

作者： 崔晓磊

职务： 华北区 技术工程师

日期： 2019-12-12

邮箱： x.cui@beckhoff.com.cn

电话：

BECKHOFF New Automation Technology

中国上海市静安区汶水路 299 弄 9-10 号

市北智汇园 4 号楼（200072）

TEL: 021-66312666

FAX: 021-66315696

ABB 机器人与倍福 TC3 Ethernet IP 主从通讯

摘 要：对于 ABB 机器人通讯，可以通过 Ethernet IP 的方式和倍福的 TwinCAT3 系统通讯，配置方便，修改灵活。

关键字：Ethernet IP 通讯，ABB 机器人，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。

参考信息：

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.	ABB 机器人.....	3
1.2.1.	标配 Ethernet IP 接口.....	3
1.2.2.	Beckhoff 通讯方式.....	3
2.	准备工作	3
2.1.	网络接线	3
2.2.	设置笔记本 IP 地址.....	3
3.	操作步骤	4
3.1.	手动添加 Ethernet IP 从站	4
3.2.	选配适配器	4
3.3.	创建 IO Task.....	4
3.4.	参数设置	5
3.5.	IO 侧配置	5
3.6.	未授权的情况下通讯测试	6

1. 软硬件版本

1.1. 倍福 Beckhoff

1.1.1. 控制器硬件

TwinCAT3 笔记本

Win7 64bit

1.1.2. 控制软件

TwinCAT 3.1 Build 4024.0

1.2. ABB 机器人

1.2.1. 标配 Ethernet IP 接口

ABB 机器人标配 Ethernet IP 接口作为主站

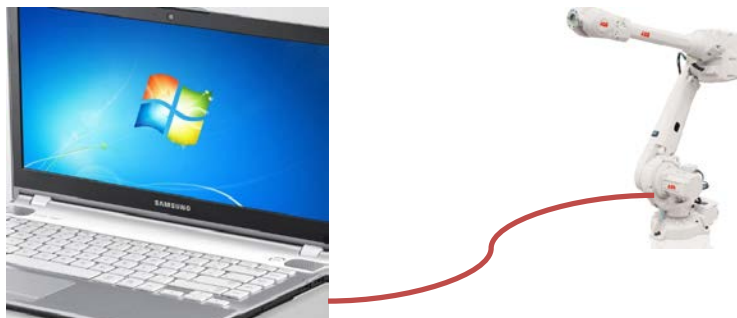
1.2.2. Beckhoff 通讯方式

扩展硬件和软件授权

2. 准备工作

2.1. 网络接线

使用 RJ45 连接 ABB 机器人与笔记本，接线如下：

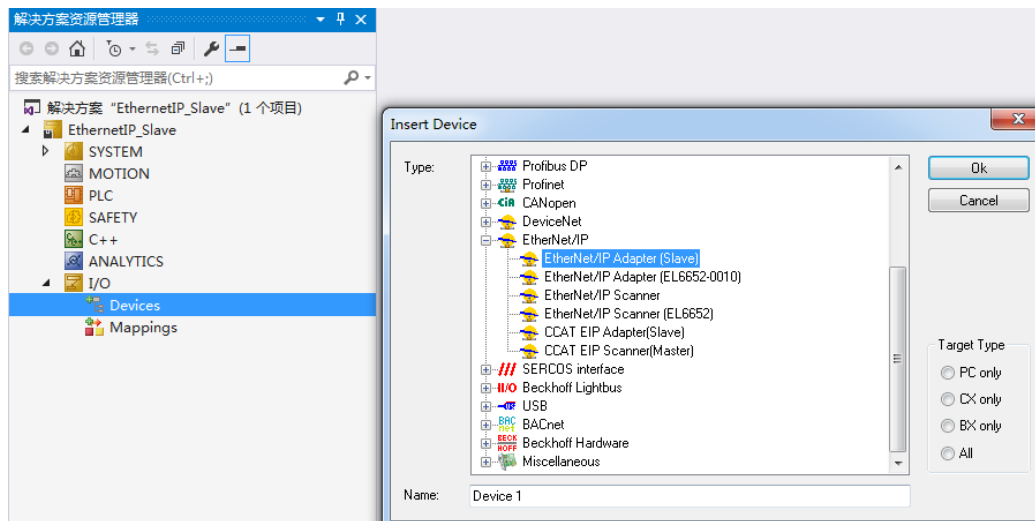


2.2. 设置笔记本 IP 地址

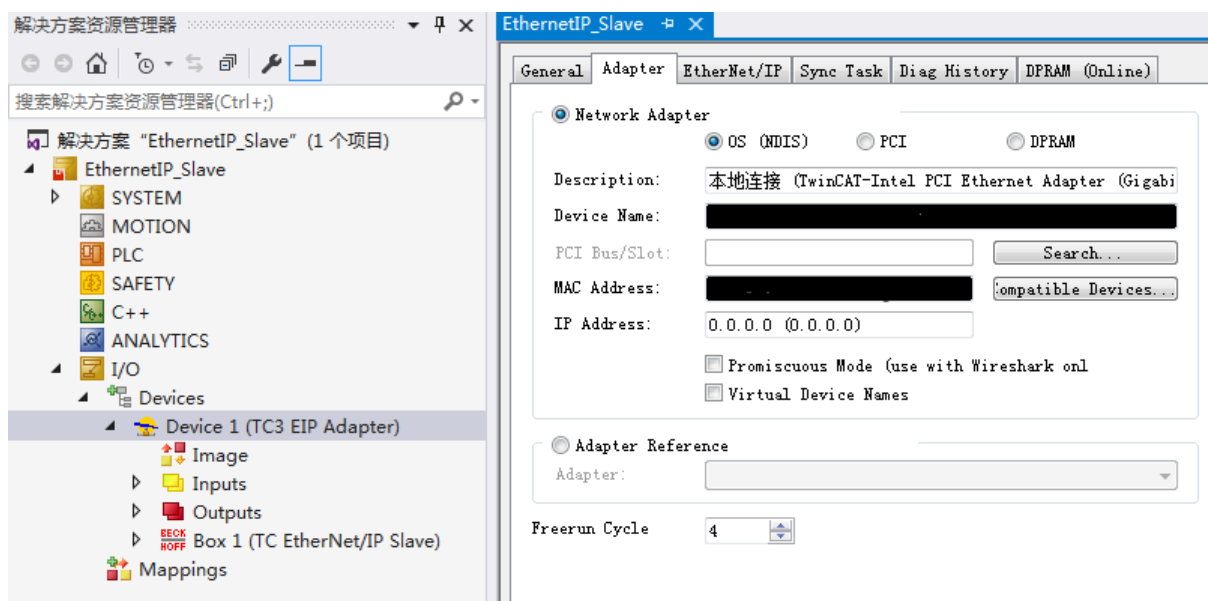
实测得出 ABB 机器人这边的 IP 地址可以与笔记本相同，也可以不同，不影响通讯

