DRIVES 上位机监控软件使用手册

Parker

目录

DRIVES 上位机监控软件使用手册 ..... - 1 -
1 概述 ..... - 3 -
1.1 运行环境 ..... - 3 -
1.2 软件参数 ..... - 3 -
1.3 对应下位机程序版本号 ..... - 3 -
2 软件安装 ..... - 4 -
3 软件使用说明 ..... - 8 -
3.1 程序使用流程简介 ..... - 8 -
3.2 快捷图标及主要工具介绍 ..... - 11 -
◆ 快捷图标介绍 ..... - 11 -
◆ 主要工具介绍 ..... - 17 -
3.3 工程管理功能介绍 ..... - 18 -
◆ IM20 ..... - 18 -
1. 常用功能 ..... - 18 -
2. 控制面板 ..... - 21 -
3. 系统模块功能 ..... - 23 -
◆ FL20 ..... - 24 -
1. 常用功能 ..... - 25 -
2. 设备状态 ..... - 30 -
3. 模式配置 ..... - 31 -
4. IO 端子 ..... - 33 -
5. 运动控制 ..... - 34 -
6. 辅助功能 ..... - 49 -
◆ AC10P ..... - 51 -
1. 常用功能 ..... - 52 -
2. 设备状态 ..... - 57 -
3. 系统模块功能 ..... - 58 -

1 概述

ParkerDV 是 Parker 公司自主研发的 DRIVES 上位机监控软件，可适用于本公司变频 AC10P 产品和伺服 FL20/IM20 产品。ParkerDV 可支持示波器、功能码管理、系统状态监控和各专用功能模块等功能。

1.1 运行环境

- 硬件环境

  CPU: PIII 733 PC 及以上

  内存：256MB 以上

  硬盘：40GB 以上

- 软件环境

  操作系统： WindowXP、Windows 7、Window8、Windows 10

- 现场环境

  若现场干扰较大，请使用工业电脑、隔离串口转换设备及屏蔽连接线，以免干扰导致数据传输错误，造成 ParkerDV 运行异常。

1.2 软件参数

- 下位机站号：变频（**0～255**）伺服（**1～254**）
- 可支持功能码数量： **2048**
- 实时示波器采样周期：**20～500ms**
- 最大凸轮点数量： **450**

1.3 对应下位机程序版本号

- 伺服 FL20：**1.10** 及以上版本；
- 注塑伺服 IM20： **1.34** 及以上版本；
- 变频 AC10P： **5.20** 及以上版本；

