# PCS7 7.0 SP1 版本交叉管理器使用指南

Version Cross Manager Getting Started in PCS7 7.0 SP1

**Getting-Started** 

Edition (2009 年-2 月)

摘要 Version Cross Manager,缩写 VXM,中文意思是版本交叉管理器,该软件是
 Simatic 为用户提供的用于项目版本管理的一个有效工具,借用该工具可以方便的查看不同版本项目或项目组件之间的异同点,并进一步为项目修改提供依据。本文通过对 VXM 的简要介绍,帮助用户掌握该工具的使用方式,对项目管理起到一定的帮助。
 关键词 版本交叉管理器,自动化站,工程系统

Key Words Version Cross Manager, VXM, AS Station, Engineering System

目 录

PC	S7 7.0 SP1 版本交叉管理器使用指南	1
1、	VXM 简介	4
	1.1、VXM 基本功能 1.2、VXM 的安装和使用授权	4 4
2、	VXM 使用入门	5
	2.1、VXM 工具的启动 2.2、打开比较对象 2.3、应用视图 2.4、过滤器设置	5 6 8 12
3,	CFC/SFC 程序下载自动比较功能	14
4、	使用注意事项	17
5、	应用案例	17
	5.1、案例1:硬件组态 5.2、案例2:CFC组态	17 20

#### 1、VXM 简介

随着 PCS7 工程项目的建立、组态与调试、工程项目的试运与投产、直到后期的维护,整 个工程系统需要经过不同的阶段,在所有这些阶段,我们通常需要将当前已经完成的项目部 分进行备份,然后在继续进行的工程项目的管理过程中,可能需要把当前的工程项目和已经 备份项目进行比较,以便分析项目的修改之处、故障所在,或者为项目的修改提供依据。 PCS7 工程系统集成的"版本交叉管理器"(Version Cross Manager, VXM)就是应对此需求 的一个有效的管理工具。

VXM 具有以下特色:

- 一、项目版本的管理:当前项目与备份工程,或不同版本之间的区别,方便分析比较;
- 二、全面的比较功能,从硬件组态到 CFC/SFC 程序均可对比。
- 三、图形化界面,以树型和表格化的方式显示出比较结果。以不同的颜色区分比较结果的差异,一目了然。
- 四、与 PCS7 程序下载功能集成,自动比较两次下载之间的区别。

#### 1.1、VXM 基本功能

在 VXM 比较中,需要选择两个对象做为比较的主题,对象一旦打开,比较就自动开始。 VXM 可以支持下列对象的比较:

- 1)项目:两个工程项目之间的比较,对工程系统组态进行比较;
- 2) 库:两个 Library 的比较,可以比较其版本,修改时间等;
- 3) 组件比较: AS 站、OS 站等;
- 工程数据:图表(CFC chart)、类型(Process Tag、SFC Type)、图表文件夹、 块文件夹等;
- 5) 共享声明;
- 6) AS 程序: S7 Program;
- 7) 符号表;

#### 1.2、VXM 的安装和使用授权

PCS7 工程系统(ES, Engineering System)已经集成版本交叉管理器(VXM)工具,随 PCS7 工程系统一起安装,如图1所示:

Setup Program packages Select the package that best suits your ne	eeds.	S	IM/
		<ul> <li>Description</li> <li>PCS 7 En</li> <li>STEP 7</li> <li>S7-SCL</li> <li>CFC</li> <li>SFC</li> <li>TH</li> <li>IEAPO</li> <li>PCS 7 Li</li> <li>PCS 7 Li</li> <li>PCS 7 A</li> <li>VXM</li> <li>PID-Tun</li> <li>D0CPRI</li> <li>WinCC</li> <li>Remote</li> <li>SFC Vist</li> </ul>	ibrary PC Library PC bibrary
	< <u>B</u> ack	<u>N</u> ext >	Cancel

图 1 PCS7 工程系统安装

该工具软件随工程系统一起安装之后,使用该工具软件还需要单独的授权,PCS 7.0 SP1 中该工具软件授权订货号为:

#### 6ES7 658-1CX07-2YA5

对于其它 PCS7 版本的版本交叉管理器的订货号,请参考相关的选型手册或拨打西门子 热线进行咨询。

### 2、VXM 使用入门

下面将介绍 VXM 使用的基础知识和操作步骤。

#### 2.1、VXM 工具的启动

用户可以直接从西门子工具软件安装菜单中启动 VXM,如图 2 所示:



图 2 VXM 版本交叉管理器的启动方式

Windows"开始"菜单 → SIMATIC 菜单 → STEP7 → VXM-Compare Versions。

#### 2.2、打开比较对象

启动 VXM 之后,即可以使用工具栏按钮或 File 菜单下的打开命令依次打开相同对象的不同版本进行比较操作,如图 4 所示:

😨 SIMATIC Version Cross Manager - [wincc E:\project\wincc1_1\wincc]	
🞇 File Edit View Options Window Help	_ & ×
<b>☞ ☞ ᆴᆴ</b> ❷   K < I II ≻ X   \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$	
A: wincc E:\project\wincc1_1\wincc	7₹

#### 图 4 打开比较对象

注: 首先简要介绍一下 PCS7 项目的备份。对于一个工程项目的组态,良好的组态习惯 非常重要,其中之一就是在工程项目的不同阶段进行项目的备份,特别是在项目投产调试的 后期,每修改一个关键问题之前都应先对工程项目进行备份。

PCS7项目通常有两种备份方式:一、使用 Simatic Manager 管理器中 Archive 命令进行工程项目的压缩归档,该备份文件是压缩文件,使用时,用 Simatic Manager 管理器中 Retrieve 命令进行工程项目解压缩;二、使用 Simatic Manager 管理器中 Save as 命令进行 另存归档,该备份文件为非压缩的 PCS7项目文件。

本文以两个工程项目为例说明 VXM 的使用过程,首先点击 🖆 或 🖆 打开要比较的对象,在 弹出的"Open"窗口中进行选择,如图 5 所示:

Open				×
Entry point: Project Name: wincc	View: Component vi Storage path: E:\project\win	ew 💌	C Online © Off (1) Browse	line
<ul> <li>Image: Big wince</li> <li>Image: SIMATIC H Station(1)</li> <li>Image: Big Wince</li> <li>Image: SIMATIC H Station(1)</li> </ul>	SIMATIC H OS MPI(1) PROFIBUS PROFIBUS Ethernet(1)	Station(1) Global labo Document (1) (2)	eling field ation	
	Object name: Object type:	wincc Project	3	•
ОК			Cancel	Help

图 5 对象打开窗口

该窗口可以分成3个部分:

第一部分:打开对象的过滤条件设置部分,

- 选择比较对象所在的父对象(Entry Point):项目(project)、库(Library)、多项目(Multiproject);
- ▶ 选择父对象的名称(name);
- 选择 PCS7 视图(View):组件视图(Component View)、工厂视图(Plant View)、过程对象视图(Process Object View)等;。
- 选择对象的存储路径,如果在名称列表框中没有相应的对象,可以使用浏览 (Browse)按钮,查找需要打开的对象。

第二部分:显示并选择要比较的对象,结合第三部分选择的要比较的对象类型,在第二 部分中该对象类型或包含该对象类型的父对象将以实体方式显示,右侧以树形结构显示比较 对象,而左侧以列表方式显示父对象所包含的对象信息,可以从其中选择需要比较的对象。

第三部分:通过下拉列表框设定比较对象的类型,VXM 所支持的对象类型参见 1.1、 VXM 基本功能的叙述。

#### 注意:

# 对于 PCS7 项目来说,可以分为多项目和单项目,而 VXM 只支持单项目比较。对于多 项目,可以选择相应的单项目进行比较。

IA&DT Service & Support

PCS7 块文件夹(Block folder),除与库中对应的 FC、FB 外、还包含在 CFC/SFC 编译自动产生的一些 FC、FB、DB,因此比较整个 PCS7 项目的块文件对象,没有意义, 建议只以块为对象来比较自定义块和修改的库中的块。

#### 2.3、应用视图

随着两个对象的打开,VXM 自动开始比较。VXM 将其对象(包括下级对象)和属性进行比较,比较完成之后显示这些差别。比较每一个对象和对象属性,并以两种视图——标准视图 (Standard View)和差别视图 (Difference View)显示,每种视图都显示比较对象差异的 完整信息,但在显示格式上有一些差别。

#### 标准视图:

比较对象打开,默认是以标准视图(Standard View)的方式显示。在标准视图的左侧窗 口中以树形结构显示比较结果。在树形图形中,比较的两个项目以重叠方式显示,并标以预 定义的符号说明对象间的差异。如图 6 所示:

🔢 SIMATIC Version Cross Manager - [winc	c E:	\project\wincc2\wincc]				
😨 File Edit View Options Window Help						_ 8 ×
	►	H   \$ \$ \$   \$ \$ \$	🎐 🏹 🖷		N?	
]A: wincc E:\project\wincc2\wincc 对象A						7₹
B: wincc E:\project\wincc 对象B						
🖃 🕂 🔁 wincc	BLà	Attribute 🛛 🗠	А	В	Status	
SIMATIC 400(1) 1	1	Name		Meas4	Only in B	
⊕ ♥ I SIMATIC H Station(1)	2	Process tag type name		Meas2	Only in B	
Image: Similar CPC Station(1)         Image: Started Declarations         Image: Shared Declarations         <		_				
🗍 🕀 🗄 🕾 Meas4	B	Lower-level object	Object name	e	Status	
	1	FI101	CAx block		Only in B	
Press F1 for help.						

