

SIEMENS

Ingenuity for life



在 WinCC V 7.5 中 如何通过拖拽结构变量 创建面板的实例

WinCC / V7.5 / Structure tags faceplate dragdrop

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109766590>

Siemens
Industry
Online
Support



This entry is from the Siemens Industry Online Support. The general terms of use (http://www.siemens.com/terms_of_use) apply.

安全性信息

Siemens 为其产品及解决方案提供了工业信息安全功能，以支持工厂、系统、机器和网络的安全运行。

为了防止工厂、系统、机器和网络受到网络攻击，需要实施并持续维护先进且全面的工业信息安全保护机制。**Siemens** 的产品和解决方案仅构成此类概念的其中一个要素。

客户负责防止其工厂、系统、机器和网络受到未经授权的访问。只有在必要时并采取适当安全措施（例如，使用防火墙和网络分段）的情况下，才能将系统、机器和组件连接到企业网络或 Internet。

此外，应考虑遵循 **Siemens** 有关相应信息安全措施的指南。更多有关工业信息安全的信息，请访问 <http://www.siemens.com/industrialsecurity>。

Siemens 不断对产品和解决方案进行开发和完善以提高安全性。**Siemens** 强烈建议您及时更新产品并始终使用最新产品版本。如果使用的产品版本不再受支持，或者未能应用最新的更新程序，客户遭受网络攻击的风险会增加。

要及时了解有关产品更新的信息，请订阅 **Siemens** 工业信息安全 RSS 源，网址为 <http://www.siemens.com/industrialsecurity>。

目录

1	<概述>	4
1.1	<什么是面板>	4
1.2	<内容简介>.....	4
1.3	<测试环境>.....	4
1.4	<运行效果>.....	4
2	<Portal Step7 Professional V15 中的组态>	5
2.1	<创建用户数据类型和变量>	5
2.2	<导出 PLC 变量>.....	5
3	<WinCC V 7.5 中的组态>	7
3.1	<创建结构变量>.....	7
3.2	<创建面板类型>.....	10
3.3	<生成面板实例>.....	13

1 <概述>

1.1 <什么是面板>

<面板是用户在项目中作为类型而集中创建的标准化画面对象。WinCC 将面板类型保存为 FPT 文件。详细的说明和基本组态方法请参考：WinCC V7 中如何组态面板 (Faceplate) <https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/77914614>>

1.2 <内容简介>

<本文介绍在 WinCC V7.5 项目中，如何通过拖拽结构变量自动在画面中生成面板实例。从而提高工程组态的效率。为了更好地理解本文，读者需要熟悉 WinCC V 7.5 画面组态的基本功能，同时具有基本的 Portal Step7 Professional 的组态经验。>

