



TP-LINK 安防监控 使用指导

目录

1	远程监控	6
1.1	下载安防手机 APP	6
1.2	APP 远程监控	7
1.3	APP 放大监控画面	10
1.4	APP 远程回放录像	11
1.5	APP 远程摄像头	13
1.6	多部手机同时远程监控	15
1.7	电脑远程监控	15
1.8	电脑远程访问 web 不成功	17
1.9	APP 本地模式使用方法	20
1.10	APP 提示“设备已离线”	22
1.11	APP 提示“已绑定其它设备”	23
2	摄像头使用	24
2.1	忘记摄像头密码	24
2.2	搭配 TP-LINK 录像机	30
2.3	搭配海康录像机	36
2.4	搭配大华录像机	40
2.5	摄像头升级方法	44
2.6	忘记摄像头 IP 地址	47
2.7	摄像头需要激活吗?	50
2.8	摄像头恢复出厂设置	50
2.9	避免摄像头 IP 冲突	52
2.10	电脑管理摄像头	54
2.11	登录摄像头 web 界面	58
2.12	web 浏览器插件	60

2.13	录像机发现不了摄像头	62
2.14	修改摄像头 IP 地址	63
3	录像机使用	66
3.1	发现/添加摄像头	66
3.2	忘记录像机密码	66
3.3	搭配其他厂家摄像头	69
3.4	监控画面添加文字（OSD）	71
3.5	手动添加摄像头	73
3.6	录像机升级方法	74
3.7	视频遮挡报警	79
3.8	录像机可以接几块硬盘	81
3.9	录像机可以添加多少摄像头	82
3.10	录像机恢复出厂设置	82
3.11	录像回放	83
3.12	录像导出	84
3.13	移动侦测设置方法	87
3.14	录像机 VGA/HDMI 输出分辨率设置	89
4	录像存储	90
4.1	如何开始录像	90
4.2	硬盘容量的计算方法	90
4.3	提高录像存储时长的技巧	92
4.4	设置合理的存储计划	93
4.5	选择什么样的硬盘	96
4.6	不录像/录像停止/录像丢失异常处理	98
4.7	格式化监控硬盘	102
5	电脑客户端	104
5.1	电脑集中管理摄像头	104

5.2	电脑远程监控	107
5.3	回放电脑存储的录像	108
5.4	批量修改摄像头 IP 地址	110
5.5	找回摄像头登录密码	111
5.6	为什么会占用 C/D/E 盘很大的容量	113
6	故障处理	116
6.1	夜视效果不好	116
6.2	录像机无法开机	118
6.3	录像机警告“硬盘不存在”	119
6.4	监控画面为黑白（夜间模式）	121
6.5	监控画面提示“无网络视频”	122
6.6	海康录像机添加提示“未知错误”	123
6.7	海康录像机添加摄像头黑屏	124
6.8	回放提示“资源不足”	126
7	安装技巧	128
7.1	如何确认摄像头正常供电	128
7.2	摄像头是否防尘/防水	128
7.3	防水套件使用方法	129
7.4	哪些摄像头支持网线供电	133
7.5	监控画面倒置	133
7.6	IPC/NVR 供电电源说明	134
8	无线摄像机	136
8.1	连接 Wi-Fi 设置-iOS 版	136
8.2	连接 Wi-Fi 设置-安卓版	143
8.3	通过有线连接设置	149
8.4	与 NVR 搭配使用	153
8.5	进入无线 IPC 的管理界面	158

8.6	电脑管理无线 IPC	161
8.7	无线 IPC 升级方法	167
8.8	手机 APP 控制云台	171
8.9	如何实现双向语音通话	173
8.9	存储与回放录像	176
8.10	更改 IPC 连接的 Wi-Fi	182
8.11	APP 提示“连接失败”	182
8.12	无线 IPC 对 SD 卡的要求	182
9	解决方案	183
9.1	摄像机选型指导	183
9.2	录像机选型指导	188
9.3	交换机选型指导	191
9.4	不同焦距的监控范围	194
9.5	中小型商铺/门店	195
9.6	中小型餐厅	200
9.7	小型企业办公室	204
9.8	小区/住宅区	208
9.9	经济型酒店	212
9.10	电梯无线监控	217
9.11	仓储物流	220
9.12	别墅庭院	224
	联系我们	229

1 远程监控

1.1 下载安防手机 APP

TP-LINK 安防 APP 可以用来远程监控，您可以通过以下任何一种方法下载安防 APP：

- ① 扫描 TP-LINK 安防 APP 的二维码



扫描二维码

- ② 扫描 IPC/NVR 产品包装盒上的二维码



- ③ 扫描 NVR 管理界面中的二维码



④ 安卓手机可以在各大应用市场（如应用宝、百度手机助手、豌豆荚、360 手机助手等）搜索 TP-LINK 安防，即可下载安装。

iOS 终端在 App Store 中搜索 TP-LINK 安防，即可下载。

⑤ 安卓手机可以登录 TP-LINK 官网，服务支持搜索 [TP-LINK 安防](#)，直接下载 apk 安装文件。

1.2 APP 远程监控

如果您在办公室、酒店或者旅途中，想要通过手机远程查看监控画面，只需要在手机上安装 TP-LINK 安防 APP，就可以通过 3G/4G 或者 Wi-Fi 网络来远程观看监控画面了。



- ① 将录像机连接到可以上网的路由器或交换机上。进入管理界面，在 网络设置 > 连接 中，配置 IP 地址、网关和 DNS。**需要注意：如果您不知道路由器的网段，可以将“模式”设置为动态 IP。**



这里我们举一个例子，如果路由器是 192.168.0.1 网段，那么请将 IP 地址设置为 192.168.0.240，网关设置为 192.168.0.1，其他参数不变，保存。

提示：如果录像机修改后的 IP 地址与 IPC 不在同一网段，请修改 IPC 的地址，并重新添加。

- ② 打开安防 APP，登录注册好的 TP-LINK ID：



如果您没有 TP-LINK ID，点击上图中的 创建账号 并按照提示注册 TP-LINK ID。

③ 进入 APP 后，在预览界面点击 + 添加录像机，如下图：



在添加设备界面中，点击 扫一扫，扫描录像机背面的二维码（也可以扫描录像机界面， 设置 > 云服务 中右边的二维码），输入录像机的管理密码，并点击 完成，如下图。



- ④ 录像机添加成功，点击录像机展开列表，即可看到 IPC，选择对应 IPC 就可以看到相应的监控画面。



以上是使用 TP-LINK 安防 APP 远程监控的使用方法。使用完毕后，可以直接退出 APP，后续打开 APP 后，会自动加载已添加通道的画面。

1.3 APP 放大监控画面

手机 APP 放大监控画面的方法：

- ① 手指单击\双击预览画面可以进行单画面、四画面切换。
- ② 使用手指反向拉伸，可以放大监控画面，观看图像细节。

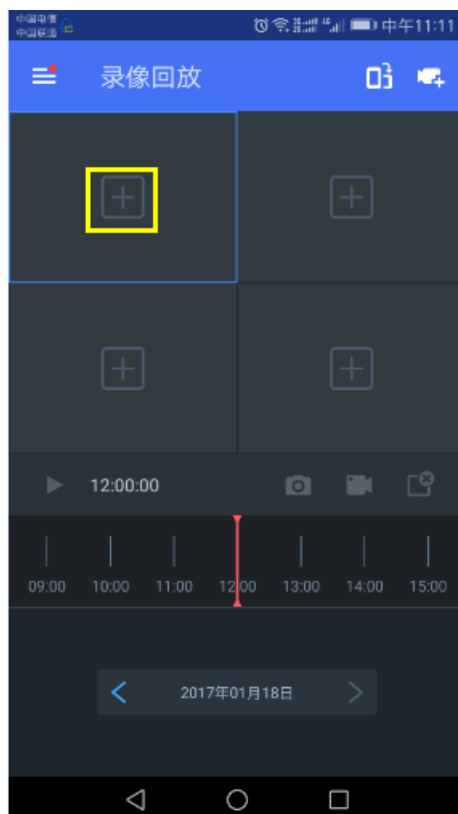
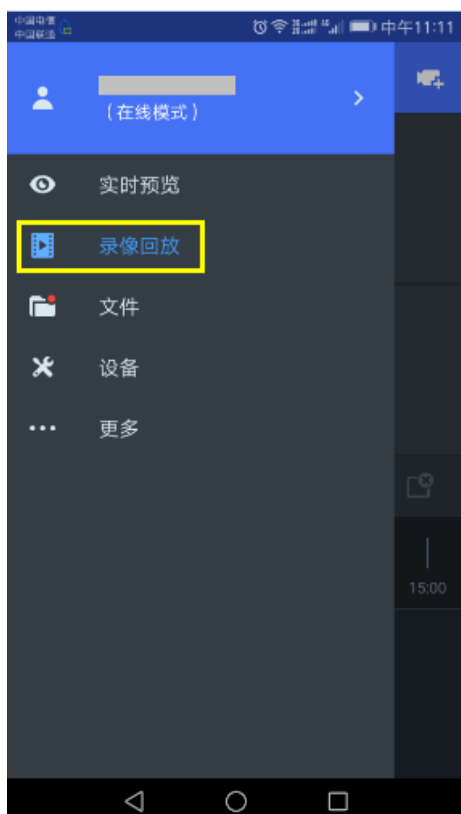


您也可以点击横屏按钮, 全屏观看。

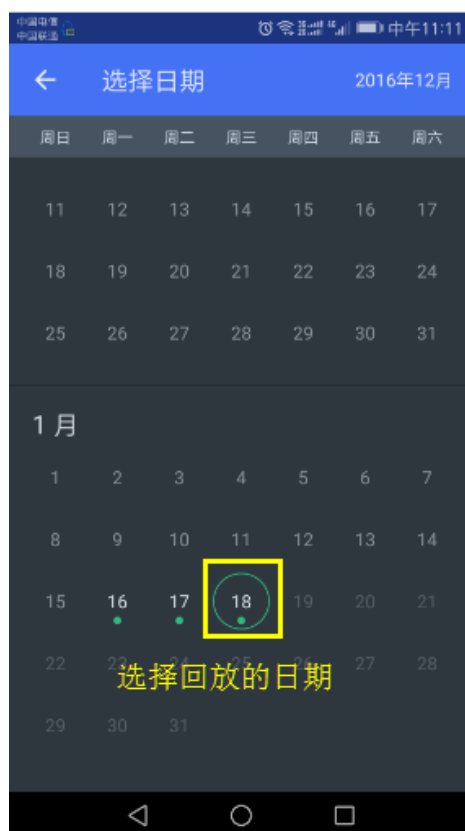
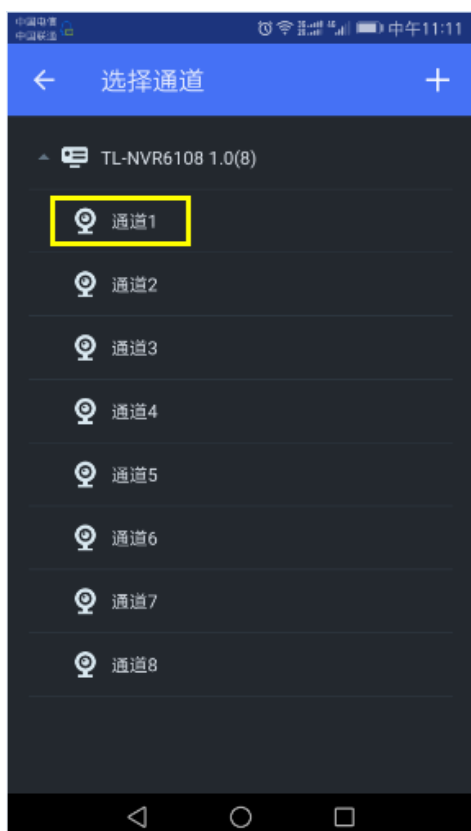
1.4 APP 远程回放录像

手机 APP 可以远程回放录像机录制的视频，请按照以下指导操作回放。回放之前，请确保通过外网可以正常预览监控画面。

- ① 登录 APP 后，点击左上角菜单，选择 录像回放 ，并添加对应通道。

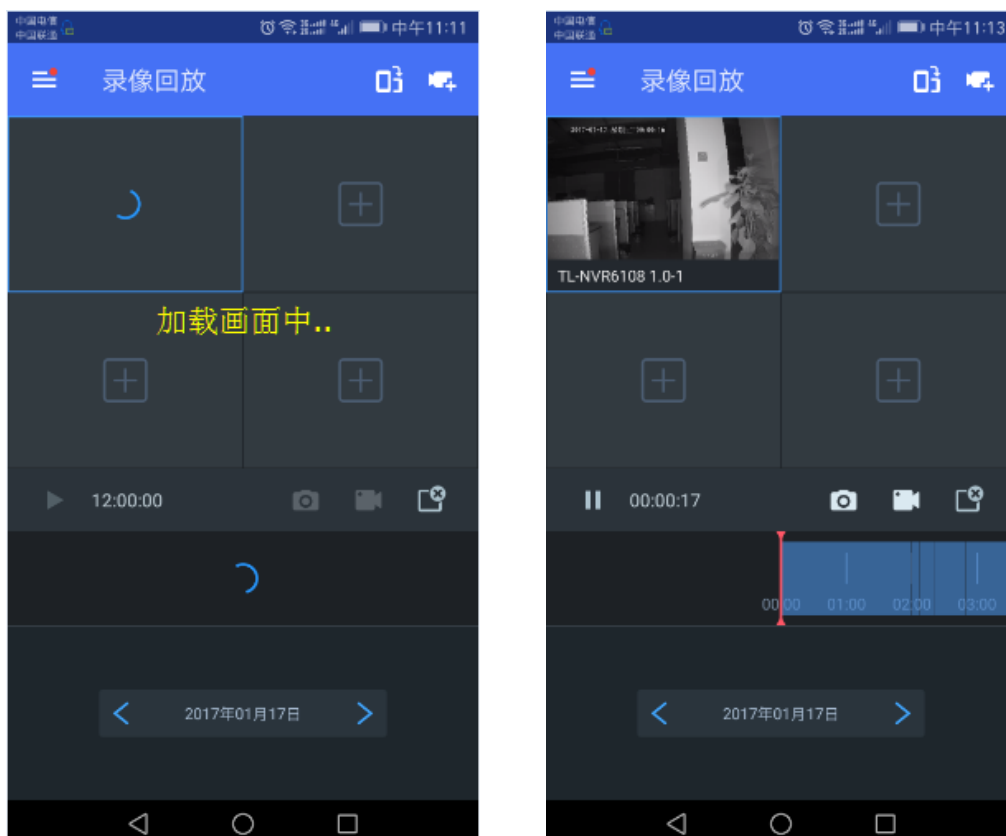


② 选择通道和日期，如果此时通道不在线，请保证 NVR 联网正常。



画面加载，回放成功。

③ 等待一会儿，待画面加载出来即可观看回放。拖动时间轴可以观看不同时间的画面。



您也可以点击横屏按钮, 全屏观看。

提示：回放录像一般是调取存储的高清画面，一个通道就需要 4M 以上的码流，对带宽和手机解码性能要求较高，所以建议回放的时候一次只看一个通道。

1.5 APP 远程摄像头

没有硬盘录像机，如何才能远程监控摄像头呢？不用担心，TP-LINK 监控摄像机支持手机 APP 直接远程监控。在家庭、小型店铺的监控环境中，如果只安装了摄像头，您可以按照以下设置方法配好摄像机，即可用手机随时随地远程监控。

- ① 使用网线将摄像头连接在路由器的 LAN 口，正常供电启动。



- ② 摄像机的 IP 地址默认是 192.168.1.60，打开电脑浏览器登录该管理地址，输入任意密码即可登录 WEB 界面。在 设置 > 网络 > 连接 中，给摄像头配置与路由器相同网段的 IP 地址。



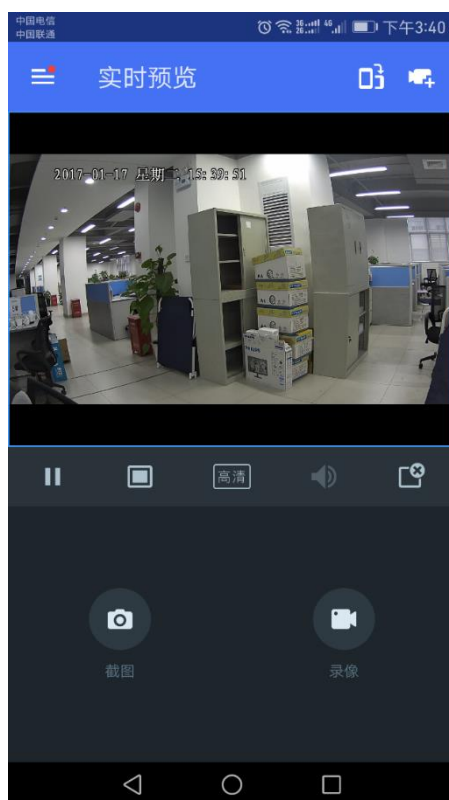
注意：电脑需要配置为 192.168.1.x 才能登录 192.168.1.60。

- ③ 在 设置 > 云服务 中，点击 立即绑定 ，输入注册好的 TP-LINK ID 和密码，绑定即可。如果您没有 TP-LINK ID，请点击 立即注册 。



- ④ 下载并安装 TP-LINK 安防 APP，如果已经下载好，请进行下一步。

- ⑤ 打开手机 APP 登录 TP-LINK ID，点击播放窗口的 + 标识，添加对应摄像头即可预览。



如果您有多个摄像头，分别按照以上方法设置好所有摄像头即可。

1.6 多部手机同时远程监控

如果您需要多个手机远程监控同一画面，当前的方法如下：

- ① 在录像机或摄像头上绑定 TP-LINK ID；
- ② 手机安装 TP-LINK 安防 APP；
- ③ 需要远程的手机均登录这个绑定好的 TP-LINK ID，即可远程监控。

后期 APP 会支持视频分享功能，可以一键分享监控视频，提供更便利的多人观看方式。

1.7 电脑远程监控

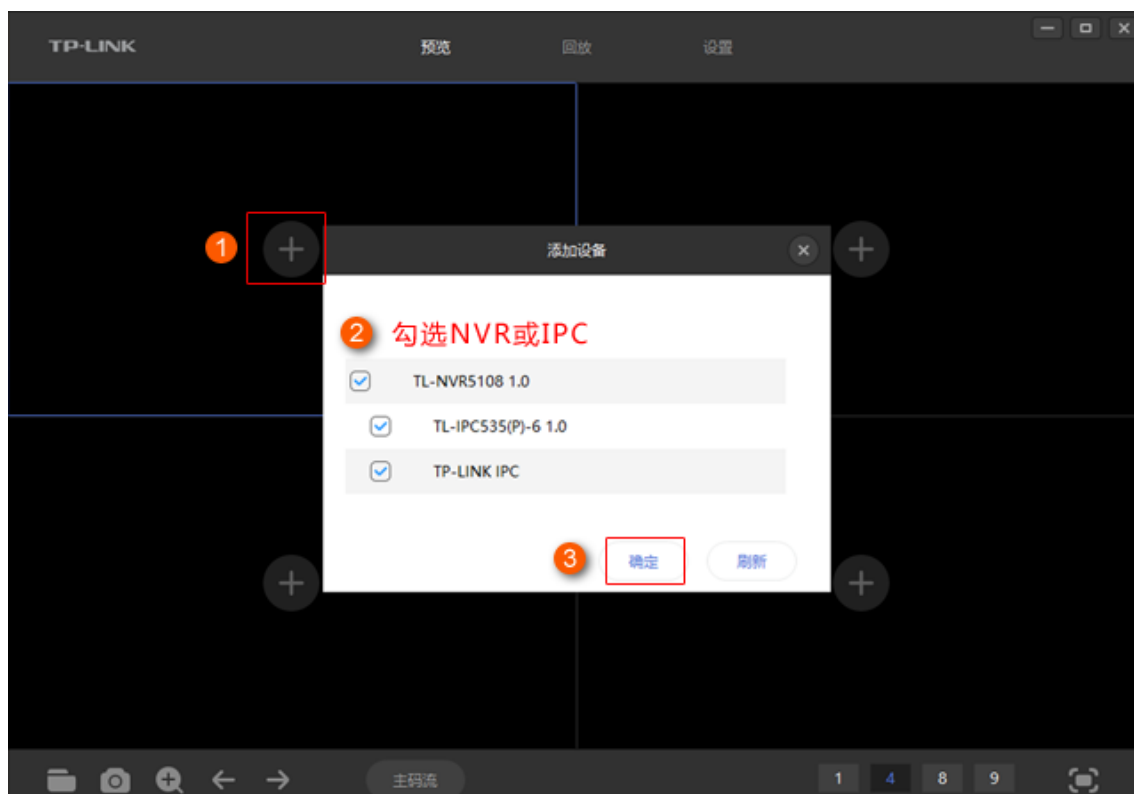
TP-LINK 安防电脑客户端是非常便捷的管理工具，可以实现远程监控 NVR 或 IPC，但需要有一个前提就是：手机已经可以远程监控，手机的远程监控方法可以参考《APP 远程监控》。

手机远程成功后，只用在需要监控的电脑上安装电脑客户端，登录 TP-LINK ID 即可。

- ① 打开 TP-LINK 安防系统客户端，输入注册好的 TP-LINK ID 登录。



- ② 在客户端的预览界面，点击 + 添加设备，勾选需要远程观看的设备，点击 确定 。



添加成功后，就可以观看远程实时监控画面了。

③ 远程回放录像

按照上述方法预览到监控画面后，在客户端 回放 中即可观看已存储的监控画面。（如无法回放，请先将录像机升级到最新版本的软件）

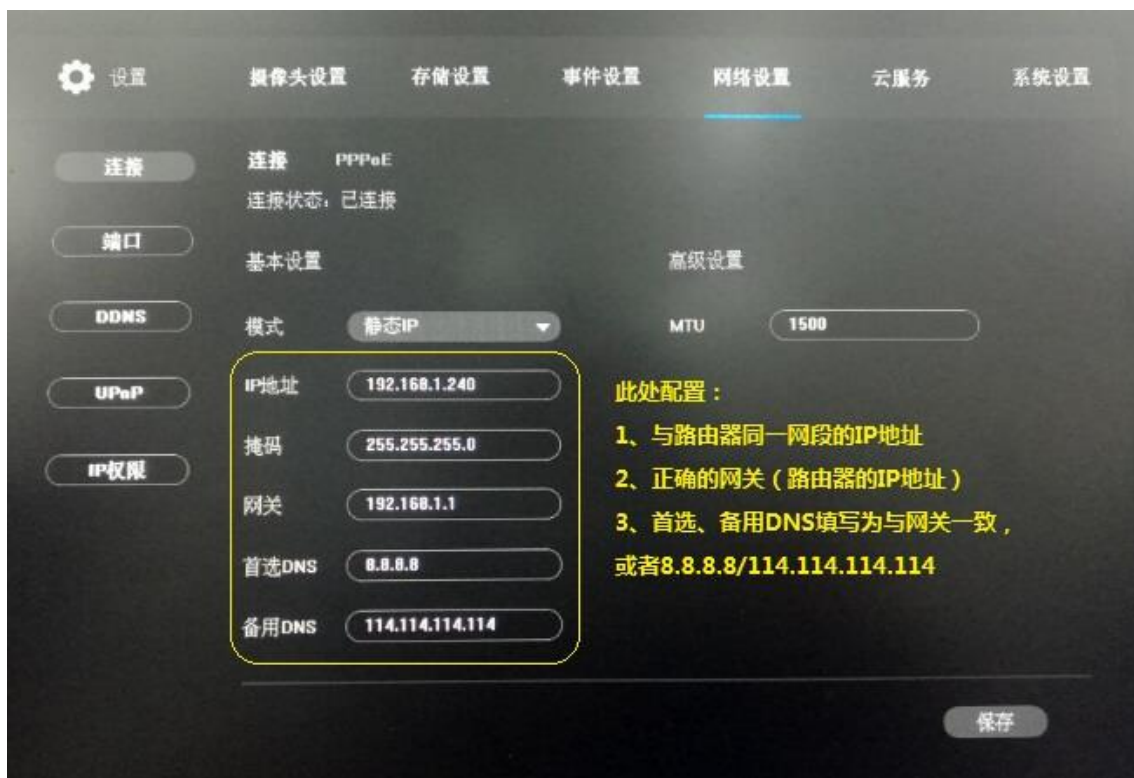


1.8 电脑远程访问 web 不成功

如果外网电脑需要远程监控 NVR 或 IPC 的监控画面，可以直接使用 TP-LINK 安防客户端通过 TP-LINK ID 进行远程监控，无需进行端口映射。

部分用户需要远程管理 NVR，如果访问失败，请通过以下指导排查：

- ① 登录到 NVR 的管理界面，点击 设置 > 网络设置 > 连接，确认 IP 地址、网关、DNS 等参数配置正确，务必保证 NVR 使用这些参数可以上网。



- ② 部分小型宽带运营商如长城宽带、铁通等提供的 IP 地址不是公网 IP 或者假公网 IP 地址，这种情况下是无法成功访问到路由器下的 NVR，需要联系宽带运营商解决。

判断公网 IP 的方法：与 NVR 同一局域网的电脑访问 ip138.com，查看到的 IP 地址与 NVR 前端路由器 WAN 口 IP 相同，则是公网 IP；不同则不是公网 IP。



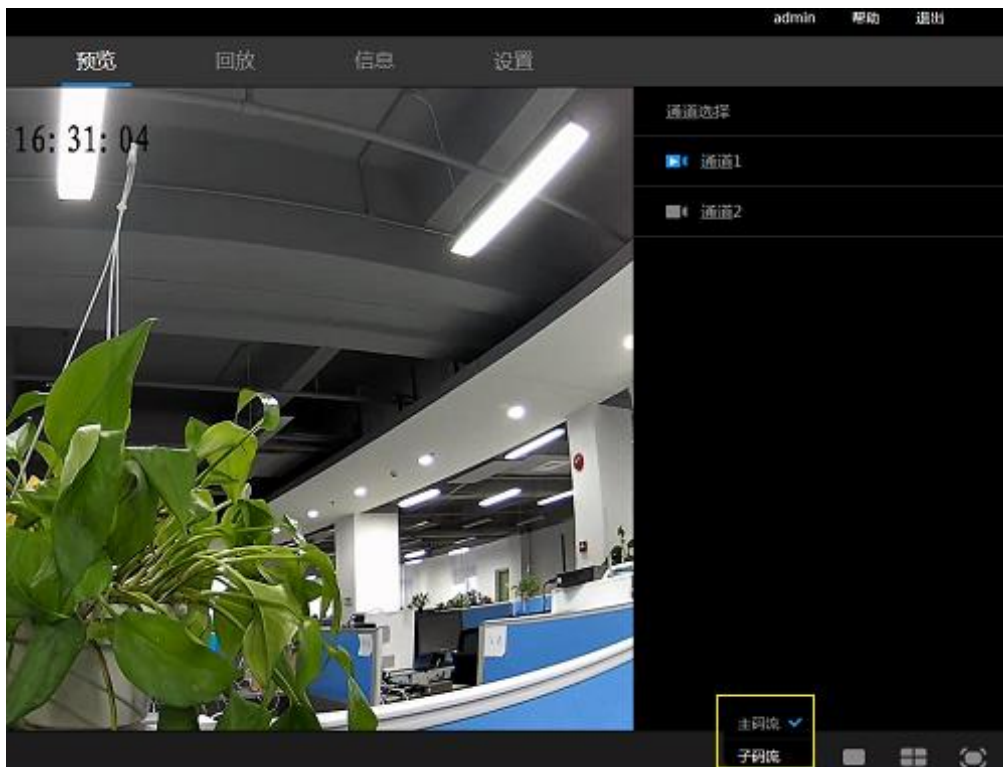
- ③ 大部分宽带线路都屏蔽了 80 端口，也就是运营商不允许 http 的访问进入。如果对外开放的端口为 80，极有可能因为屏蔽而无法访问，请将外部端口修改为 9000 或以上的端口。在 NVR 界面，进入 设置 > 网络设置 > UPnP，将映射条目点击 编辑，依次修改外部端口，修改后的端口如下：



- ④ 当路由器 UPnP 未开启时，将导致 NVR 的 UPnP 映射不成功。若上图中映射条目的状态为 未生效，则说明路由器未开启 UPnP。请开启路由器的 UPnP。
- ⑤ 远程访问的电脑请使用 IE（IE6.0 以上）或者 Firefox 浏览器（32 位）；成功访问到 NVR 的 WEB 界面后，会提示安装插件，请下载并安装插件。否则可能看不了监控画面。

远程访问 NVR 的 WEB 界面，有如下两点建议：

- 一般 PPPoE 宽带拨号或者动态 IP 的宽带线路上，由于每次联网的 IP 地址都不一样，为外网电脑的远程访问带来了极大的不便利。建议可以在路由器或者 NVR 上登录花生壳/TP-LINK DDNS，成功绑定域名之后，外网电脑使用该域名访问。
- WEB 浏览器预览默认是主码流，需要较大的带宽。若遇到 WEB 远程预览监控画面卡的问题，可以尝试在预览画面切换为子码流，如下。



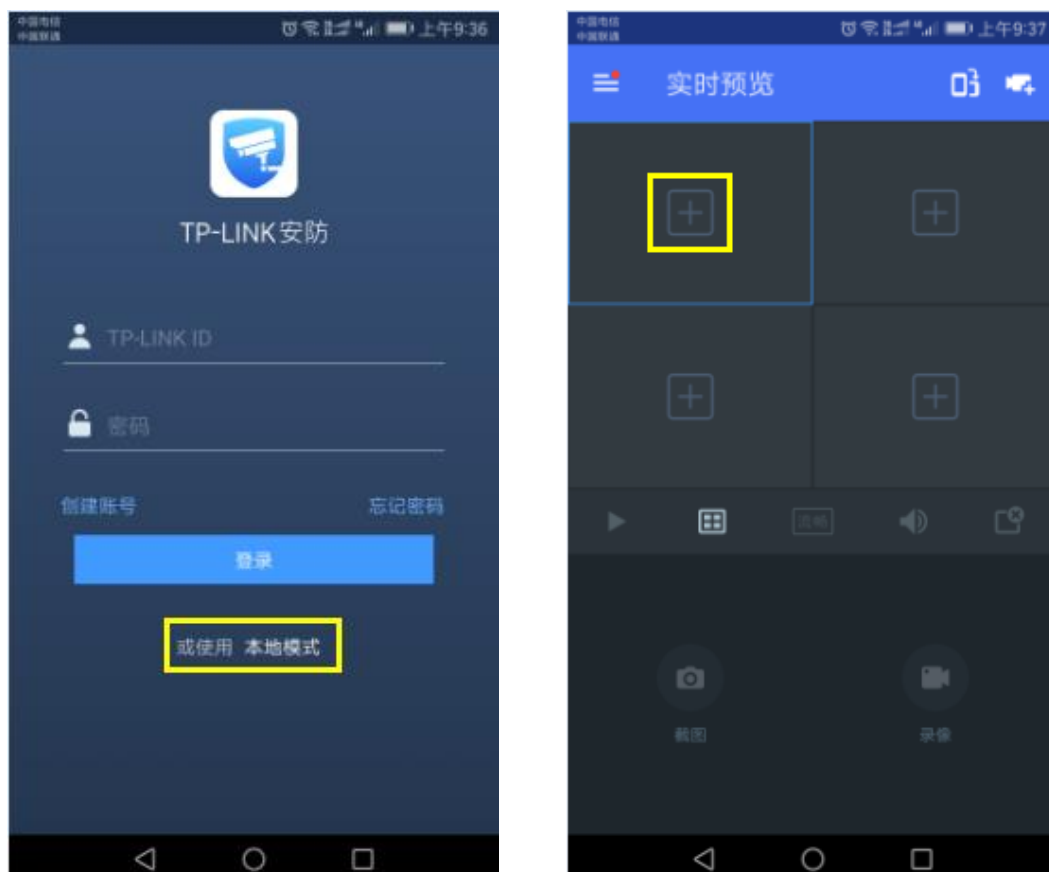
1.9 APP 本地模式使用方法

本地模式用于手机、NVR 和摄像头在同一个局域网的环境，此时设备均无需连接到互联网。使用 TP-LINK 安防 APP 的本地模式可以添加摄像头和录像机，直接预览监控效果。



以下介绍本地模式的使用方法。使用之前手机需要连接到路由器的 Wi-Fi 信号。

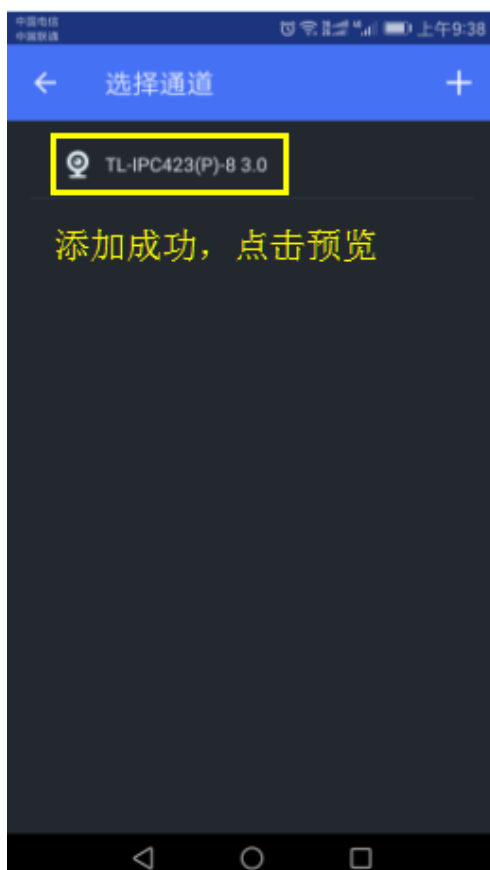
- ① 打开 APP 并点击 本地模式 ，按照提示添加摄像头：



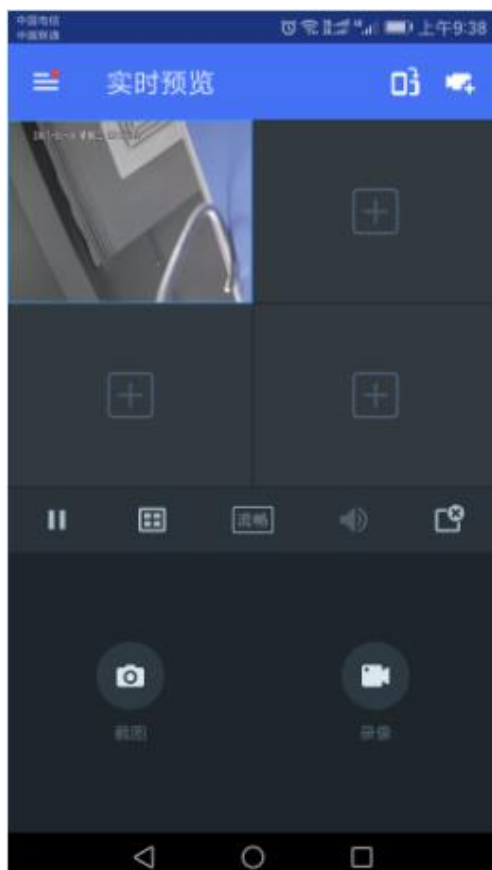
- ② 点击添加按钮，APP 会自动扫描局域网的摄像头和录像机，选择需要添加预览的设备。



- ③ 输入摄像头的管理密码，即可添加成功。



- ④ 添加成功后，点击添加后的通道预览成功。



1.10 APP 提示“设备已离线”

手机 APP 扫描录像机或者摄像头的二维码时，提示 设备已离线 ，说明录像机或摄像头与外网断开，无法连接到网络。此时请排查以下三点：

- ① 检查录像机与路由器的连通性

录像机直接连接到路由器 LAN 口，或者连接录像机的交换机务必与路由器连接，且连接网线的物理端口指示灯均亮起。

- ② 检查录像机的 IP 地址

录像机配置的 IP 地址必须要与路由器的 LAN 口地址在同一网段，网关地址需要是路由器的地址，DNS 配置为 114.114.114.114 或者 8.8.8.8。如下：



③ 检查路由器设置

如果 1、2 两点均没有问题，请确保路由器已经连接网络，使用其他电脑、手机可以正常上网。其次，进入路由器的管理界面，查看禁用设备的列表查看确认，确保录像机没有被禁止上网。

以上内容排查后，如依旧有问题，请联系 400-8830-630 获取支持。

1.11 APP 提示“已绑定其他 ID”

该提示说明这台设备之前有绑定过 TP-LINK ID，请使用之前绑定设备的 TP-LINK ID 进行绑定。如果您不清楚之前绑定的 TP-LINK ID，请拍摄一张录像机壳体背部标贴的图片（印有二维码、序列号），并及时联系 400-8830-630 进行处理。

2 摄像头使用

2.1 忘记摄像头密码

IPC（摄像头）没有复位按钮，如果您忘记了 IPC 的密码，您可以采取两种方式来重置您的 IPC 密码：

■ 如果您没有 NVR（硬盘录像机）请您按照以下步骤操作：

① 电脑下载并安装 TP-LINK 安防客户端

使用电脑或笔记本上网，登录我司官方网站，下载 TP-LINK 安防系统客户端软件，并安装好软件。



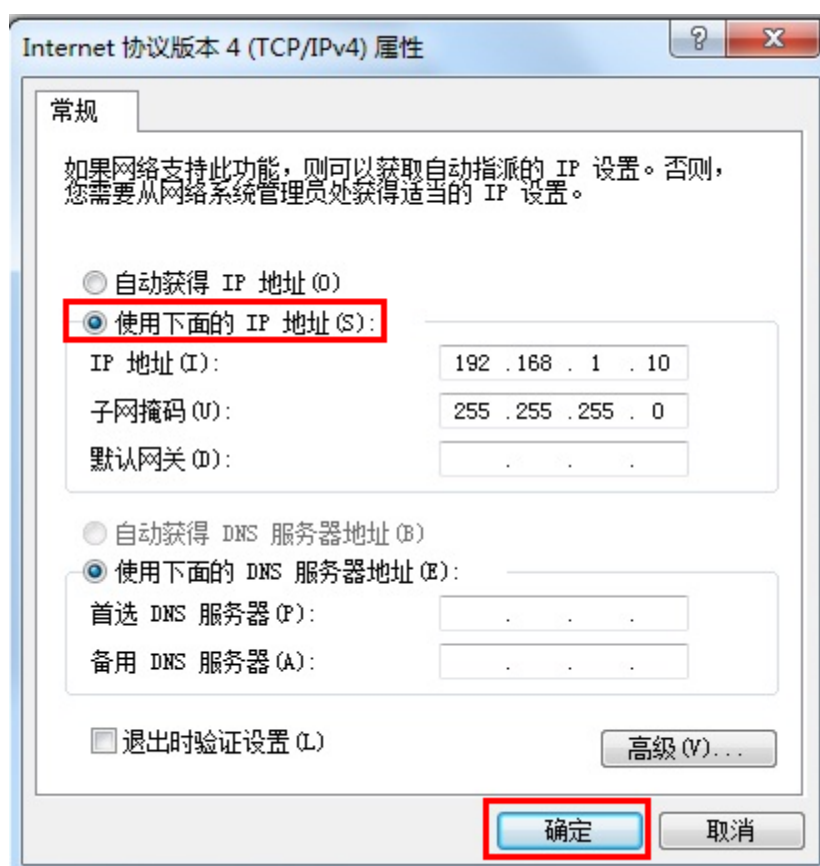
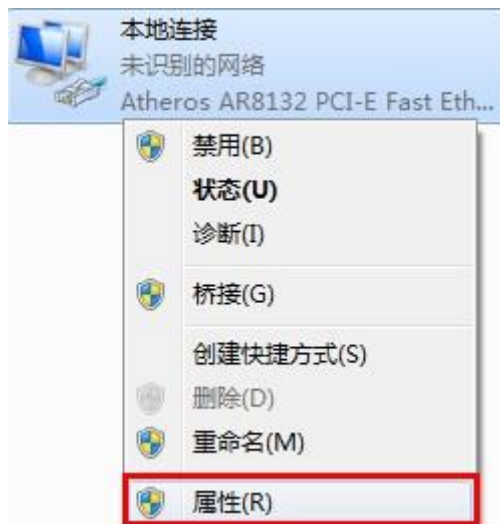
② 把电脑和 IPC 直接连接或都连接到交换机上

使用网线把安装好安防客户端的电脑和 IPC 直接连接起来，也可以把电脑和 IPC 都连接在一台交换机上，这样能保证电脑与 IPC 正常通讯。



③ 给电脑配置与 IPC 相同网段的 IP 地址

电脑要和 IPC 通讯，需要配置和 IPC 相同网段的 IP 地址。也就是说，如果 IPC 是 192.168.1.60 或 192.168.1.63，那么您需要给电脑配置 192.168.1.X 的地址。以 Windows7 为例，在 本地连接 > 属性 > TCP/IPv4 属性 中，给电脑配置与 IPC 同网段的 IP 地址。

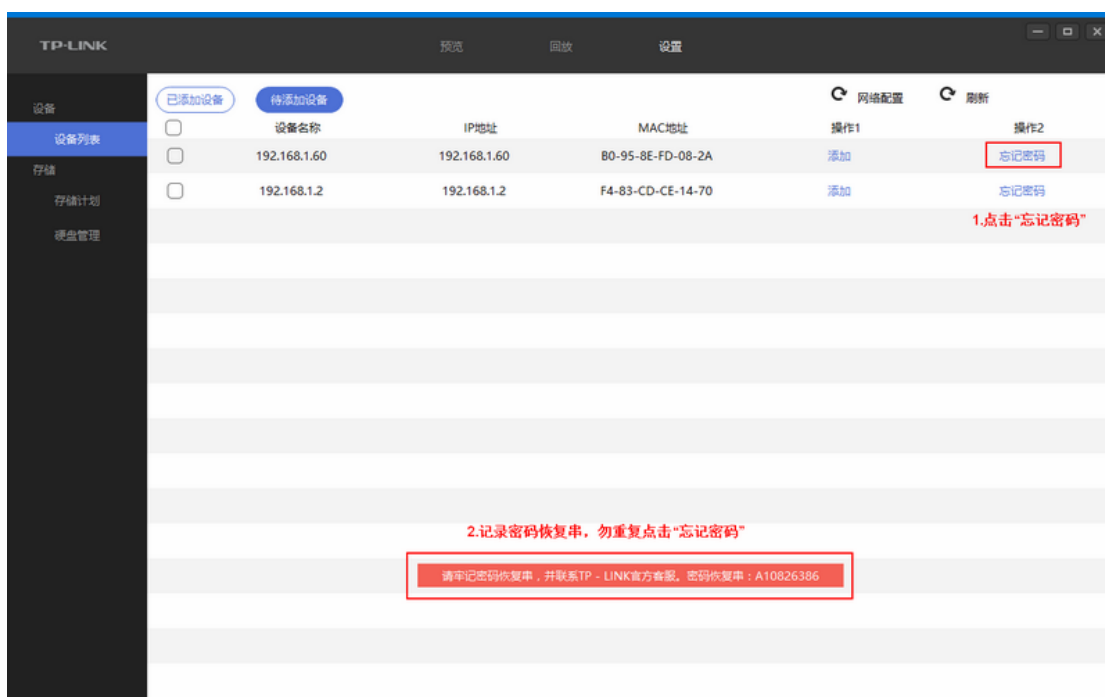


④ 在安防客户端中点击“忘记密码”

打开安防客户端，点击 本地模式 进入主界面。



点击 设置 > 设备列表 > 待添加设备，点击对应摄像头后面的 忘记密码，使用笔记录下这个密码恢复串和与之对应的 IP 地址。



⑤ 联系 400-8830-630 获取临时密码

密码恢复串的有效时间是 2 小时，请在有效时间内联系 400-8830-630、我司各地办事处或在线客服，我司会根据恢复串给您提供临时密码。

⑥ 浏览器登录 IPC 的 Web 界面重置管理密码

根据您记录的 IPC 的 IP 地址，在浏览器地址栏输入该 IP 地址登录 Web 管理界面，并输入临时密码登录，如下：



在 设置 > 系统 > 用户管理 中，对 admin 用户进行编辑，如下：

☐	序号	用户名	组名	备注
	1	admin	管理员组	编辑

在打开的“修改用户”页面，利用临时登录密码来修改 IPC 的登录密码：

修改用户

用户名

用户组

权限列表

✓ 预览

✓ 事件

✓ 信息

✓ 网络

✓ 摄像头

✓ 系统

✓ 存储

修改密码 ☒ 1.勾选修改密码

原密码 2.输入客服提供的临时密码

新密码 3.设置一个新的密码

确认密码

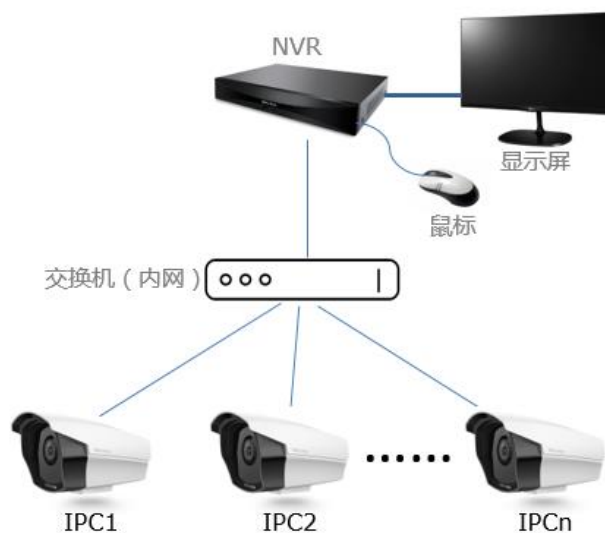
备注

4.保存

修改完成后，后续管理 IPC 就以修改后的密码为准，在 NVR 上添加 IPC 时，也以修改后的密码为准。

■ 如果您有 NVR（硬盘录像机）您也按照以下步骤操作：

- ① 使用网线把 NVR 和 IPC 直接连接起来，也可以把电脑和 IPC 都连接在一台交换机上，这样能保证 NVR 与 IPC 正常通讯。



- ② 当 IPC 与 NVR 的 IP 段不同时，需要将 IPC 修改为与 NVR 同网段的 IP。可以在 NVR 的 GUI 界面右键点击进入主菜单，在 设置 > 摄像头设置 > 通道接入 选中需要修改 IP 的 IPC 后，点击 修改 IP 地址 来进行修改。



- ③ 在上述界面中点击需要重置密码的摄像头条目后面的 忘记密码 ，以获取恢复串。



- ④ 密码恢复串的有效时间是 2 小时，请在有效时间内联系 400-8830-630、我司各地办事处或在线客服，我司会根据恢复串给您提供临时密码。

- ⑤ 在上述弹框的“验证码”处输入客服提供的临时密码，点击 确定 进入新密码设置，可以勾选“与NVR使用相同的密码”或者手动输入密码

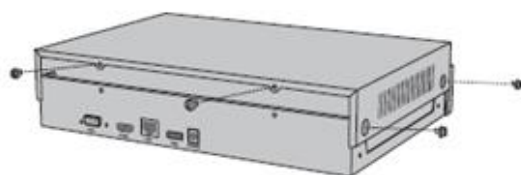


修改完成后，后续管理 IPC 就以修改后的密码为准，在 NVR 上添加 IPC 时，也以修改后的密码为准。

2.2 搭配 TP-LINK 录像机

NVR（网络硬盘录像机）是集中控制和管理 IPC（网络摄像机）的主机设备，摄像机将监控的音视频信息上传到 NVR，由 NVR 进行统一存储和转发。NVR 作为集中控制器，可以进行监控、录像、回放、摄像机控制和报警等。

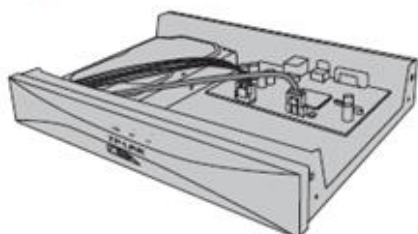
- ① NVR 出厂不带硬盘，如果需要使用 NVR 进行录像，需要先安装硬盘。根据录像要求（录像类型、录像资料保存时间）计算出一台 NVR 所需总存储容量，并选择符合要求的硬盘。



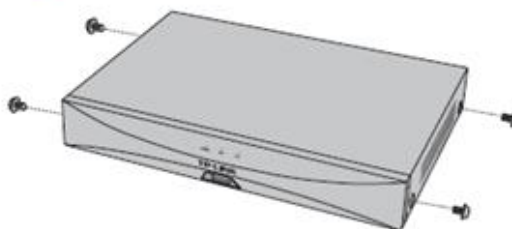
1 打开机箱上盖



2 将硬盘固定在NVR底部



3 将数据和电源线连接在主板上



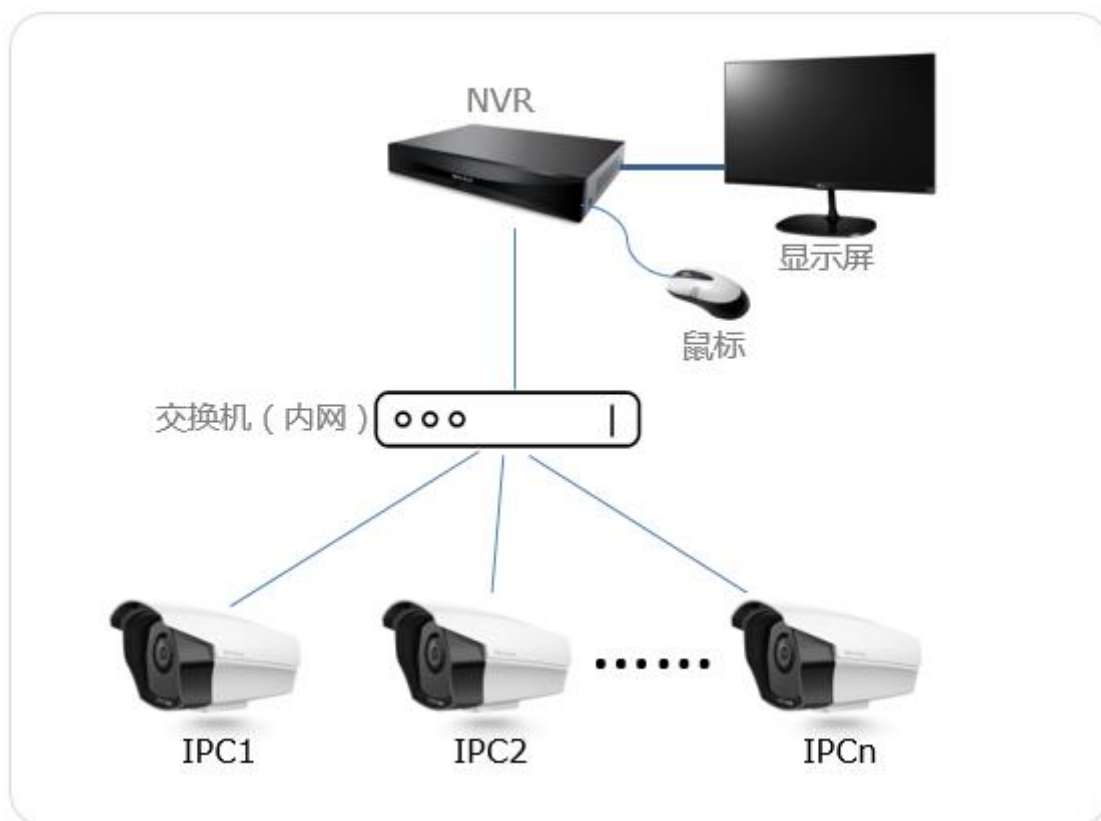
4 合上机箱上盖

安装多大的硬盘合适呢？可以以如下公式计算录像文件的大小或者硬盘能录像的天数：

单日报像大小=主码流（M）÷8×3600（秒）×24（小时）×通道数÷1024

录像天数=硬盘容量（G）×1024×系数(约为 0.9)×8÷3600（秒）÷24（时）÷主码流（M）÷通道数

② 将 NVR 与显示屏连接，IPC 与 NVR 通过网线连接在同一个局域网中，确保各设备处在同一网段。



注意：NVR 支持通过 VGA 或 HDMI 线连接显示屏。

- ③ NVR 支持通过 GUI 界面管理（直接连接显示屏）或通过电脑浏览器界面管理。本文以 GUI 界面管理为例介绍 NVR 的配置方法。

NVR 连接好显示屏进入 NVR 的登录界面。首次使用需要设置 NVR 的管理密码。为保护企业数据和网络安全，建议您设置符合安全规范的高强度密码。如下图：



注意：为了提高安全性，密码长度需为 6-32 个字符，且最好是数字、字母、符号的组合。

- ④ 设置好管理密码后进入管理页面，根据实际需要设置 NVR 的网络参数，并点击 下一步 。



注意：如果您的网络中有多台 NVR，请修改 NVR 的 IP 地址，防止 IP 地址冲突。

- ⑤ 设置 NVR 的系统时间，建议保持默认，并点击 下一步。
- ⑥ NVR 会自动搜索局域网内的 IPC，搜索到 IPC 后，点击 添加 ，如下图：

设备名称	IP地址	MAC地址	
TP-LINK IPC	192.168.1.60	f4-83-cd-ba-b3-a5	添加
TP-LINK IPC	192.168.1.61	f4-83-cd-6a-fb-15	添加

