

操作指南 • 2/2018

SIMATIC PCS 7 V9.0 中文版

安装步骤说明

<https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/109755997>

目录

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | 安装软件准备 | 3 |
| 1.1 | PCS 7 V9.0 的操作系统要求 | 3 |
| 1.2 | 安装 Microsoft Office 软件..... | 5 |
| 2 | 硬件需求 | 6 |
| 3 | 软件安装及设置 | 7 |
| 3.1 | 系统分区需求..... | 7 |
| 3.2 | 安装操作系统和 Microsoft Internet Explorer..... | 7 |
| 3.3 | 安装微软补丁包 | 7 |
| 3.4 | 安装中文语言包 | 7 |
| 3.5 | 安装杀毒软件..... | 11 |
| 3.6 | 安装消息队列服务和信息服务 IIS | 11 |
| 3.7 | 安装 .NET Framework | 13 |
| 3.7.1 | Windows 7..... | 13 |
| 3.7.2 | Windows 10/Windows Server 2012/2016 | 14 |
| 3.8 | 操作系统设置..... | 15 |
| 3.8.1 | 计算机名..... | 15 |
| 3.8.2 | 用户名和密码..... | 15 |
| 3.8.3 | 禁用 Windows 特性 | 15 |
| 3.8.4 | Windows 电源选项 | 16 |
| 3.8.5 | Windows 时间..... | 17 |
| 3.9 | 安装 PCS 7 系统..... | 18 |
| 3.10 | 设置计算机网络 | 22 |
| 3.10.1 | 禁止网卡的节能选项 | 22 |
| 3.10.2 | 设置标准网卡 (BCE 和 Softnet) | 22 |
| 3.10.3 | 设置 SIMATIC Shell | 22 |
| 3.10.4 | 设置终端总线..... | 22 |
| 3.11 | 安装旧版本 PCS 7 库 | 23 |

1 安装软件准备

1.1 PCS 7 V9.0 的操作系统要求

- Windows 7 Professional SP1 (64 位)
- Windows 7 Ultimate/Enterprise SP1 (32 位)
- Windows 7 Ultimate/Enterprise SP1 (64 位)
- Windows 10 Enterprise 2015 LTSC (64 位)
- Windows Server 2012 R2 Standard Edition (64 位)(Windows Server 2012 R2 Standard with Update 或者包含更新 KB 2919355)
- Windows Server 2016 Standard Edition(64 位)

注 1: Windows 操作系统均是英文版本。

注 2: 安装 PCS 7 中文版时, 参考章节 3.4 安装中文语言包, 并将区域和语言都设置为简体中文(中国); 安装 PCS 7 英文版本时, 无需安装中文语言包, 但是注意区域和语言都应设置为 English (United States)。

注 3: 对于 Windows 7 Professional SP1(64 位), 操作系统必须设置为英文环境, 即系统显示为英文, 所以此版本 Windows 并不适用于需要中文显示的 PCS 7 亚洲版。

注 4: 使用 Windows 10 Enterprise 2015 LTSC 的注意事项

- 如果存在两块网卡, 一块配置了而另一块没有配置网关, 则可能出现以下异常
 - ❖ 未配置默认网关地址的网卡 IP 协议和伙伴通讯时, 如果伙伴临时不可达, 则网卡在多次建立连接失败后停止尝试
 - ❖ 此时通讯伙伴不可达, 除非重置 ARP 缓存
- 推荐安装 Windows 10 更新 (KB3156387)

链接: <https://support.microsoft.com/en-US/kb/3156387>

注 5: 与 Windows Server 2016 Standard 兼容的 PCS 7 版本为 V9.0 SP1, 而不是 PCS 7 V9.0, 完整的兼容说明参考表 1-1。

对于上述操作系统，并不是和所有的 PCS 7 组件都兼容，具体的兼容关系如表 1-1。

| | Windows Embedded Standard 2009 32-Bit | Windows 7 Professional 64-Bit SP1 | Windows 7 Ultimate/Enterprise 32-Bit SP1 | Windows 7 Ultimate/Enterprise 64-Bit SP1 | Windows 10 Enterprise 2015 LTSC 64-Bit | Windows Server 2012 R2 Update Standard Edition 64-Bit ³ | Windows Server 2016 Standard Edition 64-Bit ⁴ |
|---|---------------------------------------|-----------------------------------|--|--|--|--|--|
| ES | — | X | — | X | X | X | X |
| OS 单站 | — | X ² | — | X | X | X | X |
| ES/OS 单站 | — | X ² | — | X | X | X | X |
| OS 服务器 | — | — | — | — | — | X | X |
| OS 客户端 | — | X | — | X | X | X | X |
| Web 服务器 | — | — | — | X ¹ | X ¹ | X | X |
| Web 客户端 | — | X | — | X | X | X | X |
| Process Historian | — | — | — | — | — | X | X |
| Information Server | — | — | — | X | X | X | X |
| SIMATIC Management Console | — | — | — | — | — | X | X |
| SIMATIC BATCH 单站 | — | — | — | X | X | X | X |
| SIMATIC BATCH 客户端 | — | — | — | X | X | X | X |
| SIMATIC BATCH 服务器 | — | — | — | — | — | X | X |
| SIMATIC Route Control 服务器 | — | — | — | — | — | X | X |
| SIMATIC Route Control 客户端 | — | — | — | X | X | X | X |
| OpenPCS 7 独立站点 | — | — | — | X | X | — | — |
| OpenPCS 7 带 OS 客户端 | — | — | — | X | X | — | — |
| OpenPCS 7 带 OS 服务器 | — | — | — | — | — | X | X |
| OpenPCS 7 带 OS 单站 | — | — | — | X | X | — | — |
| PCS 7 BOX | — | — | — | X | X | — | — |
| PCS 7 BOX RTX | — | — | X | — | — | — | — |
| OS-Client Microbox | — | — | — | X | X | — | — |
| PCS 7 AS mEC RTX | X | — | — | — | — | — | — |
| PCS 7 AS RTX | X | — | X | — | — | — | — |
| 符号说明： “—” = 不兼容 “X” = 兼容 标注： 1) 只允许安装在 ES 单站或者 OS 站中（Windows 10 系统仅允许 OS 单站） 2) 非冗余 3) 版本 "Windows Server 2012 R2 Standard with Update" 或者具备 KB 2919355 的 Windows Server 2012 R2 Update" 4) Windows Server 2016 和 PCS 7 V9.0 SP1 兼容，和 PCS 7 V9.0 不兼容 | | | | | | | |

表 1-1 操作系统与 PCS 7 组件的兼容关系

1.2 安装 Microsoft Office 软件

如果安装 PCS 7 V9.0 软件的计算机有安装 Microsoft Office 软件的需求，那么需要符合以下的兼容性要求，并且需要在安装 PCS 7 软件之前安装 Office。

PCS 7 V9.0/9.0 SP1 兼容的 Office 版本：

- Microsoft Office Professional 2013 32-Bit SP1 (Excel, Word, Access 和 PowerPoint)
- Microsoft Office Professional 2016 32-Bit (Excel, Word, Access 和 PowerPoint)
- Word Viewer 2003 SP3
- Excel Viewer 2007 SP2
- PowerPoint Viewer 2010

