

作者:	朱元	BECKHOFF New Automation Technology
日期:	2016. 6. 12	上海市江场三路市北工业园区
后十	V1 0	163 号 5 楼(200436)
叔平:	V1. 0	TEL: 021-66312666
E_mail:	y.zhu@beckhoff.com.cn	FAX: 021-66315696

CX8000 全接触

概 述

CX8000 作为嵌入式控制器的入门级产品,具有所有 CX 控制器的功能特点,且极具性 价比。可选的各种不同总线接口延展了多种通讯功能,可以说是从 BX 系列控制器转型至 CX 系列控制器的最佳替代产品。本文中具体介绍了 CX8000 控制器的各种功能特点,系统 的刷新,远程桌面的开启,1 秒钟 UPS 的使用,各种不同选项接口的不同特点等等...

文档中包含的文件

文件名称	文件说明

免责声明

我们已对本文档描述的内容做测试。但是差错在所难免,无法保证绝对正确并完全 满足您的使用需求。本文档的内容可能随时更新,也欢迎您提出改进建议。

文档内容可能随时更新 如有改动,恕不事先通知

德国倍福自动化有限公司	上海:	北京:	广州:	成都:
毕孚自动化设备贸易(上面有限公司	地址:上海市闸北区江场三路	地址:北京市西城区西直门外大街1号	地址:广州市天河区林和西路9号	地址:成都市人民南路一段86号
Beckhoff Automation (Shanghai)	市北工业园区163号5楼	西环广场13写字楼1801-1803室	庫中广场A塔 4118-4119室	城市之心 8 核 F. G 座
Co., Ltd.	邮编: 200436	邮编:100044	部頃:510610	邮编: 610016
www.beckhoff.com.cn	电话: 021-66312666	电话:010-58301236	住在:020-38010300	电语: 028-86202581
info@theckhoff.com.cn	体声: 021-66312666	住意:010-58301236	住在:020-38010300	(在 9.028 95202582)
info@beckhoff.com.cn	传真:021-66315696	传真:010-58301286	传真: 020-38010303	传真:028-86202582



一、CX8000 的功能特点

CX8000 配备了 32bit ARM 处理器,既可作为控制器编程实现 PLC 的本地控制,也可以 作为现场总线的从站实现分布式控制。与 EK (BK) 系列耦合器相比, 它不仅仅是一个可 接 IO 模块的网关,而且可以运行自己的控制程序;与 BX 系列控制器相比,它不仅仅是 现场总线的从站 PLC,而且是一台具有 WinCE 操作系统的小型 PC,可实现各种传统 PLC 无法实现的 PC 功能。

下面一一列举其功能特点:

- 配备低功耗 32bit ARM 处理器, 全系采用无风扇设计: 1、
- 24V 电源直接接入,无需额外电源模块; 2、
- K-bus、E-bus 自适应,可自由选择连接 KL 模块或 EL 模块(不可混用); 3、
- 4、 集成了1秒钟 UPS 功能,可实现变量的掉电保持;
- 5、 存储采用 Micro-SD 卡,标配 512M,最大可选 8G;
- 6、 1个10/100Mbit/s网口,可用于编程和通讯;
- 7、 操作系统: WinCE, 可通过网口实现远程桌面的访问;
- 多种总线接口可选,可根据不同需求选择不同型号: 8、
 - CX8010: EtherCAT Slave
 - CX8030: PROFIBUS DP Slave
 - CX8050: CAN Master
 - CX8051: CANopen Slave
 - CX8080: RS232/485
 - CX8090: Ethernet (RT-Ethernet, EAP, ModbusTCP, UDP/IP, Web Services)
 - CX8091: BACnet IP/OPC UA
 - CX8093: PROFINET RT Device (Slave)
 - CX8095: Ethernet/IP Slave
 - CX8097: Sercos III Slave

二、CX8000 DIP 拨码设置

CX8000系列一般都有两组拨码,一组用于设置所支持总线通讯的地址,另一组用于设置 内部系统功能。其中设置总线地址的拨码根据不同型号,其外观和设置方法不尽相同, 而设置内部系统功能的拨码都是相同的。

