



热成像中载网络高清云台摄像机

操作手册

版权所有©杭州海康威视数字技术股份有限公司 2019。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（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、偶然或间接的损失进行赔偿，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

本手册适用于热成像中载网络高清云台摄像机，描述了热成像中载网络高清云台摄像机的功能，指导您完成云台的各项功能操作。

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。 |
|  警告 | 警告类文字，表示有潜在风险，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



- 云台安装使用过程中，必须严格遵守国家和使用地区的各项电气安全规定。
- 请使用正规厂家提供的电源适配器，电源适配器具体要求请参见产品参数表。
- 请不要将多个云台连接至同一电源适配器（超过适配器负载量，可能会产生过多热量或导致火灾）。
- 在接线、拆装等操作时请一定要将云台电源断开，切勿带电操作。
- 在墙壁或天花板上安装本产品时，请将云台固定牢固。
- 为了避免热量积蓄，请保持云台周边通风流畅。

- 如果云台出现冒烟现象,产生异味,或发出杂音,请立即关掉电源并且将电源线拔掉,及时与经销商或服务中心联系。
- 若云台为激光云台,严禁使用激光照射 100 米以内的任何目标,特别是人的眼睛,以免造成伤害。激光器近距离照射可燃性物体,可能会带来火灾隐患,安装时请务必保持一定的安全距离。
- 若云台为激光云台,严禁对准 100 米以内的玻璃、反射镜、白色物体等反射强烈的物体使用激光,严禁在任何距离内对角反射棱镜使用激光。
- 如果云台工作不正常,请联系购买云台的商店或最近的服务中心,不要以任何方式拆卸或修改云台。(对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)。



注意

- 请不要使物体摔落到云台上或大力振动云台,使云台远离存在磁场干扰的地点。避免将云台安装到表面振动或容易受到冲击的地方(忽视此项可能会损坏云台)。
- 请不要在高温、低温或者高湿度的环境下使用云台,具体温、湿度要求请参见云台的参数表。
- 请不要将云台的镜头瞄准强光源,如太阳、白炽灯等高温目标,否则会造成镜头或热成像探测器损坏。
- 在室内使用的云台,不能暴露安装在可能淋到雨或非常潮湿的地方。
- 请勿将设备放置于具有腐蚀性气体的环境,腐蚀性气体会对设备造成破坏。
- 避免将云台放在阳光直射地点、通风不良的地点,或如加热器或暖气等热源附近(忽视此项可能会导致火灾危险)。
- 清洁云台镜头或者护罩时,请使用足够柔软的干布或其它替代品擦拭内外表面,切勿使用碱性清洁剂洗涤,避免硬物刮伤镜头或者护罩。
- 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,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,但本公司将及时为您提供产品相关技术支持。
- 设备接入互联网可能面临网络安全问题,请您加强个人信息及数据安全的保护。当您发现设备可能存在网络安全隐患时,请及时与我们联系。
- 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,并妥善保管好您的用户名和密码。
- 请妥善保存云台的全部原包装材料,以便出现问题时,使用包装材料将云台包装好,寄到代理商或返回厂家处理。非原包装材料导致的运输途中的意外损坏,本公司不承担任何责任。



说明

- 对安装和维修人员的素质要求

具有从事视频监控系统安装、维修的资格证书或经历，并有从事相关工作（如高空作业等）的资格，此外还必须具有如下的知识和操作技能。

- 具有视频监控系统及组成部分的基础知识和安装技能。
- 具有低压布线和低压电子线路接线的基础知识和操作技能。
- 具备基本网络安全知识及技能，并能够读懂本手册内容。

- 对升降设备的要求

- 使用适合安装地点和云台安装方式的安全升降设备。
- 升降设备具有达到安装位置的足够的举升高度。
- 升降设备具有良好的安全性能。

目 录

| | |
|-----------------------|----|
| 第 1 章 产品简介..... | 1 |
| 1.1 产品说明..... | 1 |
| 1.2 产品性能及功能..... | 1 |
| 1.3 上电自检..... | 2 |
| 第 2 章 激活..... | 3 |
| 2.1 通过 SADP 软件激活..... | 3 |
| 2.2 通过客户端软件激活..... | 5 |
| 2.3 通过浏览器激活..... | 7 |
| 第 3 章 智能功能..... | 9 |
| 3.1 切换智能资源..... | 9 |
| 3.2 测温设置..... | 9 |
| 3.2.1 测温注意事项..... | 9 |
| 3.2.2 自动测温及报警..... | 10 |
| 3.2.3 手动测温..... | 15 |
| 3.2.4 查询历史温度..... | 15 |
| 3.3 智能行为分析配置..... | 16 |
| 3.3.1 切换智能资源..... | 16 |
| 3.3.2 设置智能参数..... | 16 |
| 3.3.3 配置场景..... | 17 |
| 3.3.4 设置场景跟踪..... | 18 |
| 3.3.5 设置场景规则..... | 19 |
| 3.3.6 场景巡航（可选）..... | 21 |
| 3.3.7 开启智能行为分析..... | 22 |
| 3.3.8 开启手动跟踪..... | 22 |
| 3.3.9 设置高级参数..... | 22 |
| 3.4 船只检测..... | 24 |
| 3.4.1 船只检测流程图..... | 24 |
| 3.4.2 配置基本参数..... | 25 |

| | |
|----------------------------|----|
| 3.4.3 配置场景..... | 25 |
| 3.4.4 设置智能规则..... | 26 |
| 3.4.5 设置抓图倍率..... | 27 |
| 3.4.6 场景巡航..... | 28 |
| 3.4.7 设置高级参数..... | 28 |
| 3.5 烟火检测..... | 29 |
| 3.5.1 推荐场景选择..... | 29 |
| 3.5.2 设置零方位角和指向正北（可选）..... | 29 |
| 3.5.3 设置扫描技巧..... | 31 |
| 3.5.4 设置检测模式及应用场景..... | 32 |
| 3.5.5 配置火点检测..... | 33 |
| 3.5.6 配置烟雾检测..... | 35 |
| 第 4 章 网络配置及访问..... | 38 |
| 4.1 设置网络基础参数..... | 38 |
| 4.1.1 设置 TCP/IP..... | 38 |
| 4.1.2 设置端口..... | 39 |
| 4.1.3 设置 SNMP 参数..... | 40 |
| 4.1.4 设置端口映射..... | 41 |
| 4.2 内网访问..... | 42 |
| 4.3 广域网动态 IP 访问..... | 43 |
| 4.3.1 DDNS 连接访问..... | 43 |
| 4.3.2 萤石云接入访问..... | 44 |
| 4.3.3 28181 接入访问..... | 45 |
| 4.3.4 Ehome 接入访问..... | 46 |
| 4.3.5 PPPoE 连接访问..... | 46 |
| 4.4 广域网静态 IP 访问..... | 47 |
| 4.4.1 设备设置静态 IP..... | 47 |
| 4.4.2 路由器设置静态 IP..... | 48 |
| 第 5 章 PTZ 控制..... | 49 |
| 5.1 PTZ 基本操作..... | 49 |
| 5.2 设置预置点..... | 50 |
| 5.3 设置巡航扫描..... | 51 |

| | |
|---------------------|----|
| 5.4 设置花样扫描..... | 53 |
| 5.5 设置区域扫描..... | 54 |
| 5.6 设置限位..... | 55 |
| 5.7 设置定时任务..... | 57 |
| 5.8 设置守望..... | 60 |
| 5.9 设置掉电记忆..... | 60 |
| 5.10 设置云台控制优先级..... | 60 |
| 5.11 特殊预置点功能说明..... | 60 |
| 5.12 设定 GPS..... | 61 |
| 第 6 章 预览配置..... | 62 |
| 6.1 览参数..... | 62 |
| 6.2 全景地图..... | 63 |
| 6.3 功能图标说明..... | 64 |
| 6.4 快速设置图像参数..... | 65 |
| 6.5 快速设置智能功能..... | 65 |
| 6.6 传输参数设置..... | 65 |
| 6.7 屏幕字符说明..... | 66 |
| 第 7 章 视音频及图像设置..... | 68 |
| 7.1 视频设置..... | 68 |
| 7.2 音频设置..... | 70 |
| 7.2.1 设置音频参数..... | 70 |
| 7.2.2 设置语音对讲..... | 70 |
| 7.3 ROI 设置..... | 71 |
| 7.4 图像显示设置..... | 73 |
| 7.5 OSD 设置..... | 80 |
| 7.6 坏点校正..... | 81 |
| 7.7 图片叠加..... | 82 |
| 7.8 画中画..... | 83 |
| 7.9 隐私遮蔽设置..... | 84 |
| 第 8 章 存储配置..... | 86 |
| 8.1 配置存储路径..... | 86 |

| | |
|---------------------|-----|
| 8.1.1 配置 SD 卡 | 86 |
| 8.1.2 配置网络硬盘..... | 87 |
| 8.1.3 配置 FTP..... | 88 |
| 8.2 配置录像..... | 89 |
| 8.2.1 计划录像..... | 89 |
| 8.2.2 手动录像..... | 90 |
| 8.2.3 回放与下载录像..... | 91 |
| 8.3 配置抓图..... | 93 |
| 8.3.1 计划或事件抓图..... | 93 |
| 8.3.2 预览抓图..... | 94 |
| 8.3.3 回放抓图..... | 94 |
| 8.3.4 查看与下载图片..... | 95 |
| 第 9 章 事件和报警配置..... | 96 |
| 9.1 移动侦测配置..... | 96 |
| 9.2 遮挡报警配置..... | 99 |
| 9.3 报警输入与输出配置..... | 101 |
| 9.3.1 报警输入设置..... | 101 |
| 9.3.2 报警输出设置..... | 102 |
| 9.4 异常报警配置..... | 103 |
| 9.5 防探测器灼伤..... | 103 |
| 9.6 音频异常侦测..... | 104 |
| 第 10 章 邮件配置..... | 106 |
| 第 11 章 系统参数设置..... | 107 |
| 11.1 系统维护..... | 107 |
| 11.1.1 查看设备信息..... | 107 |
| 11.1.2 日志查询..... | 107 |
| 11.1.3 升级维护..... | 108 |
| 11.1.4 关于设备..... | 109 |
| 11.1.5 统一单位..... | 109 |
| 11.2 系统配置..... | 110 |
| 11.2.1 设置时间..... | 110 |

| | |
|------------------------|-----|
| 11.2.2 RS-485 设置 | 111 |
| 11.2.3 系统服务..... | 111 |
| 11.3 安全管理..... | 112 |
| 11.3.1 认证方式..... | 112 |
| 11.3.2 IP 地址过滤..... | 112 |
| 11.3.3 安全服务..... | 113 |
| 11.3.4 HTTPS | 113 |
| 11.3.5 QoS 参数..... | 114 |
| 11.3.6 802.1x 参数..... | 115 |
| 11.4 用户管理..... | 115 |
| 11.4.1 设备用户..... | 115 |
| 11.4.2 ONVIF 用户 | 117 |
| 附录 A 端口映射方法..... | 119 |
| 附录 B 常见物质发射率表 | 120 |
| 附录 C 通信矩阵和设备命令 | 121 |
| C.1 通信矩阵 | 121 |
| C.2 设备命令 | 121 |

第1章 产品简介

1.1 产品说明

热成像中载网络高清云台摄像机（简称云台或设备）是集网络远程监控功能、视频服务器功能和高清智能功能为一体的新型网络云台。云台安装方便、使用简单，不需要繁琐的综合布线。

云台内置小型 WebServer 服务器、网络视频服务器、解码器及机芯，性能稳定可靠，除具有普通云台的所有功能外，还自带有热成像通道。热成像通道不受光线影响，真正实现全天 24 小时监控。云台采用精密电机驱动，设备反应灵敏、运转平稳，在任何情况下，实现图像无抖动。

您可以通过浏览器控制云台并通过浏览器设置云台参数，如系统参数设置、OSD 显示设置等参数；通过浏览器配置还可实现行为分析等智能功能。

云台因其特性使之可广泛应用于需要大范围高清监控的场所，如：河流、森林、公路、铁路、机场、港口、油田、岗哨、广场、公园、景区、街道、车站、大型场馆、小区外围等场所。智能跟踪功能可应用于周界防范场所，如机场、港口、油田、小区外围等场所。

1.2 产品性能及功能

本章节从性能和功能两方面阐述云台，让您能够更快地了解及熟悉云台。

产品性能

- 内置网络视频服务器
 - 通过网络，将经过云台压缩的视频数据传输到网络终端解压后呈现。
 - 支持多路同时预览。
 - 支持多种网络传输协议。
 - 支持 WEB 方式访问系统，可应用于广域网环境。
 - 通过 Ethernet 网络实现对网络云台配置的管理及控制权限管理。
- 采用高压缩算法，压缩比高，更大地节省了网络传输带宽和硬盘存储空间。
- 支持动态调整编码参数，支持 TCP/IP、PPPoE、DHCP、UDP、MCAST、FTP、SNMP 等协议；支持 ONVIF、CGI、PSIA 等开放互联协议。
- 支持基于 NAS 的远程集中存储，存储数据安全且存储速度快。
- 屏幕菜单设计简单，可操作性强。

产品功能

- 扫描功能

云台支持多种扫描方式，包括自动扫描、垂直扫描、巡航扫描、全景扫描、区域扫描等。

- 预置点功能

云台支持多个预置点的设置，每个预置点包含云台水平位置、垂直位置、镜头变倍等参数信息，您可通过控制键盘、NVR 或客户端等方式设置和调用预置点。

- 录像及抓图功能：云台支持录像及抓图功能。

- 云台支持移动侦测、遮挡报警、异常报警、音频异常侦测等事件功能；支持测温、智能行为分析、船只检测、烟火检测等智能功能。

- 机芯功能

- 支持电子透雾。

- 支持强光抑制、Smart IR 防红外过曝技术。

- 支持低码率、ROI 感兴趣区域增强编码、SVC 自适应编码技术。

- 掉电记忆：云台缺省支持掉电记忆功能，即在掉电前某个位置经停留满选定的时间后，云台重新上电后即可恢复到掉电前的位置。

1.3 上电自检

云台上电后，将会执行上电自检动作，上电自检动作如下：

- 先执行镜头自检，然后水平转动一圈，最后进行垂直运动。

- 执行完上述动作后，预览画面将显示通讯模式、版本号、语言等信息的开机画面。

第2章 激活

云台完成安装后，需要进行功能的配置及参数的设置，您可以通过浏览器进行相关功能的配置。

配置前请确认云台与电脑已经连接并且能够访问需要设置的云台。

云台首次使用时需要进行激活并设置登录密码，才能正常登录和使用。您可以通过三种方式激活云台，分别是通过 SADP 软件、客户端软件或浏览器方式激活。

云台出厂缺省值如下所示：

- 缺省 IP 为：192.168.1.64。
- 缺省端口为：8000。
- 缺省用户名（管理员）：admin。

2.1 通过 SADP 软件激活

步骤1 安装从官网下载的 SADP 软件，运行软件后，SADP 软件会自动搜索局域网内的所有在线设备，列表中会显示设备类型、IP 地址、激活状态、设备序列号等信息。

步骤2 勾选需要激活的设备，在“激活设备”处设置设备密码，单击“激活”完成激活，如图 2-1 所示。



为了提高产品网络使用的安全性，设备密码设置时，密码长度需达到 8-16 位，且至少由数字、小写字母、大写字母和特殊字符中的两种或两种以上类型组合而成。

成功激活设备后，列表中“激活状态”会更新为“已激活”。



图2-1 激活设备

步骤3 修改设备 IP 地址

勾选已激活的设备，在右侧“修改网络参数”处输入 IP 地址、子网掩码、网关等信息，输入设备密码，单击“修改”，提示“修改网络参数成功”则表示网络参数设置生效，如图 2-2 所示。



图2-2 修改设备信息

 说明

- 设置设备 IP 地址时，请保持设备 IP 地址与电脑 IP 地址处于同一局域网的网段内。
- “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“11.4 用户管理”。

2.2 通过客户端软件激活

步骤1 安装客户端软件，运行客户端软件后，单击“控制面板”下的“设备管理”图标，弹出“设备管理”界面，如图 2-3 所示。



图2-3 设备管理

步骤2 单击“服务器”页签，您可查看到“在线设备”列表，如图 2-4 所示。



图2-4 设备列表

步骤3 选中需要激活的云台，单击“激活”，如图 2-5 所示。



图2-5 选中设备行

步骤4 在弹出的“激活”页面，输入“admin”用户的密码并单击“确定”。成功激活云台后，列表中“安全状态”会更新为“已激活”，如图 2-6 所示。



图2-6 激活云台



注意

为了提高产品网络使用的安全性，设置的密码长度需达到 8-16 位，且至少由数字、小写字母、大写字母和特殊字符中的两种或两种以上类型组合而成。

步骤5 修改设备 IP 地址

选中已激活的云台行，单击“修改网络参数”，在弹出的页面中修改云台的 IP 地址、网关等信息。修改完毕后输入激活设备时设置的密码，单击“确定”。提示“修改参数成功”则表示 IP 等参数设置生效。



说明

- 设置 IP 地址时，请保持云台 IP 地址与电脑 IP 地址处于同一网内。
- “admin”为系统管理员用户，可创建系统用户。为了系统安全性，建议您使用新增的用户进行操作。新增用户具体操作步骤请参见“11.4 用户管理”。
- 通过客户端登录云台后，可以对云台的参数及功能（测温、动态火点搜索、船只检测等功能）进行配置，配置方式同浏览器配置相同。

2.3 通过浏览器激活

步骤1 云台的默认 IP 地址为 192.168.1.64，请将电脑 IP 地址更改为与云台同一网段。

步骤2 打开浏览器，输入云台默认 IP 地址，会弹出激活界面，输入新密码并点击确定即可激活云台。如图 2-7 所示。

激活

| | |
|-----------------------------------|---|
| 用户名 | admin |
| 密码 | <input type="password" value="●●●●●●●●"/> |
| 密码确认 | <input type="password" value="●●●●●●●●"/> |
| <input type="button" value="确定"/> | |

图2-7 浏览器激活界面



注意

为了提高产品网络使用的安全性，设置的密码长度需达到 8-16 位，且至少由数字、小写字母、大写字母和特殊字符中的两种或两种以上类型组合而成。

- 步骤3 如果您的网络中有多台云台，请修改云台的 IP 地址，防止 IP 地址冲突导致云台访问异常。登录云台后，可在“配置→网络→TCP/IP”界面下修改云台 IP 地址、子网掩码、网关等参数，详细操作请参见“设置 TCP/IP”。

第3章 智能功能

3.1 切换智能资源

不同智能功能对应不同的智能资源。当需要使用某种智能功能时，请开启对应的智能资源。



不同型号的设备所具备的智能资源不同，请以实际设备为准。

步骤1 进入“配置→系统→系统维护→热成像智能”。

步骤2 选择需要开启相应的智能资源。

步骤3 单击“保存”。



- 有些智能功能为互斥功能，当某个智能功能的资源开启后，与其互斥的智能功能界面将被隐藏。
- 开启智能资源，设备重启后生效。

3.2 测温设置

测温功能用来对监控场所进行实时地温度监测，当温度超出报警阈值时，将进行提示或者报警等操作。

3.2.1 测温注意事项

介绍可以提高测温准确率的注意事项。

- 设备距离测温目标不宜超过 50 米。
- 目标表面尽量与光轴垂直，建议斜像面角度不大于 45°。
- 目标成像像素不小于 5*5。
- 如果要进行多个预置点测温，建议停留时间设置为 20 秒以上。
- 当对某个区域测温时，请使用线测温或区域测温，不推荐点测温，避免设备在运动过程中产生偏差，影响测温准确率。



详细安装请参见《快速指南》。

3.2.2 自动测温及报警

通过设置测温参数和规则，预览画面上的目标自动进行测温 and 报警。



注意

测温前请“参见 3.1 切换智能资源”，选择“测温+行为分析”，重启后完成智能资源切换。

设置测温参数

实现自动测温的各项参数设置。

步骤1 单击“配置→本地”，开启温度显示信息，如图 3-1 所示。

| | | |
|----------|-------------------------|------------------------------------|
| 测温信息显示 | <input type="radio"/> 是 | <input checked="" type="radio"/> 否 |
| 抓图叠加温度信息 | <input type="radio"/> 是 | <input checked="" type="radio"/> 否 |

图3-1 设置温度显示信息

- 测温信息显示：可选择启用或禁用，选择启用时，表示测温信息显示在预览、回放的画面。
- 抓图叠加温度信息：可选择启用或禁用，选择启用，表示所抓取的图片上叠加显示温度信息。

步骤2 设置完毕后，单击“保存”。

步骤3 单击“配置→测温→基本配置”，设置测温参数，如图 3-2 所示。

| | |
|--|---------------------|
| 通道号 | 通道 02 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 开启测温功能 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> 显示温度条 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> 码流叠加温度信息 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> 最高温 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> 最低温 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> 平均温 | |
| 测温信息位置显示 | 规则周边 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 抓图叠加原始数据 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> 码流叠加原始数据 | |
| 刷新原始数据间隔 | 3 s |
| 测温单位 | 开尔文温度(K) |
| 测温范围 | 253.2~423.2 |
| 算法库版本 | V2.0.3build20181121 |

保存

图3-2 测温参数

- 开启测温功能：勾选，启用测温功能。
- 显示温度条：勾选表示预览画面将显示温度条的信息。
- 最高温、最低温、平均温：勾选后在热成像预览画面上显示温度值。
- 码流叠加温度信息：勾选表示热成像通道的码流中将叠加检测出的温度和测温框信息。
- 抓图叠加原始数据：勾选表示设备获取并传递热成像通道报警抓图中叠加的测温原始数据，用于分析抓图数据。
- 码流叠加原始数据：勾选表示设备获取并传递热成像通道码流中叠加的测温原始数据，用于分析码流信息。
- 刷新原始数据间隔：表示设备叠加测温原始数据的时间间隔。
- 测温单位：设置显示的测温单位。
- 测温范围：设置测温功能所测温度的范围。
- 算法库版本：查看当前测温的算法库版本。

步骤4 设置完毕后，单击“保存”。

普通测温及报警

普通测温是针对整个监控场景进行测温及报警。

步骤1 进入“配置→测温→基本配置”，勾选开启测温功能。

步骤2 测温参数设置请参见“设置测温参数”。

步骤3 进入“高级配置”，配置模式选择普通模式。

步骤4 设置普通模式参数，如图 3-3 所示。

| | | |
|------|-------------------------------|-------------------------------|
| 发射率 | 较粗糙 | ▼ |
| | 0.8 | |
| 距离 | 30 | m |
| 预警阈值 | 45 | °C |
| 过滤时间 | 0 | 秒 |
| 报警阈值 | 55 | °C |
| 过滤时间 | 0 | 秒 |
| 预警输出 | <input type="checkbox"/> A->1 | <input type="checkbox"/> A->2 |
| 报警输出 | <input type="checkbox"/> A->1 | <input type="checkbox"/> A->2 |

图3-3 设置普通模式参数

- 发射率：每个目标都有对应的发射率，设置测温目标的发射率。
- 距离：表示被测温场景与设备之间的直线距离。
- 预警阈值：当检测到温度超过设置的预警阈值，设备将预警。
- 过滤时间：表示维持被测目标的温度不低于预警阈值温度或报警阈值温度的时间。
- 报警阈值：当检测到温度超过设置的报警阈值，设备将报警。
- 预警输出和报警输出：当产生预警或报警时，联动设备的报警输出通道实现预警或报警。

 说明

预警输出和报警输出需要先将外部报警输出设备连接到设备的报警输出接口并配置报警输出参数（配置详见 9.3.2 报警输出设置），预警和报警输出可以通过不同的报警输出接口输出。

步骤5 设置布防时间和联动方式：具体请参考“9.1 移动侦测配置”中的布防时间和联动方式设置。

步骤6 单击“保存”。

 说明

设置完毕后，在该界面的上方，您还可以查看到设备当前温度和温度信息。

步骤7 进入“图像→智能规则显示”，可以调整温度显示的字体大小，可设置在正常、预警和报警状态下测温规则的颜色，如图 3-4 所示。



图3-4 智能规则显示

专家测温及报警

专家测温是针对满足测温规则的目标进行测温及报警。

步骤1 进入“配置→测温→基本配置”，勾选开启测温功能。

步骤2 测温参数设置请参见“设置测温参数”。

步骤3 进入“配置→测温→高级配置”，配置模式选择专家模式。

步骤4 使用云台方向键将画面调整到需要测温的场景，并设置测温预置点，且该预置点非特殊预置点。

 说明

- 测温功能基于预置点来实现，您也可以在预览界面设置好预置点，然后通过“调用”实现预置点的切换。
- 在测温功能界面，可以实现预置点的设置、调用及清除。

步骤5 在预览界面，选择一条规则，开启并设置。

- 勾选启用，开启一条测温规则。
 1. 在名称列自定义规则名称。
 2. 选择测温类型，可选择点、线和区域。在预览画面上，根据选择的类型进行绘制并确定测温位置。
 - 点测温：单击预览画面，在预览画面上显示一个十字标识的点，单击测温点，通过鼠标可调整点的位置。
 - 线测温：单击预览画面，按住鼠标在预览画面上绘制一条线段，单击线段，通过鼠标可以调整线段位置和长度。
 - 区域测温：单击预览画面，按住鼠标在预览画面上画一个多边形(最多 10 个端点)，单击右键结束绘制，单击区域，通过调整多边形端点可调整区域位置和形状。
 3. 设置测温目标的发射率和测温目标与设备之间的直线距离。
 4. 设置反射温度：当场景中存在高温目标，如果被测目标的发射率较小，并且被测目标反射了高温目标时，需要勾选反射温度，反射温度数值要设置成高温目标的温度值，如图 3-5 所示。

| 启用 | ID | 名称 | 类型 | 发射率 | 距离(m) | 反射温度(°C) | 报警规则 | |
|--------------------------|----|----|----|------|-------|-----------------------------|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | 1 | | 线 | 0.96 | 30 | <input type="checkbox"/> 20 | <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| <input type="checkbox"/> | 2 | | 点 | 0.96 | 30 | <input type="checkbox"/> 20 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | 3 | | 点 | 0.96 | 30 | <input type="checkbox"/> 20 | <input checked="" type="checkbox"/> | |