2　软件安装

运行 ParkerDV V1.032 Setup _CH.exe 安装软件，将弹出安装向导的首页。依次按提示操作，直至自动安装完成。

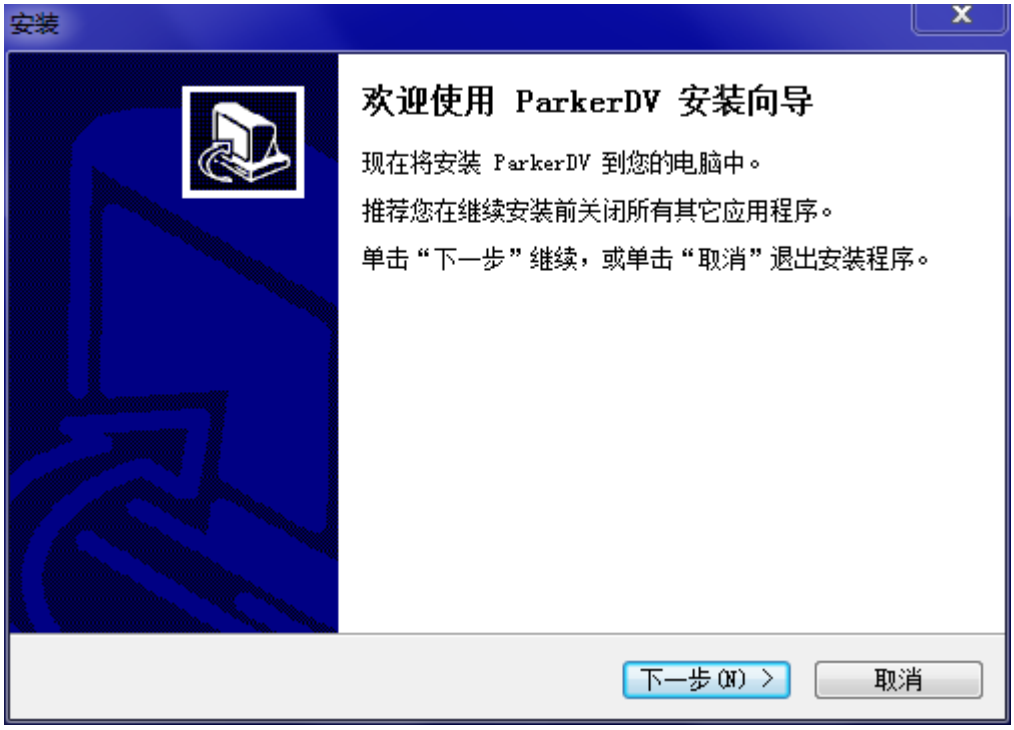


图 2-1 安装向导

- 鼠标左键点击“下一步”，将进入安装、修复或卸载选项界面，选择“安装”。

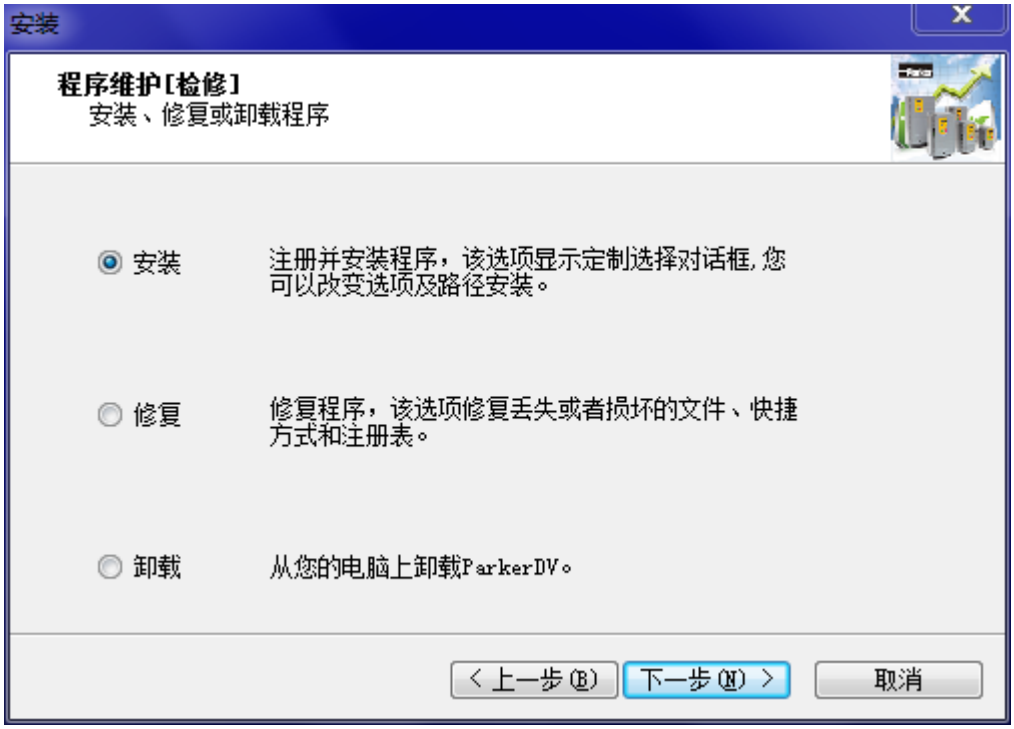


图 2-2 安装向导

- 鼠标左键点击“下一步”，将确认 ParkerDV 的安装协议，选择“我同意此协议”。

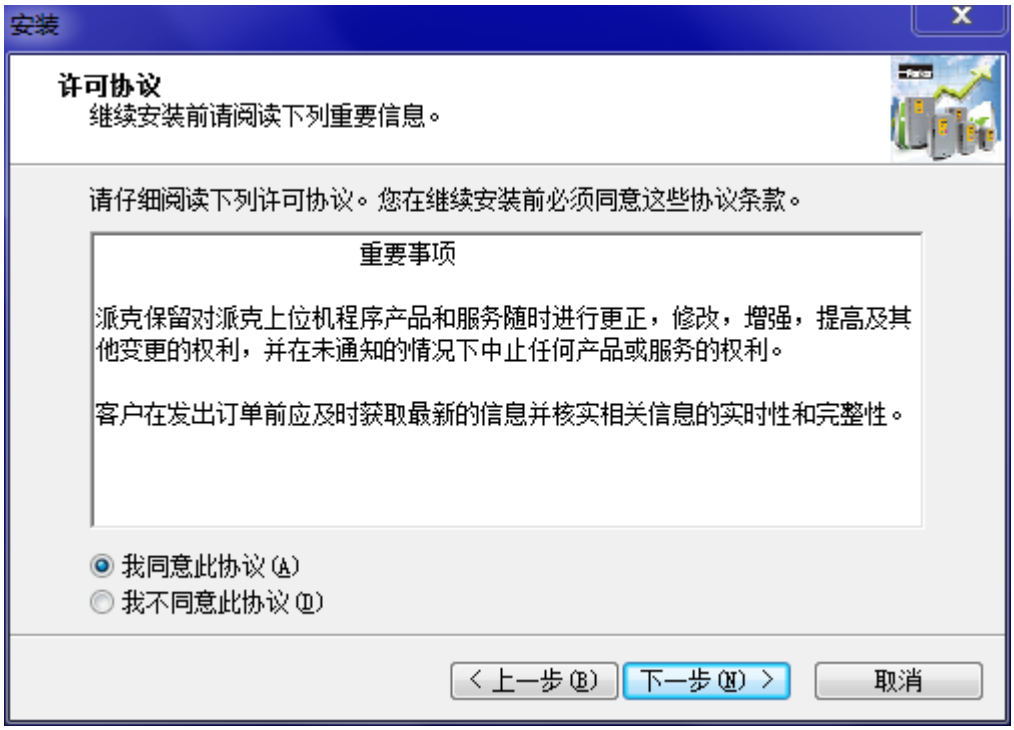


图 2-3 安装协议

- 鼠标左键点击“下一步”，将确认 ParkerDV 的安装路径。用户可使用默认路径，也可以对其进行修改。



图 2-4 安装路径

➢ 鼠标左键点击“下一步”，确认是否在桌面、运行栏中生成快捷方式。



图 2-5 附加任务

➢ 用户选择完是否在桌面创建快捷方式后，单击【下一步】，将提示确认准备开始安装。

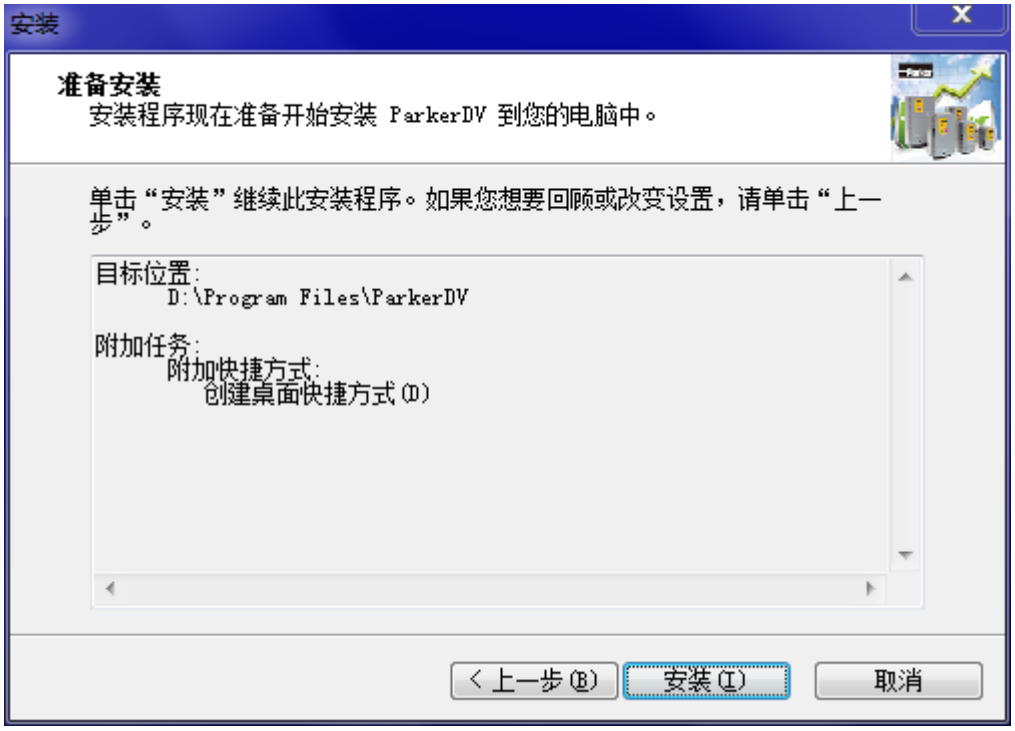


图 2-6 准备安装

➢ 单击【安装】，将正式开始安装过程，安装结束后的提示，如图 2-7。

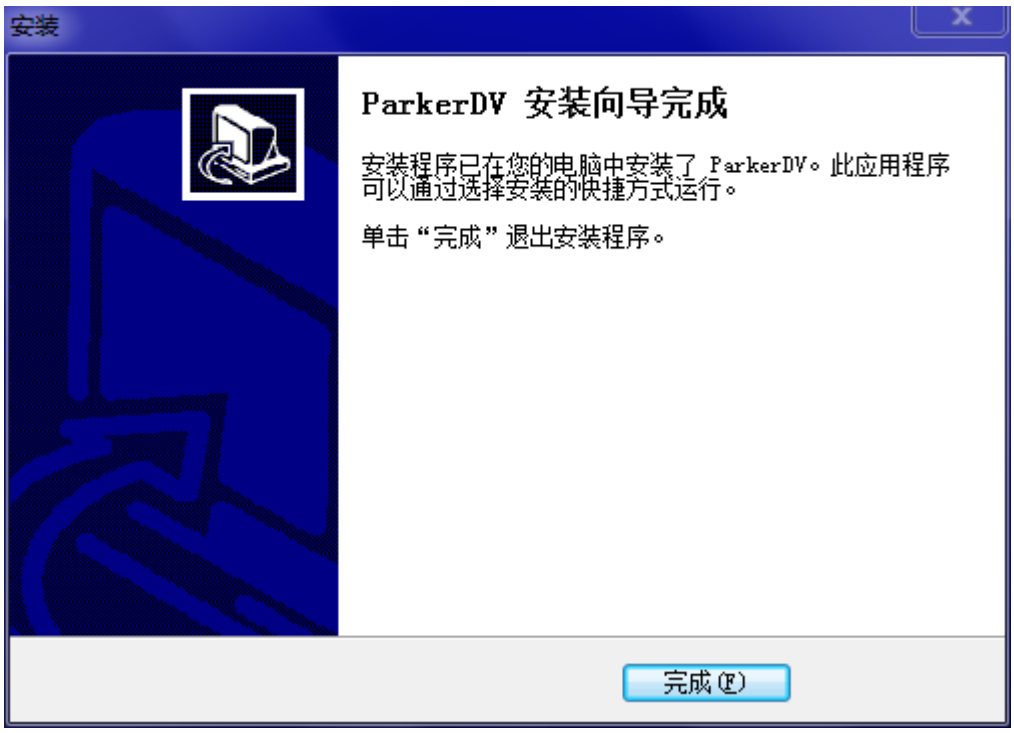


图 2-7 安装完成

3　软件使用说明

这一章主要介绍软件的使用及其功能，包括如何建立一个工程、通讯设置、打开功能模块、功能模块使用及软件的其他功能。

3.1　程序使用流程简介

1.用户双击 ParkerDV.exe 或者桌面快捷方式,首次使用会弹出语言选择窗口(如图 3-1 所示)；

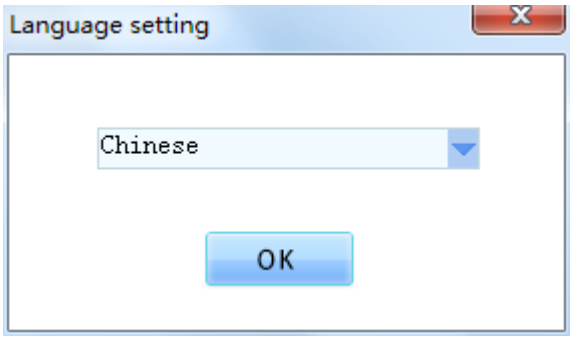


图 3-1 语言选择

2.语言选择完毕，点击“OK”按钮进入程序主界面（如图 3-2 所示)；

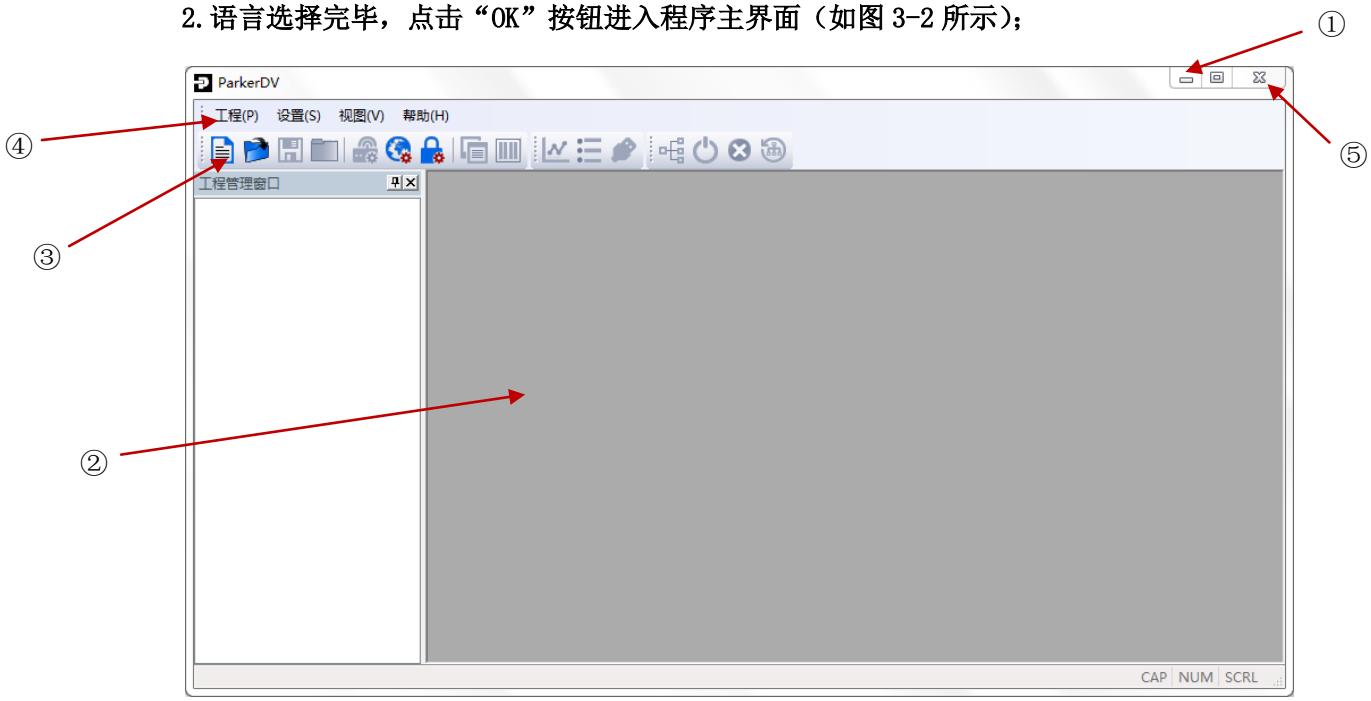


图 3-2 软件主界面

① 最小化按钮　②程序主功能区③快捷功能栏④工具栏⑤关闭按钮

3. 下一步需新建工程，用户可点击【工程】->【新建工程】，首先输入工程名称，【保存】后弹出新建工程窗口（如图 3-3 所示）；



图 3-3 新建工程界面

4. 用户选中相应产品类型后，点击“确定”即可弹出新的工程窗口（如图 3-4 所示）；

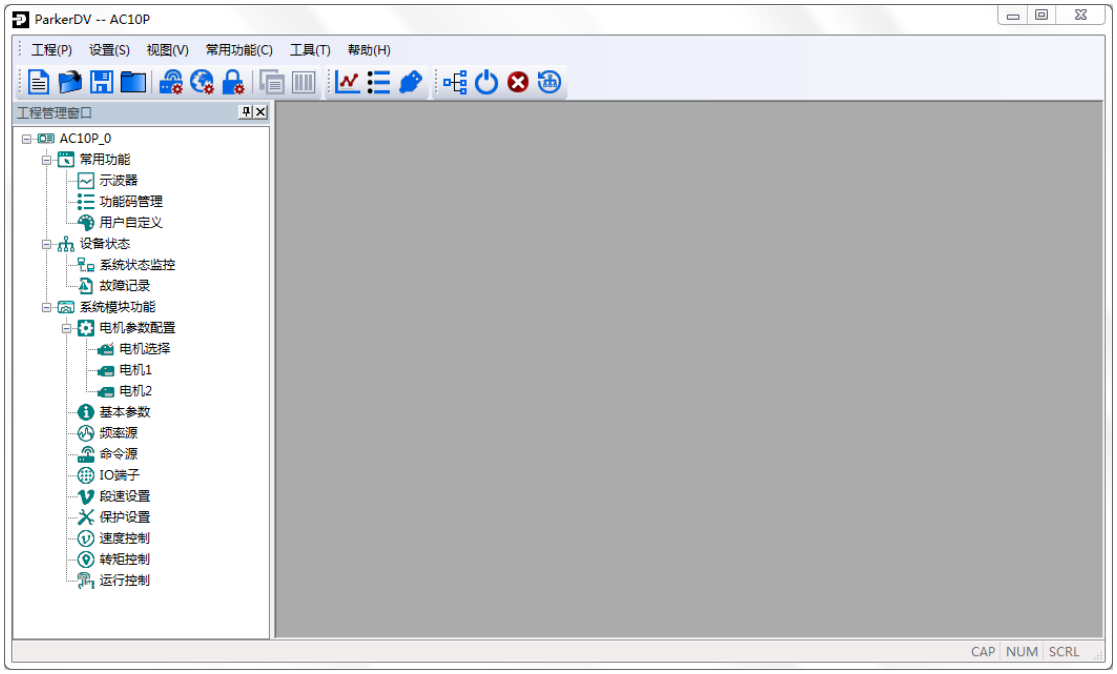


图 3-4 新工程主界面

5. 现在需要连接硬件设备，用户可通过点击【设置】->【通信设置】或点击相应快捷方式进入通信设置窗口（如图 3-5 所示）；用户首先选择相应的【下位机站号】和【COM 端口】，然后可以根据需求设置相应参数，然后点击【连接】按钮，或者点击【自动检测】按钮，程序将自动查找下位机的通讯参数信息，查找完毕后再点击【连接】按钮，实现与下位机硬件的通讯连接。



图 3-5 通讯设置界面

6. 用户可通过双击界面左侧的程序功能树进去相应的功能界面，例如点击“功能码管理”即可在程序界面右侧显示功能码管理窗口（如图 3-6 所示）；



序号	功能码	功能定义	当前值	最小值	最大值	单位	生效方式
0	F100	用户密码	0	0	9999	N/A	停机/运行修改
1	F102	变频器额定电流	-			A	厂家修改
2	F103	变频器功率	-			kW	厂家修改
3	F104	电压等级	-			N/A	厂家修改
4	F105	软件版本号	-	1.00	10.00	N/A	只读
5	F106	控制方式	2	0	6	N/A	停机修改
6	F107	密码是否有效	0	0	1	N/A	停机/运行修改
7	F108	用户密码设置	8	0	9999	N/A	停机/运行修改
8	F109	起动频率	0.00	0.00	10.00	Hz	停机/运行修改
9	F110	起动频率保持时间	0.0	0.0	999.9	S	停机/运行修改
10	F111	上限频率	50.00	F113	650.0	Hz	停机/运行修改
11	F112	下限频率	0.50	0.00	F113	Hz	停机/运行修改
12	F113	目标频率	50.00	F112	F111	Hz	停机/运行修改
13	F114	第一加速时间	-	0.1	3000.0	S	停机/运行修改
14	F115	第一减速时间	-	0.1	3000	S	停机/运行修改
15	F116	第二加速时间	-	0.1	3000	S	停机/运行修改
16	F117	第二减速时间	-	0.1	3000	S	停机/运行修改
17	F118	转折频率	50.00	15.0	650.00	Hz	停机修改
18	F119	加减速时间参考值	0	0	1	N/A	停机修改
19	F120	正反转切换死区时间	0.0	0.0	3000.0	S	停机/运行修改
20	F122	反转禁止	0	0	1	N/A	停机修改
21	F123	组合调速负频率允许	0	0	1	N/A	停机修改
22	F124	点动频率	5.00	F112	F111	Hz	停机/运行修改
23	F125	点动加速时间	-	0.1	3000.0	S	停机/运行修改
24	F126	点动减速时间	-	0.1	3000.0	S	停机/运行修改
25	F127	频率回避点A	0.00	0.00	650.0	Hz	停机/运行修改
26	F128	A点回避宽度	0.00	0.00	2.50	Hz	停机/运行修改
27	F129	频率回避点B	0.00	0.00	650.0	Hz	停机/运行修改
28	F130	B点回避宽度	0.00	0.00	2.50	Hz	停机/运行修改
29	F131	运行显示选项	15	0	8191	N/A	停机/运行修改
30	F132	停机显示选项	6	0	1023	N/A	停机/运行修改
31	F133	被拖动系统传动比	1.00	0.10	200.0	N/A	停机/运行修改
32	F134	传动轮半径	0.001	0.001	1.000	m	停机/运行修改
33	F135	用户宏存储	0	0	2	N/A	停机修改
34	F136	转差补偿	0	0	10	%	停机修改
35	F137	转矩补偿方式	0	0	4	N/A	停机修改

功能码管理

图 3-6 功能码管理界面

3.2 快捷图标及主要工具介绍

◆ 快捷图标介绍



：新建工程

：打开已有的工程

：保存当前的工程

：关闭当前的工程

：设定通信参数

：设定显示语言，支持中文和英文两种。

：权限设置，为工程设置密码。



图 3-7 权限设置窗口

用户权限账户名称为 user,初始密码为 12345；用户可通过权限设置窗口进行用户切换及修改密码。

：层叠窗口，将已打开的窗口通过层叠的方式展现给用户。（如图 3-8）

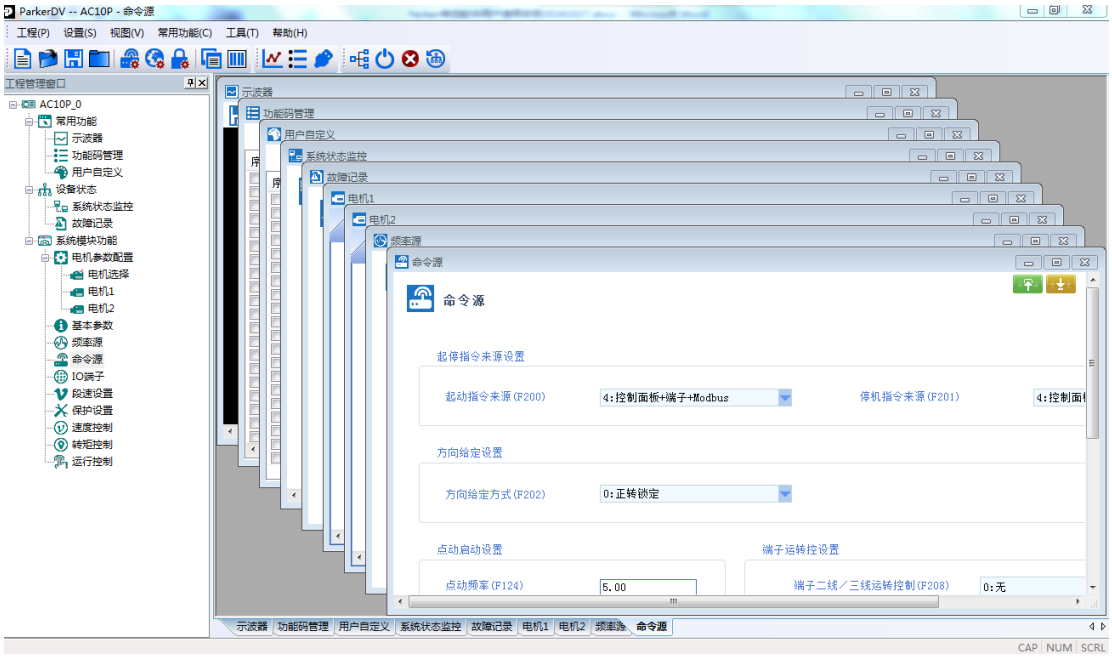


图 3-8 层叠窗口

：平铺窗口，将已打开的窗口通过平铺的方式展现给用户。（如图 3-9）

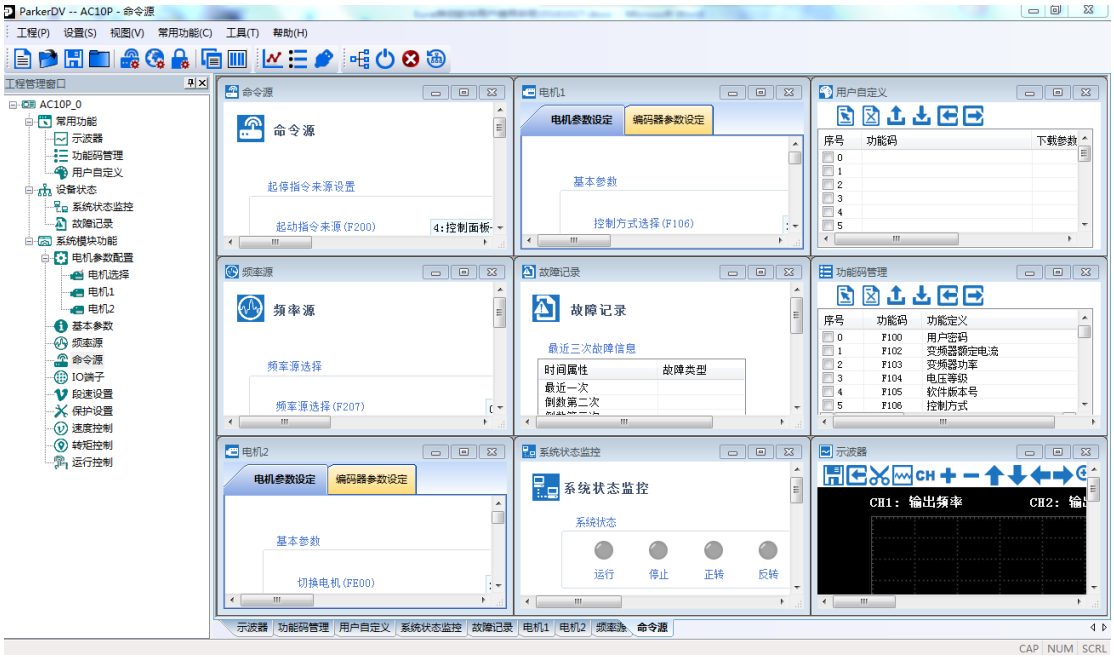


图 3-9 平铺窗口

：示波器，快速打开【示波器】界面。

：功能码管理，快速打开【功能码管理界面】。

注：拷贝 U 盘与功能码表导入导出的文件不能相互使用。

：拷贝 U 盘

使用拷贝 U 盘功能，首先修改通信参数选择通信端口，通信模式设为 RTU 通信，波特率为 9600，数据位为 8，停止位为 2，如图 3-10 所示。完成后点击【确定】，无需点击【自动检测】和【连接】。



图 3-10 拷贝 U 盘通信参数设置

点击  后出现图拷贝 U 盘界面，（如图 3-11）：

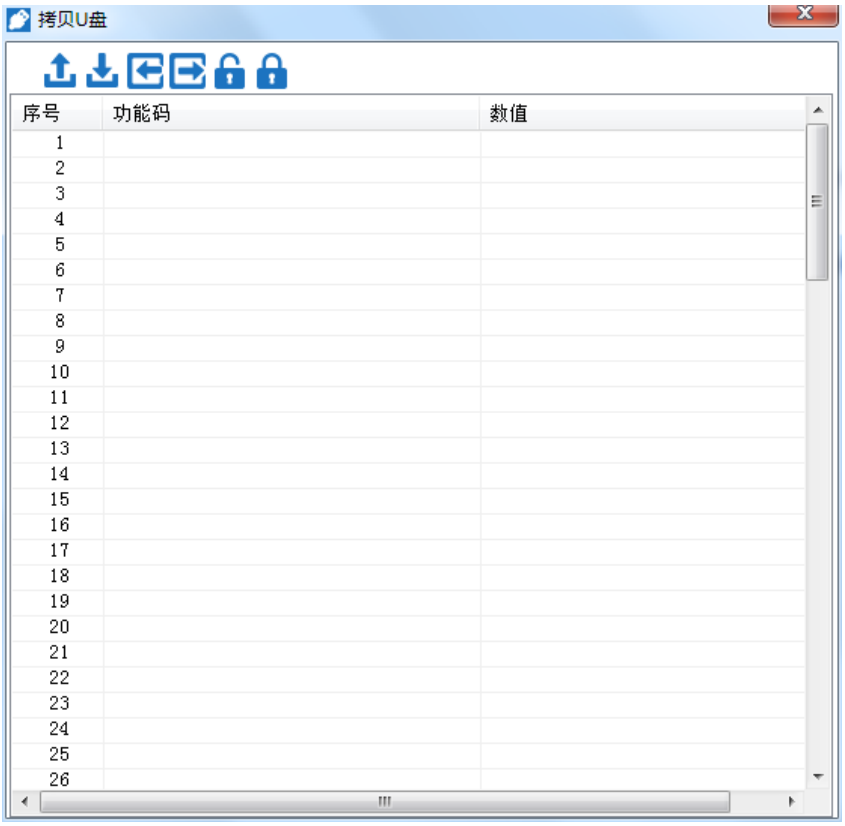


图 3-11 拷贝 U 盘参数设置

点击 开启拷贝模式后，再点击 上载参数完成。(如图 3-12)

