






AdvanTrol-Pro V2.70

系统组态使用手册

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。

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

| | |
|-------------------------------|----|
| 系统组态..... | 1 |
| 1 概述..... | 1 |
| 2 系统组态步骤..... | 1 |
| 3 组态界面介绍..... | 2 |
| 3.1 组态界面启动..... | 2 |
| 3.2 组态界面整体介绍..... | 2 |
| 3.3 组态树的基本操作..... | 3 |
| 3.4 菜单命令..... | 4 |
| 4 系统总体组态操作说明..... | 6 |
| 4.1 主机设置..... | 6 |
| 4.2 全体编译..... | 11 |
| 4.3 备份数据..... | 14 |
| 4.4 组态下载..... | 15 |
| 4.5 组态发布..... | 17 |
| 4.6 控制站信息..... | 21 |
| 4.7 报警限上载..... | 21 |
| 4.8 配置DP组态、DP组态下载、查看控制位号..... | 23 |
| 4.9 组态调试..... | 24 |
| 4.10 下载记录查看..... | 25 |
| 4.11 系统组态结果信息打印..... | 25 |
| 5 系统总体设置..... | 26 |
| 5.1 报警文件设置..... | 26 |
| 5.2 趋势文件设置..... | 27 |
| 5.3 操作记录设置..... | 28 |
| 5.4 报警颜色设置..... | 28 |
| 5.5 用户设置..... | 30 |
| 5.6 区域设置..... | 31 |
| 5.6.1 概述..... | 31 |
| 5.6.2 操作步骤..... | 31 |
| 5.7 策略设置..... | 34 |
| 5.7.1 概述..... | 34 |
| 5.7.2 网络策略的设置..... | 35 |
| 5.7.3 单张策略详细设置..... | 36 |
| 6 控制站组态操作界面说明..... | 37 |
| 6.1 数据转发卡组态..... | 37 |

| | |
|-------------------------------------|-----|
| 6.2 I/O卡件组态 | 38 |
| 6.3 I/O点组态 | 39 |
| 6.4 模拟量输入信号点参数设置 | 40 |
| 6.5 脉冲量输入信号点参数设置 | 43 |
| 6.6 PAT信号点参数设置 | 44 |
| 6.7 模拟量输出信号点设置 | 45 |
| 6.8 开关量输入/输出信号点参数设置（及SOE输入设置） | 45 |
| 6.9 电量输入信号点参数设置 | 46 |
| 6.10 I/O点趋势组态 | 46 |
| 6.11 I/O点报警组态 | 47 |
| 6.12 I/O点分组分区设置 | 51 |
| 6.13 I/O点语音报警设置 | 51 |
| 6.14 自定义 1 字节变量组态 | 52 |
| 6.15 自定义 2 字节变量组态 | 54 |
| 6.16 自定义 4 字节变量组态 | 55 |
| 6.17 自定义 8 字节变量组态 | 56 |
| 6.18 自定义回路组态 | 57 |
| 6.19 常规控制方案组态 | 58 |
| 6.20 自定义控制方案组态 | 60 |
| 6.21 折线表定义 | 61 |
| 6.22 SOE编辑 | 64 |
| 6.23 位号区域划分 | 65 |
| 6.24 位号统计信息 | 68 |
| 7 操作站组态操作界面说明 | 68 |
| 7.1 操作小组设置 | 68 |
| 7.2 总貌画面组态 | 69 |
| 7.3 趋势画面组态 | 72 |
| 7.4 分组画面组态 | 75 |
| 7.5 一览画面组态 | 76 |
| 7.6 流程图组态 | 76 |
| 7.7 光字牌组态 | 79 |
| 7.8 报表组态 | 82 |
| 7.9 自定义键组态 | 83 |
| 7.10 弹出式流程图组态 | 86 |
| 7.11 二次计算组态 | 86 |
| 7.12 语音报警组态 | 88 |
| 7.13 画面跳转组态 | 102 |

| | |
|------------------|-----|
| 7.14 精灵管理 | 105 |
| 7.15 Web发布 | 106 |
| 8 资料版本说明 | 106 |

系统组态

1 概述

系统组态是指对集散控制系统（Distributed Control System—DCS）的软、硬件构成进行配置。SCKey 组态软件通过简明的下拉菜单和弹出式对话框建立友好的人机交互界面，并大量采用 Windows 的标准控件，保持了操作的一致性，易学易用。该软件采用分类的树状结构管理组态信息，能够清晰把握系统的组态状况。另外，提供了强大的在线帮助功能，当用户在组态过程中遇到问题，只须按 F1 键或选择菜单中的帮助项，即可随时得到帮助。

2 系统组态步骤

系统组态步骤框图如下图所示。

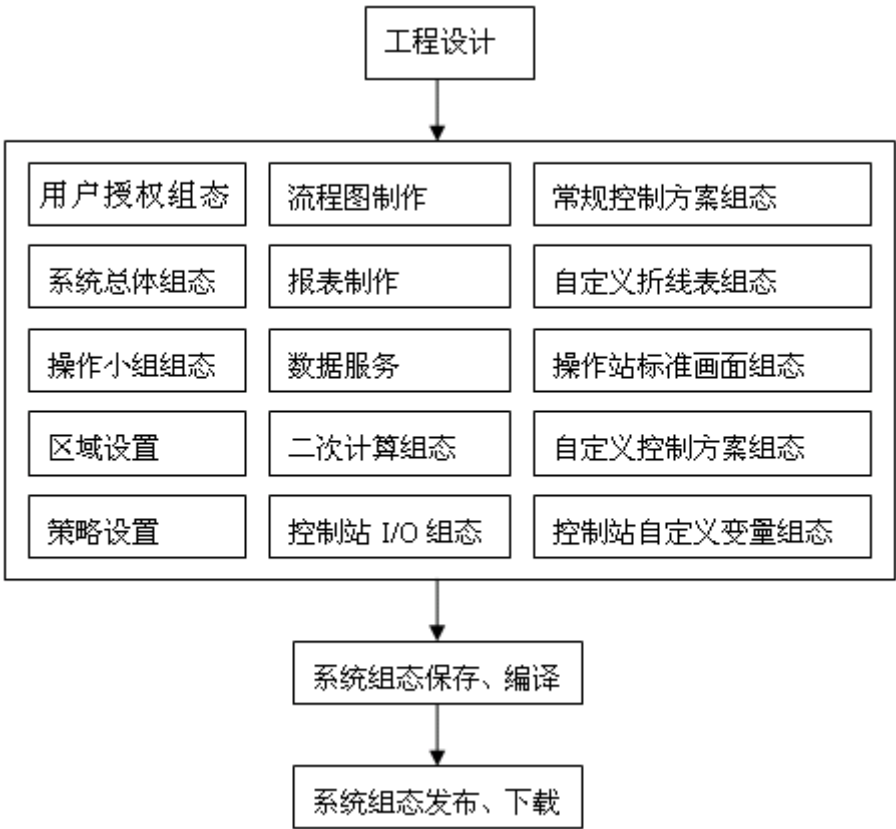


图 2-1 系统组态步骤框图

3 组态界面介绍

3.1 组态界面启动

选择[开始/程序/AdvanTrol-Pro(V2.70)/系统组态]，弹出“SCKey文件操作”对话框，如图 3-1所示。

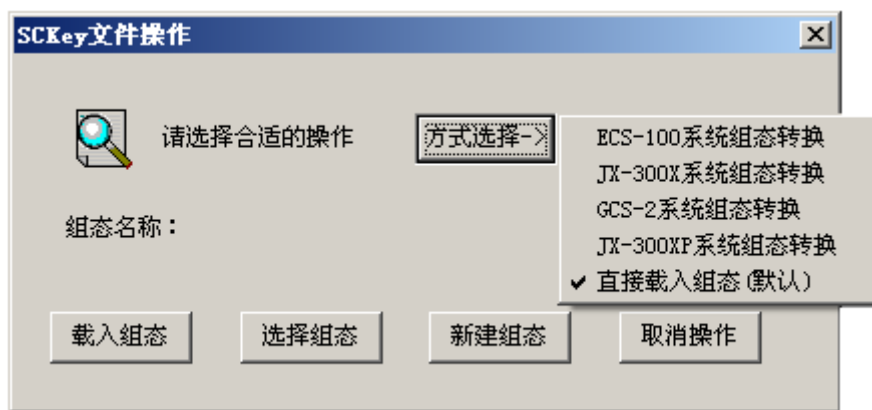


图 3-1 SCKey文件操作对话框

- ECS-100 系统组态转换：将 ECS-100 系统组态文件转换为当前版本系统组态文件。
- JX-300X 系统组态转换：将 JX-300X 系统组态文件转换为当前版本系统组态文件。
- GCS-2 系统组态转换：将 GCS-2 系统组态文件转换为当前版本系统组态文件。
- JX-300XP 系统组态转换：将 JX-300XP 系统组态文件转换为当前版本系统组态文件。
- 直接载入组态：组态文件无需转换。



AdvanTrol-Pro (V2.5) 及以上版本软件的组态，可以使用“直接载入组态”方式打开，软件会有相应提示，让用户选择是否升级组态。AdvanTrol-Pro (V2.5) 之前的版本软件的组态需要选择对应的项进行转换。

- 组态名称：首次启动组态软件时组态名称为空，否则显示上次运行的组态文件名。
- “新建组态”按钮：创建新的组态文件。点击此按钮弹出用户登录对话框，登录成功后，为新组态文件选择保存位置，完成文件名及路径设置，进入 SCKey 组态界面。
- “选择组态”按钮：当组态已经存在时，可以通过该按钮选择一个已经存在的*sck 或*spj 组态文件。点击此按钮，弹出打开文件对话框，选择组态文件。
- “载入组态”按钮：该功能用于载入组态，即为组态名称后显示的组态文件。
- “取消操作”按钮：取消打开组态软件的操作。

3.2 组态界面整体介绍

点击“载入组态”按钮，弹出用户登录窗口，选择用户和输入密码，点击“登录”按钮，进入系统组态界面，如图 3-2所示。

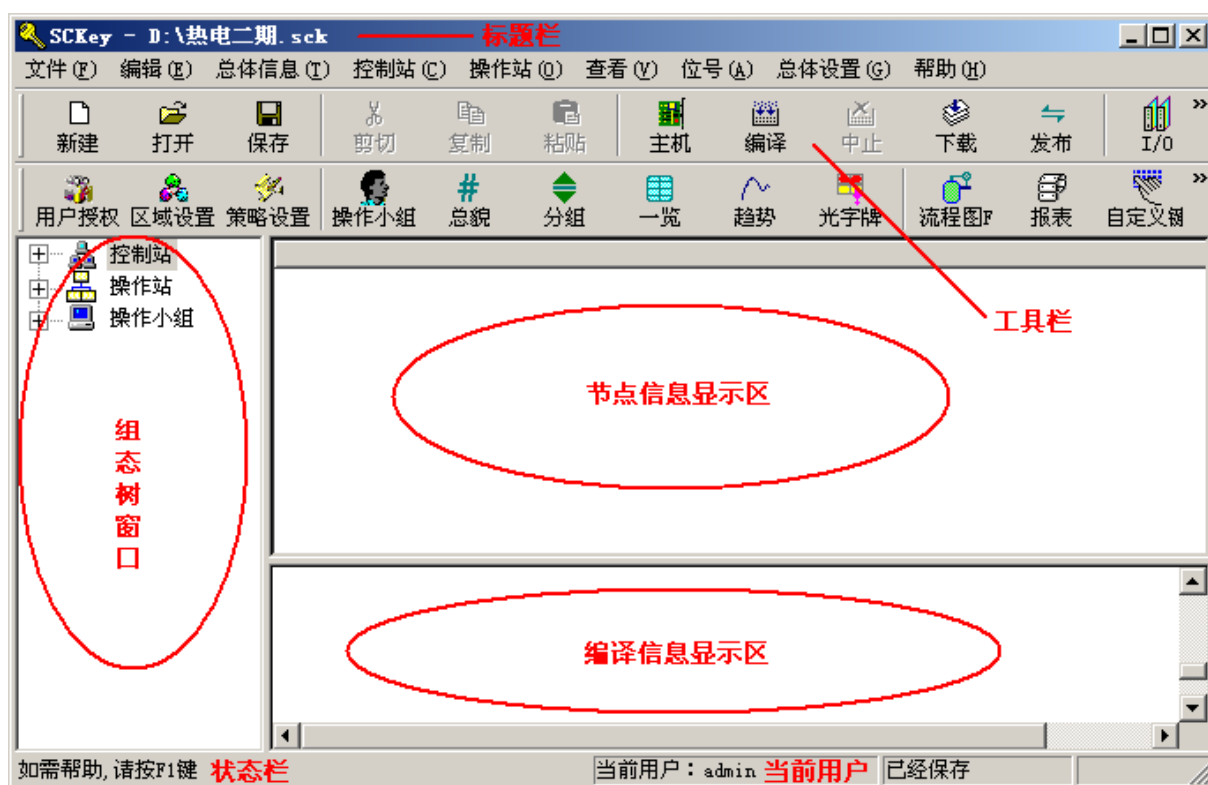


图 3-2 系统组态界面

- 菜单栏：显示经过归纳分类后的菜单项，包括文件、编辑、总体信息、控制站、操作站、查看、位号、总体设置和帮助 9 个菜单项，每个菜单项含有下拉式菜单。
- 工具栏：将常用的菜单命令和功能图形化为工具图标，集中到工具栏上。工具栏图标基本上包括了组态软件中的大部分操作。
- 状态栏：显示当前的操作信息及功能提示。当鼠标光标移动到工具栏图标或子菜单命令上，状态栏显示该图标或菜单命令功能的简单介绍。
- 组态树窗口：显示当前组态的控制站、操作站以及操作小组的总体情况。
- 节点信息显示区：显示某个节点（包括左边组态树中任意一个项目）的具体信息。
- 编译信息显示区：显示了组态编译的详细信息，当出现错误时，双击某条错误信息可进入相应的修改界面。

3.3 组态树的基本操作


组态树以分层展开的形式，直观地展示了组态信息的树型结构。用户从中可清晰地看到从控制站直至信号点的各层硬件结构及其相互关系，也可以看到操作站上各种操作画面的组织方式。


选择组态树上某一节点后按回车，如果此节点下还有子节点，则会将节点展开；再次按回车则会将已经展开的节点重新收回。以上操作等同于点击节点前的“+”、“-”，进行组态树层层展开和收回操作。

无论是系统单元、I/O 卡件还是控制方案，或是某页操作界面，只要展开组态树，在其中找到相应节点标题，用鼠标双击，就能直接进入该单元的组态窗口，使组态操作更加快捷准确。

若需查看某组态单元内容，而不做任何修改时，只要对组态树层层展开，找到需要查看的单元

节点，用鼠标单击，相关内容将在右边的节点信息显示区详细列出。

选中一节点后，点击小键盘中的‘+’键，如果次节点下还有子节点，可将此节点展开。此操作等同于点击节点前的“”操作。

选中一已被展开的节点，点击小键盘中的‘-’键，可将已展开的节点收回。此操作等同于点击节点前的“”操作。

选中一节点，点击小键盘中的‘*’键，如果此节点下还有子节点，可将此节点层层展开直到不可再扩展。用‘*’键与用‘+’键的区别在于：前者将选中节点扩展到无法扩展为止，后者只往下扩展一层。

选中一已被展开的节点，点击小键盘中的‘/’键，可将已展开的节点层层收回。用“/”后，再点击展开时，只将选中节点往下展开一层。

选中一节点，点击键盘中的‘Delete’键，将把这一卡件及挂接在此卡件上的所有信息全部删除。

3.4 菜单命令




菜单栏包括文件、编辑、总体信息、控制站、操作站、查看、位号、总体设置和帮助九项。单击某一项将自动打开其下拉式菜单。菜单项旁边所带的字母，表示同时按下键盘中的 Alt 和该字母键也可打开该菜单项，如：欲打开查看菜单项，只要同时按下 Alt 和 V 字母键即可。若要关闭某个菜单，只要单击菜单外任意处或按键盘中的 Esc 键即可。

若要打开某菜单项下拉菜单中的命令，分两种情况：（1）若已打开此下拉菜单，则单击该命令或在键盘中按其后缀字母（在英文输入状态下）即可；（2）若在该命令及其字母后附有快捷键设置，也可直接在键盘中使用快捷键引用该命令。

表 3-1 系统组态菜单命令一览表

| 菜单项 | 工具栏图标 | 功能说明 |
|-----|--|--|
| 文件 |  新建 | 建立新的组态文件 |
| |  打开 | 打开已经存在的组态文件 |
| |  保存 | 直接以原文件名保存组态文件 |
| | | 另存为 |
| | | 以新的路径和文件名保存组态文件 |
| | | 组态导入 |
| | | 导入另一个组态控制站的内容，当控制站地址重复时，会弹出“控制站地址重复，请修改后再合并组态”的对话框 |
| | | 组态转换保存 |
| | | 将组态信息文件转换保存为组态索引文件 |
| 编辑 | | 打印 |
| | | 打印组态文件中相关的列表信息（如卡件统计表、位号一览表等） |
| | | 打印预览 |
| | | 预览打印文件中相关的列表信息 |
| 编辑 | | 打印设置 |
| | | 设置打印机及打印格式 |
| | | 退出 |
| | | 退出组态软件 |
| 编辑 |  剪切 | 该功能无效 |
| |  复制 | 将对象复制到剪贴板上，并保持原对象不变 |
| |  粘贴 | 将剪贴板上最新一次的剪切或复制内容粘贴到指定位置 |
| | | 删除 |
| 总体 | | 删除组态树中的选中对象 |
| |  主机 | 设置系统的控制站（主控制卡）与操作站 |


| | | | |
|-----|----------|---|--------------------------------|
| 信息 | 全体编译 |  | 将已完成的组态文件的所有内容进行编译 |
| | 快速编译 | | 只编译修改过的组态内容，其它的保持不变 |
| | 备份数据 | | 将已完成的组态文件进行备份 |
| | 组态下载 |  | 将编译后的控制站组态内容下载到对应控制站 |
| | 控制站信息 | | 显示组态控制站中主控制卡的有关信息 |
| | 组态发布 |  | 在工程师站将编译后的监控运行所必须的文件通过网络传送给操作站 |
| | 配置 DP 组态 | | PROFIBUS 位号组态 |
| | DP 组态下载 | | PROFIBUS 组态下载 |
| | 查看控制位号 | | 查看控制位号信息 |
| | 调试组态 |  | 用于调试当前的组态信息 |
| | 下载记录 | | 记录下载的记录信息 |
| 控制站 | I/O 组态 |  | 组态挂接在主控制卡上的数据转发卡、I/O 卡、信号点 |
| | 自定义变量 |  | 定义在上下位机之间建立交流途径的各种变量 |
| | 常规控制方案 |  | 组态常规控制方案 |
| | 自定义控制方案 |  | 编程语言入口 |
| | 折线表定义 | | 定义非线性信号处理方法 |
| | SOE 编辑 |  | 配置 SOE 设备 |
| 操作站 | 操作小组设置 |  | 组态操作小组 |
| | 总貌画面 |  | 组态总貌画面 |
| | 趋势画面 |  | 组态趋势画面 |
| | 分组画面 |  | 组态分组画面 |
| | 一览画面 |  | 组态一览画面 |
| | 光字牌画面 |  | 组态光字牌画面 |
| | 流程图 |  | 绘制流程图 |
| | 报表 |  | 编制报表 |
| | 自定义键 |  | 设置操作员键盘上自定义键功能 |
| | 弹出式流程图 |  | 绘制弹出式流程图 |
| | 二次计算 |  | 进行二次计算组态 |
| | 语音报警 |  | 为报警设置报警声音文件 |
| | 画面跳转组态 | | 对画面的跳转信息进行组态 |
| | 精灵管理 |  | 启动精灵管理程序 |
| | Web 发布 | | 打开 Web 发布对话框 |
| 查看 | 工具栏 | | 隐藏或显示组态界面的工具图标 |
| | 状态栏 | | 隐藏或显示组态界面底部的状态栏 |
| | 提示信息 | | 隐藏或显示组态界面的编译信息区 |
| | 位号查询 |  | 查找组态中任意一个位号并打开该位号的参数设置对话框 |
| | 选项 | | 对 SCKey 软件的内部设置进行更改 |
| 位号 | 位号区域划分 | | 将已完成组态的下位机位号进行分组分区 |
| | 统计信息 | | 统计各控制站中各种数据位号的数量 |

| | | | |
|------|----------|---|---|
| 总体设置 | 报警文件设置 | | 对报警历史数据进行设置，包括单文件报警容量、最大文件数及报警数据同步等进行设置 |
| | 趋势文件设置 | | 对历史趋势进行设置 |
| | 操作记录设置 | | 对操作记录数据同步进行设置 |
| | 报警颜色设置 | | 用于设置 0~9 级报警的颜色 |
| | 用户设置 |  | 对用户信息进行设置 |
| | 区域设置 |  | 对分组和分区的信息进行设置 |
| | 策略设置 |  | 对策略表进行设置 |
| 帮助 | 帮助主题 | | 系统在线帮助 |
| | 关于 SCKey | | 版权说明 |

4 系统总体组态操作说明

在系统组态界面中，“总体信息”菜单是对系统总体结构的组态与操作。组态开始和结尾的操作命令都在此菜单中。

4.1 主机设置

主机设置用于设置主控制卡和操作站的信息。点击菜单命令[总体信息/主机设置]或在工具栏中点击主机设置图标 ，弹出主机设置界面，如图 4-1所示。

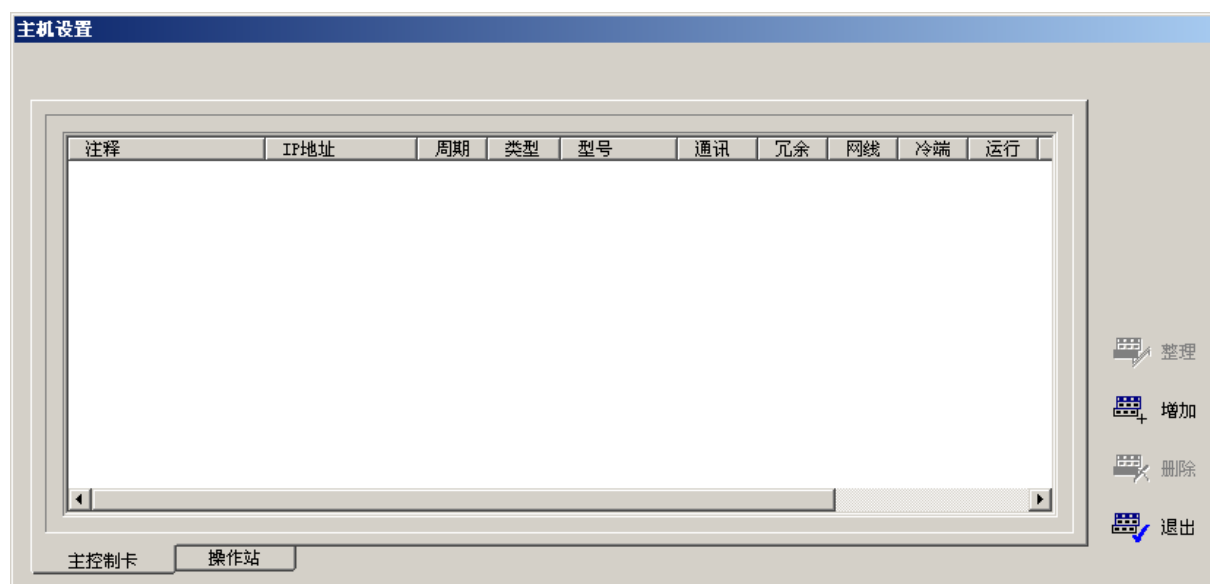


图 4-1 主机设置界面 1

主机设置界面包括主控制卡设置和操作站设置两项。主控制卡设置项用于完成控制站（主控制卡）设置；操作站设置项用于完成操作站（工程师站、数据站和操作站）设置。点击主机设置界面下方的主控制卡标签或操作站标签可进入相应的设置界面。

在主机设置界面右边有一组命令按钮用于进行设置操作。

- 整理：对已经完成的节点设置按地址顺序排列。
- 增加：增加一个节点。

- 删除：删除指定的节点。
- 退出：退出主机设置。

主控制卡组态内容包括：

- 注释：可以写入相关的文字说明（可为任意字符），注释长度为 20 个字符。
- IP地址：SUPCON WebField控制系统采用了双高速-冗余工业以太网SCnet II作为其过程控制网络。控制站作为SCnet II的节点，其网络通讯功能由主控制卡担当，其TCP/IP协议地址采用表 4-1 所示的系统约定，组态时确保所填写的IP地址与实际硬件的IP地址一致。单个区域网中最多可组 63 个控制站。

表 4-1 TCP/IP协议控制站地址的系统约定

| 类别 | 地址范围 | | 备注 |
|-------|-----------|-------|---|
| | 网络码 | 主机码 | |
| 控制站地址 | 128.128.1 | 2~127 | 每个控制站包括两块互为冗余的主控制卡。每块主控制卡享用不同的网络码。主机地址统一编排，相互不可重复。地址应与主控制卡硬件上的跳线匹配。 |
| | 128.128.2 | 2~127 | |

- 周期：其值必须为 0.05 秒的整数倍，范围在 0.05~5 秒之间，推荐的设置值为：50 毫秒、100 毫秒、200 毫秒、500 毫秒、1 秒、2 秒、3 秒、4 秒、5 秒，一般建议采用默认值 0.5 秒。运算周期包括处理输入输出的时间、回路控制时间、SCX 语言运行时间（仅 243 系列，247 系列不支持 SCX 语言）、图形编程组态运行时间等，运算周期主要耗费在自定义控制方案的运行。
- 类型：类型一栏有控制站、采集站和逻辑站三种选项，它们的核心单元都是主控制卡，支持 SCX 语言（除 247 系列主控制卡）、图形化编程语言等控制程序代码。控制站提供常规回路控制的所有功能和顺序控制方案，控制周期最小可达 0.05 秒；逻辑站提供马达控制和继电器类型的离散逻辑功能，特点是信号处理和控制响应快，控制周期最小可达 50 毫秒，逻辑控制站侧重于完成联锁逻辑功能，回路控制功能受到相应的限制；采集站提供对模拟量和开关量信号的基本监视功能。
- 型号：可以根据需要下拉列表中选择不同的型号，如 FW243L、FW247 等。
- 通讯：数据通讯过程中要遵守的协议。目前通讯采用 UDP 用户数据包协议。UDP 协议是 TCP/IP 协议的一种，具有通讯速度快的特点。
- 冗余：打勾代表当前主控制卡设为冗余工作方式，不打勾代表当前主控制卡设为单卡工作方式。单击冗余选项将自动打勾，再次单击将取消打勾。单卡工作方式下在偶数地址放置主控制卡，冗余工作方式下，其相邻的奇数地址自动被分配给冗余的主控制卡，不需要再次设置。
- 网线：选择需要使用的网络 A、网络 B 或者冗余网络进行通讯。每块主控制卡都具有两个通信口，在上的通讯口称为网络 A，在下的通讯口称为网络 B，当两个通讯口同时被使用时称为冗余网络通讯。
- 冷端：选择热电偶的冷端补偿方式，可以选择就地或远程。就地：表示通过热电偶卡（或热敏电阻）采集温度进行冷端补偿。远程：表示统一从数据转发卡上读取温度进行冷端补偿。



此项设置只对主控制卡为 243 系列时有效，当主控制卡为 247 系列时，该选项设置无效。247 系列的冷端功能需要到具体卡件的参数项进行设置，如图 4-2所示。

247 系列：包括，FW247、FW243X、XP243X；

243 系列：包括，FW243L、FW243M、FW243S、FW243C、FW245、XP243、XP243C。

图 4-2 FW247 系列的冷端功能设置

- 运行：选择主控制卡的工作状态，可以选择实时或调试。选择实时，表示运行在一般状态下；选择调试，表示运行在调试状态下。
- 保持：即断电保持。缺省设置为否。
- 阀位设定值跟踪： 247 系列主控制卡专用，主控制卡在手自动切换时，选择阀位设定值是否跟踪测试值（测试值是指在手动状态下回路的 PV 值）。监控中，回路的 SV 在手动状态下是否可操作，根据该控制站是否跟踪来做不同处理，若该控制站设置为跟踪，则 SV 在手动状态下不可操作，若控制站未设为跟踪，则 SV 在手动状态下可操作。

设置了 2 个服务器、1 个通讯站、一个工程师站、6 个操作站的操作站界面如下图所示。




图 4-3 主机设置界面 2

- 注释：可以写入相关的文字说明（可为任意字符），注释长度为 20 个字符。
- IP地址：最多可组 72 个操作站，对TCP/IP协议地址采用表 4-2所示的系统约定。

表 4-2 SCnet II操作站地址约定

| 类别 | 地址范围 | | 备注 |
|-------|-----------|---------|--|
| | 网络码 | 主机地址 | |
| 操作站地址 | 128.128.1 | 129~200 | 每个操作站包括两块互为冗余的网卡。两块网卡享用同一个主机地址，但应设置不同的网络码。主机地址统一编排，相互不可重复。 |
| | 128.128.2 | 129~200 | |

- 类型：操作站类型分为工程师站、数据站和操作站三种，可在下拉列表框中进行选择。
工程师站：主要用于系统维护、系统设置及扩展。由满足一定配置的普通 PC 或工业 PC 作硬件平台，系统软件由 Windows 系统软件和 AdvanTrol-Pro 软件包等组成，完成现场信号采集、控制和操作界面的组态。工程师站硬件也可由操作站硬件代替。
操作站：是操作人员完成过程监控任务的操作界面，由高性能的工业 PC 机、大屏幕彩显和其它辅助设备组成。
数据站：用于数据采集和记录任务。
- 冗余：用于设置两台操作站冗余。该功能可实现两个站间的数据同步，互为冗余的站将在自己启动之后向当前作为主站的操作站主动发起同步请求，通过文件传输完成两个站间的历史数据同步。所有类型的操作站中只能有一对进行冗余配置（将需要冗余的两个操作站的“冗余”设置项中打勾），否则编译会出错。
- 关联策略表：用于设置操作节点监控启动时的网络策略。在图 4-3中对对应操作节点的“关联策略表”项中点击  按钮，弹出如下图所示的策略表的选择对话框：

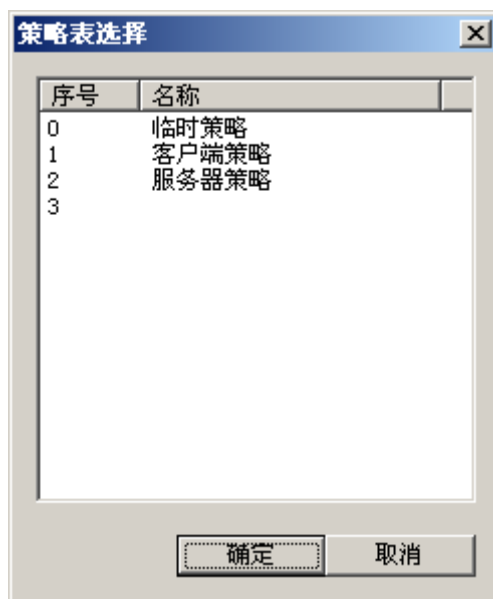


图 4-4 策略表的选择对话框

选择某一策略，点击“确定”按钮，网络策略关联成功。



1. 策略表的设置请参见 5.7 节策略设置的说明。
2. 监控启动时不需要进行网络策略的选择，若本站已关联网络策略，则以该策略登录，否则以临时策略登录。
3. 数据组的删减不需要重新编辑网络策略，增加的数据组均采用本地连接。
4. 监控中网络策略的设置情况参见《实时监控使用手册》。

- 控制站诊断屏蔽：用于设置操作站指定屏蔽的控制站。点击操作站对应的“控制站诊断屏蔽”项按钮，弹出如下图所示的控制站故障诊断信息屏蔽界面。



图 4-5 控制站故障诊断信息屏蔽界面

在上图中需要被屏蔽的控制站前打勾，点击“确定”按钮即可。

组态发布后，各操作站根据相应设置对控制站诊断数据进行屏蔽，被屏蔽的控制站不进行诊断，


因此任何来自此控制站的故障信息都不会在监控界面上进行报警。

若运行组态的操作站不在组态内，则不进行任何控制站屏蔽。若运行组态的操作站有多个 IP 地址符合 SCNetII 地址规则，并同时在工作站组态内，则屏蔽的控制站信息取多个工作站信息并集。

4.2 全体编译






系统组态所形成的组态文件必须经过系统编译，才能下载到控制站执行，才能发布到操作站进行监控。编译命令只可在控制站与操作站都组态完成以后进行，否则编译不可选。编译之前 SCKey（组态软件）会自动将组态内容保存。


组态编译包括对系统组态信息、流程图、SCX 自定义语言、报表信息及二次计算等一系列组态信息文件的编译。它包括快速编译，全体编译和控制站编译三项。快速编译的内容为：除了未进行修改的流程图外的所有组态信息；全体编译是编译所有组态的信息；控制站编译是编译选中控制站的信息。编译的情况（如编译过程中发现有错误信息）显示在右下方的编译信息显示区中。要将错误信息列表隐藏，可选择菜单命令[查看/提示信息]，当该命令项之前无选中标志时即可；反之，若要查看编译错误信息，只要选择菜单命令[查看/提示信息]，使之显示选中标志即可。若在编译之前，编译信息显示区为隐藏，在编译时将会自动显示。

点击工具栏中的图标  编译，在弹出的子菜单中选择全体编译项或点击菜单命令[总体信息/全体编译]即可执行系统全体编译。

点击菜单命令[总体信息/快速编译]即可执行快速编译。


编译中错误信息及解决方法：

1. **AI 位号#的压力补偿位号错误：**双击编译中产生的错误信息，将弹出此位号的组态窗口，在此进行位号的修改。
2. **AI 位号#的温度补偿位号错误：**双击编译中产生的错误信息，将弹出此位号的组态窗口，在此进行位号的修改。
3. **AI 位号#的温度量程超限：**双击编译中产生的错误信息，将弹出此位号的组态窗口，在此进行温度量程的修改。
4. **[#]站的[#]常规控制方案回路[#]的 PV1 错误：**双击编译中产生的错误信息，将弹出此位号的组态窗口，点击  按钮，在弹出的回路设置对话框中进行 PV1 的修改。
5. **[#]站的[#]常规控制方案回路[#]的 PV2 错误：**双击编译中产生的错误信息，将弹出此位号的组态窗口，点击  按钮，在弹出的回路设置对话框中进行 PV2 的修改。
6. **[#]站的[#]常规控制方案回路[#]的 AO1 错误：**双击编译中产生的错误信息，将弹出此位号的组态窗口，点击  按钮，在弹出的回路设置对话框中进行 AO1 的修改。
7. **[#]站的[#]常规控制方案回路[#]的 AO2 错误：**双击编译中产生的错误信息，将弹出此位号的组态窗口，点击  按钮，在弹出的回路设置对话框中进行 AO2 的修改。
8. **[#]站的[#]常规控制方案其它位号错误：**双击编译中产生的错误信息，将弹出此位号的组态窗口，点击  按钮，在弹出的回路设置对话框中进行其它位号的修改。
9. **[#]站的[#]常规控制方案的跟踪位号错误：**双击编译中产生的错误信息，将弹出此位号的组态窗

口，点击  按钮，在弹出的回路设置对话框中进行跟踪位号的修改。

10. **位号#的折线表错误:** 双击编译中产生的错误信息，将弹出此位号的设置框，在该设置对话框中进行修改。
11. **位号#的信号类型请确认:** 双击编译中产生的错误信息，将弹出此位号的设置框，在该设置对话框中进行修改。
12. **AI 位号#%s 报警限设置错误:** 双击编译中产生的错误信息，将弹出此位号的设置框，在该设置对话框中进行修改。
13. **AI 位号#%s 报警跟踪位号不存在:** 双击编译中产生的错误信息，将弹出此位号的设置框，在该设置对话框中进行修改。
14. **AI 位号#%s 远程冷端补偿位号不存在:** 双击编译中产生的错误信息，将弹出此位号的设置框，在该设置对话框中进行修改。
15. **AI 位号#%s 信号类型错误:** 双击编译中产生的错误信息，将弹出此位号的设置框，在该设置对话框中进行修改。
16. **语音报警设置错误、读取语音报警信息失败、读取位号类型的语音报警失败、读取数据区的语音报警失败、读取优先级的语音报警失败、读取语音报警信息失败、读取语音信息失败、语音清单中 ID%d 的文件不存在:** 双击编译中产生的错误信息，将弹出语音报警设置对话框，在此进行相应修改。
17. **趋势库文件设置错误、报警库文件设置错误、操作记录库文件设置错误:** 双击编译中产生的错误信息，将弹出设置框，在该设置对话框中进行修改。
18. **[#]操作小组总貌画面第[#]页第[#]位置填写错误:** 双击编译中产生的错误信息，将弹出操作小组总貌画面组态窗口，在此进行相应修改。
19. **[#]操作小组趋势画面第[#]页第[#]位置填写错误:** 双击编译中产生的错误信息，将弹出操作小组趋势画面组态窗口，在此进行相应修改。
20. **[#]操作小组趋势画面第[#]页第[#]位置:** 双击编译中产生的错误信息，将弹出操作小组趋势画面组态窗口，在此进行相应修改。
21. **[#]操作小组分组画面第[#]页第[#]位置填写错误:** 双击编译中产生的错误信息，将弹出操作小组分组画面组态窗口，在此进行相应修改。
22. **[#]操作小组分组画面第[#]页第[#]位置:** 双击编译中产生的错误信息，将弹出操作小组分组画面组态窗口，在此进行相应修改。
23. **[#]操作小组一览画面第[#]页第[#]位置填写错误:** 双击编译中产生的错误信息，将弹出操作小组一览画面组态窗口，在此进行相应修改。
24. **[#]操作小组流程图[#]文件操作错误:** 此错误信息代表流程图信息文件不存在或无法打开。双击编译中产生的错误信息，将弹出此流程图组态窗口，在此进行修改。
25. **[#]操作小组流程图[#]有编译错误:** 此错误信息代表流程图文件存在但流程图出错。双击编译中产生的错误信息，将弹出此流程图组态窗口，在此进行修改。
26. **[#]操作小组报表[#]文件操作错误:** 此错误信息代表报表文件不存在或无法打开。双击编译中产生的错误信息，将弹出此报表组态窗口，在此进行修改。
27. **[#]操作小组报表[#]有编译错误:** 此错误信息代表报表文件存在但出错。双击编译中产生的错误信息，将弹出此报表组态窗口，在此进行修改。