刷新

若 IPC 在出厂状态下，则会直接提示添加成功；若 IPC 已设置密码，请输入 IPC 的用户名密码进行添加：

请进行摄像头身份认证

用户名

密码

取消 确定

如果出现，表示已经成功添加 IPC。请逐个添加 IPC，确保所有设备均添加成功，如下：

设备名称	IP地址	MAC地址	
TP-LINK IPC	192.168.1.60	f4-83-cd-ba-b3-a5	
TP-LINK IPC	192.168.1.61	f4-83-cd-6a-fb-15	

刷新

点击完成，完成设置向导。即可看到监控画面：



⑦ 至此，IPC 已经添加，监控已经在正常进行。鼠标点击右键，可以调出菜单，如下图：



为了便于管理，建议将 IPC 的名称修改为常用名称。点击上图的主菜单，并点击设置，出现如下界面。
摄像头设置 > 通道接入 ，点击 编辑。



可以通过 IP 地址确定 IPC，设置一个方便管理的名称：



设置完成后如下：



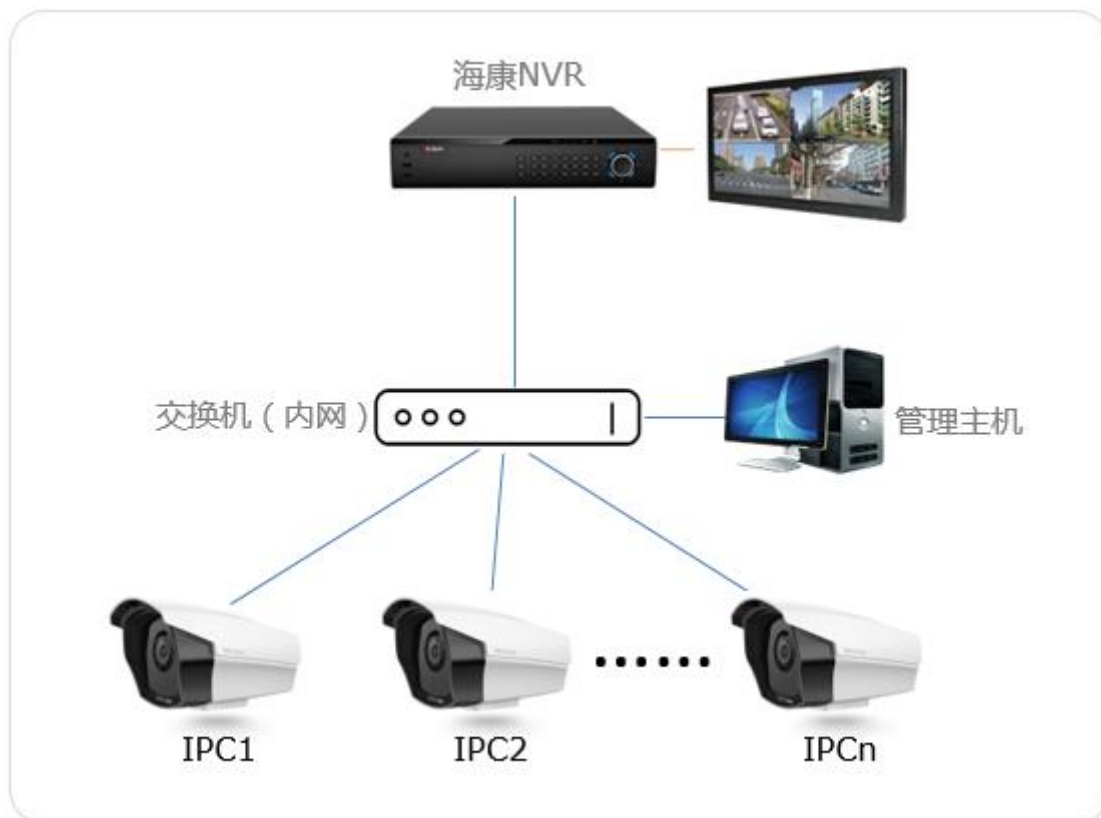
至此，NVR 的所有设置完成，您可以在该界面设置 NVR 的各项参数或各个 IPC 的相关参数。

2.3 搭配海康录像机

TP-LINK IPC（网络摄像机）支持标准的 ONVIF 协议，可以与支持 ONVIF 协议的不同厂商的 NVR 配合使用。

① 将 IPC 接入网络

请将 IPC、NVR、客户端电脑均连接在网络中。如下图所示：



IPC 与 NVR 默认的 IP 地址均为 192.168.1.0/24 网段，NVR 可以自动发现 IPC。

② 使用海康 NVR 配置 IPC

在 NVR 中发现 IPC 并且加入管理，以下以海康 NVR（DS-7808N-SNH）为例介绍添加 IPC 进行管理的方法。以下仅给出举例，具体以实际使用的 NVR 型号为准或咨询对应厂商。

使用 VGA 连接线将显示器和 NVR 连接，登录 NVR 的 GUI 界面。在预览界面，单击鼠标右键，打开右键菜单，选择添加 IP 通道，进入 IP 通道管理页面。



③ 点击 刷新 ，查看可添加的 IPC。点击  添加 IPC，如下。



说明：也可以通过点击 **一键添加** 来添加 IPC。

④ 依次添加其他 IPC，添加完成，查看 IPC 的连接状态：



成功添加后，预览画面如下。



疑问解答

为什么按照上述方法添加后，显示黄色三角叹号？

我司 IPC 较早版本的软件有激活机制，也就是需要给 IPC 设置管理密码后才能添加到 NVR，如果没有预先激活，在第三方 NVR 上就会添加失败。所以请尝试以下方法：

■ 请您登录到 IPC 的管理界面，点击 信息 ，查看 IPC 的型号和软件版本。然后在官网搜索该型号的最新软件，下载并按照升级指导给 IPC 升级软件。升级完成后，将 IPC 复位，然后按照上述方法添加 IPC。

■ 如果目前不方便升级，请先激活 IPC（设置管理密码），有两种激活方法：

1、登录 IPC 的管理界面，设置管理密码并修改 IP 地址，需要逐一激活各个 IPC。

2、下载 TP-LINK 安防客户端，统一对 IPC 进行网络配置，然后批量激活。

激活以后，在海康 NVR 添加 IPC 通道 中删除通道，务必通过 **自定义添加** 的方法添加，如下。

序号	IP地址	通道数	协议	管理端口	子网掩码
1	192.168.1.61	1	ONVIF	2020	0.0.0.0
2	192.168.1.62	1	ONVIF	2020	0.0.0.0

IP通道地址	192.168.1.61
协议	ONVIF
管理端口	2020
用户名	admin
管理员密码	*****

确认参数正确

填写IPC的管理密码

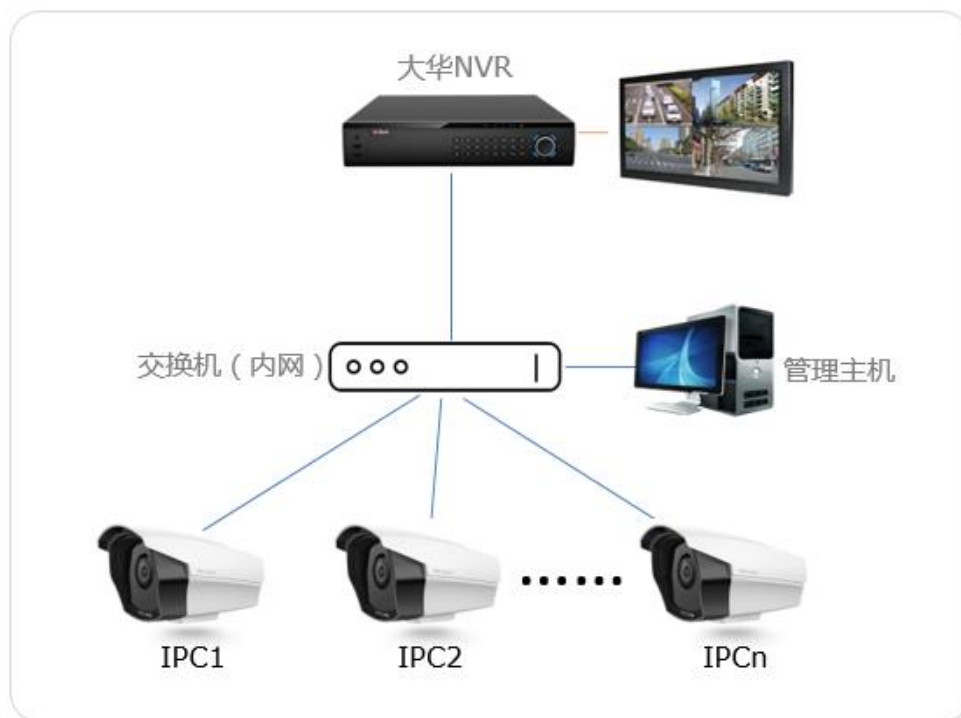
协议管理 搜索 **添加** 返回

注意：IPC 的管理密码必须输入正确，否则也将导致“未知错误”。

2.4 搭配大华录像机

TP-LINK IPC（网络摄像机）支持标准的 ONVIF 协议，可以与支持 ONVIF 协议的不同厂商的 NVR 配合使用。

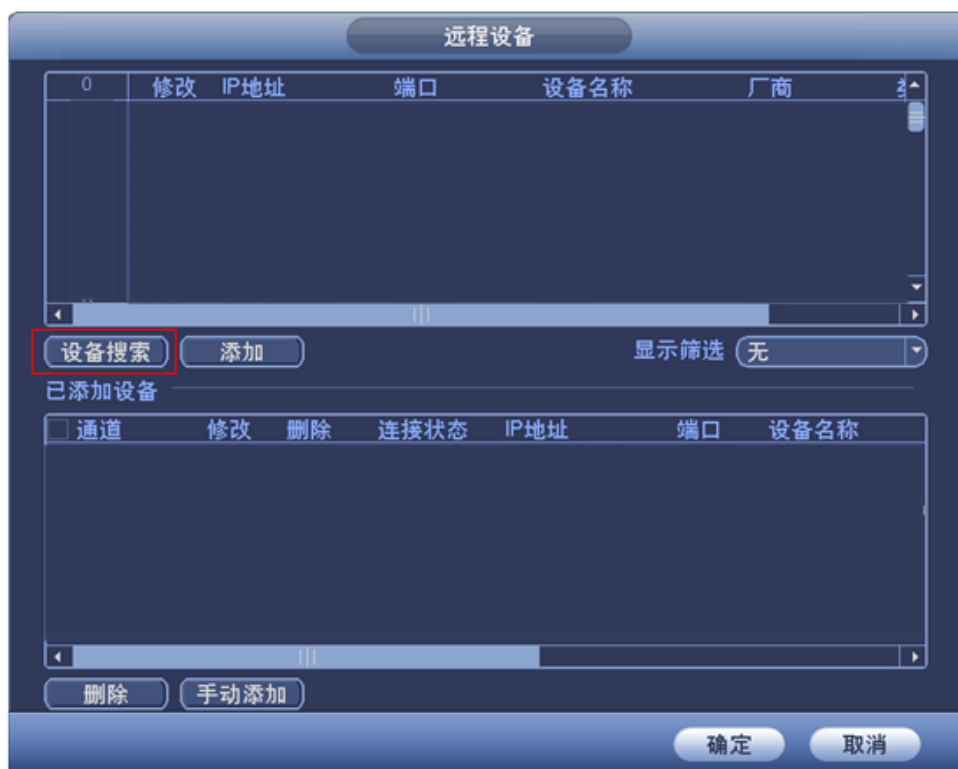
① 请将 IPC、NVR、客户端电脑均连接在网络中。如下图所示：



默认设置下，IPC 与 NVR 默认 IP 地址均为 192.168.1.0/24 网段，NVR 可以自动发现 IPC。

② 使用大华 NVR 配置 IPC

在 NVR 中发现 IPC 并且加入管理，以大华 DH-NVR1108HS 为例介绍添加 IPC 进行管理的方法。使用 VGA 连接线将显示器和 NVR 连接，登录 NVR 的 GUI 界面。在预览界面鼠标右键，打开右键菜单，选择主菜单>设置>摄像头>远程设备，或在预览界面单击右键选择远程设备，进入远程设备界面。单击设备搜索，列表将显示搜索到的设备信息：



勾选要添加的 IPC，并点击添加。



③ 添加完成，查看 IPC 的连接状态（绿色表示添加成功、可以预览）：



成功添加后，预览画面如下。



疑问解答

按照上述方法添加后，大华 NVR 界面已添加设备的连接状态为红圈？（如下图）

已添加设备						
通道	修改	删除	连接状态	IP地址	端口	设备名称
1				192.168.1.61	2020	
2				192.168.1.62	2020	

我司 IPC 较早版本的软件有激活机制，也就是需要给 IPC 设置管理密码后才能添加到 NVR，如果没有预先激活，在第三方 NVR 上就会添加失败。所以请尝试以下方法：

- 请您登录到 IPC 的管理界面，点击信息，查看 IPC 的型号和软件版本。然后在官网搜索该型号的最新软件，下载并按照升级指导给 IPC 升级软件。升级完成后，将 IPC 复位，然后按照上述方法添加 IPC。
- 如果目前不方便升级，请先激活 IPC（设置管理密码），有两种激活方法：
 - 1、登录 IPC 的管理界面，设置管理密码并修改 IP 地址，需要逐一激活各个 IPC。
 - 2、下载 TP-LINK 安防客户端，统一对 IPC 进行网络配置，然后批量激活。

激活以后，在大华 NVR 添加 IPC 通道中删除通道，务必通过 **手动添加** 的方法添加，如下。

手动添加

通道	1				
厂商	Onvif	选择Onvif协议			
IP地址	192.168.1.61	填写IPC的IP地址			
RTSP端口	554	HTTP端口	2020	填写IPC的Onvif端口2020	
用户名	admin				
密码	•••••	填写IPC的登录密码			
解码缓冲区	默认				
远程通道号	1				

2.5 摄像头升级方法

目前大部分 TP-LINK 网络摄像机（IPC）都添加了固件在线升级功能，在 IPC 能够连接到互联网的情况下，登陆 IPC 的 WEB 界面，在 设置 > 系统 > 系统配置 > 固件升级，点击 检查更新 即可。



如果您的 IPC 无法连接到互联网，您也可以采取手动升级的方法，具体步骤如下：

① 查看 IPC 的型号及硬件版本

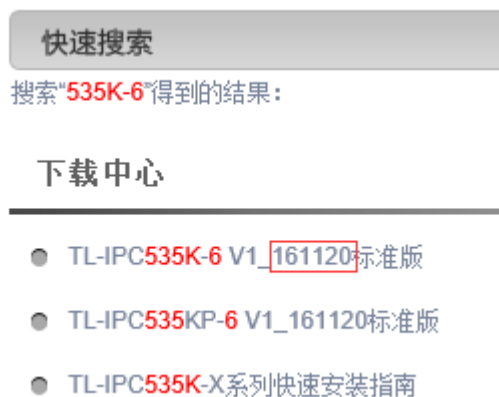
在 IPC 的壳体尾部标贴上可以查看到具体型号及硬件版本，如下：



说明：本文以 TL-IPC535K-6 为例。其他型号的 IPC 均可以按照类似方法操作。

② 下载升级软件

在 TP-LINK 官网下载中心的搜索栏内输入型号搜索，本例中输入 TL-IPC535K-6，搜索结果如下：



161120 标准版代表是 2016 年 11 月 20 日的标准版软件，通常软件的日期越新说明软件版本越新。点击最新版本的标准版软件并下载到电脑本地。

注意：下载的升级软件为压缩包，请将压缩包解压。

③ 登录 IPC 的 WEB 界面

将电脑与 IPC 连接到同一个局域网，浏览器地址栏输入 IPC 的管理地址并登录到 IPC 的 WEB 界面。

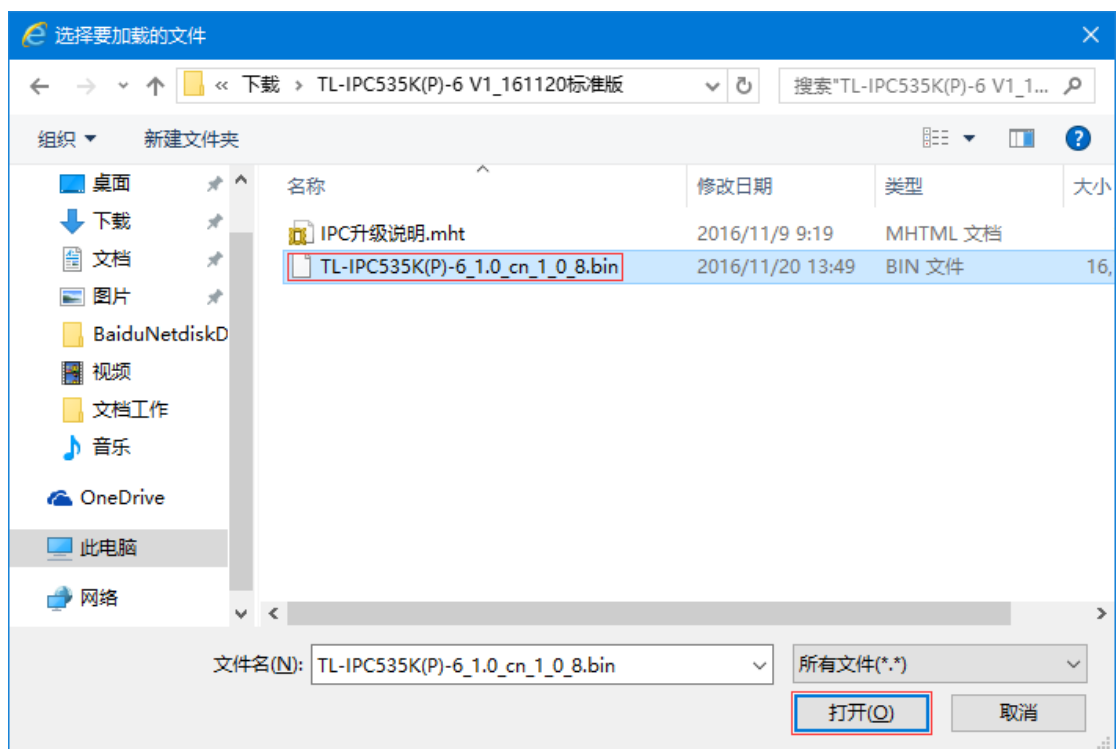
④ 升级软件

注意：升级过程中请勿将 IPC 断电。

点击 设置 > 系统 > 系统配置 > 固件升级，可以查看到当前固件版本，如下：



点击浏览，找到 IPC 解压后的升级软件，选中 bin 文件并点击 打开 ，如下：



最后点击升级。

⑤ 确认升级成功

升级后，在该界面查看到当前固件版本为升级之后的版本，说明升级成功。



疑问解答

■ 是否可以批量升级 IPC?

IPC 暂不支持批量升级。

■ 是否可以使用 NVR 对 IPC 进行升级?

目前已有部分录像机支持升级 IPC，后续所有录像机均会添加升级 IPC 的功能。

2.6 忘记摄像头 IP 地址

当我们拿到 IPC 的时候，设备并非出厂状态，或者我们忘记了之前修改为的 IP 地址时，可以有两种方法来查询 IPC 的 IP 地址。

■ 使用 TP-LINK 安防系统客户端

① 电脑与摄像机连接

使用网线直接连接电脑与 IPC 的网线接口，或者将 IPC 与管理电脑连接到同一局域网。

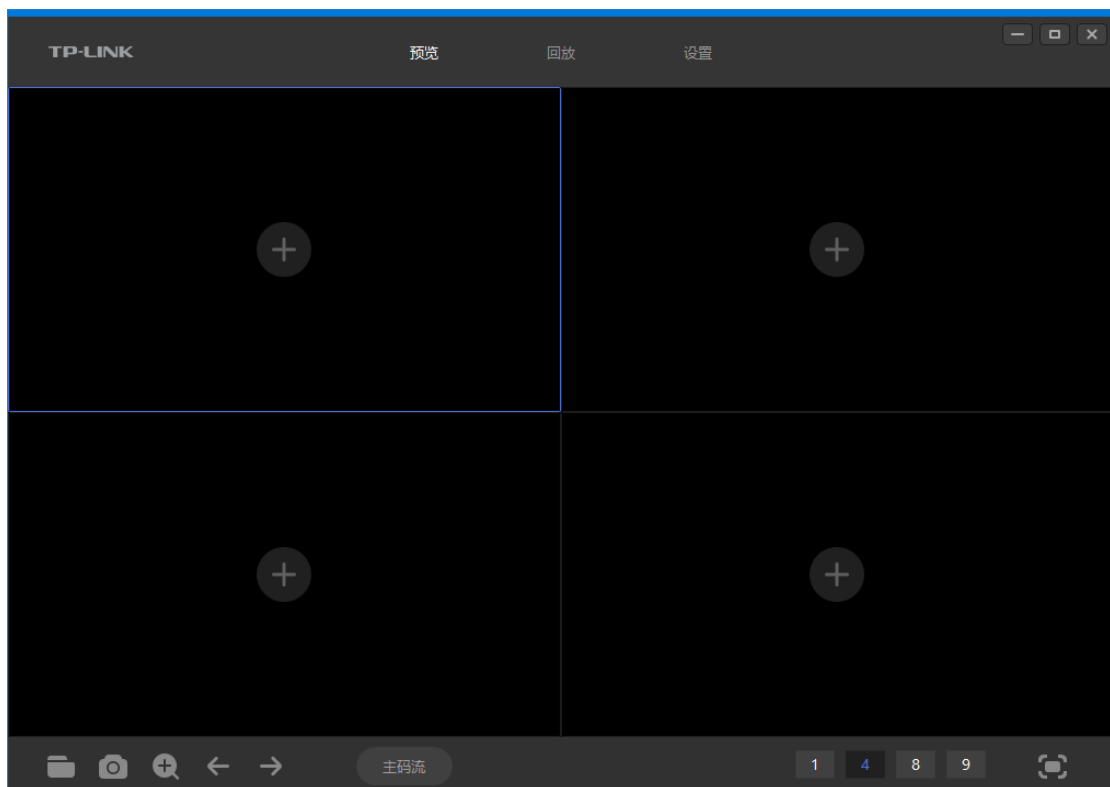


② 安装并运行 TP-LINK 安防系统客户端

请打开 TP-LINK 官网，进入 服务支持 > 下载中心 > 配置工具，下载 TP-LINK 安防系统客户端。

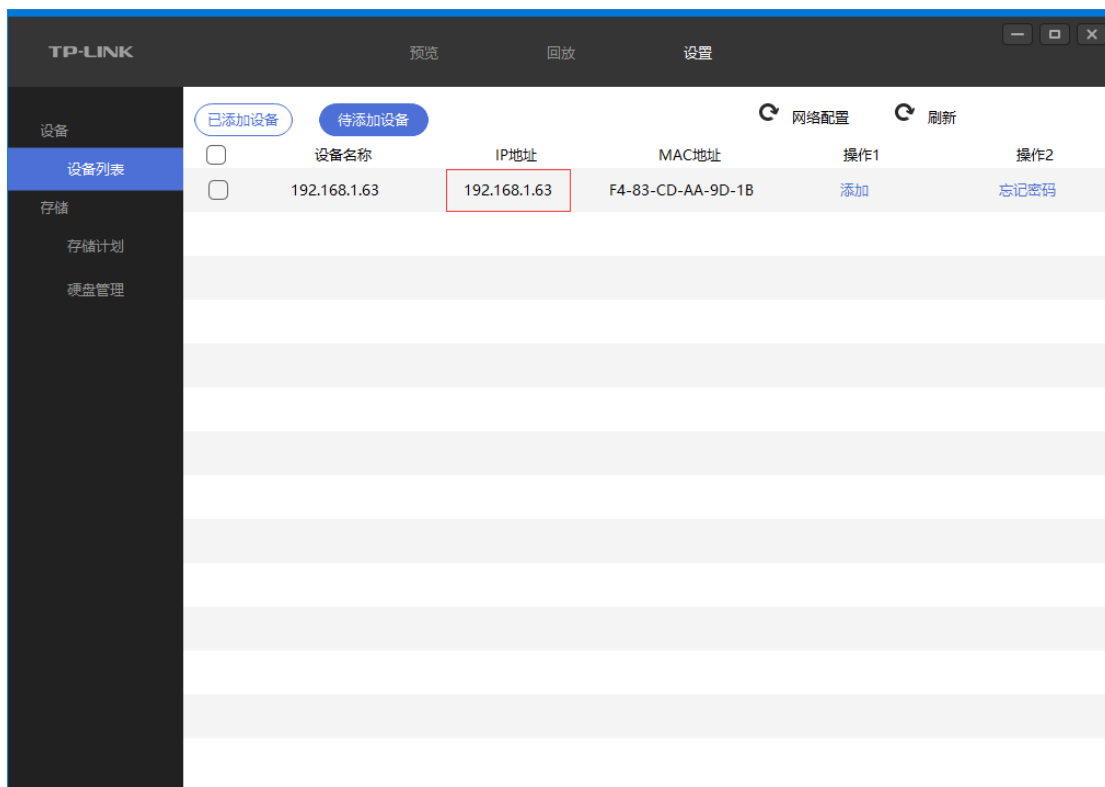


安装完成后，运行客户端，进入本地模式



③ 扫描摄像头

点击 设置 > 待添加设备 ，软件会自动刷新待添加设备列表，在这里我们就能看到 IPC 的 IP 地址。

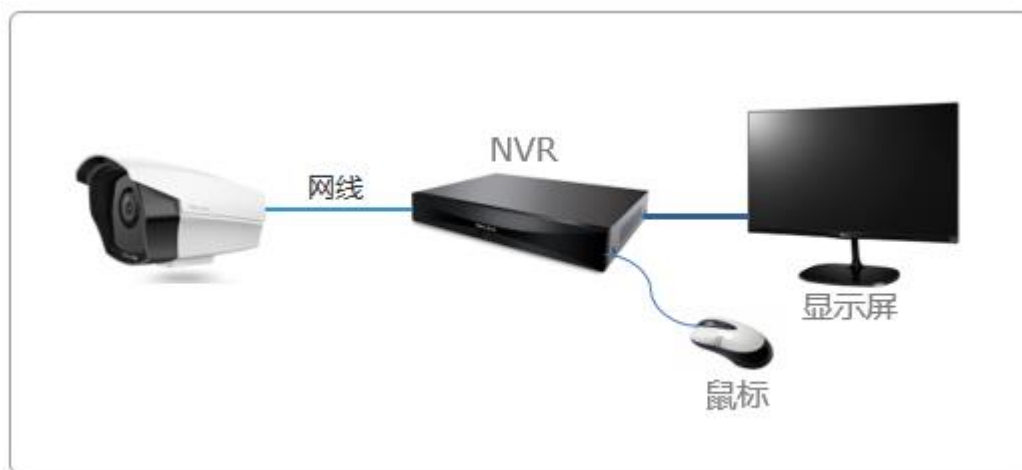


选中设备后，点击 网络配置 可以为 IPC 修改 IP。

■ 使用 NVR

① NVR 与摄像机连接

使用网线直接连接 NVR 与 IPC 的网线接口，或者将 IPC 与 NVR 连接到同一局域网。



② 在 NVR 上扫描摄像头

在 NVR 上右键进入 主菜单 > 设置 > 摄像头设置 > 通道接入，在 待添加设备 中点击 刷新 即可扫描到接入的 IPC。



选中设备后，点击下面的 修改 IP 地址 即可为 IPC 修改 IP。

2.7 摄像头需要激活吗？

■ 当前的 IPC 均无需激活。

激活的目的是给 IPC 设置管理密码。目前发布的 IPC 都支持免密码、免激活，可以使用 NVR 直接添加，不需要进行激活操作。如果您新购置的一批 TP-LINK 的 IPC，与海康或大华 NVR 搭配，就可以直接在 NVR 中扫描添加 IPC。

■ 较早版本的 IPC 需要升级才能免激活

如果使用的 IPC 是早期的软件版本（一般是 16 年 6 月份之前的软件，这些版本的软件必须激活才能被第三方 NVR 添加），请您在我司官方网站下载该 IPC 的最新升级软件并升级。IPC 软件升级方法请参考《[IPC 软件升级方法](#)》。

注意：软件升级之后，之前为 IPC 设置的密码仍然存在，请将 IPC 复位。使用电脑 WEB 浏览器登录到 IPC 的管理界面，在 设置>系统>系统配置>系统配置管理，点击 恢复出厂设置 并 确定 即可。

2.8 摄像头恢复出厂设置

给摄像头设置管理密码后，想取消管理密码；或者想要一次性清除所有设置，就需要用到“恢复出厂设置”功能。

① 电脑与摄像机连接

使用网线直接连接电脑与 IPC 的网线接口，或者将 IPC 与管理电脑连接到同一局域网。

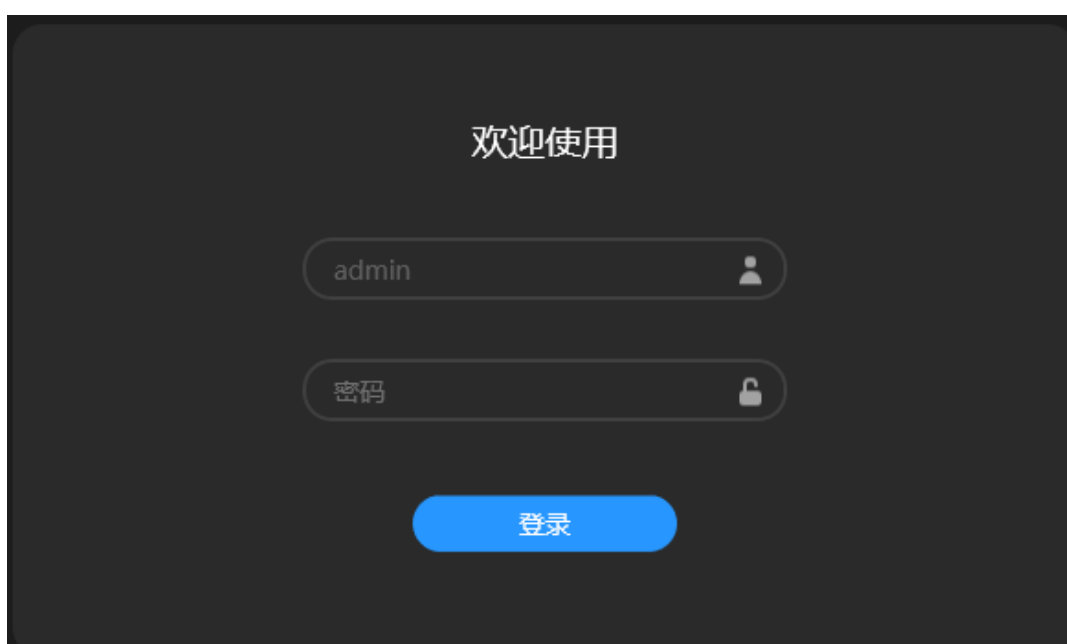


② 登录摄像机界面

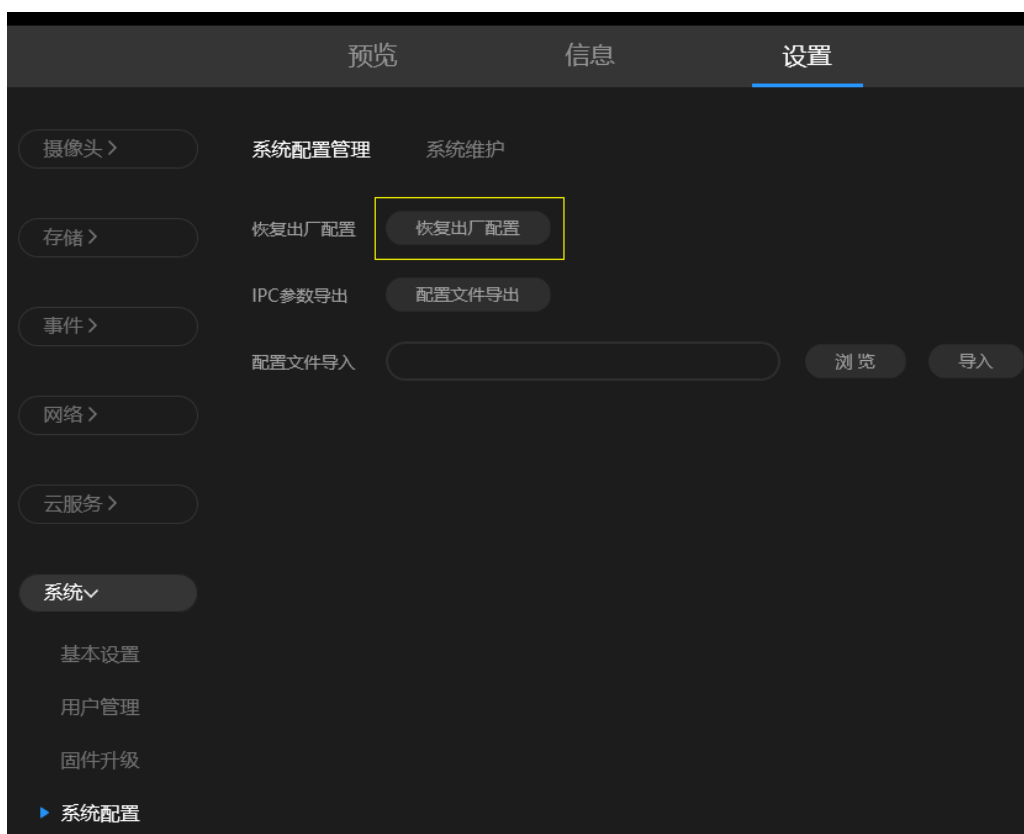
请给管理电脑配置与 IPC 同网段的静态 IP 地址。这里假设需要恢复出厂设置的 IPC 的 IP 为 192.168.1.60，打开浏览器并输入管理地址，如下：



弹出的页面上输入用户名和密码，如 IPC 没有密码，直接点击 登录 即可进入 IPC 的主界面。



③ 登录 IPC 的管理界面后，点击 设置 > 系统 > 系统配置，即可在 系统配置管理 栏目下看到“恢复出厂配置”按钮，点击该按钮并确认，稍后 IPC 即会自动恢复出厂设置。



2.9 避免摄像头 IP 冲突

TP-LINK IPC 出厂情况下自带 IP 冲突检测机制，当 IPC 检测到局域网内有设备与自己 IP 冲突时，它会自动将自己的 IP 改掉，以避免冲突。但是，当 IPC 自己修改过一次 IP 之后，或者人为修改过 IPC 的 IP 之后，IPC 不再自动修改自己的 IP。

如果您的 NVR（硬盘录像机）是 TP-LINK NVR，那么 NVR 在添加我司 IPC 的时候自动会将冲突的 IP 地址修改为与局域网其他设备互不冲突的 IP 地址，也就是直接在 NVR 中添加 IPC 即可。

如果 NVR 为海康、大华等第三方品牌，请按照以下方式修改我司 IPC 的管理地址以避免冲突：

① 在电脑上安装 TP-LINK 安防系统

使用上网电脑登录到 TP-LINK 官网，下载 TP-LINK 安防系统客户端，并安装好软件。

注意：TP-LINK 安防系统客户端有 XP 和 Win7 及以上两个版本，请您根据电脑的操作系统选择对应的客户端下载。

② 使用 TP-LINK 安防系统修改 IPC 的 IP 地址

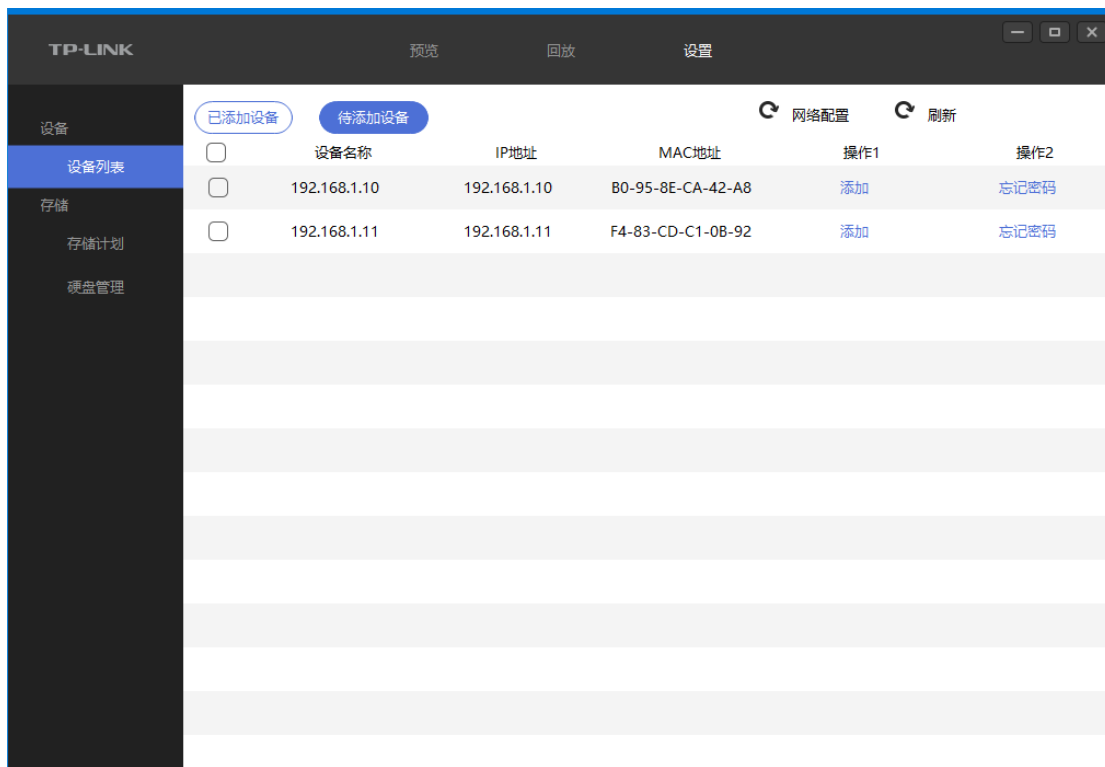
将电脑与 IPC 连接到同一局域网，打开 TP-LINK 安防系统，并点击进入 本地模式 。



进入后点击 设置 > 设备 > 设备列表 > 待添加设备，勾选所有设备并点击  网络配置，输入起始 IP 地址和网关，并点击 确定。那么 IPC 就会按照设置的起始 IP 地址依次使用不同的 IP 地址。



设置成功的 IP 地址如下：



2.10 电脑管理摄像头

一般情况下，IPC（网络摄像机）是通过 NVR（硬盘录像机）来统一管理和配置，管理者不需要单独登录 IPC 进行配置。但如果 IPC 搭配第三方 NVR 或者在特殊的网络环境下，则需要进入管理界面进行配置，以便管理。

如果您有多台网络摄像机，为了便于后续管理，建议在设置前就规划好给各个 IPC 配置的参数：

IPC 的 MAC 地址	IP 地址	名称
24-69-68-3E-78-FD	192.168.1.61	大厅一号
24-69-68-3E-53-66	192.168.1.62	一层走廊
...	...	...

注意：以上参数仅供参考，如果仅有一台网络摄像机，可以忽略。

① 电脑与摄像机连接

使用网线直接连接电脑与 IPC 的网线接口，或者将 IPC 与管理电脑连接到同一局域网。

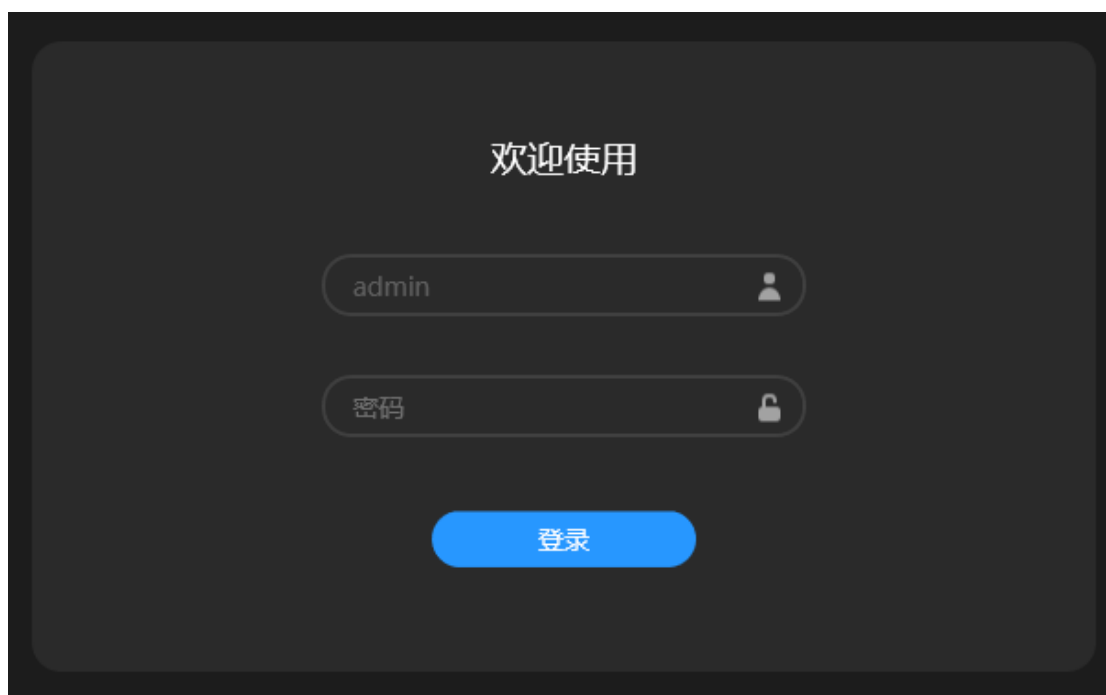


② 登录摄像机界面

IPC 的初始管理 IP 地址为 192.168.1.60，管理端口为 80。请给管理电脑配置静态 IP 地址为 192.168.1.X (1<X<255)，然后打开浏览器并输入管理地址，如下：

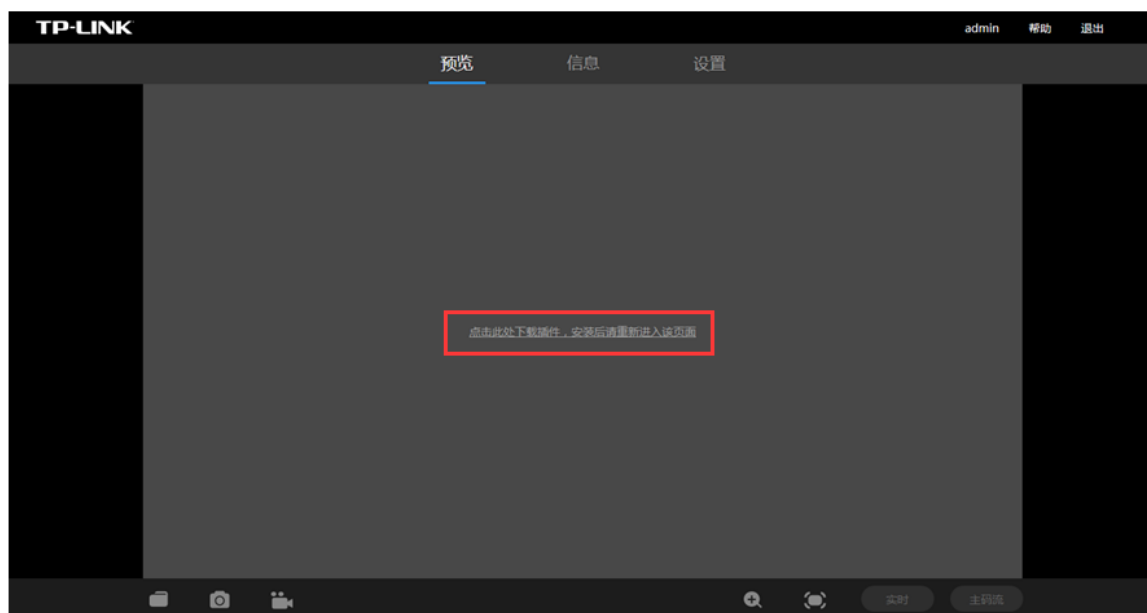


弹出的页面上默认填充了用户名 admin，IPC 默认没有密码，直接点击 登录 即可进入 IPC 的主界面。



③ 安装插件

进入 IPC 的主界面后，点击“点击此处下载插件”，安装后请重新进入该页面：



注意：目前仅支持在 IE6 及以上版本或者 Firefox 上安装插件。

请下载并安装插件后，重新进入主界面，此时您可以进行预览、截图以及录像等操作，如下图：



④ 修改管理 IP 地址

登录管理界面后，根据规划设置 IPC 的地址参数。点击 设置 > 网络 > 连接，修改网络摄像机的 IP 地址、网关、DNS 等参数：



⑤ 修改设备名称

在 设置 > 系统 > 基本设置 中，设置网络摄像机的设备名称（建议将名称设置为网络摄像机安装位置，便于管理），如下：



以上设置完成后，IPC 的基本配置已经完成。将全部摄像机设置完成后，就可以将所有 IPC 接入到网络中

使用了。

疑问解答

■ 是否可以将多个网络摄像机同时接入网络后再配置？

可以。由于网络摄像机初始管理地址均为 192.168.1.60，接入到同一网络中后会自动避开 IP 冲突而修改自身的 IP 地址，可能造成各位置摄像头 IP 与之前规划的不一致，这种情况建议分别设置之后再接入网络。

■ 是否可以使用浏览器作为监控窗口呢？

可以但不推荐。一个浏览器窗口只能显示一台网络摄像机画面，需要开启多个窗口；另外，由于无法设置监控计划，只能手动截屏、录像，不符合监控要求。建议使用 TP-LINK 安防系统 客户端或 NVR 监控。

2.11 登录摄像头 web 界面

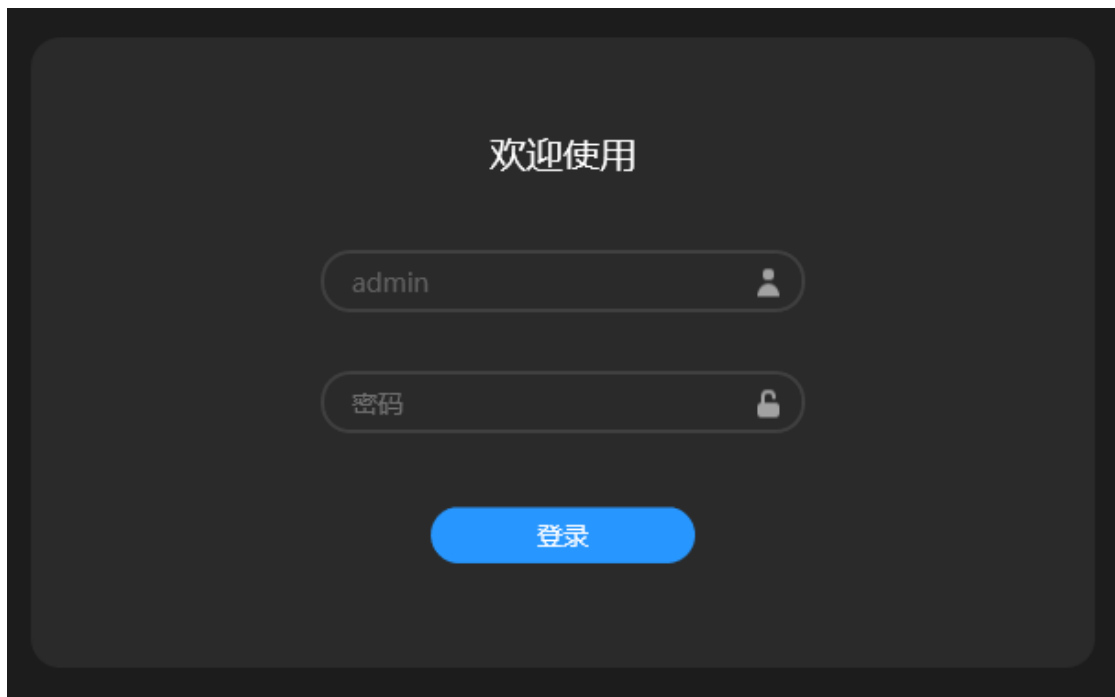
- ① 使用网线直接连接电脑与 IPC 的网线接口，或者将 IPC 与管理电脑连接到同一局域网。



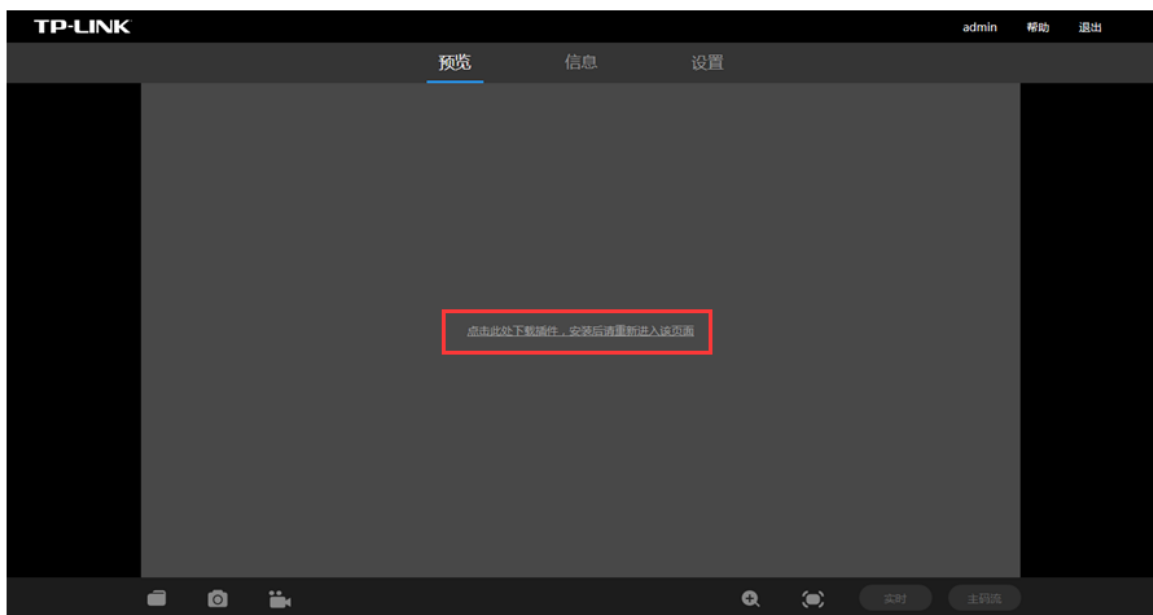
- ② IPC 的初始管理 IP 地址为 192.168.1.60，管理端口为 80。请给管理电脑配置静态 IP 地址为 192.168.1.X (1<X<255)，然后打开浏览器并输入管理地址，如下：



- ③ 弹出的页面上默认填充了用户名 admin，IPC 默认没有密码，直接点击 登录 即可进入 IPC 的主界面。



- ④ 进入 IPC 的主界面后，点击“点击此处下载插件”，安装后请重新进入该页面：



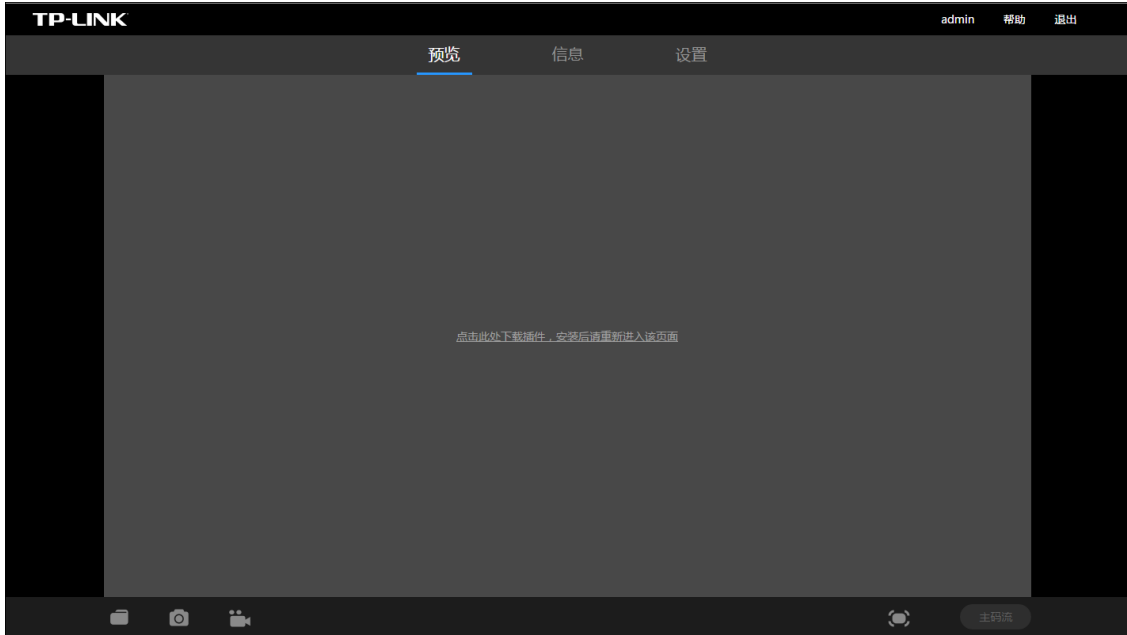
注意：目前仅支持在 IE6 及以上版本或者 Firefox 上安装插件。

- ⑤ 请下载并安装插件后，重新进入主界面，此时您可以进行预览、截图以及录像等操作，如下图：



2.12 web 浏览器插件

NVR/IPC 的浏览器 WEB 界面中预览监控画面时需要安装插件，如下图：



请直接点击该连接下载插件，然后安装。

关于插件安装，请注意以下事项：

- ① 安装插件后，可以点击 F5 刷新浏览器或重启浏览器。
- ② 目前支持 IE 和火狐（Firefox）浏览器，请使用 IE6.0 以上版本；火狐浏览器目前仅支持 32 位操作系

