

版权所有 © 德克威尔自动化
由于本公司持续的产品升级造成的内容变更，恕不另行通知。
V250418-003

DECOWELL®
德克威尔自动化

工业信号处理专家

PT系列板载式I/O

即插即用 安全集成

德克威尔 · 工业智造可靠伙伴

南京德克威尔自动化有限公司
Nanjing Decowell Automation Co., Ltd.



全国服务热线
400-096-9016

地址: 南京市浦口区兰新路19号瑞创智造园13号楼
网址: www.wellinkio.com
邮箱: sales@wellinkio.com



德克威尔微信公众号



抖音官方账号

目录

关于我们	02
荣誉资质	04
产品介绍	05
产品命名规则	07
产品尺寸	08
接口说明	09
产品参数	10
产品型号速查表	20
销售网络	21
我们的服务	22

关于我们

南京德克威尔自动化有限公司成立于 2016 年，是一家集技术研发、生产和销售及服务为一体的国家高新技术企业。作为中国领先的自动化服务提供商，德克威尔自动化产品广泛应用于 3C 电子、物流、汽车、半导体、包装、食品、医药、轨道交通、机床、家电、激光、装备制造、新能源、石化、钢铁、电力、水利、环保、建筑等领域。

公司总部位于江苏南京，在无锡、南京设立双研发中心，在上海、深圳、广州、武汉、苏州、无锡、青岛、杭州、成都、济南等地设有办事处，确保供货与售后服务。德克威尔自动化目前已累计服务国内外超 10000 家客户，与全球多家世界 500 强企业建立了业务联系。

公司已获得“专精特新小巨人企业”、“国家高新技术企业”、“江苏省专精特新中小企业”、“企业技术中心”、“瞪羚企业”、“南京市工程技术研究中心”等荣誉称号，并参与《自动化系统与集成制造企业数据空间集成模型》、《面向装备制造业的研发设计资源分类及编码》等国家标准的制定。公司目前拥有各项知识产权 100 多项，产品通过 UL 认证、CE 认证以及 ETG、PI、CLPA 的产品一致性认证。



* 以上数据统计截止至 2024 年



企业展示



* 以上为企业部分照片展示

荣誉资质

- 荣获“专精特新小巨人企业”、“国家高新技术企业”、“江苏省专精特新中小企业”、“企业技术中心”、“瞪羚企业”、“南京市工程技术研究中心”等荣誉称号；
- 通过 ISO9001、ISO14001、ISO45001 三大体系认证；
- 通过 ETG、PI、CLPA 三大协会产品一致性认证；
- 产品通过 UL 认证、CE 认证；
- 各项知识产权 100+；



ISO9001、ISO14001、ISO45001 认证

发明专利证书

实用新型专利证书

外观设计专利证书



CE 认证

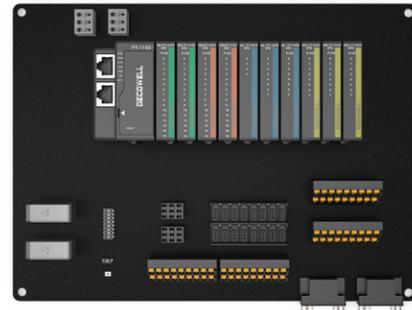
UL 认证

ETG、PI、CLPA 三大协会产品一致性认证

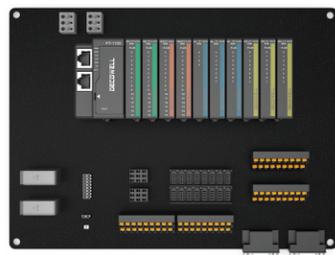
* 以上为企业部分荣誉、证书

产品介绍

PT 系列板载式 I/O 模块是 DECOWELL 研制的可灵活设计的分布式扩展模块。该系列模块由适配器、I/O 模块、电源模块组成。PT 系列板载式 I/O 可以通过定制化的底板集成各种通讯接口与功能, 能够实现控制模块小型化的同时通过预制线缆的方式减少设备安装调试的人工成本。



产品特点



PCB板载式I/O解决方案

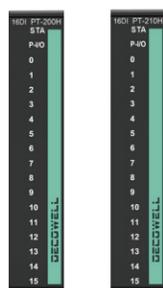
- PCB底板支持客户自行设计与研发的功能 (继电器, 互锁等)
- PCB底板可以集成接线端子, 提前预制线缆, 方便接线
- 多种I/O模块可供选择, 种类丰富
- 可以根据客户需求定制开发整套的解决方案

