

# **WinCC flexible** — 人机界面高效组态

2011年4月

北京



## WinCC flexible — 人机界面高效组态

### 主要内容

- 概述
- 基本组态
- 项目下载
- 组态练习
- 组态技巧



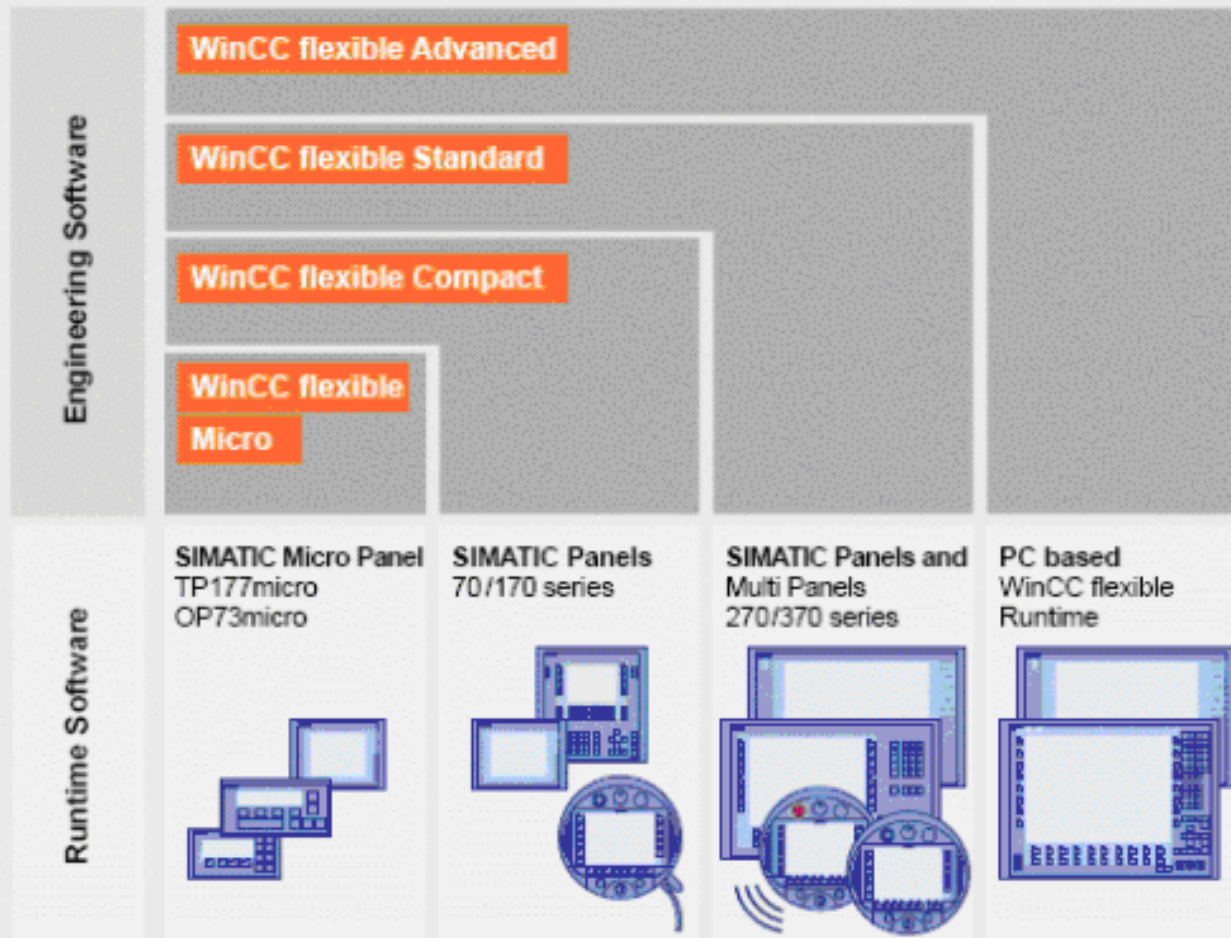
## WinCC flexible — 人机界面高效组态

### WinCC flexible 概述

- WinCC flexible 分类
- WinCC flexible 安装



# WinCC flexible 概述 分类



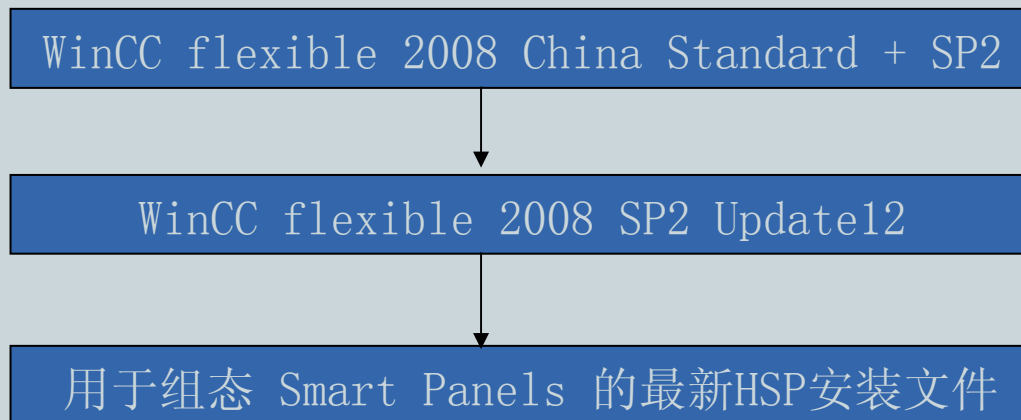
## WinCC flexible 概述 安装

SIEMENS

组态 Smart Panels 需要的环境:

WinCC flexible 2008 China Standard SP2 + HSP

安装过程:



(最新HSP下载地址: <http://www.ad.siemens.com.cn/smartline/> )

# WinCC flexible 概述 安装



软件安装环境：  
兼容的操作系统：

WinCC flexible version:		WinCC flexible							
		2004	2004 SP1	2005	2005 SP1	2007	2008	2008 SP1	2008 SP2
Microsoft Windows <sup>*15)</sup>	2000 Professional SP4 <sup>*1)</sup>	x	x	x	x	x			
	XP Home SP1 <sup>*2)</sup>		x	x	x				
	XP Home SP2 <sup>*2)</sup>			x	x	x	x	x	
	XP Home SP3 <sup>*2)</sup>						x	x	x
	XP Embedded				x <sup>*4)</sup>	x <sup>*5)</sup>	x <sup>*6)</sup>	x <sup>*6)</sup>	x <sup>*6)</sup>
	XP Professional SP1 <sup>*1,7)</sup>	x	x	x	x				
	XP Professional SP1 <sup>*1,7)</sup>		x <sup>*3)</sup>	x	x	x	x	x	
	XP Professional SP3 <sup>*1,7)</sup>						x	x	x
	Vista Business <sup>*1,7)</sup>						x	x	
	Vista Business SP1 <sup>*1,7)</sup>							x	
	Vista Ultimate <sup>*1,7)</sup>						x	x	
	Vista Ultimate SP1 <sup>*1,7)</sup>							x	
	Windows 7 Professional <sup>*7)</sup>								x
	Windows 7 Enterprise <sup>*7)</sup>								x
Windows 7 Ultimate <sup>*7)</sup>								x	

经认证的病毒扫描程序：

McAfee Internet Security Suite 2008

Trend Micro OfficeScan 8.0

Symantec Norton Internet Security

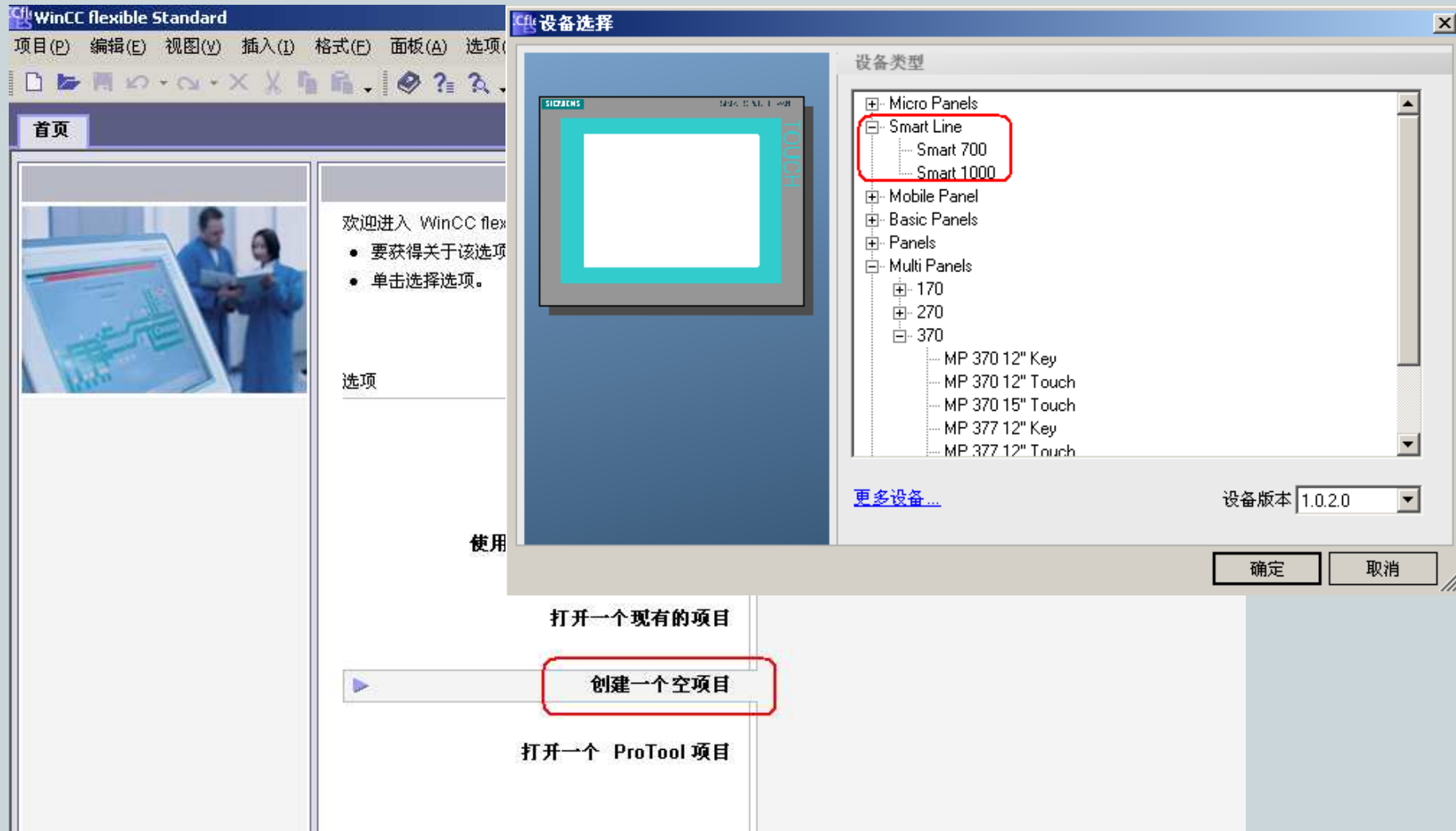
## WinCC flexible — 人机界面高效组态



### 基本组态

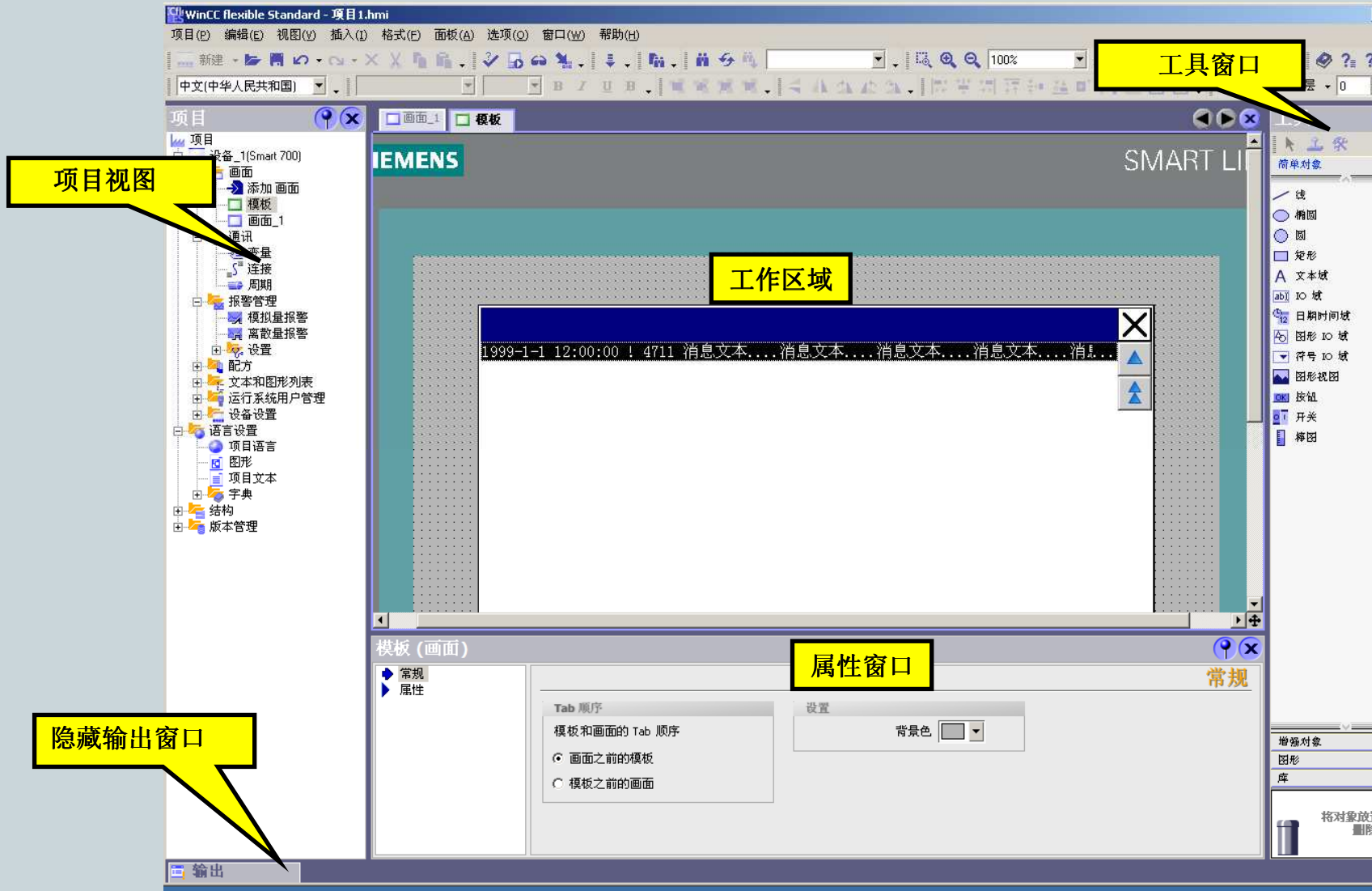
- 组态界面布局
- 通讯组态
- 创建画面
- 画面制作
- 报警配置
- 用户管理
- 使用配方
- 多语言项目

# WinCC flexible 基本组态 新建项目

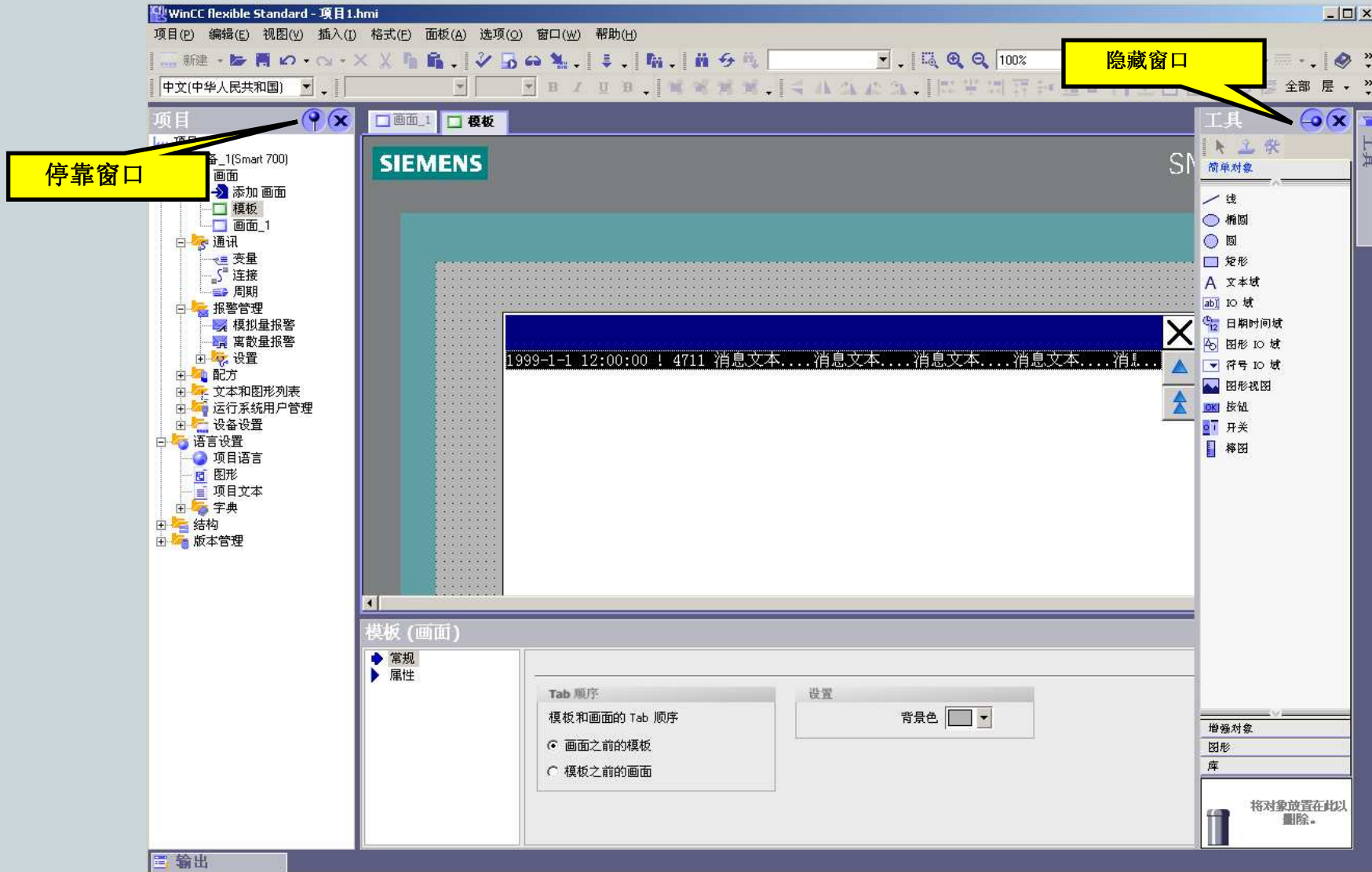




# WinCC flexible 基本组态 组态界面布局



# WinCC flexible 基本组态 组态界面布局



## WinCC flexible 基本组态 通讯组态

SIEMENS

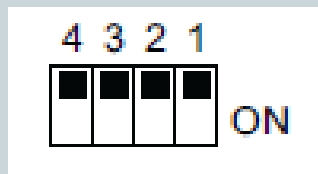
可以通过 RS422/RS485 接口与下列 PLC 连接起来:

- SIMATIC S7-200 和 S7-200 CN
- 三菱 FX 系列
- 欧姆龙 CP1H、CP1L、CP1EN

与S7-200通讯:

1、连接电缆: Profibus-DP电缆

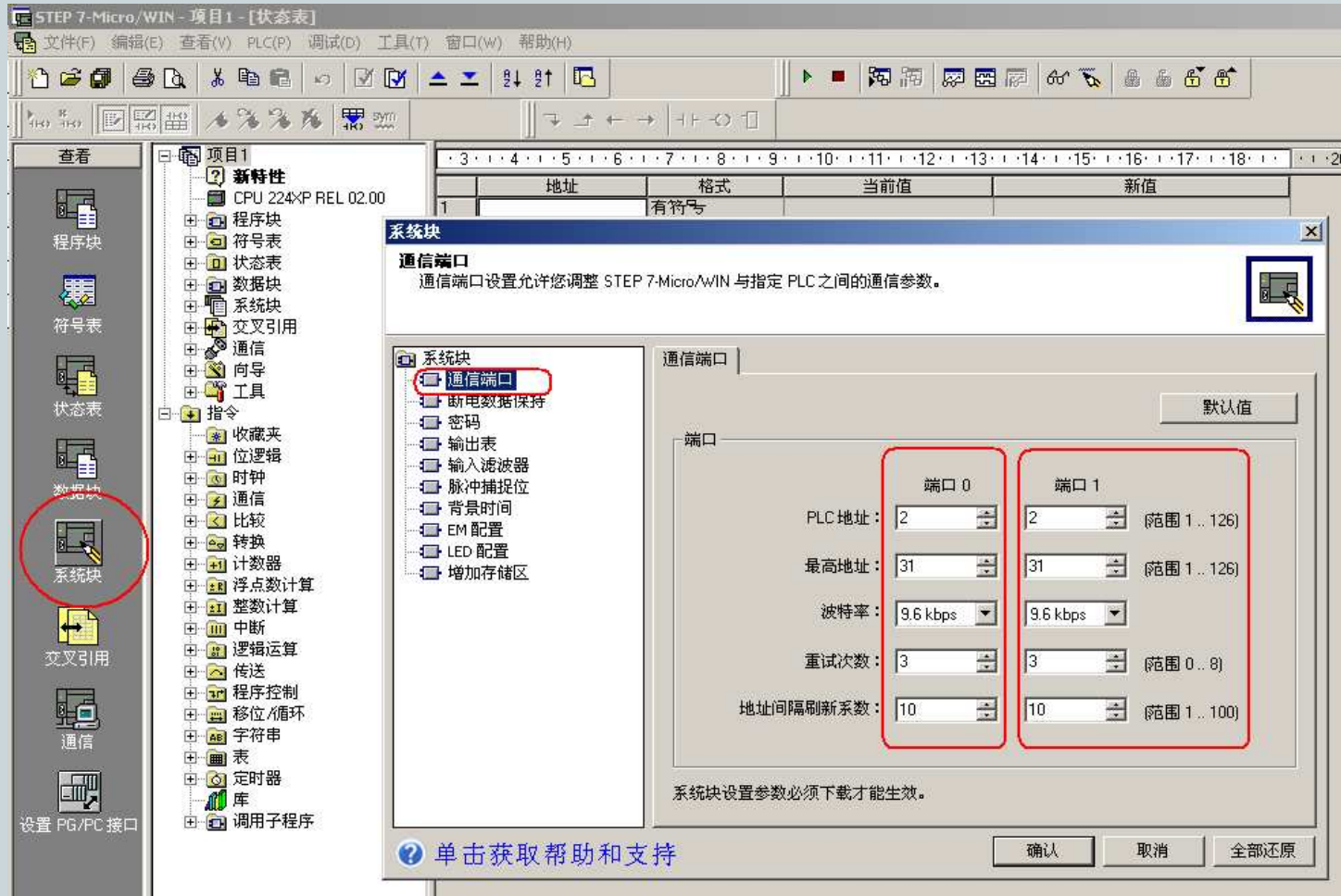
2、面板的拨码



# WinCC flexible 基本组态 通讯组态



## S7-200通讯参数设置



# WinCC flexible 基本组态 通讯组态



## WinCC flexible 中连接参数设置

起始画面 连接

名称	通讯驱动程序	在线	注释
连接_1	SIMATIC 57 200	开	

参数 区域指针

Smart 700 接口 IF1 B

Station

**HMI 设备**

类型  
 TTY  
 RS232  
 RS422  
 RS485  
 Simatic

波特率：  
187500

地址 1

总线上的唯一主站

**网络**

配置文 MPI

最高站地址 (HSA) 31

主站数 1

**PLC 设备**

地址 2

扩展插槽 0

机架 0

循环操作

# WinCC flexible 基本组态 创建变量



The screenshot displays the WinCC flexible software interface for creating variables. On the left, the project tree shows the '变量' (Variables) folder selected. The main window is divided into a table of variables and a configuration panel for '变量\_3'.

名称	连接	数据类型	地址	数组计数	采集周期	注释	采集模式
变量_1	<内部变量>	Int	<没有地址>	1	1 s		循环使用
变量_2	连接_1	Int	VW 0	1	1 s		循环使用
变量_3	连接_1	Bool	V 2.0	1	1 s		循环使用

The configuration panel for '变量\_3' shows the following settings:

- 名称: 变量\_3
- 连接: 连接\_1
- 数据类型: Bool
- 采集模式: 循环使用
- 采集周期: 根据命令
- 数组计数: 循环使用
- 长度: 0

# WinCC flexible 基本组态 创建变量



## 变量属性

变量\_2 (变量)

- 常规
- 属性
- 限制值
- 线性转换
- 基值
- 注释
- 指针化
- 事件

上限: 123 100

下限: X

变量\_2 (变量)

- 常规
- 属性
- 事件
- 更新数值
- 上限
- 下限

1 <无函数>

- 编辑位
  - InvertBit
  - InvertBitInTag
  - ResetBit
  - ResetBitInTag
  - SetBit
  - SetBitInTag
  - ShiftAndMask
- 画面

名称: 变量\_2

连接: 连接\_1

数据类型: Int

采集模式: 根据命令

采集周期: <未定义采集周>

变量\_2 (变量)

- 常规
- 属性
- 限制值
- 线性转换
- 基值
- 注释
- 指针化
- 事件

数值

起始值: [ ]

更新标识符: 1

按钮\_1 (按钮)

- 常规
- 属性
- 动画
- 事件
- 单击
- 按下
- 释放
- 激活

1 UpdateTag

- 更新 ID: 1

2 <无函数>



# WinCC flexible 基本组态 创建变量



## 变量属性

变量\_2 (变量)

- 常规
- 属性
  - 寻址
  - 限制值
  - 线性转换**
  - 基值
  - 注释
  - 指针化
- 事件

启用

PLC		HMI 设备	
上限值	10	上限值	100
下限值	0	下限值	0

变量\_2 (变量)

- 常规
- 属性
  - 寻址
  - 限制值
  - 线性转换
  - 基值
  - 注释
  - 指针化**

启用

索引变量  
变量\_4

索引▲	变量
0	变量_4
1	变量_5
2	变量_6



# WinCC flexible 基本组态 画面制作



## 一般画面

The screenshot displays the WinCC flexible software interface for configuring a screen. The main window is titled "画面\_2 (画面)".

**Configuration Panel (Top Left):**

- 名称: 画面\_2
- 编号: 2
- 使用模板:
- 背景色: [Color Selection]

**Properties Panel (Top Right):**

- 常规
- 属性
- 动画
- 事件
  - 加载
  - 清除

**Layer Management Panel (Bottom):**

- 层 0 - 层 31 (all checked)
- 活动层: 0
- 查看全部
- 隐藏全部

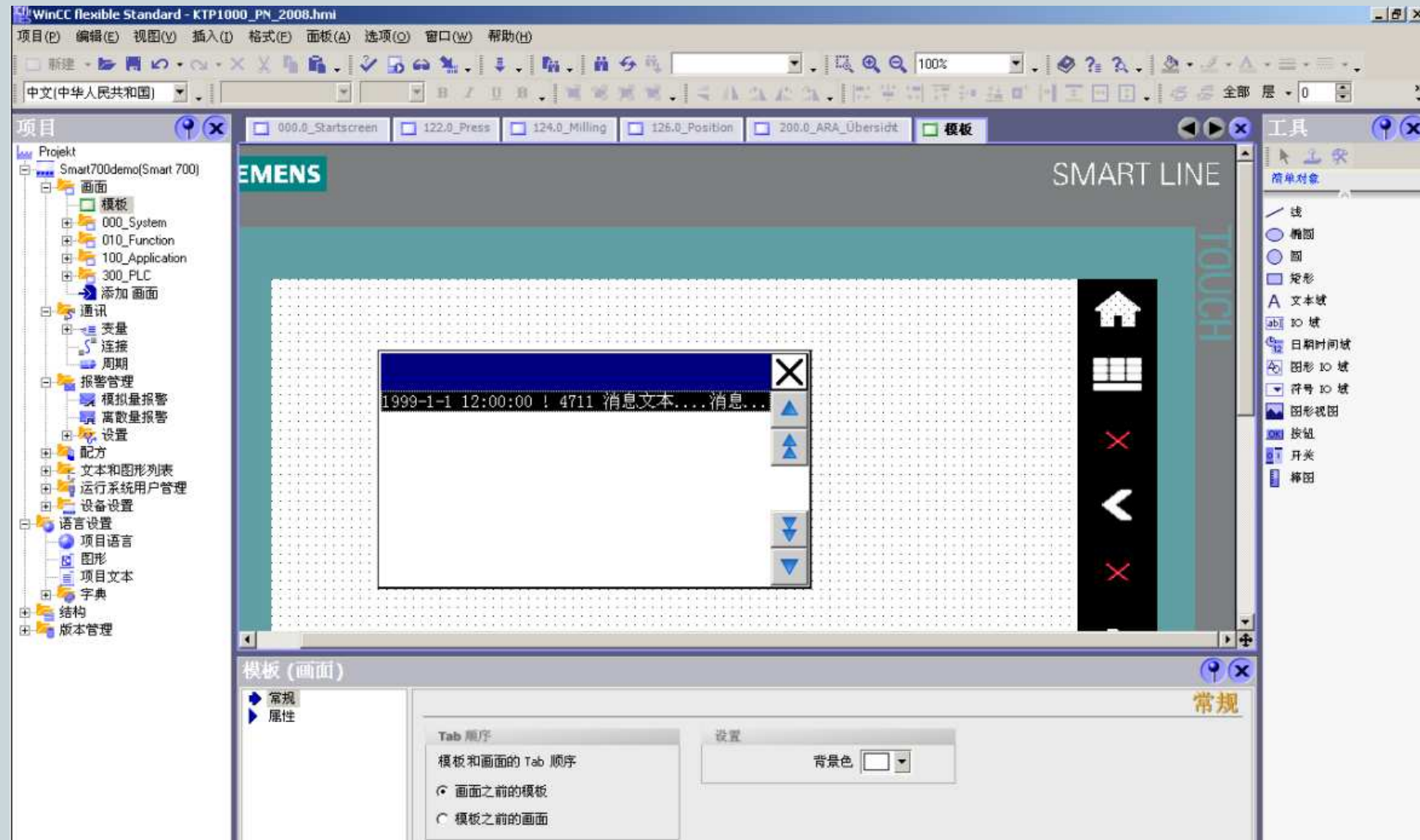
**Left Navigation Tree:**

- 124.0\_Milling
- 126.0\_Position
- 200.0\_ARA\_Ubersic
- 200.1\_ARA\_Netz
- 200.2\_ARA\_Hebew
- 200.3\_ARA\_Einlauf
- 300\_PLC
  - 添加画面
- 通讯
- 变量
  - 连接
  - 周期
- 报警管理
  - 模拟量报警
  - 离散量报警
- 设置
- 配方
- 文本和图形列表
- 运行系统用户管理
- 设备设置
- 语言设置
- 项目语言
- 图形
- 项目文本
- 字典
- 结构
- 版本管理

# WinCC flexible 基本组态 画面制作



## 画面模板



# WinCC flexible 基本组态 画面制作



## 画面对象

工具

简单对象

- 线
- 椭圆
- 圆
- 矩形
- 文本域
- IO 域
- 日期时间域
- 图形 IO 域
- 符号 IO 域
- 图形视图
- 按钮
- 开关
- 棒图

**简单对象**

工具

简单对象

增强对象

- 用户视图
- 趋势视图
- 配方视图
- 报警视图

**增强对象**

工具

简单对象

增强对象

图形

WinCC flexible 图像文件夹

- Symbol Factory Graphics
- Runtime control icons
- SIMATIC Automation Devices
- SIMATIC Devices 16 Colors
- SIMATIC Devices 2 Colors
- SIMATIC Devices 256 Colors
- SIMATIC Devices 4 Colors
- SIMATIC Devices True Color

ASI Interface.wmf

DesktopPC 1a.wmf

DesktopPC 1b.wmf

DesktopPC 1c.wmf

工具

简单对象

增强对象

图形

库

- Faceplates
- Graphics
  - Bitmaps
  - Icons
  - Symbols
    - Pipes
    - Pumps

Pipe-horizontal...

Pipe-horizontal...

Pipe-vertical-l...

Pipe-vertical-s...

Pipe1-cross-pie...

Pipe1-down-lef...

Pipe1-down-rig...

Pipe1-T-piece-do...

Pipe1-T-piece-left...

Pipe1-T-piece-rig...

Pipe1-T-piece-up...

Pipe1-up-left(en-U...

For internal use only / ?Siemens AG 2011. All Rights Reserved.

Industry Sector

对象属性

矩形\_1 (矩形)

属性  
动画  
外观

- 对角线移动
- 水平移动
- 垂直移动
- 直接移动
- 可见性

**动态属性**

启用

变量\_4

类型

- 整型数
- 二进制
- 位

值	前景色	背景色	闪烁
0 - 100	红色	紫色	否

0 - 100

✓ ✗

# WinCC flexible 基本组态 画面制作



## 层的使用

Pipe-horizontal-s

画面\_1 (画面)

- 属性
  - 布局
  - 其它
  - 动画
- 常规
- 属性
  - 层
    - 信息文本
- 动画
- 事件

<input checked="" type="checkbox"/> 层 0	<input checked="" type="checkbox"/> 层 7	<input checked="" type="checkbox"/> 层 14	<input checked="" type="checkbox"/> 层 21
<input type="checkbox"/> 层 1	<input checked="" type="checkbox"/> 层 8	<input checked="" type="checkbox"/> 层 15	<input checked="" type="checkbox"/> 层 22
<input checked="" type="checkbox"/> 层 2	<input checked="" type="checkbox"/> 层 9	<input checked="" type="checkbox"/> 层 16	<input checked="" type="checkbox"/> 层 23
<input checked="" type="checkbox"/> 层 3	<input checked="" type="checkbox"/> 层 10	<input checked="" type="checkbox"/> 层 17	<input checked="" type="checkbox"/> 层 24
<input checked="" type="checkbox"/> 层 4	<input checked="" type="checkbox"/> 层 11	<input checked="" type="checkbox"/> 层 18	<input checked="" type="checkbox"/> 层 25
<input checked="" type="checkbox"/> 层 5	<input checked="" type="checkbox"/> 层 12	<input checked="" type="checkbox"/> 层 19	<input checked="" type="checkbox"/> 层 26
<input checked="" type="checkbox"/> 层 6	<input checked="" type="checkbox"/> 层 13	<input checked="" type="checkbox"/> 层 20	<input checked="" type="checkbox"/> 层 27

查看全部

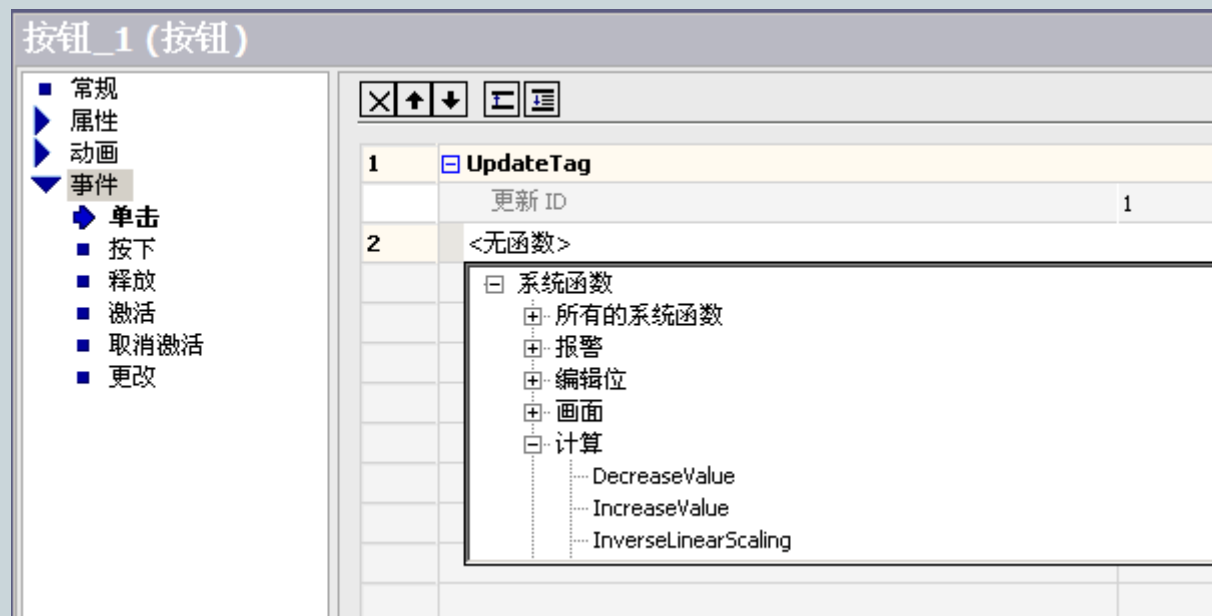
隐藏全部

活动层 0

# WinCC flexible 基本组态 画面制作



## 事件



# WinCC flexible 基本组态 画面制作



## 符号IO域

项目

- 设备\_1(Smart 700)
  - 画面
  - 通讯
  - 报警管理
    - 模拟量报警
    - 离散量报警
  - 设置
  - 配方
  - 文本和图形列表
    - 文本列表
    - 图形列表
  - 运行系统用户管理
  - 设备设置
- 语言设置
  - 项目语言
  - 图形
  - 项目文本
- 字典
- 结构
- 版本管理

画面\_1 用户 画面\_2 变量 配方\_1 连接 项目语言 语言和字

名称	选择	注释
文本列表_1	范围 (... - ...)	

