

STEC 系列产品应用



针对集中供热系统解决方案的通用PAC

自我介绍

STEC 系列

简介

STEC 系列

人机界面

设备维护

结束

贺明

北京硕人时代科技有限公司

技术部 经理

Tel: 010-62973205/06/07

Email: 666hm666@163.com

STEC 系列控制器

STEC 系列

简介

STEC 系列

人机界面

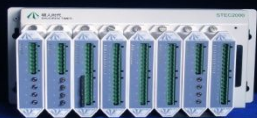
设备维护

结束

STEC系列嵌入式控制器是以嵌入式技术为基础，基于Motorola 32位MCU和嵌入式实时LINUX操作系统，用于市政(热力、自来水、煤气等)、建筑自动化(空调、安防等)、交通、园林、牧场、养殖等领域的现场采集、控制、通讯、现场监控的嵌入式控制器。

特点：

- ◆强大的通讯功能，随时随地掌握现场状况；
- ◆人性化的控制脚本语言，轻松描述控制逻辑；
- ◆可方便地实现远程监控和远程设备的网路化管理；
- ◆与触摸屏连接方便易用；



STEC 系列控制器

STEC 系列

简介

STEC 系列

人机界面

设备维护

结束

技术规范:

- ◆ 操作系统
SR-Linux
- ◆ CPU 主频
66MHz
- ◆ 内存容量
16M
- ◆ 数据存储容量
16M
- ◆ 通讯接口
RS232、RS485、PTSN、Ethernet
- ◆ 通讯协议
TCP/IP、PPP、MODBUS，支持通讯脚本编程
- ◆ HMI 接口
LCD和键盘复合接口
- ◆ 工作温度
0℃~+50℃
- ◆ 储藏温度
-20℃~80℃
- ◆ 工作湿度
5%~95% RH

STEC 系列控制器



STEC 系列

简介

STEC 系列

人机界面

设备维护

结束

↑功能

远程数据采集器

STEC550
STEC450
STEC350



STEC1000
STEC500
STEC300
STEC200



中、小型多功能一体化可编程控制器

STEC2000



大型
多功能
模块化
可编程
控制器

→价格

STEC 550—450—350 I/O技术规范

STEC 系列

简介

STEC 系列

人机界面

设备维护

结束



	模拟量输入	模拟量输出	数字量输入	数字量输出
I/O 技 术 规 范	差分模拟量输入	无	输入延时4.5ms	无
	输入电压/流 0~10V/4~20mA		逻辑1 ≤0.04kΩ 逻辑0 ≥10kΩ	
	输入阻抗 ≥240kΩ			
	模拟滤波和数字滤波 抗共模干扰			
	12位分辨率, 光电隔 离, 隔离电压1500V, 1分钟		光电隔离, 隔离电 压1500V, 1分钟	

STEC 200—300 I/O技术规范

STEC 系列

简介

STEC 系列

人机界面

设备维护

结束



I/O 技 术 规 范	模拟量输入	模拟量输出	数字量输入	数字量输出
	差分模拟量输入		输入延时4.5ms	延时20us
	输入电压/流 0~10V/0~20mA	0 ~10V, 带载10k Ω 4~20mA, 带载500 Ω	逻辑1 $\leq 0.04k\Omega$ 逻辑0 $\geq 10k\Omega$	5—30VDC I = 100mA
	输入阻抗 $\geq 240k\Omega$			光电隔离
	模拟滤波和数字滤波 抗共模干扰			晶体管集电极 开路输出
	12位分辨率, 光电隔离, 隔离电压1500V, 1分钟	8位分辨率, 光电隔离, 隔离电压1500V, 1分钟	光电隔离, 隔离 电压1500V, 1分 钟	使用寿命=无 限