1.3 <测试环境>

<使用的软件和版本为：

1. WinCC V7.5 Update 2
2. Portal Step 7 Professional V15 Update 3>

1.4 <运行效果>

<使用同一个面板类型生成了三个实例。分别对应现场三个不同的对象，显示各自的状态。项目运行效果如图 1 所示。

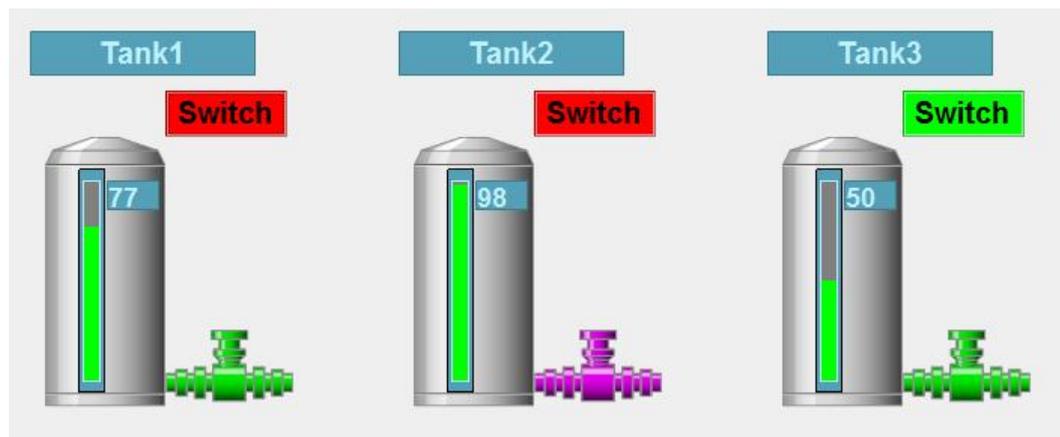


图 1

2 <Portal Step7 Professional V15 中的组态>

2.1 <创建用户数据类型和变量>

<新建 PLC 项目，并创建用户数据类型“TankUnit”如图 2 所示。

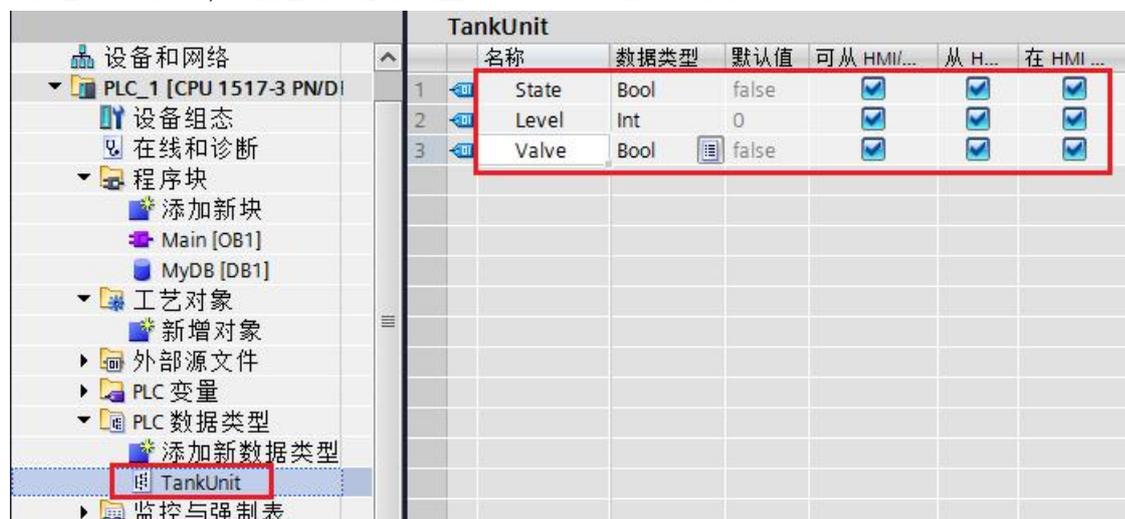


图 2

新建程序块“MyDB”，然后创建三个数据类型为“TankUnit”的变量，Tank1、Tank2 和 Tank3。如图 3 所示。



图 3

>

2.2 <导出 PLC 变量>

<首先需要在安装 Portal Step 7 的计算机上安装导出工具。

导出工具的使用方法和下载路径请参考：

用于 TIA Portal 的 SIMATIC SCADA Export

<https://support.industry.siemens.com/cs/de/en/view/109748955/zh>

2 <Portal Step7 Professional V15 中的组态>

安装完导出工具后，鼠标右击 PLC 项目的名称在弹出菜单中，能够找到“Export to SIMATIC SCADA”项，如图 4 所示。

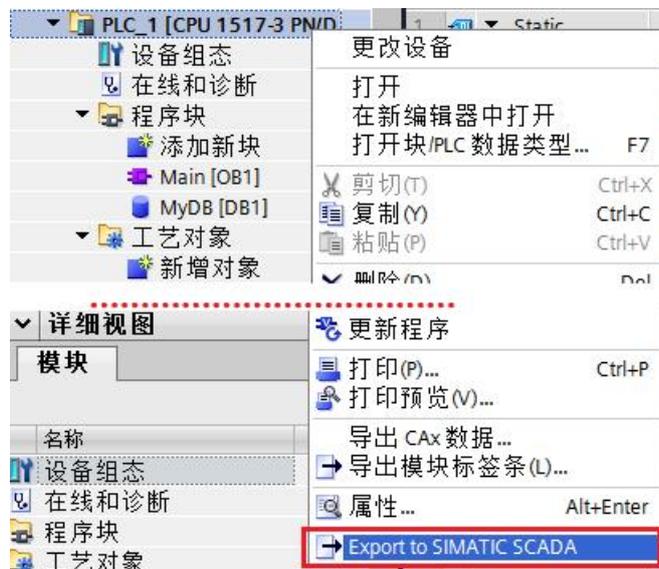


图 4

打开后可以把文件导出为 Zip 格式的文件。如图 5 所示。



图 5

至此，完成了 Portal Step7 中的所有组态工作。>

3 <WinCC V 7.5 中的组态>

3.1 <创建结构变量>

<在 WinCC 的变量管理中创建到 PLC 的连接，然后导入变量。此处选择“从文件中加载”。选择上一节中导出的 ZIP 文件。如图 6 和图 7 所示。



图 6

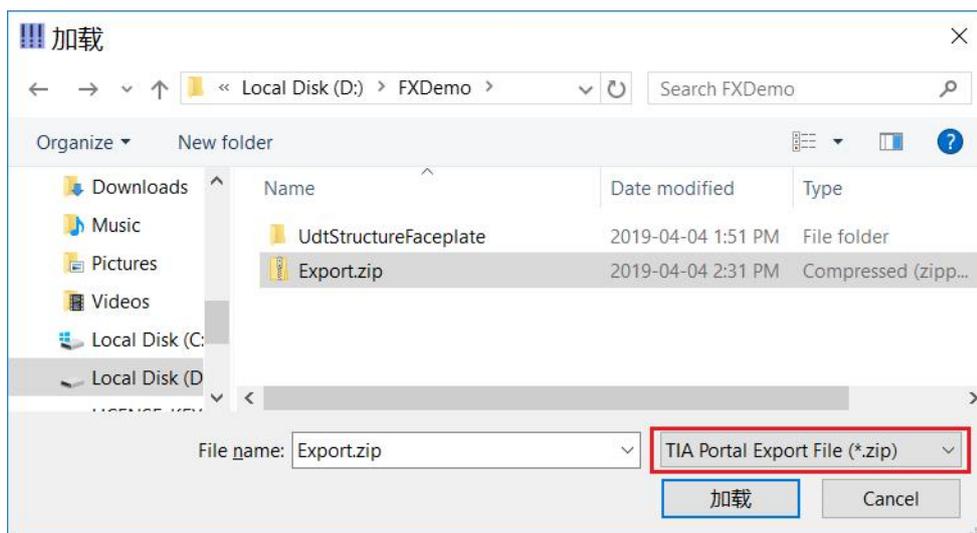


图 7

3 <WinCC V 7.5 中的组态>

在打开的界面中，首先在下方切换到“AS 结构”页，然后选择结构“TankUnit”，在鼠标右键弹出菜单中选择“创建结构”。至此，在 WinCC 中就创建了和 PLC 相同的结构类型。如图 8 所示。

