

The logo features the word "HIKVISION" in a bold, italicized, white sans-serif font, centered within a red horizontal bar. The bar has a white diagonal stripe on the left side.

**HIKVISION**

**交换机**

**客户端操作手册**

## 法律声明

**版权所有©杭州海康威视数字技术股份有限公司 2020。保留一切权利。**

本手册的任何部分，包括文字、图片、图形等均归属于杭州海康威视数字技术股份有限公司或其关联公司（以下简称“海康威视”）。未经书面许可，任何单位或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。除非另有约定，海康威视不对本手册提供任何明示或默示的声明或保证。

### 关于本产品

本手册描述的产品仅供中国大陆地区销售和使用。本产品只能在购买地所在国家或地区享受售后服务及维保方案。

### 关于本手册

本手册仅作为相关产品的指导说明，可能与实际产品存在差异，请以实物为准。因产品版本升级或其他需要，海康威视可能对本手册进行更新，如您需要最新版手册，请您登录海康威视官网查阅（<http://www.hikvision.com>）。

海康威视建议您在专业人员的指导下使用本手册。

### 商标声明

- **HIKVISION 海康威视** 为海康威视的注册商标。
- 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，本手册以及所描述的产品（包含其硬件、软件、固件等）均“按照现状”提供，可能存在瑕疵或错误。海康威视不提供任何形式的明示或默示保证，包括但不限于适销性、质量满意度、适合特定目的等保证；亦不对使用本手册或使用海康威视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、系统故障、数据或文档丢失产生的损失。
- 您知悉互联网的开放性特点，您将产品接入互联网可能存在网络攻击、黑客攻击、病毒感染等风险，海康威视不对因此造成的产品工作异常、信息泄露等问题承担责任，但海康威视将及时为您提供产品相关技术支持。
- 使用本产品时，请您严格遵循适用的法律法规，避免侵犯第三方权利，包括但不限于公开权、知识产权、数据权利或其他隐私权。您亦不得将本产品用于大规模杀伤性武器、生化武器、核爆炸或任何不安全的核能利用或侵犯人权的用途。
- 如本手册内容与适用的法律相冲突，则以法律规定为准。

## 前言




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。

### 概述

本手册适用交换机产品的 iVMS-4200 客户端操作指导。

### 符号约定

对于文档中出现的符号，说明如下所示。

符号	说明
 说明	说明类文字，表示对正文的补充和解释。
 注意	注意类文字，表示提醒用户一些重要的操作或者防范潜在的伤害和财产损失危险。如果不加避免，有可能造成伤害事故、设备损坏或业务中断。
 危险	危险类文字，表示有高度潜在风险，如果不加避免，有可能造成人员伤亡的重大危险。

### 安全使用注意事项

#### 危险

- 设备安装使用过程中，必须严格遵守国家和使用地区的各项电气安全规定。
- 设备的插头或插座是断开电源的装置，请勿遮挡，便于插拔。
- 警告！双极/中线熔断！保险丝动作后设备内部仍然带电的部件可能会造成维修人员维修期间危险。
- 设备与危险带电端子连接的外部导线需要由专业人员安装。
- 设备不适合在儿童可能会出现的场所使用。
- 若设备内含有风扇，身体部位请远离风扇叶片，维修时请断开风扇电源。
- 配套支架仅能与本设备一起配套使用，与其他设备一起使用可能会导致不稳定而产生伤害。

- 本设备仅能与配套支架一起使用，与其他（如手推车、架子或搬运装置）一起使用可能会导致不稳定而产生伤害。
- 请将设备可靠固定安装在稳定的位置，否则，若倾倒可能会造成严重人身伤害或伤亡。
- 警告：如果使用错误型号的电池可能导致爆炸危险。
- 使用错误型号的电池更换（例如某些类型的锂电池）可能导致安全防护失效。
- 请勿将电池投入火中或加热炉中，不要挤压、折弯或切割电池，可能会造成爆炸。
- 请勿将电池放置在极高温环境中，可能导致电池爆炸或泄漏可燃液体或气体。
- 请勿将电池放置在极低气压环境中，可能导致电池爆炸或泄漏可燃液体或气体。
- 废弃电池对环境会造成污染，请按照说明处置使用完的电池。

