

操作指南 • 04/2019

WinCC 中针对某些特殊报警显示 帮助文本或 PDF 文档

WinCC


<http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/109767397>

目录

1 概述	3
2 软件及硬件	4
3 准备	4
4 组态步骤	4
4.1 组态报警信息.....	4
4.1.1 创建报警消息.....	4
4.1.2 组态 1 号报警消息的帮助功能.....	5
4.1.3 组态报警消息的的优先级.....	5
4.2 组态报警画面.....	6
4.2.1 添加画面对象.....	6
4.2.2 组态报警控件对象.....	6
4.2.3 为报警控件编写脚本.....	10
5 运行结果	12
6 总结	14

1 概述

在许多工业现场，在 WinCC 操作站上可以监视到大量的现场报警。其中包括一些重要或特殊的报警，这些报警被触发的原因可能多样化，并且需要相对快速的响应，否则会造成不良的影响。操作人员需要进行一些复杂或者特殊的处理。因此许多用户希望能够在 WinCC 中将这类报警过滤出来，并且在选中相应的报警之后，点击帮助按钮能够将处理这些报警的详细步骤和方法显示在 WinCC 画面当中，便于操作人员正确的进行处理。

西门子 WinCC 的报警组态中支持启用帮助功能。在该功能启用后，可以为报警填写“响应时间”、“消息描述”、“触发消息的可能原因”、“建议操作员采取的措施”以及“在所需的响应时间内操作员未作出响应时的影响”这些信息。当这些报警被触发显示在报警控件中时，操作人员只需选中报警信息，然后点击报警控件工具栏上的“信息文本对话框”按钮 ，即会弹出报警帮助文本对话框。如图 01。



报警帮助文本

编号: 响应时间:

消息描述:
储气罐压力低于低限

触发消息的可能原因:
1. 泄压阀漏气;
2. 储气罐进气阀异常关闭或堵塞;
3. 设备机台出气口泄露。

建议操作员采取的措施:
1. 检查泄压阀是否正常;
2. 检查储气罐进气阀是否正常开启或是否堵塞;
3. 检查设备机台出气口是否出现泄露。

在所需的响应时间内操作员未做出响应时的影响
气压持续降低时间过长可能会导致生产停滞!!!

关闭

图 01

但是当报警的帮助信息要求更为详细复杂时，例如需要图文并茂的文档进行展示说明，以上这种方式则无法满足用户的需求。

而 WinCC 加上 PDF 阅读器，完全支持图文并茂的 PDF 文档查阅功能，能够将文档直接嵌入显示在操作画面当中，大大方便了现场操作人员进行文档查阅。

本文档以 WinCC V7.5 为例,介绍如何实现在 WinCC 画面中通过报警控件过滤出关联了帮助文档的报警信息,并且在控件中选择了这样的报警信息后,点击报警控件工具栏中“信息文本对话框”来显示报警帮助文本对话框,以及点击用户自定义的帮助文档按钮来显示对应的 PDF 文档,供操作人员直接在 WinCC 画面中进行查阅。

2 软件及硬件

本文所使用软件为 WinCC V7.5,操作员站操作系统为 Windows 10。在 WinCC 操作站上需要安装 Adobe PDF 阅读器。

3 准备

首先准备好需要在 WinCC 中进行查阅的 PDF 报警帮助文档,本例中准备了 3 个 WinCC 手册(PDF)来代替帮助文档如下:

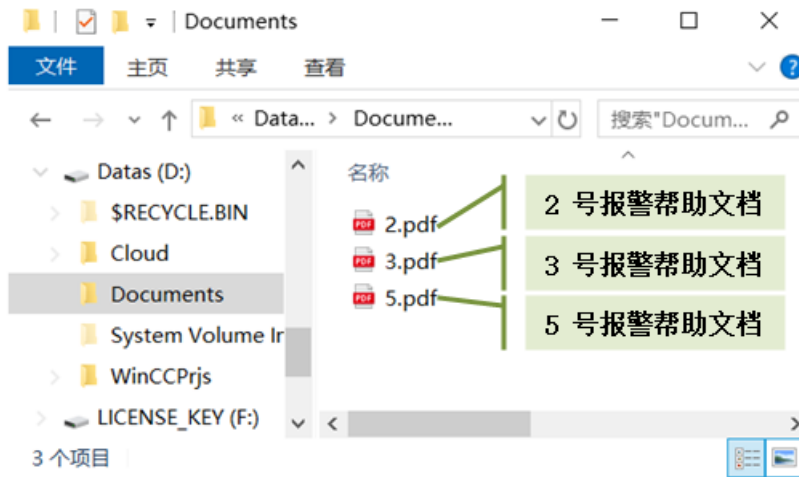


图 02

所准备的 PDF 文档均为中文文档,存储在“D:\Documents”文件夹中。

4 组态步骤

4.1 组态报警信息

4.1.1 创建报警消息

本例中将创建编号为 1-5 的 5 条报警消息。其中编号为 1 的报警消息采用 WinCC 自带的帮助功能,编号为 4 的报警消息无需帮助信息,编号为 2、3、5 的报警消息需要关联 PDF 帮助文档。

