

GimbalControl 云台相机控制上位机

使用说明书 V1.0

更新日期:2026-08-21

目录

1. 概述	1
1.1 安装与启动	1
2. 快速上手	1
3. 主界面与连接	2
3.1 主界面	2
3.2 连接相机	3
3.3 串口连接	3
3.4 UDP 连接	3
4. 视频预览与拍摄	4
4.1 视频播放	4
4.2 拍照与录像	4
4.3 辅助功能	4
5. 云台控制	4
5.1 转动云台	5
5.2 角度与状态	5
6. 相机设置	5
6.1 可见光与红外	6
6.2 图传参数	6
7. 测距与测温	6
8. 识别与追踪	7
9. OSD 水印	7
10. 通道与网络	8
10.1 SBUS 通道映射	8
10.2 网络设置	9
11. 设备信息与固件升级	10
11.1 版本信息	11
11.2 固件升级(K40T 系列)	11
12. 相册	11
13. 日志与常见问题	11
13.1 日志	12
13.2 常见问题	12
附录 A 机型与默认连接参数	12
附录 B 键盘快捷键	12

1. 概述

GimbalControl 是云台相机的 Windows 上位机软件。通过串口或 UDP 连接相机后,可完成视频实时预览、云台转动控制、相机参数调整、拍照录像、相册管理、OSD 水印配置和固件升级等操作。

1.1 安装与启动

- 软件为绿色免安装包:解压后直接运行 GimbalControl.exe,所需运行库已随包附带;
- 首次启动进入产品型号选择页,选定机型并点「进入相机」后即进入主界面,下次启动自动直达;
- 串口连接需 USB 转串口线(安装对应驱动);UDP 连接需将电脑与相机置于同一网段(默认 192.168.144.x),建议使用网线直连或稳定局域网。

2. 快速上手

从启动到完成第一次拍摄,只需五步,。

- 1. 启动软件,在产品型号选择页点选机型卡片,点「进入相机」;
- 2. 在「连接」页选择串口或 UDP,点「打开/启用」;
- 3. 在右侧视频面板点「播放」查看实时画面(开启「自动拉流」后启动即自动播放);
- 4. 在「云台」「相机」页签转动云台、调整画面;
- 5. 画面右侧选择录像或拍照,按快门;点「相册」查看和管理拍摄成果。

启动后的「产品型号选择页」为左右分栏:左侧展示当前可用的全部机型卡片(每张卡片含机型名、缩略图与简短能力标签),右侧显示机型详情与「进入相机」按钮;选定机型后,后续启动会自动直达主界面,也可在主界面左上角的机型标签处点选「返回产品选择页」回到此页。

