

操作指南 • 9/2016

# CPU 410 系统扩展卡 PO 升级步骤说明

CPU 410,系统扩展卡,PO

http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/109742660 Unrestricted

# 目录

1	CPU410 系统扩展卡升级简介	3
2	通过自动化授权管理器生成 PO 激活文件	7
3	通过技术支持网站发送 PO 激活文件	10
4	将 PO 传送到指定 CPU 的 SEC 卡中完成升级	14
5	注意事项	17

1

## CPU410 系统扩展卡升级简介

在向 CPU410 下载程序的过程中,系统会检查项目的 AS 运行过程对象数目是否 超过 CPU410 装载的系统扩展卡 SE 卡的是否被超过,如果超出限制,则禁止下 载操作。

在上述情况发生的时候, 需要扩展 CPU410 中的 SE 卡允许的 PO 数量限制。

从 PCS 7 软件版本 V8.1 开始,支持在线升级 CPU 410 的 SE 卡 PO 数量限制, 有 100PO 和 500PO 两种扩展包选择,可以选择多个扩展包将 CPU 的 SE 卡授 权升级到指定的数目。

SE 卡的升级扩展包一旦使用完毕,无法再次从 SE 卡中回收到计算机。

扩展 300 P	O(从 400 PO 到700 PO)
PCS 7 ES Project 700 PO Load Single AS (CPU 410-5H) 400 PO Load	With a single AS, to increase the number of POs by 300 you need <u>3 CPU 410 expansion packs</u> with 100 POs each. 对于单CPU系统,扩展300 PO,需要购买3个CPU 410 的扩展包,每个扩展包包含100 PO的升级授权。
Online Upgrade	
PCS 7 ES Project 700 PO Load Single AS (CPU 410-5H) 700 PO	

以下是几个 SE 卡扩展的例子:

图 1-1 单 CPU 系统扩展 SE 卡授权订购

PCS 7 ES Project 700 PD Load Redundant AS (2 x CPU 41 400 PD 400 400 100 100 100 100 100 100	With a redundant AS (2 CPUs), to increase the number of POs by 300 you need <u>6 CPU 410</u> <u>expansion packs</u> , with 100 POs each. This is necessary, since both CPUs must be expanded by 300 POs.
Crime Upparte	in this case, you cannot combine expansion packs with 500 POs and 100 POs, since the PO volume o an expansion pack cannot be subdivided. 对于冗余AS站(2个CPU),扩展300 PO授权需要购列 6个CPU 410扩展包,每个扩展包包含100 PO的扩展 授权。
PCS 7 ES	<ul> <li>这种情况下,不可以购买500 P0 + 100 P0的授权</li> <li>组合,因为500 P0的授权无法被分开使用。</li> </ul>

图 1-2 冗余 CPU 系统扩展 SE 卡授权订购

P0 扩展数量	CPU 410 扩展包需求			
	单CPU系统	冗余CPU系统		
400 POs	4 x 100 POs	8 x 100 POs		
500 POs	1 x 500 POs or 5 x 100 POs	2 x 500 POs or 10 x 100 POs		
600 POs	1 x 500 POs + 1 x 100 POs or 6 x 100 POs	2 x 500 POs + 2 x 100 POs or 12 x 100 POs		
1000 POs	2 x 500 POs or 10 x 100 POs	4 x 500 POs or 20 x 100 POs		

表 1-1 CPU 系统扩展 SE 卡授权订购示例

SE 卡授权升级简要步骤如下图所示:



图 1-3 SE 卡授权升级简要步骤

CPU 410 PO 扩展包的订购:

可以在 PCS 7 的产品样本中找到 PO 扩展包的订购信息,如下图:

**CPU 410 expansion pack** For subsequent increase in perfor-mance of the CPU 410-5H process automation

Upgrade option for 1 installation, independent of language

No SIMATIC PCS 7 Software Media Package

Physical delivery License key on USB flash drive, certificate of license

- 100 POs

- 500 POs

6ES7653-2CA00-0XE0 6ES7653-2CC00-0XE0



2

通过自动化授权管理器生成 PO 激活文件

1.将 CPU 410 PO 扩展包通过自动化授权管理器传送到 ES 本地硬盘;



2.在菜单中选择"编辑->连接到目标系统->连接/断开 AS 410 ..."

Edit License Key View	w Help	
Undo	Ctrl+Z	License keys 💌
Redo	Ctrl+Y	
Connect Computer New Folder		
Connect target syste	:m 🕨	Connect/disconnect AS 410.
Disconnect target sy:	stem	
Cut	Ctrl+X	
Paste	Ctrl+V	
Rename	F2	
Delete	Del	
Delete Log		
Select All	Ctrl+A	

这时将打开"连接到目标系统"对话框。

3.点击"添加"按钮,建立与 CPU 410-5H 的在线连接。



4.在 PCS 7 项目当中,选择想要传送 PO 的目标 CPU 410,点击"确定"按钮。



这时, CPU 会出现在自动化授权管理器当中。

5.通过拖拽的方式将订购的扩展授权拖拽到自动化授权 管理器左侧的目标 CPU 410 当中:

Mit Automation License Manager (preliminary)						
Eile Edit License Key View Help						
🕒 🞩 🖻 🐰 🗈 🗙 👫 🖬	License keys	- C 2 ?				
My Desktop My Computer SYSTEM (C:)	License keys - KINGSTON (F:					
DATA (D:)	License key	License number	Standard licen			
Master License( s )	SIUOSEC41099991	99999999999A000175225	Upgrade			
	SIUOSEC41099991	99999999999A000175226	Upgrade			
AS410 CPU 410-5H	SIUOSEC41099991	99999999999A000175227	Upgrade			
	SIUOSEC41099991	99999999999A000175228	Upgrade			
Web License Key Download	SIUOSEC41099991	99999999999A000175229	Upgrade			
	SIUOSEC41099991	99999999999A000175230	Upgrade			
	SIUOSEC41099991	99999999999A000175231	Upgrade			
	•					
Press F1 for Help		1 License key(s) s	selected 👬 Unkno			

注意: 如果不小心拖拽了错误的授权,还可以将授权拖拽回授权管理器中以取 消之前的错误操作。

6.在授权管理器左侧的树形目录中打开"在线"文件夹。

7.在授权管理器的菜单栏中选择"许可证密钥->升级..."按钮。

注意:一旦选择授权升级,所选的 CPU 410 PO 扩展包会与选定的 SE 卡进行绑定,此时授权升级包将无法再用于其他的 CPU。

	utoma	tion License Manager (preliminary)			
Eile	<u>E</u> dit	License Key View Help			
₽	₽!	Transfer Synchronize Licence Requirements	I 🛛 🖉 📍		
	My	Offline Transfer	vs - Online		<u>.</u>
	-	Check	ys - Onnic		
		Recover	License number	Validity	
		Recover Wizard Oy	SECSVPXXXXX190	600 (2600)	
	Ð	Upgrade			
	49	AS410CPU 410-5H			
		•			•
Upgra	des th	e selected license keys to a later software version	[		

这时,之前所选的用于 CPU 410 PO 升级的升级授权被系统删除,系统此时会 产生一个 PO 激活文件,这个文件将会被保存在"我的文档->Siemens-

>Automation->PCS 7->Activation"文件夹当中。

从授权管理器中可以看出 PO 激活文件包含的 SE 卡扩展的具体数目。以下图为 例,这个激活文件是一个 600 至 700 PO 的激活文件。

MP Automation License Manager (preliminary)						
<u>File Edit License Key View H</u> elp						
🕒 🗏 🖻 🐰 🖹 🗙 🖬	🔐 License keys 🔽 🖸 😂 ?					
🖃 🖳 My Desktop						
My Computer     SYSTEM (C:)	License keys - AS4100					
DATA (D:)	Product Vers Number					
KINGSTON (Fr)						
SIMATIC PCS 7 AS 410	Activation SEC PO 600 -> PO 700 - 1					
AS410CPU 410-5H						
🛄 Online						
Web License Key Download						
Description for the						
Press F1 for Help	1 License Key(s),					

# 通过技术支持网站发送 PO 激活文件

1.通过西门子技术支持网站生成一个技术支持申请:

http://www.siemens.com/automation/support-request

SIEMENS	Industry of mysupport	
Key Industry Online Support      Language	Contact      Help      Support Request     Site	e Explorer Q
> Home > mySupport > Requests	Product	t Support   🌫 Services   🏫 Forum   🗟 mySupport
Navigation Personal messages	Support Request     Select an application case     Select an application case     Gur solutions	my Support Cockpit > Favorites > Personal messages
Requests     Create new request		> My requests
Notifications	Product/Order number *	S CAX downloads
Filter	Please enter a product without a version specification (e.g. TIA Portal, STEP 7, S7-1500, PCS 7, ET 200SP, SIMOTION Scout)	User online (54) [1]
Favorites	Search	
Tagging		
Entries last viewed	= histocatory reed	
Documentation		
Personal data		
CAx data		
Extranets		

