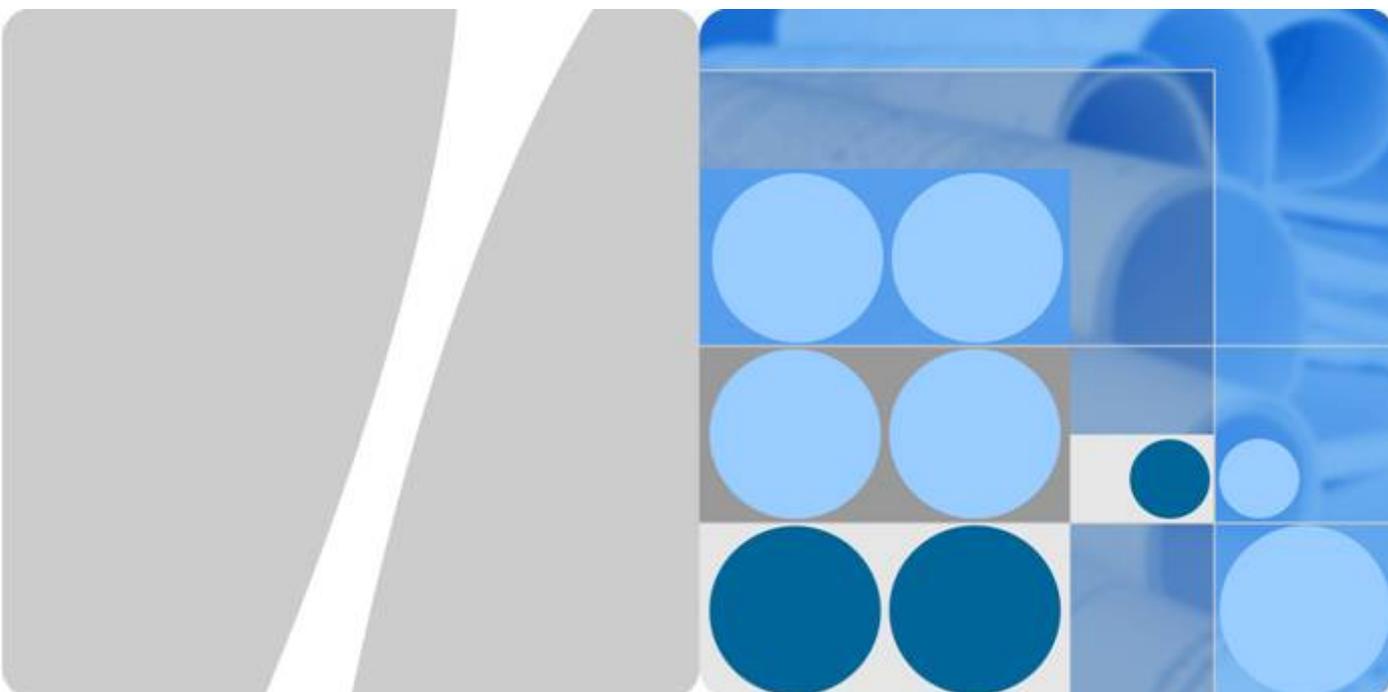


7110030



**HUAWEI 9000 高清视讯终端**

**V100R011**

## **管理员指南**

文档版本 08

发布日期 2012-04-30

华为技术有限公司



**版权所有 © 华为技术有限公司 2012。 保留一切权利。**

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

## 商标声明



HUAWEI 和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## 注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

## 华为技术有限公司

地址：                  深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼                  邮编：518129

网址：                  <http://enterprise.huawei.com/cn>

客户服务邮箱：      [vcsupportcn@huawei.com](mailto:vcsupportcn@huawei.com)  [ChinaEnterprise\\_TAC@huawei.com](mailto:ChinaEnterprise_TAC@huawei.com)

客户服务电话：      4008229999

# 前言

## 概述

管理员指南适合需要对高清视讯终端产品（以下简称终端）、高清视讯终端触摸屏（以下简称触摸屏）进行配置、自定义、管理以及排除系统故障的管理员阅读。本指南涵盖产品有 ViewPoint 9030S、ViewPoint 9039（ViewPoint 9039-T、ViewPoint 9039-M）、ViewPoint 9039S（ViewPoint 9039S-M）、ViewPoint 9036（ViewPoint 9036-M）、ViewPoint 9035、ViewPoint 9033、ViewPoint 9030、HUAWEI VP9039A（HUAWEI VP9039A-T, HUAWEI VP9039A-TS）、HUAWEI VP9036S、HUAWEI VP9035A。其中“T”、“TS”代表华为智真系统中所用到的终端，“M”代表带有内置 MCU 的终端，您可以在终端的底部查看具体型号。

使用本指南时需要注意以下几点：

- 因功能许可限制，您可能无法使用本指南中介绍的某些功能。如需要使用，请咨询您的设备供应商。
- HUAWEI VP9039A-T、HUAWEI VP9039A-TS 与 ViewPoint 9039-T 是华为智真系统中所用到的终端，其外观和使用方法分别与 HUAWEI VP9039A、ViewPoint 9039 相同，本指南中不再单独介绍。
- 除 [10 Web 远程管理](#) 与 [11 维护和故障排除](#) 有 Web 界面和触摸屏界面的相关描述外，本指南中描述的其他页面都是指遥控器操作界面。
- “设置”页面、“应用功能”页面与“诊断”页面可能需要输入管理员密码才能访问。设置管理员密码的方法请参见“[9.1 设置管理员密码](#)”。

## 产品版本

与本文档相对应的产品版本如下所示。

产品名称	产品版本
高清视讯终端	VCT V100R011

## 读者对象

本指南主要适用于以下工程师：

- 会议电视系统管理员
- 视讯系统技术支持

## 内容简介

本文档内容如下：

章节	内容
<a href="#">1 安装和准备</a>	通过一个比较简单的连接方案来了解安装方法、接口。
<a href="#">2 网络</a>	终端应用于不同的通信网络时，应当完成的网络硬件连接和页面配置。
<a href="#">3 摄像机和监视器</a>	终端连接视频输入、输出设备的方法、页面配置。
<a href="#">4 麦克风和扬声器</a>	终端连接音频输入、输出设备的方法、页面配置。
<a href="#">5 开始会议</a>	通过终端开始会议、体验高清、H.239 双流模式会议的方法。
<a href="#">6 会议控制</a>	会议进行中，可以进行的会议控制的方法。
<a href="#">7 图像和声音</a>	会议过程中，调整图像、声音效果的方法。
<a href="#">8 字幕</a>	制作字幕与发送字幕的方法。
<a href="#">9 安全</a>	终端安全的相关配置。
<a href="#">10 Web 远程管理</a>	通过 Web 页面远程管理终端的方法。
<a href="#">11 维护和故障排除</a>	终端日常维护方法、通过页面进行的故障诊断方法、常见故障的排除措施。
<a href="#">A 安全注意事项</a>	使用产品过程中的安全注意事项。
<a href="#">B E1/T1 接地规范</a>	使用 E1/T1 网络，线缆连接中需要注意的接地要求。
<a href="#">C 技术指标</a>	终端主要规格指标列表。
<a href="#">D 状态图标</a>	页面常见的图标及含义。
<a href="#">E 菜单</a>	遥控器界面的菜单结构。
<a href="#">F 术语</a>	本指南涉及到的术语解释。
<a href="#">G 缩略语</a>	本指南涉及重要缩略语的全称和简要解释。

## 约定

### 符号约定

在本文中可能出现下列标志，它们所代表的含义如下。

符号	说明
 危险	表示有高度潜在危险，如果不能避免，会导致人员死亡或严重伤害。
 警告	表示有中度或低度潜在危险，如果不能避免，可能导致人员轻微或中等伤害。
 注意	表示有潜在风险，如果忽视这些文本，可能导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或不可预知的结果。
 窍门	表示能帮助您解决某个问题或节省您的时间。
 说明	表示是正文的附加信息，是对正文的强调和补充。

### 通用格式约定

格式	说明
宋体	正文采用宋体表示。
黑体	一级、二级、三级标题、Block Label 采用黑体。
楷体	警告、提示等内容用楷体表示。
“Terminal Display” 格式	“Terminal Display” 格式表示屏幕输出信息。此外，屏幕输出信息中夹杂的用户从终端输入的信息采用加粗字体表示。
“ ”	用双引号表示文件路径。如 “C:\Program Files\Huawei”。

### 命令行格式约定

格式	意义
<b>粗体</b>	命令行关键字（命令中保持不变、必须照输的部分）采用 <b>加粗</b> 字体表示。
<i>斜体</i>	命令行参数（命令中必须由实际值进行替代的部分）采用 <i>斜体</i> 表示。
[ ]	表示用 “[ ]” 括起来的部分在命令配置时是可选的。
{ x   y   ... }	表示从两个或多个选项中选取一个。

格式	意义
[ x   y   ... ]	表示从两个或多个选项中选取一个或者不选。
{ x   y   ... }*	表示从两个或多个选项中选取多个，最少选取一个，最多选取所有选项。
[ x   y   ... ]*	表示从两个或多个选项中选取多个或者不选。

## 图形界面元素引用约定

格式	意义
“ ”	带双引号“ ”的格式表示各类界面控件名称和数据表，如单击“确定”。
>	多级菜单用“>”隔开。如选择“文件>新建>文件夹”，表示选择“文件”菜单下的“新建”子菜单下的“文件夹”菜单项。

## 键盘操作约定

格式	意义
加“ ”的字符	表示键名。如“Enter”、“Tab”、“Backspace”、“a”等分别表示回车、制表、退格、小写字母a。
“键 1+键 2”	表示在键盘上同时按下几个键。如“Ctrl+Alt+A”表示同时按下“Ctrl”、“Alt”、“A”这三个键。
“键 1， 键 2”	表示先按第一键，释放，再按第二键。如“Alt, F”表示先按“Alt”键，释放后再按“F”键。

## 鼠标操作约定

格式	意义
单击	快速按下并释放鼠标的的一个按钮。
双击	连续两次快速按下并释放鼠标的的一个按钮。
拖动	按住鼠标的的一个按钮不放，移动鼠标。

## 电子文档

管理员指南、用户指南包含于光盘中，这样对环境有利并可大量节约纸张。如果需要印刷，请向供应商咨询有关事宜。

快速指南是随终端发放的纸件手册，包含于产品包装中。

管理员指南、用户指南、快速指南同时也发布在华为公司技术支持网站（<http://support.huawei.com>）。

# 目录

前言.....	ii
<b>1 安装和准备.....</b>	<b>1</b>
1.1 主要功能简介.....	2
1.2 摆放终端.....	4
1.3 终端背部接口.....	7
1.4 连接线缆.....	10
1.5 使用 3G 网络通信.....	12
1.6 打开和关闭电源.....	12
1.7 休眠和唤醒.....	15
<b>2 网络.....</b>	<b>16</b>
2.1 安装接口卡.....	17
2.1.1 插接口卡.....	17
2.1.2 连接 IP LAN 网络.....	19
2.1.3 连接 E1 专线网络.....	19
2.1.4 连接 4E1 专线网络.....	19
2.1.5 连接 PSTN 网络.....	19
2.2 插入 3G 数据卡.....	20
2.3 使用设置向导.....	21
2.4 配置基本信息.....	21
2.5 配置 IP LAN 网络.....	23
2.5.1 LAN 接口状态指示灯.....	23
2.5.2 配置 IP 参数.....	24
2.5.3 配置 H.323 参数.....	25
2.5.4 配置 SIP 参数.....	26
2.5.5 配置 SNMP 参数.....	28
2.5.6 配置 QoS 参数.....	29
2.5.7 配置防火墙参数.....	30
2.5.8 配置网络诊断参数.....	31
2.6 配置 E1/4E1 专线网络.....	32
2.6.1 E1 与 4E1 接口状态指示灯.....	32
2.6.2 配置 4E1/E1 参数.....	32
2.7 配置 3G 网络.....	33

2.7.1 配置 3G 参数.....	34
2.7.2 配置 3G 拨号参数与拨号.....	35
<b>3 摄像机和监视器.....</b>	<b>37</b>
3.1 连接摄像机.....	38
3.2 配置摄像机参数.....	39
3.3 选择和控制摄像机.....	41
3.3.1 选择摄像机.....	41
3.3.2 调节摄像机焦距.....	42
3.3.3 控制摄像机.....	42
3.4 保存和使用摄像机预置位.....	43
3.4.1 保存摄像机预置位.....	43
3.4.2 移动摄像机到预置位.....	44
3.4.3 删除预置位.....	44
3.5 连接监视器.....	45
3.6 配置视频输出参数.....	46
3.7 连接计算机.....	51
<b>4 麦克风和扬声器.....</b>	<b>53</b>
4.1 连接音频输入设备.....	54
4.1.1 连接 VPM210 阵列麦克风.....	54
4.1.2 连接调音台.....	58
4.2 连接音频输出设备.....	58
4.3 配置音频参数.....	59
<b>5 开始会议.....</b>	<b>61</b>
5.1 以多种方式开始会议.....	62
5.1.1 从会议列表页面开始.....	62
5.1.2 从会议记录页面开始.....	62
5.1.3 从地址本页面开始.....	63
5.1.4 从呼叫页面开始.....	63
5.1.5 从常用会议页面开始.....	64
5.1.6 开始 PSTN 纯音频会议和添加 PSTN 纯音频会场.....	65
5.1.7 使用内置 MCU 开始会议.....	65
5.1.8 与 Lync 互通.....	71
5.1.9 预约会议.....	72
5.2 应答与结束会议.....	73
5.2.1 设置应答方式.....	73
5.2.2 结束会议.....	73
5.3 配置会议参数.....	74
5.4 体验高清会议.....	77
5.4.1 发送高清视频.....	77
5.4.2 显示高清视频.....	77
5.5 体验 H.239 双流会议.....	78

5.5.1 设计主视频与演示能力.....	78
5.5.2 分配双流.....	78
5.5.3 启用 H.239 模式.....	79
5.5.4 发送演示.....	79
5.5.5 观看主视频与演示的组合画面.....	80
5.6 加入鉴权会议.....	80
5.7 加入 IMS 高清视频会议.....	81
5.8 管理地址本.....	82
5.8.1 管理本地地址本.....	82
5.8.2 配置网络地址本.....	85
<b>6 会议控制.....</b>	<b>88</b>
6.1 自定义会控工具条.....	93
6.2 自定义会控功能项.....	93
6.3 观看会场.....	94
6.4 广播会场.....	94
6.5 点名发言.....	94
6.6 锁定演示.....	95
6.7 申请发言列表.....	95
6.8 呼叫会场.....	95
6.9 挂断会场.....	95
6.10 删除会场.....	95
6.11 关闭/打开麦克风.....	96
6.12 关闭/打开扬声器.....	96
6.13 申请主席.....	96
6.14 申请发言.....	96
6.15 设置多画面.....	96
6.16 剥夺演示令牌.....	97
6.17 声控切换.....	97
6.18 释放主席.....	97
6.19 自由讨论.....	97
6.20 添加会场.....	98
6.21 剥夺主席.....	98
6.22 延长会议.....	98
6.23 结束会议.....	98
6.24 允许主席与禁止主席.....	98
6.25 会议锁定.....	99
6.26 恢复自动多画面.....	99
<b>7 图像和声音.....</b>	<b>100</b>
7.1 调整图像显示效果.....	101
7.1.1 调整本地图像效果.....	101
7.1.2 调整图像偏移.....	101

7.1.3 调节采样相位.....	102
7.1.4 调节图像参数.....	102
7.1.5 自定义在屏幕上显示的状态图标.....	104
7.2 调整声音效果.....	104
7.3 调整本地输出音量.....	105
7.4 欣赏立体声音频.....	106
7.5 切换音视频.....	106
7.6 调整屏幕布局.....	107
7.7 选择视频源.....	108
7.8 暂隐本地图像.....	108
<b>8 字幕.....</b>	<b>110</b>
8.1 配置字幕.....	112
8.2 制作字幕.....	112
8.3 发送字幕.....	114
8.4 发送即时消息.....	114
<b>9 安全.....</b>	<b>115</b>
9.1 设置管理员密码.....	116
9.2 要求输入密码才能访问的页面.....	116
9.3 启用 H.235 加密.....	116
9.4 允许远程登录.....	117
<b>10 Web 远程管理.....</b>	<b>118</b>
10.1 允许 Web 登录.....	119
10.2 设置 Web 浏览器.....	119
10.3 使用 Web 登录终端.....	119
10.4 Web 功能简介.....	121
10.4.1 导出.....	122
10.4.2 修改.....	122
10.4.3 导入.....	122
10.4.4 定制快捷方式.....	122
10.4.5 站点地图.....	123
10.4.6 会场列表.....	123
10.4.7 会议控制界面.....	123
10.4.8 导入证书.....	124
10.4.9 录播操作.....	124
10.4.10 设置触摸屏用户名和密码.....	125
10.4.11 在线升级.....	126
10.4.12 一键备份.....	126
10.4.13 拍照.....	127
<b>11 维护和故障排除.....</b>	<b>128</b>
11.1 定期检查.....	129

11.1.1 定期检查工作环境.....	129
11.1.2 定期检查终端线缆.....	129
11.1.3 查询系统当前状态.....	129
11.1.4 查询系统信息.....	130
11.1.5 查询日志.....	130
11.2 软件升级.....	131
11.2.1 通过计算机进行本地升级.....	132
11.2.2 使用最小系统升级.....	135
11.3 故障诊断.....	136
11.4 常见故障排除.....	138
<b>A 安全注意事项.....</b>	<b>147</b>
<b>B E1/T1 接地规范.....</b>	<b>150</b>
<b>C 技术指标.....</b>	<b>151</b>
<b>D 状态图标.....</b>	<b>154</b>
<b>E 菜单.....</b>	<b>156</b>
<b>F 术语.....</b>	<b>158</b>
<b>G 缩略语.....</b>	<b>163</b>

# 1 安装和准备

## 关于本章

通过一个比较简单的连接方案来了解安装方法、接口。

### 1.1 主要功能简介

在使用终端前，有必要初步了解终端型号、规格及主要功能，这对选择及使用终端很有帮助。

### 1.2 摆放终端

使用终端前，必须正确地安装终端。

### 1.3 终端背部接口

通过了解终端背部接口及接口功能，可以将其他设备正确连接至终端。

### 1.4 连接线缆

您可以参考本章的介绍，搭建一套最简配置的高清环境。

### 1.5 使用 3G 网络通信

终端可以通过插入 3G 数据卡的方式，利用 3G 网络进行视频通信。

### 1.6 打开和关闭电源

在连接与终端配套使用的所有设备后，再连接电源并打开终端电源。

### 1.7 休眠和唤醒

终端在空闲的情况下可以进入休眠状态，以降低设备功耗，节约电力资源。

## 1.1 主要功能简介

在使用终端前，有必要初步了解终端型号、规格及主要功能，这对选择及使用终端很有帮助。

HUAWEI 9000 系列高清视讯终端是华为公司推出的新一代高清系列视讯终端，采用先进的视频通讯技术、能够提供高清视频与高保真的语音。

HUAWEI 9000 系列高清视讯终端支持多种视频和音频源。利用丰富的接口与自定义配置，可以为用户提供专业且个性化的实时视频会议环境。

终端型号：ViewPoint 9039（ViewPoint 9039-T、ViewPoint 9039-M）、ViewPoint 9039S（ViewPoint 9039S-M）、ViewPoint 9036（ViewPoint 9036-M）、ViewPoint 9035、ViewPoint 9033、ViewPoint 9030、HUAWEI VP9039A（HUAWEI VP9039A-T、HUAWEI VP9039A-TS）、HUAWEI VP9036S-M、HUAWEI VP9035A。其中“T”或“TS”代表是华为智真系统中所用到的终端，“M”代表带有内置 MCU 的终端。

 说明

HUAWEI VP9039A-TS 不支持同时传输 1080p 30Hz 或 720p 60Hz 的主视频与演示图像。

HUAWEI 9000 系列各型号在会议中发送、接收的最高视频图像以及呼叫带宽对比如表 1-1 所示：

表 1-1 终端各种型号对比

型号	最高视频能力	最高呼叫带宽
ViewPoint 9039	1080p	8Mbit/s
ViewPoint 9036	720p	4Mbit/s
ViewPoint 9035	720p	4Mbit/s
ViewPoint 9033	720p（接收） 4CIF（发送）	4Mbit/s
ViewPoint 9030/ViewPoint 9030(1080p)	720p/1080p	4Mbit/s
ViewPoint 9039S	1080p	8Mbit/s
HUAWEI VP9039A	1080p	8Mbit/s
HUAWEI VP9035A/ HUAWEI VP9035A(1080p)	720p/1080p	4Mbit/s
HUAWEI VP9036S	1080p	8Mbit/s

 说明

4CIF 为标清视频图像，720p 及 720p 以上为高清视频图像。

HUAWEI 9000 系列各型号外观如表 1-2 所示。

表 1-2 HUAWEI 9000 系列外观

型号	外观
ViewPoint 9039 ViewPoint 9036 ViewPoint 9033	
ViewPoint 9035	
ViewPoint 9030 ViewPoint 9039S HUAWEI VP9039A HUAWEI VP9035A HUAWEI VP9036S	

## 高清图像

支持输出以下格式的高清图像：

- 720p（分辨率为 1280×720 的逐行扫描图像）
- 1080i（分辨率为 1920×1080 的隔行扫描图像）
- 1080p（分辨率为 1920×1080 的逐行扫描图像）

## H.239 双流

- 遵循 H.239 标准，支持同时传送 2 路独立的视频图像到远端。
- 演示内容可以是活动图像，也可以是计算机桌面的内容。
- 演示内容可以与主视频显示在同一个监视器上，也可以独立显示。

## 多种会议方式

- 点对点会议。
- 多点会议。
- 内置 MCU 功能，终端自身分配会议资源。
- 接受呼叫，加入会议。
- 选择会议入会。

- 支持二次拨号。

## 用户页面

- 可定制多种语言页面。
- 遥控器界面可以选择在不同的视频图像上显示，并可在多个输出接口间切换。
- 丰富的操作提示信息和统计信息。

## 网络

- 最高呼叫带宽 8Mbit/s。
- 支持 IP、E1、4E1 与 PSTN（Public Switched Telephone Network）网络。
- 具有纠错功能，抵御网络丢包。
- 使用高速 USB 接口连接 3G 网络进行 H.323、SIP 视频会议。

## 安全

- 支持 H.235 加密，无需使用外部加密设备即可自动对通话进行加密。
- 配置会控密码，防止会议受干扰。
- 配置管理员密码，控制系统参数的修改权限。

## 1.2 摆放终端

使用终端前，必须正确地安装终端。

终端安装方式见[表 1-3](#)。

表 1-3 终端的安装方式

终端型号	安装方式
ViewPoint 9039、ViewPoint 9036 和 ViewPoint 9033	平放安装、机柜内安装及立式安装。建议采用立式安装。
ViewPoint 9035、ViewPoint 9030、ViewPoint 9039S、HUAWEI VP9035A 和 HUAWEI VP9039A、HUAWEI VP9036S	平放安装、机柜内安装。建议采用平放安装。

下面以 ViewPoint 9039、ViewPoint 9035、ViewPoint 9030 为例介绍终端的 3 种安装方式。



### 警告

依热设计的要求，安装后在设备周围大概 500mm 范围内不能有较大功率的设备，在 200mm 范围内不能有阻碍产品散热的设施。如在机柜内安装，设备的上下最少要留出 1U（1U=44.45mm）空间，以利于散热。

## 平放安装

ViewPoint 9039 和 ViewPoint 9035 平放安装如图 1-1 所示。在终端一侧面有四个螺钉孔位，用四个螺钉分别在螺钉孔位固定底脚。该侧面向下，将终端摆放在水平桌面上。

ViewPoint 9030 平放安装如图 1-2 所示。

图 1-1 平放安装 1

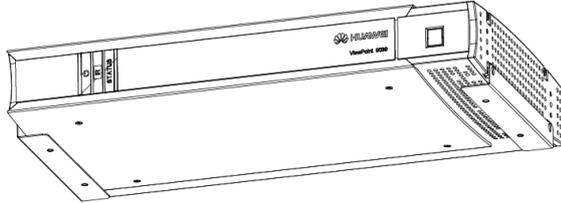
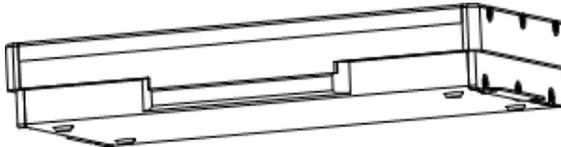


图 1-2 平放安装 2

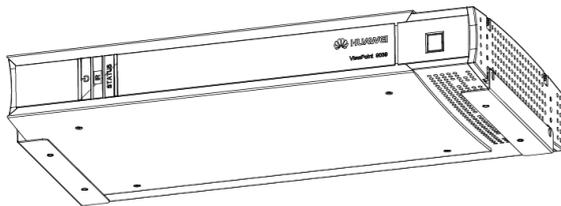


如图 1-2 将终端放置在水平桌面上。

## 机柜内安装

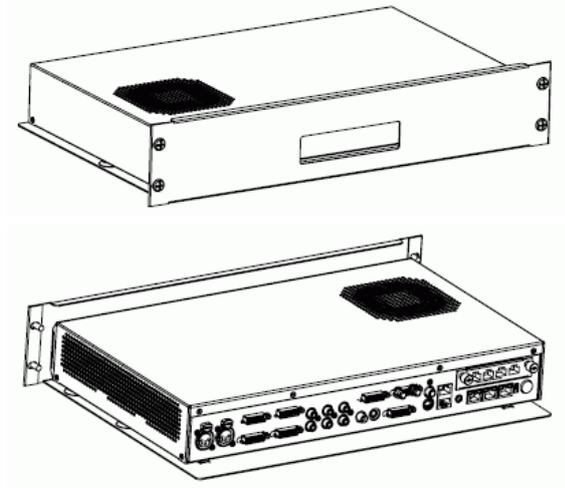
如图 1-3 所示，有四个螺钉孔位的侧面向下，在其两个侧边分别用挂耳护边，并用螺钉固定在机柜内。

图 1-3 ViewPoint 9039 机柜内安装



ViewPoint 9035 机柜内安装使用底部托盘（可选配件），如图 1-4 所示。使用螺钉紧固托盘与终端，然后推入机柜内。

图 1-4 ViewPoint 9035 机柜内安装



ViewPoint 9030 机柜内安装使用机架挂耳，如图 1-5 所示。

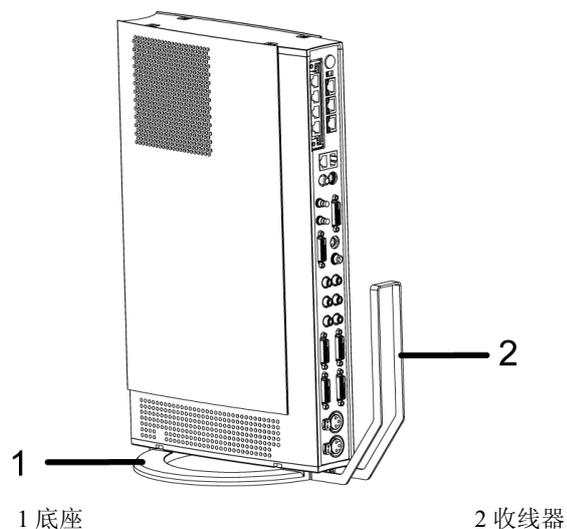
图 1-5 ViewPoint 9030 机柜内安装



## 立式安装

如图 1-6 所示，用圆盘形底座固定终端。立式安装时，倾斜角小于 15 度时机身不会翻倒。

图 1-6 立式安装



🔑 窍门

立式安装可以在背部同时安装收线器，并在周围预留足够的空间，以便于安装线缆。

## 1.3 终端背部接口

通过了解终端背部接口及接口功能，可以将其他设备正确连接至终端。

图 1-7 至图 1-14 是各型号终端的背部接口图，您可以通过对比来了解它们之间的差异。

图 1-7 ViewPoint 9039

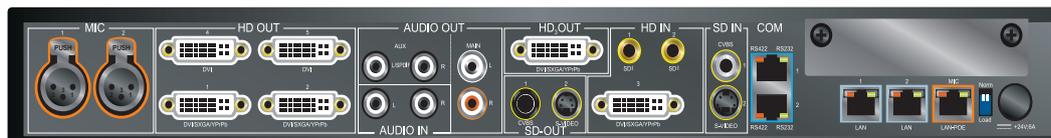


图 1-8 ViewPoint 9036



图 1-9 ViewPoint 9035



图 1-10 ViewPoint 9033



图 1-11 ViewPoint 9039S/HUAWEI VP9039A



图 1-12 HUAWEI VP9035A

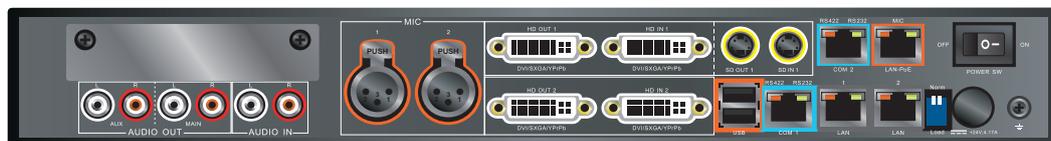


图 1-13 ViewPoint 9030

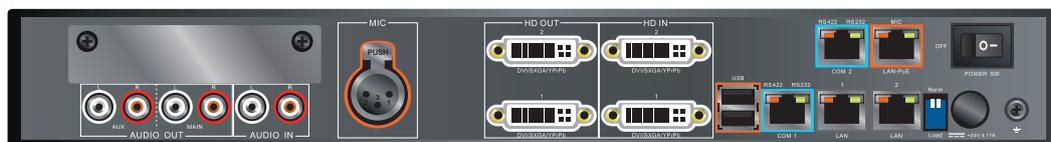


图 1-14 HUAWEI VP9036S



表 1-4 依次说明终端各接口，您可以通过接口周围白色的标识文字辨别，如图 1-7 至图 1-14 所示。

表 1-4 背部接口说明

接口标识	接口名称	特性描述
MIC1 MIC2	麦克风接口	XLR-3（卡农插头）、平衡传输、48V/10mA 幻象供电。 ViewPoint 9030 只有一个 MIC 接口。 <b>说明</b> 幻象供电是指终端为接入的设备提供电源。例如，麦克风需要外接电源才能使用，但是只要麦克风通过音频输入口连接了终端，其电源由终端提供，不必外接其他电源。需要注意的是，麦克风与终端之间必须匹配 48V 幻象电压。
HD OUT 1 HD OUT 2 HD OUT 4 HD OUT 5	高清视频输出接口 1、2、4、5	HD OUT 1、HD OUT 2 是高清模数兼容 DVI-I 接口。 HD OUT 4、HD OUT 5 是 DVI-D 接口。 <b>说明</b> 只有 ViewPoint 9039 有 HD OUT 4、HD OUT 5 接口。

接口标识	接口名称	特性描述
HD SDI OUT	高清视频输出接口 SDI	HD SDI OUT 接口是 SMB 接口，支持 HD-SDI 格式信号、1.485Gbit/s 带宽。 <b>说明</b> 只有 ViewPoint 9039S 与 HUAWEI VP9039A 有 HD SDI OUT 接口。
HD OUT 3	高清视频输出接口 3	HD OUT 3 是 DVI-I 接口。 <b>说明</b> 只有 ViewPoint 9039、ViewPoint 9036 有 HD OUT 3 接口。
AUDIO OUT AUX	辅音频输出接口	RCA（莲花插头）、非平衡传输。
AUDIO OUT MAIN	主音频输出接口	RCA（莲花插头）、非平衡传输。 L、R 接口分别输出左、右声道。
AUDIO IN	线路音频输入接口	RCA（莲花插头）、非平衡传输。 该接口可用于连接调音台。
SD OUT 1 SD OUT 2	标清视频输出接口	ViewPoint 9039、ViewPoint 9036 和 ViewPoint 9035 和 ViewPoint 9033 的 SD OUT 1 是 RCA（莲花插头），可以输出 CVBS 格式的信号。 ViewPoint 9039S、HUAWEI VP9039A 和 HUAWEI VP9036S 的 SD OUT 1 是 DVI 接口，可以通过 DVI-(HDMI/VGA/S-VIDEO/CVBS)转接线缆输出 CVBS、S-VIDEO 格式的信号。 HUAWEI VP9035A 的 SD OUT 1 是 S-VIDEO 接口，可以输出 CVBS、S-VIDEO 格式的信号。 SD OUT 2 是 S-VIDEO 接口，可以输出 CVBS、S-VIDEO 格式的信号。 <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ViewPoint 9039、ViewPoint 9036 同时有 SD OUT 1 与 SD OUT 2 接口。</li> <li>● ViewPoint 9030 没有 SD OUT 1 与 SD OUT 2 接口。</li> </ul>
HD IN 1 HD IN 2 HD IN 3	高清摄像机接口	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ViewPoint 9039、ViewPoint9036 的 HD IN 1、HD IN 2 接口是 SMB 接口，支持 HD-SDI 格式信号、1.485Gbit/s 带宽。</li> <li>● ViewPoint 9030、ViewPoint 9039S、HUAWEI VP9039A、ViewPoint 9035、HUAWEI VP9035A 和 HUAWEI VP9036S 的 HD IN 1 与 HD IN 2 接口是模数兼容 DVI-I 接口，也可以用于连接计算机。</li> <li>● HD IN 3 接口是模数兼容 DVI-I 接口，也可以用于连接计算机。</li> </ul> <b>说明</b> 只有 ViewPoint 9039、ViewPoint 9036 和 ViewPoint 9033 有 HD IN 3 接口。

接口标识	接口名称	特性描述
HD SDI IN		<p>HD SDI IN 接口是 SMB 接口，支持 HD-SDI 格式信号、1.485Gbit/s 带宽。</p> <p><b>说明</b> 只有 ViewPoint 9039S 和 HUAWEI VP9039A 有 HD SDI IN 接口。</p>
SD IN 1 SD IN 2	标清摄像机接口	<p>ViewPoint 9039、ViewPoint 9036 和 ViewPoint 9035 和 ViewPoint 9033 的 SD IN 1 是 RCA（莲花插头），可以输入 CVBS 格式的信号。</p> <p>ViewPoint 9039S、HUAWEI VP9039A 和 HUAWEI VP9036S 的 SD IN 1 是 DVI 接口，可以通过 DVI-(HDMI/VGA/S-VIDEO/CVBS)转接线缆输入 CVBS、S-VIDEO 格式的信号。</p> <p>HUAWEI VP9035A 的 SD IN 1 是 S-VIDEO，可以输入 S-VIDEO 格式的信号，通过转接线缆也可以输入 CVBS 信号。</p> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ViewPoint 9039、ViewPoint 9036 同时有 SD IN 1、SD IN 2 接口。</li> <li>● ViewPoint 9030 没有 SD IN 1 与 SD IN 2 接口。</li> </ul>
COM 1 COM 2	串行通信口	双模式接口，可作为 RS232 或 RS422 接口。该接口可用于连接摄像机控制线，也可以用于故障诊断与维护。
LAN 1 LAN 2	以太网口	10M/100M 全双工接口。
USB	USB 接口	2 个 USB 接口均支持 480Mbit/s、12Mbit/s、1.5Mbit/s 带宽。
LAN-POE MIC	阵列麦克风接口	10M/100M 全双工接口，用于连接阵列麦克风。
(E1、PSTN- E1、4E1) 接 口卡插槽	E1、PSTN、 4E1 接口	<p>E1 接口提供 64kbit/s ~ 2Mbit/s 带宽。</p> <p>4E1 接口提供 64kbit/s ~ 8Mbit/s 带宽。</p> <p>PSTN 接口提供 64kbit/s 带宽。</p>
POWER	电源接口	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ViewPoint 9039: 24V、6A，满配置最大功率 150W。</li> <li>● 其他型号终端: 24V、4.17A，满配置最大功率 100W。</li> </ul>

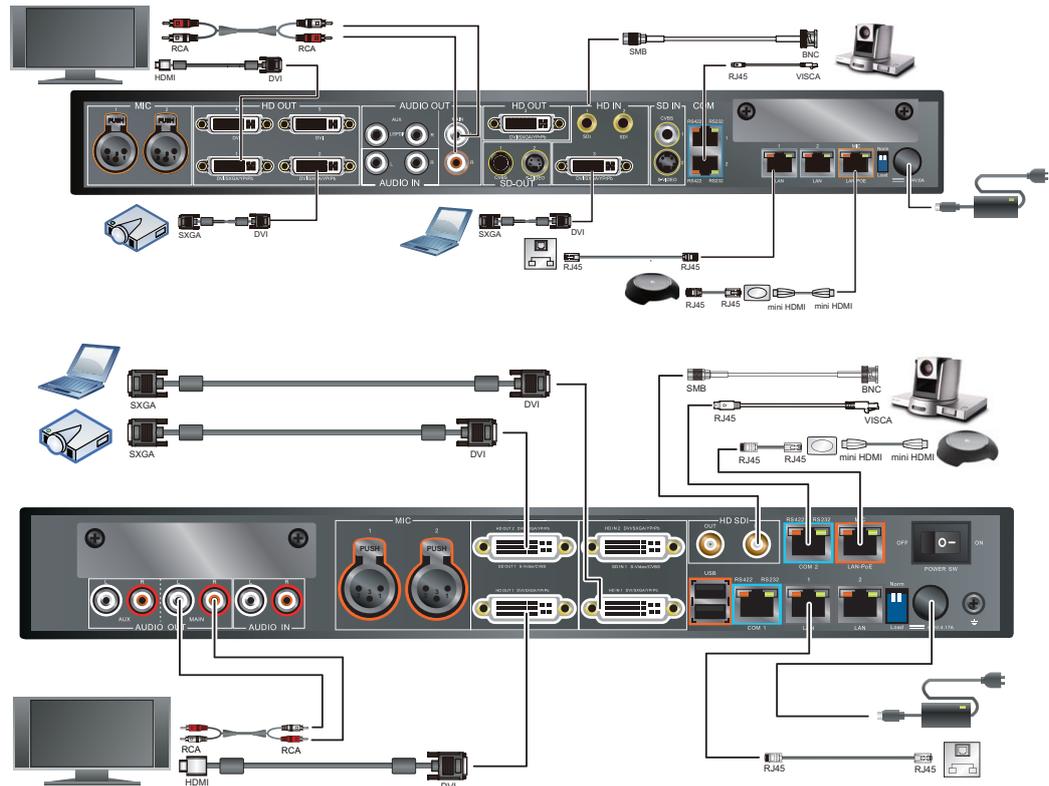
## 1.4 连接线缆

您可以参考本章的介绍，搭建一套最简配置的高清环境。

各型号终端线缆连接方法相似，下面以 ViewPoint 9039 与 HUAWEI VP9039A 为例说明。

ViewPoint 9039 和 HUAWEI VP9039A 最简配置的一种线缆连接如图 1-15。该方法以输出高清图像为目的，使用 LAN（Local Area Network）局域网络通信，使用高清摄像机提供高清图像，使用阵列麦克风提供声音输入。

