

# Wincc 软件

## 一、描述

基于 PC 的 HMI 系统，适用于对各种行业的生产过程、生产工序、机器设备和工厂进行可视化及操作控制。该系统不仅支持简单的单站系统，同时还支持带有冗余服务器的分布式多站系统，以及基于 Web 的全球解决方案。功能强大的 WinCC，是整个公司实现信息纵向集成的数据交换枢纽。

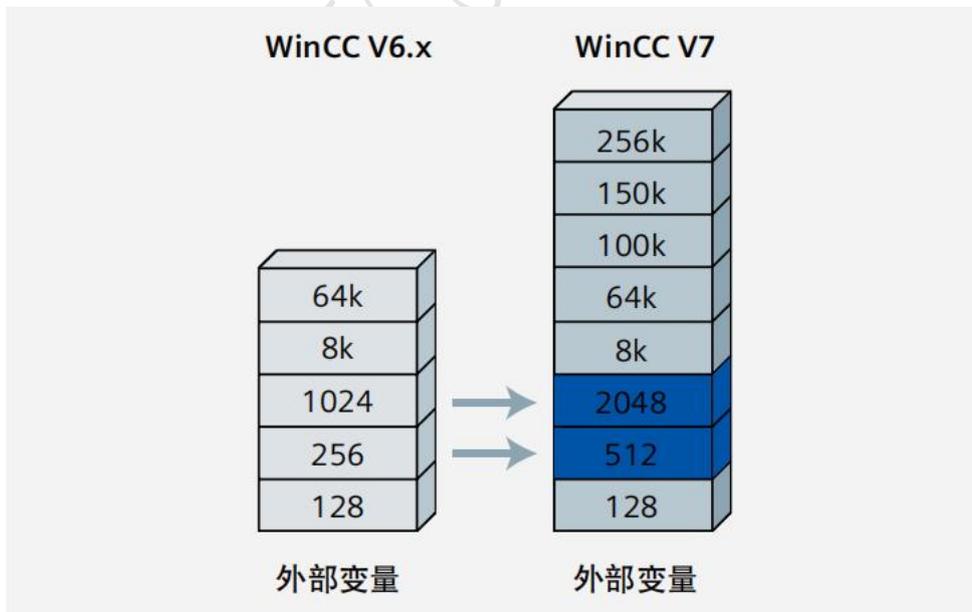
WinCC 基本系统包含有各种工业标准功能，如过程值的监视与控制、事件触发与确认、消息与过程测量值的归档、以及用户管理和可视化等等。

WinCC 基本系统软件是各种应用程序的核心关键。基于开放式编程接口，西门子开发了大量的 WinCC 选件，并协同外部合作伙伴共同开发了各种 WinCC 附加件，构建了一个完整的 SCADA 软件生态系统。

WinCC 系统软件提供完全版和运行版两种授权：

- WinCC 完全版软件包（RC：包含运行和组态授权）
- WinCC 运行版软件包（RT：包含运行授权）

根据系统大小需求，以上两种类型软件包均提供不同数量外部变量选择：128、512、2 K、8 K、64 K、100 K、150 K 或 256 K。



## 二、特点

## 2.1 SIMATIC Logon — 全厂集中用户管理

SIMATIC Logon 可以为管理员和用户提供各种的安全机制。用户通常会接收到唯一的用户 ID、用户名和密码。密码时效性、预定义 时间后自动退出和多次输入错误密码后锁定等功能可最大限度地确保操作的安全性。此外，管理员有权在线于全厂范围内或跨应用设置新用户，或限制现有的用户进入系统。

## 2.2 报警记录

SIMATIC WinCC 不仅记录过程信号和本地事件，还将其存储在归档文件中，然后在需要时，通过过滤或分类加以利用。报警可以通过外部变量各个位的导出而产生（最多 32 位），也可以直接来自自动化系统的时间消息帧、或者是超出限定值时由模拟量报警而引发，抑或由由于某个操作而导致报警（-> 操作消息）。操作员可以对每个报警进行组态，以便对其作出响应。