生产线0

符号 IO 域\_1 (符号 IO 域)

常规

设置

模式 输入

显示

文本列表 文本列表\_1

域长度 20

过程

变量 变量\_1

周期 1 s

位号 0

erved.

Industry Sector

# WinCC flexible 基本组态 画面制作



## 图形IO域

项目

- 设备\_1(Smart 700)
  - 画面
  - 通讯
  - 报警管理
    - 模拟量报警
    - 离散量报警
  - 设置
  - 配方
  - 文本和图形列表
    - 文本列表
    - 图形列表**
  - 运行系统用户管理
  - 设备设置
  - 语言设置
  - 项目语言
  - 图形
  - 项目文本
  - 字典
  - 结构
  - 版本管理

名称	选择	注释
图形列表_1	范围 (... - ...)	

缺省	数值
<input type="radio"/>	0
<input type="radio"/>	1

图形 IO 域\_1 (图形 IO 域)

常规  
属性  
动画  
事件

设置

模式 输入/输出

显示 图形列表 图形列表\_1

过程

变量 变量\_2

周期 1 s

位号 0



## 曲线

The screenshot displays a trend chart in WinCC flexible. The chart area shows a single data point at 6:01:37:000 with a value of 0. The x-axis represents time, with labels for 6:00:47 and 6:02:27 on 2011-1-20. The y-axis represents values from 0 to 100. Below the chart is a table with the following data:

趋势	变量连接	值	日期/时间
Curve1	Var1	0	2011-1-20 6:01:37:000

Below the chart is the '趋势视图\_1 (趋势视图)' configuration window. It contains a table with the following data:

名称	线类型	棒图宽	采样点数	显示限制线	趋势类型	源设置	边	前景
趋势_1	实线	50	999	否	触发的实...	[变量_1]	左	

On the left side of the configuration window, there is a tree view under '常规属性' (General Properties) with '趋势' (Trend) selected. A dialog box is open for '趋势变量' (Trend Variable), showing '变量\_1' (Variable\_1) selected, a pulse width of 1.0 seconds, and a '趋势周期' (Trend Cycle) field.

能显示的时间长度 = 采样点数 \* 脉冲

# WinCC flexible 基本组态 报警配置



## 离散量报警

项目

- 设备\_1(Smart 700)
  - 画面
    - 添加 画面
    - 模板
    - 画面\_1
    - 画面\_2
  - 通讯
    - 变量
    - 连接
    - 周期
  - 报警管理
    - 模拟量报警
    - 离散量报警
  - 设置
    - 报警设置
    - 报警类别
    - 报警组
  - 配方
  - 文本和图形列表
  - 运行系统用户管理
  - 设备设置
  - 语言设置
    - 项目语言

文本	编号	类别	触发变量	触发器位	触发器地址	组
alarm	1	错误	变量_4	0	V 3.0	<无组>
alarmtest	2	错误	变量_4	1	V 3.1	<无组>

离散量报警 2 (离散量报警)

常规  
属性  
事件

设置

文本 alarmtest

编号 2

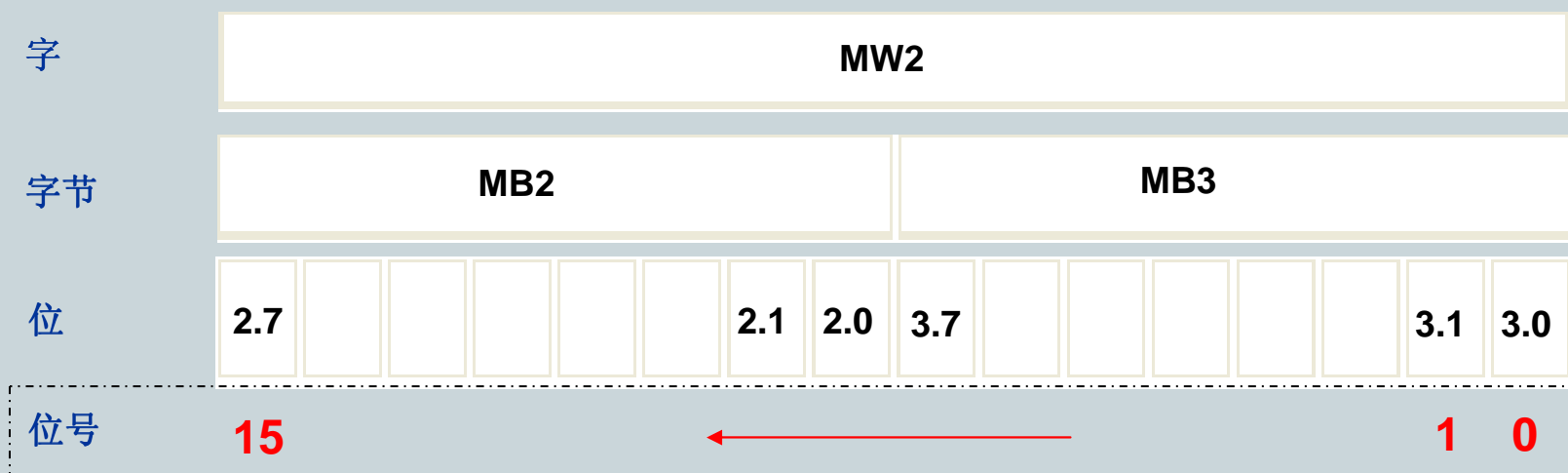
类别 错误

组 <无组>

# WinCC flexible 基本组态 报警配置



## 离散量报警--触发位



变量_4	连接_1	Int	VW 2
------	------	-----	------



文本	编号	类别	触发变量	触发器位	触发器地址
alarm	1	错误	变量_4	0	V 3.0
alarmtest	2	错误	变量_4	1	V 3.1

# WinCC flexible 基本组态

## 报警配置



### 报警类别

名称	显示名称	确认	C 颜色	CD 颜色	CA 颜色	CDA 颜色
错误	!	"已激活" 状态	■	■	□	□
警告		关	□	□	□	□
系统	\$	关	□	□	□	□
报警类别_1		"已激活" 状态	■	■	□	□

**报警类别\_1 (报警类别)**

- 常规
- 属性
  - 状态

**文本**

已激活的: C  
 已取消: D  
 已确认: A

**颜色和闪烁**

已激活的: [Red] [Flash] [Flash]

已激活, 已取消激活的: [Red] [Flash] [Flash]

已激活, 已确认的: [White] [Flash] [Flash]

已激活, 已取消激活, 已确认: [White] [Flash] [Flash]

# WinCC flexible 基本组态 报警配置



## 模拟量报警

文本	编号	类别	触发变量	限制	触发模式
alarm1	1	错误	变量_5	3	上升沿时
alarm2	2	错误	变量_5	6	上升沿时

模拟量报警 2 (模拟量报警)

常规  
属性  
事件

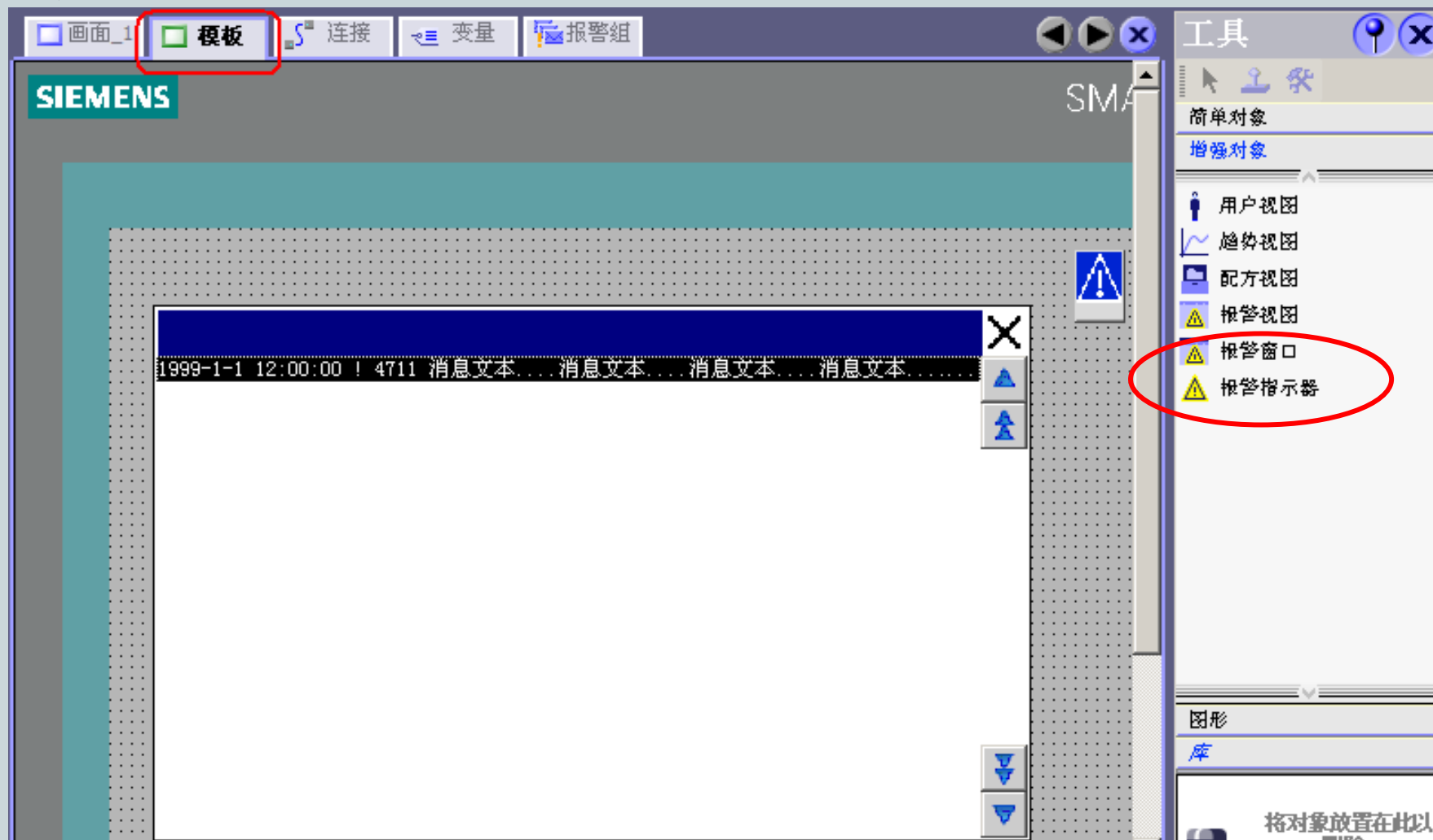
设置

文本: alarm2  
编号: 2  
类别: 错误  
组: 确认组 1

# WinCC flexible 基本组态 报警配置



## 报警显示



# WinCC flexible 基本组态 报警配置



练习

## 使用报警类别颜色

The screenshot shows the WinCC flexible '报警组' (Alarm Group) configuration interface. On the left is a project tree with the following structure:

- 项目
  - 设备\_1(Smart 700)
    - 画面
      - 添加画面
      - 模板
      - 画面\_1
      - 画面\_2
      - 画面\_3
    - 通讯
      - 变量
      - 连接
      - 周期
    - 报警管理
      - 模拟量报警
      - 离散量报警
    - 设置
      - 报警设置
      - 报警类别
      - 报警组
    - 配方
    - 文本和图形列表
    - 运行系统用户管理
    - 设备设置

The main configuration area is divided into three sections:

- 常规** (General):
  - 缓冲区溢出时缓冲区删除的百分比
  - 报警组文本: QGR
  - 使用报警类别颜色** (checked and highlighted with a red box)
- 系统报警** (System Alarm):
  - HMI 系统报警 (显示持续时间)
- 报警程序** (Alarm Program):

名称	SIMATIC SFM	SIMOTION TO	SI

# WinCC flexible 基本组态 用户管理



## 对象安全设置





# WinCC flexible 基本组态 用户管理



## 用户权限设置

运行时用户

用户	
名称	口令
Admin	*****
User 1	*****

运行时用户组

用户组		
组	名称	编号
<input type="radio"/>	管理员	9
<input type="radio"/>	用户	1
<input checked="" type="radio"/>	group1	2

运行时授权

组			
名称	显示名称	编号	注释
管理员	组 (9)	9	管理员具有完全的和不受限制的
用户	组 (1)	1	用户拥有有限的访问权限。
group1	组 (2)	2	

组权限			
<input type="checkbox"/>	名称	编号	
<input checked="" type="checkbox"/>	操作	1	
<input type="checkbox"/>	管理	0	
<input type="checkbox"/>	监视	2	

# WinCC flexible 基本组态 用户管理



## 运行时用户管理



# WinCC flexible 基本组态 用户管理



## 运行系统安全性设置

reserved.

Industry Sector

# WinCC flexible 基本组态 使用配方



## 创建配方

水 (公升)	23
混合物 (公升)	43
糖 (千克)	56
香精 (克)	700

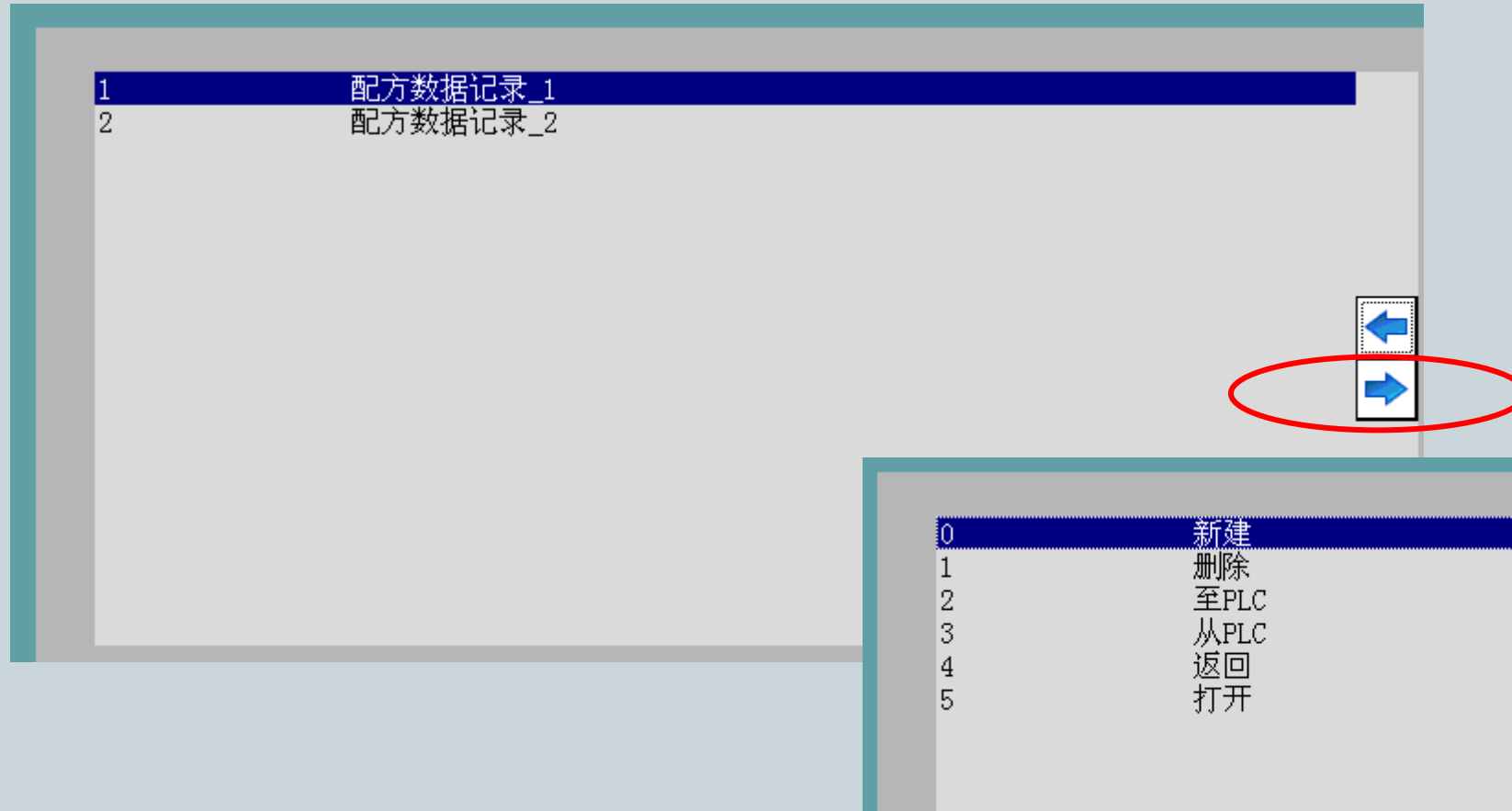
名称	显示名称	编号	配方成分_1
配方数据记录_1	配方数据记录_1	1	0
配方数据记录_2	配方数据记录_2	2	0

- 1 果汁饮料
- 2 浓缩果汁
- 3 纯果汁

# WinCC flexible 基本组态 使用配方



## 运行系统中的配方管理



# WinCC flexible 基本组态

## 多语言项目



### 设置多语言项目

常规

编辑语言: 中文(中华人民共和国)

参考语言: 中文(中华人民共和国)

