

作者： 刘君利
职务： 华北区 技术工程师
日期： 2022-07-30
邮箱： junli.liu@beckhoff.com.cn
电话： 010-82200036-836（可选）

BECKHOFF New Automation Technology

中国上海市静安区汶水路 299 弄 9 号
市北智汇园 4 号楼（200072）

TEL: 021-66312666

FAX: 021-66315696

倍福 EL6731 模块与西门子 CU320 多轴控制器通讯

摘要： 西门子 CU320 多轴控制器支持 DP 通讯，倍福 EL6731 模块可以作为 DP 通讯的主站，与西门子 CU320 通讯，控制最多 4 个变频器或伺服轴，配置简单

关键字： ProfiBUS DP, EL6731, CU320, TwinCAT3

附件：

| 序号 | 文件名 | 备注 |
|----|-----|----|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

免责声明：

我们已对本文档描述的内容做测试。但是差错在所难免，无法保证绝对正确并完全满足您的使用需求。本文档的内容可能随时更新，也欢迎您提出改进建议。

目 录

| | |
|---------------------------|---|
| 1. 软硬件版本 | 3 |
| 1.1. 倍福 Beckhoff..... | 3 |
| 1.1.1. 控制器硬件..... | 3 |
| 1.1.2. 控制软件..... | 3 |
| 1.2. 西门子 CU320 硬件 | 3 |
| 1.2.1. 控制器型号..... | 3 |
| 1.2.2. 传感器描述文件..... | 3 |
| 2. 准备工作 | 3 |
| 2.1. 硬件连接 | 3 |
| 2.2. 西门子 CU320 设置..... | 3 |
| 2.2.1. 设置每个轴单元通讯报文长度..... | 3 |
| 3. TC 软件操作步骤..... | 4 |
| 3.1. 添加路由和 DP 主站 | 4 |
| 3.2. 添加西门子 CU320 从站 | 5 |
| 3.3. 设置站号 | 6 |
| 3.4. 添加轴通讯报文..... | 6 |
| 3.5. 测试 | 8 |

1. 软硬件版本

1.1. 倍福 Beckhoff

1.1.1. 控制器硬件

控制器：C6015，ProfiBus DP 主站 EL6731 模块

1.1.2. 控制软件

TwinCAT 3.1 Build 4024.10

1.2. 西门子 CU320 硬件

1.2.1. 控制器型号

控制器型号：CU320

1.2.2. 传感器描述文件

GSD 文件：si3080e5.gse

把描述文件放到 PC 里 C:\TwinCAT\3.1\Config\Io\Profibus，重启软件。

文件下载：<https://support.industry.siemens.com/cs/document/49216293/sinamics-s120%3Aprofibus-gsd-%E6%96%87%E4%BB%B6?dti=0&lc=zh-CN>