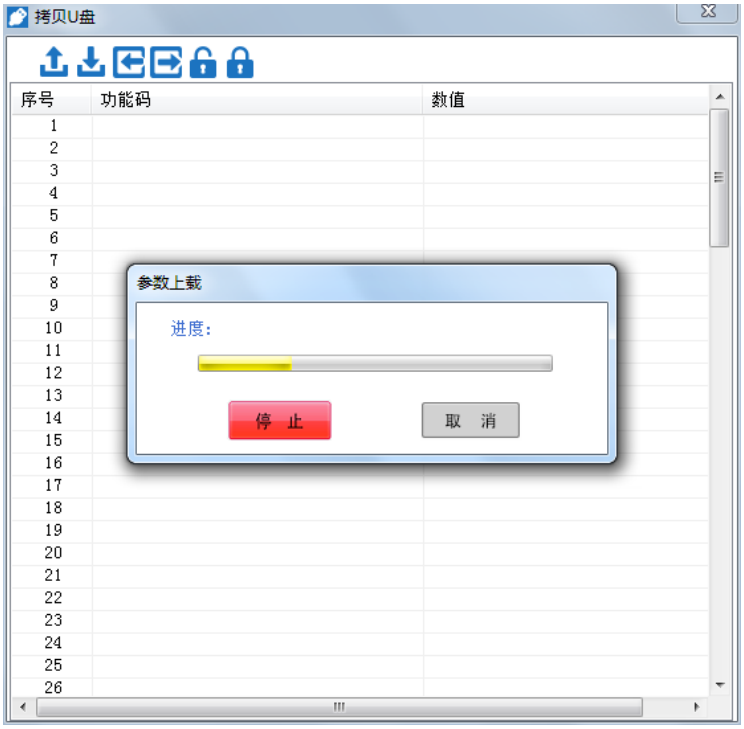


图 3-12 参数上载

修改需要的参数后，点击 下载修改后的参数。(如图 3-13)

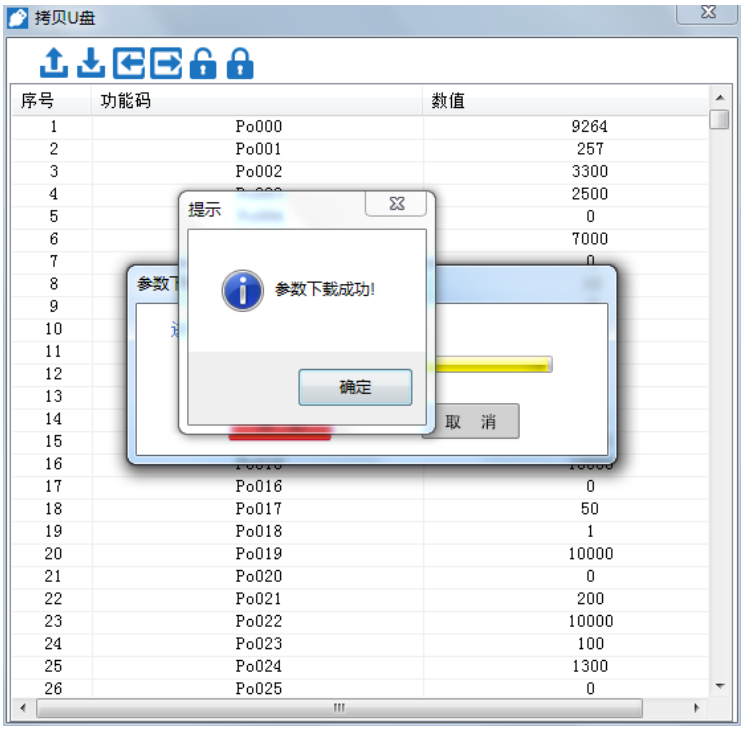


图 3-13 参数下载

点击 关闭拷贝模式。

通过 可以完成参数列表在本地的导入导出功能。

注：用户参数的参数值编辑规则除两参数和四参数外，其余用户参数直接输入即可，数据为 10 位整数。对于两参数和四参数模式，读取和写入的值（两参数和四参数的标志位 b 和 d 只是显示用，不占据通讯数据内容）均为 16 进制数表示。以下划线_表示数码管上该位不显示。

例 1：两参数模式显示为 d_1_10，即 0x10A，读出的结果为 266。

例 2：写四参数模式 b1234，即写入 0x1234，写入成功后显示为 b1234。特殊的，监控区部分参数为 32 位数据的情况，读取的数据进行移位处理后将得到实际值的补码。

例 3：读取伺服电机反馈相对位置单圈脉冲数。分别读取高 16 位和低 16 位的参数值，将高 16 位参数值左移 16 位（移到高位） ，与低 16 位按位或，然后根据最高位是 0 或 1 来确定正负。最高位是 0 即可判定得到的数据为实际伺服电机反馈脉冲数且为正数，最高位是 1 即可判定得到的数据需按位取反后加 1 才能得到伺服电机反馈脉冲数且为负数。如得到 65534(高 16 位),31073(低 16 位),二进制表示为 1111111111111110 和 111100101100001，移位后 11111111111111100111100101100001，移位最高位为 1，判断为负数，则先取反变为 11000011010011110，再加 1 变为 11000011010011111，即 99999，因为是负数，也就是 -99999。

：连接设备

：运行

：紧急停机（注塑伺服和 AC10P 为自由停机）

：故障复位

◆ 主要工具介绍

在程序最上方的“工具栏”→“工具”中有“拷贝 U 盘”和“手动组帧”两个工具模块；“拷贝 U 盘”已在上面介绍，下面介绍下“手动组帧”：（界面如图 3-14）



图 3-14 手动组帧界面

左上方是用户指令区，用户可以设置“设备站号”、“功能”、“地址”、“长度或数据”和“数据类型”参数，地址默认为 16 进制数据，可通过“数据类型”下拉框修改“长度”输入栏的数据类型；设置完毕后，用户可以点击“发送”按钮发送数据，发送内容将显示在下面的“通讯数据”框体中。

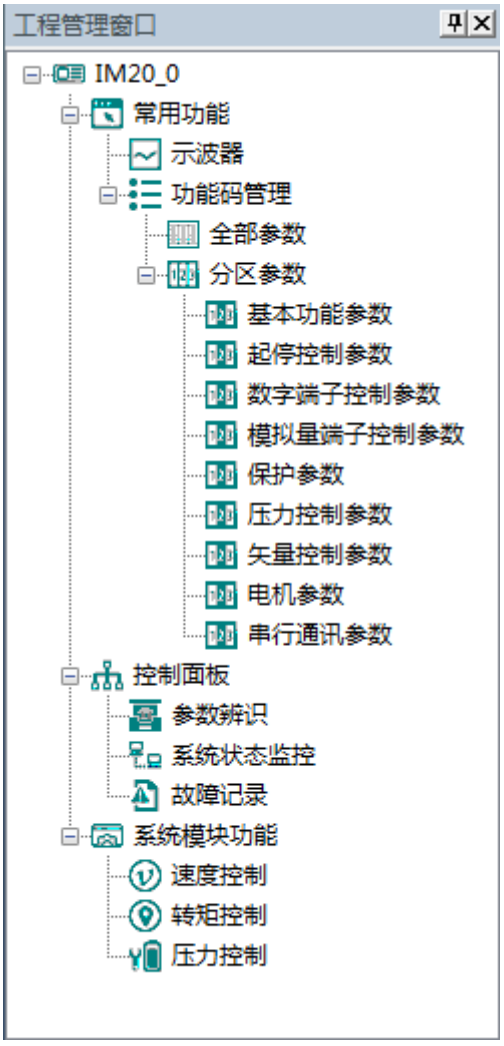
右上方为“周期扫描”设置区，扫描模式分为“顺序扫描”和“自定义扫描”；

顺序扫描即为根据用户设置的起始和结束站号，按顺序进行站号增减修改，点击“扫描”按钮，程序将根据扫描周期依次进行扫描动作。

自定义扫描功能可使用户手动编辑待扫描的设备站号顺序，站号中间用‘,’分隔，点击“扫描”按钮，程序将根据扫描周期依据用户定义的顺序进行扫描动作。

3.3　工程管理功能介绍

◆ IM20



程序主界面左侧为工程管理窗口，用户可在工具栏的“视图”中选择对其“显示”和“隐藏”，双击功能树上面的模块名称即可打开对应的功能模块窗口。

1. 常用功能

➢ 示波器

保存：将当前示波器图形保存为自定义文件；

导入：从本地存储中导入已保存的示波器图像；

截屏：将当前示波器图形保存为 BMP 文件；

光标：可以显示光标用于时间和幅值的测量；

CH 通道选中切换：可以切换最左侧通道选中状态；

幅值量程增加：可以增大通道幅值量程；

幅值量程减小：可以减小通道幅值量程；

上移：可以对曲线进行上移操作；

下移：可以对曲线进行下移操作；

左移：可以对曲线进行左移操作；

右移：可以对曲线进行右移操作；

放大：可以对曲线进行放大操作；

缩小：可以对曲线进行缩小操作；

(1) 当用户选中实时示波器时，用户可进行如下操作：

设置采样时间后，点击【启动】，实时示波器开始呈现波形。(如图 3-1-1)

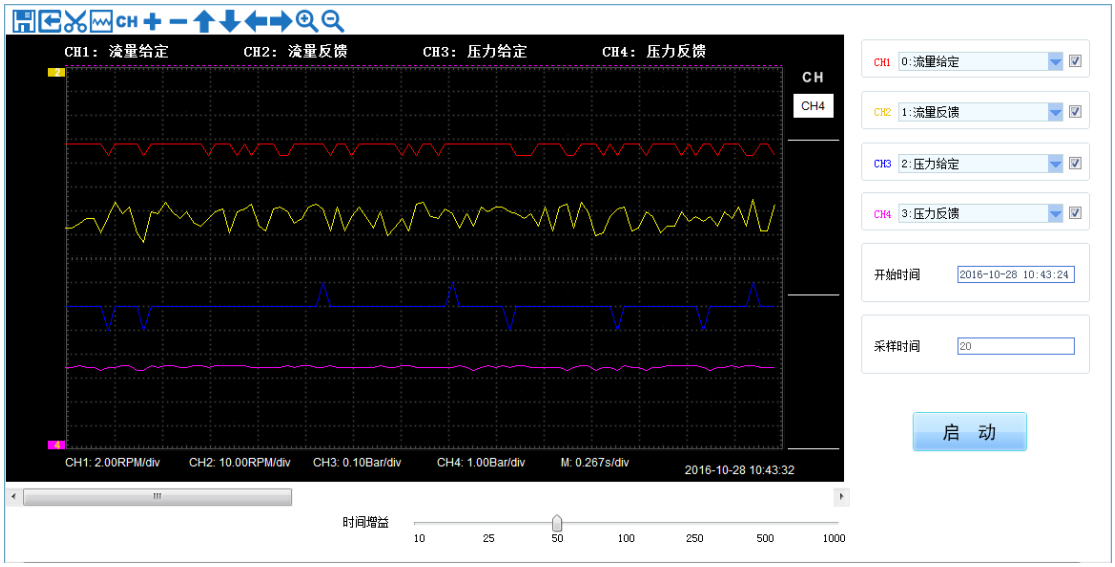


图 3-1-1 实时示波器界面

3）采样完毕后，可进行如下操作：

通道波形幅值调整：选中图片左侧波形对应的号码，滑动鼠标滚轮可调整波形的幅值。

时间轴调整：拖动【时间增益】条即可调整，网格横坐标每格所代表的时间。

波形曲线放大缩小操作：选中图片左侧波形对应的号码，点击 或 按钮对波形曲线进行放大和缩小。

注：通信方式应设为 RTU 通信，波特率设为 57600，以保证示波器显示的实时性。

➢ 功能码管理

在程序左侧功能树点开“功能码管理”，点击“全部参数”或快捷图标，会显示全部的功能码参数表（如图 3-1-2 所示）。当点击“分区参数”时会将功能码分区显示方便查看和修改。



图 3-1-2 功能码管理模块界面

① 功能快捷图标 ②功能码信息显示区

全选

该功能为选中当前所有功能码，以便后续进行上载/下载等操作；

反选

该功能为将当前功能码的选中状态取反，即选中的设置为未选中，未选中的设置为选中；

导入

该功能为从本地存储的功能码文件导入相应的功能码参数；

导出

该功能为将当前所有的功能码信息导出到 EXCEL 文件保存；

上载

该功能为将当前选中的功能码参数值从设备上载到程序中，刷新显示；

下载

该功能为将当前选中的功能码参数值从上位机下载到设备中；

2. 控制面板

上载

从伺服驱动器中上载当前驱动器存储的当前页面所显示的功能码参数。

下载

下载图标下面方框内的参数值

➢ 参数辨识



图 3-1-3 参数辨识界面

首先修改“参数辨识设置”栏中的参数，然后点击下载参数。再选择“静态辨识”或者“动态辨识”，最后点击【参数辨识】，“待辨识参数”栏的数据会完成刷新。

➢ **系统状态监控**

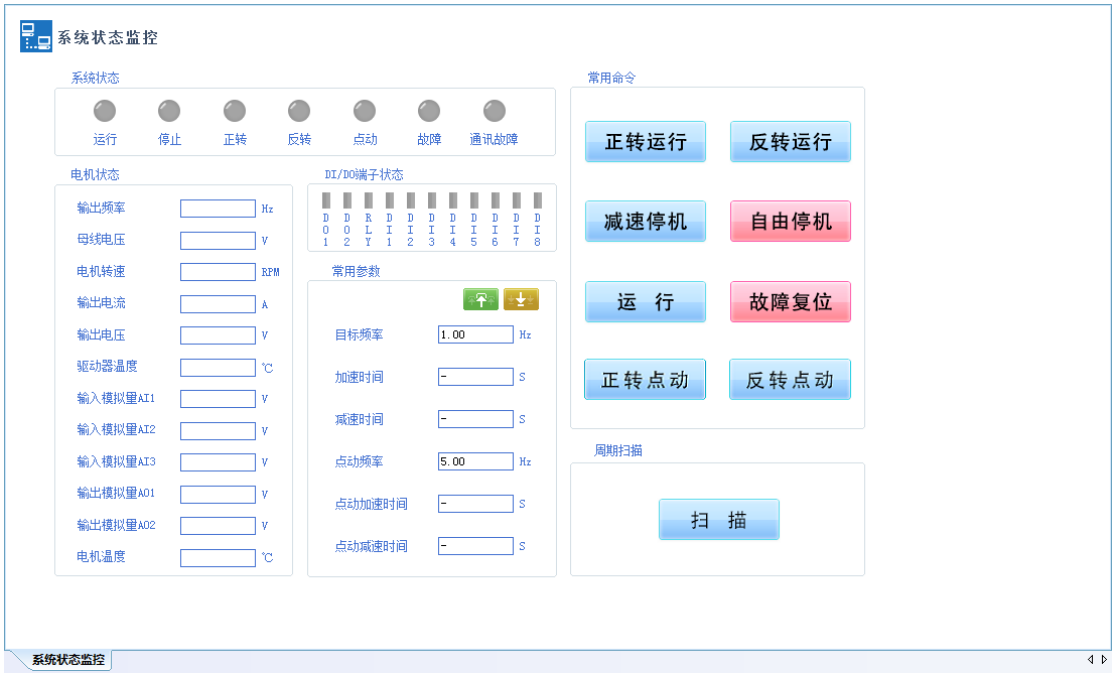


图 3-1-4 系统状态监控界面

点击【扫描】后，“系统状态”，“电机状态”和“DI/DO 端子状态”栏中的内容会进行实时刷新。通过“常用命令”栏中的按钮可以控制伺服的运行。

➢ **故障记录**

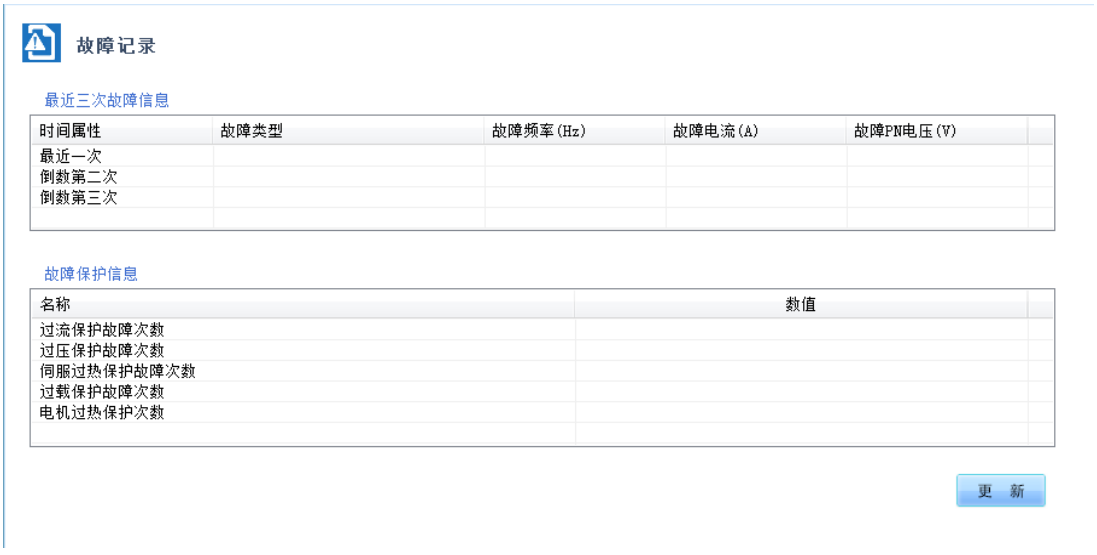


图 3-1-5 故障记录界面

点击【更新】按钮可以刷新“最近三次故障信息”和“故障保护信息”栏中的内容。

3. 系统模块功能

该功能由速度控制、转矩控制、压力控制组成。

参数快速查找目录表

速度控制	系统惯量（F809）
	速度环频宽（F812）
	转速环 Kp(F813)
	转速环 Ki(F814)
转矩控制	力矩给定方式（F212）
	电机输出转矩限制（FA23）
压力控制	压力稳定区（F760）
	压力上升段比例 Kp1(F735)
	压力上升段比例 Kp2(F741)
	压力上升段积分 Ki1(F736)
	压力上升段积分 Ki2(F742)
	压力上升段微分 Kd1(F737)
	压力上升段微分 Kd2(F743)
	压力下降段比例 Kp1（F738）
	压力下降段比例 Kp2（F744）
	压力下降段积分 Ki1（F739）
	压力下降段积分 Ki2（F745）
	压力下降段微分 Kd1（F740）
	压力下降段微分 Kd2（F746）

