

VisualField 系统软件

实时监控软件使用手册






声 明

- 严禁转载本手册的部分或全部内容。
- 在不经预告和联系的情况下，本手册的内容有可能发生变更，请谅解。
- 本手册所记载的内容，不排除有误记或遗漏的可能性。如对本手册内容有疑问，请与我公司联系。

商 标

中控、SUPCON、SPlant、Webfield、ESP-iSYS、MultiF、InScan、SupField 以上商标或标识均是浙江中控技术股份有限公司已经注册或已经申请注册或正在使用的商标和标识，拥有以上商标的所有权，未经浙江中控技术股份有限公司的书面授权，任何个人及企业不得擅自使用上述商标，对于非法使用我司商标的行为，我司将保留依法追究行为人及企业的法律责任的权利。

文档标志符定义

	<p>警告： 标示有可能导致人身伤亡或设备损坏的信息。</p> <p>WARNING: Indicates information that a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in serious injury or death.</p>
	<p>电击危险： 标示有可能产生电击危险的信息。</p> <p>Risk of electrical shock: Indicates information that Potential shock hazard where HAZARDOUS LIVE voltages greater than 30V RMS, 42.4V peak, or 60V DC may be accessible.</p>
	<p>防止静电： 标示防止静电损坏设备的信息。</p> <p>ESD HAZARD: Indicates information that Danger of an electro-static discharge to which equipment may be sensitive. Observe precautions for handling electrostatic sensitive devices</p>
	<p>注意： 提醒需要特别注意的信息。</p> <p>ATTENTION: Identifies information that requires special consideration.</p>
	<p>提示： 标记对用户的建议或提示。</p> <p>TIP: Identifies advice or hints for the user.</p>

目 录

实时监控软件.....	1
1 概述.....	1
1.1 功能特点.....	1
1.2 技术指标.....	1
2 启动软件及界面介绍.....	2
2.1 启动步骤.....	2
2.2 监控界面介绍.....	6
2.2.1 监控表头.....	6
2.2.2 工具栏.....	7
2.2.3 状态栏.....	8
3 查看画面.....	8
3.1 配置画面的自动翻页与组合窗口.....	8
3.1.1 配置监控画面的自动翻页.....	9
3.1.2 配置组合窗口.....	10
3.2 系统总貌画面.....	11
3.3 控制分组画面.....	12
3.4 趋势画面.....	14
3.4.1 趋势页标题左键菜单.....	14
3.4.2 趋势画面的工具条.....	15
3.4.3 趋势曲线图中的右键菜单.....	21
3.4.4 放大缩小或上下移动趋势画面.....	22
3.4.5 保存趋势页.....	22
3.4.6 设置趋势曲线显示或隐藏.....	23
3.4.7 设置趋势曲线颜色.....	23
3.4.8 选择当前位号.....	23
3.4.9 趋势自由页.....	24
3.4.10 画面跳转.....	27
3.5 流程图.....	29
3.5.1 操作说明.....	30
3.5.2 显示说明.....	31
3.6 逻辑图.....	31
3.6.1 仪表面板.....	32
3.6.2 流程图的动态“弹出逻辑图”.....	33
3.6.3 流程图的动态“关联跳转”支持弹出逻辑图.....	33
3.7 数据一览.....	34

3.8 系统状态画面	35
3.9 报表浏览	36
4 查看并管理报警	37
4.1 报警显示及发声说明	37
4.1.1 报警列表的顺序说明	37
4.1.2 按等级显示、发声与报警统计说明	37
4.1.3 重触发报警在监控中的显示规则	38
4.1.4 报警归并在监控中的显示规则	38
4.2 通过报警列表查看报警	39
4.3 弹出报警表	41
4.3.1 显示说明	42
4.3.2 报警操作说明	42
4.4 过程报警表	44
4.4.1 显示说明	45
4.4.2 使用控件管理过程报警	47
4.4.3 使用右键菜单管理过程报警	48
4.5 搁置报警表	49
4.5.1 显示说明	50
4.5.2 使用控件管理搁置报警	52
4.5.3 使用右键管理搁置报警	54
4.5.4 搁置原则说明	55
4.5.5 组态对搁置的影响	56
4.6 设备工况表	57
4.6.1 显示说明	57
4.6.2 工况下的报警操作说明	58
4.6.3 工况切换说明	59
4.7 系统报警表	61
4.8 历史报警表	62
4.8.1 显示说明	63
4.8.2 功能说明	66
4.8.3 从其他画面中展开历史报警画面	69
4.9 状态表	71
4.9.1 实时状态	72
4.9.2 历史状态	73
4.10 报警面板	74
4.11 报警静音	77
4.12 操作指导	77

5 查看并管理操作日志	78
5.1 查看操作日志	79
5.1.1 文件菜单	79
5.1.2 操作菜单	80
5.1.3 查看菜单	81
5.1.4 帮助菜单	81
5.1.5 工具栏	81
5.1.6 状态栏	81
5.1.7 内容说明	81
5.2 查看历史操作记录	82
5.2.1 打开操作记录离线查看软件	82
5.2.2 使用操作记录离线查看软件	82
5.3 查看SOE日志	82
5.4 电子签名确认和校验确认	83
6 系统信息及全局选项设置	85
6.1 系统信息查看	85
6.2 全局选项设置	86
6.2.1 配置监控选项	86
6.2.2 打印选项	88
6.2.3 自定义按钮	89
6.2.4 自定义按钮的应用举例	91
7 操作说明	94
7.1 工具栏命令	94
7.1.1 后退	94
7.1.2 前进	94
7.1.3 查找位号	94
7.1.4 用户登录	97
7.1.5 退出系统	99
7.1.6 软键盘	99
7.1.7 打印画面	100
7.2 多屏	100
7.3 流程图	101
7.3.1 数据链接	101
7.3.2 脚本操作	101
7.4 查看用户清单	102
8 后台服务	102
8.1 历史趋势记录服务器	103

8.2 网络服务管理程序.....	104
8.3 监控启停管理.....	104
8.4 组态同步.....	105
8.5 时钟同步.....	106
8.5.1 组态重载.....	107
8.5.2 手动同步.....	107
8.6 报警限同步.....	108
9 附录——多屏设置方法.....	108
10 资料版本说明.....	110

实时监控软件

1 概述

实时监控软件是 VisualField 软件包的重要组成部分,是一个具有友好用户界面的流程监控软件,为用户监视现场硬件设备的运行情况,并就现场运行情况进行及时有效的控制,提供了一个可视性监控界面,便于管理者操作和维护。

1.1 功能特点

实时监控软件具有以下特点:

- **监视功能强大**

包括整个控制系统的总貌、各部分系统的模拟事物图、各个现场位号的运行趋势图、报警图及采取的控制策略等丰富的、反映现场情况的、强大的图形监控界面。

- **提供各种动态实时显示**

监控软件界面反映现场硬件设备的实时运行情况,各个位号实时变化,动态刷新,真实可靠,极大的方便了操作人员监视和控制。

- **界面更柔和、更逼真**

流程图制作软件提供了强大的绘图功能,包括丰富的绘图控件和内嵌的标准图形库,因此监控界面无论形状还是色彩都很好的展现了实际控制现场,使工作人员有更真实的感受。

1.2 技术指标

- **规模**

实时数据库支持最大 40000 个位号;单服务器最大历史记录 15000 点;单操作站最大支持 1000 幅流程图;单操作站最大支持 100 个报表,最多同时输出 10 张报表。

- **启/停**

1000 点内的简单组态可以在 15 秒内完成启动或者关闭操作

5000 点内的组态可以在 30 秒内完成启动或者关闭操作

10000 点内的组态可以在 60 秒内完成启动或者关闭操作

- **流程图**

支持系统位号数据显示;

支持 VBS 脚本语言;

支持多种动态;

可以同时弹出 6 幅弹出式流程图;

简单流程图翻页时间不大于 1 秒(图形对象不大于 200 个);

复杂流程图翻页时间不大于 2 秒(图形对象不大于 700 个);

每幅流程图最大支持 700 个实时数据点刷新；

每幅流程图的最小刷新周期为 500 毫秒；

- 面板

监控同时打开的面板有数量限制，系统功能块和全局功能块，能同时打开的面板数量都限制为 8 个。

2 启动软件及界面介绍

本节主要介绍实时监控软件的启用方法及界面主要构成。

2.1 启动步骤

通过以下步骤，可以启动实时监控软件。

- 1) 双击桌面上的监控启动快捷方式  或者【开始/程序/VisualField/监控启动软件】，弹出操作域组态选择对话框，如下图所示。



图 2-1 组态选择界面

- 2) 选择需要登录的操作域。

当前操作员站（工程师站）只能登录所属的那个操作域（在系统结构组态软件中配置）。

当在系统全局选项中配置“支持多项目切换”后，在此操作域节目可以登录多个操作域。系统

全局选项的配置方法参见《VF 软件安装规范》。如下图所示，为配置多项目切换后的组态选择界面。



图 2-2 多项目切换情况下的组态选择界面

在上图中，可以在“组态服务器”中选择所要登录的远程服务器节点。在“操作域”组态选择中，选择所要登录的远程节点上的操作域。

3) 选择启动模式。

根据组态，存在 3 种启动模式。数据服务器表示当前节点启动后作为数据服务器节点对操作域提供历史数据查询服务。历史数据服务器表示当前节点启动后将作为历史数据服务器进行历史趋势的数据采集。上述 2 个启动模式根据安装模式决定，第 3 项监控软件，用户可以根据实际情况自由选择，如果选择了监控软件启动模式，本站将启动实时监控软件；反之则不启动实时监控软件。比如工程师用户在数据服务器节点，启动软件时选择监控软件模式，则该节点既做为数据服务器节点，同时还可以作为操作员站节点。




- 必须选择至少一种启动模式，否则无法启动。
- 服务器的启动模式与组态中一致。

如果在启动中，发现本地组态和组态服务器组态不一致，将弹出需要组态同步的提示，选择“是”可进行组态同步。另外，也可以通过更新按钮来主动进行组态同步。



“更新”表示只更新修改过的组态文件，效率更高。“更新所有”表示更新所有组态文件，更加可靠。

选择“下次不显示组态选择对话框”后下次启动将不再显示此界面。如果需要再显示该界面，可在工具栏上点击图标，在弹出的下拉列表中选择“系统信息”，弹出系统信息对话框，点击“选项”按钮，弹出 VisualField 全局选项对话框，取消选择“启动监控软件时不显示组态选择对话框”选项来重新显示组态选择界面。

4) 确定后，直接登录监控。此时登录的用户默认均为“Observer”，无任何操作小组，监控主界面如图 2-3 所示。



图 2-3 监控主界面



提示:

- 实时监控界面有两种主题，分别是经典和默认。如上图所示的监控主界面即采用默认的监控主题，经典的监控主题下实时监控界面将为灰底色。
- 实时监控界面的监控主题是在系统结构组态软件中进行设置的，详细的操作请参见《系统结构组态软件使用手册》。

5) 切换用户及操作小组

在监控表头的下拉菜单中选择“用户登录”，弹出如图 2-4 所示的登录选项对话框。通过下拉框选择用户，输入密码，选择需要登录的操作小组，“确定”即可切换用户和操作小组。



图 2-4 登录对话框



提示:

当配置多项目切换的情况下，监控表头下拉菜单中会增加“工程切换”的选项。选择“工程切换”，则界面跳转到组态选择界面，参见 2.启动监控软件一章所述，切换所需的操作域。

6) 配置自动登录

点击对话框中的“自动登录 (L) ...”选项，则打开“自动登录设置”窗口，如图 2-5 所示。



图 2-5 自动登录设置对话框

勾选“启用自动登录”，选择自动登录的用户和操作小组后点击“确定”弹出自动登录的密码框，如图 2-6 所示。

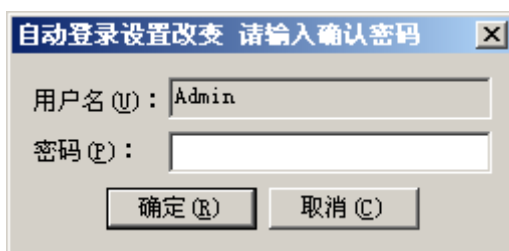


图 2-6 自动登录密码输入框

正确输入所选择用户对应的登录密码后再次启动监控软件可自动登录。



注意：

- 使用 Windows 用户登录需要在 Windows 中先建立同名用户，然后在监控用户授权软件中使用 Windows 用户。
- 已冻结或密码已过期的用户无法登录到实时监控软件。

2.2 监控界面介绍

整个监控界面分为监控表头和监控画面 2 个部分，通过监控表头中的按钮及菜单可以显示不同的监控画面。

2.2.1 监控表头

监控表头如下图所示。监控表头包含：工具栏、报警列表和状态栏。



图 2-7 监控表头全貌

2.2.2 工具栏

工具栏分左右两部分，列出了实时监控的主要操作功能，如下图所示。



图 2-8 实时监控工具栏

按钮说明

工具栏上各个按钮功能如表 2-1 所示。

表 2-1 实时监控工具栏各按钮功能一览表

图标	按钮名称	功能说明
	首页	点击后监控画面显示监控首页
	系统总貌	点击后监控画面显示系统总貌画面
	数据一览	点击后监控画面显示数据一览画面
	控制分组	点击后监控画面显示分组画面
	趋势图	点击后监控画面显示趋势画面
	流程图	点击后监控画面显示流程图画面
	后退	显示相对于当前操作之前的操作所显示的画面
	前进	相对于后退操作（只有执行了后退操作，前进操作才有意义）
	前页	往前翻一页（对于某种画面，比如流程图画面存在多页可以通过此按钮往前翻页）
	后页	往后翻一页（对于某种画面，比如流程图画面存在多页可以通过此按钮往后翻页）
	翻页	在该按钮上点鼠标右键，列出各画面（系统总貌画面、数据一览画面、控制分组画面、趋势画面、流程图画面的列表） 选择了显示某类型画面（比如流程图）后，点鼠标左键，列出所有该类型画面

图标	按钮名称	功能说明
	过程报警	用来显示当前系统的过程报警。
	系统报警	用来显示当前系统的系统报警。
	状态表	用来显示当前系统的状态表。
	操作指导	用来显示操作指导。
	查找位号	点击该按钮弹出浮动窗口，用于快速查看指定位号的仪表面板、单点趋势等画面。
	用户登录	点击后弹出用户登录对话框
	报警确认	点击后对选中的报警进行确认
	报警静音	点击后对选中的报警进行静音
	设备工况	点击后显示设备的工况信息
	下拉菜单	点击后列出包括的菜单命令，主要有：系统状态、操作日志、SOE 日志、历史报警、弹出报警、报警面板、报表浏览、软键盘、系统信息、打印画面、自动翻页、组合窗口、用户清单、用户登录和退出系统。

2.2.3 状态栏

状态栏用于显示 HMI 系统的状态信息，右边部分如下图所示。

操作小组：Team0001 | 用户：Admin | 画面：趋势画面1 | 趋势图 | 1/6 | 屏幕：1 | 2017/07/18 11:03:16

图 2-9 状态栏右边部分

状态栏中显示的信息从左到右分别是：当前操作小组、当前用户、当前画面、当前画面类型、当前画面页码、当前屏幕、当前时间等。

3 查看画面

本节主要介绍实时监控中各类画面的查看方法以及监控画面自动翻页的设置方法，监控画面包括总貌画面、趋势画面、流程图等。

3.1 配置画面的自动翻页与组合窗口

实时监控软件中支持监控画面的自动翻页和画面的组合。

3.1.1 配置监控画面的自动翻页

VF 实时监控软件 VFLaunch 支持监控画面的自动翻页，通过将重点关注的监控画面添加为自动翻页的监控画面，工厂内的操作员等人员可以避免重复性的点击关注的画面，从而降低工作复杂度和重复性。

VF 实时监控软件支持的自动翻页画面包括：系统总貌、数据一览画面、控制分组画面、趋势画面和流程图画面。VF 实时监控软件支持多屏的自动翻页(副屏不支持控制分组画面的自动翻页)，各屏幕是否支持自动翻页、支持的自动翻页内容、以及自动翻页的时间间隔均可以单独设置。

配置步骤

通过以下操作，可以配置监控画面的自动翻页功能：



- 1) 单击监控表头的下拉菜单中选择“自动翻页”，弹出下图所示的“自动翻页设置”对话框。





图 3-1 “自动翻页设置”对话框

- 2) 在“显示屏序号”中选择需要配置自动翻页功能的显示屏。
- 3) 在“可选画面列表”中勾选需要添加到显示屏中的自动翻页画面，并单击“增加”，选中的画面将添加到“自动翻页的画面列表”。
- 4) 勾选“启用自动翻页”，并在“翻页间隔”中输入各监控画面翻页的时间间隔，单位为“秒”。
- 5) 重复步骤 2)~4)，设置所有的需要自动翻页的显示屏。
- 6) 单击“保存设置”，保存自动翻页的设置。

自动翻页的效果及操作

配置自动翻页功能后，自动翻页功能自动生效，并在监控画面的表头中将新增按钮  。

- 通过  按钮，可以开始或暂停自动翻页。
- 通过  按钮，可以从序号 1 的页面开始重新翻页。

3.1.2 配置组合窗口

通过组合窗口，可以将实时监控中展开的窗口关联到某一具体位号的窗口。窗口的类型包括面板（含全局功能块面板）、弹出式流程图、逻辑图和弹出式趋势。另外，多屏下多窗口的位在配置组合窗口时也被记住。

通过以下步骤，可以实现组合窗口的配置：

- 1) 在实时监控中，打开需要组合的所有窗口。
- 2) 在下拉菜单中选择“组合窗口”，将弹出下图所示的“组合窗口设置”对话框。

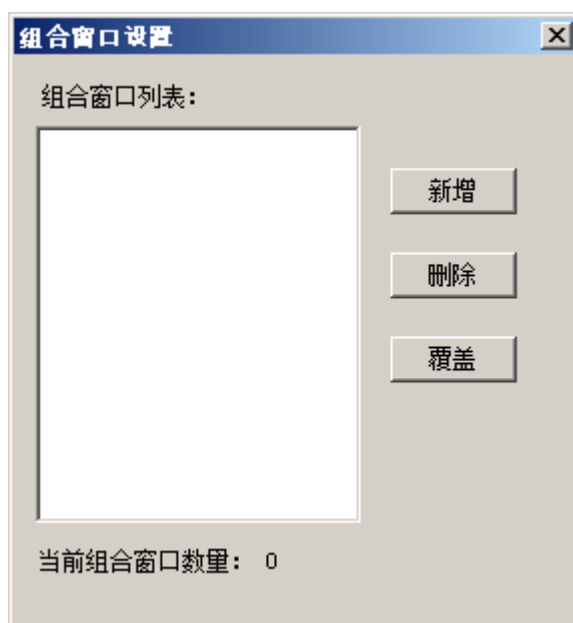


图 3-2 “组合窗口设置”对话框

- 3) 单击“新增”按钮，在弹出的对话框中添加该组合窗口关联的位号。




提示：

- 单击“覆盖”，则将按当前打开的各窗口形成新的组合并覆盖到关联位号中。
- 组合窗口的数量上限为 200。
- 组合窗口的配置仅对单操作站有效，不区分登录用户和操作小组。

3.2 系统总貌画面

用于显示操作小组中所组的总貌画面的信息。

在监控表头中单击  图标，显示如图 3-3 所示的系统总貌画面。

备用 DO00020012 OFF	备用 AI00020031 H HH 95.4573 %	备用 DO00020009 ON	备用 DI00020006 OFF
备用 AI00020024 H 62.3878 %	备用 AI00020032 H HH 88.8922 %	备用 DO00020010 OFF	备用 AO00020001 OUTH 85.2899 %
备用 AI00020025 H 73.9873 %	备用 DO00020003 ON	备用 DO00020011 ON	备用 AO00020002 OUTH 92.9560 %
备用 AI00020026 H HH 84.0953 %	备用 DO00020004 OFF	备用 DI00020001 ON	备用 AO00020003 OUTH 97.9514 %
备用 AI00020027 H HH 92.0834 %	备用 DO00020005 ON	备用 DI00020002 OFF	备用 AO00020004 OUTH 99.9653 %
备用 AI00020028 H HH 97.4550 %	备用 DO00020006 OFF	备用 DI00020003 ON	备用 AO00020005 OUTH 98.8727 %
备用 AI00020029 H HH 99.8760 %	备用 DO00020007 ON	备用 DI00020004 OFF	备用 AO00020006 OUTH 94.7413 %
备用 AI00020030 H HH 99.1961 %	备用 DO00020008 OFF	备用 DI00020005 ON	备用 AO00020007 OUTH 87.8282 %

图 3-3 监控中系统总貌画面（流程图跳转）

- 一幅总貌画面最多可显示 32 个信息块，实际显示的信息块数量由组态确定。
- 若总貌画面中信息块显示的内容为位号信息，则点击信息块后，相应的位号名显示在监控表头右方的当前位号编辑框中，通过编辑框右方按钮，可打开该位号的仪表面板/趋势画面/调整画面/关联流程图。



- 1.总貌中的位号如果是引用域位号时，则显示为“引用域别名.位号名”，如“OA21200.AI01040304”。
- 2.当为 DI/DO 位号有报警时，显示背景色为报警颜色中设置的颜色，无报警时不显示背景颜色。

- 若总貌画面中信息块显示的内容为某一画面名称，则点击信息块后，跳转到相应的画面。
- 数据块含义如图 3-4 所示。其中，如果数据块为跳转到控制分组画面或者为某个位号，当对应的控制分组画面包含的位号或者该位号有报警时，数据块也会变为报警色。

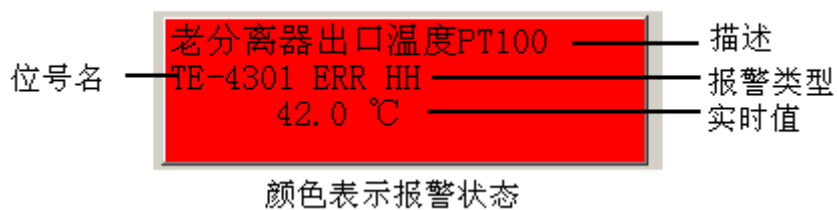


图 3-4 数据块

- 总貌画面中的对应的位号产生报警后，将按位号的报警等级显示其颜色并闪烁。报警变为瞌睡报警后，按报警的默认颜色显示但不闪烁。

3.3 控制分组画面

用于显示操作小组中所组的控制分组的信息。




在监控界面的工具栏上点击  图标，显示如下图所示的控制分组画面。




图 3-5 监控中的控制分组界面


- 一幅控制分组画面最多可显示 16 个位号的仪表面板，实际显示数量由组态确定。
- 若位号为可读写位号，则可在仪表面板中手工置值。
- 每个仪表面板中都有五个操作按钮，其功能说明如下：

：逻辑图按钮。点开该按钮打开与位号关联的逻辑图画面。


：流程图画面按钮。点击该按钮打开与位号关联的流程图画面。

：趋势画面按钮。点击该按钮打开与位号关联的趋势画面。

：报警画面按钮。点击该按钮，跳转到该位号最近一周的历史报警。

：调整画面按钮。点击该按钮打开位号的调整画面。

3.4 趋势画面

在工具栏中点击趋势画面图标，显示趋势画面。趋势画面根据组态信息和工艺运行情况，以一定的时间间隔记录一个数据点，动态更新历史趋势图，并显示时间轴所在时刻的数据（时间轴不会自动随着曲线的移动而移动）。布局方式为1*1的趋势画面如图 3-6 所示。

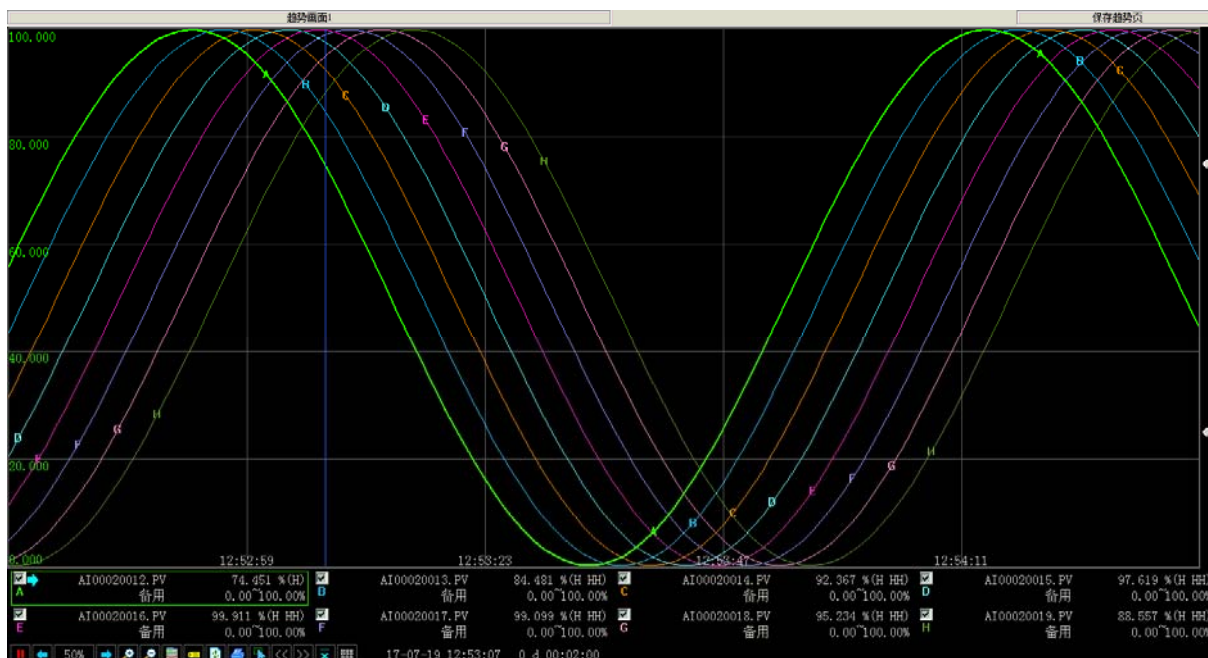


图 3-6 趋势画面

趋势画面由以下部分构成：

- 趋势画面名称及菜单，如
 - “趋势画面 0”和“保存趋势页”
 - “自由趋势页”、“趋势设置”、“读取趋势页”和“保存趋势页”
- 趋势画面
- 在趋势的位号列表中，本地位号的显示方式是“位号名.字段”，引用域位号的显示方式是“引用域别名.位号名.字段”。

3.4.1 趋势页标题左键菜单

点击趋势页标题（图为“趋势画面 1”）将弹出选择菜单，如下图所示。



图 3-7 左键菜单项

- 扩展趋势和还原界面
通过选择命令项对其中一个趋势图进行扩展。此时，“还原界面”命令项为有效菜单，选择该菜单可以恢复原来的界面。
- 保存设置
操作员可对显示的趋势画面中的位号坐标上下限等进行修改，之后选择保存设置功能，可以保存当前设置，下次载入该页时将以保存的设置显示。如果不进行保存设置操作则下次再进入该趋势画面的时候原来的设置将无效，恢复为最初默认的设置。
- 恢复组态设置
对该页的趋势画面进行了某些设置后需恢复为原来的设置即可选择该功能，恢复为最初的组态设置。

3.4.2 趋势画面的工具条

趋势画面的工具条如下图所示。



图 3-8 趋势画面的工具条

状态切换按钮

点击此按钮，趋势画面将进入静止状态，同时按钮图标变为 ，方便用户查看某一时间段趋势曲线。再次点击将恢复到实时状态。

左翻页/右翻页按钮

用于显示前一页或后一页的趋势画面。

翻页系数



点击 弹出菜单，可选择每次翻过一页的百分之几，包括 20%、50%和 100%三个选项。

放大与缩小按钮

用于增加和减少画面的记录点数。记录点数越多，趋势曲线越紧缩。

趋势设置按钮

点击此按钮将弹出“趋势设置”对话框，在其中可以进行趋势布局设置、时间设置、数值坐标设置和曲线图设置。

- 趋势布局

分别对一些显示选项进行选择 and 设置。包括是否显示曲线字母标识（在每条曲线上标上字母（位号信息栏有对应标识），便于黑白打印状态下区分曲线）、工具条、数值坐标、时间坐标以及各位号信息。

其中，“显示位置”中选择“列表”后，在趋势曲线的下方将显示列表形式的趋势数据，如下图所示。

	位号名	描述	交点值	单位	上限	下限
<input checked="" type="checkbox"/>	A AI00020012.PV	备用	86.924 (H HH)	%	100.00	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	B AI00020013.PV	备用	94.117 (H HH)	%	100.00	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	C AI00020014.PV	备用	98.567 (H HH)	%	100.00	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	D AI00020015.PV	备用	99.997 (H HH)	%	100.00	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	E AI00020016.PV	备用	98.319 (H HH)	%	100.00	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	F AI00020017.PV	备用	93.637 (H HH)	%	100.00	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	G AI00020018.PV	备用	86.241 (H HH)	%	100.00	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	H AI00020019.PV	备用	76.592 (H)	%	100.00	0.00

