Sysmac Studio 环境下 EtherNet/IP 通讯控制 CPX-FB36



孟庆伟 Festo 技术支持 2020 年 9 月 22 日

关键词:

Sysmac Studio, Omron System, EtherNet/IP, CPX-FB36, MPA,VTSA,CTEL,CPI

PS: CTEL 特指 CPX-CTEL-4-M12-5POL/CPX-CTEL-4-M12-5POL-LK CPI 特指 CPX-CP-4-FB

摘要:

本文介绍了使用 Omron PLC 控制 CPX-FB36 的实例,通讯协议为 Ethernet/IP, PLC 编程软件为 Sysmac Studio。文档 主要内容包括 CPX 模块说明,通信组态等。

目标群体:

本文仅针对有一定自动化设备调试基础的工程师, 需要对 CPX 以及 Sysmac Studio 有一定了解。

声明:

本文档为技术工程师根据官方资料和测试结果编写,旨在指导用户快速上手使用 Festo 产品,如果发现描述与官方 正式出版物冲突,请以正式出版物为准。

我们尽量罗列了实验室测试的软、硬件环境,但现场设备型号可能不同,软件/固件版本可能有差异,请务必在理 解文档内容和确保安全的前提下执行测试。

我们会持续更正和更新文档内容, 恕不另行通知。

目录

1	软硬	更件介绍	4
	1.1	FB36 的硬件接口	
	1.1.	.1 网络接口定义	5
	1.1.2	.2 DIL 拨码	5
	1.2	IP 设置	7
	1.2.7	.1 DHCP/BOOTP 工具设定静态地址(出厂设置)	7
	1.2.2	.2 FFT/FMT 设置静态 IP	8
	1.2.	.3 DIL 开关设定静态 IP	
2	硬件	牛组态	
	2.1	EDS 下载	
	2.2	配置组态方法	
	2.2.7	.1 在 Sysmac Studio 中新建项目	
	2.2.2	.2 新建全局变量	
	2.2.2	.3 打开组态界面	
	2.2.4	.4 注册组态变量	
	2.2.	.5 安装 EDS 文件	14
	2.2.0	.6 添加从站	
	2.2.7	.7 设置主站的 IP 地址	
	2.2.8	.8 下载并测试	
	2.2.9	.9 监控窗口测试	
3	故障	章诊断	
	3.1	指示灯诊断	
	3.2	诊断位诊断	23
	3.3	IO 诊断接口诊断	23
	3.4	EtherNet/IP 对象诊断	23
	3.5	FMT 以及更多故障说明	24
4	附录	录	
	4.1	输入字节为0的说明	
	4.2	VTSA 的组态说明	
	4.3	CPX-CTEL-4-M12-5POL/CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK 组态说明	
	4.3.	.1 CPX-CTEL-4-M12-5POL	
	4.3.2	.2 CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK	29
	4.4	CPX-CP-4-FB 组态说明	

1 软硬件介绍

先了解 CPX 的系统架构,不同的组合会有不同的产品名称,请参考下图。



1.1 FB36 的硬件接口



1.1.1 网络接口定义

插座 ¹⁾	针脚	接口 [X1]	2)	接口 [X2]	2)	
M12, 4针		信号	解释	信号	解释	
	1 2 3 4 壳体	TD+ RD+ TD - RD - 屏蔽	发送数据 + 接收数据 + 发送数据 - 接收数据 - 功能接地	RD+ TD+ RD - TD - 屏蔽	接收数据 + 发送数据 + 接收数据 - 发送数据 - 功能接地	
1)功能接地通过外寻 2)禁用交叉线识别功	1)功能接地通过外壳实现 2)禁用交叉线识别功能后的针脚分配					

1.1.2 DIL 拨码



DIL 开关 1	1.2	网络协议			
DIL 1.2: OFF (出厂设置)		EtherNet/IP CPX 终端使用 EtherNet/IP 网络协议。			
	DIL 1.2: ON	Modbus TCP CPX 终端使用 Modbus TCP 网约	各协议。		
DIL开关:	2	诊断模式 (Remote I/O) ¹⁾	数据区大小 (Remote Controller) ²⁾		
	2.1: OFF 2.2: OFF (出厂设置)	I/O 诊断接口和状态位已 关闭	8 Byte E/8 Byte A,用于总线 节点与控制模块(例如 B. CPX-FEC)进行通信		
	2.1: ON 2.2: OFF	I/O 诊断接口已开启	32 Byte E/32Byte A,用于总 线节点与控制模块(例如 B. CPX-FEC)进行通信 ³⁾		
	2.1: OFF 2.2: ON	状态位已开启	16 Byte E/16 Byte A,用于总 线节点与控制模块(例如 B. CPX-FEC)进行通信		
	2.1: ON 2.2: ON	预留	64 Byte E/64 Byte A,用于总 线节点与控制模块(例如 B. CPX-FEC)进行通信 ⁴⁾		
1)诊断模式 2)数据区大 3)修订版1 4)修订版1	 1)诊断模式的设置仅在 Remote Controller 模式下可用。 2)数据区大小的设置仅在 Remote Controller 模式下可用。 3)修订版 12 以上 4)修订版 13 以上 				

DIL 开关 3	3			IP 地址设定
	DIL 3.8: DIL 3.7: DIL 3.6: DIL 3.5: DIL 3.4: DIL 3.3:	$2^{7} =$ $2^{6} =$ $2^{5} =$ $2^{4} =$ $2^{3} =$ $2^{2} =$	128 64 32 16 8 4	通过 DIL 开关元件 3.1 3.8 设置地址设定的方式或总线 节点 IP 地址的主站号。 可能的设置: 0 = 通过 BOOTP/DHCP 进行动态地址设定 1 254 = 允许的地址范围
0N	DIL 3.2: DIL 3.1:	2 ¹ = 2 ⁰ =	2 1	255 = 将所有 IP 参数恢复至出厂设置 出厂设置: 0

1.2 IP 设置

1.2.1 DHCP/BOOTP 工具设定静态地址(出厂设置)

先确认 DIL3 的拨码置 OFF, 然后开启 DHCP/BOOTP 软件设置,如下图: (说明:暂时不清楚 omron 是否有类似工具, 所以建议使用 AB 的正式版 DHCP 工具)

equest History -	ap					
Clear History	Add to	o Relation Li	st			
(hr:min:sec)	Туре	Ethemet /	Address (MAC)	IP Address	Hostname	
15:25:34 15:25:32	DHCP	00:0E:F0: 00:0E:F0:	58:FF:FC 58:FF:FC	选中后	以击	
New I	Entry			×	1	
New Ether	Entry net Addres	ss (MAC):	00:0E:F0:58:	FF:FC	1	
New Ethern	Entry net Addres IP	ss (MAC): Address:	00:0E:F0:58: 192 . 168	FF:FC . 1 . 20	Description	1
New Etheme	Entry net Addres IP H	ss (MAC): Address:	00:0E:F0:58: 192 . 168	FF:FC . 1 . 20	Description	
Etheme	Entry net Addres IP H De	ss (MAC): Address: lostname: iscription:	00:0E:F0:58: 192 . 168	FF:FC . 1 . 20	Description	
Etheme	Entry net Addres IP H De	ss (MAC): Address: lostname: iscription:	00:0E:F0:58: 192 . 168 ОК	FF:FC . 1 . 20 Cancel	Description	1
Etheme Reference	Entry net Addre: IP H De	ss (MAC): Address: lostname: scription:	00:0E:F0:58: 192 . 168 ОК	FF:FC . 1 . 20 Cancel	Description	

