

版权所有 © 福氏新能源技术(上海)有限公司 2023。保留一切权利。

非经福氏新能源技术(上海)有限公司书面同意，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

#### 免责声明

本文档可能含有预测信息，包括但不限于有关未来的财务、运营、产品系列、新技术等信息。由于实践中存在很多不确定因素，可能导致实际结果与预测信息有很大的差别。因此，本文档信息仅供参考，不构成任何要约或承诺。福氏新能源技术(上海)有限公司可能不经通知修改上述信息，恕不另行通知。

福氏新能源技术(上海)有限公司  
PRACTEK TECHNOLOGY CO., LTD.



上海浦东新区叠桥路 168号 1幢 3楼

+86 21 5888 1761

sales@practek.cn

www.practek.cn

## PRACTEK IO 2000 系列 分布式 I/O 产品

灵 活 易 用 稳 定 可 靠

# 产品目录

## 分布式 I/O 产品

### 企业简介

福氏新能源技术（上海）有限公司（简称“福氏技术”）是一家植根于中国的创新驱动型自动化企业，总部位于上海，在上海、天津和西安设立了研发和工程中心。福氏技术基于欧洲先进的自动化技术和工程服务经验，伴随着中国风电产业的发展，深耕风电自动控制领域十余年，为数以万计的风机提供控制产品、驱动产品和系统解决方案，应用覆盖了 50 kW-8 MW 的陆上、海上风机，是公认的、提供风电行业控制和驱动解决方案的领导品牌。

为了助力中国能源变革贡献力量，2021 年，福氏技术成为独立运营的中资品牌，拥有自主知识产权的控制与驱动技术为基础，结合客户个性化需求，为新能源、轨道交通、离散自动化和流程工业等行业客户提供基于 IOT 融合的控制、驱动完整解决方案和工程应用服务，实现企业价值与客户价值共同成长。

福氏技术坚持“远见·互重·雄心”的价值观，提供强大的通用性软件开发平台的系列自动化产品，为拥抱数字智能化时代奠定了坚实的基础。福氏技术始终坚持技术创新、专业专注，践行“助力工业文明发展”的使命。