模块种类丰富

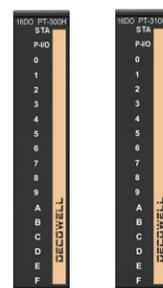
- 模块种类丰富满足各场景应用



总线适配器



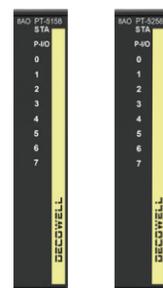
数字量输入模块



数字量输出模块



模拟量输入模块



模拟量输出模块

插拔式模块

分体设计

采用即插即用的方式将 I/O 模块、适配器、PCB 电路板、预制线缆结合为一体

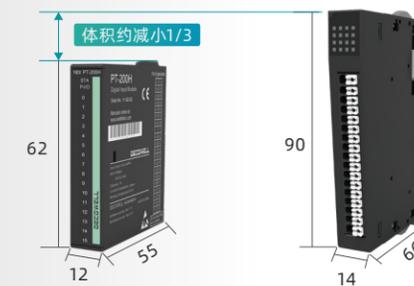
种类设计

支持数字量/模拟量输入输出

模块自由组合

可以直接在面板插入适配器后插入不同型号专用的 I/O 模块并可接线层重新定位到 PCB 背板上

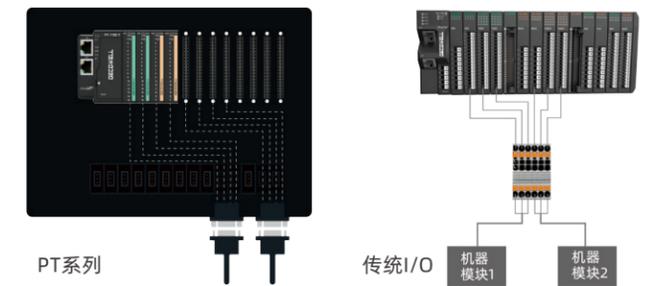
结构紧凑



模块结构非常紧凑, 尺寸大小为 12 × 55 × 62mm

其体积相比于 EX 系列模块体积减少了约三分之一, 可以有效减少客户设备的占地面积。

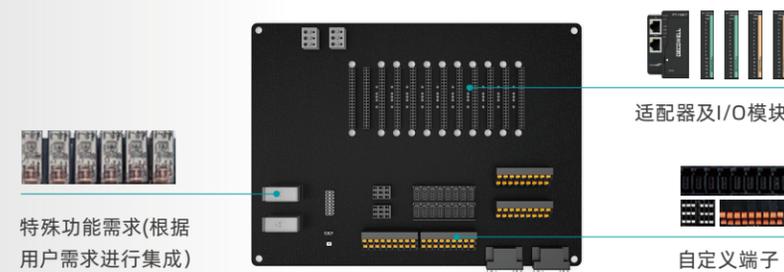
简化接线



采用标准化模块设计, 降低大批量机器生产时的测试成本。

客户可根据需求制作预制线缆, 快速安装, 同时降低错误接线的风险, 节省工作时间, 从而节约成本。

灵活定制



客户可以根据自己的需求搭配 I/O 模块, 自定义端子及特殊功能需求集成在 PCB 板上, 实现快速定制化需求

特殊功能: (例如: 互锁, 继电器输出, 电源等功能)



定制化产品展示1



定制化产品展示2



定制化产品展示3

产品命名规则

PT-1100

产品系列

- PT系列

模块类型

- 1-适配器
- 2-数字量输入
- 3-数字量输出
- 4-模拟量输入
- 5-模拟量输出

通道数

- 0:预留
- 4:4 通道
- 8:8 通道
- H: 16 通道
- S: 32 通道

分辨率(模拟量)

- 0: 预留
- 1: 12bit
- 5: 16bit

信号类型

- 数字量模块
 - 0: NPN
 - 1: PNP
 - 2:继电器
 - C: NPN、PNP 兼容
- 模拟量模块
 - 0: 0-5/0-10
 - 1: ±5/±10
 - 2: 电压档兼容