STEC 300 外部接口图解

STEC 系列

简介

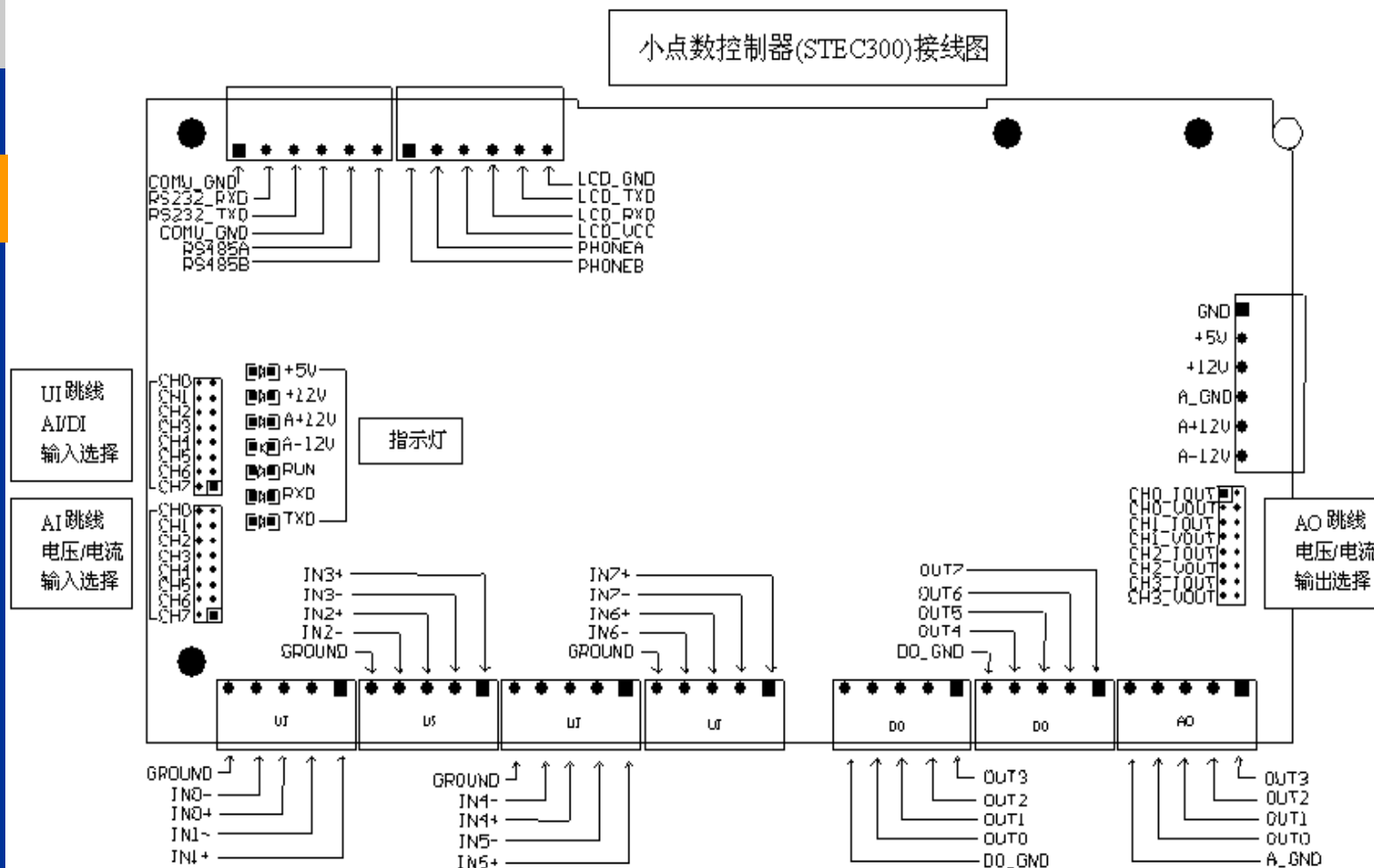
STEC 系列

人机界面

设备维护

结束

小点数控制器(STEC300)接线图



STEC 300 外部接线图

STEC 系列

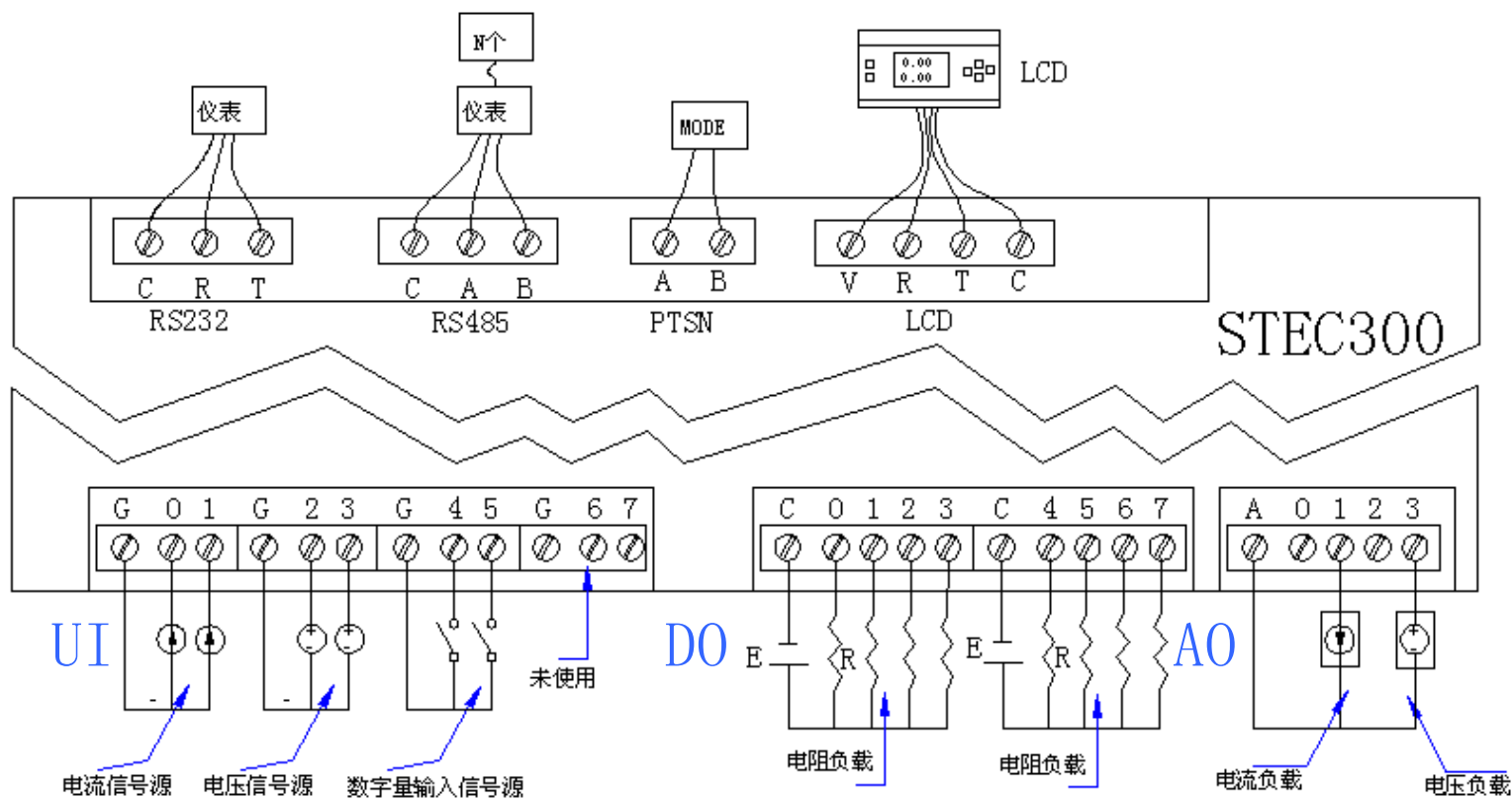
简介

STEC 系列

人机界面

设备维护

结束



通道号	0	1	2	3	4	5	6	7	
UI跳线位置	V	V	V	V	I	I	I	I	INPUTS
I 跳线位置	I	I	V	V	I	I	I	I	

注意：由于DO采用晶体管集电极开路输出所以被接负载不能用交流

通道号	0	1	2	3	
VI跳线位置	V	V	V	V	OUTPUT

STEC 1000—500 I/O技术规范

STEC 系列

简介

STEC 系列

人机界面

设备维护

结束



I/O 技 术 规 范	模拟量输入	模拟量输出	数字量输入	数字量输出
	差分模拟量输入		输入延时4.5ms	延时20ms
	输入电压/流 0~10V/0~20mA	0~10V, 带载10k Ω 4~20mA, 带载500 Ω	逻辑1 $\leq 0.04k\Omega$ 逻辑0 $\geq 0.1k\Omega$	$\leq 36VDC$ I = 1.2A
	输入阻抗 $\geq 240k\Omega$			继电器隔离
	模拟滤波和数字滤波 抗共模干扰			继电器常开干 触点
	12位分辨率, 光电隔 离, 隔离电压1500V, 0.5分钟	8位分辨率, 光电隔离, 隔离电压1500V, 1分钟	光电隔离, 隔离电 压1500V, 1分钟	1000000(带 载), 100000000(不 带)