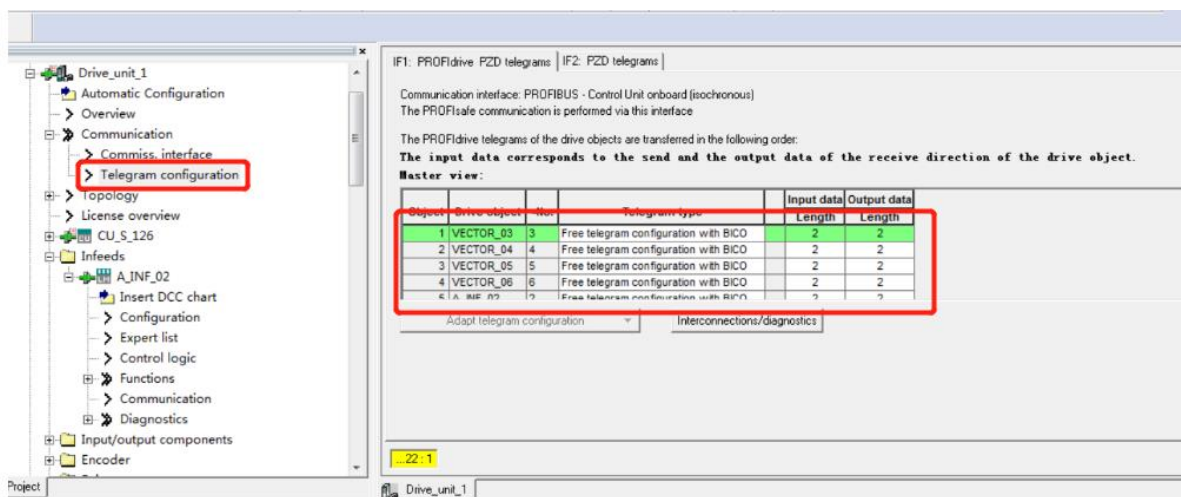
2. 准备工作

2.1. 硬件连接

C6015 控制器，其中一个网口接编程 PC，另一个网口接 EK1100，EL6731 模块，通过 DP 总线连接西门子 CU320 控制器。设置 CU320 站号为 2。

