一体，不单独存在。

3通道高速输入电压是5V DC，最高检测频率100KHz，增量编码器A/B/Z检测，所有通道光电隔离。

2通道高速输出电压是24V DC，最高输出100KHz，单通道连续输出的最大电流是0.5A。所有输出短路保护、过热保护、过压保护。所有通道光电隔离。每个通道有限流元件、EMC保护元件、输出状态指示灯、光电隔离元件等组成。

4通道普通输入电压范围是15V至30V DC，输入在24V时为电流为6mA。所有通道光电隔离。

4通道普通输出电压范围是10V~30V，单通道连续输出的最大电流是0.5A。所有输出短路保护、过热保护、过压保护。所有通道光电隔离。每个通道有限流元件、EMC保护元件、输出状态指示灯、光电隔离元件等组成。

在主控PLC或相关通讯模块故障后，DX600的所有输出处于锁定状态，在故障排除后，PLC即时离开锁定状态。

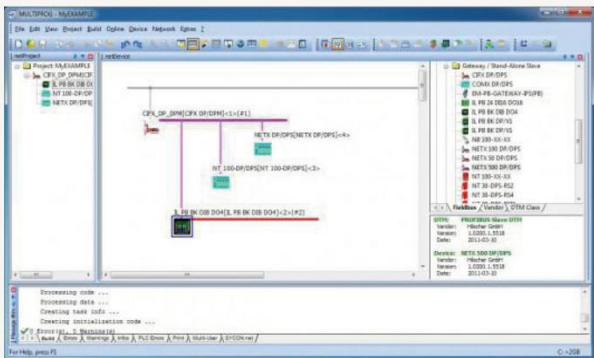
数字输入特性	数值
本机集成数字输入点数	5输入
高速计数输入速率 5V DC	0~100KHz
输入类型	PNP/NPN
额定电压	24V DC, 6mA
最大持续允许电压	30V DC
浪涌电压	35V DC, 0.5s

数字输出特性	数值
本机集成数字输出点数	5输出
输出类型	固态-MOSEFET (源型)
额定电压	24V DC
电压范围	20.4至28.8V
浪涌电流 (最大)	8A, 100ms
每点定额电流 (最大)	0.75A
漏电流 (最大)	10 μ A
接通电阻 (接点)	0.3 Ω 典型值
脉冲频率 (最大)	0~100KHz

电气特性	数值
总线5V DC 电流 (最大)	80mA
典型功耗	0.4W
最大环境温度	55/40 $^{\circ}$ C
电气安全等级	Class I符合IEC 61140
尺寸 (含端子)	宽31mm, 高140mm, 深122mm



Truhigh P600 Multiprog编程软件>>



全方位控制功能
能适应各种控制
应用需求

全方位的控制功能

- 顺序、连续及先进智能控制

提供各种不同编程语言的选择

- 所有五种IEC61131-3语言
- 可以混合应用

扩展控制功能库

- 预定义（软件自带）
- 用户自定义

IEC 61131 Basics 编程语言、元素和语法

IEC 61131-3 描述了三种图形编程语言和两种文本编程语言，定义了其语法和语言元素。

IEC 结构模型规定程序代码结构按结构单元划分，即所谓的程序组织单元（POU）。每个 POU 由代码部分和变量声明部分构成。各种程序、功能和功能块都有 POU。功能和功能块的 POU 可在同一项目内重复使用，或以库的形式在其它项目中重复使用。



五种IEC61131-3标准编程语言

- 指令表 (IL)
- 梯形图 (LD)
- 功能块图 (FBD)
- 结构化文本 (ST)
- 顺序功能图 (SFC)