设置内部系统功能拨码: 1、



在 CX8000 正面盖板内,有一 2-pole 拨码开关(位于纽扣电池和 SD卡槽之间),根据拨码1、2的设置位置不同,具有不同功能:



上海:

上面拨码为2,下面拨码为1 拨码打向右为 ON

德国市	18日初161日四公司
毕学自动的 Beckhoff	的设备贸易(上电)有限公司 Automation(Shanchai)
Co., Ltd.	Protoniation (Stangelay
www.beck	hoff.com.cn
info@beck	hoff.com.cn



2 成都: 地址:成都市人民南路一段86号 城市之心 8 楼 F、G 座 邮编:610016 电话: 028-86202581 传真: 028-86202582



拨码 1、2 (白色)	功能(重启上电后生效)
1 off 2 off	正常工作模式,该模式下可正常运行 TwinCAT
1 on 2 off	控制器启动后为 Config 模式,此模式下可通过 USB 口访问 SD 卡内容(可通过 USB 口进行系统刷新)
1 off 2 on	恢复系统注册表为出厂设置
1 on 2 on	目前无功能

2、 设置总线地址的拨码: (根据不同总线类型各不相同)a) CX8010(EtherCAT Slave): 拨码针对下方两个 EtherCAT 网口的功能设置



S101 拨码开关:共10个拨码,拨向左表示'0',拨向右表示'1'

S101 开关	功能(重启上电后生效)
9	保留
10	保留
18	设置 HOT-Connect 地址

b) CX803x (PROFIBUS): 两个拨码用于设置 PROFIBUS 站地址



S101 设置个位数, S102 设置 10 位数 如 S101=2, S102=3, 则站地址为 32

CX8030只在作为从站时拨码地址才有效,做主站时无效

并且请注意,拨码设置的站地址必须重启方能生效,也可以选择通过 SystemManager设置地址(此时拨码开关无效),激活后生效,如下图所示

				3
德国倍福自动化有限公司	上海:	北京:	广州 :	成都:
毕孚自动化设备贸易(上海)有限公司	地址:上海市闸北区江场三路	地址:北京市西城区西直门外大街1号	地址:广州市天河区林和西路9号	地址:成都市人民南路一段86号
Beckhoff Automation (Shanghai)	市北工业园区163号5 棱	西环广场[3写字楼1801-1803室	罐中广场A塔 4118-4119 室	城市之心 8 棱 F. G 座
Co., Ltd.	邮编: 200436	邮编:100044	邮编: 510610	邮编: 610016
www.beckhoff.com.cn	电话: 021-66312666	电话:010-58301236	电话: 020-38010300	电话: 028-86202581
info@beckhoff.com.cn	传真: 021-66315696	传真:010-58301286	传真: 020-38010303	传真: 028-86202582



另外,也可以用"DIP 拨码地址+数字"的方法设置每一从站(CX8031 可设置最 多3个虚拟从站)的站号,同样也需要在 SystemManager 激活后才能生效,如 下图所示

📽 🖬 🍜 🖪 X 🖻 🖻 📾 M 👌 💻	🖴 🗸 🎯 🧟 💁 💱 🌾 🎯 🗣 🖹
YSTEM - Configuration	D DB Church
LC - Configuration	General DP-Slave
O - Configuration	
1/O Devices	Station No.:
Drukes 1 (EtherCAT)	CfoData: BDDPS State
	/ DIP-Switch+2
	DIP-Switch+2
🕂 🕂 Device 2-Image	Reaction on P DIP-Switch+4 E
	DIP-Switch+5
5 444 Box 11 (CX8031)	OP-Output DIP-Switch+6
ー 田一(年) DUA (CONTROL 51)	DP-Output DIP-Switch+7ngec
A Mannings	DIP-Switch+9
	DP-Data-Form DIP-Switch+10
	DP-Inputs/ DIP-Switch+11
	DIP-Switch+12
	DIP-Switch+13
	Check of DP-(DIP-Switch+15
	DIP-Switch+16
	Disabled DIP-Switch+17
	DP-Input- 2 DIP-Switch+18
	DP-CfgDat DIP-Switch+19 DIP Switch+20
	SetPm/Ch DIP-Switch+20
	DIP-Switch+22
	DIP-Switch+23
	DIP-Switch+24
	DIP-Switch+25
	DIP-Switch+20 DIP-Switch+27
	DIP-Switch+28
	DIP-Switch+29 👻

