ELCO
INDUSTRIAL AUTOMATION

FX20系列插片式IO

天津宜科自动化股份有限公司
TIANJIN ELCO AUTOMATION CO., LTD

地址：天津市西青经济技术开发区赛达四支路12号
邮编：300385
电话：022-23788282
服务热线：400-652-5009
邮箱：sales@elco.cn
网址：www.elco-holding.com.cn

FX-2403-001

COMPANY PROFILE

企业简介

天津宜科自动化股份有限公司是中国工业自动化的领军企业，于2003年在天津投资成立，销售和服务网络覆盖全国。作为中国本土工业自动化产品的提供商和智能制造解决方案的供应商，宜科在汽车、汽车零部件、工程机械、新能源、物流设备、食品制药、印刷包装、纺织机械、电子制造等诸多领域占据领先地位。

宜科为智能制造的整体规划实施提供自系统层、控制层、网络层到执行层自上而下的全系列服务，产品及解决方案涵盖但不局限于云平台、MES制造执行系统、工业现场总线、工业以太网、工业无线通讯、物联网网关、机器人及智能设备组成的自动化生产线、自动化电气控制系统集成、智能物流仓储系统、IoT集成开发解决方案及服务、工业技术软件化移动端解决方案、宜科云·工业互联网平台等，全方位帮助企业实现智能制造。

经过二十年的发展，宜科已成长为中国智能制造领域的领军企业。自2016年，宜科连续两年中标国家工信部智能制造重大专项。2018年，由国家工信部指导建立的智能制造系统解决方案供应商联盟制定了《智能制造系统解决方案供应商规范条件》，宜科荣誉入选并成为国家推荐和支持的智能制造系统解决方案供应商。自2019年，宜科连续两年中标工信部高质量发展专项。2020年，宜科申报的“汽车制造行业工业互联网平台”被评为国家级特色专业型工业互联网平台。2021年，宜科荣誉入选国家专精特新重点“小巨人”企业。2022年，宜科入选国家企业技术中心。

宜科将“自动化+数字化工厂+工业互联网”定义为重要的发展战略。2017年，在天津市科委的指导下，宜科发起成立了天津市自动化与信息化技术创新战略联盟，并依托联盟投资建立了宜科•赛达工业互联网应用创新推广中心。中心集“应用体验、测试验证、产业服务、创新孵化、人才实训”五位一体的功能，不断加快构建软硬协同的新型能力，夯实推进工业互联网平台公共服务能力建设。

如今，随着工业互联网时代的到来，传统工业模式受到了前所未有的冲击，互联网与制造业的融合逐渐被提升至战略层面。宜科将以不懈的创新追求推动工业互联网的发展，加速智能制造进程，建设工业互联网+智能制造新生态。

