2019

DriveStarter V3.0 用户说明书





清能德创电气技术(北京)有限公司

2019年11月



目录

目录	₹	I
调记	式软件	² DriveStarter
1		DriveStarter 简介2
2		DriveStarter 运行环境2
3		打开 DriveStarter2
	3.1	DriveStarter 主窗口3
	3.2	DriveStarter 菜单一览表4
4		使用 DriveStarter6
	4.1	用户登录6
	4.2	连接6
	4.3	参数管理7
	4.4	离线伺服参数查看18
	4.5	对象字典查看18
	4.6	产品信息查看19
	4.7	故障信息查看
	4.8	修改控制权21
	4.9	电机模式设置22
	4.10	更改模块备注信息22
	4.11	转子补偿角检测
	4.12	编码器操作24
	4.13	试运行
	4.14	数据追踪
	4.15	故障追踪数据
	4.16	故障代码查询
	4.17	实时监控
5		DriveStarter 通讯干扰抑制

调试软件 DriveStarter

1 DriveStarter 简介

DriveStarter 是用于 CoolDrive R/A8/RC 系列伺服驱动器的现场调试的软件。可在 PC 上实现伺服驱动器参数在线修改、系统状态实时监控、故障诊断以及跟踪记录等调试功能。

DriveStarter 为免安装软件,只要把软件的文件夹拷贝到 PC 硬盘上,运行 DriveStarter 3.exe 文件即可。

随着 CoolDrive R/A8/RC 系列伺服驱动器的不断改进以及 DriveStarter 功能的不断完善, DriveStarter 的版本会有所更新。

2 DriveStarter 运行环境

处理器: 主频 1GHz 内存: 2GB 显示器: 1024×768 pixels 16-bit color depth 注: 以上均为最低要求。 DriveStarter 适用操作系统: Microsoft Windows 7 (32-Bit/64-Bit) Microsoft Windows 8 (32-Bit/64-Bit) Microsoft Windows 10 (32-Bit/64-Bit)

注: 由于部分杀毒软件会误报本调试软件为病毒,因此使用时请关闭杀毒软件。

3 打开 DriveStarter

打开 DriveStarter 文件夹,双击 DriveStarter3.exe 文件,软件即可打开,进入启动界面:



图 1 DriveStarter 启动界面



3.1 DriveStarter 主窗口

DriveStarter 主窗口见 0。

DriveStarter V3.0.10.0 test软件	牛版本信息			- 🗆 ×
系统(S) 参数(P) 功能(F) 工具(T) 窗口](W) —— 菜单栏			
ᅒ 擒 🖳 🛦 🖉 🐺 🛽	L 🔤 🎲 🏧 🗊	Shut Can PWR SVR Gown Of OF SN	SVR Fault Boot	
设备状态	0监控数据 0.1故障状态	5 0产品信息		0状态机 0 I/O状态
0.1 CDRM3-015-P	描述	轴 1	轴 2 /	▲ DI 状态 [0x00080000]
控制权: EtherCAT	制造商ID :	0x00000748	0x00000748	□ 輸出电流正常
[控制器: KEBA]	设备类型 :	0x00020192	0x00020192	
×	设备名称 :	CoolDrive-R6	CoolDrive-R6	
	硬件版本 :	CDRM3_HW1.0	CDRM3_HW1.0	
	软件版本 :	2.0.3.3-190125	2.0.3.3-190125	
正常 控制模式: (CSP)	产品型号 :	CDRM3-015-P	CDRM3-015-P	□ STO1开关闭合
主电源掉电 初始化状态:0x0000	固件信息 :	20190126_133124_V1_1	20190126_133124_V1_1	□ STO2开关闭合
目标完成	·····································	2G0043T019480012	2G0043T019480012	 ● 设备固件模式运行模式 ● 執動動(0)(4)
条统初始化完成	维护日期 :	2017-01-01	2017-01-01	
	协议版本 :	V1.2.17.20	V1.2.17.20	 ■ EtherCAT同步信号中断等待
	参数版本 :	V0.1.0.17	V0.1.0.17	□ ● 编码器数据未准备
Rx CoolDrive-R6	通讯版本 :	0x00000103	0x00000103	 EtherCAT PDI中断等待
— i 轴1. CDRM3-015-P	从栈地址 :	0x0000	0x0001	DO 状态 [0x01000001]
	编码器序列号:	I'M ENCODER ^ ^	I'M ENCODER ^ ^	■ ● 电机抱闸制动
(i) 轴3. CDRM3-015-P	对象字典版本:	V1.1.0.6	V1.1.0.6	□ 再生能耗制动停止
#4 CDRM2-005	备注信息:			□ 故障信号关闭
	协处理器固件版本:	V3.1.2.10.11	V3.1.2.10.11	 ● 编码器数据更新未请求 □ ▲ 沿各国件構式禁止下載
арана, сркиз-005	协处理器通讯版本:	V0.1.2.4	V0.1.2.4	
•••••••••••••••••••••••••••••••••••••	电子铭牌版本:	V0.0.0.0	V0.0.0.0	□ SYS_LED_GRN熄灭
	EEPROM版本:	V1.1.1.3	V1.1.1.3	↓ SYS_LED_RED 熄灭
	<		>	DC_LED_YEL熄灭
				■ NET RUN TED GRN点景
测试专用 串口已打开	工程师		18, 对象字典版本: V1.1.0.7	2019-11-05 14:34:02 7:

图 2 DriveStarter 主窗口

- 1、软件版本信息。
- 2、菜单栏。详见章节 3.2。
- 3、工具栏。见图3。
- 4、 状态显示信息。详见章节 4.17。

工具栏按钮介绍见图 3。



图 3工具栏按钮介绍



3.2 DriveStarter 菜单一览表

DriveStarter 窗口功能都可以通过菜单来打开, 窗口菜单功能见下表: 表格 1 DriveStarter 窗口菜单一览表

菜单名称	下拉菜	单名称	称 功能描述 相应访问级别登陆		
	登	 录	相应访问级别登陆		
	注	销	注销登陆访问级别		
<i>工</i> (ch	选择	串口	选择连接驱动器的串口		
杀犹	关闭	串口	关闭连接驱动器的串口		
	搜索驯	区动器	搜索当前串口所连接的所有驱动器		
	系统	设置			
	伺服	参数	打开参数管理窗口		
	查看离	线参数	查看已保存的参数文件		
参数	对象	字典	查看驱动器对象字典信息		
	产品	信息	查看当前连接驱动器的信息		
	故障	信息	查看当前故障和告警信息		
	控制权		更改驱动器的控制权选择		
		正常模式	连接实际电机实际编码器		
	电机模式	全虚拟模式	虚拟电机虚拟编码器		
		半虚拟模式	虚拟电机实际编码器		
		软复位	伺服重启		
		关闭	准备好接通主电源		
		上电	闭合伺服的主电源		
		断电	切断伺服的主电源		
	设备控制	伺服使能	伺服 ON		
		伺服禁止	伺服 OFF		
		故障清除	清除当前故障		
		急停	使伺服紧急停止		
功能	更换模	块备注	更改模块备注信息		
	设置模	块地址	设置串口连接时的模块地址		
	转子补偿	长角检测	检测转子位置补偿角及相序		
	编码器	緊清零	编码器多圈值清零		
	心 7可用		执行编码器初始化动作,多用于带电		
	编码畚	初始化	池的多圈绝对值磁编码器		
	电子	铭牌	不支持		
	参数辨识与	调节器参数	根据电机参数和负载参数自动设定		
	设定	自动设定	调节器参数		
	清除历	史故障	清除历史故障		
	试运	运行	打开试运行窗口		
	数据	跟踪	打开数据跟踪窗口		
	故障追	踪数据	打开故障时数据追踪窗口		



菜单名称	下拉莱	单名称	功能描述
	故障代码	码查询	故障代码离线查询
	EEPRON	1数据	查看 EEPROM 当前数据
	ADC 校社	隹参数	查看并修改 ADC 校准参数
	命令	信息	
		开发者授权	中动中的
	临时授权码	申请	內部功能
工具		测试专用授	中却中於
		权申请	内印切尼
	用件操作	固件加密	内部功能
	回什保作	固件升级	内部功能
	关	于	查看软件版本信息
窗口	最小化所有	 	最小化所有弹出窗口
	关闭所有	弹出窗口	查看 EEPROM 当前数据 这 查看并修改 ADC 校准参数 —— —— 支者授权 内部功能 申请 月部功能 成专用授 内部功能 化申请 内部功能 件加密 内部功能 件升级 内部功能 查看软件版本信息 窗口 最小化所有弹出窗口 窗口 关闭所有弹出窗口



4 使用 DriveStarter

4.1 用户登录

DriveStarter 软件分为3个用户等级,权限级别从低到高依次是"操作员"、"工程师"和"开发者",不同权限的用户等级所能编辑的参数和查看到的信息是不一样的,用户等级权限级别越高,可编辑的参数 就越多,可查看的信息就越全面。

在"系统"菜单中,选择"登录",打开用户登录窗口,输入用户名称和登录密码,点击"确定", 即完成用户登录,见图 4。

在"系统"菜单中,选择"注销",即可退出当前的用户级别,退至"操作员"。

Login					\times
用户名称: 登录密码:	工程师		~	确定(O)	

图 4 用户登录窗口

4.2 连接

对于 CoolDrive R 系列伺服驱动器,调试 PC 通过 RS485 串口通讯线缆与伺服驱动器 X19 端口连接;

对于 CoolDrive A8 系列伺服驱动器,调试 PC 通过 RS232 串口通讯线缆与伺服驱动器 X2 端口连接。

对于 CoolDriveRC 系列伺服驱动器,调试 PC 通过 RS485 串口通讯线缆与伺服驱动器 X10 端口连接。 目前仅支持串口波特率为 460800bps。



图 5 DriveStarter 建立连接

1.以下方式打开连接窗口,连接窗口见图 5。

- ▶ 首次打开 DriveStarter 软件,经过启动界面后,自动跳转到连接窗口;
- ▶ "系统"菜单中,选择"打开串口";
- ▶ 工具栏中,选择"连接"按钮。



2.选择语言,DriveStarter 支持中文语言和英文语言。如果系统语言为简体中文,这两种语言都能够选择;当系统语言非简体中文时(例如英文系统或繁体中文系统),仅能选择英文语言。