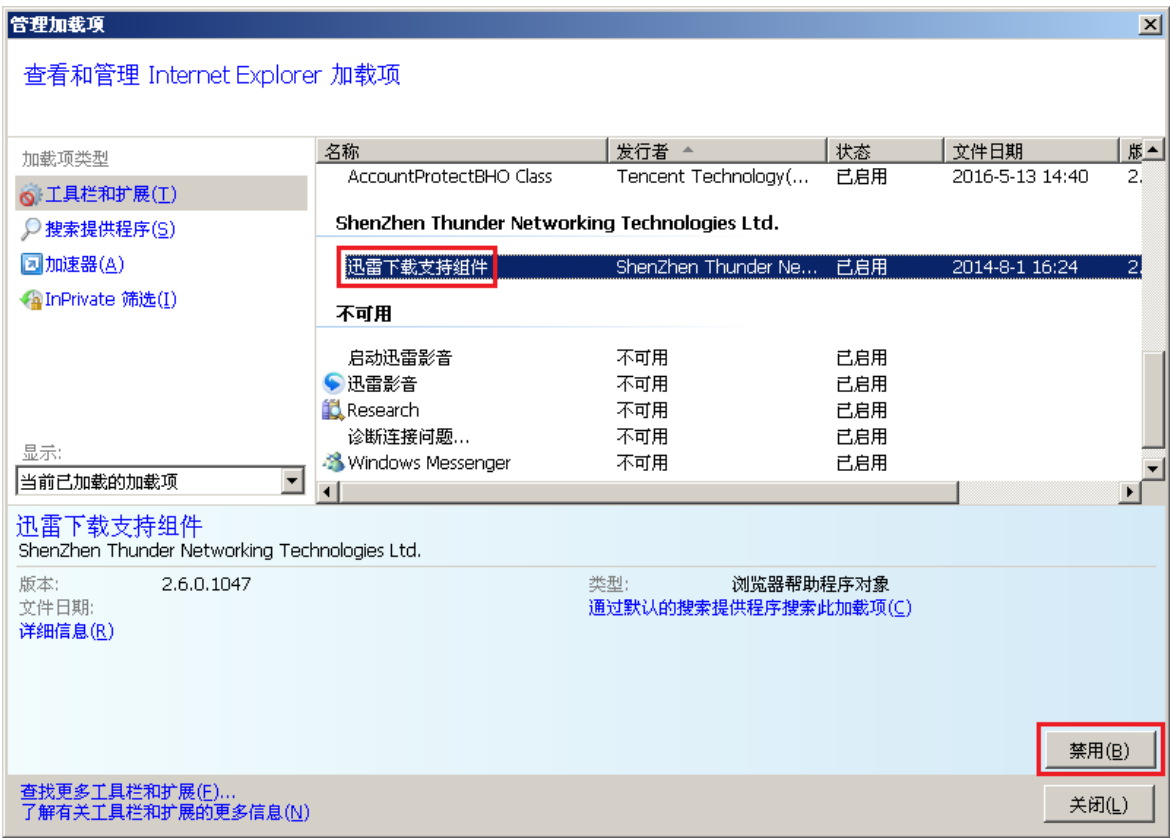
统的程序。

③ 不要使用迅雷等下载工具下载插件。浏览器下载插件时，如提示迅雷下载，如下图：



解决方法如下：

IE 浏览器中点击 工具 > 管理加载项 ，禁用“迅雷下载支持组件”，并重启浏览器。



火狐浏览器中点击 打开菜单> 附加组件 ，如下。



在扩展中禁用迅雷并重启浏览器。



2.13 录像机发现不了摄像头

如果您使用 NVR（网络硬盘录像机）添加 IPC（网络摄像机）时，在“待添加设备”中发现不了 IPC，请按照以下指导操作：

① 确认 IPC 工作正常

用手捂住摄像机镜头一小段时间，若红外灯亮起，说明供电正常。TP-LINK IPC 尾部标贴上标注了电源规格，请选择合适的电源适配器，IPC 供电不足也会影响使用。

确认供电正常后可以通过电脑浏览器访问 IPC 的 WEB 界面，看能否正常预览，确保 IPC 工作正常。

② 确认 IPC 或 NVR 与交换机连接正常

IPC 和 NVR 通过网线连接到交换机（也可以直接连接），检查交换机对应端口指示灯是否亮起。若指示灯不亮，建议更换质量较好的网线尝试。如网络拓扑较为复杂，建议检查整个网络拓扑，确保 IPC 跟 NVR 在同一个局域网内。

③ 确保 NVR 与 IPC 在同一 IP 网段

不同品牌的 IPC 或 NVR 之间的发现是基于 ONVIF 协议，要求 IPC 与 NVR 必须在同一网段。如海康的 NVR 和我司 IPC 配合使用，必须配置二者在同一 IP 网段后才能发现、添加。如果不在同一网段，则可修改 NVR 或 IPC 的 IP 地址。

④ 确保各 IPC 的 IP 各不相同

不同品牌的 IPC 或 NVR 之间的发现是基于 ONVIF 协议，部分品牌的 IPC 没有 IP 冲突避免机制，相同 IP 的多个 IPC 可能被识别为一个设备，导致无法发现所有 IPC。如大华的 NVR 和我司 IPC 配合使用时，必须配置大华各个 IPC 的 IP 各不相同后，所有 IPC 才能被全部发现、添加。

⑤ 尝试将 IPC 软件升级到最新

经过上述排查，仍发现不了 IPC 时，可以将 IPC 的软件升级到最新版本再尝试，或者联系我司售后技术支持 400-8830-630 进行咨询。

2.14 修改摄像头 IP 地址

IPC 的 IP 地址可以通过 WEB 界面、TP-LINK 安防系统或者 NVR 来配置。

① 通过 WEB 界面配置方法

登录到 IPC 的 WEB 界面，点击 设置 > 网络 > 连接，模式设置“静态 IP”，修改 IP 地址并保存。



② 通过 TP-LINK 安防系统客户端配置

电脑上安装并运行 TP-LINK 安防系统，点击 本地模式 > 设置 > 设备列表 > 待添加设备，勾选要配置的 IPC 并点击网络配置，输入 IP 地址和网关并确认修改。



注意：若 IPC 在已添加设备中，无法通过 TP-LINK 安防系统配置 IP 地址，请先将其从已添加设备中删除

或者通过其他方式配置。

③ 通过 NVR 配置

将 IPC 连接到 NVR，在 NVR 上操作，进入主菜单，在 设置 > 摄像头设置 > 通道接入 选中需要修改 IP 的 IPC 后，点击 修改 IP 地址 ，输入起始 IP 地址并确认修改。



注意：若 IPC 在已添加设备中，无法通过 NVR 配置 IP 地址，请先将其从已添加设备中删除或者通过其他方式配置。

3 录像机使用

3.1 发现/添加摄像头

TP-LINK 录像机可以自动发现同一局域网中的 TP-LINK 摄像头，无论是否在同一网段。在待添加设备中刷新列表，勾选需要添加的摄像头，即可批量添加摄像头。



添加成功后，摄像头的 IP 地址修改会自动改为与录像机同一网段。



3.2 忘记录像机密码

NVR（硬盘录像机）没有复位按钮，如果您忘记了管理密码，请您按照以下步骤操作：

① 把 NVR 和显示器连接起来

使用 VGA 或 HDMI 线将 NVR 和显示器连接，进入 NVR 的 GUI 界面：



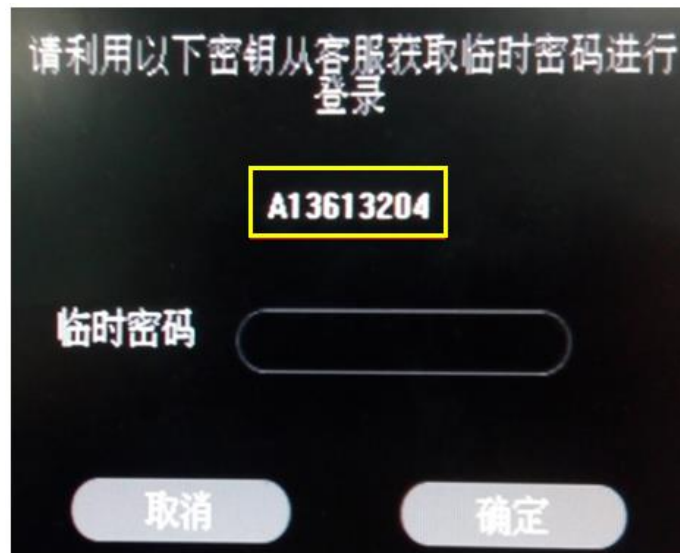
② 登录界面点击忘记密码

进入 NVR 的 GUI 登录界面后，鼠标右击，出现登录界面，点击 忘记密码：



③ 记录密码恢复串

牢记获取到的密码恢复串，记录密码恢复串后，请勿再次点击忘记密码。如下图：

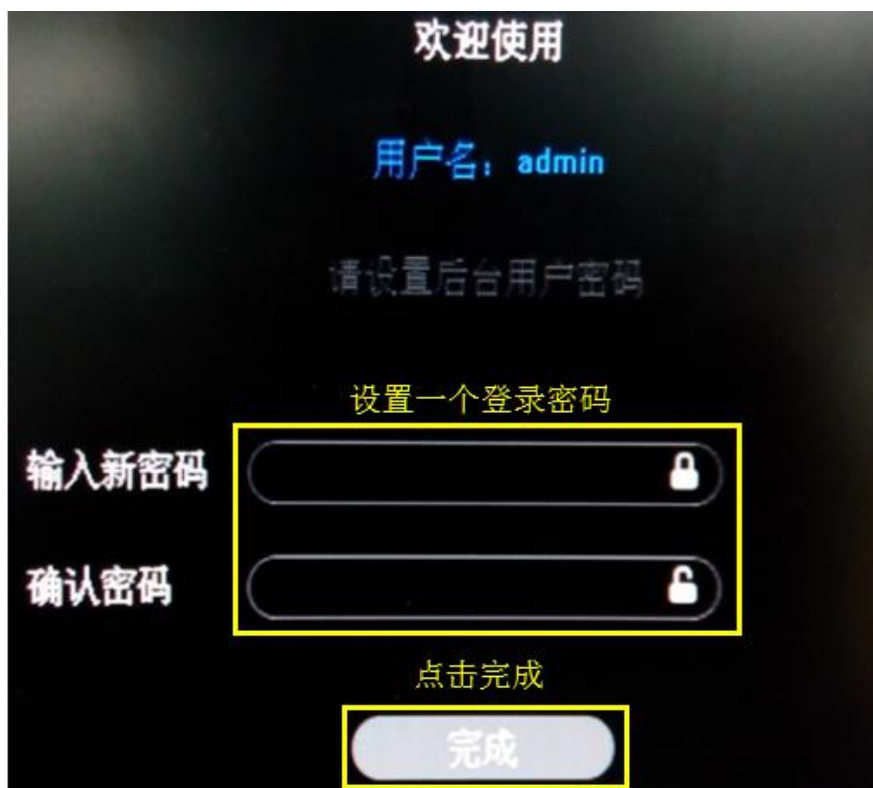


④ 联系 400-8830-630 获取临时密码

密码恢复串的有效时间是 2 小时，请尽快联系 400-8830-630、我司各地办事处或[在线客服](#)，我司会根据恢复串给您提供临时密码。

⑤ 使用临时密码设置新密码

使用临时登录密码登录 NVR 的管理界面，重新设置 NVR 的登录密码：

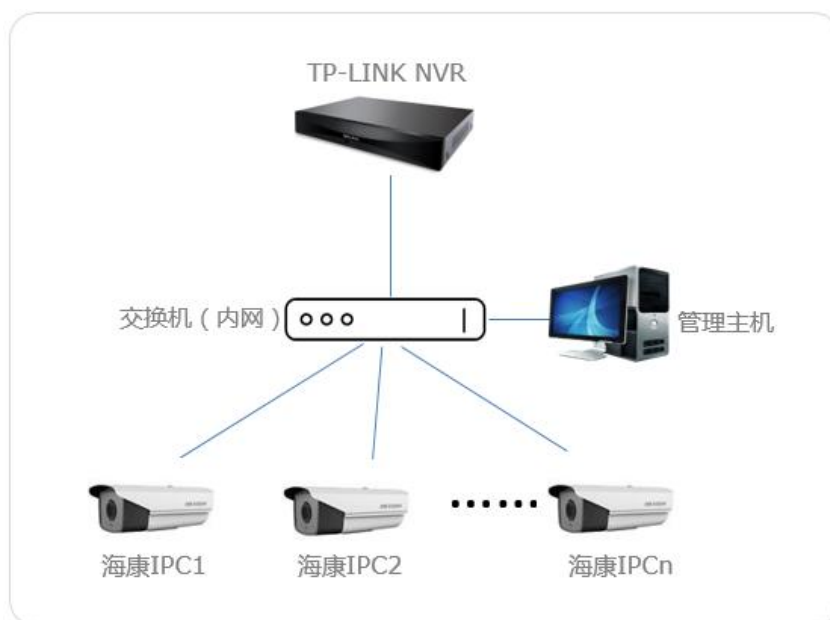


至此，NVR 的密码重新设置完成，后续使用新设置的密码管理 NVR 即可。

3.3 搭配其他厂家摄像头

TP-LINK NVR（网络硬盘录像机）支持标准的 ONVIF 协议，可以与支持 ONVIF 协议的不同厂商的 IPC（网络摄像机）配合使用。

① 请将 IPC、NVR、客户端电脑均连接在网络中。以海康摄像头为例：



② 激活海康 IPC

一般激活 IPC，就是给 IPC 配置一个管理密码和 IP 地址（默认都一样）。以海康 IPC 为例，首次使用时，无法直接使用其他品牌 NVR 进行自动发现配置。需要先对 IPC 进行激活，即给 IPC 配置管理密码、IP 地址等参数。若不清楚如何激活海康 IPC，可以向海康技术支持咨询。

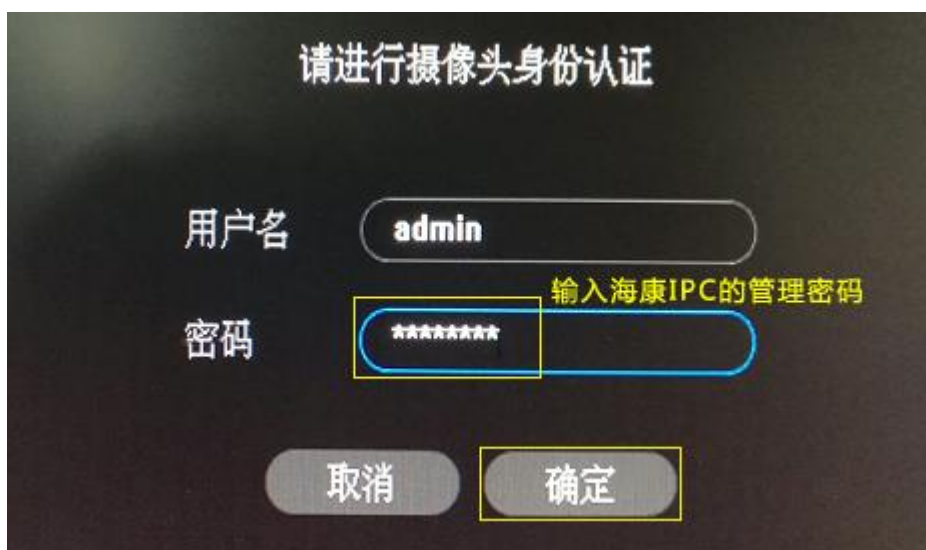
注意：部分厂家的 IPC 不需要激活，IP 地址也可以自动调整以避免冲突，可以跳过此步骤。

③ 使用 TP-LINK NVR 配置海康 IPC

使用 VGA 连接线将显示器和 NVR 连接，登录 NVR 的 GUI 界面。在预览界面，单击鼠标右键，打开右键菜单，点击 主菜单 > 设置 > 摄像头设置 > 通道接入，待添加设备中自动搜索到 IPC，点击 添加 。



输入激活海康 IPC 时设置的管理密码，并点击确定，如下。



添加成功，在已添加设备中可以查看到 IPC 的连接状态。



此时可以在预览界面看到画面。

若还有其他的海康 IPC，均按照相同的方法操作。

3.4 监控画面添加文字（OSD）

使用多个 IPC（网络摄像机）进行监控时，为了更便捷地区分各个监控区域的画面，可以在监控画面上添加文字。以下介绍添加文字的方法。

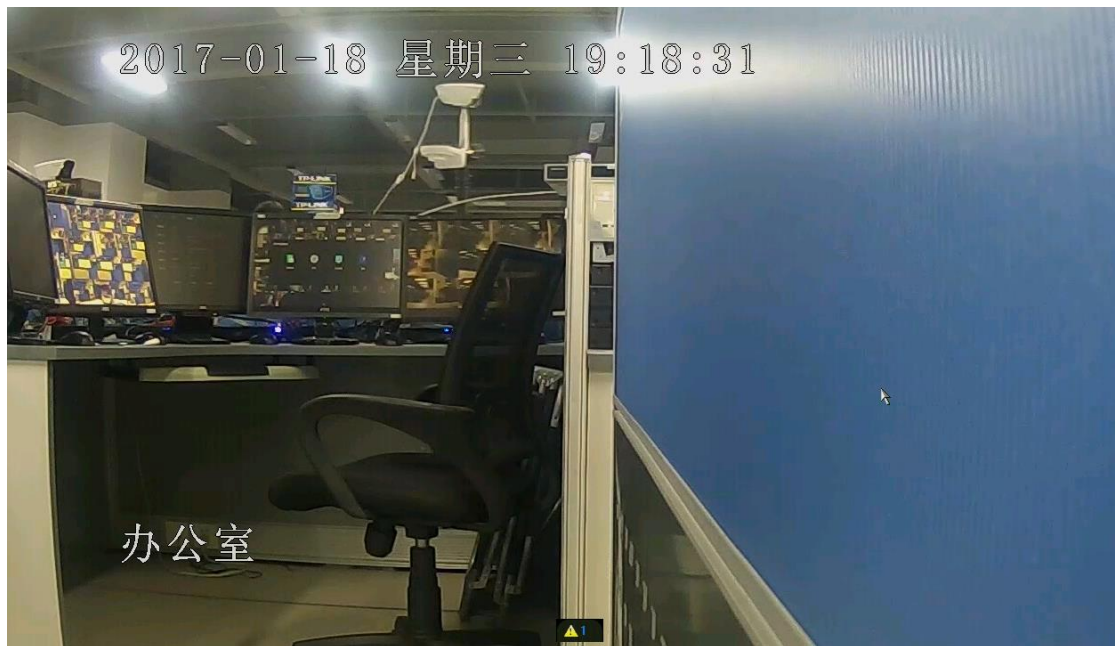
- ① NVR（网络硬盘录像机）连接显示屏，并登录到 NVR 界面。
- ② 鼠标右键，出现如下界面，点击主菜单。



- ③ 点击设置，点击 摄像头设置 > 显示 > OSD，按照顺序 a.选择通道、b.勾选通道名称、c.输入对应的名称（例如：办公室），具体如图：



预览效果如下：



至此，在监控画面上添加文字完成。

3.5 手动添加摄像头

请在 NVR 的 GUI 界面，主菜单 > 设置 > 摄像头设置 中的待添加设备里，点击下方的手动添加，出现如图，选择 ONVIF，添加 IP 输入管理密码即可



TP-LINK IPC 采用 ONVIF 协议。在 NVR 中自定义添加我司 IPC 时，请选择 ONVIF 协议（端口为 2020）。

3.6 录像机升级方法

NVR 有两种类型的升级方法：

- USB 接口升级：使用 U 盘（或其他存储设备）拷贝软件后插入 USB，就可以在 [GUI 界面](#) 升级。
- WEB 界面升级：电脑下载升级软件，在 NVR 的 [WEB 界面](#) 进行升级。

以下对两种升级方法进行详细介绍。

方法一：GUI 界面升级

① 查看 NVR 型号及硬件版本

在 NVR 的壳体背面标贴上可以查看到具体型号及硬件版本，如下：



说明：本文以 TL-NVR5108 为例。其他型号的 NVR 均可以按照类似方法操作。

② 官网下载升级软件

在 TP-LINK 官网[下载中心](#)的搜索栏内输入型号搜索，本例中输入 TL-NVR5108，搜索结果如下：

快速搜索

搜索“TL-NVR5108”得到的结果：

下载中心

- TL-NVR5108 V1.0_160613标准版
- TL-NVR5108 V1.0_1.0.0用户手册
- TL-NVR5108 V1.0_1.1.1快速安装指南

上图中 160613 标准版代表是 2016 年 6 月 13 日的标准版软件，通常软件的日期越新说明软件版本越新。点击最新版本的标准版软件并下载到电脑本地。

注：下载的升级软件为压缩包，请将压缩包解压，加压后缀为 bin 的文件才是真正的升级文件。然后将解压后的 NVR 升级软件拷到 U 盘等 USB 存储设备上。

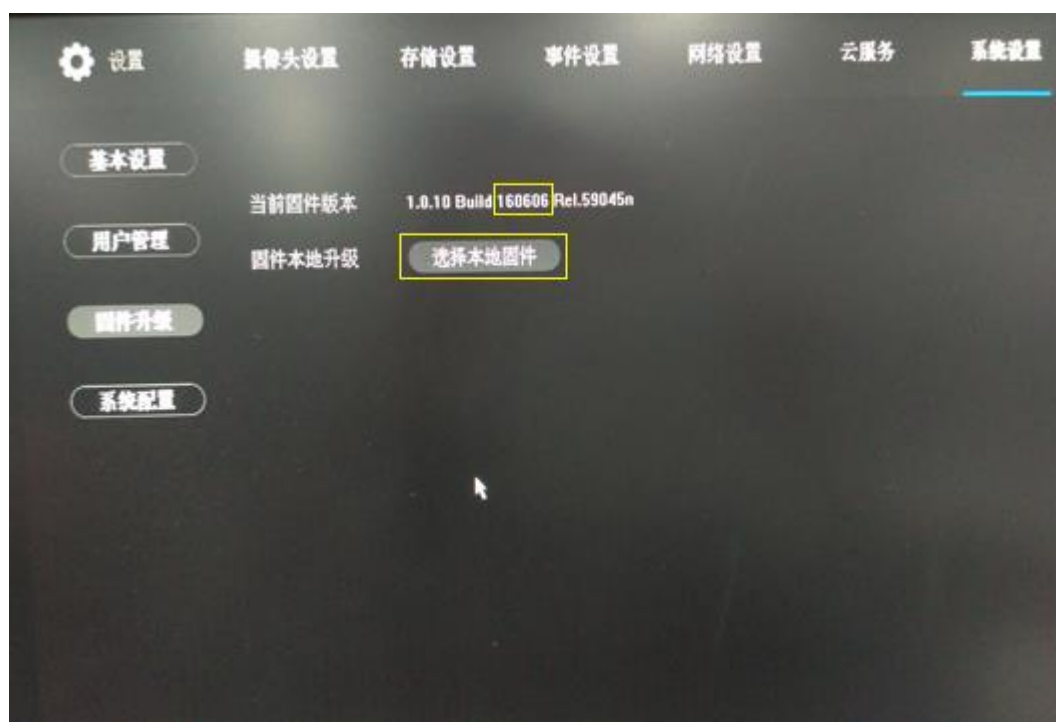
③ U 盘插到 NVR 的 USB 接口

将拷有升级软件的 U 盘插到 NVR 的 USB 接口。

④ 升级软件

注意：升级过程中请勿将 NVR 断电。

NVR 与显示屏连接，并登录到 NVR 界面。鼠标右击选择 主菜单，依次点击 设置 > 系统设置 > 固件升级，可以查看到当前软件版本，点击 选择本地固件，如下：



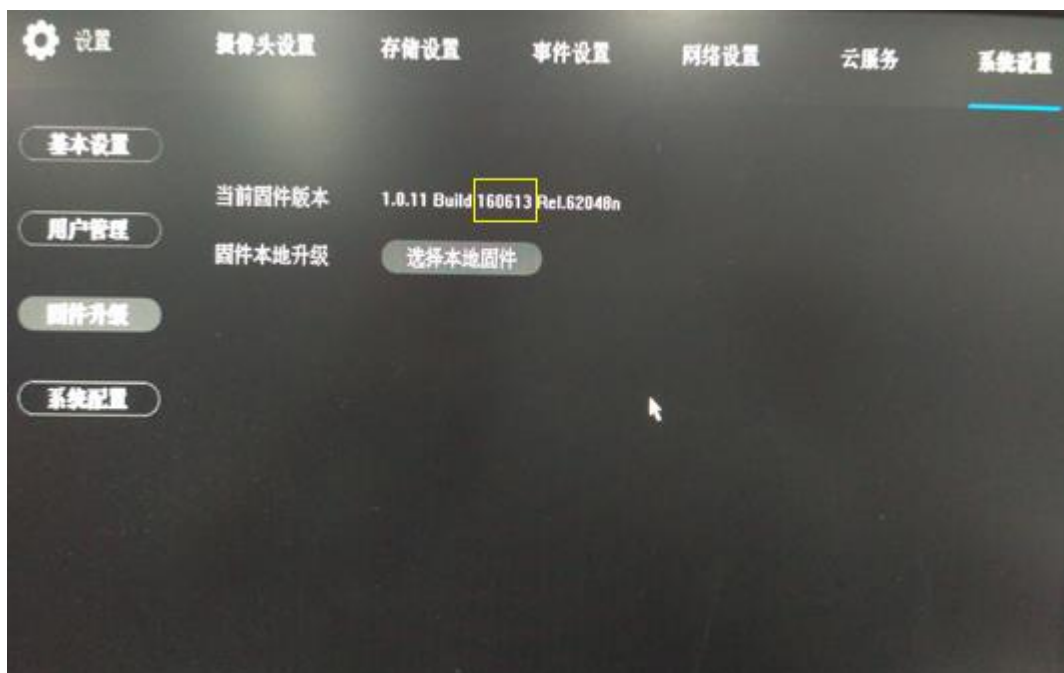
浏览到升级软件，选中 bin 文件并点击 固件升级，如下：



注意：若提示“未检测到外部存储设备”，请确认已将 U 盘等移动存储设备插到 NVR 的 USB 接口。

⑤ 确认升级成功

升级完成后，回到该界面查看当前软件，说明升级成功。



方法二：WEB 界面升级

① 查看 NVR 型号及硬件版本

在 NVR 的壳体背面标贴上可以查看到具体型号及硬件版本，如下：



说明：本文以 TL-NVR5108 为例。其他型号的 NVR 均可以按照类似方法操作。

② 官网下载升级软件

在 TP-LINK 官网[下载中心](#)的搜索栏内输入型号搜索，本例中输入 TL-NVR5108，搜索结果如下：



上图中 160613 标准版代表是 2016 年 6 月 13 日的标准版软件，通常软件的日期越新说明软件版本越新。点击最新版本的标准版软件并下载到电脑本地。

注意：下载的升级软件为压缩包，请将压缩包解压，加压后缀为 bin 的文件才是真正的升级文件。

③ 登录 NVR 的 WEB 界面

将电脑与 NVR 连接到同一个局域网，浏览器地址栏输入 NVR 的管理地址并登录到 NVR 界面。若忘记了 NVR 的管理地址，请通过 GUI 界面进行查看。

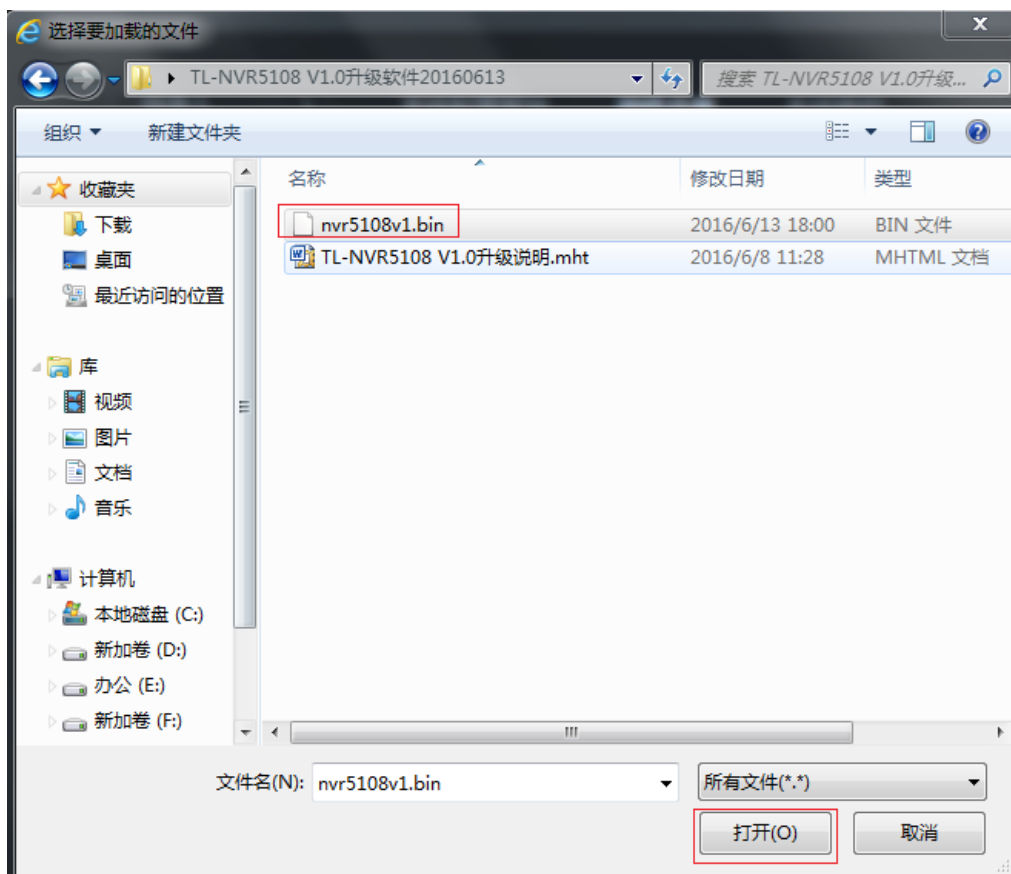
④ 升级软件

注意：升级过程中请勿将 NVR 断电。

点击 设置 > 系统 > 系统配置 > 固件升级，可以查看到当前固件版本，如下：



点击 浏览，找到 NVR 解压后的升级软件，选中 bin 文件并点击 打开，如下：



最后点击 升级。

⑤ 确认升级成功

升级后，在该界面查看到当前固件版本，说明升级成功。



方法三：NVR 在线升级

NVR 连接显示屏，右键点击 主菜单 > 设置 > 系统设置 > 固件升级，画面如下，点击 检查更新，若 NVR 联网且有更新的软件会升级。

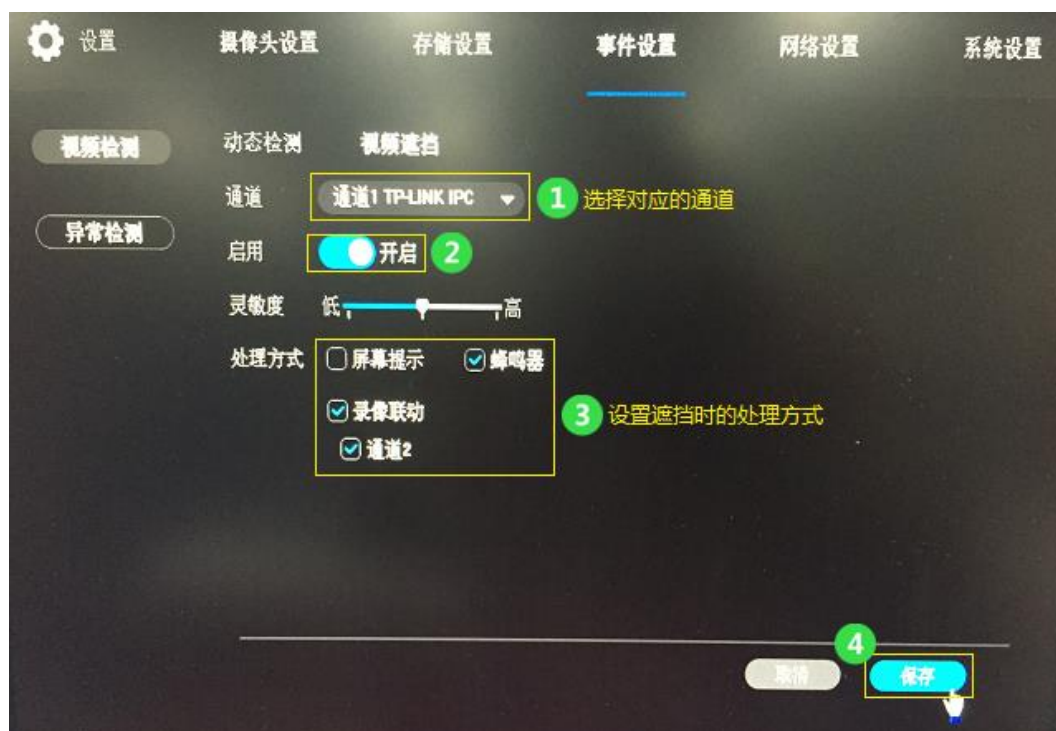


升级后，在该界面查看到当前固件版本，是否比之前的更高，更高则说明升级成功。

3.7 视频遮挡报警

开启视频遮挡检测功能后，可以实现摄像机被遮挡时自动报警，有效减少摄像机被恶意遮挡。本文介绍 NVR（网络硬盘录像机）视频遮挡检测的设置方法。

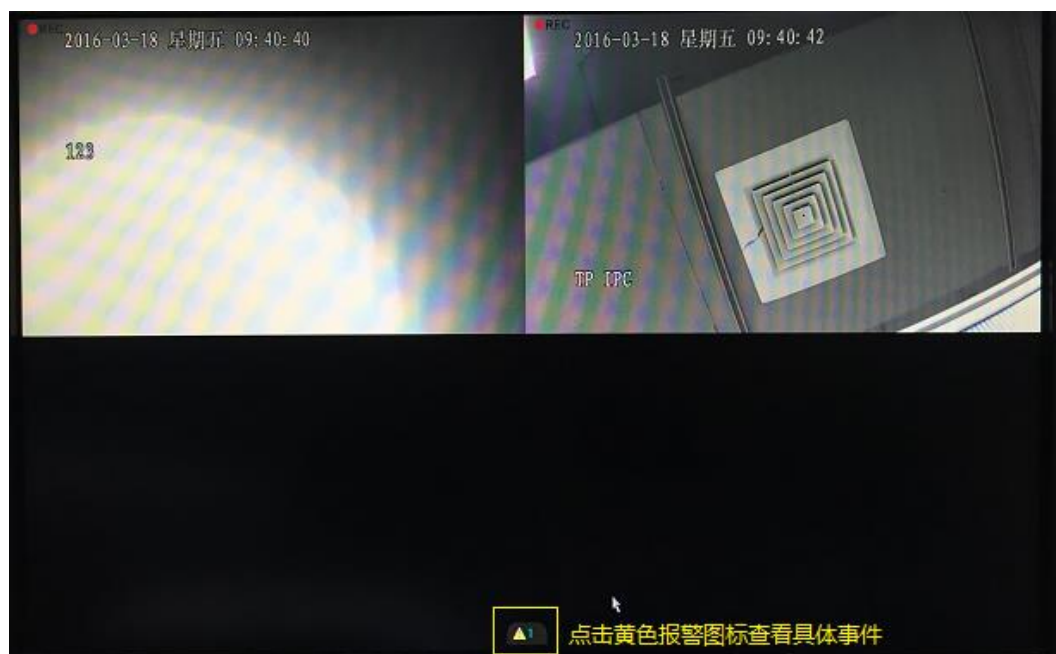
进入 NVR 的 WEB 或 GUI 界面，进入 设置 > 事件设置 > 视频检测 > 视频遮挡，具体设置如下：



录像联动：指摄像机被遮挡后，联动 IPC 会自动保存录像文件，供后续调取。

视频遮挡检测设置完成。

当对应的 IPC（网络摄像机）被遮挡时，NVR 中将会发出蜂鸣的报警声，同时设置联动摄像机也会启动录像。如果开启屏幕提示，屏幕下方会有黄色报警图标。



点击屏幕下方黄色报警图标就可以查看到视频遮挡的发生通道及发生时间：

事件信息		
事件名称	发生通道	发生时间
遮挡检测	1	2016-03-18 09:38:10

并可以在“录像回放”中回放该录像。可以点击参考[回放已经录好的视频](#)。

3.8 录像机可以接几块硬盘

NVR（网络硬盘录像机）是固定盘位，无法扩充硬盘盘位。

目前 NVR 产品中有单盘位和双盘位两种，单盘位只能放一块硬盘，双盘位最多可以放两块硬盘。可以从 NVR 的型号上进行判断，例如：

TL-NVR5104：单盘位。

TL-NVR5216：双盘位。

TL-NVR6432：四盘位。

也可以参考设备背面的标签，例如可以看到 TL-NVR5108 的规格:8 路/单盘位



3.9 录像机可以添加多少摄像头

我司不同型号的 NVR 可以管理的 IPC 路数不同，可以从 NVR 的型号来判断最高支持多少路 IPC。例如：

TL-NVR5104：最高支持管理 4 个 IPC

TL-NVR5216：最高支持管理 16 个 IPC。

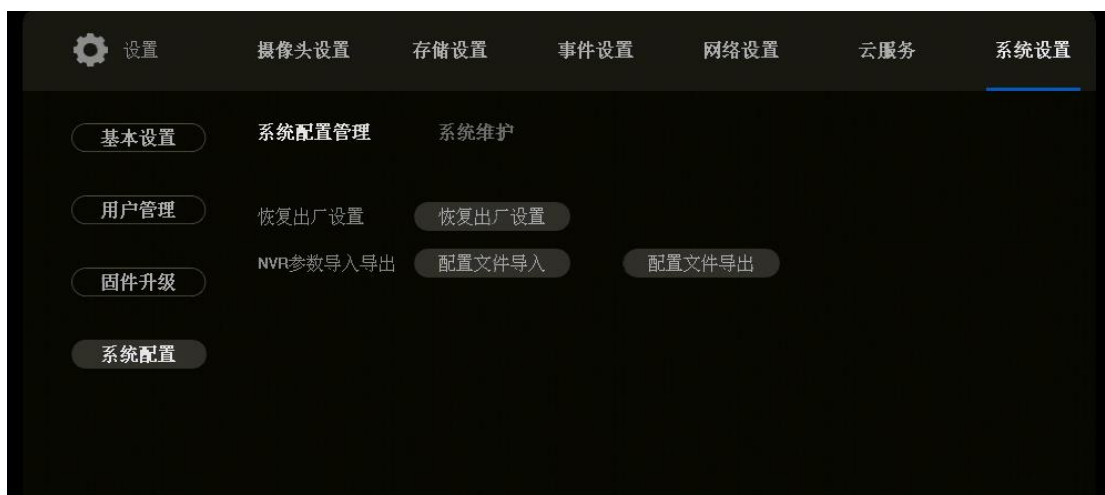
也可以参考设备背面的标签，例如可以看到 TL-NVR5108 的规格:8 路/单盘位



如果您的网络中一台 NVR 不能满足，建议考虑使用多台 NVR。

3.10 录像机恢复出厂设置

NVR 复位方法：将 NVR 与显示屏连接登录 GUI 界面（或者使用电脑登录到 NVR 的 WEB 界面），在 设置 > 系统 > 系统配置 > 系统配置管理，点击 恢复出厂设置。



注意：部分 NVR（如 TL-NVR6104P）壳体内部设有 Reset 按钮，长按 8 秒左右即可恢复出厂设置。

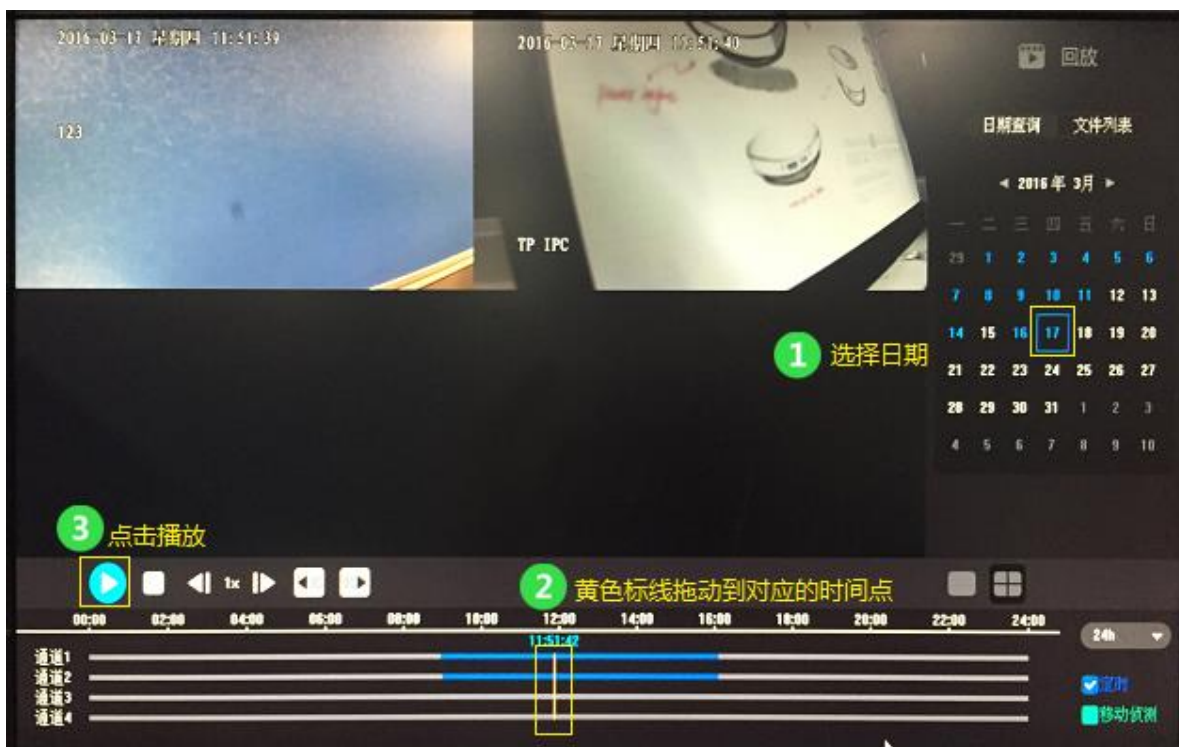
3.11 录像回放

回放视频即重新播放已经录好的视频，下面介绍在 NVR 的 GUI 界面回放视频的方法。

① 鼠标右键，出现如下界面，点击 录像回放。



② 选择日期，将时间轴上的黄色标线拖到预查看录像的时间点，并点击  播放：



您也可以点击文件列表，直接回放某一个视频文件。

如果需要切换单屏或四屏，可以点击：

注意事项：

- 双击画面即可全屏观看；
- 如果要切换为单画面/四画面观看，需要先停止录像 （即播放/暂停右侧按钮）再切换；
- 点击  可以将时间线范围切换为 24h/2h/1h/30min。

3.12 录像导出

NVR 默认将录像文件保存在壳体内部的硬盘中，可以将录像文件导出到 U 盘或移动硬盘。下面介绍通过 GUI 界面（NVR 与显示屏连接）为例，介绍导出录像文件的方法。

- ① 将外部存储设备如 U 盘或移动硬盘等插到 NVR 的 USB 接口：



② 鼠标右键，出现如下界面，点击 主菜单 。



③ 点击 设置，点击 存储设置 > 文件导出 ，选中需要导出的文件，点击 录像导出 ；



④ 选择要备份到的文件并点击 开始备份。



备份完成，点击 确定。



至此，录像文件导出成功。

疑问解答

■ 导出的文件保存在哪？

备份时，如果不手动选择导出路径，则默认保存在存储设备的根目录下。也可以在备份时双击选择某个文件夹，将视频备份到该文件夹。还可以通过点击 新建文件夹，备份到新建文件夹中。

■ 导出的文件为何种格式？

备份后的文件为 MP4 视频类型。

3.13 移动侦测设置方法

移动侦测可以发现监控区域内的移动目标，并提供一系列处理方式，如监控屏幕提示、自动报警或者录像联动等。下面介绍在 NVR 上设置移动侦测的方法。

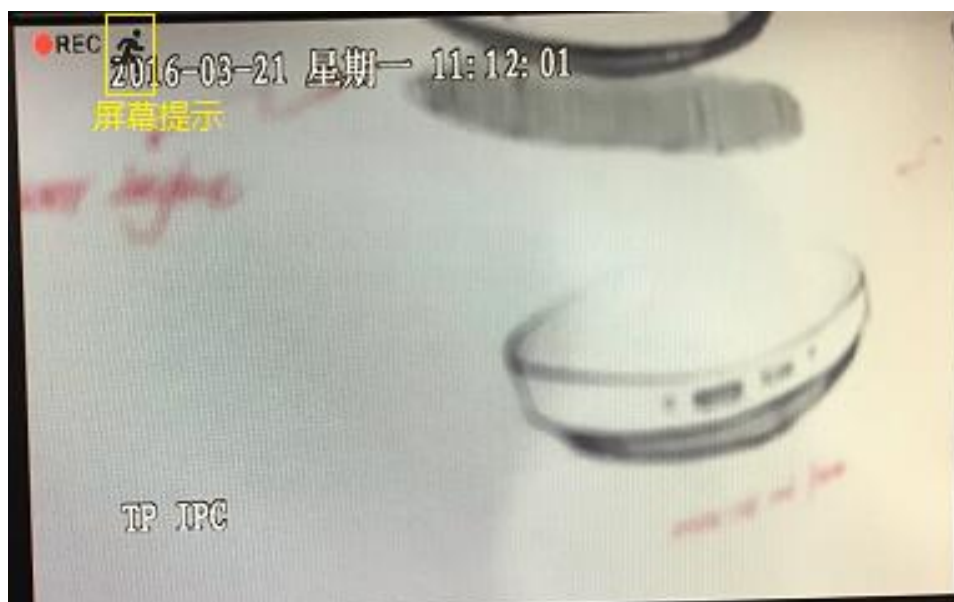
进入 NVR 的 WEB 或 GUI 界面，进入 设置 > 事件设置 > 视频检测 > 动态检测，按照以下设置：



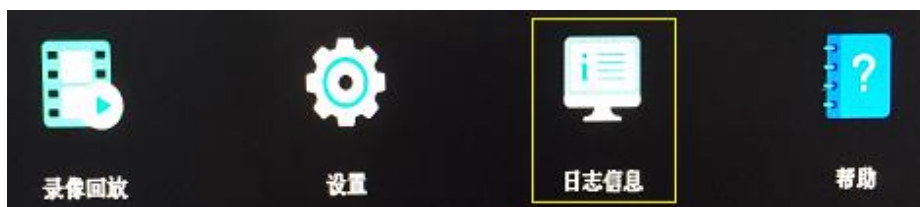
保存设置后，移动侦测设置完成。

录像联动：指监控到移动目标时，联动摄像头自动将监控画面存储下来，根据需要设置。

当检测区域内出现移动目标时，预览画面将出现小人图样的屏幕提示，同时 NVR 中将会发出蜂鸣的报警声。报警和屏幕提示的持续时间取决于移动画面持续时间。屏幕提示见下图：



如果您听到报警声后，延迟一段时间查看监控，由于移动画面消失，屏幕提示也消失。此时可以鼠标右键，点击 主菜单 ，并点击 日志信息 。



在 系统信息 > 事件信息 ，查看移动侦测的具体信息。



查看事件信息中记录的移动侦测发生通道和发生时间，可以在“录像回放”中回放移动侦测的录像。可以点击参考[回放已经录好的视频](#)。

3.14 录像机 VGA/HDMI 输出分辨率设置

我司 NVR 的 HDMI/VGA 接口的输出分辨率默认为 1280*720，您可以调整界面输出分辨率以适应显示器的最佳显示效果。在显示器预览界面，鼠标右键点击 主菜单 ，依次点击 设置 > 系统设置 > 基本设置 > 界面输出 ，将分辨率调节为适合显示屏的参数，并点击 保存 。



4 录像存储

4.1 如何开始录像

默认情况下，添加摄像头后，录像机会自动进行 24 小时全天录像，在预览界面上可以看到“红点+REC”。您也可以根据自己的需要在存储计划中进行录像配置。



如果接入摄像头后没有开始录像，请参考《[不录像、录像停止...](#)》排查问题。

4.2 硬盘容量的计算方法

安防监控视频存储中，一个很重要的问题就是硬盘能录多久的监控视频？要保留 30 天的监控需要多大的硬盘容量？一天能录制多大的视频？在解释这些问题之前，我们先了解以下信息：

■ IPC 码率

摄像机的码率即监控视频流的带宽，分为主码流和子码流，主码流用来存储，子码流一般用来预览。在不同分辨率/帧率以及画面效果时码率大小有所差异，默认情况下 1080P 的摄像头主码率为 4M，720P 的主码率为 2M。

■ 硬盘容量

即硬盘的存储空间大小，一般有 500G/1T/2T/4T/6T，1T=1024G，1G=1024M，一般监控硬件的存储容量超过 1T。需要注意的是，硬盘实际可用于存储视频的容量为总容量的 90%，即容量系数为 0.9。

■ 监控路数

需要录像的监控摄像机数量，如 6 个摄像机需要保存录像，则为 6 路。

计算方法：

单日录像大小=主码流 (M) $\div 8 \times 3600$ (秒) $\times 24$ (小时) $\times$ 通道数 $\div 1024$

录像天数=硬盘容量 (G) $\times 1024 \times$ 系数 $\times 8 \div 3600$ (秒) $\div 24$ (时) $\div$ 主码流 (M) $\div$ 通道数

如：1 个 1080P 摄像头，4M 主码流的一天视频大小： $4 \div 8 \times 3600 \times 24 \times 1 = 43200\text{M} \approx 42\text{GB}$

以下，按照上述计算方法，我们列出常见网络情况下硬盘使用情况：

摄像头路数	码率	1 天 (24 小时) 录像容量	2TB 录像时间 (天)
1 路	2M	21G	87
1 路	4M	42G	43
4 路	2M	84G	22
4 路	4M	168G	11
8 路	2M	168G	11
8 路	4M	336G	5.4
16 路	2M	336G	5.4
16 路	4M	672G	2.7
N 路	2M	$21 \times N$	$87 \div N$
N 路	4M	$42 \times N$	$43 \div N$

2TB=2048GB，实际存储大小 $\approx 2048 \times 0.9 = 1843\text{GB}$

说明：实际工程环境中，可能是多种类型的摄像机组合使用，计算方法类似。

根据以上计算，如果有 4 个 720P (主码流 2M) 的摄像机，监控视频需要保存 7 天，则需要硬盘的存储容量至少为 $7 \times 84\text{GB} = 588\text{GB}$ ，此时建议选购容量超过 1T 的硬盘。同样，如果有 4 路 720P 的摄像机，监控视频需要保存一个月 (30 天)，则需要硬盘容量为 $30 \times 84\text{GB} = 2520\text{GB}$ ，建议选购 3TB 以上的硬盘。

4.3 提高录像存储时长的技巧

① 提高硬盘容量

目前我司 NVR 支持接入最大为 6TB 的硬盘，请根据需要选择容量更大的硬盘（不超过 6TB）。双盘位的 NVR（如 TL-NVR5216）可以同时接入两块 6TB 的硬盘。

② 降低存储码流

码流即视频文件在单位时间内使用的数据流量，也称码率。合理的降低码流，可以在不影响监控效果的前提下有效降低录像容量，从而提高录像时长。

不同分辨率的 IPC 对应推荐的码率上限，如下：

编码方式	分辨率	推荐码率上限
H.264	2048*1536	6M
	1920*1080	4M
	1280*960	2M
	1280*720	2M
	704*576	1.5M
	352*288	0.5M
H.265	2048*1536	3M
	1920*1080	2M
	1280*960	1M
	1280*720	1M
	704*576	0.75M
	352*288	0.25M