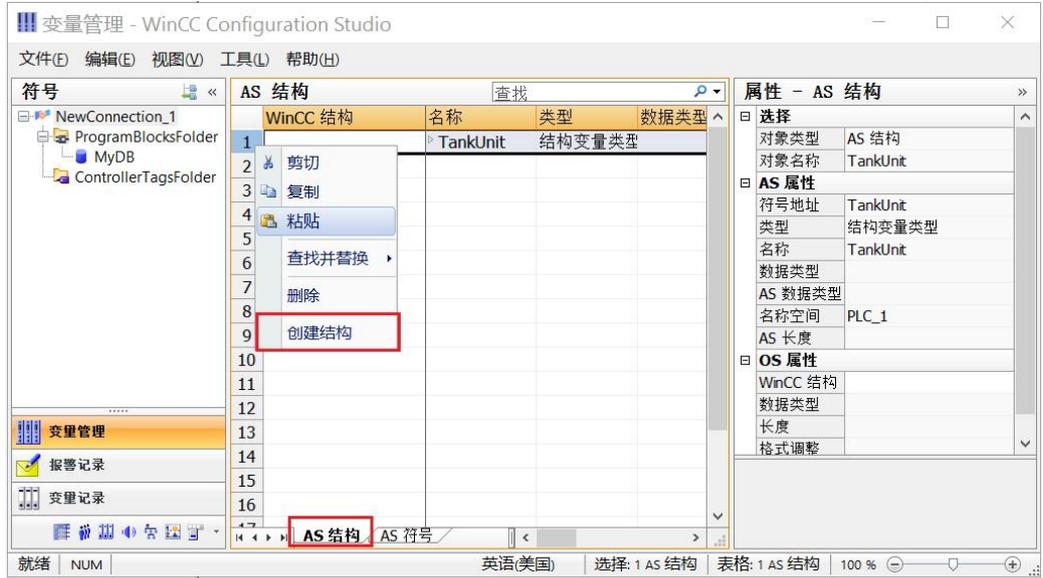


图 8

然后在左侧选中“ProgramBlocksFolder→MyDB”数据块，在画面中间的“AS 符号”标题栏点击鼠标右键，在弹出菜单中选择“全选”。如图 9 所示。

