ESTUN 机器人弧焊软件包

安装说明书

文档版本：V1.2

长沙工控帮教育科技有限公司

	■ 在使用本产品之前，请详读本文档，并请遵从所有关于安全事项与正文的指示。 ■ 关于本产品以及机器人的安装、操作、维修，请由且仅由接受过本公司相应培训授权的可靠人员来进行。
	■ 务必将本操作说明书交付给实际操作的人员。
	■ 有关本文档的不明之处以及有关本产品的售后服务，请按照封底中的信息来联系我们，我们竭诚为您服务。

工控帮助教小舒QQ:2823408167

修订记录

序号	版本	日期	说明
1	V1.0	2015-05-26	初次发布。
2	V1.1	2015-08-03	新增通用模拟量焊机及奥太 CANOPEN 通讯方式焊机
3	V1.2	2015-12-09	将 KEBA 版本升级到 2.66
4			

长沙工控帮教育科技有限公司

工控帮助教小舒QQ:2823408167

目 录

前言 ii
概述 ii
读者对象 ii
文档申明 ii
内容简介 ii
约定 iii
1 准备工作 ..... - 1 -
1.1 检查软件 ..... - 1 -
1.2 检查硬件 ..... - 2 -
1.3 检查版本 ..... - 2 -
2 配置软件 ..... - 3 -
2.1 配置工程 ..... - 3 -
2.2 载入界面 ..... - 18 -
2.3 添加指令和注释文件 ..... - 21 -
3 更新说明 ..... - 22 -

长沙工控帮教育科技有限公司

工控帮助教小舒QQ:2823408167

前 言

概述

本文档针对弧焊（机器人）软件包 ER-Arc Support，从准确工作、配置工程、载入界面等操作详细介绍本软件的安装与调试过程。

本文档能够指导用户进行安装与调试 ER-Arc Support 的工作。

读者对象

本文档主要适用于安装与调试 ER-Arc Support 弧焊软件的工程师。

文档申明

长沙工控帮教育科技有限公司

- 本文档版权为 ESTUN 公司所有，未经 ESTUN 公司同意，不得随意增加或删除部分或全部内容，不允许将该手册部分或全部内容用于第三方的设计。
- ESTUN 保留因功能增加更改或印刷排版错误而随时修改的权利。
- 本文档涉及的长度单位，如果没有特殊标注，默认单位为毫米（mm）。
- 本文档可能会随着产品的升级而更新，虽然文档版本与产品版本不一定相同，但最新的文档始终是以最新的产品做说明对象的。若想获取最新的产品文档，请登录 ESTUN 公司官方网站或直接联系 ESTUN 技术服务人员。

内容简介

本文档包含 3 章，内容如下。

章节	内容
1 准备工作	介绍了在准备开始安装与调试前，需要的一些准备工作。
2 配置软件	描述了软件的详细配置过程。
3 更新说明	罗列出 ER-Arc Support 软件的更新说明

版权所有 © 南京埃斯顿 2012

工控帮助教小舒QQ:2823408167

约定

符号约定

在本文中可能出现下列安全标志，它们所代表的含义如下。

符号	说明
	**危险标志**。 不遵守本标志相关的安全说明将危及个人生命和健康安全。
	**警告标志**。 不遵守本标志相关的安全说明可能明显危害环境和装置的安全。
	**必须做**。 要求用户必须遵循本标志相关的说明。
	**禁止做**。 要求用户必须遵循本标志相关的说明。
	**说明或提示**。 该标志表示这些信息能帮助用户更易于理解正文，或对正文的强调和补充。

长沙工控帮教育科技有限公司

通用格式约定

格式	意义
宋体	正文采用宋体表示。
黑体	标题 1、标题 2、标题 3 以及 Block Label 采用黑体。
华文细黑	警告、提示等内容用华文细黑表示。
“**Terminal Display**”	“**Terminal Display**”格式表示屏幕输出信息。
斜体	斜体的内容表示带有不确定因素，如表示编号的，DM *XX*，PLS *XX*。
【】	【】括号中表示一种提醒用户需注意的内容，如【说明】、【窍门】。

图形界面元素引用约定

格式	意义
“”	带双引号“”的格式表示各类界面控件名称和数据表，如单击“确定”。

版权所有 © 南京埃斯顿 2012

工控帮助教小舒QQ:2823408167

格式	意义
XX>XX	多级菜单用“>”隔开。如选择“文件>新建>文件夹”，表示选择“文件”菜单下的“新建”子菜单下的“文件夹”菜单项。

键盘操作约定

格式	意义
加“”的字符	带双引号“”的格式表示各类界面控件名称和数据表，如单击“确定”。
“键 1+键 2”	表示在键盘上同时按下几个键。如“Ctrl+Alt+A”表示同时按下“Ctrl”、“Alt”、“A”这三个键。
“键 1，键 2”	表示先按第一键，释放，再按第二键。如“Alt，F”表示先按“Alt”键，释放后再按“F”键。

鼠标操作约定

格式	意义
单击/左击	快速按下并释放鼠标的左键按钮。
右击	快速按下并释放鼠标的右键按钮。
双击	连续两次快速按下并释放鼠标的左键按钮。
拖动	按住鼠标的一个按钮不放，移动鼠标。

长沙工控帮教育科技有限公司

工控帮助教小舒QQ:2823408167

1 准备工作

进行安装与调试前，需要确认硬件和软件是否准备齐全。

1.1 检查软件

在获得软件包后，需要检查软件包的内容是否齐全，如算法库文件、报警信息表文件、文件夹等等，软件包内的文件说明如表 1-1 所示。

表1-1 软件包内的文件说明

文件类型	文件名	说明
文件夹	T20_Visu1	（T20）弧焊软件用户界面
	T70_Visu1	（T70）弧焊软件用户界面
	tvtexts	弧焊软件软件包配置文件夹
	XXXX_Properties	界面配置文件夹
Lib 文件	ER-Arc Support-AT V2.12.lib	支持奥太 CANOPEN 通讯方式焊机及通用模拟量焊机弧焊 PLC 程序库文件
	ER-Arc Support –MG V2.12.lib	支持麦格米特 CANOPEN 通讯方式焊机及通用模拟量焊机弧焊 PLC 程序库文件
	Welding.lib	横摆算法库文件
csv 文件	chinese.csv	弧焊模块中文报警信息表
	english.csv	弧焊模块英文报警信息表
tta 文件	ER-Arc Support V2.12.tta	弧焊软件指令文件
EDS 文件	slave.EDS	麦格米特 CANOPEN 通讯焊机对应 EDS 文件
	slave_A.EDS	奥太 CANOPEN 通讯焊机对应 EDS 文件

【说明】如果上述文件中缺失，请先确认是否获取了最新的无损坏的软件包，或直接埃斯顿公司联系，以重新获取软件包。

长沙工控帮教育科技有限公司

版权所有 © 南京埃斯顿 2012

工控帮助教小舒QQ:2823408167

1.2 检查硬件

硬件需求

- 焊机：麦格米特 Artsen PM/CM 系列焊机/奥太 CANOPEN 通讯焊机/模拟量焊机
- 机器人：ESTUN 六轴机器人
- 其他：根据数字量信号的数量决定是否外增 DM 模块以及焊机的通讯线。

信号连接

为保证机器人系统与焊机系统之间的通讯，需要正确对他们连线。具体如下：

- 对于模拟量焊机：
  - 根据需要配置数字量端子(如 DM272)，模拟量输出端子(如 AO240)，如果有必要，添加模拟量输入端子(如 AI240)，并将各输入输出端子的端口与焊机的输入输出信号连接好。端口的连接，可由用户根据资源自由分配，但需在界面上的端口配置界面的配置统一即可。
  - 将焊枪碰撞检测信号接在控制器 DM 模块的 DI9 端口上。

  【注意】机器人控制器标配端子包括两片 DM272 端子，其中第一片为系统自留，因此，对焊机的数字量输入输出信号需配第二片 DM272。模拟量输入端子是针对有采集焊机的实时电流电压的需求的用户，若无此方面需求，可不配备该端子。
- 对于麦格米特 CANOPEN 焊机：
  - 使用随机配备的通讯线（DB9 母头）连接控制器上的 DB9 接口，将 5pin 的航空插头（母）连接到焊机的数字输出孔。
  - 将焊枪碰撞检测信号接在控制器 DM 模块的 DI9 端口上。
- 对于奥太 CANOPEN 焊机：
  - 使用随机配备的通讯线（DB9 母头）连接控制器上的 DB9 接口，另一端连接到焊机通讯盒的 DB9 输出接口上。
  - 将焊枪碰撞检测信号接在控制器 DM 模块的 DI9 端口上。

1.3 检查版本

- CF 卡版本：2.66
- 标准工程文件：2.66
- KEBA 软件版本：2.66（包括其他所有组件，如 TeachView 软件的版本是 3.00）

长沙工控帮教育科技有限公司

版权所有 © 南京埃斯顿 2012

工控帮助教小舒QQ:2823408167

2 配置软件

请保证工程文件所在的目录不包含中文字符，以免发生不兼容的。

2.1 配置工程

在配置工程中，需要使用 KeStudio 软件打开 ER-Arc Support 的标准工程文件（仅针对 ESTUN 六轴机器人的标准 PLC 工程）。具体配置步骤如下：

关联变量值

针对不同的示教盒，其操作有所区别。

T20 示教盒操作如下：

1. 打开标准工程文件，在 KeStudio 的左侧导航栏中选择“Resources”页签。
2. 双击“PLC Configuration”选项。
3. 在该配置选项中选择“KeMotion Control > View >KeTop T20e-r00-A**-Lk> T20er00A_Lk_Keys;”。
4. 双击 F3 的 **AT** 处，输入“WIRE”。该操作的目的是将按键 F3 的值关联到手动送丝变量 **WIRE**。同样，双击 F_B 的 **AT** 处，输入“WIREBACK”，将 F_B 的键值关联到回抽丝变量 WIREBACK，如图 2-1 所示。

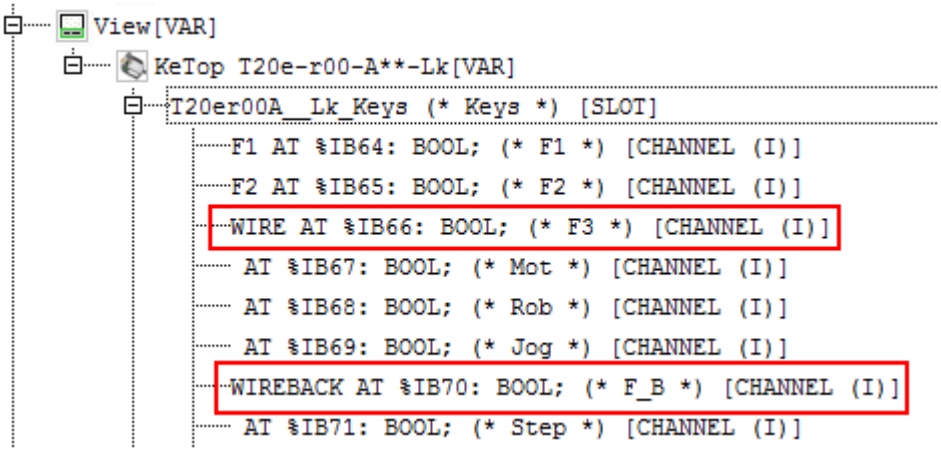


图2-1 T20 示教盒硬件关联手动送丝回抽丝变量

T70 示教盒操作如下：

1. 打开标准工程文件，在 KeStudio 的左侧导航栏中选择“Resources”页签。
2. 双击“PLC Configuration”选项。

长沙工控帮教育科技有限公司

工控帮助教小舒QQ:2823408167

3. 在该配置选项中选择“KeMotion Control > View >KeTop T70-rqa-A**-Lk> T70-rqa-A_-Lk_Keys;”。
4. 双击“(* F1 *)”的 **AT** 处，输入“WIRE”。该操作的目的是将按键 **F1** 的值关联到 **WIRE** 变量。
5. 双击“(* F2 *)”的 **AT** 处，输入“WIREBACK”。该操作的目的是将按键 **F2** 的值关联到 **WIREBACK** 变量。