STEC 1000 外部接线图

STEC 系列

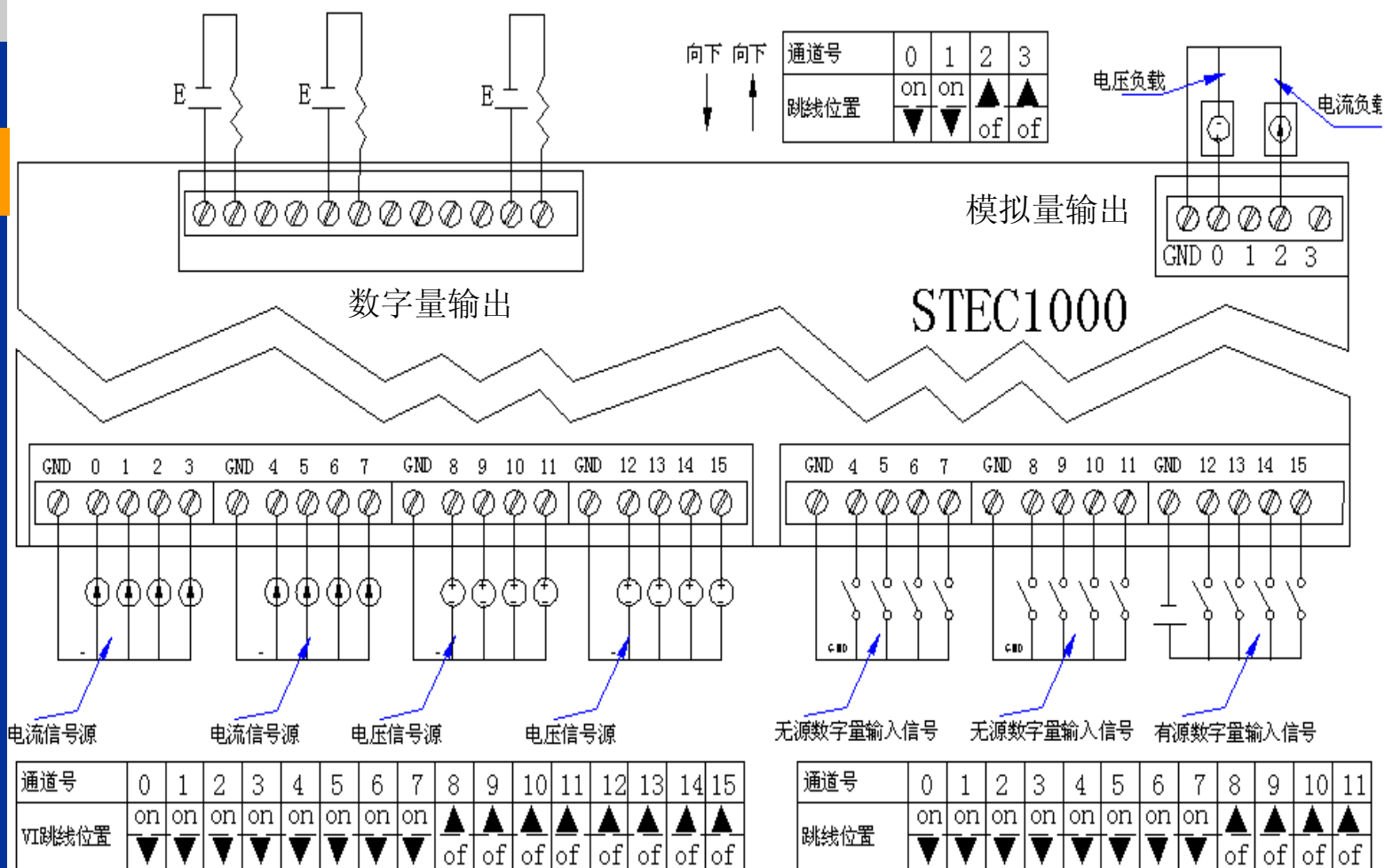
简介

STEC 系列

人机界面

设备维护

结束



STEC 系列多功能一体化可编程控制器点数表

STEC 系列

简介

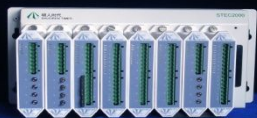
STEC 系列

人机界面

设备维护

结束

	AI	AO	DI	DO	U I	UO	通讯
STEC 1000	16	4	12	6			以太网、RS232、RS485、PTSN
STEC 500	12	2	8	4			同上
STEC 300		2		4	8		RS232、RS485、PTSN选一+以太网
STEC 200					4	2	同上
STEC 550			12(带计数器)		8		以太网、RS232、RS485、PTSN
STEC 450	16						同上
STEC 350					8		同上



STEC 2000

STEC 系列

简介

STEC 系列

人机界面

设备维护

结束

STEC 2000 控制器是多功能模块化嵌入式控制器，具有可靠性高、功能强大、性价比高、配置灵活、应用面广、占用空间小、效率高等突出优点。既可直接应用于现场，实现就地监控、显示，又可依托强大的通讯功能和软件功能，实现远程监控和远程设备的网络化管理。

外形尺寸：

276×143×120（mm）

功耗：

15W，液晶休眠状态5W

系统平均无故障时间：

100000小时

STEC 2000

STEC 系列

简介

STEC 系列

人机界面

设备维护

结束

◆ 技术指标

- 操作系统:SR—Linux
- CPU主频:66MHz
- 内存容量:16M
- 数据存储容量:16M
- 以太网接口型式:RJ45
- 以太网接口通讯速度10Mbps
- 通讯协议TCP/IP, ppp, MODBUS
- 支持通讯脚本编程
- I/O扩展槽9个
- HMI接口LCD和键盘复合接口
- 内置Socket Server功能
- 工作温度0℃~+50℃
- 储藏温度-20℃~80℃
- 工作湿度5%~95%RH

