6FX3002-2DB10-1AH0现货西门子代理

产品名称	6FX3002-2DB10-1AH0现货西门子代理
公司名称	湖南西控自动化设备有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子:V90 编码器电缆:6FX3002-2DB10-1AH0 德国:用于绝对值编码器,含接头7m
公司地址	中国(湖南)自由贸易试验区长沙片区开元东路 1306号开阳智能制造产业园(一期)4#栋301
联系电话	17838383235 17838383235

产品详情

西门子S7-1500连接 V90 PN 实现运动控制

全新的工艺型 CPU, S7-1500T-CPU 是西门子新推出的一款运动控制 CPU,它无缝扩展了 中 PLC 的产品线,在标准型/安全型 CPU 功能基础上,能够实现更多的运动控制功能。根据对工艺对象数量和性能的要求,可选择不同等级的 T-CPU 模块,适应从简单到复杂的应用。使用运动控制 PLC 可以使运动控制化繁为简,有如下特点:

标准、运动控制和安全功能集成在一个 CPU 中实现

通过 PROFINET 连接西门子 SINAMICS 驱动器

TIA Portal 为控制器、驱动器、HMI 提供统一、高效的工程平台

智能、友好的组态和调试工具,例如如凸轮编辑器、控制面板和运动学轨迹记录

运动控制编程基于 PLCopen,无需知识

面向工艺对象(TO)的控制方式,便于工程、调试和维护,简化了机器制造商和用户的工作

通过工艺对象可以轻松实现以下基本功能:

S7-1500T 可以连接具有 PROFIdrive 功能的驱动装置或带模拟量设定值接口的驱动装置, 通过标准运动控制指令实现运动控制功能,通过轴控制面板以及全面的在线和诊断功能可轻 松完成驱动装置的调试和优化工作。

本文以 S7-1500T 连接 V90 PN 为示例,详细介绍了项目的配置及组态、轴的配置、V90 PN 的在线测试及优化以及轴工艺对象的功能测试。

2 配置组态

2.1 使用的软硬件

项目中使用的硬件如表 2-1 所示。

序号	说明	订货号
1	CPU 1515T-2 PN V2.5	6ES7 515-2TM01-0AB0
2	V90 PN	6SL3210-5FB10-1UF0

表 2-1 使用的硬件

项目中使用的软件如表 2-2 所示。

序号	名称	版本
1	TIA Portal Step7	V14SP1
2	TIA_Portal_V14_HSP	V14

表 2-2 项目中使用的软件

2.2 在博途软件中安装 V90 HSP 文件

从博途 V14 版本开始可以通过使用硬件支持包 (HSP)在 TIA Portal 中添加和组态 SINAMICS V90 PN 驱动装置。

图 2-1 系统示意图

2.

在博途软件中安装 HSP , 操作步骤如表 2-3 所示。表 2-3 在博途软件中安装 HSP 的操作步骤

1.	下载 HSP 并且解压缩到计算机中 ,解压缩后的

打开博途软件,在项目视图下点击选项菜单()来安装 V90 HSP 文件:

点击"从文件系统添加",在弹出的画面中选 文件后点击"Open": 提示需要关闭博途软件,点击"确定"按钮:

- 5. 在关闭博途软件之前,安装无法继续进行,用户需要手动关闭博途软件:
- 6. 当关闭博途软件后,"继续"按钮变成可以点击,点击后继续进行安装:
 7. 安装后点击"重新启动",完成 HSP 的安装过程:

2.4 S7-1500T 连接 V90 PN 项目硬件组态

完成安装 HSP 之后,需要在博途软件中进行 PLC 硬件组态,在网络视图中添加 V90PN

驱动装置,操作步骤如表 2-4 所示。

表 2-4 硬件组态步骤

1.

创建新的项目:

2.

3.

4.

添加 1500T 到项目中 ,本文使用的 PLC 为 S7-7 V2.0:

在网络视图中,将"驱动和启动器->SINAMIC PN"文件夹中的 V90 PN 拖到网络中,注 意添 和实际使用的一致,本文使用的产品为:6SL3

创建 1500T 与 V90PN 的网络连接并设置设备的 地址及设备名称:

1500T的 IP 地址设置:

V90 PN的 IP 地址及设备名称设置:

3.

4.

在拓扑视图中配置通信的接口连接,本例为 PI V90 PN 的 Port2:

在网络视图中配置 Profinet IRT 通信,需要注意的通信时间短为 2ms:

2.5 工艺对象轴配置

完成硬件组态之后,需要进行博途软件下进行工艺对象轴的配置,本文配置定位轴并且

关联到 V90PN 驱动装置,配置步骤如表 2-5 所示。表 2-5 工艺对象轴配置步骤

1.	在左侧目录树中 , 双击 " 新增对象 " 创建新的 (TO) , 在此选择定位轴:
2.	配置 TO 中的驱动,选择 V90 PN,V90 默认采 报文,支持 DSC 控制:
3.	检查编码器的类型和连接,需要和实际使用的
4.	" 与驱动装置进行连接 " 中,数据交换和信息 的形式可以实现自动传递,默认 采用的报文为 报文,勾选 " 自动传送驱动装置参数值 " :
	" 与编码器进行连接 " 中,编码器信息通常不 为博途软件已经集成了 V90 PN
	的信息,默认采用的报文为 105 报文,勾选 " 自动传送编码器参数值 " :
5. 6.	用户可以根据实际的需要选择和填写后续的信 考 S7-1500T。 保存编译并且下载到 S7-1500T 中。

3.V90 PN 的在线测试和优化

通过如上步骤建立通信并且下载到 PLC 后,可以进行驱动和 PLC 的在线调试和优化 , 操作步骤如表 3-1 所示。

6.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

首先对 V90 PN 进行在线,右键点击下图中 Drive_1,并且选择 " Go online " :

随后进行控制面板的测试,可以使用博途集成 作,点击" Active " 按钮:

通过控制面板获取控制权时需要点击"OK"执

点击 "Switch on " 按钮使能驱动, 通过 JOG 按

切换面板到优化界面,并且选择激活控制权:

填写移动距离为 720 度,随后点击启动优化按 用户对于系统的特性有特殊的需求,可以提高 系数,或者点击 Extended settings 扩展设定进行 Further values 中可以进行滤波器设置:

经过一段测试过程,系统会出现优化后的参数 等信息,点击 Save 按钮保存参数:

经过如上操作后,还需要把优化好的参数保存 目中,可以首先放弃控制权 ,然后选择 Drive_]后点击上载按钮保存参数:

4.轴工艺对象功能的测试

通过如上步骤完成驱动的测试和优化后,可以进行 PLC 的轴工艺对象的测试操作,操作 步骤如表 4-1 所示。

表 4-1 轴工艺对象测试步骤

首先对 PLC 进行在线,右键点击下图中 PLC_1

1.

online"。随后双击轴工艺对象下面的 Commis

在弹出的轴控制面板中进行轴的测试,点击"

通过"Enable"按钮使能轴 TO 后,可以通过点动的方式进行测试:

2.

3.

4.

在确定轴工艺对象正常工作后,可以通过优化 可以通过设定速度和加速度以及目标距离等信 和实际位置之间的关系,如果跟随特性不理想 Gain 或者前馈分量 Precontrol 的百分比进行测i

如果优化过程满足需要后,用户可以编写 PLC 程序进行工艺相关的编程操作。