安为科技

AnweiTech

八路视频安全转换
（GB 35114 C 级）
操作手册

法律声明

本手册的任何部分，包括文字、图片、图形等归属于北京安为科技有限公司（以下简称“本公司”或“安为科技”）。未经书面许可，任何单位和个人不得以任何方式摘录、复制、翻译、修改本手册的全部或部分。

关于本手册

本手册描述的产品仅供中国大陆地区销售和使用。

本手册作为指导使用。手册中所提供的照片、图形、图标和插图等，仅用于解释和说明目的，与具体产品可能存在差异，请以实物为准。因产品版本升级或其他需要，本公司可对本手册进行更新，如您需要最新版手册，请您登录公司官网查阅。（http://www. anweitech. com）。

安为科技建议您在专业人员指导下使用本手册。

商标声明

安为科技 AnweiTech 为安为科技的注册商标。本手册涉及的其他商标由其所有人各自拥有。

责任声明

- 在法律允许的最大范围内，本手册所描述的产品（含其硬件、软件等）均“按照现状”提供，可能存在瑕疵、错误、或故障，本公司不提供任何形式的明示或默认保证。亦不对使用本手册或使用本公司产品导致的任何特殊、附带、偶然或间接的损害进行赔偿，包括但不限于商业利润损失、数据或文档丢失产生的损失。
- 若您将产品接入互联网需自担风险，包括但不限于产品可能遭受网络攻击、黑客攻击、病毒感染等，本公司不对因此造成的产品工作异常、信息泄露等问题承担责任，但本公司将及时为您提供产品相关技术支持。
- 使用本产品时，请您严格遵循使用的法律。若本产品被用于侵犯第三方权利或其他不当用途，本公司概不承担任何责任。
- 如本手册内容与试用的法律相冲突，则以法律规定为准。

前言

本手册适用于安为视频安全转换器产品：AWS-Model-300。

本节内容的目的是确保用户通过本手册能够正确使用产品，以避免操作中的危险或财产损失。在使用此产品之前，请认真阅读产品手册并妥善保存以备日后参考。

符号说明

符号	说明
	说明类文字，表示对正文的补充和解释。
	注意类文字，表示提醒用户一些重要操作或者防范潜在的伤害和财产损失危险。
	警告类文字，表示有潜在风险，不过不加避免，有可能造成伤害事故、设备损坏或业务中断。

安全注意事项

- 视频安全加固模组的安装施工须符合规范，可参照相关国家标准或地方标准。
- 若将视频安全加固模组安装在高空或其他不安全环境下时，请务必保证安装过程中的安全措施，以免发生意外。
- 视频安全加固模组应工作在技术指标允许的温度及湿度范围内。
- 安装本产品应由专业的服务人员进行，并将视频安全加固模组安装在儿童、老人及其他特殊人群所不能触碰的空间，以免发生不安全事件。

- 若视频安全加固模组在非正常工作的情况下出现如冒烟、有异味等极其异常的情况时，请立即断开电源线，停止使用本机，并与经销商或客服联系，不要以任何方式拆卸或修改产品。（未经认可的修改或维修导致的问题，本公司不承担任何责任）。
- 请定期对视频安全加固模组进行保养与维护，以便能延长其安全使用年限。
- 设备接入互联网可能面临网络问题，请你加强个人信息几数据安全保护。当您发现设备存在安全隐患时，请及时与我们联系。

- 请妥善保存视频安全加固模组的全部原包装材料，以便出现问题时，使用包装材料将产品包装好，返回厂家处理。非原包装材料导致的运输途中的意外损害，由使用者承担责任。

目录

1. 产品简介

1.1 产品说明

AWS-Model-310C 八路视频安全转换器是一款面向已建视频监控系统，实施“利旧”性安全改造的产品;转换器设备内置国产商用密码芯片，支持 SM1、SM2、SM3、SM4 算法，支持数字证书和密钥的安全存储，满足 GB 35114 C 级要求，支持双向身份认证，支持控制信令的完整性保护;可以为已装网络摄像机提供便利的设备身份认证、控制指令完整性校验、H.264、H.265 编码转换 SVAC 2.0 编码、视频流加密、视频关键帧签名、内外网隔离、协议白名单等安全功能。

本产品可广泛应用于军队、保密、公安等对视频安全防护要求较高的行业和场所，可以对无安全防护措施的网络摄像机设备提供便利的安全加固，快速实现对标 GB35114-2017 的设备安全性提升。

1.2 产品功能

支持 8 路网络摄像机接入，支持 GB/T 28181、GB 35114、ONVIF 等多种视频接入协议，支持 GB/T 28181、ONVIF 与 GB 35114 互转

转换器融合国产商用密码芯片，支持 SM1/2/3/4 算法，支持数字证书、会话密钥的安全存储

支持网络摄像机常用的 SIP、HTTP、RTSP 等协议的安全处理

支持符合 GB35114-2017 标准要求的双向设备身份认证，认证时延小于 400ms，支持使用 SM3 算法按照 GB 35114 标准规定的方式实现控制信令的完整性校验

支持并发 8 路 H.264/H.265 码流转换为 SVAC 码流，并采用 GB 35114 B 级方式实现对码流关键帧的完整性保护

支持基于 SM1-OFB 模式和 SM4-OFB 模式采用 GB 35114 C 级方式实现对码流的加密防护，视频加解密增加时延不超过 400ms

支持 IP、端口、MAC 地址、协议指纹等多种方式的前端设备安全绑定

设备支持采用门卫或并接方式部署，支持转发协议配置，只允许指定协议通过，配置可以通过后端平台进行设置

支持国密 SSL 通道构建，支持与后端管理平台构建国密 SSL 通道，支持非视频数据的国密

SSL 通道安全防护，单台设备支持不少于 8 条国密 SSL 通道建立

设备配置有日志管理服务功能，可以对设备的异常操作，如网线拔除、相机掉线等异常情况进行报警，报警信息支持在后端管理平台查看

支持软件在线更新，可扩展支持更新固件/软件的完整性校验

支持对接公安部视频密码平台

1.3 产品特性

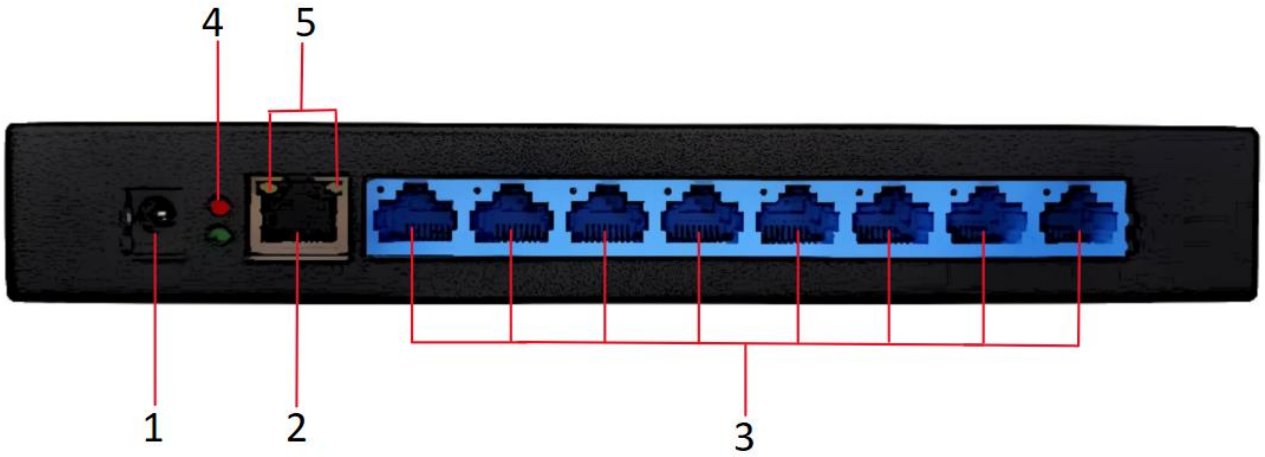
本产品采用“9 网口”设计，内置商用密码算法芯片，可以实现网络摄像机与后台系统的逻辑隔离。本产品对照 GB35114-2017（C）级防护要求，可在 SIP 信令层面实现基于 SM2 数字证书的身份认证和控制指令安全防护，以及对 H.264/H.265 编码格式的视频流进行数字签名和加密的安全防护，采用 GB 35114 C 级方式实现对码流的加密防护。在不需要改动前端视频设备的条件下，实现前端设备的安全性增强。