### 总线接口模块

PIO20-GW-EC	05
PIO20-GW-PN T	06
PIO20-GW-EI	06

### 数字量输入模块

PIO20-DI-16-P	07
PIO20-DI-16-N	08
PIO20-DI-8-2P	08
PIO20-DI-8-2N	08

### 数字量输出模块

PIO20-DO-16-P	09
PIO20-DO-16-N	10
PIO20-DO-8-2P	10
PIO20-DO-8-2N	10

### 模拟量输入模块

PIO20-AI-8-V	11
PIO20-AI-8-I	12
PIO20-AI-4-VI	12
PIO20-AI-4-RTD	12

### 模拟量输出模块

PIO20-AO-4-VI	13
---------------	----

### 辅助功能模块

PIO20-PW-AUX	14
PIO20-PW-OL	14
PIO20-PW-OM	14
PIO20-PW-FE	14
PIO20-DM	14

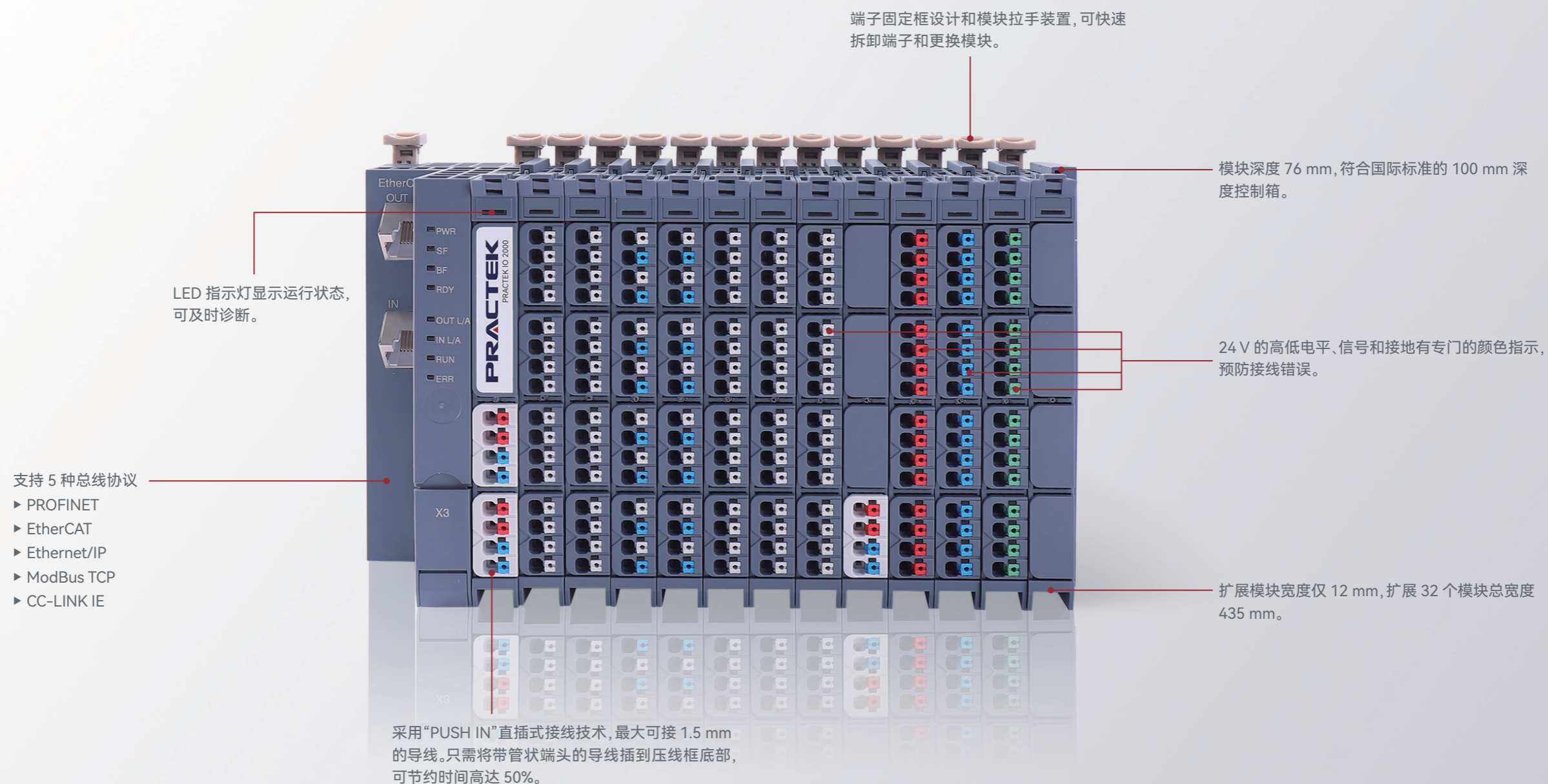


## 灵活易用，稳定可靠

福氏技术 PRACTEK IO 2000 系列分布式 I/O 产品是一款功能强大且易于使用的产品，旨在帮助客户解决现场自动化和监测应用中的 I/O 接口问题。该产品提供了丰富的数字和模拟 I/O 接口，以及支持多种通讯协议的网络接口，可以轻松与各种 PLC、DCS、SCADA 等设备集成，实现数据的快速、可靠的采集和传输。

此外，该产品采用了先进的分布式控制技术，可以实现分布式数据采集和处理，有效提高现场数据采集和处理的效率。同时，产品具备高可靠性和稳定性，采用了工业级组件和严格的测试流程，确保在恶劣的工业环境中也能够稳定运行，满足客户对数据的高要求。产品与主流编程软件无缝接入，易于用户上手。

2000 系列分布式 I/O 产品的高性能、高可靠性和高易用性，更好地帮助客户实现快速、准确地采集现场数据，提高效率 and 可靠性。



# PRACTEK IO 2000 系列

## 总线接口模块

总线接口模块用来把 I/O 模块连接到现场总线中。

- ▶ 支持 EtherCAT、Ethernet/IP、PROFINET 总线
- ▶ 可扩展多达 32 个扩展模块
- ▶ 带有 2 个以太网接口,具有数据交换功能,可以实现线性网络拓扑
- ▶ 18~36 VDC 宽电压输入,额定输入电源为 24 VDC
- ▶ 通过辅助电源连接器对扩展模块提供辅助电源,可为传感器和执行器提供电源



PIO20-GW-EC

### EtherCAT®

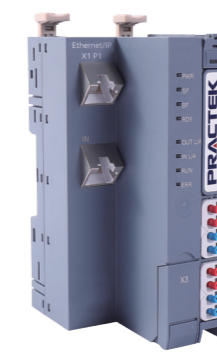
- ▶ 支持 EtherCAT 总线协议,符合 IEC 61158 标准和 GB/T 25105 标准
- ▶ 提供需要的 EDS 文件,可以用 TwinCAT、CODESYS 等软件组态



