



热成像网络高清云台摄像机

用户手册

法律声明

版权所有©杭州微影软件有限公司。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微影软件有限公司或其关联公司（以下简称“微影软件”）。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，微影软件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

本文档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，微影软件可能对本手册进行更新，如您需要最新版手册，请您登录微影软件官网查阅（www.hikmicrotech.com）。

微影软件建议您在专业人员的指导下使用本手册。

商标声明

-  **HIKMICRO**
海康微影 为海康微影的注册商标。
- 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。微影软件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微影软件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，微影软件不对因此造成的产品工作异常、信息泄露等问题承担责任，但微影软件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管以备日后参考。

本手册适用于热成像云台（简称设备），介绍通过浏览器访问和配置设备的各项操作。

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。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。

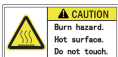
安全使用注意事项

危险

- 设备安装使用过程中，必须严格遵守国家或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参见产品参数表，建议为每台设备配备独立的电源适配器（超过适配器负载量，可能会产生过多热量或导致火灾）。
- 接线、拆装等操作时，请断开设备电源，切勿带电操作。
- 为了避免热量积蓄，请保持设备周边通风流畅。
- 请勿直接触碰产品散热部件，以免烫伤。
- 在墙壁或天花板上安装本产品时，请将产品固定牢固。
- 应该在建筑物安装配线中组入易于使用的断电设备。

- 如果设备出现冒烟、异味或杂音等现象，请立即断开设备电源，及时与经销商或服务中心联系。
- 室外装置和线路的防雷与接地设计必须结合建筑物防雷要求统一考虑，并符合有关国家或地区标准、行业标准的要求。

注意

- 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（如花瓶）的物品。
- 如需要在特殊环境（例如户外山顶、铁塔、森林等）使用时，请在设备进线端加防雷器。
- 请使用正确型号的保险丝更换，否则有电击或着火危险。
- 设备的插头或插座是断开电源的装置，请勿遮挡，便于插拔。
- 电路器断开后，外部进线侧的裸露零部件（螺钉）仍带电，请勿触碰。
- 本设备不适合在儿童可能会出现的场所使用。
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。
- +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。
- 设备上不要放置裸露的火焰源，如点燃的蜡烛。
- 设备的串口仅用于调试。
- 设备上有  标志位置温度可能过热，需要断电半小时后才能接触。
- 与交流电网电源相连的端子要保证线序正确。
- 设备内含危险部件，维修时请断开电源。
- 请避免物体摔落到设备上或大力振动设备，使设备远离存在磁场干扰的地点。
- 避免将设备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设备）。
- 请勿在极热、极冷、多尘、有腐蚀性、高盐碱或者高湿度的环境下使用产品，具体温、湿度要求参见产品的参数表。
- 在强雷暴地区或高感应电压地带（如高压变电站等），必须采取额外加装大功率防雷设备以及安装避雷针等措施。
- 室外装置和线路的防雷与接地设计必须结合建筑物防雷要求统一考虑，并符合有关国家或地区标准、行业标准的要求。
- 请勿将镜头对准强光源，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的损坏。
- 适用于低温环境的设备，在启动之前会自动进行预加热，预加热时间视环境而定，加热充足后设备将正常启动。
- 设备需存放于干燥无腐蚀性气体的环境，避免将设备存放在阳光直射、通风不良或热源附近（如加热器、暖气）等地点，忽视此项可能会导致火灾危险。

- 清洁镜头时，请使用干燥的软棉布或镜头擦拭纸擦拭表面，避免硬物刮伤镜头。
- 清洁透明罩时，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，避免硬物刮伤透明罩。
- 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，本公司不对因此造成的产品工作异常、信息泄露等问题承担责任，但本公司将及时为您提供产品相关技术支持。
- 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。
- 请妥善保存设备的全部原包装材料，以便出现问题时，使用包装材料将设备包装好，寄到服务中心处理。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设备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 重要功能	1
第 2 章 激活与登录	2
2.1 激活	2
2.1.1 通过 SADP 软件激活	2
2.1.2 通过浏览器激活	4
2.1.3 设置计算机和设备 IP 地址同一网段	5
2.2 登录	6
2.2.1 插件安装说明	7
2.2.2 开启账户锁定	8
2.2.3 控件超时配置	8
第 3 章 网络配置	9
3.1 TCP/IP 参数	9
3.1.1 多播设置	10
3.2 端口参数	10
3.3 设置端口映射	11
3.3.1 设置自动端口映射	11
3.3.2 设置手动端口映射	12
3.4 设置 DDNS 域名访问	12
3.5 设置 SNMP 参数	13
3.6 设置 PPPoE	13
3.7 设置无线拨号	14
3.8 设置流量监测	16
3.9 WLAN 热点	16

3.9.1 配置 WLAN 热点	17
3.10 设置 28181	17
3.11 接入国网 B 平台	18
3.12 设置 ISUP	18
3.13 设置 OTAP 协议接入参数	19
3.14 萤石云视频 APP 查看设备图像	19
3.14.1 通过浏览器接入萤石云	20
3.14.2 通过 SADP 接入萤石云	23
3.15 配置开放型网络视频接口	25
3.16 网络服务	26
3.17 设置报警服务器	26
3.18 SRTP	27
3.19 Modbus 通信	27
3.19.1 配置 Modbus 主机模式	27
3.19.2 配置 Modbus 从机模式	29
3.19.3 Modbus 错误码说明	30
第 4 章 智能功能	32
4.1 测温	32
4.1.1 注意事项	32
4.1.2 测温配置流程图	32
4.1.3 自动测温	33
4.1.4 手动测温	40
4.1.5 查询历史温度	40
4.1.6 客户集成	41
4.2 烟火检测	42
4.2.1 烟火检测配置流程图	43
4.2.2 选择推荐场景	44

4.2.3 设置零方位角和指向正北	44
4.2.4 设置烟火检测扫描预置点	45
4.2.5 检测模式及应用场景	47
4.2.6 配置火点检测	47
4.2.7 配置烟雾检测	49
4.2.8 设置屏蔽区域	50
4.3 废气排放监测	55
4.3.1 废气排放监测配置流程图	55
4.3.2 配置废气排放监测	56
4.4 车辆检测	57
4.4.1 车辆检测配置流程图	58
4.4.2 配置车辆检测	58
4.5 气体泄漏检测	59
4.5.1 气体泄漏检测配置流程图	60
4.5.2 配置气体泄漏检测	61
4.6 智能分析	62
4.6.1 智能分析配置流程图	62
4.6.2 配置智能分析	63
4.7 船只检测	69
4.7.1 船只检测配置流程图	69
4.7.2 配置船只检测	70
4.8 AI 平台	76
4.8.1 配置 AI 平台	77
4.8.2 配置通道规则	78
4.9 智能功能组合应用	80
第 5 章 应用仓库	81

5.1 配置开放平台	81
第 6 章 事件和报警	82
6.1 配置移动检测	82
6.1.1 普通模式	82
6.1.2 专家模式	83
6.2 配置遮挡报警	83
6.3 配置报警输入	84
6.4 异常报警	85
6.5 配置音频异常侦测	85
6.6 防探测器灼伤	86
第 7 章 计划和联动配置	88
7.1 布防时间配置	88
7.2 联动配置	88
7.2.1 联动报警输出	88
7.2.2 联动 FTP/NAS/SD 卡	90
7.2.3 联动 Email	90
7.2.4 联动上传中心	91
7.2.5 联动录像	92
7.2.6 外接报警模块	92
第 8 章 PTZ	93
8.1 PTZ 控制	93
8.2 设置掉电记忆	94
8.3 配置预置点	95
8.4 调用特殊预置点	95
8.5 设置巡航扫描	96
8.5.1 配置一键巡航	97

8.6 配置花样扫描	97
8.7 设置区域扫描	98
8.8 设置定时任务	98
8.9 设置限位	99
8.10 设置守望	100
8.11 设置组合路径	100
8.12 设置隐私遮蔽	101
8.13 配置防破坏报警	101
8.14 设置 GPS	102
8.15 配置云台控制优先级	102
8.16 联动跟随	102
8.16.1 联动跟随基本参数	103
8.16.2 设置视频跟随倍率	104
8.16.3 标定物距	105
8.16.4 设置视频跟随轮巡计划	106
8.17 专用聚焦	106
第 9 章 预览	108
9.1 预览参数	108
9.1.1 画面分割	108
9.1.2 码流选择	108
9.1.3 开启及关闭预览	108
9.1.4 预览通道切换	109
9.1.5 全屏	109
9.1.6 全景地图	109
9.1.7 区域聚焦	110
9.1.8 AFD 辅助聚焦	110

9.1.9 抓电网热图	111
9.1.10 报警输出	111
9.1.11 灯光	111
9.1.12 设置雨刷	111
9.1.13 抓电网热图	112
9.1.14 镜头初始化	112
9.1.15 启用 ABF	112
9.1.16 开启手动跟随	113
9.1.17 3D 定位	113
9.1.18 除冰	113
9.1.19 同步视场角	114
9.1.20 快速配置	114
第 10 章 设置传输参数	115
第 11 章 视音频及图像参数	116
11.1 设置视频参数	116
11.1.1 码流类型	116
11.1.2 视频类型	116
11.1.3 分辨率	116
11.1.4 码率类型和码率上限	117
11.1.5 图像质量	117
11.1.6 视频帧率	117
11.1.7 视频编码	117
11.1.8 码流平滑	119
11.1.9 智能信息展示方式	119
11.2 设置音频参数	119
11.2.1 音频编码	119

11.2.2 音频输入	119
11.2.3 音频输出	120
11.2.4 环境噪声过滤	120
11.3 开启语音对讲	120
11.4 ROI	121
11.4.1 配置固定区域 ROI	121
11.5 设置图像显示参数	122
11.5.1 安装场景	122
11.5.2 镜像	132
11.5.3 视频制式	132
11.5.4 变倍限制	132
11.5.5 本地输出	132
11.6 OSD 参数	133
11.7 配置图片叠加	133
11.8 坏点校正	134
11.8.1 手动校正坏点	134
11.9 画中画	134
11.10 叠加气象数据	135
第 12 章 录像和抓图	136
12.1 存储路径	136
12.1.1 配置存储卡	136
12.1.2 配置网络硬盘	136
12.1.3 配置 FTP 存储	137
12.1.4 配置云存储	138
12.2 录像配置	138
12.2.1 自动录像	139
12.2.2 手动录像	140

12.2.3 回放与下载录像	140
12.3 抓图配置	141
12.3.1 自动抓图	141
12.3.2 手动抓图	142
12.3.3 查看与下载图片	142
第 13 章 功耗模式	144
13.1 配置休眠模式	144
13.2 设置值守计划抓图	145
第 14 章 系统和安全参数	146
14.1 查看设备信息	146
14.2 查询和导出日志	146
14.3 导入/导出配置参数	146
14.4 导出诊断信息	147
14.5 恢复设备参数	147
14.6 重启设备	147
14.7 升级设备	147
14.8 启用补光灯	148
14.9 可见光光轴调节	148
14.10 调节激光光轴	149
14.11 锁定电流	150
14.12 双通道光轴标定	150
14.13 倾斜角度标定	151
14.14 查看开源码授权信息	152
14.15 设置时间	152
14.15.1 手动校时	152
14.15.2 设置 NTP 校时	152

14.15.3 设置夏令时	153
14.16 设置 RS-232 参数	153
14.17 设置 RS-485 参数	153
14.18 安全配置	154
14.18.1 设置认证方式	154
14.18.2 安全审计日志	155
14.18.3 设置 IP 地址过滤	156
14.18.4 设置 MAC 地址过滤	156
14.18.5 启用 SSH	157
14.18.6 设置 HTTPS	157
14.18.7 设置 QoS	157
14.18.8 设置 IEEE 802.1X	158
14.18.9 证书管理	158
14.19 统一设置单位	160
14.20 管理设备用户	161
14.20.1 设置用户账户和权限	161
14.20.2 查看在线用户	162

第 1 章 产品简介

1.1 产品说明

热成像云台（以下简称设备）是集网络远程监控功能、视频服务器功能和高清设备功能为一体的新型设备。

设备安装方便、使用简单，不需要繁琐的综合布线。

设备集视频服务器功能于一体，除具备普通设备的所有功能外，设备还自带热成像通道，该通道不受光线影响，真正实现全天 24 小时监控的需求。

设备因其特性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。

1.2 重要功能

介绍设备支持的重要功能，不同用途或型号的设备之间功能存在差异，具体请以实际设备界面为准。

智能功能

支持测温、智能分析、烟火检测、废气排放监测、车辆检测、船只检测等智能功能。

PTZ 功能

支持多种扫描方式、多个预置点设置、掉电记忆、隐私遮蔽、组合路径等 PTZ 功能。

事件功能

支持普通事件及 smart 事件，可实现移动检测、遮挡报警、异常报警、音频异常检测等。

图像

支持透雾、强光抑制、电子防抖等功能增强图像显示。

第 2 章 激活与登录

网络访问中，为了保护个人账户安全和隐私，提高设备的安全性，通过设置一个登录密码激活设备，防止他人登录设备，获取资料。



通过客户端软件激活的方法请参见最新的客户端软件手册。

2.1 激活

2.1.1 通过 SADP 软件激活

通过计算机上的设备网络搜索（SADP）软件，搜索并激活与计算机处于同一局域网的设备。

前提条件

访问以下网址下载：<http://www.hikmicrotech.com>，根据提示完成安装。

操作步骤

1. 运行 SADP 软件，单击**刷新**。

操作结果：界面展示与计算机在同一局域网内的在线设备。

2. 选择列表中需要激活，且**激活状态**为**未激活**的设备。
3. 在**激活设备**处，设置**新密码**，即设备的 admin（管理员账户）密码。



注意

- 为保护您的个人隐私和企业数据，避免设备产品的网络安全问题，建议您设置符合安全规范的高强度密码。
 - 为了提高设备网络使用的安全性，设置的密码长度需达到 **8~16** 位，至少由数字、小写字母、大写字母和特殊字符中的 **2** 种或 **2** 种以上类型组合而成，且密码中不能包含用户名和用户名的倒写。
-

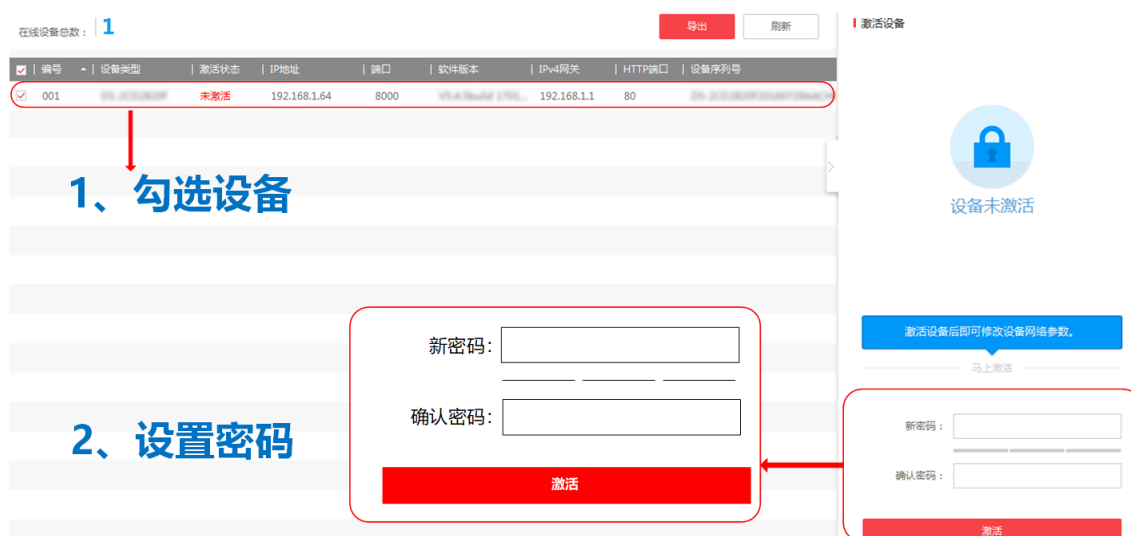


图 2-1 通过 SADP 激活设备

4. 可选操作: 勾选 **使用萤石云**, 将设备注册、绑定到萤石云, 可以通过萤石云视频 APP 预览设备图像。具体操作方式请参见 [通过 SADP 接入萤石云](#)。

说明

激活后的设备, 依旧可以采用相同的方式接入萤石云。

5. 单击 **激活**。

操作结果: 设备**激活状态**更新为**已激活**。

6. 可选操作: 配置安全信息, 用于重置管理员密码。

1) 根据界面提示, 选择安全问题或安全邮箱方式设置安全信息。

2) 单击软件界面右下角的**忘记密码**, 通过校验安全信息的方式, 重置管理员密码。



图 2-2 通过 SADP 激活时修改安全信息

2.1.2 通过浏览器激活

通过浏览器访问设备，激活设备。

操作步骤

1. 将设备连接网络，确保设备与计算机处于同一局域网。
2. 修改计算机 IP 地址和设备 IP 地址在同一网段。

说明

设备出厂 IP 地址：192.168.1.64，计算机 IP 地址可以设置为 192.168.1.2~192.168.1.253 之间的任意一个 IP 地址（除 192.168.1.64 之外），例如：将计算机 IP 地址设置为 192.168.1.100。具体请参见 [设置计算机和设备 IP 地址同一网段](#)。

3. 在浏览器中输入 192.168.1.64，显示激活界面。
4. 在激活设备处设置设备激活密码。



注意

- 为保护您的个人隐私和企业数据，避免设备产品的网络安全问题，建议您设置符合安全规范的高强度密码。
- 为了提高设备网络使用的安全性，设置的密码长度需达到 **8~16** 位，至少由数字、小写字母、大写字母和特殊字符中的 2 种或 2 种以上类型组合而成，且密码中不能包含用户名和用户名的倒写。

5. 单击**确定**。

6. 输入激活密码，登录设备。

7. 可选操作: 进入 **配置 → 网络 → 基本配置 → TCP/IP**，修改设备 IP 地址和当前网络处于同一网段。

2.1.3 设置计算机和设备 IP 地址同一网段

当通过计算机直连访问设备时，可以通过设置计算机 IP 地址，保证计算机和设备的 IP 地址在同一网段。

前提条件

- 已获取设备 IP 地址。设备出厂 IP 地址 192.168.1.64。如 IP 地址已修改，可通过 SADP 软件搜索局域网内设备，查看设备 IP 地址。
- 请先在浏览器中输入设备 IP 地址，如能正常访问设备，可跳过以下设置计算机 IP 地址的操作步骤。

以计算机为 Windows10 操作系统，设备出厂 IP 地址为 192.168.1.64 为例，设置计算机 IP 地址的操作步骤如下。

操作步骤

1. 打开计算机的控制面板，进入 **网络和 Internet → 网络和共享中心**。
2. 选择 **以太网 → 属性**，双击 **Internet 协议版本 (TCP/IPv4)**，修改本地计算机 IP 地址、子网掩码和默认网关信息，单击**确定**，保证与设备 IP 地址在同一网段。

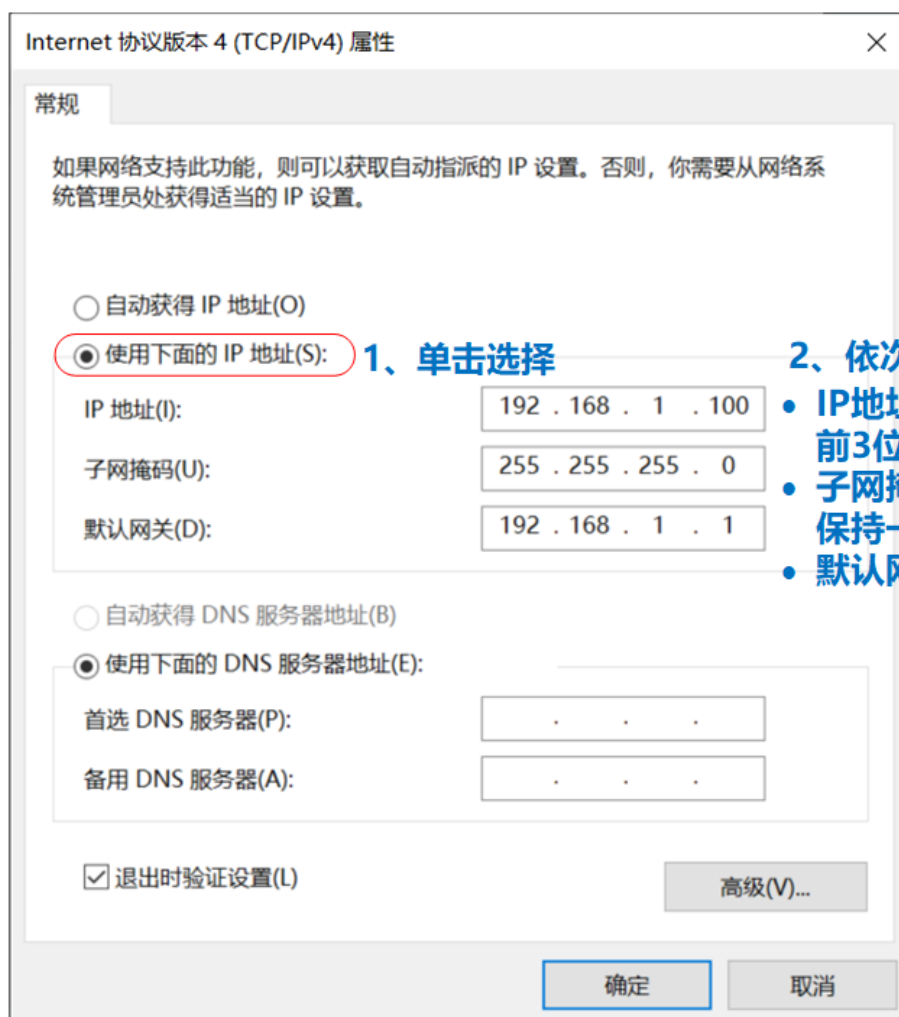


说明

- 建议记录修改前所设置信息，如不再使用此计算机访问设备，请根据需要还原设置，否则可能影响计算机的网络连接。
- 默认网关可以不填写。

示例

若设备 IP 地址为 192.168.1.64，计算机 IP 地址可以设置为 192.168.1.2~192.168.1.253 之间的任意一个 IP 地址（除 192.168.1.64 之外）。例如：计算机 IP 地址设置为 192.168.1.100。



1、单击选择

2、依次填写

- IP地址：根据设备IP地址设置，前3位一致，最后1位不同。
- 子网掩码：建议与设备子网掩码保持一致。
- 默认网关：可以不填写。

注：此图以设备出厂IP地址为192.168.1.64为例进行设置，其他设置以实际为准。

图 2-3 设置计算机和设备 IP 地址同一网段

2.2 登录

介绍通过浏览器登录设备。

操作步骤

1. 在浏览器中输入设备的 IP 地址，弹出登录画面。
2. 输入用户名和密码。
3. 单击**登录**。



说明

根据计算机操作系统和浏览器版本，选择是否需要安装插件，具体操作请参见 [插件安装说明](#)。

单击**帮助** 获取设备的在线操作帮助文档。

单击**注销** 安全退出登录。

2.2.1 插件安装说明

通过不同的操作系统、浏览器登录设备时，可能会有不同的功能显示，为了保证功能正常显示和使用时，请根据使用情况安装插件或设置参数，请以实际设备界面为准。

操作系统	浏览器版本	具体操作
Windows: XP/7/8/10	Internet Explorer 10-11	请根据系统提示完成插件的安装。
	• Google Chrome 57 及以上版本 • Mozilla Firefox 52 及以上版本 • Microsoft Edge 79.0.309 及以上版本	• 安装插件：单击预览，单击 插件下载 下载并安装插件，可以获得高质量的显示并完成设备功能操作。 • 无插件：不安装插件的情况下，为了正常预览，可进入 配置 → 网络 → 高级设置 → 网络服务，开启 WebSocket 或 WebSockets，开启后一些功能的显示和操作会受到限制，例如回放和图片查看不可用等，请以实际设备为准。
macOS10.13 及以上版本	Safari 12 及以上版本	无需安装插件，为了正常预览，可进入 配置 → 网络 → 高级设置 → 网络服务 ，开启 WebSocket 或 WebSockets，开启后一些功能的显示和操作会受到限制，例如回放和图片

操作系统	浏览器版本	具体操作
		不可用等，请以实际设备为准。

2.2.2 开启账户锁定

用于提升设备网络访问的安全性。

admin 用户可以设置密码错误尝试次数和锁定时间。当密码输入错误达到限定的次数，设备将自动锁定。达到设置的锁定时间后，设备自动解锁。

通过 **配置 → 系统 → 安全管理 → 安全服务**，勾选**开启非法登录锁定**，设置**错误尝试次数**和**锁定时间**。

2.2.3 控件超时配置

通过浏览器操作设备时，在设定的时间范围内，如果没有对设备进行任何操作（不包括查看实时图像），设备将自动注销，需重新登录。

通过 **配置 → 系统 → 安全管理 → 高级安全**，勾选**启用控件超时**，设置**超时时间**，单击**保存**。

第 3 章 网络配置

介绍网络参数的配置方法。

3.1 TCP/IP 参数

配置设备的 TCP/IP 参数，使设备能在网络中正常使用。

选择 **配置** → **网络** → **基本配置** → **TCP/IP**，设置设备的基本网络参数，并单击 **保存**。

网卡类型

根据网络环境选择。

IPv4 地址

勾选 **自动获取**，设备将根据网络环境自动获取网络参数。



注意

当设备网络支持 DHCP（Dynamic Host Configuration Protocol）服务器，且设备为自动获取 IP 地址方式时，设备 IP 地址会被修改。可通过 SADP 工具来获取设备的 IP 地址。

不勾选 **自动获取**，需手动填写设备 **IPv4 地址**、**IPv4 子网掩码**和 **IPv4 默认网关**等局域网参数信息。



说明

手动填写 IPv4 网络参数时，单击 **测试**可确认该 IP 地址是否可用。

IPv6 地址

请根据需求填写 IPv6 网络参数，如不明确请咨询网络管理人员。

- 路由公告模式使用公告的 IP 前缀加设备自身的物理地址生成 IPv6 地址。
- 自动获取模式由相应的服务器、路由或网关下发 IPv6 地址。
- 手动模式根据实际网络需要配置，如不明确请咨询网络管理人员。

MTU

表示最大传输单元，是指 TCP/UDP 协议网络传输中所通过的最大数据包的大小。

DNS

当设备设置了正确可用的 DNS 服务器地址后，可通过域名对设备进行访问。

3.1.1 多播设置

多播搜索

通过 **配置 → 网络 → 网络配置 → TCP/IP**，开启 **启用多播搜索**，设备将通过私有协议，将特定信息发送给多播组内的客户端或设备。

说明

当因多播风暴引起设备无法正常使用时，您可尝试关闭多播搜索缓解问题。

多播参数

通过 **配置 → 网络 → 网络服务 → 多播**，填写相关参数后，可实现多个设备或地址，通过 RTSP 协议或 SRTP 协议对设备进行取流。

3.2 端口参数

当设备因端口冲突导致无法进行网络访问时，可修改设备端口。

注意

请不要随意修改缺省端口参数，否则会导致设备无法访问。

选择 **配置 → 网络 → 基本配置 → 端口**，设置端口参数，保存后生效。

HTTP 端口

表示浏览器访问设备的端口，使用浏览器登录时需要在地址后面加上修改的端口号。如

HTTP 端口修改为 81 时，需在浏览器输入 **http://XXX.XXX.X.XX:81** 进行访问。

HTTPS 端口

表示浏览器证书访问的端口，当浏览器访问设备时，需要通过证书验证才能访问，安全级别高。

RTSP 端口

表示设备实时传输协议的端口。

SRTP 端口

表示设备安全实时传输协议的端口。

服务端

表示客户端添加设备的端口。

WebSocket 端口

基于 TCP 的全双工通信协议端口，用于无插件预览。

WebSockets 端口

基于 TCP 的全双工通信协议端口，用于无插件预览，需要通过证书验证才能访问，安全级别高。

说明

- WebSocket 端口和 WebSockets 端口视型号而定，具体请以实际设备界面为准。
 - 进入 **配置** → **网络** → **高级配置** → **网络服务**，可开启 WebSocket 端口和 WebSockets 端口。
-

3.3 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。

前提条件

当前设备中的端口与网络中的其它设备端口相同时，请参见 [端口参数](#) 修改设备端口。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **网络** → **基本配置** → **端口映射**。
2. 选择端口映射方式，设置设备端口映射。

自动映射 设置方法请参见 [设置自动端口映射](#)。

手动映射 设置方法请参见 [设置手动端口映射](#)。

3. 单击 **保存**。

3.3.1 设置自动端口映射

自动分配设备和路由器上的端口映射，实现设备端口开放。

操作步骤

1. 勾选 **启用 UPnP™**，可根据需求设置一个别名。
2. 端口映射方式选择 **自动**。
3. 单击 **保存**。

说明

路由器上同时开启 UPnP™ 功能。

3.3.2 设置手动端口映射

手动设置设备和路由器上的端口映射，实现设备端口开放。

操作步骤

1. 勾选**启用 UPnP™**，可根据需求设置一个别名。
2. 端口映射方式选择手动，设置外部端口与内部端口相同。
3. 单击**保存**。

后续处理

进入路由器端口映射界面，将端口号和 IP 地址设置成与设备中的一致。

3.4 设置 DDNS 域名访问

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

前提条件

请先申请 DynDNS 或 NO-IP 服务器的域名。

操作步骤

1. 参见 [TCP/IP 参数](#)，设置 DNS 参数。
2. 进入 **配置 → 网络 → 基本配置 → DDNS**。
3. 勾选**启用 DDNS**，选择 DDNS 类型。

