

TC-3000 综合视频监控系统

说明书

北京顶创智能技术有限公司
Beijing Top Creator Technology Co., Ltd

TC-3000 综合视频监控系统

说明书

出 版 号：V1.2

文件编号：TC.109.202

出 版 日 期：2019 年 09 月

北京顶创智能技术有限公司版权所有：

注：本公司保留对此说明书修改的权利。如果产品与说明书有不符之处，请您及时与我们联系。

一、 安装说明

本系统需要电脑具有较强的性能，以满足图像分析的复杂运算。

1. 软件安装

把本软件复制或解压缩到指定目录即可，运行主程序：P_Station.exe。

2. 数据库安装

为了运行可靠，需要安装 SQL Server2005 数据库，方法及步骤：

- 1) 安装 SQL Server2005 数据库（或精简版）
- 2) 在 sql Server2005 上新建数据库，名称为：p_client
- 3) 用数据库备份文件：p_client.bak 还原到 p_client 数据库
- 4) 测试并确保数据库能正常连接

二、 软件使用说明

（一） 常规视频功能操作说明

1. 登录

启动客户端程序后，会首先弹出用户登录窗口，输入用户名、密码，点击“登录”按钮完成客户端到中心管理服务的登录，登录界面如图 7 所示



图 7 登录窗口

用户名：管理员分配给您的用户名，不同的用户有不同的权限。

(系统初始用户是:sa，密码:8888)

密码：对应的密码。

设置：进行自动登录、修改密码相关的设置，如图 8 所示



图 8 登录设置界面

不连接中心端，从本地读取资源：用于联网版本，选中此框时，客户端不与中心端保持连接，而是从本地读取上次联网登录时获取的节点表（可用于中心端未开启或网络不畅时）。

启动时自动以此用户/密码登录：每次启动后软件会自动以设置的用户名及密码登陆，无需手工填入。

修改密码：（作为单机版时使用）修改当前用户的密码（需正确输入原密码）

登录成功后系统列出组织结构节点树：

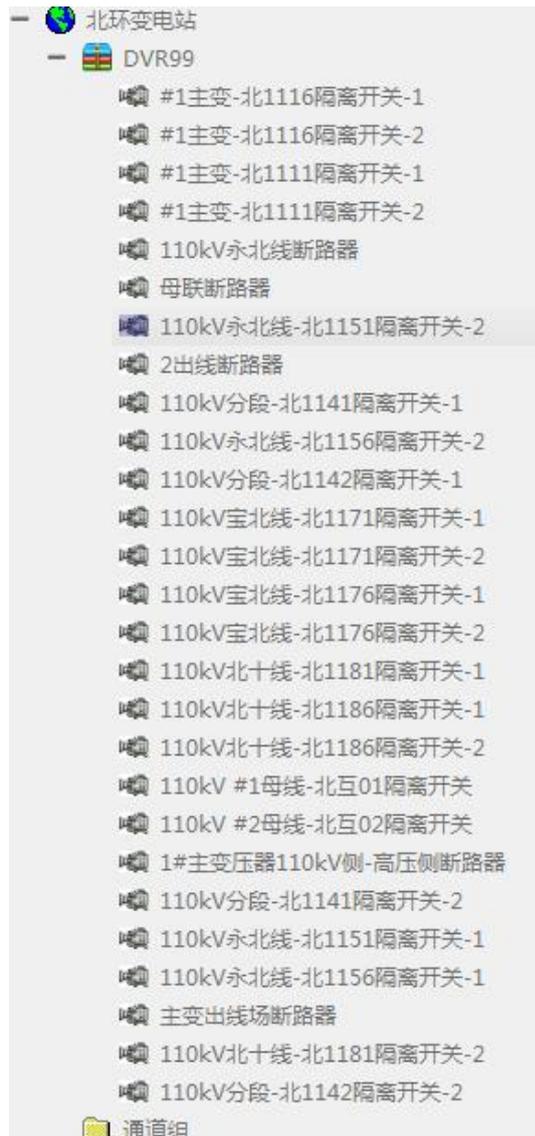


图 9 视频资源节点显示

2. 连接图像

连接图像的步骤（方法一：双击法）：

- 1) 在右侧需要接收图像的窗口上点一下，即可选中当前窗口；
- 2) 在左侧组织树上，双击需要监控的通道；
- 3) 以上操作，可实现指定通道的图像显示到选定窗口上；
- 4) 有步骤 2)中，如果双击的是主机而不是通道，则将接收该主机的全部通道。

连接图像的步骤（方法二：拖动法）：

- 1) 在左侧组织树上，把鼠标放到需要监控的通道名称上，按下鼠标左键

不放；

- 2) 按住鼠标左键不放并移动鼠标到右侧接收图像的窗口上，放开左键；
- 3) 以上操作，可实现指定通道的图像显示到选定窗口上；
- 4) 有步骤 1)中，如果拖动的是主机而不是通道，则将接收该主机的全部通道。