1.4 产品参数

规格/型号		AWS-Model-310C
视频	接入压缩标准	H.264、H.265
	输出压缩标准	SVAC2.0
	支持视频路数	八路
	H.265 编码类型	Main Profile
	H.264 编码类型	Main Profile/High Profile
功能	音频编码	G711U/G711A
	网络对时	支持

	IP 自适应	支持
	远程操作	视频播放、系统管理、网络管理、证书管理、用户管理
	国标 35114	支持
	国标 28181	支持
	视频安全	SVAC2.0 视频签名、视频加密
网络	以太网	9 个 RJ-45 接口，10M/100M 自适应
	网络协议	标准 HTTP,TCP/IP,ICMP.RTSP,RTP,UDP,RTCP,SMTP,DHCP,DNS
	接入协议	标配 ONVIF、RTSP、GB/T 28181
	输出协议	GB 35114-2017
	浏览器	支持 IE8+,Chrome18+,Firefox5.0+,Safari5.02+浏览器、支持中文
	用户权限	最多 10 个用户，分 2 级权限：管理员、普通用户
一般规范	尺寸	210mm*160mm*30mm
	电源	DC12V 2A
	工作温度	-30℃～+60℃
	工作湿度	10%～90%
	功率	＜15W
	颜色/材质	黑色/铝合金

1.5 产品外观



序号	名称	功能说明
1	电源接口	接入 DC12V 电源
2	WAN 网络接口	接入后端网络设备
3	LAN 网络接口	接入前端视频设备
4	电源指示灯	设备通电时常亮
5	WAN 网络指示灯	本机通电并接入网络设备后，左灯橙色常亮，右灯绿色闪烁

2. 操作须知

2.1 系统登录与退出

登录系统

说明

当安装好前端视频设备和视频安全转换器，您可在浏览器中输入视频安全转换器的 IP 地址 https://192.168.0.XX 登录，首次登录视频安全加固系统默认登录账号管理员账号，用户名：admin,密码：Admin@12345#。点击“登录”按钮，进入系统。如图 2-1 所示。

“admin”为系统管理员用户，为了系统安全性，建议您使用新增的用户进行操作，添加用户具体步骤请参见用户管理。

本系统支持安全问题的方式重置密码，管理员登录系统后，可先配置安全问题，通过安全问题的方式重置系统密码。

用户连续输入 6 次错误密码，系统提示账号锁定，管理员通过“忘记密码”界面找回密码，普通用户需联系管理员重置密码。

图 2-1 登录界面

退出系统

当进入视频安全加固系统主界面时，您可点击右上角的”[注销]”安全退出系统。

2.2 主界面说明

在视频安全加固系统主界面上，您可以进行视频预览和配置系统功能，界面如图 2-2 所示。

图 2-2 主页面

说明

预览：用户网络摄像机监控画面预览及参数调节。

配置：进入视频安全转换器配置界面进行系统配置及功能配置。

3. 系统参数设置

3.1 系统设置

选择“配置→系统设置”，系统设置包括基本信息、时间配置、升级维护、日志、关于设备等参数。

3.1.1 基本信息

选择“配置→系统设置”，单击“基本信息”页面，可查看视频安全转换器的系统信息。

视频安全转换器基本信息包括产品名称、设备安全等级、公司名称、设备序列号、设备型号、软件版本号、生产厂商、主版本信息，上述信息均从设备中读取，无法手动修改，界面如图 3-1 所示。

图 3-1 基本信息

3.1.2 时间配置

选择“配置→系统设置”，单击“时间配置”页面可对视频安全转换器时区进行校时，界面如图 3-2 所示。

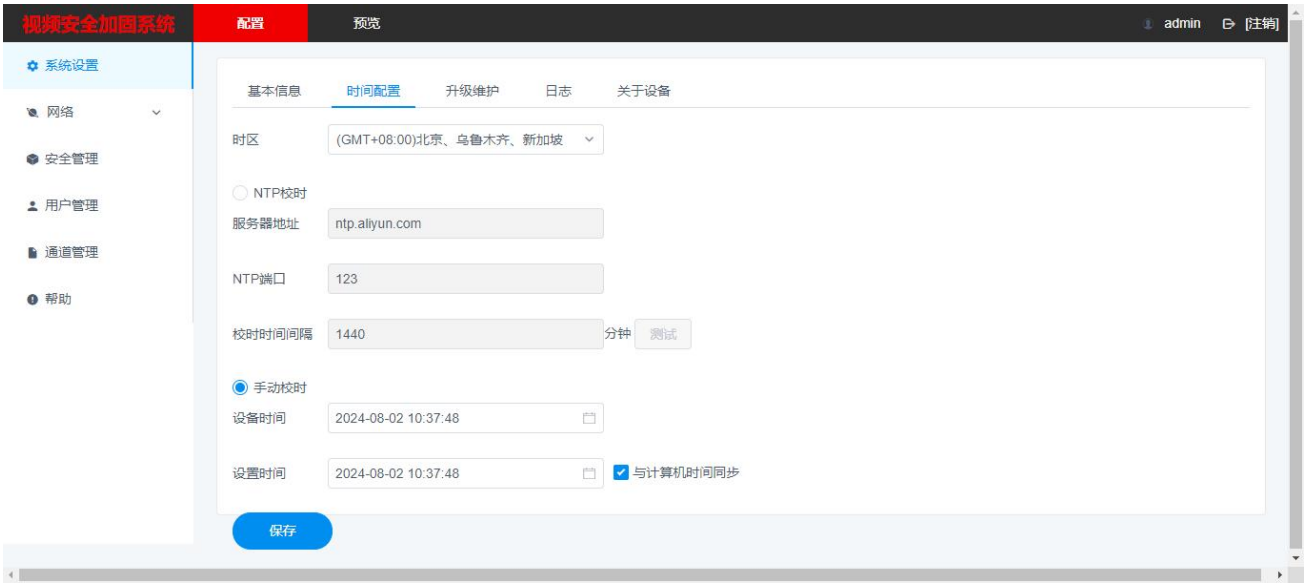


图 3-2 时间设置

说明

设备时区：进入时间配置界面，可以对视频安全转换器进行校时。“时区”选择当前设备所在的时区并可根据实际情况进行设置。系统默认选择“(GMT+08:00)北京、乌鲁木齐、新加坡”。

时间校时有两种方法，NTP 校时（即网络校时协议）和手动校时。

（1）NTP 校时

您可设置 NTP 服务器地址、NTP 端口号和校时时间间隔，设备即按照设置每隔一段时间校时一次，设置完成后可以单击“测试”检测视频安全转换器与 NTP 服务器之间连接是否正常。

