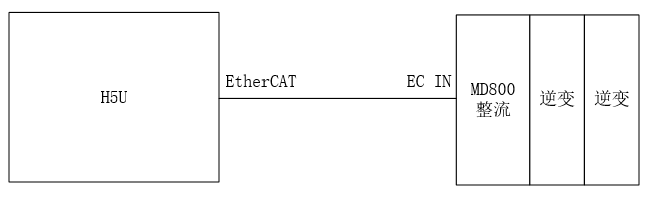
MD800-H5U走EtherCAT通讯实例

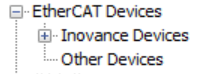
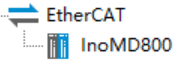
# 一、软件获取与硬件接线

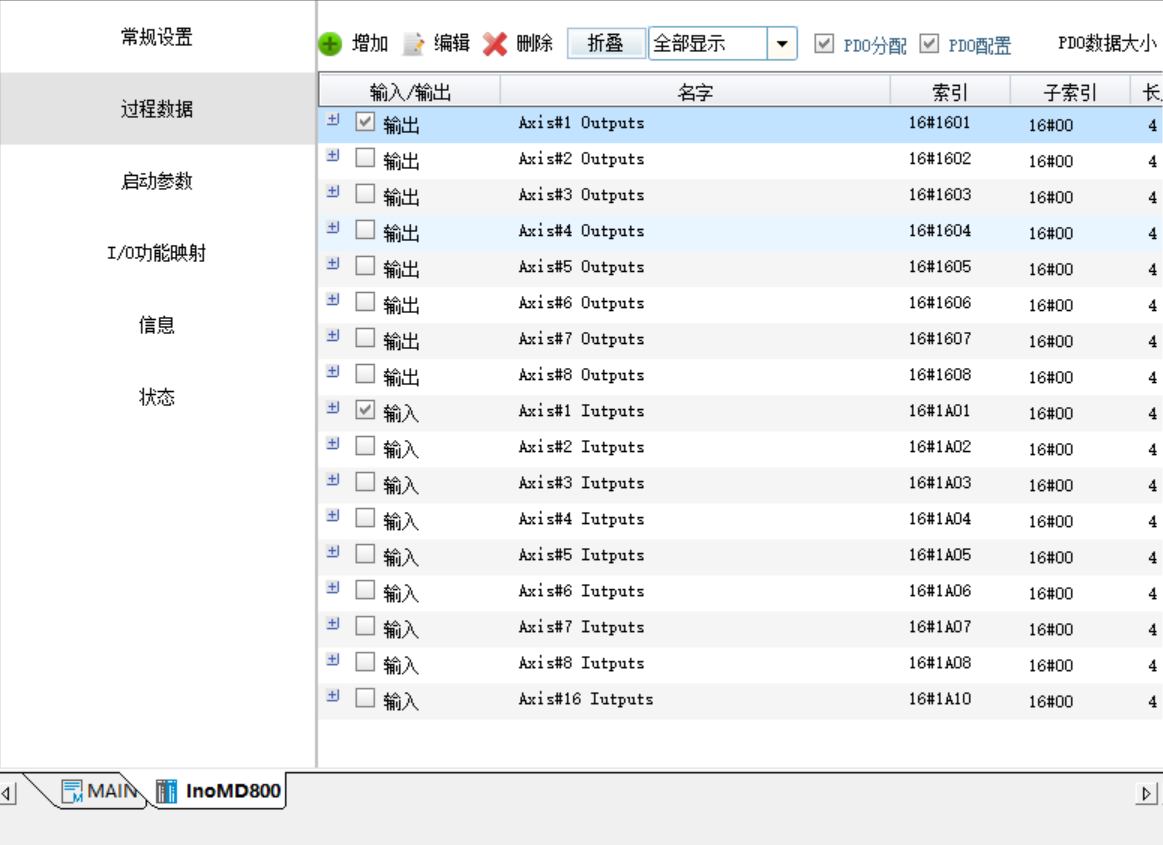
1. 获取前往汇川技术官方网http://www.inovance.com/support/download.html站获取H5U编程软件,以及获取最新的XML文件。
2. 使用标准网线，连接H5U的‘EtherCAT’RJ45接口与MD800EtherCAT卡的‘EC IN’口