28. **[#]站的SCX 文件[#]操作错误:** 此错误信息代表 SCX 语言文件不存在或无法打开。双击编译中产生的错误信息, 将弹出自定义控制算法设置窗口, 在此进行相应的 SCX 文件修改。
29. **[#]站的SCX 文件[#]有编译错误:** 此错误信息代表 SCX 语言文件存在但出错。双击编译中产生的错误信息, 将弹出自定义控制算法设置窗口, 在此进行相应的 SCX 文件修改。
30. **[#]站的图形编程文件[#]操作错误:** 此错误信息代表图形编程文件不存在或无法打开。双击编译中产生的错误信息, 将弹出自定义控制算法设置窗口, 在此进行相应的图形编程文件修改。
31. **[#]站的图形编程文件[#]有编译错误:** 此错误信息代表图形编程文件存在但出错。双击编译中产生的错误信息, 将弹出自定义控制算法设置窗口, 在此进行相应的 LAD 文件修改。
32. **[#]操作小组自定义键#号错误:** 双击编译中产生的错误信息, 将弹出此自定义键组态窗口, 在此进行相应修改。
33. **[#]操作小组弹出式流程图[#]文件操作错误:** 此错误信息代表流程图信息文件不存在或无法打开。双击编译中产生的错误信息, 将弹出此流程图组态窗口, 在此进行修改。
34. **[#]操作小组弹出式流程图[#]有编译错误:** 此错误信息代表流程图文件存在但流程图出错。双击编译中产生的错误信息, 将弹出此流程图组态窗口, 在此进行修改。
35. **[#]操作小组二次计算[#]文件操作错误:** 此错误信息代表二次计算文件不存在或无法打开。双击编译中产生的错误信息, 将弹出此二次计算组态窗口, 在此进行修改。
36. **[#]操作小组二次计算[#]有编译错误:** 此错误信息代表二次计算文件存在但二次计算出错。双击编译中产生的错误信息, 将弹出此二次计算组态窗口, 在此进行修改。
37. **无法调用流程图编译程序:** 核对 SCDraw.exe 文件是否存在或连接是否出错。
38. **无法调用报表编译程序:** 核对 SCFormex .exe 文件是否存在或连接是否出错。
39. **无法调用SCX 编译程序:** 核对 SCLang .exe 文件是否存在或连接是否出错。
40. **无法调用图形编程编译程序:** 核对 SCControl.exe 文件是否存在或连接是否出错。
41. **无法调用二次计算编译程序:** 核对 SCTask.exe 文件是否存在或连接是否出错。
42. **流程图文件[#]不存在:** 流程图文件在组态目录下 Flow 文件夹中不存在。请确认该文件的存放路径是否在规定的文件夹中。
43. **弹出式流程图文件[#]不存在:** 流程图文件在组态目录下 FlowPopup 文件夹中不存在。请确认该文件的存放路径是否在规定的文件夹中。
44. **[#]操作小组的第#页流程图文件名称为空:** 在流程图组态窗口中, 添加了一页流程图, 但流程图文件的名称却为空。打开流程图组态窗口进行修改后再编译。
45. **[#]操作小组的第#页弹出式流程图文件名称为空:** 在弹出式流程图组态窗口中, 添加了一页弹出式流程图, 但弹出式流程图文件的名称却为空。打开弹出式流程图组态窗口进行修改后再编译。
46. **[#]操作小组的第#页报表文件名称为空:** 在报表组态窗口中, 添加了一页报表, 但报表文件的名称却为空。打开报表组态窗口进行修改后再编译。
47. **编译后复制文件[#]失败! 若目标文件正被使用, 则请关闭相关程序后重新全体编译! 否则将不再提示该信息:** 在编译完后把编译正确的文件拷贝到组态目录下 Run 文件夹中时出错。如果所编译的文件正被打开, 则需要关闭掉那个正打开的程序, 然后再重新全体编译, 否则将不再提示该出错信息。
48. **编译趋势画面时, 未找到与[#]匹配的位号:** 所添加的趋势位号找不到。请确认位号是否确实存在, 修改后再编译。

49. **RPC 调用失败，无法生成特征字：**重装 Windows 2000。
50. **位号重复：**点击[查看/位号查询]或工具栏中的，弹出位号查询对话框，点击位号标题栏对位号排序以便于位号查询，找到重复位号后，查看其相应的地址，结合位号类型和地址查找此位号的组态窗口，在此进行位号的修改。
51. **请首先增加二次计算文件：**组态需要增加二次计算组态以确认逻辑区域设置。
52. **AI 位号%s 等分组分区设置错误：**请检查分组分区设置或复位所有位号分组信息。用户手动检查位号区域设置菜单中的分组分区情况。
53. **运行目录下文件%s 被占用，无法删除：**检查是否有其他程序占用组态 Run 目录下文件（如 AdvanTrol 等）。
54. ***.TWM 文件打开出错：**关闭当前 SCKey，重新启动后再试。
55. **流程图编译dll 初始化失败：**检查软件安装是否正确。
56. **策略表编译信息：**双击编译中产生的错误信息，将弹出弹出策略表设置框，在该设置对话框中进行修改。
57. **数据分组分区信息读取失败、策略表%s 关联的操作小组不存在：**请重新编辑。
58. **数据分组%s 中分区有增删、数据分组设置有增删：**策略表需重新编辑。
59. **数据站冗余配置只能为一对，请确定冗余的两台数据站：**打开操作站对数据站的冗余配置进行修改。
60. **上位机编译必须要组入操作小组：**在 SCKey 组态软件中组入操作小组后再编译。
61. **控制站IP:%s 重复，编译中止：**重新设置主控制卡 IP。
62. **控制站%d#与控制站%d#使用了同一份算法文件：**检查两个控制站，关联不同的算法文件。



为使编译正确需要确保组态文件名不能超过 100 个字符。

4.3 备份数据

备份数据是对已完成的组态文件进行备份。点击菜单命令[总体信息/备份数据]（或通过快捷键 F6 打开），弹出如图 4-6 组态备份对话框所示的组态备份对话框。

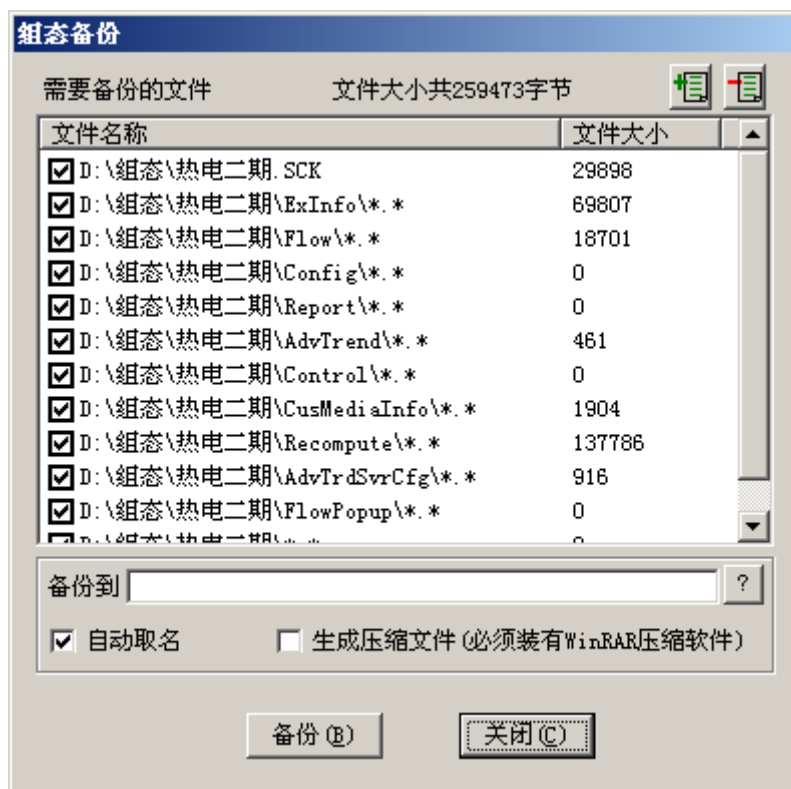





图 4-6 组态备份对话框

- : 点击此按钮往备份文件列表中添加需要备份的组态文件。
- : 点击此按钮从备份文件列表中删除指定的文件。
- 备份到: 备份文件的路径。可通过点击其后的  图标进行选择。当该项为空时，会弹出“请输入目标文件夹!”的提示框。
- 自动取名: 选中此项，系统将根据日期和备份的时间命名；若未选中，则以该组态的名字命名其备份文件。
- 生成压缩文件: 选中此项可以选择生成压缩文件，该选项选中时要求系统装有 winrar 压缩软件。
- “备份”按钮: 点击此按钮系统将开始备份，备份完成后弹出“组态备份完毕”的提示框。
- “关闭”按钮: 点击此按钮关闭对话框。

4.4 组态下载

组态下载是在工程师站上将组态内容编译后下载到主控制卡；或在修改与控制站有关的组态信息（主控制卡配置、I/O 卡件设置、信号点组态、常规控制方案组态、程序语言组态等）后，重新下载组态信息。如果修改操作站的组态信息（标准画面组态、流程图组态、报表组态等）则不需下载组态信息。



点击工具栏中的组态下载图标  下载，或点击菜单命令[总体信息/组态下载]，打开组态下载对话框，如下图所示。



图 4-7 组态下载对话框 1

 不接实际主控制卡或通信卡（FW248、FW247、FW243X、XP243X、XP248）而使用仿真器（如 FW246X）代替，下载组态到仿真器，需选择“允许仿真下载”项。

右边信息显示区中“本站”一栏显示正要下载的文件信息，其中包括文件名、编译日期及时间、文件大小、特征码。“控制站”一栏则显示现控制站中的.SCC文件信息。由工程师来决定是否用本站内容去覆盖原控制站中内容。下载执行后，本站的内容覆盖控制站原内容，此时，“本站”一栏中显示的文件信息与控制站一栏显示的文件信息相同，如图 4-8所示。



图 4-8 组态下载对话框 2

控制站组态信息特征字主要用于表征某个控制站正在运行什么样的组态，以保证各控制站和操作站组态文件的统一。操作站以一定时间间隔（1 秒钟）读取控制站组态特征字，当读取的特征字与操作软件当前运行的组态特征字不一致时，就需要用户进行同步（下载或操作组态更新）。如果用户所修改的内容影响某控制站，该控制站所对应的.SCC 文件的特征字会自动改变，因此通过比较特征字的方法可知是否上下一致。

- 当组态下载成功时，信息显示区本站信息与控制站信息相同。控制站信息显示当前运行组态的下载日期、时间、大小和特征字。特征字随机产生，操作站的组态被更改后，其特征字也随之改变，从而与控制站上的特征字不相符合。
- 当组态下载出现阻碍时，将弹出警告框提示“通讯超时，检查通讯线路连接是否正常、控制站地址设置是否正确”。

由于在线下载存在着一定的安全隐患，所以在工程应用中不提倡采取在线下载方式。

4.5 组态发布

为保证上位机组态的一致性，上位机组态由工程师站统一发布。即所有操作站的组态都必须以发布后的组态为准。组态发布前，网络文件传输模块必须已处于运行状态。

- 1. 组态发布步骤
 - 1) 发布组态


组态编译成功后即可执行发布。在 SCKey 组态软件的工具栏上点击发布图标 ，弹出如下所示的界面：



图 4-9 组态发布界面

文件列表中列举了当前组态编译后 Run 目录与 C:\SCPublishCfg(组态发布目录)中不同的文件。网络选择中可选择进行组态发布、通知更新使用的网络，若该网络没有接通，将会被置灰，系统优先选择操作网。

点击“发布组态”按钮，则将编译后的组态文件从当前组态 Run 目录拷贝到本机发布目录 SCPublishCfg 中，此时该组态为网上发布的正式组态。完成后的界面如下图所示：



图 4-10 组态发布完成界面

2) 通知更新

用于通知各操作站立即更新组态。通过单击列表中第一列打勾来选定需要进行通知更新的操作站，监控信息一列表示各个操作站当前监控运行状态信息，如下图所示：

组态发布

当前组态名称 D:\热电二期

前次发布组态

前次发布时间

操作站列表

☐ 全选 ☐ 全取消

网络选择

☒ 操作网

☐ 控制网A网

☐ 控制网B网

| 通知选择 | IP地址 | 描述 | 监控信息 | 组态传送状态 |
|-------------------------------------|------|-------|----------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 130 | 工程师站 | 组态一致 | 组态文件更新完成 |
| <input type="checkbox"/> | 131 | OS131 | 远端监控未启动 | 没有任务进行 |
| <input type="checkbox"/> | 132 | OS132 | 远端监控未启动 | 没有任务进行 |
| <input type="checkbox"/> | 133 | OS133 | 远端监控未启动 | 没有任务进行 |
| <input type="checkbox"/> | 134 | OS134 | 远端监控未启动 | 没有任务进行 |
| <input type="checkbox"/> | 135 | OS135 | 远端监控未启动 | 没有任务进行 |
| <input type="checkbox"/> | 136 | OS136 | 远端监控未启动 | 没有任务进行 |
| <input type="checkbox"/> | 137 | OS137 | 远端监控未启动 | 没有任务进行 |
| <input type="checkbox"/> | 138 | OS138 | 该操作站访问失败 | 没有任务进行 |
| <input type="checkbox"/> | 139 | OS139 | 远端监控未启动 | 没有任务进行 |

发布组态

通知更新

运行状态检测

退出

图 4-11 选择通知更新的操作站的界面

上图中点击“通知更新”，则除了 131 外其他站都不会被通知更新，即这台操作站不会进行组态重调操作，也可以从“监控信息”一列里看到三个操作站当前的监控状态信息，其中 130 已经连接到当前网络，且启动监控。131 等已经连接到当前网络，但是没有启动监控，138 没有连接到网络或者没有开启文件传输的后台程序。

当点击“通知更新”按钮后，被选中的操作站的“组态传送状态”列会显示当前该操作站的组态传送进度，如下图所示。



图 4-12 通知更新进度状态信息

当所选的操作站更新成功后，则将本机 SCPublishCfg 文件夹下的组态文件拷贝到操作站上监控运行目录中，组态传送状态将显示“任务已完成或没有任务进行”，如下图所示：



图 4-13 更新消息通知各操作站成功的界面

2. 客户端监控启动

客户端监控启动的过程：在所有操作站安装完毕后，使用工程师站发布组态并通知更新，之后

所有操作站再启动就会自动向工程师站获取组态。

操作站启动后，将向工程师站请求标志文件（位于工程师站发布目录下），通过标志文件的比较得到本地组态是否更新的信息。如果组态有更新，则客户端将向工程师站请求组态文件到本地的 AdvTemp 目录，完成后关闭监控，将组态文件从 AdvTemp 拷贝到安装软件时指定的运行路径（默认为 D:\DCSRun），然后自动启动；不需要更新则客户端继续运行。



避免在组态发布的同时，手动退出监控。

4.6 控制站信息

点击菜单命令[总体信息/控制站信息]可以检查系统中的控制站信息，如图 4-14 所示：

| 控制站信息检查 | | | | |
|---------|------|---------|-------|--|
| 地址 | 描述 | 版本(偶) | 版本(奇) | |
| 02 | 控制站1 | 9.5CJul | 未知 | |
| 04 | 控制站2 | 9.5CJul | 未知 | |
| 06 | 控制站3 | 9.5CJul | 未知 | |
| 08 | 控制站4 | 9.5CJul | 未知 | |
| 10 | 控制站5 | 6.5NMay | 未知 | |
| 12 | 控制站6 | 6.5NMay | 未知 | |
| 14 | 控制站7 | 未知 | 未知 | |
| 16 | 控制站8 | 未知 | 未知 | |

退出

图 4-14 控制站信息显示界面

显示主控制卡的地址分配信息和版本信息。描述信息项为组态控制站时输入的描述。

4.7 报警限上载

报警限上载功能可实现从控制器读取 AI 位号报警限，并直接替换组态中对应的 AI 位号报警限的功能。当用户希望同步组态和控制器中的 AI 位号报警限时使用。

在菜单栏中选择[总体信息/报警限上载]命令，弹出如图 4-15所示的报警限上载界面。

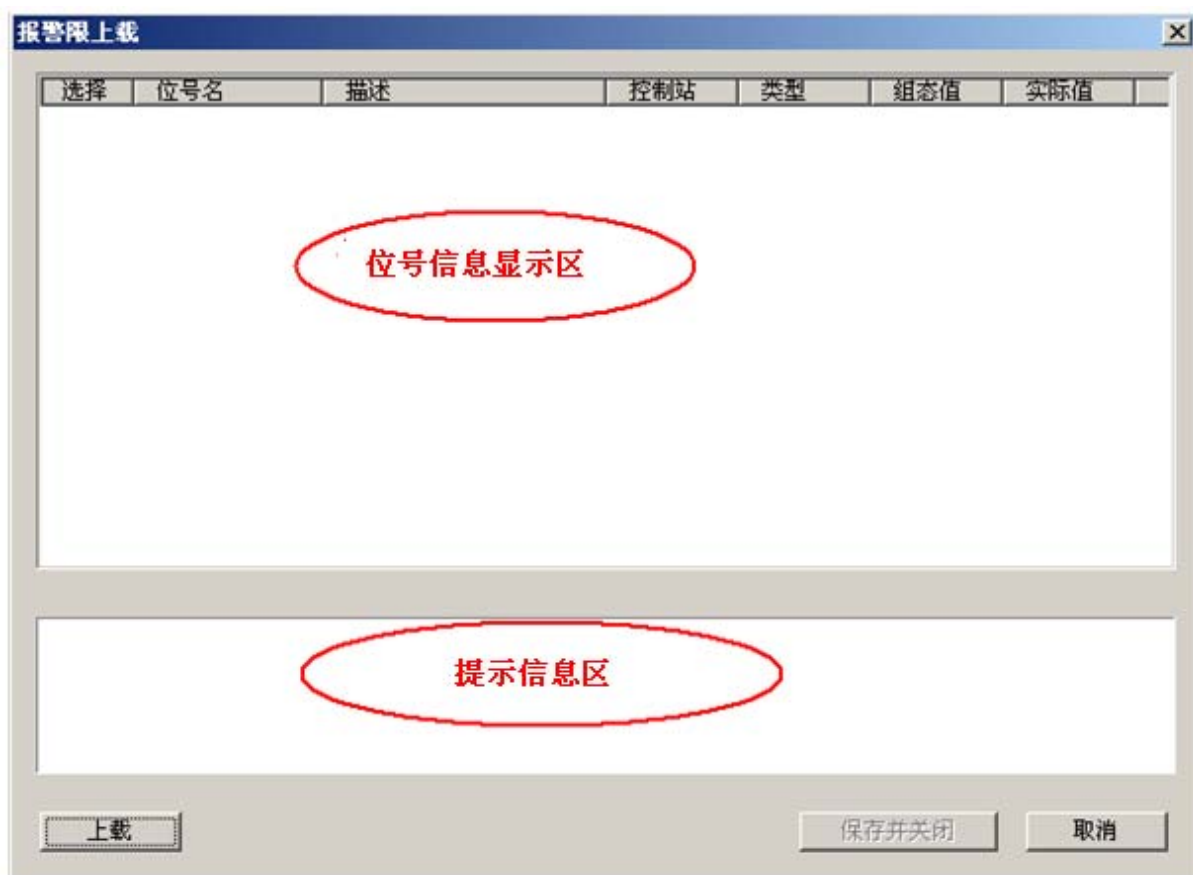


图 4-15 报警限上传界面

- 位号信息显示区：显示被上载的 AI 位号的具体信息，包括选择、位号名、描述、控制站、类型、组态值和实际值。
- 提示信息区：显示通讯异常的控制站名称、组态不一致的控制站名称、报警限上传完成提示。
- 上载：点击上载按钮，控制器中 AI 位号报警限的值被读取，并将位号的具体信息显示在位号信息显示区。
- 保存并关闭：将控制器中 AI 位号报警限的值保存到组态中并关闭报警限上传界面。
- 取消：取消将控制器中 AI 位号报警限的值保存到组态中并关闭报警限上传界面。

若在监控中将位号 APT0202 的高限值和低限值分别设置为 10 和 5，在图 4-15 所示的报警限上传界面中，点击上载按钮，在位号信息显示区显示报警限更改的具体信息，如下图所示。

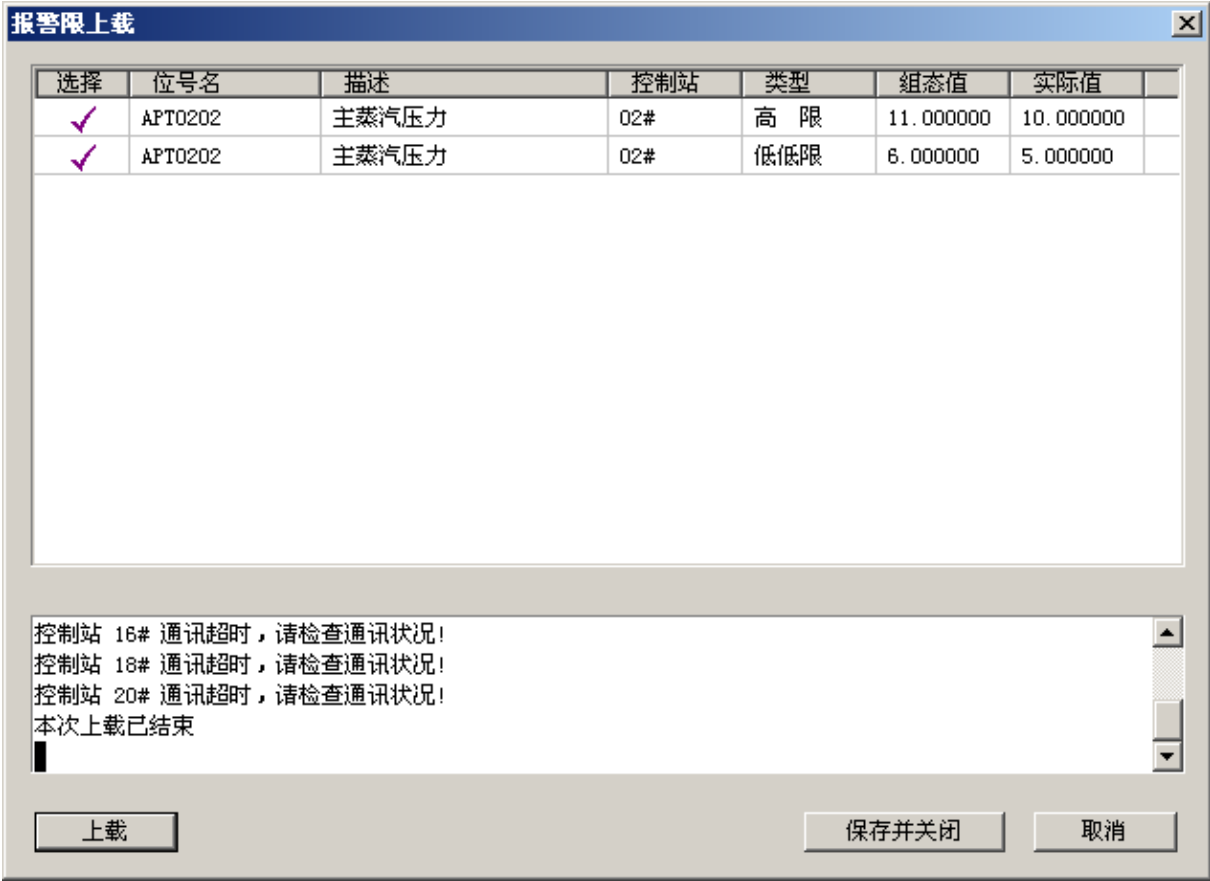


图 4-16 报警限更新

在上图的位号信息显示区，通过鼠标单击，在“选择”对应的框中打勾来选择需要进行替换组态中报警限值的位号，不打勾的位号不进行报警限值的替换。选择位号后，点击“保存并关闭”按钮，在组态中位号 APT0202 报警限的值将被替换为控制器中上载的报警限的值；若点击“取消”按钮，则不进行替换。在控制站通讯情况显示区中显示了通讯异常的控制站名称。

4.8 配置DP组态、DP组态下载、查看控制位号

这三个菜单项只有在主机设置界面的主控制卡中添加一块 FW239-DP 卡时才有效。添加 FW239-DP 卡如下图所示。

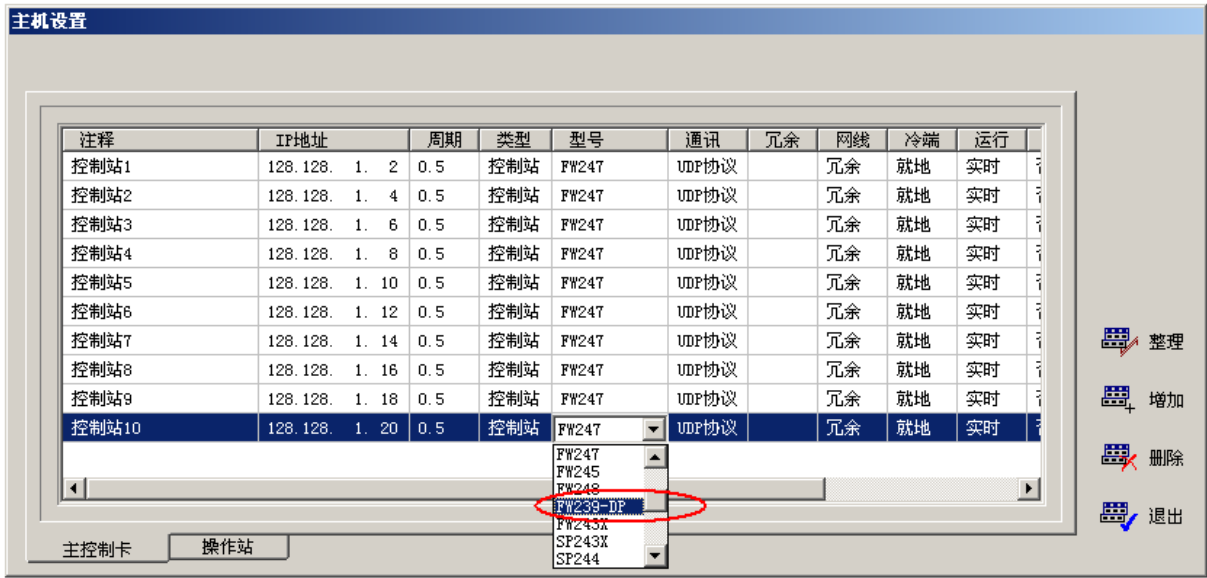


图 4-17 添加 FW239-DP 主控制卡

具体的用法详见《PROFIBUS-DP 通信模块使用手册》。

4.9 组态调试

组态调试功能主要用于调试 SCKey 组态软件中当前打开的组态信息，启动路径为直接启动当前组态 Run 目录，而不是启动 DCSRUn 下的组态。


编译后在SCKey组态软件界面点击菜单命令[总体信息/调试组态]或在工具栏中点击组态调试图标，弹出组态调试对话框，如图 4-18所示。



图 4-18 调试组态对话框

- 启动监控：启动组态目录 RUN 目录下的监控。
- 启动数据服务：在不启动监控的情况下直接启动数据服务功能，对数据进行调试。



使用“组态调试”功能会自动退出当前运行的监控，不需要手动退出。

4.10 下载记录查看

点击菜单命令[总体信息/下载记录]，弹出如下图所示的下载记录文件。

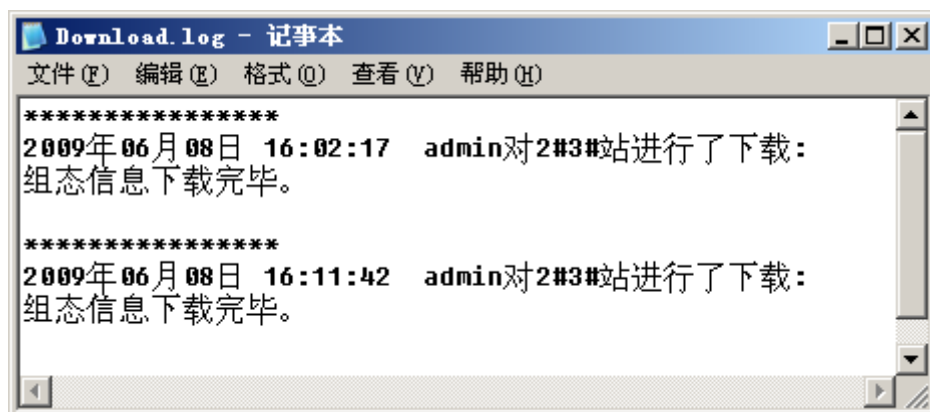


图 4-19 下载记录

4.11 系统组态结果信息打印

点击菜单命令[文件/打印]将弹出打印内容设置对话框，如下图所示。

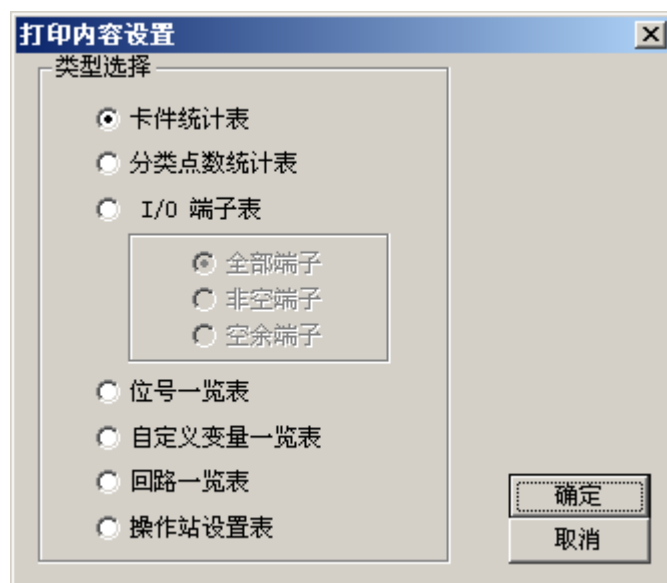


图 4-20 打印内容设置对话框

在对话框中，类型选择为单选项。

- 卡件统计表：选择此项将打印出卡件统计表。
- 分类点数统计表：选择此项将分类统计已组态的信号类型点数，并以表格形式打印。
- I/O 端子表：选择此项将打印 I/O 测点表，表中内容包含地址、位号名、测点类型、卡件名等。若选择“全部端子”则将所有卡件通道列表打印；若选择“非空端子”则已将组态的卡件通道列表打印；若选择“空余端子”则打印未组态的卡件通道列表。
- 位号一览表：选择此项将打印所有 I/O 通道位号一览表。内容包括位号、注释、地址、类型、参数。

- 自定义变量一览表：选择此项将打印自定义变量一览表。
- 回路一览表：选择此项将打印常规控制方案中的回路一览表。
- 操作站设置表：选择此项将分小组统计打印监控画面一览表。

5 系统总体设置

在系统组态中，“总体设置”菜单用于对系统报警文件、趋势文件、操作记录和报警颜色等进行设置。

5.1 报警文件设置

在 SCKey 组态界面的菜单栏中选择：[总体设置/报警文件设置]，弹出如下图所示的报警历史数据库设置对话框：

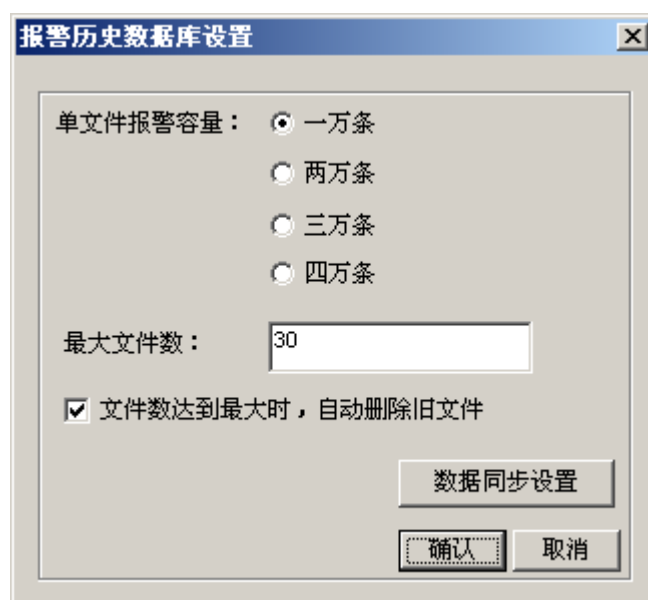


图 5-1 报警历史数据库设置对话框

- 单文件报警容量：用于设置单个报警文件所记录的报警条数。如图 5-1所示，当所记录的报警条数超过 1 万条，系统会自动生成一个报警记录文件包。可以设置的单文件报警容量为：一万条、两万条、三万条和四万条。
- 最大文件数：最大文件数的范围为 30~100，当输入一个超出范围的数字时会弹出“最大文件数必须大于 30 且小于 100”的对话框。
- 文件数达到最大时，自动删除旧文件：当文件数达到最大文件数的设定值，如：30，则自动生成的第 31 个记录文件包将会替换第 1 个文件记录包，以此类推。如不选择该项，则所有文件不删除，但是只有最近 30 个（最大文件数设置的个数）文件中的记录可被查询到。
- “数据同步设置”按钮：点击该按钮，弹出如下图所示的报警数据同步设置界面：

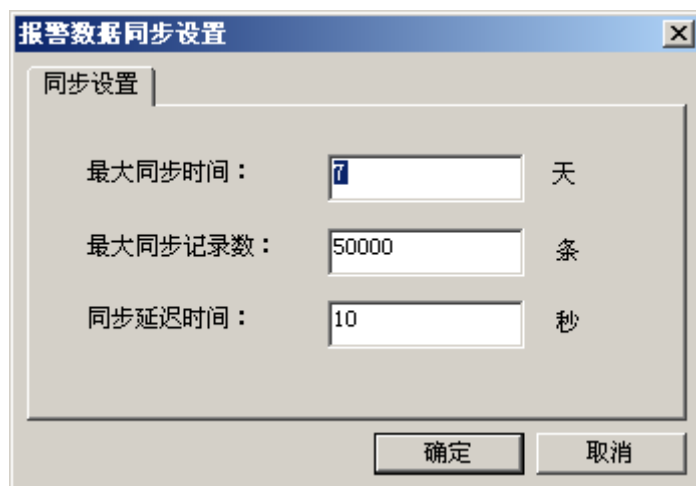


图 5-2 报警数据同步设置界面

- 最大同步时间：用于设置最大的同步时间的范围（如某台数据服务器因故障关机 3 天，重新开启后需与运行的服务器同步关机期间的历史数据，则最大同步时间可以选择 3，此时两台服务器之间会进行历史记录的拷贝动作）。范围为：1~90 天，当输入该范围外的数字时会弹出“最大同步时间必须大于等于 1 天小于等于 90 天”的提示对话框。
- 最大同步记录数：设置最大的同步记录条数。范围为：2000~100000 条，当输入该范围外的数字时会弹出“最大同步记录数必须大于等于 2000 小于等于 100000”的提示对话框。



1. 在操作站（作为数据服务器）冗余的情况下，才需要进行同步数据设置。
2. 最大同步时间和最大同步记录条数以小者优先。

- 同步延迟时间：范围为 5~20 秒，为预留功能。

5.2 趋势文件设置

趋势文件设置用于设置历史趋势文件记录的时间以及在数据库中保留数据的时间。

在 SCKey 组态界面的菜单栏中选择：[总体设置/报警文件设置]，弹出如下图所示的报警历史数据库设置对话框：



图 5-3 历史趋势设置界面

文件记录时间：包括 2 小时、4 小时、6 小时、8 小时、12 小时和 24 小时。选择 2 小时，则每 2 小时，系统会自动生成一个历史记录文件包。

数据库保留数据时间：选择 30 天，则 30 天后，自动生成的第一个历史记录文件包，将会替换 30 天前这个时刻生成的历史文件记录包，以此类推，其中，0 表示不删除。数据库保留数据时间的长短与磁盘空间有关。

5.3 操作记录设置

在 SCKey 组态界面的菜单栏中选择：[总体设置/操作记录设置]，弹出如下图所示的操作记录数据同步设置对话框：

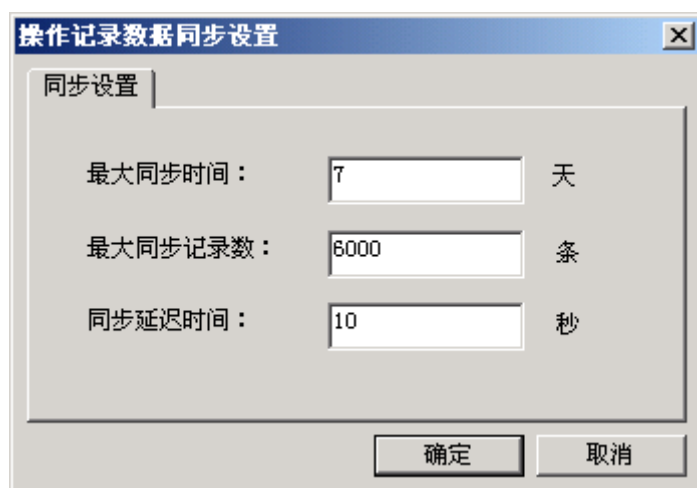


图 5-4 操作记录数据同步设置界面

- 最大同步时间：用于设置最大的同步时间的范围（如某台数据服务器因故障关机 3 天，重新开启后需与运行的服务器同步关机期间的历史数据，则最大同步时间可以选择 3，此时两台服务器之间会进行历史记录的拷贝动作）。范围为：1~90 天，当输入该范围外的数字时会弹出“最大同步时间必须大于等于 1 天小于等于 90 天”的提示对话框。
- 最大同步记录数：设置最大的同步记录条数。范围为：2000~100000 条，当输入该范围外的数字时会弹出“最大同步记录数必须大于等于 2000 小于等于 100000”的提示对话框。



1. 在操作站（作为数据服务器）冗余的情况下，才需要进行同步数据设置。
2. 最大同步时间和最大同步记录条数以小者优先。

- 同步延迟时间：范围为（5~20）秒，为预留功能。

5.4 报警颜色设置

SCKey 组态中的报警颜色配置

报警颜色设置功能实现报警一览控件的颜色可配置功能，给用户提供更的自由度和符合各行业不同的使用习惯。报警颜色可配置方案涉及：报警一览控件、报警实时显示控件、光字牌等模块。

该功能实现以下内容：

- 报警颜色按照等级划分，从 0 级到 9 级可配置十种不同的颜色以区分报警的重要性。
- 报警颜色按照用户的需求，在组态中进行配置需要的颜色，并通过网络发布实现全网统一，但不可实时修改。

在 SCKey 组态界面的菜单栏中选择：[总体设置/报警颜色设置]，弹出如下图所示的报警颜色配置对话框：



图 5-5 报警颜色配置界面

- 0~9 级报警颜色设置：

在上图中点击各个等级的报警颜色设置框右下角，弹出如下图所示的颜色设置面板。

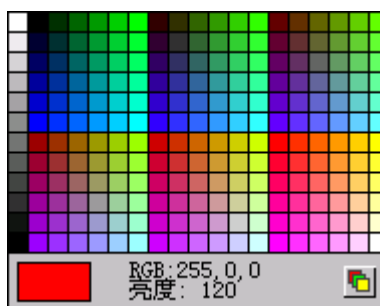


图 5-6 颜色设置面板

在上图中选择合适的报警颜色作为等级报警的颜色。

- 瞌睡报警颜色、历史报警颜色和背景颜色：设置方法同等级报警颜色。
- 保存配置：报警颜色配置导入导出是基于方便用户有效利用曾经配置的颜色，避免重复劳动。保存配置是指保存当前的设置。