上载

该功能为将当前界面显示的功能码参数值从设备上载上来；

下载

该功能为将当前界面显示的功能码参数值下载到设备中；

各功能参数的说明详见伺服使用手册。

◆ FL20



程序主界面左侧为工程管理窗口，用户可在工具栏的“视图”中选择对其“显示”和“隐藏”，双击功能树上面的模块名称即可打开对应的功能模块窗口。

1. 常用功能

➢ 示波器

保存：将当前示波器图形保存为自定义文件；

导入：从本地存储导入已保存的示波器图像；

截屏：将当前示波器图形保存为 BMP 文件；

光标：可以显示光标用于时间和幅值的测量；

通道选中切换：可以切换最左侧通道选中状态；

幅值量程增加：可以增大通道幅值量程；

幅值量程减小：可以减小通道幅值量程；

上移：可以对曲线进行上移操作；

下移：可以对曲线进行下移操作；

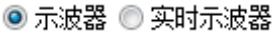
左移：可以对曲线进行左移操作；

右移：可以对曲线进行右移操作；

放大：可以对曲线进行放大操作；

缩小：可以对曲线进行缩小操作；

示波器类型选择

点击左下角的选择按钮  进行示波器类型切换。

1)当用户选中示波器时，用户可进行如下操作：

首先点击  按钮，弹出触发设置框。（如图 3-2-1）



图 3-2-1 触发设置对话框

设定完成后点击，然后点击或者后开始采样（如图 3-2-2）。

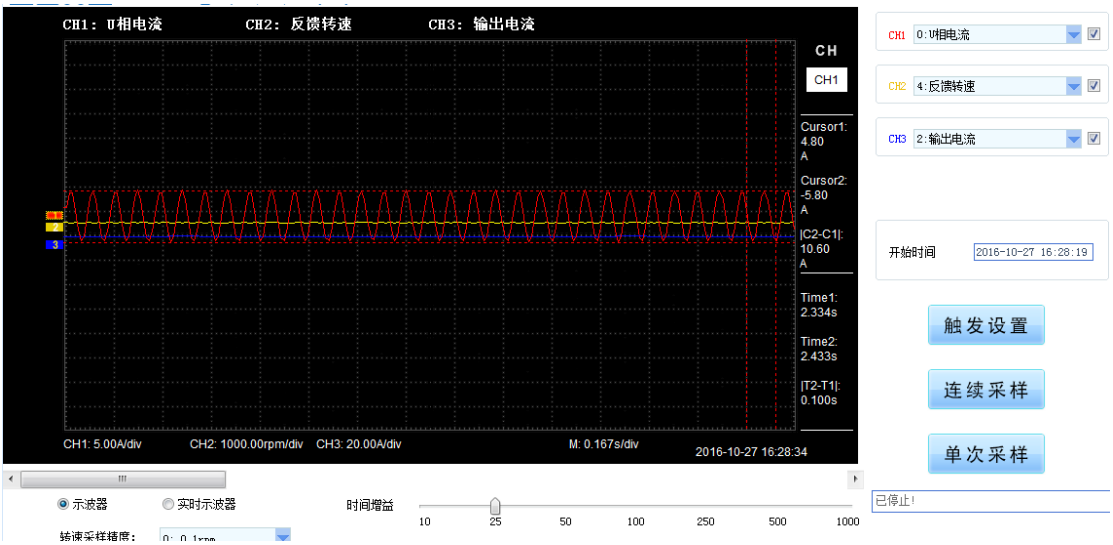


图 3-2-2 示波器界面

2)当用户选中实时示波器时，用户可进行如下操作：

设置采样时间后，点击【启动】，实时示波器开始呈现波形。(如图 3-2-3)

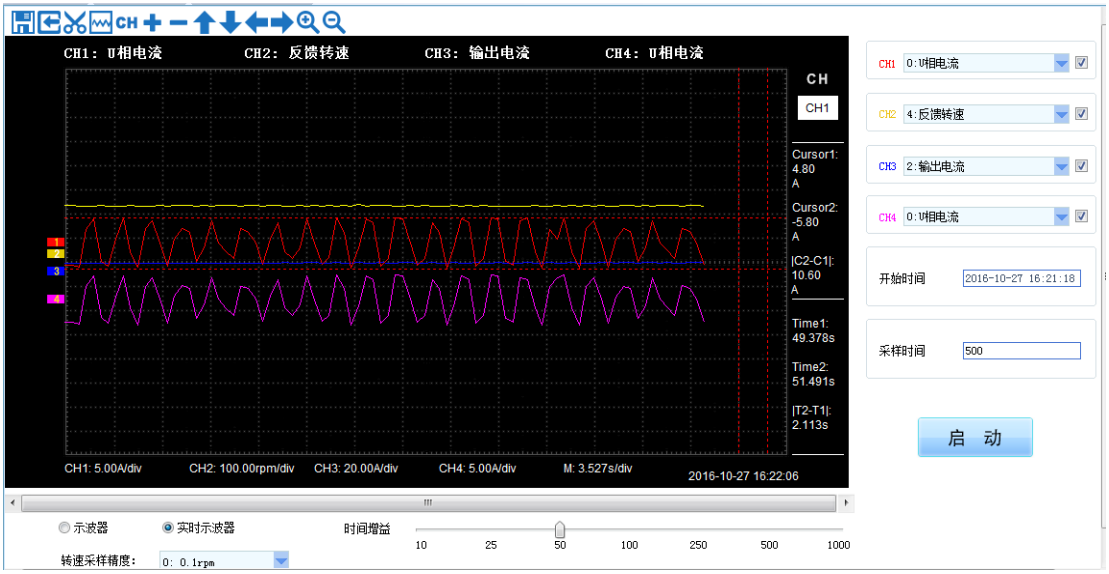


图 3-2-3 实时示波器界面

3）采样完毕后，可进行如下操作：

通道波形幅值调整：选中图片左侧波形对应的号码，滑动鼠标滚轮可调整波形的幅值。

时间轴调整：拖动【时间增益】条即可调整，网格横坐标每格所代表的时间。

波形曲线放大缩小操作：选中图片左侧波形对应的号码，点击  或  按钮对波形曲线进行放大和缩小。

注：1. 通信方式建议设为 RTU 通信，波特率设为 57600，以保证示波器显示的实时性。

2. 下位机断电上电或者通过上位机复位后，下位机需要 6 秒钟左右的初始化时间，在初始化期间请不要采集波形，以免发生错误。

➢ 功能码管理

注：下位机软件需更新到最新版本才可支持电机相关参数设置功能；

在程序左侧功能树点击“功能码管理”或快捷图标，打开功能码管理模块界面（如图 3-2-4 所示）。



索引	功能码	功能定义	数值	单位	控制模式	最小值	最大值	默认值	生效方式
0	P0000	电机代码	—	N/A	ALL	四参数	四参数	—	只读
1	P0001	控制模式及正反转方向设定	d 1 1	N/A	ALL	两参数	两参数	d 1 1	重新上电
2	P0002	最高转速限制值(绝对值)	—	r/min	ALL	0	10000	—	立即生效
3	P0003	编码器脉冲分频数分子	—	N/A	ALL	1	65535	—	立即生效
4	P0004	伺服使能方式的选择	0	N/A	ALL	0	1	0	重新上电
5	P0005	编码器脉冲分频数分母	—	N/A	ALL	1	2147483647	—	立即生效
6	P0007	负载惯量变化速度	10	N/A	ALL	1	100	10	立即生效
7	P0008	转动惯量识别模式选择	0	N/A	ALL	0	3	0	立即生效
8	P0009	离线转动惯量识别运作间隙时间	100	ms	ALL	10	2000	100	立即生效
9	P0010	刚性选择	6	N/A	ALL	1	30	6	立即生效
10	P0011	弱磁控制器开关	1	N/A	ALL	0	1	1	立即生效
11	P0013	转动惯量比	200	0.01	ALL	1	30000	200	立即生效
12	P0014	运动轨迹加减速时间	1000	ms	ALL	200	5000	1000	立即生效
13	P0015	离线转动惯量识别运动范围	—	N/A	ALL	200	2147483647	—	立即生效
14	P0017	Z脉冲分频输出宽度	—	N/A	ALL	50	30000	—	立即生效
15	P0018	脉冲输出配置	b0001	N/A	ALL	四参数	四参数	b0001	立即生效
16	P0019	虚拟Z输出周期	10000	N/A	ALL	1	2147483647	10000	立即生效
17	P0100	内部使能设置	0	N/A	ALL	0	1	0	立即生效不记忆
18	P0101	第一速度环比例增益	600	0.1Hz	ALL	0	30000	600	立即生效
19	P0102	第一速度环积分时间	500	0.1ms	ALL	0	10000	500	立即生效
20	P0103	第二速度环比例增益	240	0.1Hz	ALL	0	30000	240	立即生效
21	P0104	第二速度环积分时间	1250	0.1ms	ALL	0	30000	1250	立即生效
22	P0105	第一速读环滤波时间常数	—	0.01ms	P,S	1	20000	—	立即生效
23	P0106	第二速读环滤波时间常数	—	0.01ms	P,S	1	20000	—	立即生效
24	P0107	速度环前馈增益	0	N/A	P,S	0	1000	0	立即生效
25	P0108	转矩前馈增益滤波	100	0.01ms	P,S	1	30000	100	立即生效
26	P0109	加速时间（仅在速度模式下有效）	200	ms	S	1	30000	200	立即生效
27	P0110	减速时间（仅在速度模式下有效）	200	ms	S	1	30000	200	立即生效
28	P0111	S曲线加减速时间	100	ms	S	1	15000	100	立即生效
29	P0112	S曲线启动标志	0	N/A	S	0	1	0	立即生效
30	P0113	内部速度给定1	1000	0.1r/min	Sr	-32000	32000	1000	立即生效
31	P0114	内部速度给定2	2000	0.1r/min	Sr	-32000	32000	2000	立即生效
32	P0115	内部速度给定3	3000	0.1r/min	Sr	-32000	32000	3000	立即生效
33	P0117	目标速度范围	300	0.1r/min	S	0	30000	300	立即生效
34	P0118	旋转检出值	300	0.1r/min	S	0	30000	300	立即生效
35	P0119	原点/机械原点检索设置	b0000	N/A	ALL	四参数	四参数	b0000	立即生效

功能码管理

图 3-2-4 功能码管理模块界面

① 功能快捷图标 ②功能码信息显示区


全选

该功能为选中当前所有功能码，以便后续进行上载/下载/比较等操作；


反选

该功能为将当前功能码的选中状态取反，即选中的设置为未选中，未选中的设置为选中；


保存

该功能为将当前所有功能码的设定值保存到工程文件；


导入

该功能为从本地存储的 EXCEL 文件或者 Par 文件导入相应的功能码参数；


导出

该功能为将当前所有的功能码信息导出到 EXCEL 文件或者 Par 文件保存；


上载

该功能为将当前选中的功能码参数值从设备上载到程序中，刷新显示；

下载

该功能为将当前选中的功能码参数值从上位机下载到设备中；

比较

该功能为将当前选中的功能码参数值与设备中的当前值进行比较，弹出相应比较结果窗口；

➢ 增益调整



图 3-2-5 增益调整界面

上载

从伺服驱动器中上载当前驱动器存储的当前页面所显示的功能码参数。

下载

下载图标下面方框内的参数值

注：1. 点击【刚性参数设置】右方的 完成刚性表的刷新。

2. 功能码表模块中修改伺服刚性不会刷新增益表。

2. 设备状态

系统状态



图 3-2-6　系统状态界面

点击 更 新 读取更新当前伺服驱动器的信息；点击 扫 描 扫描更新当前伺服驱动器的状态。

3. 模式配置

该功能由位置环配置、速度环配置、转矩环配置、故障与保护组成。

参数快速查找目录表

位置环配置	输入给定	指令来源模式选择
		指令来源设置
	电子齿轮	电子齿轮比选择(Po339)
		第一组电子齿轮比分子(Po304)
		第一组电子齿轮比分母(Po305)
		第二组电子齿轮比分子(Po344)
		第二组电子齿轮比分母(Po346)
	位置指令滤波	位置环滤波时间常数(Po306)
		位置模式 FIR 滤波器(Po340)
		位置模式加减速时间(Po343)
	速度前馈	位置环前馈增益(Po303)
		位置前馈滤波时间(Po326)
	定位完成	位置给定脉冲清零设置(Po308)
		位置到达脉冲数范围(Po307)
		位置误差报警脉冲数(Po309)
速度环配置	加减速时间	S 曲线启动标志(Po112)
		速度模式加速时间(Po109)
		速度模式减速时间(Po110)
		S 曲线加减速时间(Po111)
	零速度钳位	零速度钳位使能(Po127)
		零速度钳位时速度值(Po126)
	转矩前馈	转矩前馈增益(Po107)
		转矩前馈增益滤波(Po108)
	速度到达	目标速度范围(Po117)
		旋转检出值(Po118)
	速度反馈滤波	第一速度环滤波时间常数(Po105)
		第二速度环滤波时间常数(Po106)
转矩环配置	转矩模式指令滤波	转矩提升时间(Po212)
		转矩下降时间(Po213)
	转矩模式指令限幅	模拟量转矩限制(Po203)
		内部给定最大转矩限制(Po202)
		正转最大转矩限制(Po208)
		反转最大转矩限制（Po209）
	转矩模式速度限幅	速度限制设置(Po210)
		速度限制内部给定（Po211）
	转矩模式状态输出	目标转矩范围(Po237)
		转矩滤波频率(Po238)
故障与保护	过载保护	电机过载系数设定(So-37)

	停机方式	伺服 OFF 停车模式(So-07)
		动态制动延时时间(So-08)
	超程保护	正转禁止设置(So-17)
		反转禁止设置(So-18)
		正反转禁止的转矩限制设定(Po216)
		正反转位置限制和紧急停止时的转矩限制(Po207)
		软件超程报警设置(So-39)
		超程保护正转运动范围脉冲数(Po140)
		超程保护正转运动范围多圈圈数(Po142)
		超程保护反转运动范围脉冲数(Po143)
		超程保护反转运动范围多圈圈数(Po145)
	输入缺相	输入电源缺相保护（So-06）
	再生制动	制动电阻阻值(So-04)
		泄放占空比(So-05)
	抱闸输出	伺服 OFF 延时时间(So-02)
		电磁制动速度阈值（So-16）
		电磁制动 OFF 延迟时间（So-03）

上载

该功能为将当前界面显示的功能码参数值从设备上载上来；

下载

该功能为将当前界面显示的功能码参数值下载到设备中；

各功能参数的说明详见伺服使用手册。

4. IO 端子

IO 端子配置



图 3-2-7 IO 端子配置界面

点击 监控模式 开始实时刷新数据。(如图 3-2-8)



图 3-2-8 IO 配置界面

点击 强制输出 可以将参数位置高或置低，通过点击 有 效 或 无 效 进行高低位切换。(如图 3-2-9)



图 3-2-9 IO 配置强制输出界面

端子强制说明：

端子强制可以将处于无效功能的端子强制为有效状态，如果端子功能已经处于有效状态强制功能将不产生作用。

5. 运动控制

➢ 多段速度



图 3-2-10 多段速度界面

点击【上载】当前页面参数，修改后点击【下载】当前界面参数。若已知当前机器参数可直接修改下载，无需上载。

注:具体参数含义请参考伺服手册。

➢ 多段位置



图 3-2-11 多段位置界面-1

【多段位位置功能设定 Po348.X】选为【0：不启用多段位置功能】时，只【第 1 段】有效可以进行设定；当选为【1：启用多段位置功能】时，可通过【多段位置段数设定 Po348.Y】选取有效段数，此时相应的【段数】有效，有效段数的参数可以进行设定。(如图 3-2-11 多段位置界面-1)