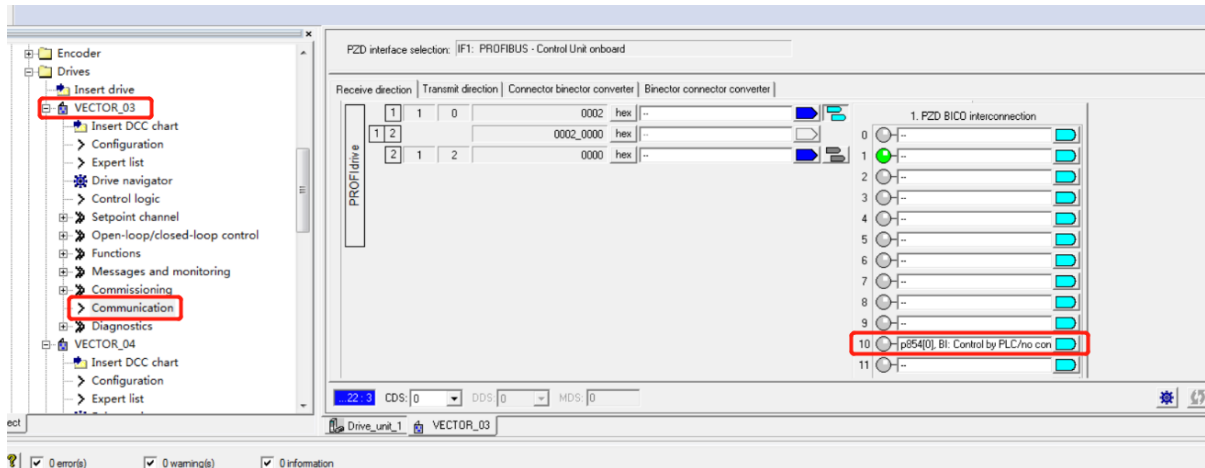
2.2. 西门子 CU320 设置

2.2.1. 设置每个轴单元通讯报文长度



输入输出各配置两个 word

单轴配置第 11 位设置成 Control by PLC

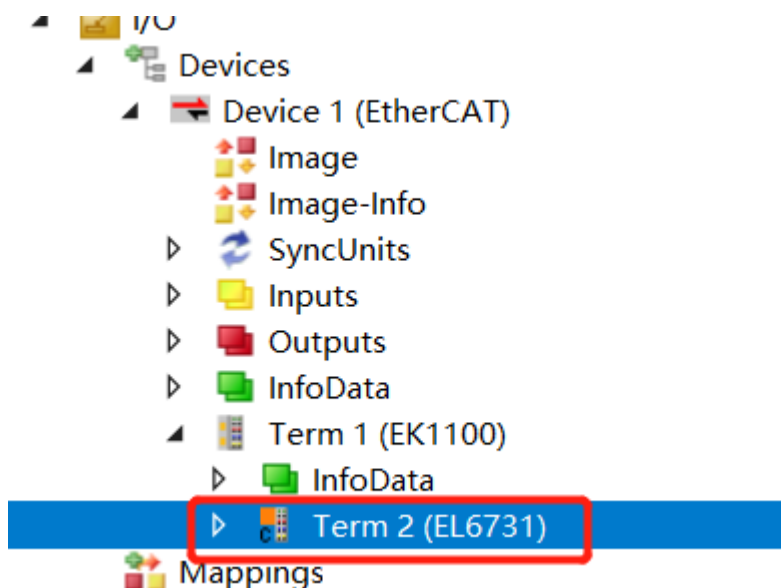
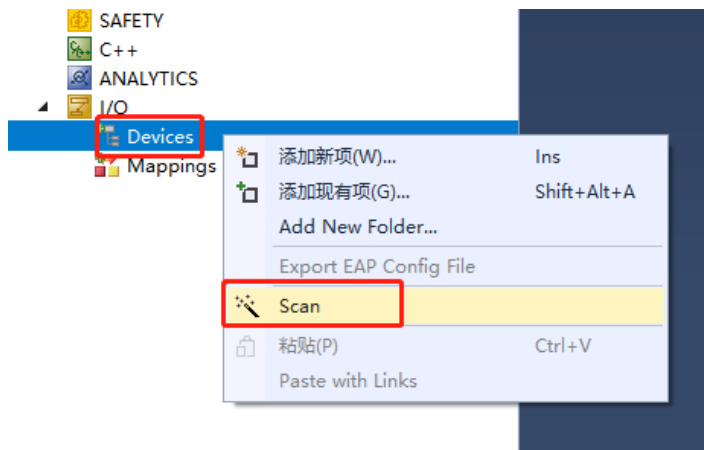