选择项目语言

<input type="checkbox"/> Azeri(拉丁语)(阿塞拜疆)	<input type="checkbox"/> 蒙古语(西里尔字母)(蒙古)	<input type="checkbox"/> 意大利语(意大利)
<input type="checkbox"/> Azeri(西里尔字母)(阿塞拜疆)	<input type="checkbox"/> 南非荷兰语(南非)	<input type="checkbox"/> 印度尼西亚语(印度尼西亚)
<input type="checkbox"/> FYRO Macedonian(前南斯拉夫马其顿共和国)	<input type="checkbox"/> 挪威语(博克马尔语)(挪威)	<input type="checkbox"/> 英语(爱尔兰)
<input type="checkbox"/> 阿尔巴尼亚语(阿尔巴尼亚)	<input type="checkbox"/> 挪威语(尼诺斯克语)(挪威)	<input type="checkbox"/> 英语(澳大利亚)
<input type="checkbox"/> 爱沙尼亚语(爱沙尼亚)	<input type="checkbox"/> 葡萄牙语(巴西)	<input type="checkbox"/> 英语(伯利兹城)
<input type="checkbox"/> 巴斯克语(西班牙)	<input type="checkbox"/> 葡萄牙语(葡萄牙)	<input type="checkbox"/> 英语(菲律宾共和国)
<input type="checkbox"/> 白俄罗斯语(白俄罗斯)	<input type="checkbox"/> 日语(日本)	<input type="checkbox"/> 英语(加勒比海地区)
<input checked="" type="checkbox"/> 保加利亚语(保加利亚)	<input type="checkbox"/> 瑞典语(芬兰)	<input type="checkbox"/> 英语(加拿大)
<input type="checkbox"/> 冰岛语(冰岛)	<input type="checkbox"/> 瑞典语(瑞典)	<input type="checkbox"/> 英语(津巴布韦)
<input type="checkbox"/> 波兰语(波兰)	<input type="checkbox"/> 塞尔维亚语(拉丁语)(塞尔维亚)	<input checked="" type="checkbox"/> 英语(美国)
<input type="checkbox"/> 鞑靼语(鞑靼斯坦)	<input type="checkbox"/> 塞尔维亚语(西里尔字母)(塞尔维亚)	<input type="checkbox"/> 英语(南非)
<input type="checkbox"/> 丹麦语(丹麦)	<input type="checkbox"/> 斯洛伐克语(斯洛伐克)	<input type="checkbox"/> 英语(特立尼达岛和多巴哥岛)
<input type="checkbox"/> 德语(奥地利)	<input type="checkbox"/> 斯洛文尼亚语(斯洛文尼亚)	<input type="checkbox"/> 英语(新西兰)
<input type="checkbox"/> 德语(德国)	<input type="checkbox"/> 斯瓦希里语(肯尼亚)	<input type="checkbox"/> 英语(牙买加)
<input type="checkbox"/> 德语(列支敦士登)	<input type="checkbox"/> 土耳其语(土耳其)	<input type="checkbox"/> 英语(英国)
<input type="checkbox"/> 德语(卢森堡)	<input type="checkbox"/> 乌克兰语(乌克兰)	<input type="checkbox"/> 中文(澳门特别行政区)
<input type="checkbox"/> 德语(瑞士)	<input type="checkbox"/> 乌兹别克语(拉丁语)(乌兹别克斯坦)	<input type="checkbox"/> 中文(香港特别行政区)
<input type="checkbox"/> 俄语(俄罗斯)	<input type="checkbox"/> 乌兹别克语(西里尔字母)(乌兹别克斯坦)	<input type="checkbox"/> 中文(新加坡)
<input type="checkbox"/> 法罗语(法罗群岛)	<input type="checkbox"/> 西班牙语(阿根廷)	<input type="checkbox"/> 中文(中国台湾)
<input type="checkbox"/> 法语(比利时)	<input type="checkbox"/> 西班牙语(巴拉圭)	<input checked="" type="checkbox"/> 中文(中华人民共和国)
<input type="checkbox"/> 法语(法国)	<input type="checkbox"/> 西班牙语(巴拿马)	
<input type="checkbox"/> 法语(加拿大)	<input type="checkbox"/> 西班牙语(波多黎各)	
<input type="checkbox"/> 法语(卢森堡)	<input type="checkbox"/> 西班牙语(玻利维亚)	
<input type="checkbox"/> 法语(摩纳哥公国)	<input type="checkbox"/> 西班牙语(多美尼加共和国)	
<input type="checkbox"/> 法语(瑞士)	<input type="checkbox"/> 西班牙语(厄瓜多尔)	
<input type="checkbox"/> 芬兰语(芬兰)	<input type="checkbox"/> 西班牙语(哥伦比亚)	
<input type="checkbox"/> 哈萨克语(哈萨克斯坦)	<input type="checkbox"/> 西班牙语(哥斯达黎加)	
<input type="checkbox"/> 韩语/朝鲜语(韩国/朝鲜)	<input type="checkbox"/> 西班牙语(国际分类)	

# WinCC flexible 基本组态 多语言项目



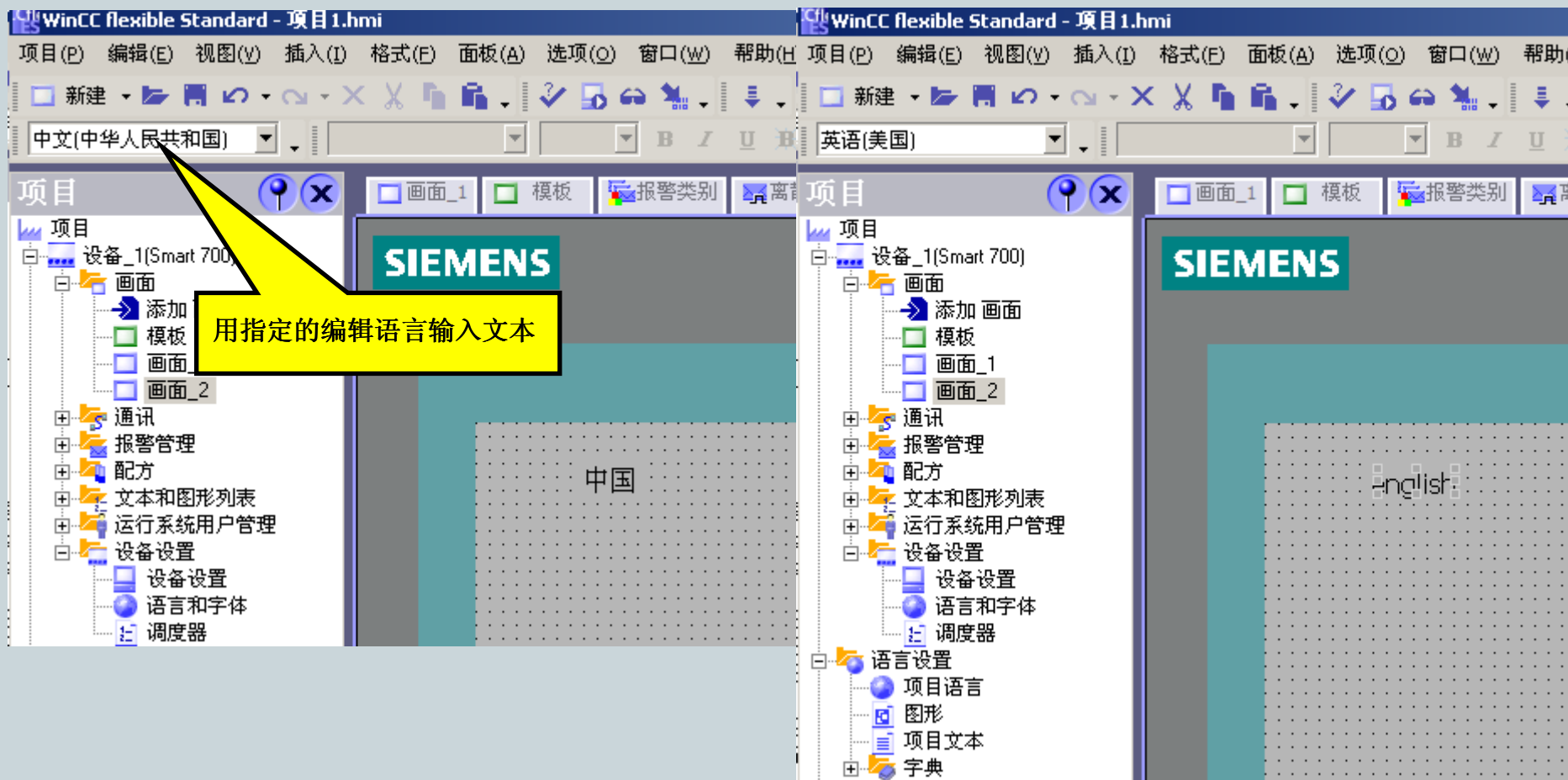
## 运行时语言和字体

运行系统语...	语言切换的...	语言名	标准字体	已组态的字...
<input checked="" type="checkbox"/>	0	中文(中华...	宋体, 10pt	<无>
<input checked="" type="checkbox"/>	1	英语(美国)	Tahoma, ...	<无>

# WinCC flexible 基本组态 多语言项目



翻译方法：1、直接在画面编辑器中翻译

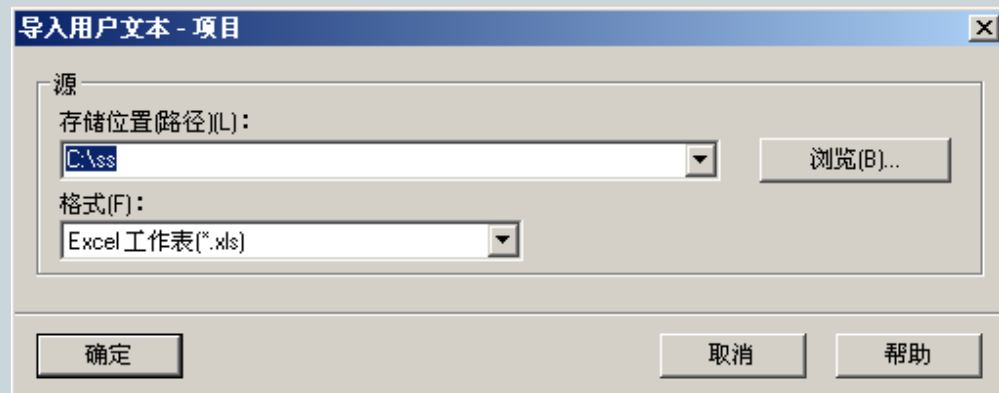
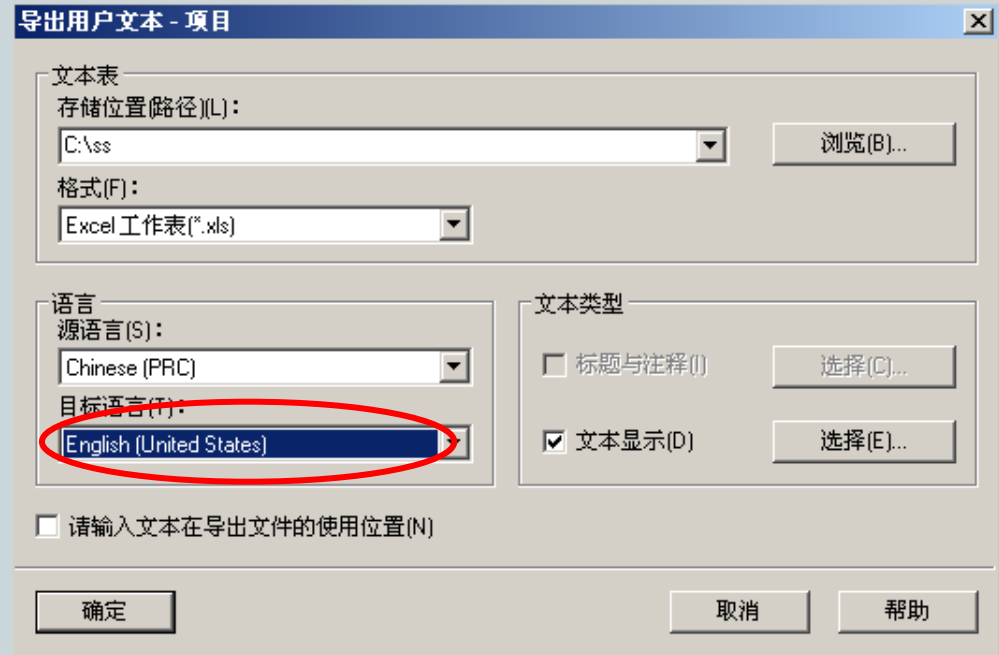
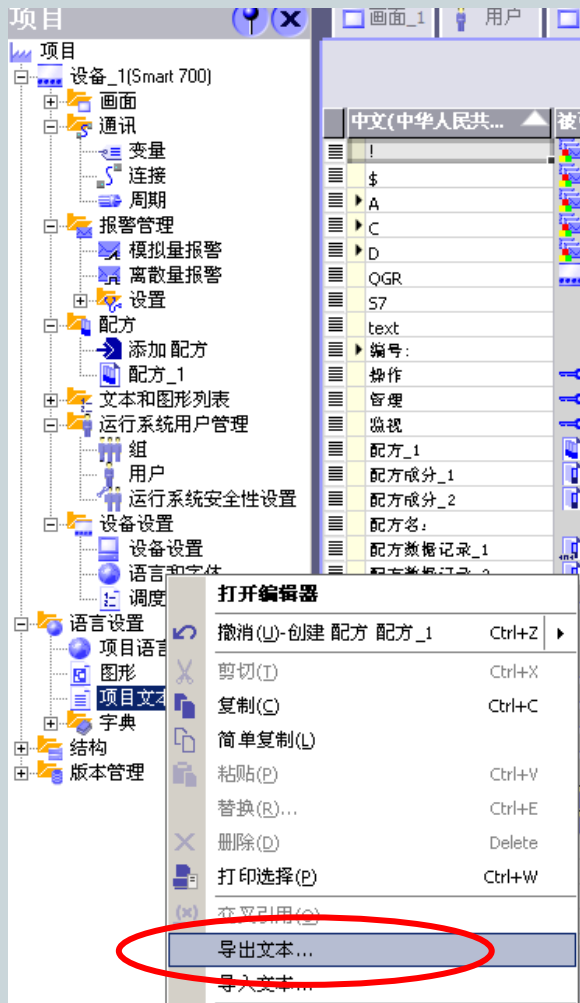




# WinCC flexible 基本组态 多语言项目



## 翻译方法：2、导出/导入



# WinCC flexible 基本组态 多语言项目



## 运行时切换语言



## **WinCC flexible** — 人机界面高效组态

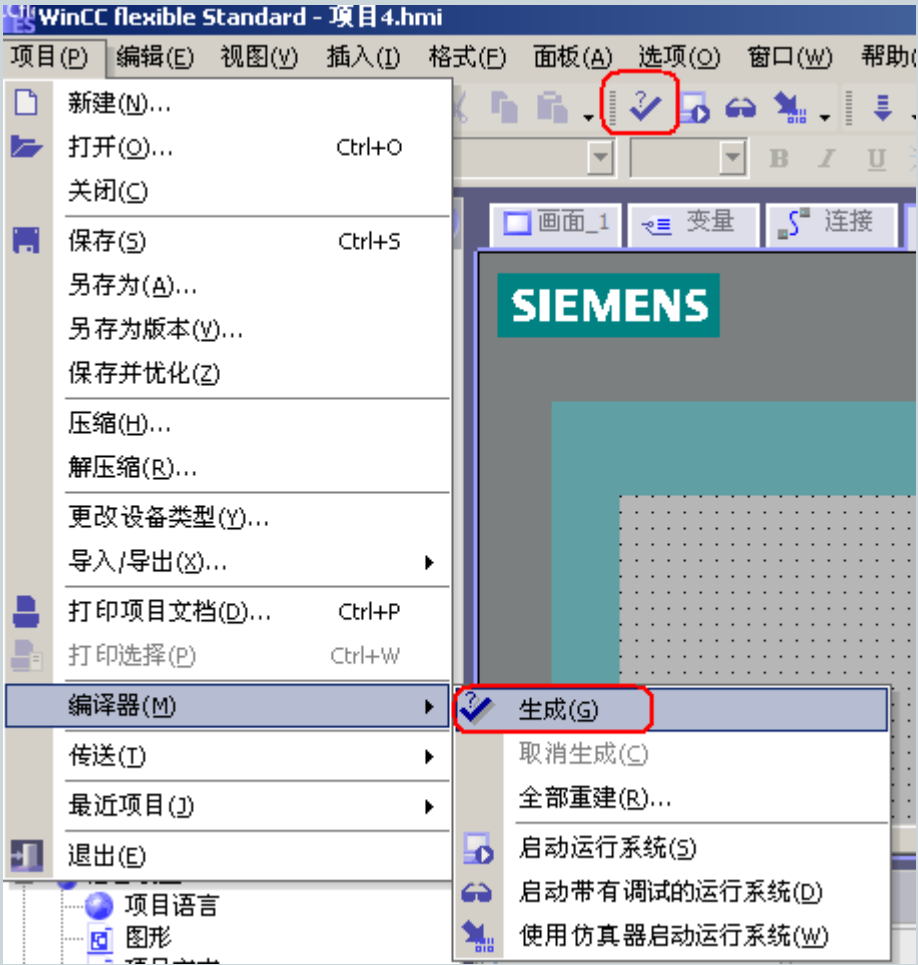
### 项目下载

- 直接下载
- Pack & Go 传送
- OS 更新



## 项目下载 项目编译

项目编译成功后，才可以下载



输出		
时间	分类	描述
17:54:15.45	编译器	编译开始 ...
17:54:15.45	编译器	连接目标 '设备_1' ...
17:54:15.45	编译器	ES2RT
17:54:15.45	编译器	分析 ...
17:54:15.96	编译器	对于 '画面_1' 中 'IO 域_2'，过程变量无效。
17:54:15.96	编译器	### 失败，有 1 个错误，0 个警告。
17:54:15.96	编译器	编译完成!

输出		
时间	分类	描述
17:55:04.54	编译器	ES2RT
17:55:04.54	编译器	分析 ...
17:55:05.06	编译器	转换图像 ...
17:55:05.57	编译器	转换字体 ...
17:55:14.14	编译器	'画面_1' 中 '矩形_1' 的定位或大小无效。
17:55:14.14	编译器	检查结果 ...
17:55:14.14	编译器	没有为 '画面_1' 中的 'IO 域_2' 定义过程变量。
17:55:14.14	编译器	写导出文件 ...
17:55:14.14	编译器	已生成变量的编号：0。
17:55:14.14	编译器	成功，有 0 个错误，2 个警告。
17:55:14.14	编译器	时间标志：2011-4-1 17:55:13 - 使用了最大 49%
17:55:14.60	编译器	编译完成!

