

Data Sheet

插板式 EtherCAT 系列从站

概述

ZIOB-E0800A 模拟输入

4~20mA/0~10V/-10V~+10V 等可选

8 通道输入

12 bit

为满足个性化大型系统的控制需求,致远电子推出了插板式模组。该系统采用 EtherCAT总线,尺寸小巧,采用40脚标 准排针接口。用户按需制作分线底板,从站 板插在底板上通过EtherCAT网络级联,最 大支持255个节点。

• 以不变应万变,只需最少的工作量,按 需制作分线底板;电机驱动、数字量、模拟 量等多种模组选择组合。

• 小体积大系统,在最小的体积下集成最 多的从站,实现大型系统的控制。

• 高精度快布局,基于 EtherCAT,实现高 精度分布控制,以及即插即用快速布局。

◆ 物流装备	— 产品应用			订购信息
◆ 电子制造		型号	温度范围	电压
◆ 新能源		ZIOB-E0800A	$-25^{\circ}C \sim +60^{\circ}C$	24VDC
◆ 纺织				
◆ 包装				

产品图片



产品特性

修订历史

版本	日期	原因
V1.0	2024/06/25	创建文档



 $\textcircled{\sc c}2024$ Guangzhou ZHIYUAN Electronics Co., Ltd.

目 录

1.	基于	TwinCAT 的 FOE 固件升级说明	1
	1.1	测试目的	. 1
	1.2	测试准备	. 1
		1.2.1 硬件准备	.1
		1.2.2 软件准备	.1
	1.3	升级步骤	.1
2.	基于	Codesys 的 FOE 固件升级说明	3
	2.1	测试目的	. 3
	2.2	测试准备	. 3
		2.2.1 硬件准备	.3
		2.2.2 软件准备	.3
	23		3
	0		•••



 $\textcircled{\sc opt}{\sc opt}2024$ Guangzhou ZHIYUAN Electronics Co., Ltd.

1. 基于 TwinCAT 的 FOE 固件升级说明

1.1 测试目的

演示如何在 TWINCAT 对插板式模组进行 FOE 固件升级。

1.2 测试准备

1.2.1 硬件准备

1) 1个 ZIOB-E0800A 系列输入模块。

2) 安装有 TwinCAT 的 PC 一台。

注意: PC 的网口芯片必须支持 TwinCAT 才能稳定运行, Twincat3.1 版本可以在安装目录 TwinCAT\3.1\driver\System 下查看 Tcl8254x.inf 和 TCL8255x.inf 文件, 里面包含了支持的网 卡。也可在倍福官网查看:

https://infosys.beckhoff.com/english.php?content=../content/1033/tc3_overview/9309844363.html

1.2.2 软件准备

使用 TwinCAT 测试,需要在 PC 端安装 3.1 版本的 TwinCAT,且对 PC 的以太网口也有要求。详看应用文档《插板式模组在 TwinCAT 中的使用》。

1.3 升级步骤

1) 将要升级的 AI 板都接入 Ethercat 总线, 扫描从设备,在对应从模块的 Online 界面,将 状态机切换到 Bootstrap 模式,点击 DownLoad 按钮,如图 1 所示,选择对应的 xxxupgrade.bin 文件,并点击 OK,如图 2 所示。等待右下角进度条完成,无报错即为成功,重新上电新固 件才生效,可以查看 100Ah 的软件版本号(0.0.x)。

Pre-Op Safe-Op Requested State: BOOT Op Clear Error DLL Status Port A: Carrier / Open Port B: No Carrier / Closed Port D: No Carrier / Closed	Task Inputs MAIN.Di1 MAIN Dimov
Pre-Op Safe-Op Requested State: BOOT Op Clear Error ANALYTICS DLL Status Image: Comparison of the provided state: Image: Comparison of the provided state: Port A: Carrier / Open Image: Comparison of the provided state: Image: Comparison of the provided state: Port B: No Carrier / Closed Image: Comparison of the provided state: Image: Comparison of the provided state: Port C: No Carrier / Closed Image: Comparison of the provided state: Image: Comparison of the provided state: Port D: No Carrier / Closed Image: Comparison of the provided state: Image: Comparison of the provided state: Port D: No Carrier / Closed Image: Comparison of the provided state: Image: Comparison of the provided state: Port D: No Carrier / Closed Image: Comparison of the provided state: Image: Comparison of the provided state: Port D: No Carrier / Closed Image: Comparison of the provided state: Image: Comparison of the provided state: Port D: No Carrier / Closed Image: Comparison of the provided state: Image: Comparison of the provided state: Image: Comparison of the provided state: Image: Comparison of the provided state: Image: Comparison of the provided	MAIN.DIMAX
Op Clear Error Image: Clear Error DLL Status Image: Clear Error Image: Clear Error Port A: Carrier / Open Image: Clear Error Port B: No Carrier / Closed Image: Clear Error Port C: No Carrier / Closed Image: Clear Error Port D: No Carrier / Closed Image: Clear Error	
DLL Status Port A: Carrier / Open Port B: No Carrier / Closed Port C: No Carrier / Closed Port D: No Carrier / Closed	
Port A: Carrier / Open Port B: No Carrier / Closed Port C: No Carrier / Closed Port D: No Carrier / Closed	e 5 (EtherCAT)
Port B: No Carrier / Closed Port C: No Carrier / Closed Port D: No Carrier / Closed	age age-Info
Port C: No Carrier / Closed	ncUnits
Port D: No Carrier / Closed	itputs
	x 1 (ZIOB-E0800AI)
File Access over EtherCAT	Conversion Code Mapp Conversion Value Mapp
Download	ZIOBControl Mapping