3.选择串口,即选择 RS485/RS232 对应的串口号,02 表示串口 COM2。选择 Offline,可离线打开软件。
4.连接驱动器,即连接当前串口下所连接的驱动器,连接完成后,进入 DriveStarter 主窗口。
5.搜索驱动器,当连接驱动器发生异常时,可使用此功能,能够搜索到当前串口下连接的所有驱动器。

6.可通过以下方式断开串口通讯。

- ▶ 直接关闭 DriveStarter 软件;
- ▶ 断开 PC 与驱动器之间的通讯线缆连接;
- ▶ "系统"菜单中,选择"关闭串口"。

4.3 参数管理

4.3.1 参数窗口

在已连接状态下,点击 瞑 按钮,或者在"参数"菜单中选择"伺服参数",打开伺服参数窗口,见图 6。

参数范单	◆ 0.1 何服夢政 参数(P) 分组(G) 查看(V)								- 5	^
参数工具栏							l.			
2	成并 折叠 涂加组 酮林组 形成组名 增加坝 和	例示则 存正部数	寻人影频 医秋王静 医根目前 :	与人差开 水人体仔	王即 形以 左井	759日 9665 19*	8	— 参数查询及参数版本信白		
	Group No.	Ľ – – – – – – – – – – – – – – – – – – –		查找 清空	设备版本:V0.1.0.	16, 电脑最新版本:V	0.1.0.16	多致且两次多致成中旧志		
参数分组 ——	⊕ 〕 驱动器参数	地址 索引	名称	当前值	缺省值	下限	上限/撞码	定义版本 单位		^
	●■ 电机参数	🖳 0 0x2000	位置控制开关	0x01000000	0x01000000	0x00000000	0x01010303	3		
	○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○	1 0x2001	位置扰动补偿增益	0	0	0	127999	2 %••		
	● B 基本控制参数	2 0x2002	定位接近判定时间	100	100	1	65535	1 ms		
	⊕ 🛄 高級控制参数	3 0x2003	电机转子位置补偿角	0	0	0	6284	2 0.001rad		
	④ ● 停机功能参数	4 0x2004	软件限位最小值	-2147483648	-2147483648	-2147483648	2147483647	1 inc		
	□ □ 调节器参数	5 0x2005	软件限位最大值	2147483647	2147483647	-2147483648	2147483647	1 inc		
		💫 6 0x2009	编码器类型设定	0x01000200	0x01000200	0x00000000	0x03030F01	3		
	● ◎ 位置控制	😼 7 0x200В	接口编码器单圈位数	17	20	1	31	1 Bit		
	● ● 法拒控制	8 0x200C	接口编码器多圈位数	14	11	0	31	1 Bit		
		🗣 9 0x200D	接口编码器分辨室选择	0x000000B	0x0000008	0x00000000	0x0000011F	1		
		10 0x2010	速度指令低通滤波器截止频率	1000	1000	100	4000	1 Hz		
		11 0×2011	速度控制开关	0x00010001	0x00010001	0x00000000	0x01010101	1		
		12 0x2012	正转速度最大值	52428800	52428800	0	2147483647	1 inc/s		
		13 0x2013	反转速度最大值	52428800	52428800	0	2147483647	1 inc/s		
		14 0x2016	负载惯量比	100	100	0	3000	1 %		
		15 0x2017	速度反馈低通滤波器截止频率	1000	1000	100	4000	1 Hz		
		16 0x2018	寻原点开关速度	50	50	1	1000	1 Hz		
		17 0x2019	寻编码器零信号速度	0	0	0	100	1 %		
		18 0x2020	内部正向转矩最大值	3000	3000	0	10000	1 %**		
		19 0x2021	内部反向转矩最大值	3000	3000	0	10000	1 %00		
		20 0x2022	转矩控制开关	0x00010000	0x00010000	0x00000000	0x01010101	2		
		21 0x2023	转拒控制时的转速限幅	1000	1000	0	65535	1 rev/min		
		22 0x2024	转拒指令低通滤波器截止频率	8000	8000	800	8000	1 Hz		
		23 0x2026	速度前馈低通滤波器截止频率	1000	1000	100	1000	1 Hz		
		24 0x2027	加速度前馈低通滤波器截止频率	500	500	50	2000	1 Hz		
		25 0x2028	加速度前馈增益	200	200	0	2000	1 %0		
		26 0x2029	转矩指令谐振悲波器深度	0	0	-60	60	1 dB		
		27 0x202A	转矩电流反馈低通滤波器截止频率	8000	8000	800	8000	1 Hz		
		28 0x2028	掉电位置保存值	0	0	-2147483648	2147483647	1 inc		
		🗐 29 0x202C	功率回路设定	0x00060001	0x00020001	0x00000000	0x000F000F	2		
l		A 31 0v2031	合墨 法委员 医制体探	4	4	1	33	1		~

图 6 DriveStarter 参数窗口



1. 参数窗口菜单,菜单和工具描述见表2

表格 2 参致窗口采串描边	表格	描述
---------------	----	----

菜单名称	下拉菜单名称	功能描述
	读取全部	读取伺服驱动器全部参数
	读取当前	读取当前选定的伺服驱动器参数
会粉	恢复参数出厂值	伺服驱动器所有参数恢复到出厂默认值
<i></i>	导出伺服参数	以文件形式导出伺服驱动器参数到 PC
	导入伺服参数	把 PC 中参数文件导入到伺服驱动器中
	保存所有修改参数到 EEPROM	设定所有修改的参数为保存值
	发送参数到 Trace 窗口	发送参数到 Trace 窗口
	复制参数信息	复制所选分组参数信息
	打开分组参数	打开 PC 上保存的分组参数信息
	保存分组参数	将当前分组参数以文件形式保存到 PC
	展开所有	展开所有分组参数
分组	折叠所有	折叠所有分组参数
	增加分组	添加新的分组
	删除分组	删除选定的分组
	修改组名	修改选定的分组名称
	增加项目	增加参数到分组
	移除项目	移除组内参数
	全部参数	查看全部参数
	修改参数	查看本次启动后修改的参数
	导入差异	查看导入的与当前参数值有差异的参数
查看	当前分组	查看当前分组的参数信息
	查找编号	按照编号查找参数
	查找描述	按照描述查找参数
	清除修改标识	清除本次启动后参数修改的标识

2. 参数索引号和参数描述进行搜索查询,以及显示当前连接驱动器的参数版本和电脑的最新伺服参

数版本。

- 3. 默认参数分组,包括如下分组。
 - 驱动器参数
 - 电机参数
 - 编码器参数
 - 电机抱闸控制参数
 - 基本控制参数
 - 高级控制参数
 - 停机功能参数
 - 调节器参数
 - 滤波器参数
 - 位置控制
 - 速度控制



- 转矩控制
- 其他

4. 伺服参数信息包括地址、索引号、名称、当前值、缺省值、下限、上限/掩码、单位、参数类型等 信息。

5. 参数类型用不同的图标表示:

ц Пр	: 🕞		•	6
Byte选择	数值修改	Byte选择	数值修改	只读参数
重启有效	重启有效	立即有效	立即有效	

4.3.2 参数修改

1. 双击选中的参数,可对参数进行修改。可编辑的参数有两种类型,一种是 Byte 选择,见图,在下拉菜单中对参数进行修改。

2. 另外一种是数值修改,可直接修改参数数值,参数修改后有两种保存方式:设保存值和设临时值。

3. 设临时值是指参数只在当前有效,断电不保存。

4. 设保存值是指参数保存在伺服驱动器存储区,重新上电后仍有效。

修改当前值	x	
位置控制开关		
0x00000000 ~ 0x01010303		
ByteO: 软限位使能控制		
0x00-所有模式下禁止软限位	修改当前值	x
Byte1: 无限位置模式开关		
0x00-禁止无限位置控制模式 ~	位置扰动补偿增益	
Byte2: 位置补偿控制开关		
0x00-禁止位置补偿控制 ~	(0.0 ~ 127999.0) %	
Byte3: 位置跟随误差过大检测开关		
0x01-使能位置跟随误差过大检测 🛛 🚽	默认1组	
0x01000000 设保存值	设保存值 设临时值	

图 7 参数修改

4.3.3 导出/导入参数

1. 导出参数。打开参数窗口后,点击 实 按钮,弹出导出参数文件路径和名称修改对话框,见图,路径和名称修改完成后,点击 (##9),弹出参数备注对话框,输入备注信息后点击"OK"。



- 导出伺服参数	Ż			×
保存在(I):	Config	~	G 🤌 📂 🛄 🗸	
4	名称	^	修改日期	1
法法问	SN1A00441	015100011_V0.0.0.10.svr	2016/4/13	3:28 5
ENDIPU	SN4A05051	01505002_V0.0.0.10.svr	2016/4/21	5:06 5
复面				
库				
	<			>
MR4H	文件名(N):	SN4A0505T01505002_V0.0.0.10. st	nr v	保存(S)
	保存类型(T):	Server Parameter Config	~	取消

图 8参数导出对话框

2. 参数导入。打开参数窗口后,点击 接触, 弹出导入参数文件选择对话框,同时弹出参数导入向导窗口,见图。

◆ 参数导入向导 产品名称	↓ 导入伺服参数	ζ			×	1	- 0	×
1.产品名称	查找范围(I):	Confi g	✓ ③	• 🖂 🍕		L		
•		名称	^	修改日期				
2.数据库	(中)市)问	//////////////////////////////////////	T015100011_V0.0.0.10.svr	2016/4/13	13:28	9		
4		SN4A0505	T01505002_V0.0.0.10.svr	2016/4/21	15:06	9		
3. 产品型号								
	桌面							
*	-							
4.参数版本								
+	库					10		
5.确认差显								
	此电脑							
*								
6.写入差异		<			>			
	网络	文件名(N):	SN4A0505T01505002_V0.0.0.10.svr	~	打开(0)			
		☆供素刑(T)·	Sarray Parameter Canfig		町当			
		XII X 2 (17)	Server far amerer Confing	*	40/17			

图 9参数导入对话框

3. 产品名称确认。点击 打开(0) ,如果参数文件的产品名称和实际产品名称不一致,不允许导入。 例如 CoolDrive R4 的参数文件导入到 CoolDrive R6 的产品,或者 Cooldrive A8 的参数文件导入到 CoolDrive R6 的产品均是不允许的。