#### 图6标准视图窗口

标准视图的左侧以树形结构显示比较对象的所有层级结构,可以展开并查看相应的子对 象的属性比较结构。当选中一个比较对象后,选中的对象以<sup>333</sup>图标显示,在标准视图的右侧 窗口,以表格的形式显示对象属性窗口(Attribute)和下级对象窗口(Lower-Level Object)。对象属性窗口显示所选对象属性的详细信息:属性名称、A 与 B 项目中的属性 值、比较信息结果;下级对象窗口显示该选中对象所包含的子对象的状态信息。

左侧树形结构窗口和右侧表格式窗口,以相同的标志颜色显示对象间的异同。

对象的比较结果以符号和说明文字两种方式显示,在右侧树形窗口中仅以符号显示,在 左侧详细视图中以文字说明显示,使用户可以很方便的根据颜色和标识符,迅速区别对象的 异同点。各种符号解释如下表所示:

符号	对象颜色	描述	信息提示
	<b>五</b> 角	对象包括子对象和其属性均	一致
	次已	相同	(Identical)
	<b>翌</b> 名	对象相同,但所包含的子对	不同
*	赤凸	象不同	(Different)
	红色	对象不相同,但所包含子对	不同
_		象相同	(Different)
-	应灯布	对象不同,所包含的子对象	不同
4 <del>.</del>	咱红色	也不相同	(Different)
	拔鱼	对象口 <b>左</b> 左 4 顶日山	存在A项目中
	.m. 🗅	小家八行在 1 次日十	(Only in A)
	绿色	对象口 左 エ B	存在 B 项目中
20	※ □	// 家八行任 D 火日干	(Only in B)

我们可以对对象比较显示的结果标识,进行一些简单的自定义,通过 VXM 比较窗口上 Option 菜单 → Display Settings 命令,显示自定义窗口,如图 7 所示:

Display Settings	×						
Object status         Object and lower-level objects identical         Only in A         Only in B         Object changed         Object and lower-level objects changed         Object and lower-level objects changed         Lower-level objects changed	Current color Foreground Background 3 Default						
Display symbols for modification status      OK     Cancel Help							

图 7 标识自定义窗口

第一个区域用于查看、预览各种符号标识和文字描述颜色的定义,第二选项可以确定是 否在比较结构中显示符号标识,第三个区域可以自定义文字描述的颜色。

#### 差别视图:

为方便用户对对象比较结果的快速查看,从 PCS7 7.0 开始,VXM 还提供另外一种视 图——差别视图(Difference View)。该视图以表格形式仅显示有差别的对象和属性,但视 图结构、符号标识和文字描述和以前的版本相比没有改变。

启动方式:视图(View)菜单→差异视图(Difference View),如图8所示:



图 8 启动差别视图

差别视图的显示格式,如图9所示,图中每一个对象其属性均存在不同点:

SIMATIC Version Cross Manager - [winc	c (Difference	view) E:\p	roject\wincc2\win	cc]	- D X
🐘 File Edit View Options Window Help					_ 8 ×
🖻 📽   🕵 🕵   🖨   🖬 🔺 🔳 U	·► <b>H</b>  4	6 Q   m	i   🎐 🗸   🖷	🗏 🛄   💦	
] A: wincc E:\project\wincc2\wincc 项目A					7₹
] B: wincc E:\project\wincc 项目B					
Object/Attribute	A	В	Object name	Status	
1 🖃 🤑 🎒 wincc			Project	Identical and different o	
2 🗈 🖷 SIMATIC 400(1)			SIMATIC 400 station	Only in A	
3 🕂 🕂 🚛 SIMATIC H Station(1)			SIMATIC H station	Identical and different o	
4 🕀 💀 🚺 CPU 417-4 H			CPU	Identical and different o	
5 🖻 🛦 : 🔂 CP 443-1			Target	Different	
6 A Prefix for connectio	0	41040		Different	
7 🕀 🕂 🖳 OS			SIMATIC PC station	Identical and different o	
8 🕀 💀 🧕 SIMATIC PC Station(1)			SIMATIC PC station	Identical and different o	
9 🕀 🧑 📄 Shared Declarations			Shared Declarations	Identical and different o	
10 🗄 🙀 🛐 UNIT2			Hierarchy folder	Different and different o	
				·	
J Press F1 for help.					