如图 2-2 所示，是将 F1 和 F2 按键的值分别关联至两个不同的变量。

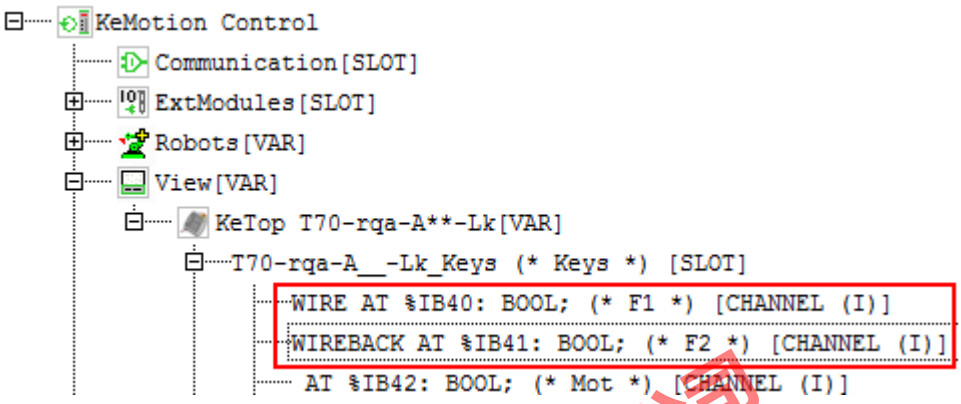


图2-2 T70 示教盒硬件关联手动送丝回抽丝变量

添加库文件

与以往不同，这次的弧焊软件包根据不同的焊机分为了两个不同的库文件。分别为 ER-Arc Support-AT V2.12.lib 和 ER-Arc Support-MG V2.12.lib。前者适用于奥太 CANOPEN 焊机和通用模拟量焊机，后者适用于麦格米特 CANOPEN 焊机和通用模拟量焊机。

1. 在“Resources”页签中双击“Library Manager”选项。
2. 在弹出的任务窗口中（上方那个窗口）的任意处右击，并选择“Additional Library”。
3. 在弹出的对话框中，选择 ER-Arc Support 软件包中的库文件“welding.lib”，并单击“打开”，库文件将被成功添加。如图 2-3 所示。

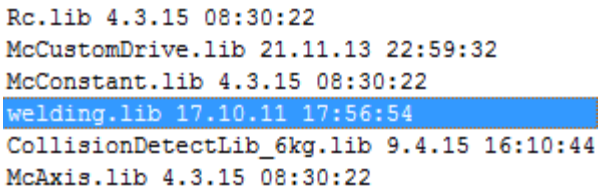


图2-3 添加库文件

4. 添加弧焊软件包库 PLC 库文件

   针对模拟量焊机:

   按照步骤 3，加载 ER-Arc Support –AT V2.12.lib 和 ER-Arc Support-MG V2.12.lib 中的任意一个即可。

   针对麦格米特 CANOPEN 通讯方式焊机:

   按照步骤 3，加载 ER-Arc Support-MG V2.12.lib 库文件到库文件列表。

长沙工控帮教育科技有限公司

版权所有 © 南京埃斯顿 2012

工控帮助教小舒QQ:2823408167

针对奥太 CANOPEN 通讯方式焊机:

按照步骤 3，加载 ER-Arc Support –AT V2.12.lib 库文件到库文件列表。

配置 Messages

1. 在“Resources”页签中双击“PLC Configuration”选项。
2. 右击“Kemotion Control”，并选择“Append Subelement> Messages”，如图 2-4 所示。

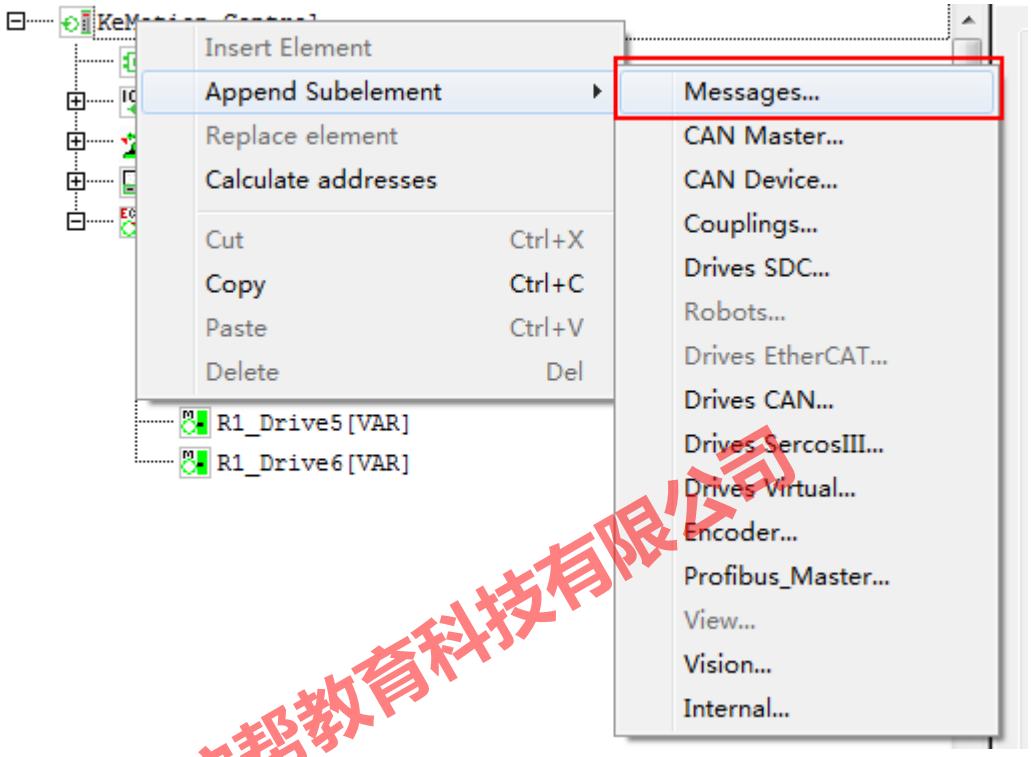


图2-4 新增 Messages 选项

长沙工控帮教育科技有限公司

3. 添加成功后，将出现“Messages”选项。单击 Messages 任务窗口中的“Open Message Text Editor”按钮，如图 2-5 所示。

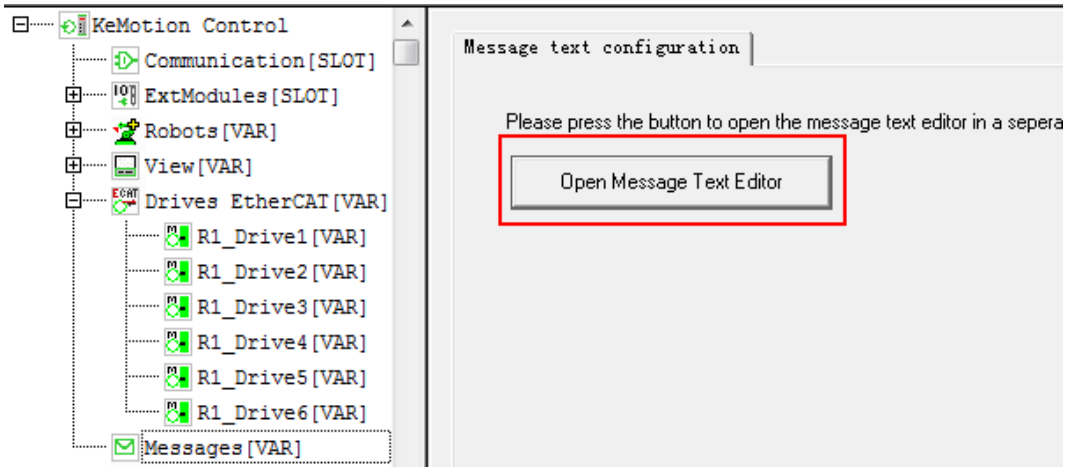


图2-5 单击 Open Message Text Editor

4. 在“Message Text Editor”对话框中，单击“Import from CSV”按钮，并在弹出的“Import from csv”对话框中，将“Language to import”设为“en”（默认），然后在“Source”

工控帮助教小舒QQ:2823408167

中选择 ER-Arc Support 软件包中的“english.csv”文件，并单击“Import”按钮，如图 2-6 所示。该操作的目的是导入英文报警信息。

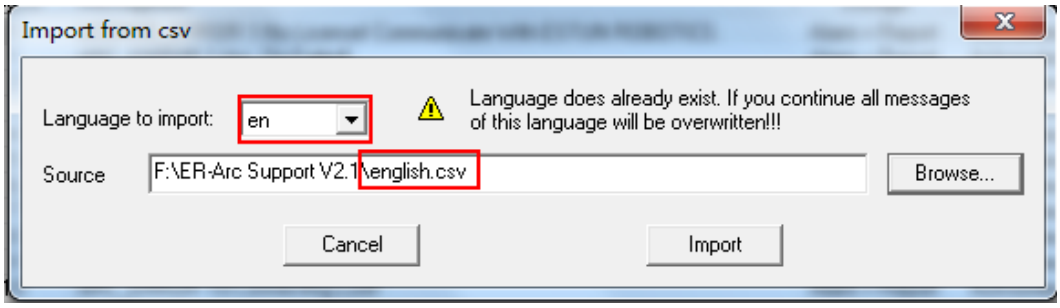


图2-6 导入英文报警信息

5. 在“Message Text Editor”对话框中，单击“Import from CSV”按钮，并在弹出的“Import from csv”对话框中，将“Language to import”设为“zh”，然后在“Source”中选择 ER-Arc Support 软件包中的“chinese.csv”文件，并单击“Import”按钮，如图 2-7 所示。该操作的目的是导入中文报警信息。

