

禾川伺服驱动升级方法

Product Function Instruction 浙江禾川科技股份有限公司

产品	伺服驱动	产品	Y7S 驱动器	保密等级	⊙ 公开	○ 内部分享 ○ 保密			
奕 型		型号	X 糸列驱动器	文档编号					
修订		作者		发布日期	2024/3/6				
本	本文档使用硬件设备和软件工具								
•	Y7S 上位机	调试软件	HCServoWorks						
٠	X 系列驱动	升级软件	DfuSeDemo						
•	Y 系列 boo	ot 升级软	件 STM32CubeProgrami	mer					
适	用版本								
无	限制								
文	档更新和发布将	犬态:							
2	发布日期		版本	更新内容		发布状态			
2	2024 年 3 月	6日	V1.0 禾	川伺服驱动升级方法					
免	责声明:								
我	们对文档内容都	邹进行了》	则试与检查,但可能仍有	些差错,请您谅解。如果凭	您对本文档有个人	的意见或建议,欢迎发送邮件联			
糸作右:	<u>400@ncta.cr</u>	<u>]</u> 0							
浙	江禾川科技股伯	分有限公司	3	杭州研发中心					
电	话: 0570-711	7888	-	技术支持热线: 4001	.26 969				
地	址:浙江省龙江	游县工业图	园阜财路 9 号	技术支持邮箱:	400@hcfa.cn				
地	地址:浙江省龙游县工业园阜财路 9 号 技术支持邮箱: 400@hcfa.cn 地址:杭州市余杭区五常街道文一西路 1001 号 D 幢 4 楼								

1.Y7S 驱动器更新固件说明	1
1.1文件介绍	1
1.2 查看当前驱动器版本	1
1.3 更新版本流程	2
1.3.1 逻辑固件更新	2
1.3.2 主机固件更新	4
1.3.3 机种信息更新	6
2.Y7S 驱动器 boot 更新	9
2.1文件介绍	9
2.2 更新 boot 流程	9
2.2.1 伺服上电	9
2.2.2 软件连接	
2.2.3 程序擦除	11
2.2.4 下载程序	
2.2.5 程序恢复	14

KCFa_

3.X 系列驱动器更新固件说明	
3.1文件介绍	15
3.2 查看当前驱动器版本	16
3.3 更新版本流程	17
3.3.1 伺服上电	17
3.3.2 连接设备	17
3.3.3 下载更新	19
3.3.4 查看版本号	21



1. Y7S 驱动器更新固件说明

1.1 文件介绍

名称	<u>^</u>	修改日期	类型	大小
📒 机种信息		2023/11/22 17:47	文件夹	
📒 逻辑固件		2023/11/22 17:47	文件夹	
📒 主机固件		2023/11/22 17:47	文件夹	

机种信息——与驱动器铭牌对应,包含参数默认值等信息,后缀为.prm 文件

逻辑固件——包含逻辑报警阈值等信息,后缀为.bin

主机固件——驱动器的主程序,后缀为.hex 文件,注意区分脉冲与总线(Pulse or Ecat)

1.2 查看当前驱动器版本

使用上位机连接后可直接读取

■■ 您在在使用离线设备。				
伺服单元			主机固件	逻辑固
功室 (KW)	形式/类型	串行序号	制造时间	47714 Store
0.4	EtherCAT总线(220V)		00-00	3904 (FPGA 3718)
额定电流(0.1A)	内置再生电阻值(Ω)	内册DB电阻值(Ω)	过载检测基础电流(%)	过载检测中间电流(%)
40			115 1 Note: Distance of the State of the Sta	115
販大电流(U.1A) 132	内型电压电阻功率(W) 400	内面DB电阻功率(W) 400	过载检测中间电流时间(S)	过载检测额大电流时间(5)
Test Ver.	PRM Ver.	ESC Ver.		
0000	3720	0006		
电机		机种信息		
电机	形式/类型	串行序号	制造时间	软件Ver.
电机	X6MH040A-N2LD	42123402051	00-00	
编码器	HROA23D35M6T2C		00-00	00-01
固件版本				
机种信息更新				
主机固件更新				
从机固件更新				
逻辑固件更新				

通过面板按键 Fn012 参数长按 S 键进入后按 M 键切换查看

其中主机固件为 U.开头 (如上图版本为 U.3904)

逻辑固件为 F.开头(上图版本为 F.3718)

机种信息为 P.开头(上图版本为 P.3720)

1.3 更新版本流程

1.3.1逻辑固件更新

点击逻辑固件更新按钮,进入选择逻辑固件文件。

首页 🗙 🎤 连接设置 🗴 🔜 驱动器信息 🔅	×			
▲ 驱动器信息				
■■ 您在在使用离线设备。				
伺服单元				
功率 (KW)	形式/类型	┃ 串行序号	制造时间	軟件Ver.
0.4	EtherCAT总线(220V)		00-00	3904 (FPGA: 3718)
额定电流(0.1A)	内置再生电阻值(Ω)	内置DB电阻值(Ω)	过载检测基础电流(%)	过载检测中间电流(%)
40	40	0	115	115
			过载检测中间电流时间(5)	过载检测载大电流时间(5)
Tort Var	PPM Vor	400	1	3
0000	3720	0006		
电机				
电机	形式/类型	串行序号	制造时间	软件Ver.
电机	X6MH040A-N2LD	42123402051	00-00	
编码器	HROA23D35M6T2C		00-00	00-01
				7
固件版本				
机种信息更新				
主机固件更新				
从机固件更新				
逻辑固件更新				

选择完逻辑固件后点击打开,进入逻辑固件更新状态



• «	Y7S > FPGA v	C 在 FPGA 中掛	膝の
挟			≣ • □ 0
e	名称 ^	修改日期	类型
e - 1	■ 特殊	2023/10/8 10):25 文件夹
	SV_HCFA_Y7S_EFINIX_UDL_Pro_Prj_V3413.bin	2023/4/13 19	9:54 BIN 文件
: 5	SV_HCFA_Y7S_EFINIX_UDL_Pro_Prj_V3718.bin	2023/7/21 8:	50 BIN 文件
: <u></u>	可通过后缀数字确认更新版本	逻辑	固件为bin文件
A			-
文件名(1	SV_HCFA_Y7S_EFINIX_UDL_Pro_Prj_V3718.bin	 ✓ *.bin 	~
	选择完毕后点击打开开始更新	打开回	取消