（2）手动校时

勾选“手动校时”，手动校时有两种方式可选：

一、单击设置时间框，需要手动选择日期和时间。

二、选中与计算机时间同步的选择框“ ”，选择之后，设置时间与计算机上的时间同步。

时间设置完成后，单击“保存”完成参数配置。

3.1.3 升级维护

选择“配置→系统设置”，单击“系统维护”进入系统维护界面，界面如图 3-3 所示。

图 3-3 升级维护

说明

单击“重启”按钮，可重启前端设备。系统弹出“是否重启设备”，单击“确定”按钮，系统重启。

单击“恢复出厂设置”，恢复设备参数到出厂设置默认值。

单击“浏览”按钮，选择升级文件，单击“升级”按钮，如文件错误，提示“设备升级失败，请稍后重试!”，如文件正确，提示“系统升级成功后设备将自动重启，确定升级？”，单击确定，系统升级中，升级完成后系统跳转至登录页面。

3.1.4 日志

选择“配置→系统设置”，单击“日志”进入日志界面，日志界面可以查询、显示、导出日志信息。界面如图 3-4 所示。

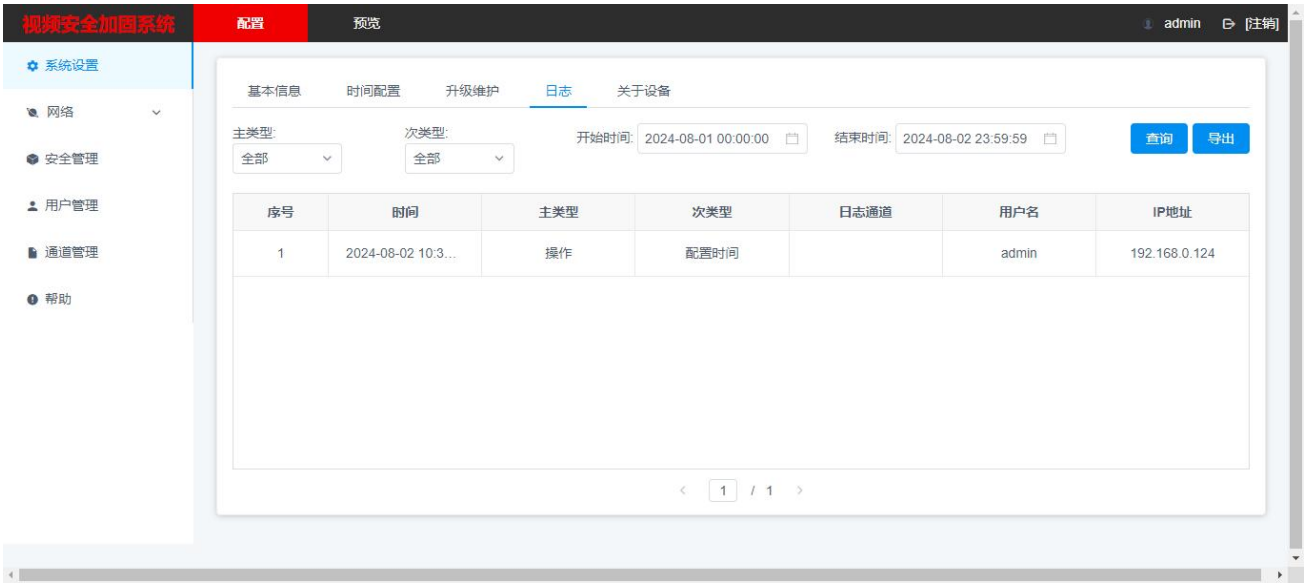


图 3-4 日志

说明

您可以选择日志的主类型和次类型以及查询的时间，单击“查找”，列表中将显示符合条按键的日志信息。

单击“导出”，可以将日志信息保存至本地计算机。

3.1.5 关于设备

选择“配置→系统设置”，单击“关于设备”进入关于设备界面，主要对视频安全转换器进行详细说明。如图 3-5 所示。

图 3-5 关于设备

4. 网络参数设置

选择“配置→网络”页面将显示基本配置和高级配置。

4.1 基本配置

4.1.1 IP 配置

选择“配置→网络→基本配置”进入“IP 配置”页面。主要配置内容：网卡类型、IPv4 子网掩码、设备 IPv4 地址、物理地址、IPv4 默认网关、LAN 口 IPv4 地址、LAN 口子网掩码、LAN 口物理地址、首选 DNS 服务器、备用 DNS 服务器，如图 4-1 所示。