图像预览界面如图 10 所示

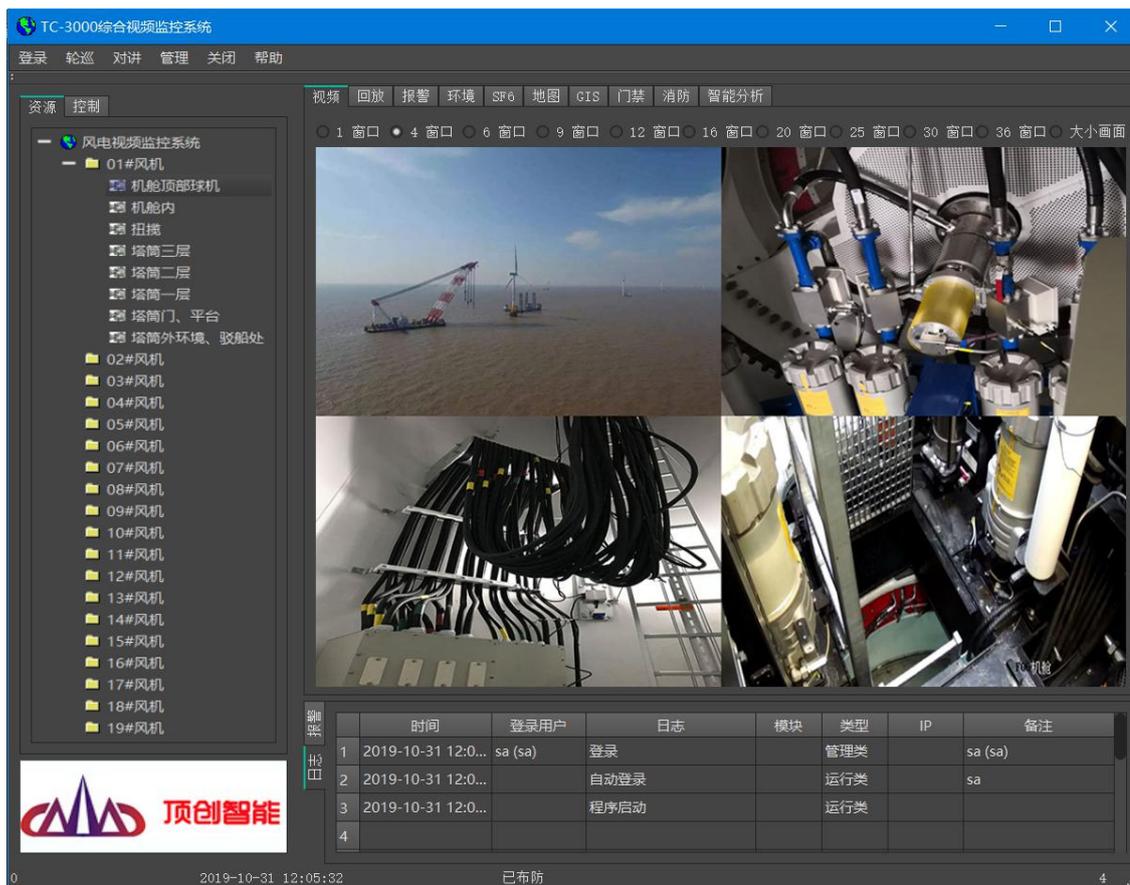


图 10 图像预览界面

3. 云台镜头控制

在主界面左侧切换到“控制”页面，进入云台控制界面，如图 11 所示，需先在右侧的图像显示窗口上选中需要控制的图像，然后点击云台控制界面中的上下左右控制按钮可进行云台方向控制，还可进行镜头拉近、推远控制。