3. 主界面与连接

3.1 主界面

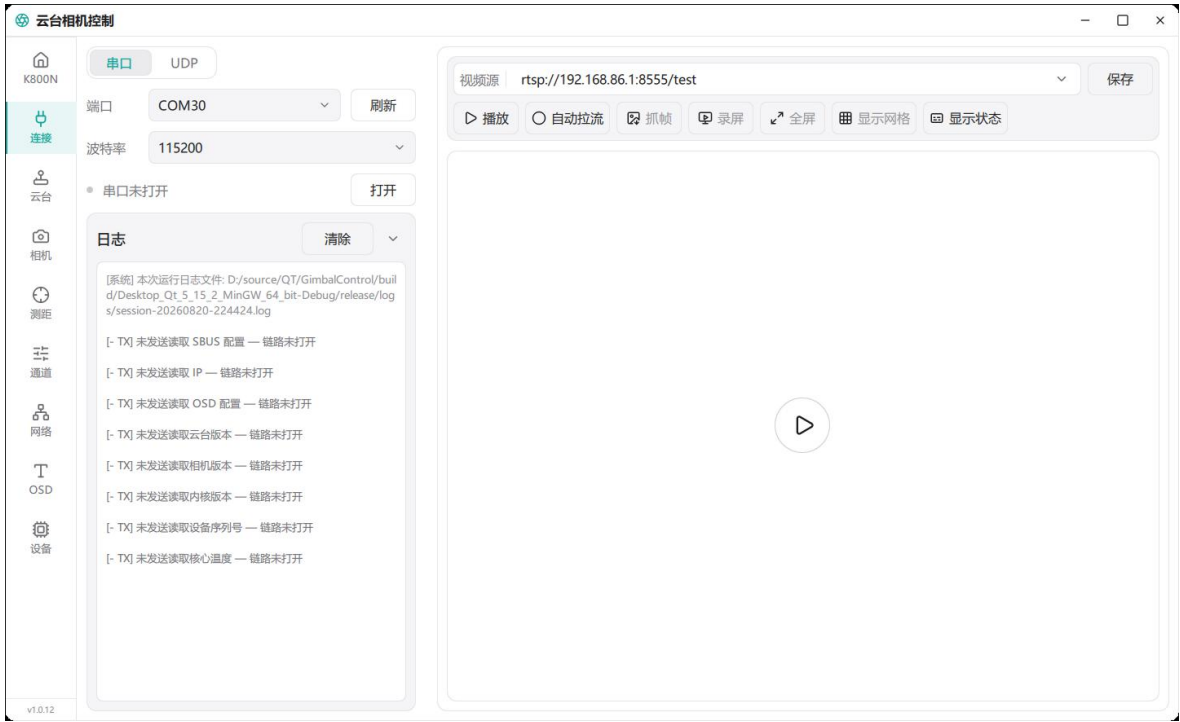


图 3-1 主界面(连接页)

窗口尺寸自适应屏幕,启用 UI 缩放后在小屏 GCS 上也可正常使用;窗口为自定义无边框样式,支持缩放与拖动。

3.2 连接相机

软件与相机之间有四条链路,相互独立,任一异常不影响其余:



图 3-2 系统连接架构

表 3-1 端口与地址

用途	地址 / 端口	说明
控制与状态	串口线 / UDP 1030	云台与相机的全部控制指令、状态回传
视频拉流	rtsp://<相机 IP>:558	实时画面;K8-V2 与 K40T-MINI-A 为端口 8600

用途	地址 / 端口	说明
相册	UDP 6660 / 6665	回放流 / 文件下载,自动进行,无需设置
固件升级	HTTP 8088	仅 K40T 与 K40T-MINI-B

注:视频、相册、固件升级三条链路均依赖控制链路(串口或 UDP 1030)已启用;未启用控制链路时,其余页签只展示不生效。

3.3 串口连接

- 「端口」选择 COM 口(列表为空时点「刷新」,仍无则检查串口驱动);
- 「波特率」保持默认 115200(须与相机一致);
- 点「打开」,状态显示「串口已打开」。

3.4 UDP 连接

- 「IP」填相机地址,默认已按机型填好(通常 192.168.144.64,个别机型 .119,见附录 A);
- 「端口」保持 1030;点「启用」,状态显示「UDP 已启用」;
- 保存视频源地址时,其中的 IP 会自动同步到 UDP 连接,无需重复填写。

注意:串口与 UDP 同时只能启用一个,打开新的会自动关闭旧的;未连接时,其余页签只做展示,指令不会下发。

4. 视频预览与拍摄

4.1 视频播放

- 顶部输入框显示视频源地址(按机型默认填好),下拉可选最近保存的 4 条地址,点「保存」收藏;
- 点「播放」开始拉流;画面左上角实时显示分辨率、编码和码率,异常时显示「打开失败 / 重连中」等提示;
- 修改图传分辨率或编码格式后视频会自动重连,画面短暂中断属正常。

4.2 拍照与录像

连接成功且 SD 卡就绪后,画面右侧出现拍摄控件:

「录像 | 拍照」胶囊切换模式,工具栏中的「录像/拍照」按钮完成拍摄;录像时按钮显示计时;

- 「抓帧」:把当前画面存为 PNG;「录屏」:把预览画面录成 MP4;两者均保存在软件目录;
- 画面右上角显示 SD 卡状态与剩余容量,异常(未插入、已满、格式错误等)时请先处理存储问题。

4.3 辅助功能

- 「全屏」(F11)全屏播放,Esc 退出;
- 「显示网格」叠加三分构图线;「显示状态」切换左上/右上信息卡;
- 圆形「相册」按钮打开相册(见第 12 章)。

5. 云台控制

5.1 转动云台

- 鼠标按住十字方向盘按钮(或键盘 $\uparrow\downarrow\leftarrow\rightarrow$ / WASD)云台持续转动,松开立即停止;
- 中央圆点按钮、键盘 C 或 Home 键:一键回中;
- 输入框获得焦点时快捷键自动失效,不会误触发。

5.2 角度与状态

- 「俯仰角」「航向角」输入目标角度(0.01° 步进),点「设置角度」转到到位;「下视 90° 」垂直向下;
- 「状态」卡片实时显示框架角与姿态角的航向/俯仰/横滚;
- 支持「视频指点对准」的机型:开启后在画面任意位置单击,云台自动转向该点。