图3-5 选择测温规则行

- 单击“”，设置报警规则。
 - 报警规则：根据选择的类型不同，对应的报警规则也不同。

- 报警温度和预警温度：设置预警及报警的温度阈值。例如：报警规则选择“高温大于”，预警温度设置为“50℃”，报警温度设置为“55℃”，则当检测到的温度大于“50℃”时将产生预警，而当温度大于“55℃”时将产生报警。
- 过滤时间：表示维持被测目标的温度不低于预警阈值温度或报警阈值温度的时间。
- 容差温度：为了防止温度来回震荡影响报警结果，需要设置一个容差温度。例如：设置容差温度为“3℃”，报警温度为“55℃”，则当检测到的温度为“55℃”时设备报警，当检测到的温度 $\leq 52^{\circ}\text{C}$ 时，报警才会取消。
- 预警输出和报警输出：当产生预警或报警时，联动设备的报警输出通道实现预警或报警。

 说明

预警输出和报警输出需要先将外部报警输出设备连接到设备的报警输出接口并配置报警输出参数（配置详见 9.3.2 报警输出设置），预警和报警输出可以通过不同的报警输出接口输出。



图3-6 报警规则

- 设置完毕后，单击“保存”。

 说明

如果需要设置巡航时测温，参考以上设置方法，设置多个预置点，并配置多条规则，再参见“5.3 设置巡航扫描”形成一条巡航路径，设备在运动过程中实现测温。

步骤6 单击“区域温差比较”，用于比较多个区域的温度变化，判断其中有区域是否存在温度过高或过低等异常，而联动报警。进入温差比较设置界面，设置温差报警规则，设置完毕后，单击“确定”。

步骤7 设置布防时间和联动方式：具体请参考“9.1 移动侦测配置”中的布防时间和联动方式设置。

步骤8 单击“保存”。



说明

设置完毕后，在该界面的上方，您还可以查看到设备当前温度和温度信息。

步骤9 进入“图像→智能规则显示”，可以调整温度显示的字体大小，还可设置在正常、预警和报警状态下测温规则的颜色，如图 3-7 所示。



图3-7 智能规则显示

3.2.3 手动测温

开启测温功能后，可手动选择预览画面上的目标进行测温，从而实现快速测温。



注意

测温前请“参见 3.1 切换智能资源”，选择“测温+行为分析”，重启后完成智能资源切换。

步骤1 进入“配置→测温→基本配置”。

步骤2 选择通道 2，勾选“开启测温功能”。

步骤3 进入“高级配置”，配置模式选择“普通模式”，参见普通测温及报警，设置相关参数。

步骤4 单击“预览”，在云台控制界面单击“”，在热成像通道的画面上任意选择位置单击，即可显示测温结果。

3.2.4 查询历史温度

步骤1 进入“配置→测温→历史温度查询”，如图 3-8 所示。



图3-8 查询历史温度

步骤2 设置搜索条件。

- 预置点：可选择普通模式测温 and 预置点测温。
 - 当选择普通测温时，表示对普通模式测温的数据进行统计。
 - 当选择预置点表示设备内置的预置点的测温数据进行统计，再选择规则编号，即专家模式测温时设置的规则编号。
- 开始时间：表示需要查询的温度的开始时间。
- 显示时间间隔：表示每间隔设置的时间显示一个记录。

步骤3 单击“查找”，将自动生成报表显示。



说明

单击“导出”，用于导出报表。

3.3 智能行为分析配置

智能行为分析功能用于检测监控场景内是否有目标触发设置的行为规则，当有目标触发时，可联动可见光通道进行目标跟踪，也可自动产生报警。

3.3.1 切换智能资源

配置行为分析功能前，请“参见 3.1 切换智能资源”，选择“测温+行为分析”，重启后完成智能资源切换。

3.3.2 设置智能参数

步骤1（可选操作）单击“配置→本地”，开启智能规则显示。

- 规则信息：选择开启规则信息，选择启用时，实时预览的画面上显示智能功能的规则框等信息。
- 抓图叠加规则信息：可选择是否将规则信息叠加到抓拍的图片上。

步骤2 设置智能叠加信息

选择“配置→智能分析”，单击“基本配置”，可进行智能信息的设置。

- 叠加信息：可设置抓图叠加信息、码流叠加信息和属性分类颜色。
 - 报警抓图叠加目标信息：设置是否将目标信息叠加到报警抓图数据中。
 - 报警抓图叠加规则信息：设置是否将规则信息叠加到报警抓图数据中。
 - 码流叠加智能信息：由播放库叠加智能信息，包括目标和规则信息（不修改原始图像）。
 - 属性分类颜色：勾选可在实况画面显示人车属性颜色。

- 抓图配置

云台报警进行图片上传，图像质量可选，图片的分辨率具体设备可调。

3.3.3 配置场景

行为分析功能需要根据实际场景进行设置，场景设置步骤如下。

步骤1 进入“配置→智能分析→场景配置”。

步骤2 在左侧导航栏，单击“添加场景”。最多支持添加 10 个场景，各个场景可以设置不同规则及属性。

步骤3 通过云台控制将画面移动到需要的场景，并调节好该场景的位置。



图3-9 设置场景位置

步骤4（可选操作）设置实况画面中显示场景名称。

1. 选择“配置→智能分析→基本配置”，勾选“开启智能分析”。
2. 在场景名称栏输入场景实际名称。
3. 勾选“显示场景名称”，通过拖动场景名称，可变更场景名称位置。

步骤5 设置完毕后，单击“保存”。



说明

一个场景设置完毕后，您可重复以上步骤，单击“添加场景”设置多个场景。

3.3.4 设置场景跟踪

设置场景跟踪功能，可以实现触发场景规则后，联动可见光通道跟踪触发报警的目标。

步骤1 进入“配置→智能分析→场景配置”开启跟踪。

1. 勾选启用跟踪：将对场景中触发报警的目标进行跟踪，如果不启用则只进行行为分析报警，不进行跟踪。
2. 跟踪持续时间：云台报警被触发后，从云台进行跟踪到跟踪结束的时间。0表示跟踪时间不受限制。
3. 启用跟踪限位：设置当前场景是否启用场景限位，如果启用需对跟踪的场景设置上、下、左、右的方位限位。
4. 设置完毕后，单击“保存”。

步骤2 进入“配置→智能分析→高级配置”，设置跟踪参数。

1. 目标静止后停止跟踪时间：当目标静止的时间达到设置的时间后，停止智能跟踪。
2. 启用抗遮挡功能：开启抗遮挡功能后，当目标被遮挡后云台可继续寻回目标进行跟踪。
3. 设置完毕后，单击“保存”。

步骤3 进入“配置→智能分析→跟踪倍率”，设置场景跟踪倍率，用于场景规则触发后，可见光通道跟踪目标的倍率。

1. 选择一个已设置的场景，使用云台控制键设置场景及倍率。
2. 单击“保存”，设置界面如图 3-10 所示。

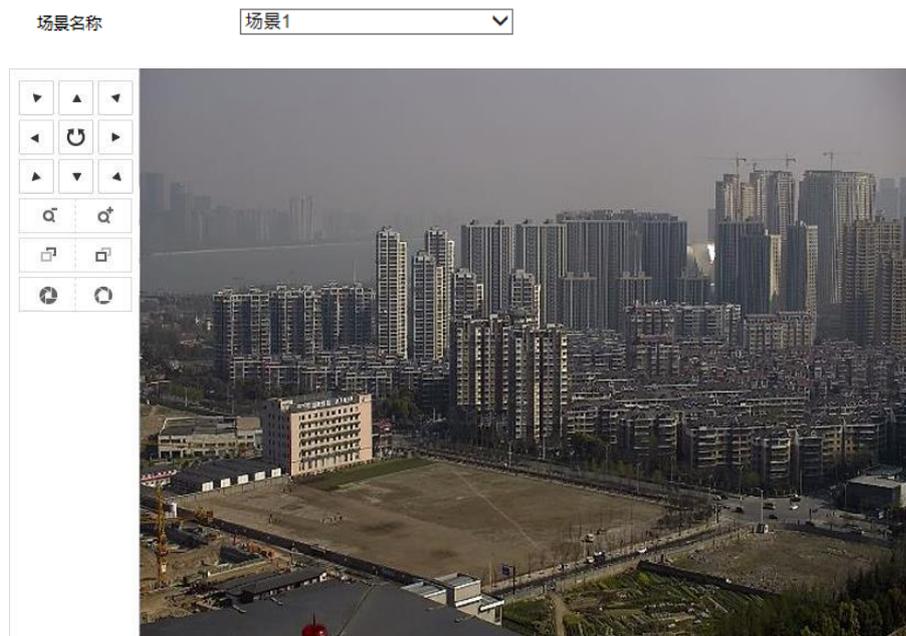


图3-10 跟踪倍率设置

3.3.5 设置场景规则

云台单一场景最多可设置 8 条规则，规则间无先后顺序及优先级之分。具体规则设置步骤如下所示。

步骤1 新建规则：在“智能规则”设置界面下单击“+”，添加一条规则信息，单击规则名称，可修改其名称。如图 3-11 所示。

| 启用 | 序号 | 规则名称 | 规则类型 |
|-------------------------------------|----|-------|------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | RULE1 | 区域入侵 |

过滤方式: 按像素大小过滤
持续时间: 1 秒
最大尺寸: 0 * 0
最小尺寸: 0 * 0
灵敏度: 3

图3-11 规则参数设置

步骤2 设置规则类型

云台每个场景可以设置不同规则及属性，规则类型分为“穿越警戒线”、“区域入侵”、“进入区域”和“离开区域”，分别说明如下：

- 穿越警戒线：当目标越过设置的警戒线时，系统产生报警。可区分穿越警戒线的方向，可区分单向报警或双向报警。
- 区域入侵：当目标在设置的检测区域范围内停留（包括静止和移动）超过设定的时间，系统产生报警。
- 进入区域：当目标从设置的检测区域外进入时，系统产生报警。
- 离开区域：当目标从设置的检测区域内离开时，系统产生报警。

步骤3 配置规则

1. 绘制检测区域及参数

- 当规则类型为“区域入侵”、“进入区域”、“离开区域”时，需要在下方预览界面中单击“”，在画面中单击鼠标左键开始绘制区域，完毕后单击鼠标右键完成绘制，如图 3-12 所示。
 - 设置持续时间：当目标进入规则区域后超过所设置的持续时间后才对其进行行为分析。
 - 设置灵敏度：灵敏度设置越高，目标触碰规则后越容易产生报警。



图3-12 区域绘制

- 当规则类型为“穿越警戒线”时，需要在下方预览界面中单击“/”。此时在界面中将出现一个警戒线，您可拖动或者改变该警戒线到适合的位置，然后设置报警的跨越方向，如图 3-13 所示。

设置跨越方向：设置报警跨越方向，可选择双向、从 A 到 B 或从 B 到 A。

| 规则列表 | | | |
|-------------------------------------|------|-----------|-------|
| 启用 | 序号 | 规则名称 | 规则类型 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | RULE1 | 穿越警戒线 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 过滤方式 | 按像素大小过滤 | 跨越方向 |
| | 最大尺寸 | 394 * 413 | 双向 |
| | 最小尺寸 | 180 * 174 | |

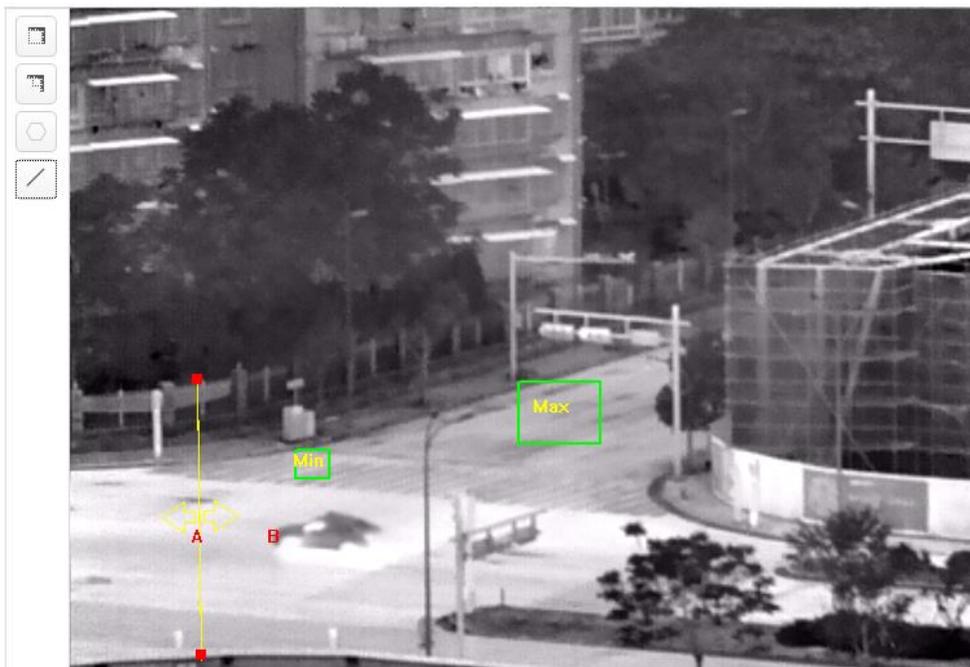


图3-13 警戒线绘制

2. 绘制最大尺寸和最小尺寸：在预览界面上绘制目标的最大尺寸和最小尺寸，当目标大于所绘制的最大尺寸或者目标小于所画的最小尺寸时，将不对其进行分析。
3. 启用规则并保存：在新建的规则行前，勾选“启用”。
4. 单击“保存”完成设置。

步骤4 选择“规则布防”，选中一条规则，设置规则的布防时间和联动方式，具体请参考“9.1 移动侦测配置”中的布防时间和联动方式设置。



说明

您可以根据需要重复上述步骤建立多条规则，单条规则可单独设置布防时间及联动方式。

步骤5 设置完毕后，单击“保存”。

3.3.6 场景巡航（可选）

如果监控区域中有多个重要场景，并且需要定期对这些场景进行巡检时，可设置场景巡航，实现多场景间的自动扫描，扫描时发现目标触发场景规则即可及时联动报警。

步骤1 进入“配置→智能分析→场景巡航”，设置界面如图 3-14 所示。

场景巡航

| 巡航顺序 | | |
|-------|----------------------------------|---------------------------------|
| 巡航点序号 | 场景名称 | 场景停留时间(秒) |
| 1 | 场景1 | 30 |
| 2 | <input type="text" value="场景2"/> | <input type="text" value="50"/> |

图3-14 场景巡航

步骤2 设置场景巡航参数。

- 场景名称：选择已设置的场景。
- 场景停留时间：设置在该场景中需要停留的时间。

步骤3 单击“”和“”可上、下移动巡航点。

步骤4 设置完毕后，单击“保存”。



说明

云台将按设定的场景巡航进行扫描。

3.3.7 开启智能行为分析

选择“配置→智能分析”，单击“基本配置”，勾选开启智能分析，将对监控场景检测，如有目标触发行为规则将进行报警。

3.3.8 开启手动跟踪

介绍开启行为为分析后，在预览时，可进行手动选择目标进行跟踪。

步骤1 请参见 3.3.1~3.3.7 配置智能行为分析功能。

步骤2 选中热成像通道。

步骤3 单击“预览”右侧的“”，单击“”开启手动跟踪。

步骤4 单击需要跟踪的目标，即可实现对该目标进行跟踪。

步骤5 单击“”，停止手动选择跟踪目标。

3.3.9 设置高级参数

选择“配置→智能分析→高级配置”，可优化设置行为分析检测及算法库参数。

● 检测参数

- 目标检测灵敏度：检测目标的灵敏度，灵敏度越高，目标越容易被检测，当有目标触发规则但未被检测到，或触发过程缓慢未被检测到等情况下，请适当调高检测灵敏度值。
- 背景更新速度：调节检测场景的更新速度，控制图像中静止的目标融入检测场景的速度，值越大，背景更新越快。当场景中的非检测目标运动较快时，可调高背景更新速度，使非检测目标快速融入检测场景，减少误报，反之，当场景中的非检测目标运动较慢，并且场景稳定时，可调低背景更新速度，避免调高背景更新速度导致检测不到目标或目标被检测成多个检测框而检测不完整，减少漏报。
- 目标最小尺寸：目标小于所设值时，云台将不对该目标行为分析。
- 目标生成干扰抑制：控制目标生成抑制，值越大目标生成速度越慢、准确率越高。
- 启用光照变化抑制：光照变化抑制开关，当场景中出现高温目标，并且快速变化时，可打开光照变化抑制开关。
- 单次报警是否开启：勾选该参数在同一目标在同一规则区域内只会单次报警，否则在同一目标在同一规则区域内会产生连续报警。
- 树叶扰动抑制是否开启：抑制场景内树叶抖动对设备智能分析的影响。如果场景中存在树叶等抖动请勾选该选项，否则不要勾选。
- 场景模式：通用、远景和室内可选。根据目标监控的场景选择，当目标监控的场景是室外空旷场景且检测距离较远，推荐选择远景；室内场景时推荐选择室内；大部分场景推荐选择通用。
- 轴向运动：表示沿镜头光轴方向运动的目标生成速度，开启后可提高运动目标的检测准确率。当对图像中远处的运动目标检测时，运动目标在图像中的运动幅度不太明显，可以通过开启该功能判断目标是否沿光轴方向运动。

● 球机目标跟踪参数

- 目标静止后停止跟踪时间：当目标静止的时间达到设置的时间后，停止智能跟踪。
- 场景恢复时间：指离开当前场景，达到设置的时间后，自动恢复到原来设置的场景，重新进行行为分析检测。

● 算法库相关参数

- 行为分析算法库版本：可查看设备当前所使用的算法库版本。
- 恢复算法库默认参数：单击“恢复”可恢复智能配置算法库的参数。
- 重启算法库：单击“重启”将重启算法库，更新场景的背景及内部计数清零。



说明

不同型号的设备功能略有不同，具体请以实际功能界面为准。

3.4 船只检测



注意

- 船只检测功能视具体型号而定，请以设备实际功能为准。
- 配置船只检测前，请“参见 3.1 切换智能资源”，选择“船只检测”，重启后完成智能资源切换。

船只检测功能分为船流量统计、挖沙船检测两种模式。适用于河道船只流量监控，防止出现偷挖泥沙等现象，可在夜间无光、下雨、大雾等恶劣天气下使用。

3.4.1 船只检测流程图

介绍船只检测功能配置的整体流程，如图 3-15 所示。

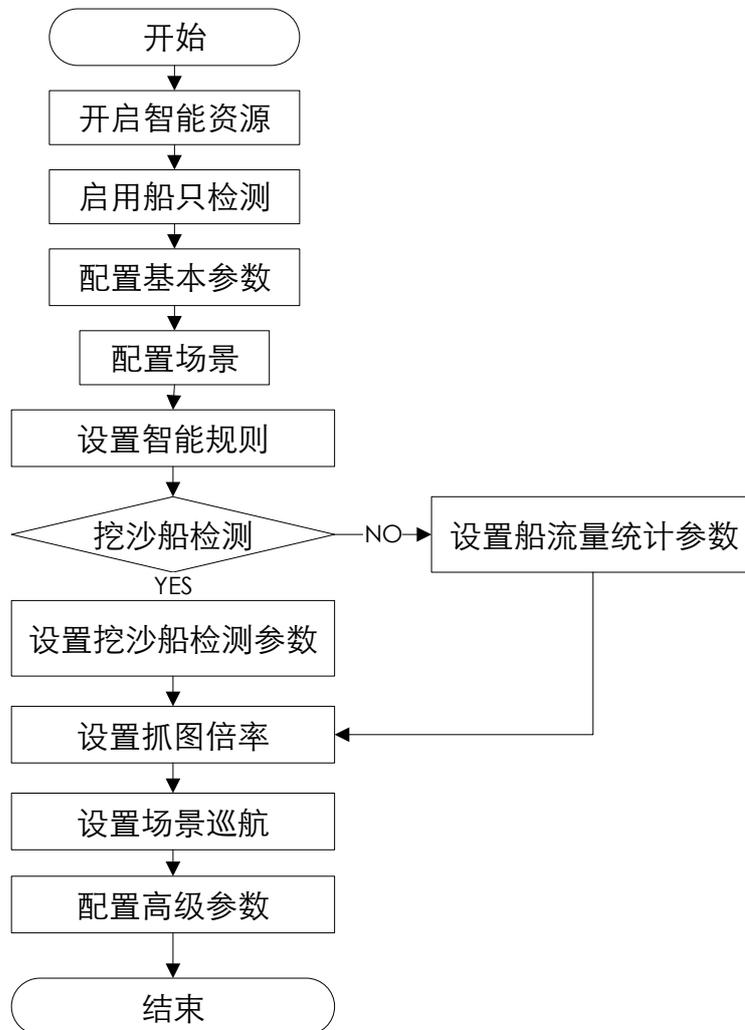


图3-15 船只检测流程图

3.4.2 配置基本参数

介绍船只检测功能的配置和报警联动方法。设置船只检测功能时需先开启船只检测智能资源，具体操作请参见“3.1 切换智能资源”。

步骤1 进入“配置→船只检测→基本参数”。

步骤2 勾选“启用”船只检测功能。

步骤3 设置检测参数

- 码流叠加船只信息：若勾选“码流叠加船只信息”，在实况画面和报警抓图上叠加船只信息，包括区域和线规则。
- 场景恢复时间：设置船只检测场景后，从设备接收其他指令离开当前场景到恢复到原检测场景，重新进行船只检测的等待时间。
- 设备水平高度：实际场景中设备的安装高度（距离水域平面的高度），以便测算船只的长度和宽度。

步骤4 单击“保存”。

3.4.3 配置场景

船只检测功能需根据实际场景进行设置，此处可新建、修改或删除船只检测场景，最多可设置 32 个检测场景。场景设置步骤如下。

步骤1 选择“配置-船只检测-场景配置-添加场景”单击“”。

步骤2 单击实况画面右侧的云台控制键，设置船只检测的场景和倍率。

步骤3 自定义场景名称。

步骤4 勾选“显示场景名称”，场景名称会显示在对应通道的实况画面上；不勾选则不显示。

步骤5 通道号：切换预览通道，选择需求的通道号后，画面跳转至配置的场景倍率下的预览画面。

步骤6 单击“保存”完成一个场景的创建。

步骤7 可采用同样的方法完成其余所需场景的创建。



说明

锁定云台/解锁：用于控制处于船只检测配置界面时是否进行船只检测。进入船只检测界面时，处于“锁定云台”状态（按钮显示为“解锁”），锁定时间段内不进行船只检测。

3.4.4 设置智能规则

船流量统计

通过设置警戒线和最小尺寸，当检测到有目标触发警戒线，并且目标尺寸大于最小尺寸时，将联动报警。

步骤1 进入“配置-船只检测-场景配置-规则配置”。

步骤2 功能模式选择“船流量统计”。

步骤3 勾选“进入或离开区域报警”， 船只进入或离开设定的区域会触发报警，不勾选则不触发报警。

步骤4 绘制区域:单击鼠标左键,拾取点形成多边形平面(最多支持 10 个端点的多边形平面),单击右键暂停绘制。可单击选中多边形,拖动多边形端点调整绘制区域。

- 单击“停止绘制”完成区域绘制。
- 单击“清除全部”可删除已有绘制区域,重新进行区域绘制。

步骤5 设置警戒线:当船只经过警戒线触发报警时,自动计数。

1. 单击规则列表右侧“+”，规则配置画面上自动显示一条带有序号的警戒线和一个蓝色的最小尺寸框，如图 3-16 所示。

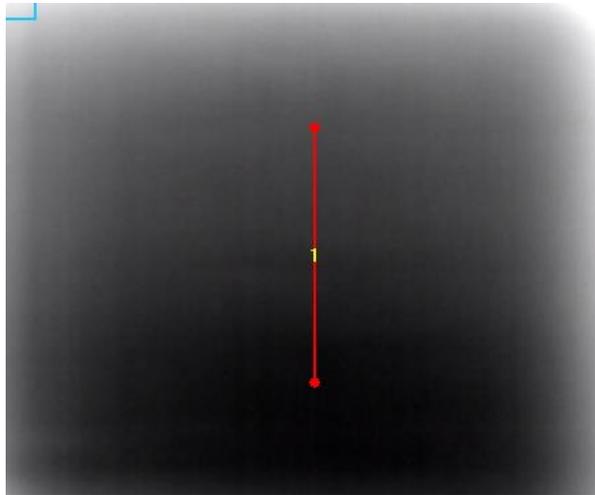


图3-16 绘制警戒线

2. 单击选中警戒线,调整警戒线长度和位置。警戒线的长度请尽量大于对应区域边界的宽度。
3. 设置最小尺寸:当检测目标小于最小尺寸时,不进行目标识别。
 - 可在规则列表中选中对应警戒线,手动输入最小尺寸。
 - 单击选中并拖动实况画面上的蓝色尺寸框的端点,调整最小尺寸。

| 启用 | 序号 | 最小尺寸 |
|-------------------------------------|----|---------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | 52 * 35 |