DynDNS

采用 DynDNS 服务器进行域名解析。

NO-IP

采用 NO-IP 服务器进行域名解析。

4. 填写域名信息，单击**保存**。
5. 查看设备端口并完成端口映射。查看设备端口请参见 [端口参数](#)，端口映射方法请参见 [设置端口映射](#)。
6. 访问设备。

通过浏览器 在浏览器地址栏中输入域名和端口号访问设备。

通过客户端软件 在客户端软件中添加域名，访问设备，具体添加方法请参见客户端手册。

3.5 设置 SNMP 参数

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。

前提条件

需要有 SNMP 服务器，且保证 SNMP 服务端配置了相关参数及能够正常工作。

操作步骤

1. 进入 **配置 → 网络 → 高级配置 → SNMP**。
2. 根据 SNMP 服务器端协议版本，勾选开启对应的 SNMP。



说明

SNMP v1.0 版本安全级别比较低，建议使用其它安全级别较高的版本。

3. 根据需求设置 SNMP 参数。
4. 单击 **保存**。

3.6 设置 PPPoE

当采用 PPPoE 拨号方式连接网络时，拨号后会自动获取一个互联网的动态 IP 地址，实现互联网访问。

操作步骤

1. 进入 **配置 → 网络 → 基本配置 → PPPoE**。
2. 勾选启用 PPPoE。
3. 设置 PPPoE 参数。

设备动态 IP

拨号成功后，显示的广域网的动态 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。

4. 单击 **保存**。
5. 访问设备。

通过浏览器

在浏览器地址栏中输入广域网动态 IP 地址访问设备。

通过客户端软件 在客户端软件中添加广域网动态 IP 地址，访问设备，具体添加方法请参见客户端手册。



广域网动态 IP 地址经常变动，可参见 [设置 DDNS 域名访问](#)，设置一个域名，通过域名进行访问。

3.7 设置无线拨号

内置无线模块的设备，通过无线模块拨号，实现互联网访问。

前提条件

获取运营商的 SIM 卡，开通移动通信服务，将 SIM 卡插入设备的对应卡槽内。SIM 卡安装操作请参见设备的 [快速入门指南](#)。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **网络** → **网络配置** → **无线拨号**，启用无线拨号功能。

设备将显示 SIM 卡信息，如：信号强度、拨号状态、IP 地址、掩码地址、网关地址、DNS 地址。

2. 进入 **辅助功能**，浏览添加无线模块最新程序文件，单击 **上传**，升级模块版本。

结果说明：在 **无线模块版本** 处查看升级后的版本后。

3. 可选操作：选择 1 张 SIM 卡，单击 **辅助功能**，查看设备的 IMEI 和 SIM 卡的 ICCID。
4. 单击 **拨号参数**，设置参数并保存。

拨号方式

自动

通过 **拨号计划**，进行拨号。

手动

通过单击 **连接** 进行拨号，在设置的 **下线时间** 断开连接，也可手动断开连接。

网络切换方式

自动

设备根据信号强度自动切换移动通信类型。

4G

通过 4G 连接网络，相较 3G 方式，4G 传输音频、视频和图像等数据更为迅速。

3G

通过 3G 连接网络。

电话

用于填写当前 SIM 卡对应的号码。

MTU

用于设置最大传输单元，指网络传输中所通过的最大数据包的大小。

说明

- 设备移动通信类型支持情况视型号而定，请以实际设备为准。

验证协议

可选择自动、CHAP 和 PAP，建议选择自动。

5. 可选操作: 当选择自动拨号方式时，配置方法请参见 [布防时间配置](#)。

6. 可选操作: 重新驻网。

- 手动驻网：单击 **重新驻网**，设备会开启飞行模式，维持 10 s 后自动关闭飞行模式并重新开始拨号并注册网络。
- 自动驻网：进入 **辅助功能**，勾选 **启用**并设置**重新驻网时间间隔**，设备每隔一段设置时间后自动断开拨号并重新注册网络。

说明

进入 **配置** → **图像** → **OSD 设置**，勾选叠加项，将**拨号状态**与**流量数据**叠加显示在图像画面中。

表 3-1 无线拨号连接失败常见问题及处理方式

常见问题	处理方式
信号强度问题	建议排查设备所处环境的移动通信信号，如信号强度较弱，建议更换使用环境。
SIM 卡接入问题	排查 SIM 卡是否正常接入。建议重新插入 SIM 卡。
SIM 卡欠费问题	排查设备网络是否欠费。若已欠费，请为设备充值。

后续处理

进入 **配置** → **网络** → **高级配置** → **流量监测**，启用流量预警功能。

3.8 设置流量监测

用于查看、分析和管理设备的 SIM 卡流量或有线网络流量。SIM 卡流量常指网络运营商提供的流量服务，有线网络流量则常指通过 4G 路由器来连接的计算机网络服务。

操作步骤

说明

流量监控功能视型号而定，请以实际设备为准。

1. 进入 **配置** → **网络** → **高级配置** → **流量监测**，可查看流量使用情况。

流量使用统计			清除	刷新
本日使用				
总流量	12.045MB			
上行流量	10.151MB			
下行流量	1.894MB			
本月使用				
总流量	97.974MB			
上行流量	88.714MB			
下行流量	9.261MB			
本年使用				
总流量	97.974MB			
上行流量	88.714MB			
下行流量	9.261MB			

图 3-1 设置流量监测

说明

单击 **刷新**，可将流量数据更新为最新状态；单击 **删除** 可取消流量数据展示。

2. 勾选 **启用**，设置流量参数，当流量使用达到设置的**预警阈值**时，设备发送信息进行提醒。

流量管理配置			
☒ 启用			
套餐类型	月套餐	套餐流量	100 GB 
预警阈值	90 %		

图 3-2 流量配置

3. 勾选联动方式，流量预警信息将上传到对应的平台或路径。

上传中心 勾选**上传中心**，可将预警信息上传至中心平台。

邮件联动 通过邮件进行预警推送，具体请参见 **联动 Email**。

4. 单击 **保存**。

3.9 WLAN 热点

Wlan 热点功能是指将设备做为一个无线 AP 的接入点，使电脑或手机等无线终端设备共享设备的无线 AP 网络，实现对摄像机访问和参数配置，适用于没有网络连接的应用场景。

说明

- Wlan 热点与 8021.x 功能互斥，支持 Wlan 热点功能的设备不支持 8021.x 功能。
 - 无线拨号（3 G/4 G）异常、无线拨号信号弱、ISUP 或萤石云平台正常开启但未连接的情况下，每隔 30 min，在固定时刻（05 min、35 min）设备自动开启 Wlan 热点。
 - 开启热点后，若有人连接，热点保持开启状态；在连接断开 5 min 后，热点自动关闭。
 - 设备电量低于 15%时，自动关闭 Wlan 热点功能。
-

3.9.1 配置 WLAN 热点

Wlan 热点功能是指将设备做为 1 个无线 AP 的接入点，使电脑或手机等无线终端设备共享设备的无线 AP 网络，实现对设备的访问和参数配置，适用于没有网络连接的应用场景。

支持 Wlan 热点功能的设备，默认热点 IP 地址：192.168.8.1。

操作步骤

1. 选择 **配置** → **网络** → **高级配置** → **Wlan 热点**。
2. 勾选**启用 Wlan 热点**，并单击**保存**，开启设备热点功能。
3. 在电脑或手机等无线终端设备的无线配置界面选择设备的 SSID，填写密码，连接设备热点。

SSID

默认以“HAP_设备序列号”的形式显示，也可根据需求自定义。

密码

无线连接密码。默认为设备序列号，首次登录后，请修改为高强度密码。

4. 在无线终端处输入设备的 Wlan 热点 IP 地址，登录设备。
-

说明

- Wlan 热点功能视型号而定，请以实际设备为准。
 - 设备默认 Wlan 热点 IP 地址不可修改。
-

3.10 设置 28181

遵循 GB/T28181 的要求，将设备注册到公安网平台，实现远程实时监控、管理设备等功能。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **网络** → **高级配置** → **平台接入**。
2. 平台接入方式选择为 28181。
3. 勾选**启用**。
4. 可选操作: 勾选**启用国密模式**，设备注册到 28181 平台时，将需要通过证书进行双向认证。

启用证书交换

启用证书交换后，可通过国密模式接入支持 GB35114-2017 协议且支持证书交换的 SIP 服务器。



国密模式是否支持以实际设备为准。

5. 根据 28181 协议，设置 28181 相关参数，可通过查找该协议的相关资料并进行配置。
6. 单击 **保存**。

3.11 接入国网 B 平台

设备支持国网协议（STATE_GRID），如需接入国家电网平台，请先配置相关参数。

前提条件

设备与平台网络连接正常。

操作步骤

1. 进入 **配置 → 网络 → 高级配置 → 平台接入**。
2. 平台接入方式选择为 STATE_GRID。
3. 勾选 **启用**。
4. 根据平台提供的信息填写对应参数。



注册有效期、心跳周期、心跳次数均保持默认值，不建议修改。

5. 单击 **保存**。

3.12 设置 ISUP

遵循 ISUP（原 Ehome）平台的要求，将设备注册 ISUP 平台，实现远程实时监控、管理设备等功能。

操作步骤

1. 进入 **配置 → 网络 → 高级配置 → 平台接入**。
2. 平台接入方式选择为 ISUP。
3. 勾选 **启用**。
4. 根据 ISUP 协议，设置 ISUP 参数。
5. 单击 **保存**。

刷新网页或者重启设备查看注册状态。

3.13 设置 OTAP 协议接入参数

将设备通过 OTAP 协议接入运维平台，实现查询和获取设备信息，上传设备运行状态和异常报警信息，重启和升级设备。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **网络** → **高级配置** → **平台接入**，选择平台接入方式为 **OTAP**。
2. 勾选**启用**，设置 OTAP 协议接入参数。

☒ 启用

平台接入方式

OTAP

服务器地址

0.0.0.0

端口

7800

设备ID

464042131

✓

密钥

.....

注册状态

不在线

测试

保存

图 3-3 设置 OTAP 参数

3. 单击**测试**，确认设备能够连接至服务器并注册成功。
4. 单击**保存**。

结果说明

刷新网页或重启设备后查看 OTAP 的**注册状态**，显示为**在线**。

3.14 萤石云视频 APP 查看设备图像

将设备注册到萤石云平台，通过将设备绑定到萤石云账号，实现手机 APP 访问设备，预览设备图像。

前提条件

设备通过网线连接到路由器上，手机连接路由器的 Wi-Fi；若设备支持连接无线 Wi-Fi，可以将手机与设备连接同一个 Wi-Fi 网络，确保手机与设备处于同一网段。

操作步骤

1. 扫描下图二维码，或在手机应用市场中搜索、安装萤石云视频 APP。



图 3-4 安装萤石云视频

2. 按照界面引导，注册并登录 APP。
3. 摄像机绑定/解绑萤石云账号，以下方式二选一。
 - 使用设备网络搜索（SADP）客户端绑定萤石云账号，具体方式请参见 [通过 SADP 接入萤石云](#)。
 - 浏览器登录摄像机，通过 web 配置绑定萤石云账号，具体方式请参见 [通过浏览器接入萤石云](#)。
4. 在萤石云视频首页，查看已添加的设备，并进行预览、回放等操作。

说明

- 打开 APP，进入 **我的 → 设置**，开启 **消息推送提醒**，萤石云视频将主动通知消息。如无对应选项，请进入手机系统中开启萤石云视频的通知权限。
 - 更多操作见手机客户端内嵌的帮助文档。
-

3.14.1 通过浏览器接入萤石云

对于支持萤石云协议接入的设备，可通过浏览器开启并设置萤石云功能，实现萤石云访问设备。

前提条件

已将设备与计算机连接至同一局域网。

操作步骤

1. 进入 **配置 → 网络配置 → 高级配置 → 平台接入**。
2. 平台接入方式选择 **萤石云**。

☒ 启用

平台接入方式

萤石云

接入服务器IP

litedev.ys7.com

☐ 自定义

注册状态

在线

绑定状态

未绑定

设备联网后将更新绑定状态，请以设备联网后的绑定状态为准。

视频加密

☒ 视频加密

视频加密密码

.....

视频加密密码确认

.....

8-16位，只能用数字、小写字母、大写字母、特殊字符(!"#%&'()*+,-./:;<=>?@[]^_`{|}~空格)两种及以上组合

账号绑定配置

类型

☒ 用户令牌 ☐ 设备令牌

用户令牌 ⓘ

请在手机APP-我的-账号中查看账号验证码,输入后保存即可绑定设备

保存

刷新

图 3-5 浏览器开启萤石云

- 勾选**启用**。
- 设置**接入服务器 IP**。

默认

设备会根据就近区域的服务器自动分配一个服务器 IP 地址。

自定义

可手动设置域名服务器地址。

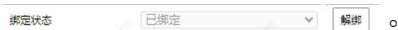
- 勾选**视频加密**并设置加密密码，用于设备视音频码流的加密传输。
- 单击**保存**，确认萤石云注册状态。

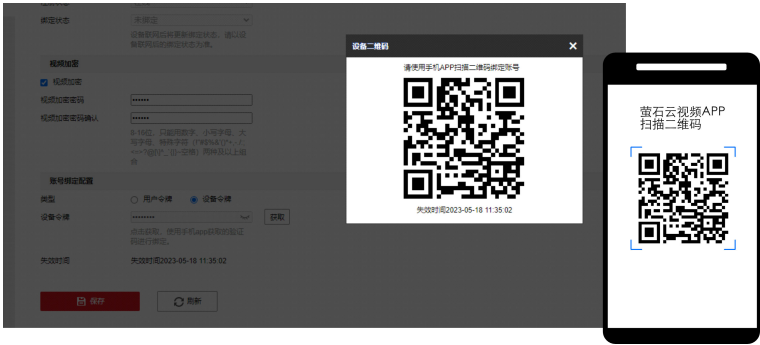
操作结果：**注册状态**显示为**在线**，设备成功注册到萤石云。

7. 如需将设备绑定到萤石云账号，以下方式二选一。

说明

仅管理员账号登录、设备注册状态**在线**、且处于**未绑定**状态时，界面显示用户令牌与设备令牌配置项。

绑定方式	操作说明
用户令牌绑定	以萤石云视频 APP 中的用户令牌作为凭证，进行绑定。 a. 打开手机端的萤石云视频 APP，进入 我的 →  → 个人信息设置 → 个人资料 中获取用户令牌。 说明 APP 查看路径可能会有所变动，请以实际查看路径为准。  图 3-6 获取用户令牌 b. 在编辑框中输入获取的用户令牌。 c. 单击保存，设备自动绑定到萤石云账号下，绑定状态显示为  d. 进入萤石云视频 APP 首页，点击我的家，预览绑定的设备图像。
设备令牌绑定	以设备端生成的设备令牌为凭证，将设备绑定至萤石云账号。 a. 单击获取，获取令牌二维码。 b. 点击 APP 首页右上角的 + → 扫一扫/添加设备，扫描令牌二维码，APP 界面跳转显示设备型号和序列号后 9 位。 说明 进入 配置 → 系统 → 系统设置 → 基本信息，核对设备序列号后 9 位，确认绑定设备是否正确。

绑定方式	操作说明
	 图 3-7 扫描设备令牌二维码 c. 点击添加，APP 跳转至设备本地萤石云配置界面。 d. 依次点击已根据说明生成二维码和重新扫码。 e. 重新扫描令牌二维码，完成绑定。绑定状态更新为 绑定状态 已绑定 解绑 f. 点击下一步，可预览设备图像。

8. 可选操作: 单击**解绑**，解除设备与当前账号绑定关系，重新绑定。

说明

- 若解绑按钮置灰，请确认是否为管理员账号、设备与计算机是否处于同一网段。
- 绑定状态为未知时，请检查注册状态是否已经离线。

9. 可选操作: 单击**刷新**，获取联网状态下，最新的注册状态和绑定状态。

3.14.2 通过 SADP 接入萤石云

对于支持萤石云协议接入的设备，可通过 SADP 软件开启并设置萤石云功能，实现萤石云访问设备。

前提条件

设备已连接在计算机所在的局域网内。

操作步骤

1. 选择设备，勾选**使用萤石云**。

绑定方式	操作说明
	 说明 支持通过用户令牌的方式批量绑定设备。
设备令牌绑定	以设备端生成的设备令牌为凭证，将设备绑定至萤石云账号。 - SADP 端单击 获取，获取令牌二维码。 - 点击 APP 首页右上角的 + → 扫一扫/添加设备，扫描令牌二维码，APP 界面跳转显示设备型号和序列号后 9 位。  说明 SADP 的设备列表中查看设备序列号，核对序列号后 9 位，确认绑定设备是否正确。 - 点击 添加，APP 跳转至设备本地萤石云配置界面。 - 依次点击 已根据说明生成二维码和 重新扫码。 - 重新扫描令牌二维码，完成绑定。萤石云绑定状态更新为已绑定。 - 点击 下一步，可预览设备图像。

3.15 配置开放型网络视频接口

当需要通过开放型网络视频接口协议连接设备时，可根据需要配置对应的用户，从而加强设备的网络安全性。

操作步骤

- 进入 **配置 → 网络 → 高级配置 → 集成协议**。
- 勾选**启用开放型网络视频接口**。
- 选择**开放型网络视频接口**认证项。

Digest/ws-username token

nonce 值由服务器生成，设备会获取当前时间去校验 nonce 值是否过期，如果过期，将会认证失败。

digest

nonce 值由设备端生成并校验。

- 可选操作: 勾选**时间验证**。

说明

取消时间验证后，设备将不再验证接入端的时间戳，因此可能会存在网络安全风险，非必要情况下请默认开启。

-
- 单击**添加**，根据协议自定义开放型网络视频接口用户。支持添加多个用户。

单击 **删除** 删除该用户。

单击 **修改** 修改用户信息。

6. 单击 **保存**。

3.16 网络服务

请根据需求开启和关闭各类网络服务协议，该功能请以实际设备为准。

操作步骤

1. 进入 **配置 → 网络 → 高级配置 → 网络服务**。

2. 设置网络服务参数。

启用 **WebSocket**

勾选表示使用 HTTP 协议访问设备。

启用 **WebSockets**

勾选表示使用 HTTPS 协议访问设备。此时，请选择**服务端证书**，以保证数据传输的安全性。



通过 **配置 → 系统 → 安全管理 → 证书管理** 可查看设备各类证书。

启用 **TLS1.1 版本**或启用 **TLS1.2 版本**

勾选表示设备支持 TLS1.1 协议或 TLS1.2 协议访问设备。

启用 **Bonjour**

勾选表示允许设备在局域网内自动传播自己的服务信息并发现其他设备的服务信息。

3. 单击 **保存**。

3.17 设置报警服务器

设备通过 HTTP、HTTPS 协议的方式发送报警信息给目的 IP 或域名。

操作步骤

1. 进入 **配置 → 网络 → 高级配置 → 报警服务器**。

2. 输入目的 **IP 或域名**、**URL 地址**和**端口**。



目的 IP 地址或域名需支持 HTTP、HTTPS 协议传输。

3. 选择**协议类型**及是否启用**断网续传**。

断网续传

当设备的网络出现异常的时候，将数据自动缓存至设备 SD 卡，待网络恢复正常，设备将上传断网缓存的数据。

4. 单击 **测试**。



说明

单击 **重置**，可重新设置目的 IP 地址或域名的信息。

5. 单击 **保存**。

3.18 SRTP

SRTP 为安全实时传输协议，通过选择服务端证书和加密算法可有效防止远程管理过程中的信息泄露问题。

操作步骤

1. 进入 **配置 → 网络 → 高级配置 → SRTP**。
2. 选择服务端证书。



说明

通过 **配置 → 系统 → 安全管理 → 证书管理** 可安装和查看设备各类证书。

3. 选择加密算法。
4. 单击 **保存**。

3.19 Modbus 通信

采用 Modbus 协议通信时，设备自身可以作为主机服务器或从机服务器，用于传输测温或测温报警数据，或者是响应来自主机服务器的测温参数配置请求。请根据需求选择设备模式，配置通信规则和参数，确保在满足设备数据访问的前提下，保证数据传输的安全性。

进入 **配置 → 网络 → 高级配置 → Modbus**，配置 Modbus 通信功能。

3.19.1 配置 Modbus 主机模式

将设备配置为主机服务器，按照设置的规则主动推送或上传数据到从机服务器，无需从机发送获取请求。

操作步骤

1. 选择设备模式为**主机模式**。
2. 勾选**启用**，开启通过 Modbus 传输数据的功能。



图 3-10 配置主机模式

3. 单击**添加**，配置设备与从机的传输参数。

从机名称

自定义从机聪明，用于区分不同的从机服务器。

连接类型



说明

只有当 **系统** → **系统设置** → **RS-485** 中的设备模式选择为**主机模式**时，支持选择 RS-485 连接类型。

TCP

通过 RJ45 接口连接设备与从机时，可以通过 TCP 连接方式。通过 TCP 方式可以实现多路连接，TCP 连接的 IP 地址和访问端口不能重复。

RS-485

选择 RS-485 连接时，要先确保设备与从机之间已经通过机身上的 RS-485 接口进行了连接。仅支持 1 路 RS-485 连接。

应答超时

应答超时后，设备显示错误码 **11**，此时会重新发送数据，当连续三次均应答超时时，丢弃当前数据，发送下一条数据。

上传间隔

设备向从机推送数据的时间间隔。

4. 单击**确定**，查看**连接状态**。

5. 单击 ，刷新连接状态。

说明

- 若连接状态显示**在线**，说明设备与从机连接正常；若显示**离线**，说明设备与从机已断开连接，可能是从机不在线导致。若状态显示**异常**，请参考下文中的错误码说明内容，识别连接问题。
- 单击**编辑**或**删除**，重新编辑从机参数或删除已添加的从机。

6. 配置要上传到从机寄存器的内容。

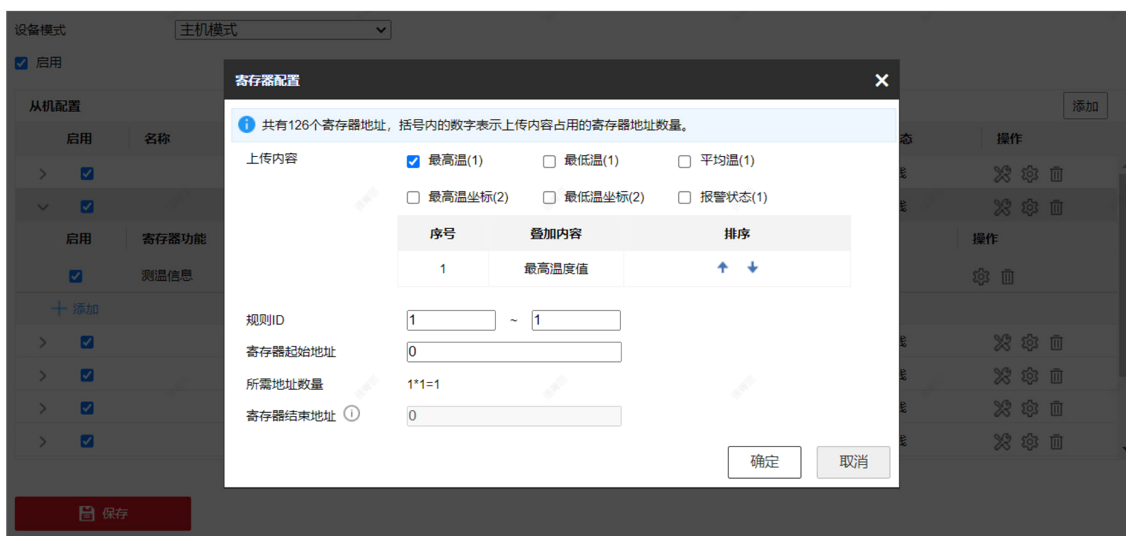


图 3-11 配置寄存器

- 1) 单击**添加**
- 2) 勾选要上传到从机的内容。
- 3) 选择要上传的规则 ID，设备上传对应的专家测温规则 ID 的测温信息。
- 4) 填写寄存器存储的起始地址。

说明

单个从机配置里，所有寄存器地址不能重复或冲突。

5) 单击**确定**。

7. 单击**保存**。

3.19.2 配置 Modbus 从机模式

当 Modbus TCP 通信中设备作为从机服务器时，支持主机服务器读取设备测温数据，或写设备测温参数。通过授权访问的形式，能够提升数据通信安全性。

表 3-2 Modbus 错误码说明

错误代码	名称	说明
01	非法功能	在请求中接收的功能代码不是从机的一个授权操作。 从设备可能处于错误状态，无法处理特定请求。
02	非法数据地址	从机接收的数据地址，不是从机的一个授权地址。例如一共有 100 个寄存器，寄存器起始地址是 0，则最后一个寄存器地址为 99，如果提交请求的起始地址是 96，所需寄存器数量为 5，那么请求将会失败，因为寄存器没有 100 的地址。
03	非法数据值	请求的数据字段中包含从机不允许的值。
04	从机设备故障	从机在尝试响应请求、执行操作时，发生了不可恢复的故障。
05	确认	从机已经接受了一条请求，并且正在处理，但是需要很长的时间才能完成。返回这个响应是为了防止从机发生超时错误，主机可以稍后发送轮询程序完成消息，来确认从机是否已经完成了当前的请求处理。
06	从机设备繁忙	主机可以等从机空闲时，重新发送请求。
08	存储器奇偶校验错误	从机设备读取扩展存储器的时候，在存储器中发现一个奇偶校验错误，主机可以重新发送请求。
10	网关路径不可用	与网关一起使用，表示网关不能为处理请求分配一个从输入端到输出端的内部通信路径，通常可能是因为网关配置错误或过载了。
11	网关目标未响应	与网关一起使用，表示网关不能为处理请求分配一个从输入端到输出端的内部通信路径，通常可能是因为网关配置错误或过载了。

第 4 章 智能功能

介绍设备支持的智能功能及配置。

4.1 测温

用于对场所进行实时温度监测，当温度超出报警阈值时，触发设备执行联动动作。

4.1.1 注意事项

介绍配置测温的注意事项。

- 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 。
- 当对某个区域测温时，请使用线测温或区域测温。

4.1.2 测温配置流程图

介绍测温功能配置的整体流程。

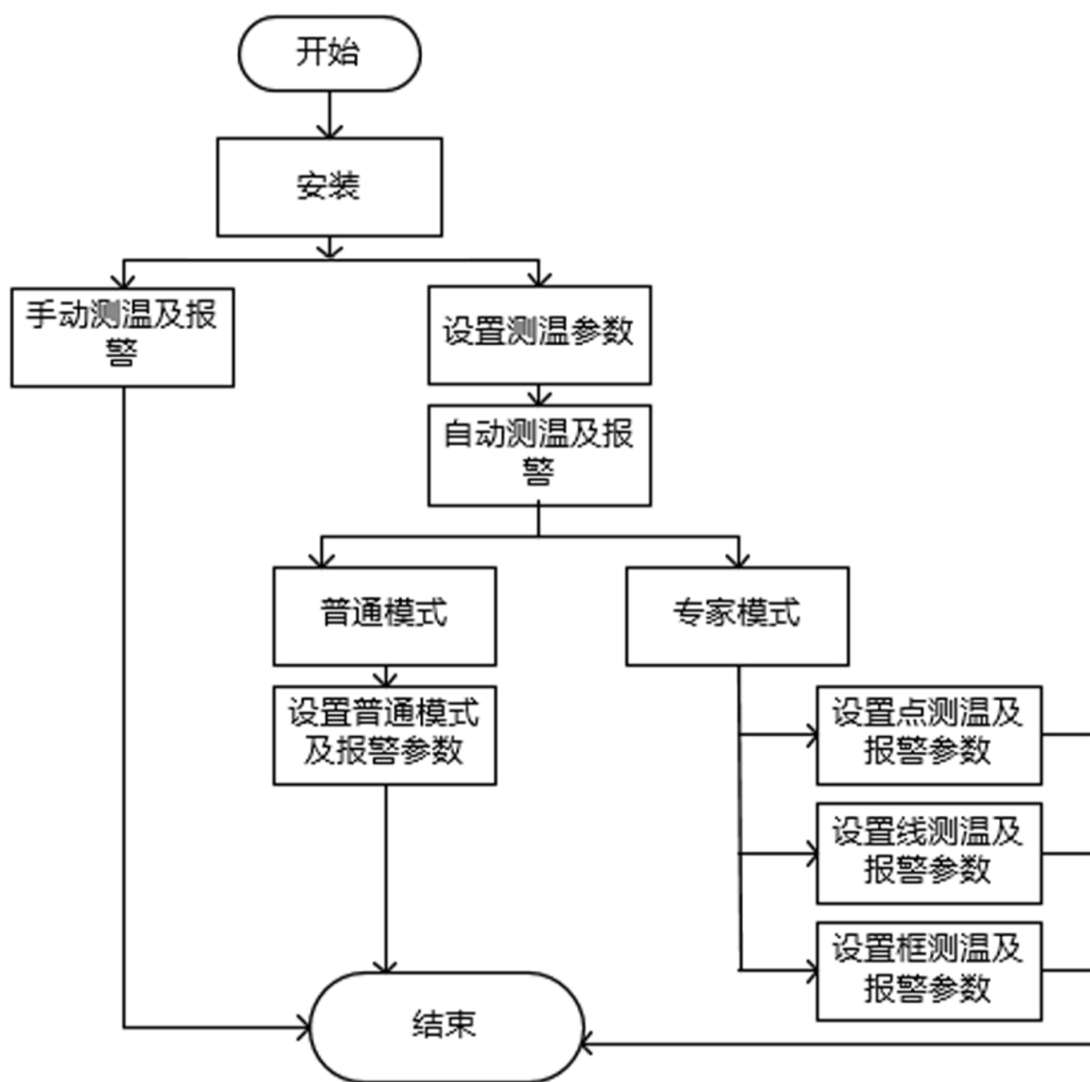


图 4-1 测温配置流程

说明

流程图中安装操作部分请参见设备的《快速入门指南》手册。

4.1.3 自动测温

通过设置测温参数或测温规则，当有目标满足测温参数或触发测温规则时将自动进行测温及报警。

设置测温参数

实现自动测温的各项基本参数配置。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **本地**，开启**显示测温信息**、**抓图叠加规则信息**和**显示规则信息**。

