CHANGDA TONG
SCIENCE & TECHNOLOGY

T-3000

T-3000

产品
手册

天津畅达通科技有限公司

天津畅达通科技有限公司始于2016年，是一家创新型技术型企业，集研发、生产、销售、服务为一体的综合产品供应商。主要产品有可编程控制器、数据采集模块、交换机、工业触摸屏以及大数据平台等。

目前产品已与全球500强企业达成战略合作，并在众多冶金企业中得到应用。是可编程控制器、数据采集模块、交换机、工业触摸屏在冶金主要工艺段应用的第一家国内企业。

公司的愿景和使命是“成为国内自主工业控制产品领域的脊梁”。

其市场定位是“做完全自主国内工业控制产品的领军品牌，拥有最好性价比的产品”。

T-M系列远程IO模块

目录

T-PLC&RIO系列概述	2
CPU模块3515	7
CPU模块3517	9
T-3910 电源AC 220V	11
T-3921 电源DC 24V	12
T-3703 PN从站	13
T-3703HS PN从站	15
T-3704 EtherCAT从站	17
T-3704HS EtherCAT从站	19
T-3210	21
T-3210HS	23
T-3211	25
T-3216	27
T-3216HS	29
T-3220	31
T-3220HS	33
T-3221	35
T-3310S	37
T-3310SHS	41
T-3310	45
T-3312S	49

目录

T-M系列PLC及远程IO模块

T-3320SHS 51

T-3320 55

T-K004 背板 4槽 59

T-K006 背板 6槽 60

T-K008 背板 8槽 61

T-K011 背板 11槽 62

T-K015 背板 15槽 63

T-000　占空模块 64

T-M系列PLC及远程IO模块

T-M系列PLC

• CPU模块设计采用多个ARM处理器协同，且每个处理器具有多核

• 无风扇、无散热片的低功耗设计，更适应恶劣环境

• 自研微内核的“真”实时操作系统，系统执行效率高

• 存储采用NOR FLASH ，相较于NAND FLASH或电子盘更能保证恶劣环境的稳定性，CPU支持大容量SD卡

• 大计算量场合可以添加边缘计算单元进行辅助运算，支持标准LINUX，带HDMI显示输出

T-M-RIO 系列

•具有多种I/O模块，包括标准型输入/输出模块、高性能型输入/输出模块、工艺模块等，同时更有多种创新功能的模块，以满足不同应用的需要。

•分布式系统是自动化系统的基础，现场层的各个组件和相应的分布式设备通过PROFINET和EtherCAT和上层的可编程控制器（PLC）实现快速的数据交换，是可编程控制器系统的重要组成部分。

•开放PROFINET和EtherCAT通讯标准，给自动化系统带来灵活的连接方式。

先进的总线架构

- 基于多年总线设计经验，参考国际上最先进的总线技术，全新设计总线架构。
- 无源通用背板，支持模块热插拔。

高精度I/O

- T-M-RIO的I/O技术方案既考虑技术的先进性， 更注重恶劣环境的适应性。
- 模拟量I/O采用高精度AD/DA芯片及高精度运放，抗干扰强，硬件方案经历了长期现场考验。
- I/O刷新速度快，最快速度为1ms（程序最小周期）。
- 以冶金行业应用为依托，设计整套远程IO解决方案。

T-M-PLC&RIO系列远程IO模块

产品类型	产品说明	产品型号
CPU	CPU模块	T-3515
CPU	CPU模块	T-3517
Back Plate Power	背板电源，AC 220V	T-3910
Back Plate Power	背板电源，DC 24V	T-3921
PN Station	Profinet通讯从站（仅支持常规模块）	T-3703
PN Station	高性能Profinet通讯从站（仅支持高性能模块）	T-3703HS
EtherCAT Station	EtherCAT通讯从站（仅支持常规模块）	T-3704
EtherCAT Station	高性能EtherCAT通讯从站（仅支持高性能模块）	T-3704HS
DI 8	8路DC24V数字量输入	T-3210
DI 8	高性能8路DC24V数字量输入	T-3210HS
DI 16	16路DC24V数字量输入	T-3211
SSI/INC 1　DO 2	1路编码器通道（支持SSI绝对值编码器或增量型编码器） 2路继电器数字量输出	T-3216
SSI/INC 1　DO 2	高性能1路编码器通道（支持SSI绝对值编码器或增量型编码器） 2路继电器数字量输出	T-3216HS
DO 8	8路晶体管数字量输出	T-3220
DO 8	高性能8路晶体管数字量输出	T-3220HS
DO 16	16路晶体管数字量输出	T-3221
AI 4	4路模拟量输入	T-3310S
AI 4	高性能4路模拟量输入	T-3310SHS
AI 8	8路模拟量输入	T-3310
RTD 4	4路RTD模拟量输入	T-3312S
AO 2	高性能2路模拟量输出	T-3320SHS
AO 4	4路模拟量输出	T-3320
Back Plate	4槽背板机架	T-K004
Back Plate	6槽背板机架	T-K006
Back Plate	8槽背板机架	T-K008
Back Plate	11槽背板机架	T-K011
Back Plate	15槽背板机架	T-K015
Empty Module	占空模块	T-000

CPU模块T-3515

T-3515自带2个以太网口和2个RS485口，供电方式为背板供电

- 主频800MHZ、数据容量32MB、程序容量8MB
- 内置锂电池，掉电保持36个月，支持最大32G的SD卡
- 内核支持硬浮点，运算速度(位)0.01μs
- CPU模块自带双路千兆以太网接口和双路RS485接口
- I/O最快读取速度为3ms（程序最小周期）

技术规格

CPU性能		软件特性	
存储容量	程序区8M	编程语言	符合IEC61131-3标准，LD、FBD、ST、IL、SFC、CFC
	数据区32M	以太网最大链接数	8个链接
	掉电保持区1M	编程软件版本	V 3.5
后备电池	电池规格：3.7V 额定1200mAh	程序执行方式	连续任务、定周期任务、事件触发任务
	电池掉电保持时间：36个月	**通讯特性**	
	电池低压报警：支持	通讯接口	2个RS485
处理器主频	800MHz		2个RJ45以太网
运算速度（位）	0.01μs	通讯协议	串口MODBUS RTU协议，自由协议
最大IO支持	40000点开关量/2500点模拟量		网口MODBUS TCP协议，自由协议
最大通讯扩展	512	串口通讯速率	2400bps～115200bps
带电插拔	支持		
冗余功能	支持以太网口冗余	以太网通讯速率	100Mbps/1000Mbps
背板电流消耗	300mA@24VDC，Max		
外形及安装		**工作环境**	
尺寸规格	160mm(L)×107.5mm(H)×39mm(W)	工作温度	0～60℃
重量	390g	存储温度	-40～70℃
安装方式	背板安装，螺丝固定	相对湿度	5～95%，无凝结

主要结构

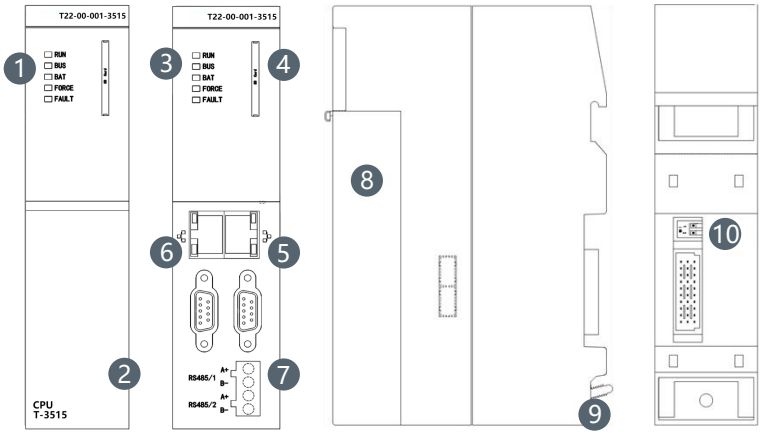


图1 T-3515结构图

① 产品订货号：T22-00-001-3515
② 产品名称及型号：CPU T-3515
③ 指示灯：RUN为运行指示灯；BUS为通讯指示灯；BAT为电池状态指示灯；FORCE为强制状态指示灯； FAULT为故障指示灯
④ SD/TF卡槽：扩展SD/TF卡插槽，SD/TF卡垂直安装
⑤ 拨码开关：RUN、STOP分别用于控制程序运行、停止
⑥ 以太网通讯接口：RJ45接口，此接口可用来与触摸屏、上位机、云服务器等通讯，支持MODBUS TCP协议/自由协议，允许8个client同时链接
⑦ RS485通讯接口：2个接口可用来与触摸屏、上位机、第三方仪表等通讯，支持MODBUS RTU协议/自由协议
⑧ 模块前盖板：向下按压模块前盖板上端突出部分可打开前盖板
⑨ 固定螺丝：用十字螺丝刀从模块下端拧紧螺丝，将模块固定在安装背板
⑩ 2P拨码开关：1-ON 恢复默认IP地址，2-ON 不加载应用程序，均为重启有效

液晶显示屏指示灯说明

指示灯	亮	灭
RUN（绿）	模块运行	模块停止
BUS（绿）	通讯正常	通讯异常
BAT（绿）	电池电量正常	电池电量不足
FORCE（黄）	模块被强制	模块未强制
FAULT（红）	模块故障	模块正常

注意：
1. 模块支持带电插拔；
2. 模块接线端子可插拔；
3. 背板总线为双总线冗余架构。

冗余CPU模块T-3517

T-3517自带2个以太网口和2个RS485口，供电方式为背板供电

- 主频1GHZ、数据容量64MB、程序容量16MB
- 内置锂电池，掉电保持36个月，支持最大32G的SD卡
- 内核支持硬浮点，单指令运算周期为0.01μs
- CPU模块自带双路千兆以太网接口和双路RS485接口
- I/O最快读取速度为3ms（程序最小周期）

技术规格

CPU性能		软件特性	
存储容量	程序区16M	编程语言	符合IEC61131-3标准，LD、FBD、ST、IL、SFC、CFC
	数据区64M	以太网最大链接数	8个链接
	掉电保持区1M	编程软件版本	V 3.5
后备电池	电池规格：3.7V 额定1200mAh	程序执行方式	连续任务、定周期任务、事件触发任务
	电池掉电保持时间：36个月	**通讯特性**	
	电池低压报警：支持	通讯接口	2个RS485
处理器主频	1GHz		2个RJ45以太网
运算速度（位）	0.01μs	通讯协议	串口MODBUS RTU协议，自由协议
最大IO支持	40000点开关量/2500点模拟量		网口MODBUS TCP协议，自由协议
最大通讯扩展	512	串口通讯速率	2400bps～115200bps
带电插拔	支持		
冗余功能	支持硬冗余	以太网通讯速率	100Mbps/1000Mbps
背板电流消耗	300mA@24VDC，Max		
外形及安装		**工作环境**	
尺寸规格	160mm(L)×107.5mm(H)×39mm(W)	工作温度	0～60℃
重量	392g	存储温度	-40～70℃
安装方式	背板安装，螺丝固定	相对湿度	5～95%，无凝结

主要结构

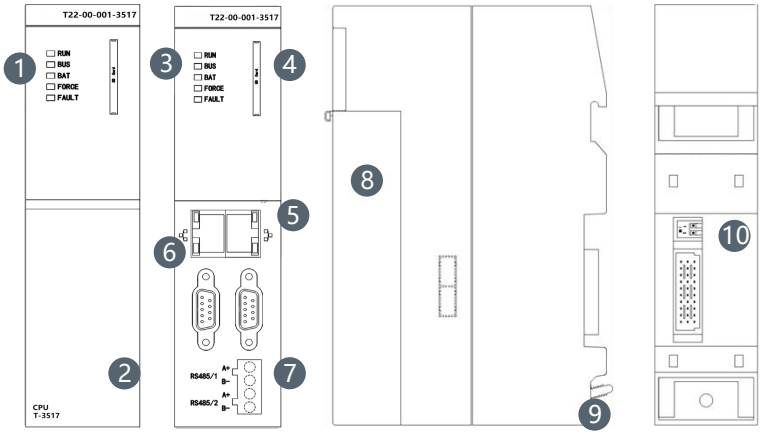


图1 T-3517结构图

① 产品订货号：T22-00-001-3517
② 产品名称及型号：CPU T-3517
③ 指示灯：RUN为运行指示灯；BUS为通讯指示灯；BAT为电池状态指示灯；FORCE为强制状态指示灯； FAULT为故障指示灯
④ SD/TF卡槽：扩展SD/TF卡插槽，SD/TF卡垂直安装
⑤ 拨码开关：RUN、STOP分别用于控制程序运行、停止
⑥ 以太网通讯接口：RJ45接口，此接口可用来与触摸屏、上位机、云服务器等通讯，支持MODBUS TCP协议/自由协议，允许8个client同时链接
⑦ RS485通讯接口：2个接口可用来与触摸屏、上位机、第三方仪表等通讯，支持MODBUS RTU协议/自由协议
⑧ 模块前盖板：向下按压模块前盖板上端突出部分可打开前盖板
⑨ 固定螺丝：用十字螺丝刀从模块下端拧紧螺丝，将模块固定在安装背板
⑩ 2P拨码开关：1-ON 恢复默认IP地址，2-ON 不加载应用程序，均为重启有效

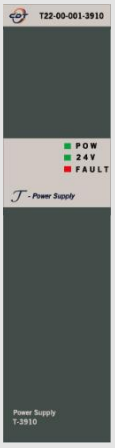
液晶显示屏指示灯说明

指示灯	亮	灭
RUN（绿）	模块运行	模块停止
BUS（绿）	通讯正常	通讯异常
BAT（绿）	电池电量正常	电池电量不足
FORCE（黄）	模块被强制	模块未强制
FAULT（红）	模块故障	模块正常

注意：
1. 模块支持带电插拔；
2. 模块接线端子可插拔；
3. CPU总线为双总线冗余架构。

电源模块T-3910

T-3910为交流电源模块，输入电压AC 220V。



- 指示灯：POW为220V AC输入电源指示灯；24V为24V DC输出电源指示灯；FAULT为故障指示灯
- 模块端子：按照端子上方图示接线，L、N、⏚ 分别为AC220V输入电源的火线、零线、保护地接线端子
- 模块前盖板：向下按压模块前盖板上端突出部分可打开前盖板
- 固定螺丝：用十字螺丝刀从模块下端拧紧螺丝，将模块固定在安装背板

技术规格

电源参数			
电压	220V AC @50Hz		
允许范围	187～264V AC @50Hz		
额定电流	160mA		
安全保护	具有输入抗过压性能和输出过压保护功能		
外形及安装		**工作环境**	
尺寸规格	160mm(L)×107.5mm(H)×39mm(W)	工作温度	0～60℃
重量	160g	存储温度	-40～70℃
安装方式	背板安装，螺丝固定	相对湿度	5%～95%，无凝结

主要结构

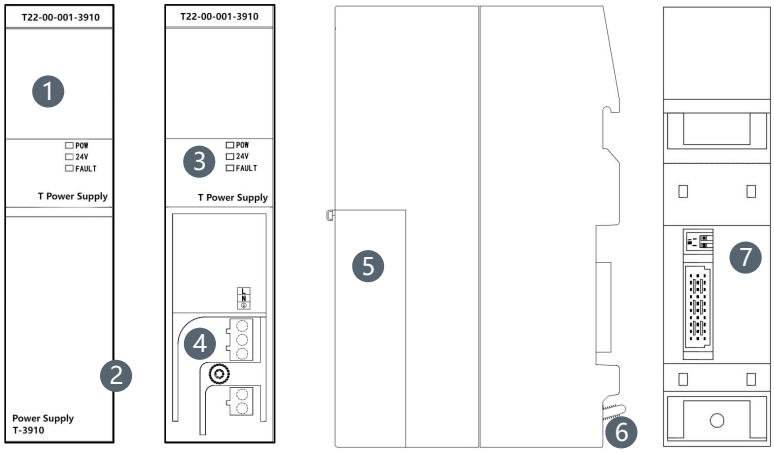


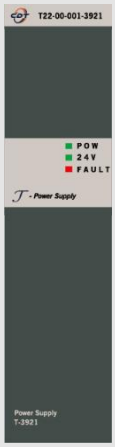
图1 T-3910结构图

① 产品订货号：T22-00-001-3910
② 产品名称及型号：Power Supply T-3910
③ 指示灯：POW为220V AC输入电源指示灯；24V为24V DC输出电源指示灯；FAULT为故障指示灯
④ 模块端子：按照端子上方图示接线，L、N、⏚ 分别为AC220V输入电源的火线、零线、保护地接线端子
⑤ 模块前盖板：向下按压模块前盖板上端突出部分可打开前盖板
⑥ 固定螺丝：用十字螺丝刀从模块下端拧紧螺丝，将模块固定在安装背板
⑦ 2P拨码开关：预留

