



VC110 视频会议终端管理员指南

文档版本：10.11

发布日期：2015年12月

版权

版权 © 亿联网络技术股份有限公司 2015。保留一切权利。

未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容，并不得以任何形式传播。按照法律规定，复制包括翻译成其它语言或转换成其它格式。

当本文档在网络媒体传播时，亿联网络技术股份有限公司允许进行私人用途的下载或打印。

文档的任何部分都不允许进行修改或用于商业用途。对任何非法修改或转换文档而引起的伤害和损失，亿联网络技术股份有限公司将不承担任何责任。

保证

关于本指南的信息，如有修改，恕不另行通知。本指南尽量提供最准确的陈述、信息和建议，对构成的任何明示或暗示不进行担保。用户对产品的应用应负全部责任。

亿联网络技术股份有限公司对本指南不作任何保证，包括但不限于隐含的适销性和特定目的的担保。对由于错误使用本指南造成的间接或附带的任何损失，亿联网络技术股份有限公司不承担任何责任。

声明



该设备符合 CE、FCC 的基本要求及其它有关规定。

CE 标志

该设备符合欧盟的安规指令 2006/95/EC 和电磁兼容指令 2004/108/EC。

FCC 法规第 15 部分

设备符合 FCC 法规第 15 部分，工作时应遵从以下两个要求：

- 1、 该设备不会产生有害的干扰。
- 2、 该设备必须接受任何收到的干扰，包括可能导致意外操作的干扰。

B 类数字设备或周边设备：

注意：该设备属于 B 类数字设备，根据 FCC 的第 15 条法规规定，这类设备适用于住宅安装。如果不按照说明进行安装或使用，该设备可能会产生影响无线通讯的干扰辐射，而这无法保证在某些特殊的安装方式下不会发生干扰。如果打开或关闭该设备时会干扰到收音机或电视的接收讯号，用户可以试着用以下一条或几条措施来改善：

1. 调整或者重新安装收音机或电视的接收天线。
2. 增大设备和接收器的距离。
3. 设备的电源与接收器的电源插在不同的电路回路中。
4. 咨询经销商或有经验的工程师。

WEEE 警告



由于电器和电子设备存在有害物质，为了避免对环境和人类健康可能产生的影响，用户应该了解该标志的含义。对于 WEEE 产品，不能和其它生活垃圾一起处理，要分开单独收集处置。



客户反馈

如果你对本文档有任何的建议和反馈，请发送邮件至：DocsFeedback@yealink.com。

关于本指南

VC110 视频会议终端是亿联公司推出的新一代全高清视频会议终端。VC110 视频会议终端将摄像机、麦克风与主机集成为一体，便于携带及安装。该终端具有高清视听体验，灵活兼容互通、简易部署操控和智能网络适应等特性。VC110 视频会议终端具备超高的产品标配，是 SME 的最佳选择。该终端使分公司之间，或分公司与总部之间进行更清晰、有效的协作。本指南面向需要配置、自定义和管理 VC110 视频会议终端以及排除终端故障的管理员。

本指南介绍的功能包括网络配置和账号设置，这些设置可能会影响终端在网络中的性能，因此管理员需具备一定的网络知识和 VoIP 知识。

相关文档

除了管理员指南，VC110 视频会议终端还提供下列文档：

- 快速入门指南，介绍如何安装 VC110 视频会议终端。
- 用户指南，介绍如何配置与使用 VC110 视频会议终端的常用功能。
- 会议室部署指南，介绍会议室布局要求和如何部署 VC110 视频会议终端。
- 网络部署建议，各类场景下的视频会议终端网络部署建议

你可从 Yealink 官网下载以上文档：

<http://support.yealink.com/documentFront/forwardToDocumentFrontDisplayPage>

如需更多支持与服务，请咨询 Yealink 代理商或访问 Yealink 技术支持网页：

<http://www.yealink.com/Support.aspx>

固件

新固件通常会修复一些 bug 或者增加很多新功能，你可从 Yealink 官网下载最新的终端固件：

<http://support.yealink.com/documentFront/forwardToDocumentFrontDisplayPage>

我们建议你在使用本指南前，先将话机升级到最新的固件。想要了解如何升级固件，请参阅第 165 页的[终端升级](#)。

指南内容

本指南主要包含以下内容：

- 第一章 [VC110 视频会议终端介绍](#) 介绍终端组件、图标和指示灯。

- 第二章 [入门](#) 介绍终端的入门操作，如何安装和启动终端。
- 第三章 [终端网络设置](#) 介绍如何配置终端的网络功能。
- 第四章 [通讯设置](#) 介绍如何配置终端的通讯功能。
- 第五章 [终端设置](#) 介绍如何自定义终端的基本设置和音/视频设置。
- 第六章 [终端管理](#) 介绍如何管理终端的联系人和通话记录。
- 第七章 [安全功能](#) 介绍如何对终端进行安全设置。
- 第八章 [终端维护](#) 介绍如何升级终端固件和重置终端。
- 第九章 [故障排除](#) 介绍故障排除方法和常见故障解决方案。

指南增改记录

本指南基于 10.6 版本的增改记录

以下为新增内容：

- 第 104 页 [单屏默认布局](#)

本版本更新了以下内容：

- 第 92 页 [编解码](#)
- 第 126 页 [摄像机设置](#)
- 第 131 页 [远端摄像机控制协议](#)

目录

关于本指南	v
相关文档.....	v
固件.....	v
指南内容.....	v
指南增改记录.....	vi
本指南基于 10.6 版本的增改记录.....	vi
目录	vii
VC110 视频会议终端介绍	1
VoIP 原理	1
终端参数.....	1
包装清单.....	3
VC110 一体机套件	3
VCP40 套件	5
VCM30 套件	5
终端组件介绍	6
VC110 一体机	6
接线盒.....	9
VCP40 视频会议电话	11
VCM30 有线阵列麦克风	13
VCR10 无线遥控器	16
图标介绍.....	18
显示设备屏幕图标.....	18
VCP40 视频会议电话界面图标	19
指示灯介绍.....	20
配置方式.....	21
遥控器.....	21
网页界面.....	21
入门	23
终端安装.....	23
连接 VC110 视频会议终端.....	24
安装 VC110 视频会议终端.....	25
安装遥控器电池.....	27
连接 CPE80 扩展麦.....	28

终端开机和关机.....	28
终端初始化.....	29
终端启动.....	30
设置向导.....	31
终端通信前准备.....	34
从 Yealink 视频会议终端发起测试呼叫.....	35
终端网络设置	37
准备网络.....	37
LAN 属性配置	38
DHCP.....	38
手动设置 LAN 属性配置.....	42
指定网络速率和双工模式.....	43
VLAN.....	45
LLDP.....	46
手动配置 VLAN	49
DHCP VLAN.....	50
802.1X.....	52
H.323 隧道	57
配置终端与防火墙或 NAT 一起使用.....	59
保留端口.....	60
NAT.....	62
静态 NAT	63
STUN.....	66
续活间隔.....	70
Rport.....	70
H.460 防火墙穿越	72
智能穿透.....	73
QoS.....	74
VPN.....	77
通讯设置	81
SIP 设置	81
SIP 账号	81
SIP 直拨	84
H.323 设置	86
DTMF.....	89
DTMF 传输方式	90
编解码.....	92
呼叫类型.....	93
免打扰.....	95
自动应答.....	96
呼叫匹配.....	97

保存通话记录.....	98
带宽.....	99
视频分辨率.....	101
回铃超时时间.....	102
自动拒绝超时时间.....	103
单屏默认布局.....	104
终端设置	107
基本设置.....	107
站点名称.....	107
VCP40 话机背光灯	108
语言.....	109
时间和日期.....	110
自动休眠时间.....	115
隐藏 IP 地址.....	116
自动登出时间.....	117
按键音.....	118
音频设置.....	119
音频输出设备.....	119
音频输入设备.....	120
最大传输单元 (MTU)	123
双流协议.....	124
混屏发送.....	125
摄像机设置.....	126
远端控制近端摄像机.....	130
远端摄像机控制协议.....	131
信号音.....	133
终端管理	135
本地通讯录.....	135
LDAP.....	138
通话记录.....	141
去电联系人匹配列表.....	143
双显示器.....	144
安全功能	147
用户模式.....	147
管理员密码.....	148
网页访问类型.....	149
传输层安全.....	151
安全实时传输协议 (SRTP)	158
H. 235 加密	161

公网防攻击.....	162
异常来电接听.....	162
安全模式呼入.....	163
终端维护	165
终端升级.....	165
导入/导出配置.....	166
恢复出厂设置.....	166
SNMP.....	167
故障排除	171
排查方法.....	171
查看日志文件.....	171
抓包.....	174
查看状态指示信息.....	177
分析配置文件.....	177
查看通话统计.....	178
使用诊断方法.....	178
解决方案.....	180
常见问题.....	180
摄像机问题.....	182
音视频问题.....	183
终端维护问题.....	184
附录	187
附录 A: 时区	187
附录 B: 可信任 CA 证书	190
索引	193

VC110 视频会议终端介绍

本章对 VC110 视频会议终端进行概要介绍，包含以下内容：

- [VoIP 原理](#)
- [终端参数](#)
- [包装清单](#)
- [终端组件介绍](#)
- [图标介绍](#)
- [指示灯介绍](#)
- [配置方式](#)

VoIP 原理

VoIP

VoIP (Voice over Internet Protocol) 是采用因特网代替传统公共交换电话网的一种语音通信技术。VoIP 是一个集成技术、方法论、通信和基于 IP 网络语音通信及多媒体会话传输技术的协议族。H. 323 和 SIP 是目前广泛应用的两个 VoIP 协议。

H. 323

H. 323 协议是 ITU-T 提出的关于视频电话及多媒体会议传输协议 H. 32x 系列中的一部分。H. 323 制定了无服务质量 (QoS) 保证的分组网络 PBN (Packet Based Networks) 上的多媒体通信标准。H. 323 标准包括在无 QoS 保证的分组网络中进行多媒体通信所需的技术要求。这些分组网络包括 LAN、WAN、因特网以及使用 PPP 等分组协议通过 GSTN 或 ISDN 的拨号连接或点对点连接。

SIP

会话初始协议 (SIP) 是一个在 IP 网络上进行多媒体通信的应用层控制协议，用于创建、修改和终结一个或多个参加者参与的会话进程。类似于 VoIP 其它协议，SIP 规范网络中传输的信号和会话管理包。信号允许呼叫信息通过网络带宽来传输，会话管理控制终端之间的通话质量。

终端参数

视频会议终端位于网络拓扑结构中，与其他兼容设备（如应用服务器，媒体服务器，网关以及其他终端）相互协作。

要成功操作终端，必须满足以下要求：

- 网络可用。
- VOIP 网关配置 SIP 及 H. 323 用来与 PSTN 网络的设备通信，或网守配置 H. 323。
- 最新固件可用。
- 服务器已配置，可发起和接收 SIP/H. 323 协议。



一体机物理接口

- 2xHDMI 高清视频输出
- 1xDVI
- 1x3.5mm 线性输入接口
- 1x3.5mm 线性输出接口
- 2xUSB 2.0 接口
- 其它： 1x 安全锁、 1x 重置孔

接线盒物理接口

- 1xDVI
- 1x10/100 兆网口
- 1xVGA
- 1xRJ45
- 电源： AC 100~240V 输入， DC 12V/2A

全高清摄像机

- 1920x1080 分辨率
- 摄像机水平转动角度： $\pm 100^{\circ}$

- 摄像机上下转动角度：±30°
- 支持 10 个预设置位
- 人脸美颜效果

视频分辨率

- full-HD 1080P@30fps (1920x1080)，最低 1Mbps
- 720P (1280x720)，最低 512kbps
- W448P (768x448)，WQVGA (400x240)
- 4CIF (704x576)，CIF (352x288)

包装清单

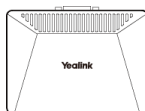
VC110 一体机可以搭配 VCP40 或 VCM30 使用，请你根据需要购买任意组合：

VC110 一体机套件

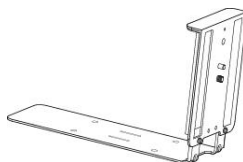
- VC110 一体机



- 接线盒



- VC110 一体机安装支架



- VC110 一体机安装配件

膨胀螺栓  × 4

螺丝钉 (型号: T4 × 30)  × 4

螺丝钉 (型号: M3 × 8)  × 2

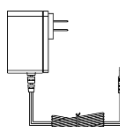
- VCR10 无线遥控器



- 7 号电池 × 2



- 电源



- 线缆



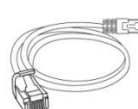
DVI线



VGA线



HDMI线



2米网线

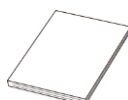
- 束线带 × 5



- 魔术贴 × 2

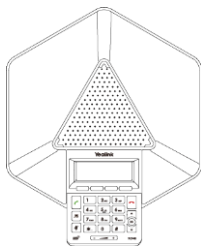


- VC110 快速入门指南

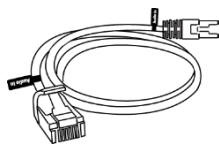


VCP40 套件

- VCP40 视频会议电话



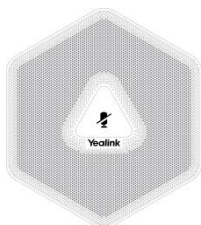
- 7.5 米网线



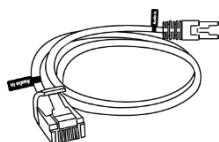
用带有 Audio In 标签的 7.5 米网线将 VCP40 话机连接到接线盒上，它可以作为终端通话的音频设备。你也可以在 VCP40 视频会议电话上发起呼叫、接听来电和查看联系人、历史记录。

VCM30 套件

- VCM30 有线阵列麦克风



- 7.5 米网线



用带有 Audio In 标签的 7.5 米网线将 VCM30 有线阵列麦克风连接到接线盒上，VCM30 有线阵列麦克风可以作为终端的音频输入设备。想要了解更多，请参阅第 120 页的 [音频输入设备](#)。

说明

在安装终端前，请根据自己购买的产品组合，来检查是否获取所有组件。如有遗失任何组件，请联系你的系统管理员。

终端组件介绍

在安装和使用 VC110 视频会议终端前，你需要先熟悉下终端组件。下面对 VC110 视频会议终端的主要组件进行介绍。

- [VC110 一体机](#)
- [接线盒](#)
- [VCP40 视频会议电话](#)
- [VCM30 有线阵列麦克风](#)
- [VCR10 无线遥控器](#)

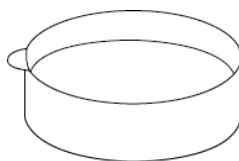
VC110 一体机

VC110 一体机将摄像机、麦克风与主机集成为一体，它负责传输音频、视频内容和数据信息。支持 16:9 与 4:3 图像混合显示，兼容不同的输出设备、自动适应显示设备。

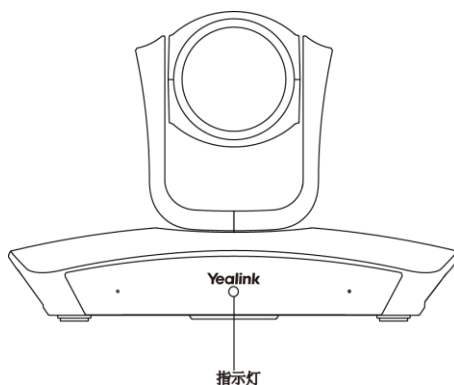
以下对 VC110 一体机的各个接口进行介绍：

镜头保护盖

镜头保护盖用于保护摄像机镜头，使其不受粉尘污染，避免镜头刮碰。

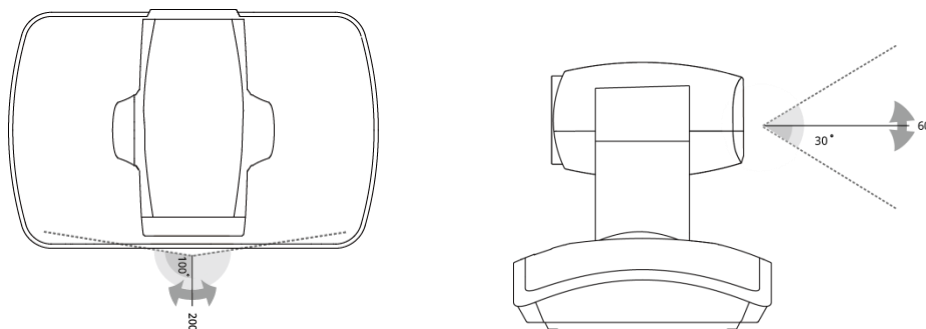


VC110 一体机正面



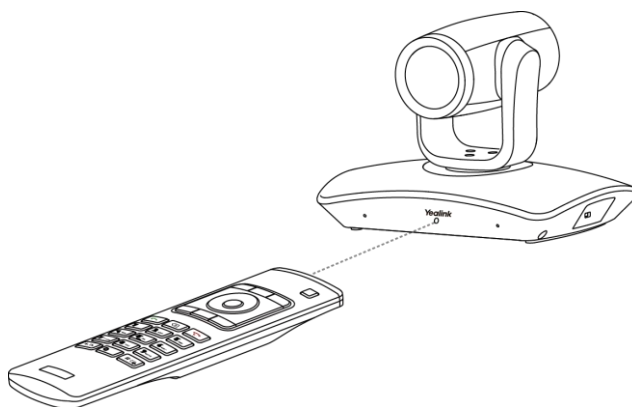
一体机的摄像机支持高达 4 倍数码变焦、白平衡和自动增益等功能。你可以将 VC110 一体机放置在桌面上或安装在电视上。摄像机正前方的指示灯用来指示摄像机的不同状态，请参阅第 20 页的[指示灯介绍](#)了解更多信息。

你可以使用遥控器调整摄像机的朝向和焦距。摄像机支持水平 200 度（左右各 100 度）和垂直 60 度（上下各 30 度）的广阔视角。



红外线接收器

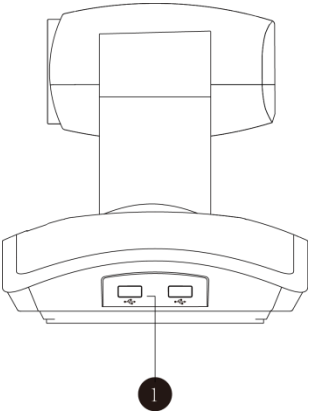
摄像机的红外线接收器位于 Yealink 徽标区域。使用遥控器时，请将遥控器对准摄像机的正前方，即红外线接收器的感应区域，如下图所示：



说明

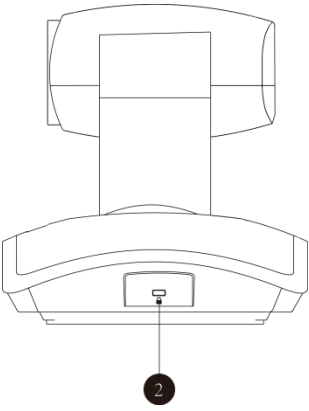
终端上电时，请勿手动转动摄像机镜头，避免造成摄像机永久性损坏。请使用遥控器来控制摄像机的转动。

VC110 一体机右侧



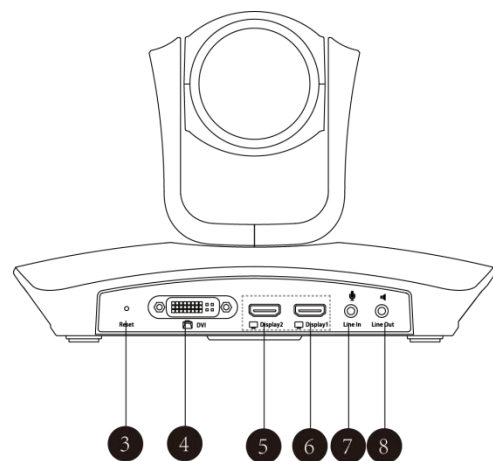
	接口名称	说明
①	USB 接口	将 U 盘插上任意一个 USB 接口，用于保存截图和录制的视频。 说明： 如果使用双 U 盘，终端只识别后一个接入的 U 盘。

VC110 一体机左侧



	接口名称	说明
②	安全锁	将一体机锁在固定位置。

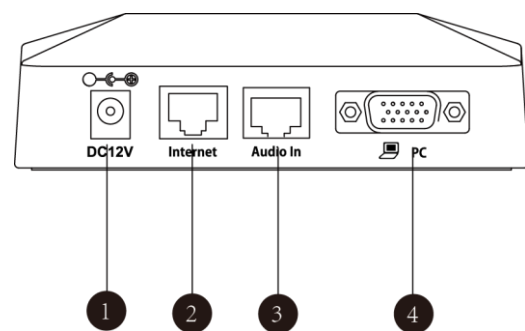
VC110 一体机背面



	接口名称	说明
③	重置键	重置终端到出厂设置。
④	DVI 接口	连接接线盒的 DVI 接口。
⑤	显示器接口 1	主显示接口，用于连接显示设备来显示视频图像。如果只连接一台显示设备，设备只能连接到该端口。
⑥	显示器接口 2	连接第二台显示设备，显示视频图像。
⑦	音频线性输入	使用 3.5mm 音频接头线连接音频输入设备。
⑧	音频线性输出	使用 3.5mm 音频接头线连接音频输出设备。

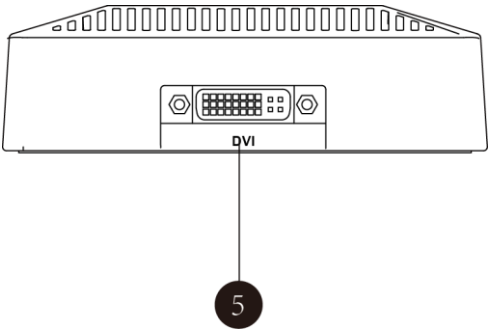
接线盒

接线盒正面



	接口名称	说明
①	电源接口	通过电源适配器连接电源。
②	网络接口	连接网络设备。
③	Audio In 接口	连接 VCP40 视频会议电话或 VCM30 有线阵列麦克风。
④	PC 接口	连接 PC，可在通话中分享文档或影片等。

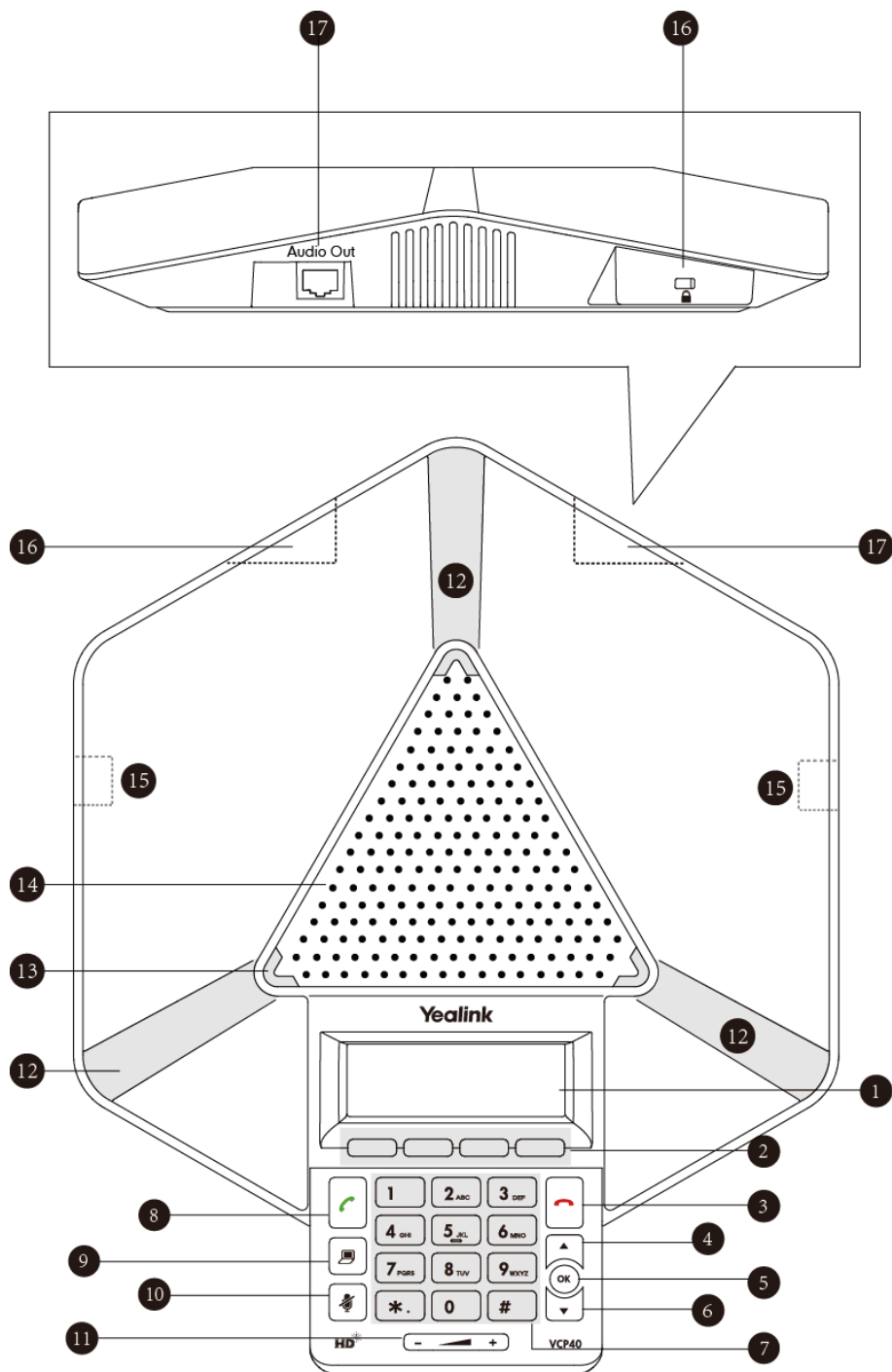
接线盒背面



	接口名称	说明
⑤	DVI 接口	连接 VC110 一体机的 DVI 接口。

VCP40 视频会议电话

VCP40 视频会议电话可以作为终端通话的扬声器和麦克风。VCP40 视频会议电话支持 360 度全向拾音麦克风阵列，拾音半径为 3 米。你可以通过 VCP40 视频会议电话发起呼叫、接听来电和查看本地通讯录、通话记录等。

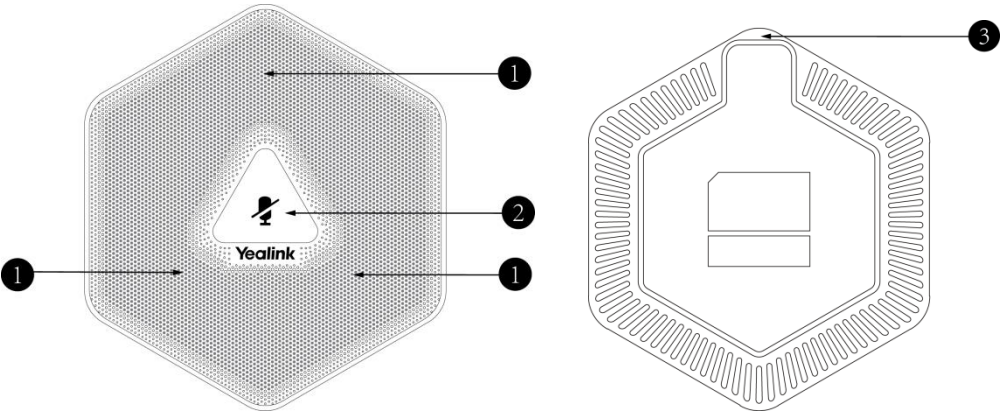


VCP40 话机面板上各个按键的作用说明如下：

	名称	作用
①	液晶屏幕	显示通话、消息、软键、时间、日期和其它的相关信息： • 通话信息—通话时间 • 状态图标（例如，） • 未接来电的提示信息 • 时间和日期
②	软键	对应话机液晶界面下方显示的软键功能。用户可以按对应的软键执行操作。
③	挂机键	拒接来电、结束通话或返回上一页面。
④	上方向键	向上滚动显示信息。
⑤	OK 键	接听来电或进入列表。
⑥	下方向键	向下滚动显示信息。
⑦	数字键盘	提供数字和字符 * 和 # 的输入。
⑧	摘机键	进入预拨号界面、发起呼叫或接听来电。
⑨	演示键	启动或关闭演示。
⑩	静音键	关闭或打开麦克风。
⑪	音量调节键	调整终端音量。
⑫	麦克风	话机的拾音部件。
⑬	指示灯	指示终端和话机的不同状态。
⑭	扬声器	话机的扬声器。
⑮	MIC 接口	用来连接 CPE80 扩展麦。
⑯	安全锁	将话机锁在固定位置。
⑰	Audio Out 接口	用带有 Audio In 标签的 7.5 米网线连接到接线盒的 Audio In 接口，同时作为 VCP40 话机的供电接口。

VCM30 有线阵列麦克风

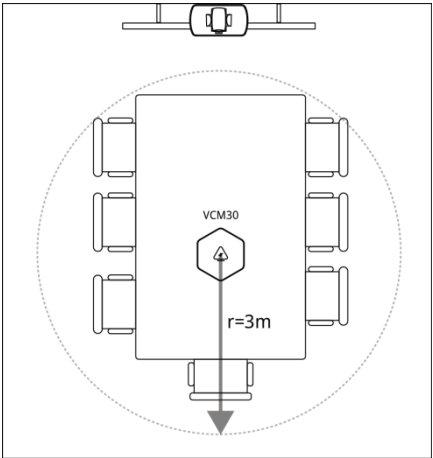
VCM30 有线阵列麦克风可以作为 VC110 视频会议终端的音频输入设备。它由 3 个内置麦组成，支持 360 度全向拾音，拾音半径为 3 米。通话时，你可以按 VCM30 顶部的静音键来开启或关闭静音功能。



	名称	作用
①	内置麦	VCM30 有线阵列麦克风由 3 个内置麦组成，支持 360 度全向拾音，拾音半径为 3 米。
②	静音键	开启或关闭静音功能。想要了解静音灯的信息，请参阅第 20 页的 指示灯介绍 。
③	Audio Out 接口	用带有 Audio In 标签的 7.5m 网线连接到接线盒的 Audio In 接口，同时作为 VCM30 的供电接口。

放置 VCM30 有线阵列麦克风

VCM30 底部有防滑垫。把 VCM30 放置在平稳的桌面上，并确保发言者与 VCM30 之间无障碍物。



开启或关闭 VCM30 静音功能

VCM30 有线阵列麦克风顶部有一个静音键，你可以在以下场景开启或关闭它的静音功能。

- 在会议中如果你不希望别人听到你的声音，你可以按 VCM30 上的静音键使 VCM30 静音。
- 如果你希望在会议中发言，你可以再次按 VCM30 上的静音键关闭静音功能。

开启通话静音：

1. 当 VC110 终端处于通话状态时，按 VCM30 有线阵列麦克风上的静音键。

静音指示灯红色常亮，本地视频图像上显示  静音图标。

关闭通话静音：

1. 当 VC110 终端处于通话状态时，再次按 VCM30 有线阵列麦克风上的静音键。

静音指示灯绿色常亮，本地视频图像上的  静音图标消失，静音功能被关闭。

VCM30 信息查询

当 VCM30 连接到接线盒的 Audio In 接口时，你可以通过遥控器或网页界面查询 VCM30 有线阵列麦克风的相关信息，包括：

- 状态
- 产品型号
- 硬件版本
- 产品序列号

通过网页界面查询 VCM30 信息：

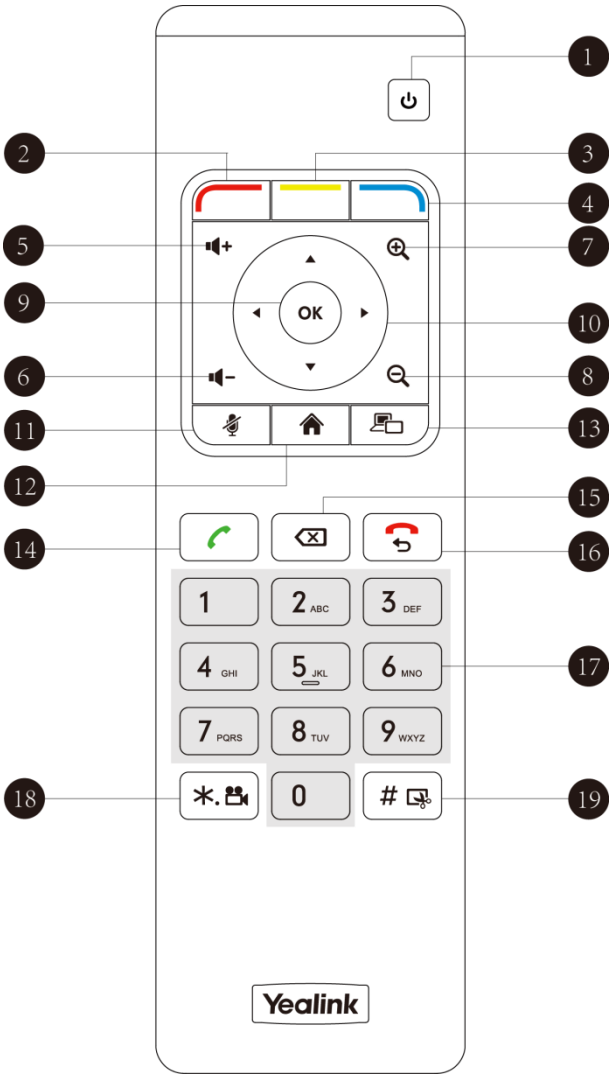
1. 点击状态。



通过遥控器查看 VCM30 信息，界面路径：状态->有线 Micpod。

VCR10 无线遥控器

VCR10 无线遥控器小巧简洁，具有明确的功能键划分区域。通过红外控制信号，用户可使用遥控器轻松掌控会议。



遥控器面板上各个按键的作用说明如下：

	名称	作用
①	休眠键	使终端进入休眠状态或唤醒终端。
②	红色快捷键	对应显示设备屏幕左下方的红色软键，不同状态下有不同的作用。 待机界面对应菜单软键，用于进入主菜单界面。
③	黄色快捷键	对应显示设备屏幕下方中间的黄色软键，不同状态下有不同的作用。 待机界面对应拨号软键，用于进入预拨号界面。
④	蓝色快捷键	对应显示设备屏幕右下方的蓝色软键，不同状态下有不同的作用。 待机界面对应预设软键，用于保存和查看摄像机的预设位置。

	名称	作用
⑤	音量增加键	增加终端的音量。
⑥	音量减少键	减少终端的音量。
⑦	缩小变焦键	• 缩小摄像机的焦距。 • 缩小截图。 • 向下翻页。
⑧	放大变焦键	• 放大摄像机的焦距。 • 放大截图。 • 向上翻页。
⑨	OK 键	进入子菜单、确认执行操作和选中选项值。
⑩	方向键	• 菜单状态下，左右切换菜单界面、上下导航选项。 • 非菜单状态下，控制摄像机上下左右旋转。
⑪	静音键	通话过程中，开启或关闭终端音频输入设备的麦克风。
⑫	主页键	• 在非通话状态下，使终端回到待机界面。 • 通话过程中，进入预拨号界面。
⑬	视频源选择键	选择摄像机、摄像机电脑或电脑视频输入源。
⑭	摘机键	进入预拨号界面、发起呼叫和接听来电。
⑮	删除键	删除文本框中的字符。
⑯	挂机键	• 结束通话或退出当前会议。 • 在非通话状态下，返回上一级菜单。
⑰	数字键盘	• 提供数字的输入。 • 进入拨号界面。 • 存储摄像机的预设位置。
⑱	录制视频键	• 提供字符. 的输入。 • 在空闲状态或通话过程中开始、结束录制音、视频。
⑲	截屏键	• 提供字符#的输入。 • 在空闲状态或通话过程中截取显示设备屏幕显示的视频图像。

图标介绍

显示设备屏幕图标

显示设备屏幕上显示的图标说明如下：

图标	说明
 (闪烁)	网络断开
	网络已连接
	网络丢包
	注册上 SIP 账号
	注册上 H.323 账号
	全键盘的小写字母输入模式
	全键盘的大写字母输入模式
	全键盘的符号输入法输入模式
	自动应答
	未接来电
	音量为 0
	开启免打扰模式
	通话中开启免打扰模式
	通话静音
	通话加密
	本地摄像机的视频图像
	关注的显示内容

图标	说明
	摄像头当前朝向
	正在录制视频
	已拨号码
	已接来电
	未接来电
	双屏幕显示（一体机的显示器 1 和 2 接口都连接上显示设备）
	双视频输入源（接线盒的 PC 接口连接上 PC）
	VC110 一体机的 USB 接口已插上 U 盘
	本地联系人
	开启 VPN

VCP40 视频会议电话界面图标

VCP40 话机液晶界面上显示的图标，介绍如下：

图标	说明
 (闪烁)	网络断开
	注册上 SIP 账号（如果图标闪烁，说明 SIP 账号未注册上）
	注册上 H. 323 账号（如果图标闪烁，说明 H. 323 账号未注册上）
	自动应答
	免打扰
	静音
	音量为 0
	VC110 一体机的 USB 接口已插上 U 盘