下载配置

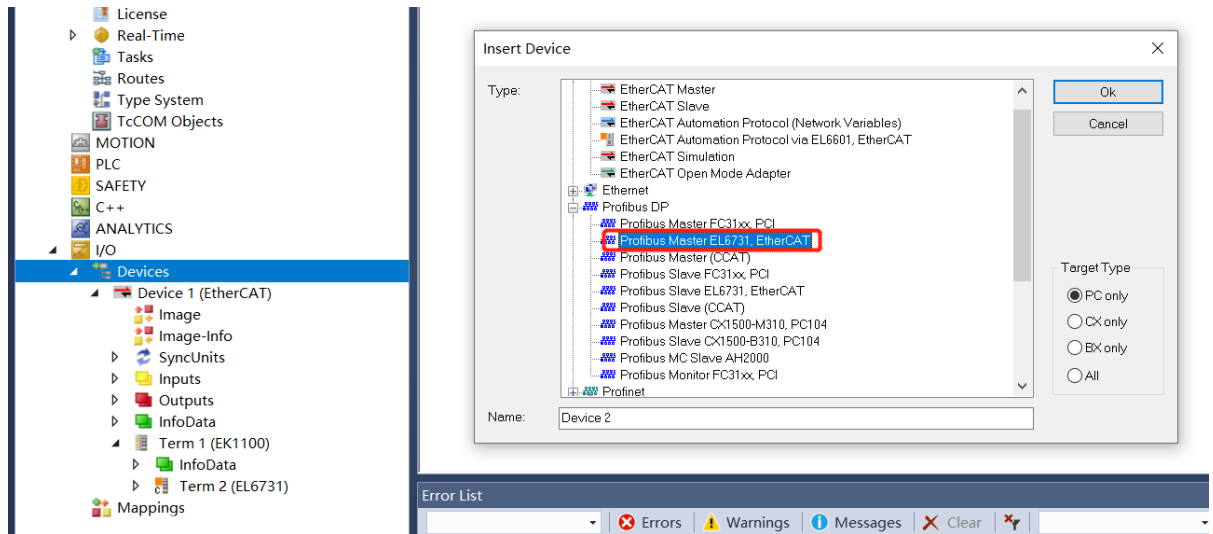
3. TC 软件操作步骤

3.1. 添加路由和 DP 主站

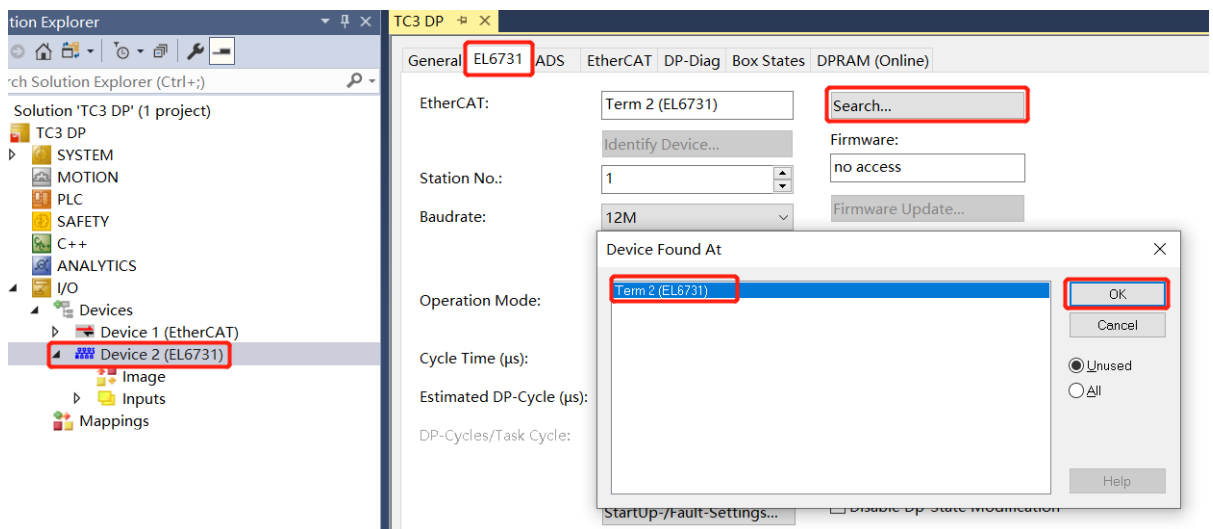
在 Devices 上右键，点 Scan 扫描 EL6731



添加一个 Profibus Master EL6731, EtherCAT

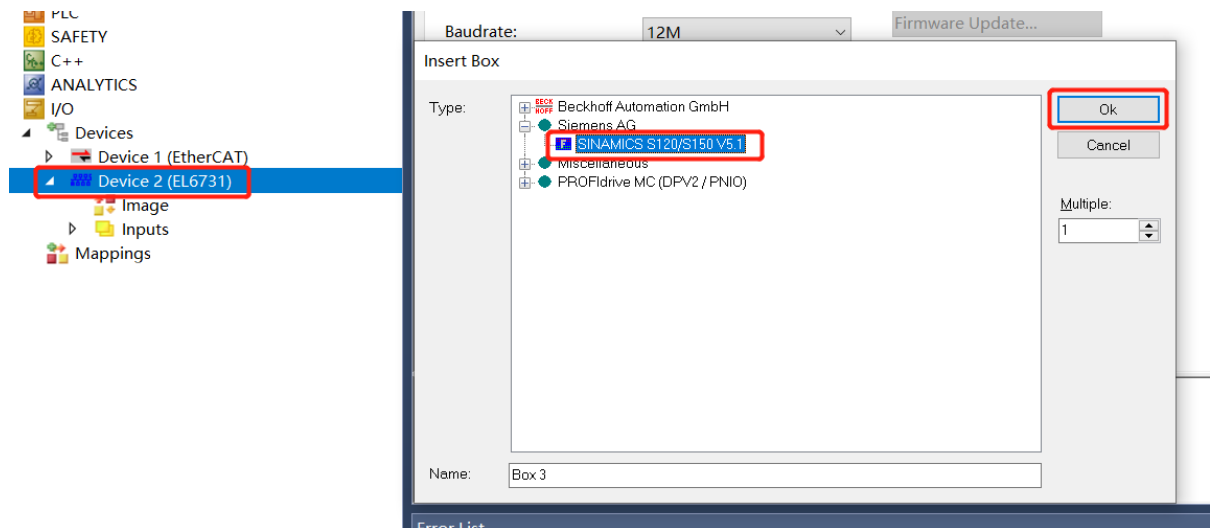


