

FB20 系列卧式 IP20 输入输出 模块用户使用手册

Version 1.2, 2025-01-14











天津宜科自动化股份有限公司 Tianjin Elco Automation Co.,Ltd



目 录

1.	产品	品简介…		2
2.	版本	本变更记	录	2
3.	关于	于手册获	取	2
4.	保候	修声明		3
5.	FB2	20 系列	莫块介绍	4
	5.1.	外观功	能介绍	4
	5.2.	模块技	术规格	5
	5.3.	模块外	形尺寸图	6
6.	产品	品机械安	装与拆卸	7
	6.1.	安装位	置和最小安装距离	7
	6.2.	FB20 产	▪品安装	8
	6.3.	模块拆	卸	8
7.	FB2	20 端子短	定义与输入输出地址	9
	7.1.	FB**-3	200P(N)-TS	9
	7.2.	FB**-1	616P(N)-TS	9
	7.3.	FB**-0	032P(N)-TS	10
	7.1.	FB**-1	616UP(N)-TS	10
8.	产品	品电气安	装与配线	12
	8.1.	线缆规	格	12
	8.	1.1.	通讯线缆	12
	8.	1.2.	电源及信号线	13
9.	组织	态和调试		15
	9.1.	FB20 P	rofinet 系列在西门子博图环境下调试	15
	9.	1.1.	模块 GSD 文件	15
	9.	1.2.	西门子 Portal 环境下模块组态实例	17
	9.2.	FB20 E ⁻	thernet/IP 系列在欧姆龙 Sysmac Studio 中配置和测试。	23
	9.	2.1.	模块 IP 地址设置	23
	9.	2.2.	在欧姆龙 Sysmac Studio 组态实例	25
10.	故國	章诊断指	示灯	34
附作	‡			35



1. 产品简介

FB20 系列 IP20 卧式 I/O 模块采用总线接口、I/O 信号和供电一体式设计,标准 35mm DIN 导轨安装,目前主要推出 32 点数字量模块,兼容的总线协议有 Profinet, EtherCAT、Ethernet/IP 及 CC-LINK IE Field BASIC等。

FB20 系列 I/O 端子采用免工具拆卸设计,配置与 I/O 数量等量的 24VDC 和 0V 等电位端子,方便传感器供电接线与使用维护。

FB20系列模块适用于位置传感器信号采集、报警灯输出、阀岛控制等应 用场景,为半导体、3C、光伏、物流等行业提供高性价比的分布式 I/O 产品方 案。

2. 版本变更记录

修订日期	发布版本	变更内容
2024-8	V1.0	首版手册发布
2024-12	V1.1	增加欧姆龙组态实例
2025-1	V1.2	优化调整部分内容

3. 关于手册获取

本手册不随产品发货,如需获取电子版 PDF 文件,可以通过以下方式获取:

- 登录宜科官方网站(www.elco-holding.com.cn),搜索关键字并下载。
- 使用微信搜索并关注"宜科自动化"官方公众号,获取产品配套手册。
- 联系您区域内宜科自动化销售工程师,获取最新的手册资料。



4. 保修声明

正常使用情况下,产品发生故障或损坏, 宜科自动化负责 18 个月保修 (从出厂之日起,以发货日期为准,有合同协议的按照协议执行)。超过 18 个月,将收取维修费用。

18个月内,以下情况造成的产品损坏,将收取维修费用。

- 不按手册中的规定操作本产品,造成的产品损坏。
- 火灾、水灾、电压异常,造成的产品损坏。
- 将本产品用于非正常功能,造成的产品损坏。
- 超出产品规定的使用范围,造成的产品损坏。
- 不可抗力 (自然灾害、地震、雷击)因素引起的产品二次损坏。

有关服务费用按照宜科统一标准计算,如有契约,以契约优先的原则处

理。



5. FB20系列模块介绍

5.1. 外观功能介绍



序号	名称	功能	状态
1	模块固定卡扣		
	模块固定卡扣	用于将模块固定在安装导	拉起:安装位
		轨上	压下:锁紧位
2	总线入接口		
	X1	RJ45, 母座, 带指示灯	绿灯/黄灯
3	总线出接口		
	X2	RJ45, 母座, 带指示灯	绿灯/黄灯
4	电源接入端子		
	L	24VDC+	-
	Μ	0V	-
	PE	保护地	-
5	诊断指示灯		
	PW	电源状态指示	绿/红双色
	BF	总线状态指示	绿/红双色
	SF	模块状态指示	绿/红双色



6	I/O 状态指示灯		
	1-32	I/O 通道指示灯	绿亮:通道 I/O 信号高电平; 熄灭:通道 I/O 信号低电平; 红亮: I/O 通道欠压或短路;
7	I/O 信号端子	连接 IO 信号线	弹簧式端子
8	供电端子 24V	连接模块供电	弹簧式端子
9	供电端子 0V	连接模块供电	弹簧式端子

5.2. 模块技术规格

订货数据					
产品型号	FBEC-3200P-TS	FBEC-1616P-TS	FBEC-0032P-TS	FBEC-1616UP-TS	
+#2+	EtherCAT, 32DI,	EtherCAT,	EtherCAT,	EtherCAT,	
加达	PNP	16DI/16DO, PNP	32DO, PNP	16DI/16DIO, PNP	
产品型号	FBEC-3200N-TS	FBEC-1616N-TS	FBEC-0032N-TS	FBEC-1616UN-TS	
世法	EtherCAT, 32DI,	EtherCAT,	EtherCAT,	EtherCAT,	
1田 尐	NPN	16DI/16DO, NPN	32DO, NPN	16DI/16DIO, NPN	
产品型号	FBPN-3200P-TS	FBPN-1616P-TS	FBPN-0032P-TS	FBPN-1616UP-TS	
描述	Profinet, 32DI, PNP	Profinet,	Profinet,	Profinet,	
通处		16DI/16DO, PNP	32DO, PNP	16DI/16DIO, PNP	
产品型号	FBPN-3200N-TS	FBPN-1616N-TS	FBPN-0032N-TS	FBPN-1616UN-TS	
描述	Profinet, 32DI, NPN	Profinet,	Profinet,	Profinet,	
通灯		16DI/16DO, NPN	32DO, NPN	16DI/16DIO, NPN	
产品型号	FBEI-3200P-TS	FBEI-1616P-TS	FBEI-0032P-TS	FBEI-1616UP-TS	
描述	Ethernet/IP, 32DI,	Ethernet/IP,	Ethernet/IP,	Ethernet/IP,	
一面之	PNP	16DI/16DO, PNP	32DO, PNP	16DI/16DIO, PNP	
产品型号	FBEI-3200N-TS	FBEI-1616N-TS	FBEI-0032N-TS	FBEI-1616UN-TS	
描述	Ethernet/IP, 32DI,	Ethernet/IP,	Ethernet/IP,	Ethernet/IP,	
一面之	NPN	16DI/16DO, NPN	32DO, NPN	16DI/16DIO, NPN	
产品型号	FBCB-3200P-TS	FBCB-1616P-TS	FBCB-0032P-TS	FBCB-1616UP-TS	
描述	CC-LINK IE FB,	CC-LINK IE FB,	CC-LINK IE FB,	CC-LINK IE FB,	
	32DI, PNP	16DI/16DO, PNP	32DO, PNP	16DI/16DIO, PNP	
产品型号	FBCB-3200N-TS	FBCB-1616N-TS	FBCB-0032N-TS	FBCB-1616UN-TS	
描述	CC-LINK IE FB,	CC-LINK IE FB,	CC-LINK IE FB,	CC-LINK IE FB,	
一面之	32DI, NPN	16DI/16DO, NPN	32DO, NPN	16DI/16DIO, NPN	
接口类型					
总线连接		2×RJ45,100	BASE-TX		
电源连接		3 位弹簧	黃端子		
I/O 连接		4×8 位可插拔	 译 销 等 端 子		
辅助端子		8×8 位可插拔	 详 第 端 子		
由气参数					

天津宜科自动化股份有限公司



输入通道数量	32	16	-	Max.32				
输入供电电流	每通道最大 125mA, 总共不超过 4A	每通道最大 125mA, 总共不超过 2A	-	每通道最大 125mA, 总共不超过 2A				
输入滤波延时	1.6	ms	-	1.6ms				
输出通道数量	-	16	32	Max.16				
输出供电电流	-	每通道	道最大 0.5A,总共不趋	超过 4A				
输出信号类型	-	ł	指示灯,微型电磁阀等	¥ Ŧ				
输出开关频率	-	阻性负载	最大 100Hz,感性负	载最大 5Hz				
诊断								
通讯状态		LED 指示灯,	通讯报文					
供电检测		LED 指:	示灯					
短路和过载		LED 指:	示灯					
一般性数据								
防护等级		IP20)					
温度范围	I	作温度:-5℃至 60℃,存	存储温度:-25℃至7	0°C				
湿度范围		15%-95%,	无冷凝					
工作海拔		0-2000 米						
污染等级	级							
模块尺寸		70mm x 120mr	mx 37 0mm					
H×W×D		7011117120111						

5.3. 模块外形尺寸图









6. 产品机械安装与拆卸

6.1. 安装位置和最小安装距离



安装位置和预留空间如上图,将安装导轨水平安装到指定的安装位置,连 接器和I/O模块的连接表面必须朝前。

安装位置要与四周相邻电气器件或柜体保持一定的距离,以利于散热,推荐最小安装间隙可参考上图标注。

保证FB20自下而上通风,通过对流通风实现FB20的最佳冷却。

<u>/î</u>	警告!
\rightarrow	只有受到过电气设备相关培训、具有充分电气知识的专业维护人员才能安
\rightarrow	_{表伞厂品,} 在进行模块的拆装时,必须将系统使用的外部供应电源全部断开之后再执
	行操作。如果未全部断开电源,有可能导致触电或模块故障及误动作; 法如在下到场所使用EP20.5 在东小、沙烟、岛中性小堆、腐蚀性气体、可
7	谓勿住下列场所使用FB20. 有灰王、油烟、导电住王瑛、腐蚀住气体、可燃性气体的场所;暴露于高温、结露、风雨的场合;有振动、冲击的场
	合。电击、火灾、误操作也会导致产品损坏和恶化;
\rightarrow	FB20为Open type设备,请安装在带门锁的控制柜内(控制柜外壳防护 >
	IP20),只有经电气设备相关培训、有充分电气知识的操作者才可以打开
	控制柜。