图标	说明
	正在录制视频
	本地联系人
	会议通话
	已接来电
	已拨电话
	未接来电

指示灯介绍

VC110 一体机指示灯

指示灯状态	说明
绿色常亮	VC110 已开机。
红色常亮	VC110 处于休眠状态。
橙色常亮	VC110 异常（如，网络不可用、升级失败等）。
绿色闪烁	按遥控器上的按键。
关闭	VC110 未连接电源。

VCP40 话机指示灯

指示灯状态	说明
红色常亮	话机启动过程中。 VC110 正在通话且 VCP40 开启静音。
红色闪烁	话机收到来电。
绿色常亮	话机处于呼出或通话状态。
关闭	话机未正确连接到接线盒上。 话机处于空闲状态。

VCM30 有线阵列麦克风静音灯

指示灯状态	说明
红色常亮	VC110 正在通话且 VCM30 开启静音。
红色闪烁	VC110 收到来电。
绿色常亮	VCM30 连接到接线盒上的前 5 秒。

指示灯状态	说明
	VC110 正在拨打电话。 VC110 正在通话且 VCM30 未开启静音。
关闭	VCM30 未正确连接到接线盒上。 VCM30 处于空闲状态。

配置方式

终端支持以下两种配置方式：

- [遥控器](#)
- [网页界面](#)

下面简要介绍如何通过上述方式配置终端。详细配置步骤将在每个功能下面做介绍。

遥控器

你可以使用遥控器配合连接在 VC110 视频会议终端上的显示设备，对 VC110 视频会议终端进行功能配置和通话操作。按遥控器上相应的按键执行配置操作。了解遥控器上各按键的作用，请参阅第 16 页的 [VCR10 无线遥控器](#)。只有拥有管理员密码的用户才能访问“高级设置”菜单。默认的管理员密码是“0000”。

网页界面

管理员可以通过网页界面配置终端功能。访问终端的网页界面时，你需要输入管理员用户名和密码。默认的管理员用户名是“admin”（区分大小写），密码是“0000”。你也可以开启用户模式，使用户可以通过用户权限访问网页界面。用户模式默认关闭，想要了解如何开启用户权限，请参阅第 147 页的[用户模式](#)。

终端默认使用 HTTPS 协议访问网页界面。想要了解更多信息，请参阅第 149 页的[网页访问](#)。

登陆终端的网页界面：

1. 在电脑上打开网页浏览器。
2. 在浏览器的地址栏里输入终端的 IP 地址，例如：192.168.0.10，按 Enter 键。
终端默认使用 HTTPS 安全连接，你可能收到未知的证书警告，你可以选择直接忽略或同意。
3. 输入管理员的用户名和密码。
4. 点击**登入**。

在配置完终端后，你可以按网页界面右顶部的**注销**，退出登陆。

管理员（默认的登录名为“admin”）具有最高权限，可访问网页上的所有菜单界面。开启用户模式后，用户可以使用用户权限登录网页界面（默认的用户登录名为“user”），用户权限无法访问部分菜单。

V110 网页结构树如下图所示，（红色部分不对用户权限开放）：



你可以通过网页界面监控通话或发起呼叫。在首页界面，你可以执行以下操作：

- 发起或结束呼叫
- 查看远端和近端站点
- 通话中开启静音或免打扰模式
- 更改视频输入源
- 调整摄像头位置和焦距
- 保存摄像机预设位置
- 截取摄像机视频图像

说明

虽然电脑上的网页界面可发起呼叫，但实质上发起呼叫的是 VC110 视频会议终端，而不是电脑。

入门

本章介绍 VC110 视频会议终端的入门操作，包含以下内容：

- 终端安装
- 终端开机和关机
- 终端初始化
- 终端启动
- 设置向导
- 终端通信前准备
- 从 Yealink 视频会议终端发起测试呼叫

终端安装

摆放终端

在摆放终端时，不要将摄像机正对着窗户或其他明亮光源。预留足够的空间，以便连接电缆。将摄像机和显示设备放在一起，使所有与会者同时正对显示设备和摄像机。

安装终端组件

本节介绍以下内容：

- 连接 VC110 视频会议终端
- 安装 VC110 视频会议终端
- 安装遥控器电池
- 连接 CPE80 扩展麦

说明

VC110 一体机最多可连接 2 台显示设备。包装内不包含显示设备，需另外购买。确保购买的显示设备支持 HDMI 连接。

如果为终端连接一台显示设备，只能连接在显示器接口 1 上。如果要进行双屏显示，可将另一台显示设备连接在显示器接口 2 上。

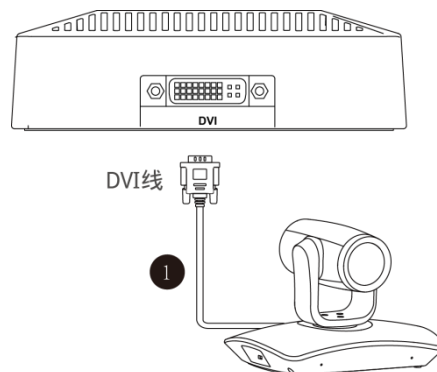
请使用提供的 DVI 线连接接线盒。DVI 线为特制线材，终端不支持使用其他的 DVI 线。

为防止触电危险，在连接好所有设备后，再将电源适配器连接到排插上，并打开排插的电源开关。

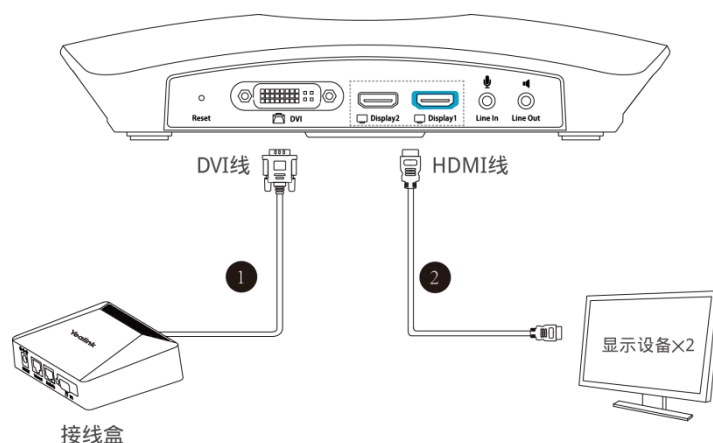
连接 VC110 视频会议终端

进行以下步骤：

1. 将 DVI 线的一端连接在 VC110 一体机的 DVI 接口上，另一端连接到接线盒的 DVI 接口上。

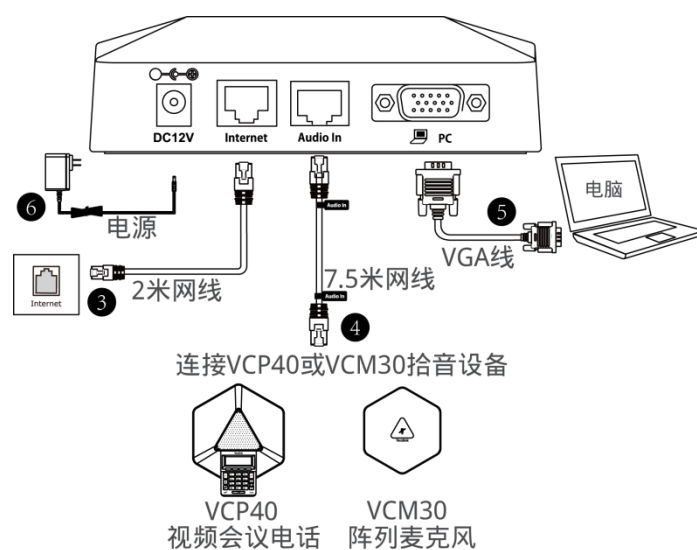


2. 将 HDMI 线的一端连接在 VC110 一体机的显示器接口 1 上，另一端连接到显示设备的 HDMI IN 接口上。



3. 将 2 米网络线的一端连接在接线盒的网络接口上，另一端连接到交换机/集线器的端口。
4. （可选）用带有 Audio In 标签的 7.5 米网线的一端连接在接线盒的 Audio In 接口上，另一端连接到 VCP40 话机的 Audio Out 接口。
（可选）你也可以用带有 Audio In 标签的 7.5 米网线的一端连接在接线盒的 Audio In 接口上，另一端连接到 VCM30 有线阵列麦克风的 Audio Out 接口上。
5. （可选）将 VGA 线的一端连接在接线盒的 PC 接口上，另一端连接到 PC。
6. 将电源适配器的一端连接在接线盒的电源接口上，另一端连接到到排插上。

接线盒也可以通过 PoE 方式供电。想要了解更多信息，请参阅第 29 页的 PoE。



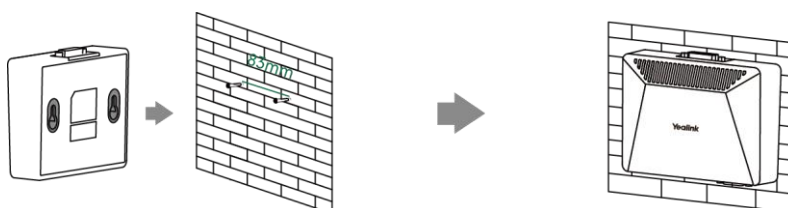
在连接好终端所有配套设备后，你可以使用束线带捆扎线缆。



安装 VC110 视频会议终端

安装接线盒

你可以将接线盒安装在墙上。请自行购买螺丝，螺丝型号为 T4×30。

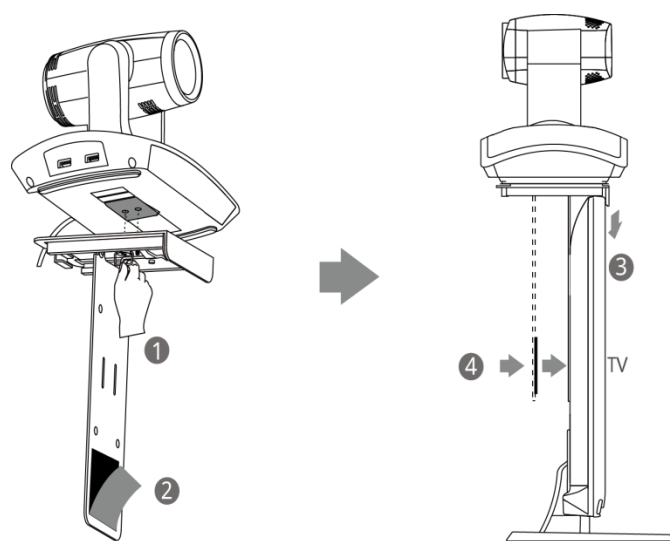


安装 VC110 一体机

你可以根据实际需要将 VC110 一体机安装在电视上或墙上。

a) 将 VC110 一体机安装在电视上

当电视厚度范围为 35-120mm 时，你可以选择将 VC110 一体机安装在电视上方。



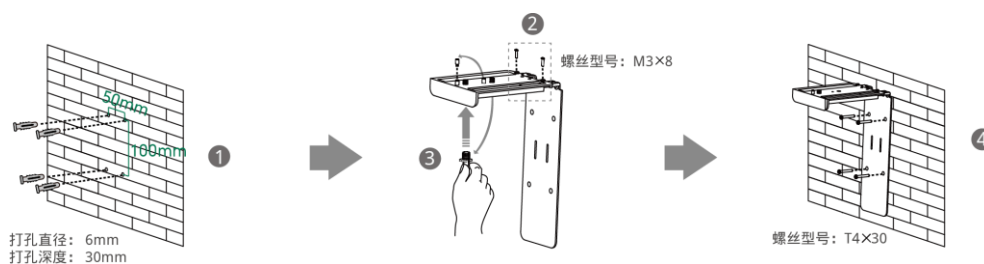
进行以下步骤：

1. 将 VC110 一体机锁在 L 型支架上。
2. 撕掉 L 型支架上的胶纸。
3. 将 L 型支架挂在电视的上方。
4. 调整下方的支架板，使 L 型支架和电视的背面完全紧贴。

b) 将 VC110 一体机安装在墙上

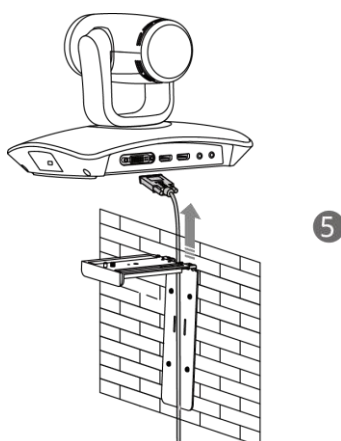
你也可以选择将 VC110 一体机安装在墙上，VC110 一体机安装高度建议范围为 1.5-1.8m。

进行以下步骤：

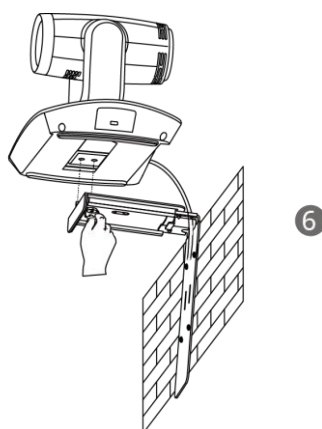


1. 在墙上打孔，并装入膨胀螺栓。
膨胀螺栓的安装位置和钻孔要求，如上图所示。
2. 用 M3×8 型号螺丝锁好 L 型支架。
3. 将手锁螺钉及定位螺丝的位置调换到左边的孔中，并手动锁好。
4. 用 T4×30 型号的螺丝将 L 型支架固定到墙上。

5. 将 DVI 线的一端连接在 VC110 一体机的 DVI 接口上，并将 DVI 线的另一端穿过 L 型支架。



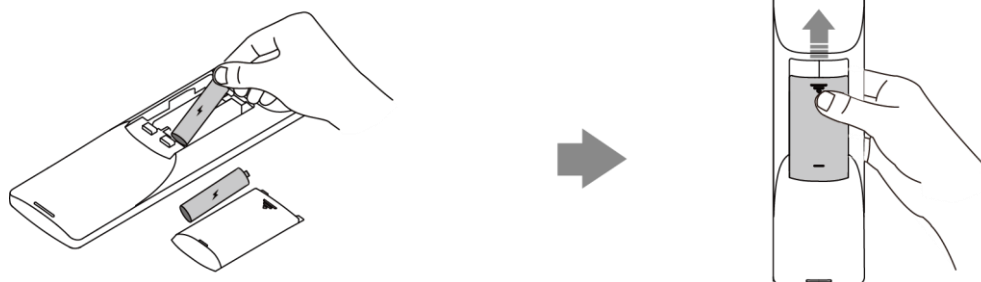
6. 将一体机锁在 L 型支架上，并将 DVI 线的另一端连接在接线盒的 DVI 接口上。



安装遥控器电池

进行以下步骤：

1. 取下遥控器背部的电池盒盖。
2. 确认盒底部图示的“+”“-”极，正确装入电池。
3. 重新装好电池盒盖。



遥控器电池安全信息

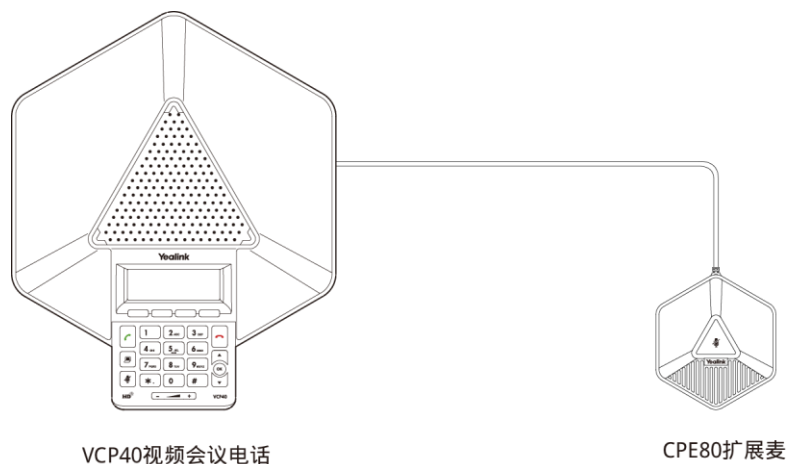
- 请保证电池正负极放置正确。
- 避免压破，刺穿电池，因为这可能会导致电池内部短路、发烫。
- 若长时间不适用遥控器，请取出电池。电池漏液腐蚀会损坏遥控器。
- 请将废旧电池与生活垃圾分类。请把废旧电池交给电池专门回收站或给有回收的商店。
- 请勿拆卸或焚烧电池。

连接 CPE80 扩展麦

你可以连接一台 CPE80 扩展麦来扩大终端的拾音范围，提升发言效果。CPE80 扩展麦为定向麦克风，拾音范围为 120 度。VCP40 提供两个 MIC 接口，根据发言人的位置，将 CPE80 扩展麦连接到适当的 MIC 接口。确保连接的 CPE80 扩展麦正对发言人。

连接扩展麦克风：

1. 将扩展麦克风的插头连接到 VCP40 会议话机的其中一个 MIC 接口处。



说明

VCP40 话机最多能连接两个扩展麦克风。

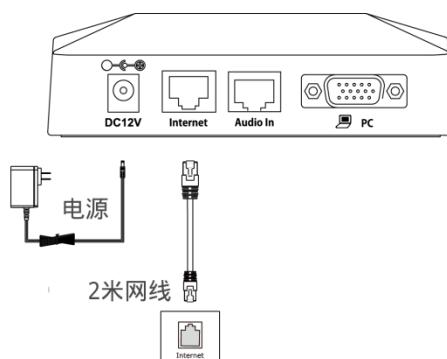
终端开机和关机

终端支持两种供电方式，请根据实际情况选择以下任意一种方式。

- AC 电源（可选）
- PoE

AC 电源（可选）

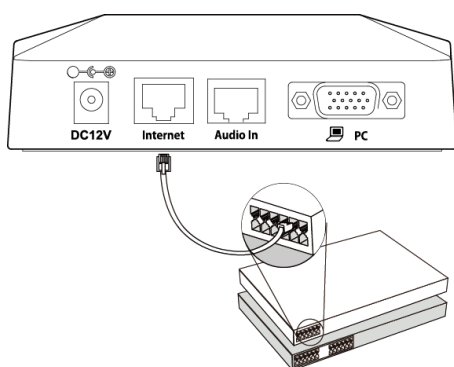
1. 将电源适配器的一端连接在接线盒的电源接口处，另一端连接在电源插座上。
2. 将以太网线的一端连接在接线盒的网络接口处，另一端连接在交换机/集线器上。



PoE

终端可以通过以太网线连接到支持 PoE 供电的交换机或集线器进行供电。

1. 将以太网线的一端连接在接线盒的网络接口处，另一端连接在 PoE 供电交换机或集线器上。



IEEE 802.3af 标准
PoE 集线器/交换机

说明

如果使用 PoE 供电方式，接线盒不需要连接 AC 电源，确保你的交换机/集线器支持 PoE 供电。

警告！ 禁止在升级固件过程中切断电源和网络。

长时间不使用 VC110 视频会议终端，可拔掉电源关机。

终端初始化

在终端开机后，终端进入初始化过程。

初始化过程包含以下步骤：

加载 ROM 文件

终端出厂时，Flash 中存储一个初始 ROM 文件。在初始化过程中，终端通过加载器，加载并执行 ROM 文件。

配置 VLAN

如果将终端连接到交换机上，交换机会通知终端 VLAN 的相关信息。

DHCP（动态主机配置协议）

终端默认开启 DHCP 功能。在初始化过程中，终端通过发送 DHCP 请求获取以下网络参数：

- IP 地址
- 子网掩码
- 网关
- 首选 DNS 服务器(域名服务器)
- 备用 DNS 服务器

如果 DHCP 服务器无法提供以上参数，你可以手动配置网络参数。想要了解更多关于手动设置网络参数的信息，请参阅第 42 页的[手动设置 LAN 属性配置](#)。

终端启动

终端完成初始化过程后，将按照以下步骤完成启动：

1. VC110 一体机指示灯亮绿色。
2. 显示设备屏幕显示开机界面。
3. 摄像机自动旋转摄像头到中间位置。
4. 显示设备屏幕显示开机设置向导（启动终端（初次）或恢复出厂设置操作后显示）。
参阅第 31 页的[设置向导](#)，了解如何完成开机设置向导。
5. 完成开机设置向导后，显示设备屏幕显示主界面。

主界面显示的信息包括：

- 日期和时间
 - 终端的 IP 地址和站点名称
 - 状态图标
 - 软键标签
 - 摄像机视频图像
6. VCP40 话机正常启动，液晶界面显示终端的站点名称、状态图标、软键、时间和日期。

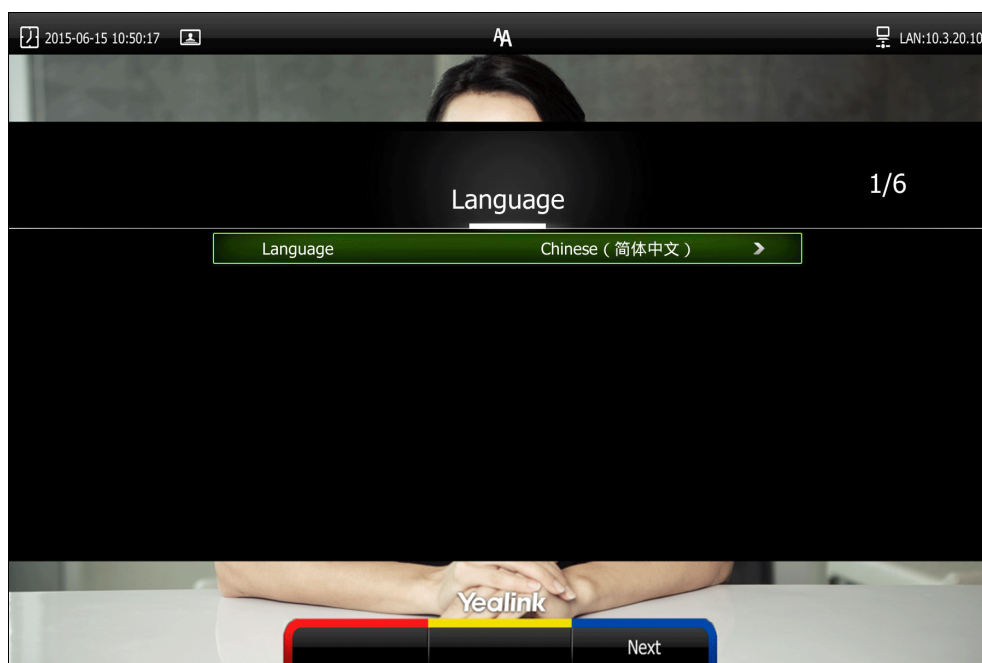
如果终端完成上述步骤，说明终端已成功启动。

设置向导

启动终端（初次）或重置终端操作后，显示设备屏幕会显示设置向导。设置向导引导你完成使用终端前所需的最少配置，例如，显示设备屏幕的显示语言、终端的时间、日期和站点名称等。

通过遥控器进行以下步骤，完成设置向导：

1. 设置液晶屏幕要显示的语言（例如选择简体中文）。
终端默认的语言为英语。



2. 按遥控器上的  (Next 软键) 继续。

3. 设置终端的时间和日期（例如，设置时区、时间和日期的显示格式和夏令时类型）。
终端默认从 SNTP 服务器自动获取时间和日期。你可以手动设置终端的时间和日期。
想要了解更多信息，请参阅第 110 页的[时间和日期](#)。

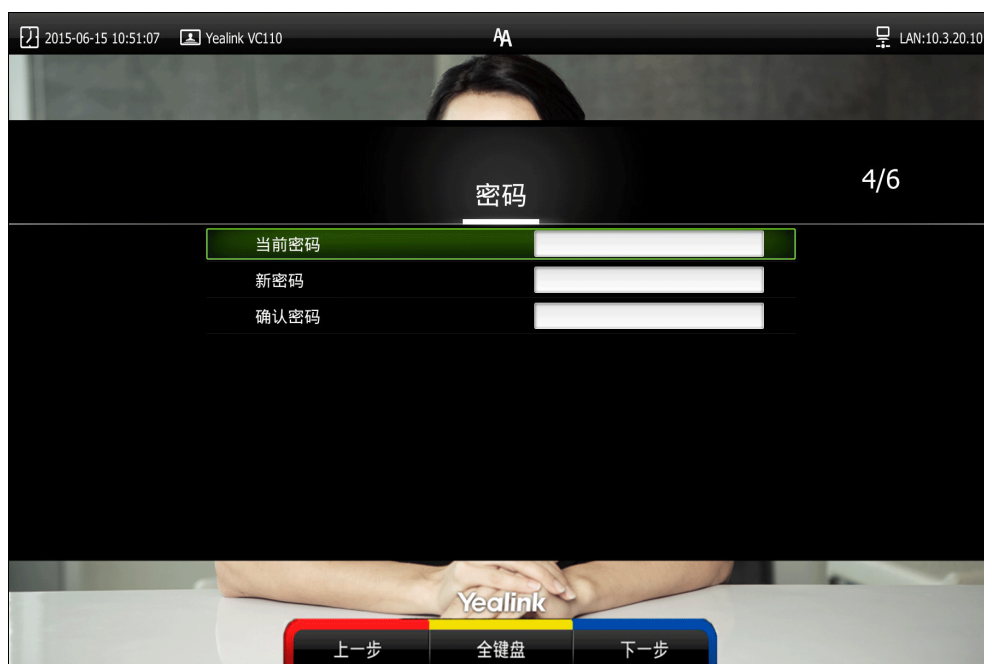


4. 按遥控器上的 （下一步软键）继续或 （上一步软键）返回上一页面。
5. 编辑站点名称。
默认的站点名称为“Yealink VC110”。



6. 按遥控器上的 （下一步软键）继续或 （上一步软键）返回上一页面。
7. 更改管理员密码。

默认的管理员密码为“0000”。出于安全考虑，建议你更改管理员密码。



说明

请记住重新设置的管理员密码或将密码记录在安全的地方。如果忘记了设置的密码，你需要将终端恢复到出厂设置，然后通过设置向导重新设置管理员密码或使用默认的管理员密码“0000”。关于如何重置终端的信息，请参阅第 166 页的[恢复出厂设置](#)。

8. 按遥控器上的 （下一步软键）继续或 （上一步软键）返回上一页面。
显示设备屏幕显示防火墙预设信息。



9. 按遥控器上的 （下一步软键）继续或 （上一步软键）返回上一页面。

10. 设置终端的网络。

终端默认启用 DHCP，从 DHCP 服务器获取网络参数。你可以禁用 DHCP，手动设置终端的 IP 地址和其他网络参数。想要了解更多信息，请参阅第 38 页的 [LAN 属性配置](#)。



11. 按遥控器上的  (完成软键) 完成设置向导。

终端通信前准备

- 如果要使局域网内的终端能与局域网外的终端进行通信。你可以使用网络地址转换 (NAT) 为 VC110 视频会议终端分配一个公网 IP 地址，以实现外部网络与内部网络的通信。想要了解更多信息，请参阅第 62 页的 [NAT](#)。
- 如果终端通过防火墙与其他视频会议终端通信，除非防火墙已正确配置以允许视频会议出入网络，否则你必须配置防火墙和终端。想要了解更多信息，请参阅第 59 页的 [配置终端与防火墙或 NAT 一起使用](#) 和第 60 页的 [保留端口](#)。如果防火墙和终端未正确配置，那么通过防火墙进行的视频会议，可能会出现单通问题。
- 如果你当前的网络环境支持 SIP 协议，你可以为终端配置 SIP 账号，其他用户则可以通过输入 SIP 账号来呼叫终端。想要了解更多信息，请参阅第 81 页的 [SIP 设置](#)。
- 如果你的网络使用网守，你可以在终端上启用 H. 323 账号，并指定 H. 323 的用户名和分机号。其他用户可以通过输入 H. 323 的用户名或分机号来呼叫终端。想要了解更多信息，请参阅第 86 页的 [H. 323 设置](#)。

从 Yealink 视频会议终端发起测试呼叫

Yealink Demo1 至 Yealink Demo3 作为事先设置的三个联系人，保存在本地通讯录中。你可以使用这三个默认的联系入，从 Yealink 视频会议终端发起测试呼叫。发起的测试呼叫将被路由到 Yealink 演示视频会议终端。Yealink 演示联系人方便用户在安装好终端后，快速测试终端是否能正常使用。

终端网络设置

本章介绍如何配置终端的网络。正确的网络设置，使你的终端在网络环境中能正常使用。

本章包含以下内容：

- [准备网络](#)
- [LAN 属性配置](#)
- [指定网络速率和双工模式](#)
- [LLDP](#)
- [VLAN](#)
- [802.1X](#)
- [H.323 隧道](#)
- [配置终端与防火墙或 NAT 一起使用](#)
- [智能穿透](#)
- [QoS](#)
- [VPN](#)

准备网络

在你开始配置终端的网络配置前，必须确认你的网络已准备就绪，可以进行视频会议。

下面列出准备网络时，需要向网络管理员收集的网络信息：

类型	网络信息
终端寻址方式	DHCP
	静态 IP 地址 • IP 地址 • 子网掩码 • 网关
DNS 服务器	DNS 服务器的 IP 地址
通话协议	SIP 账号注册信息
	H.323 账号注册信息
802.1X	认证信息

LAN 属性配置

DHCP

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) 即动态主机配置协议，用于在局域网中自动分配 IP 地址给终端设备，或者集中管理所有终端设备。VC110 视频会议终端支持 RFC 2131 文档定义的 DHCP 准则。终端默认启用 DHCP 功能，自动从 DHCP 服务器获取 IP 地址和其它网络参数。

DHCP 选项

DHCP 提供了向 TCP/IP 网络中的终端设备传递网络信息的框架。DHCP 消息中带标签的数据项携带网络相关信息和其它控制信息。这些数据项被称为选项。

当终端接入网络，终端广播 DISCOVER 请求消息，请求消息携带网络信息的 DHCP 选项。DHCP 服务器收到请求后，回应相应的选项值。

下表列出常用的 DHCP 选项：

参数	DHCP 选项	说明
Subnet Mask	1	指定客户端的子网掩码。
Time Offset	2	指定客户端子网内与通用时间 UTC (Coordinated Universal Time) 的时间偏移（单位：秒）。
Router	3	指定在客户端的子网内的路由列表。
Time Server	4	指定对客户端有效的时间服务器列表。
Domain Name Server	6	指定对客户端有效的域名服务器列表。
Log Server	7	指定对客户端有效的 MIT-LCS UDP 服务器列表。
Host Name	12	指定客户端的主机名。
Domain Server	15	指定域名服务器的地址，用来解析客户端的主机名。
Broadcast Address	28	指定客户端子网内的广播地址。
Network Time Protocol Servers	42	指定对客户端有效的 NTP 服务器地址列表。
Vendor-Specific Information	43	识别厂商定义选项。
Vendor Class Identifier	60	识别厂商类标识符。

参数	DHCP 选项	说明
TFTP Server Name	66	当 DHCP 头域中的 DHCP 选项为“sname”时，将被识别为 TFTP 服务器。
Bootfile Name	67	当 DHCP 头域中的 DHCP 选项为“file”时，将被识别为启动文件。

想要了解更多关于 DHCP 选项的内容，可以参考 RFC 文档：

<http://www.ietf.org/rfc/rfc2131.txt?number=2131> 或

<http://www.ietf.org/rfc/rfc2132.txt?number=2132>。

要让终端通过 DHCP 方式获取网络设置，你需要联系网络管理员预先在 DHCP 服务器上进行正确配置。

终端 DHCP 功能的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
DHCP	启用或禁用终端使用 DHCP 获取网络设置。 备注： 默认启用。 更改此设置会导致终端重新启动。	遥控器 网页界面
主机名	配置终端的主机名。 备注： 终端在发送 DHCP DISCOVER 请求时，会通过 DHCP Option12 将配置的主机名上报给 DHCP 服务器。主机名为可选项，可以不用配置。想要了解更多信息，请联系网络管理员。 更改此设置会导致终端重新启动。	网页界面

通过网页界面配置 DHCP 功能：

1. 点击**网络**→**LAN 设置**。
2. 选择 DHCP 单选框。

3. (可选) 在**主机名**区域输入终端的主机名。



4. 点击**提交**保存配置。

网页界面弹出对话框“配置已变更，需重启后才生效。是否立即重启？”。

5. 点击**提交**重启终端。

通过遥控器配置 DHCP 功能：

1. 选择**菜单**→**高级设置**（默认密码：0000）→**LAN 配置**。

2. 勾选 **DHCP** 复选框。

3. 按**保存**软键保存配置。

显示设备屏幕提示“需要重启系统使配置生效，是否立即重启？”。

4. 选择**确认**重启终端。

静态 DNS

即使终端使用 DHCP 获取网络设置，也可以手动设置静态 DNS。

静态 DNS 的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
静态 DNS	启用或禁用静态 DNS 功能。 备注： 默认为关。如果选择 关 ，终端将使用 DHCP 获取的 DNS。如果选择 开 ，终端将能使用手动配置的 DNS。 更改此设置会导致终端重新启动。	遥控器 网页界面
DNS 主服务器	配置首选 DNS 服务器的 IP 地址。 更改此设置会导致终端重新启动。	遥控器 网页界面

参数	说明	配置方式
DNS 备份服务器	配置备用 DNS 服务器的 IP 地址。 更改此设置会导致终端重新启动。	遥控器 网页界面

终端使用 DHCP 获取网络设置时，通过网页界面配置静态 DNS：

1. 点击**网络**→**LAN 设置**。
2. 选择 **DHCP** 单选框。
3. 在**静态 DNS** 区域中选择**开**。
4. 在 **DNS 主服务器**和 **DNS 备份服务器**区域中分别输入 DNS 主服务器和 DNS 备用服务器地址。

The screenshot shows the Yealink VC110 web interface. The 'Network' tab is selected. Under 'LAN Settings', the 'IP Configuration' section is visible. The 'Static IP' radio button is selected. The 'Static DNS' section is highlighted with a red box, showing 'Static DNS' set to 'On', 'DNS Main Server' as 192.168.1.166, and 'DNS Backup Server' as 192.168.1.167. The 'Host Name' field is set to VC110.