PIO20-GW-PN T

### PROFINET®

- ▶ 符合 PROFINET 总线协议标准
- ▶ 充分利用了诸如 GSD 文件和诊断信息等最新技术,有力地支持从工程、组态到故障排查过程中最重要的应用



PIO20-GW-EI

### EtherNet/IP®

- ▶ 符合 Ethernet/IP 总线协议标准
- ▶ 提供 EDS 文件配置文件,利用 WEB 网页配置模块参数和修改 IP 地址

### 总线参数

总线协议	EtherCAT	PROFINET RT&IRT	Ethernet/IP
总线连接	RJ45×2	RJ45×2	RJ45×2
传输速率	100 Mbps	100 Mbps	100 Mbps
输入过程映像	最大 512 字节	最大 512 字节	最大 512 字节
输出过程映像	最大 512 字节	最大 512 字节	最大 512 字节
最大 I/O 点数	约 512 个	约 512 个	约 512 个
最大总线段长	100 m	100 m	100 m

### 电气参数

可配置模块数量	32	32	32
参数配置	软件配置	软件配置	浏览器浏览网页设定
系统电源电压	24 VDC (-25%~30%)	24 VDC (-25%~30%)	24 VDC (-25%~30%)
辅助电源电压	24 VDC (-25%~30%)	24 VDC (-25%~30%)	24 VDC (-25%~30%)
系统电源最大电流	10 A	10 A	10 A
辅助电源最大电流	10 A	10 A	10 A
模块消耗电流	106 mA (24 VDC)	106 mA (24 VDC)	106 mA (24 VDC)

### 一般参数

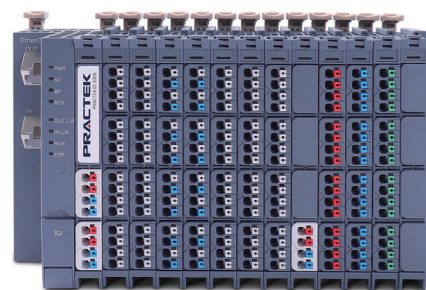
工作温度	-10~60 °C	-10~60 °C	-10~60 °C
存储温度	-25~85 °C	-25~85 °C	-25~85 °C
相对湿度	95% 无冷凝	95% 无冷凝	95% 无冷凝
防护等级	IP 20	IP 20	IP 20
抗振动	符合 IEC 60068-2-6 标准	符合 IEC 60068-2-6 标准	符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	符合 IEC 60068-2-27 标准	符合 IEC 60068-2-27 标准	符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC- 抗干扰性	符合 EN IEC 61000-6-2: 2019 标准	符合 EN IEC 61000-6-2: 2019 标准	符合 EN IEC 61000-6-2: 2019 标准
EMC- 辐射干扰	符合 EN IEC 61000-6-4: 2019 标准	符合 EN IEC 61000-6-4: 2019 标准	符合 EN IEC 61000-6-4: 2019 标准
接线电缆	0.14~1.5 mm <sup>2</sup> , 剥线长度 10 mm <sup>2</sup>	0.14~1.5 mm <sup>2</sup> , 剥线长度 10 mm <sup>2</sup>	0.14~1.5 mm <sup>2</sup> , 剥线长度 10 mm <sup>2</sup>
外形尺寸 (WxHxD)	49 mmx132 mmx76 mm	49 mmx132 mmx76 mm	49 mmx132 mmx76 mm
重量	176 g	176 g	176 g

### 附件

终端模块	自带	自带	自带
------	----	----	----

### 订货数据

订货号	1702000000	1702000001	1702000003
-----	------------	------------	------------



# PRACTEK IO 2000 系列

## 数字量输入模块

多种数字量输入模块连接数字信号设备，例如按钮、触电、传感器等设备的开关状态，接受总线接口模块对数字量输入信号的读取。

- ▶ 支持 16 个点和 8 个点的数字量输入
- ▶ 支持高电平信号和低电平信号输入有效
- ▶ 支持单线制和 2 线制输入接线方式
- ▶ 每个通道配有独立的状态 LED



- ▶ 带有 16 个输入点的数字量输入模块
- ▶ 高电平信号输入有效(源型输入), 可接 PNP 型传感器
- ▶ 使用单线制输入接线方式
- ▶ 高密度经济型, 使用外部电源为传感器供电

PIO20-DI-16-P



- ▶ 带有 16 个输入点的数字量输入模块
- ▶ 低电平信号输入有效(漏型输入), 可接 NPN 型传感器
- ▶ 使用单线制输入接线方式
- ▶ 高密度经济型, 使用外部电源为传感器供电

PIO20-DI-16-N



- ▶ 带有 8 个输入点的数字量输入模块
- ▶ 高电平信号输入有效(源型输入), 可接 PNP 型传感器
- ▶ 使用 2 线制输入接线方式, 提供 24 V 高电平电源

PIO20-DI-8-2P



- ▶ 带有 8 个输入点的数字量输入模块
- ▶ 低电平信号输入有效(漏型输入), 可接 NPN 型传感器
- ▶ 使用 2 线制输入接线方式, 提供 24 V 低电平电源