项目下载  
直接下载

SIEMENS

下载电缆



6ES6901-3BF21-0XA0



6ES7901-3CB30-0XA0

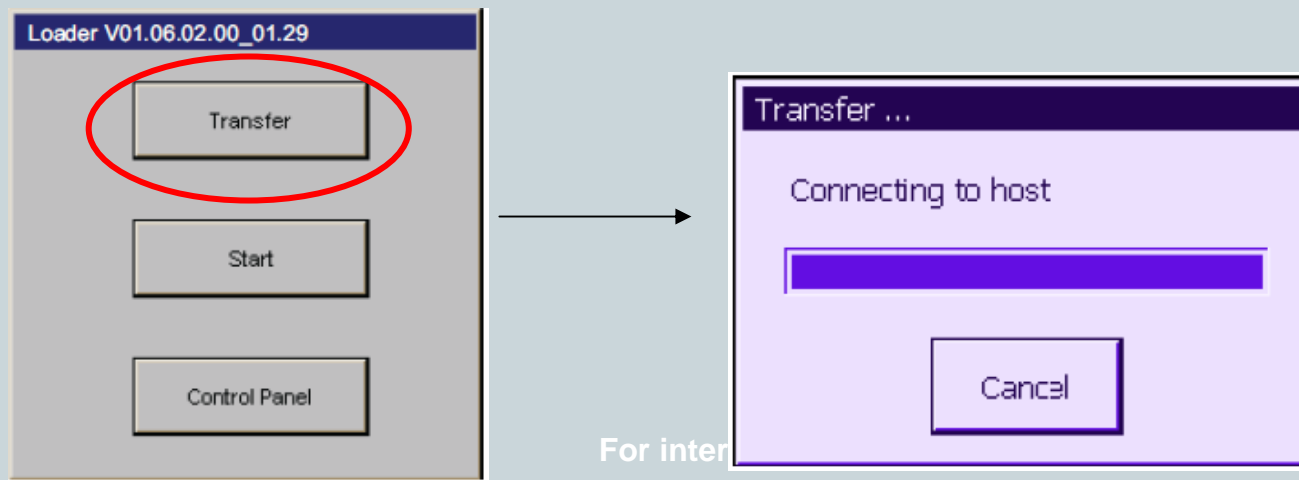
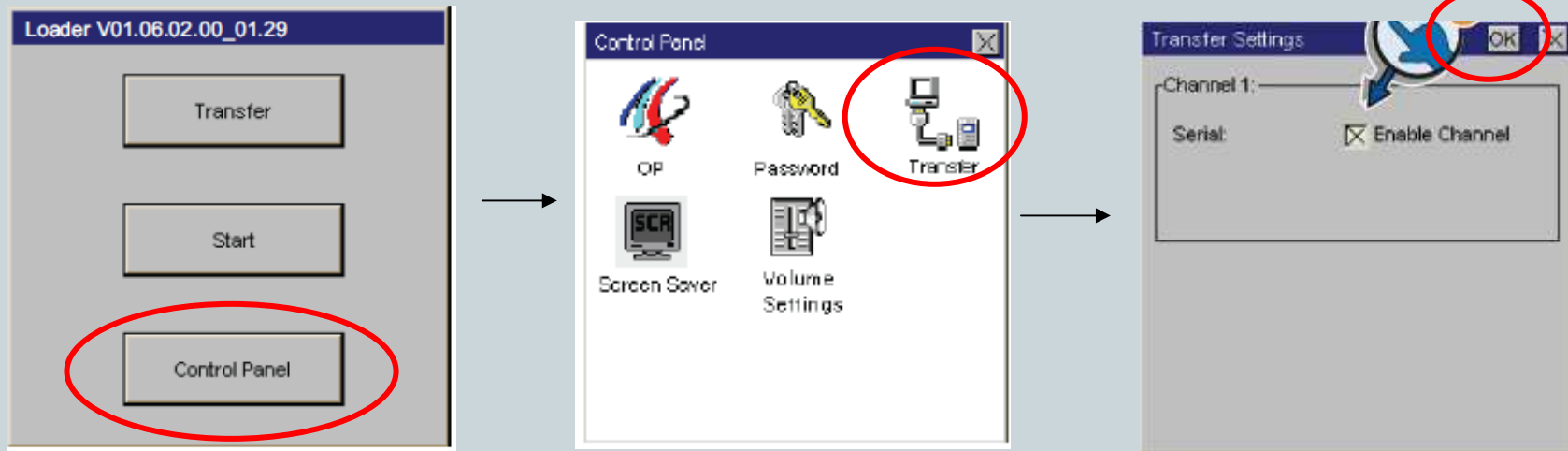


6ES7901-3DB30-0XA0

项目下载  
直接下载



面板设置



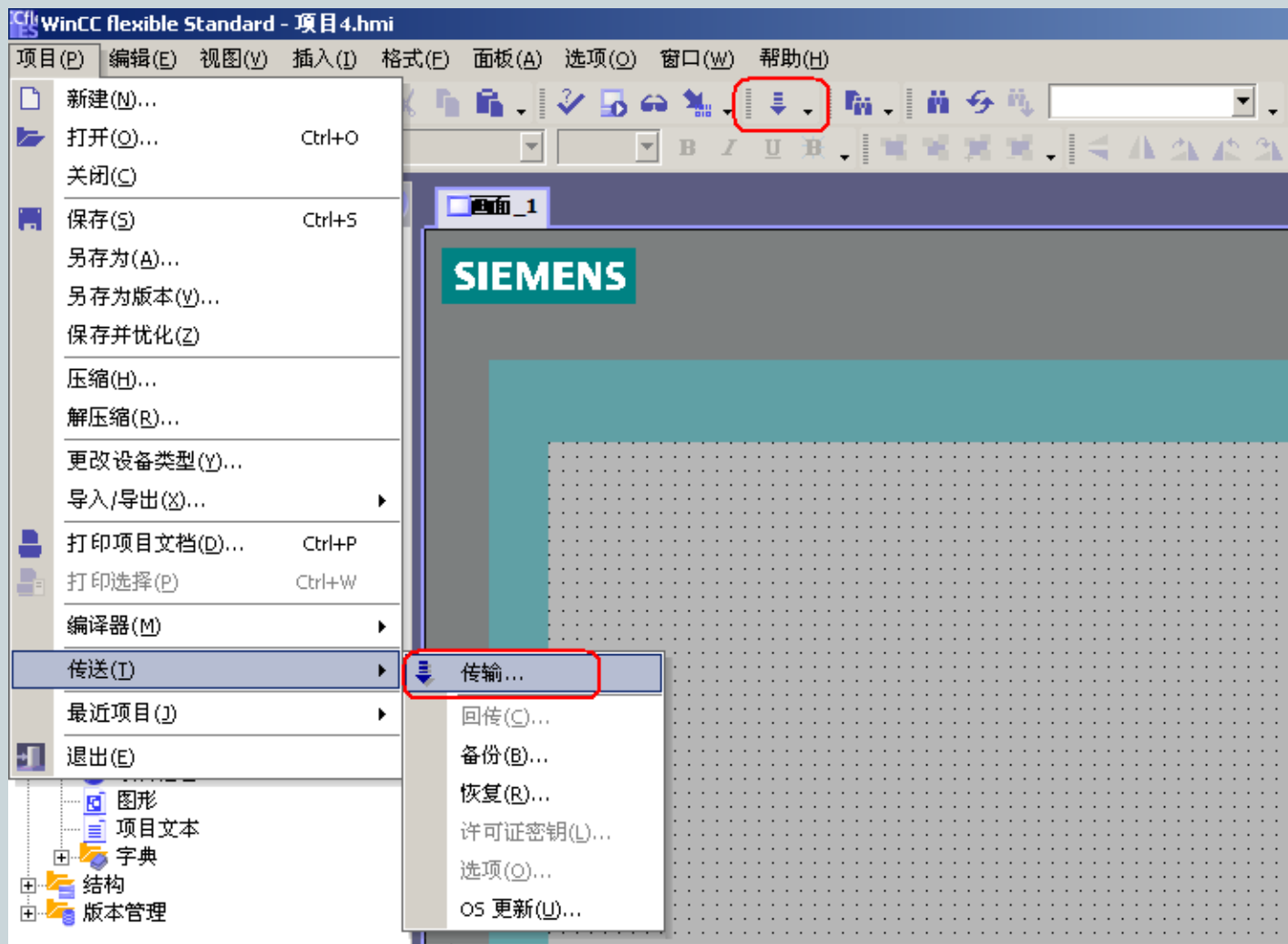
For inter

ights Reserved.  
Industry Sector

# 项目下载 直接下载



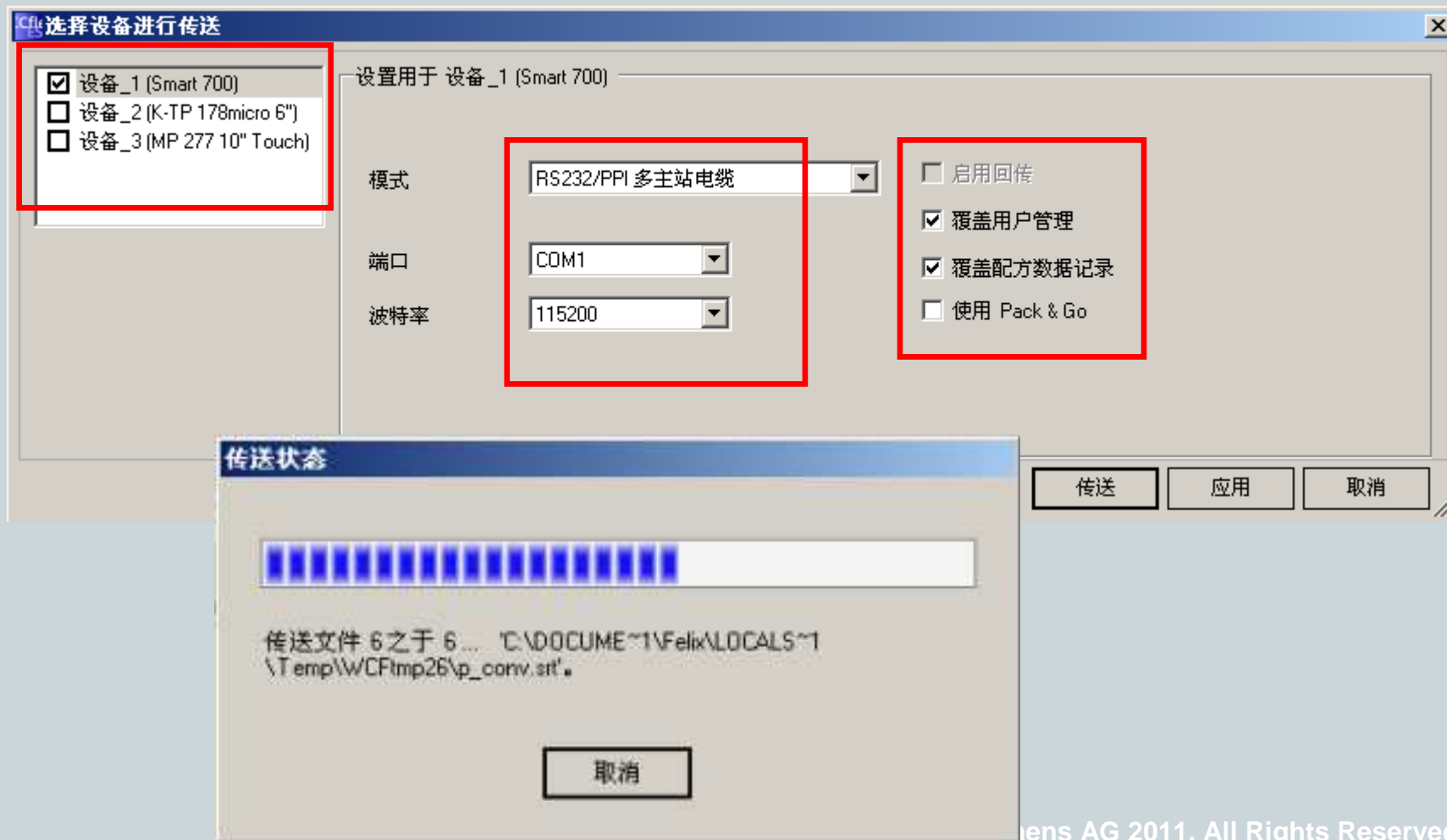
## 软件设置



# 项目下载 直接下载



## 软件设置





# 项目下载 Pack & Go 传送



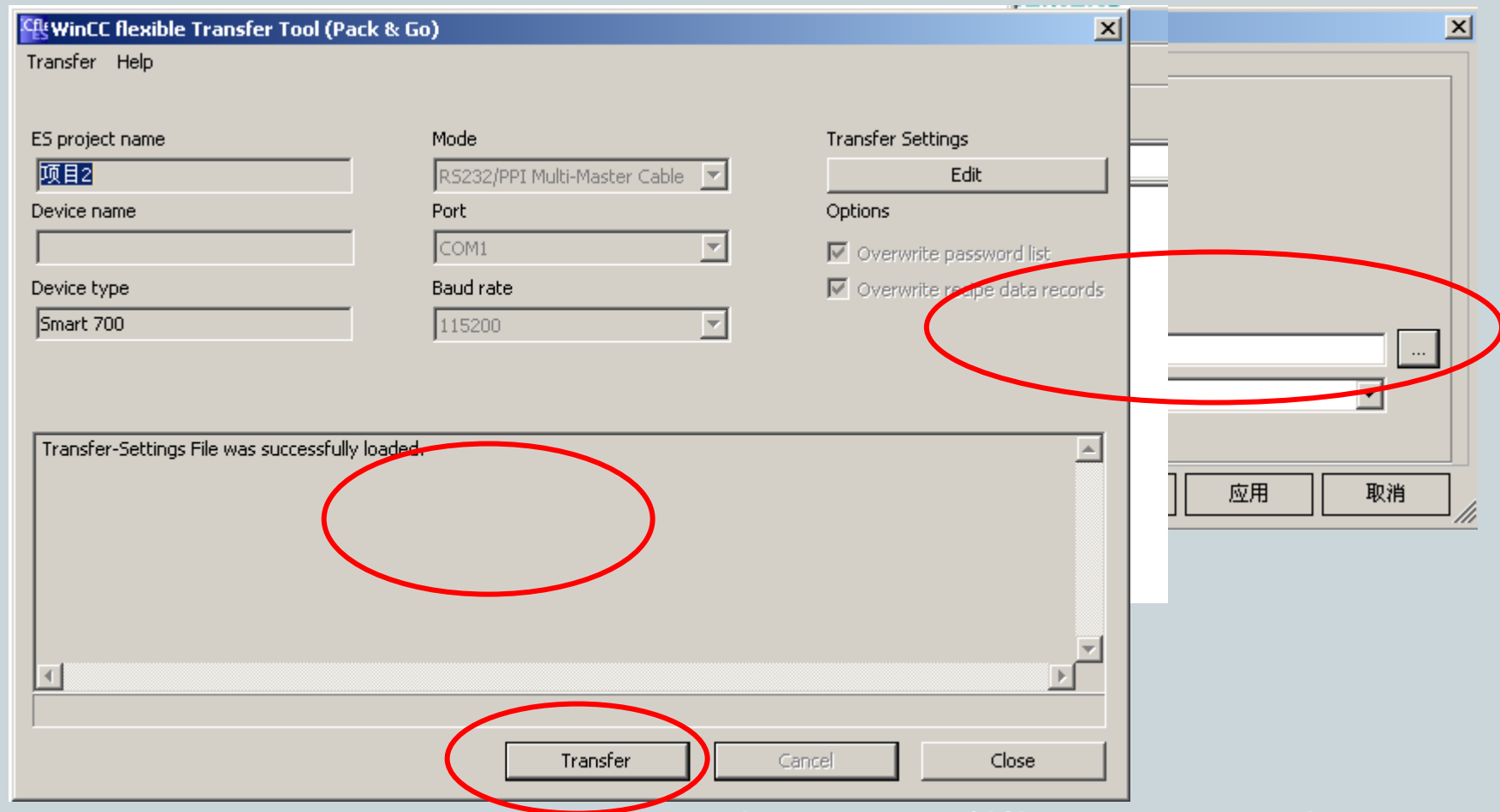
## 传送过程



# 项目下载 Pack & Go 传送



## 软件操作

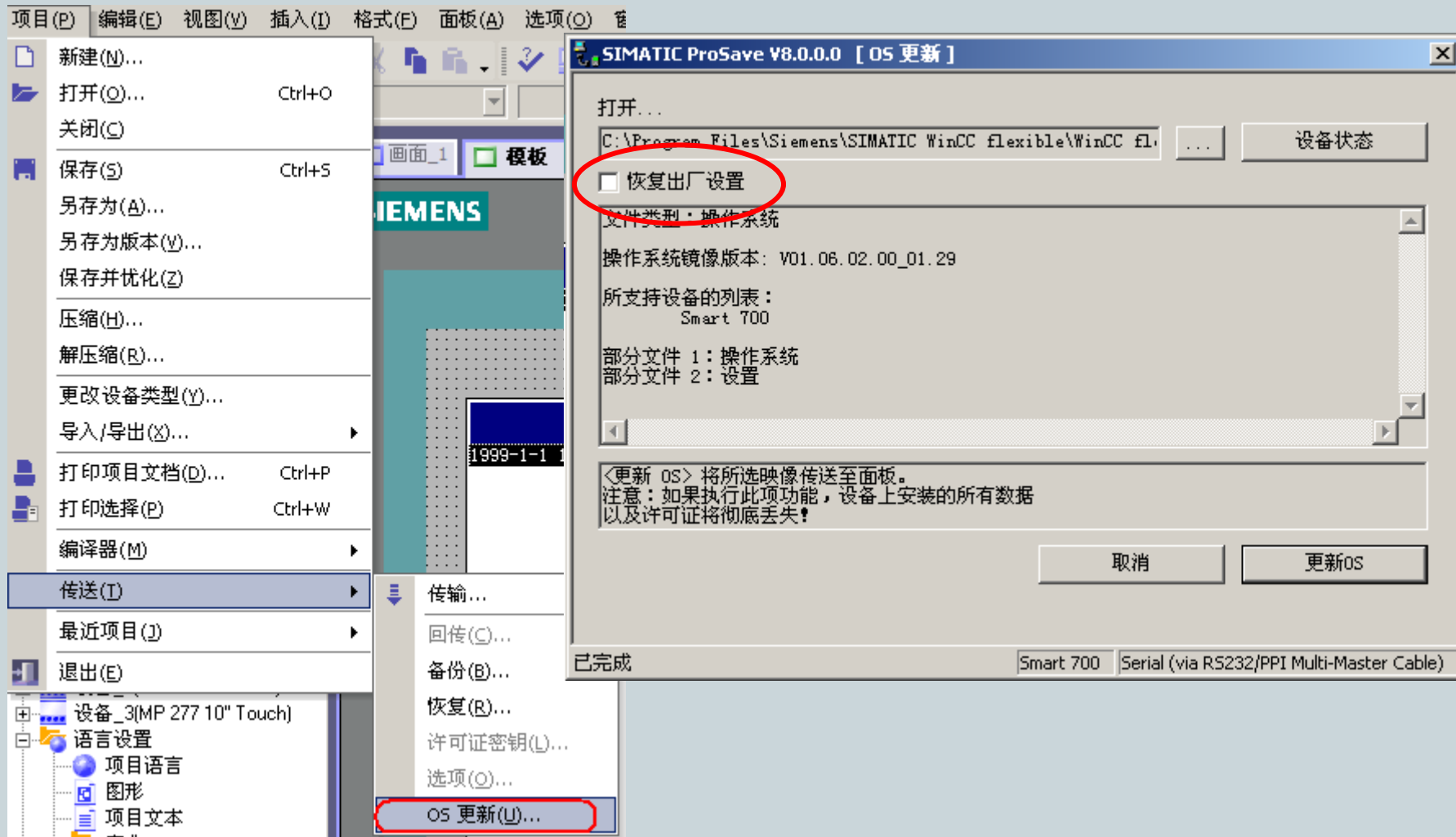


For internal use only / ©Siemens AG 2011. All Rights Reserved.