## 2.3 用户自定义消息结构

由于可以自由定义消息结构，因而能对它加以定制，以便适合于自己工厂的特定要求。通过将消息结构划分为最多 10 个不同的文本块（工厂 标识代码、故障位置、文本等），将更加清晰直观，再加以筛选或分类功能，可以进行有选择性地分析。将报警划分为最多 16 类，可方便地查看故障和状态消息，从而可以对几个工厂工段的报警、警告、故障和错误进行各自不同的处理。而且每一类报警（例如报警），都可赋予多达 16 种优先级。

## 2.4 界面友好的报警视图

使用用户可组态的 WinCC Alarm Control（报警控件），将报警显示在画面上。例如，可以根据操作员的需要，调整消息信息的显示。这些设置都将保存在用户特定的模板或全局模板中。



根据每个报警块内容的不同，可按优先级、故障位置或时间顺序对报警进行筛选、选择和分类。随后可以将报警内容直接导出为 CSV 文件或打印为报表。可自由定义的工具栏功

能也确保了系统的高灵活性。操作员可以利用报警隐藏功能隐藏屏幕显示上不重要的操作消息，这些信息在后台仍被归档在系统中。

## 2.5 归档和记录报警

通过 Microsoft SQL 服务器来归档报警。可确保连续记录所有事件。系统出现报警事件时，例如，当报警发生时以及更改报警状态时，可对报警进行归档。

在消息序列报表中，可根据时间顺序选择性地记录报警。因此，系统可打印出所有当前正在待处理报警的所有状态变化（到达、离开和确认）。在报警归档报表中，可生成特定的归档报警视图。

## 2.6 报警和测量值的高性能归档

在过程值归档文件中存储历史数值/值序列。除了过程值，WinCC 还对报警和用户数据进行归档。归档是在高性能 MSSQLServer 数据库中完成的：使用一个中央归档服务器，每秒可归档高达 10,000 个测量值和 100 条报警（在报警突发时，甚至每 10 秒可处理 15,000 条报警）而不产生任何问题。高效率和无损失压缩功能的采用意味着对存储器的要求非常低。用户可在事件控制或过程控制基础上（例如超过限定值）以及在压缩基础上（例如生成平均值）循环（连续）归档过程值。

## 2.7 归档的大小和分段处理

系统将测量值或报警保存一个大小可组态的归档内。实际上，还可根据实际需求确定最大归档周期（如一个月或一年），也可以规定一个最大数据量。每种归档都可分段。可定期将已完成各个日志导出到长期归档服务器。如果需要，可以读出 WinCC 的归档并通过可用资源对它们进行分析。导出过程可确保长期归档无数据丢失。在 WinCC 基本系统提供了 512 个归档变量。使用变量升级包，可将这一数值扩展到 120,000 个。

## 2.8 测量值显示

过程值是用 WinCC 在线表格控件和在线趋势控件来表示的，后者以表格或曲线的形式表示数据。为此，还可以利用 WinCCTrend Ruler Control（趋势图标尺控件）显示与趋势显示无关的集成统计功能。用户可通过变量记录编辑器，根据需要以自己的方式定义过程值的记录内容。可以自由选择各种表示方法，例如：

