CHANGDA TONG
SCIENCE & TECHNOLOGY

T-1100

T-1100

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”。

目录

T-S系列远程模块
T-1100

T-1100 RIO系列概述	2
接口模块 T-1100-E	7
接口模块 T-1100-P	9
数字量输入模块 T-1211 T-1212	11
数字量输入模块 T-1213 T-1214	12
数字量输入模块 T-1215 T-1216	13
数字量输出模块 T-1221 T-1222	15
数字量输出模块 T-1223 T-1224	17
数字量输出模块 T-1225 T-1226	19
继电器输出模块 T-1227	21
模拟量输入模块 T-1311 T-1312 T-1313 T-1314 T-1315	23
温度模块 T-1331	28

温度模块
T-1332 31

模拟量输出模块
T-1321 T-1322 T-1323 T-1324 34

高速计数模块
T-1413 38

高速计数模块
T-1411 40

高速计数模块
T-1412 42

通讯模块
T-1511 44

通讯模块
T-1512 46

电源模块
T-1611 T-1612 48

终端模块
T-0000 49

T-S系列
远程IO模块

T-S系列RIO

T系列插片式远程 I/O模块是畅达通技术研发的分布式扩展模块。T系列成套系统主要由耦合器、各种功能I/O模块、电源辅助模块以及终端模块组成。有多种通讯协议总线的耦合器，例如 PROFINET、EtherCAT、Ethernet/IP、Cclink IE以及modbus/TCP等。I/O 模块可分为多通道数字量输入模块、数字量输出模块、模拟量输入模块、模拟量输出模块以及各种功能模块、通讯模块、温度模块等，客户可根据实际现场应用需求进行搭配！

T-1100-E是EtherCAT 总线耦合器，单个耦合器最多可扩展32个I/O模块。

T-S-RIO系列远程IO模块

产品类型	产品说明	产品型号
接口模块	EtherCAT总线适配器	T-1100-E
	ProfiNet总线适配器	T-1100-P
	EtherNET/IP总线适配器	T-1100-I
	CC-Link IE总线适配器	T-1100-C
	Modbus/TCP总线适配器	T-1100-M
辅助模块	增量电源模块2000mA	T-1611
	辅助供电模块	T-1612
	终端电阻模块	T-0000
数字量输入模块	8通道数字量输入模块，PNP	T-1211
	8通道数字量输入模块，NPN	T-1212
	16通道数字量输入模块，PNP	T-1213
	16通道数字量输入模块，NPN	T-1214
	32通道数字量输入模块，PNP	T-1215
	32通道数字量输入模块，NPN	T-1216
数字量输出模块	8通道数字量输出模块，PNP	T-1221
	8通道数字量输出模块，NPN	T-1222
	16通道数字量输出模块，PNP	T-1223
	16通道数字量输出模块，NPN	T-1224
	32通道数字量输出模块，PNP	T-1225
	32通道数字量输出模块，NPN	T-1226
继电器模块	4通道继电器输出模块	T-1227
模拟量输入模块	16位4通道电压输入模块，±5V，0-10V，±10V， 可配置	T-1311
	16位4通道电流输入模块， 4-20mA/0-20mA， 可配置	T-1312
	16位4通道电流、电压混合输入模块4-20mA/0-20mA±5V，0-10V，±10V，可配置	T-1315
	16位8通道电压输入模块，±5V，0-10V，±10V， 可配置	T-1313
	16位8通道电流输入模块， 4-20mA/0-20mA， 可配置	T-1314
温度模块	4通道热电阻（RTD）输入模块	T-1331
	4通道热电偶（TC）输入模块	T-1332

T-S-RIO系列远程IO模块

产品类型	产品说明	产品型号
模拟量输出模块	16位4通道电压输出模块，±5V，0-10V，±10V， 可配置	T-1321
	16位4通道电流输出模块， 4-20mA/0-20mA， 可配置	T-1322
	16位8通道电压输出模块，±5V，0-10V，±10V， 可配置	T-1323
	16位8通道电流输出模块， 4-20mA/0-20mA，可配置	T-1324
高速计数模块	2通道高速计数模块（差分）	T-1413
	2通道高速计数模块（24V/PNP）	T-1411
	2通道高速计数模块（24V/NPN）	T-1412
通讯模块	1通道485/232混合总线模块,Modbus/RTU主站	T-1511
	1通道485/232混合总线模块，自由口协议	T-1512

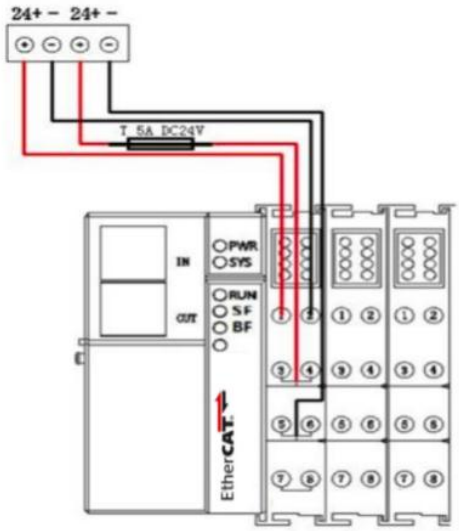
接口模块T-1100-E

- EtherCAT(以太网控制自动化技术)是一个开放架构，以以太网为基础的现场总线系统，其名称的CAT为控制自动化技术(Control Automation Technology)字首的缩写。EtherCAT是确定性的工业以太网，最早是由德国的Beckhoff公司研发。自动化对通讯一般会要求较短的更新时间(或称为周期时间)、资料同步时的通讯抖动量低，而且硬件的成本要低，EtherCAT开发的目的就是让以太网可以运用在自动化应用中。
- 畅达通EtherCAT产品性能优异，是目前自动化领域一款在性能和功能上可以对标Beckhoff 公司T系列产品的插片式IO。相对于倍福系列产品，更有集成度高的特点，有利于节省EtherCAT站点。

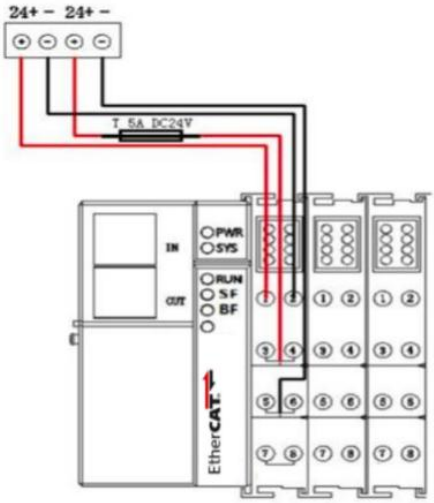
技术规格

技术参数	
总线协议	EtherCAT
地址设置	根据主站
扩展I/O数量	≤32
输入/输出最大字节	Input：1024 Byte/Output：1024 Byte
总线速率	100Mbps
传输距离	≤100m（站与站距离）
系统侧电源输入	DC24V(18～36)
系统侧提供电流	2A（Max）
IO端口侧电源输入	DC24V（±20%）
IO端口侧输出电流	10A（Max）
常规参数	
系统侧电气隔离	AC500V
防反接保护	支持
过流保护	系统侧支持，I/O 侧不支持
过压保护	支持
接线规格	0.2～1.5mm²
接线方式	免螺丝
外形尺寸	100×48×69mm
重量	240g
防护等级	IP20
温度范围	工作温度：-10～55℃，存储温度：-20～85℃
相对湿度	95%无冷凝

主要接线示意图



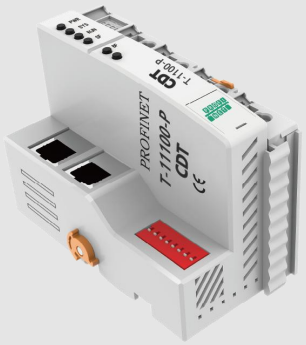
系统公共端电源接线



液晶显示屏指示灯说明

接口模块T-1100-P

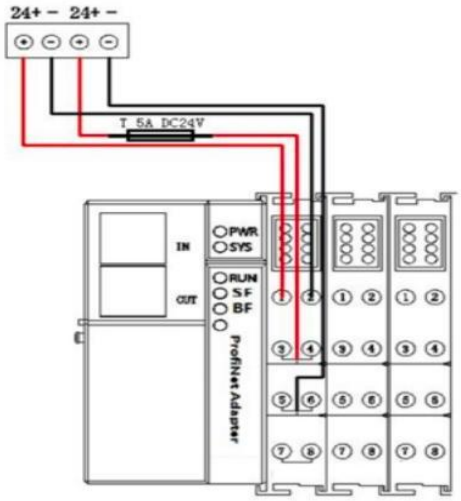
- PROFINET 由PROFIBUS 国际组织(PROFIBUS International,PI)推出，是新一代基于工业以太网技术的自动化总线标准。PROFINET为自动化通信领域提供了一个完整的网络解决方案，囊括了诸如实时以太网、运动控制、分布式自动化、故障安全以及网络安全等当前自动化领域的热点话题，并且，作为跨供应商的技术，可以完全兼容工业以太网和现有的现场总线(如PROFIBUS)技术，保护现有投资。
- 畅达通PROFINET 开发历史悠久，产品主要涵盖一体式IO、插片式IO，配合西门子S7-200SMART、S7-300、S7-1200、S7-1500，在诸多行业有着广泛的应用。



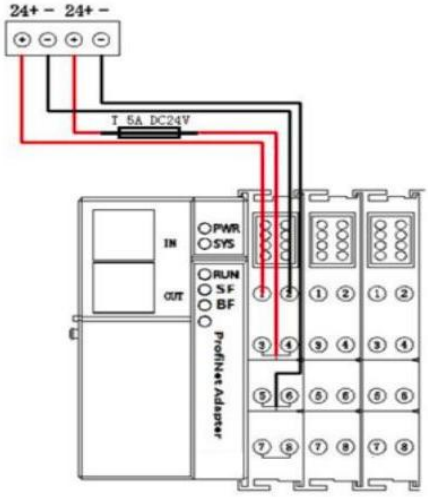
技术规格

技术参数	
总线协议	PROFINET
地址设置	根据主站
扩展I/O数量	≤32
输入/输出最大字节	Input：1024 Byte/Output：1024 Byte
总线速率	100Mbps
传输距离	≤100m（站与站距离）
系统侧电源输入	DC24V(18～36)
系统侧提供电流	2A（Max）
IO端口侧电源输入	DC24V（±20%）
IO端口侧输出电流	10A（Max）
常规参数	
系统侧电气隔离	AC500V
防反接保护	支持
过流保护	系统侧支持，I/O 侧不支持
过压保护	支持
接线规格	0.2～1.5mm²
接线方式	免螺丝
外形尺寸	100×48×69mm
重量	240g
防护等级	IP20
温度范围	工作温度：-10～55℃，存储温度：-20～85℃
相对湿度	95%无冷凝

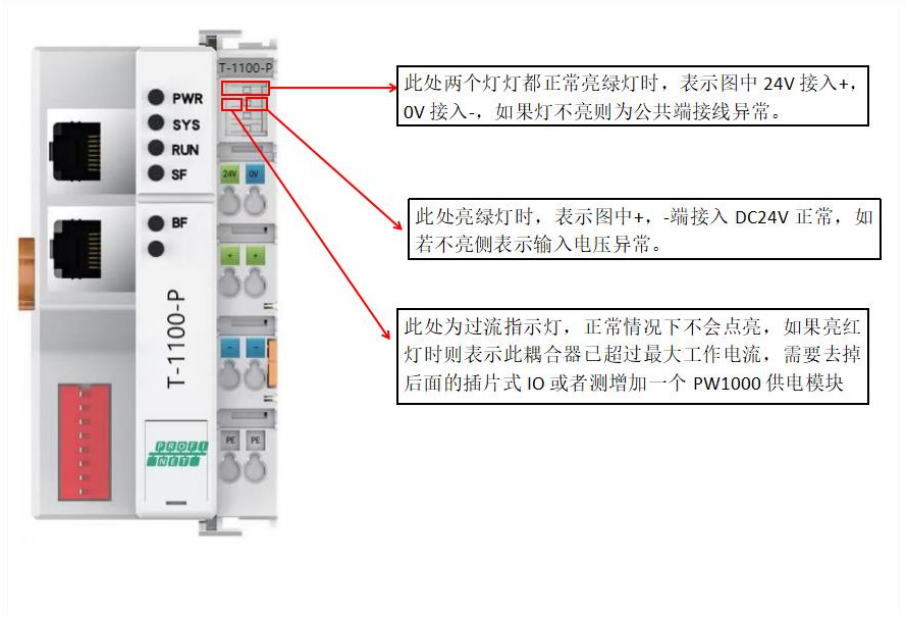
主要接线示意图



系统公共端电源接线

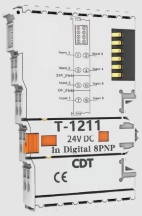


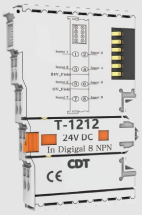
液晶显示屏指示灯说明



数字量输入模块T-1211 T-1212

- T系列插片式远程 I/O模块是畅达通研发的分布式扩展模块。T系列成套系统主要由耦合器、各种功能I/O模块、电源辅助模块以及终端模块组成。有多种通讯协议总线的耦合器，例如PROFINET、EtherCAT、Ethernet/IP、CC-Link IE以及Modbus/TCP等。I/O 模块可分为多通道数字量输入模块、数字量输出模块、模拟量输入模块、模拟量输出模块以及各种功能模块、通讯模块、温度模块等，客户可根据实际现场应用需求进行搭配！
- 数字量输入模块包含有PNP和NPN两种信号类型以及8点、16点、32点三种输入点数规格，用户可根据实际需求选择合适的型号。其中输入有效电平又分为高电平信号(PNP）和低电平信号（NPN）两类。