注：Po349 设为 0 时，循环次数为无限次。



图 3-2-11 多段位置界面-2

参数设定完成，点击完成参数修改。

然后点击伺服电机处于通电状态，点击伺服电机开始按照设定方式运行。(如图 3-2-11 多段位置界面-2)

➢ 原点回归



图 3-2-12 原点回归界面

首先设置【原点检索设置】中的参数，然后点击 伺 服 ON ，【伺服 ON/OFF 操作】框内的状态栏会显示【伺服 ON】。

点击 机械原点设置 伺服驱动器会将此刻伺服电机转动的位置设为机械原点。点击 寻 找 原 点 会回到记录的位置。

注:【寻找原点】功能是强制寻找原点，点击该按钮会执行 Po125 的“立即出发找原点”选项，并将 Po125 值设定为 3。

➢ 电子凸轮

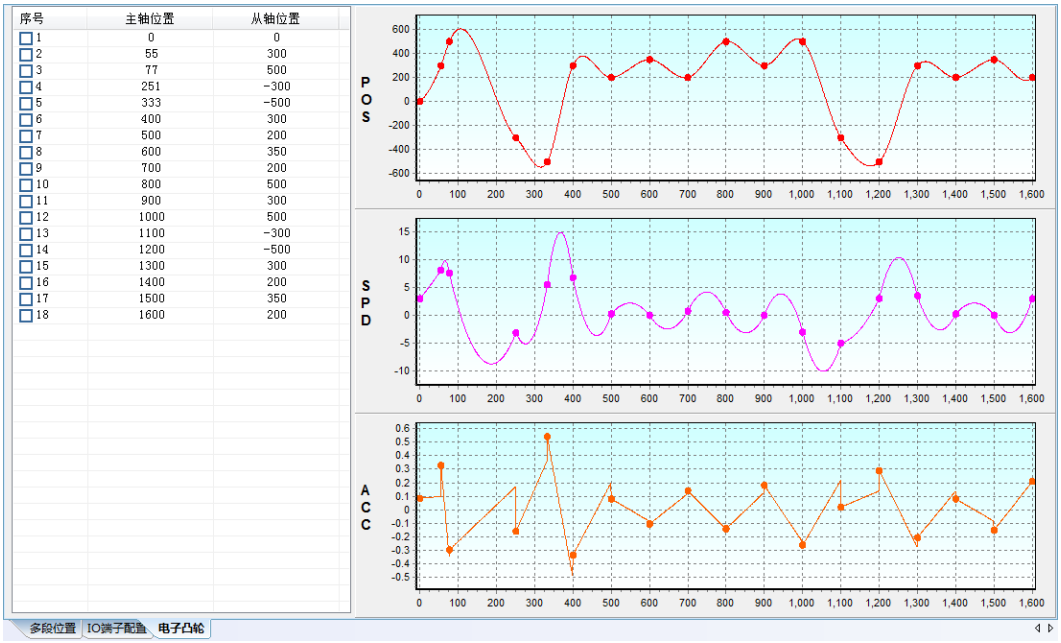


图 3-2-13 电子凸轮界面

(1) 编辑行

单击【鼠标右键】可以调出菜单框。(如图 3-2-14)



图 3-2-14 菜单栏界面

编辑：可对蓝色条框选中的行进行编辑（如图 3-2-15）。编辑完成点击【确定】。

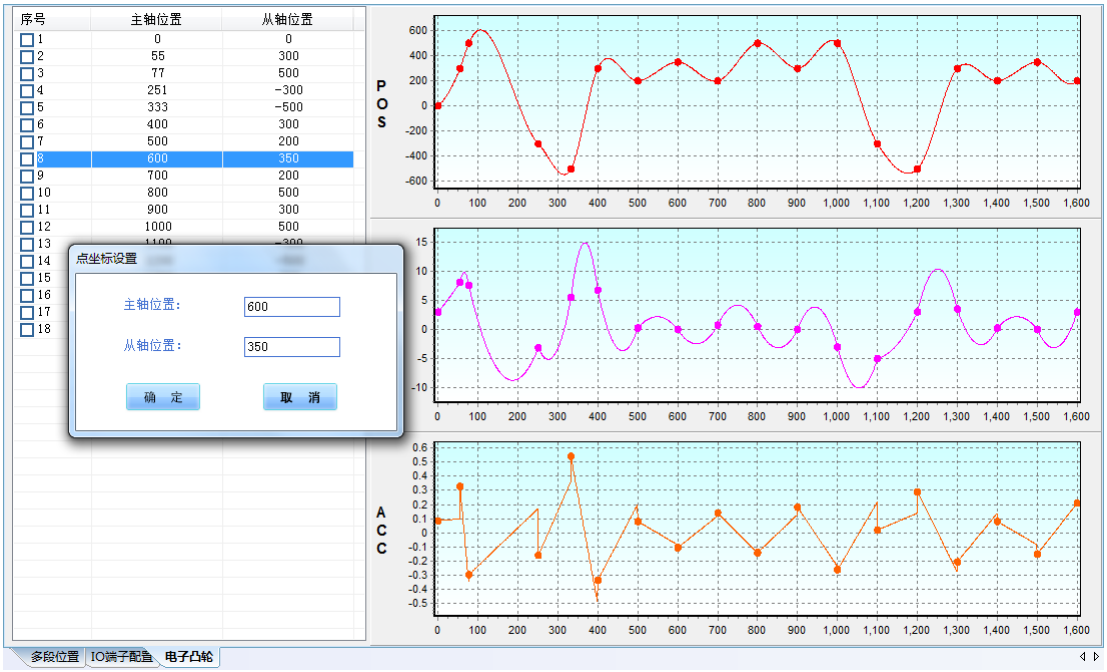


图 3-2-15 电子凸轮编辑项界面

添加单行：在原列表中添加一行。

添加多行：在原列表中添加多行。出现对话框后填写添加的行数，点击【确定】。(如图 3-2-16)

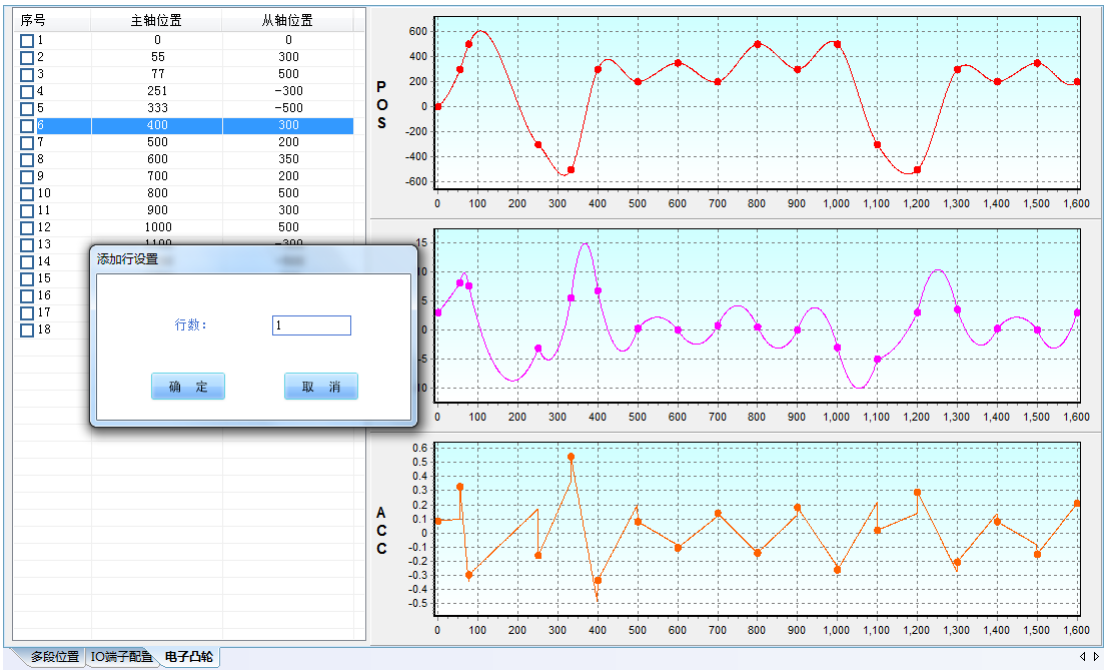


图 3-2-16 电子凸轮添加多行

(2) 删除序号选中行：点击序号框选中需要删除的行，点击【鼠标右键】选择【删除序号选中行】，点击【是】完成选中行的删除。(如图 3-2-17)

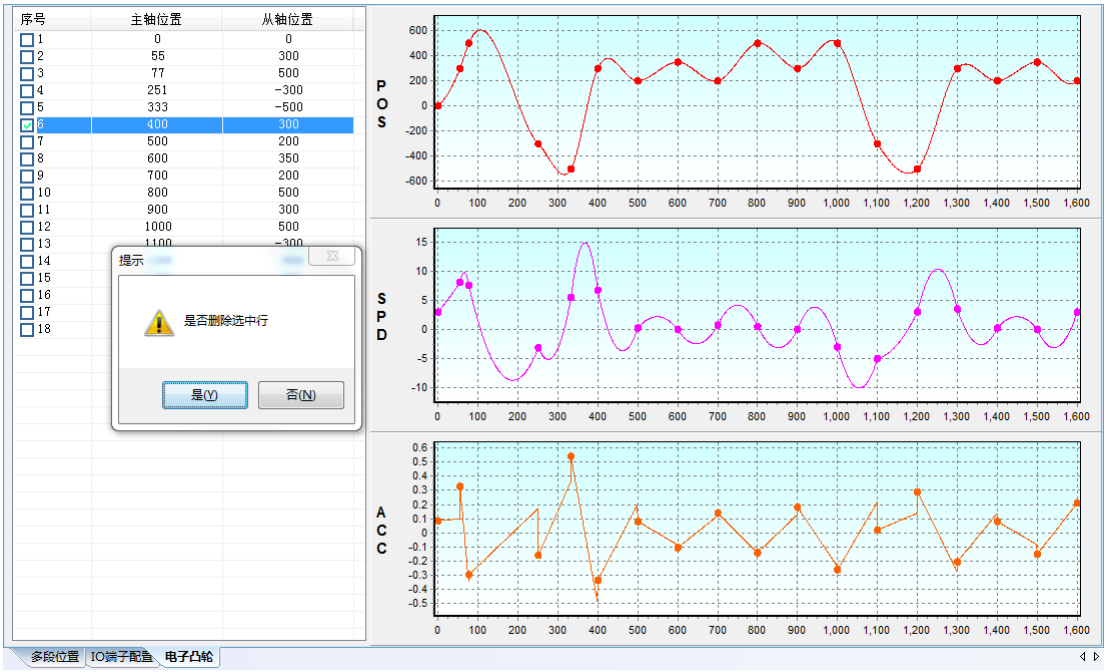


图 3-2-17 电子凸轮删除多行图

(3) 生成曲线

列表编辑完成后，单击【鼠标右键】选择【生成曲线】，列表右侧的坐标系内会生成曲线。(如图 3-2-18)

选择【生成曲线(无标注)】会将列表中的点不显示在曲线上。

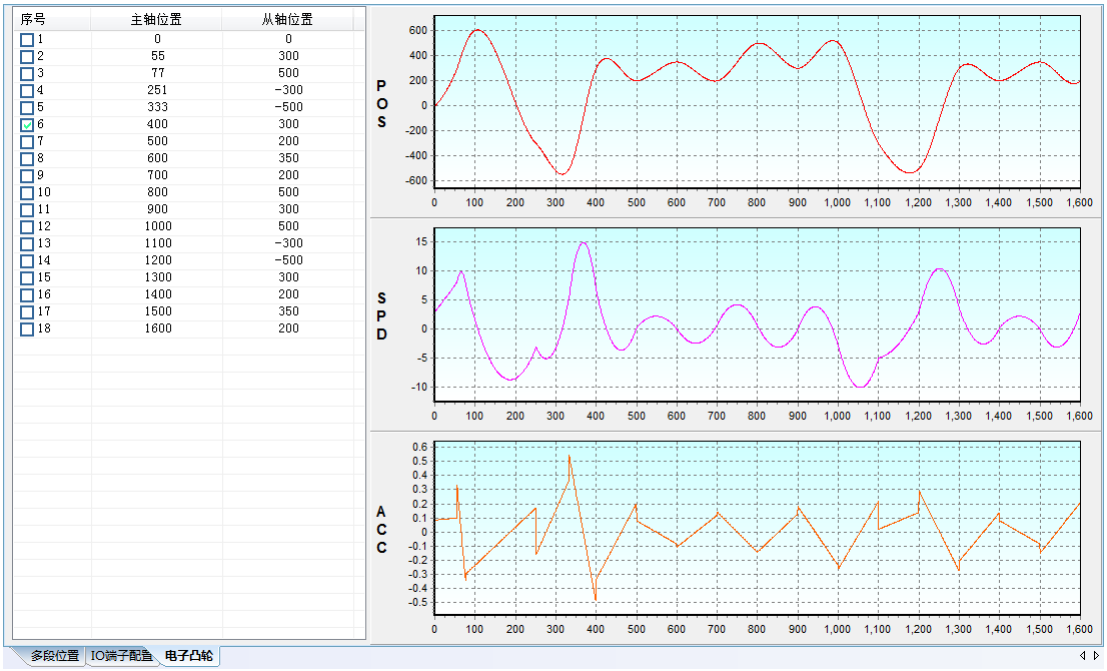


图 3-2-18 电子凸轮生成曲线图

(4) 下载

确认列表中的点和曲线后，单击【鼠标右键】选择【下载】，选择【开始下载】完成将列表中的数据下载至伺服驱动器。(如图 3-2-19)

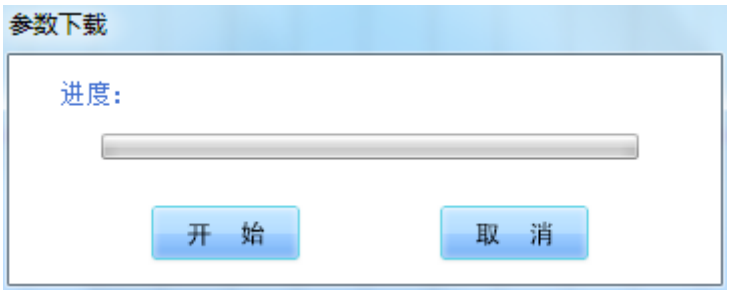


图 3-2-19 电子凸轮下载

(5) 导入导出

导入：点击【鼠标右键】选择【导入】，找到 ECAM 文件的位置选中并点击打开。(如图 3-2-20)