3. 操作步骤

3.1. 手动添加 Ethernet IP 从站

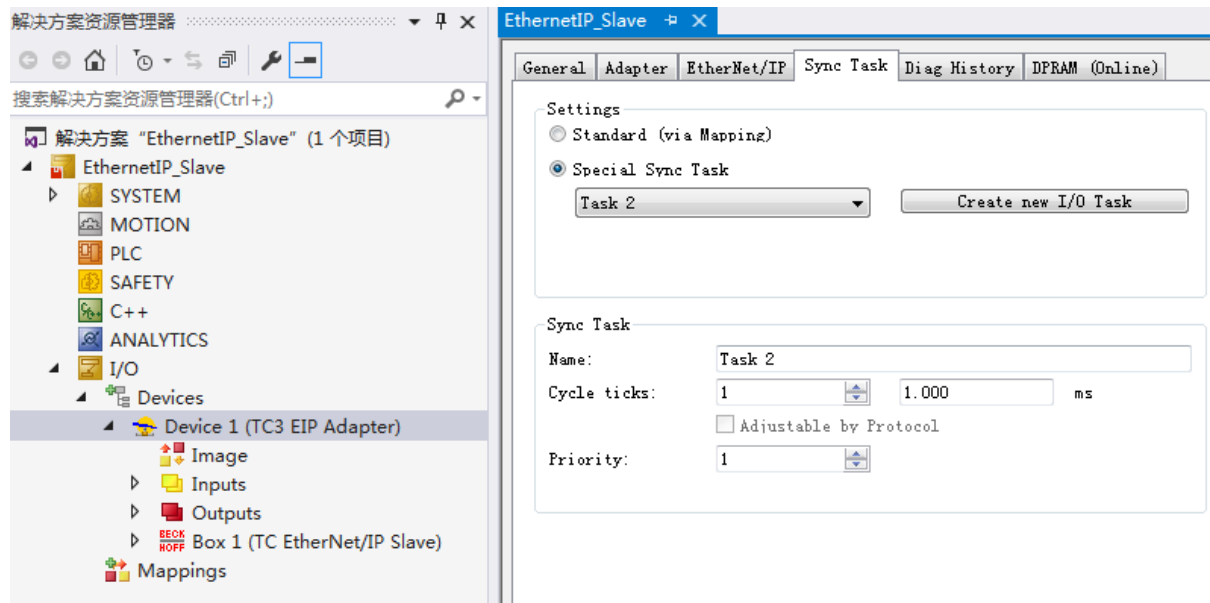


3.2. 选配适配器



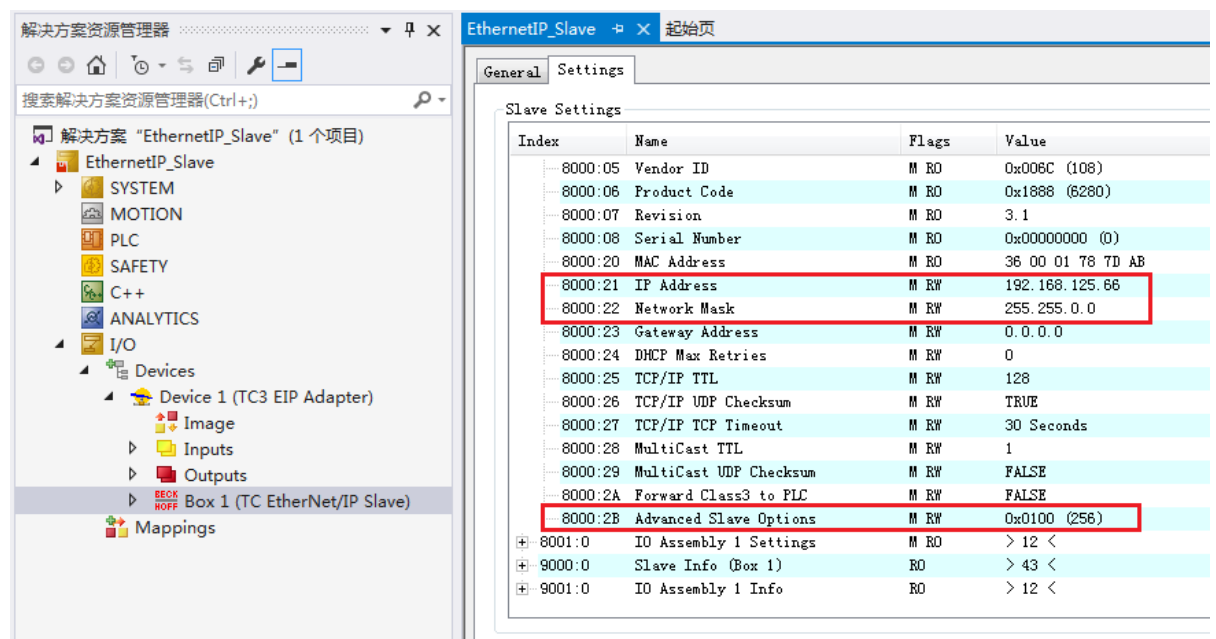
3.3. 创建 IO Task

在 Sync Task 中点 Creat IO Task，分配任务。



3.4. 参数设置

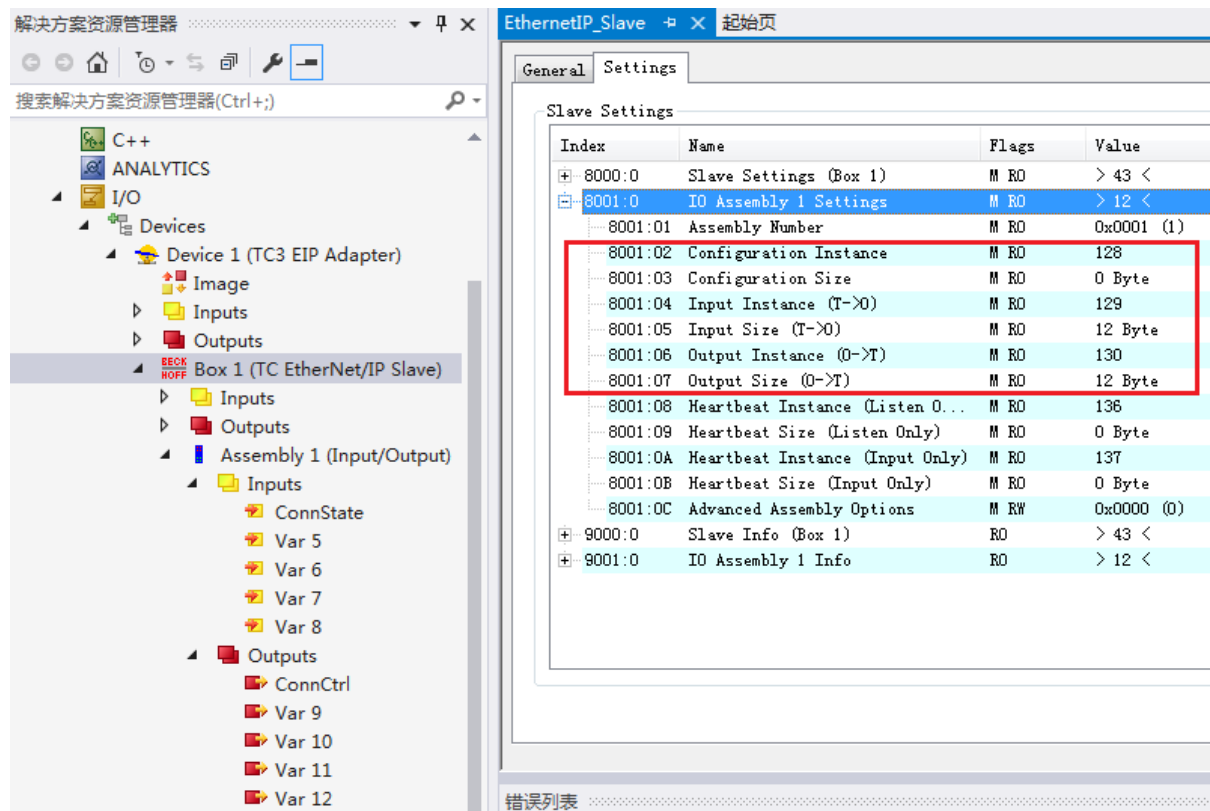
在 TC EtherNet/IP Slave 中修改 8000:21,8000:22,8000:2B 参数：IP 地址可以与实际地址相同，也可以不同。