图 1-15 最小配置连线



其中的配置如下：

- 输入图像：使用配套的 BNC-SMB 线缆，连接 HD IN 1 接口和摄像机的高清 SDI 图像输出接口。使用摄像机控制线缆连接 COM 1 接口和摄像机控制接口。
- 输入计算机桌面：使用配套的 DVI-SXGA 线缆，连接 HD IN 3 接口和计算机 VGA 输出接口。
- 输入声音：使用配套的 POE 网线，连接 MIC LAN-POE 接口和配套的阵列麦克风。
- 输出图像：使用配套的 DVI-HDMI 线缆，连接 HD OUT 1 接口和高清电视机的 HDMI 输入接口。
- 输出图像：使用配套的 DVI-SXGA 线缆，连接 HD OUT 2 接口和投影仪的 VGA 输入接口。（可用于独立输出演示内容）
- 输出声音：使用配套的音频 RCA 线缆，连接 AUDIO OUT MAIN 接口和高清电视机的音频输入接口，保持接口和插头颜色一致。
- 连接局域网：使用配套的 LAN 网线，连接 LAN 1 接口和网络设备的网口。
- 连接电源：使用配套的电源线和电源适配器，连接电源接口和电源插座。

 说明

- 通过 DVI-HDMI 线缆向电视机输出图像的同时，也可以输出声音。要同时输出声音，需要将视频输出接口的输出模式设置为 DVI (AUDIO)。
- 上面的线缆连接仅供参考，请根据实际需要连接线缆。

## 1.5 使用 3G 网络通信

终端可以通过插入 3G 数据卡的方式，利用 3G 网络进行视频通信。

**图 1-15** 表示使用 LAN 局域网络进行通信时，ViewPoint 9039 最小配置的一种接线方法。如果插入 3G 数据卡，终端也能够使用 3G 网络进行 H.323、SIP 视频通信。

 说明

使用 3G 网络进行 H.323、SIP 视频通信时，需要终端 License 支持 3G 数据卡功能。

3G 数据卡的安装方法请参见“[2.2 插入 3G 数据卡](#)”。

终端前面板有 2 个 USB 接口，均支持 480Mbit/s、12Mbit/s、1.5Mbit/s 带宽。USB 接口可以实现多种数字接口的扩展功能。

## 1.6 打开和关闭电源

在连接与终端配套使用的所有设备后，再连接电源并打开终端电源。



### 注意

终端电源已经打开的状态下，请防止电源线接头脱离终端而导致断电。应当关闭终端电源后，再关闭外部供电电源（如插座电源），随后可以拔出电源线。

---

请检查电源线、电源适配器是否正确可靠地连接到相应设备：

- 确定交流电源电压范围在 100V ~ 240V 之间，交流电压的频率范围在 50Hz ~ 60Hz 之间。
- 火线 (L)、零线 (N) 和保护地线 (PE) 的顺序定义和相应电压差必须符合国际标准，且保护地线可靠接地。

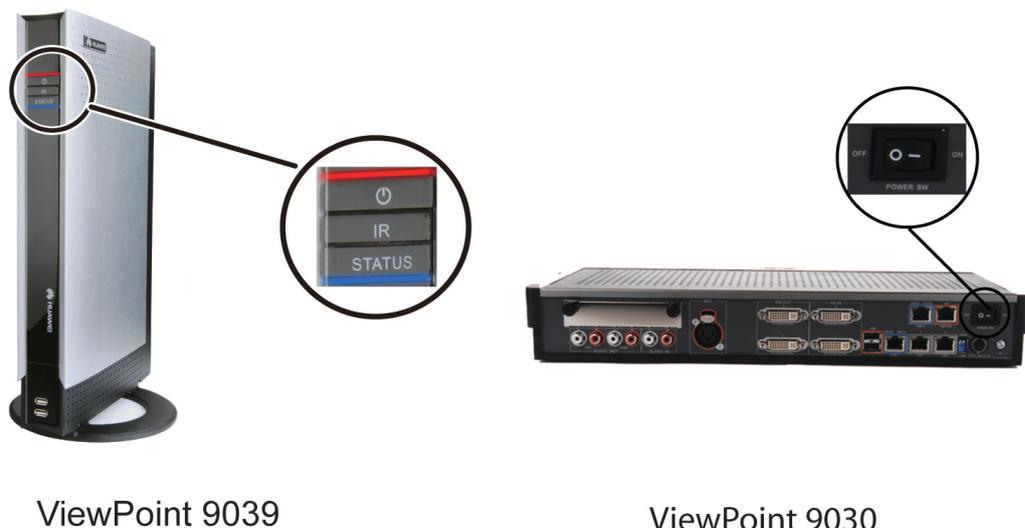
ViewPoint 9039、ViewPoint 9036、ViewPoint 9035 和 ViewPoint 9033 打开与关闭电源操作相同，ViewPoint 9030、ViewPoint 9039S、HUAWEI VP9035A、HUAWEI VP9039A 与 HUAWEI VP9036S-M 打开与关闭电源操作相同，下面以 ViewPoint 9039 与 ViewPoint 9030 为例说明。

ViewPoint 9039 系列终端前面板有电源按钮、红外接收窗、工作状态指示灯和 USB 接口。

ViewPoint 9030 系列终端前面板有红外接收窗、工作状态指示灯，后面板上有电源按钮与 USB 接口。

终端电源按钮如 [图 1-16](#) 所示。

图 1-16 电源开关位置



说明

ViewPoint 9030 采用遥控器关机后，指示灯变为橙色，当终端后面板电源开关处于 ON 状态，再次按遥控器的  键时，可打开终端。

电源线与终端连接且电源适配器的指示灯亮，表示外部电源已经接通。

## ViewPoint 9039

要打开 ViewPoint 9039 电源，请执行下列操作之一：

- 按遥控器的  键。
- 按终端前面板的电源按钮。

要关闭 ViewPoint 9039 电源，请执行下列操作之一：

- 按住遥控器的  键持续约 1 秒钟。
- 按住终端前面板的电源按钮持续约 1 秒钟。

ViewPoint 9039 指示灯提供的信息如表 1-5 和表 1-6 所示。

表 1-5 电源指示灯状态说明

指示灯状态	终端状态
指示灯亮	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 已经打开电源，正常工作</li> <li>● 电源线与终端连接且外部供电电源还没有关闭</li> </ul>
指示灯灭	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 电源线与终端断开连接</li> <li>● 外部供电电源已经关闭</li> </ul>

**表 1-6 STATUS 指示灯状态说明**

指示灯状态	终端状态
蓝色指示灯亮	终端正常工作中 终端处于休眠状态
蓝色指示灯即时闪烁	终端响应遥控器按键，按键一次闪烁一次
蓝色指示灯闪烁	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 终端启动过程</li> <li>● 终端升级过程</li> </ul>
红色指示灯亮	终端故障警告，故障可能是：器件自检有错、温度过高、软件运行不正常
指示灯灭	终端关机

## ViewPoint 9030

要打开 ViewPoint 9030 电源时，请将后面板电源按钮拨到 ON 位置。

要关闭 ViewPoint 9030 电源，请执行下列操作之一：

- 按住遥控器的  键持续约 1 秒钟。
- 将后面板的电源按钮拨到 OFF 的位置。

ViewPoint 9030 前面板指示灯使用不同颜色和闪烁快慢来分别代表 6 种状态信息，如表 1-7 和表 1-8 所示。

**表 1-7 电源指示灯状态说明**

指示灯状态	终端状态
绿色常亮	终端正常工作中
指示灯灭	终端关机

**表 1-8 STATUS 指示灯状态说明**

指示灯状态	终端状态
橙色常亮	终端正处于待机状态 终端处于休眠状态
绿色快闪（4 次/秒）	终端正在升级或启动
绿色慢闪（1 次/秒）	终端响应遥控器按键操作
红色常亮	终端出现故障

按遥控器的键关机的时候需要确认，而按前/后面板的电源按钮，不需确认，直接关机。

## 1.7 休眠和唤醒

终端在空闲的情况下可以进入休眠状态，以降低设备功耗，节约电力资源。

### 背景信息

 说明

可能您的终端暂不支持休眠功能，有需求请咨询设备供应商。

休眠可以由任何对终端的操作被唤醒。例如：接收到呼叫、遥控器操作、Web 连接等。

设置休眠时间的方法如下：

### 操作步骤

**步骤 1** 选择“设置 > 基本信息”。

**步骤 2** 设置休眠等待时间。可选项有 1 分钟、5 分钟、10 分钟、15 分钟、30 分钟、60 分钟、从不。

当选择“从不”时，表示不启用休眠功能。

**步骤 3** 保存配置。

终端进入休眠状态后，前面板的 STATUS 指示灯仍然长亮。

----结束

# 2 网络

## 关于本章

终端应用于不同的通信网络时，应当完成的网络硬件连接和页面配置。

### 2.1 安装接口卡

E1、4E1 与 PSTN-E1 接口卡，分别用于提供 E1 线路接口、4E1 线路接口、PSTN 线路接口与 E1 线路接口。

### 2.2 插入 3G 数据卡

使用终端进行 3G 网络视频通信时，需要将 3G 数据卡插入终端的 USB 接口。

### 2.3 使用设置向导

设置向导能帮助您快速完成终端基本信息、摄像机参数与网络参数的配置。

### 2.4 配置基本信息

使用终端前，需要为终端定义一些基本信息，如本地的会场名称、系统时间、常用的应答方式等。

### 2.5 配置 IP LAN 网络

通过配置终端的 IP LAN 网络参数，能够使终端与其他网络设备正常通信。

### 2.6 配置 E1/4E1 专线网络

通过配置 E1、4E1 专线网络参数，能够使终端与其他网络设备正常通信。

### 2.7 配置 3G 网络

如果您需要使用 3G 网络开展视频会议，就需要配置 3G 网络参数。

## 2.1 安装接口卡

E1、4E1 与 PSTN-E1 接口卡，分别用于提供 E1 线路接口、4E1 线路接口、PSTN 线路接口与 E1 线路接口。

### 2.1.1 插接口卡

使用 E1、4E1 或 PSTN（Public Switched Telephone Network）网络进行会议，需要在终端背部接口上插入 E1、4E1 或 PSTN-E1 接口卡。

#### 背景信息

以下所有接口卡外形仅供参考，请以实物为准。

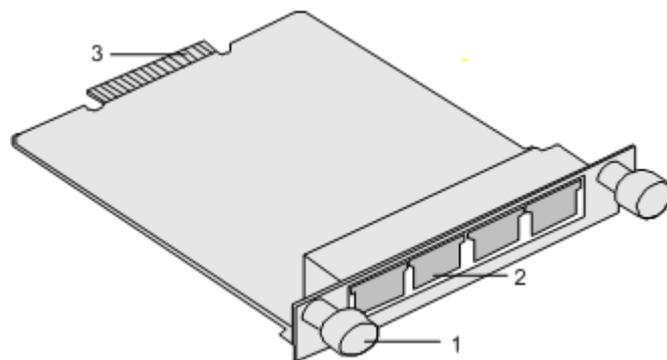


#### 注意

为了确保设备安全，在未接通电源或关闭电源后再安装接口卡。

4 接口的 E1/4E1 接口卡、PSTN-E1 接口卡的外观示意图分别如[图 2-1](#)、[图 2-2](#) 所示。

**图 2-1** E1/4E1 接口卡

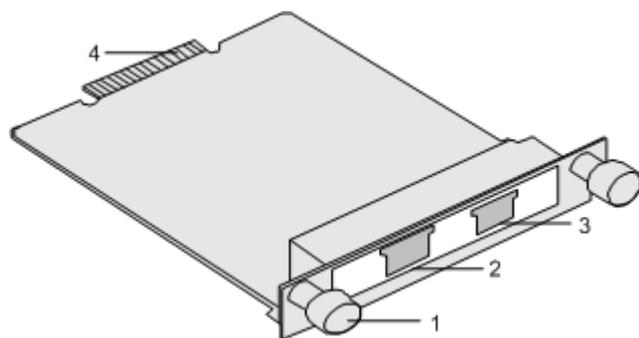


1 紧固螺钉

2 E1 或 4E1 接口（RJ45）

3 金手指

图 2-2 PSTN-E1 接口卡



1 紧固螺钉

2 E1 接口 (RJ45)

3 PSTN 接口 (RJ11)

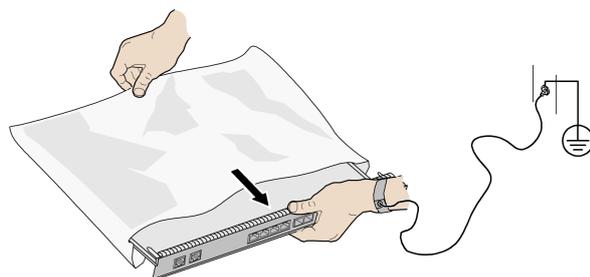
4 金手指



注意

用手接触接口卡前，请您如图 2-3 所示佩戴防静电手环或采取其他防静电措施。

图 2-3 佩戴防静电手环



请按照图 2-4 插入接口卡。

图 2-4 插入接口卡



## 操作步骤

- 步骤 1** 松开 2 个螺钉，抽出卡在插槽位置的遮挡面板。
- 步骤 2** 从包装袋取出接口卡。有元器件的一面朝上，缓慢平推接口卡进入插槽。
- 步骤 3** 拧紧接口卡上的螺钉。

---结束

### 2.1.2 连接 IP LAN 网络

终端要在 IP LAN 网络中进行视频通信，必须先接入 IP LAN 网络。

请参见图 1-15 中连接到 IP 局域网的方法，使用 IP 网线连接 LAN 1 接口至局域网设备的网口。

### 2.1.3 连接 E1 专线网络

终端要在 E1 专线网络中进行视频通信，必须先接入 E1 专线网络。



注意

- 严禁将从室外引进的线缆直接连到终端。E1 线（非平衡）从室外引进时需要加接防雷器。有任何疑问，请联系技术支持工程师。
- E1 线路连接必须严格遵守接地规范。请参见“[B E1/T1 接地规范](#)”。

---

E1 接口卡提供 1 个或 4 个平衡方式的输出接口，PSTN-E1 接口卡提供 1 路 E1 线路的非平衡 BNC 接口。如果安装了 E1 或 PSTN-E1 接口卡，请连接终端到 E1 专线网络。

如果 E1 专线网络仅提供非平衡方式的接口，则必须使用 E1 平衡/非平衡转换器把平衡接口转换成非平衡接口。将 E1 线（非平衡）的 2 个 BNC 接头分别拧入 E1 平衡/非平衡转换器上标有“Rx”（接收）和“Tx”（输出）接口。

### 2.1.4 连接 4E1 专线网络

终端要在 4E1 专线网络中进行视频通信，必须先接入 4E1 专线网络。

在 [2.1.3 连接 E1 专线网络](#) 描述中，E1 接口卡的 4 条线路上，提供的是独立的通信通路，可以发送到不同的远端。4 条线路根据需要选择使用。但是连接 4E1 专线网络，如果同时连接 4 条线路，这四条线路只提供一个通信通路。数据被平均地拆分成 4 份，然后同时从 4 个 E1 通道一并发送到同一个远端。4E1 接口卡提供 4 个平衡方式的输出接口。4E1 专线网络连接方法可参考 E1 专线网络的连接。

4E1 接口卡的 4 条 E1 线可以混插。本地 4 条 E1 线没有线序，输出到达远端时，一条线路可以插在任意一个接口，只要保证 4 条线路全部连接即可。

### 2.1.5 连接 PSTN 网络

终端要使用 PSTN 网络进行语音通话，必须先接入 PSTN 专线网络。

PSTN-E1 接口卡提供 1 个 PSTN 线路接口，1 个 E1 线路接口，终端可以通过 PSTN-E1 接口卡同时接入 PSTN 与 E1 网络。

终端接入 PSTN 网络后，可以呼叫 PSTN 电话，PSTN 电话也可以加入终端所在的会议中。

 说明

当需要使用 PSTN-E1 接口卡接入 PSTN 网络中时，不需要做任何参数配置。当需要使用 PSTN-E1 接口卡接入 E1 专线网络中时，需要配置 E1 相关的参数，配置方法请参见“[2.6.2 配置 4E1/E1 参数](#)”。

## 2.2 插入 3G 数据卡

使用终端进行 3G 网络视频通信时，需要将 3G 数据卡插入终端的 USB 接口。

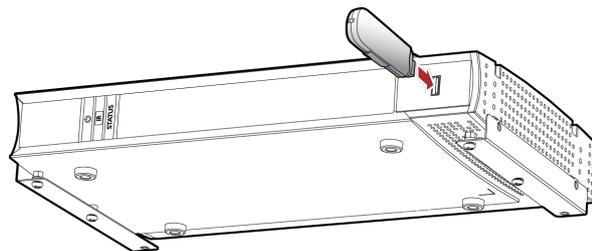
终端只能与指定的华为 3G 数据卡配套使用，当需要终端支持华为 3G 数据卡时，请使用终端的 MAC 地址和序列号购买相应的 License。

终端支持 3G 数据卡热插拔。[图 2-5](#) 为 3G 数据卡的安装示意图。

 说明

ViewPoint 9030、ViewPoint 9039S、HUAWEI VP9039A 与 ViewPoint 9039S 的 USB 接口位于后面板上。

**图 2-5 插入 3G 数据卡**



插入 3G 数据卡后，如果终端的 License 有 3G 数据卡功能，终端会进行如下检测：

- 当数据卡与终端配套时，终端能自动识别数据卡，页面会出现数据卡可以使用的提示信息。
- 当数据卡与终端不配套时，终端不能识别数据卡，页面会出现设备不可用的提示信息。

终端同时只能使用一个 3G 数据卡，如果有多个 3G 数据卡，终端只会使用第一个就绪的数据卡，其他的数据卡不能使用。

插拔数据卡时，遥控器界面右上角出现如下图标：

-  表示数据卡已与终端连接。
-  表示数据卡已拔出，或者是数据卡网络连接异常。

## 2.3 使用设置向导

设置向导能帮助您快速完成终端基本信息、摄像机参数与网络参数的配置。

### 背景信息

网络参数、摄像机参数在系统安装时，由管理员配置。使用会议系统过程中，无需再次配置。如果用户需要更改，管理员可以建议用户使用“设置向导”快速完成。

设置向导可配置的内容包括基本信息、摄像机参数和网络参数。

### 操作步骤

**步骤 1** 选择“设置 > 安装 > 设置向导”。

**步骤 2** 按照 [2.4 配置基本信息](#)、[3.2 配置摄像机参数](#)、[2.5.3 配置 H.323 参数](#)与 [2.5.4 配置 SIP 参数](#)方法对终端进行配置。

---结束

## 2.4 配置基本信息

使用终端前，需要为终端定义一些基本信息，如本地的会场名称、系统时间、常用的应答方式等。

### 操作步骤

**步骤 1** 选择“设置 > 基本信息”，配置[表 2-1](#)中的参数。

**表 2-1 基本信息参数**

参数项	说明
“会场名称”	会场名称叠加在本地图像上，用于标识本终端会场。会场加入多点会议后，会场列表将显示本终端的会场名称。
“国家或区域”	终端所在的国家/地区。选择某个国家/地区后，终端将自动调整为该国家/地区对应的时区。
“语言”	终端页面显示的语言文字。
“时区”	GMT（格林威治标准时间）和您所在位置之间的时差。
“日期格式”	设置日期的显示格式。如年/月/日。
“时间格式”	设置时间的显示格式。如 24 小时制、12 小时制。
“系统时间”	终端记录日志的时间即事件发生时的内部时间。 设置准确的内部时间能使日志信息更准确反映对应事件发生的时刻。

参数项	说明
根据夏时制自动调节时钟	启用后，终端时钟会自动更改为夏时制。夏时制比标准时间快一个小时。
“电源按钮操作”	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 休眠：选择此项，执行关机时，可以重启终端或让终端进入休眠状态。</li> <li>● 关机：选择此项，执行关机时，可以选择重启或关闭终端。</li> </ul> <p><b>说明</b> 该参数不适用于华为 RP 系列智真系统所用终端。 执行关机的方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 长按遥控器上的  键，根据提示信息进行操作。</li> <li>● 在 Web 界面上，选择“维护 &gt; 关机”，根据提示信息进行操作。</li> <li>● 在触摸屏界面上，点击 。根据“电源按钮操作”的设置将关闭终端或让终端进入休眠状态。</li> </ul>
“启用 NTP”	启用 NTP（Network Time Protocol）后，终端每隔 300 秒自动更新系统时间与 NTP 服务器时间一致。
“NTP 设置方式”	<p>终端获取 NTP 服务器地址的方式。仅当“网络模式”设置为“动态 IP”时，此项才可以设置：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● “自动”：启用此项，终端将自动获取 NTP 服务器地址。</li> <li>● “手动”：启用此项，用户可以手动配置 NTP 服务器地址。</li> </ul> <p><b>说明</b> 设置“网络模式”，请参见“<a href="#">2.5.2 配置 IP 参数</a>”。</p>
“NTP 服务器地址”	NTP 服务器的 IP 地址。
“是否启用自动接听”	<p>如果启用该项，终端能自动应答来电。</p> <p>如果不启用该项，当有来电时，页面会弹出信息框，提示有远端呼叫，可用遥控器选择是否应答呼叫。</p> <p>终端缺省不启用该项。</p>
“是否开放给所有用户”	<p>是否将免打扰功能开放给普通用户。</p> <p>如果将免打扰功能开放给普通用户，普通用户可以在主页上选择“应用功能”，选择“免打扰(开)”或“免打扰(关)”关闭或打开免打扰功能。</p>
“接听后关闭本地声音”	启用该功能后，当终端入会时，终端将自动关闭所有音频输入接口输入的声音，如麦克风输入的声音。
“开机呼叫该会场”	<p>如果您经常呼叫某会场，您可以将该会场设置为被叫方。</p> <p>被叫方可从列表中选择。列表中的会场是已经在地址本中定义的会场。</p> <p>设置呼叫会场后，需要配置下面的“呼叫次数”。</p>
“呼叫次数”	终端启动后将向被叫方呼叫，若不成功将继续呼叫，直至呼叫次数达到设置的“呼叫次数”为止。“呼叫次数”最大数值为 10。设置为 0 时，终端启动后不会发起呼叫。

参数项	说明
“休眠时间”	在设定的“休眠时间”内，如果用户没有对终端执行任何操作，终端将进入休眠状态。 如果将休眠时间设置为“从不”，表示不启用休眠功能。

**步骤 2** 保存配置。

---结束

## 后续处理

将会场名称叠加显示在本地图像上的方法：选择“设置 > 显示 > 外观”，配置表 2-2 中的参数。

**表 2-2 显示参数**

参数项	说明
“透明度”	背景图形在菜单页面后显示的透明程度。 可以设置为“不透明”，菜单页面后面不显示背景图像。 其他设置值，菜单页面后面隐约可以看到背景图像。
“显示 IP”	是否将本地的 IP 地址显示在主页上。
“显示位置”	会场名称在图像上的叠加位置。
“显示时间”	会场名称显示的时间长度。
“字体颜色”	会场名称在图像上的颜色。
“字体大小”	会场名称显示的字体尺寸。
“粗体”	是否将会场名称所用字体加粗。
“水平偏移”	左右微调会场名在遥控器控制界面的显示位置。
“垂直偏移”	上下微调会场名在遥控器控制界面的显示位置。

配置保存后，立即生效。

## 2.5 配置 IP LAN 网络

通过配置终端的 IP LAN 网络参数，能够使终端与其他网络设备正常通信。

### 2.5.1 LAN 接口状态指示灯

了解这些指示灯状态信息，能较快判断当前的网络连接状态。

LAN 接口用两个指示灯来指示连接状态，如表 2-3 所示。

表 2-3 LAN 接口状态指示灯

指示灯状态	连接状态
橙色指示灯熄灭	为 10M 网口模式。
橙色指示灯亮	为 100M 网口模式。
绿色指示闪烁	正在传输数据，每一帧数据传输结束就熄灭。
绿色指示熄灭	无数据传输或网络不通。

## 2.5.2 配置 IP 参数

使用 IP LAN 网络进行视频通信前，必须预先配置终端的 IP 参数。

### 操作步骤

**步骤 1** 选择“设置 > 网络 > IP”，配置表 2-4 中的参数。

表 2-4 IP 参数

参数项	说明
“网络模式”	<ul style="list-style-type: none"> <li>● “静态 IP”：终端的 IP 地址由网络管理员分配，需要您输入本地 IP 地址、子网掩码和网关地址。</li> <li>● “动态 IP”：终端通过 DHCP（Dynamic Host Configuration Protocol）自动获取 IP 地址，此时网络中需要有 DHCP 服务器。</li> <li>● “PPPoE”：终端通过拨号方式接入宽带网，如 ADSL（Asymmetric Digital Subscriber Line），PPPoE（PPP Over Ethernet）方式需要设置用户名和密码。</li> </ul>
“本地 IP” “子网掩码”	本终端的 IP 地址与子网掩码。
“辅助 IP” “辅子网掩码”	主 IP 与辅助 IP 必须使用不同网段的 IP 地址，辅助 IP 与 GK 不能在同一个网段。
“拨号方式”	<p>拨号过程遵循 PPPoE 协议。分别在“用户名”和“密码”文本框内输入从宽带接入服务商获取的帐号和密码并选择拨号方式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● “自动”：终端启动后即向 IP 网络拨号。如果服务有计费，拨号成功后即开始。</li> <li>● “手动”：使用拨号程序。在主页上选择“应用功能”，选择“PPPoE 拨号 &gt; 拨号”。</li> </ul>
“网关地址”	<p>本终端 IP 地址对应的网关地址。当终端所在网络与另外一个网络通信时，要设置网关地址。</p> <p>仅当网络模式为静态 IP 时，才需要设置网关地址。</p>

参数项	说明
“DNS 服务器地址”	使用“静态 IP”网络模式，可设置 DNS（Domain Name Server）服务器的 IP 地址。配置 DNS 服务器的 IP 地址后，GK 服务器与 SIP 服务器的地址就可以使用域名，DNS 服务器会根据域名解析 GK 与 SIP 所在服务器的 IP 地址。
“网口模式”	配置终端两个网口的工作模式： <ul style="list-style-type: none"><li>● “自动检测”：终端连通网络时，自动同远端网络设备协商出一种最佳网络模式。</li><li>● “10M/半双工”：传输速率为 10Mbit/s，不能同时收发数据。</li><li>● “10M/全双工”：传输速率为 10Mbit/s，能同时收发数据。</li><li>● “100M/半双工”：传输速率为 100Mbit/s，不能同时收发数据。</li><li>● “100M/全双工”：传输速率为 100Mbit/s，能同时收发数据。</li></ul> <b>窍门</b> 当不清楚所连接的远端网络设备网口的工作模式时，请设置为“自动检测”，否则将不能正常连通网络。

**步骤 2** 保存配置。

---结束

## 2.5.3 配置 H.323 参数

当会议系统使用 GK 时，需要配置 H.323 参数。

### 前提条件

会议系统使用 GK。

### 背景信息

如果您的会议系统使用 GK，终端可以配置会场号码或会场名称。这样，其他远端会场就可以通过输入会场号码或会场名称而不是 IP 地址来呼叫本地。

 说明

GK 是视频会议系统的网闸，用于管理网络带宽、终端认证、地址转换等。

### 操作步骤

**步骤 1** 选择“设置 > 网络 > IP > H.323”，配置表 2-5 中的参数。

表 2-5 H.323 设置参数

参数项	说明
“启用 GK”	终端是否注册 GK： <ul style="list-style-type: none"><li>● 启用 GK 后，终端启动后就向 GK 注册。终端成功注册到 GK 后，除了使用 IP 地址外，还能使用远端会场号码或会场的名称（在地址本中定义）呼叫另一台终端。IP 会场和 ISDN 会场之间的会议，必须使用 GK。</li><li>● 不启用 GK，终端不会向 GK 注册，只能通过 IP 地址呼叫另一台终端。</li></ul>
“GK 地址”	GK 所在服务器的 IP 地址。
“会场号码”	本终端对应的会场号码。本终端注册到 GK 后，其他终端能使用该号码呼叫本终端。会场号码必须是数字。
“GK 认证名称”	终端注册到 GK 后，GK 以该名称标识本终端。 该名称可以是数字、字母、汉字的任意组合。
“GK 认证密码”	终端向 GK 注册的密码，用于 GK 认证终端的合法性。 <b>说明</b> GK 认证时，终端设置的密码必须同在 GK 上预先设置的密码一致。
“华为 GK”	当使用华为 GK 时，请启用该项。 不启用华为 GK 时，终端部分功能禁用，如“会议控制”。
“使用语音网关” “语音网关地址”	选择“使用语音网关”后，可以设置“语音网关地址”。用于呼叫语音网关下连接的 PSTN 终端。

**步骤 2** 保存配置。

---结束

## 2.5.4 配置 SIP 参数

使用 SIP（Session Initiation Protocol）协议进行视频通信时，需要配置 SIP 参数，如是否注册 SIP 服务器等。

### 前提条件

会议双方都支持会话初始协议 SIP。

### 操作步骤

**步骤 1** 选择“设置 > 网络 > IP > SIP”，配置表 2-6 中的参数。

表 2-6 SIP 参数

参数项	说明
“注册服务器”	<p>终端是否注册 SIP 服务器。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 启用：终端向 SIP 服务器注册成功后，除了使用 IP 地址外，还能使用远端会场号码或会场的名称（在地址本中定义）呼叫另一个终端。</li> <li>● 禁用：终端不会向 SIP 服务器注册，只能通过 IP 地址呼叫另一个终端。</li> </ul>
“服务器地址”	SIP 服务器的 IP 地址。
“启用代理服务器”	<p>当终端需要注册 IMS（IP multimedia subsystem）多媒体子系统开展业务时，需要启用代理服务器并配置代理服务器地址。</p> <p><b>说明</b> IMS 使用基于 3GPP 标准化 SIP 的 VoIP 应用，承载在标准 IP 协议上，为运营商提供移动和固定多媒体业务。在华为 IMS 解决方案中集成 MCU，可提供高清视频会议功能。</p>
“代理服务器地址”	终端向 IMS 网络注册时，需要由代理服务器转发终端的注册请求到 IMS 网络中的 SIP 服务器上。
“会议服务号码”	在 IMS 网络中，当从终端上召集会议时，需要配置会议服务号码。该会议服务号码需要与 IMS 网络的配置保持一致。您可以从 IMS 网络的管理员那里获取该会议服务号码。
“会场号码”	本终端对应的会场号码。本终端注册到 SIP 服务器后，其他终端能使用该号码呼叫本终端。会场号码必须是数字。
“用户名” “密码”	终端注册到 SIP 服务器时，SIP 服务器以该名称标识本终端。用户名与密码是数字、字母的组合。
“服务器类型”	<p>选择 SIP 服务器的类型：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● “OCS”：终端注册到微软 OCS（Office Communications Server）服务器上或 Lync 服务器上时，选择此项。</li> <li>● “标准”：终端注册到其他 SIP 服务器上时，选择此项。</li> </ul>
“传输类型”	<p>选择 SIP 信号传输的协议类型：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● TCP：通过 TCP 给 SIP 信号提供可靠传输。</li> <li>● UDP：通过 UDP 给 SIP 信号提供最佳传输。</li> <li>● TLS：通过 UDP 给为 SIP 信号提供加密安全通信。选择此项，终端注册到 SIP 服务器时，需要在 Web 界面导入证书，请参见“10.4.8 导入证书”。</li> </ul>
“SRTP 加密”	<p>对媒体流进行加密的一种方式。</p> <p>启用此项可以加强视讯通信的安全性。</p>

参数项	说明
“视频请求接受方式”	本地和远端建立起点对点 SIP 语音呼叫（或远端多点会议）时，响应远端发起视频请求的方式： <ul style="list-style-type: none"> <li>● “自动接受”：远端请求打开视频时，自动建立视频会议。</li> <li>● “自动拒绝”：远端请求打开视频时，本地自动拒绝远端视频请求。</li> <li>● “手动”：远端请求打开视频时，本地弹出视频请求窗口，提示用户是否接受此请求。</li> </ul>

**步骤 2** 保存配置。

---结束

## 2.5.5 配置 SNMP 参数

当要使用 MediaManager 远程管理终端时，需要配置 SNMP（Simple Network Management Protocol）参数。

### 前提条件

终端支持 SNMP 配置。

### 背景信息

终端通过 SNMP 简单网络管理协议与视讯网元管理软件 ViewPoint MediaManager（简称 MediaManager）通信。终端作为 MediaManager 一个网元被 MediaManager 远程管理。MediaManager 可以对终端进行如下的管理操作：

- 配置终端参数，如 IP 参数配置、H.323/SIP 参数配置、E1/4E1 参数配置、防火墙参数配置、网络地址本参数配置、视频输入参数配置、视频输出参数配置、音频输入参数配置及是否允许 Web 登录的配置。
- 导入导出网络地址本。
- 查询终端状态信息。
- 查询终端告警信息。
- 诊断终端网络故障。
- 重启或升级终端。

### 操作步骤

**步骤 1** 选择“设置 > 网络 > IP > SNMP”，配置表 2-7 中的参数。

表 2-7 SNMP 设置参数

参数项	说明
“启用 SNMP”	允许管理员通过 MediaManager 管理终端。

参数项	说明
“获取团体名”	SNMP 的只读团体名字符串。字符串长度范围为 0 ~ 32，字符类型为键盘上可见的任意字符。网管侧 SNMP 版本和对应的协议参数必须与终端侧持一致。
“设置团体名”	SNMP 的读写团体名字符串。字符串长度范围为 0 ~ 32，字符类型为键盘上可见的任意字符。网管侧 SNMP 版本和对应的协议参数必须与终端侧持一致。
“Trap 服务器地址 1” “Trap 服务器地址 2” “Trap 服务器地址 3”	接收 Trap 报文的目标 IP 地址，这里指视讯网管系统服务端所在计算机的 IP 地址。  Trap 是被管理设备（例如终端）主动向视讯网管系统发送的信息，用于报告一些紧急的重要事件，Trap 报文被发送到设置好的 Trap 目标设备上。  视讯网管系统介绍请参见《HUAWEI iManager V2000 视讯网管系统 用户手册》

**步骤 2** 保存配置。

---结束

## 2.5.6 配置 QoS 参数

设置 QoS（Quality of Service）参数用于指定在会议呼叫过程中处理 IP 数据包的方式。

### 操作步骤

**步骤 1** 选择“设置 > 网络 > IP > QoS”，配置表 2-8 中的参数。

表 2-8 QoS 参数

参数项	说明
“QoS 类型”	可选优先级和区分服务。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● “优先级”：选择该项后，还需设置“IP 优先级”和“服务类型”。</li> <li>● “区分服务”：选择该项后，还需设置 DSCP（Differentiated Services Code Point）。</li> </ul>
“IP 优先级”	终端发送到的数据包在网络设备内被转发的优先级。范围 0 ~ 7，数字越大，优先级越高。
“服务类型”	网络为终端收发的数据包提供的不同的服务，共 5 种类型： <ul style="list-style-type: none"> <li>● “普通”：网络设备对数据包不作特殊处理。</li> <li>● “最小延时”：以最快的速度传输数据包，使延迟最小。</li> <li>● “最大吞吐量”：能满足大量数据包在网络内传输。</li> <li>● “最高可靠性”：完整且正确传送数据包到远端。</li> <li>● “最小费用”：传输同等流量的数据包保证费用最低。</li> </ul>

参数项	说明
“DSCP”	终端发送的数据包在传输时所享受的服务级别。 范围是 0 ~ 63，数字越大，服务级别越高。
“网络抖动”	通过调节网络抖动参数值，可以解决： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 会议中出现的唇音不同步现象。</li> <li>● 增大网络抖动参数值，可以使声音延续性更好，解决声音卡顿的问题。</li> </ul>
“唇音同步”	通过网络抖动调节后，如果还有轻微的唇音不同步现象出现，可以微调该参数。

**步骤 2** 保存配置。

---结束

## 2.5.7 配置防火墙参数

请查看网络防火墙配置，是否可用于 H.323 视频会议系统，否则必须配置系统和防火墙，以允许视频会议顺利通过防火墙。

### 背景信息

防火墙通过隔离内部和外部网络数据的通信来保护您的 IP 网络。

NAT(Network Address Translation)网络地址转换技术是指对内部 LAN 网络的某设备使用专用的内部 IP 地址，同时使用一个外部 IP 地址以使该设备能够与外部网络的其他设备进行通信。如果您的 LAN 使用了 NAT 技术，需要在终端配置 NAT 公网地址。

### 操作步骤

**步骤 1** 选择“设置 > 网络 > IP > 防火墙”，配置表 2-9 中的参数。

**表 2-9** 防火墙设置参数

参数项	说明
“启用 H.460” “使用 NAT”	当终端安装在私网内，私网通过 NAT 设备接入公网，终端需要呼叫公网上其他终端或视讯系统时请启用： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 当华为高清视讯终端与友商设备互通时，请启用 H.460。</li> <li>● 当华为高清视讯终端与华为设备互通时，可以启用 NAT 或 H.460，建议启用 NAT。</li> </ul>
“NAT 地址”	使用 NAT 后，需要配置终端在公网的 IP 地址。
“端口配置”	<ul style="list-style-type: none"> <li>● “正常”：所有的端口号都不能修改。</li> <li>● “端口收敛”：对 H.323 协议中所用到的端口号进行收敛，能有效节约端口资源。</li> <li>● “收发一致”：发送与接收使用同一媒体流端口。</li> </ul>

参数项	说明
“H.323 呼叫端口”	远端同本地通信时，远端接收和发送呼叫信令的通信端口。缺省值为 <b>1720</b> 。
“RAS 源端口”	远端同本地通信时，本地接收和发送 RAS（Registration, Admission and Status）信令的通信端口。缺省值为 <b>1719</b> 。
“RAS 目的端口”	远端同本地通信时，远端接收和发送 RAS 信令的通信端口。缺省值为 <b>1719</b> 。
“音频端口”	远端同本地通信时，本地接收音频数据包的通信端口。缺省值为 <b>10002</b> 。
“视频端口”	远端同本地通信时，本地接收视频数据包的通信端口。缺省值为 <b>10004</b> 。
“SIP 呼叫端口”	本地与远端通信时，发送 SIP 信令的目的通信端口。缺省值为 <b>5060</b> 。
“本地 SIP 监听端口”	终端本地 SIP 监听端口。缺省值为 <b>5060</b> 。
“SIP 服务器监听端口”	终端所注册的 SIP 服务器监听端口。缺省值为 <b>5060</b> 。
“SIP TLS 呼叫端口”	“传输类型”为 TLS 时，本地与远端通信时，发送 SIP 信令的目的通信端口。缺省值 <b>5061</b> 。 <b>说明</b> 进入设置“传输类型”设置界面：在主页上选择“设置 > 网络 > IP > SIP”。
“本地 SIP TLS 监听端口”	“传输类型”为 TLS 时，终端本地 SIP 监听端口。缺省值为 <b>5061</b> 。
“SIP 服务器 TLS 监听端口”	“传输类型”为 TLS 时，终端所注册的 SIP 服务器监听端口。缺省值为 <b>5061</b> 。