此时驱动器面板会显示 F (F 为更新状态,不能断电不能断连,否则驱动器可能文件损坏进入死机状态)



驱动器位于 F 状态直至上位机下方进度条加载完成,伺服断电重启,逻辑固件更新完成

th≢ (1000)	π /→₽ //₩ π	用任商品	4 -12年1日4月1	1×0+1/or
0.4	EtherCAT总线(220V)	中11/275	00-00	3904 (FPGA: 3718)
额定电流(0.1A)	内置再生电阻值(Ω)	内置DB电阻值(Ω)	过载检测基础电流(%)	过载检测中间电流(%)
40	40	0	115	115
最大电流(0.1A)	内置再生电阻功率(W)	内置DB电阻功率(W)	过载检测中间电流时间(S)	过载检测最大电流时间(5)
132	400	400	1	3
Test Ver.	2720 PRM Ver.	ESC Ver.		
0000	5720	0000		
电机	形式/类型	串行序号	制造时间	软件Ver.
电机	X6MH040A-N2LD	42123402051	00-00	
编码器	HROA23D35M6T2C		00-00	00-01
版本 机种信息更新 主机固件更新 从机固件更新		[▲] 正在FF	PGA,请勿断电!	



驱动产品

1.3.2 主机固件更新

点击主机固件更新按钮,进入选择主机固件文件。

页 🗴 🍠 连接设置 🗴 📇 驱动器信息	∃ ×			
11 驱动器信息				
■■ 您在在使用离线设备。				
伺服单元				
功率(KW)	形式/类型	串行序号	制造时间	軟件Ver.
0.4	EtherCAT总线(220V)		00-00	3904 (FPGA: 3718)
额定电流(0.1A)	内置再生电阻值(Ω)	内置DB电阻值(Ω)	过载检测基础电流(%)	过载检测中间电流(%)
40	40	0	115	115
最大电流(0.1A)	内置再生电阻功率(W)	内置DB电阻功率(W)	过载检测中间电流时间(S)	过载检测最大电流时间(S)
132	400	400	1	3
1est Ver.	2720 PKM Ver.	esc ver.		
电机	5720	0000		
			1 6/04/6-12/21	ANNEA (CO.
电机	1/25((英雄)	单行序号 42123402051	制造时间	軟件ver。
编码哭	HRQA23D35M6T2C	12125102051	00-00	00-01
100 0 200				
固件版本				
机种信息更新				
主机固件更新				
从机固件更新				
the second se				
逻辑固件更新				

主机固件为后缀.hex 文件,点击后先将右下角文件类型切换为*.hex 文件再进行选择。



驱动产品

打开					×
\leftrightarrow \rightarrow \checkmark \uparrow	<mark>=</mark> « =	主机固件版本更新 > 主机固件	~ C	在 主机固件 中搜索	م
组织 ▼ 新建文	件夹			≣ •	
> 🔷 OneDrive		名称 ^	修改日期	类型	大小
	- C	HCFA_H723_Ecat_3904_00.hex	2023/9/7 11:14	HEX 文件	1,835
三 桌面	* C	SV_HCFA_Y7S_H723_AP_3718_0F.hex	2023/8/7 16:10	HEX 文件	1,510
业 下载	*				
📑 文档	*				
🔀 图片	*				
💭 此电脑	*				
🕑 音乐	*				
14 204而				U	
	文件名(N):		~	*.hex	~
				*.hex	
A		ch 40			

选择完主机固件后点击打开,进入主机固件更新状态(注意区分脉冲与总线主机固件)

打开					×
\leftrightarrow \rightarrow \checkmark \uparrow	= « <u>=</u>	主机固件版本更新 → 主机固件	~ C	在 主机固件 中搜索	م
组织 ▼ 新建文	件夹	总线固件文件中含I	Ecat	≣ ▼	
> 🔷 OneDrive		名称 ^	修改日期	类型	大小
		HCFA_H723_Ecat_3904_00.hex	2023/9/7 11:14	HEX 文件	1,835
三 桌面	* C	SV_HCFA_Y7S_H723_AP_3718_0F.he	2023/8/7 16:10	HEX 文件	1,510
业 下载	*	脉冲固件含 AP 或 F	Pluse		
≅ 文档	*				
🚬 图片	*				
📃 此电脑	*				
🕑 音乐	*				
11 2014页	. –				_
	文件名(N):	HCFA_H723_Ecat_3904_00.hex	~	*.hex	\sim
				打开(0)	取消



此时驱动器面板会显示 F (F 为更新状态,不能断电不能断连,否则驱动器可能文件损坏进入死机状态)



直到下方进度条加载完成,驱动器自动断电重启,主机固件更新完成。

您在在使用离线设备。				
单元				
功室(KW)	形式/类型	串行序号	制造时间	软件Ver.
0.4	EtherCAT总线(220V)		00-00	3904 (FPGA: 3718)
额定电流(0.1A) 40	内面用生电阻值(Ω) 40	内型DB电阻值(Ω)		
最大由态(0.1A)	内樹田生由開功率(W)	内景DB由阻力室(W)	计概检测中间电流时间(S)	计载检测最大由:密时间(S)
132	400	400	1	3
Test Ver.	PRM Ver.	ESC Ver.		- Ú
0000	3720	0006		
电机	形式/类型	串行序号	制造时间	
电机	X6MH040A-N2LD	42123402051	00-00	
编码器	HROA23D35M6T2C		00-00	00-01
版本 机种信息更新				
主机固件更新		_		
从机固件更新 逻辑同件更新		正在見	更新固件,请勿断电!	
这相回行业和				
and the sec				

1.3.3 机种信息更新

点击机种信息更新按钮,进入选择机种信息文件(一般版本已经区分好)。

注意保存好当前参数文件,更新机种信息后会自动将参数初始化。

注: 机种信息需要和主机固件版本对应搭配使用,老版本主机固件使用新版本机种信息会出现报警 020 或 022 问题(参数超上

限)