更多解决方案请访问

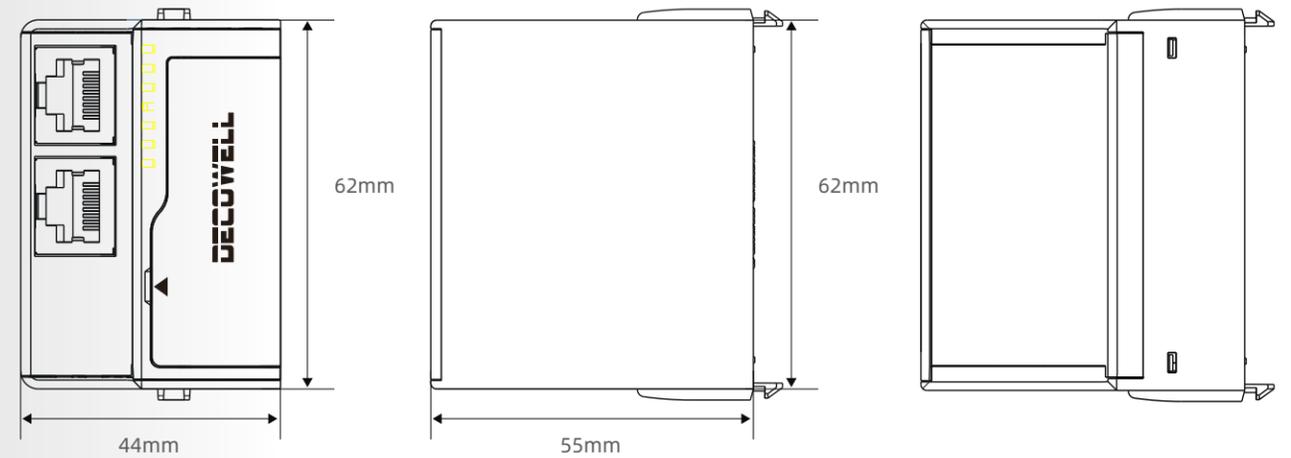
www.wellinkio.com



产品尺寸

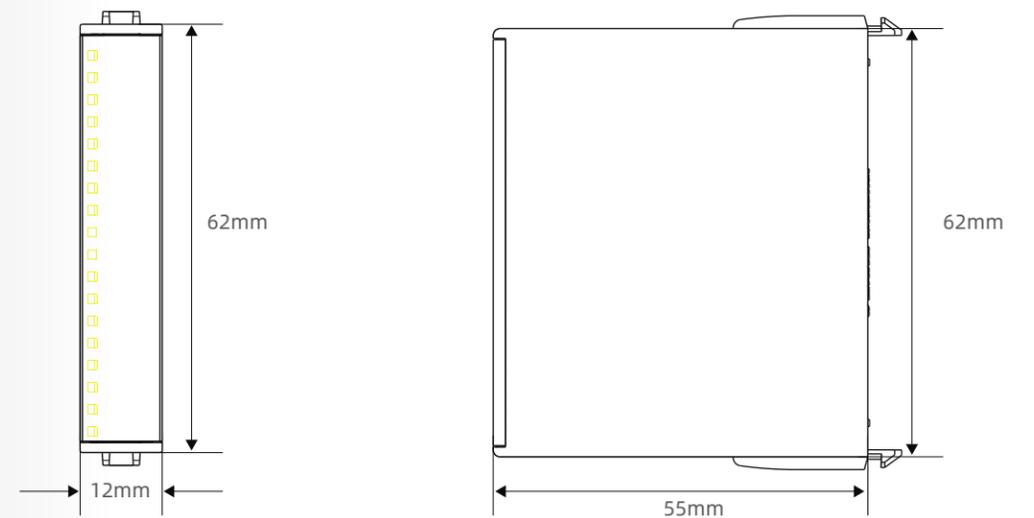
PT系列适配器模块

安装尺寸信息如下图所示, 单位为 (mm)。



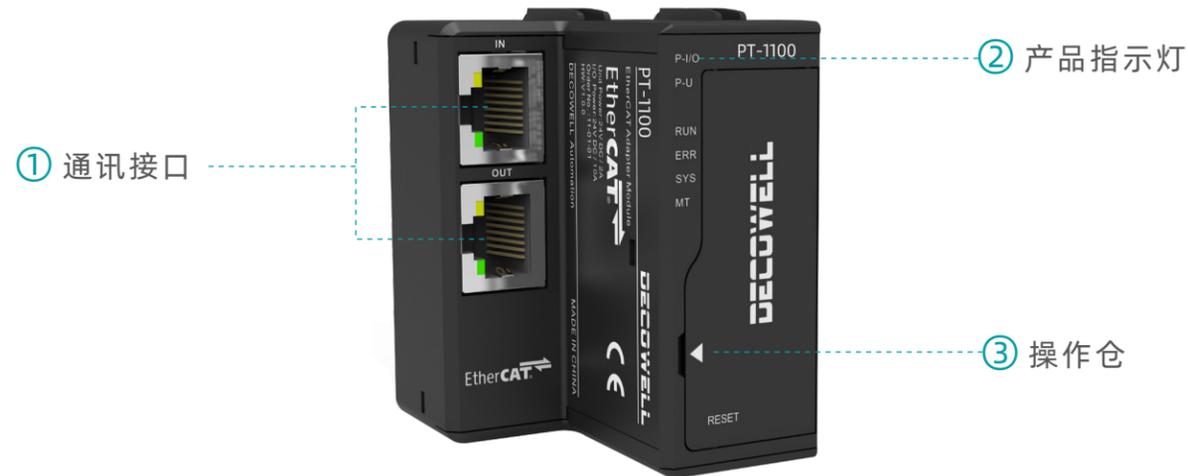
PT系列I/O模块

安装尺寸信息如下图所示, 单位为 (mm)。



接口说明

PT系列适配器



指示灯定义

指示灯	颜色	指示状态	模块状态	指示灯含义
P-I/O	绿色	亮	供电正常	IO 侧供电正常
		灭	未供电	IO 侧供电异常
P-U	绿色	亮	供电正常	系统侧供电正常
		灭	未供电	系统侧供电异常
RUN	绿色	灭	INITIALISATION	设备处于 INIT 状态
		闪烁	PRE-OPERATIONAL	设备处于 PREOPERATIONAL 状态
		单次闪烁	SAFEOPERATIONAL	设备处于 SAFEOPERATIONAL 状态
		亮	OPERATIONAL	设备处于 OPERATIONAL 状态
ERR	红色	亮	应用控制器故障	发生了严重的通信或应用程序控制器错误
		闪烁两次	过程数据看门狗超时/EtherCat 看门狗超时	应用程序看门狗超时
		闪烁一次	本地错误	由于本地错误, 从机设备应用程序自动更改了 EtherCat 状态
		闪烁	配置错误	常规配置错误
		灭	无错误	设备的 EtherCat 通信处于工作状态
SYS	绿色	闪烁(1 Hz)	从站系统运行正常	系统提示灯, 系统正常时一秒钟一闪
		闪烁(5 Hz)	IO 从站丢失	从站丢失闪烁
		两闪一灭	IO 模块配置失败	诊断配置失败