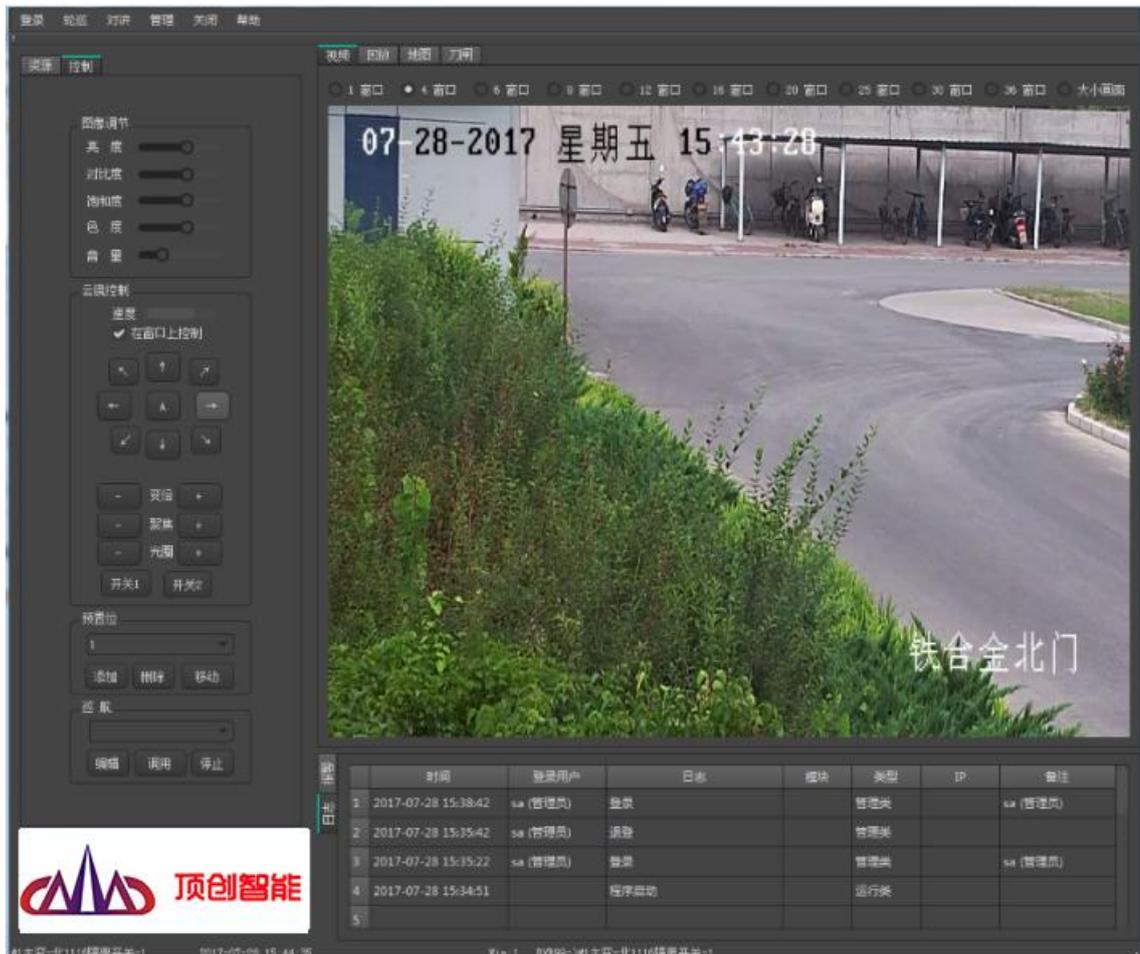


图 11 云台控制界面

云台控制： 点击上、下、左、右、自动等按钮可实现云台的方位控制

速度： 云台控制速度（有些品牌的摄像机可能不支持）

在窗口上控制： 选中后，可用鼠标在视频窗口上通过不同的位置点击直接控制

镜头控制： 点击拉近、推远、聚焦、光圈等按钮可实现对镜头的控制

图像调节： 拖动亮度、对比度等按钮可调节客户端图像的亮度、对比度等

选中“在窗口上控制”，可以在图像框上按下鼠标左键进行快捷控制

预置位操作： 从下拉框中选择一个预置位，摄像机可迅速定位到该预置位

添加预制位步骤：

- 1) 先在右侧的图像窗口上选中对应图像
- 2) 在下拉框选择需要添加的预制位
- 3) 点击上、下、左、右、等按钮转动云台到合适的位置，控制镜头到合适的焦距
- 4) 调整好图像后，点击“添加”，即可添加该预制位