况 黑 山 뇌 后 关 河 DUCD 井 坐 不则重户后仍就具动太口

重地址后天闭 DHCP 功能,	百则里口口仍然定切る	•		
BOOTP/DHCP Server 2.	3			0
ile Tools Help				
Request History				
Clear History Add to	Relation List			
(hriminisec) Type	Ethemet Address (MAC)	IP Address	Hostname	
15:25:34 DHCP	00:0E:F0:58:FF:FC	II Address	Tiosulaine	
15:25:32 DHCP	00:0E:F0:58:FF:FC			
1				
Relation List			-	
New Delete Enable	BOOTP Enable DHCP	Disable BOOTP/DHCP		
Ethemat Address (MAC)	Tune IP Addre	l Hostname	Description	
DO DE EO 58 EE EC	192 168	1 20	Description	
and the state of t	102.100			
Status				- Entries
 Status Socket connect failed for 00	0E:F0:58:FF:FC. (Timed o	out)		Entries 1 of 256
 Status Socket connect failed for 00	:0E:F0:58:FF:FC. (Timed o	out)		1 of 256
】 Status Socket connect failed for 00 置成功后可以在列表中看到	:0E:F0:58:FF:FC. (Timed o) IP 已经分配	out)		Entries 1 of 256
I Status Socket connect failed for 00 置成功后可以在列表中看到 BOOTP/DHCP Server 2.3	:0E:F0:58:FF:FC. (Timed o 의 IP 已经分配	out)		Entries 1 of 256
I Status Socket connect failed for 00 置成功后可以在列表中看到 BOOTP/DHCP Server 2.3 ile Tools Help	:0E:F0:58:FF:FC. (Timed o 间 IP 已经分配 3	out)		Entries 1 of 256
I Status Socket connect failed for 00 置成功后可以在列表中看到 BOOTP/DHCP Server 2.3 ile Tools Help	:0E:F0:58:FF:FC. (Timed o)) IP 已经分配 3	put)		Entries 1 of 256
Status Socket connect failed for 00 置成功后可以在列表中看到 BOOTP/DHCP Server 2.3 ile Tools Help Request History	:0E:F0:58:FF:FC. (Timed o) IP 已经分配 3	put)		Entries 1 of 256
I Status Socket connect failed for 00 置成功后可以在列表中看到 BOOTP/DHCP Server 2.3 ile Tools Help Request History Clear History Add to	:0E:F0:58:FF:FC. (Timed o 到 IP 已经分配 3 Relation List	put)		Entries 1 of 256
Status Socket connect failed for 00 置成功后可以在列表中看到 BOOTP/DHCP Server 2.3 ile Tools Help Request History Clear History Add to	:0E:F0:58:FF:FC. (Timed o 到 IP 已经分配 3 Relation List	1P Address	Hostname	Entries 1 of 256
J Status Socket connect failed for 00 置成功后可以在列表中看到 BOOTP/DHCP Server 2.3 ile Tools Help Request History Clear History Add to ()(ITTIMIT.SEC) Type 15:54:42 DHCP	:0E:F0:58:FF:FC. (Timed o 到 IP 已经分配 3 Relation List Ethemet Address (MAC) 00.0E:F0:58:FF:FC	iF Address 192.168.1.20	Hosmame	Entries 1 of 256
J Status Socket connect failed for 00 置成功后可以在列表中看到 BOOTP/DHCP Server 2.3 ile Tools Help Request History Clear History Clear History Add to firmm.sec) Type 15:54:42 DHCP 15:54:42 DHCP	:0E:F0:58:FF:FC. (Timed o 到 IP 已经分配 3 Relation List Ethemet Address (MAC) 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC	1F Address 192.168.1.20	Hosmame	Entries 1 of 256
J Status Socket connect failed for 00 置成功后可以在列表中看到 BOOTP/DHCP Server 2.3 ile Tools Help Request History Clear History Add to 前に加加.sec) Type 15:54:42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:17 DHCP	20E:F0:58:FF:FC. (Timed o 到 IP 已经分配 3 Relation List Ethemet Address (WAC) 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC	17 Address 192.168.1.20	Hostname	Entries 1 of 256
Status Socket connect failed for 00 置成功后可以在列表中看到 BOOTP/DHCP Server 2.3 ile Tools Help Request History Clear History Add to immun.sec) Type 15:54:42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:17 DHCP 15:54:17 DHCP 15:54:14 DHCP	20E:F0:58:FF:FC. (Timed o 到 IP 已经分配 3 Relation List Ethemet Address (WAC) 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC	iF Address 192.168.1.20	Hostname	Entries 1 of 256
I Status Socket connect failed for 00 置成功后可以在列表中看到 BOOTP/DHCP Server 2.3 ile Tools Help Request History Clear History Add to IS:54:42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:17 DHCP 15:54:14 DHCP 15:54:11 DHCP	:0E:F0:58:FF:FC. (Timed o 到 IP 已经分配 3 Relation List Ethemet Address (MAC) 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC	iF Address 192.168.1.20	Hostname	Entries 1 of 256
Status Socket connect failed for 00 置成功后可以在列表中看到 BOOTP/DHCP Server 2.3 ile Tools Help Request History Clear History Add to ① ① ① ① ① ① ② ② ③ ③ ③ ③ ③ ③ ③ ③ ③ ③ ③ ③	:0E:F0:58:FF:FC. (Timed o 到 IP 已经分配 3 Relation List Etinemet Address (MAC) 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC	but) IP Address 192.168.1.20	Hostname	Entries 1 of 256
I Status Socket connect failed for 00 置成功后可以在列表中看到 BOOTP/DHCP Server 2.3 ile Tools Help Request History Clear History Add to IS-54:42 DHCP IS-54:42 DHCP IS-54:42 DHCP IS-54:17 DHCP IS-54:14 DHCP IS-54:11 DHCP Relation List	:0E:F0:58:FF:FC. (Timed o 到 IP 已经分配 3 Relation List Ethemet Address (MAC) 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC	but) iF Address 192.168.1.20	Hosmame	Entries 1 of 256
Status Socket connect failed for 00 置成功后可以在列表中看到 BOOTP/DHCP Server 2.3 ile Tools Help Request History Clear History Add to (15:54:42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:41 DHCP 15:54:11 DHCP 15:54:11 DHCP	:0E:F0:58:FF:FC. (Timed o 到 IP 已经分配 Relation List Ethemet Address (MAC) 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC	but)	Hosmame	Entries 1 of 256
Status Socket connect failed for 00 置成功后可以在列表中看到 BOOTP/DHCP Server 2.3 ile Tools Help Request History Clear History Add to ()(17)0000000000000000000000000000000000	:0E:F0:58:FF:FC. (Timed o 到 IP 已经分配 Belation List Ethemet Address (MAC) 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC	but) iF Address 192.168.1.20 Disable BOOTP/DHCP	nosmame	Entries 1 of 256
I Status Socket connect failed for 00 置成功后可以在列表中看到 BOOTP/DHCP Server 2.3 ile Tools Help Request History Clear History Add to first42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:17 DHCP 15:54:14 DHCP 15:54:11 DHCP 15:54:11 DHCP 15:54:11 DHCP 15:54:11 DHCP 15:54:11 DHCP Relation List New Delete Ethemet Address (MAC) Deve Fables	:0E:F0:58:FF:FC. (Timed o 到 IP 已经分配 3 Relation List Ethemet Address (MAC) 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC	but) iF Address 192.168.1.20 Disable BOOTP/DHCP iss Hostname	Description	Entries 1 of 256
J Status Socket connect failed for 00 置成功后可以在列表中看到 BOOTP/DHCP Server 2.3 ile Tools Help Request History Clear History Add to firmm.sec) Type 15:54:42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:17 DHCP 15:54:14 DHCP 15:54:11 DHCP 15:54:11 DHCP 15:54:11 DHCP	:0E:F0:58:FF:FC. (Timed o 到 IP 已经分配 3 Relation List Ethemet Address (MAC) 00:0E:F0:58:FF:FC	but) IP Address 192.168.1.20 Disable BOOTP/DHCP ss Hostname 1.20	Description	Entries 1 of 256
I Status Socket connect failed for 00 置成功后可以在列表中看到 BOOTP/DHCP Server 2.3 ile Tools Help Request History Clear History Add to Intermediate Intermediate Intermediate Intermediate Intermediate Intermediate Relation List New Delete Ethemet Address (MAC) 00:0E:F0:58:FF:FC	:0E:F0:58:FF:FC. (Timed o 到 IP 已经分配 3 Relation List Ethemet Address (MAC) 00:0E:F0:58:FF:FC	but) 1F Address 192.168.1.20 Disable BOOTP/DHCP ss Hostname 1.20	Description	Entries 1 of 256
J Status Socket connect failed for 00 置成功后可以在列表中看到 BOOTP/DHCP Server 2.3 ile Tools Help Request History Clear History Add to firmmr.sec) Type 15:54:42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:17 DHCP 15:54:17 DHCP 15:54:11 DHCP 15:54:11 DHCP 15:54:11 DHCP	:0E:F0:58:FF:FC. (Timed o 到 IP 已经分配 3 Relation List Ethemet Address (MAC) 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 10:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC	but) 1F Address 192.168.1.20 Disable BOOTP/DHCP ss Hostname 1.20	Description	Entries 1 of 256
J Status Socket connect failed for 00 置成功后可以在列表中看到 BOOTP/DHCP Server 2.3 ile Tools Help Request History Add to firmmr.sec) Type 15:54:42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:17 DHCP 15:54:17 DHCP 15:54:11 DHCP 15:54:11 DHCP 15:54:11 DHCP	:0E:F0:58:FF:FC. (Timed o 到 IP 已经分配 3 Relation List Ethemet Address (MAC) 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 10:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC	but) iF Address 192.168.1.20 Disable BOOTP/DHCP ss Hostname 1.20	Description	Entries 1 of 256
I Status Socket connect failed for 00 置成功后可以在列表中看到 BOOTP/DHCP Server 2.3 ile Tools Help Request History Clear History Add to 15:54:42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:17 DHCP 15:54:10 DHCP 15:54:11 DHCP 15:54:14 DHCP 15:54:11 DHCP 15:54:12 DHCP 15:54:11 DHCP 15:54:11 DHCP 15:54:54:11 DHCP 10:0E:F0:58:FF:FC	:0E:F0:58:FF:FC. (Timed o 到 IP 已经分配 3 Relation List Ethemet Address (WAC) 00:0E:F0:58:FF:FC	but) iF Address 192.168.1.20 Disable BOOTP/DHCP ss Hostname 1.20	Description	Entries 1 of 256
I Status Socket connect failed for 00 置成功后可以在列表中看到 BOOTP/DHCP Server 2.3 ile Tools Help Request History Clear History Add to IS-54:42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:41 DHCP 15:54:11 DHCP Relation List New Delete Enable Ethemet Address (MAC) 00:0E:F0:58:FF:FC	:0E:F0:58:FF:FC. (Timed o 到 IP 已经分配 3 Relation List Ethemet Address (MAC) 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC	but) iP Address 192.168.1.20 Disable BOOTP/DHCP ss Hostname 1.20	Description	Entries 1 of 256
I Status Socket connect failed for 00 置成功后可以在列表中看到 BOOTP/DHCP Server 2.3 ile Tools Help Request History Add to Clear History Add to Clear History Add to Clear History Add to Firmmensec) Type 15:54:42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:42 DHCP 15:54:17 DHCP 15:54:17 DHCP 15:54:14 DHCP 15:54:11 DHCP Relation List New Delete Enable Ethemet Address (MAC) 00:0E:F0:58:FF:FC	:0E:F0:58:FF:FC. (Timed o 到 IP 已经分配 3 Relation List Ethemet Address (WAC) 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC 00:0E:F0:58:FF:FC	but) iP Address 192.168.1.20 Disable BOOTP/DHCP iss Hostname 1.20	Description	Entries