**步骤 2** 保存配置。

---结束

## 2.5.8 配置网络诊断参数

网络工具通过端口对终端进行诊断时，需要配置端口。

### 操作步骤

**步骤 1** 选择“设置 > 网络 > IP > 网络诊断”。

- 配置“H.323 呼叫端口”、“RAS 源端口”、“RAS 目的端口”与“SIP 呼叫端口”的端口号。
- 启用“离会自动网络测试”后，终端离会后会自动执行 ping 操作，对终端所在网络进行网络诊断，诊断结果可以在日志中查询。



说明

该处的端口名称与 [2.5.7 配置防火墙参数](#) 中 [表 2-9](#) 的部分端口名称相同，但作用不一样，前者用于网络诊断，后者用于呼叫。

**步骤 2** 保存配置。

---结束

## 2.6 配置 E1/4E1 专线网络

通过配置 E1、4E1 专线网络参数，能够使终端与其他网络设备正常通信。

如果已安装 E1、4E1 接口卡，终端会自动检测接口卡类型并只显示所需的配置页面。请向网络服务供应商获取参数信息。

### 2.6.1 E1 与 4E1 接口状态指示灯

了解这些指示灯状态信息，能较快判断当前的网络连接状态。

E1 接口用一个指示灯来指示连接状态，如 [表 2-10](#) 所示。

**表 2-10** E1 接口状态指示灯

指示灯状态	连接状态
绿色指示灯亮	已连通线路且线路上时钟同步
绿色指示灯熄灭	未连通线路或线路上时钟失步

4E1 接口用两个指示灯来指示连接状态，如 [表 2-11](#) 所示。

**表 2-11** 4E1 接口状态指示灯

指示灯状态	连接状态
橙色指示灯亮	已连通线路且线路上时钟同步
绿色指示灯亮	可以启动呼叫

### 2.6.2 配置 4E1/E1 参数

使用 4E1/E1 线路进行视频通信时，需要配置 4E1/E1 参数，如召开会议所用的帐号、密码，时钟模式、信令方式及灵敏度。

#### 前提条件

在进行 4E1/E1 设置前，请确认终端使用了 4E1/E1 线路。

## 背景信息

4E1 发生线路异常时，如果满足自动备份的条件，则优先启用备份线路，然后再进行自动降速处理。自动备份、自动降速、自动升速可在 1 秒内完成。这期间，图像可能出现短暂花屏，声音可能有点噪声，2 秒内图像和声音恢复正常，会议速率不变。

## 操作步骤

**步骤 1** 选择“设置 > 网络 > 4E1/E1 设置”，配置表 2-12 中的参数。

表 2-12 4E1/E1 设置参数

参数项	说明
“信令方式”	<ul style="list-style-type: none"> <li>当采用随路信令时，请选择CAS（Channel Associated Signaling）。</li> <li>当采用共路信令时，请选择CCS（Common Channel Signaling）。</li> </ul> <p>CRC（Cyclic Redundancy Check）用于测试网络质量，CRC 结果表示误帧率。选择带有 4 CRC 的选项时，终端将测试网络误码。</p>
“灵敏度设置”	<p>根据连接终端和最近的网络节点（如交换机）的 4E1/E1 线之间长度设置。设置原则如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>当终端离最近的网络节点超过 100 米时，使用“长线”。</li> <li>终端离最近的网络节点在 100 米内时，使用“长线”或“短线”。建议使用“长线”。</li> </ul>
“时钟模式”	<p>时钟模式有：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>“主时钟”：使用终端内部时钟，并向连接其 E1 接口的对端设备提供时钟。点多点呼叫时，需要设置某个终端的“时钟模式”为“主时钟”。</li> <li>“从时钟一” / “从时钟二” / “从时钟三” / “从时钟四”：从某条线路上提取时钟。</li> </ul> <p>设置原则：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>终端与 MCU 相连，MCU 设置为主时钟，终端设置为从时钟。</li> <li>终端与另一个终端相连，则一个设置为主时钟，另一个设置为从时钟。</li> </ul>
“呼集帐号” “呼集密码”	<p>终端发起 H.320 呼叫时候使用的账号和密码。请向视讯系统后台管理员咨询召开会议帐号与密码。</p>

**步骤 2** 保存配置。

---结束

## 2.7 配置 3G 网络

如果您需要使用 3G 网络开展视频会议，就需要配置 3G 网络参数。

## 2.7.1 配置 3G 参数

配置 3G 参数，如是否启用 3G 网络、终端在 3G 网络中获取 IP 地址方式、3G 网络身份验证方式及 3G 拨号方式等。

### 前提条件

终端的 License 支持 3G 网络。查看终端的 License 支持 3G 网络方法请参见“[11.1.4 查询系统信息](#)”。

### 背景信息

终端成功注册 3G 网络后，就能够使用 3G 网络进行 H.323、SIP 视频通信。

### 操作步骤

**步骤 1** 选择“设置 > 网络 > 3G > 3G 配置”，配置[表 2-13](#)中的参数。

表 2-13 3G 配置参数

参数项	说明
“启用 3G 网络”	启用 3G 网络后，终端可以通过 3G 网络开展 H.323、SIP 视频会议。
“IP 设置方式”	设置 IP 地址的获取方式。缺省值为“动态”，建议使用缺省值。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● “动态”：根据网络自动获取动态 IP。</li> <li>● “静态”：指定 IP 地址，用于连接特定的服务器。</li> </ul>
“IP 地址”	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 当“IP 设置方式”为“动态”时，终端执行 PPP（Point to Point Protocol）拨号成功后，IP 地址文本框中才会显示服务器分配的 IP 地址。终端通过该 IP 地址成功注册 GK 后，不仅能通过 3G 网络进行 IP 呼叫，还能使用远端会场号码或会场的名称呼叫另一个终端。</li> <li>● 当“IP 设置方式”为“静态”时，IP 地址才可手动输入。</li> </ul>
“身份验证方式”	<p>终端通过 PPP 拨号方式连接 3G 网络时，可以采用 PAP 或 CHAP 方式对连接用户进行身份验证，防止非法用户连接。缺省值为“CHAP”，建议使用缺省值。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● PAP 身份验证的特点是在网络上以明文的方式传递用户名和口令。如果在传输过程中用户名和口令被截获，有可能对网络安全造成极大的威胁，对网络安全要求相对较低时，可以使用 PAP 认证方式。</li> <li>● CHAP 身份验证的特点是只在网络上传输用户名，而并不传输用户口令，因此它的安全性要比 PAP 高。CHAP 认证方式使用不同的询问消息，每个消息都是不可能预测的唯一值，这样就可以防范再生的网络攻击。</li> </ul>

参数项	说明
“拨号方式”	<p>缺省值为“手动”。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● “自动”：选择自动方式后，终端将自动进行 PPP 拨号连接。拨号成功后，计费系统就开始计费。当用户使用包月方式付费时，建议选择自动方式进行 PPP 拨号。</li> <li>● “手动”：选择手动方式后，终端不会自动进行 PPP 拨号。当用户使用按时方式付费时，建议选择手动方式进行 PPP 拨号。</li> </ul>

**步骤 2** 保存配置。

---结束

## 2.7.2 配置 3G 拨号参数与拨号

终端执行 PPP 拨号成功后，才会获取服务器分配的 IP 地址，此时终端才可以使用 3G 网络进行呼叫。

### 前提条件

进行 3G 拨号前，需要确认：

- 终端已与 3G 数据卡成功连接。
- 已启用 3G 网络。启用 3G 网络方法请参见“[2.7.1 配置 3G 参数](#)”。

### 操作步骤

**步骤 1** 选择“设置 > 网络 > 3G > 3G 拨号”，配置[表 2-14](#)中的参数。

**表 2-14** 3G 拨号参数

参数项	说明
“切换 3G 网络”	<p>选择 3G 网络运营商。</p> <p>单击“搜索”搜索已有的 3G 网络运营商。</p>
“USB 设备”	<p>选择数据卡类型。有 WCDMA（Wideband Code Division Multiple Access）、CDMA2000 两种类型供选择。</p>
“APN”	<p>网络接入点名称。仅使用 WCDMA 类型的数据卡时，需要配置。请咨询运营商。</p>
“号码”	<p>连接 3G 网络的号码。仅使用 WCDMA 类型的数据卡时，需要配置。请咨询运营商。</p>
“用户名” “密码”	<p>连接 3G 网络的用户名与密码。请咨询运营商。</p>

**步骤 2** 保存配置。

---结束

## 后续处理

3G 拨号参数配置完成后，您还需要按照下面方法进行 3G 拨号操作：

选择“应用功能 > 3G 拨号 > 拨号”。拨号成功后，服务器就会给终端分配一个 IP 地址。

查询终端 IP 地址：在 3G 配置页面查看表 2-13 中的 IP 地址，该 IP 地址即是服务器分配给终端的 IP 地址。

# 3 摄像机和监视器

## 关于本章

使用终端前，必须正确连接与终端相连的摄像机、监视器等输入输出设备。您可以按照下面方法将终端与这些设备相连。

视频设备主要包含图像输入设备，如摄像机、DVD、计算机等，还有输出图像和菜单页面的监视器，如常用的电视机。如果您希望享受高清图像效果，就需要以上设备支持 720p、H.264 4CIF 及以上的高清能力。

### 3.1 连接摄像机

终端支持 SONY EVI-HD1、CANON V50、ViewPoint C500 高清摄像机（以下简称 C500）、HUAWEI VPC500 高清摄像机（以下简称 VPC500）、HUAWEI VPC520（以下简称 VPC520）、HUAWEI VPC500S（以下简称 VPC500S）与 HUAWEI VPC500E（以下简称 VPC500E）高清摄像机等多种型号摄像机。连接摄像机后，您可以通过终端的 COM 接口控制摄像机。

### 3.2 配置摄像机参数

正确配置摄像机参数，终端才能正确显示摄像机输入的图像。

### 3.3 选择和控制摄像机

您可能为多个视频输入接口连接了视频源设备，您要从这些设备中选择本地主视频源、远端视频源。

### 3.4 保存和使用摄像机预置位

摄像机预置位是已存储的摄像机位置，您可以提前创建这些位置。

### 3.5 连接监视器

终端与监视器连接时，需要根据不同接口选择不同的连接线缆。

### 3.6 配置视频输出参数

线缆连接完成后，需要在终端上配置视频输出参数，这样才能获得较好的图像效果。

### 3.7 连接计算机

终端连接计算机后，可以将计算机桌面内容与摄像机的图像同时在会议中传送给远端会场。

## 3.1 连接摄像机

终端支持 SONY EVI-HD1、CANON V50、ViewPoint C500 高清摄像机（以下简称 C500）、HUAWEI VPC500 高清摄像机（以下简称 VPC500）、HUAWEI VPC520（以下简称 VPC520）、HUAWEI VPC500S（以下简称 VPC500S）与 HUAWEI VPC500E（以下简称 VPC500E）高清摄像机等多种型号摄像机。连接摄像机后，您可以通过终端的 COM 接口控制摄像机。

表 3-1、表 3-2、表 3-3 与表 3-4 描述终端视频输入接口的能力。

表 3-1 视频输入接口（ViewPoint 9039、ViewPoint 9036 与 ViewPoint 9033）

视频输入接口	接口类型	可接收的输入格式	控制
HD IN 1	SMB	HD-SDI	摄像机 PTZ
HD IN 2	SMB	HD-SDI	摄像机 PTZ
HD IN 3	DVI-I	DVI、SXGA、YPrPb	摄像机 PTZ
SD IN 1	RCA	CVBS	摄像机 PTZ
SD IN 2	S-VIDEO	S-VIDEO	摄像机 PTZ

表 3-2 视频输入接口（ViewPoint 9030、ViewPoint 9035 与 HUAWEI VP9035A）

视频输入接口	接口类型	可接收的输入格式	控制
HD IN 1	DVI-I	DVI、SXGA、YPrPb	摄像机 PTZ
HD IN 2	DVI-I	DVI、SXGA、YPrPb	摄像机 PTZ
SD IN 1	S-VIDEO	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ViewPoint 9035: CVBS</li> <li>● HUAWEI VP9035A: CVBS、S-VIDEO</li> </ul>	摄像机 PTZ

HUAWEI VP9035A 的 HD IN 1 与 SD IN 1 接口同时只能使用其中一个。

表 3-3 视频输入接口（ViewPoint 9039S 与 HUAWEI VP9039A）

视频输入接口	接口类型	可接收的输入格式	控制
HD IN 1	DVI-I	DVI、SXGA、YPrPb	摄像机 PTZ
HD IN 2	DVI-I	DVI、SXGA、YPrPb	摄像机 PTZ

视频输入接口	接口类型	可接收的输入格式	控制
SD IN 1	DVI-I	可以通过 DVI-(HDMI/VGA/S-VIDEO/CVBS)转接线缆输入 CVBS、S-VIDEO 格式的信号。	摄像机 PTZ
HD SDI IN	SMB	HD-SDI	摄像机 PTZ

表 3-4 视频输入接口（HUAWEI VP9036S）

视频输入接口	接口类型	可接收的输入格式	控制
HD IN 1	DVI-I	DVI、SXGA、YPrPb	摄像机 PTZ
HD IN 2	DVI-I	DVI、SXGA、YPrPb	摄像机 PTZ
SD IN 1	DVI-I	可以通过 DVI-(HDMI/VGA/S-VIDEO/CVBS)转接线缆输入 CVBS、S-VIDEO 格式的信号。	摄像机 PTZ

 说明

- ViewPoint 9035 终端的 HD IN 1 和 HD IN 2 接口都是 DVI-I 类型接口，但 HD IN 1 接口不能输入演示视频源。
- PTZ 即 Pan/Tilt/Zoom，摄像机水平、垂直、缩放控制。
- DVI/SXGA/YPrPb 说明该接口支持这三种格式，同一时刻只能使用其中一种格式。

使用华为高清摄像机时，需注意如下要求：

- 当摄像机的 DVI 与 SDI 接口同时输出 720p 60Hz 图像时，需要将摄像机的视频输出类型设置为 DVI。
- 其他情况下的设置为：终端的视频输入接口类型为 DVI 时，需要将摄像机视频输出类型设置为 DVI；当终端视频输入接口类型为 SDI 时，需要将摄像机视频输出类型设置为 SDI。

各输入接口连接的视频源用于主视频或演示，可以通过页面选择。详细说明请参见“[7.7 选择视频源](#)”。

根据摄像机能够提供的格式，选择视频输入接口，然后使用摄像机的配套线缆连接终端与摄像机。如果您要进行摄像机 PTZ 控制，就必须将 VISCA 控制信号线缆连接至终端的 COM 接口。

## 3.2 配置摄像机参数

正确配置摄像机参数，终端才能正确显示摄像机输入的图像。

## 背景信息

某些型号的摄像机在配合终端使用时，摄像机自身的参数需要调整。详细的安装与操作说明请参见摄像机包装中的配套资料。

## 操作步骤

**步骤 1** 选择“设置 > 视频 > 视频输入”，配置表 3-5 与表 3-6 中的参数。

表 3-5 摄像机参数

参数项	说明
“摄像机名称”	用于标识摄像机，便于会议过程中切换摄像机时识别。
“摄像机类型”	选择所连接的摄像机的类型。终端支持多个厂家、多种型号的摄像机。因各摄像机的控制指令不同，正确选择种类才能控制摄像机。
“控制串口”	选择与摄像机控制接口相连的串口，COM1 或 COM2。 设置的串口必须同实际连接的串口一致，否则不能控制摄像机。
“初始位置”	<ul style="list-style-type: none"><li>● 选择“自动位置”，摄像机根据自身情况决定，通常保持静止。</li><li>● 如果已经设置预置位置，选择“预置位置 1”，则终端启动时位置恢复到该位置。</li></ul>
“移动速度”	设置摄像头转动和缩放的快慢。 <ul style="list-style-type: none"><li>● “慢”便于精确定位。</li><li>● “快”便于快速定位。</li><li>● “中”介于两者之间。</li></ul>
“输入源”	选择输入源格式。 <b>说明</b> ViewPoint 9039、ViewPoint 9036、ViewPoint 9035、ViewPoint 9033、ViewPoint 9030 与 HUAWEI VP9035A 最高支持 1080p 30Hz 的视频输入源。
“镜像”	终端是否将输入图像左右翻转。缺省设置为“正常”。当终端应用于华为公司智真系统中时，需要设置为“水平镜像”。 <ul style="list-style-type: none"><li>● “正常”：输入图像不翻转。</li><li>● “水平镜像”：将输入图像左右翻转，如同从镜子中观看。</li></ul>
“启用 1080 PsF 转换”	当与终端连接的摄像机采用逐行分段传输 PSF（Progressive segmented Frame）这种方式传输信号时，需要启用该配置项。

参数项	说明
“拉伸模式”	终端将输入的图像按照编码的格式大小进行调整。 <ul style="list-style-type: none"><li>● “拉伸”：图像宽高比不固定，将图像拉伸至全屏。</li><li>● “不拉伸”：图像宽高比固定，将图像伸至全屏，图像的上下、左右可能有黑边。</li><li>● “智能拉伸”：对图像先剪切，后拉伸，保证图像宽高比的比例不变。如宽屏图像变为窄屏图像时，先对宽屏图像左右剪切一部分使其变成窄屏图像后，再放大至全屏。</li></ul>
“启用标清输入口”	只有 HUAWEI VP9035A 才有该功能项。启用该功能项后，HUAWEI VP9035A 将启用标清输入口 SD IN 1，此时 HD IN 1 将不能使用。 HUAWEI VP9035A 的标清输入口 SD IN 1 可以输入 2 种信号：CVBS 与 S-VIDEO。

表 3-6 公共设置参数

参数项	说明
“远端控制”	终端建立呼叫后，是否允许远端控制本终端的摄像机。缺省设置为“允许”。
“串口类型”	设置终端所连接的摄像机串口类型。有 RS232 与 RS422 两种供选择。 终端背部的串口 COM1 与 COM2 是双模接口，可作为 RS232 或 RS422 接口。

**步骤 2** 保存配置。

---结束

## 3.3 选择和控制摄像机

您可能为多个视频输入接口连接了视频源设备，您要从这些设备中选择本地主视频源、远端视频源。

选择主视频源、远视频源并通过控制本地和远端的摄像机，从而得到您需要的视频画面。

### 3.3.1 选择摄像机

对摄像机进行各种控制操作前，需要先选择该摄像机。

#### 背景信息

当终端不在会议中时，您只能选择本地摄像机。当终端在会议中时，您可以选择本地摄像机或远端摄像机。

## 操作步骤

**步骤 1** 按遥控器的  键，选择摄像机或视频源。

**步骤 2** 选择您需要控制的远端摄像机或本地摄像机。

 窍门

屏幕的左上角会有文字显示远端摄像机控制或本地摄像机控制。

---结束

### 3.3.2 调节摄像机焦距

通过调节摄像机焦距，可以使得摄像机输入的图像画面向近、向远聚焦。

## 操作步骤

**步骤 1** 按遥控器的  键，选择“调节焦距”。

**步骤 2** 根据您的实际需要调节摄像机焦点。

 窍门

屏幕的左上角会有文字显示远端摄像机控制或本地摄像机控制。

---结束

### 3.3.3 控制摄像机

您可以对本地或远端摄像机进行 PTZ（Pan/Tilt/Zoom）控制，即俯仰、左右转动、图像缩放。

## 前提条件

进行摄像机 PTZ 控制前，必须将 VISCA 控制信号线缆连接至终端的 COM 接口并配置正确。

## 操作步骤

**步骤 1** 按遥控器的  键，根据页面提示进入摄像机控制页面。

**步骤 2** 在摄像机控制页面，您可以进行如下操作：

- 按遥控器的 **OK** 键快速切换本地或远端摄像机控制页面。屏幕的左上角会有文字显示远端摄像机控制或本地摄像机控制。
- 按遥控器的方向键将摄像机镜头俯仰、左右转动。
- 按遥控器的  键或  键，将摄像机输入的图像放大或缩小。

---结束

## 后续处理

按遥控器的  键，选择“重置”，可以根据提示将本地或远端摄像机恢复到缺省位置。

## 3.4 保存和使用摄像机预置位

摄像机预置位是已存储的摄像机位置，您可以提前创建这些位置。

如果摄像机支持转动、俯仰、缩放功能，您可以为其创建最多 30 个预置摄像机位置。每个预置位都存储摄像机编号、变焦级别和方向。在删除或更改它们之前，预置位将一直有效。

预置位数据特性如表 3-7 所示。

表 3-7 预置位数据特性

终端	位置数量	重启终端后是否丢失
本地	30 个 说明 “本地摄像机”选择为：SD-CVBS IN 1 时，本地保存预置位置为 9 个。	不丢失
远端	6 个	丢失

### 3.4.1 保存摄像机预置位

预置位保存了摄像机变焦级别、镜头方向等信息。

#### 背景信息

当选择某个位置保存摄像机预置位时，如果该位置已保存摄像机预置位，新预置位将替换之前已保存的预置位。

在某个位置保存本地或远端摄像机的预置位后，该位置图片会略有不同，如表 3-8 所示。

 说明

- 表格中的图片仅供参考，请以您实际看到的图片为准。
- 因软件版本不同，预置位中可能不会保存视频源图像，只会保存灰色人像图标。

表 3-8 位置图片

预置位类别	说明
本地摄像机预置位	<ul style="list-style-type: none"> <li> 显示视频源图像（本地视频输入接口已连接摄像机或其他视频源）</li> <li> 显示灰色人像图标（本地视频输入接口没有连接摄像机或其他视频源）</li> </ul>

预置位类别	说明
远端摄像机预置位	 显示灰色人像图标。

## 操作步骤

**步骤 1** 按照 [3.3.1 选择摄像机](#)、[3.3.2 调节摄像机焦距](#)与 [3.3.3 控制摄像机](#)介绍方法，选择和调整摄像机镜头的位置。

**步骤 2** 按遥控器的 **1** **23**键，选择“保存预置位置”，用遥控器的方向键选择某个位置后，按遥控器的**OK**键，保存该位置。

---结束

## 3.4.2 移动摄像机到预置位

将摄像机移动到存储的预置位后，摄像机将自动调整到该预置位存储的变焦级别与镜头方向。

## 前提条件

您在终端上已经存储过摄像机预置位。

## 操作步骤

**步骤 1** 按遥控器的 **1** **23**键，选择“切换预置位置”。

**步骤 2** 用遥控器方向键选择某个预置位后，按遥控器的**OK**键，将摄像机移动到该预置位。

---结束

## 3.4.3 删除预置位

如果您不需要存储在终端上的这些预置位，您可以将所有预置位清除。

## 前提条件

您在终端上已经存储过摄像机预置位。

## 背景信息

您只能同时删除所有存储在终端上的预置位，不能删除某个预置位。

## 操作步骤

**步骤 1** 按遥控器的 **1** **23**键，选择“清除所有预设位置”。

**步骤 2** 根据页面提示，确认您要删除所有预置位。

---结束

## 3.5 连接监视器

终端与监视器连接时，需要根据不同接口选择不同的连接线缆。

**表 3-9** 说明终端视频输出接口的能力。各个接口可以显示的内容有差异。表中：①表示本地主视频，②表示本地演示，③表示远端主视频，④表示远端演示。

**表 3-9** 视频输出接口说明

视频输出接口	接口类型	输出格式	显示图像	显示菜单
HD OUT 1	DVI-I	DVI、VGA、YPrPb	①②③④	显示
HD OUT 2	DVI-I	DVI、VGA、YPrPb	①②③④	显示
HD OUT 3	DVI-I	DVI、VGA、YPrPb	①②	显示
HD OUT 4	DVI-D	DVI	蓝屏	不显示
HD OUT 5	DVI-D	DVI	蓝屏	不显示
HD SDI OUT	SMB	HD-SDI	①②③④	显示
SD OUT 1	RCA	CVBS、S-VIDEO	同 HD OUT 1	显示
SD OUT 2	S-VIDEO	CVBS、S-VIDEO	同 HD OUT 2	显示

### 说明

- HUAWEI VP9035A 的 SD OUT 1 为 S-VIDEO 接口。
- ViewPoint 9039S、HUAWEI VP9039A 与 HUAWEI VP9036S 的 SD OUT 1 是 DVI 接口，可以通过 DVI-(HDMI/VGA/S-VIDEO/CVBS) 转接线缆输出 CVBS、S-VIDEO 格式的信号。
- DVI/SXGA/YPrPb 说明该接口支持这三种格式，同一时刻只能使用其中一种格式。

部分型号终端没有 HD OUT 4、HD OUT 5、HD SDI OUT 接口，或者不支持输出图像。

## 选择接口

HD OUT 1 接口连接的监视器能够显示①②③④内容的图像，并且可以显示菜单页面，建议您使用该接口连接监视器。如果您需要独立输出演示图像，建议您使用 HD OUT 2 接口。

SD OUT 1、SD OUT 2 输出内容和 HD OUT 1、HD OUT 2 接口相同，并随着 HD OUT 接口切换图像而变化。

## 选择线缆

根据您需要显示的内容和监视器具备的接口，使用配套线缆连接监视器与终端。

### 说明

请使用 HUAWEI 9000 系列高清视讯终端配套线缆。其他线缆可能无法保证效果，建议向设备供应商咨询并订购这些线缆。

您可能需要使用到**表 3-10**中的线缆。

表 3-10 终端接口与线缆

终端接口→监视器需要的格式	使用线缆
DVI-I 接口→DVI 格式	DVI 延长线缆
DVI-I 接口→SXGA/VGA 格式	DVI-SXGA 线缆
DVI-I 接口→HDMI 格式	DVI-I-HDMI 线缆
DVI-I 接口→YPrPb 格式	DVI-YPrPb（分量）线缆
RCA（CVBS）接口→CVBS 格式	CVBS 线缆
RCA（CVBS）接口→S-VIDEO 格式	CVBS-S-VIDEO 线缆
S-VIDEO 接口→S-VIDEO 格式	S-VIDEO 线缆
S-VIDEO 接口→CVBS 格式	S-VIDEO-CVBS 线缆
DVI-I 接口→SXGA/VGA 格式、CVBS 格式、S-VIDEO 格式和 HDMI 格式	DVI-(HDMI/VGA/S-VIDEO/CVBS)转接线缆

## 3.6 配置视频输出参数

线缆连接完成后，需要在终端上配置视频输出参数，这样才能获得较好的图像效果。

选择“设置 > 视频 > 视频输出”。

### 配置 HD 视频输出接口

选择您要配置的某个 HD（高清）视频输出接口，如 HD OUT 1，配置表 3-11 中的参数。

表 3-11 高清视频输出参数

参数项	说明
“名称”	用于标识输出接口，便于会议过程中选择时识别。
“输出模式”	配置监视器接收的格式。当接口类型为 SDI OUT 时，不需要配置输出模式参数项。当接口类型不是 SDI OUT 时，需进行配置。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● VGA：如果使用 DVI-SXGA 转接线缆将监视器连接到 HD OUT 接口，则选择此选项。</li> <li>● DVI：如果使用 DVI 延长线缆将监视器连接到 HD OUT 接口，则选择此选项。</li> <li>● YPrPb：如果使用 DVI-YPrPb 转接线缆将监视器连接到 HD OUT 接口，则选择此选项。</li> <li>● DVI(AUDIO)：如果使用 DVI-HDMI 转接线缆将监视器连接到 HD OUT 接口，则选择此选项。</li> </ul>

参数项	说明
“拉伸模式”	<p>调整输出图像宽高比以适应监视器屏幕尺寸。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● “拉伸”：图像宽高比可以改变。</li> <li>● “不拉伸”：图像宽高比不变。</li> <li>● “智能拉伸”：对图像先剪切，后拉伸，保证图像宽高比的比例不变。如宽频图像变为窄屏图像时，先对宽屏图像左右剪切一部分使其变成窄屏图像后，再拉伸至全屏。</li> </ul>
“图像分辨率”	<p>图像分辨率的配置说明请参见下面的表 3-17。</p>
“刷新率”	<p>刷新率的配置说明请参见下面的表 3-18。</p>
“显示本端主流” “显示远端主流” “显示 H.239”	<p>配置该接口是否可以显示本地主视频、远端主视频、本地演示或远端演示图像。</p> <p>各个视频输出接口可以显示的内容见表 3-12、表 3-13、表 3-14 与表 3-15。</p> <p>缺省情况下，HD OUT 1 连接的监视器可以显示本端主视频、远端主视频与演示内容。只有 HD OUT 1 输出的图像才可以手动切换，切换方法请参见“7.6 调整屏幕布局”。</p> <p>HD OUT 2、HD OUT 3 显示哪种图像需要在会议召开前配置。会议过程中，不能手动切换 HD OUT 2、HD OUT 3 输出的图像。如配置 HD OUT 2 显示本地主视频图像，会议过程中，该接口将只能显示本地主视频图像，不能手动切换为其他图像。</p> <p><b>说明</b></p> <p>配置 HD OUT 2 时，选择“显示 H.239”，终端遵循有以下显示规则：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 会议中有演示：该接口将只能显示本地或远端演示图像，即便同时也选择了“显示远端主流”与“显示本端主流”。</li> <li>● 会议中没有演示：如果同时也选择了“显示本端主流”，该接口将显示本地主视频图像。</li> <li>● 会议中没有显示，同时也没有选择其他选项。则该接口显示华为 logo。</li> </ul>
“自动输出 H.239”	<p>配置演示图像是否自动从 HD OUT 1 输出口输出。</p> <p>只有 HD OUT 1 才支持该功能。</p>
“H.239 显示模式”	<p>配置演示图像的显示模式，如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● “单显”：整个屏幕显示演示图像。</li> <li>● “画中画”：以画中画方式显示演示与主视频图像。</li> <li>● “二分屏”：以二分屏的方式显示演示与主视频图像。</li> </ul> <p>只有 HD OUT 1 才支持 H.239 显示模式的配置，其他视频输出口不支持该模式配置。</p>

参数项	说明
“小画面位置”	<p>设置小画面在大画面上的显示位置。如右下角、左下角、右上角、左上角。缺省值为右下角。</p> <p>只有 HD OUT 1 才支持该功能。</p> <p>观看画中画方法如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 在会控工具条上选择“布局”后，选择。</li> <li>● 按遥控器的键切换到画中画模式。</li> </ul>

下表中：①表示本地主视频，②表示本地演示，③表示远端主视频，④表示远端演示。

**表 3-12** 视频输出接口显示内容(ViewPoint 9039, ViewPoint 9036, View 9035, ViewPoint 9033)

视频输出接口	显示图像	组合画面	未入会缺省输出	入会后缺省输出
HD OUT 1	①②③④	显示	①	③
HD OUT 2	①②③④	不显示	②	④
HD OUT 3	①②	不显示	①	①

**表 3-13** 视频输出接口显示内容(ViewPoint 9030)

视频输出接口	显示图像	组合画面	未入会缺省输出	入会后缺省输出
HD OUT 1	①②③④	显示	①	③
HD OUT 2	①②③④	不显示	②	④

**表 3-14** 视频输出接口显示内容(ViewPoint 9039S, HUAWEI VP9039A)

视频输出接口	显示图像	组合画面	未入会缺省输出	入会后缺省输出
HD OUT 1	①②③④	显示	①	③
HD OUT 2	①②③④	显示	②	④
SDI OUT	①②③④	显示	①	③
SD OUT 1	同 HD OUT 1	显示	同 HD OUT 1	同 HD OUT 1

表 3-15 视频输出接口显示内容(HUAWEI VP9035A)

视频输出接口	显示图像	组合画面	未入会缺省输出	入会后缺省输出
HD OUT 1	①②③④	显示	①	③
HD OUT 2	①②③④	显示	②	④
SD OUT 1	同 HD OUT 1	显示	同 HD OUT 1	同 HD OUT 1

表 3-16 视频输出接口显示内容(HUAWEI VP9036S)

视频输出接口	显示图像	组合画面	未入会缺省输出	入会后缺省输出
HD OUT 1	①②③④	显示	①	③
HD OUT 2	①②③④	显示	②	④

 说明

通过设置 HD OUT 1、HD OUT 2 输出哪路视频源图像，可以分别决定 SD OUT 1/SD OUT 2 输出哪路视频源图像。如为 HD OUT 1 分配的视频源图像为远端演示时，SD OUT 1 输出的视频源图像也为远端演示。

不同输出模式下，可配置的图像分辨率如下。

表 3-17 输出模式与图像分辨率

输出模式	图像分辨率
VGA	800×600、1024×768、1280×1024、720p
DVI	800×600、1024×768、1280×1024、720p、1080i、1080p
YPrPb	720p、1080i、1080p
DVI(AUDIO)	720p、1080p、1080i
DVI+VGA	800×600、1024×768、1280×1024、720p
DVI+YPrPb	720p、1080p、1080i
DVI(AUDIO) +VGA	720p
DVI(AUDIO) +YPrPb	720p、1080p、1080i

一般，数值越大图像清晰度越高。选择的图像分辨率要与监视器的分辨率一致。

各图像分辨率可配置的刷新率如下。

表 3-18 图像分辨率与刷新率

图像分辨率	刷新率 (Hz)
800×600	60、75、85
1024×768	60、75、85
1280×1024	60
720p	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 当输出模式为 VGA 时，刷新率可以为 60。</li> <li>● 当输出模式为 DVI 时，刷新率可以为 50 或 60。</li> <li>● 当输出模式为 YPrPb 时，刷新率可以为 50 或 60。</li> <li>● 当输出模式为 DVI(AUDIO)时，刷新率可以为 50 或 60。</li> </ul>
1080i	50、60
1080p	24、25、30、50、60

刷新率越高图像越流畅。选择的刷新率要与监视器的刷新率一致。

## 配置 SD 视频输出接口

选择某个您要配置的 SD（标清）视频输出接口，如 SD OUT 1，配置表 3-19 中的参数。

S-VIDEO 比 CVBS 输出质量更高的标清视频图像，请优先采用 S-VIDEO 视频输出接口。终端的“S-VIDEO”和“CVBS”视频输出接口不能同时连接到一台监视器上，否则将出现图像异常现象。

表 3-19 标清视频输出参数

参数项	说明
“名称”	用于标识输出接口，便于会议过程中选择时识别。
“图像分辨率”	在不同输出模式下，均可以配置 PAL、NTSC 这两种图像分辨率。
“输出模式”	配置监视器接收的格式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● CVBS：如果监视器具有该格式接口，则选择此选项。终端如果从 SD OUT 2 接口输出，需要使用 S-VIDEO-CVBS 转接线缆。</li> <li>● S-VIDEO：如果监视器具有该格式接口，则选择此选项。终端如果从 SD OUT 1 接口输出，需要使用 CVBS-S-VIDEO 转接线缆。</li> </ul>
“拉伸模式”	调整输出图像的大小以适应监视器屏幕尺寸。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● “拉伸”：图像宽高比可以改变。</li> <li>● “不拉伸”：图像宽高比不变。</li> <li>● “智能拉伸”：对图像先剪切，后拉伸，保证图像宽高比的比例不变。如宽屏图像变为窄屏图像时，先对宽屏图像左右剪切一部分使其变成窄屏图像后，再放大至全屏。</li> </ul>

为了保证终端输出的图像效果，视频源的输入输出格式必须保证一致。例如本地输入 1080p 30Hz 图像时，本地视频输出也需要配置成 1080p 30Hz 或 1080p 60Hz；输入 1080p 25Hz 图像时，视频输出也要配置成 1080p 25 帧或 1080p 50 帧。

## 公共设置

选择“公共设置”，配置表 3-20 中的参数。

表 3-20 公共设置参数

参数项	说明
“图形用户界面”	会议过程中，如果需要操作遥控器界面，又不希望其覆盖图像，您可以配置页面的输出接口，让页面显示在其他视频输出接口连接的监视器上。配置“图形用户界面”参数，即从视频输出接口中选择一个用于输出页面。缺省配置是 HD OUT 1 接口。
“字幕输出”	选择字幕从终端的哪个视频输出口输出。
“主输出口”	从 HD OUT 1、HD SDI OUT 中选择一个视频输出接口作为主输出口。只有作为主输出口的接口才可以输出组合画面。组合画面介绍请参见“7.6 调整屏幕布局”。 <b>说明</b> HUAWEI VP9039A 与 ViewPoint 9039S 特有的功能项。
“启用标清输出口”	HUAWEI VP9039A-T 缺省禁用标清输出口。其他终端缺省启用标清输出口。 <b>说明</b> 部分终端无此配置项。

## 3.7 连接计算机

终端连接计算机后，可以将计算机桌面内容与摄像机的图像同时在会议中传送给远端会场。

### 背景信息

计算机桌面内容配合摄像机的图像，可以同时向远端会场传送。两路图像可以在同一个监视器上显示，也可以独立显示。计算机桌面的远程传输可用于远程培训、远程技术评审等，避免增加额外的线缆等硬件设备。

### 操作步骤

**步骤 1** 使用 VGA 线缆连接计算机主机到终端视频输入接口，如 ViewPoint 9039，ViewPoint 9036 与 ViewPoint 9033 的 HD IN 3。这样，来自计算机的桌面图像就成为终端的一个视频源。

**步骤 2** 使用 DVI-VGA 线缆，终端将计算机桌面图像输出给投影仪、监视器。

---结束

## 后续处理

线缆连接完毕、输出接口模式配置完毕，请参见“[5.5 体验 H.239 双流会议](#)”进一步应用。

# 4 麦克风和扬声器

## 关于本章

使用终端前，必须正确连接与终端相连的麦克风、扬声器、配置音频参数。您可以按照下面方法配置终端。

### 4.1 连接音频输入设备

连接音频输入设备前，需要了解各个音频输入接口含义，这样有助于快速、准确地进行连接操作。

### 4.2 连接音频输出设备

了解终端音频接口及类型，能帮助您快速、准确地将音频输出设备与终端音频输出接口相连。

### 4.3 配置音频参数

终端连接音频设备后，需要正确配置音频参数，才能获得好的声音效果。

## 4.1 连接音频输入设备

连接音频输入设备前，需要了解各个音频输入接口含义，这样有助于快速、准确地进行连接操作。

表 4-1 说明了音频输入接口的类型和可以连接的音频源类型。

表 4-1 音频输入接口说明

音频输入接口	接口类型	可接收的音频特性
MIC 1	XLR（卡农插头）	单声道/立体声麦克风
MIC 2	XLR（卡农插头）	单声道/立体声麦克风
MIC LAN-POE	LAN 网口	阵列麦克风
AUDIO IN (L、R)	RCA（莲花插头）	单声道/立体声线路输入

### 4.1.1 连接 VPM210 阵列麦克风

连接 HUAWEI VPM210 阵列麦克风（简称 VPM210 或阵列麦克风）时，需要注意主、从阵列麦克分之间的连接。

阵列麦克风可与 HUAWEI 9000 系列高清视讯终端配套使用。终端最多支持 3 个 VPM210 级连。级连时有主阵列麦克风和从阵列麦克风之分，从阵列麦克风采集到的声音数据要送到主阵列麦克风进行混音叠加，得到左右声道的数据，然后由主阵列麦克风发送到终端。主麦克风是一个逻辑上的概念，并不要求是物理上与高清视讯终端最近的麦克风。