显示规则信息

勾选**是**，可在实况画面上显示规则信息。

显示测温信息

选择**是**，表示测温信息显示在预览、回放的画面上；选择**否**，则不显示测温信息。

抓图叠加规则信息

选择**是**，表示将规则信息叠加到抓拍的图片上。

2. 单击**保存**。

3. 进入 **配置** → **测温** → **基本配置**。

4. 勾选**开启测温功能**。

5. 设置测温参数。

显示温度条

勾选表示实况画面将显示温度条的信息。

码流叠加温度信息

勾选表示码流中叠加检测出的温度和测温框信息。

可见光通道显示温度信息

勾选表示在实况画面，可见光通道中显示温度信息。

最高温、最低温、平均温

勾选表示在实况画面，热成像通道中叠加显示最高温、最低温或平均温的测温数据。

规则名称

勾选表示在预览界面/抓图图片上显示启用的测温规则的名称。

测温信息位置显示

用于设置最高温、最低温或平均温在实况画面中的显示位置。

图像左上角

表示将测温数据显示到实况画面，热成像通道的左上角。

规则周边

表示将测温数据显示到实况画面，绘制规则的旁边。

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。

图片质量

设置报警抓图的图片质量。质量越好图片越清晰，文件大小相应越大。请根据实际传输、存储条件选择相应的图片质量。该功能设置因型号而异，请以实际设备为准。

码流叠加原始数据

勾选表示热成像通道的画面叠加测温框等数据信息。

刷新原始数据间隔

表示刷新热成像温度信息的时间间隔。

码流叠加全屏测温数据

勾选启用后，视频码流中将叠加全屏测温数据，获取全屏测温数据可以用于二次开发实现用户功能。仅部分设备支持获取全屏测温数据。

刷新全屏测温数据间隔

选择间隔时间，全屏测温数据每隔设定的时间，进行一次更新。

测温单位

设置测温的单位。

测温范围

设置所测目标的温度范围。自动模式下设备可根据目标温度自动切换测温范围，该模式请以实际设备为准。

算法库版本

查看当前测温算法库版本。

标定文件版本

查看当前测温标定文件版本。

报警时间间隔

报警信息上传的时间间隔。间隔时间内，同一事件的多次报警，仅进行一次报警上传。

报警时间间隔越大，漏报的可能性越大，请根据实际需求设置或采用设备默认值。

6. 单击**保存**。

7. 进入 **配置** → **测温** → **高级配置** → **算法过滤**，启用过滤算法，并单击**保存**，可以消减环境下特定因素对测温结果的影响。

太阳反光过滤

当测温环境中存在太阳反光现象时，建议勾选**开启太阳反光过滤**，并设置**灵敏度**，可减弱太阳反光对测温结果的影响。

过滤提示

勾选**过滤提示**，设备完成过滤后，界面右下角会显示**已过滤**提示语。

叉车过滤

当测温环境中存在叉车和移动物体时，建议勾选**开启叉车过滤**，可减弱叉车和移动物体对测温结果的影响。

过滤等级

根据测温场景实际需求调节叉车过滤等级，降低叉车过滤产生测温漏报的可能。

完整叉车

仅过滤场景中完整的叉车。

完整叉车 + 移动物体

过滤场景中完整的叉车和所有移动物体。

完整叉车 + 移动或高温物体

过滤场景中完整的叉车、移动物体或温度超出阈值的移动物体。

过滤温度

勾选启用后，对于温度超过阈值的目标，不进行叉车过滤，该功能仅部分设备支持。

吸烟过滤

对于因吸烟触发的高温报警，不进行高温报警上传。

重启算法库

单击**重启**，重启算法库。



说明

- 叉车过滤与智能应用功能互斥，如叉车过滤开启失败，请关闭智能功能后重新开启。
 - **测温+应用仓库**智能功能下，不支持太阳反光过滤与叉车过滤。
-

普通测温

普通测温是针对整个监测场景进行测温及报警。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **测温** → **基本配置**，勾选**开启测温功能**。
2. 参见 **设置测温参数** 设置测温参数。
3. 进入 **配置** → **测温** → **高级配置**，配置模式选择**普通模式**。
4. 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。发射率从粗糙到光滑分别有固定的数值，也可根据监测的目标，查询目标对应的发射率，自定义发射率值。

距离

表示被测温场景与设备之间的直线距离。

预警温度

当检测到温度超过设置的预警阈值，并达到所设置的过滤时间后，设备将预警。

报警温度

当检测到温度超过设置的报警阈值，并达到所设置的过滤时间后，设备将报警。

过滤时间

表示被测目标的温度达到预警阈值温度或报警阈值温度，达到维持该温度的时间。

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。

温度突变报警

选择**温度突升**，并设置**记录周期**和**突变报警值**，当记录周期内的温度最大值和温度最小值之差达到突变报警值时，进行温度突变报警。



说明

仅部分设备支持温度突变报警，请以实际设备界面为准。

5. 单击**保存**。

实况画面将显示测量出的实时最高温点和最低温的温度信息。



说明

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。

6. 布防时间设置请参见**布防时间配置**，联动方式设置请参见**联动配置**。

专家测温

通过在场景中设置测温规则进行测温 and 报警。

操作步骤

1. 进入**配置 → 测温 → 基本配置**，勾选**开启测温功能**。
2. 基本测温参数设置，请参见**设置测温参数**。
3. 进入**配置 → 测温 → 高级配置**，配置模式选择**专家模式**。
4. 测温规则设置请参见**设置专家测温检测规则**。

5. 专家测温报警规则设置请参见 [设置专家测温报警规则](#)。
6. 单击 **保存**。
7. 进入 **测温 → 联动方式** 设置布防时间和联动方式。布防时间设置请参见 [布防时间配置](#)，联动方式设置请参见 [联动配置](#)。



说明

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。

结果说明

实况画面将显示测量的温度信息和规则信息。

设置专家测温检测规则

专家测温模式下，用户可以在测温场景内自定义设置测温类型和报警规则，实现测温预警和报警。

操作步骤

1. 选择一条测温规则，勾选 **启用**。
2. 在名称一栏自定义规则名称。
3. 设置检测参数。

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。发射率从粗糙到光滑分别有固定的数值，查询目标对应的发射率，自定义发射率值。

距离

表示被测温场景与设备之间的直线距离。

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。

4. 选择测温类型，在图像画面上，根据选择的类型进行绘制并确定测温位置。

点测 对场景中可能发生高温的点进行测温。

- 温**
- a. 单击实况画面，在实况画面中显示一个十字标识的测温点。
 - b. 单击并拖动测温点，调整到测温点位。

线测 对场景内测温线所涉及的部分进行测温。
温

- a. 单击实况画面，拖动鼠标绘制一条规则线。
- b. 单击规则线，调节规则线的两端，可以调整规则线的长短；单击并拖动规则线，可调整规则线的位置。

区域测温

对绘制区域内的场景进行测温。

- a. 单击实况画面，拖动鼠标绘制一个多边形，单击右键结束绘制。
- b. 单击规则区域，调节规则区域的端点，可以调整规则区域的形状或调整规则区域的大小；单击并拖动规则区域，可调整规则区域的位置。

5. 可选操作: 通过上述方法，可设置多条测温规则。

6. 单击**保存**。

设置专家测温报警规则

通过设置测温报警规则，当有目标满足触发条件时将自动进行预警或报警。

操作步骤

1. 勾选**报警规则**，单击，设置报警规则。



说明

测温规则不同，对应的报警规则也不同。

2. 设置报警规则参数。

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，设备产生报警但不上传报警信息，而当检测到的温度大于 55℃ 时，设备产生报警并上传报警信息。

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，当检测到的温度小于等于 52℃ 时，报警才会取消。

过滤时间

表示被测目标温度不低于预警阈值温度或报警阈值温度的时间；若超过此时间，才会产生预警或报警。

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。

温度突变报警

选择**温度突升**，并设置**记录周期**和**突变报警值**，当记录周期内的温度最大值和温度最小值之差达到突变报警值时，进行温度突变报警。

太阳反光过滤

每条测温规则支持独立启用或关闭太阳反光过滤。若环境中存在太阳反光现象，请开启该功能。

叉车过滤

每条测温规则支持独立启用或关闭叉车过滤，过滤测温环境中叉车，减小对测温结果的影响。

说明

太阳反光过滤与叉车过滤功能生效的前提是，已经进入 **测温 → 高级配置 → 算法过滤**，启用了对应的过滤开关。

3. 比较区域温差。

- 1) 单击**区域温差比较**。
- 2) 选择需要比较温差的区域，并设置比较规则。
- 3) 勾选报警输出通道，可以联动设备的报警输出通道实现报警。
- 4) 勾选该规则，单击**确定**启用规则。

4. 单击**保存**，完成设置。

4.1.4 手动测温

在热成像通道的单击实况画面的任意位置，即可显示该位置的测温结果。

前提条件

如需查看测温信息，请进入 **配置 → 本地**，**测温信息显示**选择为**是**。

操作步骤

1. 进入 **测温 → 基本配置**。
2. 勾选**开启测温功能**。
3. 单击**保存**。
4. 单击**预览**，单击，单击热成像通道画面上的任意位置，即可显示该位置的测温结果。

结果说明

测温规则可在可见光通道上显示。

4.1.5 查询历史温度

用于查询历史温度、生成温度报表及导出报表的功能，实现历史温度分析。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **测温** → **历史温度查询**。
2. 设置搜索条件。

预置点

普通测温

对普通模式测温的最高温数据进行统计。

预置点测温

对设备内置的预置点的测温温数据进行统计。需选择规则编号，该编号即专家模式测温的 ID。

开始时间

需要查询的温度的开始时间。

显示时间间隔

每间隔设置的时间显示一个温度记录。

3. 单击 **查找**，将自动生成报表显示。
4. 可选操作: 单击 **导出**，导出温度报表。

4.1.6 客户集成

通过长连接的方式获取设备全屏测温数据，用来进行测温功能的二次开发和集成。

获取全屏测温参数

全屏测温功能用于客户进行二次集成，用户可以通过配置相关测温参数和数据上传参数，获取全屏测温数据、测温规则温度信息和抓图。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **测温** → **客户集成** → **全屏测温**。
2. 配置全屏测温参数与数据上传参数。

通用参数

用于生成全屏测温数据。

发射率

被测目标自身的发射率。

距离

设备与被测目标之间的距离，请根据实际距离进行设置。

启用反射温度

如果被测目标发射率较小，且场景中存在高温目标，被测目标反射了高温目标时，推荐勾选**启用反射温度**，反射温度值为高温目标的温度值。

数据长度

单位像素点温度信息的数据长度。

实时上传参数

用于配置全屏测温数据实时上传的能力。通过一定的帧率获取全屏测温数据用于二次计算，实现客户功能。

最大帧率

数据实时上传的帧率。

温度映射表刷新间隔

全屏测温实时上传时，温度映射表刷新的间隔，单位 **fps**。例如：当间隔设置为 50 时，若设备自身帧率为 25 **fps**，则 2 s 进行一次映射表刷新；2 s 内即使测温参数改变，映射表与全屏测温数据也不会更新。

上传热成像图片

请根据需求勾选**上传热成像图片**，选择是否在上传全屏测温数据时附带热成像抓图。

3. 单击**保存**。

管理长连接

用于查看设备数据和测温规则信息实时上传的最大连接路数和已连接的路数。

操作步骤

1. 进入 **配置 → 测温 → 客户集成 → 长连接管理**。
2. 单击**刷新**，获取设备最新的连接状态。

4.2 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。

烟火检测包括火点检测和烟雾检测，火点和烟雾可配合使用，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。

4.2.1 烟火检测配置流程图

介绍烟火检测功能配置的整体流程。

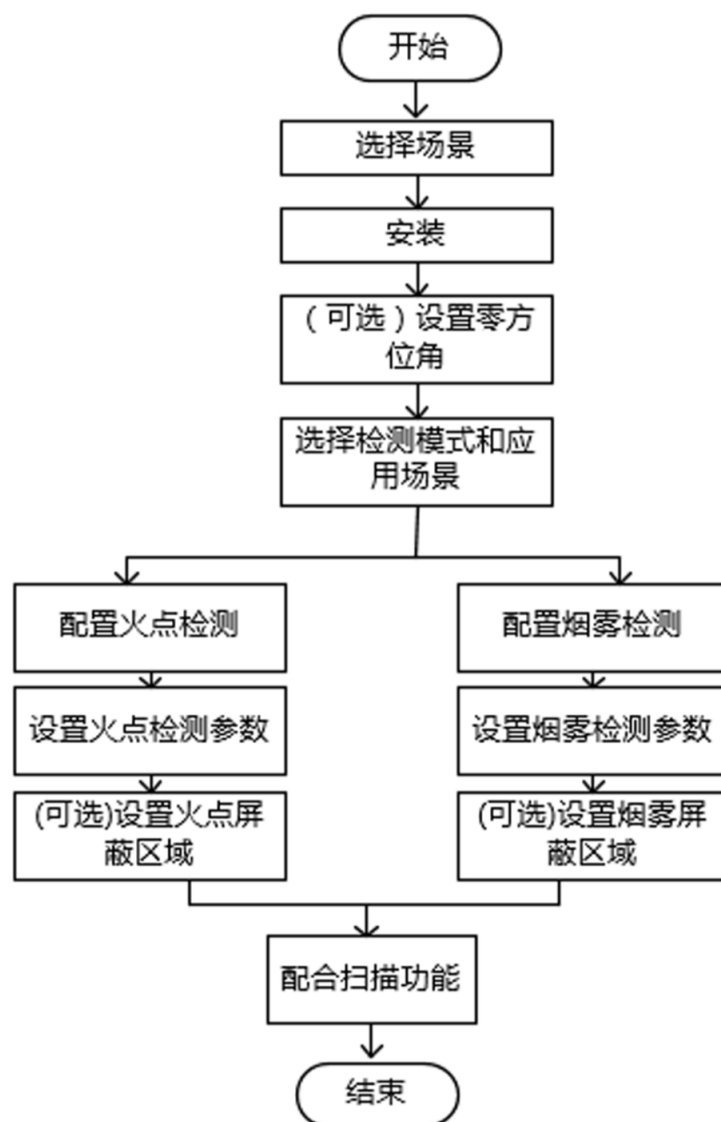


图 4-2 烟火检测配置流程

说明

流程图中安装请参见设备《快速入门指南》，安装完成后，根据相关仪器获取经纬度、海拔、方向等信息。

4.2.2 选择推荐场景

介绍烟火检测功能应用的推荐场景，提高检测的准确率。

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 15 km，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。

4.2.3 设置零方位角和指向正北

当设备的智能检测功能与平台搭配使用时，调整设备指向正北方向，当发现目标时，用于快速定位目标位置。

前提条件

校准前请确认设备与外部环境已满足如下条件：

- 校准方位前，请先进入 **配置 → 系统 → 系统服务**，完成**安装倾角校准与可见光光轴校准**。
- 进入 **配置 → PTZ → 基本配置 → PTZ OSD 显示**，开启方位角显示信息。
- 气象局未发布近期大地磁暴预警，否则可能影响标定效果。
- 设备变倍到最大倍率后标定远点清晰可见。

操作步骤

1. 进入 **配置 → PTZ → 方位设定**。
2. 开启以下参数，进行方位校准辅助。

显示方位图

勾选后，画面中将叠加显示方位图，可实时获知设备视角方位。

显示标定参考线

勾选后，显示十字光标，用于指示画面中心位置。

3. 进行方位校准，标定出正北方向。设备支持 **GNSS 双天线校准**、**自动校准**与**手动校准**三种方式，可任选其一或组合使用。

GNSS 双天线定位定向校准	设备搭配 GNSS 模块与远点天线，使用双天线标定方式计算出设备正北方向，提升后续目标检测的定位精度，双天线定位精度更高。该功能仅部分设备支持，请以实际界面展示为准。
-----------------------	--

- a. 通过 **RS-485** 接口接入 **GNSS** 模块。
- b. 在设备远处寻找合适的位置架设天线，要求距离设备至少 800 m。

- c. 单击**开始标定**，设备自动完成标定所需的准备工作。
- d. 通过云台微调按键将远点天线居中显示。
- e. 确定天线状态，不同状态下采用不同的标定模式。
 - **RTK 定位模式**：请将方位角模式选择为**自动**，并单击**校准**，设备自动与 GNSS 模块通信完成标定。
 - **PPP 定位模式**：请进入 **标定 → 远点 GPS**，输入远点天线的 GPS 信息，单击**校准**，设备自动计算正北方向并同步零方位角。

自动校准 方位角模式选择为**自动**，单击**校准**，设备内置的 GPS 模块自动标定出正北方向。

手动校准 采用外部手段确定出正北方向，再手动控制按钮标定出正北方向。

- a. 方位角模式选择为**手动**。
- b. 控制云台按键，将设备转动至正北方向。
- c. 单击**设为正北**，完成方位校准。

4. 可选操作：若设备离开正北方位，单击**指向正北**，可快速回调至正北方位。

5. 单击**同步零方位角**，将当前设备正北方向和倾角为 0 的方位设为零方位角。



说明

支持手动设置零方位角。进入 **配置 → PTZ → 零方位角**，手动控制云台按键，寻找设备水平方位和垂直方位上的零方位角，单击**设置**，保存零方位角。支持一键**调用**或**清除**零方位角。

4.2.4 设置烟火检测扫描预置点

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。

操作步骤

1. 如果扫描的预置点分布在不同的区域，如下图以两层 6 个预置点设置为例。

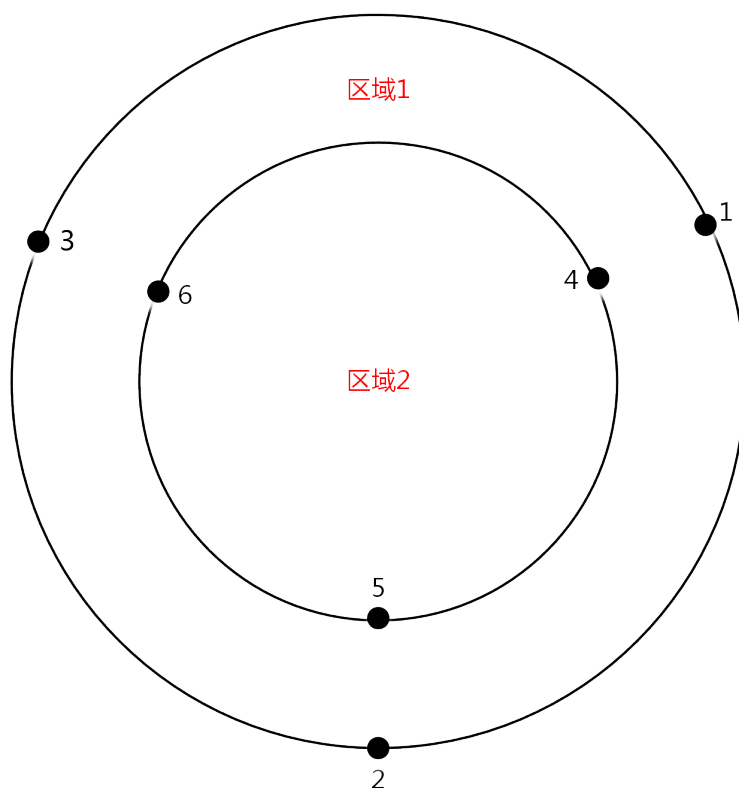


图 4-3 烟火检测设置扫描预置点

- 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。
- 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 [配置预置点](#)。

说明

- 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。
- 使用烟火巡检时，建议的可见光镜头倍率及巡航速度如下。

表 4-1 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 m	5	6	7	6	6	6	13	4	9	5	15	4

4.2.5 检测模式及应用场景

介绍烟雾检测和动态火点检测各个检测模式什么情况下报警和上传，以及使用的基本场景。

检测模式

任意模式

当火点或烟雾任一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。

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。

4.2.6 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。

前提条件

- 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 [设置巡航扫描](#)，区域扫描请参见 [设置区域扫描](#)，设置扫描的预置点请参见 [设置烟火检测扫描预置点](#)。
- 进行光轴校正和安装倾斜角度校正，提高目标定位精度。校正方式请参见 [双通道光轴标定](#) 和 [倾斜角度标定](#)。
- 火情定位设置请参见 [设置零方位角和指向正北](#)。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **本地**，设置火点信息。

最高温位置

勾选保存后会显示最高温点的方位信息。

火点框

勾选保存后会，当发现火点或以方框显示出来。

2. 进入 **事件** → **Smart 事件** → **烟火检测**。
3. 勾选 **启用烟火检测**。
4. 烟火检测模式选择 **指定火点**，选择方法请参见 [检测模式及应用场景](#)。
5. 设置火点检测参数。

码流叠加火点信息

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

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

设备巡航过程中，当发现疑似火情时，设备停止运动，通过内部算法判断是否为真实火情，若判断为真实火情，将产生报警，检测速度慢，准确率高。

烟雾辅助判断

在二次判别过程中，进行烟雾检测，辅助判断是否存在火点。

取消重复报警

一天内，同一地点检测到火点，只产生一次报警。

巡航检测灵敏度

设备在巡航过程中进行火点检测的灵敏度。灵敏度越高，能够检测到温度越低的火点，但灵敏度过高可能会导致误报。

二次确认灵敏度

对检测到的可疑火点进行二次确认。灵敏度越高，越容易产生报警，但灵敏度过高可能会导致误报。

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。

说明

当**发现火点等待模式**选择为**手动**时，在实况画面，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。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。

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，该火点移动到画面中心后等待的时间。

火点倍率

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

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。

6. 单击 **保存**。

7. 可选操作: 绘制屏蔽区域，规避无需检测的区域或可能影响检测结果的区域。支持如下两种绘制方式，可任选其一或组合使用完成屏蔽区域设置

手动绘制 进入 **配置 → 事件 → Smart 事件 → 火点区域屏蔽**，手动绘制屏蔽区域，具体请参见 **配置火点检测**。

区域识别 进入 **配置 → 事件 → Smart 事件 → 区域识别**，设备自动识别并添加为屏蔽区域，实现方式请参见 **自主生成屏蔽区域**。

8. 布防时间设置请参见 **布防时间配置**，联动方式设置请参见 **联动配置**。

4.2.7 配置烟雾检测

为减少烟雾安全隐患，对可能存在烟雾引起灾情的区域设置烟雾检测功能。

操作步骤

1. 进入 **配置 → 事件 → Smart 事件 → 烟火检测**。

2. 勾选 **启用烟火检测**。

3. 烟火检测模式选择为 **指定烟雾**，设置方法请参见 [检测模式及应用场景](#)。

4. 设置烟雾检测参数。

码流叠加烟雾信息

表示可见光通道的码流中将叠加检测出的烟雾信息。

取消重复报警

表示一天内，同一地点检测到烟雾，只产生一次报警。

巡航检测灵敏度

设备在巡航过程中进行火点检测的灵敏度。灵敏度越高，能够检测到温度越低的火点，但灵敏度过高可能会导致误报。

二次确认灵敏度

对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，但灵敏度过高可能会导致误报。

算法库版本

烟雾检测的算法库版本。

5. 单击 **保存**。

6. 可选操作: 绘制屏蔽区域，规避无需检测的区域或可能影响检测结果的区域。支持如下两种绘制方式，可任选其一或组合使用完成屏蔽区域设置

手动绘制 进入 **配置 → 事件 → Smart 事件 → 烟雾检测屏蔽**，手动绘制屏蔽区域，具体请参见 [绘制屏蔽区域](#)。

区域识别 进入 **配置 → 事件 → Smart 事件 → 区域识别**，设备自动识别并添加为屏蔽区域，实现方式请参见 [自主生成屏蔽区域](#)。

7. 布防时间设置请参见 [布防时间配置](#)，联动方式设置请参见 [联动配置](#)。

4.2.8 设置屏蔽区域

屏蔽不需要进行检测的区域或场景范围。

配置火点检测屏蔽区域

如某个区域不需要火点检测，可设置火点屏蔽区域。

操作步骤

1. 进入 **配置 → 本地**，开启**显示屏蔽区域**。

2. 进入 **事件 → Smart 事件 → 火点区域屏蔽**，勾选**启用火点区域屏蔽**。

3. 通过云台控制键将设备实况画面转到需要设置屏蔽区域的场景。

4. 选择绘制模式。

- 视角内绘制** 通过拖动鼠标绘制屏蔽区域，用于屏蔽当前实况画面中的较小目标（如烟窗等）。
- 单击 **绘制区域**，在实况画面中单击鼠标左键拾取点绘制一个多边形屏蔽区域（最多支持 10 个端点的平面绘制），点击鼠标右键暂停区域绘制。
 - 单击多边形顶点，可以调整检测区域的形状；单击多边形，可以移动检测区域的位置。



说明

仅 **图像 → 显示设置 → 其他** 中的**变倍限制**选择为最小值时，支持视角内绘制。

- 超视角绘制** 通过设置顶点绘制区域，用于屏蔽超出当前实况画面的较大的目标（如村庄等）。
- 单击 **绘制区域**，调节云台控制键，使实况画面中的十字光标与屏蔽区域的第 1 个顶点重合。
 - 顶点序号**选择为 1，单击 **设置顶点**，保存该顶点信息。
 - 通过上述方法，请按顺时针/逆时针依次设置剩余的 3 个区域顶点。

- 全景绘制** 以设备某一视角下的全景地图为基准，进行屏蔽区域绘制。屏蔽区域内的实景画面将不被检测。
- 根据界面提示生成可见光全景地图（360°全景拼接图片），或提前在 **预览**界面中生成全景地图。
 - 单击 **绘制区域**。
 - 拖动全景地图下方的滑块，在整张全景地图中单击鼠标左键绘制四边形屏蔽区域。
 - 单击 **查看屏蔽区域**，在弹出页面中放大查看已绘制的屏蔽区域。



说明

- 仅部分设备型号支持全景绘制，请以实际设备为准。
- 图像 → 显示设置 → 视频调整**中的镜像功能开启时，不支持全景绘制。
- 单个屏蔽区域的水平视角范围不能超过 80°，否则区域绘制失败。

5. 单击 **停止绘制**保存绘制的区域。



说明

单击 **清除全部**，可清除已绘制的屏蔽区域。

6. 可选操作: 勾选**显示屏蔽区域**后，显示橙色屏蔽区域，不勾选，则不显示。

- 单击**添加**，将该区域信息添加到屏蔽区域列表中，同时您可修改该屏蔽区域的信息。



屏蔽倍率的最大值视机芯而定，当监测画面倍率小于设置的屏蔽倍率值时，将不显示该屏蔽区域，当监测画面倍率大于等于设置的屏蔽倍率值时，将显示该屏蔽区域。

- 单击**保存**，完成一个屏蔽区域的设置。

绘制屏蔽区域

屏蔽区域为画面中不需要进行事件检测的区域。

前提条件

进入 **配置** → **本地**，启用**显示屏蔽区域**。

操作步骤

- 控制云台方向键，调整场景到需要屏蔽的区域。
- 单击**绘制区域**，在实况画面中依次单击鼠标绘制多边形区域的端点，单击鼠标右键完成绘制，形成封闭的区域。
- 单击**停止绘制**保存。



单击**清除全部**，清除已绘制的屏蔽区域。

- 单击**添加**，调整屏蔽区域参数。

区域标题

屏蔽区域显示的标题。

启用

选择**是**，表示启用该屏蔽区域。

屏蔽倍率

当监控画面倍率大于等于设置的屏蔽倍率时，该屏蔽区域生效；当监控画面倍率小于设置的屏蔽倍率时，该屏蔽区域不生效；具体视机芯而定。

- 可选操作**：勾选**显示屏蔽区域**，实况画面中将显示橙色多边形屏蔽区域，请根据需求设置屏蔽区域的显示。
- 单击**保存**。
- 可选操作**：通过上述方法可设置多个屏蔽区域，请根据需求进行设置。