1.2.2 FFT/FMT 设置静态 IP

通过 FFT 设置(注意出厂时由于是动态 IP, FFT 可能扫描不到,需要先拨码设置一个地址,然后更改位所需要的 IP,断电 后将拨码 OFF,再上电才能保存设置的 IP)

Actions Extras Help			Festo Field Device Tool
Scan Firmware Recovery Favori	te Firmware Firmware with Backup Net	work Diagnosis Backup Restore	Identification Versions Bootapplication R
List view Graphic view			
Dev	ice name IP Address	Device type	MAC
🔺 🙅 🔹 cpx-fb36	10 0 0 0 0 0 0	CPX-FB36	00:0E:F0:58:FF:FC 1.1
石鍵 石鍵	Firmware Firmware with Backup Network Diagnosis Backup Restore Identification Versions Bootapplication Reboot Telnet Homepage FST FMT Copy IP address Favorite	Network properties Network properties Device name: cpx Current Network Se IP-Address: Subnetmask: Standardgateway DNS-Server: O Retrieve IP-Ad © Use the follow IP-Address: Subnetmask: Standardgateway DNS-Server:	dv:0e:P0:58:PF:PC 1.1 fb:36
如果重启后无法保存 IP,则 曾 Module #0 Module Parameters Diagno	需要在 FMT 中确认或者 DHCP 工 	「具设置静态 IP。FMT 如下图 □ × fe	
Parameter	alue		
Startup vi	a saved IP parameters	~	
IP Address	a saved IP parameters		
IP Mask vi	a DHCP		
IP Address Gateway Vi	a saved parameters and QuickConnect		
± MAC ID 0	0:0E:F0:58:FF:FC		
i IP Address 1	92.168.1.20		
i IP Mask 2	55.255.255.0		
i IP Address Gateway 1	92.168.1.1		
FMT中确认是否为 DHC	ī静态IP-via saved ip parameters, P则无法用FFT或FMT设置	如果是	
		Defaults	
Refresh OK	Cancel Apply	Help	

1.2.3 DIL 开关设定静态 IP

默认地址是 192.168.1.X, X=DIL3 的设定值。 注意:如果启动 FB36 时,所有 DIL3 的拨码都置 ON,则会恢复到出厂设置。

2 硬件组态

型号	固件/版本	描述		
MPA		具体型号见下章节		
NJ301-1100	1.4	PLC		
Sysmac Studio	V1.20.1	PLC编程软件		
EDS文件	CPX-FB36-EDS-20180410			