5. 点击**提交**。
网页界面弹出对话框“配置已变更，需重启后才生效。是否立即重启？”。
6. 点击**提交**重启终端。

终端使用 DHCP 获取网络设置时，通过遥控器配置静态 DNS：

1. 选择**菜单**→**高级设置**（默认密码：0000）→**LAN 配置**。
2. 勾选 **DHCP** 复选框。
3. 勾选**静态 DNS** 复选框。
4. 在 **DNS 主服务器**和 **DNS 备份服务器**区域中分别输入 DNS 主服务器和 DNS 备用服务器地址。
5. 按**保存**软键保存配置。
显示设备屏幕提示“需要重启系统使配置生效，是否立即重启？”。
6. 选择**确认**重启终端。

手动设置 LAN 属性配置

如果终端禁用 DHCP 或者无法通过 DHCP 获取网络参数，你需要手动设置 LAN 属性。LAN 参数如下：

- IP 地址：为终端指定固定的 IP 地址。
- 子网掩码：当终端无法自动获取子网掩码时，为终端指定固定的子网掩码。
- 网关：一个网络连接另一个网络的入口。
- DNS 主服务器/DNS 备份服务器：通过主机名解析，最终得到该主机名（例如：www.example.com）对应的 IP 地址（例如：192.168.1.15）。

手动设置 LAN 属性的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
静态 IP	启用或禁用手动配置终端的 IP 地址。 备注： 默认为禁用。 更改此设置会导致终端重新启动。	网页界面
IP 地址	配置终端的静态 IP 地址。 更改此设置会导致终端重新启动。	遥控器 网页界面
子网掩码	配置终端的子网掩码。 更改此设置会导致终端重新启动。	遥控器 网页界面
网关/网关地址	配置终端的网关。 更改此设置会导致终端重新启动。	遥控器 网页界面
DNS 主服务器	配置首选 DNS 服务器的 IP 地址。 更改此设置会导致终端重新启动。	遥控器 网页界面
DNS 备份服务器	配置备用 DNS 服务器的 IP 地址。 更改此设置会导致终端重新启动。	遥控器 网页界面

通过网页界面手动设置 LAN 属性：

1. 点击**网络**→**LAN 设置**。
2. 选择**静态 IP** 单选框。

3. 在相应的区域中分别输入 IP 地址、子网掩码、网关、DNS 主服务器和 DNS 备用服务器。

Yealink VC110 首页 状态 账号 网络 设置 联系人 安全

LAN设置 NAT/防火墙 高级网络 网络诊断

IP配置

☐ DHCP

☒ 静态IP

IP地址: 10.3.6.200

子网掩码: 255.255.255.0

网关地址: 10.3.6.254

静态DNS: ☒ On ☐ 关

DNS主服务器: 192.168.1.166

DNS备份服务器: 192.168.1.167

主机名: VC110

Lan口配置	端口类型	端口范围
H.323	TCP	1720
网守	UDP	1719
SIP	TCP/UDP	5060
音视频&数据	TCP/UDP	50000-50499
HTTPS(网页)	TCP	443

4. 点击**提交**保存配置。
网页界面弹出对话框“配置已变更，需重启后才生效。是否立即重启？”。
5. 点击**提交**重启终端。

通过遥控器手动设置 LAN 属性：

1. 选择**菜单**→**高级设置**（默认密码：0000）→**LAN 配置**。
2. 取消勾选 **DHCP** 复选框。
3. 在相应的区域中分别输入 IP 地址、子网掩码、网关、DNS 主服务器和 DNS 备用服务器。
4. 按**保存**软键保存配置。
显示设备屏幕提示“需要重启系统使配置生效，是否立即重启？”。
5. 选择**确认**重启终端。

指定网络速率和双工模式

你可以配置终端要使用的网络速率和双工模式。配置的网络速率和双工模式必须是交换机支持的。

在终端上可配置的网络速率和双工模式有：

- 自动

- 全双工 10 兆比特/秒
- 全双工 100 兆比特/秒
- 半双工 10 兆比特/秒
- 半双工 100 兆比特/秒

默认情况下，终端的网络速率和双工模式为自动。

自动

自动模式是指终端的网络速率和双工模式由交换机自动协商。在协商的过程中，连接的设备首先共享其支持的网络速率和双工模式，然后交换机选择支持的性能最高的传输模式。

半双工

半双工传输模式是指数据可以在两个方向上传输，但不能同时传输。例如，终端可以发送数据，但不能同时接收数据。

全双工

全双工传输模式是指数据可以同时两个方向上传输。例如，终端在发送数据，同时也能接收数据。

终端的网络速率和双工模式的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
网络速率	指定终端的网络速率和双工模式。 备注： 默认为自动。终端配置的网络速率和双工模式必须是交换机支持的。 更改此设置会导致终端重新启动。	网页界面

通过网页界面配置终端的网络速率和双工模式：

1. 点击**网络**→**高级网络**。
2. 从**网络速率**下拉框中选择要设置的模式。

The screenshot shows the Yealink VC110 web interface. The top navigation bar includes '关于', '语言', and '注销'. The main navigation bar has '首页', '状态', '账号', '网络' (highlighted), '设置', '联系人', and '安全'. The left sidebar shows 'LAN设置', 'NAT/防火墙', '高级网络' (highlighted), and '网络诊断'. The main content area is divided into sections: 'HTTP' (with '启用' and '80' settings), 'HTTPS' (with '启用' and '443' settings), '802.1x' (with '禁用' mode and fields for '账号', 'MD5密钥', 'CA证书', and '设备证书'), 'VPN' (with '禁用' mode and '上传VPN配置' button), and '速率' (with '网络速率' dropdown highlighted in red, showing '自动').

3. 点击**提交**保存配置。
网页界面弹出对话框“配置已变更，需重启后才生效。是否立即重启？”。
4. 点击**提交**重启终端。

VLAN

VLAN (Virtual Local Area Network) 即虚拟局域网，是一种将局域网设备从逻辑上划分成一个个网段（不同的广播域），从而实现虚拟工作组的数据交换技术。工作组的划分可以突破共享网络中地理位置的限制，完全根据需求来划分，大大简化了网络设计。同一个 VLAN 中的广播只有 VLAN 中的成员才能收到，而不会传输到其他的 VLAN 中去，这样可以很好地控制广播风暴的产生，从而有助于控制流量、简化网络管理、提高网络的安全性。

在终端上配置 VLAN 的目的在于向终端产生的数据包插入带有 VLAN 信息的标签。当终端的 Internet 端口正确配置 VLAN 后，终端将为这些端口的所有包打上 VLAN 标签。根据 IEEE 802.3 标准定义，交换机能根据标签中的 VLAN ID 将数据包转发到相应的 VLAN。除了支持手动配置外，终端也支持通过 LLDP 或 DHCP 方式自动获取 VLAN 信息。这三种方式都启用时，话机使用 VLAN 的优先级顺序为：LLDP>手动配置>DHCP。

LLDP

LLDP (Link Layer Discovery Protocol) 即链路层发现协议, 允许终端保存和管理自己以及邻居设备的信息, 供网络管理终端查询和判断链路的通信状况。TLV

(Type/Length/Value, 类型/长度/值) 是组成 LLDPDU (Link Layer Discovery Protocol Data Unit, 链路层发现协议数据单元) 的单元, 每个 TLV 都代表一个信息。LLDP 将本地设备的主要能力、管理地址、设备标识、接口标识等信息组织成不同的 TLV, 封装在 LLDPDU 中发送给邻居设备, 同时也把从邻居设备接收到的 LLDPDU 以标准 MIB

(Management Information Base, 管理信息库) 的形式保存起来。

LLDP-MED

LLDP-MED 由美国电信工业协会 (TIA) 发布, 是 LLDP 的扩展。LLDP-MED 为 VoIP 提供许多高级的应用, 包括基本配置、网络策略配置、地址信息以及目录管理等, 满足了设备厂商在成本有效、易部署、易管理等方面的要求, 并解决了在以太网中部署语音设备的问题, 为语音设备的使用者提供便利。LLDP-MED 主要提供以下几点应用:

- 性能发现: 允许 LLDP-MED 终端确定相连设备支持和已启用的功能。
- 网络策略: 提供语音 VLAN 配置, 通知设备要使用的 VLAN, 为语音数据提供相关的 QoS 配置。它提供了一个“即插即用”的网络环境。
- 电源管理: 提供设备的供电信息、电源优先级以及设备所需的电量。
- 目录管理: 提供有效管理设备, 以及型号、序列号和软件修订版本等设备属性的方法。

下表列出终端支持的 TLV:

TLV 类型	TLV 名称	说明
Mandatory TLVs	Chassis ID	终端的网络地址。
	Port ID	终端的 MAC 地址。
	Time To Live	数据单元在邻居设备上的存活时间。 默认值是 180 秒。
	End of LLDPDU	标识 LLDP 数据单元结束。
Optional TLVs	System Name	终端的名称。 默认值是 “VC110”。
	System Description	终端的描述信息。 描述信息包括终端的固件版本号。
	System Capabilities	终端支持的功能和已启用的功能。 支持的功能为 Telephone, 默认启用。

TLV 类型	TLV 名称	说明
	Port Description	发送数据单元的端口描述。 默认值是“WAN PORT”。
IEEE Std 802.3 Organizationally Specific TLV	MAC/PHY Configuration/Status	终端的双工模式和网络速率。 支持、并且默认开启自动协商。 PMD 的广告功能。 当前支持的双工模式和网络速率： 100BASE-TX (全双工模式)， 100BASE-TX (半双工模式)， 10BASE-T (全双工模式)， 10BASE-T (半双工模式)。
LLDP-MED TLVs	Media Capabilities	终端的 MED 设备类型以及在 LLDPDU 中可封装的 LLDP-MED TLV 类型。 支持的 LLDP-MED TLV 类型有：多媒体功能、网络策略、通过 MDI-PD 扩充的电源和目录。
	Network Policy	端口的 VLAN ID、支持的应用类型、应用优先级和使用策略。
	Extended Power-via-MDI	电源的类型、来源、优先级和值。
	Inventory - Hardware Revision	终端的硬件版本。
	Inventory - Firmware Revision	终端的固件版本。
	Inventory - Software Revision	终端的软件版本。
	Inventory - Serial Number	终端的序列号。
	Inventory - Manufacturer Name	终端的制造厂商。 默认值是“IP_Phone”。
	Inventory - Model Name	终端的型号。 默认值是“VC110”。
	Asset ID	终端的资产标识符。

LLDP 功能的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
LLDP 激活	启用或禁用终端的 LLDP 功能。 备注： 默认启用。 更改此设置会导致终端重新启动。	遥控器 网页界面
发包间隔 (1-3600s)	配置终端发送 LLDP 包的间隔时间 (单位：秒)。 备注： 默认的发包间隔时间为 60 秒。值为 1 到 3600 之间的任意一个整数。 更改此设置会导致终端重新启动。	遥控器 网页界面

通过网页界面启用 LLDP 功能：

1. 点击**网络**→**高级网络**。
2. 从 LLDP 区域的**激活**下拉框中选择**启用**。
3. 在**发包间隔（1-3600s）**区域输入终端发送 LLDP 包的间隔时间。

The screenshot shows the Yealink VC110 web management interface. The top navigation bar includes '关于', '语言', and '注销'. The main menu has '首页', '状态', '账号', '网络' (selected), '设置', '联系人', and '安全'. The left sidebar shows 'LAN设置', 'NAT/防火墙', '高级网络' (selected), and '网络诊断'. The main content area is titled 'LLDP' and contains the following settings:

- LLDP**
 - 激活: 启用 (dropdown menu)
 - 发包间隔(1-3600s): 60 (text input)
- VLAN**
 - WAN接口
 - 激活: 禁用 (dropdown menu)
 - VID(1-4094): 1 (text input)
 - 优先级: 0 (dropdown menu)
 - DHCP VLAN
 - 激活: 启用 (dropdown menu)
 - 选项: 132 (text input)
- 服务质量**
 - 音频优先级: 63 (text input)
 - 视频优先级: 34 (text input)
 - 数据优先级: 63 (text input)

4. 点击**提交**保存配置。
网页界面弹出对话框“配置已变更，需重启后才生效。是否立即重启？”。
5. 点击**提交**重启终端。

通过遥控器开启 LLDP 功能：

1. 选择**菜单**→**高级设置**（默认密码：0000）→**高级网络设置**。
2. 勾选 LLDP 协议下的**激活**复选框。
3. 在**发包间隔（1-3600s）**区域输入终端发送 LLDP 包的间隔时间。
4. 按**保存**软键保存配置。
显示设备屏幕提示“需要重启系统使配置生效，是否立即重启?”。
5. 选择**确认**重启终端。

手动配置 VLAN

终端默认关闭 VLAN 功能，你可以手动设置 VLAN 信息。你需事先向系统管理员了解 VLAN 标识符信息。

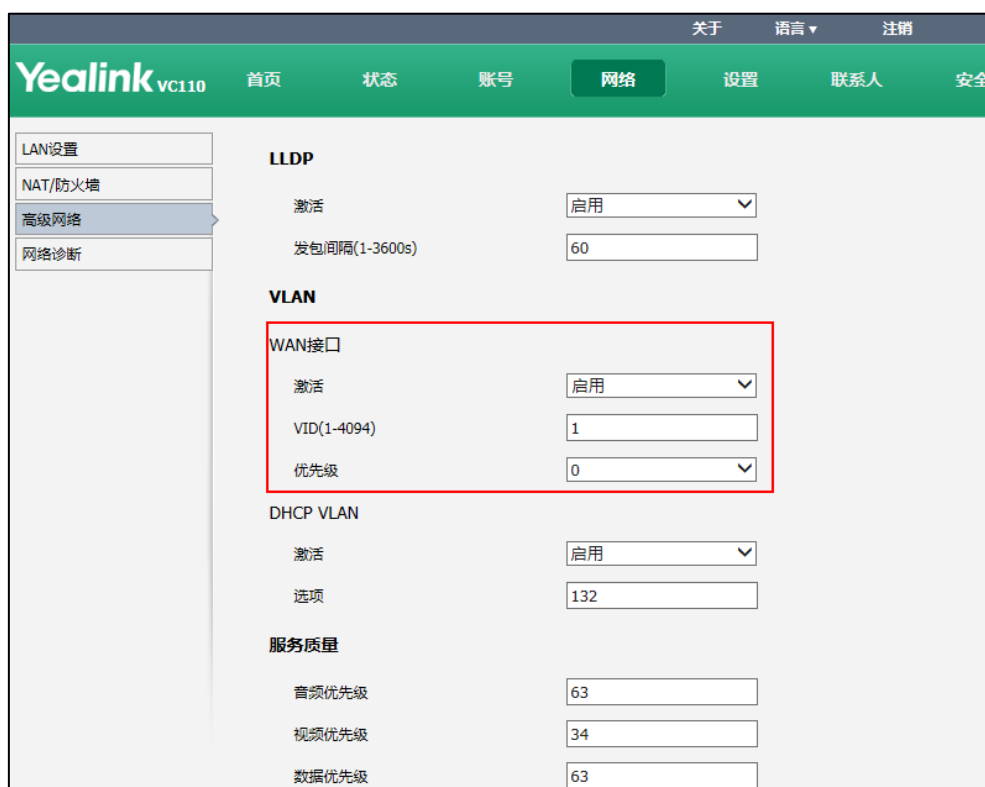
手动配置 VLAN 功能的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
WAN 接口→ 激活	启用或禁用终端的 VLAN 功能。 备注： 默认禁用。 更改此设置会导致终端重新启动。	遥控器 网页界面
VID(1-4094)	配置 VLAN 标识符。 备注： 默认为 1。值为 1 到 4094 之间的任意一个整数。 更改此设置会导致终端重新启动。	遥控器 网页界面
优先级	配置 VLAN 包的优先级。 备注： 默认为 0。值为 0 到 7 之间的任意一个整数。值越小，优先级越高。 更改此设置会导致终端重新启动。	遥控器 网页界面

通过网页界面手动配置 VLAN 信息：

1. 点击**网络**→**高级网络**。
2. 从 WAN 接口区域的**激活**下拉框中选择**启用**。
3. 在 VID（1-4094）区域输入终端的 VLAN ID。

- 从**优先级**下拉框选择要设置的优先级。



- 点击**提交**保存配置。
网页界面弹出对话框“配置已变更，需重启后才生效。是否立即重启？”。
- 点击**提交**重启终端。

通过遥控器手动配置 VLAN 信息：

- 选择**菜单**→**高级设置**（默认密码：0000）→**高级网络设置**。
- 勾选 **VLAN** 下的**接收复选框**。
- 在 **VID（1-4094）** 区域输入 VLAN ID。
- 从**优先级**下拉框选择要设置的优先级。
- 按**保存**软键保存配置。

显示设备屏幕提示“需要重启系统使配置生效，是否立即重启？”。

- 选择**确认**重启终端。

DHCP VLAN

当使用 DHCP 方式自动获取 VLAN 信息时，终端检查 DHCP 服务器发送的 DHCP 选项来获取有效的 VLAN ID。默认情况下，终端读取 DHCP 选项 132 提供的 VLAN ID（必须在 DHCP 服务器上预先定义）。管理员可以自定义用于请求 VLAN ID 的 DHCP 选项。

了解更多关于终端的 VLAN 功能，请查阅文档 [VLAN Feature on Yealink IP Phones](#)。

DHCP VLAN 功能的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
DHCP VLAN->激活	启用或禁用终端使用 DHCP 方式获取 VLAN 信息。 备注： 默认启用。 更改此设置会导致终端重新启动。	网页界面
选项	指定用于请求 VLAN 信息的 DHCP 选项。 备注： 值为 128 到 254 之间的任意整数。默认值为 132。 更改此设置会导致终端重新启动。	网页界面

通过网页界面配置终端使用 DHCP 方式获取 VLAN 信息：

1. 点击**网络**->**高级网络**。
2. 从 DHCP VLAN 区域的**激活**下拉框中选择**启用**。
3. 在**选项**区域配置 DHCP 选项。

The screenshot shows the Yealink VC110 web interface. The left sidebar has a menu with 'LAN设置', 'NAT/防火墙', '高级网络' (highlighted), and '网络诊断'. The main content area is titled '网络' (Network) and contains several sections: 'LLDP' with '激活' set to '启用' and '发包间隔' set to '60'; 'VLAN' with 'WAN接口' '激活' set to '禁用', 'VID' set to '1', and '优先级' set to '0'; 'DHCP VLAN' (highlighted with a red box) with '激活' set to '启用' and '选项' set to '132'; and '服务质量' (QoS) with '音频优先级' set to '63', '视频优先级' set to '34', and '数据优先级' set to '63'.

4. 点击**提交**保存配置。
网页界面弹出对话框“配置已变更，需重启后才生效。是否立即重启？”。
5. 点击**提交**重启终端。

802.1X

802.1X 协议是基于端口的网络访问控制（PNAC）协议。它是网络协议 IEEE 802.1 组的一部分，可以限制未经授权的设备通过接入端口访问 LAN 或 WLAN。在获得各种业务之前，802.1X 对连接到端口的设备进行认证。802.1X 认证包含 3 部分：申请者—请求访问网络资源的用户或设备（例如，终端）；认证者—对接入的用户或设备进行认证的端口（例如，交换机）；认证服务器—根据认证者的信息，对被认证的用户或设备进行实际认证的设备（例如，RADIUS 服务器）。基于端口的 802.1X 认证过程主要是：终端接到认证者的端口，并发起连接请求，认证者要求终端提供凭据（如用户名和密码），认证者将终端提供的凭据转发给认证服务器进行认证。如果认证服务器确定凭据有效，终端被授权访问受保护的网路资源。

终端支持使用 EAP-MD5、EAP-TLS、PEAP-MSCHAPv2 和 EAP-TTLS/EAP-MSCHAPv2 协议传送凭据进行 802.1X 认证。了解更多关于终端的 802.1X 功能，请查阅文档 [Yealink 802.1X Authentication](#)。

说明

配置 802.1X 认证功能前，请与网络管理员确认当前网络环境配置的认证协议。

根据配置的认证方式（例如：连接的交换机端口配置的认证协议），向网络管理员获取 802.1X 认证所需的认证用户名、认证密码、CA 证书或设备证书，并相应配置终端。

802.1X 认证功能的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
802.1x 模式	启用或禁用终端的 802.1X 认证功能以及指定认证协议。 - 禁用 - EAP-MD5 - EAP-TLS - PEAP-MSCHAPv2 - EAP-TTLS/EAP-MSCHAPv2 备注： 默认禁用。 更改此设置会导致终端重新启动。	遥控器 网页界面
账号	配置认证的用户名。 备注： 默认为空。 更改此设置会导致终端重新启动。	网页界面
MD5 密钥	配置认证的密码。 备注： 默认为空。 更改此设置会导致终端重新启动。	网页界面
CA 证书	上传 CA 证书。	网页界面

参数	说明	配置方式
	备注： 当使用的认证协议为 EAP-TLS、PEAP-MSCHAPv2 或 EAP-TTLS/EAP-MSCHAPv2 时，需要上传 CA 证书。 更改此设置会导致终端重新启动。	
设备证书	上传设备证书。 备注： 当使用的认证协议为 EAP-TLS 时，需要上传设备证书。 更改此设置会导致终端重新启动。	网页界面

通过网页界面配置 802.1X:

1. 点击**网络**→**高级网络**。
2. 在 **802.1x 模式** 下拉框中选择相应的协议。
 - a) 如果你选择 **EAP-MD5**:
 - 1) 在**账号**区域输入用于验证的用户名。

2) 在 **MD5 密钥** 区域输入用于验证的密码。

The screenshot displays the Yealink VC110 web management interface. The top navigation bar includes links for '关于' (About), '语言' (Language), '注销' (Logout), '首页' (Home), '状态' (Status), '账号' (Account), '网络' (Network), '设置' (Settings), '联系人' (Contacts), and '安全' (Security). The left sidebar shows a menu with 'LAN 设置' (LAN Settings), 'NAT/防火墙' (NAT/Firewall), '高级网络' (Advanced Network), and '网络诊断' (Network Diagnosis). The main content area is titled '网络' (Network) and contains several configuration sections: 'SNMP' (with '激活' set to '禁用'), '网页访问类型' (with 'HTTP' and 'HTTPS' both set to '启用'), '802.1x' (highlighted with a red box, showing '802.1x 模式' as 'EAP-MD5', '账号' as 'user1', and 'MD5 密钥' as masked characters), 'CA 证书' and '设备证书' (each with a '浏览...' button and an '上传' button), 'VPN' (with '激活' set to '禁用'), and '速率' (with '网络速率' set to '自动'). At the bottom, there are '提交' (Submit) and '取消' (Cancel) buttons.

b) 如果你选择 **EAP-TLS**:

- 1) 在 **账号** 区域输入用于验证的用户名。
- 2) 在 **MD5 密钥** 区域输入用于验证的密码。
- 3) 在 **CA 证书** 区域，点击 **浏览** 从本地计算机选择相应的 CA 证书。

4) 在**设备文件**区域，点击**浏览**从本地计算机选择相应的设备证书。

The screenshot shows the Yealink VC110 web interface. The top navigation bar includes links for '关于' (About), '语言' (Language), and '注销' (Logout). The main menu has '首页' (Home), '状态' (Status), '账号' (Account), '网络' (Network), '设置' (Settings), '联系人' (Contacts), and '安全' (Security). The left sidebar lists 'LAN设置' (LAN Settings), 'NAT/防火墙' (NAT/Firewall), '高级网络' (Advanced Network), and '网络诊断' (Network Diagnosis). The '高级网络' section is expanded, showing 'SNMP' settings (activated, port 161, trusted address), '网页访问类型' (Web Access Type) (HTTP and HTTPS enabled), and the '802.1x' section. The '802.1x' section is highlighted with a red box and contains the following fields: '802.1x 模式' (EAP-TLS), '账号' (user1), 'MD5密钥' (masked), 'CA证书' (C:\fakepath\ca.crt), and '设备证书' (C:\fakepath\client.crt). Below these are '浏览...' (Browse...) and '上传' (Upload) buttons for both certificates. The 'VPN' section shows '激活' (disabled) and '上传VPN配置' (Browse... Upload). The '速率' (Speed) section shows '网络速率' (自动) (Automatic). At the bottom are '提交' (Submit) and '取消' (Cancel) buttons.

5) 点击**上传**。

c) 如果你选择 **PEAP-MSCHAPv2** 或 **EAP-TTLS/EAP-MSCHAPv2**:

- 1) 在**账号**区域输入用于验证的用户名。
- 2) 在**MD5 密钥**区域输入用于验证的密码。

3) 在 CA 证书区域, 点击**浏览**从本地计算机选择相应的 CA 证书。

The screenshot shows the Yealink VC110 web interface. The top navigation bar includes links for '关于' (About), '语言' (Language), and '注销' (Logout). The main menu includes '首页' (Home), '状态' (Status), '账号' (Account), '网络' (Network), '设置' (Settings), '联系人' (Contacts), and '安全' (Security). The left sidebar shows a tree view with 'LAN设置' (LAN Settings), 'NAT/防火墙' (NAT/Firewall), '高级网络' (Advanced Network), and '网络诊断' (Network Diagnosis). The '高级网络' (Advanced Network) section is selected. The main content area shows the '网络' (Network) settings. The 'SNMP' section has fields for '激活' (Activated) (Disabled), '端口' (Port) (161), and '受信任地址' (Trusted Address). The '网页访问类型' (Web Access Type) section has fields for 'HTTP' (Enabled), 'HTTP端口' (HTTP Port) (80), 'HTTPS' (Enabled), and 'HTTPS端口' (HTTPS Port) (443). The '802.1x' section is highlighted with a red box and contains fields for '802.1x 模式' (802.1x Mode) (PEAP-MSCHAPv2), '账号' (Username) (user1), 'MDS密钥' (MDS Key) (masked), 'CA证书' (CA Certificate) (C:\fakepath\ca.crt), and '设备证书' (Device Certificate) (C:\fakepath\client.crt). The 'VPM' section has fields for '激活' (Activated) (Disabled) and '上传VPM配置' (Upload VPM Configuration). The '速率' (Rate) section has a field for '网络速率' (Network Rate) (Automatic). The '提交' (Submit) and '取消' (Cancel) buttons are at the bottom.

4) 点击**上传**。

3. 点击**提交**保存配置。

网页界面弹出对话框“配置已变更, 需重启后才生效。是否立即重启?”。

4. 点击**提交**重启终端。

通过遥控器配置 802.1X 认证协议:

1. 选择**菜单**→**高级设置** (默认密码: 0000) →**高级网络设置**。

2. 从 **802.1x 模式** 下拉框选择相应的认证协议。

3. 按**保存**软键保存配置。

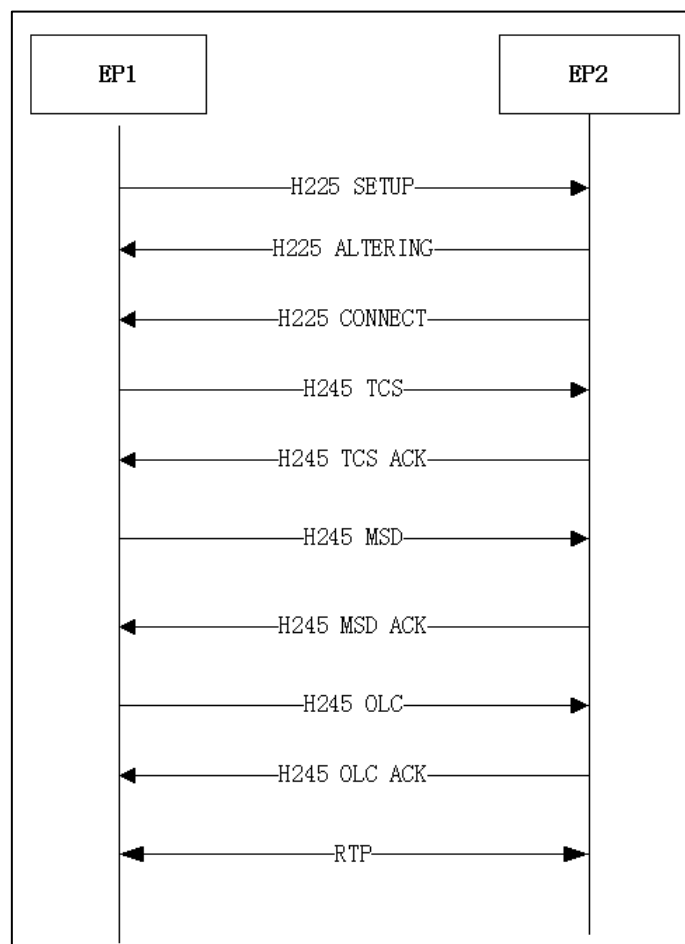
显示设备屏幕提示“需要重启系统使配置生效, 是否立即重启?”。

4. 选择**确认**重启终端。

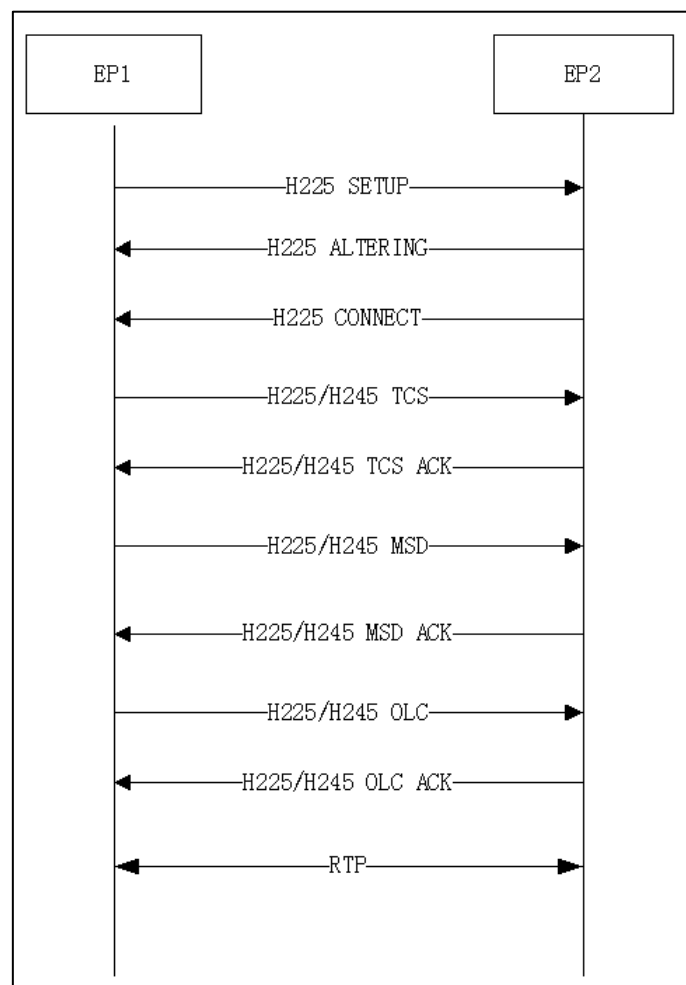
H. 323 隧道

H. 323 隧道功能通过将 H. 245 控制信令直接封装在 H. 225 报文中进行传输，不需要为 H. 245 信令建立专门的 TCP 连接，从而有效节约资源、简化协议过程，加快通话建立的速度。VC110 会议视频终端支持 H. 323 隧道功能。

如果未开启 H. 323 隧道功能，H. 323 呼叫建立的过程如下图所示：



如果通话双方都开启 H. 323 隧道功能，H. 323 呼叫建立的过程如下图所示：



H. 323 隧道功能的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
H. 323 隧道开关	启用或禁用 H. 323 隧道功能。 备注： 默认禁用。	遥控器 网页界面

通过网页界面开启 H. 323 隧道功能：

1. 点击**账号**→**H. 323**。
2. 从 **H. 323 隧道开关**下拉框选择**启用**。

The screenshot shows the Yealink VC110 web interface. The top navigation bar includes '关于', '语言', and '注销'. The main menu has '首页', '状态', '账号', '网络', '设置', '联系人', and '安全'. The '账号' (Account) tab is selected, and the 'H.323' sub-tab is active. The configuration page displays various settings for H.323, including registration status, protocol, switch, username, extension, and tunnel switch. The 'H.323 隧道开关' (H.323 Tunnel Switch) is highlighted with a red box and set to '启用' (Enabled). Other settings include 'H.323 协议' (H.323 Protocol) set to '启用', 'H.323 开关' (H.323 Switch) set to '启用', 'H.323 用户名' (H.323 Username) set to '9000', 'H.323 分机号' (H.323 Extension) set to '9000', '网守ID' (Registrar ID) set to an empty field, '网守类型' (Registrar Type) set to '手动' (Manual), '网守服务器 1' (Registrar Server 1) set to 'h323.iot.yealink.com' with port '1719', '网守服务器 2' (Registrar Server 2) set to an empty field with port '1719', '网守验证' (Registrar Authentication) set to '禁用' (Disabled), '网守用户名' (Registrar Username) set to an empty field, '网守密码' (Registrar Password) set to a masked field, 'H.460 开关' (H.460 Switch) set to '禁用' (Disabled), 'H.323隧道开关' (H.323 Tunnel Switch) set to '启用' (Enabled), 'H.235防窃听加密' (H.235 Anti-eavesdropping Encryption) set to '禁用' (Disabled), and '协议监控端口' (Protocol Monitoring Port) set to '1720'.

3. 点击**提交**保存配置。

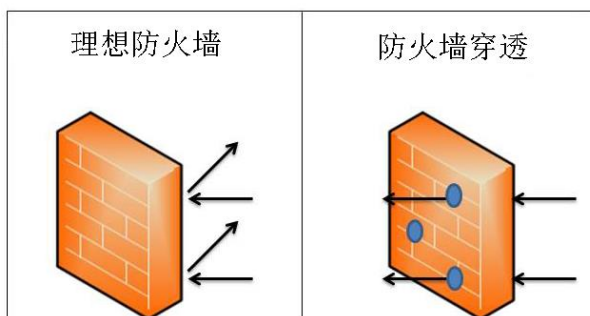
通过遥控器开启 H. 323 隧道功能：

1. 选择**菜单**→**高级设置**（默认密码：0000）→**H. 323**。
2. 勾选 **H. 323 隧道开关**复选框。
3. 按**保存**软键保存配置。

配置终端与防火墙或 NAT 一起使用

防火墙通过控制来自组织网络外部的数据通讯来保护组织的 IP 网络。如果终端通过防火墙与其他视频会议终端通信，除非防火墙已正确配置以允许视频、语音出入网络，否

则你必须配置防火墙和终端。



要通过防火墙向其他终端发起呼叫，必须配置防火墙。下表列出需要配置的端口：

描述	端口	类型
H. 323 网守注册、通信端口。	1719	UDP
H. 323 呼叫协商	1720	TCP
SIP 呼叫协商的默认方式	5060	UDP
SIP 呼叫协商选择 TCP 传输方式	5060	TCP
SIP 呼叫协商选择 TLS 传输方式	5061	TCP
终端上配置的保留端口，用于控制音视频媒体流。 想要了解更多信息，请查阅第 60 页的 保留端口 。	50000-50499（默认）	TCP/UDP
HTTPS 网络管理端口（可选）	443	TCP

如果防火墙和终端未正确配置，那么通过防火墙进行的视频会议，可能会出现单通问题。

保留端口

VC110 视频会议终端默认通过 50000-50499 范围内的 TCP 和 UDP 端口进行通信、执行语音、视频、演示和摄像机的控制。在呼叫过程中，终端只使用这些端口中的个别端口。具体的端口数目取决于会议成员个数、使用的协议、呼叫的类型（视频或语音）、演示内容和摄像机控制。你可以设置保留端口的范围，限制用于通信的 UDP 和 TCP 端口个数。终端具体使用的端口数，介绍如下：

H. 323 单路呼叫

呼叫类型	端口数
视频通话	8 个 UDP 端口（禁用演示，6 个端口） 2 个 TCP 端口

语音通话	2 个 UDP 端口 2 个 TCP 端口
------	--------------------------

SIP 单路呼叫

呼叫类型	端口数
视频通话	8 个 UDP 端口（禁用演示，6 个端口）
语音通话	2 个 UDP 端口

取决于 VC110 视频会议终端支持的最大连接数，当你需要设置保留端口的范围时，可以将下表作为参考。

终端	最大连接数	H. 323 呼叫所需端口数		SIP 呼叫所需端口数	
VC110	1 路视频通话+ 演示+1 路音频 通话	10 个 UDP 4 个 TCP	50000-50009 50000-50003	10 个 UDP	50000-50009

保留端口的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
UDP 端口	设置终端使用的 UDP 端口范围。 备注：终端默认使用的 UDP 端口号范围为：50000 到 50499。可配置的端口号范围为 1-65535。 SIP 和 H. 323 协议共用配置的端口。 更改此设置会导致终端重新启动。	遥控器 网页界面
TCP 端口	设置终端使用的 TCP 端口范围。 备注：终端默认使用的 TCP 端口号范围为：50000 到 50499。可配置的端口号范围为 1-65535。 SIP 和 H. 323 协议共用配置的端口。 更改此设置会导致终端重新启动。	遥控器 网页界面

通过网页界面配置保留端口的范围：

1. 点击**网络**→**NAT/防火墙**。
2. 在 **UDP 端口** 区域输入 UDP 端口的范围值。

3. 在 **TCP 端口** 区域输入 TCP 端口的范围值。

4. 点击**提交**保存配置。
网页界面弹出对话框“配置已变更，需重启后才生效。是否立即重启？”。
5. 点击**提交**重启终端。

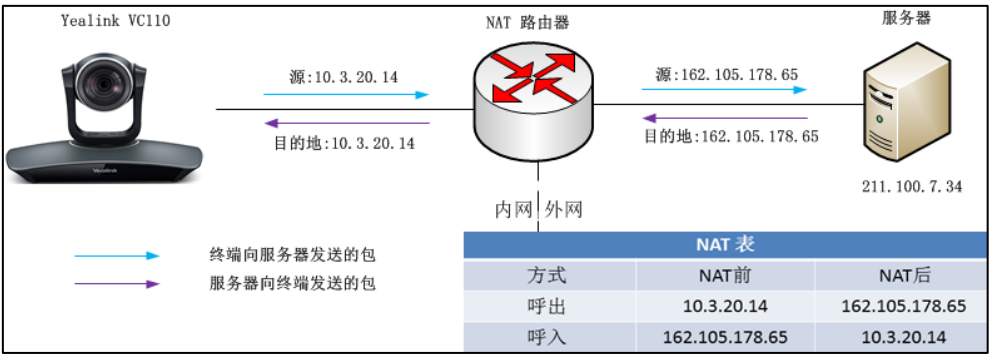
通过遥控器配置保留端口的范围：

1. 选择**菜单**→**高级设置**（默认密码：0000）→**NAT/防火墙**。
2. 在 **UDP 最高端口** 区域和 **UDP 最低端口** 区域输入 UDP 端口的范围。
3. 在 **TCP 最高端口** 区域和 **TCP 最低端口** 区域输入 TCP 端口的范围。
4. 按**保存**软键保存配置。
显示设备屏幕提示“需要重启系统使配置生效，是否立即重启？”。
5. 选择**确定**重启终端。

NAT

对网络内部的设备使用专用的私有 IP 地址，同时可以使用具有 NAT 功能的设备（如：路由器）将私有 IP 地址转换为公网 IP 地址，以使局域网内的设备能够与局域网外的设备进行通信。NAT 不仅能解决了 IP 地址不足的问题，而且还能够有效地避免来自网络外部的攻击，隐藏并保护网络内部的计算机。如果终端连接到使用 NAT 的 LAN 环境中，你需要为终端配置 NAT，以便终端与 LAN 外的设备通信。

当今，已存在多种 NAT 穿透技术，例如 ALG（应用层网关技术），STUN(NAT 的 UDP 简单穿越)及 H. 460 协议等。



静态 NAT

静态 NAT 是指将内部网络的私有 IP 地址转换为公有 IP 地址，IP 地址对是一对一的，是一成不变的，某个私有 IP 地址只转换为某个公有 IP 地址。借助于静态转换，可以实现外部网络对内部网络中的设备访问。如果边界路由器或防火墙不支持 ALG 时，你需要在终端上配置静态 NAT。

说明

如果启用 H. 460 防火墙穿越功能，终端将自动忽略 H. 323 呼叫的 NAT 设置。想要了解更多关于 H. 460 防火墙穿越的信息，请参阅第 72 页的 [H. 460 防火墙穿越](#)。

静态 NAT 的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
类型	配置终端使用 NAT 的类型。 禁用—禁用终端的 NAT 功能。 手动—为终端指定要使用的公网 IP 地址。 自动—系统通过从合法地址池中自动获取公网 IP 地址。 备注：默认禁用。	遥控器 网页界面
公网 IP 地址	- 若类型设置为自动，显示终端自动获取到的公网 IP 地址。 - 若类型设置为手动，配置终端要使用的公网 IP 地址。	遥控器 网页界面
NAT 方式	配置账号的 NAT 穿透类型。你可以分别为 SIP 账号或 SIP 直拨账号指定 NAT 方式。	遥控器 网页界面

参数	说明	配置方式
	- 禁用 - STUN - 静态 Nat 备注：默认为禁用。仅当设置为静态 Nat 时，静态 NAT 配置可用。	

通过网页界面配置静态 NAT：

1. 点击**网络**→**NAT/防火墙**。
2. 从**类型**下拉框选择**手动**。
3. 在**公网 IP 地址**区域输入终端要使用的公网 IP 地址。

The screenshot displays the Yealink VC110 web management interface. The top navigation bar includes links for '关于' (About), '语言' (Language), and '注销' (Logout). The main menu on the left lists 'LAN设置' (LAN Settings), 'NAT/防火墙' (NAT/Firewall), '高级网络' (Advanced Network), and '网络诊断' (Network Diagnosis). The 'NAT/防火墙' section is active, showing the 'NAT配置' (NAT Configuration) tab. A red box highlights the '类型' (Type) dropdown menu, which is set to '手动' (Manual), and the '公网IP地址' (Public IP Address) input field, which contains '117.28.234.34'. Below this, the 'Stun Config' section shows '激活' (Activate) set to '禁用' (Disabled), 'STUN_Server' is empty, and 'STUN Port' is '3478'. The '保留端口' (Reserved Ports) section shows 'UDP端口' (UDP Port) and 'TCP端口' (TCP Port) both set to '50000 ~ 50499'. The '智能穿透' (Smart Penetration) section shows '智能穿透' (Smart Penetration) set to '开' (On).