选择对应的主站模块，点 OK

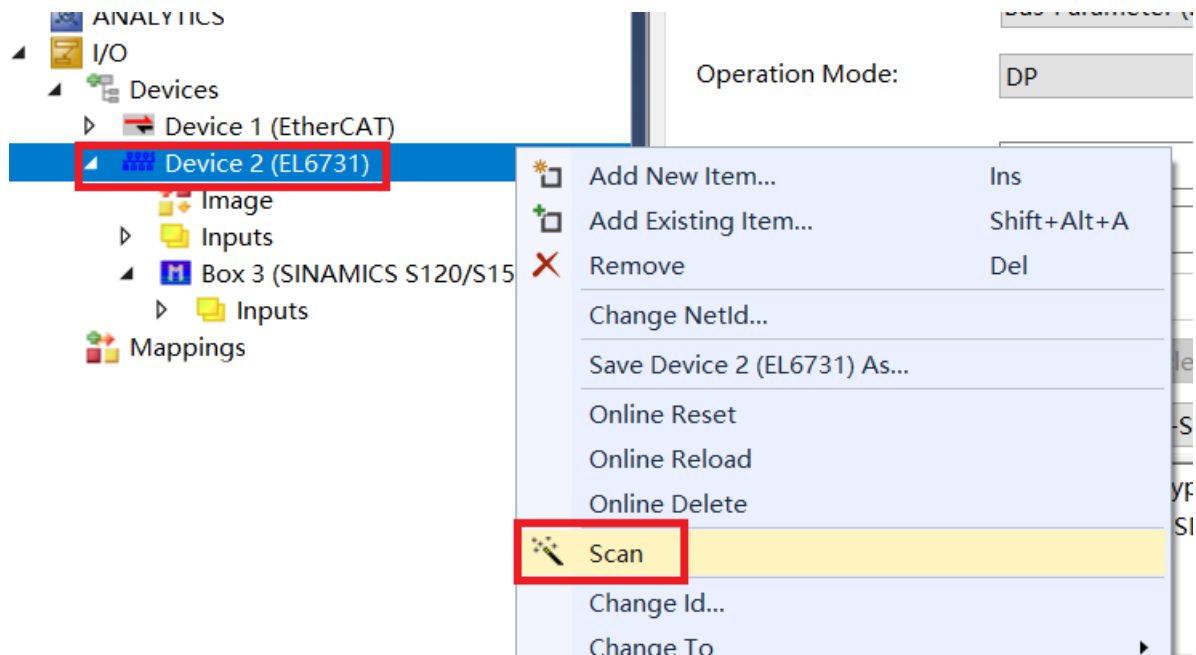


3.2. 添加西门子 CU320 从站

在添加的主站上右键，添加连接的西门子 CU320 设备

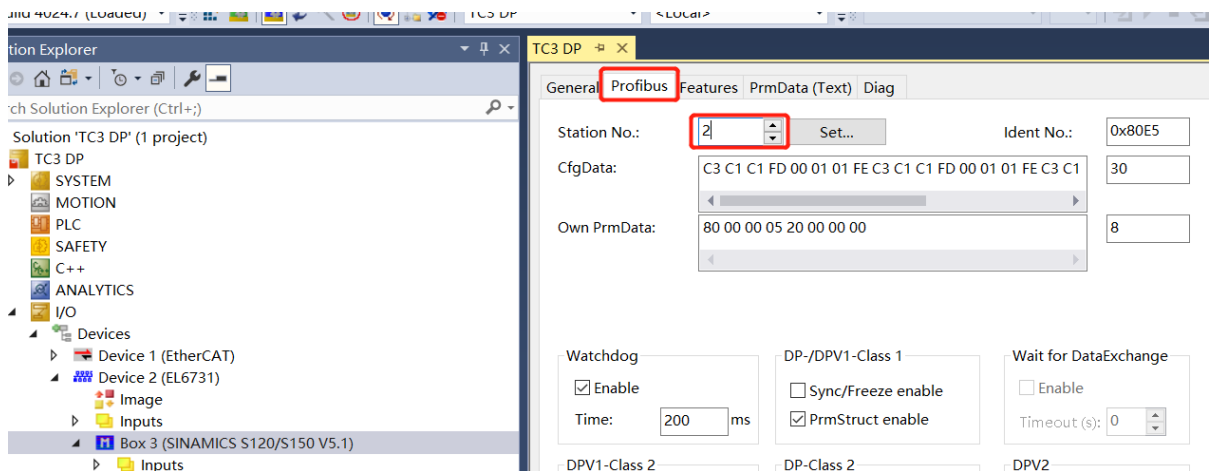


或者可以右键自动扫描，得到 Box 3 (SINAMICS S120/S150 V5.1)



