SCE 培训资料

SIEMENS

Siemens Automation Cooperates with Education | 2017/05

博途 (TIA Portal) 模块 013-101 使用 SIMATIC S7 CPU 314C-2 PN/DP 进行特定硬件配置



57-1500

THA-BHAN

本培训资料适用于以下 SCE 教育培训产品

- SIMATIC S7 CPU 314C-2 PN/DP 订货号: 6ES7314-6EH04-4AB4
- SIMATIC STEP 7 Professional V14 SP1 单用户许可证 订货号: 6ES7822-1AA04-4YA5
- SIMATIC STEP 7 Professional V14 SP1 6 套课堂许可证包 订货号: 6ES7822-1BA04-4YA5
- SIMATIC STEP 7 Professional V14 SP1 6 套升级版许可证包 订货号: 6ES7822-1AA04-4YE5
- SIMATIC STEP 7 Professional V14 SP1 20 套学生许可证包 订货号: 6ES7822-1AC04-4YA5

请注意,必要时会使用后续培训产品代替本培训产品。 可通过以下网页获得最新的 SCE 可用培训产品概览: <u>siemens.com/sce/tp</u>

培训课程

各地的 Siemens SCE 课程培训请联系当地的 SCE 联系人。 siemens.com/sce/contact

有关 SCE 的其它信息

siemens.com/sce

使用说明

集成自动化解决方案 - 全集成自动化 (TIA) 的培训资料适用于"西门子自动化教育合作项目 (SCE)",专门用于公共教育机构和研发机构的培训。Siemens AG 对其内容不提供任何担保。

本资料仅可用于 Siemens 产品/系统的首次培训。即允许全部或部分复印本资料并当面转交给培训人员,令 其在培训框架范围内使用。允许在公共培训场合出于培训目的转发、复制本资料或传播其内容。

例外情况需经 Siemens AG 联系人的书面许可: Roland Scheuerer 先生 <u>roland.scheuerer@siemens.com</u>。

违者须承担赔偿损失责任。保留包含翻译在内的所有权利,尤其针对授予专利或 GM 记录方面的权利。

严禁用于工业客户培训课程。我们绝不允许该资料用于商业目的。

感谢德累斯顿工业大学,特别是 Leon Urbas 教授(工程博士)以及 Michael Dziallas 工程公司和全体人员 对本 SCE 培训资料制作过程的支持。

目录

1	目标	
2	前提条	5件
3	所需的	1硬件和软件6
4	理论	
4	4.1 É	目动化系统 SIMATIC S7-3007
4	4.2 S	SIMATIC S7-300 的结构和操作8
	4.2.1	模块系列:
	4.2.2	带有 4 套机架的 SIMATIC S7-300 最大配置9
	4.2.3	CPU 的操作元件和显示元件 10
	4.2.4	模式切换11
	4.2.5	CPU 和 SIMATIC 存储卡的存储区12
	4.2.6	掉电保持13
4	4.3 纠	扁程软件 STEP 7 Professional V13 (TIA Portal V13)14
	4.3.1	项目14
	4.3.2	硬件配置15
	4.3.3	集中式及分散式的自动化结构16
	4.3.4	硬件规划16
	4.3.5	TIA Portal - 项目视图和 门户视图17
	4.3.6	TIA Portal 的基本设定19
	4.3.7	在编程设备上设定 IP 地址21
	4.3.8	设定 CPU 中的 IP 地址
	4.3.9	重置 PROFINET 接口参数27
5	任务要	「求
6	规划	
7	结构化	逐步式引导指南
-	7.1 仓	J建新项目29

SCE 培训资料 | 博途 (TIA Portal) 模块 013-101,版本 2017/05 | 数字化工厂,DF FA

	7.2	添加 CPU 314C-2 PN/DP	. 30
	7.3	CPU 314C-2 PN/DP 以太网接口的配置	. 34
	7.4	添加负载电源 PS 307 5A AC120/230V:DC24V/5A	. 36
	7.5	选项:更换模块	. 37
	7.6	数字和模拟输入/输出端的地址范围配置	. 38
	7.7	硬件配置的保存和编译	. 39
	7.8	将硬件配置加载到设备上	. 40
	7.9	将硬件配置加载到 PLCSIM 仿真软件(可选)里	. 45
	7.10	项目归档	. 51
	7.11	检查清单	. 52
8	练习		. 53
	8.1	任务要求 – 练习	. 53
	8.2	规划	. 53
	8.3	检查清单 – 练习	. 53
9	更多	相关信息	. 54

特定硬件配置 --

SIMATIC S7 CPU 314C-2 PN/DP

1 目标

本章中,您会首先学习*创建项目*。随后将为您介绍如何*配置硬件*。可以使用第3章所述的 SIMATIC S7 控制器。

2 前提条件

您无需了解其他章节的基本知识便可完成本章的学习。

3 所需的硬件和软件

- 工程组态站:硬件和操作系统是工程组态站的前提
 (更多信息参见博途 (TIA Portal) 安装 DVD 里的自述文件)
- 2 博途 (TIA Portal) 中的 SIMATIC STEP 7 Professional 软件 V13 及以上版本
- 2 控制器 SIMATIC S7-300,例如 CPU 314C-2 PN/DP 固件 V3.3 及以上,带
 MMC 存储卡
- 4 工程组态站和控制器之间的以太网连接





2 SIMATIC STEP 7 Professional(博途), V13 及以上版本 /

4 理论

4.1 自动化系统 SIMATIC S7-300

自动化系统 SIMATIC S7-300 是一套适用于中低性能的模块化小型控制器。为了优化调整自动化任务,还配有全面的扩展模块系列。

S7 控制器由电源、CPU 和用于数字及模拟信号的输入和输出模块组成。必要时,针对特殊任务(例 如步进电机控制)还可能会用到通信处理器和功能模块。

可编程逻辑控制 (PLC) 利用 S7 程序监控并控制机器或流程。此时,S7 程序会通过输入端地址 (%E) 来查询并通过输出端地址 (%A) 来响应输入/输出模块。

系统可通过软件 STEP 7 进行编程。

4.2 SIMATIC S7-300 的结构和操作

4.2.1 模块系列:

SIMATIC S7-300 是一套模块化的自动化系统,可提供以下模块系列:

不同功率的中央处理器 (CPU),部分集成了输入和输出端(例如 CPU 314C)或者集成了 PROFINET 接口(例如 CPU 315F-2 PN/DP)

电源模块 PS(电流: 2A、5A 或者 10A)

扩展模块 IM,用于实现 SIMATIC S7-300 的多路安装

信号模块 SM,用于数字和模拟输入/输出端

功能模块 FM,用于实现特殊功能(例如步进电机控制)

通信处理器 CP,用于网络连接



提示: 针对本模块, 仅需要电源模块, 任意 CPU, 及用于数字输入和数字输出的任意信号 模块。

4.2.2 带有 4 套机架的 SIMATIC S7-300 最大配置

如下插图所示的是带有4套机架的模块布局结构。



- 机架2(扩展支架)
- ④ 机架3(扩展支架)
- (5) 连接导线 368
- ⑥ 针对 CPU 31 xC 的限制 如果使用了该款 CPU,则在机架 4 上不得安装信号模块 8。

4.2.3 CPU 的操作元件和显示元件

如下插图所示为 CPU 314C-2 PN/DP 的操作元件和显示元件。

对于某些 CPU,其元件的布局和数量可能与本图不一致。



数字 描述

- ① 状态显示与故障显示
- ② 配有顶出器的 SIMATIC MMC 存储卡插槽
- ③ 集成式输入和输出端的接头
- ④ 电源接口
- ⑤ 第1个接口 X1 (MPI/DP)
- ⑥ 第 2 个接口 X2 (PN),带有 2 端口交换机
- ⑦ PROFINET 端口 2
 - 端口2的状态将通过一个双色LED(绿色/黄色)进行显示:
 - LED 灯光为绿色:和某对象处于连通状态
 - LED 灯光切换为黄色:数据传输进行中 (RX/TX)
 - R: 环形端口, 用来创建一个带有媒体冗余的环形拓扑结构
- ⑧ PROFINET 端口 1
 - 端口1的状态将通过一个双色LED(绿色/黄色)进行显示:
 - LED 灯光为绿色:和某对象处于连通状态
 - LED 灯光切换为黄色:数据传输进行中 (RX/TX)
 - R:环形端口,用来创建一个带有介质冗余的环形拓扑结构
- ⑨ MAC 地址和二维码
- 10 模式切换

状态显示与故障显示

CPU 带有如下 LED 指示灯:

LED 标签	颜色	含义		
SF	红色	硬件或者软件故障		
BF1	红色	第1个接口(X1)上出现总线故障		
BF2	红色	第 2 个接口 (X2) 上出现总线故障		
MAINT	黄色	需要执行维护保养		
DC5V	绿色	用于 CPU 和 S7-300 总线的 5V 电源正常		
FRCE	黄色	LED 亮起: 激活 Force 指令		
		LED 以 2 赫兹频率闪烁:节点闪烁测试功能		
RUN	绿色	CPU 正在运行中		
		启动时 LED 将以 2 赫兹频率闪烁,暂停时将以 0.5 赫兹频率闪烁。		
STOP	黄色	CPU 处于停止状态,或者处于暂停或启动状态		
		在出现存储器复位请求时,LED 将以 0.5 赫兹频率闪烁,在存储器		
		复位过程中将以2赫兹频率闪烁。		

SIMATIC MMC 卡插槽

使用一张 SIMATIC MMC 卡作为 CPU 的存储模块。MMC 卡可以作为装载存储器及便携式数据存储 介质使用。由于 CPU 没有集成式装载存储器,因此要运行 CPU,就必须插入 MMC 卡。

4.2.4 模式切换

通过模式切换,可以对 CPU 的当前操作模式进行设置。通过带有 3 个开关档位的拨动开关进行模式 切换。

将按照它们在 CPU 上的排列顺序,逐个介绍模式切换的各个档位。

档位	含义	说明
RUN	RUN 运行方式	CPU 处理用户程序。
STOP	STOP 运行方式	CPU 未处理用户程序。
MERS	存储器复位	进行 CPU 存储器复位的模式切换档位。要通过模式切换进行存储 器复位 必须执行一系列特殊的操作
		帝友世, 必须执行 东列村外的採住。

