**T3运动控制程序简化方法**

|  |  |
| --- | --- |
|  | 作者：刘斌  职务：华北区 技术工程师  邮箱：bin.liu@beckhoff.com.cn  日期：2022-09-02 |
| **摘 要：**  运动控制的功能块较多，应用时还需一个一个声明，且在程序中应用，程序量占符比较大。为了简化运动控制，特此做了运动控制程序简化方法。该程序旨在提供方法，适用于简单的PTP运动。 | |
| **附 件：**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序 号 | 文件名 | 备注 | | 1 | TwinCAT MotionFunction.tnzip |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | | |
| **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 3](#_Toc113020109)

[1.1. 控制器硬件 3](#_Toc113020110)

[1.2. 控制软件 3](#_Toc113020111)

[2. 准备工作 3](#_Toc113020112)

[3. 操作步骤 3](#_Toc113020113)

[3.1. 功能块接口 3](#_Toc113020114)

[3.2. StMC\_IO结构体 4](#_Toc113020115)

[3.3. HMI调试 4](#_Toc113020116)

# 软硬件版本

## 控制器硬件

嵌入式控制器：CX2020-0120

## 控制软件

笔记本和控制器都是基于TwinCAT 3.1 Build 4024.29版本

# 准备工作

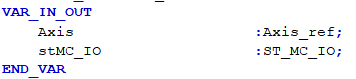
为了达到测试的便利性，本测试程序只是基于倍福的虚拟轴，对于实轴效果一样。

# 操作步骤

简化轴控制的方法，主要途径是将常用的MC功能块进行封装，相当于再封装一个FB功能块，用户在使用时，只需声明调用该功能块。优化的过程中，本程序的另外一个方法是将轴控制，转化为变量对象控制，那么用户在实现功能时，只需对变量进行控制和变量状态调用。使得程序的封装性更好，只要内部封装好，不懂运动控制的客户，也可以进行逻辑的编辑。

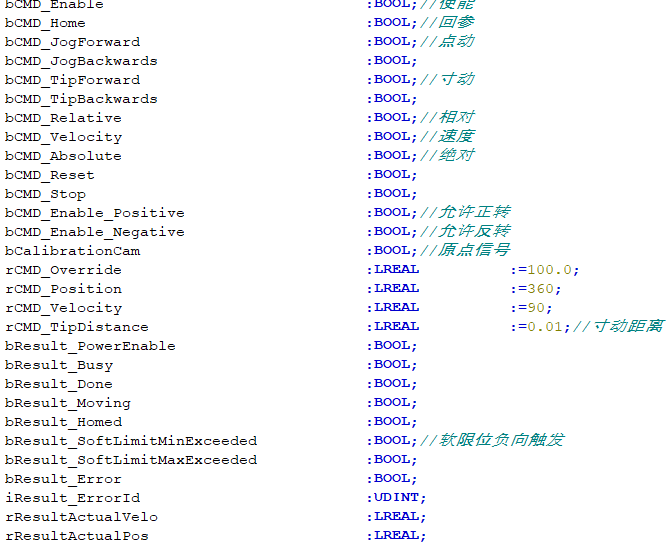
本测试程序是基于常用的PTP控制，对于用户自己想拓展的变量或接口，用户可以在此基础进行拓展，以便达到功能。

## 功能块接口



程序接口就是一个轴变量和一个结构体，结构体里面就是控制轴过程中用到的参数变量。3.2中将展示出来。

## stMC\_IO结构体

****

其中需要注意“bResult\_Done”信号，在速度模式时运动完成是没有Done信号的。所以在用速度模式时，判断轴运动完成可以用“bResult\_Moving”去判定。

## HMI调试



简单做了一个调试界面，便于测试。

**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32号利通广场1303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 室

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 |
|  |