↓ 参数导入向导		-	×
1.产品名称 🗙	产品名称		
◆ 2.数据库	提示:设备名称不一数 当前设备:CoolDrive-R6 导入设备:CoolDrive-R4		
•			
3.产品型号			
◆ 4.参约版本			
+			
5.确认差异			
5.与人差开			

图 10 产品名称不一致



4. 产品型号确认。如果参数文件的产品型号和实际型号不一致,需先确认产品型号,见图。

↓ 参数导入向导	-		×
1.产品名称 🗸	产品型号		
↓ 2.数据库 ↓	提示: 产品型号不一致,是否继续导入参数? 当前设备: CDRM3-005-P 导入设备: CDRM3-005		
3.产品型号 🗙			
◆ 4.参数版本			
◆ 5.确认差异			
	-	杰	
0.3人左并	Æ	H	

图 11 产品型号确认

4. 如果确认产品型号不一致仍继续导入参数,点击 是,确认参数版本及差异参数,对于版本不一致的差异参数,选中后点击鼠标右键,可选择写入差异或取消差异标识(通常参数版本不一致的差异选择取 消差异标识)。

↓ 参数导入向导								-	• ×
1.产品名称 🗸	确认差异 定义版本	不一致参	收(还有 1个差异参数待确认)						
2.劫据库 🗸	地址	索引	名称	当前值	缺省值	下限	上限/掩码	定义版本 单	Σ .
↓	II o 95	0x20D1	转子位置补偿角检测设定 速度单位(导入)	0x0A190500 写入差异值	0x0A 190500	0x00000000	0x1F1F0F01 导入: 0x0000FFFF	2 导入: 1	
3.产品型号 🗸				取消差异标识					
4									
4.参数版本 🗸									
	教偵不	新参約らる	ち 34人美見券教徒協订)						
5.峭沁差异	STIEPT'	3/2000	月571 左升密数时期60						
↓	地址	索引	名称	当前值	缺省值	下限	上限/摘码	定义版本 单	<u>ک</u>
6.写入差异	🗗 3	0x2003	电机转子位置补偿角	3140 导入: 3076	0	0	6284	2 0.001	rad
	🖳 б	0x2009	编码器类型设定	0x01000200 导入: 0x01000300	0x01000200	0x00000000	0x03030701	2	
	🔂 34	0x2034	能耗制动电阻功率	1000 导入: 6000	6000	400	65535	1 Watt	
	🔁 35	0x2035	能耗制动电路阴值	25	15	15	65535	1 Ohm	~

图 12 参数版本确认

5. 写入差异

如果确认当前导入参数正确,点击"写入董"按钮,将导入的差异参数写入到伺服驱动器中。



🕹 参数导入向导							- 0	×
1.产品名称 🗸	确认差异							
+	定义版本不一致参	参数(还有 0个差异参数待确认)						
2.数据库 🗸	地址 索引	名称	当前值	缺省值	下限	上限/掩码	定义版本 单位	
↓	🗣 95 0x20D:	转子位置补偿角检测设定	0x0A190500	0x0A190500	0x00000000	0x1F1F0F01	2	
3.产品型号 🗸								
+								
4.参数版本 💙								
+								
5.确认差异 🗸	数值不一致参数(还有 33个差异参数待确认)						
+	地址 索引	名称	当前值	缺省值	下限	上限/掩码	定义版本 单位	^
6.写入差异 ?	🔄 3 0x2003	☞ 电机转子位置补偿角	3140 导入: 3076	0	0	6284	2 0.001rad	
	🖏 6 0x2009	编码器类型设定	0x01000200 导入: 0x01000300	0x01000200	0x00000000	0x03030701	2	
	🔄 34 0x2034	▶ 能耗制动电阻功率	1000 导入: 6000	6000	400	65535	1 Watt	
	🔁 35 0x2035	能耗制品用阴值	25	15	15	65535	1 Ohm	~

图 13 写入差异

6. 自动备份当前参数。写入差异成功后,提示是否备份当前参数,选择"是",则自动保存当前写入 的参数(参考参数导出部分),选择"否",则退出参数向导。

备份	\times
? 是否自动备份当前差异参数?	
是仍至了	

图 14 自动备份参数

注:参数导入成功后,可能部分参数重上电后有效,所以在参数导入完成后重启驱动器或软复位,以确保所有修改的参数有效。

4.3.4 参数组编辑

DriveStarter 参数组虽然为用户提供了默认的分组,用户仍可以根据自身需求,对参数组进行编辑,参数组主要可编辑的功能如下:

1、 参数组展开。点击"展开"按钮,展开显示所有参数组参数,见图。



参数(P) 分组(G) 查看(V)		
▽ ▷ Q. Q. ② E. 展开 折叠 添加组 删除组 修改组名 增加项	□ ▶ │	
Group No.	● 査找 清空 设备版本: 10.16, 电脑最新版本: 10.10.16	
□□ 驱动器参数 ^	地址 索引 名称 当前值 缺省值 下限 上限月	範码 定义版本 单位
	Ⅰ→ 0 0x2000 位置控制开关 0x01000000 0x01000000 0x00000000 0x0101/)303 3
	□ 1 0x2001 位置抗动补偿增益 0 0 12 ²	/999 2 ‰
	□ 2 0x2002 定位接近判定时间 100 100 1 65	i535 1 ms
0x2037 能光和约电阻降额系数	📑 🖧 3 0x2003 电机转子位置补偿角 0 0 0 0	2 0.001rad
0x204B 驱动器过压保护阈值	E 4 0x2004 软件限位最小值 -2147483648 -2147483648 -2147483648 2147483	3647 1 inc
0x204C 驱动器欠压保护阈值	□ 5 0x2005 软件限位最大值 2147483647 2147483647 -2147483648 2147483	3647 1 inc
0x204D 驱动器直流使能电压阈值		JF01 3
	National Sector National Nati	31 1 Bit
→ 0×2086 逆变器额定电流	😽 😽 0x200C 接口编码器多圈位数 14 11 0	31 1 Bit
0x20D4 直流母残充电延迟时间	□ 🖳 9 0x200D 接口编码器分辨率选择 0x000000B 0x000000B 0x0000000 0x0000)11F 1
□ ■ 电机参数	📑 10 0x2010 速度指令低通滤波器截止频率 1000 1000 100 4	1 Hz
	□ 11 0x2011 速度控制开关 0x00010001 0x00010001 0x00000000 0x0101/)101 1
0x20A6 电机过载告警设定值	□ 12 0x2012 正转速度最大值 52428800 52428800 0 2147483	3647 1 inc/s
0x20C0 电机额定功率	□ 13 0x2013 反转速度最大值 52428800 52428800 0 2147483	3647 1 inc/s
	□ 14 0x2016 负载惯里比 100 100 0 2	3000 1 %
	□ 15 0x2017 速度反馈低通滤波器截止频率 1000 1000 100 4	4000 1 Hz
UX2UC3 \$75元1日中日	□ 16 0x2018 寻原点开关速度 50 50 1	1000 1 Hz
0x20C5电机转子转动惯甲	□ 17 0x2019 寻编码器零信号速度 0 0 0	100 1 %
	□ 18 0x2020 内部正向转矩最大值 3000 3000 0 1/	1000 1 ‰

图 15 参数组展开

2、 参数组折叠。点击"折叠"按钮,隐藏所有参数组所显示的参数,见图。

参数(P) 分组(G) 查看(V)									
▽ ▷ Q. Q. ② E. 展开 折叠 添加组 删除组 修改组名 增加项 利	E→ 多除项 导出	📑 🚽 📮 出参数 导入参] 💦 🦐 参数 读取全部 读取当前		🛄 🛄 🔛 全部 修改 差异	りしょう いんしょう いんしょう いんしょう いんしん いんしん しんしん ひんしん しんしん しんしん しんしん しんしん	梁 内容		
Group No.		~		✓ 查找 清空	设备版本:V0.1.0.	16, 电脑最新版本	:V0.1.0.16		
☞─□ 驱动器参数	地址	索引 名称	ĥ	当前值	缺省值	下限	上限/掩码	定义版本 单位	Γ
■ ■ 电机参数	🖳 o (0x2000 位置	控制开关	0x01000000	0x01000000	0x00000000	0x01010303	3	
	1 (0x2001 位置	武动补偿增益	0	0	0	127999	2 ‰	
▶ ● 电机把闸控制参数	2 (0x2002 定位	按近判定时间	100	100	1	65535	1 ms	
	🗳 3 (0x2003 电机	1.转子位置补偿角	0	0	0	6284	2 0.001rad	
● 停机功能参数	3 4 (0x2004 软件	#限位最小值	-2147483648	-2147483648	-2147483648	2147483647	1 inc	
■ <mark>P</mark> i 调节器参数	5 (0x2005 软件	#限位最大值	2147483647	2147483647	-2147483648	2147483647	1 inc	
■ ፲ 滤波器参数	🖳 6 (0x2009 编码	器类型设定	0x01000200	0x01000200	0x00000000	0x03030F01	3	
■	5 7	0x200B 接口	1编码器单圈位数	17	20	1	31	1 Bit	
● 宮 速度控制	B 8 0	0x200C 接口	1编码器多圈位数	14	11	0	31	1 Bit	
	ي و 🖓	Dx200D 接口	1编码器分辨率选择	0x0000000B	0x000000B	0x00000000	0x0000011F	1	
	10 (0x2010 速度	[指令低通滤波器截止频率	1000	1000	100	4000	1 Hz	
	11 (Dx2011 速度	整治 刑关	0x00010001	0x00010001	0x00000000	0x01010101	1	
	12 (0x2012 正转	速度最大值	52428800	52428800	0	2147483647	1 inc/s	
	13 (0x2013 反转	速度最大值	52428800	52428800	0	2147483647	1 inc/s	
	14 (0x2016 负载	城惯重比	100	100	0	3000	1 %	
	15 (0x2017 速度	8反馈低通滤波器截止频率	1000	1000	100	4000	1 Hz	
	16 (0x2018 寻原	[点开关速度	50	50	1	1000	1 Hz	
	17 (0x2019 寻编	嗣器零信号速度	0	0	0	100	1 %	