实际连线：



# 主从站配置

1. 打开AutoShop，点击‘新建工程’并确认‘系列与型号为’H5U，然后点击确定，进入编程界面
2. 鼠标点击位于右边‘’中的‘Inovance’，然后点击所需要的驱动器，则左边就会出现驱动器的配置，如图，点击即可开始配置过程参数。
3. 点击弹出界面的‘过程参数’，点击需要进行配置的从站左边方框（点击之后会有‘√’），



如图，‘输出’就是‘写入’即输出给变频器；‘输入’就是‘读取’即变频器输出给PLC。

1. 默认配置了‘输入频率’与‘控制字’的PDO，

输出PDO需要自己根据如下规则将对应的功能码进行转换

主索引：F0~FF组，需将高位的F转为‘0’，再加上0X2000

A0~AF组，需将高位的A转为‘4’，再加上0X2000

B0~BF组，需将高位的B转为‘5’，再加上0X2000

U0~UF组，需将高位的U转为‘7’，再加上0X2000

子索引：低16位需将原有的十进制序号转为16进制后再加‘1’

例如：根据转换关系，母线电压U002主索引为‘0X2070’，子索引为‘03’，则需要点击所对应的从站之后再点击左上角的‘增加’，就会弹出如下界面



‘名称’可根据自己习惯取名，但‘索引’、‘子索引’与‘数据类型’必须完全按照转换规则填写，变频器內部数据都是INT型，将这些信息填写完之后，就可以点击确定。如果还需要添加下一个PDO，则再次重复该步骤即可。