点击“保存设置”按钮，弹出如下图所示的配置选择窗口：

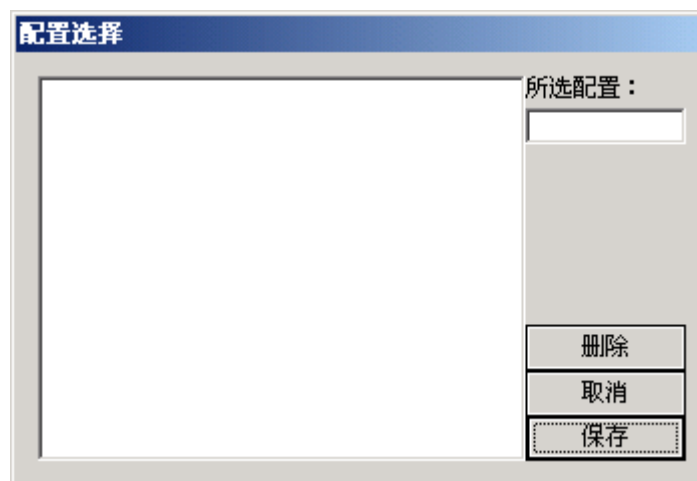


图 5-7 配置选择窗口

在所选配置下填入该报警颜色配置方案的保存名称，如：“报警颜色配置方案1”，点击“保存”按钮，保存成功。

- 恢复配置：是指恢复到上次保存的配置。
- 默认配置：是指恢复到系统内部设定的默认配置。
- 导入配置：是指从保存的配置目录中选取某一配置。

点击“导入配置”，弹出如下图所示的配置选择界面：

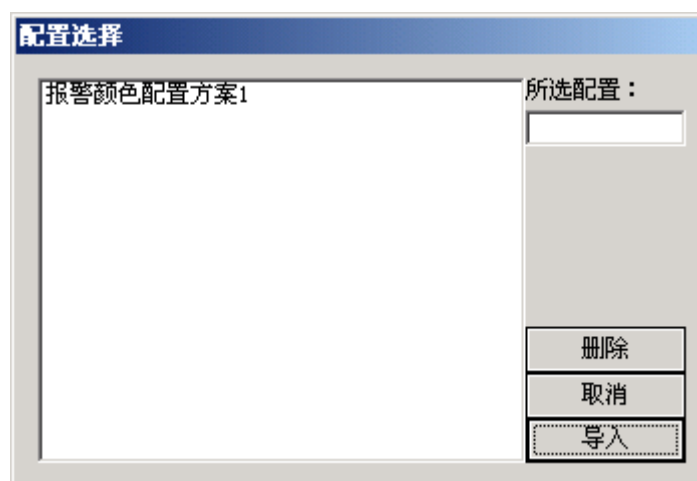


图 5-8 配置选择窗口

该窗口中罗列了保存配置中所保存的所有颜色配置方案。选择所需的颜色配置方案，点击“导入”按钮，导入报警颜色配置方案成功。

5.5 用户设置

用户授权主要用于设置用户以及与其对应的角色的权限。在 SCKey 组态界面的菜单栏中选择：

[总体设置/用户设置]或在工具栏中点击按钮，进入用户授权组态的窗口，如下图所示。

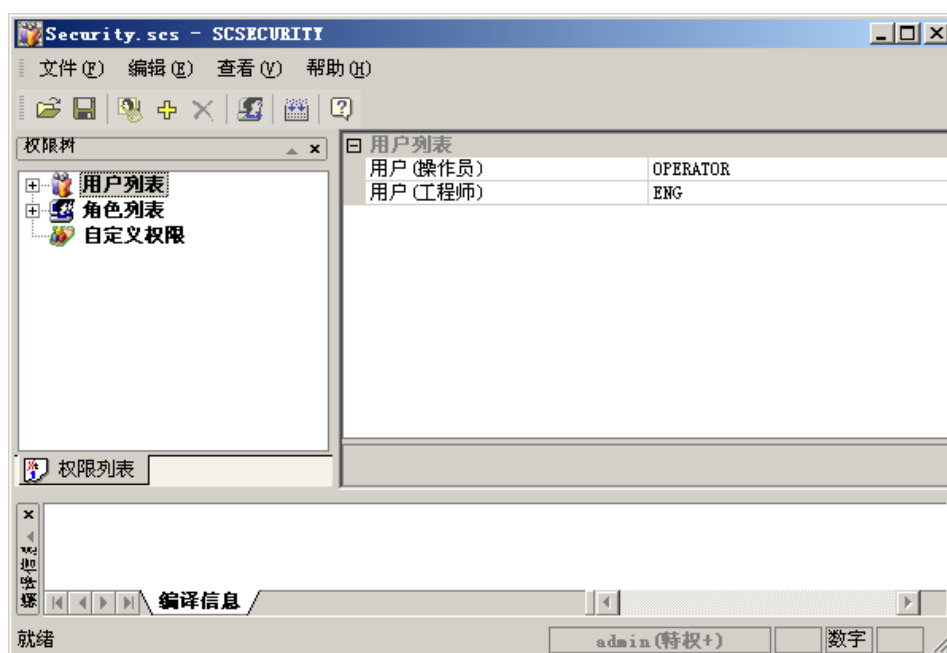


图 5-9 用户授权组态的窗口

具体的用户授权组态参见《用户授权使用手册》。

5.6 区域设置


5.6.1 概述

区域设置是对系统进行区域划分，将其划分为组和区。包括创建，删除分组分区以及修改分组描述与分区名称缩写。其中 0 组及各组的 0 区不能被删除，删除数据组的同时将删除其下属的数据分区。

数据分区包含一部分相关数据的共有特性：报警，可操可见，数据组主要将数据分流过滤，使操作站只关心相关数据，减少负荷。同时，数据组的划分可实现服务器—客户端的模式。

区域设置中添加完分组分区信息后，在二次计算中读入时，公共组 0 组的信息不会被读入二次计算中，因为公共组 0 组中的位号为 I/O 位号，其他分组分区中的位号为二次计算位号。分组分区信息的修改视为组态的修改，将会导致上位机信息需要重新编译。二次计算在启动时更新分组分区信息。

5.6.2 操作步骤

- 1) 在 SCKey 组态界面的菜单栏中选择：[总体设置/区域设置]或在工具栏中点击  按钮，打开区域设置界面，如下图所示：

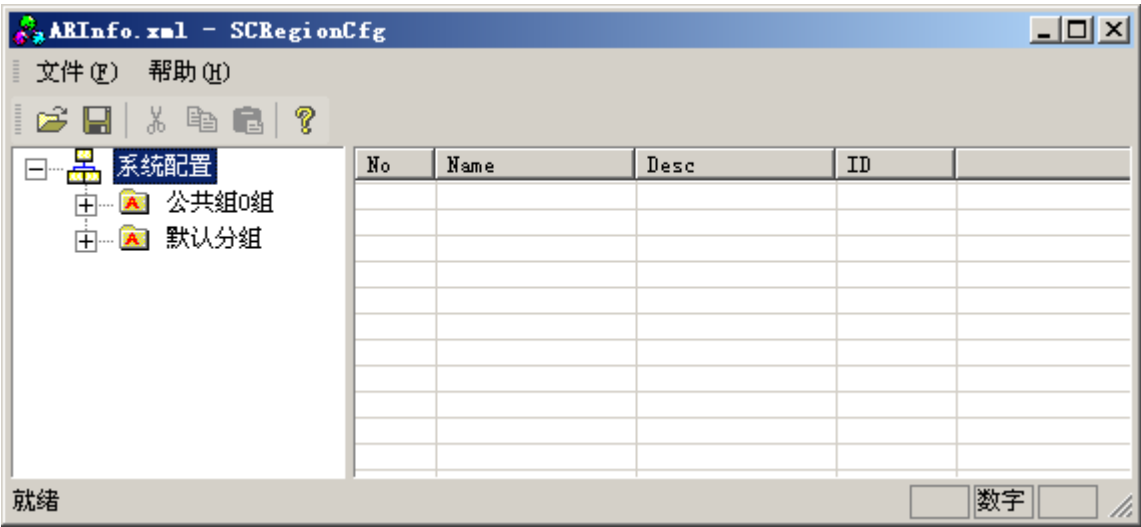


图 5-10 区域设置界面 1

- 2) 默认已经添加了公共组 0 组和默认分组（所有新增位号添加到该默认分组和默认分区），右键点击数据分组，弹出如下图所示的右键菜单栏。



图 5-11 右键菜单栏

- 创建：新建一个数据组。
 - 删除：删除一个数据组。
 - 修改：对数据组的描述信息进行修改。
- 3) 图中选择创建菜单项，则在区域设置界面左边的数据分组下新建一个数据分组，如下图所示：

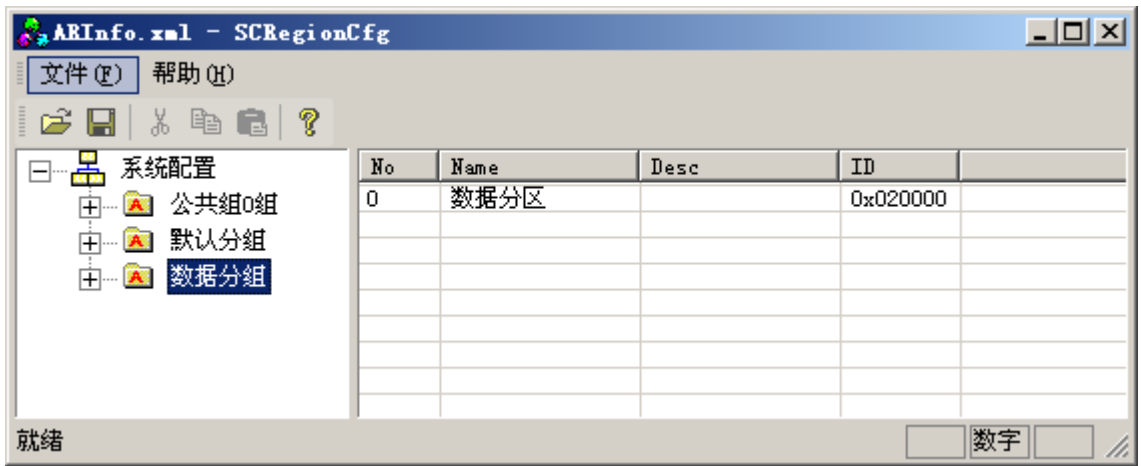


图 5-12 区域设置界面 2

依次创建所需的所有分组的信息。

- 4) 根据需要对数据分组的描述信息进行修改，右键点击需要修改描述信息的数据分组，在弹出的右键菜单中选择“修改”项。修改后的结果如下图所示：

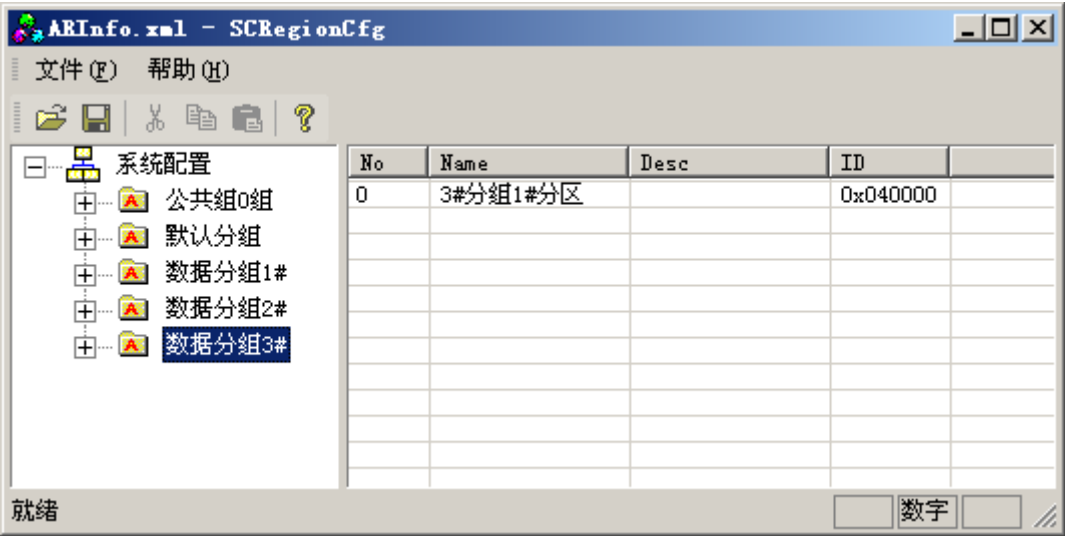


图 5-13 区域设置界面 3

- 5) 分区的添加同分组的添加过程，添加完所有的信息，对分组分区的信息进行保存，然后对 SCKey 进行保存。启动二次计算软件，则分组分区的信息被读入二次计算中。如下图所示：



图 5-14 二次计算界面 1



在区域设置中，公共组 0 组中的位号为 I/O 位号，其他数据分组中的位号为二次计算位号，所以在二次计算的界面中不存在公共组 0 组的信息。

- 6) 在二次计算的默认分组和数据分组 2#中添加位号，在数据分组 3#中添加任务，结果如下图所示：

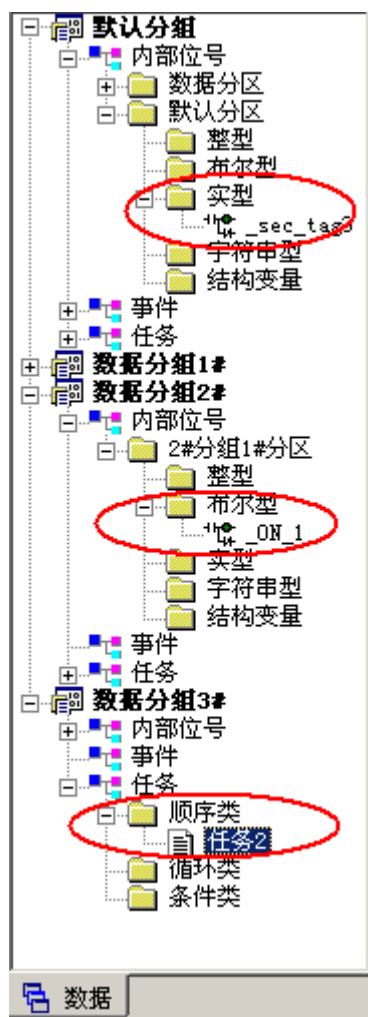


图 5-15 二次计算界面 2

- 7) 若此时删除区域设置中的数据分组 3#，则二次计算中数据分组 3#中的所有位号移动到默认分组中，任务和事件直接被删除。


5.7 策略设置

5.7.1 概述

网络策略的概念是针对对等 C/S 模式而提出的，所谓的对等是指对于某一台操作站，既可以作为某个数据组的某个数据服务的服务器，同时也可以作为同个数据组其他数据服务或者不同数据组

的数据服务的客户端。每个操作站和工程师站运行一个策略，这个策略规定了这个站在操作网上的角色。网络策略可以在 SCKey 中进行设置。

5.7.2 网络策略的设置

在SCKey组态界面的菜单栏中选择：[总体设置/策略设置]或在工具栏中点击按钮，弹出如下图 5-16 策略表设置界面所示的网络策略配置界面：

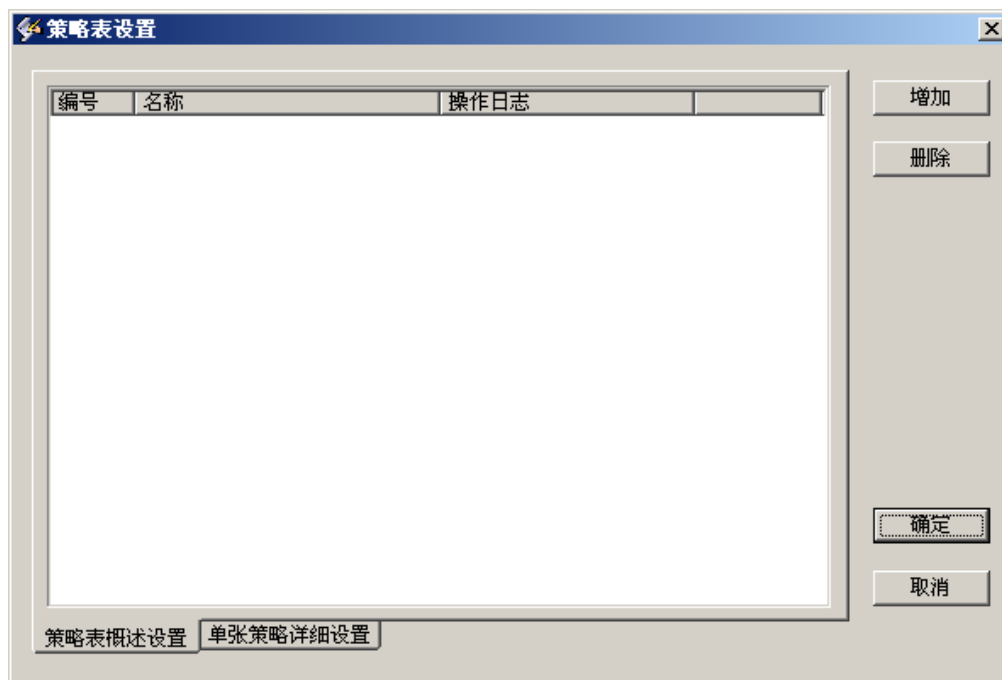


图 5-16 策略表设置界面

- 编号：策略的序号。
- 名称：策略的名称。用户可以根据实际需要作修改，命名为有意义的名称。
- 操作日志：操作日志也即监控中提到的操作记录。

操作日志包括实时的传输和历史的查询。实时传输是指产生操作记录后的广播发送，历史查询是指记录的位号操作和系统操作通过操作网从客户端向主服务器查询。它的网络策略是针对所有数据的操作日志。操作日志没有不连接选项。

各个角色的定义：

- 服务器：负责记录所有服务器和客户端的操作日志。若设置了多个服务器，则监控运行期间只存在一个主服务器，其它服务器以从服务器角色运行。
- 主服务器：向客户端提供操作日志的查询功能，本地记录，本地查询，并提供被其他客户端节点查询。
- 从主服务器：本地记录，本地查询，不提供给主服务器、客户端和其他从服务器节点；
- 客户端：本地不记录，实时向外发送，向主服务器查询；
- 本地连接：本地记录，本地查询；

5.7.3 单张策略详细设置

在策略表中选择一条策略，点击“单张策略详细设置”，切换到如下图 5-16 策略表设置界面所示的窗口：

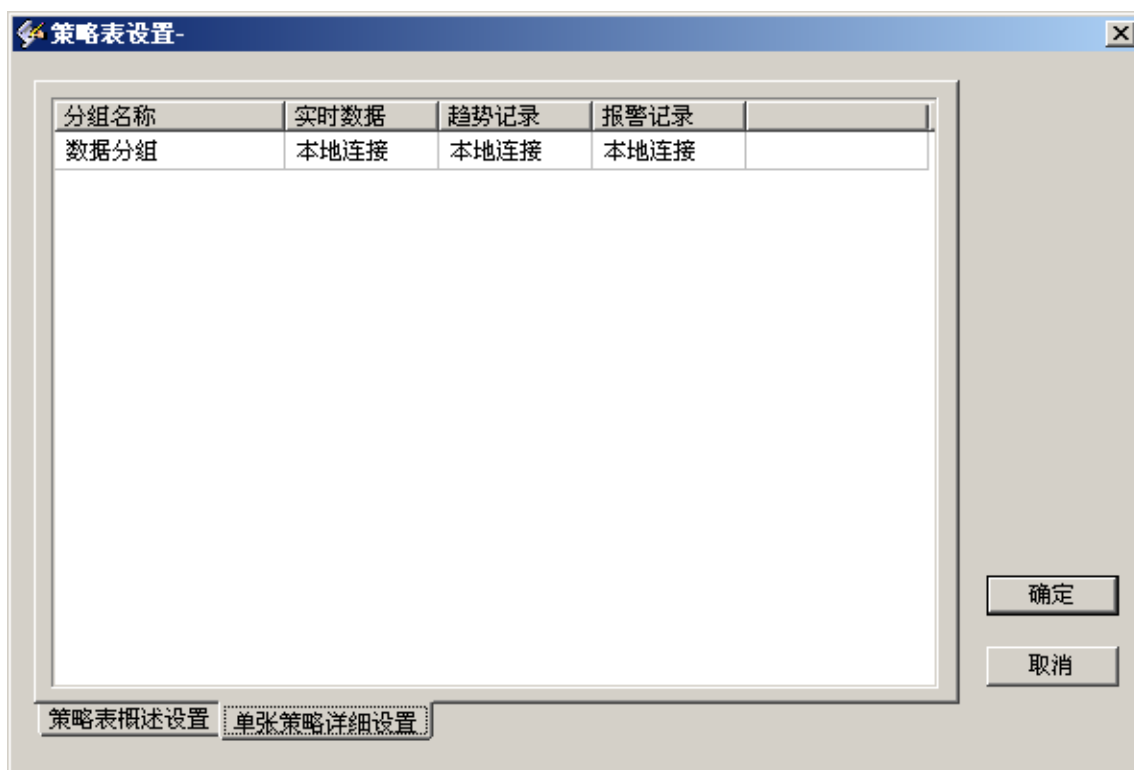


图 5-17 服务器 1 对应的策略详细设置

- 分组名称：该项罗列了区域设置中所有的数据分组。
- 实时数据：是指实时的各个位号的数据通过操作网进行传输，通过这种服务可以非常简便的将一些异构数据接入到本控制系统中进行监控和操作。实时数据包括数据的回写，即数据从客户端写值到服务器，服务器再写到控制站或者其他异构数据源。

各个角色的定义：

- 服务器：负责接收控制站数据并提供给客户端。若设置了多个服务器，则监控运行期间只存在一个主服务器，其它服务器以从服务器角色运行。
- 主服务器：本站接收控制站的数据，并可以通过操作网提供给客户端。
- 冗余主服务器：本站接收控制站的数据，但不提供给客户端；
- 客户端：本站不接收控制站的数据，通过操作网向主服务器取得数据；
- 本地连接：本站接收控制站的数据，但是不会提供给其他操作节点；
- 不连接：本站不接收控制站的数据，也不向网络申请数据。

- 趋势记录：是指记录的趋势通过操作网从客户端向主服务器查询。

各个角色的定义：

- 服务器：负责记录所有服务器和客户端的趋势记录。若设置了多个服务器，则监控运行期间只存在一个主服务器，其它服务器以从服务器角色运行。
- 主服务器：向客户端提供趋势记录的查询功能，本地记录，本地查询，并提供被其他


客户端节点查询。

- 从服务器：本地记录，本地查询，不提供给主服务器、客户端和其他从服务器节点；
 - 客户端：本地不记录趋势，向主服务器查询；
 - 本地连接：本地记录趋势，本地查询；
 - 不连接：本地不记录，也不能查询。
- 报警记录：是指记录的报警通过操作网从客户端向主服务器查询。
- 各个角色的定义：
- 服务器：负责记录所有服务器和客户端的报警记录。若设置了多个服务器，则监控运行期间只存在一个主服务器，其它服务器以从服务器角色运行。
 - 主服务器：向客户端提供报警记录的查询功能，本地记录，本地查询，并提供被其他客户端节点查询。
 - 从服务器：本地记录，本地查询，不提供给主服务器、客户端和其他从服务器节点；
 - 客户端：本地不记录报警，向主服务器查询；
 - 本地连接：本地记录报警，本地查询；
 - 不连接：本地不记录，也不能查询。

6 控制站组态操作界面说明

在系统组态中，“控制站”菜单用于对系统控制站结构及控制方案的组态。

6.1 数据转发卡组态

数据转发卡组态是对某一控制站内的数据转发卡的冗余情况、卡件在SBUS-S2 网络上的地址进行组态。在菜单栏中选择：[控制站/IO组态]或是在工具栏中点击图标，将弹出IO组态界面，选择数据转发卡标签页，如图 6-1 所示。

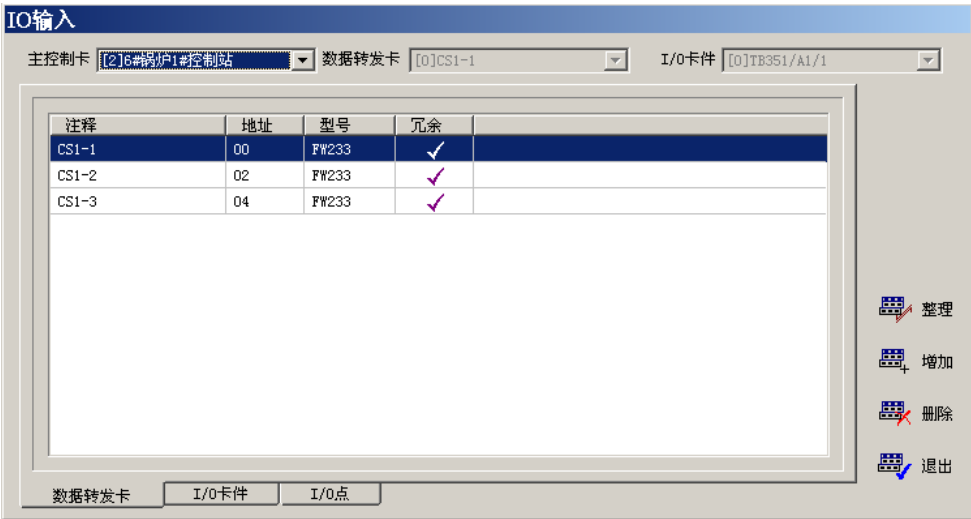


图 6-1 数据转发卡组态界面

在数据转发卡组态界面右边有一组命令按钮，其功能与主机设置界面右边的命令按钮的功能相

同。

- 主控制卡：此项下拉列表列出了“主机设置”组态中已组态的所有主控制卡，可以从中选择一块作为当前组态的主控制卡。选定主控制卡，之后所组的数据转发卡都将挂接在该主控制卡上。一块主控制卡下最多可组 16 块数据转发卡。
- 注释：可以写入数据转发卡的相关说明（可由任意字符组成）。
- 地址：定义相应数据转发卡在挂接的主控制卡上的地址，地址值应设置为 0~15 内的偶数（冗余设置时奇数地址设置自动完成）。数据转发卡的组态地址应与数据转发卡硬件上的跳线地址匹配，且地址不可重复。
- 型号：根据选择的不同型号的主控制卡，可以从下拉列表中选择不同型号的数据转发卡。
- 冗余：用于设置数据转发卡的冗余信息，设置冗余单元的方法及注意事项同主控制卡。

6.2 I/O卡件组态

I/O卡件组态是对SBUS-S1 网络上的I/O卡件型号及地址进行组态。一块数据转发卡下可组 16 块 I/O 卡件。在IO卡组态界面中选择I/O卡件标签页，如图 6-2所示。

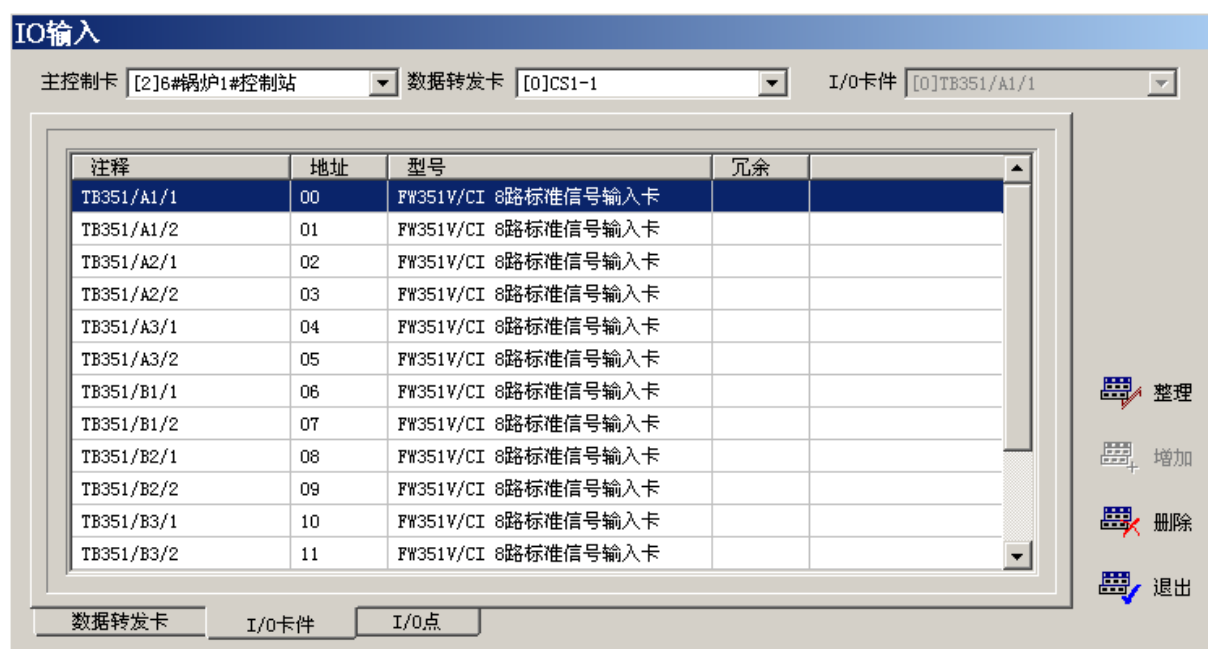


图 6-2 I/O卡件组态界面

I/O 卡件组态内容有：

- 主控制卡：在其下拉列表中显示当前主控制卡的组态情况。可任意选择一块作为当前 I/O 卡件组态的主控制卡。
- 数据转发卡：在其下拉列表中显示当前数据转发卡的组态情况。可任意选择一块作为当前 I/O 卡件组态的数据转发卡。
- 注释：可以写入 I/O 卡件的相关说明（可由任意字符组成）。
- 地址：定义当前 I/O 卡件在挂接的数据转发卡上的地址，为 0~15。I/O 卡件的组态地址应与它在控制站机笼中的排列编号相匹配，并且地址编号不可重复。

- 型号：从下拉列表中选择需要的 I/O 卡件类型。不同的主控制卡所支持的 I/O 卡件不同。
- 冗余：将当前选定的 I/O 卡件设为冗余单元。欲将某可冗余卡件设置为冗余结构，则其地址（设为偶数）的相邻地址必须未被占用。具体设置冗余单元的方法及注意事项可参见主控制卡说明。



若要对某可冗余的卡件进行冗余设置，必须确保该卡件地址为偶数，且其相邻地址未被占用，否则无法设置成功。

6.3 I/O点组态






I/O点组态是对所组卡件的信号点进行组态。可以分别选择主控制卡、数据转发卡和I/O卡件进行相应的组态。在选定一块I/O卡件后可以点击“增加”按钮连续添加其信号点，直至达到该卡件的信号点上限，此时“增加”按钮呈灰色不可操作状态。删除时，其余信号点的地址将保持不变，不会重新编排。在IO点组态界面中选择I/O点标签页，如图 6-3所示。




图 6-3 I/O点组态界面

I/O 点组态内容有：

- 位号：当前信号点在系统中的位号名称。每个信号点在系统中的位号名称应是唯一的，不能重复，位号只能以字母开头，不能使用汉字，且字长不得超过 10 个英文字符。
- 注释：注释栏内写入对当前 I/O 点的文字说明，字长不得超过 20 个字符。
- 地址：此项定义指定信号点在当前 I/O 卡件上的编号。信号点的编号应与信号接入 I/O 卡件的接口编号匹配，不可重复使用。
- 类型：此项显示当前卡件信号点信号的输入/输出类型，类型包括：模拟量输入 AI、模拟量输出 AO、开关量输入 DI、开关量输出 DO、脉冲量输入 PI、PAT 输出、SOE 输入、电量信号输入 PO 八种类型，选择不同的卡件即显示不同的类型，用户不可修改。

- 参数：根据信号点类型进行信号点参数设置。点击  按钮将进入相应的参数设置界面。具体参数设置请参见 6.4节~6.9节不同类型信号点的参数设置介绍。
- 趋势：确定信号点是否需要进行历史数据记录及记录的方式。点击  按钮将进入相应的I/O趋势组态对话框。具体设置请参见6.10节的介绍。
- 报警：根据信号点类型进行信号点报警设置。点击  按钮将进入相应的报警组态对话框。具体设置请参见6.11节的介绍。
- 区域：对信号点进行分组分区。点击  按钮将进入相应数据分组分区的设置对话框。具体设置请参见6.12节的介绍。
- 语音：对已设置报警信息的报警位号进行语音设置。点击  按钮将进入相应的位号语音报警设置对话框。具体设置请参见节6.13的介绍。
- 操作等级：从此栏下拉组合框中选择当前位号的操作等级，提供数据只读、操作员等级、工程师等级和特权等级四种等级。当操作等级设置为数据只读时，该位号处于不可修改状态；当操作等级设置为操作员等级时，只有当用户所对应的角色列表中数据权限项中的位号操作等级为操作员等级以上的等级才可以修改该位号，当操作等级设置为工程师等级时，只有当用户对应的角色列表中数据权限项中的位号操作等级为工程师等级以上的等级才可以修改该位号；当操作等级设置为特权等级时，只有当用户对应的角色列表中数据权限项中的位号操作等级为特权等级才可以修改该位号。
- 重要位号：对信号点位号进行重要位号设置。点击出现“勾状”标记表示该信号点位号为重要位号，再点击去掉“勾状”标记，表示该位号为非重要位号。重要位号在监控中改值会弹出确认框先要求用户进行确认。

6.4 模拟量输入信号点参数设置

在I/O组态界面的I/O点标签页中选中某一模入点，点击“参数”下的  按钮将进入模拟量输入信号点设置对话框，如图 6-4所示。

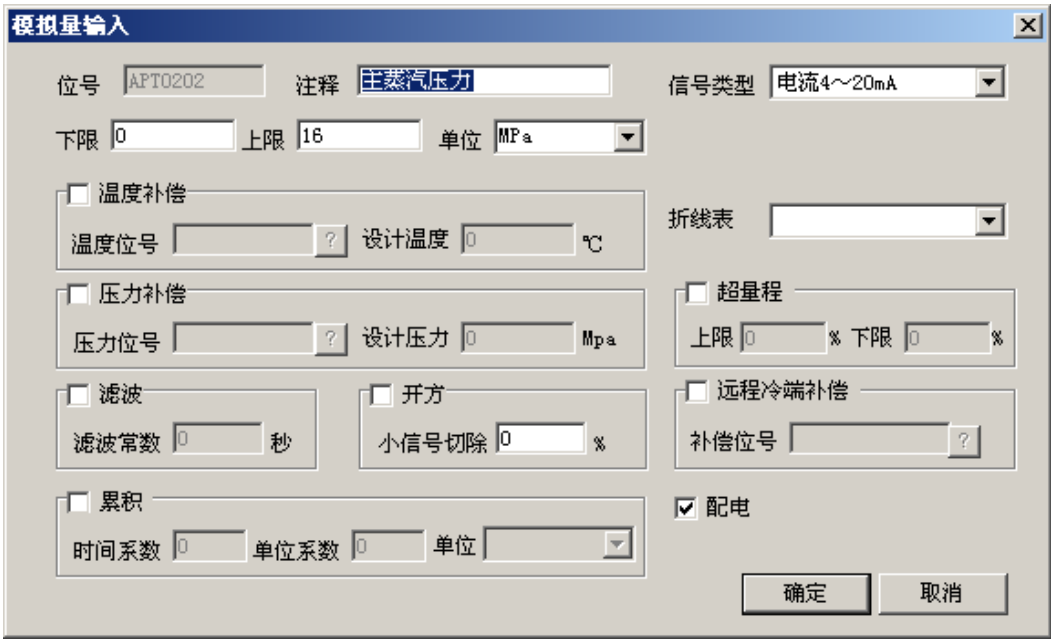


图 6-4 模入点参数设置对话框

对于模拟量输入信号，控制站根据信号特征及用户设定的要求做一定输入处理，处理流程框图如图 6-5所示：

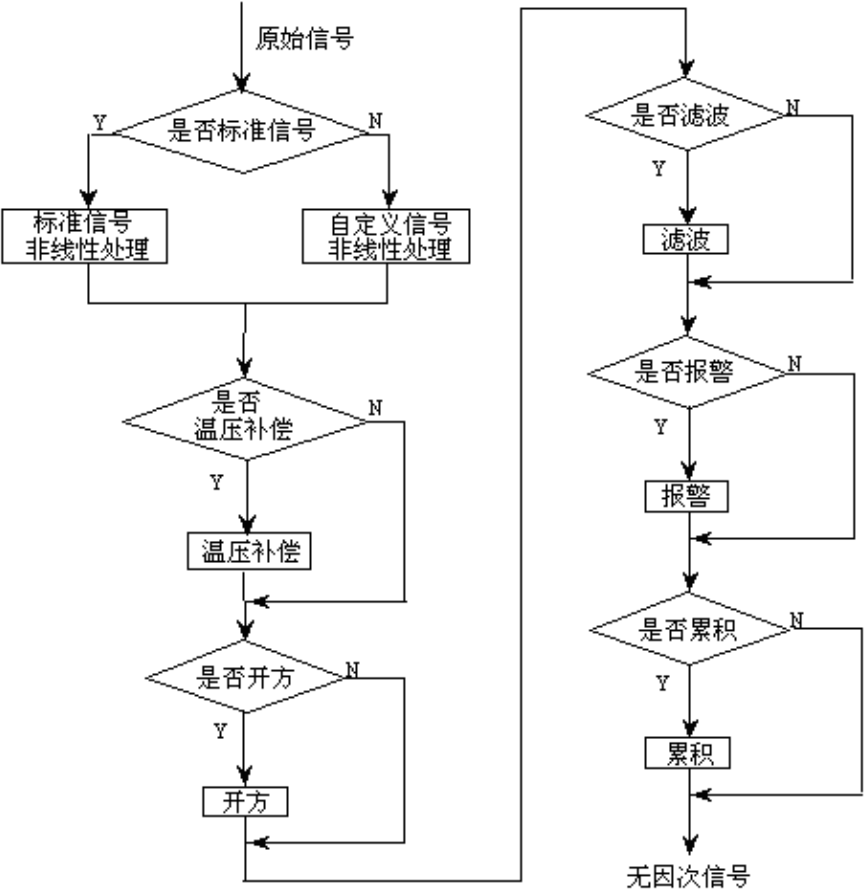




图 6-5 模拟信号处理流程

系统首先判断采集到的原始信号是不是标准信号，如果是则根据信号类型调用相应的内置标准非线性处理方案，此外对某些标准温度信号，还加入了冷端补偿的处理；如果信号类型为自定义，则调用用户设定的非线性处理方案（即调用用户为该信号定义的折线表处理方案）。然后，系统依据用户的设定要求，逐次进行温压补偿、滤波、开方、报警、累积等处理。经过输入处理的信号已经转化为一个无单位的百分型信号量，即无因次信号。