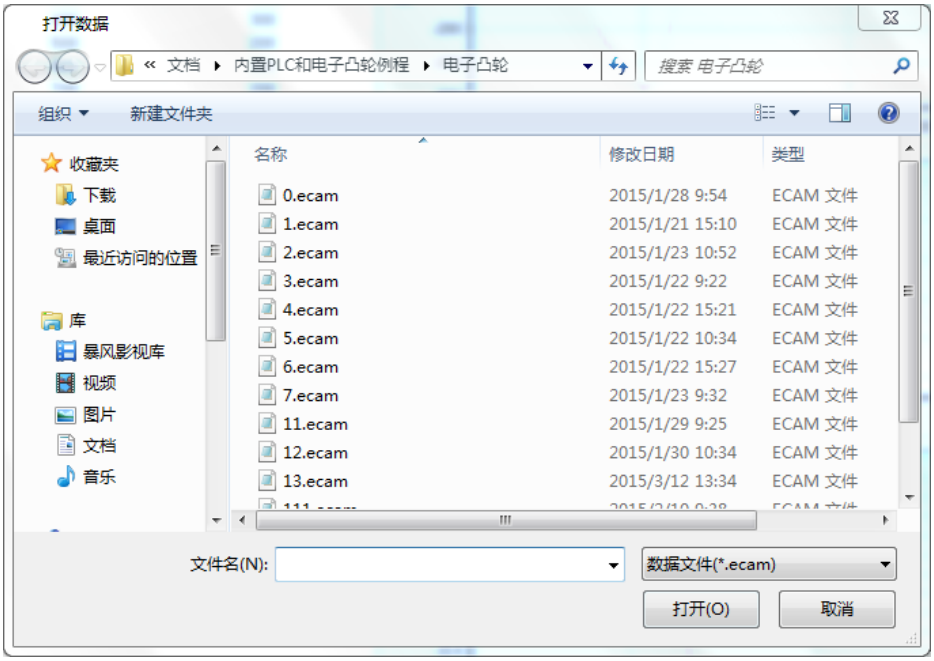


图 3-2-20 电子凸轮导入数据

导出：点击【鼠标右键】选择【导出】，选择好导出的路径，并编辑工程名，点击【保存】，完成导出。（如图 3-2-21）

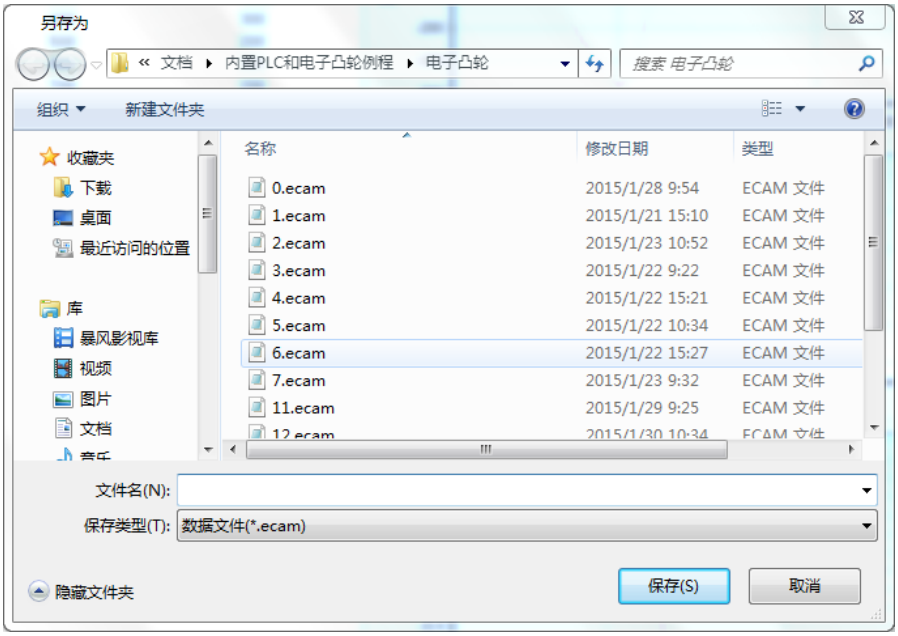


图 3-2-21 电子凸轮数据导出

(6) 曲线图编辑命令说明：

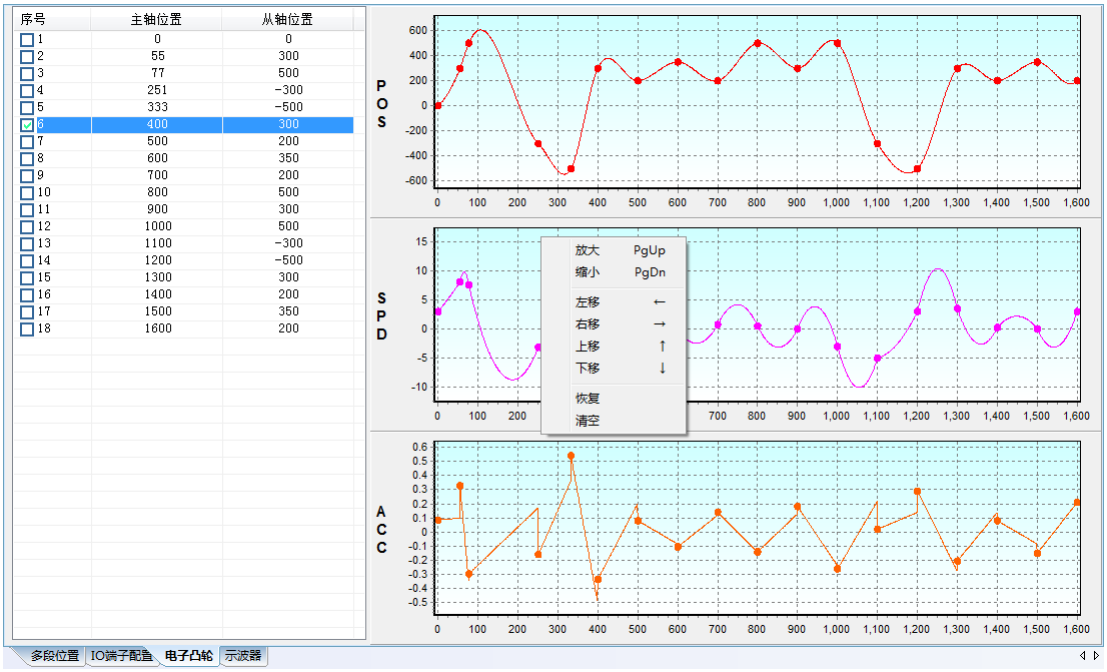


图 3-2-22 图形编辑命令窗口

1）曲线放大和缩小

执行【工程】→【曲线图】→【放大】/【缩小】或右键菜单相应命令，程序将对“位置”、“速度”和“加速度”三条曲线进行同步放大和缩小处理。同时，为使用户操作方便，【放大】和【缩小】分别对应键盘上的“PgUp”和“PgDn”快捷键。

2）曲线移动

执行【工程】→【曲线图】→【左移】/【右移】/【上移】/【下移】或右键菜单相应命令，程序将对“位置”、“速度”和“加速度”三条曲线进行同步移动。同时，为使用户操作方便，【左移】、【右移】、【上移】和【下移】分别对应键盘上的“→”、“←”、“↑”和“↓”

快捷键。

3）曲线恢复

执行【工程】→【曲线图】→【恢复】或右键菜单相应命令，程序将对“位置”、“速度”和“加速度”三条曲线进行同步还原，使其恢复到刚生成时的状态。

4）曲线清空

执行【工程】→【曲线图】→【清空】或右键菜单相应命令，程序将删除“位置”、“速度”和“加速度”三条曲线。

➢ 全闭环

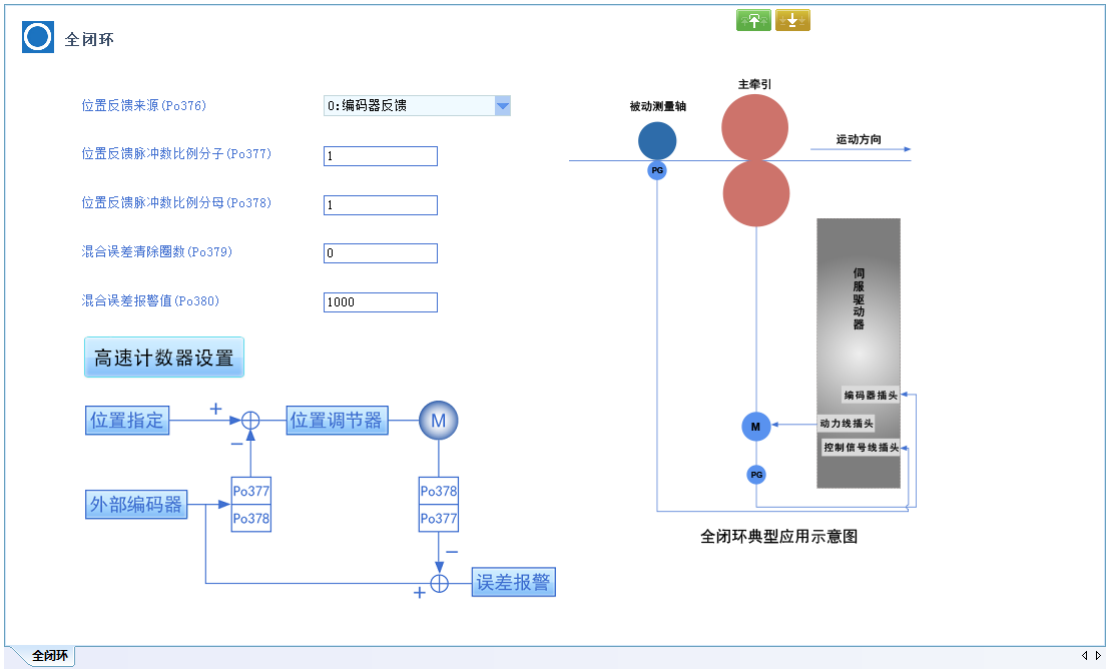


图 3-2-23 全闭环界面

设定方式请参照<多段速度>的设定方法。

注：该模块可通过点击 

按钮，跳转到高速计数器功能模块进行相关设置。

➢ 龙门同步

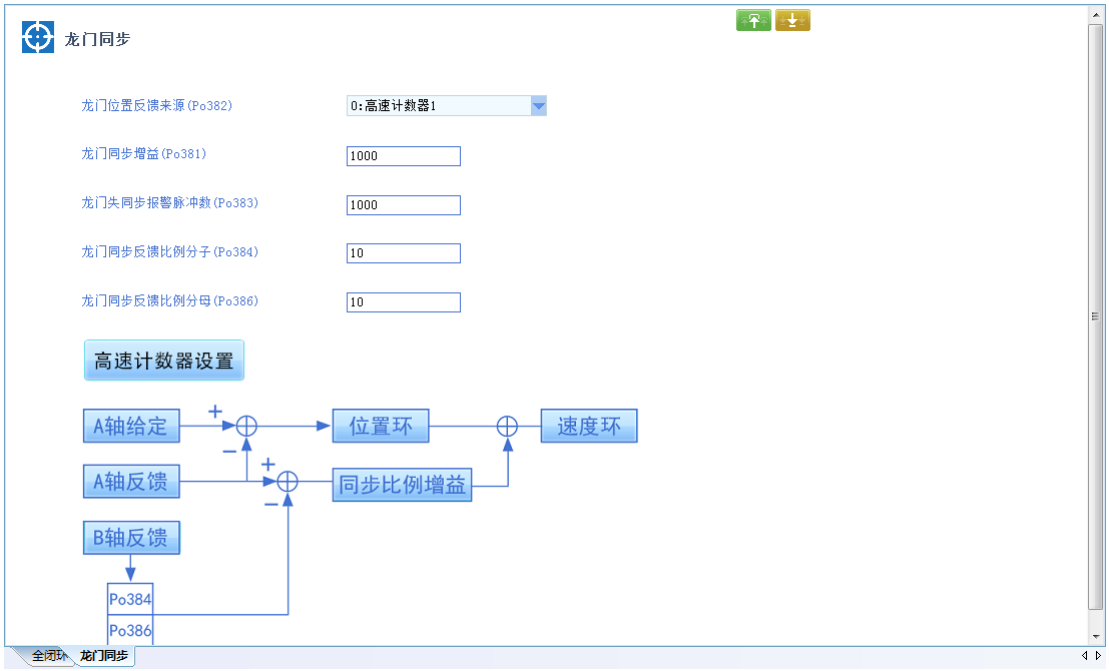


图 3-2-24 龙门同步界面

设定方式请参照<多段速度>的设定方法。

注：该模块可通过点击  按钮，跳转到高速计数器功能模块进行相关设置。

➢ 中断定长

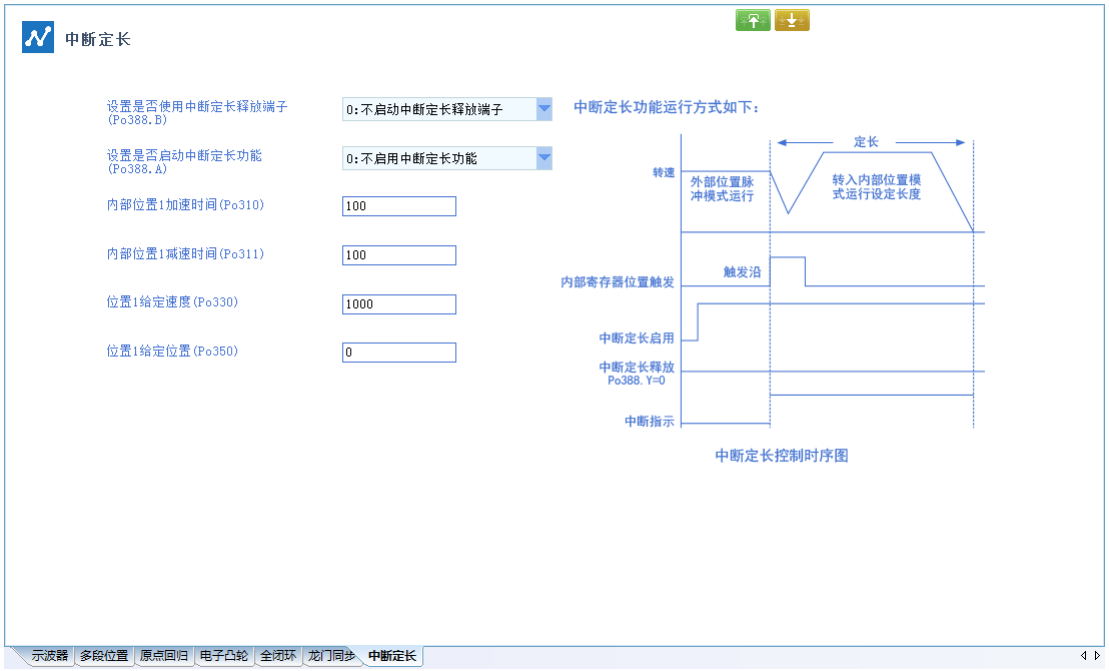


图 3-2-25 中断定长界面

设定方式请参照<多段速度>的设定方法。

➢ 内置 PLC



图 3-2-26 内置 PLC 界面

（1）保存工程

程序编辑完成后，点击保存弹出对话框。（如图 3-2-27）

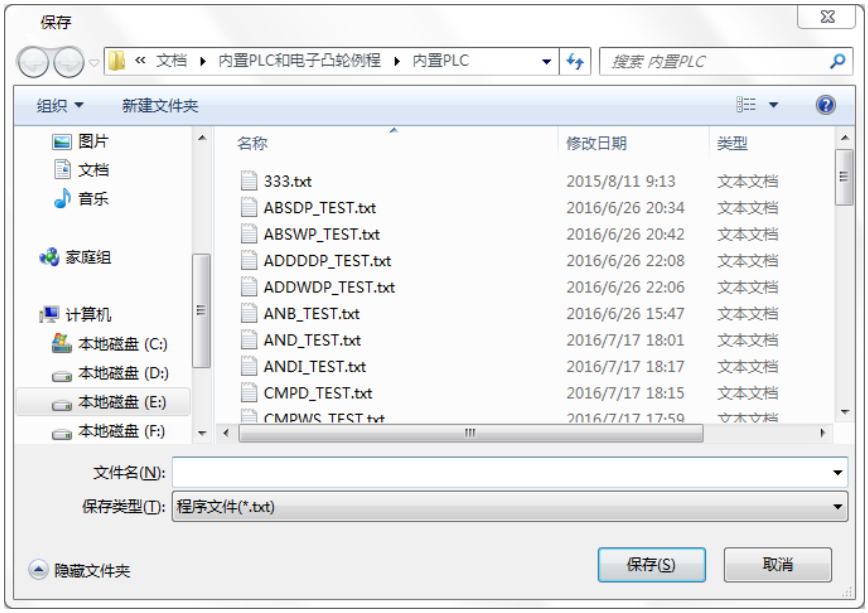


图 3-2-27 新建工程界面

用户选择工程文件保存路径，并输入工程名称后点击【保存】按钮即可完成工

程创建。

（2）导入工程

点击导入，将弹出“打开工程”窗口。(如图 3-2-28)

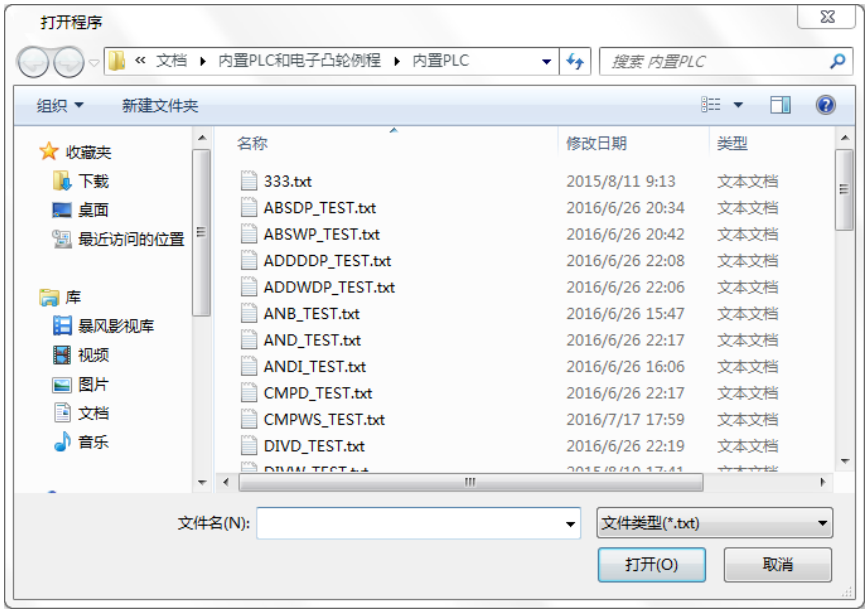


图 3-2-28 打开工程界面

用户选中将要打开的工程，点击【打开】按钮即可打开此工程。

（3）导出工程

将保存完的工程导出，首先点击导出，弹出对话框，选择好存储路径和文件名，点击【保存】，完成导出工程的操作。(如图 3-2-29)