MT	蓝色	闪烁(5 Hz)	升级传输过程闪烁	固件升级中
		亮	长按 5s 后复位操作完成	复位完成
		灭	非维护状态	/

产品参数 适配器

产品型号

PT-1100



总线协议	EtherCAT
通讯周期	取决于 EtherCAT 主站规格
地址设置	根据主站
通讯速率	100 Mbit/s
传输距离	MAX.100m (100BASE-TX)
总线接口	2 x RJ45
系统侧电源输入	24V DC(-25% /+25%)
系统侧提供电流	2A
系统侧电气隔离	500V DC
电流消耗	122mA
电源保护	过流保护、过压保护、防反接保护
尺寸	62mm*55mm*44mm
工作/存储温度	0~55°C/-20~85°C
相对湿度	95%(无冷凝)
防护等级	IP20
安装方式	信号板安装 (2.54*20 双排插座)
订货号	11-01-01

数字量输入模块

产品型号	PT-200H	PT-210H
------	---------	---------



产品名称	数字量输入模块	数字量输入模块
信号类型	NPN	PNP
"0" 信号电压	0..5V	0..5V
"1" 信号电压	15..30V	15..30V
功耗	50mA	50mA
输入通道数	16	16
输入额定电压	24V	24V
去抖时间	0~10 ms	0~10 ms
电气隔离	500V DC	500V DC
隔离方式	光耦隔离	光耦隔离
工作/存储温度	0~55°C/-20~85°C	0~55°C/-20~85°C
相对湿度	95%(无冷凝)	95%(无冷凝)
外形尺寸	62mm*55mm*12mm	62mm*55mm*12mm
防护等级	IP20	IP20
安装方式	信号板安装 (2.54*20 双排插座)	信号板安装 (2.54*20 双排插座)
订货号	11-02-02	11-02-01