### 注意

- 设备的保护接地应可靠连接到建筑设备的保护接地。
- 与交流电网电源相连的端子要保证线序正确。
- 设备可以直接或需要时经修改能与 IT 配电系统连接。
- 请严格参照本指导书中的安装方法进行设备安装。
- 为防止伤害，必须将设备牢固地固定于墙壁、桌面、导轨、机架上。
- 若设备底部含有大开孔，设备仅适合安装在混凝土或不易燃的表面。
- 为确保良好的通风环境，建议设备与四周距离至少 10 cm 以上。
- 若设备含有通风孔，通风孔不要覆盖诸如报纸、桌布和窗帘等物品而妨碍通风。请勿将设备放在沙发上、地毯上或其它类似物体表面，因为它们会阻塞散热孔。
- 设备上不要放置裸露的火焰源，如点燃的蜡烛。
- 设备不得遭受水滴或水溅，严禁在该设备上放置任何装有液体（如水杯）的物品。
- +标识使用或产生直流设备的正极。-标识使用或产生直流设备的负极。
- 若设备支持 PoE 功能，则 PoE 输出端口不符合 LPS 要求，使用该 PoE 输出供电的设备需要满足防火防护外壳的要求。
- 设备的散热部件温度可能过热，需要断电半小时后才能接触。
- 若设备含有光电复用口或光口，则是 Class I 类激光产品，符合标准 IEC 60825:2014 的要求。



## 第 1 章 产品简介

该交换机便于安装维护，可以满足多种场景下的组网应用。产品支持 iVMS-4200 客户端管理，可实现安防网络拓扑管理、网络配置、端口管理等功能。

---

### 说明

不同设备端口数量和类型不同，支持的功能也不相同，具体支持的功能请以实际设备为准。

---

## 第 2 章 激活与添加

设备可以通过 iVMS-4200 软件进行配置管理，主要包括网络参数配置、端口配置和网络拓扑管理等功能。

---

### 说明

- 本章节将简单介绍设备通过 iVMS-4200 软件进行远程参数配置及特色使用功能，其他方面功能详细操作步骤可参考《iVMS-4200 用户手册》。
  - 本手册中所有图示仅为示例，具体界面以实际连接设备为准。
- 

### 2.1 激活设备

为了加强系统及数据的安全性，一些设备不再提供固定的初始密码，需通过激活机制完成设备初始化。增加激活机制后，首次开启设备时必须设置密码激活，才可正常使用。

#### 操作步骤

---

### 说明

该功能需要设备支持，且在线未激活。

---

1. 在维护与管理区域，单击 **设备管理** → **设备**。
2. 单击**在线设备**。

通过 SADP 协议搜索到的在线设备展示在列表中。

3. 选择某一设备，单击**激活**。
  4. 输入**密码**和**确认密码**。
- 

### 说明

- 为更好保护您的隐私并提升产品安全性，我们强烈建议您根据如下规则设置较为复杂的密码：密码长度必须在 8-16 位之间，由数字、大小写字母、特殊字符的两种及以上类型组合而成。
  - 密码中不能包含 admin 和其倒置。
  - 请您理解，您有责任合理配置所有的密码及其他相关产品安全设置。
- 

5. **可选操作**：对于支持云服务的设备，可开启云服务。
    - 1) 勾选启用云服务。
    - 2) 设置验证码。
    - 3) 单击**确定**。
  6. 单击**确定**。
-

## 2.2 添加设备

用户可通过多种方式添加设备至客户端，包括 IP/域名模式、IP 段模式、云服务模式等。当待添加设备数量较多时，还可通过批量导入的方式一次添加多台设备至客户端。设备添加至客户端后，可对其进行远程配置和管理。