图3-17 设置最小尺寸

4. 自动计数：当船只进入检测区域，经过警戒线产生报警时将进行一次计数，通过计数获取河道通过的船只数量。

- 上行、下行、左行、右行：系统根据船只目标的中心点判断船只的运行方向。
- 单击“重新计数”，将从当前时间开启重新计数。

说明

- 当河道中有漂浮物、养殖区域等时，请避开以上区域，设置多条警戒线，可以提高检测的准确率。
- 当河道太宽时，请设置多条警戒线，提高检测的准确率。

步骤6 设置布防时间和联动方式：具体请参考“9.1 移动侦测配置”中的布防时间和联动方式设置。

步骤7 单击“保存”。

挖沙船检测

当船只在设置的区域内停留时间超过设置的时间，即默认为挖沙船，设备进行报警并上传信息。

步骤1 规则配置页签内，功能模式选择“挖沙船检测”。

步骤2 停留报警时间：当船只在设置区域内的停留时间超过“报警停留时间”则默认为挖沙船，此时触发报警及上传报警信息。

步骤3 绘制区域：单击鼠标左键，拾取点形成多边形平面（最多支持 10 个端点的多边形平面），单击右键暂停绘制。可单击选中多边形，拖动多边形端点调整绘制区域。

- 单击“停止绘制”完成区域绘制。
- 单击“清除全部”可删除已有绘制区域，重新进行区域绘制。

步骤4 设置布防时间和联动方式：具体请参考“9.1 移动侦测配置”中的布防时间和联动方式设置。

步骤5 单击“保存”。

3.4.5 设置抓图倍率

用于配置船只检测报警抓图时，通道 1（可见光）通道的抓图倍率。

步骤1（可选操作）单击“配置→本地”，抓图叠加规则信息选择“是”，可将规则信息叠加到抓拍的图片上。

步骤2 进入“配置-船只检测-场景配置-抓图倍率”。

步骤3 开启“居中抓图”：开启后，船只检测产生报警时，设备在设置的倍率下，以船只为中心抓图并上传。

步骤4 单击“保存”。

3.4.6 场景巡航

如果监控区域中有多个重要场景，并且需要定期对这些场景进行巡检时，可设置场景巡航，实现多场景间的自动扫描，扫描时发现目标触发场景规则即可及时联动报警。

步骤1 进入“配置→船只检测→场景巡航”，设置界面如图 3-14 所示。

场景巡航

| 巡航顺序 | | |
|-------|----------------------------------|---------------------------------|
| 巡航点序号 | 场景名称 | 场景停留时间 (秒) |
| 1 | 场景1 | 30 |
| 2 | <input type="text" value="场景2"/> | <input type="text" value="50"/> |

图3-18 船只检测场景巡航

步骤2 设置场景巡航参数。

- 巡航点序号：代表巡航场景的选后顺序。
- 场景名称：选择已设置的场景。
- 场景停留时间：设置在该场景中需要停留的时间。

步骤3 单击“”和“”可上、下移动巡航点。

步骤4 设置完毕后，单击“保存”。

3.4.7 设置高级参数

选择“配置→船只检测→高级配置”，可优化设置行为分析检测及算法库参数。

- 算法库版本：显示当前使用的算法库版本。
- 目标检测阈值：阈值越高，目标越容易被检测到，当有目标触发规则但未被检测到，或触发过程缓慢的情况下，请适当提高阈值。
- 目标生成速度：表示目标在检测区中判定为检测目标的速度，数值越大，判定速度越快。

- 恢复算法库参数默认值：单击“恢复”，智能算法库的参数恢复到出厂设置值。
- 重启算法库：单击“重启”将关闭并重启算法库；并将当前的算法参数下发到算法库。

3.5 烟火检测

当设备发现火点或者检测到烟雾后，根据所配置的策略进行画面显示、联动报警及报警信息的上传，烟火检测包括动态火点检测及烟雾检测，动态火点检测及烟雾检测可配合使用，能够提高检测及联动的正确性，适用于景区、森林、隧道等防火环境。

3.5.1 推荐场景选择

介绍烟火检测功能应用的推荐场景，选择最佳场景，发挥设备最佳性能。

烟火检测可应用于户外和室内，监控的场景范围为半径最大 15km，为了达到最佳检测效果，请按以下要求进行选点。

- 挑选的安装点需为检测范围内的制高点，要求设备在运动过程中无遮挡，以达到最大范围的检测。
- 选择的点位尽量选择交通方便、基础供电供网设施齐全，例如：通讯信号塔、瞭望塔、高楼楼顶等。



详细安装请参见《快速指南》，安装完成后，通过相关仪器获取经纬度、海拔、方向等信息。

3.5.2 设置零方位角和指向正北（可选）

当设备的烟火检测功能与平台搭配使用时，调整设备指向正北方向，当发现火情时，用于快速定位火情。



- 请进入“配置→PTZ→基本配置”，选择“PTZ OSD 显示”，开启方位角显示信息，“方位角显示”设为非常闭状态，“方位角显示格式”设为“按 PT 显示”。
- 请先准备指南针等方向指示设备。

步骤1 进入“配置→PTZ→方位设定”，可采用手动或自动设置电子罗盘参数。

手动

通过指南针等方向指示设备确定正北方向，再将设备调整正北方向设置。



通过指南针等方向指示设备确定正北方向。

1. 确定正北方向后，手动控制设备转动，调整云台控制的上、下按键，将方位角中 T 值调整为 0，使设备镜头处于水平方向。
2. 再通过云台控制的左、右按键，将设备镜头朝向指南针所指的的正北方向，单击“设为正北”。
3. 单击“指向正北”，将设备镜头指向正北方向，此时保持设备不要移动。
4. 单击“保存”。



图3-19 设为正北

自动

通过设备中的电子罗盘自动指定正北方向。



注意

由于设备安装环境可能受到电磁干扰的影响，会降低电子罗盘定位精度，此时建议采用手动方式设置正北方向。

1. 单击“校准”，当正北方向存有偏移时，以提高电子罗盘的定位精度。
2. 单击“指向正北”，将设备镜头指向正北方向，此时保持设备不要移动。
3. 单击“保存”。



说明

设备使用过程中如果出现遗忘正北方向时，单击“指向正北”，设备会自动恢复到之前保存的正北位置。

步骤2 进入“配置→PTZ→零方位角”，配置界面如图 3-20 所示。

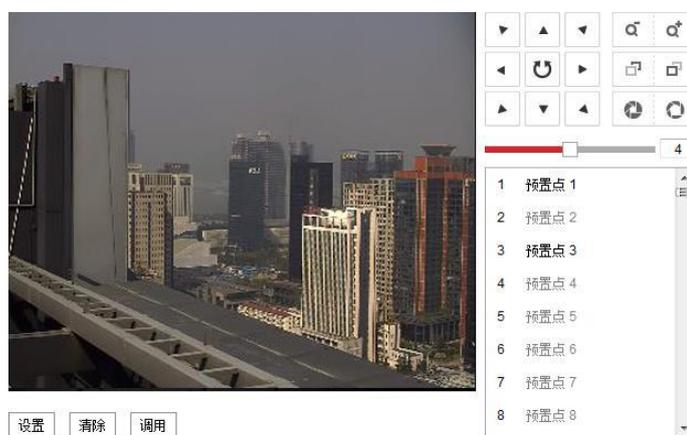


图3-20 零方位角

步骤3 单击“设置”，将正北方向设置为零方位位置。

● 单击“清除”可清除当前的零方位角位置。

单击“调用”可调用当前的零方位角位置。

3.5.3 设置扫描技巧

为了提高巡检时烟火检测准确率，请按以下方法设置预置点和巡航。

步骤1 如果扫描的预置点分布在不同的区域，如图 3-21 所示以两层 6 个预置点设置为例。

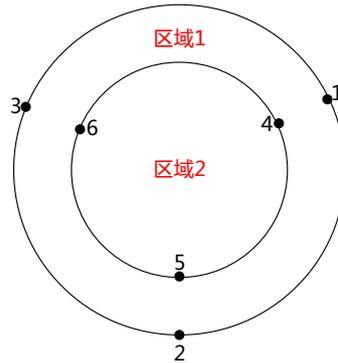


图3-21 预置点设置

说明

将巡检的区域进行三等分，约 120° 左右设置一个预置点。黑色数字为预置点，红色数字为巡检区域。

步骤2 按加入巡航路径的预置点顺序，1->2->3->1->4->5->6->4 设置预置点，设置方法请参见“5.2”。

**注意**

- 设置预置点时, 请将可见光和热成像的画面聚焦清楚, 将镜头倍率调整至合适的大小。
- 使用烟雾巡检时, 建议的可见光镜头倍率及巡航速度等级如表 3-1 所示。

表3-1 可见光镜头倍率与巡航速度等级关系表

| | 16.7-1000 (焦距) | | 12.5-775 (焦距) | | 15.6-500 (焦距) | | 6.7-330 (焦 距) | | 10-320 (焦 距) | | 5.6-208 (焦距) | |
|-------|--------------------------|---|------------------|---|------------------|---|------------------|---|-----------------|---|-----------------|---|
| | 以下左侧数据为可见光倍率, 右侧数据为速度等级。 | | | | | | | | | | | |
| 15km | 15 | 4 | 20 | 4 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 10km | 10 | 5 | 15 | 4 | 12 | 4 | / | / | / | / | / | / |
| 5km | 7 | 6 | 10 | 5 | 8 | 5 | 20 | 4 | 13 | 4 | / | / |
| 3~5km | 5 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 13 | 4 | 9 | 5 | 15 | 4 |

3.5.4 设置检测模式及应用场景

介绍烟火检测检测模式及应用场景说明。

步骤1 进入“配置→事件→Smart 事件”，选择烟火检测，如图 3-22 所示。

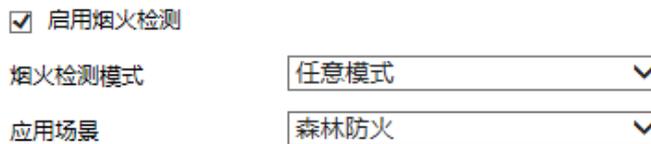


图3-22 检测模式及应用场景

步骤2 设置烟火检测模式。

- 任意模式：当火点或烟雾任一个系统检测并确认为灾情，均进行报警并上传该系统的报警信息。
- 协同模式：当火点或烟雾任一个系统检测到疑似灾情，则联动另外一个系统进行确认，当两个系统均确认为灾情时，两个系统均进行报警并上传报警信息；如果另一个系统未确认为灾情，则只进行前一个系统的报警及上传。
- 多确认模式：当火点或烟雾两个系统均确认为灾情时才进行报警并上传，否则不进行报警。
- 指定火点：只进行动态火点检测，当发现灾情时联动报警及上传。
- 指定烟雾：只进行烟雾检测，当发现灾情时联动报警及上传。

步骤3 设置应用场景：可选择森林防火、秸秆燃烧、城市制高点、室外或周界，除森林防火的场景外，都需要设置设备的安装高度，根据实际应用进行选择。

3.5.5 配置火点检测

为减少火点安全隐患，对可能存在火点的区域设置火点检测功能，具体配置步骤如下。



注意

- 火点检测配置前请“参见 3.1 切换智能资源”，选择“烟火检测”，重启后完成智能资源切换。
 - 火点检测配合巡航和区域扫描，可以快速定位报警检测区域，巡航配置请参见“5.3 设置巡航扫描”，区域扫描请参见“5.5 设置区域扫描”，扫描设置技巧请参见“3.5.3 设置扫描技巧”。
 - 火情定位设置请参见“3.5.2 设置零方位角和指向正北（可选）”。
-

步骤1 进入配置→本地，设置火点信息显示。当设备检测到火点后，可将相关信息显示在热成像通道的预览画面上。

- 最高温点位置是指最高温点的方位信息。
- 火点框是指当发现火点后将以方框显示出。

步骤2 进入 配置→事件→Smart 事件，选择烟火检测，勾选启用烟火检测。

步骤3 烟火检测模式选择为指定火点，设置方法请参见“3.5.4 设置检测模式及应用场景”。

步骤4 设置火点检测参数。

- 码流叠加火点信息：勾选，表示热成像通道的码流中将叠加检测出的火点信息。
- 检测模式：可选择单帧检测和二次判别。单帧检测相对于二次判别，检测速度快，但是误报多。二次判别检测正确率高。
 - 烟雾辅助判断：勾选“烟雾辅助判断”，表示在二次判别过程中，可进行烟雾检测。
 - 取消重复报警：勾选“取消重复报警”，在一天内，同一地点检测到火点，只产生一次报警。



说明

“烟雾辅助判断”功能在夜晚不生效。

- 巡航检测灵敏度：调节设备在巡航检测过程中，对火点的识别能力。灵敏度设置越高，对火点的识别力越高，但也会提高误报率。
- 二次确认灵敏度：检测模式为“二次判别”时，该功能生效，调节二次判别过程中对火点的识别能力，灵敏度越高，越可以快速识别火点；但灵敏度越高，同时也会提高误判率。
- 发现火点等待模式：当设备运行过程中检测到火点时，选择自动或者手动清除火点。自动模式适用于无人值守的场景中，当检测到火点时，设备可自动处理报警信息，可

设置“发现火点等待时间”和“火点倍率”，手动模式适用于手动处理报警信息，可设置“火点倍率”。

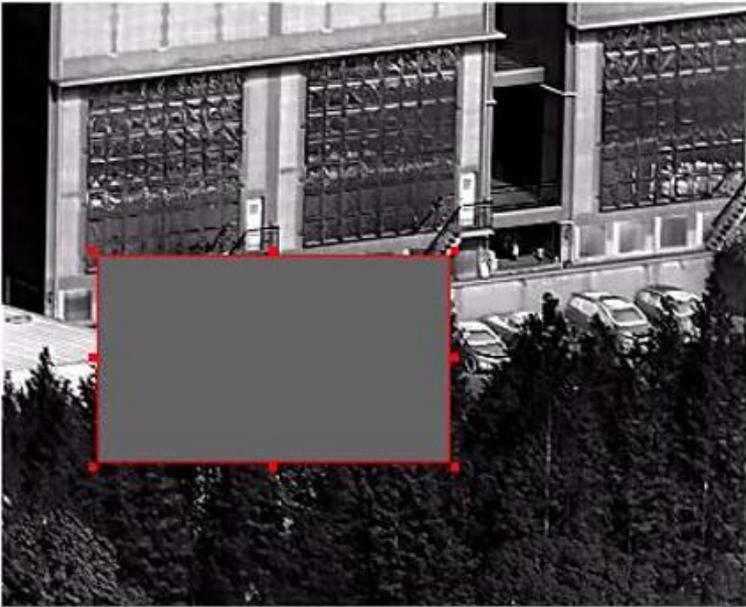
- 发现火点等待时间：设备在扫描运行过程中，设备检测到火点时停止运动的时间间隔。
- 火点倍率：自动和手动可选。自动表示可见光通道变倍到和热成像视场角一致的倍率下观察火点；手动模式下根据设置的可见光倍率值进行变倍查看火点。
- 算法库版本：查看当前火点检测的算法库。
- 设置完毕后，单击“保存”。

说明

当“发现火点等待模式”选择为“手动”时，在设备的预览界面，设备每隔 2 秒检测一次火点状态，当发现火点时，设备将停留在火点位置并提示报警信息。单击“确定”后，设备将继续运动检测火点，否则设备将一直停留在发现火点的位置。该功能也可以配合平台使用，具体可参见平台的相关配置。

步骤5（可选）如果某个区域不需要进行火点检测，可设置屏蔽区域，如图 3-23 所示。

启用火点区域屏蔽



显示屏蔽区域

| 火点区域屏蔽区域列表 | | | | | <input type="button" value="添加"/> | <input type="button" value="删除"/> |
|------------|-------------|----|----|------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 序号 | 火点区域标题 | 类型 | 启用 | 屏蔽倍率 | | |
| 1 | Fire Mask 1 | 灰色 | 是 | 1 | | |

图3-23 设置火点区域屏蔽

1. 进入 配置→事件→smart 事件，勾选启用火点区域屏蔽。
2. 控制云台方向键将场景拉到需要屏蔽的区域，绘制屏蔽区域
 - 单击“绘制区域”，在画面中单击鼠标左键并拖动鼠标，然后松开鼠标左键，形成一个区域，按住图形的角进行拖动，以画出所想要的屏蔽区域。
 - 停止绘制：当遮屏蔽区域绘制完毕后，您可单击“停止绘制”保存绘制的区域。
 - 单击“清除全部”可清除绘制的遮挡区域。
3. 勾选显示屏蔽区域，图像中将显示半透明的屏蔽区域，不勾选，不显示屏蔽区域，请根据需求设置屏蔽区域的显示情况。
4. 单击“添加”，可将该区域信息显示在屏蔽区域列表中。
5. 调整屏蔽区域信息。
 - 火点区域标题：设置屏蔽区域显示的标题。
 - 类型：可设置成屏蔽区域的颜色。
 - 启用：是表示启用该区域屏蔽，否表示不启用。
 - 屏蔽倍率：最大值视机芯而定，当监控画面倍率小于设置的屏蔽倍率值时，该屏蔽区域不生效；当监控画面倍率大于等于设置的屏蔽倍率值时，该屏蔽区域生效。
6. 设置完毕后，单击“保存”。

步骤6 设置布防时间和联动方式：具体请参考“9.1 移动侦测配置”中的布防时间和联动方式设置。

步骤7 设置完毕后，单击“保存”。

3.5.6 配置烟雾检测

当有些场景无法通过火点检测，但又需要对可能发生灾情的监控场景进行检测时，则需要配置烟雾检测功能，具体配置步骤如下。



- 烟雾检测配置前请“参见 3.1 切换智能资源”，选择“烟火检测”，重启后完成智能资源切换。
 - 火点检测配合巡航和区域扫描，可以快速定位报警检测区域，巡航配置请参见“5.3 设置巡航扫描”，区域扫描请参见“5.5 设置区域扫描”，扫描设置技巧请参见“3.5.3 设置扫描技巧”。
 - 火情定位设置请参见“3.5.2 设置零方位角和指向正北（可选）”。
-

步骤1 进入 配置→事件→Smart 事件，选择烟火检测，勾选启用烟火检测。

步骤2 烟火检测模式选择为指定火点，设置方法请参见“3.5.4 设置检测模式及应用场景”。

步骤3 设置烟雾检测参数，如图 3-24 所示。



图3-24 烟雾检测参数

- 码流叠加烟雾信息：勾选表示可见光通道的码流中将叠加检测出的烟雾信息。
- 巡航检测灵敏度：用于设备在巡航时，检测到有可疑烟雾时，将停止巡航，灵敏度设置越高，越容易检测到可疑烟雾，误报率较高。
- 二次确认灵敏度：对巡航检测到的可疑烟雾进行二次确认。灵敏度越高，越容易产生报警，但对非烟目标的误检也增多；灵敏度越低，越不容易产生报警，对真实烟雾可能存在漏检的情况。
- 算法库版本：查看当前烟雾检测的算法库。
- 设置完毕后，单击“保存”。

步骤4（可选）如果某个区域不需要烟雾检测，可设置屏蔽区域，如图 3-25 所示。



图3-25 设置烟雾检测屏蔽区域

1. 进入 配置→事件→smart 事件，勾选启用烟雾检测屏蔽。
2. 控制云台方向键将场景拉到需要屏蔽的区域，绘制屏蔽区域
 - 单击“绘制区域”，在画面中单击鼠标左键并拖动鼠标，然后松开鼠标左键，形成一个区域，按住图形的角进行拖动，以画出所想要的屏蔽区域。
 - 停止绘制：当遮屏蔽区域绘制完毕后，您可单击“停止绘制”保存绘制的区域。
 - 单击“清除全部”可清除绘制的遮挡区域。
3. 勾选显示屏蔽区域，图像中将显示半透明的屏蔽区域，不勾选，不显示屏蔽区域，请根据需求设置屏蔽区域的显示情况。
4. 单击“添加”，可将该区域信息显示在屏蔽区域列表中。
5. 调整屏蔽区域信息。
 - 烟雾区域标题：设置屏蔽区域显示的标题。
 - 类型：可设置成屏蔽区域的颜色。
 - 启用：是表示启用该屏蔽块，否表示不启用。
 - 屏蔽倍率：最大值视机芯而定，当监控画面倍率小于设置的屏蔽倍率值时，该屏蔽区域不生效；当监控画面倍率大于等于设置的屏蔽倍率值时，该屏蔽区域生效。
 - 单击“保存”。
6. 设置完毕后，单击“保存”。

步骤5 设置布防时间和联动方式：具体请参考“9.1 移动侦测配置”中的布防时间和联动方式设置。

步骤6 设置完毕后，单击“保存”。



说明

如需配置其它烟火检测模式，请根据需求配置火点检测和烟雾检测。

第4章 网络配置及访问

介绍网络基础参数及云台连接网络，实现在网络中访问云台。

4.1 设置网络基础参数

介绍云台连接网络时需设置的基础参数。

4.1.1 设置 TCP/IP

选择“配置→网络→TCP/IP”，设置云台接入网络的基础参数。

- 网卡类型：根据网络环境进行选择。
- IPv4 地址设置有两种方式
 - 手动填写设备 IPv4 地址、IPv4 子网掩码和 IPv4 默认网关等局域网参数信息。



在填写 IPv4 地址时，点击【测试】确认该 IP 地址是否可用，填写完毕后再单击“保存”。

- 勾选自动获取，设备可自动获取网络地址及相关网络参数。
- 部分云台支持 IPv6 地址设置，请根据需求配置“IPv6 模式”，如设置中不明确请与网络管理人员联系咨询。
 - “路由公告”模式将使用公告的 IP 前缀加设备自身的物理地址生成 IPv6 地址。
 - “自动获取”模式将由相应的服务器、路由或网关下发 IPv6 地址。
 - 手动模式请根据实际网络需要配置手动设置。
- “MTU”项可以设置最大传输单元，指 TCP/UDP 协议网络传输中所通过的最大数据包的大小。
- 多播地址默认为 0.0.0.0 即为关闭，可按实际需求设置。

启用多播搜索：多播搜索功能缺省开启，但当设备因多播风暴引起云台无法正常使用时，您可尝试关闭多播搜索功能来解决该问题。
- 设置 DNS 服务器：设置云台的 DNS 服务器，当云台设置了正确可用的服务器地址后，需要域名访问的方式才能正常使用。

参数修改完毕后单击“保存”。

| | | |
|-----------------|--|--------|
| 网卡类型 | 自适应 | |
| | <input type="checkbox"/> 自动获取 | |
| 设备IPv4地址 | 10.8.10.187 | 测试 |
| IPv4子网掩码 | 255.255.255.0 | |
| IPv4默认网关 | 10.8.10.254 | |
| IPv6 模式 | 路由公告 | 查看路由公告 |
| 设备IPv6地址 | | |
| IPv6子网掩码 | | |
| IPv6默认网关 | :: | |
| 物理地址 | 00:40:30:11:13:c6 | |
| MTU | 1500 | |
| 多播地址 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 启用多播搜索 | |
| DNS服务器配置 | | |
| 首选DNS服务器 | 8.8.8.8 | |
| 备用DNS服务器 | | |

图4-1 TCP/IP 设置

4.1.2 设置端口

选择“配置→网络→端口”，设置云台的各端口参数。当设备因端口冲突导致无法进行网络访问时，也可修改设备端口。

说明

请不要随意修改缺省端口参数；当存在端口冲突需要修改端口号时，请对应修改如下信息。

- HTTP 端口：用于浏览器访问的端口。如当 HTTP 端口修改为 81 时，使用浏览器登录时，需要在浏览器输入 `http://192.168.1.64:81` 进行访问。
- HTTPS 端口：用于浏览器访问时，需要证书验证。
- RTSP 端口：用于实时传输协议的端口。
- 服务端口：用于客户端登录设备的端口。

| | |
|---------|------|
| HTTP端口 | 80 |
| RTSP端口 | 554 |
| HTTPS端口 | 443 |
| 服务端口 | 8000 |

图4-2 端口设置

4.1.3 设置 SNMP 参数



说明

设置 SNMP 参数前，用户需要建立 SNMP 服务器端，且保证 SNMP 服务端配置了相关参数及能够正常工作。

通过配置 SNMP 网络管理协议可以获取和接收设备在网络传输中的异常和报警信息。

步骤1 进入“配置→网络→SNMP”。

步骤2 开启网络管理协议，根据 SNMP 服务器端协议版本勾选开启 SNMP 网络管理协议。

步骤3 设置网络管理协议参数。

1. 根据协议类型，分别设置“写共同体名称”、“读共同体名称”。
2. 设置 Trap 管理地址：设备可向管理站发送报警和异常信息，设置 Trap 端口（默认 162）：可接收设备的信息和 Trap 团队名。
3. 如有开启 SNMPv3，请设置 SNMPv3 的参数信息。
4. 根据需要可修改 SNMP 端口。

步骤4 单击“保存”完成设置。

| SNMP v1/v2 | |
|------------------------------------|---------|
| <input type="checkbox"/> 启用SNMPv1 | |
| <input type="checkbox"/> 启用SNMPv2c | |
| 读共同体名称 | public |
| 写共同体名称 | private |
| Trap地址 | |
| Trap端口 | 162 |
| Trap团体名 | public |

| SNMP v3 | |
|-----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 启用SNMPv3 | |
| 读安全名称 | 15 |
| 安全级别 | no auth, no priv |
| 认证算法 | <input checked="" type="radio"/> MD5 <input type="radio"/> SHA |
| 认证密码 | |
| 私钥算法 | <input checked="" type="radio"/> DES <input type="radio"/> AES |
| 私钥密码 | |
| 写安全名称 | 16 |
| 安全级别 | no auth, no priv |
| 认证算法 | <input checked="" type="radio"/> MD5 <input type="radio"/> SHA |
| 认证密码 | |
| 私钥算法 | <input checked="" type="radio"/> DES <input type="radio"/> AES |
| 私钥密码 | |

| SNMP其他配置 | |
|----------|-----|
| SNMP端口 | 161 |

图4-3 SNMP 设置界面

4.1.4 设置端口映射

通过设置端口映射，可以访问指定端口的设备。

步骤1 进入“配置→网络→端口映射”。

步骤2 端口映射方式

● 自动映射

处于内网环境的云台，UPnP 功能可以使网关或路由器做自动端口映射，将云台机监听的端口从网关或路由器映射到内网设备上，网关或路由器的网络防火墙模块开始对 Internet 上其他电脑开放这个端口。