2 硬件需求

对于安装 PCS 7 V9.0 计算机，推荐使用的西门子工控机型号，计算机硬件配置如表 2-1。

| | | |
|------------------------------------|--|--|
| 参数 | 服务器系统的中央工程站， Process Historian，Information Server， 一台 PC 中的 PCS 7 OS / SIMATIC BATCH / SIMATIC Route Control， 工程师站， OS 服务器， OS 单站， 维护站， 一台 PC 中的 PCS 7 Web 服务器、OS 客户 端和 BATCH 客户端， BATCH 服务器， BTACH 单站， Route Control 服务器， Route Control 单站， SIMATIC Management Console | OS 客户端， BATCH 客户端， Route Control 客户端 |
| 基础计算机(参考样本) | SIMATIC IPC 847C / 847D / 647C / 647D / 547D / 547E/547G | SIMATIC IPC 847C / 847D / 647C / 647D / 547D / 547E/ 547G |
| 处理器 | Min. INTEL Core 2 Duo; >=2.4GHz, INTEL Core 2 Quad | |
| 内存 (RAM) | >=8 GB (64 位操作系统) | >=4 GB (64 位操作系统) |
| 硬盘 分区大小 | >=200 GB HDD/SSD C:\100 – 128 GB | >=160 GB HDD/SSD C:\100- 128 GB |
| 网络适配器/通讯接口 • 终端总线通讯 • 工厂总线通讯 | • RJ45板载千兆以太网 • CP 1623 或者BCE网络适配器 | • RJ4 板载千兆以太网 |
| 光驱 | DVD | DVD |

表 2-1 硬件需求

3 软件安装及设置

3.1 系统分区需求

为了保证系统稳定、方便项目管理和数据备份，建议 PC 站硬盘划分如下功能的分区：

- 用于操作系统和 PCS 7 系统安装的 C 区（建议 100 GB 以上，NTFS 格式）
- 用于存储 PCS 7 项目的分区（建议 NTFS 格式）
- 用于授权存储、系统和项目备份的分区（建议 NTFS 格式）

3.2 安装操作系统和 Microsoft Internet Explorer

根据表 1-1 安装合适的操作系统，SIMATIC PCS 7 V9.0 中仅允许使用 Microsoft Internet Explorer 11。

Internet 链接：

<http://windows.microsoft.com/en-US/internet-explorer/ie-11-worldwide-languages>

对于 WebUX, Information Server 支持的其他浏览器，请参考相应手册。

3.3 安装微软补丁包

PCS 7 系统必须的补丁包在安装 PCS 7 的时候会根据操作系统的不同自动安装。

对于 Windows 10 Enterprise 2015 LTSB 操作系统，推荐在安装 PCS 7 V9.0 之前更新 Windows 10 补丁包（KB3156387）。

Internet 链接：<https://support.microsoft.com/en-US/kb/3156387>

更多 Windows 补丁包与 PCS 7 兼容性信息，请访问 Internet 链接：

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/18752994>

3.4 安装中文语言包

PCS 7 兼容测试的系统为英文版本，对于 PCS 7 ASIA 版本，需要安装操作系统中文语言包，并将系统环境设置为中文。

下面以 Windows 10 2015 LTSB 为例介绍如何安装和配置中文环境，Windows Server 2012 /2016 设置步骤与 Windows 10 相同。

- 1) 打开“控制面板”（Control Panel）中的“时钟、语言和区域”（Clock, Language, and Region）下的“语言”（Language）对话框
- 2) “添加语言”（Add a language），选择中文（简体）→ 中文（中华人民共和国）