图 9 差别视图

#### 差异浏览:

从 PCS7 7.0 开始,VXM 提供一种新功能,除通过鼠标操作在不同对象间进行切换,也 可以通过工具栏和视图菜单栏在不同差异对象之间进行切换,如图 10 所示,通过视图菜单 栏进行切换操作:

😹 SIMATIC Version Cross Manager - [wincc E:\project\wincc2\wincc]							
🐘 File 🗌	Edit View Options	Window Help					_ 8 ×
🖻 I	First Difference Previous Difference	Alt+Home Alt+left arrow	N 6 0 6 6	🏹 🏹   🖷	s 🗏 🛄 🕅		
A: wince	Current Difference Resumption Point	在不	同差异对象之间进	<del>行切换。</del>			₽₹
🖃 🕂 🚰	Last Difference	Alt+End	Attribute 🛆	A	В	Status	<u> </u>
	Сору	Ctrl+C	Name	SIMATIC H Station(1)	SIMATIC H Station(1)	Identical	
<u></u>	Open Object	Alt+O	Report system error	0	0	Identical	
	openobjecc	MILTO	Station type	SIMATIC H	SIMATIC H station	Identical	

也可以通过工具栏进行差异对象间的切换,如图 11 所示。工具栏即为差异导航菜单,

选中的对象以符号 🖘 标识。

- ▶ 对象的第一个差异的导航键。
- ◀ 对象的上一个差异的导航键。
- 当前手形标志所在差异对象的导航键。

图 10 通过菜单进行差异对象切换

■ 跳过其它差异对象,直接设置当前鼠标浏览的差异对象为导航功能所指向的

差异对象,并以符号 🖘 标识。

► H

对象的下一个差异的导航键。

对象的最后一个差异的导航键。

🔡 SIMATIC Version Cross Manager - [wind	:c E	:\project\wincc2\winc	:]					
😨 File Edit View Options Window Help						_ 8 ×		
P P R R R B F I I ► P S C R R R V V R E E I N?								
A: wince E:\project\wince2\wince	通;	过快捷菜单在对约	象差异之间也	刀换。		7₹		
B: wincc E:\project\wincc								
🖃 🤄 🛃 wincc		Attribute 🛆	A	В	Status	<u> </u>		
	1	Name	SIMATIC 400(1)		Only in A			
🛓 🗄 🕂 🖳 OS	2	Report system error	0		Only in A			
⊕ - & Q SIMATIC PC Station(1)     ⊕ - & O Shared Declarations	3	Station type	SIMATIC 400 station		Only in A			
	4	USED_57_VERSIONS	35 2E 34 2E 33 2E 30 5F 39 2E 35 2E 30 2E 31		Only in A	•		
		Lower-level object 🛛 🗸	Object name	e Status				
				1				
l Press F1 for help.								

图 11 通过工具栏进行差异对象切换

导航工具栏在标准视图和差别视同中均可以使用,所浏览差异对象的不同属性的详细信 息在左侧表格窗口对应显示。

### 2.4、过滤器设置

根据比较对象和用户需求的不同,可能只需要查看所关注的对象和对象的属性,那么使用过滤器设置功能设置相应的过滤条件,用户即可限定标准视图和差别视图的比较对象和对象属性,并查看所关注的内容。可以通过菜单栏和工具栏启动过滤条件设置和应用过滤设置,如图 12 所示:



图 12

"设置过滤器" (Set Filter)和工具栏 🏹 可用于打开过滤器设置对话框;而"过滤

器"(Filter)和工具栏 V用于禁止或激活过滤器功能。

过滤器设置对话框如图 13 所示:

Set Filter	×
🔲 No filter	
Select-	
• All	
O CAx	
C PCS7	
Object structure	
	0
AS-relevant data	
OS-relevant data	
Display Details CFC/SFC	
Address information	
Plant hierarchy	(3)
Step, transition and sec	quencer numbers
Message numbers	
Set filter when opening	ı a file
ОК	Cancel Help

图 13 过滤器设置对话框

- ▶ "无过滤器"(No Filter)禁止过滤功能,比较所有的对象和对象属性。
- ▶ "全部"(All),即比较所有对象,但仍可以使用 2 级和 3 级区域对比较对象属性进行限制。

"CAx",表示只比较与 CAx 工厂规划工具相关的数据,比如层级(PH)。但只能比较 PH 中的过程数据标签(Process tag)数据。过程数据标签的创建请参见西门子下载中心 《PCS7 V6.1 IEA 使用入门》,参考链接:

http://www.ad.siemens.com.cn/download/searchResult.aspx?searchText=A0128

- "对象结构"(Object Structure),这种设置忽略对象属性的比较,只比较对象本 身和对象间的关系。但不忽略用来标识和定义对象的属性,如名称或 I/O 数据类型。
- "AS相关数据"(AS-relevant data)只比较包括与AS执行相关的属性,比如I/O的数据类型、赋值等,忽略了注释、作者、监控属性等信息。
- "OS 相关数据"(OS-relevant data),只比较包括与监控相关的属性,同时也包括SFC 的拓扑结构和全部的变量管理。
- "地址信息"(Address information),该功能只与 S7 相关,设置该条件时,将显示 I/O 引用 DB 块或寄存器的地址。但是当选中"Object Structure"后,该功能被禁用。
- "工厂层级"(Plant hierarchy),设置该选项时可以在层级中显示 CFC 和 SFC 分配的节点。如果上步选择"PCS7"和"CAx"该选项是默认选择的。但此过滤功 能只能用在"图表文件夹"(Chart Folder)的比较类型上。
- ▶ "步、转移和顺控程序编号"(Step, Transition and sequencer numbers),设置 该项时,在比较 SFC 时会显示每一步、转移和 Sequencer 的编号。
- ▶ "消息号" (Message numbers),设置该选项显示功能块分配的消息号。

使用快捷键图标 ▼▼ 可以显示和隐藏当前设置的过滤条件,如图 14 所示:

🔣 SIMATIC Version Cross Manager - [wincc E:\project\wincc2\wincc]	
R File Edit View Options Window Help	_ 8 ×
A: wincc E:\project\wincc2\wincc	₹
B: wincc E:\project\wincc	
Filter: PC57 Details: None Address information, Plant hierarchy and Step, transition and sequencer numbers	

#### 图示 14 显示与隐藏过滤条件

#### 3、CFC/SFC 程序下载自动比较功能

在 PCS7 系统中,提供了 VXM 比较与 CFC/SFC 程序下载集成在一起的功能,可以在每次程序下载时,查看 CFC/SFC 程序与上一次下载相比的修改之处。组态步骤如下:

第一步、激活 CFC/SFC 程序下载导出功能,在 CFC/SFC 编辑界面下,通过菜单 Options→Customize→Compile/Download...调出设置对话框。激活方式如图 15 所示:

Settings fo	or Compilation	n/Download		×
CPU:	CPU 417-	4 H		
Warning L	imits			
<u>L</u> ocal data	a (%): 🔟 🛉	Co <u>m</u> m	unications jobs	(%): 90 📑
Lo <u>a</u> d mem	iory (%): 90	→ <u>W</u> ork	memory (%):	90 📑
Installed b	locks per runtim Ippress warning	e group or OB:		50
Areas Res	erved for Other	Applications		
<u>D</u> B numbe	ers from: 1	to 60		T <u>e</u> st
<u>F</u> C numbe	rs from: 60	to 700		Compress
Statistics				
	Maximum	Available	In use	Highest number
DB	8191	8131	27	91
FC	6144	5503	112	754
				·
🔽 <u>G</u> ener	ate image of do	wnloaded progra	am for comparis	on
ОК			Cange	Help

这样在每一次 CFC/SFC 程序成功下载后,自动以 XML(扩展标记语言)语言导出该版本的程序组态。如图 16 所示,下载程序时,导出 XML 文件:

Export		×	
$\overline{\mathbb{X}}$	Object:	Project	
	Export file:		
	D:\PPP\W	ICC\ES_LOC\1\GEN\LOADOBJECTS.XML	
		Cancel	

图 16 自动导出程序组态 XML 文件

图 15 激活程序下载导出功能

х

当修改过程序再次下载时,可以在下载对话框中点击"show changes",自动打开 VXM,并使用上一次导出的 XML 程序组态文件与要下载的程序进行比较,然后使用导航按 钮 ◀ ■ ■ ▶ ♥ 查看二者之间异同,比较过程如图 17、18 所示,程序中更改了 motor 启动的监控时间,由 3 秒更改到 10 秒:

> Download S7 Download CPU 417-4 H CPU: AS\CPU 417-4\S7 Program(1) Program name: Download mode Entire program Changes only C To test CPU (entire program) Show Changes Include user data blocks. Before downloading the entire program, the CPU is set to STOP and all blocks are deleted. Do you want to download the S7 program? Read the notes in the online help about possible effects ΟK Cancel Help

> > 图 17 启动比较功能



#### 图 18 VXM 自动比较视图

#### 注意:

# 1、使用 CFC/SFC 下载自动比较功能前提是,是上次 CFC/SFC 程序必须正确下载完成。

#### 4、使用注意事项

VXM 在比较时是使用对象的身份标记来完成比较过程的,比如对象的类型、对象的名称 均为对象的身份标记。按照对象的身份标记区分两个比较的对象是否为同一对象,其在比较 结果中按照如下规则排列:

- ▶ 身份标记相同的对象汇聚在比较视图的同一节点中;
- 又出现在一个比较项目中,具有单独对象标记的对象,做为单独的节点出现在比较 视图中。

因此,在选择比较对象的时候应注意:

- ▶ 比较的基本条件,只有两个比较的对象类型相同时才会具有相同身份特征;
- > 对象类型相同时,必须具有相同的名称才会具有完全相同的身份标记;
- > 要比较子对象,只有在其父对象具有相同身份标记时,才会比较;
- 没有名称的对象使用对象类型和在比较项目中位置顺序做为身份标记,来生成比较视图。

#### 5、应用案例

PCS7 工程项目可以使用版本交叉管理器(VXM)来比较其包含的所有组件,PCS7 工程项目的比较可以参见第二章节叙述,本章将以两个案例介绍 VXM 常用的使用方式。

#### 5.1、案例1:硬件组态

案例背景:用户的项目已经投产使用,经过一段时间的维护发现,在做硬件信息诊断的时,使用在线功能弹出如图 **19** 所示的提示框:

Differences ONLINE/Offline					×
Modules:					
Module	Cause	DP	R	S	IF
CPU 417-4	System data not current	-	0	3	
A Your saved version of the c	onfiguration differs from the one	in the	PLC.		
You can, however, use	the saved configuration for diag	nosis			
<ul> <li>Upload the configuration</li> </ul>	n from the PLC to the programmin	ng dev	vice		
ОК	Cano	el		Help	

图 19 在线与离线组态不同

说明工程项目的组态可能被修改过,那么,为了防止进一步的误操作,如何查看二者之间的不同呢?

第一步、使用项目"归档"(Archive)或"另存为"(Save As)备份当前工程项目;

第二步、使用硬件组态"上传"(Upload)功能,把硬件信息读出保存;

第三步、启动 VXM,以 AS 站为比较对象打开项目,如图 20 打开 AS 站比较对象和图 21 比较视图所示;

Open					×
Entry point:	View:				
Project	Component view	•	C Online	<ul> <li>Offline</li> </ul>	
Name:	Storage path:				
startup	E:\project\startup		Brow	se 🛛 💼	1-1- 1-1-
	,				
· ⊡ - 🎒 startup	AS AS	💭 Global labeli	ng field		
	AS(1)	Documentat 🐘	ion		
	MPI(1)				
	PROFIBUS(1)				
	Ethernet(1)				
	Object name:	startup			
	Object type:	Terraria			
	object type.	SIMATIC 400 Station	1		
		Function Function Block			
OK		Block Folder Offline			
		SIMATIC 300 Station			
		SIMATIC PC Station			-
		otion 出业标来#	ıi		
	图 20 以 AS St	ation 万比牧关生	<u>2</u>		
SIMATIC Version Cross Manager - [A5 -	- startup]				
명원 File Edit View Options Window Help				<u>a</u>	
	<b>I ► Н</b>  5-63	66 66   🥬 🏹   4		<u> </u>	
A: AS startup E:\project\startup					~₹
B: AS zxf E:\project\zxf	Attuikuta		4	p	
	1 Author	A	4	P	
	2 Comment				
E S7 Program(1)	3 Name	S7 Pr	ogram(1)		
MPI/DP					
					Þ
	Lower-leve	el object V Object	name table	Status Oply in A	
	2 Dig Blocks	Blocks	Cabio	Only in A	

图 21 标准视图视图

使用导航快捷键 🛤 📕 🕨 🏲 在比较对象间的差异之间进行切换。对于第一点

差异,由于我们没有回读程序,可以不必关心。使用 ▶ 导航键切换到最后一个差异上,可以看到如图 22 DP 对象属性的差异:

IA&DT Service & Support

Press F1 for help.

腸 SIMATIC Version Cross Manage	er - [A	s startup]				
Rile Edit View Options Wind	ow H	lelp				_ B ×
🖻 🎽 🦼 🧩 😂 🗖 🗸	< 1	. ∎ ► ⊨   \$ \$   }	n n   🦻 🗸	/ 🖷 🗏 🗂	<b>N</b> ?	
A: AS startup E:\project\startup						7₹
B: AS zxf E:\project\zxf						
E		Attribute	A 🛆	В	Status	<b></b>
UR2	4	Module is master	true	true	Identical	
PS 407 10A	5	As slave or as master	0	1	Different	
CPU 417-4	6	Module flags	0	0	Identical	
E ST S7 Program(1)	7	OPT_BUSPAR	0	0	Identical	
	8	Submodule	0	0	Identical	
····· 🔁 🚺 MPI/DP	9	Subsystem	0	0	Identical	
·······••••• <b>月</b> CP 443-5 Ext	T	Lower-level object V	Object name	Status		
	E.,		object name			
Press F1 for help.						