注意：
1. 模块接线端子为可插拔端子；
2. 在连接或者拆卸电源模块的电源线时，请确保电源处于切断状态；
3. 电源模块的电源线连接好后，请确保模块前盖板盖好，并将电源线放置在不易触碰的位置。

电源模块T-3921

T-3921为直流电源模块，输入电压DC 24V。



- 指示灯：POW为24V DC输入电源指示灯；24V为24V DC输出电源指示灯；FAULT为故障指示灯
- 模块端子：按照端子上方图示接线，V+、V-分别为DC24V输入电源的正、负接线端子，“✱”表示此端子无实际物理连接
- 模块前盖板：向下按压模块前盖板上端突出部分可打开前盖板
- 固定螺丝：用十字螺丝刀从模块下端拧紧螺丝，将模块固定在安装背板

技术规格

电源参数			
电压	24V DC		
允许范围	20.4～28.8V DC		
额定电流	1500mA		
安全保护	具有输入抗过压性能和输出过压保护功能		
外形及安装		**工作环境**	
尺寸规格	160mm(L)×107.5mm(H)×39mm(W)	工作温度	0～60℃
重量	155g	存储温度	-40～70℃
安装方式	背板安装，螺丝固定	相对湿度	5%～95%，无凝结

主要结构

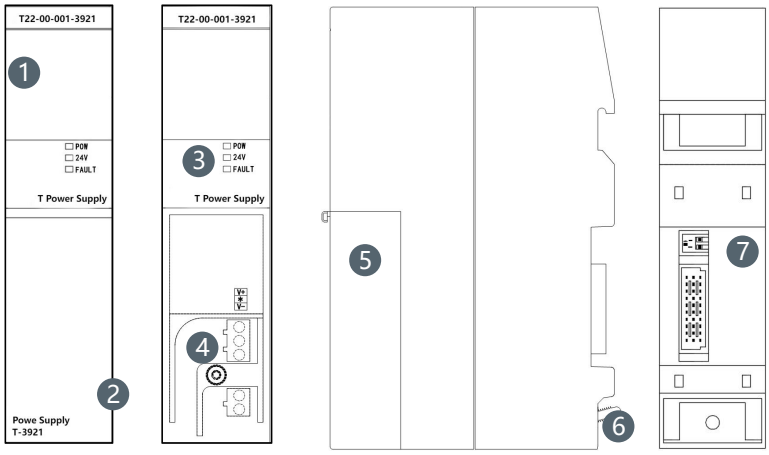


图1 T-3921结构图

① 产品订货号：T22-00-001-3921
② 产品名称及型号：Power Supply T-3921
③ 指示灯：POW为24V DC输入电源指示灯；24V为24V DC输出电源指示灯；FAULT为故障指示灯
④ 模块端子：按照端子上方图示接线，V+、V-分别为DC24V输入电源的正、负接线端子，“✱”表示此端子无实际物理连接
⑤ 模块前盖板：向下按压模块前盖板上端突出部分可打开前盖板
⑥ 固定螺丝：用十字螺丝刀从模块下端拧紧螺丝，将模块固定在安装背板
⑦ 2P拨码开关：预留

注意：
1. 模块接线端子为可插拔端子；
2. 在连接或者拆卸电源模块的电源线时，请确保电源处于切断状态；
3. 电源模块的电源线连接好后，请确保模块前盖板盖好，并将电源线放置在不易触碰的位置。

Profinet通讯从站模块T-3703

T-3703集成2个RJ45以太网口，供电方式为背板供电。

- 指示灯：POW为电源指示灯；COM为通讯指示灯；FAULT为故障指示灯
- 通讯接口：2个RJ45以太网口，共享一个IP地址，集成交换机功能
- 模块前盖板：向下按压模块前盖板上端突出部分可打开前盖板
- 固定螺丝：用十字螺丝刀从模块下端拧紧螺丝，将模块固定在安装背板
- 通讯速度：普通通讯速度 640K bps

技术规格

通讯参数			电源参数	
通讯接口	接口类型	RJ45	扩展总线电源（24V DC）	90mA
	接口数量	2	**外形及安装**	
通讯协议	FROFINET IO	实时通信（RT）	尺寸规格	160mm(L)×107.5mm(H)×39mm(W)
			重量	160g
		介质冗余（MRP）	防护等级	IP20
		设备更换无需可交换存储介质	安装方式	背板安装，螺丝固定
通讯速率		10Mbps/100Mbps，自适应	**工作环境**	
单机架扩展模块数量		最多13个	工作温度	0～60℃
背板通讯时间	高速响应	不支持	存储温度	-40～70℃
	刷新时间	<1ms	相对湿度	5%～95%，无凝结

主要结构

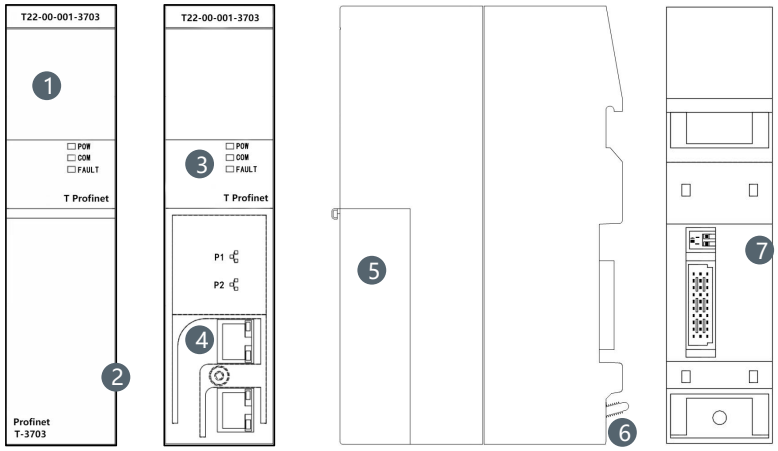


图1 T-3703结构图

① 产品订货号：T22-00-001-3703
② 产品名称及型号：Profinet T-3703
③ 指示灯：POW为电源指示灯；COM为通讯指示灯；FAULT为故障指示灯
④ 通讯接口：2个RJ45以太网口，集成交换机功能，共用一个IP地址
⑤ 模块前盖板：向下按压模块前盖板上端突出部分可打开前盖板
⑥ 固定螺丝：用十字螺丝刀从模块下端拧紧螺丝，将模块固定在安装背板
⑦ 2P拨码开关：预留

指示灯说明

指示灯	亮	灭
POW（绿）	电源正常	电源异常（缺失或不足）
COM（绿）	与主站通讯正常	与主站通讯异常（网络断线或数据交互异常）
FAULT（红）	未与主站建立正常通讯、IO模块通讯异常（IO模块掉电或损坏）	与主站及IO模块通讯正常

注意：

1. 模块支持带电插拔；
2. 仅支持标准型I/O模块；
3. 模块连接网线建议使用超五类或六类网线。

高性能Profinet通讯从站模块T-3703HS

T-3703HS集成2个RJ45以太网口，供电方式为背板供电。

- 指示灯：POW为电源指示灯；COM为通讯指示灯；FAULT为故障指示灯
- 通讯接口：2个RJ45以太网口，集成交换机功能，共用一个IP地址
- 模块前盖板：向下按压模块前盖板上端突出部分可打开前盖板
- 固定螺丝：用十字螺丝刀从模块下端拧紧螺丝，将模块固定在安装背板
- 通讯速度：高速通讯速度 100M bps

技术规格

通讯参数			电源参数	
通讯接口	接口类型	RJ45	扩展总线电源（24V DC）	90mA
	接口数量	2	**外形及安装**	
通讯协议	Profinet	实时通信（RT）	尺寸规格	160mm(L)×107.5mm(H)×39mm(W)
		等时同步（IRT）	重量	160g
		介质冗余（MRP）	防护等级	IP20
		设备更换无需可交换存储介质	安装方式	背板安装，螺丝固定
通讯速率		10Mbps/100Mbps，自适应	**工作环境**	
单机架扩展模块数量		最多9个	工作温度	0～60℃
背板通讯时间	高速响应	支持	存储温度	-40～70℃
	刷新时间	最快250us	相对湿度	5%～95%，无凝结

主要结构

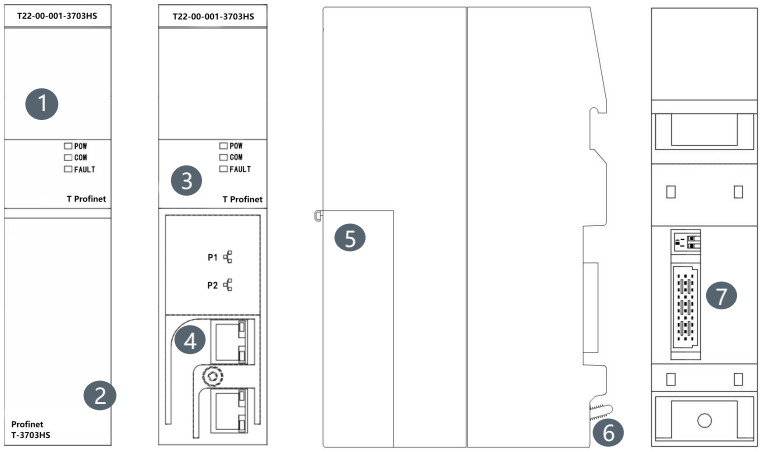


图1 T-3703HS结构图

① 产品订货号：T22-00-001-3703HS
② 产品名称及型号：Profinet T-3703HS
③ 指示灯：POW为电源指示灯；COM为通讯指示灯；FAULT为故障指示灯
④ 通讯接口：2个RJ45以太网口，集成交换机功能，共用一个IP地址
⑤ 模块前盖板：向下按压模块前盖板上端突出部分可打开前盖板0
⑥ 固定螺丝：用十字螺丝刀从模块下端拧紧螺丝，将模块固定在安装背板
⑦ 2P拨码开关：预留

指示灯说明

指示灯	亮	灭
POW（绿）	电源正常	电源异常（缺失或不足）
COM（绿）	与主站通讯正常	与主站通讯异常（网络断线或数据交互异常）
FAULT（红）	未与主站建立正常通讯、IO模块通讯异常（IO模块掉电或损坏）	与主站及IO模块通讯正常

注意：

1. 模块支持带电插拔；
2. 仅支持高性能型I/O模块；
3. 模块连接网线建议使用超五类或六类网线。

EtherCAT通讯从站模块T-3704

T-3704集成2个RJ45以太网口，供电方式为背板供电。

- 指示灯：POW为电源指示灯；COM为通讯指示灯；FAULT为故障指示灯
- 通讯接口：2个RJ45以太网口，IN和OUT分别对应总线输入与输出接口，用于多个模块级联通讯
- 模块前盖板：向下按压模块前盖板上端突出部分可打开前盖板
- 固定螺丝：用十字螺丝刀从模块下端拧紧螺丝，将模块固定在安装背板
- 通讯速度：普通通讯速度 640K bps

技术规格

通讯参数			电源参数	
通讯接口	接口类型	RJ45	扩展总线电源（24V DC）	90mA
	接口数量	2	**外形及安装**	
性能指标	通讯协议	EtherCAT协议	尺寸规格	160mm(L)×107.5mm(H)×39mm(W)
	应用层协议	ETG.5001.1 S(D)V0.1.1	重量	160g
	支持服务	COE(PDO、SDO)	防护等级	IP20
	物理层	100BASE-TX	安装方式	背板安装，螺丝固定
	通讯速率	100Mbps	**工作环境**	
	传输距离	两节点间小于100M	工作温度	0～60℃
	EtherCAT帧长度	44字节~1498字节		
	过程数据	单个以太网帧最大1486字节	存储温度	-40～70℃
	从站数	适配主站支持的数量		
背板通讯时间	高速响应	不支持	相对湿度	5%～95%，无凝结
	刷新时间	<1ms		

主要结构

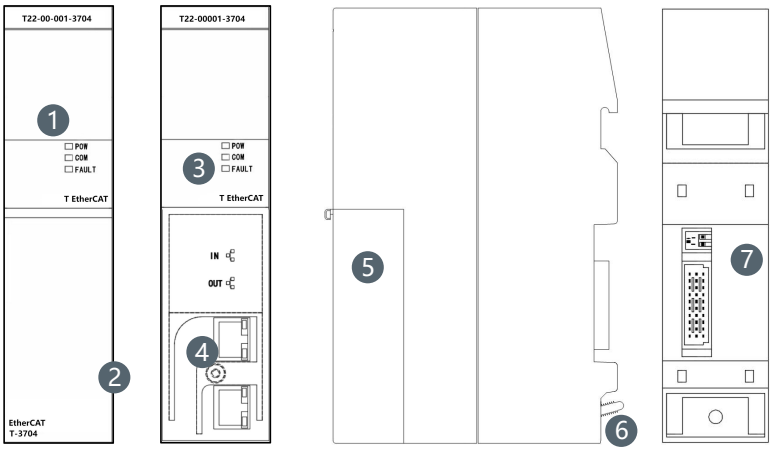


图1 T-3704结构图

① 产品订货号：T22-00-001-3704
② 产品名称及型号：EtherCAT T-3704
③ 指示灯：POW为电源指示灯；COM为通讯指示灯；FAULT为故障指示灯
④ 通讯接口：2个RJ45以太网口，分别为输入与输出接口，用于多个模块手拉手连接使用
⑤ 模块前盖板：向下按压模块前盖板上端突出部分可打开前盖板
⑥ 固定螺丝：用十字螺丝刀从模块下端拧紧螺丝，将模块固定在安装背板
⑦ 2P拨码开关：预留

指示灯说明

指示灯	亮	灭
POW（绿）	电源正常	电源异常（缺失或不足）
COM（绿）	与主站通讯正常	与主站通讯异常（网络断线或数据交互异常）
FAULT（红）	未与主站建立正常通讯、IO模块通讯异常（IO模块掉电或损坏）	与主站及IO模块通讯正常

注意：

1. 模块支持带电插拔；
2. 仅支持标准型I/O模块；
3. 模块连接网线建议使用超五类或六类网线。

高性能EtherCAT通讯从站模块T-3704HS

T-3704HS集成2个RJ45以太网口，供电方式为背板供电。

- 指示灯：POW为电源指示灯；COM为通讯指示灯；FAULT为故障指示灯
- 通讯接口：2个RJ45以太网口，IN和OUT分别对应总线输入与输出接口，用于多个模块级联通讯
- 模块前盖板：向下按压模块前盖板上端突出部分可打开前盖板
- 固定螺丝：用十字螺丝刀从模块下端拧紧螺丝，将模块固定在安装背板
- 通讯速度：高速通讯速度 100M bps