③ 使用变码率

对于画面变动不频繁的监控环境，建议使用变码率，可以很大的节省存储空间。NVR 界面，在 设置 > 摄像头设置 > 码流，将码率类型设置为变码率。

④ 设置移动侦测录像

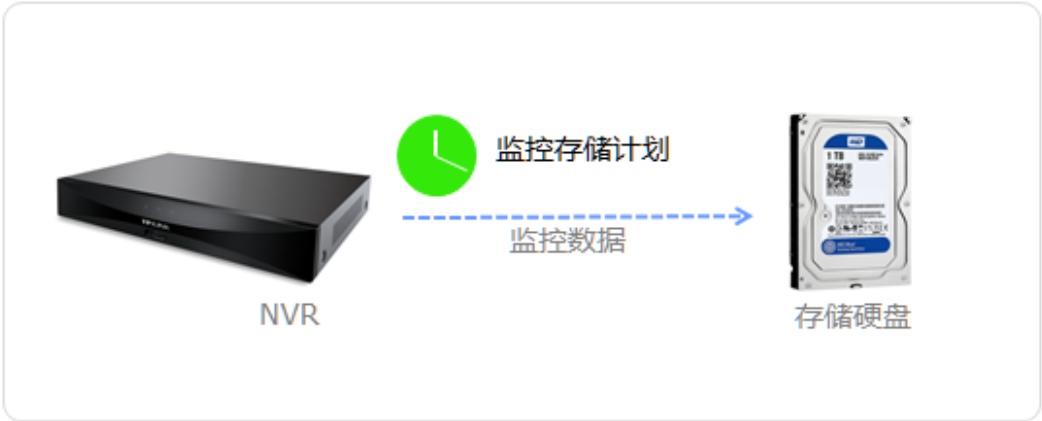
移动侦测录像只会存储有移动事件的画面。在移动画面较少的使用环境，设置移动侦测录像，可以大大减少录像时长、降低存储容量。

⑤ 设置合理的录像计划-定时录像

NVR 默认是全天录像，硬盘自动保存所有录像。如果使用环境仅需要监控特定时间段的画面，建议合理设置定时录像时间段，以免造成硬盘存储容量的浪费。

4.4 设置合理的存储计划

NVR（网络硬盘录像机）中可以设置针对各个通道（各 IPC）设置录像存储计划，也就是根据需要，可以在 NVR 中设置在某时间段或者某事件触发时开始存储录像画面。从而合理利用监控资源，更合理的利用有限的硬盘空间。



① 规划监控计划

NVR 支持两种监控计划方案：定时监控（在固定时间段存储监控录像）、移动侦测监控（监控到移动行为就开始存储监控录像）。根据需求可以单独或混合使用以上方案。

根据需求规划好各个 IPC 的监控计划，为了方便说明，我们以一例需求来说明：某商场计划在工作时间进行无间断监控，在工作时间外只进行移动监测，如下：

监控计划	定时监控	移动侦测
周一至周五	7:00~18:00	其他时间
周六至周日	6:00~22:00	其他时间

② 进入 NVR 的 WEB 界面或 GUI 界面，进入 设置 > 存储 > 计划 中，如下：

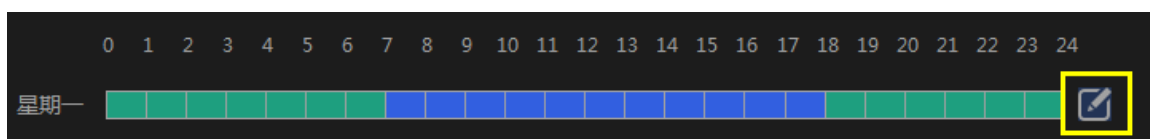


③ 选择正确的通道（IPC），设置监控计划，如下：

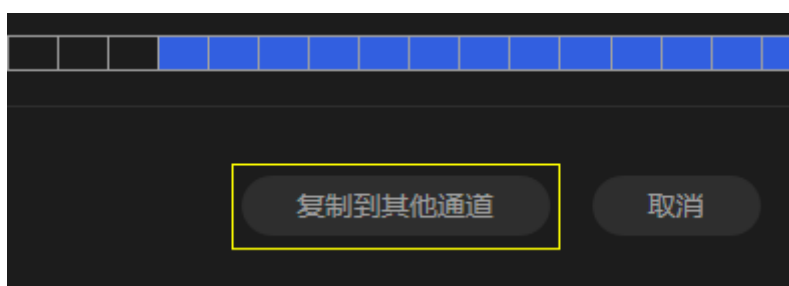


其中，点击 定时 ，设置用蓝色标识的定时监控时间段；点击 动态检测 ，设置绿色标识的动态检测时间段。本例一天内不同时间段使用不同监控方案，所以需要分别设置。

提示：也可以设置星期一的计划后，将计划复制到其他日期，如下：



④ 如果有其他 IPC 需要使用同样的时间段计划，请点击 复制到其他通道，如下图：

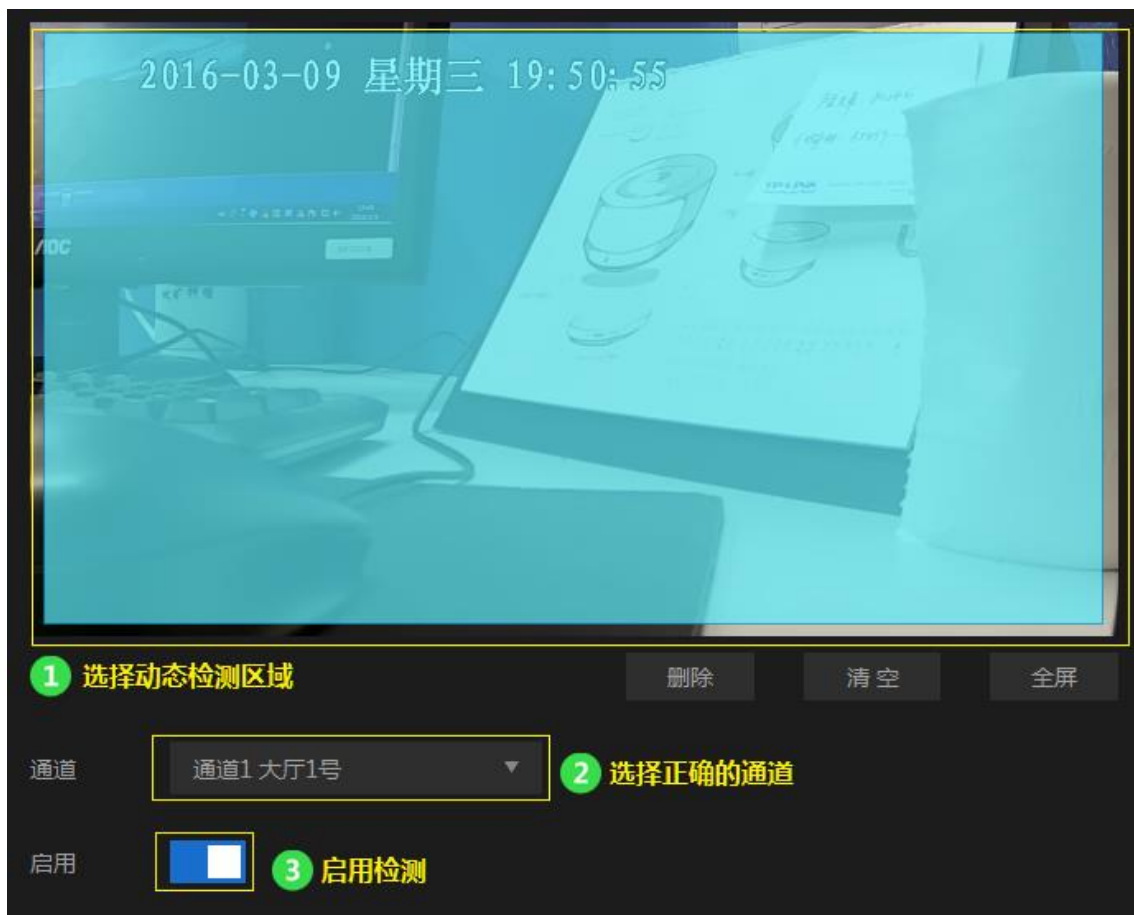


选择需要复制该存储计划的通道，点击保存：



⑤ 启用移动侦测

由于上例设置了移动检测，所以需要开启移动检测功能。在 设置 > 事件 > 视频检测 中启用动态检测，并点击 保存 ，如下：



至此，时间段监控计划设置完成，NVR 会在监控时间段内将对应通道的监控码流存储到硬盘。

注：本文举例是混合存储方案，也可以设置全天动态侦测或全天定时录像，需结合实际需求和硬盘容量设置合适的监控存储计划。

4.5 选择什么样的硬盘

推荐使用监控级硬盘。

监控级硬盘是专门为视频监控行业设计的存储硬盘，相比普通台式机硬盘具有以下优势：

- 连续工作：7*24 小时工作，即连续不间断工作。
- 功耗低：监控级硬盘的功耗较低，在供电和发热方面有较大优势。
- 稳定性：企业级环境设计，不间断工作，功耗较低，稳定性高。

另外，在硬盘启动、传输技术、数据存储、安全方面有专门的设计。监控级硬盘的盘身会标明监控专用（英文为 Surveillance Video），如下：



红框信息表示：该硬盘是视频监控录像专用硬盘



红框信息表示：该硬盘是视频录像专用硬盘

■ NVR 可以使用普通台式机硬盘吗？

普通台式机硬盘也可以在 NVR 上使用。不过，由于台式机硬盘并非监控行业专用，较监控级硬盘有较大差异，无法保证使用的稳定性。建议选用监控级硬盘。

4.6 不录像/录像停止/录像丢失异常处理

NVR 正常录像时，在预览界面会显示 红点+REC ，如下：



录像过程中可能会出现不录像、录像丢失、停止录像等异常，解决方法如下：

■ 预览正常，但 NVR 不录像

- ① NVR 供电不足会导致硬盘无法启动：NVR 壳体背面标贴上标明了电源规格，请使用包装盒内配套的电源适配器供电。如果是自行采购的电源，请务必使用符合 NVR 规格电源供电。



- ② 硬盘接线松动导致不录像：请在 主菜单 > 日志信息 > 系统信息 > 硬盘信息 中硬盘是否正常，如不存在，请重新正常安装并确保硬盘线连接牢固。

硬盘号	硬盘容量	剩余容量	状态	类型
硬盘状态正常才能录像				
1	0G	0G	硬盘不存在	可读写
2	465G	0G	正常	可读写

- ③ NVR 不支持 IPC 的 H.265 编码：如果 IPC 为 H.265 的编码格式，但 NVR 仅支持 H.264 的解码、不支持 H.265，NVR 只能预览但无法录像。可以在 IPC 的 WEB 界面中把编码方式选择为 H.264，在 设置 > 摄像头 > 码流 > 视频 进行设置，如下：

视频

ROI

码流类型 主码流

视频编码 H264

分辨率 2592*1944

视频帧率 25

码率类型 定码率

码率上限 4096

■ 某时间段的录像文件丢失

- ① 录像计划中的时间设置不正确：请在 设置 > 存储设置 > 计划 > 录像 中，检查各个通道的录像计划时间是否设置正确。
- ② NVR 系统时间不正确：由于时间不准确，导致回放时部分时间段的文件无法找到。请进入 设置 > 系统设置 > 基本设置 > 时间日期 ，检查系统时间是否正确。如果由于 NVR 没有联网导致系统时间不正确，请手动设置系统时间。
- ③ IPC 供电不足导致其录像丢失：若 IPC 供电不足，会导致夜晚红外灯启动失败或者 IPC 自动重启。因此请按照规范为 IPC 供电。
- ④ 网线或交换机性能瓶颈导致录像数据传输过程中频繁丢失数据，从而出现部分时段录像丢失情况。需要检查预览画面是否存在卡顿、黑屏等情况，同时可以降低码流对比效果。对于较为大型的监控网络，核心交换机建议使用千兆交换机，并确保 NVR 与千兆交换机之间使用超五类网线。

■ 设置定时录像，但 NVR 没有按时录像

- ① 录像计划时间设置不正确：在 NVR 界面，进入 设置 > 存储设置 > 计划 > 录像，检查所选通道是否设置正确的定时录像时间段：



- ② NVR 系统时间不正确：进入 设置 > 系统设置 > 基本设置 > 时间日期，检查系统时间是否正确。如果由于 NVR 没有联网导致系统时间不正确，请手动设置系统时间。

■ 设置动态侦测录像，但移动时没有录像

- ① 开启对应通道的动态检测：进入 设置 > 事件设置 > 视频检测 > 动态检测，开启动态检测。部分场景下默认灵敏度不足以检测到移动，可尝试将灵敏度调节至高。



- ② 录像计划时间设置不正确：点击 设置 > 存储设置 > 计划 > 录像，确认对应通道移动侦测录像对应的时间是否正确。



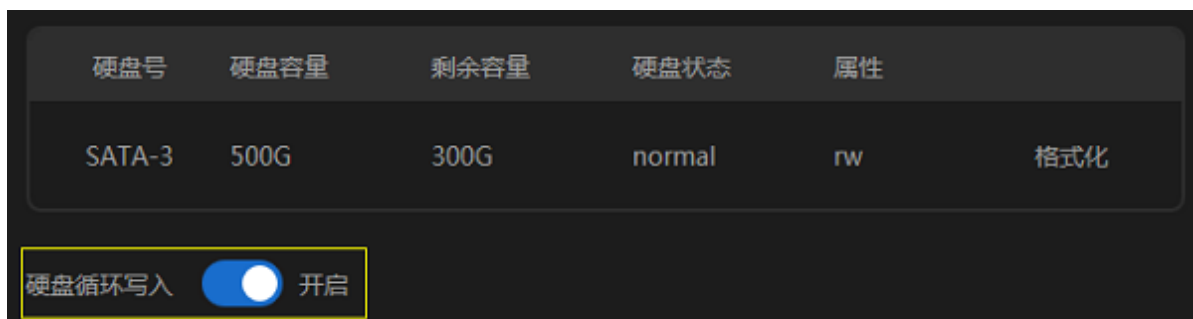
■ 设置移动侦测录像，但没有移动也录像

- ① 该通道被移动侦测联动：在 设置 > 事件设置 > 视频检测 > 动态检测 中，如果某一通道的动态检测处理方式设置了录像联动，那么联动通道在侦测通道被触发时也会一起录像（即便联动通道未设置录像计划）。
- ② 动态检测灵敏度太高：在动态检测中降低灵敏度，尝试减少移动侦测的覆盖区域。



■ 录像一段时间后停止了录像

- ① 录像计划时间设置不正确：在 设置>存储设置>计划>录像 ，确认各通道的录像时间准确。
- ② 硬盘没有开启循环写入：在 设置> 存储设置 > 硬盘管理 ，开启硬盘的循环写入。若未开启，在硬盘存满的情况下将停止录像。



- ③ 硬盘接线松动导致不录像：请在 主菜单 > 日志信息 > 系统信息 > 硬盘信息 中查看硬盘是否正常，如不存在，请重新正常安装硬盘并确保硬盘线连接牢固。

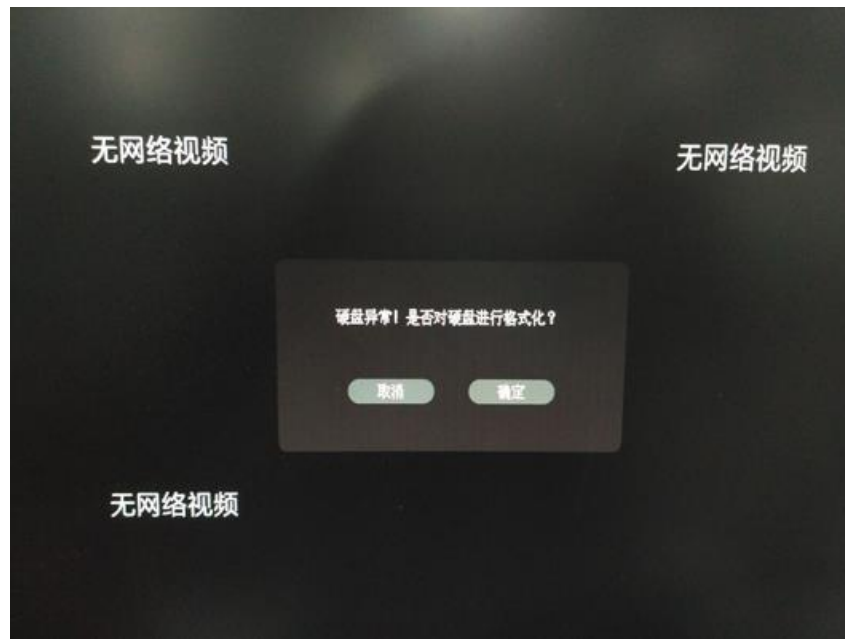
4.7 格式化监控硬盘

格式化硬盘会清空（删除）硬盘中已有的文件，所以请谨慎操作。

录像机上格式化监控硬盘的方法：登录到录像机的 GUI 界面，鼠标右击选择 主菜单 ，点击 设置 > 存储设置 > 硬盘管理 ，点击对应硬盘的格式化按钮，点击 确定 ，后提示格式化成功，如下：



当然，如果硬盘是首次安装到录像机上时，在录像机的 GUI 界面会弹出如下提示：



点击 确定 可以格式化该硬盘，以便后期在硬盘中存放监控视频文件。

注意：由于磁盘处理方式不同，监控硬盘在 Windows 操作系统下格式化不起作用，必须在录像机上进行格式化。

5 电脑客户端

5.1 电脑集中管理摄像头

TP-LINK 安防系统是适用于 TP-LINK IPC、TP-LINK NVR 的客户端软件，在电脑上安装后可以集中管理局域网中的所有摄像头。

使用之前，请先从我司官方网站下载并安装 TP-LINK 安防系统软件，并确保**电脑和摄像头处于同一网段**。

① 点击 本地模式 登录



② 添加摄像头

点击 设置>设备列表>待添加设备，刷新后可以看到未添加的 IPC。点击 添加，IPC 出厂默认用户名为 admin，默认密码为空。



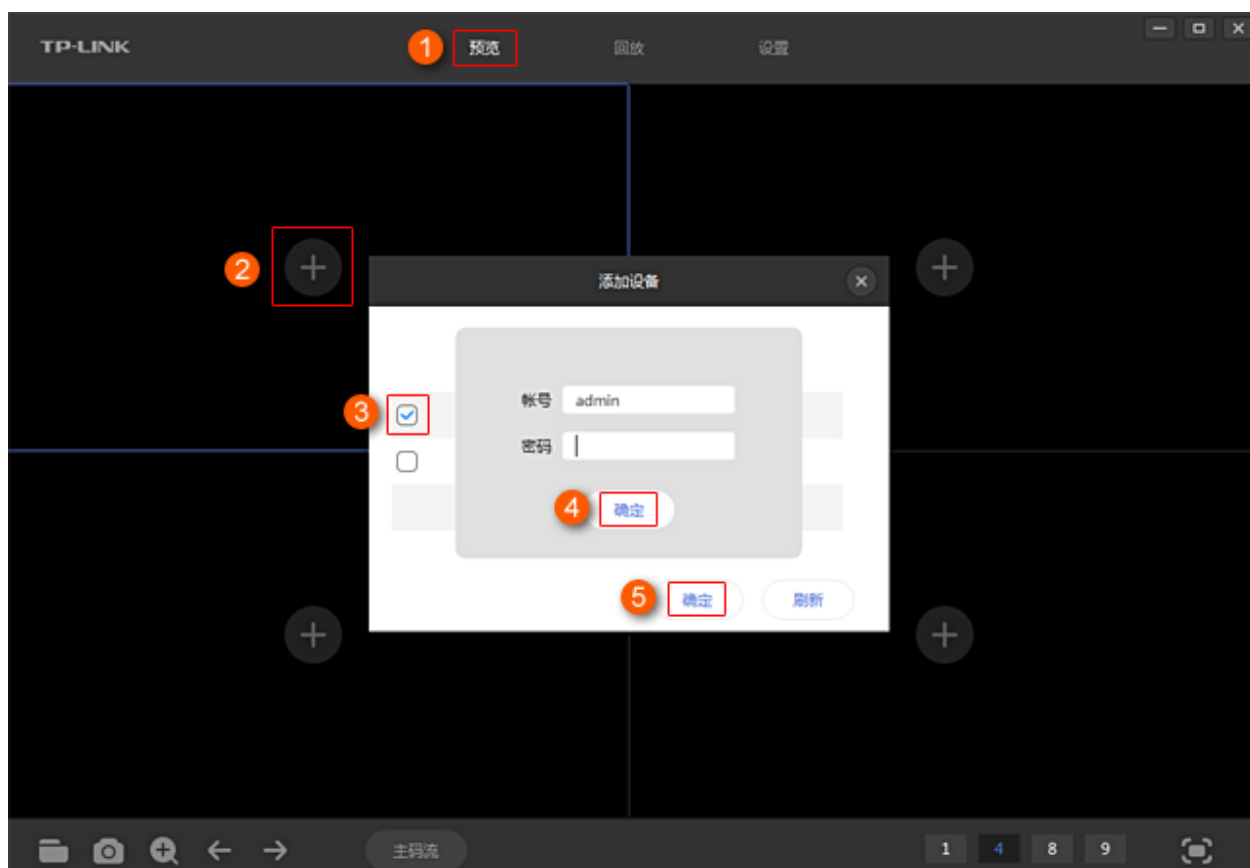
选择录像的存储位置，点击 确定 ，如下图。



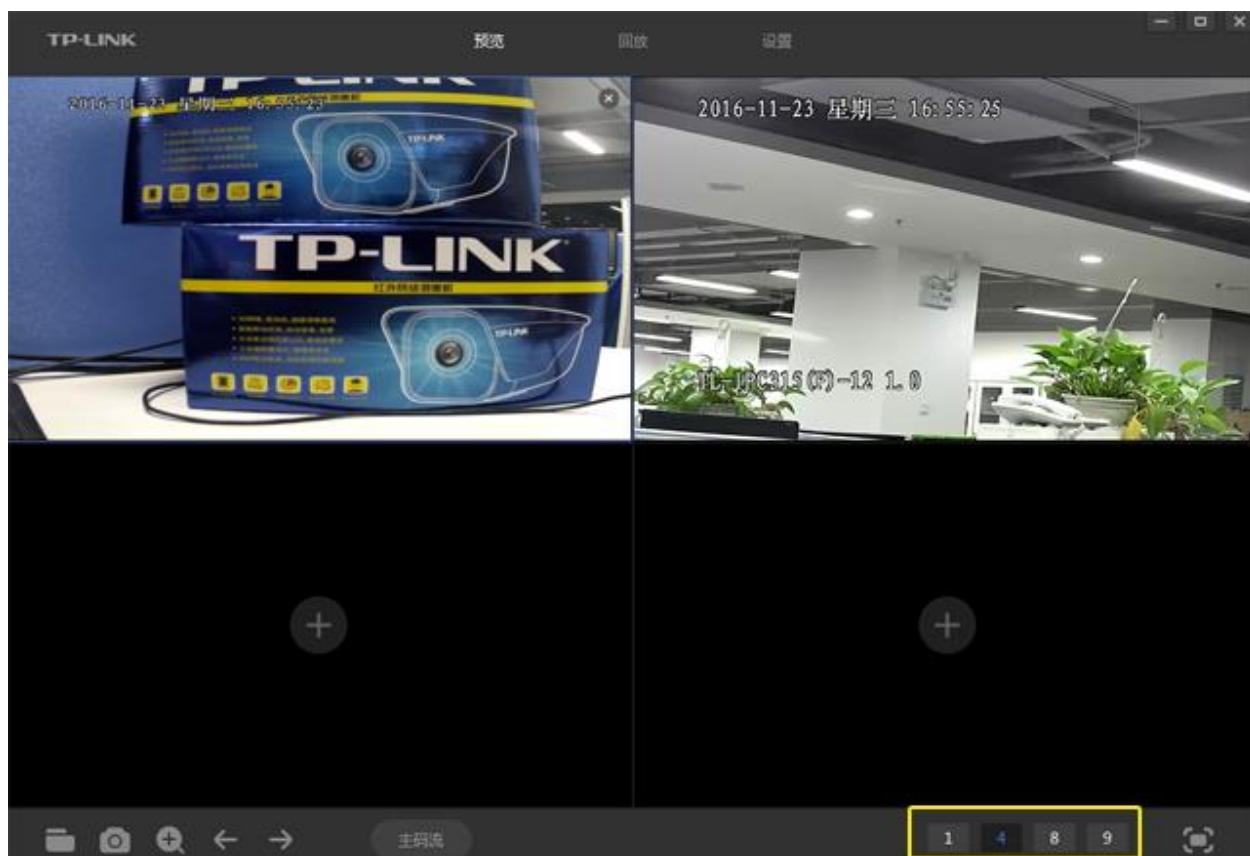
按照同样的方法，依次添加其他摄像头。

③ 预览监控画面

点击 预览 ，点击 + ，选择要观看的摄像头，输入对应的账号及密码（密码默认为空），并点击 确定 。



按照同样的方法依次添加其他摄像头。添加完毕后，预览效果如下：



在预览画面右下角可以点击切换同时预览 1/4/8/9 画面。

5.2 电脑远程监控

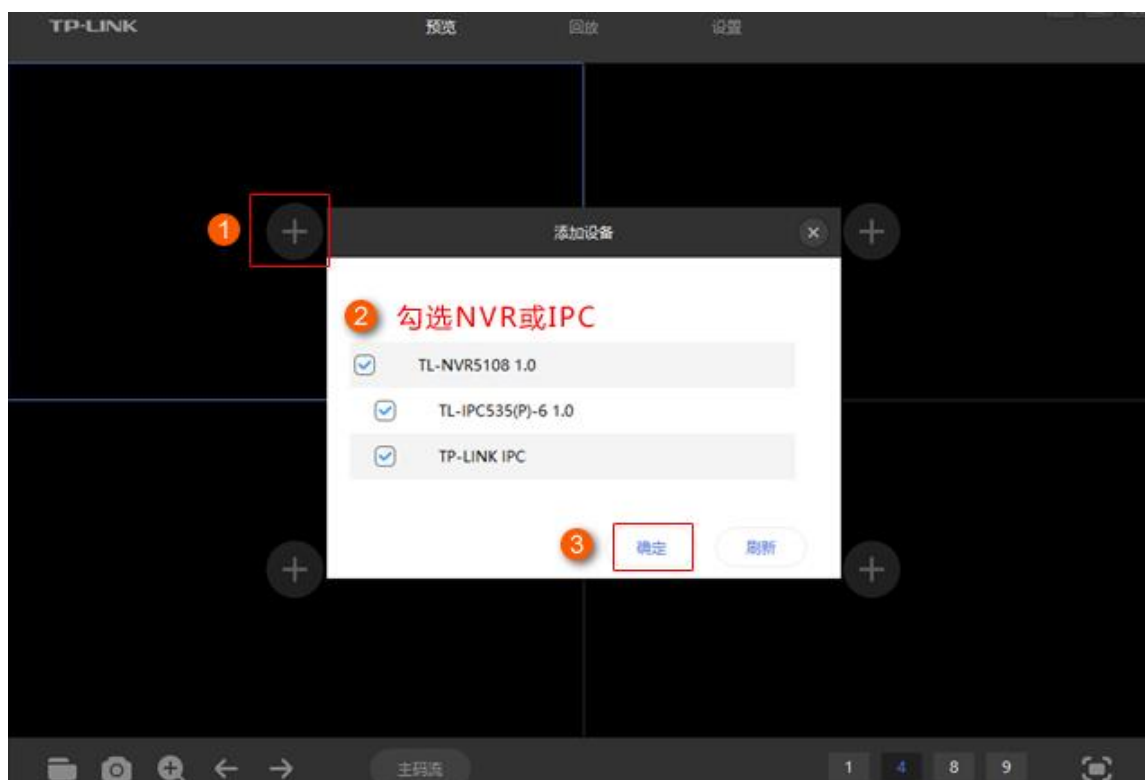
TP-LINK 安防系统是适用于 TP-LINK IPC、TP-LINK NVR 的客户端软件，在外网电脑上安装后可以实现远程监控。使用之前，请先从我司官方网站下载并安装 TP-LINK 安防系统软件。

要实现远程监控，需要先在 NVR 上绑定 TP-LINK ID。如果已经使用手机 APP 实现远程监控，在电脑客户端登录 TP-LINK ID 即可直接远程监控。请按照以下方法操作。

- ① 打开 TP-LINK 安防系统客户端，输入注册好的 TP-LINK ID 登录。



- ② 在客户端的预览界面，点击 + 添加设备，勾选需要远程观看的设备，点击 确定 。



添加成功后，就可以观看远程实时监控画面了。

③ 远程回放录像

按照上述方法预览到监控画面后，在客户端 回放 中即可观看已存储的监控画面。（如无法回放，请先将录像机升级到最新版本的软件）



5.3 回放电脑存储的录像

TP-LINK 安防系统是适用于 TP-LINK IPC、TP-LINK NVR 的客户端软件，在电脑上安装后可以设置存储计划及回放电脑上存储的录像。使用之前，请先从我司官方网站下载并安装 TP-LINK 安防系统软件。

如果添加好各摄像头，在客户端中设置录像计划，电脑会按计划自动录像。在 设置>存储计划 中，可以设置对应摄像头的录像时间。



电脑将录像存储在本地，在客户端 回放 中可以观看已存储的监控画面，如下图。



5.4 批量修改摄像头 IP 地址

如果您使用 TP-LINK 的录像机和摄像头，录像机可以直接发现并添加 TP-LINK 摄像头，无需修改 IP 地址。但是在部分环境中下，需要修改摄像头的 IP 地址，方便与录像机搭配使用。该客户端可以批量修改 TP-LINK 摄像头的 IP 地址。

① 使用 本地模式 登录客户端

将需要修改 IP 地址的 IPC 与操作电脑连接在同一局域网中，使用 本地模式 登录 TP-LINK 安防系统客户端。



② 批量修改 IPC 的 IP 地址

点击 设置 > 设备列表 > 待添加设备，刷新后可以看到未添加的摄像头。勾选需要修改 IP 地址的摄像头，点击 网络配置，输入更改后的起始 IP 地址，并输入网关。点击 确定，如下图。



点击 刷新 ，待添加设备中的摄像头会显示更改后的 IP 地址，如下图。



5.5 找回摄像头登录密码

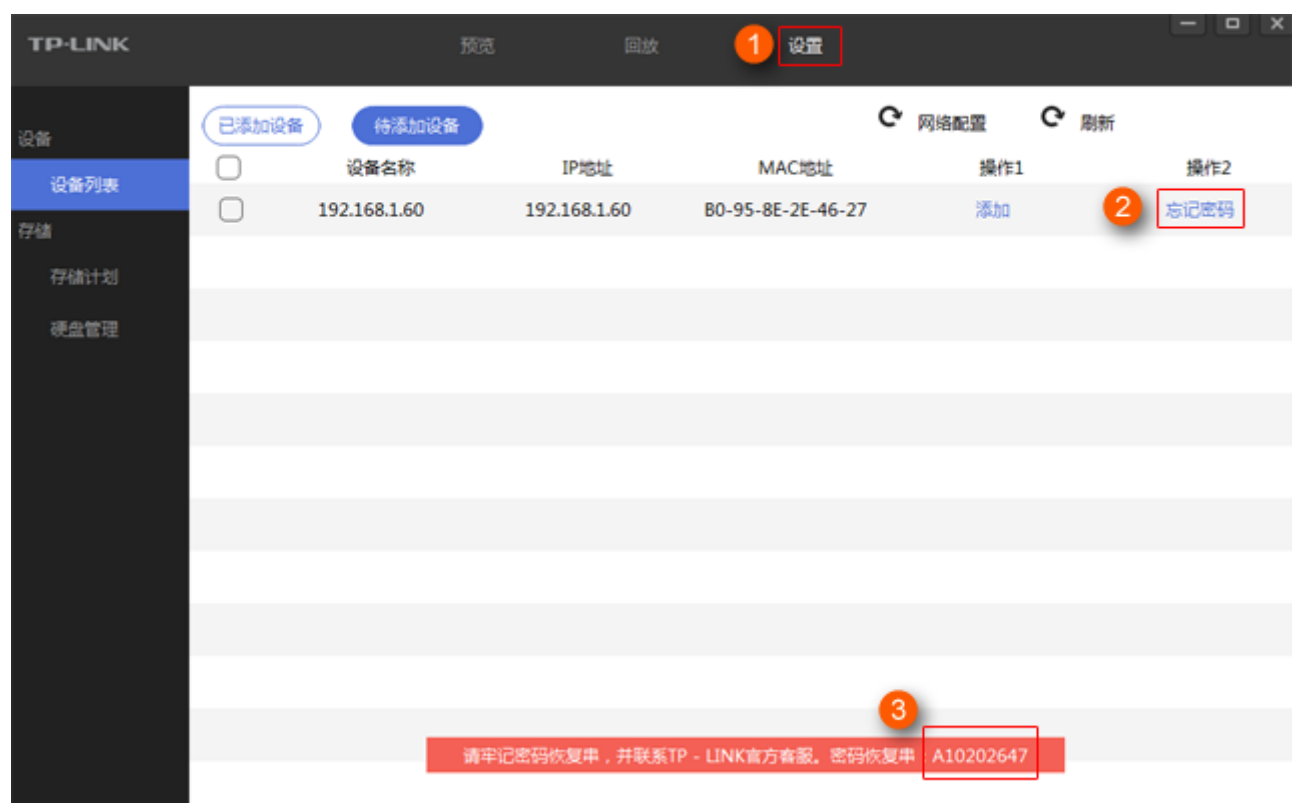
TP-LINK 的摄像机出厂默认密码为空，如果您忘记摄像头的密码，可以通过 TP-LINK 安防系统客户端找回摄像头的登录密码。

① 使用 本地模式 登录客户端

将忘记密码的摄像头与操作电脑连接在同一局域网中，操作电脑需要与 IPC 处于同一网段。使用 本地模式 登录 TP-LINK 安防系统客户端。

② 点击 设置 > 设备列表 > 待添加设备 ，刷新后可以看到未添加的摄像头。点击摄像头后面的 忘记

密码，界面会显示对应的密码恢复串，如下图。



③ 联系 400-8830-630 获取临时密码

密码恢复串的有效时间是 2 小时，请在有效时间内联系 400-8830-630、我司各地办事处或[在线客服](#)，我司会根据恢复串给您提供临时密码。

④ 登录摄像头的 Web 界面并重置密码

打开 IE 浏览器，使用 IP 地址登录摄像头的管理界面，并输入用户名 admin 和临时密码，点击 登录，如下图。



登录成功后，打开 设置 > 系统 > 用户管理 ，在用户 admin 后面点击 编辑 ，在打开的“修改用户”页面，利用临时登录密码来重置摄像头的登录密码，如下图。

The screenshot displays the '修改用户' (Modify User) form. At the top right is a yellow '编辑' (Edit) button with a red '1'. The form fields include: '用户名' (Username) set to 'admin'; '用户组' (User Group) set to '管理员组'; '权限列表' (Permissions List) with checked items: 预览, 信息, 摄像头, 存储, 事件, 网络, 系统; '修改密码' (Modify Password) with a checked checkbox and a red '2' and text '勾选“修改密码”'; '原密码' (Original Password) with a masked input and a red '3' and text '输入临时密码'; '新密码' (New Password) and '确认密码' (Confirm Password) with masked inputs, a yellow box around them, a red '4', and text '重新设置IPC的登录密码'; and a '备注' (Remarks) field. At the bottom are '取消' (Cancel) and '保存' (Save) buttons, with a red '5' and a yellow box around the '保存' button.

修改完成后，后续管理摄像头或在录像机上添加摄像头时，均以修改后的密码为准。

5.6 为什么会占用 C/D/E 盘很大的容量

使用 TP-LINK 安防系统客户端管理 IPC 时，会给各通道分配存储位置和存储容量。当前的分配方法是：添加通道时分配 XGB，则对应磁盘会预留 XGB 大小的空间给该通道，后续该通道的录像文件均存储在预留好的磁盘中。因此即使还没有开始录像，由于对应磁盘已经预留给存储空间，该磁盘可用空间会减少。

如下：

添加通道之前，监控盘有 89.9（约 90G）可用：



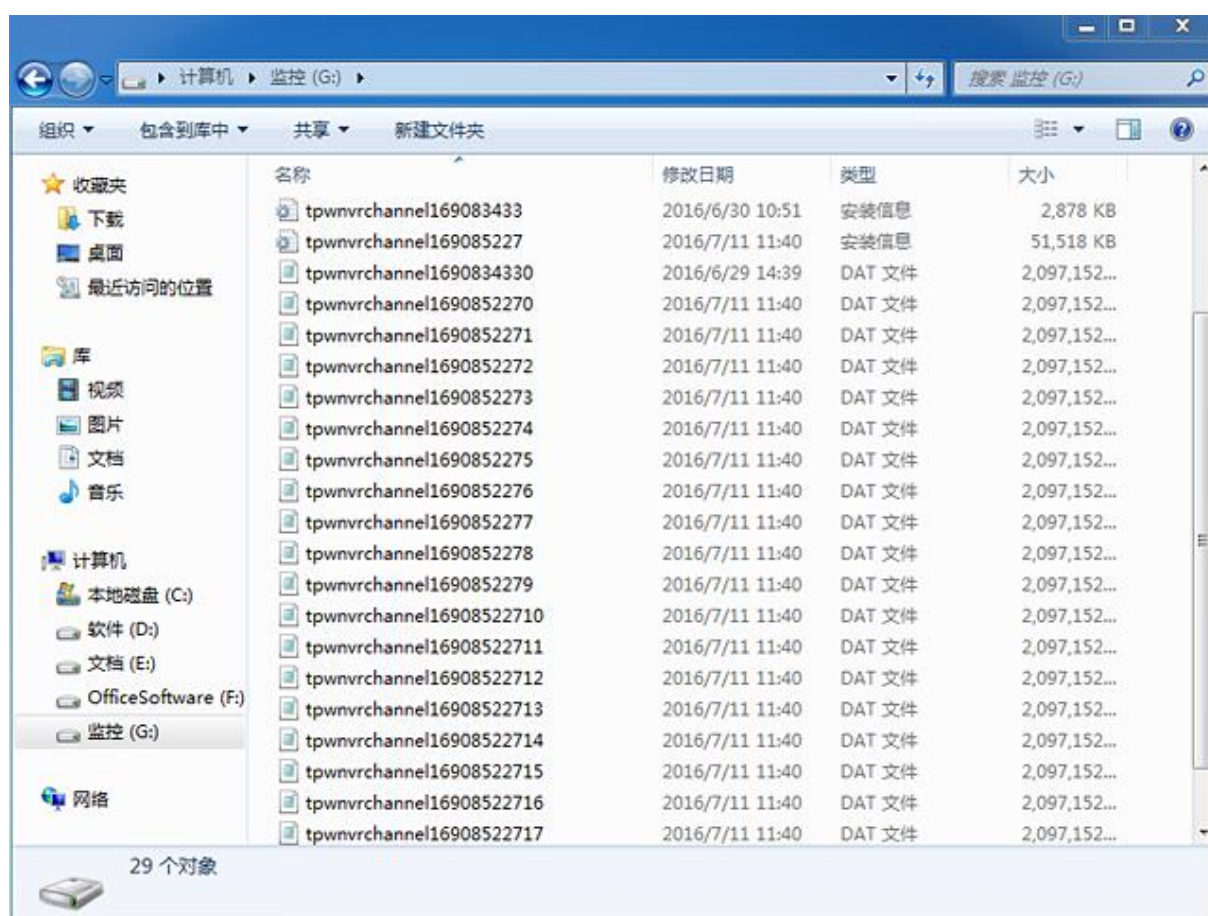
添加某通道时分配给该通道 40G 的存储空间：



可以看到监控盘的可用空间变为 49.8（约 50G），减少的 40G 就是刚才预留给添加通道的。



打开磁盘可以看到，盘内有 20 个 2GB（共 40G）的文件，这些文件都是 空 文件，其目的是为该监控通道占个存储地方，后续的监控视频就存储在这些文件中。



当然，如果在客户端中删除该通道，对应的预留存储空间也会被删除，监控盘自动释放该通道占用的存储空间。所以如果有重要的监控录像，删除通道需谨慎操作。

6 故障处理

6.1 夜视效果不好

红外网络摄像机在夜晚开启红外监控时，容易出现夜视画面不清晰、蒙雾、光圈/亮斑等问题。其中一部分情况属于安装操作不当、镜头光学属性、特殊场景下才会出现的夜视问题。下文介绍问题原因和解决办法。

■ 近距离物体的红外反射导致夜视画面效果 蒙灰



原理解读：镜头附近有遮挡物（无论是否出现在画面内），会将红外反射回镜头内，导致传感器收到杂光，画面泛白，如同蒙雾；与此同时，芯片会判断环境亮度过高，对快门、增益等进行调整，导致远景偏暗。

处理方法：

- ① 安装时尽可能避免在镜头附近有线缆/电缆、支架、立杆、电线杆、树枝等遮挡物。
- ② 镜头应与墙壁、天花板、横梁等保持一定角度。
- ③ 若安装在路灯、射灯、灯箱广告等光源附近，应该和光源保持一定高度差。

■ 强光直射镜头导致夜视画面出现大型 光斑



原理解读：环境中**有强光或其他红外光源对射**，光源本身会显示为亮斑，且由于传感器收到过多光强，导致画面出现偏白现象。

处理办法：避免在镜头的视场范围内出现其他对射光源（注意，红外灯对于红外摄像头夜视而言也是强光源）。

■ 监控环境空旷且照度低导致夜视画面整体模糊、雪花大



原理解读：监控环境过大或过于空旷，且反光物体较少、环境照度较低，传感器在曝光时间内无法获取到足够的光强，就会出现画面整体偏暗、模糊，且雪花大、噪点多的情况。

处理办法：

- ① 对于照度低、空旷的环境，夜视效果肯定会比室内夜视效果明显变差，要根据实际环境合理规划监控距离。
- ② 夜视效果要求较高的环境中，建议考虑红外双灯的摄像头，并合理确认摄像头的监控范围。

我司红外双灯的摄像机为 TL-IPCXX5(KP)-X，即数字的第三位为 5 的型号。

- ③ 有条件可适当对监控场景进行补光，但注意要避免补光直射镜头。

■ 监控画面出现亮斑、长拖尾



原理解读：由于夜视时的镜头曝光时间相对更长，快门相对较慢，运动中的物体如飞虫或灰尘在一个周期内移动了一小段距离、就会形成拖尾、亮斑现象。该现象属于夜视时特殊环境的正常现象。

处理办法：

此问题属于正常的光学现象，如果使用中出现此问题，可以现根据现场使用需求进行相关的除尘、除虫的处理。

若环境相对特殊，如鱼塘等环境蚊虫较多，可以考虑关闭摄像头的红外，环境中增加补光灯。

6.2 录像机无法开机

NVR 不能开机/启动一般是由供电不足引起的。NVR 的包装盒内配有电源适配器，建议使用配套的电源供电。如果是自行采购的供电电源，请务必使用匹配 NVR 电源规格的电源，在 NVR 的背面标贴上标明了电源规格，如下：



注意：部分集中供电电源可能存在电源规格虚标，导致输出电压/流不足，请使用标配电源。

若已经排除了电源供电的方面的可能性，且 NVR 的状态指示灯 POWER 灯也正常亮，则可能 NVR 已经正常启动，但显示画面黑屏，需根据以下几点进行排查：

① VGA/HDMI 视频传输线问题。

检查 VGA/HDMI 接口，是否有接口松动或视频线本身质量问题，更换视频线尝试。

② 硬盘问题导致 NVR 工作异常。

部分硬盘由于质量问题工作异常，会导致 NVR 无法正常工作，如果遇到黑屏问题，可以断电 NVR，撤下硬盘，再开机尝试。

③ 硬盘录像机分辨率设置过高，显示器不支持此分辨率。

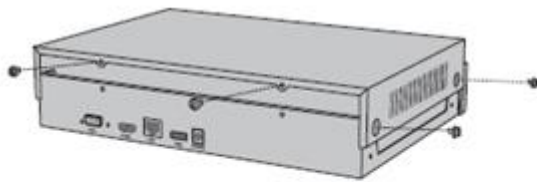
可能部分型号较老的显示器支持的分辨率比较低，此时只能通过接入其他显示器先将分辨率调低后再接回使用。

6.3 录像机警告“硬盘不存在”

在 NVR 界面，硬盘管理中提示 硬盘不存在，请按照以下方法排查：

① 检查硬盘线已接好、无松动

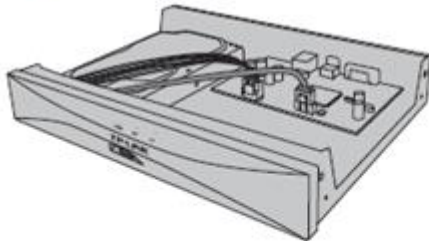
硬盘的正确安装步骤如下：



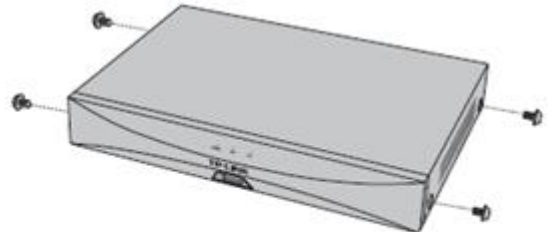
① 打开机箱上盖



② 将硬盘固定在NVR底部



③ 将数据和电源线连接在主板上



④ 合上机箱上盖

请确认硬盘的数据线和电源线已正确的连接在主板上，且无松动问题。

② 确认 NVR 使用标配的电源适配器供电

NVR 的包装盒内配有电源适配器，建议使用配套的电源供电。同时 NVR 的背面标贴上标明了电源，如下图所示。如果您使用不符合 NVR 电源标准的电源适配器供电，可能导致 NVR 供电不足、硬盘无法正常启动。



③ 确认 NVR 上安装的是可以使用的硬盘

如果经过上述两步排查，NVR 上仍提示“硬盘不存在”，考虑硬盘是否是坏盘。可以将硬盘换到电脑或者其他设备上，测试硬盘能否正常使用。

6.4 监控画面为黑白（夜间模式）

默认的情况下，IPC 会自动根据光线强度进行昼夜模式切换。但有时我们会在白天看到 IPC 画面变为黑白的显示效果，如下图所示：



出现这类问题时，请按下述方法排查：

① 人为设置 IPC 红外为常开模式



登录到锁定为夜晚模式的 IPC 的 WEB 界面，点击 设置 > 摄像头 > 显示 > 图像，检查红外灯的设置是否正确。红外灯建议设置为 自动。

② 特殊环境光照强度频繁变化导致锁定

摄像机有特定机制，如果一定时间内红外切换 5 次，则会锁定为最后的切换模式。在一些特殊环境下，比如频繁开关灯光、无窗的楼道频繁开关门等导致光照强度频繁变换，可能会导致锁定为夜晚模式。此时建议重启 IPC 即可恢复为正常模式。

如果没有以上情况，请您在我司官网下载该 IPC 的最新升级软件，将 IPC 更新到最新版本。

6.5 监控画面提示“无网络视频”

正常监控过程中，如果出现部分通道提示 无网络视频 ，故障如下图，请按照以下指导排查：



① 确认 IPC 已正常供电

IPC 供电不稳定、电源松动或断电会引发该问题，请确认 IPC 供电正常。

确认方法：查看 IPC 连接交换机对应端口的指示灯是否亮起，若亮起则说明供电正常；也可以用手捂住 IPC 镜头，若红外灯亮起，说明供电正常。

② 确认 IPC 与交换机之间的网线连接正常

网线接口松动、网线老化、线序不标准等会引发该问题，请确认 IPC 与交换机的网线连接正常、水晶头质量合格。

确认方法：可以查看交换机上对应端口指示灯是否亮起，在端口指示灯不亮或者网线较长的情况下，建议更换为较短的网线尝试。

③ 检查局域网是否存在 IP 地址冲突

如果局域网存在与 IPC 的地址相同的电脑或终端，也可能导致此问题。

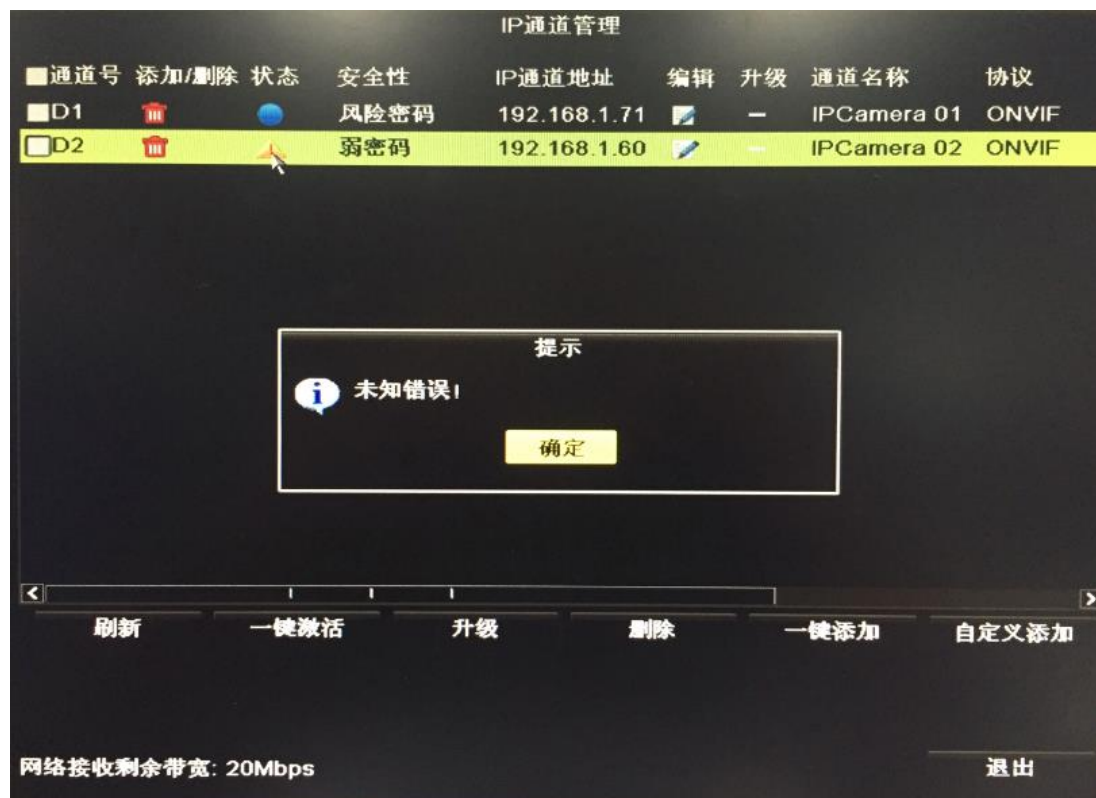
确认方法：可以先将其他 IPC 及电脑等终端设备都拔掉断开，仅连接一台 IPC 和 NVR（网络硬盘录像机）到交换机，若能看到监控画面，请排查局域网攻击或者 IP 地址冲突的问题。当然，也可以将 IPC 的地址修改为其他地址，以避免冲突。

④ 升级 IPC 及 NVR 的软件到最新

请将 IPC 及 NVR 升级到最新的软件，升级方法：[IPC 的软件升级方法](#)、[NVR 的软件升级方法](#)

6.6 海康录像机添加提示“未知错误”

海康 NVR（网络硬盘录像机）的 IP 通道管理中，添加 TP-LINK IPC（网络摄像机）后，IPC 状态变为黄色三角叹号，预览画面均无法显示。点击黄色三角叹号，会出现提示“未知错误”。



请按照以下步骤排查：

① 确认 IPC 是否有激活机制

我司 IPC 较早版本的软件有激活机制，也就是需要给 IPC 设置管理密码后才能添加到 NVR，如果不预先激活，在第三方 NVR 上就会添加失败。所以请尝试以下方法：

方法一、请您登录到 IPC 的管理界面，点击信息，查看 IPC 的型号和软件版本。然后在官网搜索该型号的最新软件，下载并按照升级指导给 IPC 升级软件。升级完成后，将 IPC 复位，新软件取消了激活机制，NVR 直接使用一键添加即可。

升级方法请参考：[IPC 的软件升级方法](#)

方法二（不推荐）：如果目前不方便升级，请先激活 IPC（设置管理密码）登录 IPC 的管理界面，设置管理密码并修改 IP 地址，需要逐一激活各个 IPC。

激活以后，在海康 NVR 添加 IPC 通道中删除通道，务必通过 **自定义添加** 的方法添加，如下。

自定义添加IP通道

序号	IP地址	通道数	协议	管理端口	子网掩码
1	192.168.1.61	1	ONVIF	2020	0.0.0.0
2	192.168.1.62	1	ONVIF	2020	0.0.0.0

IP通道地址	192.168.1.61	← 确认参数正确
协议	ONVIF	
管理端口	2020	
用户名	admin	
管理员密码	*****	← 填写IPC的管理密码

协议管理 搜索 添加 返回

注意：IPC 的管理密码必须输入正确，否则也将导致 未知错误 。

② 检查网络连通性。

- 排查 IPC 与局域网其他终端是否有 IP 地址冲突。可以将其他终端均拔掉，仅将 NVR 与这台 IPC 连接到交换机尝试，也可以登录界面修改该 IPC 的地址。
- 确认 IPC 线路连接及供电正常，检查 IPC 与交换机连线接口指示灯，如果指示灯不亮，请排查电源或线路连接。

6.7 海康录像机添加摄像头黑屏

使用第三方 NVR 预览我司 IPC 监控画面时，显示黑屏，排查方法如下：

① NVR 添加已激活的 IPC 时，使用自定义的方式添加

如果 TP-LINK IPC 已经被激活设置了管理密码，那么在海康 NVR 中不能通过  或者 一键添加 的方法添加，否则会导致 IPC 预览失败。请在海康 NVR 添加 IPC 通道 中点击 自定义添加 ，选中相应的 IPC 条目，在管理员密码处输入 IPC 的密码，并点击 添加 按钮。