自主生成屏蔽区域

设备自动识别场景中对应类型的区域，并将其添加为屏蔽区域。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **事件** → **Smart 事件** → **区域识别**。
2. 单击 **参数配置**，配置区域识别参数。

码流叠加区域信息

在视频码流中叠加区域相关信息，例如区域类型、区域应用等。

区域类型

勾选要识别的区域类型，支持多选。

区域应用

将生成的区域作为屏蔽区域应用到智能检测事件中，支持多选。

区域识别灵敏度

灵敏度越高越容易判定为对应的区域类型，但灵敏度过高容易出现误识别的情况。

区域生成灵敏度

灵敏度越高越容易判定并生成目标区域。

区域外扩灵敏度

生成区域时，区域自动向外扩大对应的像素数。

重复区域过滤灵敏度

过滤掉重复出现的区域。灵敏度越高，被判定为重复区域的两个区域之间相似性会越低。
阈值为 0 时，表示关闭过滤功能。

3. 单击 **区域生成**，选择**生成模式**，进行区域识别和添加。

自动 识别

设置**有效时间**并单击**开启**，设备在有效时间内自动巡航并识别区域，识别到的区域将自动添加在区域列表中。

手动 识别

控制云台按键将镜头转动至需要区域识别的场景，单击**生成区域**，设备自动识别当前场景画面，生成屏蔽区域。识别到的区域将自动添加到区域列表中。



图 4-4 自主识别区域

4. 可选操作: 手动绘制区域，进行补充添加。
- 1) 控制云台按键将镜头转动至需要区域识别的场景。
 - 2) 单击 **绘制区域**，在画面中手动绘制多边形区域，并单击 **结束绘制** 完成绘制。
 - 3) 单击 **添加**，添加到区域列表中。



说明

单击 **清除区域**，可删除所有手动绘制的区域。

5. 复核并调节已添加的区域。
- 1) 列表中单击选择区域，云台自动运动至区域所在位置，画面中显示目标区域规则框。



说明

若画面中不显示区域规则框，请进入 **配置 → 本地**，选择 **显示规则信息** 为是。

- 2) 单击 ，框选目标区域，将其移动至画面中心放大显示，便于进行区域复核与调节。
- 3) 画面中单击选中区域，鼠标拖动调整区域位置，拖动区域端点可调整区域形状或大小。
- 4) 勾选列表中的区域，单击 **修改**，调整区域应用，支持批量修改。



说明

- 单击列表行中的区域，设备运动至区域所在方位。
- 勾选多个区域，单击 **删除**，可批量删除区域。
- 单击 **刷新**，列表中显示最新的区域清单与区域信息。

6. 勾选区域，单击 **应用**，将所选区域作为屏蔽区域应用到智能事件检测中。

7. 单击 **保存**。

4.3 废气排放监测

废气排放监测是对工业等场景的废气排放进行实时监测，当检测到有废气排放时，根据配置参数自动联动报警或报警信息上传。该功能请以实际设备为准。



说明

部分设备不支持该功能，请以实际设备为准。

4.3.1 废气排放监测配置流程图

介绍废气排放检测功能的整体配置流程。

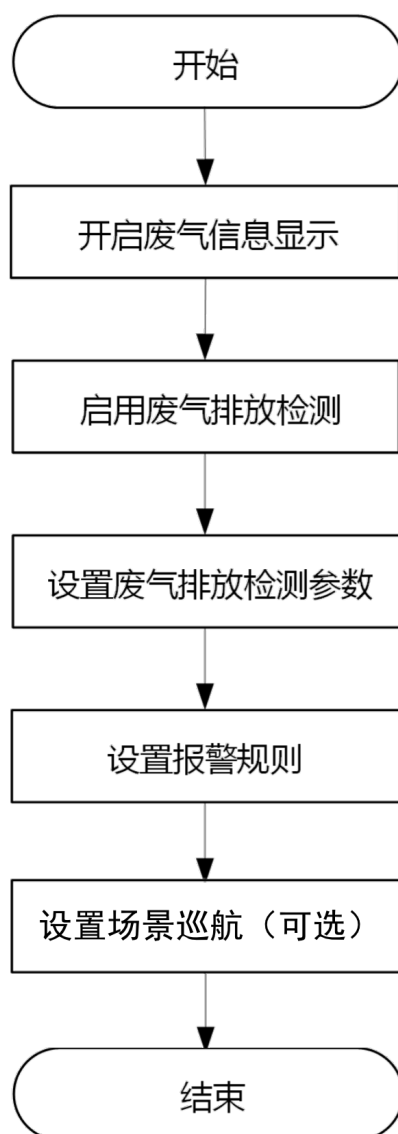


图 4-5 废气排放检测配置流程

4.3.2 配置废气排放监测

对可能存在废气排放的场景和区域进行监测，并进行联动报警。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **本地**，启用显示废气信息。
2. 进入 **配置** → **事件** → **Smart 事件** → **废气排放监测**。
3. 勾选**启用**。
4. 设置监测参数。

码流叠加废气信息

可见光通道的码流中将叠加监测出的废气信息。

灵敏度

灵敏度越高，越容易监测到排放的废气，相对误报率较高。

取消重复报警

对于检测到的同一废气目标，只产生一次报警。

算法库版本

废气排放监测的算法库版本。

5. 设置监测区域。

- 1) 通过云台控制键，将实况画面调整到需要监测的场景，并将当前场景设置为预置点，预置点设置请参见 [配置预置点](#)。
- 2) 勾选 [启用](#)，并设置 ID 名称。
- 3) 在监测画面中，单击鼠标左键拾取多边形顶点，单击右键完成监测区域绘制。

说明

- 单击选中监测区域，拖动顶点可以调整监测区域的形状；长按鼠标左键不放并拖动，可以调整监测区域的位置。
- 1 个预置点下，可设置多个监测区域。

-
- 4) 可选操作: 重复上述步骤，设置其他预置点和监测区域。

说明

单击 [清除全部](#)，可删除当前绘制区域，重新绘制。

6. 单击 [保存](#)。

7. 布防时间设置请参见 [布防时间配置](#)，联动方式设置请参见 [联动配置](#)。

8. 可选操作: 如需对废气监测区域进行巡航扫描，请参见 [设置巡航扫描](#)。

4.4 车辆检测

车辆检测是通过热成像技术，对检测场景中出现的卡车或大型车辆进行识别和检测，当检测到目标车辆时，设备静止，可见光与热成像通道同时进行图片抓拍，并进行联动报警和报警信息上传。

说明

仅部分设备支持车辆检测，请以实际设备为准。

4.4.1 车辆检测配置流程图

介绍车辆检测配置的整体流程。

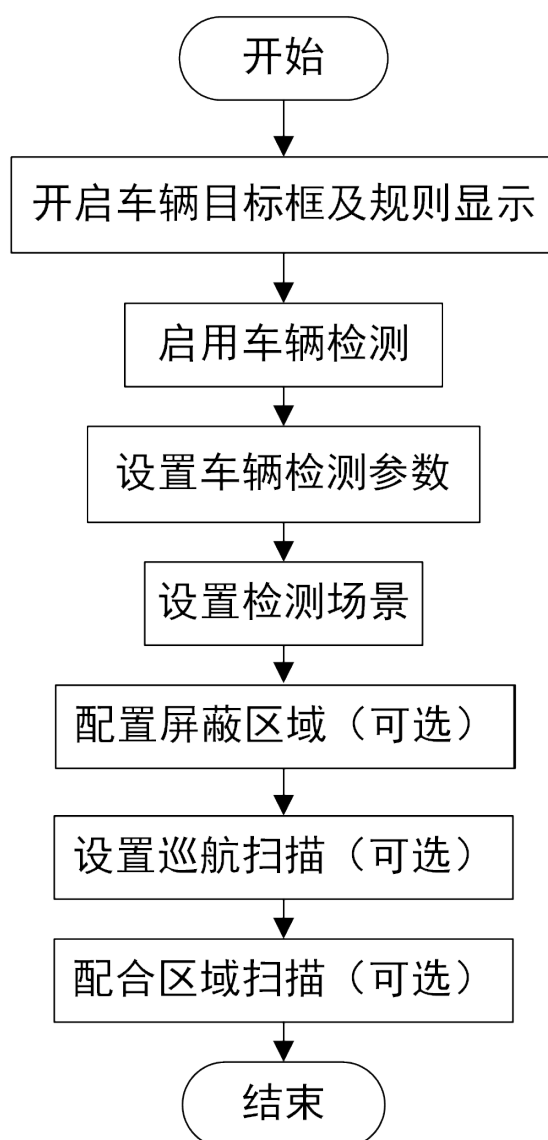


图 4-6 热成像车辆检测配置流程

4.4.2 配置车辆检测

对检测场景中的目标车辆进行检测，并联动报警和报警信息上传。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **本地**，开启火点框，显示规则信息与抓图叠加规则信息。

火点框

勾选启用**火点框**，播放库码流显示车辆目标框。

显示规则信息

选择**是**，可在实况画面上显示规则信息。

抓图叠加规则信息

选择**是**，表示将规则信息叠加到抓拍的图片上。

2. 进入 **配置 → 事件 → Smart 事件 → 车辆检测 → 基本参数**。

3. 勾选**启用**。

4. 设置检测参数。

码流叠加车辆信息

勾选后，设备码流中将叠加车辆目标信息。

灵敏度

灵敏度越高，越容易检测为目标车辆，但同时误判率也会增高。

取消重复报警

开启后，一天内相同位置的目标车辆只报警一次。

算法库版本

车辆检测算法库版本。

5. 单击**保存**。

6. 可选操作: 绘制屏蔽区域，规避无需检测的区域或可能影响检测结果的区域。支持如下两种绘制方式，可任选其一或组合使用完成屏蔽区域设置

手动绘制 进入 **配置 → 事件 → Smart 事件 → 车辆检测 → 屏蔽区域**，手动绘制屏蔽区域，具体请参见 **配置火点检测**。

区域识别 进入 **配置 → 事件 → Smart 事件 → 区域识别**，设备自动识别并添加为屏蔽区域，实现方式请参见 **自主生成屏蔽区域**。

7. 布防时间设置请参见 **布防时间配置**，联动方式设置请参见 **联动配置**。

8. 可选操作: 如需对车辆检测场景进行巡航扫描，请参见 **设置巡航扫描**。

9. 可选操作: 如需配合区域扫描进行车辆检测，请参见 **设置区域扫描**。

4.5 气体泄漏检测

气体泄漏检测适用于可能出现气体泄漏的场景，可被应用于一些无色、无味、不易被发觉的气体的检测（例如甲烷）。当检测到场景中存在气体泄漏情况时，进行报警提醒和报警信息上传。



说明

仅部分设备支持气体泄漏检测，该功能请以实际设备为准。

4.5.1 气体泄漏检测配置流程图

介绍气体泄漏检测功能的完整配置流程。

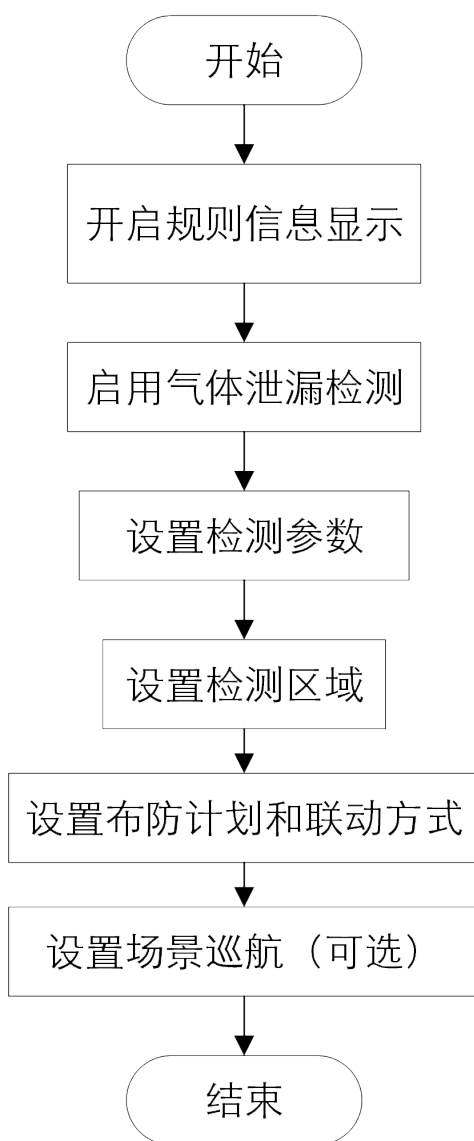


图 4-7 气体泄漏检测配置流程

4.5.2 配置气体泄漏检测

对可能出现气体泄漏的场景进行监测，当检测到气体泄漏时联动报警并进行报警信息上传。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **本地**，勾选**显示规则信息**。

当视频展示方式为**播放库**时，预览画面中将显示气体检测区域框、目标框和气体浓度信息。

2. 进入 **配置** → **事件** → **Smart 事件** → **气体泄漏检测**。

3. 勾选**启用**。

4. 设置气体泄漏检测参数。

码流叠加气体信息

勾选后，热成像通道的码流中将叠加规则框和目标框。

可见光叠加气体目标

勾选后，可见光与热成像通道同步视场角，可见光通道将叠加气体伪彩凸显目标，便于判断气体泄漏位置。



若显示开启失败，请联系技术支持人员进行双光融合标定。

显示气体浓度

勾选后，气体检测报警时目标框边缘叠加检测气体的浓度值，单位为“ppm-m”（气团柱体浓度 ppm × 气团厚度 m）。



显示气体浓度值仅供参考。

灵敏度

灵敏度设置越高，越容易被判定为气体泄漏，但同时灵敏度越高误报率也会较高，请根据实际情况进行设置。

报警浓度

当检测环境中的气体浓度大于等于所设的浓度阈值时，触发报警并进行报警上传。仅部分设备支持报警浓度设置，请以实际设备为准。

报警时间间隔

前后两次报警信息上传的间隔时间，控制报警上传频率。

目标增强模式

选择**正向凸显**，白热伪彩下增强背景灰度，气体目标凸显为白色；选择**反向凸显**，白热伪彩下增强背景灰度，气体目标凸显为黑色；选择**伪彩**，气体目标以伪彩形式进行凸显。

目标增强等级

等级越高，气体目标凸显越明显，但图像噪声影响也会越大，请根据实际需求设置。**伪彩**增强模式不支持等级调节。

算法库版本

气体泄漏检测的算法库版本。

5. 绘制检测区域。
 - 1) 利用图像画面右侧的云台控制键，将设备镜头转动到需要检测的场景。
 - 2) 勾选**启用ID**。
 - 3) 在图像画面中单击鼠标左键拾取多边形端点，绘制多边形检测区域。
 - 4) 根据需求输入检测区域**名称**。
 - 5) 单击**保存**。
6. 单击**布防时间**，拖动时间轴设置布防时间，具体设置方式请参考 [布防时间配置](#)。
7. 单击**联动方式**，勾选报警联动方式，报警联动配置方式请参考 [联动配置](#)。
8. 可选操作: 重复步骤 5~7 设置多个检测区域。
9. 可选操作: 如需对设置的检测场景进行巡航扫描，请参见 [设置巡航扫描](#)。

4.6 智能分析

智能分析功能用于检测监测场景内是否有目标触发设置的行为规则，当有目标触发规则时，设备执行联动动作。

4.6.1 智能分析配置流程图

介绍智能分析功能配置的整体流程。

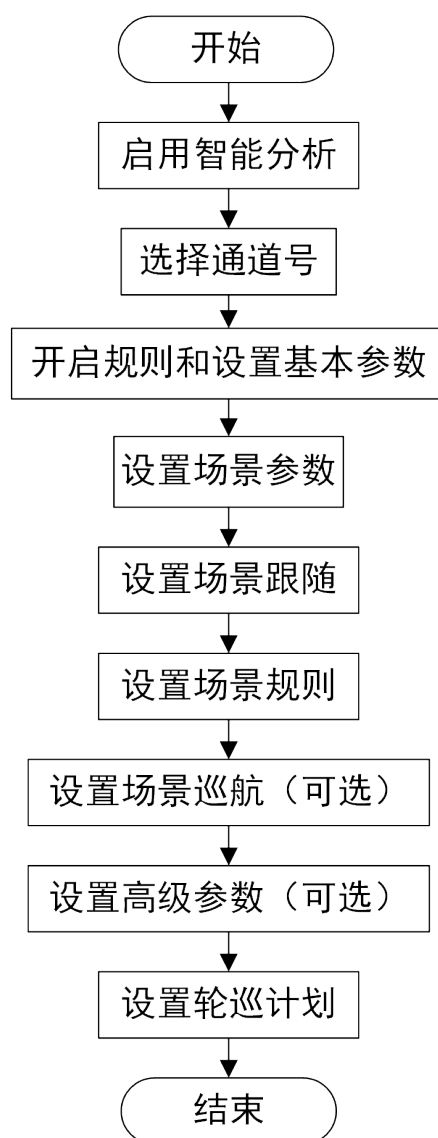


图 4-8 智能分析配置流程

4.6.2 配置智能分析

介绍智能分析规则的详细设置，设备可见光或热成像通道可分别独立进行智能分析，且可根据所设轮巡计划，切换启用热成像与可见光智能分析。

操作步骤

1. 进入 **配置 → 智能分析**，选择需要配置智能分析的通道号。
2. 配置规则信息和基本参数，具体配置请参见 **设置基本参数**。
3. 进入 **场景配置 → 添加场景 → 场景参数**，设置场景参数。

- 1) 选择场景 1，设置**场景名称**。
- 2) 可选操作: 勾选**显示场景名称**，在实况画面中显示设置的场景名称。
- 3) 选择**场景类型**，不同类型的场景支持检测的目标类型不一样。

说明

切换场景类型后，属于当前场景类型的智能规则将被清空。

- 4) 单击**保存**。
 4. 跟随参数请参见 [设置场景内目标跟随](#)。
 5. 进入 **场景配置** → **智能规则**，设置场景规则参数，请参见 [设置场景规则](#)。
 6. 进入 **配置** → **智能分析** → **通道 02** → **基本配置**，勾选**开启智能分析**，并单击**保存**。
 7. 可选操作: 进入**场景巡航**，设置场景巡航，请参见 [设置场景巡航](#)。
 8. 可选操作: 进入 **高级配置** → **算法库参数**，设置智能分析算法库参数，具体请参见 [设置算法库参数](#)。
 9. 进入 **基本配置** → **轮巡计划**，设置轮巡计划，具体请参见 [设置轮巡计划](#)。
-

说明

进入 **配置** → **图像** → **智能目标凸显**，启用目标图像，将智能分析功能中检测出的船只目标渲染成伪彩色，加以突出显示。支持按需选择伪彩颜色。

设置基本参数

设置各项智能参数。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **本地**，设置显示规则信息和抓图叠加规则信息。

显示规则信息

选择**是**，则在实况画面中显示规则信息

抓图叠加规则信息

选择**是**，预览抓图时，图片叠加规则信息。

2. 进入 **配置** → **智能分析** → **基本配置**，设置智能参数。

叠加信息

可设置抓图叠加信息、码流叠加信息。

码流叠加智能信息

如果选择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）；如果选择视频叠加智能信息，包括目标和规则信息（会修改原始图像）。

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。

抓图配置

JPEG 图像上传中心

勾选后，设备报警时进行抓图上传。

图像质量

根据需求进行设置。

3. 单击 **保存**。

设置场景内目标跟随

设置场景内的未授权目标跟随功能，目标触发场景规则后，联动可见光通道智能跟随报警目标。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **智能分析** → **场景配置** → **场景参数**，设置跟随参数并单击 **保存**。

启用跟随

表示对场景中触发报警的目标进行智能跟随，如果不启用则只进行智能分析报警。

跟随持续时间

设备报警被触发后，从设备开始跟随到结束跟随的时间。0 表示不限制时间。

启用跟随限位

表示是否启用场景限位，如果启用需对场景内的跟随目标设置上、下、左、右的方位限位。



说明

单击 **查看**，可查看上、下、左、右的限位。

2. 进入 **配置** → **智能分析** → **高级配置** → **算法库参数**，设置跟随参数后单击 **保存**。

目标静止后停止跟随时间

当目标静止的时间达到设置的时间后，停止智能跟随。

场景恢复时间

当离开当前场景，达到设置的时间后，自动恢复到原来设置的场景，重新进行智能分析检测。

3. 进入 **配置** → **智能分析** → **跟随倍率**，设置场景目标跟随倍率。作为场景规则触发后，可见光通道视频观测目标的倍率。

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**。

设置场景规则

设备单一场景可设置多条规则，根据规则触发报警。

操作步骤

1. 单击 ，添加一条规则信息。

2. 在**规则类型**下拉列表中选择规则类型，每个场景可设置不同的规则及属性。

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。

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。

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。

3. 配置规则区域和规则线，具体请参见 [配置规则区域和规则线](#)。

4. 设置布防时间和联动方式，布防时间请参见 [布防时间配置](#)，联动方式请参见 [联动配置](#)。

5. 可选操作：重复上述步骤可建立多条规则，单条规则可单独设置布防时间及联动方式。

6. 单击 **保存**。

配置规则区域和规则线

操作步骤

1. 绘制规则区域。



规则类型为区域入侵、进入区域、离开区域时，才支持绘制规则区域。

1) 单击 。

- 2) 在实况画面中依次单击鼠标左键绘制多边形警戒区的端点，绘制完毕后点击鼠标右键完成区域绘制。

持续时间

规则触发后持续的时间。

灵敏度

灵敏度值越小，目标需要进入规则区域或跨过警戒线越多，才会报警。

检测目标

根据需求选择检测目标。

背景干扰抑制

开启后可减少背景环境对规则的干扰，可根据需求选择开启、关闭或自适应。

- 3) 单击  或 ，在实况画面绘制目标的最大尺寸和最小尺寸。



说明

当检测到的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。

2. 绘制警戒线。

- 1) 单击 。
- 2) 在实况画面中，拖动警戒线调整位置。

跨越方向

选择触发规则的跨越方向。

检测目标

根据需求选择检测目标。

3. 单击 **保存**。

设置场景巡航

如果监测区域中有多个场景需要定期巡检时，可设置场景巡航。在执行场景巡航时，如果有目标触发智能规则即可联动相应的动作。

操作步骤

1. 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。

2. 可选操作: 单击上、下箭头，可以调整巡航点的顺序。

3. 单击 **保存**。

设置算法库参数

优化智能分析检测参数及算法库参数的设置。

进入 **配置** → **智能分析** → **高级配置**，设置算法库参数。

检测参数

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。

场景模式

通用、远景和树叶干扰抑制可选。通用，用于大部分的场景使用；远景，用于监测的场景是室外空旷场景且检测距离较远；树叶干扰抑制，用于抑制场景内如树叶等目标的抖动影响设备的智能分析结果。

目标静止后停止跟随时间

当目标静止的时间达到设置的时间后，停止智能跟随。

场景恢复时间

当离开当前场景，达到设置的时间后，自动恢复到原来设置的场景，重新进行智能分析检测。

算法库相关参数

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。

设置轮巡计划

通过设置轮巡计划，实现可见光与热成像智能分析按照时间段进行自动切换。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **智能分析** → **基本配置** → **轮巡计划**。
2. 选择轮巡模式。

手动 可根据需求设置可见光智能分析时段和热成像智能分析时段，空闲时段不进行智能分析。

自动 设备自主判断当前为白天还是黑夜。白天开启可见光智能分析，夜晚开启热成像智能分析。



只有在同时启用可见光与热成像智能分析的情况下，自动模式才会起效。

3. 单击 **保存**。

4. 设置布防时间，设置方式请参见 [布防时间配置](#)。



仅手动模式下需要设置布防时间。

4.7 船只检测

船只检测功能用来统计河道中某个区域经过的船只数量，或通过设置船只检测参数、报警规则对满足条件的船只进行检测、报警和报警跟随。

适用于河道、水域监测，预防偷挖泥沙、违规捕捞等现象，可在夜间无光、下雨、大雾等恶劣天气下使用。

4.7.1 船只检测配置流程图

介绍船只检测功能配置的整体流程。

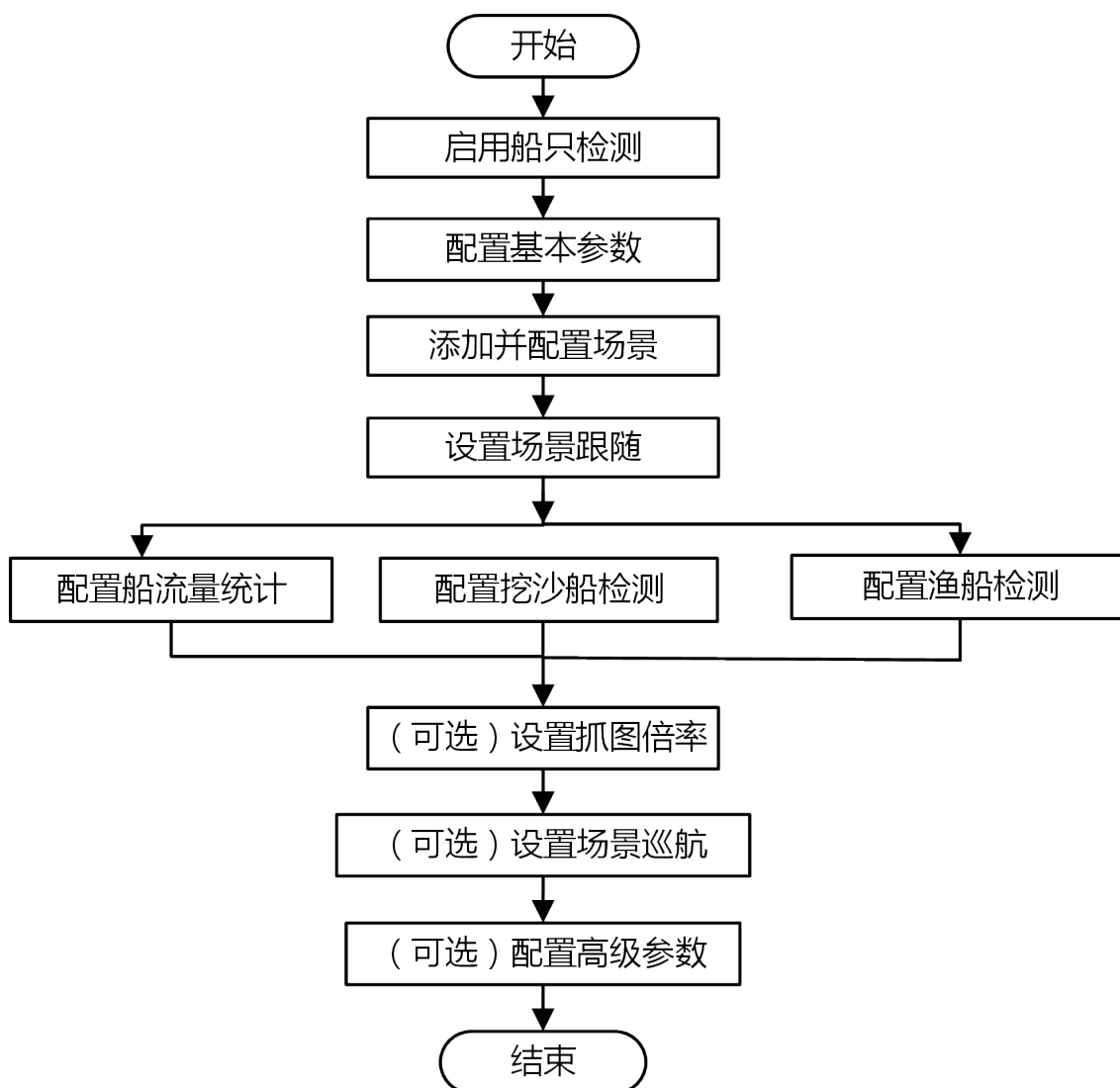


图 4-9 船只检测配置流程图

4.7.2 配置船只检测

介绍船只检测功能完整的配置方式。设备支持船流量统计、挖沙船检测、渔船检测三种智能检测事件，可根据需求选择并配置检测规则，设备将对检测到的规则目标进行报警联动和报警信息上传。

操作步骤

1. 请参见 [设置基本参数](#) 完成基础参数设置。
2. 进入 [船只检测](#) → [场景配置](#)，单击 [添加场景](#)，场景参数配置请参见 [设置场景参数](#)。



说明

未添加场景的情况下，默认设备当前 PTZ 位置为船只检测场景。

3. 设置场景跟随，对报警船只进行跟随，具体设置方式请参见 [设置场景目标跟随](#)。

4. 选择并配置检测规则。

船流量统计 对跨越警戒线的船只进行统计，对进入、离开区域的船只进行检测，并联动报警。船请参见 [配置船流量统计](#) 完成规则配置。

挖沙船检测 通过设置船只停留时间、尺寸大小等方法，检测区域内的船只是否为挖沙船。请参见 [配置挖沙船检测](#) 完成规则配置。

渔船检测 通过对检测区域的船只速度、尺寸进行判定，对于符合检测要求的船只触发报警。渔船检测适用于禁止捕捞水域的监测。请参见 [配置渔船检测](#) 完成规则配置。