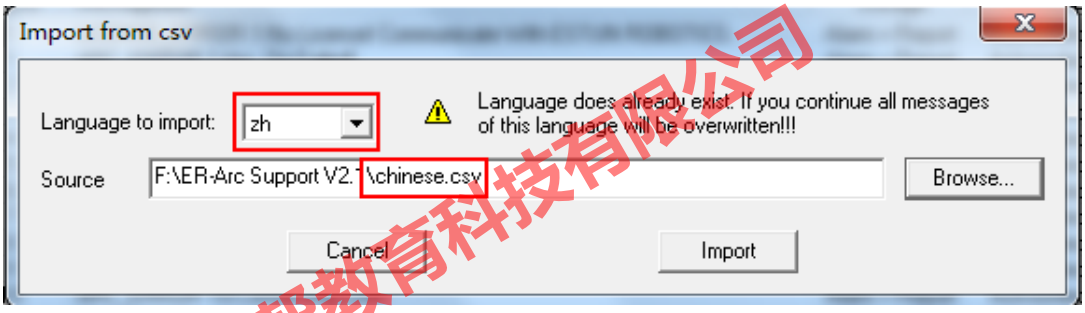


图2-7 导入中文报警信息

长沙工控帮教育科技有限公司

6. 成功导入中英文的报警信息后，回到“Message Text Editor”对话框，并单击“Download messages to control”按钮。
7. 在弹出的“Download message files”对话框中，单击“Download”按钮，等待下载成功提示，如图 2-8 所示。

版权所有 © 南京埃斯顿 2012

工控帮助教小舒QQ:2823408167

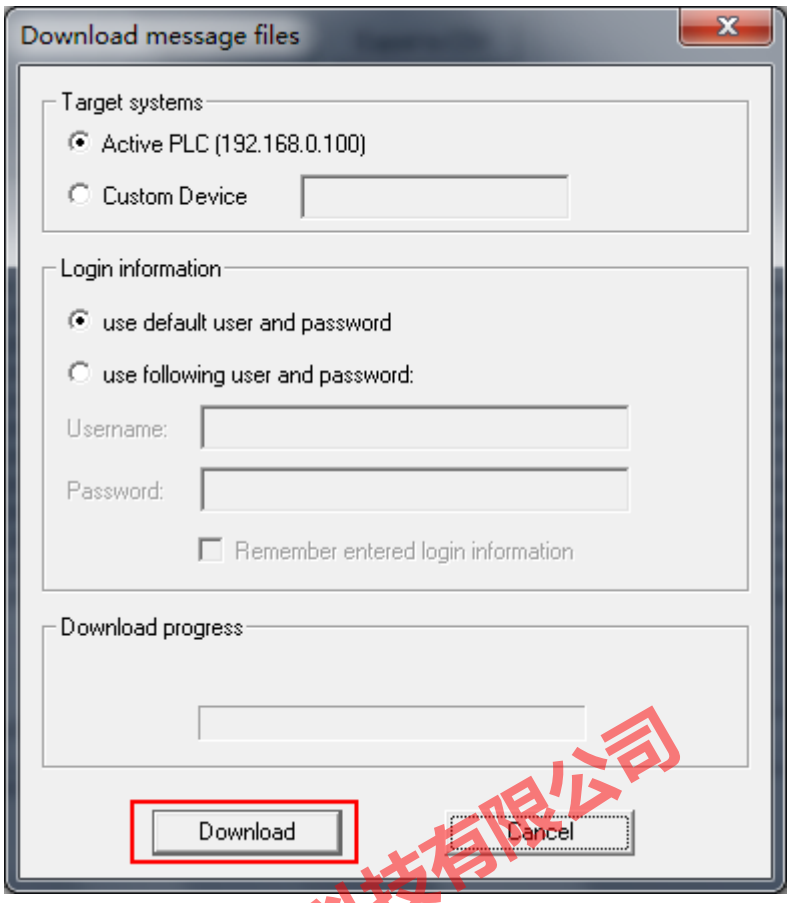


图2-8 下载报警信息至控制器

长沙工控帮教育科技有限公司

INFO 如果导入失败，请保存当前工程的配置进度，然后重启控制器以及调试用的计算机，并再次进行导入操作。

新增 Task

新增一个任务至 Task configuration 选项。

1. 在“Resources”页签中双击“Task configuration”选项。
2. 右击“Task configuration”，并选择“Append Task”，如图 2-9 所示。

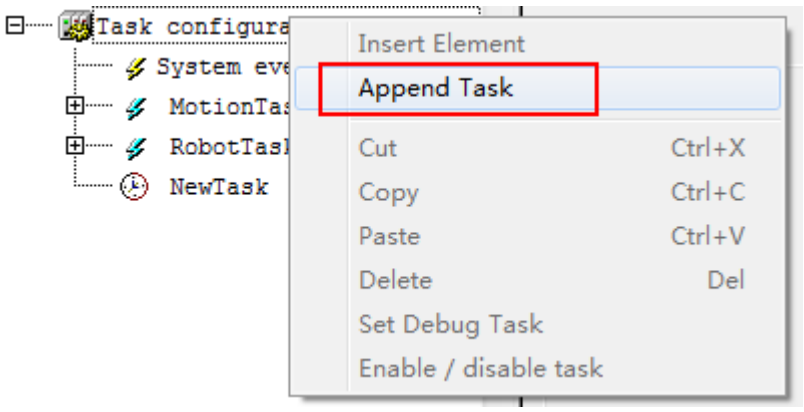


图2-9 新增一个 Task

版权所有 © 南京埃斯顿 2012

工控帮助教小舒QQ:2823408167

3. 在新建的“NewTask”中的属性界面中，设置如下参数，如图 2-10 所示。
   - Name：FILE_TASK
   - Type：cyclic
   - Interval：20

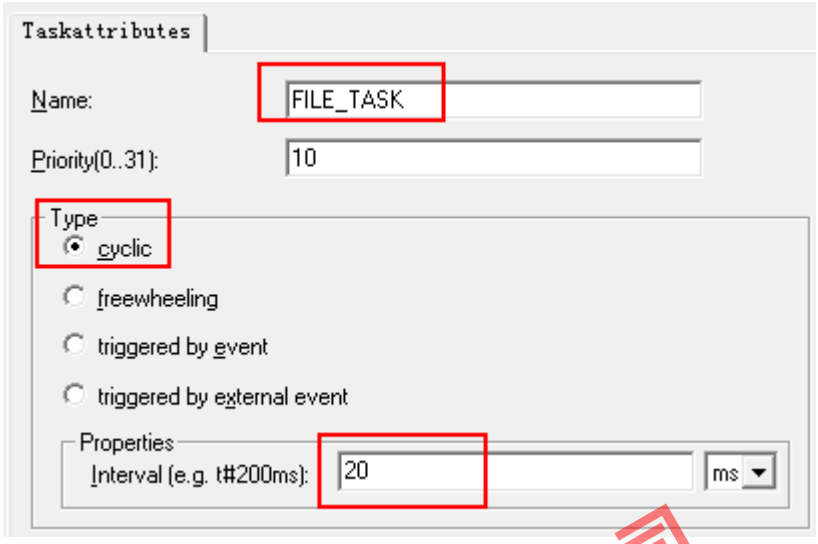


图2-10 设置 Task 的属性

4. 右击“FILE_TASK”，并选择“Append Program Call”，如图 2-11 所示。

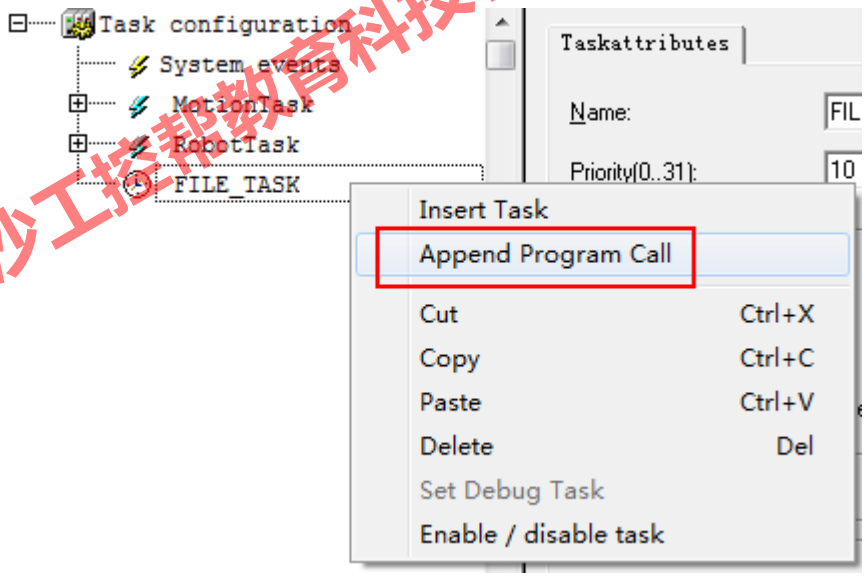


图2-11 新增 Program Call

5. 设置参数 **Program Call** 为“PLC_FILE();”。

EDS 文件

将 ER-Arc Support 软件包中的 slave.EDS 和 slave_A.EDS 文件拷贝至 KeStudio 软件的“..\Kemro\KeStudioV2.3\Library\PLCCONF”目录中。

长沙工控帮教育科技有限公司

工控帮助教小舒QQ:2823408167

设置 CAN 通讯为 IO CAN 方式

在 Resources 中双击 Communication，右侧弹出的界面中点击 Config，在弹出的界面中选择 CAN config 页面，勾选 IO CAN 后点击 OK。这时候，控制器会重启，等待控制器重启完成即可,如 2-12 所示。

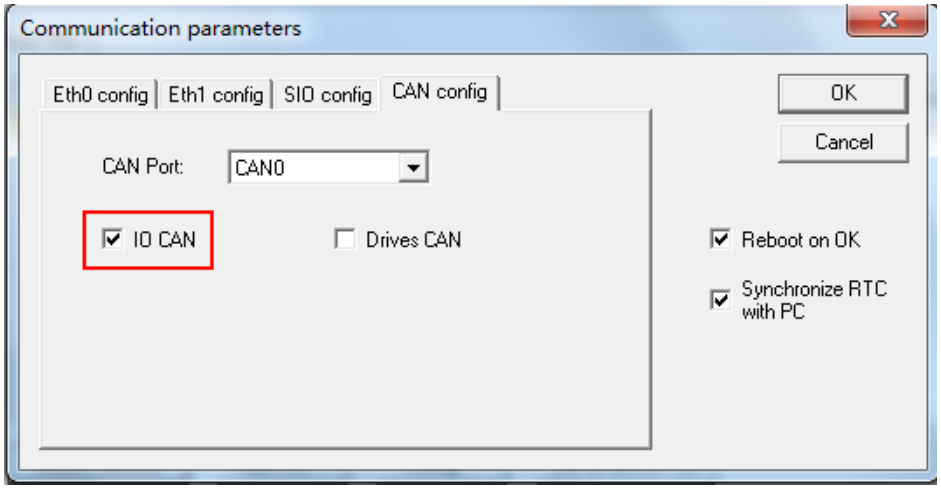


图2-12 新增 CAN 主站选项

新增 CAN

在 Resources 中新增 CAN Master 以及从站 EDS 文件。

1. 在“Resources”页签中双击“PLC Configuration”选项。
2. 右击“Kemotion Control”，并选择“Append Subelement> CAN Master”，如图 2-13 所示。