技术规格

通讯参数			电源参数	
通讯接口	接口类型	RJ45	扩展总线电源(24V DC)	90mA
	接口数量	2	**外形及安装**	
性能指标	通讯协议	EtherCAT协议	尺寸规格	160mm(L)×107.5mm(H)×39mm(W)
	应用层协议	ETG.5001.1 S(D)V0.1.1	重量	160g
	支持服务	COE(PDO、SDO)	防护等级	IP20
	物理层	100BASE-TX	安装方式	背板安装，螺丝固定
	通讯速率	100Mbps	**工作环境**	
	传输距离	两节点间小于100M	工作温度	0～60℃
	EtherCAT帧长度	44字节~1498字节		
	过程数据	单个以太网帧最大1486字节	存储温度	-40～70℃
	从站数	适配主站支持的数量		
背板通讯时间	高速响应	支持	相对湿度	5%～95%，无凝结
	刷新时间	最快250us		

主要结构

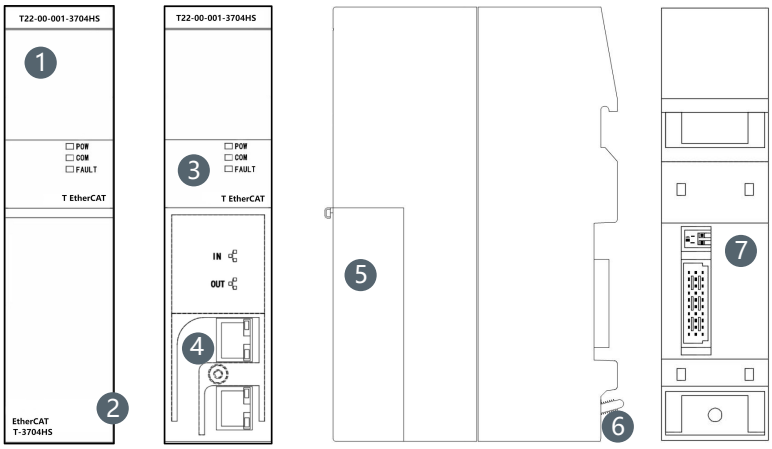


图1 T-3704HS结构图

① 产品订货号：T22-00-001-3704HS
② 产品名称及型号：EtherCAT T-3704HS
③ 指示灯：POW为电源指示灯；COM为通讯指示灯；FAULT为故障指示灯
④ 通讯接口：2个RJ45以太网口，IN和OUT分别对应总线输入与输出接口，用于多个模块级联通讯
⑤ 模块前盖板：向下按压模块前盖板上端突出部分可打开前盖板
⑥ 固定螺丝：用十字螺丝刀从模块下端拧紧螺丝，将模块固定在安装背板
⑦ 2P拨码开关：预留

指示灯说明

指示灯	亮	灭
POW（绿）	电源正常	电源异常（缺失或不足）
COM（绿）	与主站通讯正常	与主站通讯异常（网络断线或数据交互异常）
FAULT（红）	未与主站建立正常通讯、IO模块通讯异常（IO模块掉电或损坏）	与主站及IO模块通讯正常

注意：

1. 模块支持带电插拔；
2. 仅支持高性能型I/O模块；
3. 模块连接网线建议使用超五类或六类网线。

8通道数字量输入模块T-3210

T-3210集成8路数字量输入通道，供电方式为背板供电。

- 输入信号：允许范围 0～30V DC
- 输入ON信号：15～30V DC，允许最小电流3mA
- 输入OFF信号：0～5V DC，允许最大电流1mA
- 背板安装，螺丝固定
- 通讯速度：普通通讯速度 640K bps

技术规格

输入通道		模块功耗	
通道数量	8路	查询电源（24V DC）	80mA
输入类型	漏型	扩展总线电源（24V DC）	50mA
	源型	**外形及安装**	
输入信号	额定电压24V DC	尺寸规格	160mm(L)×107.5mm(H)×39mm(W)
	允许范围 0～30V DC	重量	270g
		安装方式	背板安装，螺丝固定
输入ON信号	15～30V DC，允许最小电流3mA	防护等级	IP20
输入OFF信号	0～5V DC，允许最大电流1mA	**工作环境**	
输入延时	<1ms（额定输入电压时）	工作温度	0～60℃
隔离方式	光电隔离	存储温度	-40～70℃
隔离耐压	1000V DC	相对湿度	5%～95%，无凝结

主要结构

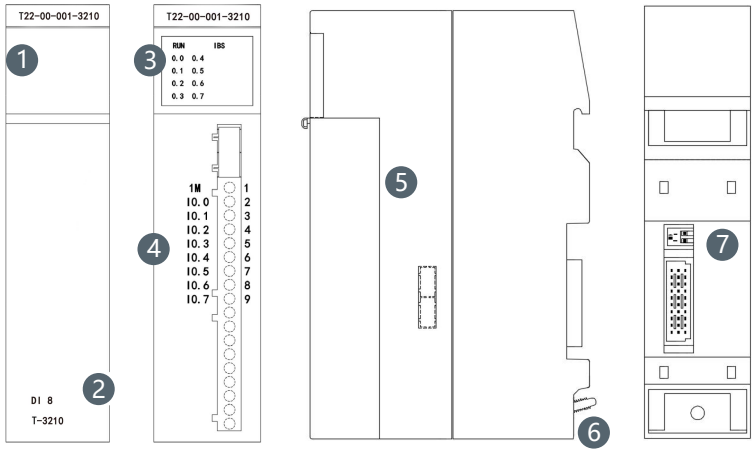


图1 T-3210结构图

① 产品订货号：T22-00-001-3210
② 产品名称及型号：DI 8 T-3210
③ 指示灯：RUN显示模块运行状态；IBS显示模块总线通讯状态；0.0~0.7显示对应通道输入信号
④ 模块端子：由公共端1M及输入点I构成，1M为I0.0~I0.7的公共端，可采用源型/漏型接法。“*”表示此通道无实际物理连接
⑤ 模块前盖板：向下按压模块前盖板上端突出部分可打开前盖板
⑥ 固定螺丝：用十字螺丝刀从模块下端拧紧螺丝，将模块固定在安装背板
⑦ 2P拨码开关：1--OFF/2--OFF

指示灯说明

指示灯	亮	灭
RUN	模块运行	模块停止
IBS	通讯正常	通讯异常
0.0~0.7	输入信号为1	输入信号为0

端子标记定义说明

端子	端子说明
1M	外接输入公共端
I0.0~I0.7	普通输入端

接线方式

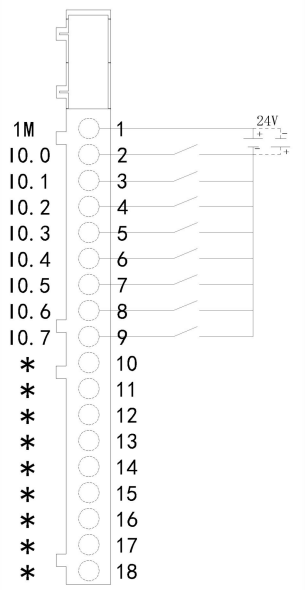


图2 T-3210接线示意图

注意：
1. 模块支持带电插拔；
2. 模块接线端子为可插拔端子。

高性能8通道数字量输入模块T-3210HS

T-3210HS集成8路数字量高性能输入通道，供电方式为背板供电

- 输入信号：允许范围 0～30V DC
- 输入ON信号：15～30V DC，允许最小电流3mA
- 输入OFF信号：0～5V DC，允许最大电流1mA
- 背板安装，螺丝固定
- 通讯速度：高速通讯速度 100M bps

技术规格

输入通道		模块功耗	
通道数量	8路	查询电源（24V DC）	80mA
输入类型	漏型	扩展总线电源（24V DC）	50mA
	源型	**外形及安装**	
输入信号	额定电压24V DC	尺寸规格	160mm(L)×107.5mm(H)×39mm(W)
	允许范围 0～30V DC	重量	270g
		安装方式	背板安装，螺丝固定
输入ON信号	15～30V DC，允许最小电流3mA	防护等级	IP20
输入OFF信号	0～5V DC，允许最大电流1mA	**工作环境**	
总线循环时间最小值	250us	工作温度	0～60℃
隔离方式	光电隔离	存储温度	-40～70℃
隔离耐压	1000V DC	相对湿度	5%～95%，无凝结

主要结构

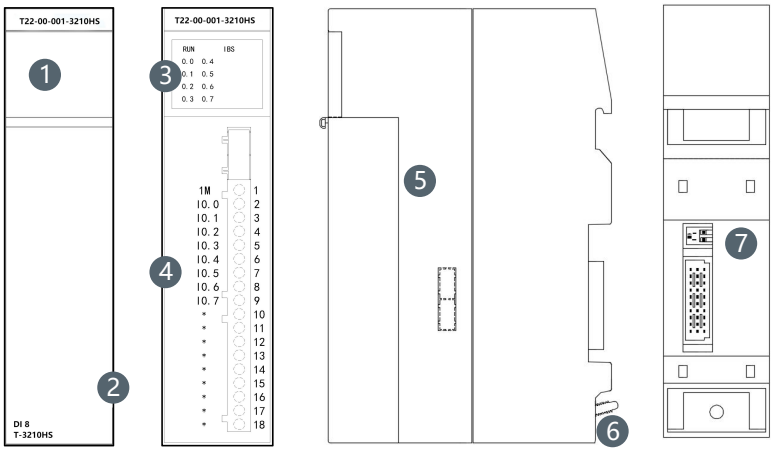


图1 T-3210HS结构图

① 产品订货号：T22-00-001-3210HS
② 产品名称及型号：DI 8 T-3210HS
③ 液晶显示屏：RUN显示模块运行状态；IBS显示模块总线通讯状态；0.0~0.7显示对应通道输入信号
④ 模块端子：由公共端1M及输入点I构成，1M为I0.0~I0.7的公共端，可采用源型/漏型接法。“✱”表示此通道无实际物理连接
⑤ 模块前盖板：向下按压模块前盖板上端突出部分可打开前盖板
⑥ 固定螺丝：用十字螺丝刀从模块下端拧紧螺丝，将模块固定在安装背板
⑦ 2P拨码开关：1--OFF/2--OFF

液晶显示屏指示灯说明

指示灯	亮	灭
RUN	模块运行	模块停止
IBS	通讯正常	通讯异常
0.0~0.7	输入信号为1	输入信号为0

端子标记定义说明

端子	端子说明
1M	外接输入公共端
I0.0~I0.7	开关量输入端

接线方式

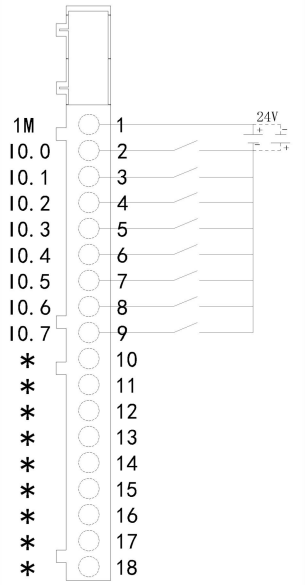


图2 T-3210HS接线示意图

注意：
1. 模块支持带电插拔；
2. 模块接线端子为可插拔端子。

16通道数字量输入模块T-3211

T-3211集成16路数字量输入通道，供电方式为背板供电

- 输入信号：允许范围 0～30V DC
- 输入ON信号：15～30V DC，允许最小电流3mA
- 输入OFF信号：0～5V DC，允许最大电流1mA
- 背板安装，螺丝固定
- 通讯速度：普通通讯速度 640K bps

技术规格

输入通道		模块功耗	
通道数量	16路	查询电源（24V DC）	80mA
输入类型	漏型	扩展总线电源（24V DC）	50mA
	源型	**外形及安装**	
输入信号	额定电压24V DC	尺寸规格	160mm(L)×107.5mm(H)×39mm(W)
	允许范围 0～30V DC	重量	270g
		安装方式	背板安装，螺丝固定
输入ON信号	15～30V DC，允许最小电流3mA	防护等级	IP20
输入OFF信号	0～5V DC，允许最大电流1mA	**工作环境**	
输入延时	<1ms（额定输入电压时）	工作温度	0～60℃
隔离方式	光电隔离	存储温度	-40～70℃
隔离耐压	1000V DC	相对湿度	5%～95%，无凝结

主要结构

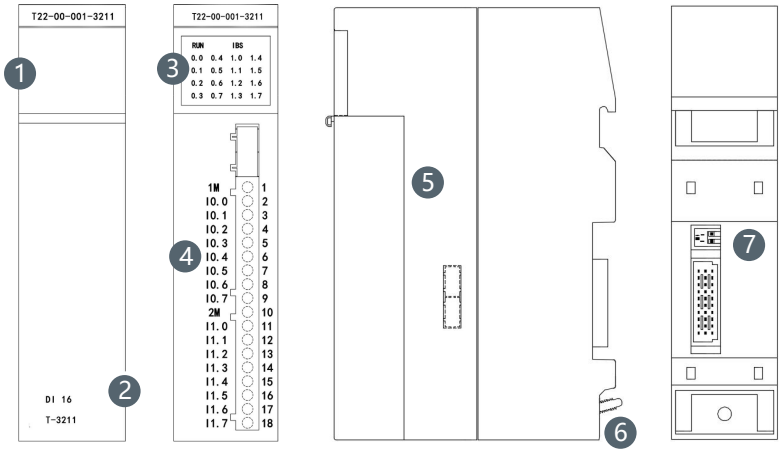


图1 T-3211结构图

① 产品订货号：T22-00-001-3211
② 产品名称及型号：DI 16 T-3211
③ 指示灯：RUN显示模块运行状态；IBS显示模块总线通讯状态；0.0~1.7显示对应通道输入信号
④ 模块端子：由公共端1M、2M及输入点I构成，1M为I0.0~I0.7的公共端，2M为I1.0~I1.7的公共端，可采用源型/漏型接法
⑤ 模块前盖板：向下按压模块前盖板上端突出部分可打开前盖板
⑥ 固定螺丝：用十字螺丝刀从模块下端拧紧螺丝，将模块固定在安装背板
⑦ 2P拨码开关：1--OFF/2--OFF

指示灯说明

指示灯	亮	灭
RUN	模块运行	模块停止
IBS	通讯正常	通讯异常
0.0~1.7	输入信号为1	输入信号为0

端子标记定义说明

端子	端子说明	端子	端子说明
1M	外接输入公共端	2M	外接输入公共端
I0.0~I0.7	普通输入端	I1.0~I1.7	普通输入端

接线方式

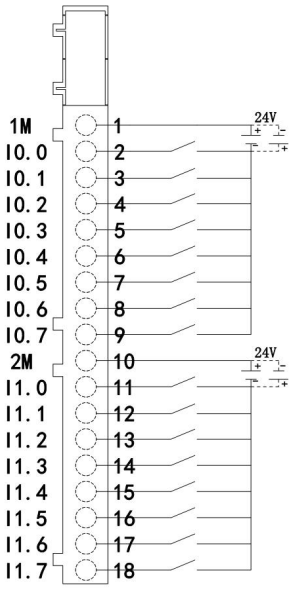


图2 T-3211接线示意图

注意：

1. 模块支持带电插拔；
2. 模块接线端子为可插拔端子。

编码器模块T-3216

T-3216集成1路编码器测量通道，2路源型DO输出，供电方式为背板供电。

- SSI编码器通道：SSI编码器信号DATA+/DATA-和CLK+、CLK-
- 增量编码器计数 : 采用 RS422 标准的编码器信号：A+、A-、B+、B-、N+、N-
- 数字量输出通道：DQ0/DQ1 24V DC源型输出
- 背板安装，螺丝固定
- 背板通讯速度：普通通讯速度640k bps