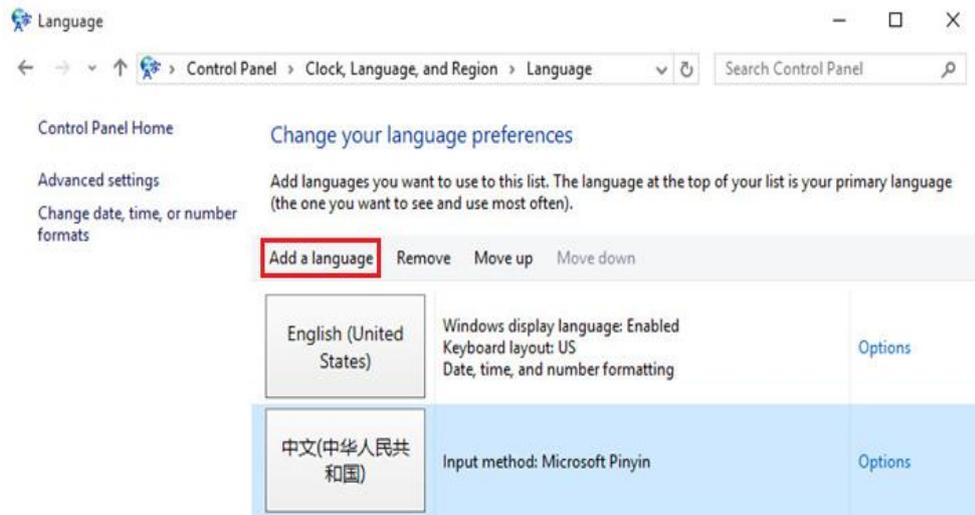


图 3-1 Windows 10 添加语言

- 3) 打开中文右边“Options”（选项）对话框，联网“下载并安装语言包”（Download and install Language pack）

注意：需要联网更新

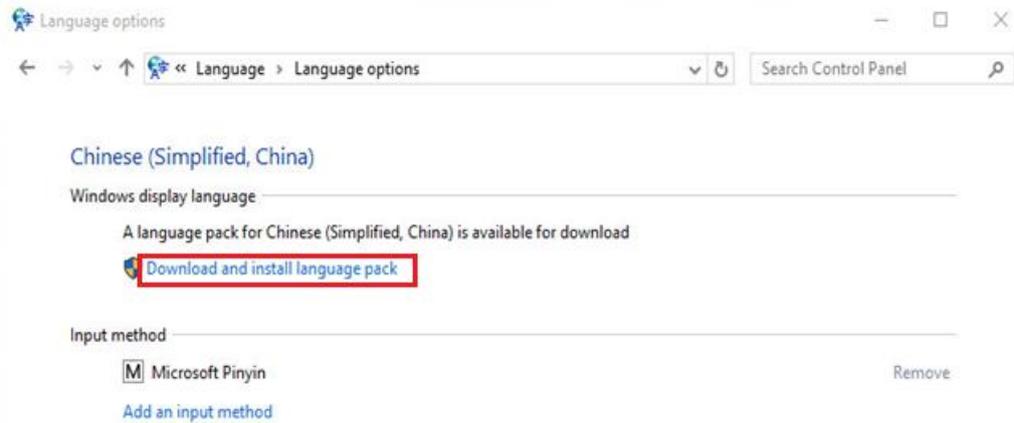


图 3-2 Windows 10 下载并安装语言包

- 4) 位于列表第一个位的语言即是主语言（显示和使用的语言），所以需将中文（中华人民共和国）语言移动至最上方（Move up / down）。

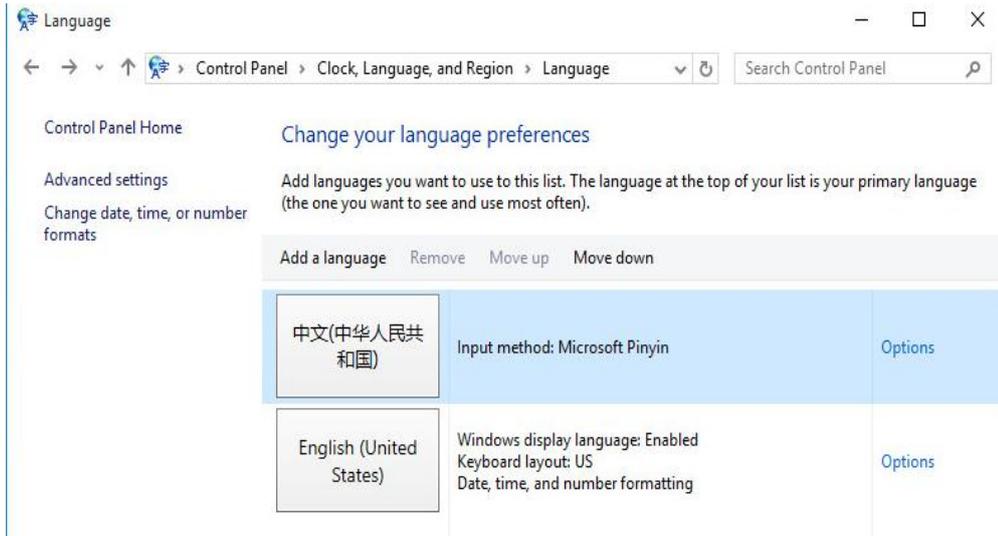


图 3-3 Windows 10 设置主语言

5) 设置“区域”（Region）中的各个选项，如图 3-4 至 3-6

- 格式（Format）：中文（简体，中国），Chinese（Simplified, China）。

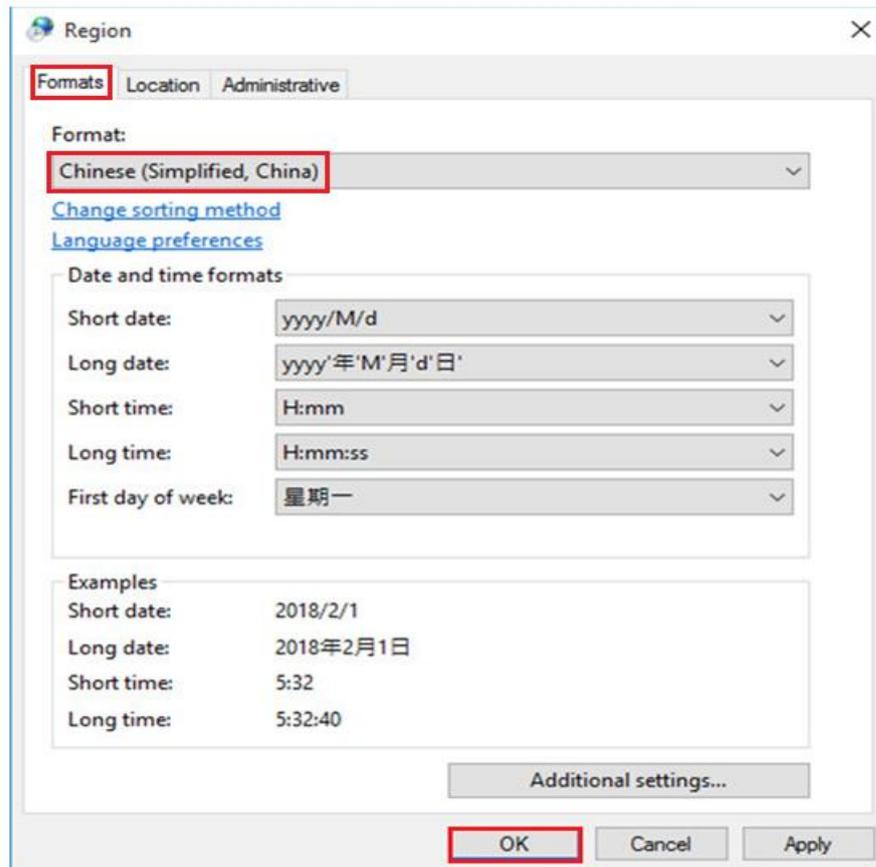


图 3-4 Windows 10 格式

- 位置（Location）：中国（China）

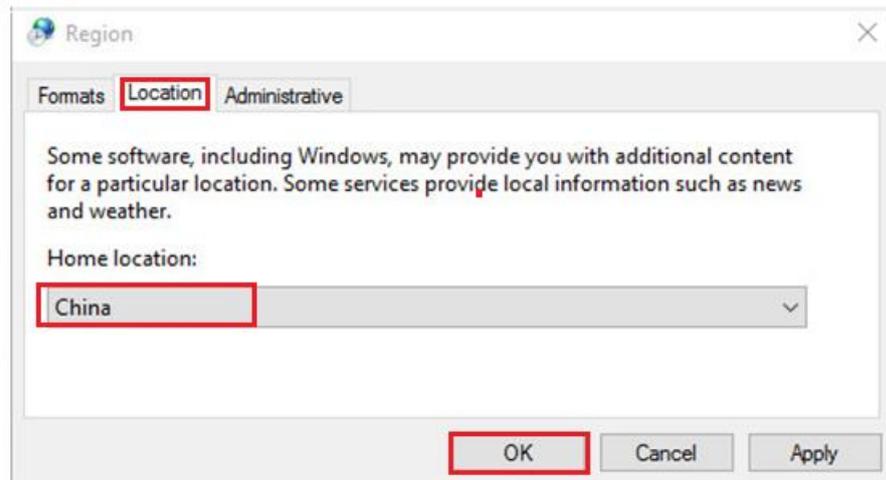


图 3-5 Windows 10 位置

- 管理（Administrative）：
 - ❖ 复制设置（Copy Settings...），勾选“欢迎屏幕和系统账户”（Welcome screen and system accounts）和“新建用户账户”（New user accounts）
 - ❖ 非 Unicode 程序的语言（Language for non-Unicode programs）设置为中文。