图 16参数组折叠

3、 添加参数组。点击"添加组"按钮,弹出添加参数组对话框,输入参数组名称后,点击"OK", 参数组添加成功,见图。

参数组	—
请输入组名称	ОК
	Cancel
Group0	
· ·	

图 17 添加参数组



4、 删除参数组。选中需要删除的参数组,点击"删除组"按钮,弹出删除参数组对话框,点击 "是",参数组删除成功,见图。

参数	83
⑦ 你确定要删除此组参数吗? Group0	
是(Y) 否(N)	

图 18 删除参数组

5、 参数组名称修改。选中需要修改名称的参数组,点击"修改组名"按钮,弹出参数组名称修改对话框,输入新的参数组名称,点击"OK",参数组名称修改成功,见图。

参数组	EX
诸输入新的名称	ОК
	Cancel
Group7	
anodbil	

图 19 修改参数组名称

6、 参数组内增加参数项。选中需要增加参数项的参数组和需要增加的参数项,点击"增加项" 按钮,该选中的参数项即增加到所选中的目标参数组中,见图。

参数(P) 分组(G) 查看(V)								
▽ ▷ Q. Q. Ø. E. 展开 折叠 添加组 删除组 修改组名 增加项	⋶ ◆ 移除项	■ 导出参数	📳 📑 🤜 导入参数 读取全部 读取当前	●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●	🛄 🛄 🛄 全部 修改 差异	- 2013 日本 小组 編号 P	9. 內容	
Group No.		~		✓ 查找 清空	设备版本:V0.1.0.	.16, 电脑最新版本	:V0.1.0.16	
■	地址	索引	名称	当前值	缺省值	下限	上限/掩码	定义版本 单位
Group0	μ, ο	0x2000	位置控制开关	0x01000000	0x01000000	0x00000000	0x01010303	3
	E 1	0x2001	位置扰动补偿增益	0	0	0	127999	2 ‰
····································	3 2	0x2002	定位接近判定时间	100	100	1	65535	1 ms
	🕒 🔁 3	0x2003	电机转子位置补偿角	0	0	0	6284	2 0.001rad
 ● 电机抱闸控制参数 	a 4	0x2004	软件限位最小值	-2147483648	-2147483648	-2147483648	2147483647	1 inc
■···· B 基本控制参数	E 5	0x2005	软件限位最大值	2147483647	2147483647	-2147483648	2147483647	1 inc
■ 🔂 高级控制参数	ι 🖳 ε	0x2009	编码器类型设定	0x01000200	0x01000200	0x00000000	0x03030F01	3
● 停机功能参数	6 7	0x200B	接口编码器单圈位数	17	20	1	31	1 Bit
■ 型 调节器参数	🗟 8	0x200C	接口编码器多圈位数	14	11	0	31	1 Bit
□" <u>〕</u> " 滤波器参数 □ □ □ ① 位置控制	🖳 🖳 🤤	0x200D	接口编码器分辨率选择	0x000000B	0x000000B	0x00000000	0x0000011F	1
	10	0x2010	速度指令低通滤波器截止频率	1000	1000	100	4000	1 Hz
	11	0x2011	速度控制开关	0x00010001	0x00010001	0x00000000	0x01010101	1
····································	12	0x2012	正转速度最大值	52428800	52428800	0	2147483647	1 inc/s
	13	0x2013	反转速度最大值	52428800	52428800	0	2147483647	1 inc/s
	14	0x2016	负载惯量比	100	100	0	3000	1 %
	E 15	0x2017	速度反馈低通滤波器截止频率	1000	1000	100	4000	1 Hz
	16	0x2018	寻原点开关速度	50	50	1	1000	1 Hz
	1 7	0x2019	寻编码器零信号速度	0	0	0	100	1 %

图 20参数组增加参数项

7、 参数组内移除参数项。选中参数组内需要移除的参数项,点击"移除项"按钮,弹出参数项移除对话框,点击"是",所选参数项移除成功,见图。



参数(P) 分组(G) 查看(V)												
▽ ▷ Q. Q. ② E. 展开 折叠 添加组 删除组 修改组名 增加项	₽ ● ●除项	Ę	■ 副参数	↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	👆 🛛 🛼 阪全部 读取当前	₩ 写入差异	▲ 永久保存	鴅 鴅 全部 修改 差界	🛔 🛄 🔍 异 分组 🗍 编号	 内容		
Group No.			~			~ 查抄	浅 清空	设备版本:V0.1.	0.16, 电脑最新版	本:V0.1.0.16		
■	地	ı£	索引	名称			当前值	缺省值	下降	上限/掩码	定义版本	单位
Group0	Ц.	0	0x2000	位置控制开关		0	x01000000	0x01000000	0x0000000	0x01010303	3	
	•	1	0x2001	位置扰动补偿:	増益		0	0		0 127999	2	‰
□ □ □ 0x2004 软件限位最小值	=	2	0x2002	定位接近判定	时间		100	100		1 65535	1	ms
■■ 电机参数	6	3	0x2003	电机转子位置	补偿角		0	0		0 6284	2	0.001rad
■ ● 由和拘阃控制参数	÷	4	0x2004	软件限位最小	值	-2	147483648	-2147483648	-214748364	8 2147483647	1	inc
	e	5	0x2005	软件限位最大	<u></u>	2	147483647	2147483647	-214748364	8 2147483647	1	inc
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■		6	0x2009	编码哭迷刑设	÷	0	x01000200	0x01000200	0x0000000	0x03030E01	3	
■ ● 停机功能参数		7	0x200B	· 病的 晶 火 里 0.	潤信数	-	17	20		1 31	1	Bit
● ● 週 调节器参数	B	â	0x2000	按口编码留子	国立教		14	11		- 51 D 31	1	Rit
■ Ξ 滤波器参数			0x2000	位口:他如照公:	9011230 地本注机			0~0000008	0~000000	0v0000011E	-	Dic
		10	0x2000	按口:洲阳谷力" 法 由 把 人 	·乔本思考·山场友	0	1000	1000	0,0000000	00000011		
		10	0x2010		您说蓄俄止观率		1000	1000	10	J 4000	1	HZ
		11	0x2011	速度控制开关		0	x00010001	0x00010001	0x0000000	0 0x01010101	1	
■ ■ ■ 其它		12	0x2012	正转速度最大	值		52428800	52428800		0 2147483647	1	inc/s
	•	13	0x2013	反转速度最大	值		52428800	52428800		2147483647	1	inc/s
	•	14	0x2016	负载惯量比			100	100		D 3000	1	%
	•	15	0x2017	速度反馈低通	虑波器截止频率		1000	1000	10	0 4 000	1	Hz
	÷	16	0x2018	寻原点开关速	度		50	50		1 1000	1	Hz
	•	17	0x2019	寻编码器零信	号速度		0	0		D 100	1	%

参数	×
? 你确定要移除此 0x2004 软件限	项参数吗? 位最小值
是(Y)	否(N)

图 21 参数组添加参数

4.3.5 参数查看

DriveStarter 可以提供全部参数查看、分组查看以及导入和修改后的参数查看。

全部参数查看。参数管理窗口中,点击"全部"按钮,即可查看当前用户等级下可显示的所有参数,见图。



参数(P) 分组(G) 查看(V)							
▽ ▷ Q. Q. ⊘ E. 展开 折叠 添加组 删除组 修改组名 增加项		🗿 😽 😽 导入参数 读取全部 读取当前	●●●	🛄 🛄 🛄 🔒 🛄 🔒 👘	2014 1000 (100) (1000 (100) (1000 (1000 (1000 (1000 (1000 (1000 (1000 (1000 (1000 (1000 (1000 (1000 (1000 (1000 (1000 (100) (1000 (100) (1000) (1000 (1000 (1000 (1000 (1000 (1000 (1000 (100) (1000 (100	2]容	
Group No.			查找 清空				
■…】 驱动器参数	地址 索引	名称	当前值	缺省值	下限	上限/掩码	定义版本 单位
■ ■ 电机参数	🕒 0 0x2000	位置控制开关	0x01000000	0x01000000	0x00000000	0x01010303	3
	☐ 1 0x2001	位置扰动补偿增益	0	0	0	127999	2 ‰
	☐ 2 0x2002	定位接近判定时间	100	100	1	65535	1 ms
	🖧 3 0x2003	电机转子位置补偿角	0	0	0	6284	2 0.001rad
 ■ ● 停机功能参数 	🖯 4 0x2004	软件限位最小值	-2147483648	-2147483648	-2147483648	2147483647	1 inc
■ <mark>P</mark> 调节器参数	5 0x2005	软件限位最大值	2147483647	2147483647	-2147483648	2147483647	1 inc
由· <u>王</u> 滤波器参数	🗛 6 0x2009	编码器类型设定	0x01000200	0x01000200	0x00000000	0x03030F01	3
	🔂 7 0х200В	接口编码器单圈位数	17	20	1	31	1 Bit
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	8 0x200C	接口编码器多圈位数	14	11	0	31	1 Bit
	🖳 9 0x200D	接口编码器分辨率选择	0x0000000B	0x000000B	0x00000000	0x0000011F	1
	E 10 0x2010	速度指令低通滤波器截止频率	1000	1000	100	4000	1 Hz
	11 0x2011	速度控制开关	0x00010001	0x00010001	0x00000000	0x01010101	1
	E 12 0x2012	正转速度最大值	52428800	52428800	0	2147483647	1 inc/s
	☐ 13 0x2013	反转速度最大值	52428800	52428800	0	2147483647	1 inc/s
	E 14 0x2016	负载惯量比	100	100	0	3000	1 %
	☐ 15 0x2017	速度反馈低通滤波器截止频率	1000	1000	100	4000	1 Hz
	E 16 0x2018	寻原点开关速度	50	50	1	1000	1 Hz

图 22 参数全部查看

2、 查看修改参数。DriveStarter 启动后所修改过的参数,可以通过点击"修改"按钮进行查看,见图。

参数(P) 分组(G) 查看(V)				
▷ Q. Q. ② E. E	□◆ □● □● □● □● □● □● □● □● □● □● □● □● □●		この こ	
Group No.	~	✓ 查找 清空		
Ⅲ□ 驱动器参数	地址 索引 名称	当前值 缺省	値 下限 上	限/掩码 定义版本 单位
⊕ ● 电机参数	2 0x2002 定位接近判定时间	1002	100 1	65535 1 ms
□ ۞ 编码器参数		-21474836 -2147483	648 -2147483648 214	7483647 1 inc
	□ 5 0x2005 软件限位最大值	21474836 2147483	647 -2147483648 214	7483647 1 inc
	🖳 38 0x2038 控制权选择	0x01000004 0x00000	001 0x0000000 0x0	3030F07 2
■ ● 停机功能参数				
□····································				
 Ⅰ. 提次器参数 Ⅰ. (●) 位置控制 				
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □				
●…◎ 转矩控制				