### 操作步骤

如果已知待添加设备的 IP 地址或域名，则可以通过输入 IP 地址或域名等信息添加设备到客户端。

---

### 说明

本节仅介绍通过 IP 地址或域名添加设备。

---

1. 选择 **设备管理** → **设备**。
  2. 单击 **添加** 打开添加设备面板。
  3. **添加模式** 选择 **IP/域名**。
  4. 设置参数，包括名称、IP 地址/域名、端口、用户名和密码。
- 

### 注意

- 为更好保护您的隐私并提产品安全性，我们强烈建议您根据如下规则设置较为复杂的密码：密码长度必须在 8~16 位之间，由数字、大小写字母、特殊字符的两种及以上类型组合而成。
  - 请您理解，您有责任合理配置所有的密码及其他相关产品安全设置。
- 

5. 可选操作：勾选 **传输加密 (TLS)** 来启用传输加密功能，以加强数据安全。
- 

### 说明

- 该功能需要设备支持。
  - 若启用了验证证书，必须单击 **打开证书目录** 来打开安全证书默认目录，并将设备的安全证书复制至该默认目录下。在 TLS 加密的基础上，再通过验证设备安全证书来加强数据安全性。
  - 可通过 Web 浏览器登录设备，获取设备的安全证书。
- 

6. 可选操作：勾选 **同步设备时间**，对设备进行一次校时且与本地计算机时间一致。
7. 可选操作：勾选 **导入至分组**，可以以设备名称创建一个组，并将该设备的所有通道导入该组。
8. 单击 **添加**，关闭该界面；或单击 **添加并继续**，在该界面继续添加其他设备。
9. 可选操作：根据实际情况，可执行如下相关操作。

**查看设备状态**      单击  ，可查看在线设备的状态信息。


**态**

**远程配置**      单击  ，

- 选择**基本设置**，跳转至 Web 界面，具体操作指导参见 Web 界面右上角**帮助**。
- 选择**高级配置**，跳转至客户端远程配置界面。



## 第 3 章 设备状态

在**设备**界面，单击**操作**栏第 3 个图标 ，可以查看设备使用状况、面板状态、端口状态以及端口统计情况。

### 说明

不同设备端口数量和类型不同，支持的功能也不相同，具体支持的功能请以实际设备为准。



图 3-1 设备状态

- **设备状态**: 查看设备的使用情况，面板状态和端口信息。
- **端口状态**: 查看端口传输速率、双工和流控情况。
- **端口统计**: 查看端口发送/接收的字节、报文数、速率和近七天的峰值速率。还可以设置刷新速率，进行手动刷新或是清空数据统计。