PIO20-DI-8-2N

### 电气参数

供电电压	24 VDC (-25%~30%)	24 VDC (-25%~30%)	24 VDC (-25%~30%)	24 VDC (-25%~30%)
输入点数	16 点	16 点	8 点	8 点
地址空间	2 个字节	2 个字节	1 个字节	1 个字节
电气隔离	通道与背板总线之间, 通道之间不隔离	通道与背板总线之间, 通道之间不隔离	通道与背板总线之间, 通道之间不隔离	通道与背板总线之间, 通道之间不隔离
系统电流消耗	4 mA (24 VDC)	4 mA (24 VDC)	4 mA (24 VDC)	4 mA (24 VDC)
辅助电源消耗	全部输入, 最大 75 mA (24 VDC)	全部输入, 最大 75 mA (24 VDC)	全部输入, 最大 75 mA (24 VDC)	全部输入, 最大 75 mA (24 VDC)
接线电缆长度	600 M (非屏蔽), 1000 M (屏蔽)	600 M (非屏蔽), 1000 M (屏蔽)	600 M (非屏蔽), 1000 M (屏蔽)	600 M (非屏蔽), 1000 M (屏蔽)
模块通讯状态	红色 + 绿色 LED	红色 + 绿色 LED	红色 + 绿色 LED	红色 + 绿色 LED

### 接口参数

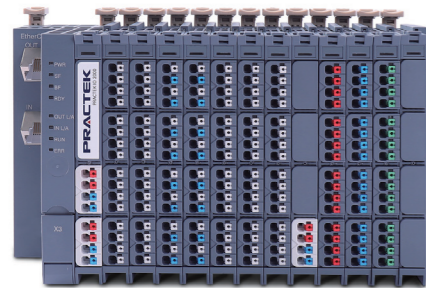
输入极性	高电平输入, 可接 PNP 传感器	低电平输入, 可接 NPN 传感器	高电平输入, 可接 PNP 传感器	低电平输入, 可接 NPN 传感器
接线方式	单线制	单线制	2 线制	2 线制
接线端子	可拆卸	可拆卸	可拆卸	可拆卸
通道状态指示	黄色 LED	黄色 LED	黄色 LED	黄色 LED
输入电压				
— 额定输入	24 V	24 V	24 V	24 V
— 对于 "1" 信号	12~30 V	0~5 V	12~30 V	0~5 V
— 对于 "0" 信号	0~5 V	12~30 V	0~5 V	12~30 V
输入电流				
— 对于 "1" 信号	4.6 mA	4.6 mA	4.6 mA	4.6 mA
输入延迟				
— "0" 向 "1"	1.2~4.8 ms	1.2~4.8 ms	1.2~4.8 ms	1.2~4.8 ms
— "1" 向 "0"	1.2~4.8 ms	1.2~4.8 ms	1.2~4.8 ms	1.2~4.8 ms
输入特性	符合 IEC 61131, 类型 1	符合 IEC 61131, 类型 1	符合 IEC 61131, 类型 1	符合 IEC 61131, 类型 1

### 一般参数

工作温度	-10~60 °C	-10~60 °C	-10~60 °C	-10~60 °C
存储温度	-25~85 °C	-25~85 °C	-25~85 °C	-25~85 °C
相对湿度	95% 无冷凝	95% 无冷凝	95% 无冷凝	95% 无冷凝
防护等级	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
抗振动	符合 IEC 60068-2-6 标准	符合 IEC 60068-2-6 标准	符合 IEC 60068-2-6 标准	符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	符合 IEC 60068-2-27 标准	符合 IEC 60068-2-27 标准	符合 IEC 60068-2-27 标准	符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC- 抗干扰性	符合 EN IEC 61000-6-2: 2019 标准	符合 EN IEC 61000-6-2: 2019 标准	符合 EN IEC 61000-6-2: 2019 标准	符合 EN IEC 61000-6-2: 2019 标准
EMC- 辐射干扰	符合 EN IEC 61000-6-4: 2019 标准	符合 EN IEC 61000-6-4: 2019 标准	符合 EN IEC 61000-6-4: 2019 标准	符合 EN IEC 61000-6-4: 2019 标准
接线电缆	0.14~1.5 mm <sup>2</sup>	0.14~1.5 mm <sup>2</sup>	0.14~1.5 mm <sup>2</sup>	0.14~1.5 mm <sup>2</sup>
安装类型	DIN 导轨	DIN 导轨	DIN 导轨	DIN 导轨
外形尺寸 (WxHxD)	12 mmx130.5 mmx77.5 mm	12 mmx130.5 mmx77.5 mm	12 mmx130.5 mmx77.5 mm	12 mmx130.5 mmx77.5 mm
重量	76 g	76 g	76 g	76 g