在报警记录中创建 5 条报警消息如图 03。

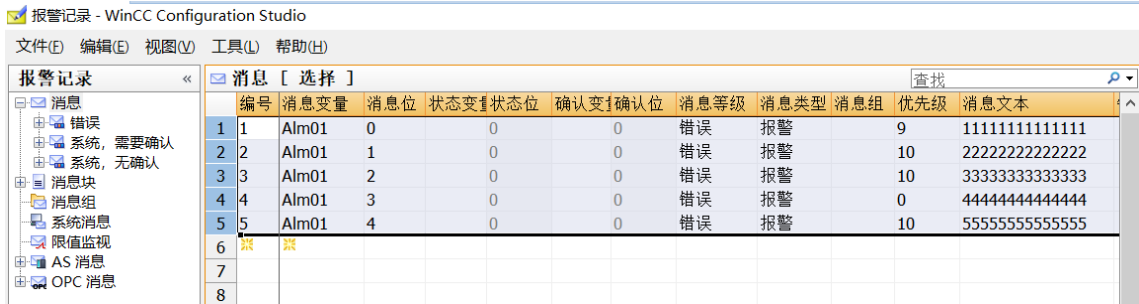


图 03

4.1.2 组态 1 号报警消息的帮助功能

选中编号为 1 的报警消息，在右侧属性窗口中勾选“帮助”功能。在帮助中编辑填写“响应时间”、“描述”等全部信息，如图 04。

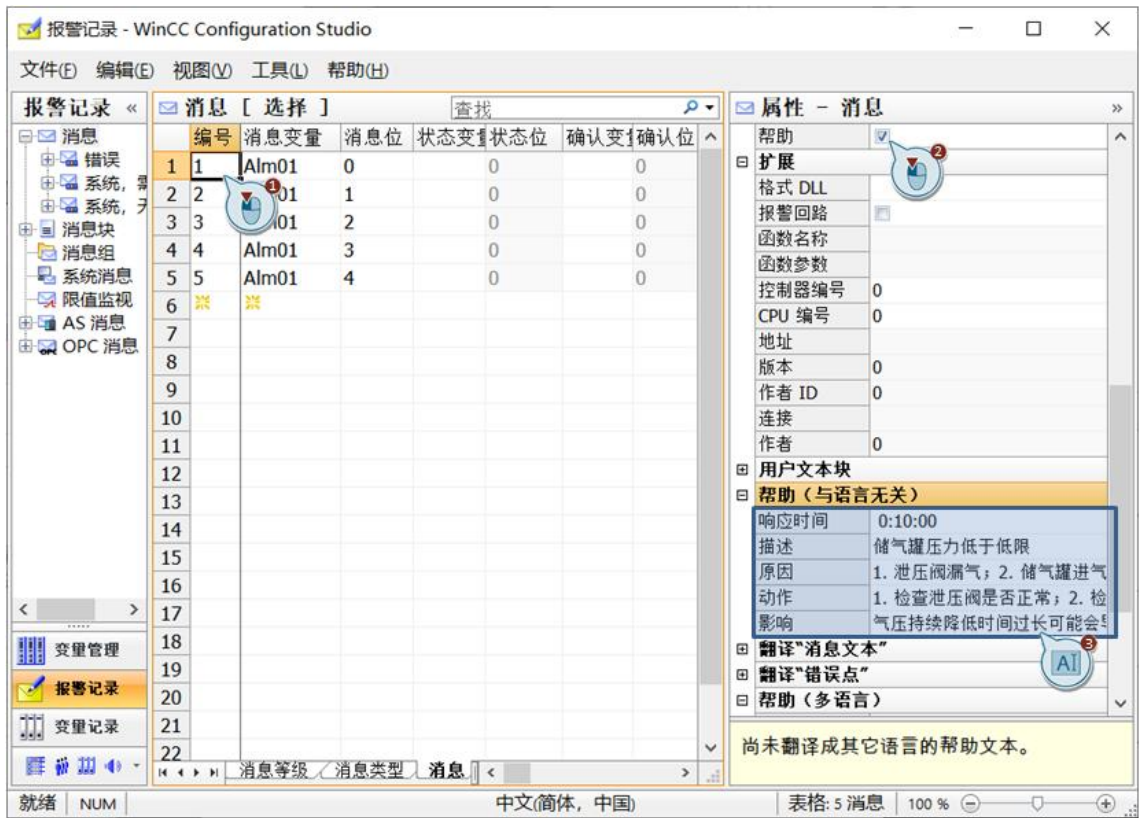


图 04

4.1.3 组态报警消息的的优先级