此时，配置项“显示当前页面平均值”可配置。勾选“显示当前页面平均值”后，列表形式的趋势数据将显示平均值，如下图所示。

	位号名	描述	交点值	单位	上限	下限	当前页平均值
<input checked="" type="checkbox"/>	A AI00020012.PV	备用	86.924 (H HH)	%	100.00	0.00	55.886
<input checked="" type="checkbox"/>	B AI00020013.PV	备用	94.117 (H HH)	%	100.00	0.00	57.861
<input checked="" type="checkbox"/>	C AI00020014.PV	备用	98.567 (H HH)	%	100.00	0.00	59.348
<input checked="" type="checkbox"/>	D AI00020015.PV	备用	99.997 (H HH)	%	100.00	0.00	60.253
<input checked="" type="checkbox"/>	E AI00020016.PV	备用	98.319 (H HH)	%	100.00	0.00	60.521
<input checked="" type="checkbox"/>	F AI00020017.PV	备用	93.637 (H HH)	%	100.00	0.00	60.134
<input checked="" type="checkbox"/>	G AI00020018.PV	备用	86.241 (H HH)	%	100.00	0.00	59.118
<input checked="" type="checkbox"/>	H AI00020019.PV	备用	76.592 (H)	%	100.00	0.00	57.534

- 时间设置

- 起始时间、终止时间

用于选择需要查看的曲线段。在显示的有效范围内起始时间应比终止时间小 100 秒以上。

- 时间跨度

用于显示所设置的起始时间和终止时间的间隔。

- 跨度设置

用于设置趋势的时间跨度。点击下拉框按钮，在列表中选择所需要设置的时间跨度，最小跨度为 2 分钟。


- 时间间隔

是指查询后相邻两个数据点之间的时间跨度。单位为：时：分：秒，不能超过 23：59：59。根据起始时间、终止时间、时间间隔，可以计算数据点数，数据点数是指查询后

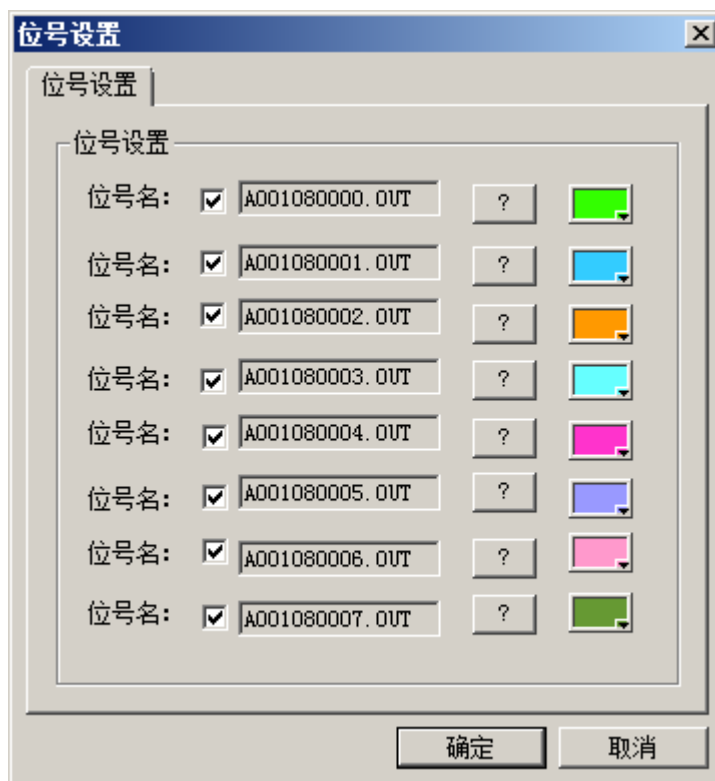
一屏显示的数据点个数。范围在 100~1200 之间。

终止时间一起始时间=时间间隔*数据点数。

- 位置格式
用于选择横坐标上显示时间点是在曲线图里面或是外面。
- 显示间隔
是指在监控中坐标上显示时间点的间隔。设置范围为 1~5 之间的整数。
- 表格起始时间设置
该配置项仅当趋势画面显示为表格形式趋势时，方可配置。
- 数值坐标设置
对数值坐标的上下限及数值位置、小数精度等进行设置。
- 曲线图设置
对颜色、网格线及网格进行设置。


位号设置按钮 

点击此按钮弹出时间与位号趋势设置对话框，如下图所示。




3-9 位号设置界面

可以在该界面进行位号的选择和颜色的设置。

刷新按钮 

用于刷新趋势图画面。

打印按钮 

点击此按钮将弹出打印属性设置对话框，如图 3-10 所示。

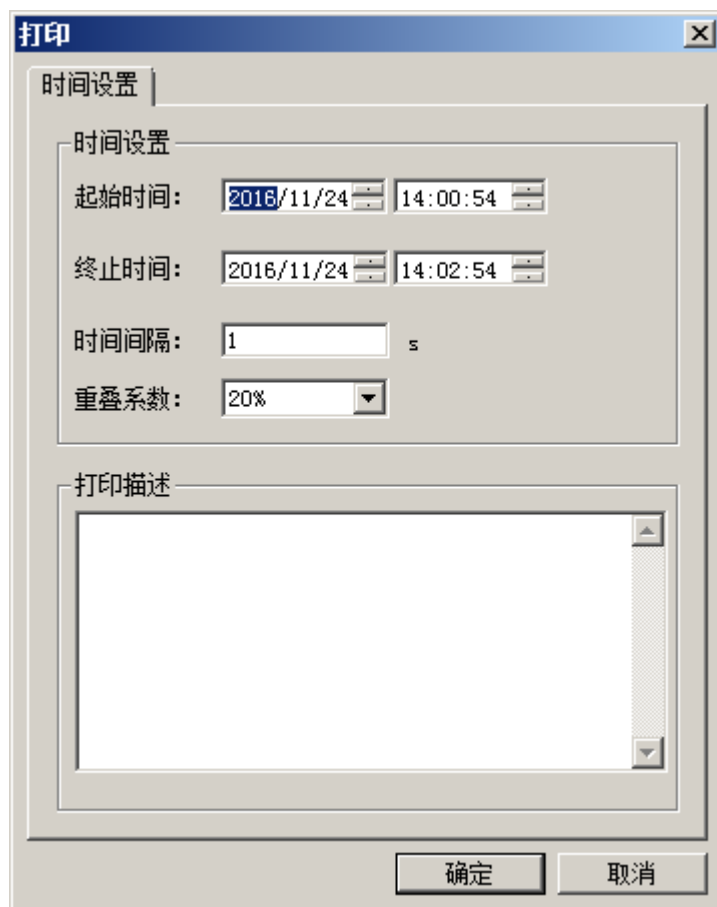




图 3-10 打印属性设置

- 时间设置：用于设置需打印项的起始时间、终止时间、时间间隔、重叠系数等相关信息。
- 打印描述：用于对打印的描述信息进行填写。

在上图中对时间设置和打印描述进行设置后，点击确定即可打印指定位号的趋势曲线。



启用鼠标放大

点击此按钮，鼠标放大功能开启，按钮图标变为 ，当鼠标在趋势画面范围内时，鼠标变成 "+" 形状，按住鼠标左键在趋势画面上拖动，随着鼠标拖动出现一个虚线矩形框（虚线框的颜色与主网格线颜色一致），放开鼠标左键，出现趋势放大效果。放大后的趋势画面横向坐标时间范围为虚线矩形框左侧边所对应的时间点和虚线矩形框右侧边所对应的的时间之间，纵坐标保持不变。

已开启放大功能的情况下，只需鼠标点击趋势画面上任意位置，按钮图标恢复为 ，趋势放大功能关闭。



1. 趋势显示的最小跨度（横坐标范围）为 2 分钟，若当前跨度已经为 2 分钟，则鼠标放大功能无效。
2. 趋势曲线中需要放大的局部趋势的时间跨度必须大于等于 1 分 40 秒（在趋势曲线中画出的虚线矩形框包含的趋势曲线的横坐标范围必须大于等于 1 分 40 秒），否则将无法执行放大功能。
3. 在趋势曲线中画出的虚线矩形框不能超出趋势画面范围，否则放大功能无效。
4. 当全局功能块某位号有非组播参数时，趋势组态中可以选择该参数，监控中可以显示该参数，但该参数将没有趋势数据，建议在监控中不要使用位号的非组播参数。

连续左翻页/连续右翻页  

鼠标左键长按连续左翻页按钮  或连续右翻页按钮 ，可进行连续左翻页或连续右翻页。

趋势统计值按钮 

点击弹出趋势统计值查询画面。

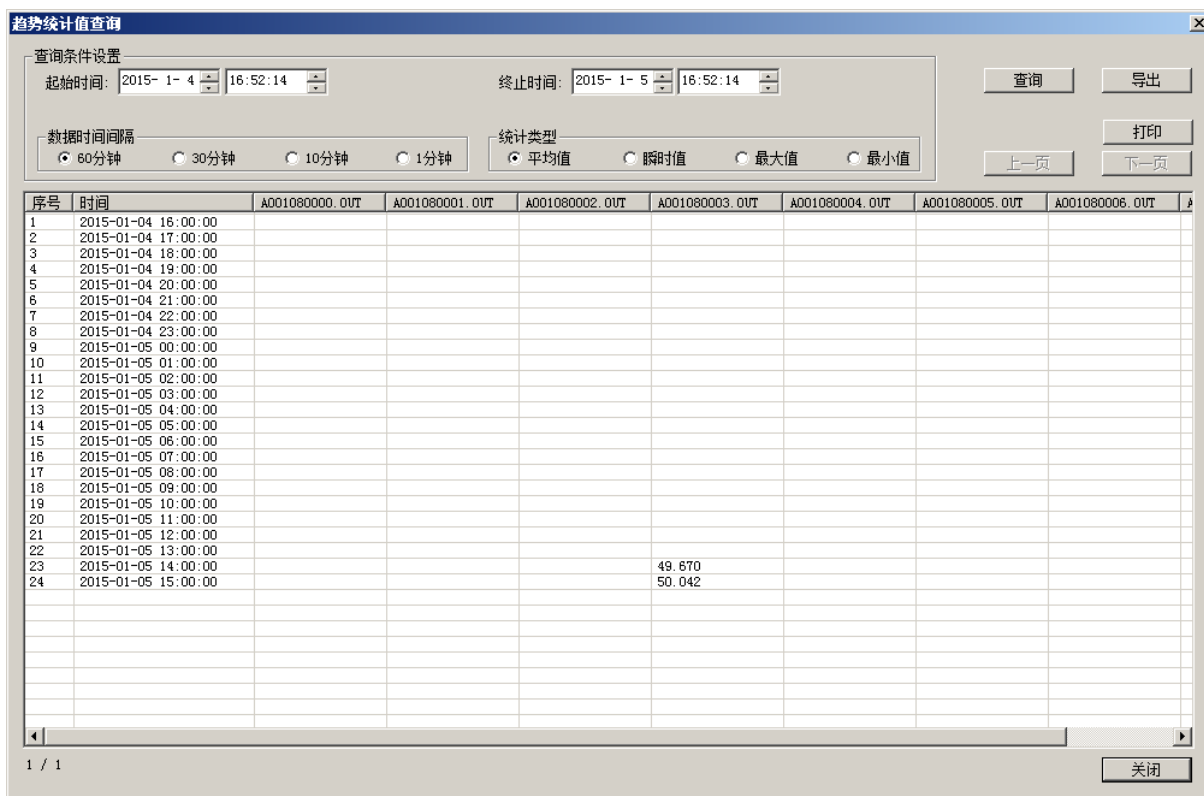


图 3-11 趋势统计值查询界面

- 起始时间/终止时间：设置查询的时间段，精确到秒。
- 数据时间间隔：可以选择 60 分钟、30 分钟、10 分钟或者 1 分钟。选择数据时间间隔之后，系统会在设定的时间段内根据时间间隔查询数据。
如上图所示：查询时间为 2015-1-4 16: 52: 14 到 2015-1-5 16: 52: 14，数据时间间隔为 60 分钟，则从起始时间所在的时间整点（2015-1-4 16: 00: 00）开始取点，每隔 60 分钟取一个点，到终止时间的前一个时间整点（2015-1-5 15: 00: 00）结束。
- 统计类型：统计类型可以选择平均值、瞬时值、最大值和最小值。但查询无数据的值不参

与统计。

设置好查询条件之后，点击“查询”显示查询的结果，查询的结果支持导出，点击“导出”即可。

- 统计值打印，对统计值支持按查询结果进行打印，并将按照每页 50 行进行打印，超出 50 行将自动换页打印。同时，打印的操作将自动记入操作记录中。

表格形式趋势数据查看按钮







单击该按钮，将弹出下图所示的表格形式的趋势数据。

序号	时间	AI00020012.PV[0]	AI00020013.PV[0]	AI00020014.PV[0]	AI00020015.PV[0]	AI00020016.PV[0]	AI00020017.PV[0]	AI00020018.PV[0]	AI00020019.PV[0]
1	2017-07-19 13:02:27	备用	备用	备用	备用	备用	备用	备用	备用
2	2017-07-19 13:02:28								
3	2017-07-19 13:02:29								
4	2017-07-19 13:02:30								
5	2017-07-19 13:02:31								
6	2017-07-19 13:02:32								
7	2017-07-19 13:02:33								
8	2017-07-19 13:02:34								
9	2017-07-19 13:02:35								
10	2017-07-19 13:02:36								
11	2017-07-19 13:02:37								
12	2017-07-19 13:02:38								
13	2017-07-19 13:02:39								
14	2017-07-19 13:02:40								
15	2017-07-19 13:02:41								
16	2017-07-19 13:02:42								
17	2017-07-19 13:02:43								
18	2017-07-19 13:02:44								
19	2017-07-19 13:02:45								
20	2017-07-19 13:02:46								
21	2017-07-19 13:02:47								
22	2017-07-19 13:02:48								
23	2017-07-19 13:02:49								
24	2017-07-19 13:02:50								
25	2017-07-19 13:02:51								
26	2017-07-19 13:02:52								
27	2017-07-19 13:02:53								
28	2017-07-19 13:02:54								
29	2017-07-19 13:02:55								
30	2017-07-19 13:02:56								

图 3-12 表格形式的趋势查看界面

在上图所示的趋势界面中，按时间显示各趋势位号的数据：

- 最上方，趋势表头中显示趋势位号的位号名。
- 最下方，趋势表工具条，包括翻页系数、趋势设置、位号设置、位号统计等按钮。

- 通过按钮  ALL ，可以调整趋势列表的翻页系数，并按翻页系数进行前后翻页。
- 通过按钮  ，可以分别进行趋势设置和位号设置，详细的操作请参考上面的描述。
- 通过按钮 ，可以查看趋势值统计操作。需要注意的是，表格形式的趋势画面中显示组态中添加的所有位号的趋势数据，查看趋势值统计时将仅显示在曲线型趋势画面中勾选的位号的趋势值统计。
- 通过按钮 ，可以配置表格趋势的输出形式，包括时间范围和时间间隔，以及输出方式（打印输出还是文件导出）。
- 通过按钮 ，可以查看曲线型趋势。

3.4.3 趋势曲线图中的右键菜单

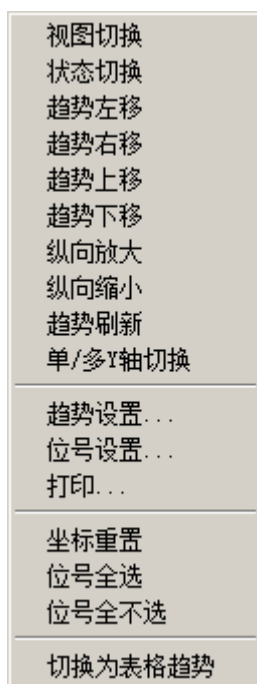


图 3-13 趋势曲线图中的右键菜单

右键菜单中的控件与趋势画面工具条上的按钮相对应，除视图切换、纵向放大、纵向缩小、单/多 Y 轴切换、坐标重置、位号全选和位号全不选。

- 视图切换
通过选择此项功能，使趋势画面只显示趋势曲线图或显示趋势曲线图、位号及工具栏等。
- 状态切换
通过选择此项功能，使趋势画面的显示模式在“实时”和“静止”中进行切换。
- 趋势左移/趋势右移
通过选择此项功能，使趋势曲线显示的时间范围向前或向后。
- 纵向放大
趋势纵坐标范围扩大。
- 纵向缩小
趋势纵坐标范围缩小。
- 单/多 Y 轴切换
选择该控件可以切换趋势画面的 Y 轴显示方式。单 Y 轴是指一幅趋势画面中仅包含一个 Y 轴，多 Y 轴是指一幅趋势画面中为每个趋势位号分配独立的 Y 轴并根据该位号的趋势曲线颜色显示 Y 轴的颜色。
- 坐标重置
如果在该趋势画面中重新设置了某位号的坐标上下限，选择此项功能后，恢复初始坐标。
- 位号全选
选中所有位号，使它们在趋势显示画面中显示趋势曲线。

- 位号全不选
不选择所有位号，使它们在趋势显示画面中不显示趋势曲线。
- 切换为表格趋势/切换为趋势图
通过选择此项功能，使趋势的显示模式在表格趋势和趋势图中进行切换。

3.4.4 放大缩小或上下移动趋势画面

通过以下按钮可以分别实现趋势画面的放大缩小和上下移动：

- 放大缩小滑动按钮
向上滑动按钮缩小纵坐标的范围，向下滑动按钮扩大纵坐标的范围。
- 上移下移滑动按钮
向上滑动按钮上移趋势曲线，向下滑动按钮下移趋势曲线。

3.4.5 保存趋势页

对当前的趋势页进行保存。点击右上角的保存趋势页，弹出如下图 3-14 所示的对话框。



图 3-14 文件选择对话框 1

在文件名处输入文件名，如：备份 1，点击“确定”按钮，则保存成功。保存成功后的文件选择界面如下图所示。



图 3-15 文件选择对话框 2



提示：
此处保存的趋势页可在自由页中打开查看。

需要删除保存的趋势页时，选中该文件，点击“删除选中”，则可以删除对应的趋势页。

3.4.6 设置趋势曲线显示或隐藏

点击位号信息栏的位号名，去掉“√”，可使对应曲线不显示。

3.4.7 设置趋势曲线颜色

位号信息栏中不同颜色的位号信息与趋势画面中相应颜色的曲线相对应。

<input checked="" type="checkbox"/>	A001080000.OUT	53.696 %	<input checked="" type="checkbox"/>	A001080001.OUT	41.245 %	<input checked="" type="checkbox"/>	A001080002.OUT	29.338 % (OUTL)	<input checked="" type="checkbox"/>
A	备用	0.00~100.00%	B	备用	0.00~100.00%	C	备用	0.00~100.00%	D
<input checked="" type="checkbox"/>	A001080004.OUT	10.038 % (OUTL)	<input checked="" type="checkbox"/>	A001080005.OUT	3.846 % (OUTL)	<input checked="" type="checkbox"/>	A001080006.OUT	0.523 % (OUTL)	<input checked="" type="checkbox"/>
E	备用	0.00~100.00%	F	备用	0.00~100.00%	G	备用	0.00~100.00%	H


图 3-16 位号信息栏

3.4.8 选择当前位号

单击位号信息栏的相应位号，即选择该位号为当前位号，其信息显示为：

- 趋势画面中的位号曲线加粗显示；
- 信息框前有箭头标识，且文字加粗显示；
- 位号信息的颜色与趋势画面中该位号的颜色一致；
- 交点值为趋势画面中选点对应的该位号曲线纵坐标对应的值。

3.4.9 趋势自由页

在趋势画面中左键点击可以选择自由页 0~自由页 4 中的一页趋势画面。自由页用于查看未在趋势画面中进行组态的趋势位号。

1) 选择“自由页 0”，弹出如下图所示的界面。




图 3-17 主画面显示为自由页 0

2) 点击上方的“趋势设置”，弹出如图 3-18 所示的自由趋势在线组态的界面。



图 3-18 自由趋势在线组态的界面

3) 点击普通趋势位号后的  按钮，选择需要查看趋势曲线的位号，点击“确定”按钮，自由页中显示选中位号的趋势信息。

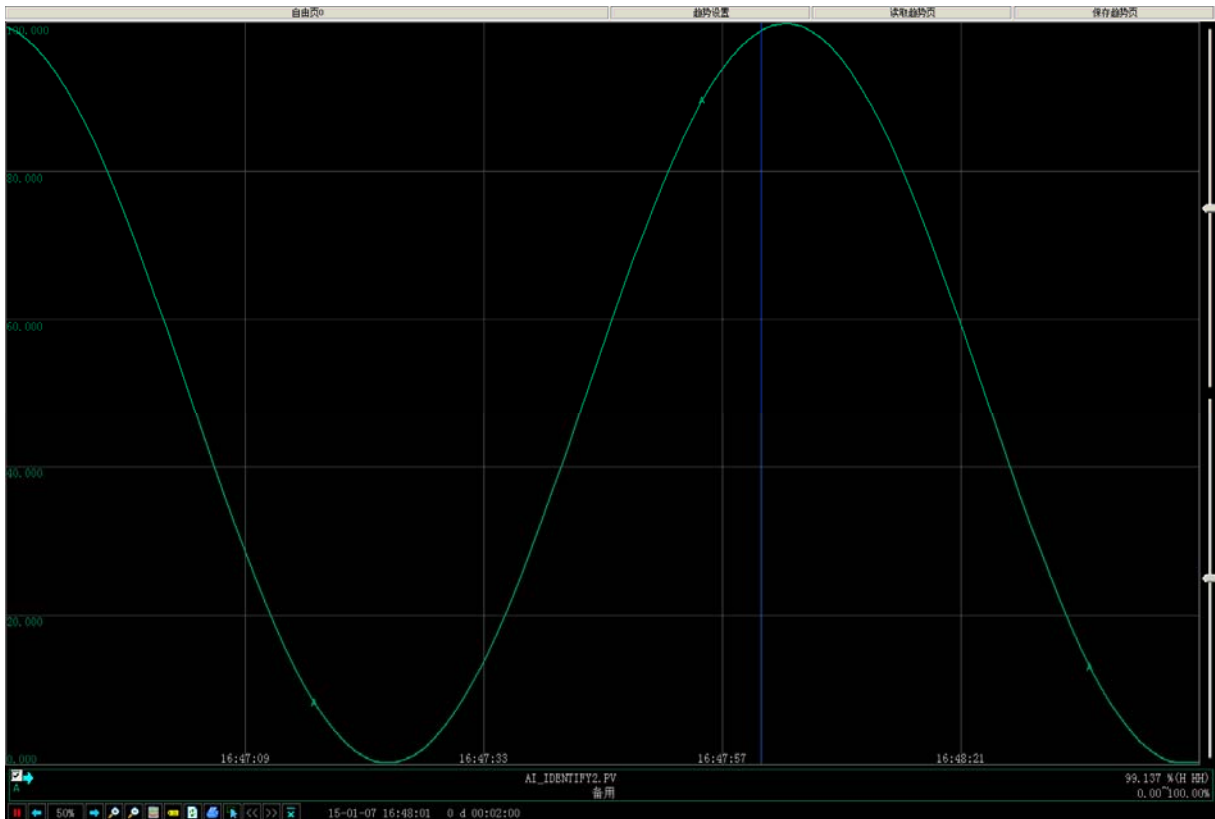


图 3-19 位号的趋势画面

4) 保存趋势页：与趋势画面中的保存趋势页功能相同。

5) 读取趋势页：读入保存过的趋势页内容。左键点击读取趋势页，弹出如下图所示的文件选择对话框。



图 3-20 文件选择对话框

选择需要读取的趋势文件，点击“确定”按钮即可。



提示:

自由页中对“趋势设置”中的趋势位号、颜色、趋势坐标的设置以及趋势设置中趋势布局方式、是否全屏显示、显示字母标识、显示工具条、显示时间坐标、显示数值坐标、趋势时间跨度、显示位号信息项的进行设置以后，当下一次切换到该自由页时，保持上一次的设置。
自由趋势页组态时，添加的位号字段默认实时值。

3.4.10 画面跳转

可以跳转到流程图、趋势画面、弹出趋势、弹出仪表和显示最值。其中，跳转到流程图、跳转到趋势需要组态（位号关联流程图、位号关联趋势画面），弹出趋势、弹出仪表则弹出的是当前位号或指定的位号对应的趋势或者仪表面板。

- 位号信息栏点鼠标右键，弹出菜单可以跳转该位号。

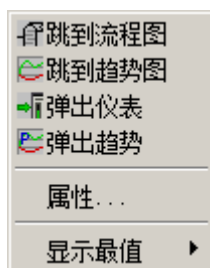


图 3-21 跳转右键菜单

- 选择弹出趋势和弹出仪表，将各自弹出当前位号或指定的位号对应的弹出式趋势画面或者仪表面板。如图 3-22、图 3-23 所示。



图 3-22 弹出趋势



对弹出式（单点）趋势所进行的设置会自动保存，即下次再弹出该趋势页时，显示设置后的趋势画面（关闭再弹出）“Pop Trend”会显示为“Pop Trend（L）”，左键点击该位置，弹出菜单，选择“恢复组态设置”即可恢复默认设置）。

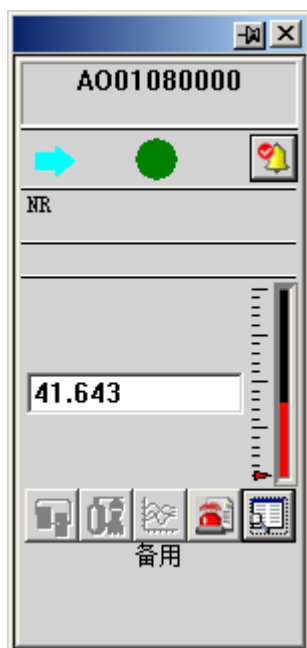


图 3-23 弹出仪表

双击位号信息栏的位号名处同样弹出仪表面板。

- 在图 3-21 所示的菜单中选择“属性”，弹出如下图所示的对话框。可设置该位号坐标的上下限以及颜色。



图 3-24 趋势位号属性面板（本地位号）

如果位号是引用域位号，则位号的属性对话框如下图所示。其标题栏中显示了位号的引用域别名和位号名。

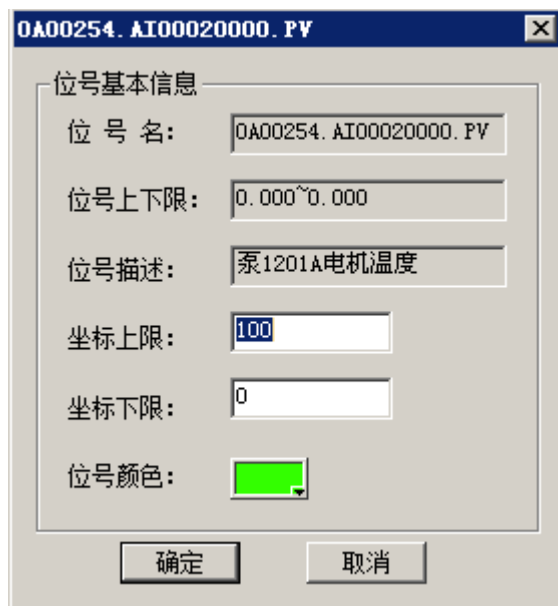
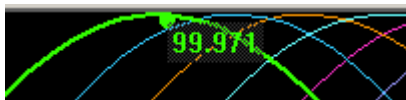


图 3-25 趋势位号属性面板（引用域位号）

- 显示最值

选择“显示最值”，可以在趋势曲线中突出显示最值，如下图所示。其中，绿色趋势线为已经开启最值并设置显示最值的位号。



若需要关闭显示最值，则在“显示最值”的弹出菜单中选择“关闭最值”。

若仅需显示最值位置，无需显示最值数值时，则在“显示最值”的弹出式菜单中选择“隐藏值”。

3.5 流程图

流程图是工艺过程在实时监控画面上的仿真，是主要监控画面之一，由用户在组态软件（流程图编辑软件）中绘制。流程图画面根据组态信息和工艺运行情况，在实时监控过程中动态地更新各个动态对象（如数据点、图形、趋势图等）。因此，大部分的过程监视和控制操作都可以在流程图画面上完成。