目前 NA, EA, FA 统一使用 EA 的 prm 文件, NB, EB, FB 统一使用 EB 的 prm 文件。



× 🍠 连接沿天 🗴 📕 驱动哭信息	x			
11.10011111111111111111111111111111111				
您在在使用离线设备。				
服单元				
功率(KW)	形式/类型	▲ 田行序号	制造时间	软件Ver.
0.4	EtherCAT总线(220V)		00-00	3904 (FPGA: 3718)
额定电流(0.1A)	内置再生电阻值(Ω)	内畳DB电阻值(Ω)	过载检测基础电流(%)	过载检测中间电流(%)
400 E-to:to:0.14)	40	0 menopherty (W)		110 (19994/00/08_L-th):2004(20/0)
版大电流(U.IA) 132	内雷用主电阻功率(W) 400	400	过载检测中间电流时间(S) 1	10 就检测额大电流时间(5)
Test Ver.	PRM Ver.	ESC Ver.		
0000	3720	0006		
ŧ۱.				
电机	形式/类型	串行序号	制造时间	软件Ver.
电机	X6MH040A-N2LD	42123402051	00-00	
编码器	HROA23D35M6T2C		00-00	00-01
/+uc *				
1+放本				
机种信息更新				
十切 田/// 再来				
土机山山十史制				
从机固件更新				
逻辑固件更新				
1755 64				

选择对应铭牌的机种信息文件后点击打开,进入机种信息升级。

▶ 打开				×
$\leftarrow \rightarrow \checkmark \uparrow$	<mark>>></mark> << 机种信息 > PRM-3801	~ C	在 PRM-3801 中搜索	م
组织 ▼ 新建文件3	■ 脉冲为EA,总线为EB		≣ ▪	
> 📥 OneDrive	名称 ^	修改日期	类型	大小
	HNY7-EA010AS.prm	2023/8/1 15:39	PRM 文件	
= 桌面 📌	HNY7-EA040AS.prm	2023/8/1 15:39	PRM 文件	
业 下载 ≁	HNY7-EA075AS.prm	2023/8/1 15:39	PRM 文件	
📑 文档 🏾 🏓	HNY7-EA100AS.prm	2023/8/1 15:39	PRM 文件	
🔀 图片 🔹 🖈	HNY7-EA100TS.prm	2023/8/1 15:39	PRM 文件	
💭 此电脑 🛷	HNY7-EA111TS.prm	2023/8/1 11:37	PRM 文件	
① 音乐 *	HNY7-EA150AS.prm	2023/8/1 15:39	PRM 文件	
11 204页 🌧				-
X	文件名(N):	~	*.prm	~
			打开(0)	取消

此时驱动器面板会显示 F (F 为更新状态,不能断电不能断连,否则驱动器可能文件损坏进入死机状态)





驱动器信息 您在在使用离线设备。 单元 功率(KW)	形式/类型	串行序号	制造时间	
0.4	EtherCAT总线(220V)		00-00	3904 (FPGA: 3718)
额定电流(0.1A) 400	内置再生电阻值(Ω) 40	内置DB电阻值(Ω)		过载检测中间电流(%) 115
最大由流(0.1A)	内署再生由阻功室 (W)	内罟DB由阴功室(W)	过载检测中间电流时间(S)	过载检测最大电流时间(S)
132	400	400	1	3
Test Ver.	PRM Ver.	ESC Ver.		
0000	3720	0006		
L				
电机	形式/类型	串行序号	制造时间	软件Ver.
电机	X6MH040A-N2LD	42123402051	00-00	
编码器	HROA23D35M6T2C		00-00	00-01
和种信息更新 主机固件更新				

直至上位机软件下方进度条加载完成,驱动器自动断电上电,机种信息更新完成(此时驱动器参数会初始化)

至此驱动器升级完毕

更新完毕后可通过上位机连接查看当前驱动器版本信息也可通过驱动器面板 Fn012 进入查看

2. Y7S 驱动器 boot 更新

仅在 Y7S 出现上电面板卡死,调试软件无法连接时进行刷机,常见情况有更新固件过程中断电导致伺服卡死,更新固件选择文件 错误,面板显示 88888 或 66666(面板显示异常)需要更新 boot,更新完成后将正确文件更新至驱动器内即可。

2.1 文件介绍

□ › ··	・ 2023.8新程序整	理 > 3904版本 > boo	ot	在 boot 中	嗖索	
D ()	6 1	1↓ 排序 -> □ =				预览
名称	^	修改日期	类型	大小		
BOOT H7	23 Y75 FOE 3728 V	6.hex 2023/7/28 15:38	HEX 文件	218 KB		

boot 文件: Y7S 驱动器 boot 文件后缀位 hex 文件,且文件名会标志为 BOOT 文件。

2.2 更新 boot 流程

2.2.1 伺服上电

Y7S 驱动器同时按住【↓】和【S】键,如下图。





然后再进行上电,上电后面板会黑屏或者显示乱码(非正常上电显示),即成功进入刷机模式。如下图面板显示。



2.2.2 软件连接

将 STM32 软件按顺序安装(安装过程会出现连接软件所需驱动),文件名与图标如下





使用 type-c 数据线连接电脑与驱动器后,打开软件会出现如下界面,选择串口为【USB】后刷新串口,电脑驱动文件正确会扫

描出一个端口的连接,然后选择【Connect】连接。



Pre STN	/32CubeProgrammer	- 🗆 X
STM32	granner 😳 f	🖸 🔰 🛪 🖅
≡	Memory & File editing	Not connected
	Device memory Open file + Address Size Data width 32-bit Find Data 0x	USB Connect 3 ST-LINK Juration UART B1 T C
OB CPU SWV		Senial number 35393565331 PID 0xdf11 2 VID 0x0483 2 Read Unprotect (MCU) 0 0
	No data to display	TZEN Regression (MCU)
	Log Live Update Verbosity level 1 2 3	
	16:31:29 : STM32CubeProgrammer API v2.12.0 Windows-648its	Target information Board - Device - Type - Device ID - Revision ID -
?	0% 🛞	Flash size – CPU – Bootloader Version –

2.2.3程序擦除

连接完成后,选择左下角小橡皮擦按钮,进行芯片内程序擦除,在弹出窗口选择【确认】,擦除程序,在下方进度条加载到 100%后,会出现弹窗表示已经擦除成功,此时面板内寄存器显示皆为【FFFFFFF】,则程序擦除完成。