图 23 参数修改查看

3、 查看当前组参数。在参数管理窗口中,首次选中参数分组中某组参数时,可显示当前选中组的所 有参数,此时,也可查看全部参数和修改、差异参数,如果仍需显示当前组的所有参数时,可点 击"分组"按钮,显示当前选中组的所有参数,见图。

参数(P) 分组(G) 查看(V)								
▽ ▶ Q. Q. ⊘. E. 展开 折叠 添加组 删除组 修改组名 增加项 ;	E→ ≱除项 S	□ ■ ■ ■ 副参数	🛃 😽 🌄 导入参数 读取全部 读取当前	▲▲ ▲▲ ▲▲ ■▲ ■▲ ■▲ ■▲ ■▲ ■▲ ■▲ ■▲ ■▲ ■▲ ■	🛄 🛄 🔛 全部 修改 差异	💄 🔍 💭 分组 编号 内部	<mark>،</mark> ج	
Group No.		~		✓ 查找 清空				
■…】 驱动器参数	地址	索引	名称	当前值	缺省值	下限	上限/掩码	定义版本 单位
■ ■ 电机参数	🗳 б	0x2009	编码器类型设定	0x01000200	0x01000200	0x00000000	0x03030F01	3
	5 7	0x200B	接口编码器单圈位数	17	20	1	31	1 Bit
	6 8	0x200C	接口编码器多圈位数	14	11	0	31	1 Bit
	و 🖓	0x200D	接口编码器分辨率选择	0x000000B	0x000000B	0x00000000	0x0000011F	1
 ● 停机功能参数 	1 72	0x2074	増重式编码器分辨率	131072	131072	1	2147483647	1 inc/rev
● ● 调节器参数	5 73	0x2076	绝对式编码器单圈位数	17	17	1	32	1 Bit
■ ፲ 滤波器参数	7 4	0x2077	绝对式编码器多圈位数	16	16	0	32	1 Bit

图 24 参数分组查看

 参数检索。在参数管理窗口中,点击"编号"按钮,在编号检索框中输入参数索引号,则可按编 号进行检索,见图。

🔽 ▷ 🗛 💁 😰 🗈 🗈 📄 📓 📕 🛼 🐐 🖌 🖌 🐘 🐘 🔝 🔍	
展开折叠,添加组制则除组修改组名增加项移除项(导出参数)与入参数(读取全部读取当前写入差异永久保存)全部修改差异分组(编号)内容	
Group No. 2002. V 查找 清空	
中一面 驱动器参数 地址 索引 名称 当前值 缺省值 下限 上限/摘码 完义版本 单	<u>ù</u>
□ ● ● ● 电机参数 95 0×2001 转子位置补偿角检测设定 0×0A190100 0×0A190100 0×0A190100 0×00000000 0×1F1F0F01 3	
日 ② 第月25巻数	
世 型 电位机型研究 2012 m 20	n
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	
□ ● ● 停机功能参数 □ 99 0x2102 方波速度上升时间 1000 1000 0 65535 1 ms	
□ - Pi 调节器参数 □ 100 0x2103 方波速度下降时间 1000 1000 0 65535 1 ms	
□ 印 近 浅波器参数	
◎ 位置控制 □ 102 0x2105 方波循环次数 1 1 0 65535 1	
■ 103 0x2106 正弦波速度幅值 100 100 1 10000 1 rev/m	n
□ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	n
□ 105 0x2108 正弦波频率 1 1 1 30000 1 0.1Hz	
□ 106 0x2109 正弦波转矩幅值 100 100 0 3000 1 ‰	

图 25 图参数编号检索

5、 点击"内容"按钮,在内容编辑框中输入要检索参数的内容关键字,则按参数内容进行检索,显示所有包含所输入关键字内容的参数,见图。

Pax(())1)(2(0) =/2(())	参数(P)	分组(G)	查看(V)
-------------------------	-------	-------	-------

 下 下		🕌 🛛 🛄 🛄 🕌 .保存 🛛 全部 修改 差	🔛 🛄 🔍 5月 分组 🛛 编号	<u>风</u> 内容	
Group No. V 最大	✓ 查找	清空			
田田田 1000000000000000000000000000000	<u>+</u>	前值 缺省值	下限	上限/掩码	定义版本 单位
□····································	位最大值 214	4836 2147483647	-2147483648	2147483647	1 inc
□ ① 编码器参数 □ 12 0x2012 正转速	度最大值 524	28800 52428800) 0	2147483647	1 inc/s
□ 13 0x2013 反转速	度最大值 524	8800 52428800	0 0	2147483647	1 inc/s
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	向转矩最大值	3000 3000) 0	10000	1 ‰
● 停机功能参数 ■ 19 0x2021 内部反	向转矩最大值	3000 3000) 0	10000	1 ‰
□ □ □ 词节器参数 🗧 121 0x6072 电机最	大转矩	3000 3000) 1	10000	1 ‰
□ ፲ 滤波器参数 5, 122 0x6073 电机最	大电流	3000 3000) 1	10000	1 ‰
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	划速度 524	8800 52428800) 1	2147483647	1 inc/s
 □ ▲ 加速度11-01 □ 134 0x60C5 最大加 	速度	500 500) 1	2147483647	1 inc/(ms2)
□ □ 135 0x60C6 最大减	速度 21474	3647 2147483647	7 1	2147483647	1 inc/(ms2)
179 0x20CC 电机器	高转速下的最大转矩	3000 3000	1000	10000	1 ‰
□ 180 0x20CD 电机最	大转矩下的最高转速	6000 6000) 100	20000	1 rev/min

图 26参数内容检索



4.4 离线伺服参数查看

通过离线伺服参数查看器可查看伺服参数文件,下面为打开离线伺服参数查看器方式:

▶ 点击工具栏 尾 控件;

▶ "参数"菜单中,选择"查看离线参数";

图 27 为离线伺服查看器窗口。

离线伺服参数查看器最多可同时打开2个文件,支持伺服参数分组查看,伺服参数文件差异参数查 看功能,伺服参数中红色字体内容,即为2个文件存在差异的伺服参数。

对比差异参数									
▲ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	文件1 ——								
2002 查找	文件 1.A4	.svr							
₩	地址	索引	名称	当前值	缺省值	下限	上限/掩码	定义版本	单位
●…]] 电机参数	0	0x2000	位置控制开关	0x01000000	0x01000000	0x00000000	0x01010103	2	-
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	1	0x2001	位置扰动补偿增益	250000	0	0	400000	2	0.001
■ PI 电机抱闸控制参数	2	0x2002	定位接近判定时间	100	100	1	65535	1	ms
	3	0x2003	电机转子位置补偿角	3128	0	0	6284	2	0.001Rad
	4	0x2004	软件限位最小值	-1879048193	-2147483648	-2147483648	2147483647	1	pos unit
	5	0x2005	软件限位最大值	1879048192	2147483647	-2147483648	2147483647	1	pos unit
	6	0x2009	编码器类型设定	0x01000300	0x01000200	0x00000000	0x03030701	2	-
■ ● 停机功能参数	7	0x200B	接口编码器单圈位数	17	20	1	31	1	Bit
● ■ 振动抑制参数	8	0x200C	接口编码器多圈位数	14	11	0	31	1	Bit
	9	0x200D	接口编码器分辨率选择	0x000000B	0x000000B	0x00000000	0x0000011F	1	-
	10	0x2010	速度指令低通滤波器截止频率	1000	1000	1	4000	1	Hz
	11	0x2011	速度控制开关	0x00010000	0x00010000	0x00000000	0x01010100	1	-
	12	0x2012	正转速度最大值	52428800	52428800	0	2147483647	1	vel unit
	13	0x2013	反转速度最大值	52428800	52428800	0	2147483647	1	vel unit
文件2	14	0x2016	负载信量比	100	100	0	3000	1	%
A114	文件 2.J1	SN2A00	11P417040047_V0.0.0.17-01.svr						
	地址	索引	名称	当前值	缺省值	下限	上限/掩码	定义版本	单位
	0	0x2000	位置控制开关	0x01000000	0x01000000	0x00000000	0x01010303	3	-
	1	0x2001	位置扰动补偿增益	0	0	0	400000	2	0.001
	2	0x2002	定位接近判定时间	100	100	1	65535	1	ms
	3	0x2003	电机转子位置补偿角	2713	0	0	6284	2	0.001Rad
	4	0x2004	软件限位最小值	-1879048193	-2147483648	-2147483648	2147483647	1	pos unit

图 27 离线伺服查看器窗口

4.5 对象字典查看

对应所连接驱动器对象字典信息,可通过 DriveStarter 对象字典功能进行查看,所显示的对象字典信息为离线信息。可通过以下方式打开对象字典查看窗口,对象字典窗口见图 28.