巡航操作：

巡航是指摄像机按设定的规则，不停地自动切换预置位

调用：启用列表中选择巡航路线

4. 电子地图

在主界面上点击“地图”，进入电子地图界面如图 13 所示：

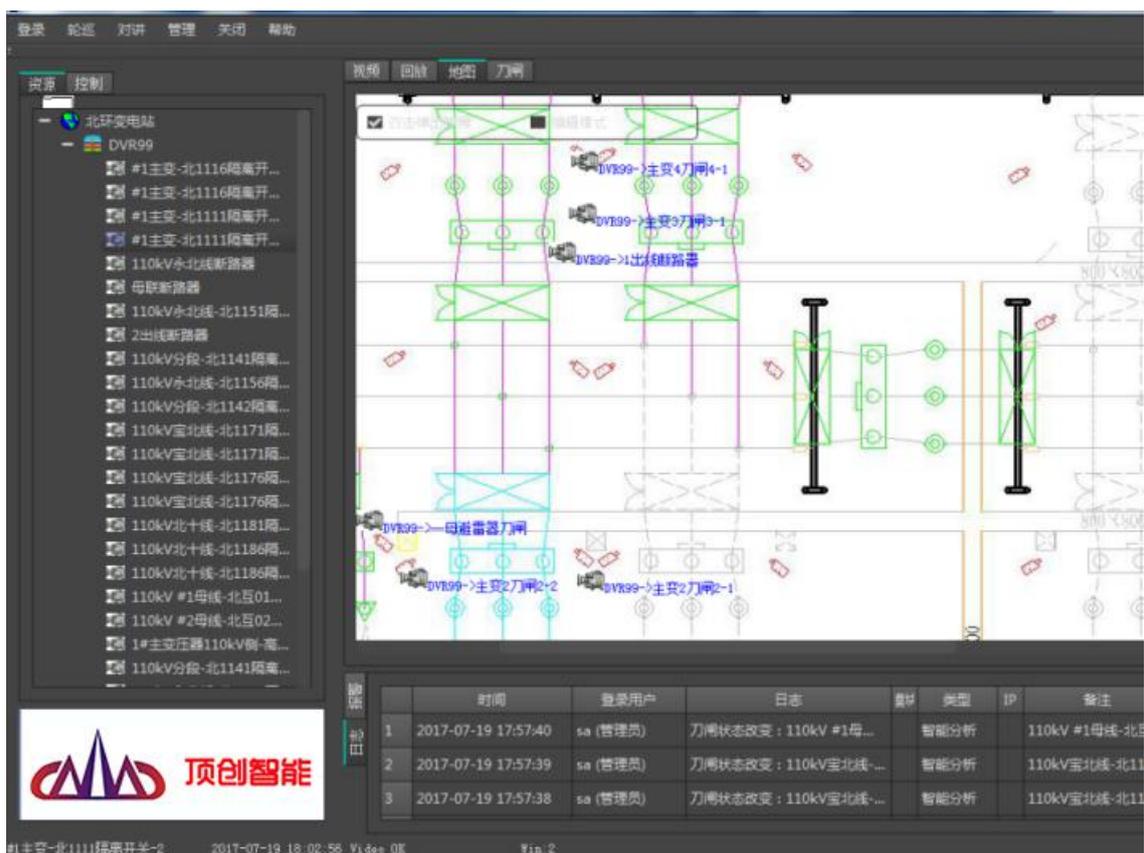


图 13 电子地图显示界面

点击左侧组织节点，自动打开本区域的地图，如果点击的是 DVR 主机，则出的是该主机所在的平面图如图 14 所示。

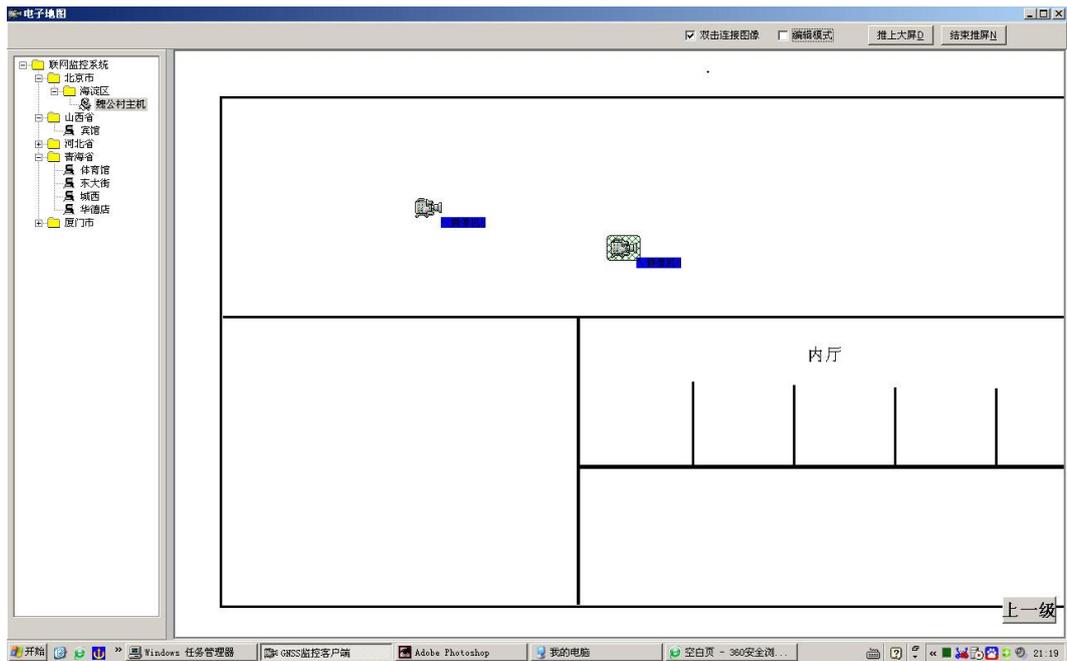


图 14 电子地图子系统平面图

(注：电子地图文件统一放在 Map 目录下，不分层级。文件格式为 Jpeg 或 bmp，文件名须与对应节点名称相同。如果没有相应的地图文件，点中该节点后不能显示地图)。最上一级地图文件名称应为：root.jpg 或 root.bmp。

双击地图上的区域图标，进入下一级地图。

双击摄像机图标，打开该通道的实时图像，如图 15 所示。

图 15 电子地图弹出图像

5. 录像回放

点击左侧组织树上的主机或摄像机节点，或者点击图像框中的某一路图像后，点“回放”，进入回放界面如图 16 所示。



图 16 录像回放界面

回放前端系统 DVR 上的录像，点击“检索”按钮，连接到 DVR 主机，并获取通道数及通道名称等信息；

选中其中一个通道，选择录像日期，点击“查询”按钮，会在“录像列表”中列出该日期的所有录像文件时间段；

点击一个时间，右侧图像框中开始回放录像。

开始回放后，可进行快放、剪辑等操作，如图 17 所示：



图 17 录像回放控制条

- 1) **滚动条**，左边显示的是当前的播放位置，右边显示的是该段录象的总长度，中间蓝色条带表示需要剪辑的部分；
- 2) 按“**播放**”键，继续播放；
- 3) 按“**暂停**”键，可暂停播放；
- 4) 按“**快放**”键，可快速播放，而且每按一次加快一倍，直至 4 次以 16 倍速播放，

按“播放”键恢复正常速度；

- 5) 按“慢放”键，可减慢播放速度，每按一次减慢为原来的二分之一，直至4次以十六分之一倍速播放，按“播放”键恢复正常速度；
- 6) 按“逐帧”键，一帧一帧慢速播放；
- 7) 按“抓图”键，对当前播放录像抓拍一张图片并保存；
- 8) 按“剪辑”键，进入录像剪辑备份界面；

6. 管理员操作

在菜单上点“管理”，可显示二次菜单，点击一个进行相关管理：

1) 设备管理

在主菜单上点“管理”->“设备管理”，可进入设备管理界面。

设备管理可对系统的视频节点资源进行添加、删除、修改，系统的资源信息保存在中心数据库。节点类型主要包括区域、硬盘录像机/B接口通信管理机、视频通道三种节点类型。国网标准中前端系统需满足B接口协议，因此在前端系统中增加了B接口通信管理机，由B接口通信管理机对所属的硬盘录像机和摄像机进行统一管理，所以需要添加B接口通信管理机，添加B接口通信管理机过程与添加硬盘录像机过程相同，以下将B接口通信管理机简称B接口。

区域节点管理：区域是硬盘录像机/B接口添加时的父节点，首先建立一个区域，再在此区域下添加硬盘录像机或前端系统B接口转换网关以及摄像机。添加区域时，选择节点类型“区域”，填写节点名称、设备编码，点击“添加”按键即增加了此区域。可对已添加的区域进行修改，删除，如图27所示。