在监控界面的工具栏上点击  图标，显示如下图所示的流程图界面。

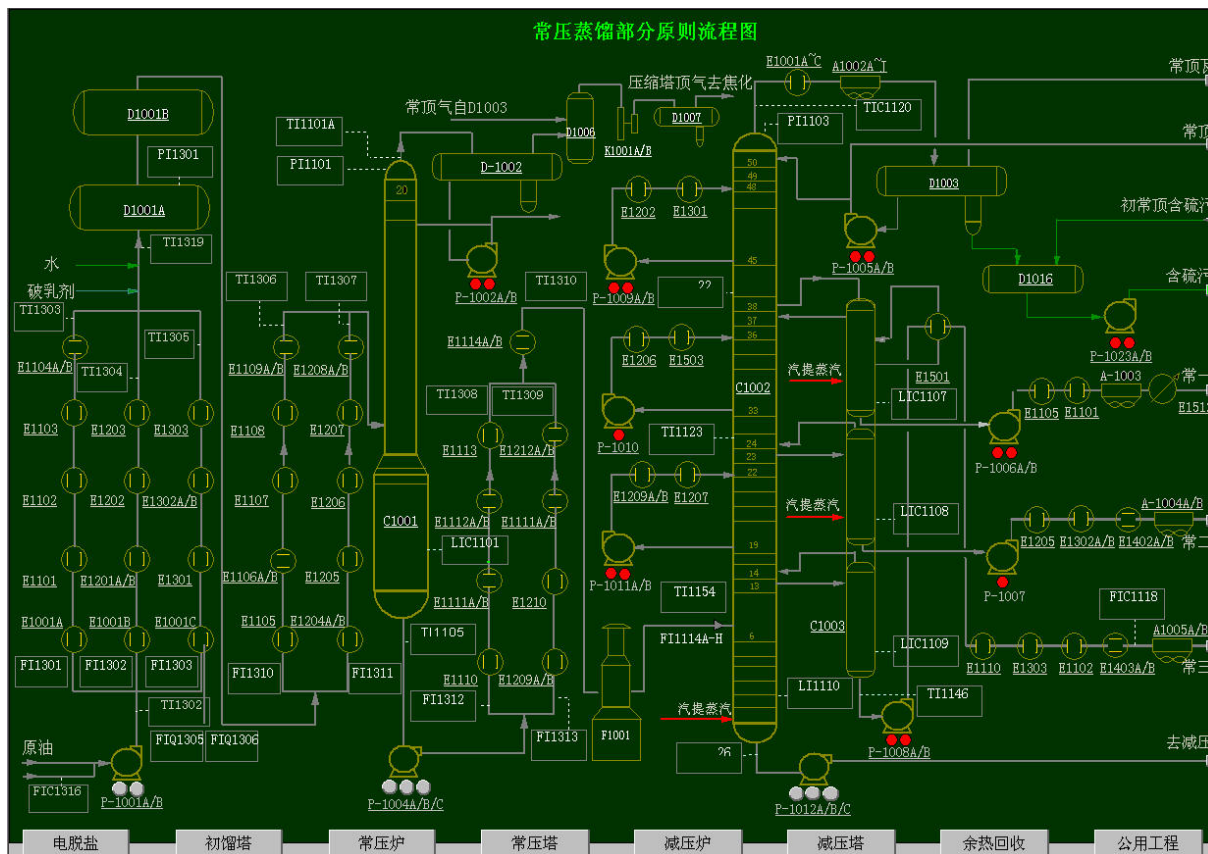


图 3-26 监控中的流程图界面

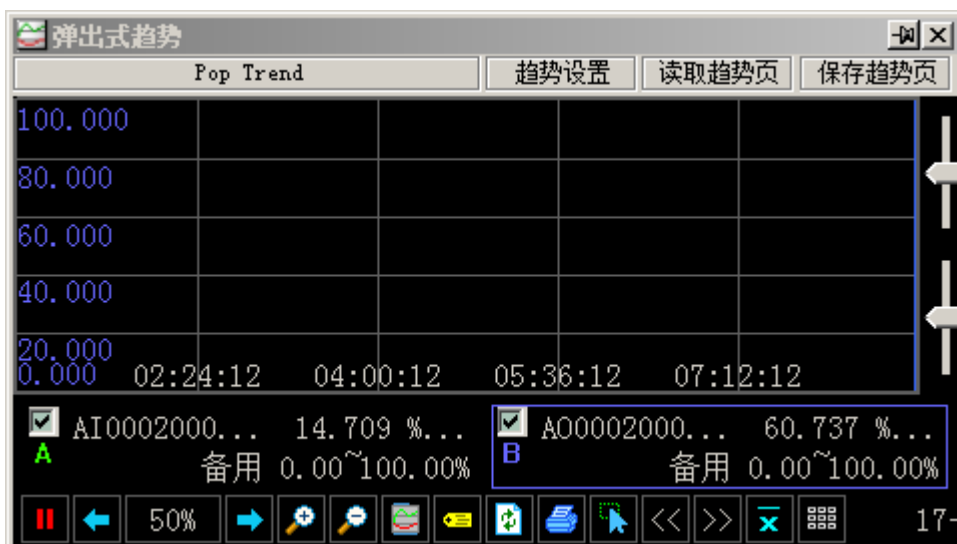
3.5.1 操作说明

在流程图中，可以执行以下操作说明：

- 流程图画面可以显示静态图形和动态数据、开关量、命令按钮、动态液位以及图形的移动、旋转、显示/隐藏、闪烁、渐变换色、缩放、比例填充、弹出逻辑图等动态特性。
- 单击动态参数和开关图形，可在流程图画面上弹出该信号点相应的内部仪表。
- 在动态数据上单击鼠标右键，可进行多仪表操作，在一张流程图上可同时观察最多 8 个内部仪表的状态。
- 可在流程图画面上对 Datalink 显示的位号进行报警确认，可单个确认也可当前页全部确认。
- 通过拖拽方式向趋势控件中添加位号

在实时监控中，流程图中的 DataLink 中可以通过拖拽的方式显示在弹出式趋势中、流程图的趋势控件等监控页面。如下图所示，弹出式趋势中添加的 AO 位号（显示为紫色）即是

将流程图中的位号通过拖拽的方式添加到弹出式趋势中。




- 当流程图组态中添加了批量管理控件时，在 VF 实时监控软件中可以进行批量管理操作。详细的操作方法请参见《VxBatch 监控软件使用手册》。
- 当流程图中的Datalink配置了组合窗口时，可以通过其右键菜单选择“弹出组合窗口”命令来显示Datalink相关的组合窗口，组合窗口的详细配置方法请参见“3.1.2配置组合窗口”。



提示：

当前页全部确认是将该页流程图上的所有 Datalink、报警图例、棒状图中位号相关的报警、闪烁动态中位号相关的报警进行全部确认。

3.5.2 显示说明

数据连接（Datalink） 关联的位号产生报警后，将按最高级别的报警图例、颜色闪烁。报警为瞌睡报警时，将显示为绿色闪烁。

3.6 逻辑图

在用户功能块编写软件中创建逻辑图，如下图所示。具体的操作方法详见《用户功能块编写软件使用手册》。

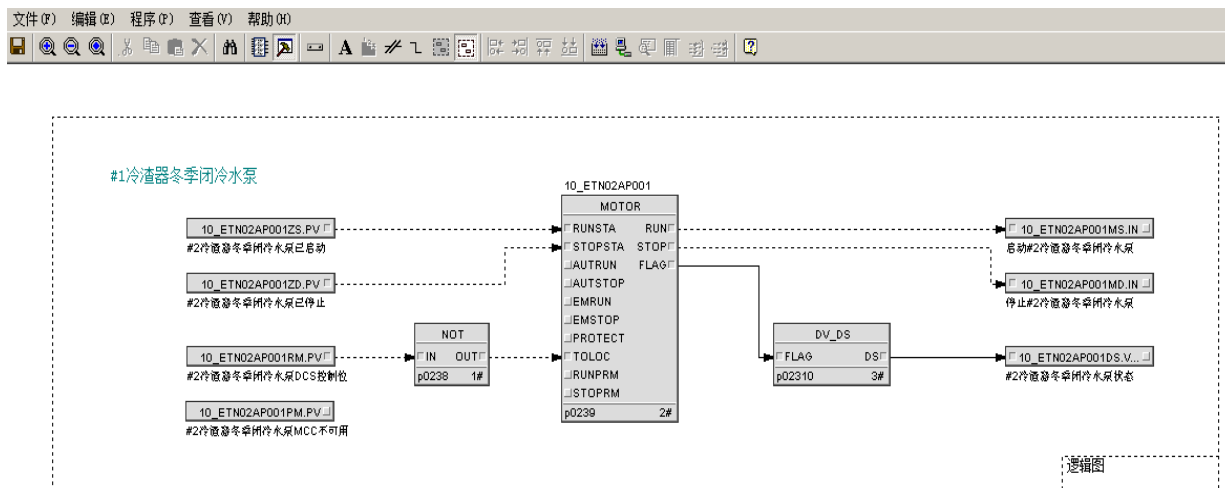


图 3-27 逻辑图组态

监控中可以打开逻辑图的入口有三个：

3.6.1 仪表面板

仪表面板是仪表的基本信息一览表与操作工日常操作命令的组合，操作人员可以通过点击仪表面板上的逻辑图按钮弹出位号对应逻辑图。如果位号对应一个逻辑图，直接弹出逻辑图；如果位号对应多个逻辑图，则显示下拉菜单（菜单子项名为逻辑图名称），点击菜单子项再弹出对应逻辑图。



图 3-28 监控仪表面板弹出逻辑图

- IO 位号、自定义位号调整画面点击逻辑图按钮，能显示出该位号引用到它的流程图名称，引用顺序按字母排序。
- 功能块位号调整画面点击逻辑图按钮，能显示出该位号定义和引用到它的流程图名称，默认首选定义的流程图名，引用顺序按字母排序。

- 跨域位号的仪表面板，对应弹跨域的逻辑图。

3.6.2 流程图的动态“弹出逻辑图”

单击配置了“弹出逻辑图”的图形或者位号，会弹出事先关联的逻辑图画。具体的组态配置方法请参考《流程图绘制软件使用手册》。

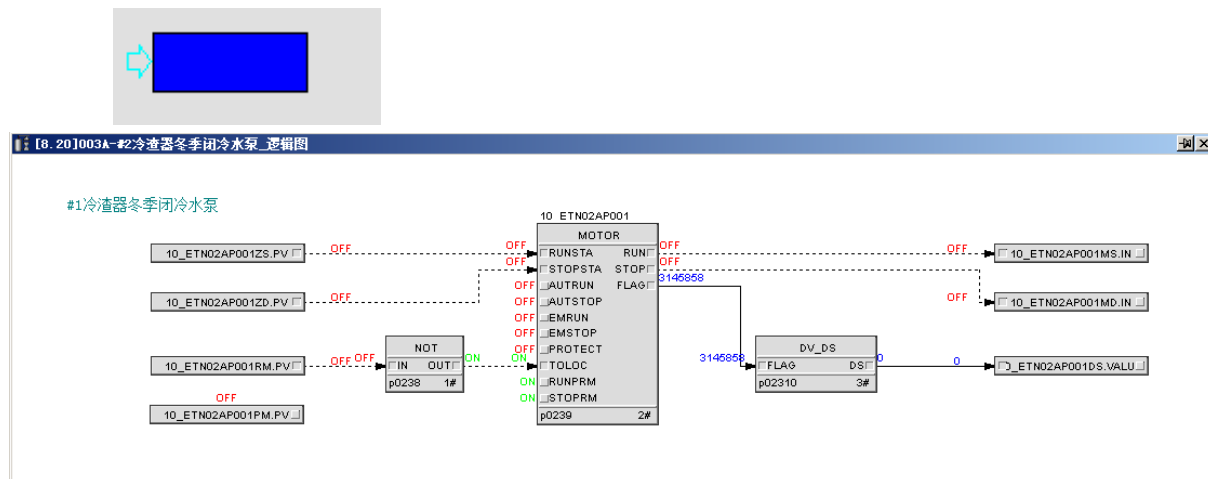


图 3-29 点击流程图中图形弹出逻辑图

3.6.3 流程图的动态“关联跳转”支持弹出逻辑图

流程图的动态中，“关联跳转”的跳转类型增加“逻辑图”一项，选择一个位号。

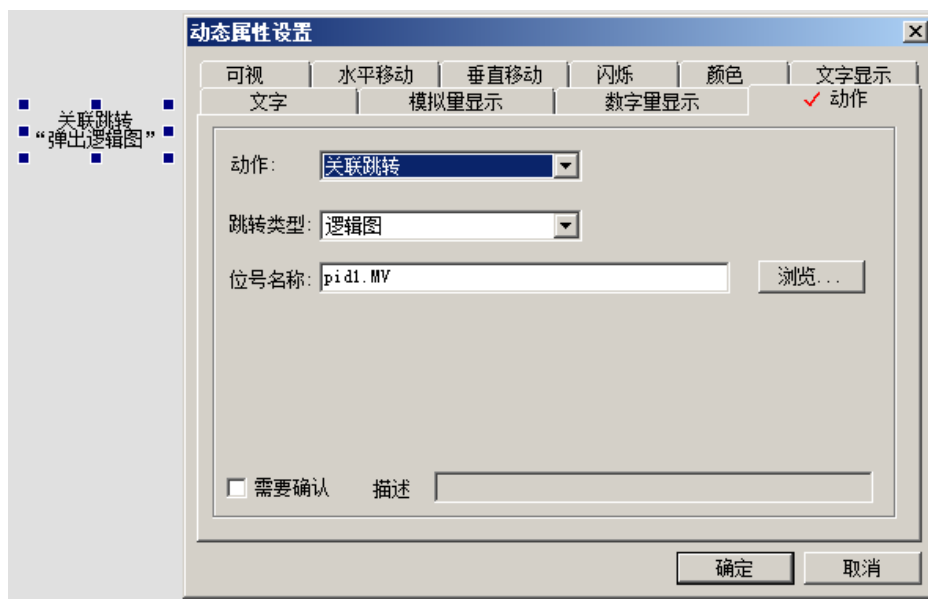


图 3-30 组态关联跳转弹出逻辑图

运行期执行动态弹出此位号对应的逻辑图文件，如果位号对应多幅逻辑图，则出现菜单项供选择，只有一幅则直接弹出。

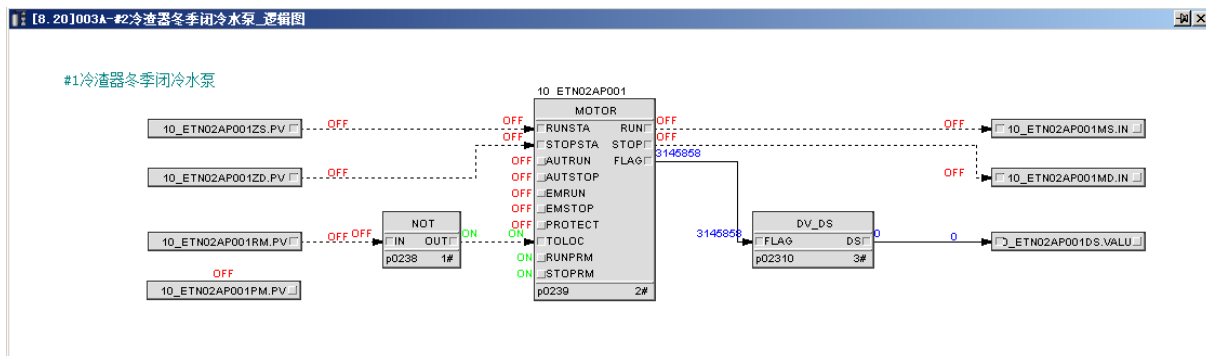
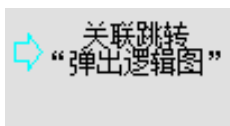


图 3-31 监控流程图画面关联跳转逻辑图

- 监控软件支持弹出逻辑图数量和弹出流程图数量总共 6 幅。
- 监控运行期，看到的逻辑图，能够显示用户程序中的位号数据变化。
- 监控弹出逻辑图右键菜单可设置缩放比例，默认 100%，可以支持 75%\100%\125%\150% 缩放。



提示：

在实时监控中，功能块逻辑图中显示的小数位数最多为 5。当功能块小数位数配置大于 5 时，其逻辑图显示的小数位数仍为 5。

3.7 数据一览

数据一览画面根据组态信息和工艺运行情况，动态显示位号的实时数据值。

在监控界面的工具栏上点击 图标显示如图 3-32 所示的数据一览界面。

序号	位号	描述	数值	单位	序号	位号	描述	数值	单位
1	TI1001A1	泵1001A电机温度	100.0	℃	17	TI1012A2	泵1012A电机温度	100.0	℃
2	TI1001A2	泵1001A电机温度	100.0	℃	18	TI1012A3	泵1012A电机温度	100.0	℃
3	TI1001A3	泵1001A电机温度	100.0	℃	19	TI1012B1	泵1012B电机温度	100.0	℃
4	TI1001B1	泵1001B电机温度	100.0	℃	20	TI1012B2	泵1012B电机温度	100.0	℃
5	TI1001B2	泵1001B电机温度	100.0	℃	21	TI1012B3	泵1012B电机温度	100.0	℃
6	TI1001B3	泵1001B电机温度	100.0	℃	22	TI1012C1	泵1012C电机温度	100.0	℃
7	TI1004A1	泵1004A电机温度	100.0	℃	23	TI1012C2	泵1012C电机温度	100.0	℃
8	TI1004A2	泵1004A电机温度	100.0	℃	24	TI1012C3	泵1012C电机温度	100.0	℃
9	TI1004A3	泵1004A电机温度	100.0	℃	25	TI1014A1	泵1014A电机温度	100.0	℃
10	TI1004B1	泵1004B电机温度	100.0	℃	26	TI1014A2	泵1014A电机温度	100.0	℃
11	TI1004B2	泵1004B电机温度	100.0	℃	27	TI1014A3	泵1014A电机温度	100.0	℃
12	TI1004B3	泵1004B电机温度	100.0	℃	28	TI1014B1	泵1014B电机温度	100.0	℃
13	TI1004C1	泵1004C电机温度	100.0	℃	29	OA00254. A000020C	原油进装置温度	100.0	℃
14	TI1004C2	泵1004C电机温度	100.0	℃	30	OA00254. A0000200	原油一路换热温度	100.0	℃
15	TI1004C3	泵1004C电机温度	100.0	℃	31	TI1304	原油二路换热温度	100.0	℃

图 3-32 监控中的数据一览

数据一览画面最多可以显示 32 个位号信息，包括序号、位号、描述、数值和单位共五项信息。序号项即组态数据一览画面时引用位号的先后顺序；位号项即相应的位号名称；描述项显示组态时写入的位号注释；数值项显示位号的实时数据；单位项即该位号数值的单位。



- 全局功能块位号选择非组播的位号没有数据，建议在监控中不要用非组播位号。
- 如上图中 29 和 30 号位号所示，引用域位号将以“引用域别名.位号名”的形式在数据一览表中体现。

3.8 系统状态画面

系统状态主要分为两部分：实时状态监测和历史记录查询。实时状态监测部分主要包括操作域、控制域、过程控制网、过程信息网、控制器、通讯节点、IO 模块等系统部件的运行状态和通讯情况。历史记录查询功能可实现对特定时间内控制站所发生的故障进行查看，显示故障产生时间、设备、地址、诊断项、诊断结果和恢复时间等信息。

在监控表头的菜单栏中选择“系统状态”命令，监控画面切换到系统状态诊断画面，主视图如下图所示。

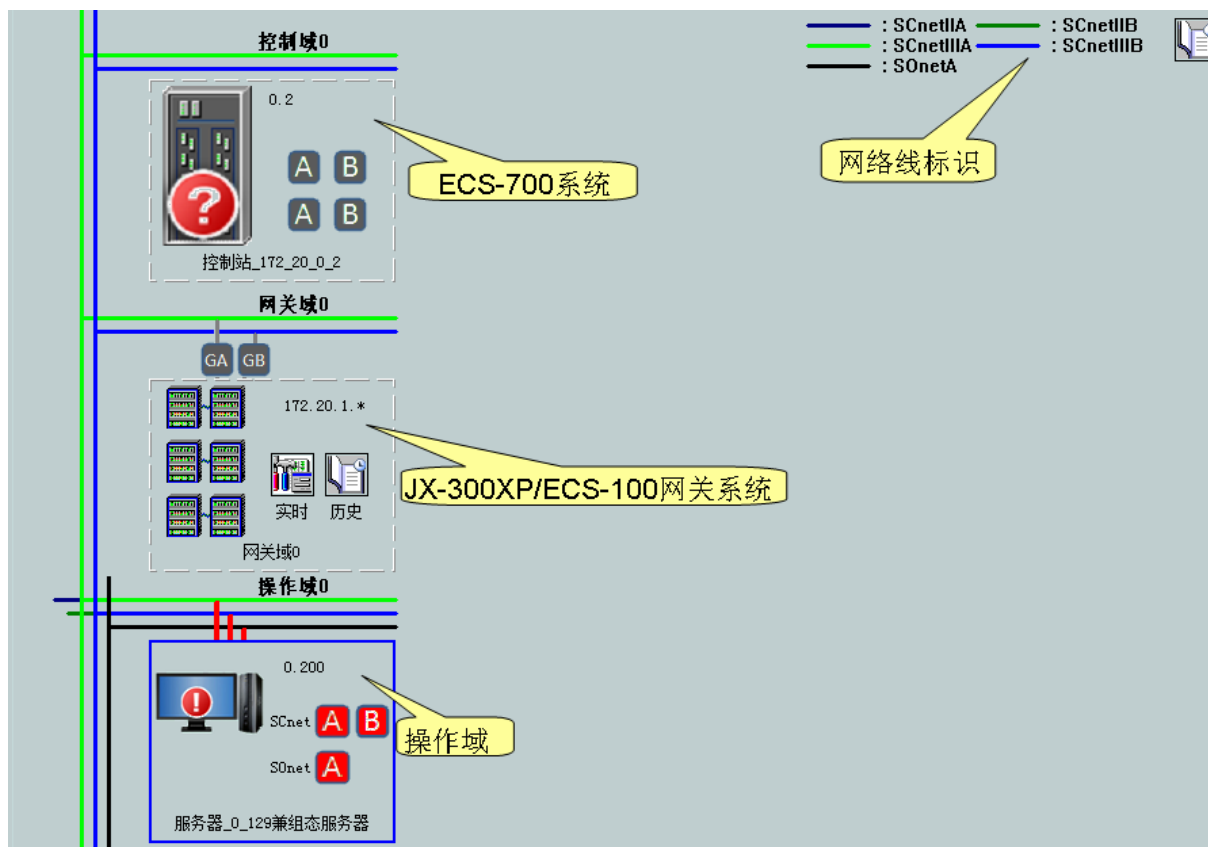


图 3-33 系统状态主视图

如上图中所示，当前操作域所关联的网络节点一共有 4 个，分别是：

- 0.2 控制站
- 172.20.1 网关域
- 128.128.1 直连域
- 0.200 操作域



系统状态诊断具体说明请参见《系统状态诊断软件使用手册》

3.9 报表浏览

在监控表头的下拉菜单中选择“报表浏览”，将弹出报表浏览器。报表浏览器默认加载当前报表工程。若用户具备编辑权限，则可对报表的可编辑部分进行编辑；同时，用户还可进行历史报表的配置、产生、浏览和编辑。

关于报表组态及浏览的详细说明请参见《报表软件使用手册》。

4 查看并管理报警

在实时监控软件中除可以通过流程图等画面中查看报警外，通过在监控表头的中间位置直接显示当前最新的报警信息，另外还可以通过过程报警、系统报警、弹出报警、历史报警、报警面板等菜单分类查看各类报警的汇总、并进行报警确认等操作。

4.1 报警显示及发声说明

本节主要介绍报警列表的排序规则、报警的显示及发声规则。

4.1.1 报警列表的顺序说明

在各类报警列表中，报警按 VF 系统结构组态软件中“全局默认配置 > 报警排序规则”节点的配置来显示。


- 按报警等级排序：加权优先级为（确认状态）报警等级）报警时间）报警类型）位号名）。
- 按报警产生时间排序：加权优先级（报警产生时间）确认状态）报警等级）报警类型）位号名称））

另外，在报警等级和报警产生时间均相同的情况下，报警条目按照下表中排列的顺序从上到下显示。

项目	说明
确认状态	未确认的在已确认的报警上方显示。
	未确认的报警，激活的在瞌睡的报警上方显示。
报警等级	等级高的在等级低的上方显示。
报警产生时间	最近的报警在最上方显示。
位号名	按字母顺序从 A 到 Z 显示。
报警类型	如同一位号的 HHH 和 HH 同时存在且未设置归并，则 HHH 的报警显示在 HH 报警上方。

4.1.2 按等级显示、发声与报警统计说明

实时监控中的各类报警信息，均遵循下表中列出的原则来显示并发声。


显示内容	说明	示例
报警等级、图例及颜色	报警的图例和颜色根据其报警等级配置中的颜色和图例来显示。报警等级的图例及颜色配置是在系统结构组态软件中配置的。	 ，其对应的报警等级为 3 级，图例为正三角，颜色为湖蓝，图例文字颜色为黑色。
图例闪烁	报警的图例是否闪烁及颜色与其状态相关： 新产生的报警，图例将闪烁。 未确认的报警，图例将闪烁。 报警确认后，图例由闪烁变为固定颜色。 报警未确认后消除，图例闪烁颜色显示为绿色。	-

显示内容	说明	示例
感叹号	是否显示感叹号后，与报警是否为重触发相关： 确认后又重触发的报警，在图例前方将显示感叹号。 重触发的报警被确认后，图例不闪烁、感叹号消失。	
弹出式报警	配置位号的弹出式报警时，报警产生后将显示弹出报警表。	-
报警声音	报警声音根据报警等级及状态来发声： 报警产生后，根据报警等级发声。 报警确认后，不再发声。 报警消音后，图例闪烁但不发声，再次产生后再重新发声。 报警被抑制或屏蔽后，不再发声。	
报警统计	新产生、重触发的报警改变 ACA 和 ACP 的统计结果。	-
报警抑制	按原报警等级颜色显示，但不闪烁。	-

4.1.3 重触发报警在监控中的显示规则

启用报警重触发功能后，系统将支持以下两种类型的报警重触发：

- 已确认的报警经重触发时间后仍未消失，则报警将重新产生。
- 已消失的报警经重触发时间后再次产生，则报警将重新进入报警列表。

重触发的报警在报警列表中将带有  标识，且每次重触发后都将重新生成一条新的报警，即报警列表中将显示多条重触发报警。另外的显示规则与新产生的报警相同，不再赘述。

报警操作对重触发的报警将按下表产生变化。

操作类型	影响说明
报警搁置	报警显示到搁置表中，保持光效果、重触发时间继续累计。
搁置后的取消、抑制与屏蔽	报警搁置后报警被取消抑制、取消搁置、取消屏蔽，则重触发时间继续累计。
工况下的报警操作	不影响重触发的时间累计，重触发时间到后按原报警等级产生。
增量发布	重触发修改后增量发布，不影响已产生报警的重触发计算，报警重新产生后才生效。
	如果修改了报警重触发周期，若当前计数值大于新设置的重触发周期，则增量发布时重新设置所有已确认未恢复报警的触发计数为新的周期和当前计数值比较中的较小的值。如，新的重触发周期为 10s，已累计的剩余重触发周期为 15s，则按 10s 来重新计算重触发剩余时间。

4.1.4 报警归并在监控中的显示规则

启用报警归并功能后，同一位号的报警将向该位号的同类报警中优先级最高的报警归并。如位号产生了 HHH 报警、HH 报警和 H 报警，则报警归并后将在报警列表中仅显示位号的 HHH 报警。

报警操作、报警恢复、报警搁置等变化对归并的报警将按下表产生变化。

操作类型	影响说明
报警确认	最高级别的报警确认后，所有归并的报警均被确认。 已确认的报警不能归并未确认的报警。

操作类型	影响说明
报警恢复	最高级别报警恢复后，是否显示归并决定于下一级别的报警。如 HHH 报警恢复但 HH 报警存在，则 H 报警继续归并到 HH 报警。
报警重触发	如 HHH 报警未启用重触发、HH 启用重触发，则报警归并后，HHH 的报警将显示重触发提醒。
报警搁置	最高级的报警被搁置后，所有归并的报警均被搁置。如 HH 报警被搁置，则被归并的 H 报警也被搁置，但搁置表中的报警不会被归并。若 HH 报警未确认即恢复，则搁置表中将显示 2 条报警，分别是 HH 报警和 H 报警。
	被归并的低级报警搁置后，不影响高级的报警。如 H 被搁置后 HH 报警产生，则 HH 报警不被搁置。
报警抑制	被归并的低级报警被抑制后，不影响高级的报警。
	高级的报警被抑制后，是否产生报警将根据下一级别的报警。如 HHH 报警被抑制，则 H 报警被 HH 报警归并且显示 HH 报警。
报警瞌睡	瞌睡功能开启后，瞌睡报警不归并。如高高限报警瞌睡且高限报警处于产生状态，则报警列表界面分别显示 2 条报警信息。

4.2 通过报警列表查看报警

报警列表处于监控表头的中间位置，如下图所示，其中包含当前系统中最新的报警信息。

1	09:32:18	AI00020024	备用	L	38.483
1	09:32:17	AI00020022	备用	LL	16.566
1	09:32:17	AI00020011	备用	H	66.714
1	09:32:16	AI00020034	备用	HH	88.346

图 4-1 报警列表

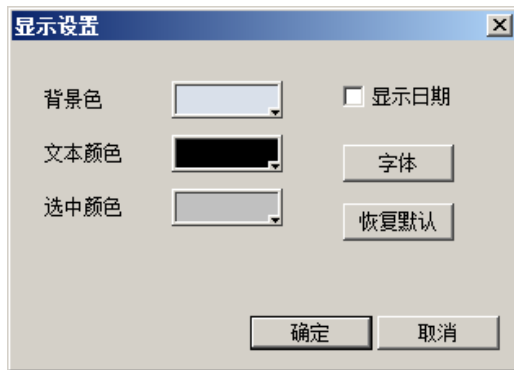
从上图可以看出，报警列表中显示的报警信息包括报警产生时间、报警位号、位号描述、报警类型及位号实时值。通过报警列表右键菜单，可以进行以下操作：

- 调整报警列表的显示

通过右键菜单中的“显示表头”命令，可以在报警列表中显示表头，如下图所示。通过调整表头各列的宽度，可以调整报警列表中各类信息的显示宽度。

	时间	位号	描述	类型	值
1	09:32:18	AI00020024	备用	L	38.483
1	09:32:17	AI00020022	备用	LL	16.566
1	09:32:17	AI00020011	备用	H	66.714