CONTENTS

I/O耦合器

6/ FX20-GW-EC00 EtherCAT 耦合器

6/ FX20-GW-PN00 ProfiNet 耦合器

7/ FX20-GW-EP00 Ethernet/IP 耦合器

7/ FX20-GW-CE00 CC-LINK IE 耦合器

数字量输入模块

8/ FX20-DI-BF60 8通道输入模块PNP/NPN混合型

8/ FX20-DI-BH60 16通道输入模块PNP/NPN混合型

8/ FX20-DI-BL60 32通道输入模块PNP/NPN混合型

数字量输出模块

9/ FX20-DO-BF00 8通道输出模块 PNP型

9/ FX20-DO-BF50 8通道输出模块 NPN型

10/ FX20-DO-BH00 16通道输出模块 PNP型

10/ FX20-DO-BH50 16通道输出模块 NPN型

11/ FX20-DO-BL00 32通道输出模块 PNP型

11/ FX20-DO-BL50 32通道输出模块 NPN型

模拟量输入输出模块

12/ FX20-AI-BD60 4通道电压电流混合输入模块

12/ FX20-AI-BF60 8通道电压电流混合输入模块

13/ FX20-AO-BD60 4通道电压电流混合输出模块

13/ FX20-AO-BF60 8通道电压电流混合输出模块

温度测量模块

14/ FX20-AI-BD80 4通道，电阻(RTD)测量模块

14/ FX20-AI-BD90 4通道，热电偶(TC)测量模块

串口通讯模块

15/ FX20-SCM-BB00 2通道，兼容RS485/RS422/RS232

高速计数模块

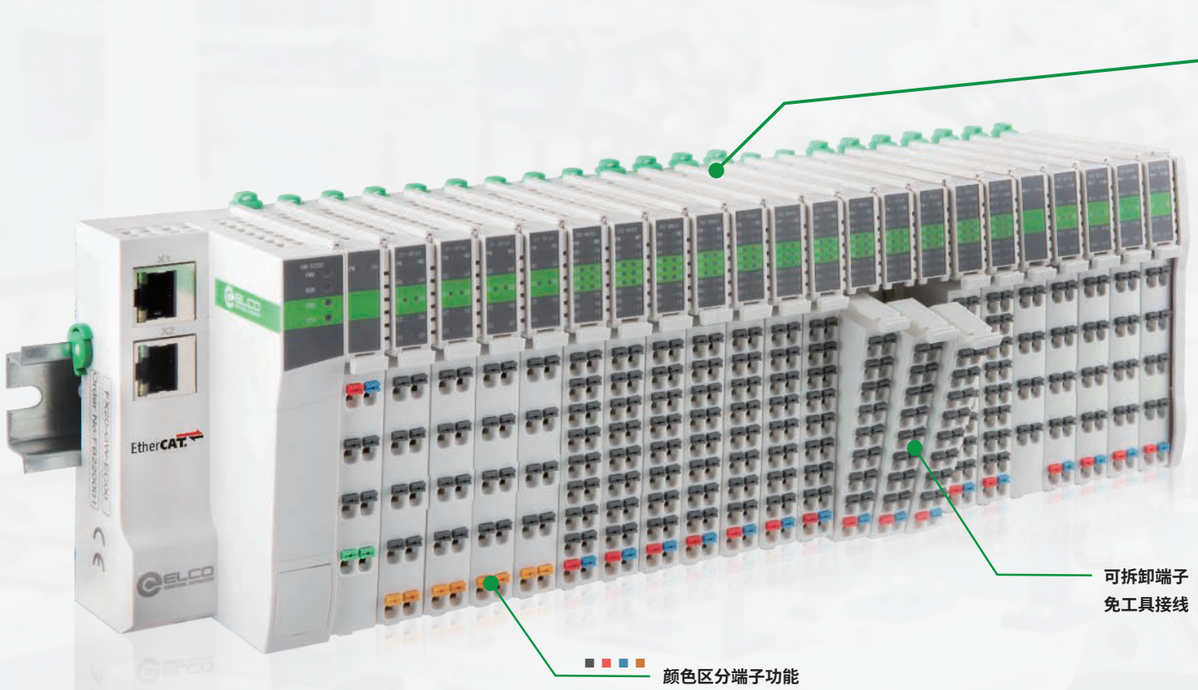
16/ FX20-CNT-BB00 2通道ABZ三相高速计数模块，24V

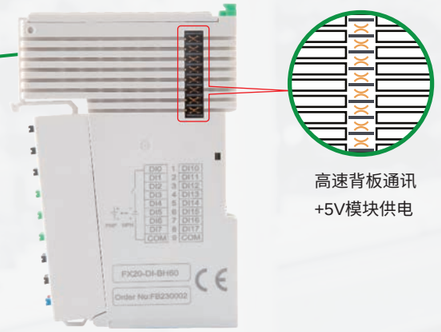
IO-Link主站模块

17/ FX20-LKM-BD00 4通道IO-Link主站，兼容ClassA/ClassB

辅助电源模块

18/ FX20-PS-AB00 电源辅助模块，5V





颜色区分端子功能
- IO
- 24V+
- 0V
- 公共端

FX20系列分布式I/O

- 结构牢固