图 4-1 IP 配置

说明

在 IP 配置界面，通过勾选“自动获取”，系统能够自动获取设备 IP 地址；您也可以手动输入相关的网络参数，单击“测试”，可检测该 IP 地址是否被占用。

LAN 口 IPv4 不可配置为 172.16.30.1，该 IP 已被内部占用。

DNS 服务器配置正确的可用的服务器地址后，需要域名访问的功能才可正常使用。

参数配置完成后单击“保存”完成参数配置。

4.1.2 路由配置

选择“配置→网络→基本配置”进入“路由配置”页面。主要配置内容：目的网络地址、

子网掩码，如图 4-2 所示

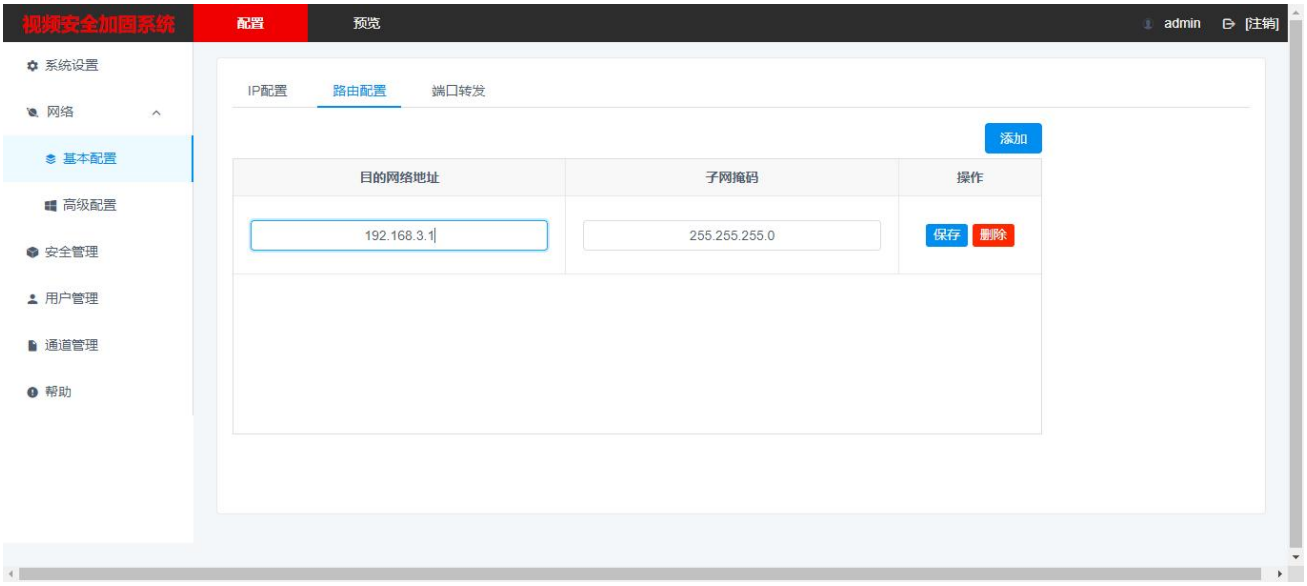


图 4-2 路由配置

说明

在路由配置界面，参数配置完成后单击“保存”完成参数配置，点击“删除”即可删除该路由。

4.1.3 端口转发

选择“配置→网络→基本配置”进入“端口转发”页面。主要配置内容：名称、协议、外部端口、内部 IP 地址、内部端口，如图 4-3 所示。

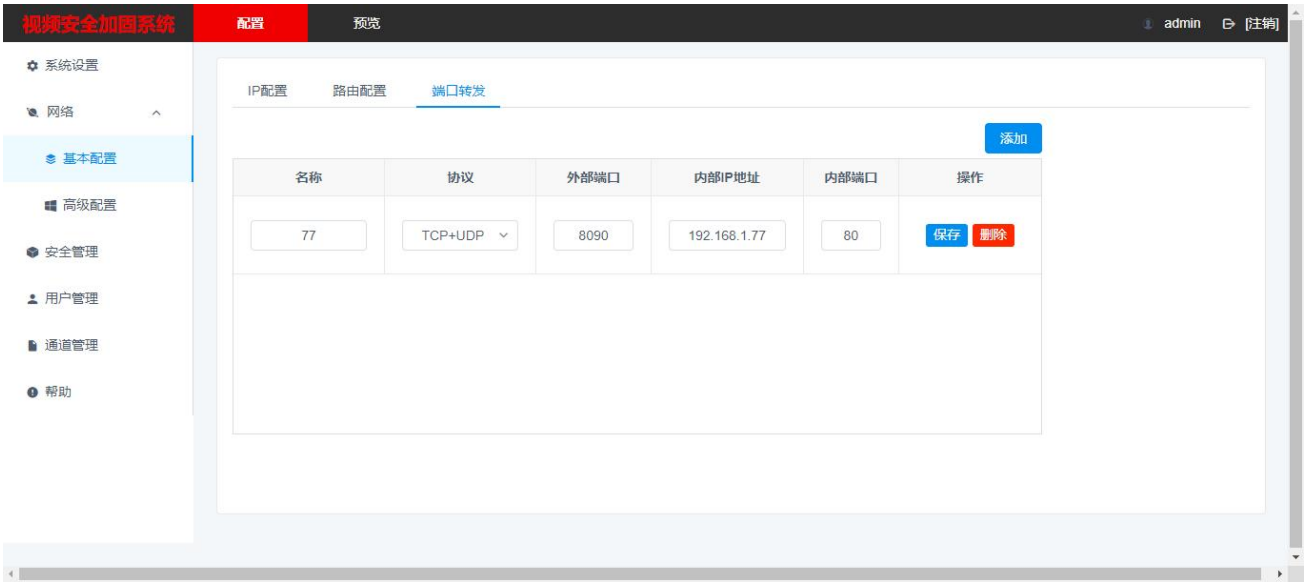


图 4-3 端口转发

说明

在端口转发界面，名称为设备名称，可区分不同设备即可，协议可选 TCP/UDP/TCP+UDP，外部端口为安全转换器转发后的端口，内部 IP 地址为相机的 IP 地址，内部端口为相机的服务端口。

参数配置完成后单击“保存”完成参数配置，点击“删除”即可删除该端口转发信息。

4.2 高级配置

选择“配置→网络→高级配置”进入“高级配置”页面。高级配置界面包括“平台接入”、“28181 服务”。

说明

视频设备安全加固终端支持 GB/T28181 和 GB/T35114 两种协议的转换。安全加固终端融合国密安全芯片，支持 GB35114 协议要求，前端摄像机可通过 GB/T28181 协议接入安全加固终端，由安全加固终端完成 GB/T28181 向 GB/T 35114 的协议转换，并接入上级 35114 视频安全管理平台。

4.2.1 平台接入

选择“配置→网络→高级配置→平台接入”，配置平台接入页面参数，勾选“启用”，即可实现平台接入，如图 4-4 所示。

勾选“启用”前，需完成证书配置、同步时间、相机视频已推到转换器，若“启用”后增加了相机视频，需重新“启用”。

图 4-4 平台接入

说明

平台接入界面配置参数说明：

- 平台接入方式为 GB35114-2017，不可修改。
- 本地 SIP 端口：本级安全加固终端向上级 35114 视频安全管理平台进行 SIP 信令通信的端口号，默认 5060，范围 1025-65535。
- SIP 服务器 ID：注册到上级 35114 视频安全管理平台的目的 SIP 服务器 ID，20 位数字。
- SIP 服务器域：公安平台的 SIP 域编号，为 SIP 服务器 ID 的前 10 位。
- SIP 服务器地址：注册到上级 35114 视频安全管理平台的目的 SIP 服务器 IP 地址。
- SIP 服务器端口:注册到上级 35114 视频安全管理平台的 SIP 服务器 35114 服务端口号，默认为“5060”，范围 1025-65535。
- SIP 用户认证 ID：本级安全加固终端的 SIP 服务器编号，设备唯一标识。
- 注册有效期：安全加固终端注册到上级 35114 视频安全管理平台的有效期限。默认为“3600”，即设备 3600 秒内没有注册成功，表示本次注册失败，建议采用默认值，范围 3600-100000。
- 心跳周期：设备发送心跳信息的时间间隔。系统默认心跳周期为 60 秒，建议采用默认值，范围 5-3600。
- 最大心跳超时次数：心跳信息连续超时达到“最大超时次数”，则认为安全加固终端无法与上级 35114 视频安全管理平台连接。系统默认最大超时次数为 3 次，建议采用默认值，范围 3-255。