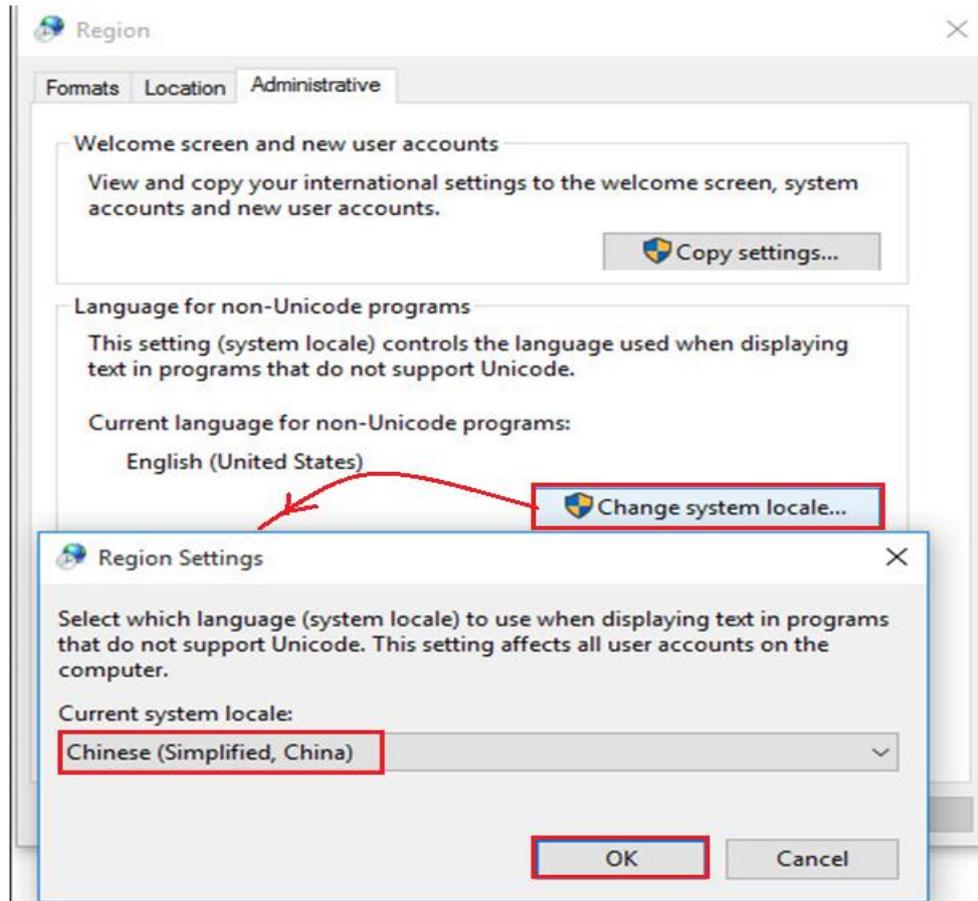


图 3-6 Windows 10 管理

6) 重启计算机。

3.5 安装杀毒软件

以下的杀毒软件经过兼容性测试可以在 PCS 7 V9.0 下使用。

- Symantec Endpoint Protection
- Trend Micro OfficeScan
- McAfee Endpoint Security

您可以在工业在线支持网络找到和 PCS 7 版本兼容的杀毒软件：

Internet 链接: <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/64847781>

3.6 安装消息队列服务和信息服务 IIS

在安装 PCS 7 之前，必须安装消息队列服务 MSMQ。

- 在 Windows 7 / Windows 10 系统中的操作步骤如下：

- 1) 在“控制面板” (Control Panel) 中选择以下选项：“控制面板 > 程序 > 程序和功能” (Control Panel > Programs > Programs and Features) 。
 - 2) 在左侧菜单栏中单击“启用或关闭 Windows 功能” (Turn Windows features on or off) 。将打开“启用或关闭 Windows 功能” (Turn Windows features on or off) 对话框。
 - 3) 选择组件“ Microsoft Message Queue (MSMQ) 服务器” (Microsoft Message Queue (MSMQ) Server) 。
 - 4) 激活以下选项：
 - 5) “ Microsoft Message Queue (MSMQ) 服务器核心” (Microsoft Message Queue (MSMQ) Server Core) 。
- 注意禁用下面的子组件。
- 6) 单击“确定” (OK) 进行确认。

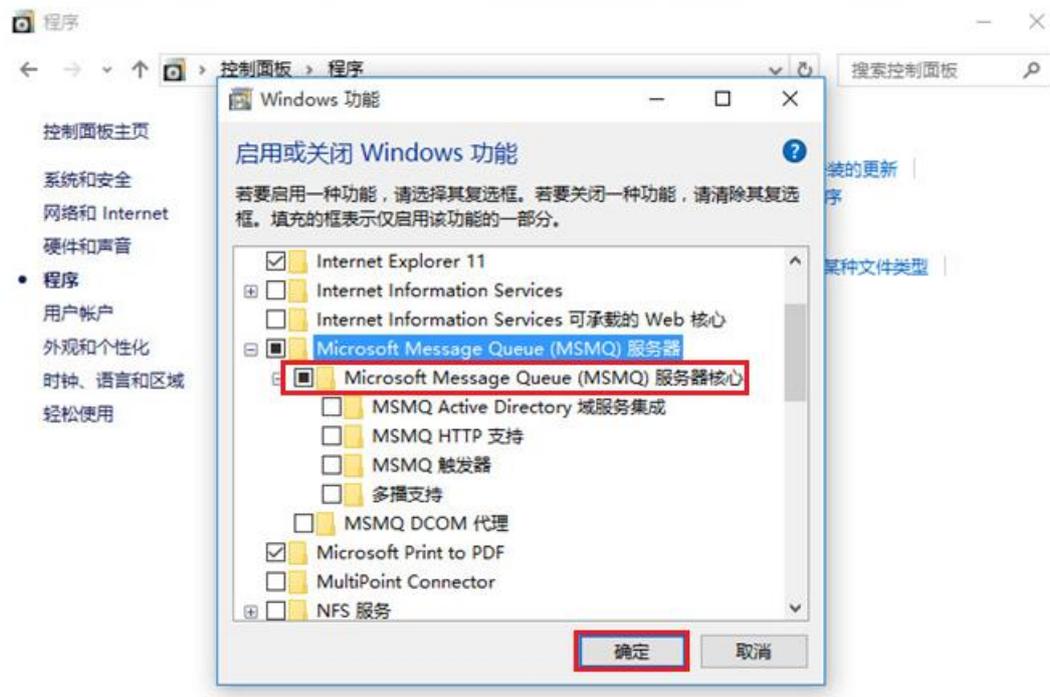


图 3-7 Windows 10 安装消息队列

- Windows Server 2012 R2 /2016 系统中的的操作步骤如下：

- 1) 打开服务器管理器 (Server Manager) 。
- 2) “添加角色和功能” (Add Roles and Features) 。
- 3) 在“功能” (Features) 中选择消息队列 (Message Queuing) ， 如图 3-2。