				4
德国倍福自动化有限公司 毕至自动化设备贸易(上海)有限公司	上海: 地址:上海市闸北区江场三路	北京: 地址北京市西城区西有门外大街1号	广州: 地址:广州市天河区林和西路9号	成都: 地址:成都市人民南路一段86号
Beckhoff Automation (Shanghai)	市北工业园区163号5楼	西环广场[3写字楼1801-1803室	躍中广场A塔 4118-4119 室	城市之心 8 祾 F、G 座
Ca., Ltd. www.beckhoff.com.co	邮编: 200436 由语: 021-66312666	邮编:100044 由话:010-58301236	部编: 510610 由话: 020-38010300	邮编: 610016 由语: 028-86202581
info@beckhoff.com.cn	传真: 021-66315696	传真:010-58301286	传真: 020-38010303	传真: 028-86202582





c) CX805x (CAN): 两个拨码用于设置 CanOpen 站地址

S101 设置个位数, S102 设置 10 位数

如 S101=2, S102=3,则站地址为 32 对于 CX8050,拨码设置无意义

并且请注意,拨码设置的站地址必须重启方能生效,也可以选择通过 SystemManager设置地址(此时拨码开关无效),激活后生效,如下图所示 File Edit Actions View Options Help

D 📽 📽 🖬 🍜 🖪 X 🖻 🖻 📾 M 👌 具	🙃 🗸 💣 🧟 👧 🕯	🗟 🔨 💽 🚸 🔳 🔍 (
	General FC 51xx ADS	ADS-Server Diag History
□ 🛃 I/O - Configuration	PCI Bus/Slot: P	ort 1 (0xA8010000)
Ext Devices	Product/Revision:	X8051
🖻 👎 Device 2 (CX8051)	Slave Node-ID	et at box 👻
···· → Device 2-Image ⊕··· 😵 Inputs	Baudrate:	et at box et by DIP-switch
⊨	Cycle Time (µs):	0
	Sync-Cycle Multiplier:	1
	Sync-Cycle-Time (in µs):	0
	Sync-Tx-PDO Delay (in %): 30
Appings	Input Shift Time (in %):	0

另外,也可以用"DIP 拨码地址+数字"的方法设置每一从站(CX8051 可设置最 多 3 个虚拟从站)的站号,同样也需要在 SystemManager 激活后才能生效,如 下图所示



🖆 📽 🖬 🍜 🖪 X 🖻 🛍 🝰 M 👌 黒	💼 🗸 💣 强	👧 💱 🖄 💽 🗣 🔳
SYSTEM - Configuration	CANING	
PLC - Configuration	General CAN Not	be Donline
I/O - Configuration		
	Node Id:	
EECK Dravies 1 (CV9000 PK)	Profile No.:	DIP-Switch+0
HIT HOFF DEVICE I (CX8000-BK)	Add Information	DIP.Switch+2
□CiA Device 2 (CX8051)	Add. Information.	DIP-Switch+3
🕂 🕂 Device 2-Image	Guard Time (ms):	DIP-Switch+4 ≡
🗄 🖗 t. Incrusio	Lite Time Franker	DIP-Switch+5
Box 3 (CX8xxx CANopen Slave)	Lire Time Factor:	DIP-Switch+6
The second se	Emcy. COB Id:	DIP-Switch+/
	Guard COB Id:	DIP-Switch+9
		DIP-Switch+10
	Use Heartbeat	DIP-Switch+11
i TxPDO 2	- Check, if none :	DIP-Switch+12
🛓 🚺 🕇 RxPDO 1	check, in hone i	DIP-Switch+13 DIP Switch + 14
	Vendor ID:	DIP-Switch+15
	Product-Code:	DIP-Switch+16
		DIP-Switch+17
	Serial No.:	DIP-Switch+18
	Revision No.:	DIP-Switch+19 DIP Switch + 20
		DIP-Switch+20
	General CAN-	DIP-Switch+22 2.r
		DIP-Switch+23
		DIP-Switch+24
		DIP-Switch+25
		DIP-Switch+20
		DIP-Switch+28
		DIP-Switch+29 T

d) CX8080 (RS232/485)