	驱ī	动产	品	

Pro STN	//32CubeProgrammer							– 🗆 X
STM32	syrammer						(19)	1 🔼 🔰 🔆 🟹
	Memory & File	editing						Connected
	Device memory	+						USB × Disconnect
.	Address 0x08000	0000 🔻 Size	0x400	Data width	32-bit 👻 Find	I Data Ox	Read 🔹	USB configuration
	Address 0x0800000 0x0800000 0x08000020 0x08000030 0x08000040 0x08000050 0x08000060 0x08000070 0x08000080 0x08000080 0x08000090	0 24007758 08009F99 0000000 08001581 080002FF 080002FF 080002FF 080002FF 080002FF	4 080002E5 08000CD1 0000000 080002FF 080002FF 080002FF 080002FF 080002FF 080002FF	8 08009F98 0801028F 回 确认 ② Are yo 080002FF 080002FF	c 080096F5 00000000 ou sure you want to 2 080002FF 080002FF 080002FF	ASCII Xw. Sá		Serial number 3539356E3331 PID 0x04f11 VID 0x0483 Read Unprotect (MCU) TZEN Regression (MCU)
	16:39:47 : UPLOADING 16:39:47 : Size 16:39:47 : Address 16:39:47 : Read progr 16:39:47 : Data read s 16:39:47 : Time elapse	3 : 1024 Bytes : 0x800000 ess: uccessfully d during the read op	eration is: 00:00:00	0.006			100% 🗵	Target information Board
STM 22	M32CubeProgrammer						(1)	- • ×
=	Memory & File	editing						Connected
	Device memory	Open file +						USB
	Address 0x0800	0000 🔻 Size	0x400	1 消息		×	Read 🔹	USB configuration
ОВ	Address 0x08000000 0x08000010 0x08000020	0 FFFFFFFF FFFFFFFF FFFFFFFF	4 FFFFFFFF FFFFFFFF FFFFFFFF	i Mass e any fla	rase command corr sh protection, it will	ectly executed.Note: if there's not be erased. 确定		Serial number 3539356E3331 PID 0xdf11
swv	0x08000030 0x08000040 0x08000050	FFFFFFF FFFFFFFF FFFFFFFF	FFFFFFFF FFFFFFFF	FFFFFFFF FFFFFFFF FFFFFFFF	FFFFFFFF	<u> </u>		Read Unprotect (MCU) TZEN Regression (MCU)
	0x08000060	FFFFFFFF	FFFFFFFFF	FEEEEEE		100000000000000000000000000000000000000		
	0x08000060 0x08000070 0x08000080 0x08000090	FFFFFFF FFFFFFF FFFFFFFF	FFFFFFFF FFFFFFFF FFFFFFFF	FFFFFFFF FFFFFFFF FFFFFFFF FFFFFFFF	FFFFFFF FFFFFFF FFFFFFFF	>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>	~	
0 0	0x08000060 0x08000070 0x08000080 0x08000090 < ↓ Log 16:37:27 : UPLOADIN 16:37:27 : Size 16:37:27 : Address 16:37:27 : Cata read s 16:37:27 : Time elapse	G G C	FFFFFFF FFFFFFF FFFFFFF FFFFFFF	0.005	FFFFFFF FFFFFFF FFFFFFF Live U	yyyyyyyyyyyyyyy yyyyyyyyyyyyyy yyyyyyyy	1 0 2 0 3	Target information Board Device STM32H72x/STM32H73x Type MCU Device ID 0x433 Revision ID Flash size 1 MB - Default CPU Cortex-M7

2.2.4 下载程序



擦除程序完成后,选择上方【Open file】选择要升级的 boot 文件,如果上方没有【Open file】【+】号中选择。打开完成后原先显

示 F 的寄存器会有数值,选择【Download】进行程序下载,下载完成后会出现弹窗提醒,此时 boot 下载完成。

Pro STN	132CubeProgrammer							- 1	o x
STIA32	grammer					(19)	f 🕨 🖇	• × 1	57
	Memory & File	editing		Pro Open file				×	ected
	Device memory	Open file +	1	$\leftrightarrow \rightarrow \sim \uparrow$	🚞 « Y7S > BOOT	~ C	在 BOOT 中搜索	م	onnect
.	Address 0x0800	0000 🔻 Size	0x400	组织 ▼ 新建文件夹			≣ •		
	Address	0	4	X系列	名称	修改日期	类型	大小	
OB	0x08000000	FFFFFFF	FFFFFFF		BOOT_H723_2930_add_Y7S.hex	2022/9/30 10:13	HEX 文件	117	539356E3331
CRU	0x08000010	FFFFFFF	FFFFFFF	> OWPS云盘	BOOT H723 Y7S EA 3825.hex	2023/8/25 14:16	HEX 文件	129	
Cru	0x08000020	FFFFFFF	FFFFFFF		BOOT H723 V75 EOE 2728 V6 her	2022/7/28 15:28	UEV 立件	218	
SWV	0x08000030	FFFFFFF	FFFFFFF	▶ 🛄 IC电船	D001_H725_175_F0E_5726_V0.hex	2023/1/20 13:30	HEA XI+	210	
	0x08000040	FFFFFFF	FFFFFFF	> 🙀 本地磁盘 (C:)	(2)				
	0x08000050	FFFFFFF	FFFFFFF	> 本地磁盘 (D:)					
	0x08000060	FFFFFFF	FFFFFFF) — 本地磁盘 (F:)					
	0x08000070	FFFFFFF	FFFFFFF	/					
	0x08000080	FFFFFFF	FFFFFFF	> 🎾 网络	1				
	0x08000090	FFFFFFF	FFFFFFF						
	Les			文	牛名(N):	~	Firmware files	~	
	Log					3	打开(0)	取消	
-	16:41:39 : UPLOADIN 16:41:39 : Size	G : 1024 Bytes				U U		4	
	16:41:39 : Address	: 0x8000000					Board Device	STM32H72x/	STM32H73x
0	16:41:39 : Read progr 16:41:39 : Data read s	ress: successfully					Type Device ID		MCU 0x483
\bigcirc	16:41:39 : Time elaps	ed during the read op	eration is: 00:00	00.007			Revision ID		
6	L						Flash size CPU	11	MB - Default Cortex-M7
9						100% 🗵	Bootloader Vers	ion	