Industry Sector

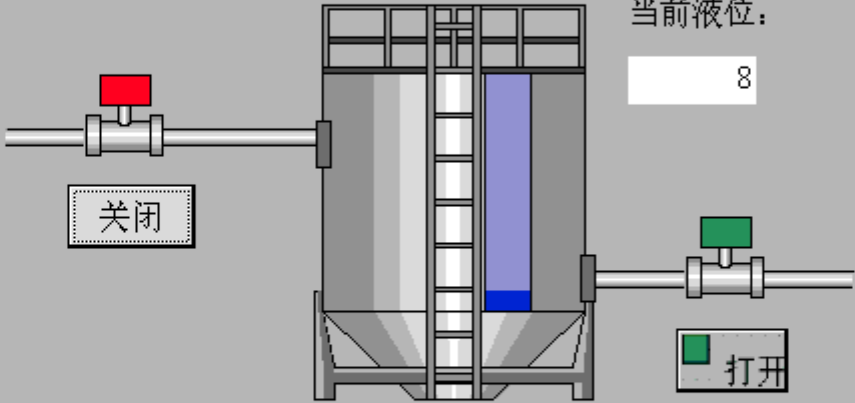
# 项目下载 OS更新

# SIEMENS



# Smart 700 练习项目

Smart 700 练习项目 **SIEMENS** 2011-4-1 19:59:23



当前液位：  
8

关闭

打开

过程画面 报警 曲线 用户管理 系统功能

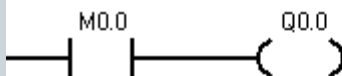
The interface displays a central tank with a blue liquid level. To the left, a valve with a red handle is labeled '关闭' (Close). To the right, a valve with a green handle is labeled '打开' (Open). A digital display shows '当前液位: 8' (Current liquid level: 8). At the bottom, a navigation bar contains five buttons: '过程画面' (Process View), '报警' (Alarm), '曲线' (Curve), '用户管理' (User Management), and '系统功能' (System Function).

# Smart 700 练习项目

## 1、S7-200编程

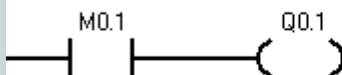
网络 1 Smart 700练习项目

Q0.0: 进水阀



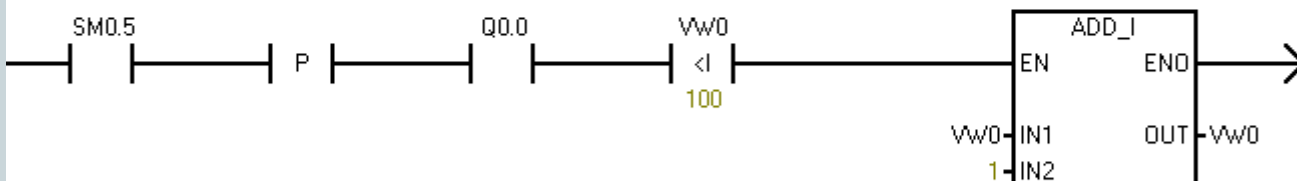
网络 2

Q0.0: 出水阀



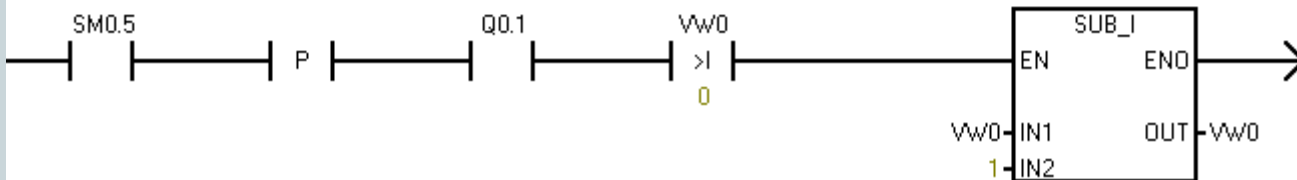
网络 3

SM0.5: 0.5s on, 0.5s off  
VW0: 液位



网络 4

SM0.5: 0.5s on, 0.5s off  
VW0: 液位



# Smart 700 练习项目

## 2、建连接、变量

名称	通讯驱动程序	在线	注释
连接_1	SIMATIC 57 200	开	

参数 区域指针

Smart 700 接口: IF1 B

Station

**HMI 设备**

类型:  TTY,  RS232,  RS422,  RS485,  Simatic

波特率: 187500

地址: 1

总线上的唯一主站

**网络**

配置文: PPI

最高站地址 (HSA): 31

主站数: 1

**PLC 设备**

地址: 2

扩展插槽: 0

机架: 0

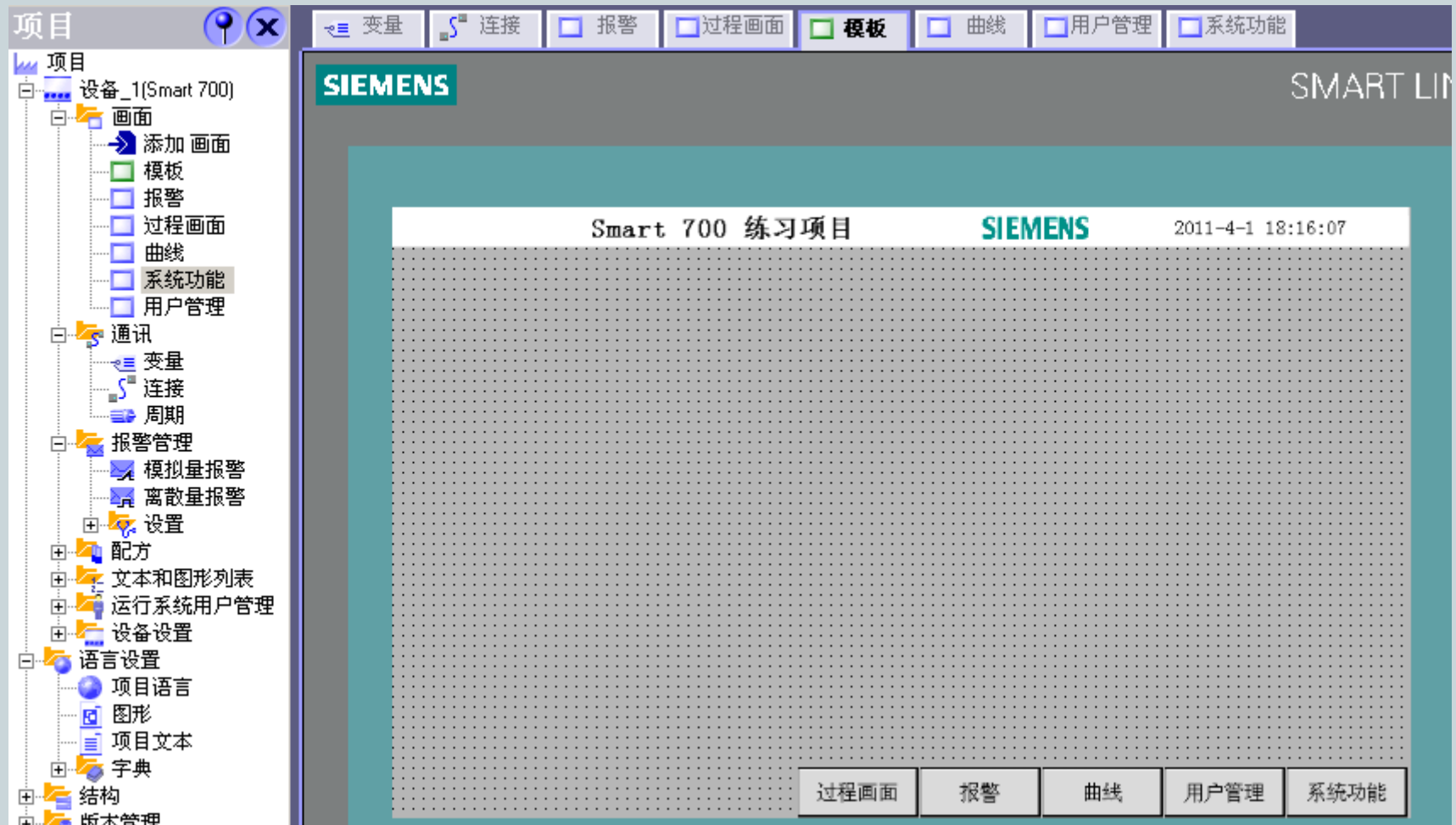
循环操作

变量 连接 报警 过程画面 模板 曲线 用户管理 系统功能

名称	连接	数据类型	地址	数组计数	采集周期
进水阀	连接_1	Bool	M 0.0	1	1 s
出水阀	连接_1	Bool	M 0.1	1	1 s
液位	连接_1	Word	VW 0	1	1 s

# Smart 700 练习项目

3、在画面模板中组态项目结构。

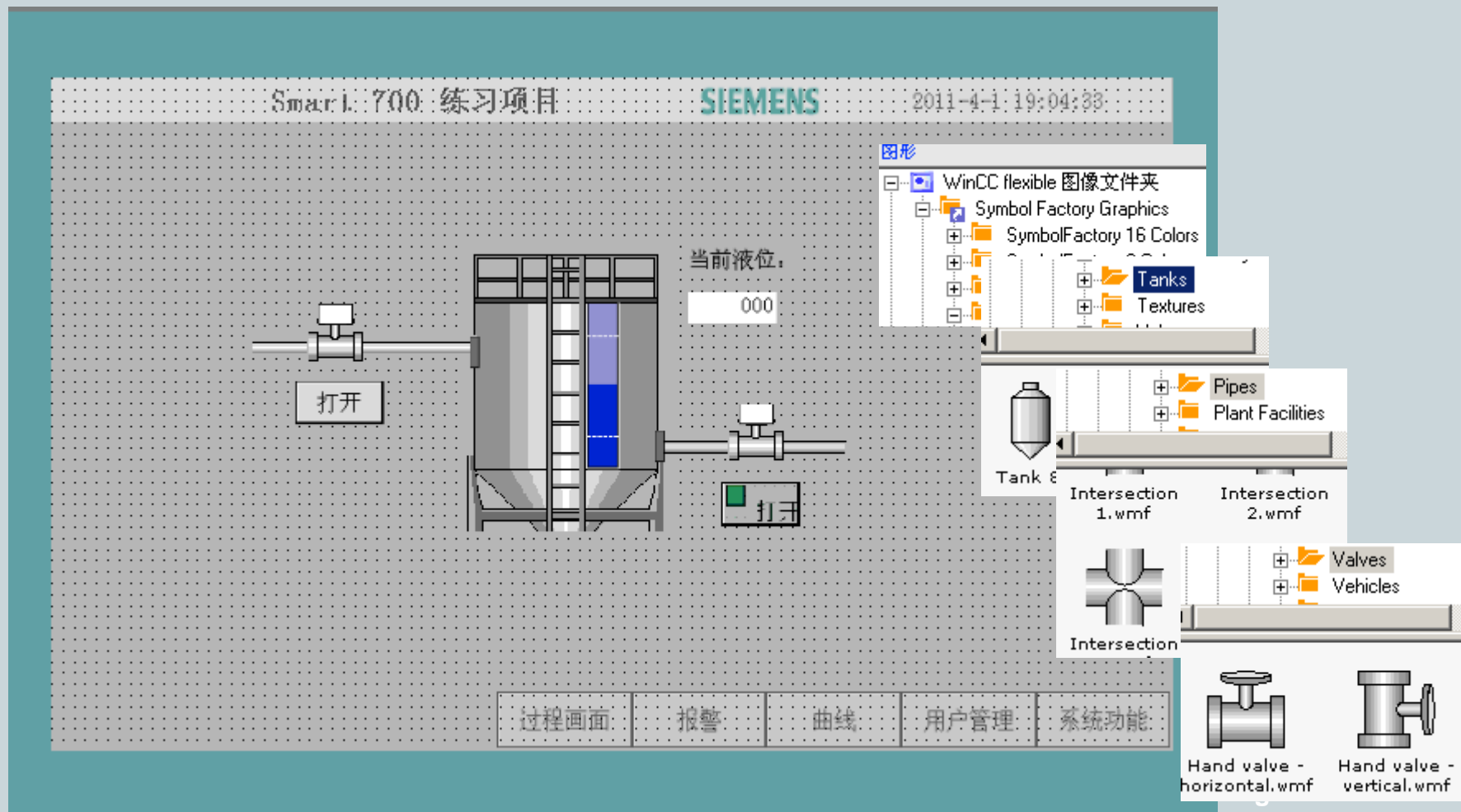


For internal use only / ©Siemens AG 2011. All Rights Reserved.

Industry Sector

# Smart 700 练习项目

## 4、过程画面

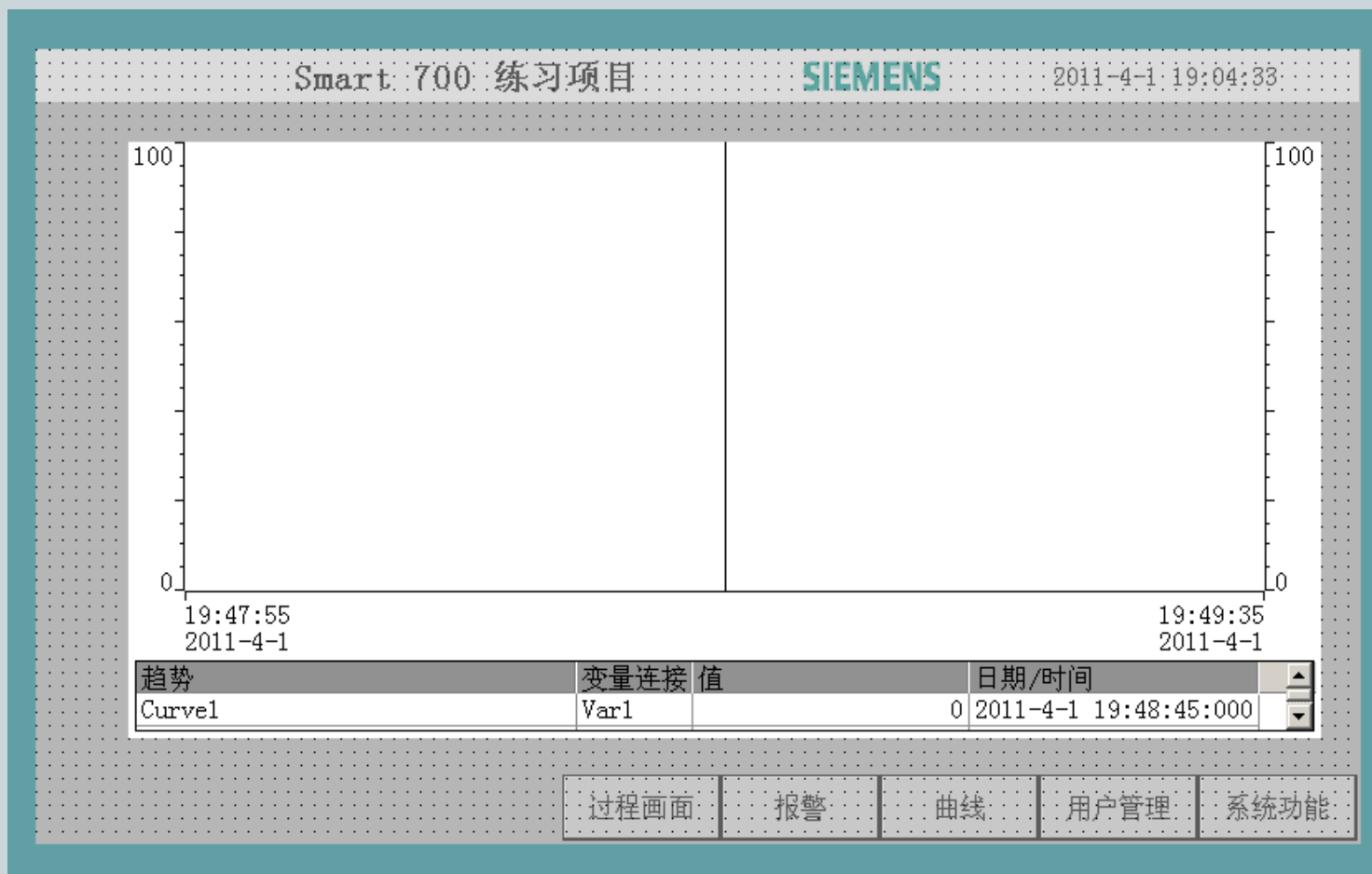




# Smart 700 练习项目

返回

## 5、曲线



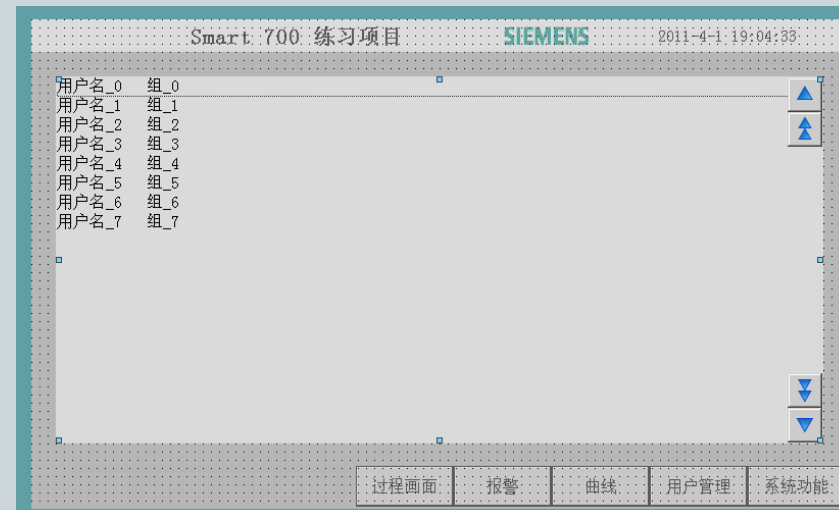
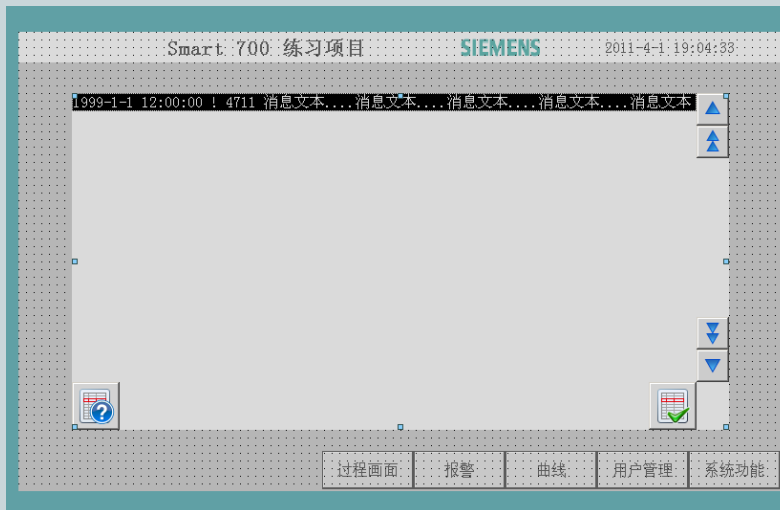
# Smart 700 练习项目