模拟量输入信号点设置组态对话框中组态内容有：

- 位号：此项自动填入当前信号点在系统中的位号名称，不可更改。
- 注释：此项自动填入对当前信号点的描述。
- 信号类型：此项中列出了卡件所支持的各种模拟量输入信号类型，不同的模拟量输入卡件可支持不同的信号类型。模拟量输入（AI）信号类型总的可分为标准信号，包括 II 型、III 型信号和各种电流电压信号；热电阻信号，包括 Cu50、Pt100 电阻信号和各种电压信号；热电偶信号，包括各种热电偶信号和各种电压信号。
- 上/下限及单位：这几项分别用于设定信号点的量程最大值、最小值及其单位。工程单位列表中列出了一些常用的工程单位供用户选择，同时也允许用户定义自己的工程单位。
- 折线表：可从折线表下拉组合框中选择折线表名，折线表组态窗口中折线表名修改后，需要注意此处折线表名也要作相应的修改，否则编译会出错。
- 超量程（上限、下限）：组态中支持 AI 位号的超量程范围设置，超量程范围为-10%~110%，默认的超量程低限为-10%，超量程高限为 10%，选中超量程复选框，可在上限和下限项中填入一个超限的数值，且数值范围在 0~10 之间，否则将提示“请填入一个在 0 和 10 之间的数字。”（监控中如该位号处于超量程状态，则仪表面板上显示 HOR/LOR）
- 温度补偿（温度位号、设计温度）：当信号点所取信号需温度补偿时，选中温度补偿复选框，将打开后面的温度位号和设计温度二项，点中温度位号项后面的  按钮，此时会弹出位号选择对话框从中选择补偿所需温度信号的位号，位号也可直接填入，但需说明的是所填位号必须已经存在。在设计温度项中填入设计的标准温度值。
- 压力补偿（压力位号、设计压力）：当信号点所取信号需进行压力补偿时，选中压力补偿复选框，将打开后面的压力位号和设计压力二项，压力位号的设置与温度补偿中温度位号设置过程一样。在设计压力项中填入设计的标准压力值。
- 滤波（滤波常数）：当信号点所取信号需滤波时，选中滤波复选框，在滤波常数项内可填入滤波常数，单位为秒。提供一阶惯性滤波。
- 开方：当信号点所取信号需开方处理时，选中开方复选框。
- 小信号切除：当信号点所取信号需进行小信号滤波时，在小信号切除项中填入小信号切除的百分量（0~100）。
- 配电：可选择该卡件是否需要配电。
- 远程冷端补偿：当信号点所取信号需测点现场冷端补偿时，选中远程冷端补偿复选框，将打开后面的补偿位号项，点中补偿位号项后面的  按钮，此时会弹出位号选择对话框，从中选择补偿所需温度信号的位号（冷端补偿位号可以是 FW351、FW352、FW353 等的位号），位号也可直接填入，但需说明的是所填位号必须已经存在。冷端温度补偿位号量程要求在 -64~128 之间。



该项仅针对主控制卡为 FW247 系列时有效。

- 累积（时间系数、单位系数、累积单位）：当信号点所取信号是累积量时，选中累积复选框，在时间系数项、单位系数项中填入相应系数，计算方法见后；在单位项中填入所需累积单位，软件提供部分常用单位，亦可根据需要自定义单位。时间系数与单位系数的计算方法如下。

工程单位：单位 1/时间 1

累积单位：单位 2

时间系数= 时间 1/秒

单位系数= 单位 2/单位 1

在设置累积量的时候，需要根据工程单位和自行定义的累积单位来计算正确的单位系数和时间系数，并将之填入。

例如：已知工程单位： m^3/h ，选择累积单位： km^3 。按照上面的计算方法，单位 1 即为 m^3 ，时间 1 为 h 。因此时间系数即为 $\text{h}/\text{秒}$ 等于 3600。单位 2 为 km^3 。单位系数即为 km^3/m^3 ，结果为 1000。将求得的时间系数和单位系数填入，完成组态设置。

在监控中显示时，积累一项的累加基数等于测量值 PV/（时间系数*单位系数）。

6.5 脉冲量输入信号点参数设置

脉冲量输入信号以脉冲信号的个数来指示信号源当前数量状态，信号数目通过当量系数可转化为实际量。脉冲量输入信号点设置对话框如图 6-6所示。

图 6-6 脉冲量输入信号点设置

- 位号：此项自动填入当前信号点在系统中的位号，不可更改。
- 注释：此项填入对当前信号点的描述。

- 折线表：可从折线表下拉列表中选择。
- 上/下限：脉冲信号的频率范围，如信号为（0~50）kHz，则上限为 50000，下限为 0。
- 单位：此项设定实际工程量的工程单位。
- 当量/系数：当量系数表示输入脉冲数与实际工程量间的转换关系。例如：当量系数为 0.1，工程单位为升/秒，则表示每个脉冲相当于 0.1 升/秒的流量。频率型的当量/系数应该选 1
- 信号转换：脉冲量信号有频率型、累积型两种类型。当信号频率较高（一般在 2kHz 以上），同时工艺对瞬时流量精度要求高的场合，应选用频率型；当信号频率较低（2kHz 以下），同时工艺对总流量累积精度要求高的场合，应选用累积型
- 滤波：当信号点所取信号须滤波时，选中滤波复选框，打开其后的滤波常数项，在其中填入滤波常数，单位秒，提供一阶惯性滤波。该选项仅在频率型信号时才有用，选择累积型信号时该选项不起作用。
- 累积（时间系数、单位系数、累积单位）：与模拟量输入信号的累积系数设置一致。



累积型、频率型的选择只是使卡件执行不同的算法，在监控画面中显示的只有瞬时流量，在需要累积量时，还须选择累积，并填写正确的累积系数。在选择“累积型”时，由于输入频率低，瞬时流量在计算时会有抖动，导致瞬时流量精度较差。

6.6 PAT信号点参数设置

PAT卡件的设置对话框，如图 6-7 所示。

图 6-7 PAT卡件信号点设置

- 位号：此项自动填入当前信号点在系统中的位号，不可更改。
- 注释：此项为对当前信号点的描述。
- 反馈类型：分为电阻型、（4-20）mA 和（0-10）mA 两种，根据执行机构的不同进行选择。
- 死区预设：当信号点所取信号须死区预设时，在死区大小栏中写入实际需要的数值。单位为秒，精度为 0.1 秒。
- 切换间隙：根据实际，在行程栏中写入需要的数值，单位为毫秒。

- 上下限幅预设：当信号点所取信号须加以限制时，相应栏中写入适当幅值，单位为%。



死区预设、切换间隙、上/下限幅预设可在 AdvanTrol 监控软件中通过调整画面进行修改。

6.7 模拟量输出信号点设置

模拟量输出信号输出的是一个控制设备（如阀门开关）的百分量信号。模出信号点设置对话框如图 6-8所示。

图 6-8 模拟量输出信号点设置

- 位号：此项自动填入当前信号点在系统中的位号，不可更改。
- 注释：此项自动填入对当前信号点的描述。
- 输出特性：此框中指定控制设备的特性（正输出 / 反输出）。
- 信号类型：此框中指定输出信号的制式 II 型（0~10）mA，III 型（4~20）mA。而带 HART 功能的模拟量输出卡件的信号类型为：III 型（4~20）mA。

6.8 开关量输入/输出信号点参数设置（及SOE输入设置）

开入/开出信号都是数字信号，两种信号点的设置组态基本一致，组态对话框如图 6-9 所示。

图 6-9 开关量输入/输出信号点设置

- 位号：此项自动填入当前信号点在系统中的位号，不可更改。
 - 注释：此项填入对当前信号点的描述。
 - 状态：打勾表示开关量初始状态为常开。
 - 端子：打勾表示该点为有源。
 - 开/关状态表述（ON/OFF 状态描述、ON/OFF 颜色）：此功能组共包含四项，分别对开关量信号的开（ON）/ 关（OFF）状态进行描述和颜色定义。
- 事件顺序输入（SOE 输入）信号点设置方法与开关量信号设置方法相同。

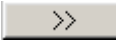
6.9 电量输入信号点参数设置

电量信号输入卡，能够快速响应输入，实现工频模拟信号的准确采集。卡件具有内部软硬件（如 CPU）运行状况在线检测功能，能对模拟量输入通道工作是否正常进行自检。电量输入信号点的设置对话框如图 6-10 所示。

图 6-10 电量输入信号点设置

- 信号类型：包括一相两线制、三相三线制、三相四线制不同用电线制组合的交流信号。
- 其他参数项的设置参见模拟量输入信号点参数设置。

6.10 I/O点趋势组态

在I/O组态界面的I/O点标签页中选中某一信号点，点击“趋势”下的  按钮将进入I/O趋势组态对话框，如图 6-11 所示。

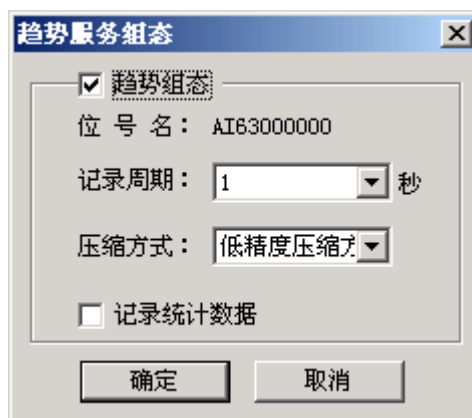



图 6-11 趋势组态对话框

- 趋势组态：选中则记录该信号点的历史数据。
- 记录周期：从下拉列表中选择记录周期，包括 1 秒、2 秒、3 秒、5 秒、10 秒、15 秒、20 秒、30 秒、60 秒。
- 压缩方式：有低精度压缩方式和高精度压缩方式可供选择。
- 记录统计数据：选中则将统计该位号的数据个数、平均值、方差、最大值、最大值首次出现的时间、最小值、最小值首次出现的时间。

6.11 I/O点报警组态

在 I/O 组态界面的 I/O 点标签页中选中某一信号点，点击“报警”下的  按钮，组态软件将根据 I/O 点的类型进入相应的 I/O 报警组态对话框。

1. 模拟量报警设置对话框如图 6-12 所示。

图 6-12 模拟量报警设置界面

- 3) 偏差报警设置：选中此项后才能对其下各选项进行设置。
- 高偏：设置高偏报警的高偏值。当位号值大于等于（跟踪值 + 高偏值）时将产生高偏报警；当位号值小于（跟踪值 + 高偏值 - 死区值）时高偏报警消除。
 - 低偏：设置低偏报警的低偏值。当位号值小于等于（跟踪值 - 低偏值）时将产生低偏报警，当位号值大于（跟踪值 - 低偏值 + 死区值）时低偏报警消除。
 - 跟踪值：设置偏差报警的跟踪值。
 - 跟踪位号：设置偏差报警的跟踪位号。
 - 延时：设置报警生效的持续时间。当报警发生持续超过延时设定的时间值后，报警进入记录与显示。若报警发生没有持续到延时设定的时间值就已消除，则该条报警视为无效，不予记录与显示。
- 4) 变化率报警设置：选中此项后才能进行本栏下各选项的设置。
- 上升：设置超速上升报警的变化率。当位号值上升变化率（位号 - 秒变化值）大于等于设定的上升变化率时将产生变化率报警，反之报警消除。
 - 下降：设置超速下降报警的变化率。当位号值下降变化率（位号 - 秒变化值）大于等于设定的下降变化率时将产生变化率报警，反之报警消除。
 - 延时：设置报警生效的持续时间。当报警发生持续超过延时设定的时间值后，报警进入记录与显示。若报警发生没有持续到延时设定的时间值就已消除，则该条报警视为无效，不予记录与显示。

2. 开关量报警设置对话框如图 6-13所示。

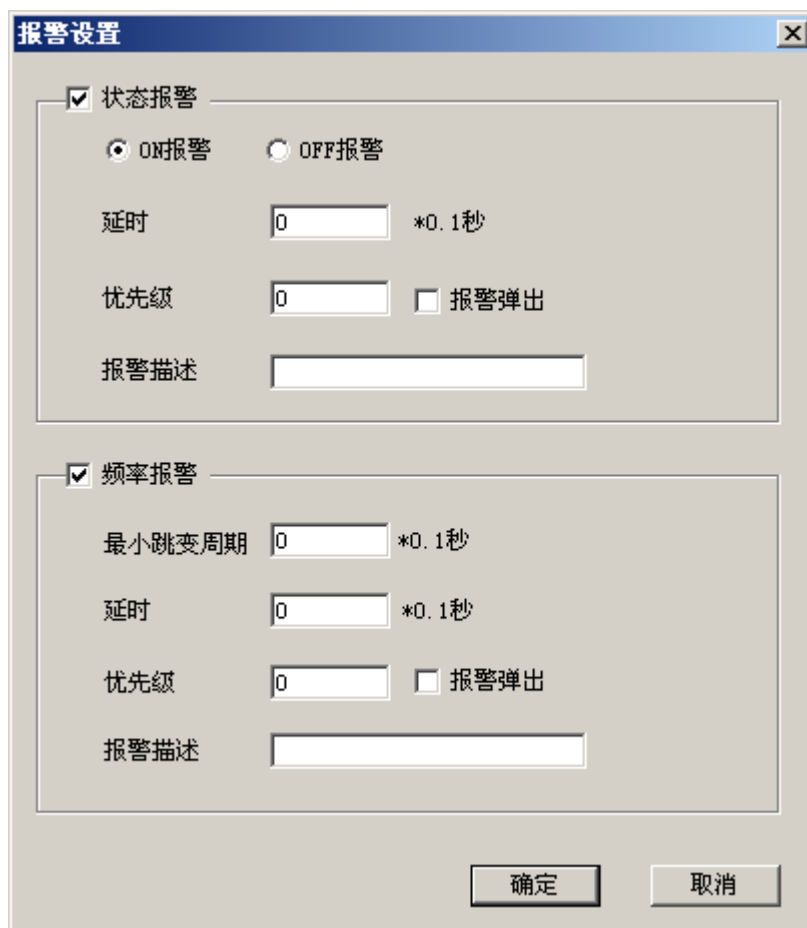



图 6-13 开关量报警设置界面

- 1) 状态报警：选择是否设置状态报警。
 - ON 报警/OFF 报警：选择是 ON 状态报警还是 OFF 状态报警。
 - 延时：设置报警生效的持续时间。当报警发生持续超过延时设定的时间值后，报警进入记录与显示。若报警发生没有持续到延时设定的时间值就已消除，则该条报警视为无效，不予记录与显示。
 - 优先级：设置报警优先级。优先级分成（0~10）级。
 - 报警弹出：弹出式报警功能是当满足弹出属性的报警产生后，在监控的屏幕中间会弹出报警提示窗，样式与光字牌报警列表相仿，包括确认和设置等功能。设置方法即将需要设置弹出式报警位号的报警属性中该项打上勾。
 - 报警描述：填写报警说明。
- 2) 频率报警：用于设置位号的频率报警。
 - 最小跳变周期：设定脉冲最小周期值（即最大脉冲频率），当脉冲周期小于此设定值时将产生报警。设定值应大于 10。
 - 延时：用于设置延时时间。当报警产生时，在延迟的时间内没有消失则进行报警，否则不进行报警。
 - 优先级：设置报警优先级。优先级分成（0~10）级。
 - 报警弹出：弹出式报警功能是当满足弹出属性的报警产生后，在监控的屏幕中间会弹出报

警提示窗，样式与光字牌报警列表相仿，包括确认和设置等功能。设置方法即将需要设置弹出式报警位号的报警属性中该项打上勾。

- 报警描述：填写报警说明。

6.12 I/O点分组分区设置

在 I/O 组态界面的 I/O 点标签页中选中某一信号点，点击“区域”下的  按钮可进入分组分区设置对话框，对该位号进行分组分区设置。

分组分区设置对话框如图 6-14所示。

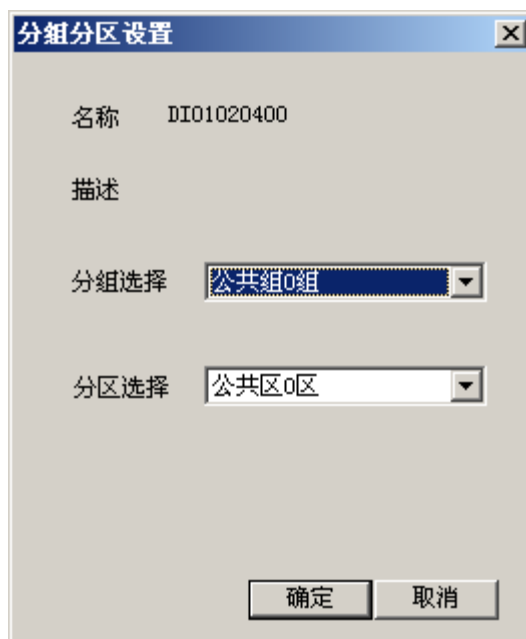


图 6-14 I/O点分组分区设置对话框

- 分组选择：从下拉列表中选择数据组（数据组在区域设置中设置）。
- 分区选择：从下拉列表中选择数据区（数据区在区域设置中设置）。

6.13 I/O点语音报警设置


在 I/O 组态界面的 I/O 点标签页中选中某一信号点，点击“语音”下的  按钮可进入位号语音报警设置界面，如下图所示。




图 6-15 位号语音报警

如果该位号未组态报警，则此处无内容显示。

- 语音报警栏：选中（前面打勾）则该报警产生时同时语音报警。
- 位号栏：当前组态语音报警的位号名，软件自动列出。
- 报警类型：当前位号已经组态了的报警类型，软件自动列出。
- 优先级：对应报警的优先级，软件自动列出。
- 语音文件：语音报警的声音文件选择，通过对应的 >> 按钮，弹出语音清单，选择其中一个文件，确定后即可将该语音文件写入。可以点击 试音 按钮，可以试听。

6.14 自定义 1 字节变量组态

自定义变量的作用是在上下位机之间建立交流的途径，上下位机均可读可写。对应于上位机写，下位机读，是上位机向下位机传送信息，表明操作人员的操作意图。对应于下位机写，上位机读，是下位机向上位机传送信息，一般是需要显示的中间值或需要二次计算的值。

点击工具栏中  图标，将弹出如图 6-16所示自定义声明对话框。选择 1 字节变量标签页。

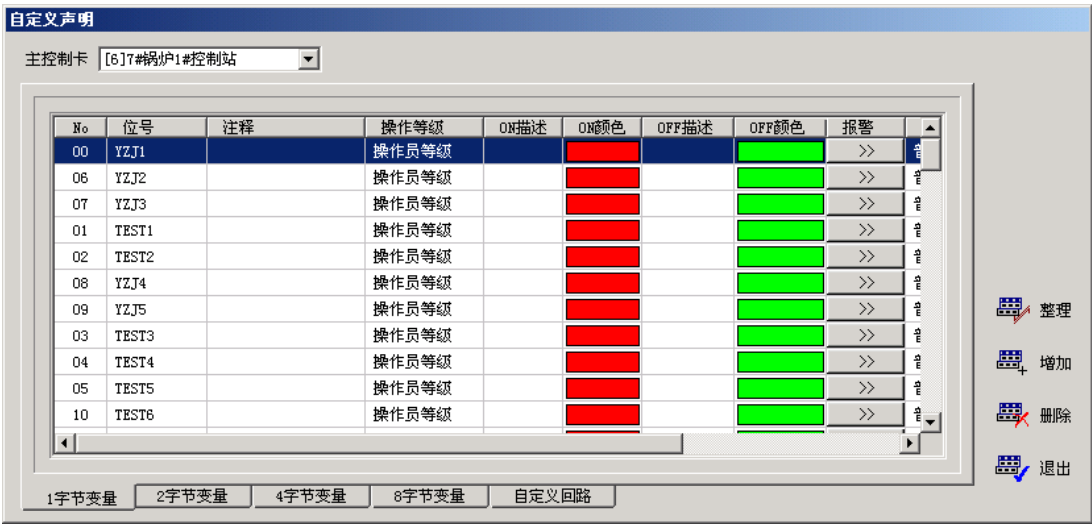



图 6-16 自定义声明（1 字节变量）对话框

- 主控制卡：从下拉列表中选择当前自定义变量适用的控制站。
- No：自定义 1 字节变量存放地址。如图 6-17 所示，当某一地址中不需存放变量时，此地址依然存在。例如组态时在No栏不填 1 号地址，此地址中不存放变量，但 1 号地址依然存在。使用  按钮将使自定义 1 字节变量按地址大小排序。

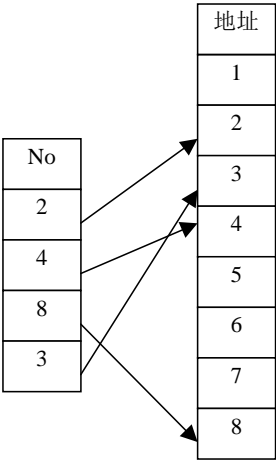


图 6-17 自定义 1 字节变量存放示意图

- 位号：此栏对当前自定义 1 字节变量定义变量名称，可根据实际意义重新命名。
- 注释：此栏中写入对当前自定义 1 字节变量的文字描述。
- 操作等级：从此栏下拉组合框中选择当前自定义 1 字节变量的操作等级，提供数据只读、操作员等级、工程师等级和特权等级四种等级。当操作等级设置为数据只读时，该变量处于不可修改状态；当操作等级设置为操作员等级时，只有当用户所对应的角色列表中数据权限项中的位号操作等级为操作员等级以上的等级才可以修改该位号，如下图所示。

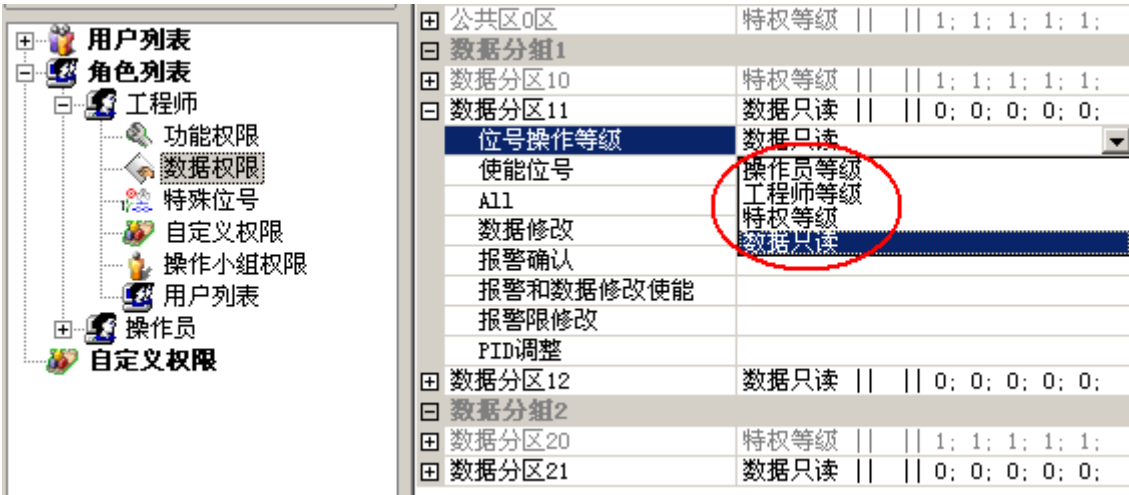


图 6-18 用户授权中位号操作等级设置界面

当操作等级设置为工程师等级时，只有当用户对应的角色列表中数据权限项中的位号操作等级为工程师等级以上的等级才可以修改该位号；当操作等级设置为特权等级时，只有当用户对应的角色列表中数据权限项中的位号操作等级为特权等级才可以修改该位号。

- ON/OFF 描述：分别对开关量信号的开（ON）/ 关（OFF）状态进行描述。
- ON/OFF 颜色：分别对开关量信号的开（ON）/ 关（OFF）状态进行颜色定义。
- 显示：目前只有一种普通按钮。
- 趋势、报警、区域、语音：请参见 I/O 点组态中对应项的描述。

6.15 自定义 2 字节变量组态

用户自定义变量中的 2 字节变量定义与其中的 1 字节变量定义在物理意义、功能及使用方法都十分类似，也表示一些内部变量，指向数据交换区中的某个地址，只不过数据的长度有所区别。每个控制站支持 2048 个用户自定义 2 字节变量。

在自定义声明对话框中选择 2 字节变量标签页，如图 6-19 所示。



图 6-19 自定义声明（2 字节变量）对话框

No、位号、注释、操作等级四项的说明请参见 1 字节变量中对应项的描述。

- 上/下限：当前自定义 2 字节变量数据类型为半浮点数或整数时，填写量程上限和下限。
- 单位：从其下拉列表中选择需要的工程单位，或从键盘写入。
- 数据类型：从此栏下拉组合框中选定当前自定义 2 字节变量的数据类型，分别为半浮点、描述（字符串）、无符号整数、有符号整数四种类型。半浮点定义为最高位为符号位，后三位为整数位，其余为小数部分，整数部分与小数部分之间小数点消隐。描述用于间歇性流程，以字符串来显示整数，字符串与整数的对应应在“设置”处进行设置。无符号整数数值范围为 0~65535。有符号整数数值范围为-32768~32767。
- 设置：只有当数据类型栏选择描述类型时，设置栏按钮处于可用状态，点击此按钮，将弹出如图 6-20所示对话框。在框内填入字符串描述，运行时用字符串来替代此字符串前的整数序号。允许使用汉字，描述字符串长度为 40 个字节。

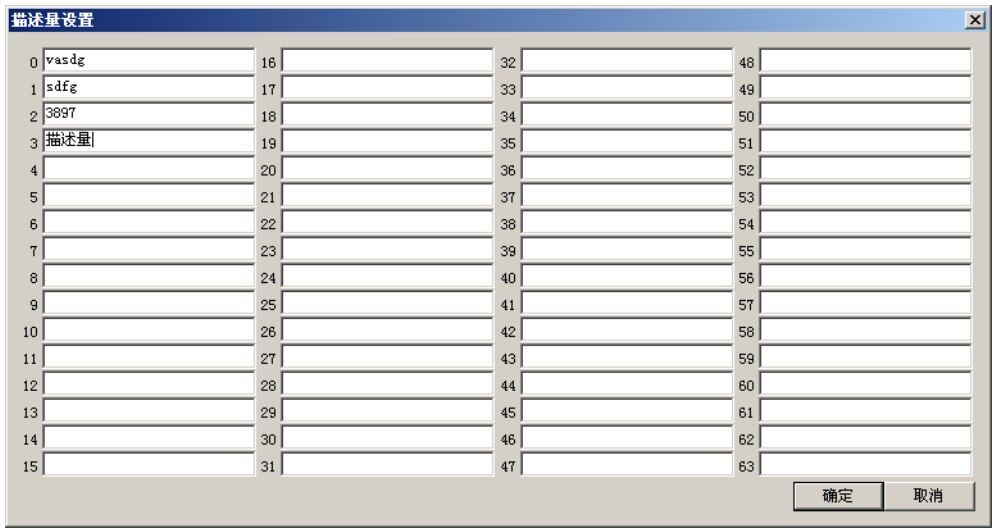


图 6-20 描述量设置对话框

趋势、报警、区域、语音四项的说明请参见 I/O 点组态中对应部分的描述。

6.16 自定义 4 字节变量组态

在自定义声明对话框中选择 4 字节变量标签页，进入自定义 4 字节变量组态对话框，如图 6-21 所示。每个控制站支持 512 个自定义 4 字节变量。



图 6-21 自定义 4 字节变量组态

No、位号、注释、操作等级、上/下限、单位、趋势、报警、区域、语音的说明请参见 2 字节变量中对应部分的描述。

- 数据类型：分别为无符号长整数、有符号长整数、浮点三种类型。无符号长整数的范围为 0~4294967296；有符号长整数的范围为 -2147483648~2147483647；浮点的范围为 1.175490351E-38~3.402E+38。

6.17 自定义 8 字节变量组态

在自定义声明对话框中选择 8 字节变量标签页，进入自定义 8 字节变量组态对话框(如图 6-22)。每个控制站支持 256 个自定义 8 字节变量。

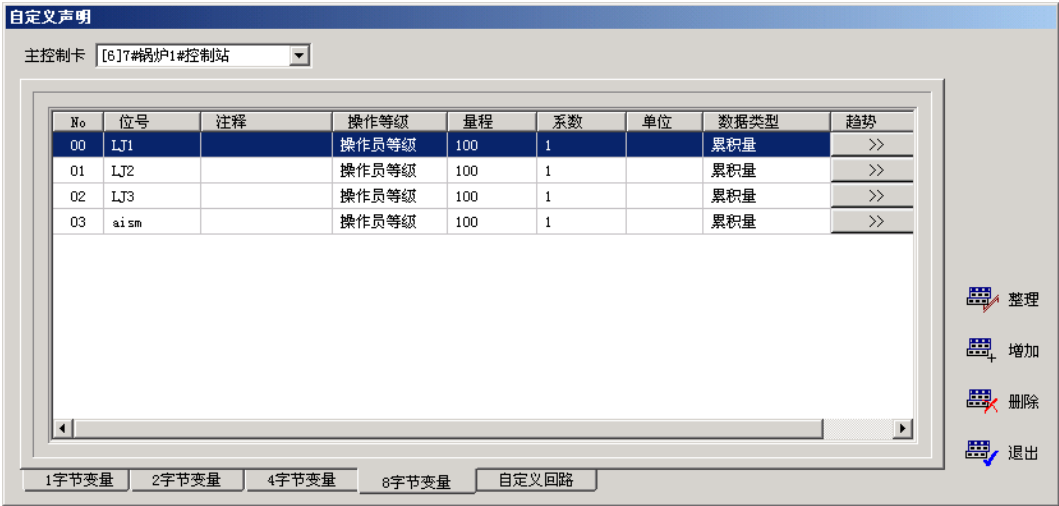


图 6-22 自定义 8 字节变量组态

No、位号、注释、操作等级、单位、趋势、区域、语音、报警的说明请参见 2 字节变量中对应部分的描述。。

- 量程：8 字节变量定义范围。
- 系数：控制站送到操作站的数乘以量程，除以系数后显示。

- 数据类型：当前自定义 8 字节变量仅提供累积量类型。累积量定义为：高 2 字节为空+4 字节长整数部分+2 字节半浮点数作为小数部分。

6.18 自定义回路组态

在自定义控制方案的编程过程中若要用到回路调节运算模块 BSC 和 CSC，则要在自定义声明中先对回路进行定义。

在自定义声明对话框中选择自定义回路标签页，将进入如下对话框。

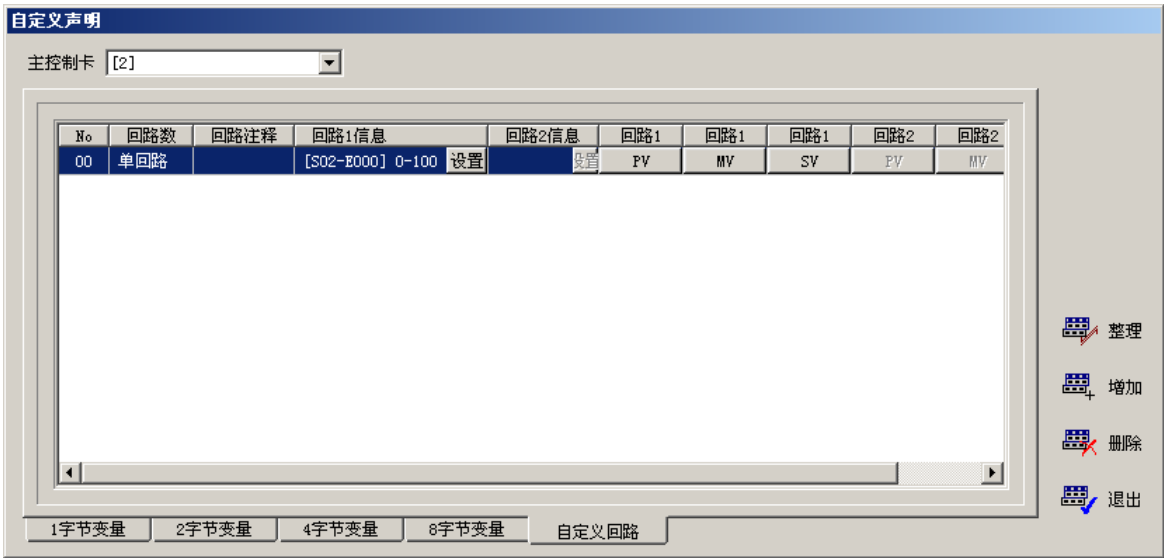


图 6-23 自定义回路组态

- No：同前，不再赘述。
- 回路数：该栏可从下拉框中选择单回路或者双回路。当选择单回路时，则只可填写回路 1 功能组，而回路 2 功能组的各项都不可写。
- 回路注释：填入对当前设置回路的描述。
- 回路 1 信息：点击设置按钮，将弹出如下对话框。

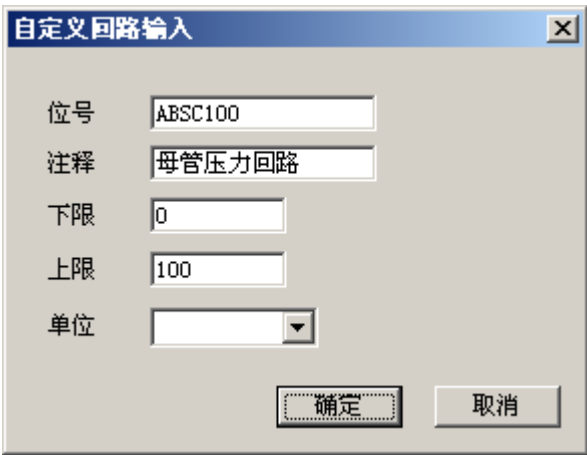



图 6-24 自定义回路输入组态

- 位号：写入该回路的位号名，确定后在回路 1 信息中显示该位号名。

- 注释：写入对该回路的注释字符。
- 上/下限及单位：写入当前自定义回路反馈量的限幅值及单位。由于反馈量在运行时可能变更，需要用户根据可能作为反馈量的值的上下限和单位在此处设定回路的上下限和单位。这里隐含着自定义回路中所用任一反馈量的量程和单位必须与设定的量程和单位一致。
例：对自定义回路{SLOOP}，NO=0，编制以下程序。
if (_TAG("CONT") == ON)
_TAG("AO-001")=bsc(_TAG("AI-001"), 0);
else
_TAG("AO-001")=bsc(_TAG("AI-002"), 0);
{AI-001}和{AI-002}的量程和单位均为（0~300）MPa，则{SLOOP}的上限应为 300，下限为 0，单位为 MPa。
- 回路 2 信息：当回路数设置为双回路时，表示外环，该栏的设置按钮可用。点击将弹出自定义回路输入对话框，按照上面说明进行设置即可
- 点击 PV、SV、MV 按钮可进行相应参数（回路测量值、给定值、阀位值）的趋势组态。（参见 I/O 点趋势组态）
- 点击区域项下的按钮可进行回路数据分组分区设置。（参见 I/O 点分组分区设置）

6.19 常规控制方案组态

常规控制方案是指过程控制中常用的对对象的调节控制方法。这些控制方案在系统内部已经编程完毕，只要进行简单的组态即可。

点击工具栏中  图标或点击菜单命令[控制站/常规控制方案]，将弹出如图 6-25所示对话框，点击增加按钮将自动添加默认的控制方案。每个控制站支持 64 个常规回路。

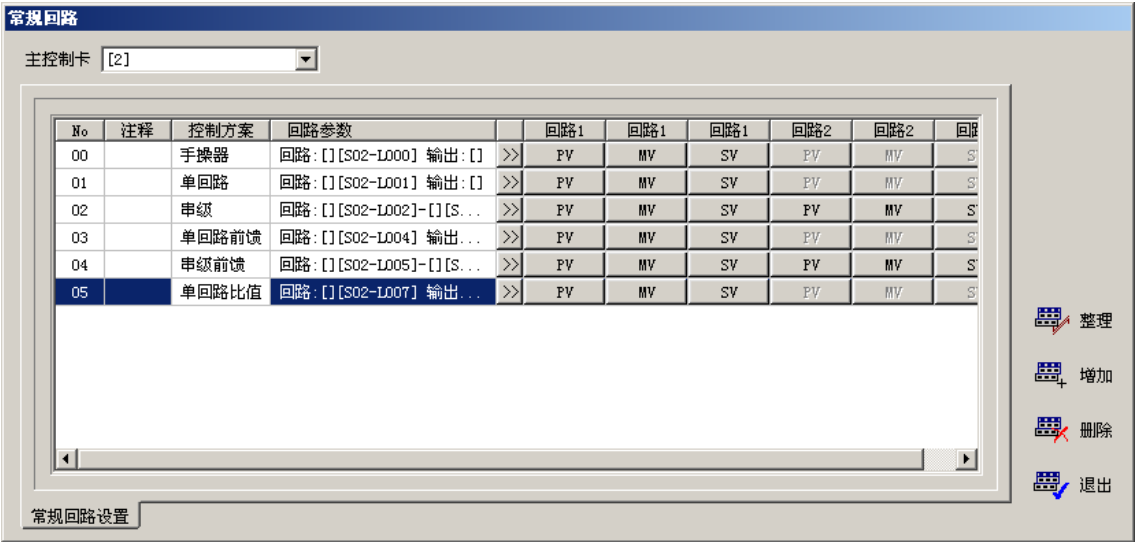


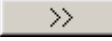
图 6-25 常规控制方案组态

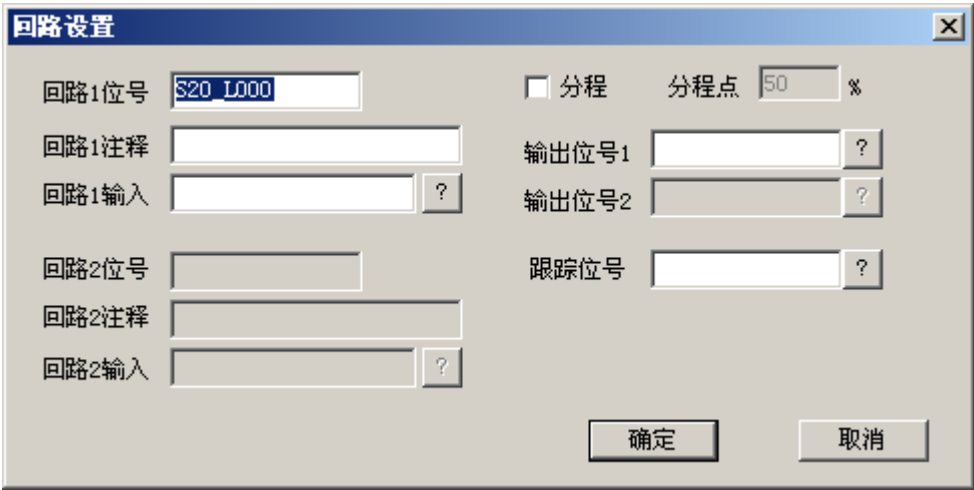
- 主控制卡：此项中列出所有已组态登录的主控制卡，用户必须为当前组态的控制回路指定主控制卡，对该控制回路的运算和管理由所指定的主控制卡负责。