Pro ST	M32CubeProgrammer									- 🗆 X
STM32	ourannner							19	f 🖸 🖠	* 😽 🔽
-	Manager Or Th									Comment
	Memory & Fi	le editing					-			Connected
	Device memory	BOOT_H723_Y75	FOE_3728_V6.he	x *			(1)		USE	* Disconnect
.	Address 0x80	00000 🔻 Size	0x135E4	Data width	32-bit 🔻 Find	d Data Ox		Download 🔹	USE Port	configuration
OB	Address	0	4	8	с		ASCII		Serial number	353935653331
	0×08000000	24007758	080002E5	08009F9B	080096F5	Xw.\$åõ			PID	
CPU	0x08000010	08009F99	08000CD1	0801028F	00000000	·····	• • •			UXdTT
	0x08000020	00000000	00000000	00000000	0800BD37		×		VID	0x0483
SWV	0x08000030	08001581	00000000	080085A1	0800DB/5	±	0		Read Unprotect	(MCU)
	0x08000040	080002FF	080002FF	080002FF	080002FF	yyy			TZEN Regressio	n (MCU)
	0×08000050	080002FF	080002FF	080002FF	080002FF	yyy	• • •			
	0x08000000	080002FF	080002FF	080002FF	080002FF	ÿÿÿ	***			
	0x08000080	080002FF	080002FF	080002FF	080002FF	ÿÿÿ				
	0x08000090	080002FF	080002FF	080002FF	080002FF	ÿÿÿ				
0	Log				Live U	Jpdate Verbosity lev	rel 💽 1	O 2 O 3		
	16:43:58 : Opening	and parsing file: BOO	_H723_Y75_FOE_37	728_V6.hex				^ _4	Tar	aet information
A	16:43:58 : File 16:43:58 : Size	: BOOT_H723_Y7S_F : 77.47 KB	OE_3728_V6.hex						Board	
	16:43:58 : Addres	s : 0x08000000							Device Type	STM32H72x/STM32H73x MCU
(\mathbf{e})	16:43:58 : Erasing i 16:43:58 : Erasing i	memory corresponding internal memory sector	to segment 0: 0					~	Device ID	0x483
	<							>	Flash size	1 MB - Default
?	(0% 🐼	CPU Bootloader Vers	Cortex-M7 ion
										-
Pr STM	I32CubeProgrammer								- 0 ×	
STM32	prantimilier.						(19)	f 🕒 🎐	* 5/	2
	Memory & File e	diting							Connected	1
E.A.	Device memory B(OT H723 V75 EOF 3	728 V6 boy X					LISB ·	Disconnect	
	Device memory	001_11725_113_101_0	zo_vollex w		_			USB cont	iguration	
*	Address 0x800000	00 - Size 0x1	35E4 11息	1		X	nload 👻	Port	SR1 - G	
OB	Address	0	4	File download co	mplete			Serial number	353935653331	
	0x08000000	24007758 080	0002E5	9				PID	vdf11	
CPU	0x08000010	00000000 000	000001			确定		VID	AUT T	
Swv	0x08000030	080015B1 000	080	085A1 0800	DB/5 ±	1µuU			x0483	
	0x08000040	080002FF 080	0002FF 080	002FF 0800	02FF ÿÿ	ÿÿ		Read Unprotect (MCU		
	0x08000050	080002FF 08	0002FF 080	002FF 0800	02FF ÿÿ	ÿÿ		TZEN Regression (MC	u 📕	
	0x08000060	080002FF 080	0002FF 080	002FF 0800	02FF ÿÿ	ýý				
	0x08000070	080002FF 080	002FF 080	002FF 0800	02FF ÿÿ	ÿÿ				
	0x08000090	080002FF 080	0002FF 080	002FF 0800	02FF ÿÿ	ÿÿ				
				•••			×	-		
	Log				Live Update Verbo	osity level 💿 1 🔘 2	2 3			1
	16:43:58 : Erasing mem 16:43:58 : Erasing interr	ory corresponding to segn nal memory sector 0	tent 0:				1	Target in	formation	
	16:44:00 : erasing secto 16:44:00 : Download in	r 0000 @: 0x08000000 doi Progress:	ne -				P	Device S	TM32H72x/STM32H73x	
\bigcirc	16:44:00 : File download 16:44:00 : Time elapsed	d complete during download operation	on: 00:00:02.172				~	Device ID Bevision ID	0x483	
	<)		>	Flash size	1 MB - Default	
\odot						1	100% 🗵	Bootloader Version		J

2.2.5 程序恢复

驱动器断电上电,面板显示为 F,使用调试软件连接,会显示串口已连接,根据更新出现错误固件,重新更新正确的固件值驱动器 内即可,更新顺序最好为逻辑固件 -> 机种信息 -> 主机固件。参考 Y7S 驱动器更新固件说明进行更新。



驱动产品

(主机固件更新完成后驱动器将不再是 F 状态)

HCServoWorks.V4104						- 0 X
🔜 高线机型选择 Y7S 脉冲旋转型	٣	o" 远项 • 🕜 帮助 •				累计运行时间
	0	11 💿 🐼 🔺	S 🕤 🔅			
连接设备 新开连接 从设备读取	写入到设备 #	▶教编辑 监视面板 示波器 清除警	· 图 自动增益 软件复位 导出数据			
导航 #	首页 × 🎤	「连接设置 × 🦲 超动器信息 ×				
1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1	-	驱动器信息				
- 11 设备设置		您在在使用离线设备。				
✓ 连接设置						
夜 软件复位	伺服单元	π.				
😔 功率		功率 (KW)	形式/类型	串行序号	制造时间	软件Ver.
		Test Ver.	PRM Ver.	ESC Ver.		
□ 建度/转炬模拟指令 ◎ 結以圖出複點出						
■ 电机电流检出信号	thin.					
参数写入禁止设定	E801					
◎ 监视面板		电机	形式/类型	串行序号	お造时间	软件Ver.
1000 小阪谷		编码器				
~ 10 轴设置			\bigcirc			
▲ 电机&编码器	直11十九又4	<u>* (3) (1)</u>	2			
→ 100 絶对值编码器设定		主机固件更新 逻辑固件更新	新 机种信息更新 从机固	件更新 xml更新		
第一 絶对追捕時器更位	L					
○ 磁极检测 ○ 磁极检测 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ □ ○ □						
反講						
「眼輪						
● 原点搜索						
① 电滚环						
() 速度环	•					
FSTP					Load: Spd:	Pos: 串口已连接:COMa