技术规格

模块参数			电源参数	
通道数量		1路编码器通道（SSI绝对值或RS422增量型） 2路DO、1路DI	背板供电电压	24VDC
			功耗	80mA
编码器供电电源		24V DC编码器电源，防短路	**外形及安装**	
编码器测量通道	绝对值编码器	SSI编码器信号DATA+/DATA-和CLK+、CLK-	尺寸规格	160mm(L)×107.5mm(H)×39mm(W)
			重量	160g
	增量型编码器	RS422编码器信号A+、A-、B+、B-、N+、N-	安装方式	背板安装，螺丝固定
			防护等级	IP20
数字量输出通道		2路24V DC源型继电器输出	**工作环境**	
数字量输入信号		1路24VDC漏型开关量输入， 增量型编码器同步信号	工作温度	0～60℃
隔离方式		光电隔离	存储温度	-40～70℃
隔离耐压		1000V DC	相对湿度	5%～95%，无凝结

主要结构

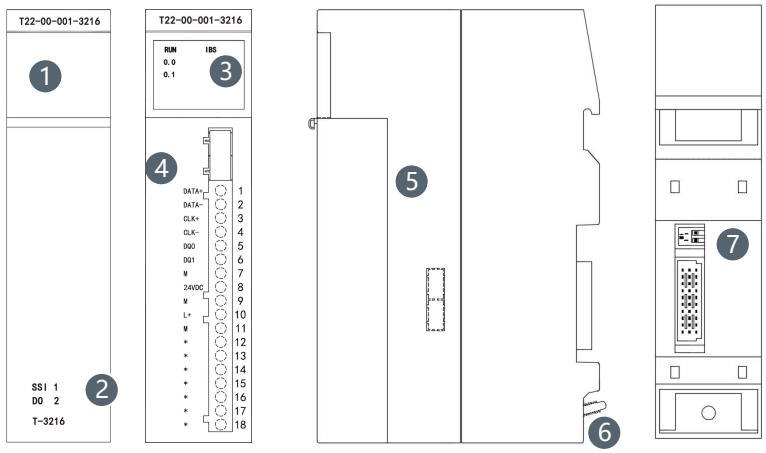


图1 T-3216结构图

① 产品订货号：T22-00-001-3216
② 产品名称及型号：SSI 1 DO 2 DI 1 T-3216
③ 液晶显示屏：RUN显示模块运行状态；IBS显示模块总线通讯状态；0.0~0.1显示对应通道输出信号
④ 模块端子：由DATA+、DATA-、CLK+、CLK-构成SSI数据信号；由A+、A-、B+、B-、N+、N-构成增量编码器信号；由DQ0、DQ1、DI和M构成数字量输入和输出通道，M是数字量输入/输出公共端；由24VDC和M构成编码器供电电源；由L+和M构成模块供电电源DC24V输入
⑤ 模块前盖板：向下按压模块前盖板上端突出部分可打开前盖板
⑥ 固定螺丝：用十字螺丝刀从模块下端拧紧螺丝，将模块固定在安装背板
⑦ 2P拨码开关：1--OFF/2--OFF

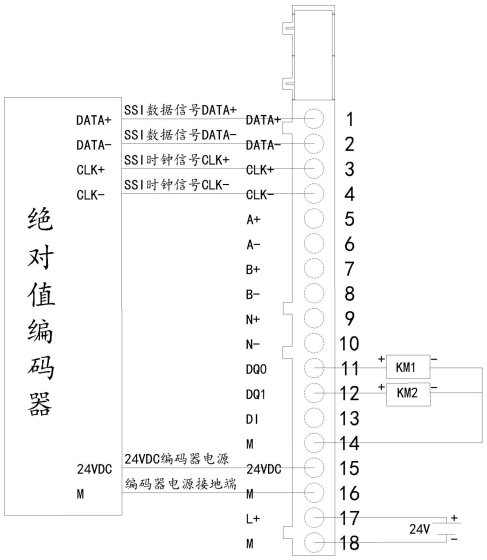
指示灯说明

指示灯	亮	灭
RUN	模块运行	模块停止
IBS	通讯正常	通讯异常
0.0	输出通道DQ0信号为1	输出通道DQ0信号为0
0.1	输出通道DQ1信号为1	输出通道DQ1信号为0

端子标记定义说明

端子	端子说明
DATA+	SSI数据信号DATA+
DATA-	SSI数据信号DATA-
CLK+	SSI时钟信号CLK+
CLK-	SSI时钟信号CLK-
A+	增量编码器信号A+
A-	增量编码器信号A-
B+	增量编码器信号B+
B-	增量编码器信号B-
N+	增量编码器信号N+
N-	增量编码器信号N-
DQ0	数字量输出DQ0
DQ1	数字量输出DQ1
DI	数字量输入DI
M	数字量输入/输出公共端
24VDC	编码器供电电源DC24V+
M	编码器供电电源DC24V-
L+	模块24V DC电源+
M	模块24V DC电源-

接线方式



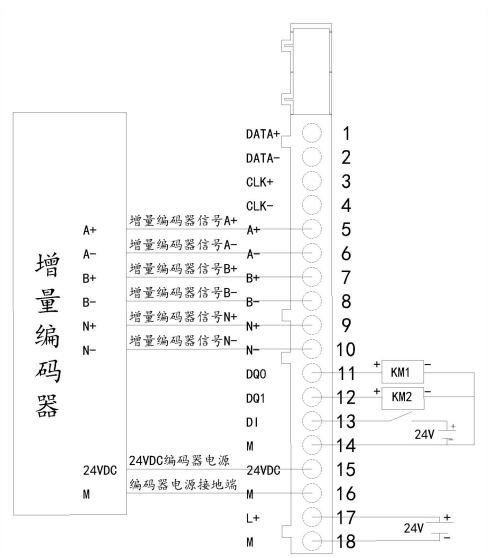


图2 T-3216接线示意图

注意：

1. 模块支持带电插拔；
2. 模块接线端子为可插拔端子。

高性能编码器模块T-3216HS

T-3216HS 集成1路编码器测量通道，2路源型DO输出，供电方式为背板供电。

- SSI编码器通道：SSI编码器信号DATA+/DATA-和CLK+、CLK-
- 增量编码器计数 : 采用 RS422 标准的编码器信号：A+、A-、B+、B-、N+、N-
- 数字量输出通道：DQ0/DQ1 24V DC源型输出
- 背板安装，螺丝固定
- 通讯速度：高速通讯速度 100M bps

技术规格

模块参数			电源参数	
通道数量		1路编码器通道（SSI绝对值或RS422增量型） 2路DO、1路DI	背板供电电压	24VDC
			功耗	80mA
编码器供电电源		24V DC编码器电源，防短路	**外形及安装**	
编码器测量通道	绝对值编码器	SSI编码器信号DATA+/DATA-和CLK+、CLK-	尺寸规格	160mm(L)×107.5mm(H)×39mm(W)
			重量	160g
	增量型编码器	RS422编码器信号A+、A-、B+、B-、N+、N-	安装方式	背板安装，螺丝固定
			防护等级	IP20
数字量输出通道		2路24V DC源型继电器输出	**工作环境**	
数字量输入信号		1路24VDC漏型开关量输入， 增量型编码器同步信号	工作温度	0～60℃
隔离方式		光电隔离	存储温度	-40～70℃
隔离耐压		1000V DC	相对湿度	5%～95%，无凝结

主要结构

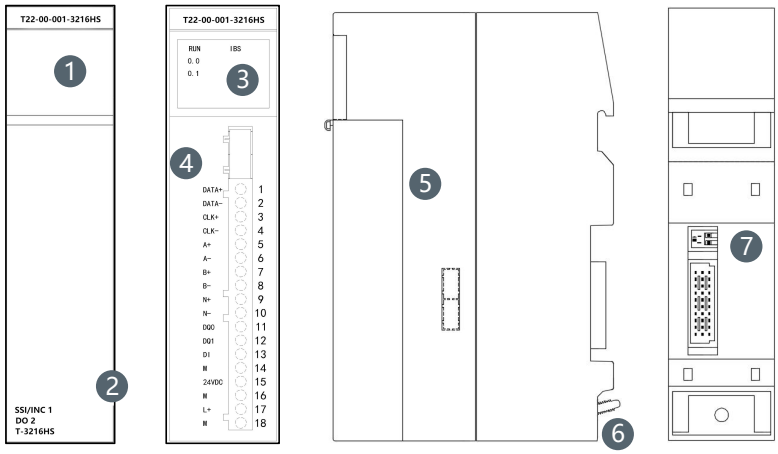


图1 T-3216HS结构图

① 产品订货号：T22-00-001-3216HS
② 产品名称及型号：SSI/INC 1 DO 2 DI 1 T-3216HS
③ 指示灯：RUN显示模块运行状态；IBS显示模块总线通讯状态；0.0~0.1显示对应通道输出信号
④ 模块端子：由DATA+、DATA-、CLK+、CLK-构成SSI数据信号；由A+、A-、B+、B-、N+、N-构成增量编码器信号；由DQ0、DQ1、DI和M构成数字量输入和输出通道，M是数字量输入/输出公共端；由24VDC和M构成编码器供电电源；由L+和M构成模块供电电源DC24V输入
⑤ 模块前盖板：向下按压模块前盖板上端突出部分可打开前盖板
⑥ 固定螺丝：用十字螺丝刀从模块下端拧紧螺丝，将模块固定在安装背板
⑦ 2P拨码开关：1--OFF/2--OFF

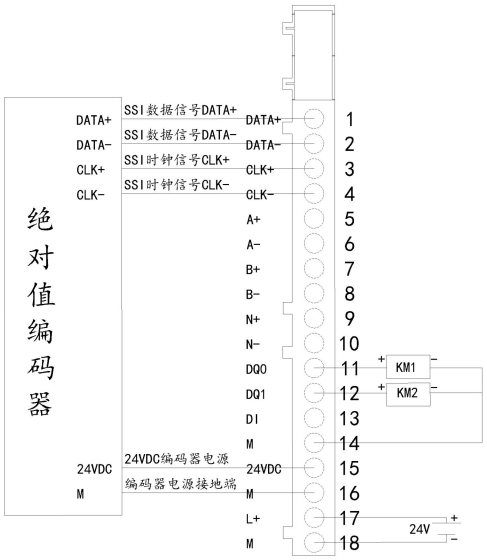
指示灯说明

指示灯	亮	灭
RUN	模块运行	模块停止
IBS	通讯正常	通讯异常
0.0	输出通道DQ0信号为1	输出通道DQ0信号为0
0.1	输出通道DQ1信号为1	输出通道DQ1信号为0

端子标记定义说明

端子	端子说明
DATA+	SSI数据信号DATA+
DATA-	SSI数据信号DATA-
CLK+	SSI时钟信号CLK+
CLK-	SSI时钟信号CLK-
A+	增量编码器信号A+
A-	增量编码器信号A-
B+	增量编码器信号B+
B-	增量编码器信号B-
N+	增量编码器信号N+
N-	增量编码器信号N-
DQ0	数字量输出DQ0
DQ1	数字量输出DQ1
DI	数字量输入DI
M	数字量输入/输出公共端
24VDC	编码器供电电源DC24V+
M	编码器供电电源DC24V-
L+	模块24V DC电源+
M	模块24V DC电源-

接线方式



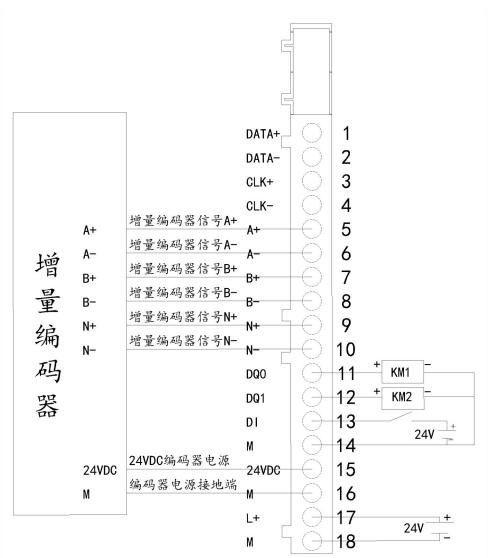


图2 T-3216HS接线示意图

注意：

1. 模块支持带电插拔；
2. 模块接线端子为可插拔端子。

8通道晶体管输出模块T-3220

T-3220集成8路晶体管输出通道，供电方式为背板供电。

- 输出信号：额定电压24V DC，允许范围20.4～28.8V DC
- 最大漏电流1mA
- 背板安装，螺丝固定
- 通讯速度：普通通讯速度 640K bps

技术规格

输出通道		模块功耗	
通道数量	8路	外部提供电源（24V DC）	需根据负载进行计算
输出类型	晶体管	扩展总线电源（24V DC）	50mA
输出方式	源型	**外形及安装**	
输出信号	额定电压24V DC 允许范围20.4～28.8V DC	尺寸规格	160mm(L)×107.5mm(H)×39mm(W)
		重量	251g
单点最大输出电流	0.5A	安装方式	背板安装，螺丝固定
最大漏电流	1mA	防护等级	IP20
公共端输出电流总和	<4A	**工作环境**	
浪涌电流	<8A，100ms	工作温度	0～60℃
通态触点阻抗	<0.2Ω		
短路保护	支持，正常电流时自动复位	存储温度	-40～70℃
开关延时	<1ms		
隔离方式	光电隔离	相对湿度	5%～95%，无凝结
隔离耐压	1000V DC		

主要结构

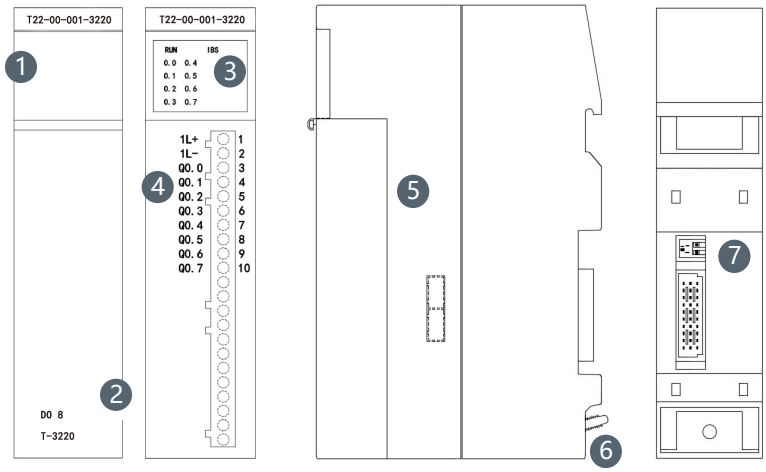


图1 T-3220结构图

① 产品订货号：T22-00-001-3220
② 产品名称及型号：DO 8 T-3220
③ 指示灯：RUN显示模块运行状态；IBS显示模块总线通讯状态；0.0~0.7显示对应通道输出信号
④ 模块端子：由电源驱动端1L+、1L-及输出点Q构成，1L+、1L-为Q0.0~Q0.7的电源驱动端，采用源型接法；“✱”表示此通道无实际物理连接
⑤ 模块前盖板：向下按压模块前盖板上端突出部分可打开前盖板
⑥ 固定螺丝：用十字螺丝刀从模块下端拧紧螺丝，将模块固定在安装背板
⑦ 2P拨码开关：1--OFF/2--OFF

指示灯说明

指示灯	亮	灭
RUN	模块运行	模块停止
IBS	通讯正常	通讯异常
0.0~0.7	输出信号为1	输出信号为0

端子标记定义说明

端子	端子说明
1L+	负载驱动电源DC +24V
1L-	负载驱动电源GND
Q0.0~Q0.7	普通输出端

接线方式

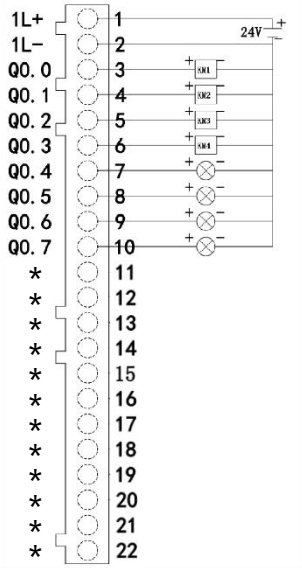


图2 T-3220接线示意图

注意：

1. 模块支持带电插拔；
2. 模块接线端子为可插拔端子；
3. 模块内置防反接保护。

高性能8通道晶体管输出模块T-3220HS

T-3220HS集成8路晶体管高性能输出通道，供电方式为背板供电。

- 总线循环时间最小值：250us
- 输出信号：额定电压24V DC，允许范围20.4～28.8V DC
- 最大漏电流：1mA
- 背板安装，螺丝固定
- 通讯速度：高速通讯速度 100M bps

