CMMB 固件升级



Smile.Shi Festo 技术支持 2025 年 5 月 15 日

关键词:

CMMB,固件升级,电机替换,更换电机

摘要:

本手册用于指导用户升级 CMMB 电机驱动器固件。内容包括软硬件准备,固件升级操作步骤及一些注意事项等。

目标群体:

本文针对有一定自动化设备调试基础的工程师,了解伺服的调试或配置过程,最好对 CMMB 型号含义有一定了解。

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	升约	级固件概述	. 4
2	软矿	硬件准备	. 4
	2.1	CMMB 调试线缆	. 4
	2.2	CMMB 调试软件	. 5
	2.3	CMMB 升级所需固件	. 5
3	升约	级步骤	. 5
	3.1	联机(通讯设置)	. 6
	3.2	查看当前 CMMB 固件	. 6
	3.3	固件下载	. 7
4	注意	意事项	. 8

1 升级固件概述

CMMB 进行固件升级的主要原因: 使 CMMB 支持新型号电机的自动识别。

哪些情况需要考虑升级固件:»电机损坏,更换新型号电机(铭牌会不同);

- »伺服驱动器损坏,更换新驱动器后,不能正常工作;
- »新机调试时发现总是编码器相关报错;
- »本手册描述外的其它可能原因,如修复 Bug。

2 软硬件准备

CMMB 进行固件升级需要使用调试软件和调试线缆,具体如下。

2.1 CMMB 调试线缆

控制器面板上 X3 为调试口,尽管相似于网口,实则是 RS232 通讯串口,为此需要准备串口调试线。

需要准备的线缆包括如下两根:

»编程电缆:可从 FESTO 购买,也可参照 X3 口的定义自行制作。

» USB-RS232 电缆: 需用户从别处购买,注意这根线往往需要安装驱动程序,在调试电脑上勿忘安装。



2.2 CMMB 调试软件

调试软件可从 FESTO 官网------搜索 CMMB,而后在 Software 栏找到。 当前网络链接如下: https://www.festo.com.cn/net/zh-cn_cn/SupportPortal/Downloads/658826/744883/CMMB%20Configurator%20SetupV1.0.0.zip

下载完软件后执行安装便可: 支持 WinXP, Win7, Win10。



2.3 CMMB升级所需固件

升级所需 firmware 文件与 CMMB 调试软件在同一结果栏。如下图,选择固件进行下载。

产品信息	35	▼ 文件类型	标题	版本	
技术文档	2	Firmware	Firmware	古 件 ^{v1.3} 2023/1/5	\sim
Certificates	3		Firmware for CMMB-AS-ox Supported systems: Motor controller CMMB-AS-01 (5105641)		
Software	2	调试	CMMB configurator	词目:式 47/ // 1.0.0	~
专业知识	7		Configuration and commissioning software for the moto	r controller CMMB-AS	0236
Training	1		Supported systems:		

3 升级步骤

打开调试软件如下图:



3.1 联机(通讯设置)

联机的目的是使 PC 软件与伺服控制器建立通讯。联机的操作步骤如下:

- 1) 软件中点击【通讯设置】, 会有"通讯设置"的弹出窗口;
- 2) 插入 USB-RS232 串口线,点击【刷新】,让新增串口显现并选择;
- 3) 点击【打开】或再次点击序号1图标,建立连接;
- 4) 绿色框内的图标常绿,则说明通讯已建立;否则需检查串口线,复查通讯 ID 是否一致;
- 5) 图标常绿后,用户可关闭"通讯设置"窗口,通过点击序号1图标,便可开/关通讯连接。

注意:波特率和通讯 ID 默认不用去调整它,除非将多个伺服控制器的串口相连时,才需调整 ID 进行选择。



3.2 查看当前 CMMB 固件

如下操作可获取 CMMB 的当前固件版本号,而后可以与下载的固件文件做比较,判断哪者更新,是否需要升级。

CMMB Confi	gurator						
文件F 通信C	驱动器D 电机M 工具T 幕	問助H					
	基本操作	1					
	控制环	> _					
	数字10设置						
	控制模式	>					
	对象字典						
	驱动器配置		t				
	示波器		□ 驱动器属性		-		
	故障显示		NUM Index Type Name	Value Unit	4		
	历史故障		0* 100000 uint32 设备型号	00020192 HEX			
	控制面板	>	1* 100800 String 设备名称 2* 100900 String 产品版本	CMMB-AS-01 controller String VF011 String			
	初始化/保存/重启		3* 100A00 String 软件版本	CB201704100012 String			
	驱动器属性	-1	4* 2FF800 String 硬件序列号	C4X5F01XX1708600037 String			
	固件下载		5 100B00 uint8 设备站号	1 DEC			
			INTELD 11/7		-		
			Extract 10				
(C:) Windows	→ Users → cn0shssh → Desk	top	> CMMB-AS_Firmware-V13.zip				
	Name	_	Туре	Compressed size Password Size		Ratio	Date modified
*	CMMB-AS 20200828-0	013 s	ervo SERVO File	170 KB No	326 KB	48%	9/2/2020 7:44 AM
م د	_ L						
Ŭ							

3.3 固件下载

进入菜单【驱动器 D】->【固件下载】:

点击【加载文件】按钮选择已下载的固件".servo",然后点击【下载】按钮将固件下载到马达控制器。

- 在固件下载过程中勿关断电源或断开 RS232 通信线。
- 如果下载进程中断,按以下顺序操作:首先重启马达控制器电源,之后选择固件,然后点击【下载】按钮,最后再 打开 RS232 通信。