3.5. IO 侧配置

点 TC EtherNet/IP Slave 右键，选择 Append IO Assembly，并在 Inputs 和 Outputs 下面各添加 4 个 Word 类型变量，自带的状态字 ConnState 和控制字 ConnCtrl 都为 UDINT 类型，占 4 个 Byte，

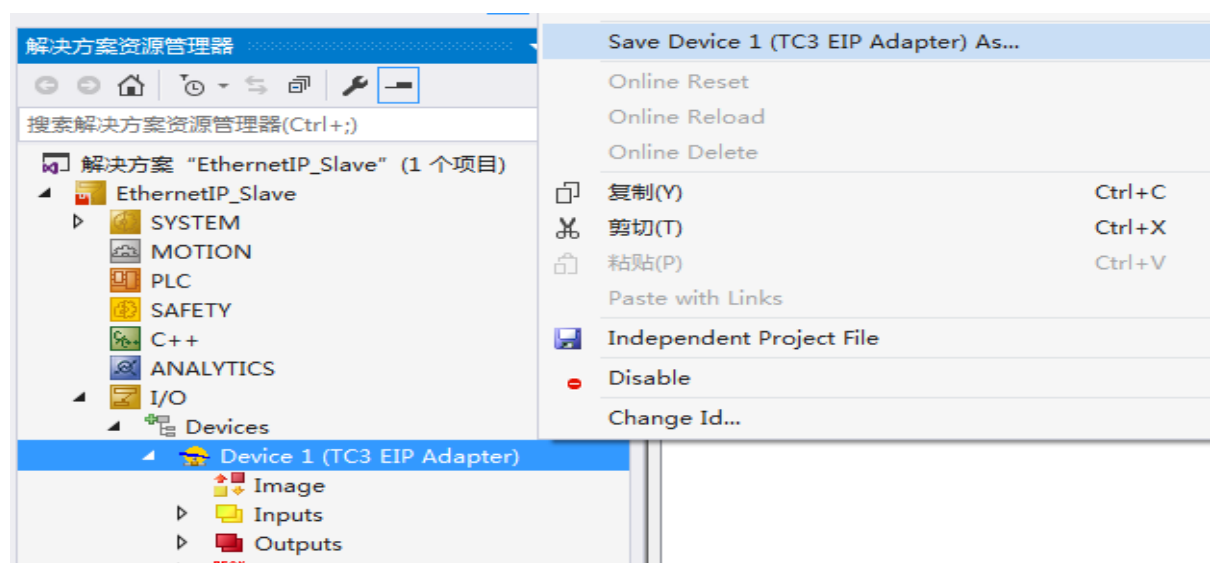
故目前输入和输出都是 12Byte 大小。注意 8001:02 到 80001:07 的接口地址与空间，在主站侧配置时需使用。