2."选择产品"步骤:

-在"产品订货号"一栏中输入"CPU 410",然后点击"搜索"按钮。

-在搜索结果里选择"SIMATIC PCS 7->CPU 410"

-同时勾选搜索结果下方的"Problem with SIMATIC suthorization/licencse"选项。

3

### Support Request

1	Select a product	2 5	Select an app	lication case	> 3	Our solutions	
rodu	ct/Order number *						
ease .g. Ti	enter a product with IA Portal, STEP 7, S	hout a versio 7-1500, PCS	n specificat 7, ET 200SF	tion P, SIMOTION	Scout,)		
PU 4	10					Search	
rodu	ct range *						
ease	select the appropria	ate product ex	actly.				
	TIC PCS7 PU 410 CS 7 AS Automatior	n System					
	410 SMART PU 410 SMART						
0							
Pro	blem with SIMATIC	authorization	license				
				Back		Next	

3. "选择应用"步骤: 输入"Upgrade CPU 410"并选择"下一步";

### Support Request

1	Select a pro	duct	2	Select an application case	e ) 3	Our solutions	
"CPU	410 (SIMATIC	: PC \$7)"					
When give us (e.g. ve	describing you a <b>subject</b> or ersion, commu	ur applicati <b>keyword</b> unication, i	ion case that bes installat	e, we will be able to give yo st describes your problem: tion, configuration, compati	ou <b>targeted</b> a bility)	nd <b>direct</b> advice	Please
Upgra	de CPU 410						*
				Back		Next	I

4.在"解决方案"步骤:选择"下一步";

### Forum

- > Simotion D 410 2 PN/DP
- AS 410 SE Card and AS Runtime PO
- CPU 410 Smart
- ↗ CF CARD CACTUS FOR SIMOTION D410-2

### Downloads

- → Firmware V8.1.0 for CPU 410-5H Process Automation available for download
- Operating System Update for CPU 410-5H Process Automation
- Operating System Update for CPU 410-5H Process Automation
- A Hardware Upgrade Package "HUP CPU410-5H" Available for Download
- A SIMATIC PCS 7 Condition Monitoring Library V8.1 Available for Download

### Product notes

- A Change of the AS-Bundle Configuration for AS 410 Automation Systems
- A Instructions for Updating the CPU 410 Operating System
- A Sales Release for SIMATIC PCS 7 CPU 410-5H Process Automation
- > SIMATIC PCS 7 CPU 410-5H Process Automation Released for Delivery
- Product Announcement for SIMATIC PCS 7 CPU 410-5H Process Automation

Back	Next

5.在"描述问题"步骤,在"问题细节"输入框中输入"Request PO activation file",

以表明用来索要 PO 升级文件,然后在"选择文件(Choose File)"中选择 PO 激活 文件上传。



-PO 激活文件是自动产生的,并且会默认保存在工程师站的以下目录当中:

"My documents > Siemens > Automation > PCS7 > Activations"

-可以一次性给技术支持上传多个 PO 升级文件,完成多个 CPU 的 SEC PO 升级工作。

上传文件完成之后选择"下一步";

6.在接下来的步骤中输入联系方式,确认无误之后选择提交。

这样就完成了网上提交的工作,在 48 小时之内会得到西门子的反馈,针对提交的每一个 PO 激活文件,都会得到一个对应的 PO 发布文件(\*.rel),用于 SEC PO 的在线升级。

4

# 将 PO 传送到指定 CPU 的 SEC 卡中完成升级

1.将得到的 PO 发布文件(\*.rel)拷贝到工程师站的指定目录当中:

"My documents > Siemens > Automation > PCS7 > Activations".

2.打开自动化许可证管理器(ALM).在"Connect AS 410"对话框中可以看到准备升级 SEC 卡的自动化站已经在管理器中连接上。

3.点击 "Add"添加按钮连接到对应的自动化站,在 PCS 7 项目当中,选择想要传送 PO 升级文件对应的 CPU,点击"OK"按钮。



这时,自动化授权管理器中可以看到对应的 CPU。

4.通过拖拽的方式将 PO 发布文件拖拽到对应自动化站的"Online"文件夹上:

Manager (p	reliminary)
<u>File E</u> dit License Key <u>V</u> iew <u>H</u> elp	
🕒 🗏 🖳 X 🗈 🗙 😽	🔐 License keys 💌 🗔 🥵 ?
Wy Desktop  My Computer  SYSTEM (C:)	License keys - AS410CPU
Master License( s )	Status Family Product V
KINGSTON (F:)	SIMATIC PC         Activation SEC PO 600 -> PO 700         -           SIMATIC PC         Release SEC PO 600 -> PO 700         -
Web License Key Download	Automation License Manager
	Transfer license key
	1 of 1 Cancel

这时开始传送过程。传送时间的长短取决于该自动化站的运行负荷情况。

在升级过程完成之后,存在在工程师站目录中的 PO 激活文件和 PO 发布文件将 会被自动删除。

如果在该步骤中弹出如下提示:



点击 OK, 提示授权没有传送成功:

Error transferring license keys	×
None or not all license keys transferred.	
ОК	s *
Unexpected error: (r-11)	

这个是因为 CPU 中的程序在操作过程中与原先的程序不一致或者被清空过,这

时,需要激活"专家模式",见下图:

Connect Target System	×
Set up access to the automation system and online connection to the automation sys established. The connection can be set up.	stem is
Connected automation systems:	
Upgrade_PrjSIMATIC 400(1)CPU 410-5H	Add Remove
Settings	
The security functions of the upgrade are deactivated in expert mode. Additional fai could put the automation system into STOP.	iled attempts
☑ Enable expert mode	
OK Abbrechen	Help

5.授权升级完成之后,自动化许可证管理器中可以看到 SEC 升级之后的 PO 限制数:



授权升级完成。

### 注意事项

### 1.CPU 冗余使用升级注意事项

CPU 410 如果是冗余使用,则在升级 SEC 授权的时候,授权管理器是针对一套 CPU,即 2 个 CPU 410 同时升级。授权管理器会针对一套 CPU 生成一个\*.act 文件,通过技术支持网站也只会得到一个\*.rel 文件,这个文件包含两个 CPU 的 SEC 升级。

举例说明:如果要升级一对 CPU 410 冗余的 SEC 卡,从原先的 500 PO 增加到 1100 PO,则需要购买总共(1100-500)\*2=1200 PO 的升级授权,且购买形式应 该是 500 PO\*2+100 PO\*2;在导入升级授权的时候,应当将所有的授权同时导 入到 CPU 中,同时生成一个授权激活文件(\*.act),之后会得到一个授权发布文件(\*.rel),通过一步操作完成两个 CPU 的 SEC 卡的同时升级。

2.生成授权激活文件(\*.act)

一套 CPU 在一次 SEC 授权升级时,允许生成一个授权激活文件,请勿在生成 授权激活文件之后重复操作。如果重复生成第二次,那么通过第一次生成的授权 激活文件收到的授权发布文件(\*.rel)将不再可用。

3.关于生成授权激活文件的项目

授权激活文件是基于用户项目的。请勿将当前的项目删除或者进行归档等操作, 这会导致项目的信息和原先生成授权激活文件时的项目信息不匹配。这时需要激 活专家模式进行 SEC 升级。

4.项目有较大改动时的检查

如果项目有比较大的改动或者增加,需要及时检查当前 CPU 410 的 SEC 授权是 否能够容纳下修改之后的项目,以便于提前安排 SEC 授权的升级工作。

如果项目使用的 AS 运行授权大于 SEC 卡的授权限制,程序将无法下载到 CPU 当中。

5

Compile   Check consistency Download   BI	lock types   Module driver
Filter: <no filter=""></no>	
Responsible user: WSuser	
Download to CPU ASU5\CPU 410-5H\ASU5 of E:The number of process objects configur	on 6/10/2014 10:23:38 AM (changes only) red in your program (1003) exceeds the maximum
Downloading canceled	energian (rece) encode (reministing)
born hodding canceled	permitted number or process objects (1000) for the connected LFC
Download completed on 6/10/2014 10:23:52	AM
Download completed on 6/10/2014 10:23:52 1 error(s) and 0 warning(s) found	AM
Download completed on 6/10/2014 10:23:52 1 error(s) and 0 warning(s) found	AM
Ownload completed on 6/10/2014 10:23:52     1 error(s) and 0 warning(s) found	AM
Go To	Print Save
Download completed on 6/10/2014 10:23:52 1 error(s) and 0 warning(s) found Go To	Print Save

5.使用 CPU 410 PO 扩展授权, CPU 410-5H 最大的 SEC 授权上限可以被扩大 至 2500 PO。如果升级到 2600 PO,这时 CPU 的 AS RT PO 显示将会等同于 2000+这个无限制的系统扩展卡。