分别定义 5 条报警消息的优先级：报警消息 1 的优先级为 9，报警消息 4 的优先级为 0，报警消息 2、3、5 的优先级为 10，如图 05。

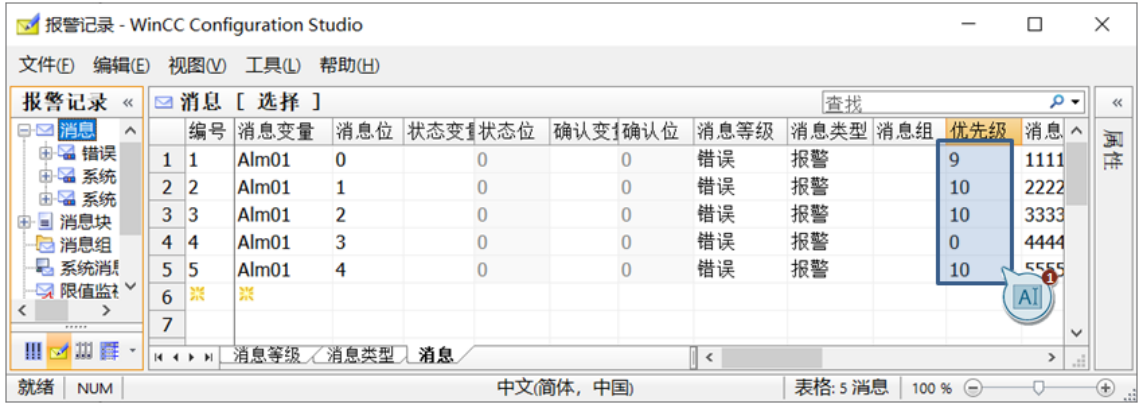


图 05

4.2 组态报警画面

4.2.1 添加画面对象

在报警画面中添加画面对象：1. 输入/输出域，关联报警变量；2. 报警控件，设置对象名为“almctrl”；3. WinCCWebBrowser，设置对象名称为“help”，将属性“ShowNavigation”设置静态值为“是”，调整适合的对象大小和尺寸。如图 06。