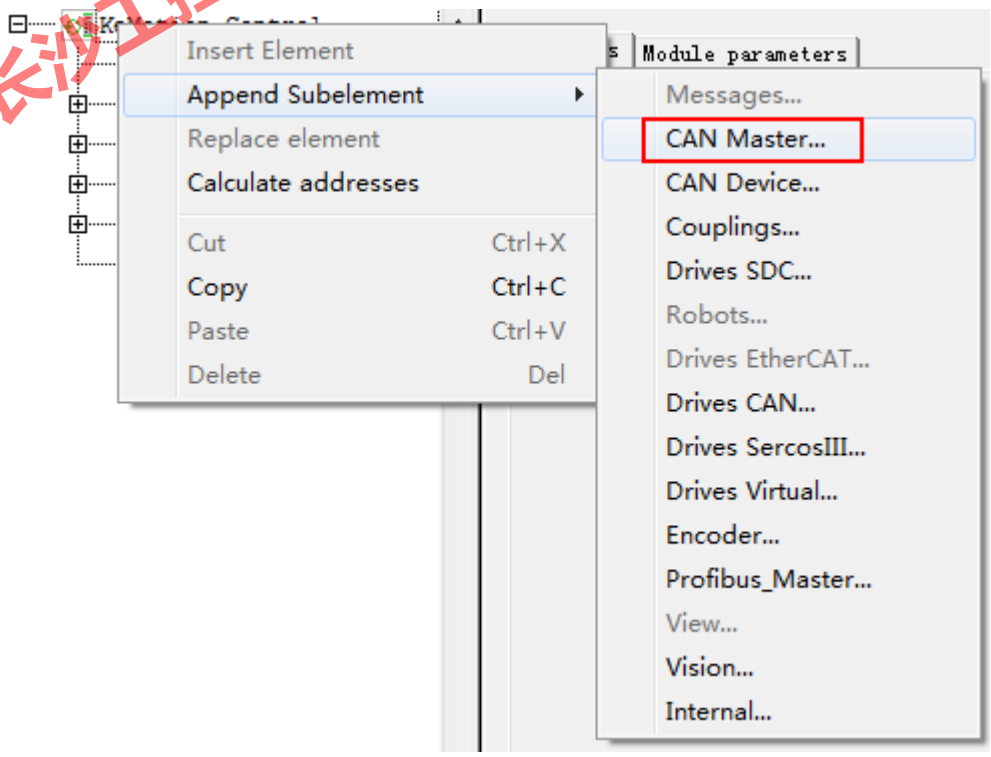


图2-13 新增 CAN 主站选项

长沙工控帮教育科技有限公司

工控帮助教小舒QQ:2823408167

3. **针对麦格米特 CANOPEN 焊机:**

右击新增的“CAN Master”选项，并选择“Append Subelement>slave (EDS)”，如图 2-14 所示。

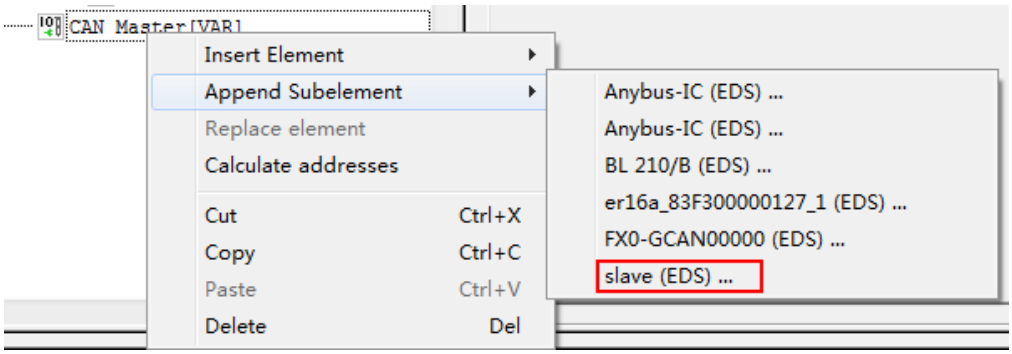


图2-14 添加针对麦格米特 CANOPEN 从站 EDS 文件

首先，设置 CANOPEN 通讯的输入输出变量。

1. 选择“slave (EDS) > Can-Output > AT: ARRAY [1..8] OF BYTE;”，并双击“AT: ARRAY [1..8] OF BYTE;”的 **AT** 处，输入“PollDataPDO”，如图 2-15 所示。

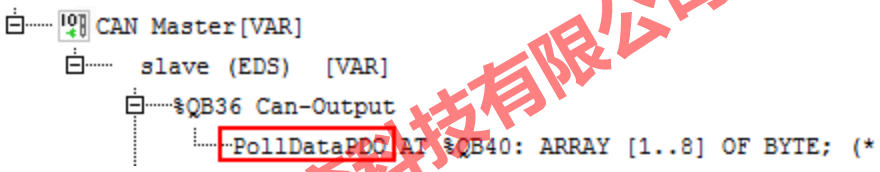


图2-15 设置 slave 输出变量

2. 选择“slave (EDS) > Can-Input > AT: ARRAY [1..8] OF BYTE;”，并双击“AT: ARRAY [1..8] OF BYTE;”的 **AT** 处，输入“PollFeedBackPDO”，如图 2-16 所示。

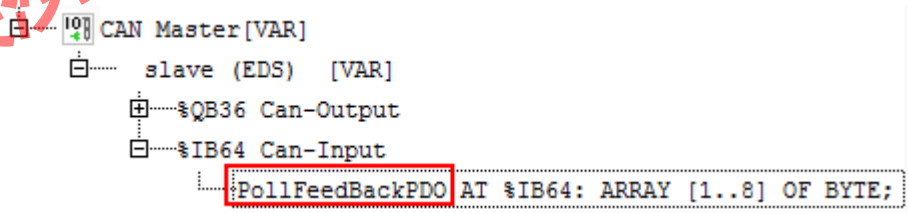


图2-16 设置 slave 输入变量

3. 选择“Kemotion Control> CAN Master”。
4. 在右侧的参数配置界面中选择“Can parameters”页签，并设置如下参数，如图 2-17 所示。
   - baud rate: 125000
   - Com. Cycle Period: 2000
   - Sync. Window Length: 8000

长沙工控帮教育科技有限公司

工控帮助教小舒QQ:2823408167

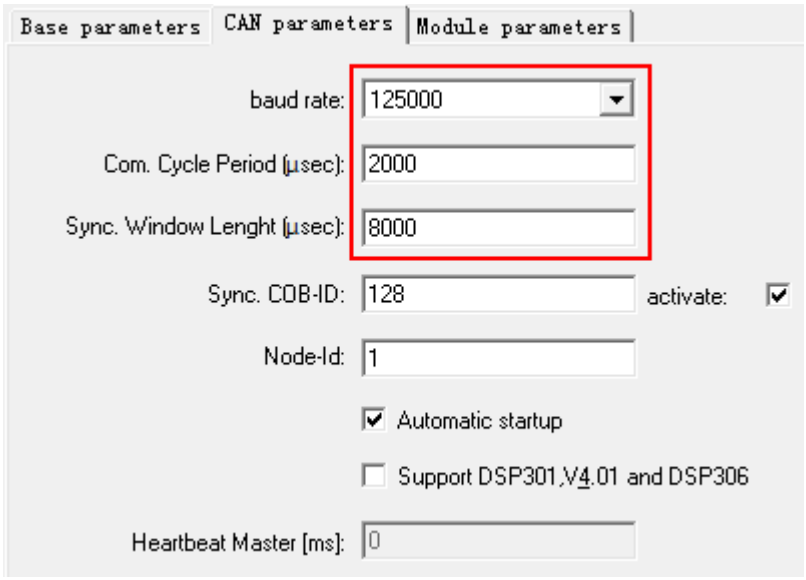


图2-17 设置 CAN parameters 参数

5. 选择“Module parameters”页签，并设置“Value”为“MotionTask”，如图 2-18 所示。

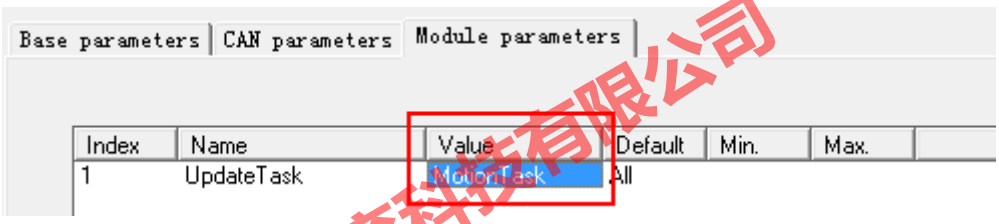


图2-18 设置 CAN parameters 参数

6. 选择“Kemotion Control> CAN Master > slave (EDS)”。

7. 在右侧的参数配置界面中选择“Can parameters”页签，并设置“Node ID”为“10”，其他参数保持默认，如图 2-19 所示。

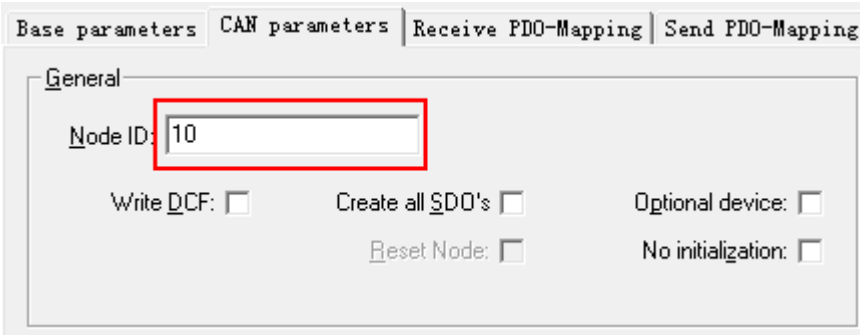


图2-19 设置 Node ID 参数

4. 针对奥太 CANOPEN 焊机

右击新增的“CAN Master”选项，并选择“Append Subelement>Anybus-IC (EDS)”，如图 2-20 所示。

长沙工控帮教育科技有限公司

工控帮助教小舒QQ:2823408167

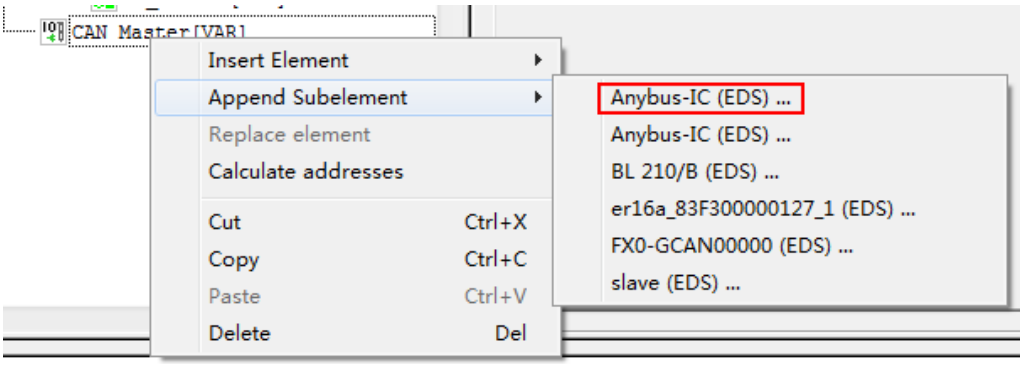


图2-20 添加奥太 CANOPEN 从站 EDS 文件

首先，设置 CANOPEN 通讯的输入输出变量。

1. 选择“Anybus-IC (EDS) > Can-Output”，并双击的 QB%52 前的 **AT** 处，输入“PollDataPDO1”，下面变量关联操作与之类似，依次关联“PollDataPDO2”，“PollDataPDO3”“PollDataPDO4”“PollDataPDO5”“PollDataPDO6”“PollDataPDO7”“PollDataPDO8”“PollDataPDO9”如图 2-21 所示。