参数配置完成后单击“保存”完成参数配置。

4.2.2 28181 服务

选择“配置→网络→高级配置→28181 服务”输入 28181 服务参数，勾选“启用”，即可实现 28181 服务接入，如图 4-5 所示。

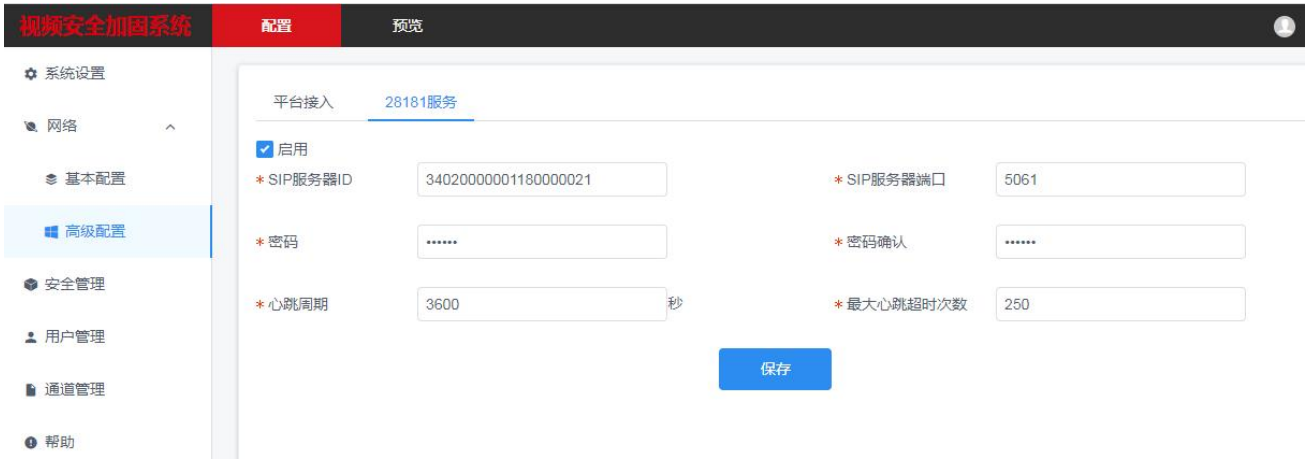


图 4-528181 服务

说明

28181 服务界面配置参数说明：

- SIP 服务器 ID：本级安全加固终端的 SIP 服务器编号，设备唯一标识。
- SIP 服务器端口：本级安全加固终端 28181 服务的端口号，默认为“5061”，范围 1025-65535。
- 密码：前端视频设备在安全加固终端中的注册密码。初始密码是 123456，可修改，输入 6-12 位数字或字母。
- 密码确认：再次输入密码，如密码确认和密码输入不一致，提示“两次密码输入不一致，请重新输入！”。
- 心跳周期：设备发送心跳信息的时间间隔。系统默认心跳周期为 60 秒，建议采用默认值，范围 5-3600。
- 最大心跳超时次数：心跳信息连续超时达到“最大超时次数”，则认为前端视频设备无法与安全加固终端建立连接。系统默认最大超时次数为 3 次，建议采用默认值，范围 3-255。

参数配置完成后单击“保存”完成参数配置。

通道相关信息：

呈现视频安全转换器接入的前端视频设备的通道号，每个通道号下自动获取视频通道编码 ID（20 位数字）。当前端视频设备接通的情况下显示前端视频设备 ID，八路视频安全转换器最多可显示八路前端视频设备。（在线状态是判断视频流是否接入成功）。如图 4-6 所示。

图 4-6 通道相关信息

4.2.3 证书管理

选择“配置→网络→高级配置→平台接入”进入证书管理界面。证书管理界面包括证书请求创建、证书请求下载、证书请求删除、CA 证书、安装生成的证书、SIP 证书、CRL 证书撤销列表。如图 4-7 所示。

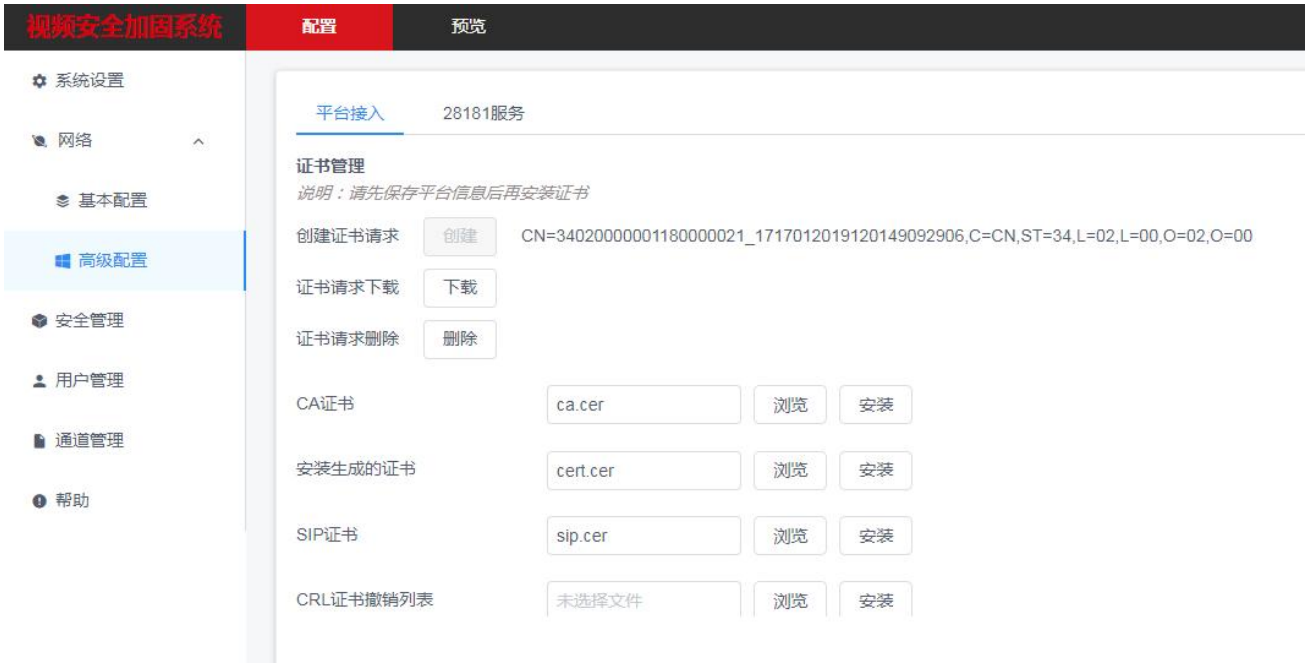


图 4-7 证书管理

说明

单击“创建证书请求-创建”，创建设备证书，设备证书主体信息显示在按钮右边。

单击“证书请求下载-下载”，设备证书下载到本地，发给认证机构进行认证。

单击“证书请求删除→删除”，创建的证书被删除。

“CA 证书”，用户从 CA 服务中心下载 CA 根证书、SIP 平台证书、CRL 证书撤销列表。必须先安装 CA 根证书，其他证书才能安装，如果没有安装 CA 根证书，安装了其他证书，将出现错误提示：请先安装 CA 根证书。单击“浏览”，上传生成 CA 根证书的文件，单击“安装”，