4. 点击**提交**保存配置。

通过网页界面为 SIP 账号配置静态 NAT：

1. 点击**账号**→SIP 账号。
2. 从 NAT 方式下拉框选择**静态 Nat**。

The screenshot shows the Yealink VC110 web interface. The top navigation bar includes '关于', '语言', and '注销'. The main menu has '首页', '状态', '账号' (selected), '网络', '设置', '联系人', and '安全'. On the left sidebar, 'H.323', 'SIP账号' (selected), 'SIP直拨', and '编解码' are listed. The main content area displays the configuration for the selected SIP account. The '注册状态' (Registration Status) is '已注册' (Registered). The 'NAT方式' (NAT Method) dropdown is highlighted with a red box and set to '静态Nat' (Static NAT). Other settings include: SIP协议 (SIP Protocol) set to '启用' (Enabled), 账号启用 (Account Enabled) set to '启用' (Enabled), 注册名 (Registration Name) set to '1210', 用户名 (Username) set to '1210', 密码 (Password) masked with dots, SIP服务器 (SIP Server) set to '10.2.1.199' with port '5060', 代理服务器 (Proxy Server) set to '禁用' (Disabled), 代理服务器地址 (Proxy Server Address) empty with port '5060', 传输方式 (Transport Method) set to 'UDP', 注册超时 (Registration Timeout) set to '3600', SRTP set to '禁用' (Disabled), DTMF类型 (DTMF Type) set to 'RFC2833', DTMF内容类型 (DTMF Content Type) set to 'DTMF-Relay', 续话间隔 (Call Hold Interval) set to '30', and RPort set to '启用' (Enabled).

3. 点击**提交**保存配置。

通过网页界面为 SIP 直拨账号配置静态 NAT：

1. 点击**账号**→SIP 直拨。
2. 从 NAT 方式下拉框选择**静态 Nat**。

The screenshot shows the Yealink VC110 web interface. The top navigation bar includes '关于', '语言', and '注销'. The main menu has '首页', '状态', '账号' (selected), '网络', '设置', '联系人', and '安全'. On the left sidebar, 'H.323', 'SIP账号', 'SIP直拨' (selected), and '编解码' are listed. The main content area displays the configuration for the selected SIP direct dial account. The 'NAT方式' (NAT Method) dropdown is highlighted with a red box and set to '静态Nat' (Static NAT). Other settings include: 传输方式 (Transport Method) set to 'TCP', SRTP set to '禁用' (Disabled), DTMF类型 (DTMF Type) set to 'RFC2833', DTMF内容类型 (DTMF Content Type) set to 'DTMF-Relay', and RPort set to '启用' (Enabled).

3. 点击**提交**保存配置。

通过遥控器配置静态 NAT:

1. 选择**菜单**→**高级设置**（默认密码：0000）→**NAT/防火墙**。
2. 从**类型**下拉框选择**手动设置**。
3. 在**公网 IP 地址**区域输入终端要使用的公网 IP 地址。
4. 按**保存**软键保存配置。

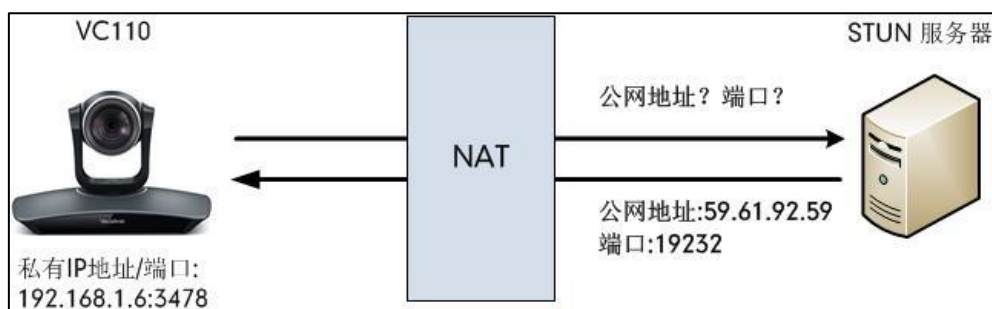
通过遥控器为 SIP 直拨账号配置静态 NAT:

1. 选择**菜单**→**高级设置**（默认密码：0000）→**SIP 直播**。
2. 从**NAT 类型**下拉框选择**静态 Nat**。
3. 按**保存**软键保存操作。

STUN

STUN (Simple Traversal of UDP over NATs, NAT 的 UDP 简单穿越) 是一种网络协议, 它允许位于 NAT (或双重 NAT) 后的客户端找出自己的公网地址, 查出自己位于哪种类型的 NAT 之后(想要了解 NAT 的类型, 请参阅第 69 页的 [NAT 类型](#)。)以及 NAT 为某一个本地端口所绑定的 Internet 端端口。这些信息被用来在两个同时处于 NAT 路由器之后的终端之间建立 UDP 通信。

STUN 是一个客户机/服务器协议。VC110 视频会议终端作为一个 STUN 客户端, 会向 STUN 服务器发送请求, 之后, 服务器就会向 VC110 视频会议终端报告 NAT 路由器的公网 IP 地址以及 NAT 为允许传入流量传回内网而开通的端口。想要了解更多信息, 请参阅 [RFC3489](#)。



抓包可以看到 VC110 视频会议终端向 STUN 服务器发送 Binding 请求, STUN 服务器回复映射的地址和端口: Binding Success Response MAPPED-ADDRESS: 59.61.92.59:19232

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
444	18.537818	192.168.1.6	218.107.220.74	STUN	69	Binding Request
447	18.711349	218.107.220.74	192.168.1.6	STUN	98	Binding Success Response MAPPED-ADDRESS: 59.61.92.59:19232

STUN 的配置参数介绍如下:

参数	说明	配置方式
激活	启用或禁用 STUN 协议。 备注: 默认禁用。	遥控器 网页界面

参数	说明	配置方式
STUN 服务器	配置 STUN 服务器 IP 地址或域名。 地址或域名。 备注： 默认为空。	遥控器 网页界面
STUN 端口	配置 STUN 服务器的端口。 默认： 3478.	遥控器 网页界面
NAT 方式	配置账号的 NAT 穿透类型。你可以分别为 SIP 账号或 SIP 直拨账号指定 NAT 方式。 - 禁用 - STUN - 静态 Nat 备注： 默认为禁用。仅当设置为 STUN 时，STUN 服务器配置可用。	遥控器 网页界面

通过网页界面配置 STUN：

1. 点击**网络**→**NAT/防火墙**。
2. 从**激活**下拉框选择**启用**。
3. 在 **STUN 服务器**区域输入终端要使用的 STUN 服务器 IP 或域名。
4. 在 **STUN 端口**区域输入终端要使用的 STUN 服务器端口。

The screenshot shows the Yealink VC110 web interface. The top navigation bar includes '关于', '语言', and '注销'. The main menu has '首页', '状态', '账号', '网络' (selected), '设置', '联系人', and '安全'. The left sidebar shows 'LAN设置', 'NAT/防火墙' (selected), '高级网络', and '网络诊断'. The main content area is titled 'NAT配置'. Under 'Stun Config', the '激活' dropdown is set to '启用'. The 'STUN_Server' text input field contains '218.107.220.1'. The 'STUN Port' text input field contains '3478'. Below this, the '保留端口' section shows 'UDP端口' and 'TCP端口' both set to '50000 ~ 50499'. The '智能穿透' section shows '智能穿透' set to '开'.

5. 点击**提交**保存配置。

通过网页界面为 SIP 账号配置 STUN:

1. 点击**账号**→**SIP 账号**。
2. 从 **NAT 方式**下拉框选择 **STUN**。

The screenshot shows the Yealink VC110 web interface with the '账号' (Account) tab selected. The left sidebar has 'SIP 账号' (SIP Account) selected. The main content area displays the configuration for a registered SIP account. The 'NAT 方式' (NAT Method) dropdown is set to 'STUN'.

注册状态	已注册
SIP 协议	启用
账号启用	启用
注册名	1210
用户名	1210
密码	••••••••
SIP 服务器	10.2.1.199
代理服务器	禁用
代理服务器地址	
传输方式	UDP
注册超时	3600
SRTP	禁用
DTMF 类型	RFC2833
DTMF 内容类型	DTMF-Relay
NAT 方式	STUN
续话间隔	30
RPort	启用

3. 点击**提交**保存配置。

通过网页界面为 SIP 直拨账号配置 STUN:

1. 点击**账号**→**SIP 直拨**。
2. 从 **NAT 方式**下拉框选择 **STUN**。

The screenshot shows the Yealink VC110 web interface with the '账号' (Account) tab selected. The left sidebar has 'SIP 直拨' (SIP Direct Dial) selected. The main content area displays the configuration for a direct dial SIP account. The 'NAT 方式' (NAT Method) dropdown is set to 'STUN'.

传输方式	TCP
SRTP	禁用
DTMF 类型	RFC2833
DTMF 内容类型	DTMF-Relay
NAT 方式	STUN
RPort	启用

3. 点击**提交**保存配置。

通过遥控器配置 STUN:

1. 选择**菜单**->**高级设置**（默认密码：0000）->**NAT/防火墙**。
2. 勾选 **Stun 启用**复选框。
3. 在 **STUN 服务器**区域输入终端要使用的 STUN 服务器 IP 或域名。
4. 在 **STUN 端口**区域输入终端要使用的 STUN 服务器端口。
5. 按**保存**软键保存配置。

通过遥控器为 SIP 直拨账号配置 STUN:

1. 选择**菜单**->**高级设置**（默认密码：0000）->**SIP 直播**。
2. 从 **NAT 类型**下拉框选择 **STUN**。
3. 按**保存**软键保存操作。

NAT 类型

完全锥形

完全锥形 NAT 将从同个内部 IP 地址和端口号发出的所有请求映射为相同的外部 IP 地址和端口号。此外，外部主机能够向内部主机发送数据包，即通过向映射过的外部地址发送数据包。

限制锥型

限制锥形 NAT 将从同个内部 IP 地址和端口号发出的所有请求映射为相同的外部 IP 地址和端口号。与完全锥形 NAT 不同的是，外部主机（IP 地址为 X）只能够向先前已经向 IP 地址 X 发送过数据包的内部主机发送数据包。

端口限制锥型

端口限制锥形 NAT 与限制锥形 NAT 一样，但是限制包括端口号。特别是，有源 IP 地址 X 和端口号 P 的外部主机只能够向先前已经向 IP 地址 X 和端口 P 发送过数据包的内部主机发送数据包。

对称型

对称 NAT 将从相同的内部 IP 地址和端口号，以及指定的目的 IP 地址和端口号，发出的所有请求映射为相同的外部 IP 地址和端口号。如果同个主机用相同的源地址和端口给不同的目的地发送数据包，将使用不同的映射。此外，只有收到数据的外部主机才可以反过来向内部主机发送 UDP 数据包。

续活间隔

终端通过给 NAT 设备发送 keep-alive 包，使得通讯端口不会断开连接。

续活间隔的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
续活间隔	配置终端发送 keep-alive 包的间隔。 默认：30 秒。	网页界面

通过网页界面配置续活间隔：

1. 点击**账号**→**SIP 账号**。
2. 在**续活间隔**区域输入值。

The screenshot shows the Yealink VC110 web interface. The top navigation bar includes '关于', '语言', and '注销'. The main navigation bar has '首页', '状态', '账号' (selected), '网络', '设置', '联系人', and '安全'. On the left, a sidebar lists 'H.323', 'SIP 帐号' (selected), 'SIP 直拨', and '编解码'. The main content area displays various SIP configuration parameters. The '续活间隔' (Keep-alive interval) field is highlighted with a red box and contains the value '30'. Other visible fields include '注册状态' (已注册), 'SIP 协议' (启用), '账号启用' (启用), '注册名' (1210), '用户名' (1210), '密码' (masked), 'SIP 服务器' (10.2.1.199), '端口' (5060), '代理服务器' (禁用), '代理服务器地址' (empty), '端口' (5060), '传输方式' (UDP), '注册超时' (3600), 'SRTP' (禁用), 'DTMF 类型' (RFC2833), 'DTMF 内容类型' (DTMF-Relay), 'NAT 方式' (STUN), and 'RPort' (启用).

3. 点击**提交**保存配置。

Rport

NAT 之后的 sip client 在发送请求的时候在 via 字头中添加 rport 字段，该消息经发出后路由到 SIP Proxy，SIP Proxy 通过检查消息的源地址和 Via 字段中的地址，得知该 client 处于 NAT 之后，并且基于已有的 rport，将消息的真实地址即公网上的地址通过 received 和 rport 字段返回给 client 端，这样 client 就知道自己真实的公网地址。

址，可以解决信令穿越的问题。想要了解更多信息，请参阅 [RFC 3581](#)。

STUN 的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
Rport	配置终端使用 Rport 功能。你可以分别为 SIP 账号或 SIP 直拨账号配置 Rport 功能。 备注： 默认启用。	网页界面

通过网页界面为 SIP 账号配置 Rport：

1. 点击**账号**→**SIP 账号**。
2. 从 **RPort** 下拉框中选择相应的值。

The screenshot shows the Yealink VC110 web interface. The top navigation bar includes '关于', '语言', and '注销'. The main navigation bar has '首页', '状态', '账号' (selected), '网络', '设置', '联系人', and '安全'. On the left, a sidebar lists 'H.323', 'SIP账号' (selected), 'SIP直拨', and '编解码'. The main content area displays various configuration fields for the SIP account. The 'RPort' field at the bottom is highlighted with a red box, showing a dropdown menu with '启用' (Enabled) selected.

注册状态	已注册
SIP协议	启用
账号启用	启用
注册名	1210
用户名	1210
密码	••••••••
SIP服务器	10.2.1.199 端口 5060
代理服务器	禁用
代理服务器地址	端口 5060
传输方式	UDP
注册超时	3600
SRTP	禁用
DTMF类型	RFC2833
DTMF内容类型	DTMF-Relay
NAT方式	STUN
续话间隔	30
RPort	启用

3. 点击**提交**保存配置。

通过网页界面为 SIP 直拨账号配置 Rport:

1. 点击**账号**→SIP 直拨。
2. 从 RPort 下拉框中选择相应的值。

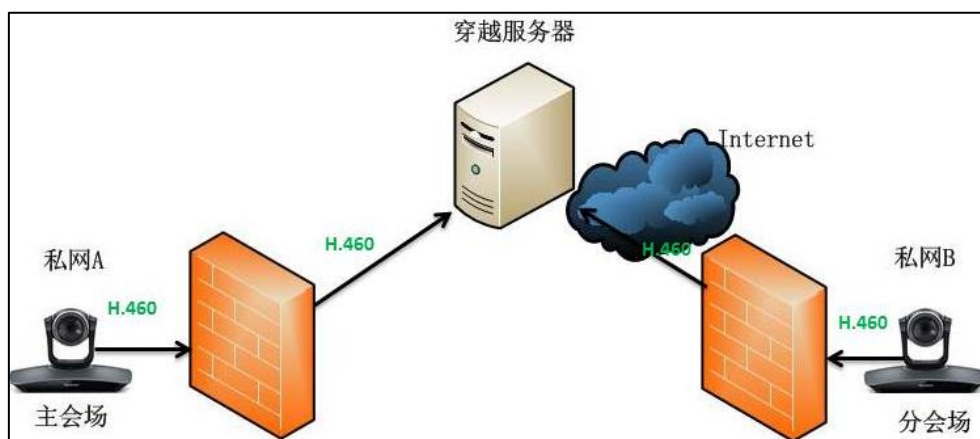


3. 点击**提交**保存配置。

H. 460 防火墙穿越

由于 H. 323 协议本身没有考虑 NAT 的应用，其地址内嵌特点在 NAT 设备进行地址转换时发生困难，产生了内、外网难以互通的问题。而 STUN 穿透方案，由于 H. 323 中包含了基于 TCP 的信令，STUN 不能解决此部分问题。针对 NAT 穿透这一业务，不同的企业有自己特定的防火墙/NAT 穿越方案，不同的解决方案间很难相互兼容，由此使得了企业间的 IP 通信困难重重。所以，H. 460 协议的出现使得这一兼容性难题得到了很好的解决。

H. 460 是一种为 H. 323 呼叫设计的防火墙穿越技术，主要用于音视频的穿越。H. 460 协议由 H. 460. 18 和 H. 460. 19 两部分组成。前者负责 H. 323 呼叫控制信令的穿越，后者负责媒体数据的穿越，只需要在公网上放一个 H. 460 穿越服务器即可帮助 H. 323 呼叫穿越防火墙，与其他终端建立通信。如果你当前的网络使用防火墙，你必须配置终端使用 H. 460 防火墙穿越功能。



H. 460 功能的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
H. 460 开关	启用或禁用终端使用 H. 460 防火墙穿越。 备注： 默认禁用。	遥控器 网页界面

通过网页界面配置终端使用 H. 460 防火墙穿越：

1. 点击**账号**→**H. 323**。
2. 从 **H. 460 开关**下拉框中选择启用。

The screenshot shows the Yealink VC110 web interface. The top navigation bar includes '关于', '语言', and '注销'. Below it, a green bar contains 'Yealink VC110' and tabs for '首页', '状态', '账号' (selected), '网络', '设置', '联系人', and '安全'. On the left, a sidebar lists 'H.323', 'SIP帐号', 'SIP直拨', and '编解码'. The main content area is titled '注册状态' (Registration Status) and shows '已注册' (Registered). It lists various configuration parameters for H.323, including 'H323协议' (H323 Protocol) set to '启用' (Enabled), 'H.323 开关' (H.323 Switch) set to '启用' (Enabled), 'H.323 用户名' (H.323 Username) set to '9000', 'H.323 分机号' (H.323 Extension Number) set to '9000', '网守ID' (Registrar ID), '网守类型' (Registrar Type) set to '手动' (Manual), '网守服务器 1' (Registrar Server 1) set to 'h323.iot.yealink.com' with port '1719', '网守服务器 2' (Registrar Server 2) with port '1719', '网守验证' (Registrar Authentication) set to '禁用' (Disabled), '网守用户名' (Registrar Username), '网守密码' (Registrar Password), 'H.460 开关' (H.460 Switch) set to '启用' (Enabled), 'H.323隧道开关' (H.323 Tunnel Switch) set to '禁用' (Disabled), 'H.235防窃听加密' (H.235 Anti-eavesdropping Encryption) set to '禁用' (Disabled), and '协议监控端口' (Protocol Monitoring Port) set to '1720'. The 'H.460 开关' dropdown is highlighted with a red box.

3. 点击**提交**保存配置。

通过遥控器开启 H. 460 防火墙穿越功能：

1. 选择**菜单**→**高级设置**（默认密码：0000）→**H. 323**。
2. 勾选 **H. 460 开关**复选框。
3. 按**保存**软键保存操作。

智能穿透

主会场和分会场可以通过视频会议终端进行高效、便捷的通信。但是实际环境中可能出现如下场景：主会场处于外网，且当前没有 VPN 网络；分会场在内网，没有进行端口映射。为了使主会场向分会场发送演示内容，或控制分会场的摄像机，你可以启用终端的智能穿透功能。智能穿透功能使系统在不同的网络环境中更易部署、使用。

智能穿透功能的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
智能穿透	启用或禁用终端的智能穿透功能。 备注：默认启用。	网页界面

通过网页界面配置终端的智能穿透功能：

1. 点击**网络**→**NAT/防火墙**。
2. 从**智能穿透**下拉框中选择适当的值。

The screenshot shows the Yealink VC110 web management interface. The left sidebar contains a menu with 'LAN设置', 'NAT/防火墙' (highlighted), '高级网络', and '网络诊断'. The main content area is titled 'NAT配置' and includes sections for '类型' (set to '禁用'), '公网IP地址', 'Stun Config' (with '激活' set to '禁用', 'STUN_Server', and 'STUN Port' set to '3478'), '保留端口' (with 'UDP端口' and 'TCP端口' both set to '50000 ~ 50499'), and '智能穿透' (highlighted with a red box, showing '开' selected).

3. 点击**提交**保存配置。

QoS

在对传送流量有特殊要求的网络中，服务质量（QoS）提供一种控制机制，能针对不同用户或者不同数据流采用不同的优先级，或者是根据应用程序的要求，保证数据流的性能达到一定的要求。QoS 对于容量有限的网络来说是十分重要的，特别是需要固定比特率并且对包延迟敏感的应用程序。在配置 QoS 时，有 4 个主要因素需要考虑：带宽、延迟、抖动和丢包率。

QoS 支持以下功能来提供更好的网络服务：

- 支持专用带宽
- 减少数据包丢失率
- 避免和管理网络拥塞
- 调控网络流量

- 设置网络流量的优先级

尽力而为服务模型是网络的缺省服务模型。它不为数据传输提供任何保证，这意味着延迟、抖动、数据包丢失和带宽分配是不可预知的。区分服务（DiffServ 或 DS）模型通过对数据报文进行服务等级划分，对不同等级的报文进行有区别的 QoS 服务。它凭借实现简单及易扩展性等良好特性成为 QoS 问题的首选方案。差分服务代码点（DSCP）用来定义区分服务种类，通过使用 ToS（服务类型）字段的 6 比特来标记。每个路由器可以简单地基于区分服务种类在网络中提供 QoS。DSCP 值的范围为 0 到 63。每个 DSCP 值指定一个应用于数据包的特定单跳行为（PHB）。一个 PHB 是指数据包调度、排队、流量监管、或塑造任意给定数据包的节点行为。

在实施区分服务模型的网络中，设备根据报文的 DSCP 字段执行相应的转发行为，主要包括以下几种行为：

- **类别选择 PHB：**向后兼容 IP 优先级。类别选择码指针采用“xxx000”的形式。前 3 位是 IP 优先级。这些 PHB 与基于 IP 优先级实现分类和转发的节点几乎保持相同的转发行为。
- **加速转发 PHB：**主要用于低延迟、抖动和丢包率的业务，这类业务的速率相对稳定，需要在转发设备中进行快速转发。
- **确保转发 PHB：**采用此转发行为的业务在没有超过最大允许带宽时能够确保转发，一旦超出最大允许带宽，则将转发行为分为 4 类，每类又可划分为 3 个不同的丢弃优先级，其中每一个确保转发类都被分配了不同的带宽资源。IETF 建议使用 4 个不同的队列分别传输 AF1x、AF2x、AF3x、AF4x 业务，并且为每个队列提供 3 种不同的丢弃优先级，因此构成 12 个有保证转发的 PHB。
- **默认 PHB：**主要用于对时延、抖动和丢包不敏感的业务。标记数据包的 DSCP 值为“0000”，并从 DS 兼容节点获得传统的尽力而为服务。

由于 VoIP 对带宽和延迟特别敏感，QoS 是实现 VoIP 的一个主要问题：如何保证语音流、视频流、数据流不会由于低优先级数据流的干扰而被延迟或丢弃。VC110/120 视频会议终端支持区分服务模型。你可以为终端的语音流、视频流和数据包设定比其它类型的数据流更高的优先级来保证高的 QoS。

音频优先级

为了保证终端的语音质量，语音数据包在传输过程中不应被丢弃、过度延迟、或遭受不同的延迟。当为终端的音频流设置较高的 DSCP 值时，区分服务模型可以保证高质量的语音传输。

视频优先级

为了保证终端的视频质量，视频数据包在传输过程应具有较高的优先级，保证视频图像显示清晰，不失真。你可以为终端的视频流设置 DSCP 值，保证视频流的输出质量。

数据优先级

为了保证良好的通话质量，你可以为终端的数据包（控制信息）设置优先级。

QoS 功能的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
音频优先级(0-63) /音频优先级	配置终端语音流的 DSCP 值。 备注： 默认值为 63。值为 0 到 63 之间任意一个整数。 更改此设置会导致终端重新启动。	遥控器 网页界面
视频优先级(0-63) /视频优先级	配置终端视频流的 DSCP 值。 备注： 默认值为 34。值为 0 到 63 之间任意一个整数。 更改此设置会导致终端重新启动。	遥控器 网页界面
数据优先级(0-63) /数据优先级	配置终端数据包的 DSCP 值。 备注： 默认值为 63。值为 0 到 63 之间任意一个整数。 更改此设置会导致终端重新启动。	遥控器 网页界面

通过网页界面配置终端的 QoS:

1. 点击**网络**→**高级网络**。
2. 在**音频优先级**区域输入终端语音流的 DSCP 值。
3. 在**视频优先级**区域输入终端视频流的 DSCP 值。

- 在**数据优先级**区域输入终端数据包的 DSCP 值。

The screenshot shows the Yealink VC110 web interface. The left sidebar has a menu with 'LAN设置', 'NAT/防火墙', '高级网络' (highlighted), and '网络诊断'. The main content area is titled '网络' (Network) and contains several configuration sections: 'VLAN' (WLAN接口, 激活: 禁用, VID: 1, 优先级: 0), 'DHCP VLAN' (激活: 启用, 选项: 132), '服务质量' (QoS) (highlighted with a red box, showing 音频优先级: 63, 视频优先级: 34, 数据优先级: 63), 'MTU' (视频MTU: 1500), and 'SNMP' (激活: 禁用, 端口: 161, 受信任地址:).

- 点击**提交**保存配置。

网页界面弹出对话框“配置已变更，需重启后才生效。是否立即重启？”。

- 点击**提交**重启终端。

通过遥控器配置终端的 QoS:

- 选择**菜单**→**高级设置**（默认密码：0000）→**高级网络设置**。
- 在**音频优先级（0-63）**区域输入终端语音流的 DSCP 值。
- 在**视频优先级（0-63）**区域输入终端视频流的 DSCP 值。
- 在**数据优先级（0-63）**区域输入终端数据包的 DSCP 值。
- 按**保存**软键保存配置。

显示设备屏幕提示“需要重启系统使配置生效，是否立即重启？”。

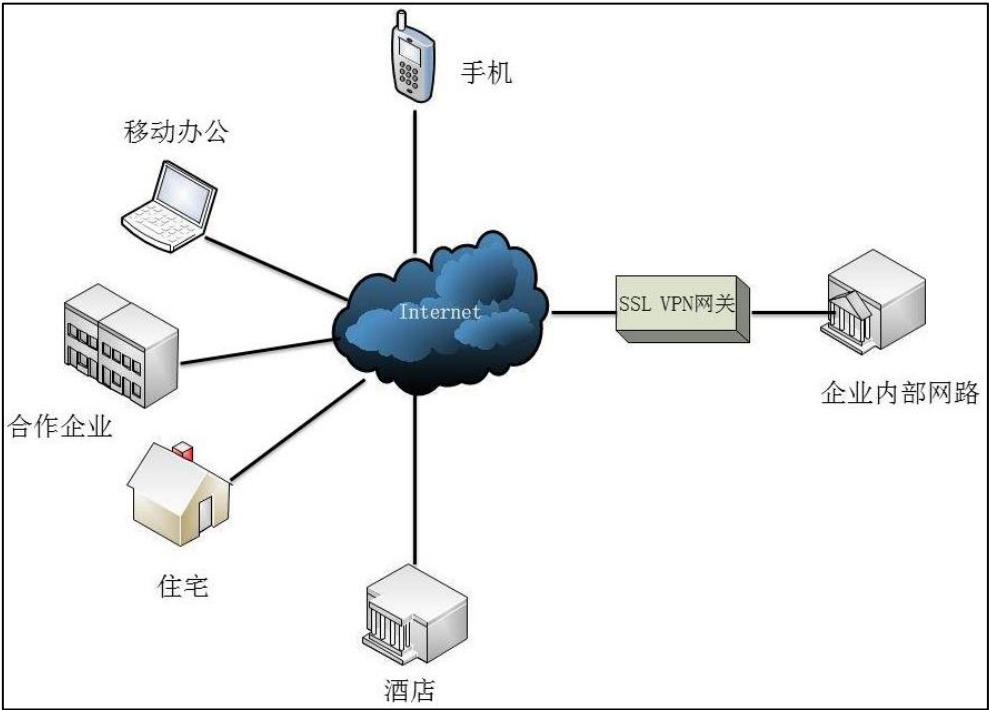
- 选择**确认**重启终端。

VPN

VPN（Virtual Private Network，虚拟专用网）是建立在公共电信基础设施（例如 Internet）之上的专用网络连接。它为远程办公或个体用户提供了安全访问公司网络的隧道。VPN 因可扩展性、可靠性、方便性和安全性等优点而被广泛使用。按 VPN 的应用

分类，主要有两种类型：远程访问 VPN（一个单独的设备连接到网络）和站点到站点 VPN（连接两个网络）。远程访问 VPN 允许员工在家中或在办公室以外的地方访问公司内部网络。站点到站点 VPN 允许不同地理位置的办公室共享一个虚拟网络。VPN 终端也可按使用的协议进行分类。VPN 隧道协议主要有：IPSec、SSL、L2TP 和 PPTP。

VC110 视频会议终端支持 SSL VPN。SSL VPN 通过使用 SSL 协议提供远程访问 VPN 功能。



OpenVPN 是一个功能全面的 SSL VPN 软件解决方案，在远程访问中创建安全的连接。OpenVPN 的技术核心是虚拟网卡，虚拟网卡是使用网络底层编程技术实现的一个驱动软件。终端支持 TUN 与 TAP 模式的虚拟网卡。TAP 模拟链路层设备，提供虚拟的点对点连接。TUN 模拟网络层设备，提供一个虚拟的网段。为了防止泄露私人信息，在建立安全的 VPN 隧道之前，隧道的两个端点必须先相互进行身份验证。在终端上正确配置 VPN 功能后，终端作为 VPN 客户端，使用证书与 VPN 服务器进行身份验证。

要在终端上使用 VPN 功能，必须将 VPN 相关文件的压缩包上传到终端上。压缩包的文件格式必须是 .tar。VPN 相关文件包括：证书（ca.crt、client.crt 和 client.key）和 VPN 客户端的配置文件（vpn.cnf）。请咨询你的网络管理员获取 .tar 压缩包。想要了解更多信息，请参阅文档 [OpenVPN Feature on Yealink IP Phones](#)。

VPN 功能的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
VPN/VPN 激活	启用或禁用终端的 VPN 功能。 备注： 默认禁用。 更改此设置会导致终端重新启动。	遥控器 网页界面
上传 VPN 配置	上传 VPN 客户端配置文件、证书的压缩包 TAR。	网页界面

参数	说明	配置方式
	更改此设置会导致终端重新启动。	

通过网页界面配置 VPN 功能：

1. 点击**网络**→**高级网络**。
2. 在 VPN 区域的激活下拉框中选择**启用**。
3. 点击**浏览**从本地计算机选择 TAR 压缩包。

The screenshot shows the Yealink VC110 web interface. The left sidebar has a menu with 'LAN设置', 'NAT/防火墙', '高级网络' (highlighted), and '网络诊断'. The main content area is titled '网络' (Network) and contains several configuration sections: 'SNMP', '网页访问类型' (Web Access Type), '802.1x', and 'VPN' (highlighted with a red box). The 'VPN' section shows '激活' (Activate) set to '启用' (Enable) and '上传VPN配置' (Upload VPN Configuration) with a file path 'C:\fakepath\openVPN.tar.gz' and a '浏览...' (Browse...) button. Below the 'VPN' section is the '速率' (Rate) section with '网络速率' (Network Rate) set to '自动' (Automatic). At the bottom are '提交' (Submit) and '取消' (Cancel) buttons.