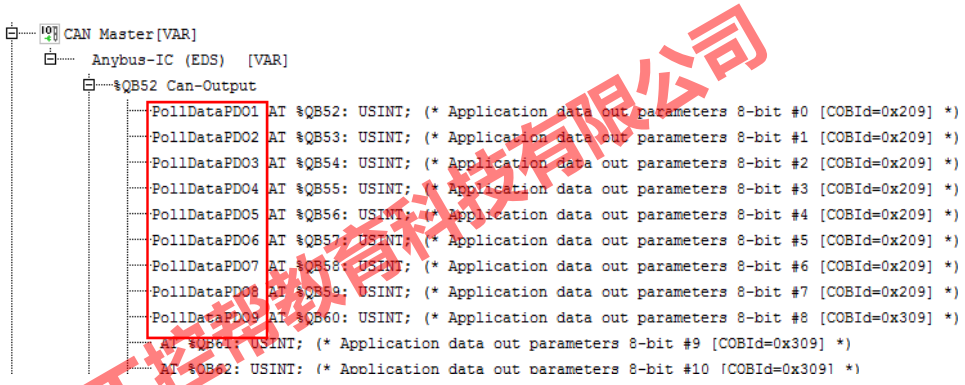


图2-21 设置 slave 输出变量

2. 选择“Anybus-IC (EDS) > Can-Input”，并双击 IB%88 前的 **AT** 处，输入“PollFeedBackPDO1”，下面的输入变量的关联与之类似，依次关联变量为“PollFeedBackPDO2”，“PollFeedBackPDO3”，“PollFeedBackPDO4”，“PollFeedBackPDO5”，“PollFeedBackPDO6”，“PollFeedBackPDO7”，“PollFeedBackPDO8”。如图 2-22 所示。

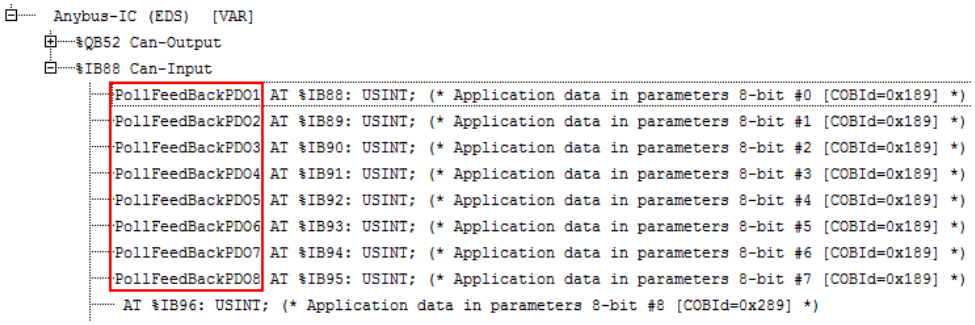


图2-22 设置 slave 输入变量

3. 选择“Kemotion Control> CAN Master”。

长沙工控科教育科技有限公司

工控帮助教小舒QQ:2823408167

4. 在右侧的参数配置界面中选择“Can parameters”页签，并设置如下参数，如图 2-23 所示。
   - baud rate: 500000
   - Com. Cycle Period: 2000
   - Sync. Window Length: 8000

   注:设置波特率需要通讯盒上拨码开关的配合

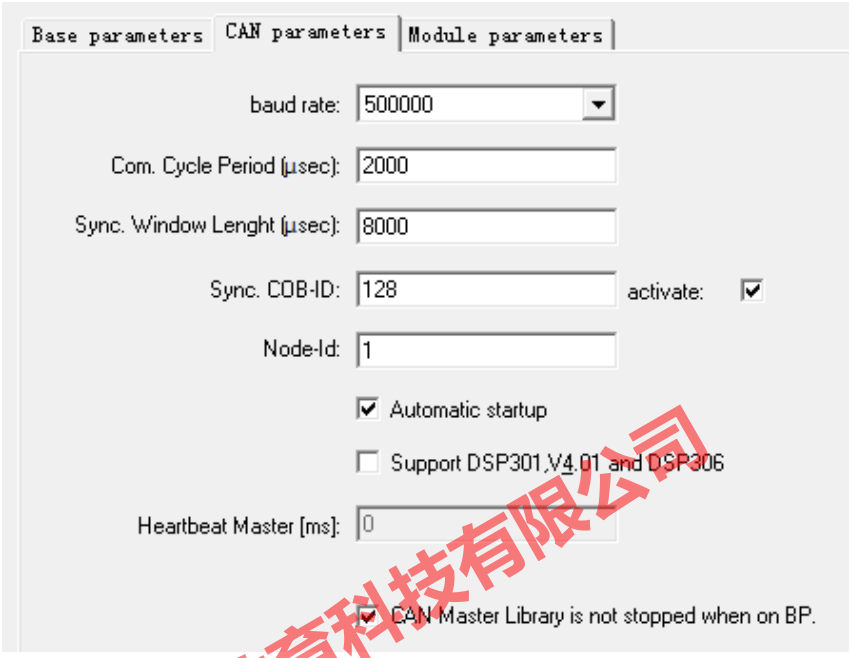


图2-23 设置 CAN parameters 参数

5. 选择“Module parameters”页签，并设置“Value”为“MotionTask”，如图 2-24 所示。

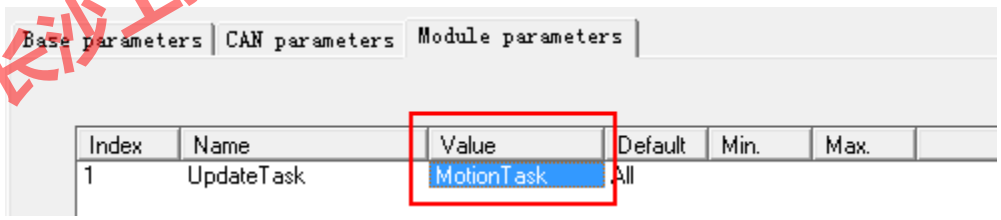


图2-24 设置 Module Parameters 参数

6. 选择“Kemotion Control> CAN Master > slave (EDS)”。
7. 在右侧的参数配置界面中选择“Can parameters”页签，并设置“Node ID”为“9”，Guard time 设置为 200，Life time factor 设置为 2，如图 2-25 所示。同样节点号，Node ID 需要通讯盒上拨码开关的配合。

长沙工控帮教育科技有限公司

工控帮助教小舒QQ:2823408167

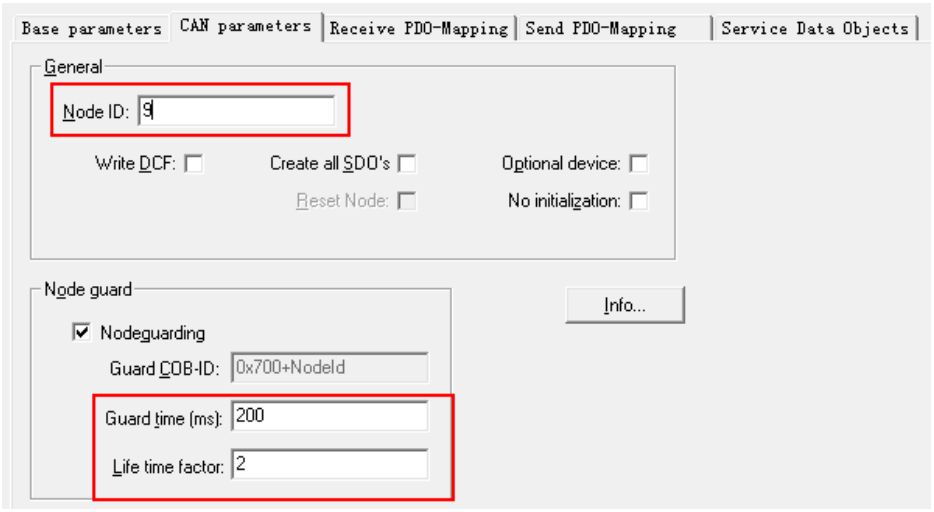


图2-25 设置 Node ID 参数

5. 针对模拟量焊机

如果前面添加的 ER-Arc Support-AT V2.12.lib，则按照步骤 4 进行配置；如果前面添加的 ER-Arc Support-MG V2.12.lib，则按照步骤 3 进行配置。