### VPM210 的状态指示灯

了解这些指示灯状态信息，能较快判断当前的 VPM210 的工作状态。

状态指示灯说明如表 4-2、表 4-3 所示。

表 4-2 VPM210 表明状态指示灯说明

表明指示灯状态	VPM210 状态
全为红色	闭音
全为蓝色	正常工作
全为蓝色，顺时针轮流闪烁	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 正常启动并获取 IP 地址</li> <li>● 重新连接</li> </ul>
全为蓝色，以每秒 10 次频率同时闪烁	正在启动最小系统

表明指示灯状态	VPM210 状态
全为蓝色，以每秒 4 次频率同时闪烁	正在升级
全为红色，同时闪烁	硬件告警
全为蓝色，同时闪烁 5 秒	Telnet 连接

表 4-3 VPM210 底部状态指示灯说明

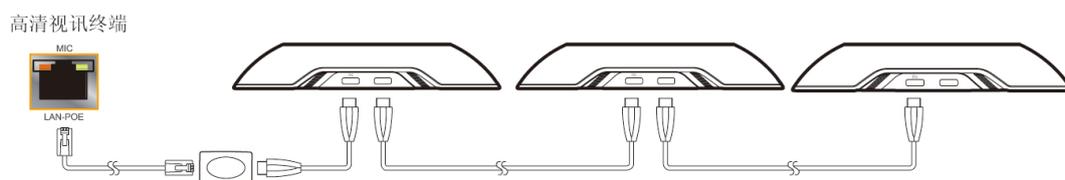
底部指示灯状态	MIC ID
底部的右指示灯亮	1
底部左指示灯亮	2
底部左右指示灯都亮	3

## 级连 VPM210

VPM210 支持 6 米拾音距离和 360 度拾音范围，当会场较大（40、50 平米左右）时，如果远处声音效果不是很好，则可以级连 VPM210。动态级连和动态插拔 VPM210，会议不会中断。

VPM210 级联示意图如图 4-1 所示。

图 4-1 VPM210 级联示意图



## 应用立体声模式

要想获得较好的立体声，需要根据会场环境配置阵列麦克风的级连方式及摆放方式。

## 背景信息

图 4-2、图 4-3、图 4-4、图 4-5 和图 4-6 示意图显示了针对不同会议室布局的麦克风摆放方式、采集立体声的方式。

### 说明

以下示意图中的字母含义标示该位置麦克风的工作方式。L：采集左声道、R：采集右声道、N：未使用。阵列麦克风的徽标指向监视器。

数字代表阵列麦克风的 MIC ID。

级连时，每个 VPM210 的采集方式和摆放位置是由用户指定的。

图 4-2 摆放一个 VPM210

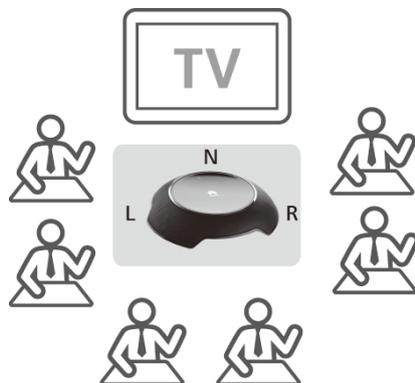


图 4-3 纵向摆放 1

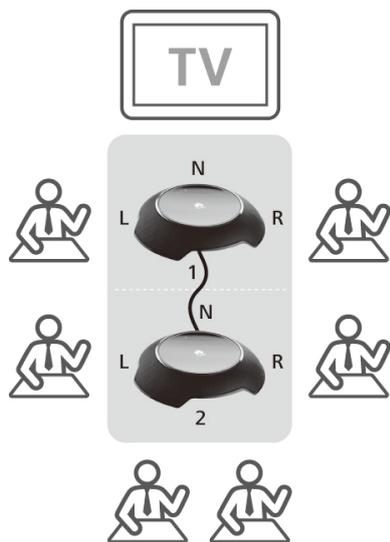


图 4-4 纵向摆放 2

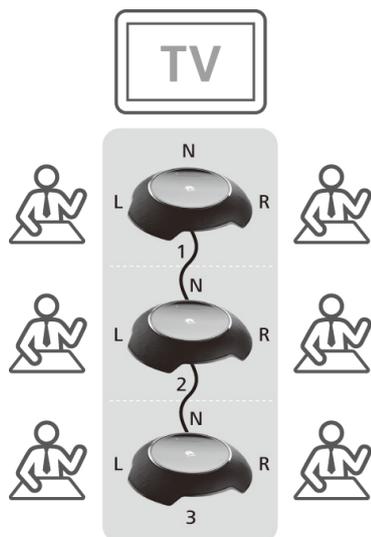


图 4-5 横向摆放 1

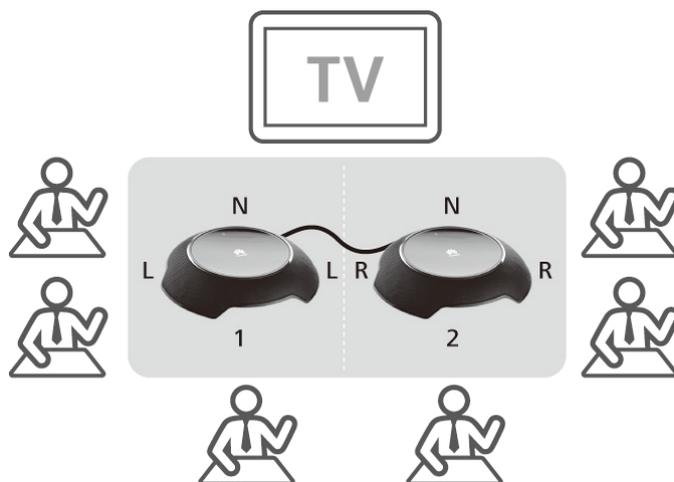
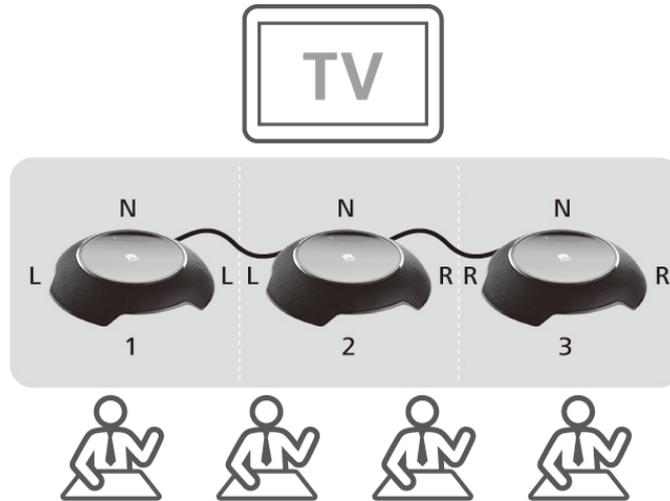


图 4-6 横向摆放 2



配置级连的步骤如下：

## 操作步骤

**步骤 1** 通过按 VPM210 底部的模式设置键，设置 VPM210 的 MIC ID。

按模式设置键时，按键旁边的指示灯状态会发生改变，VPM210 底部的铭牌上标识了指示灯状态与 MIC ID 的关系。按铭牌上的标识判断当前的 MIC ID。

**步骤 2** 按照 ID 号 1、2、3 顺序摆放 VPM210。

**步骤 3** 通过终端页面选择应用场景。

1. 选择“设置 > 音频 > 音频输入”，选择阵列麦克风的“级联方式”为“横”或“竖”。
2. 保存配置。

终端根据选择好的场景，对 VPM210 采集声音的方式进行配置。

---结束

## 4.1.2 连接调音台

会议室中可能经常需要连接多个麦克风设备，或者会议室已经布局了使用调音台来控制麦克风。这时，您可以连接调音台的输出到终端。

使用 RCA 音频线缆连接调音台至终端 AUDIO IN 接口。

## 4.2 连接音频输出设备

了解终端音频接口及类型，能帮助您快速、准确地将音频输出设备与终端音频输出接口相连。

**表 4-4** 说明了音频输出接口的类型。

表 4-4 音频输出接口

音频输出接口	接口类型	可输出的音频特性	内容
AUDIO OUT MAIN (L、R)	RCA	单声道/立体声	会议中远端或被广播会场的声音
AUDIO OUT AUX (L、R)	RCA	单声道/立体声	本地输出的声音

使用音频线缆连接 AUDIO OUT MAIN 音频输出接口和监视器的音频输入接口。这样，就可以使用监视器中的内置扬声器，如一般电视机都会有扬声器，也可以连接外置扬声器系统，这样可能可以输出更大的音量和更优质的音效。

AUDIO OUT AUX 音频输出接口提供的是本地的自环声音，可用于任何时刻监听本地声音的输出效果。

## 4.3 配置音频参数

终端连接音频设备后，需要正确配置音频参数，才能获得好的声音效果。

### 操作步骤

- 步骤 1** 选择“设置 > 音频”，配置表 4-5 与表 4-6 中的参数。

表 4-5 音频输入参数

参数项	说明
“左音频源” “右音频源”	<p>配置 MIC 与 Audio IN 名称，该名称可以用于标识输入接口，便于会议过程中选择时识别。名称长度不能超过 128 个字节。</p> <p>在该页面您可以通过启用或不启用 MIC 或 Audio IN，控制当前是否输入 MIC 或 Audio IN 所连接设备的输入的音频。</p> <p>为立体声的左、右声道输出指定声音来源。</p> <p>缺省配置：MIC 1 和 AUDIO IN L 作为左声道输入源，MIC 2 和 AUDIO IN R 作为右声道输入源。VPM210 工作在双声道模式，不需配置。</p> <p><b>说明</b></p> <p>ViewPoint 9030 没有 MIC 2，缺省为 MIC 1 和 Audio IN R。</p> <p>通过滑块可以调节 MIC 接口、AUDIO IN 接口音量。</p>

参数项	说明
“阵列麦克风”	<p>“开关控制模式”：通过打开或关闭阵列麦克风，控制音频输入设备采集的声音信号是否传送给终端。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● “仅阵列麦克风”：关闭阵列麦克风后，终端收不到阵列麦克风采集的声音信号，但可以收到其他音频输入设备采集的声音信号。</li> <li>● “所有音频输入”：关闭阵列麦克风后，终端收不到任何音频输入设备采集到的声音信号。通过下面方式，可以使终端重新收到音频输入设备采集的声音信号： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 使用阵列麦克风按键打开阵列麦克风。</li> <li>- 在 Web 页面上单击“设备控制 &gt; 音频控制”或在遥控器界面上选择“设置 &gt; 音频 &gt; 音频输入”或按遥控器上的麦克风按键，打开音频输入设备。如打开 MIC1 后，终端便可以收到 MIC1 采集的声音信号。</li> </ul> </li> </ul> <p>“级联方式”：VPM210 级联时的摆放顺序。根据阵列麦克风数量和摆放位置，模拟场景区域显示建议的连接图，详细说明请参见“<a href="#">级联 VPM210</a>”。</p>

表 4-6 音量与音效参数

参数项	说明
“音量”	调节扬声器、提示音音量，使用方向按键移动滑块。
“音效”	请参见 <a href="#">表 7-3</a> 。

**步骤 2** 保存配置。

---结束

# 5 开始会议

## 关于本章

终端支持多种启动会议方式，您可以根据实际情况选择其中的一种。

### 5.1 以多种方式开始会议

主页提供了多种开始会议的入口，您可以根据实际情况选择其中一种。

### 5.2 应答与结束会议

您可以自定义应答与呼叫方式。

### 5.3 配置会议参数

会议通信参数的出厂设置、缺省设置已经可以支持终端进行会议。管理员也可以特别指定其中的参数。

### 5.4 体验高清会议

要体验高清效果，从摄像机到视讯终端，以及显示设备都需要具备高清（HD）能力。

### 5.5 体验 H.239 双流会议

H.239 双流会议是指会议中可以同时传送主视频图像、演示这两路独立的视频流。您能同时传送本地两路视频源的图像或同时看到远端两路图像。

### 5.6 加入鉴权会议

在开始会议时，如果不能确定加入的会场，您可以仅设置匿名会场数，召开一个鉴权会议。当有会场希望加入本会议，可以通过呼叫鉴权会议接入码来加入会议。

### 5.7 加入 IMS 高清视频会议

终端可以加入 IMS 网络下的高清视频会议。

### 5.8 管理地址本

地址本用于存储远端会场信息，您也可以对地址本已有信息进行添加、编辑和删除。

## 5.1 以多种方式开始会议

主页提供了多种开始会议的入口，您可以根据实际情况选择其中一种。

您可以在本终端上定义多个与会会场并同时呼叫，开始一个多点会议。在多点会议过程中，多个会场可以彼此看到和听到对方。

### 5.1.1 从会议列表页面开始

在会议列表页面选择一个正在召开的会议，加入该会议。

#### 前提条件

会议系统使用 GK，且会议列表中有预约会议信息。

#### 背景信息

如果会议系统使用 GK，终端可以将 RM（ResourceManager）上已预约的会议下载到本地会议列表中，用户可以查看这些已预约会议。

如果本会场中途离开了某个多点会议，且会议在本会场离开后还在进行，该会议记录将会出现在“会议列表”中，也可以通过“会议列表”重新加入会议。

会议列表图标说明如下所示：

- ：会议正在进行。
- ：会议尚未开始。

#### 操作步骤

**步骤 1** 在主页上选择“会议列表”。

 说明

如果会议列表中没有预约会议信息，则不能打开会议列表页面。

**步骤 2** 选择某个正在进行的会议，按 1 次遥控器 **OK** 键或  键，加入会议。

----结束

### 5.1.2 从会议记录页面开始

在会议记录页面定义与会会场、会议参数开始会议。

#### 背景信息

呼叫过的会场或召开过的会议，都会在会议记录中保存。

#### 操作步骤

**步骤 1** 在主页上选择“会议记录”。

**步骤 2** 选择某条会议记录：

- 当该记录是一个会场时，按 1 次遥控器的 **OK** 键或  键，开始会议。
- 当该记录是一个会议时，连续按 2 次遥控器的 **OK** 键或  键，开始会议。
- 选择  或 ，可以编辑或删除该记录。

----结束

### 5.1.3 从地址本页面开始

在地址本页面定义与会会场、会议参数开始会议。

#### 背景信息

在“地址本”页面选择与会会场方式有如下 3 种：

- 在地址本页面选择会场。
- 如果已配置以 FTP 服务器存储的网络地址本，选择“更新”将 FTP 服务器上存储的地址本下载到本地后，在地址本页面选择会场。
- 如果已配置以 LDAP（Lightweight Directory Access Protocol）服务器存储的网络地址本，选择“LDAP 地址本”，在“LDAP 地址本”页面中查找并选择会场。

配置网络地址本的方法参见“[5.8.2 配置网络地址本](#)”。

#### 操作步骤

**步骤 1** 在主页上选择“地址本”。

**步骤 2** 选择与会会场：

- 当选择一个会场时，按遥控器的  键，您可以选择“立即呼叫会场”立即呼叫该会场或“创建会议”创建一个会议并召开该会议。
- 当选择多个会场时，按遥控器的  键，您可以创建一个会议并召开该会议。
- 选择  或 ，可以编辑或删除该会场。

----结束

### 5.1.4 从呼叫页面开始

在呼叫页面定义与会会场、呼叫速率、呼叫类型开始会议。

#### 操作步骤

**步骤 1** 在主页上选择“呼叫”。

 窍门

按遥控器的任意数字键进入“呼叫”页面。

**步骤 2** 输入会场名称、IP 地址或电话号码，并设置呼叫速率与类型。

 说明

呼叫类型设置为 Auto 或者 SIP 时，可以勾选“视频呼叫”选项，进行视频呼叫。

**步骤 3** 按遥控器的  键，开始呼叫对方，进行双方会议。

---结束

## 5.1.5 从常用会议页面开始

在常用会议页面定义与会会场、会议参数开始会议。

### 背景信息

在“常用会议”页面召开某个会议时，仅需要对该会议的会议参数稍作修改，即可完成会议配置，方便开始会议。

### 操作步骤

**步骤 1** 在主页上选择“常用会议”。

**步骤 2** 选择某个常用会议后：

- 连续按 2 次遥控器的 **OK** 键或  键，开始会议。
- 选择  ，从常用会议中删除该记录。
- 选择  ，可以编辑该会议，如向会议中添加会场或修改如 [表 5-1](#) 所示的会议参数。

**表 5-1 会议参数**

参数项	说明
“速率”	本次会议的会议速率。
启用内置 MCU 后，不需要视讯网络中其他组件参与会议调度等，完全独立运作。不需要配置下面的参数：	
“多画面”	指定本会议中与会会场最多能同时观看到的会场图像个数。多画面被广播后，与会会场能同时看到多个会场的图像。选择“OFF”则本会议不支持多画面。 使用内置 MCU 召开的会议是一个自动多画面会议，不需要设置多画面参数。自动多画面介绍请参见“ <a href="#">内置 MCU 能力</a> ”。
“H.323 匿名会场数” “PSTN 匿名会场数” “SIP 匿名会场数”	允许加入会议的 H.323、PSTN 或 SIP 匿名会场的数量。匿名会场即未定义号码的会场。如允许 5 个该类型匿名会场加入，则相应参数设置为“5”。设置为“0”，则表示不允许匿名会场加入。 <b>说明</b> 当系统管理员在“会议参数”页面中设置“呼叫类型”为 SIP 时，只需配置“SIP 匿名会场数”与“会控密码”两项参数。
“会控密码”	设置访问会议的密码，有以下 2 个作用： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 会议召开成功后，与会会场申请主席时必须输入本密码，获取控制会议的权利。</li> <li>● 匿名会场加入鉴权会议时，输入本密码才能加入会议。</li> </ul>

参数项	说明
“H.235 安全会议”	选择是否启用 H.235 安全协议加密。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● “非安全会议”：选择该项，则会议中对各类信息不进行加密保护。</li> <li>● “媒体安全会议”：选择该项，则媒体流加密。</li> </ul>
“付费方”	确定本次会议的付费主体。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● “本会场”：由本会场支付费用。</li> <li>● “其他帐号”：由其他帐户支付。需要输入帐号和密码。</li> </ul>

---结束

## 5.1.6 开始 PSTN 纯音频会议和添加 PSTN 纯音频会场

您不仅可以使⽤终端发起 PSTN 纯音频会议，还可以向视频会议添加 PSTN 纯音频会场。

使⽤终端发起 PSTN 纯音频会议或添加 PSTN 纯音频会场前，需要终端先接入 PSTN 网络，接入⽅法请参见“[2.1.5 连接 PSTN 网络](#)”。

### 开始 PSTN 纯音频会议

在“呼叫”页面输⼊要呼叫的号码，按遥控器的  键发起呼叫，开始⽅会议。

终端支持 DTMF (Dual Tone Multi Frequency) 二次拨号。拨打⽅法：请先拨打接入号码，然后根据语音提示输⼊另外一个号码。

### 添加 PSTN 纯音频会场

会议开始后，使⽤终端或普通电话拨打“音频接入会议号码”加入该会议。通过会议主席可以获取“音频接入会议号码”。主席查询“音频接入会议号码”的⽅法：选择“诊断 > 状态 > 其他参数”。

## 5.1.7 使⽤内置 MCU 开始会议

使⽤终端内置 MCU 开始会议，不需要额外的 MCU 资源。

MCU 是 Multipoint Control Unit 的缩写，即多点控制单元。MCU 是开始多点会议一个必不可少的组件，主要执⾏会场接入、视频交换、音频混合、数据处理、信令交互等功能。

终端可以使⽤内置 MCU 功能开始多点会议，由终端完成会场接入、视频交换、音频混合、数据处理和信令交互等功能，终端就相当于一个小型 MCU，即内置 MCU。

内置 MCU 是终端的特色功能之一。终端开始会议时，不需要视讯网络中其他组件参与会议调度等，完全独立运⽤。内置 MCU 开始会议可以减少一些通讯环节，疏解部分网络负担。

 说明

- 如果终端铭牌上已勾选“内置 MCU”，终端的遥控器界面或 Web 页面才会显示内置 MCU 配置的相关参数。
- 选择“诊断 > 系统信息 > 规格”，查看终端是否支持内置 MCU。

通过内置 MCU 召开的会议主要具有以下特性：

- 点对点呼叫建立后，可通过逐点呼叫其他终端，建立多点会议。
- ViewPoint 9039 入会最多可支持的会场数为“9V+3A”，ViewPoint 9036 入会最多可支持的会场数为“6V+3A”，HUAWEI VP9039A、ViewPoint 9039S 入会最多可支持的会场数为“6V+3A”，HUAWEI VP9036S 入会最多可支持的会场数为“4V+3A”其中“V”表示视频会场，“A”表示纯音频会场。请参见“[内置 MCU 能力](#)”。
- 支持高清和 H.239 双流会议，请参见“[5.4 体验高清会议](#)”和“[5.5 体验 H.239 双流会议](#)”。
- 支持内置 MCU 侧锁定会议，会议锁定后限制新会场呼入。
- 支持 H.323、SIP 混合会议，支持 SIP 会场会控。SIP 类型的会场支持非 H.239 双流，H.323 类型的会场支持 H.239 双流。
- 使用内置 MCU 开始会议时，只支持 Presentation（胶片）这种演示模式。

## 内置 MCU 能力

了解内置 MCU 能力参数，有助您更好利用内置 MCU 成功召开会议。

内置 MCU 的能力与终端的型号、License 大小有关，下面的各项能力参数均以该终端的最大 License 为例来说明。

## 视频会场数

ViewPoint 9039 内置 MCU 最多可支持的入会会场数为“9V+3A”，ViewPoint 9036、HUAWEI VP9039A 与 ViewPoint 9039S 的内置 MCU 最多支持的入会会场数为“6V+3A”，HUAWEI VP9036S 的内置 MCU 最多支持的入会会场数为“4V+3A”，其中“V”表示视频会场，“A”表示纯音频会场。

ViewPoint 9039 内置 MCU 最大支持：

- 9 路标清视频会场+3 路音频会场
- 6 路高清视频会场+3 路音频会场

ViewPoint 9036 内置 MCU 最大支持：

- 6 路标清视频会场+3 路音频会场
- 4 路高清视频会场+3 路音频会场

HUAWEI VP9039A 与 ViewPoint 9039S 的内置 MCU 最大支持：

- 6 路标清视频会场+3 路音频会场
- 6 路高清视频会场+3 路音频会场

HUAWEI VP9036S 最大支持：

- 4 路标清视频会场+3 路音频会场
- 4 路高清视频会场+3 路音频会场

 说明

9、6、4 或 3，是包含内置 MCU 本地会场（即内置 MCU 终端自身）在内的会场数。  
标清视频会场指视频格式为 4CIF 及以上的会场，高清视频会场指视频格式为 720p 的会场。

## 纯音频会场数

ViewPoint 9039 内置 MCU 最多支持 12 个纯音频会场入会，HUAWEI VP9039A 内置 MCU 最多支持 9 个纯音频会场入会。

纯音频会场的容量如表 5-2 所示。

表 5-2 音频能力

会场使用的音频协议	ViewPoint 9039 内置 MCU 最大支持	ViewPoint 9036 内置 MCU 最大支持	HUAWEI VP9036S 的内置 MCU 最大支持	HUAWEI VP9039A 与 ViewPoint 9039S 的内置 MCU 最大支持
G.711、G.722、G.728	12 路纯音频会场入会	9 路纯音频会场入会	7 路纯音频会场入会	9 路纯音频会场入会
AAC_L D、 HWA_L D	6 路纯音频会场入会	6 路纯音频会场入会	6 路纯音频会场入会	6 路纯音频会场入会

 说明

ViewPoint 9039 内置 MCU、ViewPoint 9036 内置 MCU、HUAWEI VP9039A、ViewPoint 9039S 与 HUAWEI VP9036S 内置 MCU 最大支持 3 路混音，不区分协议。

12、9 或 6，是包含内置 MCU 本地会场（即内置 MCU 终端自身）在内的会场数。

## 多画面能力

内置 MCU 多画面能力如表 5-3 所示。

表 5-3 多画面能力

终端型号	所用的视频协议及格式	最大多画面数
ViewPoint 9039	H.264 720p	6
	H.264 720p 与 H.264 4CIF/4SIF、H.264 CIF/SIF、H.263 CIF/SIF、H.261 CIF/SIF 的任意组合	6
	H.264 4CIF/4SIF、H.264 CIF/SIF、H.263 CIF/SIF、H.261 CIF/SIF 中的 1 个或任意组合	9

终端型号	所用的视频协议及格式	最大多画面数
ViewPoint 9036	H.264 720p	4
	H.264 720p 与 H.264 4CIF/4SIF、H.264 CIF/SIF、H.263 CIF/SIF、H.261 CIF/SIF 任意 1 种组合	4
	H.264 4CIF/4SIF	6
	H.264 4CIF/4SIF 与 H.264 CIF/SIF、H.263 CIF/SIF、H.261 CIF/SIF 的任意一种组合	4
	H.264 CIF/SIF、H.263 CIF/SIF、H.261 CIF/SIF 的任意 1 种或 2 种组合	6
HUAWEI VP9039A ViewPoint 9039S	H.264 720p 50Hz/60Hz、H.264 720p 30Hz/25Hz、H.264 4CIF/4SIF、H.264 CIF/SIF 的任意一种或它们之间的任意组合。 <b>说明</b> 某个会议中，视频协议及格式为 H.264 720p 50Hz/60Hz 的会场最多只能有 3 个（包括本地会场，即内置 MCU 终端自身）。	6
HUAWEI VP9036S	H.264 720p 50Hz/60Hz、H.264 720p 30Hz/25Hz、H.264 4CIF/4SIF、H.264 CIF/SIF 的任意一种或它们之间的任意组合。	4

## 自动多画面

终端根据内置 MCU 多画面能力、适配的能力与呼叫中入会的会场数，自动生成相应模式的多画面。自动多画面模式有 4、6、8、9 四种模式，如表 5-4 所示。

### 说明

- ①~④表示会场所在的位置，其中①表示主页面显示的位置。
- 使用内置 MCU 开始的会议时，手动设置多画面模式只有 4、6、8、9 四种，分别与表 5-4 的四种自动多画面模式布局相同，其中手动设置的四种多画面模式除了上表的“1+3”外，还可以是四个子页面在屏幕上均分显示。

表 5-4 自动多画面模式

入会会场数	多画面布局
1 个~ 4 个 (1 + 3 模式)	

入会会场数	多画面布局
5 个~ 6 个 (1 + 5 模式)	
7 个~ 8 个 (1 + 7 模式)	
9 个	

自动多画面模式支持向更多的多画面模式变迁（如“1+3”可以变迁为“1+5”），也支持向更少的多画面模式变迁（如“1+5”可以变迁为“1+3”）。

多画面会议中自动多画面的变更方式如表 5-5 所示。

表 5-5 自动多画面变更方式

使用场景	多画面变更方式
某个会场入会后，入会会场的总数小于该多画面模式下的子页面数。	<p>入会会场按照顺时针方向寻找空余子页面进行填充。</p> <p>举例：“1+3”多画面模式下，“①”与“③”子页面位置已被会场占用，“②”与“④”子页面位置空余，则新的会场入会后，优先占用“②”子页面位置，“①”、“②”、“③”子页面位置显示对应会场的图像，“④”子页面位置显示黑屏。</p>
多画面会议中的某个会场离会。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 如果该会场离会后，会议中无远端会场，则会议自动结束，同时结束自动多画面模式。</li> <li>● 如果该会场离会后，会议中会场数大于等于 2，则该会场所在的子页面显示黑屏。</li> <li>● 如果会场离会后，入会会场数已小于等于前一多画面模式所能显示的子页面数，多画面模式发生如下变更： “1+5”模式下会场离会后，会议中的总会场数等于 4，则多画面模式变更为“1+3”。 如“1+7”模式下会场离会后，会议中的总会场数等于 7，则多画面模式不变，该会场所在的子页面显示黑屏。</li> </ul>

使用场景	多画面变更方式
多画面会议中启用声控切换。	音量最大的会场图像显示在位置①。 <ul style="list-style-type: none"><li>● 如果音量最大的会场在“①”以外的位置，则将这 2 个会场的位置互换，其他会场的位置保持不变。</li><li>● 如果音量最大的会场不在任何一个位置，则该会场将替换位置“①”所在的会场。原位置“①”所在的会场将替换其他会场位置中最长时间未发言的会场，当存在多个未发言会场时，原位置“①”所在的会场将替换其他会场位置中入会时间最短的会场。</li></ul>

## 取消自动多画面

主席会场可以通过手动设置多画面、广播多画面或广播单个会场的方式，取消自动多画面模式。

手动设置多画面的操作请参见“[6.15 设置多画面](#)”。

## 入会会场设置与选看多画面

入会会场设置与选看多画面是 HUAWEI VP9039A/ViewPoint 9039S/HUAWEI VP9036S 内置 MCU 特有功能。其他内置 MCU 终端不具备该功能。

使用 HUAWEI VP9039A/ViewPoint 9039S/HUAWEI VP9036S 内置 MCU 开始会议后，您可以在每个入会终端上设置与选择观看多画面，但要注意如下限制条件：

- HUAWEI VP9039A/ViewPoint 9039S:
  - 最多只允许 3 个视频格式为 720p 50Hz、720p 60Hz 的会场入会。
  - 最多只允许有 6 个视频格式为 720p 25Hz、720p 30Hz 的会场入会。
- HUAWEI VP9036S:
  - 最多只允许 3 个视频格式为 720p 50Hz、720p 60Hz 的会场入会。
  - 最多只允许有 4 个视频格式为 720p 25Hz、720p 30Hz 的会场入会。

 说明

3、4 或 6，是包含内置 MCU 本地会场（即内置 MCU 终端自身）在内的会场数。

## 从内置 MCU 终端上开始会议

使用终端内置 MCU 开始会议，不需要额外的 MCU 资源。

## 前提条件

需要在内置 MCU 终端上启用内置 MCU。启用内置 MCU 的方法请参见“[5.3 配置会议参数](#)”。

## 背景信息

开始会议方法与前面介绍的几种方式类似，本节不再描述。

## 以逐点呼叫方式开始会议

逐一建立内置 MCU 终端与其他终端间的点对点呼叫，以形成多点会议。

举例：要使用内置 MCU 终端 A 与终端 B、C、D 开始一个会议，操作方法如下：

依次建立 A 与 B、A 与 C、A 与 D 之间的呼叫，直到所有呼叫建立成功。

🔔 窍门

- 使用终端内置 MCU 开始会议后，如果您不希望其他会场再加入到该会议中，可以在内置 MCU 终端侧的“会议控制”页面选择“会议锁定”。
- 如果待呼叫的会场已经在内置 MCU 终端的地址本中定义过，内置 MCU 终端也可以通过会场号码或会场名呼叫该终端。

## 以内置 MCU 级联方式开始会议

通过终端内置 MCU 级联方式召开会议，可以使视讯系统极大扩大容量，组建更大规模的视讯会议。

### 背景信息

与终端内置 MCU 级联的 MCU 分为 2 种：

- 终端的内置 MCU。
- 视讯系统 MCU，如 ViewPoint 8660 MCU。

使用内置 MCU 开始级联会议时，需要注意如下说明：

- 不支持使用内置 MCU 进行三级级联或环状级联会议。
- 两个内置 MCU 级联时，发起呼叫的内置 MCU 为主 MCU，接收呼叫的内置 MCU 为从 MCU。内置 MCU 与视讯系统 MCU（如 ViewPoint 8660 MCU）级联时，内置 MCU 为从 MCU。
- 控制远端摄像机的操作只能在主内置 MCU 终端上进行。
- 在主内置 MCU 终端上，可以进行内置 MCU 终端所拥有的所有会控操作。详细的会控操作请参见“6 会议控制”。
- 在从内置 MCU 终端或使用从内置 MCU 入会的终端上，不能进行任何会控操作。
- 使用内置 MCU 级联的会议，只支持发送胶片（presentation）形式的辅流。

使用内置 MCU 级联方式开始会议的场景较多，但每种场景下的操作方法类似。下面仅以其中的一种使用场景为例来说明使用内置 MCU 开始级联会议的操作方法。

### 操作步骤

**步骤 1** 使用 A 终端的内置 MCU 开始一个会议。

**步骤 2** 使用 B 终端的内置 MCU 开始一个会议。

**步骤 3** 使用 A 终端呼叫 B 终端，开始级联会议。

----结束

## 5.1.8 与 Lync 互通

终端与 Lync 客户端之间可以互相呼叫、查看在线状态。

华为视讯系统支持与 MSUC（Microsoft Unified Communications）融合，在 MSUC 融合组网环境下，终端以 SIP 方式注册到 Lync 服务器后，可以与 Lync 客户端互相发起 SIP 呼叫，查看在线状态。

- 终端与 lync 客户端相互发起呼叫。
  - 终端与 lync 客户端建立点对点呼叫后，可以互相进行“切换音视频”操作，请参见“[7.5 切换音视频](#)”。
  - 终端支持 lync 客户端的呼叫转移。例如，当终端 A 与 lync B 建立通话后，lync B 设置呼叫转移到 lync C 上，则终端 A 与 lync B 断开通话，与 lync C 建立通话关系。
- 终端用户可以通过“地址本”查看 Lync 客户端在线状态。

查看 Lync 客户端的在线状态，需要先将 Lync 记录保存到本地“地址本”中，请参见“[查找与保存 LDAP 网络地址本](#)”。

表 5-6 在线状态图标

图标	说明
	空闲，未入会。
	忙碌，会议中。
	离线。

## 5.1.9 预约会议

当您需要某个会议在指定时间段内召开时，可以预约该会议。

### 前提条件

终端不在会议中。

### 背景信息

终端支持 H.323、E1、4E1 类型的会议预约。

E1、4E1 预约会议时，需要配置呼集帐号，配置方法请参见“[2.6.2 配置 4E1/E1 参数](#)”。

 说明

使用内置 MCU 召集会议时，不支持预约会议功能。

## 操作步骤

**步骤 1** 选择“应用功能 > 预约会议”。

**步骤 2** 您可以通过下面方式预约一个会议：

- 从“常用会议”中选择某个会议，设置会议“开始日期”、“时间格式”、“开始时间”与“会议时长”（会议时长取值范围为 30 分钟~ 360 分钟），选择“确认”。
- 选择“创建”，定义会场与会议参数后，设置会议“开始日期”、“时间格式”、“开始时间”与“会议时长”（会议时长取值范围为 30 分钟~ 360 分钟），选择“确认”。

---结束

## 后续处理

预定会议成功后，您可以在“预约会议”页面选择“已预约”，查询已预约的会议。

## 5.2 应答与结束会议

您可以自定义应答与呼叫方式。

### 5.2.1 设置应答方式

终端应答呼叫方式：手动应答呼叫或终端自动应答呼叫

## 操作步骤

**步骤 1** 选择“设置 > 基本信息”。

如果启用自动接听，终端能自动应答来电。

如果不启用自动接听。当有来电时，页面会弹出信息框，提示有远端呼叫，可用遥控器选择是否应答呼叫。

**步骤 2** 保存配置。

---结束

### 5.2.2 结束会议

当您需要退出会议时，可以执行结束操作。

## 操作步骤

**步骤 1** 按遥控器的  键。

**步骤 2** 如果出现提示，请选择“确定”挂断会场。

---结束

## 5.3 配置会议参数

会议通信参数的出厂设置、缺省设置已经可以支持终端进行会议。管理员也可以特别指定其中的参数。

### 背景信息

会议通信参数是可选配置，应用于以下情况：

- 本地通过呼叫开始的双方会议
- 本地开始的多方会议
- 本地接受其他会场呼叫，加入某个会议

如果召开 H.239 双流会议，需要配置主视频、H.239 参数。如果开始单流会议，则配置主视频参数即可。H.239 双流模式的说明，请参见“[5.5 体验 H.239 双流会议](#)”。

### 操作步骤

**步骤 1** 选择“设置 > 会议参数”，配置[表 5-7](#) 中的参数。

表 5-7 会议参数

参数项	说明
“内置 MCU”	启用内置 MCU 后，终端将优先使用内置 MCU 开始会议。 <b>说明</b> 如果终端不支持内置 MCU 功能，以下参数显示未激活状态，不可设置。
“本地入会”	启用内置 MCU 后，如果没有选择“本地入会”，会议开始成功后又希望本地入会。操作方法如下： 按遥控器的  键，选择“参加本地会议”，本终端将加入内置 MCU 会议中。 <b>说明</b> 如果终端不支持内置 MCU 功能，该项参数将不会显示在界面上。
“声控切换”	启用内置 MCU 后，会议开始前，可以设置会议中是否启用声控切换功能。声控切换描述请参见“ <a href="#">6.17 声控切换</a> ”。 <b>说明</b> 如果终端不支持内置 MCU 功能，该项参数将不会显示在界面上。
“画面模式”	使用内置 MCU 开始会议前，设置会议的多画面的模式。多画面模式的示意图如 <a href="#">表 5-4</a> 所示。 <b>说明</b> 如果终端不支持内置 MCU 功能，该项参数将不会显示在界面上。

参数项	说明
“初始模式配置”	<p>使用 HUAWEI VP9039A 内置 MCU 开始会议时，您可以设置会议的初始模式：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● “自由观看”：会议中的各会场处于自由观看状态。每个会场都可以设置自己观看的多画面。当初始会议模式设置为自由观看时，将不能再在“会议参数”页面中设置“画面模式”与“声控切换”两项参数。</li> <li>● “广播”：当初始会议模式设置为广播时，会议开始后，即广播您在“画面模式”中设置的单画面或多画面。当在“画面模式”中选择“自动”多画面或其他多画面模式时，入会会场均观看该多画面。当在“画面模式”中选择“单画面”时，需要注意如下说明： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 如果本地会场（即内置 MCU 终端所在的会场）也入会，会议中各会场均观看本地会场图像。</li> <li>- 如果本地会场不入会，会议中各会场根据终端内部的策略，均观看某一个入会会场的图像。</li> </ul> </li> </ul> <p><b>说明</b> 只有 HUAWEI VP9039A 内置 MCU 支持“自由观看”模式，其他终端的内置 MCU 不支持该模式。</p>
“音频协议”	<p>终端对声音编解码所采用的音频协议。</p> <p>选择  ，可以选择多个音频协议。</p>
“启用双声道”	<p>选择“AAC_LD”或“HWA-LD”后，才能启用双声道。</p>
“主流视频协议”	<p>终端对主视频的图像编解码所采用的视频协议。在非多流的会议中，视频协议即本终端采用的视频协议。高清会议建议采用 H.263、H.264 视频协议。</p> <p>选择  ，可以选择多个视频协议。</p>
“主流视频格式”	<p>根据已设定的视频协议，选择合适的图像格式。</p> <p>视频协议设置为“Auto”时，视频格式支持两种选项：“流畅”和“清晰”。</p> <p>选择“流畅”时，优先保证帧率。选择“清晰”时，优先保证图像分辨率。</p>
“启用 H.239”	<p>启用 H.239 后，点对点呼叫时，可以发送演示。</p>
“H.239 视频协议”	<p>终端对演示图像编解码所采用的视频协议。</p> <p>在 H.239 双流会议中，主视频和 H.239 视频协议支持特定的协议组合。</p>
“辅图像格式”	<p>根据已设定的演示视频协议，选择合适的格式。</p>