安装完成，提示“操作成功”。安装失败，提示“操作失败”。

“安装生成的证书”，单击“浏览”，上传生成安全加固终端的证书文件，单击“安装”，安装生成的证书，安装完成，提示“操作成功”。安装失败，提示“操作失败”。

“SIP 证书”，单击“浏览”，上传生成 SIP 证书的文件，单击“安装”，安装生成的证书，安装完成，提示“操作成功”。安装失败，提示“操作失败”。

“CRL 证书撤销列表”，单击“浏览”，上传生成 CRL 证书的文件，单击“安装”，安装生成的证书，安装完成，提示“操作成功”。安装失败，提示“操作失败”。

5. 安全管理

选择“配置→安全管理”进入用户 IP 接入黑名单界面。

您可以自行添加 5 个黑名单 IP 地址，添加完成后，单击“保存”，则添加的 IP 地址不能访问视频安全加固系统管理页面。如图 5-1 所示。

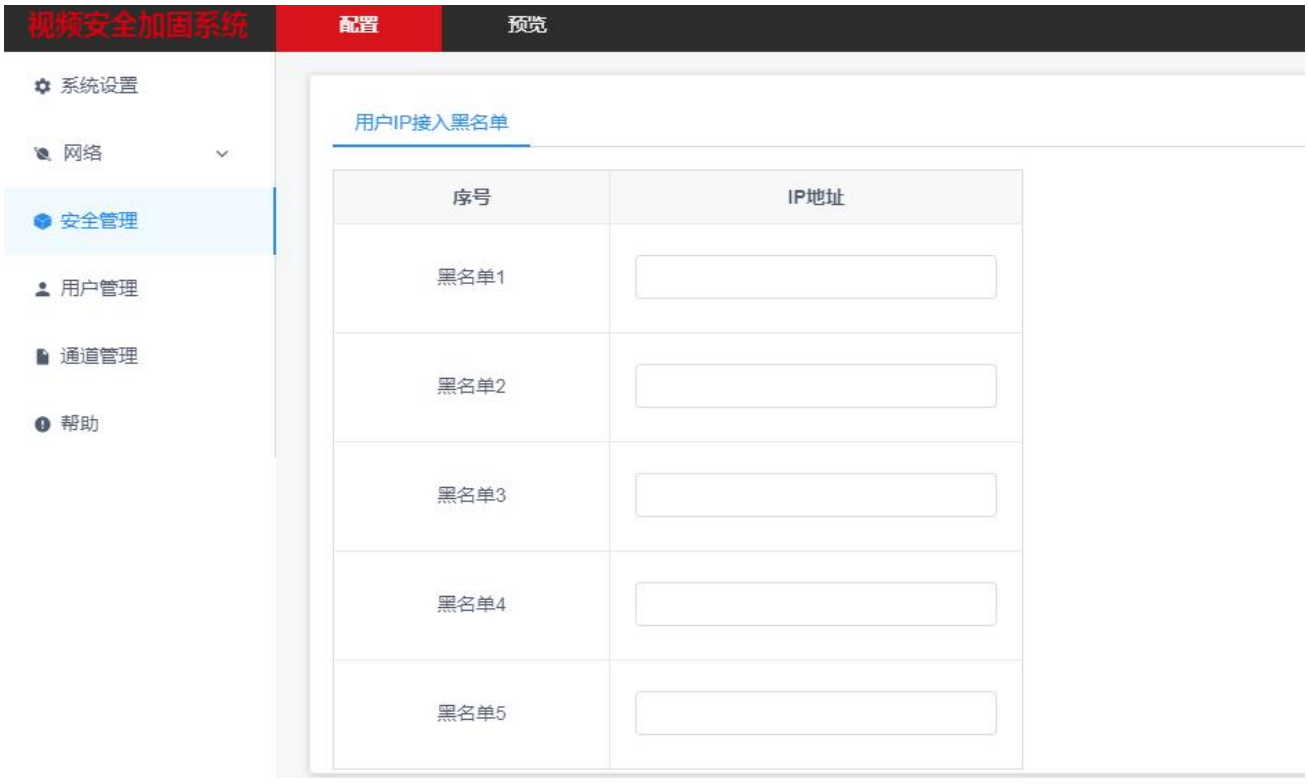


图 5-1 安全管理

6. 用户管理

选择“配置→用户管理”进入用户管理界面，可以对视频安全加固系统操作用户进行设置，当前用户为管理员“admin”时，用户可根据需要创建其他用户，最多可以创建 10 个用户，如

图 6-1 所示。

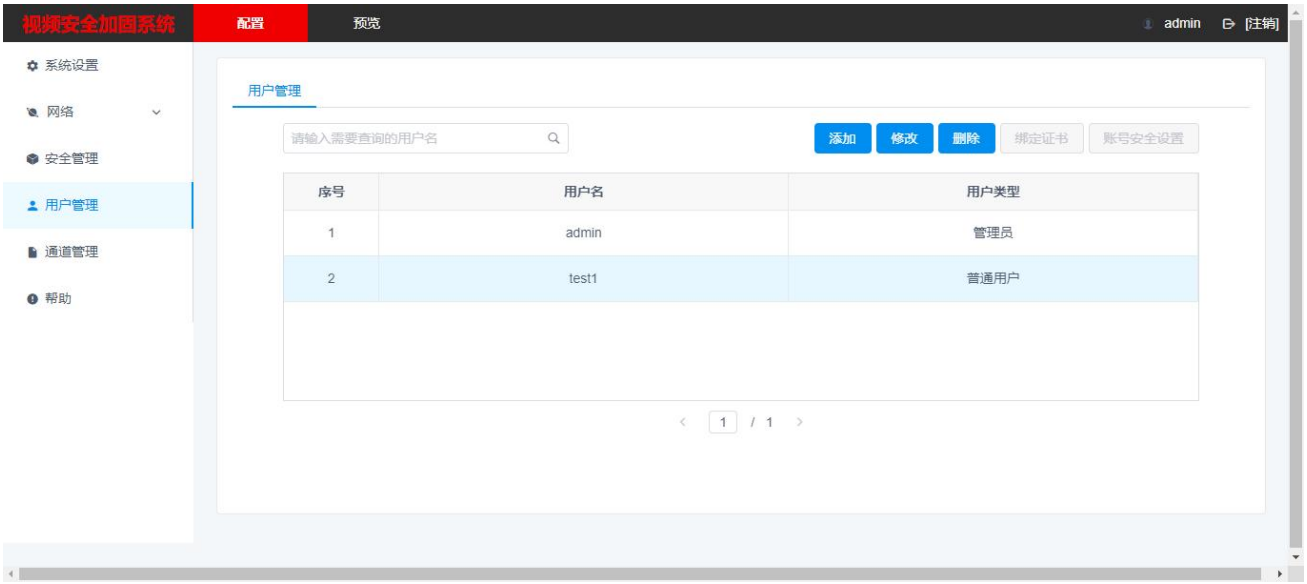


图 6-1 用户管理

6.1 添加用户

选择“配置→用户管理”，进入用用户管理界面，单击界面上“添加”，弹出添加用户界面，如图 6-2 所示。

输入用户名、选择用户类型、密码（6-12 位数字或字母）、密码确认，选择权限后单击“确定”，用户添加成功。

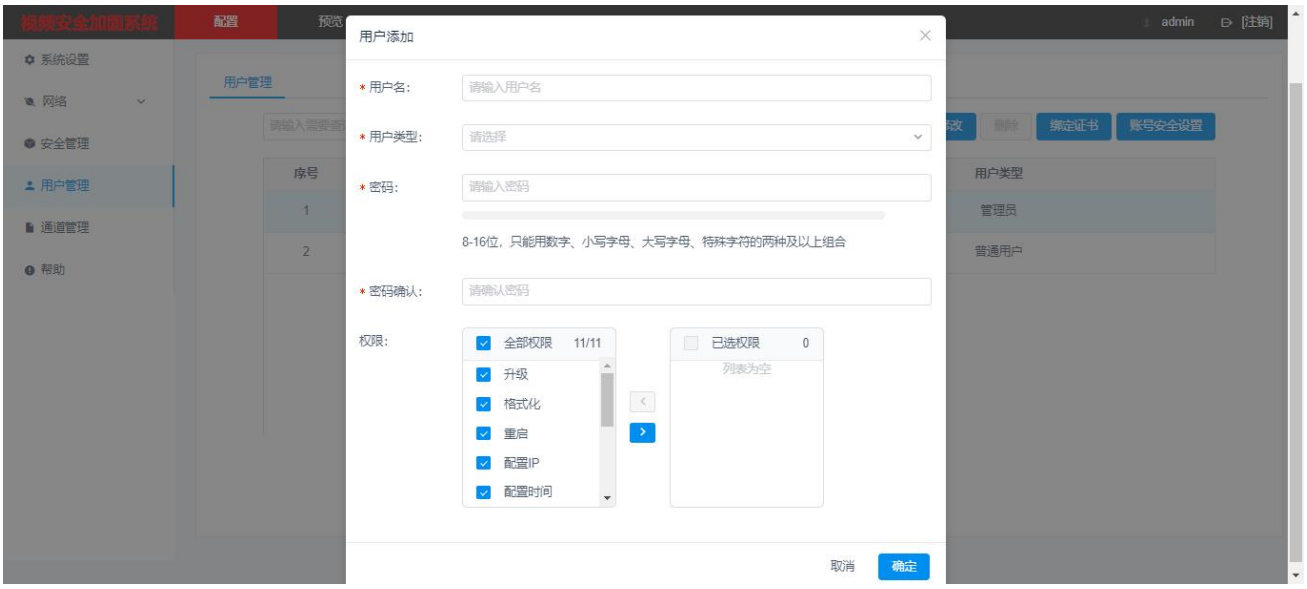


图 6-2 添加用户

注意

- 为了提高产品网络使用的安全性，请您定期更改用户名的密码，建议每 3 个月进行一次更新维护。如果产品在较高安全风险的环境中使用，建议每月或每周进行一次更新维护。
- 建议系统管理员对用户权限进行有效管理，及时删除无关用户和权限。
- 管理员登录系统后及时绑定证书，设置密保，修改初始密码。