数字量输出模块

产品型号	PT-300H	PT-310H
------	---------	---------



产品名称	数字量输出模块	数字量输出模块
信号类型	NPN	PNP
功耗	66mA	97mA
输出通道数	16	16
输出额定电压	24V	24V
最大输出电流	单通道 0.5A (每 8 个连续通道的最大负载电流总和为 2A)	单通道 0.5A (每 8 个连续通道的最大负载电流总和为 2A)
负载类型	阻性负载、感性负载、灯负载	阻性负载、感性负载、灯负载
反向电压保护	有	有
电气隔离	500 V DC	500 V DC
工作/存储温度	0~55°C/-20~85°C	0~55°C/-20~85°C
相对湿度	95%(无冷凝)	95%(无冷凝)
外形尺寸	62mm*55mm*12mm	62mm*55mm*12mm
防护等级	IP20	IP20
安装方式	信号板安装 (2.54*20 双排插座)	信号板安装 (2.54*20 双排插座)
订货号	11-03-02	11-03-01

模拟量输入模块

产品型号	PT-4258	PT-4458
------	---------	---------



产品名称	模拟量输入模块	模拟量输入模块
信号类型	±5V, ±10V, 0~5V, 0~10V	4~20mA
功耗	55mA	95mA
输入通道数	8	8
分辨率	16bit	16bit
数据格式	Standard Data format S7 Data format	Standard Data format S7 Data format
数据范围	Standard Data format双极性: -32768~+32767 Standard Data format单极性: 0~32767 S7 Data format双极性: -27648~+27648 S7 Data format单极性: 0~27648	Standard Data format单极性: 0~32767 S7 Data format单极性: 0~27648
精度	0.05%	0.05%
输入滤波	Filter level 0~3 默认 1	Filter level 0~3 默认 1
输入阻抗	>500KΩ	100KΩ
电气隔离	500 V DC	500 V DC
工作/存储温度	0~55°C/-20~85°C	0~55°C/-20~85°C
相对湿度	95%(无冷凝)	95%(无冷凝)
外形尺寸	62mm*55mm*12mm	62mm*55mm*12mm
防护等级	IP20	IP20
安装方式	信号板安装 (2.54*20 双排插座)	信号板安装 (2.54*20 双排插座)
订货号	11-04-05	11-04-03

产品型号	PT-4058	PT-4058
------	---------	---------



产品名称	模拟量输入模块	模拟量输入模块
信号类型	0-5V	0-10V
功耗	95mA	95mA
输入通道数	8	8
分辨率	16bit	16bit
数据格式	Standard Data format S7 Data format	Standard Data format S7 Data format
数据范围	Standard Data format单极性: 0~32767 S7 Data format单极性: 0~27648	Standard Data format单极性: 0~32767 S7 Data format单极性: 0~27648
精度	0.05%	0.05%
输入滤波	Filter level 0~3 默认 1	Filter level 0~3 默认 1
输入阻抗	>500KΩ	>500KΩ
电气隔离	500 V DC	500 V DC
工作/存储温度	0~55°C/-20~85°C	0~55°C/-20~85°C
相对湿度	95%(无冷凝)	95%(无冷凝)
外形尺寸	62mm*55mm*12mm	62mm*55mm*12mm
防护等级	IP20	IP20
安装方式	信号板安装 (2.54*20 双排插座)	信号板安装 (2.54*20 双排插座)
订货号	11-04-06	11-04-07