#### 图 22 DP 对象属性差异

图 17 中在详细视图窗口中, DP 对象的 As Slave 和 As Master 对象已经被更改过, 因此,可以根据比较结果修改备份的项目工程;但修改之后,不能在生产过程中下载硬件组态,该硬件的下载要求 CPU 处于 Stop 模式。

#### 5.2、案例 2: CFC 组态

案例背景:一个 CFC 图表,经过长时间的维护,并经常备份项目,工程师想查看一下当前该 CFC 是否与项目投产时的组态是否一致,参数是否被修改过,如何实现?

第一步、解压投产时备份的项目;

第二步、启动 VXM,并以 CFC 为比较对象打开项目,如图 23 打开 CFC 比较对象和如 图 24 比较视图:

en					2
Entry point:	View:				
Project 💌	Component viev	v 💌	C Online 🖲	Offline	
Name:	Storage path:				
wince	E:\project\winco	:2\wincc	Browse	<b>E</b>	:
G GUL 47 4 H G GUL 417-4 H G GUL	1       1         1	한 @(7) [한 @CPU_RT [한 FI101] [한 Meas2 [한 NOISE [한 PIDCTRL			
	Object name:	E1101			
	Object to the				
	Ubject type:	CFC			-
ОК		SFC type Project			
		Library Sumbol table			
		Library Symbol table Shared Declarations			_
	网的打开	Library Symbol table Shared Declarations Data Type			•
	图 23 打开	Library Symbol table Shared Declarations Data Type CFC 比较对象			T
SIMATIC Version Cross Manager - [F	图 23 打开 I101 wincc\5IMA	Library Symbol table Shared Declarations Data Type CFC 比较对象	17-4 H\S7 Progra	m(1)\Charts]	<b>-</b> □
SIMATIC Version Cross Manager - [F. File Edit View Options Window H Prile Prile Pril	图 23 打开 1101 wincc\SIMA elp Ⅱ ▶ ▶   🎲	Library Symbol table Shared Declarations Data Type CFC 比较对象 TIC H Station(1)\CPU 4	17-4 H\S7 Progra	m(1)\Charts] [ [	
SIMATIC Version Cross Manager - [F] File Edit View Options Window H	图 23 打开 1101 wincc\5IMA elp II	Library Symbol table Shared Declarations Data Type CFC 比较对象 TIC H Station(1)\CPU 4 C I Se Se 文 文 V(Charts E:\project\winco	17-4 H\57 Progra 🔁 🖃 🛅   🕅	m(1)\Charts] [ [	
SIMATIC Version Cross Manager - [F]         File Edit View Options Window H	图 23 打开 1101 wincc\SIMA elp II	Library Symbol table Shared Declarations Data Type CFC 比较对象 TICH Station(1)\CPU 4 CH Station(1)\CPU 4	17-4 H\S7 Progra 17-4 H\S7 Progra 2\wincc 5\wincc	m(1)\Charts] [ ]	- 0 - 8
SIMATIC Version Cross Manager - [F File Edit View Options Window H Image: Sime and Sime	图 23 打开 1101 wincc\5IMA elp II	Library Symbol table Shared Declarations Data Type CFC 比较对象 TIC H Station(1)\CPU 4 C 简 简 了 又 (Charts E:\project\winco \Charts E:\project\winco \Charts E:\project\winco	17-4 H\S7 Progra 17-4 H\S7 Progra 2\wincc 5\wincc 8	m(1)\Charts] [   	
SIMATIC Version Cross Manager - [F]         File Edit View Options Window H         Image: State of the	图 23 打开 1101 wincc\SIMA elp II	Library Symbol table Shared Declarations Data Type CFC 比较对象 TIC H Station(1)\CPU 4 C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	17-4 H\S7 Progra 2\wincc 8 para para	m(1)\Charts]	- 0
SIMATIC Version Cross Manager - [F]         File Edit View Options Window H         Image: Sime Content of the second sec	图 23 打开 1101 wincc\SIMA elp 11 ▶ ▶ ◎ ⑤ 417-4 H\S7 Program(1) 417-4 H\S7 Program(1) 5 □ ○ Att 4 □ S7 5 □ ○ ○ ↓	Library Symbol table Shared Declarations Data Type CFC 比较对象 TIC H Station(1)\CPU 4 C G G G Y V (Charts E:\project\winco \Charts E:\project\winco \Charts E:\project\winco \Charts E:\project\winco	17-4 H\S7 Progra 2\wincc S\wincc B para REAL but one	m(1)\Charts] [ ] ? Status Identical Identical	_ D _ P
SIMATIC Version Cross Manager - [F.]         File Edit View Options Window H         Image: Sime Control of the station of the static of the staticoo the static of the static of the static of	图 23 打开 I101 wincc\SIMA elp II ▶ Ħ ⑤ I 417-4 H\S7 Program(1) 417-4 H\S7 Program(1) F Or Att 5 Drove al 5 Drove a	Library Symbol table Shared Declarations Data Type CFC 比较对象 TICH Station(1)\CPU 4 CFC 比较对象 CFC 比较对象	17-4 H\S7 Progra 17-4 H\S7 Progra 2\wincc 2\wincc 8 para REAL true IT VAD TH CHT	m(1)\Charts] ] Status Identical Identical Identical	- D - 8