数字模拟端子关联变量

在 Resources 中新增一个 AO240 模块，一个 AI240 模块，如图 2-26 所示。

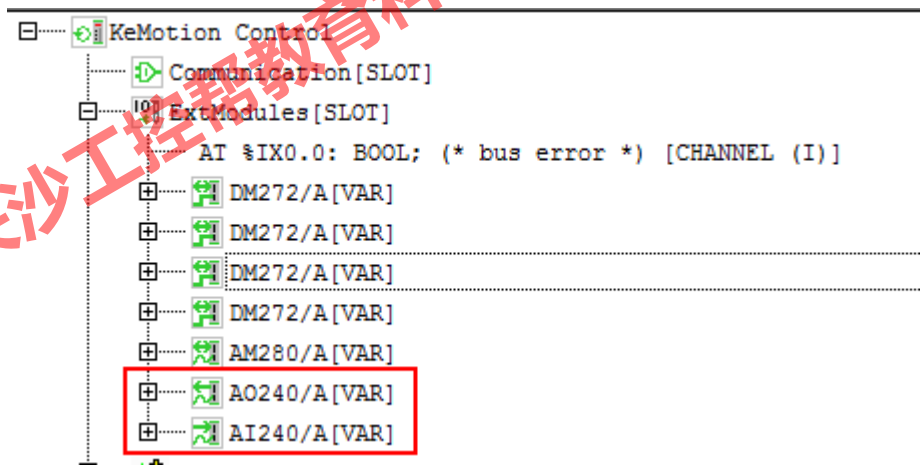


图2-26 添加两个模拟量输入输出端子

点击打开第二个 DM272 端子前面的”+”，输入变量依次关联 DI8~DI15，输出变量依次关联 DO8~DO15，如图 2-27 所示。

长沙工控帮教育科技有限公司

工控帮助教小舒QQ:2823408167

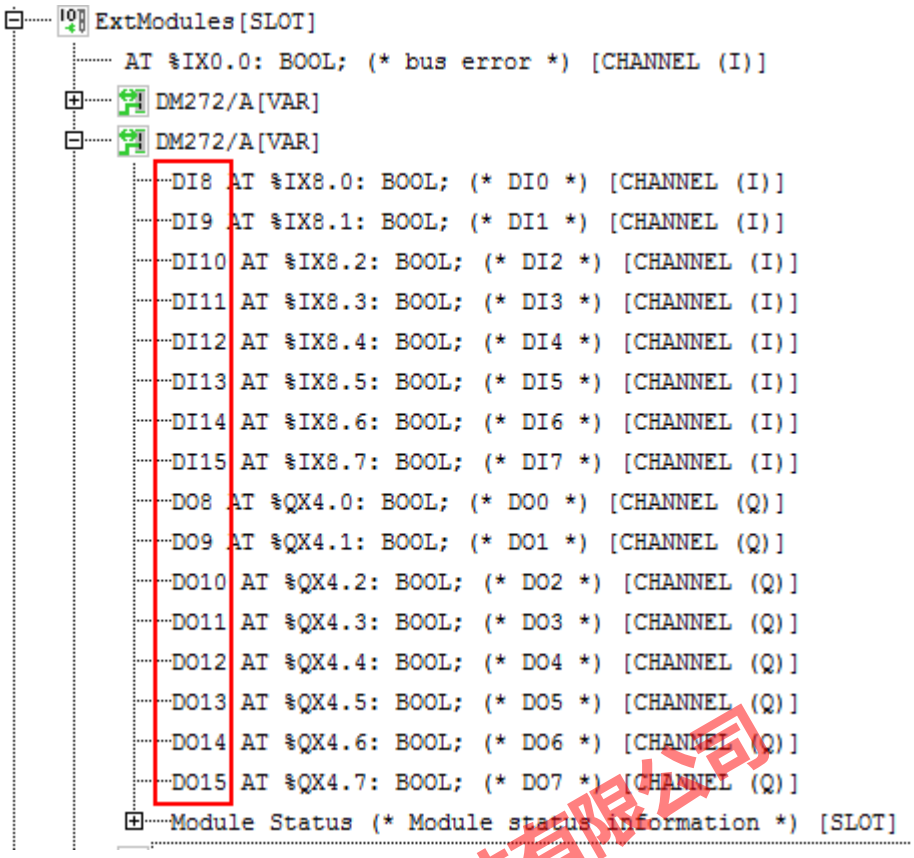


图2-27 DM272 关联输入输出变量

点击打开 AO240 模块前的”+”号，并将其端口依次关联 AO5~AO7，如图 2-28 所示。

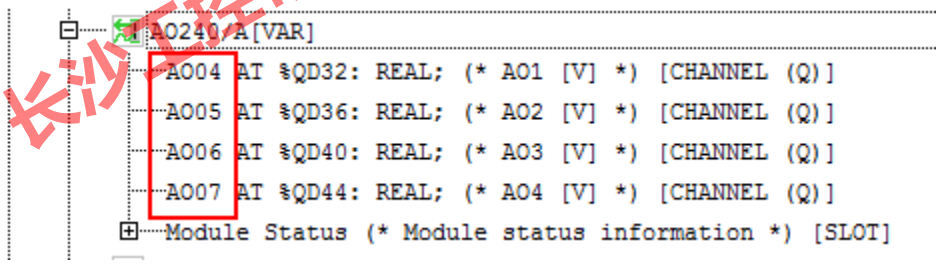


图2-28 AO240 关联模拟输出变量

点击打开 AI240 模块前的”+”号，并将其端口依次关联 AI5~AI7，如图 2-29 所示。

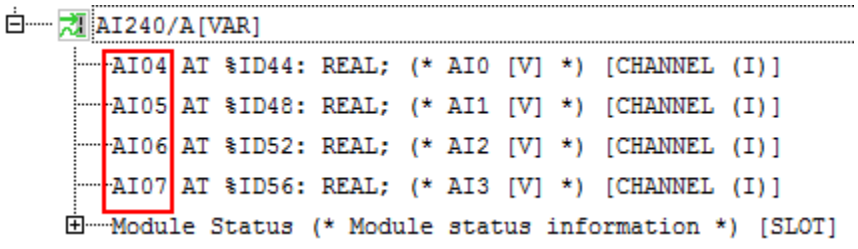


图2-29 AI240 关联模拟输入变量

长沙工控帮教育科技有限公司

工控帮助教小舒QQ:2823408167

导出 PLC 程序的符号文件，供界面文件加载

1. 在 KeStudio 软件中，选择“Project > Options”菜单。
2. 选择“Options”对话框中的“Symbol configuration”选项，并单击“Configure Symbol file”按钮。
3. 在弹出的“Set object attributes”对话框中，单击“*.pro”文件即可全选所有文件，并勾选下方所有的复选框，如图 2-30 所示。
   设置完成后，单击“OK”关闭该对话框。

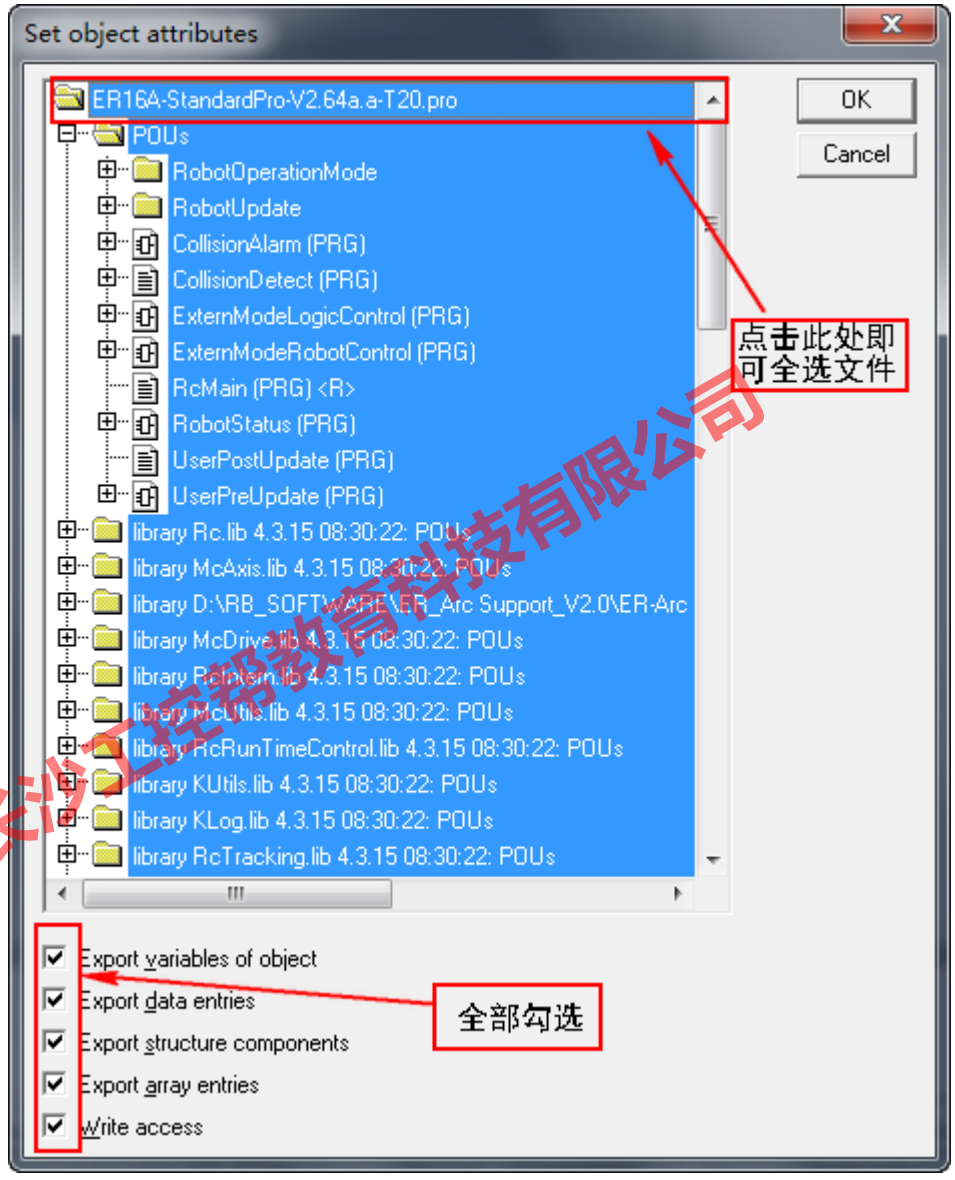


图2-30 设置界面变量文件

配置 POUs。

4. 在 KeStudio 的左侧导航栏中选择“POUs”页签。
5. 选择并双击“POUs >UserPreUpdate”，如图 2-31 所示。

长沙工控帮教育科技有限公司

工控帮助教小舒QQ:2823408167

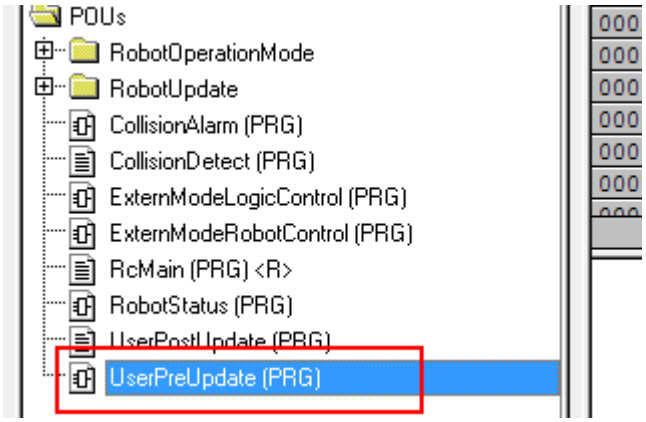


图2-31 进入 UserPreUpdate 界面

6. 在其配置界面中添加模块“ARC_RUNTIME”。
7. 设置模块的顺序（Order），即模块右上角的数字。如图 2-32 所示。

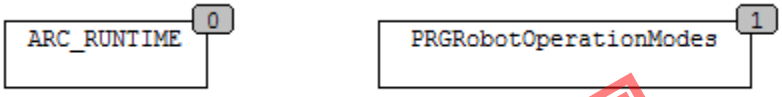


图2-32 设置模块的顺序

8. 选择并双击
“POUs >RobotOperationMode>OperationModeSettings>PRGGetSafetySignals”，如图 2-33 所示。

