# FSPE\_AB PLC 通过 EtherNet/IP 控制 CPX-E 插补系统

(CNC 功能块)



Zhang Yongqiang Festo 技术支持 2020 年 3 月 30 日

#### 关键词:

CPX-E-CEC-M1-EP, EtherNet/IP, 插补, CNC, CMMT

#### 摘要:

本文介绍了 AB PLC 在 RS Logix5000 编程环境中,通过 EtherNet/IP 控制 Festo CPX-E 插补系统的使用方法。CPX-E 插补系统包含 CPX-E-CEC-M1-EP 运动控制器和多套 CMMT-AS 伺服驱动系统,使用 CNC 功能块实现插补控制。文档 内容主要包括:插补系统的配置(CODESYS 平台);AB PLC 的配置(组态及功能块调用)。

#### 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 Festo CMMT 伺服, Codesys 编程环境以及 RS Logix5000 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.	软硬件版本	4
2.	软件安装	4
3.	拓扑结构	4
4.	FAS 中关键配置	5
5.	Codesys 软件配置	5
	5.1 CPX-E 通讯口 IP 地址设置	5
	5.2 导入 FSPE 基础项目文件	5
	5.3 设置 CPX-E-CEC-M1-EP 调试口 IP 地址	7
	5.4 扫描并上传 CPX-E-CEC-M1-EP 硬件配置	7
	5.5 两轴插补系统配置	9
	5.6 下载项目文件并运行	9
	5.7 配置插补系统	10
6.	Codesys 运动调试	12
	6.1 FSPE 调试	12
	6.2 多圈编码器零点保存功能	15
	6.3 添加 CNC 轨迹	16
	6.4 生成启动文件与下载源代码	19
7.	Logix5000 配置	20
	7.1 导入 eds 文件	20
	7.2 插入并配置 CPX-E-EP 模块	21
	7.3 导入功能块文件	22
	7.4 调用功能块并分配地址	23
	7.5 下载程序并监控	23

# 1. 软硬件版本

名称	版本
RS Logix 5000	V20.01.00 (CPR 9 SR 5)
	IP 地址: 192.168.1.139
Codesys 软件平台	V3.5 SP12 Patch6 pbF
CPX-E-CEC-M1-EP 运动控制器	调试口 ETH1 IP 地址: 192.168.1.10;
	通讯口 XF1 IP 地址: 192.168.1.5
	固件版本 1.1.18
Festo Automation Suite (简称 FAS)	V1.2.1.16
CMMT-AS-EC	Plug-In : V1.2.0.25
	Firmware: V016.0.9.10_release

# 2. 软件安装

请按照如下顺序安装相关调试软件:

扫网软件 FFT - Festo Field Device Tool

https://www.festo.com.cn/net/zh-cn\_cn/SupportPortal/Downloads/281501/216381/2019.05.10.1[FestoFieldDeviceTool2.9.9.43663].exe CMMT 调试软件平台 Festo Automation Suite

https://www.festo.com.cn/net/zh-cn\_cn/SupportPortal/Downloads/587518/641305/FestoAutomationSuite\_1.2.1.16.exe

CMMT-AS-EC 在 FAS 中的调试插件 Festo Automation Suite - Plug-in

https://www.festo.com.cn/net/zh-cn\_cn/SupportPortal/Downloads/597623/651506/CMMT-AS\_1.2.0.25.fsi

CPX-E-CEC-M1-EP 调试软件 CODESYS V3.5 SP12 Patch6 pbF

https://www.festo.com.cn/net/zh-cn\_cn/SupportPortal/Downloads/500580/551311/CODESYS\_V35SP12Patch6\_pbF(28c6808fb286).zip

CPX-E-CEC-M1-EP 在 Codesys 中的支持包(用于 CODESYS V3.5 SP12 Patch6 pbF)

https://www.festo.com.cn/net/zh-cn\_cn/SupportPortal/Downloads/500578/551309/CPX-E-CEC\_3.5.12.75(28c6808fb286).package

CMMT-EC 在 Codesys 中的运动控制支持包(用于 CODESYS V3.5 SP12 Patch6 pbF)

https://www.festo.com.cn/net/zh-cn\_cn/SupportPortal/Downloads/608981/663349/CMMT-AS\_SoftMotion\_4.0.16.0.package.zip