- 系统中管理员和非管理员用户的用户名不可修改。管理员账号不可删除。
- 设置密码长度需达到 6-12 位，且至少由数字、小写字母、大写字母和特殊字符的两种或两种以上类型组合而成。

密码强度规则如下：

- 如果设置的密码包含三种或三种以上类型（数字、小写字母、大写字母、特殊字符），属于强密码。
- 如果设置的密码为数字和特殊字符组合、小写字母和特殊字符组合、大写字母和特殊字符组合、小写字母和大写字母组合中的一种，属于中密码。
- 如果设置的密码为数字和小写字母组合、数字和大写字母组合，属于弱密码。

为更好的保护您的隐私并提升产品安全性，建议您将风险密码更改为高强度密码。

6.2 修改用户

选择“配置→用户管理”，选择需要修改的用户名，单击“修改”，进入用户修改界面。此界面可以修改“密码”、“用户类型”、“用户权限”。密码设置规则请参见添加用户的步骤。如图 6-3 所示。

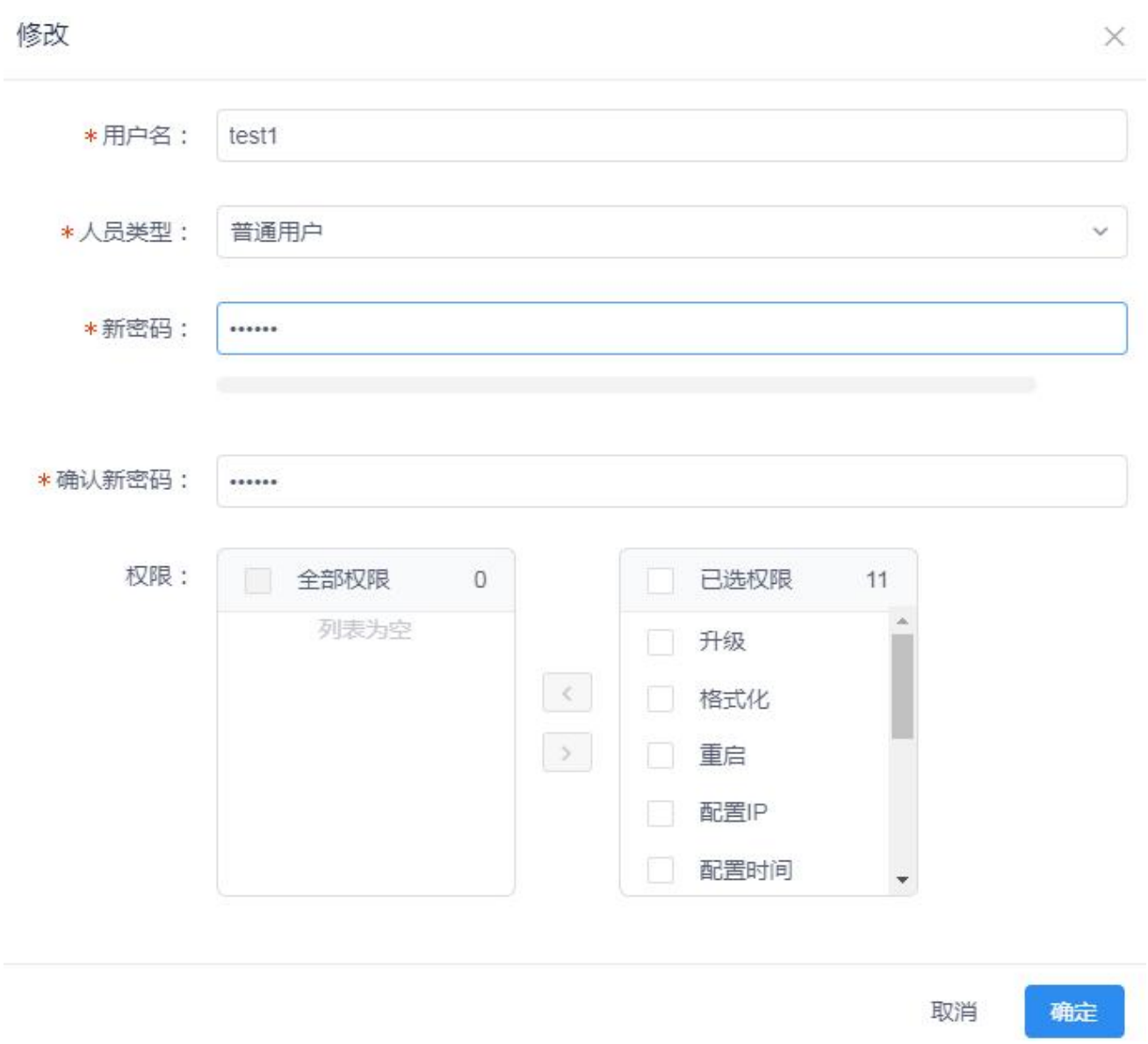


图 6-3 修改用户

6.3 删除用户

管理员选择“配置→用户管理”，单击需要删除的用户行对应的“删除”，提示“是否删除该用户”，单击“确定”，提示“删除成功”。单击“取消”，提示“已取消删除”。不可删除管理员用户。如图 6-4 所示。

图 6-4 删除用户

7. 通道管理

选择“配置→通道管理”，进入“通道管理”界面，通道管理界面显示添加的前端设备信息。显示内容包括设备编码、设备 IP、设备 MAC、端口、状态（在线/离线）、安全性（强/中/弱）、协议类型、操作（修改/删除）。（设备状态为摄像机是否成功接入到视频安全转换器）如图 7-1 所示。