参数项	说明
“H.239 视频带宽设置方式”	<p>终端设置演示视频带宽值的方式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● “自动”：启用此项，则根据终端策略自动配置演示视频带宽。</li> <li>● “手动”：启用此项，可以手动设置“H.239 视频带宽(%)”的值。</li> </ul>
“H.239 视频带宽(%)”	<p>演示视频占用呼叫带宽的百分比。</p>
“H.239 发送方式”	<ul style="list-style-type: none"> <li>● “自动”：在发送视频时，终端自动同时发送演示。H.239 角色设定为 Live 有效。</li> <li>● “手动”：通过终端的遥控器按键进行发送。</li> </ul>
“H.239 即插即发”	<p>选择此项后，当终端检测到有演示视频源输入时，将自动向远端发送演示。</p>
“H.239 角色”	<p>缺省值为“胶片”。</p> <p>当开始 H.239 双流会议时，需要将演示模式设置为：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● “胶片”：切换视频时，演示内容不会随之变化。会议中同时只能有一个会场能发送演示。使用内置 MCU 开始会议时，只支持“胶片”这种模式的演示。</li> <li>● “活动图像”：各会场看到的演示跟随主视频一起切换。会议中的每个会场都能同时发送演示。</li> </ul> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 如果终端接入到 IMS 网络中，将不能发送 Live 形式的演示内容。</li> <li>● H.239 双流会议是指会议中可以传送主视频图像、演示内容这两路独立的视频流。您能同时传送本地两路视频源的图像或同时看到远端两路图像。</li> </ul>
“动态调整带宽”	<p>启用动态带宽后，由于网络带宽不足时导致网络持续丢包，终端将会自动降低会议带宽，直到网络不出现持续丢包或者会议带宽降低到 64kbit/s 为止。网络丢包后，终端将通过动态带宽调整策略在 1 分钟内达到稳定状态。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 当网络质量较好时，请选择“禁用”。</li> <li>● 当网络质量不稳定时，请选择“启用”。</li> </ul>
“呼集类型”	<p>选择会议所用的线路类型。</p> <p>当选择“Auto”时，如果终端注册到 GK，则优先使用 IP 线路进行会议。如果终端注册 GK 失败或没有使用 GK，并且存在 E1/4E1 线路，将使用 E1/4E1 线路进行会议。</p>
“默认呼叫带宽”	<p>设置终端缺省呼叫速率。</p>
“不预留演示带宽”	<p>在未发送演示时，是否为演示预留带宽。</p> <p>启用此项，在未发送演示时呼叫带宽将全部用于传输主视频信号。</p>
“IP 优选协议”	<p>选择 IP 类型会场优先使用的协议类型。</p> <p>当 IP 类型会场的“线路类型”选择“Auto”时，终端使用系统优选的协议类型进行呼叫。</p>

参数项	说明
“会议带宽”	缺省值为“正常带宽”。 当终端通过 IP 线路接入 E1 专线网络时，需要将会议带宽设置成“受限带宽”，以便提高视讯通信质量。
“选择会议控制操作”	设置“会议控制”页面显示的会议控制功能项。

**步骤 2** 保存配置。

---结束

## 5.4 体验高清会议

要体验高清效果，从摄像机到视讯终端，以及显示设备都需要具备高清（HD）能力。

HUAWEI 9000 系列高清视讯终端支持的 HD 格式为 1280×720（720p）、1280×1024、1920×1080（1080p）、1920×1080（1080i）。

点对点呼叫、多方呼叫的会议都可以使用高清（HD）模式。

HUAWEI 9000 系列高清视讯终端支持的高清能力包括：

- 向远端发送 HD 视频
- 从远端接收 HD 视频
- 显示本地的 HD 视频

发送或接收 HD 视频的同时，可以同时发送/接收计算机桌面内容。允许会场发送两路码流（即主视频图像与演示）的会议，就是 H.239 双流会议。请参见“[5.5 体验 H.239 双流会议](#)”。

### 5.4.1 发送高清视频

发送 HD 格式的视频图像。

#### 操作步骤

**步骤 1** 连接 HD 视频源，如 HD 摄像机。

**步骤 2** 选择“设置 > 视频 > 视频输入”，配置 HD 摄像机型号等参数。

**步骤 3** 请参见“[5.3 配置会议参数](#)”配置会议参数：

- 将“主流视频协议”设置为“H.264”。
- 将“主图像格式”设置为 720p 或更高。

**步骤 4** 开始会议。建议会议速率设置为 2Mbit/s 或更高速率。

---结束

### 5.4.2 显示高清视频

在远端发送 HD 视频时，本地接收 HD 视频。

## 背景信息

建议您选择 16: 9 屏幕的 HD 监视器来显示 HD 视频图像。监视器连接到终端后，系统能够自动识别监视器。

尺寸是 4: 3 还是 16: 9 屏幕图像，取决于视频协议和图像分辨率的配置。如果远端会场发送的是 4: 3 图像，本地需要在 16: 9 屏幕的监视器显示，则终端会进行适当调整而不使图像变形。您可能会看到图像周边区域有黑边，这是终端为了不影响您正常观看图像而进行调整补偿的效果。

## 操作步骤

**步骤 1** 连接 HD 监视器（建议连接在 HD OUT 1 接口）。

**步骤 2** 选择“设置 > 视频 > 视频输出”，为该 HD OUT 接口配置视频格式，并将该接口配置为显示远端主视频。

根据监视器可连接的输入接口，选择一种“输出模式”。根据“输出模式”设置“图像分辨率”和“刷新率”。“图像分辨率”应为 720p、1080p 或 1080i。

 说明

- 该接口为 HD OUT 1 时，请参见“7.6 调整屏幕布局”介绍的方法将 HD OUT 1 输出图像切换为远端视频图像。
- 该接口为其他视频输出接口时，请在“视频输出”页面只选择“显示远端主流”。

----结束

## 5.5 体验 H.239 双流会议

H.239 双流会议是指会议中可以同时传送主视频图像、演示这两路独立的视频流。您能同时传送本地两路视频源的图像或同时看到远端两路图像。

### 5.5.1 设计主视频与演示能力

点对点呼叫、多方会议均可以配置使用 H.239 双流模式。

HUAWEI 9000 系列高清视讯终端支持的 H.239 双流能力包括：

- 一路 HD 视频，同时有一路 SD 视频
- 一路 HD 视频，同时有一路计算机桌面内容
- 一路 SD 视频，同时有一路计算机桌面内容
- 两路 SD 视频

计算机桌面内容可以是计算机中的 PowerPoint 文档、视频剪辑、及其他可在桌面显示的内容。SXGA 支持的分辨率包括 800×600、1024×768、1280×720 和 1280×1024。

开始 H.239 双流会议前，请参见“5.3 配置会议参数”，配置主视频、H.239 视频参数。主视频与 H.239 参数之间、视频协议与视频格式、帧率、会议带宽之间具有动态调整的关系，请依据页面选项来选择。会议参数的详细说明，请参见表 5-7。

### 5.5.2 分配双流

为主视频、演示选择输入输出位置。

## 选择输入位置

终端有多个视频输入接口，当连接了多个视频源设备，您可以选择哪一路视频作为本地主视频，哪一路作为本地演示。

主视频较演示具有更高的优先性，主要表现在：

- 会议开始后，远端首先看到本地主视频图像。
- 进行组合页面、多画面屏幕布局变换时，远端始终能够看到本地主视频图像。

选择主视频源方法如下：

按遥控器的  键，根据页面提示从多个视频输出接口中选择您需要的主视频源。

选择演示视频源方法如下：

会议开始后，在会控工具条上选择“演示视频源”，在“演示视频源”页面选择本地演示视频源的视频输入接口。

H.239 双流会议进行中，可动态选择主视频源、演示视频源。

 说明

显示会控工具条的操作方法请参见“[6.1 自定义会控工具条](#)”。

## 选择输出位置

H.239 双流会议中，可能同时具有本地主视频、本地演示、远端主视频、远端演示。本地可能连接了一个或者多个监视器，您可以根据需要配置主视频、演示的输出位置。

为主视频、演示选择视频输出接口方法请参见“[3.6 配置视频输出参数](#)”。

### 5.5.3 启用 H.239 模式

启用 H.239 模式后，您可以在会议中同时发送主视频图像与演示内容。

启用 H.239 模式方法请参见“[5.3 配置会议参数](#)”。终端缺省值为启用。

H.239 双流模式分别有胶片（Presentation）和活动图像（Live）两种：

- “胶片”：切换主视频图像时，演示内容不会随之变化。该方式多用于演示内容是胶片等静止图像的情况。
- “活动图像”：各个会场看到的演示内容跟随主视频图像一起切换。该方式用于演示内容是活动图像的情况。

胶片模式下，会议中只能有一个会场发送演示。

Live 方式下，会议中可以有多个会场同时发送演示。

### 5.5.4 发送演示

您可以将计算机连接到终端来展示计算机上存储的内容。共享计算机上的内容时，远端端点可以看到您，并且可以看到您计算机屏幕上的内容。

## 前提条件

已配置演示视频源，并设置了演示参数。

## 背景信息

如果终端接入到 IMS 网络中，将不能发送 Live 形式的演示。

根据您的配置，演示发送的方式有：

- “自动”：在发送主视频时，终端自动同时发送演示。H.239 角色设定为“活动图像”有效。
- “手动”：需要使用按键来发送演示。

使用遥控器按键发送演示方法如下：

## 操作步骤

**步骤 1** 选择要发送的演示视频源。选择演示视频源方法请参见“7.7 选择视频源”。

**步骤 2** 按遥控器的  键，发送演示。

---结束

## 后续处理

发送演示过程中，您可以再次遥控器的  键停止演示。

## 5.5.5 观看主视频与演示的组合画面

在会议中，您可以使用遥控器的  键或选择会控工具条上的“布局”，观看主视频与演示的组合页面。

详细操作请参见“7.6 调整屏幕布局”。

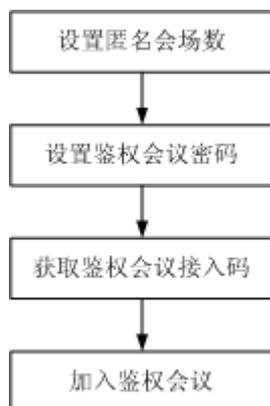
## 5.6 加入鉴权会议

在开始会议时，如果不能确定加入的会场，您可以仅设置匿名会场数，召开一个鉴权会议。当有会场希望加入本会议，可以通过呼叫鉴权会议接入码来加入会议。

## 背景信息

加入鉴权会议的流程如 [图 5-1](#) 所示。

图 5-1 鉴权会议流程图



- 设置匿名会场数：在开始会议时设置匿名会场数。请参见本节上述表 5-1 中的说明表，设置各类型匿名会场数，如“H.323 匿名会场数”。
- 设置鉴权会议密码：在开始会议时设置“会控密码”。该密码可作为鉴权会议密码。匿名会场加入鉴权会议时，输入本密码才能加入会议。如果“会控密码”为空，即不设置密码，则匿名会场加入时也不需要输入。
- 获取鉴权会议接入码：会议开始成功后，终端申请主席，将弹出信息框显示鉴权会议接入码，也可以在主页上选择“诊断 > 状态 > 会议参数”查询。匿名会场通过其他通信方式从主席会场获取鉴权会议接入码和鉴权会议密码。
- 匿名会场加入鉴权会议：PSTN 电话匿名会场呼叫音频鉴权会议接入码加入会议，IP 匿名会场呼叫视频鉴权会议接入码加入会议。

## 操作步骤

**步骤 1** 检查必要的资源准备。

- 通过主席会场确认：待呼叫会议尚有空闲的匿名会场资源、已获取会议的视频鉴权会议接入码或者音频鉴权会议接入码、鉴权会议密码。
- 本地确认：会场已经注册到 GK。

**步骤 2** 按遥控器的  键，进入“呼叫”页面。

**步骤 3** 输入鉴权会议接入码。

**步骤 4** 配置“类型”、“速率”。速率请选择本地支持的最高速率，以增加呼叫成功率。

**步骤 5** 选择“呼叫”。

如果会议设置了鉴权会议密码，终端会有语音提示，要求输入密码，如果没有密码，选择语言后，终端即可加入会议。

---结束

## 后续处理

视讯系统验证通过后，终端加入会议。

## 5.7 加入 IMS 高清视频会议

终端可以加入 IMS 网络下的高清视频会议。

### 背景信息

IMS 使用基于 3GPP 标准化 SIP 应用的 VoIP 应用，承载在标准 IP 协议上，为运营商提供移动和固定多媒体业务。在华为 IMS 解决方案中集成 MCU，提供高清视频会议功能。

### 操作步骤

**步骤 1** 请参见“2.5.4 配置 SIP 参数”操作方法，将终端注册到 IMS 系统所在的网络。

**步骤 2** 请参见“5.6 加入鉴权会议”操作方法，拨打 IMS 系统下发的会议 ID。

**步骤 3** 根据终端语音提示输入密码。

 说明

终端用户可以通过电子邮件、短信、公告等方式，获取 IMS 系统下发的会议 ID 和密码。

---结束

## 操作结果

IMS 系统进行密码校验，校验成功后，终端就可以加入 IMS 高清视频会议。

## 5.8 管理地址本

地址本用于存储远端会场信息，您也可以对地址本已有信息进行添加、编辑和删除。

使用地址本可以节省启动会议时间，同时避免输入错误的地址。

 窍门

您可以将“会议记录”中已拨、已接、未接呼叫的会场记录存入地址本。

### 5.8.1 管理本地地址本

您可以对本地地址本中的会场信息进行添加、编辑和删除操作。

在主页上选择“地址本”。

## 新建会场

在地址本中添加会场后，会场便存储在终端地址本中。

## 背景信息

在地址本中定义会场，其中“名称”、“号码”、“速率”、“类型”、“IP 地址”是会场的关键参数。

## 操作步骤

**步骤 1** 在“地址本”页面选择“新建会场”。

**步骤 2** 定义会场的各参数。

各类型会场需要配置的参数见[表 5-8](#)。

**表 5-8** 会场参数

参数项	说明
“名称”	用于标识该会场，由文字、字母、数字组成。名称叠加在图像上。

参数项	说明
“场景”	选择会场所使用的会议场景，详细描述如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 当该会场在传统会议电视中使用时，请选择“普通会场”。</li> <li>● 当该会场在华为智真系统中使用时，请选择“智真会场”。</li> <li>● 当思科网真会场在华为视讯系统中使用时，请选择“CT会场”。</li> </ul>
“号码”	会场的号码，用于会场之间互相呼叫。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● IP、SIP、E1/T1/4E1、H323 Phone 会场号码由视讯服务商分配。</li> <li>● PSTN（Public Switched Telephone Network）会场号码为电话号码。</li> </ul>
“类型”	终端接入视讯网络的线路。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● “类型”选择 IP 呼叫时，终端通过“IP 优选协议”为会场指定优先使用的协议类型。</li> <li>● “CT会场”线路类型只能选择“SIP”。</li> </ul>
“速率”	在对应会场类型的接入线路下，终端支持的速率。 建议选择终端对应类型的最高速率。
“线路端口”	与会场通信时候使用的线路。定义 E1 时有效。
“国家/地区代码”	会场所在地的国家或地区。
“区号”	会场所在地的区号。 ISDN 会场，可以根据设置的相应国家/地区，设置区号。
“IP 地址”	会场的 IP 地址。
“URI”	会场的 URI（uniform resource identifier）地址，如 abcd@huawei.com。 <b>说明</b> 仅当“类型”为 IP、H.323、SIP 时，有此参数项。

**步骤 3** 保存。

----结束

## 新建群组

如果参加会议的会场比较固定，那您可把这些会场定义为一个群组。

## 操作步骤

**步骤 1** 在“地址本”页面选择“新建群组”。

**步骤 2** 在文本框内输入群组名称。名称不能只有数字。

**步骤 3** 从地址本列表中选择会场，被选中的会场名称前显示“√”，已选会场在群组框中显示。

**步骤 4** 保存。

---结束

## 操作结果

添加成功的群组，将出现在“地址本”页面的群组列表中。

## 修改/删除/搜索

在地址本中可以对会场及群组进行修改、删除、查询或排序等操作。

### 修改

使用遥控器的方向键将焦点移动到某个会场或群组上，选择会场或群组名称后的，修改已定义的群组或会场的参数。

### 删除

使用遥控器的方向键将焦点移动到某个会场或群组上，选择会场或群组名称后的，从地址本中删除该会场或该群组。

### 搜索

在“搜索会场”文本框中输入的内容实时过滤查询结果。举例：输入“W”时，会场列表会立即显示出会场名首字母以“W”开头的会场。在文本框中输入某个会场的全部会场名，可以精确查询该会场。

## 使用虚拟会议室加入会议

召集会议时，只需要呼叫虚拟会议室对应的号码即可入会，可以简化终端召集多点会议的操作流程。

### 前提条件

在“LDAP 地址本”中搜索“虚拟会议室”记录保存到本地地址本中。

### 背景信息

“虚拟会议室”：管理员在 MCU 上预先配置会议资源，添加无会场入会的会议，并为会议分配一个号码，即虚拟会议室号码。

表 5-9 虚拟会议室状态图标表

图标	说明
	<ul style="list-style-type: none"><li>● 标识此会场为“虚拟会议室”。</li><li>● “虚拟会议室”不在线，不可用。</li></ul>

图标	说明
	“虚拟会议室”在线，可以呼叫。

## 操作步骤

**步骤 1** 在主页上选择“地址本”。

**步骤 2** 在“地址本”页面，选择“虚拟会议室”。

**步骤 3** 可以通过以下 2 种方式加入会议：

- 使用遥控器的方向键，从“虚拟会议室”列表中选择一个在线的“虚拟会议室”，按**OK**键或键，加入会议。
- 选择“搜索会场”，输入所要加入的会议号码，会议记录出现后，使用遥控器的方向键选择对应的号码，按**OK**键或键，加入会议。

---结束

## 5.8.2 配置网络地址本

网络地址本中保存了会议电视系统中各会场的信息，管理员可以下载，快速、批量地更新地址本记录。

网络地址本分为下面 2 种：

- 以 FTP 服务器存储的网络地址本。
- 以 LDAP 服务器存储的网络地址本。

### 配置以 FTP 服务器存储的网络地址本

正确配置 FTP 服务器与终端的通信参数后，终端才能使用网络地址本。

## 操作步骤

**步骤 1** 选择“设置 > 网络 > 网络地址本”，配置表 5-10 中的参数。

表 5-10 网络地址本配置参数

参数项	说明
“启用网络地址本”	是否启用网络地址本。启用该功能后需要配置下面的各项参数。
“启用自动同步”	启用该功能后，终端将会自动下载网络地址本中的内容到本地地址本中，第一次重启终端后，页面会提示是否更新，再次重启时不会再有提示。

参数项	说明
“记录重复时本地优先”	启用该功能后，当更新本地地址本时，如果网络地址本中的记录与本地地址本中的记录有重复，重复记录将在本地地址本中保持不变。
“更新时提示用户”	启用该功能后，当网络地址本版本与本地地址本版不同时，页面会弹出窗口提示用户是否要对本地地址本升级。确认升级后，网络地址本中的会场信息将会全部下载到本地地址本中。 <b>说明</b> 终端判断本地地址本升级的依据是本地地址本与网络地址本的版本是否相同，不是比较地址本中的记录是否相同。
“更新时清空本地记录”	启用该功能后，当更新本地地址本时，本地地址本中原来保存记录将自动清空。
“服务器地址”	存放网络地址本服务器的 IP 地址。
“文件路径”	网络地址本在服务器上的存放路径。
“用户名” “密码”	终端访问网络地址本文件时，具备访问权限的用户名及用户名对应的密码。

**步骤 2** 保存配置。

----结束

## 下载 FTP 服务器中存储的网络地址本

终端可以自动或手动下载网络地址本。

在“地址本”页面选择“启用自动同步”，终端上电启动时就同步下载地址本。如果没有选择该项，或者在使用过程中需要再次升级，可以在“地址本”页面选择“更新”。

 说明

地址本以 vCard 文件格式保存，文件名后缀为“.vcf”。

## 配置以 LDAP 服务器存储的网络地址本

配置终端与 LDAP 服务器的通信参数后，终端就可以通过 LDAP 访问 LDAP 服务器并在 LDAP 服务器中搜索与会会场。

## 操作步骤

**步骤 1** 选择“设置 > 网络 > 网络地址本 > 目录服务器”，配置表 5-11 中的参数。

**表 5-11** 目录服务器配置参数

参数项	说明
“服务器地址”	指定 LDAP 目录服务器地址。
“端口号”	指定用于连接 LDAP 服务器的端口号。

参数项	说明
“基准 DN(识别名)”	指定搜索起始的顶层 LDAP 目录。
“认证类型”	指定用于 LDAP 服务器验证的类型：“基本”、“安全”或“匿名”。
“SSL 加密”	启用 SSL 加密为进出 LDAP 服务器的数据流加密。
“用户名”	指定用于 LDAP 服务器验证的用户名。
“密码”	指定用于 LDAP 服务器验证的密码。
“域名”	指定用于 LDAP 服务器验证的域名。
“启用自动同步”	启用该功能后，终端定时更新本地地址本中已有的“LDAP 地址本”记录。
“自动更新时间”	启用该功能后，本地地址本按设定的时间间隔，自动更新本地地址本中的“LDAP 地址本”记录。
“记录重复时本地优先”	启用该功能后，当更新本地地址本时，如果 LDAP 服务器上地址本记录与本地地址本记录重复，重复的记录将在本地地址本中保持不变。

**步骤 2** 保存配置。

---结束

## 查找与保存 LDAP 网络地址本

在终端上查找与保存 LDAP 网络地址本的方法。

LDAP 服务器参数配置完成后，终端可以与 LDAP 服务器正常通信。在“地址本”页面，选择“LDAP 地址本”，在目录服务器中搜索与会会场。搜索到的会场可以保存到本地地址本中。当 LDAP 服务器中的会场信息与终端本地地址本中信息重复时，可以选择是否替换本地地址本中的会场信息。

# 6 会议控制

## 关于本章

多点会议召开成功后，您能够通过会议控制功能管理与会者的视频和音频。

在同一时刻只能有一个会场可以成为主席会场。只有主席会场放弃控制权，其他会场才能成为主席会场。

使用终端的内置 MCU 开始会议后，在内置 MCU 终端上可以进行的会控操作如表 6-1 所示。

**表 6-1 终端类型与对应的会控操作**

终端类型	在内置 MCU 终端上可以执行的会控制操作	在其他入会终端上可以执行的会控制操作
ViewPoint 9039 内置 MCU 终端 ViewPoint 9036 内置 MCU 终端	呼叫会场、挂断会场、广播会场、停止广播、禁止主席、允许主席、结束会议、设置多画面、恢复自动多画面、广播多画面、声控切换、会议锁定与取消会议锁定。	申请主席。
HUAWEI VP9039A 内置 MCU 终端 ViewPoint 9039S 内置 MCU 终端 HUAWEI VP9036S 内置 MCU 终端	除上述会控操作外，可观看会场与观看多画面。	申请主席、设置多画面、观看会场与观看多画面。

在内置 MCU 终端上执行“允许主席”操作后，其他终端可以申请主席，内置 MCU 侧终端自身不能申请主席。

在主席申请成功的终端上可以进行观看会场、声控切换、添加会场、设置多画面、释放主席、结束会议与广播会场的会控操作。此时在 ViewPoint 9039 内置 MCU 终端或

ViewPoint 9036 内置 MCU 终端只能进行禁止主席与结束会议的会控操作，在 HUAWEI VP9039A 内置 MCU 终端、ViewPoint 9039S 内置 MCU 终端或 HUAWEI VP9036S 内置 MCU 终端上可以进行观看会场、禁止主席、结束会议与设置多画面的会控操作。

会议控制的简要说明如表 6-2 所示。

表 6-2 会议控制

会议控制功能	用于…
“观看会场”	普通会场只能观看单个会场，主席会场可以观看单个会场，也可按照设置的时间间隔循环观看多个会场。
“广播会场”	所有会场被强制观看被广播会场的图像。 主席会场可以广播某一个会场，也可以按照设置的时间间隔循环广播多个会场。
“点名发言”	希望某会场发言。其他会场声音被关闭，观看被点名会场。
“锁定演示”	限制单个会场或整个会议发送演示的权限。如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 锁定会场演示：主席会场 Beijing 对会场 Hong Kong 执行锁定演示操作后，只有 Hong Kong 才可以发送演示。</li> <li>● 锁定会议演示：主席会场 Beijing 对会议 workshop 执行锁定演示操作后，会场可以在没有其他会场发送演示的时候发送演示。</li> </ul>
“申请发言列表”	显示当前请求发言的会场。
“呼叫会场”	呼叫会场列表中单个未入会的会场，使未入会的会场入会。 也可以执行“呼叫所有”操作，呼叫所有未入会的会场。
“挂断会场”	使已入会的会场离会。
“删除会场”	从会议中删除已入会或未入会的会场。
“关闭/打开麦克风”	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 关闭某个会场的麦克风后，会议中的其他会场不能听到该会场的声音。</li> <li>● 打开某个会场的麦克风后，会议中的其他会场能听到该会场的声音。</li> </ul>
“关闭/打开扬声器”	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 关闭某个会场的扬声器后，该会场不能听到当前的会议内容。</li> <li>● 打开某个会场的扬声器后，该会场能听到当前的会议内容。</li> </ul>
“声控切换”	用于讨论或辩论，声音最大的会场图像将被其他所有与会会场看到。
“申请主席”	普通会场希望成为主席时，可以通过申请主席获得主席控制权。
“申请发言”	申请获得发言权，尤其当有会场被广播时，向主席请求发言。
“释放主席”	主席会场不再担当主席时，可以释放主席。释放主席后，其他会场才能申请主席。

会议控制功能	用于…
“自由讨论”	取消当前正在进行的下列会控操作： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 广播会场</li> <li>● 关闭麦克风</li> <li>● 关闭扬声器</li> <li>● 点名发言</li> </ul>
“延长会议”	延长会议时间。
“添加会场”	向正在召开的会议中添加与会会场，被添加的会加入当前的会议。您可以在主席会场的“会议控制”页面，选择“添加会场”，在下拉列表框中选择从“地址本”添加或从“临时会场”中新增一个会场。
“剥夺演示令牌”	使用 Presentation 模式的演示会议中，主席会场取消演示发送令牌。会场失去演示令牌会停止发送演示。
“剥夺主席”	只有会议发起方或会议付费方才能剥夺主席。主席被剥夺后，会议中就不再有了主席。
“设置多画面”	同时观看多个会场图像。
“结束会议”	结束整个会议。
“允许主席”	内置 MCU 终端进行“允许主席”操作后，其他会场才可以申请主席。
“禁止主席”	使会议中没有主席会场。如果之前有主席，内置 MCU 终端进行禁止主席操作后，主席被强制剥夺。
“会议锁定”	使用终端内置 MCU 召开会议后，如果您不希望其他会场再加入到该会议中，可以在内置 MCU 终端执行“会议锁定”操作。
“恢复自动多画面”	执行“恢复自动多画面”操作后，终端根据内置 MCU 多画面能力、适配的能力与呼叫入会的会场数，自动生成相应模式的多画面。

 说明

使用内置 MCU 开始会议时，只有在内置 MCU 终端上才能进行“允许主席”、“禁止主席”“恢复自动多画面”“会议锁定”的操作。

### 6.1 自定义会控工具条

您可以根据实际需要，自定义会控工具条上的功能图标按钮，通过选择这些图标按钮可以方便快捷进入相应页面。

### 6.2 自定义会控功能项

您可以自定义在“会议控制”页面显示的会控功能项。

### 6.3 观看会场

选择观看某个会场或循环观看多个会场。

### 6.4 广播会场

所有会场（广播源会场除外）被强制观看广播源会场的图像。

### 6.5 点名发言

当主席会场需要某个会场发言时，需要对该会场执行“点名发言”操作。

### 6.6 锁定演示

在会议过程中，主席可锁定单个会场的演示，也可以锁定整个会议的演示。

### 6.7 申请发言列表

主席会场查看当前请求发言的会场。

### 6.8 呼叫会场

呼叫本会议中未入会会场，呼叫成功后，该会场加入会议。

### 6.9 挂断会场

主席会场可以对某个已入会的会场执行挂断操作，该会场被挂断后，将自动离会。

### 6.10 删除会场

会议过程中，主席可以将某个入会或未入会的会场删除。

### 6.11 关闭/打开麦克风

关闭或打开某个会场的麦克风后，会议中的其他会场将不能或能听到该会场的声音。

### 6.12 关闭/打开扬声器

关闭或打开某个会场的扬声器后，该会场将不能或能听到当前的会议内容。

### 6.13 申请主席

主席会场拥有比非主席会场更大的会控操作权限。

### 6.14 申请发言

当非主席会场希望在会议中发言时，可以向主席申请发言。

### 6.15 设置多画面

多画面是指一个监视器同时显示 2 个以上会场的图像。不同多画面模式，显示的会场数、会场位置排列不同。

### 6.16 剥夺演示令牌

主席会场剥夺演示令牌后，发送演示的会场将被迫停止发送演示。

### 6.17 声控切换

用于讨论或辩论，声音最大的会场图像将被其他所有与会会场看到。

### 6.18 释放主席

主席会场释放主席后，其他与会会场才可申请到主席。

### 6.19 自由讨论

主席会场可根据实际情况，执行自由讨论操作，该操作可以取消一些正在进行的会控操作，如广播会场等。

### 6.20 添加会场

主席会场可以根据需要，在会议过程中，添加一些会场到当前的会议中。

### 6.21 剥夺主席

主席被剥夺后，会议中就不再有主席。

### 6.22 延长会议

估计预定的会议时间不足以完成本次会议主题讨论，可通过“延长会议”操作使会议结束时间延后。

### 6.23 结束会议

尚未到预定的会议结束时间，会议内容已经完成，可通过“结束会议”操作提前结束会议。

#### 6.24 允许主席与禁止主席

使用终端的内置 MCU 开始会议后，您才能在内置 MCU 终端上进行“允许主席”与“禁止主席”操作。

#### 6.25 会议锁定

当您执行会议锁定操作后，其他会场将不能加入到当前的会议中。

#### 6.26 恢复自动多画面

执行“恢复自动多画面”操作后，终端根据内置 MCU 多画面能力、适配的能力与呼叫入会的会场数，自动生成相应模式的多画面。

## 6.1 自定义会控工具条

您可以根据实际需要，自定义会控工具条上的功能图标按钮，通过选择这些图标按钮可以方便快捷进入相应页面。

### 前提条件

终端已入会。

### 背景信息

会议开始后，监视器会显示会控工具条。

您可以自定义的功能图标按钮有：会议控制、演示视频源与布局。

- 如何隐藏会控工具条  
当页面显示会控工具条时，如果您不进行任何操作，约 15 秒后，会控工具条会自动隐藏。您也可以按遥控器的左方向键或  键，使会控工具条立即隐藏。
- 如何显示会控工具条  
要显示会控工具条，您可以在全屏模式下，按遥控器 **OK** 键。

### 操作步骤

**步骤 1** 选择会控工具条上的 ，进入“自定义工具条”页面。

 说明

如果设置了管理员密码，需要输入密码才能进入“自定义工具条”页面。

**步骤 2** 选择需要增加到会控工具条上显示的功能项。

您也可以选择“上移”或“下移”，改变功能项在会控工具条上的显示位置。

**步骤 3** 选择“确认”。

---结束

## 6.2 自定义会控功能项

您可以自定义在“会议控制”页面显示的会控功能项。

### 背景信息

缺省的会控功能项有：“申请发言”、“广播会场”、“设置多画面”、“自由讨论”、“点名发言”、“声控切换”、“添加会场”、“恢复自动多画面”、“会议锁定”与“允许主席”会控功能项。

### 操作步骤

**步骤 1** 选择“设置 > 会议参数 > 选择会议控制操作”，选择所需要的会控功能项。

**步骤 2** 选择“保存”，保存需要在“会议控制”页面显示的会控功能项。

---结束

## 6.3 观看会场

选择观看某个会场或循环观看多个会场。

在“观看会场”页面，您可以观看单个会场，也可以按照设定的时间间隔循环观看多个会场。

 说明

在视讯系统 MCU 召开的多点会议中，终端支持观看多组“多画面”。

非主席会场和主席会场的能力稍有不同。

### 非主席会场

会议未广播会场或多画面时“观看会场”操作有效。

能观看本级 MCU 的其他会场的图像，不能观看非本级 MCU 的会场图像。

### 主席会场

能够观看任意一个会场的图像。

主席会场的“观看会场”操作在广播会场或多画面时也有效。

## 6.4 广播会场

所有会场（广播源会场除外）被强制观看广播源会场的图像。

主席会场能广播任意一个会场（非音频会场）或按照设定的时间间隔循环广播多个会场，包括主席会场本身。

广播某会场时，所有非主席会场被强制观看该会场的图像，主席会场仍然可观看任意一个与会会场的图像。

使用“停止广播”或“自由讨论”操作停止广播。

执行停止广播操作后，与会会场可观看其他任一会场。当会议处于广播状态时“停止广播”功能有效。

## 6.5 点名发言

当主席会场需要某个会场发言时，需要对该会场执行“点名发言”操作。

被主席会场“点名发言”后，会场的图像、声音被广播，除主席会场和该会场以外的其他会场麦克风均被关闭。在“点名发言”页面，用遥控器的方向键将焦点移动到该会场上，按遥控器的**OK**键，即可执行点名发言操作。

主席会场选择“自由讨论”操作才能终止“点名发言”。

## 6.6 锁定演示

在会议过程中，主席可锁定单个会场的演示，也可以锁定整个会议的演示。

### 说明

当需要使用锁定演示功能时，请确认与终端配套使用的 MCU 与业务软件是否支持该功能。

- 对单个会场的锁定演示：主席对某个会场执行锁定演示的操作后，该会场可以发送演示，但其他会场都不能发送演示。只有取消该会场的锁定演示后，其他会场才能进行发送演示的操作。用遥控器的方向键将焦点移动到该会场上，按遥控器的**OK**键。
- 对会议的锁定演示：主席对某个会议执行锁定演示的操作后，如果该会议中会场 A 正在发送演示，那么该会议中的其他会场都不能进行发送演示的操作，只有等到会场 A 停止发送演示后，其他会场才能发送演示。选择“会议锁定”。
- 对会场或会议执行取消锁定演示的操作后，将取消会场或会议的锁定演示状态。

## 6.7 申请发言列表

主席会场查看当前请求发言的会场。

会议进行，任何非主席会场选择“申请发言”，申请记录存储于本列表中。主席会场在列表中选择允许发言的会场，该会场的图像被广播，其他非主席会场的麦克风均被关闭。

执行一次允许发言的操作后，会场列表就被清空。

## 6.8 呼叫会场

呼叫本会议中未入会会场，呼叫成功后，该会场加入会议。

### 说明

如果本会议计费，操作有效性取决于视讯系统资源充足和您的帐户资金充足。

您可以在“呼叫会场”页面，选择“呼叫所有”，系统将自动呼叫那些在会场列表中还没有入会的会场。

## 6.9 挂断会场

主席会场可以对某个已入会的会场执行挂断操作，该会场被挂断后，将自动离会。

## 6.10 删除会场

会议过程中，主席可以将某个入会或未入会的会场删除。

某个会场被主席删除后，将不再属于该会议，该会场记录也不会出现在会场列表中。主席会场需先通过“添加会场”的添加功能添加该会场到会议中，然后系统将呼叫会场。

## 6.11 关闭/打开麦克风

关闭或打开某个会场的麦克风后，会议中的其他会场将不能或能听到该会场的声音。

在“关闭/打开麦克风”页面选择某个会场，根据该会场的状态图标，对该会场执行关闭或打开麦克风的操作：

- ：表示该会场麦克风正处于打开状态，可以按遥控器的**OK**键关闭该会场的麦克风。
- ：表示该会场麦克风正处于关闭状态，可以按遥控器的**OK**键打开该会场的麦克风。

## 6.12 关闭/打开扬声器

关闭或打开某个会场的扬声器后，该会场将不能或能听到当前的会议内容。

在“关闭/打开扬声器”页面选择某个会场，根据该会场的状态图标，对该会场执行关闭或打开扬声器的操作：

- ：表示该会场扬声器正处于打开状态，可以按遥控器的**OK**键关闭该会场的扬声器。
- ：表示该会场扬声器正处于关闭状态，可以按遥控器的**OK**键打开该会场的扬声器。

## 6.13 申请主席

主席会场拥有比非主席会场更大的会控操作权限。

当本会场不是主席时才能申请主席，仅当会议中无主席会场时才能申请成功。

纯音频会场不能申请主席。

## 6.14 申请发言

当非主席会场希望在会议中发言时，可以向主席申请发言。

会议中有主席会场时，“申请发言”操作有效。会场申请发言后，申请发言信息将传给主席会场，由主席会场决定：

- 允许发言：该会场的图像被广播，其他非主席会场均被闭音。
- 不允许发言：会议保持现状。

## 6.15 设置多画面

多画面是指一个监视器同时显示 2 个以上会场的图像。不同多画面模式，显示的会场数、会场位置排列不同。

 说明

- 仅当会议预定了多画面资源后，本功能有效。
- 在内置 MCU 级联会议中，使用同一个内置 MCU 入会的所有会场中，同时只能有一个会场被允许设置到多画面中。

设置方法：

选择某个多画面区域框后，在页面弹出的会场列表下拉框中选择某个会场，然后选择“确定”即可将该会场设置到该区域框中。

如果您选择的多画面区域框中已有会场，原来区域框中的会场将会被替换。

您也可以选择“清除所有”，清除所有多画面区域中的会场。

## 6.16 剥夺演示令牌

主席会场剥夺演示令牌后，发送演示的会场将被迫停止发送演示。

使用 Presentation 模式的 H.239 双流会议中，主席会场取消演示发送令牌。当前有演示令牌且正在发送演示的会场，其演示令牌被剥夺，从而停止发送演示。

## 6.17 声控切换

用于讨论或辩论，声音最大的会场图像将被其他所有与会会场看到。

可根据经验，选择灵敏度。启用声控切换功能后：

- 如果有会场（一个或多个）的音量超过视讯系统设置的声控门限，音量最大的会场图像将被广播。
- 如果所有会场的声音音量均未超过声控门限，会议保持现状。

在内置 MCU 级联会议中，主内置 MCU 启用声控切换后，从内置 MCU 终端也会自动启动声控切换。主 MCU 与从 MCU 的判断方法请参见“[以内置 MCU 级联方式开始会议](#)”。