图 06

4.2.2 组态报警控件对象

添加消息块，如图 07。

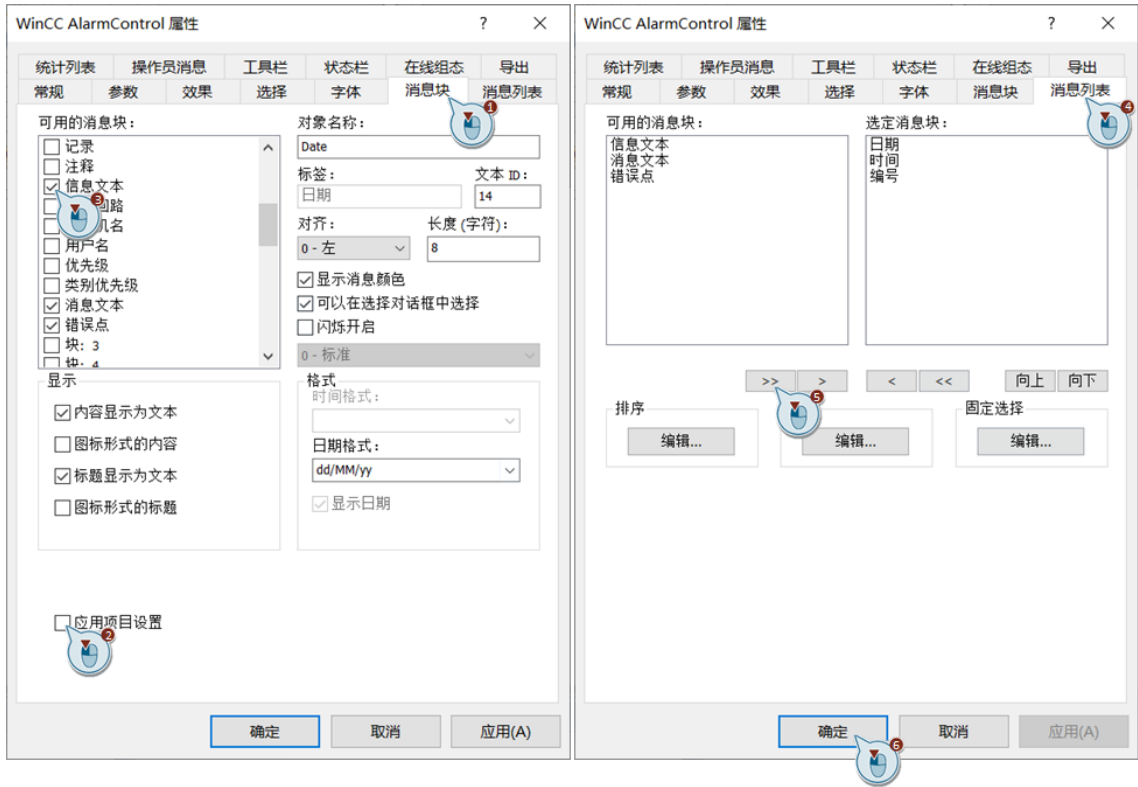


图 07

启用“显示报警帮助文本”按钮，添加 2 个自定义按钮并定义名称及按钮提示文本。首先在按键功能列表中勾选启用“显示报警帮助文本”。然后点击两次“新建”按钮添加两个用户自定义按钮。点击应用后，新添加的 2 个自定义按钮对象 ID 将被自动分配为 1001、1002。分别将对象 ID 为 1001、1002 的 2 个用户自定义按钮的对象名称更改为“过滤”、“显示文档”。如图 08。

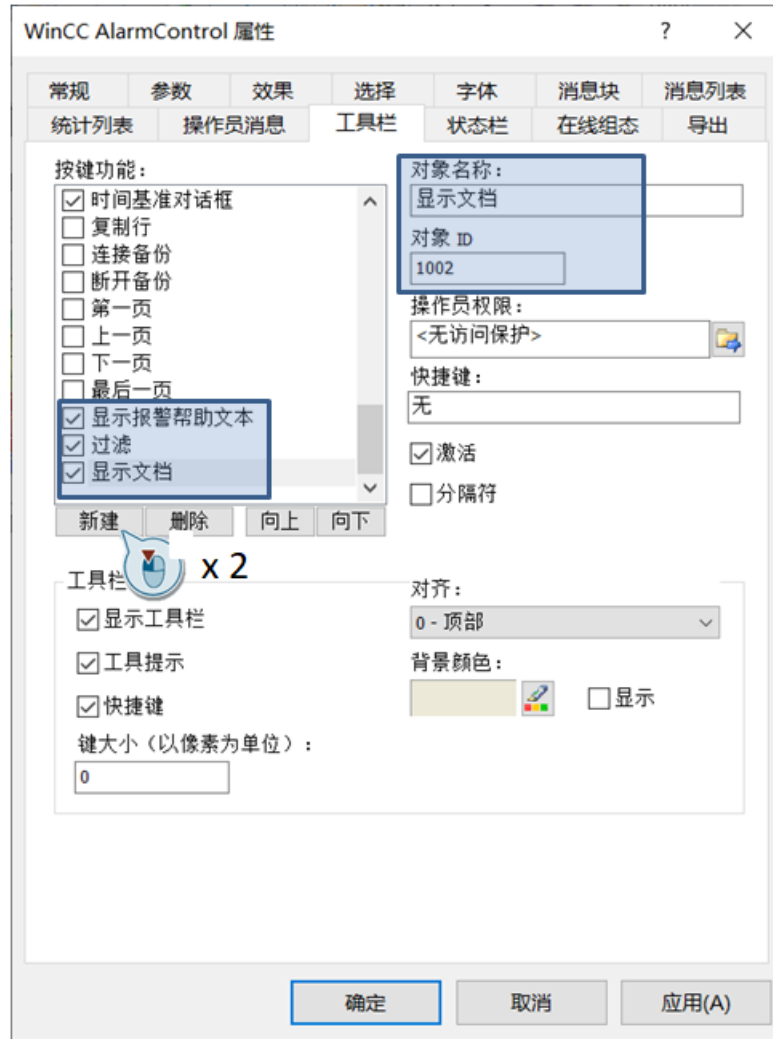


图 08

在画面属性窗口中为 2 个自定义按钮定义提示文本。首先在控件属性中“ToolbarButtonId”更改为 1001，双击“ToolbarButtonTooltipText”属性输入“过滤出有指导文档的报警”。然后将“ToolbarButtonId”更改为 1002，双击“ToolbarButtonTooltipText”属性输入“显示选中报警的指导文档”。如图 09。