4. 点击**上传**。
5. 点击**提交**保存配置。
网页界面弹出对话框“配置已变更，需重启后才生效。是否立即重启？”。
6. 点击**提交**重启终端。
成功启用 VPN 功能后，显示设备屏幕的状态栏显示 **VPN** 图标。

通过遥控器开启 VPN 功能：

1. 选择**菜单**→**高级设置**（默认密码：0000）→**高级网络设置**。
2. 勾选 **VPN** 复选框。

确保已通过网页界面上传 VPN 配置到终端上。

3. 按**保存**软键保存配置。

显示设备屏幕提示“需要重启系统使配置生效，是否立即重启?”。

4. 选择**确认**重启终端。

成功启用 VPN 功能后，显示设备屏幕的状态栏显示  图标。

通讯设置

本章介绍如何配置通讯相关的设置，例如 SIP 和 H.323 设置、呼叫类型和带宽等。

本章包含以下内容：

- [SIP 设置](#)
- [H.323 设置](#)
- [DTMF](#)
- [编解码](#)
- [呼叫类型](#)
- [免打扰](#)
- [自动应答](#)
- [呼叫匹配](#)
- [保存通话记录](#)
- [带宽](#)
- [视频分辨率](#)
- [回铃超时时间](#)
- [自动拒绝超时时间](#)

SIP 设置

VC110 视频会议终端支持使用 SIP 协议(会话初始协议)发起和接收音、视频呼叫。

SIP 账号

如果你当前的服务器支持 SIP 协议，你可以为终端配置 SIP 账号，其他用户则可以通过输入 SIP 账号来呼叫你的终端。

SIP 账号的相关参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
SIP 协议	启用或禁用 SIP 协议。 备注： 默认启用。SIP 协议开启后才可以正常注册 SIP 账号。	遥控器 网页界面
SIP 账号/账号启用	启用或禁用 SIP 账号。 备注： 默认启用。如果选择禁用，终端将不能使用 SIP 协议发起、	遥控器 网页界面

参数	说明	配置方式
	接收呼叫。	
注册名	指定 SIP 账号的注册名称。 备注： 默认为空。	遥控器 网页界面
用户名	指定 SIP 账号的用户名称。 备注： 默认为空。	遥控器 网页界面
密码	指定 SIP 账号的注册密码。 备注： 默认为空。	遥控器 网页界面
SIP 服务器	指定 SIP 注册服务器的 IP 地址或域名。 备注： 默认为空。	遥控器 网页界面
SIP 服务器端口/端口	指定 SIP 注册服务器的端口。 备注： 默认的端口为 5060。值为 1 到 65535 之间的任意一个整数。	遥控器 网页界面
代理服务器	启用或禁用终端使用 SIP 代理服务器。 备注： 默认禁用。	遥控器 网页界面
代理服务器地址	指定 SIP 代理服务器的 IP 地址或域名。 备注： 只有启用代理服务器，才可以配置该参数。	遥控器 网页界面
代理服务器端口/端口	指定 SIP 代理服务器的端口。 备注： 默认的端口为 5060。值为 1 到 65535 之间的任意一个整数。	遥控器 网页界面
传输方式	指定终端用于传输 SIP 信号的协议。 支持的协议有： • UDP—通过 UDP 为 SIP 信号提供最佳传输。 • TCP—通过 TCP 为 SIP 信号提供可靠传输。 • TLS—通过 TLS 为 SIP 信号提供安全传输。如果使用 TLS，需要为终端上传证书。了解更多关于 TLS 的信息，请参阅第 151 页的传输层安全。	遥控器 网页界面

参数	说明	配置方式
	DNS-NAPTR—若未提供 SIP 服务器端口，终端将执行 DNS NAPTR 和 SRV 查询，来查找服务器类型和端口。 备注：终端默认使用 TCP 协议。如果要指定终端使用 TCP 或 TLS，确保注册的 SIP 服务器支持 TCP 或 TLS。	
注册超时	指定终端的注册超时时间（单位：秒）。 在配置的超时时间内，终端将重新向 SIP 注册服务器发起注册请求。 备注：默认为 3600 秒。	遥控器 网页界面

通过网页界面配置 SIP 设置：

1. 点击**账号**→SIP 账号。
2. 配置 SIP 账号的相关信息。

3. 点击**提交**保存配置。

如果注册成功，显示设备屏幕显示 **SIP** 图标，VCP40 话机界面显示 **SIP** 图标。

通过遥控器配置 SIP 账号：

1. 选择**菜单**->**高级设置**（默认密码：0000）->**SIP 账号**。
2. 配置 SIP 账号的相关信息。
3. 按**保存**软键保存配置。

如果注册成功，显示设备屏幕显示  图标，VCP40 话机界面显示  图标。

SIP 直拨

当使用 SIP 协议进行 IP 直拨时，不支持使用 TLS 传输协议。因此你可以单独对 SIP 直拨进行相应的设置。

SIP 直拨设置的相关参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
SIP 协议	启用或禁用 SIP 协议。 备注： 默认启用。当双方都启用 SIP 协议时，才可通过 SIP 协议进行 IP 直拨。	遥控器 网页界面
传输方式	指定 SIP IP 直拨信号的传输协议。 支持的协议有： • UDP—通过 UDP 为 SIP 信号提供最佳传输。 • TCP—通过 TCP 为 SIP 信号提供可靠传输。 • DNS-NAPTR—若未提供 SIP 服务器端口，终端将执行 DNS NAPTR 和 SRV 查询，来查找服务器类型和端口。 备注： 终端默认使用 TCP 协议。如果要指定终端使用 TCP，确保注册的 SIP 服务器支持 TCP。	遥控器 网页界面

通过网页界面配置 SIP 直拨：

1. 点击**账号**->**SIP 账号**。
2. 从 **SIP 协议** 下拉框选择**启用**。

注册状态	已注册
SIP 协议	启用
账号启用	启用
注册名	1210
用户名	1210
密码	••••••••
SIP 服务器	10.2.1.199
代理服务器	禁用
代理服务器地址	
传输方式	UDP
注册超时	3600
SRTP	禁用
DTMF 类型	RFC2833
DTMF 内容类型	DTMF-Relay
NAT 方式	禁用
续话间隔	30
RPort	启用

3. 点击**提交**保存配置。
4. 点击 **SIP 直拨**。
5. 从**传输方式**下拉框选择适当的值。

传输方式	TCP
SRTP	禁用
DTMF 类型	RFC2833
DTMF 内容类型	DTMF-Relay
NAT 方式	禁用
RPort	启用

6. 点击**提交**保存配置。

通过遥控器配置 SIP 直拨：

1. 选择**菜单**->**高级设置**（默认密码：0000）->**SIP 账号**。
2. 勾选 **SIP 协议** 复选框。
3. 按**保存**软键保存配置。

4. 按**返回**软键返回高级设置界面。
5. 选择**SIP 直播**。
6. 从**传输方式**下拉框选择适当的值。
7. 按**保存**软键保存配置。

H. 323 设置

VC110 视频会议终端支持使用 H. 323 协议发起和接收音、视频呼叫。如果你的网络使用网守，你可以在终端上启用 H. 323 账号，并指定 H. 323 的用户名和分机号。其他用户可以通过输入 H. 323 的用户名或分机号来呼叫终端。

H. 323 设置的相关参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
H. 323 协议	启用或禁用 H. 323 协议。 备注： 默认启用。H. 323 协议开启后才可以正常注册 H. 323 账号。当双方都启用 H. 323 协议时，才可通过 H. 323 协议进行 IP 直拨。	遥控器 网页界面
H. 323 开关	启用或禁用 H. 323 呼叫。 备注： 默认启用。如果选择 禁用 ，终端将不能使用 H. 323 协议发起、接收呼叫。	遥控器 网页界面
H. 323 用户名	指定网守和网关用于标识该终端的名称。 备注： 默认为空。如果两个终端注册到同一个网守，可以使用 H. 323 用户名发起呼叫。	遥控器 网页界面
H. 323 分机号	指定网守和网关用于标识该终端的分机号。 备注： 默认为空。如果两个终端注册到同一个网守，可以使用 H. 323 分机号发起呼叫。	遥控器 网页界面
网守 ID	配置终端注册的网守的 ID。 备注： 默认为空。由网守上的配置决定，仅当网守需要设备设置时（例如，采用多个网守的配置），才需要设置网守 ID，否则可能导致终端向网守注册失败。网守的 ID 必需与网守上已配置的 ID 相匹配。	遥控器 网页界面

参数	说明	配置方式
网守类型	配置网守的模式。 禁用—不使用网守发起呼叫。 自动—终端尝试自动查找可用的网守。 手动—手动配置网守。你需要手动设置网守的 IP 地址和端口。 备注：默认为禁用。	遥控器 网页界面
网守服务器 1	配置主网守的 IP 地址或域名。 备注：默认为空。仅当网守类型配置为手动，才需要设置此参数。	遥控器 网页界面
网守端口 1/端口	配置主网守的端口。 备注：默认的端口为 1719。值为 1 到 65535 之间的任意一个整数。	遥控器 网页界面
网守服务器 2	配置备用网守的 IP 地址或域名。 备注：默认为空。仅当网守类型配置为手动，才需要设置此参数。	遥控器 网页界面
网守端口 2/端口	配置备用网守的端口。 备注：默认的端口为 1719。值为 1 到 65535 之间的任意一个整数。	遥控器 网页界面
网守验证	启用或禁用网守验证。 备注：默认禁用。如果启用网守验证，H. 323 网守会确保只有受信任的 H. 323 终端才能访问网守。	遥控器 网页界面
网守用户名	配置用于网守验证的用户名。 备注：默认为空。	遥控器 网页界面
网守密码	配置用于网守验证的密码。 备注：默认为空。	遥控器 网页界面
H. 460 开关	启用或禁用终端使用 H. 460 防火墙穿越。 备注：默认禁用。 想要了解更信息，请参阅第 72 页的 H. 460 防火墙穿越。	遥控器 网页界面
H. 323 隧道开关	启用或禁用 H. 323 隧道功能。 备注：默认禁用。	遥控器 网页界面

参数	说明	配置方式
	想要了解更信息，请参阅第 18 页的 H. 323 隧道 。	
H. 235 防窃听加密	指定 H. 323 账号的 H. 235 功能类型。 支持的类型有： • 启用—开启 H. 235 功能。 • 禁用—禁用 H. 235 功能。 • 强制—强制使用 H. 235 功能。 备注：默认禁用。 想要了解更信息，请参阅第 161 页的 H. 235 加密。	网页界面
协议监控端口	配置 H. 323 呼叫信令的端口。 备注：默认 1720。该端口修改只对 IP 直拨有效。	网页界面
Local Early Media	启用或禁用本地媒体端口功能。 备注：默认禁用。如果启用，通话中，Yealink 设备上报两次视频 SDP 给对方设备，用以解决设备兼容问题。	网页界面

通过网页界面配置 H. 323 设置：

1. 点击**账号**→**H. 323**。

2. 根据当前的网络环境，配置 H. 323 设置。

Yealink

VC110

关于

语言

注销

首页

状态

账号

网络

设置

联系人

安全

H.323

SIP帐号

SIP直拨

编解码

注册状态

H323协议

H.323 开关

H.323 用户名

H.323 分机号

网守ID

网守类型

网守服务器 1

网守服务器 2

网守验证

网守用户名

网守密码

H.460 开关

H.323隧道开关

H.235防窃听加密

协议监控端口

Local Early Media

已注册

启用

启用

9000

9000

手动

h323.iot.yealink.com

禁用

.....

禁用

启用

禁用

1720

禁用

端口 1719

端口 1719

提交

取消

3. 点击提交保存配置。

如果注册成功，显示设备屏幕显示 **H323** 图标，VCP40 话机的液晶界面显示 **H323** 图标。

通过遥控器配置 H. 323 设置：

- 1. 选择菜单->高级设置（默认密码：0000）->H. 323。
- 2. 根据当前的网络环境，配置 H. 323 设置。
- 3. 按保存软键保存配置。

如果注册成功，显示设备屏幕显示 **H323** 图标，VCP40 话机的液晶界面显示 **H323** 图标。

DTMF

双音多频信号（DTMF），电话系统中话机与交换机之间的一种用户信令，通常用于发送被叫号码。它由高频群和低频群组成，高低频群各包含 4 个频率。一个高频信号和一个低频信号叠加组成一个组合信号，代表一个数字。DTMF 信号有 16 个编码。

以下为双音多频的拨号键盘 4×4 矩阵，每一列代表一个低频，每一行代表一个高频。每按一个键就发送一个高频和低频的正弦信号组合，比如‘1’相当于 697 和 1209 赫兹（Hz）。交换机可以解码这些频率组合并确定所对应的按键。

双音多频的键盘频率：

	1209 Hz	1336 Hz	1447 Hz	1633 Hz
697 Hz	1	2	3	A
770 Hz	4	5	6	B
852 Hz	7	8	9	C
941 Hz	*	0	#	D

DTMF 传输方式

SIP 中检测 DTMF 数据的方法：RFC2833、INBAND、SIP INFO。

RFC 2833

带内检测方式，通过 RTP 传输，由特殊的 rtpPayloadType 即 TelephoneEvent 来标示 RFC2833 数据包。同一个 DTMF 按键通常会对应多个 RTP 包，这些 RTP 数据包的时间戳均相同，此可以作为识别同一个按键的判断依据，最后一包 RTP 数据包的 end 标志置 1 表示 DTMF 数据结束。默认的 TelephoneEvent 为 101，但可以人为修改。

INBAND

带内检测方式，而且与普通的 RTP 语音包混在一起传送。在进行 INBAND DTMF 检测时唯一的办法就是提取 RTP 数据包进行频谱分析，经过频谱分析得到高频和低频的频率，然后查表得到对应的按键。

SIP INFO

带外检测方式，通过 SIP 信令通道传输 DTMF 数据。SIP INFO 消息可通过三种方式进行传送：DTMF，DTMF-Relay 和 Telephone-Event。

DTMF 设置的相关参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
DTMF 类型	指定终端 DTMF 信号的发送方式。你可以分别为 SIP 账号或 SIP 直拨账号指定 DTMF 类型。 INBAND—带内传输方式，在语音带宽中传输 DTMF 信号，与普通的 RTP 语音包混在一起传送。 RFC2833—带内传输方式，通过 RTP 包（遵循 RFC 2833 标准定义的 RTP 包）传输 DTMF	遥控器 网页界面

参数	说明	配置方式
	信号。 • SIP INFO —通过 SIP 信令的 INFO 消息传输 DTMF 信号。 备注： 默认为 INBAND。	
DTMF 内容类型	当 DTMF 类型配置为 SIP INFO 时，指定终端的 DTMF 内容类型。你可以分别为 SIP 账号或 SIP 直拨账号指定 DTMF 内容类型。 • DTMF-Relay • DTMF • Telephone-Event 备注： 默认为 DTMF-Relay。	遥控器 网页界面

通过网页界面为 SIP 账号配置 DTMF：

1. 点击**账号**→SIP 账号。
2. 从 **DTMF 类型** 下拉框选择适当的值。

如果你选择 SIP INFO，从 **DTMF 内容类型** 下拉框中选择适当的值。

The screenshot shows the Yealink VC110 web interface. The top navigation bar includes '关于', '语言', and '注销'. The main navigation bar has '首页', '状态', '账号' (selected), '网络', '设置', '联系人', and '安全'. On the left sidebar, 'SIP 账号' is selected. The main content area shows the configuration for a SIP account. The 'DTMF 类型' (DTMF Type) dropdown is set to 'RFC2833' and the 'DTMF 内容类型' (DTMF Content Type) dropdown is set to 'DTMF-Relay'. Both dropdowns are highlighted with a red box. Other configuration items include '注册状态' (Registered), 'SIP 协议' (SIP Protocol), '账号启用' (Account Enabled), '注册名' (Registration Name), '用户名' (Username), '密码' (Password), 'SIP 服务器' (SIP Server), '代理服务器' (Proxy Server), '代理服务器地址' (Proxy Server Address), '传输方式' (Transport Method), '注册超时' (Registration Timeout), 'SRTP' (SRTP), 'NAT 方式' (NAT Method), '续活间隔' (Keep-alive Interval), and 'RPort' (RPort).

3. 点击**提交**保存配置。

通过网页界面为 SIP 直拨账号配置 DTMF:

1. 点击**账号**→**SIP 直拨**。
2. 从 **DTMF 类型** 下拉框选择适当的值。

如果你选择 **SIP INFO**，从 **DTMF 内容类型** 下拉框中选择适当的值。



3. 点击**提交**保存配置。

编解码

CODEC 是 COnpress-DECompress 的缩写，通过算法对数据流或信号进行压缩、解压缩。该过程的目的在于保证通话质量的同时，通过最小的比特数来传输高保真的信号。这能有效减少数据包的大小和传输所需的带宽。管理员可以通过网页界面为终端配置要使用的编解码和编解码的优先级。

终端通话中使用的语音编解码需服务器支持。在呼叫时，终端向服务器提供已启用的语音编解码器列表，然后根据编解码的优先级，与被叫方协商使用哪个编解码。

下表列出终端支持的编解码以及相应的属性：

编解码	算法	比特率	采样率	参考文档
G. 722. 1c	G. 722. 1	48 Kbps	32 Ksps	RFC 5577
G. 722. 1c		32 Kbps	32 Ksps	RFC 5577
G. 722. 1c		24 Kbps	32 Ksps	RFC 5577
G. 722. 1	G. 722. 1	24 Kbps	16 or 32 Ksps	RFC 5577
G722	G. 722	64 Kbps	16 Ksps	RFC 3551
PCMU	G. 711	64 Kbps	8 Ksps	RFC 3551
PCMA	G. 711	64 Kbps	8 Ksps	RFC 3551

H. 323 设置的相关参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
启用编解码	指定终端启用的编解码。	网页界面

参数	说明	配置方式
	备注： 终端默认启用所有的编解码。	
禁用编解码	指定终端禁用的编解码。	网页界面
Special audio codec byte sequence	启用或禁用特制音频字节序列功能。 备注： 默认禁用。 不同设备对同一种音频编解码数据存储的大小端不同。若与其他设备进行通话时出现音频问题，可启用该配置尝试解决音频兼容问题。	网页界面

通过网页界面配置编解码：

1. 点击**账号**→**编解码**。
2. 从**禁用编解码**列表框中选择相应的编解码，点击 。
选择的编解码显示在**启用编解码**列表框中。
3. 重复步骤 2 启用更多的编解码。
4. 在**启用编解码**列表框选择相应的编解码，点击  或  调整编解码的优先级。



5. （可选）如果 Yealink 视频会议终端与其他终端在通话时存在音频问题，可从 **Special audio codec byte sequence** 下拉框选择**启用**解决音频兼容性问题。
6. 点击**提交**保存操作。

呼叫类型

终端支持使用 SIP 协议和 H. 323 协议发起、接收呼叫。H. 323 协议常用于与其他视频会议终端通信，SIP 协议常用于与其他 VoIP 设备通信。默认的呼叫类型为自动，终端优先使用 H. 323 协议发起呼叫；如果终端当前不支持使用 H. 323 协议发起呼叫，终端自动

切换到 SIP 协议。你可以根据终端的 SIP 和 H. 323 设置，指定终端发起呼叫时使用的协议。要使用特定的呼叫协议，确保确保对方设备支持该协议。

呼叫协议的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
呼叫类型	指定终端发起呼叫时使用的协议。 支持的类型有： 自动—终端自动选择发起呼叫的协议。 H. 323—终端使用 H. 323 协议发起呼叫。 SIP—终端使用 SIP 协议发起呼叫。 备注：默认为自动。	遥控器 网页界面

通过网页界面配置呼叫类型：

1. 点击**设置**→**呼叫功能**。
2. 从**呼叫类型**下拉框选择适当的类型。



3. 点击**提交**保存配置。

通过遥控器配置呼叫类型：

1. 选择**菜单**→**呼叫功能**。
2. 从**呼叫类型**下拉框中选择适当的类型。

3. 按**保存**软键保存配置。

免打扰

在终端空闲时，你可以开启终端的免打扰模式，终端将自动拒绝所有来电。如果此时使用终端成功建立一路通话，终端将自动关闭免打扰模式。你可以在通话中重新开启免打扰模式来禁止其他成员加入会议。通话结束后，终端自动关闭通话中免打扰模式。

终端空闲时的免打扰模式的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
免打扰	启用或禁用终端的免打扰模式。 备注： 默认禁用。	遥控器 网页界面

通过网页界面启用免打扰模式：

1. 点击**设置**→**呼叫功能**。
2. 从**免打扰**下拉框中选择**启用**。



3. 点击**提交**保存配置。

显示设备屏幕的状态栏显示  图标，VCP40 话机的液晶界面显示 **DND** 图标。

通过遥控器启用免打扰模式：

1. 选择**菜单**→**呼叫功能**。
2. 勾选**免打扰**复选框。
3. 按**保存**软键保存配置。

显示设备屏幕的状态栏显示  图标，VCP40 话机的液晶界面显示 **DND** 图标。

通话过程中，通过网页界面启用免打扰模式：

1. 点击**首页**。
2. 勾选**免打扰**复选框。

显示设备屏幕的状态栏显示 图标，VCP40 话机的液晶界面显示 图标。

通话过程中，通过遥控器启用免打扰模式：

1. 选择**更多**软键。
2. 勾选**免打扰**复选框。

显示设备屏幕的状态栏显示 图标，VCP40 话机的液晶界面显示 图标。

3. 选择**返回**软键。

自动应答

自动应答功能允许终端自动接听收到的呼叫。自动应答静音功能允许终端在自动接听呼叫时，关闭终端的麦克风。自动应答静音功能只有在开启自动应答功能后才可配置。你也可以开启多路自动应答，终端在通话时将自动接听收到的新呼叫。

自动应答的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
自动应答	启用或禁用终端的自动应答功能。 备注： 默认启用。	遥控器 网页界面
自动应答静音	启用或禁用终端在自动接听呼叫时关闭麦克风的功能。 备注： 默认启用。 只有在开启自动应答功能后，该功能才可配置。	遥控器 网页界面
多路自动应答	启用或禁用终端在通话时将自动接听收到新呼叫的功能。 备注： 默认禁用。 只有在开启自动应答功能后，该功能才能使用。	遥控器 网页界面

通过网页界面配置自动应答功能：

1. 点击**设置**→**呼叫功能**。
2. 从**自动应答**下拉框选择要设置的值。
3. 从**自动应答静音**下拉框选择要设置的值。

4. 从多路自动应答下拉框选择要设置的值。



5. 点击提交保存配置。

显示设备屏幕显示 AA 图标，VCP40 话机界面显示 AA 图标。

通过遥控器配置自动应答功能：

- 1. 选择菜单->呼叫功能。
- 2. 勾选自动应答相关功能复选框。
- 3. 按保存软键保存配置。

显示设备屏幕显示 AA 图标，VCP40 话机界面显示 AA 图标。

呼叫匹配

呼叫匹配功能允许终端在拨号界面，根据用户输入的字符，搜索并显示匹配输入字符的记录。终端从启用的去电联系人匹配列表中搜索记录。如果去电联系人匹配列表未启用任何列表，即使开启了呼叫匹配功能，终端也不能根据输入的字符，搜索符合条件的记录。了解更多关于如何配置去电联系人匹配列表，请查阅第 143 页的去电联系人匹配列表。

呼叫匹配的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
呼叫匹配	启用或禁用终端的呼叫匹配功能。 备注：默认启用。	遥控器 网页界面

通过网页界面配置呼叫匹配功能：

- 1. 点击**设置**→**呼叫功能**。
- 2. 从**呼叫匹配**下拉框选择要设置的值。



- 3. 点击**提交**保存配置。

通过遥控器配置呼叫匹配功能：

- 1. 选择**菜单**→**呼叫功能**。
- 2. 选择**呼叫匹配**复选框，并做相应的配置。
- 3. 按**保存**软键保存配置。

保存通话记录

默认情况下，终端保存最近的 400 条通话记录。通话记录包含通话双方的身份信息、通话日期以及通话时长（通话时长仅网页界面可见）。用户可以通过遥控器、网页界面或 VCP40 话机查看终端的通话记录。你可以禁用保存通话记录功能，终端将不保存后续的通话记录，也将不提示终端的未接来电。

保存通话记录的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
保存通话记录	启用或禁用终端的保存通话记录功能。 备注： 默认启用。	遥控器 网页界面

通过网页界面配置保存通话记录功能：

1. 点击**设置**→**呼叫功能**。
2. 从**保存通话记录**下拉框选择要设置的值。



3. 点击**提交**保存配置。

通过遥控器配置保存通话记录功能：

1. 选择**菜单**→**呼叫功能**。
2. 选择**保存通话记录**复选框，并做相应的配置。
3. 按**保存**软键保存配置。

带宽

终端默认自动检测连接线路上可用的带宽并以该速率连接。VC110 视频会议终端支持不同带宽设备共存，且能保证那些视频能力强的设备不会因为带宽低的设备的加入，使视频质量下降或下降太多。你可以为终端指定最高的上行带宽和下行带宽，以达到最佳的会议效果。上行带宽对应终端的最大发送带宽，下行带宽对应终端的最大接收带宽。除了默认值自动（即带宽自适应），可以为终端设置的固定带宽有：256 kb/s, 384 kb/s, 512 kb/s, 640 kb/s, 768 kb/s, 1024 kb/s, 1280 kb/s, 1500 kb/s, 2000 kb/s, 3000 kb/s, 4000 kb/s。在拨号界面，用户可以设置终端发出呼叫时使用的带宽，上行带宽设置的值为用户可选的最大带宽。

说明

实际分辨率取决于远程终端的性能，且受到通信通道质量的影响。

带宽的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
上行带宽	配置终端的最大发送带宽。 备注： 默认为自动。如果选择 自动 ，终端会自动协商合适的上行带宽。	遥控器 网页界面
下行带宽	配置终端的最大接收带宽。 备注： 默认为自动。如果选择 自动 ，在通话建立时，终端会自动协商合适的下行带宽。	遥控器 网页界面

通过网页界面配置上行带宽和下行带宽：

1. 点击**设置**→**呼叫功能**。
2. 从**上行带宽**下拉框选择要设置的值。
3. 从**下行带宽**下拉框选择要设置的值。



4. 点击**提交**保存配置。

通过遥控器配置上行带宽和下行带宽：

1. 选择**菜单**→**呼叫功能**。
2. 选择**带宽设置**，按 OK 键进入。
3. 在**上行带宽**和**下行带宽**区域选择相应的终端带宽。
4. 按**保存**软键保存配置。

视频分辨率

你可以根据当前网络情况，协商通话时的视频分辨率。

视频分辨率的参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
自动	根据对方是否为 Yealink 设备来自动选择视频分辨率。 若对方为 Yealink 设备，则采用收发 1080p30 的方式进行通话。 若对方为非 Yealink 设备，则采用收发 720p30 的方式进行通话。	遥控器 网页界面
1080P	无论对方是什么设备，初协商时强制采用收发 1080p30 的方式进行通话。 备注：强制使用 1080p，与非 Yealink 设备通话时将不支持双流。	遥控器 网页界面
720P	无论对方是什么设备，初协商时强制采用收发 720p30 的方式进行通话。	遥控器 网页界面

Yealink VC110 视频会议终端支持自动调节视频分辨率。当增加流时（如开启辅流或录制功能），视频分辨率自动降低，减少流时，视频分辨率自动增加。

通过网页界面配置视频分辨率：

1. 点击**设置**→**呼叫功能**。
2. 从**视频分辨率**下拉框选择要设置的值。



3. 点击**提交**保存配置。

回铃超时时间

回铃超时时间发起呼叫时，若对方在设定的时间内无回应，通话自动挂断。

回铃超时时间的参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
回铃超时时间	配置终端在发起通话界面的持续时间，（单位：秒）。 备注：默认为 200。发起呼叫时，若对方在 200 秒内无回应，通话自动挂断。	遥控器 网页界面

通过网页界面配置回铃超时时间：

1. 点击**设置**->**呼叫功能**。
2. 在**回铃超时时间**区域输入时间。

The screenshot shows the Yealink VC110 web interface. The left sidebar contains a menu with options: 常规 (General), 日期&时间 (Date & Time), 呼叫功能 (Call Function), 音频 & 视频 (Audio & Video), 摄像机设置 (Camera Settings), 配置 (Configuration), 升级 (Upgrade), 信号音 (Signal Tone), and 无线表设置 (Wireless Table Settings). The 'Call Function' menu item is selected. The main content area displays various settings with dropdown menus and input fields. The 'Ring Timeout' (回铃超时时间) field is highlighted with a red box and contains the value '200'. Other settings include '免打扰' (Do Not Disturb) set to '禁用' (Disabled), '自动应答' (Auto Answer) set to '启用' (Enabled), '自动应答静音' (Auto Answer Mute) set to '启用' (Enabled), '多路自动应答' (Multi-path Auto Answer) set to '禁用' (Disabled), '呼叫匹配' (Call Matching) set to '启用' (Enabled), '保存通话记录' (Save Call Record) set to '启用' (Enabled), '呼叫类型' (Call Type) set to '自动' (Auto), '上行带宽' (Upstream Bandwidth) set to '自动' (Auto), '下行带宽' (Downstream Bandwidth) set to '自动' (Auto), '视频分辨率' (Video Resolution) set to '自动' (Auto), '异常来电接听' (Abnormal Incoming Call Answer) set to 'IP直接接听' (IP Direct Answer), '安全模式呼入' (Security Mode Incoming Call) set to '禁用' (Disabled), and '自动拒绝超时时间' (Auto Reject Timeout Time) set to '120'.

3. 点击**提交**保存配置。

自动拒绝超时时间

自动拒绝超时时间指收到来电时，若自动应答功能未开启，在设定的时间内未接起来电，则来电被自动拒接。

自动拒绝超时时间的参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
自动拒绝超时时间	配置终端在收到来电时的响铃持续时间，（单位：秒）。 备注： 默认为 120。收到来电时，若未在 120 秒内接听，来电自动被拒接。	遥控器 网页界面

通过网页界面配置自动拒绝超时时间：

- 1. 点击**设置**->**呼叫功能**。
- 2. 在**自动拒绝超时时间**区域输入时间。



- 3. 点击**提交**保存配置。

单屏默认布局

当只有一台显示设备连接到 VC110 视频会议终端上（单屏）时，你可以设置通话时的默认视频布局。

单屏默认布局的参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
Default Layout of single screen	单屏时，配置通话的默认视频布局。 • 远大近小 • 远端全屏 • 等分 备注：默认为远端全屏。 如果设置为远大近小，通话建立时，远端视频大屏显示，本地视频小屏显示在显示设备屏幕右方。	遥控器 网页界面

参数	说明	配置方式
	如果设置为远端全屏，通话建立时，全屏显示远端视频。 如果设置为等分，通话建立时，所有视频等分显示。	

通过网页界面配置单屏默认布局：

1. 点击**设置**→**呼叫功能**。
2. 从**Default Layout of single screen**下拉框选择适当的值。



3. 点击**提交**保存配置。

终端设置

本章介绍如何配置终端的基本设置，例如终端的语言、时间和日期、VCP40 话机背光灯、音视频设置和摄像机设置等。

本章包含以下内容：

- [基本设置](#)
- [音频设置](#)
- [最大传输单元（MTU）](#)
- [双流协议](#)
- [混屏发送](#)
- [摄像机设置](#)
- [远端控制近端摄像机](#)
- [远端摄像机控制协议](#)
- [信号音](#)

基本设置

站点名称

终端空闲时，站点名称显示在显示设备屏幕的状态栏和 VCP40 话机界面上。当 H. 323 或 SIP 协议开启时，你可以发起 IP 呼叫，站点名称将显示在远端终端的显示设备屏幕上。终端默认的站点名称为“Yealink VC110”。你可以通过遥控器输入英文、数字或特殊字符组成的站点名称，但只能通过网页界面配置中文站点名称。

站点名称的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
站点名称	配置终端的站点名称。 备注： 默认为 Yealink VC110。最多可以输入 64 个字符。	遥控器 网页界面

通过网页界面配置站点名称：

- 1. 点击**设置**→**常规**。
- 2. 在**站点名称**区域输入站点名称。



- 3. 点击**提交**保存配置。
显示设备屏幕和 VCP40 话机界面显示更改后的站点名称。

通过遥控器配置站点名称：

- 1. 选择**菜单**→**基本设置**。
- 2. 在**站点名称**区域更改站点名称。
- 3. 按**保存**软键保存配置。
显示设备屏幕和 VCP40 话机界面显示更改后的站点名称。

VCP40 话机背光灯

背光灯是位于液晶界面背后的一种光源，它的发光效果将直接影响到液晶界面的视觉效果。背光时间指定关闭背光灯的延迟时间。在指定的时间内，若话机无任何操作，背光灯自动关闭。

你可以将 VCP40 话机的背光时间设置为以下两种类型：

- **常亮**：背光灯永久打开。
- **15 秒, 30 秒, 1 分钟, 2 分钟, 5 分钟, 10 分钟或 30 分钟**：背光灯在话机不活动一段时间（设置的时间）后自动关闭。

VCP40 话机背光时间的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
VCP40 背光时间	配置 VCP40 话机的背光时间。 备注：默认为常亮。	网页界面

通过网页界面配置 VCP40 话机的背光灯：

- 1. 点击**设置**->**常规**。
- 2. 从 **VCP40 背光时间**下拉框中选择**常亮**或适当的背光时间。



- 3. 点击**提交**保存操作。

语言

终端的显示设备屏幕和 VCP40 话机液晶界面默认的显示语言为英语。你可以通过遥控器修改显示设备屏幕的显示语言。修改显示设备屏幕的语言会同步改变 VCP40 话机液晶界面的显示语言。终端的网页界面默认显示英语。你可以通过网页界面更改网页界面显示的语言。终端目前支持英语、简体中文、繁体中文等多国语言。

语言的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
语言	配置终端网页界面显示的语言。	网页界面
语言	配置终端显示设备屏幕和 VCP40 话机液晶界面的显示语言。 备注：默认为英语。	遥控器

通过网页界面修改终端网页界面的语言：

- 1. 点击网页界面顶端的**语言**。
- 2. 从**语言**下拉框中选择要设置的语言。

网页界面的文本将立即显示为你所选择的语言。



通过遥控器修改显示设备屏幕和 VCP40 话机的语言：

1. 选择**菜单**→**基本设置**。
2. 从**语言**下拉框选择要显示的语言。
3. 按**保存**软键保存配置。

显示设备屏幕和 VCP40 话机液晶界面的文本将立即显示为你所选择的语言。

时间和日期

显示设备屏幕和 VCP40 话机界面可以显示终端的时间和日期。终端默认从 NTP 服务器获取时间和日期。SNTP 服务器使终端的时间与 SNTP 服务器同步。默认的 SNTP 服务器为：cn.pool.ntp.org。你可以手动修改 NTP 服务器地址或通过 DHCP Option 42 从 DHCP 服务器获取 NTP 服务器的地址，终端优先使用 DHCP Option 42 获取的 NTP 服务器地址。如果终端无法从 NTP 服务器获取时间和日期，你需要手动配置时间和日期。你也可以修改终端的时间和日期的显示格式。

时区

时区是指地球上的区域使用同一个时间定义，方便不同的区域在商业或通信中保持时间的一致性。为了确保终端从 NTP 服务器获取正确的时间和日期，你需要设置终端所处的时区。

夏令时

夏令时 (Daylight Saving Time-DST) 是一种为节约能源而人为规定地方时间的制度。一般在天亮早的夏季人为将时间提前一小时，可以使人们早起早睡，减少照明量，以充分利用光照资源，从而节约照明用电。各个国家采纳夏时制的具体规定不同。终端可以根据选择的时区自动使用夏令时，通常不需要手动配置夏令时。

时间和日期的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
DHCP 时间	启用或禁用终端使用从 DHCP 服务器获取的偏移时间。 备注： 默认禁用。该设置只对 0 时区有效。	网页界面
时区	指定终端的时区。 备注： 默认为+8 China (Beijing)。	遥控器 网页界面
NTP 主服务器/NTP 主服务器	配置终端的 NTP 主服务器。 备注： 默认为 cn.pool.ntp.org。	遥控器 网页界面
NTP 备份服务器/NTP 备份服务器	配置终端的 NTP 备份服务器。 备注： 默认为 cn.pool.ntp.org。	遥控器 网页界面
同步周期 (15~86400 秒)	配置终端从 NTP 服务器同步时间和日期的间隔时间。 备注： 默认为 1000 秒。	网页界面
夏令时	配置夏令时的类型。 终端支持的类型有： ● 禁用—不使用夏令时。 ● 启用—使用夏令时，并且需要手动配置夏令时的开始时间、结束时间和偏移时间。 ● 自动—使用夏令时。终端根据配置的时区，自动使用对应的夏令时。不需要手动配置夏令时的开始时间、结束时间和偏移时间。 备注： 默认为自动。	遥控器 网页界面
计算方式	指定夏令时的计算方式。 支持两种计算方式： ● 日期方式—通过指定具体的日期和小时（月、日、时）作为夏令时的开始时间和结束时间。 ● 周方式—通过具体的月份、星期、天和时间来指定夏令时的开始时间和结束时间。 备注： 只有夏令时类型配置为启用	网页界面

参数	说明	配置方式
	时，该参数才可配置。	
开始日期	选择日期方式来计算时，指定夏令时的开始时间。 备注： 只有夏令时类型配置为启用时，该参数才可配置。	网页界面
结束日期	选择日期方式来计算时，指定夏令时的结束时间。 备注： 只有夏令时类型配置为启用时，该参数才可配置。	网页界面
开始月份	选择周方式来计算时，指定夏令时的开始时间。 备注： 只有夏令时类型配置为启用时，该参数才可配置。	网页界面
每周星期几开始		
每月第几星期开始		
日起始时间		
结束月份	选择周方式来计算时，指定夏令时的结束时间。 备注： 只有夏令时类型配置为启用时，该参数才可配置。	网页界面
结束星期		
每月第几星期结束		
日结束时间		
偏移（分钟）	指定夏令时的偏移时间。 偏移的时间值范围为：-300 到 +300。 备注： 只有夏令时类型配置为启用时，该参数才可配置。	网页界面
时间类型	配置终端获取时间和日期的方式。 - SNTP 自动获取时间—从 NTP 服务器自动获取终端的时间和日期。 - 手动时间—手动配置终端的时间和日期。 备注： 默认为 SNTP 自动获取时间。	遥控器 网页界面
时间/时间格式	配置终端时间的显示格式。 12 小时制 24 小时制 备注： 默认为 24 小时制。	遥控器 网页界面
日期/日期格式	配置终端日期的显示格式。	遥控器

参数	说明	配置方式
	支持七种格式： • 星期 月 日 • DD-MMM-YY • 年-月-日 • DD/MM/YYYY • 月/日/年 • DD MMM YYYY • 星期 日 月 备注： 默认为年-月-日。	网页界面

通过网页界面配置 NTP 服务器、时区和夏令时：

1. 点击**设置**→**日期&时间**。
2. 从 **DHCP 时间**下拉框中选择适当的值。
3. 从**时区**下拉框中选择相应的时区。
4. 分别在 **NTP 主服务器**和**NTP 备份服务器**区域中输入 NTP 服务器的域名或 IP 地址。
5. 在**同步周期（15~86400 秒）**区域中输入相应的值。
6. 在**夏令时**下拉框中选择**启用**。
 - 在**计算方式**区域中选择**日期方式**单选框。
 - 在**开始日期**区域中输入开始时间。
 - 在**结束日期**区域中输入结束时间。

The screenshot shows the 'Date & Time' configuration page in the Yealink VC110 web interface. The page is titled '日期 & 时间' and contains the following configuration options:

- DHCP时间**: 禁用
- 时区**: +8 China(Beijing)
- NAT主服务器**: cn.pool.ntp.org
- NAT备份服务器**: cn.pool.ntp.org
- 同步周期 (15~86400秒)**: 1000
- 夏令时**: 自动
- 计算方式**: ☒ 日期方式 ☐ 周方式
- 开始日期**: 月 [] 日 [] 小时 []
- 结束日期**: 月 [] 日 [] 小时 []
- 偏移 (分钟)**: []
- 时间类型**: SNTP自动获取时间
- 时间格式**: 24小时制
- 日期格式**: 年-月-日

- 在**计算方式**区域中选择**周方式**单选框。

分别在**开始月份**、**每周星期几开始**、**每月星期几开始**、**起始时间**、**结束月份**、**结束星期**、**每月第几星期结束**、**日结束时间**等下拉框中选择相应的值或区域输入相应的值。

The screenshot shows the Yealink VC110 web interface. The left sidebar contains navigation links: 常规, 日期&时间, 呼叫功能, 音频 & 视频, 摄像机设置, 配置, 升级, 信号音, 无线麦设置. The main content area is titled '设置' (Settings) and includes sections for NAT servers, synchronization period,夏令时, calculation method, and time settings. The '计算方式' (Calculation Method) section is highlighted with a red box, showing the '周方式' (Weekly Method) selected. The '偏移(分钟)' (Offset (Minutes)) field is also visible.