停止声控切换方法：在“声控切换”下拉列表框中，选择“停止”。

## 6.18 释放主席

主席会场释放主席后，其他与会会场才可申请到主席。

非主席会场的会控操作只有 4 种：申请主席、申请发言、观看会场及剥夺主席，主席会场可以拥有全部的会控权限。

 说明

只有会议发起方或会议付费方才能剥夺主席。

## 6.19 自由讨论

主席会场可根据实际情况，执行自由讨论操作，该操作可以取消一些正在进行的会控操作，如广播会场等。

“自由讨论”操作用于取消主席会场所做的以下控制操作：

- 广播会场
- 关闭扬声器
- 关闭麦克风
- 点名发言

自由讨论的特性：

- 声音：所有会场的麦克风被打开，各会场的声音被混合后广播给所有会场。
- 图像：各会场所观看的图像保持不变，但各会场间能自由观看。

## 6.20 添加会场

主席会场可以根据需要，在会议过程中，添加一些会场到当前的会议中。

会场添加成功后，该会场成为本会议的与会会场。待添加的会场可以在地址本中选择，也可以新定义一个会场。

## 6.21 剥夺主席

主席被剥夺后，会议中就不再有主席。

只有会议发起方或会议付费方才能剥夺主席。

## 6.22 延长会议

估计预定的会议时间不足以完成本次会议主题讨论，可通过“延长会议”操作使会议结束时间延后。

成功延长会议的必要条件：视讯系统资源充足和您的帐户资金充足。为增加成功率，每次延长的会议时长不要过大，建议以 30 分钟为步长，多次延长。

## 6.23 结束会议

尚未到预定的会议结束时间，会议内容已经完成，可通过“结束会议”操作提前结束会议。

会议中，主席会场在“会议控制”页面或按遥控器的键，选择“结束会议”，可将会议立即结束。

## 6.24 允许主席与禁止主席

使用终端的内置 MCU 开始会议后，您才能在内置 MCU 终端上进行“允许主席”与“禁止主席”操作。

“允许主席”与“禁止主席”操作只能在内置 MCU 终端上进行。当您在内置 MCU 终端上进行“禁止主席”操作后，其他与会终端将不能申请主席。

当内置 MCU 终端允许主席时，与会的其他终端才能申请主席，主席申请成功后，您将不能在内置 MCU 终端上进行下面的会议控制操作：

- 设置/广播多画面
- 广播会场
- 声控切换

只有在内置 MCU 终端上进行“禁止主席”操作后，才能恢复上述的会议控制操作。

## 6.25 会议锁定

当您执行会议锁定操作后，其他会场将不能加入到当前的会议中。

使用终端内置 MCU 召开会议后，如果您不希望其他会场再加入到该会议中，可以在内置 MCU 终端侧执行“会议锁定”操作。

 说明

使用内置 MCU 级联方式开始的会议不支持会议锁定。

## 6.26 恢复自动多画面

执行“恢复自动多画面”操作后，终端根据内置 MCU 多画面能力、适配的能力与呼叫入会的会场数，自动生成相应模式的多画面。

自动多画面模式有 4、6、8、9 四种模式，如表 5-4 所示。

# 7 图像和声音

## 关于本章

会议过程中，您可以控制与会会场的图像及声音。

### 7.1 调整图像显示效果

图像显示效果调整主要包括：调整本端图像效果，如亮度、饱和度等，图像偏移、采样相位及 HUAWEI VPC500/VPC520（以下简称 VPC500/VPC520）参数。

### 7.2 调整声音效果

声音效果主要包括：音频输入调节、音效调节、音量调节、立体声调节。

### 7.3 调整本地输出音量

通过遥控器的  键或  键来调节本地扬声器的输出音量。

### 7.4 欣赏立体声音频

使用双声道模式，可以达到立体声效果。听众可以清晰地分辨出声音来自的方向，从而更加接近于临场感受。用户可以配置左右声道的输入源。

### 7.5 切换音视频

您可以在会控工具条上选择 ，进行切换音视频的操作。

### 7.6 调整屏幕布局

您可以按遥控器的  键或在会控工具条上选择画面布局模式，在一个监视器上观看多个图像的组合。

### 7.7 选择视频源

您可以指定本地主视频、远端主视频与本地演示视频源输入接口。

### 7.8 暂隐本地图像

会议进行中，如果您不希望远端会场看到本地的图像，可以启用暂隐图像功能。启用该功能后，本地发送蓝屏图像给远端，远端会场就只能看到本地发送的蓝屏图像。

## 7.1 调整图像显示效果

图像显示效果调整主要包括：调整本端图像效果，如亮度、饱和度等，图像偏移、采样相位及 HUAWEI VPC500/VPC520（以下简称 VPC500/VPC520）参数。

### 7.1.1 调整本地图像效果

本地图像效果包括图像亮度、对比度、饱和度等，请您根据需要进行设置。

#### 前提条件

通过标清接口输入的本地图像可以设置表 7-1 中所有的图像效果参数。

通过高清接口输入的本地图像只能设置图像的“对比度”。

#### 操作步骤

**步骤 1** 选择“设置 > 显示 > 图像”。

**步骤 2** 在“输入口”下拉列表框中选择某个标清口，如 SD IN 1，配置表 7-1 中的参数。

表 7-1 图像效果参数

参数项	说明
“亮度”	增加或减少图像输出电平，使监视器上显示的图像变得更亮或更暗。
“对比度”	增加或减少各颜色的电平，以便能更容易区分两种颜色。如增加对比度后，原来黑白过渡不明显的，将变得很明显。
“饱和度”	增加或减少各颜色的灰度等级。如增加饱和度后，暗红色的就会变鲜红色，暗黄就会变鲜黄。
“房间光线”	终端根据设置的“房间光线”强弱不同调整图像效果，提高图像质量。 根据房间光线强弱及摄像机显示效果选择。 <ul style="list-style-type: none"><li>● 当房间光线比较亮，本地图像过于白亮，请选择“亮”。</li><li>● 当房间光线比较暗，本地图像过于灰暗，请选择“暗”。</li></ul>

---结束

### 7.1.2 调整图像偏移

如果监视器屏幕图像发生偏移，你可以根据需要进行调节。

#### 背景信息

从 DVI/SXGA/YPrPb 接口（DVI-1 型）输入或输出的图像，如内容为计算机桌面的 VGA 图像，在监视器屏幕上显示时可能发生位置偏移，这时候可以通过图像偏移参数移动位置。

## 操作步骤

- 步骤 1** 选择“设置 > 显示 > 图像偏移”。
- 步骤 2** 选择“水平偏移”或“垂直偏移”。
- 步骤 3** 选择某个视频接口后，用滑块进行调节。

----结束

### 7.1.3 调节采样相位

如果监视器屏幕显示的图像出现色彩失真，你可以根据需要进行调节。

## 背景信息

输入图像，如内容为计算机桌面的 VGA 图像，在监视器屏幕上显示时可能发生色彩失真。即从计算机显示屏上看到的色彩和从终端连接的监视器上看到的色彩有明显的差异。这时候可以通过采样相位参数调节色彩。

## 操作步骤

- 步骤 1** 选择“设置 > 显示 > 采样相位调节”。
- 步骤 2** 用滑块进行调节。

----结束

### 7.1.4 调节图像参数

当终端与华为高清摄像机连接后，您需要设置调节摄像机的图像参数，如设置曝光模式、白平衡模式、孔径大小及降噪等，才能在监视器上看到适宜的图像效果。

## 前提条件

选择视频输入源的摄像机类型为华为高清摄像机。

## 背景信息

当视频输入接口连接的摄像机为 VPC520 时，表 7-2 中的所有参数都可以设置。当视频输入接口连接的摄像机为 VPC500 时，表 7-2 中只有部分参数可以设置，具体可以设置的参数请以页面显示的为准。

查看视频输入接口连接的摄像机类型：选择“设置 > 视频 > 视频输入”。

## 操作步骤

- 步骤 1** 选择“设置 > 显示 > 图像”。
- 步骤 2** 选择高清摄像机连接的某个高清视频输入口，配置表 7-2 中出参数。

表 7-2 华为高清摄像机参数

参数项	说明
“输入口”	选择摄像机与终端连接的视频输入接口。如 HD SDI、HD IN 1、HD IN 2 等。
“图像模式”	配置摄像机输出的图像显示模式，如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>● “标准”：图像更具真实性。</li> <li>● “鲜艳”：图像更加鲜艳、亮丽。图像色调偏冷。</li> <li>● “自然”：图像更加偏暖色调。</li> <li>● “自定义”：自定义摄像机输出的图像参数。选择该模式时，您可以根据自己喜好手动调节如下参数： <ul style="list-style-type: none"> <li>- “锐化”：增强图像的边缘效果，有利于提高图像的清晰度。调节过大，会降低图像的真实感。</li> <li>- “亮度”：增加或减少图像输出电平，使监视器上显示的图像变得更亮或更暗。</li> <li>- “对比度”：增加或减少各颜色的电平，以便能更容易区分两种颜色。如增加对比度后，原来黑白过渡不明显的，将变得很明显。</li> <li>- “色调”：调整图像色彩的整体效果，请根据个人喜好调整。</li> <li>- “饱和度”：增加或减少各颜色的灰度等级。如增加饱和度后，暗红色的就会变鲜红色，暗黄就会变鲜黄。</li> </ul> </li> </ul>
“曝光模式”	配置自然光源的模式，有如下几种模式： <ul style="list-style-type: none"> <li>● “全自动”：根据周围环境自动选择最优配置。全自动模式下，根据需要设置“快门延迟”，可以防止摄像机震动造成的画质问题。</li> <li>● “手动”：手动调节亮度增益、快门速度与光圈大小。</li> <li>● “光圈优先”：手动调节所需光圈大小，由摄像机自动选择相应的快门速度。</li> <li>● “快门优先”：手动调节快门速度，由摄像机选择合适的光圈值。多用于拍摄运动的物体。</li> <li>● “局部模式”：当物体表面反光较强时，使用该模式能得到最优的图像效果。</li> <li>● “亮度调节”：手动调节亮度。</li> </ul>
“白平衡”	选择合适白平衡模式，能让高清摄像机更准确地认识真正白色，使得华为高清摄像机输出的图像更逼真。缺省值为“自动”。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● “红增益”：调节图像红信号的亮度。</li> <li>● “蓝增益”：调节图像蓝信号的亮度。</li> </ul>
“降噪”	降噪的程度越大，画面噪点越少，但会丢失更多的图像细节。

参数项	说明
“自动设置输出格式”	启用该项后，终端将根据会议设置的视频格式来设置摄像机的视频输出格式。 举例：当召开视频格式为 720p 60Hz 会议时，终端也将摄像机的视频格式自动设置为 720p 60Hz。
“色调”	图像的色调通常是指图像的整体明暗度。如果图像亮部像素较多，则图像整体上看起来较为明快。反之，如果图像中暗部像素较多，则图像整体上看起来较为昏暗。对于彩色图像而言，图像具有多个色调。
“视频格式”	当“自动设置输出格式”设为禁用时，可以手动设置摄像机输出图像的视频格式。
“图像倒置”	将摄像机输入的图像进行上下翻转。当您看到摄像机输入图像倒置时，可以启动该项。 当“视频格式”设置为 1080p 50Hz/60Hz，您将不能启用图像倒置功能。
“背光补偿”	当您认为摄像机输入图像的背景比较暗时，可以启用该项。

---结束

## 7.1.5 自定义在屏幕上显示的状态图标

您可以根据自己习惯，使某些状态图标显示在屏幕上。

### 丢包率图标

选择“设置 > 显示 > 丢包率阈值”。当前网络中的丢包率与此处配置的阈值 A、阈值 B 作比较，根据比较结果判断遥控器界面上丢包率图标的显示策略，如下：

 说明

阈值 A 小于阈值 B，阈值取值范围为 0.1% ~ 100%。

- 当丢包率小于等于阈值 A 时，遥控器界面不显示丢包率图标。
- 当丢包率大于阈值 A，且小于阈值 B 时，遥控器界面显示丢包率图标 。
- 当丢包率大于等于阈值 B 时，遥控器界面显示丢包率图标 。

### 其他图标

要使状态图标在屏幕上显示，需要同时满足以下 2 个条件：

1. 按照下面介绍的方法选择需要在屏幕上显示的状态图标。
2. 终端已具备或已启用该状态图标对应的功能。

选择“设置 > 显示 > 图标叠加”。选择需要在屏幕面上叠加显示的图标。

## 7.2 调整声音效果

声音效果主要包括：音频输入调节、音效调节、音量调节、立体声调节。

## 背景信息

音频输入调节、音量调节、立体声调节请参见“4.3 配置音频参数”中的描述进行调节。下面仅介绍音效调节方法。

## 操作步骤

**步骤 1** 选择“设置 > 音频 > 音效”，配置表 7-3 中的参数。

表 7-3 音频参数

参数项	说明
“网络抖动”	一种声音调节的方式。网络抖动参数值越大，声音延续性就越好。通过调节网络抖动参数值，也可以解决会议中出现的唇音不同步现象。 当终端使用有线网络进行视频通信时，建议使用终端缺省值。
“环境回声”	<ul style="list-style-type: none"> <li>● “正常”：缺省值为正常。</li> <li>● “偏大”：当本地会场听到远端会场较大的环境回声时，需要通知远端会场将“环境回声”设置为“偏大”，以抵消远端会场中过大的环境回声。</li> </ul>
“回声抵消”	设置对终端 MIC1 接口、MIC2 接口输入的音频源，是否做回声抵消处理。缺省值为启用。
“音乐模式”	音乐模式只能在音乐的输入端设置生效。在音乐的输入端打开音乐模式后，音乐效果会更好。
“铃声”	选择铃声类型。当有呼叫到达时，终端发出该类型的振铃声。
“声道平衡”	调节双声道模式下左、右声道音量输出分配。
“低频均衡” “中频均衡” “高频均衡”	通过滑块调节不同频段声音的均衡，您可以获得不同的声音效果。
“AUDIO IN 本地输出”	启用该功能后，本地可以听到本地 AUDIO IN 输入的声音。

**步骤 2** 保存配置。

---结束

## 7.3 调整本地输出音量

通过遥控器的  键或  键来调节本地扬声器的输出音量。

按遥控器的  键或  键来提高或降低听到的音量。更改音量仅影响您在本地听到的声音。

## 7.4 欣赏立体声音频

使用双声道模式，可以达到立体声效果。听众可以清晰地分辨出声音来自的方向，从而更加接近于临场感受。用户可以配置左右声道的输入源。

### 背景信息

VPM210 的说明请参见“[级连 VPM210](#)”。

### 操作步骤

- 步骤 1** 为终端连接能够采集立体声的麦克风、音响系统。
- 步骤 2** 选择“设置 > 音频 > 立体声”，为立体声的左、右声道输出指定声音来源。  
如果 LAN-POE MIC 接口连接 VPM210，VPM210 工作在双声道模式，不需配置。
- 步骤 3** 保存后返回“设置”页面。
- 步骤 4** 在“设置”中，选择“会议参数”，将“音频协议”设置为“AAC\_LD”或“HWA-LD”，并选择“启用双声道”功能项。

----结束

### 后续处理

会议中请不要随意移动麦克风，这样会影响远端会场听到的立体声音频的效果。

## 7.5 切换音视频

您可以在会控工具条上选择，进行切换音视频的操作。

### 前提条件

本地与远端已经建立 SIP 会议。

### 背景信息

以下几种情况，本地不支持“视频”操作：

- 终端在级联会议中。
- 终端在使用本地“内置 MCU”召开的多点会议中。

### 操作步骤

- 步骤 1** 选择会控工具条上的，按**OK**键进入“视频”页面。
- 步骤 2** “视频”页面有以下两种情况。
  - 音频通话时：  
选择“开启视频”，按**OK**键，本地向远端发起开启视频通话的请求。

- 视频通话时：
  - 选择“关闭视频”，按**OK**键，关闭双方视频，切换到纯语音会议。
  - 选择“关闭本地图像”，按**OK**键，本地图像关闭，远端不显示本地图像。

 说明

本地图像关闭后，选择“打开本地图像”，远端可显示本地图像。

---结束

## 后续处理

按键，退出“视频”页面。

当本地“视频请求接受方式”设置为“手动”，远端请求开启视频时，本地可以手动接受或拒绝视频请求。如果本地没有任何操作，20 秒后视频请求窗口将自动关闭。

## 7.6 调整屏幕布局

您可以按遥控器的键或在会控工具条上选择画面布局模式，在一个监视器上观看多个图像的组合。

HD OUT 1、SD OUT 1 视频输出接口可以显示组合画面。

您可以按照下面方法观看组合画面：

- 按遥控器的键，可以在全屏、画中画、二分屏、三分屏之间切换。
- 在会控工具条上选择“布局”，进入下图所示的页面，选择您需要的画面布局模式，如：
  - 远端图像
  - 本地图像
  - 远端图像、本地图像、本地演示、远端演示之间的组合画面，如画中画、二分屏、三分屏



除上图方框中缺省显示的 6 个画面布局模式图标外，您还可以在上图方框中看到本地或远端演示的画面布局模式图标，但需要满足如下条件：

- 本地已连接演示视频源，上图方框中会显示本地演示图标。
- 本地已收到远端发送的演示，上图方框中会显示远端演示图标。

当您切断本地演示视频源或远端停止发送演示时，本地或远端演示图标会消失。

您可以在会议召开前设置画中画中小画面的位置，设置方法请参见“[3.6 配置视频输出参数](#)”。

## 7.7 选择视频源

您可以指定本地主视频、远端主视频与本地演示视频源输入接口。

 说明

ViewPoint 9039、ViewPoint 9036、ViewPoint 9035、ViewPoint 9033、ViewPoint 9030 与 HUAWEI VP9035A 最高支持 1080p 30Hz 的视频输入源。

### 本地主视频源

按遥控器的  键，根据页面出现的窗口选择“选择摄像机”或“视频源”，从本地视频输入接口中选择一路作为主视频源。

其中“SXGA”表示从 HD IN 3 接口连接的计算机桌面或其他“SXGA”格式输入。终端能够自动识别输入模式。

### 本地演示视频源

会议开始后，在会控工具条上选择“演示视频源”，再在“演示视频源”页面选择本地演示视频源。

 说明

显示会控工具条的操作方法请参见“[6.1 自定义会控工具条](#)”。

### 远端视频源

会议过程中，您可以在本地选择观看远端哪一路视频源提供的图像。

按遥控器的  键，根据页面出现的窗口选择“选择摄像机”或“视频源”，从远端视频输入中选择一路作为远端视频源。其中，每一路的摄像机名称标识仅作为参考，可能远端连接的并不是摄像机。

## 7.8 暂隐本地图像

会议进行中，如果您不希望远端会场看到本地的图像，可以启用暂隐图像功能。启用该功能后，本地发送蓝屏图像给远端，远端会场就只能看到本地发送的蓝屏图像。

### 操作步骤

**步骤 1** 在主页上选择“应用功能”或在会控工具条上选择 。

**步骤 2** 选择“暂隐图像(关)”，根据页面提示，确认您要启用暂隐图像功能。

---结束

## 操作结果

启用暂隐图像功能后，在全屏模式下，屏幕右下方会显示暂隐图像的状态图标，同时主页也会显示关闭本地麦克风的图标。

### 说明

上述 2 种状态图标是否显示取决您的配置。配置方法请参见“[7.1.5 自定义在屏幕上显示的状态图标](#)”。

# 8 字幕

## 关于本章

字幕发送方编辑一段字幕信息，会议过程中，发送方可以将编辑的字幕信息发送给远端会场。

字幕分为 T.140 字幕与非 T.140 字幕，两者之间的主要区别见[表 8-1](#)。

**表 8-1 字幕说明**

非 T.140 字幕	T.140 字幕
非 T.140 字幕叠加在本地视频图像上。	T.140 字幕单独发送给远端会场，显示在远端会场监视器上，并不叠加在本地视频图像上。
支持 SIP、H.323 类型的终端发送与接收字幕。	仅支持 H.323 类型终端发送与接收字幕。
发送非 T.140 字幕时，对发送与接收字幕的终端无条件限制。	发送 T.140 字幕时，需要入会的双方都支持 T.140 字幕。
不能在视讯后台管理软件 ResourceManager 上发送非 T.140 字幕，只能在入会终端上发送该字幕。	当入会双方都支持 T.140 字幕时，可以通过如下方式发送 T.140 字幕： <ul style="list-style-type: none"><li>● 在申请成为主席的终端上发送 T.140 字幕</li><li>● 在内置 MCU 终端上发送 T.140 字幕</li><li>● 在视讯后台管理软件 ResourceManager 上发送 T.140 字幕</li></ul> <b>说明</b> 在点对点呼叫中，双方都可以发送 T.140 字幕。

### 8.1 配置字幕

发送 T.140 字幕前，您需要对字幕属性进行必要的配置。

### 8.2 制作字幕

您可以随时制作、预览字幕。

### 8.3 发送字幕

字幕制作完成后，您可以将字幕发送给远端。

### 8.4 发送即时消息

在会议过程中，您可以发送即时消息给远端会场。

## 8.1 配置字幕

发送 T.140 字幕前，您需要对字幕属性进行必要的配置。

### 背景信息

因软件版本差异，可能不需要按照下面的步骤配置字幕。仅需要在制作字幕时配置字幕的部分属性。

### 操作步骤

**步骤 1** 选择“设置 > 字幕”，配置表 8-2 中的参数。

表 8-2 字幕参数

参数项	说明
“字体大小”	指定横幅、中部字幕、底部字幕的大小尺寸。
“粗体”	是否将横幅、中部字幕、底部字幕中的字体加粗。
“字体类型”	选择要发送字幕的字体类型。
“背景效果”	指定横幅、中部字幕、底部字幕显示时背景显示效果。
“显示高度”	指定横幅或底部字幕占全屏高度的百分比。
“背景颜色”	指定横幅、中部字幕、底部字幕显示时的背景颜色值。能显示 64 种颜色。
“行间距”	指定中部字幕显示多行信息时，行与行之间的尺寸。
“字体颜色”	指定横幅、中部字幕、底部字幕显示时的前景颜色值。能显示 64 种颜色。
“显示特效”	中部字幕、底部字幕、横幅显示的特殊效果。
“滚动速度”	中部字幕、底部字幕可选择滚动特效，该参数设置字幕滚动的快慢。请根据预览效果，选择合适的速度。
“发送类型”	选择要发送的字幕类型：T.140 字幕或非 T.140 字幕。T.140 字幕与非 T.140 的差异请参见表 8-1。

**步骤 2** 保存配置。

---结束

## 8.2 制作字幕

您可以随时制作、预览字幕。

## 操作步骤

**步骤 1** 在主页上选择“应用功能”，进入“应用功能”页面。

**步骤 2** 根据软件版本差异，在“应用功能”页面中显示的字幕功能项可能略有不同。请参见下面的方法制作字幕：

- 当该页面显示“中部字幕”、“横幅”或“底部字幕”功能项时，制作的方法：选择“中部字幕”、“横幅”或“底部字幕”页签，再选择“新增”，编辑相应的内容。
- 当该页面只显示“字幕”功能项时，制作的方法：选择“字幕 > 新增”，配置表 8-3 中的字幕属性并编辑字幕内容。

表 8-3 字幕参数

参数项	说明
“字幕名称”	设置本条字幕的名称。一条字幕包含顶部、中部、底部文字信息。
“是否可见”	设置本条字幕是否需要在当前字幕位置中显示。如，在“底部”页签所对应的窗口中选择该项，则字幕在底部的信息就可以显示出来。
“显示高度”	顶部横幅可选范围为 5%~30%，底部信息可选范围为 5%~20%。调整的范围以 5% 为步进单位。中部字幕高度不可调，在显示时根据顶部、底部占用后的剩余空间动态调整。
“显示特效”	不同位置的字幕可以有不同的显示特效。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 顶部：可显示多行信息。在限定的区域内可以左、右、居中显示。没有滚动效果。</li> <li>● 中部：可显示多行信息。以每行内最大高度的字体的高度作为该行的高度。可以左、右、居中、向上滚动显示。</li> <li>● 底部：显示单行信息。可以左、右、居中、向左滚动显示。</li> </ul>
“背景效果”	指定字幕显示时背景显示效果。可选项：半透明、不透明、全透明。
“背景颜色”	指定字幕显示时的背景颜色值。能显示 64 种颜色。
“字体颜色”	指定字幕字体显示时的前景颜色值。能显示 64 种颜色。
“字体大小”	指定字幕中字体的大小尺寸。可选：最小、较小、小、中、大、较大、最大。
“粗体”	是否将字幕中的字体加粗。
“滚动速度”	中部、底部字幕可选择滚动特效，该参数设置字幕滚动的快慢。分别有 7 种或 5 种速度，请根据预览效果，选择合适的速度。

---结束

## 后续处理

字幕或横幅制作完毕后，您可以预览、发送或编辑该字幕或横幅。

## 8.3 发送字幕

字幕制作完成后，您可以将字幕发送给远端。

### 前提条件

终端已入会，并已完成字幕制作。

### 操作步骤

**步骤 1** 在主页上选择“应用功能”。

**步骤 2** 根据不同软件界面，选择“中部字幕”、“底部字幕”、“横幅”或“字幕”。

**步骤 3** 选择某条字幕或横幅后，选择“发送”。

---结束

## 8.4 发送即时消息

在会议过程中，您可以发送即时消息给远端会场。

### 前提条件

发送方与接收方都支持 T.140 字幕。配置 T.140 字幕的方法请参见“[8.1 配置字幕](#)”。

### 背景信息

即时消息是 T.140 字幕的一种类型。会议过程中，发送方可以给指定的会场发送即时消息。

SIP 会场、纯音频会场不能发送即时消息。

### 操作步骤

**步骤 1** 会议过程中，请参见“[6.1 自定义会控工具条](#)”中介绍方法使会控工具条显示在屏幕上。

**步骤 2** 选择会控工具条上的。

**步骤 3** 在弹出的“即时消息”窗口中选择即时消息的接收会场。

**步骤 4** 编辑即时消息内容。

**步骤 5** 发送即时消息内容给指定的会场。

---结束

### 后续处理

接收方的屏幕下方会有收到即时消息的信息提示，接收方可以查看该消息或关闭该消息。

# 9 安全

## 关于本章

安全配置主要有：是否允许普通用户访问某些特定页面、设置管理员密码、启用 H.235 加密及是否允许用户远程登录终端。

### 9.1 设置管理员密码

您可以设置管理员密码，限制普通用户访问某些页面。

### 9.2 要求输入密码才能访问的页面

当管理员设置密码与加密某些页面后，普通用户需要凭借管理员密码才能访问这些页面。

### 9.3 启用 H.235 加密

H.235 加密就是根据双方协商的加密算法、密钥，对媒体流进行加密。解密一方根据双方协商的加密算法、密钥，从密文中解出原始的媒体流，防止未授权的用户访问。

### 9.4 允许远程登录

您可以配置是否允许远程用户通过 Web 或 Telnet 登录终端。远程用户登录终端后，可以通过终端内置的 Web 页面或 Telnet 页面管理终端。

## 9.1 设置管理员密码

您可以设置管理员密码，限制普通用户访问某些页面。

### 操作步骤

**步骤 1** 选择“设置 > 安全 > 密码”，设置表 9-1 中的参数。

表 9-1 加密参数

参数项	说明
“管理员密码”	管理员密码缺省值为空。 密码只能是大小写字母、数字或字母与数字的组合。管理员密码的最大长度为 32 位。
“加密应用功能”	启用该功能后，当您进入“应用功能”页面时，需要输入管理员密码。
“加密诊断”	启用该功能后，当您进入“诊断”页面时，需要输入管理员密码。

**步骤 2** 保存设置。

---结束

## 9.2 要求输入密码才能访问的页面

当管理员设置密码与加密某些页面后，普通用户需要凭借管理员密码才能访问这些页面。

管理员可以对以下页面加密：

- “设置”页面
- “应用功能”页面
- “诊断”页面
- “自定义工具条”页面

普通用户只能凭借管理员设置的密码才能访问以上页面。

设置管理员密码的方法请参见“[9.1 设置管理员密码](#)”。

## 9.3 启用 H.235 加密

H.235 加密就是根据双方协商的加密算法、密钥，对媒体流进行加密。解密一方根据双方协商的加密算法、密钥，从密文中解出原始的媒体流，防止未授权的用户访问。

## 背景信息

IP 网络本身是一个不提供质量保证和安全的网络，选择加密可加强视讯通信的安全性。通信过程中，要求双方同时支持加密功能。

## 操作步骤

**步骤 1** 选择“设置 > 安全 > 加密策略”，配置 H.235 加密策略：

- “禁用”：任何情况都不加密。
- “启用”：强制加密，此时终端只能加入加密会议。
- “最大互通性”：以保证能够建立通话为首要条件来决策是否加密。如果对方不支持，则不进行加密限制。

**步骤 2** 选择“保存”，设置立即生效。

---结束

## 9.4 允许远程登录

您可以配置是否允许远程用户通过 Web 或 Telnet 登录终端。远程用户登录终端后，可以通过终端内置的 Web 页面或 Telnet 页面管理终端。

## 操作步骤

**步骤 1** 选择“设置 > 安全”，配置如下参数：

- “Web 登录”：启用 Web 登录，并配置 Web 登录终端的管理员名称与密码。  
管理员名称与管理员密码只能是大小写字母、数字或字母与数字的组合。管理员名称的最大长度为 128 位，管理员密码的最大长度为 32 位。管理员名称不允许为空，区分大小写。

 说明

启用 SSL (Security Socket Layer) 加密机制后，终端与触摸屏连接时，协议需要选择 HTTPS。SSL 加密可以保护数据在传送过程中的安全，当传输的数据安全级别要求较高时，建议启用。

- “Telnet 登录”：启用 Telnet 登录后，远程用户能登录到终端的 Telnet 页面，查询系统状态和日志，进行特定维护设置。

Telnet 登录终端的用户名和密码的缺省配置都是“debug”。建议管理员妥善保存密码，防止其他人员未经授权而登录 Telnet 页面。

**步骤 2** 选择“保存”，设置立即生效。

---结束

# 10 Web 远程管理

## 关于本章

终端支持您以 Web 方式远程操作终端，包括设置参数、控制终端和查询参数。

Web 操作终端的主要特性如下：

- 使用 PC 接入终端所在的 IP 网络。
- 在 PC 上通过 Web 登录终端，PC 显示终端的 Web 页面。
- 支持 3 个用户同时通过 Web 登录终端。管理员登录 Web 后，能进行所有的系统配置操作；普通用户登录 Web 后，只能进行用户个人设置操作，不能进行系统配置操作。
- 遥控器的权限比 Web 大，可授予或剥夺 Web 用户的控制权。
- 在 Web 页面上可以配置使用触摸屏登录的用户名称和密码。
- Web 方式支持地址本导入/导出。
- Web 方式在输入大量信息时比遥控器方式更方便，如在地址本中添加会场等。

### 10.1 允许 Web 登录

要使用 Web 登录终端，终端管理员必须允许用户进行 Web 登录。

### 10.2 设置 Web 浏览器

使用 Web 访问终端前，需要对浏览器进行设置。

### 10.3 使用 Web 登录终端

使用 Web 远程管理终端前，需要先登录到终端的 Web 页面。

### 10.4 Web 功能简介

Web 页面是以适应 Web 浏览的方式，将遥控器界面的功能进行了重新组合。

## 10.1 允许 Web 登录

要使用 Web 登录终端，终端管理员必须允许用户进行 Web 登录。

是否允许通过 Web 的方式登录终端，需要通过遥控器界面设置。设置方法请参见“[9.4 允许远程登录](#)”。

## 10.2 设置 Web 浏览器

使用 Web 访问终端前，需要对浏览器进行设置。

### 背景信息

下面分别以 Windows XP 操作系统为例，说明 Microsoft Internet Explorer 6.0、FireFox 3.0.10 的设置方法。其他 Internet Explorer 版本、FireFox 版本设置与此相同。

### 操作步骤

- 步骤 1** 在 PC 上打开 Internet Explorer 浏览器。
- 步骤 2** 选择“工具 > Internet 选项”。在弹出对话框中单击“安全”页签。
- 步骤 3** 单击“自定义级别”，在弹出对话框中启用“活动脚本”与“下载”下面的所有选项，单击“确定”。
- 步骤 4** 选择“受信任站点”，单击“站点”，弹出“可信任站点”对话框。
- 步骤 5** 输入终端的 IP 地址，单击“添加”后，单击“确定”。
- 步骤 6** 单击“隐私”页签，在出现的页面中设置 cookie 的级别为“中”，单击“确定”，完成对 Internet Explorer 的设置操作。

#### 说明

如果没有进行**步骤 4**的设置，则需要到 Internet Explorer 浏览器的菜单栏选择“工具 > 弹出窗口阻止程序 > 关闭弹出窗口阻止程序”，关闭 Internet Explorer 浏览器的弹出窗口阻止程序。

对 FireFox 设置与 Internet Explorer 类似：

选择 FireFox 菜单栏“工具 > 选项”，在“常规”页面与“隐私”窗口中分别启用“下载文件时显示下载窗口”与“接收站点 cookie”，单击“确定”，完成对 FireFox 的设置操作。

---结束

## 10.3 使用 Web 登录终端

使用 Web 远程管理终端前，需要先登录到终端的 Web 页面。

### 背景信息

通过 Web 登录终端方式有：

- 计算机登录：以计算机方式登录 Web 时，您可以使用 Web 页面提供的所有功能。

- 点名器登录：以点名器方式登录 Web 时，您只能进行常规的会控操作，如申请发言、点名发言、申请发言列表、观看会场、循环观看、自由讨论、广播会场、停止广播、申请主席、释放主席、关闭/打开扬声器、关闭/打开麦克风、查看会议参数。会控操作的详细描述请参见“6 会议控制”。

后续将以选择“计算机登录”方式进入后的 Web 页面来说明。

## 操作步骤

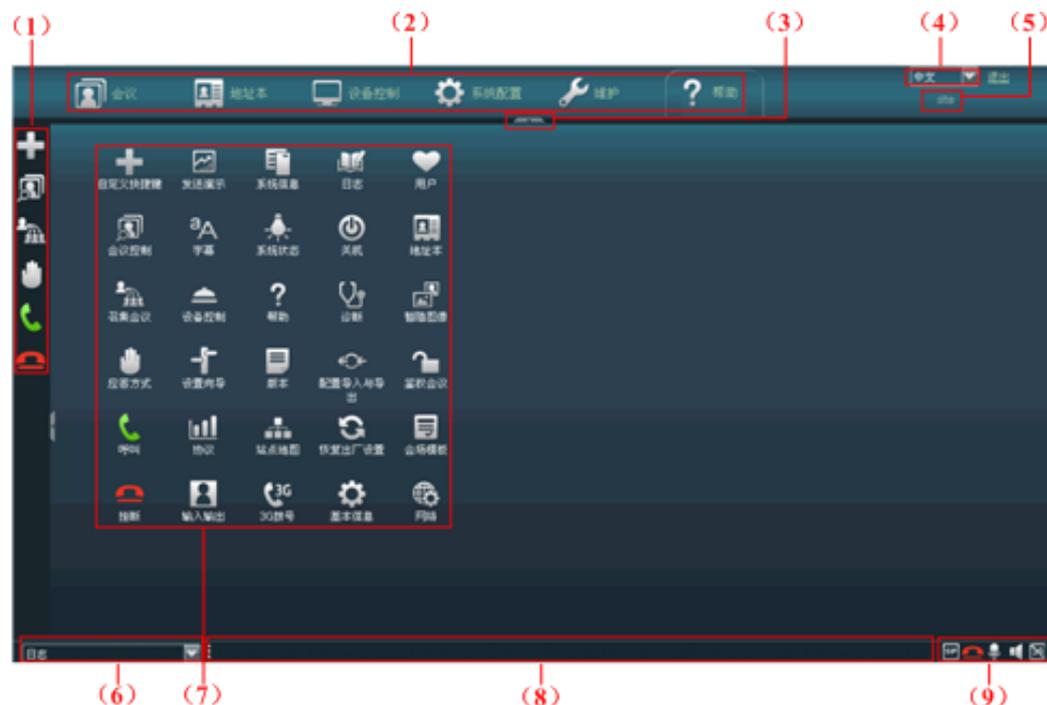
- 步骤 1** 在 PC 上打开 Internet Explorer 浏览器。
- 步骤 2** 在 Internet Explorer 的地址栏输入终端的 IP 地址，如 10.10.10.10。
- 步骤 3** 按 PC 的“Enter”键，PC 显示终端的 Web 登录页面。
- 步骤 4** 分别在“用户名”和“密码”中输入 admin（缺省值）和 admin（缺省值）。
- 步骤 5** 在“语言”下拉列表框中选择语言的种类，如“简体中文”。
- 步骤 6** 选择登录方式。
  - 当要使用 Web 所有功能操作时，请单击“计算机登录”。
  - 当用触摸屏控制器件进行会控操作时，单击“点名器登录”。

### 说明

- 当“语言”下拉列表框中选择“简体中文”时，可以通过点名器登录 Web。
- 用户名与密码只能是大小写字母、数字或字母与数字的组合。用户名的最大长度为 128 位，密码最大长度为 32 位。用户名不允许为空，区分大小写。缺省的用户名与密码均为 admin。
- 最多允许 3 个用户同时登录 Web。
- 管理员登录 Web 后，能进行所有的系统配置操作，普通用户登录 Web 后，不能进行系统配置操作。

单击“计算机登录”，进入如图 10-1 所示的 Web 主页。

图 10-1 Web 主页



- (1) 快捷栏快捷方式 (2) 菜单栏 (3) 折叠按钮 (4) 语言切换下 (5) 会场名显示区  
式 列表框  
(6) 日志显示区 (7) 桌面快捷方式 (8) 提示信息显示区 (9) 状态图标

---结束

## 10.4 Web 功能简介

Web 页面是以适应 Web 浏览的方式，将遥控器界面的功能进行了重新组合。

以下是 Web 页面特有的功能：

- 地址本导入导出。
- 定制快捷栏快捷方式与桌面快捷方式。
- 会控易用性功能：会控页面、会场列表、会场模板。
- 通过点名器登录终端，进行会控操作。
- 视频监控。
- 导入证书。
- 录播操作。
- 设置 API 用户名称和密码。
- 在线升级。
- 一键备份。
- 拍照