1. 勾选“启用 UPnP™”，设置一个别名。



图4-4 UPnP 界面

2. 端口映射方式中选择“自动”。
3. 单击“保存”。

说明

路由器上同时开启 UPnP™功能，路由器自动开放设备的端口。

● 手动映射

1. 勾选“启用 UPnP™”，设置一个别名。
2. 端口映射方式中选择“手动”。

| 端口映射方式 | | 自动 | | |
|--------|------|---------|------|-----|
| 端口类型 | 外部端口 | 外部IP地址 | 内部端口 | 状态 |
| HTTP | 80 | 0.0.0.0 | 80 | 未生效 |
| RTSP | 554 | 0.0.0.0 | 554 | 未生效 |
| 服务端口 | 8000 | 0.0.0.0 | 8000 | 未生效 |

图4-5 端口映射

3. 手动设置设备内部端口对应的外部端口。
4. 单击“保存”。

说明

路由器上的端口映射界面，端口号和 IP 地址要和设备中的保持一致。

● 路由器端口映射

路由器端口映射请参见“附录 A 端口映射方法”。

4.2 内网访问

云台通过网线连接内网，实现内网的主机访问云台，以浏览器访问为例进行介绍。

步骤1 参见“设置 TCP/IP”，设置云台内网的 IP 地址、子网掩码、网关等参数。

步骤2 在浏览器中输入云台的 IP 地址，将弹出登录画面，输入用户名和密码。

 说明

首次访问将自动弹出安装浏览器插件的界面，请保存好插件，然后关闭浏览器后，再进行插件安装。插件安装完毕后即可登录云台进行相关操作。

步骤3 单击“登录”。

- 成功登录云台后，单击“ 帮助”可获取设备的在线操作帮助。
- 当进入云台主界面时，单击“ 注销”安全退出系统。

4.3 广域网动态 IP 访问

互联网访问时，可在路由器上设置动态的互联网地址，但路由器上的动态地址经常变动，出现访问不稳定，可以通过域名、平台接入等方式将设备接入互联网。

 注意

配置广域网访问前，请保证云台在内网中可以正常访问。

4.3.1 DDNS 连接访问

采用 DDNS（动态域名解析）访问设备，可将用户的动态 IP 地址映射到一个固定的域名解析服务上，从而有效解决网络设备互联网访问问题。

 说明

请先申请 DynDNS 或 NO-IP 服务器的域名。

步骤1 单击“配置→网络→基本配置→DDNS” 开启 DDNS，并设置 DDNS 参数。

| | |
|---|-------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 启用 DDNS | |
| DDNS 类型 | NO-IP |
| 服务器地址 | |
| 域名 | |
| 用户名 | |
| 端口 | 0 |
| 密码 | |
| 密码确认 | |

图4-6 DDNS 配置界面

1. 选择域名服务器类型，并填写域名信息。
 - 服务器地址：域名解析软件运营商的服务器地址；
 - 设备域名：用户在软件运营商网站上申请的域名；
 - 端口号：域名的端口号；
 - 用户名和密码：注册域名帐户时对应的用户名和密码。
2. 单击“保存”。

步骤2 通过“4.1.2 设置端口”，查看设备端口，再根据“4.1.4 设置端口映射”，进行端口映射。

步骤3 通过域名访问。

- 通过浏览器，在浏览器中输入域名访问云台。
- 通过客户端软件，在客户端软件中添加域名，访问云台。

4.3.2 萤石云接入访问

萤石云为萤石旗下微视频服务平台。支持萤石云接入的云台，将云台注册添加到萤石云平台，可通过萤石云访问云台，本节以浏览器方式开启萤石云。

说明

- 接入萤石云的设备，可通过萤石云网站、萤石云视频 APP 和客户端软件进行访问，若需要通过萤石云视频 APP 和客户端软件访问，请提前下载并安装软件。
- 萤石云功能视型号而定，请以实际设备为准。

步骤1 进入“配置→网络→高级配置→平台接入”，勾选“启用”，选择萤石云。



配置界面截图，显示了萤石云接入参数的设置。界面包含以下元素：

- 启用
- 平台接入方式：萤石云
- 接入服务器IP：dev.ys7.com 自定义
- 注册状态：在线
- 验证码：●●●●●●
- 验证码提示：6-12位字母或数字，区分大小写，为了确保设备安全，建议设置8位以上的大小写字母+数字组合
- 底部有一个红色的“保存”按钮。

图4-7 萤石云参数

步骤2 设置平台接入方式

- 当选择自定义时，您可手动设置域名服务器地址。
- 当选择默认时，设备会根据就近区域的服务器自动分配一个服务器地址。

步骤3 设置验证码，部分设备首次使用需要设置验证码，可根据界面提示设置验证码。



验证码须为 6-12 位字母或数字，区分大小写，为保证设备安全，建议设置 8 位以上的大小写字母和数字组合。

步骤4 单击“保存”。“注册状态”显示为“在线”，说明设备成功注册到萤石云平台。

步骤5 配置萤石云访问。

● 通过萤石云视频 APP 访问

1. 打开萤石云视频 APP，注册萤石云账户。
2. 单击萤石云视频 APP 右上角的+号，添加设备。
 - 扫描设备机身或说明书上的二维码，可添加设备。
 - 单击软件右上角的，手动输入设备标签上的序列号，可添加设备。
3. 选择非萤石设备，根据 APP 界面提示将设备接入萤石云。
4. 进入软件的预览，双击打开通道进行访问。



- 当设备和路由器是无线网络连接，单击我是无线设备完成 Wi-Fi 连接，再根据 APP 界面提示添加设备。
- 添加和配置操作要求在设备上电后的 3 分钟内完成，否则需要重启设备，重新操作。

● 通过萤石云网站访问

通过浏览器，登录萤石云网站，添加萤石云设备，单击“预览”，打开通道进行访问。

● 通过客户端访问

1. 进入客户端软件的“控制面板→设备管理”。
2. 选择“萤石云设备”，单击“登录”，注册萤石云账户。
3. 单击“主预览”，双击打开通道进行访问。

4.3.3 28181 接入访问

28181 是指遵循 GB/T28181 的要求，将云台注册到公安网平台，然后通过公安网平台控制云台，实现视音频点播、历史视音频的回放等操作。

步骤1 进入“配置→网络→高级配置→平台接入”，勾选“启用”，选择 28181。

步骤2 设置协议参数：28181 的相关配置参数在 28181 协议中有非常全面的说明，建议您查找该协议相关的资料并进行配置。

步骤3 单击“保存”完成设置。

步骤4 登录公安网平台进行访问。

4.3.4 Ehome 接入访问

Ehome 是指遵循 Ehome 平台相关技术规范，将设备注册 Ehome 平台，通过宽带网络实现图像远程实时监控、传输、存储、管理等功能。

步骤1 进入“配置→网络→高级配置→平台接入”，勾选“启用”，选择 Ehome。

步骤2 根据 Ehome 协议，设置 Ehome 相关参数。

步骤3 单击“保存”完成设置。

步骤4 登录 Ehome 平台进行访问。



说明

保存完毕后建议刷新网页或者重启设备后查看“注册状态”，看设备是否注册成功。

| | |
|--|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 启用 | |
| 平台接入方式 | EhomeV2.1-3.0, PU V2.0.0 |
| 服务器地址 | 0.0.0.0 |
| 端口 | 7660 |
| 设备ID | 123457482 |
| 注册状态 | 不在线 |

图4-8 Ehome 平台参数

4.3.5 PPPoE 连接访问

互联网访问中部分用户采用宽带拨号上网，采用云台 PPPoE 拨号，可自动获取一个互联网的动态 IP 地址，再将动态 IP 地址注册到服务器上，实现云台连接互联网，以浏览器为例进行说明



说明

- 获取一个 PPPoE 的账号和密码。
- PPPoE 配置开启后默认网关失效。

步骤1 进入“配置→网络→基本配置→ PPPoE”，勾选“启用 PPPoE”。

启用PPPoE

设备动态IP

用户名

密码

密码确认

图4-9 PPPoE 配置界面

步骤2 设置 PPPoE 参数。

- 设备动态 IP：拨号成功后，显示的互联网的动态 IP 地址。
- 用户名：拨号上网的用户名。
- 密码：拨号上网的密码。
- 密码确认：再次输入拨号上网的密码。

步骤3 单击“保存”。



重启后，云台将获取一个公网的动态 IP 地址。

步骤4 参见“4.3.1 DDNS 连接访问”，设置域名，通过域名进行访问。

4.4 广域网静态 IP 访问

互联网访问时，在云台上设置不可变动的互联网静态地址，实现云台连接至互联网。



- 配置广域网访问前，请保证云台在内网中可以正常访问。
- 通过网络运营商获取静态地址。
- 登录 www.hikvision.com 获取 iVMS-4200 客户端软件，并完成安装。

4.4.1 设备设置静态 IP

步骤1 参见“设置 TCP/IP”，设置云台互联网静态的 IP 地址、子网掩码、网关和 DNS 地址。

步骤2 选择互联网中的计算机，访问设备。

- 若采用浏览器的方式来访问云台，则只需要在浏览器地址栏中输入该固定静态 IP，登录，即可实现设备的远程访问。
- 若采用客户端软件访问，需要在软件中添加设备栏添加设备时，选择“普通 IP”模式，并填写好 IP 地址以及正确的用户名和密码，就可以通过客户端软件实现设备的远程访问。

4.4.2 路由器设置静态 IP

步骤1 参见“4.2 内网访问”设置内网参数。

步骤2 通过“4.1.2 设置端口”，查看设备端口，再根据“4.1.4 设置端口映射”，进行端口映射。

步骤3 选择互联网中的计算机，访问摄像机。

- 若采用浏览器，则只需要在浏览器地址栏中输入该静态 IP+端口号的方式，登录，即可实现设备的远程访问。
- 若采用客户端软件，需要在软件中添加设备栏添加设备时，选择“普通 IP”模式，并填写好静态 IP 地址以及正确的用户名和密码，就可以通过客户端软件实现设备的远程访问。

第5章 PTZ 控制

云台通过 PTZ 可以实现上、下、左、右移动，实现镜头变倍、聚焦等控制，基于 PTZ 控制，配置预置点、巡航、花样扫描等云台控制功能，实现全方位监控。

5.1 PTZ 基本操作

单击“预览”右侧的“”可显示/隐藏云台控制界面。



● ：云台控制方向键。

- 长按方向键可控制云台水平、垂直等方向转动。

- 单击“”，云台将持续水平转动，此时按钮将变为红色；再单击一次，则停止转动。

说明

- 进入“配置→PTZ→基本配置”，选择“手控速度等级”，可设置手动控制云台的速度等级。
- 勾选“启用比例变倍配置”表示打开比例变倍功能，在键控状态下云台自动随着变倍倍率的变化而变化。当变倍倍率增大时，云台移动速度自动变慢；当变倍倍率减少时，云台移动速度自动加快。避免设备倍率变增大后，运动速度太快，导致无法看清监控画面。

● ：“调焦+”键和“调焦-”键。

- 按住“”键时，镜头拉近，景物放大。

- 按住“”键时，镜头拉远，景物变小。

说明

- 进入“配置→PTZ→基本配置”，选择“变倍速度”，可设置变倍的速度，数值越大，变倍速度越快，反之则越慢。
- 进入“配置→PTZ→基本配置→联动控制”，勾选变倍联动，即可见光通道或热成像通道在操作变倍时，另一个通道同时进行变倍，使两个通道的图像显示达到一致。

● ：“聚焦-”键和“聚焦+”键。

- 手动聚焦模式下，按住“”键，近处的物体变得清楚，远处的物体逐渐变得模糊。

- 按住“”键，远处的物体变得清晰，近处的物体逐渐变得模糊。

说明

进入“预览”，选择右侧的“”，单击“”辅助聚焦键，实现可见光通道和热成像通道同时聚焦。

- : “光圈+”键和“光圈-”键。
 - 当监控画面相对较暗时，您可以按住“”，将光圈增大。
 - 您可以按住“”来减小光圈值。
- : 用于调节云台的手动控制时的速度。
- 进入“配置→PTZ→基本配置→基本参数”，选择“扫描速度等级”，用于调节设备所有扫描时的速度等级，数值越大，扫描速度越快。

5.2 设置预置点

除特殊预置点外，其他预置点均可以用来保存云台的位置信息，以便以后调用该预置点方位。预置点操作具体步骤如下所示。

说明

特殊预置点是以功能名称命名的预置点，而不以“预置点 X”命名，特殊预置点只允许被调用。

步骤1 单击预览画面右侧的“”，再单击“”，将出现预置点操作界面，如图 5-1 所示。



图5-1 预置点界面

步骤2 操作云台控制的方向键，使云台转到需要保存的方位。

步骤3 单击除特殊预置点的其他预置点位，如图 5-2 所示。



图5-2 选中预置点行



说明

特殊预置点说明及使用请参见“5.11 特殊预置点功能说明”。

步骤4 单击“”，即可完成预置点的设置，如图 5-3 所示。



图5-3 其他操作

其他操作

在该界面您还可以进行如下操作。

- 调用预置点：单击“”，云台即可转到所设置的方位。
- 重置预置点：单击“”可重置预置点，设置方法与设置预置点步骤一致。
- 清除预置点：单击“”，即可清除该预置点对应的云台方位信息。

进入“配置→PTZ→基本配置”，可设置预置点视频冻结及预置点速度等级参数。

- 启用预置点视频冻结：勾选表示打开预置点视频冻结功能。当该功能打开时，调用预置点时，在设备到达目标预置点方位之前，视频图像停留在调用预置点之前的状态。
- 预置点速度等级：数值越大，调用预置点速度越快，反之则越慢。
 - 扫描速度等级：设备扫描时的速度等级，数值越大，扫描速度越快。
 - 变倍速度：数值越大，变倍速度越快，反之则越慢。
- 最大仰角：可调节垂直转动角度范围。



说明

若需要取消所设置的所有预置点，进入“配置→PTZ→配置清除”，单击“清除所有预置点”。

5.3 设置巡航扫描

巡航扫描是指根据设定的预置点进行自动扫描。云台支持设置 8 条巡航扫描路径，每条巡航路径可设置 32 个点位，每个点位可设置对应的预置点号、停留时间和巡航速度。设置巡航扫描的具体步骤如下所示。

步骤1 单击预览画面右侧的“”，单击“”转到“巡航路径”设置界面，如图 5-4 所示。



图5-4 巡航路径界面

步骤2 此处以“巡航路径 1”为例说明，单击“⚙️”进入巡航路径设置界面，如图 5-5 所示。



图5-5 巡航路径设置

步骤3 单击“+”可添加巡航点，巡航点信息包括预置点、在该预置点停留的巡航时间和巡航速度，如图 5-6 所示。您可根据相同的方式设置巡航路径中的其他巡航点。每个巡航路径可设置 32 个巡航点。

- 选中所增加的巡航点，单击“✖️”，可删除该巡航点。
- 选中所增加的巡航点，单击“⬇️⬆️”可调整该巡航点在巡航路径中的顺序。



图5-6 添加巡航点

步骤4 设置完毕后，单击“确定”保存巡航路径。

其他操作

巡航路径设置完毕后，当您选中该巡航路径时，将出现如图 5-7 所示界面，您还可以进行如下操作。

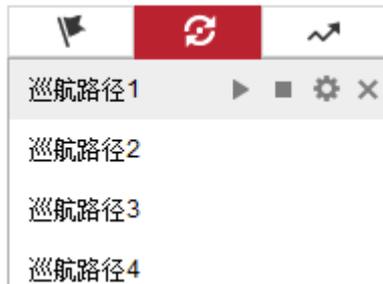


图5-7 巡航扫描

- 开启/停止巡航：单击“▶”可开启巡航，单击“■”可停止巡航扫描。
- 修改巡航路径：单击“⚙️”进入巡航路径设置界面设置，设置方法与设置巡航路径步骤一致。
- 删除巡航路径：单击“✖️”，可删除整条巡航路径信息。

说明

若需要取消所设置的所有巡航路径，进入“配置→PTZ→配置清除”，单击“清除所有巡航路径”。

5.4 设置花样扫描

花样扫描是指根据预先设置的路径进行扫描，记录云台的水平、垂直运动、变倍操作、预置点调用等动作，记录并保存完毕后，您可直接调用该花样扫描路线。云台支持设置4条花样扫描路径，编号分别为1~4，云台为每条花样扫描路径提供保存。设置花样扫描的具体步骤如下所示。

步骤1 单击预览画面右侧的“”，单击“”转到“花样扫描”设置界面，如图5-8所示。

选择需要设置的花样扫描线路，此处以“花样扫描1”为例说明。



图5-8 巡航路径界面

步骤2 单击“”即开始记录花样扫描，此时您可通过云台方位键控制云台。在监控画面上将出现如图5-9所示画面，剩余空间将提示您该条路径剩余存储空间。



图5-9 花样扫描记录

步骤3 当记录完毕后，您可单击“”保存这条花样扫描路径。

其他操作

在该界面，您还可以进行如下操作：

- 开启/停止花样扫描：单击“”可开启巡航，单击“”可停止花样扫描。
- 修改花样扫描：与新增花样扫描路径操作步骤一致。
- 删除花样扫描路径：单击花样扫描路径后面的“”，可删除花样扫描路径。

说明

若需要取消所设置的所有花样扫描，进入“配置→PTZ→配置清除”，单击“清除所有花样扫描”。

5.5 设置区域扫描

区域扫描是用来执行某区域内的自动扫描，一般用于配合烟火检测功能实现烟雾及火点的检测。区域扫描设置步骤如下所示。

步骤1 进入“配置→PTZ→配置清除”界面，选择“区域扫描”页签，弹出区域扫描设置界面。如图 5-24 所示。



图5-10 区域扫描

步骤2 选择要设置的“通道号”，通过云台方位控制键调整好场景倍率，单击“设置倍率”，设置区域扫描的倍率。如果设备在使用时倍率发生变化，单击“调用扫描倍率”，可将画面切换到之前设置的倍率。

步骤3 单击“进入区域设置”。

- 使用方位键控制设备，设置左限位、右限位、上限位和下限位，调整完毕后，单击“光圈+”进行确定。
- 单击“保存”，此时“设置状态”栏将由原先的未设置变为“已设置”。
- 单击“清除”可删除设置的区域。

步骤4 区域扫描设置完毕后，您可单击“调用区域扫描”开始区域扫描，单击“停止区域扫描”，停止区域扫描。

5.6 设置限位

云台限位功能用来设置云台的运动区域，使云台只能在设定的区域内运动。限位模式包括键控限位和扫描限位。键控限位是对手动控制云台时所做的限位；扫描限位是对设备扫描时所做的限位；两者的设置方式一致。限位设置的具体操作步骤如下所示。

步骤1 进入“配置→PTZ”界面，选择“限位”页签，如图 5-11 所示。

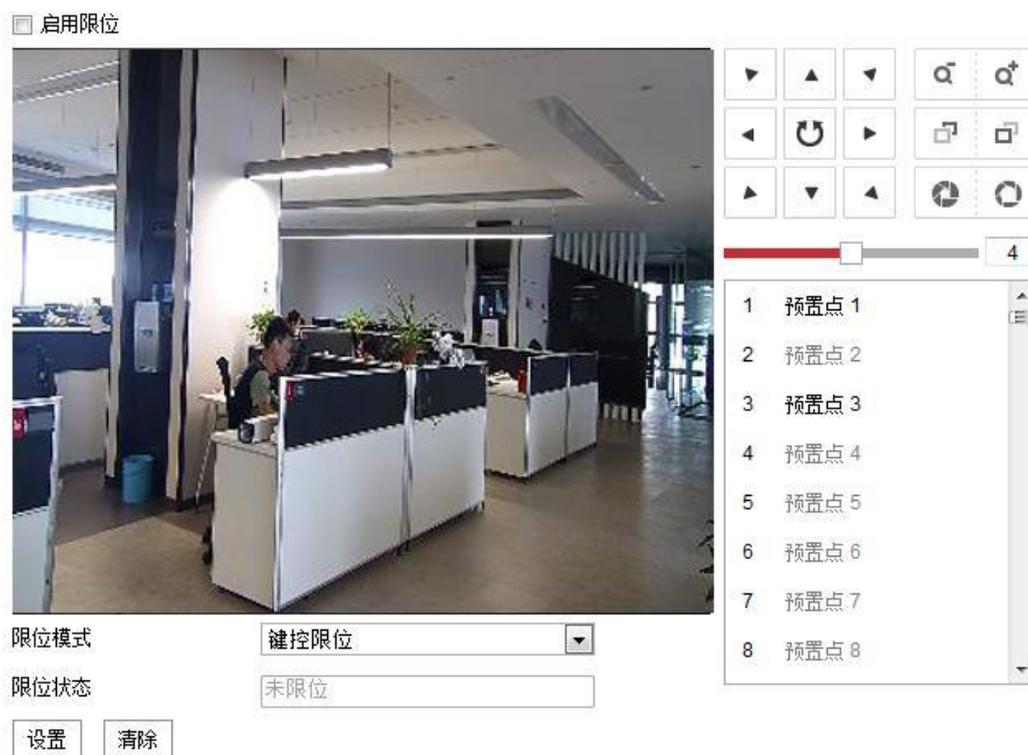


图5-11 限位设置界面

步骤2 单击“设置”，此时视频界面上将出现限位设置提示，如图 5-12 所示。

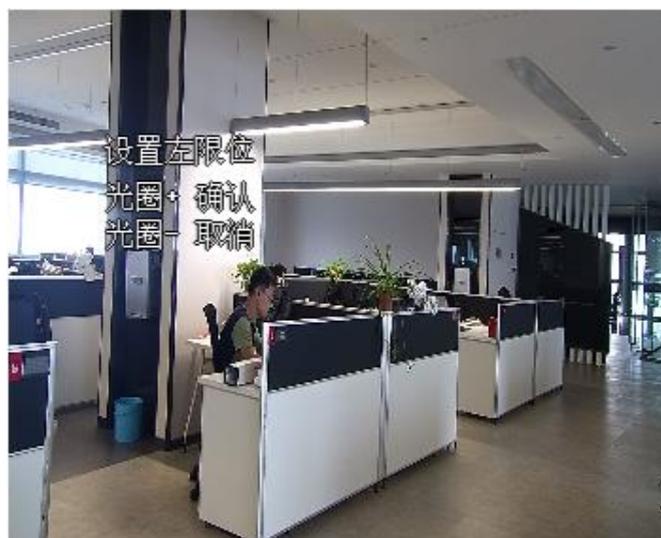


图5-12 设置限位

步骤3 使用方位控制键转动云台，当达到所需要的左限位时，单击“”光圈+进行确定。
左限位设置完毕后，可依次设置右限位、上限位和下限位。

步骤4 设置完毕后单击保存，保存所设置的限位，此时“限位状态”将显示为“已限位”。

步骤5 勾选“启用限位”，即可启动限位功能。

在本界面，您可以单击“清除”来清除所设置的限位。



若需要取消所设置的所有巡航路径，进入“配置→PTZ→配置清除”，单击“清除所有巡航路径”。

5.7 设置定时任务

定时任务是指设置云台在某段时间内的任务，设置定时任务的具体步骤如下所示。

步骤1 进入“配置→PTZ”，选择“定时任务”页签，弹出定时任务配置界面，如图 5-13 所示。

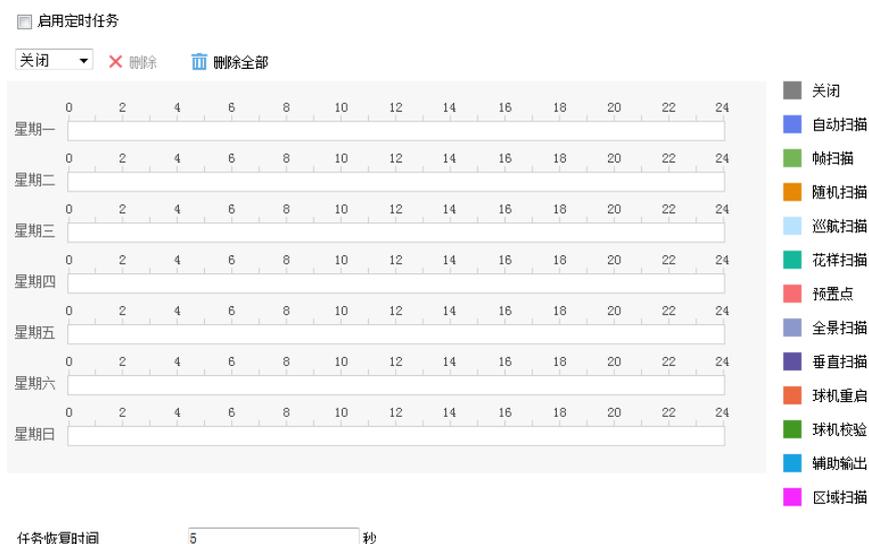


图5-13 定时任务

步骤2 勾选“启用定时任务”，表示按照设置的定时任务进行工作。

步骤3 设置定时任务的时间段和任务类型，如图 5-14 所示。

- 选择任务类型：根据需求选择该定时任务的类型，本例以“自动扫描”为例说明。
- 设置时间段：需要在时间轴上设置，选中时间轴上的某点为起始点，然后按住鼠标左键在时间轴上拖动，拖动到结束点时松开鼠标，完成时间段的设置。