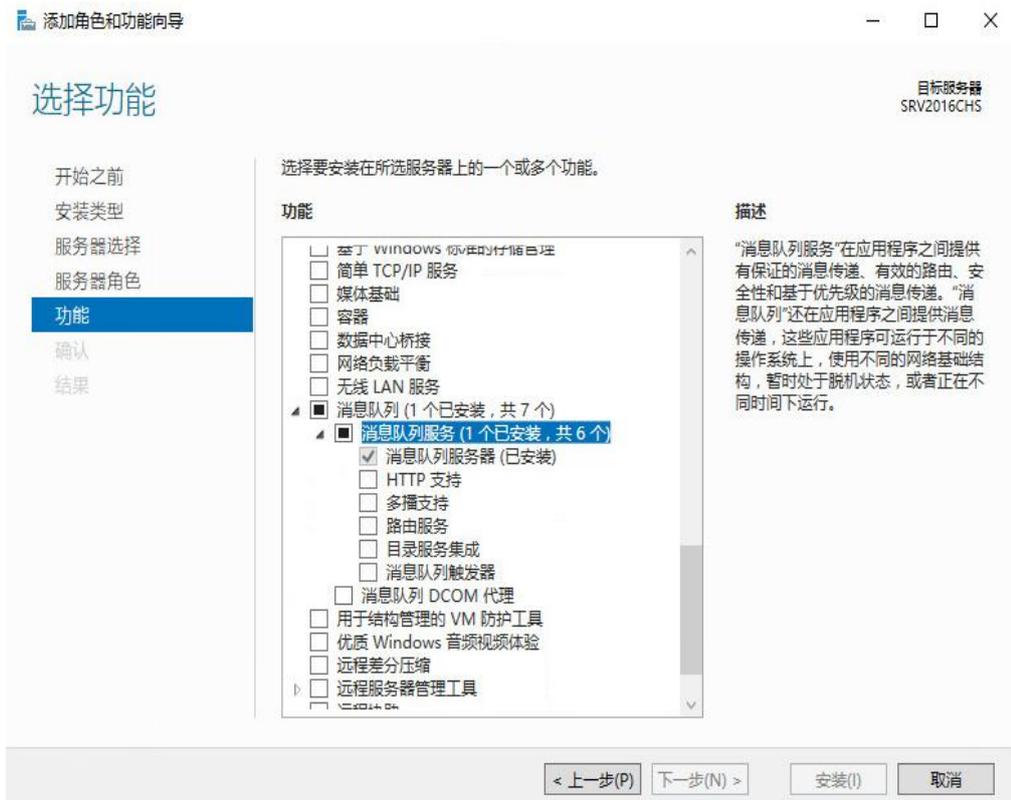


图 3-8 Windows Server 2016 安装消息队列

- 4) 点击确认安装。
- 5) 对于 Web Server, Information Server, PDM Server 等 PC 机还需要安装 Microsoft Internet 信息服务 IIS。

关于 IIS 具体安装的组件请参考手册, “ SIMATIC Process Control System PCS 7 - PC Configuration (V9.0 SP1) ” , 链接:

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109754983>

3.7 安装.NET Framework

在安装 PCS 7 V9.0 之前, 必须手动安装.NET Framework 3.5, PCS 7 在安装过程中自动安装.NET Framework 4.5。

3.7.1 Windows 7

安装消息队列时勾选.NET Framework 3.5.1 安装即可, 如图 3-9。

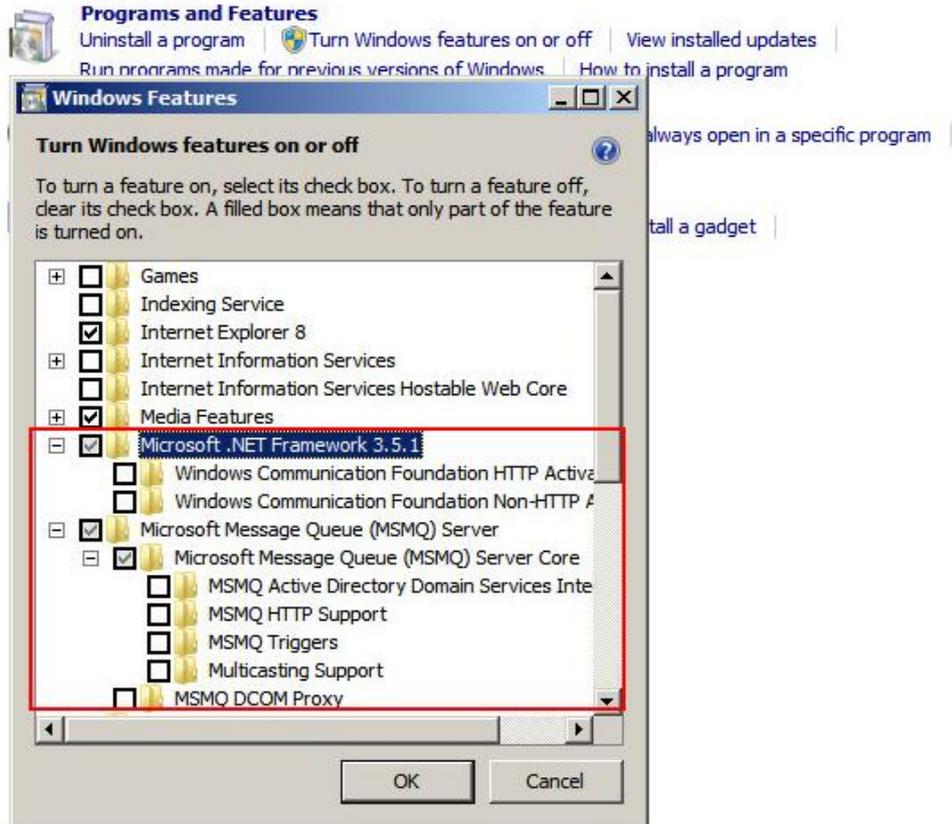


图 3-9 Windows 7 安装消息队列

3.7.2 Windows 10/Windows Server 2012/2016

必须手动安装.NET Framework 3.5。可选安装方法：

- 联网更新安装
 - 1) 计算机连接 Internet
 - 2) 控制面板勾选.NET Framework 3.5，安装过程中会提示下载并安装 Windows 更新。
- 使用安装介质作为文件，通过命令行安装
 - 1) 计算机连接 Windows 安装介质（光盘等）
 - 2) 以管理员权限打开命令行（右键 > Run as administrator）。
 - 3) 输入命令（如图 3-10，注意命令之间的空格）。

```
Dism.exe /online /enable-feature /featurename:NetFx3 /All  
/Source:<DVD drive letter>:\sources\lsxs /LimitAccess
```

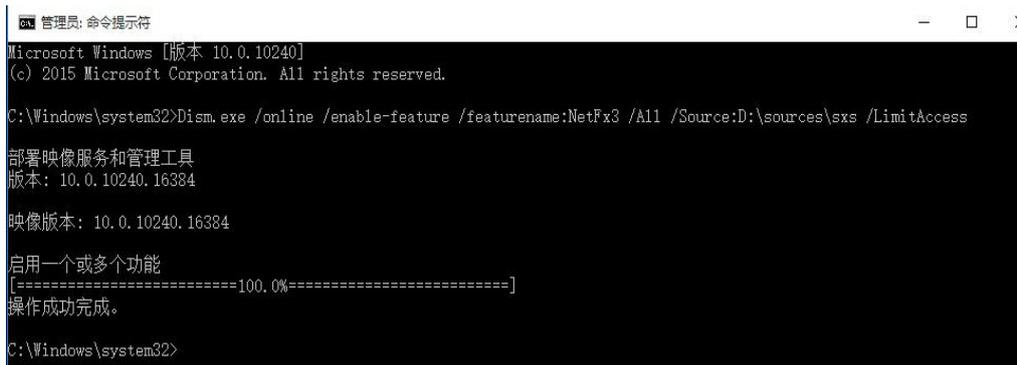


图 3-10 Windows 10 命令行安装.NET Framework 3.5(光盘盘符为 D)