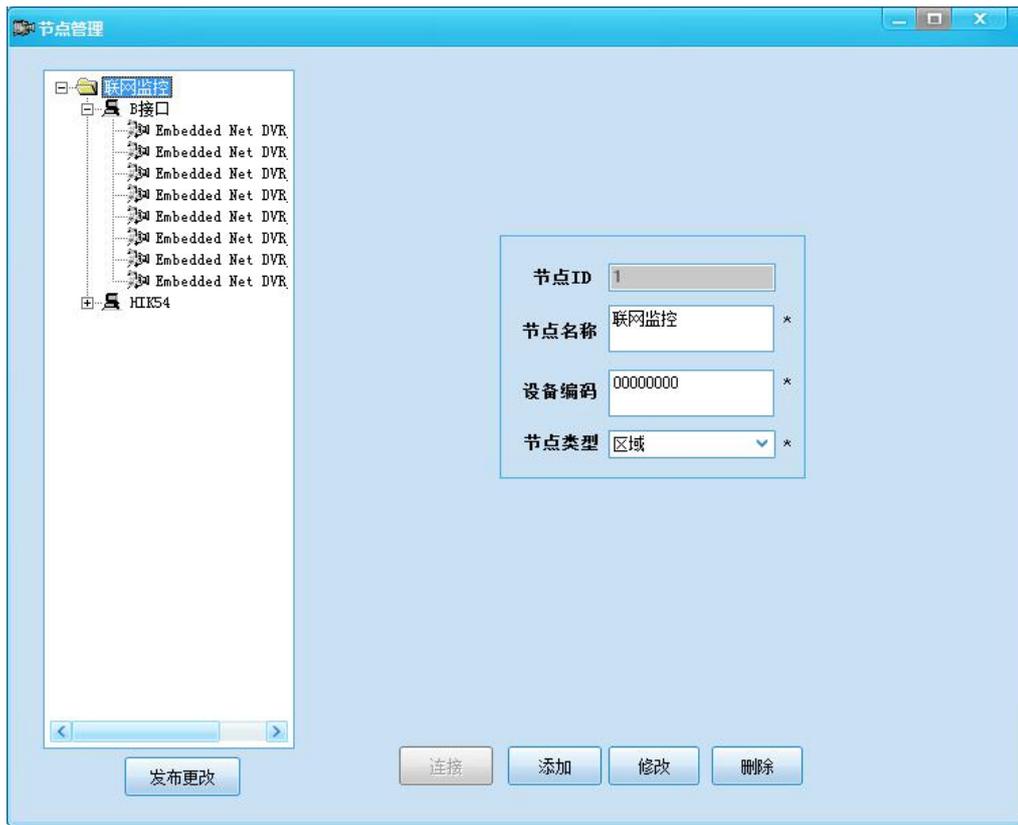


图 27 节点管理区域添加界面

硬盘录像机/B 接口添加：首先选中所要添加硬盘录像机/B 接口的所在区域，在节点类型中选择“硬盘录像机/B 接口”，进入到硬盘录像机/B 接口添加界面，如图 28 所示。



图 28 硬盘录像机/B 接口添加界面

节点名称：硬盘录像机/B 接口节点名称，与此硬盘录像机/B 接口所监控的环境相符。

设备编码：硬盘录像机/B 接口编码，用电网公司统一分配。

标识字符：用于在数据库中定义并保持的关键字，可由所在地点的简拼组成。

IP 地址：硬盘录像机/B 接口的登录 IP 地址

端口：硬盘录像机/B 接口的登录端口

设备类型：选择安装的硬盘录像机/B 接口的厂家类型。

用户名、密码：硬盘录像机/B 接口的登录用户名、密码。

输入完硬盘录像机/B 接口信息后，点击“连接”按键，即进行硬盘录像机/B 接口登录连接，前提是硬盘录像机/B 接口已与视频服务管理主机即本计算机联网，若连接失败，可检查网络连接是否正确，连接成功后获取硬盘录像机/B 接口信息，如图 29 所示，关闭硬盘录像机/B 接口信息界面，返回到节点管理主界面，点击“添加”按键即添加硬盘录像机/B 接口以及其所包含的视频通道。

硬盘录像机/B 接口信息修改：选中要修改的硬盘录像机/B 接口，修改信息，点击修改按键完成修改。

硬盘录像机/B 接口删除：选中硬盘录像机/B 接口点击“删除”按钮进行删除。



图 29 硬盘录像机/B 接口信息显示界面

摄像机通道管理：如图 30 所示，选中左侧摄像机通道进行通道信息修改或删除，可修改节点名称，通道名应与实际摄像机拍摄区域的设备或环境相符，便于监控管理。设备类型选择摄像机类型，有普通摄像机、带云台摄像机(指可以转动但无预置位功能的摄像机)、带预置位摄像机(可转动并带预置位的摄像机)。