6.2. FB20产品安装

FB20 产品安装可按下图步骤进行:



STEP1: 向上用力拉出模块的两个导轨 STEP2: 模块卡入导轨后, 向下按压 卡扣,也可使用一字螺丝刀拨出;



卡扣,卡扣锁止到位后,即完成固定 安装。



6.3. 模块拆卸

使用一字螺丝刀或类似工具向上撬起导轨锁扣,然后将模块往远离 DIN 导 轨方向拉出即可。

模块的 I/O 接线端子可单独拆下,以便于模块更换。



7. FB20端子定义与输入输出地址

7.1.FB**-3200P(N)-TS



占用输入4Bytes,输出无占用

BYTE n	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
地址	l n.7	l n.6	l n.5	l n.4	l n.3	l n.2	l n.1	l n.0	
端子	i8	i7	i6	i5	i4	i3	i2	i1	
BYTE n+1	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
地址	l (n+1).7	l (n+1).6	l (n+1).5	l (n+1).4	l (n+1).3	l (n+1).2	l (n+1).1	l (n+1).0	
端子	i16	i15	i14	i13	i12	i11	i10	i9	
BYTE n+2	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
地址	i (n+2).7	i (n+2).6	i (n+2).5	i (n+2).4	i (n+2).3	i (n+2).2	i (n+2).1	i (n+2).0	
端子	i24	i23	i22	i21	i20	i19	i18	i17	
BYTE n+3	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
地址	l (n+3).7	l (n+3).6	l (n+3).5	l (n+3).4	l (n+3).3	l (n+3).2	l (n+3).1	l (n+3).0	
端子	i32	i31	i30	i29	i28	i27	i26	i25	
n:组态起始	n: 组态起始字节								

7.2.FB**-1616P(N)-TS



占用输入 2 Bytes											
BYTE n	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0			
地址	l n.7	ln.6	l n.5	l n.4	l n.3	l n.2	l n.1	l n.0			
端子	i8	i7	i6	i5	i4	i3	i2	i1			
BYTE n+1	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0			

天津宜科自动化股份有限公司



地址	l (n+1).7	l (n+1).6	l (n+1).5	l (n+1).4	l (n+1).3	l (n+1).2	l n+1).1	l (n+1).0			
端子	i16	i15	i14	i13	i12	i11	i10	i9			
占用输出 2 Bytes											
BYTE n	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0			
地址	Q n.7	Q n.6	Q n.5	Q n.4	Q n.3	Q n.2	Q n.1	Q n.0			
端子	Q8	Q7	Q6	Q5	Q4	Q3	Q2	Q1			
BYTE n+1	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0			
地址	Q(n+1).7	Q(n+1).6	Q(n+1).5	Q(n+1).4	Q(n+1).1	Q(n+1).2	Q(n+1).1	Q(n+1).0			
端子	Q16	Q15	Q14	Q13	Q12	Q11	Q10	Q9			
n: 组态起始字	n:组态起始字节										

7.3.FB**-0032P(N)-TS



古用输出 4 Bytes,输入无古用										
BYTE n	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0		
地址	Q n.7	Q n.6	Q n.5	Q n.4	Q n.3	Q n.2	Q n.1	Q n.0		
端子	Q8	Q7	Q6	Q5	Q4	Q3	Q2	Q1		
BYTE n+1	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0		
地址	Q (n+1).7	Q (n+1).6	Q (n+1).5	Q (n+1).4	Q (n+1).3	Q (n+1).2	Q (n+1).1	Q (n+1).0		
端子	Q16	Q15	Q14	Q13	Q12	Q11	Q10	Q9		
BYTE n+2	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0		
地址	Q (n+2).7	Q (n+2).6	Q (n+2).5	Q (n+2).4	Q (n+2).3	Q (n+2).2	Q (n+2).1	Q (n+2).0		
端子	Q24	Q23	Q22	Q21	Q20	Q19	Q18	Q17		
BYTE n+3	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0		
地址	Q (n+3).7	Q (n+3).6	Q (n+3).5	Q (n+3).4	Q (n+3).3	Q (n+3).2	Q (n+3).1	Q (n+3).0		
端子	Q32	Q31	Q30	Q29	Q28	Q27	Q26	Q25		
n:组态起始字节										

7.1.FB**-1616UP(N)-TS





占用输入 4 Bytes											
BYTE n	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0			
地址	l n.7	l n.6	l n.5	l n.4	l n.3	l n.2	l n.1	l n.0			
端子	i8	i7	i6	i5	i4	i3	i2	i1			
BYTE n+1	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0			
地址	l (n1).7	l (n+1).6	l (n+1).5	l (n+1).4	l (n+1).3	l (n+1).2	l (n+1).1	l (n+1).0			
端子	i16	i15	i14	i13	i12	i11	i10	i9			
BYTE n+2	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0			
地址	l (n+2).7	l (n+2).6	l (n+2).5	l (n+2).4	l (n+2).3	l (n+2).2	l (n+2).1	l (n+2).0			
端子	i24	i23	i22	i21	i20	i19	i18	i17			
BYTE n+3	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0			
地址	l (n+3).7	l (n+3).6	l n+3).5	l (n+3).4	l (n+3).3	l (n+3).2	l (n+3).1	l (n+3).0			
端子	i32	i31	i30	i29	i28	i27	i26	i25			
占用输出 2 E	Bytes										
BYTE n	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0			
地址	Q n.7	Q n.6	Q n.5	Q n.4	Q n.3	Q n.2	Q n.1	Q n.0			
端子	Q8	Q7	Q6	Q5	Q4	Q3	Q2	Q1			
BYTE n+1	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0			
地址	Q (n+1).7	Q (n+1).6	Q (n+1).5	Q (n+1).4	Q (n+1).1	Q (n+1).2	Q (n+1).1	Q (n+1).0			
端子	Q16	Q15	Q14	Q13	Q12	Q11	Q10	Q9			
n: 组态起始字节											



8. 产品电气安装与配线

8.1.线缆规格

8.1.1. 通讯线缆

以太网总线通信采用屏蔽层网线进行网络数据传输,无短路、错位和接触 不良现象;设备之间电缆的长度不能超过100m,超过该长度会是信号衰减, 影响正常通讯。推荐使用以下规格通讯电缆:

项目	规格
电缆类型	弹性交叉电缆,S-FTP,5类线
满足的标准	EIA/TIA568A, EN50173, ISO/IEC11801 EIA/TI Abulletin TSB, EIA/TIA SB40-A&TSB36
导线截面	AWG26
导线类型	双绞线
线对	4

预注连接器有更好的通讯稳定性和施工便利性, 宜科品牌预注连接器在符 合通讯技术要求的情况下可提供线缆材质和长度的个性化定制, 以下宜科以太 网连接器可供选择:

型号	描述
E16DA4002M020	RJ45-M12 双端预注以太网连接器,针端直头, D-CODE, 4-PIN, Cat5e, PVC,线长2米,固定安装
E66D04002M020	RJ45-RJ45 双端预注以太网连接器,针直-针直, 4- PIN, Cat5e, PVC, 线长2米, 固定安装
E16DA4004M020	RJ45-M12 双端预注以太网连接器,针端直头, D-CODE, 4-PIN, Cat5e, PVC,线长2米,拖链适用
E66D04004M020	RJ45-RJ45 双端预注以太网连接器,针直-针直, 4- PIN, Cat5e, PUR, 线长2米, 拖链适用



更多以太网连接器选型请参考宜科《连接系统综合样本》。





导致模块损坏或者人身伤害!

8.1.2. 电源及信号线

电源和信号配线要求,参考下表:

接线要求							
单股铜线	0.08 2.5 mm2						
多股铜线	0.08 2.5 mm2						
需冷压端子线	0.14 1.5 mm2						
剥线长度	8-10mm						

FB20 系列采用免工具弹簧接线端子,配线需配置管式冷压线耳,剥线长度和线耳规格请参考下图:





压线耳采用标准压线钳即可,如下图所示:



导线连接无需使用工具,接线方法如下:

- 1) 将导线安装冷压线耳;
- 2) 将安装线耳的导线尽可能深地插入直插式端子中;
- 3) 拉动电缆以确保其已紧固。

要释放导线:

1) 用手或一字螺丝刀按压端子弹簧按钮



拉出导线,松开按钮。



9. 组态和调试

9.1. FB20 Profinet系列在西门子博图环境下调试

9.1.1. 模块GSD文件

使用 GSD 文件(xml 格式)组态 FB20 系列一体式 I/O 模块,GSD 文件 用于将 FB20 模块作为标准 Profinet IO 集成到您的系统中。您可以访问 ELCO 公司网站获得最新的 GSD 文件或拨打客户服务热线联系技术人员。

将 GSD 文件集成到系统中取决于您所使用的组态软件,通常 Profinet 系统所使用的西门子 Portal 编程软件按照以下步骤集成 GSD 文件:

9.1.1.1. 运行 Portal 软件, 然后在菜单栏中选择"选项 > 管理通用站描

述文件" (Options>Manage general station description files_GSD)。

₩Ð	Siemens - C:\Users\Elco\Documents\Auton	hation\FX20\FX20		_ ¤ ×
项	目(P)编辑(E)视图(V) 插入(I)在线(O)	选项(N) 工具(T) 窗口(W) 帮助(H) ¥ 设置(S)	紙 🖉 转至离线 🕌 🔢 🌆 🗶 🚍 🛄 🎙	Totally Integrated Automation PORTAL
	项目树 🔳 📢	支持包(P)	_ • •	iX 硬件目录
设备与网络	设备 111 111	管理通用措證地交符(GSD)(D) Expl Automation License Manager(A) ③ 显示参考文本(W) ① 全局库(G)	新小视图▲ 网络视图 ① 设备视图 □ 品 关系 型 電 1 〕 ○	送現
	>	× == >		
	> 详细视图		3. 唐任 🔰 111 🕄 🚺 12 16 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	> 1 信息
	Portal 祝 と	🛛 🎰 设计和网络		项目 FX20。

9.1.1.2. 在下一个对话框中,选择要安装的 GSD 文件,然后点击"安装"