通过右键菜单中的“显示设置”命令，可以弹出下图所示的“显示设置”对话框。勾选“显示日期”，在报警列表“时间”列中将按“日期+时钟+分钟+秒”的形式显示时间。另外，颜色、字体的设置于 windows 操作系统的设置基本相同，不在赘述。




- 报警确认

通过右键菜单中的“确认”命令，可以对选中的报警进行报警确认。

另外，单击监控表头中的按钮, 也可以对选中的报警进行报警确认。

- 弹出相关画面

通过右键菜单中的“弹出面板”、“弹出趋势”、“查看历史报警”等命令，可以查看位号的其他监控画面。

- 弹出面板：弹出该位号的面板。
- 弹出趋势：弹出该位号的趋势画面。
- 查看历史报警，弹出“历史报警”表。
- 转到关联流程图，弹出该位号相关的流程图。
- 转到关联趋势，弹出该位号相关的趋势。
- 弹出报警规程，当报警配置了规程时，该命令生效并在报警列表中将显示图标。通过右键命令，可以弹出如下图所示的报警规程。

AI00020001LLL		黄		电压监测小室不可用		传感器	0LKL002XT	1/1		
A 0 LKL 001		执行	1	位置: KIC	供电列: A	分区: G	CUBICLE FAULT			
有效工况		RP, NS/SG, NS/RRRA, MCS, RCS, RCD, SI, TT, RT, HOUSE LOADING					正常值	无		
抑制信号		NOT INHIBITED					报警值	无		
自动装置动作检查		见“后果”栏					第二报警值	无		
							跳闸值	无		
							确认	见“操作”栏		
原因: 在0LKL001TB上, 发出一个电压监测小室不可用性的警报信号是由于下列情况之一: 1. 失去110V直流; 2. 001XU或002XU上380V电压低。				操作: 1. 检查110V直流电源1BA的出线开关, 推入并合上; 检查0LKL001TB电压监测小室内的直流开关0LKL005JA并合上; 2. 利用电压监测小室上的001ID核对380V交流母线的电压: - 电压正常 检查001XU或002XU整定值和输入电压; - 电压不正常 通知电气人员确认哪一相不正常,并检查6.6kV/400V变压器的输入电压。 3. 向主控室DCS发送报警信号。						
逻辑简图: 				后果: 1. 所有接触器跳闸: - 回路远控跳闸; - 开关不可操作。 2. 电压不平衡。						
				说明: 无。						

图 4-2 报警规程显示

在实时监控中, 最多可以显示 6 个报警规程。



“弹出报警规程”、“转到关联流程图”和“转到关联趋势”的命令生效的前提条件是: 在监控组态软件 VFHMICfg 中先完成配置, 详细的配置方法请参见《监控组态软件使用手册》。

4.3 弹出报警表

在监控表头的菜单栏中选择“弹出报警”, 弹出如下图所示的弹出报警表, 按报警等级从高到低显示最多 500 条报警。

弹出报警 (4)						
	位号	描述	时间	类型	值	
▶	AI00080062	备用	2015-09-09 16:35:47.479	LLL	0.000	
▶	AI00080049	备用	2015-09-09 15:47:00.599	HHH	100.000	
▶	M10		2015-09-09 15:47:01.005	LL	0.000	
▶	K18		2015-09-09 15:47:01.005	OFF	OFF	

图 4-3 弹出报警表

4.3.1 显示说明

弹出式报警列表中依次显示报警图例信息、位号名、位号描述、报警产生时间、报警类型和实时值。报警信息的详细说明请参见“4.1 报警显示及发声说明”。

4.3.2 报警操作说明

在弹出报警列表中，右键单击一条报警将弹出如下图所示的右键菜单。

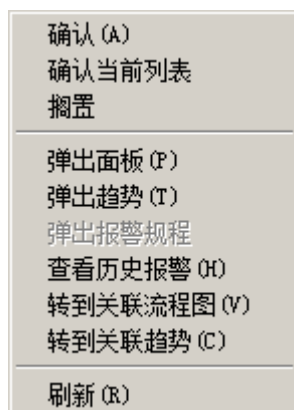


图 4-4 (弹出报警表) 右键菜单

通过右键菜单，可以对报警进行以下操作：

- 确认 (A)：确认当前选中的报警。选中报警后，在弹出的右键菜单中选择该项，选中的报警被确认。
- 确认当前列表：确认当前列表中的全部报警。在弹出报警窗口中任意一处右键，当前列表中的报警都被确认。



注意:

- 只有当监控用户授权中配置了用户的报警确认权限时，且具有该位号报警确认权限的用户才能有效执行“确认”或“确认当前列表”。若未配置权限，则会执行失败。
- 当勾选显示已确认报警，则一条（或一批）报警确认后，该项报警行不消失，按报警等级排序。反之，则消失。

- **搁置**

对于本域内的报警，可以通过右键菜单命令进行报警搁置。在右键菜单中选择“搁置”，将弹出如下图所示的“报警搁置”对话框。在“报警搁置”对话框中，可以配置“搁架名称”和“搁置时间”。其中，“搁架名称”下拉列表中列出的选项是在监控组态中已配置的报警搁置项。执行搁置操作后的报警，将显示到“搁置报警表”中。

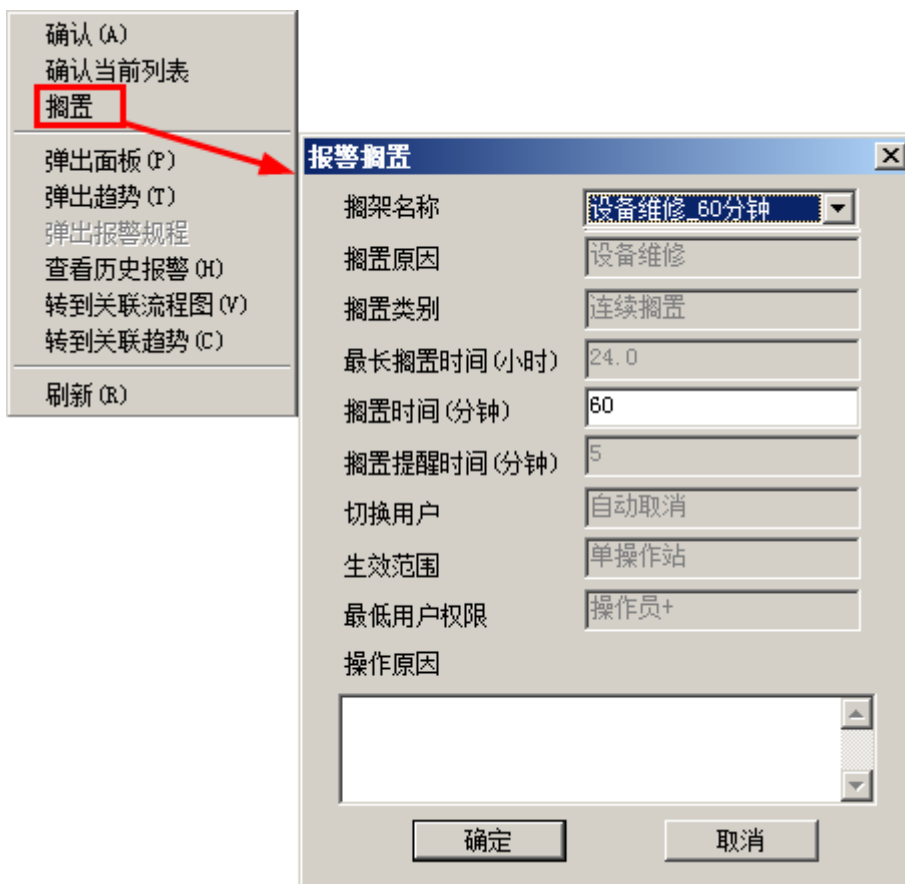


图 4-5 “报警搁置”对话框



被搁置的报警将根据搁置类别（单次或连续）、搁置时间及重触发与否，重新显示到过程表：

- 被搁置的报警如果被单次搁置，则报警再次产生后将重新显示到“过程报警表”。
- 被搁置的报警如果被连续搁置，则搁置时间结束且报警再次产生后将重新显示到“过程报警表”。

- **弹出面板:** 弹出报警位号的面板。选中某条报警，点击该按钮，弹出产生该条报警的位号的面板。

- 弹出趋势 (T): 弹出报警位号的趋势。选中某条报警, 点击该按钮, 弹出产生该条报警的位号的仪表面板趋势。
- 弹出报警规程
弹出该报警的报警规程。报警规程是在监控组态软件中配置的, 详细的操作方法请参见《监控组态软件》报警规程的相关介绍。
- 查看历史报警 (H): 弹出位号的历史报警。
- 转到关联流程图 (V): 弹出报警位号的关联流程图。选中某条报警, 点击该按钮, 弹出该位号关联的流程图。
- 转到关联趋势 (C): 弹出报警位号的关联趋势画面。选中某条报警, 点击该按钮, 弹出该位号关联的趋势画面。




- 弹出式报警因实际报警类型不存在, 不弹出报警。
- 如果位号不在可报警分区, 所以弹出式报警不会弹出。

4.4 过程报警表



1. (过程报警的) 瞌睡报警 (未经过确认就消除的报警) 在过程报警表中显示, 颜色为绿色, 当确认以后该报警消失 (不再显示在列表中)。
2. 瞌睡报警功能的启用需在系统结构组态中设置。
3. 过程报警表中包括了指定操作域及其引用域中的过程报警。引用域的位号显示方式为“引用域别名. 位号名”。



在监控表头中单击  按钮, 弹出如图 4-6 所示的过程报警表, 显示当前操作小组的所有可见 (过程) 报警, 并按报警等级从高到低排序。

时间	位号	描述	类型	值	设备名
15:05:59	AI00020007	备用	ERR	0.000	
15:05:59	AI00020006	备用	ERR	0.000	
15:05:59	AI00020005	备用	ERR	0.000	
15:05:59	AI00020004	备用	ERR	0.000	
15:05:59	AI00020003	备用	ERR	0.000	
15:05:59	AI00020002	备用	ERR	0.000	
15:05:59	AI00020001	备用	LLL	0.000	
15:05:59	AI00020001	备用	ERR	0.000	
15:05:59	A000020007	备用	ERR	0.000	
15:05:59	A000020006	备用	ERR	0.000	
15:05:59	A000020005	备用	ERR	0.000	
15:05:59	A000020004	备用	ERR	0.000	
15:05:59	A000020003	备用	ERR	0.000	

图 4-6 过程报警表

4.4.1 显示说明

过程报警表支持按条件过滤报警、自定义报警显示的内容。

按条件显示过滤报警

在过程报警表中，通过右下角的按钮可以对报警过滤：

- 通过 ，可以分别显示过程报警表中的 1~5 级报警。
- 通过 ，可以分别显示过程报警表中的已确认报警、未确认报警及瞌睡报警。另外，以上两个分类按钮支持交叉使用，即可以按等级和类型同时过滤报警。如选中 1 和 A，则表示仅显示已确认的 1 级报警。
- 通过 ，自定义报警过滤条件。

点击该按钮，弹出如下图所示的报警过滤条件设置对话框。此处的报警过滤是在可报警数据分区的基础上对报警的进一步过滤，在运行时可随时修改过滤条件。可以对范围及类型两个方面设置过滤条件。范围包括全部（过滤出当前符合可报警数据分区的所有报警）、位号（过滤出当前符合可报警数据分区所有该位号的报警）、报警等级（过滤出当前符合可报警数据分区的所有该报警等级段的报警，可设置 0~31 级报警等级）、设备。类型包括全部（所有类型的过程报警）、I/O 报警（包括 I/O 位号的高限、低限等报警）、上位机报警（上位机位号的高限、低限报警等）及功能块报警。

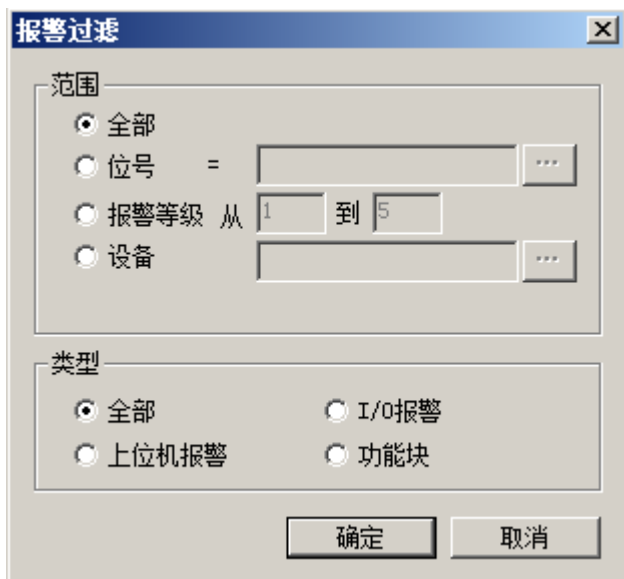


图 4-7 报警过滤

报警信息的详细显示说明请参见“4.1 报警显示及发声说明”。

设置报警显示内容

在过程报警表中，右键单击表头可以自定义表中显示的内容，如下图所示。

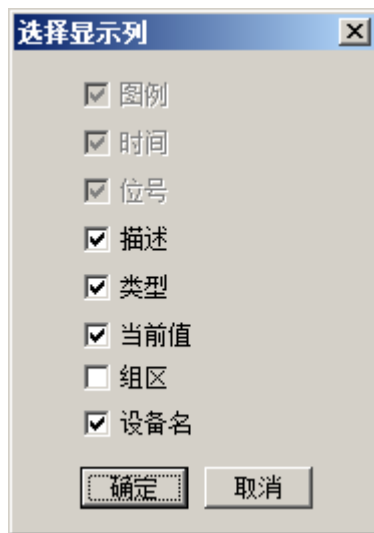


图 4-8 “选择显示列”对话框

在“选择显示列”对话框中勾选需要显示的内容并单击“确定”，“过程报警”将根据配置的显示列显示。

需要注意的是，图例、时间和位号为必显项，不能隐藏。

显示设置

过程报警列表中的显示样式支持按用户自定义调整，具体的操作步骤如下：

- 1) 在右键菜单中选择“显示设置”，将显示下图所示的“显示设置”对话框。

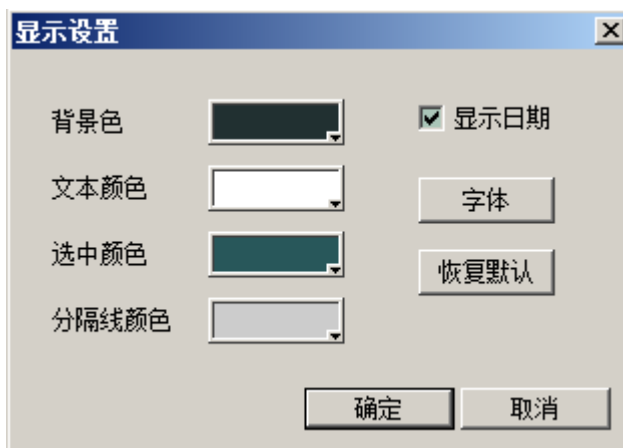


图 4-9 “显示设置”对话框




- 2) 根据用户实际需要，配置各项属性。其中：
 - 背景色、文本颜色、选中颜色、字体和恢复默认的含义和操作与 windows 系统类似，此处不再赘述。
 - 勾选“显示日期”，报警列表中的“时间”列将显示为“日期+时钟+分钟+秒”的形式。

4.4.2 使用控件管理过程报警

在过程报警表右下角包含如下图所示的控件，通过这些控件可以对报警进行确认等操作。




图 4-10 过程报警表管理控件

- 确认选中报警 ：确认选中的报警。选中某条报警，点击该按钮，选中的报警被确认。
- 确认当前列表 ：确认当前列表报警。直接点击该按钮，当前过程报警表中显示的所有报警都被确认（如果有过滤则确认当前被过滤出来的这一部分，即当前显示的报警）。
- 冻结 ：冻结过程报警表。点击该按钮，则该按钮处于下陷状态，此时即处于冻结状态。在冻结状态下，显示的报警不再实时更新；新产生的报警不会显示在该报警表中。



提示：

冻结过程报警表后，不可进行确认操作。

- 弹出面板 ：弹出报警位号的面板。选中某条报警，点击该按钮，弹出产生该条报警的位号的面板。


- 报警屏蔽 : 点击该按钮弹出报警屏蔽对话框, 如下图所示。可以根据需要屏蔽本域的控制站系统报警。报警分组能整组屏蔽, 直接屏蔽所有下级报警分区的报警。报警分组可以通过屏蔽位号和手动强制屏蔽。当报警分组恢复后, 下级报警分区不自动恢复, 根据自身报警分区的屏蔽状态做屏蔽。当报警分组屏蔽后, 下级报警分区依然可以进行屏蔽或者恢复动作。



图 4-11 过程报警屏蔽界面

4.4.3 使用右键菜单管理过程报警

在过程报警表中可以通过右键菜单对报警进行确认、搁置及画面调整操作。在过程报警表中, 右键单击一条报警将弹出如下图所示的右键菜单。

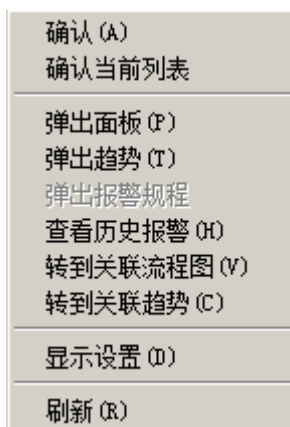








图 4-12 过程报警表右键菜单

过程报警表的右键菜单与弹出报警表的右键菜单就基本相同，详情参见“4.3.2 报警操作说明”，此处不再赘述。



过程报警表右上角的  按钮，用于确定监控翻页时是否关闭弹出的过程报警表。当该按钮处于  状态时，监控翻页不关闭过程报警表；当按钮处于  状态时，监控翻页关闭过程报警表。别处出现的  按钮，作用与此处类似。

4.5 搁置报警表

在弹出报警表或过程报警表中执行了报警搁置操作的报警，将显示在搁置报警表中。在工具栏中单击过程报警表按钮  或  并选择“搁置报警”页签，显示如下图所示的搁置报警表。

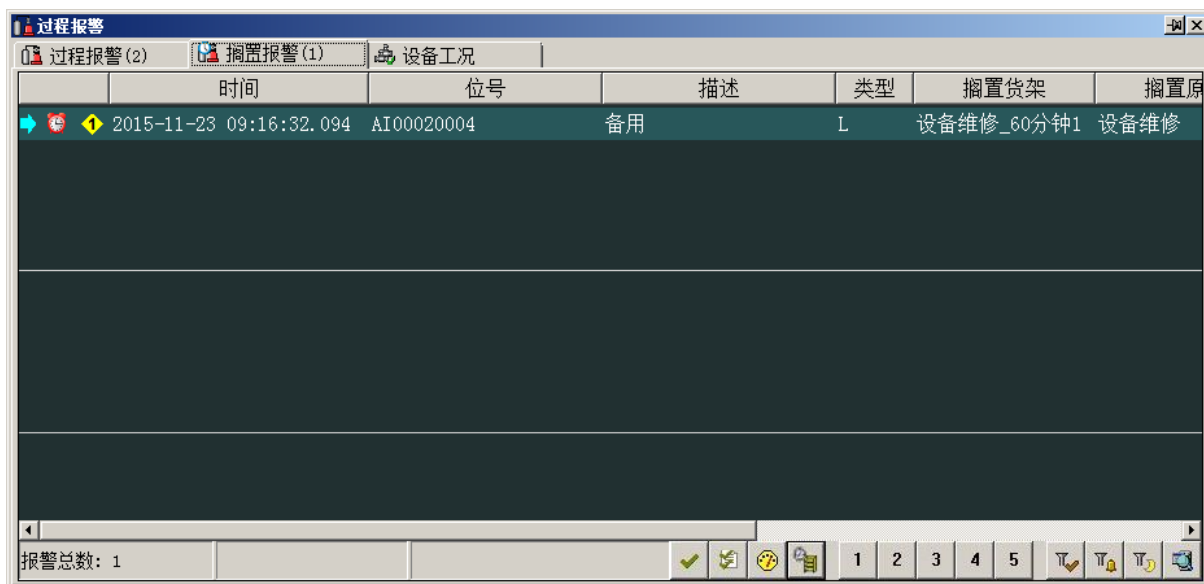




图 4-13 搁置报警表




提示:

- 当报警表中无搁置即将结束的报警时，在过程报警表中搁置报警页签显示图标.
- 当报警表中有搁置即将结束的报警时，在过程报警表中搁置报警页签显示图标.

4.5.1 显示说明

在报警搁置表中，除常规的报警信息外还包括了报警的搁置信息，如“搁置原因”、“搁置类别”、“搁置范围”、“搁置时间”和“剩余时间”。

- 搁置信息是根据搁置操作中选择的搁置货架来显示的。
- 页签首列中显示，表示该搁置即将结束。默认的搁置提醒时间为 5 分钟，即报警搁置显示该图标后，报警搁置将在 5 分钟后将自动取消搁置。





搁置列表中显示的信息（包括搁置提醒时间等）是根据监控组态软件 VFHMICfg 中的配置显示的，搁置的详细配置请参见《监控组态软件使用手册》。

若位号仅有一条报警且该报警被搁置，则将根据下表产生声光变化。

影响项	变化说明
声音	报警不再发声。
过程报警表	将不显示该报警，该报警将移至搁置列表中。
流程图中的 Datalink	按当前优先级最高的报警颜色闪烁。
报警面板	报警灯按当前优先级最高的报警颜色闪烁。
操作员键盘	键盘灯保持闪烁。
流程图中的棒状图、一览画面、流程图的报警统计、流程图的报警控件	保持不变。

按条件显示搁置报警

在搁置报警表中，通过右下角的按钮可以对报警过滤：

- 通过 ，可以分别显示搁置报警表中的 1~5 级报警。
- 通过 ，可以分别显示搁置报警表中的已确认报警、未确认报警及瞌睡报警。另外，以上两个分类按钮支持交叉使用，即可以按等级和类型同时过滤报警。如选中 1 和 A，则表示仅显示已确认的 1 级报警。
- 通过 ，按搁置货架名和提醒状态进行过滤。单击 ，弹出如下图所示的对话框。

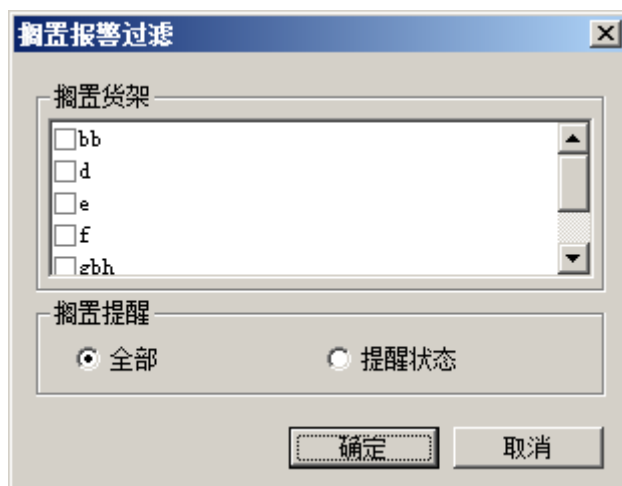


图 4-14 “搁置报警过滤”对话框

在“搁置货架”中选择需要查看的货架。

在“搁置提醒”中选择搁置的状态，选择“全部”则显示指定货架中所有的搁置报警，选择“提醒状态”则显示指定货架中所有搁置时间即将结束的报警。

单击“确定”，将根据设定的过滤条件显示搁置报警。

报警信息的其他详细说明请参见“4.1 报警显示及发声说明”。

设置报警显示内容

在搁置报警表中，右键单击表头可以自定义表中显示的内容，如下图所示。



图 4-15 “选择显示列”对话框

在“选择显示列”对话框中勾选需要显示的内容并单击“确定”，“搁置报警”将根据配置的显示列显示。

需要注意的是，图例、时间和位号为必显项，不能隐藏。

4.5.2 使用控件管理搁置报警


在搁置报警表的右下方包含如下图所示的控件，通过这些控件可以对搁置报警执行报警确认、弹出面板、报警过滤和连续搁置操作。




图 4-16 搁置报警表（右键菜单）

控件外的其他控件用法与过程报警中相同控件的用法相同，详情参见“4.4.2 使用控件管理过程报警”。

配置预搁置报警

通过控件，可以对报警进行预搁置。通过报警预搁置，可以根据已配置的搁置货架对滋扰报警按时间段设置预搁置条件。待报警产生后，设置了预搁置的报警将直接进入搁置报警表，而不进入过程报警表。

预搁置报警的操作步骤如下：

- 1) 单击，弹出如下图所示的“连续搁置预设置”对话框。

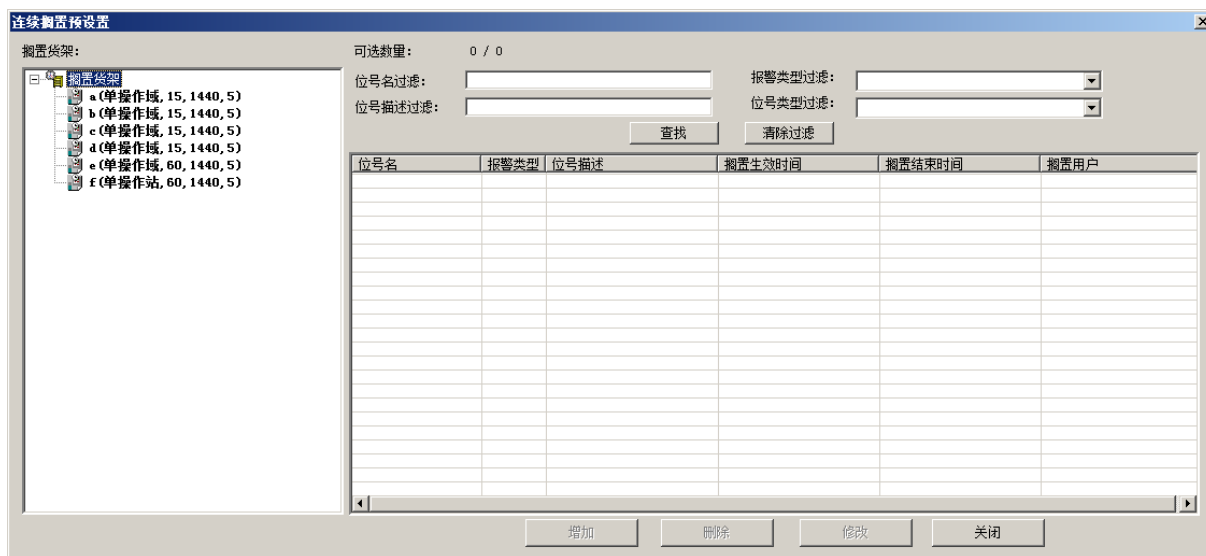


图 4-17 “连续搁置预设置”对话框

在上图所示的对话框中，“搁置货架”显示的内容与监控组态软件中配置的相同。



提示:

- 通过不同搁置货架不能添加同一个位号的同一报警。
- 预搁置表中不能添加 log 级报警。

- 2) 在“搁置货架”中选择一个搁架配置后，右侧的“增加”将可以操作。
- 3) 单击“增加”，弹出如下图所示的“报警选择器”对话框。



图 4-18 “报警选择器”对话框



提示:

- “报警选择器”中列出的报警为当前工程中所有未被禁止搁置的报警和未被预搁置的报警。
- 报警搁置的禁用与启用是在系统结构组态软件中按报警等级来配置，详情参见《系统结构组态软件使用手册》。

- 4) 在“报警选择器”对话框中选择需要预搁置的报警，并单击“确定”。弹出如下图所示的“连续搁置时间设置”对话框。

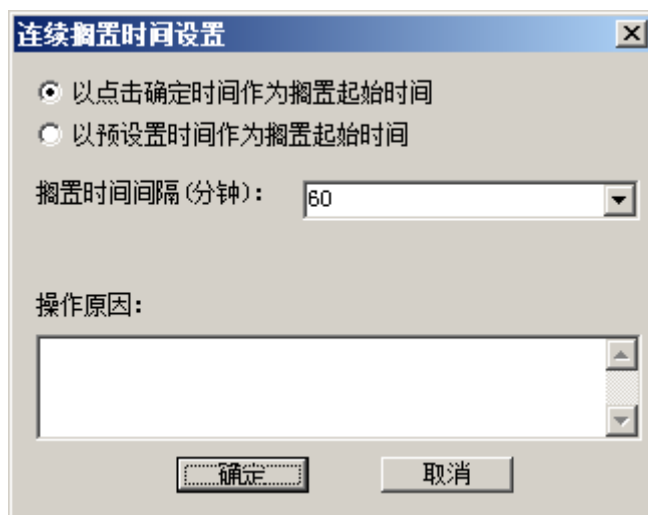


图 4-19 “连续搁置时间设置”对话框 1

- 5) 在“连续搁置时间设置”对话框中可以对报警预搁置定义起始时间及连续搁置的时间间隔。
- 选择“以点击确定时间作为搁置起始时间”，则预搁置时间从单击“确定”按钮开始生效。
 - 选择“以预设置时间作为搁置起始时间”，则显示如下图所示的对话框。可以在其中指定连续搁置的“搁置时间间隔”及“搁置开始时间”。