对于 CX8080 串行通讯,其拨码设 置地址没有意义,不过该地址设置 值可以在 PLC 中通过 Function F_CX80XX_ADDRESS 读出

e) CX8090(Ethernet)拨码针对下方两个 EtherNet 网口设置

德國倍福自动化有限公司 毕孚自动化设备贸易(上单有限公司 Beckhoff Automation (Shanghai) Co., Ltd. www.beckhoff.com.cn	上海: 地址:上海市闸北区江场三路 市北工业园区163号5 楼 邮编: 200436 电话: 021-66312666	北京: 地址:北京市西城区西直门外大街1号 西环广场13写字楼1801-1803室 邮编:100044 电话:010-58301236	广州: 地址:广州市天河区林和西路9号 揮中广场A塔 4118-4119室 邮编: 510610 电话: 020-38010300	6 成都: 地址:成都市人民南路一段86号 城市之心 8 核 F-G 座 邮编: 610016 电话: 028-86202581
info@beckhoff.com.cn	传真: 021-66315696	电话:010-58301256	电荷: 020-38010300	传真: 028-86202582





S101 拨码开关:共10个拨码,拨向左表示'0',拨向右表示'1'

S101 开关	功能(重启上电后生效)
10 on 9 off	DHCP 方式获取 IP 地址
10 off 9 off	固定 IP 地址 192.168.1.xxx; xxx 由 1~8 拨码值决定,子网掩码为 255.255.255.0。若要修改该地址前 3 位,需在操作系统中设置,最后一位 值仍由拨码值决定
10 off 9 off 18 all on	整个 IP 地址均由操作系统中设定

f) CX8091 (BACnet/IP or OPC UA): 与 CX8090 拨码设置方法相同

g) CX8093 (PROFINET): 拨码针对下方两个 EtherNet 网口设置



S101 拨码开关: 共 10 个拨码, 拨向左表示'0', 拨向右表示'1'



DIP 9	DIP10	DIP 18	功能(重启上电后生效)	出厂设置
OFF	OFF	决定 IP 地址最后 一位的值	PN name 由设定决定 IP 地址由拨码 18 决定	PN Name 为空字符串 IP 地址为 172.16.17.xxx (xxx 由拨码 18 决定)
OFF ON	DHCP 18 都设为 OFF	PN name 由设定决定 IP 地址和子网掩码由 DHCP 自 动分配	PN Name 为空字符串 IP 地址和子网掩码由 DHCP 自动分配	
	ON	DHCP 18 都设为 ON	PN name 由拨码 18 决定 IP 地址和子网掩码由 DHCP 自 动分配	PN name 由拨码 18 决定 IP 地址和子网掩码由 DHCP 自动分配
ON	OFF	保留		
ON	ON	PROFINET 标准 模式 18 都设为 OFF PROFINET 模式 (PN 固定命名)	PN name 由设定决定 IP 地址由设定决定 PROFINET name 也可通过 SystemManager 设定 PN name 由拨码 18 决定 IP IP 地址由设定决定	PN Name 为空字符串 IP 地址为 0.0.00 PN name 由拨码 18 决定 IP 地址为 0.0.0.0
		18 都设为 ON		

三、CX8000更换钮扣电池

CX8000系列正面盖板内,有一纽扣电池,其功能是用于保持 CX8000的 RTC 时钟,确保 CX8000 断电时 RTC 时钟仍然正常。该电池使用时间达到 5 年时,必须进行更换,以确保其性能。更换步骤如下:



德国倍福自动化有限公司	上海:	北京:	广州 :	成都: 8
毕学司动论设备资源(日每)有现公司	地址:上海市闸北区江场三路	地址:北京市西城区西直 197大街1号	地址:「州市大河区林和西路9号	地址:成都市人民南路一段86号
Beckhoff Automation (Shanghai)	市北工业面区163号5楼	西环广场[13写字楼1801-1803室	庫中广场4塔4118-4119室	城市之心8枝F-G座
Co., Ltd.	邮编:200436	邮编:100044	邮编:510610	邮编:610016
www.beckhoff.com.cn	电话:021-66312666	电话:010-58301236	电话:020-38010300	电话:028-86202581
info@beckhoff.com.cn	传真:021-66315696	传真:010-58301286	传真:020-38010303	传真:028-86202582