- 在线趋势图、归档趋势图、F(x) 趋势图
- 设定值趋势图

- 不同的写入方向、区域和极限值的表示、插补值、阶跃曲线、交错趋势图、表格
- 读取行、画面缩放、刻度切换、启动/停止、滚动

### 三、兼容性

#### 3.1 WinCC\_V8.0 兼容性

			WinCC (Product family: Operator control and monitoring systems)	
<b>Product families:</b>			V8.0	
<b>Operating systems</b>				
	<b>Microsoft Windows 10</b> <sup>1)</sup>	Pro Version 22H2 (64-Bit) <sup>2)</sup>	√	
		Pro Version 21H2 (64-Bit) <sup>2)</sup>	√	
		Pro (64-Bit) <sup>2)</sup>	√	
		Enterprise Version 22H2 (64-Bit) <sup>2)</sup>	√	
		Enterprise Version 21H2 (64-Bit) <sup>2)</sup>	√	
		Enterprise LTSC 2021 Version 21H2 (64-Bit)	√	
		Enterprise LTSC 2019 Version 1809 (64-Bit)	√	
	<b>Microsoft Windows 11</b>	Enterprise (64-Bit) <sup>2)</sup>	√	
		Pro Version 22H2 (64-Bit)	√	
		Pro Version 21H2 (64-Bit)	√	
		Pro (64-Bit)	√	
		Enterprise Version 22H2 (64-Bit)	√	
		Enterprise Version 21H2 (64-Bit)	√	
	<b>Microsoft Windows Server</b>	Enterprise (64-Bit)	√	
		2022 Standard Edition (64-Bit)	√	
		2022 Datacenter Edition (64-Bit)	√	
		2019 Standard Edition (64-Bit)	√	
			2019 Datacenter Edition (64-Bit)	√