(Install) 进行安装操作。

注意:需要安装最新版 GSDML 文件。



管理通用站描述文件 已安装的 GSD 项目中的 GSE 源路径: E:\ELCO工作\Test Prog) Jrams\FB20测ì	ī,î\AdditionalFile	es/GSD	×
导入路径的内容				
☑ 文件	版本	语言	状态	信息
GSDML-V2.42-ELCO-FBPN-202403	V2.42	英语	尚未安装	
<	1	1		>
			删除 安装	取消

9.1.1.3. 新安装的 FX20 耦合器模块显示在"其他现场设备>

PROFINET-IO > I/O > ELCO > FBPN" 硬件目录下。



9.1.1.4. 用户根据实际使用的型号在 Portal 中组态 FBPN 系列 I/O 模

块。



9.1.2. 西门子Portal环境下模块组态实例

本例采用宜科公司的 FB20 分布式 I/O 作为 Profinet 从站,型号:FBPN-1616P-TS。通过 Profinet 总线连接 Siemens 公司的 PLC- CPU2222C,默认 已完成所有的供电及总线连接。

组态步骤如下:

9.1.2.1. 创建一个新的 Portal 工程。

打开 TIA 博途软件,单击"创建新项目",修改"项目名称"为 "FB20",选择保存路径,单击"创建"。

VB Siemens					_ • * ×
					Totally Integrated Automation PORTAL
启动			创建新项目		
设备与网络	1 1	打开现有项目	项目名称: 路径:	ElELCO_TRITest Programs	
		● 终着运日	版4 · 作者:	Administrator	
			注释:		<u>^</u>
	-tột				V
在线与诊断	1				
	~	 ○ 電子上結 ○ 已安装的软件 ○ 帮助 ○ 用户界面装言 			
▶ 项目视图					

- 9.1.2.2. 安装宜科 FB20 系列插片式 I/O 产品的 GSD 文件,具体方法参考 "10.1.1 GSD 文件" 相关内容。
- 9.1.2.3. 双击左侧"添加新设备",在"控制器"窗口中选择所用的 PLC 型号。



项目(P) 編編(E) 視園(V) 插入(0 在线(0) 选项(V) 三 登 🕒 🖬 保存项目 🔜 🔏 🧐 🛋 🗙 🌖 ± (ぞま)	I具(1) 窗口(W) 耕調	b(H) 副 在线 副 高线 🏭 🖪 🔢 🗶 📃 .			Totally Integra
	 ○ 正 道 論 時 ○ 正 道 論 時 ○ 1 ● 10-11-6 × ○ 2 ● 10-11-6 × ○ 10-11-6 × ○ 10-11-6 × ○ 10-11-6 × ○ 10-11-6 × 		② tr. ① 妖号: 版本: 00 HT 30 KB 1 小田市 2 4000 孤辺術 1 小屋舎 第 本市山工作 第 本市山工作	11.3回日 ▲ Mark 第日日 In 11.3回日 ▲ Mark #11.3回日 In 11.3回日 ■ Mark #11.3回日 In 11.3□1	→ # ■× **********************************
	✓ 打开设备视图			确定 取消	3

9.1.2.4. 双击左侧 "设备组态" 窗口,在 "设备视图" 窗口中,选择 "属性" --> "PROFINET 接口[X2]" --> "以太网地址",设置 PLC 的 IP 地址。



- 9.1.2.5. 添加 FB20 耦合器模块并与 PLC 进行通讯连接。
 - 双击左侧"设备与网络",进入"网络视图"界面,从"硬件目录"
 选择"其他现场设备-->PROFINET IO-->I/O-->ELCO-->FB20"
 的FBPN-1616P-TS,双击或拖动添加到网络中。



Siemens - E:\ELCO工作\Test Programs\FB2(OVFB20							- 9	×
项目(P) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 在线(O) 说	き项(N) 工具(T) 窗口(W) 帮助(H)	an at the work of the sum of the					Totally Integrated Autor	mation	
	2 (*** ① [1] [1] [1] [1] [1] [2] 教主任	35 Pa 核主因线 11 Pa Pa	🔭 🚍 🛄 🗠 建原目中	<u>祝</u> ⋦≥ ●		2 = 4	種件目录	PORTAL	
	1620 0 设证和问题						WITEL X		
设备				▲ 拓扑视图	杰 网 络视图	11 设备视图	达坝		
11 II I	■ 网络 11 连接 HM 连接	🔹 🗔 关系 📅 🖷 🗄	1 🛄 🔍 ±		网络	¥概览 (↓)			3
					^ ¥	·눈쓸	✓ 目录	1	÷
- FB20					-	 \$7-1200 station_1 	-復常>	init init i	*
■ 添加新设备	RIC 1					PLC_1	1 法法 即要女件 全部。		
	CPU 1211C						► 1240 HLD X IT *± #P		2
Implic_1[cP01211c bcbcbc]							▶ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □		1.4
2 大学的小師							▶ ■ 检测和监视		2
							▶ □ 分布式 I/O		Ħ
▶ □ 工艺对象							▶ □ 电源和器电		
▶ → 外部源文件							▶ 📑 现场设备	5	i,
▶ 📮 PLC 安里 🗸 🗸					2		▼ 🛅 其它現场设备	7	Ē
✓ 详细视图					-		Image: Image	2	4
							▼ PROFINETIO		
16.94							Drives		2
							Encoders	7	27
名称							Gateway		-
□↑ 设备组态									
2 在线和诊断					_				
12 程序块							Compact Slim Analon		
▲ IZ対象					~		E EP Device		
④ 外部線又件	< 11		> 100%		. 1	11	T B FBPN		
▲ FLC支型 ■ RC数理参照	PLC 1 [CPU 1211C DC/DC/DC]			2 日本	160 0 2	1255 11	F8PN-0032N-TS		
·····································		Lat. 1			- max - 13	a 19404	FBPN-0032P-TS		
	■ 常規 10 受重 系统常数	又本					F8PN-1616N-T5		
Traces	・常規 へ 3	:# 9				^	FBPN-1616P-TS		
12. 设备代理数据	▶ PROFINET接口 [X1]						FBPN-3200N-TS		
2 程序信息	▶ DI 6/DQ 4 = 12	目信息					FBPN-3200P-TS		
国 PLC 报警文本列表	Al2						▶ 🛅 FL20		
📑 本地模块	· millE 打 就谷 (HSC)	420.	RIC 1				Flexy20		
	Dith -	香粉:	(rec)				FX20		
	(617.	作者:	Administrator				IOLink 67 Master	~	
	通信负载	注释:				<u>^</u>	> 信息		
▲ Portal 视图 田总览	📥 设备和网络						✓ 已创建项目 F820 ◆		Ľ,

2) 鼠标单击"未分配",单击选择"PLC_2.PROFINET 接口_2"。

秘	🙀 Siemens - E:ELCO_T/E:ITest Programs/F820F820 📃 🖬 🗙							
项	目(P) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 在线(O) 並	项(N) 工具(T) 窗口(W) 帮助(H)	Totally Integrated Automa	ation				
2	🚹 🔜 保存项目 🔳 👗 🖻 🗈 🗙 🍤	C*± 型 圓 圖 圖 圖 / 转至在线 / 转至离线 副 圖 圖 X = 1 / -在项目中搜索> 编	P	ORTAL				
	项目树 □ ◀	FB20 > 设备和网络 _ P = = ×	硬件目录	7 Ⅲ ▶				
	设备	指折视图 ▲ 网络视图 】 设备视图	选项					
	::::::::::::::::::::::::::::::::::::::	■ 网络 11 连接 HM 连接 ■ A 关系 22 第1日 目 Q 1		2 12				
			○ 日录					
统	▼ T FB20							
8		= \$/1200station_1	<摂东>	Mt MI				
~ 初田	📥 设备和网络	PLC_1 FBPN	☑ 过渡 配置文件 <全部>	🖃 🗾 💽				
蚁	▼ PLC_1 [CPU 1211C DC/DC/DC]	FRPN	▶ ▲ 驱动器和起动器	^ =				
	11 设备组态	25.216	▶ III PS路租杆	25				
	◎ 在线和诊断		▶ □■ 恒規和単位					
		1						
	1111 2111 2111 2111 2111 2111 2111 211		▼ 1 其它理场设备					
ł	Minim Fil		▶ 📺 其它以太网设备	24				
	◇ 详细视图		- D PROFINET IO					
	模块		Drives					
			Encoders	1				
	名称		Gateway					
	1) 设备组态		▼ []] 1/0					
	Q 在线和诊断		- ELCO					
	🛃 程序块		BLOCK20					
	📮 工艺对象		Compact Slim Analog					
	■ 外部源文件		EP Device					
	🔏 PLC 变量		FBPN					
	J PLC 数据类型	GD device_1 [Device] 互属性] 适诊断	FBPN-0032N-IS					
	>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>	常規 IO 変量 系统常数 文本	EPPN-1616N-TC					
	2 在线备份	常長	FRPN-1616P-TS					
	Inaces		FBPN-3200N-TS					
	1000000000000000000000000000000000000		FBPN-3200P-TS					
	「ロアロホン本別生	· 名称: GSD device_1	FL20					
	■ 大地道中	作者: Administrator	Flexy20					
		118	FX20					
			IOLink 67 Master					
			Snider 67 Gateway	~				

3) FB20 模块与 PLC 完成通讯的连接。



天津宜科自动化股份有限公司



- 9.1.2.6. 修改 FB20 模块设备名称和 IP 地址设置。
 - 在 "网络视图"中单击 FB20 模块,选择 "属性-->PROFINET 接口 -->以太网地址",在窗口中设置 FB20 模块设备名称 FBPN,并设 置 IP 地址。(应该与 PLC 的 IP 地址处于同一网段)。