- 3. X 系列驱动器更新固件说明
- 3.1 文件介绍



× +				- 0 >	<
🖵 > … 1118、1237.1221(电子标签) > 1118	3、1237.1221(电子标	示签)	在1118、1237.122	1 (电子标签)	Q
Î ④ ⓒ 前 八 排序 · 三 查看 ·				① 预览	
名称 个	修改日期	类型	大小		
01_SW_X3EA2_m1237_f1118_b303_220823.dfu	2022/8/23 15:21	DFU 文件	224 KB		
X3E_A2_LG_V1221_220629.dfu	2022/8/23 13:58	DFU 文件	497 KB		
驱动器类型	辰	5缀为DFU3	文件		

X 系列驱动器更新固件基本为 DFU 文件。

3.2 查看当前驱动器版本

在 X 系列调试软件或面板上进行查看。

通过参数 21.36, 21.37, 21.38 查看当前驱动器的版本号。



16进制 打开 保存 读取所有 读取勾选 写入勾选 退出

00基本设置 01增益调整 02振动抑制 03速度转矩控制 04数字输入输出 05横拟输入输出 06扩展参数 07辅助功能 08内部位置指令 09通信设定 17扩展位置控制功能 18伺服电机参数 19驱动器参数 20系统参数 21状态参数

100	-	-	-	-	100
Rh	1400	40	No	38	$x \eta$

■ 「 「 「 「 」 「 」	分类	编号	参数名称	单位	生效时间	类别	模式	值
	21	29	Al1电压原始值	1mV	N/A	显示参数	PST	50
	21	30	AI2电压原始值	1mV	N/A	显示参数	PST	-44
	21	31	模块温度值	1°C	N/A	显示参数	PST	30
	21	32	绝对位置编码器圈数 (32位)	1	N/A	显示参数	PST	-1
	21	34	绝对位置编码器单圈位置 (32位)	1P	N/A	显示参数	PST	8386277
	21	36	版本号1	0.01	N/A	显示参数	PST	1502
	21	37	版本号2	0.01	N/A	显示参数	PST	1309
	21	38	版本号3	0.01	N/A	显示参数	PST	3565
0	21	39	产品系列代号	1	N/A	显示参数	PST	62
	21	40	故障记录的显示	1	立即生效	运行设定	PST	0
		41	故障码		N/A		PST	
	21	42	所选故障时间戳(32位)	0.1s	N/A	显示参数	PST	17436746
	21	44	所选故障时当前转速	1rpm	N/A	显示参数	PST	0
	21	45	所选故障时当前电流U	0.01A	N/A	显示参数	PST	2

3.3 更新版本流程

3.3.1 伺服上电

将 X 系列驱动器长按 M 键后上电,上电后屏幕出现亮光阴影则为上电成功。

3.3.2 连接设备

使用 miniUSB 连接电脑与设备,连接后可在设备管理器中查看连接是否正确,如果出现如下情况,已连接驱动器在软件上搜不

到的,请前往设备管理器查看当前连接设备是否正确。如果连接后串口在设备管理器在显示非串行总线控制器,需要重新更新驱动。



vailable DFU Devices		Application	Mode:	DFU Mo	de:
	~	Vendor ID:		Vendor II	D:
Supports Download Can Detach	Accelerated Upload (ST)	Procuct ID:		Procuct I	D:
Enter DFU mode/HID detac	h Leave DFU mode	+ Graider.		V GI SIGI	
Actions					
Upload Action File:	Upgrade or V File: Vendor ID:	ferify Action	argets in f	ile:	
Upload Action File:	Upgrade or V File: Vendor ID: Upload Procuet ID:	erify Action	argets in f	ile:	
Upload Action File: Choose Transferred data size	Upgrade or V File: Vendor ID: Procuet ID: Version	ferify Action	argets in f	ile:	
Upload Action File: Choose Transferred data size 0 KB(0 Bytes) of 0 KB(0 Byte	Upgrade or V File: Vendor ID: Procuet ID: ee) Verijon Optimize	renity Action	argets in f	ile: ve some FFs)

设备管理器	- 0 ×
:件(E) 操作(A) 查看(V) 帮助(H)	
Gray VHID	
M USB 输入设备	
便携式设备控制装置	
🙀 符合 HID 标准的触摸板	
🙀 符合 HID 标准的供应商定义设备	
🙀 符合 HID 标准的供应商定义设备	
🕞 符合 HID 标准的数字化器	
🙀 符合 HID 标准的系统控制器	
🙀 符合 HID 标准的用户控制设备	
→ ■ 软件设备	
▶ ₽ 软件组件	
→ → 声音、视频和游戏控制器	
■ Intel(R) USB 3.10 可扩展主机控制器 - 1.20 (Microsoft)	
STM Device in DFU Mode	
USB Composite Device	
■ USB 恨果珑菇(USB 3.0)	
■ 自须文注注列象(AFO) ■ 辛奶給入和給山	

驱动正常连接后会显示如下。



Available DFU Dev	rices					
STM Device in DF	FU Mode	~	Application Mode:		DFU Mode:	
Supports Uplo Supports Dow Can Detach	Supports Upload Manifest Supports Download Accelera Can Detach		Vendor ID: Procuct ID:		Vendor ID: Procuct ID: Version:	0483 DF11
Enter DFU mode	HID detach	Leave DFU mode	-		Y CI SION.	0200
Actions						
Select <u>I</u> arget(s):	Target Id	Name	Available	e Sectors ([Double Click	for more
	00	Internal Flash	12 secto	ors		
	01	OTP Area	2 sector	\$		
Upload Action		Upgrade or V	erify Action			
Upload Action File:		Upgrade or V File:	erify Action Ta	raets in file:		
Upload Action File: <u>C</u> hoose.	.]	Upgrade or V File: Vendor ID: pload Procurt ID:	erify Action Ta	rgets in file:	8	
Upload Action File: Choose Transferred data	. U	pload Upgrade or V File: Vendor ID: Procuct ID: Version	Ta	rgets in file:	8	
Upload Action File: Choose. Transferred data 0 KB(0 Bytes) of	. U size O KB(0 Bytes)	pload Upgrade or V File: Vendor ID: Procuct ID: Version: Overigina	erify Action	rgets in file:	some EE-1	
Upload Action File: Choose. Transferred data 0 KB(0 Bytes) of Operation duratio	. U size O KB(0 Bytes) n	Upgrade or V File: Vendor ID: Procuct ID: Version: Optimize	erify Action Tai er download Upgrade duratio	rgets in file: n (Remove	some FFs)	
Upload Action File: Choose. Transferred data 0 KB(0 Bytes) of Operation duratio	size 0 KB(0 Bytes) n 10:00:00	Upgrade or V File: Vendor ID: Procuct ID: Version: U Verity aft Optimize Chgose.	erify Action Tai er download Upgrade duratio	rgets in file: n (Remove	some FFs)	Yerify
Upload Action File: Choose. Transferred data 0 KB(0 Bytes) of Operation duratio	. U size 0 KB(0 Bytes) n 10:00:00	pload Upgrade or V File: Vendor ID: Procuct ID: Version: Optimize Chgose.	erify Action Tai er download Upgrade duratio	rgets in file: n (Remove Jpgrade	some FFs)	⊻erify
Upload Action File: Choose. Transferred data 0 KB(0 Bytes) of Operation duratio	. U size 0 KB(0 Bytes) n 00:00:00	pload Upgrade or V File: Vendor ID: Procuct ID: Version: Optimize Chgose.	erify Action Tai er download Upgrade duratio	rgets in file: n (Remove Jpgrade	some FFs)	⊻erify

3.3.3下载更新

打开 DfuSe Demo 软件,选择下方【Choose】,进入文件选择,X 系列 DFU 文件下载无先后之分,将文件更新进驱动即可。

	新建文任本		T (UIT) (U		221 (电)P	STM Device in DFU Mode Supports Upload Manifestation tolerant		ation tolerant	Application Mode: Vendor ID:	Vendor ID: 0483
■R * 新建文件夹	名称	修改日期	类型	Can Detach Enter <u>D</u> FU mode/	HID detach	e DFU mode	Procuct ID: Version:	Version: 0200		
1月	01_SW_X3EA2_m1237_f1118_b303_220823.dfu X3E_A2_LG_V1221_220629.dfu	2022/8/23 15:21 2022/8/23 13:58	DFU 文件 DFU 文件	Select Larget(s)	Target Id Name	lash	Available Sector 12 sectors	s (Double Click for more)		
 ↓ 此电脑 > ↓ 本地磁盘 (C:) > ↓ 本地磁盘 (D:) > ↓ 本地磁盘 (E:) 	俩个文件都需下载到	驱动器内		Upload Action File: Choose.	Upload	Upgrade or Veri File: Vendor ID:	ify Action Targets in I	ile:		
				Transferred data	size	Version:				

文件选择完毕后,选择下方【Upgrade】,进入更新,在跳出弹窗选择是后,驱动器进入刷机升级状态。



Available DFU Dev	vices					
STM Device in DF	U Mode	~	Application Mode:		DFU Mode:	
Supports Upload Manifest Supports Download Accelera Can Detach		Manifestation tolerant Accelerated Upload (ST)	Procuct ID:		Procuct ID: DF11	
Enter DFU mode/	HID detach	Leave DFU mode	ver	SIOR	version. 0200	
Actions						
	00 01	Name Internal Flash OTP Area		Available Secto 12 sectors 2 sectors	rs [Double Llick for more]	
Upload Action File:		Upgrade or V File: Vendor ID:	/erify Act 01_SW 0483	ion _X3EA2_m123 _Targets in	7_f1118_b303_220823.df file:	
Upload Action File: <u>C</u> hoose	. <u>U</u>	Upgrade or V File: Vendor ID: Procuct ID:	/erify Act 01_SW 0483 0000	ion _X3EA2_m123 Targets in 00S	7_f1118_b303_220823.df file: T	
Upload Action File: Choose Transferred data	. Li	Upgrade or V File: Vendor ID: Procuct ID: Version:	/erify Act 01_SW 0483 0000 0000	ion _X3EA2_m123 Targets in 00S	7_f1118_b303_220823.df file: T	
Upload Action File: Choose. Transferred data 0 KB(0 Bytes) of	. Uj size O KB(O Bytes)	Upgrade or V File: Vendor ID: Procuet ID: Version: Version: Optimize	/erify Act 01_SW 0483 0000 0000 er downl Upgrade	ion _X3EA2_m123 Targets in 00S Doad duration (Rem	7_f1118_b303_220823.df file: T <u>ove so</u> me FFs)	
Upload Action File: Choose Transferred data 0 KB(0 Bytes) of Operation duratio	size 0 KB(0 Bytes) n 0:00:00	Dioad Upgrade or V File: Vendor ID: Procuet ID: Version: Version: Optimize Chgose	/erify Act 01_SW 0483 0000 0000 er downli Upgrade	ion _X3EA2_m123 Targets in 00S Dad Upgrade	7_f1118_b303_220823.df file: T ove some FFs)	