### 3.2 WinCC\_V7.5 兼容性

Product families:		V7.5 SP2	V7.5 SP1	V7.5 <sup>1)</sup>	
<b>Operating systems</b>					
Microsoft Windows 10 <sup>2)</sup>	Pro Version 21H2 (64-Bit) <sup>3), 4)</sup>	√			
	Pro Version 21H1 (64-Bit) <sup>3), 5)</sup>	√			
	Pro Version 20H2 (64-Bit) <sup>3)</sup>	√	√ <sup>6)</sup>		
	Pro Version 2004 (64-Bit) <sup>7)</sup>	√	√ <sup>6)</sup>		
	Pro Version 1909 (64-Bit) <sup>3)</sup>	√	√	√ <sup>7)</sup>	
	Pro Version 1903 (64-Bit) <sup>3)</sup>		√		
	Pro Version 1809 (64-Bit) <sup>3)</sup>			√	
	Pro Version 1803 (64-Bit) <sup>3)</sup>			√	
	Pro Version 1709 (64-Bit) <sup>3)</sup>			√	
	Pro Version 1703 (64-Bit) <sup>3)</sup>			√	
	Pro Version 1607 (64-Bit) <sup>3)</sup>			√	
	Pro (64-Bit) <sup>3)</sup>	√	√	√	
	Enterprise Version 21H2 (64-Bit) <sup>3), 4)</sup>	√			
	Enterprise Version 21H1 (64-Bit) <sup>3), 5)</sup>	√			
	Enterprise Version 20H2 (64-Bit) <sup>3)</sup>	√	√ <sup>6)</sup>		
	Enterprise Version 2004 (64-Bit) <sup>7)</sup>	√	√ <sup>6)</sup>		
	Enterprise Version 1909 (64-Bit) <sup>3)</sup>	√	√	√ <sup>7)</sup>	
	Enterprise Version 1903 (64-Bit) <sup>3)</sup>		√		
	Enterprise Version 1809 (64-Bit) <sup>3)</sup>			√	
	Enterprise Version 1803 (64-Bit) <sup>3)</sup>			√	
	Enterprise Version 1709 (64-Bit) <sup>3)</sup>			√	
	Enterprise Version 1703 (64-Bit) <sup>3)</sup>			√	
	Enterprise Version 1607 (64-Bit) <sup>3)</sup>			√	
	Enterprise LTSC 2021 Version 21H2 (64-Bit) <sup>8)</sup>	√			
	Enterprise LTSC 2019 Version 1809 (64-Bit) <sup>9)</sup>	√	√		
	Enterprise LTSC 2016 Version 1607 (64-Bit) <sup>9)</sup>	√	√	√	
	Enterprise LTSC 2015 Version 1507 (64-Bit) <sup>9)</sup>		√	√	
	Enterprise (64-Bit) <sup>3)</sup>		√	√	
	Microsoft Windows 11 <sup>4)</sup>	Pro Version 21H2 (64-Bit) <sup>3)</sup>	√		
		Enterprise Version 21H2 (64-Bit) <sup>3)</sup>	√		
	Microsoft Windows Server	2019 Standard Version 20H2 (64-Bit) <sup>3)</sup>	√		
		2019 Standard Version 2004 (64-Bit) <sup>7)</sup>	√		
		2019 Standard Version 1909 (64-Bit) <sup>3)</sup>	√		
		2019 Standard Version 1903 (64-Bit) <sup>3)</sup>	√		
		2019 Standard Version 1809 LTSC (64-Bit) <sup>9)</sup>	√		
		2019 Standard Edition (64-Bit) <sup>3)</sup>	√	√	
		2019 Datacenter Version 20H2 (64-Bit) <sup>3)</sup>	√		
		2019 Datacenter Version 2004 (64-Bit) <sup>7)</sup>	√		
		2019 Datacenter Version 1909 (64-Bit) <sup>3)</sup>	√		
		2019 Datacenter Version 1903 (64-Bit) <sup>3)</sup>	√		
		2019 Datacenter Version 1809 LTSC (64-Bit) <sup>9)</sup>	√		
		2019 Datacenter Edition (64-Bit) <sup>3)</sup>	√	√	
		2016 Standard Version 1809 (64-Bit) <sup>3)</sup>	√	√	√
		2016 Standard Version 1803 (64-Bit) <sup>3)</sup>	√	√	√
		2016 Standard Version 1709 (64-Bit) <sup>3)</sup>	√	√	√
		2016 Standard Version 1607 LTSC (64-Bit) <sup>9)</sup>	√	√	
		2016 Standard (64-Bit) <sup>3)</sup>	√	√	√
2016 Datacenter Version 1809 (64-Bit) <sup>3)</sup>		√	√	√	
2016 Datacenter Version 1803 (64-Bit) <sup>3)</sup>		√	√	√	
2016 Datacenter Version 1709 (64-Bit) <sup>3)</sup>		√	√	√	
2016 Datacenter Version 1607 (64-Bit) <sup>3)</sup>		√	√	√	
2016 Datacenter (64-Bit) <sup>3)</sup>		√	√	√	
2012 R2 Standard Edition (64-Bit) <sup>15)</sup>		√	√	√	
2012 R2 Datacenter (64-Bit) <sup>15)</sup>		√	√	√	