3.6. 未授权的情况下通讯测试

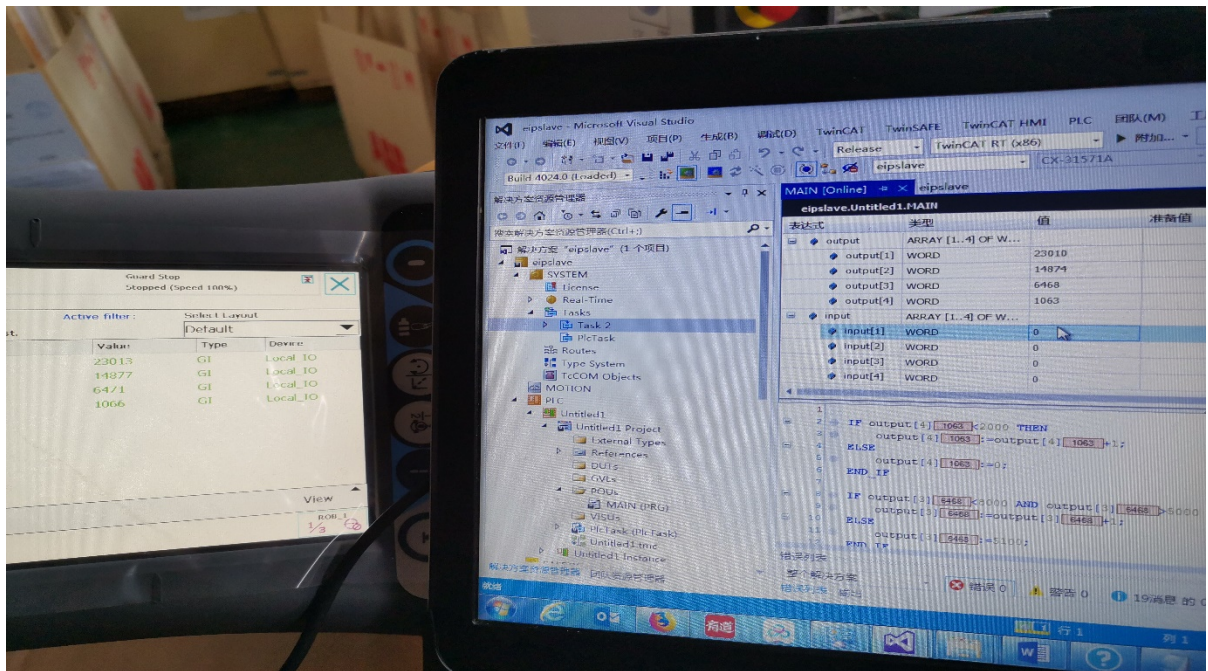
如果 ABB 机器人有与第三方 Ethernet IP 设备通讯的授权，则从站侧至此已配置完毕，将程序激活到控制器，主站配置好之后就可以正常通讯；如果没有授权，又想做通讯测试，则可按以下步骤改动从站的配置文件

➤ 3.6.1 保存 xti 配置文件



➤ 3.6.2 修改参数

有两个参数需要修改：Vendor ID 8000:05(默认 0x006c)和 device type 8000:06(默认 0x1888)，以文本形式打开 .xti 文件，找到 NewSlavePara，在其后有一段文本内容为 00006c00000008818，按照目标类型修改，保存后，删除 TC 中原有的 Device 1(TC3 EIP Adapter)，导入新保存配置，激活即可。



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：

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

倍福虚拟学院：

<http://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