# 3. 拓扑结构

测试平台采用了如下的三轴系统和网络拓扑结构。不同的电缸轴类型及数量,不影响控制原理。当使用的插补轴数量多于三根轴时,介意联系 FESTO 做进一步确认。



# 4. FAS 中关键配置

FAS 中伺服轴配置时,请注意系数组的设置,具体如下图。如对 FAS 调试软件不熟悉,可向 Festo 技术支持索取 CMMT-AS-..S1 伺服控制器本地调试相关文档及视频资料。

=	AUTOMATION SU SoftmotionXY*	ITE	<b>#</b> Q	0	X-Axis	×	Y-Axis	×				- • × FESTO
	PARAMETERISATIO	NC	CONTROL	DIAGNOSIS	;							
¢	X-Axis CMMT-AS-C4-3A Path: 192.168.0.11 Disconnected	-EC-S1	Connect		Plug-in PLC Control	Enabled Disabled Powerstage	( Stop	:=*	2	0		<u>.</u>
Para	meter pages	<	Fieldbus									
Dr	ive configuration	2										
De	vice settings				Easter a	2011						
Fie	ldbus	2			Factor gr	oup						
Di	gital I/O				Current u	ser unit	Met	ric [m, m/s,] (6)				
Ar	alogue I/O				Position		0		-6			
En	coder interface											
► Ax	is 1	13			Velocity		Q		-3			
Op	oerator unit				Accelerat	ion	0		-3			
Pa	rameter list	14			Jerk		0		-3			

# 5. Codesys 软件配置

#### 5.1 CPX-E 通讯口 IP 地址设置

通过 EtherNetIP 总线通讯口旁边的旋转开关可以设置通讯口 IP 地址。

旋转开关	功能
Address x 100 x10 Diag	通过 3 个旋转开关可以设置 EtherNet/IP 网络连接 IP 地址的第 4 个 八位 组 192.168.1.XXX。 可能的设置 0 = 使用内部配置(出厂设置) 1 254 = 允许的地址范围 999 = 恢复至出厂设置 如果值无效,则使用内部配置。 出厂设置 192.168.1.1(DHCP 启用)

#### 5.2 导入 FSPE 基础项目文件

双击 FSPE 基础项目文件 FSPE\_BaseProject\_CPX\_E\_CEC\_M1\_EP\_V01\_SP12.projectarchive,选择项目文件存放路径,勾选 全部条目,确定。



重新编译项目,如果提示有错误,请检查 Codesys 软件支持包是否已正确安装:



#### 5.3 设置 CPX-E-CEC-M1-EP 调试口 IP 地址



#### 5.4 扫描并上传 CPX-E-CEC-M1-EP 硬件配置

#### Codesys 中添加 CPX-E 运动控制器并激活设备:



FSPE\_EP\_V01\_SP12.project - CODESVS the IEC 61131-3 programming system provided by Festo 文件 編輯 视图 工程 编译 在线 调试 工具 窗口 帮助

🖞 🖆 🔜 | 🚳 | 다 다 킹 ங 地 🗙 | 🛤 🍇 📥 🍇 | 础 | 铷+ 🖆 | 幽 | 🧐 🥬 🕠 💼 💐 | 대 대 대 왕 | ㅎ | 第 | 국 | 장 🔎



#### 扫描运动控制器的硬件配置并应用:

FSPE\_EP\_V01\_SP12.project\* - CODESYS the IEC 61131-3 programming system provided by Festo 文件 编辑 视图 工程 编译 在线 调试 工具 窗口 帮助 🖞 🖆 🔜 🗠 🗛 🐘 🐘 🗶 🕌 🍓 🌿 🔚 🛅 🔓 👹 😻 🖗 👘 🕞 🔳 😻 👘 👘 👘 👘 🖉 👘 👘 👘 👘 👘 👘 设备 - - + X Device\_1 CPX\_E\_System\_1 X □ - 1 Device\_1 (CPX-E-CEC-M1-EP) □ - 回 PLC 逻辑 **v** A Module Configuration CPX-E - Control system Application I/O映射 < Actual configuration Overview - 🙆 CNC settings - 🥙 CNC\_01\_Cirde 状态 CNC\_02\_Rectangle 3 Ç 信息 C 🖸 CNC\_04\_H\_Gluing\_Oil Scan Apply 節 库管理器 ErrorNumber (PRG) Preview MainProg (PRG) Mapping (PRG) 🧾 任务配置 🖹 🗳 EtherCAT\_Task 1 Actual configuration PRG\_FPosB\_MOTION MainProg 4 Task\_Path\_PreProcess System settings C 🖸 Q Please click "Scan" PRG\_FPosB\_PATH Happing Scan 2 0 Actual configuration ErrorNumber VISU\_TASK Preview (In the second s 💐 Trace\_default Visualization Manager WebVisualization WebVisualization\_FSPE Visualization ā, Visualization\_FSPE Diagnosis (PLC-Diagnos 1. CPX\_E\_System\_1 (CPX\_E\_Syste E\_CEC\_M1\_EP (E-CEC-M1-EP) 1000 EtherCAT\_Master (EtherCAT Master) GMMT\_AS (CMMT-AS (SoftMotion)) Dx (SM\_Drive\_EtherCAT\_Festo\_CMMT\_AS) CMMT\_AS\_1 (CMMT-AS (SoftMotion)) W Dy (SM Drive EtherCAT Foste