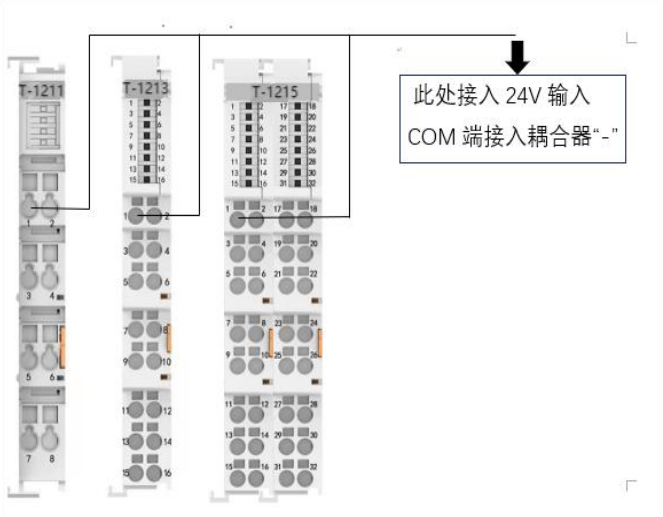


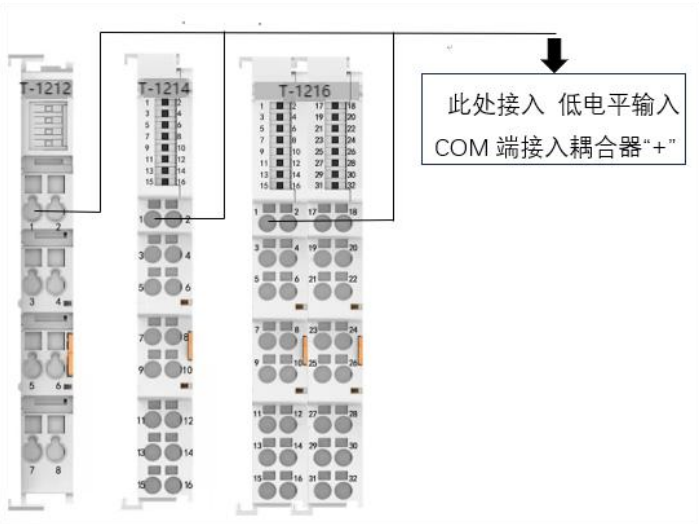


技术规格

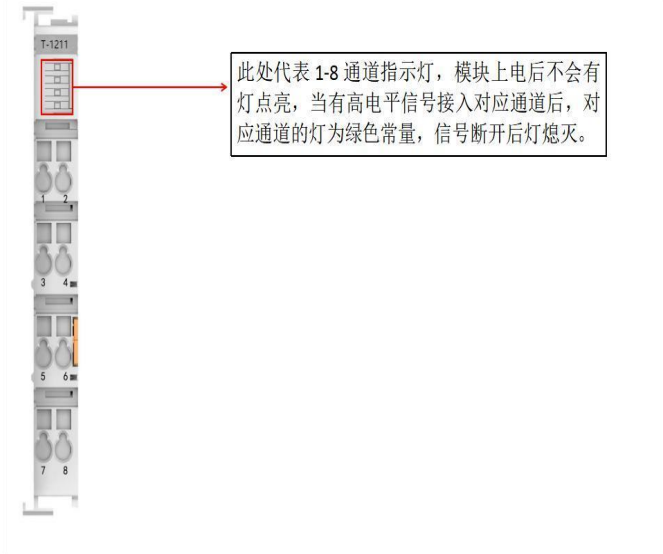
基本参数		
外形尺寸	100mm×68mm×12mm	
防护等级	IP20	
接线规格	0.2～1.5mm²	
接线方式	免螺丝	
技术参数		
型号	T-1211	T-1212
产品名称	数字量输入模块	
信号类型	PNP	NPN
功耗	25mA	25mA
输入通道数	8	
输入额定电压	PNP：DC 24V(±25%)	NPN：DC 0V(±3%)
输入逻辑 1 信号	15～30V	-3～3V
输入逻辑 0 信号	-3～3V	15～30V
去抖时间	可配置： 1～10ms，默认值： 3ms	
隔离耐压	AC500V	
隔离方式	光耦隔离	
环境参数		
工作温度	-10～55℃	
工作湿度	95% 无冷凝	
大气	≥ 795 hPa (altitude ≤ 2000 m) as per IEC 61131-2	
存储温度	-20～85℃	
过电压类别	I	

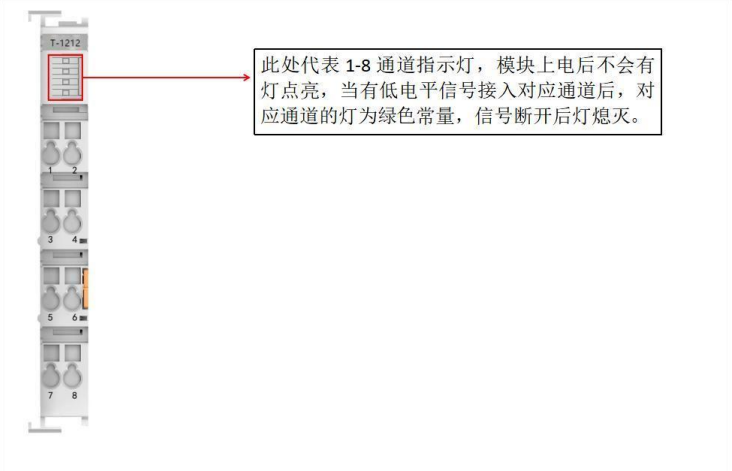
主要接线示意图





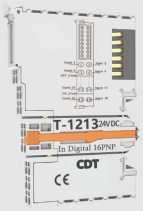
电源电源指示灯说明

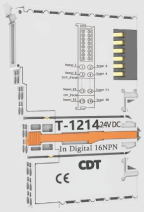




数字量输入模块T-1213 T-1214

- T系列插片式远程 I/O模块是畅达通研发的分布式扩展模块。T系列成套系统主要由耦合器、各种功能I/O模块、电源辅助模块以及终端模块组成。有多种通讯协议总线的耦合器，例如PROFINET、EtherCAT、Ethernet/IP、CC-Link IE以及Modbus/TCP等。I/O 模块可分为多通道数字量输入模块、数字量输出模块、模拟量输入模块、模拟量输出模块以及各种功能模块、通讯模块、温度模块等，客户可根据实际现场应用需求进行搭配！
- 数字量输入模块包含有PNP和NPN两种信号类型以及8点、16点、32点三种输入点数规格，用户可根据实际需求选择合适的型号。其中输入有效电平又分为高电平信号(PNP）和低电平信号（NPN）两类。

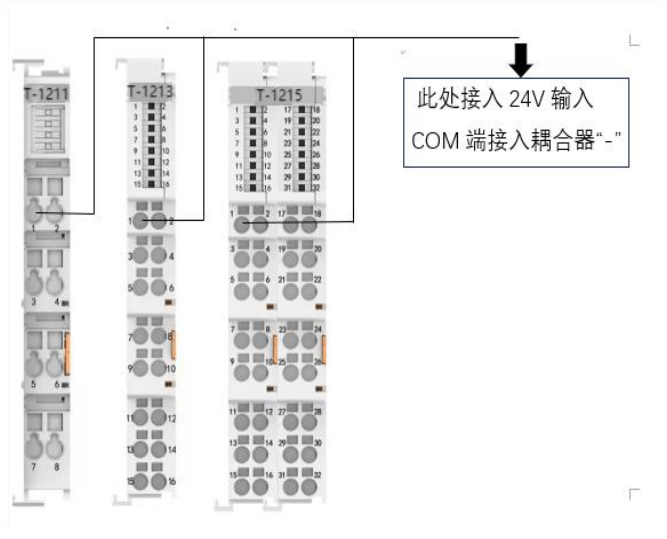


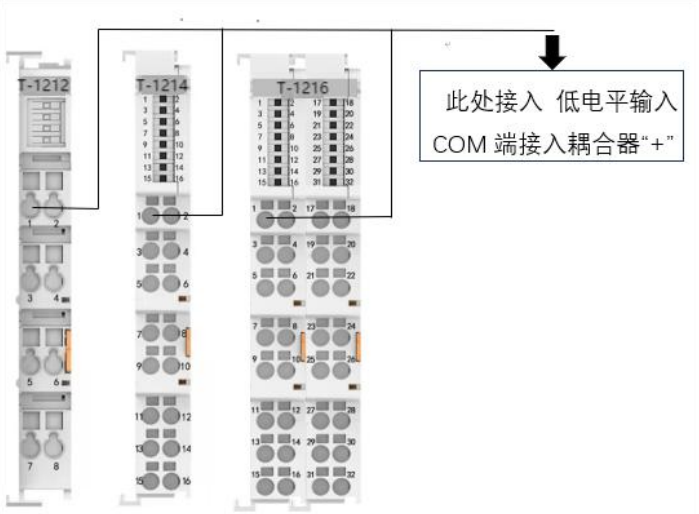


技术规格

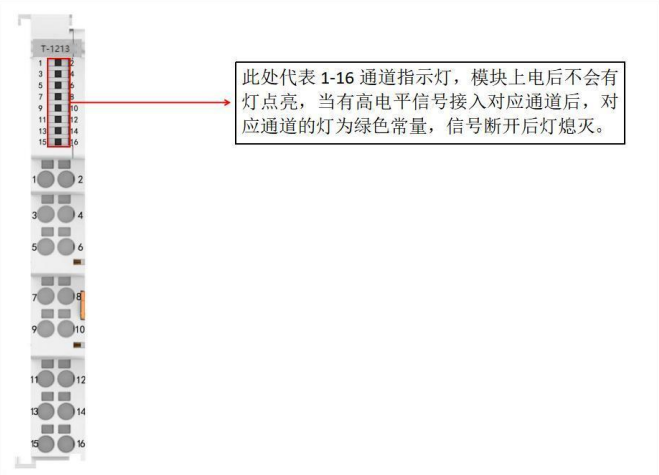
基本参数		
外形尺寸	100mm×68mm×12mm	
防护等级	IP20	
接线规格	0.2～1.5mm²	
接线方式	免螺丝	
技术参数		
型号	T-1213	T-1214
产品名称	数字量输入模块	
信号类型	PNP	NPN
功耗	35mA	35mA
输入通道数	16	
输入额定电压	PNP：DC 24V(±25%)	NPN：DC 0V(±3%)
输入逻辑 1 信号	15～30V	-3～3V
输入逻辑 0 信号	-3～3V	15～30V
去抖时间	可配置： 1～10ms，默认值： 3ms	
隔离耐压	AC500V	
隔离方式	光耦隔离	
环境参数		
工作温度	-10～55℃	
工作湿度	95% 无冷凝	
大气	≥ 795 hPa (altitude ≤ 2000 m) as per IEC 61131-2	
存储温度	-20～85℃	
过电压类别	I	

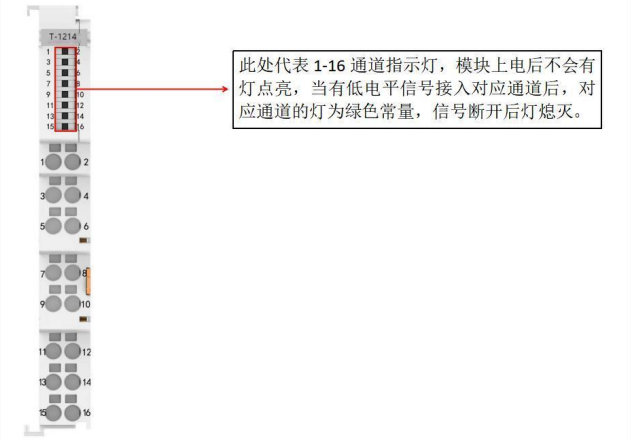
主要接线示意图





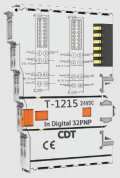
电源指示灯说明

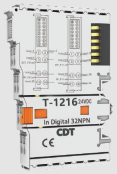




数字量输入模块T-1215 T-1216

- T系列插片式远程 I/O模块是畅达通研发的分布式扩展模块。T系列成套系统主要由耦合器、各种功能I/O模块、电源辅助模块以及终端模块组成。有多种通讯协议总线的耦合器，例如PROFINET、EtherCAT、Ethernet/IP、CC-Link IE以及Modbus/TCP等。I/O 模块可分为多通道数字量输入模块、数字量输出模块、模拟量输入模块、模拟量输出模块以及各种功能模块、通讯模块、温度模块等，客户可根据实际现场应用需求进行搭配！
- 数字量输入模块包含有PNP和NPN两种信号类型以及8点、16点、32点三种输入点数规格，用户可根据实际需求选择合适的型号。其中输入有效电平又分为高电平信号(PNP）和低电平信号（NPN）两类。

