

SIEMENS

Ingenuity for life

Industry Online Support

Home

在 WinCC V7.5 SP1 中 动态显示历史曲线数据

WinCC / V7.5 SP1 / VBS

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109782055>

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
2	< 创建变量>	5
3	< 创建变量归档 >	6
4	<WinCC 查询画面>.....	7
4.1	<添加画面对象>.....	7
4.2	<查询脚本>	11
5	<运行结果>	15

1 <概述>

<在工业生产中，经常需要查询一些历史生产参数，以了解设备的生产状态。本文以 WinCC V7.5 SP1 为例，介绍如何动态的为 WinCC 在线趋势控件增加曲线并设置曲线的属性，包括所连接的变量名称及曲线时间范围，如图 1 所示。

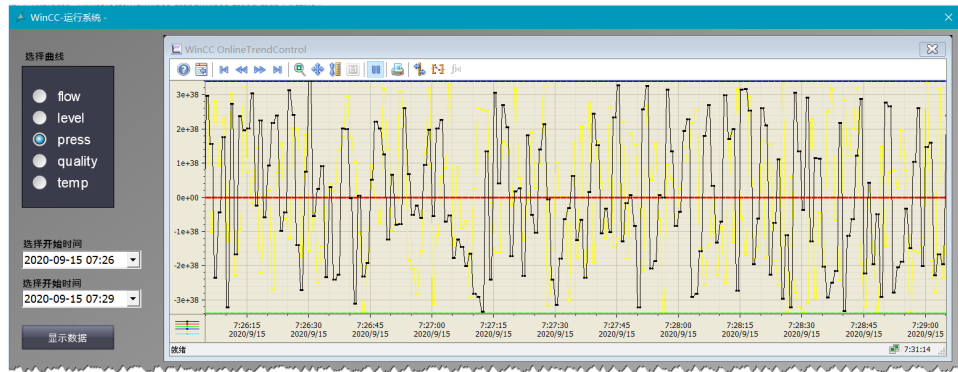


图 1

可以实现如下功能：

- 根据所选参数组名称，添加对应的多条曲线
- 添加曲线前自动删除原先的所有曲线
- 根据所选时间自动设定曲线的时间范围

本文档所使用的各软件版本如下：

- 操作系统版本：Windows Server 2016
- WinCC 版本：SIMATIC WinCC V7.5 SP1
- Office 版本：Microsoft Office 2016

>

2 < 创建变量 >

<在 WinCC 变量管理中创建不同的变量组，并在变量组下创建相应的变量，如图 2 所示。

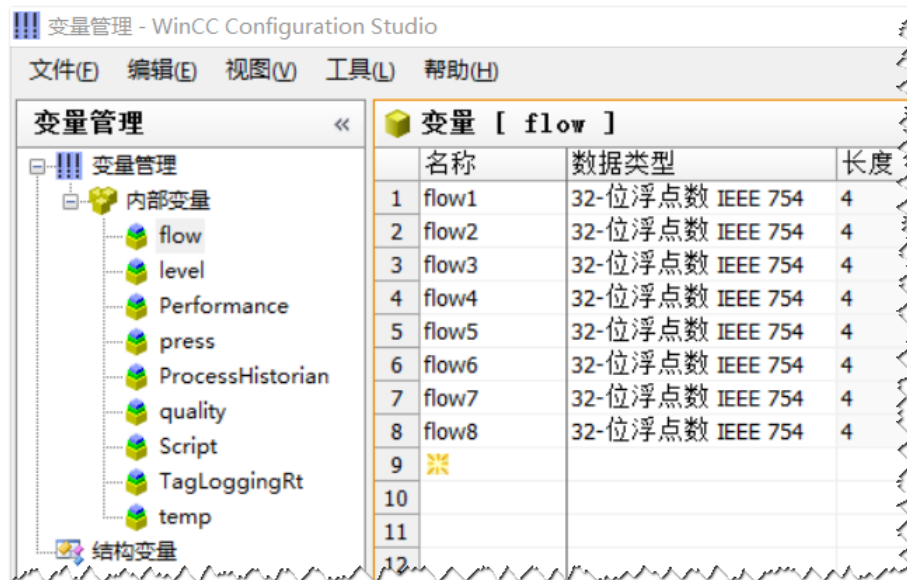


图 2

本例中，每个变量组下包含的变量如表 1 所示：

变量组	包含的变量
flow	flow1, flow2, flow3, flow4, flow5, flow6, flow7, flow8
level	level1, level2, level3
press	press1, press2, press3, press4, press5, press6
quality	quality1, quality2, quality3, quality4, quality5, quality6, quality7
temp	temp1, temp2, temp3, temp4, temp5, temp6