### 说明

左右拉动下方滚动条，查看所有统计数值。

- **PoE 端口状态**: 对于支持 PoE 的设备，你还可以查看端口号对应的端口开关和输出功率。

## 第 4 章 拓扑管理

在**拓扑管理**界面，可以查看客户端所添加的各个设备之间的拓扑关系，并进行相关的配置操作。

### 说明

相关截图仅为示例，请以具体设备连接情况为准。

### 4.1 相关操作

首页选择 **公共应用** → **拓扑管理** 进入拓扑管理界面。

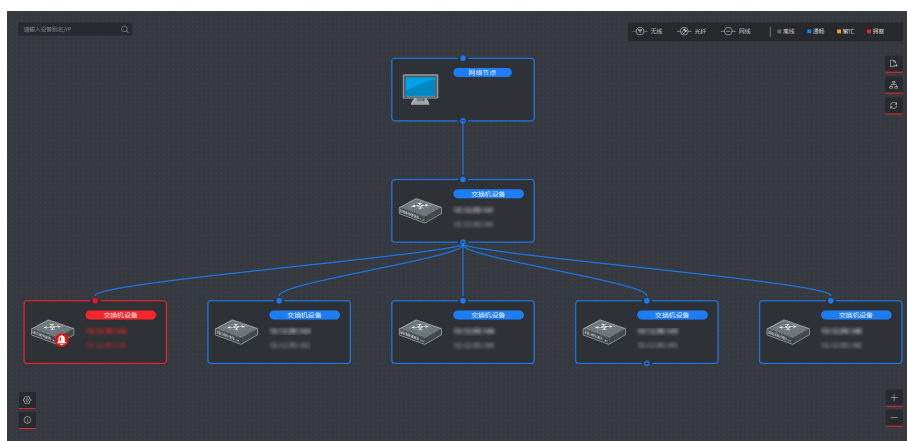



图 4-1 拓扑管理

### 界面说明

- 左上角可以输入设备的别名或 IP，查看相应拓扑图；
- 右上角显示连线图标和颜色的含义，导出、刷新拓扑图，显示路径；
- 右下角放大、缩小拓扑图，或者直接鼠标滚轮放大缩小；
- 左下角进行设置，查看提示。

### 说明

首次进入拓扑管理界面，若未显示拓扑图，请单击  刷新状态或重新获取拓扑图。

## 相关操作/图标说明

表 4-1 拓扑相关操作

动作	操作	操作详情
双击设备	查看设备详情	显示设备的类型和 IP、使用信息、面板状态和端口信息
双击连线	查看链路详情	显示传输速率，连线两端的设备及端口信息
右键设备	查看设备状态	跳转至设备状态界面，详见 <b>设备状态</b>
	进行事件处理	显示事件信息，进行消除事件操作
	进行远程配置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 单击 <b>基本设置</b>，跳转至 Web 界面，具体操作指导参见 Web 界面右上角 <b>帮助</b></li> <li>• 单击 <b>高级配置</b>，跳转至客户端远程配置界面</li> </ul>
	修改名称	修改当前设备的名称
	设为根节点	设置当前设备为拓扑图上的根节点
单击 	导出拓扑图	选择导出路径和格式，默认 PDF，导出当前拓扑图
单击 	显示路径	选择 IPC 和当前设备，显示设备间的信号传输动画

## 4.2 拓扑设置

### 操作步骤



1. 单击界面右下角 ，进行拓扑图的简单设置。
  - 设置拓扑图的显示层数：1~10；
  - 上行带宽一级告警：1%~100%，超过设定阈值，连线变为黄色；
  - 上行带宽二级告警：1%~100%，超过设定阈值，连线变为红色。需大于一级阈值。
2. 单击 **确定**，保存设置。



图 4-2 设置拓扑图

---

### 说明

- 更改设置后，需单击  刷新，显示最新的拓扑图。
  - 如果网络中有多台三层交换机，拓扑设置中可选择网关设备，手动调整根节点。
-

## 第 5 章 网络配置

在**网络**界面，常用配置主要是配置设备网络相关参数，而 DNS 配置和萤石云配置则是用于海康互联 APP 添加设备显示“设备离线”时进行问题排查。

### 说明

客户端为 V2.8.1 以上版本，才支持 DNS 配置和萤石云配置。

### 常用配置

选择 **远程配置** → **网络** → **常用**，可以配置设备网络相关参数，满足不同客户端的添加配置。网络参数的配置包括设备 IPv4 地址，子网掩码和网关地址。



图 5-1 网络配置

### 说明

重新设置 IPv4 地址以后，可能会导致设备 IP 与客户端所在电脑 IP 不在同一网段，无法进行设备管理和配置。建议第一次激活设备时，使用 SADP 工具规划好设备的 IP 地址。

### DNS 配置（可选）

如果将设备成功添加至海康互联 APP，无须配置 DNS 服务器地址，客户端会自动使用预设的 DNS 服务器地址。

将设备添加至海康互联 APP 时，如果显示“设备离线”，说明预设的 DNS 服务器地址可能无效，需要手动配置 DNS 服务器地址。

选择 **远程配置** → **网络** → **高级设置**，再根据以下两种方式配置 DNS 服务器地址。

1. 将自己的电脑接入网络中，通过运行 cmd，执行 `ipconfig/all` 查看 **DNS 服务器**对应的地址，并将这两个地址依次填入。
2. 自行在网上查询公开的 DNS 服务器地址。

