PC 站组态、下载使用指南

PC Station configuration and download user guide

Getting_Started

Edition(2011年4月)

摘 要 本文讲述了 PC 站的概念,以及配置、下载的基本使用方法。

关键词 PC 站, PCS 7, STEP 7, WinCC, S7-400H, 冗余, OPC 服务器, S7 连接, S7 容错连接, 以太网, MAC 地址, ISO, SCE

Key Words PC Station, PCS 7, STEP 7, WinCC, S7-400H, Redundancy, OPC Server, S7 connection, S7 connection fault-tolerant, Ethernet, MAC address, Station Configuration Editor

目 录

PC站组态、下载使用指南	. 1
1. PC站简介	. 4
1.1 相关的几个术语和概念:	4
1.2 组态PC站的功能	6
1.3 组态PC站的软件要求	6
2. PC站的组态和SCE的配置	. 8
2.1 配置AS站	8
2.3 NetPro 组态	15
2.4 配置站组态编辑器SCE	19
3. PC站的下载	21
3.1 PC站的下载方法	21
3.2 PC站下载步骤	21

1.PC 站简介

PC Station 是 SIMATIC 自动化系统中包含通讯模块以及软件组件的一台 PC。以下将 SIMATIC PC Station 简称为 PC 站。

SIMATIC NET 可以采用"Advanced PC Configuration"的方式来组态 PC 站,从而实现通过 工程师站(使用 STEP 7, PCS 7 等组态工具)对操作员站(OS)等 PC 站的集中组态。这种组 态方式以统一的工具,统一的方法组态 SIMATIC 控制系统中的控制器,PC 站,网络通讯等,以 下载的方式将组态部署到目标 PC,从而避免了多种工具,分散组态带来的困扰,提高了效率。

1.1 相关的几个术语和概念:

PC Station (PC 站): 在硬件上就是一台实现 SIMATIC 通讯、控制功能的 PC 机,在软件中使用一个虚拟的站点来配置,采用类似 PLC 站点配置方式对其进行组态。在实际的应用中, ES 工程师站和 OS 操作员站等都是一个 PC 站,通常 PC 站的组态中包括若干软件应用和通讯硬件接口,软件应用包括 WinCC Application, Application, OPC Server 等,硬件接口主要是 CP 通讯处理器,如: CP1613、CP5611、IE General (普通网卡)等。

下图说明了这种组态方式中 PC 站的概念。



图 1 PC 站的概念

- Named Connection(命名连接): WinCC 所在的 PC 站与控制器之间在 STEP 7 中配置 通讯,建立连接,连接类型可以是 S7-connection(S7 连接),S7-connection faulttolerant(容错连接)。在 WinCC 的变量通道中,基于这种连接的符号名通讯的连接方 式,称为 Named Connection(命名连接)。
- PC Internal: SIMATIC PG/PC 接口中的一种。相对于 PG/PC 的实际物理接口(例如 CP1613(ISO)等), PC Internal 是一个虚拟的接口,通常用于向本机下载 PC 站或者通 过本机的 PC 站到其它站点(包括 AS 站和 PC 站)的路由访问。
- IE General: 除西门子公司专用工业以太网卡以外的其它以太网卡统称,如计算机集成的网卡,在 SIMATIC Manager 硬件列表里,都用 IE General 代替。需要注意的是:使用 IE General 无法与 S7-400H 控制器建立容错连接(S7 Connection fault tolerant)。
- Station Configuration Editor(站组态编辑器):在正确安装完 SIMATIC NET 后,在电脑 右下角系统托盘里可以看到一个小电脑图标,它就是站组态编辑器,以下简称