设置	值
NAT主服务器	cn.pool.ntp.org
NAT备份服务器	cn.pool.ntp.org
同步周期 (15~86400秒)	1000
夏令时	启用
计算方式	☐ 日期方式 ☒ 周方式
开始月份	一月
每周星期几开始	星期日
每月第几星期开始	第1周
起始时间	
结束月份	一月
结束星期	星期日
每月第几星期结束	第1周
日结束时间	
偏移(分钟)	
时间类型	SNTP自动获取时间
时间格式	24小时制
日期格式	年-月-日

7. 在**偏移(分钟)**区域输入偏移时间。

8. 点击**提交**保存操作。

通过网页界面手动配置时间和日期及格式:

1. 点击**设置**→**日期&时间**。
2. 从**时间类型**下拉框中选择**手动设置**。
3. 在**日期**区域输入当前的日期。
4. 在**时间**区域输入当前的时间。
5. 从**时间格式**下拉框中选择要显示的时间格式。

6. 从日期格式下拉框中选择要显示的日期格式。



7. 点击提交保存操作。
显示设备屏幕和 VCP40 话机界面显示更改后的时间和日期。

通过遥控器配置时间和日期：

- 1. 选择菜单->基本设置。
 - 2. 选择时间和日期，按 OK 键进入。
 - 3. 根据需要做相应的配置。
 - 4. 按保存软键保存配置。
- 显示设备屏幕和 VCP40 话机界面显示更改后的时间和日期。

自动休眠时间

终端在不活动一段时间后（默认为 10 分钟），自动进入休眠模式。当终端处于休眠模式时，显示设备屏幕显示“无信号”，VCP40 话机液晶界面显示“休眠中 按任意键取回”。终端在收到来电时，将自动唤醒终端。你也可以按遥控器或 VCP40 话机上的任意一个按键唤醒终端。你可以通过遥控器或网页界面更改终端自动进入休眠模式的时间。你也可以按遥控器上的休眠键使终端立即进入休眠模式。

自动休眠时间的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
自动休眠时间	指定终端不活动多长时间后（单位：分钟）自动进入休眠状态。 备注： 默认为 10 分钟。在开机设置向导过程中，终端自动禁用屏幕自动休眠功能。为防止显示器老化，请尽快设置自动休眠时间。	遥控器 网页界面

通过网页界面修改自动休眠时间：

- 1. 点击**设置**→**常规**。
- 2. 在**自动休眠时间**下拉框中选择要设置的时间。



- 3. 点击**提交**保存操作。

通过遥控器配置自动休眠时间：

- 1. 选择**菜单**→**基本设置**。
- 2. 从**自动休眠时间**下拉框选择要设置的时间。
- 3. 点击**保存**软件保存操作。

隐藏 IP 地址

在终端空闲时，显示设备屏幕显示快捷软键和状态栏。状态栏显示终端的时间、日期、站点名称、IP 地址、SIP 账号和 H. 323 账号的注册图标（如果 SIP 和 H. 323 账号已注册上）。你可以隐藏状态栏上显示的终端 IP 地址。

隐藏终端 IP 地址的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
隐藏 IP 地址	启用或禁用隐藏显示设备屏幕状态栏的终端 IP 地址。 备注：默认为禁用。	网页界面

通过网页界面启用隐藏 IP 地址功能：

1. 点击**设置**→**常规**。
2. 在**隐藏 IP 地址**下拉框中选择**启用**。

3. 点击**提交**保存操作。
显示设备屏幕的状态栏不显示终端的 IP 地址。

自动登出时间

在登录网页界面后，如果一段时间内（默认：5 分钟）没有任何操作，终端自动退出登录。要操作网页界面，你需要重新输入登录用户名和密码。你可以更改网页界面的自动登出时间。

用户模式的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
自动登出时间	指定网页界面自动退出登陆的时间（单位：分钟）。 备注： 默认为 5 分钟。	网页界面

通过网页界面配置自动登出时间：

1. 点击**设置**→**常规**。
2. 在**自动登出时间**区域输入要设置的时间。

The screenshot shows the Yealink VC110 web interface. The top navigation bar includes links for '关于' (About), '语言' (Language), and '注销' (Logout). Below this is a green header with 'Yealink VC110' and navigation tabs: '首页' (Home), '状态' (Status), '账号' (Account), '网络' (Network), '设置' (Settings), '联系人' (Contacts), and '安全' (Security). The '设置' (Settings) tab is active, and the '常规' (General) sub-tab is selected. On the left is a sidebar menu with options like '日期&时间' (Date & Time), '呼叫功能' (Call Function), '音频 & 视频' (Audio & Video), '摄像机设置' (Camera Settings), '配置' (Configuration), '升级' (Upgrade), '信号音' (Signal Tone), and '无线麦设置' (Wireless Mic Settings). The main content area is titled '基本信息' (Basic Information) and contains several configuration fields: '站点名称' (Site Name) set to 'Yealink VC110', '自动休眠时间' (Auto Sleep Time) set to '10 分钟', 'VCP40背光时间' (VCP40 Backlight Time) set to '常亮', '隐藏IP地址' (Hide IP Address) set to '禁用', '自动登出时间 (1-1000s)' (Auto Logout Time) set to '5' (highlighted with a red box), and '按键音' (Keypress Sound) set to '开'.

3. 点击**提交**保存操作。

按键音

按键音功能用来控制按遥控器上的按键时，终端是否响按键音。如果禁用该功能或将响铃音量调节为 0，按遥控器上的按键时，终端将不响按键音。你可以通过遥控器或网页界面配置按键音功能。

按键音的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
按键音	启用或禁用按键音功能。 备注： 默认启用。	遥控器 网页界面

通过网页界面配置按键音：

1. 点击**设置**→**常规**。
2. 从**按键音**下拉框选择适当的值。

This screenshot is identical to the one above, showing the 'Basic Information' settings page. In this view, the '按键音' (Keypress Sound) dropdown menu is highlighted with a red box and set to '开' (On). The '自动登出时间' (Auto Logout Time) field is still set to '5'.

3. 点击**提交**保存操作。

通过遥控器修改显示设备屏幕的语言：

1. 选择**菜单**→**基本设置**。
2. 勾选**按键音**复选框。
3. 按**保存**软键保存配置。

音频设置

音频输出设备

终端支持的音频输出设备有：

- 自动
- 视频会议电话
- HDMI
- 线性输出

终端的音频输出设备类型默认为**自动**，即终端在通话中自动选择优先级高的音频输出设备。音频输出设备的优先级为：视频会议电话>HDMI>线性输出。当具有最高优先级的音频输出设备被移除时，VC110 将自动选择下一个最高优先级的音频输出设备。

你也可以通过遥控器或网页界面指定终端要使用的音频输出设备。

音频输出设备的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
音频输出设备	指定终端要使用的音频输出设备。 支持的类型有： • 自动—终端自动选择优先级高的已连接上的音频输出设备。 • 视频会议电话—终端使用 VCP40 话机。 • HDMI—终端使用显示设备的内置扬声器。 • 线性输出—终端使用连接到 VC110 一体机音频线性输出接口的扬声器。 备注：默认为自动。手动或自动选择视频会议电话作为音频输出设备时，音频输入设备只能选择视频	遥控器 网页界面

参数	说明	配置方式
	会议电话或线性输入+视频会议电话选项。	

通过网页界面配置音频输出设备：

1. 点击**设置**→**音频&视频**。
2. 从**音频输出设备**下拉框选择要设置的类型。



3. 点击**提交**保存操作。

通过遥控器配置音频输出设备：

1. 选择**菜单**→**音视频设置**。
2. 选择**音频设置**，按 OK 键进入。
3. 从**音频输出设备**下拉框选择要设置的类型。
4. 按**保存**软键保存配置。

音频输入设备

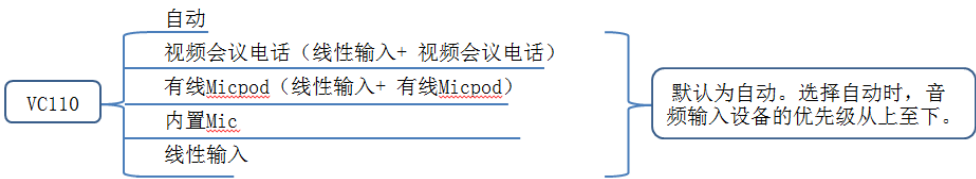
终端支持的音频输入设备有：

- 自动
- 视频会议电话
- 有线 Micpod
- 内置 Mic
- 线性输入

- 线性输入+视频会议电话
- 线性输入+有线 Micpod

终端的音频输入设备类型默认为**自动**，如果当前有多种可用的音频输入设备连接到 VC110 终端上，终端在通话中自动选择优先级高的音频输入设备。“对应设备”与“线性输入+对应设备”组合模式的优先级相同。如：线性输入+视频会议电话与视频会议电话优先级相同，相当于此时如果接上线性输入设备，将采用线性输入+视频会议电话的双声道输入。

终端的音频输入设备的优先级为：



你也可以通过遥控器或网页界面指定终端要使用的音频输入设备。

音频输入设备的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
音频输入设备	指定终端要使用的音频输入设备。 支持的类型有： • 自动—终端使用优先级最高的音频输入设备。 • 视频会议电话—终端使用 VCP40 话机。 • VCM30—终端使用 VCM30 有线阵列麦克风。 • 内置 Mic—终端使用 VC110 内置麦克风。 • 线性输入—终端使用连接到 VC110 一体机音频线性输入接口上的麦克风。 • 线性输入+视频会议电话—终端使用连接到 VC110 一体机音频线性输入接口上的麦克风和 VCP40 话机。 • 线性输入+有线 Micpod—终端使用连接到 VC110 一体机音频线性输入接口上的麦克风和 VCM30 有线阵列麦克风。 备注：默认为自动。	遥控器 网页界面

参数	说明	配置方式
	选择线性输入作为音频输入设备时，本地不播放线性输入设备的声音。 选择线性输入作为声音的辅助输入源，即选择（线性输入+对应设备）作为音频输入设备时，本地会播放线性输入设备的声音，（例如主会场与分会场进行视频培训时，两个会场都需要听到培训内容）。	

通过网页界面配置音频输入设备：

1. 点击**设置**→**音频&视频**。
2. 从**音频输入设备**下拉框选择要设置的类型。



3. 点击**提交**保存操作。

通过遥控器配置音频输入设备：

1. 选择**菜单**→**音视频设置**。
2. 选择**音频设置**，按 OK 键进入。
3. 从**音频输入设备**下拉框选择要设置的类型。
4. 按**保存**软键保存配置。

最大传输单元（MTU）

在网络环境中，传输的视频数据包过大时，可能会造成碎片或丢包，从而导致接收设备的视频质量较差。你可以设置 VC110 视频会议终端发送的视频数据包的最大传输单元（MTU）。默认值是 1500 字节。请根据当前的网络带宽设置视频数据包的 MTU 大小。如果视频出现斑点或发生网络错误，则数据包可能太大，请减小终端的 MTU。如果网络有多余负载量，则数据包可能太小，可增大终端的 MTU。

MTU 的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
视频 MTU (1000-1500)	指定终端呼叫时使用的 MTU 大小（单位为：字节）。 备注： 值为 1000 到 1500 之间的任意一个整数。默认值为 1500。 更改此设置会导致终端重新启动。	遥控器/网页界面

通过网页界面配置 MTU：

1. 点击**网络**→**高级网络**。
2. 在**视频 MTU** 区域输入适当的值。

The screenshot shows the Yealink VC110 web interface. The 'Network' (网络) tab is selected, and the 'Advanced Network' (高级网络) sub-tab is active. In the 'MTU' section, the 'Video MTU(0-1500)' field is highlighted with a red box and contains the value '1500'. Other visible settings include VLAN activation (disabled), VID (1), priority (0), DHCP VLAN activation (enabled), and QoS settings for audio, video, and data.

3. 点击**提交**保存配置。
网页界面弹出对话框“配置已变更，需重启后才生效。是否立即重启？”。
4. 点击**提交**重启终端。

通过遥控器配置 MTU:

1. 选择**菜单**→**高级设置**（默认密码：0000）→**高级网络设置**。
2. 在**视频 MTU（0-1500）**区域输入要设置的值。
3. 按**保存**软键保存配置。
显示设备屏幕提示“需要重启系统使配置生效，是否立即重启?”。
4. 选择**确认**重启终端。

双流协议

双流技术是针对视频会议中数据协作的要求，而专门开发的先进技术。它通过一个呼叫带宽实现视频、音频和数据的同步传送。基于此技术，与会者在进行视频会议通话时，可同时共享演示内容（连接在接线盒 PC 接口上的 PC 显示的内容）。

VC110 视频会议终端支持标准的 H. 239 和 BFCP（Binary Floor Control Protocol 二进制层控制协议）双流协议实现数据协作。H. 239 协议用于在 H. 323 通话中传送演示内容。BFCP 协议用于在 SIP 通话中传送演示内容。你可以开启终端要使用的双流协议。在开启要使用的双流协议前，确认呼叫的远端终端是否支持、已启用该协议。如果远端终端不支持终端使用的双流协议，MCU 将自动采用混屏发送的方式发送视频数据流。想要了解更多关于混屏发送的内容，请参阅第 125 页的[混屏发送](#)。

双流协议的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
H. 239	启用或禁用 H. 239 双流协议。 备注： 默认启用。终端使用 H. 323 协议进行通话时，将使用 H. 239 发送辅流。	网页界面
BFCP	启用或禁用 BFCP 双流协议。 备注： 默认禁用。终端使用 SIP 协议进行通话时，将使用 BFCP 发送辅流。	网页界面

通过网页界面配置双流协议：

1. 点击**设置**→**音频&视频**。
2. 从**H. 239**下拉框选择要设置的类型。

3. 从 BFCP 下拉框选择要设置的类型。



4. 点击提交保存操作。

混屏发送

演示功能让你在通话过程中，不仅可以在显示设备屏幕上显示本地和远端摄像机的视频画面，还可以显示连接在接线盒上的 PC 上的文档或视频等内容。该功能非常适用于在会议中需要演示内容（例如，PowerPoint 文档）的场景。在会议中，远端终端可能不支持接收演示内容，你可以开启终端的混屏发送功能。混屏发送功能使发送端将多路视频流（本地图像+本地辅流）合成一路视频流后发送给远端终端。

混屏发送的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
混屏发送	启用或禁用终端的混屏发送功能。 备注：默认启用。如果通话双方均开启双流协议，双流优先。	网页界面

通过网页界面配置混屏发送功能：

- 1. 点击**设置**->**音频&视频**。
- 2. 从**混屏发送**下拉框选择要设置的类型。



- 3. 点击**提交**保存操作。

摄像机设置

为了显示高清的摄像机视频图像，你可以根据需要配置摄像机的白平衡、饱和度和亮度等设置。

摄像机的设置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
曝光补偿	关闭或设置摄像机的曝光补偿值。 支持的模式有： • 关 • 1 • 2 • 3 曝光补偿用来有效补偿摄像机在逆光环境下拍摄时画面主体黑暗的缺陷。如果环境光源偏暗，可增加曝光值。	遥控器 网页界面

参数	说明	配置方式
	备注： 默认为 1。	
光源闪烁/摄像机防闪烁	关闭或设置摄像机的防闪烁频率。 支持的类型有： 50 赫兹 60 赫兹 当室内照明采用 50 赫兹、60 赫兹的灯时，可能会产生闪烁，可根据实际情况调节摄像头防闪烁频率。 备注：默认为 50 赫兹。	遥控器 网页界面
白平衡模式	设置摄像机的白平衡模式。 自动—大多数情况下，建议你使用此设置。它可以根据室内照明条件计算出最佳的白平衡设置。 D6500K—色温为 6500K D5500K—色温为 5500K 荧光白平衡—荧光灯模式 钨光白平衡—白炽灯模式 手动—手动设置红增益和蓝增益。 备注：默认为自动。	遥控器 网页界面
红增益	设置摄像机的红增益。 备注：值的范围为 0~100。默认值为 0。该参数仅在将白平衡模式设置为手动时才可配。	遥控器 网页界面
蓝增益	设置摄像机的蓝增益。 备注：值的范围为 0~100。默认值为 0。该参数仅在将白平衡模式设置为手动时才可配。	遥控器 网页界面
饱和度	设置摄像机的饱和度。 饱和度指的是颜色的最大呈现力。 备注：值的范围为 0~14。默认值为 7。	遥控器 网页界面
锐度	设置摄像机的锐度。	遥控器

参数	说明	配置方式
	锐度是反映图像平面清晰度和图像边缘锐利度的一个指标。提高锐度将提高图像的清晰度。但是，如果锐度设置的过高，图像会看起来失真而且刺眼。 备注： 值的范围为 0~14。默认值为 5。	网页界面
亮度	设置摄像机的亮度。 备注： 值的范围为 0~100。默认值为 50。	遥控器 网页界面
对比度	设置摄像机的对比度。 备注： 值的范围为 0~100。默认值为 50。	遥控器 网页界面
2D 降噪	设置摄像机的 2D 降噪模式。 支持的模式有： • 关 • 低 • 中 • 高 备注： 默认为低。	遥控器 网页界面
倒挂模式	开启或关闭摄像机的倒挂模式。 如果启用倒挂模式，摄像机的图像将翻转显示。该模式适用于将摄像机安装在会议室天花板的情况。 备注： 默认关闭。	遥控器 网页界面
摄像机摇摆方向	设置摄像机的摇摆方向。 • 正常 • 反向 如果开启摄像机的倒挂模式，按遥控器的左右方向键摇摆摄像机时，摇摆方向跟按的方向键相反。在这种情况下，你可以将摄像机的摇摆方向设置为反向。 备注： 默认为正常。	遥控器 网页界面
预设位预览	开启或关闭摄像机预设位预览。 如果开启摄像机预设位预览，在调	遥控器 网页界面

参数	说明	配置方式
	整摄像机位置时，你可以看到预先设置的摄像机预设位。 备注： 默认开启。	
清空摄像机预设位	清空预先保存的摄像机预设位。	遥控器 网页界面
重置摄像机	恢复摄像机的设置到出厂设置。 摄像机预设位也将被清空。	遥控器 网页界面

通过网页界面配置摄像机的设置：

1. 点击**设置**→**摄像机设置**。
2. 根据实际情况，设置摄像机的相关参数。
3. 点击**清空预设位**删除预先保存的摄像机预设位。
如果点击**重置摄像机**，将摄像机的设置恢复到出厂设置。



4. 点击**提交**保存操作。

通过遥控器配置摄像机的设置：

1. 选择**菜单**→**音视频设置**。
2. 选择**摄像机基本设置**，按 OK 键进入。
3. 根据需要，设置摄像机的相关参数。

4. 按保存软键保存配置。

远端控制近端摄像机

在通话过程中，本地摄像机采集到的视频显示在远端的显示设备屏幕上。为了使远端获得最好的本地摄像机视频图像，你可以开启远程控制近端摄像机功能，允许远端控制本地摄像机的角度和焦距。同时你还可以配置是否允许远端保存和使用本地摄像机的预设位。

远端控制近端摄像机功能的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
远程控制近端摄像机	启用或禁用远端控制本地摄像机功能。 备注： 默认为启用。	遥控器 网页界面
远端设置近端摄像机预设位置	启用或禁用远端保存本地摄像机的预设位置。 备注： 默认为禁用。远端设置近端摄像机预设位置功能只有在开启远端控制近端摄像机功能时才有效。	遥控器 网页界面
远端控制近端摄像机到预设位置	启用或禁用远端使用本地摄像机的预设位置。 备注： 默认为禁用。如果启用，远端可以使用已保存的本地摄像机预设位。远端设置近端摄像机预设位置功能只有在开启远端控制近端摄像机功能时才有效。	遥控器 网页界面

通过网页界面配置远端控制近端摄像机功能：

1. 点击**设置**→**音频&视频**。
2. 从**远程控制近端摄像机**下拉框选择要设置的值。
3. 从**远端设置近端摄像机预设位置**下拉框选择要设置的值。

4. 从远端控制近端摄像机到预设位置下拉框选择要设置的值。

The screenshot shows the Yealink VC110 web interface. The left sidebar contains a menu with options: 常规, 日期&时间, 呼叫功能, 音频 & 视频 (highlighted), 摄像机设置, 配置, 升级, 信号音, and 无线表设置. The main content area is titled '音频设置' (Audio Settings) and includes sections for '音频输入设备', '音频输出设备', '内容类型设置' (Content Type Settings), and '远端控制近端摄像机' (Remote Control Near-end Camera). The '远端控制近端摄像机' section contains three settings: 'FECC(H.323)' (启用), 'FECC(SIP)' (禁用), and '远端控制近端摄像机' (启用). The '远端控制近端摄像机' setting is highlighted with a red box. Below it are two more settings: '远端设置近端摄像机预设位置' (禁用) and '远端控制近端摄像机到预设位置' (禁用).

5. 点击提交保存操作。

通过遥控器配置音频输出设备：

1. 选择菜单->音视频设置。
2. 选择远端控制近端摄像机，按 OK 键进入。
3. 设置远端控制近端摄像机的相关功能。
4. 按保存软键保存配置。

远端摄像机控制协议

VC110 视频会议终端支持远端摄像机控制协议 (FECC)。你可以分别为 SIP 呼叫和 H. 323 呼叫开启相应的远端摄像机控制协议。要实现远端控制近端摄像机功能，必须确保通话双方同时启用控制协议。如果有一端未启用，将无法实现远端控制近端摄像机功能。例如，近端与远端使用 SIP 协议进行视频会议通话，要实现远端控制本地摄像机功能，远端和近端必须都启用 FECC (SIP) 协议。如果同时启用 FECC (H. 323) 和 FECC (SIP) 控制协议，终端将自动根据视频会议通话使用的协议 (SIP 或 H. 323) 来选择对应的控制协议。

你也可以设置通话建立后，禁止远端控制近端摄像头的功能。

远端摄像机控制协议的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
FECC (H. 323)	启用或禁用 FECC (H. 323) 协议实现远端控制近端摄像机功能。 备注： 默认为启用。	网页界面
FECC (SIP)	启用或禁用 FECC (SIP) 协议实现远端控制近端摄像机功能。 备注： 默认为禁用。	网页界面
Not FECC in call (0~300 秒)	通话刚建立时，配置远端禁止控制近端摄像头的持续时间（单位为：秒）。 备注： 默认为 15 秒。如果设置为 15 秒，表示在通话建立后的前 15 秒内，远端不能控制近端摄像头。	网页界面

通过网页界面配置远端摄像机控制协议：

1. 点击**设置**→**音频&视频**。
2. 从 FECC (H. 323) 下拉框选择要设置的值。
3. 从 FECC (SIP) 下拉框选择要设置的值。
4. 在 Not FECC in call (0~300 秒) 区域输入时间。

The screenshot displays the Yealink VC110 web management interface. The top navigation bar includes links for 'About', 'Language', 'Logout', 'Home', 'Status', 'Account', 'Network', 'Settings' (highlighted), 'Contact', and 'Security'. The left sidebar lists various configuration categories, with 'Audio & Video' selected. The main panel is titled 'Audio & Video Settings' and contains several sections: 'Audio Settings' (input/output devices), 'Content Type Settings' (H.239, BFCP, Miracast), and 'Remote Control of Near-end Camera'. The 'Remote Control of Near-end Camera' section is enclosed in a red rectangular box and includes three items: 'FECC(H.323)' set to 'Enable', 'FECC(SIP)' set to 'Disable', and 'Not FECC in call(0~300秒)' set to '15'. Below this section are three more items related to remote control of the near-end camera, all set to 'Disable'.

5. 点击**提交**保存操作。

信号音

终端处于不同状态时（如自动应答来电和通话中收到新来电）会播放相应的信号音。管理员可以为终端的不同状态自定义信号音，或者选择特定国家的信号音集。信号音集是各个国家针对终端的不同状态预先定义的信号音集合。不同国家对应的信号音集不同。

信号音的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
选择国家	指定终端要使用的国家信号音集或自定义终端的信号音。 支持的类型有： - 自定义—为终端自定义信号音。 - 澳大利亚，奥地利，巴西…—为终端指定要使用的国家的信号音集。 备注：默认为自定义。	网页界面
回铃	自定义终端的回铃音。 备注：默认为空。为空时，终端使用美国信号音集。 自定义信号音的格式为： E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8 （最多 8 个，信号音之间用逗号隔开） En=[!][F1][+F2][+F3][+F4] /Duration F:指的是声音频率（范围为 200 到 7000Hz），一个信号音最多由四种频率组成。如果设置为 0，不响信号音。 Duration: 信号音的持续时间（单位为毫秒，值范围为 0-30000 毫秒）。 如果要终端只响一次信号音，可以在信号音前加感叹号“!”。 示例：!250/200, 0/1000, 200+300/500, 500+1200/800, 600+700+800+1000/2000	网页界面
忙碌	自定义终端的忙音。 备注：默认为空。为空时，终端	网页界面

参数	说明	配置方式
	使用美国信号音集。 自定义信号音的格式参考上面的“回铃”。	
呼叫等待	自定义终端的呼叫等待提示音。 备注： 默认为空。为空时，终端使用美国信号音集。 自定义信号音的格式参考上面的“回铃”。	网页界面
自动应答	自定义终端的自动应答提示音。 备注： 默认为空。为空时，终端使用美国信号音集。 自定义信号音的格式参考上面的“回铃”。	网页界面

通过网页界面配置信号音：

1. 点击**设置**→**信号音**。
2. 从**选择国家**下拉框选择**自定义**或要使用的国家的信号音集。
3. 如果选择**自定义**，自定义终端不同状态的信号音。

4. 点击**提交**保存操作。

终端管理

本章介绍如何管理终端的通讯录、通话记录和双显示器功能等，包含以下内容：

- [本地通讯录](#)
- [LDAP](#)
- [通话记录](#)
- [去电联系人匹配列表](#)
- [双显示器](#)

本地通讯录

VC110 视频会议终端最多可以存储 500 个本地联系人。你可以为一个本地联系人添加多个号码（最多 3 个）。你可以通过导入/导出联系人文件来的方式共享本地通讯录。终端支持的联系人文件格式为 XML 和 CSV。用户可以通过网页界面、遥控器或 VCP40 话机查看本地通讯录，但是只能通过网页界面或遥控器编辑、删除联系人。下面详细介绍如何通过网页界面管理本地通讯录。

通过网页界面添加本地联系人：

1. 点击**联系人**→**本地通讯录**。
2. 点击**新建联系人**，选择**本地**。
3. 在**姓名**区域输入联系人的姓名。
4. 在**电话号码**区域，输入联系人的电话号码。
5. 点击**添加号码**，输入联系人的其他号码。

最多可以添加 3 个号码。



6. 点击**提交**完成本地联系人的添加。

通过网页界面编辑联系人：

1. 点击**联系人**→**本地通讯录**。
2. 将鼠标移到要编辑的联系人上。
3. 从弹出的详情框中点击编辑图标。



4. 编辑联系人信息。
5. 点击**提交**保存操作。

通过网页界面从本地通讯录发起呼叫：

1. 点击**联系人**→**本地通讯录**。
2. 将鼠标移到要呼叫的联系人上。
3. 从弹出的详情框中点击要呼叫的类型图标。

你可以发起语音或视频呼叫。



网页界面提示“通话已呼出”，并自动跳转到**首页**界面。

通过网页界面导入本地联系人文件（XML 格式）：

1. 点击**联系人**→**本地通讯录**。
2. 点击**导入/导出联系人**, 选择**导入**。

3. 从本地计算机上选择要上传的文件。



4. 点击提交。

界面提示“成功导入联系人!”。

通过网页界面导入本地联系人文件（csv 格式）：

1. 点击联系人->本地通讯录。
2. 点击导入/导出联系人, 选择导入。
3. 从本地计算机上选择要上传的文件。
4. 点击提交。

网页界面显示如下：



5. (可选项)勾选**将第一行数据作为标题**。

如果勾选，CSV 文件的第一行标题信息将不被导入。

6. (可选项)勾选**删除原有联系人**。

如果勾选，终端原有的联系人将被删除。

7. 在各列上面的**忽略**下拉框中选择是否导入该列信息或要导入的形式。

如果选择**忽略**，不导入该列信息，如果选择**显示名称**，该列信息将显示为联系人的姓名，如果选择 **number1/2/3**，该列信息将显示为联系人的号码。

预览CSV文件

☐ 将第一行数据作为标题 ☒ 删除原有联系人

显示名称 ▼ 群组 ▼ number1 ▼ number2 ▼ number3 ▼

1	display_name	group	number1	number2	number3
2	Conf1	Conference	5005	5002	
3	Conf2	Conference	5003	2217	5001
4	Jane	Conference	5005	2214	2568
5	Lane	Local	2217	2218	
6	Lily	Conference	5002	2211	6078
7	Lucy	Local	2006		
8	Michale	Local	5003	2212	4967
9	Robot	Conference	5001	2210	3640
10	Tom	Conference	5004	2213	1782

提交 取消

8. 点击**提交**。

界面提示“成功导入联系人!”。

通过网页界面导出本地联系人的 XML (或 CSV) 文件：

1. 点击**联系人**→**本地通讯录**。
2. 点击**导入/导出联系人**，选择导出 XML 文件或导出 CSV 文件。
3. 点击**保存**，将其保存到本地计算机上。

LDAP

LDAP(Light Directory Access Protocol，轻量级目录访问协议)是一个运行在 IP 网络的应用层协议，提供一系列访问和维护分布式目录信息服务功能。你可以配置终端与支持 LDAPv2 或 LDAPv3 的 LDAP 服务器进行连接。终端支持以下 LDAP 服务器：

- Microsoft Active Directory
- Sun ONE Directory Server

- Open LDAP Directory Server
- Microsoft Active Directory Application Mode (ADAM)

LDAP 最大的优点是用户能快速从 LDAP 服务器查找联系人,而不需要在本地维护电话簿。LDAP 服务器返回的联系人信息是只读的,用户可以呼叫 LDAP 联系人,但不能添加、编辑或者删除 LDAP 联系人。管理员可以在终端上配置 LDAP 查询的过滤条件,如显示的联系人个数、返回的信息和如何排序联系人等。

在终端上执行 LDAP 搜索的方式:

- 在拨号界面直接输入要搜索的内容(确保去电联系人匹配列表已启用 LDAP)。
- 在电话本界面,选择“同事”组进入 LDAP 搜索界面,输入要搜索的内容。

终端发送搜索请求给 LDAP 服务器,LDAP 服务器根据输入的搜索内容和配置的过滤条件对所有联系人进行搜索,然后将匹配的结果返回给终端。

LDAP 属性

下表列出终端进行 LDAP 查询时经常用到的 LDAP 属性:

缩写	名称	说明
gn	givenName	名字
cn	commonName	由名字和别名组成的 LDAP 属性
sn	surname	姓氏
dn	distinguishedName	每个条目的唯一标识符
dc	dc	域组件
-	company	公司或组织名称
-	telephoneNumber	办公室电话号码
mobile	mobilephoneNumber	移动电话号码
ipPhone	IPphoneNumber	家庭电话号码

LDAP 的配置参数介绍如下:

参数	说明	配置方式
LDAP 开关	启用或禁用 LDAP。 备注: 默认为禁用。	网页界面
LDAP 名称过滤	配置终端向 LDAP 服务器发起搜索采用的名字过滤条件。 举例: ((cn=*)(sn=*))	网页界面
LDAP 号码过滤	配置终端向 LDAP 服务器发起搜索采用的号码过滤条件。 举例:	网页界面

参数	说明	配置方式
	((telephoneNumber=*)(mobile=*))	
LDAP 服务器地址	配置 LDAP 服务器的 IP 地址或域名。	网页界面
端口号	配置 LDAP 服务器的端口。 备注： 默认是 389。	网页界面
LDAP 用户名	配置登录 LDAP 服务器的验证用户名。 备注： 登录 LDAP 服务器的用户名，由 LDAP 服务器管理员提供。如果 LDAP 服务器允许匿名认证，你可以不用配置 LDAP 用户名。	网页界面
LDAP 密码	配置登录 LDAP 服务器的验证密码。 备注： 登录 LDAP 服务器的密码，由 LDAP 服务器管理员提供。如果 LDAP 服务器允许匿名认证，你可以不用配置 LDAP 密码。	网页界面
LDAP 基础	配置 LDAP 服务器搜索的根路径。 举例： cn=manager,dc=yealink,dc=cn	网页界面
Max. Hits (1~32000)	配置 LDAP 服务器返回搜索到的联系人的最大个数。	网页界面
LDAP 名称属性	配置 LDAP 服务器要返回的联系人的名称属性。 备注： 多个联系人名称属性间用空格隔开。 举例： cn sn	网页界面
LDAP 号码属性	配置 LDAP 服务器要返回的联系人的号码属性。 备注： 多个联系人号码属性间用空格隔开。 举例： telephoneNumber mobile	网页界面
LDAP 显示名	指定要在终端上显示联系人的哪些属性。 备注： 多个联系人属性间用空格隔开。 举例： %cn	网页界面
协议	指定 LDAP 服务器使用的协议版本。 备注： 必须与 LDAP 服务器支持的协	网页界面

参数	说明	配置方式
	议版本一致。	
LDAP 匹配来电	启用或禁用终端将来电号码与 LDAP 联系人进行匹配。 备注： 默认禁用。	网页界面
LDAP 搜索排序	启用或禁用终端对 LDAP 服务器返回的结果进行排序。 备注： 默认禁用。	网页界面

想要了解更多关于 LDAP 查询过滤器的字符串表示方法，可以参考 RFC 2254 文档：
<http://www.ietf.org/rfc/rfc2254>。

通过网页界面配置 LDAP：

1. 点击**联系人**→LDAP。
2. 在相应的区域中输入相应的值。
3. 在相应下拉框中选择相应的值。

4. 点击**提交**保存修改。

通话记录

VC110 视频会议终端最多能够存储 100 个本地联系人通话记录。通话记录包含所有通话记录、未接来电、已拨号码和已接来电列表。你可以查看、删除通话记录或呼叫通话记录中的联系人。用户可以通过网页界面、遥控器或 VCP40 话机查看和呼叫通话记录，但是只能通过网页界面或遥控器删除通话记录。下面详细介绍如何通过网页界面管理通话

记录。终端默认启用通话记录功能，如果禁用通话记录功能，终端将不保存通话记录。了解更多关于如何配置通话记录功能，请参阅第 98 页的[保存通话记录](#)。

通过网页界面查看通话记录：

1. 点击**联系人**→**通话记录**。

网页界面显示所有通话记录。



2. 点击**所有通话记录**，选择要查看的通话记录列表。

通过网页界面呼叫通话记录：

1. 点击**联系人**→**通话记录**。

网页界面显示所有通话记录。

2. 将鼠标移动到要呼叫的通话记录上。
3. 从弹出的详情框中点击要呼叫的类型图标。

你可以选择发起语音呼叫或视频呼叫。



网页界面提示“通话已呼出”，并自动跳转到**首页**界面。

通过网页界面删除通话记录：

1. 点击**联系人**→**通话记录**。

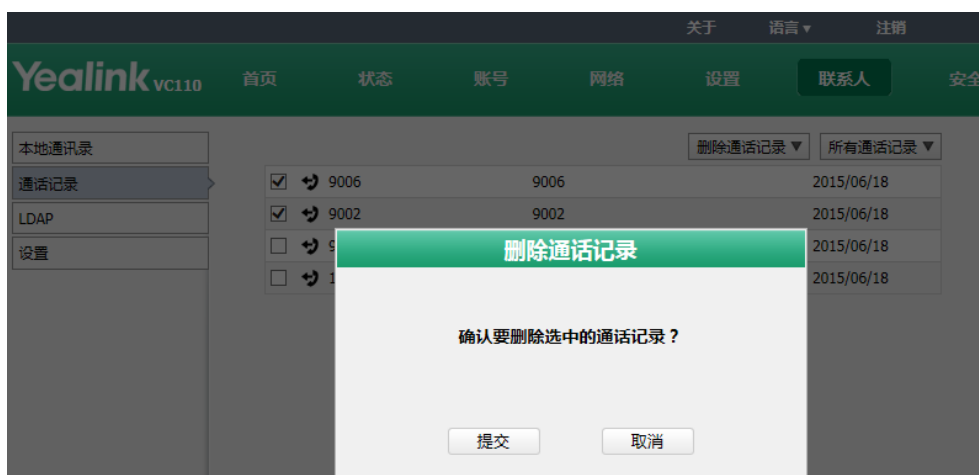
网页界面显示所有通话记录。

2. 勾选要删除的通话记录。

3. 点击**删除通话记录**，选择**删除选中项**。



网页界面弹出如下对话框：



4. 点击**提交**确认删除。

你可以从删除通话记录下拉框中选择**删除所有**，删除终端的所有通话记录。

去电联系人匹配列表

去电联系人匹配列表允许终端在拨号界面根据用户输入的字符，从已启用的列表中搜索记录，并将匹配结果显示在液晶屏幕上，方便用户快速发起呼叫。终端支持的匹配列表有：本地通讯录、通话记录和 LDAP。要让终端匹配特定的列表，你需要先启用该列表。如果要匹配 LDAP 列表，启用该列表前，确保终端已配置 LDAP。了解更多关于如何配置 LDAP，请参阅第 138 页的 [LDAP](#)。