直至刷机进度条走完后,软件面板显示 Upgrade successful 则更新完成,重新选中【Choose】选择另一文件更新,重复上述的步

骤,将另一文件更新至驱动器内后断电上电,查看当前版本号。

Available DFU Dev	rices						
STM Device in DF	U Mode		· · ·	Application	Mode:	DFU Mode	e:
Supports Upload Manifesta Supports Download Accelerat Can Detach		tion tolerant ed Upload (ST)	Vendor ID:		Vendor ID: Procuct ID	0483 ; DF11	
Enter DFU mode/	'HID detach	Leave	DFU mode	V GIGIGI L		Foreigner.	0200
Actions							
Select <u>T</u> arget(s):	Target Id	Name		Availa	ble Sector	s (Double Click	for more
	00	Internal Fla	ash	12 sec	tors		
	01	OTP Area	90 	2 sect	ors		
Upload Action			Upgrade or V	erify Action			
Upload Action File:	L.		Upgrade or V File: Vendor ID:	erifyAction 01_SW_X3E 0483 1	A2_m1237 argets in f	7_f1118_b303_ ille:	,220823
Upload Action File: Choose.		pload	Upgrade or V File: Vendor ID: Procuct ID:	erify Action 01_SW_X3E 0483 1 0000 00	A2_m1237 argets in f) ST	7_f1118_b303_ ile: 1	220823
Upload Action File: Choose. Transferred data	. U	pload	Upgrade or V File: Vendor ID: Procuct ID: Version:	erify Action 01_SW_X3E 0483 1 0000 0000	A2_m1237 largets in f) ST	7_f1118_b303_ ille: r	220823
Upload Action File: Choose. Transferred data 0 KB(0 Bytes) of Bytes)	. U size 223 KB(2286	lpload	Upgrade or V File: Vendor ID: Procuct ID: Version: Oversion:	erify Action 01_SW_X3E 0483 1 0000 00 0000 00 er download	A2_m1237 argets in f) ST	7_f1118_b303_ ile: f	220823
Upload Action File: Choose. Transferred data 0 KB(0 Bytes) of Bytes) Operation duratio	size 223 KB(2286 n 0:00:01	ipload 196	Upgrade or V File: Vendor ID: Procuct ID: Version: Optimize Ch <u>o</u> ose.	erify Action 01_SW_X3E 0483 1 0000 000 0000 000 er download Upgrade durai	A2_m1237 argets in f ST ion (Remo	7_f1118_b303_ ile: f ive some FFs)	.220823 ⊻erify



Available DFU Dev	nces TLM-d-		Applicatio	n Mode:	DFU Mod	e:
STM Device in Dr	-U Mode	~	Vendor ID	: 1	Vendor ID:	0483
Supports Upload Ma Supports Download Ac Can Detach Enter DFU mode/HID detach		Manifestation tolerant Accelerated Upload (ST)	Procuct ID:		Procuct ID	
		Leave DFU mode	Version	•	version.	0200
Actions						
Select <u>T</u> arget(s):	Target Id	Name	Áva	lable Secto	rs (Double Click	for more
	00	Internal Flash	12 :	ectors		
	01		2.00	ctore		
Upload Action		Upgrade or V	/erify Action			
Upload Action File:		Upgrade or V File: Vendor ID:	/erify Action 01_SW_X3 0483	EA2_m123 Targets in	7_f1118_b303_ file:	_220823.0
Upload Action File: <u>C</u> hoose.		Upgrade or V File: Vendor ID: pload Procuet ID:	/erify Action 01_SW_X3 0483 0000	NEA2_m123 Targets in 00 S	7_f1118_b303_ file: T	_220823.0
Upload Action File: Choose. Transferred data	. U	pload Upgrade or V File: Vendor ID: Procuct ID: Version:	/erify Action 01_SW_X3 0483 0000 0000	IEA2_m123 Targets in 00 S	7_f1118_b303_ file: T	_220823.0
Upload Action File: Choose. Transferred data 223 KB(228696 I KB(228696 Byte:	. U size Bytes) of 223	pload Upgrade or V File: Vendor ID: Procuet ID: Version: Version:	/erify Action 01_SW_X3 0483 0000 0000 er download	IEA2_m123 Targets in 00 S	7_f1118_b303_ file: 	_220823.0
Upload Action File: Choose. Transferred data 223 KB(228696 I KB(228696 Byte: Operation duratio	. U size Bytes) of 223 s) n	Dioad Upgrade or V File: Vendor ID: Procuet ID: Version: Version: Optimize	Verify Action 01_SW_X3 0483 0000 0000 er download Upgrade du	IEA2_m123 Targets in 00 S ration (Rem	7_f1118_b303_ file: T ove some FFs)	220823.0
Upload Action File: Choose. Transferred data 223 KB(228696 B KB(228696 Byte: Operation duratio	. U size Bytes) of 223 s) n 10:00:07	Dioad Upgrade or V File: Vendor ID: Procuct ID: Version: Version: Optimize Chgose.	/erify Action 01_SW_X: 0483 0000 0000 er download Upgrade du	IEA2_m123 Targets in 00 S ration (Rem Upgrade	7_f1118_b303_ file: T ove some FFs)	_220823.¢
Upload Action File: Choose. Transferred data 223 KB(228696 I KB(228696 Byte: Operation duratio	. U size Bytes) of 223 s) n 0:00:07	Dioad Upgrade or V File: Vendor ID: Procuct ID: Version: Version: Optimize Chgose.	/erify Action 01_SW_X3 0483 0000 0000 er download Upgrade du	IEA2_m123 Targets in 00 S ⁻ ration (Rem Upgrade	7_f1118_b303_ file: T ove some FFs)	_220823.¢
Upload Action File: Choose. Transferred data 223 KB(228696 I KB(228696 Byte: Operation duratio	size Bytes) of 223 s) n 10:00:07	Dioad Upgrade or V File: Vendor ID: Procuet ID: Version: Version: Optimize Choose. Target 00: Upgrade	/erify Action 01_SW_X3 00483 0000 0000 er download Upgrade du	IEA2_m123 Targets in 00 S ration (Rem Upgrade	7_f1118_b303_ file: T ove some FFs)	_220823.¢ ⊻erify

3.3.4 查看版本号

驱动更新完成后断电上电。使用调试软件或面板查看版本号。

选择修改	分类	编号	参数名称	单位	生效时间	类别	模式	值
	21	36	版本号1	0.01	N/A	显示参数	PST	1504
	21	37	版本号2	0.01	N/A	显示参数	PST	1117
	21	38	版本号3	0.01	N/A	显示参数	PST	3706
	21	39	产品系列代号	1	N/A	显示参数	PST	62
	21	40	故障记录的显示	1	立即生效	运行设定	PST	0
	21	41	故障码	1	N/A	显示参数	PST	13
	21	42	所选故障时间戳(32位)	0.1s	N/A	显示参数	PST	1224000
	21	44	所选故障时当前转速	1rpm	N/A	显示参数	PST	0
	21	45	所选故障时当前电流U	0.01A	N/A	显示参数	PST	0
	21	47	所选故障时母线电压	0.1V	N/A	显示参数	PST	3237
	21	48	故障时输入端子状态	1	N/A	显示参数	PST	511
	21	49	所选故障时输出端子状态	1	N/A	显示参数	PST	503
	21	50	定制版软件版本号	0.01	N/A	显示参数	PST	138
	21	51	负载率	1%	N/A	显示参数	PST	0

至此,X 系列驱动更新结束。