### 3.3 WinCC\_V7.4 兼容性

Product families:		V7.4 SP1 <sup>1)</sup>	V7.4 <sup>2)</sup>	
<b>Operating systems</b>				
Microsoft Windows 7 <sup>3)</sup>	Ultimate (64-Bit) SP1	√	√	
	Ultimate (32-Bit) SP1	√	√	
	Professional (64-Bit) SP1	√	√	
	Professional (32-Bit) SP1	√	√	
	Enterprise (64-Bit) SP1	√	√	
	Enterprise (32-Bit) SP1	√	√	
	Microsoft Windows 8.1 <sup>4), 5)</sup>	Pro (64-Bit)	√	√
		Pro (32-Bit)	√	√
		Enterprise (64-Bit)	√	√
		Enterprise (32-Bit)	√	√
Microsoft Windows 10	Pro Version 1909 (64-Bit) <sup>6), 7)</sup>	√		
	Pro Version 1903 (64-Bit) <sup>6), 7), 8)</sup>	√		
	Pro Version 1809 (64-Bit) <sup>6), 7), 9)</sup>	√		
	Pro Version 1803 (64-Bit) <sup>6), 7), 10)</sup>	√		
	Pro Version 1709 (64-Bit) <sup>6), 7), 11), 12)</sup>	√		
	Pro Version 1703 (64-Bit) <sup>6), 7)</sup>	√		
	Pro Version 1607 (64-Bit) <sup>6), 7)</sup>	√		
	Pro (64-Bit) <sup>6), 7)</sup>	√	√ <sup>13), 14)</sup>	
	Enterprise Version 1909 (64-Bit) <sup>6), 7)</sup>	√		
	Enterprise Version 1903 (64-Bit) <sup>6), 7), 8)</sup>	√		
	Enterprise Version 1809 (64-Bit) <sup>6), 7), 9)</sup>	√		
	Enterprise Version 1803 (64-Bit) <sup>6), 7), 10)</sup>	√		
	Enterprise Version 1709 (64-Bit) <sup>6), 7), 11), 12)</sup>	√		
	Enterprise Version 1703 (64-Bit) <sup>6), 7)</sup>	√		
	Enterprise Version 1607 (64-Bit) <sup>6), 7)</sup>	√		
	Enterprise LTSC 2019 Version 1809 (64-Bit) <sup>9)</sup>	√		
	Enterprise LTSC 2016 Version 1607 (64-Bit) <sup>9)</sup>	√		
Enterprise LTSC 2015 Version 1507 (64-Bit) <sup>9)</sup>	√			
Enterprise (64-Bit) <sup>6), 7)</sup>	√	√ <sup>13), 14)</sup>		
Microsoft Windows Embedded <sup>16)</sup>	Standard 7 P (64-Bit) SP1	√	√	
	Standard 7 P (32-Bit) SP1	√	√	
	Standard 7 E (64-Bit) SP1	√	√	
	Standard 7 E (32-Bit) SP1	√	√	
	Microsoft Windows Server			
2016 Standard (64-Bit)	√			
2016 Datacenter (64-Bit)	√			
2012 R2 Standard Edition (64-Bit) Upd <sup>16)</sup>	√	√		
2012 R2 Standard Edition (64-Bit) <sup>16)</sup>	√	√		
2012 R2 Datacenter (64-Bit) <sup>16)</sup>	√			
2008 R2 Standard Edition (64-Bit) SP1	√	√		
2008 R2 Enterprise Edition (64-Bit) SP1	√	√		

### 3.4 WinCC\_V7.3-SE 兼容性

Product families:			V7.3 SE Upd1
Operating systems			
	Microsoft Windows 7 <sup>1)</sup>	Ultimate (64-Bit) SP1	√
		Ultimate (32-Bit) SP1	√
		Professional (64-Bit) SP1	√
		Professional (32-Bit) SP1	√
		Enterprise (64-Bit) SP1	√
		Enterprise (32-Bit) SP1	√
	Microsoft Windows 8.1	Pro (64-Bit)	√
		Pro (32-Bit)	√
		Enterprise (64-Bit)	√
	Microsoft Windows Server	Enterprise (32-Bit)	√
		2012 R2 Standard Edition (64-Bit)	√
		2008 Standard Edition (32-Bit) SP2	√
		2008 R2 Standard Edition (64-Bit) SP1	√

### 3.5 WinCC\_V7.3 兼容性

Product families:			V7.3
Operating systems			
	Microsoft Windows 7 <sup>1)</sup>	Ultimate (64-Bit) SP1	√
		Ultimate (32-Bit) SP1	√
		Professional (64-Bit) SP1	√
		Professional (32-Bit) SP1	√
		Enterprise (64-Bit) SP1	√
		Enterprise (32-Bit) SP1	√
	Microsoft Windows 8.1 <sup>1)</sup>	Pro (64-Bit)	√
		Pro (32-Bit)	√
		Enterprise (64-Bit)	√
	Microsoft Windows Server	Enterprise (32-Bit)	√
		2012 R2 Standard Edition (64-Bit) <sup>2)</sup>	√
		2008 Standard Edition (32-Bit) SP2	√
		2008 R2 Standard Edition (64-Bit) SP1 <sup>2)</sup>	√