STEC 2000 主机介绍

STEC 系列

下图为stec 2000主机的外观，共有九个槽，其中前八个槽可以自由组态，第九槽是通讯专用槽。

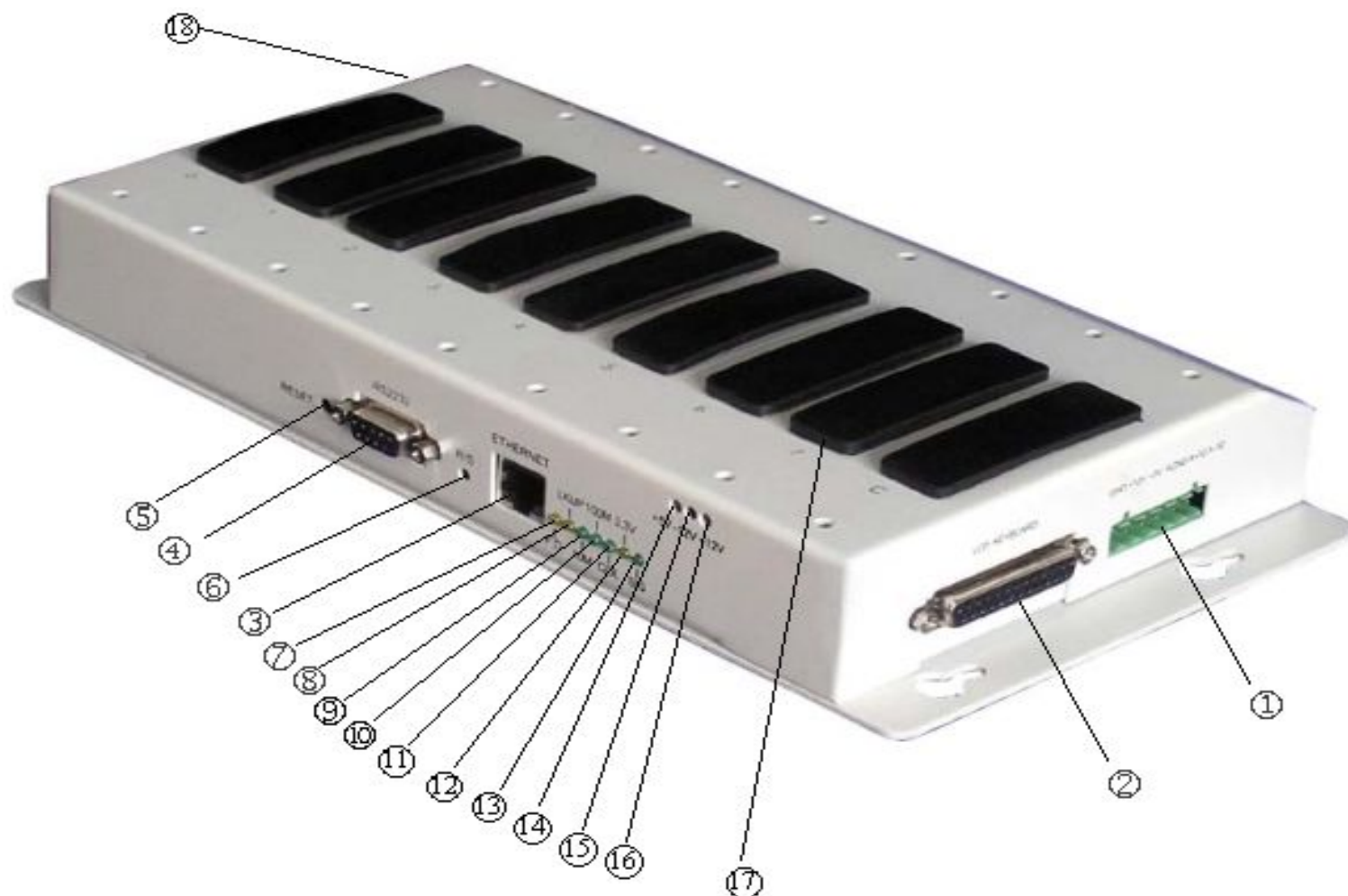
简介

STEC 系列

人机界面

设备维护

结束



STEC 2000 主机介绍

STEC 系列

简介

STEC 系列

人机界面

设备维护

结束

- 1 电源接口(PORWER)，电源接入端口，依次顺序为：DGND, +12V, +5V, AGND, A+12V, A-12V。接线时请按顺序接入，否则将造成机器永久性损坏。
- 2 控制器扩展接口-----连接彩色液晶显示器端口。
- 3 以太网接口，TCP/IP协议，可直接接入以太网。
- 4 RS232接口，调试接口。
- 5 复位按钮(RESET)， 按此按钮控制器操将会重启。
- 6 串口收发指示灯(R/S)，此灯为红绿双色灯，红色灯亮表示发，绿色灯亮表示收。
- 7、8 以太网全双工指示灯和连接指示灯。
- 9、10 以太网速度联接指示灯：9—10M连接指示，10—100M连接指示。
- 11 以太网冲突指示灯。
- 12 主板3.3V电源指示灯。
- 13 控制器启动过程指示灯，控制器启动过程中，此灯亮。
- 14 背板电源指示灯数字+5V。
- 15 背板电源指示灯模拟-12V。
- 16 背板电源指示灯模拟+12V。
- 17 橡胶套，用来保护不用的控制器插槽。
- 18 控制器接地点。

STEC 2000 各种模块简介

STEC 系列

简介

STEC 系列

人机界面

设备维护

结束

各种输入输出模块在工程中起着承上启下的作用：不但要采集现场的信号，还要根据程序执行控制现场设备的指令，以完成整个监控系统的良好运行。所以，模块的正常工作与正确使用十分重要。STEC 2000的各种模块是专为用户设计的，具有高性能、高可靠性、使用方便等优点，包括AI(模拟量输入)、AO(模拟量输出)、DI(数字量输入)、DO(数字量输出)等最常用的4种模块，以及通讯模块RS 232模块、RS485模块、PTSN模块。

AI 介绍

STEC 系列

简介

STEC 系列

人机界面

设备维护

结束

AI—analog input, 模拟量输入, 例如:
温度、压力、流量、调节阀开度等等。

◆ 技术指标:

- 通道: 8路差分模拟量输入
- 输入电压: 0~10V
- 输入电流: 4~20mA
- 输入阻抗: $\geq 240K \Omega$
- 滤波方式: 模拟滤波和数字滤波,
抗共模干扰
- 分辨率: 12位
- 隔离形式: 光电隔离
- 隔离电压: 1500V 1分钟
- 存储温度: $-20 \sim 80^{\circ}C$
- 运行环境温度: $0^{\circ}C \sim 50^{\circ}C$
- 运行环境湿度: 相对湿度 $\leq 95\%$,
无凝露。



AI 介绍

STEC 系列

简介

STEC 系列

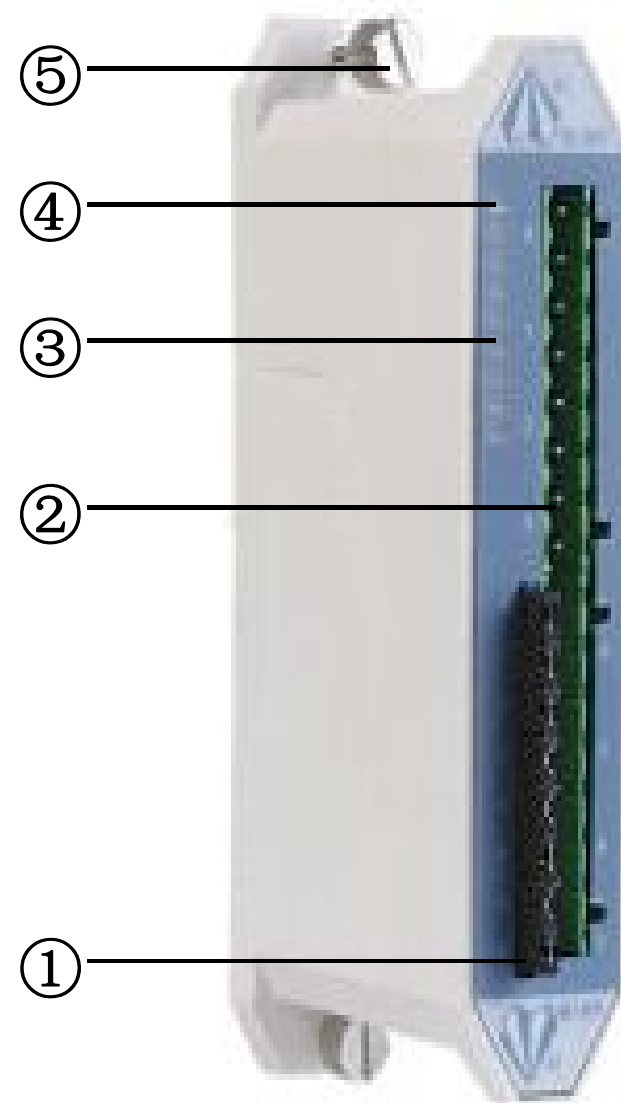
人机界面

设备维护

结束

模块端口及指示灯说明:

- ①跳线帽，转换电压/电流输入
不加时，电压输入，否则，电流输入；
- ②信号线接线端子座，上负下正；
- ③通道信号指示灯，黄绿双色
绿色时，输入电压为负
黄色时，电压超压；
- ④电源指示灯，黄绿双色
上电时，绿色
正常工作后，黄色(+12V)；
- ⑤固定螺钉。