SCE, 鼠标双击打开它, 在这里可以对本机的 PC 站接口进行配置并监视其组件的运行 状态, Windows 启动后, SCE 会自动启动并加载相关配置。

Sta	ation C	onfiguration Edito	r - [ONLINE]	动相	日态编辑	器,简称	"SCE"	
C	omponer	nts Diagnostics Confi	guration Info			100 - 1-010		_
	Station:	SERV11		Mode:	RUN	_P		
	Index	Name	Туре	Ring	Status	Run/Stop	Conn	~
	1	WinCC Applicat	WinCC Appli			0		
	2	IE General	IE General			0		
	3	🃳 CP 5611	CP 5611			0		
	4	🃳 CP 1613	CP 1613			0		
	7							
							•	
				双击	打开sc	E窗口 🗋		
					- 🔁	сн 🔇 🖁	₽	4:33 AM

图 2 PC 站下载后 SCE 的状态图

1.2 组态 PC 站的功能

通过组态 PC 站的方式,可以实现以下的一些功能:

- WinCC 可以在 STEP 7 全集成自动化的框架内进行项目创建和管理。
 这符合全集成自动化的概念,通过集成的数据管理、通讯和集成的编程组态,为用户提供了优化、集成的产品和方案,使用户拥有简单便捷的操作和维护环境。
 WinCC 中不用再手动配置通讯驱动和变量,在 STEP 7 中定义的变量和通讯参数可以在OS 编译过程中直接传输到 WinCC 里。而且 WinCC 项目的接口统一,项目的移植性好。
- ◆ 可以实现 WinCC 与 S7-400H 冗余控制器的冗余通讯。
 在涉及 S7-400H 控制器应用时,操作员站与 AS 站控制器的通讯一定要通过 PC 站方式
 来组态,在 NetPro 里建立 PC 站与 AS 站的容错通讯连接,并将连接下载到 PC 站和
 AS 站, PC 站与 AS 站之间通过建立的连接进行通讯。
- ◆ 通过在 PC 站内插入 OPC Server 软件应用,可以实现控制器与上位软件的 SIMATIC NET OPC 通讯。
- ◆ 西门子控制器与第三方监控软件的通讯:组态 Application 对象,通过 API 编程实现。

1.3 组态 PC 站的软件要求

◆ PCS 7 软件环境。需要安装 PCS 7 工程师站软件。

- ◆ STEP 7+WinCC 软件环境。
 - WinCC 与 STEP 7 独立安装。这种方式下,在 STEP 7 的 PC 站组态中无法使用 "WinCC Application",可以使用 "Application"组态。WinCC 项目与 STEP 7 项目 独立组态,无法实现 WinCC 的数据集成编译,需要在 WinCC 变量管理器中手动配置 Named Connection 通道参数。
 - WinCC与STEP 7 集成安装。安装WinCC时选择安装AS-OS Engineering的组件。这种方式下,在STEP 7 的PC站组态中可以使用"WinCC Application",WinCC项目可以与STEP 7 项目集成,从而实现数据编译等功能。详细请参考: http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/34995306

为保证 PC 站正常工作,应注意 Windows 操作系统、STEP 7、WinCC 和 SIMATIC NET 软件的兼容性。

- ◆ STEP 7+WinCC软件环境: 推荐使用供货时WinCC软件包里提供的SIMATIC NET软件。关于软件的兼容性,请参考 下列链接: <u>http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/21927773</u>
- ◆ PCS 7 软件环境:

使用PCS 7 安装包所提供的安装选项。不允许与WinCC, STEP 7, SIMATIC NET等独 立产品混合安装或者升级安装。PCS 7 所对应的各个组件的版本参考下列链接: http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/2334224

2.PC 站的组态和 SCE 的配置

图 2 的系统中包括 2 个 S7-400H 控制器、一个工程师站(兼操作员站)和两个单操作员站, 所有 PC 站通过 CP1613 网卡与控制器通讯。下面将以此为例介绍 PC 站的组态和下载过程。

建议终端总线和系统总线使用独立的交换机,避免终端总线通讯对系统总线的影响。



图 3 单站架构的 PC 站配置实例

成,其它版本如有差别,恕不另行通知。

2.1 配置 AS 站

2.1.1 准备工作:建立项目,并插入 400H 站

1) 在 SIMATIC Manger 中插入一个项目,在 Insert 菜单下的 Station 选项中选择 SIMATIC H Station,添加一个新的 S7-400H 的站,如下图所示:



IA&DT&BT Service & Support

2.1.2 配置 AS 站的硬件

1)在 S7-400H 站下双击 Hardware 打开硬件配置。

2)添加一个 UR2 H 机架,在机架的适当位置插入 PS407 和 S7-400H CPU,并设定 CPU 上 PROFIBUS DP 主站的地址。接着添加同步子模板到 CPU 的 IF1 和 IF2 槽位上。如下图所示:



图 5 插入机架, CPU 及同步子模块

3) 添加以太网网卡并配置网络地址

在机架上插入 CP443-1 以太网模板,在配置地址时新建一条以太网子网,为便于识别,将它 更名为"Plant Bus",接着再配置它的网络地址。

具体选用 MAC 地址还是 IP 地址,根据实际情况选择,如无特殊要求,一般建议仅采用 MAC 地址。例如:冗余系统仅选用 MAC 地址。



Properties - Ethernet interface CP 443-	1 (R0/S5)
General Parameters	
🔽 Set MAC address / use ISO protocol	
MAC address: 08-00-06-00-00-75	3
IP protocol is being used	
IP address: 192.70.44.75	Gateway Do not use router
Subnet mask: 255.255.255.0	C Use router
	Address: 192.70.44.75
Subnet:	
Plant Bus 2	New Properties
ОК	Cancel Help

图 6 配置 CP443-1

4)将机架 0 的硬件配置拷贝,粘贴,生成机架 1 并调整网络参数,如:新建另外一个

PROFIBUS 总线,修改 CP443-1 的 MAC 地址等。在硬件组态中出现两个机架,如下图所示:



图 7 复制 RACKO 机架成 RACK1

5) 接着再插入另外一个 S7-400H 站, 它的 CP443-1 也连接到"Plant Bus"子网上并设置相应 地址。

关于如何组态 S7-400H 控制器,请参考西门子支持网站上文档:西门子冗余系统指南

http://www.ad.siemens.com.cn/download/searchResult.aspx?searchText=F0153

2.2 插入并配置 PC 站

2.2.1 插入工程师站并对其进行配置

在本例中, ES 站兼用做操作员站来使用,同样配置了 CP1613 网卡。工程师站的组态步骤 如下:

1)选择菜单命令"插入"(Insert) >"站"(Station) >"SIMATIC PC 站"(SIMATIC PC Station),在 所选项目中插入了一个新的 SIMATIC PC 站。



图 8 项目里插入 PC 站

2)在 SIMATIC Manager 中选中插入的 PC 站,点击右键 →Object Properties...,在弹出的 对话框中设置 PC 站名和计算机名,本例中为"ES",默认情况下 PC 站名称与计算机名同名,选 中"Computer name identical to PC station name"即可,如下图所示。

SIMATIC Manager - [TEST_MP	(Component view) F:\GONG\test project\TEST_MP\TEST_MP]
😪 File Edit Insert PLC View C	Options Window Help
🗅 😅 🏭 🛲 👗 🛍 🛍	🏜 🔎 🐾 🕒 🔛 🕮 🏢 🛍 🕇 No Filter > 💽 🍸 💱
E B TEST_MP	💵 Configuration 📲 WinCC Application 📲 CP 1613
⊡∰ TEST_Pŋ ⊡∰ AS1	Properties - SIMATIC PC Station
⊡…⊈ ES	General Settings Configuration
ian II WinCC Applicatio	Name:
⊞ 🍥 🏟 TEST_Líb	Project path: TEST_Prj\ES
	Storage location F:\GONG\test project\TEST_MP\TEST_Pri *
	Author:
	Date created: 08/09/2009 05:02:11 PM
	Last modified: 08/25/2009 02:40:06 PM
	Computer name
	Computer name identical to PC station name
	Computer name: ES
	OK Help
	图 9 PC 站的更名