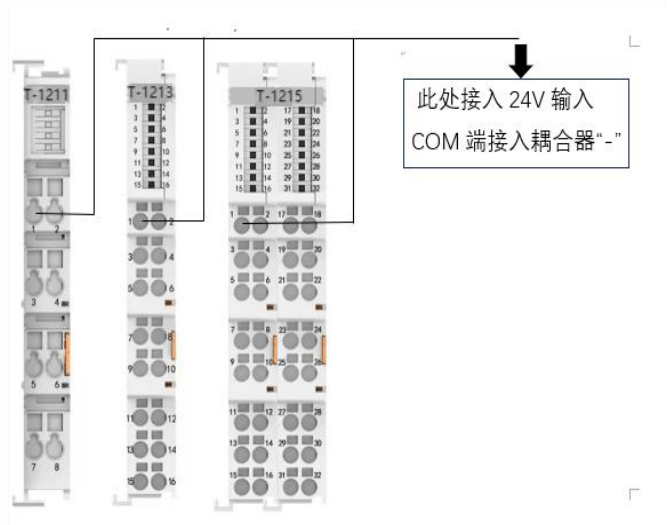


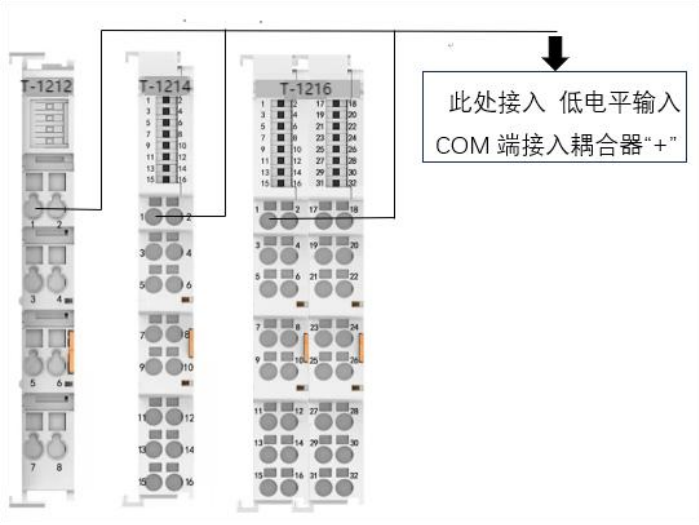


技术规格

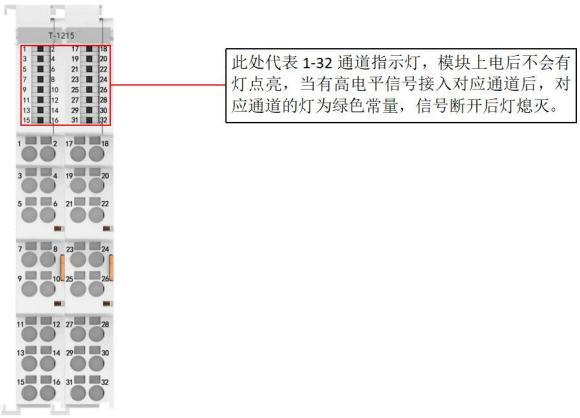
基本参数		
外形尺寸	100mm×68mm×12mm	
防护等级	IP20	
接线规格	0.2～1.5mm²	
接线方式	免螺丝	
技术参数		
型号	T-1215	T-1216
产品名称	数字量输入模块	
信号类型	PNP	NPN
功耗	45mA	45mA
输入通道数	32	
输入额定电压	PNP：DC 24V(±25%)	NPN：DC 0V(±3%)
输入逻辑 1 信号	15～30V	-3～3V
输入逻辑 0 信号	-3～3V	15～30V
去抖时间	可配置： 1～10ms，默认值： 3ms	
隔离耐压	AC500V	
隔离方式	光耦隔离	
环境参数		
工作温度	-10～55℃	
工作湿度	95% 无冷凝	
大气	≥ 795 hPa (altitude ≤ 2000 m) as per IEC 61131-2	
存储温度	-20～85℃	
过电压类别	I	

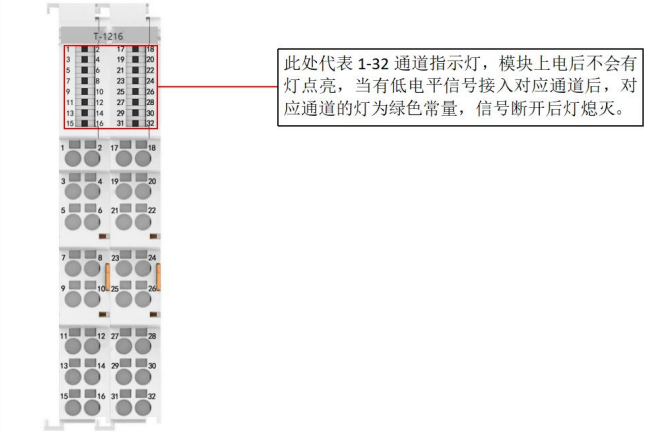
主要接线示意图





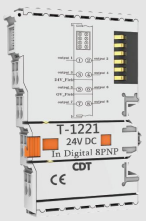
电源指示灯说明

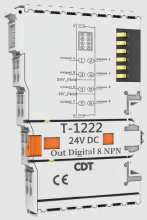




数字量输出模块T-1221 T-1222

- T系列插片式远程 I/O模块是畅达通研发的分布式扩展模块。T系列成套系统主要由耦合器、各种功能I/O模块、电源辅助模块以及终端模块组成。有多种通讯协议总线的耦合器，例如PROFINET、EtherCAT、Ethernet/IP、CC-Link IE以及Modbus/TCP等。I/O 模块可分为多通道数字量输入模块、数字量输出模块、模拟量输入模块、模拟量输出模块以及各种功能模块、通讯模块、温度模块等，客户可根据实际现场应用需求进行搭配！
- 数字量输出模块的输出信号分为晶体管和继电器两种，其中晶体管类型输出有效电平又分为高电平信号(PNP）和低电平信号（NPN）两类。数字量输出模块有8点、16点、32点三种类型的规格可供选择。

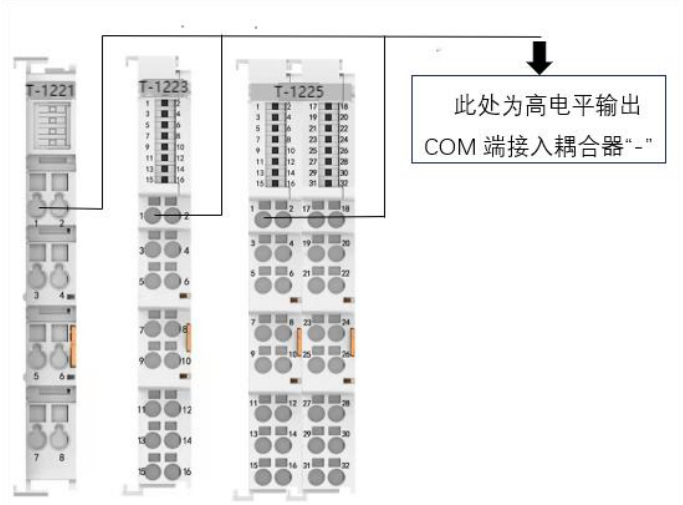


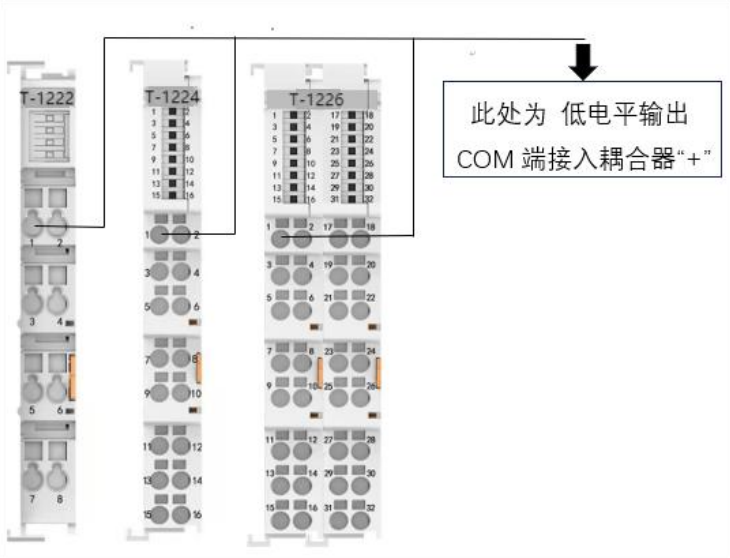


技术规格

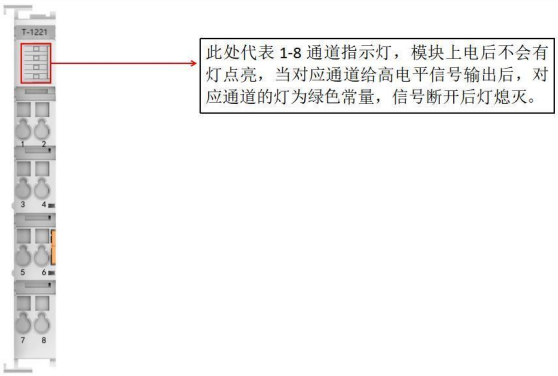
基本参数		
外形尺寸	100mm×68mm×12mm	
防护等级	IP20	
接线规格	0.2～1.5mm²	
接线方式	免螺丝	
技术参数		
型号	T-1221	T-1222
产品名称	数字量输出模块	
信号类型	PNP	NPN
功耗	66mA	66mA
输出通道数	16	
输出额定电压	PNP：DC 24V(±25%)	NPN：DC 0V(±3%)
驱动能力	单通道负载500mA	
负载类型	阻性负载、感性负载、灯负载	
隔离耐压	AC500V	
隔离方式	光耦隔离	
环境参数		
工作温度	-10～55℃	
工作湿度	95% 无冷凝	
大气	≥ 795 hPa (altitude ≤ 2000 m) as per IEC 61131-2	
存储温度	-20～85℃	
过电压类别	I	

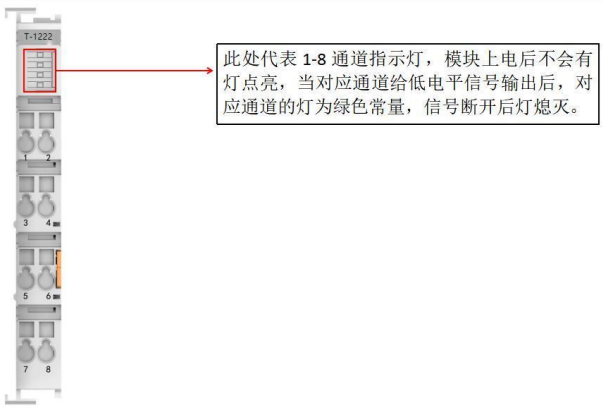
主要接线示意图





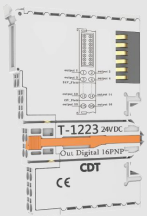
电源指示灯说明

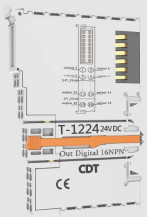




数字量输出模块T-1223 T-1224

- T系列插片式远程 I/O模块是畅达通研发的分布式扩展模块。T系列成套系统主要由耦合器、各种功能I/O模块、电源辅助模块以及终端模块组成。有多种通讯协议总线的耦合器，例如PROFINET、EtherCAT、Ethernet/IP、CC-Link IE以及Modbus/TCP等。I/O 模块可分为多通道数字量输入模块、数字量输出模块、模拟量输入模块、模拟量输出模块以及各种功能模块、通讯模块、温度模块等，客户可根据实际现场应用需求进行搭配！
- 数字量输出模块的输出信号分为晶体管和继电器两种，其中晶体管类型输出有效电平又分为高电平信号(PNP）和低电平信号（NPN）两类。数字量输出模块有8点、16点、32点三种类型的规格可供选择。



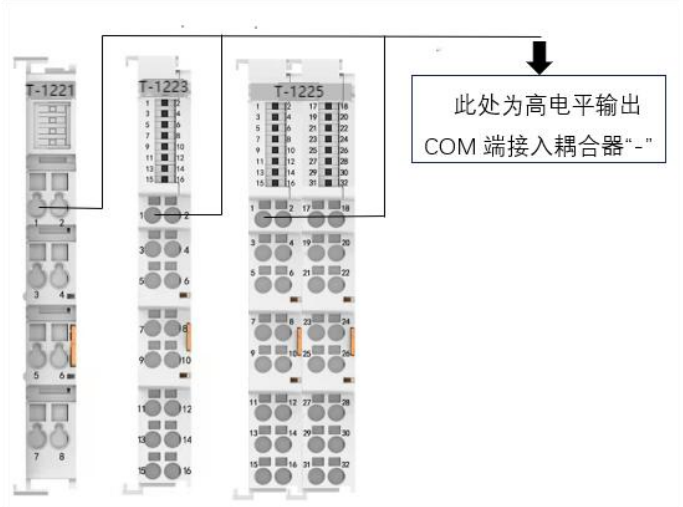


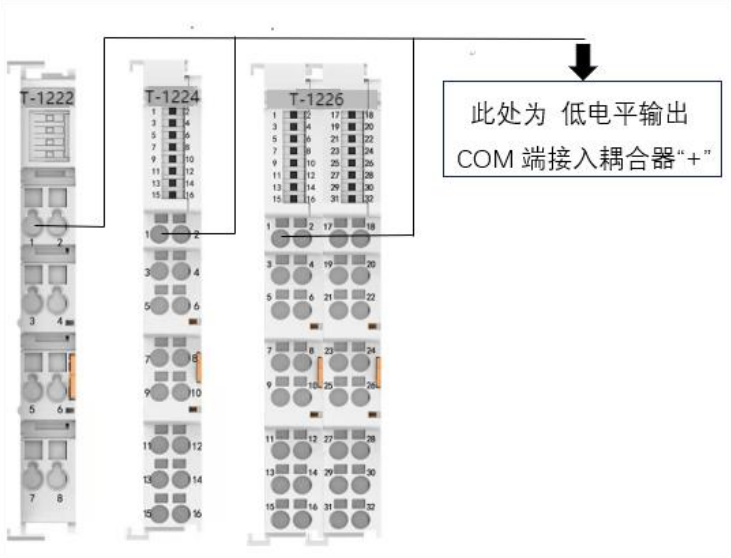
技术规格

基本参数		
外形尺寸	100mm×68mm×12mm	
防护等级	IP20	
接线规格	0.2～1.5mm²	
接线方式	免螺丝	
技术参数		
型号	T-1223	T-1224
产品名称	数字量输出模块	
信号类型	PNP	NPN
功耗	66mA	66mA
输出通道数	32	
输出额定电压	PNP：DC 24V(±25%)	NPN：DC 0V(±3%)
驱动能力	单通道负载500mA	
负载类型	阻性负载、感性负载、灯负载	
隔离耐压	AC500V	
隔离方式	光耦隔离	

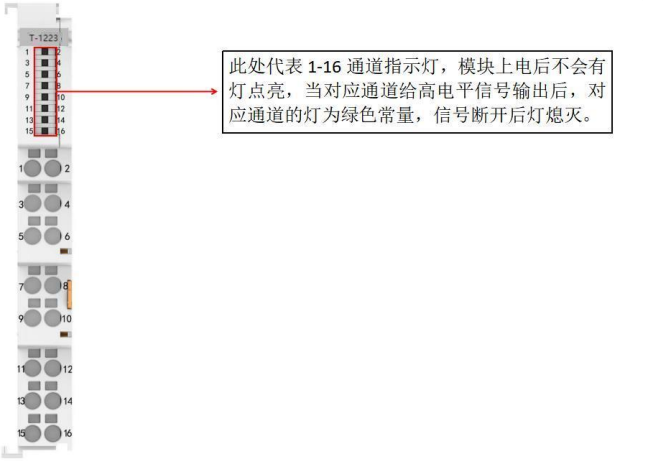
环境参数	
工作温度	-10～55℃
工作湿度	95% 无冷凝
大气	≥ 795 hPa (altitude ≤ 2000 m) as per IEC 61131-2
存储温度	-20～85℃
过电压类别	I