通过网页界面配置去电联系人匹配列表：

1. 点击**联系人**→**设置**。
2. 在**去电联系人匹配列表**区域中，从**禁用**列表框中选择相应的列表并点击 。
选择的列表显示在**启用**列表框中。
3. 重复步骤 2 添加更多列表到**启用**列表框中。
你也可以从**启用**列表框中选择相应的列表并点击  移除列表。
4. 选择相应的列表，点击  或 ，上下移动列表的匹配优先级。

显示在上方的列表具有较高的优先级。



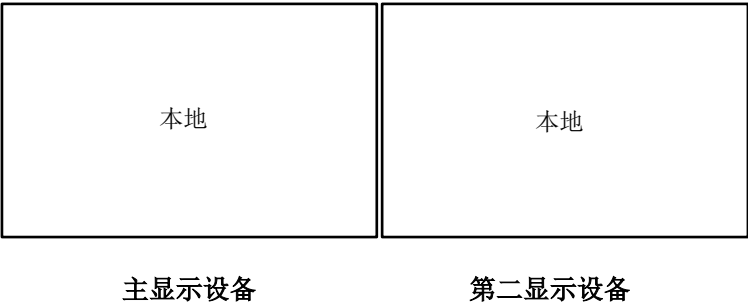
5. 点击**提交**保存操作。

双显示器

VC110 一体机提供两个显示器接口。你可以在一体机的显示器接口 1 和 2 上分别连接一台显示设备，方便其他用户查看视频图像或演示内容。如果终端只连接一台显示设备，只能连接在一体机的显示器接口 1 上。如果为一体机连接两台显示设备，显示设备 1 的状态栏显示  图标。

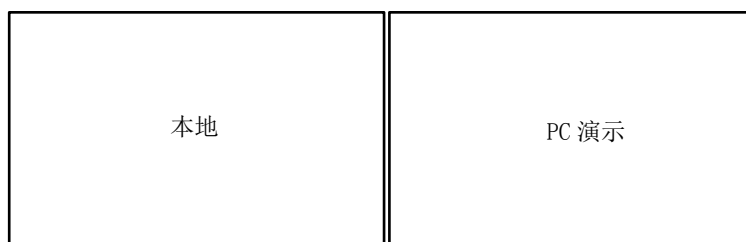
当连接两台显示设备（双屏）到 VC110 一体机上时，空闲时的默认显示布局为：

- 空闲时，主显示设备全屏显示本地视频和第二显示设备全屏显示本地视频（无菜单和状态栏）。



当连接两台显示设备（双屏）到 VC110 一体机上时，并且开启演示，空闲时的默认显示布局为：

- 空闲时，主显示设备全屏显示本地视频，第二显示设备全屏显示演示内容。

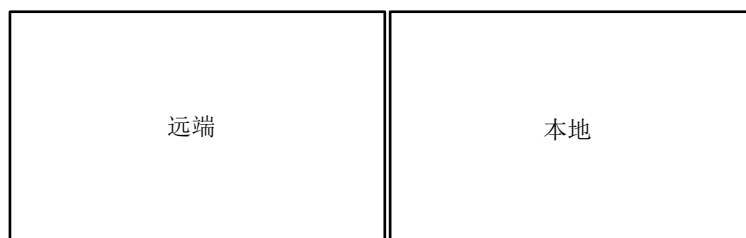


主显示设备

第二显示设备

当连接两台显示设备到 VC110 一体机上（双屏）时，通话中的默认显示布局为：

- 如果当前进行单路视频通话且本地终端没有启动演示，主显示设备全屏显示远端视频，第二显示设备全屏显示本地视频。



主显示设备

第二显示设备

当连接两台显示设备到 VC110 一体机上（双屏）时，并且开启演示，通话时的默认显示布局为：

- 如果当前进行单路视频通话且本地终端启动演示，主显示设备大屏显示远端视频，本地视频小屏显示在显示设备屏幕右上方。第二显示设备全屏显示演示内容。



你可以通过遥控器指定显示设备 2 要显示的内容。

在通话过程中，指定显示设备 2 要显示的内容：

- 在通话过程中，按**更多**软键
- 选择**关注（第二屏）**，并按 OK 键。
- 按遥控器上的左右方向键选择要显示的内容，并按 OK 键。

显示设备 2 显示关注的内容。关注的内容在显示设备 1 的屏幕上显示  图标。

重新指定显示设备 2 的显示内容后，演示内容自动显示到显示设备 1 上。

安全功能

本章介绍如何配置终端的安全功能，包含以下内容：

- [用户模式](#)
- [管理员密码](#)
- [网页访问](#)
- [传输层安全](#)
- [安全实时传输协议（SRTP）](#)
- [H.235 加密](#)
- [公网防攻击](#)

用户模式

默认情况下，用户可以直接访问显示设备显示的除高级设置外的所有菜单。高级设置菜单和终端的网页界面必须使用管理员身份才可以访问。你可以为终端开启用户模式，并配置用户密码。要求用户在访问终端菜单时（除状态菜单），必须输入用户密码，防止用户随意更改终端的配置。开启用户模式后，用户可以使用用户权限登录终端的网页界面（默认的用户登录名为“user”），查看、设置终端的基本功能。

用户模式的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
用户模式	指定用户类型。 备注： 默认为管理员。 要开启用户模式，该参数的值必须配置为用户。	网页界面
用户模式	启用或禁用用户模式。 备注： 默认禁用。 该参数只适用于用户模式。管理员模式默认开启。	网页界面
用户密码	配置用户访问显示设备屏幕的菜单和登陆网页界面的密码。 备注： 终端支持 ASCII 字符 32-126（0x20-0x7E）。你也可以将用户密码设置为空。	网页界面

通过网页界面启用用户模式：

- 1. 点击**安全**→**安全**。
- 2. 从**用户模式**下拉框选择**用户**。
- 3. 从**用户模式**下拉框选择**启用**。
- 4. 在**用户密码**区域输入用户访问显示设备屏幕的菜单和网页界面使用的密码。



- 5. 点击**提交**保存操作。

管理员密码

终端默认启用的用户类型为管理员，并通过管理员密码来保护终端显示设备屏幕的高级设置菜单和网页界面的设置。默认的管理员密码为“0000”。只有拥有管理员权限的用户才能修改管理员密码。出于安全考虑，建议你尽快修改管理员密码。终端的管理员密码支持 ASCII 字符 32-126（0x20-0x7E）。

管理员密码的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
用户模式	指定终端的用户类型。 备注： 默认为管理员。要配置管理员密码，用户模式必须为管理员。	网页界面
当前密码	输入终端当前的管理员密码。 备注： 默认为“0000”。	遥控器 网页界面
新密码	设置新的管理员密码。 备注： 你可以将管理员的密码配置为空。	遥控器 网页界面
确认密码	再次输入新设置的管理员密码。 备注： 输入的密码必须与“新密码”参数配置的密码保持一致。	遥控器 网页界面

通过网页界面修改管理员密码：

- 1. 点击**安全**→**安全**。
- 2. 从**用户类型**下拉框选择**管理员**。
- 3. 在**当前密码**区域输入终端当前的管理员密码。

- 4. 在**新密码**区域输入新的管理员密码。
- 5. 在**确认密码**区域再次输入新设置的管理员密码。



- 6. 点击**提交**保存操作。

通过遥控器修改管理员密码：

- 1. 选择**菜单**→**高级设置**（默认密码：0000）→**密码修改**。
- 2. 在**当前密码**区域输入管理员的当前密码。
- 3. 在**新密码**区域输入要设置的新管理员密码。
- 4. 在**确认密码**区域再次输入新设置的管理员密码。
- 5. 按**保存**软键保存配置。

网页访问类型

网页访问类型功能决定了访问终端网页界面的方式。终端支持使用 HTTP 和 HTTPS 协议访问网页界面，默认使用 HTTPS 协议。HTTP 和 HTTPS 是运行在 TCP/IP 协议之上的应用层协议。HTTPS 协议能对用户请求页面和 Web 服务器返回页面进行加密解密。你可以指定用户访问终端网页界面要使用的协议和端口。

网页访问类型的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
HTTP	启用或禁用用户使用 HTTP 协议访问终端的网页界面。 备注： 默认启用。 更改此设置会导致终端重新启动。	遥控器 网页界面
HTTP 端口	指定 HTTP 协议使用的端口。 备注： 值为 1 到 65535 之间任意一个整数。确保指定的端口未被占用。默认为 80。 更改此设置会导致终端重新启动。	网页界面
HTTPS	启用或禁用用户使用 HTTPS 协议访问终端的网页界面。 备注： 默认启用。	遥控器 网页界面

参数	说明	配置方式
	更改此设置会导致终端重新启动。	
HTTPS 端口	指定 HTTPS 协议使用的端口。 备注: 值为 1 到 65535 之间任意一个整数。确保指定的端口未被占用。默认为 443。 更改此设置会导致终端重新启动。	网页界面

通过网页界面网页访问协议和端口：

1. 点击**网络**→**高级网络**。
2. 启用要使用的协议和配置相应的端口号。



3. 点击**提交**保存配置。
网页界面弹出对话框“配置已变更，需重启后才生效。是否立即重启？”。
4. 点击**提交**重启终端。

通过遥控器配置网页访问协议和端口：

1. 选择**菜单**→**高级设置**（默认密码：0000）→**高级网络设置**。
2. 从**网页服务类型**下拉框选择要使用的协议。
3. 按**保存**软键保存配置。
显示设备屏幕提示“需要重启系统使配置生效，是否立即重启？”。
4. 选择**确认**重启终端。

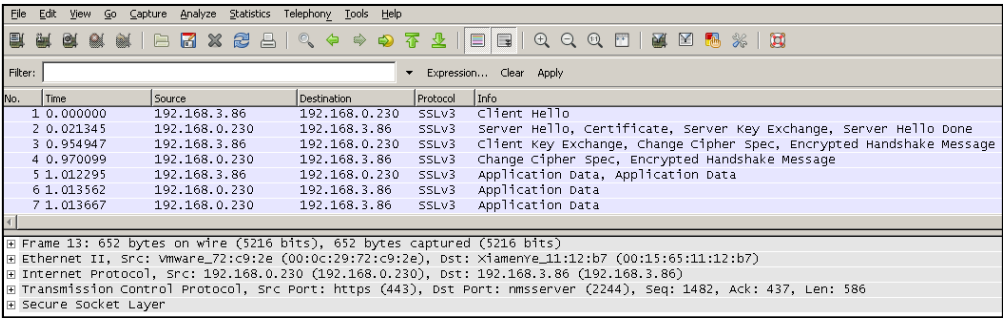
传输层安全

安全传输层协议（TLS）是一种常用的传输层协议，用于提供通信的保密性和管理信息传输的安全性。终端支持通过 TLS 实现安全的数据传输和通信。TLS 协议包括两个协议组：TLS 握手协议和 TLS 记录协议。TLS 握手协议允许服务器和客户端在进行数据交换之前相互认证，协商加密算法和加密密钥。TLS 记录协议完成实际的数据传输，并确保数据的完整性和保密性。TLS 协议使用非对称加密算法进行密钥的交换，使用对称加密算法保证数据的机密性和使用 MAC 算法保证数据的完整性。

VC110 视频会议终端支持 TLS 1.0。密码套件（Cipher Suite）是加密、认证和 MAC 算法的组合。终端支持以下密码组：

- DHE-RSA-AES256-SHA
- DHE-DSS-AES256-SHA
- AES256-SHA
- EDH-RSA-DES-CBC3-SHA
- EDH-DSS-DES-CBC3-SHA
- DES-CBC3-SHA
- DHE-RSA-AES128-SHA
- DHE-DSS-AES128-SHA
- AES128-SHA
- IDEA-CBC-SHA
- DHE-DSS-RC4-SHA
- RC4-SHA
- RC4-MD5
- EXP1024-DHE-DSS-DES-CBC-SHA
- EXP1024-DES-CBC-SHA
- EDH-RSA-DES-CBC-SHA
- EDH-DSS-DES-CBC-SHA
- DES-CBC-SHA
- EXP1024-DHE-DSS-RC4-SHA
- EXP1024-RC4-SHA
- EXP1024-RC4-MD5
- EXP-EDH-RSA-DES-CBC-SHA
- EXP-EDH-DSS-DES-CBC-SHA
- EXP-DES-CBC-SHA
- EXP-RC4-MD5

下图说明了终端和服务端之间建立加密的通信通道时交换的信息：



The image shows a Wireshark packet capture of an SSL/TLS handshake. The packet list on the left shows seven packets. The packet details pane on the right shows the structure of the selected packet (Frame 13), which is an SSLv3 Change Cipher Spec, Encrypted Handshake Message. The packet bytes pane at the bottom shows the raw data of the packet.

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Info
1	0.000000	192.168.3.86	192.168.0.230	SSLV3	Client Hello
2	0.021345	192.168.0.230	192.168.3.86	SSLV3	Server Hello, Certificate, Server Key Exchange, Server Hello Done
3	0.954947	192.168.3.86	192.168.0.230	SSLV3	Client Key Exchange, Change Cipher Spec, Encrypted Handshake Message
4	0.970099	192.168.0.230	192.168.3.86	SSLV3	Change Cipher Spec, Encrypted Handshake Message
5	1.012295	192.168.3.86	192.168.0.230	SSLV3	Application Data, Application Data
6	1.013562	192.168.0.230	192.168.3.86	SSLV3	Application Data
7	1.013667	192.168.0.230	192.168.3.86	SSLV3	Application Data

Frame 13: 652 bytes on wire (5216 bits), 652 bytes captured (5216 bits) on interface 0
Ethernet II, Src: VMware_72:c9:2e (00:0c:29:72:c9:2e), Dst: x1amenye_11:12:b7 (00:15:65:11:12:b7)
Internet Protocol, Src: 192.168.0.230 (192.168.0.230), Dst: 192.168.3.86 (192.168.3.86)
Transmission Control Protocol, Src Port: https (443), Dst Port: rmsserver (2244), Seq: 1482, Ack: 437, Len: 586
Secure Socket Layer

第一步：终端发送“Client Hello”消息请求 SSL 连接，该消息携带终端支持的加密算法和产生密钥的随机数给服务器。

第二步：服务器响应“Server Hello”消息，选择 SSL 选项，在“Server Key Exchange”消息中发送其公钥消息。以“Server Hello Done”消息表示完成协商。

第三步：终端发送“Client Key Exchange”请求和“Change Cipher Spec”消息发送会话密钥（用服务器的公钥加密）。

第四步：服务器发送“Change Cipher Spec”消息，为之后发送的所有消息激活协商选项。

握手过程完成，终端和服务端使用协商的对称加密算法进行通信。除了终端的数据传输可以使用 TLS 外，你也可以指定终端的 SIP 账号使用 TLS 传输协议。当 TLS 协商成功后，SIP 账号的消息将被加密。

证书

终端可以作为 TLS 客户端或者 TLS 服务端。TLS 需要以下证书来执行 TLS 握手：

- **受信任的 CA 证书：**当终端请求与服务器建立 TLS 连接时，终端可根据受信任的 CA 证书列表验证服务器发送的证书，确定该服务器是否可信。终端出厂内置 30 个常用的可信任 CA 证书。你可以为终端上传其他的 CA 证书（最多 10 个）。终端支持的 CA 证书类型有：PEM，CER，CRT 和 DER。想要了解内置 30 个常用的可信任 CA 证书，请参阅第 190 页的[附录 B：可信任 CA 证书](#)。
- **终端证书：**当其他客户端请求与终端建立 TLS 连接时，终端发送终端证书给客户端进行认证。终端内置两个证书：唯一的终端证书和通用的终端证书。你可以上传一个自定义的终端证书。新上传的证书将覆盖之前上传的终端证书（出厂内置的证书不能被删除）。终端证书的类型必须为：PEM 或 CER。

终端支持根据默认的 CA 证书和上传的 CA 证书认证要连接的服务器。你可以指定终端认证服务器时要使用的 CA 证书类型：默认证书、自定义证书或全部证书。你也可以指定终端发送给其他客户端进行认证的终端证书。通用名认证功能使终端强制认证连接服务器发送的证书的通用名。该安全认证机制遵循 RFC 2818。

TLS 功能的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
传输方式	指定终端 SIP 账号的传输协议。	遥控器

参数	说明	配置方式
	支持的协议有： • UDP—通过 UDP 协议，为 SIP 消息提供最佳传输。 • TCP—通过 TCP 协议，为 SIP 消息提供可靠传输。 • TLS—通过 TLS 协议，为 SIP 消息提供安全传输。 • DNS-NAPTR—若未提供 SIP 服务器端口，终端将执行 DNS NAPTR 和 SRV 查询，来查找服务器类型和端口。 备注：终端默认使用 UDP 协议。如果配置 SIP 账号使用 TLS 或 TCP 协议，确保注册的 SIP 服务器支持 TLS 或 TCP。如果使用 TLS，你需要为终端上传 SIP 服务器的 CA 证书。	网页界面
只允许受信任证书	指定终端是否只连接通过认证的服务器。 备注：默认启用。 如果选择启用，终端根据 CA 证书参数指定的证书类型认证服务器发来的证书。只有认证通过，终端才信任该服务器。 更改此设置会导致终端重新启动。	网页界面
用户名确认	指定终端是否验证服务器证书的 CommonName（公用名称）和 SubjectAltName（主机别名）。 备注：默认禁用。 更改此设置会导致终端重新启动。	网页界面
CA 证书	指定终端认证服务器证书时使用的 CA 证书类型。 • 默认证书—终端使用内置的 CA 证书来验证服务器是否可信任。 • 自定义证书—终端使用上传的 CA 证书来验证服务器是否可信任。	网页界面

参数	说明	配置方式
	全部证书—终端使用内置和自定义的 CA 证书来验证服务器是否为可信任。 备注： 默认的类型为默认证书。 更改此设置会导致终端重新启动。	
加载受信任证书	为终端上传 CA 证书。 备注： 证书格式必须为 *.pem, *.der, *.crt 或 *.cer。最多可以上传 10 个 CA 证书。	网页界面
设备证书	指定终端发送给其他客户端认证的终端证书类型。 默认证书—终端发送上传的终端证书给其他客户端进行验证。 自定义证书—终端发送内置的终端证书给其他客户端进行验证。 备注： 默认的类型为默认证书。 更改此设置会导致终端重新启动。	网页界面
加载服务器证书文件	上传终端证书。 备注： 证书格式必须为 *.pem 或 *.cer。最多可以上传 1 个终端证书。	网页界面

通过网页界面配置 SIP 账号使用 TLS:

1. 点击**账号**→SIP 账号。
2. 在**传输方式**下拉框中选择 TLS。



The screenshot displays the Yealink VC110 web interface. The top navigation bar includes links for '关于' (About), '语言' (Language), and '注销' (Logout). Below this, a green header bar contains 'Yealink VC110' and a series of tabs: '首页' (Home), '状态' (Status), '账号' (Account), '网络' (Network), '设置' (Settings), '联系人' (Contacts), and '安全' (Security). The '账号' tab is currently selected. On the left side, a sidebar menu lists 'H.323', 'SIP账号' (SIP Account), 'SIP直拨' (SIP Direct Dial), and '编解码' (Codec). The main content area shows the configuration for the selected SIP account. The '注册状态' (Registration Status) is '已注册' (Registered). The '传输方式' (Transport Method) dropdown menu is highlighted with a red rectangle, showing 'TLS' as the selected option. Other configuration items include 'SIP协议' (SIP Protocol) set to '启用' (Enabled), '账号启用' (Account Enabled) set to '启用' (Enabled), '注册名' (Registration Name) as '1210', '用户名' (Username) as '1210', '密码' (Password) masked with dots, 'SIP服务器' (SIP Server) as '10.2.1.199' with '端口' (Port) '5060', '代理服务器' (Proxy Server) set to '禁用' (Disabled), '代理服务器地址' (Proxy Server Address) as an empty field with '端口' (Port) '5060', '注册超时' (Registration Timeout) as '3600', 'SRTP' set to '禁用' (Disabled), 'DTMF类型' (DTMF Type) as 'RFC2833', 'DTMF内容类型' (DTMF Content Type) as 'DTMF-Relay', 'NAT方式' (NAT Method) set to '禁用' (Disabled), '续话间隔' (Call Hold Interval) as '30', and 'RPort' set to '启用' (Enabled).

3. 点击**提交**保存配置。

通过网页界面上传 CA 证书:

1. 点击**安全**→受信任证书。
2. 点击**浏览...**。
3. 从本地计算机选择相应的证书。

证书格式必须为*.pem, *.der, *.crt 或*.cer。



4. 点击上传。

网页界面提示“证书安装成功!”。证书列表显示证书的基本信息：持有者、颁发者和有效期。

通过网页界面配置终端验证服务器的方式：

1. 点击**安全**→**受信任证书**。
2. 从**只允许信任证书**下拉框中选择相应的值。
3. 从**用户名确认**下拉框中选择相应的值。

- 从 CA 证书下拉框中选择终端认证服务器时使用的 CA 证书类型。



- 点击**提交**保存配置。

网页界面弹出对话框“配置已变更，需重启后才生效。是否立即重启？”。

- 点击**提交**重启终端。

通过网页界面上上传终端证书：

- 点击**安全**→**服务器证书**。
- 点击**浏览...**。
- 从本地计算机选择适当的证书。
证书格式必须为*.pem 或*.cer。



- 点击**上传**。

网页界面提示“证书安装成功！”。证书列表显示证书的基本信息：持有者、颁发者和有效期。

通过网页界面配置终端要发送的证书类型：

1. 点击**安全**→**服务器证书**。
2. 在**设备证书**下拉框中选择相应的值。



3. 点击**提交**保存配置。
网页界面弹出对话框“配置已变更，需重启后才生效。是否立即重启？”。
4. 点击**提交**重启终端。

安全实时传输协议（SRTP）

安全实时传输协议（SRTP）用来加密 SIP 通话中的 RTP 流。通话中的 RTP 和 RTCP 流遵循 RFC3711 定义的 AES 算法进行加密。加密 RTP 流中的数据即使被捕获或拦截，也无法被理解。只有接收方才知道恢复数据的密钥。要使用 SRTP 加密通话，通话双方必须同时开启 SRTP 功能。在通话双方开启 SRTP 功能后，终端与远端终端协商要使用的加密算法。协商过程遵循 RFC4568 标准。

发起呼叫时，终端将携带有其支持的 RTP 加密算法的 INVITE 消息发给要连接的远端终端。

下面是在 SDP 中携带 RTP 加密算法的 INVITE 消息示例：

```
m=audio 11780 RTP/SAVP 0 8 18 9 101
a=crypto:1 AES_CM_128_HMAC_SHA1_80 inline:NzF1NTUwZDk2OGV1OTc3YzNkYTkWZWVhMTM1YWFj
a=crypto:2 AES_CM_128_HMAC_SHA1_32 inline:NzkyM2FjNzQ2ZDgxYjgOMzQwMGVmMGUxMzdmNWFm
a=crypto:3 F8_128_HMAC_SHA1_80 inline:NDliMWIzZGE1ZTAwZjA5ZGFhNjQ5YmEANTMzYzA0
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=rtpmap:8 PCMA/8000
a=rtpmap:18 G729/8000
a=fmtp:18 annexb=no
a=rtpmap:9 G722/8000
a=fmtp:101 0-15
a=rtpmap:101 telephone-event/8000
a=ptime:20
```

```
a=sendrecv
```

远端终端在接收到携带 RTP 加密算法的 INVITE 消息后，如果应答来电，回复的 200 OK 消息携带协商的 RTP 加密算法。

下面是在 SDP 中携带 RTP 加密算法的 200 OK 消息示例：

```
m=audio 11780 RTP/SAVP 0 101
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=rtpmap:101 telephone-event/8000
a=crypto:1 AES_CM_128_HMAC_SHA1_80 inline:NGY40GViMDYzZjQzYTNiOTNkOWRiYzRlMjMOYzcz
a=sendrecv
a=ptime:20
a=fmtp:101 0-15
```

SRTP 功能的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
SRTP	指定 SRTP 功能类型。你可以分别为 SIP 账号或 SIP 直拨账号指定 SRTP 类型。 支持的类型有： - 启用—开启 SRTP 功能。 - 禁用—禁用 SRTP 功能。 - 强制—强制使用 SRTP 功能。 备注： 默认禁用。	网页界面

SRTP 通话的建立规则介绍如下：

远端 \ 本地	强制	启用	禁用
强制	SRTP 通话	SRTP 通话	不能建立通话
启用	SRTP 通话	SRTP 通话	RTP 通话
禁用	不能建立通话	RTP 通话	RTP 通话

进行 SRTP 通话时，通话双方的显示设备屏幕显示  图标。

说明

如果为 SIP 账号启用 SRTP，可以同时将传输方式配置为 TLS，保证 SRTP 加密的安全性。想要了解更多关于 TLS 的信息，请查阅第 151 页的[传输层安全](#)。

通过网页界面为 SIP 账号配置 SRTP 功能：

1. 点击**账号**→SIP 账号。
2. 从 SRTP 下拉框中选择要设置的类型。

The screenshot shows the Yealink VC110 web interface. The top navigation bar includes '关于', '语言', and '注销'. The main navigation bar has '首页', '状态', '账号' (selected), '网络', '设置', '联系人', and '安全'. On the left, a sidebar lists 'H.323', 'SIP 账号' (selected), 'SIP 直拨', and '编解码'. The main content area displays configuration fields for the selected SIP account. The 'SRTP' dropdown menu is highlighted with a red box, showing '启用' (Enable) as the selected option. Other fields include '注册状态' (已注册), 'SIP 协议' (启用), '账号启用' (启用), '注册名' (1210), '用户名' (1210), '密码' (masked), 'SIP 服务器' (10.2.1.199), '代理服务器' (禁用), '代理服务器地址' (empty), '传输方式' (UDP), '注册超时' (3600), 'DTMF 类型' (RFC2833), 'DTMF 内容类型' (DTMF-Relay), 'NAT 方式' (禁用), '续话间隔' (30), and 'RPort' (启用).

3. 点击**提交**保存操作。

通过网页界面为 SIP 直拨账号配置 SRTP 功能：

1. 点击**账号**→SIP 直拨。
2. 从 SRTP 下拉框中选择要设置的类型。

The screenshot shows the Yealink VC110 web interface. The top navigation bar includes '关于', '语言', and '注销'. The main navigation bar has '首页', '状态', '账号' (selected), '网络', '设置', '联系人', and '安全'. On the left, a sidebar lists 'H.323', 'SIP 账号', 'SIP 直拨' (selected), and '编解码'. The main content area displays configuration fields for the selected SIP direct dial account. The 'SRTP' dropdown menu is highlighted with a red box, showing '启用' (Enable) as the selected option. Other fields include '传输方式' (TCP), 'DTMF 类型' (RFC2833), 'DTMF 内容类型' (DTMF-Relay), 'NAT 方式' (禁用), and 'RPort' (启用).

3. 点击**提交**保存操作。

H. 235 加密

H. 323 协议栈 AES 过程使用 Diffie-Hellman 密钥交换算法。H. 235 体系提供身份认证、数据加密和完整性功能。通过算法保证 H. 323 通话中信令信道、媒体控制信道和媒体流的安全性。

VC110 视频会议终端支持 H. 235 加密。要使用 H. 235 加密通话，通话方必须同时开启 H. 235 加密功能。在通话双方开启 H. 235 加密功能后，终端与远端终端协商要使用的加密算法。

H. 235 功能的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
H. 235 防窃听加密	指定 H. 323 呼叫中的 H. 235 加密类型。 支持的类型有： - 启用—开启 H. 235 加密功能。 - 禁用—禁用 H. 235 加密功能。 - 强制—强制使用 H. 235 加密功能。 备注： 默认禁用。	网页界面

H. 235 加密通话的建立规则介绍如下：

远端 \ 本地	强制	启用	禁用
强制	加密通话	H. 235 通话	不能建立通话
启用	H. 235 通话	H. 235 通话	未加密通话
禁用	不能建立通话	RTP 通话	RTP 通话

进行 H. 235 通话时，通话双方的显示设备屏幕显示  图标。

通过网页界面配置 H. 235 加密功能：

- 1. 点击**账号**→H. 323。
- 2. 从 H. 235 防窃听加密下拉框中选择要设置的类型。

Yealink VC110

首页

状态

账号

网络

设置

联系人

安全

H.323

SIP帐号

SIP直拨

编解码

注册状态

已注册

H323协议

启用

H.323 开关

启用

H.323 用户名

9000

H.323 分机号

9000

网守ID

网守类型

手动

网守服务器 1

h323.iot.yealink.com

端口

1719

网守服务器 2

端口

1719

网守验证

禁用

网守用户名

网守密码

.....

H.460 开关

启用

H.323隧道开关

禁用

H.235防窃听加密

启用

协议监控端口

1720

- 3. 点击**提交**保存操作。

公网防攻击

VoIP 电话在公网中有时面临各种网络攻击, 导致语音网络出现通信故障, 甚至无法运行。为了保证企业 VOIP 电话的通信安全, Yealink 话机支持对异常来电进行相应的处理。对于使用 SIP 协议的异常来电, 你可以配置异常来电接听功能进行防御。对于使用 H. 323 协议的异常来电, 你可以通过配置安全模式呼入功能来进行防御。

异常来电接听

当 SIP 来电头域里面的 To 头域与本地不匹配时, 来电被判定为公网来电。你可以配置异常来电接听功能来处理公网的 SIP 异常来电。

异常来电接听的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
异常来电接听	指定接听公网的 SIP 异常来电的	网页界面

参数	说明	配置方式
	接听类型。 支持的类型有： - 禁用—拒接 SIP 异常来电。 - 账号接听—使用已注册的第一个 SIP 账号接听 SIP 异常来电。 - IP 直拨接听—使用 IP 接听 SIP 异常来电。 备注： 默认为 IP 直拨接听。	

通过网页界面配置异常来电接听：

1. 点击**设置**→**呼叫功能**。
2. 从**异常来电接听**下拉框中选择要设置的类型。



3. 点击**提交**保存操作。

安全模式呼入

安全模式呼入功能的原理是对 H. 323 来电里的 Setup 选项进行匹配。若不匹配，则来电被判定为公网来电。你可以配置直接拒接公网的 H. 323 异常来电，也可以不对 H. 323 来电进行匹配。

安全模式呼入的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
安全模式呼入	启用或禁用安全模式呼入，以防御公网的 H. 323 异常来电。 支持的类型有： - 禁用—禁用安全模式呼入功能，所有 H. 323 来电均可接入。 - 启用—启用安全模式呼入功能，拒接 H. 323 异常来电。 备注：默认禁用。	网页界面

通过网页界面配置安全模式呼入：

1. 点击**设置**→**呼叫功能**。
2. 从**安全模式呼入**下拉框中选择要设置的类型。



3. 点击**提交**保存操作。

终端维护

本章介绍如何升级终端固件、导入/导出终端配置和如何维护终端，包含以下内容：

- [终端升级](#)
- [导入/导出配置](#)
- [恢复出厂设置](#)
- [SNMP](#)

终端升级

新发布的终端固件版本可能添加对新功能的支持。Yealink 建议你及时更新终端固件。你可以通过网页界面升级终端的固件。VC110 视频会议终端的固件名为：50.x.x.x.rom (x 为固件的实际版本号)，你可以从 Yealink 官网下载最新的固件版本。

通过网页界面更新终端固件：

1. 点击**设置**→**升级**。
2. 点击**浏览**，在本地计算机上选择要更新的固件。



3. 点击**升级**更新固件。
网页界面弹出提示窗：“设备升级将在 5 分钟后完成请勿断电！”。
4. 点击**提交**进行固件更新。

说明

警告！在终端升级固件时，不要拔掉网络和电源线。

通过网页界面升级终端固件时，不要关闭或刷新浏览器。

导入/导出配置

当终端遇到一些问题时，你可能需要导出终端配置，提供终端的配置文件帮助 Yealink 技术支持工程师分析问题。你可以为终端导入预先配置的文件，快速配置终端。导入的配置文件格式必须为 “*.bin”。

通过网页界面导出终端配置：

1. 点击**设置**→**配置**。
2. 点击**导出**。
3. 点击**保存**。

通过网页界面导入终端配置：

1. 点击**设置**→**配置**。
2. 在**导入配置**区域，点击**浏览**，在本地计算机上选择要导入的配置文件。
3. 点击**导入**。

恢复出厂设置

你可能需要将终端恢复到出厂设置来解决终端遇到的一些问题。

恢复出厂设置后，视频会议终端将：

- 删除所有通话记录。
- 重置密码为默认。
- 重置所有系统参数为默认值。
- 删除所有自定义配置. 例如，上传的证书、联系人和注册的账号。

所有终端自定义的配置都将被清除掉，例如，注册的账号信息、添加的联系人、终端的通讯记录等。恢复出厂设置无法撤销。你可以在恢复终端前，导出终端的配置，以便在恢复终端后，通过导入配置文件的方式恢复终端的配置。你可以通过 VC110 一体机上的重置键、终端的网页界面或遥控器恢复终端到出厂设置。

说明

恢复出厂设置需要花费几分钟的时间。在重启完成之前禁止断开电源。

通过网页界面恢复出厂设置：

1. 点击**设置**→**升级**。
2. 点击**恢复出厂设置**。

网页界面弹出如下提示框：



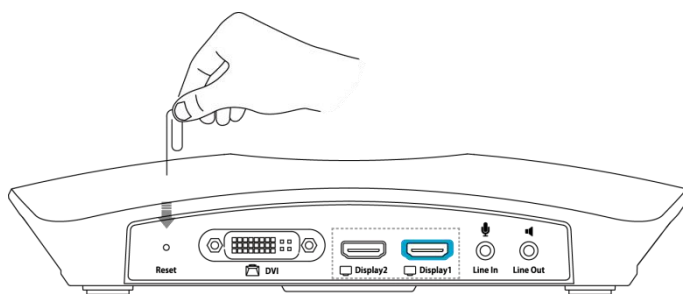
3. 点击**提交**确认重置。

通过遥控器恢复出厂设置：

1. 选择**菜单**→**高级设置**（默认为：0000）→**重启和重置**。
2. 选中**重启和重置**，并按 OK 键。
3. 按遥控器上的上下方向键选中**恢复出厂设置**，并按 OK 键。
显示设备屏幕提示“恢复出厂设置？”。
4. 选择**确认**重置终端。
终端进入重启界面，并在重启后完成重置。

通过按 VC110 一体机上的重置键恢复出厂设置：

1. 用细物（例如，纸夹）按住 VC110 一体机上的重置键 15 秒钟，直到屏幕变黑。
恢复出厂设置过程请勿断电。终端将恢复默认出厂设置并自动重启。这需要几分钟的时间。



SNMP

简单网络管理协议（SNMP）是一个用于管理 IP 网络设备的 Internet 标准协议。该协议支持网络管理终端监控连接到网络中的设备是否有任何引起管理上关注的情况。SNMP 在被管理终端中以变量的形式呈现描述终端配置的管理数据。可通过 SNMP 存取的变量以阶层的方式结合。这些分层和其他元数据（例如变量的类型和描述）以管理信息库

(MIBs) 的方式描述。MIB 是对象的集合，它代表网络中可以管理的资源和设备。

默认情况下，终端作为 SNMP 客户端，通过 UDP161 接收请求。SNMP 服务器可从任何可用的源端口发送请求到客户端的 161 端口。客户端的响应消息发回到 SNMP 服务器的源端口。终端只支持 SNMP 的 GET 请求。SNMP 可能会引进不必要的安全威胁，默认情况下终端不接受 SNMP 请求。当启用 SNMP 时，可以指定信任的 SNMP 服务器的 IP 地址。

你可以下载 SNMP 管理工具收集查看 MIB 信息。

下表列出了终端所支持的基本的 OID (对象标识符)：

MIB	OID	说明
YEALINK-MIB	1.3.6.1.2.1.37459.2.1.1.0	终端上联系人的文本标识以及联系信息。
YEALINK-MIB	1.3.6.1.2.1.37459.2.1.2.0	分配给终端的管理级名称。如果名称未知，值是长度为 0 的字符串。 例如：Yealink VCS
YEALINK-MIB	1.3.6.1.2.1.37459.2.1.3.0	终端的物理位置。
YEALINK-MIB	1.3.6.1.2.1.37459.2.1.4.0	终端最后一次重新初始化网络管理模块的时间（单位：毫秒）。
YEALINK-MIB	1.3.6.1.2.1.37459.2.1.5.0	终端的固件版本。
YEALINK-MIB	1.3.6.1.2.1.37459.2.1.6.0	终端的硬件版本。
YEALINK-MIB	1.3.6.1.2.1.37459.2.1.7.0	终端的机型。
YEALINK-MIB	1.3.6.1.2.1.37459.2.1.8.0	终端的 MAC 地址。
YEALINK-MIB	1.3.6.1.2.1.37459.2.1.9.0	终端的 IP 地址。
YEALINK-MIB	1.3.6.1.2.1.37459.2.1.10.0	自动升级的版本。
YEALINK-MIB	1.3.6.1.2.1.37459.2.1.11.0	获取终端重启的命令。 命令格式为：snmpset -v 2c XXXX public 37459.2.1.11.0 s reboot，其中 XXXX 为终端的 IP 地址。

SNMP 功能的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
激活	启用或禁用终端的 SNMP 功能。 备注： 默认禁用。 更改此设置会导致终端重新启动。	网页界面
端口	指定终端接收 SNMP 请求的端口。 备注： 值为 1 到 65535 之间的任意一个整数。默认为 161。 更改此设置会导致终端重新启动。	网页界面
受信任地址	指定受信任的 SNMP 服务器。 备注： 值为 SNMP 服务器的 IP 地址或域名。可以同时指定多个 SNMP 服务器，多个 IP 地址或域名之间用空格隔开。如果值为空，终端将信任所有的 SNMP 服务器。 更改此设置会导致终端重新启动。	网页界面

通过网页界面配置 SNMP 功能：

1. 点击**网络**→**高级网络**。
2. 从 SNMP 区域下的**激活**下拉框选择**启用**。
3. 在**端口**区域输入接收 SNMP 服务器请求的端口。
4. 在**受信任地址**区域输入 SNMP 服务器的 IP 地址或域名。

多个 IP 地址或域名之间用空格隔开。

The screenshot shows the Yealink VC110 web interface. The top navigation bar includes '关于' (About), '语言' (Language), and '注销' (Logout). The main navigation bar has '首页' (Home), '状态' (Status), '账号' (Account), '网络' (Network), '设置' (Settings), '联系人' (Contacts), and '安全' (Security). The left sidebar contains 'LAN设置' (LAN Settings), 'NAT/防火墙' (NAT/Firewall), '高级网络' (Advanced Network), and '网络诊断' (Network Diagnosis). The '高级网络' section is expanded, showing '服务质量' (QoS) with audio, video, and data priorities, 'MTU' with video MTU set to 1500, and 'SNMP' (highlighted with a red box) with '激活' (Activated) set to '启用' (Enabled), '端口' (Port) set to '161', and '受信任地址' (Trusted Address) set to '10.3.6.212 10.3.6.220'. Below 'SNMP' is the '网页访问类型' (Web Access Type) section with 'HTTP' and 'HTTPS' settings.