IA&DT&BT Service & Support

3) 双击"组态"(Configuration),打开 SIMATIC PC 站的硬件配置。在硬件目录中的 "SIMATIC PC 站"(SIMATIC PC Station) -> HMI 下,选择 WinCC Application 并将其拖到硬件组 态里第一槽。



图 10 ES 站里插入 WinCC Application

4) 在"SIMATIC PC 站" →"CP 工业以太网"(CP Industrial Ethernet)硬件目录中,选择安装

在 SIMATIC PC 站中的通讯处理器,在这里选择 CP1613 处理器,将其拖动到 PC 站的第二槽。



图 11 ES 站插入 CP1613 网卡

5)系统会自动弹出 CP1613 卡的属性对话框,为 CP1613 设置所需的网络地址,并将其分 配到已生成的子网 PLANT BUS,如下图所示。

Properties - Ethernet interface CP 1613 (R0/S2)	
General Parameters	
🔽 Set MAC address / use ISO protocol	
MAC address: (08-00-06-00-02) If a subnet is selected,	is is suggested
IP protocol is being used	
IP address: 192.168.0.1 Gateway	
Subnet mask: 255.255.0	
	New
PLANT_BUS	Properties
ОК	Cancel Help

图 12 配置 ES 站 CP1613 网卡的属性

完成配置工作,保存组态并进行编译,编译后结果如下图所示。



图 13 编译后的 ES 站

2.2.2 配置其它操作员站

在本例中,除了工程师站外还有两个操作员站,在大多数情况下,它们都具有完全相同的功能和操作员界面,因此并不需要对多个单站的 OS 画面进行重复的组态,只需以一个单站为模板 创建副本即可。

1) 插入并配置 OP1 站

在组件视图里再插入一个 PC 站,将其命名为 OP1,在它的硬件配置里将 WinCC Application Ref 和 CP1613 插入,分配好 CP1613 的地址,并连接到系统总线,即之前创建的 Plant Bus 上。编译保存硬件组态。如下图所示。



📴 HW Config - FOP1 (Configuration) TE	EST Pri]
🕅 Station Edit Insert PLC View Optio	ons Window Help
D 📂 🔓 📱 🖏 🚭 🖬 💼 🕯	🛍 🎰 📳 📼 😤 😽
	Profile: PCS7_V70 PROFIBUS-DP PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-DP PROFIBUS-DP PROFIBUS-PA PROFIBUS-DP PROFIBUS-DP PROFIBUS-DP PROFIBUS-DP PROFIBUS-DP PROFIBUS-DP PROFIBUS-DP PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA
(0) PC Index Module Order 1 WinCC Application Ref 2 H CP 1613 6GK1 3 4 4 5	r num 161-34 CP-PROFIBUS HMI SPOSA Application WinCC Application (stby) WinCC Application (stby) WinCC Application Client WinCC Application Ref WinCC Application Ref WinCC CAS Application

图 14 操作员站 OP1 里插入 CP1613 网卡

2) 在 SIMATIC Manager 的组件视图中,选中 PC 站 OP1 下生成的 OS Ref 项目,点击右 键→Object Properties...弹出属性设置对话框。在 OS Basis 下拉框中选择一个模板项目,本例中 为 ES 站下的 OS 项目。在 Path to the OS target computer 中设置项目下载路径(在 OS1 机器上 创建的一个共享文件夹,需要为该共享文件夹设置写权限)。如下图所示。

Properties - OS Reference: OS Ref(7)	
General OS Ref: options for OS Reference objects	
Path to the OS target computer	
\\OP1\PRJ	
OS Basis	
OS(51)	
OK Apply Cancel	
图 15 0P1 引用 ES 的项目	