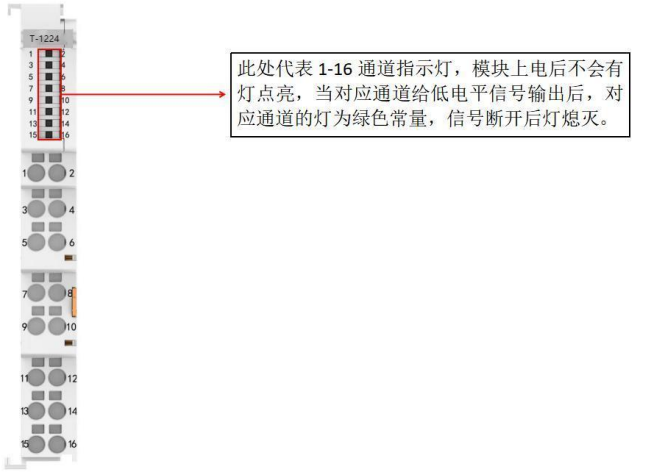
主要接线示意图





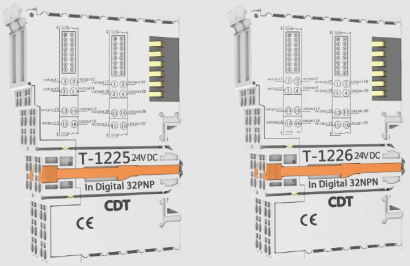
电源指示灯说明





数字量输出模块T-1225 T-1226

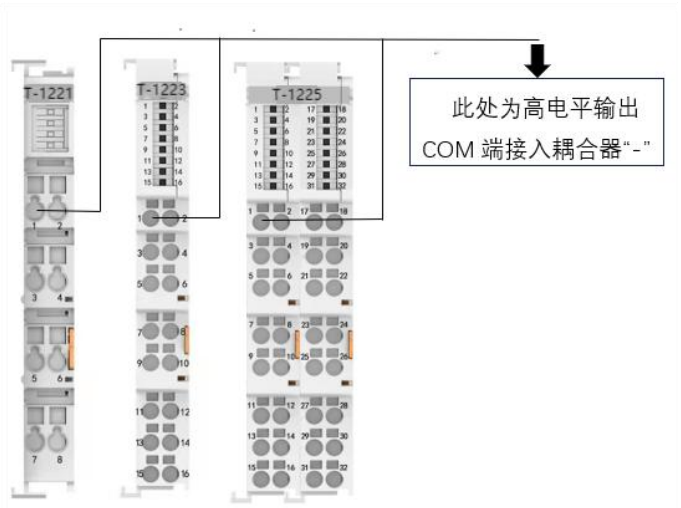
- T系列插片式远程 I/O模块是畅达通研发的分布式扩展模块。T系列成套系统主要由耦合器、各种功能I/O模块、电源辅助模块以及终端模块组成。有多种通讯协议总线的耦合器，例如PROFINET、EtherCAT、Ethernet/IP、CC-Link IE以及Modbus/TCP等。I/O 模块可分为多通道数字量输入模块、数字量输出模块、模拟量输入模块、模拟量输出模块以及各种功能模块、通讯模块、温度模块等，客户可根据实际现场应用需求进行搭配！
- 数字量输出模块的输出信号分为晶体管和继电器两种，其中晶体管类型输出有效电平又分为高电平信号(PNP）和低电平信号（NPN）两类。数字量输出模块有8点、16点、32点三种类型的规格可供选择。

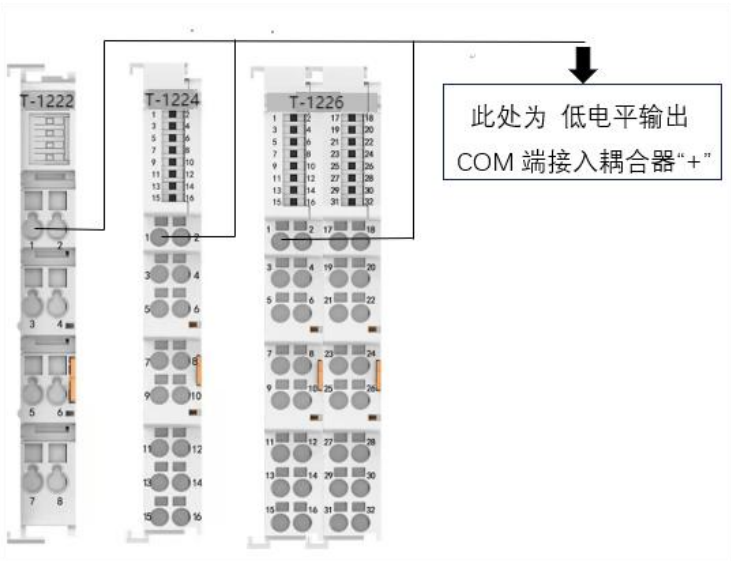


技术规格

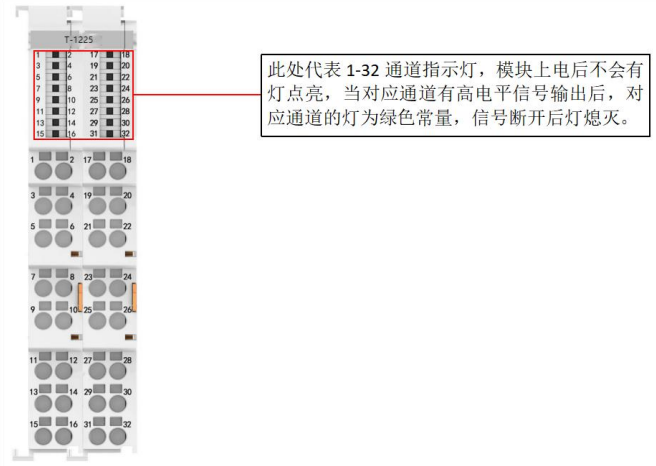
基本参数		
外形尺寸	100mm×68mm×12mm	
防护等级	IP20	
接线规格	0.2～1.5mm²	
接线方式	免螺丝	
技术参数		
型号	T-1225	T-1226
产品名称	数字量输出模块	
信号类型	PNP	NPN
功耗	66mA	66mA
输出通道数	16	
输出额定电压	PNP：DC 24V(±25%)	NPN：DC 0V(±3%)
驱动能力	单通道负载500mA	
负载类型	阻性负载、感性负载、灯负载	
隔离耐压	AC500V	
隔离方式	光耦隔离	
环境参数		
工作温度	-10～55℃	
工作湿度	95% 无冷凝	
大气	≥ 795 hPa (altitude ≤ 2000 m) as per IEC 61131-2	
存储温度	-20～85℃	
过电压类别	I	

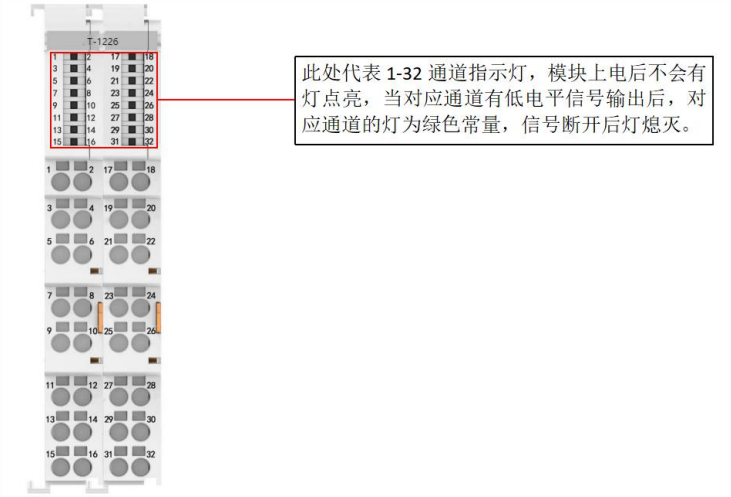
主要接线示意图





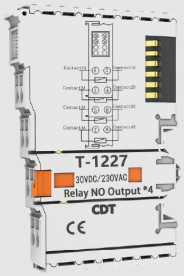
电源指示灯说明





继电器输出模块T-1227

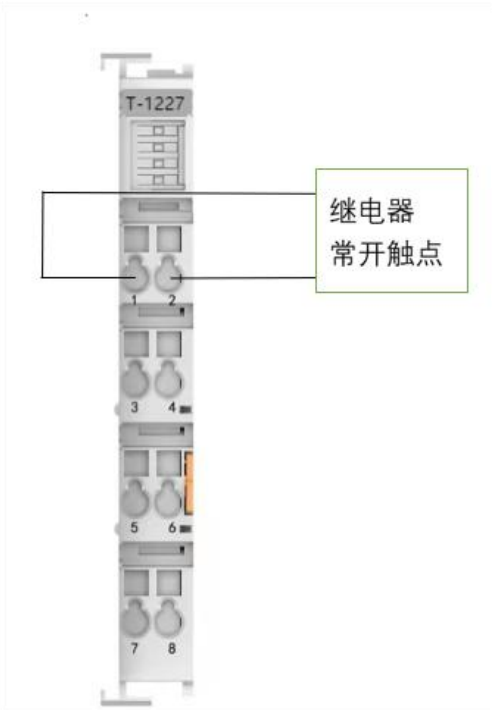
- T系列插片式远程 I/O模块是畅达通研发的分布式扩展模块。T系列成套系统主要由耦合器、各种功能I/O模块、电源辅助模块以及终端模块组成。有多种通讯协议总线的耦合器，例如PROFINET、EtherCAT、Ethernet/IP、CC-Link IE以及Modbus/TCP等。I/O 模块可分为多通道数字量输入模块、数字量输出模块、模拟量输入模块、模拟量输出模块以及各种功能模块、通讯模块、温度模块等，客户可根据实际现场应用需求进行搭配！
- 数字量输出模块的输出信号分为晶体管和继电器两种，其中晶体管类型输出有效电平又分为高电平信号(PNP）和低电平信号（NPN）两类。数字量输出模块有8点、16点、32点三种类型的规格可供选择。



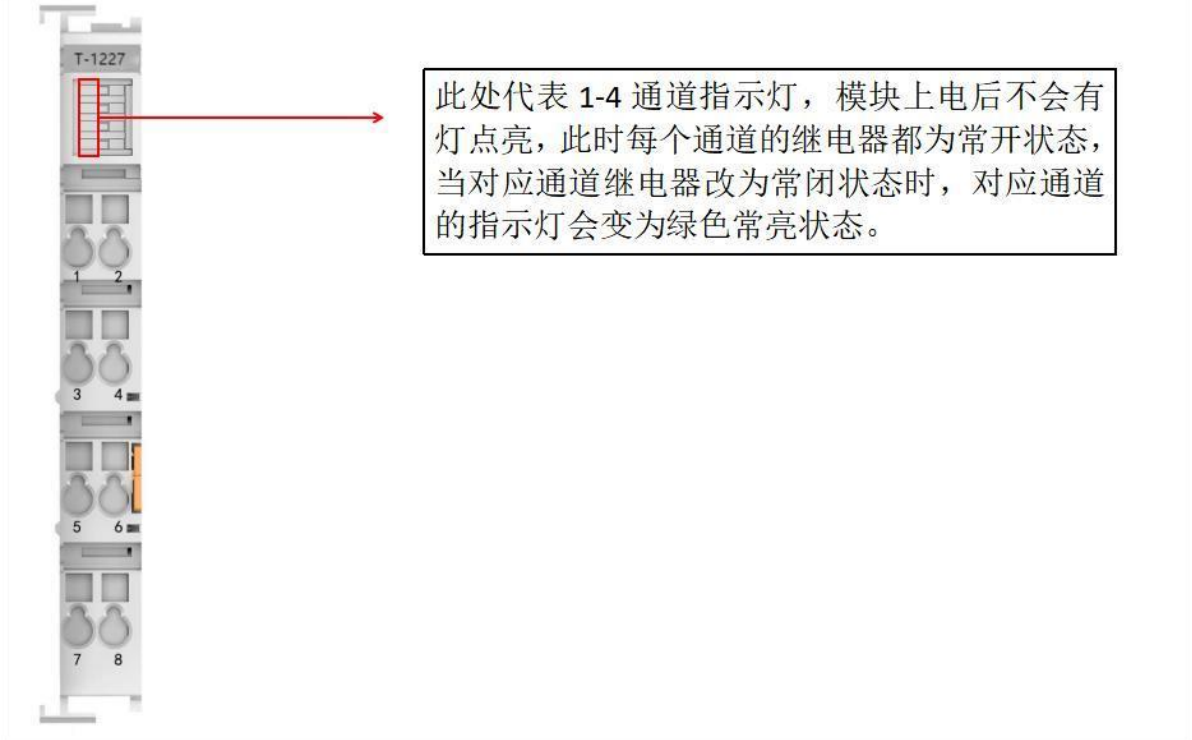
技术规格

基本参数	
外形尺寸	100mm×68mm×12mm
防护等级	IP20
接线规格	0.2～1.5mm²
接线方式	免螺丝
技术参数	
型号	T-1227
产品名称	数字量输出模块
功耗	45mA
输出通道数	4
输出额定电压	-
驱动能力	230VAC/30VDC
负载类型	阻性负载、感性负载、灯负载
隔离耐压	AC500V
隔离方式	光耦隔离
环境参数	
工作温度	-10～55℃
工作湿度	95% 无冷凝
大气	≥ 795 hPa (altitude ≤ 2000 m) as per IEC 61131-2
存储温度	-20～85℃
过电压类别	I

主要接线示意图

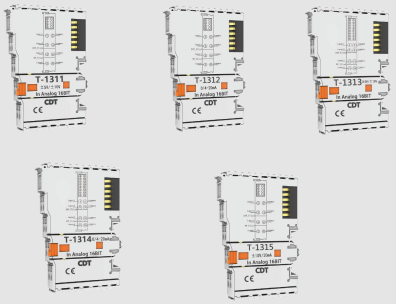


电源指示灯说明



模拟量输入模块T-1311 T-1312 T-1313 T-1314 T-1315

- T系列插片式远程 I/O模块是畅达通研发的分布式扩展模块。T系列成套系统主要由耦合器、各种功能I/O模块、电源辅助模块以及终端模块组成。有多种通讯协议总线的耦合器，例如PROFINET、EtherCAT、Ethernet/IP、CC-Link IE以及Modbus/TCP等。I/O 模块可分为多通道数字量输入模块、数字量输出模块、模拟量输入模块、模拟量输出模块以及各种功能模块、通讯模块、温度模块等，客户可根据实际现场应用需求进行搭配！
- 模拟量输入、输出模块是EA系列现场常用的I/O 模块。分为输入和输出两种类型，按照信号类型分为电压型和电流型，16位分辨率，通道分为4通道和8通道！