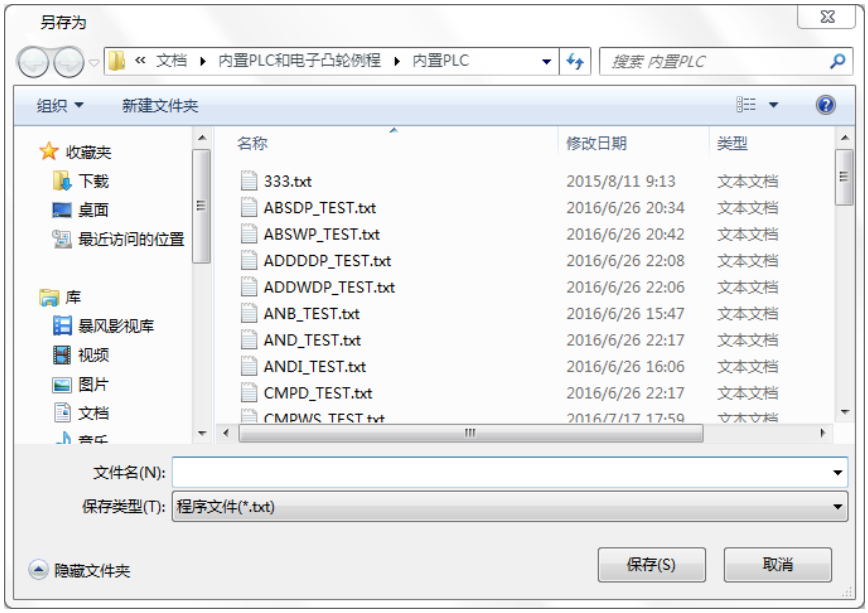


图 3-2-29 导出工程界面

（4）下载

点击下载，程序将弹出窗口。用户可通过单击【开始下载】按钮，下载工程数据到伺服控制器。（注：下载时需下位机处于停机状态）（如图 3-2-30）



图 3-2-30 程序下载窗口

（5）工程编辑

PLC 编辑器具有记事本的相似功能，用户可以根据 PLC 指令进行程序的编写。

（6）工程编译

单击进行编译，如果没有错误，将出现工程编译后的界面。（如图 3-2-31）

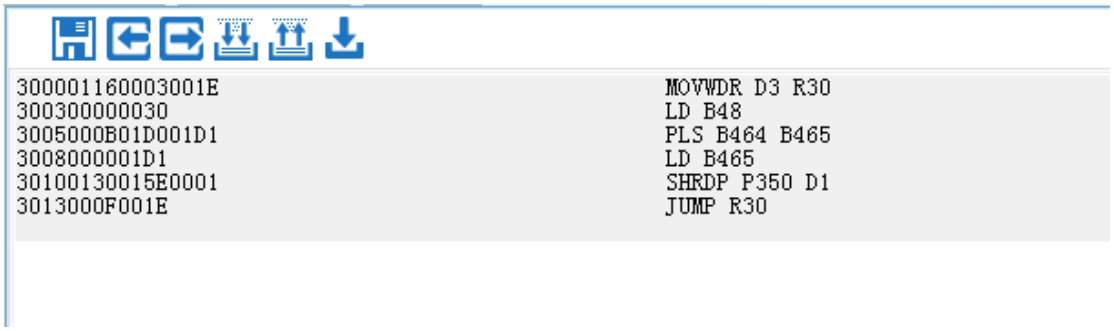


图 3-2-31 工程编译界面

如果编写有错误，将会给出提示，弹出错误提示窗口。（如图 3-2-32）

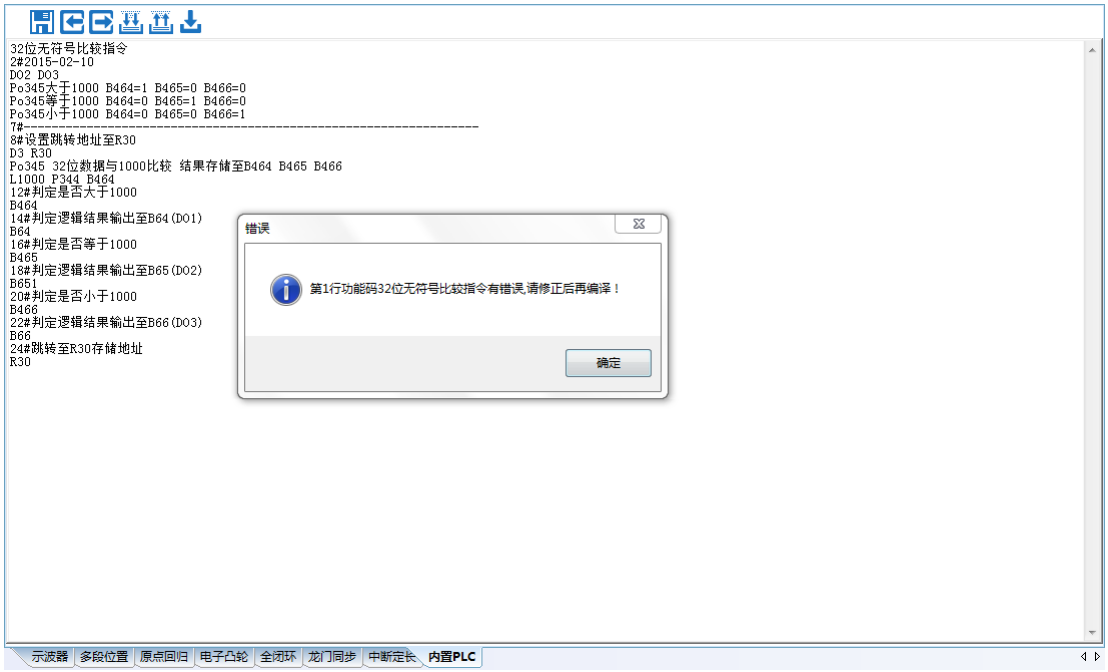


图 3-2-32 错误对话框界面

点击【确定】后，用户可根据前面显示的行数进行修改，然后再次编译直至通过。(如图 3-2-33)

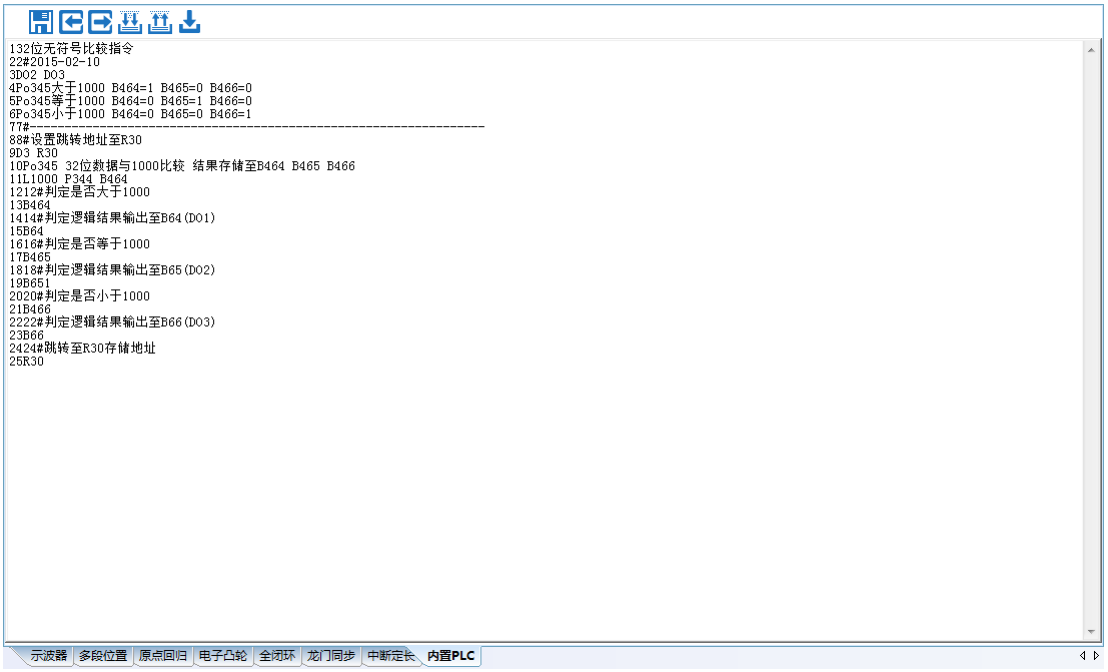


图 3-2-33 带行号程序图

（7）工程反编译

单击命令，重新读取编译前的工程，将反编译界面。（如图 3-2-34）

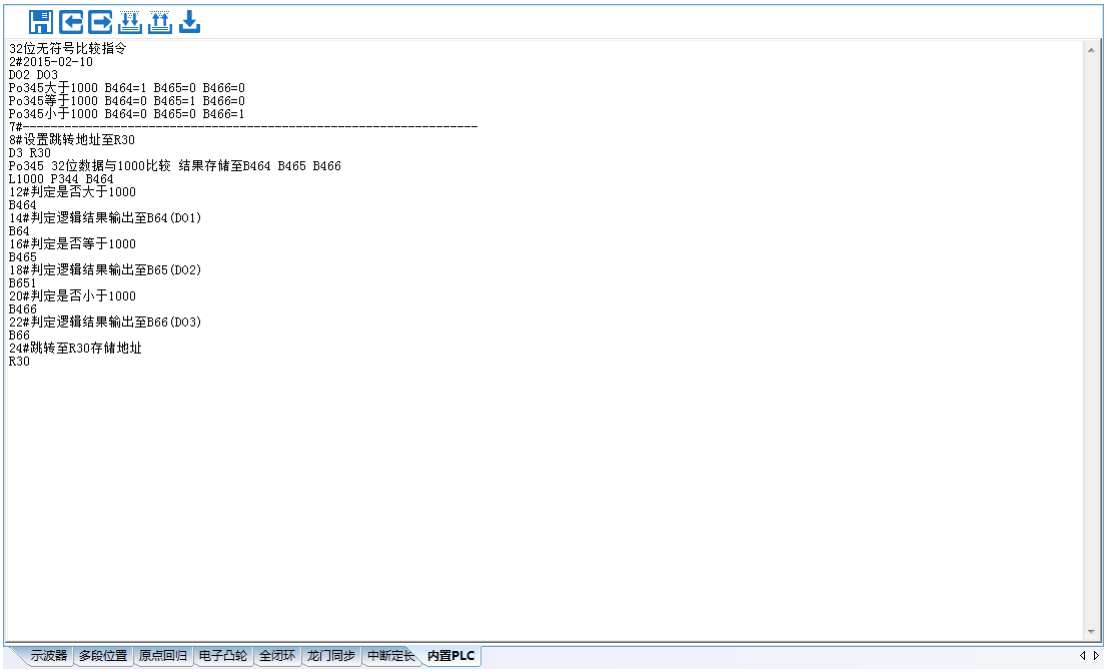


图 3-2-34 反编译界面

- 高速计数器



图 3-2-35 高速计数器界面

设定方式请参照<多段速度>的设定方法。

6. 辅助功能

➢ 点动



图 3-2-36 点动界面

首先设置【点动速度设定】，再点击

给伺服电机上电。点击

伺服电机往正方向转动，点击

伺服往反方向运行。

➢ 电机参数整定



图 3-2-37 电机参数整定界面

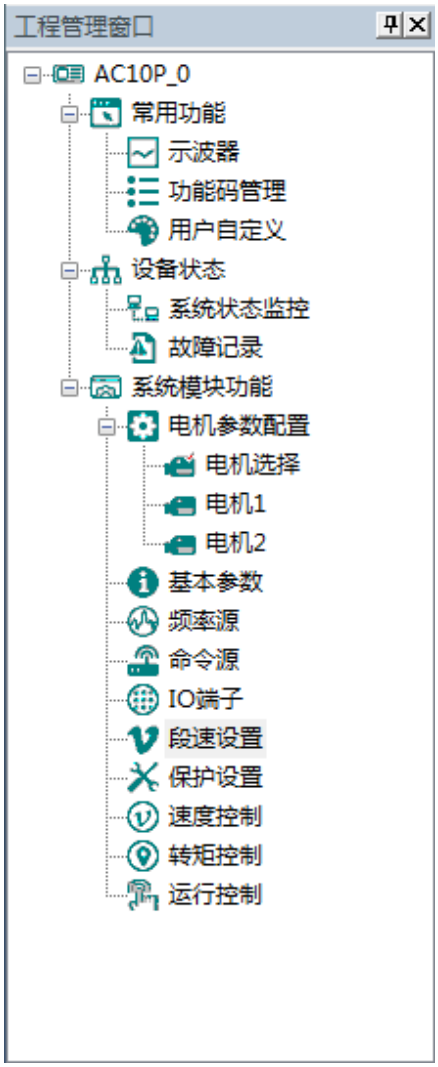
首先设置【整定类型选择】参数内容，此内容无【上载】【下载】操作；完成后可通过单击上载驱动器原有的【电机参数设置】的各项参数值，也可不【上载】直接进行

修改；完成后点击下载设置完的参数。

下载完参数后，首先点击 伺服ON 进入参数整定模式，点击 正向辨识 完成正向辨识功能，点击 反向辨识 完成反向辨识功能，在最下面会显示当前运行状态，如“正在辨识中”等。

注：Po008=1 时按正向辨识将先正传再反转，反向辨识将先反转再正转。Po008=2 时按正向辨识将正传，反向辨识将反转

◆ **AC10P**



程序主界面左侧为工程管理窗口，用户可在工具栏的“视图”中选择对其“显示”和“隐藏”，双击功能树上面的模块名称即可打开对应的功能模块窗口。

1. 常用功能

➢ 示波器

保存：将当前示波器图形保存为自定义文件；

导入：从本地存储导入已保存的示波器图像；

截屏：将当前示波器图形保存为 BMP 文件；

光标：可以显示光标用于时间和幅值的测量；

通道选中切换：可以切换最左侧通道选中状态；

幅值量程增加：可以增大通道幅值量程；

幅值量程减小：可以减小通道幅值量程；

上移：可以对曲线进行上移操作；

下移：可以对曲线进行下移操作；

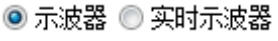
左移：可以对曲线进行左移操作；

右移：可以对曲线进行右移操作；

放大：可以对曲线进行放大操作；

缩小：可以对曲线进行缩小操作；

示波器类型选择

点击左下角的选择按钮  进行示波器类型切换。

1)当用户选中示波器时，用户可进行如下操作：

首先点击  按钮，弹出触发设置框。（如图 3-3-1）



图 3—3-1 触发设置对话框

设定完成后点击，然后点击或者后开始采样（如图 3-3-2）。

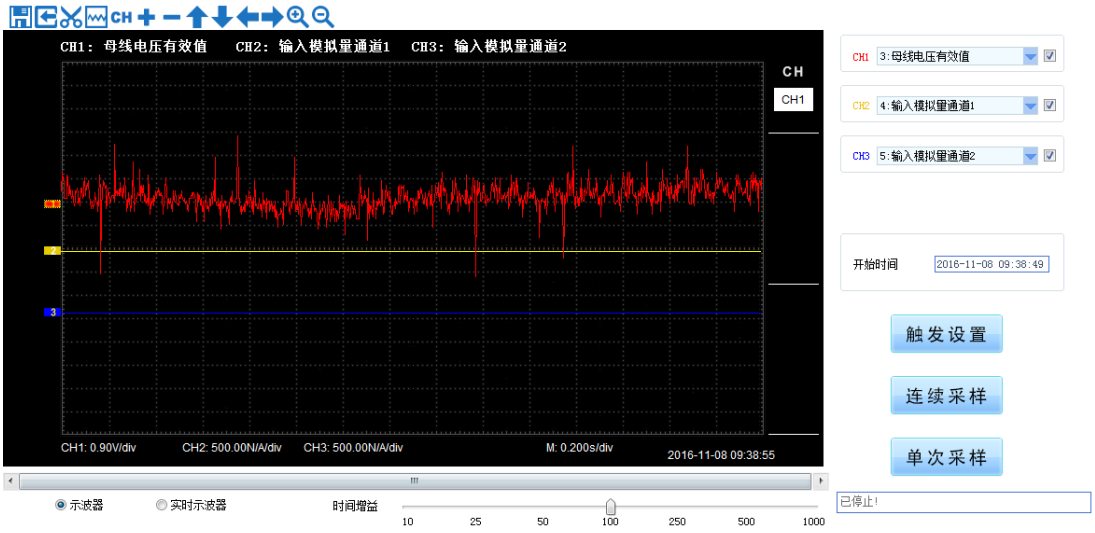


图 3-3-2 示波器界面

2)当用户选中实时示波器时，用户可进行如下操作：

设置采样时间后，点击【启动】，实时示波器开始呈现波形。(如图 3-3-3)