IA&DT&BT Service & Support

- SIMATIC Manager [TEST_MP (Component view) -- F:\G0NG\test project\TEST_MP\TEST_MP] 😪 File Edit Insert PLC View Options Window Help 9 🗣 🤚 🐎 🏭 🏦 💽 🗌 🗅 📂 🔡 🛲 | < No Filter > X 🗈 🖻 ல் ⊡--🔂 TEST_MP Symbolic n... Туре Object name 🖻 🎒 TEST_Prj 🛄 Configuration PC station configuration ---🗄 🚮 AS1 WinCC Application WinCC Applikation ----🚊 🚮 AS2 CP 1613 CP ---连 -- 📓 CPU 417-4 H 🗄 – 🚺 CPU 417-4 H(1) 🗄 📲 CP 443-1 🗄 📲 CP 443-1(1) 📲 CP 443-5 Ext 📲 CP 443-5 Ext(1) 🖻 🖳 ES 🗄 📲 WinCC Application 🎑 OS(51) 🗄 🖳 OP1 🖻 📲 WinCC Application Ref 🚅 OS(51)_Ref(1) Ė~₽ 0P2 🖻 📲 WinCC Application Ref ______ OS(51)_Ref(2)
- 3) 以同样的步骤插入并配置 OP2 站。完成项目组态后如下图所示:

图 16 配置完 PC 站的图

2.3 NetPro 组态

2.3.1 组态单站 OP1 的网络连接

在 SIMATIC Manager 里或者硬件组态界面里,通过点击工具栏上的"Configure Network"图标 送进入网络组态界面,选中 OP1 里的 WinCC Application Ref,右键选择"Insert New Connection"插入新的连接。



在弹出的对话框中,连接伙伴选择 AS1 控制器,连接类型选择"S7 Connection fault tolerant(容错连接)",确定后在连接属性窗口里,系统默认的连接名是" S7 connection_1",建议 以控制器的名字 AS1 来命名,这样便于识别。

注意:多个 PC 站到同一个控制器的连接名必须一致。例如,ES,OP1,OP2 到 AS1 的连接名称都为 "AS1"。

Properties - fa	ult-tolera	int S7 c	onnection	
General Status Informatio	n			
Local Connection End Pos Fixed configured dyna One-way Establish an active	int mic connecti connection ressages		Connection identification Local ID: AS1 VFD Name: WinCC Application Ref	
Connection Path Local End Point: OP1/ WinCC Appl Interface: CP 1613	lication	_	Partner AS1/ CPV 414-4 H (RO/S3) CP 443-1 (RO/S5)	V
Local interface CP 1613 CP 1613	Address 08-00-06-01 08-00-06-01	Subnet PLANT BUS PLANT BUS	Partner interface CP 443-1 (R0/S5) CP 443-1(1) (R1/S5)	Address 08-00-06-01 08-00-06-01
				Address Details
确定				Cancel Help

图 18 0P1 站与 AS 站的连接

重复上面的步骤,建立OP1与AS2控制器的连接,将连接名命名为AS2,完成后OP1的连接列表如下图所示:

器 Net Pro 😑	[SINGLE_P	rj (Network) D:\	PCS7\SINGLE	STATION\SING	[Prj]
Network Edit	Insert PLC	View Options Window Help			
PLANT BUS		8 8 8 8 8		1	
Industria	1 Ethernet				
AS	51		ES ES		T
CPU 414 H		F1 CPU DP MPI/DP CP 414-4 443-1 H	WinCC Applic ation CP		
	2 2	2 3			
AS	2		OP1	OP2	
CPU 417- H	4 DP MPI/DP CP 443	CPU DP MPI/DP CP 417-4 443-1 H	WinCC CP Applic 1613	MinCC Applic ation	CP 1613
	2 2	2 3	OP1的连	接列表	
Local ID	Partner	Partner	Туре		Active
AS1	2	AS1 / CPU 414-4	Н S7 со	nnection	Yes
AS2	1	AS2 / CPU 417-4	Н S7 сс	nnection	Yes

图 19 0P1 操作员站的连接列表

2.3.2 配置 OP2 的网络连接

依次配置 OP2 站与两个 AS 站的连接,需要注意的是,OP2 站与同一个控制器建立连接的 连接名要和 OP1 中组态的连接名相同,即 OP2 与 AS1 站建立连接的连接名也应是 AS1,与 AS2 站的连接名是 AS2。