图5-14 时间设置

步骤4 您可以根据步骤 3 设置多个不同的定时任务。

- 可设置全天任务和一天中的分段任务，同一天可设置 10 个分段任务，且每个任务均可以设置其任务类型。
- 当某一天需要设置成和其他天一样的任务时，您可以选择其他天后面的“复制到...”，然后进行复制。
- 不同定时任务颜色不同，白色区域表示无任务。



图5-15 定时任务设置

步骤5 设置“任务恢复时间”：当执行定时任务时，手动操作云台时定时任务将被暂停。手动操作云台结束后，经过设置的“任务恢复时间”，云台将继续进行定时任务，可设置 5~720 秒。

步骤6 设置完毕后，单击“保存”。

i 说明

若需要取消所设置的所有定时任务，进入“配置→PTZ→配置清除”，单击“清除所有定时任务”。

5.8 设置守望

进入“配置→PTZ→守望”，当云台勾选“开启守望”功能，且在所设置的守望等待时间后，没有控制信号到来，云台将自动执行预设的动作。

云台预设的动作包括：预置点、巡航扫描、花样扫描、自动扫描、垂直扫描、随机扫描、帧扫描、全景扫描，请根据需求设置守望功能。具体设置界面如图 5-16 所示。



开启守望

守望等待时间 秒

守望模式

图5-16 守望功能界面

5.9 设置掉电记忆

掉电记忆是指云台在掉电前的某个位置经停留满所选定的时间后其位置则被记忆下来，重新上电后即可恢复到掉电前的位置。

步骤1 进入“配置→PTZ→基本配置”，选择掉电记忆。

步骤2 设置掉电记忆模式，设置云台掉电前停留位置的记忆时间，如果选择“禁用”，表示不启用掉电记忆功能。

步骤3 单击“保存”。

5.10 设置云台控制优先级

进入“配置→PTZ→云台优先”，可设置在多人控制云台时的优先级。云台优先可设置网络控制优先，或者 RS-485 控制优先。延时是指高优先级操作结束后经过多长时间，低优先级操作才可进行。



云台优先

延时 秒

图5-17 云台优先配置

5.11 特殊预置点功能说明

云台可通过调取特殊预置点实现特定功能调用，各个特殊预置点对应的功能如表 5-1 所示。当云台在监控画面状态时，您可以调用如下预置点实现相关功能。

表5-1 特殊预置点功能对应表

| 调预置点 | 功能 | 调预置点 | 功能 |
|---------|----------|------|------|
| 35~38 | 巡航扫描 1~4 | 34 | 回到零点 |
| 39 | 白天模式 | 40 | 黑夜模式 |
| 41~44 | 花样扫描 | 45 | 一键巡航 |
| 92 | 设置手动限位 | 94 | 远程重启 |
| 93 | 确认手动限位 | 96 | 停止扫描 |
| 95 | 主菜单 | 98 | 帧扫描 |
| 97 | 随机扫描 | 100 | 垂直扫描 |
| 99 | 自动扫描 | 101 | 全景扫描 |
| 102~105 | 巡航扫描 5~8 | | |

特殊预置点使用举例：

一键巡航

一键巡航扫描是一种快捷设置的巡航扫描。系统自动将设置的 1~32 号预置点依次添加到巡航路径 8 的巡航点中；当你调用一键巡航扫描时，系统将直接调用巡航扫描路径 8 进行巡航。具体的操作步骤如下所示。

步骤1 设置预置点：选择 1~32 号之间的预置点进行自定义预置点，预置点设置方法请参考“5.2 设置预置点”。

步骤2 调用 45 号预置点，此时云台将进行一键巡航。

其他操作

检查和修改巡航扫描点：设置的一键巡航路径将自动加入巡航扫描 8。在该界面，您可停止/开始一键巡航，修改巡航时间和速度，具体操作请参考“5.3 设置巡航扫描”。

5.12 设定 GPS

进入“配置→PTZ→方位设置”，设置 GPS 参数，用于手动设置经纬度信息，包括经纬度类型及云台实际所处的经纬度。

第6章 预览配置

介绍设备预览时，预览参数及传输参数的调节。

6.1 预览参数

单击主界面上的“预览”页签，进入“预览”界面，如图 6-1 所示。



图6-1 预览界面

- 通道选择：Camera 01 为可见光通道，Camera 02 为热成像通道。
- 码流选择：分别表示主码流、子码流；主码流为高清码流，子码流为标清码流。
- 画面分割：可选择 1*1、2*2、3*3 和 4*4 四种方式。
- 预览画面：单击页面右下角的“”表示开启所有通道预览，开启后按钮变为“”；当再单击一次该按钮，将停止预览。
- 预览画面切换：选择时 1*1 画面分割时，单击“ ”实现可见光通道和热成像通道切换预览。选择其它画面分割时，该按钮失效。
- 全屏按钮：单击“”可以全屏预览图像，隐藏菜单信息，按 ESC 键退出全屏。
- 区域聚焦：选择开启需要聚焦的通道，单击“”开启区域聚焦，在实况画面上框选需要聚焦的区域，选中的区域画面显示最清晰。

说明

- 区域聚焦功能仅在预览界面开启的状态下可用。
- 若画面中前后背景对比明显，则不同的区域会显示出不同的聚焦效果。

6.2 全景地图

全景地图用来生成大场景的监控图片，在场景地图上标记显示预置点、巡航轨迹等信息，方便用户更快地进行位置的定位。

注意

- 当设备开启限位功能后，全景地图功能无法实现，可关闭限位后再进行操作。
- 全景地图的垂直有效范围为 $0^{\circ} \sim 40^{\circ}$ ，如果当前垂直角度在有效范围，则在当前垂直角度上生成全景；如果不在有效范围，则设备将生成垂直为 20° 的全景地图。
- 全景地图临时保存在设备内存中，重启设备将需要重新生成全景地图。

步骤1 在预览界面，单击“”，可生成全景地图，耐心等待一段时间后将显示生成的全景图片，如图 6-2 所示。



图6-2 生成全景地图

说明

生成地图过程中请耐心等待，此时设备将不进行任何操作；全景地图未生成成功，您可以重新单击生成。

步骤2（可选操作）调用或设置全景地图：全景地图生成成功后，单击“”显示全景地图参数调节工具栏，通过工具栏对应按钮，可调用预置点、调用巡航、进行全景定位等。

- 显示并调用预置点：单击“”，在全景地图上将以“”方式显示所有有效的预置点。当鼠标指向“”时，将显示该预置点的名称；移开鼠标后将隐藏预置点名称。单击“”将调用该预置点，此时预览画面将转到该预置点的方位。
- 全景定位：单击“”，该按钮变为“”，表示可进行定位操作。单击全景地图上的某个位置，此时设备将该位置移动到视频中央显示；在全景地图上按住左键往右下拉出一块长方形区域，此时设备将其中心移动至视频中央并进行放大查看；在全景地

图上按住左键往左上拉出一块长方形区域，此时设备将其中心移动至视频中央并进行缩小查看。

- 显示并调用巡航：单击“”，在可看见的全景地图上，将显示所有设置的巡航路径。巡航路径由各预置点的连线而成，连线的箭头方向表示巡航顺序，多条巡航路径使用不通的颜色区分。单击巡航路径的连线即可调用该巡航路径，此时预览画面将根据巡航路径完成相应的动作。
- 设置全景参数：单击“”将弹出设置界面，在该界面可对全景参数进行设置。
 - 画面角度可选择 360°、240°、120°和自定义，自定义的范围为 1~360°，画面角度决定生成的全景地图的可视范围。
 - 分辨率表示生成的全景地图图片的分辨率。
- 显示全景地图：单击“”可将全景地图在浏览器中弹出显示，更加方便查看图片。
- 重新生成全景地图：单击“”，可重新生成全景地图。
- 缩放地图：在全景地图上滚动鼠标可放大、缩小全景地图画面，单击“”可上下伸缩查看全景地图。

步骤3 单击“”退出全景地图。

6.3 功能图标说明

-  灯光键：开启/关闭设备补光，部分白光补光设备支持，其他设备该功能键预留。
-  雨刷键：开启一次雨刷功能，只有带雨刷的设备具备该功能。

说明

雨刷功能适合于带雨刷的云台，单击“”，将进行一次雨刷操作。

-  辅助聚焦：单击进行一次辅助聚焦操作，可见光通道和热成像通道同时聚焦。
-  镜头初始化键：镜头初始化（仅可见光通道具备）：勾选将自动进行一次镜头初始化，此时设备镜头将进行一次拉伸动作，对镜头的 zoom 和 focus 进行校正。
-  手动跟踪：热成像通道支持手动跟踪功能，单击预览界面的右下角的“”表示进行手动跟踪。此时在预览界面上使用鼠标选中需要跟踪的目标，即可对该目标进行跟踪。该功能需要先开启行为分析并设置启用跟踪才能生效，具体请参见智能分析配置。
-  3D 定位键：启和关闭 3D 定位功能。

1. 使用鼠标左键点击监控视频画面某处，此时设备将对应点移至视频中央。

2. 按住左键往右下拉出一块长方形区域，则此时设备将其中心移动至视频中央并进行放大查看。
 3. 按住左键往左上拉出一块长方形区域，则此时设备将其中心移动至视频中央并进行缩小查看。
-  手动除冰键：单击开启手动除冰功能，再次单击“”可关闭除冰功能。
 -  点击测温：开启/关闭手动测温功能。开启后，在热成像通道的实况画面，单击任意位置，即可显示测温结果。
 -  同步视场角：单击可见光通道和热成像通道执行一次同步视场角。



点击测温功能使用前需在“配置-测温-基本配置”中开启测温功能才能生效。

6.4 快速设置图像参数

用于快速设置显示、OSD、视音频等参数，调节实况画面的预览效果。不同型号的设备功能略有不同，该功能以实际设备为准。

步骤1 单击选择预览通道。

步骤2 单击“”，快速设置通用参数。分别设置显示、OSD、视音频等参数并保存。

- 显示设置：支持快速设置亮度、对比度、增益调节模式和调色板等显示参数。
- OSD 设置：支持快速设置通道名称、字符叠加和对齐方式等参数。
- 视音频：支持快速设置码流分辨率、码率上限、智能展现方式等参数。

6.5 快速设置智能功能

用于快速开启智能功能、设置智能模式。该功能不同设备之间略有不同，请以实际设备界面为准。

步骤1 双击“ Camera 02”，开启热成像通道。

步骤2 单击“”快速设置智能参数。

6.6 传输参数设置

视频预览时，受网络环境的影响，可能出现设备预览画面不稳定。在不同的网络环境下，通过设置传输协议和播放参数，可缓解该问题。

步骤1 进入“配置→本地”，选择播放参数。

步骤2 设置视频传输参数。

- 传输协议

- TCP 适用于比较稳定的网络环境，可以保证视频的完整性。
- UDP 适用于对视频流没有较高要求且自身网络环境不是特别好的情况。
- MULTICAST 适用于客户端较多且选择前需要配置组播地址。



选择 MULTICAST 前，请参见 TCP/IP 配置多播地址。

- HTTP 是提供的另外一种取流方式，多用于第三方客户端取流。

- 播放参数：

- 最短延时：最短延时，设备优先保证视频预览的实时性，但可能会影响视频的流畅性。
- 均衡：设备兼顾视频预览的实时性和流畅性。
- 流畅性好：设备优先保证视频预览的流畅性。如果网络环境差，设置为流畅性好也不能保证预览画面流畅。

- 自动开启预览：

- 选择“启用”表示预览自动开启，要求监控的主机性能良好并且网络环境稳定。
- 选择“禁用”表示需要预览时需要手动开启。



- 火点信息显示、测温信息显示、抓图叠加温度信息和抓图叠加规则信息与相应的智能功能相关，请参见“第3章 智能功能”。
- 烟火检测和测温功能是互斥功能，所以“火点信息显示”、“测温信息显示”及“抓图叠加温度信息”根据当前设备的智能功能而显示。

步骤3 单击“保存”。

6.7 屏幕字符说明

云台提供了一系列的屏幕字符提示，以方便操作。可显示的字符包括镜头倍数、方位角度、报警、时钟及预置点标题。

- 镜头倍数显示：显示格式为 Z XXX，其中 XXX 为当前镜头倍数。
- 方位角度显示：显示格式为 PXXX|TXXX，其中 P 后面跟的三位数字为水平角度，T 后面跟的两位或三位数字为垂直角度。零方位角可由用户在菜单内定义，或由系统默认。如：屏幕显示 P235|T35，表示当前云台在水平 235 度，垂直 35 度位置。
- 报警显示：显示当前触发的报警通道。

- 时钟显示:支持不同格式设置。例如显示格式为 -XXXX年 -XX月 -XX日 星期X XX时 -XX分 -XX秒,其中小时为 24 小时制或者 12 小时制。
- 预置点标题显示:显示被调用的预置点标题。

 说明

如需调整屏幕字符显示信息,请进入“配置→PTZ→基本配置”,设置“PTZ OSD 显示”参数。

第7章 视音频及图像设置

介绍设备的视频、音频及图像参数的设置。



注意

不同型号的设备功能略有不同，具体请以实际功能界面为准。

7.1 视频设置

选择“配置→音视频→视频”，用于调节码流类型、视频类型、分辨率等视频参数，如图 7-1 所示。

| | |
|-------|---|
| 通道号 | 通道1 |
| 码流类型 | 主码流（定时） |
| 视频类型 | 复合流 |
| 分辨率 | 1920*1080P |
| 码率类型 | 变码率 |
| 图像质量 | 中 |
| 视频帧率 | 30 fps |
| 码率上限 | 4096 Kbps |
| 视频编码 | H.264 |
| 编码复杂度 | 高 |
| 帧间隔 | 50 |
| SVC | 关闭 |
| 码流平滑 | <input type="range" value="50"/> 50 [清晰<->平滑] |

图7-1 视频参数



注意

- 当云台所有连接总和超过最大码流时，实际的码流将下降以保证正常地连接。
- 当子码流的“视频编码”参数设置为“MJPEG”时出现预览画面卡顿现象时，为了保证流畅的画面，建议使用“H.264”编码格式。
- 通道号：选择需要设置参数的通道号。

- 码流类型：可设置主码流（定时）、子码流（网传）的视频参数。主码流用于高清存储和预览；子码流用于网络带宽不足时，进行标清存储与预览。
- 视频类型：可选择视频流和复合流，复合流包含视频流和音频流。
- 分辨率：根据客户对视频清晰度的要求来选择，分辨率越高，对网络的带宽要求越高。
- 码率类型与码率上限：码率类型可设置变码率或者定码率。定码率表示码率维持在平均码率进行传输，压缩速度快，但可能会造成视频马赛克现象；变码率表示在不超出码率上限的基础上自行调整码率，压缩速度相对较慢，但能够保证复杂场景时的画面清晰度。
- 图像质量：当码率类型为变码率时可设置图像质量，根据客户对图像清晰度的要求来选择。图像质量越高，对网络的带宽要求越高。
- 视频帧率：表示视频每秒的帧数，根据实际带宽情况设置，视频帧率越高，需要的带宽越高，需要的存储空间越高。
- 视频编码：所有码流可设置为 H.264 或者 MPEG4 编码，子码流还可设置为 MJPEG。
- Smart264/Smart265：开启 Smart264/Smart265 功能后，将进一步提高压缩性能，减少存储空间。当主码流为 H.264/H.265 时才支持 Smart264/Smart265 功能，功能开启和关闭均需要重启设备。

 **注意**

- 开启 Smart264/Smart265 功能后，设备将不支持 ROI、Smart 事件等功能，具体请以实际设备界面为准。
 - 开启 Smart264/Smart265 功能后，码率类型仅支持变码率，图像质量、I 帧间隔、编码复杂度和 SVC 参数将不可设置。
 - 开启 Smart264/Smart265 后会显示“平均码率”，平均码率是指设备长时间静止状态编码时码率达到的一个平均值，默认值是根据码率上限自动给出的推荐值。
-
- 智能信息展示方式：支持通过视频和播放库展示智能信息。
 - 播放库：表示支持本厂商的专用播放器播放视频。
 - 视频：表示支持其它播放器播放视频。
 - 编码复杂度：相同码率下编码复杂度越高，图像质量越高，但对网络带宽的要求也越高。
 - I 帧间隔：前后两个关键帧之间的帧数。I 帧间隔越大，码流波动越小，但图像质量相对较差，反之则码流波动越大，图像质量较高。
 - SVC：是一种可扩展视频编码技术，可用于带宽不足时的编码存储。此功能需要配合后端存储设备实现，且只针对 H.264 编码的设备可设。
 - 码流平滑：可拖动滑块或设置码流平滑值，数值越高则平滑度越好，但图像将相对不清晰，反之则图像平滑度差，图像相对清晰。

设置完毕后，单击“保存”。



若其它通道也要设置为相同的参数，请单击“复制到...”进行设置。

7.2 音频设置

通过音频配置，您可以对音频的各项基本参数以及语音对讲进行配置。

7.2.1 设置音频参数

通过调节音频基本参数，可优化音频的质量。

步骤1 进入“配置→音视频→音频”，如图 7-2 所示。

| | |
|--------|----------------------------------|
| 通道号 | 通道 01 |
| 音频编码 | MP2L2 |
| 采样率 | 16kHz |
| 音频码率 | 64kbps |
| 音频输入 | LineIn |
| 输入音量 | <input type="range" value="50"/> |
| 环境噪声过滤 | 关闭 |

图7-2 音频参数

步骤2 选择通道 01。

步骤3 设置音频参数

- 音频编码：根据系统配套的存储、平台或者客户需求选择支持的音频编码类型。
- 音频输入：表示音频输入的方式，默认为 LineIn，外接有源拾音器。
- 输入音量：通过拖动音量的进度条，调节音量的大小，满足输入的音量大小。
- 环境噪声过滤：当监控环境中声音较为嘈杂，可开启此功能，减少音频中的噪声。
- 采样率与音频码率：当音频编码采用“MP2L2”或“AAC”时，还需选择采样率与音频码率。设置的值越大，音质越好。

步骤4 单击“保存”。

7.2.2 设置语音对讲

当需要与监控画面内的人进行交流或进行警告的时候，可以在预览页面开启语音对讲功能。



说明

需确保连接云台的拾音器、麦克风或扬声器能够正常使用。

步骤1 进入“预览”。

步骤2 单击 “ ”选择 “ ”表示开启对讲，开启后按钮变为 “ ”，此时可与设备进行对讲。

步骤3 调节音量：单击 “ ”选择 “ ”表示开启声音输出，开启后按钮变为 “ ”，向右拖动进度条音量变大，反之则变小，拖动到最左侧为静音状态，当再单击一次该按钮，将停止声音输出。

步骤4 当再单击一次 “ ”按钮，停止对讲。

7.3 ROI 设置



注意

ROI 功能视云台具体型号而定，且 ROI 功能只有在 H.264 编码下支持，其他编码不支持 ROI 功能。

ROI 功能为感兴趣区域编码功能，开启 ROI 功能后，云台会提升选定区域的图像编码质量，以此来保证选定区域的图像质量。启用“固定区域”模式时，将增强所选区域的编码质量，降低所选区域外的编码质量，以此凸显选定区域内的图像效果。设置具体步骤如下。

步骤1 选择“ROI”页签，将出现 ROI 设置界面，如图 7-3 所示。



图7-3 ROI 设置界面

步骤2 选择通道，设置码流类型：包括主码流（定时）、子码流。

步骤3 固定区域绘制

i 说明

不同型号支持的固定区域个数不同，具体请以具体实物为准。

固定区域模式时，您需要绘制区域块，选择需要绘制的区域编号，单击“绘制区域”即可在监控画面上绘制区域块，如图 7-4 所示。

| 码流类型 | |
|-----------------------------|---------|
| 码流类型 | 主码流（定时） |
| 固定区域 | |
| <input type="checkbox"/> 启用 | |
| 区域编号 | 1 |
| 提升等级 | 3 |
| 区域名称 | |

图7-4 绘制区域块

步骤4 绘制完毕后，设置该区域块的名称和提升等级，单击“保存”。

提升等级设置的越高，选定区域图像效果凸显越明显。其他区域块可使用相同的方式绘制。

步骤5 勾选“启用”固定区域时，则将开启固定区域 ROI 功能。

7.4 图像显示设置

显示设置用于设置视频画面的图像质量。

说明

- 设备可分别对两个通道参数进行配置，两通道的参数稍有差别，下文将针对不同的参数项进行单独介绍。
- 参数项因设备型号不同而略有不同，请以实际菜单为准。
- 具备激光功能的设备，在“夜晚”模式下，才能够使用激光功能。

步骤1 选择“配置→图像→显示设置”，设置界面如图 7-5 所示。

步骤2 选择通道和安装场景。

- 通道选择中，通道 1 即可见光通道，通道 2 即热成像通道。
- 安装场景（仅可见光通道）选择中，可设置成室内和室外，可以根据需求及环境选择安装场景。
 - 当在室内环境选择“室外”模式时，将可能出现聚焦不清等情况，此时建议您调整“安装场景”或者调小“最小聚焦距离”；
 - 反之在室外环境选择“室内”模式时可能出现图像过曝等情况，此时您需要调整“安装场景”或者调大“最小聚焦距离”。

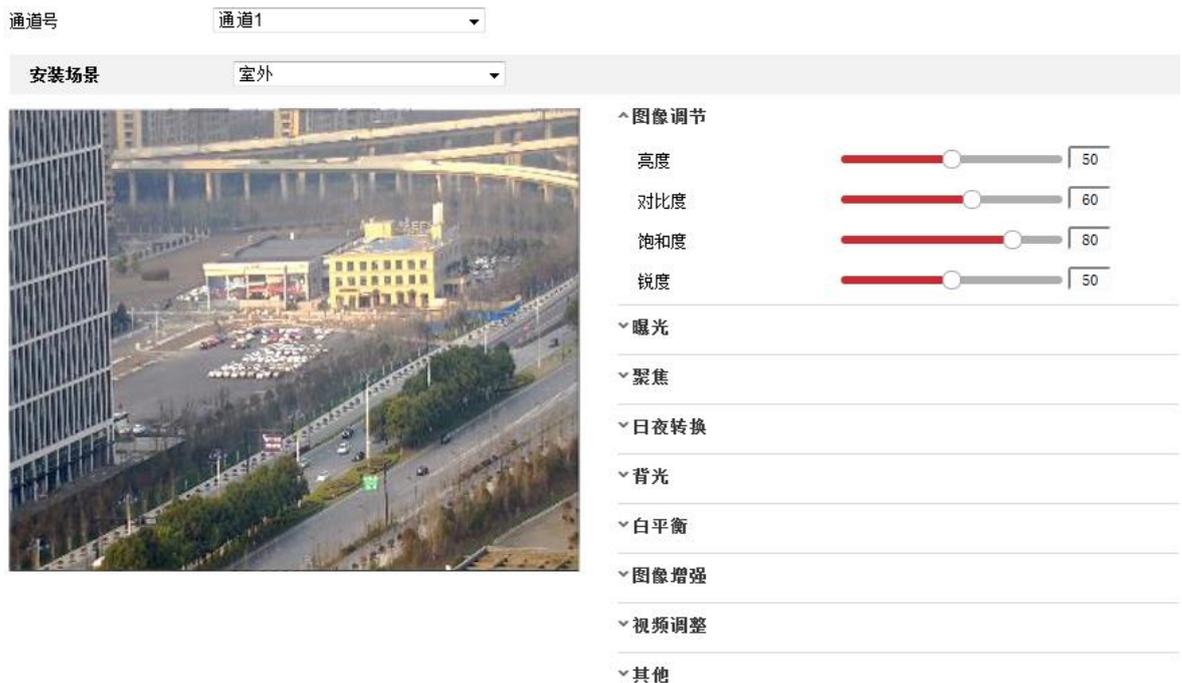


图7-5 显示参数设置界面

步骤3 设置显示参数

图像调节参数

通过拖动滑块调整预览画面的亮度、对比度、饱和度和锐度，也可以设置进度条后面的数值。

● 可见光通道



图7-6 可见光图像调节

● 热成像通道

- 背景校正：需要在设备镜头前设置温度均匀的阻挡物，比如均匀的泡沫或者纸板，完全挡住热成像镜头，当手动单击“校正”，设备以均匀的阻挡物为标准，对图像进行一次优化。
- 手动校正：手动单击“校正”对图像进行一次优化。
- 增益调节模式：根据不同的场景选择增益调节模式，均衡图像，改善图像整体效果。

直方图：适用于室外同时出现明亮区域过曝，而黑暗区域曝光不足的情况或温差较大的场景，用于提升该场景的图像的对比度，增强图像效果，举例：场景中包含天空和地面场景。

线性：适用于室外温差较小，目标不太凸显的场景，用于提升该场景的图像对比度，增强图像效果，举例：丛林中的鸟。



图7-7 热成像图像调节



说明

在背景校正和手动校正过程中可能会出现短暂的视频冻结，这是属于正常现象。

曝光参数（可见光通道具备）

- 曝光模式：可选择手动、自动、光圈优先和快门优先。
 - “手动”模式下，光圈、快门、增益手动设置。
 - “自动”模式下，光圈、快门、增益自动调节。
 - “光圈优先”模式下，光圈使用设定的固定光圈值，快门和增益自动调节。
 - “快门优先”模式下，快门使用设定的固定快门值，光圈和增益自动调节。
- 光圈限制和快门限制：可拖动进度条或者设置限制值。
- 增益限制：可拖动进度条或者设置增益限制值。
- 低照度电子快门：开启和关闭低照度快门，当处于低照度环境时可看清监控画面。
低照度电子快门级别：当开启“低照度电子快门”时，您可设置电子快门级别，当慢快门数值越高，表示快门越慢。