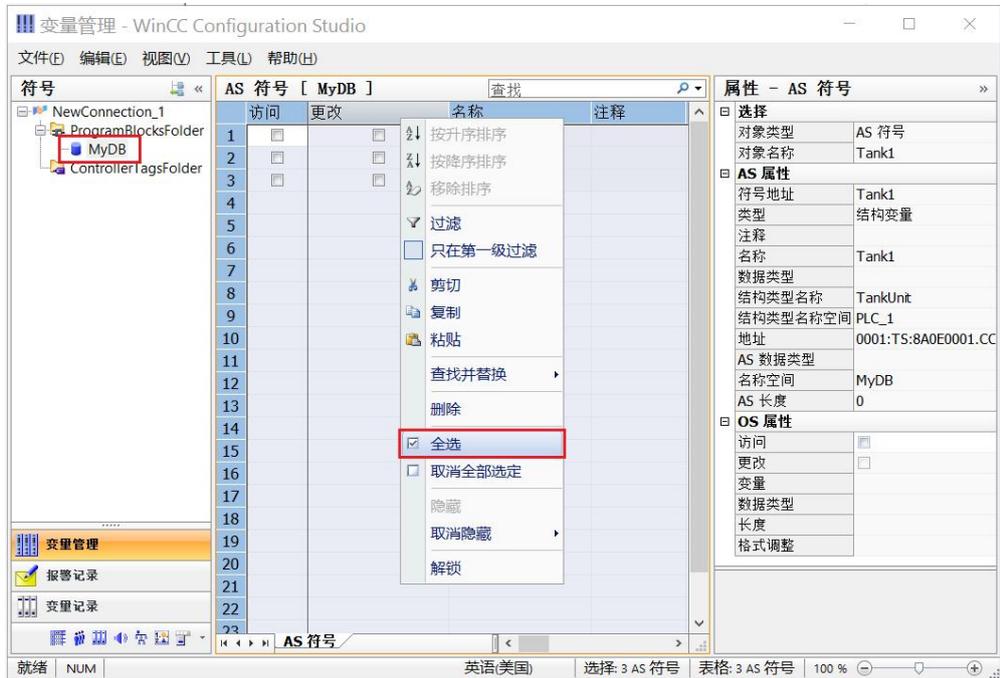


图 9

画面中的“访问”项将被激活。PLC 中的变量成功导入到 WinCC 项目。如图 10 所示。

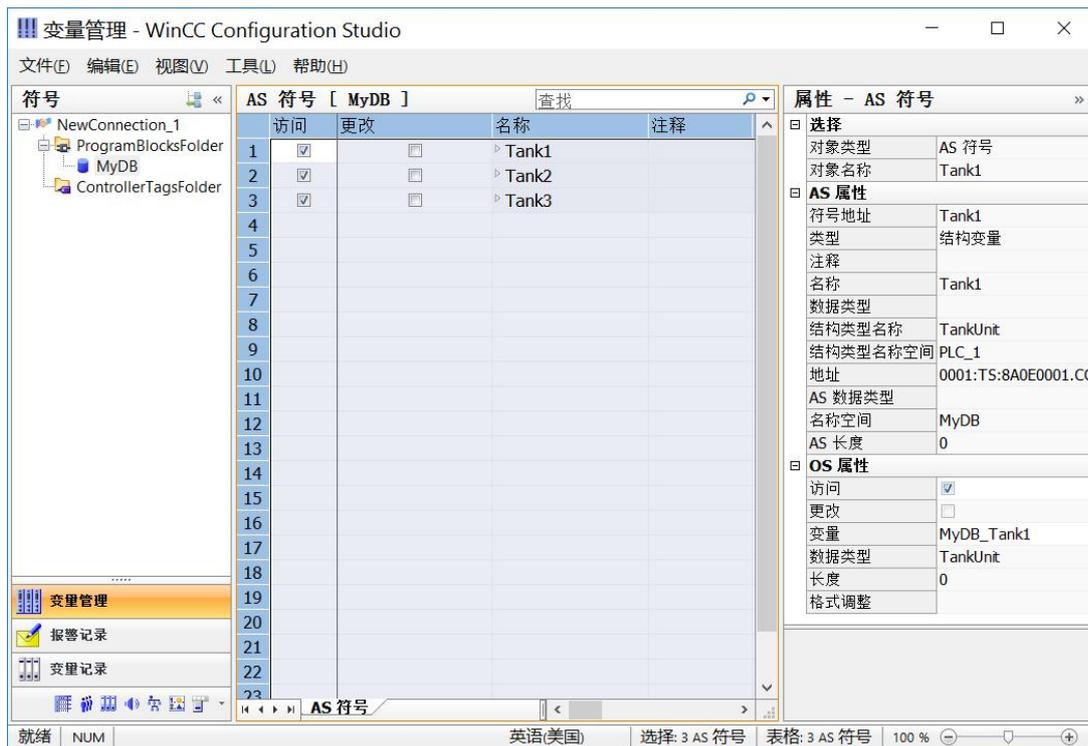


图 10

在变量管理中，选中新建的连接，并切换到“变量”页。就可以看到新创建的变量。如图 11 所示。

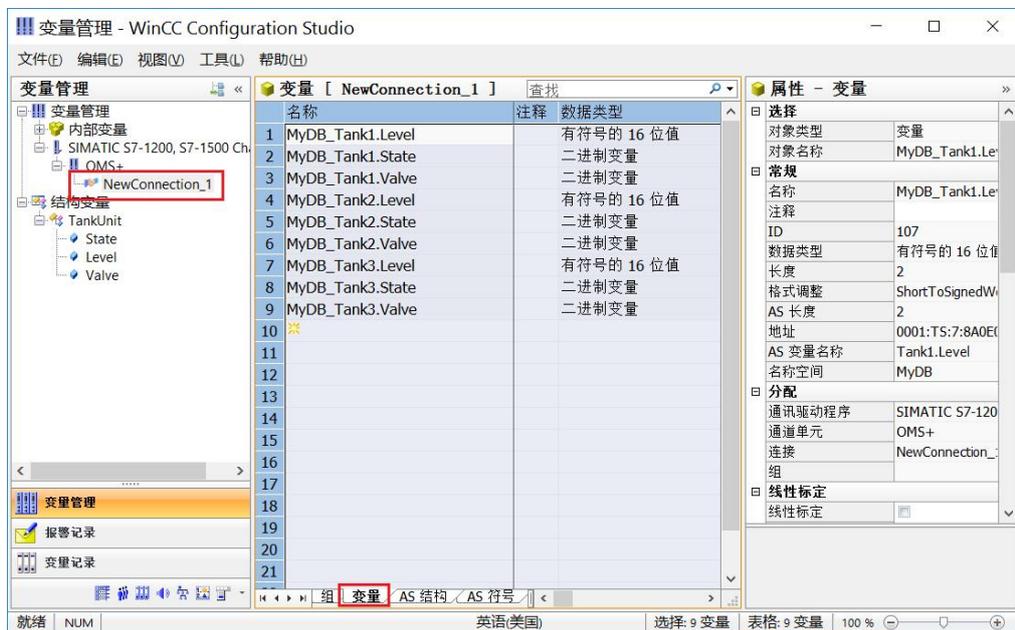


图 11

如果需要修改 WinCC 中的结构变量，可以选择相应的结构变量进行修改。此处选择在“TankUnit”中新建一个结构类型元素“Name”，并设置为内部变量。如图 12 所示。