相(P) 編輯(E) 視園(V) 插入() 🛉 🎦 🛃 保存项目 🚢 🐰 💷 🖸	在线(0) 注	5项(N) 工具(T) 窗口(W) 帮助(H) と (Pi = 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 1) 晚至在线 🦨 转至高线 🛔 📑 📑	× = 11 <在项目中搜索	- 4					Totally Integrated A	utomation PORTA
项目树		FB20 → 设备和网络						_ @ =>	10	件目录	
设备					🛃 拓扑视图	🔥 网络视	8	设备视图	选	项	
19	1	■ 网络 11 连接 HMI 连接	- 品 关系 塑 唱	8 🔲 🔍 ±			略概览	4			0
						^	2 ib &		~	目录	
▼ 🔄 F820	^						▼ GS	D device_1	4	8茶>	64 60
添加新设备		PLC 1	FRPN					FBPN		讨难 即要文件 全部。	
▲ 没育和吟語 ▼ ■ R.C. 1 (CRU 1311C DCDCD	c1	CPU 1211C	FBPN-1616P-TS			1	▼ \$7-	1200 station_1		加持制器	
1 设备组态			PLC_1			-	•	PLC_1		HM	
№ 在线和诊断										📔 PC 系统	
▶ 3 程序块			PN/IF 1			- 10			1	2 驱动器和起动器	
▶ 3 工艺対象			(All and)			-			12	■ 网络组件	
▶ 圖 外部源文件									11	▲ 位別和査視 ● 公本式 I/O	
▶ 🛃 PLC 安里	~	< 11		3 100%		- i	< 11			▲ 万和式100 ■ 由语和图由	
> 详细视图		PN IO JIE11			12 12 M	1000	T DI SANC			建筑场设备	
		Photo [iE 1]			3.腐14	- 10.25 -	国珍問		•	🚺 其它现场设备	
		常規 10 变量 系统	容数 文本								
名称	-	東 根		添加新子网				2	1.		
		以太阳地址	in the VS						L		
		• 高級25-99	IP BHX						L		
			IP HONE :	192 168 0 2					1.7		
				752 755 755 0					1		
			2.1.316+1 .	200.200.200.0				-	1		
				♥ 阿罗納田當夜五句 10 注刺2	5						
			1	□ 使用路田器					ι		
			路由器地址:						L -		
			mariner						L		
			PROFINET						17		
				□ 自动生成 PROFINET 设备名籍	ðr.				17		
			PRODUCT (0.5% C 1)	fine and the second second second second	r.						
			HUPINE I X W-DM	(April							
			转换的运行。 2.11110月	topn					L		
			设督编号:	1				<u> </u>	>	信息	
4		1 汽车和同位								ER same Dit T	

2) 选中 FBPN-1616P-TS-,右键菜单中选择"分配设备名称",在分配 Profinet 设备名称界面,点击"更新列表",此时会扫描到所连接 FB20 模块的名称和 MAC 地址,选择其中 MAC 地址相符的设备点击"分配名称"。

1 5000		
1 FBPN	■ 12 沿条组本	
PLC 1	正 一 成 日 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
	将 IO 设备名称写入到 MMC 卡	
	启动设备工具	
PN/IE_1	V 前扣(T) Ctrl. X	
	また 新 新 よ (P) Ctrl+V	
	× 刪除(D) Del	
	里帘·冯(N) F2	
	分配给新的 DP 主站/IO 控制器	
	断开 DP 主站系统 / IO 系统连接	
	□ 突出显示 DP 王站条统 / IO 条统	
	🚽 转到拓扑视图	
	编译 ▶	
	下载到设备(L) ▶	
	ダ 转至在线(N) Ctrl+K	
	✓ 转至离线(F) Ctrl+M	
	Q. 在线和诊断(D) Ctrl+D	
	12 分配设备名称	l .
	一接收报警	
	更新开亚尔姆利的操作致	
	显示目录 Ctrl+Shift+C	
	➡ 导出模块标签条(L)	
	回 團性 Alt+Enter	
	> 100%	

~



9.1.2.7. 在"设备概览"中可以查看组态的模块 I/O 地址占用情况,此例 中模块输入地址 IB1-IB2,输出地址 QB1-QB2,输入输出地址可以根 据需要修改。

设备概览						
₩ 模块	机架	插槽	Ⅰ地址	Q 地址	类型	订货号
✓ FBPN	0	0			FBPN-1616P-TS	FB131009
PN-IO	0	0 X1			FBPN	
1616P_1	0	1	12	12	1616P	
	0	2				
	0	3				

9.1.2.8. 选择模块 "1616_1" --> "属性" --> "模块参数",可以对进行相应的参数设置,不同型号可配置的参数略有差异。

Siemens - E:\ELCO1F\Test Prog	grams\FB2	0\FB20											
页目(P) 编辑(E) 视图(V) 插入(I)	在线(O) j	选项(N) 工具(1	n) 窗口(W) 帮助(H)									
🔁 🔜 保存项目 🔳 🐰 🔟 🖫	X 5:	• (* ± 🖥 🛛		📱 🔰 純	至在线 🖉 辅	至离线 🏭		× 🗄	□ <在 9	5目中搜索>	- Geo		
项目树		FB20 > 未;	分组的设备	备 ▶ FBPI	I [FBPN-1616	P-TS]							_ 🖉 🖬 🕻
设备											- 拓扑视图	📩 网络视图	🛐 设备视图
- Bi		de 1	3	设备概题	a								
			^) (cal inte			±n 7:0	北东北部	1 +41+1-	o titutit	**#	订任号	(B)
▼ 📑 FB20	^		=	1 1 1 A 1 A	BPN		0	0	1 AG ALL	Q YEAL	FBPN-1616P-TS	FB131009	V5
■ 添加新设备	_		1	_	PN-IO		0	0 X1			FBPN		
📥 设备和网络	=				1616P_1		0	1	12	12	1616P		1.0
▼ L PLC_1 [CPU 1211C DC/DC/DC	C]		÷				0	2					
1 以面组心						1	0	3					
▶ → 工艺対象													
▶ 📾 外部源文件													
▶ 浸 PLC 变量	~		~										
∨ 详细视图		9	1	<			_			E			
		1616P_1 [10	616P]							2	🧕 属性 🚺	信息 🗓 🕄 🕯	断
		常規	10 变量	系统常	数 文本								
名称		▼ 常规			## 11 29 #6								
		目录信息	1		侯状多数								
		福住由街	12		Filter Settin	g							
		▼ 視状参数	5		Eiltor So	ting							
		植物物院	ł		Tinter Se	ung							
		1/0 地址		4		Filter Se	tting:	extremel	y weak				•
								extreme	ly weak				
				•	模块故障			medium					
				-				strong					
				- 6				通过 保持	F一个值"i	2 罟。无法根	合评估入的值状态。		
						模块为份费用计的编	(入債:)	输入值0					
						No. You of the Jack Jack Jack Jack Jack Jack Jack Jack	er cod -	and state -					

1) 滤波时间设置 Filter setting:

滤波时间从短到长定性分为 5 个级别:极弱 extremely week、弱 weak、中等 medium、强 strong、极强 extremely strong,默认是 中等 medium。

滤波越强, 对输入的干扰信号的滤除概率越高, 但相应的输入响应时 间也会变长, 可根据实际需要通过下拉菜单选择。

2) 模块故障:

此选项为缺省设置,当模块出现断网等故障时,输入保持最后一次网络循环时的状态。



模块的第2、第3槽位,可以选择添加模块的通道诊断字节和电源诊断字节,诊断字节定义请参考前述"过程数据诊断位说明"相关内容。



9.1.2.9. 参数设置完成,保存编译后,将配置的组态下载到 PLC 中完成 组态工作。



9.1.2.10. 此时如果一切配置正确, FB20 耦合器的指示灯均显示为绿色, 通讯 SF 指示灯显示为绿色常亮。



9.2. FB20 Ethernet/IP系列在欧姆龙Sysmac Studio中配置和测试

9.2.1. 模块IP地址设置

FB20以太网/IP系列出厂时默认没有IP地址,用户可以通过第三方IP配 置工具自行设置正确的IP地址。在本手册中,使用"IP Setting Tool"软 件设置模块IP地址。

IP设置步骤如下:

9.2.1.1. 按照接线说明将FBEI模块正确连接电源和以太网电缆;

9.2.1.2. 按照安装向导在PC上正确安装 "IP Setting Tool"后,打 开软件,将计算机IP地址设置为与FBEI要设置的IP相同的网段地址; 在这个例子中, PC IP地址设置为192.168.250.100,FBEI模块设置为 192.168.250.10;

9.2.1.3. 打开"IP Setting Tool"软件界面,点击"扫描EtherNet /IP设备"按钮,或等待几秒钟,如果连接正常,软件将根据界面上模 块的MAC显示计算机连接的所有扫描结果:



9.2.1.4. 鼠标选中要设置的模块,单击"设置IP地址…"按钮,在 弹出对话框中输入要设置的IP地址,然后单击"确定"进行确认:



📲 IP Setting Tool				_	\Box \times
文件(F) 通讯(C) 设定(S) La	n IP地址设定	×			
状态 MAC地址 ● 8C:19:2D:51:5D:23	请设定IP地址。		v	I I	17地址 设定(I)
	MAC地址	8C:19:2D:51:5D:23			
	· 设备名 1	unknown		M 1	扫描EtherNet/IP 受备(<u>A</u>)
	IP地址(必需)(I)	192 . 168 . 250 . 10			
	主机名(任选)(H)				
	下次电源投入时的 IP地址设定(N)	2			
<	检索空IP地址(F)	. OK 取消	>		退屮(x)
☑详细显示(1)					<u>жц</u> (х)
9.2.1.5.	等待几秒后,	弹出IP设置成功对话框:			

).2.1.5.	等待几秒后,	弹出IP设置成功对话框:
----------	--------	--------------

	IP Setting	Tool			×
	1	IP地址设定完成。 如果未将下次电源ON时的IP地址 被初始化。 如果使用EtherNet/IP机器,请按帮 法更改为"固定IP启动"。	设定设为"固定IP启动",电 导再次启动IP地址设定对语	a源OFF时IP地址将 新框,将IP地址设定方	
				确定	
9.2.	1.6.	再次单击以选择已设	置IP地址的FBE	I模块,单击	"设置IP
地址	t",	从"下次电源投入时	的IP地址设定"	对话框中选择	♀ "固定
IP启	动",	然后单击"确定":			

🕌 IP Setting Tool				_	\Box \times
文件(F) 通讯(C) 设定(S) La	n IP地址设定	X			
状态 MAC地址 ● 8C:19:2D:51:5D:23 B	请设定IP地址。		v		IP地址 设定(I)
	MAC地址	8C:19:2D:51:5D:23			
	设备名	FBEI-1616UP-TS(EtherNet/IP)		#	扫描EtherNet/IP 设备(A)
	IP地址(必需)(I)	192 . 168 . 250 . 10			
	主机名(任选)(H)				
	下次电源投入时的 IP地址设定(N)	固定IP启动			
<	检索空IP地址(F)	. 0K 取消	>		
☑详细显示(D)	L				退出(X)