### 3.6 WinCC\_V7.2 兼容性

Product families:			V7.2
Operating systems			
	Microsoft Windows 7	Ultimate (64-Bit) SP1	√
		Ultimate (32-Bit) SP1	√
		Professional (64-Bit) SP1	√
		Professional (32-Bit) SP1	√
		Enterprise (64-Bit) SP1	√
		Enterprise (32-Bit) SP1	√
	Microsoft Windows Server	2008 Standard Edition (32-Bit) SP2 <sup>1)</sup>	√
		2008 R2 Standard Edition (64-Bit) SP1	√
		2008 R2 Enterprise Edition (64-Bit) SP1	√
		2003 Standard Edition (32-Bit) SP2	√
	Microsoft Windows XP	2003 R2 Standard Edition (32-Bit) SP2	√
		Professional (32-Bit) SP3	√

### 3.7 WinCC\_V7.0 兼容性

Operating systems							
Microsoft Windows 7	Ultimate (64-Bit) SP1	√					
	Ultimate (32-Bit) SP1	√					
	Ultimate (32-Bit)		√				
	Professional (64-Bit) SP1	√					
	Professional (32-Bit) SP1	√					
	Professional (32-Bit)		√				
	Enterprise (64-Bit) SP1	√					
	Enterprise (32-Bit) SP1	√					
	Enterprise (32-Bit)		√				
	Microsoft Windows Server	2008 Standard Edition (32-Bit) SP2 <sup>1), 2), 3)</sup>	√	√			
		2008 R2 Standard Edition (64-Bit) SP1 <sup>2), 4)</sup>	√				
		2008 R2 Enterprise Edition (64-Bit) SP1 <sup>2), 4)</sup>	√				
		2008 Enterprise Edition (32-Bit) SP2 <sup>1), 2), 3)</sup>	√	√			
		2003 Standard Edition (32-Bit) SP2 <sup>5), 6)</sup>	√	√	√	√	√
		2003 R2 Standard Edition (32-Bit) SP2 <sup>5), 6)</sup>	√	√	√	√	√
		2003 R2 Enterprise Edition (32-Bit) SP2 <sup>5), 6)</sup>	√	√	√	√	√
	2003 Enterprise Edition (32-Bit) SP2 <sup>5), 6)</sup>	√	√	√	√	√	
	Microsoft Windows Vista	Ultimate (32-Bit) SP1			√		
		Ultimate (32-Bit)			√		√
		Enterprise (32-Bit) SP1			√		√
Enterprise (32-Bit)				√		√	
Microsoft Windows XP <sup>7)</sup>	Business (32-Bit) SP1			√		√	
	Business (32-Bit)			√		√	
	Professional (32-Bit) SP3	√	√	√	√	√	
	Professional (32-Bit) SP2	√	√	√	√	√	

### 3.8 WinCC\_V6.2 兼容性

Operating systems						
	Microsoft Windows 2000 <sup>1), 2)</sup>	Professional SP4	√	√	√ <sup>3)</sup>	
		Microsoft Windows Server <sup>2), 4)</sup>	2003 Standard Edition (32-Bit) SP2 <sup>5), 6)</sup>	√	√	
			2003 Standard Edition (32-Bit) SP1 <sup>3)</sup>			√
			2003 R2 Standard Edition (32-Bit) SP2 <sup>5), 6)</sup>	√	√	
			2003 R2 Standard Edition (32-Bit) SP1 <sup>3)</sup>			√
			2003 R2 Enterprise Edition (32-Bit) SP2 <sup>5), 6)</sup>	√	√	
			2003 R2 Enterprise Edition (32-Bit) SP1 <sup>3)</sup>			√
			2003 Enterprise Edition (32-Bit) SP2 <sup>5), 6)</sup>	√	√	
			2003 Enterprise Edition (32-Bit) SP1 <sup>3)</sup>			√
		Microsoft Windows XP <sup>2)</sup>	Professional (32-Bit) SP3	√		
		Professional (32-Bit) SP2 <sup>7)</sup>	√	√	√ <sup>8)</sup>	