技术规格

输出通道		模块功耗	
通道数量	8路	外部提供电源（24V DC）	需根据负载进行计算
输出类型	晶体管	扩展总线电源（24V DC）	50mA
输出方式	源型	**外形及安装**	
输出信号	额定电压24V DC 允许范围20.4～28.8V DC	尺寸规格	160mm(L)×107.5mm(H)×39mm(W)
		重量	251g
单点最大输出电流	0.5A	安装方式	背板安装，螺丝固定
最大漏电流	1mA	防护等级	IP20
公共端输出电流总和	<4A	**工作温度**	
浪涌电流	<8A，100ms	工作温度	0～60℃
通态触点阻抗	<0.2Ω		
短路保护	支持，正常电流时自动复位	存储温度	-40～70℃
总线循环时间最小值	250us		
隔离方式	光电隔离	相对湿度	5%～95%，无凝结
隔离耐压	1000V DC		

主要结构

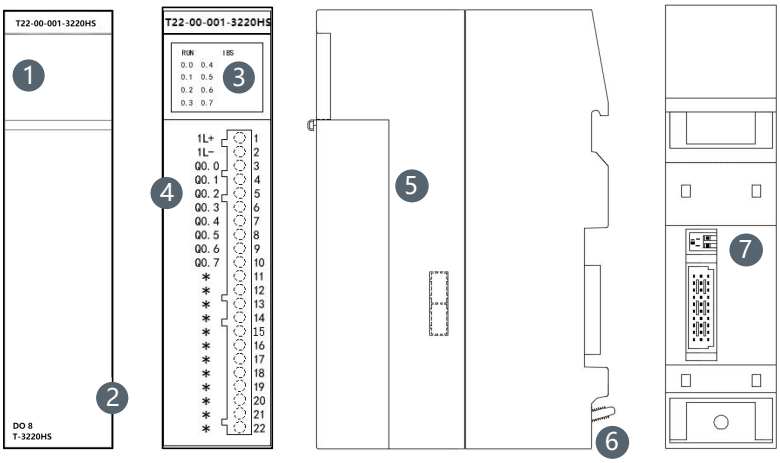


图1 T-3220HS结构图

① 产品订货号：T22-00-001-3220HS
② 产品名称及型号：DO 8 T-3220HS
③ 液晶显示屏：RUN显示模块运行状态；IBS显示模块总线通讯状态；0.0~0.7显示对应通道输出信号
④ 模块端子：由电源驱动端1L+、1L-及输出点Q构成，1L+、1L-为Q0.0~Q0.7的电源驱动端，采用源型接法；“✱”表示此通道无实际物理连接
⑤ 模块前盖板：向下按压模块前盖板上端突出部分可打开前盖板
⑥ 固定螺丝：用十字螺丝刀从模块下端拧紧螺丝，将模块固定在安装背板
⑦ 2P拨码开关：1--OFF/2--OFF

液晶显示屏指示灯说明

指示灯	亮	灭
RUN	模块运行	模块停止
IBS	通讯正常	通讯异常
0.0~0.7	输出信号为1	输出信号为0

端子标记定义说明

端子	端子说明
1L+	负载驱动电源DC +24V
1L-	负载驱动电源GND
Q0.0~Q0.7	普通输出端

接线方式

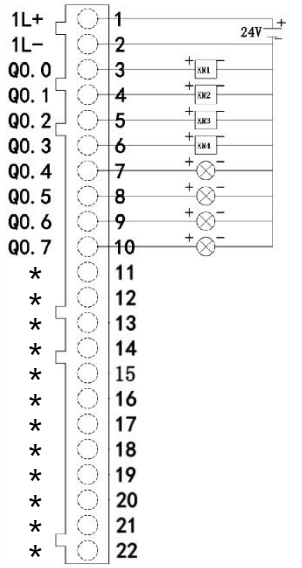


图2 T-3220HS接线示意图

注意：

1. 模块支持带电插拔；
2. 模块接线端子为可插拔端子；
3. 模块内置防反接保护。

16通道晶体管输出模块T-3221

T-3221集成16路晶体管输出通道，供电方式为背板供电。

- 输出信号：额定电压24V DC，允许范围20.4～28.8V DC
- 最大漏电流1mA
- 背板安装，螺丝固定
- 通讯速度：普通通讯速度 640K bps

技术规格

输出通道		模块功耗	
通道数量	16路	外部提供电源（24V DC）	需根据负载进行计算
输出类型	晶体管	扩展总线电源（24V DC）	50mA
输出方式	源型	**外形及安装**	
输出信号	额定电压24V DC 允许范围20.4～28.8V DC	尺寸规格	160mm(L)×107.5mm(H)×39mm(W)
		重量	251g
单点最大输出电流	0.5A	安装方式	背板安装，螺丝固定
最大漏电流	1mA	防护等级	IP20
公共端输出电流总和	<4A	**工作环境**	
浪涌电流	<8A，100ms	工作温度	0～60℃
通态触点阻抗	<0.2Ω		
短路保护	支持，正常电流时自动复位	存储温度	-40～70℃
开关延时	<1ms		
隔离方式	光电隔离	相对湿度	5%～95%，无凝结
隔离耐压	1000V DC		

主要结构

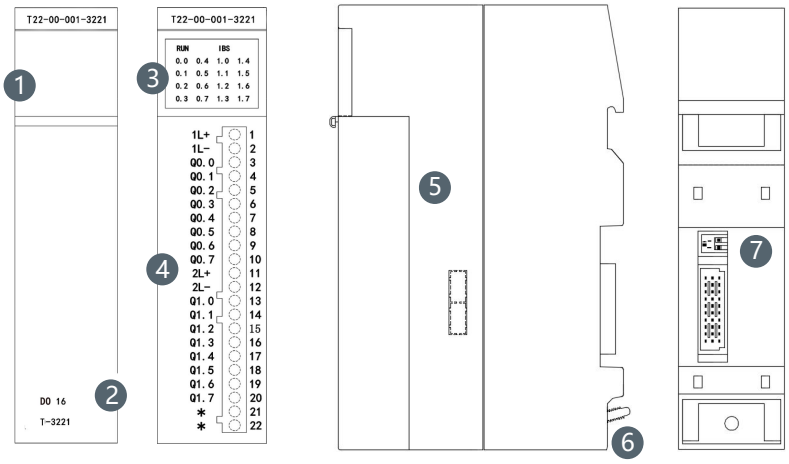


图1 T-3221结构图

① 产品订货号：T22-00-001-3221
② 产品名称及型号：DO 16 T-3221
③ 指示灯：RUN显示模块运行状态；IBS显示模块总线通讯状态；0.0~1.7显示对应通道输出信号
④ 模块端子：由电源驱动端1L+、1L-、2L+、2L-及输出点Q构成，1L+、1L-为Q0.0~Q0.7的电源驱动端，2L+、2L-为Q1.0~Q1.7的电源驱动端，采用源型接法；“*”表示此通道无实际物理连接
⑤ 模块前盖板：向下按压模块前盖板上端突出部分可打开前盖板
⑥ 固定螺丝：用十字螺丝刀从模块下端拧紧螺丝，将模块固定在安装背板
⑦ 2P拨码开关：1--OFF/2--OFF

指示灯说明

指示灯	亮	灭
RUN	模块运行	模块停止
IBS	通讯正常	通讯异常
0.0~1.7	输出信号为1	输出信号为0

端子标记定义说明

端子	端子说明	端子	端子说明
1L+	负载驱动电源 DC +24V	2L+	负载驱动电源 DC+24V
1L-	负载驱动电源GND	2L-	负载驱动电源GND
Q0.0~Q0.7	普通输出端	Q1.0~Q1.7	普通输出端

接线方式

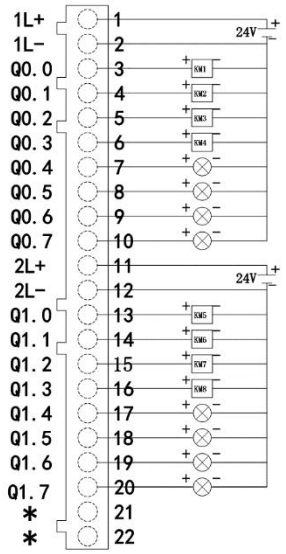


图2 T-3221接线示意图

注意：

1. 模块支持带电插拔；
2. 模块接线端子为可插拔端子；
3. 模块内置防反接保护。

4通道模拟量输入模块T-3310S

T-3310S集成4路模拟量输入通道，用于检测模拟量输入信号4～20mA、0～20mA、±20mA或1～5V 、0~10V、±10V。

- 指示灯：RUN显示模块运行状态；IBS显示模块总线通讯状态
- 模块端子：Un、In、Mn（n为通道）为一组模拟量输入端子，输入电压信号时，Un、Mn分别接电压信号的正、负端，输入电流信号时，In作为电流信号的流入端，Mn作为电流信号的流出端；其余各组与上述相同；“✱”表示此端子无实际物理连接
- 通讯速度：普通通讯速度 640K bps

技术规格

输入通道			模块功耗	
通道数量及类型		4路	扩展总线电源（24V DC）	20mA
输入信号	电流	4～20mA		
		0～20mA	**外形及安装**	
		±20mA	尺寸规格	160mm(L)×107.5mm(H)×39mm(W)
	电压	1～5V	重量	248g
		0～10V	安装方式	背板安装，螺丝固定
		±10V	防护等级	IP20
输入精度		0.2%FS@25℃（FS表示满量程，@25℃表示在25℃）	**工作环境**	
			工作温度	0～60℃
A/D转换时间		<250us	存储温度	-40～70℃
采样刷新时间		1ms		
输入阻抗		100K（电压）；40Ω（电流）	相对湿度	5%～95%，无凝结
隔离耐压		现场与系统1000V DC		

主要结构

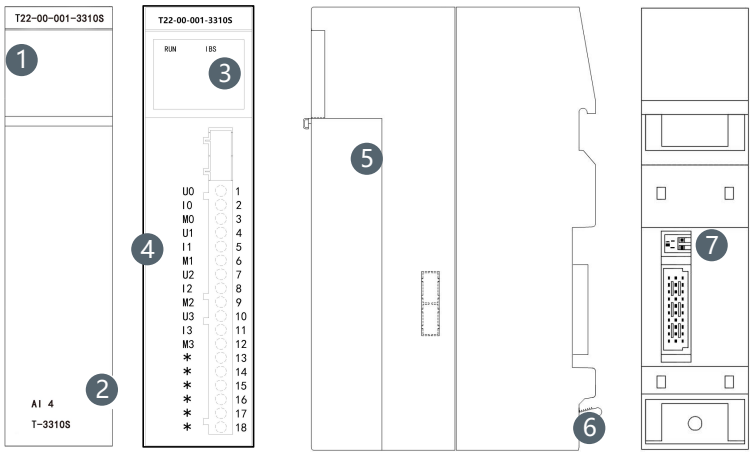


图1 T-3310S结构图

① 产品订货号：T22-00-001-3310S
② 产品名称及型号：AI 4 T-3310S
③ 液晶显示屏：RUN显示模块运行状态；IBS显示模块总线通讯状态
④ 模块端子：Un、In、Mn（n为通道）为一组模拟量输入端子，输入电压信号时，Un、Mn分别接电压信号的正、负端，输入电流信号时，In作为电流信号的流入端，Mn作为电流信号的流出端；其余各组与上述相同；“✱”表示此端子无实际物理连接
⑤ 模块前盖板：向下按压模块前盖板上端突出部分可打开前盖板
⑥ 固定螺丝：用十字螺丝刀从模块下端拧紧螺丝，将模块固定在安装背板
⑦ 2P拨码开关：1--OFF/2--OFF

指示灯说明

指示灯	亮	灭
RUN	模块运行	模块停止
IBS	通讯正常	通讯异常

端子标记定义说明

端子	端子说明	端子	端子说明
U0	第1通道电压输入端	U1	第2通道电压输入端
I0	第1通道电流输入端+	I1	第2通道电流输入端+
M0	第1通道电压、电流公共端	M1	第2通道电压、电流公共端
U2	第3通道电压输入端	U3	第4通道电压输入端
I2	第3通道电流输入端+	I3	第4通道电流输入端+
M2	第3通道电压、电流公共端	M3	第4通道电压、电流公共端

输入信号A/D对应关系

电流测量范围（0到20mA和4到20mA）

电流测量范围		范围	值	
0mA到20mA	4mA到20mA		十进制值	十六进制值
>23.52mA	>22.81mA	上溢	>32767	7FFF
23.52mA	22.81mA	过冲范围	32511	7EFF
			27649	6C01
20mA	20mA	额定范围	27648	6C00
10mA	12mA		13824	3600
0mA	4mA		0	0
		下冲范围	-1	FFFF
-3.52mA	1.185mA		-4864	ED00
<-3.52mA	<1.185mA	下溢	<-32768	8000

电流测量范围（±20mA）

电流测量范围	范围	量程所对应的数值范围	
±20mA		十进制值	十六进制值
>23.52mA	上溢	>32767	>7FFF
23.52mA	过冲范围	32511	7EFF
		27649	6C01
20mA	额定范围	27648	6C00
10mA		13824	3600
0mA		0	0
-10mA		-13824	CA00
-20mA		-27648	9400
	下冲范围	-27649	93FF
-23.52mA		-32512	8100
<-23.52mA	下溢	<-32768	<8000

电压测量范围（0到10V和1到5V）

电流测量范围		范围	值	
0到10V	1到5V		十进制值	十六进制值
>11.74V	>5.7V	上溢	>32767	7FFF
11.74V	5.7V	过冲范围	32511	7EFF
			27649	6C01
10V	5V	额定范围	27648	6C00
5V	3V		13824	3600
0V	1V		0	0
		下冲范围	-1	FFFF
-0.88V	0.296V		-4864	ED00
<-0.88V	<1.185mA	下溢	<-32768	8000

电压测量范围（±10V）

电流测量范围	范围	量程所对应的数值范围	
±10V		十进制值	十六进制值
>11.76V	上溢	>32767	>7FFF
11.76V	过冲范围	32511	7EFF
		27649	6C01
10V	额定范围	27648	6C00
5V		13824	3600
0V		0	0
-5V		-13824	CA00
-10V		-27648	9400
	下冲范围	-27649	93FF
-11.76V		-32512	8100
<-11.76V	下溢	<-32768	<8000

接线方式

图2 T-3310S接线示意图

注意：
1. 模块支持带电插拔；
2. 模块接线端子为可插拔端子。

高性能4通道模拟量输入模块T-3310SHS

T-3310SHS集成4路模拟量高性能输入通道，用于检测模拟量输入信号4～20mA、0～20mA、±20mA或1～5V 、0~10V、±10V。

- A/D转换时间：<100μs
- 采样刷新时间：250μs
- 指示灯：RUN显示模块运行状态；IBS显示模块总线通讯状态
- 模块端子：Un、In、Mn（n为通道）为一组模拟量输入端子，输入电压信号时，Un、Mn分别接电压信号的正、负端，输入电流信号时，In作为电流信号的流入端，Mn作为电流信号的流出端；“*”表示此端子无实际物理连接
- 通讯速度：高速通讯速度 100M bps