### 订货数据

订货号	1702010000	1702010001	1702010002	1702010003
-----	------------	------------	------------	------------

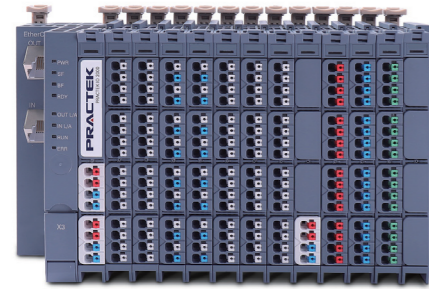


# PRACTEK IO 2000 系列

## 数字量输出模块

多种数字量输出模块连接输出数字信号设备，例如电磁阀、继电器等执行设备，执行总线接口模块对数字量输出信号的输出。

- ▶ 支持 16 个点和 8 个点的数字量输出
- ▶ 支持晶体管 PNP 型和 NPN 型输出,最大电流为 0.5 A
- ▶ 输出额定电压为 24 VDC
- ▶ 支持单线制和 2 线制接线方式
- ▶ 每个通道配有独立的状态 LED
- ▶ 按照每个通道可设定对 CPU STOP 状态下的输出值



- ▶ 带有 16 个输出点的数字量输出模块
- ▶ 晶体管 PNP 型输出
- ▶ 模块每个通道单线制接法,经济型模块

PIO20-DO-16-P



- ▶ 带有 16 个输出点的数字量输出模块
- ▶ 晶体管 NPN 型输出
- ▶ 模块每个通道单线制接法,经济型模块

PIO20-DO-16-N



- ▶ 带有 8 个输出点的数字量输出模块
- ▶ 晶体管 PNP 型输出
- ▶ 模块每个通道 2 线制接法,提供 24V 的负电压输出

PIO20-DO-8-2P



- ▶ 带有 8 个输出点的数字量输出模块
- ▶ 晶体管 NPN 型输出
- ▶ 模块每个通道 2 线制接法,提供 24V 正电压输出

PIO20-DO-8-2N

### 电气参数

供电电压	24 VDC (-25%~30%)	24 VDC (-25%~30%)	24 VDC (-25%~30%)	24 VDC (-25%~30%)
输出点数	16 点	16 点	8 点	8 点
地址空间	2 个字节	2 个字节	1 个字节	1 个字节
电气隔离	通道与背板总线之间,通道之间不隔离	通道与背板总线之间,通道之间不隔离	通道与背板总线之间,通道之间不隔离	通道与背板总线之间,通道之间不隔离
系统电流消耗	基本消耗 4 mA (24 VDC), 每输出一路增加 0.6 mA	基本消耗 4 mA (24 VDC), 每输出一路增加 0.6 mA	基本消耗 4 mA (24 VDC), 每输出一路增加 0.6 mA	基本消耗 4 mA (24 VDC), 每输出一路增加 0.6 mA
辅助电源消耗	全部输出,最大 8 A (24 VDC)	全部输出,最大 8 A (24 VDC)	全部输出,最大 8 A (24 VDC)	全部输出,最大 8 A (24 VDC)
接线电缆长度	600 M (非屏蔽),1000 M (屏蔽)	600 M (非屏蔽),1000 M (屏蔽)	600 M (非屏蔽),1000 M (屏蔽)	600 M (非屏蔽),1000 M (屏蔽)
模块通讯状态	红色 + 绿色 LED	红色 + 绿色 LED	红色 + 绿色 LED	红色 + 绿色 LED

### 接口参数

输出极性	PNP 晶体管集电极开路	NPN 晶体管集电极开路	PNP 晶体管集电极开路	NPN 晶体管集电极开路
接线方式	单线制	单线制	2 线制	2 线制
接线端子	可拆卸	可拆卸	可拆卸	可拆卸
通道状态指示	黄色 LED	黄色 LED	黄色 LED	黄色 LED
"1" 信号输出电压	24 VDC	0 VDC	24 VDC	0 VDC
"1" 信号输出最大电流	0.5 A	0.5 A	0.5 A	0.5 A
模块输出总电流	8 A	8 A	4 A	4 A
最大浪涌电流	1.5 A	1.5 A	1.5 A	1.5 A
OFF 时漏电流	1 uA 以下	1 uA 以下	1 uA 以下	1 uA 以下
ON 时最大压降	0.5 VDC 以下	0.5 VDC 以下	0.5 VDC 以下	0.5 VDC 以下
输出响应				
— "0" 向 "1"	约 50 us	约 50 us	约 50 us	约 50 us
— "1" 向 "0"	约 100 us	约 100 us	约 100 us	约 100 us
对 CPU STOP 模式的响应 (可组态)	是	是	是	是