1、断电,打开前盖板; 2/3、用小一字螺丝刀,参照图示插入电池上方并小心地将其撬出来; 4、插入新的电池,并确保正极在左侧; 5、替换完成后,关闭盖板。

该电池可从倍福售后服务处订购,具体型号和参数如下:

Battery type	Technical data	
Duracell 303/357 SR44	1,5 V / 165 mAh	

四、CX8000 Micro SD 卡

CX8000 包含一块 512M 容量的 Micro SD 卡,安装在正面盖板内的 Micro SD 卡槽内(如 下图箭头所指)。如需要更大容量的存储空间,也可从 Beckhoff 订购更大容量的卡,目 前最大可以订购8GB容量。该卡采用了SLC存储芯片,适用于宽温工作范围的工业级 应用,可以直接从 Beckhoff 订购,订购信息如下:

订货号	容量	描述
CX1900-0123	1 GB	
CX1900-0125	2 GB	这刑是田王基拖百有 512M 卡 适田王与 CX8000 同
CX1900-0127	4 GB	以至5月1日获尽有312M下,追用1与676000问 时订购时作为附供进币
CX1900-0129	8 GB	
CX1900-0122	512 MB	
CX1900-0124	1 GB	
CX1900-0126	2 GB	该型号用于单独订购
CX1900-0128	4 GB	
CX1900-0130	8 GB	



德国倍福自动化有限公司 毕孚自动化设备赞易(上海)有限公司 Beckhoff Automation (Shanghai) Co. Ltd. www.beckhoff.com.cn info@beckhoff.com.cn

上海: 地址:上海市闸北区江场三路 市北工业园区163号5 楼 邮编: 200436 电话: 021-66312666 传真: 021-66315696

北京: 地址:北京市西城区西直门外大街1号 西环广场13写字楼1801-1803室 邮编:100044

电话:010-58301236

传真:010-58301286

地址:广州市天河区林和西路9号 董中广场A塔 4118-4119 室 邮编: 510610 电话: 020-38010300 传真: 020-38010303

广州:

成都: 地址:成都市人民南路一段86号 城市之心 8 楼 F、G 座 邮编:610016 电话: 028-86202581 传真: 028-86202582

9



五、CX8000 操作系统

CX8000 操作系统为 Windows CE 6.0, 针对 CX8000 控制器系统做了优化和精简,某些 CE6.0 的组件可能不存在于 CX8000 中。操作系统及所有数据文件都存放于 Micro SD 卡 中,所以如果需要对系统进行操作的话,需事先准备 Micro SD 卡读卡器。下面列出一些 与操作系统有关的问题:

1、CERHOST 远程桌面服务的开启

从 Image 版本 3.54b 起, CERHOST 远程桌面服务出厂默认关闭。

Q:为什么会关闭远程桌面服务?

A:为了确保系统安全,新版本的 Image 中,当系统第一次启动时,会加载 RegFiles 文件夹中的一个注册表文件 CeRemoteDisplay_Disable.reg,从而关闭了该服务; Q:如何开启远程桌面服务?

A1:用读卡器对 Micro SD 卡内进行如下操作:删除 RegFiles 文件夹内的 CeRemoteDisplay.reg 文件,删除 Document and Settings 文件夹;然后将 Micro SD 卡重新插入 CX8000 中并重启,启动时 CX8000 会重新创建 Document and Settings 文件夹并再次重启,之后即可使用 CERHOST 远程桌面连接了。注意:操作后,所有 设置(如 IP 地址等)均恢复到出厂状态。

A2: 有关远程桌面的开启,有更多的方法和详细步骤介绍,可以参阅以下链接的文档: <u>ftp://ftp.beckhoff.com.cn</u> /Embedded_PC/document/开启 CE 系统远程桌面的方法/

2、TELNET 远程登录服务的开启

从 Image 版本 3.54b 起, TELNET 远程登录服务出厂默认关闭。

Q:为什么会关闭远程登录服务?