AI 典型应用

STEC 系列

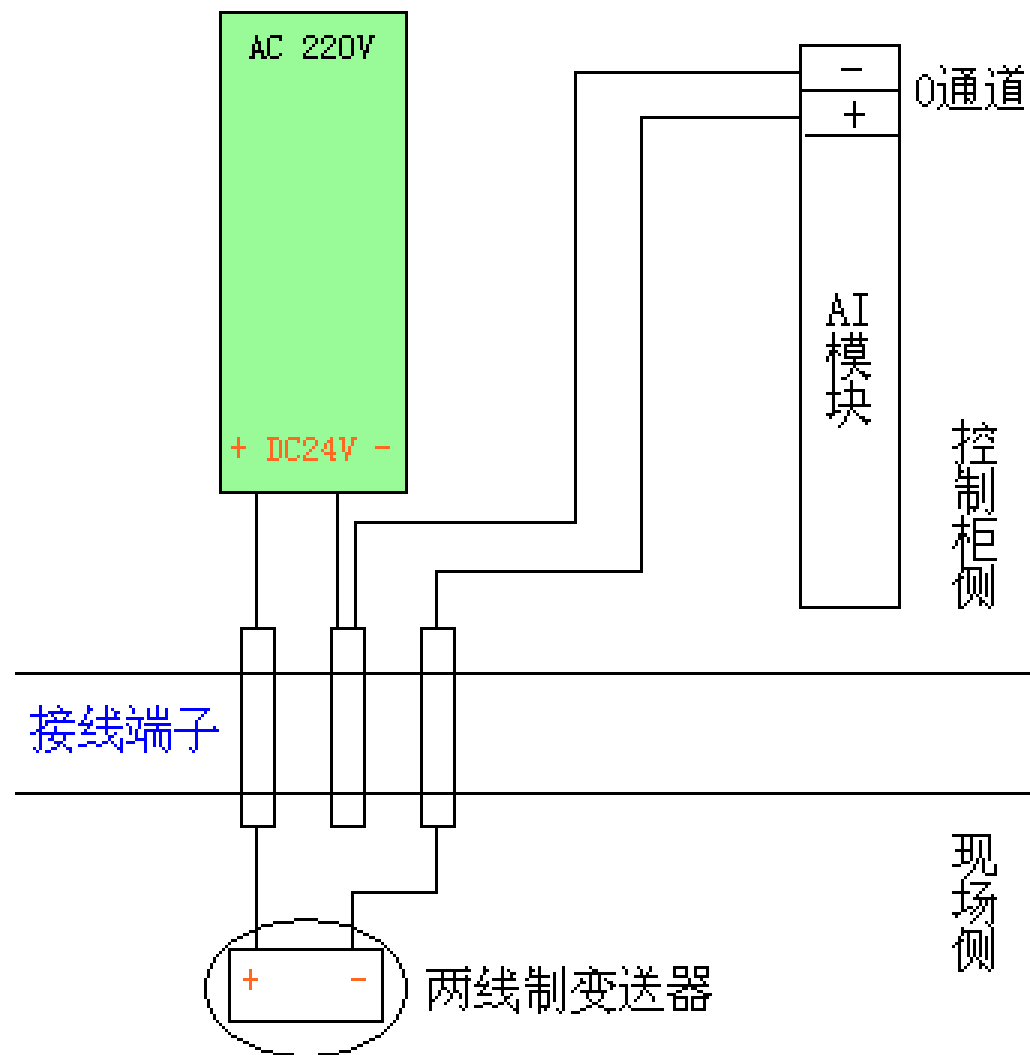
简介

STEC 系列

人机界面

设备维护

结束



A0 介绍

STEC 系列

简介

STEC 系列

人机界面

设备维护

结束

A0—analog output, 模拟量输出, 即驱动现场设备动作, 例如: 设定调节阀开度, 循环泵/补水泵频率给定等等。

◆技术指标:

- 基本通道: 4路模拟量输出
- 电压信号输出: 0~10V
- 电流信号输出: 4 ~20mA
- 分辨率: 8位
- 隔离方式: 光电隔离
- 隔离电压: 1500V 1分钟
- 存储温度: -20℃ ~80℃
- 运行环境温度: 0℃ ~50℃
- 运行环境湿度: ≤95%, 无凝露。

带载能力10KΩ

带载能力500Ω



A0 介绍

STEC 系列

简介

STEC 系列

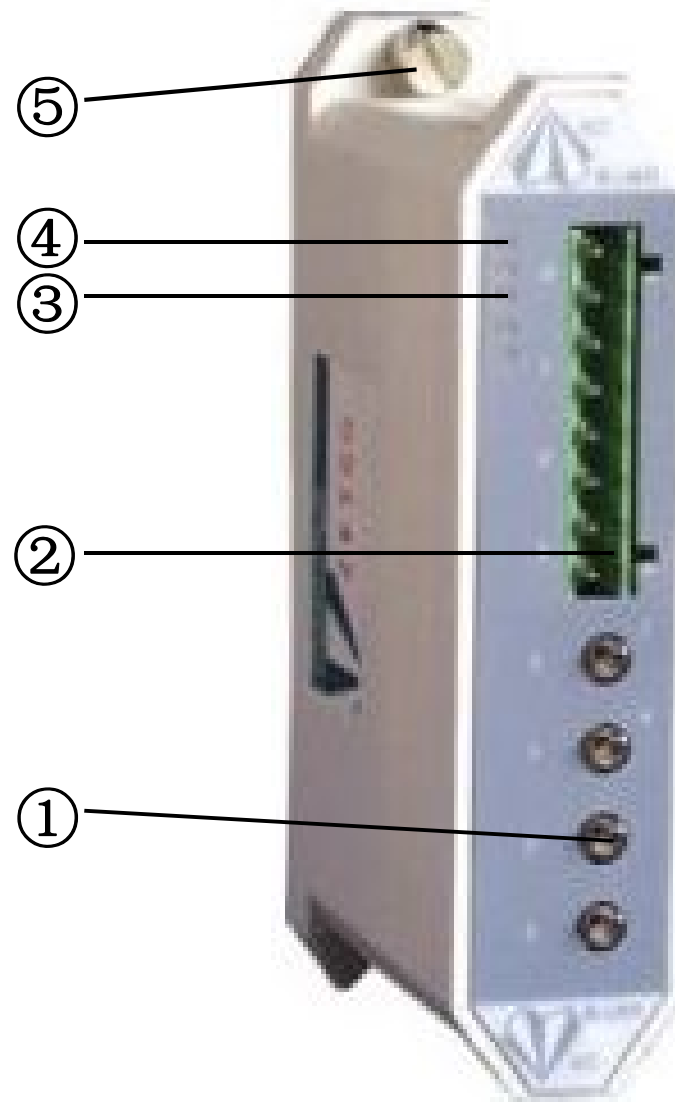
人机界面

设备维护

结束

模块端口及指示灯说明:

- ①拨码开关，转换电流与电压输出
向上拨为电流输出，向下为
电压输出；
- ②信号线接线端子座，上正下负；
- ③通道信号指示灯，若接入负电压
红灯亮；
- ④ 电源指示灯，黄绿双色
上电时，绿色灯亮
正常工作后，闪烁，黄色(+12V) ；
- ⑤固定螺钉。



A0 典型应用

STEC 系列

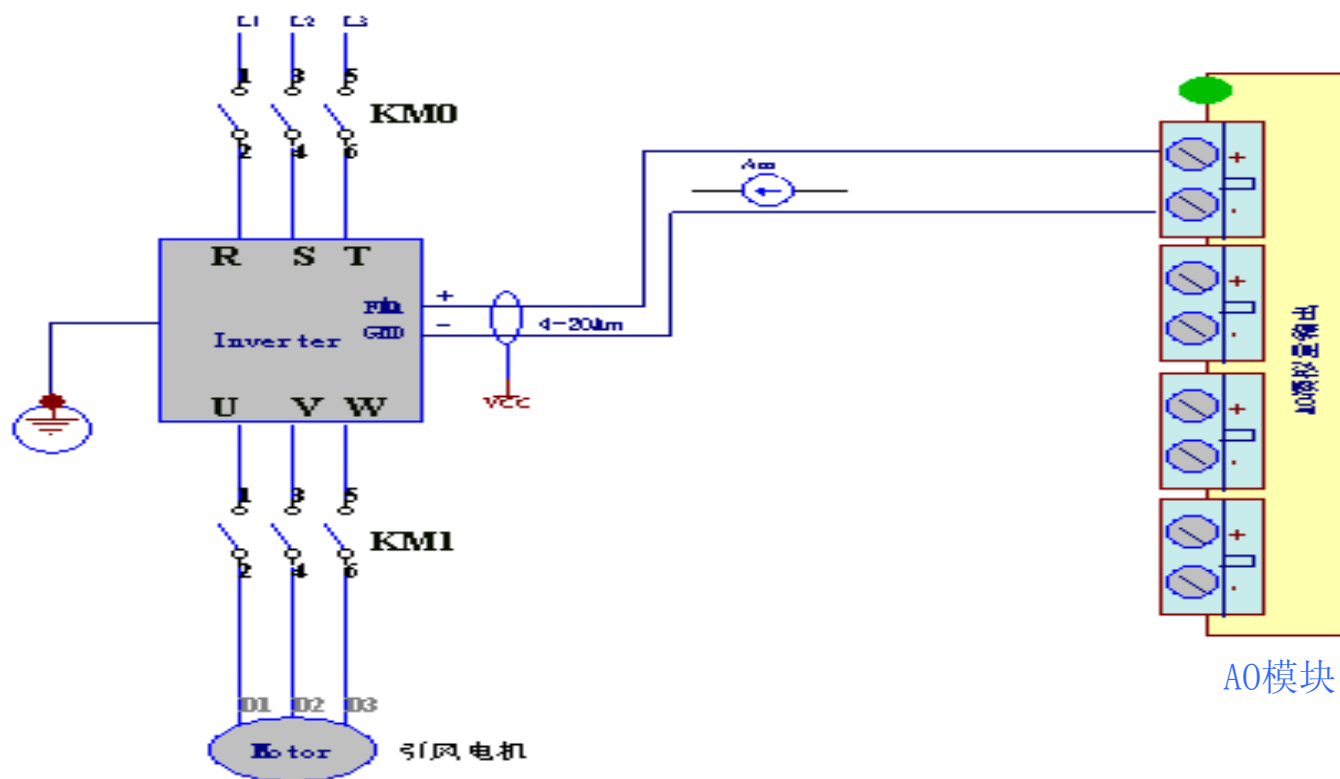
简介

STEC 系列

人机界面

设备维护

结束



DI 介绍

STEC 系列

简介

STEC 系列

人机界面

设备维护

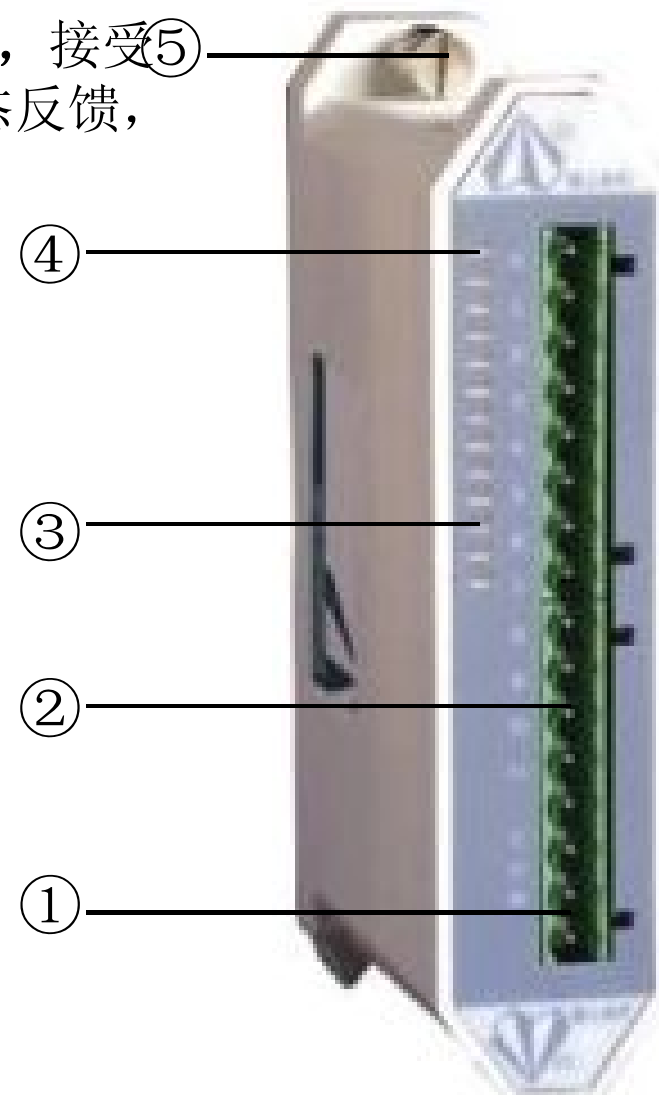
结束

DI—digital input, 数字量输入, 接受⑤干结点输入, 例如水泵的运行状态反馈, 变频器的故障反馈等。

◆技术指标:

- 基本通道: 12路开关量输入(干接点)
- 计数器: 3路16位, 与0~2通道复用
- 隔离方式: 1500V 1分钟
- 存储温度: $-20^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$
- 运行环境温度: $0^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$
- 运行环境湿度: $\leq 95\%$, 无凝露

- ①公共地 (4个)接线端子座;
- ②信号线接线端子;
- ③通道信号指示灯, 红色, 有信号输入时亮;
- ④电源指示灯, 绿色(+5V);
- ⑤固定螺钉。