模拟量输入模块

产品型号	PT-4158	PT-4158
------	---------	---------



产品名称	模拟量输入模块	模拟量输入模块
信号类型	±5V	±10V
功耗	95mA	95mA
输入通道数	8	8
分辨率	16bit	16bit
数据格式	Standard Data format S7 Data format	Standard Data format S7 Data format
数据范围	Standard Data format双极性: -32768~+32767 S7 Data format双极性: -27648~+27648	Standard Data format双极性: -32768~+32767 S7 Data format双极性: -27648~+27648
精度	0.05%	0.05%
输入滤波	Filter level 0~3 默认 1	Filter level 0~3 默认 1
输入阻抗	>500KΩ	>500KΩ
电气隔离	500 V DC	500 V DC
工作/存储温度	0~55°C/-20~85°C	0~55°C/-20~85°C
相对湿度	95 % (无冷凝)	95 % (无冷凝)
外形尺寸	62mm*55mm*12mm	62mm*55mm*12mm
防护等级	IP20	IP20
安装方式	信号板安装 (2.54*20 双排插座)	信号板安装 (2.54*20 双排插座)
订货号	11-04-08	11-04-09

模拟量输出模块

产品型号	PT-5258	PT-5458
------	---------	---------



产品名称	模拟量输出模块	模拟量输出模块
信号类型	±5V, ±10V, 0~5V, 0~10V	4~20mA
功耗	55mA	20mA
输出通道数	8	8
分辨率	16bit	16bit
数据格式	Standard Data format S7 Data format	Standard Data format S7 Data format
数据范围	Standard Data format双极性: -32768~+32767 Standard Data format单极性: 0~32767 S7 Data format双极性: -27648~+27648 S7 Data format单极性: 0~27648	Standard Data format单极性: 0~32767 S7 Data format单极性: 0~27648
误差范围	< 0.1% (相对于满量程值)	< 0.1% (相对于满量程值)
输出误差	< ±0.1% (相对于最终值)	< ±0.1% (相对于最终值)
负载	>5KΩ	>5KΩ
电气隔离	500 V DC	500 V DC
工作/存储温度	0~55°C/-20~85°C	0~55°C/-20~85°C
相对湿度	95 % (无冷凝)	95 % (无冷凝)
外形尺寸	62mm*55mm*12mm	62mm*55mm*12mm
防护等级	IP20	IP20
安装方式	信号板安装 (2.54*20 双排插座)	信号板安装 (2.54*20 双排插座)
订货号	11-05-04	11-05-03

模拟量输出模块

产品型号	PT-5058	PT-5058
------	---------	---------



产品名称	模拟量输出模块	模拟量输出模块
信号类型	0-5V	0-10V
功耗	20mA	20mA
输出通道数	8	8
分辨率	16bit	16bit
数据格式	Standard Data format S7 Data format	Standard Data format S7 Data format
数据范围	Standard Data format单极性: 0 ~ 32767 S7 Data format单极性: 0 ~ 27648	Standard Data format单极性: 0 ~ 32767 S7 Data format单极性: 0 ~ 27648
误差范围	< 0.05% (相对于满量程值)	< 0.05% (相对于满量程值)
输出误差	< ±0.05% (相对于最终值)	< ±0.05% (相对于最终值)
负载	>10KΩ	>10KΩ
电气隔离	500 V DC	500 V DC
工作/存储温度	0~55°C/-20~85°C	0~55°C/-20~85°C
相对湿度	95 % (无冷凝)	95 % (无冷凝)
外形尺寸	62mm*55mm*12mm	62mm*55mm*12mm
防护等级	IP20	IP20
安装方式	信号板安装 (2.54*20 双排插座)	信号板安装 (2.54*20 双排插座)
订货号	11-05-06	11-05-07

产品型号	PT-5158	PT-5158
------	---------	---------



产品名称	模拟量输出模块	模拟量输出模块
信号类型	±5V	±10V
功耗	20mA	20mA
输出通道数	8	8
分辨率	16bit	16bit
数据格式	Standard Data format S7 Data format	Standard Data format S7 Data format
数据范围	Standard Data format双极性: -32768~+32767 S7 Data format双极性: -27648~+27648	Standard Data format双极性: -32768~+32767 S7 Data format双极性: -27648~+27648
误差范围	< 0.05% (相对于满量程值)	< 0.05% (相对于满量程值)
输出误差	< ±0.05% (相对于最终值)	< ±0.05% (相对于最终值)
负载	>10KΩ	>10KΩ
电气隔离	500 V DC	500 V DC
工作/存储温度	0~55°C/-20~85°C	0~55°C/-20~85°C
相对湿度	95 % (无冷凝)	95 % (无冷凝)
外形尺寸	62mm*55mm*12mm	62mm*55mm*12mm
防护等级	IP20	IP20
安装方式	信号板安装 (2.54*20 双排插座)	信号板安装 (2.54*20 双排插座)
订货号	11-05-08	11-05-09