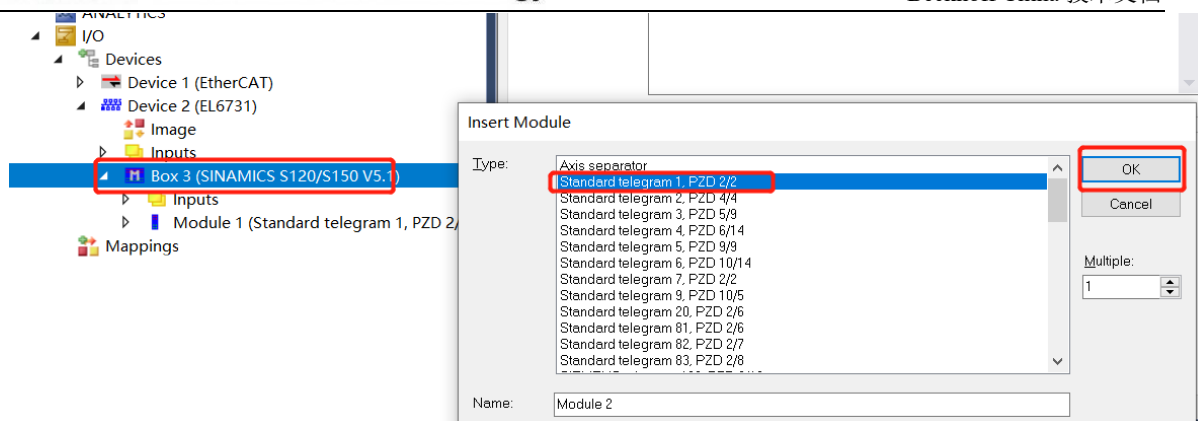
3.3. 设置站号

设置成与 CU320 一样的站号 2

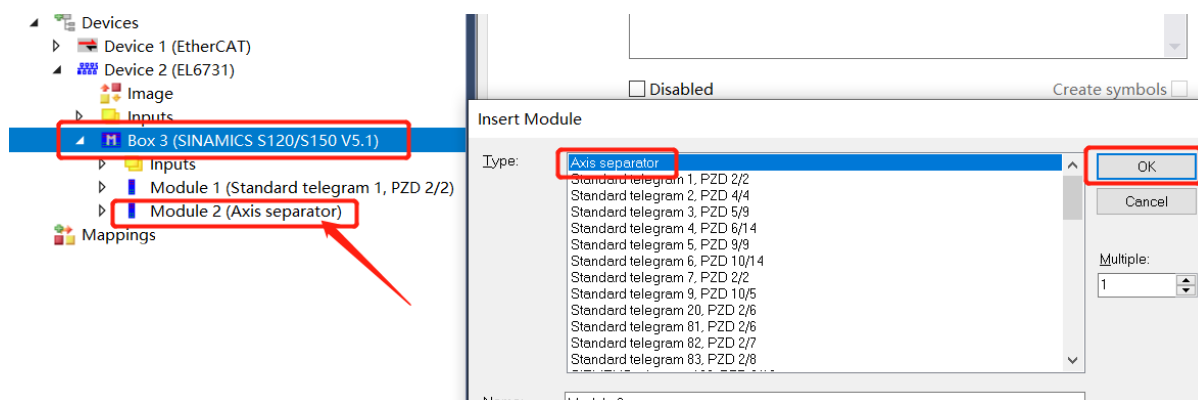


3.4. 添加轴通讯报文

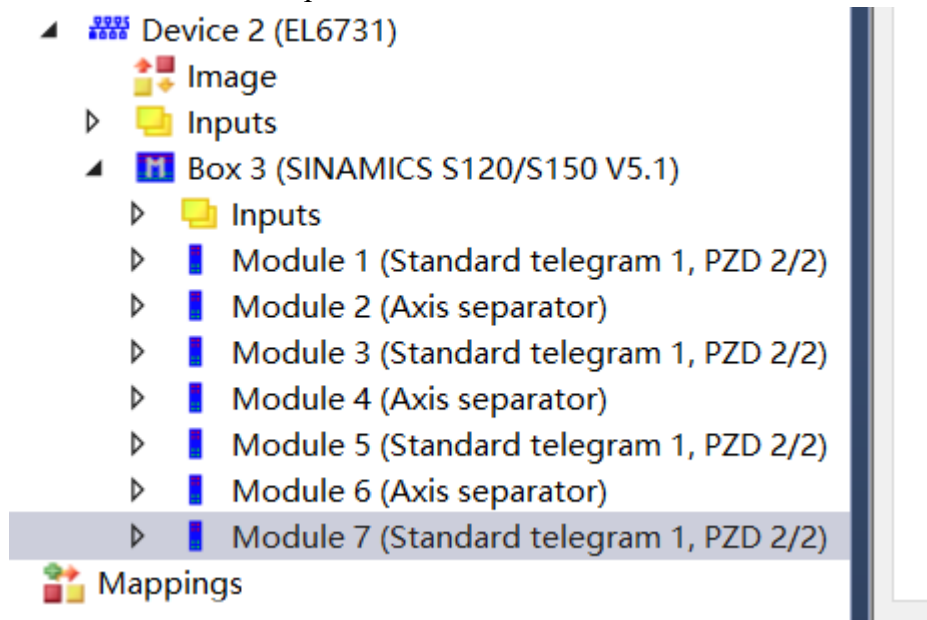
在 Box3 上右键，添加新项，选择 Standard telegram 1, PZD 2/2，与 2.2.1 步中配置的长度一样，2 个输入输出 word 长度报文



