安装Ubuntu系统的工控机与Cx8090控制器ADS通信

|  |  |
| --- | --- |
|  | 作者：邓凯  职务：华西南区 技术工程师  邮箱：k.deng@beckhoff.com.cn  日期：2021-10-10 |
| **摘 要：**  本文档主要描述安装Ubuntu系统的工控机如何实现与运行TC2软件的Cx8090控制器进行ADS通信连接。 | |
| **附 件：**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序 号 | 文件名 | 备注 | | 1 | ADS-master | ADS通信库源码 | | 2 | CE远程桌面工具 |  | |  |  |  | |  |  |  | | |
| **历史版本：**   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | | |
| **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，如有改动，恕不事先通知，也欢迎您提出改进建议。 | |
| **参考信息：** | |

目 录

[1. 软硬件版本 4](#_Toc91778609)

[1.1. 倍福Beckhoff 4](#_Toc91778610)

[1.1.1. 控制器硬件 4](#_Toc91778611)

[1.1.2. 控制软件 4](#_Toc91778612)

[2. 操作步骤 4](#_Toc91778613)

文档正文要求

**（文档编写完毕后，删除本页）**

|  |
| --- |
| 内容组成：   * 目录：模板中目录为“域”，如果内容超过10页，右键单击刷新域即可，否则可以删除 * 测试条件：  1. 标注硬件完整型号及IMG，如CX5020-0125（IMG版本：CX1800-0411-0007 v3.92）； 2. 软件版本，如：TwinCAT 3.1 Build 4024.7  * 准备工作：只要做一次但必须保证正确无误的步骤，比如接线（有条件建议使用示意图）、IP设置、加路由等 * 操作步骤：正常的操作截图，需保证截图完整清晰、步骤连续不跳步；部分操作说明需参考资料部分，请附带资料链接。 * 常见问题：在不同的测试和应用条件下，由不同的工程师积累的故障处理经验；也可对客户提出的一些特征性问题进行总结进行记录，有步骤部分请分步说明、必要时需配图。   截图：   * 必须截出查找路径及关键部分。避免软件整个界面截图，影响阅读，使用红框突出重点，图片可适当添加文字说明。 * 尽量使全文截图显示为同样的比例   正文字体和编号：   * 直接在模板上编辑文字，即可延用字体和编号设置 * 如果是复制粘贴来的文字，可使用格式刷，使之与全文风格一致 |

# 软硬件版本

## 倍福Beckhoff

### 控制器硬件

C6640工控机、cx8090控制器、编程电脑

### 控制软件

TwinCAT tcat\_2110\_2306；

基于C++编译器适用于非windows系统下运行的ADS通信库源码。

# 操作步骤

1. 从github上下载由Beckhoff官方提供的基于C++编译器适用于非windows系统下运行的ADS通信库源码。下载地址为：<https://github.com/Beckhoff/ADS>

根据下载的库文件夹中的描述文件如下描述可知这个库适用于非window的操作系统，譬如:FreeBSD、macOS、ubuntu等系统。

图形用户界面, 文本, 应用程序, 电子邮件

描述已自动生成

1. 通过Cerhost远程桌面工具到Cx8090控制器中添加Ubuntu计算机的路由信息，AmsNetID值为为Ubuntu计算机的网口IP地址.1.1,IP地址为Ubuntu计算机的网口IP地址。CX8090中对应添加路由工具位置为：<具体的远程桌面连接操作请参考附件中的文档: CE远程桌面工具.7z >