技术规格

技术参数					
型号	T-1311	T-1313	T-1312	T-1314	T-1315
产品名称	模拟量输入模块				
信号类型	±5V， 0～10V，±10V		4～20mA 0～20mA		±5V， 0～10V，±10V 4～20mA, 0～20mA
电流消耗	260mA	400mA	260mA	400mA	260mA
输入特性					
输入通道数	4通道	8通道	4通道	8通道	4通道
输入滤波	可配置				
输入阻抗	＞500KΩ		100Ω		＞500KΩ/100Ω
分辨率	16位				
精度	0.1%				
过压保护	支持				
隔离耐压	现场侧和数字侧 AC500V，通道间不隔离				
物理参数					
尺寸规格	100mm×68mm×12mm				
工作温度	-10～55℃				
存储温度	-20～85℃				
防护等级	IP20				

模拟量量程对应数值（以下为4通道T-1311型号，8通道T-1313同理）

注：默认配置1:0-10V。

(1).配置参数1：0-10v，输入11.759V以上报警

11.759V以上报警，码值为32767，对应通道灯常亮。

电压	码值
>11.759V	32767
10V	27648
5V	13824
0V	0

（2）配置参数2：-10V - +10v，

11.759V以上报警，码值为32767，对应通道灯常亮。

-11.759V以下报警，码值为-32767，对应通道灯常亮。

电压	码值
>11.759V	32767
10V	27648
5V	13824
-5V	-13824
-10V	-27648
<-11.759V	-32767

(3). 配置参数3：0-5V，输入5.88V以上报警

输入5.88V以上报警，码值为32767，对应通道灯常亮。

电压	码值
>5.88V	32767
5V	27648
2.5V	13824
0V	0

(4).配置参数4：-5V-5V

5.88V以上报警，码值为32767，对应通道灯常亮。

-5.88V以下报警，码值为-32767，对应通道灯常亮。

电压	码值
>5.88V	32767
5V	27648
2.5V	13824
0V	0
-2.5V	-13824
-5V	-27648
<-5.88V	-32767

模拟量量程对应数值（以下为4通道T-1312型号，8通道T-1314同理）

注：默认配置1:4—20mA。

(1).配置参数1：4—20mA，输入22.81mA以上报警

22.81mA以上报警，码值超过32511，对应通道灯常亮。

电流	码值
>22.81mA	32511
20mA	27648
12mA	13824
4mA	0
<1.185mA	-32768

(2).配置参数2：0—20mA，输入23.52mA以上报警

23.52mA以上码值，超压报警，码值超过32511，对应通道灯常亮。

电流	码值
>23.52mA	32511
20mA	27648
10mA	13824
0mA	0

模拟量量程对应数值（以下为4通道T-1315型号）

注：默认配置1:0-10V。

(1).配置参数1：0-10v，输入11.759V以上报警

11.759V以上报警，码值为32767，对应通道灯常亮。

电压	码值
>11.759V	32767
10V	27648
5V	13824
0V	0

(2).配置参数2：-10V-+10v，

11.759V以上报警，码值为32767，对应通道灯常亮。

-11.759V以下报警，码值为-32767，对应通道灯常亮。

电压	码值
>11.759V	32767
10V	27648
5V	13824
-5V	-13824
-10V	-27648
<-11.759V	-32767

(3) 配置参数3：0-5V，输入5.88V以上报警

输入5.88V以上报警，码值为32767，对应通道灯常亮。

电压	码值
>5.88V	32767
5V	27648
2.5V	13824
0V	0

(4).配置参数4：-5V-5V

5.88V以上报警，码值为32767，对应通道灯常亮。

-5.88V以下报警，码值为-32767，对应通道灯常亮。

电压	码值
>5.88V	32767
5V	27648
2.5V	13824
0V	0
-2.5V	-13824
-5V	-27648
<-5.88V	-32767

(5)配置参数5：0—20mA，输入23.52mA以上报警

23.52mA以上码值，超压报警，码值为32767，对应通道灯常亮。

电流	码值
>23.52mA	32767
20mA	27648
10mA	13824
0mA	0

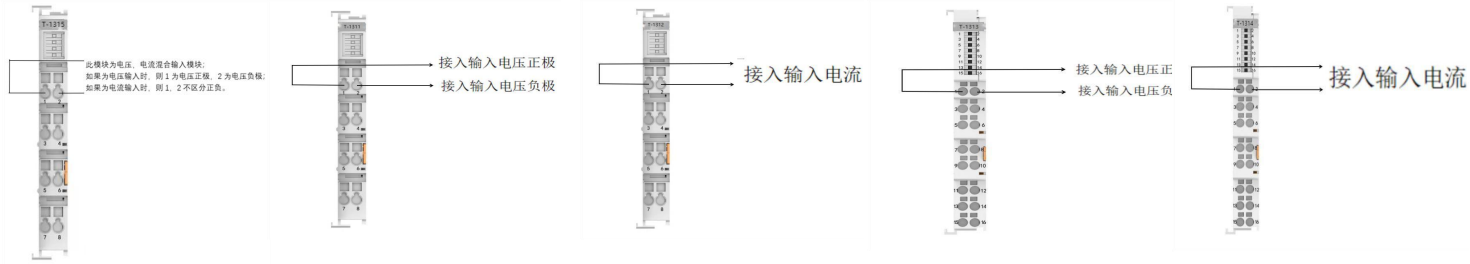
(6)配置参数6：4—20mA，输入22.81mA以上报警

22.81mA以上报警，码值为32767，对应通道灯常亮。

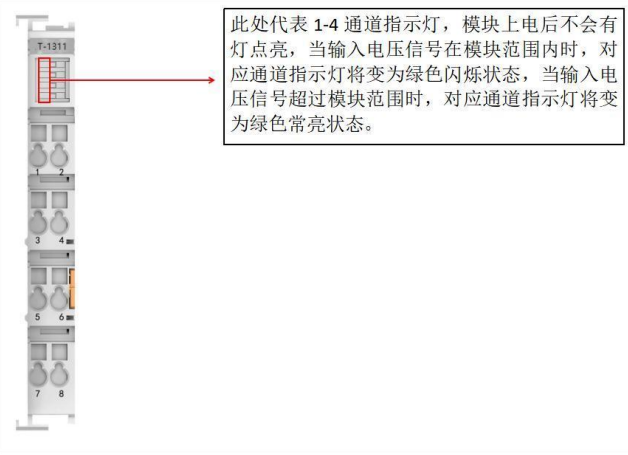
1.185mA以下报警，码值为-32768，对应通道灯常亮。

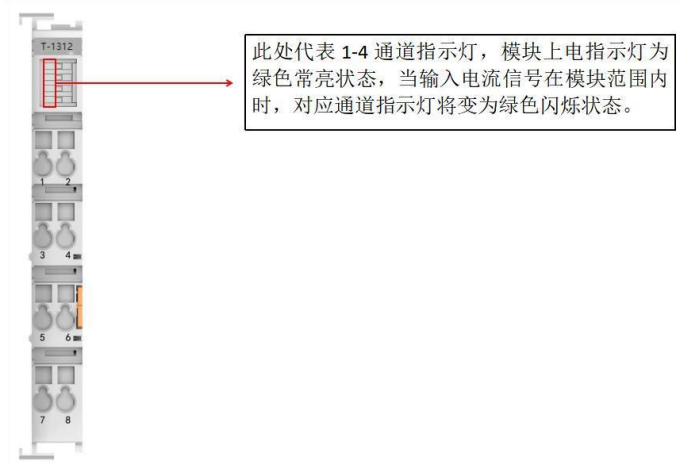
电流	码值
>22.81mA	32767
20mA	27648
12mA	13824
4mA	0
<1.185mA	-32768

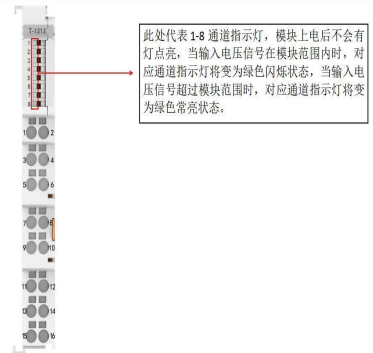
主要接线示意图

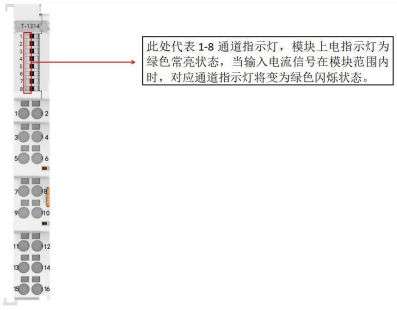


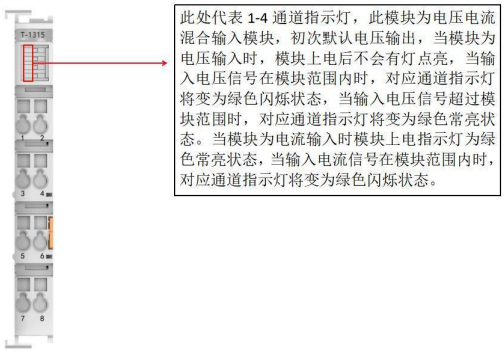
电源指示灯说明





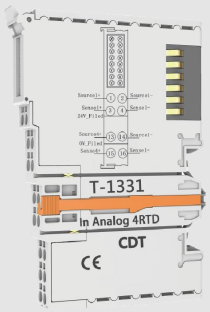






温度模块T-1331

- T系列插片式远程 I/O模块是畅达通研发的分布式扩展模块。T系列成套系统主要由耦合器、各种功能I/O模块、电源辅助模块以及终端模块组成。有多种通讯协议总线的耦合器，例如PROFINET、EtherCAT、Ethernet/IP、CC-Link IE以及Modbus/TCP等。I/O 模块可分为多通道数字量输入模块、数字量输出模块、模拟量输入模块、模拟量输出模块以及各种功能模块、通讯模块、温度模块等，客户可根据实际现场应用需求进行搭配！
- 温度采集模块按照传感器类型分为热电偶（TC）和热电阻（RTD）两种。T-1331(RTD)热电阻温度采集模块的每个通道的滤波都是可以单独配置（默认是1），热电阻温度采集模块可支持5种类型的热电阻传感器，分别为PT100、PT200、PT500、PT1000、Ni120以及电阻！



技术规格

技术参数	
型号	T-1331
产品名称	热电阻模块
电流消耗	190mA
输入特性	
输入通道数	4
输入滤波	可配置：1～6，默认值：1
连接方式	2 或3或4线制（默认3线制）
信号类型	PT100/PT200/PT500/PT1000/Ni20
温度范围	-200…+800度（PT传感器）、-79…+309度（Ni传感器）
分辨率	0.1℃/数位
精度	±1℃
过压保护	支持
隔离耐压	现场侧和数字侧500V，通道间不隔离
诊断和告警	
温度异常告警	支持
断线告警	支持（当通道码值为 32767 ，即表示该通道断线）
系统电源监控	支持
物理参数	
尺寸规格	100mm×68mm×12mm
工作温度	-10～55℃
存储温度	-20～+85℃
相对湿度	95% 无冷凝
防护等级	IP20

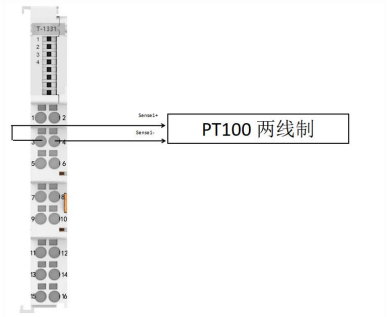
热电阻温度采集模块的每个通道的滤波都是可以单独配置（默认是1），热电阻温度采集模块可支持6种类型的热电阻传感器，分别为PT100、PT200、PT500、PT1000、Ni120，电阻测量。

型号	规格描述
T-1331	4 通道 PT100 型热电阻采集模块， 量程范围-200～800℃
	4 通道 PT200 型热电阻采集模块， 量程范围-200～630℃
	4 通道 PT500 型热电阻采集模块， 量程范围-200～630℃
	4 通道 PT1000 型热电阻采集模块， 量程范围-50～300℃
	4 通道 Ni120 型热电阻采集模块， 量程范围-79～309℃
	4 通道热电阻采集模块， 量程范围1-1200Ω

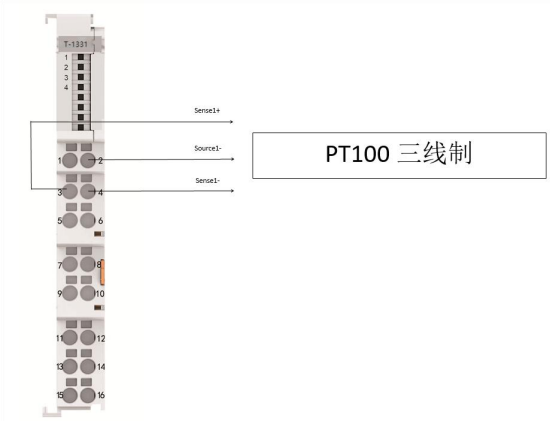
T-1331测量的温度值对应的数值表

T-1331				
类型	温度（摄氏度）	数值（十进制）	断线值	备注
PT100	-200～+800	-2000～+8000	32767	PLC采获取到的码值除以10得到实际的温度值
PT200	-200～+630	-2000～+6300	32767	
PT500	-200～630℃	-2000～+6300	32767	
PT1000	-50～+300	-500～+3000	32767	
NT120	-79～+309	-790～+3090	32767	
热电阻	1～1200	10～+12000	32767	