通过软件 STEP 7 Professional V13 CPU 操作面板上的按钮,同样也可以在"在线和诊断"下,切换运 行状态(STOP(停止)或 RUN(运行))。除此之外,操作面板上还有一个 MRES(存储器复位))按钮,用于执行存储器复位命令和显示标志 CPU 状态的 LED 的当前状态。

✓ CPU operate	or panel
devicename_st	ation_001 [192.16
Error	
RUN	RUN
STOP	STOP
FORCE	MRES
Mode selector:	RUN_P

4.2.5 CPU 和 SIMATIC 存储卡的存储区

S7-300 CPU 的存储器可以被划分为三个部分:



提示:必须首先插入 MMC 卡,之后才能够载入用户程序并运行 CPU 31xC。

装载存储器

装载存储器位于 SIMATIC MMC 卡上。它的作用是保存逻辑块和数据块以及系统数据(配置、连接、模块参数等等)。与进程无关的模块,只会被保存在装载存储器当中。除此以外,还可以将所有的项目数据全部保存到 MMC 卡上。

工作存储器

工作存储器集成在 CPU 上,不能进行扩展。它的作用是处理代码以及用户程序的数据。程序的处理 只会在工作存储器和系统存储器内进行。在插入 MMC 卡后,CPU 的工作存储器就具备了掉电保持 的能力。

系统存储器

系统存储器集成在 CPU 上,不能进行扩展。

它含有

- 运算域位存储器、定时器和计数器
- 输入和输出端的过程映像
- 本地数据

4.2.6 掉电保持

您的 S7-300 CPU 配有掉电保持存储器。掉电保持是在 MMC 卡和 CPU 上实现的。掉电保持功能可 使掉电保持存储器当中的数据在关机或者重启(暖启动)后仍然会被保留下来。

装载存储器

位于装载存储器 (MMC) 中的程序始终处于掉电保持状态。在加载时,程序就已经保存在 MMC 卡上,不会受到断电或者存储器复位的影响。

工作存储器

一旦发生断电,工作存储器当中的数据将备份到 MMC 卡上。这样一来,基本能够实现数据块内容 的掉电保持。

系统存储器

针对位存储器、定时器和计数器,需在配置(CPU的属性、寄存器掉电保持)时确定哪些部件应实现掉电保持,哪些部件应在重启(暖启动)后将其初始化至"0"。一般情况下,诊断缓冲区、IP地址、PROFIBUS地址(和波特率)以及运行小时计数器将保存在 CPU 的掉电保持存储区中。通过使MPI地址及波特率具备掉电保持功能,就可以确保您的 CPU 在断电后、存储器复位后,或在丢失通信参数(拔出 MMC 卡或者删除通信参数)后,仍然具有通信能力。

存储对象的掉电保持响应

下表所示的是在运行状态发生变化时,不同存储对象相应的掉电保持响应。

存储对象	运行状态转换		
	电源断开/电源接通	STOP(停止)-	存储器复位
		RUN(启动)	
用户程序/数据(装载存储器)	Х	Х	Х
 CPU(固件版本 < V2.0.12)数据块的掉电保 持响应 	X	X	-
 CPU(固件版本 > V2.0.12)数据块的掉电保 持响应 	STEP 7 (版本高于) 的属性可以进行设置。	/5.2 + SP1) 中数据块	-
作为掉电保持配置的位存储器、定时器和计数器	Х	Х	-
诊断缓冲区、运行小时计数器	Х	Х	Х
MPI 地址、MPI 接口的波特率	Х	Х	Х
DP 地址, MPI/DP 接口的波特率(如果该接口已作			
为 DP 节点进行了参数化)			
提示:只有载入了参数设置(系统数据块),纯			
DP 接口的参数才会在电源断开/接通及存储器复位			
时实现掉电保持			
 PROFINET 接口的 IP 套件/设备名称 	取决于 IP 地址参数	Х	取决于 IP 地址参数
	和设备名称的分配		和设备名称的分配
	方式		方式
x = 掉电保持; - = 非掉电保持			

4.3 编程软件 STEP 7 Professional V13 (TIA Portal V13)

软件 STEP 7 Professional V13 (TIA Portal V13) 是适用于自动化系统的编程工具:

- SIMATIC S7-1500
- SIMATIC S7-1200
- SIMATIC S7-300
- SIMATIC S7-400
- SIMATIC WinAC

借助 STEP 7 Professional V13, 就可以执行如下功能,以实现设备的自动化:

- 硬件的配置和参数赋值
- 确定通信方式
- 编程
- 借助运行/诊断功能执行测试、调试和维修
- 记录
- 利用集成的 WinCC Basic 为 SIMATIC 精简面板创建可视化界面
- 利用其他 WinCC 软件包,同样可以为个人计算机或者其他面板创建可视化解决方案 可通过详细的在线技术支持获取关于全部功能的支持信息。

4.3.1 项目

请您在 TIA Portal 里创建一个项目,以便为一项自动化和可视化任务创建解决方案。TIA Portal 里的 项目既包含用来架构设备及设备间联网的配置数据,也包含程序。必要时,还包含可视化配置和驱 动结构配置。

4.3.2 硬件配置

在*硬件配置*中包含设备的配置,包括自动化系统的硬件、智能现场设备以及用于实现可视化的硬件。网络配置确定了不同硬件组件之间的通信方式。可从目录里选出单个硬件组件添加到硬件配置里

自动化系统的硬件由控制器 (CPU)、用于输入和输出信号的信号模块 (SM) 以及通信和接口模块 (CP; IM) 组成。除此以外,还配有电流和电源模块 (PS, PM),负责为模块供电。

对于需要进行自动化及可视化的过程,信号模块和智能现场设备负责将其输入和输出数据同自动化 系统连接起来。



图 1: 采用集中及分散式结构的硬件配置示例

通过硬件配置可将自动化和可视化解决方案加载到自动化系统中,或实现控制器对所连接信号模块的访问。

4.3.3 集中式及分散式的自动化结构

图 1 中所示的自动化结构既包含集中式结构,也包含分散式结构。

在集中式结构当中,过程的输入和输出信号将通过传统接线方式传输给与控制器直接相连的信号模块。所谓传统接线方式,指的是通过两线制或者四线制线路连接传感器和执行器。

现如今,主要采用的是分散式结构。本章针对传感器和执行器与现场设备信号模块的连接采用传统 接线方式。从现场设备至控制器的信号传输则是通过工业通信系统来实现的。

可以用作工业通信系统的既包括传统的现场总线,例如 PROFIBUS、Modbus 和 Foundation 现场总 线,也包括基于以太网的通信系统,例如 PROFINET。

除此之外,还可以通过通信系统连接运行独立程序的智能现场设备。这类程序同样也可以通过 TIA Portal 进行创建。

4.3.4 硬件规划

您在配置硬件之前,必须先完成硬件的规划。通常首先要选择所需的控制器并确定其数量。随后选 择通信模块和信号模块。需要依据输入和输出数量和种类来选择信号模块。最后,必须为每个控制 器或现场设备选择一个能确保满足其供给需求的电源。

针对于硬件配置规划,所需要的功能范围和环境条件是起到决定性作用的两个要素。举例来说,应 用场合的温度范围有时会限制设备的可选范围。其他的要求还包括故障安全性等等。

<u>TIA Selection Tool</u>(自动化技术 → 选择 TIA 选择工具并随指令操作)是一种可为您提供辅助支持的 工具。提示: TIA Selection Tool 需要 Java。

在线查询系统说明:如果存在多个手册,请注意"产品手册"中的说明,以便获取设备详细 说明。

4.3.5 TIA Portal - 项目视图和 门户视图

TIA Portal 里有两个重要视图。启动时默认出现门户视图,特别对于初学者来说可以降低入门难度。 门户视图提供以任务为导向的工具视图,以便对项目进行处理。在此视图下,您可快速决定您想做 的任务并调用出相应任务所需的工具。如有必要,可针对所选出的任务自动切换到项目视图。 图 2 为门户视图。可在左下方实现本视图与项目视图的切换。



图 2: 门户视图

项目视图如图3所示,可用于进行硬件配置、编程、创建可视化方案及其他多种任务。

通常上部是带有工具栏的菜单栏,左侧是包含项目全部组成部分的项目导航器,右侧是附有指令和 数据库等内容的"任务卡"。

若在项目导航器里选择了一个元素(例如设备配置),则该元素将会在中间区域显示并可开始对其进行编辑处理。

Project Edit View Insert Online Option Project 📑 📜 Save project 📑 💥 🗐 🗊 🗙	s Tools Window Help	🕼 💋 Go online 🖉 Go offline 🚮				Totally Integrated Automatio POR	TAL
Project tree	< 013_101_CPU314C	CPU_314C [CPU 314C-2 PN/DP]			_∎≡×	Hardware catalog 🛛 🗐	
Devices			🛃 Topology view	h Network view	Device view	Options	
B00 E	😭 🔐 CPU_314C	🗖 🖽 🕅 🖌 🔍 ±					
					^	✓ Catalog	
▼ 013_101_CPU314C		THE			=	<search></search>	init
Add new device		(PU)2					-
📩 Devices & networks						Filter	
CPU_314C [CPU 314C-2 PN/DP]	Rail O		5 6 /	8 9 10	- 11	Rack	
Device configuration	Kall_U						
Soline & diagnostics					•	CPO	
Program blocks							
Technology objects					1 2 2		
External source files) in DI/DO	-
PLC tags						▶ 🕅 AI	
Watch and force tables						▶ 🛅 AO	
Online backups						🕨 🍺 AI/AO	
Device providata						Communications modules	
Program info				94 - 12	~	▶ 📺 FM	
PLC alarms	< 1		> 100	%		▶ 🛅 IQ-SENSE	
Text lists	CPU_314C [CPU 314		Q Properties	Linfo 👔 🛛 Diac	inostics	🖌 🕨 🧊 Special	
Local modules	Conoral 10 to	as Sustem constants Touts		and the second second		 Interface modules 	
🕨 🙀 Common data	General	Js System constants rexts					_
Documentation settings	General	General				✓ Information	-
Languages & resources	MPI/DP Interface [X1]	-1			1	Device:	^
Online access	PROFINE FINCENACE [A.		No. 10 10 10 10				
Card Reader/USB memory	AL 5/AD 2		Name: CPU_3	140			1
	Count		Author: spe				1.00
	Positioning		Comment:		^		
	Startup						
	Cycle						
	Clock memory				v	Article no.:	×
> Details view	Interrupts	~ <	m			<	>