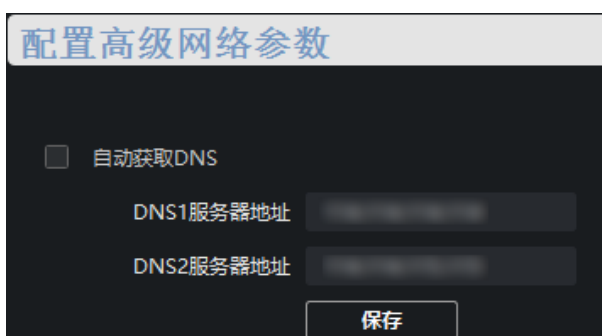


图 5-2 DNS 配置

## 说明

- 设备暂不支持自动获取 DNS，勾选 *自动获取 DNS* 不生效。
- 推荐同时配置两个 DNS 服务器地址，如果第一个地址失效，客户端会自动使用第二个地址。如果两个地址都失效，请重新配置 DNS 服务器地址。配置完成后，可自行验证 DNS 服务器地址是否生效。

## 萤石云配置（可选）

将设备添加至海康互联 APP 时，如果显示“设备离线”，除了需要重新配置 DNS 服务器地址，还需要进行萤石云配置。

选择 *远程配置* → *网络* → *萤石云配置*，确保已勾选 *启用萤石云*；勾选 *查看操作码*，确保该操作码和 APP 扫码添加设备时的验证码一致；再点击 *应用*。

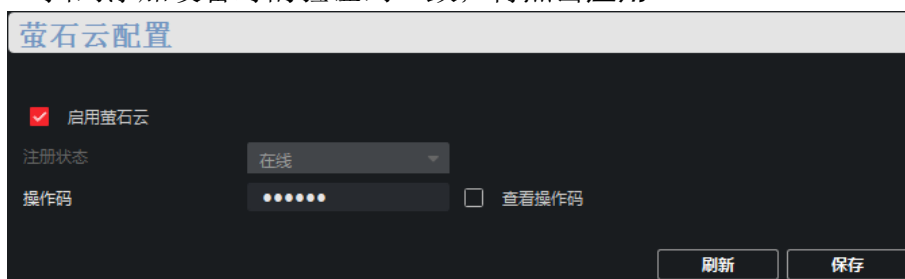


图 5-3 萤石云配置

## 第 6 章 设备配置

---

### 说明

- 不同设备端口数量和类型不同，支持的功能也不相同，请以实际设备为准。
  - 设备相关配置点击页面**确认**，即可生效。但若需设备断电重启后配置仍然生效，请选择 **远程配置** → **全局保存** → **保存**。全局保存功能可以防止误配。
- 

### 6.1 端口配置

选择 **远程配置** → **端口配置**，可以进行端口的属性配置。

#### 6.1.1 属性配置

在**属性配置**界面，可以配置端口的速率、双工模式、流控和开关。

##### 速率

端口数据传输速率。

##### 双工

端口的双工模式。

##### 流控

进行端口流量控制，开启流控后，可以有效防止丢包。光口流控默认开启，且不支持配置。

##### 开关

端口开关，关闭后，端口无数据传输。

### 说明

同一聚合组内的端口，速率、双工、流控配置均需保持一致。

---

#### 6.1.2 远距离配置

对于支持远距离功能的设备，开启或关闭远距离开关，可以启用或禁用端口的远距离功能。开启远距离功能时，传输距离可达到 250 m。

启用远距离功能后，端口速率会自动匹配成 10 Mbps；禁用后，恢复成自协商。

端口远距离配置	
端口名称	远距离开关
Eth1	开启
Eth2	开启
Eth3	关闭
Eth4	关闭
Eth5	关闭
Eth6	关闭
Eth7	关闭
Eth8	关闭