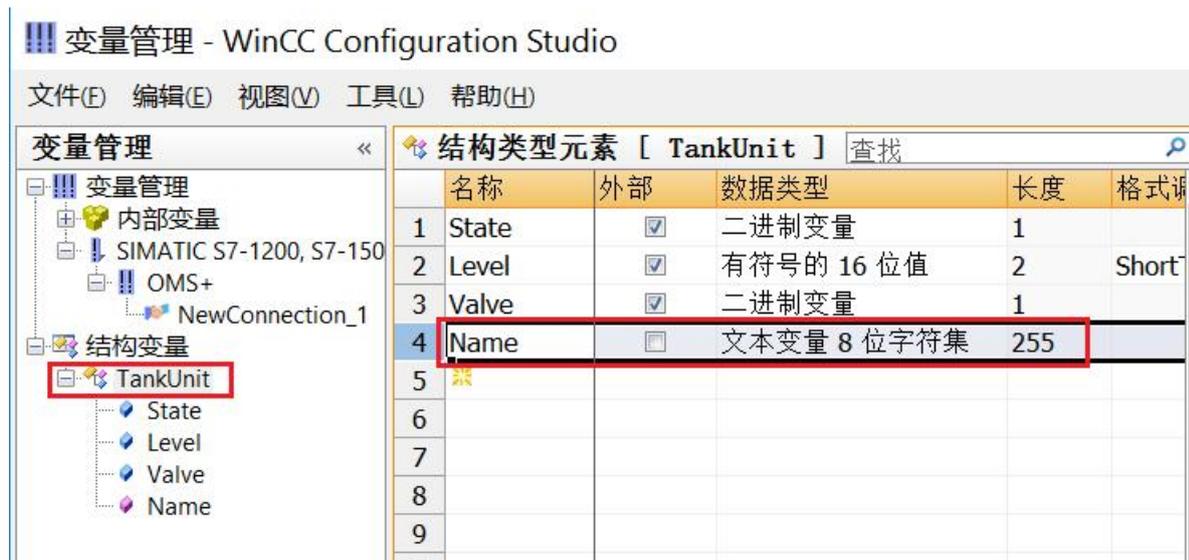


图 12

至此，完成了 WinCC 中结构变量的创建工作。>

3.2 <创建面板类型>

<打开 WinCC 的图形编辑器，选择“文件→新建面板类型”打开编辑界面。根据需要，在面板中添加对象。并设置静态参数。如面板的画面宽度为 200，高度为 280 等。本例中添加：静态文本 1、输入输出域 1、条形图 1、按钮 1 和两个 SVG 对象。其中一个为“SVG 全局库→IndustryGraphicLibraryV2.0→Tanks→Tank2”，另一个是“SVG 全局库→IndustryGraphicLibraryV2.0→Valves→ControlValve”。并调整对象参数，最终的效果如图 13 右侧所示。

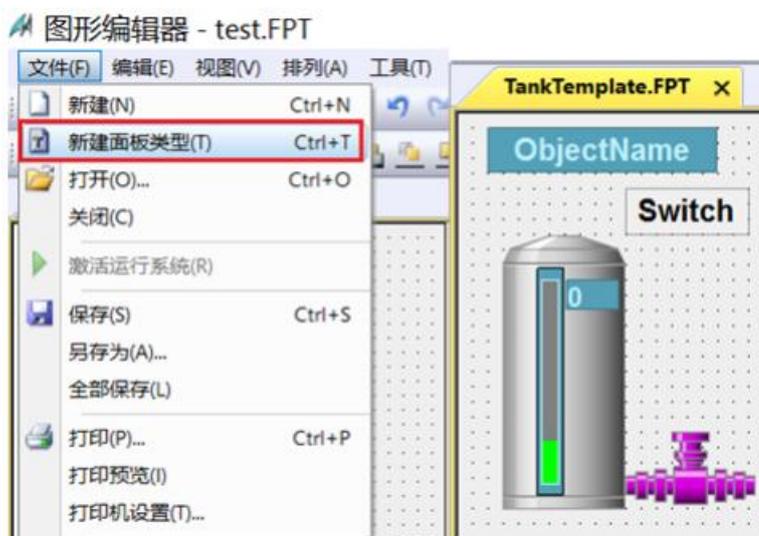


图 13

接下来通过图形编辑器的“编辑→组态面板类型”菜单，打开组态面板类型对话框。切换到“变量”页。首先通过拖拽方式把“变量/结构类型”中的“TankUnit”添加到左侧“所选变量”中，然后把相应对象的属性拖拽到变量下。本例中具体的组态结果如图 14 所示。

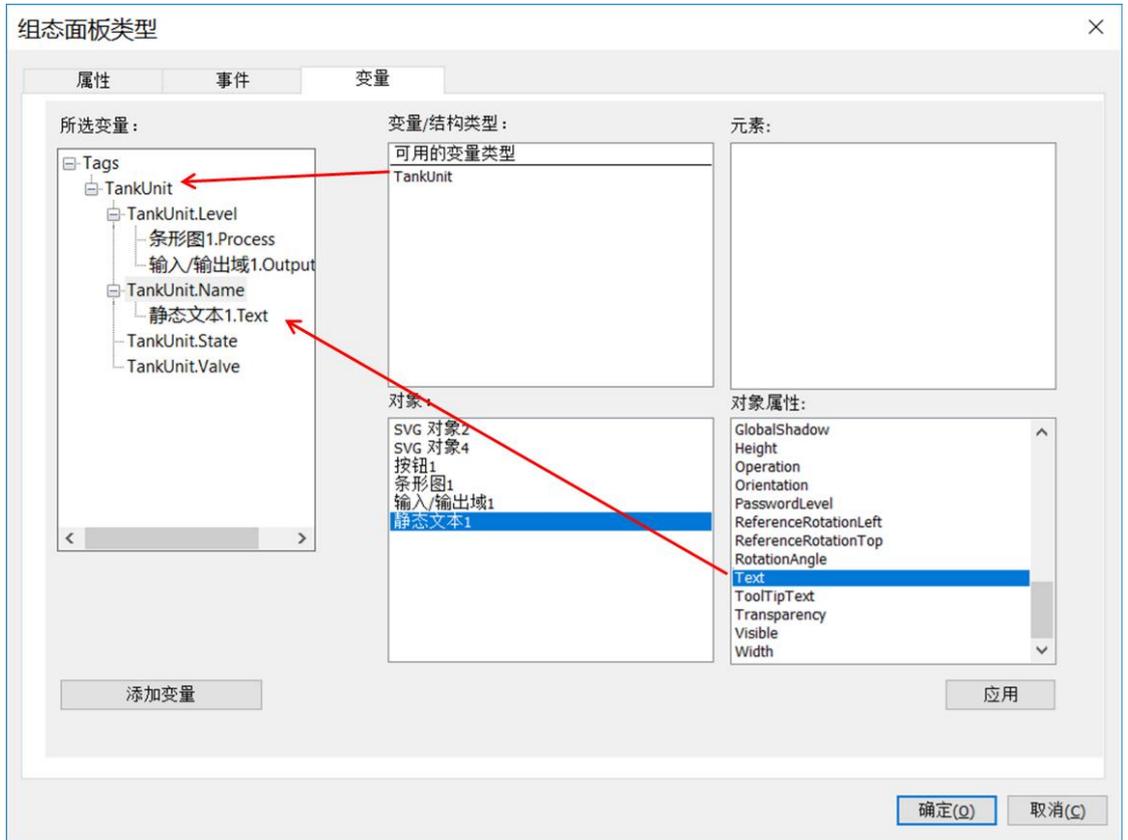


图 14

如果需要，可鼠标右键选择相应的对象设置更新周期。如图 15 所示。



图 15

面板中各对象的功能如表 1 所示。

名称	功能	对应变量
静态文本 1	用于显示对象的名称	TankUnit.Name
输入输出域 1 和条形图 1	用于显示“TankUnit.Level”的数值	TankUnit.Level
按钮 1	用于切换“TankUnit.State”的状态	TankUnit.State
SVG 对象 (Valve)	用于显示“TankUnit.Valve”的状态	TankUnit.Valve
SVG 对象 (Tank)	仅用于画面显示	无