🔀 NetPro - [TEST_Prj (Network) F:\GONG\	test project\TEST_MP\TEST_Prj]
Reference PLC View Options	Window Help
🔁 🖳 🖏 😂 Pa 🛍 📩 🍰 🤇	7 🖉 🛅 🖻 ! 💦
ES WinCC CP Applic 1613 ation	OP2 Partice CP Partice CP
Local ID Partner IPartner	Type Active
AS1 3 AS1 / CPU 414-4 H	S7 connection fault-tolerant Yes
AS2 4 AS1 / CPU 414-4 H	S7 connection fault-tolerant Yes

图 20 OP2 的连接列表

2.3.3 配置 ES 站的网络连接

最后建立 ES 站与两个 AS 站的连接,建立的容错连接名也是 AS1, AS2,它的连接接列表 与 OP1 的也相同。

🐮 Net Pro	- [TEST_P	rj (Network)) F:\GONG\	test project\TEST_MP\T	EST_Prj]
Networ	k Edit Ir	isert PLC \	/iew Options	Window Help	
) 🗃 🗃	R: 🚭	Pa 🖪 🕍	🛍 🖓 🗠	४ 🖉 🛐 🧎 🕅	
	ES MinC Amplic ation	1612 CF	OP1	C 1913	CP 1613
Local ID	Partner I	Partner		Туре	Acti
AS1	1	AS1 / CPU	414-4 H	S7 connection fault-to	lerant Yes
AS2	1	AS2 / CPU	417-4 H	S7 connection fault-to)lerant Yes

图 21 ES 站的连接列表

2.3.4 检查 AS 站的连接列表,编译网络连接

在网络连接视图里, 依次点击 AS1 和 AS2 站的控制器, 检查连接列表里与各个操作员站的 连接, 它们的连接名应当是相同的, 检查无误后, 按下工具栏的" 52."按钮, 进行编译。



图 22 AS1 自动化站的连接列表

2.3.5 下载 S7-400H 控制器的连接

依次点击 AS1 和 AS2 站的控制器,选中连接列表里各个连接,点击鼠标右键,从快捷菜单里选择"Download selected connections(下载选中的连接)",依次将两个控制器的所有连接下载到控制器。



2.4 配置站组态编辑器 SCE

在各操作员站上,在电脑右下角系统托盘里可以看到一个小电脑图标 题,它就是站组态编辑器,双击打开它。参照上述 PC 站组态的内容和槽位,点击"Add"按钮,逐槽添加组件。



Index	Name	Type Ring Status Run/Stop Conn
1	📗 WinCC Appli	. WinCC App 🔣 💟
2		
3		Add Component
4		
5		Type: Application
7		WinCC Application
8		Index: UP 5512
9		OPC Server
10		Marana Analiantian
11		Name: Application
12	7	
13		Parameter assig.:
14		
15		

图 24 手动配置 SCE 的示意图

注意:

在 SCE 里的配置要与 SIMATIC Manager 里 PC 站组态一致, SCE 的站名要与 PC 站的站名 一致, 注意区分大小写, CP 处理器的 MAC 地址和 IP 地址(如果配置的话)要相同。完成后的 配置如下图所示:

💐 HW Config - (OP1) 🧲 Configure	Station Configuration E	dito
叫 Station Edit Insert PLC View 站名相同	Components Diagnostics Configuration In	fo]
	Station: OP1	Mode:
	Index Name Type	Ring
1 WinCC Application Re 组件相同, 槽位一	羧 🚺 🚦 WinCC Applicat WinCC Appli	
	2 🎼 CP 1613 CP 1613	
3	3	
	4	
$\left \frac{\circ}{7} + 0^{1} \right $	6 UPI保作站上的SCL视图	
8	7	
9	Add Edit	Del
10		
11	Station Name Import Station	