此时,FBEI模块的IP地址已在模块中成功设置并固定。



9.2.2. 在欧姆龙Sysmac Studio组态实例

在本例中, 宜科的FBEI-1616UP-TS模块用作EtherNet/IP从站, 连接 到欧姆龙EtherNet/IP控制器NJ301-1100。默认所有电源和总线连接都已 正确完成。

9.2.2.1. 打开Sysmac Studio软件,点击"新建项目",根据PLC型号填 写相应信息,点击"创建":

Sysmac Studio (32bit)					- 🗆 🗙
滚线 ▲】 新建工程(N)	1 2	工程属性 工程名称	FREINIJ		
▶ 打开工程(O) 副学导入(I) 哈曼出(E) 在线	-	作者	Administrator		
 	3	关 ^业 ┃	ev=Ltax δ 129408 NuRan ▼ - 1100		
C		版本	140		-
			ŔĬŧŧ(C	4	

9.2.2.2. 设置PLC内置EtherNet/IP端口的IP地址。在此示例中, PLC的默认 IP 地 址 为 192.168.250.1 , FBEI 模 块 的 相 应 IP 地 址 为 192168.250.10。请注意, PLC和模块应设置为同一网段。模块的IP 设置方法可参考10.2.1.IP地址设置:



天津宜科自动化股份有限公司



9.2.2.3. 通过从菜单栏中选择"工具>EtherNet/IP连接设置"来设置以

太网/IP网络:

BEI test - new_Controller_0 - Sysmac Studio (32bit)	
文件(F) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 工程(P) 控制器(C) 模拟(5 工具(7) 安山(24) 帮助(H)
	応 照
多视图浏览器 🗸 🗣 💒 内置EtherNe	at/IP如口设型 EtherCAT诊断/统计信息查看题_(V) v
Interv_Controller_0 Image: Controller_0 Image: Controller_0 Image: Controller_0 Image: Controller_0 Image: Controller_0	各份(6) 伊地士同志電気(5) 中地士同志電気(5) 中地士同志電気(6) 中地士同志電気(7) 中人地力電気(7) 中人地力電気(7) 中人地力電気(7) 中人地力電気(7) 中人地力電気(7) 中人地力電気(7) 中人地力電気(7) 中山山田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田
• 任务发展 ◎ 税运税均定置 ▶ 「法程 Snmp 日本目 日本目	諸政の3 建次の→ 球名
	全部恢复到默认值

9.2.2.4.双击或右键单击"编辑",打开连接设置界面,设置内置 EtherNet/IP端口:

FBEI test - new_Controller_0 - S	ysmac Studio ((32bit)	2	- 🗆 ×
文件(F) 编辑(E) 视图(V) 插入(I)) 工程(P) 括	2利器(C) 模拟(S) 工具(T) 復日(W) 移動(H)		
X B B B D D C B	1 <i>5</i> 4	※同間※AD R A X & ※ % 10 2 2 耳 Q Q 3		
多視問道范嵩	- 1 話内間	EtherNet/P第目影響 EtherNet/P影響频素×	▼ 工具箱	÷ 0
new Controller 0 🔻		15点地域 設体 描述	< 检索 >	V P X
▼ 配三和设置 ※ EtherCAT ▶ 53 CPU/扩展机梁 ♪ VO 映射 ▼ 10 控制器设置				
 □ 操作设置 □ よず内置EtherNet/IP端口位 > ○ 运动控制设置 o' Can 数据设置 > 事件设置) H			
 ● 任务设置 ● 数据限加设置 ▶ 编程 				
文件(F) 编辑(F) 根图(M) 插入(II)) 工程(P) 持	**(第4) (権利な) 工具力 第日(24) 若称(14)		
		※ 項 型 来 本 ※ ※ ※ ● ○ □ ▷ □ □ ○ □ ○		
\$100000 • 0	部内置Ether	Net/P第口说五 EtherNet/P读绘列表 内置EtherNet/P第口说五话。又	- I共和	- ¢
new_Controller_0 V	0-	<mark>□-</mark> 标签组	日标设备	
TEANIGE THE ENERGY THE ENGINE HER END THE ENERGY THE ENGIN THE) diset	5	
▶ ☜ CPU/扩展机架	n.#H	-	í i	
- + I/O 映射 ▼ 3. 控制器设置		标签担/ 素太 0 / 32 标签/ 素太 0 / 256 全部注册	1	
LE 操作设置			a	
▼ 会 运动控制设置				0
この 釉设置			交量名	大小[字节]
e' Cam数据设置				
▶ 事件设置				
● 任労设置 図 数据跟踪设置				
▼ 编程 ▼ @ POUs				
▼36 程序			Щ ,	
v ⊞ Program0 ∟ @ Section0		生日		
LIX 功能		传送到控制器 从控制器传送 比较		

9.2.2.5. 安装FBEI的EDS文件, 该文件为.EDS格式, 用于将FBEI作为标准 EtherNet/IP从站集成到您的系统中。在操作界面的右侧的工具箱 单击右键, 然后选择"显示EDS库":



I FBEI測试 - new_Controller_0 - Sysmac Studio (32bit)		– 🗆 X
文件(F) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 工程(P) 控制器(C) 模拟(S)	工具(T) g口(W) 帮助(H)	
米書書書 から聞 むんな長期		
多视影演览器 • 9 时 内雪EtherNet/IP语目设置	EtherNet/PIQ备列表 内国EtherNet/PHELIQ目前×	工具箱
new_Controller_0 V III II- 标签组	且	目标设备
Electrical > 设备信息		18.105538/AV
▶ ର CPU/扩展机架		sasti(E)
↓ 1/0 映射 東東 10年(1840年)	0 / 32 「标签/最大: 0 / 256 全期注册 号入 号出	
しき 操作设置 第八 第日		显示EDS库(L)
■ Lei内置EtherNet/IP端口t	标签组名称 I 位选择 I 大小(字节) I 大小(位) I 实例ID I 控制器状态 I I	
▼ ☆ 运动控制设置		14 + 0
しゅ 補設書		変量名 大小(字句)
er Cam数据设置		
▶ 事件设置		
▶ 任务设置		
□ 数据跟踪设置		
V Elevant		
▼ ※ 程序		
▼ 🖻 Program0 🗰 📾	全部返回到欧认值	
L & Section0	5/////////////////////////////////////	
, or thight		

9.2.2.6. 点击"安装",找到FBEI模块EDS文件的存储路径,点击"打 开"按钮,配置文件将成功导入:

ied S库	- 🗆 ×		M EDS库	- 🗆 ×
Vendor OMKON Corporation Omron Adept Technologies, II Omron Microscan Systems, In ELCO Industry Automation AG Communications Adapter Imual EDST	nc. c. 5		Vendor OMRON Corporation Omron Adept Technolo Omron Microscan Syste ELCO Industry Automat Communications Ad FBEI-0032P-TS FBEI-1616N-TS	gies, Inc. ms, Inc. on AG apter
$\leftarrow \rightarrow \times 1$	▶ 🧯 ≪ IP20模块 > FB20系列卧式 > 配置文件	∨ ひ 在配置文件中搜索	FBEI-1616P-TS	
组织▼ 新	建文件夹	I	-	
 助力も第 動力も第 動力 取用 取用 取用 下等 計算 前数 この「C」 Softwar Work (E 	 FBE-032P-TS-V1.03 FBE-032P-TS-V1.03 FBE-1616N-TS-V1.03 FBE-1616N-TS-V1.03 FBE-1616P-TS-V1.03 FBE-1616P-TS-V1.03 FBE-13200P-TS-V1.03 FBE-13200P-TS-V1.03 	修改日期 更加 2024/5/14 15:05 EDS 文件 2024/5/14 15:06 EDS 文件 2024/5/14 15:06 EDS 文件 2024/5/14 15:06 EDS 文件 2024/5/14 06:6 EDS 文件 2024/5/14 15:07 EDS 文件 2024/5/14 15:07 EDS 文件 2024/5/14 15:07 EDS 文件	大小 PBE-32000-15 6 FR2-3200-75 6 FX20-GW-EP00 7 7 14 7 7	
● 网络	• •		´	
	文件名(N): [FBEI-1616UP-TS-V1.00	 V [Electronic Data S] 打开(O) 	nee(t*eds) ∨ ncm	
安装 关闭			安装	关闭

9.2.2.7. 点击关闭EDS库,点击工具箱中的"+"按钮,在弹出窗口中填 写要配置的模块的IP地址(在本例中为192.168.250.10),在型号 名称中选择FBEI型号FBEI-1616UP-TS,并选择最新版本。完成后, 单击"添加"按钮:



No and a second second second		
工具箱 → 早	工具箱	→ ‡
目标设备	节点地址 型号名称 修订55	192.168.250.10_ FBEI-1616UP-TS ▼
	¶≶ FJ NX	
	2	
1		
19 -		
变量名 │ 大小[字节]		
	2	
	3	
导入标签组	添加	取消

9.2.2.8. 右键单击新创建的目标设备192.168.250.10 FBEI-1616UP-TS

版本1进行编辑:

M FBEI跟踪 - new_Controller_0 - Sys	mac Studio (32bit)	- 0 ×
文件(F) 编辑(E) 视图(V) 插入(I)	11월(P) 控制器(C) 模拟(S) 11月(T) 與口(W) 帮助(H)	
X側陥留ちぐ図	中人は同司は王曰 大 女父のちゃうつはい ゴタクル	
SHEREN(ISSS - 0 new_Controller_0 ▼	an a	工具結 - P 日标设备 192.169.250.10 EPEL.1616
▼ 配置和设置 20 EtherCAT ▶ St CPU/扩展机梁	▶ 0865 • 0865	编辑(E) 题项(D)
- 1/0 映射 ▼ 11 控制器设置 - 11 提作设置	田子信 構築処備先、0/32 構造(備大、0/256 全部活動 与入 号33 こ23 輸出	显示EDS库(L)
L II 内置EtherNet/IP講口t ▼	時間1時高齢 位近4線 大小(1715) 大小(位) 定時時 接続精錬化の	11 + 0
L % 轴相设置 e' Cam数据设置 ► 事件印度		変量名 □ 大小[字节]
 ● 任务设置 ■ 数据跟踪设置 		
▼ 場種 ▼ @ POUs ▼ @ 程序		
▼ ⊟ Program0		