图 3: 项目视图

4.3.6 TIA Portal 的基本设定

- → 用户可以针对 TIA Portal 里的指定设置进行个性化默认设置。此处将介绍几个重要的设置。
- → 请在项目视图里选择菜单 →"其他", 然后选择 →"设置"。

M Siemens				_ ¤ ×
Project Edit View Insert Online	Options Tools Window Help		Totally Integrated Automati	ion
📑 🔄 🔚 Save project 📇 🐰 🗐	T settings	e 🖉 Go offline 👬	PO	RTAL
Project tree	Support packages		Tasks 🗖	
Devices	Manage general station description files (GSD) Start Automation License Manager		Options	T I
300	Show reference text			asks
h In Online access	🛄 Global libraries	i	 Find and replace 	
Card Reader/USB memory		_	Find:	F Libr
			Whole words only	arie
			Match case	S
			Find in substructures	
-			Find in hidden texts	
			Use wildcards	
			Use regular expressions	=
			O Whole document	
			From current position	
			O Selection	
			Down	
			Oup	
			Find	
			Replace with:	
				* v
> Details view	Q Propert	ies 🚺 Info 🚯 🖞 Diagnostics 📃 🗆 🗕	Languages & resources	_
 Portal view Ove 	rview	😪 Pr	oject closed.	

- → 其中一项基本设定为用户界面语言的选择及程序介绍所用语言的选择。在下文中这两项设置均选用"中文"。
- → 请在"设置"下→"概况"项中选择"用户界面语言→中文"及"助记符→中文"。

Vâ	Siemens		_ • ×
Pi	oject Edit View Insert O 🛉 🎦 🗔 Save project 进 💥 🕻	ine Options Tools Window Help 3 ⓐ ★ 🔊 ± (4 ± ⓑ 匝 匝 월 및 🙀 🖋 Go online 🖋 Go offline 🛔 🗊 🖪 🗴 🚽 🛄	Totally Integrated Automation PORTAL
Þ	Settings		_∎≡× ∢
	▼ General	Π	
	General	General	
Ħ	Software updates	General settings	
ŝ	Script/text editors		le l
	Print settings	User name: Michael Dziallas	ari
	 Hardware configuration 	User interface language: English	es l
	 PLC programming 	Memorie International	
	STEP 7 Safety	Minemonic: Tinternational	
	 Simulation 	. Show list of recently used	
	 Online & diagnostics 	projects: 8 🗢 elements	
	PLC alarms	Load most recent project during startup	
	 Visualization 		
	Keyboard shortcuts	Tooltips: 🗹 Show truncated texts completely	
		Show tooltips (context-sensitive help is available)	
		Open cascade automatically in tooltips	

提示:随时可以将这些设置更改为"英语"或其他"各国语种"。

- → 在不采用安全技术的情况下,如果选用了安全 CPU (例如 CPU 315F-2 PN/DP),则建议 在创建项目前取消自动创建安全程序。
- → 取消方法:"设置"→"STEP 7 安全"→"默认安全程序创建"。



4.3.7 在编程设备上设定 IP 地址

为了能够使用个人计算机、编程设备或手提式电脑对 SIMATIC S7-300 控制器进行编程,需要一个 TCP/IP 连接或 PROFIBUS 连接。

为使个人计算机和 SIMATIC S7-300 可通过 TCP/IP 进行彼此间的通信,必须对两台设备的 IP 地址进行匹配。

这里首先介绍如何设置装有 Windows 7 操作系统的个人计算机的 IP 地址。

→ 请在下方任务栏找到网络符号的位置 _____,随后单击 →"打开网络和共享中心"。

Not connected	49
Connections are available	
Wireless Network Connection	^
Open Network and Sharing Cer	nter

→ 网络和共享中心窗口打开后,请单击 →"更改适配器设置"。



→ 选择需将其与控制器连接的 →"局域网连接",并单击 →"属性"。



→ 接着选择 →"Internet 协议版本 4 (TCP/IP)"→"属性"。

Local Area Connection Properties
Connect using:
Configure
Client for Microsoft Networks VMware Bridge Protocol QoS Packet Scheduler File and Printer Sharing for Microsoft Networks Internet Protocol Version 6 (TCP/IPv6) Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)
Install Uninstall Properties Description Transmission Control Protocol/Internet Protocol. The default wide area network protocol that provides communication across diverse interconnected networks.
OK Cancel

- → 现在可使用如下 IP 地址 → IP 地址: 192.168.0.99 → 子网掩码 255.255.255.0 并接受设置
 - 。(→"确定"按钮)

General		
You can get IP settings assigned this capability. Otherwise, you for the appropriate IP settings	ed automatically if your network support need to ask your network administrator	
🔘 Obtain an IP address aut	omatically	
() Use the following IP addr	ess:	
IP address:	192.168.0.99	
Subnet mask: Default gateway:	255 . 255 . 255 . 0	
	1 <u>31</u> 321 231	
O Obtain DNC conver addre	aa sutamaticallu	
Obtain DNS server addres	rver addresses:	
Preferred DNS server:		
Alternate DNS server:		
Validate settings upon e	xit Advanced	

4.3.8 设定 CPU 中的 IP 地址

使用 CPU314C-2 PN/DP 的 SIMATIC S7-300 的 IP 地址设置如下。

→ 请选择并通过双击来调用 TIA Portal。(→ TIA Portal V13)



→ 选择菜单项→"在线和诊断",然后打开→"项目视图"。

VA Siemens			_ ¤ X
			Totally Integrated Automation PORTAL
Start			
Devices & networks	A	Show all devices	
PLC programming		Online status	
Motion & technology	-		
Drive parameterization		Accessible devices	
Visualization			
Online & Diagnostics	1		
		C Help	
Project view			

→ 在项目导航器中的 →"在线访问"下选择已提前设置好的网卡。如果在此处单击→"刷新可连接的节点",便可以看到所连接 SIMATIC S7-300 的 IP 地址(如果已设置)或者 MAC 地址(如果 IP 地址尚未分配)。在此处选择 →"在线和诊断"。



→ 在→"功能"下可以看到→"分配 IP 地址"菜单项。在此处可以输入如下 IP 地址: → IP 地址
 : 192.168.0.1 → 子网掩码 255.255.255.0。现在单击→"分配 IP 地址", SIMATIC S7-300
 即获得新地址。

Project Edit View Insert Online Options Tools Window Help Totally Integrated Automation PORTAL Project tree Image: Continue of	M Siemens			_ = ×
Project tree Image: Comparison of the	Project Edit View Insert Online Options Tools [™]	Window Help	🛙 Go offline 🛔 🖪 🖪 🗱	Totally Integrated Automation PORTAL
Devices Diagnostics Functions Assign IP address Set time Cold [52:32]PRI multi-master cable] Cold [52:32]PRI multi-master cable] Cold [52:32]PRI multi-master cable] Cond [52:25: 25: 25: 25: 25: 25: 25: 25: 25: 2	Project tree	tel(R) Ethernet Connection	1217-LM + cpu_314c [192.168.0.11] + CPU_	314C [192.168.0.11] 🛛 🗕 🖩 🗮 🗙 🖪
Structions > Diagnostics > Displayhide interfaces > Functions > Displayhide interfaces > Assign IP address > Online & diagnostics > Program blocks > Dell Wireless 1505 0802.11ac > Bertonlogy objects > Dell Wireless 1505 0802.11ac > Assign IP address > P C:Adapter (IM) > Assign a device address to the module > P C:SIM S7-1200/S7-1500 (PN/LE) > Message > Details view > Contine face interface	Devices			0
I Message Go to ? Date Time Scanning for devices on interface Intel(R) Ethernet Connection I217-LM w 2/23/2015 4:45:37 PM * Details view > > > >	Devices Orline access Display/hide interfaces Display/hide interfaces OM [RS232/PPI multi-master cable] Intel(R) Ethernet Connection 1217-LM Update accessible devices Online & diagnostics Online & Dell Wireless 1550 802.11ac ONWare Virtual Ethernet Adapter for VMnet1 Online & Dell Wireless 1550 802.11ac ONWare Virtual Ethernet Adapter for VMnet8 Online Cadapter [MPI] Online [Local] Online [Local] Online [Local] Online [Local] Online [Local] Ondes [S7USB] Or IeleService [Automatic protocol detection] Or Card Reader/USB memory	 Diagnostics Functions Assign IP address Set time Firmware update Assign name Reset of PROFINET interfac Reset of PROFINET interfac General Cross-reference Show all messages 	Assign IP address	E2 - E7 Accessible devices Tack Ta
Scanning for devices on interface Intel(R) Ethernet Connection I217-LM w 2/23/2015 4:45:37 PM		1 Message	Go to	? Date Time
	> Dotoile view	Scanning for devices on inte	erface Intel(R) Ethernet Connection I217-LM w	2/23/2015 4:45:37 PM
	Details View	<	101	>

→ 若未能成功分配 IP 地址,则会在窗口出现一条消息 →"信息"→"概况"中。

ñ				Roperties	14	nfo	🗓 Diagnos	tics	
6	General	Cross-references	Compile						
٢	<u>A</u> 🖯 s	ihow all messages	•						
1	Message				Go to	?	Date	Time	
0	Scanni	ing for devices completed	for interface Intel	(R) Ethernet Connection	1		2/23/2015	4:45:45 PM	^
3	▼ The IP	address could not be assig	ned.			?	2/23/2015	4:49:00 PM	=
٢	The	e set command could not b	e executed.				2/23/2015	4:49:00 PM	*
<								2	>