根据西门子的要求，在轴和轴之间，需要添加一个 separator 占位，所以右键添加一个 Axis separator，点 OK，添加出箭头指示的 Module2



然后在添加出另外三个轴报文，轴和轴之间都要添加 Axis separator，最后一个轴报文后不加 Axis separator



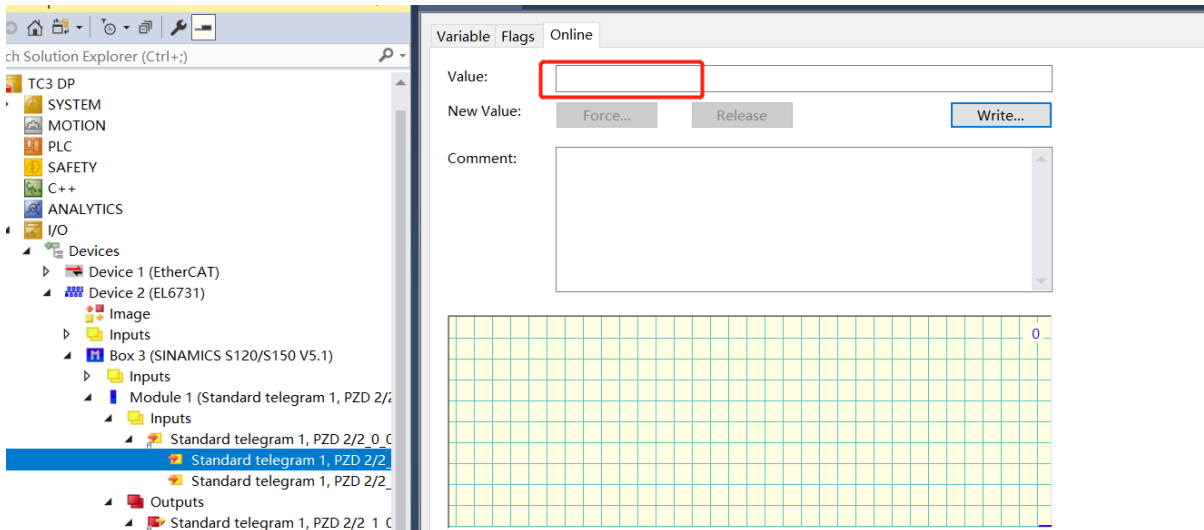
在实际测试中，如果轴 Module 之间不加 Axis separator，只能第一个轴报文可以通讯，之后的三个轴通讯都不正常