IEC61131-3的延伸及扩展

- 简单易学
- 不同语言具有不同优势
- 使用最适合你实现控制的语言
- 自定义功能，在控制器中重复使用相同的程序源代码

提供高效率工程的控制软件库>>

基础功能库

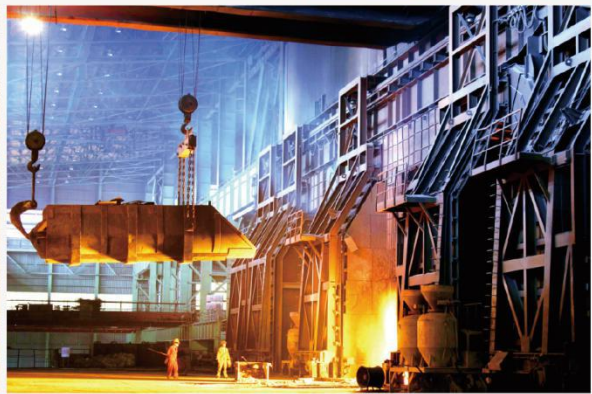
数据类型转换功能库

字符串相关操作功能块

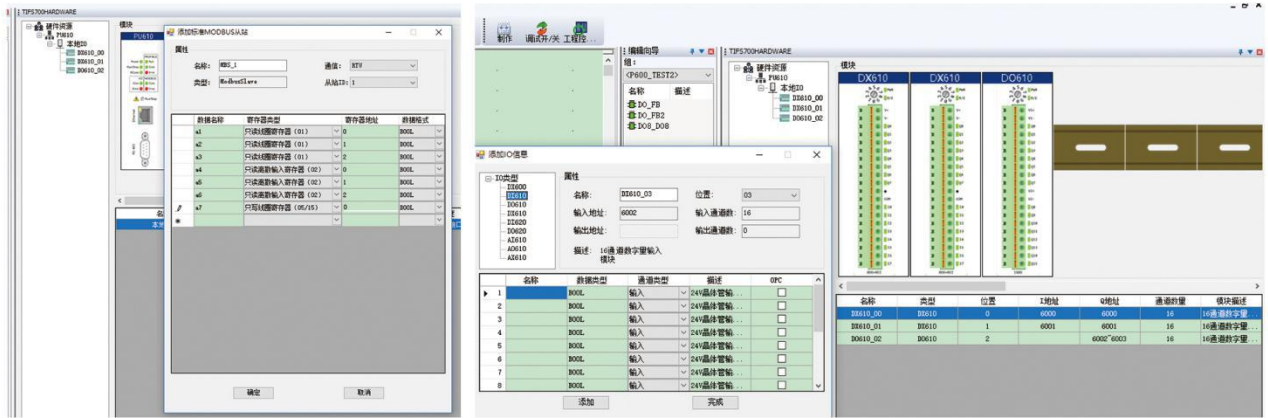
开关量相关功能库

模拟量及闭环控制相关库

电机、阀门等功能库



硬件组态简单方便>>



- > 可以自主硬件组态
- > 轻松导入并分析DP配置
- > 自定义组态其它Modbus从站模块

方便易用的设备管理工具>>

可以扫描网络中的CPU和CI
 可以查看CPU和CI的详情
 可以对CPU和CI的基本属性进行设置
 可以实现CPU和CI的时钟同步



名称	IP地址	站地址	接口信息	状态	MAC地址	版本	型号	序列号	主/备
汽机控制站	192.168.2.102	01	500000:8:None:1bit:100	On	54:48:5E:3E:EE:4E	2.13	PI710	53485F44454D4F00	主
锅炉控制站	192.168.2.101	01	500000:8:None:1bit:100	On	54:48:5E:3E:80:3E	2.13	PI710	53485F44454D4F00	主
汽机远程IO站	192.168.2.202	01	500000:8:None:1bit:0	On	54:46:34:40:30:30	2.13	CI710	54622D49534C2944	主
锅炉远程IO站	192.168.2.201	02	500000:8:None:1bit:0	On	54:46:29:CF:2E:25	2.13	CI710	54622D49534C2944	主

网络接口	总线接口
MAC地址: 54:48:5E:3E:80:3E	波特率: 500000 bps
IP地址: 192.168.2.101	数据位: 8bit
子网掩码: 255.255.255.0	奇偶校验: None
网关: 192.168.2.1	停止位: 1bit

网络接口	总线接口
MAC地址: 54:46:29:CF:2E:25	波特率: 600000 bps
IP地址: 192.168.2.201	数据位: 8bit
子网掩码: 255.255.255.0	奇偶校验: None
网关: 192.168.2.1	停止位: 1bit

可对控制器进行轻松设置

可对站设备进行轻松管理

Truhigh P600系统选型

名称/描述	型号
电源模块	
220V AC输入(电压范围: 100V~240V AC), 24V DC输出(0.8A)	PW610
24V DC输入	PW620
CPU模块	
8入8出 ,主频400M, RAM 64MB, Flash 256MB, 1个以太网口, 1个MODBUS RTU接口, 1个MODBUS TCP接口	PU610
脉冲 ,主频400M, RAM 64MB, Flash 256MB, 1个以太网口, 1个MODBUS RTU接口, 1个MODBUS TCP接口	PU610 Pro
8入8出, 2网口, 3串口 ,主频400M, RAM 64MB, Flash 256MB, 1个以太网口, 1个MODBUS RTU接口, 1个MODBUS TCP接口	PU620
脉冲, 2网口, 3串口 ,主频400M, RAM 64MB, Flash 256MB, 1个以太网口, 1个MODBUS RTU接口, 1个MODBUS TCP接口	PU620 Pro
通讯模块	
Modbus RTU(M/S)、Modbus TCP 通讯模块	CI610
支持Modbus, Profibus (只支持作为第三方产品从站进行连接)	CI620
支持Modbus, Profibus	CI630
I/O模块	
模拟量输入模块: 8通道0(4)~20mA 16位 100Ω 24V 短路保护功能	AI610
模拟量输出模块: 8通道0(4)~20mA 16位	AO610
热电阻输入模块: 16位 8通道模拟量输入RTD, Pt10、P100、Ni100、Ni120、Cu100、Cu50(可选)	AI630
热电偶输入模块: 16位 8通道模拟量输入TC, B、E、J、K、N、R、S、T型(可选)	AI640
模拟量输入/输出模块: 4通道输入 4通道输出0(4)~20mA 16位 100Ω 24V 短路保护	AX610
开关量输入模块: 24V DC 16通道 电压范围15V~30V 全隔离	DI610
开关量输入模块: 220V AC 8通道 电压范围220V AC(±5%)	DI620
开关量输出模块: 24V DC 16通道 电压范围10V~30V 晶体管电流输出 短路保护	DO610
开关量输出模块: 8通道继电器输出 220V AC(1A)/24V DC(2A)	DO620
开关量输入/输出模块: 24V DC 8通道输出 电压范围10V~30V 晶体管电流输出 短路保护, 24V DC 8通道输入 电压范围15V~30V 全隔离	DX610
高速输入/输出模块: 3路高速输入(A/B/Z, 可差分输入, 5V, 最高100KHz) 2路高速输出(最高100KHz) 4路普通输入电压范围15V~30V 全隔离 4路普通输出 电压范围10V~30V 晶体管电流输出 短路保护	DX600



公司官网



微信公众号

创新成就智慧工业

山东创恒科技发展有限公司

电话：0531-68960998

传真：0531-55691823

邮箱：support@truhigh.com

地址：山东省济南市高新区银荷大厦D座5层