6. 相机设置

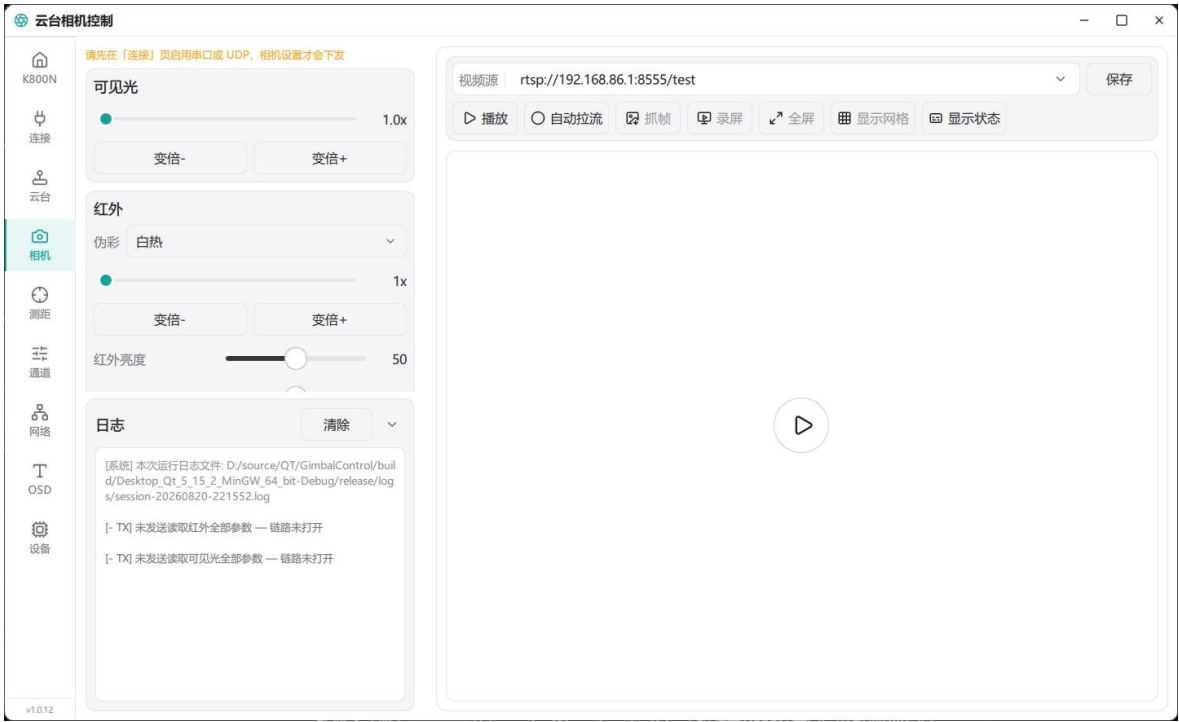


图 6-1 相机设置页

6.1 可见光与红外

- 变焦:拖动滑块,或按住「变倍- / 变倍+」连续变倍;
- 红外「伪彩」下拉切换调色板(白热、彩虹、铁红等);「红外亮度」「红外对比度」拖动调节;
- 「红外去噪」「红外图像增强」等开关与滑条按机型提供;部分机型另有「可见光融合」开关与画面配比滑块;
- 点底部「读取参数」重新读取全部相机参数,界面随设备回读自动回填。

6.2 图传参数

表 6-1 图传参数取值

参数	取值
图传分辨率	1920×1080 30fps / 1280×720 30fps
图传码率	1M / 1.5M / 2M / 4M / 8M / 12M
图传编码格式	H264 / H265
视频输出格式	只显示可见光 / 只显示红外 / 分屏显示

拍照、录像分辨率按机型提供选项,直接在下拉框选择即可。

7. 测距与测温

- 「单次测距」测一次,「连续测距」持续刷新,「停止测距」结束;结果显示在「当前距离」;
- 红外测温(支持的机型):视频输出切到红外并开启「测温」后,画面单击测点温,拖框测区域(标出最高温 H、最低温 L、平均温 A)。

8. 识别与追踪

- 「识别」页(AI 机型):点「读取类别」回读,勾选「开启识别」并勾选需要的类别,共 15 类——行人、人群、自行车、小汽车、货车、卡车、三轮车、遮阳棚三轮车、公交车、摩托车、船、飞机、火情、车牌、房顶(至少一类);识别框由相机直接叠加在画面上;
- 目标追踪:在画面上拖框选中目标,点「开始」持续跟随;点工具栏「停止追踪」结束。