以 MPA 为实例,更多的组合如 VTSA, CTEL, CPI 见附录说明。

2.1 EDS 下载

EDS 下载链接如下: <u>https://www.festo.com.cn/cn/zh/search/?text=cpx-fb36&tab=DOWNLOADS</u>

F https://www	.festo.com.cn/cn/zh/search/?text=cpx-fb36&tab=DOWNLOADS
► 搜索 cpx-fb36 Festo CN	× 🗅
	主页 自动化 教学与培训 案例 关于费斯托 职业发展
	✓ cpx-fb36
	产品 2 支持/下载 57 主题 48
	产品信息 [37]
	技术文档 [2]
	Certificates [1]
	Software [5]
	FMT - Festo Maintenance Tool 调试
	FFT - Festo Field Device Tool Maintenance of Ethernet based devices by Festo 配置
	FMT - Festo Maintenance Tool 调试
	Ethernet/IP EDS EDS-File for CPX-FB36 EtherNet/IP 设备描述文件
下载后安装 EDS 见下章节	j

2.2 配置组态方法

本实验阀岛硬件可以在 FMT 中扫描查看,窗口下方显示阀岛的字节: I 个输入字节, 3 个输出字节。

Untitled - CPX-FMT - [ONLINE TCPIP 192.168.1.20]

File Edi	t View Online CPX Extras He	elp		
D 🗳 I	🖬 X % 🖻 🖻 🗗 🎬 📰 I	🎟 🕮 🐚 🔊 🚇 😂 🗽 📢		
- F36 - ⊕ ⊨ - ⊕ €	E 8D A 4DO MPA 1 MPA 2 			
<				
< Module	Туре	Inputs	Outputs	Diagnosis
≺ Module ፪ 0	Type FB36 - EtherNet/IP Remote-IO V2	Inputs	Outputs	Diagnosis
< Module ☐ 0 ☐ 1	Type FB36 - EtherNet/IP Remote-IO V2 8DI - Input module	Inputs 10-3=0.0.0.0 14-7=0.0.0.0	Outputs	Diagnosis
 Module 0 1 2 	Type FB36 - EtherNet/IP Remote-IO V2 8DI - Input module 4DO - Output module	Inputs 10-3=0.0.0.0 14-7=0.0.0.0	Outputs 00-3=0.0.00	Diagnosis
 Module 0 1 2 3 	Type FB36 - EtherNet/IP Remote-IO V2 8DI - Input module 4DO - Output module MPA1S - Pneumatic module	Inputs 10-3=0.0.0.0 14-7=0.0.0.0	Outputs 00-3=0.0.00 00-3=0.0.00 04-7=0.0.00	Diagnosis
< Module 0 1 2 3 4	Type FB36 - EtherNet/IP Remote-IO V2 8DI - Input module 4DO - Output module MPA1S - Pneumatic module MPA2S - Pneumatic module	Inputs 10-3=0.0.0.0 14-7=0.0.0.0	Outputs O0-3=0.0.0.0 O0-3=0.0.00 O4-7=0.0.0.0 O0-3=0.0.00	Diagnosis
< Module © 0 © 1 © 2 © 3 © 3 © 4	Type FB36 - EtherNet/IP Remote-IO V2 8DI - Input module 4DO - Output module MPA1S - Pneumatic module MPA2S - Pneumatic module	Inputs 10-3=0.0.0.0 14-7=0.0.0.0	Outputs O0-3=0.0.00 O0-3=0.0.00 O4-7=0.0.00 O0-3=0.0.00	Diagnosis
< Module © 0 © 1 0 2 © 3 0 4	Type FB36 - EtherNet/IP Remote-IO V2 8DI - Input module 4DO - Output module MPA1S - Pneumatic module MPA2S - Pneumatic module	Inputs 10-3=0.0.0.0 14-7=0.0.0.0	Outputs 00-3=0.0.0 00-3=0.0.0 04-7=0.0.0 00-3=0.0.0	Diagnosis
 Module 0 1 2 3 4 	Type FB36 - EtherNet/IP Remote-IO V2 8DI - Input module 4DO - Output module MPA1S - Pneumatic module MPA2S - Pneumatic module	Inputs 10-3=0.0.0.0 14-7=0.0.0.0	Outputs O0-3=0.0.0.0 O0-3=0.0.0.0 O4-7=0.0.0.0 O0-3=0.0.0.0	Diagnosis
< Module 0 0 1 2 3 4	Type FB36 - EtherNet/IP Remote-IO V2 8DI - Input module 4DO - Output module MPA1S - Pneumatic module MPA2S - Pneumatic module	Inputs 10-3=0.0.0.0 14-7=0.0.0.0	Outputs O0-3=0.0.00 O0-3=0.0.00 O4-7=0.0.00 O0-3=0.0.00	Diagnosis

2.2.1 在 Sysmac Studio 中新建项目

📓 Sysmac Studio	
斎廷 ● 打开工程(0) 一 打开工程(0) 一 豆 号入(0 雪 号丸(0 雪 号丸(0 雪 号丸(0 雪 号丸(0 雪 号丸(1) 石柱 グ 连接到设备(C) 版本控制 (1) (2) (2) (2) (3) (3) (4) (5) (2) (3) (4) (5) (5) (7) (7) (7) (3) (4) (5) (5) (5) (7) (7) (7) (7) (1) (1) (1) (1) (2) (3) (4) (5) (5) (5) (6) (7)	正程局性 「好之 「「古 Administrator 注释 「 光型 「お世工兄 「「」 法并论公告 「 「「」 「 版本 「 「」」 「 ①建(c) ①

2.2.2 新建全局变量



2.2.3 打开组态界面

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)
X ● @ @ うぐ Ø ぎくぶ 區 聴	2. 故障分析(1) お 🖗 🗣 💼 🔿 🖫 😰 📋 🔍 🔍
	备份(B) ▶
多视图浏览器 ▼ ⁴ EtherNet/IP设备列表 × 内置Ethe	
new_Controller_0 🔻 🔤 节点地址	变量和数据类型的注释(C) ▶ 描述
	学 导入ST程序(I) NJ301-1100
30 EtherCAT	, 导入电机选型工具结果(M)
	一天新設置相後置後送数層(の)
► #m CPU机架	EtherNet/IP连接设置(N)
→ I/O 映射 选中右键	自动外部应用程度(I)
▼ 限 控制器设置	
L □ 操作设置	选项(0)
L if 内置EtherNet/IP 端口	
▶ @ 运动控制设置	
✔ Cam数据设置	
▶ 事件设置	
■ 任务设置	
☑ 数据跟踪设置	
▼ 编程	
▼ i POUs	
Ler Section0	

2.2.4 注册组态变量

EtherNet/IP设备列表 内晋EtherNet/IP端口设	曾 连					丁具箱
						目标设备
▼ 设备信息						
型号名称 NJ301-1100 修订版 2.01		_				
节点地址 192.168.250.1						
▼标签组				7		
标签组/最大: 0 / 32 标	签/最大: 0 / 256		全部注册	导入	导出	
			0	-		
选择要设置的变量。						
●	数据类型	2	大小		注释	
Cpx_input	ARRAY[00] OF byte	1				
Cpx_output	ARRAY[02] OF by	3				
选中所选的项目 取消所选的项目					注册取消	
结果如下:						
者列表 内置EtherNet/IP端口设置 连	×					-
□□- 标签组						
▼ 设备信息						
型号名称 NJ301-1100 修订版 2.01						
描述						
序列号 0000000		同步识别				
▼ 标签组						
标签组/最大:2 / 32 标签/最大:	2 / 256		全部注册	导入	导出	
揃入 輸出						
标签组名称	位选择	大小(字节)	大小(位)	I 实例ID	控制器状态	
▼ cpx_input		1	0	Auto	不包含	
cpx_input		1	0			