A:为了确保系统安全,新版本的 Image 中,当系统第一次启动时,会加载 RegFiles 文件夹中的一个注册表文件 Telnet_Disable.reg,从而关闭了该服务;

Q: 如何开启远程桌面服务?

A: 用读卡器对 Micro SD 卡内进行如下操作: 删除 RegFiles 文件夹内的

Telnet_Disable.reg 文件, 删除 Document and Settings 文件夹; 然后将 Micro SD 卡 重新插入 CX8000 中并重启, 启动时 CX8000 会重新创建 Document and Settings 文 件夹并再次重启, 之后即可使用 TELNET 远程登录了。注意:操作后,所有设置(如 IP 地址等)均恢复到出厂状态。

3、IMAGE 版本及刷新

Q: 如何确定 CX8000 当前的系统 Image 版本?

A: 可以通过两种方法查看 CX8000 当前运行的 Image 版本:

1) 通过 web 诊断页面查看

在浏览器地址栏中输入 -http://IP address/config 或 -http://CX name/config

10 德国倍福自动化有限公司 上海: 北京: 广州: 成都: 毕孚自动化设备贸易(上海)有限公司 地址:上海市闸北区江场三路 地址:北京市西城区西直门外大街1号 地址:广州市天河区林和西路9号 地址:成都市人民南路一段86号 罐中广场A塔 4118-4119 室 Beckhoff Automation (Shanghai) 市北工业园区163号5 楼 西环广场[3写字楼1801-1803室 城市之心 8 楼 F、G 座 邮编: 200436 邮编:100044 邮编:510610 Co. Ltd. 由(编:610016 www.beckhoff.com.cn 电话: 021-66312666 电话:010-58301236 电话: 020-38010300 电话: 028-86202581 info@beckhoff.com.cn 传真: 021-66315696 传真:010-58301286 传真: 020-38010303 传真: 028-86202582



如: <u>http://169.254.1.10</u> 或 <u>http://CX-1a3b1b</u>

就能进入 CX8000 的 web 诊断页面,在 TwinCAT 选项栏中即可看到 TwinCAT 的 版本号和 Build 号,如下图:

← → 2 ☆ り ⊙ ★ ★ http://cx-1a3b1b:5120/UpnpWebsite/index.htm						
E	Device Manager				€→	
	<u>」</u>	Status			\checkmark ×	
	Status	TwinCAT Status	Run			
Device	P	Run As Device	Yes	¥		
1000	Connectivity	Reg Level	PLC			
		Show Target-Visu	No	¥		
Hardware		Version			TwinCAT版本为2.11	
		Major	2		Dulla 2249	
	<u>L</u> (Q)	Minor	11			
0.0		Build	2249			
Sonware						
TwinCAT	€ }					

2) 通过查看 Micro SD 卡中的内容确认 Image 版本

根据 Micro SD 卡中根目录下一个文件的名字可以知道 Image 版本

如: CX8000_CE600_LF_v354b_TC211R3_B2248 则说明 Image 版本是 3.54b, TwinCAT 版本为 2.11 build 2248。

Q: 如何对 CX8000 进行刷新 Image?

A: 首先需要从FTP://ftp.beckhoff.com 的相关文件夹(/software/embPC-

Control/CX80x0/) 中下载所需的 Image 文件,之后可以采用两种方法进行 Image 的刷新:

用 MicroSD 卡读卡器读取 MicroSD 卡,将其中所有文件删除(也可直接将改卡 Format 为 FAT),然后将 Image 文件解压至 Micro 卡中;

利用 CX8000 的 USB 口:用一根合适的 USB 线连接电脑和 CX8000,将 CX8000 的 USB 口上方拨码设置为 1 ON 2 OFF,然后将 CX8000 上电,此时电脑中可以 直接如同访问 U 盘一样访问到 MicroSD 卡的内容,删除所有内容后将 Image 文件 解压至卡内即可;