- 诊断报警
- 快速安装

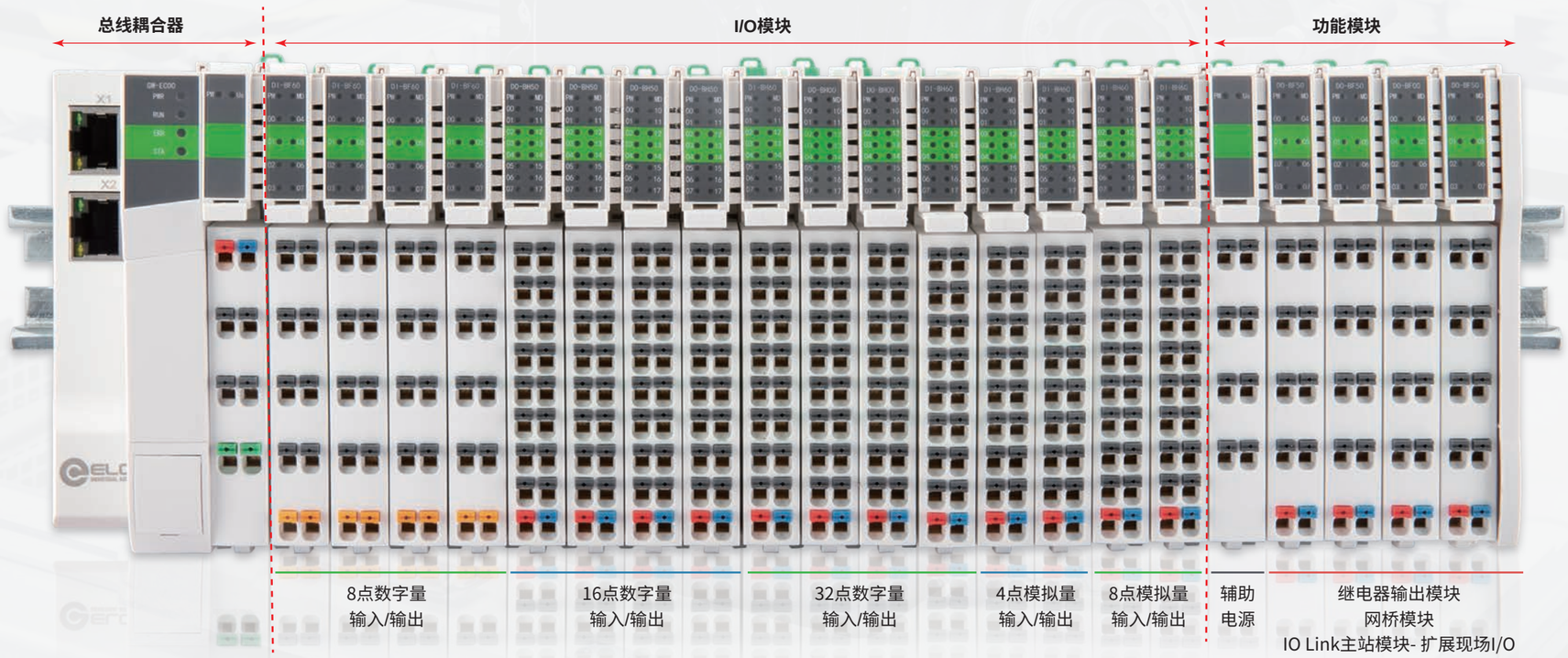
总线耦合器

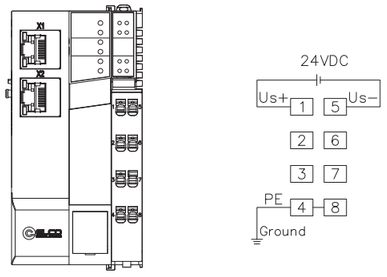
注:1个总线耦合器最多带32个功能模块

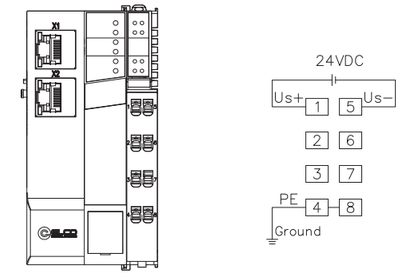
EtherCAT　PROFINET　EtherNet/IP　CC-Link IE Field Basic

功能模块

- 数字量输入/输出——点诊断，点保护
- 模拟量输入/输出——混合设置
- 高速计数/脉冲输出——主流频率



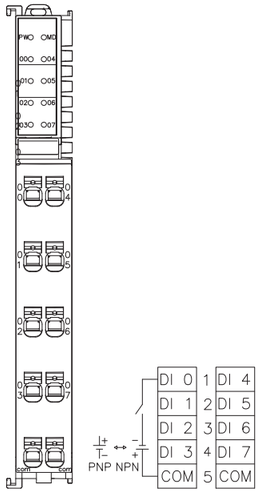
订货数据		
产品型号	FX20-GW-EC00	FX20-GW-PN00
描述	EtherCAT 耦合器	ProfiNet 耦合器
系统参数		
通讯协议	EtherCAT	PROFINET
总线传输介质	Cat.5 cable	Cat.5 cable
通讯速率	100 Mbit/s	100 Mbit/s
最长通讯距离	100 m (100BASE-TX)	100 m (100BASE-TX)
地址范围	1-63	0-254
电气参数		
最大扩展IO模块数量	32	32
最大输入输出字节	512 byte input and 512 byte output	1440 byte input and 1440 byte output
总线接口	2 x RJ45	2 x RJ45
工作电压	24 V DC (±20 %)	24 V DC (±20 %)
静态工作电流	200mA	200mA
背板供电电压	5VDC	5VDC
背板供电电流	最大3A	最大3A
电气隔离	500 V（供电和总线）	500 V（供电和总线）
电源保护	过流保护，反极性保护，浪涌保护	过流保护，反极性保护，浪涌保护
诊断		
电源指示	LED	
错误指示	LED，通讯报文	
通讯状态	LED，通讯报文	
一般性数据		
防护等级	IP20	
安装方式	标准35mm DIN导轨安装	
温度范围	工作温度：-5℃至60℃，存储温度：-25℃至70℃	
相对湿度	95%，无冷凝	
模块重量	230g	
模块尺寸（H×W×D）	79mm×57mm×110mm	
接线图		
		