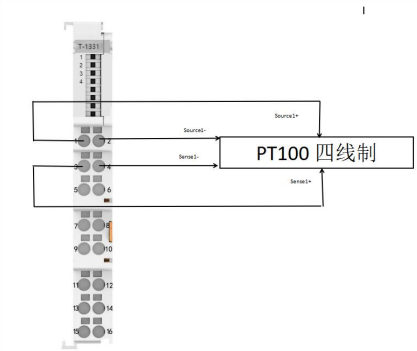
两线制接线示意图



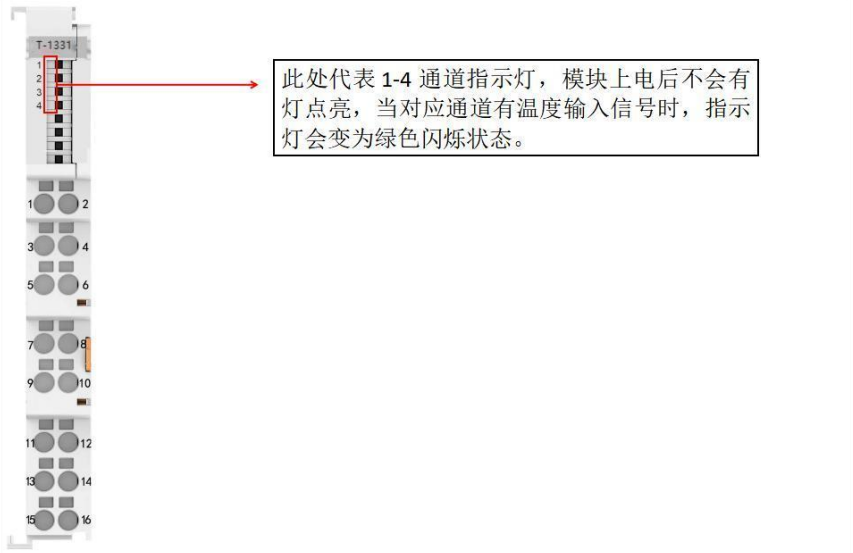
三线制接线



四线制接线

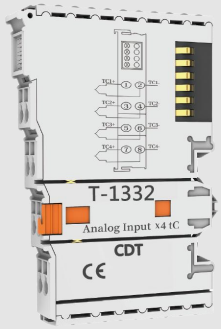


液晶显示屏指示灯说明



温度模块T-1332

- T系列插片式远程 I/O模块是畅达通研发的分布式扩展模块。T系列成套系统主要由耦合器、各种功能I/O模块、电源辅助模块以及终端模块组成。有多种通讯协议总线的耦合器，例如PROFINET、EtherCAT、Ethernet/IP、CC-Link IE以及Modbus/TCP等。I/O 模块可分为多通道数字量输入模块、数字量输出模块、模拟量输入模块、模拟量输出模块以及各种功能模块、通讯模块、温度模块等，客户可根据实际现场应用需求进行搭配！
- 温度采集模块按照传感器类型分为热电偶（TC）和热电阻（RTD）两种。T-1332是热电偶温度采集模块的每个通道的滤波都是可以单独配置（默认是 1），热电偶温度采集模块可支持9种类型的热电偶传感器，分别为 K、J、T、E、 N、S、R、B、C、！



技术规格

基本参数	
外形尺寸	100×68×12mm
相对湿度	95% 无冷凝
防护等级	IP20
接线规格	0.2～1.5mm²
接线方式	免螺丝
输入特性	
输入通道数	4
输入滤波	可配置： 1～6，默认值： 1
连接方式	TC 热电偶
信号类型	K，J，T，E，N，S，R，B，C
温度范围	默认： K 型： -100～+1370℃
分辨率	0.1℃/数位
精度	0.5%（满量程）
过压保护	支持
隔离耐压	现场侧和数字侧 AC500V，通道间不隔离
诊断和警告	
断线警告	支持（当通道码值为 32767 ，即表示该通道断线）

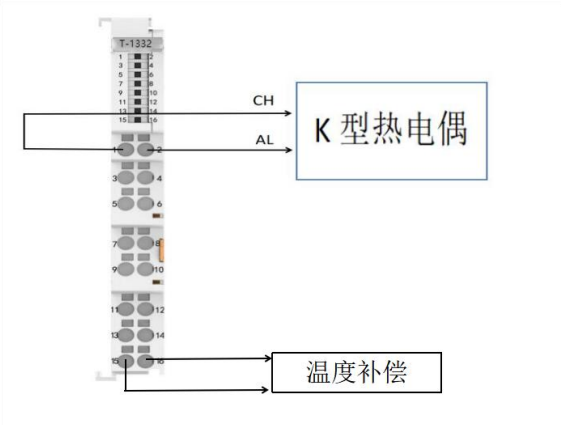
热电偶温度采集模块的每个通道的滤波都是可以单独配置（默认是1），热电偶温度采集模块可支持9种类型的热电偶传感器，分别为 K、J、T、E、 N、S、R、B、C。

型号	规格描述
T-1332	4 通道 K 型热电偶采集模块，量程范围-100～1370℃
	4 通道 J 型热电偶采集模块，量程范围-100～1200℃
	4 通道 T 型热电偶采集模块，量程范围-100～400℃
	4 通道 E 型热电偶采集模块，量程范围-100～1000℃
	4 通道 N 型热电偶采集模块，量程范围-100～1300℃
	4 通道 S 型热电偶采集模块，量程范围 0～1700℃
	4 通道 R 型热电偶采集模块，量程范围 0～1700℃
	4 通道 B 型热电偶采集模块，量程范围 600～1800℃
	4 通道 C 型热电偶采集模块，量程范围 0～2320℃

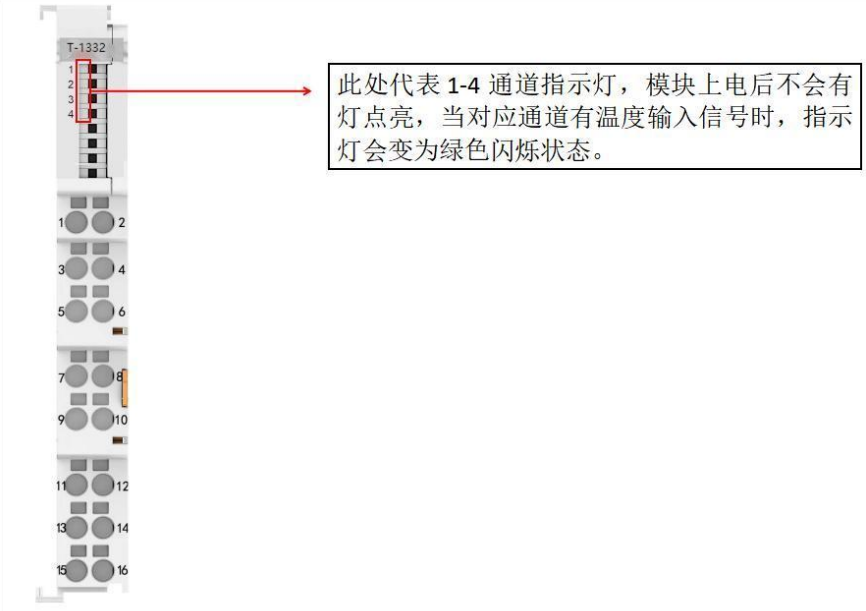
T-1332 测量的温度值对应的数值表

EA3604					
类型范围	默认值	温度（摄氏度）	数值（十进制）	断线值	备注
1:K	默认值1：K	-100～+1370	-1000～+13700	32767	PLC 采获取到的码值除以 10 得到实际的温度值
2:J		-100～+1200	-1000～+12000	32767	
3:T		-100～+400	-1000～+4000	32767	
4:E		-100～+1000	-1000～+10000	32767	
5:N		-100～+1300	-1000～+13000	32767	
6:S		0～+1700	0～+17000	32767	
7:R		0～+1700	0～+17000	32767	
8:B		600～+1800	6000～+18000	32767	
9:C		0～+2320	0～+23200	32767	

主要接线示意图

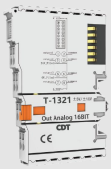
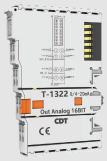
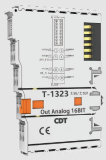
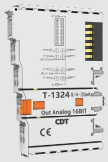


液晶显示屏指示灯说明



模拟量输出模块T-1321 T-1322 T-1323 T-1324

- T系列插片式远程 I/O模块是畅达通研发的分布式扩展模块。T系列成套系统主要由耦合器、各种功能I/O模块、电源辅助模块以及终端模块组成。有多种通讯协议总线的耦合器，例如PROFINET、EtherCAT、Ethernet/IP、CC-Link IE以及Modbus/TCP等。I/O 模块可分为多通道数字量输入模块、数字量输出模块、模拟量输入模块、模拟量输出模块以及各种功能模块、通讯模块、温度模块等，客户可根据实际现场应用需求进行搭配！
- 模拟量输入、输出模块是EA系列现场常用的I/O 模块。分为输入和输出两种类型，按照信号类型分为电压型和电流型，16位分辨率，通道分为4通道和8通道！

技术规格

技术参数				
型号	T-1321	T-1323	T-1322	T-1324
产品名称	模拟量输出模块			
信号类型	±5V， 0～10V， ±10V		4～20mA 0～20mA	
电流消耗	230mA	400mA	285mA	50mA
输入特性				
输入通道数	4通道	8通道	4通道	8通道
输出负载	＞5KΩ		＜500Ω	
负载类型	阻性负载			
分辨率	16位			
精度	0.02%			
过压保护	支持			
隔离耐压	现场侧和数字侧500V，通道间不隔离			
物理参数				
尺寸规格	100mm×68mm×12mm			
工作温度	-10～55℃			
存储温度	-20～85℃			
防护等级	IP20			

模拟量量程对应数值（以下为4通道T-1321型号，8通道T-1323同理）

注：默认配置1： 0-10V。
（1）配置参数1：0-10v
码值超过32512，输出11.759V以上，对应通道灯常亮。

码值	电压
32767	>11.759V
27648	10V
13824	5V
0	0V

（2） .配置参数2：-10V-+10v，
码值超过32511，输出11.759V以上，则报警，对应通道灯常亮。
码值小于-32511，输出-11.759V以下，则报警，对应通道灯常亮。

码值	电压
32767	>11.759V
27648	10V
13824	5V
-13824	-5V
-27648	-10V
-32767	<-11.759V

(3). 配置参数3：0-5V
码值超过32511，输出5.88V以上，则报警，对应通道灯常亮。

码值	电压
32767	>5.88V
27648	5V
13824	2.5V
0	0V

（4）配置参数4：-5V-5V
码值超过32511，输出5.88V以上，则报警，对应通道灯常亮。
码值小于-32511，输出-5.88V以下，则报警，对应通道灯常亮。

码值	电压
32767	>5.88V
27648	5V
13824	2.5V
0	0V
-13824	-2.5V
-27648	-5V
-32767	<-5.88V

模拟量量程对应数值（以下为4通道T-1322型号，8通道T-1324同理）

注：默认配置1:4—20mA。

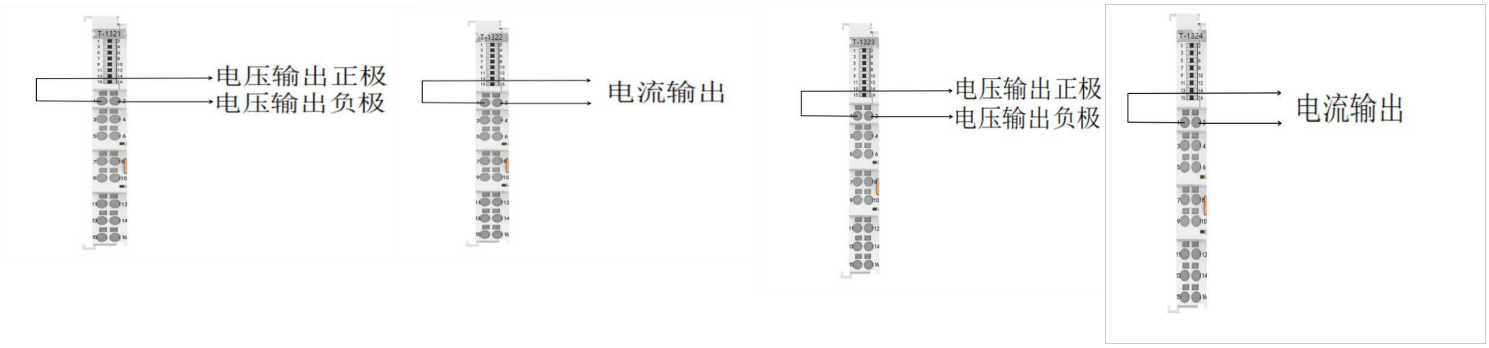
(1).配置参数1：4—20mA，码值超过32511，以上报警
码值超过32511，输出22.81mA以上，输出报警，对应通道灯常亮。

码值	电流
32511	>22.81mA
27648	20mA
13824	12mA
0	4mA
-32768	<1.185mA

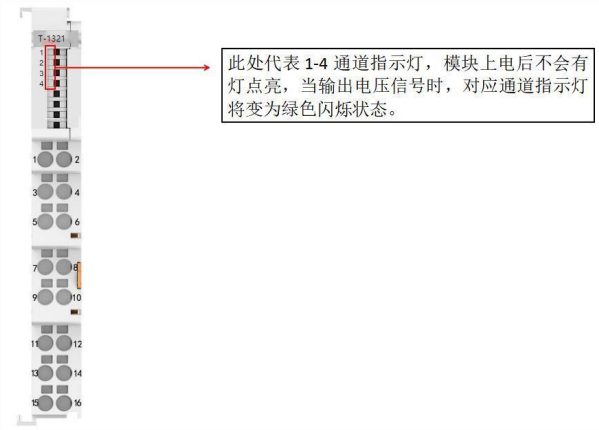
(2).配置参数2：0—20mA，码值超过32511报警
码值超过32511，输出23.52mA以上，超压报警，对应通道灯常亮。