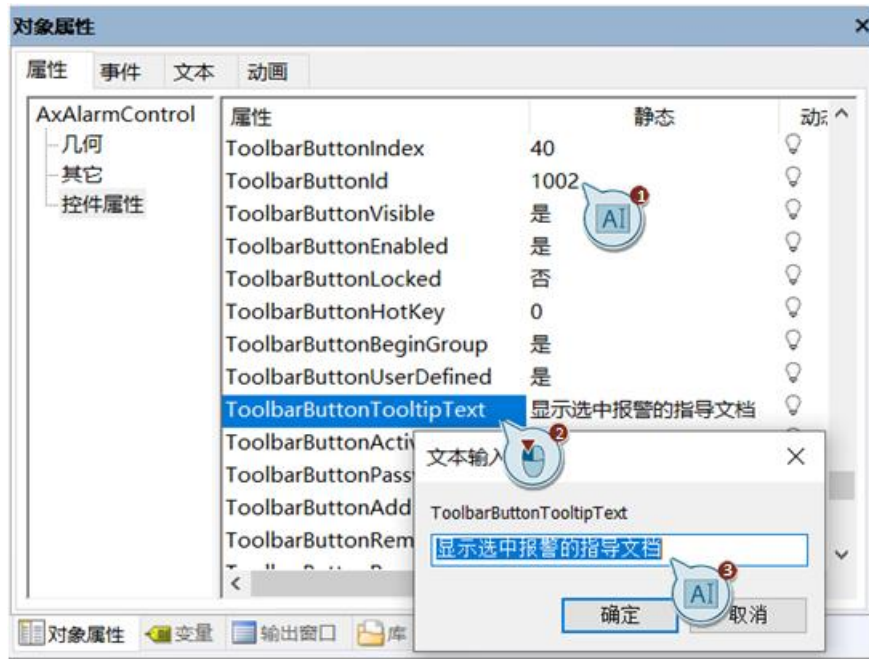


图 09

完成以上组态激活运行后，报警控件的实际效果如图 10。

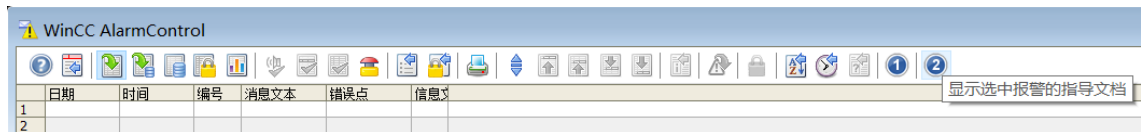


图 10

当鼠标悬停在自定义按钮上时，刚才所设置的提示文本将会自动显示。

WinCC 控件中工具栏的按钮允许用户使用自定义的图标。接下来将介绍如何把新添加的 2 个自定义按钮的图标修改为期望的图标。

在 Windows 资源管理器中打开 “ C:\Program Files (x86)\Common Files\Siemens\Bin\CCAxControlSkins\Ocean\AlarmControl\Toolbar ”。可以看到其中一个 “IconsNormalEx.png” 文件，通过图片查看器打开后如图 11。