图7-8 曝光模式

聚焦参数

- 聚焦模式：可选择半自动、手动。
 - “半自动”模式下，在控制云台及镜头变倍后聚焦一次，聚焦清楚后即使场景变化也不再聚焦。
 - “手动”模式下通过预览界面的调焦手动聚焦清楚。
- 最小聚焦距离：表示场景离镜头的距离大于设置的距离时，能聚焦清晰。
- 聚焦速度（热成像通道）：设置聚焦的速度，设置的值越大则聚焦越快，适用于图像由模糊到清晰的聚焦操作；设置的值越小则聚焦越慢，适用于图像细微优化的聚焦操作。
- 聚焦灵敏度（热成像通道）：当聚焦模式选择为半自动时，支持聚焦灵敏度的设置，灵敏度数值越高，聚焦越灵敏。
- 温度变化适应（热成像通道）：减少温度变化对聚焦效果的影响，当温度变化影响到聚焦效果时，建议开启。



图7-9 聚焦参数



聚焦速度和聚焦灵敏度请以实际设备界面为准。

日夜转换参数（可见光通道具备）

日夜转换参数设置如下所示。

^ 日夜转换

| | |
|-------|----|
| 日夜转换 | 自动 |
| 灵敏度 | 2 |
| 防补光过曝 | 关闭 |

图7-10 日夜转换

- 日夜转换：可设置为自动、白天、夜晚和定时切换。
 - 当设置为白天或夜晚时，系统将被强制切换为白天或夜晚模式。
 - 当设置为定时切换模式时，需设置白天模式的开始时间和结束时间。设置的时间段内为“白天”，其余时间为“夜晚”模式。
 - 当设置为自动时，将自动进行日夜画面的转化。

说明

“夜晚”模式下，烟雾检测功能不生效。

- 灵敏度：当日夜转换为“自动”时，您可设置灵敏度，灵敏度越高，日夜转换越容易。
- 开始时间与结束时间：表示在设置的时间段内为“白天”，其余时间为“夜晚”。
- 防补光过曝：采用智能图像处理技术，防止因云台开启补光导致中心区域过曝。当补光灯关闭时，该功能无效。

说明

- 开启和关闭补光灯，可进入“配置--系统--系统维护--系统服务”进行设置。
- 补光灯相关参数只针对有补光功能的云台，如果没有补光功能将无法显示相关参数。

背光参数（可见光通道具备）

背光参数包括设置背光补偿、宽动态及强光抑制功能的设置。

^ 背光

| | |
|--------|----|
| 背光补偿区域 | 关闭 |
| 宽动态 | 关闭 |
| 强光抑制 | 关闭 |

图7-11 背光参数

- 背光补偿：当图像背景较亮时，开启背光补偿可有效解决由于曝光不足造成前景目标发暗问题。

- 宽动态：当在强光源（日光、灯具或反光等）照射下的高亮度区域与阴影、逆光等相对亮度较低的区域在监控画面中同时存在时，您可以开启宽动态功能并调整等级来看清监控画面。
- 强光抑制：当监控画面出现明亮区域过度曝光、暗区欠曝光的时候，您可开启强光抑制功能，弱化明亮区，亮化暗区，达到整体画面的光线平衡。

白平衡参数（可见光通道具备）

当云台处于不同的环境下时，视频画面的表现将不同，利用白平衡可调整监控画面。白平衡和设置为自动白平衡、室内、室外、手动白平衡、自动跟踪白平衡、日光灯、钠灯，但具体的设置需要根据机芯而定。

白平衡设置请根据设备所处的环境来进行选择，比如设备处于室内，您可选择“室内”白平衡模式，以此类推。其中相对于“自动白平衡”，“自动跟踪”也表示根据外界环境自动校正图像色温，但色温范围相对来说更大。

图像增强参数

- 可见光通道



图7-12 可见光图像增强

- 数字降噪是指采用先进的 3D 图像降噪技术，有效降低图像噪点，使图像更加柔和和细腻。数字降噪模式可设置为普通降噪和专家降噪。普通降噪模式时，您可以通过调节降噪等级达到需要的降噪效果。专家降噪模式时，您可以从空域降噪和时域降噪两个维度进行调节。
- 透雾模式：当监控环境有雾或者处于雾霾天气，不能清晰辨识目标时，请选择开启透雾模式。选择“自动”，根据监控环境，设备自动调节透雾参数，适应透雾环境，选择“开启”，可调节透雾等级。
- 激光补光区域：夜晚光线过暗，且拍摄场景距离较远时可开启激光补光灯。
 - 中心：激光补光灯沿拍摄场景中心发射光线进行补光。
 - 全屏：激光灯光线沿视场角均匀散射，对整个拍摄场景进行补光。
 - 自适应：根据场景环境，自适应调节补光散射面的大小。
- 激光补光强度：调整激光灯光线强度。

i 说明

- 设置激光补光功能前，需进入“配置-系统-系统维护”勾选“启用补光灯”。
- 如果操作云台控制实现设备变倍，当设备与监控目标距离很近，变倍倍率小于 10 时，激光补光强度不支持调整;当变倍倍率小于 3 时，设备将自动全启全屏激光补光，激光补光区域不支持调整。

● 热成像通道

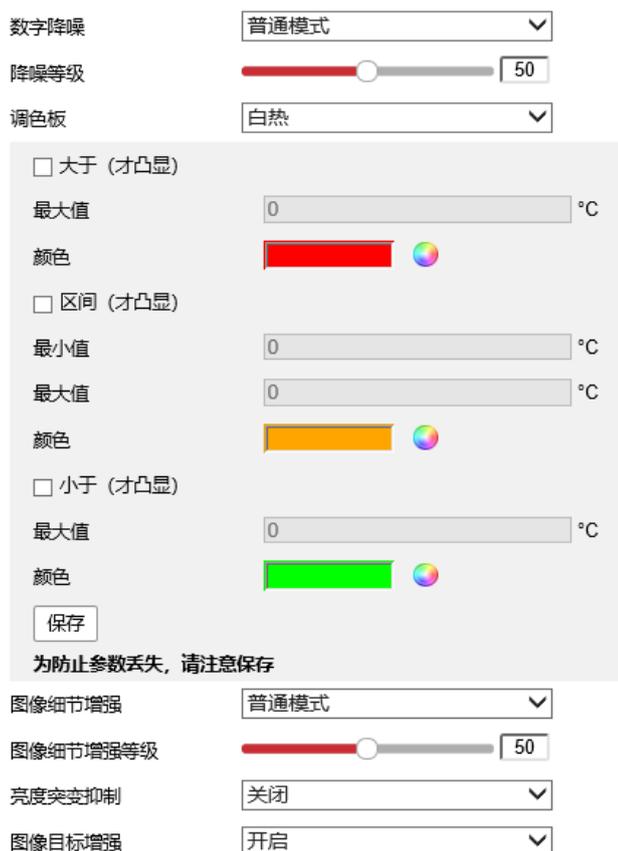


图7-13 热成像图像增强

- 数字降噪：是指采用先进的 3D 图像降噪技术，有效降低图像噪点，使图像更加柔和和细腻。数字降噪模式可设置为普通降噪和专家降噪。普通降噪模式时，您可调节降噪等级达到需要的降噪效果，等级值为 0~100 可设。专家降噪模式时，您可以从空域降噪和时域降噪两个维度进行调节。
- 调色板：支持多种伪彩模式选择，目标将以伪彩颜色凸显出来，便于用户快速识别。当智能功能选择为“船只检测”，伪彩颜色为“白热”时，可用伪彩颜色凸出显示高温、低温和区间温的目标，具体设置如下。
- 当画面中需要凸出显示高温目标时，勾选“大于（才凸显）”，并设置“颜色”和“最大值”，高于最大值的目标，将以设置的伪彩颜色进行显示。
- 当画面中需要凸出显示某一区间温度的目标时，勾选“区间（才凸显）”，并设置区间温颜色，处于最小值和最大值温度范围内的目标，将以设置的伪彩颜色进行显示。

- 当画面中需要凸出显示低温目标时，勾选“小于（才凸显）”，并设置低温颜色，低于该温度值的目标，将以设置的伪彩颜色进行显示。
 - 图像细节增强：可对图像细节进行手动提升，等级越高细节越好，但噪点会越大。
 - 亮度突变抑制：开启后，防止高温物体进入画面后，引起背景画面出现突变的现象。
 - 图像目标增强：在场景温度差较小的情况下，开启“图像目标增强”可以提高图像对比度，便于我们识别目标。

视频调整

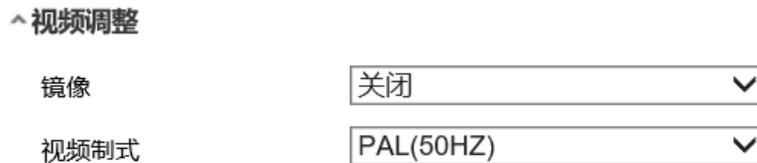


图7-14 视频调整

- 镜像：可根据需要镜像调整视频，可选择中心镜像调整，也可关闭镜像。当图像颠倒时，可通过该菜单将图像进行翻转。开启镜像模式后平台录像将会出现短暂中断。
- 视频制式：可选择 PAL（50HZ）或 NTSC（60HZ）。

其他参数

- 变倍限制：限制云台的变倍倍数，此处设置最大变倍数。
- 本地输出：您可设置关闭和开启本地视频输出。

7.5 OSD 设置

OSD 是指显示在监控画面的信息，监控画面上可显示云台名称、日期、星期、通道等信息。进入“配置→图像→OSD 设置”，设置方法如下。

两个通道的 OSD 参数可单独设置，设置前请先选择要设置的通道。



图7-15 OSD 设置

- 勾选“显示名称”、“显示日期”、“显示星期”可将 OSD 信息显示，此时您可拖动 OSD 红色方框改变 OSD 的位置。
- 您可修改通道名称、时间及日期的格式。
- OSD 属性：OSD 属性包括“透明，闪烁”、“透明，不闪烁”、“闪烁、不透明”和“不透明、不闪烁”；同时也可设置 OSD 字体大小与颜色。
- 字符叠加设置
云台可最多叠加 8 条字符到视频监控画面，勾选需要叠加的字符并设置字符。此时画面中的字符将呈现红色字体，您可拖动字符到需要摆放的位置。
设置完毕后单击“保存”完成参数设置。

说明

若其它通道也要设置为相同的参数，请单击“复制到...”进行设置。

7.6 坏点校正

坏点校正是用于校正图像中的坏点，保持图像的完整性和清晰度，该功能请以实际设备为准，只有热成像通道支持设置。

步骤1 进入“配置→图像→坏点校正”，校正模式选择“手动”。

步骤2 使用鼠标点击坏点的位置，预览画面中的十字叉将移动到该方位的大致位置，此时您可使用预览画面下方的方位键进行精细化移动十字叉，移动到确定位置。

 说明

如果预览画面有多个坏点需要校正，确定第一个坏点位置后，单击方位键中间的“”保存键，再依次确定多个坏点位置，确定每个坏点位置后，都需单击“”。

步骤3 单击“”进行校正，如图 7-16 所示。

 说明

如果需要取消坏点校正，单击“”。

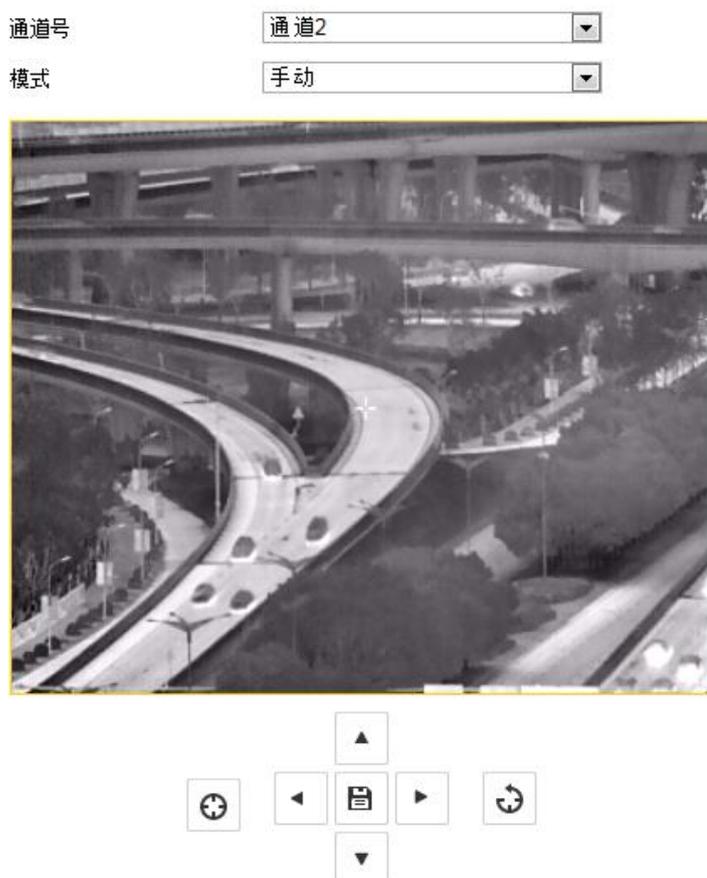


图7-16 手动校正

7.7 图片叠加

图片叠加功能需要用户先准备需要叠加在视频上的图片，图片格式必须为 BMP 位图，且位图尺寸不大于 128*128 像素。

步骤1 进入“配置→图像→图片叠加”，如图 7-17 所示。

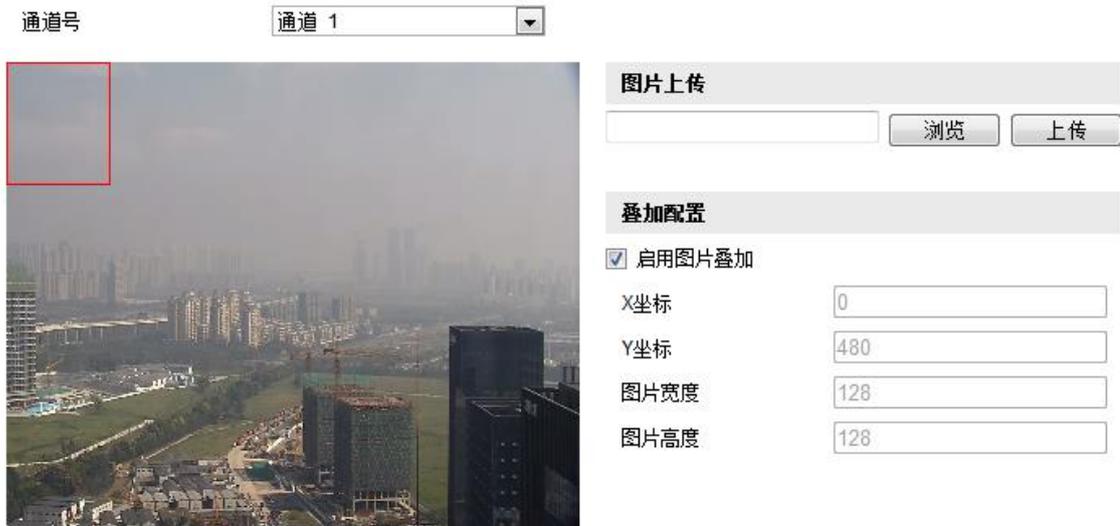


图7-17 图片叠加

步骤2 选择通道号。

步骤3 单击“浏览”按钮，选择准备叠加到视频上的图片，选择完成后，单击“上传”按钮，图片将会被上传到图像上并提示上传成功，随后视频画面内可以看到红色方框。

步骤4 设置叠加信息，勾选“启用图片叠加”选项后，图片显示在画面的红框中，用户通过鼠标拖动红色方框或设置参数值的方式，调节图片的显示位置。

步骤5 单击“保存”，即可将相应的图片叠加在画面中指定位置。

7.8 画中画

可见光通道（通道 1）和热成像通道（通道 2）的图像互相叠加，实现同步预览和存储。

步骤1 选择主预览通道。

步骤2 选择画中画模式。

- 普通模式：仅当前所选通道的预览画面。
- 叠加模式：在当前通道画面中叠加另一通道的预览画面。拖动叠加框可调整位置，框的尺寸不可调整。

步骤3 单击“保存”。



当某个通道设置画中画，并设置为叠加模式时，叠加进来的通道上的智能功能及规则将不显示。

7.9 隐私遮蔽设置

云台隐私遮蔽功能可遮盖用户不希望看到的场景，无论云台进行任何方式的移动及变化，遮盖场景始终不可见，这样极大地保护了个人隐私。隐私遮蔽设置步骤如下所示。

步骤1 进入“配置→PTZ”界面，选择“隐私遮蔽”页签，弹出隐私遮蔽设置界面。如图 7-18 所示。



图7-18 隐私遮蔽界面

步骤2 勾选“启用隐私遮蔽”可开启云台隐私遮蔽功能。

步骤3 区域设置

- 绘制区域：单击“绘制区域”，在画面中单击鼠标左键并拖动鼠标，然后松开鼠标左键，形成一个区域，您可以按住图形的角进行拖动，以画出您所想要的遮蔽区域。
- 停止绘制：当遮蔽区域绘制完毕后，您可单击“停止绘制”保存绘制的区域。
- 清除全部：单击“清除全部”可清除绘制的遮挡区域。

步骤4 区域设置完毕后，单击“添加”，可将该区域信息显示在隐私遮蔽列表中。



图7-19 区域信息

步骤5 修改区域信息：您可修改隐私块的标题、类型。屏蔽倍率的最大值视机芯而定，当监控画面倍率小于设置的屏蔽倍率值时，该屏蔽区域不生效；当监控画面倍率大于等于设置的屏蔽倍率值时，该屏蔽区域生效。

步骤6 修改完毕后单击“保存”，完成隐私遮蔽功能的设置。

说明

若需要取消所设置的所有隐私块，进入“配置→PTZ→配置清除”，单击“清除所有隐私块”。

第8章 存储配置

云台可将录像、抓图等文件存储到 SD 卡、NAS、监控主机的本地等存储介质中，通过配置录像计划和抓图计划，云台将自动在配置的时间内执行不同的录像或抓图任务并将该录像或抓图文件保存至存储设备中。

8.1 配置存储路径

介绍云台几种存储路径的设置。

8.1.1 配置 SD 卡

存储到 SD 卡时，需要先进行 SD 的安装及格式化，当 SD 卡状态正常后，可将录像或抓图文件存储到 SD 卡上。



说明

安装 SD 卡请参见《快速指南》手册。

步骤1 选择“配置→存储→存储管理”，弹出“存储管理”界面，如图 8-1 所示。

| 硬盘管理 | | | | | | | | 格式化 |
|-------------------------------------|-----|--------|--------|------|----|-----|----|-----|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 磁盘号 | 容量 | 剩余空间 | 状态 | 类型 | 属性 | 进度 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | 7.40GB | 0.00GB | 未初始化 | 本地 | 可读写 | | |

图8-1 硬盘管理

步骤2 勾选检测到的 SD 卡，单击“格式化”，当 SD 卡状态由“未格式化”变为“正常”时，表示 SD 卡可正常使用。在该界面您可查看到磁盘容量、剩余空间、属性等信息，如图 8-2 所示。

| 硬盘管理 | | | | | | | | 格式化 |
|--------------------------|-----|--------|--------|----|----|-----|----|-----|
| <input type="checkbox"/> | 磁盘号 | 容量 | 剩余空间 | 状态 | 类型 | 属性 | 进度 | |
| <input type="checkbox"/> | 1 | 7.40GB | 7.00GB | 正常 | 本地 | 可读写 | | |

图8-2 格式化成功

步骤3（可选）配置磁盘配额：请根据需要设置抓图配额百分比和录像配额百分比，如图 8-3 所示。

| 磁盘配额 | |
|---------|-------------------------------------|
| 图片容量 | <input type="text" value="0.00GB"/> |
| 图片剩余空间 | <input type="text" value="0.00GB"/> |
| 录像容量 | <input type="text" value="0.00GB"/> |
| 录像剩余空间 | <input type="text" value="0.00GB"/> |
| 抓图配额百分比 | <input type="text" value="25"/> % |
| 录像配额百分比 | <input type="text" value="75"/> % |

保存

图8-3 磁盘配额设置

步骤4 配置完毕后，单击“保存”。

 说明

- 如需配置联动 FTP 抓图，请参见“8.3.1 计划或事件抓图”配置抓图计划。
- 如有事件产生报警需要联动 FTP，请参见“第 9 章 事件和报警配置”配置相应的事件。

8.1.2 配置网络硬盘

网络存储将分布、独立的数据整合为集中化存储和管理，将网络中的服务器作为网络硬盘，存储录像或抓图文件。

步骤1 选择“配置→存储→存储管理”，单击“NAS”页签，弹出“NAS”界面，如图 8-4 所示。

| 网络硬盘 | | | | |
|------|-------|------|-----|----|
| 磁盘号 | 服务器地址 | 文件路径 | 类型 | 删除 |
| 1 | | | NAS | × |
| 2 | | | NAS | × |
| 3 | | | NAS | × |
| 4 | | | NAS | × |
| 5 | | | NAS | × |
| 6 | | | NAS | × |
| 7 | | | NAS | × |
| 8 | | | NAS | × |

图8-4 网络硬盘界面

步骤2 单击磁盘号，选择挂载方式，包括 NFS 和 SMB/CIFS 两种挂载方式，如图 8-5 所示。

- 服务器地址：NAS 网络硬盘的 IP 地址。
- 文件路径：网络硬盘内的文件保存路径。
- 用户名和密码：认证的用户名和密码。
- 填写完毕后，单击“测试”。

| 网络硬盘 | | | | |
|------|--------------|---------|-----|----|
| 磁盘号 | 服务器地址 | 文件路径 | 类型 | 删除 |
| 1 | 10.10.34.252 | /nas/aa | NAS | ✘ |

挂载方式 用户名 ✘不能为空

图8-5 添加 NAS 存储



说明

NFS 方式及 SMB/CIFS 方式均需要填写“服务器地址”及“文件路径”；SMB/CIFS 方式还需要填写认证的用户名和密码。

步骤3 添加完成后，单击“保存”，设备重启后生效。



说明

如需配置网络硬盘存储，请再参见“8.2.1 计划录像”或“8.3.1 计划或事件抓图”配置录像或抓图计划。

8.1.3 配置 FTP

通过配置 FTP 参数可以将设备通过抓图得到的图片文件上传到指定的 FTP 服务器上，可以控制 Internet 上文件的双向传输。

步骤1 单击“配置→网络→高级配置→FTP 设置”，如图 8-6 所示。

| | |
|-------|--|
| 服务器地址 | <input type="text" value="0.0.0.0"/> |
| 端口 | <input type="text" value="21"/> |
| 用户名 | <input type="text" value="rcx"/> <input type="checkbox"/> 匿名 |
| 密码 | <input type="password" value="•••••"/> |
| 密码确认 | <input type="password" value="•••••"/> |
| 目录结构 | <input type="text" value="使用一级目录"/> |
| 一级目录 | <input type="text" value="使用设备IP"/> |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 上传图片 |
| | <input type="button" value="测试"/> |

图8-6 FTP 配置

步骤2 设置 FTP 参数

- 服务器地址、端口即使用的 FTP 服务器地址和对应的端口。
- 填写具备上传权限的用户名和密码, 如果匿名用户也具备上传权限, 可勾选匿名选项, 则设备通过匿名方式访问 FTP 服务器。
- 目录结构可设置文件的保存路径。
 - 一级目录可选择使用设备名、使用设备号、使用设备 IP 和自定义来进行定义。
 - 二级目录可选择使用通道名、使用通道号和自定义来进行定义。
- 勾选“上传图片”开启抓图上传 FTP 的功能。

步骤3 单击“测试”, 查看设置的 FTP 服务器是否可用。

步骤4 单击“保存”。



说明

如需配置 FTP 抓图, 请再参见“8.3.1 计划或事件抓图”配置抓图计划。

8.2 配置录像

通过视频记录监控画面信息。

8.2.1 计划录像



说明

抓图存储路径请参见“8.1 配置存储路径”。

计划录像是指在设定的时间段内, 自动执行录像任务。

步骤1 进入“配置→存储→计划配置→录像计划”。

步骤2 勾选启用, 开启录像计划。

步骤3 选择录像类型。

- 定时录像是指根据计划录像配置的时间进行录像。
- 移动侦测录像是指移动侦测发生时可触发指定通道录像。
- 动测或报警录像指移动侦测或开关量报警任意一个发生时即可触发指定通道录像。
- 动测和报警录像指移动侦测和开关量报警同时发生时, 才触发指定通道录像。
- 事件录像是指普通事件和 smart 事件发生时, 才触发指定通道录像。



说明

移动侦测、动测或报警、动测和报警和事件录像都需要提前设置事件类型, 具体请参见“第 9 章 事件和报警配置”。

步骤4 配置录像计划时间，具体设置请参考“9.1 移动侦测配置”中的布防时间设置。

步骤5 单击“高级参数”，设置录像高级参数，如图 8-7 所示。



图8-7 录像高级参数

- 循环写入：若勾选循环写入，当存储空间满之后，将覆盖最早的录像文件；若不勾选，则存储空间满后将停止录像。
- 预录时间：录像计划开始时间节点前的预先录像时间。
- 录像延时：录像计划结束时间节点后的延时录像时间。
- 码流类型：录像存储的码流类型。