3.5. 测试

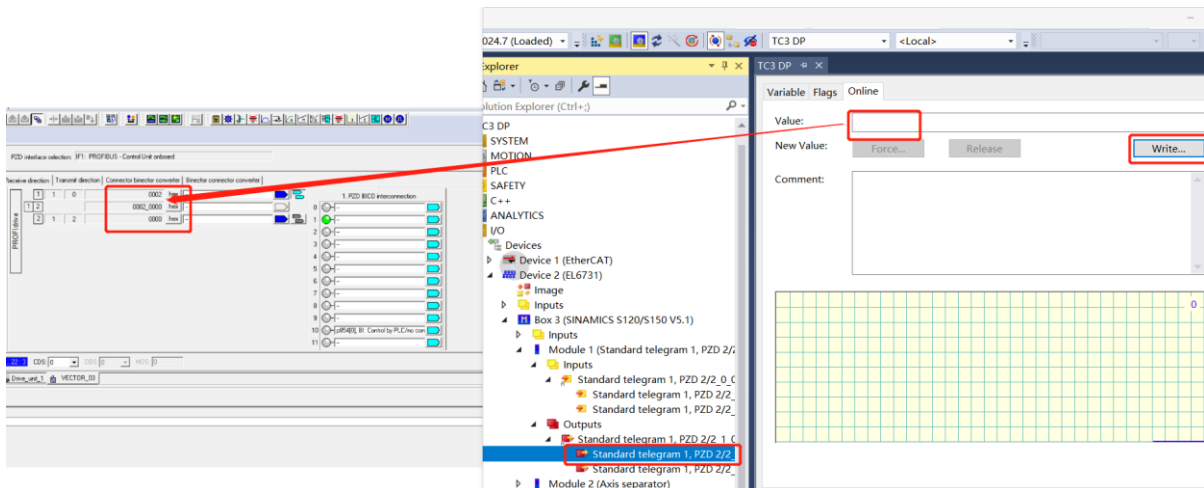
点 Reload IO，切换到 FreeRun 模式，



可以在输入报文的第一个 Word 中看到 CU320 控制器的状态字数据



也可以通过输出报文的第一个 Word 变量，写入一个数值，在 CU320 软件里可以监控到传输的数据



上海（中国区总部）

中国上海市静安区汶水路 299 弄 9号（市北智汇园）

电话：021-66312666 传真：021-66315696 邮编：200072

北京分公司

北京市西城区新街口北大街 3 号新街高和大厦 407 室

电话：010-82200036 传真：010-82200039 邮编：100035

广州分公司

广州市天河区珠江新城珠江东路16号高德置地G2603室

电话：020-38010300/1/2 传真：020-38010303 邮编：510623

成都分公司

成都市锦江区东御街18号 百扬大厦2305 房

电话：028-86202581 传真：028-86202582 邮编：610016



请用微信扫描二维码
通过公众号与技术支持交流

倍福中文官网：

<https://www.beckhoff.com.cn/>

倍福虚拟学院：

<https://tr.beckhoff.com.cn/>招贤纳士：job@beckhoff.com.cn技术支持：support@beckhoff.com.cn产品维修：service@beckhoff.com.cn方案咨询：sales@beckhoff.com.cn