9. OSD 水印

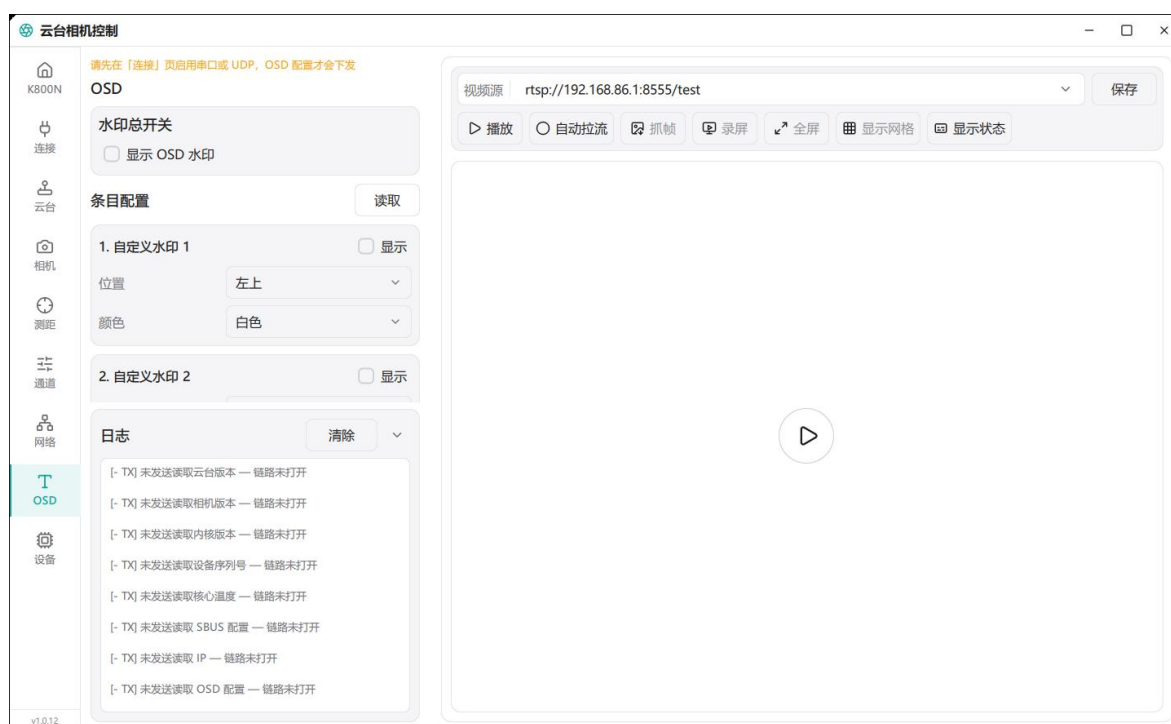


图 9-1 OSD 配置页

- 「显示 OSD 水印」总开关;
- 共 15 个条目:自定义水印 1/2/3、时间戳、视场角和倍数、测距距离、拍照录像提示、飞机航向角、云台航向/俯仰、TF 卡剩余容量、最高/最低/平均温度、飞机经纬度/海拔、目标经纬度;每个条目可单独设置「显示」、「位置」(四角)与「颜色」(白/红),勾选后立即生效;
- 「自定义文案」:选择自定义水印 1/2/3,输入文字后点「写入」。

10. 通道与网络

10.1 SBUS 通道映射



图 10-1 通道配置页

把遥控器 SBUS 通道映射为软件功能,共 8 项:推流、变倍、拍照、录像、云台俯仰、云台航向、云台回中、红外伪彩;