- ② 在 NVR 界面查看 IPC 的连接状态是否为已连接。若为未连接，请检查 IPC 与 NVR 之间的线路是否连通了。
- ③ 降低子码流的码率上限及分辨率

NVR 的解码能力不足也会导致黑屏。多画面预览一般解码子码流，建议将所有 IPC 子码流的码率上限调低一级、并调低一级 IPC 的子码流的分辨率。在 NVR 界面， 设置>摄像头>通道接入 进行设置 ，如下。



④ 升级 IPC 的软件

升级方法请点击参考：[IPC 的软件升级方法](#)

⑤ 升级 NVR 的软件至最新

将海康 NVR 的软件升级到最新再尝试。海康 NVR 的升级方法可以向海康方面咨询。

6.8 回放提示“资源不足”

NVR 的 GUI 界面回放录像时部分画面提示“资源不足”，如下：



■ 产生原因

NVR 的解码能力是有限的，如果回放录像的路数和分辨率超出 NVR 解码支持的最大路数和最高分辨率时，会导致部分画面不能回放，提示“资源不足”。

例如，TL-NVR5108 的解码能力为：1*1080P 或 4*720P 或 8*D1（704*576），当 9 画面回放 8 路 1080P/8 路 960P/8 路 720P（均大于 D1）录像时，会出现卡顿严重、部分画面提示“资源不足”。

■ 解决方法

建议切换为单画面  回放对应通道的录像；或者将 IPC 的主码流分辨率调低，但降低主码流清晰度也会有所下降。

■ 为什么预览不会提示资源不足？

因为预览时，如果超过解码能力，NVR 会自动预览对应通道的子码流。但是回放时，录制下来的都是主码流，无法自动切换，所以会提示“资源不足”。

7 安装技巧

7.1 如何确认摄像头正常供电

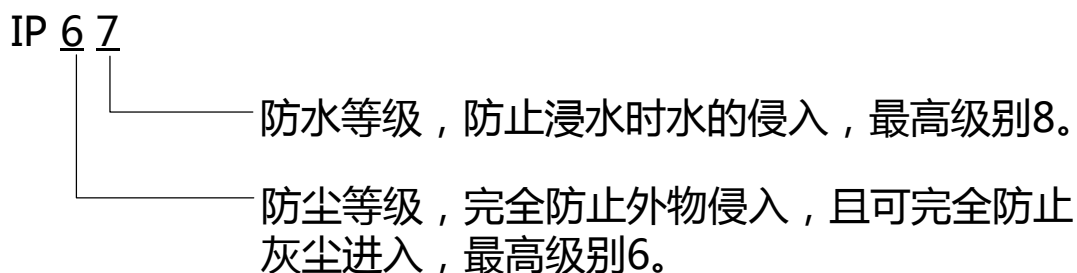
可以通过以下两个方法确认摄像头供电正常：

- ① 交换机连接摄像机的端口指示灯亮起；
- ② 摄像机插上电源一分钟后，盖住摄像机的镜头 5s 左右，红外灯亮起。



7.2 摄像头是否防尘/防水

我司 IPC 产品严格遵循 IP67 工业级防尘防水规格，可以在室内外各种应用场景下正常工作。



我司 IPC 产品按外型分为两种：筒型和半球型。其中，筒型比较常见，室内外通用；半球型体积较小，可以壁挂或吸顶式安装，一般用于室内。



筒型



半球型

7.3 防水套件使用方法

IPC 防水套件用于防护 IPC 的网络接口，防水套件安装过程中需要自制网线，各物品清单如下：



防水套件的安装步骤如下：

① 安装软塞



② 防水套件套进网线



③ 为该网线安装水晶头



④ 将软圈套在 IPC 的网线接口上



⑤ 将步骤 3 的网线与 IPC 连接



⑥ 先拧紧 IPC 网线接口处的防水套件



⑦ 将上图中最后一个零件拧紧，完成后的效果图如下。



防水建议

由于 IPC 有网络接口和电源接口两个接口，需要对两个接口均做好防水工作。若是 PoE 的 IPC 且通过网线供电，那么建议将闲置的电源接口折起来，如下。



若 IPC 通过外接电源供电，除了在网络接口处安装防水套件之外，还建议将电源接口处使用防水胶布包裹起来，如下。



7.4 哪些摄像头支持网线供电

网线供电即 PoE 供电，IPC（网络摄像机）的型号中以“P”结尾的均支持 IEEE 802.3af/at 标准 PoE 供电，如 TL-IPC325P、TL-IPC323KP、TL-IPC223P 等。

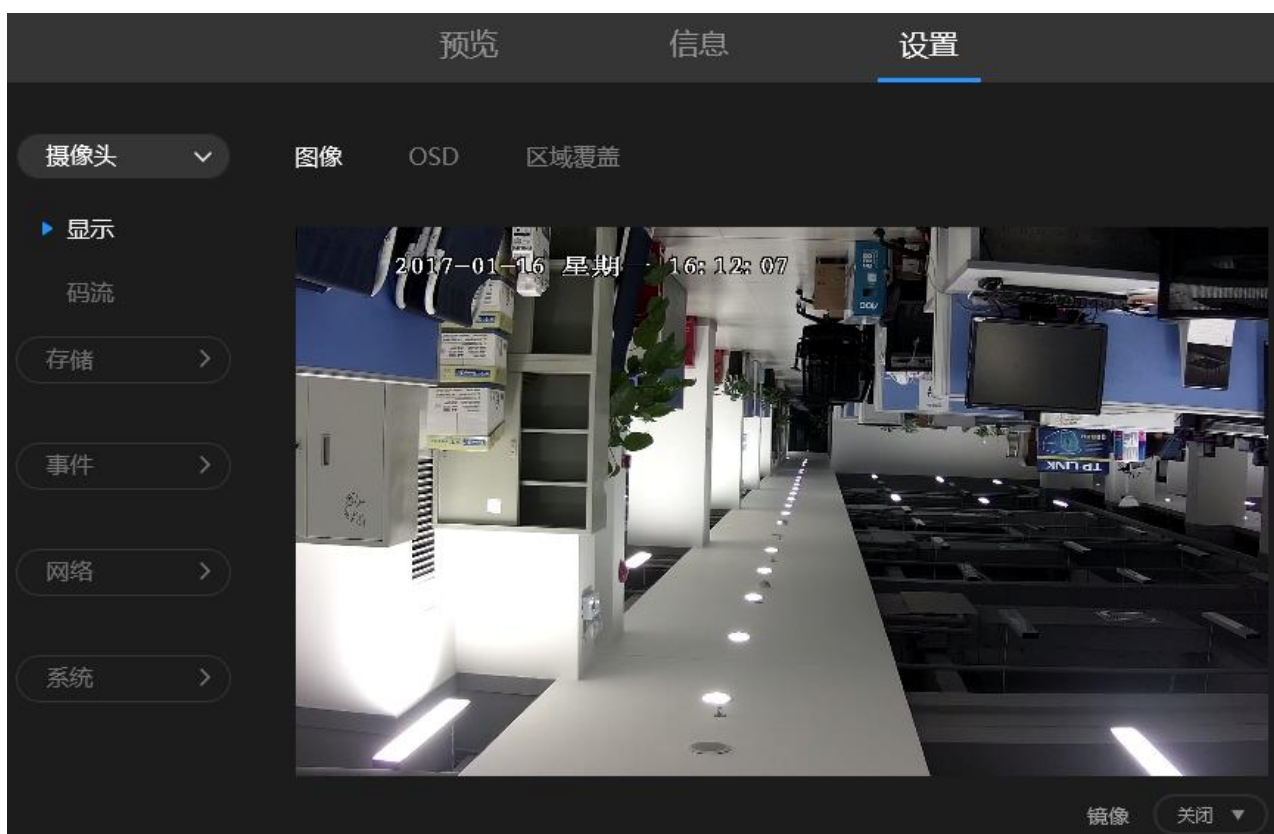
7.5 监控画面倒置

如果您的环境由于安装位置的限制，导致安装 IPC 后显示的监控画面倒置。可以按照如下方法设置调整监控画面：

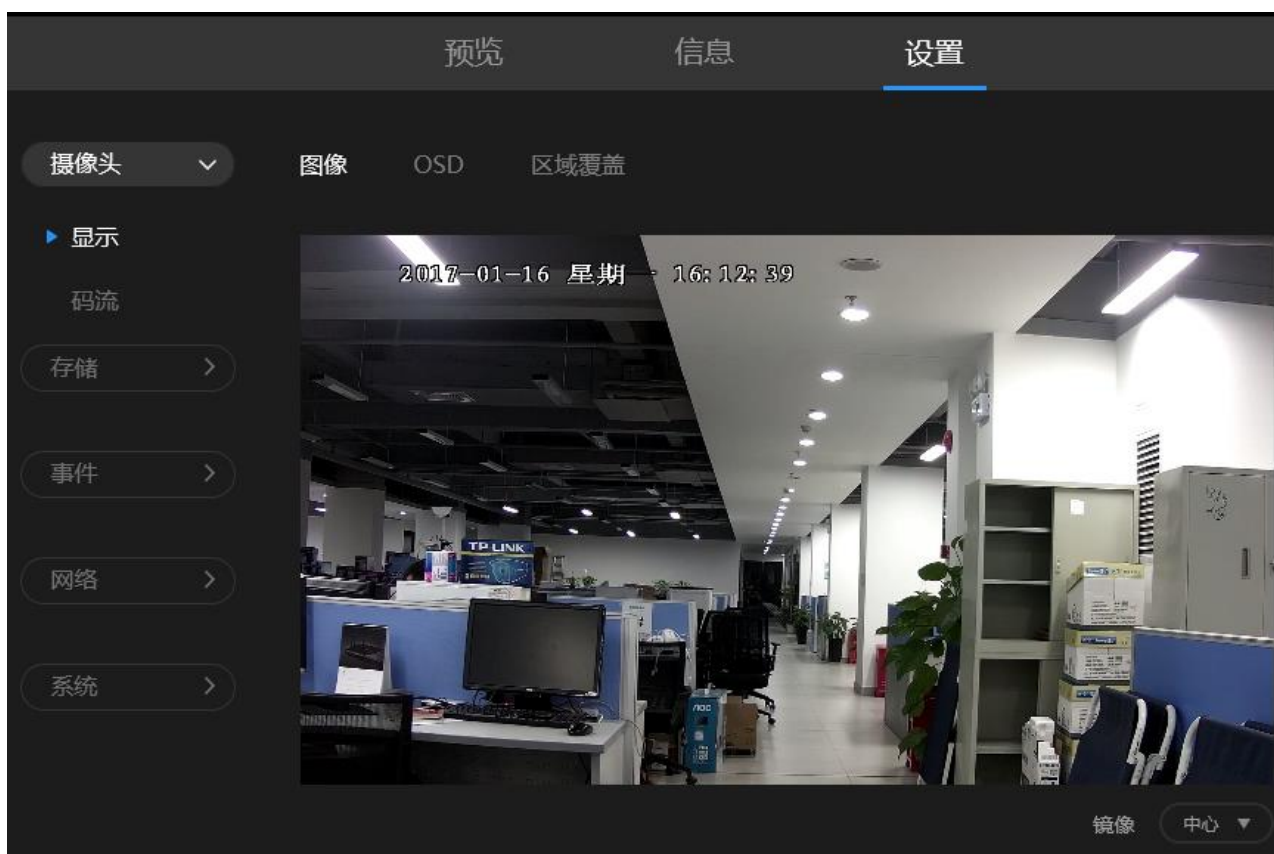
登录到 IPC 的 WEB 界面，点击 设置 > 摄像头 > 显示 > 图像，“镜像”的选项如下：



请根据您的需求进行选择。本文以“镜像”选择为“中心”为例，调整之前的监控画面如下：



调整之后的监控画面如下：



7.6 IPC/NVR 供电电源说明

NVR 的背面标贴上标明了电源，同时 NVR 的包装盒内配有电源适配器。建议使用配套的电源供电。



电源适配器供电的 IPC 在尾部标贴上标明了电源，如下图，请使用能满足电源需求的电源适配器为 IPC 供电。



上图中，IPC 电源供应需电压 DC12V，实际输出电流要求不小于标贴上的最大电流（即 $6W/12V=0.5A$ ）。

注意：不同型号的 IPC 电源规格可能不相同，请以实际标贴的参数为准。

标准 PoE 供电的 IPC 在尾部标贴上标明了电源，如下图。可以使用支持 IEEE 802.3af/at 标准的 PoE 交换机为 IPC 供电，也可以使用 DC12V 的电源适配器供电。



注意：由于不同型号的 IPC 功耗略不相同，当 PoE 交换机同时为多台 IPC 供电出现供电功率不足的问题时，可以拨打技术支持热线 400-8863-400 咨询您使用的 IPC 所需的最大功率。

8 无线摄像机

8.1 连接 Wi-Fi 设置-iOS 版

■ 无线网络摄像机的应用

TP-LINK 红外无线网络摄像机专门为家庭住宅等空间较为紧凑的场景而设计，网络结构简单实用，1 台路由器+1 个摄像机就是一套完整的安防系统，组网成本低。使用手机 APP 配置好摄像机后，就可以实现本地或远程监控。



■ 下载 TP-LINK 安防 APP

请使用手机扫码工具扫描下面的二维码，按照提示下载并安装 APP。



■ 手机 APP 添加无线网络摄像机

- ① 使用电源适配器给无线网络摄像机供电，此时系统指示灯为红色长亮。TL-IPC30 要使用无线连接，上电后请不要插网线，同时确认好路由器的无线名称和密码，方便后续操作。



注意：如果需要实现远程监控，请确保路由器已成功连接网络。

- ② 打开手机 APP，输入注册好的 TP-LINK ID 账号和密码。如果没有 TP-LINK ID，请点击 创建账号 ，注册后再重新登录。

注意：

也可以使用 本地模式 来登录，实现在同一局域网中的监控。



③ 进入 APP 后，在预览界面点击 + 添加通道，点击 Wi-Fi 配置：



按照界面提示进行操作，点击 下一步 ，选择无线网络摄像机的外形：



④ 手机连接摄像机的 Wi-Fi 信号

摄像机的指示灯变为红绿交替闪烁，表示等待配置 Wi-Fi。点击 是：



按照提示，查看摄像机壳体标贴上的 MAC 地址，确认摄像机的 Wi-Fi 信号。打开手机 设置>Wi-Fi ，连接上摄像机的 Wi-Fi 信号：

摄像机底部标贴如下：



摄像机 Wi-Fi: TP-LINK_IPC_XXXX

(XXXX 为 MAC 地址末四位)

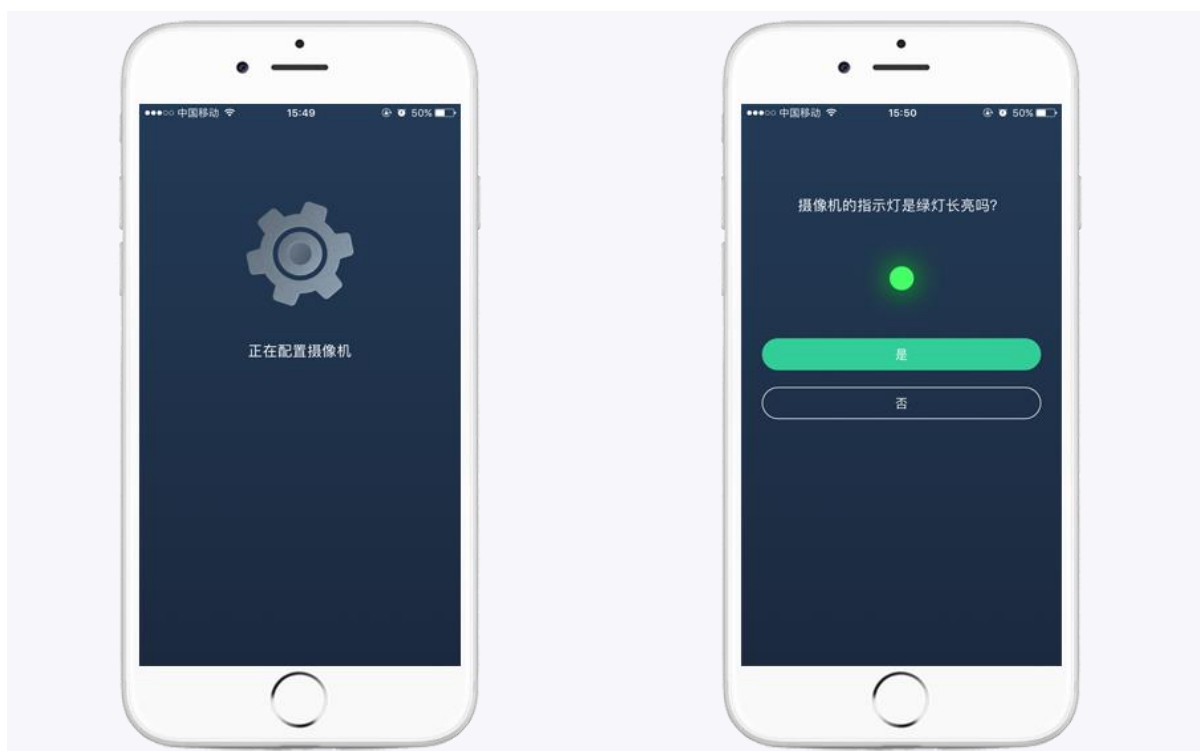


⑤ 摄像机连接路由器的 Wi-Fi 信号

手机连上摄像机的 Wi-Fi 后，返回 TP-LINK 安防 APP 界面，点击 下一步 。选择路由器的无线信号（本文以 zhangsan 为例），并输入无线密码，点击 确定：



此时摄像机绿灯慢闪，表示正在连接 Wi-Fi。大约 10 秒后，指示灯变为绿色长亮，表示连接成功，在 APP 界面中点击 是：



⑥ 手机连接路由器的 Wi-Fi 信号

打开手机 设置 > Wi-Fi ，将手机连接上路由器的无线信号（zhangsan）：



⑦ 添加摄像机，完成配置

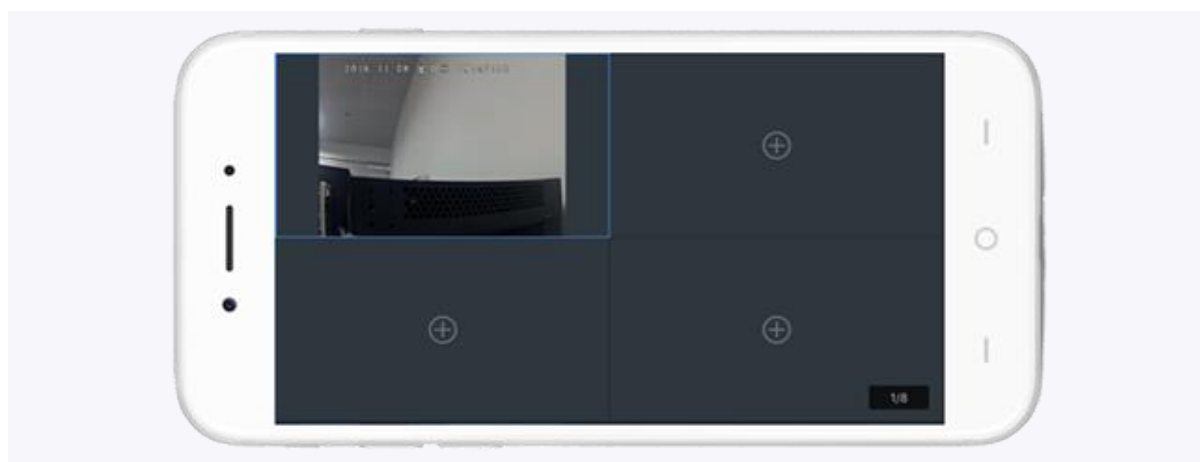
返回 TP-LINK 安防 APP，点击 下一步 。稍等 10 秒左右，界面提示摄像机 Wi-Fi 配置成功，点击 添加 ，等待界面提示摄像机添加成功。



添加成功后，自动返回选择通道界面，选择添加好的摄像机，点击 确定 ，就可以在预览界面中实时观看监控画面了：



至此，无线网络摄像机配置完成，TP-LINK 安防 APP 可以实现随时随地预览监控画面了。点击预览界面下方的 流畅/清晰，可以将画面清晰度在“流畅”和“清晰”之间来回切换；点击界面右上角的，可以将预览界面切换为横屏，如下图：



疑问解答

- 无线网络摄像机已经设置好，使用手机重新设置时，发现不了摄像机是怎么回事？

无线网络摄像机只有在出厂状态时，才会发射无线信号，当设置完成后（不管是有线连接还是无线连接），网络摄像机将不会在发射信号，但可以被连接在同一个路由器的终端识别到（通过 APP 或 WEB 界面均可以管理或查看到监控画面）。因此，要更改无线 IPC 连接的 Wi-Fi 或者从有线连接切换到 Wi-Fi 连接需要复位重新设置。

- TL-IPC30 可以用电脑设置连接无线吗？

出厂状态下，TL-IPC30 只能通过手机 APP 进行设置连接无线。有线连接时可以直接通过电脑 WEB 管理。

■ 无线网络摄像机可以和哪些品牌的 NVR 配合使用？

无线网络摄像机可以和支持 ONVIF 协议的 NVR 配合使用。

■ 如何复位无线网络摄像机？

按住 Reset 键 3 秒左右，当指示灯变为红色闪烁时，即表示正在恢复出厂设置。恢复出厂后需要重新配置。

■ 为什么 APP 添加无线网络摄像机失败？

如果手机 APP 使用 TP-LINK ID 登录，将摄像机连接上不能上网的路由器 Wi-Fi，摄像机就无法绑定 TP-LINK ID，导致添加失败。可以使用本地模式登录 APP 后，重新添加摄像机。

8.2 连接 Wi-Fi 设置-安卓版

■ 无线网络摄像机的应用

TP-LINK 红外无线网络摄像机专门为家庭住宅等空间较为紧凑的场景而设计，网络结构简单实用，1 台路由器+1 个摄像机就是一套完整的安防系统，组网成本低。使用手机 APP 配置好摄像机后，就可以实现本地或远程监控。



■ 下载 TP-LINK 安防 APP

请使用手机扫码工具扫描下面的二维码，按照提示下载并安装 APP。



扫描二维码

下载 TP-LINK 安防 APP

■ 手机 APP 添加无线网络摄像机

① 将摄像机上电

使用电源适配器给无线网络摄像机供电，此时系统指示灯为红色长亮。TL-IPC30 要使用无线连接，上电后请不要插网线，等待摄像机指示灯变为红绿交替闪烁，同时确认好路由器的无线名称和密码，方便后续操作。



注意：如果需要实现远程监控，请确保路由器已成功连接网络。

② 登录 TP-LINK 安防 APP

打开手机 APP，输入注册好的 TP-LINK ID 账号和密码。如果没有 TP-LINK ID，请点击 创建账号 ，注册后再重新登录。

注意：

也可以使用 本地模式 来登录，实现在同一局域网中的监控。

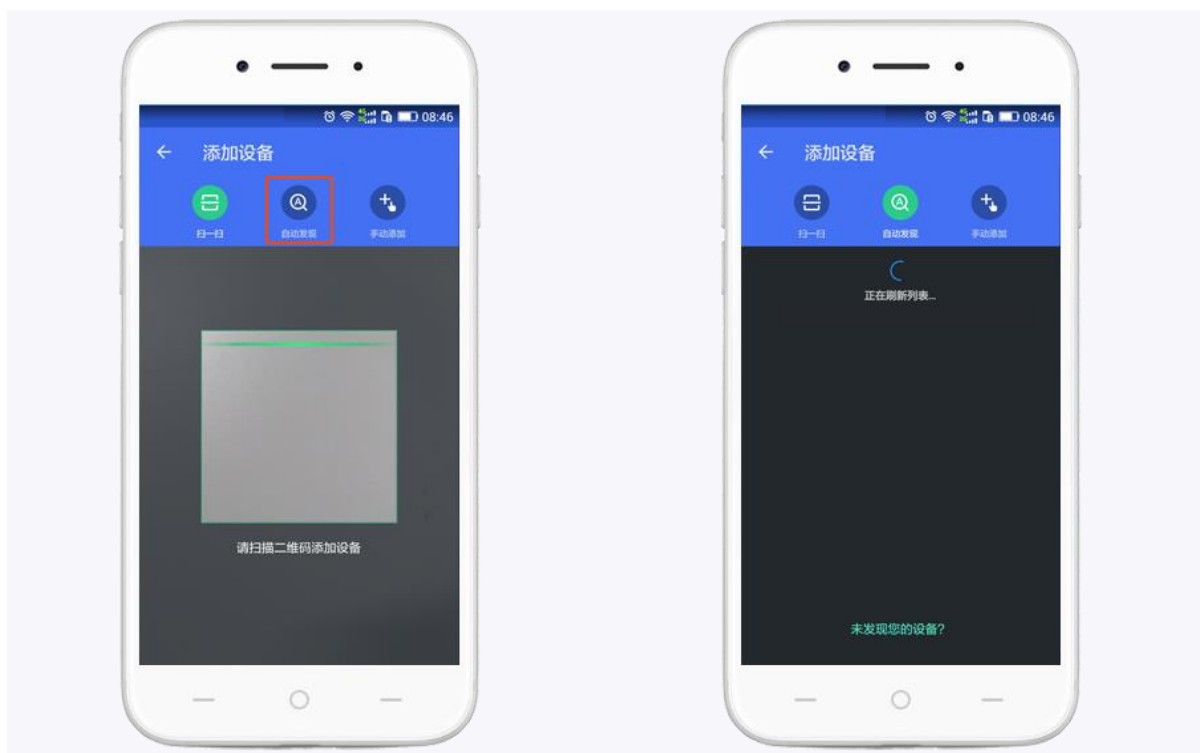


③ 手机 APP 添加无线网络摄像机

进入 APP 后，在预览界面点击 + 添加通道，再次点击 + 添加设备：



在添加设备界面点击 自动发现：



④ 手机连接摄像机的 Wi-Fi 信号

安卓 APP 可以自动搜索到周围摄像机的信号，等待界面刷新列表，找到无线摄像机的 Wi-Fi 信号（可以通过查看摄像机壳体标贴上的 MAC 地址来确认），点击 添加：

摄像机底部标贴如下：



摄像机 Wi-Fi: TP-LINK_IPC_XXXX

(XXXX 为 MAC 地址末四位)



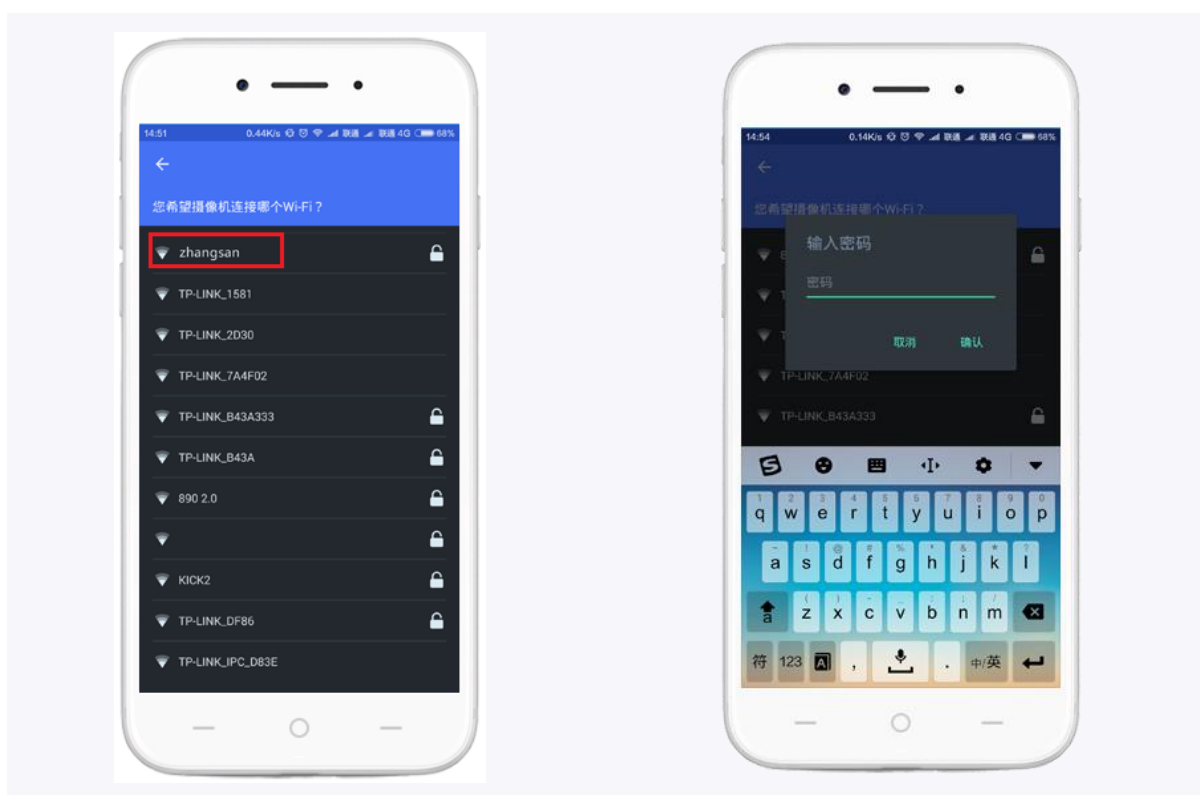
注意：如果列表中没有摄像机的 Wi-Fi 信号，请长按摄像机 Reset 按键 3 秒左右，等待摄像机完成重启后再尝试添加设备。

添加摄像机后，按照提示点击界面上的 连接 Wi-Fi ，APP 会自动将手机连接上摄像机的 Wi-Fi 信号：



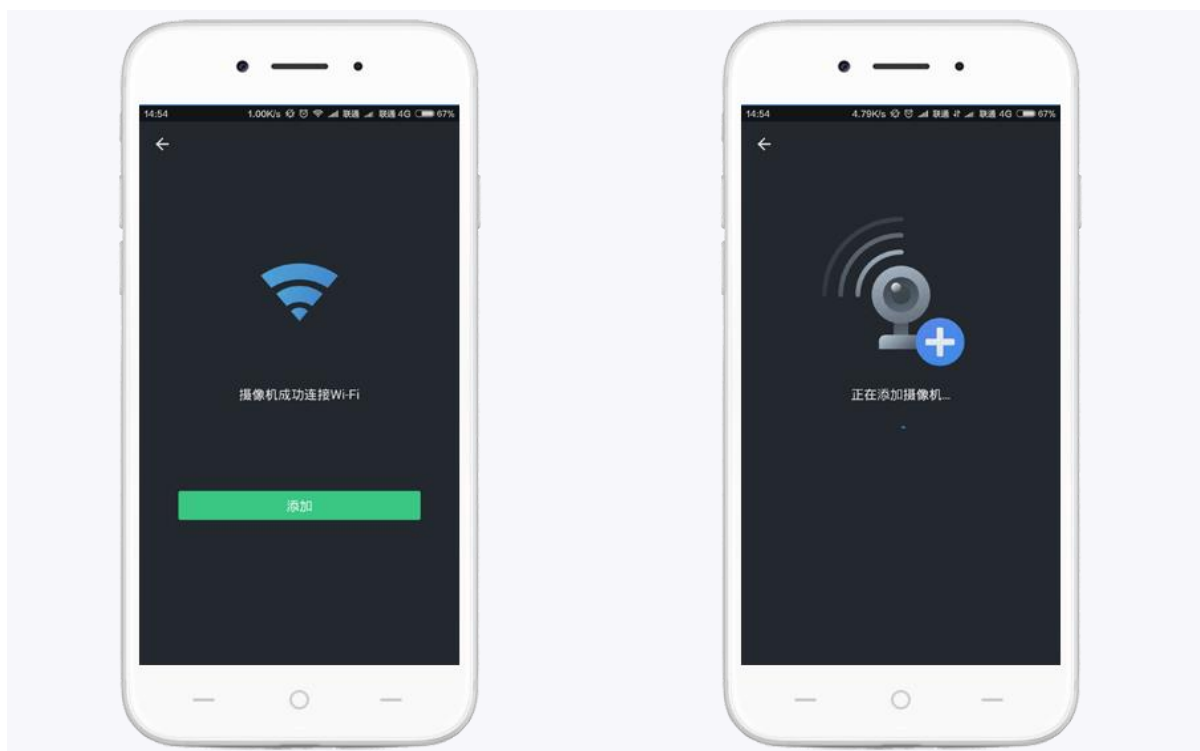
⑤ 摄像机连接路由器的 Wi-Fi 信号

手机连上摄像机的 Wi-Fi 后，界面提示将摄像机连接上路由器的 Wi-Fi。选择路由器的无线信号（本文以 zhangsan 为例），并输入无线密码，点击 确定：



⑥ 添加摄像机，完成配置

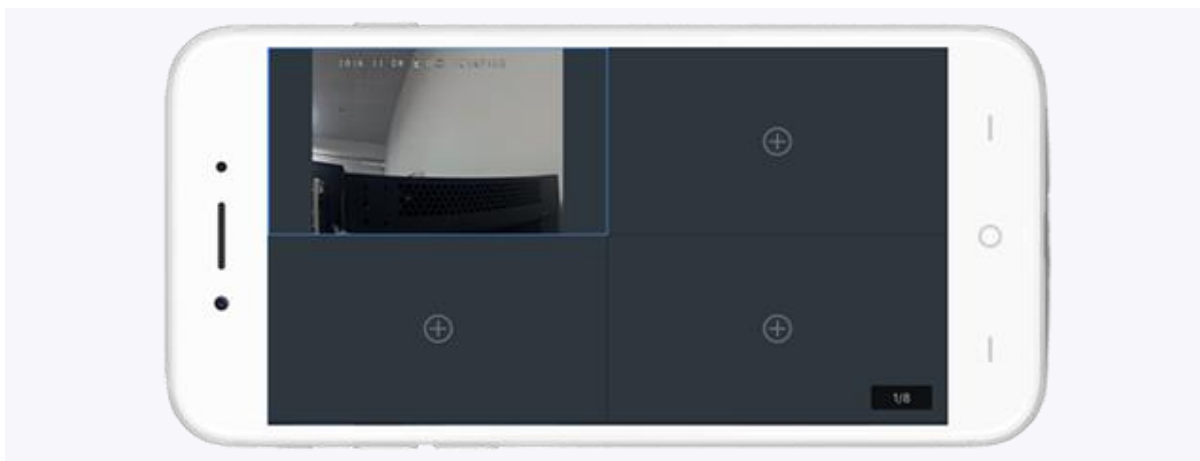
界面提示摄像机正在连接 Wi-Fi，稍等 10 秒左右，界面提示摄像机成功连接 Wi-Fi。点击 添加，等待 APP 添加摄像机：



添加成功后，APP 自动返回选择通道界面，点击添加好的摄像机，即可在预览界面中实时观看监控画面：



至此，无线网络摄像机配置完成，TP-LINK 安防 APP 可以实现随时随地预览监控画面了。点击预览界面下方的 **流畅/清晰**，可以将画面清晰度在 **流畅** 和 **清晰** 之间来回切换；点击界面右上角的 **横屏**，可以将预览界面切换为横屏，如下图：



8.3 通过有线连接设置

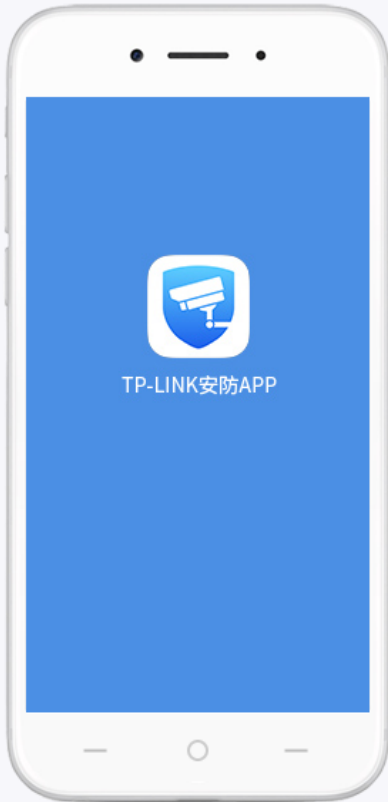
■ 下载 TP-LINK 安防 APP

请使用手机扫码工具扫描下面的二维码，按照提示下载并安装 APP。

扫码下载 TP-LINK 安防 APP



扫描二维码
下载 TP-LINK 安防 APP



■ 手机 APP 添加 TL-IPC30

① 连接网线

使用电源适配器给 TL-IPC30 供电，此时系统指示灯为红色长亮。用网线将 TL-IPC30 连接到路由器的 LAN 口，等待系统指示灯变为绿色常亮说明设备已成功连接到路由器。



注意：如果需要实现远程监控，请确保路由器已成功连接网络。

② 登录 TP-LINK 安防 APP

打开手机 APP，输入注册好的 TP-LINK ID 账号和密码。如果没有 TP-LINK ID，请点击 创建账号 ，注册后再重新登录。

注意：

也可以使用 本地模式 来登录，实现在同一局域网中的监控。

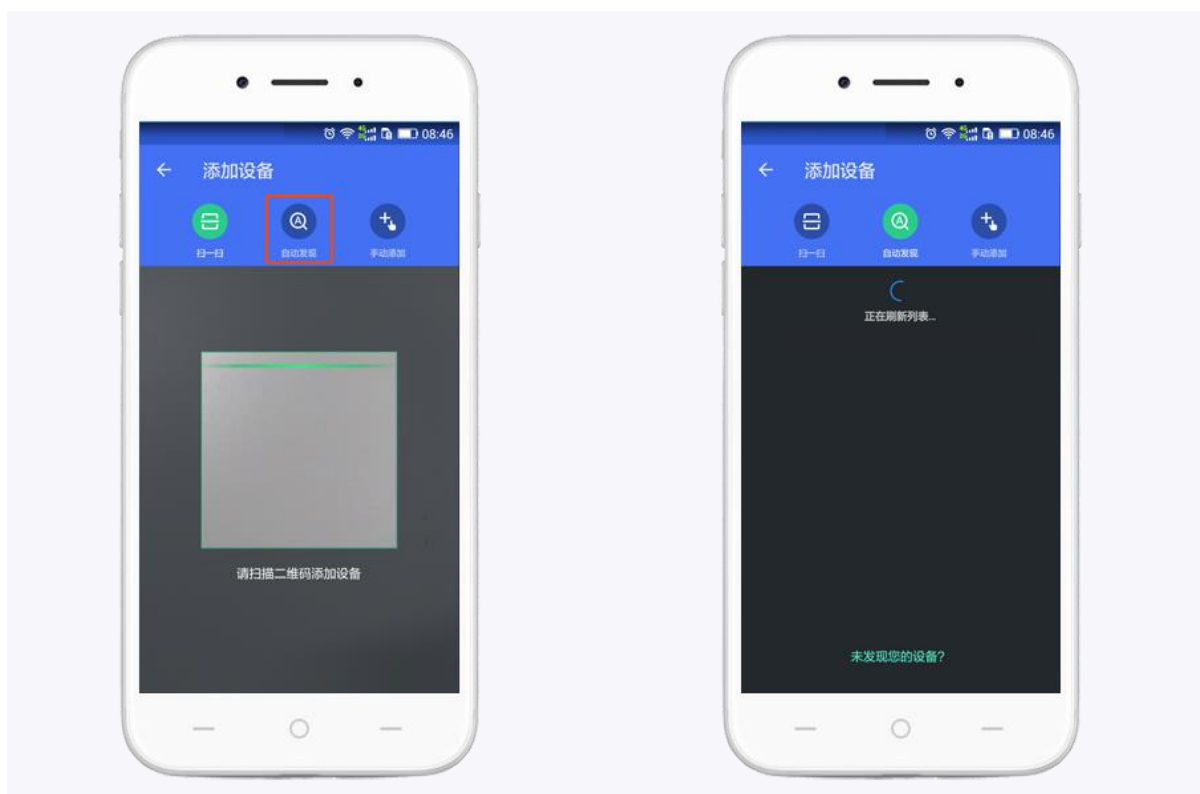


③ 手机 APP 添加无线网络摄像机

请确保手机与 TL-IPC30 接入同一局域网。打开 APP 后，在预览界面点击 + 添加通道，再次点击 + 添加设备：



在添加设备界面点击 自动发现：



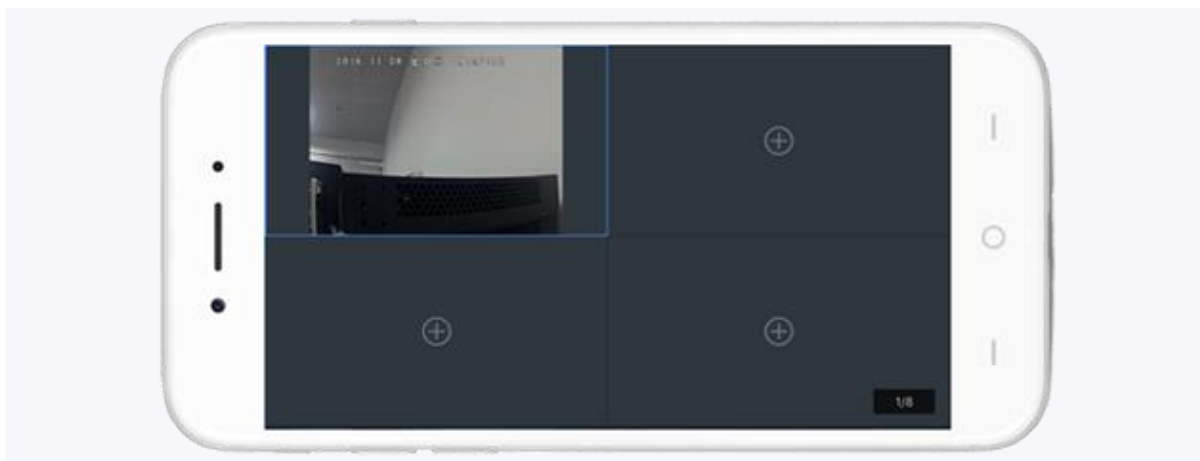
扫描到局域网内的 TL-IPC30，点击 添加 ，如下图：



添加成功后，APP 返回选择通道界面，点击添加好的摄像机，就可以在预览界面中实时观看监控画面了：



至此，无线网络摄像机配置完成，TP-LINK 安防 APP 可以实现随时随地预览监控画面了。点击预览界面下方的 流畅/清晰 ，可以将画面清晰度在“流畅”和“清晰”之间来回切换；点击界面右上角的  ，可以将预览界面切换为横屏，如下图：

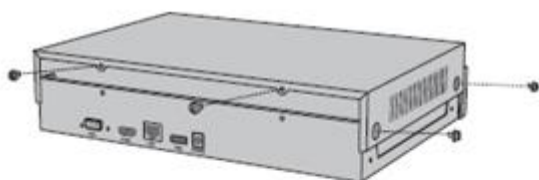


8.4 与 NVR 搭配使用

NVR（网络硬盘录像机）是集中控制和管理 IPC（网络摄像机）的主机设备，摄像机将监控的音视频信息上传到 NVR，由 NVR 进行统一存储和转发。NVR 作为集中控制器，可以进行监控、录像、回放、摄像机控制和报警等。

① 给 NVR 安装硬盘

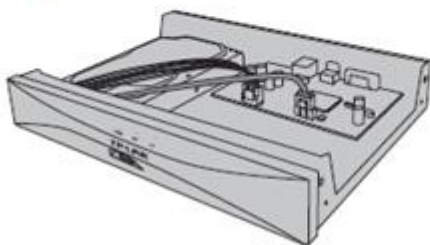
NVR 出厂不带硬盘，如果需要使用 NVR 进行录像，需要先安装硬盘。根据录像要求（录像类型、录像资料保存时间）计算出一台 NVR 所需总存储容量，并选择符合要求的硬盘。



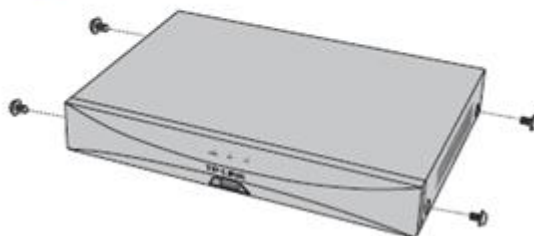
1 打开机箱上盖



2 将硬盘固定在NVR底部



3 将数据和电源线连接在主板上



4 合上机箱上盖

安装多大的硬盘合适呢？可以通过无线 IPC 每天生成的录像文件大小来选择：

100 万像素的无线 IPC（TL-IPC20-2.8、TL-IPC20-4、TL-IPC30）每天的录像文件大小约为 4GB。

200 万像素的无线 IPC（TL-IPC22-4）每天的录像文件大小约为 8GB。

② 设备连接到网络

无线 IPC 通过无线或者有线连接到路由器，将 NVR 与显示屏连接，NVR 通过网线与无线 IPC 连接到同一个局域网中，确保各设备处在同一网段。如下图：



注意：NVR 支持通过 VGA 或 HDMI 线连接显示屏。

③ NVR 支持通过 GUI 界面管理（直接连接显示屏）或通过电脑浏览器界面管理。本文以 GUI 界面管理为例介绍 NVR 的配置方法。

NVR 连接好显示屏进入 NVR 的登录界面。首次使用需要设置 NVR 的管理密码。为保护企业数据和网络安全，建议您设置符合安全规范的高强度密码。如下图：



注意：为了提高安全性，密码长度需为 6-32 个字符，且最好是数字、字母、符号的组合。

④ 设置网络连接

根据实际需要设置 NVR 的网络参数，并点击 下一步 。



连接状态 已连接

模式 静态IP ▼

IP地址 192.168.1.240

掩码 255.255.255.0

网关 192.168.1.1

注意：如果您的网络中有多台 NVR，请修改 NVR 的 IP 地址，防止 IP 地址冲突。

⑤ 设置 NVR 的系统时间，建议保持默认，并点击 下一步 。

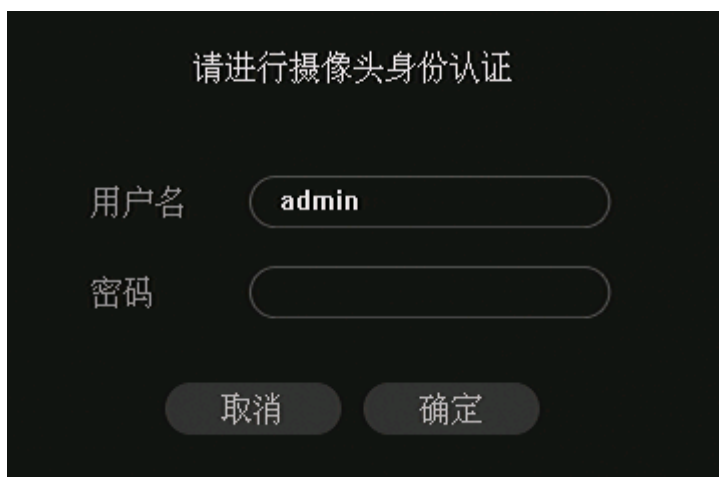
⑥ 添加 IPC

NVR 会自动搜索局域网内的 IPC，搜索到 IPC 后，点击 添加 ，如下图：

设备名称	IP地址	MAC地址	
TP-LINK IPC	192.168.1.60	14-83-cd-ba-b3-a5	添加
TP-LINK IPC	192.168.1.61	14-83-cd-6a-fb-15	添加

刷新

若 IPC 在出厂状态下，则会直接提示添加成功；若 IPC 已设置密码，请输入 IPC 的用户名密码进行添加：



请进行摄像头身份认证

用户名 admin

密码

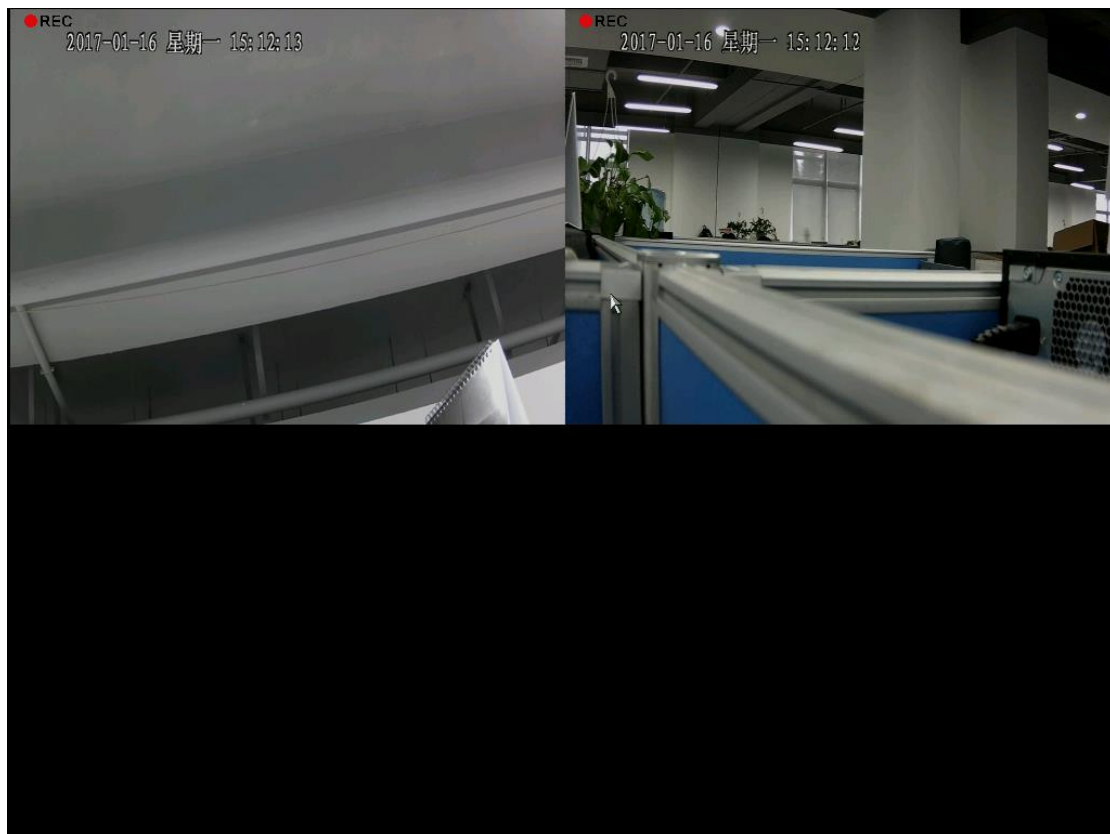
取消 确定

如果出现，表示已经成功添加 IPC。请逐个添加 IPC，确保所有设备均添加成功，如下：

设备名称	IP地址	MAC地址	
TP-LINK IPC	192.168.1.60	f4-83-cd-ba-b3-a5	
TP-LINK IPC	192.168.1.61	f4-83-cd-6a-fb-15	

刷新

点击 完成 ，完成设置向导。即可看到监控画面：



⑦ 管理 IPC

至此，IPC 已经添加，监控已经在正常进行。鼠标点击右键，可以调出菜单，如下图：



为了便于管理，建议将 IPC 的名称修改为常用名称。点击上图的 主菜单 ，并点击 设置 ，出现如下界面。摄像头设置 > 通道接入 ，点击 编辑 。



可以通过 IP 地址确定 IPC，设置一个方便管理的名称：

编辑

通道 通道1

名称 大厅1号 设置IPC的名称

协议 ONVIF

IP地址 192.168.1.60

管理端口 2020

用户名 admin

密码 *****

取消 确定

设置完成后如下：

摄像头接入

已添加设备 ☐ 显示IPC密码

☐	通道号	连接状态	IP地址	设备名称	密码		
☐	1	● 已连接	192.168.1.60	大厅1号	弱	修改密码	✎
☐	2	● 已连接	192.168.1.63	走廊2号	弱	修改密码	✎

刷新 删除

至此，NVR 的所有设置完成，您可以在该界面设置 NVR 的各项参数或各个 IPC 的相关参数。

8.5 进入无线 IPC 的管理界面

无线 IPC 有独立的 WEB 界面，可以在浏览器地址栏输入 IPC 的管理 IP 地址，通过用户名、密码来登录。但无线 IPC 没有固定的 IP 地址，需要连接上 Wi-Fi 信号后从前端路由器分配 IP 地址。因此，登录无线 IPC 的管理界面前请首先确认无线 IPC 已连接上 Wi-Fi 信号。