9.2.2.9. 在此参数设置界面中, 您可以选择16个可配置通道的过滤时间 和输入/输出属性。建议使用I/O Universal的默认设置, 但您也可以 根据需要自定义每个通道的输入或输出属性。设置完成点击"确认" 按钮完成设置:



文件(F) 编辑(E) 视题(V) 插入(I	: 工程(P) 控制器(C) (構成(S) 工具(T) 変口(W) 帮助(H)			
	I A X R R X X X X X X X X X X X X X X X X			
多视图波觉器 🚽 🖡	認力賞EtherNet/IP編目設置 EtherNet/IP編目設置 が 、 ×	工具箱		· 🗸 🖡
new_Controller_0		IPJBUE 192.168.250.10		
▼ 配置和设置		▼ 参数		
tercat	▶ 《¥ht B	参数名称 ▼ 今部本務	倍	
■ ► IS CPU/扩展机架	□ ▼ 防活用	0001 Filter Setting	weak	
≠ I/O 映射		0004 Channel 17	I/O Universal	
▼ □ 控制器设置		0005 Channel 18	VO Universal	
□□ 操作设置	1749401-27470 - 2750402 - 4-0-2750 - 3750402 - 4-0-2750 - 3750400 - 4750400 - 4750400 - 4750400 - 4750400 - 475	0006 Channel 19	//O Universal	
■ ■ 内置EtherNet/IP端口袋		0007 Channel 20 0008 Channel 21	I/O Universal	
▼ ◎ 运动控制设置		0009 Channel 22	I/O Universal	
しゃ 独设置		0010 Channel 23	I/O Universal	
「の時間の置		0011 Channel 24	I/O Universal	
Cam Million		0012 Channel 25	I/O Universal	
		0013 Channel 26	I/O Universal	
		0014 Channel 27	VO Universal	
		0015 Channel 28	I/O Universal	
□ 数据跟踪设置		0017 Channel 29	I/O Universal	
▼编程		0018 Channel 31	I/O Universal	
▼ @ POUs		0019 Channel 32	I/O Universal	
▼ 润 程序				
V 🖂 Program0	全部返回対抗化			
L # Section0				
∟贩 功能	传送到控制器 从控制器代送 比较			
∟觉 功能块		1		
▶□ 数据	编译 - 1 ×			
▶ fa 任务	S REAL PROPERTY AND A REAL			
	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	- 帮助		
		0001 Filter Setting		
		默认:weak		
<				
1 特选器	SHI 编译	ग्रीतः	10011	

9.2.2.10. 创建数据类型结构体:双击左侧导航栏"编程->数据->数据类型",选择"结构体"双击空白处,添加项:



9.2.2.11. 为了直观起见,这里建立了两种数据类型:输入和输出,并 通过右键单击新建立的两个数据类型来添加成员"FBEI-DI"(用于 输入映射)和"FBEI-DO"(用于输出映射):



文件(F) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 工程(P)	控制器(C) 模拟(S) 工具(T) 窗口(W)	帮助(H)		
	∧ ¾ ѿ ≅ ೫ Å ❷ Ř	🔥 🖄 63 🚱 🏠		
多视图浏览器 → 7 1 数据类	裡 ×			•
new_Controller_0 V	63 Fa	117-1- N/ 170 ·	A&763// TTU · 0 · 44/2	0: 14:70 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
▼ 配置和设置 联合体	146	基本类型	偏移突型 Byte偏移	Bit编移 注释
海 EtherCAT 枚举类型	input Site教授	表型(N)		
▶ S CPU/扩展机架	新建成员	(M)		
.≠ I/O 映射	第日の			
▼ ℝ 控制器设置	55-62(1)			
∟⊪ 操作设置	(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(
∟ᇕ内置EtherNet/IP端口诊	删除(D)			
■ ▼ ◎ 运动控制设置	19hts ()			
∟⊕ 轴设置	HEXE (O)			
⊾為 轴组设置	382 PX(IV)			
er Cam数据设置	更新偏移			
▶ 事件设置	全选(A)			
■ 任务设置	折叠全部	(O)		
	展开全部	(E)		
▼ 编程				

9.2.2.12. 根据FBEI-1616UP-TS占用的输入输出映射数据的长度,建 立相应的基本类型。短路、过载和电源分别是模块短路、过载、电 源故障的诊断数据,如图所示:

(手册附录列出了所有型号的I/O映射以供参考)

· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
e偏移 Bit偏移 注释

请注意,分隔符是下划线"_",而不是破折号"-"。
9.2.2.13. 创建全局变量:双击左侧的"全局变量"菜单,创建两个全局变量input1和output1。填写建立的数据类型名称"Input"和"Output","网络发布"选项的下拉菜单将其与结构体"输入"和"输出"相关联:





9.2.2.14. 变量注册: 在菜单"工具" -> "Ethernet/IP连接设置" ->

"内置以太网/IP端口设置"选项卡中右键选择"编辑":





多規則消洗器
pew_Controller.0 - III FTB III 标签组
◎ EtherCAT > 设备信息
▶ S CPU/扩展机架 ▼ 杨筱组
▲ V/O 映射 「「「」」 标签//最大: 0 / 32 标签/最大: 0 / 256 全部注册 导入 导出
- 『操作设置 - 振然相名な - 位徳塔 - 大小(の) - 金融の - 拉制層状本 -
▶ ☆ 运动控制设置
e' Canybigg
▶ 事件设置
▶ 任务设置
◎ 奶糖糊結皮面
▼変種汚

9.2.2.16. 在弹出对话框中确认,然后单击"注册":

S	标签	组注册设置			$ \Box$ \times
选	¥要设	置的变量。			
		变量名	数据类型	大小	注释
		▼ 输入标签			
		input1	Input	12	
	M	▼ 輸出标签			
		output1	Output	2	
ž	选中所	选的项目 取消所选的项目			注册 取消

9.2.2.17. 在"连接"设置中,点击"+"并选择填写相关参数,如"目标设备"、"输入/输出"、"目标变量"、"起始变量"、"连接

类型" 🕯	等,	这些参数应与之前建立的全局变量-	-致:
<pre>><</pre>			

文件(F) 编辑(E)) 视图(V) 插入(I)	工程(P) 控制	器(C) 模拟(S) 工具(T) 窗口	(W) 帮助(H)						
X 🖲 🖻	∰ 5 C 2	げんご	a a a	# H D	R A	🔉 63 🍻 🏊	°∎ O 🤉	: [2] Q.	Q "Q		
多视图浏览器	- ù	2 数据类型	₩ 全局弦	E量 EtherNet/IPi	设备列表]置EtherNet/IP端口设置	连 ×				+
new_Controller_0			山 田 道	時							
▼ 配置和设置											
a EtherC	AT		▼ 连接 冻接/最+	0 / 22		_					
▶ ⓑ CPU/初 # I/O 映	展机架 射	ofg		(10732) 标设备 道	主接名称 進	E接I/O类型 1输入/输出	目标变量	大小[字节] ;	記始変量 ノナ	大小[字节] 连接类型	RPI[毫秒 超时值
▼ @ 控制器	设置		1								
□□□操作	乍设置 電EtherNet/ID端口设置	1									
▶◎运动控	active () F 编 口 设 量 图 设 置										
er Cam数	据设置										
▶ 事件设 ■ 任务设	(宣))音		1								
⊠ 数据跟	— 		2								
▼ 编程	_										
▼ ■ POUs ▼ Ⅲ 程所	齐										
	Program0		设备带	it.							
∟ ,wr≣hâ	e Section0 ස		161	11 12						-	影返回到默认值
∟≋ 功律	e 能块										
▼ == 数据	en¥£#I							传送到控	制器 人	人控制器传送	比较
	ax±										
2 数据类型	Vari 全局变量	EtherNet/IP	设备列表	内置EtherNet	/IP端口设置	连 ×					-
	∎										
	40										
	▼ 连接	2		_	_	_	_	_	_	_	
a−E	□ 建度/ 載入: 2 / 3 目标设备	2	连接名称	连接 /0类型	(約) (約)						
					一割ノノ割止	目标变量	大小[字节	起始变量	大小[字节	连接类型	RPI[葷
	192.168.250.10 FBE	I-1616U de	fault_001	I/O Connection	输入	目标变量 101	大小[字节 12	起始变量 input1	大小[字节 12	连接类型 Point to Point con	RPI
	192.168.250.10 FBE	l-1616U de	fault_001	I/O Connection	输入 输入 输出	目标变量 101 100	大小[字节 12 2	起始变量 input1 output1	大小[字节 12 2	连接类型 Point to Point con Point to Point con	RPI nection 50.0 nection
	192.168.250.10 FBE	el-1616U de	efault_001	I/O Connection	1割)(制山 輸入 輸出	目标变量 101 100	大小[字节 12 2	I 起始变量 input1 output1	大小[字节 12 2	连接类型 Point to Point con Point to Point con	RPIES nection 50.0 nection
	192.168.250.10 FBE	El-1616U de	efault_001	I/O Connection	输入 输入 输出 2	目标变量 101 100	大小[字节 12 2	I 起始变量 input1 output1	I大小[字节 12 2	1 连接类型 Point to Point con Point to Point con	RPIE
	192.168.250.10 FBE	el-1616U de	fault_001	I/O Connection	输入 输出 2	目标变量 101 100 3	大小[字节 12 2	input1 output1 4	I大小[字节 12 2	1 连接类型 Point to Point con Point to Point con 5	RPIE
	192.168.250.10 FBB	el-1616U de	fault_001	I/O Connection	前入 前出	目标变量 101 100 3	大小 字节 12 2	input1 output1 d	大小字节 12 2	1 连接类型 Point to Point con Point to Point con 5	RPI
	192.168.250.10 FBB	:I-1616U de	efault_001	I/O Connection	1407(449)山 輸入 輸出	目标变量 101 100 3	大小 字节 12 2	input1 output1	大小字节 12 2 2	1 连接类型 Point to Point con Point to Point con 5	RPI
	192.168.250.10 FBB	<u>1-1616U</u> de	fault_001	I/O Connection	1497/4491 輸入 輸出	目标变量 101 100 3	大小 字节 2 2	I 起始变量 input1 output1	大小字节 12 2	1 连接类型 Point to Point con Point to Point con 5	RPIES nection 50.0 nection 9
	192.168.250.10 FBB	1-1616U de	fault_001	//O Connection	1477/44914 輸入 輸出 2	目标变量 101 100 3	大小 字节 2 2	L纪谷安量 input1 output1 4	大小字节 12 2	I 连接类型 Point to Point con Point to Point con 5	RPICE3
	192.168.250.10 FBB	61-1616U de	fault_001	//O Connection	1497/44914 输入 输出 2	目标变量 101 100 3	大小字节 12 2 2	I 起始变量 input1 output1 4	大小字节 12 2 2	I 连接类型 Point to Point con Point to Point con 5	RPIES nection 50.0 nection 2
	192.168.250.10 FBB	<u></u>	fault_001	//O Connection	 轴入 轴出 2 	目标会量 101 100 3	大小字节 12 2	L纪给变量 input1 output1 4	大小字节 12 2 	I 连接类型 Point to Point con Point to Point con 5	RPIES nection 50.0 nection 2
	192.168.250.10 FBB	:1616U de	fault_001	//O Connection	₩ 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	目标会量 101 100 3	大小字节 12 2 	L纪谷安量 input1 output1 4	大小字节 12 2 2 	I 连接类型 Point to Point con Point to Point con 5	RPIES nection 50.0 nection 2