### 一般参数

工作温度	-10~60 °C	-10~60 °C	-10~60 °C	-10~60 °C
存储温度	-25~85 °C	-25~85 °C	-25~85 °C	-25~85 °C
相对湿度	95% 无冷凝	95% 无冷凝	95% 无冷凝	95% 无冷凝
防护等级	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
抗振动	符合 IEC 60068-2-6 标准	符合 IEC 60068-2-6 标准	符合 IEC 60068-2-6 标准	符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	符合 IEC 60068-2-27 标准	符合 IEC 60068-2-27 标准	符合 IEC 60068-2-27 标准	符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC- 抗干扰性	符合 EN IEC 61000-6-2: 2019 标准	符合 EN IEC 61000-6-2: 2019 标准	符合 EN IEC 61000-6-2: 2019 标准	符合 EN IEC 61000-6-2: 2019 标准
EMC- 辐射干扰	符合 EN IEC 61000-6-4: 2019 标准	符合 EN IEC 61000-6-4: 2019 标准	符合 EN IEC 61000-6-4: 2019 标准	符合 EN IEC 61000-6-4: 2019 标准
接线电缆	0.14~1.5 mm <sup>2</sup>	0.14~1.5 mm <sup>2</sup>	0.14~1.5 mm <sup>2</sup>	0.14~1.5 mm <sup>2</sup>
安装类型	DIN 导轨	DIN 导轨	DIN 导轨	DIN 导轨
外形尺寸 (WxHxD)	12 mmx130.5 mmx77.5 mm	12 mmx130.5 mmx77.5 mm	12 mmx130.5 mmx77.5 mm	12 mmx130.5 mmx77.5 mm
重量	80 g	80 g	80 g	80 g

### 订货数据

订货号	1702030000	1702030001	1702030002	1702030003
-----	------------	------------	------------	------------

# PRACTEK IO 2000 系列

## 模拟量输入模块

多种模拟量输入模块连接模拟量输出信号设备，例如电压、电流、温度传感器等标准模拟输出信号设备，执行总线接口模块对模拟输入信号的读取。

- ▶ 输入精度为 15 位 + 符号位
- ▶ 与背板总线电气接口隔离，与辅助电源隔离

电流、电压模拟量输入模块：

- ▶ 支持 8 个点和 4 个点的模拟量差分输入
- ▶ 每个通道可单独选择多种电流、电压输入类型
- ▶ 可组态诊断每个通道



PIO20-AI-8-V

- ▶ 带有 8 个点模拟量差分输入模块
- ▶ 每个通道可单独选择多种电压输入类型



PIO20-AI-8-I

- ▶ 带有 8 个点模拟量差分输入模块
- ▶ 每个通道可单独选择多种电流输入类型



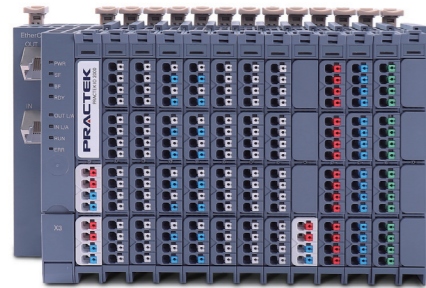
PIO20-AI-4-VI

- ▶ 带有 4 个点模拟量差分输入模块
- ▶ 每个通道可单独选择电流、电压输入类型



PIO20-AI-4-RTD

- ▶ 带有 4 个点 RTD 输入模块
- ▶ 每个通道 RTD 类型可以选择配置
- ▶ 每个通道具有超限报警和断路报警



### 电气参数

供电电压	24 VDC (-25%~30%)	24 VDC (-25%~30%)	24 VDC (-25%~30%)	24 VDC (-25%~30%)
输入点数	8 点	8 点	4 点	4 点
地址空间	16 个字节	8 个字节	8 个字节	8 个字节
电气隔离	通道与背板 / 辅助电源隔离，通道之间不隔离	通道与背板 / 辅助电源隔离，通道之间不隔离	通道与背板 / 辅助电源隔离，通道之间不隔离	通道与背板 / 辅助电源隔离，通道之间不隔离
系统电流消耗	4 mA	4 mA	4 mA	4 mA
接线电缆长度	电流 1000 M (非屏蔽)，电压 200 M (屏蔽)	电流 600 M (非屏蔽)，电压 100 M (屏蔽)	电流 600 M (非屏蔽)，电压 100 M (屏蔽)	200 M (屏蔽)
模块通讯状态	红色 + 绿色 LED	红色 + 绿色 LED	红色 + 绿色 LED	红色 + 绿色 LED