### 3.8 WinCC\_V6.0 兼容性

Operating systems							
	Microsoft Windows 2000 <sup>2), 3)</sup>	Server SP4 <sup>1)</sup>	√	√	√		
		Server SP3		√	√	√	
		Server SP2				√	√
		Professional SP4 <sup>1), 4)</sup>	√	√	√		
		Professional SP3 <sup>5)</sup>				√	√
		Professional SP2 <sup>6)</sup>				√	√
		Advanced Server SP4 <sup>1)</sup>	√	√	√		
		Advanced Server SP3		√	√		√
		Advanced Server SP2				√	√
	Microsoft Windows Server <sup>2), 3)</sup>	2003 Standard Edition (32-Bit) SP1	√				
		2003 Standard Edition (32-Bit)	√	√	√		
		2003 Enterprise Edition (32-Bit) SP1	√				
		2003 Enterprise Edition (32-Bit)	√	√	√		
	Microsoft Windows XP <sup>2), 3)</sup>	Professional (32-Bit) SP2 <sup>5)</sup>	√ <sup>7)</sup>	√ <sup>8)</sup>			
		Professional (32-Bit) SP1a <sup>6)</sup>	√	√	√	√	√
Professional (32-Bit) <sup>9)</sup>					√	√	

### 3.9 WinCC\_V5.1 兼容性

Product families:			V5.1 SP2 <sup>1)</sup>	V5.1 SP1 <sup>1)</sup>	V5.1 <sup>1)</sup>
Operating systems					
	Microsoft Windows 2000 <sup>3)</sup>	Server SP4 <sup>2)</sup>	√	√ <sup>4)</sup>	
		Server SP3	√	√	√ <sup>5)</sup>
		Server SP2 <sup>6)</sup>	√	√	√
		Professional SP4 <sup>5), 7)</sup>	√	√	
		Professional SP3 <sup>7)</sup>	√	√	
		Professional SP2 <sup>7)</sup>	√	√	√
		Advanced Server SP4 <sup>2)</sup>	√	√ <sup>4)</sup>	
		Advanced Server SP3	√	√	√ <sup>5)</sup>
		Advanced Server SP2 <sup>6)</sup>	√	√	√
	Microsoft Windows NT Server <sup>3), 8)</sup>	4.0 SP6a	√	√	√
		4.0 SP5 <sup>9)</sup>			√
	Microsoft Windows NT Workstation <sup>3), 10)</sup>	4.0 SP6a	√	√	√

### 3.10 WinCC\_V5.0 兼容性

Product families:			V5.0 SP2 <sup>1)</sup>	V5.0 SP1 <sup>1)</sup>	V5.0 <sup>1)</sup>
Operating systems					
	Microsoft Windows 2000	Server SP2 <sup>2)</sup>	√		
		Server SP1	√		
		Professional SP2 <sup>2)</sup>	√		
		Professional SP1	√		
	Microsoft Windows NT Server	4.0 SP6	√	√	√
		4.0 SP5	√	√	√
		4.0 SP4		√	√
	Microsoft Windows NT Workstation	4.0 SP3		√	√
		4.0 SP6	√	√	√
		4.0 SP5	√	√	√
	4.0 SP4		√	√	
	4.0 SP3		√	√	
Automation software					

### 3.11 其它 Wincc 版本兼容性

由于其它 wincc 版本较低，市场上已经退市很久，此处不在描述。

[www.sh-heke.cn](http://www.sh-heke.cn)