

UCM630x 系列企业级 IP PBX

---

# 远程办公环境 搭建指南 (无 UCMRC 套餐)



# 目录

表目录.....	1
图目录.....	1
功能概述.....	1
一、SIP 信令穿透.....	2
二、媒体穿透.....	5
三、Wave 登录相关.....	8

# 表目录

表 1 : SIP 设置-NAT 设置参数表.....	4
表 2 : SIP 设置-RTP 设置参数表.....	7
表 3 : HTTP 设置-Wave 设置参数表.....	8

# 图目录

图表 1 : 信令穿透-UDP 端口.....	2
图表 2 : 信令穿透-TCP/TLS 端口.....	3
图表 3 : 信令穿透-NAT 设置.....	4
图表 4 : SIP 设置-RTP、BFCP 端口.....	5
图表 5 : SIP 设置-STUN、TRUN 服务器.....	6
图表 6 : HTTP 服务器-Wave 设置.....	8

# 功能概述

---

感谢您购买潮流网络 UCM6301/UCM6302/UCM6304/UCM6308 系列 IPPBX。潮流网络 UCM630x 系列是一款全新的基于 Asterisk\* 16 开源电话操作系统的 IP PBX。它使用便捷化的管理方式为各种规模的企业提供功能强大，易于扩展的统一通信解决方案。支持高达 3000 个用户数，一站式解决企业通信需求，融合语音/视频通话、会议室、视频监控、数据工具、数据分析、移动办公、设施访问、内部通信等全方位应用要求。

UCM630x 系列提供远程办公套件服务，通过该服务，用户可以快速实现远程办公，包括使用 GS Wave 网页版应用和 Wave app 手机客户端进行远程通话/会议、远程同步及管理分机、云存储、告警及报表等。

推荐您购买 UCMRC 套餐，以实现更安全稳定的穿透能力，若您未购买 UCMRC 套餐的情况下，需自行配置远程办公环境，可参考本配置指南。自行配置远程办公的穿透主要涉及以下三部分：

- [SIP 信令穿透](#)
- [媒体穿透](#)
- [Wave 登录相关](#)

潮流网络公司可能会在不做预先通知的情况下对此用户手册进行修改，最新版的电子版用户手册可以从下面的链接下载：

<http://www.grandstream.com/support>

没有经过潮流网络公司明确的书面允许，不允许以任何方式、任何形式（不论打印版或电子版）为了任何目的，再现或传播此文档部分或全部。

# 一、SIP 信令穿透

在 UCM 未购买 UCMRC 套餐的情况下，如需使用远程办公，需要配置 SIP 信令穿透，将内网地址和端口号转换成合法的公网地址和端口号，以保障外网中 SIP 终端的注册和呼叫业务的正常进行。

**步骤 1.** 在 UCM 页面获取或修改对应的 UDP、TCP、TLS 端口。

登录后，在 PBX 设置->SIP 设置->常规页面获取或修改 UCM 的实际 UDP 端口；在 PBX 设置->SIP 设置->TCP/TLS 页面获取或修改 UCM 的实际 TCP 端口和 TLS 端口。

常规	会话计时	TCP/TLS	NAT	ToS	STIR/SHAKEN	其它
* 摘要式身份验证的域:	grandstream					
* 绑定的UDP端口:	5060					
* 绑定的IPv4地址:	0.0.0.0					
* 绑定的IPv6地址:	[::]					
允许转移:	<input checked="" type="checkbox"/>					
语音留言的From头域:						
开启Diversion头域:	<input checked="" type="checkbox"/>					
拒绝后向付费呼叫:	<input type="checkbox"/>					

图表 1: 信令穿透-UDP 端口

### SIP设置

常规
会话计时
TCP/TLS
NAT
ToS
STIR/SHAKEN
其它

启用TCP:

TCP绑定IPv4地址:

TCP绑定IPv6地址:

启用TLS:

TLS绑定IPv4地址:

TLS绑定IPv6地址:

TLS不验证服务器:

TLS自签CA:

TLS证书:

TLS密钥:

TLS CA证书:

TLS CA列表: 没有CA文件。

图表 2: 信令穿透-TCP/TLS 端口

**步骤 2.** 获取 UCM 的实际内部端口后，于路由器配置相应的 UDP、TCP、TLS 端口映射。

以 UDP 端口为例：将内部端口 5060 映射到外部端口 xxxx，xxxx 即公网 UDP 端口，端口值由公司 IT 人员自行决定。



**注意：**

1. 基于安全性考虑，不建议外部端口与内部端口设置为相同的值。
2. 如果路由器支持 SIP ALG 功能，禁用 SIP ALG。

**步骤 3.** 在 PBX 设置->SIP 设置->NAT 页面配置相关信息。

- 配置外部主机地址为 UCM 所在网络的公网地址。
- 于页面配置相应的外部 SIP 端口（UDP 端口、TCP 端口及 TLS 端口），该端口需与路由器的端口映射保持一致。例如，映射 UDP 端口 5060 到外部端口 5666，则填写外部 UCP 端口为 5666。
- 配置 UCM 对应的本地网络地址。

The screenshot shows the 'SIP设置' (SIP Settings) page with the 'NAT' tab selected. A green warning banner at the top states: '如果不配置本地网络地址，外部主机不生效。' (If you do not configure the local network address, the external host will not take effect). The configuration fields are as follows:

- 外部主机: [Empty text box]
- SDP中使用IP地址:
- 通过STUN获取外部地址:
- \* 外部UDP端口: 5666
- \* 外部TCP端口: 5666
- \* 外部TLS端口: 5667
- 本地网络地址: [IP地址] / [24] [添加]

图表 3: 信令穿透-NAT 设置

后续话机可通过公网地址和对应的端口实现注册。配置穿透后可能遇到单向音频问题, 该类问题常与 NAT 配置 (SIP 信令穿透) 或防火墙支持的 SIP 与 RTP 端口 (媒体穿透) 相关。媒体相关配置在下文《媒体穿透》章节展开介绍。

表 1: SIP 设置-NAT 设置参数表

NAT 设置	
外部主机	若 PBX 在 NAT 之后, 配置用于出站 SIP 消息的静态 IP 地址或域名。
SDP 中使用 IP 地址	如启用, 当外部主机为域名时, 在 SDP Connection 中使用 DNS 查询转换后的 IP 地址。
通过 STUN 获取外部地址	如启用, 则从 STUN 服务器获取外部地址, 请确保 STUN 服务器可正常使用。
外部 UDP 端口	当 PBX 后置于一静态 NAT 或 PAT 时, 配置外部映射 UDP 端口。
外部 TCP 端口	当 PBX 后置于一静态 NAT 或 PAT 时, 配置外部映射 TCP 端口。
外部 TLS 端口	当 PBX 后置于一静态 NAT 或 PAT 时, 配置外部映射 TLS 端口。默认设置是 5061。
本地网络地址	设置一串网络地址, 用于 NAT 内部网络。 可以设置多个地址。 如果不设置本地网络地址, 外部 IP 地址也不能被正确设置。 例如: 192.168.0.0/16

## 二、媒体穿透

需配置媒体穿透相关信息，以保障远程通话的音视频正常使用。如果需要使用话机类型的终端，需配置 RTP、BFCP 端口映射；如需要使用 Wave，则需配置 STUN 和 TRUN 服务器，以保障 Wave 的媒体穿透。以下针对两种终端均需使用的情况，做配置说明：

**步骤 1.** 登录 UCM 后，于 PBX 设置->RTP 设置->RTP 设置页面获取或修改 RTP、BFCP 的相应起始端口。

配置项	值
* RTP起始端口:	10000
* RTP结束端口:	20000
严格的RTP:	<input type="checkbox"/>
RTP校验:	<input type="checkbox"/>
ICE支持:	<input checked="" type="checkbox"/>
STUN服务器:	
* BFCP UDP 起始端口:	50000
* BFCP UDP 结束端口:	52999
* BFCP TCP 起始端口:	53000
* BFCP TCP 结束端口:	55999
TURN服务器:	
TURN服务器名称:	
TURN服务器密码:	
连接协议:	UDP

图表 4: SIP 设置-RTP、BFCP 端口



**步骤 2.** 在 UCM 页面获取 RTP 和 BFCP 的起始端口后，在路由器上配置对应的端口映射。

- 在路由器映射 RTP 端口 10000-20000，以保障音视频的正常使用。
- 在路由器映射 BFCP 相应的起始端口，以保障演示相关功能的正常使用。

**步骤 3.** 当需要在公网使用 Wave 时，需配置 STUN 和 TURN 服务器。当未购买 UCMRC 套餐时，需要自行搭建服务器。

The image shows a configuration page titled "RTP设置" (RTP Settings) under the "Payload 类型设置" (Payload Type Settings) section. The page contains several input fields and checkboxes for configuring SIP parameters. Two sections are highlighted with red boxes: the STUN server configuration and the TURN server configuration.