返回

## 6、报警、用户管理

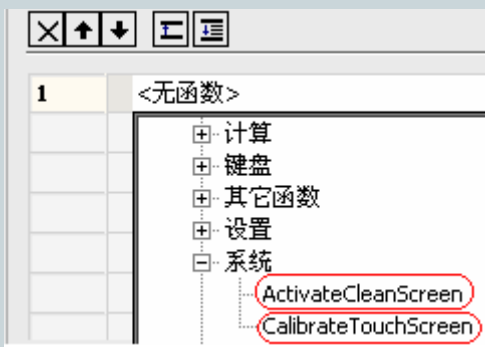
文本	编号	类别	触发变量	触发器位	触发器地址	组	PLC 确认变量
进水阀打开	1	错误	报警	8	M 0.0	<无组>	<无变量>
出水阀打开	2	错误	报警	9	M 0.1	<无组>	<无变量>

文本	编号	类别	触发变量	限制	触发模式
液位过高	1	错误	液位	80	上升沿时
液位过低	2	错误	液位	20	下降沿时

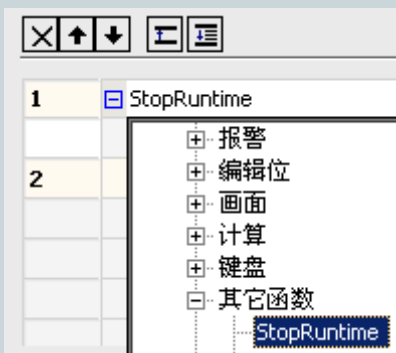


# Smart 700 练习项目

## 7、系统功能



清理屏幕  
屏幕校准



退出系统

## WinCC flexible — 人机界面高效组态

### 组态技巧

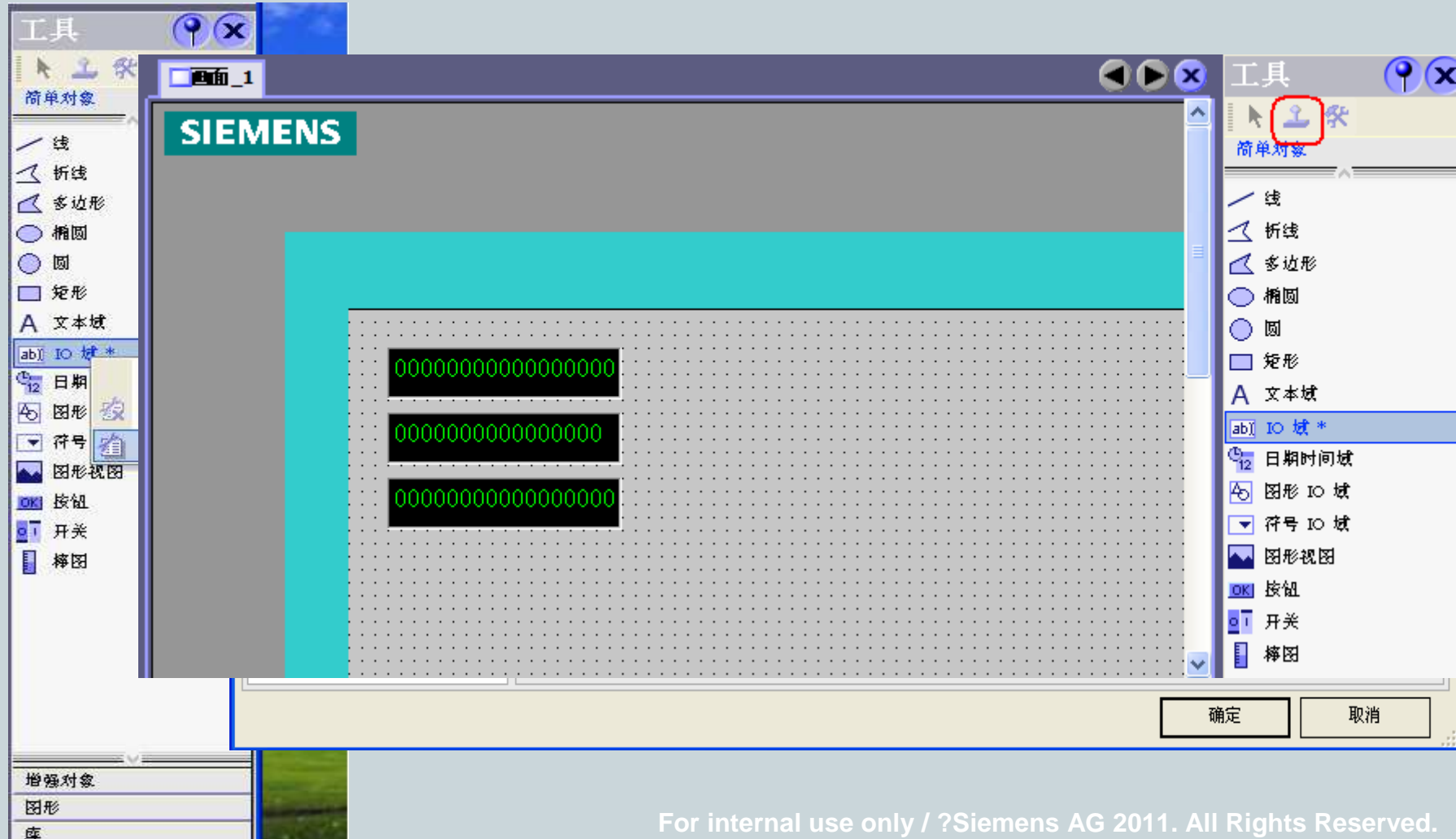
- 连续创建多个对象
- 快速格式处理
- 屏幕拖拽功能
- 表格编辑器的使用
- 鼠标停靠帮助信息
- 通过变量切换画面
- 项目数据的导入/导出
- 查找/替换功能
- 交叉引用
- 重新布线
- 区域指针



# WinCC flexible 组态技巧 连续创建多个对象



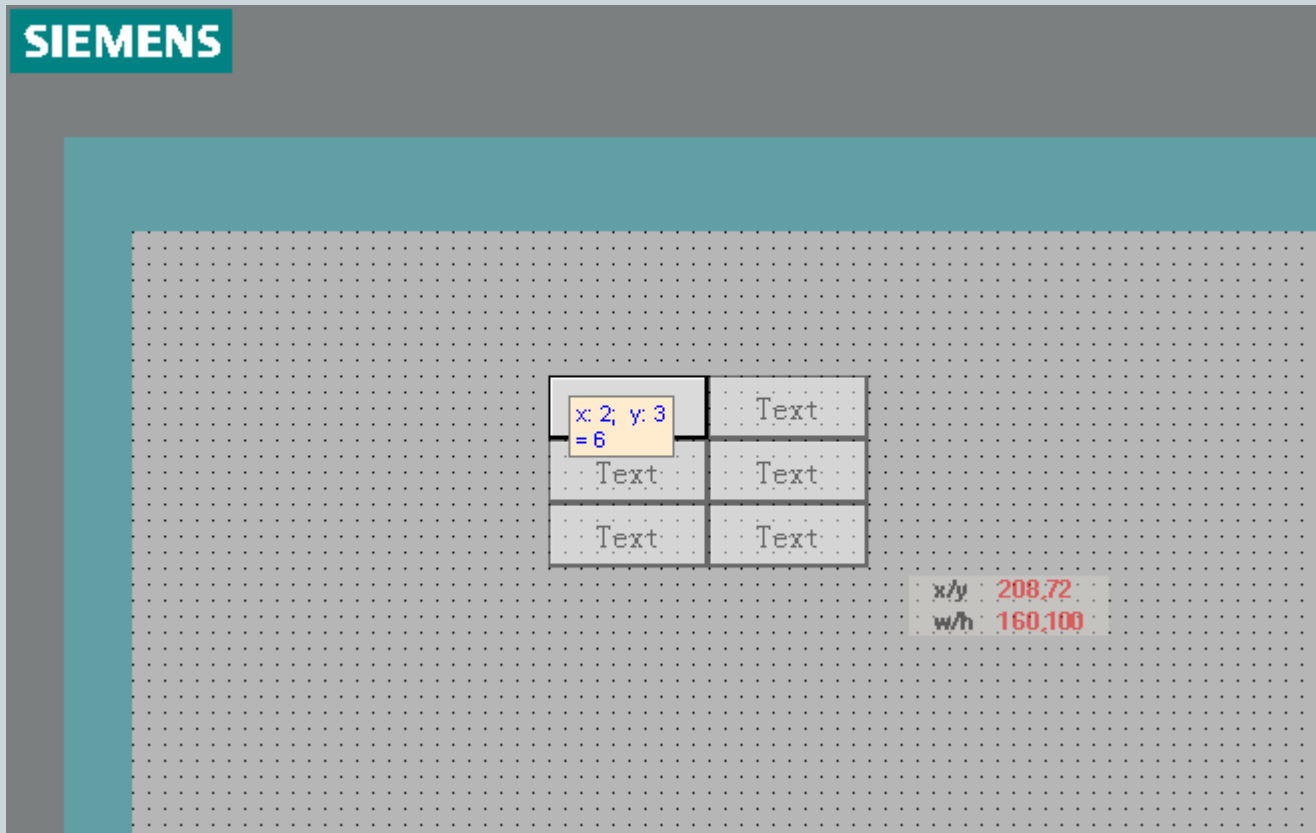
## 使用图章功能



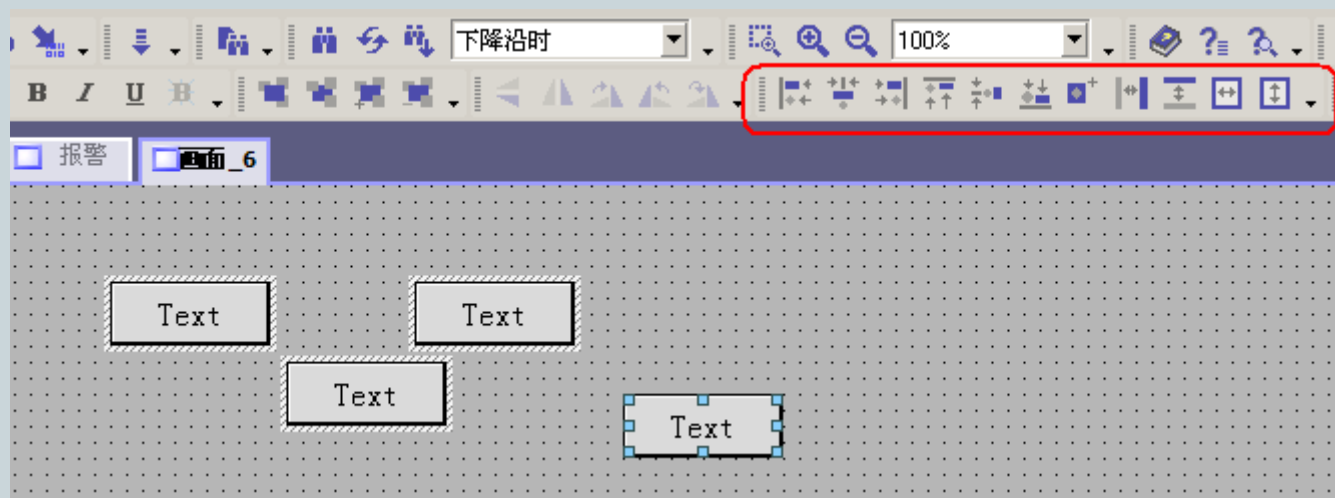
# WinCC flexible 组态技巧 连续创建多个对象



Ctrl+拖放



# WinCC flexible 组态技巧 快速格式处理



# WinCC flexible 组态技巧

## 屏幕拖拽功能



### 屏幕拖拽功能

The screenshot shows the WinCC flexible software interface. On the left is the '项目' (Project) tree, which includes folders for '设备\_1(Smart 700)', '画面' (Screens), '通讯' (Communication), '报警管理' (Alarm Management), '配方' (Recipes), '文本和图形列表' (Text and Graphics List), '运行系统用户管理' (Operating System User Management), '设备设置' (Device Settings), '语言设置' (Language Settings), '项目语言' (Project Language), '图形' (Graphics), '项目文本' (Project Text), '字典' (Dictionary), '结构' (Structure), and '版本管理' (Version Management). The '画面' folder is expanded, showing '添加画面' (Add Screen), '模板' (Template), '画面\_1' (Screen 1), and '画面\_2' (Screen 2). The main workspace shows a grid with a 'Text' object and a numeric display showing '00000000000000'. A red arrow points from the '画面\_2' icon in the project tree to a '画面\_2' icon on the grid. Below the workspace is a panel for '按钮\_21 (按钮)' (Button 21) with options for '常规' (General), '属性' (Properties), and '动画' (Animation). The '按钮模式' (Button Mode) section has '文本' (Text) selected. The '对象' (Object) table at the bottom is as follows:

图标	名称	信息
	画面_1	*画面编号 1
	画面_2	画面编号 2



# WinCC flexible 组态技巧

## 表格编辑器的使用



### 控制列的显示与隐藏

WinCC flexible Standard - 项目 4.hmi

项目(P) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 格式(F) 面板(A) 选项(O) 窗口(W) 帮助(H)

新建 变量\_3

中文(中华人民共和国)

项目

- 项目
- 设备\_1(Smart 700)
  - 画面
    - 添加 画面
    - 模板
    - 画面\_1
  - 通讯
    - 变量
    - 连接
    - 周期
  - 报警管理
    - 模拟量报警
    - 离散量报警
    - 设置
  - 配方
  - 文本和图形列表
  - 运行系统用户管理
  - 设备设置
- 语言设置
  - 项目语言
  - 图形
  - 项目文本
  - 字典
- 结构
- 版本管理

名称	连接	数据类型	数组计数	采集周期
变量_1	连接_1	Int	1	1 s
变量_2	连接_1	Int	1	1 s
变量_3	连接_1	Int	1	1 s

- 名称
- 连接
- 数据类型
- 长度
- 符号
- 地址
- 数组计数
- 采集周期
- 注释
- 采集模式
- 指针化
- 索引变量
- 上限
- 上限报警
- 下限
- 下限报警
- 线性转换
- PLC 线性转换上限值
- PLC 线性转换下限值
- HMI 线性转换上限值
- HMI 线性转换下限值
- 起始值

# WinCC flexible 组态技巧

## 表格编辑器的使用



按列进行排序

名称	连接	数据类型	地址	数组计数	采集周期
变量_1	连接_1	Int	VW 0	1	1 s
变量_2	连接_1	Int	VW 2	1	1 s
变量_3	连接_1	Int	VW 4	1	1 s
变量_4	连接_1	Int	VW 6	1	1 s

名称	连接	数据类型	地址	数组计数	采集周期
变量_4	连接_1	Int	VW 6	1	1 s
变量_3	连接_1	Int	VW 4	1	1 s
变量_2	连接_1	Int	VW 2	1	1 s
变量_1	连接_1	Int	VW 0	1	1 s

# WinCC flexible 组态技巧

## 表格编辑器的使用



连续创建多个变量

The screenshot shows the WinCC flexible variable editor interface. The top part is a table listing variables, and the bottom part is a detailed configuration window for the selected variable '变量\_6'.

名称	连接	数据类型	地址	数组计数	采集周期	注释
变量_1	PLC_1	Int	DB 1 DBW 0	1	1 s	
变量_2	PLC_1	Int	DB 1 DBW 2	1	1 s	
变量_3	PLC_1	Int	DB 1 DBW 4	1	1 s	
变量_4	PLC_1	Int	DB 1 DBW 6	1	1 s	
变量_5	PLC_1	Int	DB 1 DBW 8	1	1 s	
变量_6	PLC_1	Int	DB 1 DBW 10	1	1 s	

2 待插入的行

变量\_6 (变量)

常规

名称: 变量\_6  
PLC: PLC\_1  
数据类型: Int  
采集触发模式: 循环使用  
采集周期: 1 s  
数组计数: 1

设置  
长度: 2

# WinCC flexible 组态技巧

## 鼠标停靠帮助信息



### 鼠标停靠+F1

鼠标停靠

名称	连接	数据类型	地址
变量_4	连接_1	Int	变量数据类型。?
变量_3	连接_1	Int	VW 4
变量_2	连接_1	Int	VW 2
变量_1	连接_1	Int	VW 0

鼠标停靠+F1

名称	连接	数据类型	地址	数组计数	采集周期
变量_4	连接_1	Int	变量数据类型。		
变量_3	连接_1	Int	变量的数据类型。		
变量_2	连接_1	Int	可用的数据类型取决于至PLC的连接。对于包含在具有该数据类型的结构变量中的变量以及数组元素而言，数据类型为预置且不再可用。		
变量_1	连接_1	Int			

- ▶ [变量的属性](#)
- ▶ [使用外部变量与PLC进行通讯](#)
- ▶ [变量](#)

# WinCC flexible 组态技巧

## 通过变量切换画面



由变量指定目标画面

The screenshot displays the WinCC flexible configuration interface. At the top, there are tabs for '画面\_1', '连接', and '变量'. The '变量' (Variables) table is shown below:

名称	连接	数据类型	地址	数组计数	采集周期
变量_4	连接_1	Int	VW 6	1	1 s
变量_3	连接_1	Int	VW 4	1	1 s
变量_2	连接_1	Int	VW 2	1	1 s
变量_1	连接_1	Int			

Below the table, the '画面\_1 (画面)' (Screen 1) configuration panel is visible, showing a tree view with '常规' (General), '属性' (Properties), '动画' (Animation), and '事件' (Events). The '设置' (Settings) section includes:

- 名称: 画面\_1
- 编号: 1
- 使用模板:
- 背景色: [Color Selection]

At the bottom, the '变量\_1 (变量)' (Variable 1) configuration panel shows the '事件' (Events) section with '更改数值' (Change Value) selected. The 'ActivateScreenByNumber' event is configured with:

- 画面编号 (Screen Number): [Red Box]
- 对象编号 (Object Number): 0

# WinCC flexible 组态技巧 项目数据的导入/导出

SIEMENS

The screenshot displays the WinCC flexible Standard interface. The 'Import/Export' menu is open, with 'CSV 导出(E)...' and 'CSV 导入(I)...' highlighted by a red box. Two dialog boxes are overlaid on the main window:

- CSV 导出 (Export):** Shows the device '设备\_1' and the output folder 'C:\ss'. The table below lists the data types to be exported:

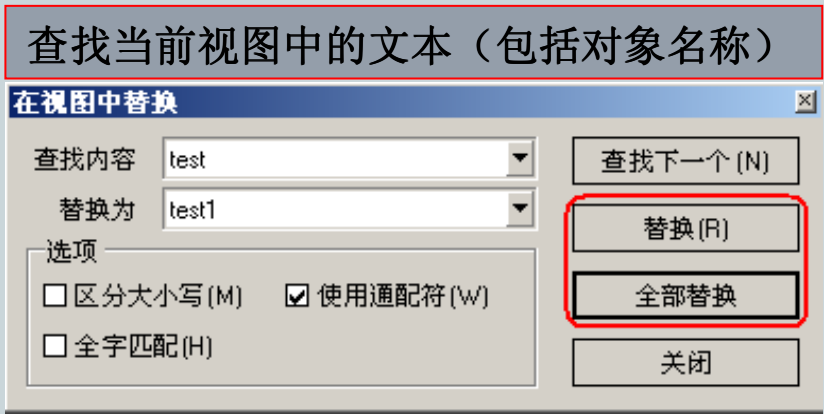
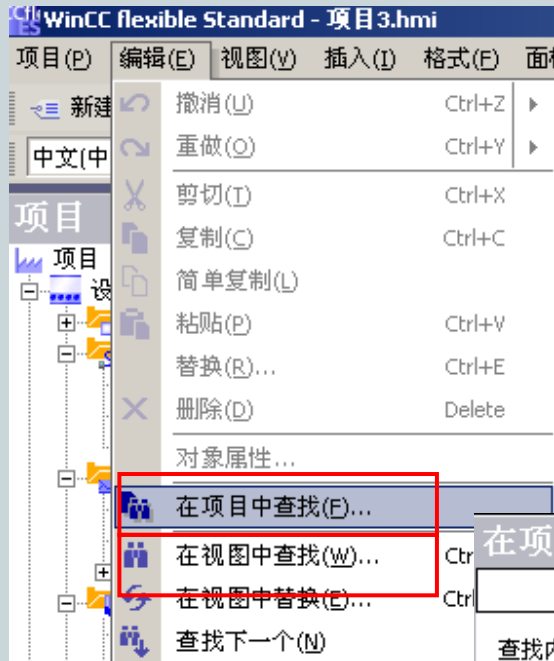
已启用	类型	导出文件	选项
<input checked="" type="checkbox"/>	连接	C:\ss\Connections.csv	...
<input checked="" type="checkbox"/>	变量	C:\ss\Tags.csv	...
<input checked="" type="checkbox"/>	文本列表	C:\ss\Textlists.csv	...
<input checked="" type="checkbox"/>	模拟/离散报警	C:\ss\Alarms.csv	...