3.8 操作系统设置

3.8.1 计算机名

在 PCS 7 安装完成之后不能再修改计算机名，如果确实需要修改计算机名，可以在 PCS 7 安装之前修改。注意以下事项：

- 不能使用这些字符：. , ; : ! ? " ' ^ ` ~ - + = / \ ! @ * # \$ % & § ° () [] { } < > 间隔符, 连字符 ("-"), 下划线 ("_")
- 最大 15 个字符
- 必须是大写字母
- 首字符必须为字母

3.8.2 用户名和密码

建议在局域网里的同一个多项目下，所有的计算机设置相同的用户名及密码，这样便于网络之间的计算机互相访问。注意，用户密码不能为空。

3.8.3 禁用 Windows 特性

在 PCS 7 中不能使用 Windows 以下特性：

- XP Mode(Windows 7)
- HomeGroup (Windows 7 和 Windows 10)
- Parental Control (Windows 7 和 Windows 10)
- Windows Defender
- Bit Locker
- Fast User Switching

通过以下步骤禁止快速用户切换(Fast User Switching)，参考图 3-11。

1. Windows 键 + R 快捷键 (<Win> + R) 启动“运行” (Run) 对话框中输入以下命令 "gpedit.msc", 打开“本地组策略编辑器” (Editor for local group policies)。
2. 在树形视图中, 选择“本地计算机策略” > “计算机配置” > “管理模板” > “系统” > “登录” (Local Computer Policies > Computer Configuration > Administrative Templates > System > Logon)。
3. 启用“隐藏“快速用户切换”的入口点” (Hide entry points for fast user switching) 选项。
4. 应用设置。

注销后, Windows 禁用“快速用户切换”功能。

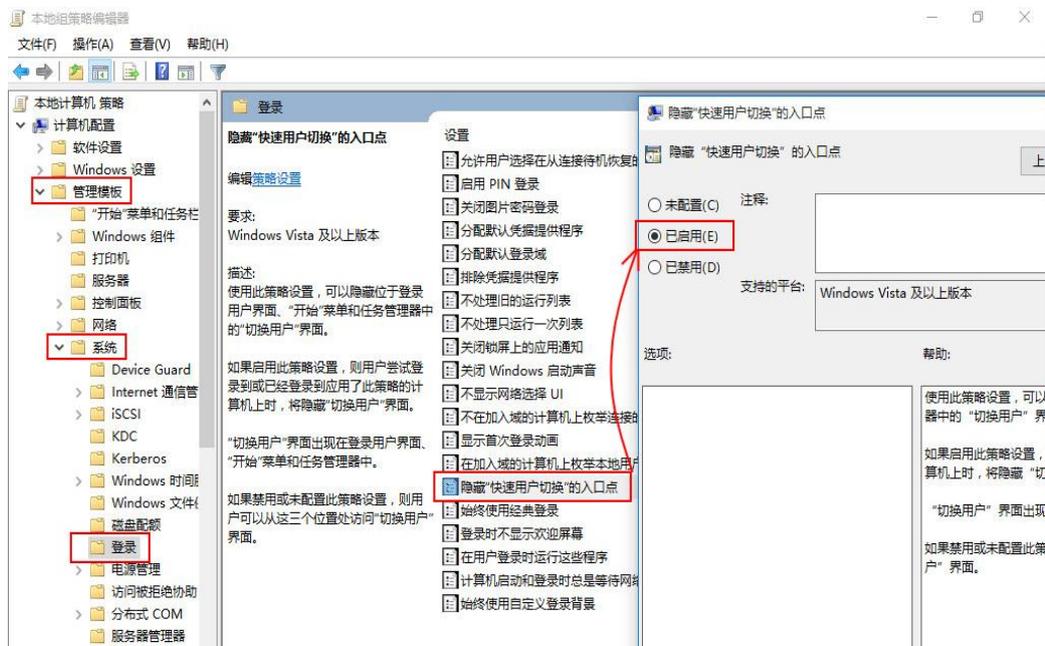


图 3-11 禁止快速用户切换

3.8.4 Windows 电源选项

出于对 OS 不间断操作和 ES 性能考虑, 建议进行以下的设置, 如图 3-12。

- 电源计划选择“高性能 (High performance)”
- “关闭显示器” (Turn off the display) 设置为“从不” (Never)
- 高级电源设置: 硬盘必须设置为“从不” (Never)

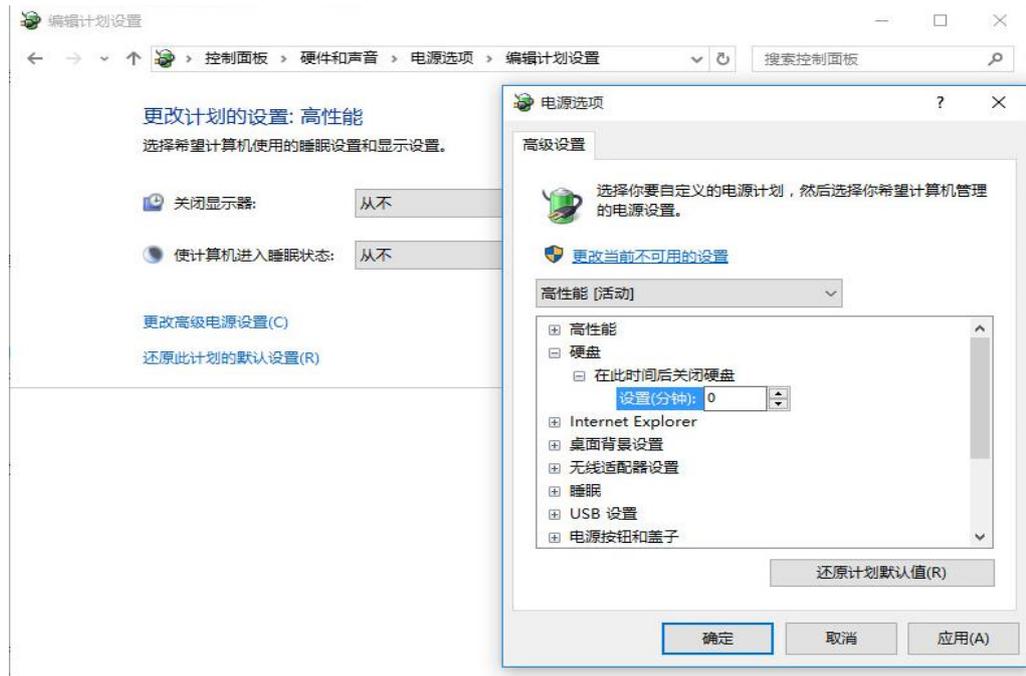


图 3-12 电源选项设置

3.8.5 Windows 时间

由于 Windows 默认采用来自 Internet 上的 NTP 时钟信号作为计算机的时钟源，但是计算机在 PCS 7 系统中并不会直接连接到 Internet，而是采取自己的时间同步方式，因此，应该禁止此选项，如图 3-13。