CMMB Configurator	
文件F 通信C 驱动器D 电机M 工具T 帮助H	
2002日 2010日 201010000000000	
校制模式 >	日 固件下载 3
对象字典	NULL
驱动器配置	
示波器	
故障显示	
历史故障	
2711年1月1日の 2711年1月1日の 2711年1月1日の 2711年1日の 2711月1日の 2711月1日月1日の 2711月1日の 2711月1日の 2711月1日の 2711月1日月1日の 2711月1日月1日月1日月1日月1日月	
10月11/1米日/里后 1	
固件下载	<u>下</u> 软
	I Open X
	← → ✓ ↑ 📴 > CMMB-AS_Firmware-V13 🗸 🗸 🖉 🔎 Search CMMB-AS_Firmware
	Organize - New folder
	A Name Date modified Type
	Documents 🖈 CMMB-AS_20200828-0013.servo 9/2/2020 7:44 AM SERVO File
	🕹 Downloads 🔹 🖈
	E Pictures
	01 样本操作手册
	Desktop v <
	File name: CMMR-AS 20200828-0013 servo
	Open V Cancel
CMMB Configurator	
文件F 通信C 驱动器D F	E机M 工具T 帮助H
	•0 ↔
	□ 固件下载
	This is CMMB Firmware. Using for drivers:CMMB Firmware Version 0013 CRC:1bb82b0e
	当前固件校验码 1BB82BOE 软件版本:
	C:\Users\onOshssh\Desktop\CMME+KS_Firmware+V13\CMME+KS_20200828+
	加载文件 0013. servo
	5
	下载

下载完成,无需重启,驱动器属性窗口就会显示更新后的固件版本。但建议做关电重启,查看重启后 CMMB 对 EMMB 马达能否正确识别。

文件F 通信C	驱动器D 电机M 工具T	帮助	н					
	基本操作 控制环 数字10设置	>						
	对象字典 驱动器配置				4			
	示波器 故障見示		ם את	巡动諸庽1 M Index	E Type	Name	Value	Unit
	历史故障		0*	100000	uint32 String	设备型号 设备名称	00020192 CMMB-AS-01 controller	HEX String
	控制面板 初始化/保存/重启	>	2*	100900 100A00	String String	产品版本 软件版本	VF011 CB202008280013	String String
			4*	2 FF 800	String	硬件序列号	C4X5F01XX170800037	String

正确识别的电机型号可按下面比对:

	🗇 CMMB Configurator										
	文件F 通信C 驱动器D 电机M 工具T 帮助H										
		ſ	⋳∎	机配置	1				Ì		
			NUM	Index	Туре	Name	Value	Unit			
			0	60F612	uint10	电机实际Iit	0.00	%			
			1	641016	uint16	当前电机型号	JY	ASCII			
			2	641001	uint16	电机型号	זע	ASCII			
			3	641002	uint8	反馈类型	04	HEX			
			4	641003	uint32	反馈精度	65536.00	inc/r			
			5	641004	uint32	反馈周期	0	DEC	r		
			6	641005	uint8	电机极对数	4.00	2p/r			
			7	641006	uint8	励磁模式	1	DEC			
			8	641007	int16	励磁电流	1.27	Ap	E		
l			9	641008	uint16	励磁时间	1000.00	ms			
			10	641009	uint16	电机iit电流	1.70	Ap			
					I	L 1 1 - 1 1 - 1 1 - 1 1					

EMMB-AS-01-S	电机型号: JY
EMMB-AS-02-S	电机型号: YO
EMMB-AS-03-S	电机型号: Y1
EMMB-AS-04-S	电机型号: Y2

EMMB-AS-40-01-K-S30S 电机型号: YY EMMB-AS-60-02-K-S30S 电机型号: Y0 EMMB-AS-60-04-K-S30S 电机型号: Y1 EMMB-AS-80-07-K-S30S 电机型号: Y2

EMMB-AS-40-01-K-S30M 电机型号: ZY EMMB-AS-60-02-K-S30M 电机型号: Z0 EMMB-AS-60-04-K-S30M 电机型号: Z1 EMMB-AS-80-07-K-S30M 电机型号: Z2

4 注意事项

● 升级固件并断电重启后,如果 CMMB 面板 FFF.F 闪烁,那是需要 CMMB 对识别出的马达做确认,可按如下操作:

表 8-1: 错误状态报警代码

报警代码	报警信息	报警原因	处理措施
FFF. F	电机型号错误	当前电机型号与控制器保存的 电机型号不同	措施 1:通过按键进入 EA01 以确认电机型号 然后进入 EA00,将其设置为 2。 措施 2:通过上位机软件,找到 EASY_MT_TYPE(0x304101)参数,确认其值,然后保存 参数。

● 如果采用了多圈绝对的 EMMB 马达,

»编码器线一定需要采用电池供电;

»如果屏幕偶尔闪现 0001,说明电池电压低需要更换电池;

»如果一直 000.4 报错,且无法通过 IO 复位 (比如 CMMB 断电时,脱开 EMMB 电池盒,再上电),遇到这种情况,必须通过伺服清除编码器中错误。用户通过 LED 面板 d3.51 或通过通信将对象 0x2690.00 设置为 1,之后 CMMB 驱动器的 "000.4"错误就可以通过 IO "复位故障"来重置。

● 带多圈编码器 EMMB 的更多使用说明,请见官方操作手册中的附录部分介绍。