SIMATIC Version Cross Manager - [F]         File Edit View Options Window H         Image: Sime Control of the station of the static of the station of the station of the station of the station of the static of the staticof the staticof the static of the static of the static	图 23 打开 I101 wincc\SIMA elp II	Library Symbol table Shared Declarations Data Type CFC 比较对象 TICH Station(1)\CPU 4 CFC 比较对象 CFC 比较对象	17-4 H\S7 Progra  17-4 H\S7 Progra  2\wincc  8 para REAL true JT VAR_IN_OUT Vup AMCE	m(1)\Charts] [ ] Status Identical Identical Identical Identical	- 9
SIMATIC Version Cross Manager - [F]         File Edit View Options Window H         Image: Sime Control of the station of the static of the stati	图 23 打开 I101 wincc\SIMA elp II	Library Symbol table Shared Declarations Data Type CFC 比较对象 TIC H Station(1)\CPU 4 C O O O V V (Charts E:\project\winco \Charts E:\project\winco	17-4 H\S7 Progra  17-4 H\S7 Progra  2\wincc  8 para REAL true JT VAR_IN_OUT VHRANGE 1000.0	m(1)\Charts] [ Status Identical Identical Identical Identical Identical	- D - B - 7
SIMATIC Version Cross Manager - [F]         ; File Edit View Options Window H	图 23 打开 1101 wincc\SIMA elp II	Library Symbol table Shared Declarations Data Type CFC 比较对象 IIC H Station(1)\CPU 4 C G G G V V (Charts E:\project\winco \Charts E:\proj	17-4 H\S7 Progra  17-4 H\S7 Progra  2\wincc  8 para REAL true JT VAR_IN_OUT VHRANGE 1000.0	m(1)\Charts]	- D - B
SIMATIC Version Cross Manager - [F]         File Edit View Options Window H         Image: Sime Control of the station of the static of the station of the station of the station of the station of the static of the stati	图 23 打开 1101 wincc\SIMA elp II  ト  ト  〇  () 417-4 H\S7 Program(1) 417-4 H\S7 Program(1) 5 Two al 6 57- 7 I/0 8 Nan 9 Valu	Library Symbol table Shared Declarations Data Type CFC 比较对象 TIC H Station(1)\CPU 4 C G G G V V (Charts E:\project\winco A\Charts A\Charts E:\project\winco A\Charts A\Charts A\Cha	17-4 H\S7 Progra  17-4 H\S7 Progra  2\wincc  8 para REAL true JT VAR_IN_OUT VHRANGE 1000.0	m(1)\Charts]	- D - B - B - B
SIMATIC Version Cross Manager - [F] File Edit View Options Window H Filo Edit View Options Window H Filo1 wincc\SIMATIC H Station(1)\CPU FI101 (HEAS_MON) FI101 (HEAS_MON) FI101 (HEAS_MON) FI101 (HEAS_MON) FI101 (HEAS_MON) FI101 (HEAS_MON) FI101 (WAS_IN_OUT) VALUE (VAR_IN_OUT) VLAST (VAR_IN_OUT) CH_F_LL (VAR_IN_OUT) CH_F_LL (VAR_IN_OUT) FIMON (VAR_IN_OUT) FIMON (VAR_IN_OUT) FIMON (VAR_IN_OUT) FIMON (VAR_IN_OUT) FIMON (VAR_IN_OUT)	图 23 打开 I101 wincc\SIMA elp II	Library Symbol table Shared Declarations Data Type CFC 比较对象 TIC H Station(1)\CPU 4 C CFC 比较对象 TIC H Station(1)\CPU 4 C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	17-4 H\S7 Progra  17-4 H\S7 Progra  2\wincc  8 para REAL true UT VAR_IN_OUT VHRANGE 1000.0  Object name	m(1)\Charts]	- 0 - 8 - 7

使用导航快捷键 < < < > 在比较视图中移动比较差异点,可从图 20 中看到 CH\_AI (FT101)功能块的量程上限 (VHRANGE)被修改过;在详细视图中该属性值由项目投产时的 100,修改到现在的 1000。

IA&DT Service & Support

#### 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:** <u>http://www.ad.siemens.com.cn/download/DocList.aspx?TypeId=0&CatFirst=1</u> 自动化系统 **全球技术资源:** <u>http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/10805045/130000</u> "找答案"自动化系统版区: <u>http://www.ad.siemens.com.cn/service/answer/category.asp?cid=1027</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 2001-2008 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

IA&DT Service & Support

Page 22-22