 说明

- 码率选择越高，预录时间会变短。
- 最大预录时间按照 2Mbps 码率计算，随着码流选择更高，预录时间会变短。

8.2.2 手动录像

通过实时预览界面，手动操作开启和关闭录像。

步骤1 进入“配置→本地”，选择录像文件，如图 8-8 所示。



图8-8 录像文件设置

步骤2 设置手动录像参数。

- 录像文件打包大小：设置存放在本地的单个录像文件的大小。比如：选择 256M 即每个录像文件都是 256M 的大小。

- 录像文件保存路径：录像文件存放在本地的路径，可选择“浏览”更改路径。

步骤3 单击“保存”。

步骤4 进入“预览”，双击通道打开监控通道的图像。

步骤5 单击“”表示开启录像，开启后按钮变为“”；当再单击一次该按钮，将停止录像。

8.2.3 回放与下载录像

单击“回放”可以查询、回放和下载存储在存储路径中的录像文件，如图 8-9 所示。

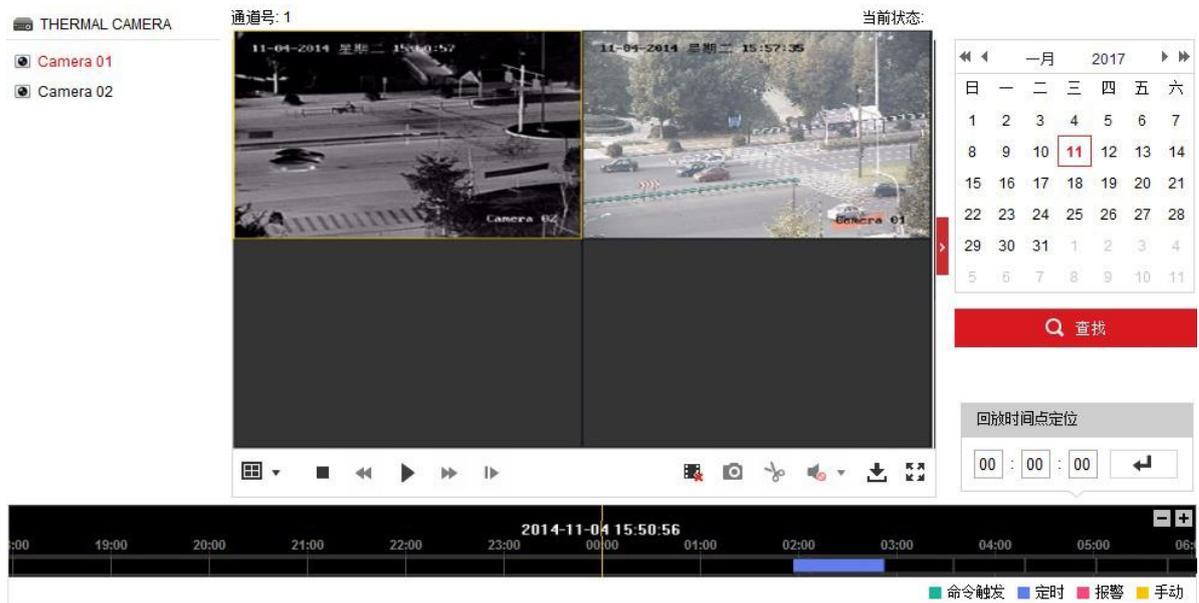


图8-9 视频回放界面

说明

- 通道选择：选择需要回放的通道。
- 录像查询：在右侧日历界面选择一天，单击“查找”，符合条件的录像文件将显示在时间轴上。拖动时间轴到需要播放的位置，单击播放按钮开始回放录像文件。
 - 同步回放：实现多个通道回放同一时间点的录像信息。

设置查找日期，单击时间轴上的“”键，勾选多个通道，最后单击“”键进行回放。如果多个通道在该时间点上都有录像，则进行同步回放；如果有一个通道没有录像，则只播放一个通道的录像。

- 异步回放：实现多个通道的录像分别在不同时间点进行单独回放。

单击时间轴上的“”键，选择需要进行录像回放的通道，设置查询条件，选择进行画面预览的区域框，单击“”进行录像回放。同理选择另一个通道到另一个回放区域框，并设置好查询条件，即可实现另一通道的回放。

- 抓图：单击回放界面下方的“”，此时可抓取一张图片保存在本地计算机。
- 录像剪切：单击窗口下方右侧的“”，开始对查询到的回放录像进行剪切，再次单击该图标，将停止剪辑。此时在日历下面将提示“剪辑成功”，同时将该剪辑录像存放在本地。
- 录像查询与下载：单击回放界面下方的“”录像下载按钮，将弹出录像下载界面，如图 8-10 所示。

按文件下载

| 查询条件 | | 文件列表 | | | | | 下载 | 停止下载 |
|-----------------------------------|---------------------|--------------------------|----|------------------------|---------------------|---------------------|--------|------|
| 文件类型 | | <input type="checkbox"/> | 序号 | 文件名 | 开始时间 | 结束时间 | 文件大小 | 下载进度 |
| 全部类型 | | <input type="checkbox"/> | 1 | ch01_08000000036000200 | 2015-08-05 10:51:12 | 2015-08-05 10:54:48 | 157 MB | |
| 开始时间 | 2015-08-05 00:00:00 | <input type="checkbox"/> | 2 | ch01_08000000037000000 | 2015-08-05 10:54:48 | 2015-08-05 11:00:32 | 249 MB | |
| 结束时间 | 2015-08-05 23:59:59 | <input type="checkbox"/> | 3 | ch01_08000000038000000 | 2015-08-05 11:00:32 | 2015-08-05 11:06:16 | 249 MB | |
| <input type="button" value="查找"/> | | <input type="checkbox"/> | 4 | ch01_08000000039000000 | 2015-08-05 11:06:16 | 2015-08-05 11:12:00 | 249 MB | |
| | | <input type="checkbox"/> | 5 | ch01_08000000040000000 | 2015-08-05 11:12:00 | 2015-08-05 11:17:44 | 249 MB | |
| | | <input type="checkbox"/> | 6 | ch01_08000000041000000 | 2015-08-05 11:17:44 | 2015-08-05 11:23:28 | 249 MB | |
| | | <input type="checkbox"/> | 7 | ch01_08000000042000000 | 2015-08-05 11:23:28 | 2015-08-05 11:29:12 | 249 MB | |
| | | <input type="checkbox"/> | 8 | ch01_08000000043000000 | 2015-08-05 11:29:12 | 2015-08-05 11:34:56 | 249 MB | |
| | | <input type="checkbox"/> | 9 | ch01_08000000044000000 | 2015-08-05 11:34:56 | 2015-08-05 11:40:40 | 249 MB | |
| | | <input type="checkbox"/> | 10 | ch01_08000000045000000 | 2015-08-05 11:40:40 | 2015-08-05 11:46:21 | 248 MB | |
| | | <input type="checkbox"/> | 11 | ch01_08000000046000000 | 2015-08-05 11:46:21 | 2015-08-05 11:52:05 | 249 MB | |
| | | <input type="checkbox"/> | 12 | ch01_08000000047000000 | 2015-08-05 11:52:05 | 2015-08-05 11:57:49 | 249 MB | |
| | | <input type="checkbox"/> | 13 | ch01_08000000048000000 | 2015-08-05 11:57:49 | 2015-08-05 12:03:33 | 249 MB | |
| | | <input type="checkbox"/> | 14 | ch01_08000000049000000 | 2015-08-05 12:03:33 | 2015-08-05 12:09:17 | 249 MB | |
| | | <input type="checkbox"/> | 15 | ch01_08000000050000000 | 2015-08-05 12:09:17 | 2015-08-05 12:15:01 | 249 MB | |

共 30 条 << < 1/1 > >>

图8-10 录像下载画面

- 选择录像的类型及时间，单击“查找”，即可将符合条件的录像文件罗列在右侧列表中。
- 勾选需要下载在本地的录像文件行，然后单击“下载”即可下载录像文件到本地；单击“停止下载”将结束下载任务。

 说明

- 回放时剪辑的录像文件有默认保存路径，可进入“配置→本地”，选择“回放剪辑保存路径”，单击“浏览”可更改保存路径。
- 回放时保存的录像文件有默认保存路径，可请进入“配置→本地”，选择“回放下载保存路径”，单击“浏览”可更改保存路径。
- 全屏按钮：单击“”可以全屏回放录像文件，隐藏菜单信息，按 ESC 键退出全屏。

8.3 配置抓图

通过抓图记录监控画面信息。

8.3.1 计划或事件抓图

计划抓图是指在设定的时间段内，自动执行抓图任务。

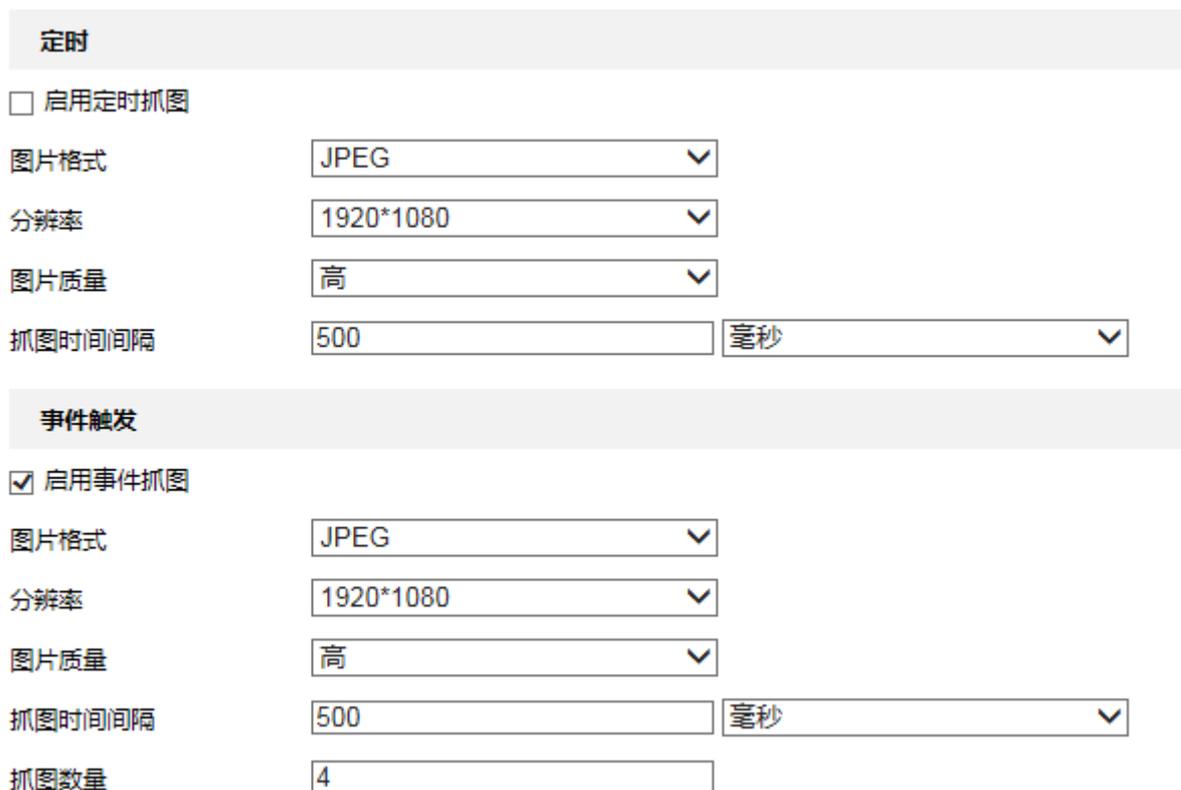
说明

- 抓图存储路径请参见 8.1 配置存储路径。
- 配置事件抓图时，需要提前设置事件类型，具体请参见“第 9 章 事件和报警配置”。

步骤1 单击“配置→存储→计划配置→抓图”。

步骤2 选择抓图通道号。

步骤3 启用抓图类型，可选择定时和事件，如图 8-11 所示。



定时

启用定时抓图

图片格式

分辨率

图片质量

抓图时间间隔

事件触发

启用事件抓图

图片格式

分辨率

图片质量

抓图时间间隔

抓图数量

图8-11 抓图类型

- 定时抓图：间隔一段时间抓取一张图片。
- 事件抓图：指当触发了某个事件后抓取一张图片。

步骤4 设置抓图参数。

- 图片格式：支持 JPEG 格式。
- 分辨率：为所设置的主/子码流的分辨率。
- 图片质量：可选择“低”、“中”、“高”三个等级。
- 抓图时间间隔：您可根据需要设置抓图的时间间隔。
- 抓图数量：事件触发抓图时，您可设置一次事件触发所抓取的图片数量。

步骤5 配置抓图计划时间，设置布防时间：具体设置请参考“9.1 移动侦测配置”中的布防时间设置。

步骤6 单击“保存”。

8.3.2 预览抓图

在实时预览监控图像时进行抓图。

步骤1 进入“配置→本地”，选择抓图文件格式。

- JPEG：压缩后的文件较小，便于网络传输。
- BMP：压缩后的图像无失真，画质较好。

步骤2 选择抓图和剪辑中，预览抓图保存路径右侧的浏览，调整预览抓图存储路径，单击“保存”。

步骤3 进入“预览”，双击通道打开监控通道的图像。

步骤4 单击“”将抓取一张图片保存在本地，实现预览抓图。

8.3.3 回放抓图

在回放录像的过程中进行抓图时。

步骤1 进入“配置→本地”。

步骤2 选择抓图和剪辑中，回放抓图保存路径右侧的浏览，调整回放抓图存储路径，单击“保存”。

步骤3 进入“回放”，通过检索条件搜索到录像文件，并进行播放。

步骤4 单击“”将抓取一张图片保存在本地，实现回放抓图。

8.3.4 查看与下载图片

单击“图片”可以查询和下载配置到存储路径中的图片文件，如图 8-12 所示。

- 选择通道、图片类型及时间，单击“查找”，即可将符合条件的图片文件罗列在右侧列表中。
- 勾选需要下载在本地的图片文件行，然后单击“下载”即可下载图片文件到本地；单击“停止下载”将结束下载任务。



图8-12 图片查看与下载

说明

图片查询时下载的抓图文件有默认保存路径，可进入“配置→本地”，选择“回放抓图保存路径”，单击“浏览”可更改保存路径。

第9章 事件和报警配置

分别介绍云台支持的各个事件的功能配置，可根据需求配置相应的事件及报警联动。

说明

- 界面上有“”表示可显示或隐藏云台控制界面，您可直接在该界面进行云台控制、场景切换等操作。
- 预览界面下方的“”为抓图按钮。

9.1 移动侦测配置

移动侦测功能用来侦测某段时间内，某个区域是否有移动的物体，当有移动的物体时，将进行自动录像及报警。云台移动侦测配置具体步骤如下所示。

步骤1 选择“配置→事件→普通事件”，选择“移动侦测”页签，进入移动侦测配置界面，如图 9-1 所示。

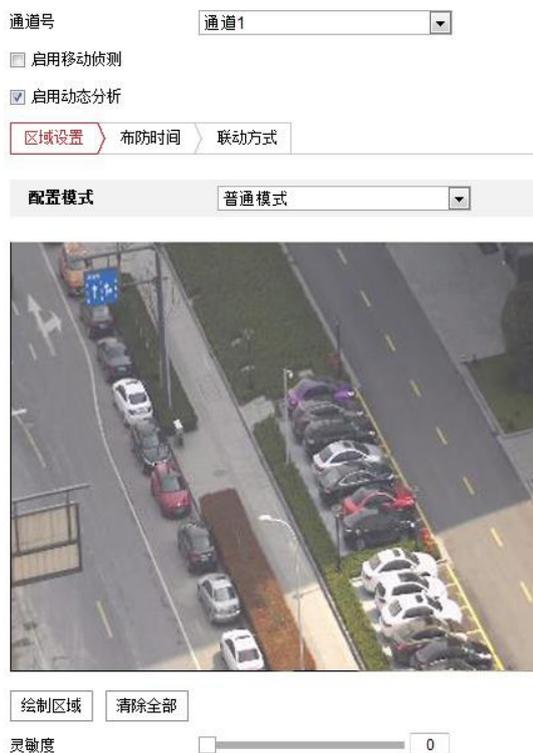


图9-1 移动侦测

步骤2 选择需要设置的“通道号”，勾选“启用移动侦测”可开启云台移动侦测功能。

勾选“启用动态分析”表示在移动侦测功能和“规则信息”均启用下，对布防区域内的移动目标进行标定。当设置动态分析后且画面中有移动物体时，侦测的区域将显示绿色方格。

步骤3 配置模式

配置模式分为普通模式和专家模式。“普通模式”下，您可以设置移动侦测灵敏度；“专家模式”下，您可设置“日夜参数转换”及其对应的参数。日夜参数转换可设置为“关闭”、“自动控制”和“定时切换”。

- 关闭：系统将不进行日夜切换。
- 自动控制：系统将根据环境的变化自动切换白天和夜晚模式，白天模式画面为彩色，夜晚模式画面为黑白。
- 定时切换：根据设置的时间进行切换，在设置的时间段内为“白天”模式，时间段外为“夜晚”模式。
- 灵敏度：灵敏度数值越高，移动侦测越灵敏；如果灵敏度为“0”，移动侦测和动态分析将不起作用。
- 占比：是指当移动的物体占您所绘制的区域的百分比，当物体超过设置的占比时，才会触发移动侦测。

步骤4 区域设置

区域设置用来设置移动侦测功能的区域范围，只有在该设定区域内发现移动物体才可能产生报警及录像。

- 单击“绘制区域”，在画面中单击鼠标左键并拖动鼠标，然后松开鼠标左键，即完成一个区域的绘制。
 - “普通模式”下，PAL 制式下最多可绘制 22*18 个方格，NTSC 制式下最多可绘制 22*15 个方格。
 - “专家模式”下，您可绘制 8 个区域，并分别对每个区域设置其日夜参数切换及其灵敏度和占比。设置完一个区域后请保存后再绘制另外一个区域。
- 停止绘制：当侦测区域绘制完毕后，您可单击“停止绘制”结束区域绘制。
- 清除区域：单击“清除全部”可清除绘制的所有区域。



图9-2 “专家模式”下的区域设置

步骤5 布防时间设置

布防时间需要在时间轴上设置，选中时间轴上的某点为起始点，然后按住鼠标左键在时间轴上拖动，拖动到结束点时松开鼠标，完成某个布防时间的设置。界面如图 9-3 所示。

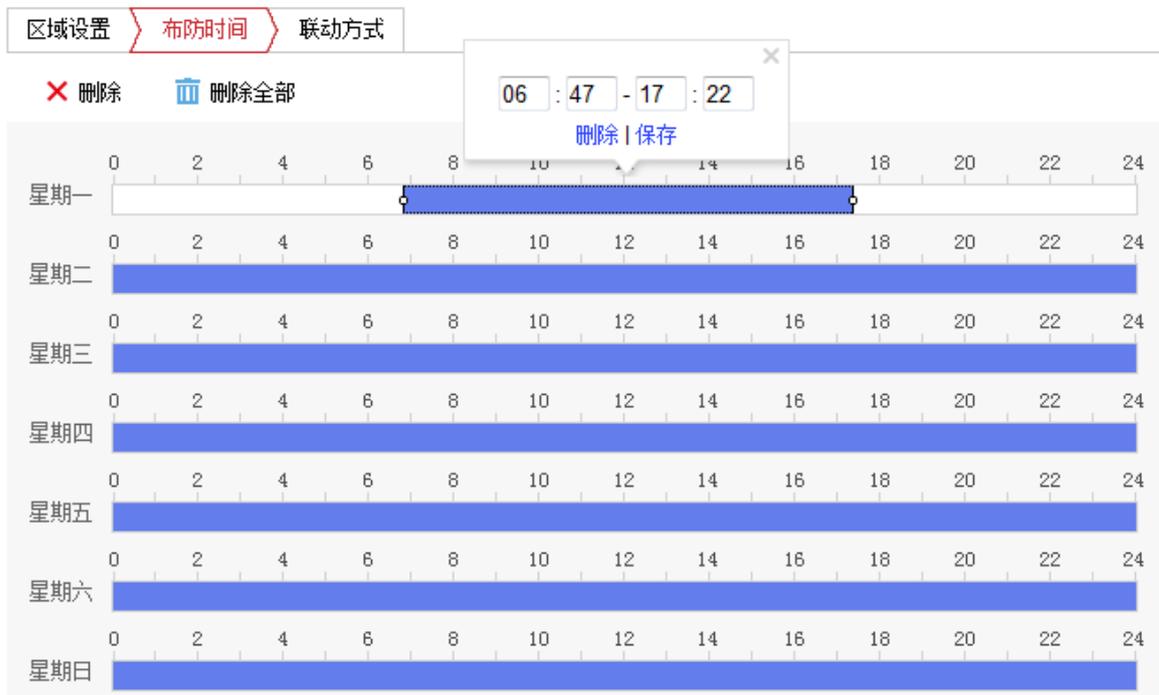


图9-3 布防时间设置

- 选中所设置的时间段，将弹出设置界面，此时您可手动设置开始时间和结束时间。您也可以单击“删除”，删除所设置的时间段。

- 选中所设置的时间段，您可拖动该时间段到时间轴上的任一位置来重设该时间段；时间段两端会显示两个圆圈，鼠标移动到时间段的两端，会显示左右方向的调节箭头，移动调节箭头可调整时间段。
- 同一天的时间轴上可设置多个时间段，最多支持设置 8 个时间段。
- 删除所有时间段：单击时间轴上方的“ 删除全部”，将删除所有设置的时间段。
- 复制：将鼠标移动到每条时间轴的后面，将弹出“复制到...”界面。若其他天需要设置成相同的计划，您可以勾选“全选”或某几天，再单击“确定”，完成设置。

布防时间设置完毕后，单击“保存”。

步骤6 设置联动方式

当发生移动侦测时可开启联动，联动方式有多种方式，如图 9-4 所示。

- 邮件联动：勾选且配置好邮件时，将把报警信息发送至配置的邮箱中，邮件配置请参见“第 10 章 邮件配置”。
- 上传中心：勾选表示会将报警信息等上传至监控中心。
- 上传 FTP：勾选且配置好 FTP 服务器，将把报警信息发送到 FTP 服务器进行保存，FTP 配置请参见“8.1.3 配置 FTP”。
- 联动报警输出：勾选且配置好对应的报警输出通道，报警信息将从连接的报警设备中输出，报警输出配置请参见“9.3.2 报警输出设置”。
- 录像联动：勾选且配置好对应的设备通道，将联动相应的通道进行录像，录像配置请参见“8.2.1 计划录像”。

| 区域设置 > 布防时间 > 联动方式 | | |
|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 常规联动 | <input type="checkbox"/> 联动报警输出 | <input type="checkbox"/> 录像联动 |
| <input type="checkbox"/> 邮件联动 | <input type="checkbox"/> A->1 | <input type="checkbox"/> A1 |
| <input type="checkbox"/> 上传中心 | <input type="checkbox"/> A->2 | <input type="checkbox"/> A2 |
| <input type="checkbox"/> 上传FTP | | |

图9-4 报警联动方式设置

步骤7 设置完毕后，单击界面最下方的“保存”来保存设置的参数。

9.2 遮挡报警配置

遮挡报警是指当定义的遮挡报警区域被人为等因素遮挡，致使无法对该区域进行正常地监控时产生的报警。当遮挡报警产生后，您可以迅速排查遮挡报警原因，还原监控画面。遮挡报警设置步骤如下所示。

步骤1 选择“配置→事件→普通事件”，选择“遮挡报警”页签，弹出遮挡报警设置界面。如图 9-5 所示。



图9-5 遮挡报警界面

步骤2 选择需要设置的“通道号”，勾选“启用遮挡报警”可开启云台遮挡报警功能。

步骤3 区域设置

- 绘制区域：云台可绘制 1 个遮挡区域。单击“绘制区域”，在画面中单击鼠标左键并拖动鼠标，然后松开鼠标左键，即完成遮挡区域的绘制。
- 停止绘制：当遮挡区域绘制完毕后，您可单击“停止绘制”保存绘制的区域。
- 清除全部：单击“清除全部”可清除绘制的遮挡区域。
- 灵敏度：可拖动灵敏度进度条，越往右灵敏度越高。

设置完毕后单击“保存”。



图9-6 区域设置

步骤4 设置布防时间和联动方式：具体请参考“9.1 移动侦测配置”中的布防时间和联动方式设置。

步骤5 设置完毕后，单击“保存”来保存设置的参数。

9.3 报警输入与输出配置

说明

- 请先根据设备的报警输入、输出接口连接报警输入、输出设备，具体接线方法请参见《快速指南》手册。
- 各功能及事件中联动报警输出，需进行本节的报警输出配置。

设备支持报警量输入和报警量输出，其他功能中的联动报警输出，即为此处设置的报警量输出。

9.3.1 报警输入设置

设备的报警输入接口中连接了报警输入设备，当报警输入设备产生报警时，联动设备报警。

步骤1 选择“配置→事件→普通事件”，选择“报警输入”页签，进入报警输入设置界面，如图 9-7 所示。

| | | | |
|--|------|------|---------|
| 报警输入号 | A<-1 | IP地址 | 本地 |
| 报警类型 | 常开 | 报警名称 | (不能被复制) |
| <input checked="" type="checkbox"/> 处理报警输入 | | | |

图9-7 基本设置

步骤2 选择需要设置的报警输入号，然后设置其名称及类型。

报警名称可自定义，报警类型可设置为常开和常闭，报警类型的设置根据您所使用的报警设备需要的信号来设置。

步骤3 勾选“处理报警输入”，只有勾选该项，后续配置的报警联动才生效；如果未勾选，则配置的报警联动不生效。

步骤4 设置布防时间和联动方式：具体请参考“9.1 移动侦测配置”中的布防时间和联动方式设置。“PTZ 联动通道”是指当产生报警时，您可设置让设备做勾选的联动动作。

| | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 布防时间 | | 联动方式 | |
| <input type="checkbox"/> 常规联动 | <input type="checkbox"/> 联动报警输出 | <input type="checkbox"/> 录像联动 | PTZ联动通道 A1 |
| <input type="checkbox"/> 邮件联动 | <input type="checkbox"/> A->1 | <input type="checkbox"/> A1 | <input type="checkbox"/> 预置点序号 |
| <input type="checkbox"/> 上传中心 | <input type="checkbox"/> A->2 | <input type="checkbox"/> A2 | 1 |
| <input type="checkbox"/> 上传FTP | | | <input type="checkbox"/> 巡航序号 |
| | | | 1 |