注意：摄像机通道不能单独添加，只能通过添加硬盘录像机时自动添加硬盘录像机所有的摄像机通道。

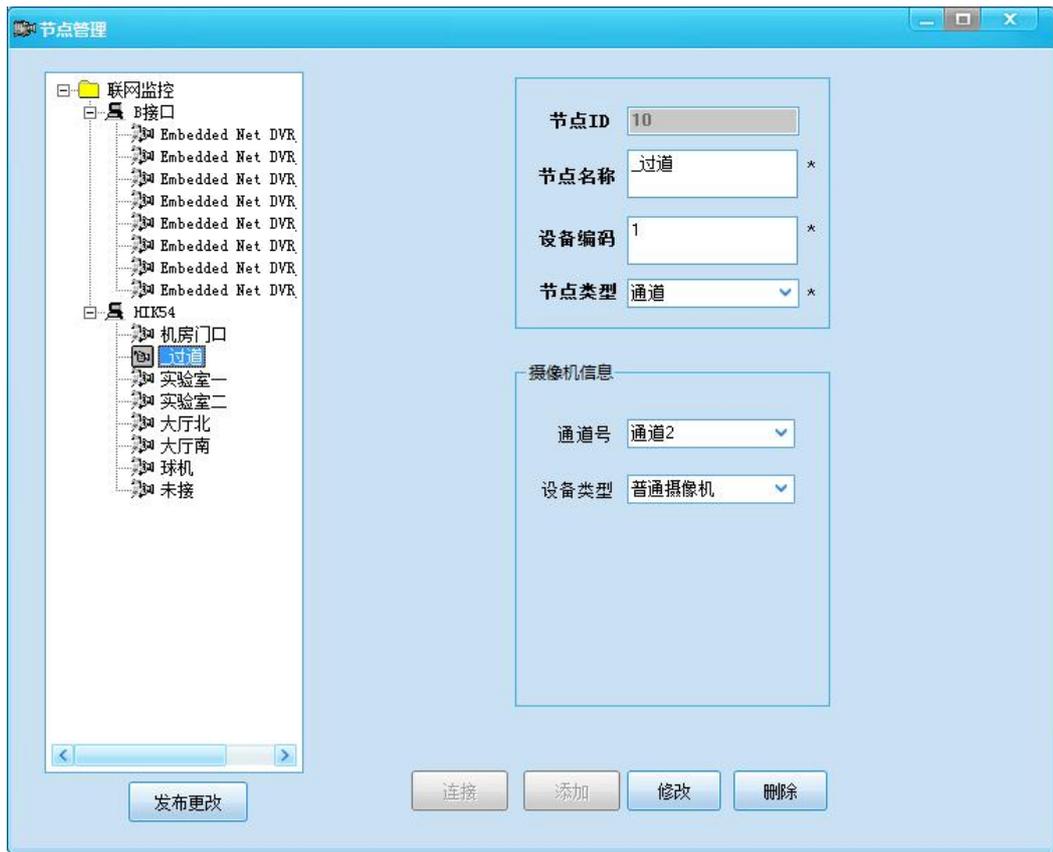


图 30 通道设置界面

点击“发布更改”按钮，通知其他模块进行实时库数据更新。

2) 通道组管理

在主菜单上点“管理”->“通道组管理”，可进入通道组管理界面如图 31 所示：

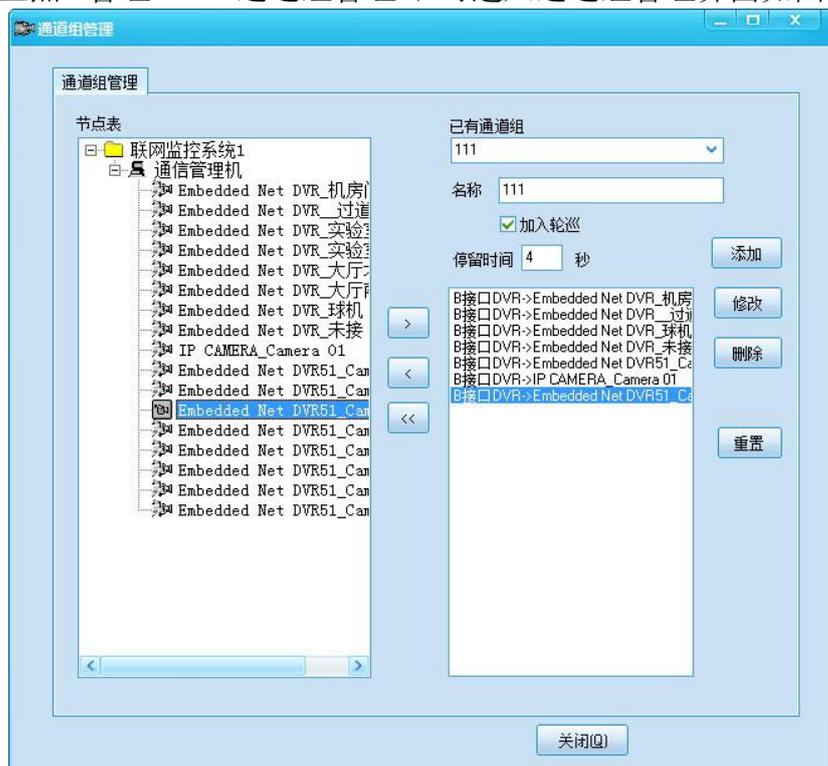


图 31 通道组管理

通道组：是指具有一定相关性的视频通道组合，采用通道组可以抛开 DVR 主机的限制，实现更贴近实际、更灵活的的资源管理与访问。

添加通道组步骤：

- (1) 点“重置”
- (2) 输入组“名称”
- (3) 在左侧节点表中选中欲加入的通道节点，双击该节点或点“>”键，可加入到右侧列表框
- (4) 重复第（3）步,加入多个通道
- (5) 输入“停留时间”
- (6) 点“添加”，完成通道组的添加

修改通道组步骤：

- (1) 在已有通道组中选择一个通道组
- (2) 系统自动在下方列表框中显示该组包含的通道，双击一个通道可删除之；
- (3) 重复第（2）步，删除不再需要的通道
- (4) 在左侧节点表中选中欲加入的通道节点，双击该节点或点“>”键，加入到右侧列表框
- (5) 重复第（4）步，加入需添加的通道
- (6) 输入新的“名称”、“停留时间”
- (7) 点“修改”，完成通道组的修改

删除通道组：

在已有通道组中选择一个通道组，点“删除”，完成通道组的删除

3) NTP 校时

在主菜单上点“管理”->“NTP 校时”，弹出如下对话框，如图 32 所示：

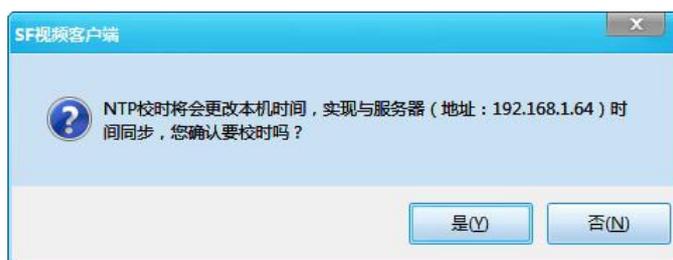


图 32 NTP 校时对话框

点“是”，完成NTP校时，实现与校时服务器的时间同步（注意：需要确保有可用的NTP服务器）

4) 报警关联设置

在主菜单上点“管理”->“报警关联设置”，进入报警关联设置界面，如图33所示，报警关联设置是对视频系统报警进行联动处理的设置，可对报警事件进行设置联动自动弹出视频窗口、文字报警弹出、中心报警录像、电子地图弹出等。