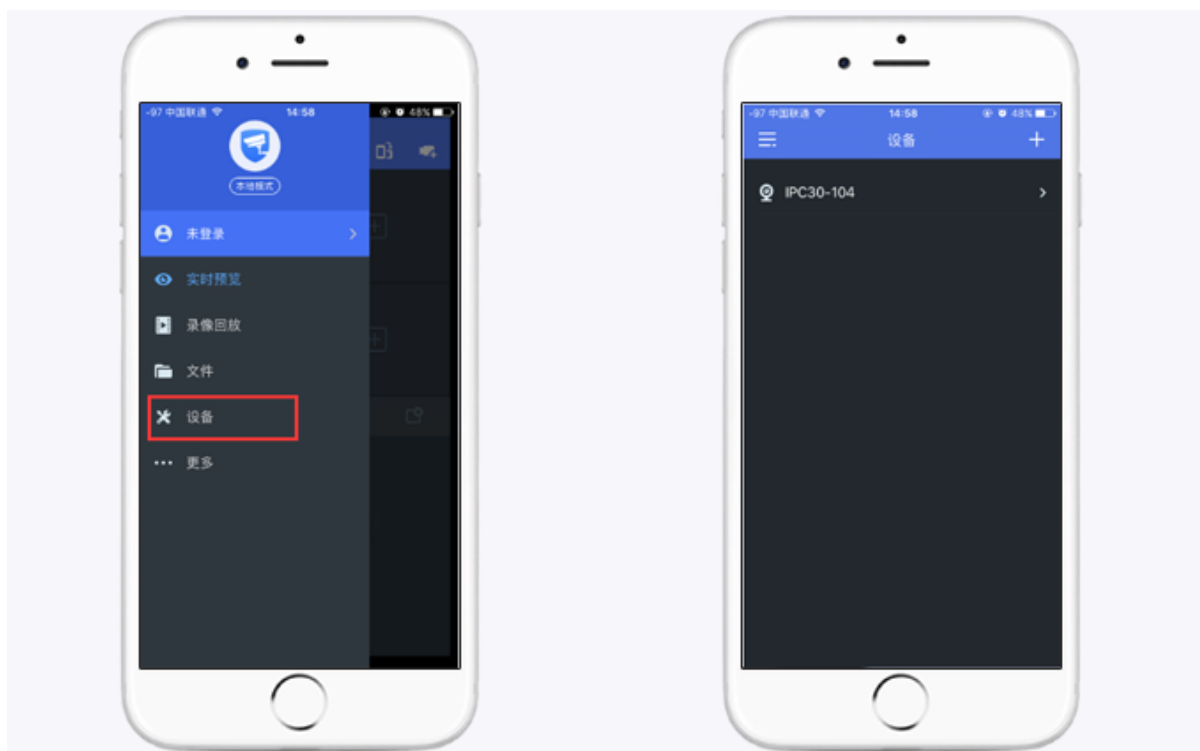
① 确认无线 IPC 的 IP 地址

方法一：手机使用 TP-LINK 安防 APP 查看（以 TP-LINK 安防 IOS 版 APP 1.2.4 为例）

- 手机与无线 IPC 连接相同的无线信号；
- 打开 TP-LINK 安防 APP，选择本地模式，依次点击 添加设备 > 自动发现 ，会搜索到当前局域网内的无线 IPC 列表，即可查看到设备的 IP 地址。如下图：



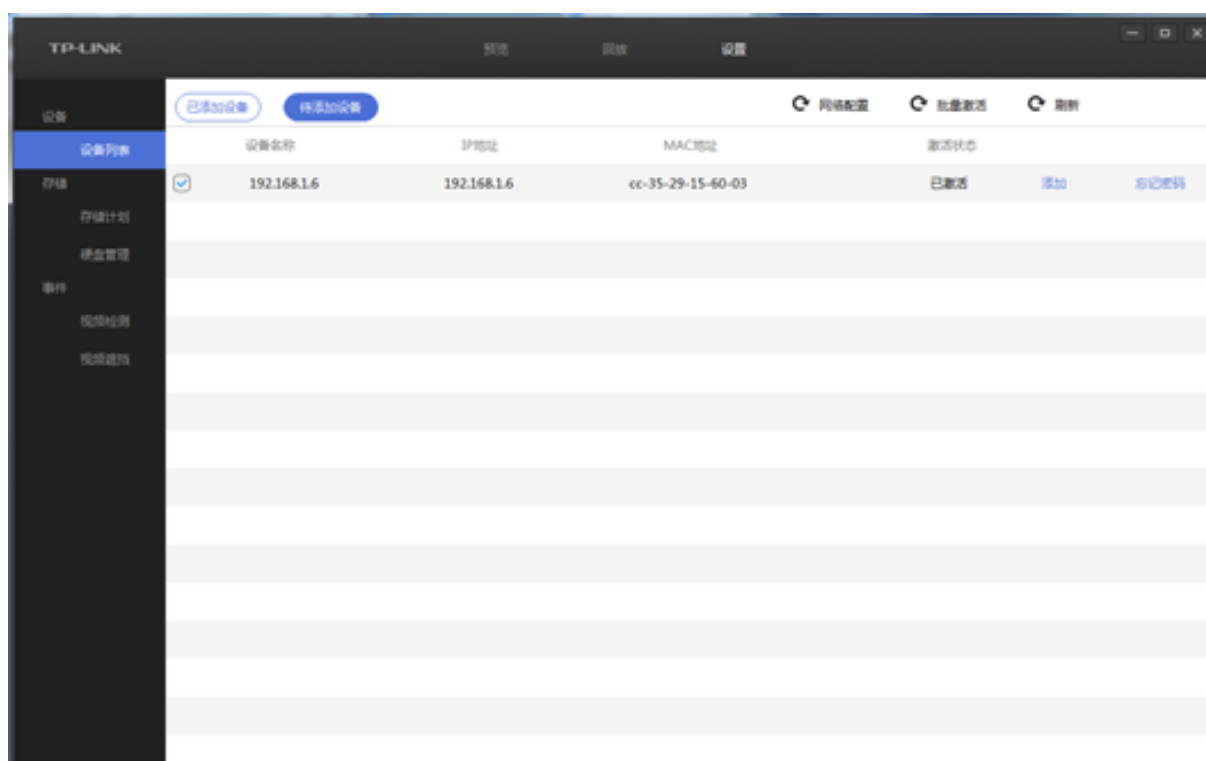
注意：对于本地模式下已经添加的无线 IPC，可以依次点击 设备 > 选择目标 IPC > 配置信息 ，查看设备当前的 IP 地址，如下图：（在线模式下没有配置信息的选项无法通过这种方式查看 IP）





方法二：Windows 电脑使用 TP-LINK 安防系统查看

- 电脑与无线 IPC 连接到同一局域网；
- 电脑下载并安装 TP-LINK 安防系统客户端，登录客户端后在 设置 > 设备 > 设备列表 > 已添加设备 / 待添加设备 中，可以查看到无线 IPC 的 IP 地址。



② 浏览器输入 IPC 的管理地址登录管理界面

- 电脑与无线 IPC 连接到同一局域网，并配置与无线 IPC 同一网段的 IP 地址。
- 在电脑浏览器地址栏输入无线 IPC 的 IP 地址，回车输入用户名密码登陆。登录用户名为 **admin**；若无线 IPC 未激活，登录密码为空，若无线 IPC 已被激活，请输入管理密码登录。



注意：如果无线 IPC 已被激活但忘记了管理密码，请长按 **Reset** 复位孔 5 秒以上将设备恢复出厂重新设置。

8.6 电脑管理无线 IPC

TP-LINK 安防系统是用于管理 TP-LINK 摄像机和录像机的电脑客户端软件。电脑上安装该客户端软件可以实现：局域网监控、远程监控、录像、回放、查看 SD 卡中录像以及其他一些功能。

使用之前，请先从我司官方网站下载并安装 [TP-LINK 安防系统软件](#)，并设置好无线 IPC 连接到网络中。以下为您介绍各功能使用方法：

■ 局域网管理摄像头并查看监控画面

① 打开安防系统软件

局域网内电脑打开 TP-LINK 安防系统软件，并点击 本地模式 登录



② 添加摄像头

点击 设置>设备列表>待添加设备，刷新后可以看到未添加的摄像头。点击 添加，摄像头出厂默认用户名为 admin，默认密码为空。



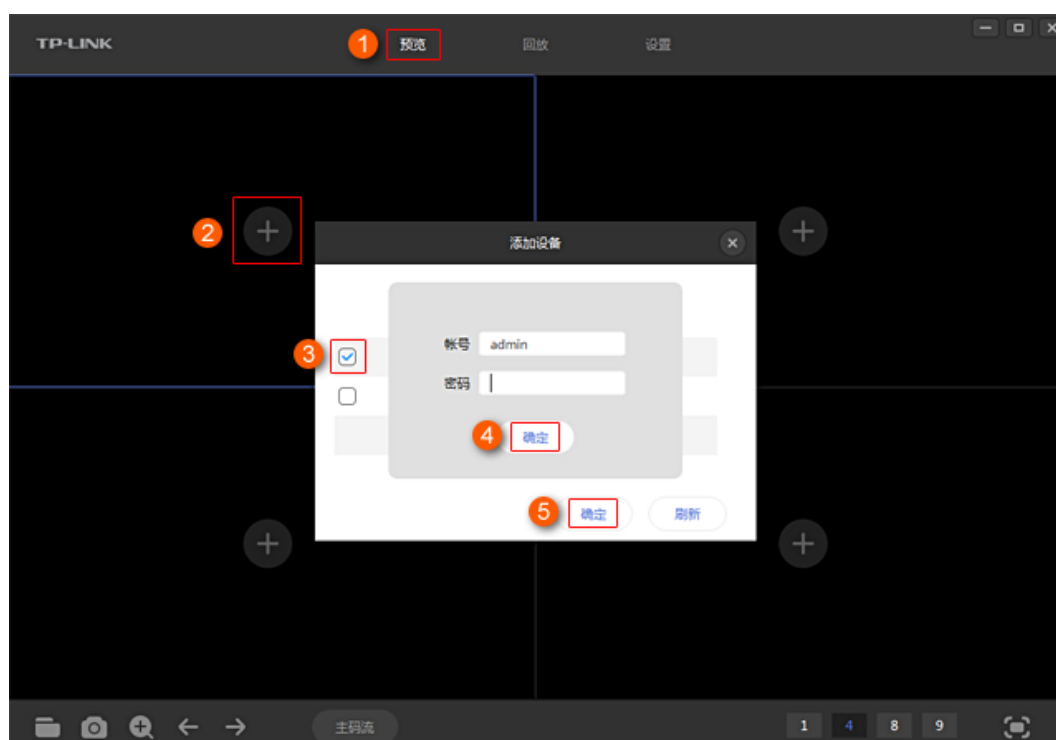
选择录像的存储位置，点击 确定，如下图。



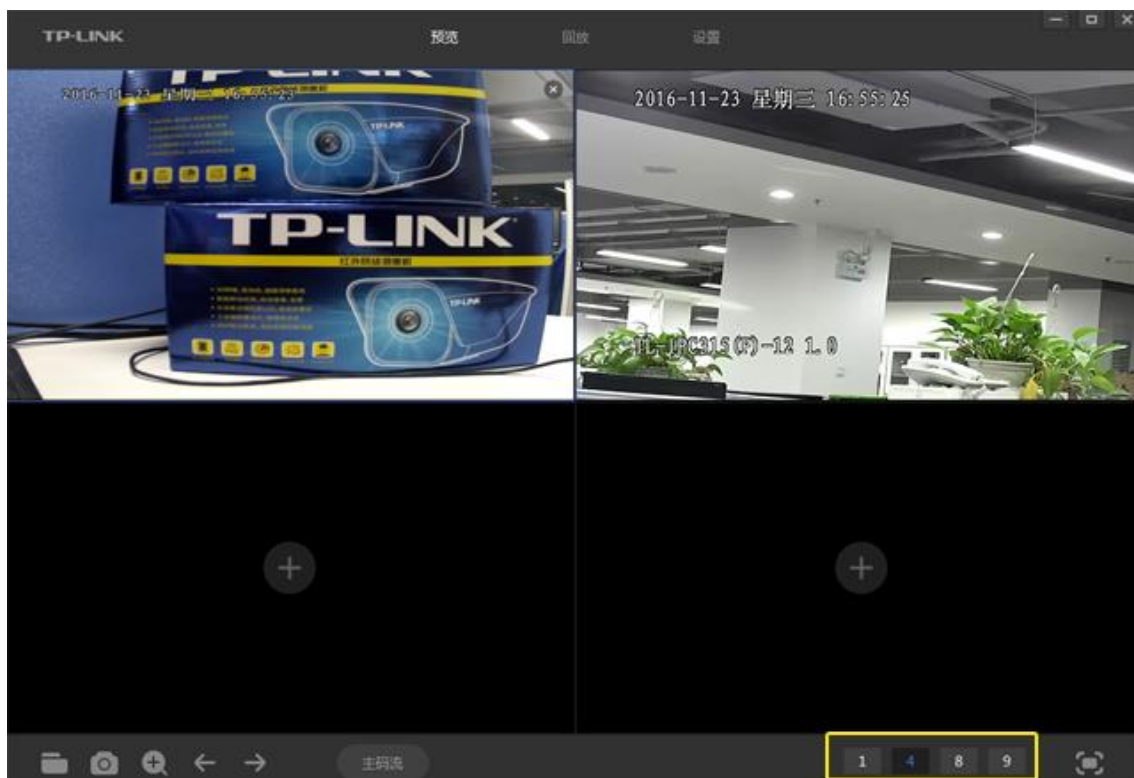
按照同样的方法，依次添加其他的摄像头。

③ 预览监控画面

点击 预览 ，点击 + ，选择要观看的摄像头，并点击 确定 。



按照同样的方式添加其他摄像头。添加完毕后，预览效果如下：



在预览画面右下角可以点击切换同时预览 1/4/8/9 画面。

■ 远程监控

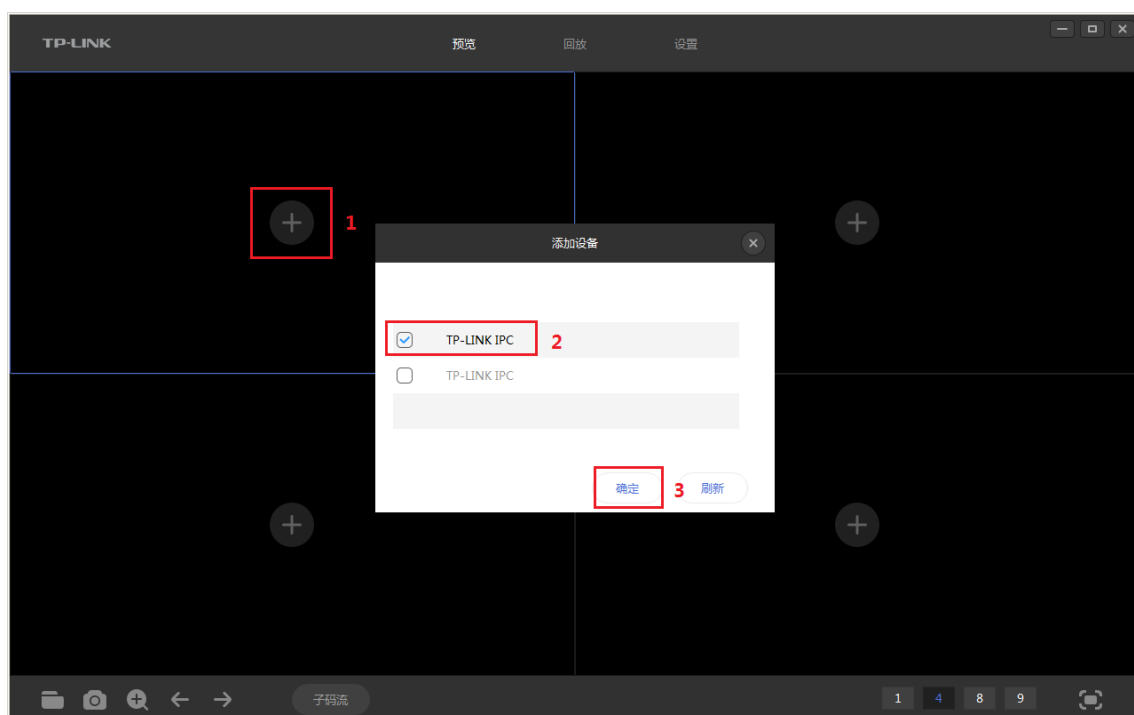
如果您已经使用手机 APP 实现远程监控，那么只需要在电脑客户端登录 TP-LINK ID 即可直接远程监控。请按照以下方法操作。

① 使用 TP-LINK ID 登录客户端

打开 TP-LINK 安防系统客户端，输入注册好的 TP-LINK ID 登录。



② 在客户端的预览界面，点击 + 添加设备，勾选需要观看的设备，点击 确定 。



添加成功后，就可以观看远程实时监控画面了。

■ 电脑录像存储及回放

本地模式下，如果添加好各摄像头，在客户端中设置录像计划，电脑会按计划自动录像。在 设置 > 存储计划 中，可以设置对应摄像头的录像时间。

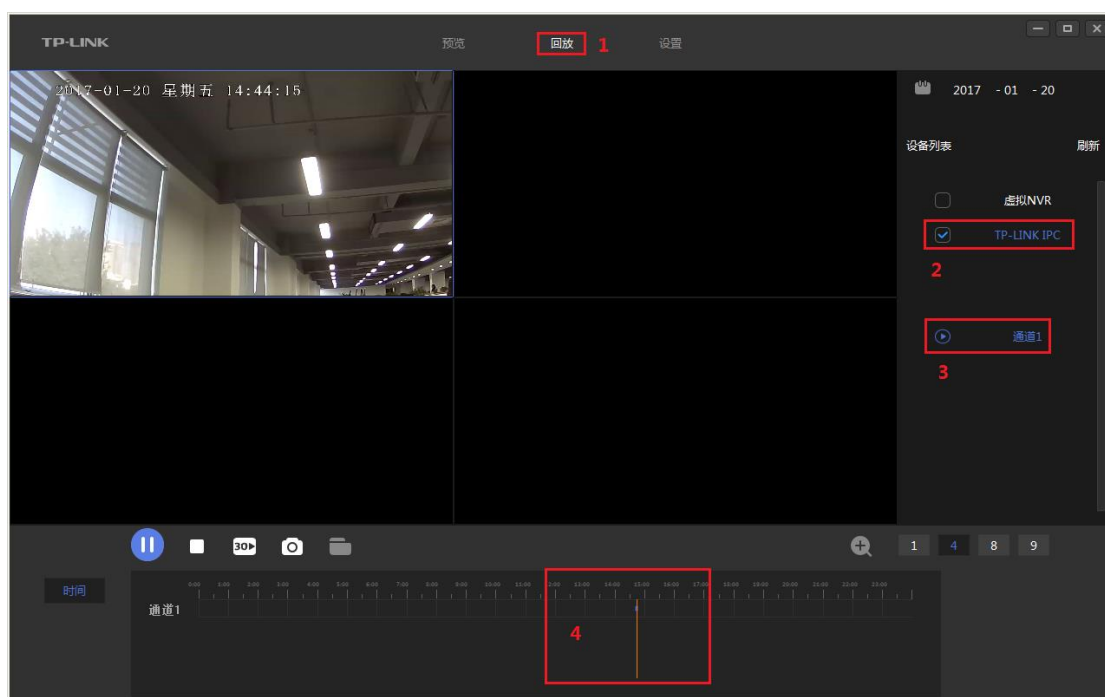


电脑将录像存储在本地，在客户端 回放 中可以观看已存储的监控画面，如下图，注意：此处勾选的虚拟 NVR。



■ 查看 SD 卡中录像

如果您在无线 IPC 中插入了 SD 卡，并格式化，摄像头开机之后会自动录像，使用 TP-LINK 安防系统可以查看 SD 卡中录像内容，点击 回放 ，选择 IPC，然后选择通道，即可读取 IPC 中 SD 卡的录像内容。注意：此处不勾选虚拟 NVR，需勾选 TP-LINK IPC。

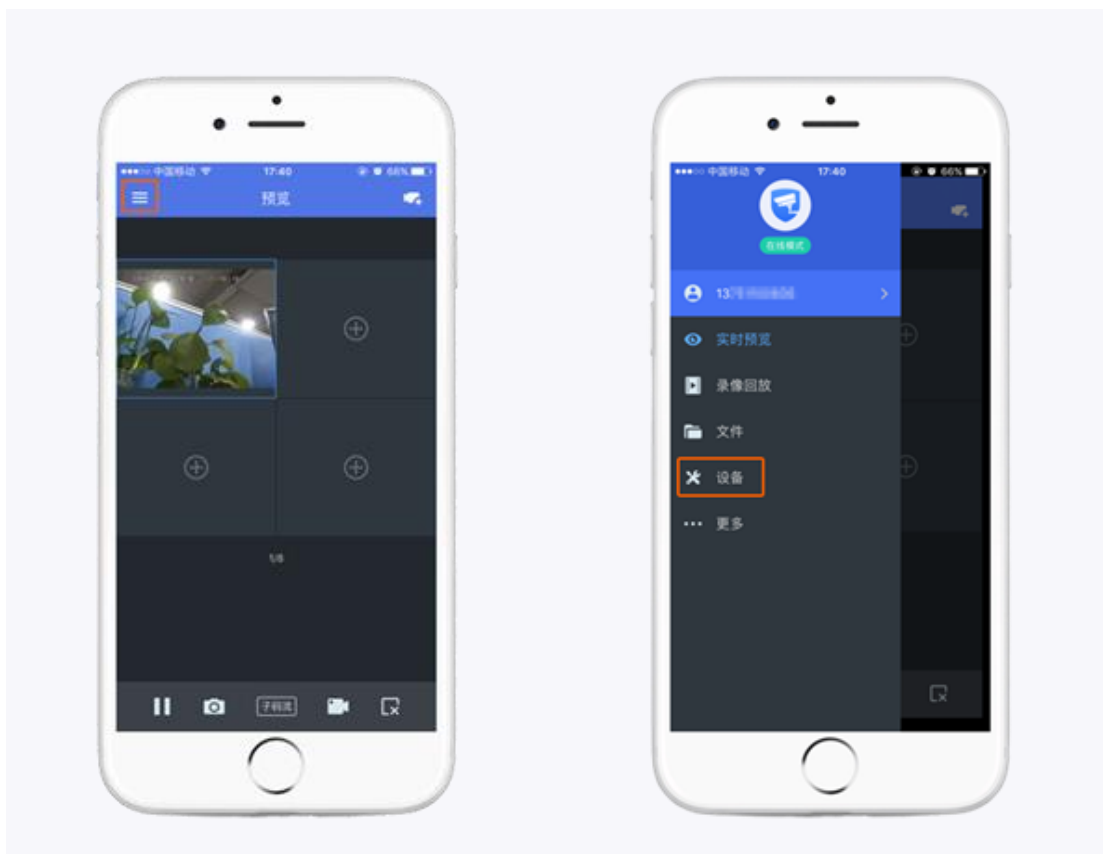


8.7 无线 IPC 升级方法

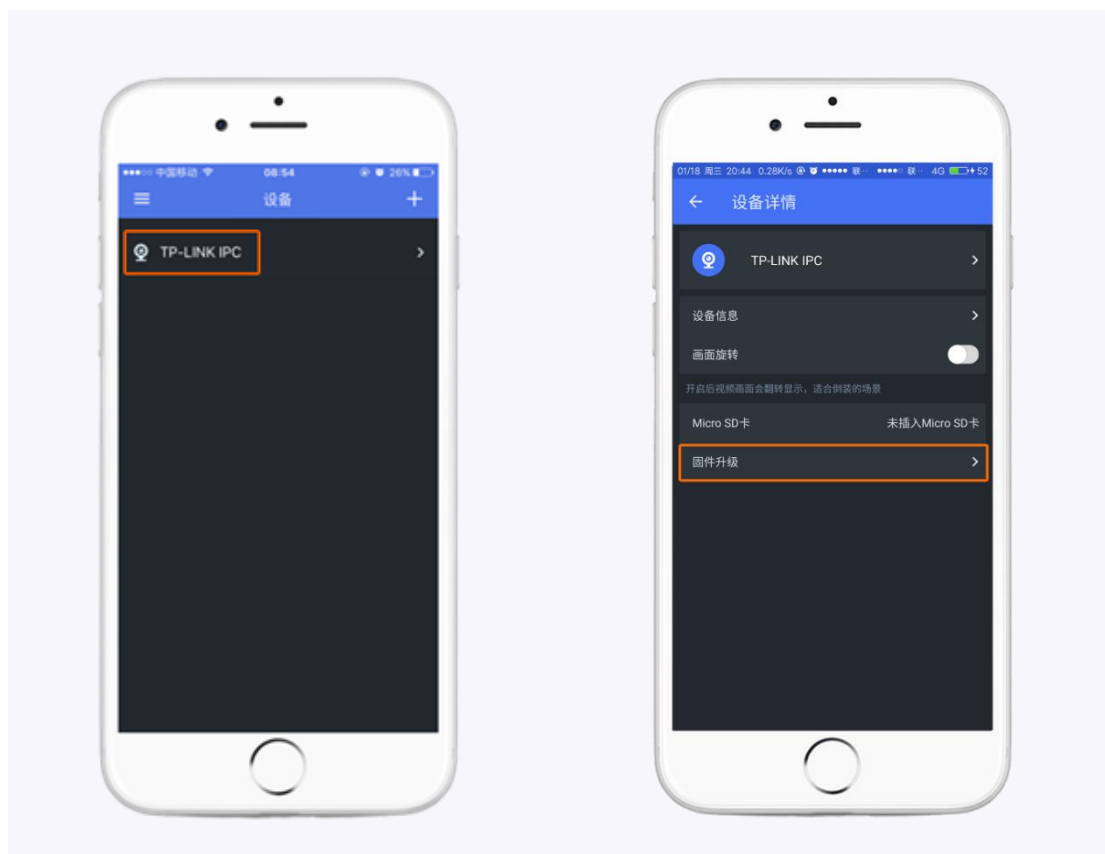
TP-LINK 无线 IPC 都支持在线升级，如果无线 IPC 能够正常联网建议使用在线升级，如果无线 IPC 无法联网也可以采用手动升级的方法。下面详细介绍两种升级方法：

■ 使用 TP-LINK 安防 APP 在线升级

打开 TP-LINK 安防手机 APP，点击左上角，再点击设备：



进入设备列表后，选中需要升级的无线 IPC，点击固件升级：



点击检查新版本，如果检查到有新软件，点击在线升级即可。

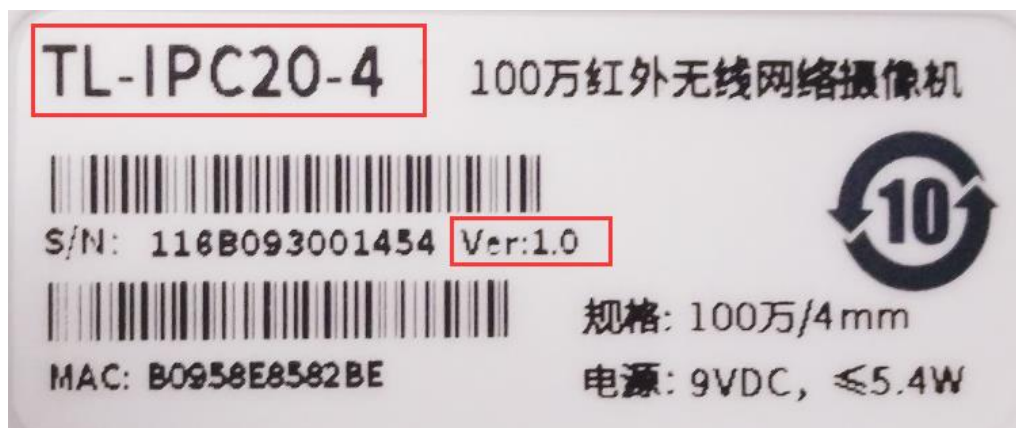


设备升级需要几分钟时间，升级过程中请不要断电或重启无线摄像机。

■ 进入浏览器 WEB 界面本地升级

① 查看 IPC 的型号及硬件版本

在 IPC 的壳体标贴上可以查看到具体型号及硬件版本，如下：



说明：本文以 TL-IPC20-4 V1.0 为例。其他型号的 IPC 均可以按照类似方法操作。

② 下载升级软件

在 TP-LINK 官网下载中心的搜索栏内输入型号搜索，本例中输入 TL-IPC20-4，搜索结果如下：



161222 标准版代表是 2016 年 12 月 22 日的标准版软件，通常软件的日期越新说明软件版本越新。点击最新版本的标准版软件并下载到电脑本地。

注意：下载的升级软件为压缩包，请将压缩包解压。

③ 登录 IPC 的 WEB 界面

将电脑与 IPC 连接到同一个局域网，浏览器地址栏输入 IPC 的管理地址并登录到 IPC 的 WEB 界面。

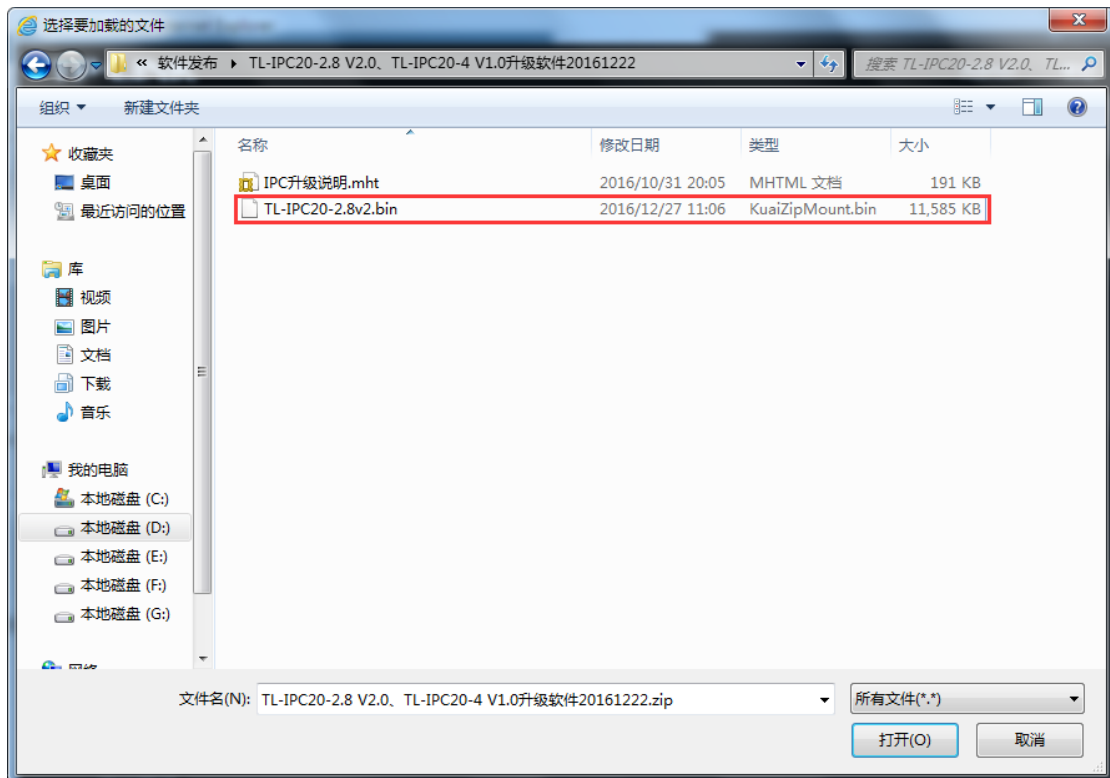
④ 升级软件

注意：升级过程中请勿将 IPC 断电或重启。

点击 设置 > 系统 > 系统配置 > 固件升级，可以查看到当前固件版本，如下：



点击 浏览 ，找到 IPC 解压后的升级软件，选中 bin 文件并点击 打开，如下：



最后点击 升级 。

⑤ 确认升级成功

升级后，在该界面查看到当前固件版本为升级之后的版本，说明升级成功。



8.8 手机 APP 控制云台

云台是安装、固定摄像机的支撑设备，用户可以根据实际需要转动云台达到调整摄像机的监控视角，增大监控范围的目的。

TL-IPC30 的云台通过一个垂直马达和一个水平马达来驱动，水平方向旋转角度达 304° ，垂直方向旋转角度达 116° ，水平和垂直旋转组合可实现全向监控。



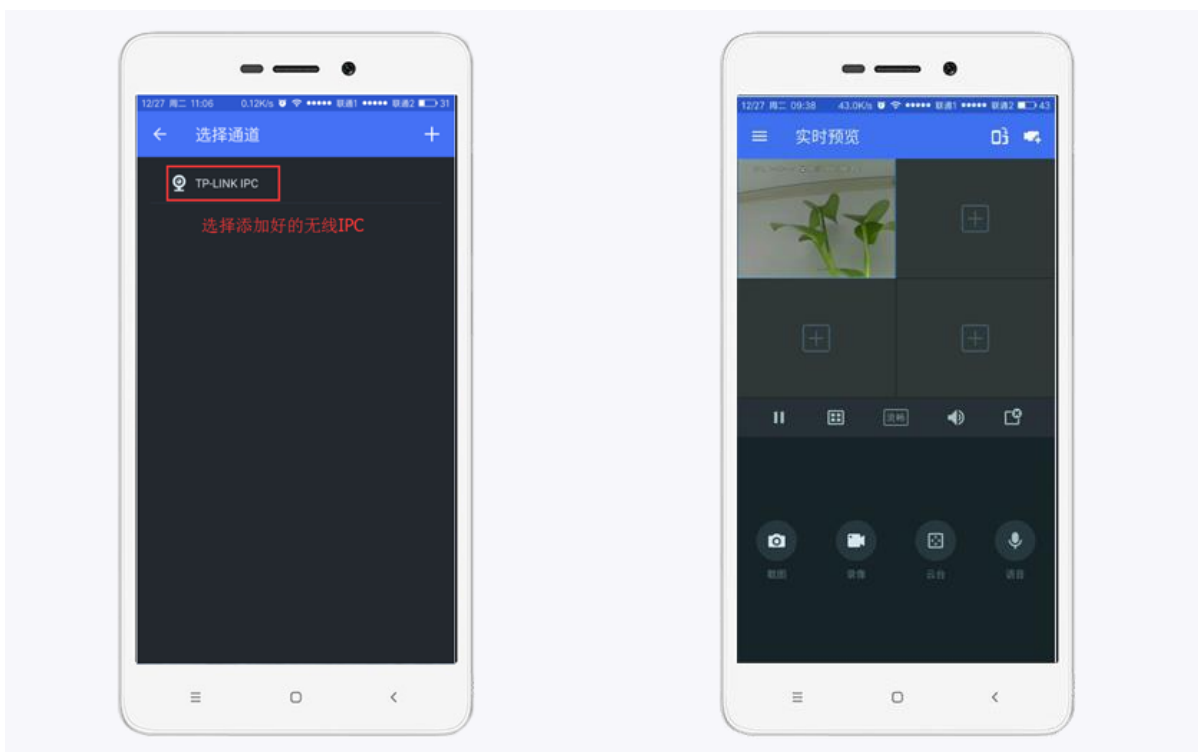
① 添加摄像机通道

注意：使用云台前，请先设置无线 IPC 正常联网。

进入 APP 后，点击界面左上角，再点击 实时预览：

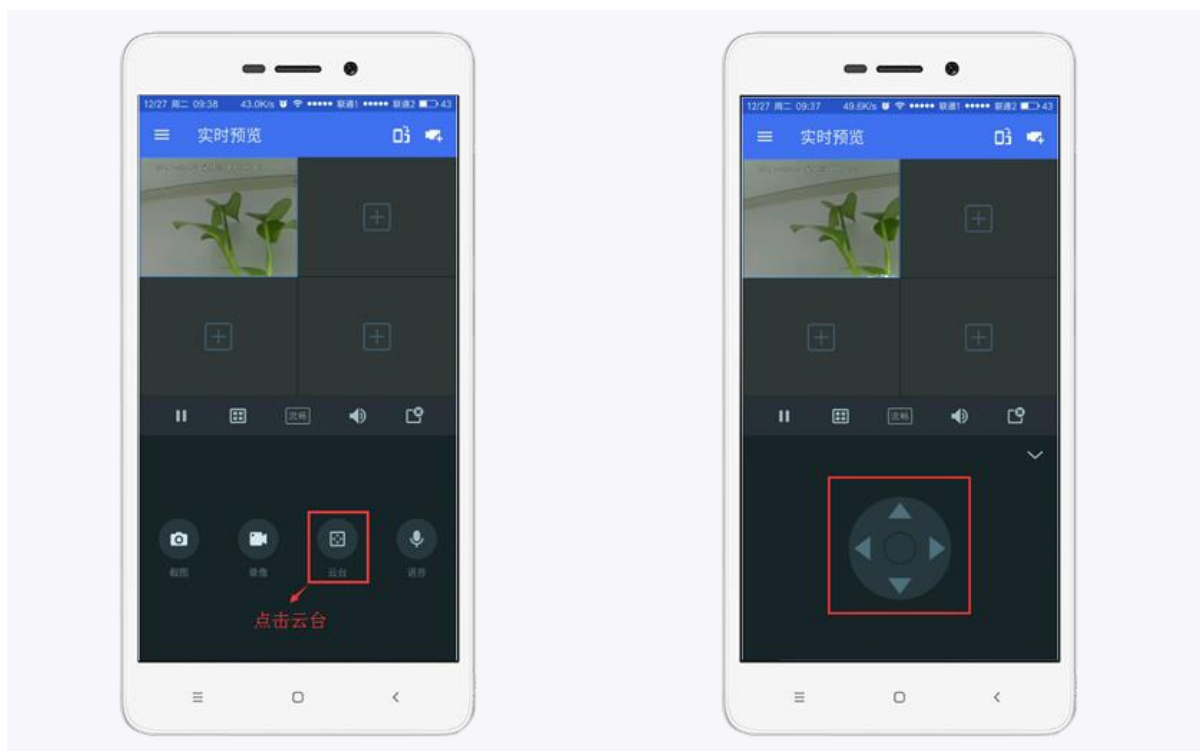


选择已经添加好的无线 IPC 通道，开始实时预览：

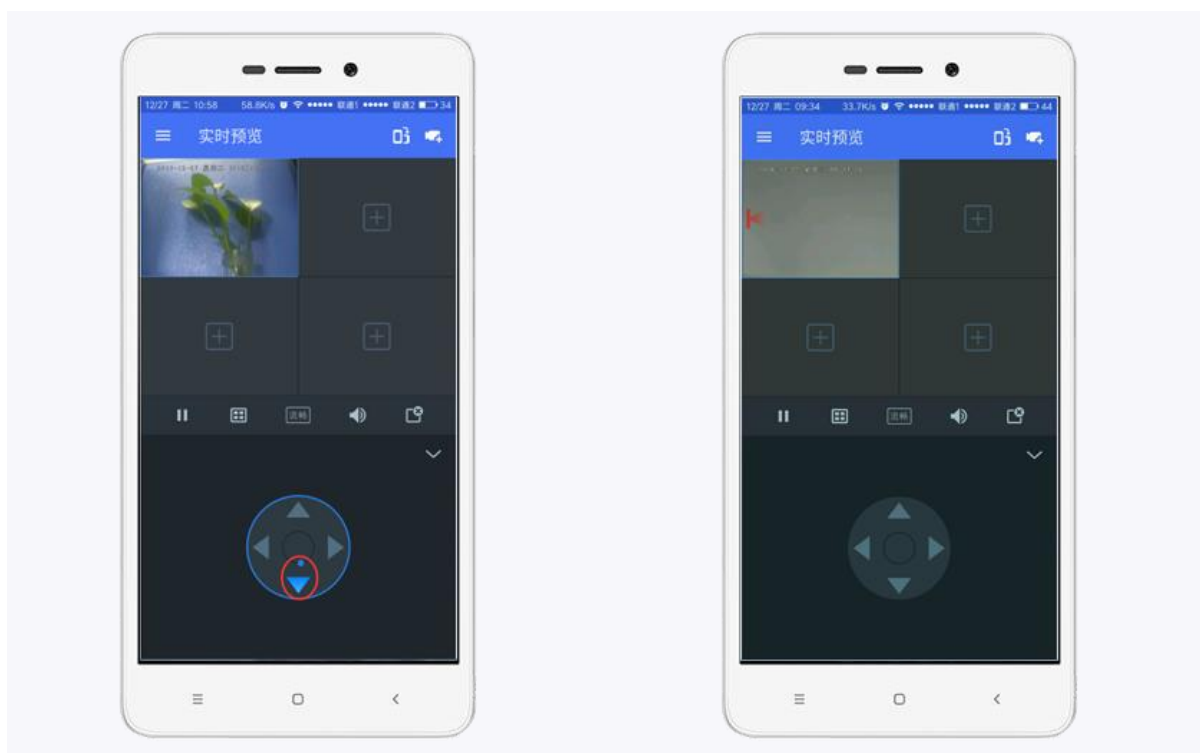


② 控制云台

成功预览 TL-IPC30 的画面后，点击 APP 下方的 云台 按钮，调出控制云台的方向键盘。



控制云台的键盘有四个按钮，分别对应上、下、左、右，可以控制画面转动的方向。蓝色按钮亮起表示云台当前转动的方向，当云台转到底时，会有红色的箭头提示：



8.9 如何实现双向语音通话

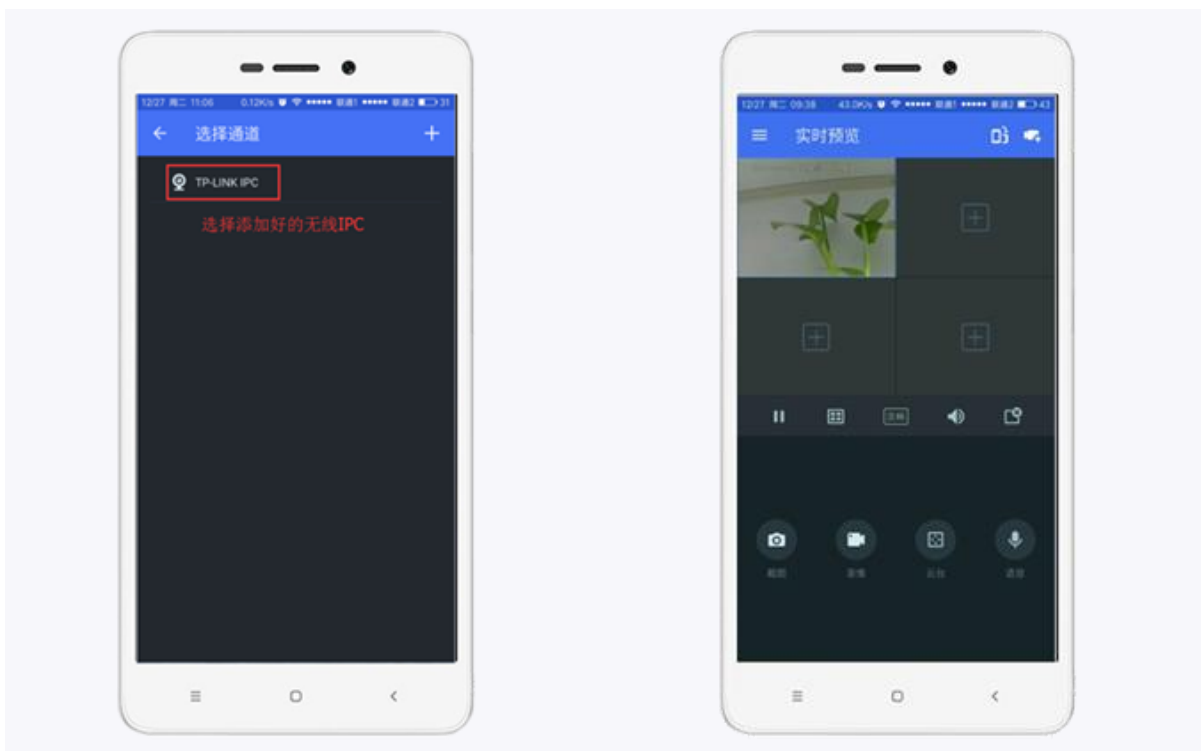
TL-IPC30 支持语音功能，不仅能查看实时的画面，还能实现双向通话。

① 添加摄像机通道

使用语音通话前，请先设置无线 IPC 正常联网。进入 APP 后，点击界面左上角，再点击 实时预览：

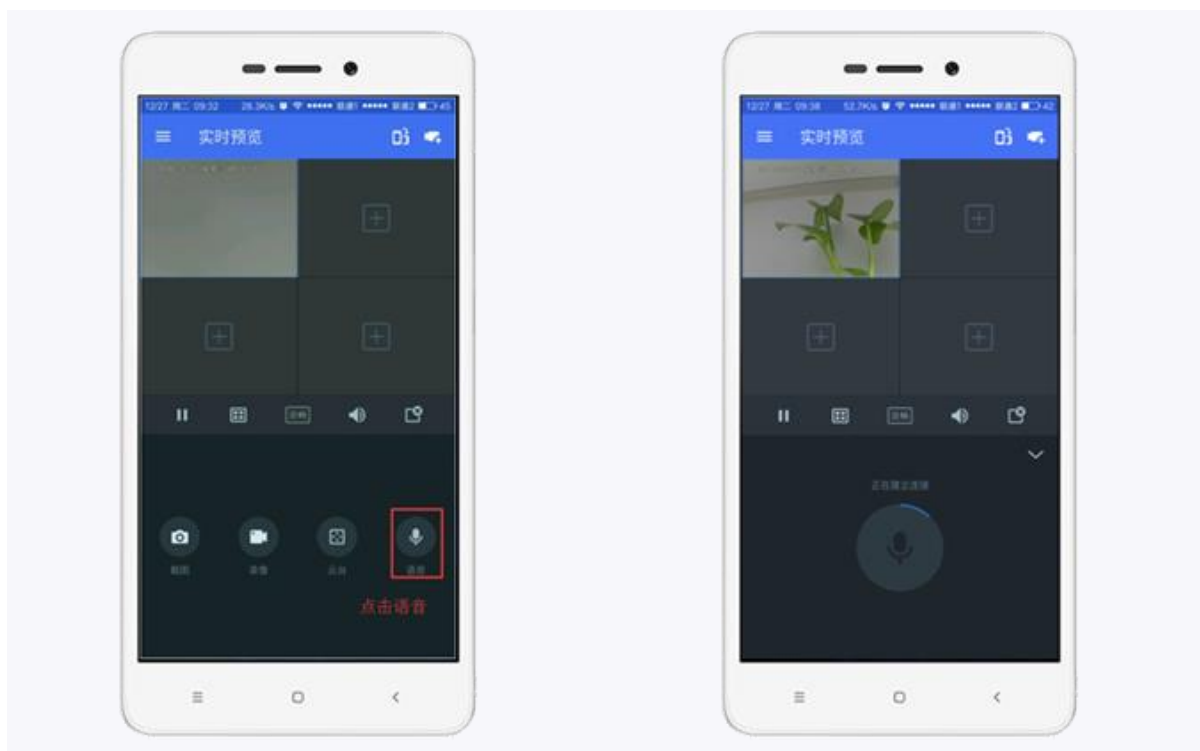


选择已经添加好的无线 IPC 通道，开始实时预览：

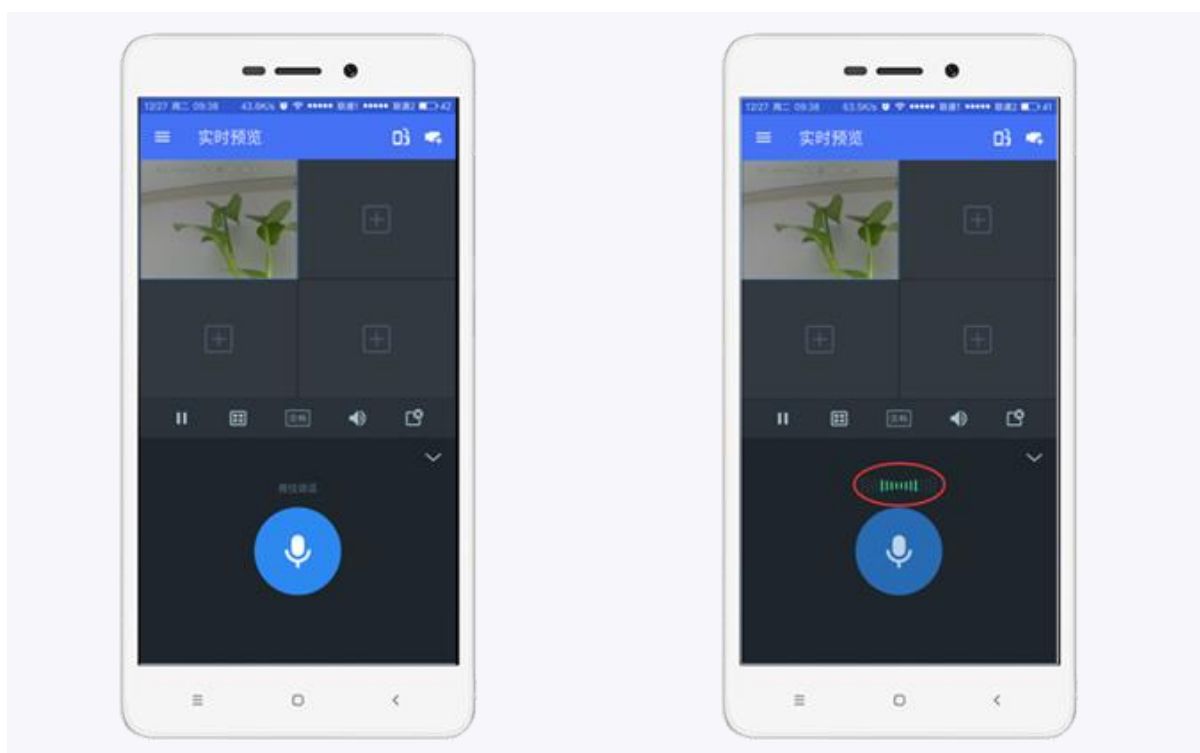


② 双向语音对讲

APP 端成功预览 TL-IPC30 画面后，手机上就可以听到摄像机录制的声音。如果摄像机一端想听到手机 APP 这边的声音，就可以使用语音功能。首先点击 APP 下方的“语音”按钮，建立语音连接通道。



按住语音按钮讲话，摄像机与 APP 就可以实现双向语音对讲。



疑问解答

■ 为什么手机 APP 与无线摄像机距离过近时会产生尖锐的杂音？

开启双向语音通话时，如果手机 APP 与无线摄像机距离过近，摄像机会将 APP 发出的声音采集到，通过网络传输再从 APP 发出来，如此循环，因此就会产生比较尖锐的杂音。目前市面上具有双音语音功能的摄像机都有类似的现象，从物理原理上也可以解释，并不是手机 APP 与设备存在干扰。出现类似现象时建议：调低手机 APP 音量或手机尽量远离无线摄像机再使用双向语音通话功能。

8.9 存储与回放录像

TP-LINK 红外无线网络摄像机最大可支持 128G Micro SD 卡，1 台路由器+1 个摄像机就是一套完整的安防系统，不用额外购买 NVR，组网成本低。摄像机插入 SD 卡，即可自动存储录像，也可以在手机 APP 上进行本地或远程回放录像。