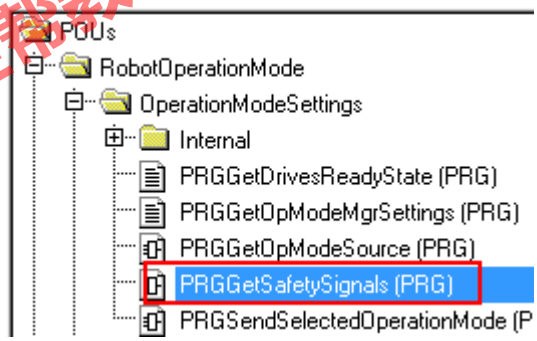


图2-33 进入 PRGGetSafetySignals 界面

9. 在其配置界面中修改 EmergencyStop272 模块，使其按照如图 2-34 所示的配置。

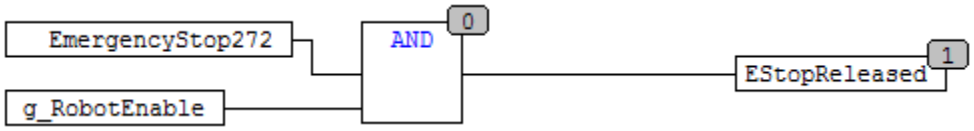


图2-34 修改 EmergencyStop272 模块

步骤 2 保存已配置成功的工程，并编译。
单击 KeStudio 软件的“Project > Build”，等待编译完成。

步骤 3 设置控制器的 IP 地址，然后登录。

长沙工控帮教育科技有限公司

工控帮助教小舒QQ:2823408167

1. 在“PLC Configuration”选项中，双击“KeMotion Control > Communication”。
2. 选择目标 PLC，并单击“Set as active PLC”，如图 2-35 所示。

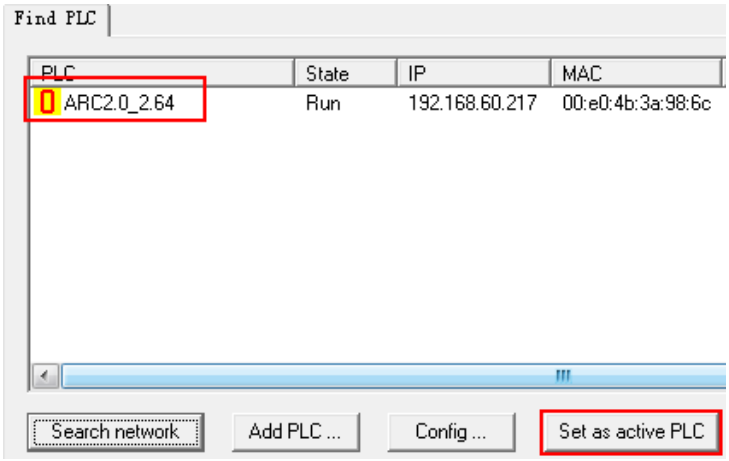


图2-35 设置活动 PLC

3. 单击 KeStudio 软件的“online > Login”，等待登录完成。

步骤 4 单击 KeStudio 软件的“online >creat boot project”，再单击“Run”按钮。

----结束

2.2 载入界面

载入界面的操作步骤如下所述。

步骤 1 在 KeStudio 的左侧导航栏中选择“Resources”页签。

步骤 2 双击“PLC Configuration”选项。

步骤 3 在该配置选项中单击“KeMotion Control > View”。

步骤 4 在右侧的配置界面中，单击“Visualization 1”页签，并设置如下参数，如图 2-36 所示。

- Visualization system：KemotionTeachview
- Project path：Custom。将界面程序文件夹（Visu 文件夹）拷贝至当前工程所在的文件夹。
- Primary device: 选择当前界面配置的示教盒型号。

长沙工控帮教育科技有限公司

工控帮助教小舒QQ:2823408167

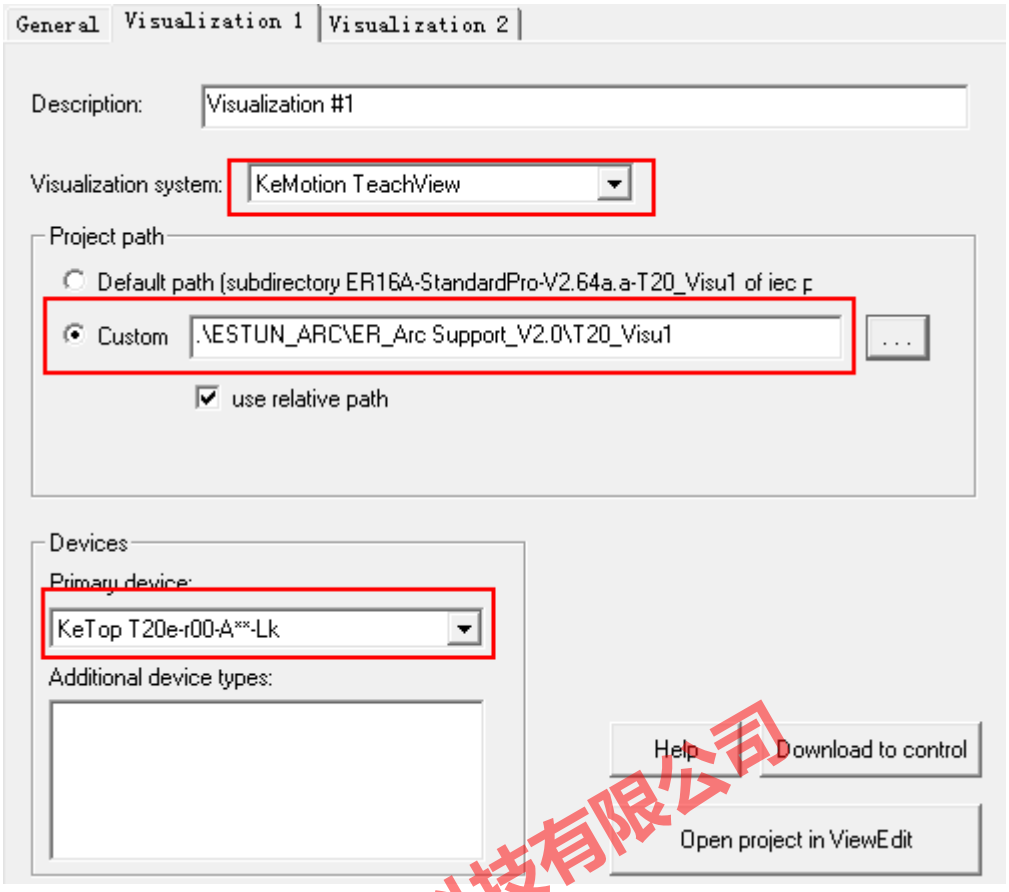


图2-36 设置 Visualization 1 参数

长沙工控帮教育科技有限公司

步骤 5 单击“Open project in ViewEdit”，进入 ViewEdit 界面。

步骤 6 右击界面文件名，选择“Open project settings”选项，进入“Project Editor”界面。

步骤 7 选择“Symbol File”的文件为**配置工程**操作步骤中所编译的***.SYM** 文件，一般该文件与工程文件（*.pro）同一级目录，然后勾选“Relative path”，如图 2-37 所示。

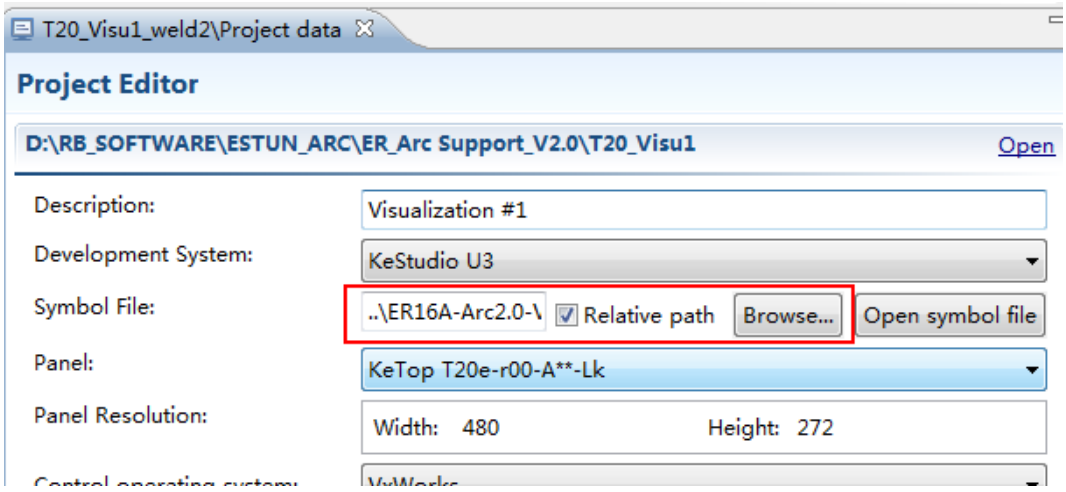


图2-37 设置 Symbol File 的路径

版权所有 © 南京埃斯顿 2012

工控帮助教小舒QQ:2823408167

步骤 8 将 ER-Arc Support 软件包中的“XXXX_Properties”文件夹拷贝至界面文件目录，并将该文件夹中“XXXX”部分修改与工程文件（*.pro）同名称，如图 2-38 所示，是一个配置示例。

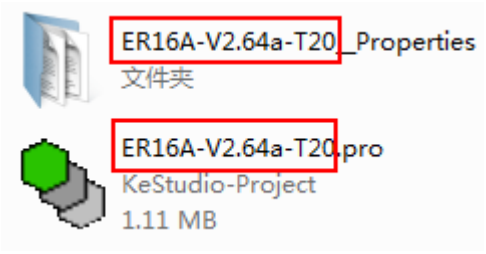


图2-38 重命名 properties 文件夹

步骤 9 在 KeStudioViewEdit 软件中，选择“Run >Generate Code”选项，等待工程自动生成代码，如图 2-39 所示。

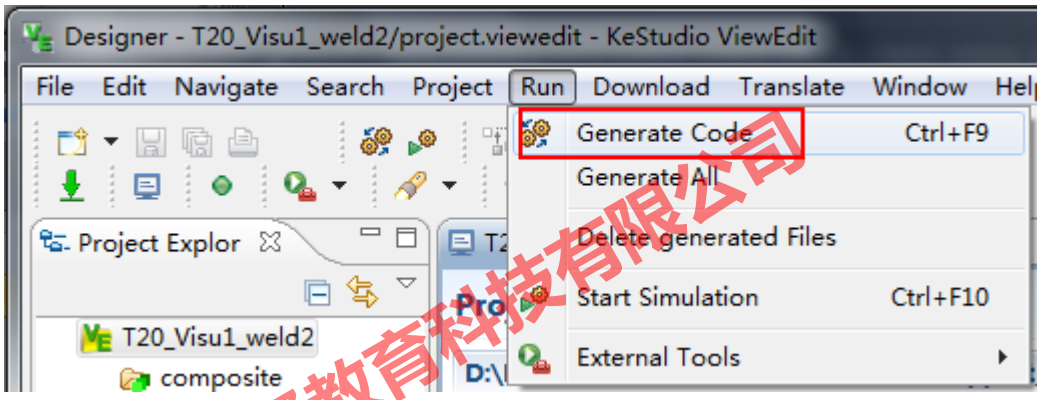


图2-39 生成代码

步骤 10 成功生成代码后，在 KeStudioViewEdit 软件中，选择“Download >Download to Device”选项，并在“Target device”参数为控制器的 IP 地址，如图 2-40 所示。