图 11

用户可根据需要对该 png 图片文件进行编辑，将 ①、② 两个自定义按钮图标替换为所需图标，例如图 12。



图 12

图片编辑完成后，返回 WinCC 图形编辑器，双击已添加的报警控件。在常规选项页中，将样式选择为“Ocean”，点击确定后即可得到期望的效果如图 13。

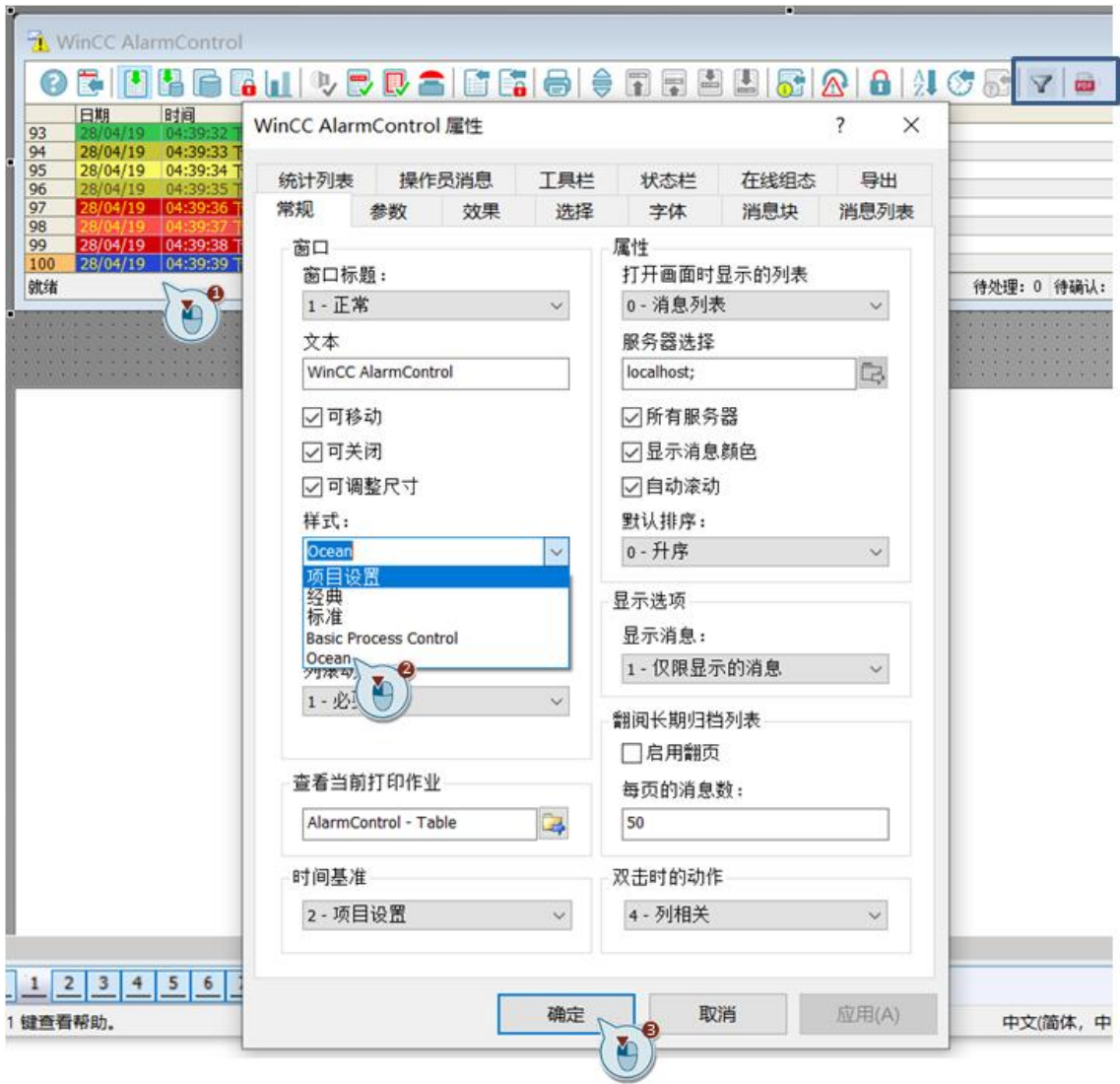


图 13

更多关于控件自定义工具栏按钮的信息可参考：

<https://support.industry.siemens.com/cs/de/en/view/76327375>

4.2.3 为报警控件编写脚本

打开报警控件属性窗口，选择事件选项页，选择对象事件中的“OnToolBarButtonClicked”