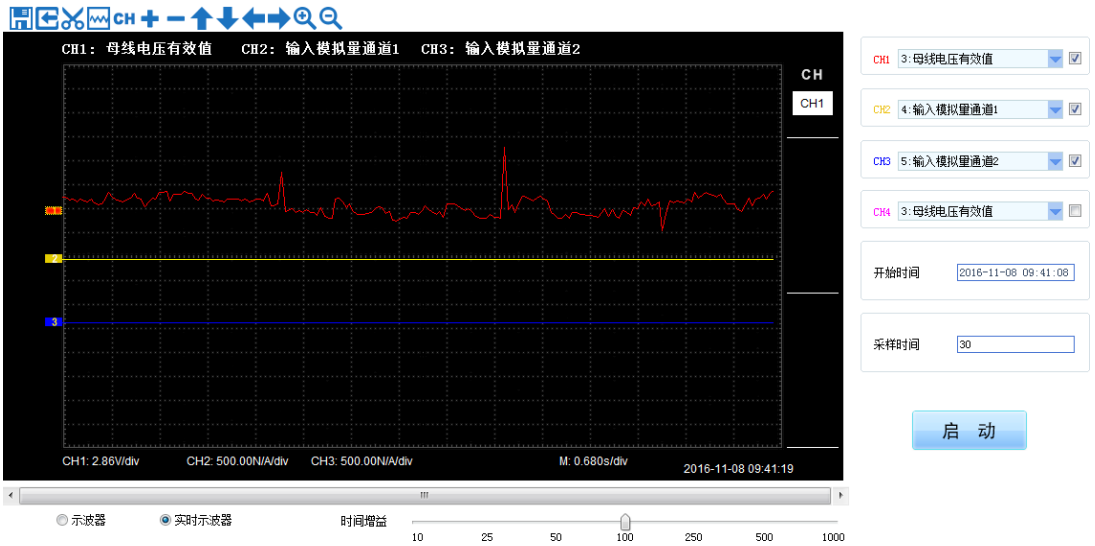


图 3-3-3 实时示波器界面

3）采样完毕后，可进行如下操作：

通道波形幅值调整：选中图片左侧波形对应的号码，滑动鼠标滚轮可调整波形的幅值。

时间轴调整：拖动【时间增益】条即可调整，网格横坐标每格所代表的时间。

波形曲线放大缩小操作：选中图片左侧波形对应的号码，点击 或 按钮对波形曲线进行放大和缩小。

注：通信方式应设为 RTU 通信，波特率设为 57600，以保证示波器显示的实时性。

➢ 功能码管理

在程序左侧功能树点开“功能码管理”，会显示全部的功能码参数表（如图 3-3-4 所示）。



序号	功能码	功能定义	当前值	最小值	最大值	单位	生效方式
0	F100	用户密码	0	0	9999	N/A	停机/运行修改
1	F102	变频器额定电流	-			A	厂家修改
2	F103	变频器功率	-			kW	厂家修改
3	F104	电压等级	-			N/A	厂家修改
4	F105	软件版本号	-	1.00	10.00	N/A	只读
5	F106	控制方式	2	0	6	N/A	停机修改
6	F107	密码是否有效	0	0	1	N/A	停机/运行修改
7	F108	用户密码设置	8	0	9999	N/A	停机/运行修改
8	F109	起动频率	0.00	0.00	10.00	Hz	停机/运行修改
9	F110	起动频率保持时间	0.0	0.0	999.9	S	停机/运行修改
10	F111	上限频率	50.00	F113	650.0	Hz	停机/运行修改
11	F112	下限频率	0.50	0.00	F113	Hz	停机/运行修改
12	F113	目标频率	50.00	F112	F111	Hz	停机/运行修改
13	F114	第一加速时间	-	0.1	3000.0	S	停机/运行修改
14	F115	第一减速时间	-	0.1	3000	S	停机/运行修改
15	F116	第二加速时间	-	0.1	3000	S	停机/运行修改
16	F117	第二减速时间	-	0.1	3000	S	停机/运行修改
17	F118	转折频率	50.00	15.0	650.00	Hz	停机修改
18	F119	加减速时间参考值	0	0	1	N/A	停机修改
19	F120	正反转切换死区时间	0.0	0.0	3000.0	S	停机/运行修改
20	F122	反转禁止	0	0	1	N/A	停机修改
21	F123	组合调速负频率允许	0	0	1	N/A	停机修改
22	F124	点动频率	5.00	F112	F111	Hz	停机/运行修改
23	F125	点动加速时间	-	0.1	3000.0	S	停机/运行修改
24	F126	点动减速时间	-	0.1	3000.0	S	停机/运行修改
25	F127	频率回避点A	0.00	0.00	650.0	Hz	停机/运行修改
26	F128	A点回避宽度	0.00	0.00	2.50	Hz	停机/运行修改
27	F129	频率回避点B	0.00	0.00	650.0	Hz	停机/运行修改
28	F130	B点回避宽度	0.00	0.00	2.50	Hz	停机/运行修改
29	F131	运行显示选项	15	0	8191	N/A	停机/运行修改
30	F132	停机显示选项	6	0	1023	N/A	停机/运行修改
31	F133	被拖动系统传动比	1.00	0.10	200.0	N/A	停机/运行修改
32	F134	传动轮半径	0.001	0.001	1.000	m	停机/运行修改
33	F135	用户宏存储	0	0	2	N/A	停机修改
34	F136	转差补偿	0	0	10	%	停机修改
35	F137	转矩补偿方式	0	0	4	N/A	停机修改

图 3-3-4 功能码管理模块界面

①功能快捷图标　②功能码信息显示区


全选

该功能为选中当前所有功能码，以便后续进行上载/下载/比较等操作；


反选

该功能为将当前功能码的选中状态取反，即选中的设置为未选中，未选中的设置为选中；


导入

该功能为从本地存储的 EXCEL 文件导入相应的功能码参数；


导出

该功能为将当前所有的功能码信息导出到 EXCEL 文件保存；


上载

该功能为将当前选中的功能码参数值从设备上载到程序中，刷新显示；


下载

该功能为将当前选中的功能码参数值从上位机下载到设备中；

➢ 用户自定义

在程序左侧功能树点开“用户自定义”，会显示自定义功能码参数表（如图 3-3-5 所示）。



图 3-3-5 功能码管理模块界面

① 功能快捷图标 ②功能码信息编辑区

全选

该功能为选中当前所有功能码，以便后续进行上载/下载/比较等操作；

反选

该功能为将当前功能码的选中状态取反，即选中的设置为未选中，未选中的设置为选中状态；

导入

该功能为从本地存储的 EXCEL 文件导入相应的功能码参数；

导出

该功能为将当前所有的功能码信息导出到 EXCEL 文件保存；

上载

该功能为将当前选中的功能码参数值从设备上载到程序中，刷新显示；

下载

该功能为将当前选中的功能码参数值从上位机下载到设备中；

在自定义功能码表格上点击鼠标右键，会弹出编辑菜单（如图 3-3-6 所示）。

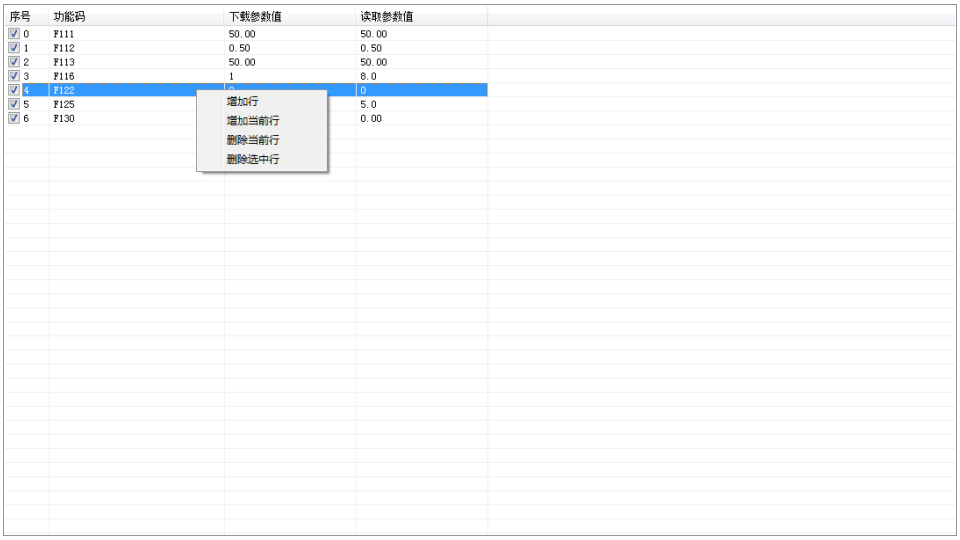


图 3-3-6 用户自定义功能码编辑

2. 设备状态

➢ 系统状态监控



图 3-3-7 系统状态监控界面

点击【扫描】后，“系统状态”，“电机状态”和“DI/DO 端子状态”栏中的内容会进行实时刷新。通过“常用命令”栏中的按钮可以控制变频器运行。

➢ 故障记录

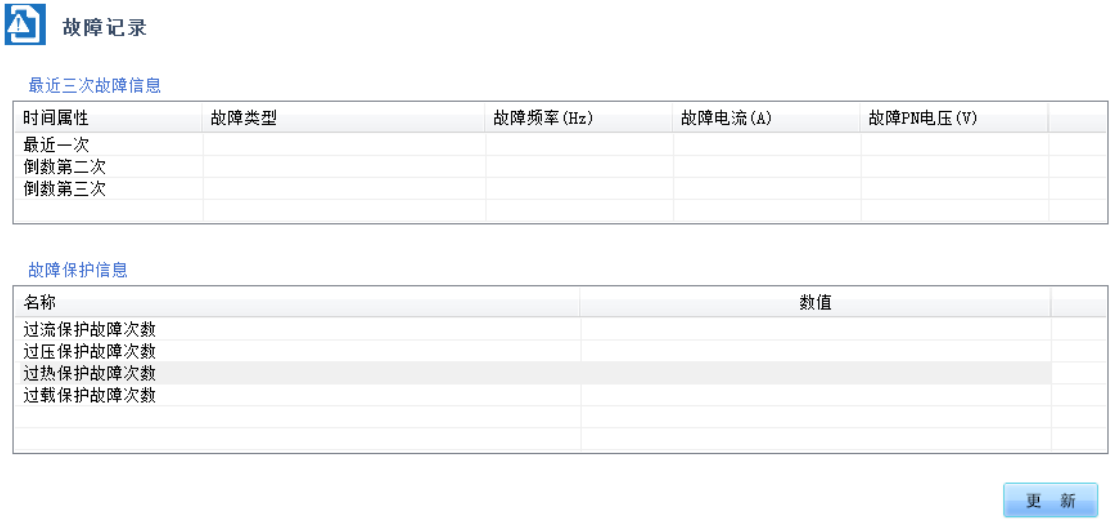


图 3-3-8 故障记录界面

点击【更新】按钮可以刷新“最近三次故障信息”和“故障保护信息”栏中的内容。

3. 系统模块功能

该模块由电机参数配置、基本参数、频率源、命令源、IO 端子、段速设置、保护设置、速度控制、转矩控制和运行控制组成。

参数快速查找目录表

电机参数配置	电机选择	电机选择(FE00)
	电机 1 参数设定	控制方式选择(F106)
		额定功率(F801)
		额定电压(F802)
		额定电流(F803)
		电机额定频率(F810)
		额定转速(F805)
		电机参数选择(F800)
		定子电阻(F806)
		转子电阻(F807)
		漏感抗(F808)
		互感抗(F809)
		电机空载电流(F844)
		PMSM 定子电阻(F873)
		PMSM D 轴电感(F871)
		PMSM Q 轴电感(F872)
		PMSM 反电动势(F870)
	电机 1 编码器参数设定	编码器线数(F851)
		编码器相序(F854)
	电机 2 参数设定	切换电机(FE00)

		电机 2 额定功率(FE01)
		电机 2 额定电压(FE02)
		电机 2 额定电流(FE03)
		电机 2 额定频率(FE10)
		电机 2 额定转速(FE05)
		电机参数选择(F800)
		电机 2 定子电阻(FE06)
		电机 2 转子电阻(FE07)
		电机 2 漏感抗(FE08)
		电机 2 互感抗(FE09)
		电机 2 空载电流(FE11)
		电机 2 定子电阻(FE73)
		电机 2D 轴电感(FE71)
		电机 2Q 轴电感(FE72)
		电机 2 反电动势(FE70)
	电机 2 编码器参数设定	编码器线数(FE51)
		编码器相序(FE54)
基本参数	加减速时间设定	第一加速时间(F114)
		第二加速时间(F116)
		第一减速时间(F115)
		第二减速时间(F117)
		加减速方式(F306)
		加减速时间参考值(F119)
		S 曲线起始段比例(F304)
		S 曲线结束段比例(F305)
	启动参数设定	上限频率(F111)
		下限频率(F112)
		目标频率(F113)
		转折频率(F118)
		起动频率(F109)
		起动频率保持时间(F110)
		转速追踪使能(F613)
		转速追踪方式(F614)
		转速追踪快慢(F615)
		低频振荡抑制增益(F641)
		直流制动功能选择(F600)
		直流制动起始频率(F601)
		起动前直流制动效率(F602)
		起动前制动持续时间(F604)
		转矩补偿方式(F137)
		直线型补偿(F138)
		次方型补偿(F139)
		电压补偿拐点频率(F140)

		电压补偿 1(F141)
		自定义频率点 F2(F142)
		自定义电压点 V2(F143)
		自定义频率点 F3(F144)
		自定义电压点 V3(F145)
		自定义频率点 F4(F146)
		自定义电压点 V4(F147)
		自定义频率点 F5(F148)
		自定义电压点 V5(F149)
		自定义频率点 F6(F150)
		自定义电压点 V6(F151)
	停机参数设定	电机停机方式选择(F209)
		直流制动功能选择(F600)
		直流制动起始频(F601)
		停机直流制动效率(F603)
		停机制动持续时间(F605)
		停机直流制动等待时间(F656)
频率源		频率源选择(F207)
		主频率来源 X(F203)
		辅助频率来源 Y(F204)
		辅助频率 Y 范围选择(F205)
		辅助频率 Y 范围(F206)
命令源		起动指令来源(F200)
		停机指令来源(F201)
		方向给定方式(F202)
		点动频率(F124)
		点动加速时间(F125)
		点动减速时间(F126)
		端子二线 / 三线运转控制(F208)
IO 端子	AI 端子	监视模拟量 AI1(F331)
		监视模拟量 AI2(F332)
		监视模拟量 AI3(F333)
		AI1 通道输入下限(F400)
		AI1 通道输入上限(F402)
		AI1 通道比例增益 K1(F404)
		AI1 输入下限对应设定(F401)
		AI1 输入上限对应设定(F403)
		AI1 滤波时间常数(F405)
		AI2 通道输入下限(F406)
		AI2 通道输入上限(F408)
		AI2 通道比例增益 K1(F410)
		AI2 输入下限对应设定(F407)
		AI2 输入上限对应设定(F409)

		AI2 滤波时间常数(F411)
		AI3 通道输入下限(F412)
		AI3 通道输入上限(F414)
		AI3 通道比例增益 K1(F416)
		AI3 输入下限对应设定(F413)
		AI3 输入上限对应设定(F415)
		AI3 滤波时间常数(F417)
	AO 端子	AO1 模拟输出信号选择(F431)
		AO1 输出范围选择(F423)
		AO1 输出补偿(F426)
		AO1 输出最低对应频率(F424)
		AO1 输出最高对应频率(F425)
		AO2 模拟输出信号选择(F432)
		AO2 输出范围选择(F427)
		AO2 输出补偿(F430)
		AO2 输出最低对应频率(F428)
		AO2 输出最高对应频率(F429)
	DI 端子	DI1 功能设定(F316)
		DI2 功能设定(F317)
		DI3 功能设定(F318)
		DI4 功能设定(F319)
		DI5 功能设定(F320)
		DI6 功能设定(F321)
		DI7 功能设定(F322)
		DI8 功能设定(F323)
		扩展输入 DIA(FF05)
		扩展输入 DIB(FF06)
		扩展输入 DIC(FF07)
		扩展输入 DID(FF08)
		DI 端子状态显示(F330)
	DO 端子	继电器表征输出(F300)
		DO1 表征输出(F301)
		DO2 表征输出(F302)
		扩展继电器 1 输出(FF00)
		扩展继电器 2 输出(FF01)
段速设置		主频率来源 X 选择(F203)
		段速类型选择(F500)
		自动循环段数(F501)
		自动循环次数(F502)
		循环运行结束后状态(F503)
		段速度频率设定（F504-F518）
		段速度加速时间设定（F519-F533）
		段速度减速时间设定（F534-F548）

		1-8 段速度运行方向（F549-F556）
		9-15 段速度运行方向（F573-F579）
		段速度运行时间（F557-F564）
		段结束后停机时间（F565-F572）
保护设置	过载保护	变频器过载预报警系数(F704)
		变频器过载系数(F706)
		电机过载预报警系数(F705)
		电机过载数(F707)
	缺相保护	输入缺相使能(F724)
		输入缺相滤波常数(F728)
		输出缺相(F727)
	过热保护	载波自动调整使能(F747)
		过热(F726)
		过热保护滤波常数(F730)
		过热预报警阈值(F745)
	停机方式	端子自由停机方式选择(F700)
		自由停机和可编程端子动作延时(F701)
	零电流检测	零电流检测阈值(F754)
		零电流持续时间(F755)
	其他保护	接地保护(F760)
		OC1 使能(F737)
		OC1 保护系数(F738)
		欠电压滤波常数(F729)
		欠压保护电压阈值(F732)
		模拟量断线保护(F741)
		断线保护判断阈值(F742)
速度控制		转速环 KP1(F813)
		转速环 KI1(F814)
		转速环 KP2(F815)
		转速环 KI2(F816)
		PI 切换频率 1(F817)
		PI 切换频率 2(F818)
转矩控制	转矩给定	转矩给定通道(FC06)
		转矩给定系数(FC07)
		转矩给定指令值(FC09)
	偏转矩给定	偏置转矩给定通道(FC14)
		偏置转矩系数(FC15)
		偏置转矩截止频率(FC16)
		偏置转矩指令值(FC17)
	电动转矩限定	电动转矩限定通道(FC28)
		电动转矩限定系数(FC29)
		电动转矩限定(FC30)
	再生转矩限定	再生转矩限定通道(FC33)

		再生转矩限定系数(FC34)
		再生转矩限定(FC35)

上载

该功能为将当前界面显示的功能码参数值从设备上载上来；

下载

该功能为将当前界面显示的功能码参数值下载到设备中；

各功能参数的说明详见变频器使用手册。