表 1

其中，静态文本 1、输入输出域 1 和条形图 1 这三个控件已经通过拖拽方式和变量建立了关联。如图 14 所示。

对于按钮 1 首先需要设置“属性→效果→全局颜色方案”为“否”。然后在“事件→鼠标→单击鼠标”中添加 VBS 动作并编写脚本。该脚本用于切换“TankUnit.State”的状态。如图 16 所示。

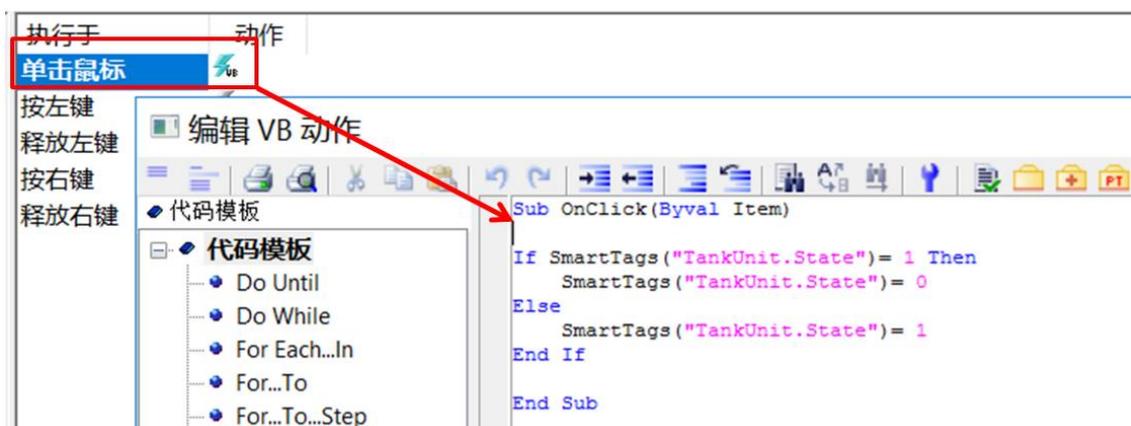


图 16

用“TankUnit.State”的值控制按钮 1 的背景颜色来显示运行结果。

“TankUnit.State”为 1 时显示绿色，为 0 时显示红色。

在按钮 1 的“动画”页，双击“添加新动画”添加“动态化属性 0”，在“过程”中激活“实例特定变量”，然后选择“TankUnit.State”作为变量。通过添加属性添加“背景颜色”属性。实现变量特定数值和对象属性颜色之间的关联。详细的配置界面如图 17 所示。

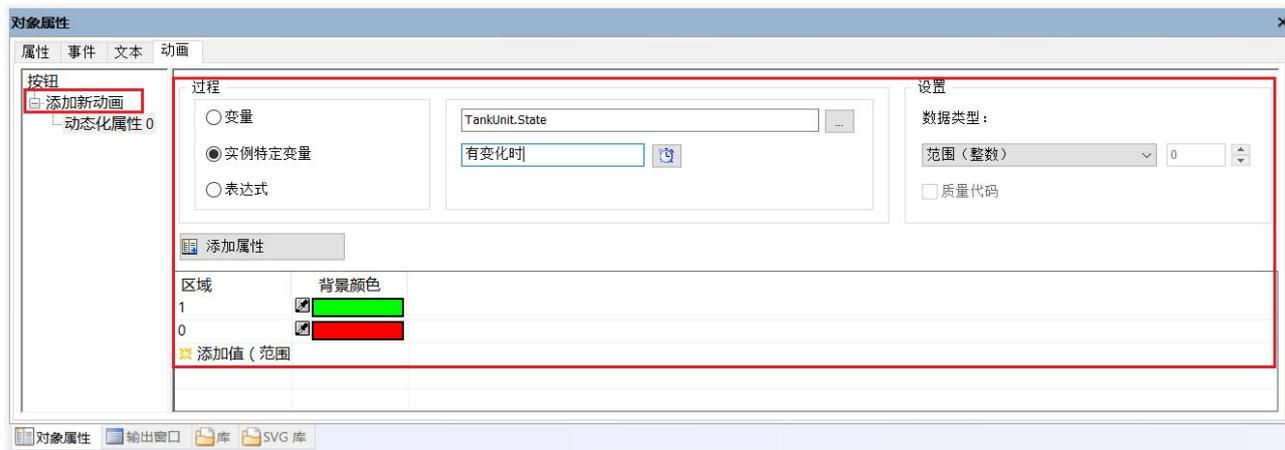


图 17

对于 SVG 对象 (Valve) ，用“TankUnit.Valve”的值控制对象的颜色。

“TankUnit.Valve”为 1 时对象显示绿色，为 0 时对象显示红色。

在 SVG 对象 (Valve) 的“动画”页，双击“添加新动画”添加“动态化属性 0”，在“过程”中激活“实例特定变量”，然后选择 TankUnit.Valve”作为变量。在添加属性中添加“BasicColor”和“ContrastColor”属性。实现变量特定数值和属性之间的关联。配置界面如图 18 所示。