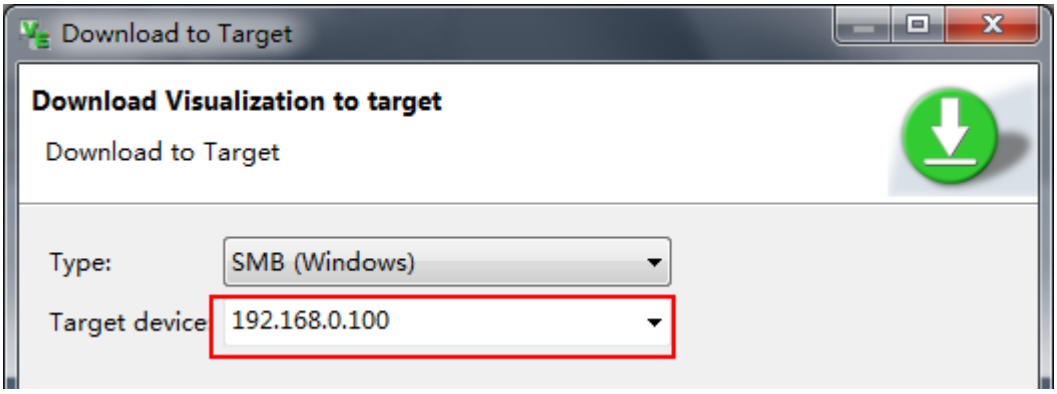


图2-40 设置目标控制器的 IP 地址

步骤 11 单击“Download”，等待下载界面成功。

----结束

长沙工控帮教育科技有限公司

工控帮助教小舒QQ:2823408167

2.3 添加指令和注释文件

添加指令和注释文件的步骤如下所述。

步骤 1 登录控制器的文件系统。

步骤 2 将 ER-Arc Support 软件包中的“ER-ArcSupport V2.12.tta”文件添加至控制器文件夹路径的“*xxx.xxx.xxx.xxx*\masterdisk\system\teachcontrol\userapi”。

【说明】“*xxx.xxx.xxx.xxx*”是控制器的 IP 地址，下同。

步骤 3 将 ER-Arc Support 软件包中的“tvtexts”文件夹替换掉“*xxx.xxx.xxx.xxx*\masterdisk\system\teachcontrol”下的“tvtexts”文件夹。

步骤 4 重启控制器，并观察控制器启动完成后状态是否正确（控制器灯显示 0 代表正常）。

步骤 5 观察示教盒用户界面，如果没有其他异常，表示软件已经成功运行。

----结束

长沙工控帮教育科技有限公司

工控帮助教小舒QQ:2823408167

3 更新说明

版本号	更新时间	更新内容
1.6	2014-6-7	—
1.6.1	2014-7-4	断弧检测更换检测信号
1.6.2	2014-7-21	把摆弧的相关库和指令文件加入弧焊软件包
1.6.5	2014-9-9	把分段焊接—多点焊、分段焊接—多段焊（给定焊接段数）、分段焊接—多段焊（给定焊接段间距）加入弧焊软件包
1.7.0	2014-10-10	• 解决了界面上每次开机后最多只能保存一次配置的 bug。 • 界面上增加了重置按钮，可以恢复默认的配置。 • 界面上增加了端口号和波特率设置的控件。 • 界面上删除了原先预留但不起作用的控件（奥太开放功能后再恢复）。 • 界面增加了曲线图，可更加直观地查看电流电压送丝速度的 YT 曲线。 • 空走起弧时不再等待 2 秒。 • 改善了断弧检测的检测方式，能够兼容奥太焊机的新老版本。 • 按下示教盒停止按钮和弧焊系统任一急停按钮使得机器人和焊机都停止动作。 • 增加了暂停续焊的功能。 • 增加了飞行起弧功能。 • 增加了可以在带过渡的语句中插入的设置电流电压指令，不会造成运动停顿。 • 增加了焊机联锁功能（可以用户自己选择启用或者关闭），当机器人与焊机没有通讯成功的时候，机器人无法动作。 • 增加了焊接指令参数的范围判定，在设置参数不正确时将会报错（以前的版本会直接取边界值）。 • 增加了中文报警信息。 • 增加了注册码激活功能。 • 将焊机上的碰撞传感器的信号线直接接入机器人控制柜的 I/O 上，取消信号采用通讯总线的控制方式。

长沙工控帮教育科技有限公司

版权所有 © 南京埃斯顿 2012

工控帮助教小舒QQ:2823408167

版本号	更新时间	更新内容
1.7.2A	2014-10-28	• 完成了从 keba 软件 2.50b 到 2.62 的移植 • 增加了弧焊软件调用指令时的中英文注释 • 增加了 T20 界面报警信息对照表
1.7.2B	2014-11-21	完成了将 1.7.0 的功能移植到 1.7.2B 版本上，即完成了麦格米特焊机 1.7.2B 功能的开发。
1.8.0A	2014-12-17	• 增加了再起弧功能 • 增加了自动检测粘丝和自动解除粘丝功能
1.8.0B	2014-12-17	增加了再起弧功能
1.9.0A	2015-1-28	• 增加了调用焊接规范功能 • 增加了调用摆弧规范功能。 • 增加了再起弧功能。 • 增加了自动解除粘丝功能。 • 增加了自动检测粘丝的可选项。 • 增加了校枪功能。 • 增加了手动模式下松开 START 时触发收弧的功能。 • 增加了远程模式下停止机器人而触发收弧的功能。 • 分别增加了一条直线、圆弧插补指令（设置速度不受全局速度影响）。 • 根据指令使用频率重新调整了指令的排列顺序。 • 更改中文下的指令集名称为埃斯顿弧焊软件
1.9.0B	2015-1-28	• 增加了调用焊接规范功能 • 增加了调用摆弧规范功能。 • 增加了再起弧功能。 • 增加了校枪功能。 • 增加了手动模式下松开 START 时触发收弧的功能。 • 增加了远程模式下停止机器人而触发收弧的功能。 • 分别增加了一条直线、圆弧插补指令（设置速度不受全局速度影响）。 • 根据指令使用频率重新调整了指令的排列顺序。 • 更改中文下的指令集名称为埃斯顿弧焊软件

长沙工控帮教育科技有限公司

工控帮助教小舒QQ:2823408167

版本号	更新时间	更新内容
1.9.2B	2015-4-30	• 增加电流电压自校准功能。 • 改善了断弧检测的检测方式，能够兼容麦格米特焊机的新老版本。 • 将运动指令 add DO 功能中添加 SetAV_NoPause()指令。 • 将 T20 和 T55 示教盒上的 F/B 按键配置为送丝功能。 • 降低了电流电压(示教盒上显示)的采样频率。 • 完善焊接配置界面。 • 将焊接状态中的焊接电流和焊接电压显示方式改为：焊接时显示实时的焊接数值，非焊接时显示给定的焊接数值。
1.9.4A	2015-4-30	• 移植到 KEBA2.64A 的版本上。 • 增加了 T70 界面 • T55 和 T70 示教器 F1 和 F2 分别为送丝和回抽丝，T20 界面 F/B 为送丝 • 去除了 Arc_Welding_NoPause 这条指令。 • 更改了摆弧指令文件，以解决原摆弧指令不兼容 2.64A 版本的问题 • 解决了之前送丝送气回抽丝三个界面按钮按太短可能造成不停止的 bug • 将运动指令 add DO 功能中添加 SetAV_NoPause()指令。 • 将 T20 和 T55 示教盒上的 F/B 按键配置为送丝功能。 • 降低了电流电压(示教盒上显示)的采样频率。 • 完善焊接配置界面。 • 将焊接状态中的焊接电流和焊接电压显示方式改为：焊接时显示实时的焊接数值，非焊接时显示给定的焊接数值。
1.9.4B	2015-4-30	• 移植到 KEBA2.64A 的版本上。 • 增加了 T70 界面 • T55 和 T70 示教器 F1 和 F2 分别为送丝和回抽丝，T20 界面 F/B 为送丝 • 去除了 Arc_Welding_NoPause 这条指令。 • 更改了摆弧指令文件，以解决原摆弧指令不兼容 2.64A 版本的问题

长沙工控帮教育科技有限公司

版权所有 © 南京埃斯顿 2012

工控帮助教小舒QQ:2823408167

版本号	更新时间	更新内容
2.0	2015-5-28	• 采用 CANOPEN 通讯的模式与焊机进行通信 • 将界面重新布局，并将注册界面与焊接相关的界面分开 • 未励磁的情况下不能进行起弧操作 • 未励磁的情况下不能进行记录校枪点操作 • 清除焊接统计时，会有弹框给用户以提示 • 对指令部分进行优化，精简: (1)将起弧收弧指令分开，并更名为 Arc_ON 和 Arc_OFF；(2)设置电流电压指令更名为 Arc_Set; (3)通过增加一个 PAUSE_WAIT 参数到 Arc_ON 和 Arc_Set 指令，精简了之前两条不带停顿的起弧和设置电流电压的指令；(4)将两条段续焊指令合二为一，通过一个模式参数来选择两种不同的段续焊方式；(5)将点焊指令更名为 Arc_StichWelding；(6)飞行起弧指令增加了一个范围为 0~500 的时间参数，供示教人员自己选择提前多久开始起弧;(7)Arc_Lin 和 Arc_Circ 指令，以及系统自带的 LIN, Circ, LinRel 指令添加了一个 TOOL 参数，当用户在需要调用 TOOL 指令后再运行运动指令时，直接添加一个工具参数即可，防止撞枪的发生；(8)粘丝检测及自解除功能，在当前版本中暂时停用； • 添加实时电流电压到 Scope 监控，相对于示教盒端的监控，可以将实时电流电压记录下来
2.1	2015-8-3	• 添加支持了奥太 CANOPEN 通讯方式的焊机 • 添加支持了通用模拟量焊机(支持端口自定义，而非出厂时就定死) • 重做了模拟量焊机的电流电压的线性化界面及 PLC 逻辑实现 • 添加了手动模式下 Circ 指令和 Arc_Circ 指令时候，先运行到过渡点，停顿 5 秒钟，再运动到目标点的功能 • 将 ARC_ON 指令增加了额 JOB 参数，在 JOB 模式下可对奥太的 CANOPEN 焊机调用其存储通道 • 将 ARC_ON 指令添加到 DO 指令可选的指令列表 • 将界面重新优化，有弹框弹出的时候，对该 Container 其他控件进行锁定，以防误操作 • 将焊接统计的计数作为下电可记忆的变量，且清零计数需要用户再次确认 • Arc_Lin 和 Arc_Circ 指令，以及系统自带的 LIN, Circ, LinRel 添加了参考坐标系参数
2.12	2015-12-9	• 将 KEBA 版本升级到 2.66

长沙工控帮教育科技有限公司

工控帮助教小舒QQ:2823408167

该文档是极速PDF编辑器生成，
如果想去掉该提示,请 访问并下载：
http://www.jisupdfeditor.com/

KEBA 软件系列包含如下产品：

弧焊软件 ER-Arc Support

折弯跟随软件 ER-Bending Support

长沙工控帮教育科技有限公司

工控帮助教小舒QQ:2823408167