4.3.9 重置 PROFINET 接口参数

如果未能分配 IP 地址,则必须重置 PROFINET 接口参数。为此,选择功能 →"重置 PROFINET 接口参数",然后点击 →"重置"。

Project Edit View Insert Online Options Tools Window Help Totally Integrated Automation PORTAL Project Edit View Insert Online Options Tools Window Help Conditions of Conditing Conditing Conditions of Conditions of Conditions of	V۵	Siemens							⊐ ×
Project time Image: Source project in the image: Source p	Pr	roject Edit View Insert Online Options To	ools \	/indow Help	т	otally Integrated	Automatic	on	
Project tree Lel(10) Ethernet Connection 1217-LM + cpu_314c [192.168.0.11] > CPU_314c	2	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	₩± -5	U II U II Go online 🖉 Go offline 🔐 🖪 👫 🗶 🗖 🛄			POF	TAL	-
Devices > Diagnostics > DisplayIndia interfaces > Diagnostics > DisplayIndia interfaces > Settime > Undia & diagnostics > Settime > Settime > Settime > Dell Wireless 1550 802.11ac > Reset > Reset [Social [Phone interface [Automatic protocol detection] > Reset > Reset [Social [Phone interface [Automatic protocol detection] > Settime [Automatic protocol detection] > Reset [Social [Phone interface compated for interface Intel(Project tree					11 🗕 🗖	=×	
Poignostics Display/hide interfaces Display/hide interfaces CoM (RS232/RPI multi-master cable) The (R) Ethernet Connection (217-LM Paddress Set time Program blocks Protechnology objects Poil Winele St 150 802.11ac Settime Cross-references Compile Poil Strubs Proceed detection Poil Paddress could not be assigned. Poil Paddress could not be executed. Poil Paddress couble Proceed detection Poil P		Devices							
Asign IP address Set time Display/hide interfaces Display/hide interfaces Com [RES232/PP multi-master cable] Com [RES232/PP multi-master cable] Display/hide interfaces Display/hide interface Display/hide interface Display/	ics	000		Diagnostics Functions Reset of PROFINET interface parameters				_	Online
Concepter (with) PC internal [Local] PC internal [Local] PC internal [Local] PLCSIM [PN/IE] Diagnostics Compile Diagnostics Compile Diagnostics Diagnostics Properties Diagnostics Diagnostics Properties Diagnostics Properties Diagnostics Properties Diagnostics Properties Diagnostics Properties Diagnostics Properties Prop	Online & Diagnost	Gonline access Display/hide interfaces COM [RS232/PPI multi-master cable] Intel(R) Ethernet Connection 1217-LM Update accessible devices Gong 214c [192.168.0.11] Qonline & diagnostics Gorgam blocks Gorgam blocks Gorgam blocks Dell Wireless 1550 802.11ac Dell Wireless 1550 802.11ac Qonware Virtual Ethernet Adapter for VMnett Qonware Virtual Ethernet Adapter for VMnett Gorgam blocks Gorgam blocks		Assign IP address Set time Firmware update Assign name Reset of PROFINET interfac PROFINET device name: cpu Reset of PROFINET interfac	1B - . 16 314c	1B - 2E - E2 - E7 8 . 0 . 11 Reset]		tools 🕅 Tasks 🕒 Libraries
PLCSIM [PN/IE] PLCSIM [PN/IE] PLCSIM S7-1200/S7-1500 [PN/IE] General Cross-references Compile TeleService (Automatic protocol detection) TeleService (Automatic protocol detection) Scard Reader/USB memory Scanning for devices completed for interface Intel(R) Ethernet Connection 2/23/2015 4:49:40 PM E Scanning for devices completed for interface Intel(R) Ethernet Connection 2/23/2015 4:49:40 PM E Details view		PC internal [Local]						>	
Control Construction Constructi		PLCSIM [PN/IE] DI PLCSIM S7-1200/S7-1500 [PN/IE] DI LEP (S71/SP1	<u>بيا</u> 19	General Cross-references Compile	nfo	🗓 Diagnosti	ics 🗖		1
I Message Go to ? Date Time I Message Scanning for devices completed for interface Intel(R) Ethernet Connection 2/23/2015 4:45:45 PM Image: Control of the control of		Card Reader/USB memory	1	Show all messages					
> Details view				Message Go to Scanning for devices completed for interface Intel/P) Ethemat Connection	?	Date	Time 4:45:45 PM		
> Details view The set command could not be executed. 2/23/2015 4:49:00 PM				The IP address could not be assigned.		? 2/23/2015	4:49:00 PM		
> Details view <				X The set command could not be executed.		2/23/2015	4:49:00 PM	~	
		> Details view		< III.				>	

→ 出现询问是否确实需要重置时,单击→"是"确认。



→ 必要时使 CPU 停止。 (→"是")

Online	& diagnostics (()241:000020)	×
	Resetting is a mode. Do yo	only allowed in ST ou want to stop the	OP CPU?
		Yes	No

5 任务要求

创建一个项目并配置硬件的下列模块,这些模块与 SIMATIC S7 CPU 314C-2 PN/DP 这一培训包中的内容相匹配。

- 1X SIMATIC S7-300 稳定电源 PS307 输入端: AC 120/230 V 输出端: DC 24 V/5 A (订货号: 6ES7307-1EA01-0AA0)
- 1X SIMATIC S7-300, CPU314C-2PN/DP 紧凑型 CPU 带有 192 KB 工作存储器, 24 DE/16 DA, 4AE, 2AA, 1 PT100, 4 个快速计数器 (60 KHZ), 接口 1MPI/DP 12MBIT/S,接口 2ETHERNET PROFINET, 配有 2 端口交换机,集成式电源 DC 24V,需要前连接器(2 X 40 极)和 MMC 卡(订货号: 6ES7314-6EH04-0AB0)

6 规划

装置是全新的,需要创建一个新项目。

针对此项目,相应硬件应已在培训包 SIMATIC S7 CPU 314C-2 PN/DP 中进行了预先规定。因此, 无需再选择硬件,仅需要将培训包中所列出的模块添加到项目里即可。为确保正确添加模块,应直 接在已完成装配的设备上再次检查设计任务书中的订货号。

为此,选择了如下的顺序:

- CPU
- 电源模块 (PS)。

接下来,将会显示可选的步骤,以便更换模块。

CPU 上需要设置以太网接口以便完成配置。针对 CPU314C-2 PN/DP 的集成式输入/输出端设置地 址范围。

模块	订货号	插槽	地址范围
CPU 314C-2 PN/DP	6ES7314-6EH04-0AB0	2	DI 02 / DO 01 / AI 6473 / AO 6467
PS307 120/230VAC	6ES7307-1EA01-0AA0	1	

表 1: 经规划的配置概览

最后一步是编译和加载硬件配置。编译时可将现有故障和控制器启动时的错误模块识别出来。(仅 在现有硬件结构相同时可行。)

已检查过的项目必须进行备份和归档。

7 结构化逐步式引导指南

以下是帮助您实现规划的引导指南。若您已熟悉这方面知识,可按照步骤编号快进学习。否则,请 按照接下来配图的说明步骤操作即可。

7.1 创建新项目

→ 请选择并通过双击来调用 TIA Portal。(→ TIA Portal V13)



→ Portal 视图"开始"菜单项下 →"创建新项目"。

🖞 Siemens		
Start		
	A	Open existing project
		 Create new project Migrate project
	-0	Close project
	10	Welcome Tour
		First steps

→ 相应调整项目名称、路径、作者和注释,并单击→"创建"。

Project name:	013_101_CPU314C	
Path:	D:\Automation	
Author:	spe	
Comment:		^
		\sim

→ 项目已创建,打开后自动打开"开始"菜单"第一步"。

7.2 添加 CPU 314C-2 PN/DP

M Siemens - D:VAutomation/013_10	1_CPU314Cl013_101_CPU314C		_ # X
			Totally Integrated Automation PORTAL
Start 🦾		First steps Project: "013_101_CPU314C" was opened successfully. Please select the next step:	
networks	Open existing project		<u> </u>
PLC programming	Migrate project	Start	
Motion & technology	Close project	Devices &	
Drive parameterization		networks	
	Welcome Tour	PLC programming Write PLC program	
Visualization Dolline &	First steps	Motion & Configure technology technology objects	-
Diagnostics /	Installed software	Drive parameterization Parameterize drive	
	Help	Visualization Configure an HMI screen	
	🚱 User interface language		
		Open the project view	~
Project view	Opened project: D:\Automation\01	3_101_CPU314C\013_101_CPU314C	

→ 在 Portal 中选择 →"开始"→"第一步"→"设备和网络"→"配置设备"。

- → 在门户视图"设备和网络"中自动打开"显示全部设备"菜单。
- → 切换至"添加新设备"菜单。

M Siemens - D:\Automation\013_101_	_CPU314C\013_101_CPU314C				_ # X
					Totally Integrated Automation PORTAL
Start Start		Add new device _			
Devices & anti- networks	Show all devices	Device name:		_	^
PLC programming			Controllers Im SIMATIC \$7-1200	Device:	
Motion & technology		Controllers	[1] SIMATIC S7-1500 [1] SIMATIC S7-300 [1] SIMATIC S7-400		
Drive parameterization	Configure networks		Im SIMATIC ET 200 CPU Im Device Proxy	Article no.:	
Visualization		HM		Version: Description:	
Diagnostics	1 1 1 1 2 1 1	PC systems			
	C Help				
		<		m	×
Project view	Opened project: D:\Automation\01	3_101_CPU 314C\013	_101_CPU314C		

→ 现在可以将指定型号的 CPU 作为新设备添加进去。

(控制器 → SIMATIC S7-300 → CPU → CPU 314C-2 PN/DP → 6ES7 314-6EH04-0AB0 → V3.3)