订货数据		
产品型号	FX20-GW-EP00	FX20-GW-CE00
描述	Ethernet/IP 耦合器	CC-LINK IE 耦合器
系统参数		
通讯协议	Ethernet/IP	CC-Link IE Field Basic
总线传输介质	Cat.5 cable	Cat.5 cable
通讯速率	100 Mbit/s	100 Mbit/s
最长通讯距离	100 m (100BASE-TX)	100 m (100BASE-TX)
地址范围	0-254	0-254
电气参数		
最大扩展IO模块数量	32	32
最大输入输出字节	504 byte input and 504 byte output	288 byte input and 288 byte output
总线接口	2 x RJ45	2 x RJ45
工作电压	24 V DC (±20 %)	24 V DC (±20 %)
静态工作电流	200mA	200mA
背板供电电压	5VDC	5VDC
背板供电电流	最大3A	最大3A
电气隔离	500 V（供电和总线）	500 V（供电和总线）
电源保护	过流保护，反极性保护，浪涌保护	过流保护，反极性保护，浪涌保护
诊断		
电源指示	LED	
错误指示	LED，通讯报文	
通讯状态	LED，通讯报文	
一般性数据		
防护等级	IP20	
安装方式	标准35mm DIN导轨安装	
温度范围	工作温度：-5℃至60℃，存储温度：-25℃至70℃	
相对湿度	95%，无冷凝	
模块重量	230g	
模块尺寸（H×W×D）	79mm×57mm×110mm	
接线图		
		

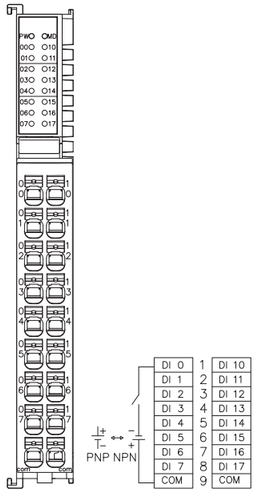
FX20系列插片式IP20 I/O数字量输入模块

订货数据			
产品型号	FX20-DI-BF60	FX20-DI-BH60	FX20-DI-BL60
描述	8通道输入模块PNP/NPN混合型	16通道输入模块PNP/NPN混合型	32通道输入模块PNP/NPN混合型
电气参数			
输入通道	8	16	32
输入类型	PNP/NPN共用	PNP/NPN共用	PNP/NPN共用
输入信号“0”	DC 0-5V	DC 0-5V	DC 0-5V
输入信号“1”	DC 18-30V	DC 18-30V	DC 18-30V
输入电流	typ. 4mA	typ. 4mA	typ. 4mA
输入滤波延时	0ms, 1ms, 3ms, 10ms	0ms, 1ms, 3ms, 10ms	0ms, 1ms, 3ms, 10ms
电流消耗（5V)	60mA	60mA	60mA
过程数据长度	1 byte	2 bytes	4 bytes
一般性数据			
防护等级	IP20		
安装方式	标准35mm DIN导轨安装		
温度范围	工作温度：-5℃至60℃，存储温度：-25℃至70℃		
相对湿度	95%，无冷凝		
模块重量	63g	63g	128g
模块尺寸（H×W×D）	79mm×15mm×110mm	79mm×15mm×110mm	79mm×28mm×110mm
接线图			