Cx8090中添加路由的位置为：

计算机生成了可选文字:
File Edit View GO Favorites 
旧 s i,Hard DiskEystem 
0 
二 
CHStartRas 
嗝 
嗝 
SQ 意 巳 [ B35 
Startup 
TcAmsRemo 
t 巳 、 r 
嗝 
UpnpContrOl 
囤 
DropShad. 
、 IF 〔 〔 E 目 目 
嗝 
SQ 意 巳 m 巳 35 
StartupMa. 
嗝 
TcEvent. 
嗝 
囤 
FirewallWEC 
卜 蛔 t 巳 pa 目 〔 E 
嗝 
叫 意 巳 冂 目 匕 35 
TaskMan 
嗝 
TcEventL. 
XCOPYCE 
囤 
FTDI SER 
OLECE4ClCl 
嗝 
SQ 意 巳 q035 
T [ 士 D 忙 巳 
TcEventL. 
XmlLite 
CXD 
嗝 
HGCORE 
R 巳 口 巳 目 it 
嗝 
SQ 意 巳 s 巳 35 
TcadsTest 
TcNcI 
CHRegFiles 
嗝 
L 旧 E Y32 
REGSVRCE 
嗝 
SSBacklight 
TcAmsLog 
TcpIpServer 
CHRunOnce 
嗝 
、 ID 卩 
嗝 
Ripp E 什 巳 [ t 
StartMan. 
TcAmsLog. 
嗝 
TcScriptCe 
二 
〔 HS 凵 sp 巳 n 目 
mdpmessage 
嗝 
SQ [ 冂 TIP. I 
StartupMa. 
cAmsSerial 
嗝 

1. 在Ubantu系统中打开从GitHub上下载的ADS通信源码中的如下部分：

计算机生成了可选文字:
ADS-master 》 example 
名 称 
1 
匕 example.cpp 
亡 example.vcxproJ 
囗 
Makefile 
修 改 日 期 
2020 / 1 0 / 30 23 ： 27 
2020 / 1 0 / 30 23 ： 27 
2020 / 1 0 / 30 23 ： 27 
C + + Source 
VC + + Project 
文 件 
5 KB 
4 KB 
1 KB 

1. 在打开后的源码中如下部分添加cx8090的AmsNetID、IP地址和端口号。

计算机生成了可选文字:
三 s t at i c void runExamp I e (std: 
ostream& out) 
static const AmsNetId remoteNetId { 192 ， 168 ， 
static const char remotelpV4Cl 
ads—server 
/ / uncomment and adjust i f automatic AmsNetId 
//AdsSetLocaIAddress （ { 192 ， 168 ， 0 ， 1 ， 
Cx8090呗刂 的 AmsNetl D 地 址 
0 ， 231 ， 
` 、 、 ． Cx8090 的 丨 p 地 址 
deduction i s not work i ng as expected 
喘 口 号 ： TC2 为 801 、 811 ． 之 类 
分 别 对 应 上 面 封 装 的 函 数 ， 详 细 可 以 见 程 序 上 半 部 分 描 述 
AdsDevice route (remotelpV4, remoteNetId, AMSPORT RO PLC TC3) ； 
not1 1catlon xamp e 
out 
route 
notificat ionByNaneExample (out 
route 
readExampIe （ 
route) ； 
out 
re adByNameExamp I e （ 
route) ； 
out 
re adWr i teExample (out 
route) ， 
re adWr i teArrayExampIe （ 
out 
readStateExampIe （ 
route) ； 
out 

1. 如下示例即可通过变量名来读取plc中数据。MAIN主函数中的byByte[4],长度为8字节的数据。

计算机生成了可选文字:
t at i c void readByNameExampI (std: 
const AdsDevice& 
ostream& out 
route 
readVar (route, ' MAIN. byByte [ 4 ] } 
AdsVariable 
Ilint8 t 
out < 〈 FUNCT I ON 
for (size t i 
〈 < std: ： hex 〈 < (uint32 t) readVar 〈 〈 ' In' 
out < < "ADS read 

**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

**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 邮箱: beijing@beckhoff.com.cn

**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 邮箱: guangzhou@beckhoff.com.cn

**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 邮箱: chengdu@beckhoff.com.cn

|  |  |
| --- | --- |
| 请用微信扫描二维码  通过公众号与技术支持交流 | 倍福官方网站：  https://www.beckhoff.com.cn  在线帮助系统：  https://infosys.beckhoff.com/index\_en.htm |
| 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 |
|  |