▶ "参数"菜单中,选择"对象字典";

▶ 点击工具栏中 ❷ 控件;



											Г		- 对拿	民字典分类查看	
ALL	All Clas	COM	CDX CIA	All Type VAR	ARRAY REC All IS US	I16 U16 I32	U32 S	TR PDO All Dir	RO <mark>RW</mark>	All Map No	Rx Tx 1	r <mark>xR</mark> x	- 对禽	史中高级查找	
字	典类型	민 쿻	引号	对象类型	查找名	称/描述		数据类型	读写操作	PDO	映射				
		~	~	~			~	~	~		~ 查找	清空	导出	设备版本: V1.1.0.5,电脑版本	: V1.1.0.5
编	큭.	索引号	子索引	对象类型	名称	描述		数据类型	读写	映射	单位				^
CON	1	1 0x100	0 0x00	VAR	Device type	设备类型		UINT32	ro	NO	- 导出对	象字典	<u> </u>	对象字典版本信息 ─	
CON	9	2 0x100	1 0x00	VAR	Error register	故障寄存器		UINT8	ro	NO	-				
CON	1	3 0x100	3 0x00	VAR	Device name	设备名称		STRING	ro	NO	-				
CON	1	4 0x100	9 0x00	VAR	Hardware version	硬件版本		STRING	ro	NO	-				
CON	1	5 0x100	A 0x00	VAR	Software version	软件版本		STRING	ro	NO	-				
CON	9	6 0x101	D	REC	Store parameters	参数保存									
CON	9	7 0x101	00x00 C	REC	Number of Entries			UINT8	ro	NO	-				
CON	1	8 0x101	0 0x01	REC	Save all parameters			UINT32	rw	NO	-				
CON	1	9 0x101	0 0x02	REC	Save communication parameters			UINT32	rw	NO	-				
CON	9	10 0x101	0 0x03	REC	Save application parameters			UINT32	rw	NO	-				
CON	9	11 0x101	в -	REC	Device identifier	设备身份			-	-	-				
CON	1	12 0x101	B 0x00	REC	Number of Entries			UINT8	ro	NO	-				
CON	9	13 0x101	B 0x01	REC	Vendor ID	制造商ID		UINT32	ro	NO	-				
CON	9	14 0x101	B 0x02	REC	Product code	产品型号		UINT32	ro	NO	-				
CON	9	15 0x101	B 0x03	REC	Revision number	版本号		UINT32	ro	NO	-				
CON	1	16 0x101	8 0x04	REC	Serial number	产品序号		UINT32	ro	NO	-				
CON	1	17 0x10F	1 -	REC	Error Settings	错误设置		-	-	-	-				
CON	1	18 0x10F	1 0x00	REC	Number of Entries			UINT8	ro	NO	-				
CON	1	19 0x10F	1 0x01	REC	Local Error Reaction			UINT32	ro	NO	-				~

图 28 对象字典查看器窗口

1. 对象字典分类查看,对象字典可按照字典类型、对象类型、数据格式、读写属性和 PDO 映射属性 进行分类查看。

2. 对象字典高级查找,对象字典可通过字典类型、索引号、对象类型、名称/描述、数据类型、读写 属性和 PDO 属性进行查找,可直接查找到指定的对象。

3. 对象字典导出,通过点击"导出"控件,可将对象字典信息导出为 xsl 格式的文本文件。

4.6 产品信息查看

在主窗口中,选择"产品信息",查看当前连接设备的详细信息,见下图:

监控数据	0.1故障状态	0产品信息		
描述		轴 1	轴 2	轴 3
	制造商ID :	0x00000748	0x00000748	0x00000748
	设备类型 :	0x00020192	0x00020192	0x00020192
	设备名称 :	CoolDrive-R3	CoolDrive-R3	CoolDrive-R3
	硬件版本 :	CDRM3_HW1.0	CDRM3_HW1.0	CDRM3_HW1.0
	软件版本 :	2.0.1.8-180316	2.0.1.8-180316	2.0.1.8-180316
	产品型号 :	CDRM3-015-P	CDRM3-015-P	CDRM3-015-P
	固件信息 :	20180316_095927_V1_1	20180316_095927_V1_1	20180316_095927_V1_1
	产品序号 :	0B0030T016200035	0B0030T016200035	0B0030T016200035
	维护日期 :	2017-01-01	2017-01-01	2017-01-01
	协议版本 :	V1.2.17.18	V1.2.17.18	V1.2.17.18
	参数版本 :	V0.1.0.16	V0.1.0.16	V0.1.0.16
	通讯版本 :	0x00000102	0x00000102	0x00000102
	从栈地址 :	0x0000	0x0001	0x0002
编	码器序列号:	I'M ENCODER ^_^	I'M ENCODER ^_^	I'M ENCODER ^_^
对	象字典版本:	V1.1.0.5	V1.1.0.5	V1.1.0.5
	备注信息:			
协处理	器固件版本:	V10.0.2.1.0	V10.0.2.1.0	V10.0.2.1.0
协处理	器通讯版本:	V0.1.2.3	V0.1.2.3	V0.1.2.3
电	子铭牌版本:	V0.0.0.0	V0.0.0.0	V0.0.0.0
EEF	PROM版本:	V1.1.1.1	V1.1.1.1	V1.1.1.1

图 29 产品信息



4.7 故障信息查看

通过 DriveStarter 可查看当前驱动器的故障状态,通过以下方式可打开故障信息界面,故障信息界面如图。

- ▶ "参数"菜单中,选择"故障信息";
- ▶ 主窗口中,选择"故障状态"。

系统(S) 参数(P) 功能(F) 工具(T) 窗口(W)



图 30 故障信息

1. 故障分析,选中驱动器当前故障,下方即显示当前故障的可能原因及处理措施,故障原因排查完

成后,可通过点击工具栏中⁵⁵⁵清除(可恢复故障)或⁵⁵⁵清除(不可恢复故障),通过 DriveStarter

清除故障,控制权必须为"DriveStarter"。

2. 历史故障,选中"历史故障",右键单击选择"读取历史故障",然后双击"历史故障",即可 显示驱动器最近 10 次的故障信息,最近一次的故障显示在最上方,见图;右键单击选择"清除历史 故障",即清除掉所有保存的历史故障信息。

3. 详细历史故障,选中"详细历史故障",右键单击选择"读取历史故障",然后双击"详细历史 故障",即可显示驱动器最近8次的故障信息,最近一次的故障显示在最上方,见图,详细历史故障 包含故障信息及报此故障之前的连续运行时间;右键单击选择"清除历史故障",即清除掉所有保存 的历史故障信息。

 4. 导出故障信息,单击控件"导出故障信息",即可将所有故障信息导出成文件,可通过记事本查 看,导出的文件包括产品信息、当前故障信息、历史故障信息和详细历史故障信息。





图 31 历史故障

4.8 修改控制权

凡是与电机运行状态有关的操作都与控制权有关,如电机运行操作,电机模式选择,故障清除,软复 位等。更改伺服驱动器控制权有两种方法:

- 1. 在"连接"菜单中选择"控制权",或者点击 р 按钮,弹出控制权选择窗口,选择更改后的控制
- 权,点击确定后,伺服驱动器重新上电(或软复位)。 或者选中当前轴,右键选择"控制权",也可执行此操作。

0.1控制权选择	×						
 DriveStarter 							
EtherCAT Master [TwinCAT]							
C EtherCAT Master [KEBA]							
EtherCAT Master [Standard]							
确定	取消						

图 32 选择控制权

2. 在参数表中找到参数 "0X203B.Byte0" (控制权选择),选中双击,选择目标控制权,点击"设保存值"后,重新启动驱动器(或软复位)。

修改当前值		x
控制权选择		
0x00000000 ~ 0x03030F07		
Byte0:上位机控制器选择		
0x04-标准控制器	\sim	
Byte1:保留		
	\sim	
Byte2:保留		
	\sim	
Byte3: 无电机试运行		
0x01-使能虚拟编码器无电机试运行	\sim	
0x01000004 设保存值		





DriveStarter 控制权时,选中当前连接的驱动器名称,右键单击,选择"所有轴电机控制权",可自动 设置该驱动器所有轴的控制权,一般 R 系列产品和 RC 系列产品常用到此功能,见图。

) 轴1. CDR		清除所有轴当前故障 软复位所有轴	C R	
: 轴2. CDR	6	所有轴电机控制权	A>	DriveStarter
) 轴3. CDR	0	所有轴电机模式 恢复所有轴参数出厂值	⊻> 1	EtherCAT Master [TwinCAT] EtherCAT Master [KEBA]
		清除所有轴历史故障 设备信息导出 设备信息导入	E	EtherCAT Master [Standard]

图 34 所有轴控制权

4.9 电机模式设置

电机模式有 3 种: a)正常模式(实际电机实际编码器),b)半虚拟模式(虚拟电机实际编码器),c) 全虚拟模式(虚拟电机虚拟编码器),需要根据实际应用场合选择合适的电机模式。

电机模式设置的方式有以下几种,修改完成后均需重启驱动器。

- ▶ DriveStarter 控制权时, "功能"菜单中,选择"电机模式",可选择对应的电机模式;
- > DriveStarter 控制权时,邮件单击选定轴,选择"电机模式",可选择对应的电机模式;
- ▶ 通过修改参数 0x203B.Byte3,可选择对应的电机模式,该方式对控制权无要求。

控制权选择 0x0000000 ~ 0x03030F07 Byte0: 上位机控制器选择 Dx04标准控制器 ~ Byte1: 保留 Syte2: 保留 Syte2: 保留 Syte3: 无电机试运行 Dx01.使能虚拟编码器无电机试运行 ~ Cx01000004 记经存值	修改当前值	×	l
0x0000000 ~ 0x03030F07 Byte0: 上位机控制器选择 Dx04标:准控制器 / / Byte1: 保留 / / Byte2: 保留 / / Byte3: 无电机试运行 / / Dx01.使能虚拟编码器无电机试运行 / /	控制权选择		
0x0000000 ~ 0x03030F07 Byte0: 上位机控制器选择 [IX:04标:准控制器 / / Byte1: 保留 / Byte2: 保留 / Byte3: 无电机试运行 [IX:01-使能虚拟编码器无电机试运行 / / 0x01000004 · 记经在值			
Byte0: 上位机控制器选择 Dx04标准控制器 Byte1: 保留 Byte2: 保留 Byte3: 无电机试运行 Dx01/使能虚拟编码器无电机试运行 Ox01000004 记经存值	0x00000000 ~ 0x03030F07		
Dx04-标准控制器 > Byte1: 保留 > Byte2: 保留 > Byte3: 无电机试运行 > Dx01.使能虚拟编码器无电机试运行 > Dx01000004 设保在值	ByteO: 上位机控制器选择		
Byte1: 保留 Byte2: 保留 Syte3: 无电机试运行 0x01-使能虚拟编码器无电机试运行 0x01000004 设保在值	0x04-标准控制器	\sim	
Syte2:保留 > Byte3:无电机试运行 > 0x01/使能虚拟编码器无电机试运行 >	Byte1: 保留		
Byte2:保留 Byte3:无电机试运行 0x01使能虚拟编码器无电机试运行		\sim	
✓ Byte3:无电机试运行 0x01/使能虚拟编码器无电机试运行 ✓ 0x01000004 沿保在值	Byte2: 保留		
Byte3: 无电机试运行 Dx01-使能虚拟编码器无电机试运行 ~		\sim	
0x01-使能虚拟编码器无电机试运行 ~	Byte3:无电机试运行		
0×01000004 设保存值	0x01-使能虚拟编码器无电机试运行	\sim	
	0x01000004 设保存值		