- CSV 导入 (Import):** Shows the device '设备\_1'. The table below lists the data types to be imported:

已启用	类型	覆盖	导入文件	选项
<input type="checkbox"/>	连接	<input type="checkbox"/>		...
<input checked="" type="checkbox"/>	变量	<input checked="" type="checkbox"/>	C:\ss\Tags.csv	...
<input type="checkbox"/>	文本列表	<input type="checkbox"/>		...
<input type="checkbox"/>	模拟/离散报警	<input checked="" type="checkbox"/>		...

# WinCC flexible 组态技巧

## 查找/替换功能



### 在项目中查找

查找内容 test

立即查找(F) 停止搜索(T)

[搜索选项 >>\(S\)](#)

+/- 名称	属性名	路径	信息文本
test		设备_1/通讯/变量	<没有地址>
矩形_2	外观	设备_1/画面/画面_1	画面_1
IO域_1	属性/变量关联:过程值	设备_1/画面/画面_1	画面_1
test_0		设备_1/通讯/变量	VW 0
矩形_2	可见性	设备_1/画面/画面_1	画面_1

全部展开

全部折叠

跳转至使用处

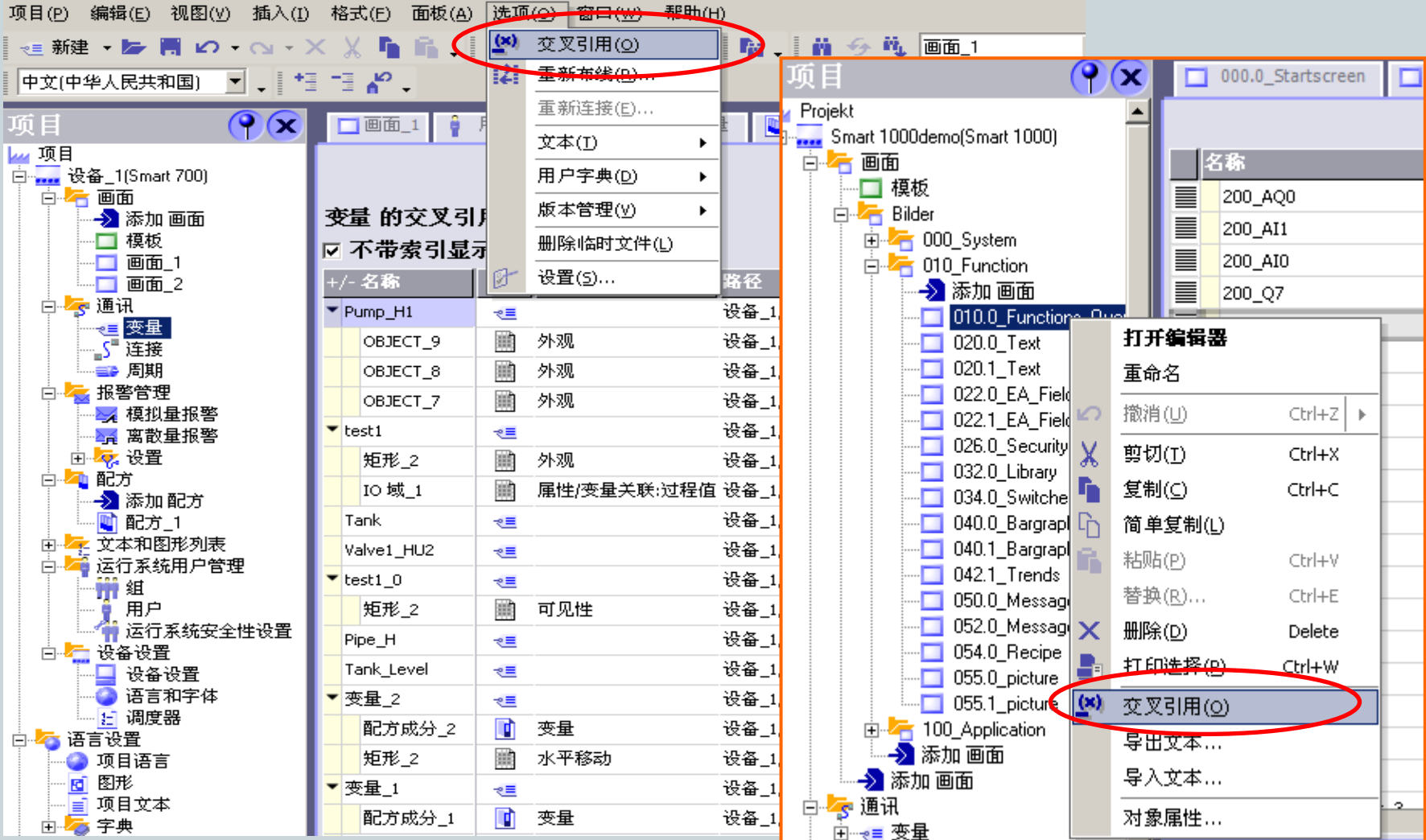
删除(D) Delete

查找项目中的对象

# WinCC flexible 组态技巧

## 交叉引用

交叉引用列表将显示一个或多个选定对象的所有使用点。



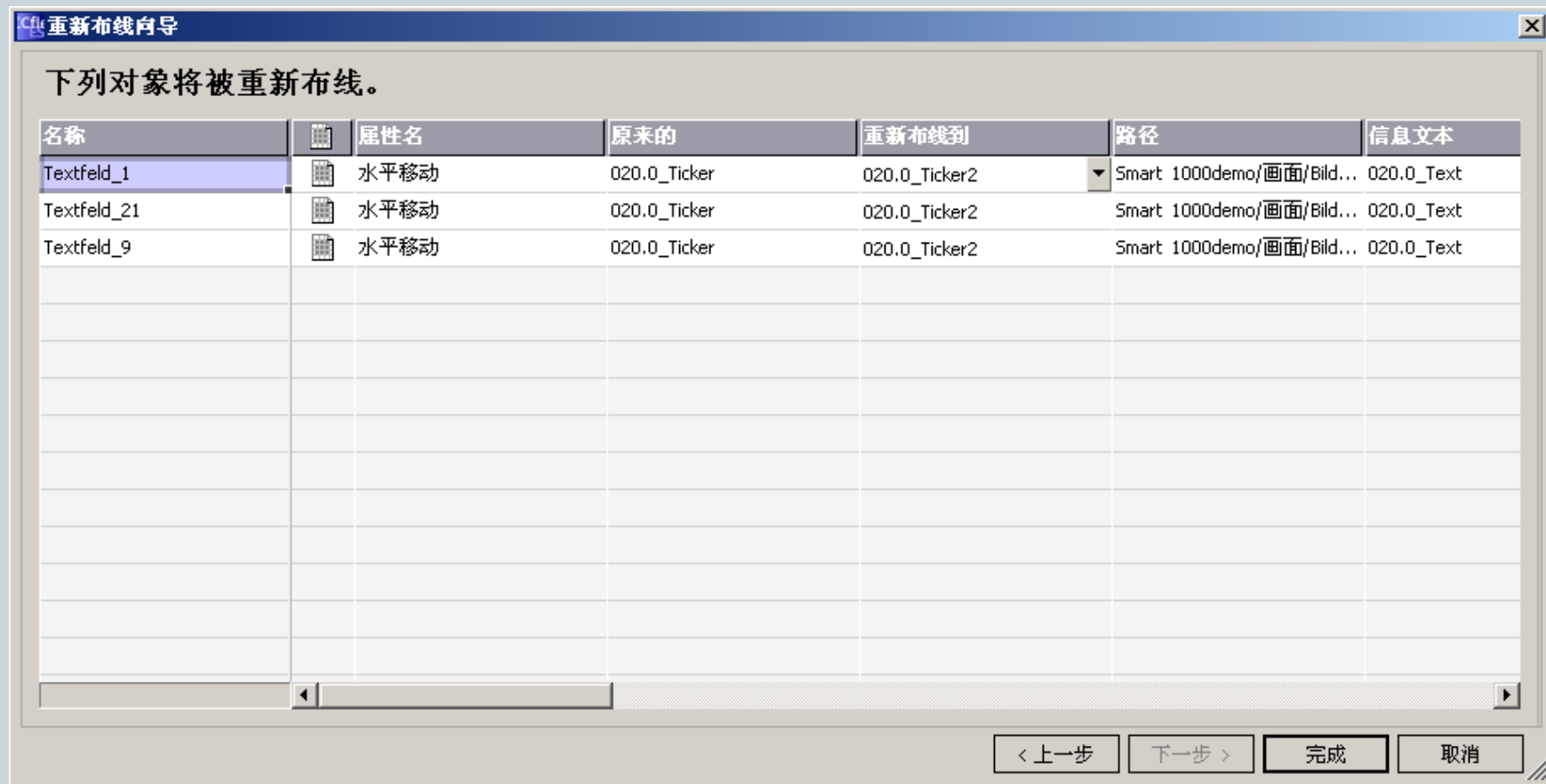


## WinCC flexible 组态技巧

### 重新布线



如果要替换与许多对象 (依次分布在多个画面中) 相连接的变量, 可以使用重新布线功能。



# WinCC flexible 组态技巧

## 区域指针



区域指针是参数区域

名称	通讯驱动程序	在线	注释
连接_1	SIMATIC S7 200	开	

参数	区域指针				
用于所有连接					
连接	名称	地址	长度	触发模式	采集周期
连接_1	画面号	VW 18	5	循环连续	<未定义>
连接_1	日期/时间 PLC	VW 28	6	循环连续	1 min
连接_1	项目标识号	VW 40	1	循环连续	<未定义>

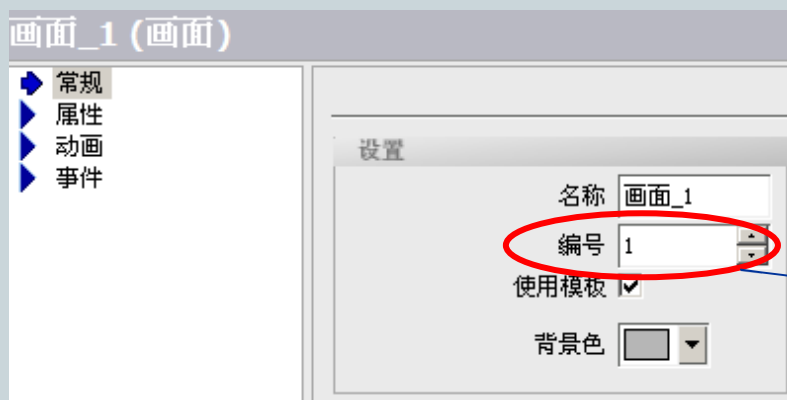
激活的	名称	地址	长度	触发模式	采集周期
关	日期/时间		6	循环连续	<未定义>
开	数据记录	VW 0	5	循环连续	<未定义>
开	协调	VW 42	1	循环连续	<未定义>
开	作业邮箱	VW 10	4	循环连续	1 s

# WinCC flexible 组态技巧

## 区域指针



画面号：将当前画面的编号从 HMI 设备中传送到 PLC



参数 | 区域指针

用于所有连接

连接	名称	地址	长度
连接_1	画面号	VW 18	5
连接_1	日期/时间 PLC	VW 28	6

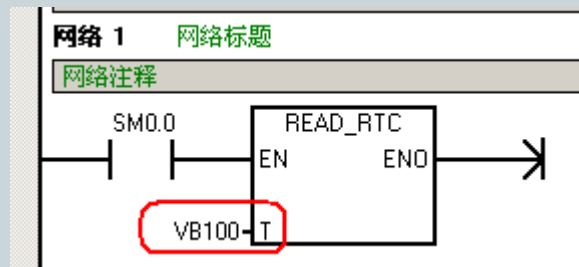
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
第一个字	当前画面类型															
第二个字	当前画面号															
第三个字	保留															
第四个字	当前域号															
第五个字	保留															

# WinCC flexible 组态技巧

## 区域指针



日期/时间PLC：将日期和时间从PLC传送到HMI设备, 使用PLC的时间去同步HMI设备。



连接	名称	地址	长度	触发
连接_1	画面号	VW 18	5	循环连
连接_1	日期/时间 PLC	VW 100	6	循环连
连接_1	项目标识号	VW 40	1	循环连

## WinCC flexible 组态技巧 区域指针

SIEMENS

项目标志号：运行系统启动时，会检查 HMI 设备是否连接到了正确的 PLC。  
操作多台 HMI 设备时，该检查非常重要。



参数 区域指针

用于所有连接

连接	名称	地址	长度
连接_1	画面号	VW 18	5
连接_1	日期/时间 PLC	VW 28	6
连接_1	项目标志号	VW 40	1

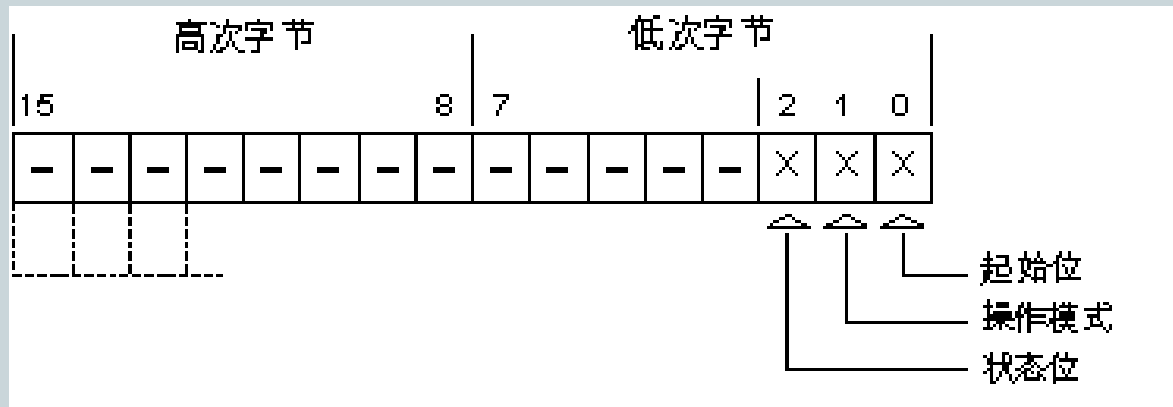
只有当VW40的值为0时HMI的运行系统才能启动

# WinCC flexible 组态技巧

## 区域指针



激活的	名称	地址	长度	触发模式	采集周期
关	日期/时间		6	循环连续	<未定义>
开	数据记录	VW 0	5	循环连续	<未定义>
开	协调	VW 42	1	循环连续	<未定义>
开	作业邮箱	VW 10	4	循环连续	1 s



协调：HMI 设备以约为1秒的时间间隔对状态位取反。

可通过在 PLC 程序中查询此位来检查与 HMI 设备的连接是否仍然存在。

# WinCC flexible 组态技巧

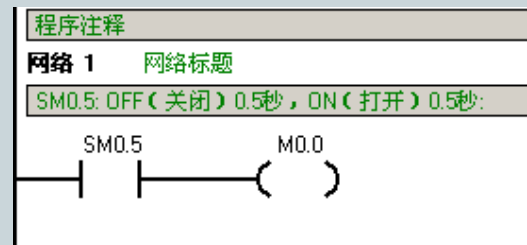
## 演示：在Panel上显示PLC的状态



### 1、建“协调”区域指针

用于每个连接				
激活的	名称	地址	长度	触发模式
关	日期/时间		6	循环连续
关	数据记录		5	循环连续
开	协调	VW 10	1	循环连续
关	作业邮箱		4	循环连续

### 2、S7-200编程



### 3、建变量

名称	连接	数据类型	地址	采集...	采集模式
CPU_invert	连接_1	Bool	M 0.0	500 ms	循环使用
HMI_invert	连接_1	Int	VW 10	1 s	循环使用
CPU_state	<内部变量>	Int	<没有地...>	1 s	循环使用

名称	连接	数据类型	地址	采集...	采集模式
CPU_invert	连接_1	Bool	M 0.0	500 ms	循环使用
HMI_invert	连接_1	Int	VW 10	1 s	循环使用
CPU_state	<内部变量>	Int	<没有地...>	1 s	循环使用

### 4、“协调”触发变量“CPU\_state”加1

HMI\_invert (变量)

- 常规
- 属性
- 事件
  - 更改数值
    - 上限
    - 下限

函数

1	IncreaseValue	变量 (InOut)	CPU_state
		值	1

### 5、PLC脉冲触发“CPU\_state”置0

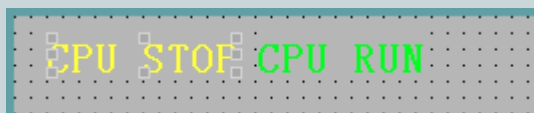
CPU\_invert (变量)

- 常规
- 属性
- 事件
  - 更改数值
    - 上限
    - 下限

函数

1	SetValue	变量 (输出)	CPU_state
		值	0

当CPU\_state>1时，CPU处于STOP状态



- 常规
- 属性
- 动画
  - 外观
  - 对角线移动
  - 水平移动
  - 垂直移动
  - 直接移动
  - 可见性

启用

变量: CPU\_state

对象状态:  隐藏  可见

类型:  整数 范围 从 0 至 1

位 位号 0

**WinCC flexible** — 人机界面高效组态

**Smart Panels Demo Project**  
演示





**SIEMENS**

**WinCC flexible** — 人机界面高效组态



**Thank you for  
your attention!**

For internal use only / ©Siemens AG 2011. All Rights Reserved.