备列表 内置EtherNet/IP端口设置连 X	
■■ 标签组	
▼ 设备信息	
型号名称 NJ301-1100 修订版 2.01	
节点地址 192.168.250.1	
序列号 0000000 同步识别	
▼ 标签组	
标签组/最大: 2 / 32 标签/最大: 2 / 256 全部注册 导入	导出
输入 輸出	
·	控制器状态 🙀
▼ cpx_output 3 Auto	不包含
cpx_output 3 0	清除
	>

2.2.5 安装 EDS 文件

EtherNet/IPi设有	計列表 内置	EtherNet/IP第	制口设置 连	×						-	工具箱	- 4
•	回行器 连持	度									目标设备	
of#	▼ 连接 目标i	(/ 32 2番	连接名称	连接I/O类型	輸入/輸出	目标变量	大小[字节]	起始变量	大小[字节]	连接类	25 10 4	石键
											246000年 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本))))] 大小(字节)



2.2.6 添加从站



EtherNet/IP设	备列表	内置EtherNet/IPg	尚口设置 连	×						-	工具箱 🔷 🍷
•	¤€8	连接									目标设计 192.168.1.72 CPX-FB3(
**	▼连接 3年18/1 192.168.	■大-2 / 32 目标设备 1.72 CPX-FB36 Eth	连接名称: default_001	1 注册/O类型	 輸入 輸出	1 目标经量 101 100	大小 字世 1 3	7]	大小[字节 1 3	11 这 接关权 Multi-cast con Point to Poin	把到左侧 ■ ● ■ 安量名 □ 大小(字节)
	< + نوا									→ つな((PA2) / (古)	
		20A				传送	到空制器	从控制器传送	± apµz⊫		

2.2.7 设置主站的 IP 地址

多视图浏览器 🗸 🖓	EtherNet/IP设备列表 内置EtherNet/IP端口设置 连 端 内置EtherNet/IP端口设置 ×
new_Controller_0 🔻	TCP/IP设置
▼ 配置和设置	
翻 EtherCAT	
▼ Si CPU/扩展机架 ▶ === CPU机架	LIDK 回定设置
↔ I/O 映射	子网撞码 255,255,25,0
▼ 良 控制器设置	默认网关
1 同 提作设置	FTP ● 从BOOTP服务器获得。
■ L 内置EtherNet/IP端口	● 固定设置为从BOOTP服务器获得的IP地址。

2.2.8 下载并测试





2.2.9 监控窗口测试



成功:

Untitle	ed - CPX-FMT - [ONLINE TCPIP 192.	168.1.72]	
File Edi	t View Online CPX Extras Hel	lp	
D 🚅 🖡	I X X 🖻 🖷 🗗 🏭 💷 i	🔤 🐚 🔊 🚇 😂 🕷 📢	
F36 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	E 8DI A 4DO MPA 1 MPA 2 		
	-	· ·	
Module	Type	Inputs	Outputs
E 0	FB36 - EtherNet/IP Remote-IO V2		
1	8DI - Input module	10-3=0.0.0.0 14-7=0.0.0.0	
ī 2	4DO - Output module		O0-3=1.0.0.0
Ē 3	MPA1S - Pneumatic module		O0-3=0.0.0.0 O4-7=0.0.0.0
Ē 4	MPA2S - Pneumatic module		O0-3=0.0.0.0

3 故障诊断

3.1 指示灯诊断

总线节点 CPX-FB36 上的 LED 指示灯

保护盖上的发光二极管可显示 CPX 总线节点的运行状态。



PS(Power System) - 传感器电源/逻辑电源						
LED 指示灯 (绿色)	流程	状态	含义/故障处理			
*	ON OFF	无故障。 工作电压/传感 器电源接通	-			
LED 指示灯亮起						
*		工作电压/传感器电源处于 误差范围之外	排除欠压故障			
LED 指示灯闪烁	ON OFF	工作电压/传感器电源的内 部保险丝起用	 排除模块侧短路/过载 与模块的参数设置有关 (模块参数)¹⁾: 排除短路后,传感器电源电压 会自动接通(出厂设置) 需要开/关电源 			
 LED 指示灯熄灭	ON OFF	工作电压/传感器电源未接 通 ¹⁾	检查电子装置的工作电压连接			
1) 通过系统参数 (KZS/KZA/KZ 此系统参数 7	牧"监控"(功 Ⅳ, U _{OUT /VAL}); S会对分别为各·	能编号 4401)可以抑制整个 诊断信息。 个模块设置的监控(➔ "监	CPX 终端的短路、过载和欠压 监控 CPX 模块"参数)造成影响。			
PL (Power L	oad) - 负翥	t电源(输出端/阀)				
LED 指示灯 (绿色)	流程	状态	含义/故障处理			
LED 指示灯亮起	ON OFF	无故障。 存在负载电压	无			
上ED 指示灯闪烁	ON OFF	系统或辅助电源的负载电 压处于误差范围之外 ¹⁾	排除欠压故障			
 1)通过系统参数"监控"(功能编号 4401)可以抑制整个 CPX 终端的短路、过载和欠压 (KZS/KZA/KZV, U_{0UT/VAL})诊断信息。 此系统参数不会对分别为各个模块设置的监控(→ "监控 CPX 模块"参数)造成影响。 						

SF(System Failure) - 系统故障						
LED 指示灯 (红色)	流程 ¹⁾	状态	含义/故障处理			
LED 指示灯熄灭	ON OFF	无故障。	-			
LED 指示灯闪烁	ON OFF	轻微故障/信息 (故障等级 1)	➔ CPX 系统说明书中的故障编号 说明			
上ED 指示灯闪烁		故障 (故障等级 2)	→ CPX 系统说明书中的故障编号 说明			
上ED 指示灯闪烁		严重故障 (故障等级 3)	➔ CPX 系统说明书中的故障编号 说明			
1) 系统故障 LE 故障等级 1 故障等级 2 故障等级 3	D 指示灯的闪烁 (轻微故障): (故障): (严重故障):	乐与出现的故障等级有关。 闪烁 1 次,暫停 闪烁 2 次,暫停 闪烁 3 次,暫停				

M (Modify) - 参数设置已更改或强制激活

LED 指示灯 (黄色)	流程	状态	含义/故障处理
LED 指示灯熄灭	ON OFF	以标准参数设置(出厂设 置)和当前 CPX 扩展启 动系统;可进行外部参数 设置(预设)	无
LED 指示灯亮起	ON OFF	以保存的参数设置和保存 的 CPX 扩展启动系统: 参数和 CPX 扩展永久保 存:禁止外部参数设置 ¹⁾	在更换已保存了参数设定的 CPX 终端时需小心。 更换这些 CPX 终端时,上一级 PLC/IPC 并不能自动设定参数。 此类情况下,请在更换前先检查并建 立所需的设置。
-) LED 指示灯闪烁	ON OFF	- 强制已激活 ¹⁾ - 网络设置已改变	 - 强制功能已启用 (→ 强制模式系 统参数:功能编号 4402)。 - CPX-FB36 重新启动 (Power 0FF/ 0N), (→ 章节 1.3.4)
1)强制功能的显	显示(LED 指示	, 灯闪烁)优先于系统启动设置	置的显示(LED 亮起)。