图 35 参数表设置电机模式

DriveStarter 控制权时,选中当前连接的驱动器名称,右键单击,选择"所有轴电机控制权",可自动 设置该驱动器所有轴的控制权,一般 R 系列产品和 RC 系列产品常用到此功能,见图。



图 36 所有轴电机模式设置

4.10 更改模块备注信息

DriveStarter 支持修改模块备注信息,以便于区分各轴模块所连接电机的应用场合。



在菜单"工具"中选择"更改模块备注信息",见图,打开更改程序标题窗口,在该窗口的文本框中 输入新的程序标题,点击按钮______,完成模块备注更改。

功能(F) 查着(V) 工具(T)	帮助((H)	备注信息	×
设备控制(C) 生产测试(O)	*		输入模块备注信息	OK Cancel
更改模块备注(M)		数据		
AD校准(A)				
电子补偿角检测(D)				
编码器清零(Z)			Axis_1	

图 37 更改程序标题窗口

4.11 转子补偿角检测

- 1. 伺服驱动器控制权改为 DriveStarter,动力电源通电。
- 2. 检测转子补偿角及电机相序

(1) 点击 按钮,打开"转子位置补偿及相序检测"界面,见错误!未找到引用源。和错误!未找 到引用源。。

0.1转子位置补偿及相位检测	×
检测方法选择 💿 常规检测 🔷 静止检测	
为保证检测精度,请确认电机处于空载状态! 检测中电机可能发生抖动,请确认电机处于安全运行范围内!	
转子位置补偿角当前值 0.000 rad	
转子位置补偿角检测值 0 rad	
开始检测 保存检测值	
电子铭牌无效。只保存到伺服参数中。	

图 38 转子补偿角常规检测界面



0.1转子位置补偿及相位检测	×
检测方法选择 ○ 常规检测 ● 静止检测	
此过程将持续一段时间电机会发出轻微响声. 此为正常现象.	
转子位置补偿角当前值 [0.000 rad	
转子位置补偿角检测值 0 rad	
开始检测 保存检测值	
电子铭牌无效。只保存到伺服参数中。	

图 39 转子补偿角静止检测界面

(2)检测方法选择。当电机轴侧未连接任何机械设备时,选择"常规检测",如果电机已经安装 到机械设备上,条件不允许常规检测方法,则选择"静止检测"。

(3)开始检测。点击"开始检测",常规检测时电机会旋转一定角度,检测完成后,在转子位置补偿角检测值处显示检测实际值;静止检测时电机会持续发出轻微声响,电机不会旋转,检测完成后, 在转子位置补偿角检测值处显示检测实际值。

(3)点击"保存检测值",检测值保存到伺服参数中,见**错误!未找到引用源。**。

常规方法检测时,需注意:

1、相序检测时电机必须处于空载状态。

2、电机转子旋转时会产生振动,在检测之前须将电机固定。



图 40 转子补偿角保存到伺服参数

4.12 编码器操作

编码器清零操作, "功能"菜单中,选择"编码器清零",弹出编码器清零窗口,点击"执行",弹 出确认提示信息,确认选择"是",退出选择"否",确认编码器清零后,如图提示,即编码器多圈值清 零成功。

注: 编码器清零操作仅把编码器多圈值清零,不会改变编码器单圈值。



0.1编码器清零	×	
编码器多圈值 0 rev		
编码器单圈值 121500 inc		
执行	@ 确定要將抽1的编码器清零吗?	编码器 ×
	是(<u>)</u> 否(<u>N</u>)	编码器清零成功!
		确定

图 41 编码器清零操作

编码器初始化, "功能"菜单中,选择"编码器初始化",弹出确认提示信息,确认选择"是",退 出选择"否",确认编码器初始化操作后,如图提示,即编码器初始化成功。

注: 对于多圈绝对式编码器,编码器初始化操作会清零编码器多圈值。此操作通常用于带电池多圈绝 对式磁编码器。

0.1 操作提示	×	
(第二至於AT3年的語》)后化吗? 对于MotorPower编码器,执行此操作将清零编码器多圈值!	操作提示	×
是①	? 确定要将轴1的编码器初始化吗?	0.1 编码器 X
	是① 香心	编码器初始化成功!
		确定

图 42 编码器初始化操作

4.13 试运行

- 1. 在连接成功的状态下,确认控制权为 DriveStarter,点击 5 透明 按钮,或者在"试运行"菜单中选择"试运行",打开试运行窗口。
- 2. 如 0 所示,试运行窗口默认为点到点模式,点击"模式选择",可选择其它试运行模式。

- THI I DUE1J			and a		
手动单步运行位置增重	1024	inc (-2147483648 ~ 2147483647)	点到点	🔀 点到点	
手动单步运行速度	1747630	inc/s (0 ~ 2147483647)	v ↑	🦻 简易点动	7 🕈 P
手动单步运行加速度	100	inc/(ms2) (0 ~ 2147483647)		☆ 编程点动1	
手动单步运行减速度	100	inc/(ms2) (0 ~ 2147483647)	速度>	- 〇 编柱总动之	
				🔁 简易转矩规划	
			4	- 🔂 编程转矩规划1	t
			(III 188)	🖉 🗠 编程转矩规划2	; V:速度,P:位置
Е) Пи		停止		🔁 正弦转矩规划	模式选择

图 43 试运行窗口



DriveStarter 支持9种试运行模式,见0。

表格 3 试运行模式介绍

序号	试运行模	描述	控制模式
1		 ●以 inc 为单位的点到点控制 ●数值区域输入参数 "写入",参数写到驱动器 "开始",电机向目标位置运行 "停止",电机停止运行。 	台盟
1	法判法	1. 独 1 成百行 平幼年少运行位置增量 1254 mc(c214年9356日 ~ 21479356日 平幼年少运行道度 1276年35 mcb(n - 21479356日) 平幼年少运行或遗産 100 mc(mc2) (0 ~ 214793561) 平教 100 mc(mc2)	1业直.
2	简易点动	 点动速度控制 数值区域输入参数 "写入",参数写到驱动器 "伺服使能",使能驱动器,使能后按钮显示"伺服禁止" "慢速正转""慢速反转""快速正转""快速反转" 	速度
		1 第 1 回話行 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
		 ●方波速度控制 ●数值区域输入参数 ● "写入",参数写到驱动器 ● "开始",电机按照编好的程序运行 ● "停止",电机停止运行。 	速度
3	编栏点动 1	1 筆 1 或道行	
4	编程点动 2	 ●方波速度控制 ●数值区域输入参数 ● "写入",参数写到驱动器 ● "开始",电机按照编好的程序运行 ● "停止",电机停止运行。 	速度



序号	试运行模	描述	控制模式
		1911年1月2日 1月1日日日日日日 1月1日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日	
_		 ●正弦波速度控制 ●数值区域输入参数 ● "写入",参数写到驱动器 ● "开始",电机按照编好的程序运行 ● "停止",电机停止运行。 	速度
5	止弦点动	(1) 値 1 成四行 (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)	
6	简易转矩规划	 点动转矩控制 数值区域输入参数 "写入",参数写到驱动器 "正转""反转"操作电机运行方向 "停止",电机停止运行。 	转矩
		 ●方波转矩控制 ●数值区域输入参数 ● "写入",参数写到驱动器 ● "开始",电机按照编好的程序运行 ● "停止",电机停止运行。 	转矩
7	编程转矩规划 1	1 始生は広時行 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	
8	编程转矩规划 2	 ●方波转矩控制 ●数值区域输入参数 ● "写入",参数写到驱动器 ● "开始",电机按照编好的程序运行 ● "停止",电机停止运行。 	转矩



序号	试运行模	描述	控制模式
		1. 個 1 (認識行	
		 ●正弦波速度控制 ●数值区域输入参数 ● "写入",参数写到驱动器 ● "开始",电机按照编好的程序运行 ● "停止",电机停止运行。 	转矩
9	正弦转起规划	1. 他 1 就运行	
注: 以上试道	运行模式禁止在重力负载	下应用!	

4.14 数据追踪

数据追踪主要用于采集系统运行时的波形,可通过点击按钮 M ,或者在菜单"追踪"中选择"触发器设置"打开主窗口,主要窗口见 0。



图 44 数据追踪设置主窗口

1. 配置。DriveStarter 触发器可保存 8 个配置,并且每个配置都有独立的描述和备注。

2. 通道设置。DriveStarter 可设置采样点数和采样周期,并且最多支持 8 个通道同时采样,通道数量、采样周期和采样点数可由用户自行设定,采样波形的颜色与通道序号的颜色一致。

3. 通道选择。点击所激活的采样通道,可选择所要采样的变量,采样结束后,光标置于采样的通道上,可显示该通道的测量信息。

4. 触发。DriveStarter 触发器支持条件触发,用户可自行选择触发通道、触发方式、触发边沿,并设定触发电平、触发位置和采样次数,并支持按位显示通道。

触发通道: 配置中已激活的采样通道都可以作为触发通道。

触发方式:触发方式分为自动模式和触发模式。自动模式是指点击"开始"执行触发时自动触发, 直到达到设置的采样点数时停止;触发模式是指满足触发条件时触发。

触发条件: 触发条件是指在触发模式下,同时满足触发边沿和触发电平时采样触发,其中触发边沿 主要包括以下形式:

- 上升沿
- 下降沿
- 双边
- 落入误差带
- 超出误差带

触发电平可选择按电平触发(L)或者按位触发(B),单击控件 可实现触发电平切换。

5. 执行。点击"开始"按钮,触发器即执行采样操作;点击"保存"按钮即可保存采集到得数据。DriveStarter 触发器支持自动读取和自动保存数据,在保存时客户可通过勾选"保存系统时间"前的勾选框,选择是否保存系统时间。