图 25 配置完成后的对比

3.PC 站的下载

在做完 PC 站的组态和 SCE 的配置后,可以进行 PC 站的下载了。

3.1 PC 站的下载方法

从网络组态里,选中 PC 站,点击" in "按钮,这种方式是整体下载,包括了 PC 站的硬件组态和 PC 站与 AS 站之间连接。

器 Ne	tPro) – (SIN	GLE_	Prj	(Ne	et wo	rk)		$D: \boldsymbol{\setminus}$	PCS7	\SINGL	e s
Ref Net	twork	Edit	Inser	t PLC	View	w Op	tions	Wind	low H	elp			
) 😅 🖼		e Pe	a 🖻 (i	Ś n (Śn	8	S 🖉	° 🗈	2	N?				
PL	LANT	BUS		6		法							
Ir	ndust	trial	Eth	eri 🕊	<u>ب</u> ب	-1×							
									1				
												した	P
		AS1									~ (ES	
		CPU 414-4	DP	MPI/DP	хр с 143-1 4	IPU	DP M	PI/DP	CP 443-1	E	<u>[]</u> `	WinCC Applic 1613	1
	1	н			F	٤ I		 				ation 1013	
			2	2			2	3					
		AS1 CPU 414-4 H	DP 2	жет/пе (2	2P 1443-1 4 1	æv 14-4 f	DP 7	PI/DP 3	CP 4443-1		<u></u>	1 选 ES WinCC Cf ation 1515	

图 26 网络组态里整体下载 PC 站

如果对已经成功下载过的 PC 站修改了网络连接参数,可以通过如下方式只下载相应的连接参数。

打开 NetPro,用鼠标点中 PC 站里的 WinCC Application,在它的连接列表里选中连接,将 配置的网络连接下载到 PC 站。



图 27 在 PC 组态和网络组态里下载连接

3.2 PC 站下载步骤

下载 PC 站前首先应下载工程师站本机,再下载其它的 PC 站。

3.2.1 下载 ES 工程师站

首先 Set PG/PC Interface 中设置成 PC Internal,检查 SCE 站组态组态器已经正确配置, 在网络组态里选中 ES 站,进行下载。



图 28 整体下载 ES 站 (包括硬件和连接)

下载后工程师站的 SCE 就如图所示,里边的组件的状态应显示为 , 如果组态了连接,则在 Conn 列有一个连接的图标。

Station Co	onfiguration Editor	r - [ONLINE]				-	×
Componen Station:	^{its} Diagnostics Confi ES	guration Info	Mode:	RUN	P		1
Index 1 2 3 4 5 6	Name WinCC Applicat	Type WinCC Appli CP 1613	Ring (黄色的, 经正确	Status N 日 記 日 日 年 表 子 の 日 年 表 子 の 日 年 表 子 の 日 に 大 の の の の の の の の の の の の の の の の の の	Run/Stop ♥ (♥ 転示正常 站的组為 J了SCE	Conn 连接标志	
	Add on Name Impor	Edit t Station	De	Lete	Disa	Ring ON	

图 29 PC 站正确下载后 SCE 里组件的状态

3.2.2 下载其它的操作员站

工程师站正确下载后,具备了通过PC Internal接口下载其它PC站的能力。首先检查每一个 要下载的目标PC站都具备以下条件:

◆ 目标OS站SCE里配置的网卡(本例中为CP1613)和ES站上的SCE里配置的网卡(本例 中为CP1613)都已经连接到网络上(系统总线)。

◆ 目标PC站内SCE里的组件已经配置好,并且与工程师站上的PC站组态内容一致。

参考上述ES站下载的方法,在网络组态里分别下载OP1和OP2站。

下载OP1站结束后,OP1操作员站的SCE里的组件状态也会变成 📓。

<mark>Sta</mark>	ation Co	nfiguration Editor -	[ONLINE] nfiguratior) 1 Info				×
:	Station	: OP1		Mode:	RUN_P	,		
	Index	Name	Туре	Ring	Status	Run/Stop	Conn	
	1 2 3	WinCC Appli	WinCC App. CP 1613	状态		♀ (● 〔 连	■ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● <	
	<u>S</u> tati	on Name <u>I</u> mpor	t Station .			Disa	b <u>l</u> e Station	
	<u>0</u> K						<u>H</u> elp	