连接/数据传输 TP1/2 LED	Ì(Link∕Traf │流程	fic) 状态	错误处理
指示灯	ON OFF	无网络连接 / 以太网电缆未 连接	● 检查网络连接
未亮起	ON OFF	网络连接正常(Link)	-
绿灯亮		物据住物(Traffia)	
→ 「 録灯闪烁	OFF	效病飞潮(Traffic) 闪烁频率与数据传输有关。	-

使用 EtherNet/IP 协议时的模块状态 MS LED 指示灯 流程 状态 含义/故障处理 总线接口的逻辑电源未接通 检查逻辑电源 ON -Ο OFF 未亮起 ON OFF 无 运行状态正常 Ę 绿灯亮 由于配置缺失、不完整或不正 • 进行配置,使其完整或正确 ON Ż OFF 确,必须运行 CPX 终端。 绿灯闪烁 • 正在完成配置或进行配置纠 可排除的故障 ON Ň OFF ΤĒ 红灯闪烁 ON OFF 不可排除的故障 • 检查 CPX 扩展以及其余 LED 指示灯,如有必要请求售后 服务 红灯亮 无 CPX 终端正在自检 红绿色交替闪 烁

使用 EtherNet/IP 协议时的网络状态

NS LED 指示灯	流程	状态	含义/故障处理
	ON OFF	CPX 终端不在线	● 检查网络连接
运 绿灯闪烁	ON OFF	CPX 终端在线,并获得了 IP 地址,但 CPX 终端没有已配 置的连接。	 检查配置,可能 CPX 终端未 被分配给主站设备/扫描仪, 或者
绿灯亮	ON OFF	CPX 终端在线,并与现场总线 连接	无故障(正常运行状态)
- 逆- 红灯闪烁	OFF	一个或多个"I/O-Connec- tions"处于超时状态	 检查到主站设备/扫描仪 (以太网电缆)的物理连接
→ 红灯亮	ON OFF	通信失败 - 设定了不允许的 IP 地址, 在网络中该地址已被使用	• 改变 IP 地址
上 呈红绿色交替 闪烁	ON OFF	CPX 终端正在自检	无

3.2 诊断位诊断

状态位是用于显示一般诊断信息(全局故障信息)的内部输入(1个输入字节),诊断位的拨码见拨码 DIL2 设置。如果所有状态位输出均为 0 信号,则无故障报告。以下表格是信号为 1 时的诊断信息:

Bit	1 信号时的诊断信息	说明
0	阀故障	出现故障的模块类型
1	输出端上的错误	
2	输入端上的错误	
3	模拟模块/技术模块上的错 误	出现故障的模块类型
4	欠电压	错误类型
5	短路/过载	
6	导线断裂	
7	其它故障	

3.3 IO 诊断接口诊断

通过 IO 诊断接口可调出详细的诊断信息。例如可准确查明是哪个模块,在哪条通道上出现了故障。16 个输入位和 16 个输出位用于调出系统诊断信息,通过其可读出所有诊断数据。

由于数据量太大,常见应用并不需要用到此类诊断,细节请见 FB36 操作手册。

3.4 EtherNet/IP 对象诊断

EtherNet/IP 对象诊断可用,但涉及到编程的深入应用,此处也不再详细说明,请参考 FB36 操作手册

3.5 FMT 以及更多故障说明

	e to the CPX Festo M	aintenand	e Tool!		
The wi	zard will guide you throu	igh the follo	wing tasks.		
What	do you like to do now?				
(Establish online con	nection to th	ne valve terminal		
(Establish connection	n to the term	iinal and save cor	figuration to file	
(O Download settings th	nat have be	en saved to a file		
(⊖ Work just offline				
	now Wizard on Startun				
V 0					
			< Back	Next >	Cancel
zard			< Back	Next>	Cancel
zard	cation Settings		< Back	Next>	Cancel
zard nmuni Please to the c	cation Settings select the approriate so	ettings for y	< Back	Next>	Cancel
zard n muni Please o the c	cation Settings select the approriate so ontroller.	ettings for y	< Back	Next>	Cancel
zard nmunio Please o the c	cation Settings select the approriate so ontroller.	ettings for y	< Back	Next>	Cancel
zard nmuni Please to the c	cation Settings select the approriate so ontroller.	ettings for y	< Back	Next>	Cancel
zard nmunid Please to the c	cation Settings e select the approriate se ontroller.	ettings for y	< Back	Next>	Cancel
zard nmunia Please o the c	cation Settings e select the approriate se ontroller. Local COM Port:	ettings for y	< Back	Next>	Cancel
zard nmunio Please to the c	cation Settings select the approriate se ontroller.	ettings for y	< Back	Next>	Cancel
zard nmuni Please to the c	cation Settings eselect the approriate se ontroller. Local COM Port	ettings for y	< Back	Next>	Cancel
zard nmuni Please o the c	cation Settings eselect the approriate se ontroller. Local COM Port use TCP/IP Controller IP Addre	ettings for y	< Back	Next>	Cancel
zard nmuni Please to the c	cation Settings eselect the approriate se ontroller. Local COM Port use TCP/IP Controller IP Addre	ettings for y	< Back our connection 92 . 168 . 1 Search	 . 20	Cancel
zard Please to the c	cation Settings eselect the approriate se ontroller. Local COM Port use TCP/IP Controller IP Addre	ettings for y	<back our connection</back 	 . 20	Cancel
zard Please o the c	cation Settings eselect the approriate se ontroller. Local COM Port use TCP/IP Controller IP Addre	ettings for y	<back our connection</back 	 . 20 	Cancel

是非常方便快捷的

Address	Ethernet	Project	CPU	Ker
192.168.001.020	000EF058FFFC	cpx-fb36	ARMv7	FES
				>
Clear	Set IP Address		ОК	Cancel
/izard				
eady to go! Please close this d	ialog with [Finish] to perfo	rm the		
eady to go! Please close this d selected task(s).	ialog with [Finish] to perfo	rm the		
eady to go! Please close this d selected task(s). Once the connec functionality of Cf	ialog with [Finish] to perfo tion has been configured PX-FMT.	rm the correctly you can	use the online	
eady to go! Please close this d selected task(s). Once the connec functionality of CP Use the [Online]	ialog with [Finish] to perfo tion has been configured PX-FMT. menu or the toolbar buttor	rm the correctly you can i is.	use the online	
Please close this d selected task(s). Once the connect functionality of CF Use the [Online]	ialog with [Finish] to perfo tion has been configured PX-FMT. menu or the toolbar buttor an start the wizard again b ard button from the toolba	rm the correctly you can i ns. y selecting [Help] ar.	use the online [Wizard] or	
eady to go! Please close this d selected task(s). Once the connect functionality of CF Use the [Online]	ialog with [Finish] to perfo tion has been configured PX-FMT. menu or the toolbar buttor an start the wizard again b card button from the toolba	rm the correctly you can a ns. y selecting [Help] ar.	use the online [Wizard] or	
eady to go! Please close this d selected task(s). Once the connect functionality of CP Use the [Online]	ialog with [Finish] to perfo tion has been configured PX-FMT. menu or the toolbar buttor an start the wizard again b ard button from the toolba	rm the correctly you can t is. y selecting [Help] ar.	use the online [Wizard] or	
Please close this d selected task(s). Once the connec functionality of Cf Use the [Online]	ialog with [Finish] to perfo tion has been configured PX-FMT. menu or the toolbar buttor an start the wizard again b ard button from the toolba	rm the correctly you can t is. y selecting [Help] ar.	use the online [Wizard] or	
eady to go! Please close this d selected task(s). Once the connec functionality of CF Use the [Online] Vou c: the wiz	ialog with [Finish] to perfo tion has been configured PX-FMT. menu or the toolbar buttor an start the wizard again b ard button from the toolba	rm the correctly you can t ns. y selecting [Help] ar.	use the online [Wizard] or	
eady to go! Please close this d selected task(s). Once the connec functionality of CF Use the [Online] Vou c: the wiz	ialog with [Finish] to perfo tion has been configured PX-FMT. menu or the toolbar buttor an start the wizard again b ard button from the toolba	rm the correctly you can i ns. y selecting [Help] ar.	use the online [Wizard] or	