### 接口参数

电压输入所允许的最大值 (损坏极限)	30 V	30 V	30 V	/
电流输入所允许的最大值 (损坏极限)	50 mA	50 mA	50 mA	/
最短周期时间 (所有通道)	基本转换时间和额外处理时间之和 (取决于已启用通道的参数分配)	基本转换时间和额外处理时间之和 (取决于已启用通道的参数分配)	基本转换时间和额外处理时间之和 (取决于已启用通道的参数分配)	/
模拟量输入的 A/D 精度	16 位	16 位	16 位	16 位
可组态模拟量输入	是	是	是	是

### 输入范围 (额定值)

输入电压 :	0~10 V/1~5 V: 15 位 -10~10 V/-5~-5 V: 16 位	输入电流 :	4~20 mA/0~20 mA: 15 位 -20~20 mA: 16 位	输入电压 :	0~10 V/1~5 V: 15 位 -10~10 V/-5~-5 V: 16 位	输入电流 :	4~20 mA/0~20 mA: 15 位 -20~20 mA: 16 位	输入电阻 :	0~10 V/1~5 V: 120 kΩ -10~10 V/-5~-5 V: 120 kΩ 4~20 mA/0~20 mA: 250 Ω -20~20 mA: 250 Ω	PT100, PT1000, Cu50, Cu100 0~150 ohm, 0~300 ohm, 0~600 ohm, 0~3000 ohm, 0~6000 ohm
最大输入电压	/	/	/	/	35 V	/	/	/	/	
测量原理	集成 (sigma-delta)	集成 (sigma-delta)	集成 (sigma-delta)	集成 (sigma-delta)	积分型	集成 (sigma-delta)	集成 (sigma-delta)	集成 (sigma-delta)	积分型	
信号类型选择	/	/	/	/	通过软件编程	/	/	/	通过软件编程	
转换精度	/	/	/	/	15 位 + 符号位	/	/	/	15 位 + 符号位	
转换时间	180/60/50 ms	180/60/50 ms	180/60/50 ms	180/60/50 ms	通常为 40ms	180/60/50 ms	180/60/50 ms	180/60/50 ms	通常为 40ms	
整个温度范围中的运行限值	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	温度传感器 : ±1.0%, 电阻 : ±0.1%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	温度传感器 : ±1.0%, 电阻 : ±0.1%	

### 基本误差限值

(25 °C 时的运行误差限值)	±0.3%	±0.3%	±0.3%	±0.3%	温度传感器 PT100: -200~800 °C, ±0.5 °C PT1000: -200~630 °C, ±0.3 °C Cu50: -50~150 °C, ±0.5 °C 电阻 0~150 ohm/0~300 ohm/0~600 ohm/ 0~3000 ohm/0~6000 ohm: ±0.2%
测量值滤波功能	可组态	可组态	可组态	可组态	/
干扰频率的干扰抑制	16.6/50/60 Hz	16.6/50/60 Hz	16.6/50/60 Hz	16.6/50/60 Hz	/
连接方式类型	/	/	/	/	支持二、三、四线制输入
开路 / 超限检测	/	/	/	/	支持

### 一般参数

工作温度	-10~60 °C	-10~60 °C	-10~60 °C	-10~60 °C
存储温度	-25~85 °C	-25~85 °C	-25~85 °C	-25~85 °C
相对湿度	95% 无冷凝	95% 无冷凝	95% 无冷凝	95% 无冷凝
防护等级	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
抗振动	符合 IEC 60068-2-6 标准	符合 IEC 60068-2-6 标准	符合 IEC 60068-2-6 标准	符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	符合 IEC 60068-2-27 标准	符合 IEC 60068-2-27 标准	符合 IEC 60068-2-27 标准	符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC- 抗干扰性	符合 EN IEC 61000-6-2: 2019 标准	符合 EN IEC 61000-6-2: 2019 标准	符合 EN IEC 61000-6-2: 2019 标准	符合 EN IEC 61000-6-2: 2019 标准
EMC- 辐射干扰	符合 EN IEC 61000-6-4: 2019 标准	符合 EN IEC 61000-6-4: 2019 标准	符合 EN IEC 61000-6-4: 2019 标准	符合 EN IEC 61000-6-4: 2019 标准
接线电缆	0.08~1.5 mm <sup>2</sup>	0.08~1.5 mm <sup>2</sup>	0.08~1.5 mm <sup>2</sup>	0.08~1.5 mm <sup>2</sup>
安装类型	DIN 导轨	DIN 导轨	DIN 导轨	DIN 导轨
外形尺寸 (WxHxD)	12 mmx130.5 mmx77.5 mm	12 mmx130.5 mmx77.5 mm	12 mmx130.5 mmx77.5 mm	12 mmx130.5 mmx77.5 mm
重量	78 g	78 g	78 g	78 g