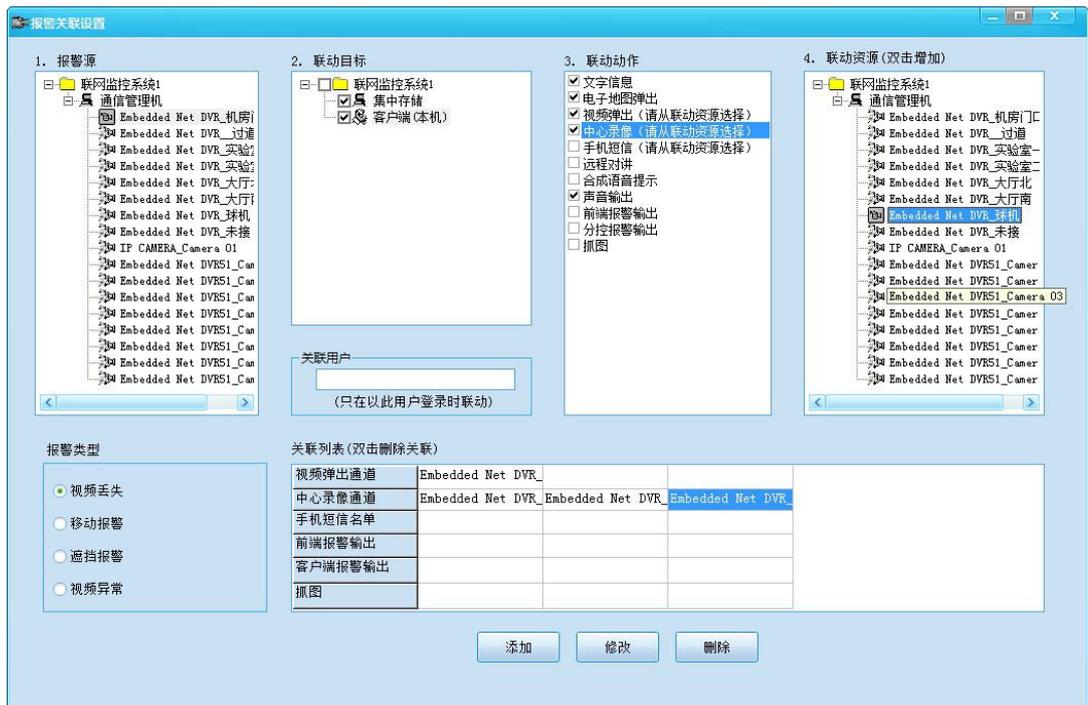


图 33 报警关联设置

添加报警关联步骤:

- (1) 在左侧“报警源”列表中选一个通道
- (2) 在左侧下方的“报警类型”中选择报警类型
- (3) 选中一个“联动目标”
- (4) 如果要关联特定用户名，在“关联用户”中输入用户名
- (5) 选择一个或多个“联动动作”
- (6) 对于需要联动资源的“联动动作”，先选中“联动动作”后，在右侧“联动资源”上双击节点，该资源会添加到下方的“关联列表”中。如果要删除不再需要的联动资源，只需在下方的“关联列表”中双击该通道即可删除
- (7) 重复(5)、(6)步，完成全部动作后，点“添加”

修改报警关联步骤:

- (1) 在左侧“报警源”列表中选一个通道
- (2) 在左侧下方的“报警类型”中选择报警类型
- (3) 选中一个“联动目标”
- (4) 如果要关联特定用户名，在“关联用户”中输入用户名称
- (5) 选择一个或多个“联动动作”
- (6) 对于需要联动资源的“联动动作”，先选中“联动动作”后，在右侧“联动资源”上双击节点，该资源会添加到下方的“关联列表”中。如果要删除不再需要的联动资源，只需在下方的“关联列表”中双击该通道即可删除
- (7) 重复(5)、(6)步，完成全部动作后，点“修改”

删除报警关联步骤:

- (1) 在左侧“报警源”列表中选一个通道
- (2) 在左侧下方的“报警类型”中选择报警类型
- (3) 选中一个“联动目标”
- (4) 点“删除”，确认后即可顺利删除关联

5) 查询操作日志

在主菜单上点“管理”->“查询操作日志”，可进入操作日志查询界面如图 34 所示:



图 34 操作日志查询界面

日志查询界面如上图，采用先进的组合式条件机制，可以实现多种条件的组合，达到方便、灵活的效果。

模块/设备：选中并选择模块或记录，限定日志产生的模块或设备；

操作类型：选中并选择一种类型，限定操作类型；

用户名：选中并选择用户名，限定所在用户名；

字符串：选中并输入特征字符，查找具有该字符的日志；

起始时间：选中并选择日志起始时间；

全部记录：如果选中该项，则忽略上述全部条件，列出所有日志；

打印：通过打印机打印日志查询结果；

导出：把导出成文件（不包含任何格式的 excel 文件）；

注意：选择的限定条件越多，查出的日志越少。

6) 查询报警日志

在主菜单上点“管理”->“查询报警日志”，可进入报警日志查询界面如图 35 所示：



图 35 报警日志查询界面

报警类型：选中并选择一种类型，限定报警类型；

报警源：选中并选择或输入报警源，限定报警源；

字符串：选中并输入特征字符，查找具有该字符的日志；

起始时间：选中并选择报警起始时间；

全部记录：如果选中该项，则忽略上述全部条件，列出所有日志；

打印：通过打印机打印报警日志查询结果；

导出：把导出成文件（不包含任何格式的 excel 文件）；

注意：选择的限定条件越多，查出的日志越少。

7) 布、撤防

布、撤防是指是否需要在本客户端实现报警响应及联动。布防后系统会接收各种报警或异常信号，并按设定的联动规则进行处理及联动。撤防后则不会进行报警接收及联动。

撤防或取消撤防可在主菜单上操作：“管理”->“布防/撤防”，布防后会在菜单前加上“√”号。

8) 语言切换

主菜单上操作：“管理”->“语言切换”，选择一种语言文字。目前只支持：自动、简体中文、英文三种，其它暂不支持。

9) 软件皮肤设置

本软件内置多种流行的界面风格，可按用户爱好及使用习惯，快速更改软件界面。操作方法：主菜单上操作：“管理”->“界面风格切换”，选中其中一种界面风格，除了标准 windows 外，其它均会立即生效，不满意可重新更换。