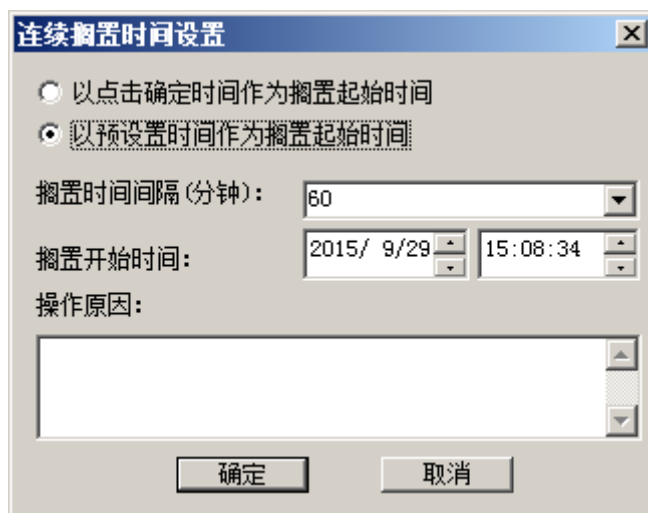


图 4-20 “连续搁置时间设置”对话框 2

选择搁置起始时间后，可以根据实际需要在“操作原因”文本框中输入报警搁置的原因。

- 6) 预搁置条件设定后，单击“确定”添加预搁置到列表中。重复以上配置，可以为每个搁架添加预搁置报警。

4.5.3 使用右键管理搁置报警

在搁置报警表中选择一条报警，将弹出下图所示的右键菜单。

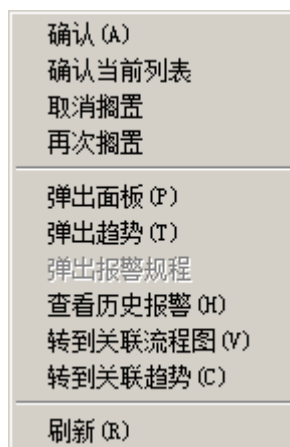


图 4-21 搁置报警表（右键菜单）

如上图所示，通过右键菜单可以：

- 对搁置报警进行取消搁置操作
取消搁置或搁置时间到后，报警重新返回到过程报警列表。
若该报警未确认，则报警闪烁并发声。若已配置弹出式报警，则重新弹出。
- 对搁置报警进行再次搁置操作
通过右键菜单对报警搁置执行再次搁置，则被搁置的报警将保持搁置。
- 对报警进行确认、画面跳转等操作（通过搁置表下方的控件）
搁置报警表的右键菜单与弹出报警表的右键菜单基本相同，详情请参见“4.3.2 报警操作说明”，此处不再赘述。



提示：

只有配置了“报警搁置”权限的用户才能执行“再次搁置”及“取消搁置”操作。“报警搁置”的权限配置是在监控用户授权软件中完成的，详情参见《监控用户授权使用手册》。

4.5.4 搁置原则说明

- 搁置与重触发
配置重触发的报警，进入报警搁置表后继续执行重触发计算。被单次搁置的报警，重触发后返回过程报警表。被连续搁置的报警，重触发后只有搁置时间到才能返回到过程报警表。
- 瞌睡报警与报警搁置
瞌睡报警支持搁置。
搁置报警表中的报警变为瞌睡状态后，仍然保留在报警搁置表中。
被搁置的瞌睡报警，被确认后消失，若报警再次产生且报警已添加到连续搁置架中则进入报警搁置表。
被搁置的报警，搁置时间到后将返回到过程报警列表。
- 搁置与报警屏蔽、抑制
报警搁置后，如果位号被报警抑制、屏蔽或被分组分区屏蔽，则搁置表中不再显示该报警，

直至报警抑制、屏蔽或分组分区屏蔽被取消。

不论是单次搁置还是连续搁置，以上取消动作在搁置时间段内，则这些报警仍然在搁置表内。如果超出搁置时间段，则报警返回到报警列表。

● 搁置与用户切换

如果搁置货架中配置的“用户切换”为“自动取消”，则切换用户后已被搁置的报警将取消搁置。取消搁置仅对用户当前登录的操作站生效，对操作域范围内的搁置报警不生效。

如果搁置货架中配置的“用户切换”为“不自动取消”，则切换用户后搁置报警不受用户切换的影响。

● 搁置与操作小组切换

操作小组切换后，单机的搁置报警仍然保留，但仅显示和当前操作小组可报警分区的交集。

如 A 计算机 Team01 小组的可报警分区为 A、B、C，分别对应位号 A1、B1、C1。此时 A1、B1、C1 的报警被单次搁置，然后被切换到 Team02 小组（可报警分区为 B，C，D），此时单次搁置的货架里仅显示 B1 和 C1 的报警被搁置，且 B1 和 C1 的搁置累积时间继续切换前的累积时间。

4.5.5 组态对搁置的影响

本节主要介绍系统结构组态中的全局报警配置、监控组态中的报警搁置配置，不同配置对搁置操作的影响。

全局报警配置对搁置的影响

在系统结构组态软件中，全局报警配置中可以指定报警归并和报警搁置的启停、不同等级报警的搁置、瞌睡及重触发的启停。

启用以上报警配置后，报警搁置表中的报警将根据配置显示。下表中列出了，各配置项及报警操作对搁置表中报警的影响。

配置项	影响说明
报警归并	搁置报警表中不进行报警归并。如 AI001.HH 和 AI001.HHH 同时显示在报警搁置表。
重触发	被单次搁置的报警，报警重触发后将返回到过程报警表中。
	被连续搁置的报警，报警重触发后只有搁置时间到后才返回到过程报警表中。
瞌睡报警	被单次搁置的瞌睡报警，将退出搁置表。
	被连续搁置的瞌睡报警，将显示在搁置预置表中。
报警确认	被确认的报警，将显示在报警搁置表下方，且图例不闪烁。
取消搁置	被取消搁置的报警，将退出搁置表。
报警等级	已被搁置或在预搁置表中的报警，若报警等级变化为不可搁置等级，报警保持搁置。搁置时间到后，将不可再被搁置。

监控配置对搁置的影响

报警搁置组态时，可以配置搁置的生效范围为“单操作域”和“单操作站”。不同的生效范围，

在搁置操作时影响范围不同。

生效范围	操作站电脑重启	主/从域服务器重启
单操作站	搁置的报警将取消搁置。	搁置的报警不受影响，继续保持搁置。
单操作域	搁置的报警，在搁置时间内保持搁置。	搁置的报警将取消搁置。

4.6 设备工况表

在监控组态软件中配置工况后，可以在实时监控软件中查看各设备的工况及报警操作的情况。


在工具栏中单击，点击  按钮，弹出如下图所示的设备工况表。



图 4-22 展示了设备工况表的软件界面。窗口标题为“过程报警”，包含“过程报警 (2459)”、“搁置报警 (22)”和“设备工况”三个子窗口。表格列出了 18 个设备的当前工况、计算工况和计算工况模式。

设备名	当前工况	计算工况	计算工况模式
设备1		默认	确认切换
设备19		默认	确认切换
设备20		默认	确认切换
设备14		默认	确认切换
设备21		默认	确认切换
设备15		默认	确认切换
设备12		默认	确认切换
设备16		默认	确认切换
设备17		默认	确认切换
设备22		默认	确认切换
设备13		默认	确认切换
设备18		默认	确认切换

图 4-22 设备工况表

从上图可以看出，在设备的右键菜单中可以进行工况状态的“强制”切换及“取消强制”切换。工况状态切换的详细请参见“4.6.3 工况切换说明”。

4.6.1 显示说明

在设备工况表中，列出了所有已配置的设备工况及报警操作情况。在各设备行中包含了 3 种工况信息：

- 当前工况，显示设备当前运行的工况。
- 计算工况，显示设备根据工况表达式计算出来的工况。
- 计算工况模式，显示设备工况切换到模式。



提示：
“计算工况”的表达式及工况切换的模式是在监控组态软件中配置的，详情请参见《监控组态软件使用手册》。

在工况表中，单击设备前的按钮可以查看设备的报警操作情况（报警抑制、报警限值修改及报警优先级修改），如下图所示。

设备名	当前工况	计算工况	计算工况模式
[-] 设备1		默认	确认切换
[-] 抑制			
[-] AI00020000 [HHH]		抑制	
[-] AI00020000 [HHH]		抑制	
[-] AI00020000 [HHH]		抑制	
[-] AI00020000 [HHH]		抑制	
[-] AI00020000 [HHH]		抑制	

弹出仪表 (P)
 弹出趋势 (T)
 弹出报警规程 (S)
 查看历史报警 (H)
 转到关联流程图 (V)
 转到关联趋势 (C)

图 4-23 设备工况展开行

另外，在上图所示的工况表中，可以通过右键菜单对位号进行画面的跳转。

4.6.2 工况下的报警操作说明

在监控组态软件中，配置了设备的报警操作后，将在实时监控中显示报警操作的执行情况。

报警抑制说明

报警抑制，即动态取消报警。报警抑制或取消抑制后，将在报警列表、流程图等监控画面中发生以下变化：

- 报警发声
报警抑制后，报警发声停止。取消抑制后，报警发声恢复。
- 报警列表中的报警
报警抑制后，报警不再显示在列表中。取消抑制后，报警恢复在报警列表中的显示
- 流程图中的报警
报警抑制后，流程图中的位号报警不再闪烁。取消抑制后，位号报警恢复闪烁。
- 报警统计
报警抑制后，报警统计中将不统计被抑制的位号。取消抑制后，恢复位号的报警统计。

按照以下规则来执行报警抑制操作：

- 支持对操作域及引用域的报警进行报警抑制，即被引用域的报警被抑制后，在引用域内看到这条报警也被抑制。
- 支持瞌睡报警的抑制，被抑制后的瞌睡报警不显示在过程列表（弹出式报警）里，直至被取消抑制。瞌睡报警被屏蔽或按分组分区屏蔽后，则过程列表里则不显示。

报警阈值修改说明

报警阈值修改，即将报警阈值从 X 修改为 Y，且在下一次报警产生时生效。报警阈值修改后，将在监控中按新的报警阈值产生报警。



提示：

- 全局功能块位号不支持报警阈值的修改。
- 被抑制的报警也支持报警阈值的修改。

报警优先级修改说明

报警优先级修改，是指将报警优先级从 X 级改成 Y 级，且在下一次报警产生时生效。报警优先级修改后，将在监控中产生以下变化：

- 优先级修改后，位号后续产生的报警均按修改后的优先级显示、发声等。
- 报警的重触发与否，根据新的报警等级配置来执行。
- 报警的瞌睡与否，根据新的报警等级来执行。



提示：


在系统组态软件中，可以实现按等级配置报警重触发和报警瞌睡，详情的配置说明请参见《系统结构组态软件使用手册》。

4.6.3 工况切换说明

工况支持按配置的表达式、切换模式进行自动切换，同时，也可以进行强制工况状态的切换。

自动切换原则

设备工况自动切换时，遵循以下的切换原则：

- 某工况表达式成立且切换模式为“自动”，则自动进入该工况。
- 某工况表达式成立且切换模式为“手动”，则每个操作站监控界面中的工况图标  闪烁。打开工况状态表，确认切换后所有操作站都切换到该工况，同时工况图标不再闪烁。
- 某工况表达式成立且切换模式为“仅检测”，则“当前工况”和“计算工况”均显示为“计算工况”，但不执行工况下的报警操作。即配置的报警抑制、报警阈值修改和报警优先级修改不执行。

强制与取消强制

在工况表中通过以下步骤，可以强制进入某一工况。

- 1) 选择一个工况并在其右键菜单中选择“强制”，弹出如下图所示的对话框。

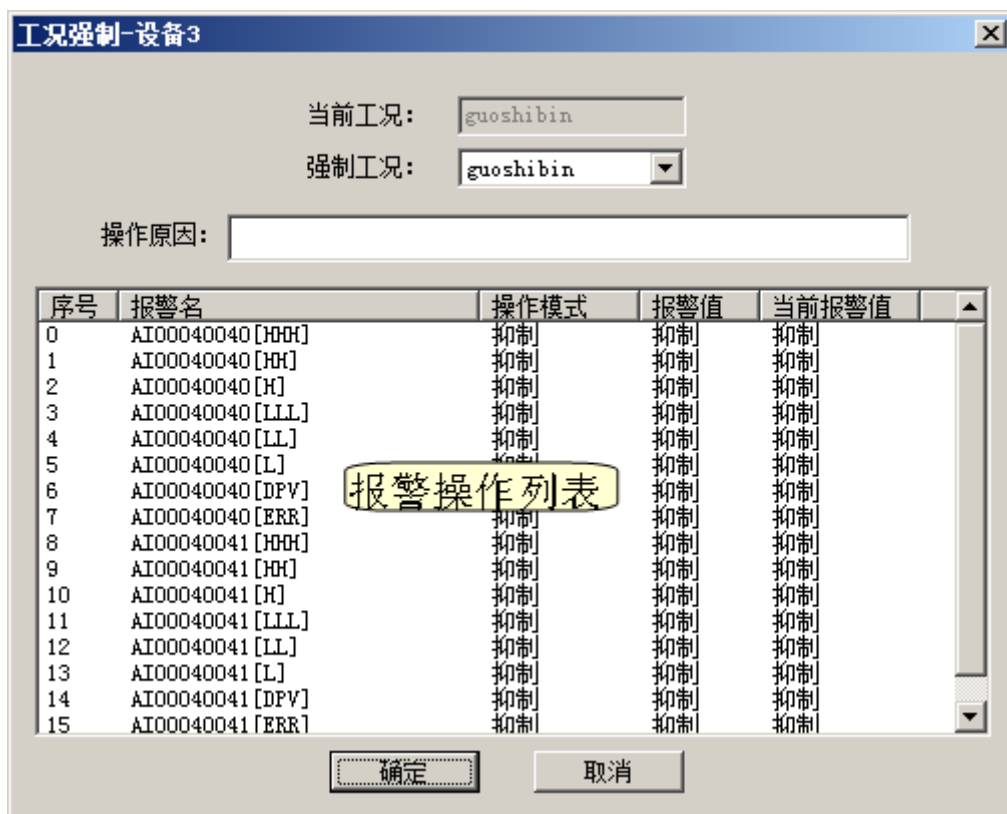


图 4-24 “工况强制”对话框

在上图所示的对话框中，列出了设备的当前工况、可选的强制工况以及该设备下的所有报警操作。其中，“报警操作列表”中列出了设备的所有已配置的报警操作状态。

- “操作模式”列显示已配置的报警操作动作，一般显示为抑制、阈值或优先级。
 - “报警值”列显示为报警操作的目标，如“抑制”、“95”、“高”。
 - “当前报警值”列显示位号的当前信息。
- 2) 在“强制工况”下拉列表中选择需要进入的强制状态。
 - 3) 单击“确定”，强制切换设备的工况。


强制进入工况后，设备的“当前工况”列显示“强制工况名(强制)”加黄色底色，如下图所示。

设备名	当前工况	计算工况	计算工况模式
设备3	guoshibin[强制]	guoshibin	自动
抑制			
阈值			
优先级			
设备5		默认	确认切换
设备7		默认	确认切换
设备6		默认	确认切换
设备8		默认	确认切换
设备9		默认	确认切换
设备10		默认	确认切换
设备11		默认	确认切换
设备12		默认	确认切换
设备14		默认	确认切换
设备15		默认	确认切换

图 4-25 “工况强制”操作结果示例

根据实际情况，进入强制工况的设备，可以在右键菜单中选择“取消强制”。


4.7 系统报警表

在监控表头中单击  按钮，弹出如图 4-26 所示的系统报警表，显示系统报警。

时间	描述	类型
2015-11-02 09:56:56.982	0.130操作站SCnet B网通讯故障	SYSALM
2015-11-02 09:56:56.982	0.130操作站SCnet A网通讯故障	SYSALM

报警总数: 2

图 4-26 系统报警表

- 确认选中报警 : 确认选中的报警。选中某条报警，点击该按钮，选中的报警就被确认。





- 确认当前列表 : 确认当前列表报警。直接点击该按钮，当前系统报警表中显示的所有报警都被确认。
- 报警屏蔽 : 点击该按钮弹出报警屏蔽对话框，可以根据需要按控制站屏蔽报警。参见过程报警的报警屏蔽设置。
- 报警显示设置 : 点击该按钮弹出操作域报警显示对话框，可以根据需要显示某个引用域的报警。若之前有配置跨域报警，点击图标会弹出如下图所示窗口，勾选对应操作域即会在报警列表中显示该操作域的报警。




图 4-27 操作域报警显示界面

若操作域组态中未配置跨域报警，点击该按钮无效果。

- 打开系统状态 : 如果是本地系统报警，单击该按钮，将跳转到对应的故障诊断界面，如果是远程系统报警，单击该按钮无效。

在系统报警表中点右键，弹出右键菜单。右键菜单包含确认（确认一条报警）、确认当前列表、刷新、查看历史报警功能，其中确认（确认一条报警）、确认当前列表分别和相应的功能按钮具有相同的作用。刷新功能起到刷新系统报警表的作用。查看历史报警功能可打开历史报警表。



- 当有系统报警产生的时候，工具栏中的  图标将红色闪烁。
- 在系统报警表中查看到的报警的具体信息可在系统状态中查看。
- 系统报警表中报警的显示规则请参见“4.1 报警显示及发声说明”。

4.8 历史报警表

在监控表头的下拉菜单栏中选择“历史报警”，弹出如图 4-28 历史报警表。可查看：

- 本地或引用域的历史报警
- 过程报警、系统报警和 FF 报警的历史报警。

报警时间	位号	描述	状态	值	报警等级
2015-11-23 13:22:49.012	A000020004	备用	OUTL	37.879	1
2015-11-23 13:22:49.012	AI00020004	备用	L	37.879	1
2015-11-23 13:22:51.013	AI00020003	备用	LL	19.667	1
2015-11-23 13:22:52.013	A000020005	备用	OUTL	38.584	1
2015-11-23 13:22:52.013	AI00020005	备用	L	38.584	1
2015-11-23 13:22:55.015	A000020006	备用	OUTL	39.291	1
2015-11-23 13:22:55.015	AI00020006	备用	L	39.291	1
2015-11-23 13:22:55.015	AI00020004	备用	LL	17.187	1
2015-11-23 13:22:58.048	AI00020005	备用	LL	17.737	1
2015-11-23 13:22:59.049	A000020007	备用	OUTL	36.189	1
2015-11-23 13:22:59.049	AI00020007	备用	L	36.189	1
2015-11-23 13:23:01.051	AI00020006	备用	LL	18.295	1
2015-11-23 13:23:04.052	AI00020007	备用	LL	18.859	1
2015-11-23 13:23:16.056	A000020000	备用	OUTH	61.046	1

图 4-28 历史报警表



提示:

在安装过程中选择了 FF 功能包, 且组态配置过程中进行了 FF 组态的情况下, 历史报警中才能显示 FF 报警。FF 报警的详细信息请参见《FF 监控参考》。

4.8.1 显示说明

历史报警表中显示的报警内容可以通过右键单击表头, 并在弹出的“列设置”对话框中选择需要显示的内容及显示的顺序, 如下图所示。



图 4-29 历史报警列表头设置





在下图中，勾选需要查看的列表项，通过上升、下降按钮，配置列表头的列表项目顺序。



图 4-30 配置列表头

列表头主要包括以下各项：

1) 确认消除状态显示项：用来标识报警的确认和消除状态。

- 未消除未确认： 
- 已消除未确认： 
- 未消除已确认： 
- 已消除已确认： 

报警记录的颜色也同样有确认和消除状态的区分。


- 未消除未确认：橘色
 - 已消除未确认：黄色
 - 未消除已确认：绿色
 - 已消除已确认：白色
- 2) 报警时间：报警产生的时间。
 - 3) 位号：产生报警的位号名，跨域位号名不显示位号的别名，只显示跨域的位号名。
 - 4) 状态：描述某位号的报警类型（高高限报警等）。
 - 5) 值：历史报警记录报警发生时对应的实时值。
支持跨域的历史报警值的显示。
不支持状态报警、系统报警和 SIS 系统报警的报警值显示。
 - 6) 报警等级：显示该条报警的报警等级（0~31）。
 - 7) 描述：该位号的描述。
 - 8) 确认时间：显示该条报警的确认时间。
 - 9) 消除时间：显示该条报警的消除时间。
 - 10) 报警分组：显示该位号所属的报警分组。
 - 11) 确认人（默认不勾选）：显示该条报警的确认人。
 - 12) 确认操作节点（默认不勾选）：显示该条报警的确认操作节点。
- 历史报警表右下方提供了一系列功能按钮，如表 4-1 所示。

表 4-1 功能按钮清单

功能名	按钮图标	描述
打印		打印当前页面的历史报警。
过滤		对报警进行过滤，查看符合特定条件的报警子集。
第一页		翻到过滤的第一页
前页		往前翻页。
后页		往后翻页。
最后一页		翻到过滤的最后一页
刷新		刷新当前页
定位		在当前的过滤范围中按位号定位符合条件的报警记录。
前条		往前定位
后条		往后定位
翻至最新		翻至最新（符合当前的过滤条件，除时间条件外）
停止		停止查找命令。

4.8.2 功能说明


1. 打印功能

报警打印功能，能够提供当前页面上报警信息的打印。如果在系统信息/打印机配置中已经正确配置打印机则点击功能按钮，弹出提示“打印页数为：X，每页打印行数为：M，是否打印？”，选择“确定”打印当前页面的报警；如果未正确配置打印机，则先弹出打印机配置界面，设置完毕后，点击“确定”，弹出提示“打印页数为：X，每页打印行数为：M，是否打印？”，选择“确定”打印当前页面的报警。



打印宽度以 A4 横向宽度为准，纸张宽度的选择应不小于 A4 横向宽度（29.7cm）为宜

2. 过滤功能

报警过滤功能可实现根据设置的条件（如报警时间、位号名、报警等级大小范围等）过滤出报警。点击功能按钮，弹出报警过滤对话框，如图 4-31 所示。

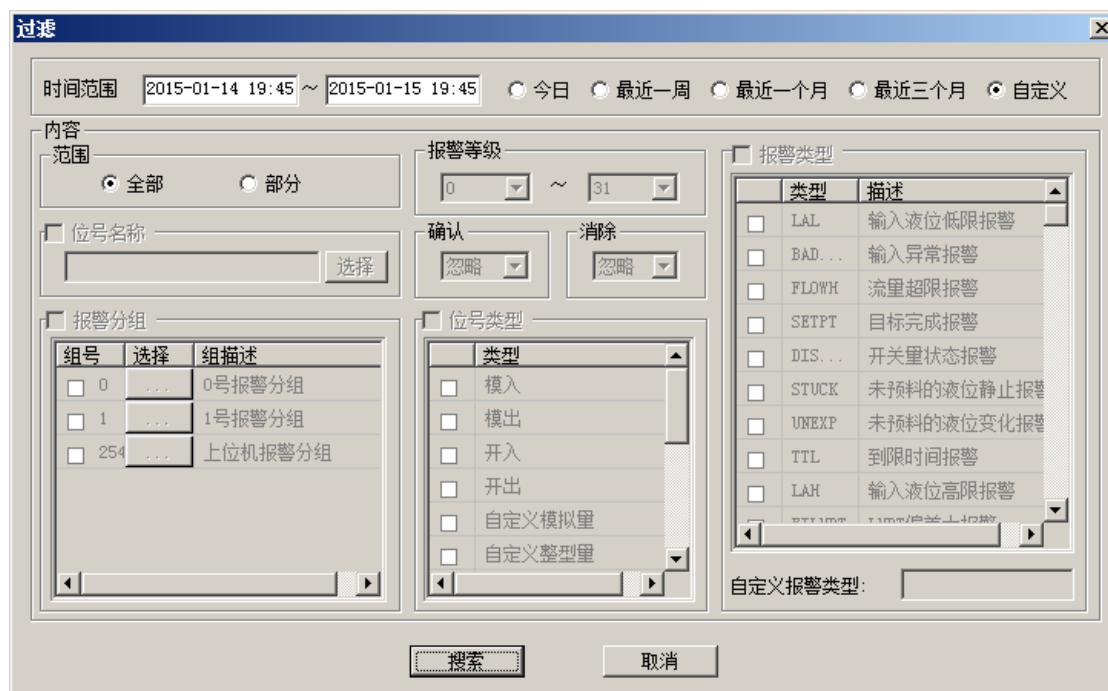


图 4-31 报警过滤（过程报警）

报警的过滤条件包括：

- 报警时间（必选）：设定报警过滤的时间范围。起始时间小于终止时间，点击搜索后，历史报警表会过滤出报警时间在设置的时间范围内的报警（并且符合其它的过滤条件，分页显示）。当报警时间跨度设置过大时，产生提示。除手工录入外还提供了以下几种设置时间的快捷方式：
 - 今日：时间设置为今天 00:00:00 到 23:59:59。

- 最近一周：时间范围设置为最近一周。
- 最近一个月：时间范围设置为最近一个月。
- 最近三个月：时间范围设置为最近三个月。
- 自定义：自定义时间范围。


**提示：**

报警时间范围应在 1970 年到 2038 年之间。考虑到报警的过滤速度，建议报警时间过滤小于 3 个月。

- 范围：搜索全部或者部分的报警信息。如果设置“全部”，则显示所有时间条件过滤后的报警。如果设置“部分”，位号名称、报警类型、报警等级、报警确认和消除、报警分组、位号类型都将处于可选状态，如果所有的报警条件都未设置，将显示所有时间条件过滤后（并且符合可报警分区）的普通报警。



在历史报警客户端，当过滤条件是“全部”时，显示所有的分区分区的历史报警（即不受当前操作小组的可见报警分区组态限制），在其它情况下，需要考虑当前操作小组的可报警分区组态。

- 位号名称（可选）：当范围选择“部分”时，位号名称处于可选择状态，在“位号名称”前打勾，则表示使用位号名过滤，点击“选择”按钮，弹出“位号选择器”。选择需要过滤的位号名，确定后，该位号名将显示在位号名称的编辑框中（也可直接在编辑框中输入位号名）。点击搜索，浏览器将过滤出所有该位号名的报警（并且符合其它的过滤条件，分页显示）。
- 报警等级：0~31 个报警等级的过滤查找。起始报警等级的数值应小于等于终止报警等级的数值，比如起始报警等级为 10，则终止报警等级应该为大于等于 10 而小于 31 的数值。点击搜索后，历史报警表将过滤出所有报警等级。
- 在设置范围内的报警（并且符合其它的过滤条件，分页显示）。
- 位号类型（可选）：列出了所有位号类型。选择一种或者几种位号类型，过滤出选中类型的位号的所有报警（并且符合其它的过滤条件，分页显示）。
- 报警类型（可选）：列出了各种类型的位号可能产生的所有报警（所有的状态指示）。选择一种或者几种报警类型，过滤出选中类型的报警（并且符合其它的过滤条件，分页显示）。
- 确认与消除：选择报警确认或者消除状态。默认为忽略，即包括消除/确认和未消除/未确认的所有报警。点击搜索后，浏览器过滤出符合设置状态的报警（并且符合其它的过滤条件，分页显示）。
- 报警分组（可选）：根据组态中设定的报警分组，每个报警分组下最多有 32 个报警分区，点击 ，弹出如图 4-32 所示的对话框，选择所需要过滤的报警分区。

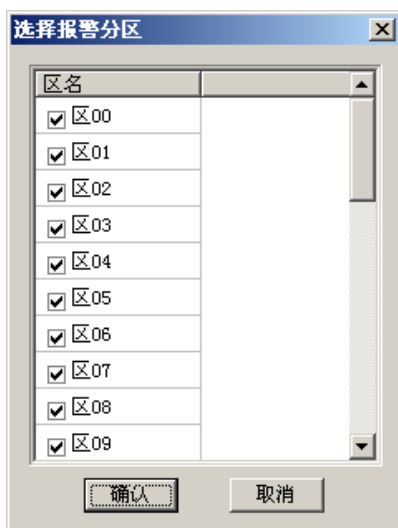


图 4-32 报警分区选择框



在此列出的报警分组与报警分区与当前操作小组可报警分区中选择的报警分区分区相符。（历史报警离线浏览则能过滤所有报警分区分区的报警）

鼠标左键单击报警分区选择框的“区名”列表头或者过滤设置界面中的报警分组的“组名”列表头，弹出菜单项，如图 4-33 所示。选择“全选”，即选中当前列表中的所有选项；选择“清空”，即所有选项均不选中。