### 订货数据

订货号	1702050000	1702050001	1702050002	1702050003
-----	------------	------------	------------	------------

## PRACTEK IO 2000 系列 模拟量输出模块

多种模拟量输出模块连接模拟量输入信号设备，例如比例调节阀、变频器等标准模拟量信号输入设备，执行总线接口模块对模拟输出信号的输出。

- ▶ 带有 4 个点模拟量差分输出模块
- ▶ 输入精度为 15 位 + 符号位
- ▶ 每个通道可单独选择电流、电压输出类型
- ▶ 与背板总线电气接口隔离，与辅助电源电气隔离
- ▶ 可组态诊断每个通道



PIO20-AO-4-VI

### 电气参数

供电电压	24 VDC (-25%~30%)
输出点数	4 点
地址空间	8 个字节
电气隔离	通道与背板 / 辅助电源隔离，通道之间不隔离
系统电流消耗	4 mA
辅助电源消耗	全部输入，最大 75 mA (24 VDC)
接线电缆长度	电流 600 M (非屏蔽)，电压 100 M (屏蔽)
模块通讯状态	红色 + 绿色 LED

### 接口参数

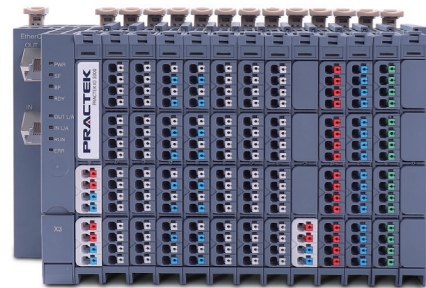
电流输出短路电流最大值	45 mA
可组态模拟量输出	是
输出范围 (额定值)	0~10 V/-5~5 V: 15 位 1~5 V: 13 位 -10~10 V: 16 位 0~20 mA: 15 位 4~20 mA: 14 位 -20~20 mA: 16 位
负载电阻 (在额定输出范围内)	电压输出, 负载电阻最小值: 2 K $\Omega$ 电压输出, 容性负载最大值: 1 $\mu$ F 电流输出, 负载电阻最大值: 500 $\Omega$ 电流输出, 电感负载最大值: 1 mH
外部电压损坏限值 输出端电压	30 V

### 一般参数

工作温度	-10~60 $^{\circ}$ C
存储温度	-25~85 $^{\circ}$ C
相对湿度	95% 无冷凝
防护等级	IP 20
抗振动	符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC- 抗干扰性	符合 EN IEC 61000-6-2: 2019 标准
EMC- 辐射干扰	符合 EN IEC 61000-6-4: 2019 标准
接线电缆	0.08~1.5 mm <sup>2</sup>
安装类型	DIN 导轨
外形尺寸 (WxHxD)	12 mmx130.5 mmx77.5 mm
重量	78 g

### 订货数据

订货号	1702060000
-----	------------



## PRACTEK IO 2000 系列 辅助功能模块

在一个总线 I/O 系统中, 可安装多个辅助电源模块、接地模块和占位模块。

当接口模块的辅助 24 V 电源不能满足扩展模块 24 V 功耗时, 需要安装辅助电源输入模块 PIO20-PW-AUX。

当系统接线需要辅助电源高电平、低电平、大地接线点时, 可安装辅助电源输出模块 PIO20-PW-OL、PIO20-PW-OM、PIO20-PW-FE。

占位模块 PIO20-DM 可以预留空间用于后期扩展, 系统总线和电源供电能够通过该模块, 且启动时不会对系统造成影响。



### 电气参数

供电电压	24 VDC (-25%~30%)
反接保护	PIO20-PW-AUX: 是
系统电流消耗	0 mA
外部电源消耗	PIO20-PW-AUX: 最大 10 A (24 VDC)
系统电源状态	绿色 LED

### 一般参数

工作温度	-10~60 $^{\circ}$ C
存储温度	-25~85 $^{\circ}$ C
相对湿度	95% 无冷凝
防护等级	IP 20
抗振动	符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC- 抗干扰性	符合 EN IEC 61000-6-2: 2019 标准
EMC- 辐射干扰	符合 EN IEC 61000-6-4: 2019 标准
接线电缆	0.08~1.5 mm <sup>2</sup>
安装类型	DIN 导轨
外形尺寸 (WxHxD)	12 mmx130.5 mmx77.5 mm
重量	76 g

### 订货数据

PIO20-PW-AUX 订货号	1702070000
PIO20-PW-OL 订货号	1702070001
PIO20-PW-OM 订货号	1702070002
PIO20-PW-FE 订货号	1702070003
PIO20-DM 订货号	1702070004