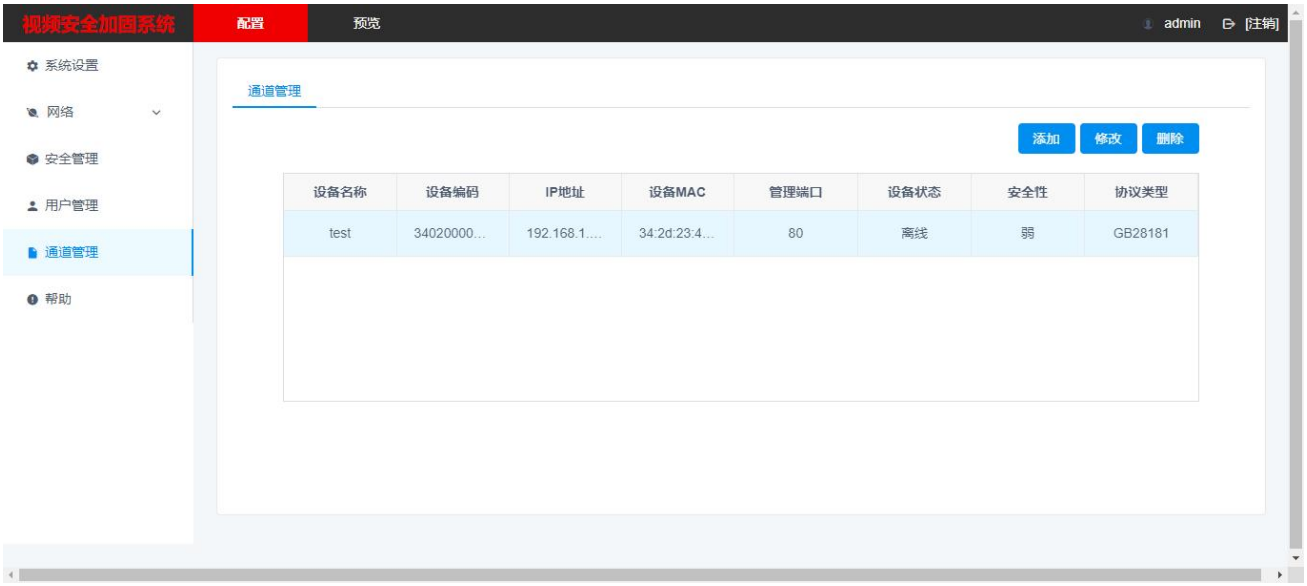


图 7-1 通道管理

7.1 添加设备

选择“配置→通道管理”，单击 “添加”，弹出添加设备界面，如图 7-2 所示。

输入安全加固终端接入的前端视频设备的详细信息，包括设备的协议类型、设备名称、设备编码、MAC 地址（必须小写）、IP 通道地址、管理端口、用户名、密码、密码确认、传输

协议。输入完成后单击“确定”，提示“设备添加成功”。最多可添加 8 个设备通道。

图 7-2 添加设备

7.2 修改设备

选择“配置→通道管理”，单击“修改”，进入设备修改界面。如图 7-3 所示。

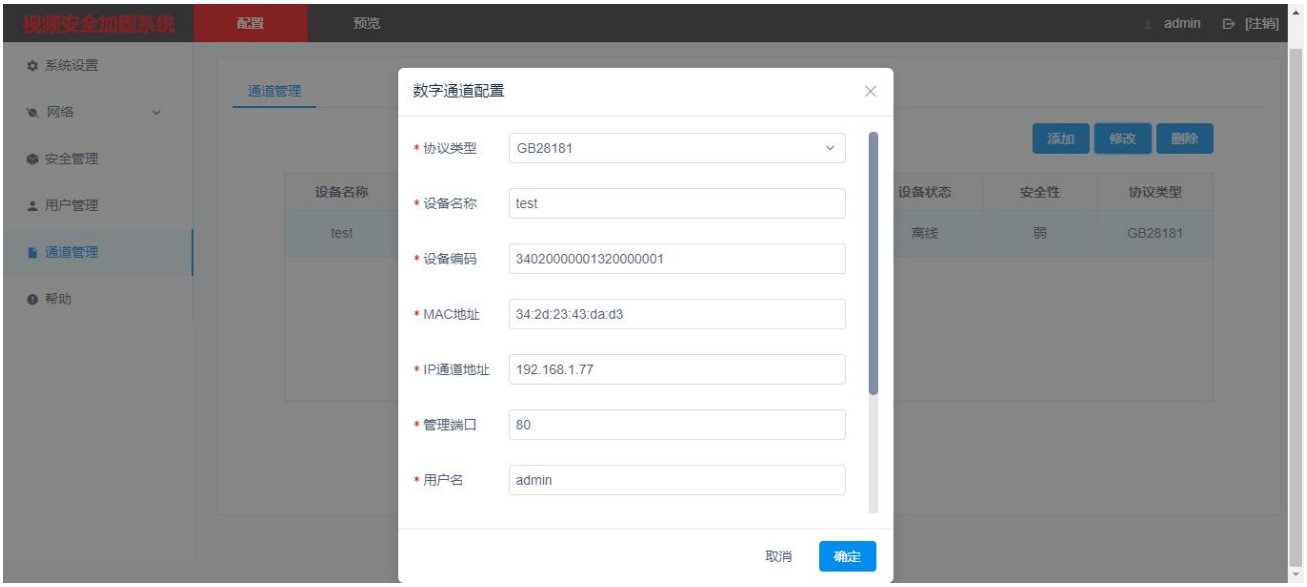


图 7-3 修改设备

7.3 删除设备

选择“配置→通道管理”，单击需要删除的设备行对应的“删除”，提示“是否删除该设备”，单击“确定”，提示“删除成功”。单击“取消”，提示“已取消删除”。如图 7-4 所示。通道管理界面的设备删除后，“网络→高级配置→通道相关信息”界面设备自动删除。

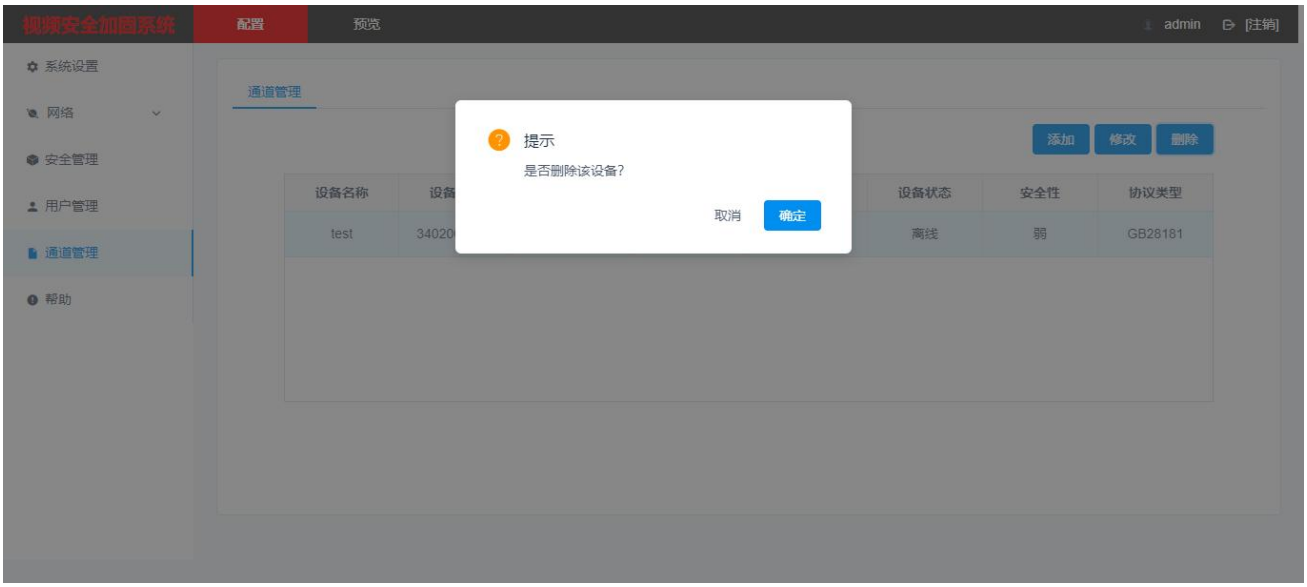


图 7-4 删除设备

8. 预览

选择“预览”，双击左侧视频通道，即可视频播放，预览最多支持四分屏播放。选择视频通道，点击右侧云台控制的属性按钮，可对支持云台控制的摄像机云台操作，如图 8-1 所示。

点击视频画面下方按钮，可开启全部预览、分屏、画面尺寸、抓图、视频录像操作。

图 8-1 预览

9. 帮助

选择“配置→帮助”，系统会跳转到新增的联机帮助页面，主要介绍每个菜单栏的功能及其操作，如图 9-1 所示。

图 9-1 帮助