图 4-33 列表快速菜单

系统报警的历史报警过滤条件只能为时间过滤。过滤对话框如图 4-34 所示。

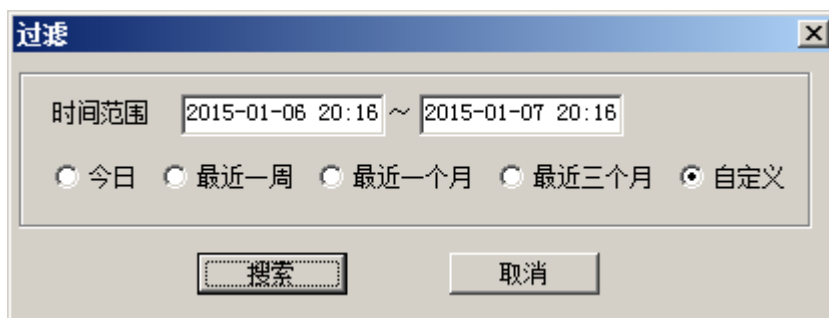





图 4-34 历史报警过滤（系统报警）

3. 第一页/最后一页

历史报警过滤后，可以点击  按钮，翻到过滤后的第一页或者最后一页报警记录。

4. 前/后页

历史报警控件每页显示一定数量的报警，默认为当前界面可显示的最大报警数目（小于 50 条），

点击  /  按钮，可以查看当前过滤条件下的前后页的报警记录。如果显示的报警记录条数不足一页，则该按钮呈不可操作状态。

5. 定位

历史报警控件在过滤的基础上提供了定位功能，即在当前过滤结果中查找到符合定位条件的（往后）最接近的记录。定位条件为：在当前页内，按位号定位报警。

若过滤条件中设置了位号名过滤，则定位的位号名默认为过滤操作中设置的位号名，不可更改。同时可以设置定位的方向，从当前的某条报警记录开始往前或者往后定位查找下一条符合条件的记录。

点击功能按钮 ，弹出定位设置对话框，如下图所示。

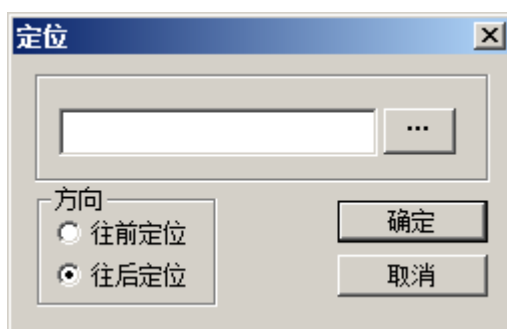





图 4-35 定位设置对话框

6. 前/后条

点击功能按钮  / ，能够以当前设置的定位条件和当前的位置为基础，往前/后查找符合条件的报警记录，如同定位功能中的“往前定位”和“往后定位”。

7. 翻至最新页

点击功能按钮 ，能够以当前的过滤设置为过滤条件，除时间过滤条件以外，显示最近三个月内的最新的报警页。

8. 停止


在定位、过滤或者翻页时，可使用停止功能按钮  来停止查询操作。在查询命令进行时，该按钮呈可操作状态，其余则呈不可操作状态。

9. 选中操作域

操作域下拉框中显示本地域或引用域别名。在下拉框中选中指定的操作域后，报警列表中 will 显示指定操作域的报警信息。

4.8.3 从其他画面中展开历史报警画面

历史报警跳转过滤功能在实时监控软件中有四种查看方式，介绍如下。

- 通过位号面板，查看历史报警。在下图所示的位号面板中，单击单击  按钮，打开报警画面，弹出历史报警界面。

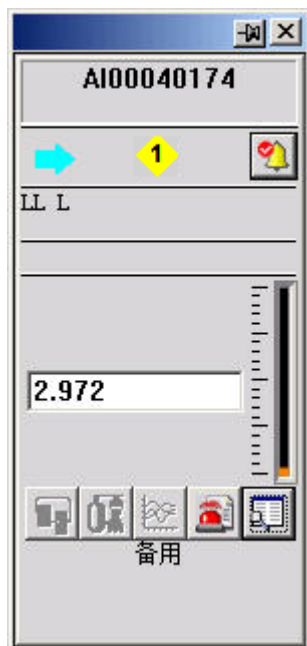


图 4-36 仪表面板

- 在过程报警列表的右键菜单中选择“查看历史报警”，将弹出如图 4-39 所示历史报警界面。

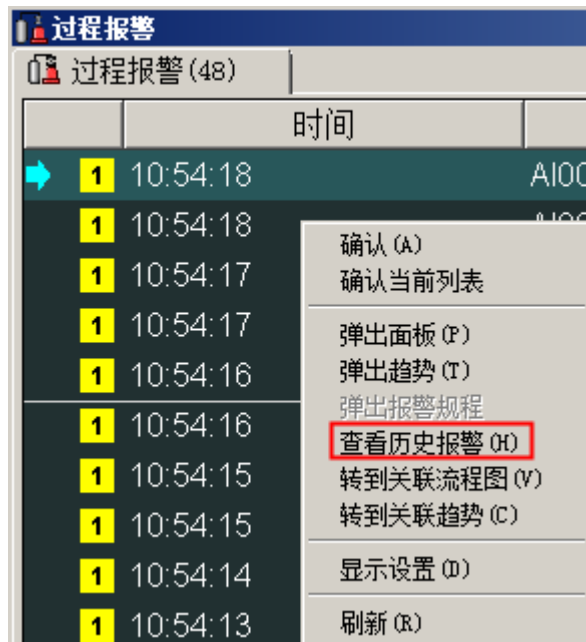


图 4-37 查看历史报警

- 在下图所示的流程图中，选择位号并在其右键菜单中选择“查看历史报警”，弹出如图 4-39 所示历史报警界面。




图 4-38 选择报警画面

历史报警表默认过滤条件为该跳转位号的名称，时间为最近 1 天，如下图所示。

历史报警 -- 过滤条件{ 时间 : 2015-01-06 20:24~2015-01-07 20:24 }				
过程报警		系统报警		FF报警
报警时间	位号	描述	状态	
2015-01-07 20:24:48.176	TI_3110	V3105苯乙烯中间罐温度...	LL	
2015-01-07 20:24:48.176	FT_3203	E3201AB至FDR3202流量	LL	
2015-01-07 20:24:48.176	TI_3220	RT-3218管道温度	L	
2015-01-07 20:24:48.176	LV_3302	V3301液位控制阀	OUTI	
2015-01-07 20:24:48.176	TI_3332	P3509AB至E3304温度	H	
2015-01-07 20:24:48.176	TI_3340	T3303至E3307温度	L	
2015-01-07 20:24:48.176	FT_3104	P3104至V3107流量计	HH	
2015-01-07 20:24:48.176	AI00020194	备用	LL	
2015-01-07 20:24:48.176	AI00020219	备用	LL	

图 4-39 最近 1 天内过程报警

4.9 状态表

在监控表头中点击  按钮，弹出如图 4-40 所示的状态表。状态表显示产生强制状态、OOS 状态、故障安全、故障恢复、报警屏蔽状态、抖动开关量状态、超量程状态、仿真状态的位号、被抑制的报警，提供实时和历史查看。产生各个状态的位号分别显示在状态表的对应页。

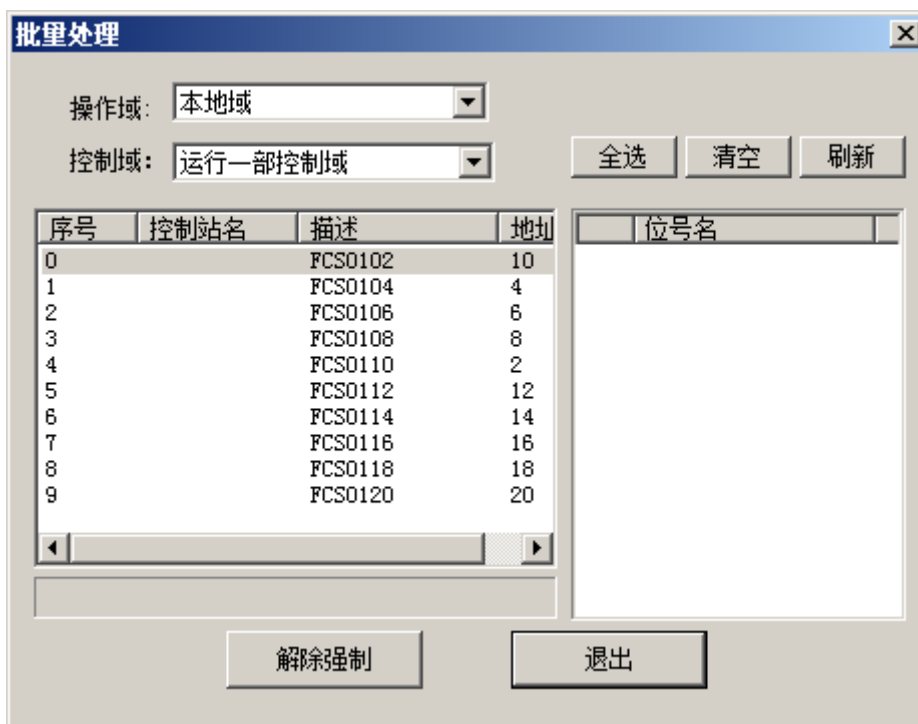


图 4-41 批量操作窗口

选中需要批量操作的控制站名称，右边列出所有可操作的位号，选择所需解除强制（解除OOS、故障恢复或解除仿真）的位号，点击“解除强制”按钮即可解除选中位号的强制状态。可通过“全选”、“清空”按钮来进行位号的全部选中或全部不选中的操作，也可以通过左键点击“位号名”列表头位置，弹出菜单如图 4-42 所示，选择“全选”、“清空”项来实现对应操作。



图 4-42 全选、清空菜单



提示：
批量处理中的“解除强制”对直连域位号和网关域位号无效。

4.9.2 历史状态

点击实时历史切换按钮，即可切换到历史状态。如图 4-43 所示。

序	位号名	报警时间	消除时间	报警名称	IO地址
	AI00240000	2013-04-17 17:17:09.032	2013-04-17 17:17:09.599	仿真	31.24 0-0-0-0
	AI00240000	2013-04-17 17:17:10.032		仿真	31.24 0-0-0-0
	AI00240001	2013-04-18 14:23:08.599		仿真	31.24 0-0-0-1
	AI00240000	2013-04-18 14:25:11.230	2013-04-18 14:25:16.599	仿真	31.24 0-0-0-0

图 4-43 状态表（历史状态）



切换到历史状态后，同样可以在强制表、OOS表、故障安全表、故障恢复表、报警屏蔽表、抖动开关量表、超量表之间切换，切换到某个表显示的即为某个表的历史记录。

历史状态下显示的内容如下：

- 序号：每条报警的序号，系统自动分配。
- 位号名：产生该状态位号的名称。
- 报警时间：产生该状态的时间。
- 消除时间：消除该状态的时间。
- 状态：产生的状态。
- I/O 地址：显示产生某状态的位号 IO 信息（模块地址，通道地址等）。



提示：
非 I/O 位号，IO 地址一栏只显示控制器地址。

状态表右下方提供了一系列功能按钮，所有的功能按钮实现的功能与历史报警表中对应功能基本相同，请参见 4.8 节。

4.10 报警面板

在监控表头的下拉菜单中选择“报警面板”，将弹出如图 4-44 所示的报警面板。根据组态配置，把面板上的按钮与流程图、位号或者报警分组关联。

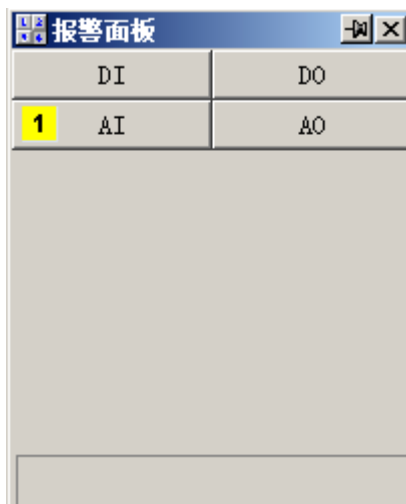


图 4-44 报警面板

监控中，如果报警面板中的按钮与之关联的位号中有报警产生（流程图中为 DATALINK），按钮就用闪烁表示确认与否，用颜色表示消除与否。比如 **1** AI 按钮上出现 **1** 标记，表示该按钮关联的所有位号中有一个或者几个位号产生了报警，如果该标记闪烁，则表示位号产生的报警没有被确认或者没有被全部确认。如果按钮上没有出现该标记，则表示该按钮关联的位号无报警产生。



提示：

报警面板需在监控组态软件中组态，具体组态说明详见《监控组态软件使用手册》的相应部分。

1) 报警面板按钮与可报警分区关联

报警面板按钮与报警分区关联，一旦对应报警分区中有位号报警，该按钮就提示报警（闪烁和红色）。点击按钮，弹出该报警分区的报警列表，如下图所示。

常减压蒸馏控制域位号-报警列表						
	时间	位号	描述	类型	值	
2	2015-11-23 14:27:42.059	TEST4	备用	LL	17.500	设备1
2	2015-11-23 14:27:42.059	AI12100152	备用	HH	82.835	设备102
2	2015-11-23 14:27:42.059	AI12100127	备用	HH	81.565	设备102
2	2015-11-23 14:27:42.059	AI12100102	备用	HH	80.262	设备102
2	2015-11-23 14:27:42.059	AI12100039	备用	LL	18.093	设备102
2	2015-11-23 14:27:42.059	AI12100014	备用	LL	19.387	设备10
1	2015-11-23 14:27:42.059	TEST2	备用	L	39.696	设备1
1	2015-11-23 14:27:42.059	AO12100091	备用	OUTL	37.220	设备102
1	2015-11-23 14:27:42.059	AO12100066	备用	OUTL	38.831	设备102
1	2015-11-23 14:27:42.059	AO12100003	备用	OUTH	63.207	设备102
1	2015-11-23 14:27:42.059	AI12100179	备用	H	62.351	设备102

报警总数: 722

图 4-45 可报警分区报警列表

可报警分区-报警列表中，列出的报警为该报警分区中位号产生的报警。可报警分区-报警列表中显示的内容项包括确认、时间、位号、描述、状态、值、报警等级，与过程报警表中类似。同时提供的单条报警确认、全屏确认、冻结、弹出面板、报警过滤、显示高报警等级功能与过程报警表中相同。功能按钮使用说明请参见 4.4 节相应部分。

2) 报警面板按钮与流程图关联

报警面板按钮与流程图名关联，在面板中显示流程图名称，一旦流程图上的任一位号（DATALINK）产生报警，按钮提示报警。点击按钮，弹出该流程图画面。在产生报警的DATALINK上右键单击，弹出如图 4-46 所示的右键菜单，选择“报警确认”即可确认该位号产生的报警。

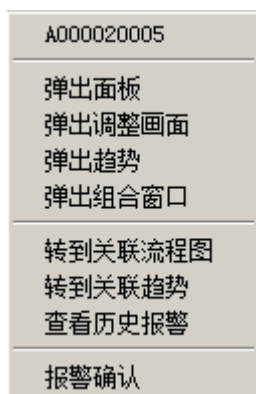



图 4-46 DATALINK 右键菜单

3) 与多个位号关联

选择多个位号进行关联，相当于再次报警分组。一旦该组中有位号报警，该按钮就提示报警（闪

烁和红色)。点击按钮，弹出位号组合的位号报警列表。位号报警列表与可报警分区-报警列表相似，提供的功能按钮与可报警分区-报警列表相同。功能按钮使用说明请参见 4.4 节相应部分。


4.11 报警静音

在监控表头中单击  按钮可进行报警静音。在监控运行状态，当组了报警声音的报警产生时，会伴随着产生相应的报警声音。如果有多个报警同时产生（这些报警都组了报警声音），则根据前加权优先级（确认状态>报警等级>报警时间>报警偏差值>位号名>报警类型）的高低，优先级高的报警声音响起，当该高优先级的报警消除，则已经产生的相对优先级较高的报警的声音响起，以此类推，此时如果点击“报警操作”部分的“报警静音”按钮，则当前已经产生的报警的声音全部被静音，只有下一时刻产生新报警时，才又有报警声音响起。



同一时刻只会有一种报警声音。只有当该报警消除的时候才有另一个（即相对于已经产生的报警中优先级较高的一个）已经产生的报警的报警声音响起。

4.12 操作指导

在监控组态中配置报警的操作指导后，当报警产生时可以单击监控表头中的  弹出报警的操作指导，如下图所示。

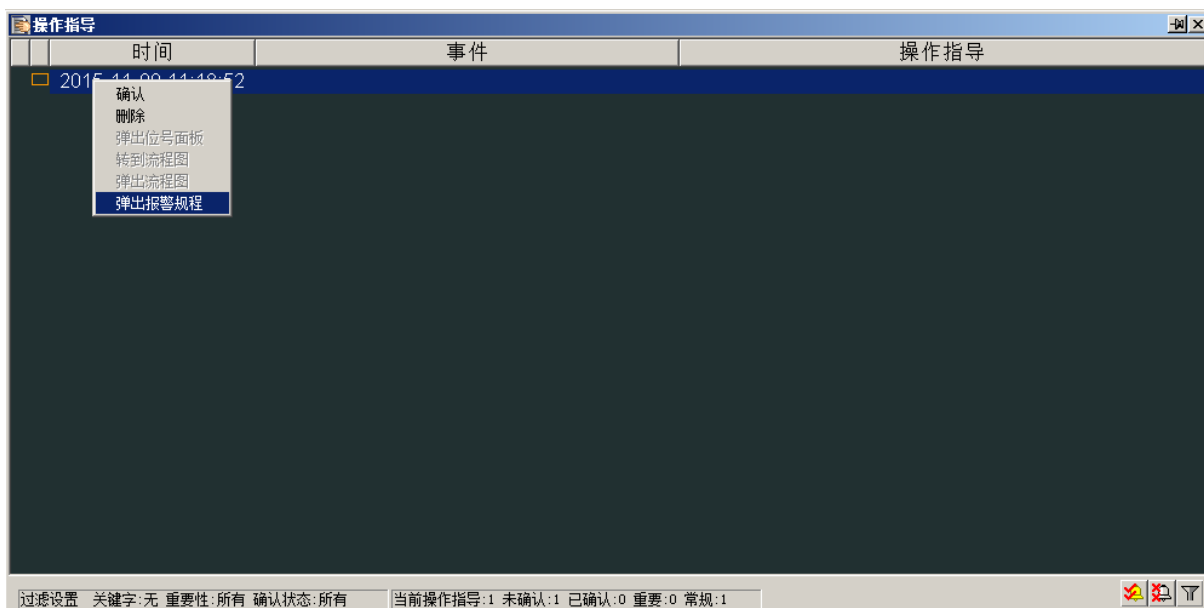


图 4-47 操作指导

对操作指导进行管理时，可以通过 2 种方法：

- 右键菜单

如上图所示，可以对操作指导进行确认与删除，以及画面的调整（弹出报警规程等。）

- 通过右下角的控件




: 确认当前显示的所有操作指导。



: 删除当前显示的已确认的所有操作指导。



: 过滤设置。点击按钮，弹出如下图所示的过滤设置对话框：

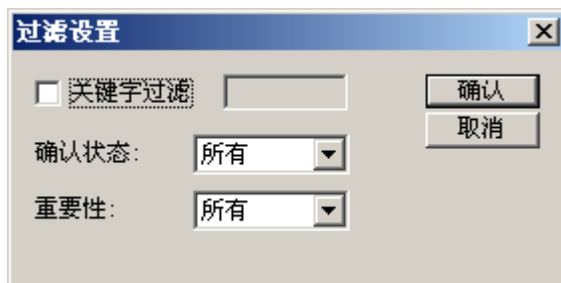


图 4-48 过滤设置对话框



- 关键字过滤：“事件”文本中包含的字、词或句均可以作为关键字，不支持通配符，最长 16 个字符。
- 确认状态：包含所有、已确认、未确认三个选项。
- 重要性：包含所有、常规、重要三个选项。

关键字过滤、确认状态、重要性三项条件之间为“与”关系。

另外，状态栏中显示如下信息：

- 当前的过滤设置条件。
- 当前显示的列表中的操作指导的数量信息。如果设置了过滤，则被过滤了的操作指导不进入统计。



1. 当有操作指导产生的时候，工具栏中的图标将显示为并闪烁。
2. 切换操作小组，操作指导会被删除，再切换回原来的操作小组，操作指导不再恢复，如果事件触发条件依然满足则重新产生一条操作指导。
3. 系统最多可以保存 50 条操作指导，当达到 50 条后，若有已经确认的操作指导则删除已经确认的最早的操作指导，如果没有已经确认的操作指导，则新的操作指导不再显示。
4. 支持增量发布，增量发布以后根据新的配置产生操作指导，但是原先已经产生的操作指导仍然保留，显示在操作指导表中。


5 查看并管理操作日志

通过操作日志查看软件及操作记录离线查看软件，可以查看监控中的各类操作信息。

5.1 查看操作日志

每个操作域的操作日志都以运行日志的形式记录在域服务器上，运行日志是指系统的运行事件。操作日志查看软件支持查询最近的 100 万条在线操作记录。

操作日志查看软件为用户提供了两种浏览模式：按天浏览和筛选模式。按天模式下，用户可以按照时间顺序一天天地浏览所有的操作记录。而在筛选模式下，用户可以自由的通过各种查询条件的组合来灵活筛选自己所关心的操作记录，比如特定的用户名，特定操作类型和更加精确的时间条件。

在监控界面的工具栏上点击  图标，在弹出的下拉列表中选择“操作日志”，则在监控界面上弹出如下图所示的操作日志界面。

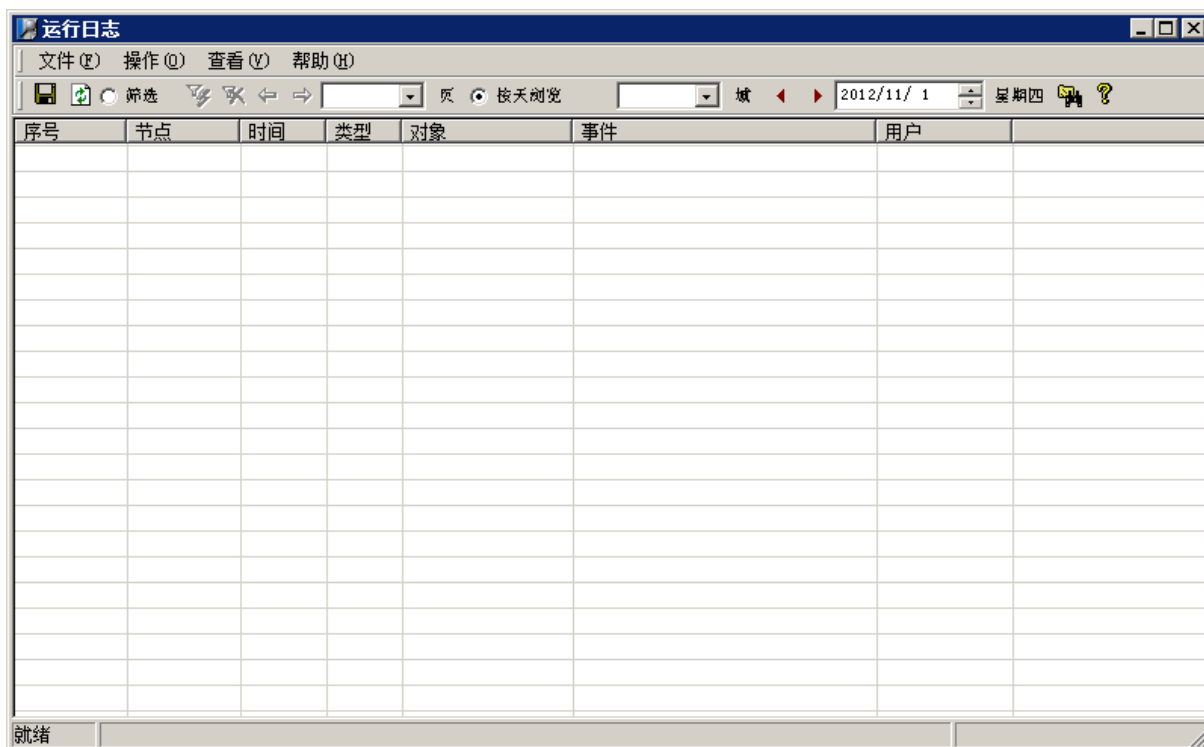



图 5-1 运行日志界面


运行日志菜单栏包括文件 (F)、操作 (O)、查看 (V)、帮助 (H) 菜单。菜单项支持快捷键操作功能。

5.1.1 文件菜单

文件菜单包括保存 (S)、打印当前页 (P)、退出 (X) 三项菜单命令。


1) 保存：用于保存当前运行日志列表中显示的各条操作记录，保存的格式是一个后缀名为.csv 的操作记录文件。工具栏上的  功能与此相同。

2) 打印当前页：打印当前页显示的运行日志。

3) 退出：用于结束操作日志的查看，退出操作日志软件。标题栏上的功能与此相同。

5.1.2 操作菜单

操作菜单包括筛选 (F)、取消筛选 (U)、刷新 (R)。

1) 筛选：与工具栏中的功能相同。需先点选工具栏上的“筛选”，才能够选择筛选操作。可查看满足筛选条件的运行日志。


筛选条件包括每页显示条数、时间、事件、节点、类型、对象、用户。


- 每页显示条数：分别有 50、100、150、200 可选择。例如，选择 100，筛选后每一页显示操作记录条数为 100。
- 时间：可以设置的时间范围是 2000 年~2036 年。筛选出在设置时间范围内的操作记录。
- 事件：通过操作日志中记录的事件中的位号或某几个字符作为关键字进行模糊筛选。筛选结果将包含关键字的所有事件。
- 节点：操作节点的名称。筛选出某一个节点上的操作记录信息。
- 类型：分为用户、系统、位号。筛选出某种类型的操作记录信息。
- 对象：操作日志中，对象有 AI 控制面板、AO 控制面板、DI 控制面板、DO 控制面板、SDBA 控制面板、启动管理、报警历史服务器、组态发布等。例如：输入 S，即可筛选出所有包含 S 对象的记录。随着系统升级，对象关键字可能会有增加。
- 用户：分为用户和系统。例如：输入 S，就能筛选出所有包含 S 用户名的记录。

比如筛选节点名为 OS161 在 2009-7-21~2009-7-22 的操作记录信息。筛选对话框设置如下图所示：



图 5-2 筛选对话框

2) 取消筛选：与工具栏中的功能相同。进行筛选操作后，才能选择取消筛选的操作。用于取消前一步所做的筛选操作，返回到空白的信息显示列表。


3) 刷新：与工具栏中的功能相同。先点选工具栏上的按天浏览，才能选择刷新操作。用于显示刷新当前页的操作信息。

5.1.3 查看菜单

查看菜单包括显隐工具栏（T）和显隐状态栏（S）。

1. 查看/工具栏：用于显示或隐藏工具栏。工具栏勾上，显示工具栏；工具栏不勾上，隐藏工具栏。
2. 查看/状态栏：用于显示或隐藏状态栏。状态栏勾上，显示状态栏；状态栏不勾上，隐藏状态栏。

5.1.4 帮助菜单

帮助/关于 LogView (A)：与工具栏上的功能相同。用于显示 LogView 软件的程序信息、版本号和版权。

5.1.5 工具栏



图 5-3 工具栏

工具栏上的按钮包括保存、刷新、筛选/取消筛选、上页、下页、域、前一天、后一天、查找、关于。

保存、刷新、上一级、筛选/取消筛选、关于与菜单对应功能相同。

- 前一天/后一天：用于查看前一天或后一天的操作记录。点选按天浏览后，才可以进行此操作。
- 查找：在日期选择框中选择需要查找操作日志的日期，再点击查找，可以查找到相应日期的操作日志信息。
- 域：通过选择域别名，查看本域或远程域的操作日志。



提示：

如果选择在 Windows 任务栏中选择自动隐藏任务栏，可能会造成工具栏上的字体变形。

5.1.6 状态栏

显示各个菜单、按钮的提示信息、当前页显示的操作记录条数、经过当前操作以后总共有多少条操作记录等

5.1.7 内容说明

操作日志查看软件属于整个操作日志软件中客户端的一部分。其主要工作用于向操作日志服务器进行查询请求，并将查询结果以列表的方式表现出来。

操作日志软件中能浏览的操作记录为运行日志。运行日志是用于记录监控运行时的重要操作。如监控启动退出、用户切换、位号置值、调整画面上的仿真输入、强制/非强制切换、Unit 实例控件中的操作等。

5.2 查看历史操作记录

操作记录离线查看软件支持查询 100 万条历史操作记录。

5.2.1 打开操作记录离线查看软件

操作记录离线查看软件，提供用户离线浏览操作日志的功能，以及离线日志的查询功能。操作记录离线查看软件不需要网络模块的支持，用户只需要指定作为数据源的操作记录数据库文件路径。操作记录离线查看软件除了数据是从本地数据库文件获取之外，软件的所有功能和在线日志查看器的功能相同。


操作记录离线查看软件只能在作为服务器的节点上使用。点击开始菜单命令【开始/程序/VisualField/系统工具/操作记录离线查看软件】，弹出选择操作记录数据文件路径界面，选择路径 **D:\ECSRUN\Hislog\SvrDBData**。点确定后，启动操作记录离线查看软件界面，可以离线查看到历史操作记录。