■ SD 卡存储监控录像

插入 SD 卡前，请先确保无线网络摄像机已设置好，可以通过 TP-LINK 安防 APP 正常预览监控画面。

- ① 无线摄像机侧面有 micro SD 卡槽，将 SD 卡插入卡槽中：



- ② 登录 TP-LINK 安防 APP

打开手机 APP，输入注册好的 TP-LINK ID 账号和密码。如果没有 TP-LINK ID，请点击 创建账号 ，注册后再重新登录。

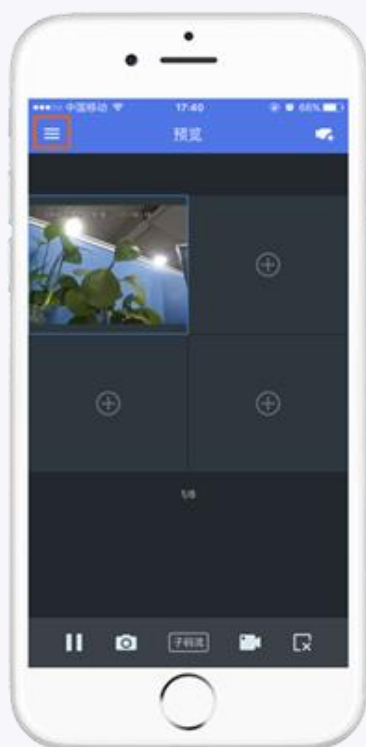
注意：

如果手机与摄像机连接的是相同路由器的
Wi-Fi，也可以使用 本地模式 来登录。

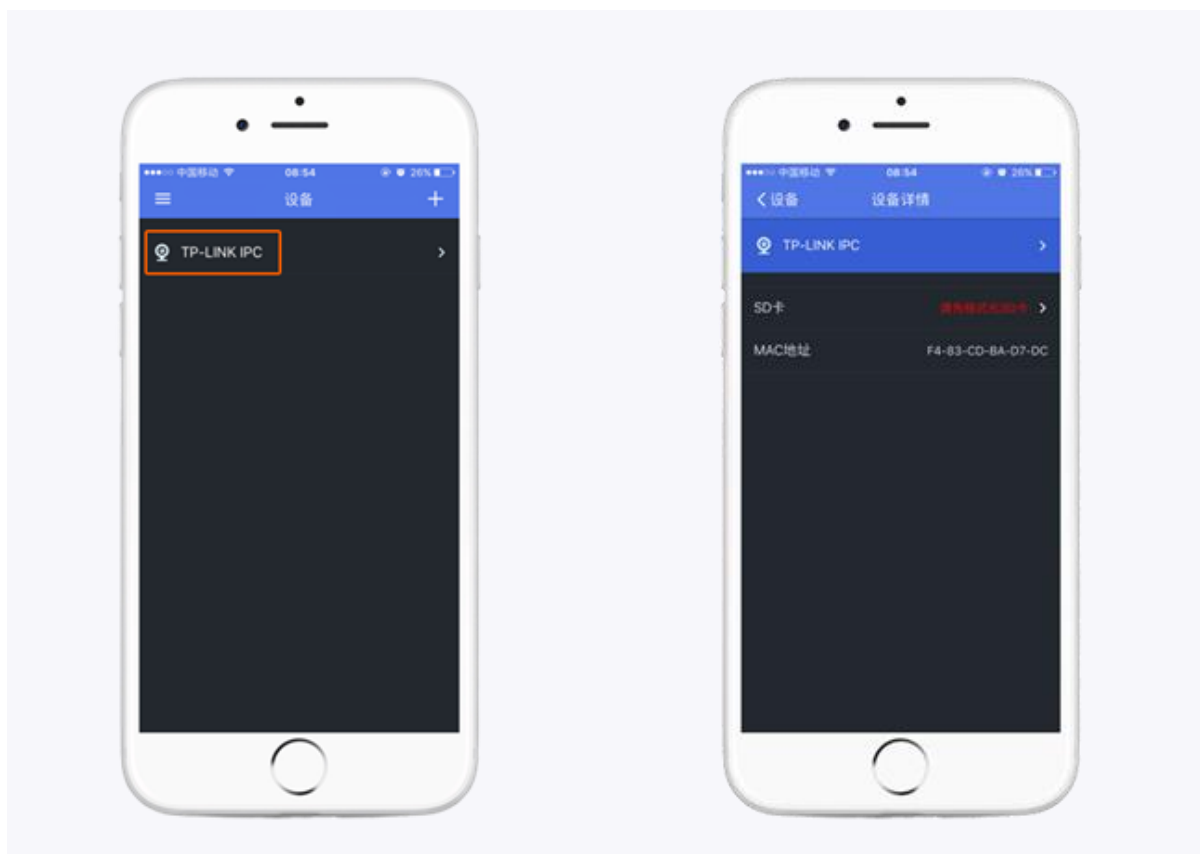


③ 手机 APP 格式化 SD 卡

进入 APP 后，点击界面左上角，再点击 设备：

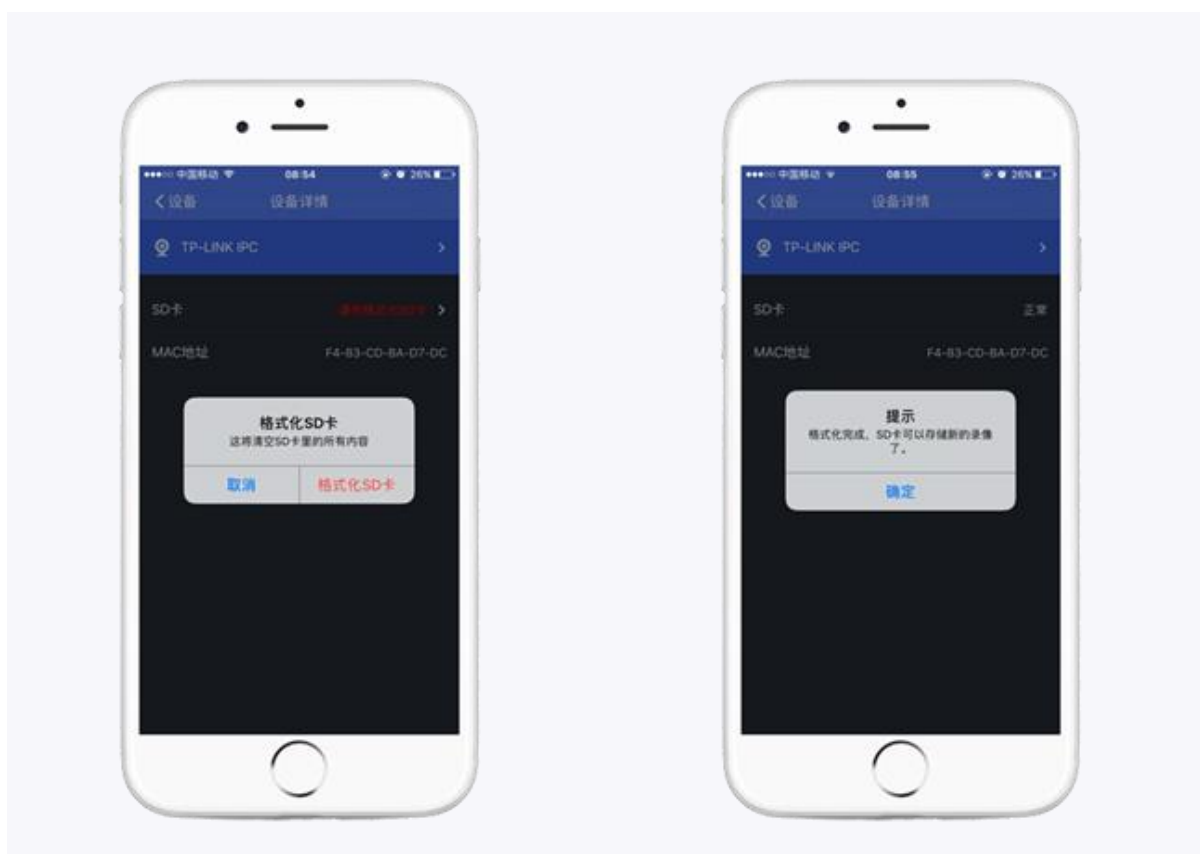


进入设备列表后，点击已插入 SD 卡的无线摄像机，此时 SD 卡会出现“请先格式化 SD 卡”的提示：



注意：格式化 SD 卡后，卡内的所有文件资料均会清除，请确保格式化前重要文件已做好备份。

点击 请先格式化 SD 卡 ，在弹窗中点击 格式化 SD 卡 ，等待 APP 格式化 SD 卡并提示完成，点击 确定：



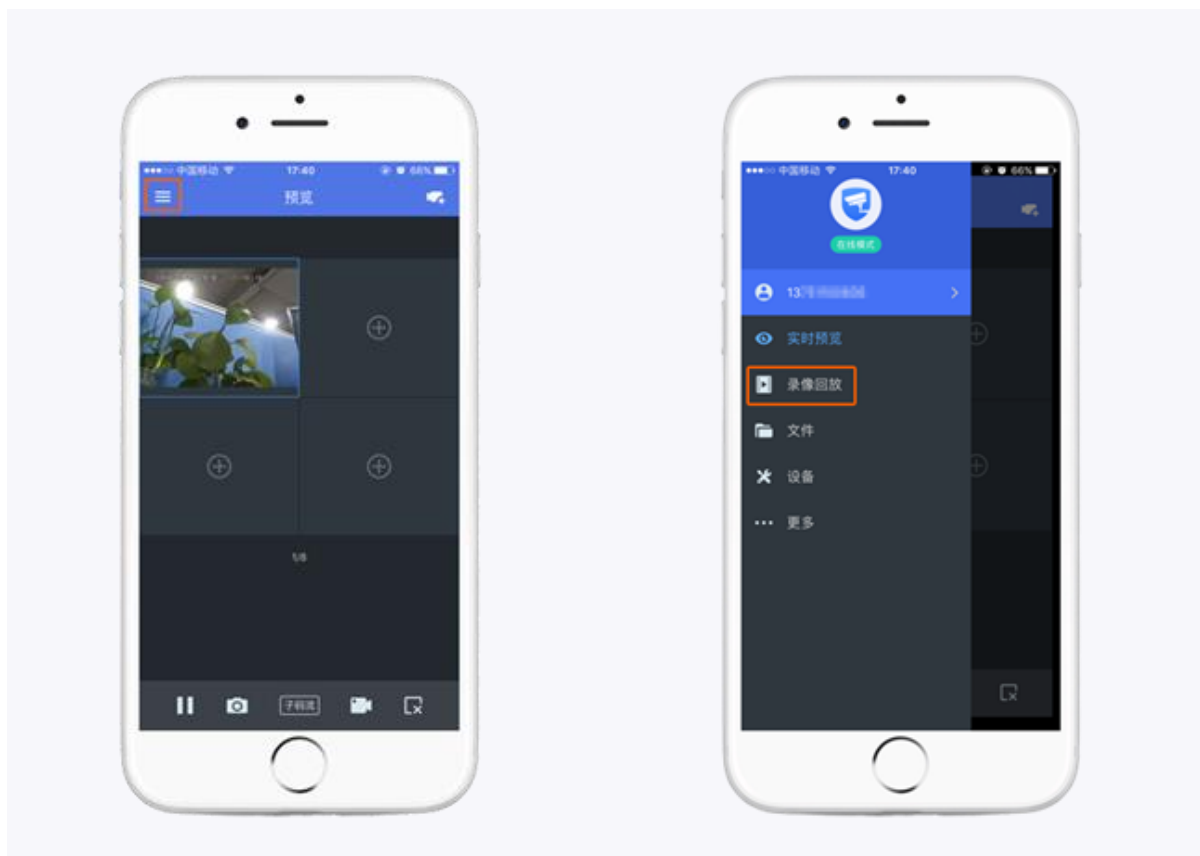
此时，界面上的 SD 卡后显示 正常 ，表示 SD 卡可以开始存储监控录像了。

■ 回放 SD 卡中存储的录像

回放录像前，请确认手机 APP 可以本地或远程预览摄像机实时监控画面。

① 手机 APP 打开录像回放

进入 APP 后，点击界面左上角，再点击 录像回放：



② 添加摄像机通道

在录像回放界面中点击 + ，添加通道：



③ 选择要回放的录像日期

添加成功后，界面显示日期，选择需要回放的录像日期：



选择日期后，回放界面会自动定位到当日开始存储录像的时刻。可以左右滑动录像下方的时间进度条，查

看某一时刻的录像：

提示：

- 1、将双指放在进度条上，同时向两边滑动（←→）即可放大刻度单位；
- 2、将双指放在进度条上，同时相向滑动（→←）则会缩小刻度单位。



若需要查看其它日期的录像，可以点击日期的左右箭头，也可以退出重新选择日期。

疑问解答

■ SD 卡中的存储录像可以在电脑或手机上看吗？

可以，SD 卡中存储的摄像机录像，可以通过手机 APP 或 TP-LINK 安防系统客户端来观看录像回放。

■ 从摄像机中取出的 SD 卡可以插在手机上使用吗？

可以，但是需要重新格式化，SD 卡中的存储录像也会清除。操作方法：SD 卡插入读卡器，在电脑上格式化 SD 卡即可。

■ SD 卡可以存储多少天的监控录像？

实际测试在家庭场景下，TL-IPC20（100 万像素）插入 16G 的 SD 卡，主码流录像存储时间为 4~5 天。摄像机像素越高，占用的内存空间也就越大；SD 卡内存越大，可以存储的时间也就越长。可以依此推算出不同 SD 卡、不同摄像机的录像存储时间，例如，TL-IPC22（200 万像素），插入 64G 的 SD 卡，则主码流录像存储时间为 8~10 天。

■ SD 卡中存储空间满了会继续录吗？

摄像机中的 SD 卡默认会循环写入录像，如果存储空间满了，将导致前面的录像文件被覆盖。

8.10 更改 IPC 连接的 Wi-Fi

无线 IPC 连接到路由器后，无法直接更改连接的 Wi-Fi，如需更改只能将设备恢复出厂重新连接。

8.11 APP 提示“连接失败”

手机 APP 观看无线 IPC 监控画面提示连接失败，可以从以下几个方面排查：

① 检查无线 IPC 网络连通性

无线 IPC 需要连接路由器的无线信号，请确认无线 IPC 的指示灯为绿色常亮。如果 APP 使用的在线模式，还需要检查无线路由器是否能够正常联网。

② 确认带宽足够

在线模式下观看无线 IPC 监控画面需要一定的带宽支持，需同时保证无线 IPC 上行带宽和手机下行带宽足够。如果是观看多画面建议切换到单画面，也可以更换手机连接的 Wi-Fi 尝试。

③ 确认无线传输稳定性

无线传输容易受无线干扰或障碍物等因素影响，建议拉近无线 IPC 与无线路由器之间距离避开障碍物尝试。

④ 重启或复位无线 IPC 重新设置

以上内容排查后，如依旧有问题，请联系 400-8830-630 获取支持。

8.12 无线 IPC 对 SD 卡的要求

无线 IPC 可以外接 Micro SD 卡，也就是我们常说的 TF 卡，同时需要 SD 卡满足以下条件：

- 最大支持 128GB，最小支持 4GB 的 Micro SD 卡；
- 建议 Micro SD 卡的读写速度达到 Class 10 标准。

注意：由于市面上存在一些扩容卡（假卡），可能导致存储异常，请选购时尽量选择可信赖的品牌 Micro SD 卡。

9 解决方案

9.1 摄像机选型指导

IPC（即网络摄像机）可以与路由器、交换机、硬盘录像机等设备组建为监控系统。不同的应用场景对摄像机的要求可能不同，下面将给出摄像机在实际应用中可能带来差异化体验的规格参数，请结合实际需求进行选购。

① 摄像机类型

我司摄像机可以按连接方式或外形来区分。

按连接方式：分为有线摄像机和无线摄像机两种。有线摄像机通过网线传输数据，适用于大多数监控场景；无线摄像机通过无线传输数据，适合短距离监控。

按外形：主要分为筒型和半球型。其中筒型比较常见，室内外通用；半球型一般用于室内，特别是狭小的空间，可以壁挂或吸顶式安装。



筒 型

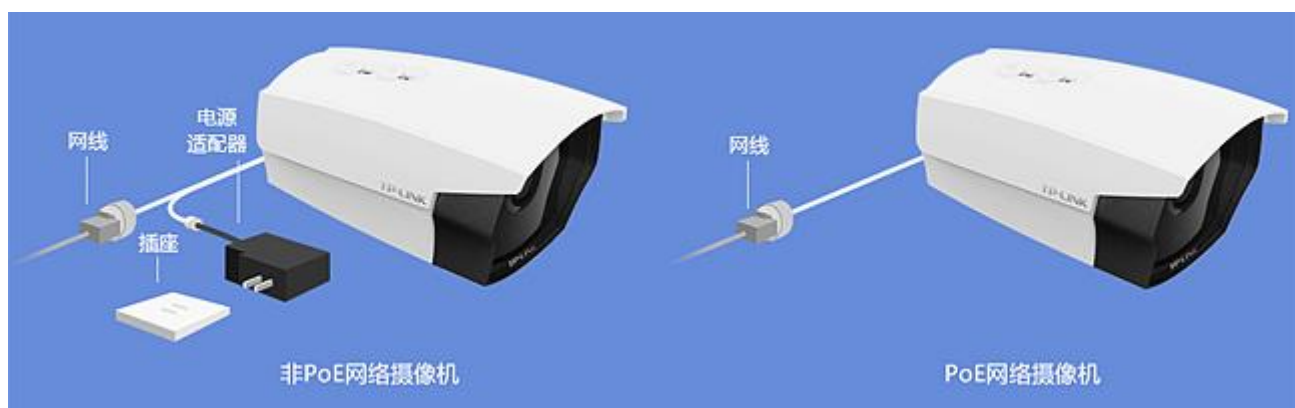


半 球 型

注意：筒形摄像机可搭配支架安装，但需要另外购买支架。半球摄像机附有螺纹孔定位标贴，可依据标贴打孔安装。

② 供电方式

我司摄像机都支持 DC 直流电源供电，部分摄像机支持标准 PoE 供电，连接 PoE 交换机或 PoE 网络硬盘录像机即可供电，施工和维护更加简单方便。



非 PoE 供电：每个摄像头需要电线、网线、PVC 套管、插座、安防电源……配件一大堆，线路烦乱，安装复杂，维护不易。

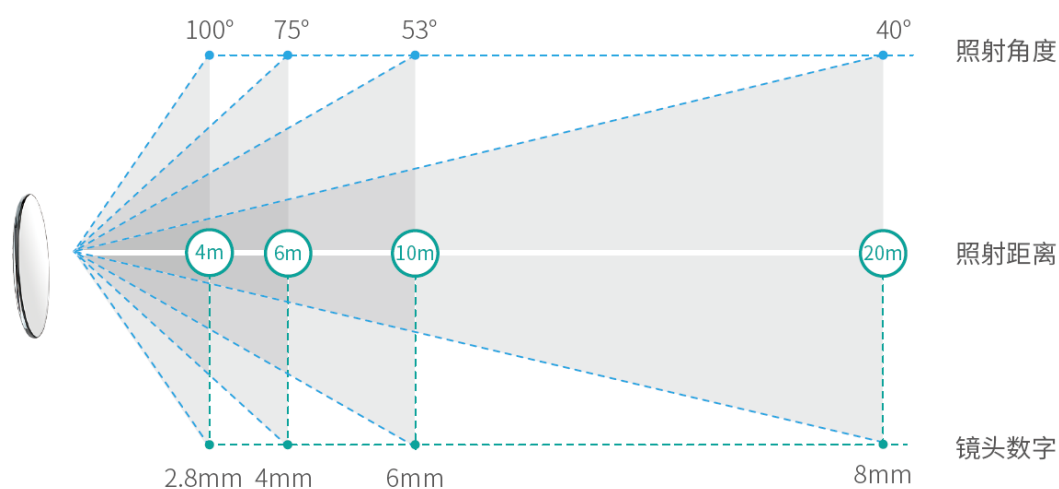
PoE 供电：一个摄像头一条网线，数据、电力同时传输，简单方便。

对比两种供电方式，PoE 供电更简洁，成本可能比非 PoE 供电更低。

注意：我司有线摄像机出厂没有配电源适配器，需要另外购买。

③ 镜头焦距

我司摄像机镜头焦距有 2.8mm/4mm/6mm/8mm/12mm 等多种，每个产品系列均可以选择合适的镜头焦距，可以满足室内外各种环境的监控需求。一般来说，焦距越大，视场角越小，而监控距离越远。



放到实际使用场景中，2.8mm 焦距适用于电梯、楼梯等较为狭小的环境，4mm 适用于会议室、商店稍大一些的场景等，而停车场、工厂车间、庭院等更开阔的地方则可以选用 6mm 以上的镜头；具体选择可以根据需要而定。



④ 分辨率

对于监控摄像机来说，清晰度很关键。众所周知，摄像机的分辨率越大、传感器像素越高，拍出来的图像就越清晰。

我司摄像机的传感器像素规格有好几种，常见的有 100 万、130 万、200 万、300 万、400 万和 500 万，对应的分辨率如下表：

传感器像素	最高分辨率
100 万	1280×720 (720P)
130 万	1280×960
200 万	1920×1080 (1080P)
300 万	2048×1536
400 万	2560×1440
500 万	2592×1944

那么，是不是分辨率越高就越好呢？

确实，分辨率、像素较高的摄像机，拍出来的效果也会较好，但是，它所占用的带宽和内存空间也会更

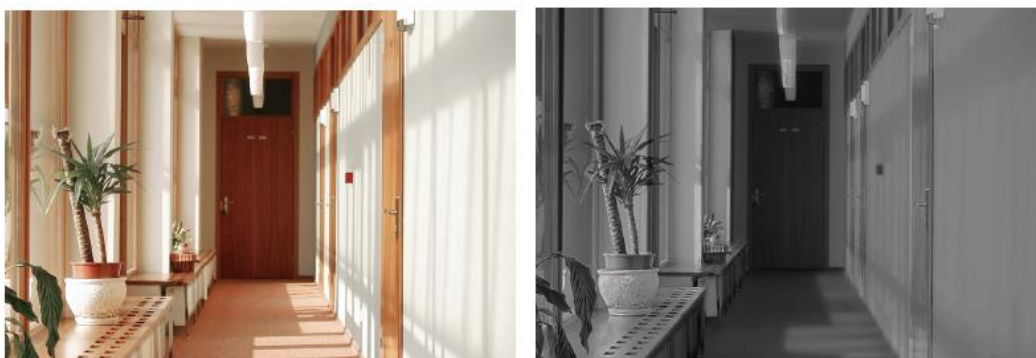
大，同样大小的硬盘所能录下的时间也就越短。



所以，选择摄像头的分辨率时，在追求清晰度的时候也要考虑存储问题，挑选自己适用的即可。

⑤ 夜视距离

要想夜晚监控也到位，就得用夜视效果好的摄像机。夜视距离主要由红外灯数量决定。单灯的夜视距离为30米，双灯的夜视距离为50米。



⑥ 编码标准

摄像机和录像机支持的编码标准有两种：H.264 和 H.265，后者为新一代编码标准，可以在不损失图像质量的同时，将视频大小压缩至前者的一半。在带宽相同的情况下，H.265 可以传输更加高清的视频。



H.265新一代视频编码

占用50%带宽

占用50%硬盘空间

下面介绍我司常见摄像机的规格参数对比：

有线摄像机					
产品系列	类型	供电方式	分辨率	夜视距离	编码标准
TL-IPC313K	筒型	DC	1280X960 输出 130 万像素实时画面	30 米	H.264
TL-IPC323	筒型	DC	1920X1080 输出 200 万像素实时画面	30 米	H.264
TL-IPC223	半球	DC	1920X1080 输出 200 万像素实时画面	30 米	H.264
TL-IPC325P	筒型	PoE/DC	1920X1080 输出 200 万像素实时画面	50 米	H.264
TL-IPC535K	筒型	DC	2048X1536 输出 300 万像素实时画面	50 米	H.265

TL-IPC433P	半球	PoE/DC	2048×1536 输出 300 万像素实时画面	30 米	H.265
TL-IPC545	筒型	DC	2560×1440 输出 400 万像素实时画面	50 米	H.265
TL-IPC453P	半球	PoE/DC	2592×1944 输出 500 万像素实时画面	30 米	H.265
无线摄像机					
产品系列	特点	供电方式	分辨率	夜视距离	编码标准
TL-IPC20	小巧	DC	1280X720 输出 100 万像素实时画面	5 米以上	H.264
TL-IPC22	小巧	DC	1920X1080 输出 200 万像素实时画面	5 米以上	H.264
TL-IPC30	带云台、 支持语音	DC	1280X720 输出 100 万像素实时画面	5 米以上	H.264
TL-IPC323K -4-W10	带天线	DC	1920X1080 输出 200 万像素实时画面	30 米	H.264

9.2 录像机选型指导

NVR（即网络硬盘录像机）可以与路由器、交换机、摄像机等设备组建为监控系统，实现监控图像浏览、录像、回放、摄像机控制和报警等功能。下面将给出录像机在实际应用中可能带来差异化体验的规格参数，请结合实际需求进行选购。

① 最大接入路数

最大接入路数指单台录像机支持接入的摄像机的最大数目。一般来说，录像机产品型号末两位即表示最大接入路数，如：

TL-NVR5108：最大接入路数为 8 路，支持 8 台 IPC 同时接入；

TL-NVR5232：最大接入路数为 32 路，支持 32 台 IPC 同时接入。

如果摄像机数量较多，可以搭配多个录像机组合使用。

② 最大接入带宽

最大接入带宽指录像机可接入的最大带宽的数据（如 25Mbps，50Mbps 等），需要大于接入的所有摄像机的码流之和，即：

$$\text{录像机最大接入带宽} > (\text{摄像机主码流} + \text{子码流}) \times \text{路数}$$

录像机的最大接入带宽也会影响摄像机的接入路数。以 TL-NVR5108 为例，它的最大接入路数为 8 路，而最大接入带宽为 50Mbps，如果接入的摄像机码流较大（假设为 8Mbps），则最多只能接入 6 路摄像机（ $8\text{Mbps} \times 6 < 50\text{Mbps}$ ）。如果需要接入 8 路摄像机，可以将摄像机的码流调至小于 6Mbps。

注意：不同型号的录像机最大接入带宽可能不同，请以实际型号为准。

③ 最高视频分辨率

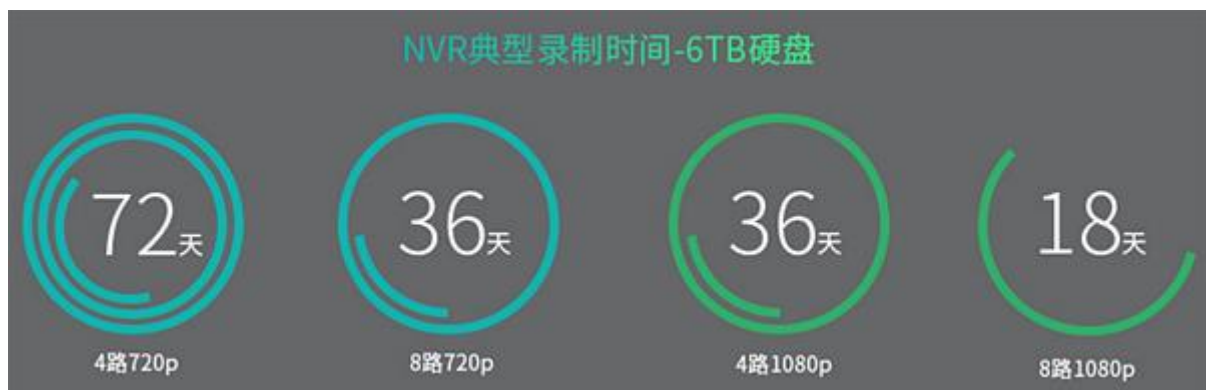
最高视频分辨率指录像机支持接入摄像机的最高分辨率，如 4K（800 万像素）。分辨率越高，画面越清晰。

④ 存储盘位及容量

存储盘位：指录像机可接硬盘（SATA 接口）数量，一般有单盘位、双盘位和四盘位。

存储容量：指单个硬盘的存储容量，如 4TB、6TB 等。

存储盘位及容量直接影响录像机的存储周期（即录制时间），下图为 6TB 硬盘在不同路数、不同分辨率下的存储周期：



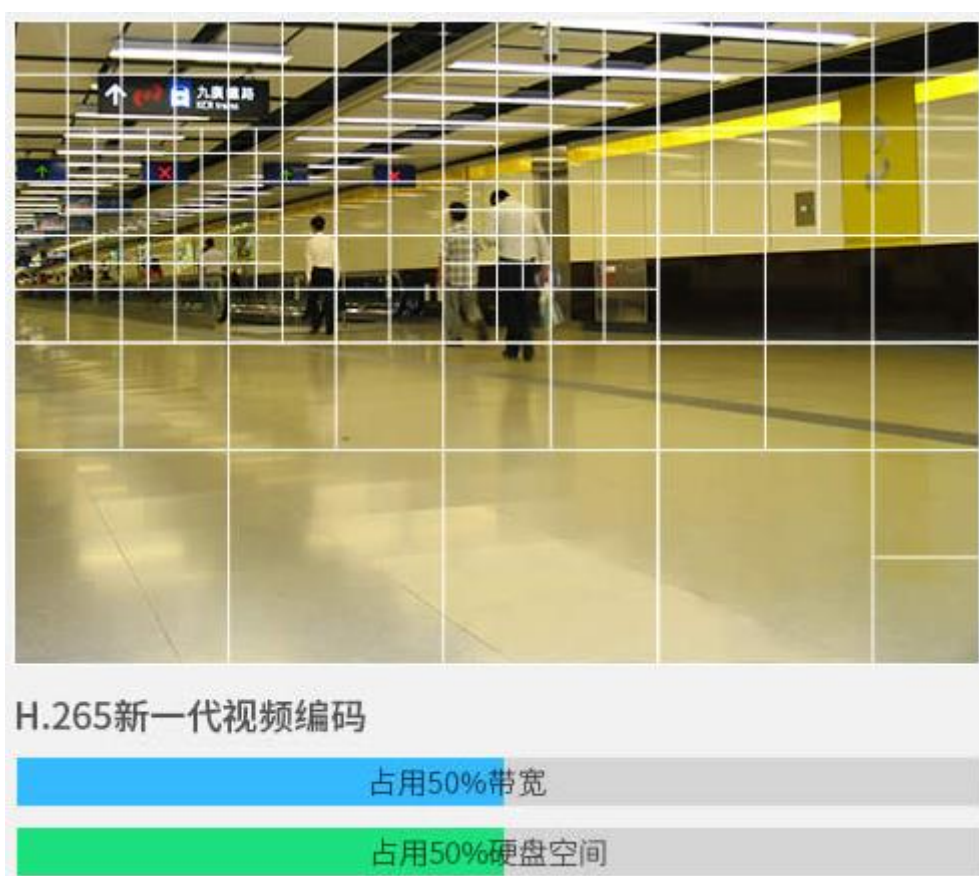
⑤ 是否支持 PoE 供电

我司部分录像机产品支持标准 PoE 供电，可以为 PoE 摄像机（如 TL-IPC323P）供电。摄像机直接连接录像机即可，不需要额外连接 PoE 交换机。



⑥ 编码标准

摄像机和录像机支持的编码标准有两种：H.264 和 H.265，后者为新一代编码标准，可以在不损失图像质量的同时，将视频大小压缩至前者的一半。在带宽相同的情况下，H.265 可以传输更加高清的视频。



除以上对比参数外，我司正在开发具有更多功能的录像机，敬请期待。

下面介绍我司常见录像机的规格参数对比：

产品型号	最大接入路数	最大接入带宽	最高视频分辨率	存储盘位及容量	支持PoE供电
TL-NVR5104P	4 路	25Mbps	200 万像素	单盘位，6TB	是
TL-NVR5108P	8 路	50Mbps	200 万像素	单盘位，6TB	是
TL-NVR5216	16 路	80Mbps	600 万像素	双盘位，12TB	否
TL-NVR5232	32 路	160Mbps	600 万像素	双盘位，12TB	否
TL-NVR6104P	4 路	25Mbps	200 万像素	单盘位，6TB	是
TL-NVR6108	8 路	50Mbps	500 万像素	单盘位，6TB	是
TL-NVR6216	16 路	80Mbps	500 万像素	双盘位，12TB	否
TL-NVR6232	32 路	160Mbps	800 万像素	双盘位，12TB	否
TL-NVR6432	32 路	160Mbps	800 万像素	四盘位，24TB	否
TL-NVR5104S-WR30	4 路	25Mbps	200 万像素	单盘位，6TB	否
注：TL-NVR5104S-WR30 是无线录像机，支持无线路由功能，可与无线摄像机搭配使用。					

9.3 交换机选型指导

监控交换机是连接网络摄像机（IPC）和硬盘录像机（NVR）之间的传输设备，交换机将监控数据流汇聚并传输到录像机，是组成监控网络的重要角色。安防监控网络中摄像机的视频流占用带宽较大、接入路数较多，对实时性和稳定性要求较高。在选择监控交换机时，需要考虑以下因素：

① 端口数量与速率

交换机的接口数量和速率是选择监控交换机的最重要指标，保障视频流量无阻塞、实时传输，需要选择接口速率和接口数量合适的交换机。以下是根据监控摄像机数量和种类提供推荐：

摄像头数量	2M 码率	4M 码率
1~10	任意百兆交换机	任意百兆交换机
10~20	任意百兆交换机	千百兆混合交换机
20 以上	千百兆混合交换机	千百兆混合交换机

在选用交换机时，务必注意：

- 除了考虑监控网络，还需要考虑数据终端的带宽占用以及网络后续扩容，建议选择接口速率大的交换机。
- 为了保证监控网络的安全和稳定，建议使用支持 VLAN 的交换机隔离数据网络和监控网络。

如果选择千百兆混合交换机，则交换机的千兆端口与前端千兆网络或 NVR 的千兆接口连接；使用 VLAN 隔离时，需要注意端口之间能否通信。

一般情况下，视频流有主码流和子码流两部分，交换机接口速率选型的时候最重要的是考虑上联端口能否承载所有摄像头的总码流。比如 20 路 200 万像素的摄像机，主码流是 $20 \times 4M = 80M$ ，子码流 $20 \times 0.5M = 10M$ ，总计带宽为 90M。考虑到突发流量以及其他数据终端的带宽，建议选择千兆上联的交换机。

② PoE 供电

传统的网络监控工程中，一般使用集中供电电源给监控摄像机供电，除了成本高、施工复杂，而且带来布线、供电风险、供电距离等限制。PoE 供电是安防供电的必然趋势，PoE 交换机与网络摄像机之间只需连接一条普通网线，即可同时传输数据和供电。如下：



注意：此种供电方式要求摄像机也支持 PoE 供电。

选择 TP-LINK 哪一款型号的交换机？

我司提供全系列适用于各类监控场景（环境）的交换机，您可以根据需要选择：

交换机类型	型号	特征
普通百兆交换机	TL-SF1005D TL-SF1008D TL-SF1016S TL-SF1016D TL-SF1024S	6/16/24 个全百兆端口，不支持管理，即插即用，标准机架式（S）和桌面型（D），
百兆 PoE 交换机	TL-SF1009PE TL-SF1009P TL-SF1008P TL-SF1005P TL-SF1005MP	5/8/9 端口全百兆 PoE 交换机，即插即用。
普通千百兆混合交换机	TL-SL1351 TL-SL1226 TL-SL2428 TL-SL2452 TL-SL3428 TL-SL3452 TL-SL5428	24/48 个百兆端口，1~4 个千兆端口（SFP 光纤口），有傻瓜式、简单网管、网管型三类。适合百兆接入、千兆上联。
千百兆混合 PoE 交换机	TL-SL2226P TL-SL2218P TL-SL1226PE TL-SL1226P TL-SL1218MP TL-SL1210P TL-SL1210PT TL-SL1210PE	8/16/24 个百兆 PoE 接口，1~2 个千兆接口。适合百兆接入、千兆上联。 其中加粗型号支持视频监控模式。
全千兆交换机	TL-SG1008 TL-SG1016T TL-SG1218 TL-SG3226	可作为监控网络的核心交换，连接接口路由器、服务器、NVR 以及下级交换机。

一般情况下，监控接入层选择百兆交换机或千百兆混合交换机，核心交换使用全千兆，您可以根据实际需求选择。

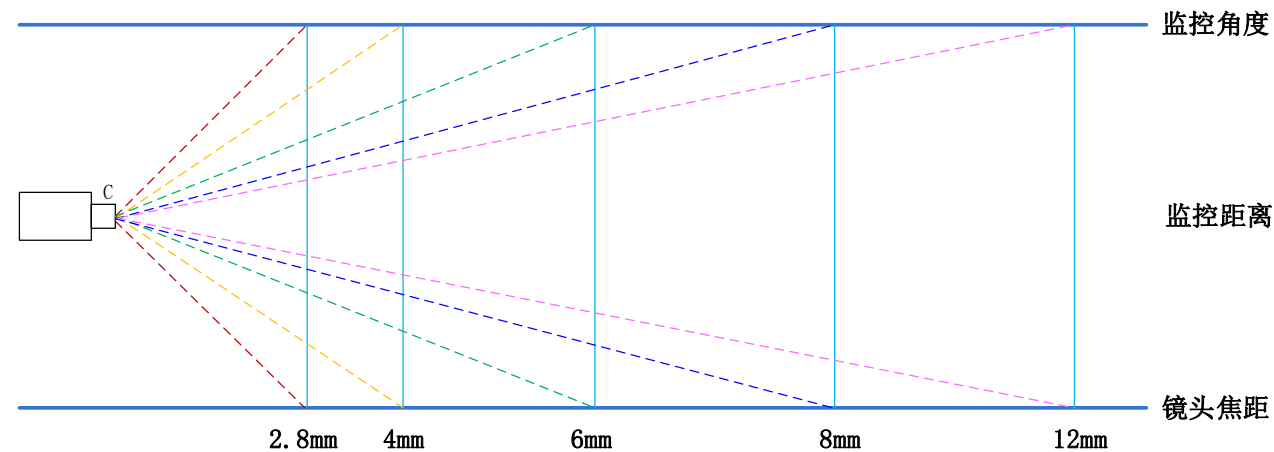
9.4 不同焦距的监控范围

我司 IPC 镜头焦距有 2.8mm/4mm/6mm/8mm/12mm 等多种选择，可以满足室内外各种环境的拍摄需求。IPC 每个产品系列都可以选择镜头焦距，产品型号末位即表示镜头焦距，如：

TL-IPC313-4：镜头焦距为 4mm；

TL-IPC323-6：镜头焦距为 6mm。

一般来说，IPC 的镜头焦距越大，视场角（监控角度）越小，而监控距离越远。



监控距离受主观因素影响很大，IPC 以人为监控目标，按照看清人的特征（如人脸）、体貌对应区分。

在白天场景下，IPC 镜头焦距与监控距离的关系如下：

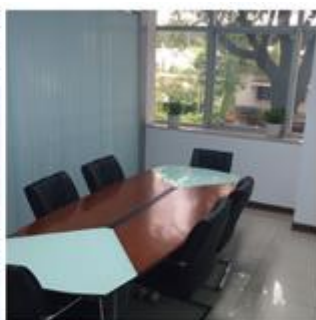
镜头焦距 \ 监控距离 (m)	特征	体貌
2.8	4	10
4	6	15
6	10	25
8	15	35
12	20	50

注意：不同型号的 IPC 在同一镜头焦距下的视场角可能不同，如果需要了解指定型号 IPC 的视场角请咨询[在线人工客服](#)。

在实际使用场景中，2.8mm 焦距适用于电梯、楼梯等较为狭小的环境，4mm 适用于会议室、商店稍大一些的场景等，而停车场、工厂车间、庭院等更开阔的地方则可以选用 6mm 以上的镜头；具体选择可以根据需要而定。



电梯、楼梯
2.8mm



会议室
2.8/4mm



小型超市、商店
4/6mm



大厅、大堂
4/6mm



停车场
4/6mm



车间
6/8mm



庭院
6/8mm



围墙
8/12mm

IPC 在夜间模式下的监控距离和红外灯数量以及环境亮度有关，受环境因素影响较大，红外灯的夜视照射距离仅作参考。其中，单灯的夜视照射距离可达 30 米，双灯的夜视照射距离可达 50 米。如在夜间模式下需要监控距离较远的物体，建议选择双灯、长焦距的产品，或使用红外补光灯。

9.5 中小型商铺/门店

■ 方案简介

对于商店、便利店、小超市、理发店、房地产中介等中小型商铺门店，无线网络和监控网络不可或缺。商铺的免费无线 Wi-Fi 一方面可以为顾客提供微信、支付宝等支付便利，另一方面，无线 Wi-Fi 也成为顾客对商铺好评的重要参考。而安防监控不仅是防止盗窃、夜间安全的重要保障设施，还能解决因收银或顾客遗失物品引起的纠纷。

本方案为有线网络、无线 Wi-Fi 以及安防监控一体的综合网络解决方案，请结合实际情况选择需要的设备（例如商铺中已有无线路由器、交换机等设备，只需选择与监控相关的 IPC、NVR 设备即可）。

■ 需求分析

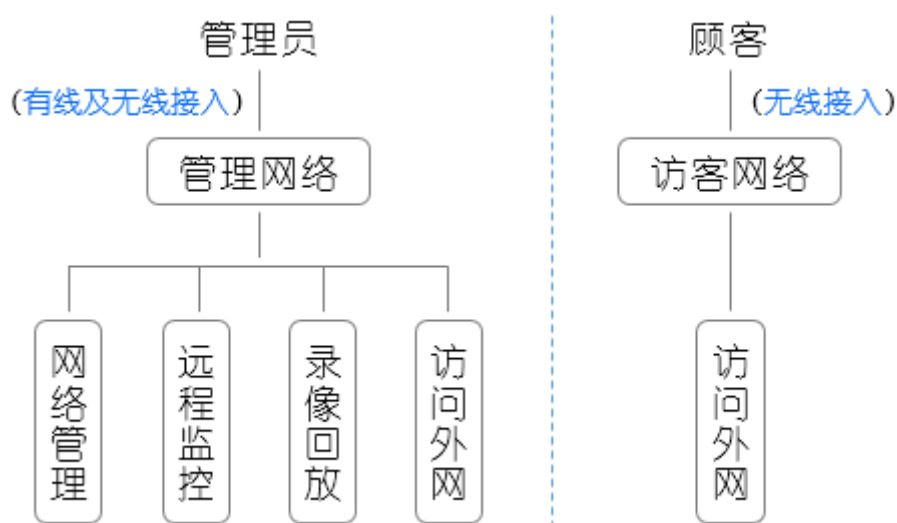
商铺、门店在建设网络时，会从美观性、简易性、稳定性以及低成本几个方面考虑，有如下需求：

- ① 能提供高带宽网络接入，支持多终端同时接入；

- ② 网络稳定可靠，管理网络与访客网络隔离；
- ③ 监控设备通过标准 PoE 方式进行供电，节省布线成本，满足消防需求；
- ④ 安装简单，通过简易的方式集中管控摄像机；
- ⑤ 支持预览、存储、回放及报警触发设置等，可以远程实时监控；
- ⑥ 易维护，有灵活的扩展性。

■ 用户结构

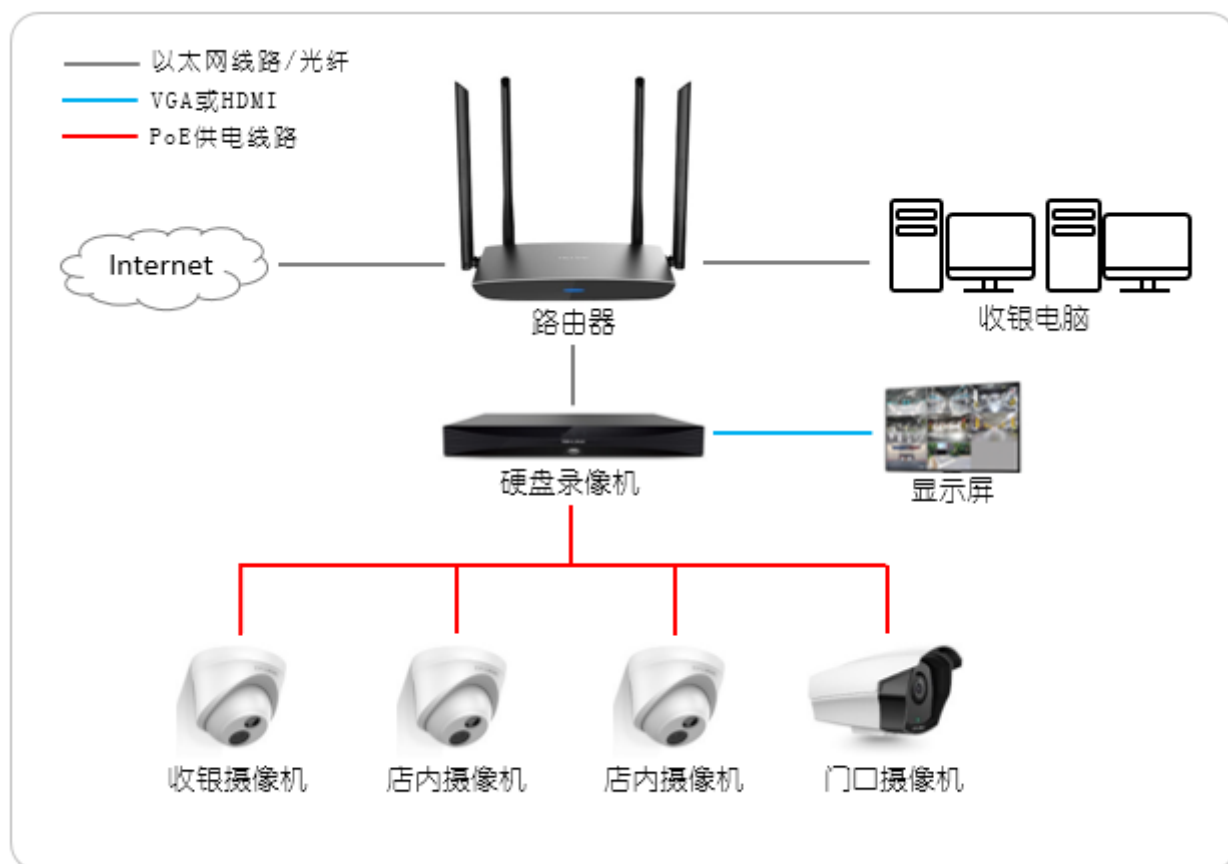
网络的用户结构主要分为管理员和顾客，权限如下：



顾客连接的访客网络是有别于管理网络的无线网络，连接后只能访问外网，不能访问连接管理网络的设备，保障了内网安全。

■ 网络拓扑

中小型商铺、门店一般面积不大，单台无线路由器即可较好的覆盖大部分区域。而在收银、门口、商品区等位置需要安装摄像机进行实时监控。

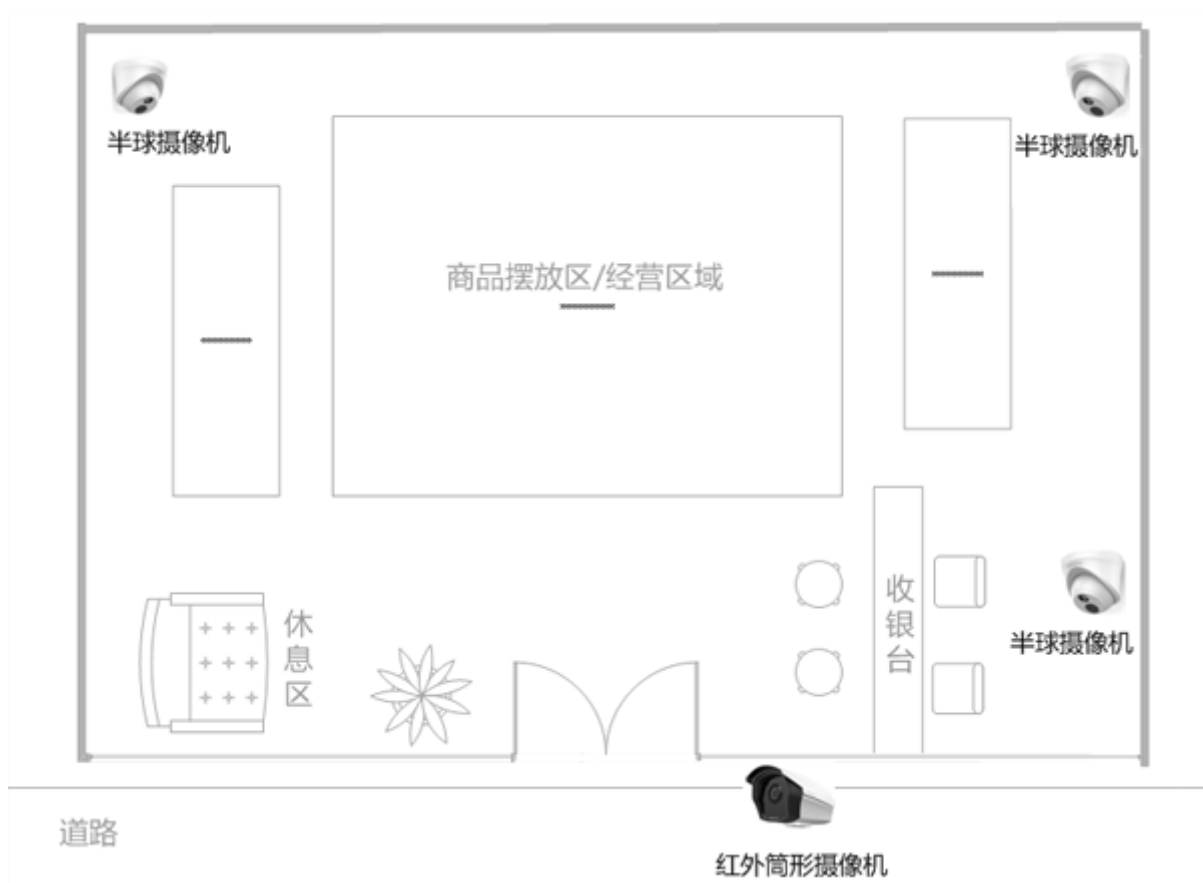


如上图，店内配备红外半球摄像机，在收银台和商品区域分别安装，形成无死角监控；室外（门口）配备筒形摄像机，保证监控到门店入口外部环境。拓扑中使用 PoE 录像机和 PoE 摄像机，录像机通过网线为摄像机供电，避免额外布线。如果录像机不支持 PoE 供电，可以增加 PoE 交换机为摄像机供电；如果网络中已有普通交换机，可以选择直流供电的摄像机。

■ 安装部署

下面对监控点位安装进行指导：

前台收银处以及商铺入口需要进行监控覆盖，商品区使用两个红外半球摄像机进行组合覆盖。如下图：



提示：以上点位是根据典型的商铺、门店进行合理推荐，可以根据实际环境增删相应点位。

■ 方案特点

通过以上方案设计，可以实现无线网络、监控网络和办公的基本需求，有以下显著特点：

针对性强

方案中的设备选配充分考虑到商铺、门店的实际需求以及成本考虑，例如，通过 PoE 供电可以在一条网线上同时传输数据和供电，充分考虑店面对美观布线的要求。

功能丰富

无线方面，TP-LINK 无线路由器可以额外设置访客网络，与管理网络相互隔离。监控方面可以设置录像计划、视频遮挡、移动侦测以及回放、导出录像，红外日夜模式自动切换可以保证全天候监控。

性价比高

方案选用的 TP-LINK 全系列产品适用于中小型商铺，方案成本低，集成度高。在保证质量和功能的前提下，尽可能的减少设备数量和成本。

管理方便

无线路由器和监控设备均有独立的 WEB 配置界面，设置向导指导，配置简单。监控录像机的图形化界面

非常容易管理，自动发现、一键配置以及故障定位等，均为管理控制和使用提供便捷。

扩展灵活

考虑到商铺后期的发展和扩大，可以在现有网络拓扑中灵活增添无线、监控设备。TP-LINK 商用无线 AP 可支持 PoE 供电、FAT 模式自主管理。

■ 产品推荐

商铺的网络一体化解决方案包括路由器、交换机、硬盘录像机、摄像机等设备，由于规模、需求的不同，不同店面网络方案中需要的设备也可能不同，TP-LINK 提供了多样化的网络设备以满足差异化需求。

以下是结合典型中小型商铺环境需求进行的产品推荐，请根据需要进行选择：

产品类型	型号	产品特点
无线路由器	TL-WVR450L	可以接多条千兆宽带，千兆网口，支持上网行为管理、VPN，可设置访客网络，可集中管理 TP-LINK 无线 AP
	TL-WDR5800	全金属机身，双频无线覆盖，可设置访客网络，支持手机 APP 管理
PoE 交换机（可选）	TL-SF1009PE	8 个百兆 PoE 接口，支持 PoE 供电，供电稳定
	TL-SF1005P	4 个百兆 PoE 接口，支持 PoE 供电，供电稳定
NVR（硬盘录像机）	TL-NVR6104P	支持 H.265 视频编码，可同时管理 4 路摄像机，支持 PoE 供电，可为 PoE 摄像机供电，支持 1 块 6TB 硬盘
	TL-NVR5108P	可同时管理 8 路摄像机，支持 PoE 供电，可为 PoE 摄像机供电，支持 1 块 6TB 硬盘
摄像机	TL-IPC223P	半球形红外摄像机，200 万像素高清监控，红外日夜切换，多种镜头焦距可选，PoE 供电
	TL-IPC323P	筒形红外摄像机，200 万像素高清监控，红外日夜切换，多种镜头焦距可选，PoE 供电

9.6 中小型餐厅

■ 方案简介

对于快餐店、咖啡厅等大众消费场所，无线网络和监控网络不可或缺。餐厅的免费无线 Wi-Fi 一方面可以为顾客提供微信、支付宝等支付便利，另一方面，无线 Wi-Fi 也成为顾客对餐厅好评的重要参考。而餐厅一般人员密集，且流动性很大，安防监控不仅是防止盗窃、夜间安全的重要保障设施，还能解决因收银或顾客随身物品丢失引起的纠纷。

本方案为有线网络、无线 Wi-Fi 以及安防监控一体的综合网络解决方案，请结合实际情况选择需要的设备（例如餐厅已有无线路由器、交换机等设备，只需选择与监控相关的 IPC、NVR 设备即可）。

■ 需求分析

餐厅在建设网络时，会从美观性、简易性、稳定性以及低成本几个方面考虑，有如下需求：

- ① 能提供高带宽网络接入，支持高密度接入；
- ② 网络稳定可靠，管理网络与访客网络隔离；
- ③ 监控设备通过标准 PoE 方式进行供电，节省布线成本，满足消防需求；
- ④ 安装简单，通过简易的方式集中管控摄像机；
- ⑤ 支持预览、存储、回放及报警触发设置等，可以远程实时监控；
- ⑥ 易维护，有灵活的扩展性。