- 每个功能选择 CH1~CH16 或「未使用」;勾选「启用 SBUS」后,「读取」回读、「写入」保存。

10.2 网络设置

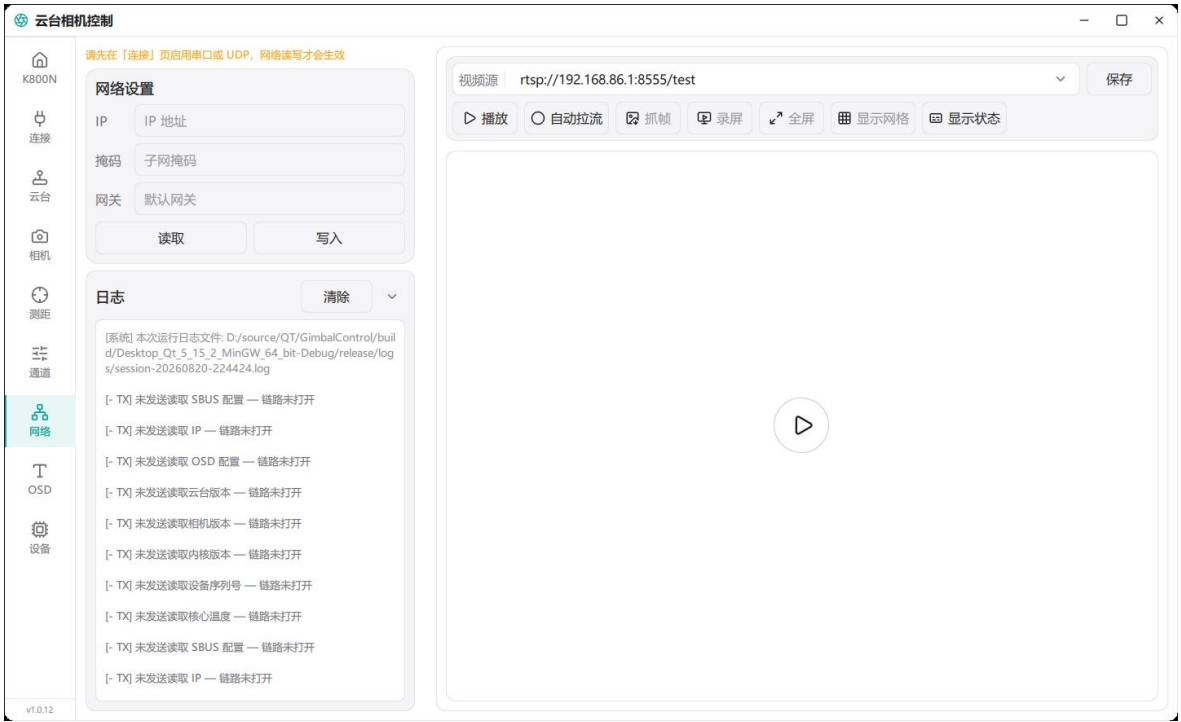


图 10-2 网络设置页

- 点「读取」回读相机 IP、掩码、网关;修改后点「写入」保存(静态 IP);
- 掩码须为连续掩码(如 255.255.255.0),格式错误会即时提示;
- 写入后相机按新 IP 工作,记得同步更新「连接」页与视频源中的 IP。

11. 设备信息与固件升级

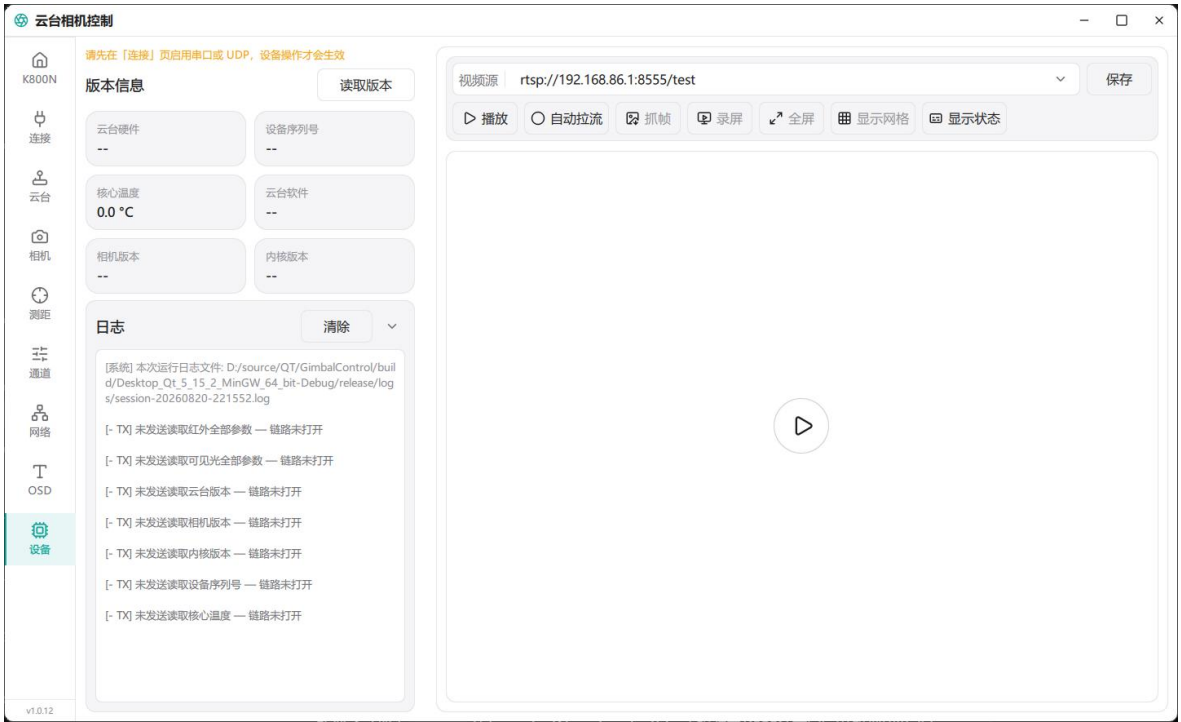


图 11-1 设备页

11.1 版本信息

点「读取版本」后显示云台硬件、设备序列号、核心温度、云台软件、相机版本与内核版本。

11.2 固件升级(K40T 系列)