表 1

>

3 < 创建变量归档 >

<在 WinCC 变量记录下创建不同的变量归档，并在归档添加变量，如图 3 所示。>

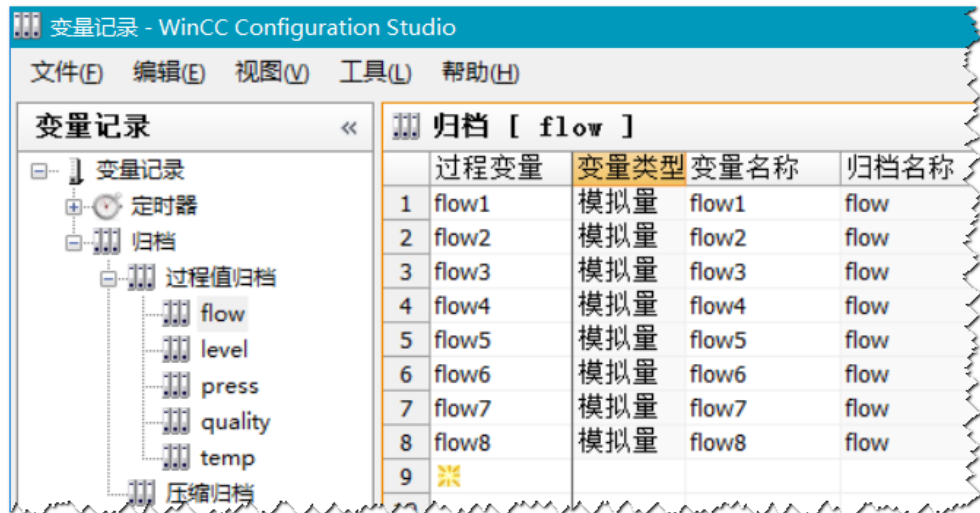


图 3

本例中，每个变量归档下包含的归档变量如表 2 所示。这些归档变量将会以曲线的形式显示在 WinCC 画面中。

归档	归档包含的变量
flow	flow1, flow2, flow3, flow4, flow5, flow6, flow7, flow8
level	level1, level2, level3
press	press1, press2, press3, press4, press5, press6
quality	quality1, quality2, quality3, quality4, quality5, quality6, quality7
temp	temp1, temp2, temp3, temp4, temp5, temp6

表 2

>

4 <WinCC 查询画面>

4.1 <添加画面对象>

<本例中需要选择查询的参数以及查询的时间段，然后通过一个按钮来执行数据查询脚本，并把历史数据加载到在线表格控件上。>

因此，需要在画面中添加以下对象：

- 选项组控件：用来选择所查询的参数，选择参数后，其对应的所有归档变量将会被加载到在线趋势控件中。
- 时间选择控件：用来设定曲线的开始时间和结束时间。
- 在线趋势控件：显示参数曲线。
- 按钮：执行查询事件。

结果如图 4 所示。

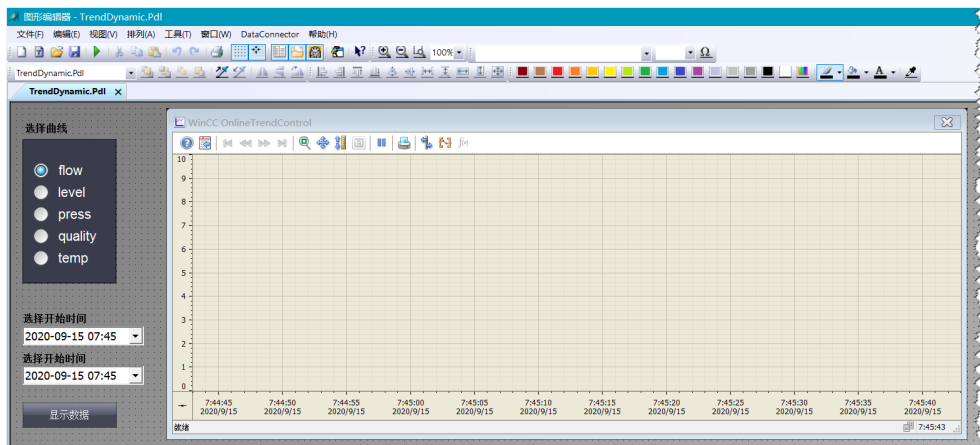


图 4

画面中个对象的名称将会在查询脚本中被使用到，因此需要设定各个控件的名称。

本例中各控件名称设置如表 3 所示。

控件	名称
选项组控件	OP1
开始时间控件	BeginTime
结束时间控件	EndTime
在线趋势控件	myTrend

表 3

>

4.1.1 <选项组控件>

<选项组控件用来选择需要查询的参数，并且为单选控件。本文中介绍两种添加选项组控件的方法：直接拖拽控件、从表格中拖拽。

1、直接拖拽控件

选项组控件可以直接从“窗口对象”下拖拽到画面中，设定其框数量（属性：“几何”->“框数量”）为 5，并为不同的索引设定相应的文本，如图 5 所示。

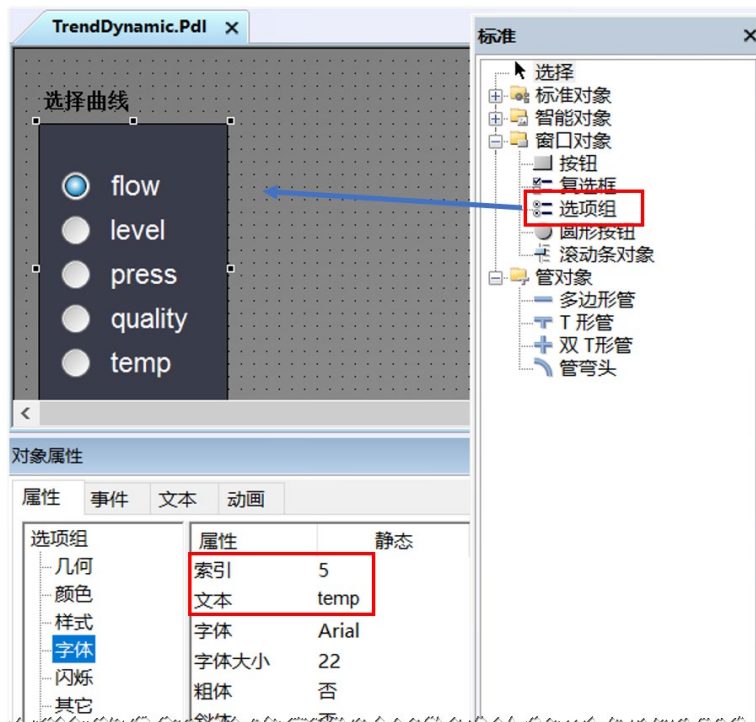


图 5

2、从表格中拖拽

下面介绍另外一种方法，可以直接从 excel 或者 WinCC Configuration Studio 中拖拽文本到 WinCC 画面自动创建选项组控件。

首先，在 excel 中输入需要的文本。

然后，在 excel 中选择所有文本，移动鼠标到选中区域的右下角，直到鼠标变成十字光标形状。按着鼠标右键拖拽文本到 WinCC 画面，松开鼠标，在弹出对话框中选择“插入选项组”。

最后，具有 5 个选项框的选项组控件被插入到 WinCC 画面。

如图 6 所示。

4 <WinCC 查询画面>

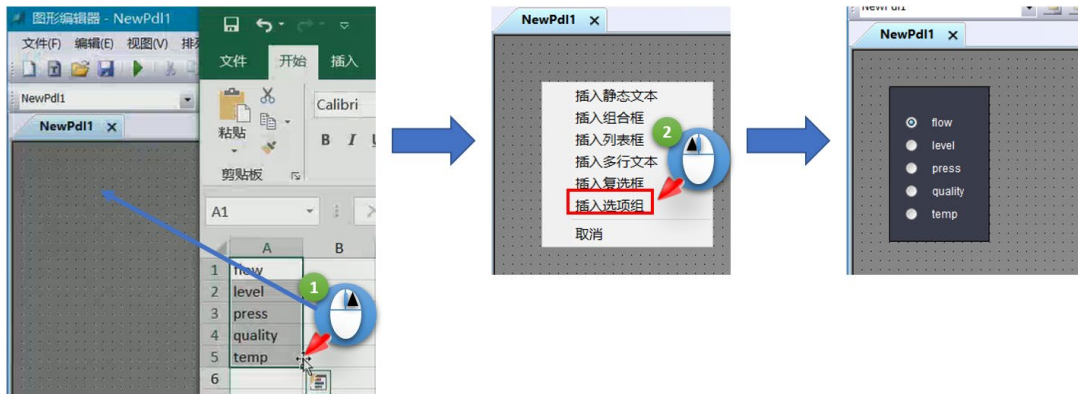


图 6

另外，也可以直接从 WinCC Configuration Studio 中拖拽文本到 WinCC 画面自动创建选项组控件。如图 7 所示。

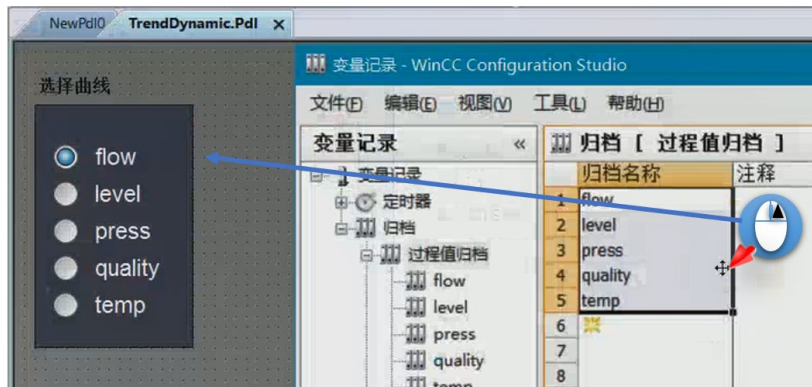


图 7

© Siemens AG copyright year All rights reserved

>

4.1.2 <时间选择控件>

<按如下步骤添加 Microsoft Date and Timer Picker Control 控件到画面中。

首先，在 ActiveX 控件上右键，选择“添加/删除”，然后在 OCX 控件列表中选择 Microsoft Date and Timer Picker Control。如图 8 所示。

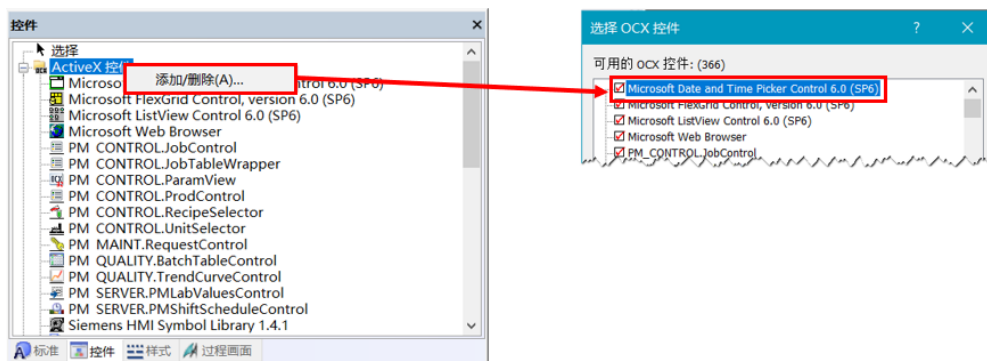


图 8

然后，添加控件到画面，拖拽 Microsoft Date and Timer Picker Control 控件到画面中。如图 9 所示。

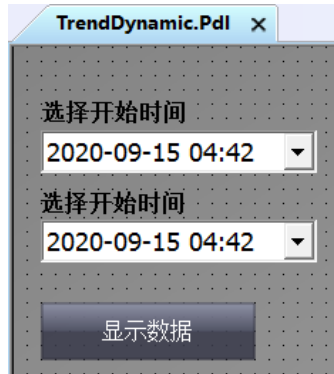


图 9

最后，设置控件的“Format”属性为“3-dtpCustom”，“CustomFormat”属性为“yyyy-MM-dd hh:mm”。如图 10 所示。

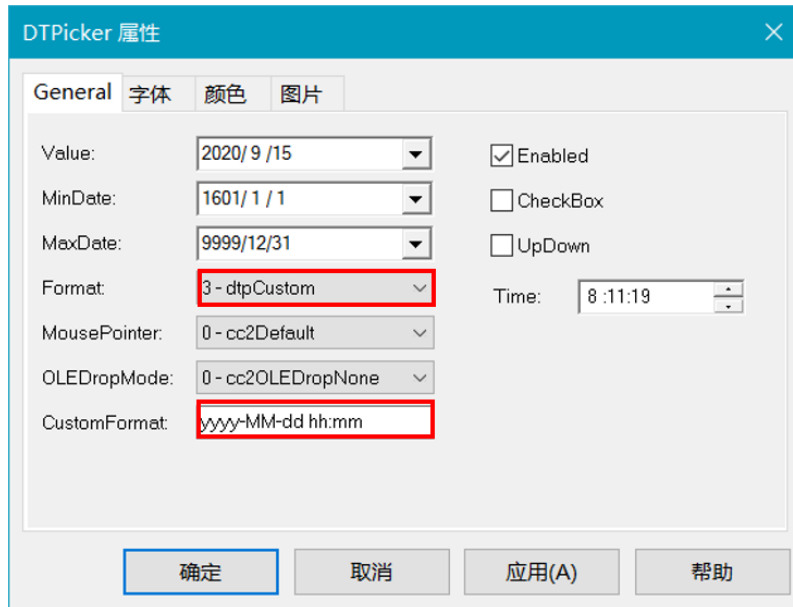


图 10

>

4.1.3 <在线趋势控件>

<添加在线趋势控件到画面中，所有属性保持默认值即可。但是需要查看在线趋势控件中的“趋势窗口”名称、“时间轴”名称和“数值轴”名称，如图 11 所示。这些属性在设置曲线属性的脚本中需要用到。



图 11

>

4.2 <查询脚本>

<本例中数据查询脚本的思路是根据选项组所选定的参数加载相应的多个归档变量到在线趋势控件，根据设定的查询时间范围设定控件时间轴的开始时间及结束时间。

注意：

设定在线趋势控件的时间范围之前，需要取消在线趋势控件的“刷新”（Online）属性，否则设定的时间范围不起作用。本例中将通过脚本来设置在线趋势控件的“刷新”（Online）属性。

画面中“数据查询”按钮的脚本如图 12 所示。

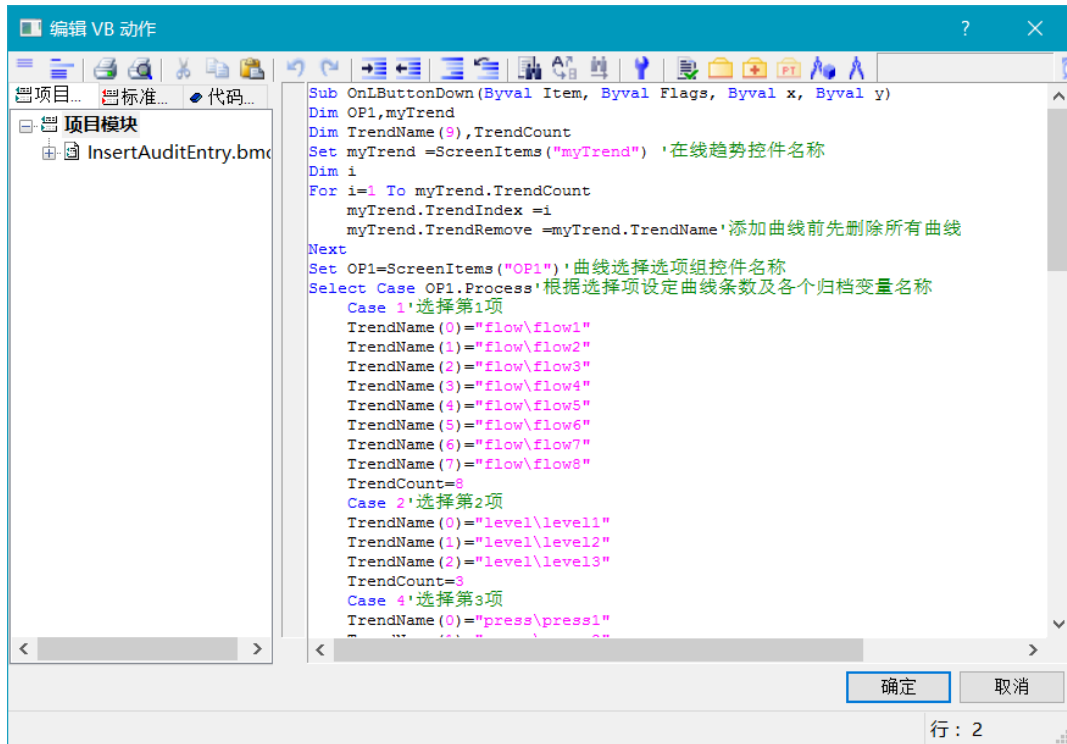


图 12

具体的 VBS 脚本如下：

```

Dim OP1,myTrend
Dim TrendName(9),TrendCount
Set myTrend =ScreenItems("myTrend") '在线趋势控件名称
Dim i
For i=1 To myTrend.TrendCount
    myTrend.TrendIndex =i
    myTrend.TrendRemove =myTrend.TrendName'添加曲线前先删除所有曲线
Next
Set OP1=ScreenItems("OP1")'曲线选择选项组控件名称
Select Case OP1.Process'根据选择项设定曲线条数及各个归档变量名称

Case 1'选择第 1 项
TrendName(0)="flow\flow1"
TrendName(1)="flow\flow2"
TrendName(2)="flow\flow3"
TrendName(3)="flow\flow4"
TrendName(4)="flow\flow5"
TrendName(5)="flow\flow6"
TrendName(6)="flow\flow7"
TrendName(7)="flow\flow8"
TrendCount=8

```

Case 2'选择第 2 项

TrendName(0)="level\level1"

TrendName(1)="level\level2"

TrendName(2)="level\level3"

TrendCount=3

Case 4'选择第 3 项

TrendName(0)="press\press1"

TrendName(1)="press\press2"

TrendName(2)="press\press3"

TrendName(3)="press\press4"

TrendName(4)="press\press5"

TrendName(5)="press\press6"

TrendCount=6

Case 8'选择第 4 项

TrendName(0)="quality\quality1"

TrendName(1)="quality\quality2"

TrendName(2)="quality\quality3"

TrendName(3)="quality\quality4"

TrendName(4)="quality\quality5"

TrendName(5)="quality\quality6"

TrendName(6)="quality\quality7"

TrendCount=7

Case 16'选择第 5 项

TrendName(0)="temp\temp1"

TrendName(1)="temp\temp2"

TrendName(2)="temp\temp3"

TrendName(3)="temp\temp4"

TrendName(4)="temp\temp5"

TrendName(5)="temp\temp6"

TrendCount=6

End Select

For i=1 To TrendCount'添加趋势并设定曲线的属性

myTrend.TrendAdd = TrendName(i-1)

myTrend.TrendTagName = TrendName(i-1)'曲线名称

myTrend.TrendTrendWindow = "Trend window 1"'曲线窗口名称

myTrend.TrendTimeAxis = "Time axis 1"'时间轴

myTrend.TrendValueAxis = "Value axis 1"'数值轴

Select Case i'设定各曲线颜色

Case 1

myTrend.TrendColor = RGB(0,0,0)'黑色

```
Case 2
myTrend.TrendColor = Rgb(255,0,0)'红色
Case 3
myTrend.TrendColor = Rgb(0,255,0)'绿色
Case 4
myTrend.TrendColor = Rgb(0,0,255)'蓝色
Case 5
myTrend.TrendColor = Rgb(255,255,0)'黄色
Case 6
myTrend.TrendColor = Rgb(0,255,255)'青色
Case 7
myTrend.TrendColor = Rgb(120,36,36)'棕色
Case 8
myTrend.TrendColor = Rgb(255,0,255)'深红
```

```
End Select
```

```
Next
```

```
'设置曲线开始时间和结束时间
```

```
Dim BeginTime,endTime
```

```
Set BeginTime=ScreenItems("BeginTime")
```

```
Set endTime=ScreenItems("endTime")
```

```
myTrend.TimeAxisIndex =0 '时间轴索引
```

```
myTrend.Online =0
```

```
myTrend.TimeAxisRangeType =1 '时间轴类型-时间范围
```

```
myTrend.TimeAxisBeginTime = BeginTime.value '起始时间
```

```
myTrend.TimeAxisEndTime =endtime.value '结束时间
```

```
>
```

5 <运行结果>

<在 WinCC 计算机属性的启动列表中启动“变量记录运行系统”，如图 13 所示。并激活 WinCC 项目。



图 13

打开 WinCC 变量模拟器，选择需要需要仿真的变量并设置仿真函数，然后启动变量模拟器，如图 14 所示。

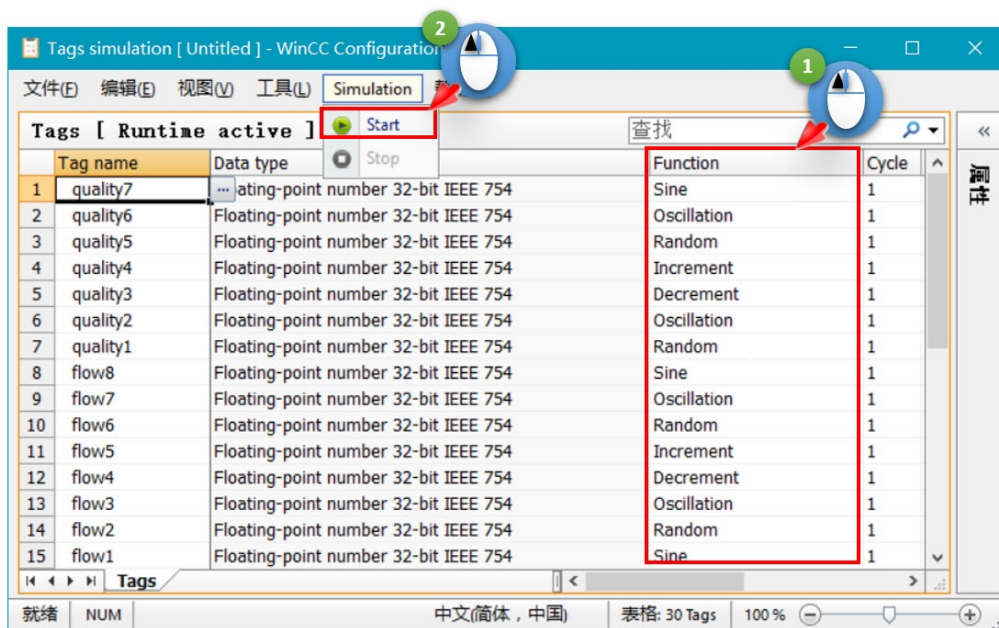


图 14

在画面中选择需要查询的参数组，设定查询时间范围，点击“显示数据”按钮，所有数据以曲线形式显示在画面中，如图 15 所示。

5 <运行结果>

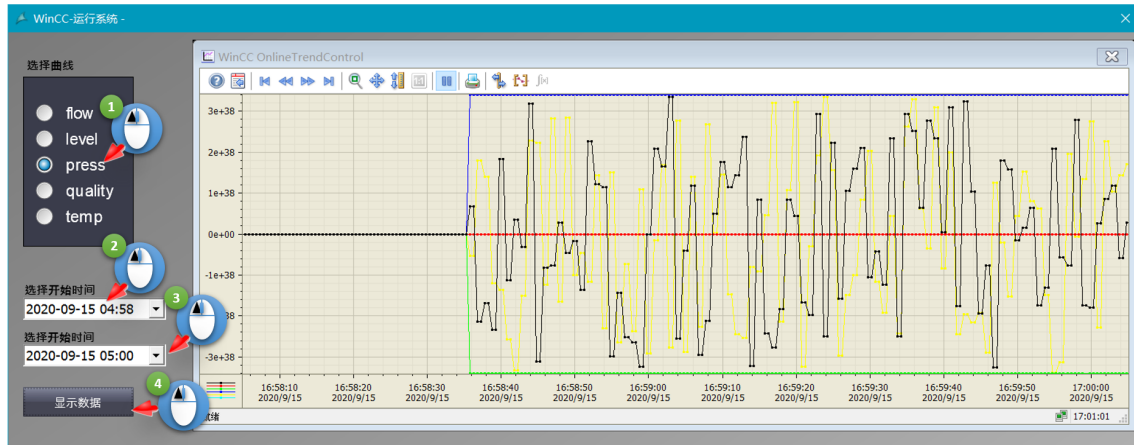


图 15

>