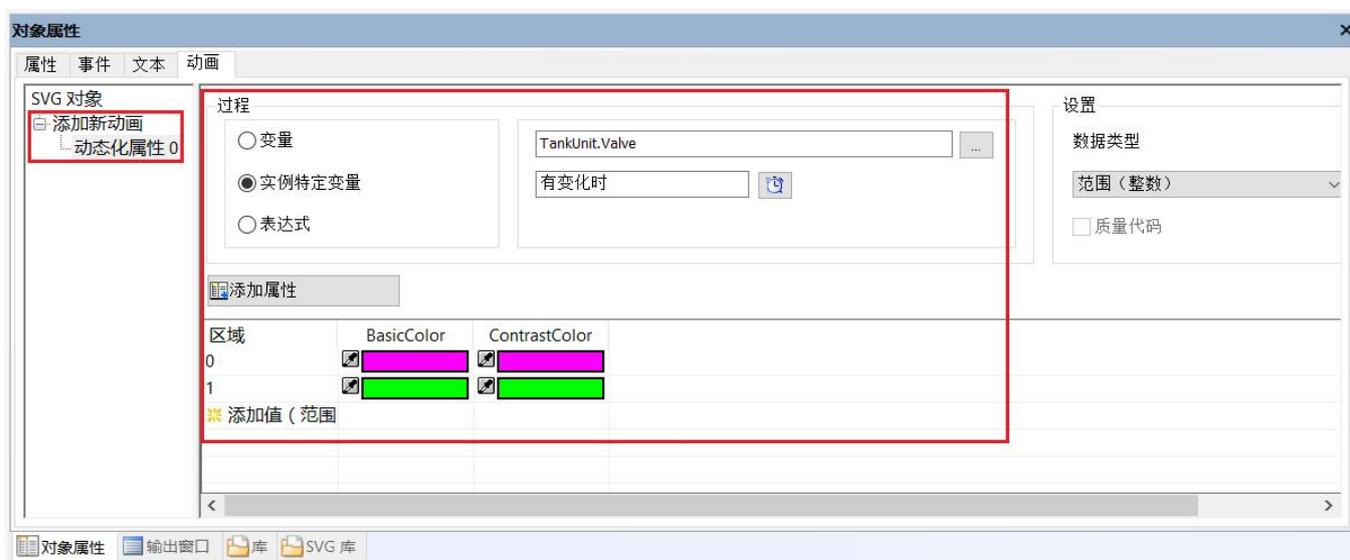


图 18

至此，完成了面板类型的全部组态工作。保存并关闭面板组态界面。本例中面板类型的存储名称为“TankTemplate”。>

3.3 <生成面板实例>

<打开 WinCC 的图形编辑器，选择“文件→新建”打开编辑界面。新建画面，在画面的“事件→其它→打开画面”事件下新建 VBS 动作用于初始化变量“TankUnit.Name”。本例中将会创建三个面板实例，因此初始化三个变量的值。如图 19 和图 20 所示。