图9-8 报警联动

步骤5 设置完毕后，单击“保存”来保存设置的参数。

9.3.2 报警输出设置

设备的报警输出接口中连接了报警输出设备，当设备产生报警时，联动报警输出报警。

步骤1 选择“配置→事件→普通事件→报警输出”。

步骤2 设置报警输出基本参数。

- 选择设置的报警输出号，设置其报警名称和报警持续时间。具体延时时间，您可以根据实际情况而定。可设置 5 秒~10 分的持续时间，也可设置为“手动”，即手动来关闭报警输出。
- 报警类型可设置为“常开”或“常闭”。

说明

报警类型根据接入设备（报警设备）的实际信号来设置。

步骤3 设置布防时间：具体请参考“9.1 移动侦测配置”中的布防时间设置。

步骤4 若其他报警输出设置一致，您可单击“复制到...”，设置完毕后单击“保存”。

说明

单击“手动报警”可手动触发报警输出，此时按钮变为“清除报警”，触发后您需要单击“清除报警”才能关闭报警输出。

9.4 异常报警配置

步骤1 选择“配置→事件→普通事件”，选择“异常”页签，进入异常报警设置界面。“异常类型”包括“硬盘满”、“硬盘错误”“网线断开”、“IP 地址冲突”和“非法访问”。当云台发生上述情况且设置好报警联动时，云台将自动进行异常报警。

步骤2 设置联动方式：具体请参考“9.1 移动侦测配置”中的联动方式设置。

步骤3 参数配置完毕后，单击“保存”保存相关设置。如图 9-9 所示。



图9-9 异常配置界面

9.5 防探测器灼伤

开启“防探测器灼伤”后，当探测器感受到的温度达到临界值，可能会被灼伤时，设备会进行运动躲避并触发报警。

步骤1 进入“配置→事件→普通事件”，选择“防探测器灼伤”页签。

步骤2 选择“通道号 02”。

步骤3 勾选“启用”，当设备被灼伤时，进行报警并在热成像画面上显示“灼伤避让中”的提示语。

步骤4 设置“联动方式”。

- 保护方式：设备受到灼伤时进行运动躲避。
- 保护时间：设备处于“运动躲避”状态的时间。

步骤5 单击“保存”。

9.6 音频异常侦测

您可事先配置音频异常侦测，当音频异常时可进行及时报警，仅可见光通道支持配置，具体配置步骤如下所示。

步骤1 选择“配置→事件→Smart 事件”，选择“音频异常侦测”页签，进入配置界面，如图9-10所示。



图9-10 音频侦测界面

步骤2 勾选“音频输入异常”，即可开启音频输入异常侦测功能。

- 声强陡升：勾选“声强陡升”表示启用侦测音频源强度是否突然升高，根据判断结果联动报警；您可设置其灵敏度和声音强度阈值。
- 灵敏度：数值越小，则输入声音强度变化超过持续环境音量更多才能被判断为音频异常，用户需要根据实际环境测试调节。
- 声音强度阈值：当声强突变类型选择为“声强陡升”时，可设置该参数。用于设置过滤的环境声音强度，如果环境噪音越大，则该值需要设置的越高，用户需要根据实际环境测试调节。
- 声强陡降：勾选“声强陡降”表示启用侦测音频源强度是否突然降低，根据判断结果联动报警，您可设置其灵敏度。

步骤3 设置布防时间和联动方式：具体请参考“9.1 移动侦测配置”中的布防时间和联动方式设置。

步骤4 设置完毕后，单击“保存”。

第10章 邮件配置

通过设置 Email 参数，当有报警发生时，设备会将包含设备通道名称，事件类型，事件日期时间，设备类型，设备序列号等详细信息的邮件发送到指定的邮箱。

步骤1 单击“配置→网络→高级配置→Email”。

The screenshot shows the Email configuration interface with the following fields and values:

- 发件人名称: aa
- 发件人地址: aa@126.com
- SMTP服务器: smtp@126.com
- SMTP端口: 25
- 邮件加密: SSL
- 图片附件
- 抓图时间间隔: 2 秒
- 服务器认证
- 用户名: (empty)
- 密码: (empty)
- 密码确认: (empty)

收件人列表:

| 序号 | 收件人名称 | 收件人地址 | 测试 |
|----|-------|------------|----|
| 1 | bb | bb@126.com | 测试 |

图10-1 邮件配置界面

步骤2 设置 Email 参数

1. 填写发件人的邮箱信息，包括发件人的邮箱对应的 SMTP 服务器信息和端口。
2. 设置邮件加密或不加密。
 - 当邮件加密选择 SSL 或 TLS，不勾选启用 STARTTLS 时，邮件发送将经过 SSL 或 TLS 加密后发送，此时 SMTP 端口号需更改为 465。
 - 当邮件加密选择 SSL 或 TLS，勾选启用 STARTTLS 时，表示邮件通过 STARTTLS 加密发送，此时 SMTP 端口号需更改为 25。
3. 勾选图片附件，邮件中将附带即时抓图三张，用户可以设置抓图时间间隔。
4. 必须勾选服务器认证，填写发件人邮箱对应的用户名和密码。
5. 填写收件人邮箱的信息，包括收件人名称及邮箱地址，单击测试可确认所输入的收件人地址是否正确。

步骤3 单击“保存”。

第11章 系统参数设置

介绍云台的系统维护、系统配置及安全管理等系统参数设置。

11.1 系统维护

介绍查看设备信息、查询日志和设备升级维护等功能。

11.1.1 查看设备信息

选择“配置→系统系统设置→基本信息”，可查看云台系统信息，还可以设置云台“设备名称”及编号。

云台系统信息包括设备型号、序列号、版本信息、通道个数、硬盘个数、报警输入输出数等。

11.1.2 日志查询

选择“配置→系统→系统维护→日志”，可以查询、显示和导出有效保存在云台内安装的SD卡或NAS存储上的日志信息，用于记录系统的各项操作，具有处理历史数据、跟踪诊断问题以及了解系统活动等重要作用，如图11-1所示。

当云台正常使用SD卡或者配置NAS存储时，才能够正常地查询、查看及保存日志信息。

主类型 次类型
开始时间 结束时间

| 日志列表 | | | | | | | <input type="button" value="导出"/> |
|------|---------------------|-----|--------|-----|---------|-------------|-----------------------------------|
| 序号 | 时间 | 主类型 | 次类型 | 通道号 | 本地/远程用户 | 远程主机地址 | |
| 1 | 2015-08-11 16:23:18 | 操作 | 远程获取状态 | | admin | 10.16.5.108 | |
| 2 | 2015-08-11 16:23:14 | 操作 | 远程获取参数 | | admin | 10.16.5.108 | |
| 3 | 2015-08-11 16:23:14 | 操作 | 远程获取参数 | | admin | 10.16.5.108 | |
| 4 | 2015-08-11 16:23:14 | 操作 | 远程获取参数 | | admin | 10.16.5.108 | |
| 5 | 2015-08-11 16:23:14 | 操作 | 远程获取参数 | | admin | 10.16.5.108 | |
| 6 | 2015-08-11 16:23:14 | 操作 | 远程获取参数 | | admin | 10.16.5.108 | |
| 7 | 2015-08-11 16:23:14 | 操作 | 远程获取参数 | | admin | 10.16.5.108 | |
| 8 | 2015-08-11 16:23:13 | 操作 | 远程获取参数 | | admin | 10.16.5.108 | |
| 9 | 2015-08-11 16:23:13 | 操作 | 远程获取参数 | | admin | 10.16.5.108 | |
| 10 | 2015-08-11 16:23:13 | 操作 | 远程获取参数 | | admin | 10.16.5.108 | |
| 11 | 2015-08-11 16:23:13 | 操作 | 远程获取参数 | | admin | 10.16.5.108 | |
| 12 | 2015-08-11 16:23:13 | 操作 | 远程获取参数 | | admin | 10.16.5.108 | |

共 2000 条 << < 1/20 > >>

图11-1 日志查询界面

- 查询日志：选择日志类型，设置日志查询的日期和起止时间，单击“查找”，列表中将显示符合条件的日志信息。
- 单击“导出”，可以将日志信息保存到监控主机。

11.1.3 升级维护

选择“配置→系统→系统维护→升级维护”，可对设备进行升级、重启、导入导出配置文件等功能，如图 11-2 所示。

| | |
|--|--|
| 重启 | |
| <input type="button" value="重启"/> | 重新启动设备。 |
| 恢复默认值 | |
| <input type="button" value="简单恢复"/> | 简单恢复设备参数。 |
| <input type="button" value="完全恢复"/> | 完全恢复设备参数到出厂设置。 |
| 信息导出 | |
| <input type="button" value="设备参数"/> | |
| <input type="button" value="诊断信息"/> | 下载运行日志，系统信息，硬件信息等。 |
| 参数导入 | |
| 设备参数 | <input type="text"/> <input type="button" value="浏览"/> <input type="button" value="导入"/> |
| 状态 | |
| 升级 | |
| <input type="button" value="升级文件"/> ▼ | <input type="text"/> <input type="button" value="浏览"/> <input type="button" value="升级"/> |
| 状态 | |
| 说明：升级过程需要1-10分钟，请不要关闭电源，完成升级后将自动重启。 | |

图11-2 升级维护

导入/导出配置文件

包括导入/导出设备设备的配置文件，可方便用于对设备进行相同参数的配置。

步骤1 单击“设备参数”，显示“文件加密配置”。

步骤2 设置加密密码，对导出的的设备参数文件进行加密。

步骤3 单击“确定”，选择存储路径进行导出。

- 参数导入：设备参数用于导入设备参数文件，可方便用户对设备进行相同参数的配置。
 1. 单击“浏览”，选择设备参数文件的存储路径，单击“打开”。
 2. 单击“导入”，将显示提示信息。
 3. 单击“确定”，输入加密密码，确定后导入设备参数文件。

导出诊断信息

用于诊断设备运行状态，导出设备运行时的日志、系统等信息。

重启

单击“重启”进行远程重启云台。

恢复默认值

- 简单恢复：简单恢复设备参数，部分参数将不恢复到出厂设置，比如 IP 地址、子网掩码、网关等。
- 完全恢复：完全恢复设备参数到出厂设置。

升级

- 步骤1 选择升级文件：当云台需要升级时，您可将升级程序拷贝到本地计算机，单击“浏览”选择升级文件存放的路径，单击“升级”开始升级。
- 步骤2 选择升级目录：也叫模糊升级，是指将升级程序拷贝到本地计算机的某个目录，单击“浏览”选择该目录，单击“升级”开始升级，云台将自动分辨该目录下正确的升级文件并进行升级。



注意

升级过程中请不要关闭电源，升级完成后云台将自动进行重启。

11.1.4 关于设备

选择“配置→系统→系统设置→关于设备”，单击“查看”可查看开放源码授权信息。

11.1.5 统一单位

用于统一设置测温单位和距离单位。开启该功能后，其它页面的单位不可单独设置。

- 步骤1 进入“配置→系统→系统设置→单位配置”。
- 步骤2 勾选“启用单位统一”。
- 步骤3 设置测温单位和距离单位。

步骤4 单击“保存”。

11.2 系统配置

介绍设置设备时间、RS-485 和系统服务等功能。

11.2.1 设置时间

选择“配置→系统→系统设置→时间设置”，可设置云台时区及进行校时，界面如图 11-3 所示。

The screenshot displays the 'Time Settings' configuration page. At the top, there is a dropdown menu for 'Time Zone' (时区) set to '(GMT+08:00) 北京、乌鲁木齐、新加坡'. Below this, there are two main sections: 'NTP Time Setting' (NTP校时) and 'Manual Time Setting' (手动校时). The 'NTP Time Setting' section is currently selected and includes fields for 'Server Address' (服务器地址) set to 'time.windows.com', 'NTP Port' (NTP端口) set to '123', and 'Time Interval' (校时时间间隔) set to '1440' minutes. A 'Test' (测试) button is located below these fields. The 'Manual Time Setting' section is also visible, with 'Device Time' (设备时间) set to '2017-01-09T17:29:01' and 'Set Time' (设置时间) set to '2017-01-09T17:29:00'. There is a checkbox for 'Synchronize with Computer Time' (与计算机时间同步) which is currently unchecked.

图11-3 时间设置

设置时区

进入时间配置界面，可以对云台进行校时。“时区”显示当前设备所在的时区并可根据实际情况进行设置。

校时

云台支持两种校时方式，分别是 NTP 校时和手动校时，您可根据实际需求选择任一种校时方式。

● NTP 校时

1. 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，设置完成后可以点击“测试”检测云台与 NTP 服务器之间测连接是否正常。

2. 参数设置完毕后，单击“保存”。

- 手动校时

1. 勾选“手动校时”并手动输入设备时间，当勾选“与计算机时间同步”即可保持云台与本地计算机时间一致。

2. 参数设置完毕后，单击“保存”。

夏令时设置

选择“配置→系统→系统设置”，单击“夏令时”页签，可设置夏令时。夏令时是指为节约能源而人为规定地方时间的制度，在这一制度实行期间所采用的统一时间称为“夏令时间”，夏令时设置界面如图 11-4 所示。

启用夏令时

开始时间 四月 首个 星期日 02

结束时间 十月 末个 星期日 02

偏移时间 30分钟

图11-4 夏令时设置

11.2.2 RS-485 设置

选择“配置→系统→系统设置→RS-485”，RS-485 参数设置界面如图 11-5 所示。一般情况下不建议随意修改 RS-485 参数，防止云台不可控等情况发生。

通道号 通道1

波特率 9600

数据位 8

停止位 1

校验 无

流控 无

解码器类型 PELCO-D

解码器地址 0

图11-5 RS-485 参数设置

11.2.3 系统服务

选择“配置→系统→系统维护”，单击“系统服务”设置界面如图 11-6 所示。

- 启用补光灯：勾选表示设备的补光灯使能开启。

- 锁定电流：表示对设备供电电流进行设置，可设置全流锁定、3/4 流锁定和半流锁定，比如选择全流锁定，表示供电电流全部输出，用于设备供电。



图11-6 系统服务界面



配置信息请以实际设备界面为准。

11.3 安全管理

介绍云台安全相关的参数设置，可以提高系统的安全性。

11.3.1 认证方式

选择“配置→系统→安全管理→认证方式”。

RTSP 和 WEB 认证，认证方式可选“digest”、“digest/basic”。不同的模式认证需要携带的信息不同，携带信息可参看具体协议。basic 认证信息较简单，如果对网络安全要求较高，建议使用 digest。

相关参数修改后，需单击“保存”来保存相关设置。

11.3.2 IP 地址过滤

选择“配置→系统→安全管理→IP 地址过滤”。

- 勾选“启用 IP 地址过滤”表示开启 IP 地址过滤功能。IP 地址过滤有“允许”和“禁止”两种模式。
- “允许”模式表示只有添加在 IP 地址列中的 IP 才允许访问云台，允许访问设备的 IP 地址数量可设置最高达 48 个；“禁止”模式表示只有添加在 IP 地址列中的 IP 不能访问云台，禁止访问设备的 IP 地址数量可设置最高达 48 个。
- 删除 IP 地址：当需要修改或者删除所添加的 IP 地址时，您可选中该地址行，单击“修改”或者“删除”。



当 IP 地址列中没有添加 IP 时，不能选用“允许”模式。



图11-7 IP 地址过滤

11.3.3 安全服务

选择“配置→系统→安全管理→安全服务”。

- 勾选“启用SSH”表示开启云台SSH服务。
- 勾选“开启非法登录锁定”功能时，“admin”用户输入错误密码7次，非admin用户连续输入错误密码5次，云台将自动进入锁定状态，系统会提示：“帐号已被锁定，请30分钟后重试”，此时您可以使用其他用户登录。

启用SSH

开启非法登录锁定

图11-8 安全服务配置界面

11.3.4 HTTPS

HTTPS是以安全为目标的HTTP通道，使用HTTPS需要安全证书。HTTPS在不安全的网络上建立提供身份验证的Web服务器。

进入“配置→网络→高级配置→HTTPS”。

步骤1 勾选“启用”表示开启HTTPS。

步骤2 创建和安装证书

- 您可以创建私有证书；也可以创建证书请求，经过第三方验证，生成经过验证的证书。
 - 创建私有证书
 1. 勾选“创建私有证书”，单击“创建”，打开私有证书创建窗口。
 2. 填写国家、域名/IP、有效期等参数。
 3. 单击“确定”保存设置。

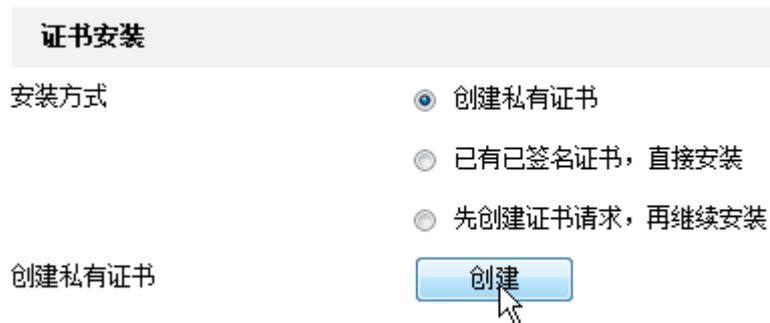


图11-9 创建私有证书

- 创建证书请求:

1. 勾选“先创建证书请求，再继续安装”，单击“创建”打开授权证书创建窗口。
2. 填写国家、域名/IP 等参数。
3. 单击“确定”完成请求。
4. 当收到签署的有效证书后，您可下载或者删除证书请求，你也可安装下载来的安全证书。

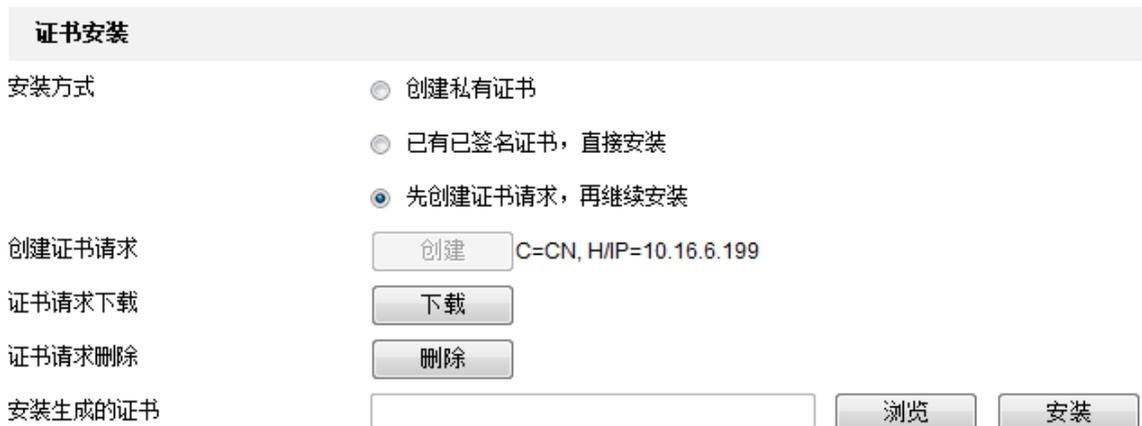


图11-10 创建证书请求

- 安装已签名证书：选择“已有已签名证书，直接安装”，单击“浏览”找到证书存放路径，单击“安装”安装该证书。

i 说明

删除安装的证书：当云台已经安装有证书，此时您可单击证书后面的“删除”，删除安装的证书。

11.3.5 QoS 参数

i 说明

QoS 功能需要传输路径上的网络设备（如路由器）支持。

通过配置 QoS 服务可有效解决网络延迟和网络阻塞问题，进入“配置→网络→高级配置→QoS”。

QoS 参数可分别对 QoS 分类标准“视/音频 DSCP”、“报警 DSCP”、“管理 DSCP 值”进行设置。网络可根据 DSCP 权值来判断数据传输的优先级。DSCP 值越大，优先级越高，配置时需要在路由器端设置相同的值。

参数设置完毕后，单击“保存”完成设置。

| | |
|----------|--------------------------------|
| 视/音频DSCP | <input type="text" value="0"/> |
| 报警DSCP | <input type="text" value="0"/> |
| 管理DSCP | <input type="text" value="0"/> |

图11-11 QoS 配置界面

11.3.6 802.1x 参数

通过配置 802.1X 协议可实现对连接设备的用户权限认证。进入“配置→网络→高级配置→802.1x”。

步骤1 勾选“启用 IEEE 802.1X”表示开启设备的 802.1X 认证功能。

步骤2 协议类型默认为“EAP-MD5”。EAPOL 版本“1”、“2”可选，请根据网络交换设备上的协议版本进行选择。“用户名”和“密码”即连接设备的用户名和密码。

步骤3 单击“保存”完成设置。

| | |
|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 启用 IEEE 802.1X | |
| 协议类型 | <input type="text" value="EAP-MD5"/> |
| EAPOL 版本 | <input type="text" value="1"/> |
| 用户名 | <input type="text"/> |
| 密码 | <input type="text"/> |
| 密码确认 | <input type="text"/> |

图11-12 802.1X 配置界面

11.4 用户管理

介绍设备用户和 ONVIF 用户的配置。

11.4.1 设备用户

进入“配置→系统→用户管理”设置界面，可以对云台的用户进行设置，当前用户为管理员“admin”时，您可以按实际需要创建其它用户，最多可以创建 31 个用户。

添加用户

单击“添加”可显示新增用户界面，如图 11-13 所示。

输入用户名、密码，“用户类型”可以选择“操作员”和“普通用户”，勾选好用户权限后，单击“确定”完成用户添加。



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。如果云台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。
 - 建议系统管理员对用户及用户权限进行有效管理，及时删除无关用户和权限，并关闭不必要的网络端口。
 - 当“admin”用户连续输入错误密码 7 次，非 admin 用户连续输入错误密码 5 次，云台将自动进入锁定状态，此时云台会有锁定信息提醒并自动进入锁定状态。
-

用户添加
✕

用户名

用户类型

密码

8-16位，只能用数字、小写字母、大写字母、特殊字符的两种及以上组合

密码确认

全选

- 远程设置参数
- 远程查看日志、状态
- 远程升级、格式化
- 远程语音对讲
- 远程关机、重启
- 远程请求报警上传、报警输出
- 远程控制本地输出
- 远程控制串口
- 远程预览
- 远程手动录像
- 远程云台控制
- 远程回放

图11-13 添加用户

修改用户

选中需要修改的用户行，单击“修改”进入修改用户界面，在此界面中可以修改“用户名”、“密码”和“用户类型”。

删除用户

选中需要删除的用户，单击“删除”会弹出确认对话框，单击“确认”删除该用户。

11.4.2 ONVIF 用户

当需要通过 ONVIF 协议连接设备时，进入“配置→网络→高级配置→集成协议”，勾选启用 ONVIF，可根据需要设置 ONVIF 用户。

添加用户

单击“添加”显示新增 ONVIF 用户界面，如图 11-14 所示。

输入用户名、密码、密码确认，用户类型可以选择“视频用户”、“操作员”和“管理员”，单击“确定”完成 ONVIF 用户添加。

相关参数修改后，请“保存”保存相关设置。



图11-14 添加用户



ONVIF 用户的设置规则请参见 ONVIF 协议标准。

修改用户

选中需要修改的 ONVIF 用户行，单击“修改”进入修改用户界面，在此界面中可以修改“用户名”、“密码”和“用户类型”，单击“确定”完成 ONVIF 用户修改。

相关参数修改后，请“保存”保存相关设置。

删除用户

选中需要删除的 ONVIF 用户行，单击“删除”会弹出确认提示框，单击“确认”删除该用户。

相关参数修改后，请“保存”保存相关设置。



简单恢复后，ONVIF 用户会被清空，请根据需要重新设置。

0505021080321

附录A 端口映射方法

本文以一款 TP-LINK 路由器配置界面为例介绍端口映射方法，其他路由器的配置界面可能不同，请以实际设备界面为准。

步骤1 首先为设备所在网络的路由器“设置向导”中选择好上网方式，如下图所示：



步骤2 设置好路由器的“网络参数”，如下图所示为 LAN 口的参数设置，其中包含局域网的掩码及网关，此处 IP 地址 192.168.1.1 即为内网的网关，如下图所示：



步骤3 在路由器的“转发规则→虚拟服务器”选项中，做端口映射。



通过如上设置，已将路由器的 80、8000、554 端口映射给设备 192.168.1.5，这样访问路由器的 80、8000、554 端口就是访问 192.168.1.5。

说明

- 设备的端口号不可与其他端口号冲突，若路由器的 web 管理端口号为 80，则需要修改路由器或设备的端口号来避免冲突。
- 摄像机也可支持自动端口映射，但是 UPnP™功能不能与手动指定的端口映射同时使用，多数路由器可能会出现映射错乱，详见端口映射章节。

附录B 常见物质发射率表

| 物质 | 发射率 |
|-------|------|
| 人的皮肤 | 0.98 |
| 印制线路板 | 0.91 |
| 水泥混凝土 | 0.95 |
| 陶瓷 | 0.92 |
| 橡胶 | 0.95 |
| 油漆 | 0.93 |
| 木材 | 0.85 |
| 沥青 | 0.96 |
| 砖 | 0.95 |
| 沙 | 0.90 |
| 土壤 | 0.92 |
| 棉布料 | 0.98 |
| 硬纸板 | 0.90 |
| 白纸 | 0.90 |
| 水 | 0.96 |

附录C 通信矩阵和设备命令

扫描下方二维码，可以获取设备的通信矩阵和设备命令。通信矩阵和设备命令视型号而定，请以实际设备为准。

C.1 通信矩阵



C.2 设备命令





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

UD16313B