- No: 回路存放地址，整理后会按地址大小排序。
- 注释: 此项填写当前控制方案的文字描述。
- 控制方案: 此项列出了系统支持的 8 种常用的典型控制方案（见表 6-1），用户可根据自己的需要选择适当的控制方案。

表 6-1 控制方案列表

| 控制方案 | 回路数 |
|-----------|-----|
| 手操器 | 单回路 |
| 单回路 | 单回路 |
| 串级 | 双回路 |
| 单回路前馈 | 单回路 |
| 串级前馈 | 双回路 |
| 单回路比值 | 单回路 |
| 串级变比值—乘法器 | 双回路 |
| 采样控制 | 单回路 |



- 回路参数: 此功能组用于确定所组控制方案的输出方法。单击后面的  按钮，在弹出的回路设置对话框（图 6-26）中进行回路参数的设置。



回路设置对话框包含以下元素：

- 回路1位号: 文本框，内容为 S20 I000
- 回路1注释: 文本框
- 回路1输入: 文本框，右侧有 ? 按钮
- 回路2位号: 文本框
- 回路2注释: 文本框
- 回路2输入: 文本框，右侧有 ? 按钮
- 分程: 复选框，未选中
- 分程点: 文本框，内容为 50，后跟 % 符号
- 输出位号1: 文本框，右侧有 ? 按钮
- 输出位号2: 文本框，右侧有 ? 按钮
- 跟踪位号: 文本框，右侧有 ? 按钮
- 底部有 确定 和 取消 按钮

图 6-26 回路设置组态窗口

- 回路 1/回路 2 功能组用以对控制方案的各回路进行组态（回路 1 为内环，回路 2 为外环）。回路位号项填入该回路的位号；回路注释项填入该回路的说明描述；回路输入项填入回路反馈量的位号，常规控制回路输入位号只允许选择 AI 模入量，位号也可通过  按钮查询选定。系统支持的控制方案中，最多包含两个回路。如果控制方案中仅一个回路，则只需填写回路 1 功能组。
- 当控制输出需要分程输出时，选择分程选项，并在分程点输入框中填入适当的百分数（40% 时填写 40）。
- 如果分程输出，输出位号 1 填写回路输出<分程点时的输出位号，输出位号 2 填写回路输出>分程点时的输出位号。如果不加分程控制，则只需填写输出位号 1 项，常规控制回路输出位号只允许选择 AO 模出量，位号可通过一旁的  按钮进行查询。
- 跟踪位号用于当该回路外接硬手操器时，为了实现从外部硬手动到自动的无扰动切换，必


须将硬手动阀位输出值作为计算机控制的输入值，跟踪位号就用来记录此硬手动阀位值。

控制方案组态对话框中的控制方案表列出了系统内置的控制方案。用户可在表中选定某个控制方案进行组态操作。

对一般要求的常规控制，这里提供的控制方案基本都能满足要求。这些控制方案易于组态，操作方便，且实际运用中控制运行可靠、稳定，因此对于无特殊要求的常规控制，建议采用系统提供的控制方案，而不必用户自定义。

6.20 自定义控制方案组态

常规控制回路的输入和输出只允许 AI 和 AO，对一些有特殊要求的控制，用户必须根据实际需要自己定义控制方案。用户自定义控制方案可通过 SCX 语言编程（247 系列主控制卡不支持 SCX 语言）和图形编程二种方式实现。

点击工具栏中  图标，或者选择菜单[控制站/自定义控制方案]命令，进入自定义控制算法设置对话框，如图 6-27所示。

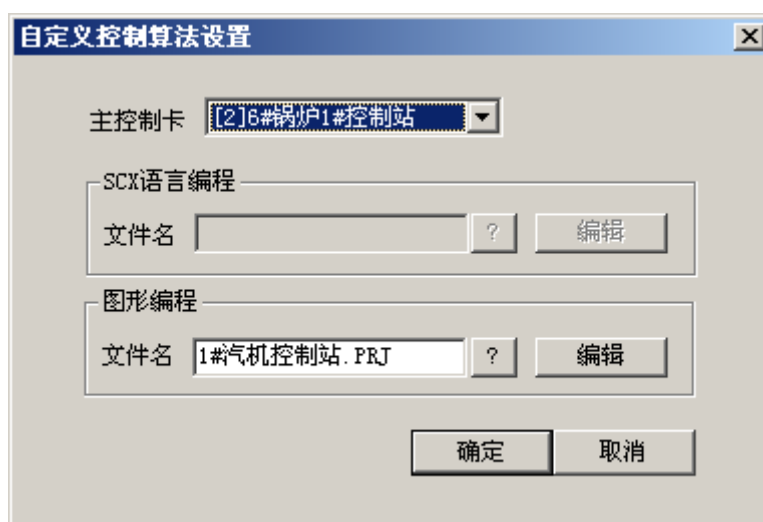

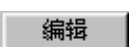




图 6-27 自定义控制算法设置对话框

一个控制站（即主控制卡）对应一个代码文件，其中：

- 主控制卡：此项中指定当前是对哪一个控制站（即主控制卡）进行自定义组态。列表中包含所有已组态的主控制卡，以供选择。
- SCX 语言编程：在此框中点击文件查询功能  按钮选定与当前控制站相对应的 SCX 语言源代码文件，用户自定义控制方案的 SCX 语言源代码存放在组态文件夹下 LANG 子文件夹中一个以.SCL 为扩展名的文件中。若是新建程序文件，可直接输入文件名。选定一 SCX 语言源代码文件后，点击  按钮，将打开此文件进行编辑修改。
- 图形编程：此框中点击文件查询功能  按钮选定与当前控制站相对应的图形编程文件，图形文件以.PRJ 为扩展名，存放在组态文件夹下的 CONTROL 子文件夹中。若是新建程序文件，可直接输入文件名。选定一图形编程文件后，点击  按钮，将打开此文件进行编辑修改。

6.21 折线表定义

折线表用于对非线性信号进行线性化处理，在模拟量输入和自定义控制方案中使用。自定义折线表是全局的，一块主控制卡管理下的两个模拟信号可以使用同一个折线表进行线性处理，一块主控制卡能管理 64 个自定义折线表。

点击菜单命令[控制站/折线表定义]可进入折线表定义窗口（图 6-28）中。

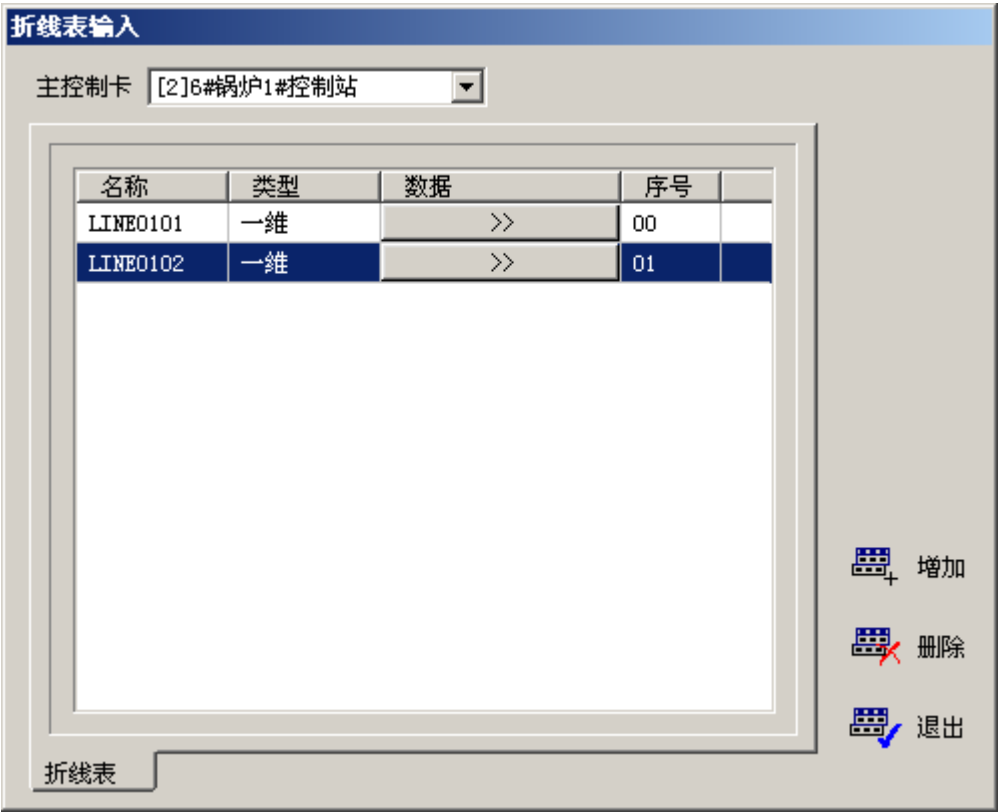


图 6-28 折线表定义对话框

- 名称：折线表的名称。系统自动提供的折线表名为“LINE+数字”。用户可进行自定义更改。
- 类型：折线表类型可分为一维折线表和二维折线表两种。一维折线表是把对象曲线在 X 轴上均匀的分成 16 段，将 X 轴上 17 点（包括原点）所对应的 Y 轴坐标依次填入表中，对 X 轴上各点则做归一化处理。二维折线表是把非线性处理折线不均匀地分成 10 段，系统把原始信号 X 通过线性插值转换为 Y，将折点的 X 轴、Y 轴坐标依次填入表格中。
- 数据：此栏设置为按钮形式，当类型为一维折线表时，点击“设置”按钮将弹出一维折线表输入窗口，如图 6-29 左边所示。当类型为二维折线表时，点击“设置”按钮将弹出二维折线表输入窗口，如图 6-29 右边所示。

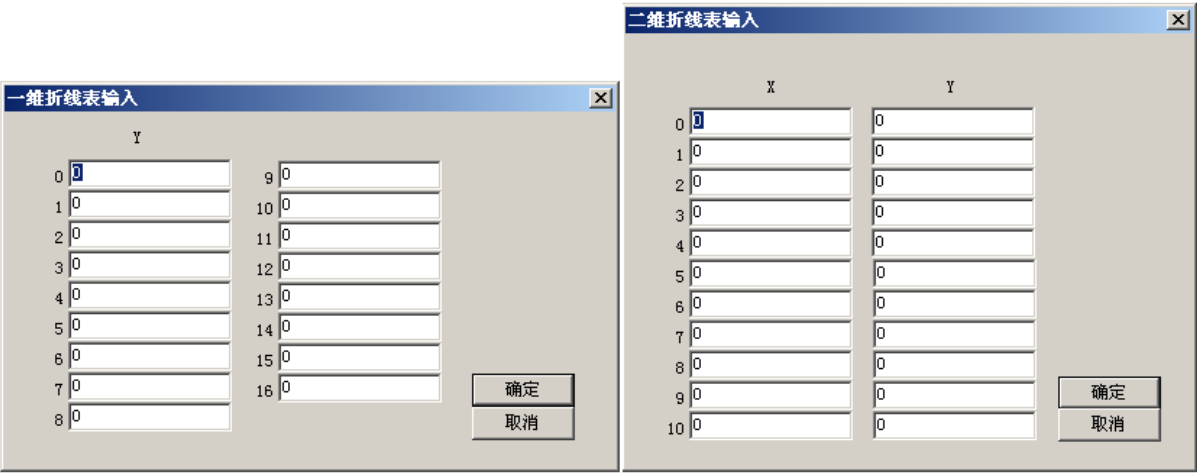


图 6-29 折线表输入框

折线表是用折线近似的方法将信号曲线分段线性化以达到对非线性信号的线性化处理，如图 6-30 所示。

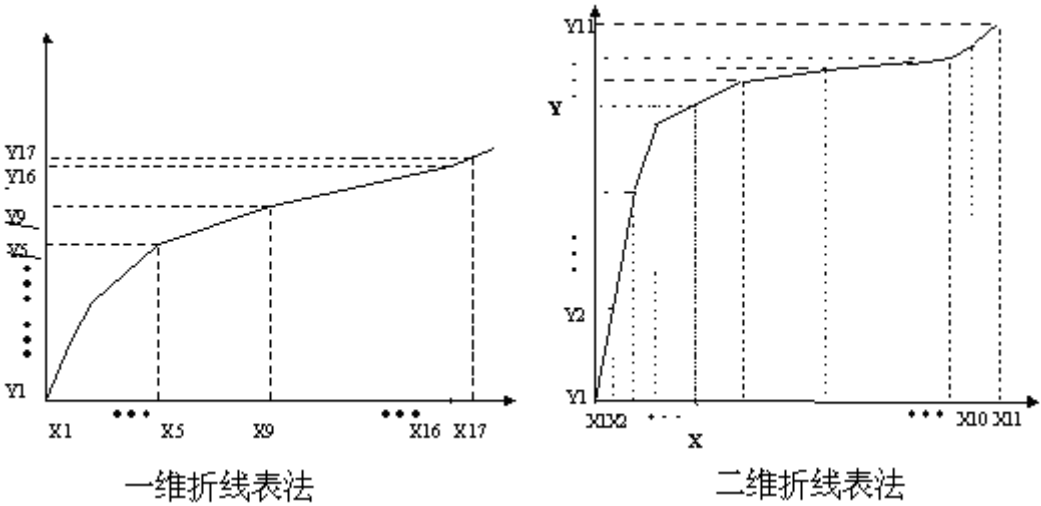


图 6-30 折线表法示意图

折线表应用举例：

若在图 6-28中设置一维折线表LINE0101 的数值如下图所示。

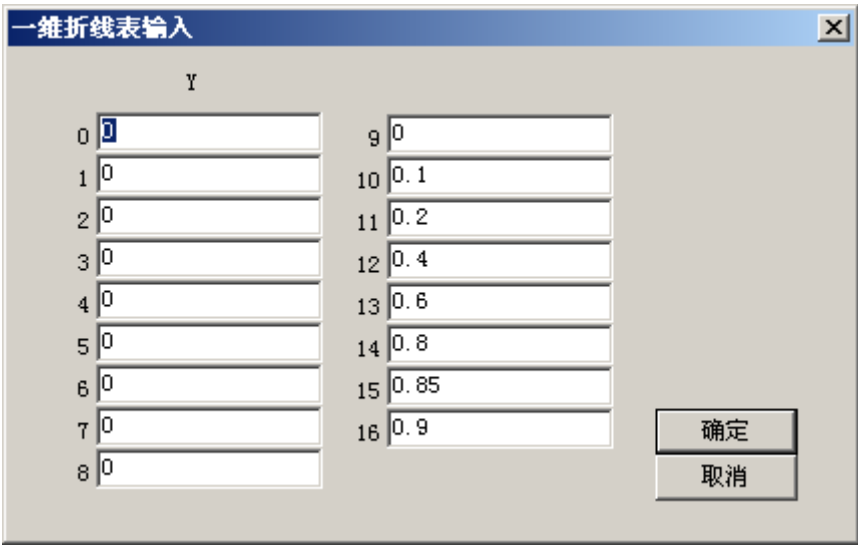


图 6-31 控制站一维折线表设置

在图 6-29所示的界面中完成各项折线表设置后，模拟量输入位号可引用已设置的折线表，在模拟量输入点参数设置对话框的参数设置界面中选择折线表即可，如下图所示。

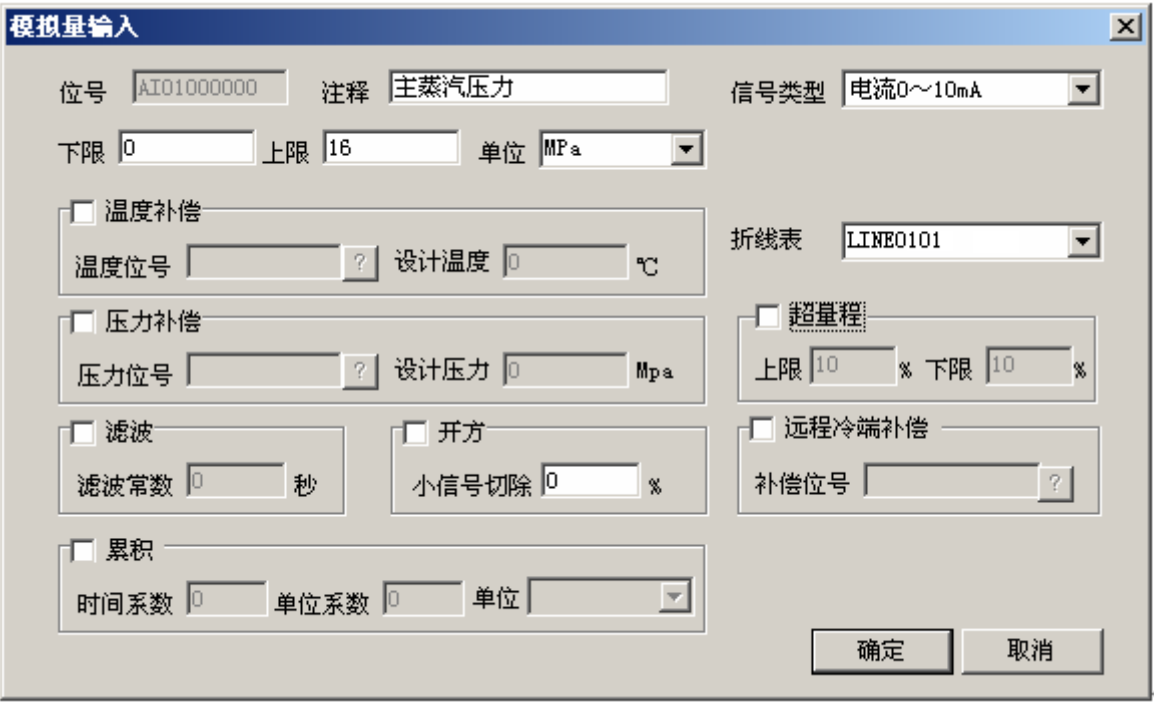


图 6-32 折线表引用

组态完成后，对该位号输入一个 10mA 的电流信号，则可在监控中查看该位号经过折线表运算后的值为 90。因输入信号类型范围为（0~10）mA，即输入值为X轴中最大值，对应的值为Y16，如图 6-31所示即为 0.9，由此可知该位号经折线表运算后再监控中所显示的值正确。



折线表组态窗口中折线表名修改后，需要注意此处折线表名也要作相应的修改，否则编译会出错。

6.22 SOE编辑


SOE 组态由 SCKey 调用，在 SCKey 组态界面的菜单栏中选择：[控制站/SOE 编辑]或在工具栏中点击  SOE编辑按钮，弹出如下图所示的 SOE 配置界面。



图 6-33 SOE配置界面

SOE 主卡不能被 SCKey 识别，因此主卡单独在 SOE 组态界面中指定地址和描述，主卡不支持冗余，地址范围为 2-127，从卡使用 FW369 SOE 卡，添加主卡完成后双击对应主卡可以对主卡进行地址，描述以及从卡配置。每块主卡限选 16 块 SOE 从卡。如下图所示。

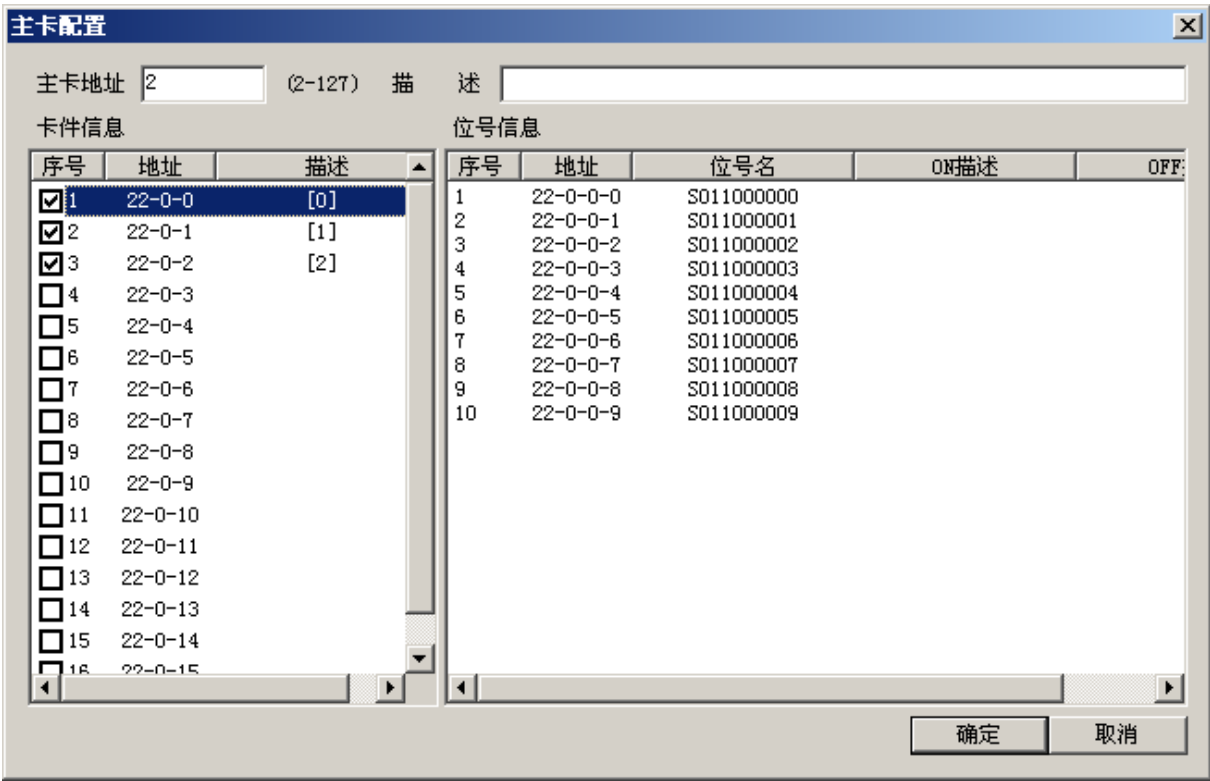


图 6-34 SOE 从卡配置



- 1.只有当安装了 SOE 插件之后 SOE 编辑按钮才有效。
- 2.SOE从卡FW369 在SCKey中组态，组态完成后，才能在图 6-34 所示的界面中进行配置。

6.23 位号区域划分

位号区域划分用于将所有组态位号（包括自定义变量）进行 IO 数据的逻辑区域划分。

点击菜单命令[位号/位号区域划分]，弹出位号区域设置界面如图 6-35所示，在此界面中将所有组态位号进行分组。

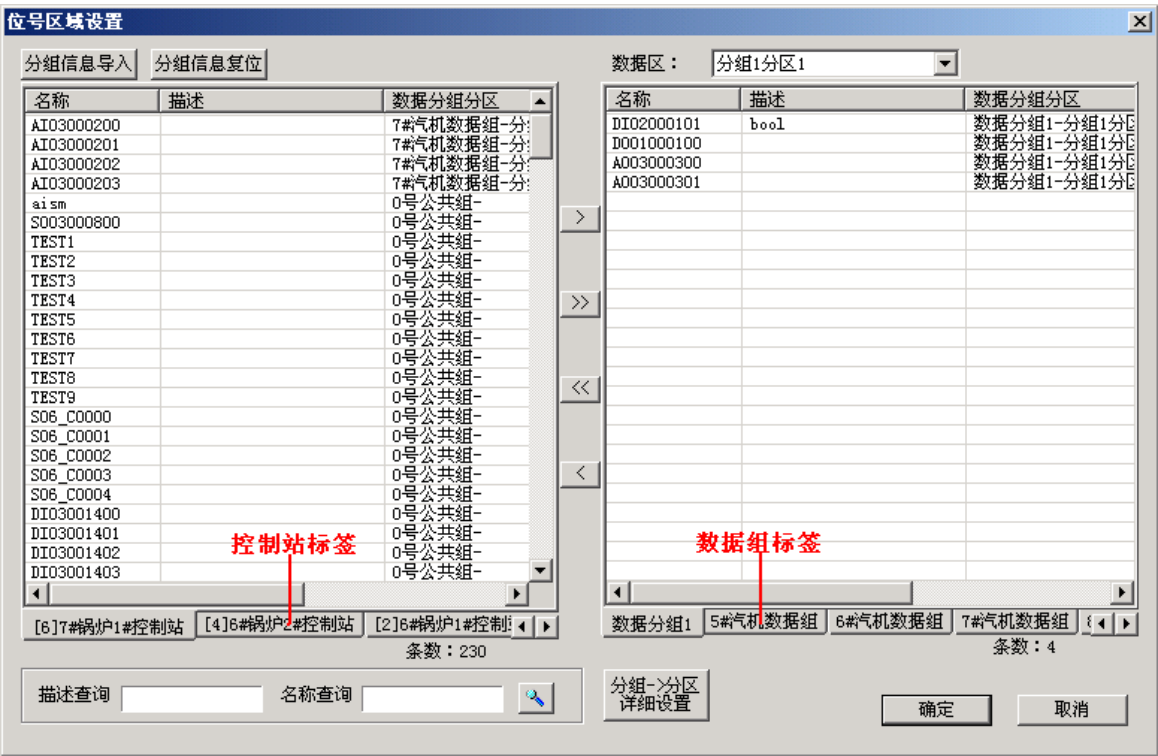


图 6-35 位号区域设置界面

- 控制站标签：选中某一控制站标签页可将该控制站所有位号列表显示。
- 数据组标签：选择接受位号的数据组。具体的数据组在区域设置中进行设置。
- “分组信息导入”按钮：用于导入 AdvanTro-Pro V2.65 版本之前的版本中二次计算所组的分组信息，并且在区域设置中对该组态的分组分区的信息进行添加。点击该按钮，弹出打开分组信息的对话框，如下图所示。

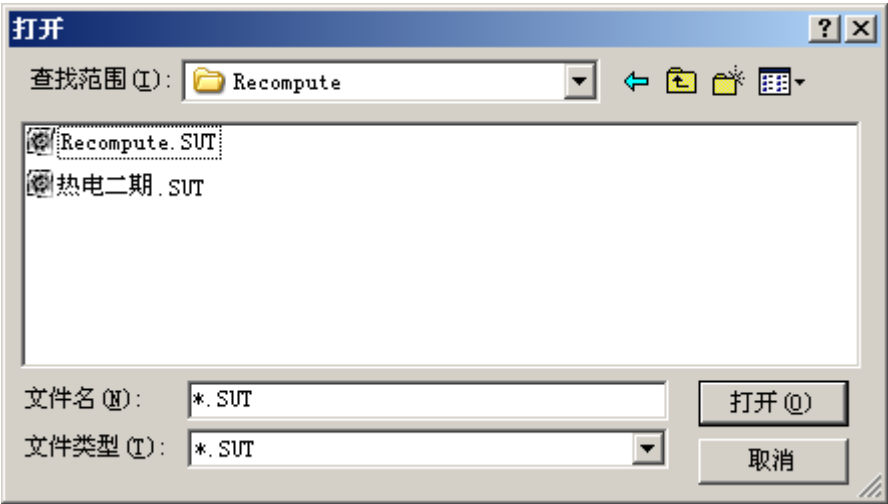






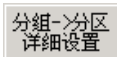


图 6-36 打开分组信息对话框

- 分组信息复位：将所有位号回复到 0 号数据组。点击该按钮，弹出如下图所示的对话框。



图 6-37 信息确认对话框

- 数据区：数据组下的所有分区，具体分区在区域设置中进行设置。
- ：将选中的位号添加到指定的数据区。
- ：将选中控制站的所有位号添加到指定的数据区。
- ：将指定数据区的所有位号删除。
- ：将数据区内指定的位号删除。
- 描述查询：通过描述查找位号。（输入描述的内容，点击，查找结果在控制站标签列的查找结果中显示）。
- 名称查询：通过位号名称查找位号。（输入位号名，点击，查找结果在控制站标签列的查找结果中显示）。
- ：点击此按钮将弹出分组分区设置界面如图 6-38所示，通过“数据分组”的下拉列表选择数据组，在右边的数据区域中显示对应分区中的所有位号。该功能可用于查看或增加/删除数据组对应的分区上的位号。

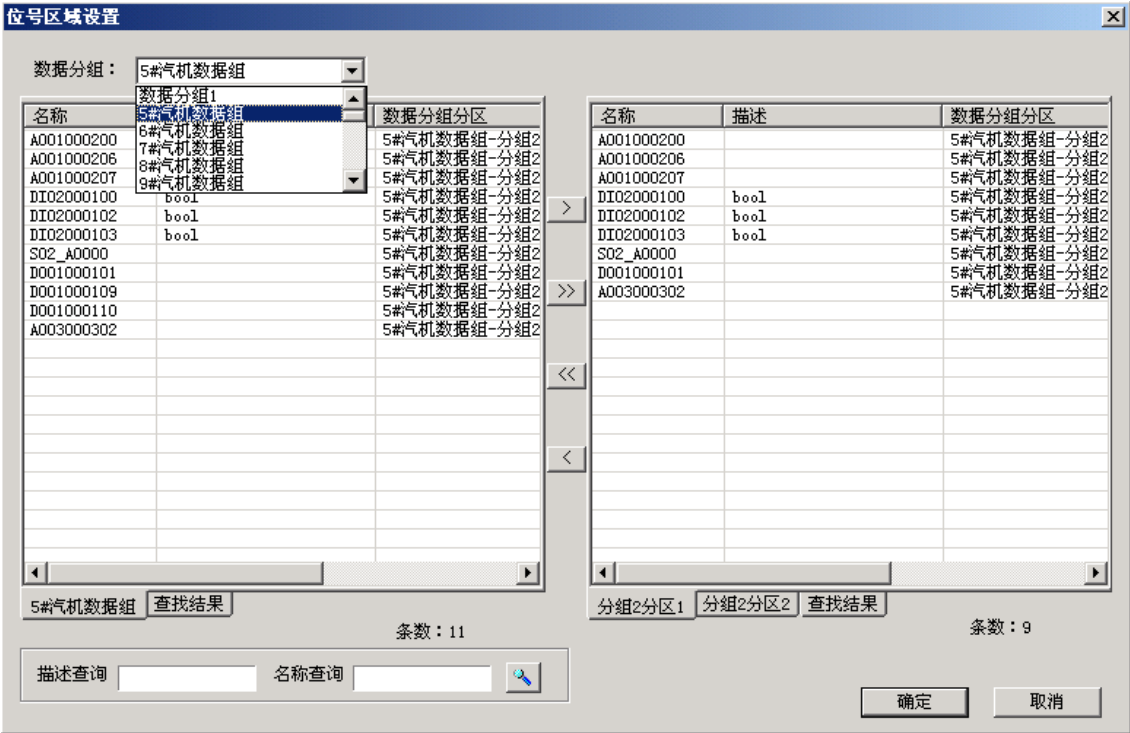


图 6-38 数据组分区设置界面

6.24 位号统计信息

点击菜单命令[位号/统计信息]将显示位号统计信息，如下图所示。

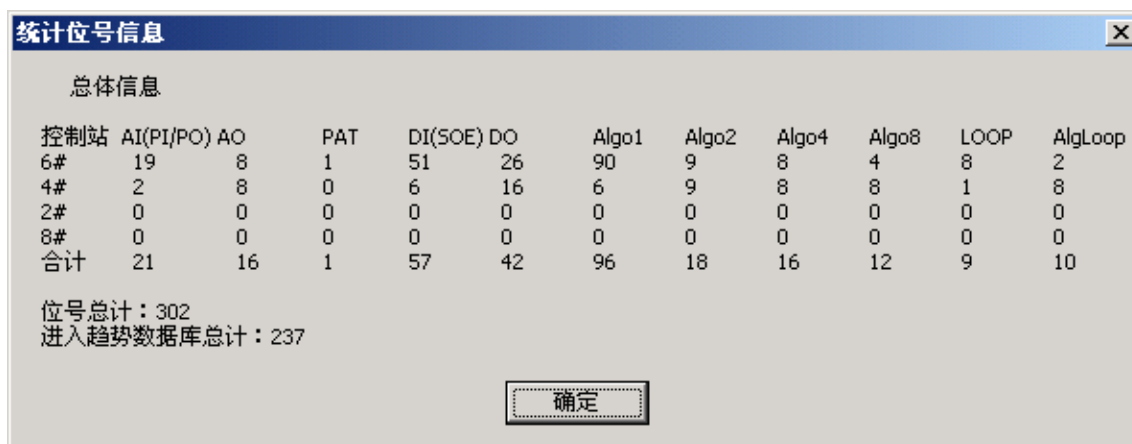


图 6-39 统计位号信息对话框


统计内容有：模入点 AI、模出点 AO、位置调节输出点 PAT、开入点 DI、开出点 DO、常规控制回路数 LOOP、自定义 1 字节变量 Algo1、自定义 2 字节变量 Algo2、自定义 4 字节变量 Algo4、自定义 8 字节变量 Algo8、自定义回路 AlgoLoop。

7 操作站组态操作界面说明

在系统组态中，“操作站”菜单用于对系统监控画面和监控操作进行组态。其中对监控画面的修改可以不用执行下载操作，只需重启监控。

7.1 操作小组设置

设置操作小组的意义在于不同的操作小组可观察、设置、修改不同的标准画面、流程图、报表等。所有这些操作站组态内容并不是每个操作站都需要查看，在组态时选定操作小组后，在各操作站组态画面中设定该操作站关心的内容，这些内容可以在不同的操作小组中重复选择。

点击工具栏中  图标，或者在菜单栏中选择：[操作站/操作小组设置]，将弹出操作小组设置窗口。点击增加按钮将自动添加系统默认的操作小组可修改操作小组的名称，如下图所示。

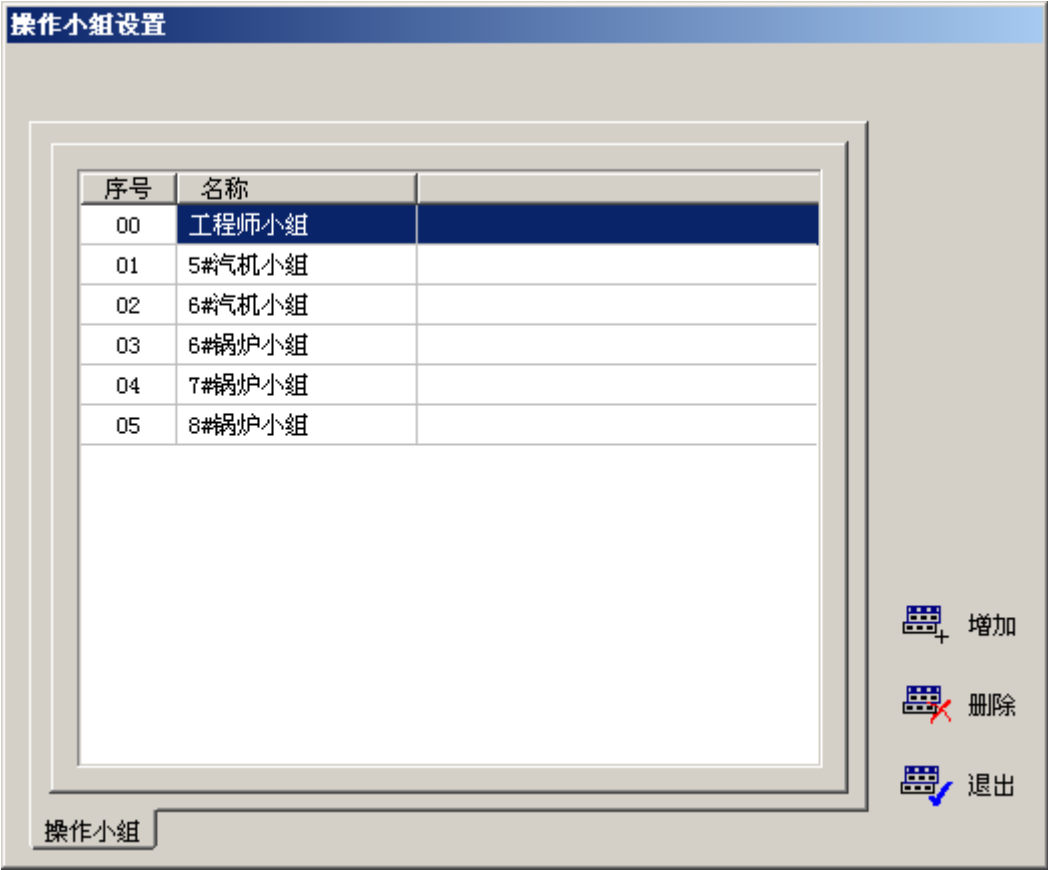


图 7-1 操作小组设置界面


- 序号：操作小组设置时的序号，不可修改。
- 名称：操作小组的名称。



建议设置一个操作小组，它包含所有操作小组的组态内容。当其中有一操作站出现故障时，可以运行此操作小组，查看出现故障的操作小组的运行内容，以免时间耽搁而造成损失。

7.2 总貌画面组态

每页总貌画面可同时显示 32 个位号的数据和描述，也可作为总貌画面页、分组画面页、趋势曲线页、流程图画面页、数据一览画面页等的索引。总貌画面是标准画面之一。

在工具栏中点击  图标，或者在菜单栏中选择：[操作站/总貌画面]，弹出总貌画面设置对话框。点击增加按钮将自动添加一页新的总貌画面，如图 7-2所示：

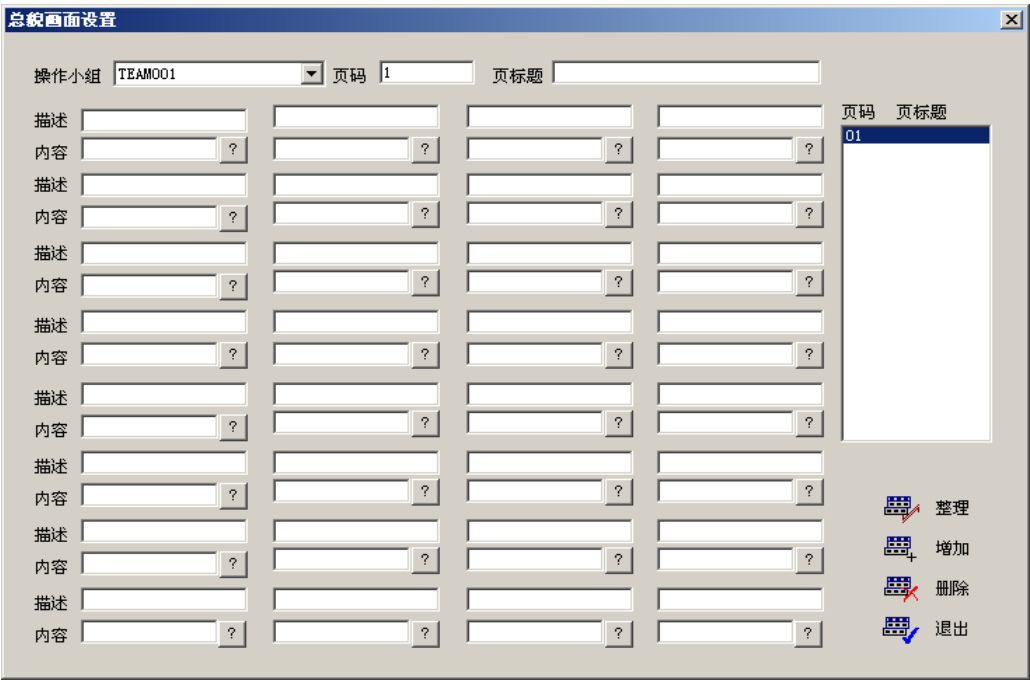



图 7-2 新增总貌画面

- 操作小组：当前所组的总貌画面所在的操作小组。
- 页码：总貌画面的页码，每个页码对应一幅总貌画面。
- 页标题：显示指定页的页标题，即对该页内容的说明。
- 显示块：每页总貌画面包含 8×4 共 32 个显示块。每个显示块包含描述和内容两行：上行写说明注释；下行填入引用位号，一旁的  按钮提供位号查询服务。