技术规格

输入通道			模块功耗	
通道数量及类型		4路	扩展总线电源（24V DC）	20mA
输入信号	电流	4～20mA		
		0～20mA	**外形及安装**	
		±20mA	尺寸规格	160mm(L)×107.5mm(H)×39mm(W)
	电压	1～5V	重量	248g
		0～10V	安装方式	背板安装，螺丝固定
		±10V	防护等级	IP20
输入精度		0.2%FS@25℃（FS表示满量程，@25℃表示在25℃）	**工作环境**	
			工作温度	0～60℃
A/D转换时间		<100μs	存储温度	-40～70℃
采样刷新时间		250μs		
输入阻抗		100K（电压）；40Ω（电流）	相对湿度	5%～95%，无凝结
隔离耐压		1000V DC		

主要结构

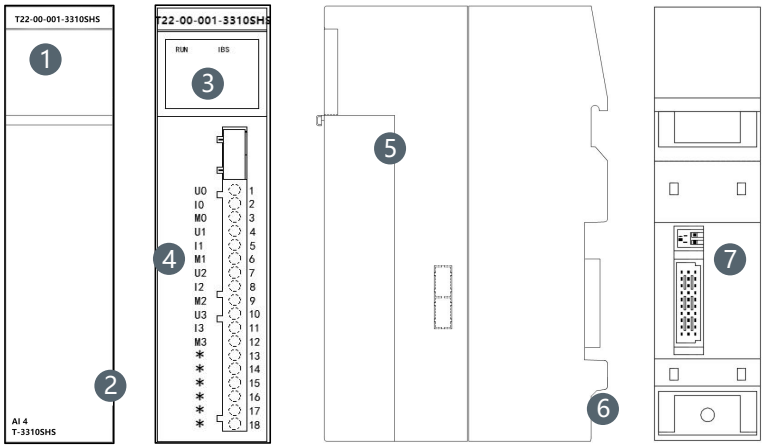


图1 T-3310SHS结构图

① 产品订货号：T22-00-001-3310SHS
② 产品名称及型号：AI 4 T-3310SHS
③ 液晶显示屏：RUN显示模块运行状态；IBS显示模块总线通讯状态
④ 模块端子：Un、In、Mn（n为通道）为一组模拟量输入端子，输入电压信号时，Un、Mn分别接电压信号的正、负端，输入电流信号时，In作为电流信号的流入端，Mn作为电流信号的流出端；“*”表示此端子无实际物理连接
⑤ 模块前盖板：向下按压模块前盖板上端突出部分可打开前盖板
⑥ 固定螺丝：用十字螺丝刀从模块下端拧紧螺丝，将模块固定在安装背板
⑦ 2P拨码开关：1--OFF/2--OFF

指示灯说明

指示灯	亮	灭
RUN	模块运行	模块停止
IBS	通讯正常	通讯异常

端子标记定义说明

端子	端子说明	端子	端子说明
U0	第1通道电压输入端	U1	第2通道电压输入端
I0	第1通道电流输入端+	I1	第2通道电流输入端+
M0	第1通道电压、电流公共端	M1	第2通道电压、电流公共端
U2	第3通道电压输入端	U3	第4通道电压输入端
I2	第3通道电流输入端+	I3	第4通道电流输入端+
M2	第3通道电压、电流公共端	M3	第4通道电压、电流公共端

输入信号A/D对应关系

电流测量范围（0到20mA和4到20mA）

电流测量范围		范围	值	
0mA到20mA	4mA到20mA		十进制值	十六进制值
>23.52mA	>22.81mA	上溢	>32767	7FFF
23.52mA	22.81mA	过冲范围	32511	7EFF
			27649	6C01
20mA	20mA	额定范围	27648	6C00
10mA	12mA		13824	3600
0mA	4mA		0	0
		下冲范围	-1	FFFF
-3.52mA	1.185mA		-4864	ED00
<-3.52mA	<1.185mA	下溢	<-32768	8000

电流测量范围（±20mA）

电流测量范围	范围	量程所对应的数值范围	
±20mA		十进制值	十六进制值
>23.52mA	上溢	>32767	>7FFF
23.52mA	过冲范围	32511	7EFF
		27649	6C01
20mA	额定范围	27648	6C00
10mA		13824	3600
0mA		0	0
-10mA		-13824	CA00
-20mA		-27648	9400
	下冲范围	-27649	93FF
-23.52mA		-32512	8100
<-23.52mA	下溢	<-32768	<8000

电压测量范围（0到10V和1到5V）

电流测量范围		范围	值	
0到10V	1到5V		十进制值	十六进制值
>11.74V	>5.7V	上溢	>32767	7FFF
11.74V	5.7V	过冲范围	32511	7EFF
			27649	6C01
10V	5V	额定范围	27648	6C00
5V	3V		13824	3600
0V	1V		0	0
		下冲范围	-1	FFFF
-0.88V	0.296V		-4864	ED00
<-0.88V	<1.185mA	下溢	<-32768	8000

电压测量范围（±10V）

电流测量范围	范围	量程所对应的数值范围	
±10V		十进制值	十六进制值
>11.76V	上溢	>32767	>7FFF
11.76V	过冲范围	32511	7EFF
		27649	6C01
10V	额定范围	27648	6C00
5V		13824	3600
0V		0	0
-5V		-13824	CA00
-10V		-27648	9400
	下冲范围	-27649	93FF
-11.76V		-32512	8100
<-11.76V	下溢	<-32768	<8000

接线方式

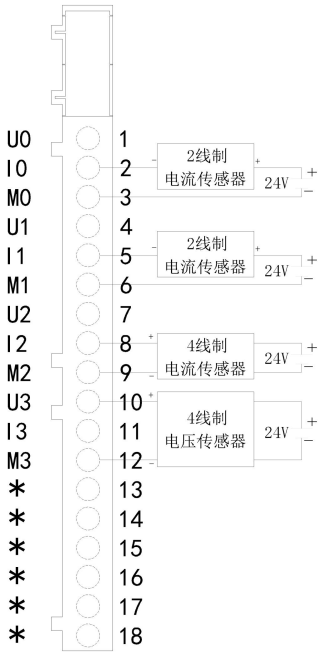


图2 T-3310SHS接线示意图

注意：
1. 模块支持带电插拔；
2. 模块接线端子为可插拔端子。

8通道模拟量输入模块T-3310

T-3310集成8路模拟量输入通道，用于检测模拟量输入信号4～20mA、0～20mA、±20mA或1～5V 、0~10V、±10V。

- 液晶显示屏：RUN显示模块运行状态；IBS显示模块总线通讯状态
- 模块端子：Un、In、Mn（n为通道）为一组模拟量输入端子，输入电压信号时，Un、Mn分别接电压信号的正、负端，输入电流信号时，In作为电流信号的流入端，Mn作为电流信号的流出端；其余各组与上述相同；“✱”表示此端子无实际物理连接
- 通讯速度：普通通讯速度 640K bps

技术规格

输入通道			模块功耗	
通道数量及类型		8路	扩展总线电源（24V DC）	20mA
输入信号	电流	4～20mA		
		0～20mA	**外形及安装**	
		±20mA	尺寸规格	160mm(L)×107.5mm(H)×39mm(W)
	电压	1～5V	重量	248g
		0～10V	安装方式	背板安装，螺丝固定
		±10V	防护等级	IP20
输入精度		0.2%FS@25℃（FS表示满量程，@25℃表示在25℃）	**工作环境**	
			工作温度	0～60℃
A/D转换时间		<250μs	存储温度	-40～70℃
采样刷新时间		1ms		
输入阻抗		100K（电压）；40Ω（电流）	相对湿度	5%～95%，无凝结
隔离耐压		1000V DC		

主要结构

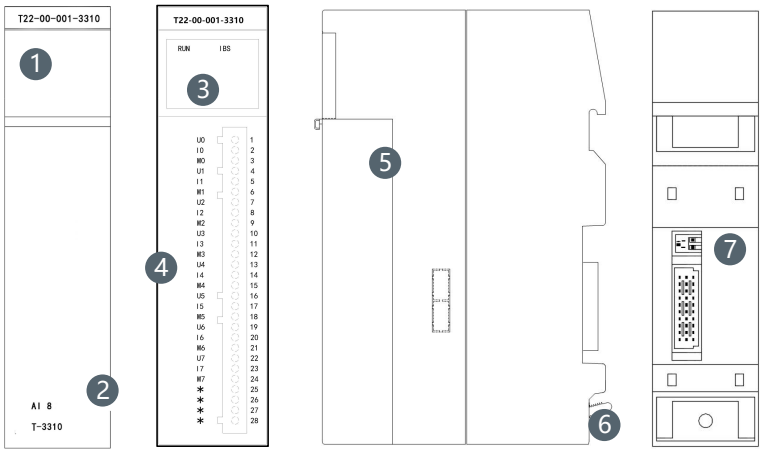


图1 T-3310结构图

① 产品订货号：T22-00-001-3310
② 产品名称及型号：AI 8 T-3310
③ 液晶显示屏：RUN显示模块运行状态；IBS显示模块总线通讯状态
④ 模块端子：Un、In、Mn（n为通道）为一组模拟量输入端子，输入电压信号时，Un、Mn分别接电压信号的正、负端，输入电流信号时，In作为电流信号的流入端，Mn作为电流信号的流出端；其余各组与上述相同；“✱”表示此端子无实际物理连接
⑤ 模块前盖板：向下按压模块前盖板上端突出部分可打开前盖板
⑥ 固定螺丝：用十字螺丝刀从模块下端拧紧螺丝，将模块固定在安装背板
⑦ 2P拨码开关：1--OFF/2--OFF

指示灯说明

指示灯	亮	灭
RUN	模块运行	模块停止
IBS	通讯正常	通讯异常

端子标记定义说明

端子	端子说明	端子	端子说明
U0	第1通道电压输入端	U1	第2通道电压输入端
I0	第1通道电流输入端+	I1	第2通道电流输入端+
M0	第1通道电压、电流公共端	M1	第2通道电压、电流公共端
U2	第3通道电压输入端	U3	第4通道电压输入端
I2	第3通道电流输入端+	I3	第4通道电流输入端+
M2	第3通道电压、电流公共端	M3	第4通道电压、电流公共端
U4	第5通道电压输入端	U5	第6通道电压输入端
I4	第5通道电流输入端+	I5	第6通道电流输入端+
M4	第5通道电压、电流公共端	M5	第6通道电压、电流公共端
U6	第7通道电压输入端	U7	第8通道电压输入端
I6	第7通道电流输入端+	I7	第8通道电流输入端+
M6	第7通道电压、电流公共端	M7	第8通道电压、电流公共端

输入信号A/D对应关系

电流测量范围（0到20mA和4到20mA）

电流测量范围		范围	值	
0mA到20mA	4mA到20mA		十进制值	十六进制值
>23.52mA	>22.81mA	上溢	>32767	7FFF
23.52mA	22.81mA	过冲范围	32511	7EFF
			27649	6C01
20mA	20mA	额定范围	27648	6C00
10mA	12mA		13824	3600
0mA	4mA		0	0
		下冲范围	-1	FFFF
-3.52mA	1.185mA		-4864	ED00
<-3.52mA	<1.185mA	下溢	<-32768	8000

电流测量范围（±20mA）

电流测量范围	范围	量程所对应的数值范围	
±20mA		十进制值	十六进制值
>23.52mA	上溢	>32767	>7FFF
23.52mA	过冲范围	32511	7EFF
		27649	6C01
20mA	额定范围	27648	6C00
10mA		13824	3600
0mA		0	0
-10mA		-13824	CA00
-20mA		-27648	9400
	下冲范围	-27649	93FF
-23.52mA		-32512	8100
<-23.52mA	下溢	<-32768	<8000

电压测量范围（0到10V和1到5V）

电流测量范围		范围	值	
0到10V	1到5V		十进制值	十六进制值
>11.74V	>5.7V	上溢	>32767	7FFF
11.74V	5.7V	过冲范围	32511	7EFF
			27649	6C01
10V	5V	额定范围	27648	6C00
5V	3V		13824	3600
0V	1V		0	0
		下冲范围	-1	FFFF
-0.88V	0.296V		-4864	ED00
<-0.88V	<1.185mA	下溢	<-32768	8000

电压输出范围（±10V）

电流输出范围	范围	量程所对应的数值范围	
±10V		十进制值	十六进制值
>11.76V	上溢	>32767	>7FFF
11.76V	最大输出值	>32767	>7FFF
11.76V	过冲范围	32511	7EFF
		27649	6C01
10V	额定范围	27648	6C00
5V		13824	3600
0V		0	0
-5V		-13824	CA00
-10V		-27648	9400
	下冲范围	-27649	93FF
-11.76V		-32512	8100
-11.76V	下溢	<-32768	<8000

接线方式

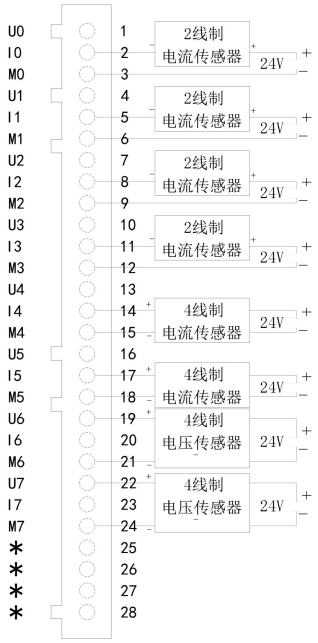


图2 T-3310接线示意图

注意：
1. 模块支持带电插拔；
2. 模块接线端子为可插拔端子。

4通道热电阻输入模块T-3312S

T-3312S集成4路热电阻输入通道，用于检测Pt100热电阻阻值信号。

- 液晶显示屏：RUN显示模块运行状态；IBS显示模块总线通讯状态
- 模块端子：RA+、RA-、RA-为第一组热电阻接线端子，支持两线制和三线制两种接线方式，两线制时将两个RA-短接，RA+和RA-间跨接热电阻。三线制时热电阻一端接RA+，另一端两根线接两个RA-，其余各组与上述相同；
- 通讯速度：普通通讯速度 640K bps

技术规格

输入通道		模块功耗	
通道数量	4路	扩展总线电源（24V DC）	30mA
输入类型	Pt100		
信号范围	-100~600℃	**外形及安装**	
输入精度	0.2%FS@25℃（电压） （FS表示满量程，@25℃表示在25℃）	尺寸规格	160mm(L)×107.5mm(H)×39mm(W)
温度分辨率	0.1℃	重量	257g
采样刷新时间	10ms（全通道）	安装方式	背板安装，螺丝固定
		防护等级	IP20
差模抑制比	优于70dB@50Hz	**工作环境**	
温度漂移	±50ppm/℃	工作温度	0～60℃
短路检测	支持	存储温度	-40～70℃
断线检测	支持	相对湿度	5%～95%，无凝结

主要结构

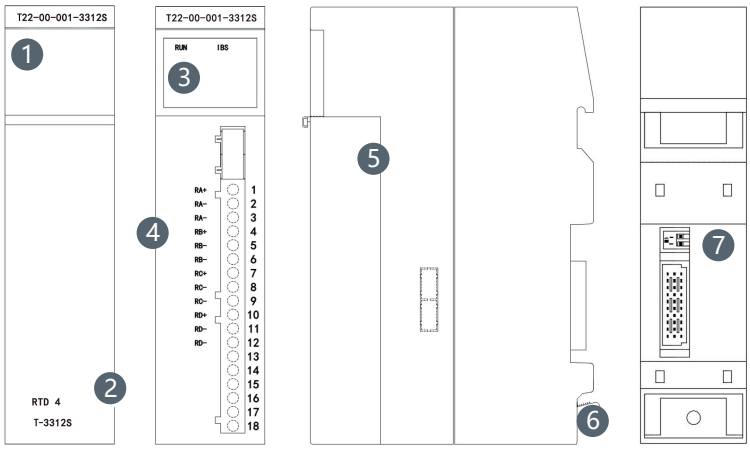


图1 T-3312S结构图

① 产品订货号：T22-00-001-3312S
② 产品名称及型号：RTD 4 T-3312S
③ 液晶显示屏：RUN显示模块运行状态；IBS显示模块总线通讯状态
④ 模块端子：RA+、RA-、RA-为第一组热电阻接线端子，支持两线制和三线制两种接线方式，两线制时将两个RA-短接，RA+和RA-间跨接热电阻。三线制时热电阻一端接RA+，另一端两根线接两个 RA-，其余各组与上述相同；
⑤ 模块前盖板：向下按压模块前盖板上端突出部分可打开前盖板
⑥ 固定螺丝：用十字螺丝刀从模块下端拧紧螺丝，将模块固定在安装背板
⑦ 2P拨码开关：1--OFF/2--OFF