▼

#### 5.5 两轴插补系统配置

CODESYS 插补基础文件默认为三轴系统,如果只需采用两轴插补系统,需要把基础文件中的 Dz 删掉,然后再把 Softmotion General Axis Pool 中的 D1 重构为 Dz,如下图所示:



#### 5.6 下载项目文件并运行

#### 先重新编译,如果没有报错,再下载项目文件:



#### 启动程序:

FSPE\_EP\_V01\_SP12.project\* - CODESYS the IEC 61131-3 programming system provided by Festo

文件编辑 视图 工程 编译 在线	调试	して 夏 一 丁具 一 ⑦	帮助	_			
🛅 🚅 🖬   🕭   ဟ ભ 🐰 🗈 🛍 🗙   🍕	+	启动	F5	∎ fil til \$   ¢   <b>∭</b>   <b>≓</b>	7/ 1	$\rho$	
		停止	Shift+F8				
设备		单循环	Ctrl+F5	1 x			
□ 👘 FSPE_EP_V01_SP12	10	新断点					
🖃 🚱 🖽 Device_1 [连接的] (CPX-E-CEC-M1-EP)	Ð	编辑断点		PX-E - Control system			
申 圓 PLC 逻辑		切换断点	F9	-			
🖃 🔘 Application [停止]		禁用断点		Dverview	<	System settings	
- 🔬 CNC settings		启用断点				4 System	
CNC_01_Circle	Ç≡	跳过	F10			Monitor SCS	Active
CNC_02_Rectangle	9 <u>–</u>	跳入	F8			Monitor SCO	Active
CNC_03_M_Gluing	¢-	跳出	Shift+F10				

如果项目树中 CMMT 左侧图标显示绿色图标上带红色感叹号,可双击 CMMT\_AS,进入状态页面确认即可。

FSPE\_EP\_V01\_SP12.project\* - CODESVS the IEC 61131-3 programming system provided by Festo



#### 5.7 配置插补系统

双击 Visulization,在 Configuration Mode 中使用初始密码 Festo 进行 Login:



#### 设置软限位、硬限位:





设置寻零顺序,寻零方式,轴零点偏移量:



修改完参数之后,回到 Setting 中完成设置保存 Save 和加载 Load,而后退出设置 Logout。



# 6. Codesys 运动调试

#### 6.1 FSPE 调试

双击 Visulization\_FSPE 进入 FSPE 控制界面。

如果出现 ERR\_PTP\_Dyn\_Not\_Valid 错误,则需要把蓝色高亮显示的输入参数中写入非零数值。其中 usiCncQty 为项目文件 中 CNC 轨迹的数量,基础项目中是 4,请根据实际配置填写。

如果写入的数值小于实际 CNC 轨迹数量,则状态反馈中 ActualCncNumber 数据不对;

如果写入的数值大于实际 CNC 轨迹数量,运行程序的时候会报程序故障。



使用 Codesys 调试时,需要把 bCodesys 置 1,这种状态下上位 PLC 无法控制。PLC 控制时,需要保持 bCodesys 为 False, 否则上位 PLC 控制无效。使用 Codesys 调试时,正常使能之后的状态如下:



各变量的功能说明如下表,请根据说明进行功能调试:

控制变量名称	类型	功能								
bEnable	bool	使能所有驱动器								
bStop	bool	E常控制需置 True,当为 False 时,系统以最大减加速度停止并终止当前执行的任务								
bHalt	bool	正常控制需置 True,当为 False 时,系统以任务中定义的减加速度暂停,当重新置 True 时,系统								
		继续执行之前的任务								
bStartHoming	bool	启动寻零								
bAckError	bool	清除故障								
bResetDrives	bool	复位所有驱动器								
bXJogP	bool	X轴正方向点动								
bXJogN	bool	X轴负方向点动								
bYJogP	bool	Y 轴正方向点动								
bYJogN	bool	Y轴负方向点动								
bZJogP	bool	Z轴正方向点动								
bZJogN	bool	Z轴负方向点动								
bXStartMove	bool	只启动 X 轴定位,其他轴保持不动								
bYStartMove	bool	只启动 Y 轴定位,其他轴保持不动								
bZStartMove	bool	只启动 Z 轴定位,其他轴保持不动								
bXYStartMove	bool	同时启动 XY 轴,以直线插补方式定位到目标位置								
bXYZStartMove	bool	同时启动 XYZ 轴,以直线插补方式定位到目标位置								
bStartCNC	bool	启动 CNC 轨迹运动								
bAckM	bool	复位 CNC 中 M 状态								
bPathCorrection	bool	激活 CNC 的偏移量功能								
siCncQty	SINT	项目文件中 CNC 轨迹总数量								
siTargetCncNo	SINT	目标 CNC 轨迹号								
siOverride	SINT	速度比率,1~100,适用于点动、定位和 CNC 中所有轴								
dPositionX	DINT	X 轴目标位置,单位 0.01mm								
dPositionY	DINT	Y 轴目标位置, 单位 0.01mm								
dPositionZ	DINT	Z 轴目标位置,单位 0.01mm								
iPtPVelocity	INT	点到点定位速度,单位 mm/s								
iAcceleration	INT	点到点定位加速度,单位 mm/s2								
iJogVelocity	INT	点动速度,单位 mm/s								
iOffsetX	INT	CNC 轨迹中 X 轴偏移量,单位 0.01mm,需 bPathCorrection 为 True 时生效								
iOffsetY	INT	CNC 轨迹中 Y 轴偏移量,单位 0.01mm,需 bPathCorrection 为 True 时生效								
iOffsetA	INT	CNC 轨迹中角度轴偏移量,单位 0.01rad,需 bPathCorrection 为 True 时生效								
状态变量名称	类型	功能								
bError	bool	故障								
bReadyToEnable	bool	允许使能								
bEnabled	bool	所有驱动器已使能								
bHomed	bool	所有驱动器已寻零								
bMoving	bool	轴在运行								
bMC	bool	运动完成								
bBusy	bool	系统执行任务中								
bHaltActive	bool	系统暂停中								
bStopped	bool	系统停止								
bCncDone	bool	CNC 运行完成								

bMActive	bool	CNC M 功能已激活						
bPathCorrected	bool	CNC 轨迹偏移功能已激活						
bEtherCatError	bool	EtherCat 通讯故障						
siActiveMcode	SINT	CNC 中当前激活的 M 代码						
siActualCncNo	SINT	当前执行的 CNC 轨迹号						
siActualOverride	SINT	实际速度比率						
iActiveHcode	INT	CNC 轨迹中当前 H 代码						
dActPositionX	DINT	X 轴实际位置,单位 0.01mm						
dActPositionY	DINT	Y 轴实际位置,单位 0.01mm						
dActPositionZ	DINT	Z 轴实际位置,单位 0.01mm						
iPathVelocity	INT	系统运行速度,是所有轴合成速度,单位 mm/s						

#### 6.2 多圈编码器零点保存功能

如果伺服马达为多圈编码器,可通过如下方法实现零点偏移保存(断电不丢位置)。

首先使用 Visulization\_FSPE 调试界面寻零成功,然后取消使能,进入 Visulization 界面的 Configuration Mode,使用密码 Festo 进行 Login:



进入 Homing 页面的 Advanced 页面, 激活 Enable save encoder offset, 之后点击 M1、M2、M3 即可执行对应马达的编码器 偏移量保存:



#### 6.3 添加 CNC 轨迹

首先新建空白 CNC 轨迹,然后再通过 Dxf 文件导入轨迹自动生成 G 代码,或者直接在 codesys 中编辑 CNC 轨迹。建议通 过 Dxf 方式导入,在导入之前,需要把 dxf 文件中无关的曲线删掉,并且所有线条处于同一图层,线条之间没有断点,否 则生成的代码会有飞线。





CNC 编辑区域图形和 G 代码是对应的,如下所示:



请根据工件在插补系统中实际物理位置坐标,调整 CNC 轨迹,可以通过 CNC 中的相关命令进行平移、缩放、旋转等操作。



轨迹调整好之后,需要加入速度、加速度、减速度指令,如下图:

2\_V01\_SP12.project\* - CODESYS the IEC 61131-3 programming system provided by Festo

顓	视图	工程	编译	在线	调试	耳具	窗口	帮助	CNC															
18	n c	¥ % I	<b>1</b>	$\times  M $	S. 🐴	14 <u>-</u>   6	<b>}</b> ∣‱-	6 I	🗄   😋	Oğ -	× = %	¦Ç≣ 9	] č <u>∃</u> →]	81	¢   📈	<del>∏</del> '	₹/ 🔎							
• (Z	) #																							
					•	, <b>4 x</b>	<b>(</b> ]		CN 🖇	C 01	Circle [D	ev	设直速	腹、	加速度、	. 供ž	腹	05	[Devi	ce_1:	PLC 💆	辑: Ap	plicatio	n] 🗙 🍊
_EP_	V01_SP12	?				•	<b>`</b>	1	F100 E	1000	E-1000													
)evice	e_1 (CPX-	E-CEC-M	1-EP)					2	N000 G	UU X1	.58.94154	1212658	819 <b>Y</b> 23	8.841	75381273	261								
)) PL	C 逻辑							3	NO10 G	01 X1	96.40568	3838375	549 Y209	9.6203	12227742	17					011601			
- C	Applic	ation						4 5	N020 G	03 X2 01 X2	12.76638	9985616 3185185	447 ¥200 379 ¥203	5.2902 3.1868	252583109 830728492	9 112. 211	.3005212	.27700	08356 4	J15.77	011631;	286333	/	
		C setting	s					e	N040 G	03 X2	23.92273	821168	129 ¥20	8.7864	47091459	447 I2	2.66944	69333	3237693	1 J8.5	949857:	2216827	748	
		- C 01 Cir	rde					7	N050 G	01 X2	30.29482	2279677	049 ¥22	6.8409	91708132	6								
		C 02 Re	ectangle					8	N060 G	02 X2	33.10155	5293050	468 ¥23	0.6250	00702629	058 I	7.54394	65552	270537	1 <b>J</b> -2.	662538	9176513	3181	
	26 m	C_02_RC	et i					9	N070 G	03 X2	40.95747	7455285	8 ¥243.3	284443	18257564	6 I-1:	L.843009	95622	220999	J16.1	165293	0124827	78	
		C_03_M	Gluing					10	N080 G	01 X2	46.46897	7752055	531 ¥27	4.6890	63414209	918								
	🥙 CN(	C_04_H_	_Gluing_C	Dil				11	N090 G	03 X1	54.54998	3540929	242 ¥30	6.2570	08488094	739 I-	-48.4593	39256	6450651	72 J8.	504456	3090468	3728	
		C 05						12	N100 G	01 X1	35.64806	5750766	32 ¥270	.63856	625259742	29								
	- 60 ह							13	N110 G	03 X1	37.04289	9916189	765 ¥25	9.2674	42382364	33 I8.	8332412	24649	940262	J-4.6	875948	1885712	215	
	) (≠ i	E1749						14	N120 G	03 X1	58.94154	1212658	85 Y238	.84175	53812732	86 I12	26.45314	43908	373975	J113.	620408	5073164	18	
	Erro	orNumbe	r (PRG)					15																
	- 📄 Mai	inProg (P	RG)																					

#### 然后重新对 G 代码进行编号:

FSPE\_EP\_V01\_SP12.project\* - CODESYS the IEC 61131-3 programming system provided by Festo



## CNC 编辑好之后,需要重新编译,并登录、下载到系统才能生效。

关于 G 代码的含义,以及 M 代码功能, H 代码功能,可以在 Codesys 帮助文件,索引中搜 G0 查看相应帮助文件:



#### 6.4 生成启动文件与下载源代码

Codesys 项目文件调试结束之后,需要执行"创建启动应用",否则断电重启之后,Codesys 程序不会自动运行,或者运行的不是最新程序。

整个项目调试结束之后,建议执行下载源代码操作,方便设备维护人员上载 Codesys 程序维护设备。如果不下载源代码, 是无法从 CPX-E 上传 Codesys 程序的。

IN FSPE\_EP\_V01\_SP12.project\* - CODESYS the IEC 61131-3 programming system provided by Festo