(二) 刀闸分析操作说明

刀闸分析系统，定位于一种自动运行的方式，平常一般是无人操作的，所以界面比较简单，主界面如下：



(三) 刀闸相关设置说明

在刀闸界面上，点“设置”，可进入刀闸配置界面：

视频显示
刀闸区画框

刀闸配置

已有刀闸列表, 简明
信息显示

名称	类型	关联图像	预置位	停留时间	框数	保护地址	SCADA序号
#1主变-北1116隔离开关	刀闸	#1主变-北1116隔离开关...	0	0	3		
#1主变-北1111隔离开关	刀闸	#1主变-北1111隔离开关...	0	0	3		
110kV 永北线-北1151隔离开关	刀闸	110kV永北线-北1151隔...	0	0	3	f8	12,14,16
110kV 永北线-北1156隔离开关	刀闸	110kV永北线-北1156隔...	0	0	3	f8	18,20,22
110kV分段-北1141隔离开关	刀闸	110kV分段-北1141隔离...	0	0	3	f8	24,26,28
110kV分段-北1142隔离开关	刀闸	110kV分段-北1142隔离...	0	0	3	f8	30,32,34

选中刀闸：双击下方的刀闸列表中的一行，可选中此刀闸，并显示对应图像

添加刀闸：按填写信息添加一组刀闸，用于智能分析

刀闸名称：输入要添加或修改的刀闸名称

刀闸类型：选择刀闸类型

设备编码：输入不与其它刀闸重复的设备编码，用于唯一标识刀闸，并可用于排序，由英文+数字组成

图像关联：选择刀闸对应的图像，一般是 1~2 路，最多不超过 3 路

预置位：刀闸所在预置位（固定摄像机无需此项）

停留时间：预置位停留时间

识别方式：一般选“智能比对”方式

置信度阈值：识别结果输出的最低可信度

保持地址：作为遥信点发送的保护地址，一般应设为 F8

SCADA 序号：作为遥信点时的序号（ABC 三相每个应分别作为一个遥信点）

合并遥信：把 ABC 三相的三个遥信点合并为一个遥信点发送给监控后台

序号：合并后的遥信点序号

合并相位：ABC 三相中需要用于合并的遥信点

外联序号：接收监控后台遥控预置信号的遥信点，用于联动图像及实时分析

删除刀闸：删除选中的刀闸

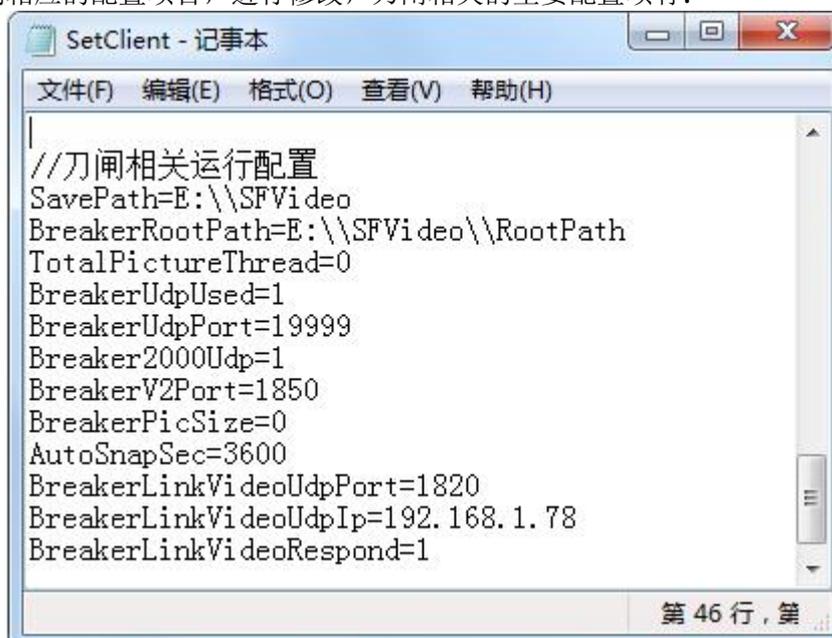
修改刀闸：修改选中的刀闸信息（但不会画框）

画框模式：在关联图像中画定刀闸所在的范围（一般每一个刀闸画一个长方型框）

状态模拟：进行通信模拟模式，可测试与四方通信管理机（CSC-1312 或 CSC-2000）的通信是否畅通，遥信点配置是否正确。

（四）运行配置

运行时的配置，主要通过配置文件进行。配置方法，打开程序目录下的配置文件：**SetClient.ini**，找到相应的配置项目，进行修改，刀闸相关的主要配置项有：



```
SetClient - 记事本
文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)
//刀闸相关运行配置
SavePath=E:\\SFVideo
BreakerRootPath=E:\\SFVideo\\RootPath
TotalPictureThread=0
BreakerUdpUsed=1
BreakerUdpPort=19999
Breaker2000Udp=1
BreakerV2Port=1850
BreakerPicSize=0
AutoSnapSec=3600
BreakerLinkVideoUdpPort=1820
BreakerLinkVideoUdpIp=192.168.1.78
BreakerLinkVideoRespond=1
第 46 行, 第...
```

（注意：本配置专业性较强，应由厂家或专业技术人员进行）

SavePath=E:\\SFVideo	//抓图、录像保存目录
BreakerRootPath=E:\\SFVideo\\RootPath	//比对素材保存目录
TotalPictureThread=0	//（没有操作时）进行刀闸分析的线程数量
BreakerUdpUsed=1	//是否接收刀闸操作消息
BreakerUdpPort=19999	//接收本公司视频协议的端口
Breaker2000Udp=1	//是否要接收 2000 报文
BreakerV2Port=1850	//接收 2000 报文的端口
BreakerPicSize=0	//抓图分辨率：0=CIF；1=QCIF；2=4CIF；-1=0xff 同预览
AutoSnapSec=3600	//是否要定时抓图，保存为素材库，单位秒，不得小于 3600
BreakerLinkVideoUdpPort=1820	//视频联动的端口
BreakerLinkVideoUdpIp=192.168.1.78	//需要视频联动的客户端 IP
BreakerLinkVideoRespond=1	//是否进行视频联动弹出

北京顶创智能技术有限公司

Beijing Top Creator Technology Co., Ltd

地址：北京市海淀区上地七街国际创业园 2 号院 2 号楼 3C-4

电话：13811466286