## 10.4.1 导出

将终端地址本导出到其他的存储介质上，如 PC 的某个硬盘上。

### 背景信息

导出的地址本以 vCard 文件格式保存（文件名后缀如\*.vcf）。

举例：导出终端 A 的地址本记录，修改后导入到终端 B 的地址本列表中。

### 操作步骤

**步骤 1** 通过 Web 登录到终端，选择“地址本 > 地址本”。

**步骤 2** 单击“导出本地地址本”。

**步骤 3** 保存为文件 A。

---结束

## 10.4.2 修改

修改导出的地址本中的会场条目。

用文本编辑器打开文件 A，根据文件中各参数的注释修改文件 A，使其适用于终端 B，并另存为文件 B。

## 10.4.3 导入

将编辑后的地址本条目导入终端内，这些地址本条目便会显示在终端 Web 的地址本页面。

### 操作步骤

**步骤 1** 通过 Web 登录到终端，选择“地址本 > 地址本”。

**步骤 2** 单击“导入本地地址本”，选择要导入的文件 B。

**步骤 3** 单击“导入”，将文件 B 中的记录导入到终端 B 的地址本列表中。

---结束

## 10.4.4 定制快捷方式

您能在 Web 页面上根据个人的操作习惯，对快捷栏快捷键图标按钮与桌面快捷键图标按钮进行定制，可以让您的操作更加便捷。

### 背景信息

下面以定制快捷栏快捷方式为例，说明定制快捷方式的操作方法。

### 操作步骤

**步骤 1** 通过 Web 登录到终端，选择“系统配置 > 用户”。

**步骤 2** 单击“风格管理”页签。

**步骤 3** 单击“快捷栏图标”，弹出“快捷栏图标”对话框。

**步骤 4** 添加快捷图标。

---结束

## 10.4.5 站点地图

站点地图有利于您快速找到相关的功能页面。

查看站点地图的操作方法如下：

通过 Web 登录到终端，单击“帮助 > 站点地图”。

## 10.4.6 会场列表

如果地址本页面、会议相关页面或其他页面显示的会场较多，为方便浏览和操作，会场列表中的会场可以按照会场的名称、号码、线路类型、在线状态、类型、顺序号来分类排序。

在部分页面的会场列表中，可以单击页面右上方的字母区间按钮（如 A-E），设置会场列表只显示那些会场名称首字母<sup>a</sup>在该区间内的会场。

 说明

a: 如果会场名称是以汉字开头的，“首字母”即是该汉字汉语拼音的第一个字母。

## 10.4.7 会议控制界面

Web 的会议控制页面是一个直观的友好型页面，该页面具有会议控制功能按钮、会场列表分类、会场排序等，可以帮助您快速、准确地执行会议控制功能。



**注意**

如果终端接入到 IMS 网络中，且通过 IMS 提供的 Portal 管理会议，则本节内容不适用。

---

## 自动观看会场模板

自动观看会场模板存储预先设置的会场观看顺序。通过自动观看会场模板可以方便地按照模板中记录的会场顺序自动观看会场，而不必重新设置。设置自动观看会场模板的方法如下：

通过 Web 登录到终端，主席会场选择“会议 > 会议控制”，进入主席会议控制页面。在观看会场页面设置。

当需要按照模板中的顺序观看会场时，单击“使用模板”后，在下拉列表框中选择模板名称。

## 会场模板

使用会场模板，可以将各会场进行分区或分类等。模板中，各会场以其已经定义的会场名称为标识。使用会场模板有助于快速寻找某个会场。设置会场模板的方法如下：

选择“地址本 > 会场模板”，进入会场模板定义页面，新建一个会场模板。

当会场模板中的会场入会时，在主席会议控制页面或非主席会议控制页面的

下拉列表框中会显示会场模板的名称。

会场模板保存成功后，将会显示在“模板名称”列表框中。

## 视频监控

在主席会控页面，可以实时观看远端会场的主视频、演示页面，还可以对远端会场的主视频、演示页面进行缩放操作，达到远程监视会场页面质量和会场状态的目的。

## 10.4.8 导入证书

当“传输类型”设置为“TLS”时，终端注册到 SIP 服务器时需要导入根证书。

### 前提条件

根证书 (\*.pem) 需要预先从 SIP 服务器或者证书颁发机构下载到本地。

### 背景信息

使用证书可以识别用户、证书颁发机构和服务器的身份，提高通信安全性。

### 操作步骤

**步骤 1** 选择“系统配置 > 导入证书”。

**步骤 2** 单击“选择文件”，在本地选择需要上传的证书，单击“导入”。

 说明

终端支持导入“服务器证书”，需要导入“服务器证书”时，请勾选“服务器证书”。

“服务器证书”：用来验证用户所要访问的服务器是否安全可靠。

**步骤 3** 显示“成功”后，单击“返回”，退出此页。

---结束

## 10.4.9 录播操作

本地会场为主席会场时，终端可以通过录播操作录制会议内容。

### 前提条件

- 录播服务器为在线状态。

 说明

录播服务器是否在线，可以在 RM (ResourceManager) 上查看。

- 终端在使用视讯系统 MCU (如 HUAWEI VP8660 MCU) 召开的多点会议中。
- 当前召开的多点会议支持录播功能。
- 本地会场为主席会场。

## 背景信息

录播操作对终端配置有以下要求：

- 带有内置 MCU 的终端，需要设置禁用“内置 MCU”。
- 终端使用视讯系统 MCU 预约或召集多点会议时，本地需要配置以下参数：
  - “呼集类型”设置为 H.323、SIP、4E1、E1 或 Auto，设置“呼集类型”方法请参见“5.3 配置会议参数”。
  - 预约或召集会议时，会议参数需要选择“支持录制”。

## 操作步骤

**步骤 1** 选择“会议 > 录播操作”。

**步骤 2** 单击“开始录制”，会议开始录制。

**步骤 3** 单击“停止录制”，会议停止录制。

---结束

## 后续处理

单击“返回”，退出“录播操作”页面。

## 10.4.10 设置触摸屏用户名和密码

在 Web 界面，设置触摸屏连接终端时的用户名称和密码。

## 背景信息

触摸屏连接终端时，可以使用 HTTP/HTTPS 协议。如果终端启用了 SSL 加密，协议需要选择 HTTPS。查看终端是否启用 SSL 加密的方法：

- 通过 Web 登录到终端后，选择“系统配置 > 网络 > 安全与服务”。
- 使用遥控器，在主页上选择“设置 > 安全 > Web 登录”。

API (Application Programming Interface) 用户：使用无线网络将触摸屏与终端连接，通过简单的触摸操作，完成会议召集和会议控制的终端用户。

## 操作步骤

**步骤 1** 通过 Web 登录到终端，选择“系统配置 > 用户”。

**步骤 2** 单击“用户”页签，在“API 用户设置”中配置表 10-1 里的参数。

表 10-1 API 用户个人设置参数

参数项	说明
“API 用户名称”	触摸屏连接终端时使用的用户名称，缺省值为 api，不允许为空。

参数项	说明
“API 用户密码”	触摸屏连接终端时使用的密码，缺省值为 api。
“API 用户密码确认”	API 用户名称与密码可以是大小写字母、数字或字母与数字的组合，区分大小写。API 用户名称最大长度为 128 位，密码最大长度为 32 位。

**步骤 3** 单击“保存”。

---结束

## 10.4.11 在线升级

通过终端 Web 界面，可以升级终端的软件版本。

### 前提条件

已经将升级文件复制到本地计算机上。

### 背景信息

您可以通过计算机本地登录或远程登录 Web 界面升级终端。

### 操作步骤

**步骤 1** 选择“维护 > 升级”。

**步骤 2** 单击“选择文件”。

在计算机上选择升级文件 VCT.dat。

**步骤 3** 单击“升级”。

**步骤 4** 提示升级成功后，单击“确定”。

---结束

### 后续处理

升级成功后，终端将自动重启。

## 10.4.12 一键备份

管理员可以通过“一键备份”功能，为终端创建一个备份文件；当“系统配置”的某些参数被意外删除或更改时，可以使用该备份文件将“系统配置”中各参数项恢复到备份前的状态。

### 背景信息

如果终端已经保存了一份“备份配置文件”，再次备份时，将覆盖原备份文件。

## 操作步骤

**步骤 1** 选择“系统配置 > 一键备份”。

**步骤 2** 在“一键备份”页面，单击“备份配置”，终端开始备份配置文件。

 说明

执行“备份配置”后，终端提示备份成功，则完成备份。

----结束

## 后续处理

当终端需要恢复配置时，选择“系统配置 > 一键备份 > 恢复配置”，恢复完成后，终端自动重启，重启后终端“系统配置”中各参数恢复到备份前的状态。

## 10.4.13 拍照

在 Web 界面，您可以对本地主流、本地演示、远程主流和远程演示等图像进行拍照并保存。

## 操作步骤

**步骤 1** 通过 Web 登录到终端，选择“系统配置 > 视频控制”

**步骤 2** 选择需要拍照的图像，单击“拍照”。

**步骤 3** 在弹出的页面中，选中图片并单击右键。

**步骤 4** 选择“图片另存为”，保存图片。

----结束

# 11 维护和故障排除

## 关于本章

了解终端的日常维护方法、故障诊断方法，对您维护与排除终端故障很有必要。

### 11.1 定期检查

管理员应当定期检查终端的工作环境、线缆连接、通信网络连接和视音频输入输出等，保证终端及其外围设备组成的终端系统能正常运行。

### 11.2 软件升级

终端支持三种升级方式：本地升级、最小系统升级、Web 界面升级。

### 11.3 故障诊断

终端页面提供的故障诊断方法有：声音和色条测试、网络测试、环回测试。

### 11.4 常见故障排除

分类介绍您使用终端过程中常见的问题及其解决方法。

## 11.1 定期检查

管理员应当定期检查终端的工作环境、线缆连接、通信网络连接和视音频输入输出等，保证终端及其外围设备组成的终端系统能正常运行。

### 11.1.1 定期检查工作环境

定期检查工作环境，对您使用终端十分必要。

表 11-1 列出了管理员应定期检查的工作环境项目。



注意

环境项目如果超出终端要求的范围，建议先使终端断电，改善环境条件后再启动终端。

表 11-1 环境检查

环境项目	终端要求
工作温度	0°C ~ 40°C
工作相对湿度	10% ~ 80%

### 11.1.2 定期检查终端线缆

定期检查线缆包括：视音频线缆、通信线缆。

#### 定期检测视音频线缆

定期（建议每周一次）检查连接终端和外围设备、电源间的线缆是否有松动。

打开终端电源，启动终端。测试线缆连接是否正常。如果有松动，请立即拧紧。

#### 定期检测通信线缆

定期（建议每周一次）上电启动终端，测试终端所连接的通信线缆是否正常。

测试方法：使用不同的通信方式（如接入宽带网）呼叫其他终端：

- 如果能呼叫，可确定该接入方式下的通信线缆连接正常。
- 如果不能呼叫，请检查线缆连接是否正确、线缆连接是否松动、通信参数是否正确设置，若还不能解决，请咨询网络管理员检查网络。

### 11.1.3 查询系统当前状态

要诊断线路连接的问题，需要查询网络线路的连接状态。

选择“诊断 > 状态”或按遥控器的  键查看如下状态：

- 线路状态：IP 地址、GK 状态、网口状态、本地会场号码、SIP 相关信息、运行时间等。
- 输入口状态：终端高清、标清输入接口输入的视频信息。如“HD IN 1 DVI 720p 60HZ”表示当前 HD IN 1 接口视频输入模式、图像分辨率、图像刷新率分别是 DVI、720p、60Hz。
- 3G 网络状态：如果 License 允许接入无线数据卡，且数据卡已与终端的 USB 接口连接，该页面对应显示当前网络、连接状态、IP 地址、上次连接时间和已经连接时间。
- 4E1/E1 状态：如果插有 4E1/E1 接口卡，该页面显示 4E1/E1 线路的连通状态和同步状态信息。
- 会议参数：
  - 会议使用的各种速率、丢包率。
  - 显示会议中各会场的会场名称、速率、呼叫模式、远端/本地的同步状态、CRC 校验状态等。
  - 会议使用的接入会议号、中继号、会议密码。
- 呼叫统计状态：
  - 会议使用的视频协议、视频格式。
  - 会议使用的音频协议。
  - 会议带宽。
  - 对端号码。
  - 入会时间。

## 11.1.4 查询系统信息

系统信息主要包括：终端版本信息与规格。

### 背景信息

版本信息较重要，在进行升级、故障排除中可能需要。

### 操作步骤

**步骤 1** 选择“诊断 > 系统信息”。

**步骤 2** 可以查看如下信息：

- 版本信息：终端型号、终端序列号、软件版本和其他硬件信息。
- 规格信息：当前终端支持的主要特性，如 3G 网络、音频协议、视频协议、接口/带宽、内置 MCU、双流模式等。

---结束

## 11.1.5 查询日志

终端日志实时记录了终端运行中各个关键事件，这些关键事件能协助您维护终端和定位故障。

### 背景信息

终端可保存 10000 条日志记录。记录满容量后，新增日志仍然可记录，但会按照时间顺序替换最早的记录。

日志条目按照事件发生的时间先后显示，可以翻页查询更多的条目。选择某条日志后，再选择“详细信息”，将显示该条日志的详细信息。

详细信息包括：

- 系统为该错误定义的错误名称
- 发生时间
- 错误级别
- 系统为该错误定义的错误类型
- 详细的错误原因

选择“查询”，可以按照多种条件快速查找到记录。

## 操作步骤

**步骤 1** 选择“诊断 > 日志”。

**步骤 2** 查询您需要的日志信息。

----结束

## 11.2 软件升级

终端支持三种升级方式：本地升级、最小系统升级、Web 界面升级。



**注意**

升级过程中，请不要关闭系统电源，以防产生不可修复的故障。

表 11-2 说明了两种升级模式的区别。

**表 11-2 终端的升级方式**

升级方式	用途
本地升级	获取升级软件后，使用计算机通过局域网或直接连接终端，然后升级终端。
最小系统升级	<p>设置终端为强制升级状态，用计算机直接连接终端或将计算机与终端连接在同一个交换机上后，将终端背部的拨码开关拨到 Load 侧，然后升级终端。</p> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 本方式只要硬件没有故障均可升级成功。</li> <li>● 如果本地升级过程中，升级失败，则可以使用最小系统升级。</li> </ul>
Web 界面升级	获取升级软件后，使用计算机通过局域网或直接连接终端，再登录终端的 web 界面，升级终端。

升级前请准备：

- 阅读《版本说明书》：了解待升级的版本内容和升级注意事项。
- 检查版本号：检查当前版本是否比待升级版本低。
- 备份参数，如本地的重要通信参数和地址本。

## 11.2.1 通过计算机进行本地升级

使用计算机可以对终端进行本地升级。

使用计算机升级终端前完成以下两件事情：

- 在计算机上复制待升级的终端软件版本。
- 使用直通网线或交叉网线连接计算机和终端，或使计算机和终端连接在同一个交换机上。

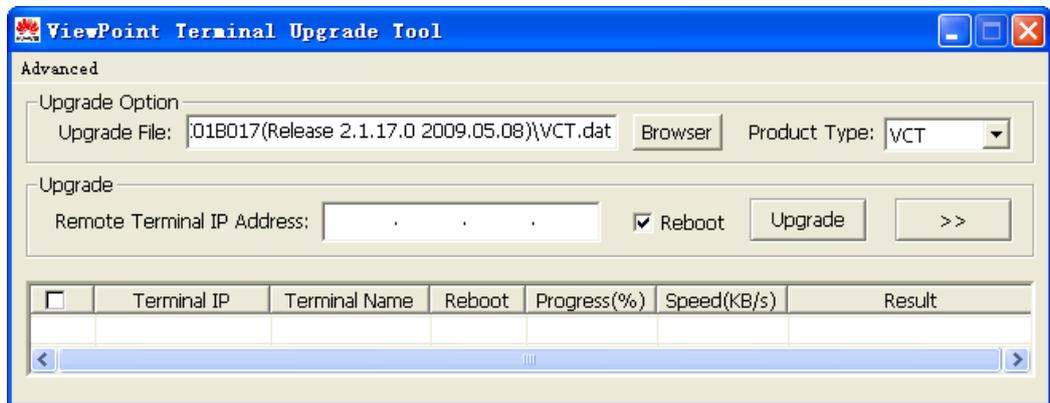
### 升级单个终端

使用安装在计算机上的升级程序，可以对单个终端升级。

### 操作步骤

- 步骤 1** 上电启动计算机和终端。
- 步骤 2** 在计算机上解压缩升级软件。
- 步骤 3** 运行升级程序“UpgradeTool.exe”，弹出如图 11-1 所示的窗口。

图 11-1 通过计算机进行本地升级



- 步骤 4** 单击“Browser”，选择 VCT.dat 文件的路径。

说明

选择 HID.dat 文件时，可以单独升级触摸屏上的华为智真软件。

- 步骤 5** 输入终端的 IP 地址，如终端的 IP 为 10.10.10.10。

说明

升级过程中，勾选“Reboot”选项，升级成功后，终端自动重启。如果单独升级触摸屏上的华为智真软件时，建议不勾选“Reboot”，以免升级成功后，终端重启，与触摸屏断开连接。

- 步骤 6** 单击“Upgrade”启动升级。

---结束

## 后续处理

升级完成后将提示重启终端，请确认。

## 批量升级终端

使用安装在计算机上的升级程序，可以对多个终端同时升级。

## 操作步骤

**步骤 1** 上电启动计算机和终端。

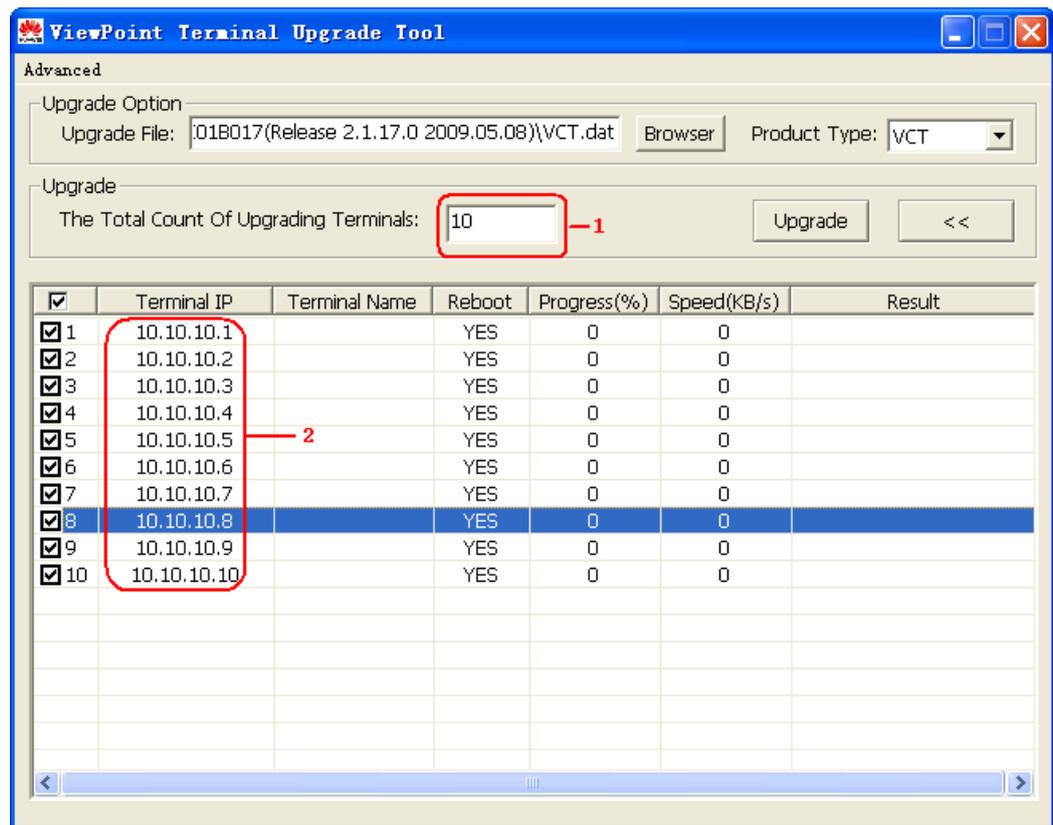
**步骤 2** 在计算机上解压缩升级软件。

**步骤 3** 运行升级程序“UpgradeTool.exe”，弹出如图 11-1 所示的窗口。

**步骤 4** 单击“Browser”，选择.dat 文件的路径。

**步骤 5** 单击 ，弹出如图 11-2 所示的窗口。

图 11-2 批量升级



**步骤 6** 在区域“1”中的文本框中输入升级的终端数，如“10”。

**步骤 7** 在区域“2”中的输入待升级终端的 IP 地址。

**步骤 8** 单击“Upgrade”启动升级。

 说明

当网络带宽较低时，为了提高批量升级终端的效率，可以在图 11-2 所示的窗口中按“Ctrl+ALT+C”组合键，在弹出的窗口中设置升级策略。

----结束

## 后续处理

升级完成后将提示重启终端，请确认。

## 升级选中部分软件模块

使用安装在计算机上的升级工具，也可以使终端软件的部分模块升级。

## 操作步骤

**步骤 1** 上电启动计算机和终端。

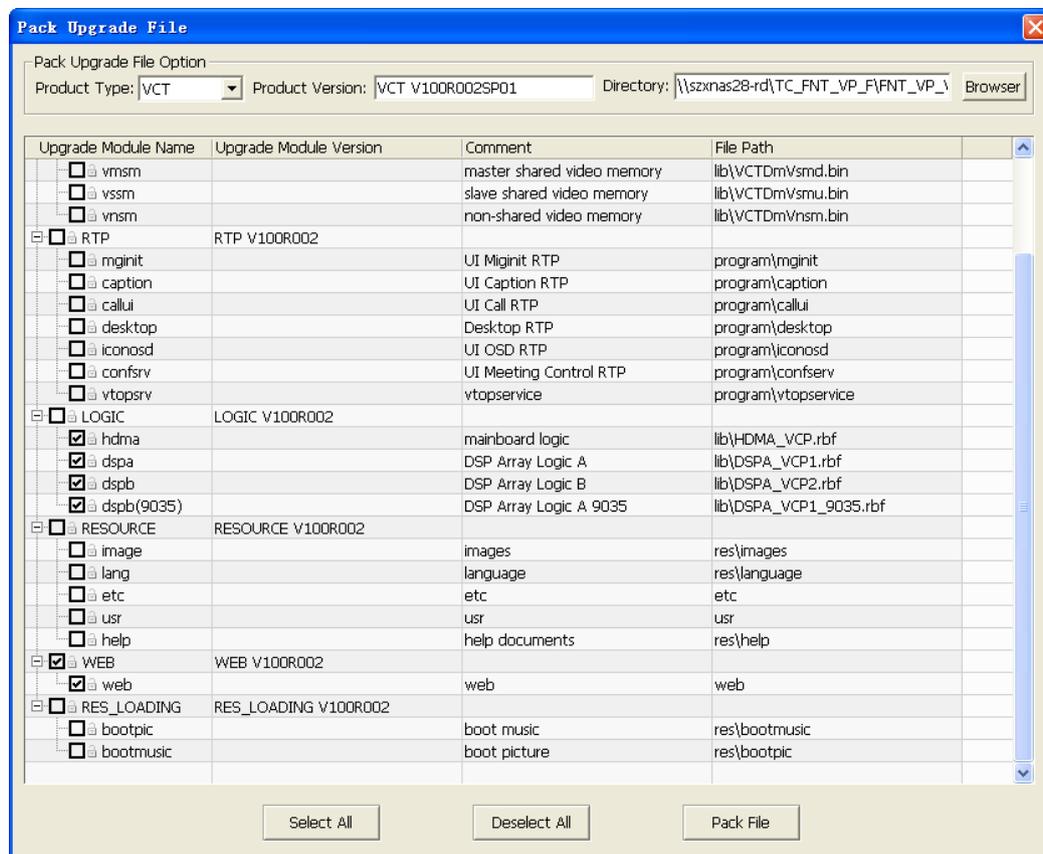
**步骤 2** 在计算机上解压缩升级软件。

**步骤 3** 运行升级程序“UpgradeTool.exe”，弹出如图 11-1 所示的窗口。

**步骤 4** 单击“Browse”，选择.dat 文件的路径。

**步骤 5** 按“Ctrl+ALT+P”组合键，弹出如图 11-3 所示窗口。

图 11-3 选择待升级软件模块



- 步骤 6** 选择待升级的软件模块，如“Web”前打勾。
- 步骤 7** 单击“Pack File”打包待升级模块的.dat 文件包，并保存到计算机的硬盘中。
- 步骤 8** 关闭图 11-3 所示窗口。
- 步骤 9** 在图 11-1 所示窗口中单击“Browser”，选择步骤 7 中保存的.dat 文件。
- 步骤 10** 单击“Upgrade”启动升级。
- 结束

## 后续处理

升级完成后将提示重启终端，请确认。

## 11.2.2 使用最小系统升级

如果本地升级过程中，升级失败，则可以使用最小系统升级。

### 背景信息

使用最小系统升级终端前，请准备：

- 在计算机上复制待升级的软件版本。
- 使用交叉网线直接连接计算机和终端，或使计算机和终端连接在同一个交换机上。



#### 注意

- 升级过程中请选择覆盖相同版本软件。
  - 终端的拨码开关拨至“Load”侧并重启后，其 IP 地址变为 172.16.21.114。计算机的 IP 地址应当和终端地址在一个网段。
  - ViewPoint 9030、ViewPoint 9039S、HUAWEI VP9039A、HUAWEI VP9035A 与 HUAWEI VP9036S 使用终端正常系统下的 IP 地址也能进行最小系统升级。
- 

### 操作步骤

- 步骤 1** 修改计算机为固定 IP 地址方式，并设置其 IP 地址，如 172.16.21.115、子网掩码为 255.255.252.0。
- 步骤 2** 将终端后面板上的拨码开关拨到“Load”侧。
- 步骤 3** 重启计算机和终端。
- 步骤 4** 在计算机上解压缩升级软件。
- 步骤 5** 运行升级程序“UpgradeTool.exe”，弹出升级窗口。
- 步骤 6** 选择全部项目。单击“Browser”，选择.dat 文件的路径。
- 步骤 7** 输入终端的 IP 地址 172.16.21.114，然后单击“Upgrade”按钮。

**步骤 8** 升级完成后，将终端的拨码开关拨到“Norm”侧。

**步骤 9** 重启终端。

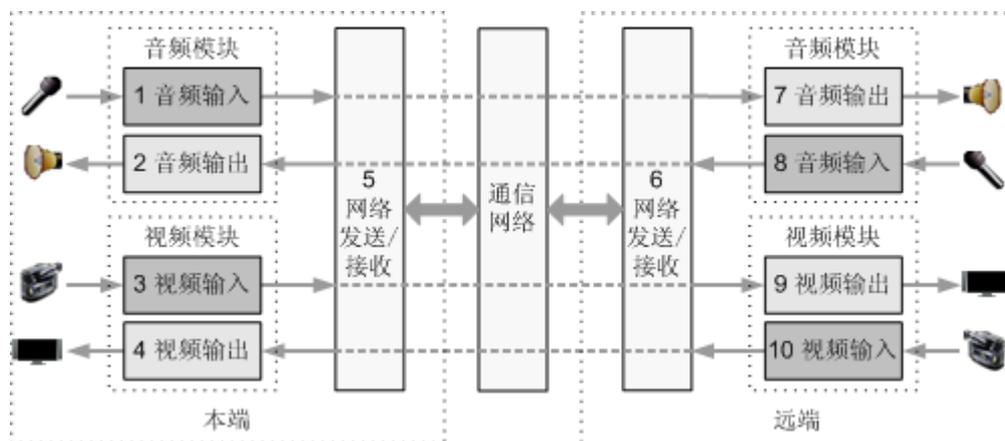
---结束

## 11.3 故障诊断

终端页面提供的故障诊断方法有：声音和色条测试、网络测试、环回测试。

图 11-4 为终端的诊断模型。

图 11-4 终端诊断模型



从图 11-4 分析，主要针对音频模块、视频模块和网络发送/接收共 3 个模块诊断。

正常的音频信号流向如下：

- 本地麦克风 → 1 → 5 → 通信网络 → 6 → 7 → 远端扬声器
- 本地扬声器 ← 2 ← 5 ← 通信网络 ← 6 ← 8 ← 远端麦克风

正常的视频信号流向如下：

- 本地摄像机 → 3 → 5 → 通信网络 → 6 → 9 → 远端监视器
- 本地监视器 ← 4 ← 5 ← 通信网络 ← 6 ← 10 ← 远端摄像机

### 声音和色条测试

音像测试见表 11-3。

表 11-3 声音和色条测试方法

诊断方法	诊断对象/目的	信号流
声音测试	2 音频输出	2 → 扬声器
色条测试	4 视频输出	4 → 监视器

- 声音测试：选择“诊断 > 声音和色条测试 > 声音测试”，通过播放终端内置的测试音，来检测声音输出效果。
- 色条测试：选择“诊断 > 声音和色条测试 > 色条测试”，监视器显示 6 色彩条，通过色彩效果，来检测页面输出效果。

## 环回测试

将音频、视频数据模拟实际应用在通路上传输，测试是否能够得到预期输出。环回测试可以测试本地网络连接，也可以经过远端再返回本地，测试远端网络连接。表 11-4 说明可进行的环回测试及其目的。



### 警告

- 执行环回操作后必须断开环回，否则终端将不能正常同远端通信。
- H.239 双流会议中不能进行远端视频环回操作。

表 11-4 环回测试方法

诊断方法	诊断对象/目的	信号流
音频自环	本地音频模块	麦克风 → 1 → 2 → 扬声器
视频自环	本地视频模块	摄像机 → 3 → 4 → 监视器
数字自环	本地视频、音频模块	同时进行音频和视频自环
远端音频环回	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 远端音频模块</li> <li>● 网络传输</li> </ul>	麦克风 → 1 → 5 → 6 → 7 → 8 → 6 → 5 → 2 → 扬声器
远端视频环回	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 远端视频模块</li> <li>● 网络传输</li> </ul>	摄像机 → 3 → 5 → 6 → 9 → 10 → 6 → 5 → 4 → 监视器
远端数字环回	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 远端视音频模块</li> <li>● 网络传输</li> </ul>	同时进行音频和视频远端环回

## 网络测试

表 11-5 网络测试方法

诊断方法	诊断对象/目的	信号流
网络测试	IP 接入	终端 → 局域网、公网

测试前，确定终端有效接入 IP 网络，LAN 网口绿灯亮且本地的 IP 参数设置正确。

- 在“IP 地址”内输入一个与终端不在同一网段内的 IP 地址，单击“开始”。测试正常说明终端的 IP 地址及网关设置正确。
- 如果终端在私网内，则在“IP 地址”内输入一个公网的 IP 地址，单击“开始”。测试正常说明终端的 IP 地址、网关和 NAT 地址设置正确。

## 遥控器测试

测试遥控器的功能按键是否能正常工作。您可以只测试一部分按键，然后长按遥控器的  键退出“遥控器测试”页面。

当您测试完遥控器的所有按键后，“遥控器测试”页面将自动退出。

## 11.4 常见故障排除

分类介绍您使用终端过程中常见的问题及其解决方法。

本节描述的部分解决措施需要进入“设置”页面与“诊断”页面进行操作。如果您按照 [9.1 设置管理员密码](#) 中介绍的方法已设置管理员密码并将“诊断”页面加密，当您进入“设置”页面或“诊断”页面时，需要输入管理员密码。

### Web 页面

终端 Web 页面的常见故障及排除方法见 [表 11-6](#)。

**表 11-6** Web 页面常见故障及排除方法

现象	分析	解决措施
Web 页面提示无法连接或无法下载图片。	计算机没有安装操作系统、Internet Explorer 的最新补丁。	安装操作系统、Internet Explorer 的最新补丁。
	Internet Explorer 的安全级别设置较高，没有将该终端的 IP 地址加入到受信任站点中。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在 Internet Explorer 菜单栏选择“工具 &gt; Internet 选项”。</li> <li>2. 单击“安全”页签，选择“受信任站点”后，单击“站点”，弹出“可信任站点”对话框。</li> <li>3. 输入终端的 IP 地址，单击“添加”。</li> <li>4. 单击“确定”，完成设置操作。</li> </ol>
Web 页面按钮文字显示不全。	用户在 Internet Explorer 上设置了不使用网页指定的字体样式，造成终端系统内指定的字体失效，最终导致文字显示不全。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在 Internet Explorer 菜单栏选择“工具 &gt; Internet 选项”。</li> <li>2. 单击“辅助功能”，弹出“辅助功能”对话框。</li> <li>3. 去掉所有功能选项前面的勾。</li> <li>4. 单击“确定”，完成设置操作。</li> </ol>

现象	分析	解决措施
使用 Internet Explorer 6 浏览器登录终端 Web 页面后，页面对操作的响应很慢。	需要升级 Internet Explorer 6 的 JScript 引擎或安装补丁程序。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 安装补丁程序。</li> <li>● 安装 Microsoft Windows Script 5.7（建议）。</li> </ul>
本地地址本不能导出	启用了浏览器弹出窗口阻止程序。	<p>在 Internet Explorer 浏览器的菜单栏选择“工具 &gt; 弹出窗口阻止程序 &gt; 关闭弹出窗口阻止程序”，关闭 Internet Explorer 浏览器的弹出窗口阻止程序。</p> <p>在 FireFox 浏览器菜单栏选择“工具 &gt; 选项”，在“主要”界面与“隐私”窗口中分别启用“下载文件时显示下载窗口”与“接收站点 cookie”，单击“确定”，完成对 FireFox 的设置操作。</p>

## 网络

网络的常见故障及排除方法见[表 11-7](#)。

**表 11-7 网络常见故障及排除方法**

现象	分析	解决措施
Telnet 连接时，提示当前连接数已经达到最大，无法连接成功。	实际连接数已经达到 5 个。	关闭部分 Telnet 连接。
	重新连接的时间间隔在 10 分钟内，终端认为是一个新连接。这样多次连接后，连接数达到 5 个。例如：网络异常中断，短时间内恢复后 Telnet 连接还没有释放资源。	当 Telnet 连接超过 10 分钟没有收到数据，会自动关闭。请等待约 10 分钟或更长时间，Telnet 关闭部分连接后再尝试重新连接。

## 图像

图像的常见故障及排除方法见[表 11-8](#)。

**表 11-8 图像常见故障及排除方法**

现象	分析	解决措施
终端启动但未入会，监视器上既不	监视器电源未打开。	打开监视器电源。

现象	分析	解决措施
显示遥控器界面，也不显示本地图像。	监视器的视频通道选择错误。	使用遥控器设置为对应的视频通道。
	终端或监视器的图像参数设置不正确，如亮度设为 0 等。	将终端和监视器的图像参数设置为缺省值。
	视频线缆连接松动。	拧紧终端到监视器的视频线缆。
终端启动但未入会，监视器能显示遥控器界面，显示的本地图像为蓝屏。	连接主视频源所在接口的摄像机没有打开电源开关，或者摄像机休眠了。	打开摄像机电源开关，或激活摄像机。
	选择的主视频源没有连接摄像机。	切换到连接有摄像机的本地主视频源。
终端启动但未入会，监视器可显示本地图像，但不能显示遥控器界面。	设置的遥控器界面输出接口没有接视频输出设备或连接的视频输出设备异常。	在设置的遥控器界面输出接口上连接视频输出设备并正确设置其视频参数。
	终端系统故障，导致对遥控器操作无响应。	通过 Telnet 连接到终端，若对终端操作失败，则是终端系统故障。此时，请重启终端。重启后还不能解决问题请送经销商检修。
本地已入会，能显示本地图像，但不能显示远端图像。	未取消自环或环回：查询本地自环或远端环回情况。	断开所有的自环或环回。
	远端未发送图像：查看呼叫统计，发现接收到的“视频带宽”为 0。	请联系远端的管理员解决。
	远端发送蓝屏：此时本地看到的图像为蓝色页面。	请联系远端的管理员解决。
	当前视频输出接口选择显示本端主视频。	切换成选择显示远端主视频。
终端本地图像异常，成为黑白图像或黑白图像伴有闪烁。	视频输出接口的使用模式错误。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 确认视频输出接口的模式和使用的线缆配套。</li> <li>● 请检查线路是否正确连接或更换线缆。</li> </ul>
入会后本地看到的远端图像模糊，有马赛克、凝固、不连续等现象。	本地视频模块有故障：请执行视频自环，自环图像质量差。	请送经销商检修。
	远端摄像机聚焦方式设置为向近聚焦或向远聚焦：如果远端设置为非自动调焦，景物变换时，摄像机就不会自动聚焦而使摄取的图像不清晰。	请设置远端主摄像机为自动调焦方式。

现象	分析	解决措施
	会议速率低于 256kbit/s 时缺省音频协议设置不合适。例如，进入“呼叫统计”页面，查看会议速率为 256kbit/s，而接收的音频带宽为 64kbit/s，留给视频的带宽只有 196kbit/s，故视频质量较低。	如果会议速率低于 256kbit/s，建议音频协议设置为 G.728，以减少带宽占用。
	网络繁忙导致本地只获得比较低的视频带宽。	通信网络繁忙一般都有规律，请避开在繁忙时段开会。
	网络连接器件（如光纤收发器）质量差，导致传送的数据丢失。	更换网络连接器件（如光纤收发器）。
本地入会后，显示的远端图像比较连续，但是不够清晰。	联系远端管理员，请他在远端执行视频自环，发现自环图像清晰，故可判断远端设置的图像帧率过高。	联系远端的管理员，请其执行操作：挂断会场 → 降低图像帧率 → 呼叫入会。
终端未入会，监视器显示的图像过亮或过暗。	终端本身的图像参数调整不当。	将终端和监视器的图像参数设置为缺省值。
	监视器的图像参数调整不当。	将终端和监视器的图像参数设置为缺省值，如果图像还是太亮，将“房间光线”设置成“亮”。如果图像还是太暗，将“房间光线”设置成“暗”。
	摄像机故障。	送摄像机的经销商检修。
本地入会后，远端发送计算机桌面，本地的 VGA 显示设备不显示远端计算机桌面。	远端用作 VGA 输入的计算机分辨率超出本地终端所支持的最大规格。	联系远端管理员，修改其用作 VGA 输入的计算机主机的显示模式为终端支持的分辨率、刷新频率组合。
	本地 VGA 显示设备不支持。	更换 VGA 显示设备。
本地连接计算机，但本地的 VGA 显示设备不显示本地桌面。	VGA 显示设备性能不够。本地的 SXGA 输出的分辨率或刷新频率过高，VGA 显示设备不支持。	设置本地 SXGA 输出接口模式为 VGA 显示设备支持的分辨率、刷新频率组合。
	本地只支持一些特定的分辨率、刷新频率组合，但用作 VGA 输入的主机设置了终端不支持的分辨率、刷新频率组合，本地无法获取桌面，或者显示不全。	设置用作 VGA 输入的主机的显示模式为终端支持的分辨率、刷新频率组合。
在摄像机控制页面，按遥控器的 	没有正确选择控制对象。	进入摄像机控制页面，选择控制对象。

现象	分析	解决措施
键、  键或方向键不能控制摄像机。	摄像机参数设置错误，如摄像机类型和控制串口。	请重新设置摄像机参数为对应的摄像机和串口。
	未连接摄像机控制线缆或连接不可靠。	请重新连接摄像机控制线缆。
	控制对象是 3CCD (Charge Coupled Device) 摄像机。	如果是 3CCD 摄像机，请先重置摄像机位置，然后再使用按键控制摄像机。
终端入会后，监视器显示远端图像，在摄像机控制页面，按遥控器的  键、  键或方向键后，监视器显示的远端图像没有变化，即不能控制远端摄像机。	远端摄像机设置为不允许控制。	请联系远端的管理员，修改摄像机为允许远端控制。
	控制对象是 3CCD 摄像机。	如果是 3CCD 摄像机且远端终端为 ViewPoint 系列终端，请重置摄像机位置，然后再按遥控器的  键、  键或方向键控制。
	摄像机参数设置错误，或连接摄像机控制线缆连接不可靠。	请联系远端的管理员，重新设置摄像机参数，或重新连接摄像机控制线缆。