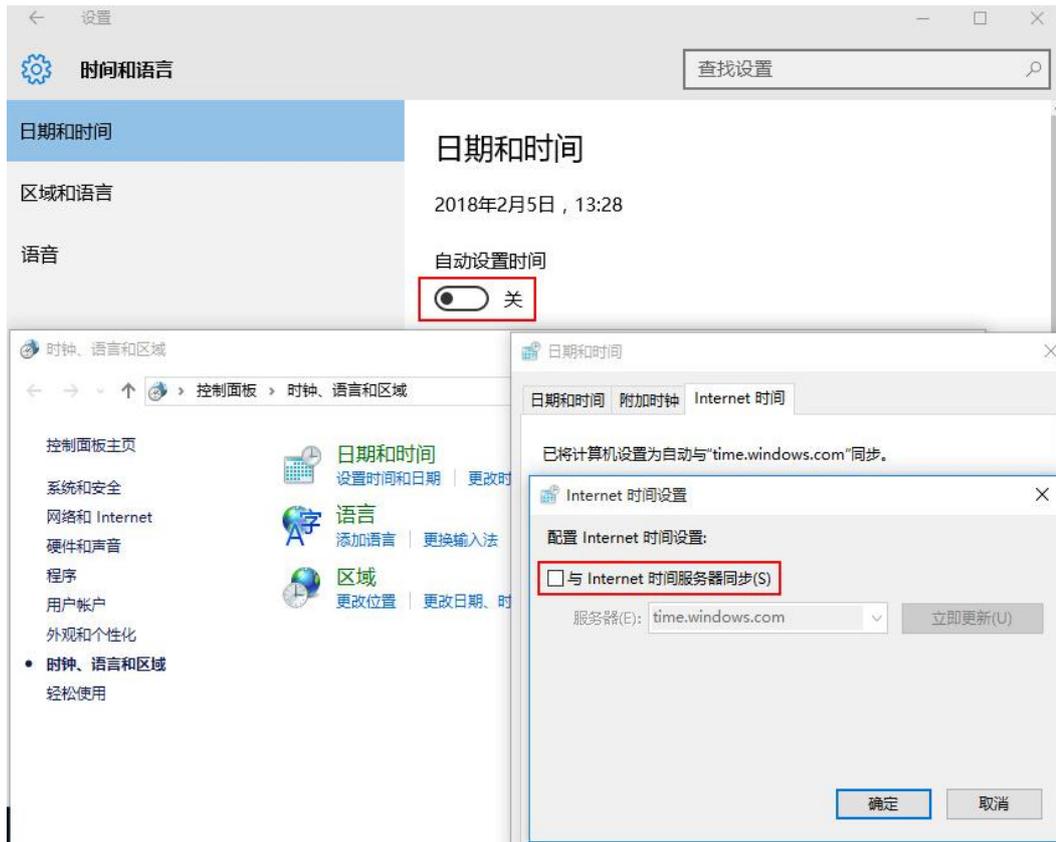


图3-13 禁止同步到Internet时间源

3.9 安装 PCS 7 系统

以 Windows 10 2015 LTSC 中安装工程师站（ES）为例说明 PCS 7 V9.0 安装步骤：

- 把 SIMATIC PCS 7 V9.0 光盘盒里第一张 DVD 插入光驱，在光盘的根目录里双击 Setup.exe 或光盘自动运行 Setup.exe。在弹出窗口中可以选择安装语言，如图 3-14。