Untitled - CPX-FMT - [ONLINE TCPIP 192.168.1.20]



	1000 - Luteriver, in Remote-10 VZ			
🗄 1	8DI - Input module	10-3=0.0.0.0 14-7=0.0.0.0		
🗄 <mark>2</mark>	4DO - Output module		O0-3=1.0.0.0	
3	MPA1S - Pneumatic module		O0-3=0.0.0.0 O4-7=0.0.0.0	
1	MPA2S - Pneumatic module		O0-3=0.0.0.0	

4 附录

4.1 输入字节为0的说明

由于 EP 协议限制,输入字节(101)不能为 0,如阀岛的实际输入字节为 0,请使用 DIL2 拨码开启诊断,增加输入字节 即可

Remote I/O 模式的诊断模式	DIL 开关组 2 的	设置
10 诊断接口和状态位关闭 (+ 0 10-Bits)		2. 1: 0FF 2. 2: 0FF (出厂设置)
状态位开启 (+16 I-Bits(已用 8 位))		2. 1: 0FF 2. 2: 0N
10 诊断接口开启 ¹⁾ (+ 16 10-Bits)		2. 1: 0N 2. 2: 0FF
预留		2. 1: 0N 2. 2: 0N
1)10 诊断接口另外占用了 16 个 10-Bits。	•	•

Module	Туре	Inputs	Outputs
0	FB36 - EtherNet/IP Remote-IO V2 (ST)	10=0	
Ē 1	8DI - Input module	10-3=0.0.0.0 14-7=0.0.0.0	
i 2	4DO - Output module		O0-3=0.0.0.0
🖬 3	MPA1S - Pneumatic module		O0-3=0.0.0.0 O4-7=0.0.0.0
1	MPA2S - Pneumatic module		O0-3=0.0.0.0
	DIL2.2=ON, F	B36占用2个字节,但实际使用共	赴介

For Help, press F1

I:3 Byte(s), O:3 Byte(s)

Module	Туре	Inputs	Outputs
🖬 <mark>0</mark>	FB36 - EtherNet/IP Remote-IO V2 (STI)	10=0	O0=0
🖬 <mark>1</mark>	8DI - Input module	10-3=0.0.0.0 14-7=0.0.0.0	
🖬 <mark>2</mark>	4DO - Output module		O0-3=0.0.0.0
🖬 3	MPA1S - Pneumatic module		O0-3=0.0.0.0 O4-7=0.0.0.0
Ē 4	MPA2S - Pneumatic module		O0-3=0.0.0.0
	DIL2.1=ON,FI	336占用2字节输入, 2字节输出	

For Help, press F1

I:3 Byte(s), O:5 Byte(s)

4.2 VTSA 的组态说明

特别说明: VTSA 的阀部分组态需要区分 VTSA 标准模块(543416#VABA-S6-1-X1)和带诊断 模块 VTSA-D (550663#VABA-S6-1-X2) 模块,占用字节如下图所示

F36	S O O O O O O O O		
Module	Туре		Info
🖬 <mark>0</mark>	FB36 - EtherNet/IP Remote-IO V2		Fieldbus node EtherNet/IP 2-Port (F36)
Ē 1	VTSA - Type44/45 Pneumatic interface (32 Ou	itputs)	pneumatic interface for ISO-Plug-In-Valves in plastic/met
1 2			
□ ?↓			
🖬 1 7			
🖬 18			
For Help, pr	ress F1	I:0 Byte(s), O:4	Byte(s)



Modul	е Туре	Info
🖬 🛛	EB36 - EtherNet/IP Remote-IO V2	Fieldbus node EtherNet/IP 2-Port (F36)
🖬 1	VTSA-D VTSA	pneumatic interface for ISO-Plug-In-Valves, extended val
ī 2		
🖬 <u>16</u>		
🖬 1 7		
<		

For Help, press F1

I:4 Byte(s), O:4 Byte(s)

另外, VTSA 气模块的拨码, 影响输出地址的占用, 默认开启 32 个 bits. (此拨码说明在 CPX-EA 操作手册中)

DIL 开关位置				占用的地址
Midi/Maxi CPA		VTSA/1SO	开关	
	0PEN	0PEN	8: 预留 7: 预留 6: 预留 5: 预留 4: OFF/OPEN (关/开) 3: OFF/OPEN 2: OFF/OPEN 1: ON/CLOSED (开/关)	8 个阀输出端
	0PEN	0PEN	8: 预留 7: 预留 6: 预留 5: 预留 4: OFF/OPEN 3: OFF/OPEN 2: ON/CLOSED 1: 任意	16 个阀输出端
	0PEN	0PEN	8: 预留 7: 预留 6: 预留 5: 预留 4: OFF/OPEN 3: ON/CLOSED 2: 任意 1: 任意	24 个阀输出端 (CPA ¹⁾ 的出厂设置) - 对于 CPA:仅 22 个可用 ²⁾
	不允许设 置	0PEN	8: 预留 7: 预留 6: 预留 5: 预留 4: ON/CLOSED 3: 任意 2: 任意 1: 任意	32 个阀输出端(Midi/Maxi 和 VTSA/ISO ¹⁾ 的出厂设置) - 对于 Midi/Maxi: 仅 26 个可用 ²⁾
¹⁾ 取决于(²⁾ 额外占用	CPX 上的配 的输出端地	备和总线节点, 如址保持未使用	见下面的注意事项。 的状态	

4.3 CPX-CTEL-4-M12-5POL/CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK 组态说明

4.3.1 CPX-CTEL-4-M12-5POL

CPX-CTEL-4-M12-5POL,组态时,需要注意拨码设置。

1 DIL 开关组1 2 DIL 开关组2



DIL 开关的位置

DIL 开关 1	S1. 1	S1. 2	功能		DIL 开关 2	S2. 1	S2. 2	功能
LE -	0FF ¹⁾	0FF ¹⁾	自动 I/0 配置 ²⁾			0FF ¹⁾	0FF ¹⁾	8 字节 1/0 (每个 I-Port 2 个字节)
	0FF (关断)	0N (接通)	作为纯输出模块 运行			0FF (关断)	0N (接通)	16 字节 I/0 (每个 I-Port 4 个字节)
ke kee	ON (接通)	0FF (关断)	作为纯输入模块 运行			ON (接通)	0FF (关断)	24 字节 I/0(每个 I-Port 6 个字节)
명립 명명	ON (接通)	0N (接通)	混合运行 (输入和输出)			ON (接通)	ON (接通)	32 字节 I/0 (每个 I-Port 8 个字节)
¹⁾ 默认设置 ²⁾ 在该运行模式T	「DIL 开关	组 2 没有用	3		¹⁾ 默认设置	1		