■ 网络拓扑

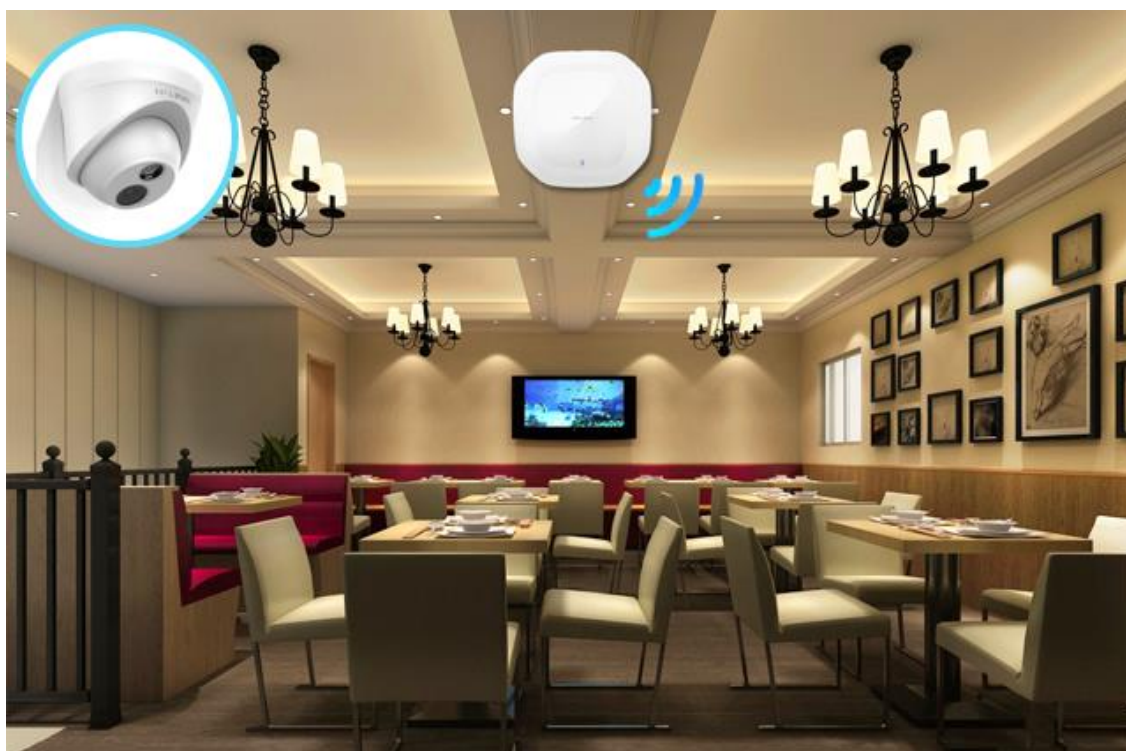
用餐高峰期时，大厅人员密集，需要安装支持高密度接入的无线 AP。而在收银、门口、大厅、厨房等位置需要安装摄像机进行实时监控。



如上图，拓扑中使用 PoE 交换机、PoE AP 和 PoE IPC（网络摄像机），交换机通过网线为 AP 和 IPC 供电，可以避免额外布线。

■ 安装部署

大厅中央配备高密度无线吸顶式 AP，高峰期多终端接入无压力；用餐区域配备红外半球摄像机，小巧隐蔽，形成无死角监控：



收银处配备红外半球摄像机，保证监控到收银细节：



餐厅门口配备筒型摄像机，具有威慑作用，保证监控到办公室入口外部环境：



提示：以上点位是根据典型的中小型餐厅环境进行合理推荐，可以根据实际环境增删相应点位。

■ 方案特点

通过以上方案设计，可以实现无线网络、监控网络和办公的基本需求，有以下显著特点：

针对性强

方案中的设备选配充分考虑到餐厅的实际需求以及组网成本，例如，大厅配备高密度无线 AP，满足高峰期时的终端接入需求；通过 PoE 供电可以在一条网线上同时传输数据和供电，充分考虑店面对美观布线的要求。

功能丰富

无线方面，TP-LINK 无线路由器和无线 AP 可以设置多个 SSID，支持微信连 Wi-Fi；监控方面可以设置录像计划、视频遮挡、移动侦测以及回放、导出录像，红外日夜模式自动切换可以保证全天候监控。

性价比高

方案选用的 TP-LINK 全系列产品适用于中小型餐厅，方案成本低，集成度高。在保证质量和功能的前提下，尽可能的减少设备数量和成本。

管理方便

无线路由器和监控设备均有独立的 WEB 配置界面，设置向导指导，配置简单。监控录像机的图形化界面非常容易管理，自动发现、一键配置以及故障定位等，均为管理控制和使用提供便捷。

扩展灵活

考虑到餐厅后期的发展和扩大，可以在现有网络拓扑中灵活增添无线、监控设备。TP-LINK 商用无线 AP 可支持 PoE 供电、FAT 模式自主管理。

■ 产品推荐

餐厅的网络一体化解决方案包括路由器、交换机、硬盘录像机、摄像机等设备，由于规模、需求的不同，不同规模餐厅的网络方案中需要的设备也可能不同，TP-LINK 提供了多样化的网络设备以满足差异化需求。

以下是结合典型中小型餐厅环境需求进行的产品推荐，请根据需要进行选择：

产品类型	型号	产品特点
无线路由器	TL-WVR450L	可以接多条千兆宽带，千兆网口，支持上网行为管理、VPN，可设置访客网络，可集中管理 TP-LINK 无线 AP
	TL-WDR5800	全金属机身，双频无线覆盖，可设置访客网络，支持手机 APP 管理
PoE 交换机	TL-SF1009PE	8 个百兆 PoE 接口，支持 PoE 供电，供电稳定

吸顶式 AP	TL-SL1210P	千兆上联，8 个百兆 PoE 接口，支持 PoE 供电，供电稳定
	TL-HDAP1800C-PoE	11AC 双频并发，胖瘦一体，PoE 供电，支持高密度接入
	TL-AP300C-PoE	300Mbps 无线传输速率，胖瘦一体，PoE 供电
NVR（硬盘录像机）	TL-NVR5108	可同时管理 8 路摄像机，支持 1 块 6TB 硬盘
	TL-NVR6216	支持 H.265 视频编码，可同时管理 16 路摄像机，支持 2 块 6TB 硬盘
摄像机	TL-IPC223P	半球形红外摄像机，200 万像素高清监控，红外日夜切换，多种镜头焦距可选，PoE 供电
	TL-IPC325P	筒形红外摄像机，200 万像素高清监控，夜视距离达 50 米，多种镜头焦距可选，PoE 供电

9.7 小型企业办公室

■ 方案简介

小型企业办公室一般集中在商业写字楼中，出入口多且复杂，使用监控网络提升安全防范和管理尤为重要。而对于企业办公来说，高速、稳定、安全的网络覆盖必不可少，内网共享、行为管理、移动办公、即时演示等能大大提升工作效率。

本方案为有线网络、无线 Wi-Fi 以及安防监控一体的综合网络解决方案，请结合实际情况选择需要的设备（例如办公室已有路由器、交换机、AP 等设备，只需选择与监控相关的 IPC、NVR 设备即可）。

■ 需求分析

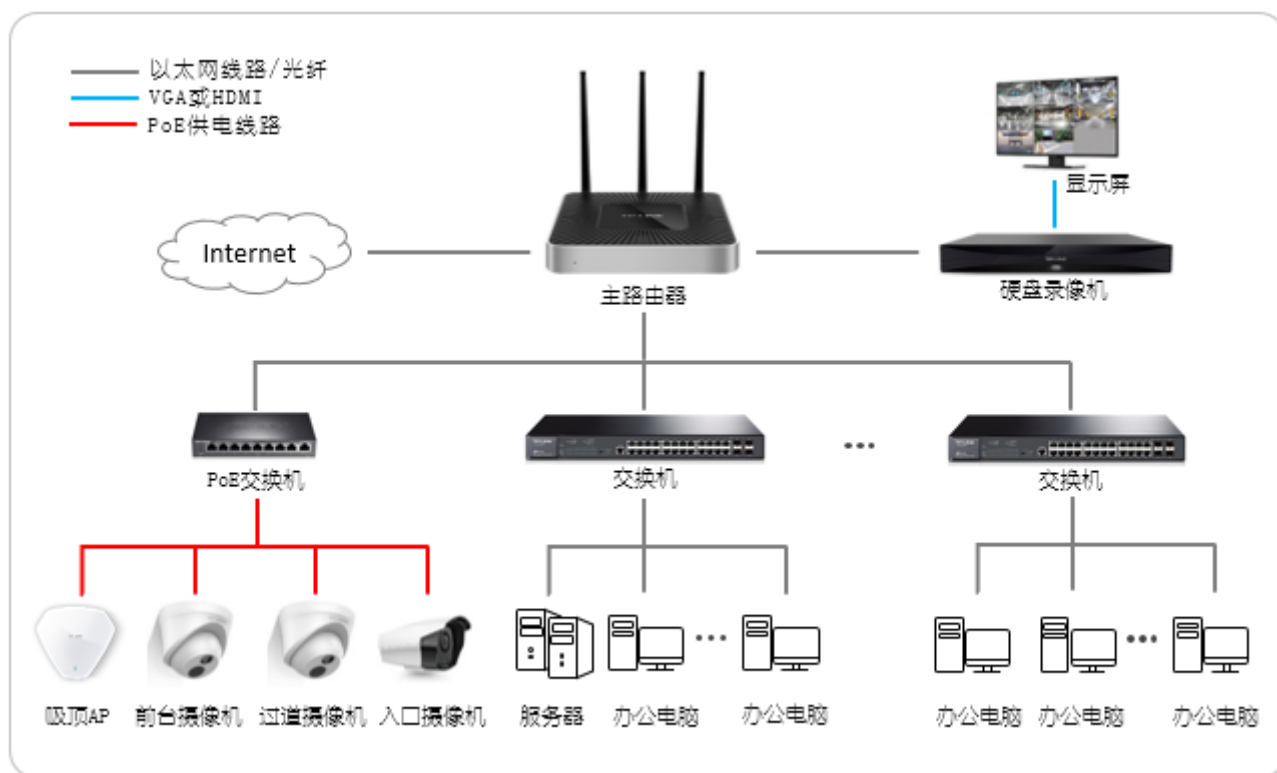
企业办公室在建设网络时，会从稳定性、简易性、灵活性及管理成本几个方面考虑，有如下需求：

- ① 能提供高带宽网络接入，高速局域网，保证数据快速传输；

- ② 网络层级简单，易维护，突发故障易定位；
- ③ 清晰的部门权限划分及员工上网行为管理，禁止非法接入，保障公司数据安全；
- ④ 全方位无线覆盖，支持多终端同时接入，可实现无线漫游；
- ⑤ 安装简单，通过标准 PoE 方式进行网线供电，满足消防需求；
- ⑥ 通过简易的方式集中管控摄像机，便于进行预览、存储、回放或进行报警设置等；
- ⑦ 考虑企业后期规模扩大，网络设备和方案具备良好的拓展性。

■ 网络拓扑

办公室环境一般相对开阔，可根据需要确定无线 AP 的数量。而在办公室出入口通道、前台、重点办公区域等位置需要安装摄像机进行实时监控。



如上图，拓扑中使用 PoE 交换机和 PoE AP、PoE IPC（网络摄像机），交换机通过网线为 AP 和 IPC 供电，可以避免额外布线。如果网络中已有无线路由器和普通交换机，可以选择直流供电的 IPC。

■ 安装部署

过道和办公区域配备红外半球摄像机，形成无死角监控：



办公室入口处配备筒型摄像机，保证监控到办公室入口外部环境：



提示：以上点位是根据典型的小型办公室进行合理推荐，可以根据实际环境增删相应点位。

■ 方案特点

通过以上方案设计，可以实现无线网络、监控网络和办公的基本需求，有以下显著特点：

针对性强

方案中的设备选配充分考虑到办公室的实际需求以及成本考虑，例如，通过 PoE 供电可以在一条网线上同时传输数据和供电，充分考虑办公室对美观布线的要求。

功能丰富

网络方面，TP-LINK 路由器可以设置上网行为管理，同时无线可设置多个 SSID 和访客网络，轻松实现 Wi-Fi 隔离。监控方面，可以设置录像计划、视频遮挡、移动侦测以及回放、导出录像，红外日夜模式自动切换可以保证全天候监控。

性价比高

方案选用的 TP-LINK 全系列产品适用于小型办公室，方案成本低，集成度高。在保证质量和功能的前提下，尽可能的减少设备数量和成本。例如，选用胖瘦一体的无线 AP，AP 数量少时可工作在胖模式下，无需无线控制器即可独立工作。

管理方便

无线路由器和监控设备均有独立的 WEB 配置界面，设置向导指导，配置简单。监控录像机的图形化界面非常容易管理，自动发现、一键配置以及故障定位等，均为管理控制和使用提供便捷。

扩展灵活

考虑到办公室后期的发展和扩大，可以在现有网络拓扑中灵活增添无线、监控设备。TP-LINK 商用无线 AP 可支持 PoE 供电、FAT 模式自主管理。

■ 产品推荐

办公室的网络一体化解决方案包括路由器、交换机、硬盘录像机、摄像机等设备，由于规模、需求的不同，不同环境网络方案中需要的设备也可能不同，TP-LINK 提供了多样化的网络设备以满足差异化需求。

以下结合典型小型办公室环境需求进行经济型方案和高性能方案产品推荐，请根据需要进行选择：

经济型方案：

产品类型	型号	产品特点
无线路由器	TL-WVR450L	可以接多条千兆宽带，千兆网口，支持上网行为管理、VPN，可设置访客网络，可集中管理 TP-LINK 无线 AP
PoE 交换机	TL-SF1009PE	8 个百兆 PoE 接口，支持 PoE 供电，供电稳定
吸顶式 AP	TL-AP300C-PoE	300Mbps 无线传输速率，胖瘦一体，PoE 供电
NVR（硬盘录像机）	TL-NVR5104	可同时管理 4 路摄像机，1 块 6TB 硬盘

摄像机	TL-IPC223P	半球型红外摄像机，200 万像素，红外日夜切换，PoE 供电
	TL-IPC323P	筒型红外摄像机，200 万像素高清监控，红外日夜切换，PoE 供电
高性能方案：		
产品类型	型号	产品特点
无线路由器	TL-WVR900L	可以接多条千兆宽带，千兆网口，支持上网行为管理、VPN，可设置访客网络，可集中管理 TP-LINK 无线 AP
PoE 交换机	TL-SL1218MP	千兆上联，16 个百兆 PoE 接口，支持 PoE 供电，供电稳定
吸顶式 AP	TL-AP900C-PoE	双频无线吸顶式 AP，胖瘦一体，PoE 供电
NVR（硬盘录像机）	TL-NVR6108	支持 H.265 视频编码，可同时管理 8 路摄像机，支持 1 块 6TB 硬盘
摄像机	TL-IPC433P	支持 H.265 视频编码，半球型红外摄像机，300 万像素高清监控，红外日夜切换，PoE 供电
	TL-IPC535P	支持 H.265 视频编码，筒型红外摄像机，300 万像素高清监控，夜视距离达 50 米，PoE 供电

9.8 小区/住宅区

■ 方案简介

随着科技的发展以及人民生活水平的提高，人们对居住环境的要求也日益增长。小区作为综合居住场所，财物失窃、老人儿童走失、车辆频繁流动等现象时有发生，环境安全及生活服务质量需要得到保障。安防

监控系统可以防护居民财产安全、快速定位问题、减少纠纷等，为智能化小区提供更高效率的综合管理解决方案。

本方案为小区住宅环境提供安防监控解决方案，请结合实际情况选择需要的设备（例如网络中已有路由器、交换机等设备，只需选择与监控相关的 IPC、NVR 设备即可）。

■ 需求分析

- 1、小区楼栋内电梯及楼道出入口需进行全方位高清监控；
- 2、小区室外环境安装摄像机，无死角监控过往人员和车辆；
- 3、摄像头具有夜视功能，能够根据光线变化自动切换，日夜不间断监控；
- 4、外形美观，可以调整拍摄角度，保证监控画面的视角舒适；
- 5、摄像头需防尘防水，适应各种工作环境；
- 6、所有摄像头支持统一管理、多画面同时预览。

■ 网络拓扑



小区内不同点位分别安装 TP-LINK 红外摄像机，进行实时高清监控；显示器连接 TP-LINK 硬盘录像机，可

以同时预览所有监控画面。

■ 安装部署

小区各楼栋电梯内及楼道出入口部署 TP-LINK 半球型红外摄像机，小巧隐蔽；小区室外区域安装不同角度的 TP-LINK 筒型红外摄像机，形成无死角监控：



电梯



出入口



小区室外区域

提示：以上点位是根据典型的小区环境进行合理推荐，可以根据实际环境增删相应点位。

■ 方案特点

通过以上方案设计，可以实现全方位高清监控的基本需求，有以下显著特点：

针对性强

方案中的设备选配充分考虑到小区不同位置对监控范围的实际需求，例如，电梯内安装焦距 2.8mm 的半球型红外摄像机，小巧隐蔽且视场角大；小区室外环境安装筒形红外摄像机，监控距离远且外形具有威慑作用。

功能丰富

可以设置录像计划、视频遮挡、移动侦测以及回放、导出录像，红外日夜模式自动切换可以保证全天候监控，同时可以使用手机 APP 或电脑客户端随时随地远程监控。

管理方便

监控设备均有独立的 WEB 配置界面，设置向导指导，配置简单。监控录像机的图形化界面非常容易管理，自动发现、一键配置以及故障定位等，均为管理控制和使用提供便捷。

适应性强

监控摄像机达到 IP67 工业级防尘、防水，在室外恶劣环境下仍能保持正常工作。

■ 产品推荐

小区监控网络解决方案包括路由器、交换机、硬盘录像机、摄像机等设备，由于规模、需求的不同，不同小区监控方案中需要的设备也可能不同，TP-LINK 提供了多样化的网络设备以满足差异化需求。

以下是结合典型小区环境需求进行的产品推荐，请根据需要进行选择：

产品类型	型号	产品特点
路由器	TL-ER6520G	高性能全千兆企业 VPN 路由器，支持多 WAN 口接入，支持多种接入认证，支持上网行为管理
	TL-R478G+	全金属机身，多 WAN 口全千兆路由器，支持 VPN、上网行为管理
核心交换机	TL-SG5428	全千兆三层网管交换机，支持静态路由、四元绑定，丰富的端口管理功能、完备的安全防护策略
	TL-SG3226	全千兆网管交换机，支持 VLAN 功能，丰富的 QoS 策略和 ACL 访问控制功能
接入交换机	TL-SL1226	千兆上联以太网交换机，24 个 10/100M 自适应端口，即插即用，可上机架
	TL-SF1009	9 个 10/100M 自适应端口，即插即用，可上机架

NVR（硬盘录像机）	TL-NVR5232	可同时管理 32 路摄像机，支持 2 块 6TB 硬盘
	TL-NVR6232	支持 H.265 视频编码，可同时管理 32 路摄像机，支持 2 块 6TB 硬盘
半球型摄像机	TL-IPC433	半球型红外摄像机，支持 H.265 编码标准，300 万像素，红外日夜切换，多种镜头焦距可选
	TL-IPC223	半球型红外摄像机，200 万像素，红外日夜切换，多种镜头焦距可选
筒型摄像机	TL-IPC535	筒型红外摄像机，支持 H.265 编码标准，300 万像素高清监控，红外日夜切换，夜视距离可达 50 米
	TL-IPC325	筒型红外摄像机，200 万像素高清监控，红外日夜切换，夜视距离可达 50 米

9.9 经济型酒店

■ 方案简介

宾馆作为差旅、旅游人士的临时居所，无线网络（Wi-Fi）必不可少，而且成为宾馆服务等级的一个重要参考。在流动人员较多的酒店/宾馆环境，安防监控是重要的安全保障设施，也是公安部门的强制要求。

本方案为经济型酒店提供有线网络、无线 Wi-Fi 以及安防监控一体的综合网络解决方案，请结合实际情况选择需要的设备。

■ 需求分析

经济型酒店在建设网络工程时，会从美观性、简易性、稳定性以及低成本几个方面考虑，如下：

网络

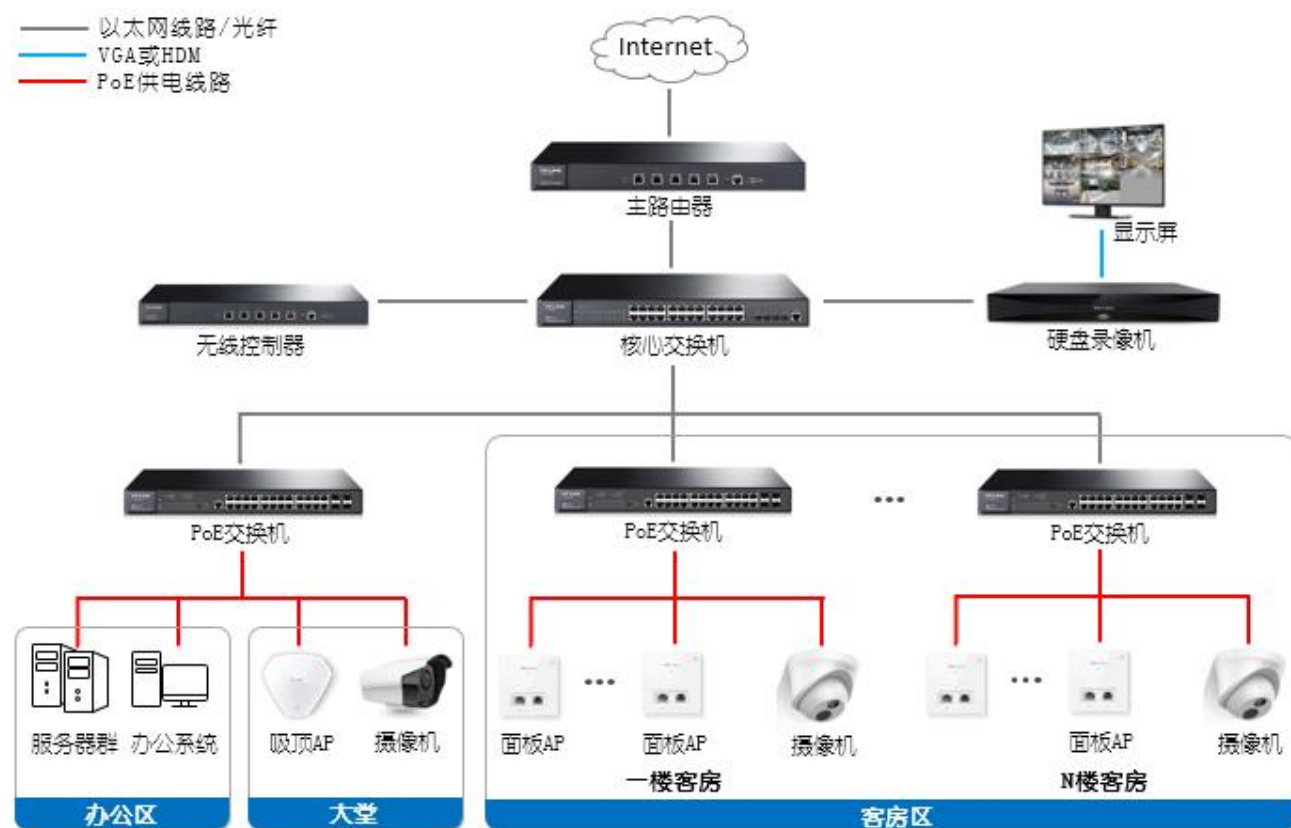
- ① 能提供高带宽网络接入，为内部任意终端提供流畅网速的基本上网需求；
- ② 无盲点的无线覆盖，且无线终端移动过程中自动切换接入点，实现无线漫游；

- ③ 考虑装修环境，充分利用宾馆现有的 86 盒式（暗盒）网络接口，选用外形美观大方的无线 AP；
- ④ 客房网络与办公网络隔离，保障酒店网络安全；
- ⑤ 通过标准 PoE 方式进行网线供电，节省供电布线成本，满足消防需求；
- ⑥ 无线 AP 支持统一管理、配置，并实时监控各 AP 工作状态，运维简便；
- ⑦ 考虑宾馆后期扩容，网络设备和方案具备良好的拓展性。

监控

- ① 对前台大厅、楼道等重要点位进行基本的全方位高清监控；
- ② 通过简易的方式集中管控摄像机，便于进行预览、存储、回放或进行报警设置等；

网络拓扑



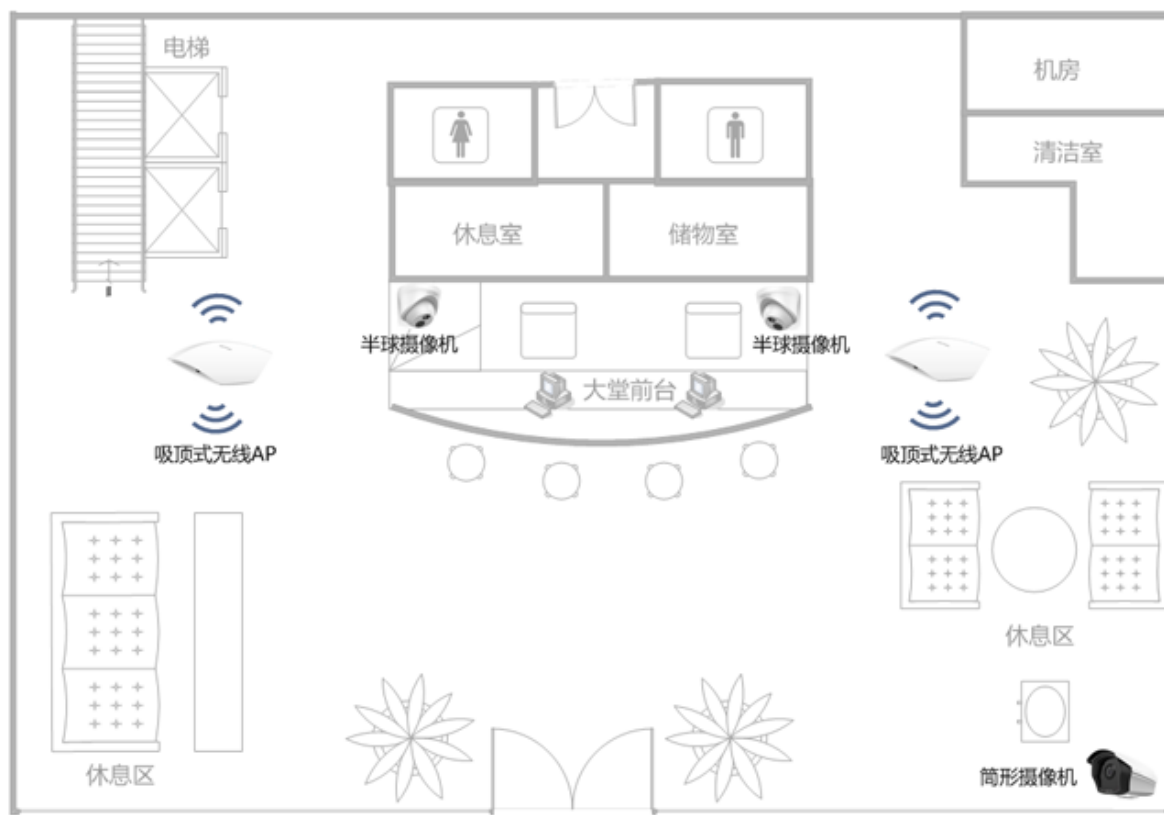
如上图，本方案为客房、大厅分别配备对应的无线 AP，保证各层、各个客房的无线全覆盖；楼道配备半球监控，大厅或室外配备筒形摄像机；各层通过 PoE 交换机为 AP 和摄像机供电，只需要给对应点位提供网线接口即可。

安装部署

下面分别对各类场景的无线 AP、监控点位安装进行指导：

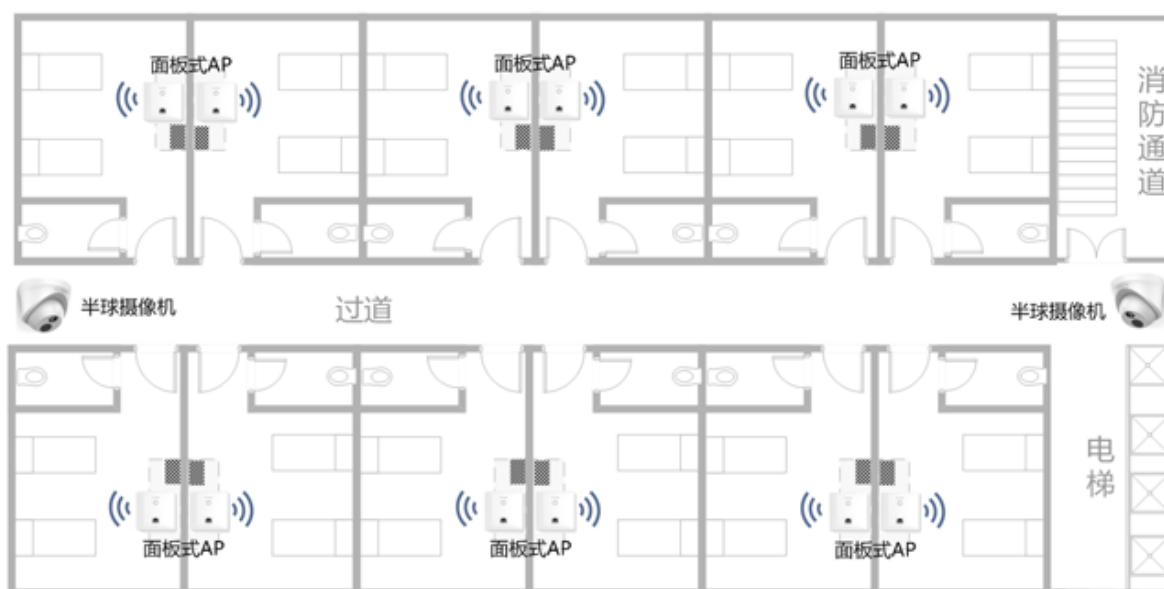
酒店大堂/大厅

大厅环境相对空旷，阻隔物较少，吸顶式 AP 在空旷环境中覆盖直径可达 20~30 米，经济型酒店的大堂可根据具体结构布置 1-2 个吸顶 AP。前台收银登记处以及大厅入口需要进行监控覆盖，使用两个红外半球摄像机进行组合覆盖，如果环境较复杂或覆盖区域较大，可以增加适当数量的筒形摄像机。如下图：



客房及走廊

客房接入环境密集、墙壁阻隔较多，对无线信号的衰减相对较大，推荐每个房间部署一个面板式 AP。在过道安装一个红外半球摄像机。如楼梯有拐角或狭长，可以根据需要增加适量半球。如下图：



提示：以上点位是根据典型的酒店环境进行合理推荐，可以根据实际环境增删相应点位。

■ 方案特点

通过以上方案设计，可以实现无线网络、监控网络和办公的基本需求，有以下显著特点：

针对性强

方案中的设备选配充分考虑到酒店环境的实际需求以及成本考虑，比如，方案中选用的 86 盒式 AP 美观大方，可以充分利用宾馆已有的 86 盒布线，节约成本且便于部署；通过 PoE 供电可以在一条网线上同时传输数据和供电，充分考虑宾馆对美观布线的要求；网络层次简单，对 IT 维护人员要求不高，

功能丰富

无线方面，AP 可以根据需要合理调节功率，设置多个无线名称，搭配无线 AC 可以进行终端接入认证，无线终端可以在不同 AP 间实现漫游切换。监控方面可以设置录像计划、移动侦测以及回放、导出录像，红外日夜自动切换可以保证全天候监控。

扩展性好

方案充分考虑到后续规模扩大会增加更多 AP 或监控设备，选择扩展性更强的核心交换机和路由器。从而满足后向的扩展，降低重复投资。

性价比高

方案选用的是 TP-LINK 系列有线、无线及安防产品，全系列产品面向中小型酒店、宾馆客户，方案成本低，集成度高。在保证质量和功能的前提下，尽可能的减少设备数量和成本。

管理方便

无线 AC 和监控录像机的图形化界面非常容易管理，自动发现、一键配置以及故障定位等，均为管理控制和使用提供便捷。

■ 产品推荐

商铺的网络一体化解决方案包括路由器、交换机、PoE 设备、无线 AP、AC 控制器、硬盘录像机、摄像机等设备，由于规模、需求的不同，不同酒店网络方案中需要的设备也可能不同，TP-LINK 提供了多样化的网络设备以满足差异化需求。

以下是结合典型小型酒店环境需求进行的产品推荐，请根据需要进行选择：

产品类型	型号	产品特点
路由器	TL-ER6120G	可以接多条千兆宽带，上网行为管理，支持 VPN，支持多种接入认证，带机量 250 台

	TL-R478G+	可以接多条千兆宽带，上网行为管理，支持 VPN，支持多种接入认证，带机量 80 台
核心交换机	TL-SG3218	全千兆转发，划分 VLAN、扩展性好
PoE 交换机	TL-SL1226P	千兆上联，24 个百兆 PoE 接口，支持 PoE 供电
	TL-SF1009P	8 个百兆 PoE 接口，支持 PoE 供电
无线控制器	TL-AC300	自动发现并统一管理 AP，可管理 300 个 AP
无线 AP	TL-AP600C-PoE	吸顶式 AP，标准 PoE 供电，双频并发，带机量大
	TL-AP300I-PoE	面板式 AP，标准 PoE 供电，零配置，即插即用，由 AC(无线控制器)统一管理
NVR（硬盘录像机）	TL-NVR5232	可同时管理 32 路摄像机，支持 2 块 6TB 硬盘
	TL-NVR6232	支持 H.265 视频编码，可同时管理 32 路摄像机，支持 2 块 6TB 硬盘
半球型摄像机	TL-IPC433P	支持 H.265 编码标准，300 万像素，红外日夜切换，多种镜头焦距可选，PoE 供电
	TL-IPC223P	200 万像素，红外日夜切换，多种镜头焦距可选，PoE 供电
筒型摄像机	TL-IPC535P	支持 H.265 编码标准，300 万像素高清监控，红外日夜切换，夜视距离可达 50 米，PoE 供电

9.10 电梯无线监控

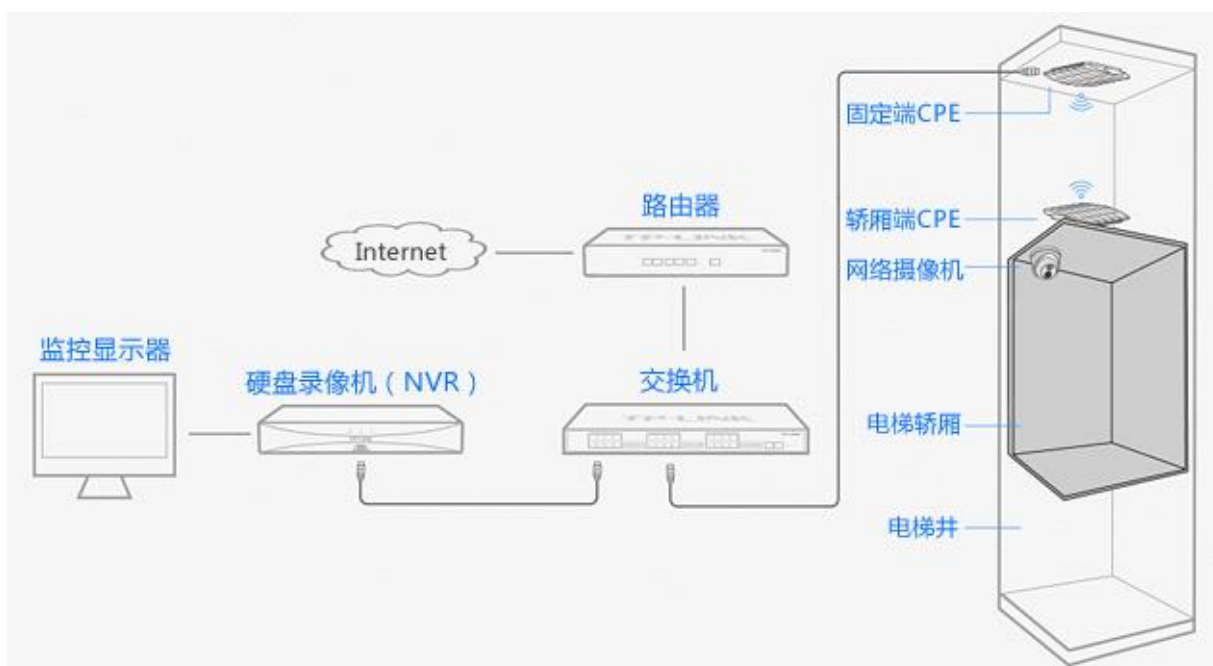
■ 方案简介

随着城市的发展，电梯在住宅楼、商业楼中越来越普及，为人们的生活带来极大的便利。电梯作为密闭狭小的公共场所，安全问题尤为重要，需要安装摄像机日夜监控电梯内的人员活动情况。传统的有线线缆有传输距离的限制，且施工复杂、工期长；本方案为电梯布局无线监控网络，采用无线方式进行数据传输，简化施工、节省成本。

■ 需求分析

- ① 视场角大，监控范围能基本覆盖电梯内部环境；
- ② 通过无线方式传输数据，安装简单，降低施工成本；
- ③ 摄像机具有夜视功能，能够根据光线变化自动切换，日夜不间断监控；
- ④ 摄像机外形小巧美观，可以调整拍摄角度，保证监控画面的视角舒适；
- ⑤ 摄像机支持集中管理，安装简单易维护。

■ 网络拓扑



如上图，在电梯井内安装 TP-LINK 电梯监控专用 CPE 无线套装，取代传统有线线缆，省却大量布线工作。方案采用 NVR（硬盘录像机）集中管理所有摄像机。本方案支持远程监控。

■ 安装部署

电梯环境较为狭小，建议安装视场角大（镜头焦距小）的 TP-LINK 半球型红外摄像机，小巧隐蔽：



摄像头广角拍摄效果如下：



■ 方案特点

通过以上方案设计，可以实现电梯内全方位高清监控的基本需求，有以下显著特点：

针对性强

方案中的设备选配充分考虑到电梯环境的实际需求，例如，选用焦距小视场角大的镜头，可以实现广角监控；通过 CPE 无线套装传输数据，简化施工、节省成本。

功能丰富

可以设置录像计划、视频遮挡、移动侦测以及回放、导出录像，红外日夜模式自动切换可以保证全天候监控。

管理方便

监控设备均有独立的 WEB 配置界面，设置向导指导，配置简单。监控录像机的图形化界面非常容易管理，自动发现、一键配置以及故障定位等，支持多画面同时预览。

■ 产品推荐

电梯无线监控解决方案包括路由器、交换机、CPE 无线套装、硬盘录像机、摄像机等设备，不同的环境需要的设备可能不同，TP-LINK 提供了多样化的网络设备以满足差异化需求。

以下是电梯无线监控方案的产品推荐，请根据需要进行选择：

产品类型	型号	产品特点
路由器	TL-ER6120G	多 WAN 口全千兆企业路由器，支持 VPN、接入认证、上网行为管理等
	TL-R478G+	多 WAN 口全千兆路由器，支持 VPN、上网行为管理等
交换机	TL-SG3226	全千兆网管交换机，提供网络诊断、线缆检测等功能，维护简单
	TL-SL1226	千兆上联，24 个 10/100M 自适应端口，即插即用，无需管理

CPE 无线套装	TL-CPE230 套装	电梯监控专用无线套装，300Mbps 无线速率，100 米电梯井环境 4K 视频轻松传输，无需配置
	TL-CPE240 套装	电梯监控专用无线套装，450Mbps 无线速率，100 米电梯井环境 4K 视频轻松传输，无需配置
NVR（硬盘录像机）	TL-NVR5232	可同时管理 32 路摄像机，支持 2 块 6TB 硬盘
	TL-NVR6232	支持 H.265 视频编码，可同时管理 32 路摄像机，支持 2 块 6TB 硬盘
半球型摄像机	TL-IPC223-2.8	输出 200 万像素实时画面，2.8mm 焦距广角拍摄，红外日夜切换
	TL-IPC433-2.8	支持 H.265 视频编码，输出 300 万像素实时画面，2.8mm 焦距广角拍摄，红外日夜切换

9.11 仓储物流

■ 方案简介

仓库一般集仓储和物流为一体，储存大量货品物资且由运货车辆运输及装卸货，人员进出较多。安防监控是保障货物安全的有效设施，不仅可以避免货物丢失，还能在货物丢失后通过录像文件做出快速准确的判断。

本方案为仓储物流中心布局监控网络，请结合实际情况选择需要的设备。

■ 需求分析

- ① 需要在仓储区及所有通道进行全方位高清监控，实时监控人员及货物进出情况；
- ② 摄像机具有夜视功能，能够根据光线变化自动切换，日夜不间断监控；
- ③ 监控系统支持远程观看，随时随地掌握仓库人员及货物状况；

- ④ 监控设备通过标准 PoE 方式进行供电，节省布线成本，美观大方；
- ⑤ 管理简单，支持预览、存储、回放及报警触发设置；
- ⑥ 可以调整拍摄角度，保证监控画面的视角舒适。

■ 网络拓扑



如上图，PoE 交换机通过网线为 PoE IPC（网络摄像机）供电，可以避免额外布线。如果网络中已有无线路由器和普通交换机，可以选择直流供电的 IPC。方案采用 NVR（硬盘录像机）集中管理所有摄像机。

■ 安装部署

仓库大门和所有通道分别安装 TP-LINK 安防摄像机，保证实时监控货物运输及装卸载过程：



货物存储区安装不同角度的 TP-LINK 安防摄像机，形成无死角监控：



提示：以上点位是根据典型的仓库进行合理推荐，可以根据实际环境增删相应点位。

■ 方案特点

通过以上方案设计，可以实现全方位高清监控的基本需求，有以下显著特点：

针对性强

方案中的设备选配充分考虑到仓库的实际需求以及成本考虑，例如，通过 PoE 供电可以在一条网线上同时传输数据和供电，满足消防需求。

功能丰富

可以设置录像计划、视频遮挡、移动侦测以及回放、导出录像，红外日夜模式自动切换可以保证全天候监控，同时可以使用手机 APP 随时随地远程监控。

管理方便

监控设备均有独立的 WEB 配置界面，设置向导指导，配置简单。监控录像机的图形化界面非常容易管理，自动发现、一键配置以及故障定位等，均为管理控制和使用提供便捷。

适应性强

监控摄像机达到 IP67 工业级防尘、防水，在恶劣环境下仍能保持正常工作。

■ 产品推荐

仓库监控网络解决方案包括路由器、交换机、硬盘录像机、摄像机等设备，由于面积、需求的不同，不同仓库监控方案中需要的设备也可能不同，TP-LINK 提供了多样化的网络设备以满足差异化需求。

以下是结合典型仓库环境需求进行的产品推荐，请根据需要进行选择：

产品类型	型号	产品特点
路由器	TL-WDR5600	双频无线路由器，支持访客网络，支持手机 APP 管理
	TL-R478G+	全金属机身，多 WAN 口全千兆路由器，支持 VPN、上网行为管理
PoE 交换机	TL-SF1009PE	8 个百兆 PoE 接口，支持 PoE 供电
	TL-SL1218MP	千兆上联，16 个百兆 PoE 接口，支持 PoE 供电
NVR（硬盘录像机）	TL-NVR5108	可同时管理 8 路摄像机，支持 1 块 6TB 硬盘
	TL-NVR6216	支持 H.265 视频编码，可同时管理 16 路摄像机，支持 2 块 6TB 硬盘
半球型摄像机	TL-IPC223P	200 万像素高清监控，红外日夜切换，PoE 供电，夜视距离可达 30 米

筒型摄像机	TL-IPC433	支持 H.265 视频编码，300 万像素高清监控，红外日夜切换，夜视距离可达 30 米
	TL-IPC325P	200 万像素高清监控，红外日夜切换，PoE 供电，夜视距离可达 50 米
	TL-IPC535	支持 H.265 视频编码，300 万像素高清监控，红外日夜切换，夜视距离可达 50 米

9.12 别墅庭院

■ 方案简介

别墅属于高档小区，业主不仅追求高质量的生活品质，对财产安全也尤为重视。别墅住宅区一般活动范围较大，无论别墅还是庭院，都希望实现全方位的无线网络覆盖，可以随时随地畅游网络。而安防监控是保障家庭财产安全的有效设施，让生活更轻松。

本方案为有线网络、无线 Wi-Fi 以及安防监控一体的综合网络解决方案，请结合实际情况选择需要的设备（例如网络中已有无线路由器、交换机等设备，只需选择与监控相关的 IPC、NVR 设备即可）。

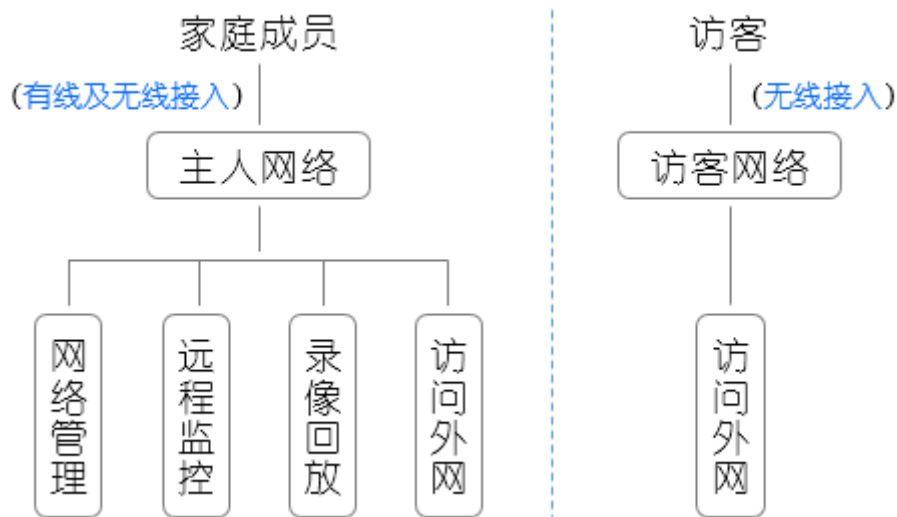
■ 需求分析

别墅庭院在建设网络时，会从美观性、简易性、实用性等几个方面考虑，有如下需求：

- ① 庭院和别墅内实现全方位无线覆盖，支持无线漫游；
- ② 网络稳定可靠，主人网络与访客网络相互隔离；
- ③ 监控设备通过标准 PoE 方式进行供电，节省布线成本，美观大方；
- ④ 安装简单，通过简易的方式集中管控摄像机；
- ⑤ 支持预览、存储、回放及报警触发设置等，可以远程实时监控；
- ⑥ 网络层级简单，管理方便，易维护。

■ 用户结构

网络的用户结构主要分为家庭成员和访客，权限如下：



访客连接的访客网络是有别于主人网络的无线网络，连接后只能访问外网，不能访问连接主人网络的设备，保障了内网安全。

■ 网络拓扑

别墅住宅一般庭院面积较大，需要在庭院四角布置摄像机进行无死角监控，同时使用室外 AP 进行无线覆盖。室内客厅等较开放区域使用吸顶式 AP 进行无线覆盖，卧室可采用面板式 AP。而在别墅门口、车库、阳台等位置需要安装摄像机进行实时监控。

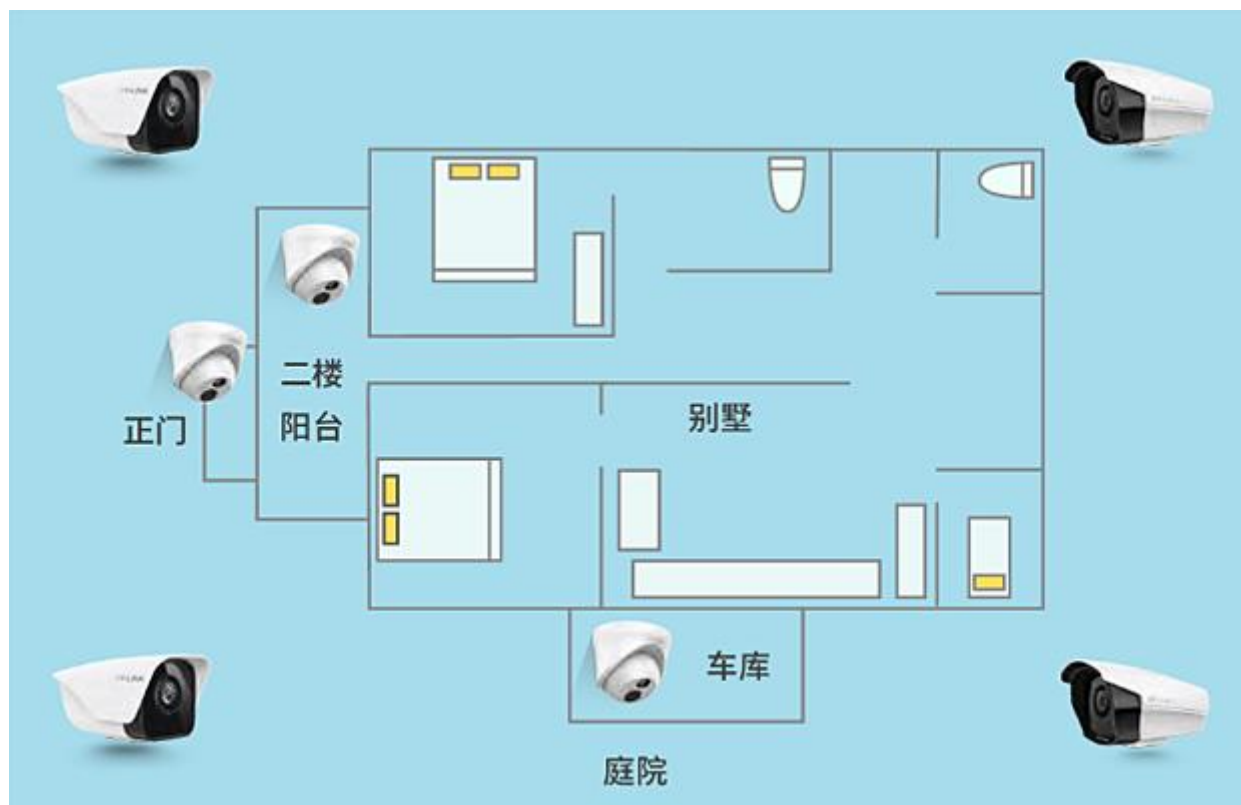


拓扑中使用 PoE 交换机、PoE AP 和 PoE IPC（网络摄像机），交换机通过网线为 AP 和 IPC 供电，可以避

免额外布线。如果网络中已有无线路由器和普通交换机，可以选择直流供电的 IPC。

■ 安装部署

下面对监控点位安装进行指导：



如上图，庭院配备筒型摄像机，可进行广角监控，且外形具有威慑作用，可根据庭院大小安装多个摄像机，形成无死角监控；别墅门口、车库、阳台配备红外半球摄像机，半球摄像机外形小巧、美观，可以吸顶或壁挂式安装。

提示：以上点位是根据典型的别墅庭院进行合理推荐，可以根据实际环境增删相应点位。

■ 方案特点

通过以上方案设计，可以实现无线网络、监控网络一体化的基本需求，有以下显著特点：

针对性强

方案中的设备选配充分考虑到别墅庭院的实际需求以及成本考虑，例如，通过 PoE 供电可以在一条网线上同时传输数据和供电，充分考虑别墅对美观布线的要求；以及吸顶式 AP 和面板式 AP 组合实现无线覆盖，外形美观大方，符合别墅装修风格。

功能丰富

无线方面，TP-LINK 无线路由器可以额外设置访客网络，与主人网络相互隔离。监控方面可以设置录像计划、视频遮挡、移动侦测以及回放、导出录像，红外日夜模式自动切换可以保证全天候监控，同时可以使

用手机 APP 随时随地远程监控。

管理方便

无线路由器和监控设备均有独立的 WEB 配置界面，设置向导指导，配置简单。监控录像机的图形化界面非常容易管理，自动发现、一键配置以及故障定位等，均为管理控制和使用提供便捷。

适应性强

室外 AP 采用专业室外壳体设计，提供 IP55 级防尘、防水，能够适应各种恶劣环境。而监控摄像机达到 IP67 工业级防尘、防水，在恶劣环境下仍能保持正常工作。

■ 产品推荐

别墅庭院的网络一体化解决方案包括路由器、交换机、硬盘录像机、摄像机等设备，由于面积、需求的不同，不同别墅网络方案中需要的设备也可能不同，TP-LINK 提供了多样化的网络设备以满足差异化需求。

以下是结合典型别墅庭院环境需求进行的产品推荐，请根据需要进行选择：

产品类型	型号	产品特点
无线路由器	TL-WVR900L	千兆网口，支持上网行为管理、VPN，双频无线，可设置访客网络，可集中管理 TP-LINK 无线 AP
	TL-WDR5800	全金属机身，双频无线覆盖，可设置访客网络，支持手机 APP 管理
PoE 交换机	TL-SF1009PE	8 个百兆 PoE 接口，支持 PoE 供电
	TL-SL1218MP	千兆上联，16 个百兆 PoE 接口，供电稳定
AP	TL-AP900C-PoE	双频无线吸顶式 AP，胖瘦一体，PoE 供电
	TL-AP302I-PoE	86 型面板设计，胖瘦一体，PoE 供电
NVR（硬盘录像机）	TL-NVR6104	支持 H.265 视频编码，可同时管理 4 路摄像机，支持 1 块 6TB 硬盘

	TL-NVR5108	可同时管理 8 路摄像机，支持 1 块 6TB 硬盘
	TL-IPC223P	200 万像素高清监控，多种焦距镜头可选，PoE 供电，红外日夜切换
半球型摄像机	TL-IPC433P	支持 H.265 视频编码，300 万像素高清监控，多种焦距镜头可选，PoE 供电，红外日夜切换
筒型摄像机	TL-IPC323KP	200 万像素高清监控，多种焦距镜头可选，红外日夜切换，PoE 供电
	TL-IPC535P	支持 H.265 视频编码，300 万像素高清监控，多种焦距镜头可选，PoE 供电，夜视距离可达 50 米

联系我们

使用 TP-LINK 安防产品过程中有任何问题、建议，均可以与我们取得联系，TP-LINK 安防监控服务支持途径包括：

安防热线：400-8830-630

支持邮箱：fae@tp-link.com.cn

打开 TP-LINK 官方网站，点击[服务支持](#)即可获取到大量的技术支持文档、资料和视频文件。

我司在全国各地均有办事处，您可以与就近[办事处联系](#)，获取支持。

您也可以关注“TP-LINK 安防监控”公众号，以获取更多更及时的服务：