温度模块

产品型号	PT-4754	PT-4658
------	---------	---------



产品名称	4通道热电阻 (RTD) 输入模块	8通道热电偶 (TC) 输入模块
信号类型	PT100, PT200, PT500, PT1000, Cu100, KTY84, NTC5K, NTC10K 型	K, S, J, R, T, B, E, C, N型
功耗	41mA	41mA
输出通道数	4	8
数据格式	Standard Data format S7 Data format	Standard Data format S7 Data format
数据范围	Standard Data format单极性: 0 ~ 32767 S7 Data format单极性: 0 ~ 27648	Standard Data format单极性: 0 ~ 32767 S7 Data format单极性: 0 ~ 27648
误差范围	±1°C(相对于满量程值)	±1°C(相对于满量程值)
负载	>10KΩ	>10KΩ
电气隔离	500 V DC	500 V DC
工作/存储温度	0~55°C/-20~85°C	0~55°C/-20~85°C
相对湿度	95 %(无冷凝)	95 %(无冷凝)
外形尺寸	62mm*55mm*12mm	62mm*55mm*12mm
防护等级	IP20	IP20
安装方式	信号板安装 (2.54*20 双排插座)	信号板安装 (2.54*20 双排插座)
订货号	11-06-02	11-06-03

产品型号速查表

PT 系列板载式 I/O

产品名称	产品描述	订货号
PT-1100	EtherCAT适配器	11-01-01
PT-210H	16通道数字量输入模块PNP型	11-02-01
PT-200H	16通道数字量输入模块NPN型	11-02-02
PT-310H	16通道数字量输出模块PNP型	11-03-01
PT-300H	16通道数字量输出模块NPN型	11-03-02
PT-4458	8通道模拟量输入模块, 4-20mA, 16位 精度0.05%	11-04-03
PT-4258	8通道模拟量输入模块±5V & ±10V & 0-5V & 0-10V 切换 16位 精度0.05%	11-04-05
PT-4058	8通道模拟量输入模块0-5V 16位 精度0.05%	11-04-06
PT-4058	8通道模拟量输入模块0-10V 16位 精度0.05%	11-04-07
PT-4158	8通道模拟量输入模块±5V 16位 精度0.05%	11-04-08
PT-4158	8通道模拟量输入模块±10V 16位 精度0.05%	11-04-09
PT-5458	8通道模拟量输出模块, 4-20mA, 16位 精度0.05%	11-05-03
PT-5258	8通道模拟量输出模块±5V & ±10V & 0-5V & 0-10V 切换 16位 精度0.1%	11-05-04
PT-5058	8通道模拟量输出模块0-5V 16位 精度0.05%	11-05-06
PT-5058	8通道模拟量输出模块0-10V 16位 精度0.05%	11-05-07
PT-5158	8通道模拟量输出模块±5V 16位 精度0.05%	11-05-08
PT-5158	8通道模拟量输出模块±10V 16位 精度0.05%	11-05-09
PT-4754	4通道模拟量输入, 用于连接电阻温度 Pt100, PT200, Pt500, Pt1000, Cu100, KTY84, NTC5K, NTC10K 型	11-06-02
PT-4658	8通道热电偶 (TC) 输入模块, 支持K, S, J, R, T, B, E, C, N型	11-06-03

销售网络



德克威尔自动化营销网络覆盖华东、华北、华南、以及华中地区, 在上海、深圳、广州、武汉、苏州、无锡、青岛、杭州、成都、厦门等地设有办事处和 100 多家经销商组成的全国网络, 具有专业的销售和技术工程师, 为客户在全国范围内提供全面的解决方案, 为此我们在全国各地的员工正竭尽全力的工作, 持续提供更新、更优质的产品。

我们的服务

销售支持

德克威尔自动化销售工程师均受过专业技术培训, 具备广泛的产品知识以及丰富的行业应用经验, 可根据客户现场需求快速制定解决方案。

售后服务

德克威尔自动化提供完善的售后服务, 我们的专业售后人员可及时到客户所在现场进行故障排除。

现场服务

德克威尔自动化的服务网络遍布全国, 我们提供免费的样机测试及现场安装支持和维护培训, 可以在客户需要的时候迅速到达现场服务。