# 7. Logix5000 配置

7.1 导入 eds 文件

ø	RSLogix 5000				
文作	ŧ(F) 编辑(E) 查看(V) 搜索(S) 逻辑(I	.) 通信(C)	工具(T) 窗口(W) 帮助(H)	)	
<b>1</b>	新建(1) 打开(0) 关闭(C)	Ctrl+N Ctrl+O	- A A	▶ ∰. E: [¥] ∰ @ Q. ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	
	保存( <u>S)</u> 另存为( <u>A</u> )	Ctrl+S	4 H	- 1 12 12 - 1+ - 1+ - () - (U)- (L)- ↓ 枚載 人安全 人 报警 人 位 人 计时路/计频器 人 输入器	
	新建组件( <u>W)</u> 导入组件( <u>D</u> ) 压缩( <u>M</u> )	*	新控制器	Allen-Bradley	
	页面设置(U) 生成报告(G) 打印(P) 打印选项(I)	•	类型:[[] 版本:[V]	1769-L32E       CompactLogix5332E Controller       确定         20 ▼       取消         □ 已启用冗余(R)       帮助	
	1 C:\RSLogix 5000\Projects\cpxe.ACD 2 testCPXE.ACD 3 test.ACD 4 C:\RSLogix 5000\Projects\ABCPXe.ACD 5 C:\RSLogix 5000\Projects\ABCPXe.ACD 6 C:\RSLogix 5000\Projects\GMLACD	)	名称:[M] 说明[P]	CPXE_Demo	
_	退出(X)		插槽[0]	□ ÷ Safety Partner Slot: <无>	
			创建位置:[E] 安全授权(S):	C:\Program Files (x86)\Rockwell Software\RSLogix 5000\CHS\v20\Bin 浏览(B) 王保护	
				□ 仅使用所选的安全授权进行身份验证和授权[U]	

安装 eds 文件:



#### 7.2 插入并配置 CPX-E-EP 模块

BCI - min 5000 + - + (1760   225 20 111			
○ KSLOGIX 5000 - TEST [1709-LSZE 20.11] ○ 文件(F) 编辑(E) 查看(V) 搜索(S) 逻辑(L) 通信(C) 工具	.(T) 窗口(W) 帮助(H)		
		- S	
	◆ ▶ ▶ 收藏 ▲ 附件 ▲ 安全 ▲ 报警 ▲ 位 ▲ 计时器/计数器 →		
ntroller 管理器	- # X		
<ul> <li>□ 控制器 test</li> <li>□ 控制器 test</li> <li>□ 控制器 故障处理器</li> <li>□ 加电处理器</li> <li>□ 加电处理器</li> </ul>			
🖃 🤕 Main Task	Select Module Type		
□ 未规划的程序/相位	目录 Module 发现 收藏夹		
·····□ 禾/⊐吴袖 ···□ Add-on 自定义指令	cpx		显示过滤器(☞
		(# 65.52	<sup>ૠ</sup> 면!!
	CPX-F-FP CPX-F-FP BherNet/IP 2-Port Bemote I/O	Festo	
Add-On-Defined	CPX-FB36 CPX-FB36 EtherNet/IP 2-Port Remote I/O	Festo	Communications
	CPX-FB36-RC CPX-FB36 EtherNet/IP 2-Port Remote Controller	Festo	Communications
·····································			
□			
□			
品			
D 新建 Module			
档站 Ctrl+V			
打印	3 /212 Module类型已找到		添加到收藏夹(
耕扶小			创建 关闭 帮助

按照如下方式配置模块信息:(注意:此处地址为通讯口地址,非调试口 IP 地址;电子密钥选择"禁用密钥")



## 7.3 导入功能块文件



#### 7.4 调用功能块并分配地址



#### 7.5 下载程序并监控



注意:如果扫描不到 PLC,请使用 RSLinx 配置好调试口并运行:

🇞 RSLinx Classic Gateway		
RSLinx Classic Gateway File Edit View Communica	tions Station DDE/OPC Security Window Help   Configure Drivers  Available Driver Types:  T784-U2DHP for DH+ devices  R5-232 DF1 devices  Ebennet devices  Ebennet devices  Ebennet devices  Stat  T784+K1XQDPCMK for DH+/DH-485 devices  T784+FCICS) for ControlNet devices  Virtual Backplane (SoftLogix58xx, USB) Remote Devices via Linx Gateway	Add New
For Help, press F1		Delete

#### 监控状态如下:

