

SIEMENS

Ingenuity for life



WinCC 报警消息 触发摄像头自动定位

WinCC / V7.5 / Camera Preset positions

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109766960>

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	<功能说明>.....	4
1.2	<测试环境>.....	4
2	<摄像头控件介绍>	5
3	< WinCC 组态>	7
3.1	<在 WinCC 中添加控件>	7
3.2	<摄像头常规操作>	7
3.3	<报警自动定位摄像头到设备>.....	9
4	<注意事项>	18

1 <概述>

1.1 <功能说明>

<在许多工业现场，当一些重要的设备产生报警消息时，要求摄像头能自动定位到相应的设备，从而使操作人们能直观地看到设备的情况。当使用 WinCC 做为监控画面时，有时还会要求 WinCC 和摄像头联动，即当 WinCC 中指定的报警被触发时，需要控制摄像头定位到发生报警的设备。

本文档使用 WinCC V7.5 和海康威视摄像头来介绍如何实现 WinCC 和摄像头联动的功能。>

1.2 <测试环境>

< WinCC 版本: WinCC V7.5 Update2

操作系统: Windows 10

摄像头型号: 海康威视 DS-2CD3Q10FD-IW

>

2 <摄像头控件介绍>

<海康威视提供了 NetVideoActiveX 控件用来控制摄像头。通过这个控件可以查看指定通道的视频，并能控制摄像头云台运动或到达预设的位置。

NetVideoActiveX 控件开发包包括的内容如图 1 所示。



图 1

其中 control 文件夹下是 ActiveX 控件，如图 2 所示。

双击“register.bat”注册 NetVideoActiveX23.ocx 控件。

名称	修改日期	类型	大小
AudioIntercom.dll	2013/8/22 13:47	应用程序扩展	354 KB
gdiplus.dll	2012/6/26 15:15	应用程序扩展	1,607 KB
HCNetSDK.dll	2013/8/8 15:58	应用程序扩展	2,193 KB
NetVideoActiveX23.inf	2013/12/13 15:43	安装信息	2 KB
NetVideoActiveX23.ocx	2013/12/4 11:18	ActiveX 控件	168 KB
OpenAL32.dll	2013/7/9 8:28	应用程序扩展	417 KB
PCDVRDVRDEMO.exe	2010/6/17 19:44	应用程序	88 KB
PlayCtrl.dll	2013/8/5 17:16	应用程序扩展	1,317 KB
QosControl.dll	2012/6/26 15:15	应用程序扩展	61 KB
register.bat	2009/10/15 11:33	Windows 批处理...	1 KB
RemConfigRes_CHI.dll	2013/8/24 10:23	应用程序扩展	52 KB
RemConfigRes_ENG.dll	2013/8/24 10:23	应用程序扩展	96 KB
ShowRemConfig.dll	2013/8/24 10:23	应用程序扩展	1,368 KB
StreamTransClient.dll	2013/5/28 20:18	应用程序扩展	257 KB
SystemTransform.dll	2013/11/8 14:07	应用程序扩展	205 KB
Unregister.bat	2009/10/15 11:33	Windows 批处理...	1 KB

图 2

NetVideoActiveX23 文件夹下包含一个测试网页“Index.htm”，使用这个网页文件可以测试 NetVideoActiveX 控件在本台计算机上能否正常工作。

名称	修改日期	类型
Index.htm	2013/10/10 9:15	HTML 文档
IPChannelIndex.htm	2013/12/13 15:57	HTML 文档

图 3

2 <摄像头控件介绍>

打开“Index.htm”，输入摄像头的 IP 地址、端口号、用户名和密码后，点击“注册”。然后，获取并选择设备名称和通道，点击“开始预览”。如果能否正常预览摄像头画面，如图 4 所示，则代表控件工作正常。如果“Index.htm”工作不正常，由于本控件为摄像头厂家所提供，因此请联系摄像头厂家解决问题，西门子不负责这部分内容的支持。



图 4

注意：这里的端口号是“服务端”，如图 5 所示：



图 5

>

3 < WinCC 组态>

3.1 <在 WinCC 中添加控件>

<按照图 6 所示步骤添加“NetVideoActiveX”控件到 WinCC，并在 WinCC 画面中插入此控件。这个控件默认名为“控件 1”，保持不变即可。

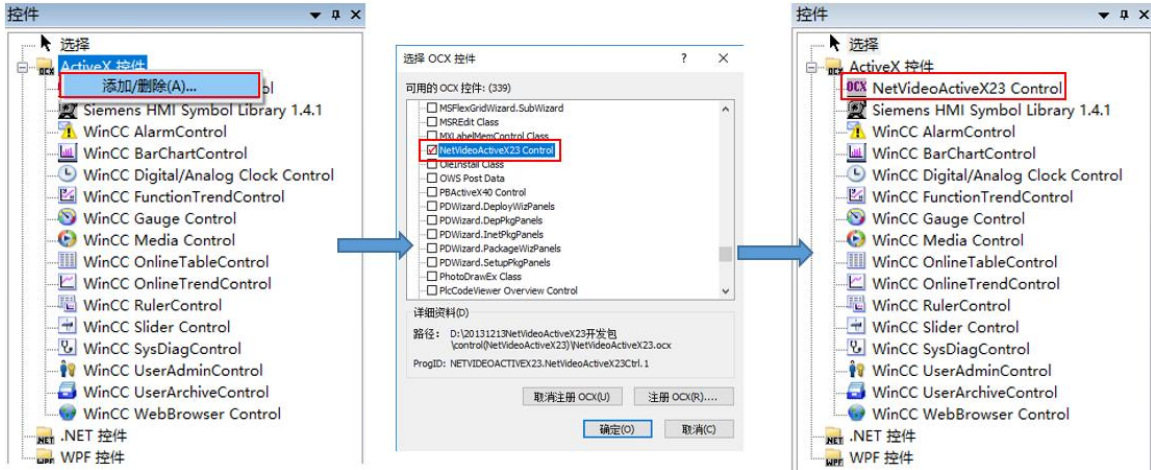


图 6

>

3.2 <摄像头常规操作>

<摄像头常规操作包括登录/退出、云台控制以及预置位置操作。如图 7 所示：



图 7

(1) 登录到摄像头

long Login (摄像头的 IP 地址, 端口号, 端口号, 密码)

WinCC 登录到摄像头的脚本如图 8 所示。

```
Sub OnClick(ByVal Item)
Dim cam,msg
Set cam=ScreenItems("控件1")
msg=cam.Login ("169.254.120.176",8000,"admin","lemon123")
Msgbox "登录返回: " & msg
End Sub
```

图 8

(2) 预览画面

BOOL StartRealPlay (播放通道号, 协议类型, 码流类型)

其中, 协议类型, 0 – TCP, 1 – UDP。码流类型, 0 表示主码流, 1 表示子码流。

WinCC 预览画面的脚本如图 9 所示。

```
Sub OnClick(ByVal Item)
Dim cam,msg
Set cam=ScreenItems("控件1")
msg=cam.StartRealPlay(0,0,0)
Msgbox "预览返回: " & msg
End Sub
```

图 9

(3) 停止预览

BOOL StopRealPlay ()

WinCC 停止预览的脚本如图 10 所示。

```
Sub OnClick(ByVal Item)
Dim cam,msg
Set cam=ScreenItems("控件1")
msg=cam.StopRealPlay
End Sub
```

图 10

(4) 云台控制

BOOL PTZCtrlStart (云台动作, 云台速度)

参数说明:

云台动作: 0 -- 云台向上, 1 -- 云台向下, 2 -- 云台向左, 3 -- 云台向右, 4 -- 焦距缩进, 5 -- 焦距拉远, 6 -- 焦点近, 7 -- 焦点远, 8 -- 光圈小, 9 -- 光圈大, 10 – 自动, 11 – 灯光, 12 – 雨刷, 13 - 云台左上, 14 - 云台右上, 15 - 云台左下, 16 - 云台右下。

云台速度: 范围为 1 – 7。

WinCC 控制摄像头云台上升的脚本如图 11 所示。


```
Sub OnClick(ByVal Item)
Dim cam,msg
Set cam=ScreenItems("控件1")
msg=cam.PTZCtrlStart(0,1)
End Sub
```

图 11

(5) 预置点

设置预置点：BOOL PTZCtrlSetPreset (云台预置位号)

WinCC 设置预置点 1 的脚本如图 12 所示。

```
Sub OnClick(ByVal Item)
Dim cam,msg
Set cam=ScreenItems("控件1")
msg=cam.PTZCtrlSetPreset(1)
End Sub
```

图 12

回到预置点：BOOL PTZCtrlGotoPreset (云台预置位号)

WinCC 回到预置点 1 的脚本如图 13 所示。

```
Sub OnClick(ByVal Item)
Dim cam,msg
Set cam=ScreenItems("控件1")
msg=cam.PTZCtrlGotoPreset(1)
End Sub
```

图 13

>

3.3 <报警自动定位摄像头到设备>

<实现这个功能的整体思路如下：

WinCC 报警去触发 GMsgFunction 标准函数，在函数中获取报警信息（是否有新报警到来、报警类别、消息类型等）后，如果有报警到来，则在 WinCC 主画面上弹出视频画面，并根据消息类型（根据报警所属设备定义消息类型）去控制摄像头云台到达对应的预设位置。

3.3.1 GMsgFunction 标准函数介绍

WinCC 项目中使能“触发动作”功能的报警被触发（到来,离开,被确认...）时，将会触发 WinCC 标准函数 GMsgFunction。



图 14

"GMsgFunction()" 函数可以在全局脚本编辑器中的 "Standard functions > Alarm > GMsgFunction" 中找到。

函数 GMsgFunction 的传入参数提供了一系列消息数据，包括消息状态、消息号、时间戳等。如图 15 所示：

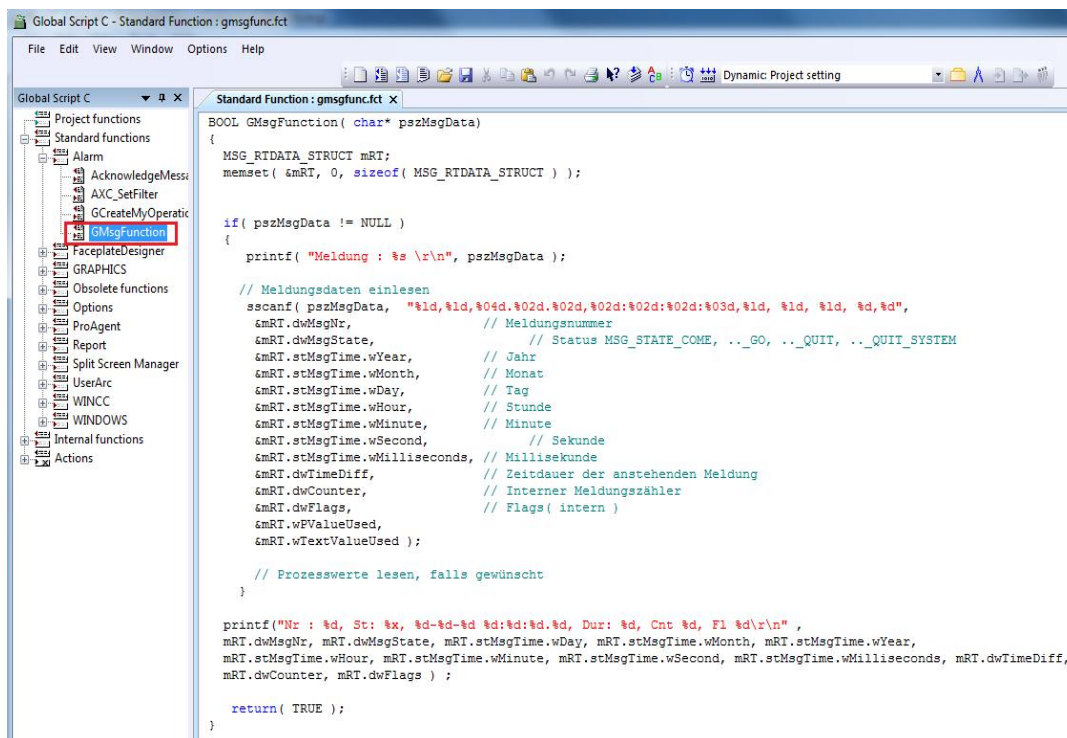


图 15

3.3.2 组态步骤

第一步：创建变量。

报警变量“AlarmTag”用来触发报警，变量“Alarm_Type”用来获取报警消息所属的消息类型。如图 16 所示：



图 16

第二步：创建报警类别和消息类型

新建报警类别“车间一”，在下创建两个消息类型“设备一”、“设备二”。如图 17 所示：



图 17

第三步：创建报警

创建两个报警消息，由变量“AlarmTag”触发。消息类型分别属于“设备一”和“设备二”。

如图 18 所示：

编号	消息变量	消息位	消息等级	消息类型	消息文本	触发动作
1	AlarmTag	0	车间一	设备一	故障：车间1->设备1	<input checked="" type="checkbox"/>
2	AlarmTag	1	车间一	设备二	故障：车间1->设备2	<input checked="" type="checkbox"/>
3						

图 18

第四步：创建视频子画面

创建画面，并调整画面尺寸（例如，800*450），并在画面中插入 NetVideoActiveX 控件。如图 19 所示：

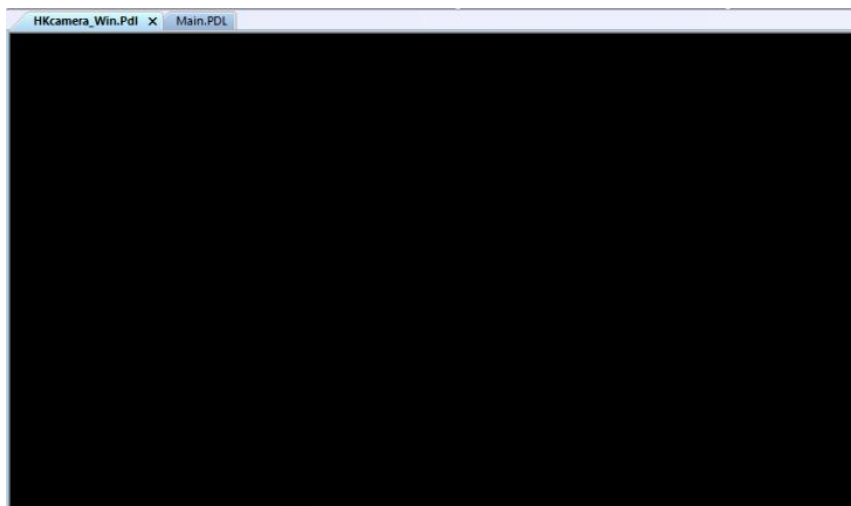


图 19

在此画面的“打开画面”和“关闭画面”事件中分别加入登录摄像头并预览、退出登录的脚本。如图 20 所示：

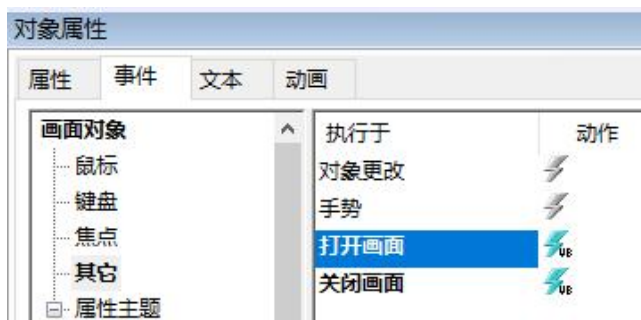


图 20

“打开画面”事件中加入登录摄像头并预览的脚本。如图 21 所示：

```

Sub OnOpen ()
Dim cam,msg,msg2
Set cam=ScreenItems ("控件1")
'登录到摄像头
msg=cam.Login ("169.254.120.176",8000,"admin","lemon123")
If msg=0 Then
'登录成功后显示视频画面
msg2=cam.StartRealPlay(0,0,0)
End If
End Sub
    
```

图 21

“关闭画面”事件中加入退出登录的脚本。如图 22 所示：


```

Sub OnClose ()
Dim cam,msg
Set cam=ScreenItems ("控件1")
msg=cam.Logout'画面关闭时,退出摄像头
End Sub

```

图 22

在画面属性->其它->显示->动态下，添加 VBS 脚本，实现根据消息类型定位摄像头到相应预设位置的功能。如图 23 所示：

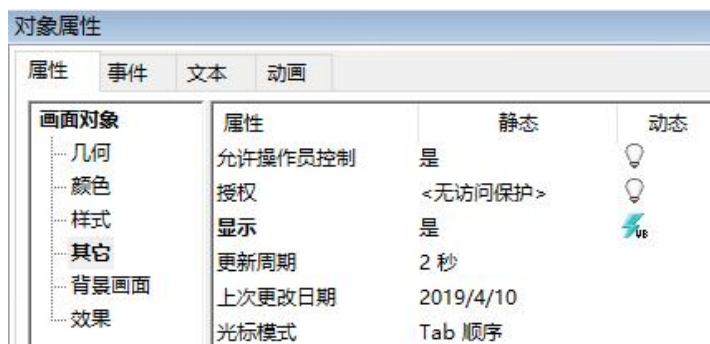


图 23

脚本如图 24 所示，并更改脚本触发器为变量触发。

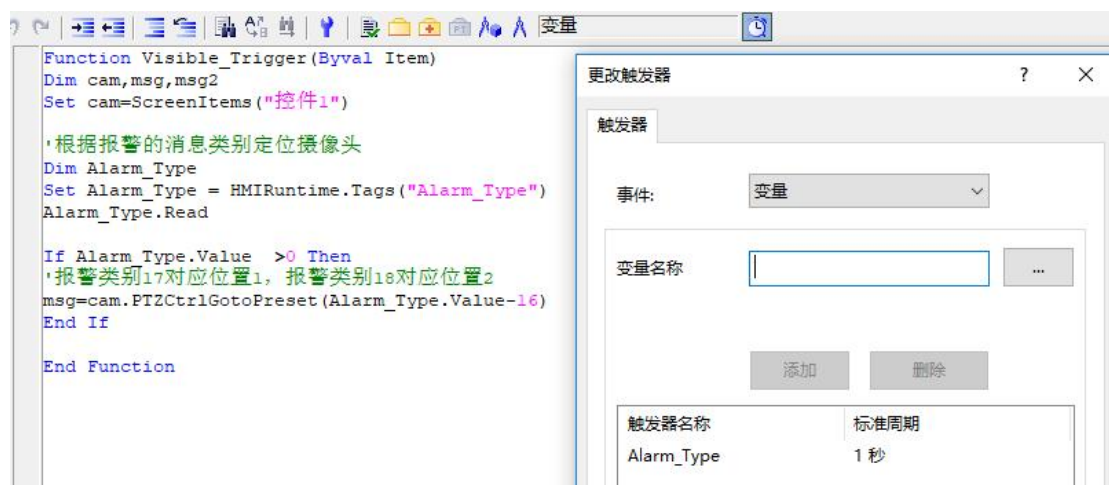


图 24

第五步：创建主画面

在主画面中加入触发报警的按钮、报警视图以及用来显示视频的画面窗口，如图 25 所示。画面窗口的属性设置如下：

- ✓ 显示：否；
- ✓ 可关闭：是；
- ✓ 调整大小：是；
- ✓ 画面名称：HKcamera_Win.pdl（视频子画面的名称）。

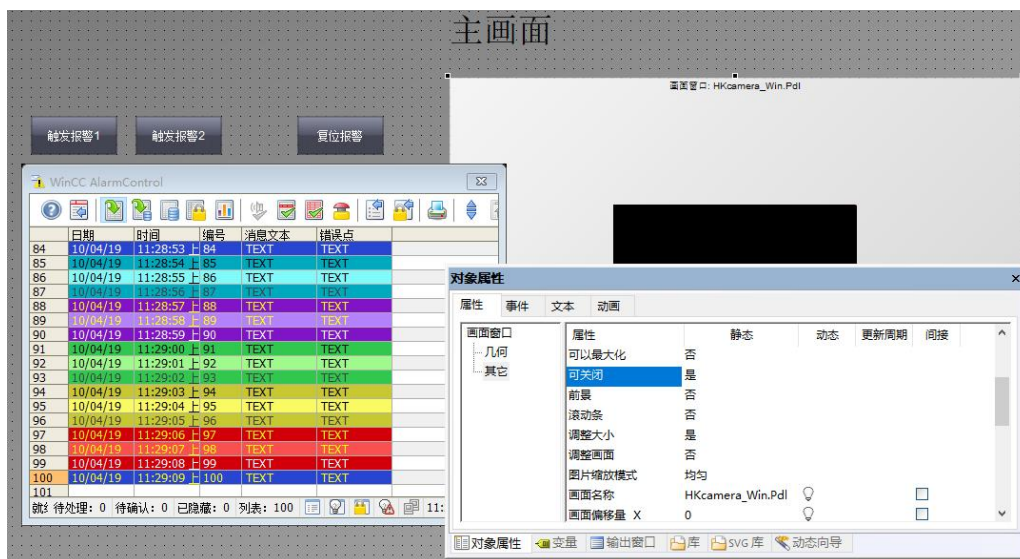


图 25

报警触发按钮用来设置报警变量“AlarmTag”，从而触发报警，其中报警 1：AlarmTag =1，报警 2：AlarmTag =2，复位报警：AlarmTag =0。如图 26 所示：



图 26

第四步：修改 Gmsgfunction

打开全局 C 脚本，如图 27 所示：

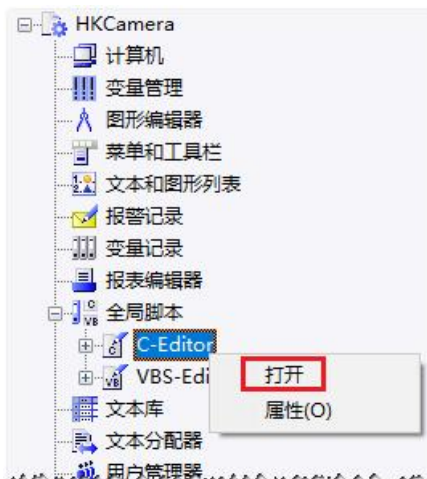


图 27

GMsgFunction 函数位于"Standard functions > Alarm > GMsgFunction"，双击打开。
修改脚本本如图 28 所示，红色方框内是添加的内容：

```

标准函数:gmsgfunc.fct x
BOOL GMsgFunction( char* pszMsgData)
{
MSG_RTDATA_STRUCT mRT;
MSG_CSDATA_STRUCT sM;
MSG_TEXT_STRUCT tEstacion;
MSG_TEXT_STRUCT tClase;
MSG_TEXT_STRUCT tTipo;
CMN_ERROR pError;
memset( &mRT, 0, sizeof( MSG_RTDATA_STRUCT ) );
if( pszMsgData != NULL )
{
printf( "Meldung : %s \r\n", pszMsgData );
sscanf( pszMsgData, "%ld,%ld,%04d,%02d,%02d,%02d,%02d,%03d,%ld, %ld, %ld, %d,%d",
&mRT.dwMsgNr, // Meldungsnummer
&mRT.dwMsgState, // Status MSG_STATE_COME, .._GO, .._QUIT, .._QUIT_SYSTEM
&mRT.stMsgTime.wYear, // Jahr
&mRT.stMsgTime.wMonth, // Monat
&mRT.stMsgTime.wDay, // Tag
&mRT.stMsgTime.wHour, // Stunde
&mRT.stMsgTime.wMinute, // Minute
&mRT.stMsgTime.wSecond, // Sekunde
&mRT.stMsgTime.wMilliseconds, // Millisekunde
&mRT.dwTimeDiff, // Zeitdauer der anstehenden Meldung
&mRT.dwCounter, // Interner Meldungszaehler
&mRT.dwFlags, // Flags( intern )
&mRT.wPValueUsed,
&mRT.wTextValueUsed );
// Prozesswerte lesen, falls gewuenscht
}
printf("Nr : %d, St: %x, %d-%d-%d %d:%d:%d.%d, Dur: %d, Cnt %d, Fl %d\r\n",
mRT.dwMsgNr, mRT.dwMsgState, mRT.stMsgTime.wDay, mRT.stMsgTime.wMonth, mRT.stMsgTime.wYear,
mRT.stMsgTime.wHour, mRT.stMsgTime.wMinute, mRT.stMsgTime.wSecond, mRT.stMsgTime.wMilliseconds, mRT.dwTimeDiff,
mRT.dwCounter, mRT.dwFlags );

SetTagBit("Alarm_Coming",0); //复位报警到达标志变量
if(mRT.dwMsgState == MSG_STATE_COME) //报警到达状态
{
char aux;
MSRTGetMsgCSData(mRT.dwMsgNr, &sM, &pError); //根据报警编号获得报警数据
MSRTGetMsgText( 0, sM.dwTextID[1], &tEstacion, &pError);
MSRTGetMsgText( 0, sM.wClass, &tClase, &pError);
MSRTGetMsgText( 0, sM.wTyp, &tTipo, &pError);

SetTagBit("Alarm_Coming",1); //置位报警到达标志变量
sprintf(&aux,"%d",sM.wTyp);
SetTagChar("Alarm_Type",&aux); // 报警类型变量
SetPropBOOL("Main.PDL","画面窗口1","Visible",1); //显示视频窗口 |
}
return( TRUE );
}
    
```

图 28

修改后的 GMsgFunction 函数可以获取报警对应的消息类型，并把读取的值赋给 WinCC 变量。

同时判断报警状态，当报警状态为“到达”时，触发视频画面窗口的显示。

修改后的完整代码如下：

```

BOOL GMsgFunction( char* pszMsgData)
{
MSG_RTDATA_STRUCT mRT;
MSG_CSDATA_STRUCT sM;
MSG_TEXT_STRUCT tEstacion;
MSG_TEXT_STRUCT tClase;
MSG_TEXT_STRUCT tTipo;
CMN_ERROR pError;
memset( &mRT, 0, sizeof( MSG_RTDATA_STRUCT ) );
if( pszMsgData != NULL )
{
printf( "Meldung : %s \r\n", pszMsgData );
sscanf( pszMsgData,
"%ld,%ld,%04d.%02d.%02d,%02d:%02d:%02d:%03d,%ld, %ld, %ld, %d,%d",
&mRT.dwMsgNr, // Meldungsnummer
&mRT.dwMsgState, // Status
&mRT.stMsgTime.wYear, // Jahr
&mRT.stMsgTime.wMonth, // Monat
&mRT.stMsgTime.wDay, // Tag
&mRT.stMsgTime.wHour, // Stunde
&mRT.stMsgTime.wMinute, // Minute
&mRT.stMsgTime.wSecond, // Sekunde
&mRT.stMsgTime.wMilliseconds, // Millisekunde
&mRT.dwTimeDiff, // Zeitdauer der anstehenden Meldung
&mRT.dwCounter, // Interner Meldungszaehler
&mRT.dwFlags, // Flags( Unrestricted )
&mRT.wPValueUsed,
&mRT.wTextValueUsed ); // Prozesswerte lesen, falls gewuenscht
}
printf("Nr : %d, St: %x, %d-%d-%d %d:%d:%d.%d, Dur: %d, Cnt %d, Fl %d\r\n",
mRT.dwMsgNr, mRT.dwMsgState, mRT.stMsgTime.wDay, mRT.stMsgTime.wMonth,
mRT.stMsgTime.wYear,
mRT.stMsgTime.wHour, mRT.stMsgTime.wMinute, mRT.stMsgTime.wSecond,
mRT.stMsgTime.wMilliseconds, mRT.dwTimeDiff,
mRT.dwCounter, mRT.dwFlags );
SetTagBit("Alarm_Coming",0); //复位报警到达标志变量
if(mRT.dwMsgState == MSG_STATE_COME) //报警到达状态
{
char aux;
MSRTGetMsgCSDData(mRT.dwMsgNr, &sM, &pError); //根据报警编号获得报警数据
MSRTGetMsgText( 0, sM.dwTextID[1], &tEstacion, &pError);
}
}

```



```

MSRTGetMsgText( 0, sM.wClass, &tClase, &pError);
MSRTGetMsgText( 0, sM.wTyp, &tTipo, &pError);
SetTagBit("Alarm_Coming",1); //置位报警到达标志变量
sprintf(&aux,"%d",sM.wTyp);
SetTagChar("Alarm_Type",&aux); // 消息类型变量
SetPropBOOL("Main.PDL","画面窗口 1","Visible",1); //显示视频窗口
}
return( TRUE );
}
    
```

3.3.3 运行结果

触发报警 1，视频画面自动弹出并切换到预置位置 1。如图 29 所示：



图 29

触发报警 2，视频画面自动切换到预置位置 2。触发报警 2 之前可以关闭视频画面窗口，也可以不关闭。如果关闭视频画面窗口，则视频画面会自动弹出并切换到预置位置 2。如图 30 所示：

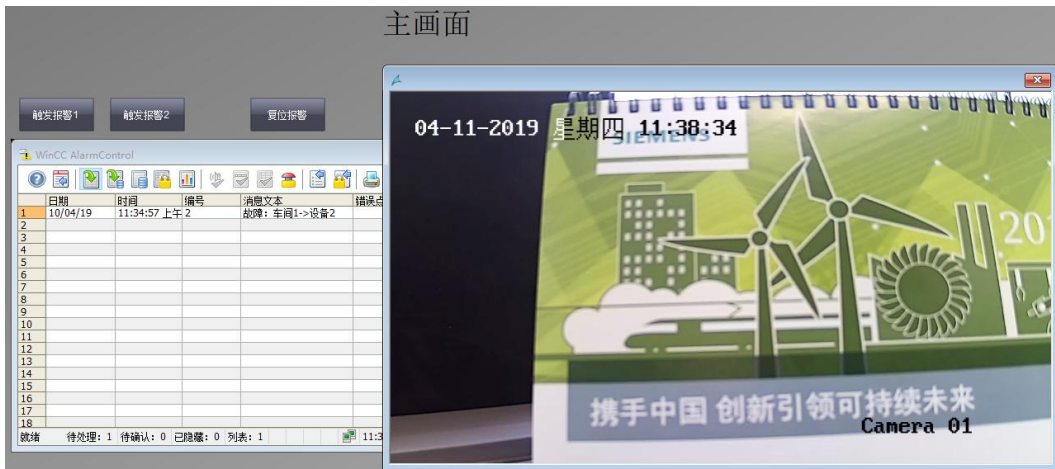


图 30

>

4 <注意事项>

<使用本文档需要注意以下事项：

- 1、必须保证“Index.htm”能够正常预览摄像头画面，否则 WinCC 和摄像头联动功能无法实现。
- 2、如果“Index.htm”工作不正常，由于本控件为摄像头厂家所提供，因此请联系摄像头厂家解决问题，西门子不负责这部分内容的支持。
- 3、退出 WinCC 前请确保退出（注销）摄像头，否则再次启动 WinCC 时将无法启动画面，并会提示“无法激活运行系统！检查 wincc 中心的设置”。

>