完成刷新后,需要将 CX8000 的所有设置恢复(将卡插回,拨码归位),将 CX8000 上电后,第一次启动完成后会再重启一次,之后即可如常使用了。

六、CX80001秒钟 UPS

德国倍福自动化有限公司 毕孚自动化设备贸易(上每有限公司 Beckhoff Automation (Shanghai) Co., Ltd. www.beckhoff.com.cn

www.beckhoff.com.cn info@beckhoff.com.cn 地址:上海市闸北区江场三路 市北工业园区163号5 楼 邮编: 200436 电话: 021-66312666 传真: 021-66315696

上海:

北京: 地址:北京市西城区西直门外大街1号

西环广场[3写字棱1801-1803室 邮编:100044 电话:010-58301236 传真:010-58301286 地址:广州市天河区林和西路9号 華中广场A塔4118-4119室 邮编:510610 电话:020-38010300 传真:020-38010303

广州:

11

成都: 地址:成都市人民南路一段86号 城市之心 8 核F、G 座 邮编: 610016 电话: 028-86202581 传真: 028-86202582



CX8000 内置有一个超级电容,可在外部供电突然中断时为 CX8000 的处理器持续供电约 4~5 秒,从而确保 Persistent 型(掉电保持型)数据可以保存数值。我们习惯将其称为 1 秒钟 UPS。

CX8000 的 1 秒钟 UPS 只能用于 persistent 数据的保持,不能用于 retain 类型数据,并 且也不能用于为 K-bus 或 E-bus 供电,因此一旦 1 秒钟 UPS 开始工作,此时总线通讯及 IO 间通讯都已不能正常工作。

- 如何利用 CX8000 的 1 秒钟 UPS 实现 Persistent data 的掉电保持?
 只需在 CX8000 的程序中循环调用功能块 FB_S_UPS_CX80xx 即可;
- 2、CX8000 的 1 秒钟 UPS 最大可保存多少 Persistent Data?
 - 1Mbyte;
- 3、1 秒钟 UPS 是如何对 Persistent data 实现掉电保持的?

Persistent data 是作为一个 wbp 文件存储在 SD 卡上的。当 PLC 启动时,会从 SD 卡中载入该 wbp 文件,并将该文件另存为 wb~文件,同时删除原 wbp 文件;当 CX8000 系统正常关机或 1 秒钟 UPS 启动时,会将当前运行的 Persistent data 数据 写入一个新的 wbp 文件,从而实现数据的保存。流程如下图所示:



当 CX8000 上电启动时,岩 TwinCAT 尚未完成从 wbp 文件载入数据的任务前,即发 生断电(1秒钟 UPS 启动),此时 TwinCAT 刚完成了保存 wb~的工作,由于没有足 够的时间所以不会再保存 wbp 文件,导致关机后只有 wb~文件而没有了 wbp 文件。 当再次上电后 TwinCAT 找不到 wbp 文件,结果就会导致 persistent 的数据丢失,所

12 德国倍福自动化有限公司 上海: 北京: 广州: 成都: 毕孚自动化设备贸易(上海)有限公司 地址:上海市闸北区江场三路 地址:北京市西城区西直门外大街1号 地址:广州市天河区林和西路9号 地址:成都市人民南路一段86号 罐中广场A塔 4118-4119 室 Beckhoff Automation (Shanghai) 市北工业园区163号5 楼 西环广场[3写字楼1801-1803室 城市之心 8 楼 F、G 座 由54日:200436 邮编:100044 邮编:510610 Co. Ltd. 由(编:610016 www.beckhoff.com.cn 电话:010-58301236 申话:020-38010300 电话: 021-66312666 电话: 028-86202581 info@beckhoff.com.cn 传真: 021-66315696 传真:010-58301286 传真: 020-38010303 传真: 028-86202582



有数据都变为初始值。流程如下图:



entData"= 0,出厂默认值为 1,改为 0 即可。

				13
德国倍福自动化有限公司	上海:	北京:	广州 :	成都:
毕孚自动化设备贸易(上海)有限公司	地址:上海市闸北区江场三路	地址:北京市西城区西直门外大街1号	地址:广州市天河区林和西路9号	地址:成都市人民南路一段86号
Beckhoff Automation (Shanghai)	市北工业园区163号5 祾	西环广场73写字楼1801-1803室	罐中广场A塔 4118-4119 室	城市之心 8 楼 F. G 座
Co., Ltd.	邮编: 200436	邮编:100044	邮编: 510610	曲[编: 610016
www.beckhoff.com.cn	电话: 021-66312666	电话:010-58301236	电话: 020-38010300	电话: 028-86202581
info@beckhoff.com.cn	传真: 021-66315696	传真:010-58301286	传真: 020-38010303	传真: 028-86202582