图 1

Edit FoE Name		×
String:	upgrade	ОК
Hex:	75 70 67 72 61 64 65	Cancel
Length:	7	
Password (hex):	0000000	

图 2

2)如果对应版本固件的 xml 也修改了,则需更新新的 xml 文件,替换原来 C:\TwinCAT\3.1\Config\Io\EtherCAT 路径下的 xml 文件。并在 TwinCAT 中点击 Reload Device Descriptions,如图 3 所示。随后重新移除从设备,从新扫描,即可通讯。

TwinCAT Project29 - TcXaeSh	訓(管理员)								
文件(F) 编辑(E) 视图(V) 项目(P) 生成(B)	调试(D)	TwinCAT	TwinSAFE	PLC	团队(M)	Scope	工具(T)	窗
🍐 😋 - 💿 🛛 🔁 - 🏠 - 🏠 🔛 🍟	× 0 a	5-9	Win	dows				۲	
Build 4024.40 (Loaded 🗸 🚽 🔝	2		Acti	vate Configurat	tion				•
TwinCAT Project29 + X VT Scop	e Project*	MAIN	Res	tart TwinCAT Sy	/stem				
	and the second		Res	tart TwinCAT (C	onfig M	ode)			F
General EtherCAT DC Pro	ress Data Plc	Start	😴 Rela	ad Devices					
		otart	💽 Tog	gle Free Run S	tate				
Update List	Auto Update	Singl	🔕 Sho	w Online Data					
Advanced			🐛 Sho	w Sub Items					
Advancediii		-	K Hid	e Disable <mark>d</mark> Iten	ns				
Add to Startup	Offline Data		🌆 Soft	ware Protectio	n				
Index Name		Flags	EE Acc	ess Bus Couple	r/IP Link	Register			
1000 Device type		RO	Upd	late Firmware/B	EPROM			۲	
1001 Error register		RO	Sho	w Realtime Eth	ernet Co	mpatible	Devices		
1008 Device name		RO	File	Handling				٠	
1009 Manufacturer H	ardware versio	n RO	Sele	cted Item				•	
Update Device Descriptions (via I	TG Website)		Ethe	rCAT Devices				•	
Reload Device Descriptions			TcP	ojectCompare					
Manage User Defined Whitelist			🐼 Mul	tiuser Explorer					
Manage User Defined Blacklist			Tar	get Browser				٠	
1018:04 Serial number	a	RO	Auto	omationML				•	
10F1:0 Error Settings		2150-5016	Boo	e Plot				۲	
10F8 Timestamp Obj	əct	RW P	Filte	r Designer				٠	
			Abo	ut TwinCAT					E

图 3

2. 基于 Codesys 的 FOE 固件升级说明

2.1 测试目的

演示如何在 Codesys 主站对插板式模组进行 FOE 固件升级。

2.2 测试准备

2.2.1 硬件准备

1) 1个 ZIOB-E0800A 系列输入模块。

2.2.2 软件准备

1) 使用 CODESYS 测试,需要在 PC 端安装 SP18 以上版本的 CODESYS。本用例使用的版本为 SP20。

2.3 升级步骤

1) 将要升级的 AI 板都接入 Ethercat 总线,扫描从设备,在对应从模块的 Online 界面,将 状态机切换到 Bootstrap 模式,点击下载按钮,如图 4 所示,选择对应的 xxxupgrade.bin 文 件,并点击确定,如图 5 所示。等待右下角进度条完成,无报错即为成功,重新上电新固 件才生效,可以查看 100Ah 的软件版本号(0.0.x)。

test te	通用 专家过程数据 过程数据 启动参数 1 在线	状态机 Init 2 Bootstrap Pre-Op Safe-Op OP DLL 状态 Port A Carrier / Open	当前状态 请求状态	开机启动模式 开机启动模式 Carrier / Closed		
Man Task (IEC-1asks) DEC_PRG EtherCAT_Master(EtherCAT_Master) CA2(6 ZIOB_E0800AI (ZIOB-E0800AI)	CoE在线 日志 EtherCATI/O映射 EtherCATIEC对象 状态 信息	Bytts No Carrier / Useed 通过Ether CAT进行文件访问 下载 上传 E2PROM访问 写入E3PROM 读取E3PRC	」 Port D No	Carrier / Closed		
	监视 1 表达式		应用	类型	值	准备值

图 4

拥相FOC-白小			
字符串	up grade		
密码(hex:)	0	确定	取消

图 5

2)如果对应版本固件的 xml 也修改了,则需更新新的 xml 文件,在 Codesys 中点击卸载原 来的库,再重新添加新的 xml 库文件,如图 6 所示。随后重新移除从设备,从新扫描,即 可通讯。



图 6

诚信共赢,持续学习,客户为先,专业专注,只做第一

广州致远电子股份有限公司

 更多详情请访问
 欢迎拨打全国服务热线

 www.zlg.cn
 400-888-4005