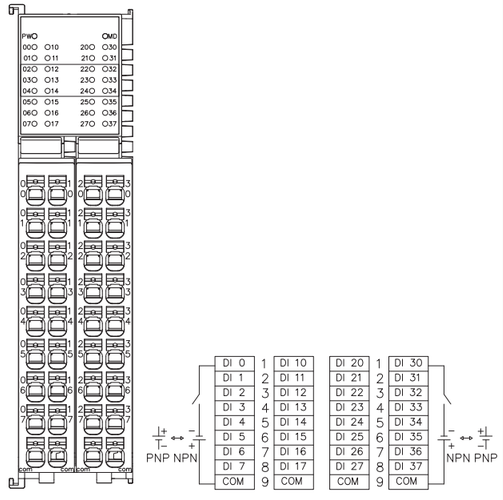
8通道输入模块



16通道输入模块

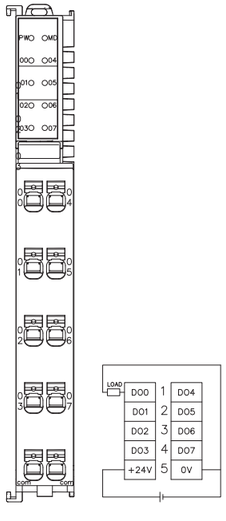


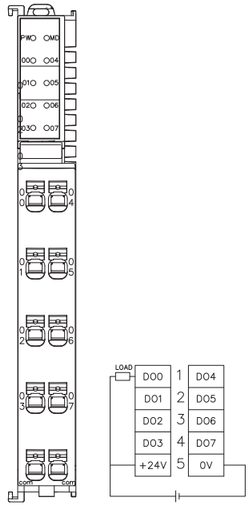
32通道输入模块

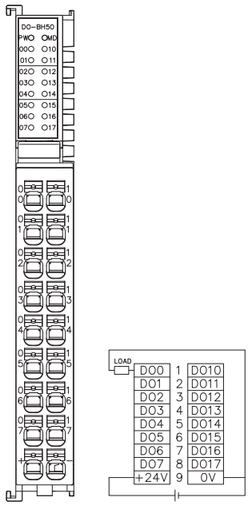
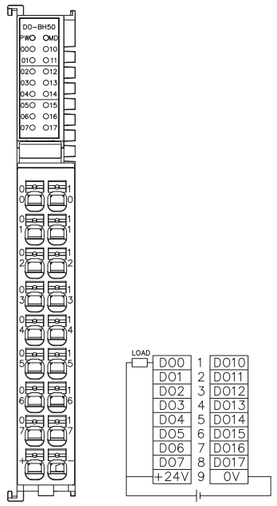


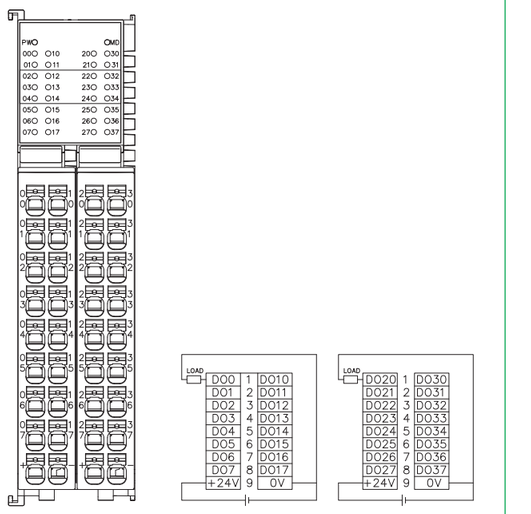
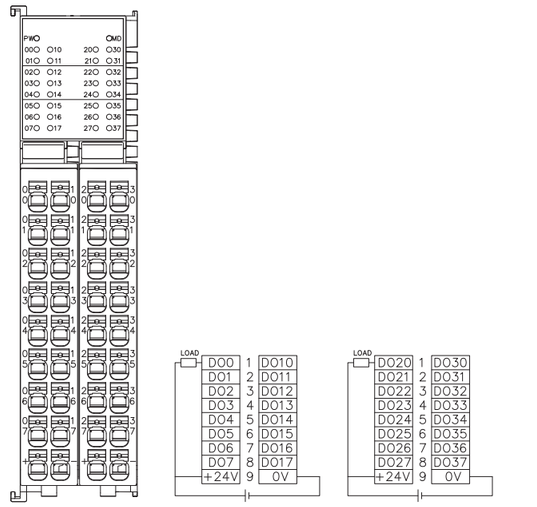
FX20系列插片式IP20 I/O数字量输出模块

订货数据		
产品型号	FX20-DO-BF00	FX20-DO-BF50
描述	8通道输出模块 PNP型	8通道输出模块 NPN型
电气参数		
输出通道	8	8
输出类型	PNP	NPN
每通道输出电流	最大0.5A，总共2A	最大0.5A，总共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
开关频率	Max 1KHz/Max 1Hz/Max 10Hz	Max 1KHz/Max 1Hz/Max 10Hz
电流消耗（5V)	60mA	60mA
过程数据长度	1 byte	1 byte
一般性数据		
防护等级	IP20	
安装方式	标准35mm DIN导轨安装	
温度范围	工作温度：-5℃至60℃，存储温度：-25℃至70℃	
相对湿度	95%，无冷凝	
模块重量	66g	
模块尺寸（H×W×D）	79mm×15mm×110mm	
接线图		



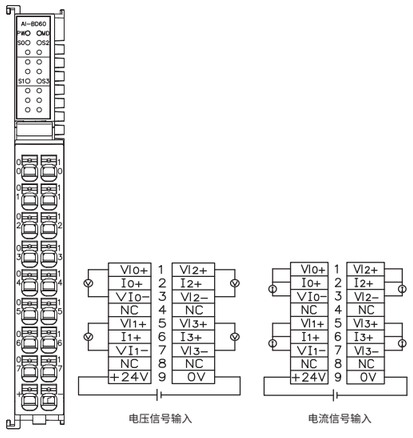


订货数据		
产品型号	FX20-DO-BH00	FX20-DO-BH50
描述	16通道输出模块 PNP型	16通道输出模块 NPN型
电气参数		
输出通道	16	16
输出类型	PNP	NPN
每通道输出电流	最大0.5A，总共2A	最大0.5A，总共2A
负载类型	阻性负载/感性负载/灯负载	阻性负载/感性负载/灯负载
开关频率	Max 1KHz/Max 1Hz/Max 10Hz	Max 1KHz/Max1Hz/Max 10Hz
电流消耗（5V)	65mA/	65mA
过程数据长度	2 bytes	2 bytes
一般性数据		
防护等级	IP20	
安装方式	标准35mm DIN导轨安装	
温度范围	工作温度：-5℃至60℃，存储温度：-25℃至70℃	
相对湿度	95%，无冷凝	
模块重量	66g	
模块尺寸（H×W×D）	79mm×15mm×110mm	
接线图		
		