Siemens - D:VAutomation/013_101_	CPU314C\013_101_CPU314C					_ #)
					Totally Integrated Au	utomation PORTAL
Start 🦓		Add new device				
Devices &	Show all devices	Device name:		_		^
PLC programming	Add new device		Controllers Im SIMATIC \$7-1200	-		
Motion & 🔅		Controllers	 ▶ 100 SIMATIC S7-1500 ▼ 100 SIMATIC S7-300 ▼ 100 CPU 	Device:		
Drive parameterization	Configure networks		CPU 312 CPU 312 CPU 312C CPU 313C CPU 313C CPU 313C			
Visualization 📁		HM	CPU 313C-2 PP CPU 313C-2 PP CPU 314 CPU 314C-2 DP	Article no.:	CPU 314C-2 PN/DP 6ES7 314-6EH04-0AB0	
Online & Jagnostics	1.1.1		 ✓ CPU 314C-2 PN/DP ✓ 6E57 314-6EH04-0A80 ✓ CPU 314C-2 PtP 	Version: Description:	V3.3	
	🔵 Help	PC systems	CPU 315-2 DP CPU 315-2 PN/DP CPU 315-2 PN/DP CPU 317-2 DP	Work memo DI24/D016; (2.5kHz); 4 c with 24 V (6	ry 192KB; 0.6ms/1000 instructions; AI5/AO2 integrated; 4 pulse outputs hannels counting and measuring 0kHz) incremental encoders;	
		Drives	CPU 317-2 PN/DP CPU 319-3 PN/DP CPU 319-3 PN/DP CPU 315F-2 DP CPU 315F-2 PN/DP	integrated p interface an PROFINET CE combined M DP clave); m	ositioning function; PROFINET d 2 Ports; MRP; PROFINET CBA; A Proxy; TCP/IP transport protocol; IPI/DP interface (MPI or DP master or withing configuration up to 31	
			CPU 317F-2 DP () CPU 317F-2 PN/DP () CPU 319F-3 PN/DP	modules; ca direct data e routing; firm	pable of sending and receiving in exchange; constant bus cycle time; ware V3.3	~
Project view	Opened project: D:\Automation	013_101_CPU314C\013_	101_CPU314C			

→ 分配一个设备名称。(设备名称 →"CPU_314C")。



→ 选择"打开设备视图"。

	Open device view
<	

→ 随后单击"添加"。

Stat Perices 8 Perices 9						Totally Integrated	Automation
Devices & networks Show all devices Add new device Pic programming withing technology parameterization Dagnostics Add new device Online & Diagnostics Methy Halp Image: Pick of the p	Start 🦓		Add new device		_		
networks PLC programming within 8 technology within 2 Drive parameterization within 8 Online 8 Dignostics Help Help Help Add new device Curusing: Grussing and receiving indexed protocol: Controllers Curusing: Grussing and receiving indexed protocol: Controllers Curusing: Curusing and receiving indexed protocol: Curusing forware V3.3	Devices &	Show all devices		• SIMATIC \$7-1200	Device:		<u>^</u>
PLC programming programming within 8 technology within 8 within 8 <td>networks 🔰</td> <td></td> <td></td> <td>SIMATIC S7-1500</td> <td>benee.</td> <td></td> <td></td>	networks 🔰			SIMATIC S7-1500	benee.		
PLC programming Motion & Chino & parameterization Image: Configure networks Configure networks Configure networks Image: Configure networks Im		Add new device	Controllers				
programming Motion & technology Drive parameterization Visualization Online & Diagnostics	PLC A						
Motion & technology brive parameterization parameterization Configure networks Configure networks Configure networks Configure networks Presystems Configure networks Presystems Configure networks Presystems Presystems <td>programming</td> <td></td> <td></td> <td>• CPU 312C</td> <td></td> <td></td> <td></td>	programming			• CPU 312C			
Motion & technology Image: Crustal construction Drive parameterization Image: Crustal construction Visualization Image: Crustal construction Online & Diagnostics Image: Crustal construction Image: Crustal construction Image: Crus				CPU 313C		CRU 214C 2 PM/DP	
Indication Drive parameterization Visualization Online & Diagnostics	Motion &			CPU 313C-2 DP		Cro 31402 (100)	
Drive parameterization Image: Characterization Visualization Image: Characterization Online & Diagnostics Image: Characterization Image: Characterization Image: Characterization	technology		HM	• 🛅 CPU 313C-2 PtP	Australia inc. 1		
Drive parameterization Image: Configure networks Image: Co				CPU 314	Article no.:	6ES/ 314-6EH04-0AB0	
parameterization Image: Configure networks Image: Configur	Drive			CPU 314C-2 DP	Version:	V3.3	
Visualization	parameterization			✓ 10 CPU 314C-2 PN/DP	=		
Visualization Online & Diagnostics Help Help Cru 315-2 PMDP Cru		Configure networks		6ES7 314-6EH04-0AB0	Description	:	
Online & Diagnostics PC systems © CPU 315-2 PM/DP © CPU 315-2 PM/DP © CPU 317-2 DP © CPU 317-2 PM/DP © CPU 317-2 PM/	Vigualization			CPU 314C-2 PtP	Work memo	ory 192KB; 0.6ms/1000 instructions;	
Online &	VISUAIIZAUOII		PC systems	CPU 315-2 DP	(2.5kHz); 4 c	channels counting and measuring	
Online & Diagnostics 				CPU 315-2 PN/DP	with 24 V (6	iOkHz) incremental encoders;	
Diagnostics CPU 317-2 PN IOP CPU 315-2 DP CPU 315-2 PNIOP <li< td=""><td>Online &</td><td></td><td></td><td>CPU 317-2 DP</td><td>interface an</td><td>d 2 Ports; MRP; PROFINET CBA;</td><td></td></li<>	Online &			CPU 317-2 DP	interface an	d 2 Ports; MRP; PROFINET CBA;	
Help Image: Construction of the second o	Diagnostics			CPU 317-2 PN/DP	PROFINETCE	BA Proxy; TCP/IP transport protocol;	=
Drives • Im CPU 315F-2 PWDP module:: capable of sending and receiving in direct data exchange: constant bus cycle time: Help im CPU 315F-2 PWDP module:: capable of sending and receiving in direct data exchange: constant bus cycle time: Image: CPU 315F-2 PWDP im CPU 315F-2 PWDP module:: capable of sending and receiving in direct data exchange: constant bus cycle time: Image: CPU 315F-2 PWDP im CPU 315F-2 PWDP module:: capable of sending and receiving in direct data exchange: constant bus cycle time: Image: CPU 315F-2 PWDP im CPU 315F-2 PWDP im CPU 315F-2 PWDP Image: CPU 315F-2 PWDP im CPU 315F-2 PWDP im CPU 315F-2 PWDP Image: CPU 315F-2 PWDP im CPU 315F-2 PWDP im CPU 315F-2 PWDP Image: CPU 315F-2 PWDP im CPU 315F-2 PWDP im CPU 315F-2 PWDP Image: CPU 315F-2 PWDP im CPU 315F-2 PWDP im CPU 315F-2 PWDP Image: CPU 315F-2 PWDP im CPU 315F-2 PWDP im CPU 315F-2 PWDP Image: CPU 315F-2 PWDP im CPU 315F-2 PWDP			Lines."	CPU 319-3 PN/DP	DP slave); m	nulti-tier configuration up to 31	
Help			Drives	CPU 315F-2 DP	modules; ca	apable of sending and receiving in	
● Help				CPU 315F-2 PN/DP	direct data (exchange; constant bus cycle time; ware V3 3	
C US UND C US		Hala		CPU 31/F-2 DP			
		neip		CPU 31/F-2 PN/DP			
				Inspecified (PLI 300			
					~		
Q Open device view			🖌 Open device view				Add

提示:所需 CPU 有可能同时存在多个型号,而它们在功能范围方面(工作存储器、内置存储器、工艺功能等)有所区别。这种情况下,请确保所选择的 CPU 符合所提出的要求。

提示: 硬件往往会提供不同的固件版本。在这种情况下,建议采用(已预选的)最新版固件。

→ 然后 TIA Portal 会自动切换至项目视图,并在设备配置中型材导轨的插槽 2 上显示所选的 CPU。



提示:此处可以按照您的要求来配置 CPU。此处的设置涉及 PROFINET 和 PROFIBUS DP 接口、引导启动时的操作、循环、通信负载和很多其他选项。

7.3 CPU 314C-2 PN/DP 以太网接口的配置

- → 双击选定 CPU。
- → 打开→"属性"里的菜单→"PROFINET 接口 [X1]"并选择→"以太网地址"条目。

013_101_CPU314C CPU_314C [CPU 314C-2 PN/DP]	_ # = ×
📑 Торо	ology view 🛔 Network view 📑 Device view
🔐 CPU_314C 💌 📰 🔛 🍕 🗄 🍳 🛨	
CPU_314C [CPU 314C-2 PN/DP]	operties 🚺 Info 🚯 📱 Diagnostics 📰 🖃 🔻
General IO tags System constants Texts General Interface [X1] Ethernet addresses PROFINET interface [X2] Interface networked with General Subnet: Ethernet addresses Subnet: Time synchronization Operating mode Advanced options Diagnostics addresses D1 24/DO 16 IP protocol A IS/AO 2 Count Positioning Startup Cycle Clock memory Interrupts Disensity endowed	Not networked Add new subnet Add new subnet IP address in the project IP address: 192.168.0.1 Subnet mask: 255.255.0 Use router Router address: 0.0.0 IP address is set directly at the device
System diagnostics Time of day Web server Retentive memory Protection Connection resources Overview of addresses Converted name: Device number:	PROFINET device name is set directly at the device Generate PROFINET device name automatically cpu_314c cpuxb314cc364