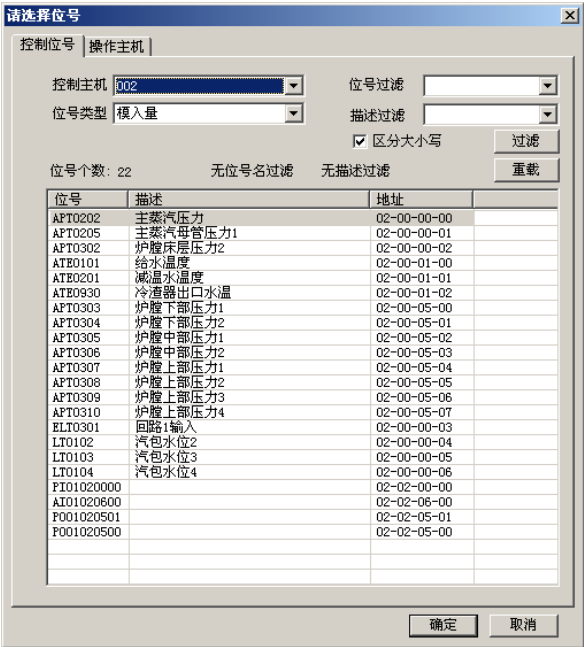


图 7-3 位号查询界面 1

◇ 控制主机：控制站选择，下拉列表中列出当前工程中已经组态的控制站列表。

- ✧ 位号类型：位号类型选择，下拉列表中列出支持的位号类型。
- ✧ 位号过滤与描述过滤：对位号进行过滤，用户可在位号和描述所对应的输入框中输入关键字，点击“过滤”按钮，将在下方的列表框中显示符合过滤条件的全部位号，位号过滤和描述过滤具有记忆功能，点击右边的下拉列表将显示先前输入的位号或描述。
- ✧ 区分大小写：若勾选“区分大小写”，则在位号过滤时严格按照位号过滤和描述过滤中的大小写进行位号过滤。
- ✧ 重载：位号重载。

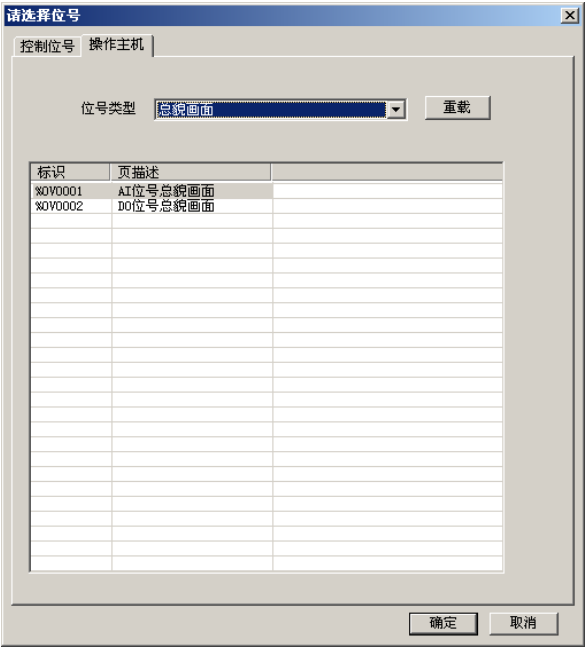


图 7-4 位号查询界面 2

- ✧ 位号类型：画面类型选择，包括总貌画面、一览画面、分组画面、趋势画面、流程图画面。
- ✧ 重载：各类型画面重载。
- 控制位号：为 I/O 卡片中所组的所有位号，位号类型有模入量，开出量，开入量，PAT 量等。
- 操作主机：罗列了总貌画面、趋势画面、分组画面、一览画面和流程图画面中页的信息。位号类型包括：总貌画面、趋势画面、分组画面、一览画面和流程图画面。
标识：同页码。
页描述：同页标题。
在画面设置页中添加操作主机页面时，可以实现画面的跳转，方便查看相关信息页的信息。
- 总貌画面组态窗口右边有一列表框，在此列表框中显示已组态的总貌画面页码和页标题，用户可在其中选择一页进行修改等操作，也可使用键盘中的方向键及 PageUp 和 PageDown 键进行翻页。

7.3 趋势画面组态

趋势画面组态用于完成实时监控趋势画面的设置。趋势画面是标准画面之一。


在工具栏中点击  图标，或在菜单栏中选择：[操作站/趋势画面]命令，将弹出如下图所示对话框。



图 7-5 趋势画面设置对话框

- 趋势页设置：其下方的下拉可选菜单中罗列了所有操组小组，可对操作小组进行选择。选定操作小组后，所添加的所有趋势曲线画面都在该操作小组中。
- 增加一页：点击此按钮，将自动添加一页空白页。
- 删除一页：点击此按钮，可以删除选中的页。

- 上移页面：将选定页位置上移。
- 下移页面：将选定页位置下移。
- 退出：退出当前画面。
- 趋势布局方式：在趋势布局方式的可选下拉菜单中可以进行趋势布局的选择。有 1*1、1*2、2*1、2*2 四种布局方式，图 7-6中所示的为 2*2 的布局方式。



图 7-6 趋势图 2*2 布局方式

- 选择当前趋势：用于选定需要进行组态的趋势页。图 7-5中的是 1*1 的布局模式，因此只可以选择“趋势 0”。图 7-6中可以对四个趋势页中的任意一个进行组态。
- 趋势设置：点击“趋势设置”按钮，弹出如图 7-7所示控件设置对话框。在图的左半部分，可以对监控画面的显示方式进行各项设定，并可以对趋势的时间跨度进行设置。在图的右半部分，可以对监控画面中位号的显示信息进行各项设置。

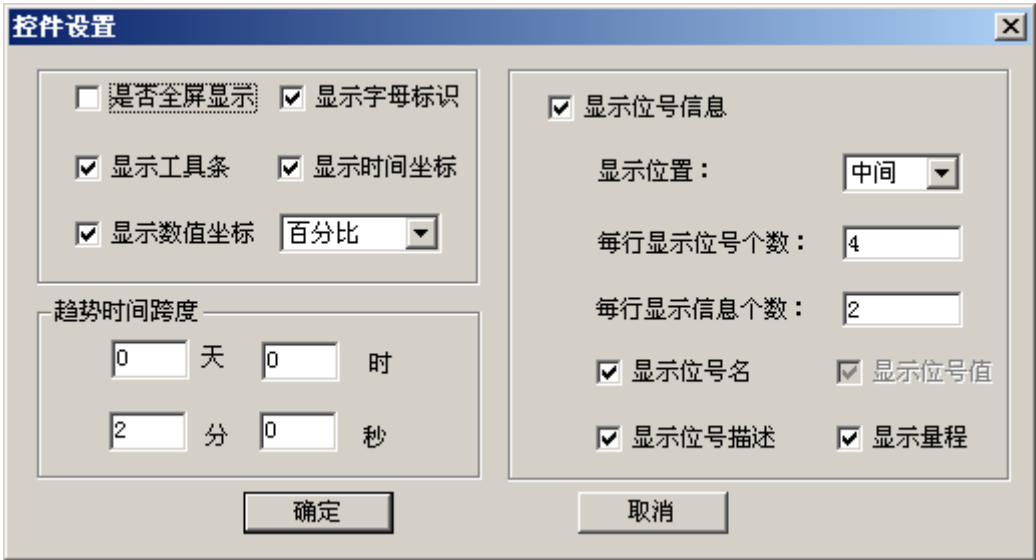


图 7-7 趋势控件设置对话框

- 趋势位号设置：每个趋势控件画面至多包含八条趋势曲线，每条曲线通过位号引用来实现。




点击普通趋势位号右边的，弹出如图 7-8所示趋势位号选择对话框。点击数据分组右边的下拉可选菜单，进行数据组选择。点击位号类型右边的下拉可选菜单，进行位号类型的选择。点击数据区右边的下拉选项可选择数据区。点击趋势记录右边的下拉选项可选择是否趋势库中的位号。选择完毕后，下方的列表框中将显示出符合选项的全部位号，选中需要的位号并单击“确定”按钮，即完成位号的选择。



图 7-8 趋势曲线位号选择对话框

- 颜色设置：点击按钮，弹出 228 色的绘图板，用户可任意选择趋势线条的显示颜色。
- 坐标设置：点击按钮，弹出如图 7-9所示对话框，在该对话框中可以进行坐标的上下限进行设置。

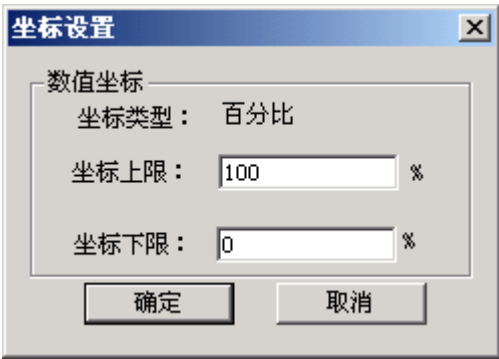


图 7-9 趋势图坐标设置对话框



趋势曲线的位号引用不包括模出量。

7.4 分组画面组态

分组画面组态是对实时监控状态下分组画面里的仪表盘的位号进行设置。分组画面是标准画面之一。




在工具栏中点击  图标，或在菜单栏中选择：[操作站/分组画面]，弹出如图 7-10所示对话框。点击增加按钮，将自动添加一页空白页。



图 7-10 分组画面设置对话框


- 操作小组：当前所组的分组画面页所在的操作小组。
- 页码：分组画面的页码，每个页码对应一幅分组画面。
- 页标题：显示指定页的页标题，即对该页内容的说明。标题可使用汉字，字符数，不超过 20 个字。

- 仪表组位号：每页仪表分组画面至多包含八个仪表盘，每个仪表通过位号来引用。按钮提供位号查询功能。

 分组画面中位号引用不包含模出量位号。

7.5 一览画面组态

一览画面在实时监控状态下可以同时显示多个位号的实时值及描述，是系统的标准画面之一。

在工具栏中点击  图标，或在菜单栏中选择：[操作站/一览画面]，将弹出如图 7-11所示对话框。点击增加按钮，将自动添加一空白页。

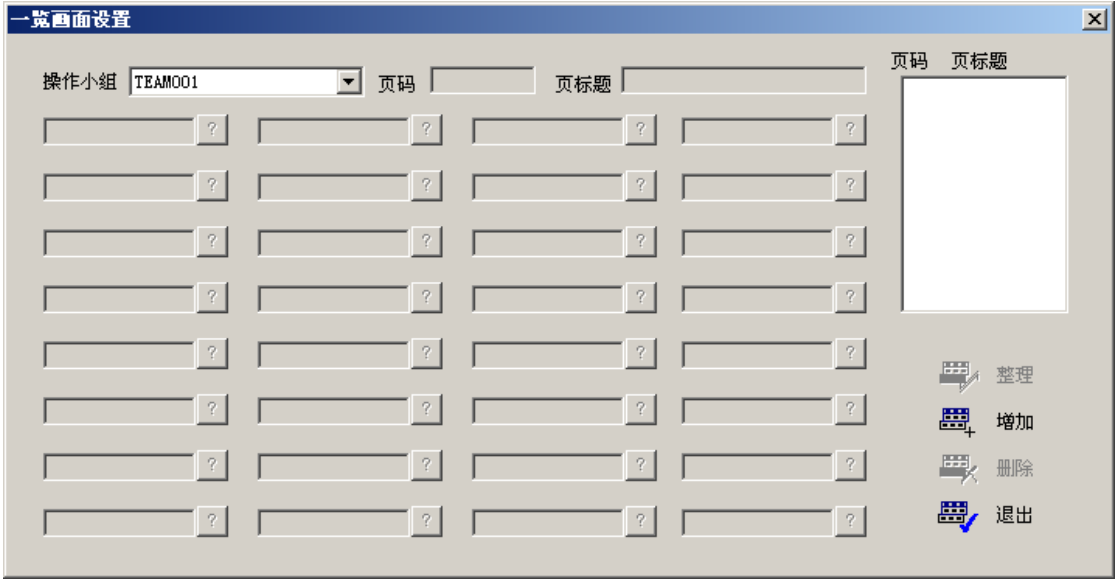





图 7-11 一览画面设置对话框

- 操作小组：当前所组的一览画面页所在的操作小组。
- 页码：一览画面的页码，每个页码对应一幅一览画面。
- 页标题：此项显示指定页的页标题，即对该页内容的说明。
- 数据显示块：每页一览画面包含 8×4 共 32 个数据显示块。每个显示块中填入引用位号，在实时监控中，通过引用位号引入对应参数的测量值。一旁的  按钮提供位号的查询服务。

7.6 流程图组态

流程图组态是对实时监控状态下流程图画面里的流程图进行设置。流程图画面是标准画面之一。

在工具栏中点击  图标，或在菜单栏中选择：[操作站/流程图]，将弹出如下图所示的对话框。点击增加按钮，将自动添加一页空白页。点击  按钮可以选择已经编辑完成的流程图。

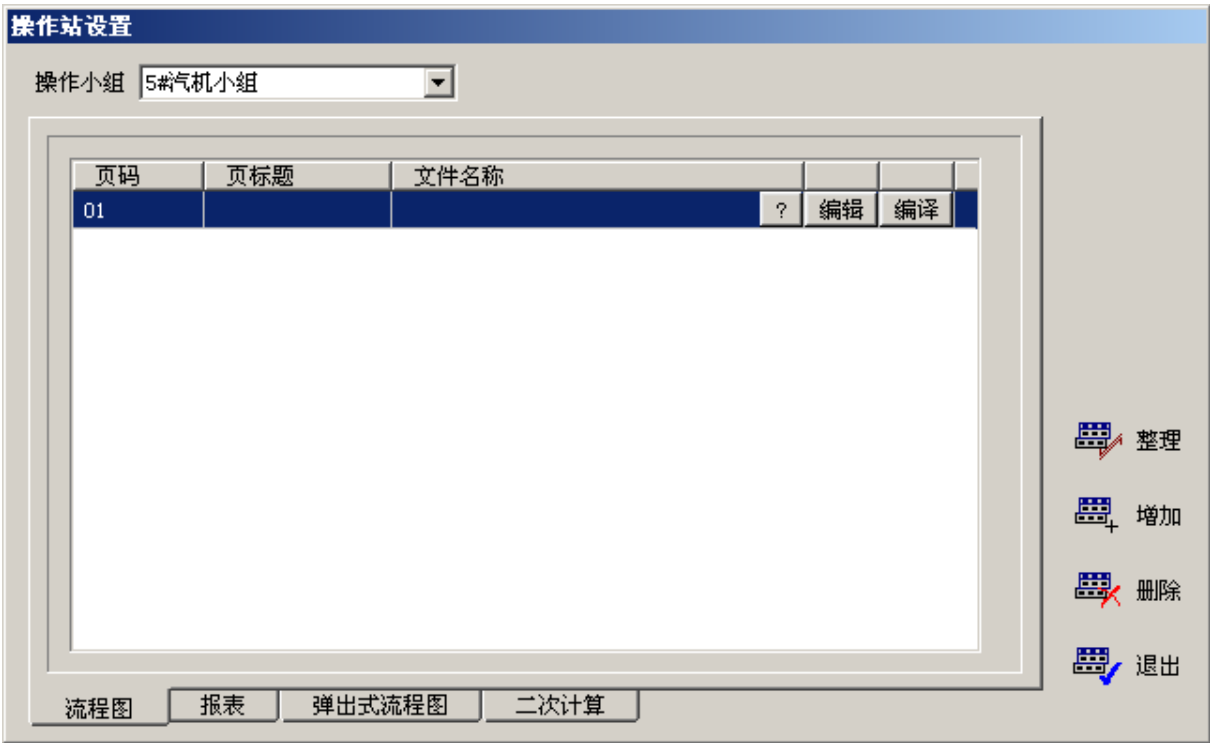


图 7-12 流程图画面设置对话框

点击“编辑”，进入流程图制作界面。如下图所示。

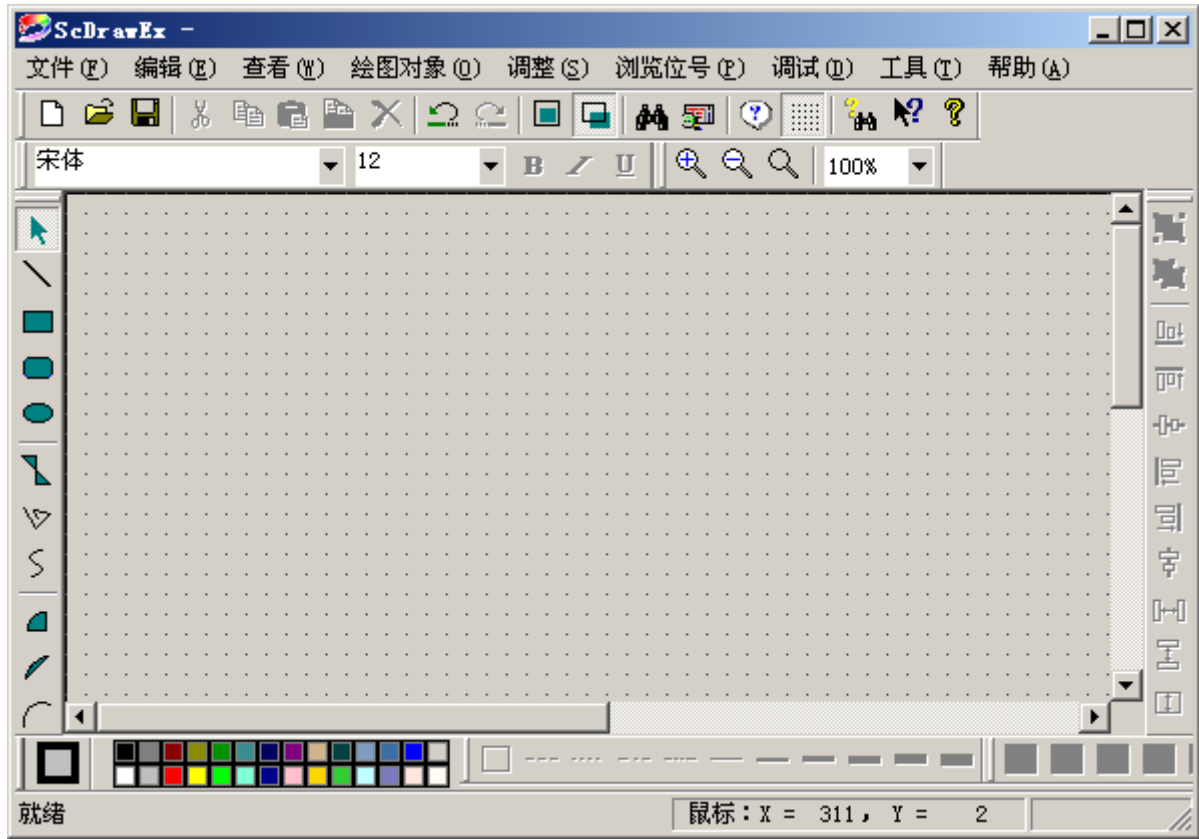


图 7-13 流程图制作界面



流程图文件不允许通过单个文件在操作站之间互相拷贝。

流程图编辑的具体方法请参见《流程图制作使用手册》。

操作站设置对话框说明

在工具栏中点击图标 、、、 中的任何一个都会弹出操作站设置对话框。此对话框是流程图、报表、弹出式流程图和二次计算的组态入口界面，在此可以将它们添加到操作小组中。如下图所示为选择流程图项时的操作站设置对话框界面，该界面显示 5#汽机操作小组所设置的 12 幅流程图。

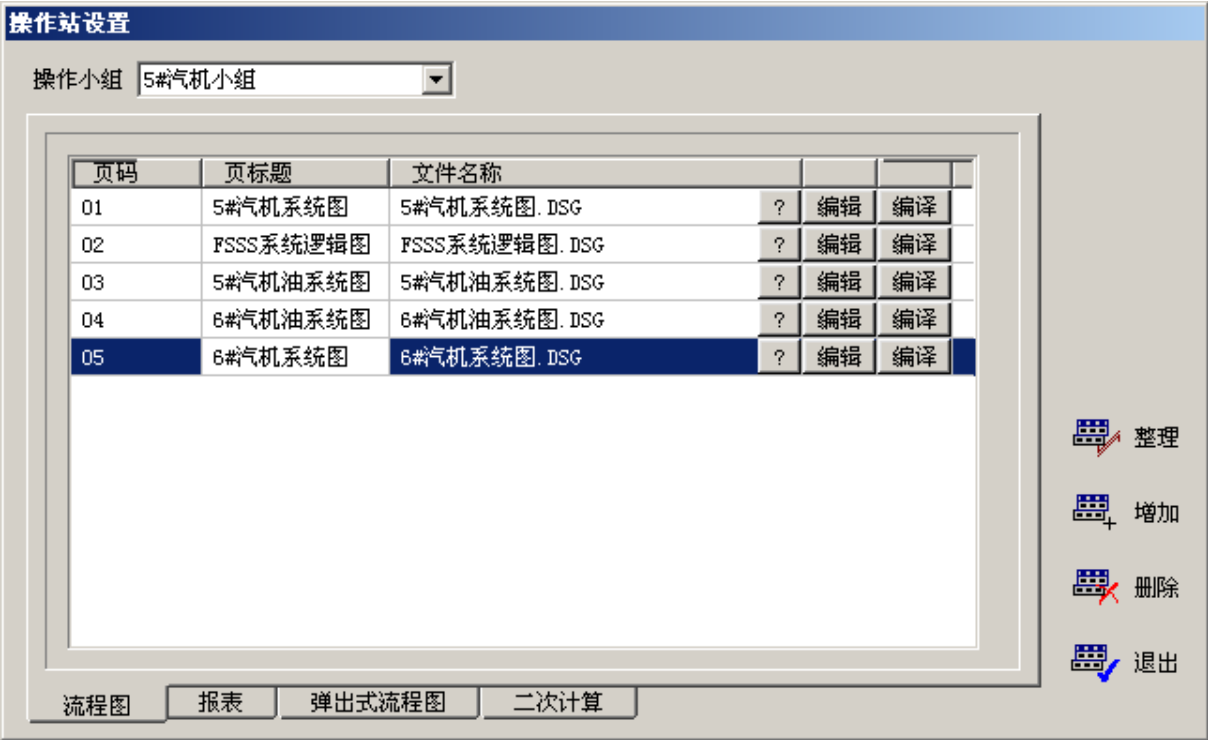



图 7-14 操作站设置对话框（流程图页）


- 操作小组：当前所组的流程图（报表、弹出式流程图、二次计算）文件所在的操作小组。
- 页码：指定当前流程图（报表、弹出式流程图、二次计算）文件在监控界面中的页码。
- 页标题：即对该页流程图（报表、弹出式流程图）文件的文本说明。
- 文件名：通过 选择一幅流程图（报表、弹出式流程图）文件添加到当前操作小组中。点击 按钮，将启动流程图（报表、弹出式流程图、二次计算）制作软件，对当前选定的流程图（报表、弹出式流程图、二次计算）文件进行编辑组态。
- 编译：在仅修改了流程图的情况下，点击流程图对应的编译按钮，即可对该幅流程图进行编译，并可以进行组态发布，提高组态效率。



在操作站设置界面中对流程图、报表或弹出式流程图文件名的直接定义无意义。可直接点击编辑按钮进入相应的编辑界面。编辑完毕后选择保存命令，将组态完成的流程图、报表或弹出式流程图文件保存在一定路径的文件夹中。点击  按钮选择编辑完的流程图、报表或弹出式流程图文件。

7.7 光字牌组态

光字牌用于显示光字牌所表示的数据区的报警信息。根据数据位号分区情况，在实时监控画面中将同一数据分区内的位号所产生的报警集中显示。通过闪烁的方式及时提醒操作人员某个区域发生报警。

在 SCKey 中，根据组态内容的不同，会有不一样的布局。点击  图标，弹出如下图所示的光字牌组态界面：

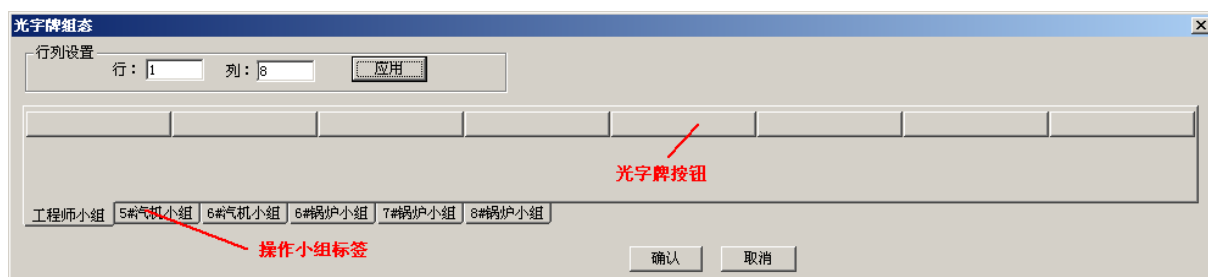


图 7-15 光字牌组态界面

- 操作小组标签：选择需要进行光字牌组态的操作小组。
- 行、列设置：在行的设置窗口中可输入一个（0~3）之间的任意整数，列的设置窗口中可输入一个（1~32）之间的任意整数。最多可以设置 32 个光字牌。
- “应用”按钮：点击“应用”，弹出如下图所示的提示框。点击“确定”按钮，则行列应用的同时保存当前页面。



图 7-16 光字牌设置确认对话框

- 光字牌按钮：双击光字牌按钮，弹出如图 7-17所示的光字牌分区选择界面。在光字牌名称输入窗口中输入要设置的光字牌的名称。在数据组可选下拉菜单中选择各数据组，选定数据组后，在下面的数据分区名称列表中自动显示出该数据组下的所有分区。在各分区前的可选框中选择任一分区，点击“确定”，设置生效，点击“取消”则此次操作将被忽略。

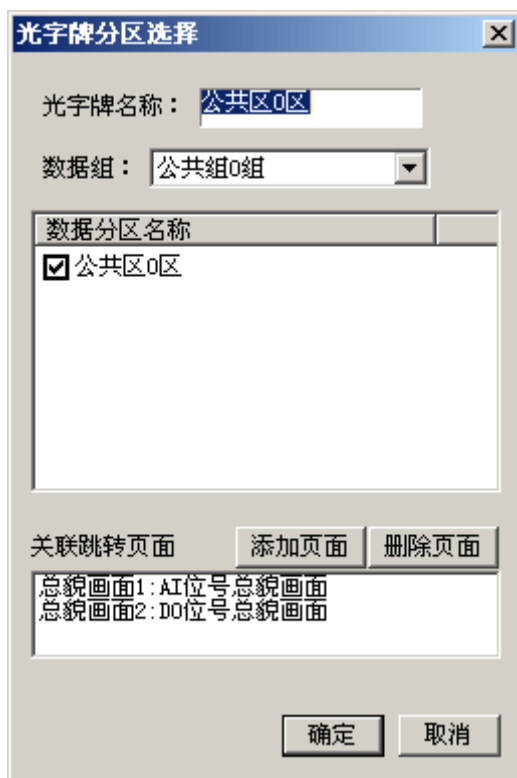


图 7-17 光字牌分区选择界面

- 光字牌名称：光字牌按钮上所显示的光字牌的名称。
- 数据组：下拉菜单中罗列了系统中所有数据组的名称。
- 数据分区名称：选定数据组后，在数据分区名称列表中自动显示该数据组下的所有分区的名称。可在所需分区前的可选框中选择任一分区。
- 关联跳转页面：

点击“添加页面”，弹出如下图所示的界面：

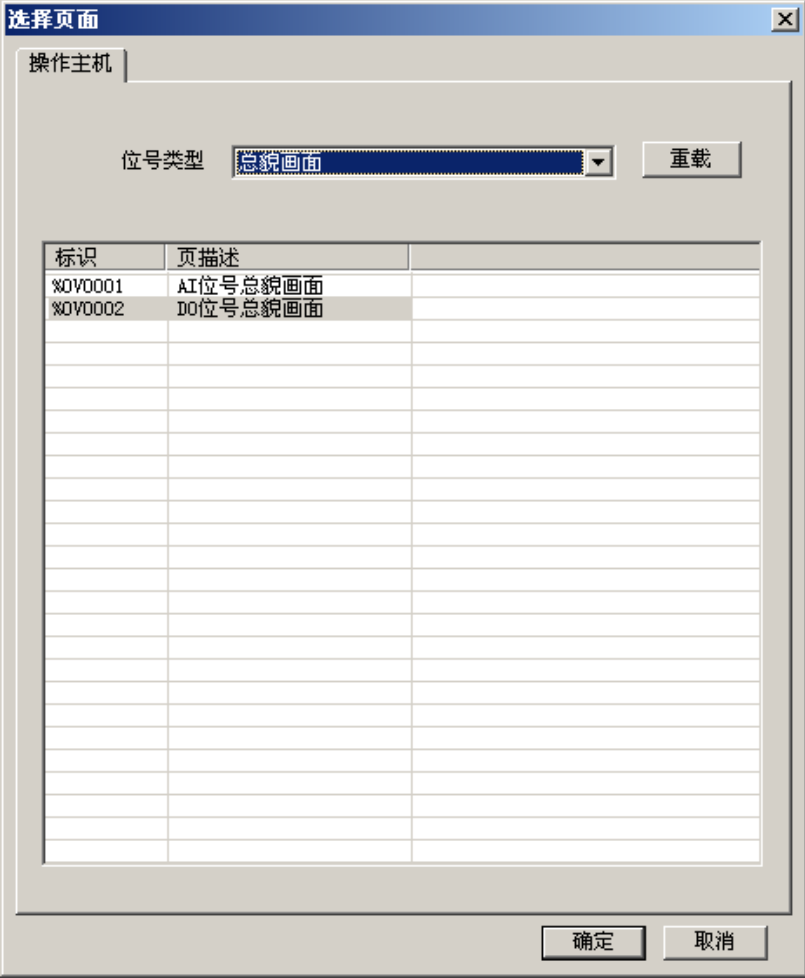


图 7-18 选择页面界面

在上图中选择需要关联的跳转页面，点击“确定”按钮，返回到光字牌分区选择界面，如下图所示：

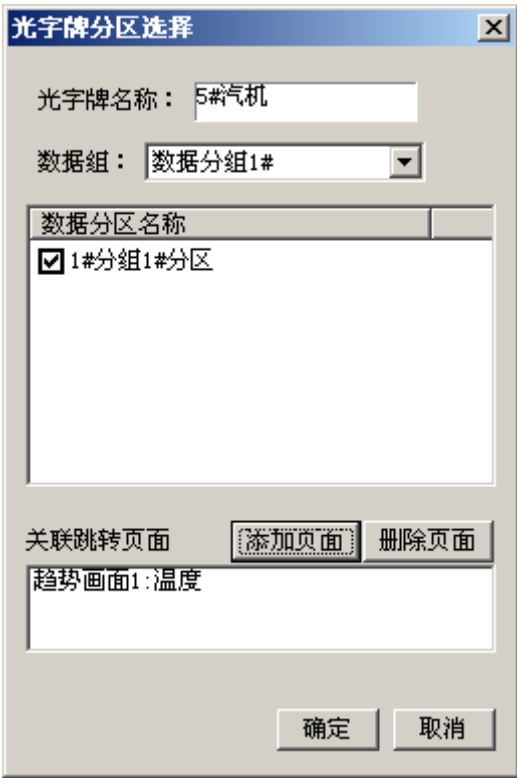


图 7-19 光字牌分区选择界面 1

如果不需要关联该页面，则可以点击“删除页面”按钮对页面进行删除。点击“确定”按钮完成光字牌组态。组态完成后的界面如下图所示：

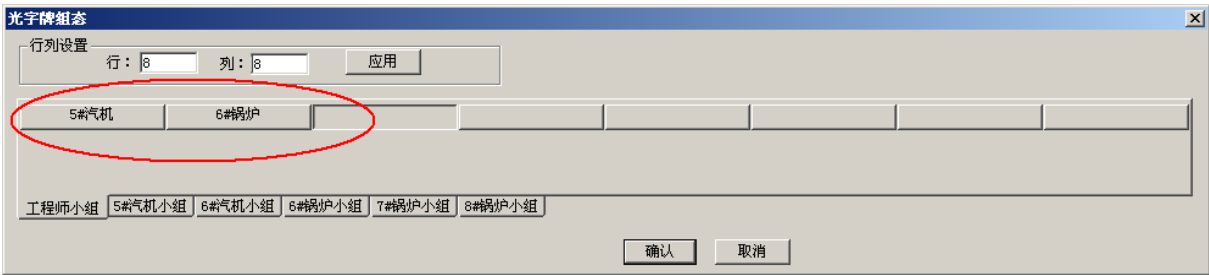


图 7-20 光字牌组态界面

7.8 报表组态

报表组态是对实时监控状态下所要产生的报表进行设置。报表画面是标准画面之一。



在工具栏中点击 **报表** 图标，或在菜单栏中选择：[操作站/报表]，将弹出如下图所示的对话框。点击增加按钮，将自动添加一页空白页。

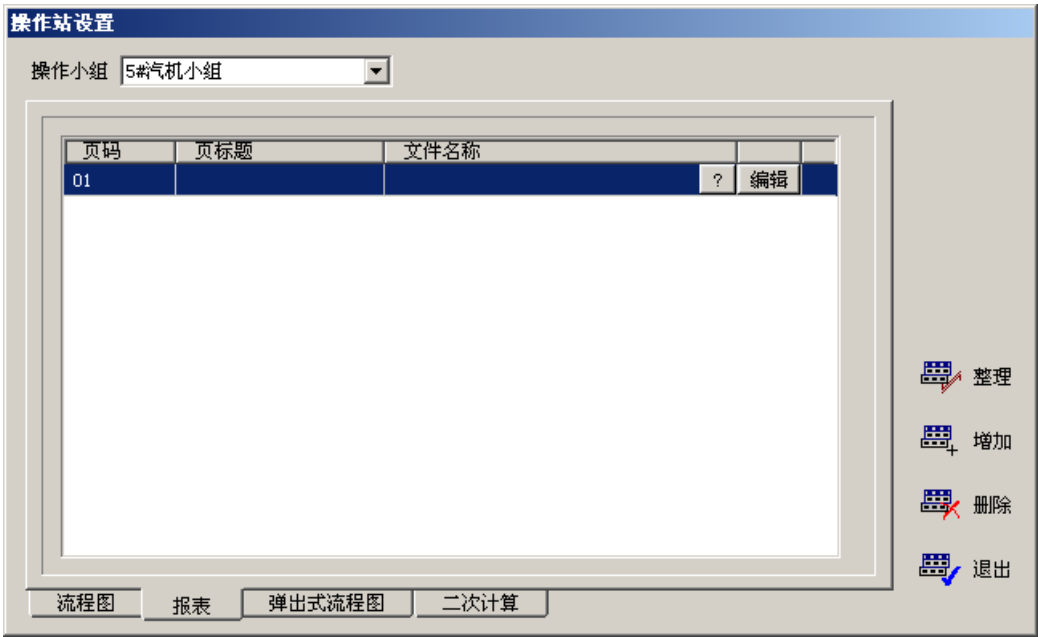


图 7-21 报表画面设置对话框

点击“编辑”，进入报表制作界面。如下图所示。

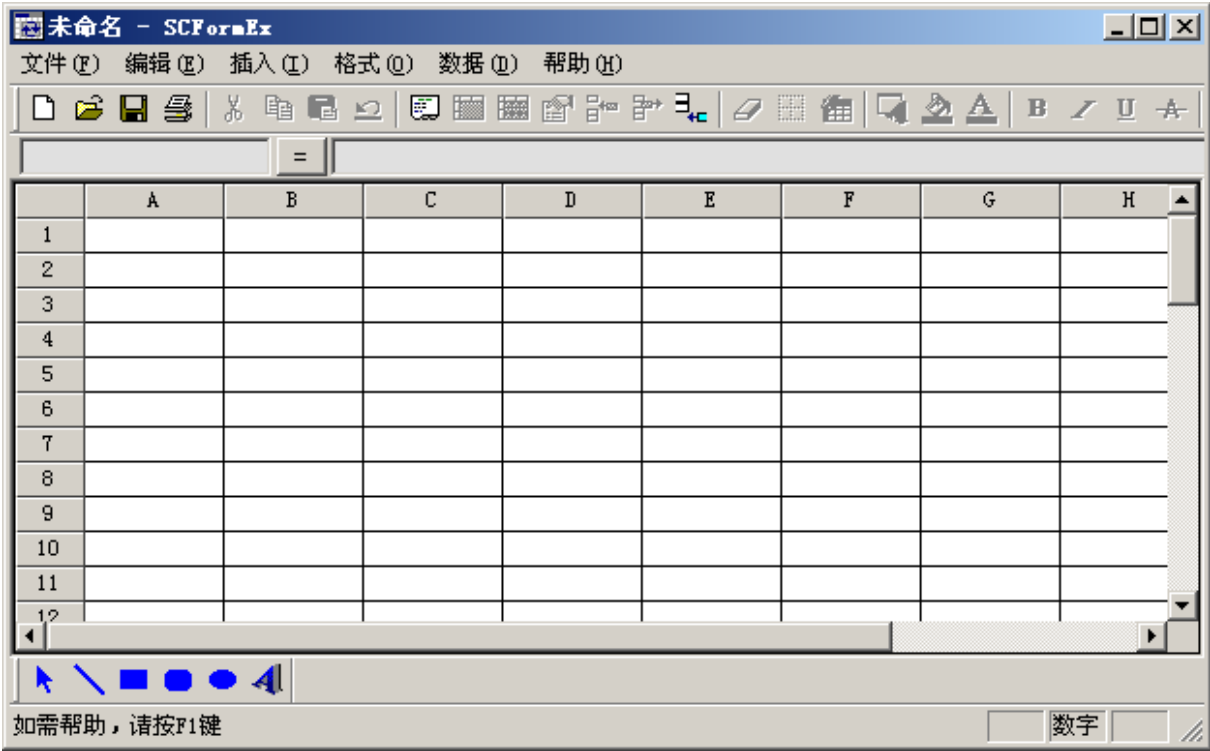



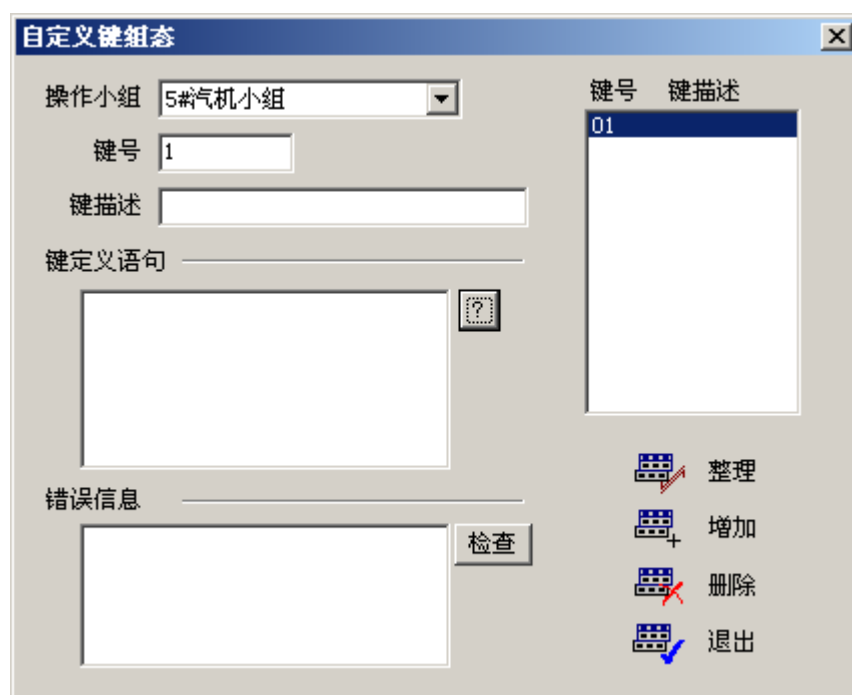
图 7-22 报表制作软件界面



7.9 自定义键组态

自定义键组态用于设置操作员键盘上 24 个自定义键的功能。

在工具栏中点击  图标，或在菜单栏中选择：[操作站/自定义键]，将进入自定义键组态对

话框。点击增加按钮，将自动添加一个新的自定义键键号，如图 7-23所示。



- 操作小组：指定当前所要组态的自定义键所在的操作小组。
- 键号：选定对哪一个键进行组态，系统至多提供 24 个自定义键。
- 键描述：为当前自定义键的描述，可用汉字或字符数，不超过 32 个字符。
- 键定义语句：对当前选择的自定义键进行编辑，按后面的  按钮提供对已组态位号的查找功能。可以直接引用位号，对其进行赋值。
- 错误信息：对键定义语句进行语法检测，点击  按钮执行语法检查，检查结果显示在错误信息框中。

自定义键的语句类型包括按键（KEY）、翻页（PAGE）、位号赋值（TAG）3 种，格式如下：

- KEY 语句格式：（键名）
- PAGE 语句格式：（PAGE）（页面类型代码）[页码]
- TAG 语句格式：（{位号}[.成员变量]）（=）（数值）

（）中的内容表示必须部分；[]中的内容表示可选部分。在位号赋值语句中，如果有成员变量，位号与成员变量间不可有间隔符（包括空格键、TAB 键），除上述三类语句格式，注释符“；”表示本行自此以后为注释，编译时将略过。



当翻页中设置的页码数大于已存在页码，运行时将翻到页码最大的一页。

自定义键的按键语句可设置键名见表 7-1。

表 7-1 自定义键可设置键名列表

| 键名 | 说明 | 键名 | 说明 |
|-------|------|------|-----|
| AL | 报警一览 | DUP | 开关上 |
| OV | 系统总貌 | DDN | 开关下 |
| CG | 控制分组 | QINC | 快增 |
| TN | 调整画面 | INC | 增加 |
| TG | 趋势图 | DEC | 减小 |
| GR | 流程图 | QDEC | 快减 |
| DV | 数据一览 | F1 | 功能键 |
| PSWD | 口令 | F2 | |
| PGUP | 前翻 | F3 | |
| PGDN | 后翻 | F4 | |
| COPY | 屏幕拷贝 | F5 | |
| AUT | 自动 | F6 | |
| SLNC | 消音 | F7 | |
| CUP | 上 | F8 | |
| CDN | 下 | F9 | |
| CLEFT | 左 | F10 | |
| CRGT | 右 | F11 | |
| ACC | 确认 | F12 | |
| MAN | 手动 | | |

自定义键的翻页语句中可设置的页面类型见表 7-2。

表 7-2 页面类型列表

| 页面类型代码 | 页面类型 | 页面类型代码 | 页面类型 |
|--------|------|--------|------------|
| OV | 系统总貌 | GR | 流程画面 |
| CG | 控制分组 | TN | 调整画面（无页码值） |
| TG | 趋势画面 | AL | 报警一览（无页码值） |
| DV | 数据一览 | | |

自定义键的位号赋值语句中可赋值的位号类型见表 7-3。

表 7-3 位号类型列表

| 位号 | 说明 | 位号扩展名 | 说明 |
|----|----------------------|-------|---------------------|
| DO | 开出位号 | .MV | 阀位值位号（浮点 0-100 百分量） |
| SA | 自定义模拟量位号 | .SV | 回路的设定值位号（浮点） |
| SD | 自定义开关量位号（布尔值 ON/OFF） | .AUT | 手/自动开关位号（布尔值） |

[举例]:

定义为系统总貌键：OV

翻到控制分组第 5 页：PAGE CG 5

将回路仪表（位号为 PID-01）改手动：{PID-01}.AUT = OFF


阀位调到 50%：{PID-01}.MV = 50

将 DO1, DO2, DO3 关闭：{DO1} = OFF

{DO2} = OFF

{DO3} = OFF

7.10 弹出式流程图组态

在工具栏中点击图标，或在菜单栏中选择：[操作站/弹出式流程图]，将弹出如下图所示的对话框。点击增加按钮，将自动添加一页空白页。

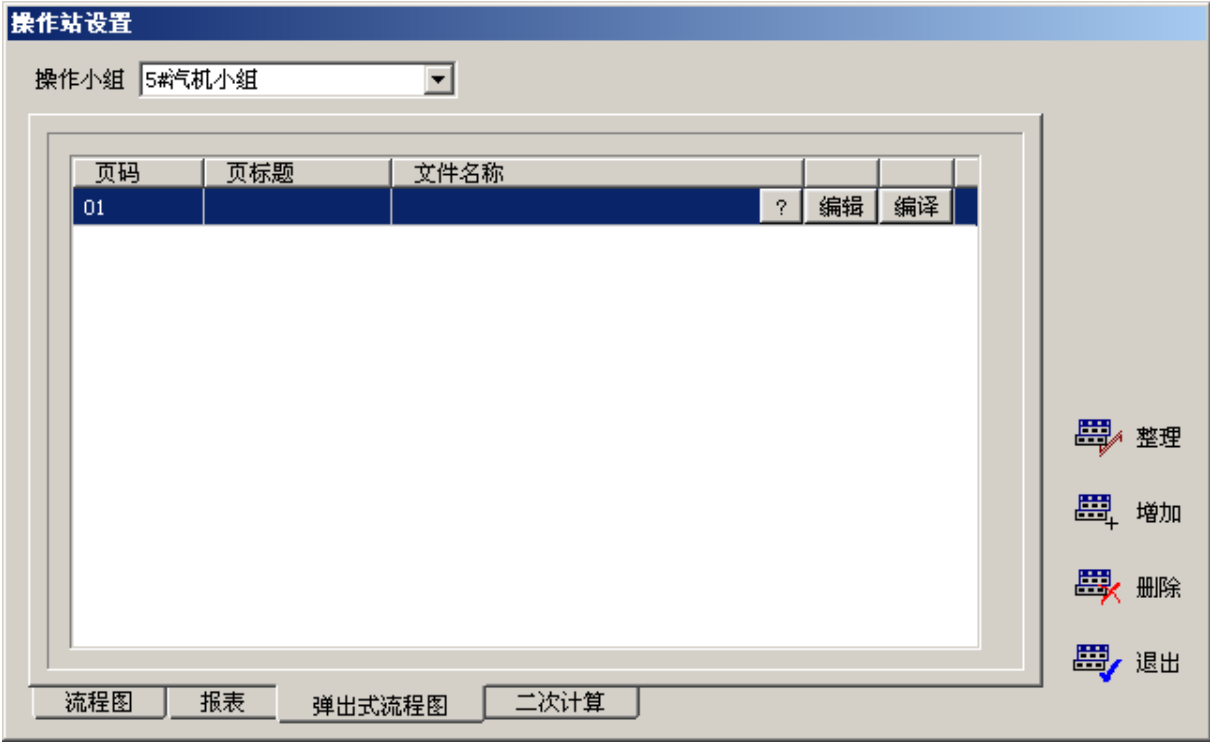






图 7-24 弹出式流程图设置对话框

- 点击按钮可以选择已经编辑完成的流程图。
- 点击按钮进入流程图制作界面。
- 点击按钮可对单幅流程图进行编译。

7.11 二次计算组态

二次计算用于组态上位机位号、事件、任务等，目的是在 SUPCON WebField 系列控制系统中实现二次计算功能、支持数据的输入输出，把控制站的一部分任务（比如某些简单计算）由上位机来实现，既提高了控制站的工作速度和效率，又可提高系统的稳定性。

在 SCKey 组态界面的菜单栏中选择：[操作站/二次计算]或在工具栏中点击按钮，弹出如下图所示的操作站设置界面，选择二次计算项。

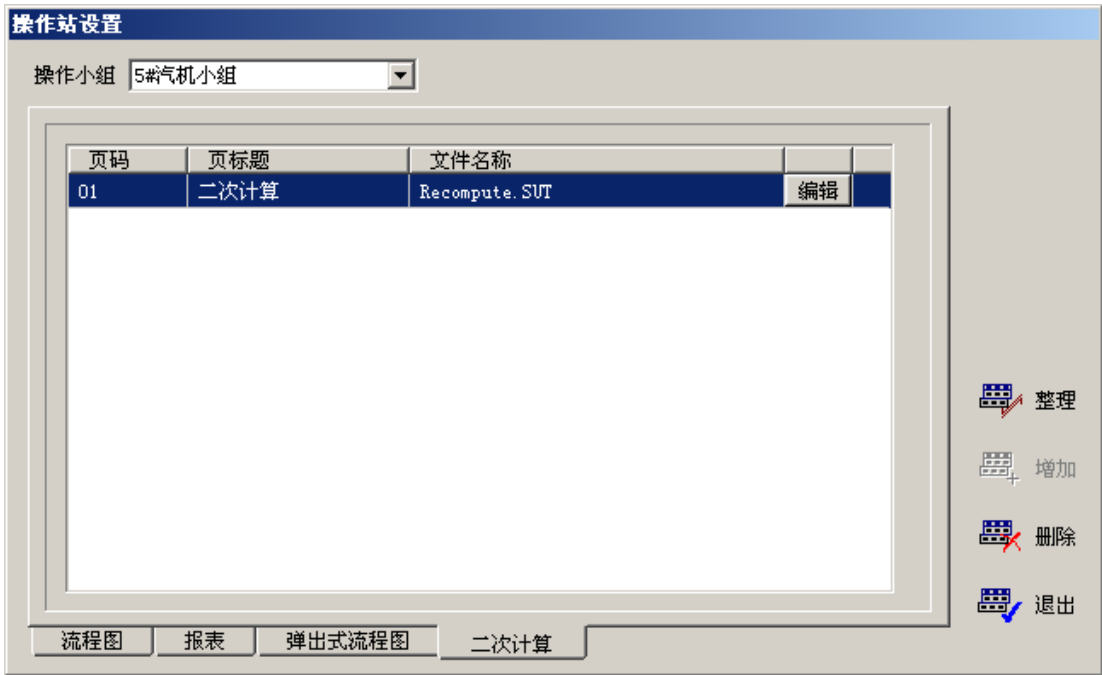


图 7-25 工作站设置界面

点击“增加”按钮，新增文件名称为 Recompute 的二次计算文件，点击“编辑”按钮，进入二次计算组态界面，如下图所示。

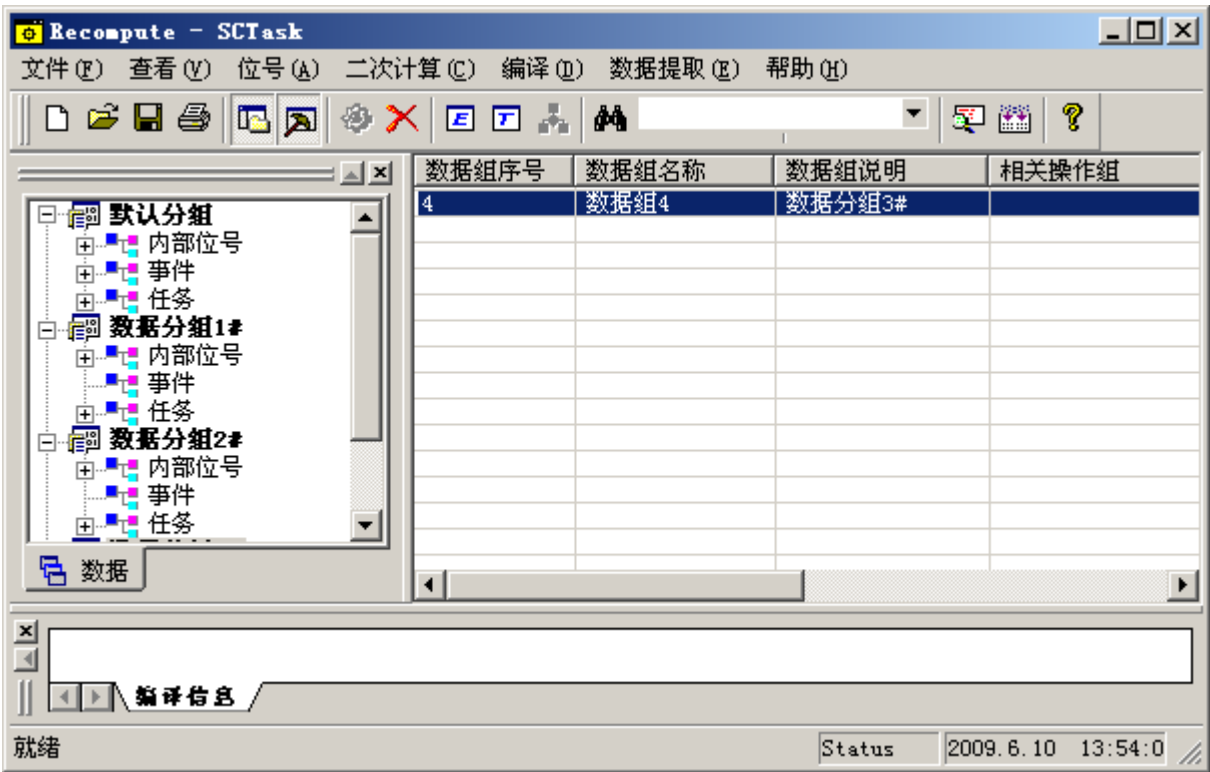



图 7-26 二次计算组态界面

二次计算组态软件的使用法详见《二次计算使用手册》。

7.12 语音报警组态

语音报警是 AdvanTrol-Pro 系统中的一项报警辅助功能，即将传统的画面报警配上声音，提醒操作人员注意，同时更快捷的将报警信息如报警地点、报警等级等提供给操作人员。

在SCKey组态界面的工具栏上点击  图标，弹出如图 7-27所示的语音报警设置面板。在该面板上可以进行基础设置和运行设置。语音报警类型分为：按报警等级的语音报警，按报警分区的语音报警，按位号类型的语音报警。

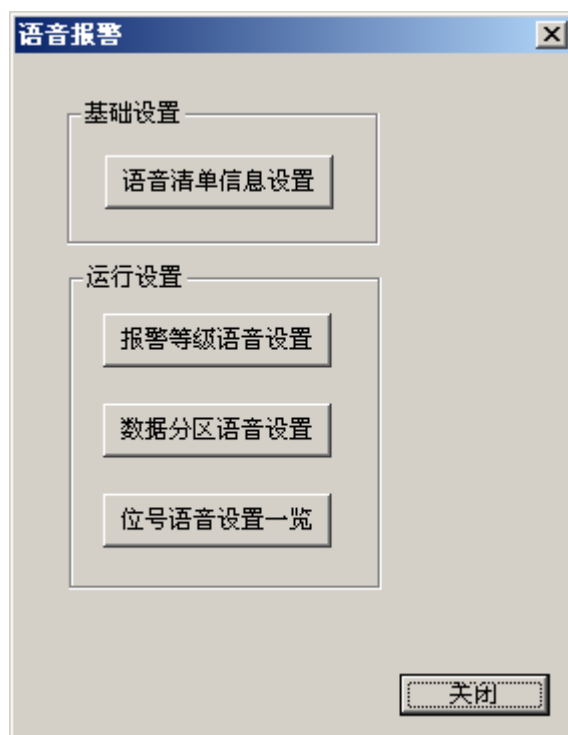


图 7-27 语音报警设置界面

1. 基础设置

点击“语音清单信息设置”按钮，弹出如图 7-28所示的语音清单设置界面。

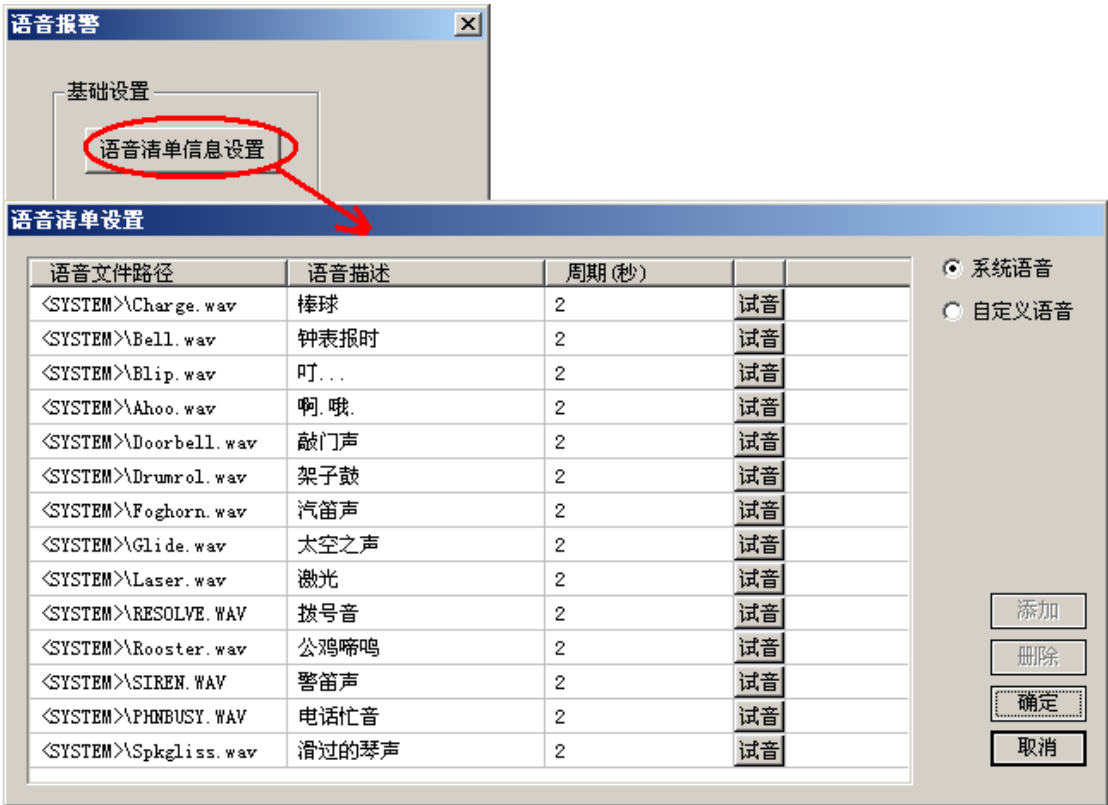


图 7-28 语音清单设置界面

- 语音文件路径：采用相对路径的表达方式，形式如同：<SYSTEM>\文件名。其中<SYSTEM>代表系统语音设置文件夹的路径；<CUSTOM>代表自定义语音设置文件夹的路径。
- 语音描述：用户对语音的描述性定义。
- 周期：语音播放一次的时间长度。如果语音文件本身的播放时间达不到周期的长度，则剩余时间将以静音补充。如果语音文件本身的播放时间超过周期的长度，超过时间部分被截断不播。
- 试听：点击试听按钮，可以试听该语音文件。

系统中报警语音资源分为两种：固有的系统语音和用户自定义语音。其中系统语音不能在组态中加以编辑（不能修改语音描述和周期）。自定义语音则可由用户自行添加删除并可改变所选声音文件的参数（描述、周期）。自定义语音的界面如图 7-29所示。



图 7-29 自定义语音界面

自定义语音设置操作步骤如下：

- 1) 点击“添加”按钮，自定义语音清单设置界面中的语音清单就会自动增加一行，如图 7-30所示。



图 7-30 添加自定义语音操作界面

- 2) 点击语音文件路径项的 ? 按钮，弹出图 7-31所示的语音文件选择对话框。

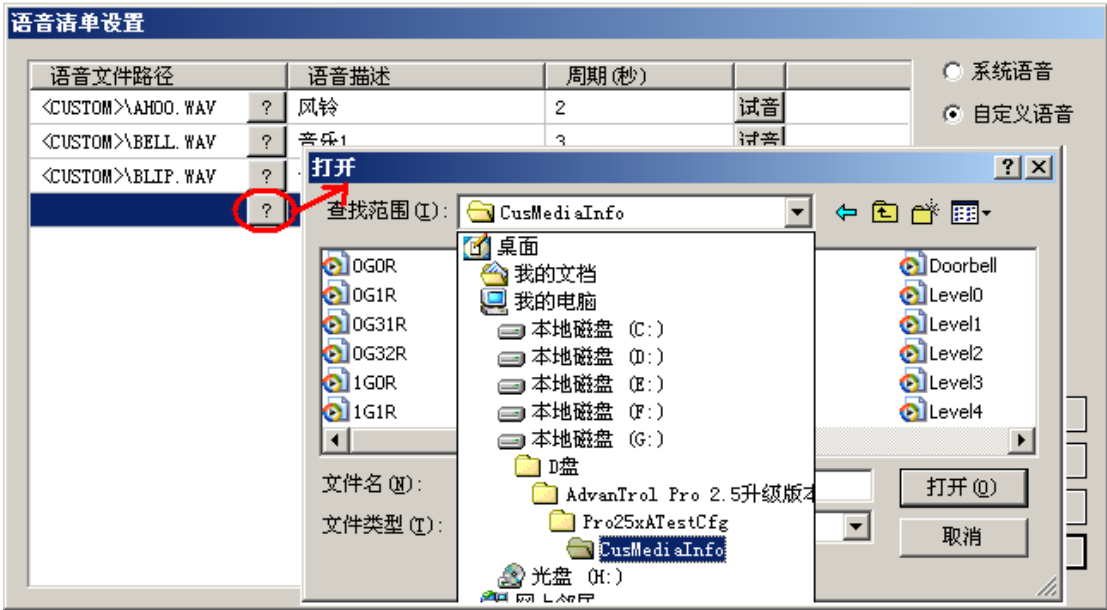


图 7-31 查找语音文件对话框

- 3) 通过查找语音文件对话框，选择需要使用的语音（wav）文件，如图 7-32所示（.wav格式的语音文件可以通过系统自带的“录音机”或其他录音文件进行录制）。

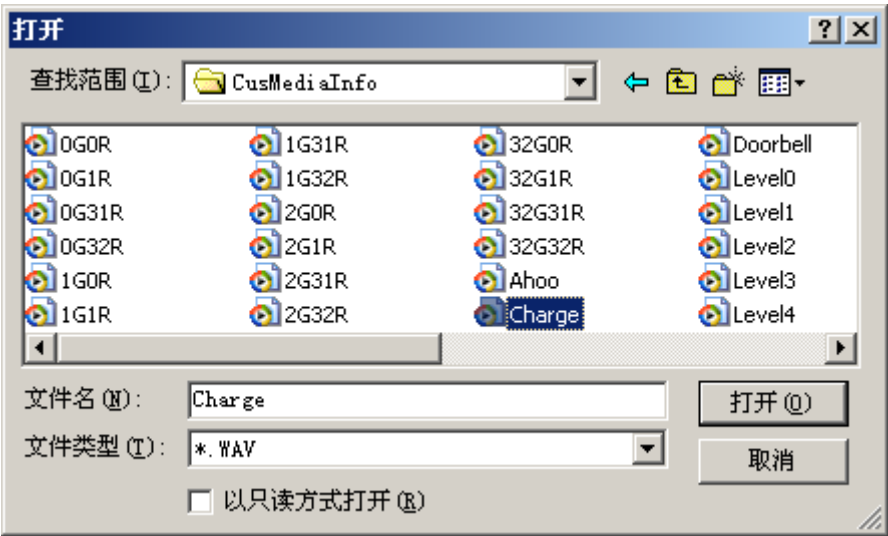


图 7-32 语音文件选择

- 4) 点击“打开”，语音文件的路径就会出现在“语音文件路径”栏里，如图 7-33所示。此时，语音文件被自动拷贝到自定义语音资源库，即工程组态文件目录的CusMediaInfo文件夹下。



图 7-33 语音文件路径

5) 选中“语音描述”栏，可以输入对该语音的描述，如图 7-34所示。同样选中“周期”栏，可以对周期进行修改。

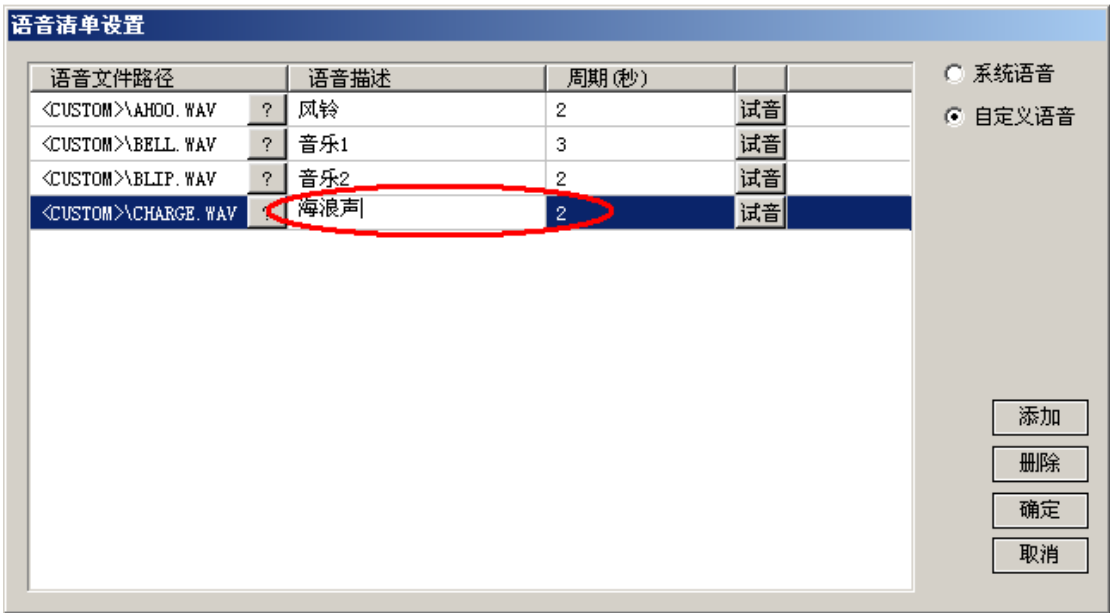


图 7-34 语音描述

- 6) 点击“试听”可以试听该语音。若试听时没有声音播放出来，则该 wav 文件为非标准格式，请使用其他语音文件替代。
- 7) 点击“确定”，自定义语音添加完毕。
- 8) 若要删除某个自定义语音，只需选中该自定义语音，点击“删除”即可。

2. 运行设置

运行设置包括：报警等级语音设置、数据分区语音设置及位号语音设置一览三部分。

1) 报警等级语音设置

点击“报警等级语音设置”按钮，弹出如图 7-35所示的等级语音报警设置界面。在该界面上可为某个或者某些报警等级设置统一的报警声音。报警优先级分为（0～9）共十级，0 级的优先级等级最高，9 级最低。

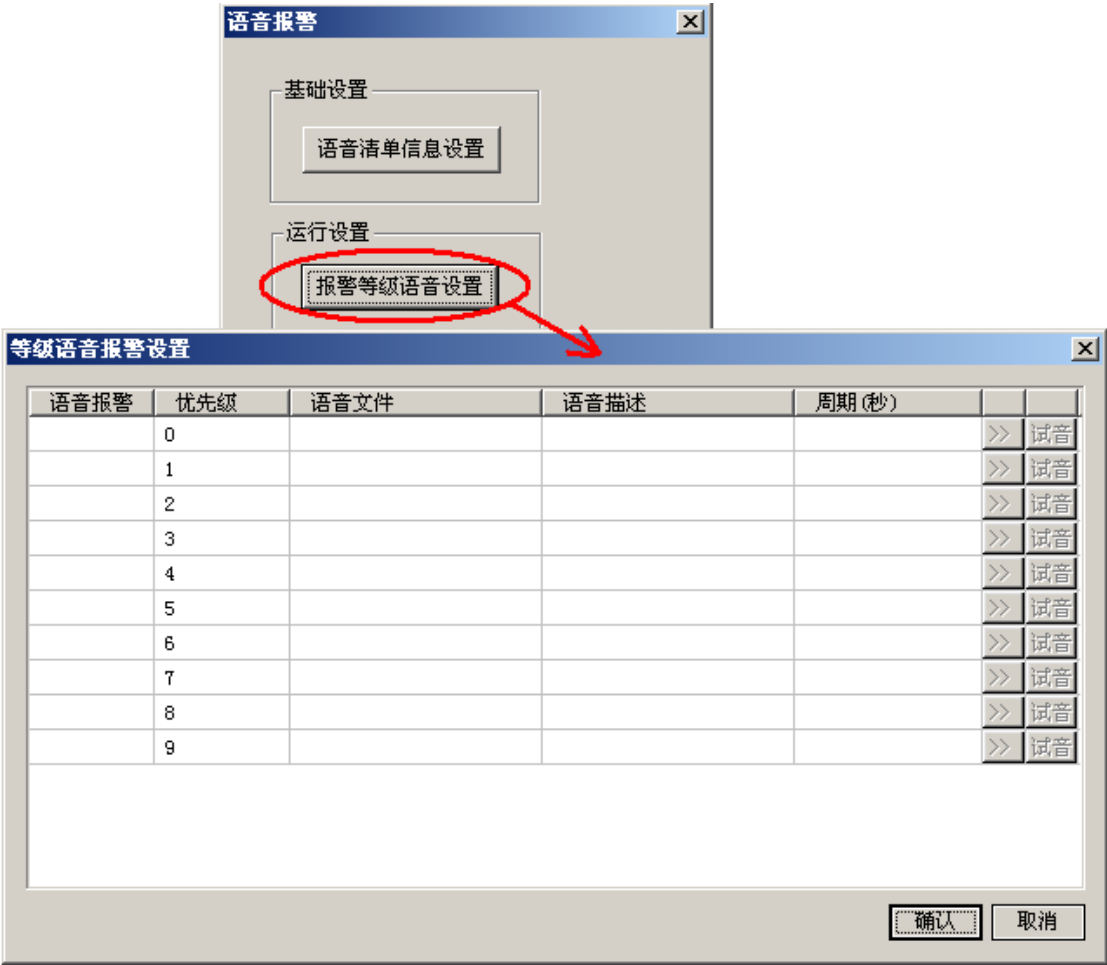


图 7-35 等级语音报警设置界面进入方法

- 设置等级语音报警的操作步骤如下：
- 首先在需要设语音报警的优先级的相应的“语音报警”栏打勾，如图 7-36所示，同时旁边 >> 按钮变为可操作。



图 7-36 新增等级语音报警设置

➤ 点击 >> 按钮，弹出如图 7-37所示的语音清单。

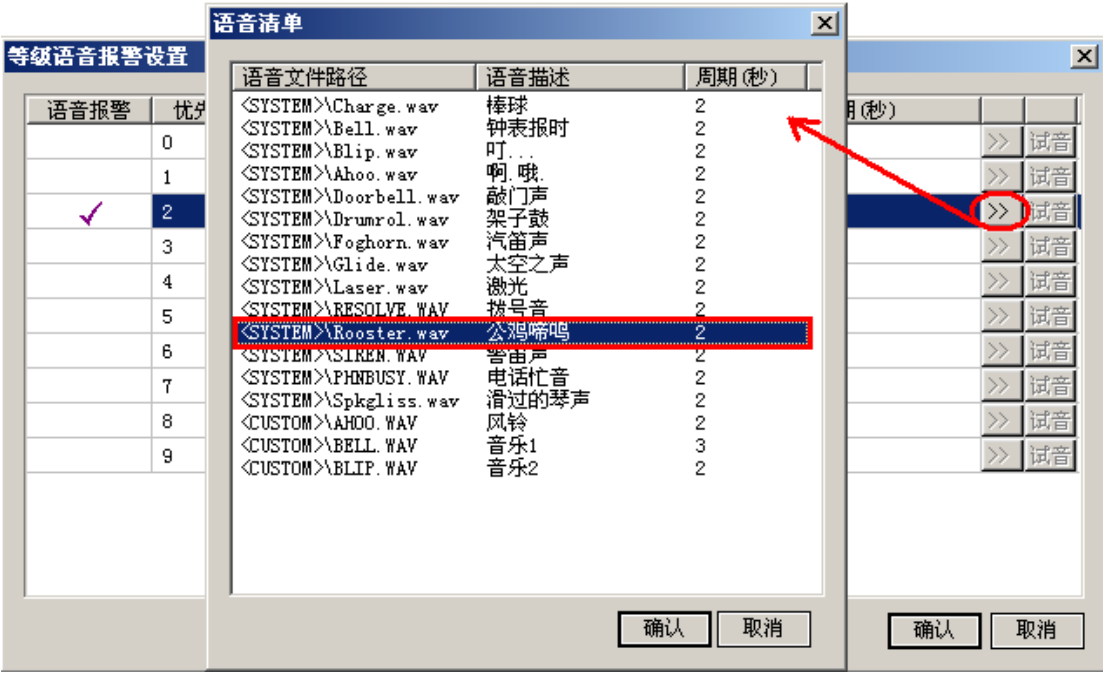


图 7-37 等级语音报警设置语音清单

➤ 选择语音清单资源库中的其中一个语音文件，点击确认。被选择的语音文件的信息就会出现在如图 7-38所示的对应栏里。点击“试音”可以试听该语音。设置所有需要的等级语音报警后点击“确认”按钮，等级语音报警设置完成。

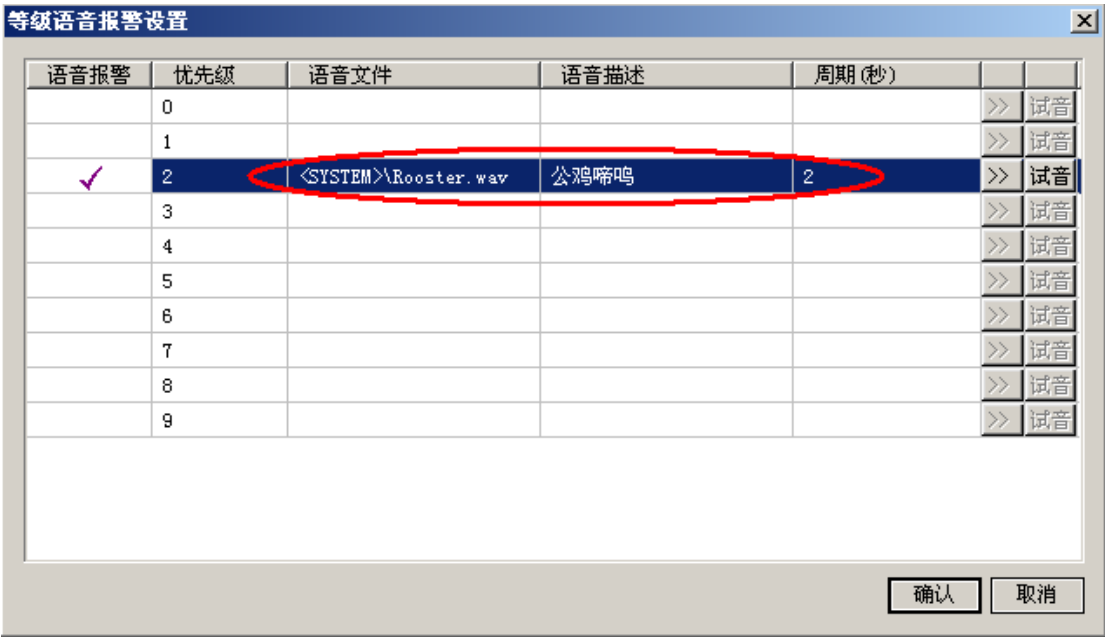


图 7-38 为语音报警设置语音文件和语音描述

➤ 若要删除某个等级的语音报警，只需把“语音报警”栏中该等级前的勾去除。

2) 数据分区语音设置

在语音报警界面点击“数据分区语音设置”按钮，弹出如图 7-39所示的设置界面。在该界面上可为某个数据区内所有数据的报警设置统一的报警声音。

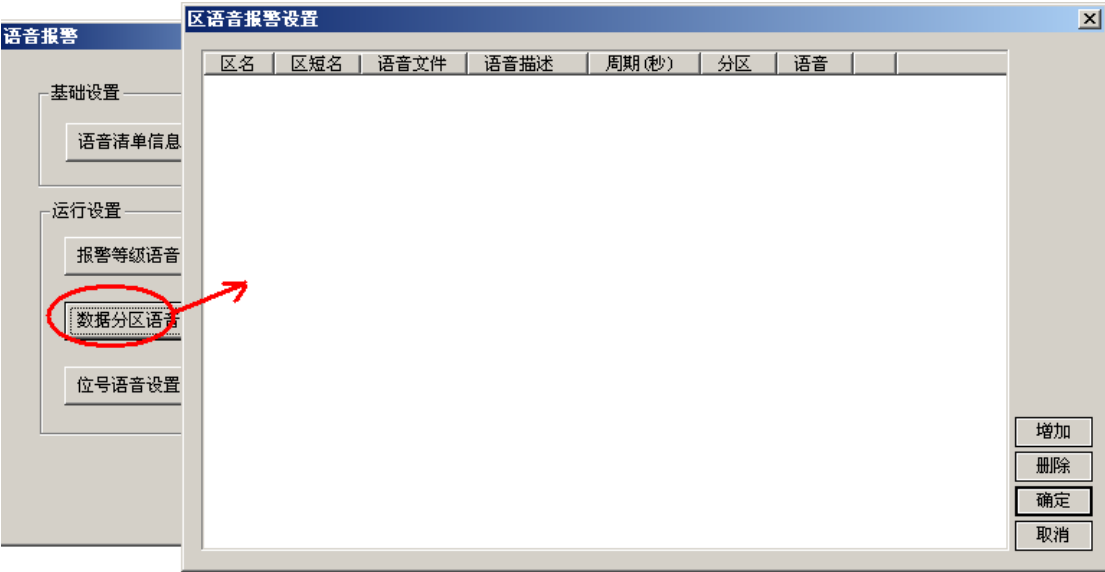


图 7-39 进入区语音报警设置界面

其中，“区名”是指二次计算组态中数据分组下数据区的名称。“区短名”是指区域设置中数据区的缩写标识。“分区”用于对区域设置中所组入的数据分组下的数据分区进行选择。其他项的说明参见基础设置部分。

数据分区语音设置操作步骤如下：

➤ 点击“增加”按钮，将在区语音报警设置界面中新增加一行，如图 7-40所示。

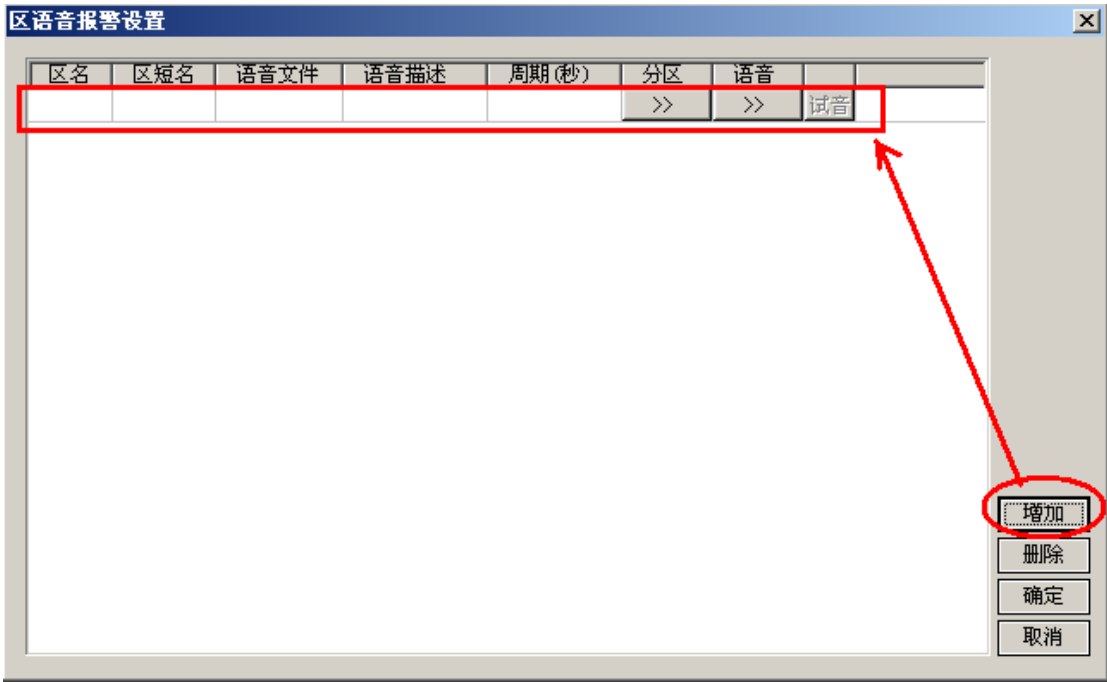


图 7-40 新增一条区语音报警

- 点击“分区”栏的 >> 按钮，将弹出如图 7-41所示的数据区选择面板。选择其中一个分区，点击“确定”，区名和区短名就会出现在“区语音报警设置”界面相应的栏里。

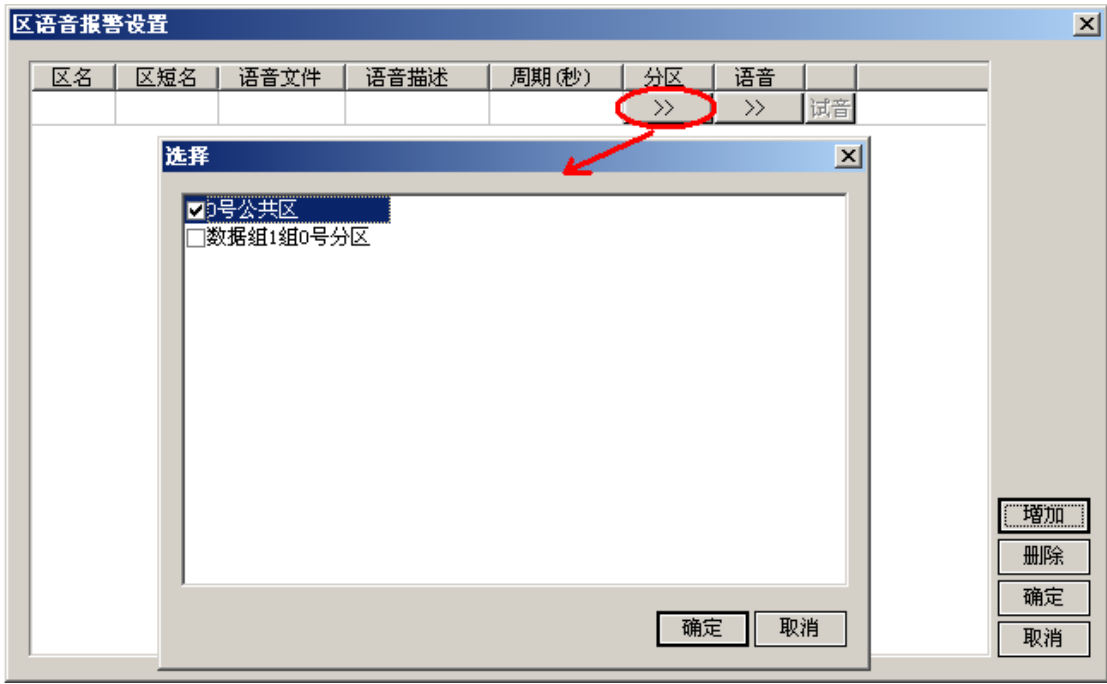


图 7-41 区语音报警的分区选择

- 点击“语音”栏的 >> 按钮，将弹出如图 7-42所示的语音清单面板。选择其中一个语音文件，点击“确定”，该文件的信息就会出现在“区语音报警设置”界面相应的栏里。

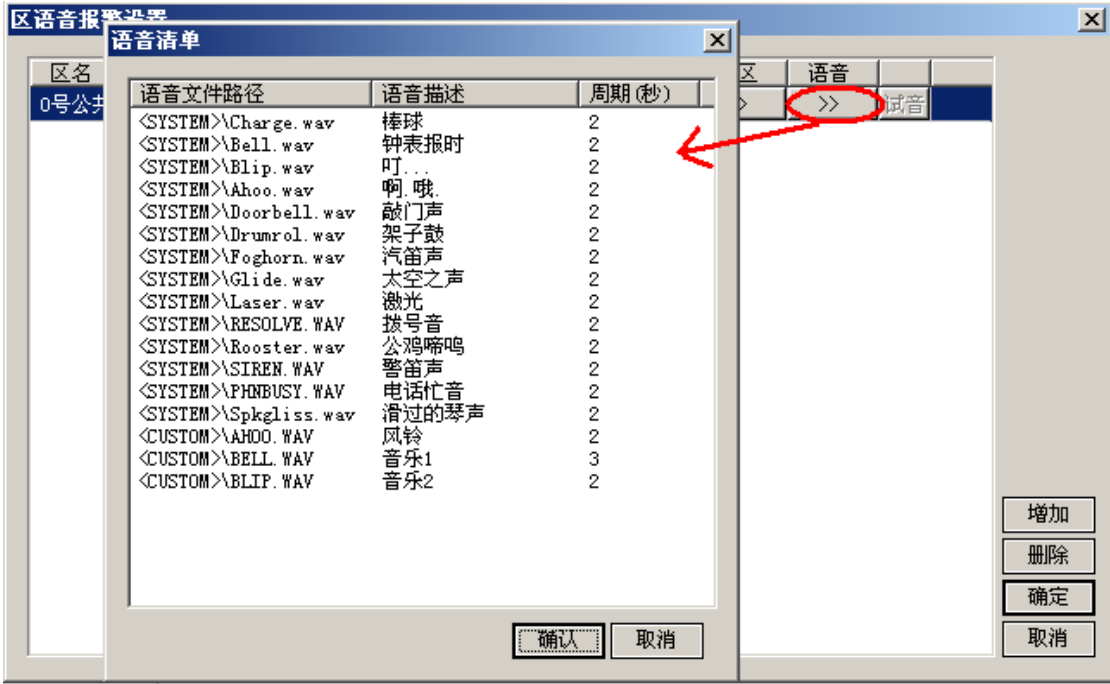


图 7-42 选择区语音报警的语音文件

➤ 设置结果如图 7-43所示。点击“试音”可以试听该语音。设置所有需要的数据分区语音报警后点击“确认”按钮，数据分区语音设置完成。

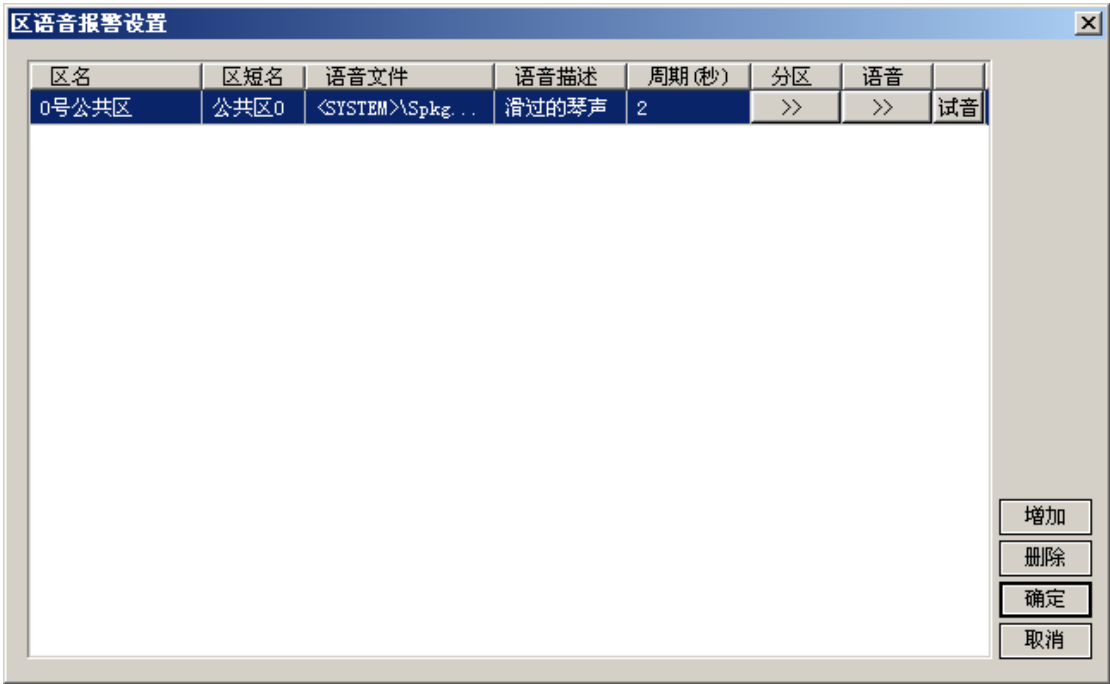


图 7-43 区语音报警设置结果

➤ 若要删除某个数据分区的语音报警，只需在区语音报警设置界面选中该数据分区的语音报警设置，点击“删除”即可。

3) 位号语音设置一览

在语音报警界面点击“位号语音设置一览”按钮，弹出如图 7-44所示的位号语音报警设置

一览界面。该处列出了所有已有的位号语音报警，其中同一位号的不同报警类型视为两条语音报警。另外，该列表只用于浏览已设置语音报警的位号情况，不能添加位号的语音报警，但可以对各条语音报警的语音文件进行修改，修改的时候只需点击 >> 按钮，在语音清单资源库里选择所要的语音文件，点击“确定”即可。



图 7-44 位号语音设置一览界面

- 单点位号语音报警的设置到位号组态时完成。操作步骤如下：
- 在SCKey组态界面中选择需要设置报警的位号，如图 7-45所示，假设选中的是ATE0101。

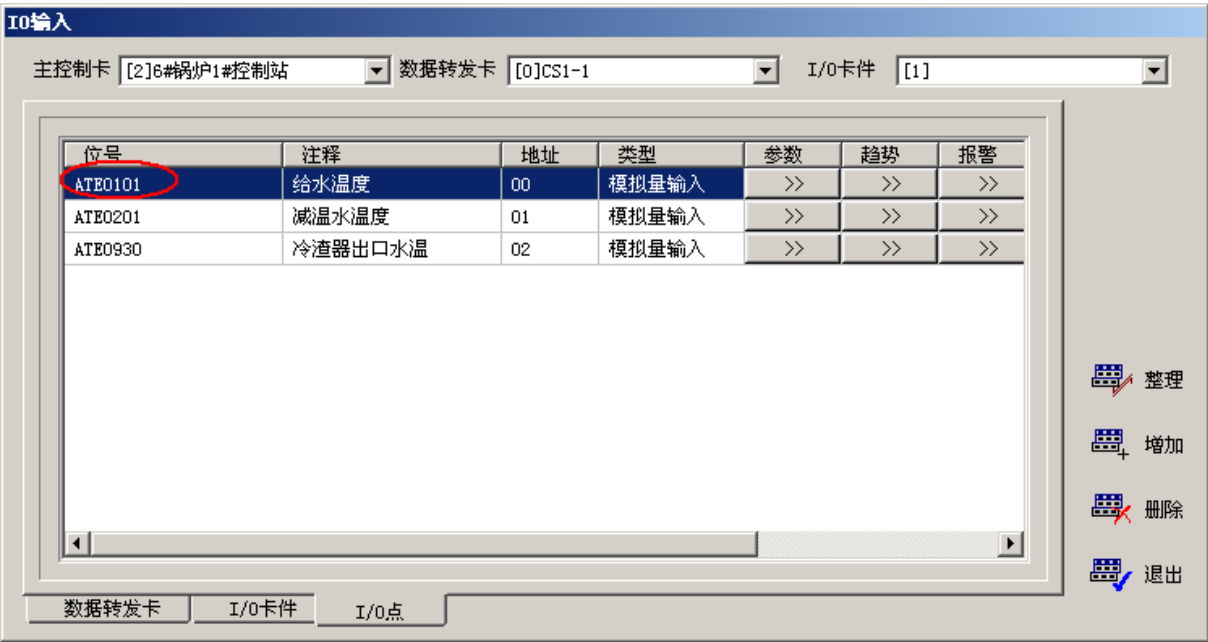


图 7-45 I/O点组态界面

- 在报警栏点击 >> 按钮，弹出如图 7-46所示的报警设置界面。

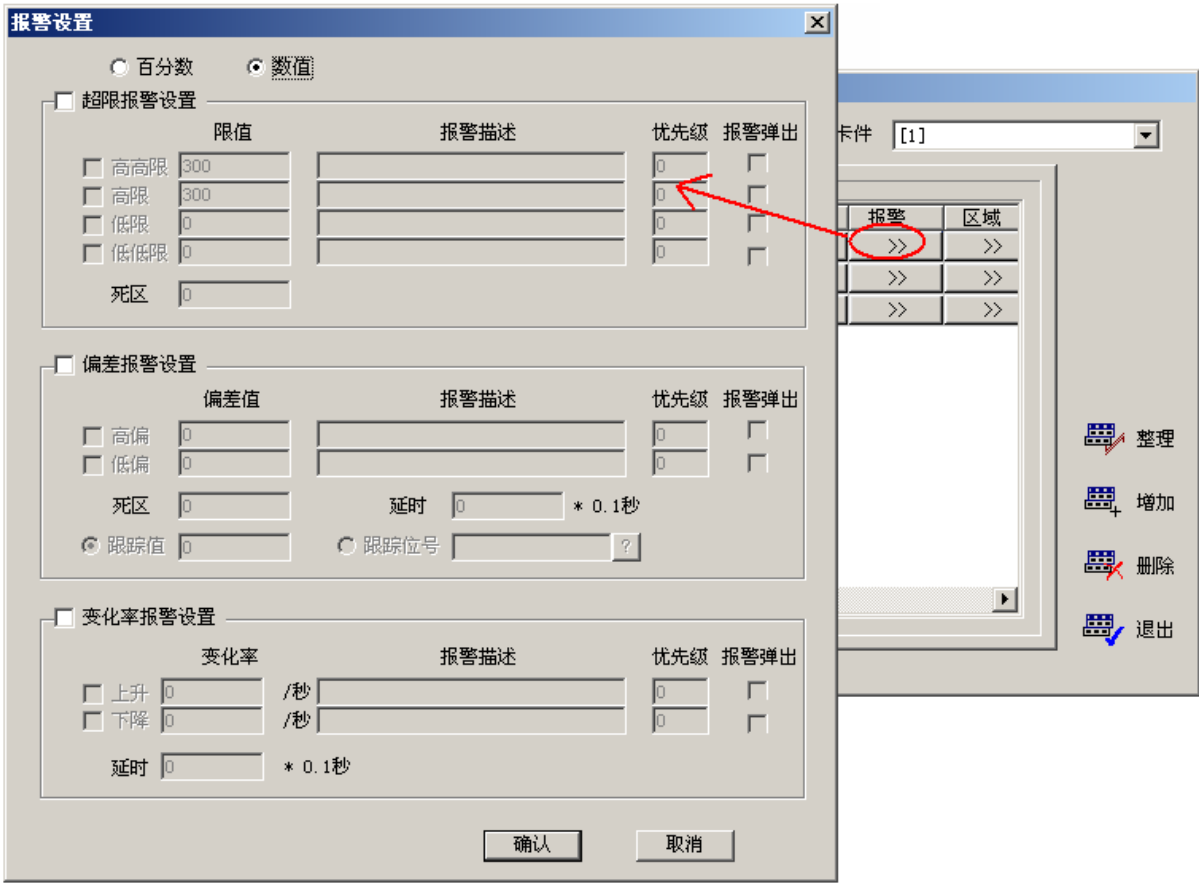


图 7-46 进入位号语音报警设置界面

- 在界面中分别对超限报警设置、偏差报警设置、变化率报警设置中的一个或多个进行设置，假设设置超限报警的高高限、高限和低低限，偏差报警设置的高偏和低偏，设置结果如图 7-47所示。

图 7-47 选择报警选项

- 点击“确定”按钮，返回 I/O 点组态界面。

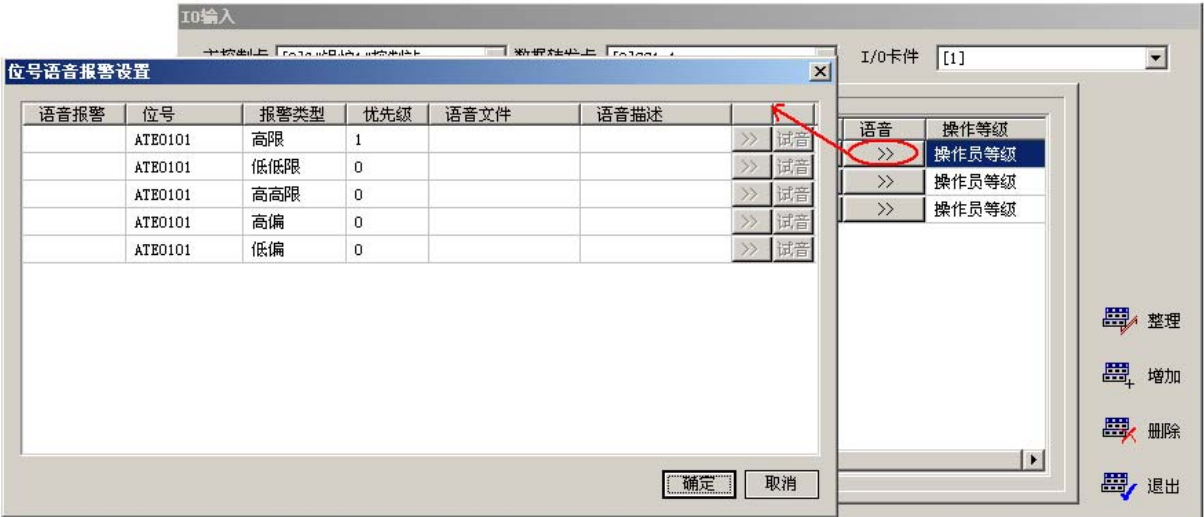


图 7-48 进入位号语音报警设置的语音文件设置界面

- 在需要设置语音报警的位号前打上勾，如：高高限报警和高偏报警，点击 >> 按钮选择语音文件，设置结果如图 7-49所示。



图 7-49 选择语音报警和语音文件

- 点击“确定”按钮，位号语音设置完成，再点击“语音报警/位号语音报警设置一览”，可以在弹出的位号语音报警设置一览界面看到前面设置的位号 ATE0101 的高高限报警和高偏报警的语音报警。

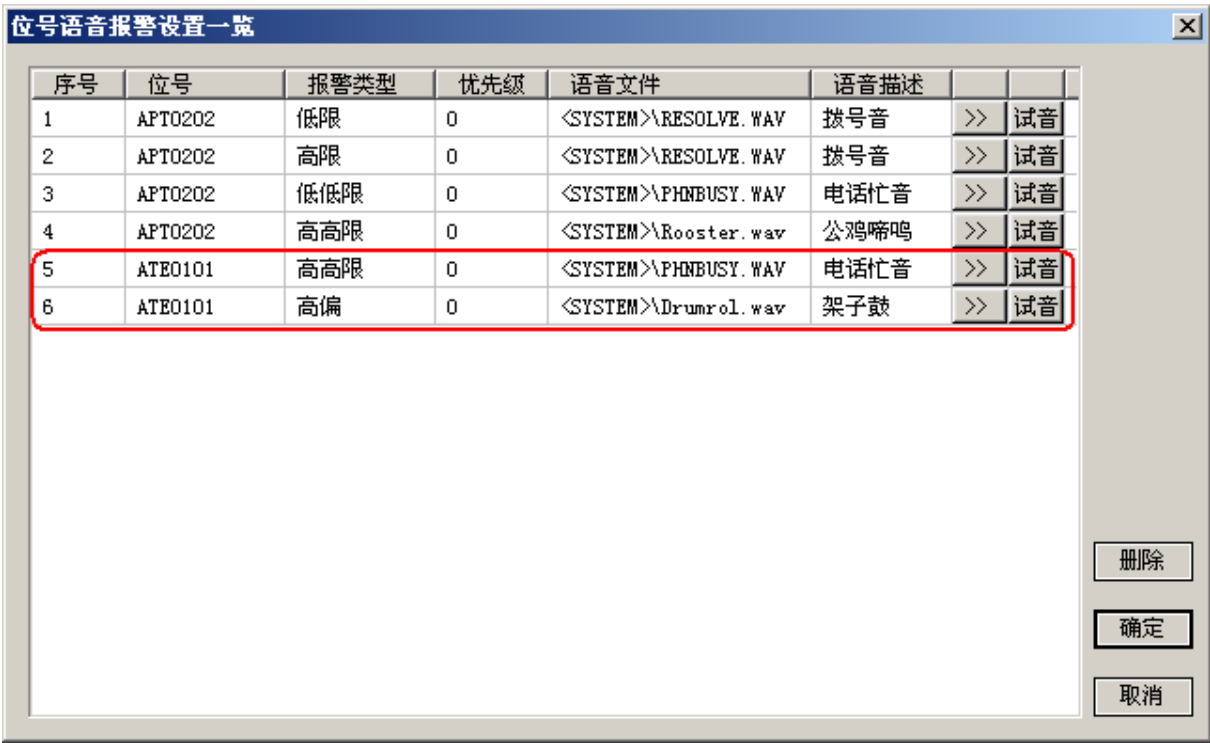


图 7-50 查阅新设置的位号语音报警

7.13 画面跳转组态

画面跳转组态用以在组态时指定监控运行过程中一个位号对应的流程图画面与趋势图画面。在 SCKey 组态软件的菜单栏中选择：[操作站/画面跳转组态]，弹出如下图所示的画面跳转组态界面。

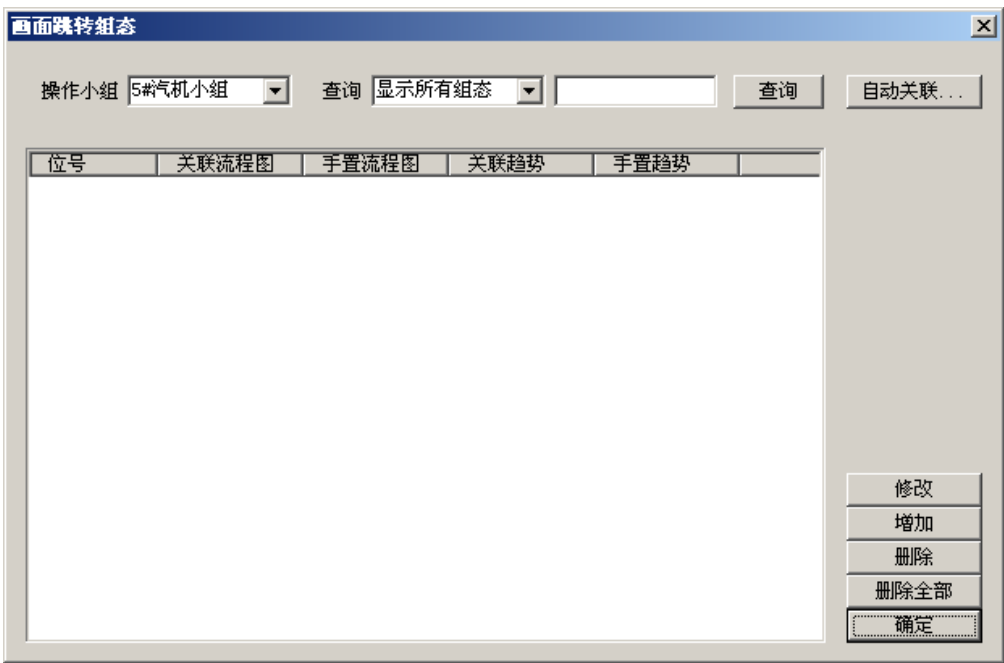


图 7-51 画面跳转组态界面

- 操作小组：显示当前画面跳转组态的操作小组名称。

- 查询：其后的下拉列表中提供了四种查询方式，分别为：显示所有组态、按位号名查询、按画面名查询和仅查询手动关联。
- “查询”按钮：在查询项中选择查询方式，如，按位号名查询，则在“查询”按钮前的方框中填入位号名，如：APT0303。再点击“查询”按钮，查询结果如下图所示。

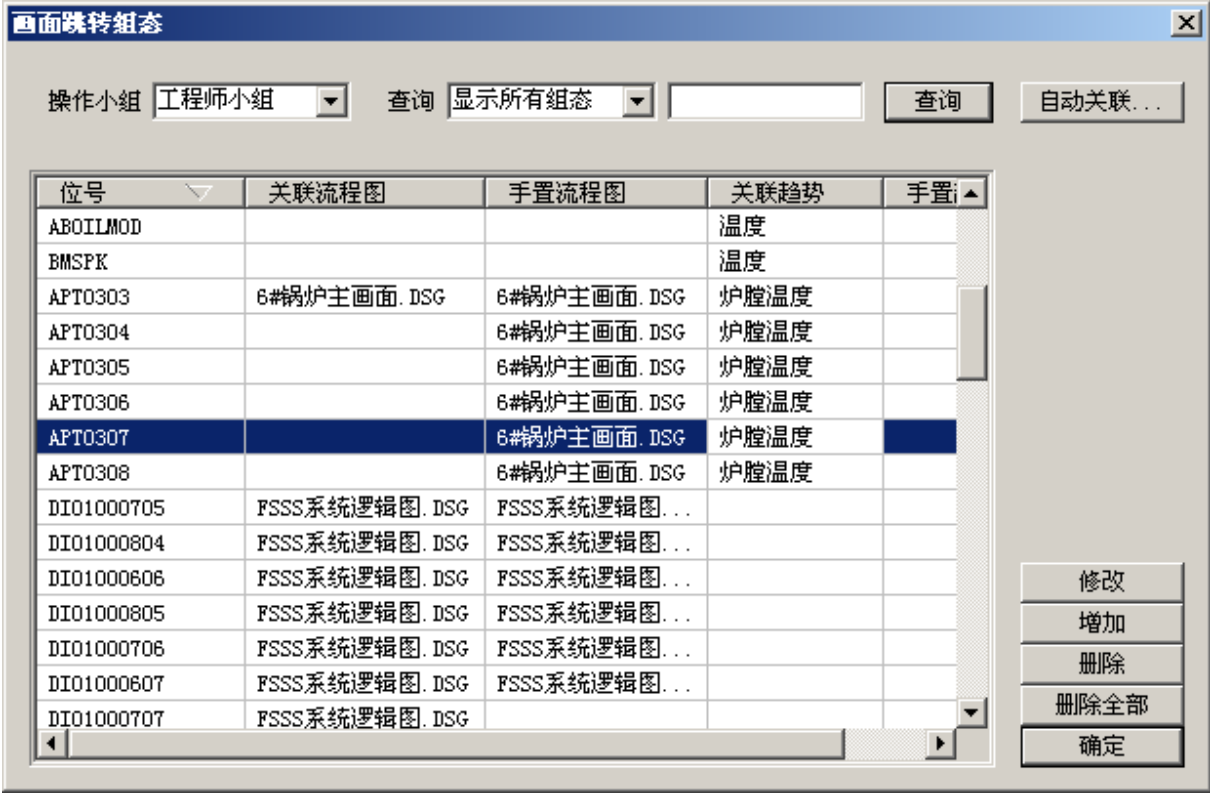


图 7-52 按位号名查询的查询结果

- 自动关联：当存在位号关联流程图或趋势画面时，点击该按钮，则在信息显示区中显示位号自动关联流程图和趋势画面的信息。
- 修改：用于设置位号组态，选中一个位号，点击“修改”按钮，弹出如下图所示的位号组态设置界面。



图 7-53 位号组态设置界面 1

分别双击流程图画面下的流程图和趋势画面下的趋势则设置结果如下图所示。

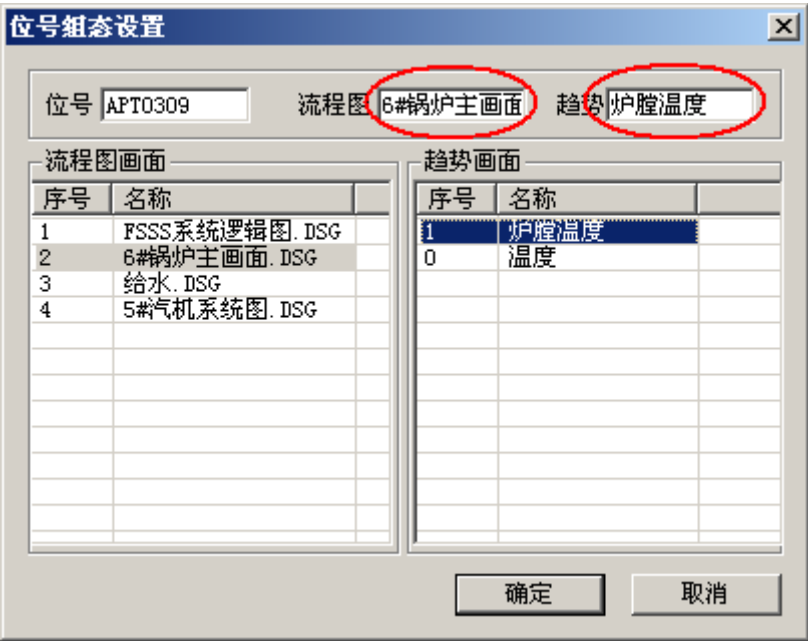


图 7-54 位号组态设置界面 2

点击“确定”按钮，画面跳转组态修改成功，如下图所示：

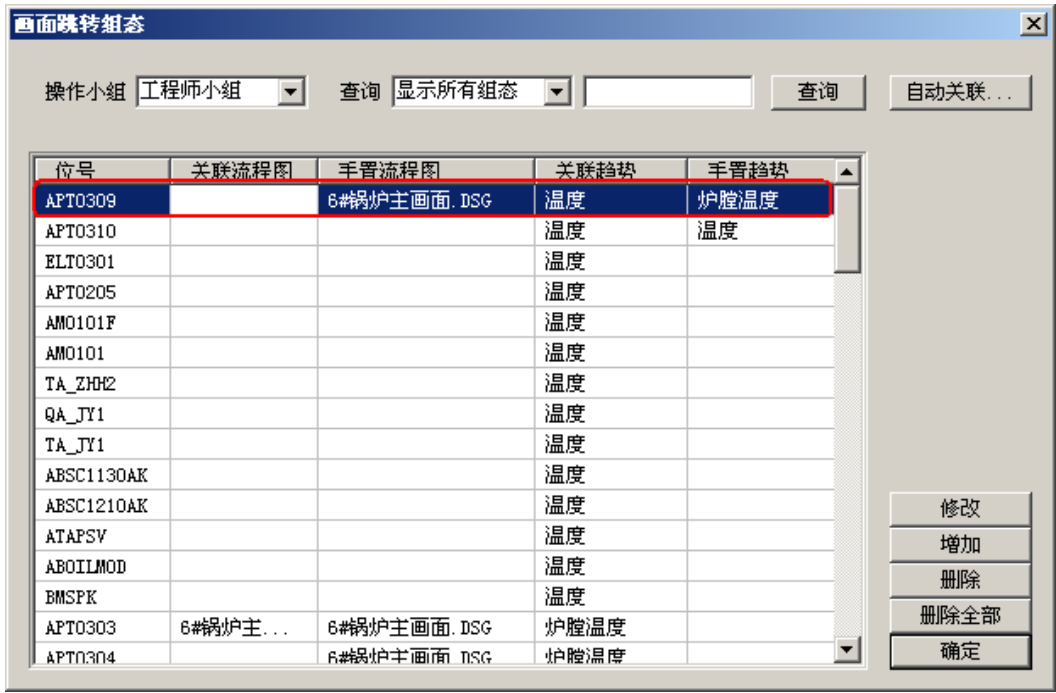



图 7-55 画面跳转组态信息修改

- 增加：增加一个位号的画面跳转组态信息。
- 删除：删除一个位号的画面跳转组态信息。
- 删除全部：删除所有该操作小组的画面跳转组态信息。

当画面跳转组态完成后，点击“确定”按钮即可。

7.14 精灵管理

选择菜单命令[操作/精灵管理]或在工具栏中点击  按钮，弹出如下图所示的界面。

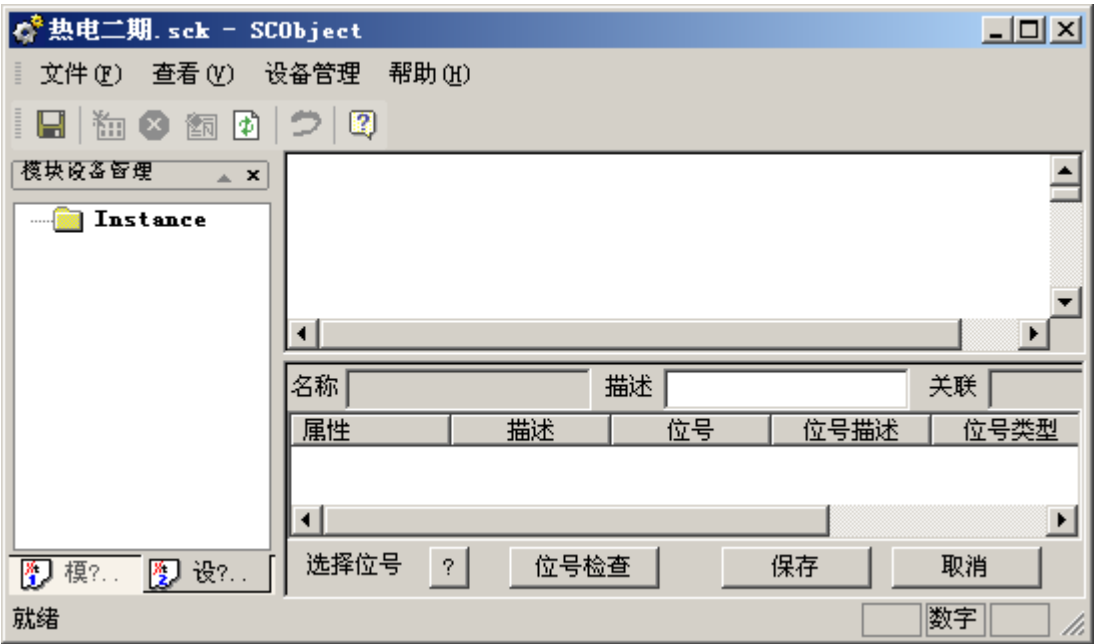


图 7-56 精灵管理界面

流程图精灵的使用方法请参见《流程图精灵使用手册》。

7.15 Web发布

在安装了 WebSight 软件后，可以通过系统组态软件中的 Web 发布菜单进行 Web 发布，将组态信息发布到 Web 服务器上。Web 发布使用方法参见《中控 WebSight 监控软件 Web 发布软件使用手册（For AdvanTrol-Pro）》。

8 资料版本说明

表 8-1 版本升级更改一览表

| 资料版本号 | 更改说明 |
|----------------|--|
| 系统组态使用手册（V1.0） | 适用于软件版本：AdvanTrol-Pro V2.65 |
| 系统组态使用手册（V1.1） | 适用于软件版本：AdvanTrol-Pro V2.65+SP02 |
| 系统组态使用手册（V1.2） | 适用于软件版本：AdvanTrol-Pro V2.65+SP04 AdvanTrol-Pro V2.65+SP05 |
| 系统组态使用手册（V1.3） | 适用于软件版本：AdvanTrol-Pro V2.70 |
| 系统组态使用手册（V1.4） | 适用于软件版本：AdvanTrol-Pro V2.70.00.02-C |