图 6-1 远距离配置

### 6.1.3 红口配置

对于支持红口功能的设备，可以启用红口功能。

红口即高优先级端口，在设备上以红色区域标识。在上行拥塞的情况下，该区域的端口数据优先传输。

#### 红口配置

启用红口

端口区间[    ]

附注

1. 红口为面板红色区域的端口。
2. 在上行拥塞情况下，红色区域端口数据优先转发。

图 6-2 红口配置

### 6.1.4 PoE 端口配置

对于支持 PoE 功能的设备，可以启用 PoE 功能，为其他 PD 设备供电。

启用或禁用 PoE，不影响端口的数据传输。



端口名称	POE开关
Eth1	开启
Eth2	开启
Eth3	开启
Eth4	开启
Eth5	开启
Eth6	开启
Eth7	开启
Eth8	开启

图 6-3 PoE 端口配置

## 6.2 链路聚合

链路聚合是指将多个物理端口汇聚在一起，形成一个逻辑端口，实现数据流量在各成员端口的负荷分担。当检测到其中一个成员端口的链路发生故障时，可以在剩下的链路中重新选择发送端口，从而增加链路带宽，实现链路传输的可靠性。

### 操作步骤

#### 说明

- 负载模式默认为源和目的 MAC，不支持配置。
- 只有千兆口才能加入到聚合组，进行链路聚合。

1. 选择 **远程配置** → **链路聚合** → **聚合组**。
2. 单击**添加**，进入**添加聚合组**界面。



图 6-4 添加聚合组

3. 设置聚合组 ID。根据设备端口数不同，支持的聚合组数量也有所差异，具体以实际界面为准。
4. 选中成员端口，点击**添加>>**，加入到聚合组。
5. 单击**确定**，完成聚合组添加。

### 说明

一个聚合组最多可以添加 4 个成员端口。

6. 可选操作：选中聚合组，单击**删除**可以删除聚合组。

## 第 7 章 系统配置

### 7.1 设备信息

选择 **远程配置** → **系统** → **设备信息**，显示设备基本信息，包括设备名称、型号、端口数、端口信息等。

### 7.2 用户管理

设备只支持一个 admin 用户，不可以添加和删除用户，只能修改用户密码。

操作步骤

1. 选择 **远程配置** → **系统** → **用户**，进入用户编辑界面。



图 7-1 编辑用户

2. 选中用户，单击 **修改**，只能修改用户的密码，暂不支持用户权限修改。



图 7-2 用户参数配置

## 说明

由 8-16 位数字、小写字母、大写字母或特殊字符的两种及以上组合而成。密码分为弱、中、强 3 个等级。为保护您的个人隐私和企业数据，避免设备的网络安全问题，建议您设置符合安全规范的高强度密码。