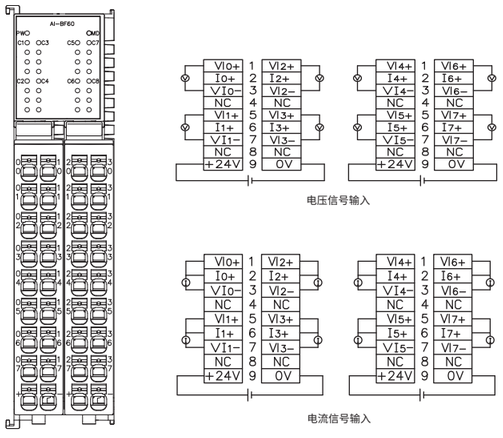
订货数据		
产品型号	FX20-DO-BL00	FX20-DO-BL50
描述	32通道输出模块 PNP型	32通道输出模块 NPN型
电气参数		
输出通道	32	32
输出类型	PNP	NPN
每通道输出电流	最大0.5A，总共4A	最大0.5A，总共4A
负载类型	阻性负载/感性负载/灯负载	阻性负载/感性负载/灯负载
开关频率	Max 1KHz/Max 1Hz/Max 10Hz	Max 1KHz/Max 1Hz/Max 10Hz
电流消耗（5V)	65mA	65mA
过程数据长度	4 bytes	4 bytes
一般性数据		
防护等级	IP20	
安装方式	标准35mm DIN导轨安装	
温度范围	工作温度：-5℃至60℃，存储温度：-25℃至70℃	
相对湿度	95%，无冷凝	
模块重量	128g	
模块尺寸（H×W×D）	79mm×28mm×110mm	
接线图		
PNP		NPN 

订货数据		
产品型号	FX20-AI-BD60	FX20-AI-BF60
描述	4通道电压电流混合输入模块	8通道电压电流混合输入模块
电气参数		
输入通道	4	8
输入类型	0-10V，+/-10V，1-5V，0/4-20mA，+/-20mA	0-10V，+/-10V，1-5V，0/4-20mA，+/-20mA
输入阻抗	电流型： 250Ω； 电压型： 1MΩ	电流型： 250Ω； 电压型： 1MΩ
输入分辨率	16 Bits	16 Bits
转换时间	3ms	3ms
测量精度	±0.2%	±0.2%
输出通道	/	/
输出类型	/	/
输出分辨率	/	/
转换时间	/	/
输出精度	/	/
过程数据长度	8 bytes	16 bytes
一般性数据		
防护等级	IP20	
安装方式	标准35mm DIN导轨安装	
温度范围	工作温度：-5℃至60℃，存储温度：-25℃至70℃	
相对湿度	95%，无冷凝	
模块重量	70g	130g
模块尺寸（H×W×D）	79mm×15mm×110mm	79mm×28mm×110mm
接线图		

FX20-AI-BD60



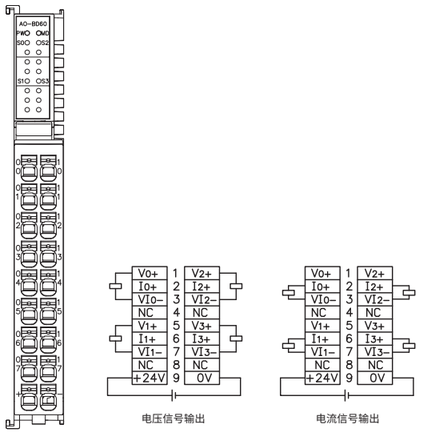
FX20-AI-BF60



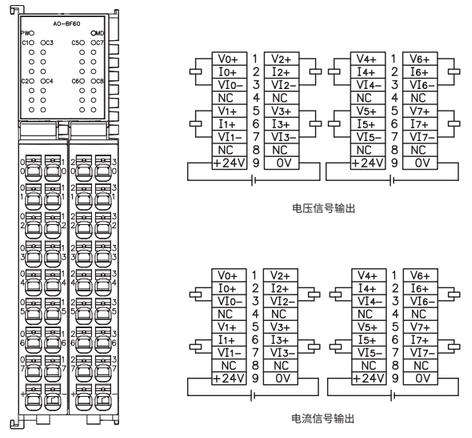
FX20系列插片式IP20 I/O模拟量输入输出模块

订货数据		
产品型号	FX20-AO-BD60	FX20-AO-BF60
描述	4通道电压电流混合输出模块	8通道电压电流混合输出模块
电气参数		
输入通道	/	/
输入类型	/	/
输入阻抗	/	/
输入分辨率	/	/
转换时间	/	/
测量精度	/	/
输出通道	4	8
输出类型	1-5V，0-10V，±10V，0/4-20mA	1-5V，0-10V，±10V，0/4-20mA
输出分辨率	16 Bits	16 Bits
转换时间	2ms	2 ms
输出精度	±0.2%	±0.2%
过程数据长度	8 bytes	16 bytes
一般性数据		
防护等级	IP20	
安装方式	标准35mm DIN导轨安装	
温度范围	工作温度：-5℃至60℃，存储温度：-25℃至70℃	
相对湿度	95%，无冷凝	
模块重量	70g	130g
模块尺寸（H×W×D）	79mm×15mm×110mm	79mm×28mm×110mm
接线图		

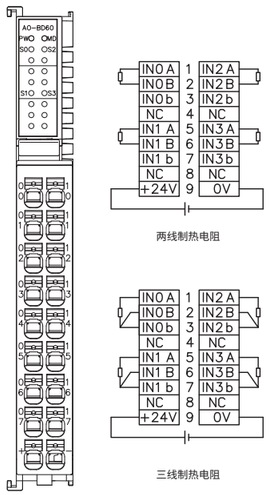
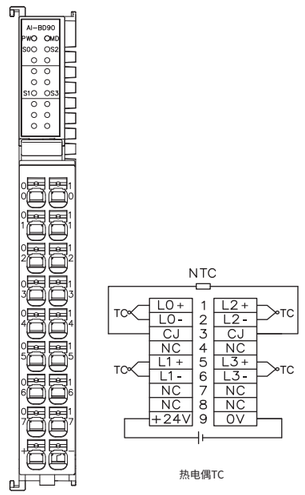
FX20-AO-BD60



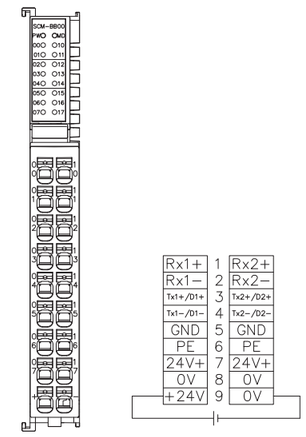
FX20-AO-BF60



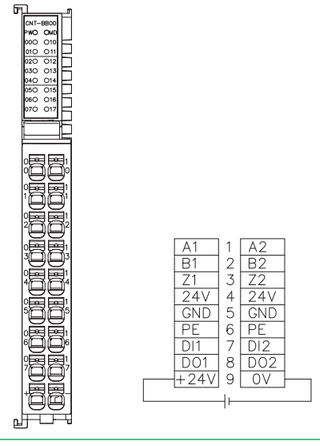
FX20系列插片式IP20 I/O温度测量模块

订货数据		
产品型号	FX20-AI-BD80	FX20-AI-BD90
描述	4通道，电阻(RTD)测量模块	4通道，热电偶(TC)测量模块
电气参数		
输入通道	4	4
输入类型	热电阻,(2-wire,3-wire)：PT100, PT1000	热电偶：J, K, T, N, E型
分辨率	16 Bits	16 Bits
灵敏度	0.1℃	0.1℃
测量精度	2℃以内	2℃以内
过程数据长度	8 bytes	8 bytes
一般性数据		
防护等级	IP20	
安装方式	标准35mm DIN导轨安装	
温度范围	工作温度：-5℃至60℃，存储温度：-25℃至70℃	
相对湿度	95%，无冷凝	
模块重量	70g	
模块尺寸（H×W×D）	79mm×15mm×110mm	
接线图		
		