指示灯说明

指示灯	亮	灭
RUN	模块运行	模块停止
IBS	通讯正常	通讯异常

输入信号A/D对应关系

输入类型	量程范围（℃）	量程所对应的数值范围
Pt100	-100～600	-1000～6000

端子标记定义说明

端子	端子说明	端子	端子说明
RA+	热电阻输入激励端	RC+	热电阻输入激励端
RA-	热电阻输入测量端	RC-	热电阻输入测量端
RA-	热电阻输入公共端	RC-	热电阻输入公共端
RB+	热电阻输入激励端	RD+	热电阻输入激励端
RB-	热电阻输入测量端	RD-	热电阻输入测量端
RB-	热电阻输入公共端	RD-	热电阻输入公共端

接线方式

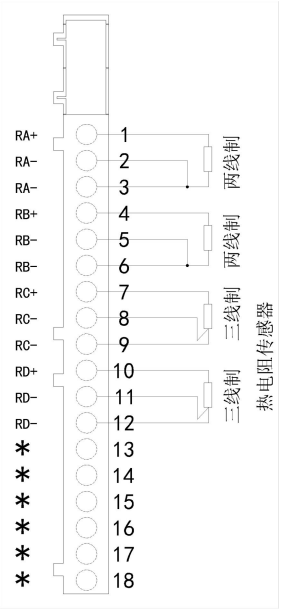


图2　T-3312S接线示意图

注意：
1. 模块支持带电插拔；
2. 模块接线端子为可插拔端子。

高性能2通道模拟量输出模块T-3320SHS

T-3320SHS集成2路模拟量输出通道，用于输出模拟量信号4～20mA、0～20mA、±20mA或1～5V 、0~10V、±10V。

- 指示灯：RUN显示模块运行状态；IBS显示模块总线通讯状态
- 模块端子：24V、GND分别为24VDC供电电源的正、负接线端子；AOn+、AOn- 为一组模拟量输出端子（n代表通道），AOn+为正输出端，AOn-为负输出端；其余各组与上述相同；“✱”表示此端子无实际物理连接
- 通讯速度：高速通讯速度 100M bps

技术规格

输出通道			模块功耗	
通道数量		2路	扩展总线电源（24V DC）	80mA
输出信号	电流	4～20mA		
		0～20mA	**外形及安装**	
		±20mA	尺寸规格	160mm(L)×107.5mm(H)×39mm(W)
	电压	1～5V	重量	248g
		0～10V	安装方式	背板安装，螺丝固定
		±10V	防护等级	IP20
输出精度		0.2%FS@25℃（FS表示满量程，@25℃表示在25℃）	**工作环境**	
稳定时间	电流/电压	<=20us	工作温度	0～60℃
驱动能力	电压	最小2000Ω	存储温度	-40～70℃
	电流	最大600Ω		
隔离耐压		1000V DC	相对湿度	5%～95%，无凝结

主要结构

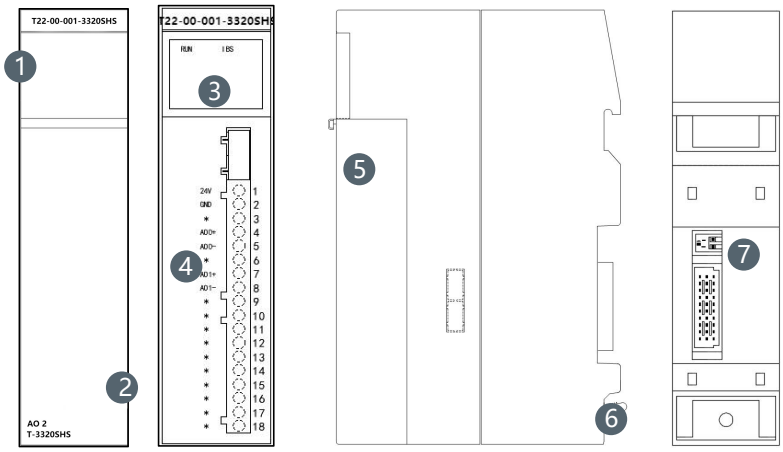


图1 T-3320SHS结构图

① 产品订货号：T22-00-001-3320SHS
② 产品名称及型号：AO 2 T-3320SHS
③ 液晶显示屏：RUN显示模块运行状态；IBS显示模块总线通讯状态
④ 模块端子：24V、GND分别为24VDC供电电源的正、负接线端子；AOn+、AOn- 为一组模拟量输出端子（n代表通道），AOn+为正输出端，AOn-为负输出端；其余各组与上述相同；“✱”表示此端子无实际物理连接
⑤ 模块前盖板：向下按压模块前盖板上端突出部分可打开前盖板
⑥ 固定螺丝：用十字螺丝刀从模块下端拧紧螺丝，将模块固定在安装背板
⑦ 2P拨码开关：1--OFF/2--OFF

指示灯说明

指示灯	亮	灭
RUN	模块运行	模块停止
IBS	通讯正常	通讯异常

端子标记定义说明

端子	端子说明	端子	端子说明
24V	外供24VDC电源正端	GND	外供24VDC电源负端
AO0+	第1通道输出正端	AO1+	第2通道输出正端
AO0-	第1通道输出负端	AO1-	第2通道输出负端

输出信号D/A对应关系

电流输出范围（4～20mA）

电流输出范围	范围	量程所对应的数值范围		值
4到20mA		十进制值	十六进制值	
22.81mA	最大输出值	>32511	>7EFF	>117.589%
22.81mA	过冲范围	32511	7EFF	117.589%
		27649	6C01	
20mA	额定范围	27648	6C00	100%
12mA		13824	3600	50%
4mA		0	0	0%
	下冲范围	-1	FFFF	
0mA		-6912	E500	-25%
0mA	最小输出值	<-6912	<E500	<-25%

电流输出范围（0～20mA）

电流输出范围	范围	量程所对应的数值范围		值
0到20mA		十进制值	十六进制值	
23.52mA	最大输出值	>32511	>7EFF	>117.589%
23.52mA	过冲范围	32511	7EFF	117.589%
		27649	6C01	
20mA	额定范围	27648	6C00	100%
10mA		13824	3600	50%
0mA		0	0	0%
0mA	最小输出值	<0	<0	<0%

电流输出范围（±20mA）

电流输出范围	范围	量程所对应的数值范围		值
±20mA		十进制值	十六进制值	
23.52mA	最大输出值	>32511	>7EFF	>117.589%
23.52mA	过冲范围	32511	7EFF	117.589%
		27649	6C01	
20mA	额定范围	27648	6C00	100%
10mA		13824	3600	50%
0mA		0	0	0%
-10mA		-13824	CA00	-50%
-20mA		-27648	9400	-100%
	下冲范围	-27649	93FF	
-23.52mA		-32512	8100	-117.593%
-23.52mA	最小输出值	<-32512	<8100	<-117.593%

电压输出范围（1～5V）

电压输出范围	范围	量程所对应的数值范围		值
1到5V		十进制值	十六进制值	
5.7V	最大输出值	>32511	>7EFF	>117.589%
5.7V	过冲范围	32511	7EFF	117.589%
		27649	6C01	
5V	额定范围	27648	6C00	100%
3V		13824	3600	50%
1V		0	0	0%
	下冲范围	-1	FFFF	
0V		-6912	E500	-25%
0V	最小输出值	<-6912	<E500	<-25%

电压输出范围（0～10V）

电流输出范围	范围	量程所对应的数值范围		值
0到10V		十进制值	十六进制值	
11.76V	最大输出值	>32511	>7EFF	>117.589%
11.76V	过冲范围	32511	7EFF	117.589%
		27649	6C01	
10V	额定范围	27648	6C00	100%
5V		13824	3600	50%
0V		0	0	0%
0V	最小输出值	<0	<0	<0%

电压输出范围（±10V）

电流输出范围	范围	量程所对应的数值范围		值
±10V		十进制值	十六进制值	
11.76V	最大输出值	>32511	>7EFF	>117.589%
11.76V	过冲范围	32511	7EFF	117.589%
		27649	6C01	
10V	额定范围	27648	6C00	100%
5V		13824	3600	50%
0V		0	0	0%
-5V		-13824	CA00	-50%
-10V		-27648	9400	-100%
	下冲范围	-27649	93FF	
-11.76V		-32512	8100	-117.593%
-11.76V	最小输出值	<-32512	<8100	<-117.593%

接线方式

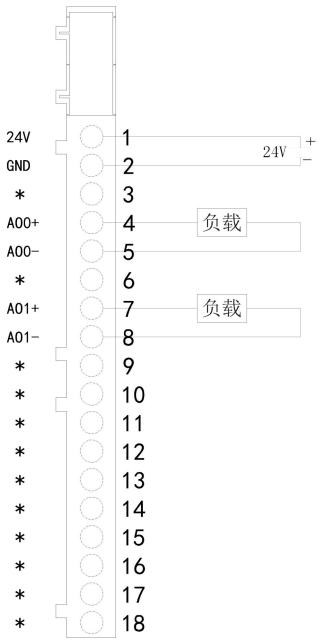


图2 T-3320SHS接线示意图

注意：
1. 模块支持带电插拔；
2. 模块接线端子为可插拔端子。

4通道模拟量输出模块T-3320

T-3320集成4路模拟量输出通道，用于输出模拟量信号4～20mA、0～20mA、±20mA或1～5V 、0~10V、±10V。

- 指示灯：RUN显示模块运行状态；IBS显示模块总线通讯状态
- 模块端子：24V、GND分别为24VDC供电电源的正、负接线端子；AOn+、AOn- 为一组模拟量输出端子（n代表通道），AOn+为正输出端，AOn-为负输出端；其余各组与上述相同；“✱”表示此端子无实际物理连接
- 通讯速度：普通通讯速度 640K bps

技术规格

输出通道			模块功耗	
通道数量		4路	外部提供电源（24V DC）	80mA
输出信号	电流	4～20mA		
		0～20mA	**外形及安装**	
		±20mA	尺寸规格	160mm(L)×107.5mm(H)×39mm(W)
	电压	1～5V	重量	248g
		0～10V	安装方式	背板安装，螺丝固定
		±10V	防护等级	IP20
输出精度		0.2%FS@25℃（FS表示满量程，@25℃表示在25℃）	**工作环境**	
稳定时间	电流/电压	<=100us	工作温度	0～60℃
驱动能力	电压	最小2000Ω	存储温度	-40～70℃
	电流	最大600Ω		
隔离耐压		1000V DC	相对湿度	5%～95%，无凝结

主要结构

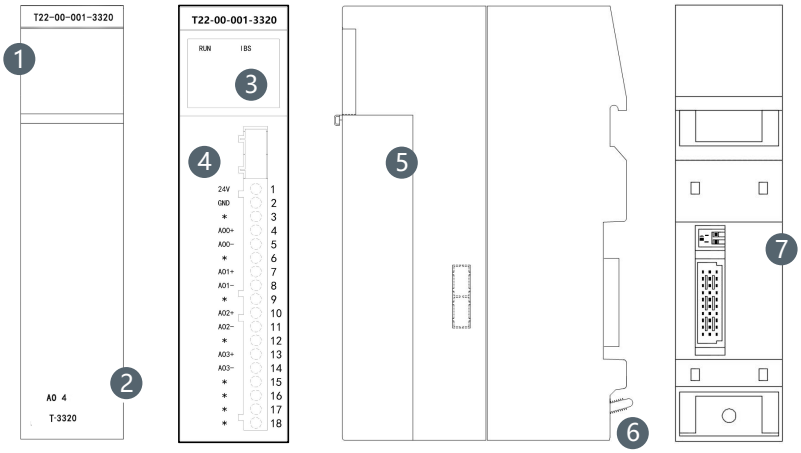


图1 T-3320结构图

① 产品订货号：T22-00-001-3320
② 产品名称及型号：AO 4 T-3320
③ 指示灯：RUN显示模块运行状态；IBS显示模块总线通讯状态
④ 模块端子：24V、GND分别为24VDC供电电源的正、负接线端子；AOn+、AOn- 为一组模拟量输出端子（n代表通道），AOn+为正输出端，AOn-为负输出端；其余各组与上述相同；“✱”表示此端子无实际物理连接
⑤ 模块前盖板：向下按压模块前盖板上端突出部分可打开前盖板
⑥ 固定螺丝：用十字螺丝刀从模块下端拧紧螺丝，将模块固定在安装背板
⑦ 2P拨码开关：1--OFF/2--OFF

指示灯说明

指示灯	亮	灭
RUN	模块运行	模块停止
IBS	通讯正常	通讯异常

端子标记定义说明

端子	端子说明	端子	端子说明
24V	外供24VDC电源正端	GND	外供24VDC电源负端
AO0+	第1通道输出正端	AO1+	第2通道输出正端
AO0-	第1通道输出负端	AO1-	第2通道输出负端
AO2+	第3通道输出正端	AO3+	第4通道输出正端
AO2-	第3通道输出负端	AO3-	第4通道输出负端

输出信号D/A对应关系

电流输出范围（4～20mA）

电流输出范围	范围	量程所对应的数值范围		值
4到20mA		十进制值	十六进制值	
22.81mA	最大输出值	>32511	>7EFF	>117.589%
22.81mA	过冲范围	32511	7EFF	117.589%
		27649	6C01	
20mA	额定范围	27648	6C00	100%
12mA		13824	3600	50%
4mA		0	0	0%
	下冲范围	-1	FFFF	
0mA		-6912	E500	-25%
0mA	最小输出值	<-6912	<E500	<-25%

电流输出范围（0～20mA）

电流输出范围	范围	量程所对应的数值范围		值
0到20mA		十进制值	十六进制值	
23.52mA	最大输出值	>32511	>7EFF	>117.589%
23.52mA	过冲范围	32511	7EFF	117.589%
		27649	6C01	
20mA	额定范围	27648	6C00	100%
10mA		13824	3600	50%
0mA		0	0	0%
0mA	最小输出值	<0	<0	<0%

电流输出范围（±20mA）

电流输出范围	范围	量程所对应的数值范围		值
±20mA		十进制值	十六进制值	
23.52mA	最大输出值	>32511	>7EFF	>117.589%
23.52mA	过冲范围	32511	7EFF	117.589%
		27649	6C01	
20mA	额定范围	27648	6C00	100%
10mA		13824	3600	50%
0mA		0	0	0%
-10mA		-13824	CA00	-50%
-20mA		-27648	9400	-100%
	下冲范围	-27649	93FF	
-23.52mA		-32512	8100	-117.593%
-23.52mA	最小输出值	<-32512	<8100	<-117.593%

电压输出范围（1～5V）

电压输出范围	范围	量程所对应的数值范围		值
1到5V		十进制值	十六进制值	
5.7V	最大输出值	>32511	>7EFF	>117.589%
5.7V	过冲范围	32511	7EFF	117.589%
		27649	6C01	
5V	额定范围	27648	6C00	100%
3V		13824	3600	50%
1V		0	0	0%
	下冲范围	-1	FFFF	
0V		-6912	E500	-25%
0V	最小输出值	<-6912	<E500	<-25%

电压输出范围（0～10V）

电流输出范围	范围	量程所对应的数值范围		值
0到10V		十进制值	十六进制值	
11.76V	最大输出值	>32511	>7EFF	>117.589%
11.76V	过冲范围	32511	7EFF	117.589%
		27649	6C01	
10V	额定范围	27648	6C00	100%
5V		13824	3600	50%
0V		0	0	0%
0V	最小输出值	<0	<0	<0%