1. I\O映射

这一步主要是为了把PDO中的数据映射，即将读取或者写入的值，使用D元件作为桥梁，实现PLC与变频器的数据交换。点击‘I/O映射’即可出现如下界面



点击变量下的就可以选择D元件或者其他元件进行操作。

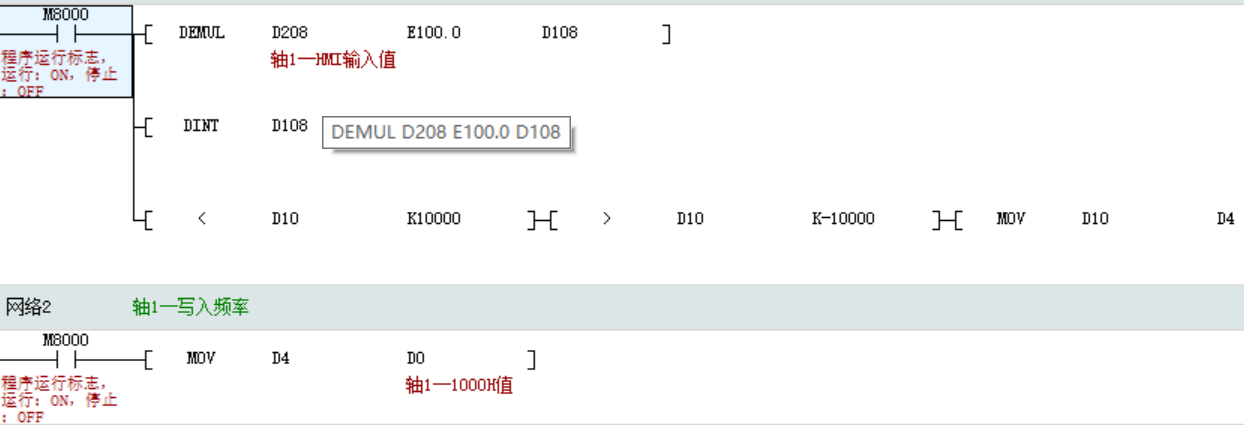
配置好I/O映射之后，就可以根据配置的软元件进行编程了。

# 三、具体实例：

1. 写入频率（已设置F003：9）：

根据I/O映射，需要给D0赋值

程序：（注意：此处相当于给485通讯的1000H地址写值）



1. 对变频器进行启停控制（需要设置F002：2）：

根据前面的I/O映射，需要给D2赋值

需要将所需要站号的控制字所对应的D元件进行赋值，这样就能实现变频器的通讯控制正传、反转、停机。根据变频器手册中对控制字的定义：

1：正传运行；2：反转运行；3：正转点动；4：反转点动；

5：自由停机6：减速停机；7：故障复位

正转程序：



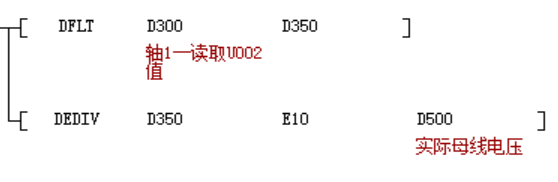
2000H对应PLC的软元件地址是D2，所以只需要给D2值写为‘1’，就可以实现通讯控制正转。同理，需要减速停机则需要设置D2为‘6’。

3、读取母线电压：

根据转换规则母线电压地址U002，高位‘U’变位‘7’，即主索引为2070；地位变为十六进制后再加‘1’，即子索引为03

根据通讯的配置，母线电压的D元件地址是D300，则需要先将D300转换为浮点数，再将这个值除以‘10’。

程序：



4、读取输出电压：

根据转换规则，输出电压U003应转换为2070sub4。读取到的值就是实际的输出电压。

根据通讯配置，只需要将D302的值移动到另一个D元件中即可。（也可以不移动）

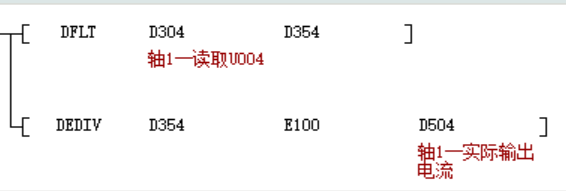
程序：



5、读取输出电流：

根据转换规则，输出电流U004应转换为2070sub5.读取到的值应该除以‘100’才是实际的输出电流。根据I/O映射，需要对D304进行读取。

程序：



6、读变频器状态：

根据变频器手册得知，读取U061可读取变频器的当前状态，根据转换规则应转换为2070sub3E。根据I/O映射，需要对D308进行读取。

1:表示正转 2：表示反转 3：表示停机

程序：



7、读取DI状态：

根据转换规则，DI状态U007应转换为2070sub8，读取到的值应转为2进制，其中最低位代表DI1，第二位代表DI2，以此类推。根据I/O映射，需要对D310进行读取

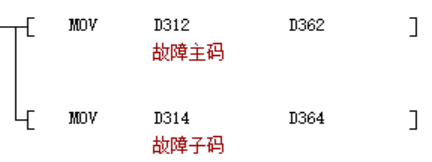
程序：



8、读取故障码：

根据转换规则，故障主码U045应转换为2070sub2E，故障子码U046应转换为2070sub2E。根据I/O映射，需要对D312和D314进行读取。

程序：



# 常见问题及解决方法

1. 必做事项：

检查FD10的值，整流为3，逆变需为1

2、无法写入频率：

检查F003是多少，需要确认配置表里的地址是否正确

查看终端电阻是否拨上，如果没有，可拨上终端电阻后进行重新上电操作

1. 无法启动变频器

检查F002是否为2，如果为0是面板启动，1是端子启动，2才是通讯启动

查看终端电阻是否拨上，如果没有，可拨上终端电阻后进行重新上电操作

1. 连接不稳定

查看PLC端接线是否稳定（用手拉一下，看看是不是接触不良导致）

查看变频器端接线是否稳定

查看信号线是否距离动力线太近，需远离动力线。

1. 读取数值不对

检查配置地址是否正确

检查程序是否未进行数据转换

检查D元件是否被占用