6. 显示区域。该区域显示所激活通道的采样波形图。

- 7. 放大区域。该区域可放大显示区域中选定的部分。
- 8. 测量信息。点击 测理 规则 ,即可显示所选采样通道的测量信息

4.15 故障追踪数据

驱动器在故障状态下,可通过 DriveStarter 故障追踪数据功能,读取驱动器故障瞬间的数据信息。"功能"菜单中,选择"故障追踪数据",即可打开配置窗口。

).1故障追踪数据 配置				— 数	据信息				-		×
采样	周期: 1 v x 125us = 125.us	1.10状态	0.状态字	0.控制字	No.	CH2	СНЗ	CH4	CH5	CH6	CH7	^
0	控制字 战态字 🗸 🗸 🗸	0	0x0000	0x04A1	0×0	1.0	0.99823	0.0	0.0	0.0	0.0	
	it to other	1	0x0000	0x04A1	0x0	0.76468	0.99823	0.0	0.0	0.0	0.0	
1	内部IU状态 ~ Bit	2	0x0000	0x04A1	0x0	1.0	0.99823	0.0	0.0	0.0	0.0	
2	PWM调制比[pu] ~	3	0x0000	0x04A1	0x0	0.96338	0.99823	0.0	0.0	0.0	0.0	_
3	直流舟线由压弧测值M1 →	4	0x0000	0x04A1	0x0	1.0	0.99823	0.0	0.0	0.0	0.0	
,		5	0x0000	0x04A1	0x0	1.0	0.99823	0.0	0.0	0.0	0.0	_
4	速度指令值[pu] ~	6	0x0000	0x04A1	0x0	1.0	0.99823	0.0	0.0	0.0	0.0	_
5	实际谏度反馈值[pu] ~	7	0x0000	0x04A1	0x0	1.0	0.99823	0.0	0.0	0.0	0.0	_
c		8	0x0000	0x04A1	0x0	0.86627	0.99823	0.0	0.0	0.0	0.0	
0	內部[D] 古眼际侠差头际值[Inc] >	9	0x0000	0x04A1	0x0	1.0	0.99823	0.0	0.0	0.0	0.0	_
7	转矩电流指令值[pu] ~	10	0x0000	0x04A1	0x0	1.0	0.99823	0.0	0.0	0.0	0.0	_
8	实际转转电 济后建值 [gu] ····································	11	0x0000	0x04A1	0x0	1.0	0.99823	0.0	0.0	0.0	0.0	_
Č		12	0x0000	0x04A1	0x0	1.0	0.99823	0.0	0.0	0.0	0.0	_
9	电压矢望角[pu] ~	13	0x0000	0x04A1	0x0	0.68365	0.99823	0.0	0.0	0.0	0.0	_
10	编码器单圈实际值[Encinc] >	14	0x0000	0x04A1	0x0	0.92374	0.99823	0.0	0.0	0.0	0.0	_
11		15	0x0000	0x04A1	0x0	1.0	0.99823	0.0	0.0	0.0	0.0	_
	U相电流采样ILE[A] ~	16	0x0000	0x04A1	0x0	1.0	0.99823	0.0	0.0	0.0	0.0	_
12	∨相电流采样值[A] ~	17	0x0000	0x04A1	0x0	1.0	0.99823	0.0	0.0	0.0	0.0	_
13	₩相由:答応样值[6]	18	0x0000	0x04A1	0x0	1.0	0.99823	0.0	0.0	0.0	0.0	_
		19	0x0000	0x04A1	0x0	1.0	0.99823	0.0	0.0	0.0	0.0	_
	设置 读取 保存	20	0x0000	0x04A1	0x0	0.99469	0.99823	0.0	0.0	0.0	0.0	_
400-4	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	21	0x0000	0x04A1	0x0	1.0	0.99823	0.0	0.0	0.0	0.0	_
1111.0	2.	22	0x0000	0x04A1	0x0	1.0	0.99823	0.0	0.0	0.0	0.0	_
		23	0x0000	0x04A1	0x0	0.89264	0.99823	0.0	0.0	0.0	0.0	_
		24	0x0000	0x04A1	0x0	1.0	0.99823	0.0	0.0	0.0	0.0	_
		25	0x0000	0x04A1	0x0	1.0	0.99823	0.0	0.0	0.0	0.0	_
		26	0,0000	0,0461	0-0	10	0.99923	0.0	0.0	0.0	0.0	>
		-										

图 45 故障追踪数据



1. 配置,在伺服 OFF 或故障状态下,可以设置故障追踪数据的采样周期和采样通道选择,点击控件 "设置",即可保存在驱动器中。

2. 驱动器发生故障时,打开故障追踪数据窗口,点击"读取",读取故障瞬间数据信息,点击"保存",可将数据信息保存为 csv 格式文件,以便于通过 EXCEL 或 DPLOT 等第三方软件查看。 读取故障追踪数据,必须在驱动器故障状态下,如果驱动器故障已经清除或者重启,将不能读取到数据。

4.16 故障代码查询

DriveStarter 支持离线故障代码查询, "功能"菜单中, 选择"故障代码查询", 即可打开查询窗口, 见图。



图 46 故障代码查询

故障代码查询和显示是按位查询和显示,当查找设置位设置为0xFFFFFFFFF时,可查找当前故障类型或告警的所有信息。

4.17 实时监控

DriveStarter 建立连接后即可对伺服驱动器进行实时监控, 画面如图:



系統(S) 参数(P) 功能(F) 工具(T) 留口(<u>w</u>				10-14	- 42	48-	र भा आ	10	
🏹 💫 🖷 🔺 🦉 🐺 🔃	💌 🏠 🏧 🚺	3 🖾 📶 🖉	897 1677	🔜 🚺	m ta	- 90.96	1/1	84144		
设备状态	0监控数据 0.1故障状态	恋 0产品信息						야갔	5机 01/0状态	
0.1 CDRM3-015-P	数据分类	数据描述	轴 1 数值	轴 2 数值	轴 3 数值	单位	^	伺服	驱动状态: 🕞 🛛)状态机 01/0状态
控制权: DriveStarter	▶ 全部	── 数字输入状态:	0xC000ECDF	0x0200FFCA	0x8420FBFD					DI 地本 I0×C000ECDEI
	📴 标志	∾ 数字输出状态:	0x81206197	0x81246391	0x0104C7F9				未准备好	
	🙆 位置	べ CiA402状态:	0x0002	0x0002	0x0002				→「読」「接通」≪	□ 細田宅川正常
	🔄 速度	CiA402状态字:	0x0440	0x0440	0x0440				主电源	□ 控制电源电压正常
	2 转炬	当前控制模式:	0x0008	0x0008	0x0008				→(准备好場)	FPGA状态正常
正常 控制模式: (CSP)	🖉 电压	∾ 位置补偿值:	0	0	0	[Inc]			通主电源	□ 外部状态正常
主电源频电 初始化状态:0x0000	🗾 电流	☆ 位置目标値:	0	0	0	[Inc]			(主由酒)	 細人电源正常 ST01开关闭会
目标完成	■ 温度	☆ 位置实际值:	121500	0	0	[Inc]			已接通	□ STO2开关闭合
系统初期化元风	S 时间 	∾ 位置跟踪误差实际值:	0	0	0	[Inc]		24		DO (0+ 10-01205107)
未限編	100 編码数	∾ 位置指令内部值:	0	0	0	[Inc]		停止		DO 获念 [0x81206197]
	ECAI	── 速度补偿目标值:	0.0000	0.0000	0.0000	[pu]			↓ 伺服使能	电化闭用制制 再生的转射动度止
Rx CoolDrive-R3		😂 实际速度观测值:	0	0	0	(pu]			停机 伺服 故	□ 故障信号关闭
(1) 轴1. CDRM3-015-P		∾ 速度指令值:	0	0	0	(pu]			(;	□ 充电继电器断开
		─ 速度目标值:	0.0000	0.0000	0.0000	[pu]			a cate to be the	SYS_LED_GRN点完
	自完1	观测速度误差值:	0	0	0	(pu)		Ether	LAT通讯状态:	U SYS_LED_RED // SYS_LED_RED // SYS_LED_RED // SYS_LED_RED // SYS_LED // SYS
	自定2	∾ 转矩补偿目标值:	0.0000	0.0000	0.0000	(pu]			Init	
	/	😂 实际转矩观测值:	0.0456	0.0416	0.0475	[pu]		1	(IP) (PI) (SI) (IB)	□ NET_ERR_LED_RED 熄灭
		∾ 转矩指令值:	0	0	0	(pu]			Pre-Operational Boot	□ 风扇控制停止
		∾ 转矩目标值:	0.0000	0.0000	0.0000	(pu)		(01)	(opti	
		😂 电流有效值:	0.252	0.204	0.293	[Arms]		(01)	(0P) (P3) (3P)	
		── U相电流采样值:	0.345	0.129	0.107	[A]			Safe-Operational	
		№ V相电流采样值:	-0.231	0.021	0.084	[A]			(SO) (OS)	
		── W相电流采样值:	-0.113	-0.150	-0.191	[A]			Operational	
		☆ 逆変模块温度:	38.8	38.5	39.1	[°C]				
		整流模块温度:	1.1		38.7	[°C]				
		位置环控制周期:	0.5	0.5	0.5	[ms]				
		∾ 直流母线电压观测值:	0.998	0.904	1.046	[V]				
		直流母线电压反馈值:	0.0032	0.0028	0.0034	[pu]				
		── 编码器单圈实际值:	121500	0	0	[Encinc]	~			
		<					>			
測试专用 串口已打开	操作员	支持伺服參數版本: V0.1.0	.16, 对象字典版	本: V1.1.0.5		2018-	06-10 14:25:29 413			

图 47 DriveStarter 状态监控界面

1. 系统状态

控制权:系统当前控制权。

控制模式:显示伺服驱动器当前的控制模式。

系统初始化状态:系统初始化当前状态。

电机出力状态: 电机是否处于出力状态。

驱动器信息显示:显示当前连接伺服驱动器的名称、型号和轴号。

2. 监控数据

所有轴监控数据窗口可显示包含标志、位置、速度、转矩、电压、电流、温度、时间、编码器、ECAT、 其它、基本参数、PDO和内部变量等数据,自定1、自定2暂无数据,可由用户配置,点击"全部"可显 示以上全部信息,见图8。

3. 状态机和 IO

状态机显示系统状态机和 EtherCAT 通讯状态机, I/O 状态显示伺服驱动器当前的 I/O 状态,见图 10。



5 DriveStarter 通讯干扰抑制

DriveStarter 软件与伺服驱动器通讯时,常常会遇到通讯干扰的问题,针对此问题,建议客户采取如下抑制通讯干扰的措施:

- 1. 采用带隔离的 USB 转 RS485/232 串口。
- 2. 串口线加磁环;
- 3. 笔记本不接电源线和网线,避免从其他途径引入干扰。
- 4. 驱动器机壳可靠接地。