七、CX8000 CPU load

CX8000 的 CPU load 显示功能默认是关闭的,因而当我们在 CX8000 上运行任何程序或 配置,始终只能看到 CPU load 显示为 10%。如果需要查看 CX8000 运行时的实际 CPU 占用率,我们必须启用 CPU load 显示功能(建议使用完后仍然将此功能关闭)。只需修 改注册表中下面这项的内容,即可实现对 CPU load 显示功能的开启或关闭:

HKEY_LOCAL_MACHINE/SOFTWARE/BECKHOFF/TWINCAT/RTime/EnableRTimeM easurement 0 关闭, 1 开启

修改完成后必须对 CX8000 的系统软重启方能生效。

注: CX8000 的 CPU load 内部是以 10ms 来计算的,所以若有 1 个或多个 task 的任务周 期设置小于 10ms 时, CPU load 的显示会有很大的波动。

八、CX8000 Web 服务

User Management

Misc SMB RAS 🗏 🚞 TwinCAT TwinCAT PLC 🗉 🚞 DataStore User System Customer Pages Reboot

CX8000 可以通过 web 访问的方式进行诊断,当 PC 连上 CX8000 后,只需在浏览器中 输入 CX8000 的 HostName 或 IP 地址,即可访问其 web 诊断页面(如下图): 用户名: guest 密码:1

例如: http://cx-0f94ac/config 或 http://172.16.17.55/config



General Information

Hostname	CX-0F94AC App		
Hardware Version	CX8090v2.2;2012-01-03		
OS and Image Version	CX8000 LF 3.50m		
Website Version	1.0.4.12		

德日	#倍福自动化有限公司
建型	自动化设备贸易(上海)有限公司
Beck	choff Automation (Shanghai)
Co., 1	Ltd.
WWW	beckhoff.com.cn
info@	Øbeckhoff.com.cn

上海: 地址:上海市闸北区江场三路 市北工业园区163号5 楼 邮编: 200436 电话: 021-66312666 传真: 021-66315696

北京: 地址:北京市西城区西直门外大街1号 西环广场13写字楼1801-1803室

邮编:100044

申话:010-58301236

传真:010-58301286

地址:广州市天河区林和西路9号 罐中广场A塔 4118-4119 室 邮编:510610 申话:020-38010300 传真: 020-38010303

广州:

14

成都: 地址:成都市人民南路一段86号 城市之心 8 楼 F、G 座 邮编:610016 电话: 028-86202581 传真: 028-86202582

Image 版本为 V354c 的 CX8000 诊断页面如下:

_

-

-

다. BECKHOFF De	vice Manager			←→
	<u>v</u> ₽. [^] <u>∧</u>	Device		✓ ×
	System	Name	CX-1E7939	
Device	Ģ	Serial number of IPC	20427	
		Date Time	27.05.2015 11:30:31	
		Operating System	Windows CE 6.0	
Hardwara		Device Manager Version	1.0.0.34	
C	Boot Opt.	Workload	28%	
Software				
	(1)	Memory	61% Max: 100%	
TwinCAT				

15 德国倍福自动化有限公司 | 广州: 成都: 上海: 北京: 地址:广州市天河区林和西路9号 華中广场A塔 4118-4119室 地址:上海市闸北区江场三路 地址:北京市西城区西直门外大街1号 地址:成都市人民南路一段86号 毕孚自动化设备贸易(上海)有限公司 Beckhoff Automation (Shanghai) 市北工业园区163号5 楼 西环广场[3]写字楼1801-1803室 城市之心 8 楼 F- G 座 Co., Ltd. 邮编: 200436 邮编:100044 邮编: 510610 邮编: 610016 www.beckhoff.com.cn 电话: 021-66312666 电话:010-58301236 电话: 020-38010300 电话: 028-86202581 info@beckhoff.com.cn 传真: 021-66315696 传真:010-58301286 传真: 020-38010303 传真: 028-86202582