* RTP起始端口:	10000
* RTP结束端口:	20000
严格的RTP:	<input type="checkbox"/>
RTP校验:	<input type="checkbox"/>
ICE支持:	<input checked="" type="checkbox"/>
STUN服务器:	
* BFCP UDP 起始端口:	50000
* BFCP UDP 结束端口:	52999
* BFCP TCP 起始端口:	53000
* BFCP TCP 结束端口:	55999
TURN服务器:	
TURN服务器名称:	
TURN服务器密码:	
连接协议:	UDP
端口预搜集个数:	4

图表 5: SIP 设置-STUN、TRUN 服务器

表 2: SIP 设置-RTP 设置参数表

RTP 设置	
RTP 起始端口	配置 RTP 的起始端口，默认值是 10000。
RTP 结束端口	配置 RTP 的结束端口，默认值是 20000。
严格的 RTP	启用严格的 RTP 保护。它将丢掉不是来自源 RTP 流的 RTP 包。默认禁用。
RTP 校验	在 RTP 交互时是否启用 UDP 校验。默认禁用。
ICE 支持	配置是否支持 ICE。ICE 是综合运用 STUN 和 TURN 的结构，提供可靠的 VoIP 或者视频通话及媒体传输，通过一个 SIP 请求/应答模型供端点交换多个候选 IP 地址和端口，比如私有地址和 TURN 服务器地址。默认开启。
STUN 服务器	配置 STUN 服务器地址。STUN 是一种 Client/Server 的协议，也是一种 Request/Response 的协议，在这里被用来检查两个终端之间的连接性，好比是一种维持 NAT 绑定表项的保活协议。设为空表示关闭 STUN 监控功能。默认为空。 格式为: [(hostname   IP-address) [:' port] 例如 STUN 服务器的 IP 是 161.129.45.58，STUN 服务的端口是 4555，填写 161.129.45.58:4555 即可。 若未指定端口号，则默认端口号为 3478。即未填写端口号的情况下会默认使用该端口，如果使用的端口非 3478，必须填写对应端口号。
BFCP UDP 起始端口	配置 BFCP UDP 的起始端口，默认值是 50000。
BFCP UDP 结束端口	配置 BFCP UDP 的结束端口，默认值是 52999。
BFCP TCP 起始端口	配置 BFCP TCP 的起始端口，默认值是 53000。
BFCP TCP 结束端口	配置 BFCP TCP 的结束端口，默认值是 55999。
TURN 服务器	配置 TURN 服务器地址。STUN 可以处理大部分 NAT 问题，TURN 是 STUN 协议的一个增强版，专用于处理对称型的 NAT 问题。
TURN 服务器名称	配置 TURN 服务器的账号名称。
TURN 服务器密码	配置 TURN 服务器账号密码。
连接协议	与 TURN 服务器之间的连接协议。默认 UCP。

## 三、Wave 登录相关

需配置 Wave 登录的相关信息，以保障 Wave 的正常使用。

**步骤 1.** 登录 UCM 后，于系统设置->HTTP 服务器->Wave 设置模块配置 Wave 页面访问相关信息:将外部主机配置为 UCM 所在网络的公网地址；获取或修改 Wave 端口。

**步骤 2.** 在路由器上配置对应的 Wave 端口映射。

The screenshot shows the 'HTTP 服务器' (HTTP Server) configuration page. It is divided into three sections: 'UCM Web 设置', 'Wave 设置', and '证书设置'.  
- 'UCM Web 设置': '从80端口重定向:' is set to '启用'. '外部主机:' is empty. '\* 端口:' is '8089'. '启用IP地址白名单:' is unchecked. '允许的IP地址:' shows 'IP地址' and '子网掩码' fields.  
- 'Wave 设置': '外部主机:' is '5.194.231.100'. '\* 端口:' is '8090'.  
- '证书设置': '选项:' is '上传证书'. 'TLS私有密钥:' is 'private.pem'. 'TLS证书:' is 'certificate.pem'. A '重置证书' button is at the bottom.

图表 6: HTTP 服务器-Wave 设置

后续 Wave 可通过此页面 Wave 设置中对应的公网地址和端口实现公网登录。

表 3: HTTP 设置-Wave 设置参数表

Wave 设置	
外部主机	存在内网穿透环境下，用于 Wave web 和 Wave App 的公网 URL 和端口。若购买远程办公套餐，将自动填充外部地址，未购买时则需手动配置。
端口	用于 Gs Wave Web 和 Wave App 登录，若存在内网穿透环境，需要在网络设备上配置外部主机端口到该端口的映射规则。