注意:如果要更改上述参数配置,需要删除连接,然后再次添加连接 配置才能生效。

点击"传送到控制器"按钮,将上述配置参数传至PLC。

- 9.2.2.18. 此时,FBEI模块已通过Omron Sysmac Studio中的以太网 /IP总线连接进行了配置,参数配置已传输到PLC。如果配置正确, FBEI模块的相关指示灯BF将保持绿色,可用于输入和输出信号测试。
- 9.2.2.19. 输入/输出测试



1) 打开菜单: 查看->监视窗口, 输入变量名称input1和output1:

文件(F)	编辑(E)	视图(V) 插入(I)	工程(P) 控制器(C	模拟(S)	工具(T)	窗口(W)	帮助(H)	_	_	_	_	_	_	_	_		
x	() ()	多视图浏览器解决7	方案(L) Alt+	1	ÅÄ	9 R	A	63 🐹	63 🖡	с. С	0 0	2 0		1			
		工具箱(T)	Alt+	2		-		_	<u> </u>		- II						
多视图	刘览器	输出窗口(O)	Alt+	3	Ether	Net/IP设备列	表 内	置EtherNet/	1P端口设置	【连	×						-
new C	ontroller 0	监视窗口(W)	Alt+	4													
	1010	监视标签页(表)(G)	Alt+	Shift+4	ĩ												
- ECE	和设置	交义家51窗口(C)	Alt+	5	_												
		确评图凵(B)	Alt+	0	/ 32	_	_	_	_		_	_	_	_	_	_	
	.→ I/O 時前	查找和替换结果窗[□(E) Alt+	7	海	连接名	称 连	接I/O类型	1输入/输出	HI	目标变量	大小[字节]	記始寺	副 一大小	[字节]]	连接类型	IRPI
	■ 控制器	模拟画面(S)	Alt+	8		_	_	_	_	_	_	_	_	_	_		
	∟□ 操作	微分监视器(D)	Alt+	9	-												
-	しば 内置	变量表(V)		Shift+V													
•	◎ 运动控制	变量管理器(V)			-												
- 11	& Cam数	智能工程搜索(P)	Ctrl-	Shift+F													
	▶ 事件设计	最近关闭的窗口(N)) Ctrl-	Shift+H												全部返回到	默认值
- 100 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	■ 任务设计	清除最近关闭窗口的	的历史记录(Y)									- 45	洋列均加度	u ta	生態化学	H-ta	
- /@#	☑ 数据跟踪	缩放(Z)		•								18	703-317-0900	101	10/10119740	- HORA	
利用作	E POLIs	重置窗口布局															I X
	▼Ⅲ 程序		设备名称			名称		 在线值 	ī I	修改	I	注释	1	数据类型	1	分配到	显示
	V III Pi	ogram0	new_Controller_)	input1								Inp	ut			
	Lđ	Section0	new_Controller_) 📄 🕨	output1								Ou	tput			
101	∟≋ 功能		new_Controller_														
	∟≋ 功能	块															

 通过顺序强制输出通道为 "Ture",可以点亮16个输出通道指示 灯;同样,通过输入高电平信号,可以监测输入通道是否变为 "True":

监视(工程)1						
设备名称	名称	在线值	修改	注释	数据类型	分配到
	▼ FBEI_DO[0-15]					
	FBEI_DO[0]	True	TRUE FALSE		BOOL	
	FBEI_DO[1]	True	TRUE FALSE		BOOL	
	FBEI_DO[2]	True	TRUE FALSE		BOOL	
	FBEI_DO[3]	True	TRUE FALSE		BOOL	
	FBEI_DO[4]	True	TRUE FALSE		BOOL	
	FBEI_DO[5]	True	TRUE FALSE		BOOL	
	FBEI_DO[6]	True	TRUE FALSE		BOOL	
	FBEI_DO[7]	True	TRUE FALSE		BOOL	
	FBEI_DO[8]	True	TRUE FALSE		BOOL	
	FBEI_DO[9]	True	TRUE FALSE		BOOL	
	FBEI_DO[10]	True	TRUE FALSE		BOOL	
	FBEI_DO[11]	True	TRUE FALSE		BOOL	
	FBEI_DO[12]	True	TRUE FALSE		BOOL	
	FBEI_DO[13]	True	TRUE FALSE		BOOL	
	FBEI_DO[14]	True	TRUE FALSE		BOOL	
	FBEI_DO[15]	True	TRUE FALSE		BOOL	



10.故障诊断指示灯

名称	状态	含义	处理建议
FB20 指示灯			
	绿亮	电源正常	无
PW	鸠页	通讯拉陪	检查模块供电电压和接线正负极性
	応入	地们政悍	模块损坏,更换
	绿亮	通讯正常	无
RF			配置错误,检查 PLC 组态配置参数
DF	红亮	总线错误	通讯错误,检查总线连接线是否正常
			模块损坏,更换
	绿亮	模块正常	无
SF	红宣	横块坊陪	检查 I/O 通道是否有短路、过载情况
	红冗	<u> </u>	检查供电电压是否在 24 VDC±20%范围
1-32 通道	熄灭	通道低电平	无
指示灯	绿亮	通道高电平	无
	绿灯 灭	无网络连接	检查 X1 网口网线连接
¥4	绿灯 亮	网络连接正常	无
~1	黄灯 闪烁	模块正在接收或 发送数据	无
	黄灯 灭	模块无数据交互	无
	绿灯 灭	无网络连接	检查 X2 网口网线连接
¥2	绿灯 亮	网络连接正常	无
~~	黄灯 闪烁	模块正在接收或 发送数据	无
	黄灯 灭	模块无数据交互	无



附件

1. FB20 系列 Profinet 数据结构

■ FBPN-3200P(N)-TS

	1)	Proces	ss Data I	nput						
		Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Description
	Byte 0	i8	i7	i6	i5	i4	i3	i2	i1	
Slot 1	Byte 1	i16	i15	i14	i13	i12	i11	i10	i9	Input data
5101 1	Byte 2	i24	i23	i22	i21	i20	i19	i18	i17	input data
	Byte 3	i32	i31	i30	i29	i28	i27	i26	i25	
	Byte 4	Diag.8	Diag.7	Diag.6	Diag.5	Diag.4	Diag.3	Diag.2	Diag.1	
Slot 2	Byte 5	Diag.16	Diag.15	Diag.14	Diag.13	Diag.12	Diag.11	Diag.10	Diag.9	Channel
5101 2	Byte 6	Diag.24	Diag.23	Diag.22	Diag.21	Diag.20	Diag.19	Diag.18	Diag.17	Diagnosis
	Byte 7	Diag.32	Diag.31	Diag.30	Diag.29	Diag.28	Diag.27	Diag.26	Diag.25	
Slot 3	Byte 8								Error	Power status
	2)	Config								

Config Z) Bit 7 Bit 5 Bit 4 Bit 3 Bit 2 Bit 1 Bit 0 Bit 6 Default 0: extremely weak 1: weak 2: medium Byte 0 Filter Setting 2 3: strong 4: extremely strong

■ FBPN-1616P(N)-TS

		Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Description
Slot 1	Byte 0	i8	i7	i6	i5	i4	i3	i2	i1	Input data
5101 1	Byte 1	i16	i15	i14	i13	i12	i11	i10	i9	input data
	Byte 2	Diag.8	Diag.7	Diag.6	Diag.5	Diag.4	Diag.3	Diag.2	Diag.1	
Slot 2	Byte 3	Diag.16	Diag.15	Diag.14	Diag.13	Diag.12	Diag.11	Diag.10	Diag.9	Channel
5101 2	Byte 4	Diag.24	Diag.23	Diag.22	Diag.21	Diag.20	Diag.19	Diag.18	Diag.17	Diagnosis
	Byte 5	Diag.32	Diag.31	Diag.30	Diag.29	Diag.28	Diag.27	Diag.26	Diag.25	
slot3	Byte 6								Error	Power status

Description



	,	Bit 7	Bit 6	Bit	5 I	Bit 4	В	it 3	E	Bit 2	Bit 1	Bit C	Description	
Slot 1	Byte 0	Q24	Q23	Q2	2	ຸວ21	G	20	(Q19	Q18	Q17	Output data	
3101 1	Byte 1	Q32	Q31	Q3	0	Q29	G	28	C	Q27	Q26	Q25	Output data	
	3)	Config												
	Bit 7Bit 6Bit 5Bit 4Bit 3Bit 2Bit 1Bit									Bit 0	Defau	lt	Description	
												0:	extremely weak	
												1:	weak	
Byte 0		Filter Setting									2	2:	medium	
												3:	strong	
												4:	extremely strong	

2) Process Data Output

■ FBPN-0032P(N)-TS

		Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Description
	Byte 0	Diag.8	Diag.7	Diag.6	Diag.5	Diag.4	Diag.3	Diag.2	Diag.1	
Slot 2	Byte 1	Diag.16	Diag.15	Diag.14	Diag.13	Diag.12	Diag.11	Diag.10	Diag.9	Channel
5101 2	Byte 2	Diag.24	Diag.23	Diag.22	Diag.21	Diag.20	Diag.19	Diag.18	Diag.17	Diagnosis
	Byte 3	Diag.32	Diag.31	Diag.30	Diag.29	Diag.28	Diag.27	Diag.26	Diag.25	
Slot 3	Byte 4								Error	Power status