- → 在"接口联网对象"下只有"未联网"条目。
- → 用按钮→"添加新子网"来添加一个以太网子网。

Interface networked with		
Subnet:	Not networked	
	Add new subnet	

→ 此处所预设的"IP 地址"和"子网掩码"保持不变。

013_101_C	PU314C → C	PU_314C [CPU 3	14C-2 PN/DP]	N T			
L CRU 21	10			E Topo	logy view	Metwork view	evice view
	4C						
CPU_314C [CPU 314C-21	-N/DP]		Q Pro	operties	Linfo Diagnostics	
General	IO tags	System const	tants Texts				
 General 			Ethomot address or				
MPI/DP inter	face [X1]		Eulemer addresses				
· PROFINET in	terface [X2]		Interface network	ked with			
General							
Ethernet	addresses			Subnet:	PN/IE_1		-
Time syn	chronization				Add	new subnet	
Operatin	ig mode						
Advance	d options		IP protocol				
Diagnost	tics addresses		ir protocor				
DI 24/DO 16	5				Set IP ac	ddress in the project	
AI 5/AO 2					0		
Count					li I	Paddress: 192.168.0.1	
Positioning					Sub	net mask: 255 . 255 . 255 . 0	
Startup					Use rout	ter	
Cycle					Poute	raddears: D. O. O. O.	-
Clock mem	ory				O ID II		
Interrupts						iss is set directly at the device	
Diagnostics	system						
System diag	gnostics		PROFINET				
Time of day					_		and and a second
Web server					PROFINE	T device name is set directly at the	device
Retentive m	emory				Generat	e PROFINET device name automatic	cally
Protection			PROFINET	device name	cpu 314c		18
Connection	resources		6	and an and a	anut 244	-264	
Overview of	faddresses		Conv	reneo name:	cpuxb314c	.0204	
			De	vice number:	0		

7.4 添加负载电源 PS 307 5A AC120/230V:DC24V/5A

→ 从硬件目录中找出正确的模块,然后在插槽 1 上添加负载电源(→ 硬件目录 → PS → PS
 307 5A (订货号 6ES7 307-1EA01-0AA0) → 插槽 1)



提示:可以简单地在搜索栏输入订货号来选择模块,然后点击符号"向下搜索", @。硬件目录 将会在正确位置上打开。

Hardware catalog	7 □ ►	
Options		
✓ Catalog		lardwa
6ES7 307-1EA01-0AA0	ivit juit	Ire o
Filter	Search do	att n g
 Im PS 307 2A Im PS 307 5A 		20
6ES7 307-1EA00-0AA0		nline t
6ES7 307-1EA80-0AA0		sloo
		<u>,</u>

0

提示: 通过双击硬件目录当中的某个模块, 就可以将其添加到下一个空闲且适用的插槽上

7.5 选项: 更换模块

- → 如果在硬件配置中添加了一个错误的模块,有两种解决方法:
- → 1. 在硬件目录中选择正确的模块, 然后将其拖至待更换的模块上。
- → 2. 鼠标右键单击待更换的模块,打开上下文菜单,并且选择"更换设备"。



→ 在选择窗口中,在右侧选择所需模块,然后点击"确定"确认更换。(→确定)

Current device:	New device:	 Controllers SIMATIC \$7-300 PS PS 307 2A PS 307 5A
PS 307 5A Article no.: 6ES7 307-1EA01-0A Version: Description: Load supply voltage 120/230VAC:24VDC/5A	PS 307 5A A0 Article no.: 6E57 307-1EA00- version: Description: Load supply voltage 120/230VAC:24VDC/5A	● 6ES7 307-1EA80-0AA0 ▶ ■ PS 307 10A
Compatibility information		

7.6 数字和模拟输入/输出端的地址范围配置

- → 在"设备概览"章节中,确认集成式数字输入端的地址范围为 0...2,数字输出端的地址范围
 为 0...1。(→ 设备概览 → Dl24/DO 16_1 → 输入端地址 → 0...2 → 输出端地址 → 0...1)
- → 同样,在"设备概览"章节中,确认集成式模拟输入端的地址范围为 64...73,模拟输出端的 地址范围为 64...67。(→ 设备概览 → Al5/AO 2_1 → 输入端地址 → 64...73 → 输出端地 址 → 64...67)



提示:单击硬件配置右侧"设备数据"旁的小箭头,显示或隐藏设备概览。



7.7 硬件配置的保存和编译

→ 在编译配置之前,需要单击按钮 → Gave project 保存项目。为了根据设备配置来编译

CPU,可先选中文件夹→"CPU_314C [CPU314C-2 PN/DP]"然后单击符号 → 🖥 "编译"。



提示:由于没有自动保存功能,在编辑项目时应该经常"保存项目"以防更改丢失。仅在最后 关闭 TIA Portal 时才会出现一次提示,询问是否进行保存。

→ 若编译没有出现错误,可看到以下界面。



7.8 将硬件配置加载到设备上

→ 为了使整个 CPU 完成加载,需要再次选中文件夹 →"CPU_314C [CPU314C-2 PN/DP]"然 后单击符号 🛄 →"加载到设备上"。



→ 然后会自动打开用来配置连接属性的管理器(扩展加载)。

	Device	Device type	Slot.	Tune	Address	Subpat
	CPU 214C	CPU 214C-2 PN/DP	2 22	PN/IE	102 168 0 1	DNI/IE 1
<u> </u>	cro_sric	CPU 314C-2 PN/DP	2 X1	MPI	2	
		Type of the PG/PC inter PG/PC inter	rface: rface:	Please select.	*	
		Connection to interface/su	bnet:	Ľ		
		1st gate	eway:	0		
	Compatible device	ces in target subnet: Device type	Туре		Address	Target devices
Flash LED	Compatible device	ces in target subnet: Device type	Туре		Address	Target device
Flash LED	Compatible device	ces in target subnet: Device type	Туре		Address	Target device
Flash LED	Compatible device	ces in target subnet: Device type	Туре		Address	Target devices
Flash LED	Compatible device	Device type	Туре		Address	Target devices
Flash LED	Compatible device	ces in target subnet: Device type	Туре		Address	Target devices
Flash LED	Compatible device	ces in target subnet: Device type	Туре		Address	Target device

→ 首先需要正确选择接口,可分三步完成。

→ 编程设备/个人计算机接口的类型 → PN/IE

xtended download	d to device		-	_		
	Configured acces	ss nodes of "CPU_314C"				
	Device	Device type	Slot	Туре	Address	Subnet
	CPU_314C	CPU 314C-2 PN/DP	2 X2	PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_1
		CPU 314C-2 PN/DP	2 X1	MPI	2	
		Type of the PG/PC inte	rface:	Please select.	-	-
		PG/PC inte	face	Please select.		
				PN/IE		
		Connection to interface/su	ibnet:	PROFIBUS		
		1st gat	eway:	P MPI		•
				🐔 Automati	c protocol detection	
	Compatible devi	res in target subnet:		TeleServic	e	101010111000

→ 编程设备/个人计算机接口 → 此处: Intel(R) Ethernet Connection I217-LM

Device	Device type	Slot	Туре	Address	Subr
CPU_314C	CPU 314C-2 PN/DP	2 X2	PN/IE	192.168.0.1	PN/II
1	CPU 314C-2 PN/DP	2 X1	MPI	2	
	Type of the PG/PC inte	rface:	PN/IE		
	Type of the PG/PC inte PG/PC inte Connection to interface/su	rface: rface: ubnet:	Please select. Please select.	 hernet Connection I217-L	M
Compatible devi	Type of the PG/PC inte PG/PC inte Connection to interface/su 1st gat	erface: erface: ubnet: eway:	Please select. Please select. Please select. Intel(R) Et Dell Wirel VMware V VMware V	 ess 1550 802.11ac firtual Ethernet Adapter fo firtual Ethernet Adapter fo	.M or VMnet1 or VMnet8

→ 带接口/子网的连接 → "PN/IE_1"

100	Configured acces	ss nodes of "CPU_314C"				
	Device	Device type	Slot	Туре	Address	Subnet
	CPU_314C	CPU 314C-2 PN/DP	2 X2	PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_1
		CPU 314C-2 PN/DP	2 X1	MPI	2	
		Type of the PG/PC inte	rface:	PN/IE		•
		Type of the PG/PC inte PG/PC inte	rface: rface:	PN/IE	nernet Connection I217-LI	• •
		Type of the PG/PC inte PG/PC inte Connection to interface/su	rface: rface: ibnet:	PN/IE Intel(R) Etl Please selec	nemet Connection I217-Lf	• • •

→ 之后需要激活 →"显示全部可兼容节点",并通过单击按钮 → **Start search** 开始查找网 络中的节点。

	Device	Bevice type	Slot	Type	Address	Subnet
	CPU 314C	CPU 314C-2 PN/DP	2 X2	PN/IF	192,168,0,1	PN/IF 1
—		CPU 314C-2 PN/DP	2 X1	MPI	2	
		Type of the PG/PC inter	face:	PN/IE		
		PG/PC inter	face:	Intel(R) Et	thernet Connection 1217-	-LM 🔽 🛞
		Connection to interface/sul	hnot:	PNI/IE 1		
		Connection to interfaceisur	unet.	TINIL_1		
				\ <u>-</u>		
	Compatible dev	ices in target subnet:			Show all compa	tible devices
			-		1 Maria	1
	Device	Device type	Туре		Address	Target device
	Device 	Device type	Type PN/IE		Address Access address	Target device
Flash LED	Device	Device type	Type PN/IE		Address Access address	Target device
Flash LED	Device	Device type	Type PN/IE		Address Access address	Target device
Flash LED	Device 	Device type	Type PN/IE		Address Access address	Target device
Flash LED	Device 	Device type	Type PN/IE		Address Access address	Target device
Flash LED	Device 	Device type	Type PN/IE		Address Access address	Target device
Flash LED	Device 	Device type	Type PN/IE		Address Access address	Target device <u>Start sea</u> Start sea

→ 若 CPU 出现在列表"目标子网中的可兼容节点"里,则必须选择它,然后启动加载。(→ CPU 314C-2 PN/DP →"加载")

1000 C	Configured acce	ss nodes of "CPU_314C"					
	Device	Device type	Slot	Туре	Address	Subnet	
	CPU_314C	CPU 314C-2 PN/DP	2 X2	PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_1	
-		CPU 314C-2 PN/DP	2 X1	MPI	2		
		Type of the PG/PC inter	face:	PN/IE			1
		PG/PC inter	face:	Intel(R) Et	hernet Connection I217-	-LM	
		Connection to interface/sul	bnet:	PN/IE 1			
		1st nate				-	
	Device	Device type	Туре		Address	Target devic	e
	Device	Device time	Turne		A dilaraa	Town of douis	_
	CPU 314C	CPU 314C-2 PN/D	P PN/IE		192.168.0.1	CPU 314C	
			PN/IE		Access address		
🗌 Flash LED							
						<u>Start</u>	search
nline status informatio	n:						-
? Retrieving device in Company information	formation	ad					
Scan and mormatic	orredieval complet	eu.					-