事件，右键单击选择“VBS 动作”并编写代码如图 14。

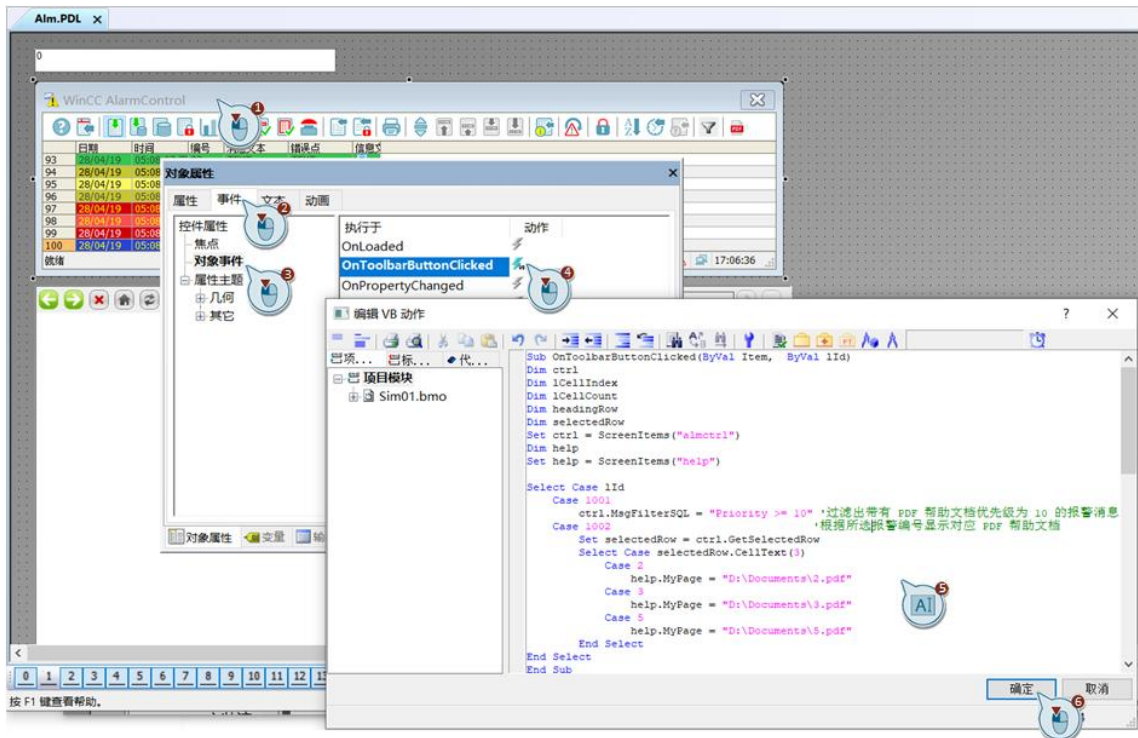


图 14

具体代码

```
Sub OnToolBarButtonClicked(ByVal Item, ByVal lId)
Dim ctrl
Dim lCellIndex
Dim lCellCount
Dim headingRow
Dim selectedRow
Set ctrl = ScreenItems("almctrl")
Dim help
Set help = ScreenItems("help")

Select Case lId
    Case 1001
        ctrl.MsgFilterSQL = "Priority >= 10" '过滤出带有 PDF 帮助文档优先级为 10 的报警消息
    Case 1002
        Set selectedRow = ctrl.GetSelectedRow
        Select Case selectedRow.CellText(3)
            Case 2
                help.MyPage = "D:\Documents\2.pdf"
            Case 3
                help.MyPage = "D:\Documents\3.pdf"
            Case 5
                help.MyPage = "D:\Documents\5.pdf"
        End Select
    End Select
End Select
End Sub
```

图 15

脚本中判断所点击自定义按钮的 ID，如果 ID 为 1001 则执行过滤出报警优先级为 10 的

所有报警消息。如果 ID 为 1002 则执行根据所选报警消息编号将对应的 PDF 帮助文档加载到 WinCCWebBrowser 进行显示。

其中 `selectedRow.CellText(3)` 里的参数 3 代表的是第三列，对应于报警控件中的“编号”列。如果用户设置的报警控件消息块排序不同于本文，请填写正确的“编号”列的序号即可。

5 运行结果

同时触发 5 条报警消息：

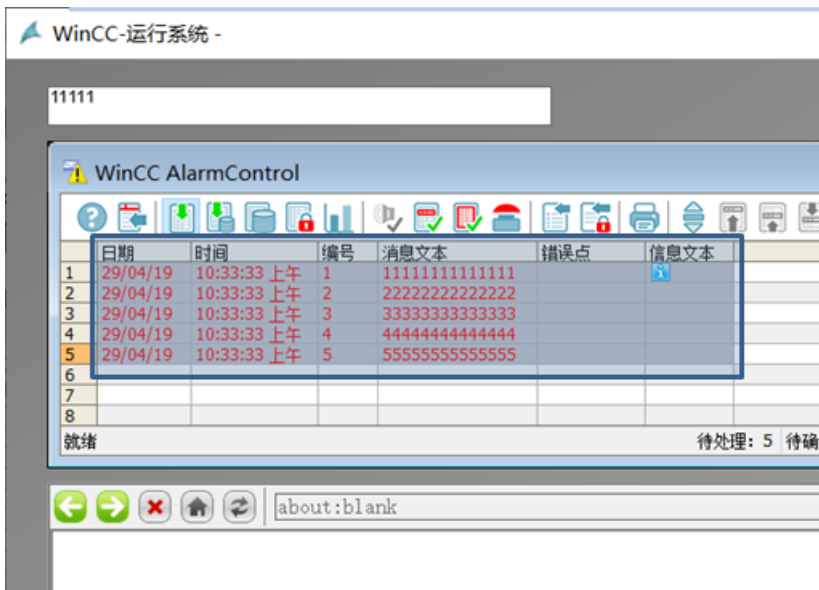


图 16

可看到编号为 1 的报警带有信息文本，此时双击信息文本列的叹号，即可查看 WinCC 自带的帮助文本对话框：

报警帮助文本 ×

编号: 响应时间:

消息描述:

触发消息的可能原因:

建议操作员采取的措施:

在所需的响应时间内操作员未做出响应时的影响

图 17

如果希望查看 PDF 帮助文档，则可以首先点击过滤按钮，然后选择报警消息后点击打开文档按钮即可在画面中查看：

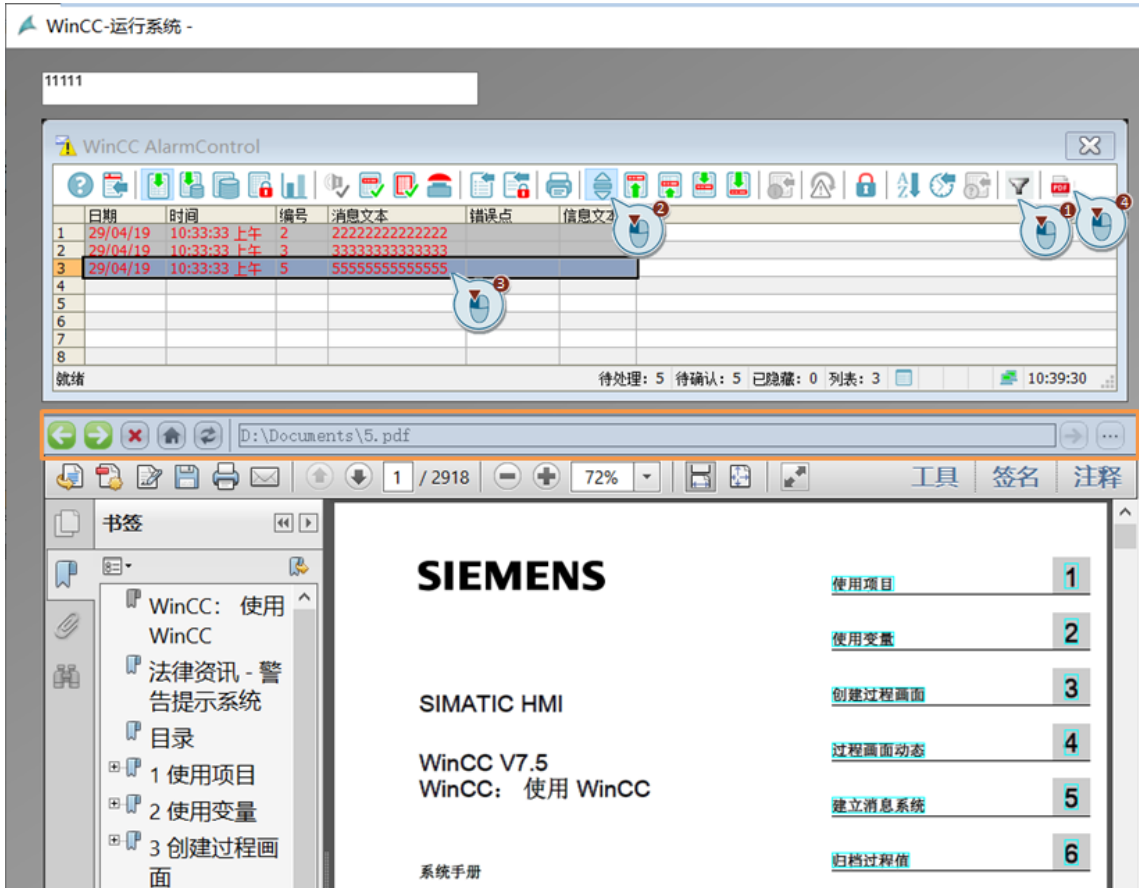


图 18

6 总结

本文档介绍了如何在 WinCC 画面上通过嵌入 WinCCWebBrowser 来实现对指定 PDF 文档的查阅。实际也介绍了如何通过 VBS 脚本获取报警控件中所选择报警消息的编号。以及如何自定义工具栏按钮图标。在实际应用中，用户也可按照所介绍的方法进行延伸以获得更好的效果。