DI 典型应用

STEC 系列

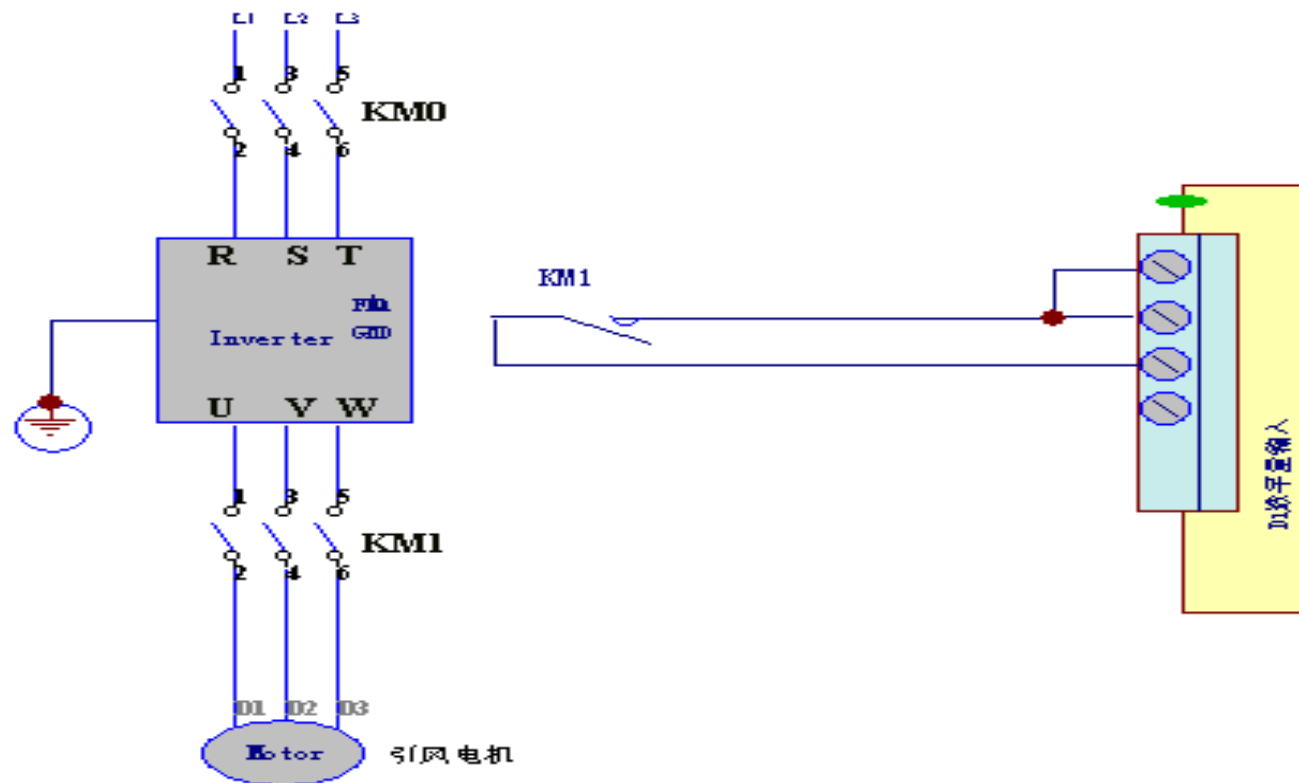
简介

STEC 系列

人机界面

设备维护

结束



D0 介绍

STEC 系列

简介

STEC 系列

人机界面

设备维护

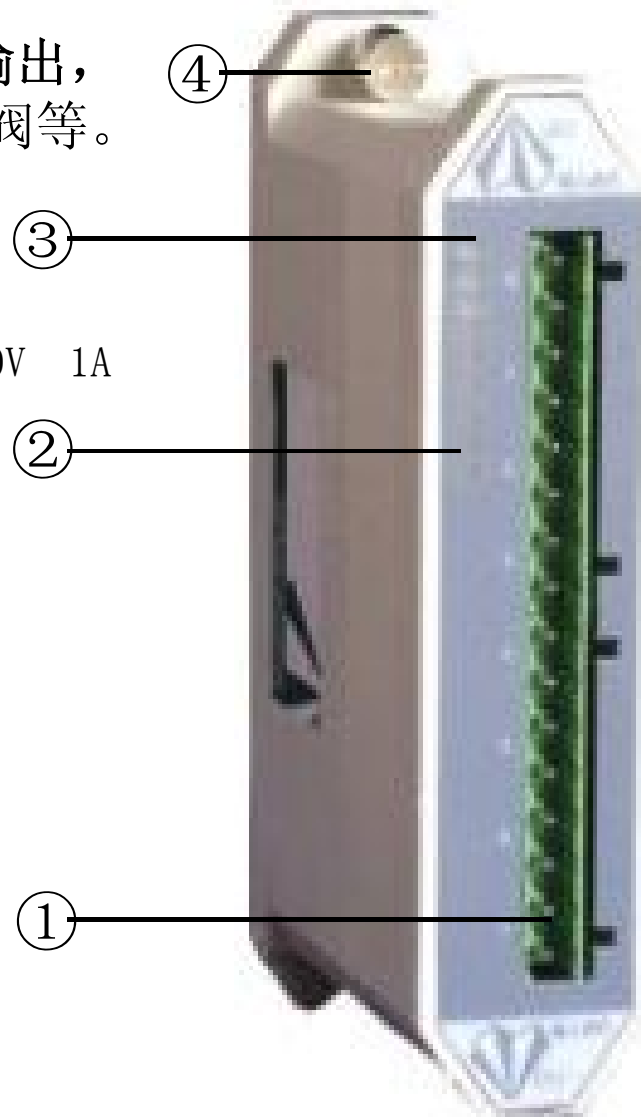
结束

D0---digital output, 数字量输出, 继电器输出, 例如启停水泵, 电磁阀等。

◆技术指标:

- 基本通道: 8路开关量输出
- 隔离方式: 继电器隔离 触点容量 DC30V 1A
- 通道状态指示灯: 8路
- 存储温度: $-20^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$
- 运行环境温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$
- 运行环境湿度: $\leq 95\%$, 无凝露

- ①信号线接线端子座;
- ②通道信号指示灯(0~7), 红色,
有信号输入时, 灯亮;
- ③电源指示灯, 绿色(+5V);
- ④固定螺钉。



D0 典型应用(控制变频启停)