1) Process Data Input

2) Process Data Output

		Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Description
	Byte 0	Q8	Q7	Q6	Q5	Q4	Q3	Q2	Q1	
01.4.4	Byte 1	Q16	Q15	Q14	Q13	Q12	Q11	Q10	Q9	
5101 1	Byte 2	Q24	Q23	Q22	Q21	Q20	Q19	Q18	Q17	
	Byte 3	Q32	Q31	Q30	Q29	Q28	Q27	Q26	Q25	

■ FBPN-1616UP(N)-TS

1) Process Data Input

		Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Description
	Byte 0	18	17	16	15	14	13	12	l1	
Slot 1	Byte 1	I16	I15	114	I13	l12	l11	I10	19	Input data
5101 1	Byte 2	124	123	122	l21	120	I19	I18	117	input data
	Byte 3	132	131	130	129	128	127	126	125	
	Byte 4	Diag.8	Diag.7	Diag.6	Diag.5	Diag.4	Diag.3	Diag.2	Diag.1	
Slot 2	Byte 5	Diag.16	Diag.15	Diag.14	Diag.13	Diag.12	Diag.11	Diag.10	Diag.9	Channel
3101 2	Byte 6	Diag.24	Diag.23	Diag.22	Diag.21	Diag.20	Diag.19	Diag.18	Diag.17	Diagnosis
	Byte 7	Diag.32	Diag.31	Diag.30	Diag.29	Diag.28	Diag.27	Diag.26	Diag.25	
Slot 3	Byte 8								Error	Power status

天津宜科自动化股份有限公司



		<u>2) FI</u>	ocess	Data	Outpu									
		Bit 7	Bi	t 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bi	t 2	В	it 1	Bi	t 0	Description
	Byte 0	Q24	Q	23	Q22	Q21	Q20	Q	19	G	18	Q	17	Output data
	Byte 1	Q32	Q	31	Q30	Q29	Q28	Q	27	G	26	Q	25	Oulput data
		4) Co	onfig										-	
		Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bi	t 0	Defa	ault		Description
													0: e	xtremely weak
													1: w	/eak
	Byte 0			Filter	Setting			2	2	2: n	nedium			
													3: s	trong
													4: e	xtremely strong
	Byte 1			F	Port Type	e Channe	l 17							
	Byte 2			F	Port Type	Channe	l 18							
	Byte 3			F	Port Type	e Channe	l 19							
	Byte 4			F	Port Type	Channe	l 20							
	Byte 5			F	Port Type	Channe	l 21							
	Byte 6			F	Port Type	Channe	l 22							
	Byte 7			F	Port Type	e Channe	l 23						<u>о.</u> г	Vigital Input
	Byte 8			F	Port Type	e Channe	l 24					2	0. L 1. Г	Vigital Mutout
	Byte 9			F	Port Type	e Channe	l 25)	1. L 3. I/	
E	Byte 10			F	Port Type	e Channe	l 26						0. 1/	O Oniversal
E	Byte 11			F	Port Type	e Channe	l 27							
E	Byte 12			F	Port Type	e Channe	l 28							
E	Byte 13			F	Port Type	Channe	1 29							
E	Byte 14			F	Port Type	Channe	1 30							
E	Byte 15			F	Port Type	Channe	31							
E	Byte 16		_	F	Port Type	Channe	1 32]			

2) Process Data Output

2. FB20 系列 Ethernet/IP 数据结构

■ FBEI-3200P(N)-TS

1) Configuration Data

	Instance ID	Data length
INPUT	101	10
OUTPUT	100	0

2) Input Process Data



	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Description
Byte 0	i8	i7	i6	i5	i4	i3	i2	i1	
Byte 1	i16	i15	i14	i13	i12	i11	i10	i9	Input data
Byte 2	i24	i23	i22	i21	i20	i19	i18	i17	input data
Byte 3	i32	i31	i30	i29	i28	i27	i26	i25	
Byte 4				S1	8				
Byte 5				S9.	16				Short circuit
Byte 6				S17	24				status
Byte 7				S25	32				
Byte 8								Error	Power status
Byte 9									Reserved

3) Parameters configuration

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Default	Description
										0-extremely weak
										3-weak
Byte 0				Filter S	Setting				6	6-medium
										9-strong
										12-extremely strong
Byte 1									0	Reserved

■ FBEI-1616P-TS

1) Configuration Data

	Instance ID	Data length
INPUT	101	10
OUTPUT	100	2

2) Input Process Data

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Description			
Byte 0	i8	i7	i6	i5	i4	i3	i2	i1	Input data			
Byte 1	i16	i15	i14	i13	i12	i11	i10	i9	input data			
Byte 2												
Byte 3		S916										
Byte 4				S17	24				status			
Byte 5				S25	32							
Byte 6	O24	O23	O22	O21	O20	O19	O18	017	Overload			
Byte 7	O32	O31	O30	O29	O28	027	O26	O25	status			
Byte 8								Error	Power status			
Byte 9									Reserved			

3) Output Process Data

天津宜科自动化股份有限公司



	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Description
Byte 0	Q24	Q23	Q22	Q21	Q20	Q19	Q18	Q17	
Byte 1	Q32	Q31	Q30	Q29	Q28	Q27	Q26	Q25	

4) Parameters configuration

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Default	Description
										0-extremely weak
										3-weak
Byte 0				Filter S	Setting				6	6-medium
										9-strong
										12-extremely strong
Byte 1									0	Reserved

■ FBEI-1616N-TS

1) Configuration Data

Instance ID Data length			
5		Instance ID	Data length
INPUT 101 10	INPUT	101	10
OUTPUT 100 2	OUTPUT	100	2

2) Input Process Data

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Description
Byte 0	i8	i7	i6	i5	i4	i3	i2	i1	Input data
Byte 1	i16	i15	i14	i13	i12	i11	i10	i9	input data
Byte 2									
Byte 3		Short circuit							
Byte 4		status							
Byte 5				S25	32				
Byte 6		O21	24			017	20		Overload
Byte 7		O29	32			O25	28		status
Byte 8								Error	Power status
Byte 9									Reserved

3) Output Process Data

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Description
Byte 0	Q24	Q23	Q22	Q21	Q20	Q19	Q18	Q17	Output data
Byte 1	Q32	Q31	Q30	Q29	Q28	Q27	Q26	Q25	

4) Parameters configuration

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Default	Description
Byte 0		Filter Setting								



		0-extremely weak
		3-weak
		6-medium
		9-strong
		12-extremely strong
Byte 1	0	Reserved

■ FBEI-1616UP(N)-TS

1) Configuration Data

	Instance ID	Data length
INPUT	101	12
OUTPUT	100	2

2) Input Process Data

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Description
Byte 0	18	17	16	15	14	13	12	l1	
Byte 1	I16	l15	114	I13	l12	l11	l10	19	Input data
Byte 2	124	I23	122	l21	120	l19	l18	117	input data
Byte 3	132	I31	130	129	128	l27	126	125	
Byte 4									
Byte 5		Short circuit							
Byte 6			status						
Byte 7				S25	532				
Byte 8	O24	O23	O22	O21	O20	O19	O18	O17	Overload
Byte 9	O32	O31	O30	O29	O28	O27	O26	O25	status
Byte 10								Error	Power status
Byte 11									Reserved

3) Output Process Data

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Description
Byte 0	Q24	Q23	Q22	Q21	Q20	Q19	Q18	Q17	
Byte 1	Q32	Q31	Q30	Q29	Q28	Q27	Q26	Q25	

4) Parameters configuration

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Default	Description
										0: extremely weak
										1: weak
Byte 0				Filter	Setting				1	3: medium
										5: strong
										10: extremely strong





Byte 1	Port Type Channel 17		
Byte 2	Port Type Channel 18		
Byte 3	Port Type Channel 19		
Byte 4	Port Type Channel 20		
Byte 5	Port Type Channel 21		
Byte 6	Port Type Channel 22		
Byte 7	Port Type Channel 23		0. Disital Innut
Byte 8	Port Type Channel 24	2	
Byte 9	Port Type Channel 25	3	
Byte 10	Port Type Channel 26		5. I/O Universal
Byte 11	Port Type Channel 27		
Byte 12	Port Type Channel 28		
Byte 13	Port Type Channel 29		
Byte 14	Port Type Channel 30		
Byte 15	Port Type Channel 31		
Byte 16	Port Type Channel 32		

■ FBEI-0032P-TS

1) Configuration Data

	Instance ID	Data length
INPUT	101	10
OUTPUT	100	4

2) Input Process Data

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Description		
Byte 0			Short circuit status								
Byte 1											
Byte 2											
Byte 3											
Byte 4	O8	07	O6	O5	O4	O3	02	01			
Byte 5	O16	O15	O14	O13	O12	011	O10	O9			
Byte 6	O24	O23	O22	O21	O20	O19	O18	017	Overioad status		
Byte 7	O32	O31	O30	O29	O28	O27	O26	O25]		
Byte 8			Power status								
Byte 9			Reserved								

3) Output Process Data

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Description
Byte 0	Q8	Q7	Q6	Q5	Q4	Q3	Q2	Q1	Output data

天津宜科自动化股份有限公司



		-	-	-				
Byte 1	Q16	Q15	Q14	Q13	Q12	Q11	Q10	Q9
Byte 2	Q24	Q23	Q22	Q21	Q20	Q19	Q18	Q17
Byte 3	Q32	Q31	Q30	Q29	Q28	Q27	Q26	Q25

■ FBEI-0032N-TS

1) Configuration Data

	Instance ID	Data length
INPUT	101	10
OUTPUT	100	4

2) Input Process Data

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Description
Byte 0			Chart circuit status						
Byte 1									
Byte 2			Short circuit status						
Byte 3									
Byte 4		O5	8			01	4		
Byte 5		O13	16			O9.	12		
Byte 6	O2124 O1720								Ovendad status
Byte 7	O2932 O2528								
Byte 8	Error								Power status
Byte 9			Reserved						

3) Output Process Data

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Description
Byte 0	Q8	Q7	Q6	Q5	Q4	Q3	Q2	Q1	
Byte 1	Q16	Q15	Q14	Q13	Q12	Q11	Q10	Q9	
Byte 2	Q24	Q23	Q22	Q21	Q20	Q19	Q18	Q17	
Byte 3	Q32	Q31	Q30	Q29	Q28	Q27	Q26	Q25	