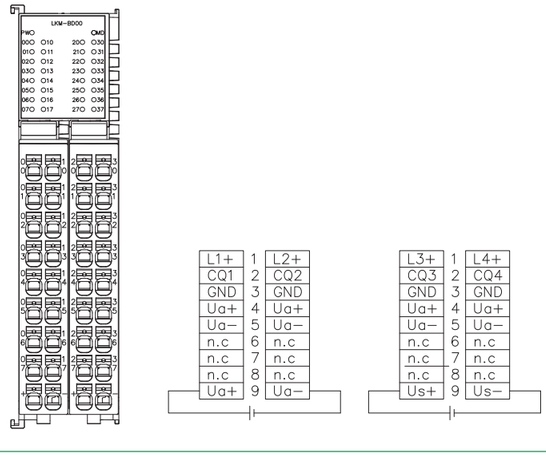
FX20系列插片式IP20 I/O串口通讯模块

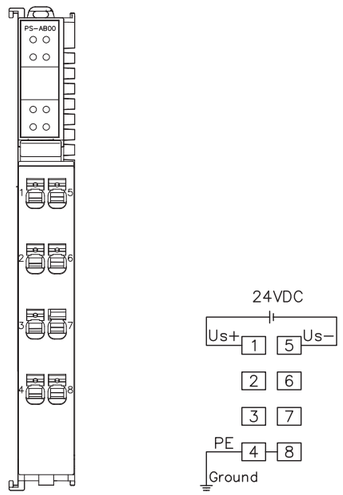
订货数据	
产品型号	FX20-SCM-BB00
描述	2通道，兼容RS485/RS422/RS232
电气参数	
输入通道	2
接口类型	端子式
通讯方式	RS485：2线，半双工；RS422：4线，全双工；RS232：2线，半双工；
工作模式	MODBUS主站，从站 ，自由透传
通讯协议	MODBUS RTU，MODBUS ASCII，自由口
波特率	默认115200bps，300bps-100000bps可设置
数据位	7位或8位
停止位	无停止位，1位或2位停止位可设置
校验位	无校验，奇校验或偶校验可设置
超时时间	默认100ms，2-65535ms可设置
从站站号	1-247
通讯距离	RS485/RS422：Max.30m；RS232：Max.10m
过程数据长度	接收数据：21bytes，发送数据：15bytes
一般性数据	
防护等级	IP20
安装方式	标准35mm DIN导轨安装
温度范围	工作温度：-5℃至60℃，存储温度：-25℃至70℃
相对湿度	95%，无冷凝
模块重量	70g
模块尺寸（H×W×D）	79mm×15mm×110mm
接线图	
	

FX20系列插片式IP20 I/O高速计数模块

订货数据	
产品型号	FX20-CNT-BB00
描述	2通道ABZ三相高速计数模块，24V
电气参数	
输入通道	2
接口类型	端子式
编码器供电端子	2×24VDC
编码器输入	ABZ三相，24V
输入类型	源型、漏型、推挽型可设置
计数模式	A模式，A+B模式，A+B方向模式，A+B+Z模式
计数频率	Max.500kHz
编码器倍频模式	x1/x2/x4
计数数据长度	32 bits
计数范围	-2147483648～2147483647
计数比较功能	支持
正反向计数	支持
计数报警功能	支持
滤波功能	0-10ms可设置
IO通道	Input：2 PNP/NPN，Output：2 PNP
一般性数据	
防护等级	IP20
安装方式	标准35mm DIN导轨安装
温度范围	工作温度：-5℃至60℃，存储温度：-25℃至70℃
相对湿度	95%，无冷凝
模块重量	70g
模块尺寸（H×W×D）	79mm×15mm×110mm
接线图	
	

FX20系列插片式IP20 I/O IO-Link主站模块

订货数据	
产品型号	FX20-LKM-BD00
描述	4通道IO-Link主站，兼容ClassA/ClassB
电气参数	
工作电压	24VDC
系统供电Us电流	4A
辅助供电Ua电流	4A
IO-Link通道数	4
IO-Link接口类型	IO-Link Master ClassA/ClassB
IO-Link版本	IO-Link V 1.1.2
IO-Link通讯速率	COM1（4.8kbps）、COM2（38.4kbps）、COM3（230.4kbps）
输入通道	最大8个
输入供电电流	pin1：200mA每通道
输入信号类型	PNP型传感器，行程开关，干接点等（SIO模式）
输入滤波延时	1.6ms
输出通道数	最大8个
输出电流	Pin2：Max. 2A； Pin4：Max. 100mA
输出类型	指示灯，微型电磁阀等（SIO模式）
一般性数据	
防护等级	IP20
安装方式	标准35mm DIN导轨安装
温度范围	工作温度：-5℃至60℃，存储温度：-25℃至70℃
相对湿度	95%，无冷凝
模块重量	70g
模块尺寸（H×W×D）	79mm×28mm×110mm
接线图	
	

FX20系列插片式IP20 I/O辅助电源模块

订货数据	
产品型号	FX20-PS-AB00
描述	电源辅助模块,5V
电气参数	
输入电压	24VDC
输入电压范围	DC 20.4V-DC28.8V
输出电压	5V
输出电流	最大3A
电源保护	过流保护，反极性保护
效率	95%
一般性数据	
防护等级	IP20
安装方式	标准35mm DIN导轨安装
温度范围	工作温度：-25℃至60℃，存储温度：-40℃至85℃
相对湿度	95%，无冷凝
模块重量	66g
模块尺寸（H×W×D）	79mm×15mm×110mm
接线图