→ 紧接着出现一个预览图。按→"加载"继续。

		larget	Message	Action
+[]	0	▼ CPU_314C	Ready for loading.	
	Ø	Stop modules	The modules are stopped for downloading to device.	Stop all
	0	 Device configurati 	Delete and replace system data in target	Download to device
	0		Delete and replace existing device configuration for "CPU_314C" in the target system?	
	0	 Software 	Download software to device	Consistent download
1			16	
-				

提示: 在"加载预览图"中应该在每一行内都能看到 ♥ 符号。"消息"栏中可收到更多提示。

→ 通过 →"完成"结束加载过程前,选择选项 →"全部启动"。

status !		Target	Message	Action	
1 V	N.	▼ CPU_314C	Downloading to device completed without error.		
		 Start modules 	Start modules after downloading to device.	Start all	
			The module "CPU_314C" can be started.	Start	
1			- 101		_

→ 在成功完成加载后会自动重新打开项目视图。在"概况"下方的信息栏中出现一条加载报告。
 若未能成功加载,这份报告将对故障查找及排除很有帮助。

M Siemens - D:\00_TIA_Portal\013_101_CPU3	14C\013_101_CPU314C		_ 🗆 X
Project Edit View Insert Online Option	s Tools Window Help	Totally	Integrated Automation
📑 🎦 🔚 Save project ا 🐰 🗎 🗎 🗙 🕷) ± (* ± 🖥 🛄 🕼 🖳 🖉 Goonline 🖉 Gooffline 🕌 🌆 🖪 🖉 📃 🛄	,	PORTAL
Project tree 🔲 🖣	013_101_CPU314C + CPU_314C [CPU 314C-2 PN/DP]	_∎∎×	Hardware ca 🗗 🗉 🕨
Devices	🐺 Topology view 👗 Network view 🚺 Devi	ce view	Options 😐
	👫 CPU 314C 🔍 🖃 🞬 🚄 🖽 👁 ±		E 🗌
÷			N Catalag
5 T 012 101 CPU214C	N 10 161		✓ Catalog
Add new device	Jerr 31 upo	_	Search>
	530 00 010		🗹 Filter 📅
			Fin Rack
Device configuration	1 2 4 56789	1(Image:
Online & diagnostics	Rail_0		🕨 🛄 CPU
Program blocks			▶ 🛄 IM 🛛
Technology objects			▶ 🛅 DI 📑
External source files			▶ 🛅 DO
PLC tags			▶ 🛅 DI/DO 🔋
PLC data types			▶ [m] AI
Watch and force tables			▶ 🛅 AO
Online backups			AI/AO
Device proxy data		~	Communications m
Program info	< Ⅲ > 100% ▼	- 🕘	▶ <u>वि</u> FM जि
PLC alarms	Properties 1 Info Diagnostics		▶ 🛄 IQ-SENSE
Text lists			🕨 🗎 Special 🔲
Local modules	General Cross-references Compile		▶ 🛄 Interface modules 🛛 🐺
Common data	😢 🛕 🚺 Show all messages 🔹		ran
Documentation settings			es
Languages & resources	! Message Go to ? Date Time		
Image:	Hardware configuration was loaded successfully. 2/28/2015 5:04:11/	AM 🔷	1
Card Reader/USB memory	Main (OB1) was loaded successfully. 2/28/2015 5:04:11/	AM	1 1
	CPU_314C started. 2/28/2015 5:04:13 / 2/28/2015 5:04:13 / 2/28/2015	AM 🔳	
	Loading completed (errors: 0; warnings: 0). 2/28/2015 5:04:13 /	AM 🗸	<
> Details view	< m	>	> Information
Portal view Overview	🚠 CPU_314C 🗸 🗸 Load	ding complet	ed (errors: 0; warnings

7.9 将硬件配置加载到 PLCSIM 仿真软件(可选)里

- → 若没有硬件, 也可将硬件配置加载到可编程逻辑控制仿真软件 (S7-PLCSIM) 中。
- → 为此必须首先启动仿真软件,需要先选定文件夹 →"CPU_314C [CPU314C-2 PN/DP]"随后 单击 🖳 →"启动仿真"符号。

🎐 🔚 Save project 📕 🐰 🏥 🗊 🗙	> ± (라 : 🔠	🗓 🔓 🖳 🙀 💋 Go online 🖉	Go offline 🔥 🖪 🖪 🔛				Totally integrated Au	PORT
roject tree	□ ◀	013_1(Start simulation CPU_31	IC [CPU 314C-2 PN/DP]			_ # #×	Hardware catalog	7 11
Devices			🚪 Topology vie	w Network view	Dev	vice view	Options	
900		CPU_314C] 🗄 🗹 🏑 🗄 🍳 ±					
						^	✓ Catalog	
013_101_CPU314C						=		inig in
Add new device		.68	30				Filter	
Devices & networks		301	N2				A Test Davel	
CPU_314C [CPU 314C-2 PN/DP]		47	0				Noux	
Device configuration		1	2 4 5	6 7 8	9	10		
Solution Contine & diagnostics		Rail_0	I NEWS		_			
 Program blocks 								
Technology objects						5		
External source files		10.					00	
🕨 🛃 PLC tags		and the second se					DI/DO	
PLC data types		100 10					A I	
Watch and force tables							AO	
🕨 🙀 Online backups							Al/AO	
Device proxy data						~	Communications n	nodules
Program info			> 1	00%			FM	
M PLC alarms			Q Properties	1 Info 🔒 🗓 Diac	nostics		IQ-SENSE	
Text lists			Com lla	Tree tree to	///////////////////////////////////////	1	Special	
Local modules		General (1) Cross-reference					• 📺 Interface modules	
Common data		🕄 🦺 🚺 Show all messages						
Documentation settings		Compiling completed (errors: 0; war	nings: 0)				✓ Information	
Languages & resources		Path	Description	G	o to ?	Errors	Device:	
Online access	1	🛇 🔻 CPU 314C			7	0	I PERSONAL CONTRACTOR OF	
Card Reader/USB memory		Hardware configuration			×.			
		Program blocks			2	0		
		Main (OB1)	Block was successfully compiled		×	°.		
		Š	Compiling completed (errors: 0; warnin	gs:0)				
Dotails view		-1						1 17

→ 出现禁用全部其他在线接口的提示后,单击→"确定"按钮确认。



→ "S7-PLCSIM"软件是在独立窗口中启动的。

B S7-PLCSIM1	
File Edit View Insert PLC Execute Tools Window	Help
📙 🗅 🗃 🖨 (PLCSIM(TCP/IP) 🔄 🖌 🗈 🛍 🖷	, = -¤ V? H H H H H H H H H H
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	- 25 m
🔳 CPU 👝 📼 🔜	
Press F1 to get Help.	Default: MPI=2 DP=2 Local=2 IP=192.168.0.1 ISO=(//

→ 随即自动打开用来配置连接属性的管理器(扩展加载)。

	Device	Device type	Slot	Туре	Address	Subnet	
	CPU_314C	CPU 314C-2 PN/DP	2 X2	PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_1	
		CPU 314C-2 PN/DP	2 X1	MPI	2		
		The selection for				_	
		type of the PGIPC interfac	ie: Ple	ase select			
		PG/PC interfac	:e:			• •	0
	Co	nnection to interface/subn	et:			- 💎	
		1st gatewa	ay:			- 🕐	
	Compatible devic	es in target subnet:			Show all compat	ible devices	
	Compatible devic	ces in target subnet:	-		Show all compat	ible devices	
इ नास्त	Compatible devic	es in target subnet: Device type	Туре		Show all compat	ible devices Target device	
	Compatible devic Device	es in target subnet: Device type	Туре		Show all compat	ible devices	
	Compatible devic Device	es in target subnet: Device type	Туре		Show all compat	ible devices	
	Compatible devic Device	es in target subnet: Device type	Туре		Show all compat	ible devices Target device	
h LED	Compatible devic	tes in target subnet: Device type	Туре		Show all compat	ible devices Target device	
1 LED	Compatible devic	ces in target subnet: Device type	Туре		Show all compat	ible devices	
esh LED	Compatible devic Device	ces in target subnet: Device type	Туре		Show all compat	ible devices Target device	irch
ash LED	Compatible devic Device	ces in target subnet: Device type	Туре		Address	ible devices Target device Start sed	irch
Jash LED	Compatible devic Device	tes in target subnet: Device type	Туре		Show all compat	ible devices Target device ∑tart sea	arch
lash LED	Compatible devic Device	tes in target subnet: Device type	Туре		Show all compat	ible devices Target device Start sea	orch
Flash LED	Compatible devic Device	es in target subnet: Device type	Туре		Show all compat	ible devices Target device Target device	ırch

→ 首先需要正确选择接口,可分三步完成。

→ 编程设备/个人计算机接口的类型 → PN/IE

Extended download to	device		_			×
	Configured access no	odes of "CPU_314C"				
	Device	Device type	Slot	Туре	Address	Subnet
	CPU_314C	CPU 314C-2 PN/DP	2 X2	PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_1
		CPU 314C-2 PN/DP	2 X1	MPI	2	
	Ту	pe of the PG/PC interfa	ce: Ple	ease select		-
		PG/PC interfa	ce: Pl	ease select		
	Connec	ction to interface/subn	et: 🥊	_PN/IE _PROFIBUS		•
		1st gatew	ау. 📮	MPI		۲
			100 C 100	a subscription		

→ 编程设备/个人计算机接口 → PLCSIM

Configured acces	s nodes of "CPU_314C"				
Device	Device type	Slot	Туре	Address	Subnet
CPU_314C	CPU 314C-2 PN/DP	2 X2	PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_1
	CPU 314C-2 PN/DP	2 X1	MPI	2	
	Type of the PG/PC interfa	ce: 👤	_PN/IE		•
	Type of the PG/PC interfa	ce: 👤 ce: Ple	_PN/IE ease select		▼ ▼ €
Cor	Type of the PG/PC interfa PG/PC interfa nection to interface/subn	ce: 🖳 ce: Ple et: Ple	_PN/IE ease select ease select		• • •