## 7.3 设备维护

设备维护可以实现设备重启、恢复默认、导入导出配置文件、升级等功能。

### 操作步骤

1. 选择 **远程配置** → **系统** → **系统维护**，进入维护界面。



图 7-3 系统维护

2. 选择功能按钮，实现不同的功能。

### 重启

远程重启设备。

### 恢复默认参数

除了网络参数、用户参数外，其他参数恢复为出厂设置。

### 完全恢复默认参数

所有参数均恢复为出厂设置，恢复后设备需要重新激活。


### 导入配置文件

单击**导入配置文件**，选择配置文件，输入文件加密密码可导入配置文件。

### 导出配置文件

单击**导出配置文件**，设置文件加密密码，选择保存路径，导出配置文件。

## 远程升级

单击 ，选择升级文件，单击**升级**，对设备进行升级。**当前进度**显示升级进度。

## 7.4 日志查询

若设备出现异常或者需查看操作记录，可以在日志查询界面查看设备运行日志。

### 操作步骤

1. 选择 **远程配置** → **系统** → **日志查询**，进入日志页面。



图 7-4 日志界面

2. 设置查询条件。

#### 查询模式

支持**按类型**、**按时间**、**按时间和类型**、**全部**四种模式。

#### 主类型

按类型查询时，主类型可选择**操作**、**事件**、**全部**三种，在**按时间**模式下不可设置。

#### 子类型

根据主类型的不同，子类型可以选择相应的类型，在**按时间**模式下不可设置。

#### 开始时间

查询日志的起始时间，在**按类型**模式下不可设置。

#### 结束时间

查询日志的结束时间，在**按类型**模式下不可设置。

3. 搜索日志。单击**搜索**，即可查看指定的日志。



图 7-5 日志列表

- 单击 **备份**，选择备份路径。
- 单击 **备份**，保存 .csv 或 .xml 格式的文件，完成日志备份。

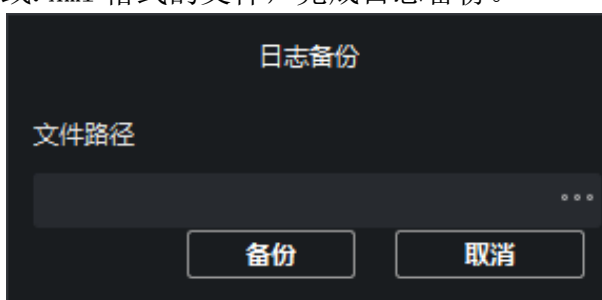


图 7-6 日志备份

## 7.5 安全配置

如果用户密码输错导致 IP 被锁定，admin 用户可以在 PC 端（IP 未被锁定）登录客户端，进入密码管理界面解锁被锁定 IP。

## 操作步骤

1. 选择 **远程配置** → **系统** → **安全配置**。

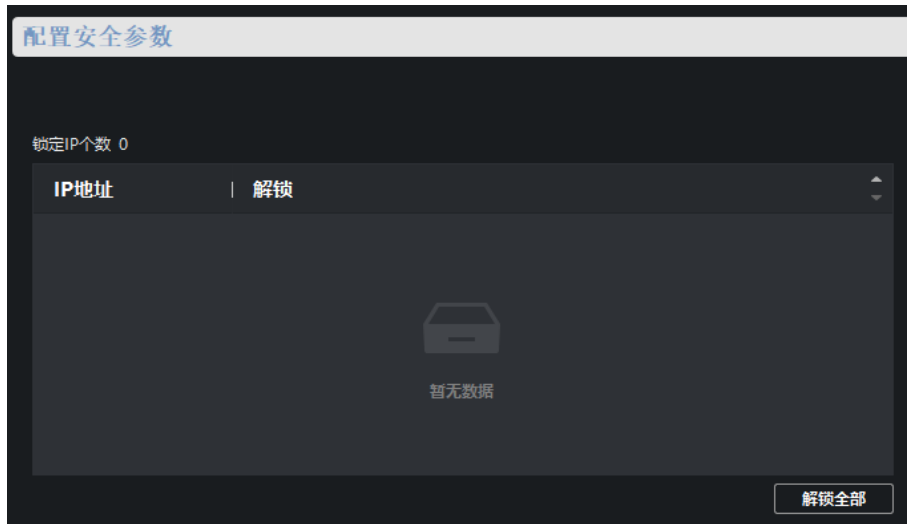


图 7-7 配置密码管理

2. 在配置安全参数界面对被锁定用户解锁。
  - 单击锁定列表里的解锁图标，对单个 IP 进行解锁。
  - 点击 **解锁全部**，对列表里的所有 IP 进行解锁。

## 说明

admin 用户允许连续输错密码的最大次数为 7 次，锁定后需要更换 IP 重新登录 admin，解锁锁定 IP。



**杭州海康威视数字技术股份有限公司**  
HANGZHOU HIKVISION DIGITAL TECHNOLOGY CO., LTD.

**www.hikvision.com**  
服务热线：400-800-5998

UD22387B