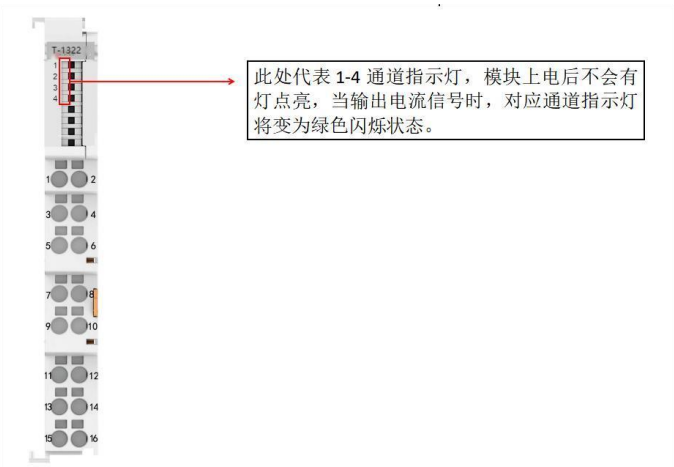
码值	电流
32511	>23.52mA
27648	20mA
13824	10mA
0	0mA

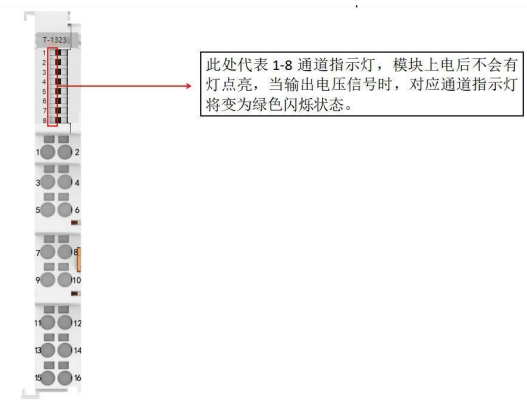
主要接线示意图

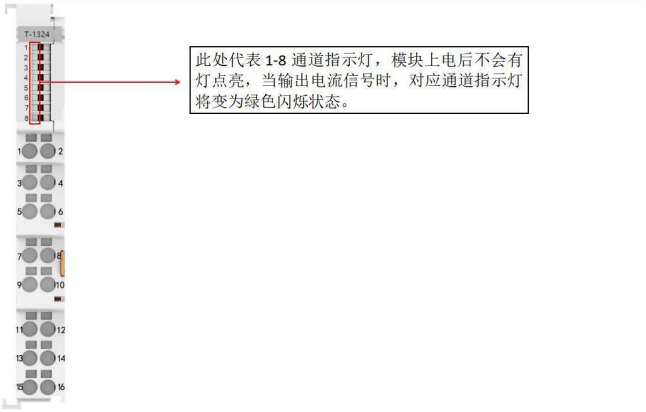


电源指示灯说明



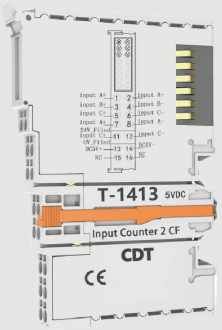






高速计数模块T-1413

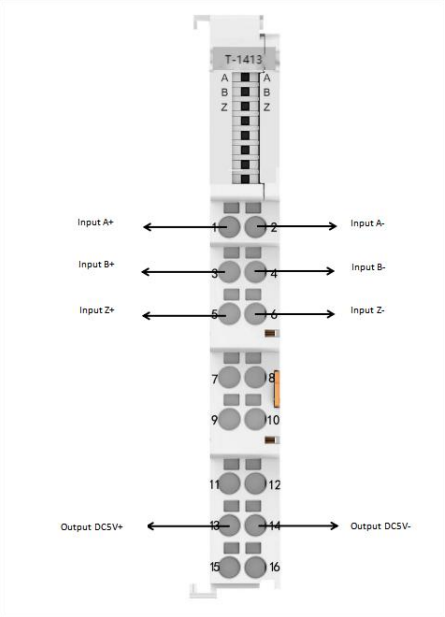
- T系列插片式远程 I/O模块是畅达通研发的分布式扩展模块。T系列成套系统主要由耦合器、各种功能I/O模块、电源辅助模块以及终端模块组成。有多种通讯协议总线的耦合器，例如PROFINET、EtherCAT、Ethernet/IP、CC-Link IE以及Modbus/TCP等。I/O 模块可分为多通道数字量输入模块、数字量输出模块、模拟量输入模块、模拟量输出模块以及各种功能模块、通讯模块、温度模块等，客户可根据实际现场应用需求进行搭配！
- T-1413为双通道差分高速计数模块，用于对工业现场的设备（如手轮或正交编码器等）进行计数。



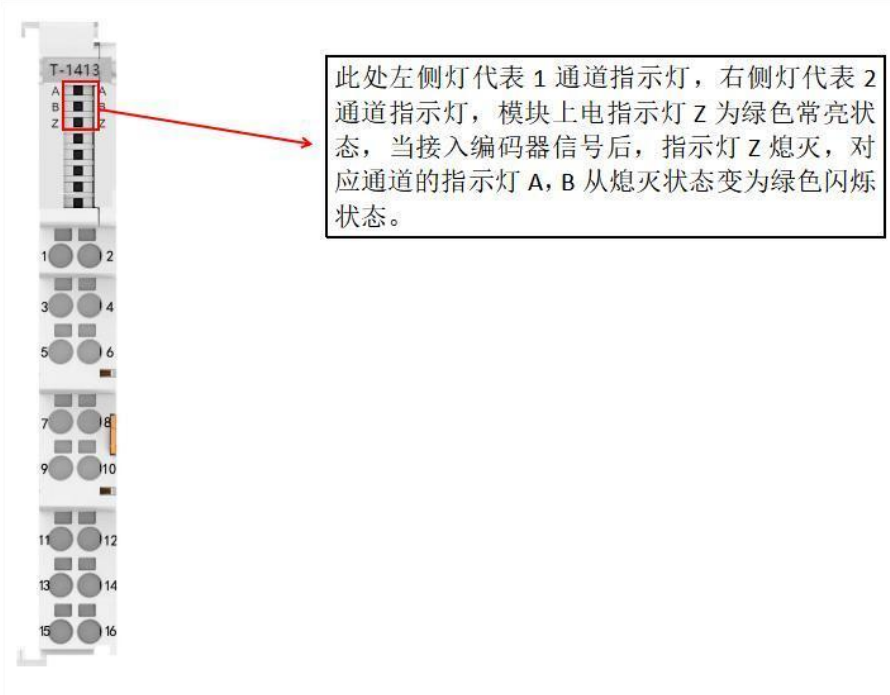
技术规格

产品型号	T-1413	
电源规格		
输入电源	电源电压	5V DC（±10 %）
	电流消耗	210mA
公共端电压	输入电压	24V DC（±20 %）
输出特性		
输入通道数	2	
脉冲输出方式	差分(5v)	
计数模式	线性计数，环形计数	
计数范围	线性计数：-2147483648-2147483648；	
最大输入频率	1MHz	
正交编码器倍率	X1、X2、X4（默认X1）	
输入阻抗	＞500KΩ	
隔离方式	光耦隔离	
信号线最大连接距离	10米	
物理特性		
尺寸规格	94mm × 68mm × 15mm（连接宽度：12mm）	
工作温度	-10~55℃	
存储温度	-20~85℃	
相对湿度	95%，无冷凝	
防护等级	IP20	

主要接线示意图

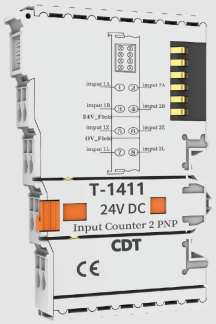


液晶显示屏指示灯说明



高速计数模块T-1411

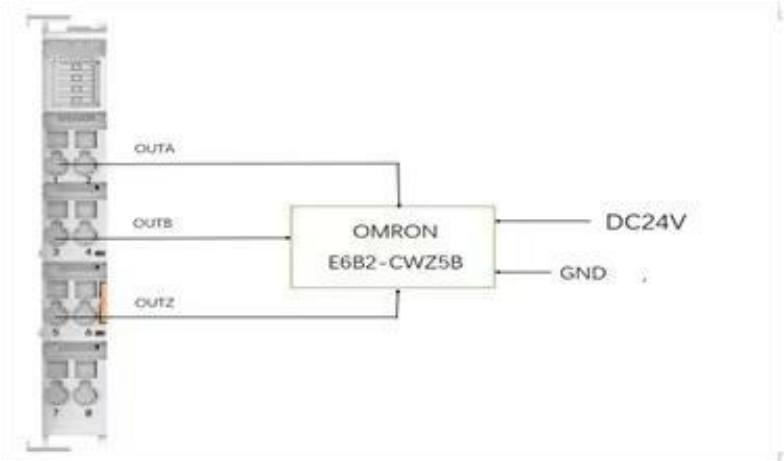
- T系列插片式远程 I/O模块是畅达通研发的分布式扩展模块。T系列成套系统主要由耦合器、各种功能I/O模块、电源辅助模块以及终端模块组成。有多种通讯协议总线的耦合器，例如PROFINET、EtherCAT、Ethernet/IP、CC-Link IE以及Modbus/TCP等。I/O 模块可分为多通道数字量输入模块、数字量输出模块、模拟量输入模块、模拟量输出模块以及各种功能模块、通讯模块、温度模块等，客户可根据实际现场应用需求进行搭配！
- T-1411为双通道PNP高速计数模块，用于对工业现场的设备（如手轮、编码器等）进行计数。



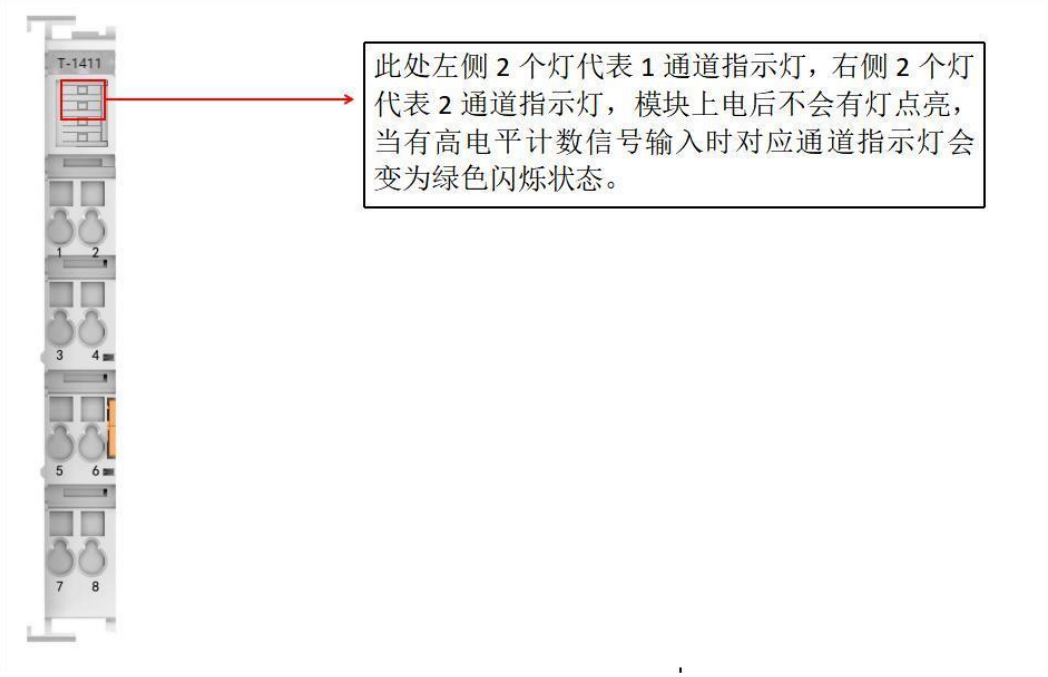
技术规格

产品型号	T-1411
产品名称	高速计数模块（24V/PNP）
电源规格	
电源电压	5V DC（±10 %）
电流消耗	270mA
输入特性	
输入通道数	2
输入信号类型	PNP
输入电压	24V
计数模式	线性计数
计数范围	线性计数：0~4294967295/-2147483648-2147483647
最大输入频率	1MHz
手轮倍率	X1、X2、X4
隔离耐压	现场侧和数字侧 500V，通道间不隔离
信号线最大连接距离	2米
物理特性	
尺寸规格	100mm × 68mm × 15mm
工作温度	-10~55℃
存储温度	-20~85℃
相对湿度	95%，无冷凝
防护等级	IP20

主要接线示意图

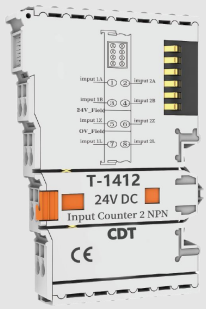


液晶显示屏指示灯说明



高速计数模块T-1412

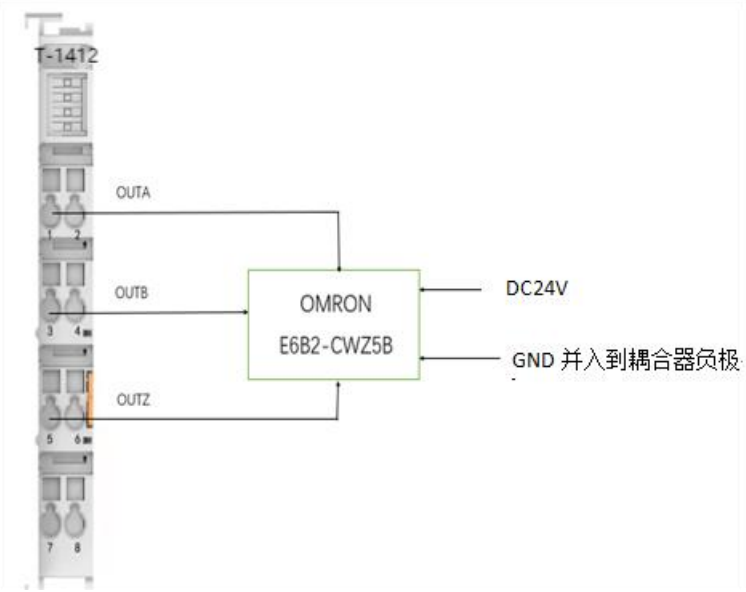
- T系列插片式远程 I/O模块是畅达通研发的分布式扩展模块。T系列成套系统主要由耦合器、各种功能I/O模块、电源辅助模块以及终端模块组成。有多种通讯协议总线的耦合器，例如PROFINET、EtherCAT、Ethernet/IP、CC-Link IE以及Modbus/TCP等。I/O 模块可分为多通道数字量输入模块、数字量输出模块、模拟量输入模块、模拟量输出模块以及各种功能模块、通讯模块、温度模块等，客户可根据实际现场应用需求进行搭配！
- T-1412为双通道PNP高速计数模块，用于对工业现场的设备（如手轮、编码器等）进行计数。