5. 布防时间设置请参见 [布防时间配置](#)。联动方式设置请参见 [联动配置](#)。

6. 可选操作: 进入 [船只检测](#) → [场景巡航](#)，设置场景巡航方式，具体请参见 [设置场景巡航](#)。

7. 可选操作: 进入 [高级配置](#) → [算法库参数](#)，设置船只检测算法库参数，具体请参见 [配置高级参数](#)。

设置基本参数

设置船只检测基本参数。

操作步骤

1. 进入 [配置](#) → [本地](#)，设置抓图叠加规则信息与显示规则信息。

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。

显示规则信息

勾选是，则会在实况画面上显示规则信息。

2. 进入 [配置](#) → [船只检测](#) → [基本参数](#) → [基本配置](#)，勾选 [启用船只检测](#) 并设置基本参数。

码流叠加船只信息

勾选后，实况画面中将叠加规则（包括区域和线规则）和目标信息。

船只类型识别

勾选后，可见光通道支持船只类型识别，船只检测的热成像报警抓图和预览画面中叠加显示船只类型，并通过报警信息上传平台。

场景恢复时间

表示设备恢复到切换场景前的时间。

设备水平高度

用于设置安装的设备距离水域平面的高度，以便能够准确的测算出船只的长度和宽度。

设置场景参数

设置船只检测的具体场景、场景倍率等信息。

操作步骤

1. 单击**场景参数**，选择**通道号**。
2. 单击实况画面右侧的云台控制键，调整到需要检测的场景，设置场景参数，设置完成后保存。

场景名称

根据需求自定义。勾选**显示场景名称**，实况画面中将显示自定义的场景名称。

场景倍率

设置场景的倍率参数。



可采用同样的方法完成其余所需场景的创建。

3. **可选操作**: 单击**抓图倍率**，用于设置报警抓图时，可见光通道的抓图，设置完毕后保存。

启用居中抓图

勾选后，当船只检测触发报警时，设备在设置的倍率下，以船只为中心进行抓图并上传。

抓图倍率

显示抓图时的倍率参数。倍率参数可通过 **PTZ** 页面进行设置。

居中停留时间

设备居中抓图后，在当前状态停留的时长。



不同设备支持配置的参数项有所不同，请以实际设备为准。

设置场景目标跟随

设置单个场景的未授权目标跟随功能，目标触发场景规则后，联动可见光通道智能跟随报警目标。

前提条件

添加场景并完成了场景参数配置。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **船只检测** → **场景配置** → **场景参数**。

启用跟随

对场景中触发报警的目标进行智能跟随，如果不启用则只进行船只检测报警。

跟随持续时间

设备触发报警后，从开始目跟随到结束目标跟随的时间，0 表示不限制时间。

目标静止后停止跟随时间

当目标持续静止的时间达到设置的时间后，停止跟随。

启用跟随限位

表示是否启用场景限位，如果启用需对跟随目标设置在场景内的，上、下、左、右的方位限位。



说明

单击**查看**，可查看上、下、左、右的限位。

-
2. 单击**保存**，完成场景参数设置。
 3. 进入 **配置** → **船只检测** → **跟随倍率**，设置场景内未授权目标的跟随倍率。作为场景规则触发后，可见光通道观测目标的倍率。
 - 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**。

配置船流量统计

详细介绍船流量统计功能的配置和报警联动。

操作步骤

1. 进入 **船只检测** → **场景配置** → **添加场景** → **规则配置**。
2. 功能模式选择**船流量统计**。
3. 勾选**进入或离开区域报警**，船只进入和离开区域框均触发报警；不勾选则不触发报警。
4. 在**规则列表**后选择规则设置模式。
 - **普通模式**：默认支持上、下、左、右跨越检测。
 - **自定义模式**：支持上行、下行跨越检测，用户可按需选择跨越方向。
5. 绘制区域。
 - 1) 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，拖动多边形顶点调整绘制区域。
 - 2) 单击**停止绘制**完成区域绘制。



说明

单击**清除全部**可删除已有绘制区域，重新进行区域绘制。

6. 绘制警戒线。

1) 单击规则列表右侧的 **+**，新增规则。

画面中自动显示一条带有编号的警戒线、1个蓝色的最小尺寸框和紫色的最大尺寸框。

2) 单击选中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。



说明

- 请避开河道中的漂浮物、养殖等区域，设置多条报警线，可以提高检测的准确率。
- 当河道太宽时，建议设置多条报警线，提高检测的准确率。

当船只经过警戒线时触发报警，若船只首次经过警戒线则进行自动计数。

7. 设置最大尺寸和最小尺寸，尺寸设置有以下两种方法。

- 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；单击拖动紫色尺寸框端点调整最大尺寸。
- 在规则列表中选中对应警戒线，手动输入最大、最小尺寸。

设备仅对位于最大尺寸与最小尺寸间的目标进行识别检测。

8. 自动计数：当船只首次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**，将从当前时间开始计数。

9. 单击**保存**。

配置挖沙船检测

通过设置船只停留时间、尺寸大小等方法，检测区域内的船只是否为挖沙船。

操作步骤

1. 进入 **配置 → 船只检测 → 场景配置 → 添加场景 → 规则配置**。

2. 功能模式选择**挖沙船检测**。

3. 设置挖沙船规则参数。

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。

取消重复报警

同一场景下，坐标相同、目标框宽、高之差在一定差值范围内的船只，只进行一次报警。

4. 设置船只最大尺寸和最小尺寸。

- 拖动实况画面左上角的蓝色尺寸框的顶点，设置船只最小尺寸；拖动实况画面左上角紫色尺寸框顶点，设置船只最大尺寸。
- 手动输入参数值，设置船只最小和最大尺寸。

大于最大尺寸或小于最小尺寸的船只将不会触发报警。

5. 绘制区域。

- 1) 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，拖动多边形顶点调整绘制区域。
- 2) 单击 **停止绘制** 完成区域绘制。



说明

单击 **清除全部** 可删除已有绘制区域，重新进行区域绘制。

6. 单击 **保存**。

配置渔船检测

通过对检测区域的船只速度、尺寸进行判定，对于符合检测要求的船只触发报警，并进行报警跟随。渔船检测适用于禁止捕捞水域的监测。

操作步骤



说明

仅部分设备支持渔船检测，该功能请以实际设备为准。

1. 进入 **配置** → **船只检测** → **场景配置** → **添加场景** → **规则配置**。

2. 功能模式选择 **渔船检测**。

3. 设置船只 **最小尺寸** 和 **最大尺寸**。

- 单击选中图像画面左上角的蓝色尺寸框，拖动顶点设置最小尺寸；单击选中图像画面边界的紫色尺寸框，拖动顶点设置最大尺寸。
- 手动输入目标渔船的最小尺寸和最大尺寸进行尺寸调整。

对检测到尺寸满足条件（最小尺寸 < 船只尺寸 < 最大尺寸）的船只触发报警。

4. 拖动滑块设置船只 **最大速度** 和 **最小速度**。

仅对检测到满足速度条件（最小速度 < 船只速度 < 最大速度）的船只触发报警。

5. 绘制区域。

- 1) 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，拖动多边形顶点调整绘制区域。
- 2) 单击 **停止绘制** 完成区域绘制。



说明

单击**清除全部**可删除已有绘制区域，重新进行区域绘制。

- 单击**保存**。

配置高级参数

操作步骤

- 进入 **配置** → **船只检测** → **高级配置** → **算法库参数**。
- 设置检测参数。

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

目标在检测区中被判定为检测目标的速度，数值越大，判定速度越快；但数值过大可能会产生误判，请根据实际需求设置。

- 设置算法库参数。

算法库版本

当前所用船只检测算法库版本。

恢复算法库参数默认值

智能算法库的参数恢复到出厂设置值。

重启算法库

将当前的算法参数重新下发到算法库。

- 设置叠加参数。

叠加船只画面速度

启用后，画面中将叠加显示来往船只的行驶速度，单位 pixel/s。

- 单击**保存**。

4.8 AI 平台

AI 平台是指基于用户的图片素材训练生成模型库，再将模型库加载到设备中，配置任务与规则，当检测到场景中有目标触发规则，联动设备执行相应动作，可实现个性化的智能应用。



说明

AI 平台功能视型号而定，请以实际设备为准。

4.8.1 配置 AI 平台

介绍 AI 平台配置步骤。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **AI 平台**。
2. 添加并导入设备模型库。导入时，请选择**模型**和对应的 **Label** 文件，自定义模型名称保存。



说明

若导入的模型为授权模型，则需导入**授权 LicenseKey**，**LicenseKey**、**模型 ID** 与**设备序列号**保持一致后，才能导入成功。

检测模型

检测和跟随画面中的特定目标，并提供目标的检测结果和坐标位置。

分类模型

对图片或目标进行属性分类。

混合模型

检测画面中的目标，再对检测目标进行分类。



说明

模型库个数请以实际设备为准。

3. 单击并拖动**模型**至**引擎**中，使模型与引擎绑定。
4. 配置任务。
 - 1) 选择需要配置的引擎，单击任务右侧开关。
 - 2) 选择任务类型。

实时视频任务

分析实时视频，根据检测帧率进行目标检测和跟随。当触发检测类事件类型，达到报警间隔时间即联动报警；当触发统计类事件类型，检测到目标即联动报警。适用于加载了检测和混合模型。

定时抓图分析

根据轮巡间隔时间进行抓拍，分析抓拍图片，并上传分析结果。适用于加载了分类模型。

- 3) 任务类型选择**实时视频任务**时，勾选**目标属性叠加**，目标触发报警时在预览画面和报警抓图中叠加显示目标属性。

说明

- 只有同时开启 **目标属性叠加**和**抓图叠加目标框**, 才会在报警抓图中叠加显示目标属性, 否则不叠加。
- 目标属性叠加位置因检测类型的不同而不同。

4) 设置轮巡间隔等参数。

检测帧率

表示每秒检测的帧数。

轮巡间隔

表示抓图的时间间隔。

抓图目标框叠加

启用后表示报警抓图中叠加目标框。选择为实时视频分析时, 才支持设置。

5) 设置布防, 默认全天布防, 单击**配置**调整布防时间, 请参见 **布防时间配置**。

6) 单击**关联通道**, 添加通道。

7) 单击**保存**。

5. 设置通道规则, 具体请参见 **配置通道规则**。

4.8.2 配置通道规则

操作步骤

1. 单击  , 配置通道规则。
2. 单击**添加规则**。
3. 选择**规则类型**, 并勾选**启用**。设备支持以下几种规则类型, 请根据实际需求进行设置。

区域目标异常状态检测

在指定区域内, 检测指定目标的数量或持续状态。适用于加载了检测和混合的模型。

全分析规则

在指定区域内, 检测分析模型中的所有目标。适用于加载了检测、混合和分类的模型。

跨线目标检测

检测场景中是否有目标跨越规则线, 如有则触发报警。适用于加载了检测和混合的模型。

跨线目标统计

检测并统计跨越指定规则线方向的目标数量。适用于加载了检测和混合的模型。

区域目标数统计

在指定区域内, 检测并统计模型中的目标数量。适用于加载了检测和混合的模型。

说明

不同的模型包支持的事件类型不同，请以实际设备为准。

4. 绘制规则区域或警戒线。

- 绘制规则区域：单击 ，在图像界面上单击鼠标左键拾取多边形区域端点，单击右键完成绘制。
- 绘制警戒线：单击 ，图像界面上将生成一条警戒线，选中警戒线拖动到需要的位置，单击拖动端点调整警戒线方向。

说明

单击 ，可清除当前所有绘制。

5. 设置规则参数。

对象

检测目标类型。

属性

表示是否对目标进行戴口罩检测。

报警间隔

报警信息上传的时间间隔。间隔时间内，同一个事件的多次报警，仅进行一次报警上传。

灵敏度

触发报警的灵敏度，灵敏度越大越容易产生报警，但灵敏度过大易产生误报，请根据实际需求设置。

最大报警次数

触发报警的状态下，最多可持续报警的次数。

跨越方向

根据实际需求选择，设备将对符合跨越方向的目标进行检测或统计。

数量

勾选 **数量**，单击下拉框选择目标报警规则，并根据所选规则需要，设置**最大值**、**最小值**。当区域中的目标数量符合所设规则时，进行触发报警（例如：下拉框选择**小于等于**，并设**最小值**为 3，则当区域目标数量 ≤ 3 时，进行触发报警）。

持续时间

区域目标状态持续时间，达到所设时间时触发报警。

统计间隔

跨线目标数据统计的时间间隔。

上报时间间隔

设备进行区域目标统计上传的时间间隔。

6. 单击**确定**。

4.9 智能功能组合应用

当同时开启了两个及以上智能功能时，需通过设置守望或定时任务，制定智能功能执行计划，实现多智能功能的分时运行。

- 同时开启了 2 个智能功能时，请配置守望，实现 2 个智能功能的分时运行。守望配置请参见 [设置守望](#)。
- 同时开启了 2 个以上的智能功能时，请配置定时任务，或同时配置定时和守望任务，实现多个智能功能的分时运行和自动切换。定时任务请参见 [设置定时任务](#)。

第 5 章 应用仓库

可导入第三方应用程序，第三方能够基于此平台开发、运行其应用和服务。

 说明

开放平台功能视型号而定，以实际设备为准。

5.1 配置开放平台

介绍开放平台配置步骤。

操作步骤

1. 进入 **应用仓库** → **APP 概览**。

 说明

导入应用前，请仔细阅读免责声明，并确认您导入的应用满足以下条件。

- 应用之间名称不同。
- 应用所占用的 **FLASH** 空间小于设备可用的 **FLASH** 空间。

2. 在 **APP 库**处，单击**导入 APP**。

3. 单击**浏览**，选择导入的文件路径。

4. 单击**导入**，完成应用程序的安装。

安装的程序将展示在 **APP 库**中。选中导入的 **APP**，可查看其相关信息，例如：版本、占用内存、占用 **FLASH**、占用智能内存、权限配置和 **APP** 介绍等。

5. 可选操作: 设置应用。

- | | |
|--|-----------------|
| 单击  | 开启或关闭应用。 |
| 单击  | 删除 APP 。 |
| 单击 更新APP ，根据本地存储路径选择 APP 包并导入 | 更新 APP 。 |
| 单击 下载日志 ，选择本地存储路径后保存日志 | 下载日志。 |

第 6 章 事件和报警

介绍设备支持的各个事件的功能配置，根据需求配置相应的事件，触发设备执行联动动作。

6.1 配置移动检测

移动检测功能用来检测某段时间内，某个区域是否有移动的物体，当有移动的物体时，触发设备执行联动动作。

操作步骤

1. 选择通道号。
2. 进入 **配置 → 事件 → 普通事件 → 移动检测**。
3. 勾选 **启用移动检测**。
4. 可选操作: 将画面中移动的物体设置成绿色高亮显示。
 - 1) 勾选 **启用动态分析**。
 - 2) 进入 **配置 → 本地**，勾选 **启用**。
5. 选择**配置模式**，设置规则区域和规则参数。
 - 普通模式设置请参见 **普通模式**。
 - 专家模式设置请参见 **专家模式**。
6. 单击 **保存**。
7. 布防时间设置请参见 **布防时间配置**，联动方式设置请参见 **联动配置**。

6.1.1 普通模式

根据设备默认参数设置移动侦测。

操作步骤

1. **配置模式**中选择普通模式。
2. 设置普通模式灵敏度参数。灵敏度数值越高，移动侦测越灵敏；如果灵敏度设置为 0，移动侦测和动态分析将不起作用。
3. 绘制检测区域。
 - 1) 单击 **绘制区域**。
 - 2) 在实况画面中，单击鼠标左键并拖动鼠标，然后松开鼠标左键，完成 1 个区域的绘制。重复操作可绘制多个区域。
 - 3) 可选操作: 如需重新绘制，单击 **清除全部**（删除当前所有已绘制区域），参考上述步骤重新绘制区域。
 - 4) 单击 **停止绘制**。

6.1.2 专家模式

根据需求自定义设置白天、晚上的移动侦测参数。

操作步骤

1. 配置模式中选择专家模式。
2. 选择区域。
3. 设置专家模式参数。

日夜参数转换

关闭：表示不进行日夜切换。

自动切换：系统将根据环境的变化自动切换白天和夜晚模式。

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；如果灵敏度设置为 0，移动侦测和动态分析将不起作用。

4. 绘制检测区域。
 - 1) 单击 **绘制区域**。
 - 2) 在实况画面中，单击鼠标左键并拖动鼠标，然后松开鼠标左键，完成 1 个区域的绘制。重复操作可绘制多个区域。
 - 3) 可选操作: 如需重新绘制，单击 **清除全部**（删除当前所有已绘制区域），参考上述步骤重新绘制区域。
 - 4) 单击 **停止绘制**。
5. 单击 **保存**。
6. 可选操作: 重复上述步骤，设置多个区域的移动侦测参数。

6.2 配置遮挡报警

当预先指定的遮挡区域被遮挡，无法对该区域进行正常监控，触发设备执行联动动作。

操作步骤

1. 进入 **配置 → 事件 → 普通事件 → 遮挡报警**。
2. 选择通道。
3. 勾选 **启用**。
4. 设置**灵敏度**，灵敏度数值越高，检测越灵敏。
5. 单击 **绘制区域**，在实况画面中单击鼠标左键并拖动鼠标，然后松开鼠标左键，完成 1 个区域的绘制。

单击**停止绘制** 结束区域绘制。

单击**清除全部** 删除已绘制的区域。

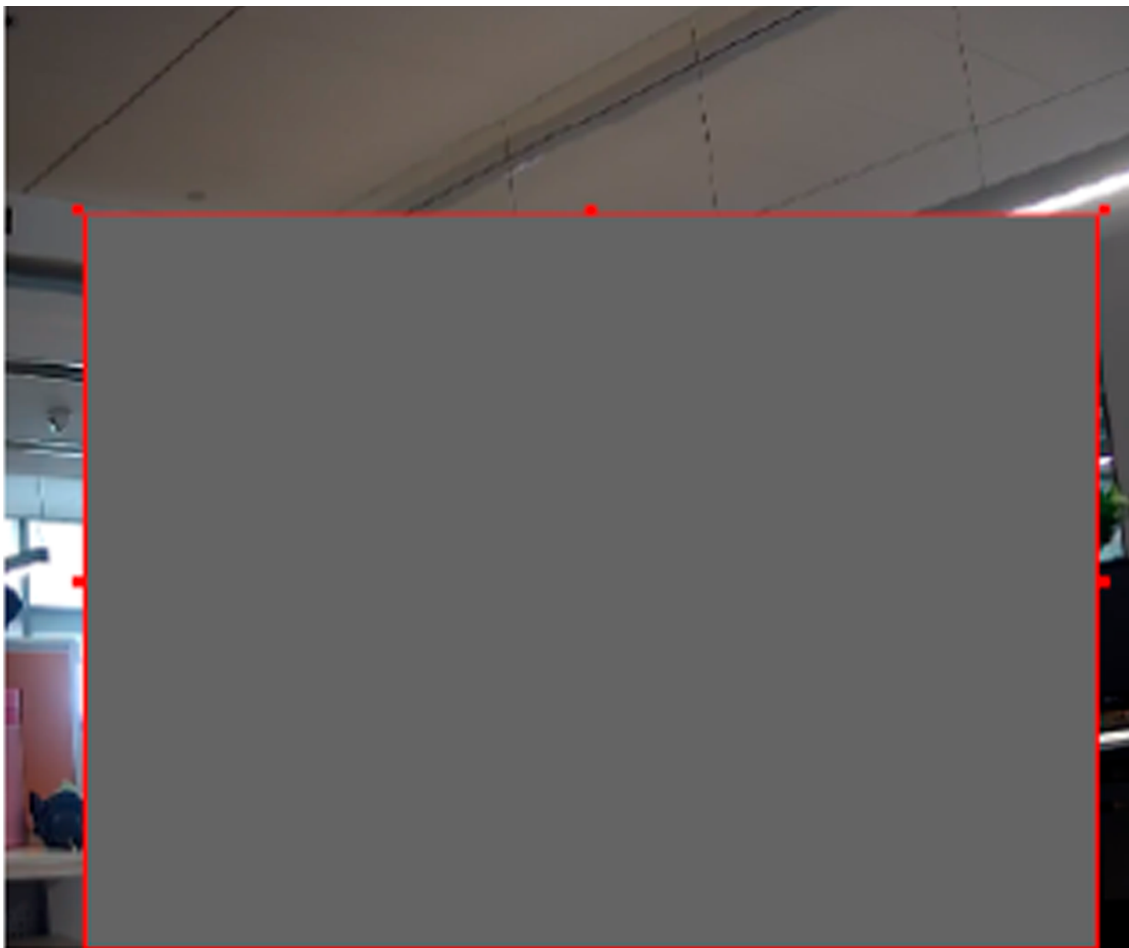


图 6-1 遮挡报警

6. 设置布防时间请参见 [布防时间配置](#)，设置联动方式请参见 [联动配置](#)。

7. 单击**保存**。

6.3 配置报警输入

设备的报警输入接口外接报警设备，当外接报警设备产生报警信号时，触发设备执行联动动作。

前提条件

设备的报警输入接口外接报警设备，接线方法请参见[快速入门指南](#)。

操作步骤

1. 进入 **配置 → 事件 → 普通事件 → 报警输入**。
2. 勾选 **处理报警输入**。
3. 选择**报警输入号**和**报警类型**，填写**报警名称**。



说明

根据连接的报警设备设置报警类型。

4. 布防时间设置请参见 **布防时间配置**，联动方式设置请参见 **联动配置**。
5. 单击**复制到**，复制该报警输入设置信息至其他的报警输入通道。
6. 单击**保存**。

6.4 异常报警

当设备出现网络断开等异常情况时，触发设备执行联动动作。

操作步骤

1. 进入 **配置 → 事件 → 普通事件 → 异常**。
2. 根据需求，选择**异常类型**。

硬盘满	表示设备中的安装的存储录满时将触发联动动作。
硬盘错误	表示设备中安装的存储设备状态出现错误时触发联动动作。
网线断开	表示设备没有连接网线或网线脱落时触发联动动作。
IP 地址冲突	表示设备 IP 地址与网络中的其它设备 IP 地址相同时触发联动动作。
非法访问	表示设备输入错误的用户名或密码时触发联动动作。
电源电压波动	表示设备工作中电源电压出现波动时触发联动动作。

3. 单击**保存**。
4. 联动方式设置请参见 **联动配置**。

6.5 配置音频异常侦测

音频异常侦测用于侦测当设备和拾音器的连接断开时，产生声音异常，触发设备执行联动动作。

操作步骤

1. 选择 **配置 → 事件 → Smart 事件 → 音频异常侦测**。
2. 选择通道号。
3. 选择 1 项或多项音频异常侦测。

音频输入异常

勾选表示当设备音频输入发生异常时自动生成报警信息。

声强陡升

勾选后，设置**灵敏度**或**声音强度阈值**，调整进度条或设置参数值，根据结果判断报警和联动。

说明

- 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。
 - 声音强度阈值过滤环境噪音，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

勾选后，设置**灵敏度**，调整进度条或设置参数值，根据结果判断报警和联动。

4. 布防时间设置请参见 [布防时间配置](#)，联动方式请参见 [联动配置](#)。

5. 单击**保存**。

说明

音频异常侦测视型号而定，请以实际设备为准。

6.6 防探测器灼伤

用于探测器防灼伤保护，可以通过多种方式，防止高温（如太阳光）目标对设备探测器造成灼伤。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **事件** → **普通事件** → **防探测器灼伤**。

通道号

通道 02

☒ 启用

联动方式

保护方式

运动躲避

保护时间

5

min

保存

图 6-2 防探测器灼伤

- 勾选**启用**。
- 选择保护方式。
 - **运动躲避**：设备感受到灼热后，云台转动躲避灼热源。
 - **挡片遮挡**：自动模式下，设备感受到灼热后，自动关闭挡片阻挡热源；手动模式下，手动开启或关闭打挡片。
 - **主动虚焦**：镜头主动虚焦，达到设置的保护时长后开始恢复聚焦。

说明

仅部分设备支持主动虚焦和挡片模式，请以实际设备为准。

- 设置防灼伤保护参数。

保护时间

设备处于灼伤保护下的时间。

保护延时

当触发设备防灼伤报警时，等待设置的时长后再进行防灼伤保护，若等待的时间内灼伤报警消失，则不执行保护动作。

- 可选操作**：勾选**灼伤恢复**，若设备探测器被轻微灼伤，可通过非均匀性校正恢复图像。
- 单击**保存**。

第 7 章 计划和联动配置

设备在设置的时间段内执行对应的操作，如：录像、抓图和布防。通过联动使设备执行相应的动作。

7.1 布防时间配置

设置任务执行的开始时间和结束时间。

操作步骤

1. 选中时间轴上的某点为起始点，按住鼠标左键在时间轴上拖动，拖动到结束点时松开鼠标，完成布防时间设置。



说明

一条时间轴上支持设置多个时间段。

2. 调整布防时间。
 - 单击布防时间段，可手动输入开始时间和结束时间调整布防时间，单击**保存**。
 - 单击布防时间段，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。
 - 鼠标拖动布防时间段到时间轴上的任一位置，可以重设时间段。

单击时间段的**删除** 删除当前时间段。

单击**删除** 删除选中的时间段。

单击**删除全部** 删除设置的所有时间段。

3. 可选操作：单击时间轴右侧出现的，复制相同的布防时间到其它时间。

4. 单击**保存**。

7.2 联动配置

当有事件或报警发生时可开启报警联动。

7.2.1 联动报警输出

设备的报警输出接口中连接了报警输出设备，勾选且配置好对应的报警输出通道，当触发报警时，报警信息将从连接的报警输出设备中输出。

操作步骤

说明

报警输出视型号而定，请以实际设备为准。

1. 进入 **配置** → **事件** → **普通事件** → **报警输出**。
2. 设置报警参数。

自动报警输出 设置方法请参见 [自动报警](#)。

手动报警输出 设置方法请参见 [手动报警](#)。

3. 勾选 **自动触发报警**，启用报警输出自检。

触发时间

设置日期和时间点，设备会在设置的时间点，触发一次报警输出。如果平台或服务器可以正常接收信息，则设备连接正常；如果对应的时间未接收到信息，请排查设备连接问题。

触发延时时间

持续设置的时长后自动关闭报警输出。

4. 单击 **保存**。

手动报警

通过手动触发报警输出。

操作步骤

1. 设置手动报警参数。

报警输出号

根据外接报警设备连接的报警接口选择报警输出号。

报警名称

自定义报警名称。

2. 单击 **手动报警**，开启手动触发报警输出。
-

说明

单击 **清除报警**，关闭手动报警的报警输出。

自动报警

若需在设置的布防时间内触发报警输出，请配置自动报警。

操作步骤

1. 设置自动报警参数。

报警输出号

根据外接报警设备连接的报警接口选择报警输出号。

延时

表示产生报警后，延长多长时间关闭报警，请根据实际需求进行选择。



当选择为**手动**，当产生报警后，请单击**手动报警**和**清除报警**，关闭报警。

报警名称

自定义报警名称。

2. 设置布防时间，具体设置请参考 [布防时间配置](#)。
3. 单击时间轴右侧出现的 ，设置其他报警输出通道的报警参数一致。
4. 单击**确定**。

7.2.2 联动 FTP/NAS/SD 卡

若勾选并配置好 FTP/NAS/SD 卡，当触发报警时，可将报警信息发送到 FTP 服务器、网络硬盘或 SD 卡中进行保存。

配置 FTP 服务器存储，请参见 [配置 FTP 存储](#)。

配置 NAS 存储，请参见 [配置网络硬盘](#)。

配置 SD 卡存储，请参见 [配置存储卡](#)。

7.2.3 联动 Email

勾选并配置好邮件联动，当触发报警时，设备将报警信息发送至配置好的邮箱中。邮件配置请参见 [配置 Email](#)。

配置 Email

若设置了 Email 参数，当有报警发生时，设备会将设备通道名称、事件类型、事件日期时间、设备类型、设备序列号等详细信息发送到指定的邮箱。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **网络** → **高级配置** → **Email 参数**。
2. 设置 Email 参数。

- 1) 填写发件人的邮箱信息，包括发件人邮箱对应的 **SMTP 服务器**和 **SMTP 端口**。
- 2) 设置邮件加密。
 - 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) 可选操作: 勾选**图片附件**，邮件中将附带即时抓图三张，根据实际需求设置抓图时间间隔。
- 4) 勾选**服务器认证**，填写发件人邮箱对应的**用户名**和**密码**。
- 5) 填写收件人邮箱信息，包括收件人名称及邮箱地址。