## 声音

声音的常见故障及排除方法见[表 11-9](#)。

**表 11-9 常见声音问题**

现象	分析	解决措施
终端已入会，但是本地的监视器无声音输出。	请先使用“声音测试”方法判断问题出在本地还是远端。如果监视器无声音输出，可判断问题在本端。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 主席关闭了本端的扬声器。</li> <li>● 监视器的音量被调到最小 → 恢复到缺省值。</li> <li>● 终端的音量被调到最小 → 恢复到缺省值。</li> <li>● 音频线缆连接错误或连接松动 → 重新连接音频线缆。</li> </ul>
	如果监视器有声音输出，可判断问题在远端。	<p>远端的麦克风被关闭或主席关闭了远端的麦克风。</p> <p>设置的音频源未连接音频拾取设备，如麦克风 → 重新设置音频源或连接音频拾取设备。</p> <p>音频拾取设备为有源设备但没有上电 → 打开电源开关。</p> <p>音频线缆连接松动 → 重新连接音频线缆。</p>

现象	分析	解决措施
终端已入会，但监视器只能听到本地声音，不能听到其他会场声音。	本地未取消自环或环回。	断开所有的自环和环回。

## 创建会议

创建会议的常见故障及排除方法见表 11-10。

表 11-10 常见创建会议问题

现象	分析	解决措施
本地不能通过会场号码呼通远端，远端也不能通过会场号码呼通本地。	当本地或远端未注册到 GK 时：本地不能通过 GK 获取会场号码对应的远端 IP 地址，故不能呼叫远端。 远端使用会场号码呼叫本地时，GK 将反馈本地不在线，故远端也不能呼叫本地。	请检查注册参数的配置，重新注册到 GK。
	本地或远端未连通 IP 网络。	请检查 IP 网络参数的配置及 IP 网络线路的连接，正确设置及连接。
本地不能通过 IP 地址呼叫远端。	本地或远端未连通 IP 网络。	请检查 IP 网络参数的配置及 IP 网络线路的连接，正确设置及连接。
	未正确设置 NAT 参数：本地私网内，远端在公网或另一个私网内。请诊断终端是否能同公网互通，如果不能互通，请首先检查 NAT 参数设置是否正确。	进入设置 NAT 参数的页面重新设置。
	本地或远端所注册的 GK 不允许通过 IP 地址呼叫。	设置本地和远端不使用 GK，路径为“设置 > 网络 > IP > H.323”。
终端启动后，不能注册到 GK。	向 GK 注册的参数设置不正确，参数包括 GK 地址、注册密码和用户名。	进入设置 GK 注册参数页面重新设置参数。路径为“设置 > 网络 > IP > H.323”。
	视讯网络中已有相同的用户名且已经注册到 GK，联系视讯系统管理员在 GK 上查看是否有同本地相同的用户名。	修改本地的用户名。

现象	分析	解决措施
	终端未连通 IP 网络：进入“线路状态”页面，如果页面显示“IP：未连接”表示未连通网络。	请检查 IP 网络参数的配置及 IP 网络线路的连接，正确设置及连接。
	未正确设置 NAT 参数。本地私网内，但 GK 在公网，请诊断终端是否能同公网互通。如果不能互通，可判断本地的 NAT 参数设置不正确。	进入设置 NAT 参数的页面重新设置，路径为“设置 > 网络 > IP > 防火墙”。
	网络防火墙限制 GK 监听连接端口（如 1719）。	请联系视讯系统管理员。
在终端定义一个会议并召开，但召开失败。	本终端未连通视讯网络。	检查网络并排除故障。
	使用本会场付费时，本会场对应帐户金额不足。使用其他帐户付费时，帐号/密码输入不正确或对应帐户金额不足。	正确输入帐号/密码、及时给帐户充值。
	当前开始的会议很多，视讯系统无充足的端口资源。	如果端口资源暂时紧张，请避开会议高峰期然后再次开始该会议，或者减少与会会场后再开始会议，会议召开成功后再增加会场。
	E1 或 4E1 设置的呼集帐号错误。	请联系视讯系统管理员。

## 会议控制

会议控制常见故障及排除方法见[表 11-11](#)。

**表 11-11** 常见会议控制问题

现象	分析	解决措施
本地入会后，进行观看会场操作时不能看到指定会场的图像。	会议处于广播状态，非主席会场和广播源会场不能观看其他会场。	请联系主席会场，请其停止广播。
	主席会场执行了点名发言，非主席会场不能观看其他会场。	请联系主席会场，请其进行自由讨论。
	主席会场执行了声控切换。	请联系主席会场，请其停止声控切换。

现象	分析	解决措施
	观看的指定会场未发送图像。	请联系观看的指定会场，请其排除所在会场的图像故障。
	RM 限制观看会场。	请联系视讯系统管理员。

## 恢复出厂设置

您可以使用“恢复出厂设置”功能重新启动具有原始出厂软件的系统。

进行恢复出厂设置操作后，仅系统配置会恢复成出厂的缺省配置，终端保存的其他信息不会丢失，如地址本中保存的会场信息。

恢复出厂设置方法如下：

选择“设置 > 安装 > 恢复出厂设置”，在弹出的对话框中输入终端序列号，并选择“确定”。

### 说明

- 终端序列号的查询路径为：“诊断 > 系统信息 > 版本”。
- 5 秒内，连续上下拨动终端背部接口中远离电源接口的那个拨码开关（即左边的那个拨码开关），共计 6 次，终端即可恢复出厂设置。恢复出厂设置后，终端的缺省的 IP 地址为 192.168.1.1。

## 使用页面帮助信息

页面帮助信息包含两类：即时帮助信息和常见操作问题回答。

即时帮助信息是一种分散的信息，包含一些状态图标和配置检验信息。如，在系统配置页面，参数配置不符合设定的范围，页面会弹出提示信息框，提示错误及改正办法。

常见操作问题回答是连续的页面文本，提供常用操作方法和疑难解答。当您操作设备而手边没有配套手册可参考，就可以按遥控器的 **?** 键，获得简洁的信息提示。

## 联系技术支持

- **Support.Huawei.com**  
Support.huawei.com 提供一个快捷的、实时的交互平台。可以通过网站获取各类技术文档，可以在线提交技术咨询、服务请求和故障类问题，还可以反馈对产品的改进建议。要通过 Internet 联系技术支持，请访问 <http://support.huawei.com>。  
请尽可能提供以下信息，这些信息将有助于工程师更快地回答您的问题：
  - 终端序列号（查询路径为“诊断 > 系统信息 > 版本”）
  - 软件版本（查询路径为“诊断 > 系统信息 > 版本”）
  - 网络信息（查询路径为“设置 > 网络”）
  - 您已经尝试的诊断、排除故障的步骤
- **技术支持电话**  
如果您有紧急的故障类问题，可以拨打技术支持热线电话获得帮助。致电技术支持部门之前，请准备以下信息。另外，建议此时打开终端，以便在沟通时显示有关页面。

- 问题说明，以及您认为相关的任何信息
  - 终端序列号（查询路径为“诊断 > 系统信息 > 版本”）
- 技术支持热线电话：400829999 02981770121

# A 安全注意事项

为正确、安全地使用设备，请您在使用前仔细阅读本安全注意事项，并在使用时严格遵循。

## 基本要求

- 在存储、运输和使用设备的过程中，必须严格保持干燥。
- 在存储、运输和使用设备的过程中，必须避免激烈碰撞。
- 请勿自行拆卸设备，设备发生故障时请联系指定的维修点。
- 未经授权，任何单位和个人不得对设备进行结构、安全和性能设计方面的改动。
- 负责安装维护华为设备的人员，必须先经严格培训，掌握正确的操作方法及安全注意事项后，方可安装、操作、维护设备、拆除安全设施和检修设备。
- 使用本设备时应遵循相关的法律法规，尊重他人的合法权利。

## 环境要求

- 请严格按照厂商要求安装设备。
- 请将设备放置于平稳工作台上，壁挂设备请严格按照厂商要求悬挂。
- 请将设备安放在通风、无强光直射的环境中。
- 请勿将设备及其附件放置在温度过低或过高的环境中
- 请勿将设备靠近水源或置于潮湿区域。
- 请勿在设备上放置任何物体。建议您在设备四周留出 10cm 以上的散热空间。
- 请勿将设备靠近容易燃烧的物体上，例如泡沫材料等。
- 请保持设备清洁，避免灰尘污染。
- 安放设备时请远离热源或裸露的火源，例如电暖器、蜡烛等。
- 安放设备时请远离具有强磁场或强电场的电器，例如微波炉、电冰箱、手机等。

## 使用须知

- 请勿让儿童玩耍设备及小配件，避免因玩耍产品包装袋引起窒息，避免因吞咽等行为发生危险。
- 在接触设备，手拿插板、电路板、IC 芯片等之前，为防止人体静电损坏敏感元器件，必须佩戴防静电手环，并将防静电手环的另一端良好接地。
- 请使用产品配套的附件以及厂商推荐的配件，例如电源适配器、电池等。

- 请保证设备供电电压满足设备的输入电压要求，请使用配套的防雷插线板。
- 请保证三相插座的保护地有效接地，零线和火线没有接反。
- 请保证在连接其他线之前，首先连接主机地线；在拆线过程中，最后再拆除地线。
- 请保持电源插头清洁、干燥，请勿使用已破损或老化的线缆，以免引起触电等危险。
- 请勿踩踏、拉扯和过度弯折设备线缆，以免引起设备故障。
- 请勿直视设备上的光纤接口，激光发射口，遥控器的红外发射口，以免视力受损。
- 请勿刮擦或磨损设备外壳，否则，脱落的涂料可能引起人体过敏或者设备异常，如落入主机内引起短路。
- 请防止异物（如金属）通过散热孔进入设备，以免引起设备异常。
- 插拔设备线缆时，应保持双手干燥。
- 插拔设备线缆前，请先停止使用设备，并断开电源。
- 请勿让水或其他液体流进设备。若有液体意外流入设备，请立即断开电源，拔出连接在设备上的所有线缆，如电源线、电话线、射频线，并与指定的维修点联系。
- 如有异常现象出现，如设备冒烟、声音异常、有异味等，请立刻停止使用并断开电源，拔出连接在设备上的所有线缆，如电源线、电话线、射频线，同时请联系指定的维修点。
- 雷雨天气请断开设备电源，并拔出连接在设备上的所有线缆，如电源线、电话线、射频线，以免设备遭雷击损坏。
- 长时间不使用设备时，请断开电源，并拔出连接在设备上的所有线缆，如电源线、电话线、射频线。
- 为保证设备运行安全，当设备上的保险丝熔断时，应使用相同型号和规格的保险丝替换。

## 清洁须知

- 清洁之前，请先停止使用设备，并断开电源，拔出连接在设备上的所有线缆，如电源线、电话线、射频线。
- 清洁时，请勿使用清洁液或喷雾式清洁剂清洁设备外壳。请使用柔软的布料擦拭设备外壳。

## 遥控器电池使用须知

- 请使用正确型号的电池，并按照正确的极性安装电池。
- 当电池不能正确装入设备时，请勿用力挤压电池，以免电池漏液或爆裂。
- 如果电池漏液、冒烟或发出异味，应立即更换。
- 请勿将新旧电池混用，更换电池时，应同时更换所有电池。
- 电池混用会有爆炸危险，请勿混用不同类型的电池，如碱性电池和锰锌电池；建议使用原厂电池或者厂家推荐的电池类型。
- 如果电池内部的液体沾到皮肤或者衣物上，请立即用大量清水冲洗，并到医院进行医疗处理。
- 如果电池内部的液体飞溅到眼睛，切勿揉擦眼睛，请立即用大量清水冲洗，并到医院进行医疗处理。
- 长期不使用设备时，请将电池取出。

## 液晶屏幕使用须知

- 请勿将液晶屏幕的表面暴露在太阳光下。
- 请勿按压、刮擦或重击液晶屏幕。
- 请勿将重物置于屏幕上。
- 请勿长时间连续注视显示屏，长时间注视显示屏可能导致眼睛疲劳和视力下降。

## 液晶屏幕清洁须知

- 使用清洁布时，请遵照随附说明操作，建议使用柔软的布料轻轻擦拭，除去屏幕表面的灰尘。
- 请勿使用挥发性溶剂清洁屏幕，如酒精、苯或稀释剂等，避免让橡皮或塑料类物质长时间接触屏幕，以免损坏表面光亮度。

## 触摸屏使用须知

- 请勿过于用力按压中控触摸屏。
- 请勿让水或者其他液体流进触摸屏。
- 请将触摸屏平稳放置在桌面上，谨防跌落损坏。

## 无线产品使用须知

- 在使用无线设备过程中，注意确保人体任何部位与设备的天线保持至少 3cm 的距离。
- 请勿摔落、抛掷或者试图弯折无线设备。
- 请将无线设备远离磁性存储设备，如磁卡和软盘，以免引起存储信息丢失。
- 在禁止使用无线设备的场所，或者使用无线设备会引起干扰或危险时，请停止使用设备并断开设备电源，将设备从计算机中拔出，关闭计算机。
- 在使用高精度控制的电子设备附近，如助听器、起搏器、火灾报警器、自动门等，请停止使用设备并断开设备电源，将设备从计算机中拔出，关闭计算机，否则可能会导致电子设备故障。
- 在使用电子医疗辅助器械的用户应自行与该器械的服务中心确认无线电波对该设备的影响。
- 请勿在手术室、重病监护室（ICU）或冠心病监护室（CCU）使用无线设备。

## 环境保护

请勿将废弃设备丢入垃圾桶中。请遵守有关设备包装材料、耗尽电池和废旧设备处理的本地法令，并支持回收行动。

## A 级产品声明

此为 A 级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

This is a class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

# B E1/T1 接地规范

了解 E1/T1 接地规范，对您安装设备很重要。

通信局（站）的接地设计应按均压、等电位的原理设计，即工作接地、保护接地（包括屏蔽接地和配线架防雷接地）共同合用一组接地体的联合接地方式。

对于引出机柜的 E1（T1）电缆，当 E1 电缆长度大于 7.5m，T1 电缆长度大于 10m 时，必须选取屏蔽型电缆和连接器，并且必须进行接地。

当设备 E1 端口与其他通讯设备通过同轴电缆连接时，要求收发端外屏蔽层同时接保护地（PGND），但在收端通过拨码开关等方式提供断开的可能。

接地线应选用铜芯导线，不得使用铝材。保护地线应选用黄绿双色相间的塑料绝缘铜芯导线。保护地线的长度不应超过 30 米，且越短越好。超过 30 米时，应重新设置接地排。

对于平衡电路，在电缆和连接器连接处，必须对每路 E1（T1）的接收/发送用外屏蔽层（接地导体）或者用另外的芯线接地。对于非平衡电路，电缆的金属编织屏蔽层必须与同轴连接器 360° 可靠连接。

当 E1 电缆长度大于 30m，T1 电缆长度大于 40m，建议采用多点接地方式。此时，对于 E1 电缆，在每隔 15m 处接地一次；对于 T1 电缆，在每隔 20m 处接地一次。当 E1 电缆长度不大于 30m，T1 电缆长度不大于 40m，采用两点接地方式。

E1/T1 电缆出局（站）时，必须经过带保安单元的总配线架（MDF），其屏蔽层应与总配线架的保护地可靠连接。配线架上的保安单元应有过压、过流保护、失效告警功能。设备维护人员应定期检查，及时更换失效的保安单元。

## 说明

如果您对设备接地有疑问，请联系设备供应商获取相关技术支持。

# C 技术指标

了解终端的各项技术指标，能使您更好地使用终端。

终端的各项技术指标见[表 C-1](#)。

**表 C-1 技术指标**

项目	子项	指标
遵循的标准	通信标准	ITU-T H.323、H.320、SIP
	视频标准	H.261、H.263、H.263+、H.264
	音频标准	G711A、G711U、G722、G728、HWA-LD、AAC_LD
	H.239 双流标准	H.239
	网络标准	TCP/IP、FTP、DHCP、Telnet、HTTP、PPPoE、RTP、RTCP、SNMP
	3G 通信标准	WCDMA、CDMA2000
会议带宽	IP	64kbit/s ~ 8Mbit/s
	E1	64kbit/s ~ 2Mbit/s
	4E1	64kbit/s ~ 8Mbit/s
	3G 数据卡	64kbit/s ~ 2Mbit/s
	PSTN	64kbit/s
视频	输入接口	SDI、DVI/SXGA/YPrPb S-VIDEO、CVBS
	输出接口	DVI/SXGA/YPrPb S-VIDEO、CVBS SDI

项目	子项	指标
	活动图像分辨率	1080p、1080i、720p、4CIF/4SIF、2CIF、CIF/SIF、QCIF、VGA (640x480)、SVGA(800x600)、XGA (1024x768)、SXGA (1280x1024)
	数据内容分辨率	VGA (640x480)、SVGA (800x600)、XGA (1024x768)、SXGA (1280x1024)
音频	输入接口	卡农头麦克风输入 MIC 线路输入 RCA (L、R) 阵列麦克风输入 LAN-POE MIC
	输出接口	主输出: RCA (L、R) 辅助输出: RCA (L、R)
	音频处理	AEC、ANS、AGC、语音清脆化、语音增强
网络接口	IP	10/100Base-T, 2 个 RJ-45
	E1 接口卡	G.703、G.704, 1 个 RJ-45
	4E1 接口卡	G.703、G.704, 4 个 RJ-45
	3G 数据卡	支持华为 WCDMA HSDPA 及 CDMA2000 1xEV-DO RevA USB 类型的数据卡
	PSTN-E1 接口卡	1 个 RJ-11 的 PSTN 接口 1 个 RJ-45 的 E1 接口
控制串口	COM	RS232、RS422、2 个 RJ-45
供电与功率	电源	100 VAC ~ 240 VAC
	功耗	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ViewPoint 9039: ≤150W</li> <li>● 其他型号: ≤100W</li> </ul>
物理特性	尺寸(W x L x H)	ViewPoint 9039/ ViewPoint 9036/ ViewPoint 9033 立式: 270mm (加收线器 342mm) x 71mm x 436.5mm (加底座 447mm)
		ViewPoint 9035 平放: 265 mm x 436mm x 65mm
		ViewPoint 9030/ ViewPoint 9039S/ HUAWEI VP9039A/ HUAWEI VP9035A/ HUAWEI VP9036S 平放: 422mm x 225mm x 60.5mm
	重量	ViewPoint 9039/ ViewPoint 9036/ ViewPoint 9033/ ViewPoint 9035: <6.2Kg  ViewPoint 9030/ ViewPoint 9039S/ HUAWEI VP9039A/ HUAWEI VP9035A/ HUAWEI VP9036S: <5Kg

 说明

- 各型号背部接口请参见“[1.3 终端背部接口](#)”。
- 尺寸数据可能与实物略有不同，请以实物为准。

# D 状态图标

遥控器界面提供直观的图标指示系统的相关状态或设置。

页面提供了丰富的图标以帮助您快速理解状态并完成操作。**表 D-1** 列举了几个受关注的图标，该图标位于主页右下角，显示当前的网络状态。在开始会议前，应当检查这些图标的状态是否正常。

**表 D-1** 网络状态图标

图标	名称	指示...
	注册 GK 失败	启用 GK 后，终端注册 GK 失败。
	网络断开	IP 网络不通，可能是网线被拔出。
	3G 网络未连接	3G 网络连接失败。
	SIP 注册失败	终端注册 SIP 服务器失败。

在观看图像时，**表 D-2** 的图标用于提示重要操作状态。会议中，检查这些图标的状态，以确认是否执行了正确的操作。

**表 D-2** 功能状态图标

图标	名称	指示...
	麦克风状态	该图标位于屏幕的右下角时，表明本地会场的麦克风状态，该麦克风即是您在本地会场所用的一个物理设备。该图标出现在其他位置时，表明会议中某个会场的麦克风状态。

图标	名称	指示...
	扬声器状态	该图标位于屏幕的右下角时，表明本地会场的扬声器状态。该图标出现在其他位置时，表明会议中某个会场的扬声器状态。
	加密会议	当前开始的是加密会议（媒体流加密）。
	主席	主席会场。
	远端会场	当前观看的是远端会场。
	发送演示	当前会议正在发送演示。
	免打扰	本会场的应答方式设置为免打扰。
	暂隐图像	会议进行中，如果您不希望远端会场看到本地的图像，可以启用暂隐图像功能。启用该功能后，本地发送蓝屏图像给远端，远端会场就只能看到本地发送的蓝屏图像。
	控制摄像机- 上下	将摄像机镜头向上、向下转动。
	控制摄像机- 左右	将摄像机的镜头向左、向右转动。
	控制摄像机- 缩放	将摄像机输入图像缩小、放大。
	网络损伤	终端当前处于网络损伤或丢包的环境中。

# E 菜单

了解菜单结构，能使您快速找到各功能项的操作入口。  
菜单结构如图 E-1、图 E-2、图 E-3、图 E-4 所示。

图 E-1 主页菜单

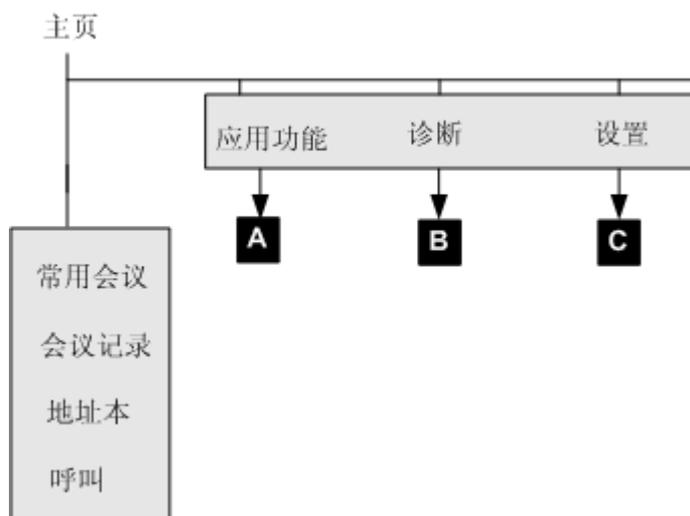


图 E-2 应用功能菜单

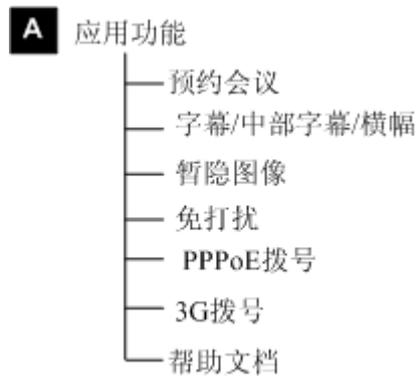


图 E-3 诊断菜单

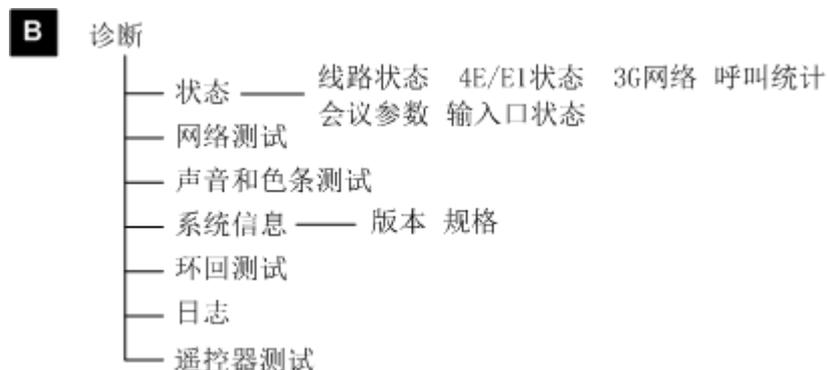
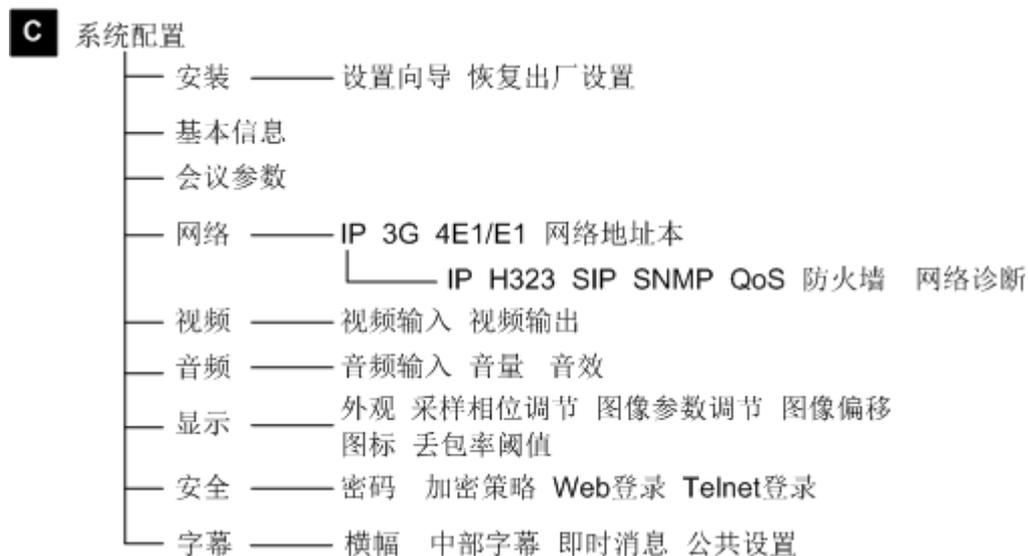


图 E-4 系统配置菜单



# F 术语

## 数字

<b>1080i</b>	分辨率为 1920×1080 的隔行扫描图像格式。
<b>1080p</b>	分辨率为 1920×1080 的逐行扫描图像格式。
<b>2CIF</b>	分辨率为 352×576 的逐行扫描图像格式。
<b>2SIF</b>	分辨率为 352×480 的逐行扫描图像格式。
<b>4SIF</b>	分辨率为 704×480 的逐行扫描图像格式。
<b>720p</b>	分辨率为 1280×720 的逐行扫描图像格式。

## B

<b>半双工</b>	一种传送制式。使用同一根传输线既作接收又作发送，数据可以在两个方向上传送，但通信双方不能同时收发数据，这种传送方式就是半双工制。
<b>剥夺演示令牌</b>	主席会场剥夺演示令牌后，会场因失去该令牌，将立即停止演示内容。
<b>剥夺主席</b>	剥夺成功后，会议中就没有主席。剥夺主席令牌的会场如果想成为主席，需要再次进行申请主席的操作。

## C

<b>CIF</b>	分辨率为 352×288 的图像格式。
------------	---------------------

## D

<b>打开麦克风</b>	某会场声音希望被别的会场听到。
<b>打开扬声器</b>	希望某会场听到会议内容。
<b>单个广播</b>	广播某个特定的会场。
<b>单个观看</b>	观看某一个会场的图像。

- 单声道** 一个声音通道，用一个传声器拾取声音，用一个扬声器进行放音。单声道是指把来自不同方位的音频信号混合后统一由录音器材把它记录下来，再由一只音箱进行重放。在单声道的声音播放过程中，你只能感受到声音、音乐的前后位置及音色、音量的大小，而不能感受到声音从左到右等横向的移动。
- 点名发言** 某会场被主席会场点名发言后，其他所有会场均可以看到该会场的图像、听到该会场的声音。除主席会场和该会场以外的其他会场声音均被关闭。
- 多画面** 多画面也称屏幕切割，它是通过两个或多个画面组合在同一个屏幕显示，使两个或两个以上的独立画面同时出现的一种技巧。便于节省显示空间，同时表达同一时间段发生的不同事件。在视讯会议中主要用于不同会场的人物在同一屏幕上同时显示，如 2、3、4、6、8、9、13、16 个画面。

## E

- 二分屏** 在一个监视器屏幕上显示 2 个大小相同的会场画面，每个画面约占屏幕的 1/4。

## F

- 发送演示** 将本地会场中的演示内容发送给远端会场。

## G

- G.711** 采用脉冲编码调制 (PCM) 的语音编解码标准 (A 律或 U 律)，数据速度为 64kbit/s。
- G.722** 采用自适应差分脉冲编码调制 (ADPCM) 的语音编码标准。数据速度为 48kbit/s、56kbit/s 或 64kbit/s。
- G.728** 采用低时延码本激励线性预测 (LD-CELP) 语音编码标准。数据速度为 16kbit/s。
- 高清 (HD)** 高清晰度视频效果。要实现高清效果其实是由几部分组成的，从镜头到编码以及输出设备缺一不可。总的来说高清信号分为 1080p (p 表示逐行，全高清)、1080I (I 表示隔行，全高清) 和 720p (p 表示逐行，高清) 三种。要求相应的显示设备具备以下条件：能够接收和输出格式为 1920×1080 的高清信号。图像输出清晰度在垂直方向上大于等于 720 线。屏幕的长宽比为 16: 9。

- 挂断会场** 使已入会的远端会场离会。
- 关闭麦克风** 某会场声音不希望被别的会场听到。
- 关闭扬声器** 不希望某会场听到会议内容。
- 广播会场** 所有会场 (广播源会场除外) 强制观看被广播会场的图像。在广播会场页面，您可以设置单个广播会场，也可以设置循环广播多个会场。
- 观看会场** 观看会场图像。在观看会场页面，可以设置单个观看会场，也可以设置循环观看会场。

## H

- H.239** ITU-T 推荐的关于允许在一个视频会议中同时发送视频和计算机桌面等数据内容的标准。
- H.261** px64kbit/s 速率的会议电视视频编码标准，提供 QCIF、CIF 两种格式。

<b>H.263</b>	基于 H.261 标准的低速率下会议电视视频编码标准，提供 SQCIF、QCIF、CIF、4CIF、16CIF 五种格式。
<b>H.264</b>	H.264 通过仅为 H.263 一半的码率提供同样高质量的图像，具有较强的抗误码特性。
<b>H.320</b>	用于终端在非服务质量保证（QoS）的局域网内进行通信的框架性标准。
<b>H.323</b>	用于终端在非服务质量保证（QoS）的局域网内进行通信的框架性标准。
<b>画中画</b>	监视器屏幕上以一大一小画面叠加方式分别显示来自两个视频源的图像。小画面约为大画面的 1/16。
<b>会场群组</b>	一组会场的集合。当参加会议的会场比较固定，可以将这些会场定义为一个群组，方便对这些会场进行统一管理。
<b>呼叫会场</b>	使未入会的会场入会。
<b>呼叫全部</b>	自动呼叫那些在会场列表中还没有入会的会场。

## J

<b>结束会议</b>	结束整个会议，所有会场离会。
<b>禁止主席</b>	内置 MCU 的终端进行禁止主席操作后，主席被强制剥夺，会议中无主席。
<b>级联</b>	级联即将 MCU 分层串联，以增加 MCU 的端口数，在级联中，下层 MCU 受控于上层 MCU。

## K

<b>卡农头</b>	(XLR) 三芯平衡模拟音频接口，主要用于连接麦克风。
------------	-----------------------------

## L

<b>拉伸模式</b>	一种图像调整模式，通过调整输入图像宽高比以适应监视器屏幕尺寸。
<b>莲花插头</b>	(RCA) 非平衡的模拟音频接口，RCA 音频线缆由一红一白两根信号线组成，提供立体声。
<b>立体声（双声道）</b>	具有空间立体效果的音频输出。通过采集 2 路音频数据，通过编解码后得到 2 路音频数据并通过 2 个扬声器播放出来。由于采集的 2 路音频数据具有一定的空间感，使得播放的声音也有一定的空间感，从而达到立体声效果。

## N

<b>内置 MCU</b>	会议终端的一种内置单元。终端可以通过内置 MCU 开始多点会议，完成会场接入、视频交换、音频混合、数据处理和信令交互等功能。
---------------	--

## Q

<b>全双工</b>	一种传送制式。数据同时在一根传输线两个方向上传输，有两条数据通道，发送端和接收端都有独立的接收和发送能力。
------------	---

## S

- S-VIDEO** 五芯接口，由两路视频亮度信号、两路视频颜色度信号和一路公共屏蔽地线共五条芯线组成，也称为 S 端子。
- 三分屏** 在一个监视器屏幕上显示 3 个会场画面，每个画面约占屏幕的 1/3。
- 删除会场** 删除会议列表中的会场。
- 声控切换** 用于讨论或辩论，声音大的会场图像被广播。
- 申请发言** 申请获得发言权，当有会场被点名时，向主席请求发言。
- 申请发言列表** 显示当前请求发言的会场。主席对列表中的会场执行一次允许发言操作后，该会场就从申请发言该列表中被删除。
- 申请主席** 申请主席权限，成为主席会场。
- 设置多画面** 同时观看多个会场图像。
- 释放主席** 会场不再担当主席。
- 双流** 可同时发送或者接收 2 路独立的视频流，一路称为主视频图像，一般是活动图像，另一路称为演示，一般是计算机桌面内容。两路图像可以分别输出在两个监视器上。
- SIF** 分辨率为 352×240 的逐行扫描图像格式。
- 锁定会场演示** 主席对某个会场执行演示锁定操作后，该会场可以发送演示，但其他会场都不能发送演示。
- 锁定会议演示** 主席对某个会议执行会议锁定的操作后，如果该会议中会场 A 正在发送演示，则该会议中的其他会场都不能进行发送演示的操作，只有等到会场 A 停止发送演示后，其他会场才能发送演示。
- SVGA** 分辨率为 800×600 的逐行扫描图像格式。

## T

- 停止广播** 取消会场的广播状态，其他会场不再看被广播会场的图像。
- 停止演示** 停止将本地会场中的演示内容发送给远端会场。

## X

- XGA** 分辨率为 1024×768 的逐行扫描图像格式。
- 循环广播** 按照设定的时间间隔，轮流广播多个被选中的会场。
- 循环观看** 按照设定的时间间隔，轮流观看多个被选中会场的图像。

## Y

- 延长会议** 延长会议时间。
- 演示** 演示图像。一般是在会议中，本地会场给远端会场展示的本地终端输入的计算机桌面内容，如电子表格、图表、幻灯片等。
- 允许主席** 内置 MCU 的终端进行允许主席操作后，所有会场均可以申请主席。

**预置位** 摄像机的水平、垂直、缩放、焦点位置都可以被整体记忆，存储为一个位置编号，称为预置位。会议中，选择预置位编号，就可以一步完成调整。

## Z

**暂隐图像** 会议进行中，如果不希望远端会场看到本地会场的视频图像，可以关闭本地图像。

**智能拉伸** 一种图像变换模式。该模式对图像先剪切，后拉伸，保证图像宽高比的比例不变。如宽频图像变为窄屏图像时，先对宽屏图像左右剪切一部分使其变成窄屏图像后，再拉伸至全屏。

**主流** 主流图像。主流与主视频是同一概念。一般是由高清终端的 HD OUT 1 输出的视频图像。主视频图像一般是由摄像机输入的。

**主视频** 主流图像。主流与主视频是同一概念。一般是由高清终端的 HD OUT 1 输出的视频图像。主视频图像一般是由摄像机输入的。

# G 缩略语

## Numerics

<b>3G</b>	Third Generation Mobile Telephony	第三代移动通信技术
<b>4CIF</b>	Common Intermediate Format 的 4 倍	分辨率为 704×576 的图像分辨率格式

## A

<b>AAC-LD</b>	Advanced Audio Coding-Low Delay	高级音频编码-低延迟
<b>ADSL</b>	Asymmetric Digital Subscriber Line	非对称数字用户线
<b>AES</b>	Advanced Encryption Standard	高级加密标准。一种分组密码算法，NIST（美国国家标准与技术协会）制定的用以替代 DES 的加密算法。

## B

<b>BNC</b>	Bayonet Neill-Concelman connector	由 R、G、B 三原色信号及行同步、场同步五个独立信号接头组成。BNC 接头可以减少信号相互间干扰。
<b>BRI</b>	Basic Rate Interface	基本速率接口

## C

<b>CAS</b>	Channel Associated Signaling	随路信令
<b>CCD</b>	Charge Coupled Device	电荷耦合器件
<b>CCS</b>	Common Channel Signaling	共路信令方式
<b>CIF</b>	Common Intermediate Format	公用中间格式，分辨率为 352x288。

<b>CDMA</b>	Code Division Multiple Access	码分多址
<b>CRC</b>	Cyclic Redundancy Check	循环冗余校验（法）
<b>CVBS</b>	Composite Video Base Signal	复合视频基带信号
<b>D</b>		
<b>DES</b>	Data Encryption Standard	数据加密标准。一种基于 NIST 标准的分组密码算法，采用 56 位的密钥。1977 年由 NIST 所采用，2001 年被 AES（高级加密标准）所取代。
<b>DNS</b>	Domain Name Server	域名服务器
<b>DSCP</b>	Differentiated Services Code Point	区分服务
<b>DVI</b>	Digital Visual Interface	数字显示接口。DVI 接口传输速度快、图像清晰，DVI-I 接口可同时兼容模拟和数字信号。
<b>DTMF</b>	Dual Tone Multi Frequency	双音多频信号。电话系统中电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。
<b>F</b>		
<b>FTP</b>	File Transfer Protocol	文件传输协议
<b>PsF</b>	Progressive segmented Frame	逐行分段传输
<b>G</b>		
<b>GK</b>	Gatekeeper	网守
<b>H</b>		
<b>HD</b>	High Definition	高清晰度图像，简称高清。
<b>I</b>		
<b>IMS</b>	IP multimedia subsystem	IP 多媒体子系统
<b>M</b>		
<b>MCU</b>	Multipoint Control Unit	多点控制单元

**N**

<b>NAT</b>	Network Address Translation	网络地址转换
<b>NTSC</b>	National Television Standards Committee	国家电视委员会，北美与日本电视制式。

**P**

<b>PAL</b>	Phase Alternating Line	逐行倒相制式，一种电视制式。
<b>PPPoE</b>	PPP Over Ethernet	以太网承载 PPP 协议
<b>PRI</b>	Primary Rate Interface	基群速率接口
<b>PSTN</b>	Public Switched Telephone Network	公用交换电话网
<b>PsF</b>	Progressive segmented Frame	逐行分段传输
<b>PTZ</b>	Pan/Tilt/Zoom	摄像机水平、垂直、缩放控制

**Q**

<b>QoS</b>	Quality of Service	服务质量
------------	--------------------	------

**R**

<b>RM</b>	ResourceManager	视讯网络组件之一，提供视讯资源和视讯业务管理。
-----------	-----------------	-------------------------

**S**

<b>SDI</b>	Serial Digital Interface	串行数字接口。标准为 SMPTE-259M 和 EBU-Tech-3267，能传送 270Mbit/s 的串行数字分量信号。
<b>SMB</b>	SubMiniature version B connector	连接器是同轴 RF 连接器，开发于 20 世纪 60 年代，通过钳式接口设计提供宽带容量。
<b>SXGA</b>	Super Extended Graphics Array	一种显示模式，分辨率为 1280×1024。
<b>SIP</b>	Session Initiation Protocol	会话初始协议

**U**

<b>USB</b>	Universal Serial Bus	通用串行总线
------------	----------------------	--------

**V**

<b>VGA</b>	Video Graphics Array	一种显示模式，分辨率为 640×480。
<b>W</b>		
<b>WCDMA</b>	Wideband Code Division Multiple Access	宽带码分多址
<b>X</b>		
<b>XGA</b>	Extended Graphics Array	一种显示模式，分辨率为 1024×768。
<b>Y</b>		
<b>YPrPb</b>		模拟分量视频。视频信号由三根线缆分别传输亮度和两个色差信号。