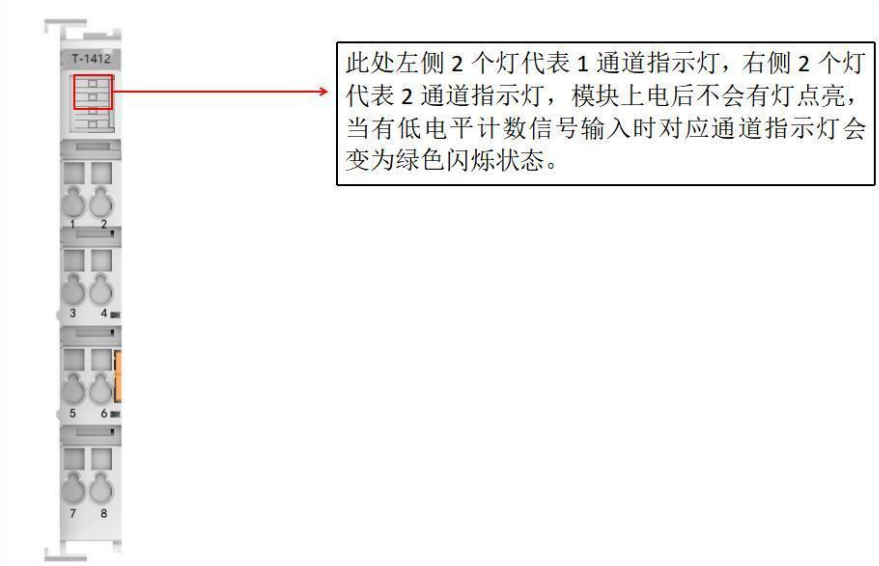
技术规格

产品型号	T-1412
产品名称	高速计数模块（24V/NPN）
电源规格	
电源电压	5V DC（±10 %）
电流消耗	270mA
输入特性	
输入通道数	2
输入信号类型	NPN
输入电压	24V
计数模式	线性计数
计数范围	线性计数：0~4294967295/-2147483648-2147483647
最大输入频率	1MHz
手轮倍率	X1、X2、X4
隔离耐压	现场侧和数字侧 500V，通道间不隔离
信号线最大连接距离	2米
物理特性	
尺寸规格	100mm × 68mm × 15mm
工作温度	-10~55℃
存储温度	-20~+85℃
相对湿度	95%，无冷凝
防护等级	IP20

主要接线示意图

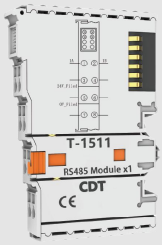


液晶显示屏指示灯说明



IO模块T-1511

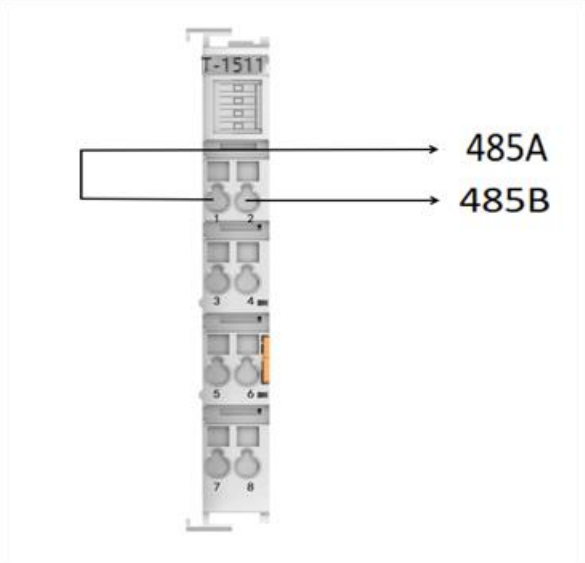
- T系列插片式远程 I/O模块是畅达通研发的分布式扩展模块。T系列成套系统主要由耦合器、各种功能I/O模块、电源辅助模块以及终端模块组成。有多种通讯协议总线的耦合器，例如PROFINET、EtherCAT、Ethernet/IP、CC-Link IE以及Modbus/TCP等。I/O 模块可分为多通道数字量输入模块、数字量输出模块、模拟量输入模块、模拟量输出模块以及各种功能模块、通讯模块、温度模块等，客户可根据实际现场应用需求进行搭配！
- T-1511为 485 总线模块，作为 ModbusRTU 主站和工业现场设备（如支持 ModbusRTU 从站通信的变频器等）进行通信。



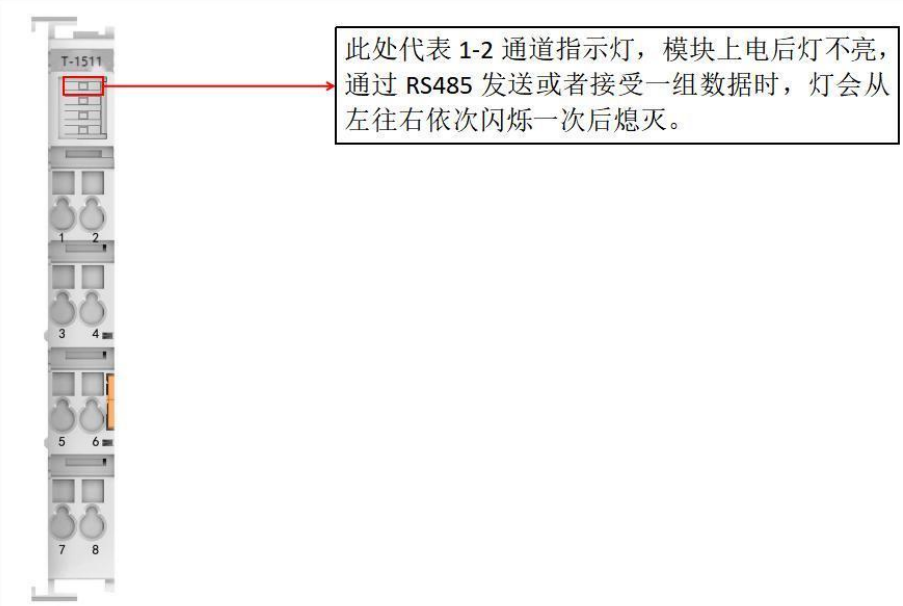
技术规格

产品型号		T-1511
产品名称		485/232混合总线模块,Modbus/RTU主站
电源规格		
系统电源	电源电压	5V DC(±10 %)
	电流消耗	76mA
输入特性		
通道数		1
物理形式		RS485/232总线
支持最大节点数		32
通讯速率		1200 BAUDRATE 2400 BAUDRATE 4800 BAUDRATE 9600 BAUDRATE 14400 BAUDRATE 19200 BAUDRATE 38400 BAUDRATE 56000 BAUDRATE 57600 BAUDRATE 115200 BAUDRATE
同步报文		支持
通讯协议		ModbusRTU主站
通讯超时检测		支持
物理特性		
尺寸规格		100mm × 68mm × 12mm
工作温度		-10~55℃
存储温度		-20~85℃
相对湿度		95%，无冷凝
防护等级		IP20

主要接线示意图

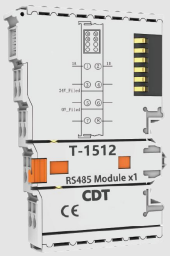


液晶显示屏指示灯说明



IO模块T-1512

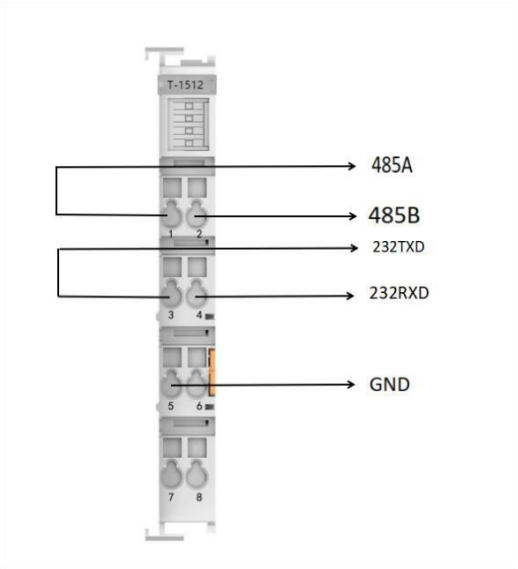
- T系列插片式远程 I/O模块是畅达通研发的分布式扩展模块。T系列成套系统主要由耦合器、各种功能I/O模块、电源辅助模块以及终端模块组成。有多种通讯协议总线的耦合器，例如PROFINET、EtherCAT、Ethernet/IP、CC-Link IE以及Modbus/TCP等。I/O 模块可分为多通道数字量输入模块、数字量输出模块、模拟量输入模块、模拟量输出模块以及各种功能模块、通讯模块、温度模块等，客户可根据实际现场应用需求进行搭配！
- T-1512为 RS485/RS232 自由口模块。支持具有 RS485/RS232 自由口协议的工业设备，如：称重、机械仪表等。



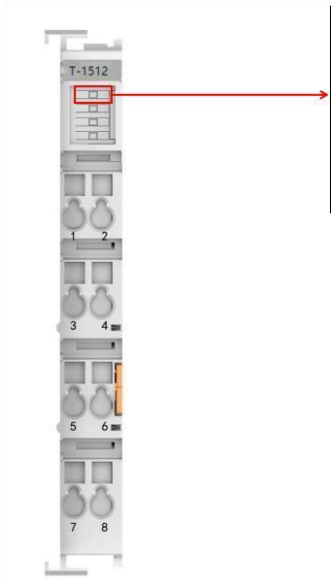
技术规格

产品型号	T-1512	
产品名称	485/232混合总线模块，自由口协议	
电源规格		
系统电源	电源电压	5V DC（±10 %）
	电流消耗	200mA
公共端电压	输入电压	24V DC（±20 %）
电气特性		
通道数	1	
波特率	RS232/485 波特率可以选择： 1200、 2400、 4800、 9600（默认）、 14.4K、 19.2K、 38.4K、 56k、57.6K、115.2K	
热插拔	支持	
通讯协议	自由口	
通讯超时协议	支持	
数据位	7位、8位（默认）	
校验位	无校验（默认）、奇校验、偶校验	
停止位	1（默认）、2位停止位	
主从模式选择	M/S，默认主模式	
接收模式	按字符间隔接收（默 认）； 按接收数据长度接收；	
物理特性		
尺寸规格	100mm × 68mm × 12mm	
工作温度	-10~55℃	
存储温度	-20~85℃	
相对湿度	95%，无冷凝	
防护等级	IP20	

主要接线示意图



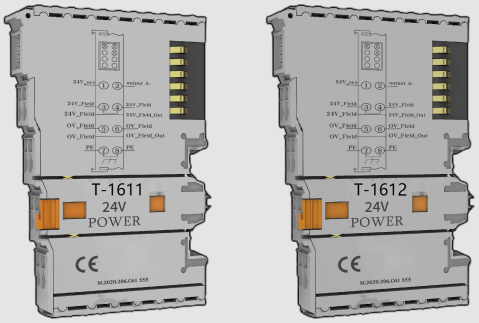
液晶显示屏指示灯说明



此模块为 485/232 自由口模块，当初次上电时模块默认为 232 通讯，此时指示灯不亮，当发送数据时左侧灯闪烁，接受数据时右侧灯闪烁；当模块变为 485 通讯时，模块上电后灯不亮，通过 RS485 发送或者接受一组数据时，灯会从左往右依次闪烁一次后熄灭。

增量电源模块T-1611/T-1612

- T系列插片式远程 I/O模块是畅达通研发的分布式扩展模块。T系列成套系统主要由耦合器、各种功能I/O模块、电源辅助模块以及终端模块组成。有多种通讯协议总线的耦合器，例如PROFINET、EtherCAT、Ethernet/IP、CC-Link IE以及Modbus/TCP等。I/O 模块可分为多通道数字量输入模块、数字量输出模块、模拟量输入模块、模拟量输出模块以及各种功能模块、通讯模块、温度模块等，客户可根据实际现场应用需求进行搭配！
- T-1611和T-1612为 **电源模块**。支持电源供应或使用点电源供应。



技术规格

产品型号	T-1611	
产品名称	电源模块	
电源规格		
系统电源	电源电压	5V DC（±5%）
	电流输出	2000mA
公共端电压	输入电压	24V DC（±20 %）
电气特性		
通道数	1	
波特率	RS232/485 波特率可以选择： 1200、 2400、 4800、 9600（默认）、 14.4K、 19.2K、 38.4K、 56k、57.6K、115.2K	
热插拔	支持	
通讯协议	自由口	
通讯超时协议	支持	
数据位	7位、8位（默认）	
校验位	无校验（默认）、奇校验、偶校验	
停止位	1（默认）、2位停止位	
主从模式选择	M/S，默认主模式	
接收模式	按字符间隔接收（默 认）； 按接收数据长度接收；	
物理特性		
尺寸规格	100mm × 68mm × 12mm	
工作温度	-10~55℃	
存储温度	-20~85℃	
相对湿度	95%，无冷凝	
防护等级	IP20	

终端模块T-0000

- T系列插片式远程 I/O模块是畅达通研发的分布式扩展模块。T系列成套系统主要由耦合器、各种功能I/O模块、电源辅助模块以及终端模块组成。有多种通讯协议总线的耦合器，例如PROFINET、EtherCAT、Ethernet/IP、CC-Link IE以及Modbus/TCP等。I/O 模块可分为多通道数字量输入模块、数字量输出模块、模拟量输入模块、模拟量输出模块以及各种功能模块、通讯模块、温度模块等，客户可根据实际现场应用需求进行搭配！
- T-0000为 终端模块。

技术规格

产品型号	T-0000
产品名称	终端模块
物理特性	
尺寸规格	100mm x 27.5mm x 7.2mm
工作温度	0~55℃
存储温度	-25~85℃℃
相对湿度	95%，无冷凝
防护等级	IP20

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单元
电话：022-854745517
邮箱：CDT_Tech@163.com
网址：www.cdt-tech.cn