发件人名称

test1

✓

发件人地址

test1@163.com

✓

SMTP服务器

smtp@163.com

✓

SMTP端口

25

邮件加密

SSL

▼

✓ 启用STARTTLS

✓ 图片附件

抓图时间间隔

2

秒

✓ 服务器认证

用户名

test1@163.com

✓

密码

••••••

✓

密码确认

••••••

✓

收件人			
序号	收件人名称	收件人地址	测试
1	test2	test2@163.com	测试
2			
3			

图 7-1 配置邮件

3. 单击**测试**，确认所输入的收件人地址是否正确。
4. 单击**保存**。

7.2.4 联动上传中心

勾选**上传中心**，当发生报警时，可将报警信息、图片等信息上传到远程的监控中心。

7.2.5 联动录像

勾选并配置好对应通道的录像，当触发报警时，可联动通道进行录像。配置方法请参见 [录像和抓图](#)。

7.2.6 外接报警模块

设备支持接入、显示外部报警模块（例如网络报警盒）、扩展报警数量，降低物理接线成本。当设备产生报警时，联动外部报警模块进行报警，同时设备也可以接收来自报警模块的报警输入。

操作步骤

1. 将外部报警模块与设备接在统一局域网内，并启用报警模块。
2. 单击 **添加**。
3. 输入外接报警模块的**协议类型**、**IP** 等参数，并输入报警模块的**用户名**和**密码**，进行设备与报警模块之间的通信授权。
4. 单击 **确定**，查看**状态**是否在线。
5. 单击 ，按需设置报警模块的报警输入、输出规则。



说明

列表中选择报警模块，单击 **修改**，可修改报警模块规则信息。

第 8 章 PTZ

PTZ 是 Pan/Tilt/Zoom 的简写，通过 PTZ 可实现设备全方位（上、下、左、右）移动及镜头变倍、变焦等操作。

8.1 PTZ 控制

通过 PTZ 可以远程控制监控设备，实时调整监控画面图像。

云台方向控制

-  长按云台控制方向键可控制水平、垂直等方向转动。
- 单击 ，设备将持续水平转动。
-  滑动进度条，调节云台转动速度。



说明

进入 **配置** → **PTZ** → **基本配置**，可配置以下云台控制参数。

云台控制基本参数

- **启用比例变倍配置**：在手动控制转动的状态下，当变倍倍率增大时，设备移动速度自动变慢；当变倍倍率减少时，设备移动速度自动加快。如需避免设备倍率增大后，运动速度太快导致无法看清监控画面。
- **启用预置点视频冻结**：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。
- **设置控制速度**：设置手动键控速度、变倍速度、扫描速度等级参数值，此时在**预览**时手动键控速度将基于该速度等级，参数设置越大，手动控制时速度越快。
- **最大仰角**：设备支持的最大俯仰范围。
- **自动翻转**：启用后，当设备到达垂直 90°时，镜头将自动水平翻转 180°。仅 5 寸球设备支持自动翻转功能。
- **T 值取反**：勾选**开启 T 值取反**，设备对外展现的 T 值显示相反值，例如，当前 T 值 50°，取反后 T 值显示 -50°。
- **启用自动聚焦到位等待**：开启后，所有维度动作完成且聚焦清晰后，判定为到位状态；不勾选的情况下设备完成转动动作即判定为到位。
- **云台自检模式**：**普通模式**下，设备每次上电后，云台通过垂直及水平转动记录位置，并与电机建立坐标系。**快速模式**下，云台上电后使用上次下电前记录的位置与电机坐标建立坐标系。仅部分设备型号支持云台自检功能，请以实际设备界面为准。

PTZ OSD 显示

设备可在图像画面上显示镜头倍数、方位角、方位角显示格式、预置点标题、运动状态显示等信息，您可根据需要选择他们显示的时间。

说明

- 鼠标拖动画面中的 PTZ 显示框，单击 **保存**，可以调整方位角、镜头倍数等参数值的显示位置。
- 两个通道可以独立配置 OSD 显示。

掉电记忆

启用后，设备重新上电后恢复至掉电前、停留满对应时长的位置。

调焦

- 按住 ，镜头拉近，景物放大。
- 按住 ，镜头拉远，景物变小。

说明

- 如需调节变倍速度，可进入 **配置 → PTZ → 基本配置**，设置变倍速度，参数值设置越大，变倍速度越快。
- 如需实现可见光通道和热成像通道同时进行变倍，可进入 **配置 → PTZ → 基本配置**，勾选 **变倍联动**。
- 如需调节变倍的最大倍数限制，可进入 **配置 → 图像 → 显示设置 → 其他**，设置 **变倍限制**。

聚焦

- 按住 ，远处的物体变得清楚，近处的物体逐渐变得模糊。
- 按住 ，近处的物体变得清晰，选处的物体逐渐变得模糊。

光圈

- 按住 ，可增大光圈。
- 按住 ，可减少光圈。

8.2 设置掉电记忆

设备重新上电后可恢复至断电前的最新记忆点位置。

操作步骤

1. 进入 **配置 → PTZ → 基本配置**。
2. 选择掉电记忆模式，即该位置成为记忆点需要停留的最短时间。

3. 单击 **保存**。

8.3 配置预置点

预置点可用于记录设备画面位置。通过预置点的配置和调用，可实现设备自动移动到所设置的位置。

操作步骤

说明

1. 单击 **预览** 中的 ，单击 。
2. 控制云台方向键，将设备转到所需位置。
3. 选择一个待配置的预置点，单击  完成 1 个预置点的设置。

说明

特殊预置点不允许设置，只能调用。

4. 重复上述步骤，可设置多个预置点。

单击  调用预置点。

单击  清除预置点。

说明

- 进入 **配置** → **PTZ** → **基本配置**，开启预置点视频冻结，则调用预置点时，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。开启 **预置点标题显示**，可选择将预置点标题叠加在显示预览图像中，并进行定时刷新。
- 如需删除设置的预置点，可进入 **配置** → **PTZ** → **配置清除**，勾选 **清除所有预置点**，单击 **保存** 生效。

8.4 调用特殊预置点

设备可通过调用特殊预置点实现特定功能的调用。

操作步骤

1. 进入 **预览** →  → 。
2. 在预置点列表中，单击所要选择的特殊预置点。单击特殊预置点右侧的 ，即可调用预置点。再次单击将停止调用。

说明

列表中以具体功能命名的预置点为特殊预置点。特殊预置点不允许设置，只能调用。

示例

单击 **95 主菜单** 后的 ，图像画面中将显示系统主菜单。

8.5 设置巡航扫描

巡航扫描可实现设备在多个预先设置的预置点间自动循环运动。

前提条件

请配置好 2 个或 2 个以上的预置点，预置点设置方法请参见 [配置预置点](#)。

操作步骤

1. 单击 **预览** 的 .
2. 单击 .
3. 单击选择 1 条待配置的巡航路径。
4. 单击 .
5. 单击 ，根据需要，添加预置点。

预置点

选择已配置的预置点。

速度

设置预置点间的运动速度。

时间

设置需要在该预置点停留的时间。

单击  删除巡航路径中的预置点。

单击  调节巡航路径中的预置点顺序。

说明

1 条巡航路径中至少需要添加 2 个预置点，最多允许添加 32 个预置点。

-
6. 单击 **确定**，完成一条巡航路径的设置。
 7. 重复上述步骤可设置多条巡航路径。
 8. 单击 ，运行巡航扫描。

单击  停止巡航扫描。

单击  删除巡航扫描。

单击  重置巡航路径信息，操作方法与设置巡航路径一致。



说明

若需删除所设置的所有巡航路径，进入 **配置** → **PTZ** → **配置清除**，勾选**清除所有巡航路径**，单击**保存**。

8.5.1 配置一键巡航

用于将已设置好的几个预置点自动添加到一条巡航路径中，执行巡航操作。

操作步骤

1. 提前设置 2 个或 2 个以上预置点（特殊预置点除外），预置点设置方法请参见 [配置预置点](#)。
设备自动将预置点添加到巡航路径 8 中。
2. 开启一键巡航。
 - 单击
 - 调用巡航路径 8。
 - 选择并调用 45 号预置点。

8.6 配置花样扫描

表示设备在记录的运行路线中进行扫描。

操作步骤

1. 单击“预览”的 ，单击
2. 选择一条待配置的花样扫描路径。
3. 单击 ，开始记录花样扫描。
4. 单击云台方向键，按照所需路径转动设备。



说明

画面上提示画面花样扫描剩余空间为 0%后将停止记录设备运动路径。

5. 单击 ，完成一条花样扫描路径的设置。
6. 单击 ，运行花样扫描。

单击 停止花样扫描

单击 重置花样扫描路径信息，操作方法与设置花样扫描一致。

单击 清除花样扫描。



说明

若需删除所设置的所有花样扫描，进入 **配置** → **PTZ** → **配置清除**，勾选**清除所有花样扫描**，单击**保存**。

8.7 设置区域扫描

用于执行某区域内的自动扫描。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **PTZ** → **区域扫描**。
2. 选择通道号，通过云台控制调整好场景倍率，单击**设置倍率**设置区域扫描倍率。



说明

如果设备在使用时调整过倍率，单击**调用扫描倍率**，可切换到之前设置的倍率。

3. 单击**进入区域设置**。
 - 1) 使用方位键控制设备，设置左限位、右限位、上限位和下限位，单击**光圈+**进行确定。
 - 2) 单击**保存**。

设置状态栏的状态将变为已设置。

单击**清除** 删除已设置的区域扫描。

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。

8.8 设置定时任务

设置设备在某段时间内执行特定动作，若当前动作关联了智能类型，则设备在运行该动作的同时，执行对应的智能功能。

前提条件

设备已配置所选动作，且所选动作下已配置并开启了智能类型。例如：当动作选择巡航扫描，智能类型选择烟火检测时，需保证设备配置了巡航路径，且巡航路径下配置并开启了烟火检测，动作和智能功能才均可生效。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **PTZ** 选择**定时任务**。
2. 勾选**启用定时任务**。
3. 选择定时任务类型并设置定时任务的时间段。其中定时任务的时间段设置请参见**布防时间配置**。

4. 单击选中所需时间段，修改动作路径编号并新增**智能类型**。**智能类型**选择**无时**，不运行智能功能。
5. 重复上述步骤，可设置多个不同定时任务。
6. 设置**任务恢复时间**。

任务恢复时间

设备的定时任务优先级低于手动操作任务，因此手动操作会打断正在进行中的定时任务。

当手动操作结束后，设备经过设置的任务恢复时间，将继续执行打断前的定时任务。

7. 设置完毕后，单击**保存**。



说明

若需清除设置的所有定时任务，进入 **配置** → **PTZ** → **配置清除**，勾选**清除所有定时任务**，单击**保存**。

8.9 设置限位

用于设置设备的运动区域，使设备只能在设定的区域内运动。

操作步骤

1. 单击 **配置** → **PTZ** → **限位**。
2. 选择**限位模式**。

键控限位

手动控制设备的运动范围限制。

扫描限位

设备自动扫描时的运动范围限制。



说明

如设备支持扫描功能，则支持扫描限位。

3. 单击**设置**，根据视频画面提示进行限位设置。
4. 可选操作：单击**清除**，清除所选模式的限位。
5. 单击**保存**
6. 勾选**启用限位**。



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**，选择**清除所有的限位设置**，单击**保存**。

结果说明

保存成功后设备只能在所设置的区域内运动。

8.10 设置守望

用于设置在守望等待时间内没有收到控制信号时，设备需要执行的某项动作或功能（如预置点、花样扫描等）或者回到某个位置。

前提条件

设备已配置所选动作，且所选动作下已配置并开启了智能类型。例如：当动作选择巡航扫描，智能类型选择烟火检测时，需保证设备配置了巡航路径，且巡航路径下配置并开启了烟火检测，动作和智能功能才均可生效。

操作步骤

1. 单击 **配置** → **PTZ** → **守望**，勾选 **开启守望**。
2. 设置**守望等待时间**，设备没有接收到控制信号的情况下，需要等待的时间。
3. 选择**守望模式**，设备守望状态下将自动执行该动作。
4. 选择**智能类型**，设备将在运行守望动作的同时，执行相应的智能功能。**智能类型**选择**无**时，守望过程中不执行智能功能。
5. 单击**保存**。



说明

若需清除设置的所有守望任务，进入 **配置** → **PTZ** → **配置清除**，勾选**清除所有守望**，单击**保存**。

8.11 设置组合路径

如需按照场景进行巡航和智能功能检测，请参照如下方式设置组合路径。

前提条件

已完成巡航或扫描路径配置，且所选动作已配置并开启了智能类型。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **PTZ** → **组合路径**。
2. 选择要查看的**通道号**。
3. 设置**路径选择**，选择路径编号。
4. 设置组合路径。
 - 1) 单击**添加**。
 - 2) 选择**动作类型**、**动作编号**和**智能类型**。
 - 3) 选择**是**，启用当前动作。

设备在运行动作的同时执行智能功能。**智能类型**选择**无**时，不运行智能功能。

- 4) 重复上述步骤，可添加多个动作和智能类型。



说明

选中动作，单击**删除**，可删除动作。

- 单击**开启**，调用所选组合路径。
- 可选操作: 单击**关闭**，停止当前组合路径。



说明

关闭后重新开启组合路径，设备将从上次中断的位置，继续执行组合动作。

- 单击**保存**。
- 可选操作: 重复上述步骤，可完成其余组合路径的设置。

8.12 设置隐私遮蔽

用于遮盖用户不希望看到的场景，保护个人隐私。无论设备进行任何方式的移动及变化，遮盖场景始终不可见。

操作步骤

- 单击 **配置** → **PTZ** → **隐私遮蔽**。
- 勾选**启用隐私遮蔽**。
- 单击**绘制区域**，在实况画面中，单击鼠标左键并拖动鼠标，绘制出 1 个封闭的区域后松开鼠标左键。

拖动区域框的锚点 调整区域框的大小。

单击**停止绘制** 停止绘制。

单击**清除全部** 清除画面中绘制的所有区域。

- 单击**停止绘制**。
- 单击**保存**。

8.13 配置防破坏报警

用于实时检测设备自身运动出现振动或者受到外界晃动或破坏，根据结果判断报警和联动。

操作步骤

- 进入 **配置** → **PTZ** → **方位设定**，选择**防破坏报警**。
- 设置防破坏报警参数。

灵敏度

灵敏度设置的越高则越容易进行报警，反之则不容易产生报警；灵敏度的设置需要根据设备所处的环境及功能需求来设置。

启用防破坏报警上传

勾选后，表示当有报警产生时，系统自动将报警信息上传平台。

3. 单击 **保存**。

8.14 设置 GPS

设置经纬度信息确定设备方位信息。

进入 **配置** → **PTZ** → **方位设定**，选择**经纬度模式**，获取设备方位信息。

- 手动：手动输入设备所在的经纬度信息并保存。
- 自动：通过设备自带的 GPS 模块自动获取设备当前的经纬度信息。



说明

仅部分设备支持自动模式，该功能请以实际设备为准。

勾选**显示方位图**，可见光通道实时显示设备的观测方位图。

8.15 配置云台控制优先级

用于设置多种方式控制设备时的控制的优先级，从而决定设备接收信号的优先顺序。

操作步骤

1. 单击 **配置** → **PTZ** → **云台优先**。
2. 设置云台优先和延时参数。

网络

表示接收到网络的信号优先控制设备。

RS-485

表示接收到 RS-485 的信号优先控制设备。

延时

表示高、低优先级之间操作的时间间隔，即高优先级操作设备结束后经过设置的延时时间，低优先级才可进行操作设备。

3. 单击 **保存**。

8.16 联动跟随

摄像机联动外部设备（例如雷达）进行未授权目标检测和跟随，实现外部设备与视频接力跟随、抓拍目标状态，提升未授权目标跟随的准确性。

进入 **配置** → **PTZ** → **联动跟随**，配置联动跟随功能。

说明

仅部分设备支持联动跟随功能，请以实际设备为准。不支持的设备，该界面单击无效。

8.16.1 联动跟随基本参数

单击 **基本参数**，配置联动参数，并单击 **保存** 生效。

☒ 启用联动跟随	
检测目标	人和车
跟随超时时间	10 秒
联动恢复时间	10 秒
☒ 启用视频接力跟随	
持续跟随时间	300 秒
☒ 启用抓图上传	
☒ 允许手动调焦	

图 8-1 基本参数

通道号

选择要配置联动跟随的视频通道。

启用联动跟随

开启摄像机联动外部雷达检测跟随的能力。

检测目标

根据场景或检测需要，选择目标类型。

安装高度

设备实际架设高度。

跟随超时时间

云台接收来自外部雷达下发的目标位置，进行目标跟随，若超时时间内未收到目标位置更新，云台自动停止跟随。

联动恢复时间

设置的时间段内，云台未接收到其他手动操作（例如：通过云台方向键控制云台转动，或调用预置点等手动控制操作），云台自动恢复与外部雷达的联动能力，恢复未授权目标跟随。

启用视频接力跟随

开启后，当检测到清晰且唯一的目标时，由摄像机自动接管进行未授权目标检测和跟随。

持续跟随时间

摄像机跟随目标的持续时间，超过设置的时间段后，转由外部雷达检测并跟随。

说明

若持续时间内，视频检测到的目标置信度不满足要求，也会自动转由雷达执行检测跟随。

启用抓图上传

跟随过程中，目标状态满足视频抓图条件时，触发一次抓图。若目标切换前，或雷达与视频交接前未满足抓图条件，此时强制触发一次抓图。

允许手动调焦

开启后，目标跟随过程中，可以手动控制变倍或聚焦。

8.16.2 设置视频跟随倍率

对于视频与外部雷达联动跟随的应用场景，跟随过程中，随着目标的运动，物距也会不断变化。故而可以通过划分物距范围，对于物距位于某个范围内的目标，使用固定的图像倍率。满足目标画面占比和检出效果的同时，降低频繁变倍对镜头损耗。

操作步骤

1. 单击 **跟随倍率**。

跟随倍率				生成推荐值	手动添加	删除
序号	物距下限(米)	物距上限(米)	倍率			
1	200	1000	40			

图 8-2 设置跟随倍率

2. 单击 **生成推荐值**。

3. 设置生成条件。

目标大小

目标的实际长度和宽度。

监测范围

摄像机可以检出目标的最近距离和最远距离。

目标画面占比

期望目标大小占整个画面的百分比。

跟随精度

摄像机跟随精度。

4. 单击 **确定**。

结果：自动生成跟随倍率。

5. 可选操作: 按需选择以下操作。

- 单击 **手动添加**，手动输入数值，添加一组目标跟随倍率。
- 单击编辑框，手动修改倍率。
- 单击 **删除**，删除选中的倍率。

6. 单击 **保存**。

8.16.3 标定物距

对于视频与外部雷达联动跟随的应用场景，标定不同物距下的目标清晰度，实现在目标跟随过程中，即使物距不断变化，目标始终可以聚焦清晰。

操作步骤

1. 单击 **物距标定**。

物距标定				添加	删除
物距实际值(m)	①	温度	倍率 ①	聚焦	操作
800		31	1	24019	查询 标定 查看位置

图 8-3 物距标定

2. 选择要标定的视频**通道号**。

3. 将摄像机镜头对准符合标定物距的目标，手动调节图像至最大倍率，或继续使用物距范围内的跟随倍率，并手动聚焦至目标清晰。

4. 输入**物距实际值**，单击**查询**获取数据，再次单击**查询**，完成一组物距标定。



说明

可见光通道至少标定三组数据，热成像通道至少标定一组数据。

5. 单击 **查看位置**，快速调用标定的变倍和聚焦值。
6. 选择目标跟随时的 **物距获取方式**，以下方式二选一。
 - **外部下发**：从雷达命令中获取物距。
 - **云台计算**：由摄像机按照一定的算法，计算获得。
7. 可选操作：若标定后，跟随过程中依旧存在目标聚焦不清楚的情况，请勾选 **启用自动聚焦** 进行辅助。



说明

频繁聚焦会增加镜头损耗，非必要不建议开启。

8. 单击 **保存**。

8.16.4 设置视频跟随轮巡计划

设置不同视频通道的联动跟随的运行时间段，在对应的布防时间内启用对应视频通道的目标检测与跟随。例如白天使用可见光视频检测跟随，夜晚使用热成像视频检测跟随。

操作步骤

1. 单击 **轮巡计划**。
2. 选择 **轮巡模式**，以下方式二选一。
 - **手动**：拖动时间轴，自定义设置布防时间段。
 - **自动**：遵循设置内置的轮巡逻辑，白天启用可见光，夜晚启用热成像。
3. 单击 **删除** 或 **全部删除**，删除选中的时间段或清空布防计划。
4. 单击 **保存**。

8.17 专用聚焦

可见光通道支持专用聚焦功能，可以选择不同的聚焦方式，来应对复杂场景下的聚焦。仅部分设备型号支持专用聚焦，请以界面展示为准。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **PTZ** → **专用聚焦**。
2. 单击 **启用**，启用专用聚焦功能。开启专用聚焦后，预置点默认为前景聚焦方式。
3. 在界面右侧的预置点列表中选择要使用的普通预置点，然后通过云台控制按键将镜头调整至要设置专用聚焦的场景，单击 ，将当前场景设置为预置点。
4. 单击 **+添加**，添加预置点，编辑预置点聚焦方式。
 - **前景聚焦**：聚焦近景，远景模糊。

- **后景聚焦**：聚焦远景，近景模糊。
- **区域聚焦**：选择区域聚焦时，需在右侧画面中绘制聚焦区域，镜头自动聚焦区域的内场景。

5. 单击 ，保存配置。

6. 参考如上操作，配置多个预置点专用聚焦方式。

说明

单击 ，删除预置点专用聚焦方式。

第 9 章 预览

介绍设备预览时，预览参数、功能图标参数、传输参数等调节。

9.1 预览参数

介绍设备在预览图像时进行的一些参数调节。



多通道设备请先选择通道后设置其预览参数。

9.1.1 画面分割

调节预览界面布局。

-  表示显示 1×1 的画面分割。
-  表示显示 2×2 的画面分割。
-  表示显示 3×3 的画面分割。
-  表示显示 4×4 的画面分割。

9.1.2 码流选择

选择预览、回放、抓图时的图像码流。

- 主码流，分辨率、码率和图像质量相对较高，可用于录像、高清预览等。
- 子码流，分辨率、码率和图像质量相对较低，可用于网络带宽不足时，进行录像、预览等。

9.1.3 开启及关闭预览

自动开启/关闭预览

通过 **配置** → **本地** → **播放参数** → **自动开启预览**，选择**启用**，登录设备后自动开启预览；选择**禁用**，关闭自动开启预览功能。

手动开启/关闭预览

选择**预览**。单击  开启全部通道预览，单击  关闭全部通道预览。

9.1.4 预览通道切换

当设备通道个数大于画面分割数时，预览通道切换可实现多个通道之间切换预览。

单击   可实现多个通道之间来回切换预览。

9.1.5 全屏

用于全屏查看图像。

单击 ，开启全屏，按 *ESC* 退出全屏。

9.1.6 全景地图

全景地图即设备通过水平扫描，将整个场景生成一张图片，通过在图片上标记预置点、巡航路线等，便于快速定位。

操作步骤

说明

仅部分设备型号支持该功能，请以实际设备为准。

1. 进入 *预览*，单击 。

说明

生成地图过程中请等待，此时设备将不进行任何操作。

自动生成一个全景地图。

2. 单击 ，调整全景地图。

- 1) 单击 ，移动鼠标到该预览置点上，显示预置点的名称；单击十字图标，即调用该预置点，实况画面将转到该预置点位。

在全景地图上显示十字图标的预置点。

- 2) 单击 ，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

- 3) 单击 ，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。

- 在全景地图上显示由各预置点连线和箭头组成的巡航路径，箭头表示巡航路径的顺序。
- 多条巡航路径使用不同的颜色区分。

4) 单击 ，设置全景参数。

- 画面模式默认为水平不可设，即生成全景地图时默认从当前位置水平向右运动，直到完成所设置的画面角度后完成生成。
- 画面角度决定生成的全景地图的可视范围，可选择 360°、240°、120°和自定义，其中自定义的范围为 1°~360°。
- 分辨率表示生成的全景地图图片的分辨率。

5) 单击 ，将全景地图在浏览器中弹出显示，更加方便查看图片。

- 单击 ，可重新生成全景地图。
- 在全景地图上滚动鼠标滚轮，可放大、缩小查看全景地图画面。
- 单击 ，可放大缩小查看全景地图。

9.1.7 区域聚焦

若要优先保证某块区域的清晰度，可以开启区域聚焦功能，对选定的区域进行聚焦优化。

操作步骤

1. 单击  开启区域聚焦。
2. 在实况画面中按住鼠标左键，拉出一块长方形区域，将对该区域进行聚焦，优化画面的清晰度。
3. 单击  关闭区域聚焦。

说明

功能视型号而定，请以实际设备为准。

9.1.8 AFD 辅助聚焦

AFD 为聚焦清晰度的评价价值，值越大代表画面越清晰。在转动镜头调焦时可通过该值大小判断当前画面的聚焦清晰度。

操作步骤

说明

AFD 辅助聚焦功能视型号而定，请以实际设备为准。

1. 单击  开启 AFD 辅助聚焦功能。

开启后图标置红，预览画面边界处出现黄色规则框，左上角同时显示 AFD 值，此时该值反映全屏的聚焦清晰度。

2. 单击预览画面，按住鼠标左键往右下框选需要调焦对准的区域。

绘制规则框后，预览画面左上角显示所选区域的 AFD 值。

3. 转动设备镜头调节焦距，待画面相对清晰时，微调镜头并观察等待一段时间，AFD 值呈增大趋势则说明聚焦渐清晰，否则再朝相反方向微调镜头。

说明

- 请按照相关设备 *快速入门指南* 中的说明步骤进行手动调焦。
- AFD 值是波动值，如画面从模糊到清晰，则 AFD 值会逐步波动增大。建议使用上述间歇性微调镜头的方式，边等待并边观察 AFD 值波动状况。
- AFD 值的显示大小和颜色可至 **配置 → 图像 → OSD 设置** 进行配置。

4. 完成镜头调焦后，离开预览界面或再次单击  图标关闭 AFD 辅助聚焦功能。

9.1.9 抓电网热图

单击 ，下载.JPG 格式的文件另存为到目标路径中。图片含有测温信息、设备信息、标定文件信息等，可以通过分析软件解析文件内容用作测温分析。

9.1.10 报警输出

预览界面中，单击 ，可快捷完成选择报警输出通道、启用或关闭 **手动报警** 操作。

9.1.11 灯光

启用补光灯

进入 **配置 → 系统 → 系统设置 → 系统服务**，开启 **启用补光灯**。

手动开启/关闭灯光

单击 ，控制补光灯开启和关闭。

9.1.12 设置雨刷

适用于带雨刷的设备，请以实际设备为准。

通过 **配置 → PTZ → 雨刷**，设置雨刷模式，完成后单击 **保存**。

单次

在实况画面中单击 ，雨刷器则来回工作一次。

循环

设置雨刷的**持续时间**和**间隔时间**，在实况画面中单击 ，雨刷器开始按照设置的方式进行连续来回工作。

自动

检测到有雨时，设备自动开启雨刷除雨。

9.1.13 抓电网热图

单击 ，可抓拍带有全屏测温信息的热成像图片。

9.1.14 镜头初始化

在设备变倍、聚焦时间过长导致图像不清楚的情况下，可使用镜头初始化，将镜头参数重置，该功能请以实际设备为准。

手动镜头初始化

单击  一次，表示执行一次镜头初始化操作。

自动镜头初始化

1. 进入 **配置** → **系统** → **系统维护** → **镜头校验**。
2. 选择**通道号**。
3. 勾选**启用**。
4. 通过调节时间轴，设置镜头初始化的布防时间。布防时间可以设置整个星期或者一个星期的某一天的某个时间段；一天可设置多个布防时间段。
5. 单击**保存**。

9.1.15 启用 ABF

若对远景聚焦始终无法清晰时，可启用 ABF 功能。

进入 **配置** → **系统** → **系统维护** → **系统服务**，勾选**启用 ABF**。

说明

- RS-485 控制与 ABF 功能互斥，当需要使用 RS-485 功能时，请关闭 ABF 功能。
 - 部分设备型号不支持 ABF 功能，请以实际设备为准。
-

9.1.16 开启手动跟随

用于在实况画面中，手动选择目标进行跟随。

前提条件

- 单击 **配置**，配置并开启对应通道的智能分析或船只检测。
- 设备支持船只检测和智能分析检测场景下的手动跟随，进入 **配置** → **智能分析** 或 **船只检测** 选择视频通道，在 **场景配置** → **场景参数** 中，勾选 **启用跟随**。

操作步骤

1. 进入 **预览** → **云台**，单击 ，开启未授权目标手动跟随。
2. 选择视频通道。
3. 单击需要跟随的目标，即可实现对该目标进行智能跟随。
4. 可选操作: 单击 ，停止未授权目标跟随。

9.1.17 3D 定位

通过配置 3D 定位可以选择画面中的某个区域，并且将区域移动至画面中央，放大显示。

操作步骤

1. 单击  按钮，当按钮变为红色，表示 3D 定位功能已开启。
2. 使用鼠标左键单击监控视频画面某处，此时设备将其中心点移至画面中央。
3. 按住左键往右下（上）拉出一块长方形区域，则此时网络设备将其中心移动至视频中央并进行放大查看。
4. 按住左键往左上（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缩小查看。



说明

再次单击该按钮，可关闭 3D 定位功能。

9.1.18 除冰

镜头除冰

单击  开启手动除冰功能，可避免设备在低温环境下使用时，导致设备异常。

云台除冰

单击 ，表示云台运动受阻。如果是云台表面结冰引起的云台受阻，请开启该功能。



说明

仅部分设备型号支持云台除冰，请以实际设备为准。

9.1.19 同步视场角

快速同步可见光通道与热成像通道的视场角。

单击 ，可见光通道视场角将与热成像通道视场角保持一致。

9.1.20 快速配置

用于在预览时快速配置云台参数、通用参数。

操作步骤

1. 单击 ，开启快速配置功能。
2. 设置云台参数、通用参数、和快速开启智能功能。其中通用参数包括显示设置、OSD 设置和视音频参数设置。
 - 云台参数设置请参见 [PTZ](#)。
 - 显示参数设置请参见 [设置图像显示参数](#)。
 - OSD 参数设置请参见 [OSD 参数](#)。
 - 视音频参数设置请参见 [视音频及图像参数](#)。



说明

快速配置功能视型号而定，请以实际设备界面为准。

第 10 章 设置传输参数

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。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **本地**，选择播放参数。
2. 设置影响视频传输的参数。

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

适用于对视频流畅性要求不高且自身网络环境不稳定的情况。

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 参数](#) 配置多播地址。

HTTP

适用于第三方客户端向设备取流的情况。

播放参数

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。

3. 单击 **保存**。

第 11 章 视音频及图像参数

介绍设备的视频、音频及图像的参数及参数设置，具体参数请以实际设备为准。

11.1 设置视频参数

用于设置设备码流类型、编码协议和分辨率等视频参数。

通过 **配置** → **视音频** → **视频**，设置视频参数。



多通道设备请先选择通道后设置其预览参数。

11.1.1 码流类型

根据使用需求选择码流类型。

- 主码流：码流大，清晰度高，占用带宽大，适用于本地存储。
- 子码流：图像较流畅，占用带宽小，适用于低带宽网络传输或标清存储。

11.1.2 视频类型

选择视频中包含的流类型。

视频流

仅包含视频流。

复合流

包含视频流和音频流。



复合流视型号而定，请以实际设备为准。

11.1.3 分辨率

根据实际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。

11.1.4 码率类型和码率上限

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。

11.1.5 图像质量

当码率类型为变码率时可设置图像质量，根据实际需求对图像清晰度进行选择。图像质量越高，对网络的带宽要求越高。

11.1.6 视频帧率

表示视频每秒的帧数。视频帧率越高，画面越流畅逼真。但需要的带宽越和存储空间越大，请根据实际带宽情况设置。

11.1.7 视频编码

介绍设备支持的视频编码技术。

说明

视频编码参数项视型号而定，请以实际设备为准。

H.264

H.264 是一种高性能的视频编解码技术，压缩比高，且处理灵活，超低码率，节省网络传输带宽和存储空间。

Smart264

Smart264 是一种编码方式，可进一步提高压缩性能，减少存储空间。视频编码 H.264 时才支持 Smart264 功能，功能开启和关闭均需要重启设备。

开启 Smart264 功能后，**图像质量**、**I 帧间隔**、**编码复杂度**和 **SVC 参数**将不可设置。

说明

开启 Smart264 后，会显示**平均码率**，系统根据码率上限自动给出平均码率的推荐值。在复杂监控场景下，默认平均码率图像质量欠佳时，可手动设置，提高平均码率参数值，参数值上限应小于码率上限。

H.265

H.265 是一种高性能的视频编解码技术，压缩比高，且处理灵活，超低码率。压缩性能相比当前 H.264 提升了一倍，更进一步节约带宽和存储空间。

Smart265

Smart265 是一种编码方式，可进一步提高压缩性能，减少存储空间。视频编码 H.265 时才支持 Smart265 功能，功能开启和关闭均需要重启设备。

开启 Smart265 功能后，**图像质量**、**I 帧间隔**、**编码复杂度**和 **SVC 参数**将不可设置。

说明

开启 Smart265 后，会显示**平均码率**，系统根据码率上限自动给出平均码率的推荐值。在复杂监控场景下，默认平均码率图像质量欠佳时，可手动设置，提高平均码率参数值，参数值上限应小于码率上限。

编码复杂度

表示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

表示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

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。

11.1.8 码流平滑

码流平滑是通过调整 I 帧大小，使图像平滑，可用于缓解由于 I 帧过大带来的网络冲击。

拖动进度条或输入码流平滑值，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。

11.1.9 智能信息展示方式

支持通过视频和播放库展示信息。

播放库

仅支持本厂商的专用播放器播放视频时，智能规则信息会在专用播放器中显示。

视频

支持其他播放器播放视频时，智能规则信息会在其他播放器中显示。

11.2 设置音频参数

用于设置设备音频编码、环境噪声过滤等音频参数。

通过 **配置** → **视音频** → **音频**，设置音频参数。

11.2.1 音频编码

请根据使用需求选择音频编码类型。

11.2.2 音频输入

设置设备音频输入参数。



说明

- 请根据使用需求连接好音频输入设备。
 - 音频输入选项视型号而定，请以实际界面为准。
-

连接 LineIn 设备	音频输入选择为 LineIn。表示设备连接自身音频输出功率比较大的设备（如 MP3、合成器和有源拾音器等），以免出现没有声音或声音太小的情况。
连接 MicIn 设备	音频输入选择为 MicIn。表示设备连接自身音频输出功率比较小的设备（如麦克风和其他无源音频输入设备等）时，以免出现音频信号失真的情况。

11.2.3 音频输出

设置设备音频输出参数。



说明

- 请根据使用需求连接好音频输出设备。
- 推荐选择 *自适应*，设备将根据硬件的接入情况自行判断音频输出项。当设备通过 LineOut 接入音箱等音频输出功率较大的设备，则通过 LineOut 方式播放音频，否则通过扬声器播放音频。
- 音频输出项视型号而定，请以实际界面为准。

连接 LineOut 设备	选择音频输出为 LineOut。表示设备连接自身音频输出功率比较大的设备（如音箱等），以免出现没有声音或声音太小的情况。
不连接设备	选择音频输出为 <i>内置扬声器</i> 。表示设备使用内置扬声器。

输出音量

音频输出源的音量控制数值，请根据实际需求调节。

11.2.4 环境噪声过滤

当监控环境中声音较为嘈杂，开启此功能，可减少音频中的噪声。

11.3 开启语音对讲

用于实现监控中心与监控画面内的目标进行语音对讲。

前提条件

- 请确保连接设备的拾音器、麦克风或扬声器能够正常使用，请参见产品参数表连接有源或无源的音频输入、输出设备。
- 如果设备已内置麦克风和喇叭，可直接开启语音对讲功能。

操作步骤

1. 单击 **预览**。
2. 单击 ，开启对讲。
3. 单击  选择 ，调节滑动条，可以调节音量大小。
4. 单击 ，停止对讲。

11.4 ROI

ROI 为感兴趣区域编码，开启 ROI 功能后，设备会提升选定区域的图像编码质量，降低所选区域外的编码质量，在图像预览或录像时使选定区域内的图像更清晰。



注意

视频编码设置为 H.264 或 H.265 时，支持 ROI 功能，请检查视频编码类型。

11.4.1 配置固定区域 ROI

开启固定区域 ROI 功能后，设备会提升选定区域的图像编码质量，降低所选区域外的编码质量，在图像预览或录像时选定区域内的图像更清晰。

前提条件

请检查视频编码类型，视频编码设置为 H.264 时支持 ROI 功能。

操作步骤

1. 选择 **配置** → **音视频** → **ROI**。
2. 选择通道。
3. 勾选 **启用**。
4. 选择 **码流类型**。
5. 选择 **固定区域** 的 **区域编号**，绘制感兴趣区域。
 - 1) 单击 **绘制区域**。
 - 2) 使用鼠标在实况画面上框选固定区域。
 - 3) 单击 **停止绘制**。



说明

选择要调整的固定区域，鼠标拖动可以调整固定区域的位置。

6. 设置固定区域的 **区域名称** 和 **提升等级**。



说明

提升等级设置越高，检测区域图像越清晰。

7. 单击 **保存**。

8. 可选操作: 如果需要绘制多个区域，选择其它区域编号，按以上步骤进行设置。

11.5 设置图像显示参数

用于调节实况画面图像质量的参数。

选择 **配置** → **图像** → **显示设置**。

选择通道号。

单击 **恢复默认值**，则将显示参数将恢复到初始状态。

11.5.1 安装场景

根据设备的实际安装环境选择合适的场景模式，并可根据实际情况调整图像参数，以达到设备最理想的显示效果。



说明

调整场景模式后，可能出现聚焦不清等情况，请调整聚焦参数或手动聚焦至清晰。

图像调节

通过调整**图像亮度**、**饱和度**、**对比度**和**锐度**，使图像呈现最佳显示效果。

热成像图像校正

通过背景校正、手动校正等，优化热成像通道图像显示效果。

背景校正

校正图像的方法，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

校正图像的方法，手动单击**校正**对图像进行一次优化。



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。

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

适用于室外宽动态效果比较明显、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，例如：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，例如：丛林中的鸟。

自适应

根据场景自动选择增益调节模式。

曝光

曝光由光圈、快门、感光度的组合来控制。可通过设置曝光参数调节图像效果。

自动

自动模式下，可根据实际场景调节其**光圈**和**快门**的限制值，**光圈**、**快门**、**增益**自动调节。

光圈优先

光圈优先模式下，可根据实际场景调节**光圈**值，**快门**和**增益**自动调节。

快门优先

快门优先模式下，可根据实际场景调节**快门**值，**光圈**和**增益**自动调节。

手动

手动模式下，**光圈**、**快门**、**增益**需要通过手动设置。

最大/最小光圈限制

限制光圈范围，通过范围锁定可以适用更多场景，如果侧重近景监控目标，可以将光圈调大；如果侧重远景监控，可以适当调小光圈。

最大/最小快门限制

限制快门范围，通过范围限定可以适用更多场景，快门速度越快，曝光度越低，图片越暗；快门速度越慢，曝光度越高，图片越亮。

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，可设置电子快门级别，当慢快门数值越高，表示快门越慢，当处于低照度环境时可看清监控画面。

聚焦

聚焦是指设备采取某种方式获得清晰的焦点位置来校准焦距的过程，是保证所记录的影像取得清晰效果的关键步骤。

根据被拍摄目标的距离，调整镜头与拍摄目标的距离，从而使被拍摄目标自动清晰成像。

聚焦模式

半自动：表示在控制设备的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：表示通过实况画面的调焦手动聚焦清楚。

说明

选择半自动模式时，支持聚焦灵敏度设置。

聚焦速度

用于设置设备聚焦的速度，参数值设置越大则聚焦越快，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。

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。

聚焦范围

通过调整聚焦范围，从而提升聚焦速度。聚焦范围越小，聚焦速度越快；可依据现场聚焦情况进行调整。

聚焦灵敏度

灵敏度数值越高，当控制云台或镜头变倍或可快速感知并聚焦。

温度自适应

当温度变化影响聚焦效果时，请开启该功能。

日夜转换

根据设备的补光情况设置日夜转换模式，以获取高质量的图像。

白天

白天模式时，图像为彩色。

夜晚

设备开启补光灯，根据设备补光灯不同，设备图像为彩色（白光补光）或黑白（红外补光）。

自动

自动模式时，设备根据外界环境亮度自动切换白天模式和夜晚模式。

定时

定时模式时，需要设置白天的开始时间和结束时间，在时间段内，设备将自动使用白天模式，其余时间，设备将自动使用夜晚模式。

报警输入触发

报警输入触发模式时，**触发状态**可选择白天和夜晚。如果触发状态为夜晚，无报警输入触发时，设备保持白天模式；当报警输入触发，设备切换到夜晚模式。

说明

日夜转换项视型号而定，请以实际设备为准。

灵敏度

夜晚模式到白天模式转换阈值。灵敏度越高，越容易切换到白天模式，越难切换到夜晚模式；灵敏度越低，越容易切换到夜晚模式，越难切换到白天模式。

过滤时间

当环境照度满足转换要求且保持的时间超过设定的阈值时间后才会进行日夜的切换。

背光补偿

用于有效补偿设备在逆光环境下拍摄时画面主体黑暗的缺陷。用户可根据实际场景，选择需要补偿的区域。

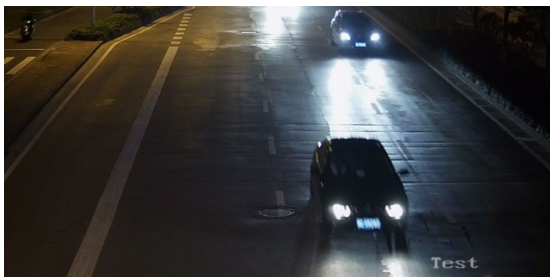
宽动态

宽动态适用于监控光线强度差异较大的监控环境。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，可以开启宽动态功能并调整等级来看清监控画面。

宽动态自动平衡监控画面中最亮和最暗部分的画面，以便看到更多监控画面细节。

说明

开启宽动态会与一些功能互斥，请以实际设备界面为准。



宽动态关闭



宽动态开启

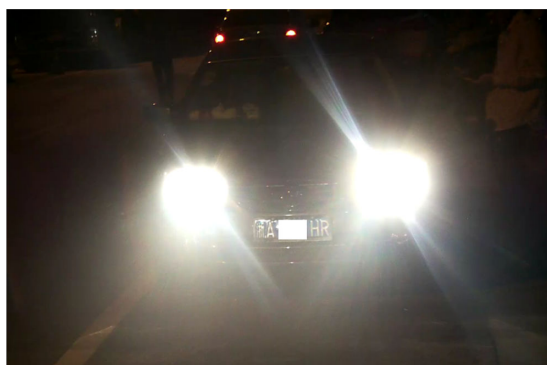
图 11-1 宽动态

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，开启强光抑制，可弱化明亮区，亮化暗区，达到整体画面的光线平衡。



强光抑制关闭



强光抑制开启

图 11-2 强光抑制

白平衡

在不同的光照环境中，物体颜色会因投射光线颜色而产生变化，根据使用环境选择合适的白平衡模式，可修正颜色误差。



图 11-3 白平衡

数字降噪

采用图像降噪技术，有效降低图像噪点，使图像更加柔和细腻。

普通降噪模式

通过设置降噪等级来控制降噪程度。

专家降噪模式

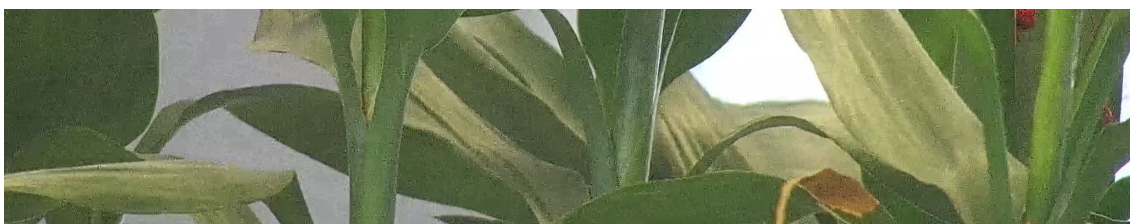
可通过空域降噪级别和时域降噪级别两个维度进行调节，其中 I 级降噪针对于设备机芯降噪，II 级降噪主要是用于信号处理降噪。

说明

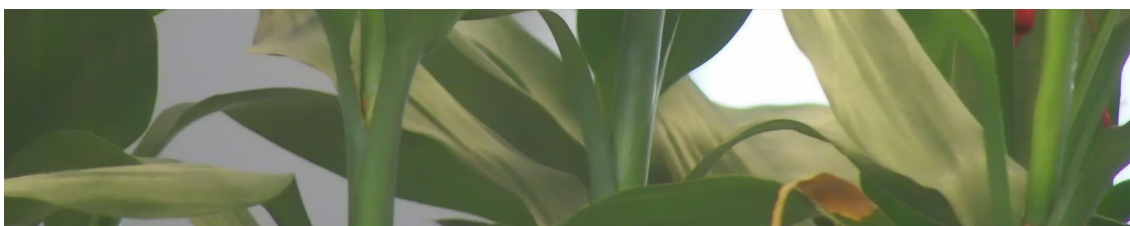
仅部分设备支持 II 级降噪，请以实际设备为准。

关闭

关闭数字降噪。



降噪关闭



降噪开启

图 11-4 数字降噪

智能降噪

采用智能降噪技术，对低信噪比的图像信号进行处理，实现图像降噪。选择**开启**并单击**确认**后，设备将自动重启生效。该功能请以实际设备为准。

- **自动模式**：依据所设增益阈值，设备在图像中自动叠加增益。
- **手动模式**：支持多个增益等级，等级越高图像降噪效果越好，但等级过大可能导致图像边缘不清晰，请适当调整。

伽马校正

以非线性色调编辑的方法，提高图像对比效果。

透雾

用于设备在有雾的环境下使用时，提高物体的可辨识程度，使画面清晰。

设置透雾模式。

开启

设置**透雾等级**，当等级参数设置到 80 以上时，将自动开启光学透雾，增强透雾能力。

自动

设备根据场景自动调节透雾参数。

专家模式

支持从**透雾强度**和**平滑强度**两个维度上，综合调节透雾效果。

关闭

关闭透雾功能。



图 11-5 透雾

灰度范围

可选择[0-255]和[16-235]，可根据实际需要来选择视频编码的**灰度范围**。

设置调色板

根据环境使用需求，热成像灰度图像转化为彩色图像后，设置热成像通道以彩色图像进行显示。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **图像** → **显示设置**。
2. 选择通道 02。
3. 选择**图像增强**中的调色板，根据需求选择调色板颜色。

结果说明

实况画面实时显示调整后的图像。

设置目标凸显

设置凸显目标的温度和颜色，可快速识别凸显目标。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **图像** → **显示设置**。

2. 选择通道 02。
3. 选择**图像增强**，调色板选择为**白热**或**黑热**。
4. 设置**高温**、**区间温**或**低温**的温度值和颜色。

大于（才凸显）

表示当画面中需要凸出显示高温目标时，设置高温颜色，高于该温度值的目标，将以设置的伪彩颜色进行显示。

区间（才凸显）

当画面中需要凸出显示某一区间温度的目标时，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。

小于（才凸显）

当画面中需要凸出显示低温目标时，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。

5. 单击**保存**。

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，但图像噪点会越大。

图像目标增强

开启后，在场景温度差较小的情况下，可以提高图像对比度，便于快速识别目标，该功能请以实际设备为准。

对比度增强

增强热成像通道高温区域和低温区域的图像边缘层次感，优化图像过曝或过暗问题。

温度范围模式

根据使用需求设置关注的温度范围，使用伪彩凸显该温度范围内图像的温度变化，增强该温度范围内的图像伪彩显示。

调节**温度范围模式**，设置完毕后保存。

手动

设置上限温度和下限温度后进行伪彩的分布显示。

自动

设备根据图像中的最高温和最低温自动调节伪彩分布显示。

设置亮度突变抑制

开启后，可防止高温物体进入画面后，引起热成像通道背景画面出现突变现象，该功能请以实际设备为准。

防补光过曝

采用智能图像处理技术，防止因设备开启补光导致中心区域过曝。当补光灯关闭时，该功能无效。

激光补光区域

启用补光灯后，可按画面效果需要，调节激光补光区域。

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

根据环境自适应，进行激光补光。



仅部分设备支持激光补光，该功能请以实际设备为准。

电子防抖

通过抖动补偿技术用于提升视频画面的稳定性。



电子防抖功能视型号而定，请以实际设备为准。

数字变倍

表示对图像进行放大显示。

变倍的倍数越大，图像越不清晰。

11.5.2 镜像

当设备的预览界面与实际拍摄区域存在视角翻转时，可通过镜像调整画面至正常视角。根据实际情况选择镜像类型。

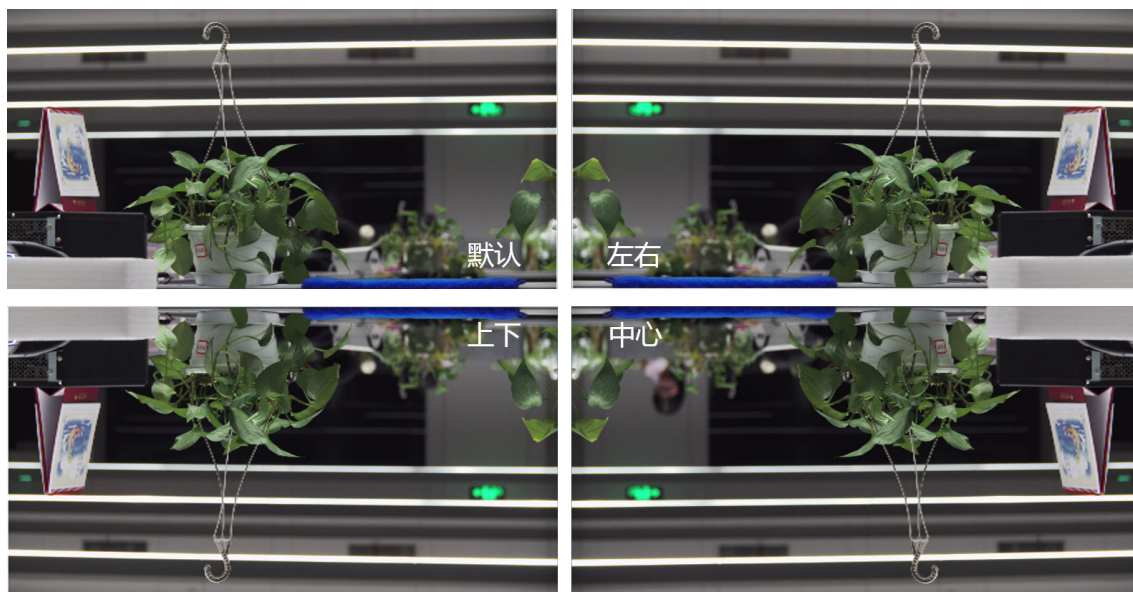


图 11-6 镜像类型

说明

开启镜像模式后，平台录像将会出现短暂中断。

11.5.3 视频制式

表示视频信号制式，当选择 PAL（50 Hz）时，最高帧率为 25 fps 或者 50 fps，当选择 NTSC（60 Hz）时，最高帧率为 30 fps 或者 60 fps。

11.5.4 变倍限制

用于设置设备最大的变倍倍数。

11.5.5 本地输出

设备具有 BNC、CVBS 等接口，并支持输出相应的视频信号，连接相应的显示器可输出实况画面。

选择**开启**时，带有 BNC、CVBS 等接口的机型可输出实况画面；选择**关闭**时，则关闭输出视频信号。

11.6 OSD 参数

OSD（On-Screen Display）表示预览图像上的显示信息。通过 OSD 参数调整，可设置通道显示信息，设置 OSD 的颜色、字体和对齐方式等格式，以及在图像上叠加字符信息。

通过 **配置** → **图像** → **OSD 设置**，可设置对应参数，保存后生效。

通道显示信息

设置实况画面上通道的名称、时间和日期对应的格式等信息。

格式配置

设置 **OSD 属性**、**OSD 字体**、**OSD 颜色**和**对齐方式**。



- **OSD 颜色**支持设置为**勾边**，可用于凸显 OSD 信息。黑热和白热伪彩模式下，勾边易与背景色彩混合，此时建议自定义 OSD 信息为其他颜色。
- 当**对齐方式**选择为**国标模式**时，支持最小边距配置，可选择：无、1 个字符、2 个字符，但不支持移动 OSD。

字符叠加

在实况画面上，根据需求自定义叠加的字符信息。



叠加字符不宜过长，字符过长时可能导致左右重叠影响画面效果。字符可叠加数视型号而定，请以实际设备为准。

11.7 配置图片叠加

叠加自定义图片到视频中。

前提条件

准备叠加在视频上的图片，要求为不大于 128 × 128 像素的 24 位 BMP 位图图片。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **图像** → **图片叠加**。
2. 选择通道号。
3. 单击**浏览**，选择需要叠加的图片，并单击**上传**。

提示图片上传成功，且视频画面内可以看到红色方框。

4. 勾选 **启用图片叠加**。
5. 拖动红色方框调整图片显示的位置。
6. 单击 **保存**。



说明

图片叠加功能视型号而定，请以实际设备为准。

11.8 坏点校正

当热成像通道的画面中出现缺少图像像素，导致图像不完整，影响图像整体显示，可通过坏点校正修正坏点，完善图像信息。

11.8.1 手动校正坏点

如果图像中出现的坏点数量相对较少，且需要进行校正，可采用手动校正。

操作步骤

1. 选择 **配置 → 图像 → 坏点校正**。
2. 模式中选择手动。
3. 单击图像中的坏点，十字叉标志将移动到坏点的附近位置，再通过上、下、左、右的方向按键调整十字叉位置，移动到坏点的位置。
4. 单击 ，再单击  校正坏点。

单击  取消坏点校正。



说明

如果有多个坏点需要手动校正，确定一个坏点后，单击 ，再依次确定其它坏点后，单击  同时校正。

11.9 画中画

用于将其中一个通道的图像叠加到另一通道中显示，实现同时预览 2 个通道的图像。被叠加通道为主预览通道，叠加通道为次通道。

操作步骤

1. 选择要设置的通道。
2. 选择画中画模式。

普通模式 显示当前选择的通道图像。

叠加模式 显示画中画，即当前通道的图像中叠加另一通道的图像。拖动叠加框可调整被叠加通道的显示位置。

3. 单击 **保存**。



说明

当某个通道设置为叠加模式时，仅显示主预览通道上的智能规则。

11.10 叠加气象数据

气象传感器将采集到的气象数据，通过 RS-485 接口上传至设备，叠加显示在设备可见光图像画面中。

操作步骤

1. 将气象传感器接入设备 RS-485 接口，直至**传感器接入状态**显示为**已接入**。
2. 勾选**展示气象数据**，开启气象数据展示能力。
3. 设置气象数据上传参数。

上报气象数据

将气象数据上传至平台服务器。

数据刷新闻隔

每间隔设置的时长，更新一次气象数据，同时触发一次气象数据上传。

4. 按需勾选要展示的气象要素。
5. 单击 **保存**。

第 12 章 录像和抓图

介绍自动或手动的方式进行视频录像或图片抓取，可实现录像或抓图文件的回放、下载等操作。

12.1 存储路径

介绍设备几种常用的存储路径的设置方法。

12.1.1 配置存储卡

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

前提条件

安装 MicroSD 卡，安装操作请参见设备的 *快速入门指南*。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **存储** → **存储管理** → **硬盘管理**。
2. 勾选检测到的 MicroSD 卡，单击 **格式化**。

MicroSD 卡**状态**由未初始化变为正常，表示 MicroSD 卡可正常使用。

3. 可选操作: 配置磁盘配额，请根据需要设置不同类别的存储百分比。
4. 配置录像文件大小，限定单个录像文件的最大容量。
5. 可选操作: 勾选 **POS 信息存储**，设备将记录太阳反光过滤以及叉车过滤时的 POS 信息，并保存在 MicroSD 卡中。



说明

- 确认勾选 **POS 信息存储**后，需格式化安装的 MicroSD 卡以使 POS 信息存储功能生效。格式化前请对重要信息进行备份。
- POS 信息存储功能要求 MicroSD 卡存储容量为 32 GB 及以上。
- POS 信息存储功能会占用 16 GB 的 MicroSD 卡容量用于预留存储。如需释放预留的 16 GB 存储空间，可以再次格式化 MicroSD 卡。

-
6. 单击 **保存**。

12.1.2 配置网络硬盘

将网络中的服务器作为网络硬盘，存储录像或抓图文件。

前提条件

请先获取网络硬盘服务器地址。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **存储** → **存储管理** → **网络硬盘**。
2. 单击**磁盘号**，选择**挂载方式**，并设置磁盘参数。

服务器地址

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

网络硬盘的用户名和密码。

3. 单击**测试**，查看设置的网络硬盘是否可用。
4. 单击**保存**。

12.1.3 配置 FTP 存储

通过抓图或事件联动获取到图片，将图片上传到指定的 FTP 服务器上存储。

前提条件

请先获取 FTP 服务器地址。

操作步骤

1. 单击 **配置** → **网络** → **高级配置** → **FTP**。
2. 设置 FTP 参数。

FTP 协议

可选择 FTP 和 SFTP。使用 SFTP 将通过加密的方式传输文件，相对更安全。

服务器地址和端口

表示 FTP 服务器地址和对应的端口。

用户名和密码

表示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**匿名登录**，则设备通过匿名方式访问 FTP 服务器。

目录结构

表示文件在 FTP 服务器上的保存路径。

3. 勾选**上传图片**，表示开启抓图上传 FTP 的功能。
4. 勾选**上传录像**，表示开启设备报警事件录像上传功能。

- 5. 单击**测试**，查看设置的 FTP 服务器是否可用。
- 6. 单击**保存**。

12.1.4 配置云存储

用于将抓拍到的图片和信息上传至云端，平台可直接向云端请求图片，可更快速的进行图片查看及分析，该功能请以实际设备为准。

操作步骤



注意

云存储开启时，图片优先存储在云存储服务器上。

- 1. **配置 → 存储 → 存储管理 → 云存储**。
- 2. 勾选**启用云存储**。
- 3. 设置基本参数。

协议版本	云存储服务器的协议版本。
接入服务器 IP	云存储服务器的地址，支持 IPv4 地址。
接入服务器 Port	云存储服务器的端口，缺省为 6011，不建议修改。
用户名和密码	云存储服务器的用户名和密码。
密码确认	重复输入密码进行密码确认。
接入密钥	登录云存储服务器的密钥。
加密密钥	对于存储到云存储服务器上的数据进行加密的密钥。
图片池 ID	云存储服务器端存储设备上传图片的存储区域编号。需要确保图片池 ID 和云存储服务器的存储区域编号一致。



说明

用户名、密码、密码确认，接入密钥和加密密钥视云存储协议而定，请以实际的协议版本为准。

- 4. 单击**测试**，测试所配置的云存储是否正确。
- 5. 单击**保存**。

12.2 录像配置

介绍通过自动或手动的方式配置录像，以及录像文件的回放和下载等操作。

12.2.1 自动录像

自动录像是指在设定的计划时间段内，自动执行录像任务。

前提条件

除定时录像类型外，其它的录像类型需在对应事件的联动方式中勾选联动录像，具体事件设置方法请参见 [事件和报警](#)。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **存储** → **计划配置** → **录像计划**。
2. 选择通道。
3. 勾选**启用**，开启录像计划。
4. 选择录像类型。

定时

表示根据计划录像配置的时间进行录像。

移动侦测

表示有物体移动时，可触发指定通道录像。

报警

表示报警输入产生报警时进行录像。

动测或报警

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

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

有事件发生时，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 [事件和报警](#)。
- 录像类型请以实际界面为准。

-
5. 单击**高级参数**，进行参数配置。

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。



选择码流较高的码流时，预录时间或录像延时时间可能少于设定值。

6. 录像计划时间配置请参见 [布防时间配置](#)。

7. 单击 **保存**。

12.2.2 手动录像

在实况画面中，手动控制按键实现录像。

操作步骤

1. 可选操作: 进入 **配置** → **本地**，设置录像文件打包大小和录像文件保存路径，单击 **保存**。
2. 在图像附近，录像操作如下。

单击  开启录像。

单击  停止录像。

12.2.3 回放与下载录像

用于查询、回放和下载已存储的录像。

操作步骤

1. 单击 **回放**。
2. 选择通道号。
3. 设置搜索条件，单击 **查找**。

符合条件的录像文件将显示在时间轴上。

4. 单击 ，开始回放录像文件。
 - 单击 ，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 ，勾选通道，实现多个通道回放同一时间点的录像信息。当两个通道的回放开始时间不一致时，开始时间较晚的通道会进行等待，直至两个通道回放开始时间一致后开始同步回放。
 - 单击 ，开始对录像文件进行剪辑，再次单击该按钮，停止剪辑。

- 单击 ，可以全屏回放录像文件，隐藏菜单信息，按 *ESC* 退出全屏。
- 单击 ，停止所有通道的录像回放。

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，更改保存路径。

-
5. 单击 ，选择需要下载的文件，单击**下载**。

说明

回放时下载的录像文件有默认保存路径，可进入 **配置 → 本地**，选择**回放下载**保存路径，更改保存路径。

12.3 抓图配置

介绍通过自动或手动的方式配置抓图，以及抓图文件的回放和下载等操作。

12.3.1 自动抓图

自动抓图是指在设定的计划时间段内，自动执行抓图任务。

前提条件

配置事件抓图时，需要提前设置事件类型，具体请参见 **事件和报警**。

操作步骤

1. 单击 **配置 → 存储 → 计划配置 → 抓图 → 抓图参数**。
2. 选择通道号。
3. 设置抓图类型。

定时

间隔一段时间抓取图片。

事件触发

指当触发了某个事件后抓取图片。

说明

事件抓图需先启用对应事件，并设置布防时间。

4. 设置抓图参数。

图片格式

抓拍图片的格式。

分辨率

抓拍图片的分辨率。

图片质量

抓拍图片的质量

抓图时间间隔

每张抓拍图片间隔的时间。

抓图数量

针对事件抓图，指 1 次事件触发所抓拍的图片数量。

5. 抓图计划时间请参见 [布防时间配置](#)。

6. 单击 **保存**。

12.3.2 手动抓图

手动控制按键实现抓图。

操作步骤

1. 可选操作: 进入 **配置** → **本地**。
2. 设置**抓图文件格式**和抓图保存路径。

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。

3. 单击 **保存**。
4. 单击实况画面附近的 ，抓拍图片。

12.3.3 查看与下载图片

用于查询、回放和下载已存储的自动抓图图片。

前提条件

自动抓图已存储在存储卡或网络硬盘中。

操作步骤

1. 单击**图片**。
2. 选择**通道号**。
3. 设置搜索条件，单击**查找**。

符合条件的图片将显示在文件预览列表中。

4. 单击 **下载**。

- 1) 设置搜索条件。
- 2) 选中需要查看的图片，单击 **下载**。



说明

可进入 **配置** → **本地**，在回放下载保存路径中，单击**浏览**更改保存路径。

第 13 章 功耗模式

用于切换设备使用时的功耗。使设备在满足使用需求的前提下，达到节能和延长带电时长的目的。

13.1 配置休眠模式

配置设备休眠模式，进入休眠状态后，设备保持低功耗状态运行。

操作步骤

1. 可选操作: 勾选**定时休眠**，并配置定时休眠计划。

- 1) 选中时间轴上的某点为起始点，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 1 个休眠时间段的绘制。

说明

一条时间轴上支持设置多个时间段。

- 2) 可选操作: 单击绘制的时间段，手动输入，微调时间段的开始和结束时间。
- 3) 可选操作: 单击时间轴右侧出现的，选择日期，可为其他日期配置相同的计划。
- 4) 可选操作: 选中已经绘制的时间段，单击**删除**，删除选中的布防时间段。

说明

单击**删除全部**，删除所有布防时间段。

2. 单击**保存**。设备在布防时间段内自动休眠，布防时间段外自动唤醒。

说明

- 若设备在非休眠状态下已经完成了 4G 拨号上网和平台注册，则平台可以通过 4G 网络模块，远程唤醒低电休眠和定时休眠状态下的设备。远程唤醒设备后，进行操作或取流，设备不休眠。仅当无操作无取流 150 s 以上，且达到休眠设置条件，设备才进入休眠。
- 已配置并接入平台，如出现网络异常影响平台连接时，设备达到休眠设置条件也不会休眠；未配置其他平台时，无论网络是否异常，都不会影响设备正常进入休眠。
- 设备支持在报警时唤醒休眠通道。例如当火点检测触发报警时，会自动唤醒可见光通道进行图像抓拍和报警录像，且报警信息需在双通道均处于唤醒状态的情况下进行上传。
- 可见光通道在机芯休眠时间内会每隔 10 分钟进行一次休眠唤醒，进行为时 1 分钟的防外破检测：基于可见光通道 AI 平台，针对大型车辆非法入侵的检测。如 1 分钟内无报警产生，则可见光继续休眠。

13.2 设置值守计划抓图

值守计划抓图是指在设定的计划时间段内，按照设置的间隔时间执行抓图任务。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **低功耗** → **值守计划**。

2. 设置值守计划。

- 1) 选中时间轴上的某点为起始点，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 1 个时间段的绘制。

说明

一条时间轴上支持设置 8 个时间段。

- 2) 单击绘制的时间段，调整时间段的开始和结束时间，并设置**间隔时间**。

间隔时间

设备在值守期间，每执行 1 次抓图任务的时间间隔。

说明

启用值守计划后，休眠抓图间隔不生效。

- 3) 单击**保存**。

- 4) **可选操作**: 完成 1 天的值守计划设置后，可通过时间轴右侧出现的  复制当天计划到其他日期。

说明

若设备设置了定时抓图（**配置** → **存储** → **计划配置** → **抓图**，具体配置参见 [自动抓图](#)），并且定时抓图时间和值守计划重叠时，设备执行值守计划中的抓图任务。

3. 单击**保存**。

第 14 章 系统和安全参数

介绍设备的系统维护、系统配置及安全管理等参数及相关参数设置。

14.1 查看设备信息

用于查看设备编号、设备型号、序列号和版本等设备信息。

通过 **配置** → **系统** → **系统设置** → **基本信息**，查看设备信息。



设备名称和编号可根据需求自定义。

14.2 查询和导出日志

当系统发生未知故障时，可通过参考日志及时定位和排查问题。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **系统** → **系统维护** → **日志**。
2. 选择日志类型、开始时间和结束时间。
3. 单击 **查找**。

日志列表中显示符合查询条件的所有日志信息。

4. 单击 **导出**，可将日志保存到计算机上。

14.3 导入/导出配置参数

通过导入/导出设备的配置文件，获取设备的配置参数，方便用户对其它设备进行相同参数的配置。

导入配置参数

通过 **配置** → **系统** → **系统维护** → **升级维护**，选择参数导入中的设备参数，根据界面提示操作完成导入设备的配置参数。

导出配置参数



标定文件用于导入测温标定文件，提供给专业技术人员在调试设备时使用。

通过 **配置 → 系统 → 系统维护 → 升级维护**，选择信息导出中的设备参数，根据界面提示操作完成导出设备的配置参数。

14.4 导出诊断信息

介绍导出设备运行状态的诊断信息，包括下载运行日志、系统信息、硬件信息等。

通过 **配置 → 系统 → 系统维护 → 升级维护**，单击 **诊断信息**，导出设备诊断信息。

14.5 恢复设备参数

介绍设备执行恢复默认参数的操作。

操作步骤

1. 进入 **配置 → 系统 → 系统维护 → 升级维护**。
2. 根据实际需求单击 **简单恢复**或**完全恢复**。

简单恢复 除用户信息、网络参数和视频制式等外，其他参数恢复至出厂状态，请谨慎使用。

完全恢复 恢复设备的所有全部参数至出厂状态，请谨慎使用。

14.6 重启设备

介绍设备重启的操作。

通过 **配置 → 系统 → 系统维护 → 升级维护**，支持手动重启或设置自动重启时间。

手动重启

单击 **重启**，重启设备。

自动重启

勾选 **启用自动维护**，设置日期和时间点，设备会在对应日期的时间点自动重启。

14.7 升级设备

介绍设备执行升级的操作。

前提条件

获取正确的升级包，并存放在计算机中。



注意

设备升级过程中请勿关闭电源，升级完成后设备会自动重启。

操作步骤

1. 进入 **配置 → 系统 → 系统维护 → 升级维护**。
2. 选择升级方法。
 - 当明确知道升级文件存放的路径时，选择升级文件，单击 **浏览** 选择升级文件。
 - 当文件夹中包含多种升级包时，选择升级目录，单击 **浏览** 选择升级文件存放的目录，设备将自动分辨目录下正确的升级文件。
3. 单击 **升级**。

14.8 启用补光灯

在光线较暗的环境中，可开启补光灯对设备进行光照补偿。

操作步骤

1. 进入 **配置 → 系统 → 系统维护 → 系统服务**。
2. 勾选启用补光灯。
3. 调节 **电流强度**，改变补光灯照明强度。



说明

仅部分设备支持 **电流强度** 调节，请以实际设备为准。

4. 单击 **保存**。
-



说明

若设备图像因开启补光灯产生局部过曝现象，请进入 **配置 → 图像 → 显示设置**，启用 **防补光过曝** 功能。

14.9 可见光光轴调节

当两个通道的画面视角不一致时，调节可见光光轴使其与热成像画面视角保持一致。该功能请以实际设备为准。

操作步骤



说明

建议在技术人员协助下进行调节。

1. 进入 **配置 → 系统 → 系统维护 → 系统服务**。
2. 选择 **可见光光轴调节**，通道图像画面中心显示不可移动的十字光标。

3. 通过云台控制按键，将可见光图像倍率调整至最大。
4. 调节**灵敏度**，数值越大，设备镜头单次转动角度越大。



说明

调节灵敏度并单击**保存**后，光轴调节的单次移动量才会按照调节后的数值执行。

5. 通过图像下方的方向键，调节通道可见光光轴，使光轴位于画面中心。
6. 单击**保存**。



说明

如果开启**可见光光轴调节**后的 1 小时内未进行光轴调节，设备将自动关闭可见光光轴调节。

14.10 调节激光光轴

校准激光光轴使其位于画面中心。

前提条件

进入 **配置** → **图像** → **显示设置** → **日夜转换**，将**日夜模式**选择为**黑夜**，则使能补光灯功能后，激光灯在夜晚状态下会自动亮灯。



注意

开启激光补光灯前，请确保前方无人员或易燃易爆物品。激光强度和类别请以产品《快速入门指南》中说明为准。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **系统** → **系统维护** → **系统服务**。
2. 勾选**启用补光灯**，启用补光功能。
3. **类型**选择**激光光轴调节**。
4. 勾选**开启激光光轴调节**，并单击**保存**。
5. 通过云台控制按键中的调焦键，将可见光图像倍率调整到最大。
6. 调节图像下方的方向键，使激光光斑处于画面中心。

灵敏度

数值越大，按键控制单次移动量越大。



说明

调节灵敏度后需单击**保存**，光轴调节的单次移动量才会按照调节后的灵敏度执行。

7. 单击**保存**，记录校正后的光轴位置。



如果夜晚光线过暗，且拍摄场景距离较远时可开启激光补光灯。单击 **配置 → 图像 → 显示设置 → 图像增强**，设置**激光补光区域**和**激光补光强度**。

14.11 锁定电流

用于设置设备供电电流。



仅部分设备型号支持该功能，请以实际设备为准。

进入 **配置 → 系统 → 系统维护 → 系统服务**，设置**锁定电流**。

示例

选择**全流锁定**，表示供电电流全部输出，用于设备供电。

14.12 双通道光轴标定

标定出两个通道最大倍率下的 PT 差值。减小热成像定位功能应用中，由于双通道光轴偏差引起的误差。

操作步骤

1. 进入 **配置 → 系统 → 系统维护 → 系统服务**。
2. 类型选择**双通道光轴标定**。

云台微调

▶

▲

▼

◀

▶

▲

▼

◀

调节角度

°

可见光标定点

P

T

Z

标定

查看

热成像标定点

P

T

Z

标定

查看

标定结果

ΔP

0

ΔT

0

完成标定

保存

图 14-1 双通道光轴标定

3. 在距离设备 3 km+处寻找参照物作为标定点。
4. 将热成像通道图像调整到最大倍率，通过云台微调按钮将标定点移动到画面中心，单击**标定**记录位置（P0, T0）。
5. 将可见光通道图像调整到最大倍率，通过云台微调按钮将标定点移动到画面中心，单击**标定**记录位置（P1, T1）。
6. 单击**完成标定**，得到热成像目标映射到可见光通道的云台补偿值（ΔP, ΔT）。

14.13 倾斜角度标定

倾角标定功能主要用于减小，由于设备水平方向存在倾斜角度而产生的定位误差。

操作步骤

说明

仅部分型号支持安装倾斜角度校准，该功能请以实际设备为准。

1. 进入 **配置 → 系统 → 系统维护 → 系统服务**。
2. **类型**选择 **安装倾斜角度标定**。
3. 单击**开始标定**，设备自动进行安装倾角校准，得到水平方位的补偿值**安装倾斜角度**。

说明

单击**查看最高点位置**，可以查看倾角的最高点，了解倾斜状态。

14.14 查看开源码授权信息

用于查看设备开源码授权信息。

进入 **配置** → **系统** → **系统设置** → **关于设备**，单击 **查看**。

14.15 设置时间

通过设置时区、校时和夏令时的方式设置设备时间。

14.15.1 手动校时

用于手动设置设备时间。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **系统** → **系统设置** → **时间配置**
2. 选择时区。
3. 单击 **手动校时**。
4. 选择校时方式。
 - 选择**设置时间**，手动输入或选择日历设置设备时间。
 - 勾选**与计算机时间同步**，保持设备与本地计算机的时间一致。
5. 单击 **保存**。



说明

进入 **系统** → **系统维护** → **升级维护**，通过导出诊断信息的方式，导出并查看校时日志。

14.15.2 设置 NTP 校时

若需要使用准确且可靠的时间源进行校时，可使用 NTP 校时。

前提条件

请先搭建或获取 NTP 服务器信息。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **系统** → **系统设置** → **时间配置**。
2. 选择时区。
3. 单击 **NTP 校时**。
4. 填写**服务器地址**、**NTP 端口**和**校时时间间隔**。



服务器地址为 NTP 服务器的 IP 地址或域名。

5. 单击 **测试**，判断设备与 NTP 服务器之间正常连接。
6. 单击 **保存**。



进入 **系统** → **系统维护** → **升级维护**，通过导出诊断信息的方式，导出并查看校时日志。

14.15.3 设置夏令时

若设备所处地区实行夏令时制，可通过配置夏令时，将设备与当地时间保持同步。该功能请以实际设备为准。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **系统** → **系统设置** → **夏令时**。
2. 勾选 **启用夏令时**。
3. 根据设备所处地区夏令时制选择开始时间、结束时间和偏移时间。
4. 单击 **保存**。



夏令时功能视型号而定，请以实际设备为准。

14.16 设置 RS-232 参数

RS-232 可用于调试设备。

前提条件

使用 RS-232 线缆连接设备和计算机或终端。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **系统** → **系统设置** → **RS-232**。
2. 设置 RS-232 参数，保持设备和计算机或终端的匹配。
3. 单击 **保存**。

14.17 设置 RS-485 参数

RS-485 可用于接入控制信号。

前提条件

使用 RS-485 线缆，连接设备和计算机或终端。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **系统** → **系统设置** → **RS-485**。
2. 根据使用需求设置 RS-485 参数，请保持设备和计算机或终端的参数一致。
3. 选择**解码器类型**并配置**解码器地址**。



说明

- 部分设备支持 NMEA-0183 解码器类型，当**解码器类型**选择 **NMEA-0183** 时，支持接入北斗和 GPS 模块。
- **解码器类型**选择为 **Modbus-RTU** 时，设备可以通过 Modbus 通讯协议离线获取测温信息。

4. 单击**保存**。



说明

RS-485 功能视型号而定，请以实际设备为准。

14.18 安全配置

介绍设备安全相关的参数设置，可以提高系统的安全性。

14.18.1 设置认证方式

设置 RTSP 认证和 WEB 认证，可提高网络访问的安全性。

通过 **配置** → **系统** → **安全管理** → **认证方式**，选择所需认证协议和认证方式。

RTSP 认证

支持 **digest** 和 **digest/basic** 认证方式，表示向设备发送 RTSP 请求时需要携带认证信息，如果选择 **digest/basic** 认证方式，表示支持 **digest** 或 **basic** 认证，选择 **digest** 认证方式时，表示只支持 **digest** 认证。

RTSP 摘要算法

进行 RTSP 认证时，支持 MD5、SHA256 和 MD5/SHA256 加密算法。启用 MD5 之外的摘要算法后，第三方平台由于兼容性问题可能无法登录设备或预览。请考虑实际场景选择算法类型，建议优先采用高强度的加密算法。

WEB 认证

支持 **digest** 和 **digest/basic** 认证方式，表示向设备发送 WEB 请求时需要携带认证信息，如果选择 **digest/basic** 认证方式，表示支持 **digest** 或 **basic** 认证，选择 **digest** 认证方式时，表示只支持 **digest** 认证。

WEB 摘要算法

进行 WEB 认证时，支持 MD5、SHA256 和 MD5/SHA256 加密算法。启用 MD5 之外的摘要算法后，第三方平台由于兼容性问题可能无法登录设备或预览。请考虑实际场景选择算法类型，建议优先采用高强度的加密算法。



说明

协议要求携带的认证信息请参看具体协议内容。

14.18.2 安全审计日志

安全审计日志是指安全操作相关的日志。通过查询和分析设备内置存储中的安全日志，可排查非法入侵和安全事件引起的故障。由于存储空间有限，建议您设置日志服务器，将安全日志上传至日志服务器存储。



说明

安全审计日志功能视型号而定，请以实际设备为准。

查询和导出安全审计日志

当系统发生故障时，参考日志及时定位和排查问题。

操作步骤

1. 选择 **配置** → **系统** → **系统维护** → **安全审计日志**。
2. 选择查询的日志类型、开始时间和结束时间。
3. 单击 **查找**。

日志列表中显示符合查询条件的所有日志信息。

4. 单击 **导出**，将日志信息保存到计算机上。

配置安全审计日志服务器

用于将安全日志上传并存储至日志服务器，该功能请以实际设备为准。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **系统** → **升级维护** → **安全审计日志**。
2. 勾选 **启用日志上传服务器**。
3. 设置 **日志服务器地址**和 **日志服务器端口**。
4. 可选操作: 单击 **测试**。

测试成功表示设备能够正常连接到日志服务器。

5. 单击 **保存**。

结果说明

设备将定时上传安全审计日志到日志服务器。

14.18.3 设置 IP 地址过滤

用于设置计算机或终端访问设备的权限。

IP 地址均指 IPv4 地址。

操作步骤

1. 单击 **配置** → **系统** → **安全管理** → **IP 地址过滤**。
2. 勾选启用 **IP 地址过滤**。
3. 设置 IP 地址过滤方式。

禁止 除列表中的 IP 地址或 IP 段外，其它 IP 地址或 IP 段允许访问设备。例如输入 192.168.1.0/24，则 192.168.1.0-192.168.1.255 都会被过滤。

允许 只允许在列表中的 IP 地址或 IP 段访问设备。

4. 单击 **添加**，输入 IP 地址或 IP 段。

单击 **修改** 修改列表中所选的 IP 地址或 IP 段。

单击 **删除** 删除列表中所选的 IP 地址或 IP 段。

5. 单击 **保存**。

14.18.4 设置 MAC 地址过滤

通过 MAC 地址设置计算机或终端访问设备的权限。

操作步骤

1. 单击 **配置** → **系统** → **安全管理** → **MAC 地址过滤**。
2. 勾选启用 **MAC 地址过滤**。
3. 设置 MAC 地址过滤方式。

禁止 除列表中的 MAC 地址外，其它 MAC 地址允许访问设备。

允许 只允许在列表中的 MAC 地址访问设备。

4. 单击 **添加**，输入 MAC 地址。

单击 **修改** 修改列表中所选的 MAC 地址。

单击 **删除** 删除列表中所选的 MAC 地址。

5. 单击 **保存**。

14.18.5 启用 SSH

建立在应用层基础上的安全协议，该配置仅供专业人员调试设备使用，启用后可有效防止远程管理过程中的信息泄露问题。

操作步骤

1. 进入 **配置 → 系统 → 安全管理 → 安全服务**。
2. 勾选 **启用 SSH**。
3. 按需修改 SSH 端口号。
4. 单击 **保存**。



说明

设备正常工作状态下一班无需启用该功能。

14.18.6 设置 HTTPS

网络访问中，要提高浏览器访问的安全性，可通过 HTTPS 协议构建安全、加密的网络传输，通过身份认证和加密通讯，保证传输数据的安全性。

操作步骤

1. 进入 **配置 → 网络 → 高级配置 → HTTPS**。
2. 勾选 **启用**，通过 HTTPS 协议访问设备。
3. 可选操作：勾选 **自动跳转 HTTPS**，可将输入的 IP 地址自动转换成 HTTPS 地址，提升网络安全性。
4. 选择 **服务端证书**。



说明

通过 **配置 → 系统 → 安全管理 → 证书管理** 可查看设备各类证书。

5. 单击 **保存**。

14.18.7 设置 QoS

通过配置 QoS 参数，可有效解决网络延迟和网络阻塞问题。



说明

QoS 功能需要传输路径上的网络设备（如路由器、交换机等）支持。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **网络** → **高级配置** → **QoS**。
2. 根据 QoS 分类标准，设置**视/音频 DSCP**、**报警 DSCP** 和**管理 DSCP** 参数。



说明

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。

3. 单击**保存**。

14.18.8 设置 IEEE 802.1X

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**，启用 IEEE 802.1X。

根据路由器信息选择认证协议和版本。

- 选择 EAP-MD5 协议时，选择 EAPOL 版本、用户名、密码和密码确认，用户名和密码即连接设备的用户名和密码。
- 选择 EAP-TLS 协议时，设置身份和私钥密码，选择 EAPOL 版本，需要上传 CA 证书、用户证书和私钥信息。

14.18.9 证书管理

用于创建、集中管理设备所有证书。



说明

- 证书管理仅管理员（admin 用户）有配置权限，其他用户仅有查看权限。
- 在使用证书的模块，仅管理员（admin 用户）和拥有远程配置权限的操作员可以选择证书，其他用户仅查看权限。

创建自签名证书

操作步骤

1. 进入 **配置** → **系统** → **安全管理** → **证书管理**。
2. 单击**创建自签名证书**。
3. 设置证书信息。



说明

证书 ID 须唯一不可重复。

4. 单击**确定**。

服务器端/客户端证书列表显示当前创建的自签名证书。

使用功能列可查看所有通过当前证书进行身份校验的协议类型。

5. 可选操作: 单击 **证书属性**, 查看证书更多属性, 如证书颁发机构等。

创建证书请求和安装证书

用于导入由设备生成证书请求, 并经受信任机构签名的证书。

前提条件

已创建自签名证书。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **系统** → **安全管理** → **证书管理**。
2. 服务器端/客户端证书列表选择自签名证书。
3. 单击 **创建证书请求**。
4. 设置证书请求信息。
5. 单击 **确定**。

弹窗显示证书详情。上下滑动可查看全文。

6. 复制证书详情并将其存成本地的请求文件。
7. 将请求文件发送到证书认证机构进行签名。
8. 导入证书认证机构发送回的证书。
 - 1) 单击 **导入**。
 - 2) 设置证书 ID。



证书 ID 须唯一不可重复。

-
- 3) 单击 **浏览**, 根据本地路径选择待导入的证书。
 - 4) 选择 **自签名请求证书** 导入方式。
 - 5) 单击 **确定**。

服务器端/客户端证书列表显示当前导入的证书。

使用功能列可查看所有通过当前证书进行身份校验的协议类型。

9. 可选操作: 单击 **证书属性**, 查看证书更多属性, 如证书颁发机构等。

安装 CA 证书

用于导入由权威证书签证机关 (CA) 颁发的证书 (一般权威的 CA 组织需要收费), 提高访问的安全等级。

前提条件

已获取 CA 证书。

操作步骤

1. 进入 **配置 → 系统 → 安全管理 → 证书管理**。
2. 单击 **导入**，根据本地路径选择待导入的 CA 证书。
3. 单击 **确定**。

CA 证书列表显示当前导入的证书。

使用功能列可查看所有通过当前证书进行身份校验的协议类型。

证书过期报警

用于管理和监测设备证书的有效期，当发现证书有效期异常将进行联动报警。

通过 **配置 → 系统 → 安全管理 → 证书管理**，设置相关参数。

启用证书报警

表示开启设备对证书有效期的管理和监测。

过期前提醒

设置证书过期前几天进行报警提醒。例如：证书过期前提醒日期设置为 2 天，则设备将按照证书有效截止时间前 2 天开始提醒。

报警频率

设置证书有效期异常后，触发报警的频率。

报警检测时间

设置设备每日对证书有效期的检测时间，当检测到证书有效期异常将立即进行联动报警。

常规联动

勾选开启相应的联动方式，联动方式详细说明请参见 [联动配置](#)。

14.19 统一设置单位

用于统一设置智能功能中的测温单位和距离的单位。开启该功能后，智能功能中单位不可单独设置。

通过 **配置 → 系统 → 系统设置 → 单位配置**，统一设置测温单位和距离单位。

14.20 管理设备用户

14.20.1 设置用户账户和权限

介绍设备用户添加、修改、删除和用户权限分配。



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 1 次更新维护。如果设备在较高安全风险的环境中使用，建议每月或每周进行 1 次更新。

操作步骤

1. 进入 **配置** → **系统** → **用户管理** → **用户管理**。
2. 单击**通用参数**设置，同时 web 登录设备的账户数量上限。
3. 单击**添加**，设置**用户名**，**用户类型**和**密码**，根据使用需求分配用户远程权限。

管理员

管理员拥有一切操作权限，可以添加普通用户和操作员，并对添加的用户分配权限。

普通用户

只能查看实况、配置部分参数和修改自己的密码，无其他操作权限。

操作员

拥有除对管理员的操作权限，无创建用户的权限。

选择用户，单击**修改** 修改所选用户的密码、权限等信息。

选择用户，单击**删除** 删除所选用户。



说明

- 管理员最多可创建 31 个用户。
- 密码长度小于 8 位、密码只包含一类字符，密码与用户名相同，密码是用户名的倒转输入，密码包含用户名，密码包含倒转输入的用户名，以上几类密码属于风险密码，为更好保护您的隐私并提升产品安全性，建议您将风险密码更改为高强度密码。
- 密码强度规则如下：
 - 强密码：包含三种或三种以上类型（如数字、小写字母、大写字母、特殊字符）组合的密码。
 - 中密码：由数字和特殊字符、小写字母和特殊字符、大写字母和特殊字符、小写字母和大写字母组合的密码。
 - 弱密码：由数字和小写字母组合、数字和大写字母组合的密码。

4. 单击**确定**。

14.20.2 查看在线用户

用于显示网络中登录到设备上的用户列表。

通过 **配置** → **系统** → **用户管理** → **在线用户**，查看访问过设备的用户列表。



杭州微影软件有限公司
Hangzhou Microimage Software Co., Ltd.

www.hikmicrotech.com
服务热线: 400-040-0206