服务质量	
音频优先级	63
视频优先级	34
数据优先级	63

MTU	
视频MTU (0-1500)	1500

SNMP	
激活	启用
端口	161
受信任地址	10.3.6.212 10.3.6.220

网页访问类型	
HTTP	启用
HTTP端口	80
HTTPS	启用
HTTPS端口	443

5. 点击**提交**保存配置。

网页界面弹出对话框“配置已变更，需重启后才生效。是否立即重启？”。

6. 点击**提交**重启终端。

故障排除

本章介绍如何排查使用 VC110 视频会议终端时可能遇到的问题。

遇到问题时，先检查终端是否受到物理损坏，并检查电缆是否松动，连接是否正确、安全。这些都是常见问题的原因。

排查方法

终端支持多种形式的反馈信息，例如日志文件、抓包、状态指示信息等，使管理员能够快速找到问题的根源、排查故障。

管理员可以通过以下方法获取终端的状态信息，并迅速找出故障的原因：

- 查看日志文件
- 抓包
- 查看状态指示信息
- 分析配置文件
- 查看通话统计
- 使用诊断方法

查看日志文件

终端支持通过日志文件记录各种事件。当终端出问题时，Yealink 的技术支持工程师可以使用日志文件进行问题排查。你可以将终端的日志文件导出到特定的日志服务器或者本地计算机上。管理员可以通过网页界面指定日志文件的导出位置和系统日志的等级。系统日志的等级是指定系统要记录的日志级别。系统日志的等级默认为 9（最高级）。

系统日志的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
导出系统日志	指定终端保存日志文件的位置。 支持以下两种方式： 本地—将终端的日志文件保存在本地计算机上。 服务器—将终端的日志文件保存在指定的服务器上。 备注： 默认为本地。	网页界面
服务器地址	指定终端保存日志文件的服务器	网页界面

参数	说明	配置方式
	地址。 备注： 仅当导出终端日志配置为服务器，才需要设置该参数。	
系统日志等级	指定终端日志的级别。 备注： 终端支持的日志级别为 0-9。默认为 9。值越大，终端记录的日志内容越详细。	网页界面

通过网页界面配置日志文件的等级：

1. 点击**设置**→**配置**。
2. 在**系统日志等级**下拉框中选择适当的等级。

The screenshot shows the Yealink VC110 web management interface. The top navigation bar includes links for '关于' (About), '语言' (Language), and '注销' (Logout). The main navigation bar has '首页' (Home), '状态' (Status), '账号' (Account), '网络' (Network), '设置' (Settings), '联系人' (Contacts), and '安全' (Security). The '设置' (Settings) tab is active, and the '配置' (Configuration) sub-tab is selected in the left sidebar. The main content area shows various configuration options. At the bottom, the '系统日志等级' (System Log Level) dropdown menu is highlighted with a red box, showing the value '9'.

3. 点击**提交**保存配置。

通过网页界面将日志文件导出到本地计算机：

1. 点击**设置**→**配置**。
2. 勾选**导出系统日志**区域的本地单选框。



3. 点击**导出**打开文件下载窗口，将日志文件保存到本地计算机。

以下是日志文件的示例：

```

496 root      8876 SW  /yealink/bin/ggsvca_ipp
497 root      8876 SW  /yealink/bin/ggsvca_ipp
498 root      8876 SW  /yealink/bin/ggsvca_ipp
499 root      8876 SW  /yealink/bin/ggsvca_ipp
500 root      8876 SW  /yealink/bin/ggsvca_ipp
501 root      8876 SW  /yealink/bin/ggsvca_ipp
507 root      16424 SW  /yealink/bin/Screen.exe
508 root      10344 SW  /yealink/bin/sipServer.exe
509 root      10344 SW  /yealink/bin/sipServer.exe
515 root      16424 SW  /yealink/bin/Screen.exe
517 root      16424 SW  /yealink/bin/Screen.exe
519 root      10344 SW  /yealink/bin/sipServer.exe
521 root      16424 SW  /yealink/bin/Screen.exe
522 root      16424 SW  /yealink/bin/Screen.exe
523 root      16424 SW  /yealink/bin/Screen.exe
524 root      10344 SW  /yealink/bin/sipServer.exe
525 root      SW< [IRQ 45]
526 root      10344 SW  /yealink/bin/sipServer.exe
527 root      16424 SW  /yealink/bin/Screen.exe
528 root      16424 SW  /yealink/bin/Screen.exe
529 root      16424 SW  /yealink/bin/Screen.exe
1147 root     1788 SWN  sleep 1000
1227 root     10120 SWN  ConfigManApp.com
1228 root     4624 SW  /yealink/bin/mini_httpd -p 80 -d /yealink/html -c cgi
1229 root     2812 SWN  sh -c cd /tmp;ifconfig >> Messages;ps >> Messages;tar
1230 root     2812 RWN  ps
Feb 29 06:01:09 mini_httpd[388]: mini_httpd.c(1510):child process 1227 exit!
Feb 29 06:01:12 mini_httpd[1232]: mini_httpd.c(1997):path:/cgi-bin/ConfigManApp.com, query:Id=27
Feb 29 06:01:12 mini_httpd[388]: mini_httpd.c(1510):child process 1232 exit!
Feb 29 06:01:12 mini_httpd[1233]: mini_httpd.c(1997):path:/cgi-bin/ConfigManApp.com, query:Id=27
Feb 29 06:01:12 mini_httpd[388]: mini_httpd.c(1510):child process 1233 exit!
Feb 29 06:01:12 mini_httpd[1234]: mini_httpd.c(1997):path:/cgi-bin/ConfigManApp.com, query:Id=27
Feb 29 06:01:12 mini_httpd[388]: mini_httpd.c(1510):child process 1234 exit!

```

通过网页界面将日志文件导出到特定的服务器上：

- 1. 点击**设置**→**配置**。
- 2. 勾选**导出系统日志**区域的**服务器**单选框。
- 3. 在**服务器地址**区域输入服务器的 IP 地址。



- 4. 点击**提交**保存操作。
网页界面弹出对话框“配置已变更，需重启后才生效。是否立即重启？”。
- 5. 点击**提交**重启终端。

抓包

管理员可以通过网页界面或使用 Ethernet 软件进行抓包。通过分析抓到的包，进行故障排查。

抓包的配置参数介绍如下：

参数	说明	配置方式
抓包功能	开始/停止/导出抓包。	网页界面
最大分片文件数	设置最大的分片文件数。 备注：默认为 5。	网页界面
分片文件最大存储容量	设置每个分片文件的最大存储容量，单位为 kb。 备注：默认为 1024。	网页界面
常用过滤参数类型	设置包的过滤参数类型。 支持的类型有：	网页界面

参数	说明	配置方式
	自定义—使用自定义条件来过滤参数。 SIP or H245 or H225—抓取 SIP, H245, H225 等协议数据, 视话机的支持情况而定。 RTP—抓取 RTP 的数据。 默认: SIP or H245 or H225	
条件过滤参数	自定义包的过滤参数。 过滤参数的语法为: Protocal (协议) + Direction (方向) + Host(s) + Value + Logical Operations (逻辑运算符) + Other Expression Protocol (其他表达协议) Protocol (协议) 可能值: ether, fddi, ip, arp, rarp, decnet, lat, sca, moprc, mopdl, tcp and udp 如果没指明协议类型, 则默认为捕捉所有支持的协议。注意: 过滤参数不支持应用层的协议, 比如 http, dns, sip 等。 Direction (方向) 可能值: src, dst, src and dst, src or dst 如果没指明方向, 则默认使用 “src or dst” 作为关键字。“host 10.2.2.2” 与 “src or dst host 10.2.2.2” 等价。 Host(s) 可能值: net, port, host, portrange	网页界面

参数	说明	配置方式
	默认使用“host”关键字，“src 10.1.1.1”与“src host 10.1.1.1”等价。 Logical Operations（逻辑运算） 可能值：not, and, or 否（“not”）具有最高的优先级。或（“or”）和与（“and”）具有相同的优先级，运算时从左至右进行。比如，“not tcp port 3128 and tcp port 23”与“（not tcp port 3128）and tcp port 23”等价，“not tcp port 3128 and tcp port 23”与“not（tcp port 3128 and tcp port 23）”不等价。 举例： host 10.4.1.12 or src net 10.6.0.0/16) and tcp dst portrange 200-10000 and dst net 10.0.0.0/8 表示捕捉 IP 为 10.4.1.12 或者源 IP 位于网络 10.6.0.0/16，目的 IP 的 TCP 端口号在 200 至 10000 之间，并且目的 IP 位于网络 10.0.0.0/8 内的所有封包。 备注：默认为空，当过滤参数类型设置为自定义时生效，为空时表示不使用过滤。	

通过网页界面进行抓包：

1. 点击**设置->配置**。
2. 在**最大分片文件数**区域输入分片文件数。
3. 在**分片文件最大存储容量**区域输入分片文件存储容量。
4. 从**常用过滤参数类型**下拉框中选择过滤参数类型。
如果你选择 **Custom**，在**条件过滤参数**区域输入包的过滤参数。

5. 在**抓包功能**区域，点击**开始**进行抓包。
6. 重现发生错误的场景。
7. 点击**停止**停止抓包。
8. 点击**导出**打开文件下载窗口，然后将抓包保存到本地计算机上。



通过 Ethernet 软件抓包：

将终端的网络接口以及本地计算机连接到同一个集线器 (Hub) 上，然后使用 Sniffer、Ethereal 或 Wireshark 工具进行抓包。你也可以在交换机上设置镜像端口，用来监控连接终端的端口。

查看状态指示信息

某些情况下，状态指示信息对找出终端故障的原因很有帮助的。状态指示包括指示灯、显示设备屏幕状态栏上显示的图标或提示消息。

以下是通过状态信息获取终端状态的两个例子：

- 若检测到网络连接故障，显示设备屏幕的状态栏显示  图标，指示终端当前的网络不可用。
- 若 VC110 一体机上的指示灯不亮，说明终端未正常上电。

想要了解更多关于图标的信息，请参阅第 18 页的[图标介绍](#)。

分析配置文件

错误的配置有时也会导致终端故障。管理员在排除故障时，可以导出终端的配置文件，查看终端的当前配置。想要了解如何导出终端配置文件，请参阅第 166 页的[导入/导出配置](#)。

查看通话统计

你可以在通话中查看当前通话的统计信息。包含的信息有：

- **总带宽：**接收带宽和发送带宽。
- **视频：**分辨率、编解码、带宽、帧率、抖动、总丢包数和丢包率。
- 通话使用的协议。
- 远端设备信息。
- **音频：**编解码、带宽、采集率、抖动、总丢包数和丢包率。
- **分享：**编解码、带宽、分辨率、帧率。

在通话中，使用遥控器选择**更多**→**通话统计**，查看通话统计信息。

使用诊断方法

终端支持以下几种诊断方法：

- **音频诊断：**检测终端的音频输出设备和音频输入设备是否正常。
- **摄像机诊断：**检查摄像机能否正确移动和改变焦距。
- **Ping：**检查终端与目标终端间的网络是否连通。
- **路由跟踪：**检查终端到目标终端所经过的网络节点及每一节点所花费的时间。

你可以通过遥控器使用以上四种诊断方法，但是只能通过网页界面使用 Ping 和路由跟踪方法。

通过遥控器诊断音频：

1. 选择**菜单**→**诊断**。
2. 选择**音频诊断**，按 OK 键。
3. 对着终端的音频输入设备说话。
4. 检查终端是否能正常拾音，并播放你刚才说的话。

如果终端能正常播放你刚才说的话，说明终端的音频输入设备和音频输出设备正常。

5. 按 OK 键停止音频诊断。

通过遥控器诊断摄像机：

1. 选择**菜单**→**诊断**。
2. 选择**摄像机诊断**，并按 OK 键。
3. 按遥控器上的方向键调整摄像头的角度。
4. 按遥控器上的变焦键缩放焦距。

如果摄像头能正常移动、改变焦距，说明摄像机正常。

5. 按**返回**软键停止摄像机诊断。

通过遥控器诊断网络是否能通：

1. 选择**菜单**→**诊断**。
2. 选择 **Ping**，并按 OK 键。
3. 输入 IP 地址（例如：目标终端的 IP 地址）。
4. 选择**开始**，并按 OK 键。

显示设备屏幕显示网络诊断信息。

5. 按**返回**软键返回诊断菜单界面。

通过给目标 IP 地址发送一个数据包，再要求对方返回一个同样大小的数据包来确定两台网络机器是否连接相通。诊断结果包括收到的数据包의 简要统计，以及包的最小，最大和平均往返时间。

路由跟踪：

1. 选择**菜单**→**诊断**。
2. 选择**路由跟踪**，并按 OK 键。
3. 输入 IP 地址（例如：目标终端的 IP 地址）。
4. 选择**开始**，并按 OK 键。

显示设备屏幕显示网络诊断信息。

5. 按**返回**软键返回诊断菜单界面。

如果测试成功，网页将列出终端到目标终端所经过的网络节点及每一节点所花费的时间，你可以检查是否发生拥塞。

通过网页界面进行网络诊断：

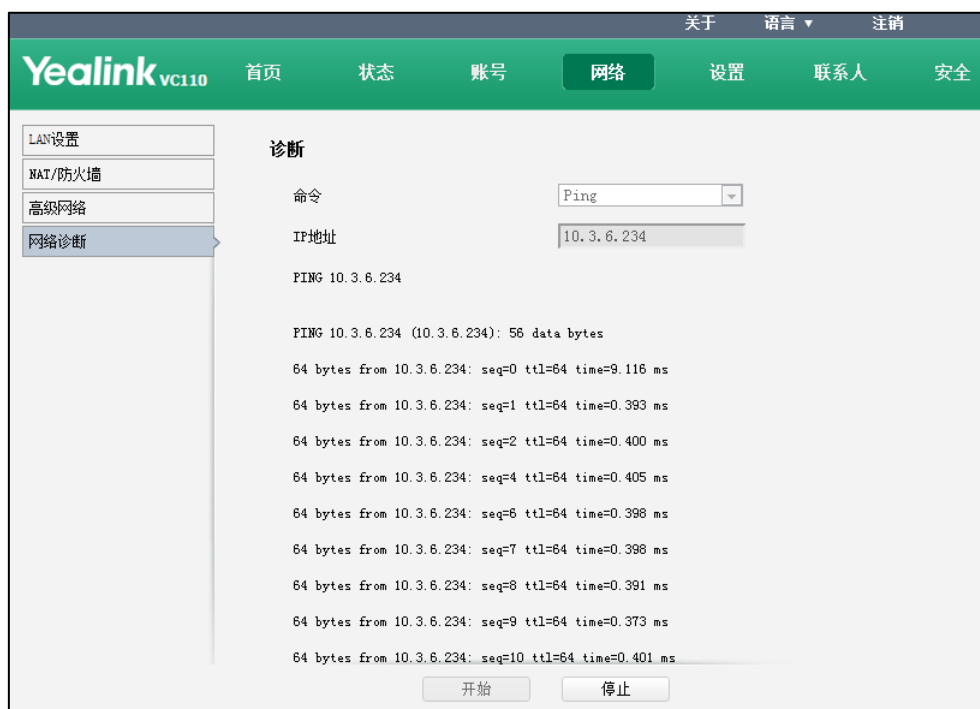
1. 点击**网络**→**网络诊断**。
Ping 和路由跟踪诊断方法显示在同一个页面。
2. 从**命令**下拉框中选择要使用的诊断的方法。
3. 在 **IP 地址**区域输入 IP 地址（例如：目标终端的 IP 地址）。



Yealink VC110		关于	语言 ▼	注销		
首页	状态	账号	网络	设置	联系人	安全
LAN设置	诊断					
NAT/防火墙						
高级网络						
网络诊断						
		命令	Ping ▼			
		IP地址	10.3.6.234 ×			

4. 点击**开始**开始诊断。

网页界面显示诊断结果：



5. 点击**停止**完成诊断。

你可以点击**复制**，将诊断结果复制到操作终端的剪贴板上。

解决方案

本节介绍使用终端时经常遇到的问题的解决方案。如果终端出现的问题未在本节提到，
请向 Yealink 经销商或技术支持工程师寻求帮助。

常见问题

为什么显示设备显示黑屏？

- 检查显示设备是否正确连接到 VC110 一体机上。
- 检查终端是否处于休眠状态，按遥控器或 VCP40 话机上的任意按键唤醒终端。
- 检查显示设备是否处于休眠或关闭状态，使用显示设备的遥控器或按显示设备侧面的电源按钮开启显示设备。
- 检查显示设备的信号源是否选择正确，尝试切换显示设备的信号源。

为什么终端不能显示正确的时间和日期？

- 如果终端配置为自动从 NTP 服务器获取时间和日期，确保在终端上正确配置 NTP 服务器和时区，并且终端与 NTP 服务器的连接正常。
- 如果终端配置为手动设置时间和日期，确保设置正确的时间和日期。

为什么操作遥控器没反应？

- 终端是否断电。
- 电池的正极和负极是否放错。
- 电池电量是否耗尽。
- 附近是否有特殊的荧光或氖光信号。

为什么无法呼叫远端设备？

- 确认本地终端的网络是否正常。
- 确认远端设备的网络是否正常。
- 确认远端设备是否启用免打扰模式。
- 查看终端是否正确注册上账号，并使用相应的账号呼叫远端设备。
- 确认呼叫的号码是否正确。
- 远端设备拒接了来电。
- 远端设备的防火墙阻止了来电。
- 远端设备已达到最大连接数。
- 如果本地终端配置为强制使用加密功能，确保远端设备也开启了加密功能。了解更多关于终端的加密功能，请查阅第 158 页的[安全实时传输协议（SRTP）](#)和第 161 页的[H. 235 加密](#)。
- 确保使用的呼叫协议是本地终端和远端终端都支持的。了解更多关于呼叫协议，请查阅第 93 页的[呼叫类型](#)。

为什么无法通过 IP 地址呼叫远端？

- 确认双方是否至少开启了一种呼叫协议。了解更多关于协议的信息，请查阅第 81 页的[SIP 设置](#)和第 86 页的[H. 323 设置](#)。
- 确认网络已正确连接。
- 确保配置了正确的 IP 网络参数。
- 对远端会场的 IP 地址，进行 ping 操作，如果 ping 操作失败，则可能为网络问题。请联系管理员。

为什么终端的主界面不显示 IP 地址？

- 检查终端的网络连接是否正常。
- 检查终端的 LAN 属性是否正确设置。了解终端的 LAN 属性配置，请查阅第 38 页的[LAN 属性配置](#)。
- 检查终端是否开启隐藏 IP 地址功能。了解如何关闭隐藏 IP 地址功能，请参阅第 116 页的[隐藏 IP 地址](#)。
- 检查终端是否正确配置防火墙和 NAT。了解如何配置终端与防火墙或 NAT 一起使用，请参阅第 59 页的[配置终端与防火墙或 NAT 一起使用](#)。

为什么网络持续丢包？

- 检查网络连接是否异常，网络接口的左侧指示灯是否亮绿色。
- 尝试使用低速率连接，检查是否有丢包。带宽不足是丢包的重要原因。
- 检查终端、交换机、路由器的接口速率和单双工模式设置。

摄像机问题

为什么无法调整摄像头的角度和缩放焦距？

- 你只能在通话过程中或在空闲状态下控制摄像机。菜单状态下不能控制摄像机。
- 确保遥控器的电池安装正确且电池电量未耗尽。
- 确保遥控器遥控时对着摄像头。
- 确保遥控器和摄像头之间没有障碍物。
- 确保按遥控器时，遥控器的红外发射区域有闪绿色的光。
- 确保当前控制的是本地终端的摄像机。
- 重新启动终端。
- 如果上述步骤无法解决问题，可能是遥控器坏了，请更换一把遥控器。

在通话中，为什么控制不了远端摄像机？

- 使用遥控器控制本地摄像头，确保遥控器能正常使用。
- 确保远端终端已开启远端控制近端摄像机功能。了解更多信息，请参阅第 130 页的[远端控制近端摄像机](#)。
- 确保当前控制的是远端摄像机。在通话中选择**更多**→**近端/远端摄像机控制**，选择远端的视频图像，然后控制远端摄像机。
- 确保终端控制远端摄像机使用的协议与当前通话使用的协议保持一致。了解更多信息，请参阅第 131 页的[远端摄像机控制协议](#)。

为什么摄像机的视频显示效果很差？

- 确保显示设备具有合适的分辨率。
- 查看通话统计，检查当前网络是否丢包。
- 确保正确配置摄像机的参数，例如亮度、白平衡等。
- 确保室内灯光的亮度没有太强或有光线直射摄像机。

音视频问题

为什么不能听到音频？

- 检查本地音频输出设备是否正确连接。
- 通过诊断菜单测试当前的音频设备是否正常工作。
- 检查本地音频输出设备的音量是否调到最小。
- 确认远端是否开启静音功能。

为什么对方不能听到本端声音？

- 检查本地音频输入设备是否正确连接。
- 检查本地音频输入是否开启静音功能。
- 检查终端是否开启自动应答静音功能。

为什么听不清远端声音？

- 检查远端扬声器音量是否设置太低。
- 远端声音低沉，可能是由于远端房间的回音太强。请让远端用户靠近音频输入设备说话。
- 如果你选择了一个低带宽音频编解码，请调整音频编解码的优先级。想要了解更多信息，请参阅第 92 页的[编解码](#)。
- 为保证视频会议的最佳效果，请保证远端呼叫者使用 Yealink VC110 视频会议终端。从你的 VC110 视频会议终端的发出的音频质量会随着远端设备变化。想要了解更多信息，请参阅第 101 页的[视频分辨率](#)。
- 尘埃和碎屑也会影响音频质量。不要使用任何液体或喷雾清洁剂清洗终端。必要时，用柔软、微湿的布轻轻擦拭终端顶部。

为什么不能看到本地视频图像？

- 检查 VC110 一体机是否正确连接到接线盒上。
- 检查当前的视频输入源是否选择本地摄像机。
- 检查通话中的视频布局，是否选择远端摄像机图像全屏显示。

为什么看不到操作菜单？

- 当连接一台显示设备时，检查 HDMI 线的一端是否连接在 VC110 一体机的显示器接口 1 上。

为什么不能启动演示？

- 检查发送演示内容的 PC 是否正确连接到接线盒上。
- 检查 PC 是否送出信号。

- 检查终端的统计信息，查看是否发送双流。
- 确保正确设置终端的双流协议。了解更多关于双流协议，请参阅第 124 页的[双流协议](#)。

终端维护问题

如何防止显示设备老化？

参阅显示设备的说明书，查看相关指导建议。

你也可以通过下述方式防止显示设备老化：

- 避免长时间显示静态画面。
- 超过一小时的视频会议电话，如果画面几乎不动，其效果等同于静态画面。
- 请将自动休眠时间调为一小时内。
- 若显示设备的锐度，对比度和亮度当前为最大值，可以考虑减小。

如何重新启动终端？

当你执行以下任何操作时，终端会重新启动：

- 执行重新启动终端的操作。
- 重置终端到出厂设置。
- 升级终端固件。
- 配置终端需要重启生效的功能选项。

需要重启的功能选项可以参考各个功能下的配置参数描述。

你可以通过下述方式重启终端：

- 通过遥控器选择**菜单**→**高级设置**→**重启和重置**→**系统重启**，然后按 OK 键重启终端。
- 登录网页界面，点击**设置**→**升级**→**重启**，然后点击**提交**重启终端。

为什么终端升级失败？

- 确保目标固件和当前使用的固件不同。
- 确保下载的固件适用于终端。
- 确保在升级过程中，终端正常上电且网络连接正常。
- 确保在通过网页界面升级固件时，网页浏览器未被刷新或关闭。

为什么通话音质较差？

在通话过程中，用户收到较差的音质，比如间歇性语音、低音量、回音或者其它噪声。语音异常现象的根本原因比较难诊断。可能的原因有：

- 问题可能仅仅是因为用户是坐得离麦克风太远，或者离麦克风太近而发生。

- 频繁移动拾音设备。
- 间歇性语音很可能是因为语音包的丢失或者抖动。语音包的丢失可能是因为网络拥塞而发生。抖动可能是因为传输或者接收设备信息的信息重组引起的，比如，延时处理、重传机制或者缓冲区溢出。
- 噪声设备，例如电脑或者电风扇，可能导致难以清晰地听见对方的声音。
- 电线同样可能导致这个问题。使用新的电线替换旧电线，再重新连接，以检查新的电线是否提供了更好的连接。

附录

附录 A: 时区

时区	时区名
-11:00	Samoa
-10:00	United States-Hawaii-Aleutian
-09:30	French Polynesia
-09:00	United States-Alaska Time
-08:00	Canada(Vancouver, Whitehorse)
-08:00	Mexico(Tijuana, Mexicali)
-08:00	United States-Pacific Time
-07:00	Canada(Edmonton, Calgary)
-07:00	Mexico(Mazatlan, Chihuahua)
-07:00	United States-Mountain Time
-07:00	United States-MST no DST
-06:00	Canada-Manitoba(Winnipeg)
-06:00	Chile(Easter Islands)
-06:00	Mexico(Mexico City, Acapulco)
-06:00	United States-Central Time
-05:00	Bahamas(Nassau)
-05:00	Canada(Montreal, Ottawa, Quebec)
-05:00	Cuba(Havana)
-05:00	United States-Eastern Time
-04:30	Venezuela(Caracas)
-04:00	Canada(Halifax, Saint John)
-04:00	Chile(Santiago)
-04:00	Paraguay(Asuncion)
-04:00	United Kingdom-Bermuda(Bermuda)
-04:00	United Kingdom(Falkland Islands)
-04:00	Trinidad&Tobago
-03:30	Canada- New Foundland(St. Johns)
-03:00	Denmark-Greenland(Nuuk)
-03:00	Argentina(Buenos Aires)
-03:00	Brazil(no DST)
-03:00	Brazil(DST)
-02:30	Newfoundland and Labrador
-02:00	Brazil(no DST)
-01:00	Portugal(Azores)
0	GMT

时区	时区名
0	Greenland
0	Denmark-Faroe Islands (Torshavn)
0	Ireland (Dublin)
0	Portugal (Lisboa, Porto, Funchal)
0	Spain-Canary Islands (Las Palmas)
0	United Kingdom (London)
0	Morocco
+01:00	Albania (Tirane)
+01:00	Austria (Vienna)
+01:00	Belgium (Brussels)
+01:00	Caicos
+01:00	Chad
+01:00	Croatia (Zagreb)
+01:00	Czech Republic (Prague)
+01:00	Denmark (Kopenhagen)
+01:00	France (Paris)
+01:00	Germany (Berlin)
+01:00	Hungary (Budapest)
+01:00	Italy (Rome)
+01:00	Luxembourg (Luxembourg)
+01:00	Macedonia (Skopje)
+01:00	Netherlands (Amsterdam)
+01:00	Namibia (Windhoek)
+02:00	Estonia (Tallinn)
+02:00	Finland (Helsinki)
+02:00	Gaza Strip (Gaza)
+02:00	Greece (Athens)
+02:00	Israel (Tel Aviv)
+02:00	Jordan (Amman)
+02:00	Latvia (Riga)
+02:00	Lebanon (Beirut)
+02:00	Moldova (Kishinev)
+02:00	Russia (Kaliningrad)
+02:00	Romania (Bucharest)
+02:00	Syria (Damascus)
+02:00	Turkey (Ankara)
+02:00	Ukraine (Kyiv, Odessa)
+02:00	Syria (Damascus)
+03:00	East Africa Time
+03:00	Iraq (Baghdad)
+03:00	Russia (Moscow)
+03:30	Iran (Teheran)

时区	时区名
+04:00	Armenia (Yerevan)
+04:00	Azerbaijan (Baku)
+04:00	Georgia (Tbilisi)
+04:00	Kazakhstan (Aktau)
+04:00	Russia (Samara)
+04:30	Afghanistan (Kabul)
+05:00	Kazakhstan (Aqtobe)
+05:00	Kyrgyzstan (Bishkek)
+05:00	Pakistan (Islamabad)
+05:00	Russia (Chelyabinsk)
+05:30	India (Calcutta)
+05:45	Nepal (Katmandu)
+06:00	Kazakhstan (Astana, Almaty)
+06:00	Russia (Novosibirsk, Omsk)
+06:30	Myanmar (Naypyitaw)
+07:00	Russia (Krasnoyarsk)
+07:00	Thailand (Bangkok)
+08:00	China (Beijing)
+08:00	Singapore (Singapore)
+08:00	Australia (Perth)
+08:00	Russia (Irkutsk, Ulan-Ude)
+09:00	Korea (Seoul)
+09:00	Japan (Tokyo)
+09:00	Russia (Yakutsk, Chita)
+09:30	Australia (Adelaide)
+09:30	Australia (Darwin)
+10:00	Australia (Sydney, Melbourne, Canberra)
+10:00	Australia (Brisbane)
+10:00	Australia (Hobart)
+10:00	Russia (Vladivostok)
+10:30	Australia (Lord Howe Islands)
+11:00	New Caledonia (Noumea)
+11:00	Russia (Srednekolymask Time)
+11:00	Norfolk Island
+12:00	New Zealand (Wellington, Auckland)
+12:00	Russia (Kamchatka Time)
+12:45	New Zealand (Chatham Islands)
+13:00	Tonga (Nukualofa)
+13:30	Tonga Chatham Islands
+14:00	Kiribati

附录 B: 可信任 CA 证书

终端出厂内置 30 个常用的可信任 CA 证书:

- DigiCert High Assurance EV Root CA
- Deutsche Telekom AG Root CA-2
- Equifax Secure Certificate Authority
- Equifax Secure eBusiness CA-1
- Equifax Secure Global eBusiness CA-1
- GeoTrust Global CA
- GeoTrust Global CA2
- GeoTrust Primary CA
- GeoTrust Primary CA G2 ECC
- GeoTrust Universal CA
- GeoTrust Universal CA2
- Thawte Personal Freemail CA
- Thawte Premium Server CA
- Thawte Primary Root CA - G1 (EV)
- Thawte Primary Root CA - G2 (ECC)
- Thawte Primary Root CA - G3 (SHA256)
- Thawte Server CA
- VeriSign Class 1 Public Primary Certification Authority
- VeriSign Class 1 Public Primary Certification Authority - G2
- VeriSign Class 1 Public Primary Certification Authority - G3
- VeriSign Class 2 Public Primary Certification Authority - G2
- VeriSign Class 2 Public Primary Certification Authority - G3
- VeriSign Class 3 Public Primary Certification Authority
- VeriSign Class 3 Public Primary Certification Authority - G2
- VeriSign Class 3 Public Primary Certification Authority - G3
- VeriSign Class 3 Public Primary Certification Authority - G4
- VeriSign Class 3 Public Primary Certification Authority - G5
- VeriSign Class 4 Public Primary Certification Authority - G2
- VeriSign Class 4 Public Primary Certification Authority - G3
- VeriSign Universal Root Certification Authority

说明

Yealink 话机内置最常用的 CA 证书。由于内存限制, 我们无法涵盖所有的 CA 证书。如果你将使用的证书未出现在上述列表中, 你可以联系当地的经销商提供证书。并将证书上传到你的终端中。想要了解如何上传自定义的 CA 证书, 请查阅第 151 页的[传输层安全](#)。

索引

数字

802.1X 46

D

DHCP 38

H

H.245 隧道 57

H.460 防火墙穿越 72

H.323 设置 84

H.235 加密 161

L

LAN 属性配置 38

LLDP 46

LDAP 138

Q

QoS 74

S

SIP 组件 1

SIP 设置 81

SNMP 167

V

VC110 视频会议终端介绍 1

VoIP 原理 1

VC110 一体机 6

VCP40 话机 3

VCM30 有线阵列麦克风 13

VCR10 无线遥控器 13

VCP40 话机界面图标 18

VLAN 45

VPN 74

VCP40 话机背光灯 108

二画

入门 23

四画

手动设置 LAN 属性配置 41

公网防攻击 162

双显示器 144

分析配置文件 177

五画

目录 vii

包装清单 1

用户模式 147

本地通讯录 135

去电联系人匹配列表 143

六画

关于本指南 v

网页界面 21

设置向导 31

自动应答 96

回铃超时时间 102

自动拒绝超时时间 103

自动休眠时间 115

自动登出时间 117

安全功能 147

网页访问协议 149

传输层安全 151

安全实时传输协议 158

导入/导出配置 166

七画

终端组件介绍 3

终端安装 23

终端开机和关机 28

终端初始化 28
终端启动 30
终端网络设置 37
免打扰 95
终端设置 107
时间和日期 110
远端控制近端摄像机 130
远端摄像机协议 131
终端管理 135
终端维护 165
终端升级 165
抓包 174
终端维护问题 184
附录 A: 时区 187
附录 B: 可信任 CA 证书 190

八画

固件 v
图标介绍 16
呼叫类型 93
呼叫匹配 97
视频分辨率 101
单屏默认布局 104
使用诊断方法 178

九画

相关文档 v
指南内容 v
指示灯介绍 19
指定网络速率和双工模式 43
保存通话记录 98
带宽 99
语言 109
音频设置 119
音频输入设备 120
音频输出设备 119
通话记录 141
恢复出厂设置 166
故障排除 171
查看日志文件 171
查看状态指示信息 177
查看通话统计 178
音视频问题 183

十画

配置方式 20
配置终端与防火墙或 NAT 一起使用 59
保留端口 60
通讯设置 81
站点名称 107
索引 193

十一画

显示设备屏幕图标 18
基本设置 107
隐藏 IP 地址 116
排查方法 171
常见问题 180

十二画

最大传输单元 (MTU) 123

十三画

遥控器 21
数据协作/双流协议 124
摄像机设置 126
解决方案 180
摄像机问题 182

十四画

NAT 62
管理员密码 148