STEC 系列

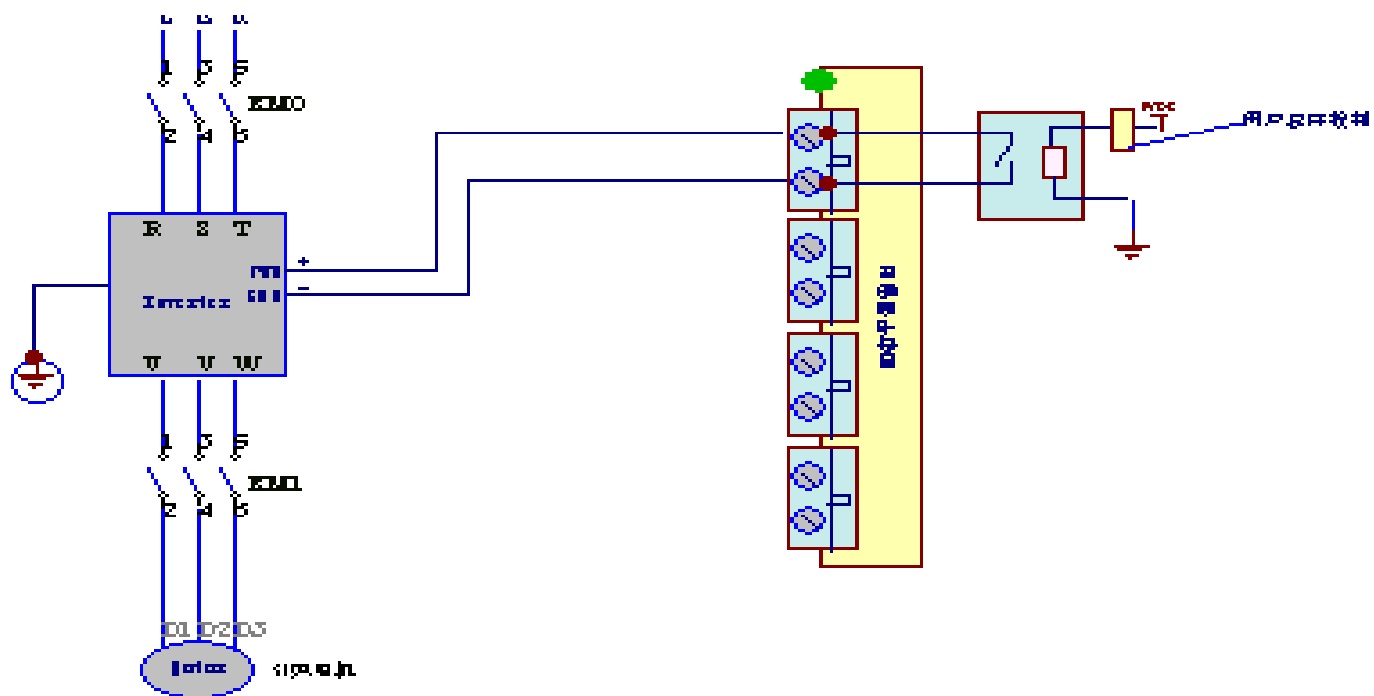
简介

STEC 系列

人机界面

设备维护

结束



通讯板卡介绍

STEC 系列

简介

STEC 系列

人机界面

设备维护

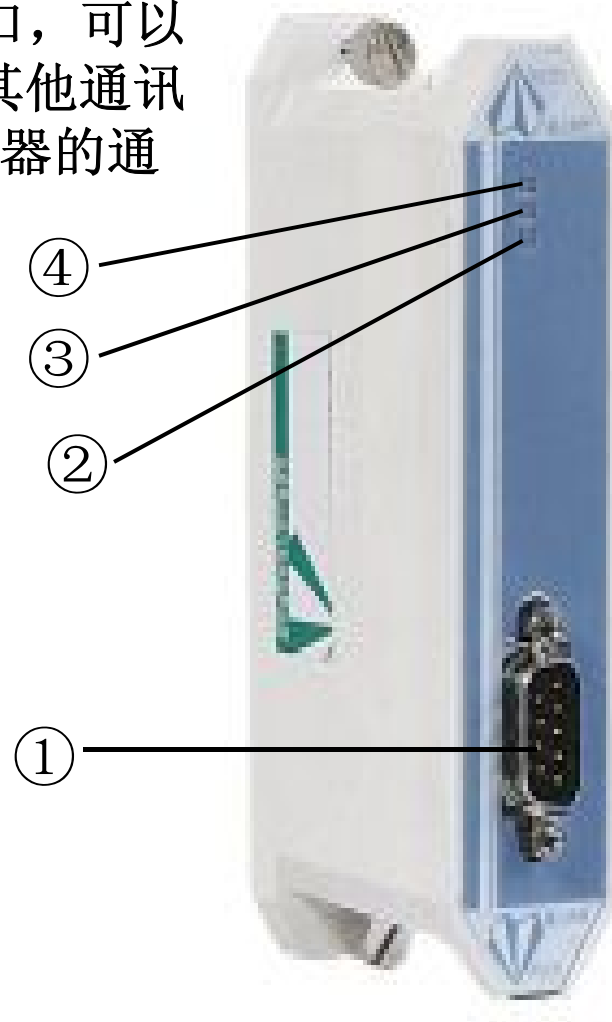
结束

STEC 2000控制器主机自带以太网口，可以直接支持以太网通讯。当需要接入其他通讯方式时，可以选择用STEC 2000控制器的通讯板卡。

◆RS 232通讯卡技术指标

- 接口型式：DB-9(针)
- 最大传输距离：15米
- 最大传输速率：19.2k bps
- 光电隔离，隔离电压1500V 1分钟

- ①RS232 DCE 公头插座；
 ②接收指示灯；
 ③发送指示灯；
 ④电源指示灯。



通讯板卡介绍

STEC 系列

简介

STEC 系列

人机界面

设备维护

结束

◆RS 485 通讯卡技术指标

- 自动识别RS—485信号流向，零延时自动收发转换
- 最大传输速率19200bps
- 光电隔离，隔离电压1500V 1分钟
- 接收器共模电压：-7V~+12V
- 驱动器共模电压：-1V~+3V
- 远程通信120米，多机通信128个节点

◆PTSN 电话通讯卡技术指标

- 具有14.4k bps~56k bps传输速率
- 支持标准AT命令集拨号/自动应答功能
- 光电隔离，隔离电压1500V 1分钟
- 具有防止雷击和浪涌电流功能



人机界面----HMI

STEC 系列

简介

STEC 系列

人机界面

设备维护

结束

彩色液晶操作面板

像素：320×240

颜色数：256

键盘：3×8矩阵键盘

接口：专用接口

组态与编程：可视化组态、支持交互脚本

电源：由专用接口供电

适用于：STEC 系列控制器



单色液晶操作面板

颜色：蓝底白字，带背光

内置汉字及英文、数字字库

显示区域：4行，每行8个汉字显示

接口：RS232接口、9600 bps

组态与编程：可视化组态、支持交互脚本

电源：AC或DC24V电源

适用于：STEC和ARKA系列



设备维护

STEC 系列

简介

STEC 系列

人机界面

设备维护

结束

更新程序后，要按RESET键来使新程序运行，**避免控制器断电在上电！**

更换板卡/主机时，**一定要断电，且要释放静电，然后再更换！**

对于A0、AI模块，通过跳线改变信号为电压/电流时，**必须在控制器断电的情况下！**

电源：

D +5V——若没有+5V，控制器不能正常工作

D +12V——若没有+12V，液晶屏不能正常工作

A +12V——若没有，RS485、AI、DI不能正常工作

A -12V——若没有，AI、A0不能正常工作



欢迎来电咨询

STEC 系列

电话：010—62973205/06/07

简介

传真：010—62965262

STEC 系列

人机界面

网址：www.shuoren.com

设备维护

结束

地址：北京市海淀区上地信息路11号
彩虹大厦北楼304室

邮编：100085