5.2.2 使用操作记录离线查看软件

操作记录离线查看软件的使用方法与“5.1查看操作日志”基本相同，此处步骤赘述。

5.3 查看SOE日志

在实时监控软件中，可以查看系统内的 SOE 日志。具体的操作步骤如下：

- 1) 在监控界面的工具栏上点击  图标，弹出 SOE 浏览器。
- 2) 在菜单栏中选择“操作 > 配置”，弹出下图所示的“数据库设置”对话框。

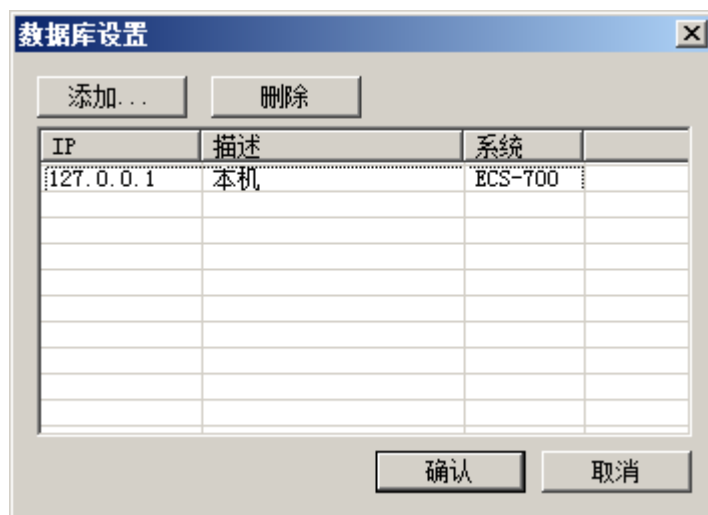


图 5-4 “数据库设置”对话框

- 3) 单击“添加”，配置 SOE 服务器地址。
- 4) 配置 SOE 服务器后，将弹出 SOE 浏览器，在其中可以查看 SOE 日志。



提示：

SOE 日志是通过 SOE 浏览器来查看的，SOE 浏览器的详细使用说明请参见《SOE 软件使用手册》。

5.4 电子签名确认和校验确认

对于位号写值或报警确认等操作，根据系统结构组态软件“安全设置”下“电子签名”子节点的设置会弹出电子签名对话框要求进行二次确认。



注意：

“电子签名操作”、“电子签名校验”两项操作需要有电子签名狗授权。如果没有相应授权，则无法采用电子签名和校验进行二次确认。

电子签名确认和校验操作请根据下列描述执行：

- 电子签名操作确认：在进行位号写值或报警确认等操作后弹出的对话框中根据所进行的操作选择相应的预定义注释项，输入用户和密码后点击确认，即可完成对操作的电子签名确认。如图 5-5 所示。

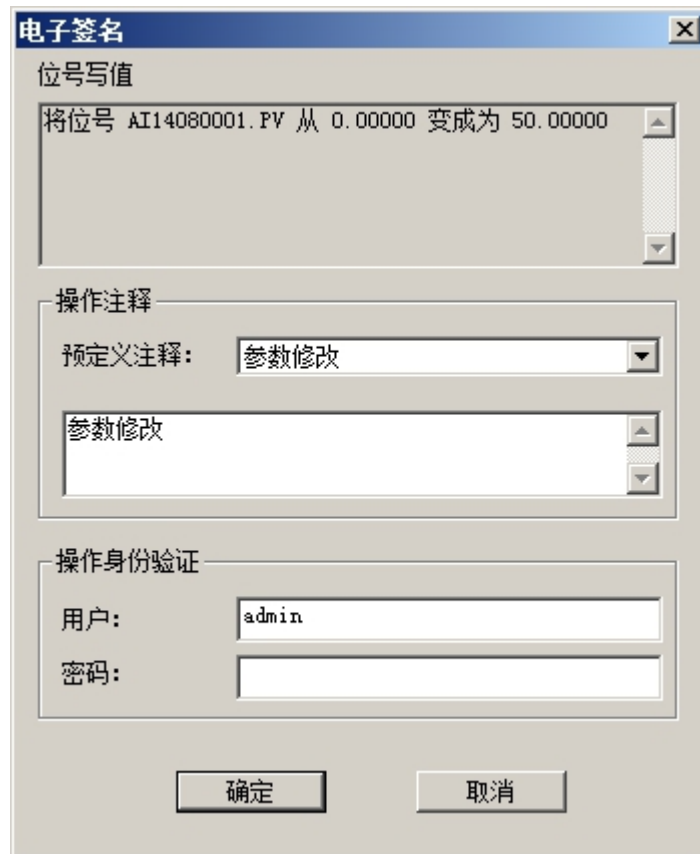


图 5-5 电子签名操作权限

- 电子签名校验确认：操作人员确认通过后对话框左侧界面为灰色，校验人员在右侧界面进行校验确认操作。如图 5-6 所示。根据所进行的操作选择相应的预定义注释项，输入用户和密码后点击确认，即可完成对操作的电子签名校验确认。

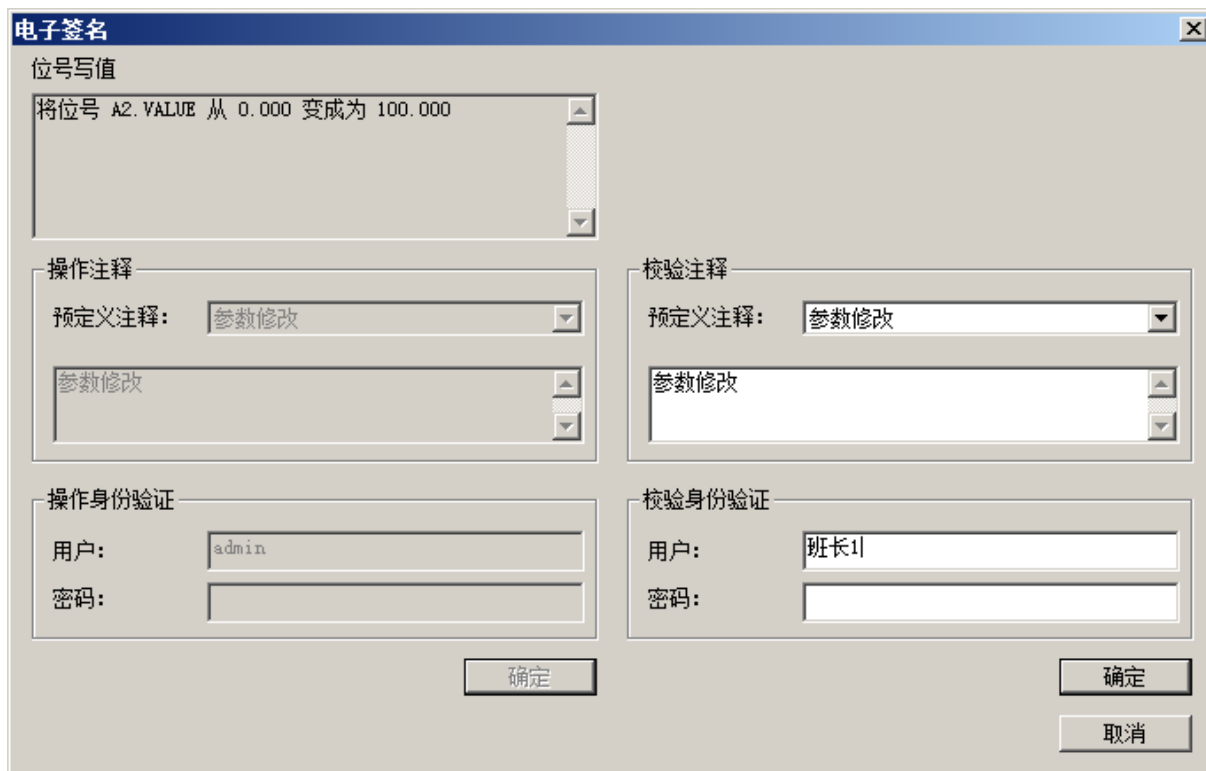



图 5-6 电子签名校验权限

JX-300XP/ECS-100 回路位号的写值限制

- 在面板中对 JX-300XP/ECS-100 回路位号 MV 写值时，若写入的值超出 AO 位号的输出上下限范围，则不能写到控制器并回退到上一周期值。
- 除面板外，通过流程图、脚本等其他途径对输入 JX-300XP/ECS-100 回路的 MV 写值时，其限幅范围固定为 0~100。

6 系统信息及全局选项设置

系统信息用于显示系统的一些相关信息以及对部分全局选项进行设置。

在监控界面的工具栏上点击  图标，在弹出的下拉列表中选择系统信息，则在监控界面上弹出“系统信息”对话框。

6.1 系统信息查看

在“系统信息”对话框中，显示了软件版本、电脑配置、站点地址等信息”，如图 6-1 所示。

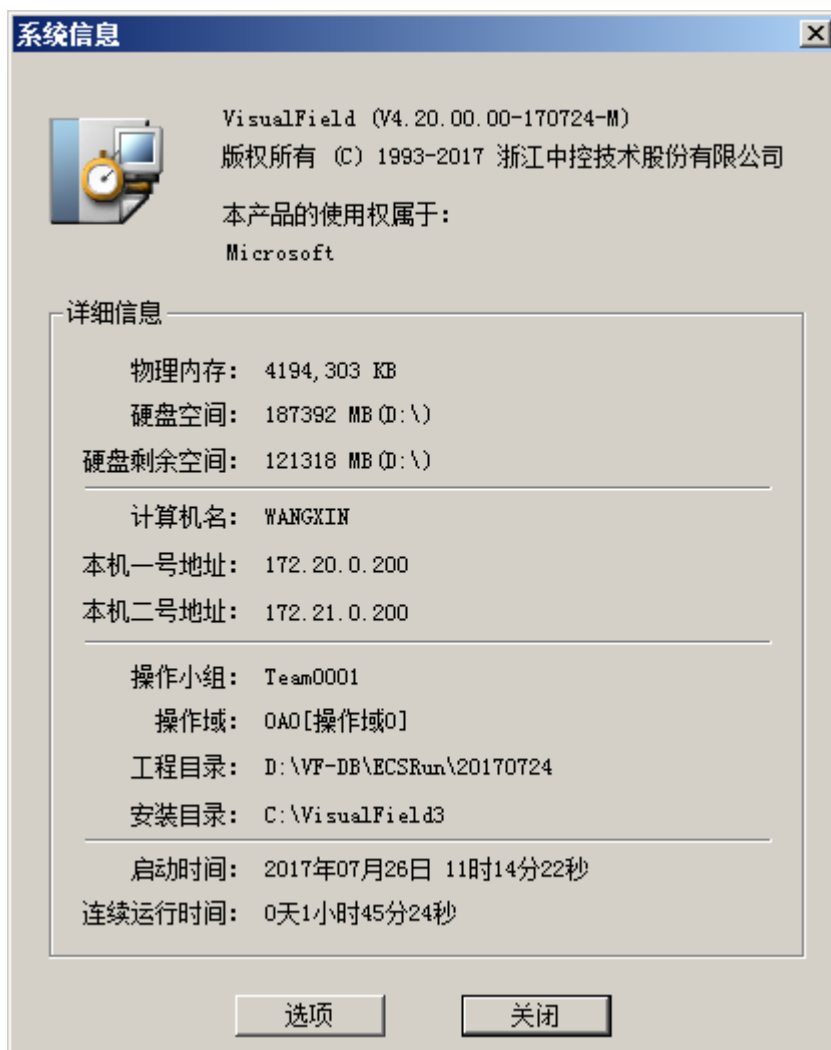


图 6-1 系统信息界面 1

6.2 全局选项设置

在“系统信息”对话框中点击“选项”按钮，弹出“VisualField 全局选项”对话框，可在该对话框中进行监控相关的启动项设置、实时打印等打印选项设置、以及自定义按钮的设置。



提示：

“组态选项”页签中的配置项在实时监控软件中无法修改，如需要修改请在“开始”菜单中选择“程序 > VisualField 系统工具 > 系统全局选项”中启动 VFSetup 进行配置，详细的配置请参见《VisualField 软件安装手册》。

6.2.1 配置监控选项

在“VisualField 全局选项”对话框中选择“监控选项”页签，将显示下图所示的对话框。

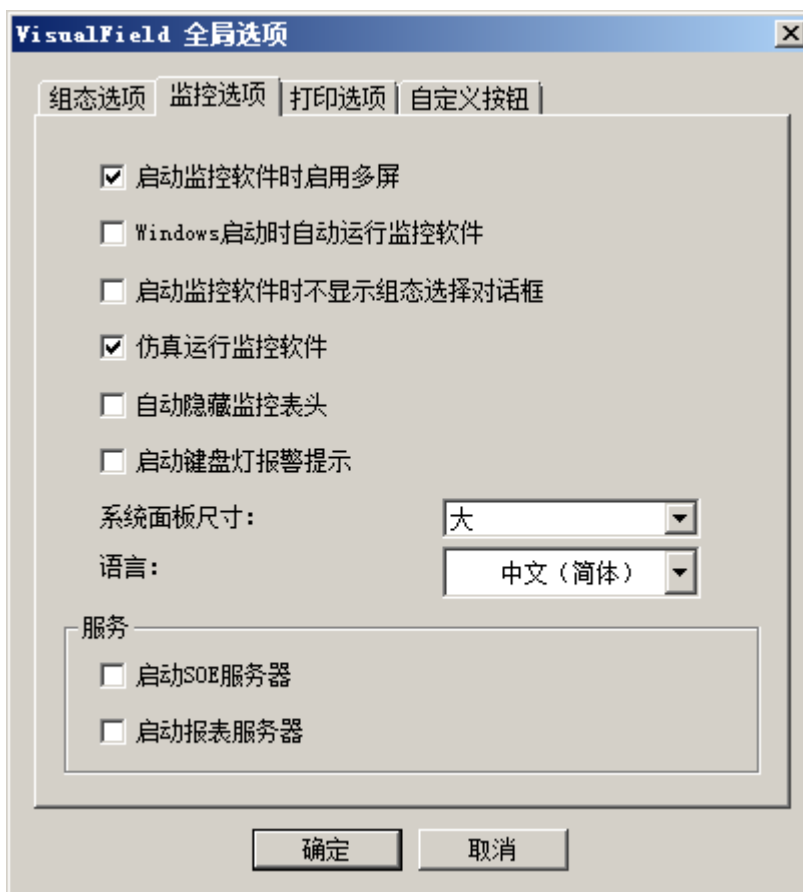


图 6-2 VisualField 全局选项界面_监控选项界面


- 启动监控软件时启用多屏
勾选，则配置监控画面在多屏中显示。不勾选，则表示不启动多屏显示。
- Windows 启动时自动运行监控软件
选择此项时监控软件随 Windows 启动，Windows 启动完成后即启动监控软件。
- 启动监控软件时不显示组态选择对话框
选择此项时运行监控启动软件直接进入监控画面，跳过如图 2-1 所示的组态选择对话框。
- 仿真运行监控软件
选择此项后再次运行监控软件，监控软件以仿真方式运行，不接收下位机实时数据。
- 自动隐藏监控表头
选择此项后再次运行监控软件，监控软件将自动隐藏表头。
- 启动键盘灯报警提示
勾选，则表示当系统中有报警产生时操作员键盘的报警灯将显示。否则，不显示。
- 系统面板尺寸
VF 实时监控系统中支持两种尺寸的位号面板，其中大尺寸的监控面板是针对的显示屏幕分辨率为 1920×1080 和 1680×1050 ，小尺寸的监控面板是针对现实屏幕分辨率为 1024×768 和 1028×1024 等。
默认情况下，系统面板的尺寸为大。调整系统面板尺寸后，需要重启监控软件才能生效。

- 语言

VF 系统软件支持 3 种语言类型，分别是中文、English（英文）和Русский（俄文）。在“语言”下拉列表中，可以调整监控画面的显示语言。调整语言后，需要重启监控后才能生效。

- 服务

用来配置是否在启动实时监控软件时同步启动 SOE 服务器或报表服务器。

- 勾选“启动 SOE 服务器”后，再次启动实时监控软件将同步启动 SOE 软件，并在系统托盘处将显示 SOE 服务器图标。
- 勾选“启动报表服务器”后，再次启动实时监控软件将同步启动报表服务器软件。



勾选启动报表服务器后，启动监控时必须关闭所有 Excel 文档，否则监控软件将强行退出正在编辑的 Excel 文档。

6.2.2 打印选项

在弹出的“VisualField 全局选项”窗口点击“打印选项”，切换到如下图所示界面。

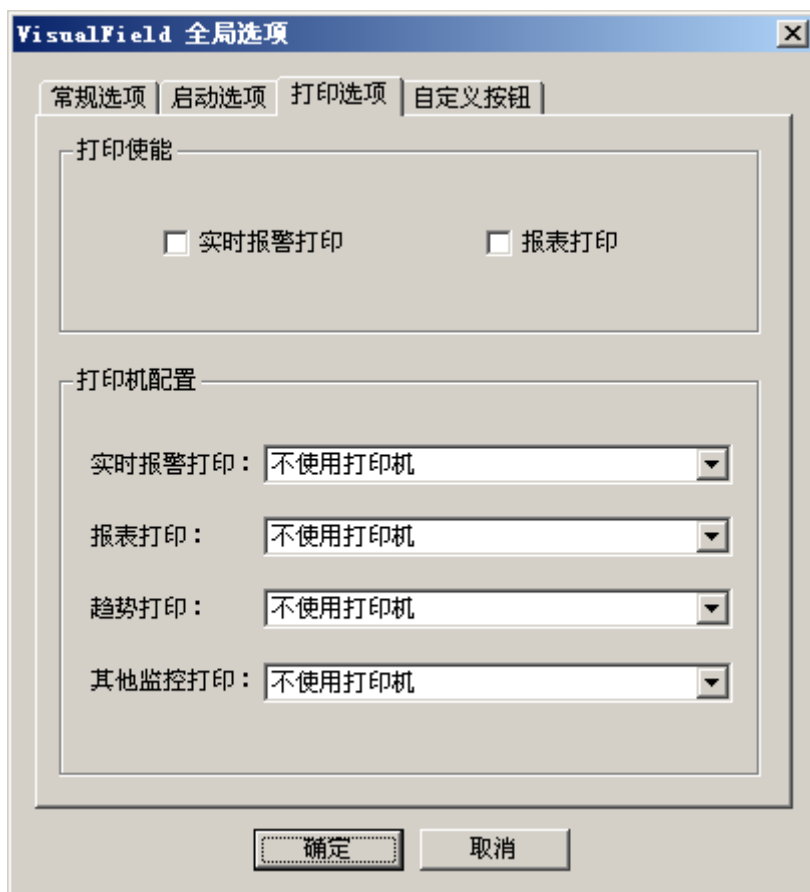


图 6-3 打印机配置

1. 添加自定义按钮

在图 6-5 所示的右键菜单中选择“新增项目”，弹出如图 6-6 所示的自定义按钮配置界面。

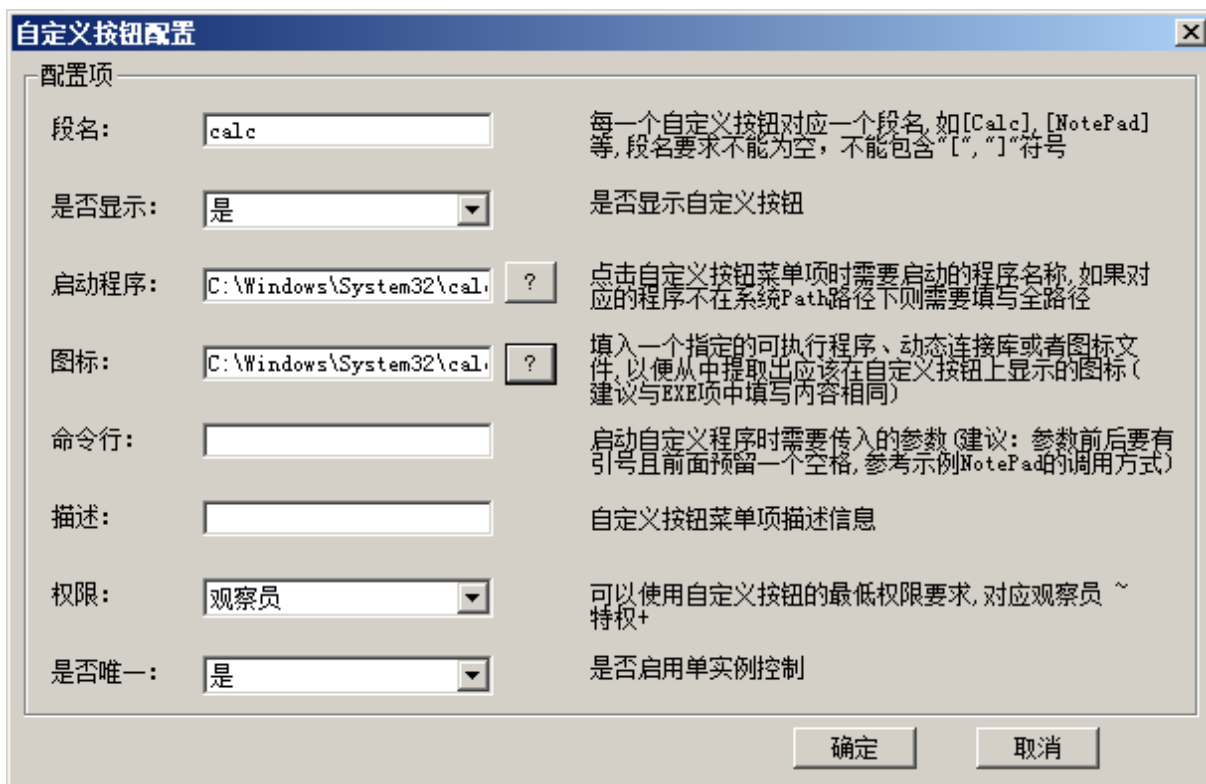



图 6-6 自定义按钮配置对话框

- 段名（必须填写）
该自定义按钮的唯一标识，比如计算器程序（软件）可以使用“Calc”，支持中英文字符，不支持“[”和“]”符号，并且段名不能为空。
- 是否显示（选择填写）
是否显示该自定义按钮，最多可显示 5 个自定义按钮。
- 启动程序（必须填写）
点击该自定义按钮后需要启动的程序（.exe），可通过点击  按钮选择。如果该程序位于 C:\WINDOWS\system32（假设系统安装于 C 盘）文件夹下，则可直接输入程序名称，否则需要填写全路径，比如 C:\Program Files\Adobe\Acrobat\Acrobat\Acrobat.exe。
- 图标（选择填写）
自定义按钮上显示的图标。可指定一个可执行程序（.exe）、动态连接库（.dll）、图标文件（.ico），建议在此编辑框中选取或输入与“启动程序”项相同的内容，软件会自动提取该程序的图标显示在自定义按钮上。如果此项未填写任何内容或填写内容不符合要求，则在自定义按钮上不显示任何内容。
- 命令行（选择填写）
启动程序时需要传入的参数。

例如启动程序中选择了 `C:\WINDOWS\system32\notepad.exe`，在命令行中输入“1”，则当点击该自定义按钮的时候打开文件名为“1”的文本文件（假设该文件已经存在，否则会提示该文件不存在是否创建）。

- 描述（选择填写）
当鼠标移动到该自定义按钮上时，在状态栏的左边部分显示的按钮描述信息。
- 权限（选择填写）
可以使用自定义按钮的最低权限要求，分别为观察员、操作员-、操作员、操作员+、工程师-、工程师、工程师+、特权-、特权、特权+。缺省情况下，最低权限要求为观察员。
- 权限等级
观察员的权限等级为 0，特权+为 9，从低到高依次类推。
- 是否唯一（选择填写）
是否启用单实例控制。缺省情况下，启用单实例控制。

2. 修改自定义按钮配置信息

在图 6-9 所示的对话框中，选中已经添加的自定义按钮项，双击，弹出“自定义按钮配置”对话框，即可修改配置信息。

3. 删除自定义按钮

在图 6-9 所示的对话框中，选中已经添加的自定义按钮项，在图 6-5 所示的右键菜单中选择“删除选定”即可删除此自定义按钮。

4. 上移一行/下移一行

允许用户配置多个自定义按钮，但是同一时刻监控中最多只可显示 5 个自定义按钮，当多于 5 个需要显示的自定义按钮时，软件将根据图 6-9 中的顺序，显示前 5 个。

此时用户可使用图 6-5 所示的右键菜单中的上移一行/下移一行功能，调整顺序。

选中一项自定义按钮信息，右键菜单，选择上移一行/下移一行即可调整顺序。

6.2.4 自定义按钮的应用举例

添加两个自定义按钮，分别为打开记事本程序（使用自定义的.ico 图标）和打开计算器程序（使用计算器程序的图标），其中：

- 记事本程序使用自定义图标（.ico 文件），最低权限为工程师，并启用单实例控制。
- 计算器程序使用计算器程序图标，最低权限为操作员，不启用单实例控制。

配置自定义按钮信息

- 自定义打开记事本程序按钮配置信息如下图所示：

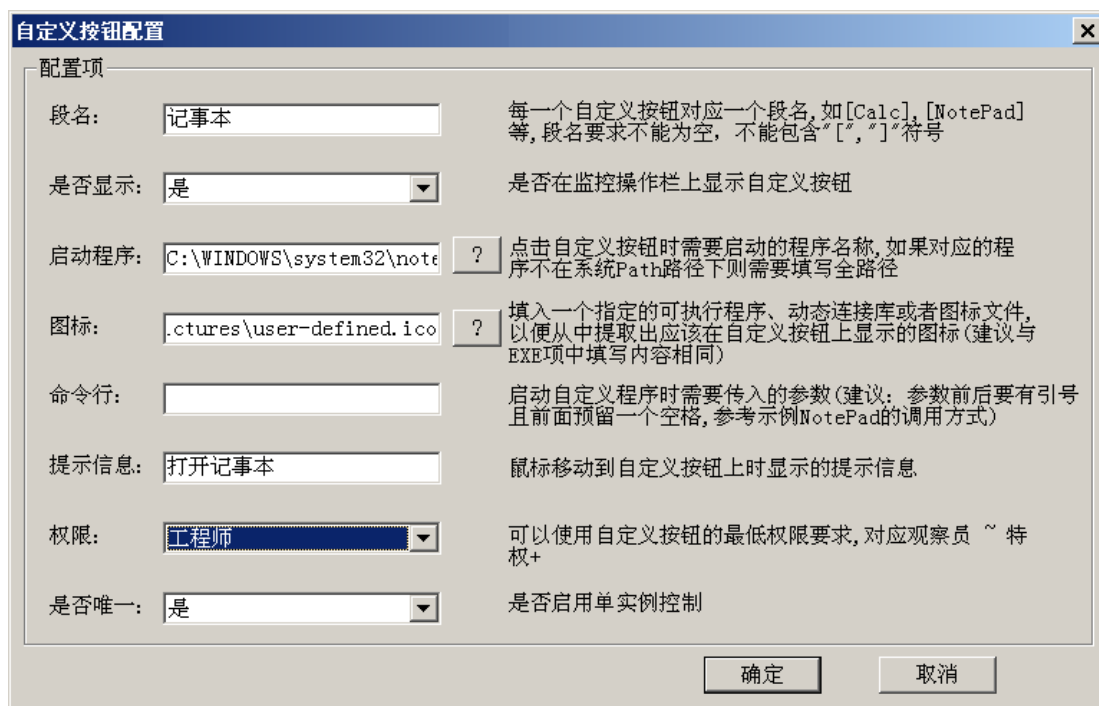


图 6-7 打开记事本程序按钮配置信息

- 自定义打开计算器程序按钮配置信息如下图所示:

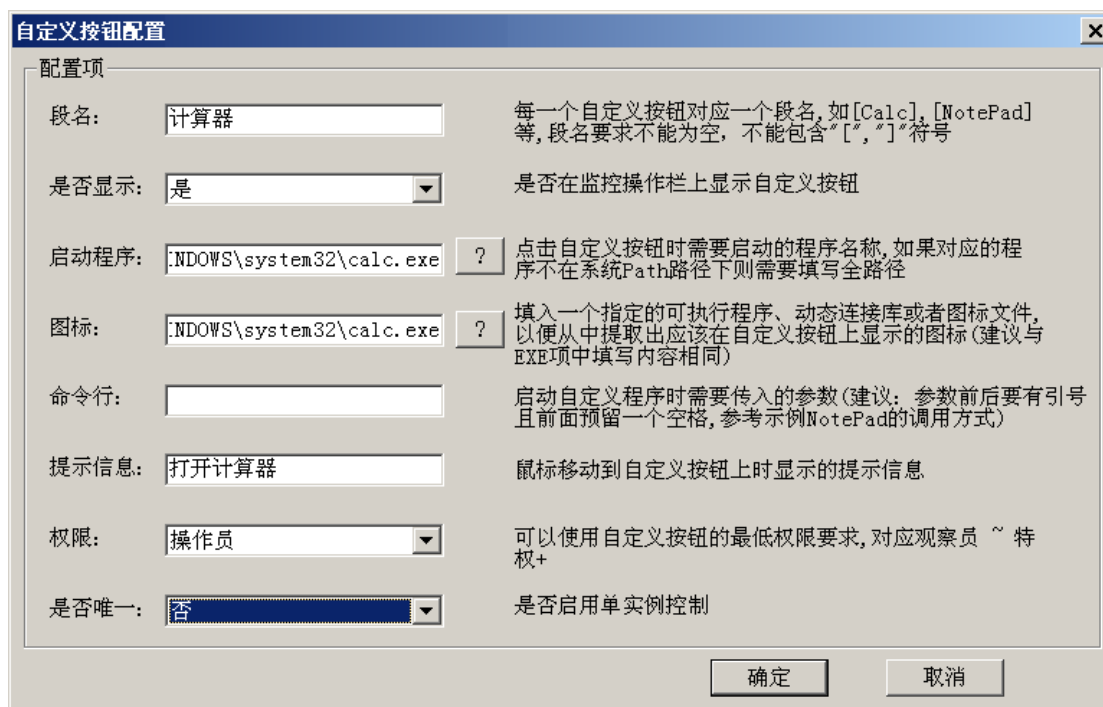


图 6-8 打开计算器程序按钮配置信息

确认自定义按钮添加完成

配置完成以后显示如图 6-9 所示, 点击“确定”按钮完成自定义按钮配置。

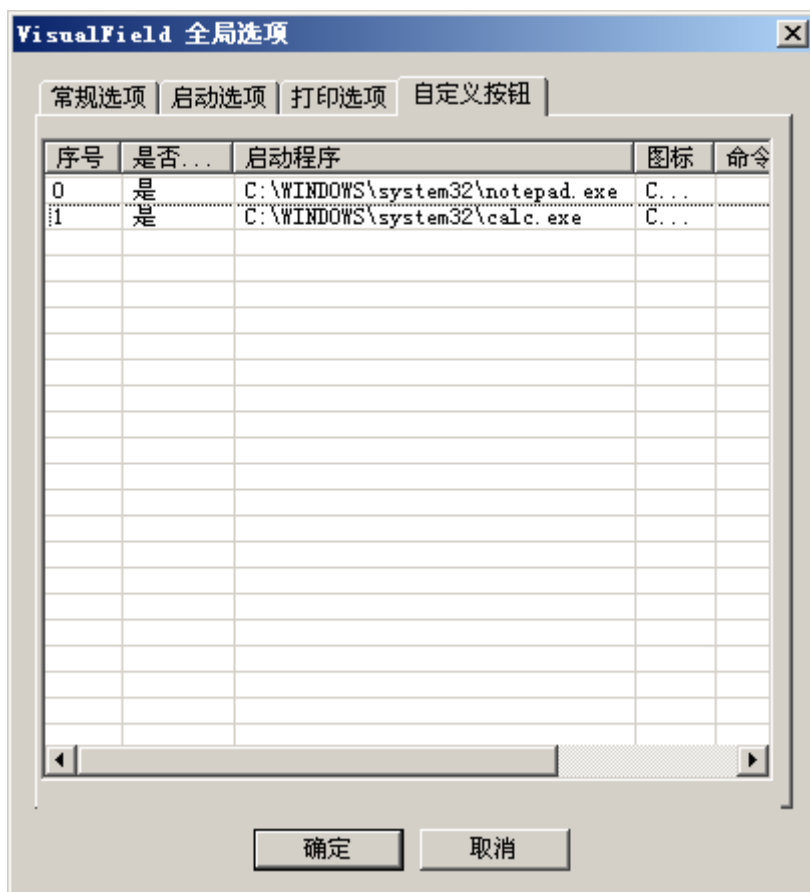


图 6-9 自定义按钮信息配置完成



注意：

如果在图 6-9 所示的对话框中点击“取消”按钮，则表示放弃本次自定义按钮配置信息。

自定义按钮的显示

重新启动监控，自定义按钮才会在监控表头的工具栏中显示。配置的自定义按钮在监控中显示如下图所示。

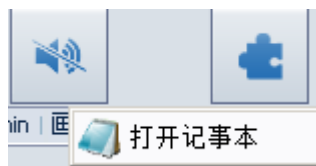


图 6-10 自定义按钮

当鼠标移动到按钮上时，在提示信息区显示配置的提示信息。



注意：

配置完自定义按钮以后，必须重启实时监控软件，自定义按钮才会在监控表头的工具栏中显示。

7 操作说明

7.1 工具栏命令

7.1.1 后退

在监控表头的工具栏中点击该按钮，弹出如下图所示的界面，列出之前操作过的画面，点击一次该后退按钮，将执行之前的一步操作。



图 7-1 后退列表

7.1.2 前进

该功能相对于后退，只有执行了后退的操作，方可执行前进操作。


7.1.3 查找位号

在监控表头的工具栏右上角单击 ，将显示下图所示的查找位号工具栏。



图 7-2 查找位号工具栏

通过以下操作，可以在监控中查找指定的位号，并显示其位号面板、关联的流程图、关联的趋势画面以及单点趋势画面。

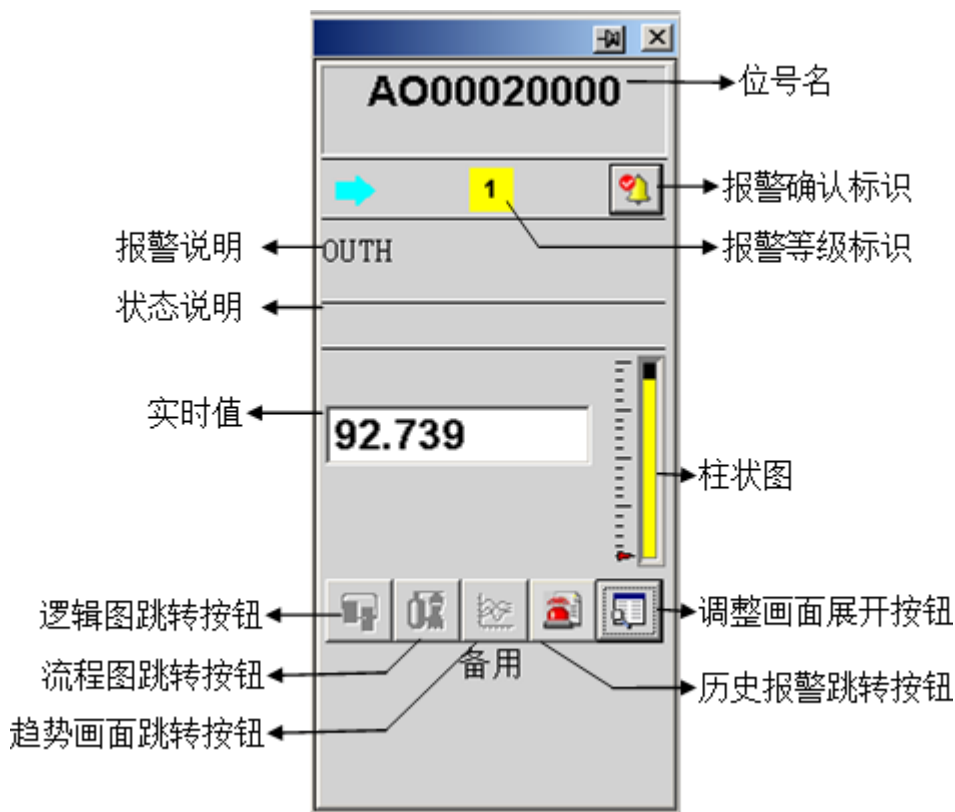
- 1) 单击 ，弹出位号选择器界面。

2) 在位号选择器界面中选择需要查找的位号，点击“确定”按钮，则所选中的位号出现在当前位号编辑框中（同时位号的仪表面板弹出），如下图所示，可以对该位号进行打开仪表面板/流程图/趋势画面/调整画面的操作。



图 7-3 当前位号选择

- 选择仪表面板：弹出该位号的仪表面板。如下图所示，是模拟量位号的仪表面板，下面以模拟量位号为例介绍位号的仪表面板。



在表 7-1 中说明了模拟量变量面板中包含的控件及信息。

表 7-1 模拟量变量面板的说明

控件名	举例	说明
位号名	AI04020013	位号名。
位号描述	备用	位号的描述信息
位号状态	状态:强制	位号的状态，包括强制、正常等。
位号报警说明	OUTH	位号的报警状态，包括高限报警、高高限报警等。
位号值	92.739	位号的实时值。对于模拟量位号显示为数值形式，对于开关量位号显示为 ON\OFF 形式。

控件名		举例	说明
位号的棒状图		-	棒状图的颜色与位号的报警状态颜色一致。如上图所示，位号处于高限报警，系统根据配置的高限报警颜色显示棒状图颜色为红色。
按钮	逻辑图跳转按钮	-	单击该按钮，将显示位号关联的逻辑图。
	流程图跳转按钮		单击该按钮，将显示位号关联的流程图。
	趋势画面跳转按钮		单击该按钮，将显示位号的单点趋势画面。
	历史报警跳转按钮		单击该按钮，将显示位号关联的历史报警条目。
	调整画面展开按钮		单击该按钮，将显示位号的详细面板。



只有模拟量位号的面板才包含棒状图，开关量位号无棒状图。棒状图的颜色遵循以下规则：

- 位号仅出现高限报警时，棒状图根据监控组态配置的高限报警颜色显示。
- 位号同时出现高限、高高限报警时，根据监控组态配置的高高限报警颜色显示。
- 其他类型报警显示原则同上。







- 单击 ：相当于点击仪表面板上的  按钮，可以跳转到该位号关联的流程图画面。（需要在监控组态中进行位号关联流程图的组态，否则不响应）
- 单击 ：相当于点击仪表面板上的  按钮，可以跳转到该位号关联的趋势画面中。（需要在监控组态中进行位号关联趋势画面的组态，否则不响应）
- 单击 ：相当于点击仪表面板上的  按钮，可以展开仪表面板，显示调整画面，如下图 7-4 所示。



图 7-4 调整画面

7.1.4 用户登录

VF 常规用户登录


点击监控界面工具栏上  图标，在弹出的下拉列表中选择“用户登录”，弹出如下图所示的用户登录界面。



图 7-5 用户登录选项界面

选择用户名、输入密码后点击“登录”即可登录实时监控软件，点击“取消”则放弃登录。

在登录选项界面中可以对用户和操作小组进行重新选择。

用户登录框中选择用户后，显示密码有效期，已过期的用户无法登录。



提示：

Admin 和观察员，没有密码使用期限的限制。

Windows 用户登录

选择的登录用户为 Windows 用户时，登陆界面如下图所示。



图 7-6 Windows 用户登录选项界面

输入密码后点击“登录”即可登录实时监控软件，点击“取消”则放弃登录。

Windows用户登录界面不显示密码剩余有效期时间，若密码过期则提示“您的密码已过期”。同时，Windows可在登录选项界面修改密码。点击界面下方“修改密码”按钮，弹出“修改密码”对话框如图 7-7 所示。依次填写“旧密码”、“新密码”和“确认密码”，即可修改登录密码。

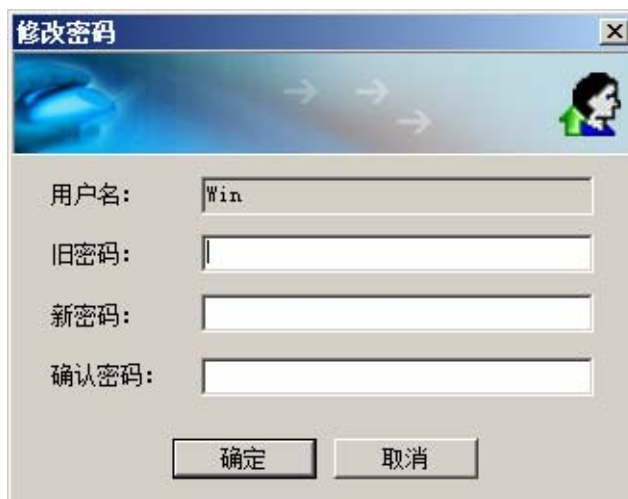


图 7-7 Windows 用户修改密码



通过对 Windows 域用户进行相应设置，实时监控软件可以提供以下安全功能：

- Windows 用户第一次使用必须改密码。设置此功能的用户，在第一次登陆实时监控软件时会得到提示“您的密码已过期”，必须修改密码后才能成功登录。
- Windows 用户输错多次密码后账户被锁定。被锁定的账户根据设置，一定时间后自动解锁或需要在 Windows 设置中人工解除锁定，才能再次被使用。

对于已冻结的用户，会得到“用户已冻结”的提示，需要在监控用户授权软件对用户进行激活操作才能重新使用此用户。可查阅《监控用户授权使用手册》中 4.6 节“冻结、激活用户”相关内容。

自动登录

下次登录时自动按照设置的登录用户和操作小组登录实时监控软件。若自动登录的用户密码过期，则无法登录，用户需重新设置。

7.1.5 退出系统


点击监控界面工具栏上图标，在弹出的下拉列表中选择退出系统，弹出如下图所示的身份验证界面，验证成功后退出系统。



图 7-8 身份验证界面


7.1.6 软键盘

在监控表头的下拉菜单中选择“软键盘”，则在监控界面上弹出如图 7-9 所示的软键盘界面。



图 7-9 软键盘界面

7.1.7 打印画面

点击监控界面工具栏上  图标，在弹出的下拉列表中选择打印画面，弹出如下图所示的对话框。

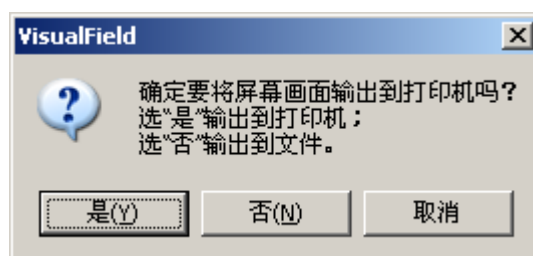



图 7-10 打印画面输出确认对话框

- 选择“是”将输出到设置的打印机（其它监控打印对应设置的打印机）。
- 选择“否”将输出到“D:\ScreenPrinting”路径下。

7.2 多屏

在硬件支持和配置正确的情况下，在监控界面的工具栏上点击  图标，在弹出的下拉列表中选择系统信息，弹出“系统信息”对话框。点击“选项”，在弹出的对话框中选择“启动监控软件时启用多屏”项（然后选择相应的副屏显示要求），确定后，退出监控再重启监控即可多屏显示（多屏的设置方法参见附录）。

在双屏显示的情况下，监控启动后监控表头上的系统菜单（包括操作日志、系统信息、打印画面、用户登录、退出系统项）、位号查询、软键盘按钮、系统状态诊断按钮只在主屏中显示，在副屏中不显示；控制分组、报表在主屏上使能而在副屏上为不使能。主屏和副屏可各自显示不同的画面。



注意：

监控多屏显示中，拔插监视器的数据线后，需要重启监控，否则可能导致监控的多屏显示操作异常。

7.3 流程图

当在流程图的某些对象中设置了“动作”功能，如：打开画面、弹出画面、显示图层、隐藏图层、翻转图层、写位号、关闭系统、报警静音等在监控中同样可以进行对应的操作。

7.3.1 数据链接

数据链接用来在流程图中显示位号的实时数据信息，不仅可以查看，也可以在线修改数据内容。如该位号在数据库中支持读写，则在监控中可通过直接在线编辑或者弹出面板的方式（是否能在在线编辑需要在流程图中设置）对该位号进行写值操作。

7.3.2 脚本操作

如果在流程图中使用了脚本功能，则可在监控运行时体现该功能。此处仅举例做相关查看监控效果的说明，关于脚本说明见《脚本编辑器使用手册》。

脚本功能设置依赖图形对象实现。如：通过脚本实现单击按钮（如 Button1）控制图形对象（如 Image1）的显示/隐藏。脚本内容如下：

```
image1.Visible = True
button1.text = "隐藏图片"
Sub Button1_OnLButtonUp(nFlag, x, y)
    If(image1.Visible = True)Then
        image1.Visible = False
        button1.Text = "显示图片"
    Else
        image1.Visible = True
        button1.Text = "隐藏图片"
    End If
End Sub
```

监控运行的效果图如下图所示。



图 7-11 脚本功能实现的效果

左键单击左图中的“隐藏图片”按钮之后，效果如右图；左键单击右图中的“显示图片”，效果

则如左图。

一般情况下，脚本中较多采用的是鼠标左键单击操作，如：`OnLButtonUp(nFlag, x, y)`或`OnLButtonDown(nFlag, x, y)`（分别表示鼠标左键弹起和鼠标左键按下时触发），此时监控画面不需要做特殊说明。

但在流程图脚本编辑器中，还包括其它多种操作方式，如：`OnLButtonDblClk(nFlag, x, y)`（鼠标左键双击）、`OnRButtonClk(nFlag, x, y)`（鼠标右键单击）、`OnMouseMove(nFlag, x, y)`（鼠标移动）等，此时为了监控者明确操作方式，可以在监控画面上做相应说明。

7.4 查看用户清单

在实时监控期间，可以查看当前操作域内的用户信息，包括用户的密码有效性、状态等。



用户	密码有效期	状态	创建时间	创建节点	创建人
Admin					
观察员					
Admin0	已过期				
Admin_	已过期	冻结			
Pro1	已过期				
Pro	已过期	冻结			
Oper1	已过期				
Oper_	已过期	冻结			
Admin00	已过期	冻结	2015-06-02 13:04:38	ADMIN	
Admin_0	已过期		2015-06-02 13:17:21	ADMIN	
Admini01	已过期	冻结	2015-06-02 15:44:15	ADMIN	
Eng1	1天		2015-06-24 09:01:26	ADMIN	ADMIN
Eng3	1天	冻结	2015-06-24 09:01:45	ADMIN	ADMIN
Eng2	1天		2015-06-24 09:02:28	ADMIN	ADMIN




图 7-12 用户清单示例




用户清单中的 Windows 用户的创建人、创建节点、创建时间表示 VF 创建 Windows 用户时的信息，密码剩余有效期只在过期时显示“已过期”。

8 后台服务

后台服务是在监控后台运行的一些程序，为监控的正常运行提供支持。一般的操作人员不需要关心其情况。后台服务可以为有经验的工程师提供高级系统信息，帮助查找故障原因。

其中任务栏中可见的有以下几个：

- ：历史趋势记录服务器。
- ：监控启停管理。
- ：组态同步。

- : 时钟同步。
- : SOE 服务（选择启动 SOE 服务器的站才会显示该图标）。
- : 报警限同步。

8.1 历史趋势记录服务器

选择历史趋势服务器的鼠标右键菜单“信息”即可查看历史趋势服务器的运行信息。如下图所示。

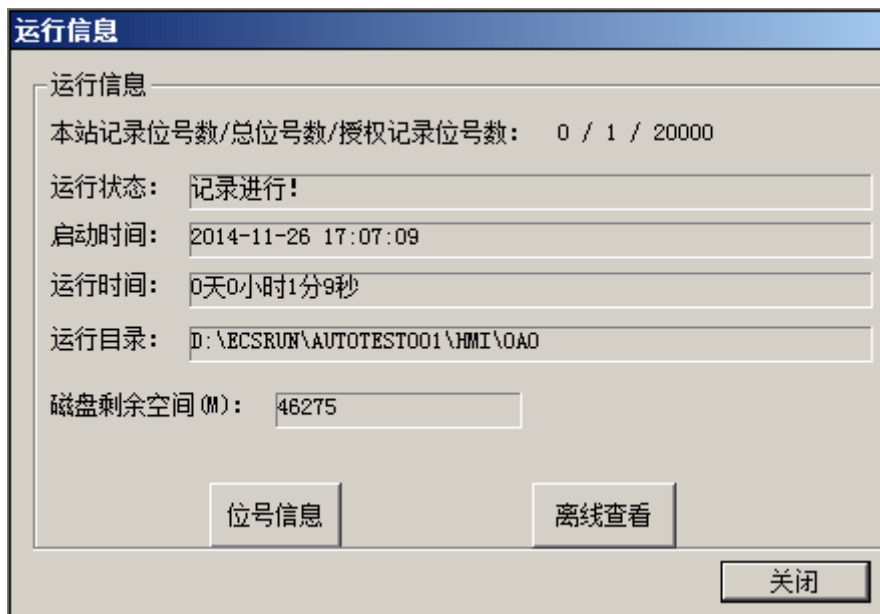


图 8-1 历史趋势记录服务器运行信息

在运行信息窗口中可以查看历史趋势服务器的运行状态、启动时间、运行时间、运行目录、组态信息和磁盘剩余空间。点击位号信息可以查看历史记录位号组态中趋势数据库位号的详细内容。如下图所示。

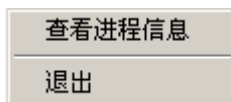



图 8-3 监控起停管理右键菜单

在图 8-3 所示的菜单中选择查看进程信息，弹出如下图所示的界面。在该界面上可查看数据服务器、历史数据服务器、通用服务的进程相关情况。



图 8-4 进程信息查看

8.4 组态同步

右键单击任务栏右下角的  图标，弹出右键菜单，选择“显示界面”，弹出如下图所示的对话框。

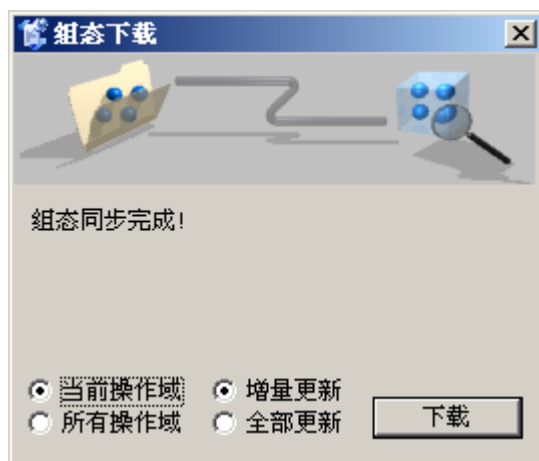


图 8-5 组态下载对话框

在该界面上执行下载操作是将组态服务器上的组态下载到本地运行目录下。




提示：

一般情况下不必用此处的下载功能。

8.5 时钟同步

时钟同步包括服务器端和客户端，时钟同步使用 SNTP 协议。为达到更高的时间精度，服务器端推荐采用硬件设备（GPS 时钟同步服务器）。时钟同步服务器需要在系统结构组态软件中配置，当网络中没有硬件设备作为时钟同步服务器时，可以设置 IP 地址第四位为 254 的操作节点作为时钟同步服务器。

时钟同步软件在安装 VisualField 软件后随计算机自动运行，首先它会根据系统结构组态软件中的配置确定本机是否为时钟同步服务器，如果是则作为时钟同步服务器运行，否则作为客户端运行，之后依据“域地址最小”原则确定当前的主时钟同步主服务器节点，确定以后则向主服务器进行时钟同步，其它时钟同步服务器节点则作为备用服务器，也向主服务器进行时间同步。

时钟同步软件界面可在任务栏中双击  图标，或右键点击该图标选择“显示界面”弹出用户界面，如图 8-6 所示。

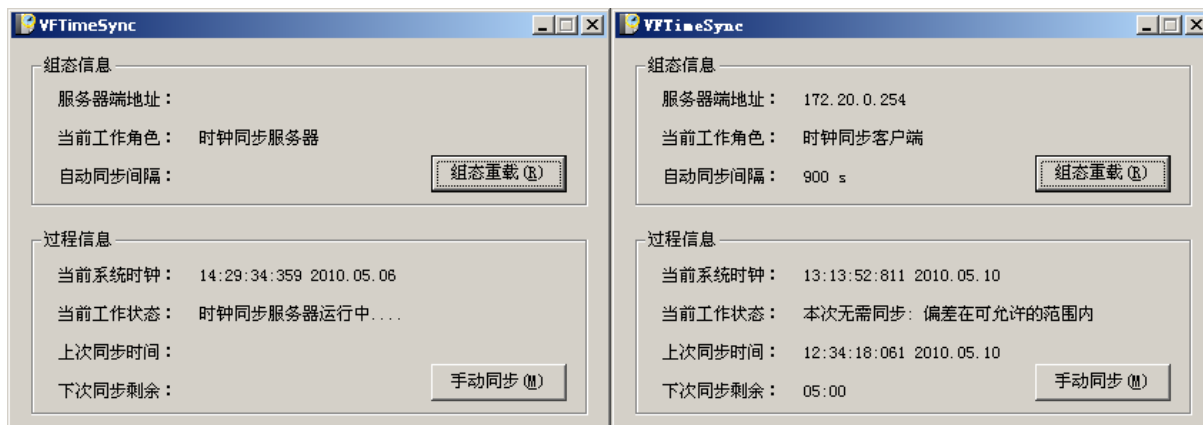


图 8-6 时钟同步软件（左边为服务器界面，右边为客户端界面）

在该界面上不仅可以查看到时钟同步的相关信息，还可以进行一些设置。



提示：

- 时钟客户端无法找到时钟同步服务器时，在系统报警中出现一条未找到时钟同步服务器的报警，并且在系统状态诊断画面中时钟同步服务器有效性显示为“无效”。
- 时钟客户端找到时钟同步源，且在系统结构组态软中该时钟同步源配置为时钟同步服务器，则在系统状态诊断画面中，时钟同步客户端的时钟同步服务器有效性显示为“有效”。
- 在系统状态诊断画面中，时钟同步服务器节点的时钟同步服务器有效性显示为“----”。
- 如果当前的时钟同步源在系统结构组态中未组态，则在系统状态诊断画面中客户端节点的时钟同步服务器有效性显示为“可疑”。

8.5.1 组态重载

当系统结构组态修改后，时钟同步服务器的节点或当前操作员站（工程师站）的组态发生改变或在配置客户端同步时间间隔（需在配置文件中配置，高级工程师才可进行此配置）时，可以通过点击“组态重载”按钮来重新获取当前工程的时钟同步服务器地址，并进行自动同步。



注意：

在组态发布后，如果检测到时钟同步配置发生了变化，时钟同步软件会在线重载组态。也可由用户通过界面中的“组态重载”按钮手工进行组态重载。

8.5.2 手动同步

备用时钟同步服务器和其他客户端，默认每隔 5 分钟（可在配置文件中配置间隔时间，需由高级工程师进行配置）向主时钟同步服务器请求校对，主时钟同步服务器负责响应请求。

可以在客户端点击“手动同步”按钮，手动进行时钟同步。




注意：

- 请确保关闭了所有 Windows 自带的时钟同步服务(windows time)。
- 当本站（的IP地址）在系统结构组态中设置为时钟同步服务器，但当前不作为主时钟同步服务器运行（作为备用时钟同步服务器），而是以时钟同步客户端的状态运行，此时时钟同步软件界面如图 8-7 所示。



图 8-7 备用时钟同步服务器以时钟同步客户端的状态运行时界面

8.6 报警限同步

在实时监控系统中，修改 JX-300XP/ECS-100 系统的位号报警限后，单击可以将修改的报警限同步到 JX-300XP/ECS-100 组态中。通过报警限同步，可以实现以下功能：

- 在 SCConfig 软件重新打开或编译 JX-300XP/ECS-100 组态时，最新的报警限更新到组态中。
- JX-300XP/ECS-100 位号报警限修改后，在全工程内在线实时同步，包括跨域引用的位号。
- 报警限修改同步仅限于超限报警（HH，H，LL，L）

9 附录——多屏设置方法

多屏幕显示属性设置（以一机双屏为例，举例说明）如下：

首先在主机的插槽中插入一块支持多屏幕显示的多屏显卡，并安装驱动程序。再设置分屏属性，不同的显卡，设置方法略有不同，请详见显卡厂商提供的产品使用说明书。

双屏设置的步骤如下：

1. 右键单击桌面，选择属性菜单项，弹出“显示属性”对话框，在“显示属性”对话框中，选择“设置”属性页，如下图所示。



图 9-1 显示属性设置页

- 按上图所示设置。拖动“1”，“2”即可设置显示器的排布位置。
- 在图 9-1 中点击“高级”按钮，弹出如下图所示的界面。



图 9-2 双屏设置 1

nView 提供的设置方法包括：单一显示器、复制和双屏显示。

- 单一显示器：在监控运行时，和单个显示器操作站显示的效果一致，即只有主屏显示内容，副屏不显示任何内容。
- 复制：在监控运行时，主屏和副屏显示的内容和操作完全一致。
- 双屏显示：主屏和副屏均显示，但是显示的内容有所不同。

nView项选择双屏显示，其他设置按图 9-2 所示。

设置完毕后点击“确定”即可。

10 资料版本说明

表 10-1 版本升级更改一览表

资料版本号	适用软件版本	更改说明
实时监控软件使用手册 (V1.0)	VisualField V3.0+SP02	
实时监控软件使用手册 (V1.1)	VisualField V3.0+SP04	

资料版本号	适用软件版本	更改说明
实时监控软件使用手册（V1.2）	VisualField V3.1	
实时监控软件使用手册（V1.3）	VisualField V3.1+SP02	
实时监控软件使用手册（V1.4）	VisualField V3.1+SP03	
实时监控软件使用手册（V1.5）	VisualField V3.1+SP04	<p>新增及修改如下内容：</p> <p>常规选项修改“启用监控软件时启用多屏”控件变化，资料同步修改</p> <p>自定义按钮中添加对单实例的控制，资料同步修改</p> <p>修改手册结构，如：4.2.4 举例单独成为 4.2.5，其中界面根据软件修改</p>
实时监控软件使用手册（V1.6）	VisualField V3.1+SP05	<p>新增多项目连接的内容，并根据软件修改部分内容。</p> <p>实时监控中“实时值为该位号当前实时值”相关内容已经修改。</p>
实时监控软件使用手册（V1.7）	VisualField V3.2	<p>修改手册结构，增加章节“查看并管理报警”。</p> <p>添加搁置报警表、设备工况表的说明。</p>
实时监控软件使用手册（V1.8）	VisualField V4.2	<p>修改界面整体风格</p> <p>添加 JX-300XP/ECS-100 引用等相关内容。</p>