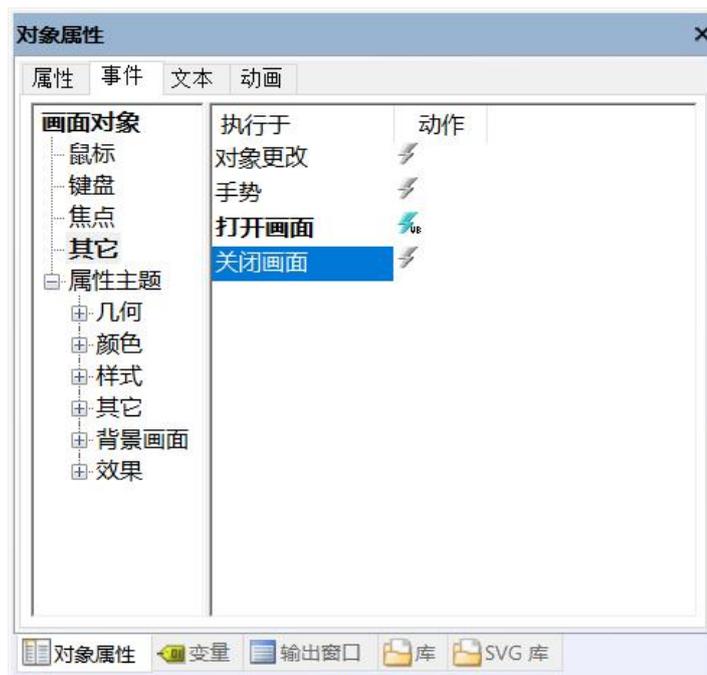


图 19

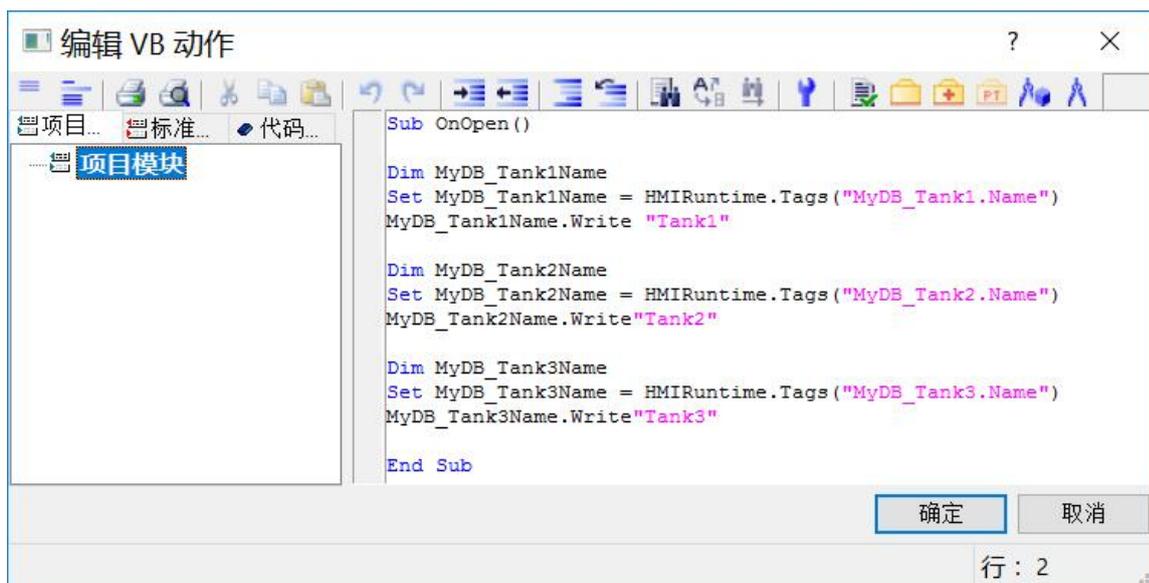


图 20

在 WinCC 图形编辑器的菜单栏“视图→工具栏”下激活“变量”项。打开变量浏览界面。导航到相应的连接，界面会列出所有的结构变量实例。如图 21 所示。

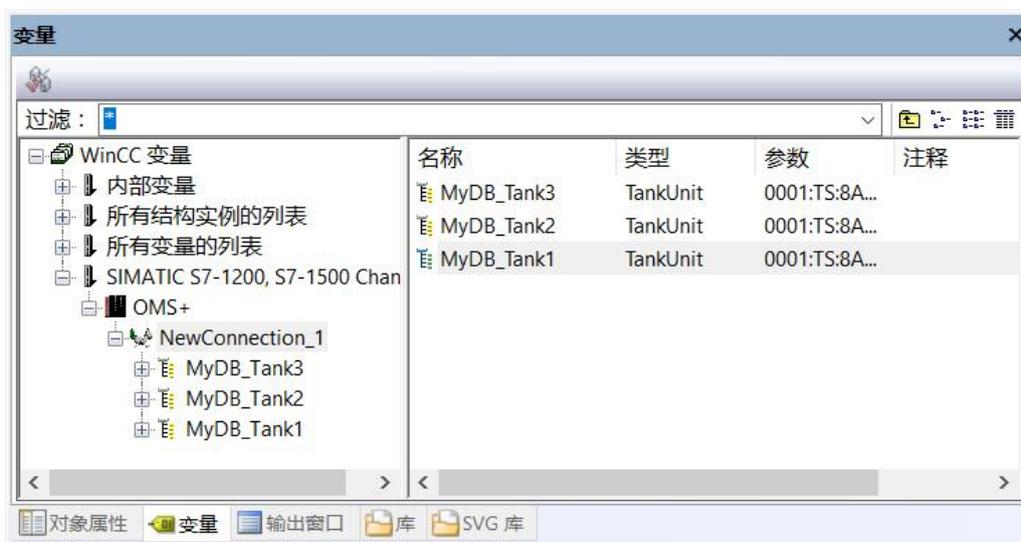


图 21

在图 20 中选中结构变量，按住鼠标左键直接拖拽到画面上，然后松开。弹出菜单中会列出引用该结构变量的所有面板类型。选择需要创建的面板类型，就自动创建了一个和该结构变量相关联的面板实例。如图 22 所示。



图 22

最后通过“几何”属性设置面板实例大小，通过“其它→缩放模式”设置显示比例。通常实例的宽度和高度和面板模板一致，缩放模式设置为 1:1。如图 23 所示。

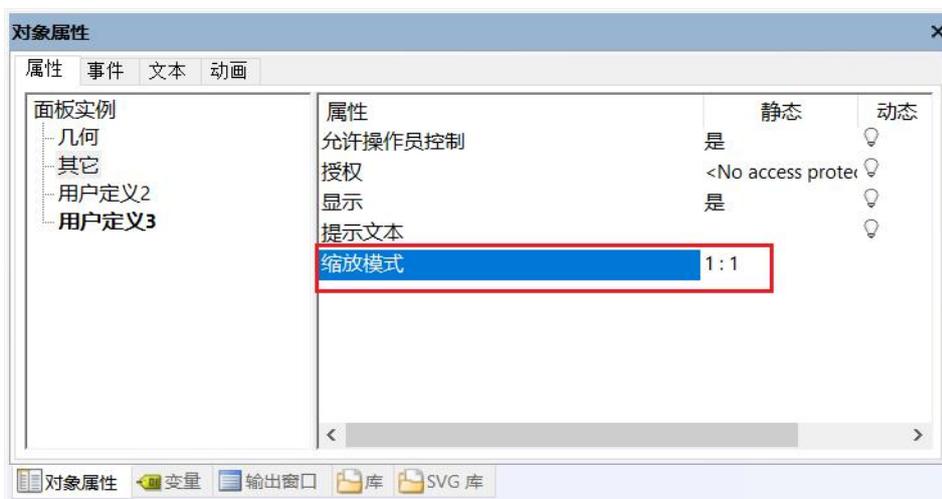


图 23

在实例的“用户自定义”属性中可以看到，该面板实例已经和结构变量建立了关联。如图 24 所示。



图 24

同样的方法只需拖拽结构变量到 WinCC 画面上就可以创建多个实例。本例中将添加三个面板实例，分别对应于 Tank1、Tank2 和 Tank3。程序激活后的运行效果参见文章开始部分的 1.4 节。>