→ 带接口/子网的连接 → "PN/IE_1"

Configured acces	ss nodes of "CPU_314C"				
Device	Device type	Slot	Туре	Address	Subnet
CPU_314C	CPU 314C-2 PN/DP	2 X2	PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_1
(CPU 314C-2 PN/DP	2 X1	MPI	2	
	Type of the PG/PC interfa	ce: 📃	PN/IE		•
	PG/PC interfa	ce: 📜	PLCSIM		💌 🖲 📃 🖸
Co	nnection to interface/subn	et: Pl	ease select	;	- 0
	1st gatew	ay: P	ease select irect at slot '2	X2'	•

→ 之后需要激活 →"显示全部可兼容节点",并通过单击按钮 → **Start search** 开始查找网 络中的节点。

Contraction of the local division of the loc	Dering	Decimentary	clas T	la dance	C. hart
	Device	Device type	Slot Type	Address	Subnet
_	CPU_314C	CPU 314C-2 PN/DP	2 X2 PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_1
		CPU 314C-2 PN/DP	2 X1 MPI	2	
		Type of the PG/PC interfac PG/PC interfac	e: PN/IE		 ▼ ♥ 및 [
	Co	onnection to interface/subne	et: PN/IE_1		•
		1rt oateur			
	Compatible devi	ices in target subnet:		💽 Show all comp	atible devices
	Compatible devi	ices in target subnet: Device type	Туре	Show all comp	atible devices Target device
	Compatible devi Device —	ices in target subnet: Device type —	Type PN/IE	Show all comp Address Access address	atible devices Target device —
ED	Compatible devi Device —	ices in target subnet: Device type —	Type PN/IE	Show all comp Address Access address	atible devices Target device —
LED	Compatible devi Device -	ices in target subnet: Device type —	Type PN/IE	Show all comp Address Access address	Target devices
sh LED	Compatible devi Device -	ices in target subnet: Device type —	Type PN/IE	Show all comp Address Access address	Target devices
ash LED.	Compatible devi Device -	ices in target subnet: Device type —	Type PN/IE	Show all comp Address Access address	Target devices
sh LED.	Compatible devi Device -	ices in target subnet: Device type —	Type PN/IE	Show all comp Address Access address	Target devices
sh LED.	Compatible devi Device -	ices in target subnet: Device type —	Type PN/IE	Show all comp Address Access address	Target devices

→ 若仿真出现在列表"目标子网中的可兼容节点"里,则必须在启动加载之前选择它。(→"非 特定 CPU 300"→"加载")

	Configured acces	s nodes of "CPU_314C"			
	Device	Device type	Slot Typ	e Address	Subnet
	CPU_314C	CPU 314C-2 PN/DP	2 X2 PN/	IE 192.168.0.1	PN/IE_1
-		CPU 314C-2 PN/DP	2 X1 MPI	2	
		Type of the PG/PC interfac	e: 🛃 PN/IE		
		PG/PC interfac	e: 🔛 PLCSIN	N	
	Cor	nnection to interface/subn	et: PN/IE_1		- 🐨
		1st gatewa	iy.		- 💎
	Compatible devic	es in target subnet:		C Show an compe	and a creat
	Device	Device type	Туре	Address	Target device
(Device default: 192.168	Device type . 0. 1 Unspecified CPU .	Type PN/IE	Address 192.168.0.1	Target device
	Device default: 192.168 	Device type 0. 1 Unspecified CPU . -	Type PN/IE PN/IE	Address 192.168.0.1 Access address	Target device
Flash LED	Device default: 192.168 —	Device type . 0. 1 Unspecified CPU . -	Type PN/IE PN/IE	Address 192.168.0.1 Access address	Target device
Flesh LED	Device default: 192.168 	Device type . 0. 1 Unspecified CPU . -	Type PN/IE PN/IE	Address 192.168.0.1 Access address	Target device
Flash LED	Device default: 192.168 -	Device type . 0. 1 Unspecified CPU . -	Type PN/IE PN/IE	Address 192.168.0.1 Access address	Target device
Flash LED	Device default: 192.168 - ion:	Device type . 0. 1 Unspecified CPU . –	Type PN/IE PN/IE PN/IE	Address 192.168.0.1 Access address	Target device
Flash LED	Device default: 192.168 - ion: information tion retrieval complete	Device type . 0. 1 Unspecified CPU . –	Type PN/IE PN/IE PN/IE	Address 192.168.0.1 Access address	Target device
Flash LED	Device default: 192.168 - information tion retrieval complete	Device type . 0. 1 Unspecified CPU . –	Type PN/IE PN/IE PN/IE	Address 192.168.0.1 Access address	Target device

→ 紧接着出现一个预览图。按→"加载"继续。

Status	1	Target	Message	Action	ł
+]]	0	▼ CPU_314C	Ready for loading.		
	0	Simulated module	The download will be performed to a simulated PLC.		
	0	Software	Download software to device	Consistent download	
:			10		

提示: 在"加载预览图"中应该在每一行内都能看到 ☑ 符号。"消息"栏中可收到更多提示。

→ 在 PLCSIM 中,可以通过勾选"RUN-P"前面的方框 (),在 PLCSIM 中启动仿真 PLC。

🗑 S7-PLCSIM1	
File Edit View Insert PLC Execute Iools Window PLCSIM(TCP/IP) PLCSIM(TCP/IP) PLC PLC SF RUN.P DC Set CPU to Run Program Mode STOP STOP	
Press F1 to get Help.	Default: MPI=2 DP=2 Local=2 IP=192.168.0.1 ISO=(//

→ 为了操作输入端,并监控输出端,必须将其添加到 PLCSIM 中。(→ 添加 → 输入端 → 输 出端)

Eile Edit View	nsert PLC Execute	Tools Winde	w Hel	р						
	Input Variable	F2	₽ B	-12	?	FF	m	in to	1	個も
1+ II 50 C	Output Variable	F3								
CPU 👝 (Bit Memory	F4								
DP RUN	Timer	F11								
	Counter	F12								
STOP STOR	Generic	Ctrl+F2								
	Vertical Bits									

→ 可以通过点击鼠标,设置或重置可见的输入端。勾选 ()) 输出单路信号的输入端及输出端

S7-PLCSIM1	
Eile Edit Yiew Insert PLC Execute Iools Window Image: Security of the	Help H
GPU GZ IB III GZ GZ III GZ III GZ	QB Image: Constraint of the second sec
Press F1 to get Help.	Default: MPI=2 DP=2 Local=2 IP=192.168.0.1 ISO=(//

0

7.10 项目归档

Siemens - D:VAutomation/013_101_CP03140	013_101_CPU314C	_ # >
Project Edit View Insert Online Options	Tools Window Help	Totally Integrated Automation PORTAL
Open Ctrl+O	□	Hardware catalog 🛛 🗊 🕨 🕨
Close Ctrl+W	🖉 Topology view 👗 Network view 🚺 Device view	Options
Save Ctrl+S Save as Ctrl+Shift+S		
Delete project Ctrl+E Archive Retrieve		Filter
Tard Reader/USB memory	4 ³⁵ 1 2 4 5 6 7 8 9 10	Imack Imack Imack Imack Imack
Upgrade Print Ctrl+P Print preview	ReiLO I.	
Export module labeling strips		• DI/DO
D:Automation1013_101013_101_CPU314C D:Automation1012_101012_101_CPU1516F D:Vorlagenprojekt_Webserv1Tank_V13_SP1 D:M1032-200_FB-Programmierung_S7-314 D:Automatisi1012-100_CPU1500_V13_SP1		All All All AO AllAO Communications modules The Methods and the Methods
Exit		IQ-SENSE Ig-Senial Interface modules
Common data Documentation settings Can Languages & resources		V Information
The access T		E
	K II > 100% V	~
> Details view	🖳 Properties 🔃 Diagnostics 🔍 🗆 📥	< III >
Portal view Overview	CPU_314C	completed (errors: 0; warnings

→ 为了将项目归档,请选择菜单项→"项目"下的→"归档…"。

→ 出现是否保存项目的询问时单击 →"是"确认。

Archive	project (0104:000006)		×
A	Save project?		
-	The last saved project will be archived before archiving to back up the curren	l. Do you want to save the proj t changes?	ect
		Yes	No

→ 选择项目归档文件夹,并以"TIA Portal 项目档案"的文件类型来保存项目。(→"TIA Portal 项目档案"→"SCE_EN_013-101_硬件配置_S7-314C…"→"保存")

7.11检查清单

编号	 说明	已检查
1	项目已创建	
2	插槽 1:带正确订货号的负载电源	
3	插槽 2:带正确订货号的 CPU	
4	插槽 2:带正确固件版本的 CPU	
5	插槽 2: 数字输入端的地址范围正确	
6	插槽 2: 数字输出端的地址范围正确	
7	插槽 2: 模拟输入端的地址范围正确	
8	插槽 2: 模拟输出端的地址范围正确	
9	编译硬件配置时没有出现错误消息	
10	加载硬件配置时没有出现错误消息	
11	项目成功完成归档	

8 练习

8.1 任务要求 - 练习

培训包 SIMATIC CPU 314C-2PN/DP 中的硬件配置并不完整。需要添加以下所缺少的模块。为此,选择下一个空闲的插槽。

 1X SIMATIC S7-300,数字模块 SM 323,电位隔离,16 DE 和 16 DA, DC 24V, 0.5A, 总电流 4A, 1 X 40 极(订货号: 6ES7323-1BL00-0AA0)

为您的项目配置相应的地址范围。

8.2 规划

请独立自主地规划并实施具体任务要求。

8.3 检查清单 - 练习

编号	说明	已检查
1	插槽 4:带正确订货号的数字输入/输出模块	
2	编译硬件配置时没有出现错误消息	
3	加载硬件配置时没有出现错误消息	
4	项目成功完成归档	

9 更多相关信息

可将其他说明指导资料作为辅助学习手段,以帮助您进行入门学习或深化学习,例如:入门指 南、视频、辅导材料、APP、手册、编程指南及试用版软件/固件,请单击链接获取相关资料:

www.siemens.com/sce/s7-300