图 30 下载正常的 OP1 操作员站上的 SCE

与下载OP1操作站步骤相同,下载OP2操作员站。

至此,项目的PC站下载完毕,只要将OS项目下载到操作员站,运行WinCC即可实现与AS站的数据交换。

注:从工程师站下载其它PC站时,也可以将ES站PG/PC接口设置成物理通讯接口,例如 CP1613 ISO、CP1613(RFC1006)、TCP/IP→ 普通以太网卡或者ISO Ind→ 普通以太网卡等。前 提是通过这个接口,能够正常访问到其它PC站SCE里组态的CP网卡(系统总线)。

如果您对该文档有任何建议,请将您的宝贵建议提交至<u>下载中心留言板</u>。 该文档的文档编号: **A0550**

附录一推荐网址

自动化系统

西门子(中国)有限公司 工业自动化与驱动技术与楼宇科技集团 客户服务与支持中心 网站首页:<u>www.4008104288.com.cn</u> 自动化系统 **下载中心**: http://www.ad.siemens.com.cn/download/DocList.aspx?TypeId=0&CatFirst=1 自动化系统 **全球技术资源**: http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/10805045/130000 "**找答案**"自动化系统版区: http://www.ad.siemens.com.cn/service/answer/category.asp?cid=1027

SIMATIC HMI 人机界面

西门子(中国)有限公司
工业自动化与驱动技术与楼宇科技集团 客户服务与支持中心
网站首页: www.4008104288.com.cn
WinCC下载中心:
http://www.ad.siemens.com.cn/download/DocList.aspx?TypeId=0&CatFirst=1&CatSecond=9&C
atThird=-1
HMI全球技术资源: http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/10805548/130000
"找答案"WinCC版区: http://www.ad.siemens.com.cn/service/answer/category.asp?cid=1032

通信/网络

西门子(中国)有限公司 工业自动化与驱动技术与楼宇科技集团 客户服务与支持中心 网站首页:<u>www.4008104288.com.cn</u> 通信/网络**下载中心:** <u>http://www.ad.siemens.com.cn/download/DocList.aspx?TypeId=0&CatFirst=12</u> 通信/网络**全球技术资源**:<u>http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/10805868/130000</u> "**找答案**"Net版区:<u>http://www.ad.siemens.com.cn/service/answer/category.asp?cid=1031</u>

过程控制系统

西门子(中国)有限公司 工业自动化与驱动技术与楼宇科技集团 客户服务与支持中心 网站首页:<u>www.4008104288.com.cn</u> 过程控制系统**下载中心:** <u>http://www.ad.siemens.com.cn/download/DocList.aspx?TypeId=0&CatFirst=19</u> 过程控制系统 **全球技术资源:** <u>http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/10806836/130000</u>

注意事项

应用示例与所示电路、设备及任何可能结果没有必然联系,并不完全相关。应用示例不表示客户的具体解决方案。它们仅对典型应用提供支持。用户负责确保所述产品的正确使用。这些应用示例不能免除用户在确保安全、专业使用、安装、操作和维护设备方面的责任。当使用这些应用示例时,应意识到西门子不对在所述责任条款范围之外的任何损坏/索赔承担责任。我们保留随时修改这些应用示例的权利,恕不另行通知。如果这些应用示例与其它西门子出版物(例如,目录)给出的建议不同,则以其它文档的内容为准。

声明

我们已核对过本手册的内容与所描述的硬件和软件相符。由于差错难以完全避免,我们不能保证 完全一致。我们会经常对手册中的数据进行检查,并在后续的版本中进行必要的更正。欢迎您提 出宝贵意见。

版权©西门子(中国)有限公司 2001-2011 版权保留

复制、传播或者使用该文件或文件内容必须经过权利人书面明确同意。侵权者将承担权利人的全部损失。权利人保留一切权利,包括复制、发行,以及改编、汇编的权利。

西门子 (中国) 有限公司