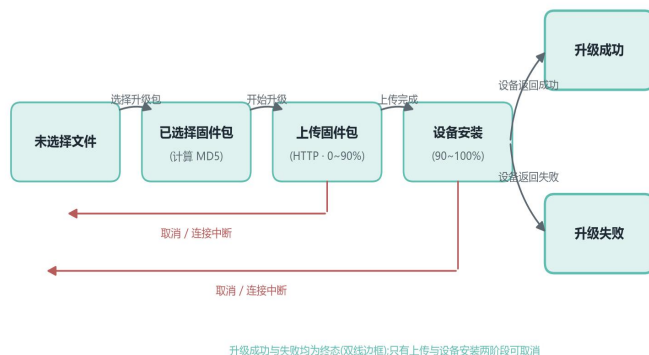


图 11-2 固件升级流程

- 点「选择文件」选取机型对应的固件升级包;
- 点「开始升级」:自动上传固件包并由设备完成安装,进度条走满即结束,日志显示「[升级/成功]」或「[升级/失败]」;
- 升级期间严禁断开连接或断电;完成后重新读取版本确认。

12. 相册

- 点视频面板「相册」按钮打开;「刷新媒体列表」拉取 SD 卡内容,可按「全部 / 照片 / 视频」筛选,每页 10 项;
- 照片双击看大图;视频点播放键回放(支持暂停、进度拖动),回放中可删除;
- 勾选项目后「下载选中」保存到电脑(默认系统下载目录 GimbalControl 文件夹,可点「选择保存目录」更改),「删除选中」需二次确认;
- 下载采用分批续传,中断后重新下载会自动继续;点「取消下载」可中止。

13. 日志与常见问题

13.1 日志

中部底部的日志区可折叠展开,展开时显示完整日志,收起时仅显示最新一条摘要;日志文本可鼠标选中并按 Ctrl+C 复制;

- 日志文件在软件目录 logs/session-*.log,软件会自动清理 7 天前或超量的旧日志;
- 反馈问题时请附上日志文件。

13.2 常见问题

表 13-1 常见问题与处理

现象	可能原因	处理方法
串口列表为空	串口驱动未装或被占用	装好驱动后在设备管理器确认 COM 口,关掉占用串口的软件再点「刷新」
UDP 连上但没反应	电脑与相机不同网段	把电脑 IP 配到 192.168.144.x 网段,检查网线,ping 相机 IP
视频打不开	视频源地址不对	按表 3-1 核对地址;先启用 UDP 再播放;看左上角状态提示
云台不受控	链路未打开或机型选错	确认连接页已启用;回到产品页核对机型
相册是空的	无 SD 卡或未刷新	确认右上角 SD 卡状态正常,点「刷新媒体列表」
固件升级失败	升级包不匹配或传输中断	使用对应机型的 .tar 包,保持连接稳定后重试
找不到日志	不知道日志位置	看软件目录 logs 子目录

附录 A 机型与默认连接参数

附表 A-1 机型默认连接参数

机型	默认 UDP 目标 IP	默认视频源(RTSP)
K8-V2、K40T-MINI-A	192.168.144.119	rtsp://192.168.144.119:8600/live0
其余机型	192.168.144.64	rtsp://192.168.144.64:558/live/single

UDP 端口固定 1030。个别无实流演示用途的机型默认视频源为本地测试地址 rtsp://127.0.0.1:8554/test,连接实机前请改为相机地址。

附录 B 键盘快捷键

附表 B-1 键盘快捷键

按键	功能
↑↓←→ / W A S D	按住转动云台,松开停止
C / Home	云台回中
F11 / Esc	全屏 / 退出全屏