	F36	T40 CTEL	Z
0	© 👬		0
	[] 😳	00	
0		•••	0
<			

Module	Туре	Info
🖬 <mark>0</mark>	FB36 - EtherNet/IP Remote-IO V2	Fieldbus node EtherNet/IP 2-Port (F36)
🖥 1	CTEL - I-Port master 4xM12 (8 I/8 O bytes)	Quadruple I-Port master with 0-256 digital input channels
ī 2		
🖬 3		
🖥 1 5	CTEL 简单示例 建议拨码后在EM	IT中确认字节长度
🖬 1 6		
🖬 1 7		
<		
For Help, pr	ess F1 I:8 Byte(s), O:8 By	te(s)

4.3.2 CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK

CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK,也是通过拨码设置接口占用的输入/输出字节。需要特别注意的是此模块只有 X1,X2 两个接口 可用。



1 DIL 开关组1 Fig. 2.5

i

通过 DIL 开关 1.1 和 1.2 确定此模块的 L/0 预设配置 (→ Tab. 2.4)。 此设置始终同时适用于两个端口(每个端口最多 16 Byte)。 此产品的 DIL 开关组 2 无功能。

2 DIL 开关组 2 (无功能)

DIL 开关 1	S1. 1	S1.2	功能
토막 토막	OFF	0FF	4 Byte 1/0
토키토키	0FF	ON (开)	8 Byte I/O
	ON	0FF	12 Byte I/O
멸망명망	ON (开)	ON	16 Byte I/O

Untitled - CPX-FMT - [ONLINE TCPIP 192.168.0.72] File Edit View Online CPX Extras Help

□ 🚔 • ₩	🖬 🗙 X 🖻 🖻 🚱 📾 🕮 💷 🐚 💁 🔍 🙈			
• F36		🕷 😵		
	TEL2-24K A 400 MPA 1 1 MPA 2 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ </th <th></th> <th></th> <th></th>			
<	_			
Module	Туре	Inputs	Outputs	Diagnosis
Module	• Type FB36 - EtherNet/IP Remote-IO V2	Inputs	Outputs	Diagnosis
Module 0 1	• Type FB36 - EtherNet/IP Remote-IO V2 CTEL-2-LK - I-Port LK master 2xM12 (32 I/32 O bytes)	Inputs 10=0 11=0 12=0 13=0 14=0 15=0 16=0 1	Outputs 00=0 01=0 02=0 03=0 04=0 05=0 06=0 07	Diagnosis
Module 0 1 2	 Type FB36 - EtherNet/IP Remote-IO V2 CTEL-2-LK - I-Port LK master 2xM12 (32 I/32 O bytes) 4DO - Output module 	Inputs 10=0 11=0 12=0 13=0 14=0 15=0 16=0 1	Outputs 00=0 01=0 02=0 03=0 04=0 05=0 06=0 07 00-3=0.0.00	Diagnosis
Module 0 1 2 3	 Type FB36 - EtherNet/IP Remote-IO V2 CTEL-2-LK - I-Port LK master 2xM12 (32 I/32 O bytes) 4DO - Output module MPA1S - Pneumatic module 	Inputs 10=0 11=0 12=0 13=0 14=0 15=0 16=0 I	Outputs 00=0 01=0 02=0 03=0 04=0 05=0 06=0 07 00-3=0.0.00 00-3=0.0.00 04-7=0.0.0.0	Diagnosis
Module 0 1 2 3 4	 Type FB36 - EtherNet/IP Remote-IO V2 CTEL-2-LK - I-Port LK master 2xM12 (32 I/32 O bytes) 4DO - Output module MPA15 - Pneumatic module MPA2S - Pneumatic module 	Inputs 10=0 11=0 12=0 13=0 14=0 15=0 16=0 I	Outputs O0=0 O1=0 O2=0 O3=0 O4=0 O5=0 O6=0 O7 O0-3=0.0.00 O0-3=0.0.00 O4-7=0.0.00 O0-3=0.0.00	Diagnosis
Module © 0 © 1 © 2 © 3 © 4	 Type FB36 - EtherNet/IP Remote-IO V2 CTEL-2-LK - I-Port LK master 2xM12 (32 I/32 O bytes) 4DO - Output module MPA1S - Pneumatic module MPA2S - Pneumatic module 	Inputs 10=0 11=0 12=0 13=0 14=0 15=0 16=0 I	Outputs O0=0 O1=0 O2=0 O3=0 O4=0 O5=0 O6=0 O7 O0-3=0.0.0.0 O4-7=0.0.0.0 O0-3=0.0.0.0	Diagnosis
Module 0 1 2 3 4	 Type FB36 - EtherNet/IP Remote-IO V2 CTEL-2-LK - I-Port LK master 2xM12 (32 I/32 O bytes) 4DO - Output module MPA1S - Pneumatic module MPA2S - Pneumatic module 	Inputs 10=0 11=0 12=0 13=0 14=0 15=0 16=0 1	Outputs O0=0 O1=0 O2=0 O3=0 O4=0 O5=0 O6=0 O7 O0-3=0.0.00 O4-7=0.0.0.0 O0-3=0.0.00	Diagnosis
Module 0 1 2 3 4	 Type FB36 - EtherNet/IP Remote-IO V2 CTEL-2-LK - I-Port LK master 2xM12 (32 I/32 O bytes) 4DO - Output module MPA1S - Pneumatic module MPA2S - Pneumatic module 	Inputs 10=0 11=0 12=0 13=0 14=0 15=0 16=0 I	Outputs O0=0 O1=0 O2=0 O3=0 O4=0 O5=0 O6=0 O7 O0-3=0.0.00 O4-7=0.0.00 O0-3=0.0.00	Diagnosis

4.4 CPX-CP-4-FB 组态说明

CPX-CP-4-FB 模块的地址占用较复杂,建议直接使用 FMT 查看字节长度。或者咨询费斯托技术支持。

	F36	T1 * CP-I	Z
2	• 👬	0	0
2		0000	0
C			

Module	Туре	Info
0	FB36 - EtherNet/IP Remote-IO V2	Fieldbus node EtherNet/IP 2-Port (F36)
ii 1	CPI - CP-Interface (8 I/16 O)	CP-Interface for extended CP-system (T11/T12/T13/T14/T.
1 2		
3		
1 4		Module CP Modules Parameters Idle Mode Fail Safe
F 5		Module [Channel] Type
		E Line 1
E 6		E M0 [0] CPV10-GE-F8-4
7		Im M1[1] <none> Im M2[2] (none> Im M2[2] (none> Im M2[2]) (none> Im M2[2</none>
E o		E M3 [3] <none></none>
E 0		E 🛄 Line 2
E 9		E M0 [4] CP-E08-M8-CL
l 10		E M1 [5] <none></none>
		E M2 [6] <none></none>
E 11		
12		E M0 [8] VMPA-8-CPI
8 10		E M1 [9] <none></none>
8 ID		E M2 [10] <none></none>
🖬 14		EI M3 [11] <none></none>
🖬 15		
🛙 16		
🖬 1 7		OK Cancel Apply Help
c		A
or Help, p	press F1	1:8 Byte(s), O:16 Byte(s)