电压输出范围（±10V）

电流测量范围	范围	量程所对应的数值范围		值
±10V		十进制值	十六进制值	
>11.76V	上溢	>32767	>7FFF	>117.589%
11.76V	过冲范围	32511	7EFF	117.589%
		27649	6C01	
10V	额定范围	27648	6C00	100%
5V		13824	3600	50%
0V		0	0	0%
-5V		-13824	CA00	-50%
-10V		-27648	9400	-100%
	下冲范围	-27649	93FF	
-11.76V		-32512	8100	-117.593%
<-11.76V	最小输出值	<-32512	<8000	<-117.593%

接线方式

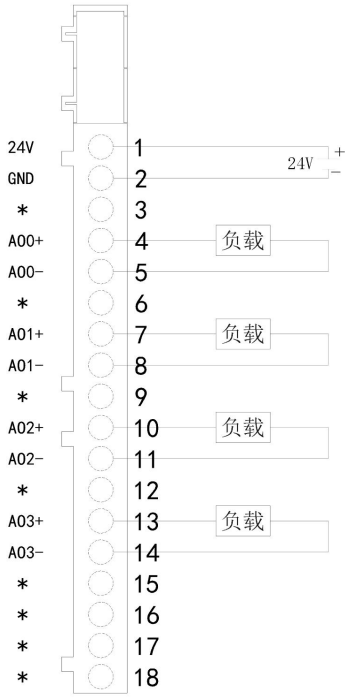


图2 T-3320接线示意图

注意：

1. 模块支持带电插拔；
2. 模块接线端子为可插拔端子。

4槽背板T-K004

技术规格

外形及安装		工作环境	
尺寸规格	163mm(L)	工作温度	0～60℃
重量	110g	存储温度	-40～70℃
安装方式	螺丝固定	相对湿度	5%～95%，无凝结

主要结构

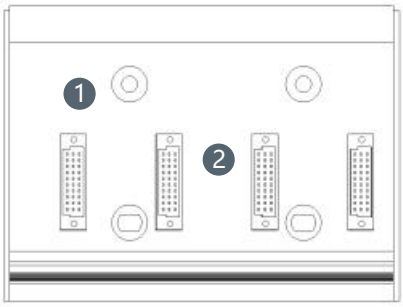


图1 T-K004结构图

① 背板安装孔：背板固定螺丝孔
② 模块插槽：对应插槽位置安装T-M-RIO系列模块

模块安装方式

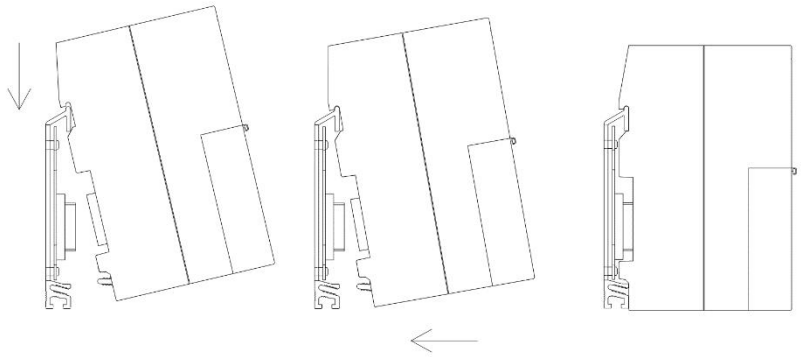


图2 模块安装方式

- 上部插入背板；
- 下部插入对应插槽；
- 拧紧螺钉，用力不要过大，以免损坏模块。

注意：

1. 背板为无源背板，支持模块带电插拔；
2. 每个背板需要一个电源模块为该背板上安装的RIO模块供电，如果需要备用电源冗余供电，可以同时安装多个电源模块。

6槽背板T-K006

技术规格

外形及安装		工作环境	
尺寸规格	242mm(L)	工作温度	0～60℃
重量	130g	存储温度	-40～70℃
安装方式	螺丝固定	相对湿度	5%～95%，无凝结

主要结构

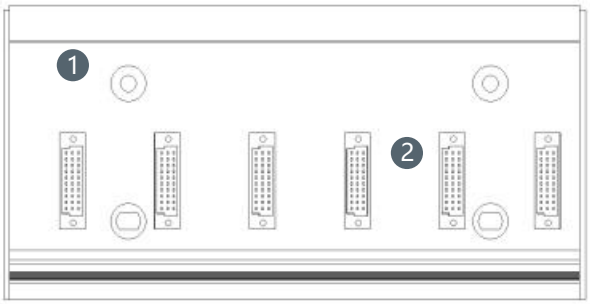


图1 T-K006结构图

① 背板安装孔：背板固定螺丝孔
② 模块插槽：对应插槽位置安装T-M-RIO系列模块

模块安装方式

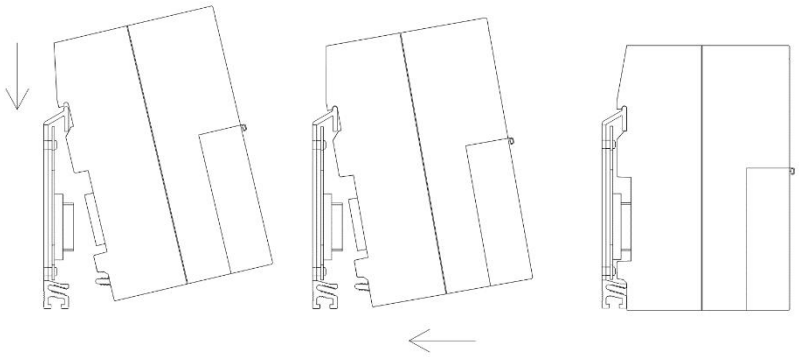


图2 模块安装方式

- 上部插入背板；
- 下部插入对应插槽；
- 拧紧螺钉，用力不要过大，以免损坏模块。

注意：

1. 背板为无源背板，支持模块带电插拔；
2. 每个背板需要一个电源模块为该背板上安装的RIO模块供电，如果需要备用电源冗余供电，可以同时安装多个电源模块。

8槽背板T-K008

技术规格

外形及安装		工作环境	
尺寸规格	321mm(L)	工作温度	0～60℃
重量	150g	存储温度	-40～70℃
安装方式	螺丝固定	相对湿度	5%～95%，无凝结

主要结构

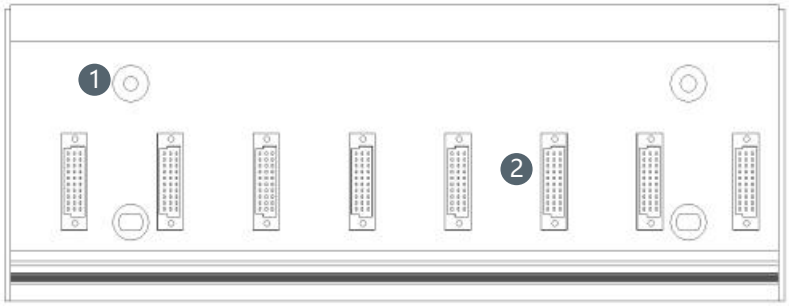


图1 T-K008结构图

① 背板安装孔：背板固定螺丝孔
② 模块插槽：对应插槽位置安装T-M-RIO系列模块

模块安装方式

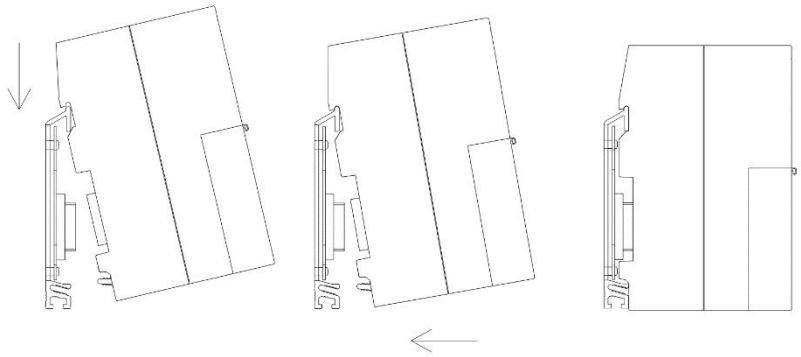


图2 模块安装方式

- 上部插入背板；
- 下部插入对应插槽；
- 拧紧螺钉，用力不要过大，以免损坏模块。

注意：

1. 背板为无源背板，支持模块带电插拔；
2. 每个背板需要一个电源模块为该背板上安装的RIO模块供电，如果需要备用电源冗余供电，可以同时安装多个电源模块。

11槽背板T-K011

技术规格

外形及安装		工作环境	
尺寸规格	439.5mm(L)	工作温度	0～60℃
重量	180g	存储温度	-40～70℃
安装方式	螺丝固定	相对湿度	5%～95%，无凝结

主要结构

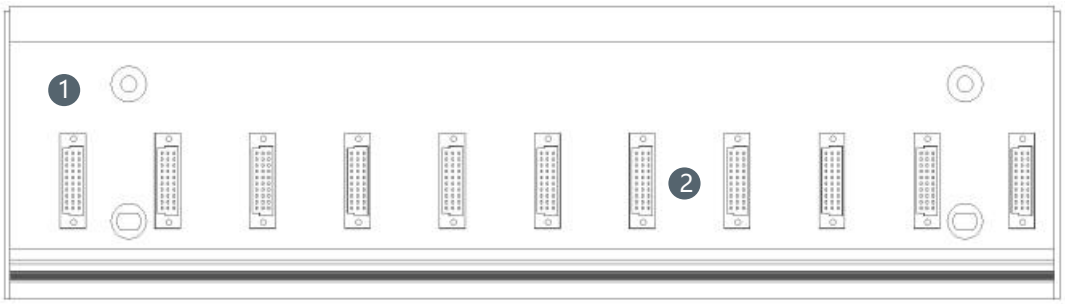


图1 T-K011结构图

① 背板安装孔：背板固定螺丝孔
② 模块插槽：对应插槽位置安装T-M-RIO系列模块

模块安装方式

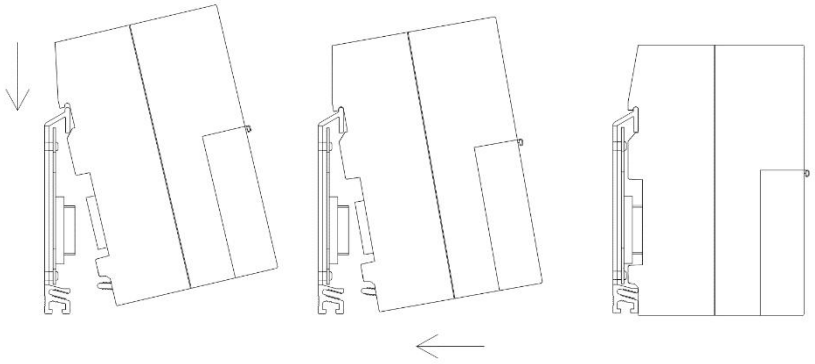


图2 模块安装方式

- 上部插入背板；
- 下部插入对应插槽；
- 拧紧螺钉，用力不要过大，以免损坏模块。

注意：

1. 背板为无源背板，支持模块带电插拔；
2. 每个背板需要一个电源模块为该背板上安装的RIO模块供电，如果需要备用电源冗余供电，可以同时安装多个电源模块。

15槽背板T-K015

技术规格

外形及安装		工作环境	
尺寸规格	597.5mm(L)	工作温度	0～60℃
重量	220g	存储温度	-40～70℃
安装方式	螺丝固定	相对湿度	5%～95%，无凝结

主要结构

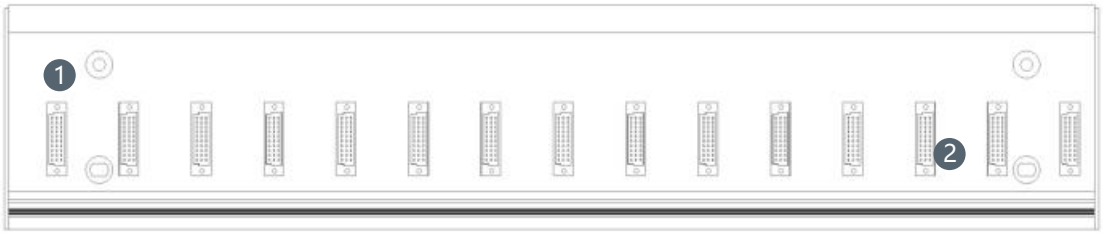


图1 T-K015结构图

① 背板安装孔：背板固定螺丝孔
② 模块插槽：对应插槽位置安装T-M-RIO系列模块

模块安装方式

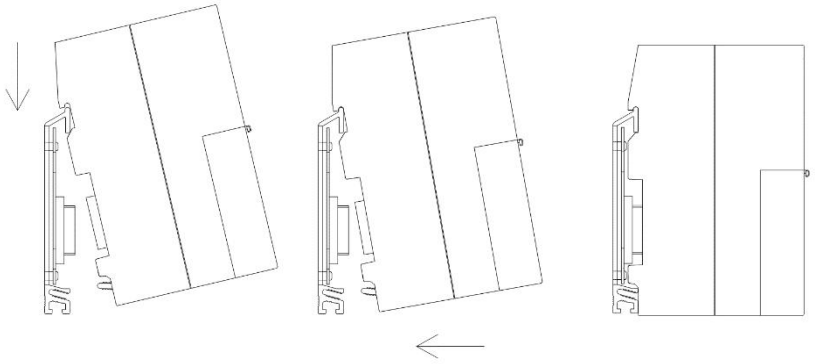


图2 模块安装方式

- 上部插入背板；
- 下部插入对应插槽；
- 拧紧螺钉，用力不要过大，以免损坏模块。

注意：

1. 背板为无源背板，支持模块带电插拔；
2. 每个背板需要一个电源模块为该背板上安装的RIO模块供电，如果需要备用电源冗余供电，可以同时安装多个电源模块。

占空模块T-000

技术规格

外形及安装		工作环境	
尺寸规格	160mm(L)×107.5mm(H)×39mm(W)	工作温度	0～60℃
重量	160g	存储温度	-40～70℃
安装方式	背板安装，螺丝固定	相对湿度	5%～95%，无凝结

主要结构

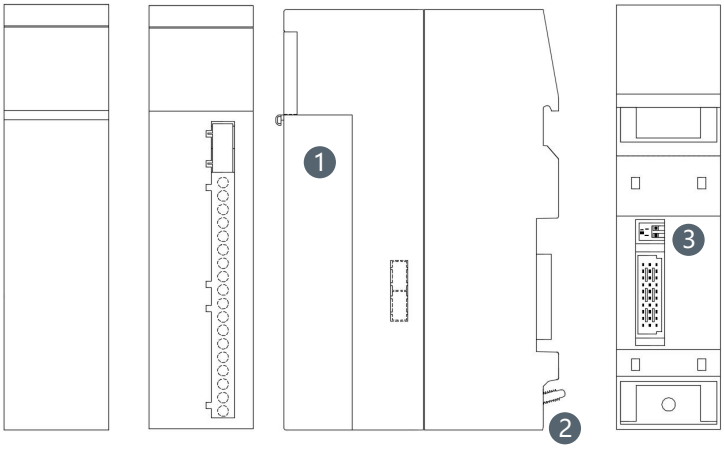


图1 T-000结构图

① 模块前盖板：向下按压模块前盖板上端突出部分可打开前盖板
② 固定螺丝：用十字螺丝刀从模块下端拧紧螺丝，将模块固定在安装背板
③ 2P拨码开关：预留

注意：
1. 模块支持带电插拔；
2. 模块接线端子为可插拔端子。

地址：天津自贸试验区（空港经济区）东七道2号中兴产业基地2号楼601，602单位
电话：022-854745517
邮箱：CDT_Tech@163.com
网址：www.cdt-tech.cn