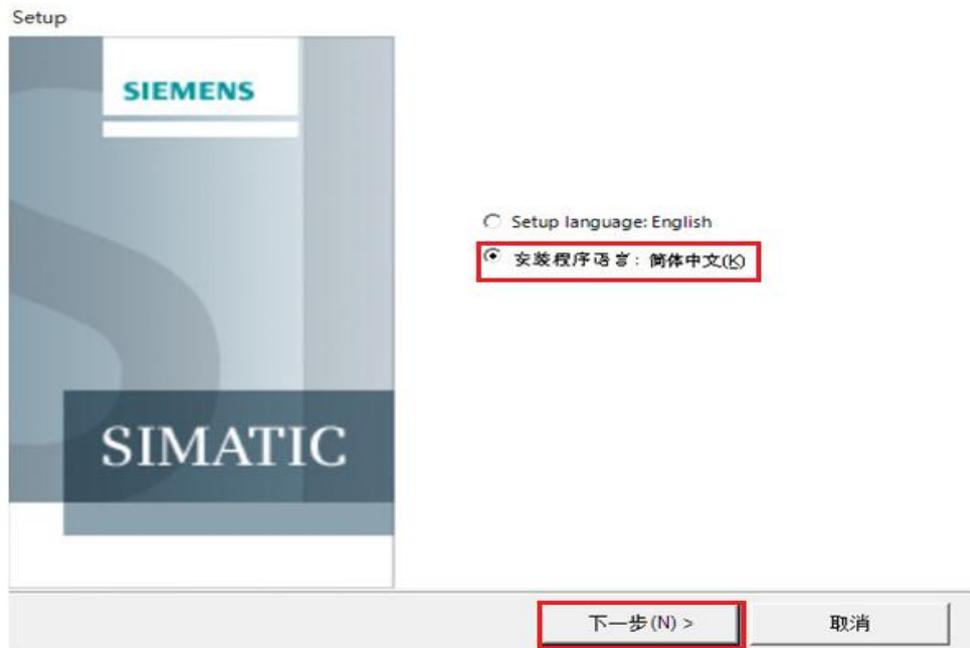


图 3-14 安装PCS 7

- 点击下一步后会弹出设置类型选择，选择“安装”（Install），如图 3-15。



图 3-15 选择设置类型

- 点击下一步后弹出安装方式选择，请选择“数据包安装”（Package Installation），如图 3-16。



图3-16 选择安装方式

- 点击下一步，弹出程序数据包对话框，选择工程师站“ PCS 7 Engineering”如图 3-17。



图3-17 安装工程师站

- 点击下一步，选择一些默认情况下不会自动选择安装的额外软件包选项，如 VT, PLCSIM, SIMATIC Logon 等，如图 3-18。

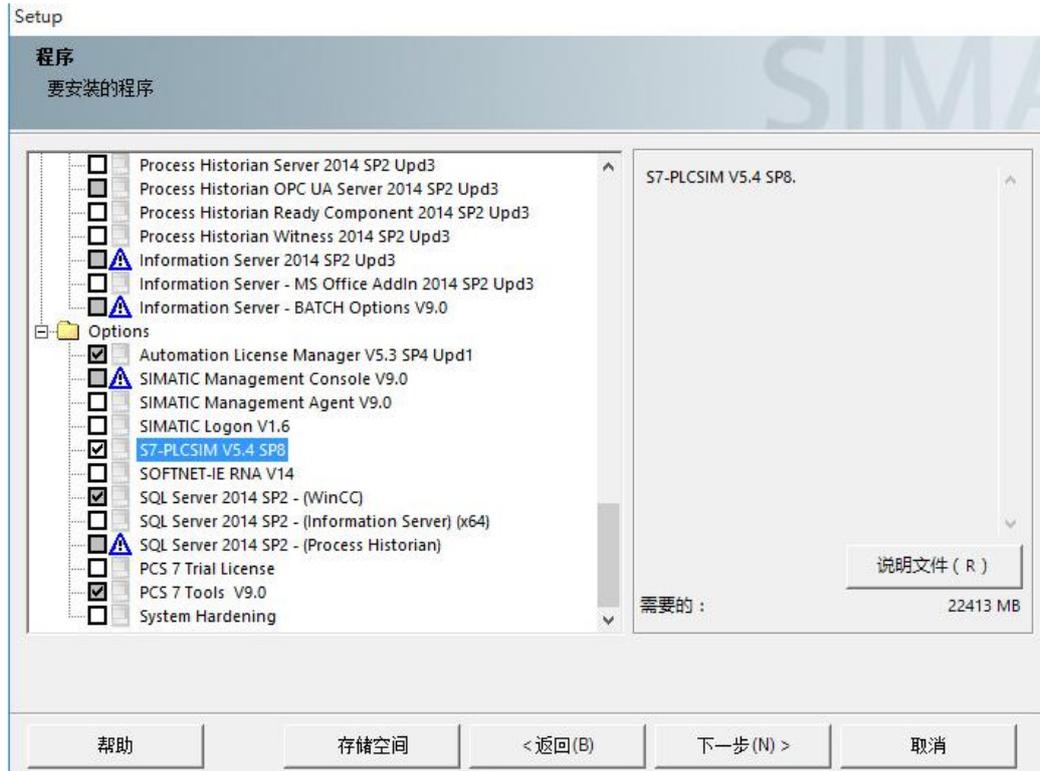


图3-18 选择额外软件包选项

- 点击下一步出现开始安装 PCS 7 V9.0 前的最后一步，如图 3-14。它显示了系统设置将要做出的种种更改。必须接受然后点击下一步开始安装。

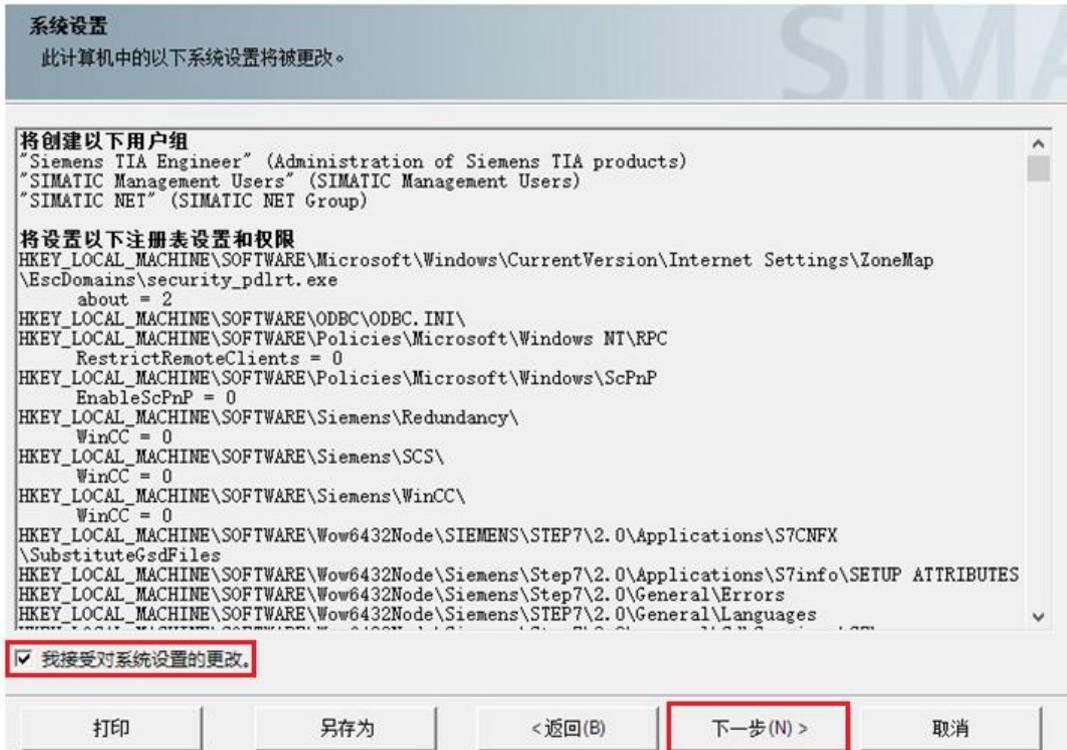


图3-19 系统设置的修改列表

3.10 设置计算机网络

在 PCS 7 安装完后，还需要对计算机网络进行设置。

3.10.1 禁止网卡的节能选项

所有的 PC 机的网卡如果带有节能选项，建议全部禁止。在网卡的属性里查找电源管理（Power Management）（属性 → 配置 → 电源管理，Properties → Configure... → Power Management），取消里面的“允许计算机关闭这个设备以节约电源”（Allow the computer to turn off this device to save power）复选框。

3.10.2 设置标准网卡（BCE 和 Softnet）

对于使用 TCP/IP 协议的工厂总线标准网卡，设置如下：

- 禁用“ Microsoft 网络的文件和打印共享”（File and Printer Sharing for Microsoft Networks）
- 禁用“ Microsoft 网络客户端”（Client for Microsoft Networks）
- 激活 "SIMATIC Industrial Ethernet (ISO)"

3.10.3 设置 SIMATIC Shell

安装完 PCS 7 后，需要选择 PCS 7 的终端总线，双击打开“我的电脑 / 这台电脑”，在里面找到 SIMATIC Shell 并双击打开 SIMATIC Shell 窗口，在窗口中右键单击 SIMATIC Shell 然后选择 Settings，在弹出窗口中可以看到计算机所安装的所有网卡，选择需要作为终端总线的网卡，点击 OK 键即可选择上作为终端总线，并且此网卡所在行的所有文字都会变为蓝色。

- 如果电脑上有多块网卡，作为终端中线的网卡必须位于最上面（网络属性：Advanced → Advanced Setting）

注意：在 Windows 10 和 Windows Server 2016 中无法也不需要做上述设置

- 必须禁用未使用的网卡

3.10.4 设置终端总线

PCS 7 终端总线的网卡需要进行以下设置：

- 启用网络发现"Turn on network discovery"
- 启用文件和打印机共享"Turn on file and printer sharing"
- 关闭公用文件夹共享"Turn off Public folder sharing"

具体设置参考图 3-20。



图 3-20 终端网络适配器设置

3.11 安装旧版本 PCS 7 库

从 PCS 7 V8.0 开始，PCS 7 默认使用 APL 库作为标准功能库，如需旧版本的 PCS 7 Library，可以在 PCS 7 第二张光盘 Additional_Products 中找到 PCS 7 Library V7.1 和 PCS 7 Faceplates V7.1 后手动安装。

但是从 PCS 7 V8.2 开始，光盘中不再包含旧版本库，需要从西门子工业网站支持下载，Internet 链接如下：

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109480136>