

小鱼易连

ME 系列智能终端产品手册

2017 年 2 月

目 录

1. 产品定位.....	3
2. 产品亮点.....	4
3. 应用场景.....	5
4. 产品结构.....	8
5. 功能特性.....	11
6. 技术参数.....	13

1. 产品定位

小鱼易连 ME 系列终端，业界首款基于互联网应用的 4K 专业会议终端。终端采用国际领先的编解码处理芯片，支持 H.265 编解码，4K 超高清图像处理。标配 12 倍光学变焦的高清会议摄像机，终端配置丰富的音视频接口，可外接会议室内的各类音频系统，满足专业音视频设备的扩展集成和部署。适应更大型会场应用。采用创新的小鱼触屏+语音控制，终端操作和会议管理简单便捷。



图 1-1 小鱼易连 ME 系列智能终端套件

ME 系列终端因产品规格不同，区分为两种不同的型号 ME80、ME90。

ME 系列终端产品型号、产品特性和应用场景如下表所示。

	差异化规格	应用场景
ME80	<ul style="list-style-type: none"> ● 最高支持 1080P60 超高清图像编解码。 ● 最高支持 1080P30 双流。 ● 视频输入接口：USB 3.0 x 4。 	大型会议室的视频会议系统建设的理想选择。
ME90	<ul style="list-style-type: none"> ● 最高支持 4K 超高清图像编解码。 ● 最高支持 1080P60 双流。 	

	<ul style="list-style-type: none">● 视频输入接口： USB 3.0 x 4 SDI x 1 HDMI 1.4 x 1 DVI-I x 1	
--	--	--

2. 产品亮点

4K 超高清图像处理

通过视频预处理、后处理、动态降噪、色彩智能调整等多项视频处理技术，带来更加细致入微的超清晰画面效果，为大型会场带来更佳的会议体验

H.265 编解码

采用国际领先的编解码处理芯片，支持 H.265 编解码，具有更高的编解码效率，更强的网络适应性、更低的网络延时。

领先的音频技术

自动增益及噪声抑制，完美消除回声，适应各种环境，保证最清晰、最自然的听觉体验

创新操作体验

独创的小鱼配对模式，通过小鱼触屏及语音命令，实现发起呼叫、管理会议、控制摄像机等操作，颠覆复杂的遥控器操作模式

双机热备

小鱼智能终端与 ME 系列会议终端双机热备，任意终端异常掉线，可自动切换，保持会议不间断

3. 应用场景

普通大中型会议室（无音频系统）应用场景：

与 ME 系列终端配套的全向麦克和专业高清会议摄像机，可普通会议室视频会议应用。



图 3-1 ME 系列智能终端大中型会议室应用场景

设备连接方法如下：



图 3-2 大中型会议室设备连接方法

设备清单

设备	数量	功能
小鱼易连设备		
小鱼易连 ME 系列智能终端	1 台	视频、音频编解码；双流发送；视频、音频输入输出
小鱼易连 NE 系列智能终端	1 台	大型会议中控；个人会议终端
小鱼会议摄像机	1 台 可选配多台	云台、光学变焦，获取会议图像
全向麦克风	1 对	会场声音采集
其它外围设备		
电视机/投影仪	2 台	会议图像显示
音箱	1 组	有源，2.0 音箱

大型会议室应用

对于建有音频系统、视频矩阵的大型会议室，ME 系类智能终端支持与已建的系统对接，完成大型会议室的集成和快速部署。



图 3-3 ME 系列智能终端大型会议室应用场景

设备连接方法如下：



图 3-4 大型会议室设备连接方法

设备清单

设备	数量	功能
小鱼易连设备		
小鱼易连 ME 系列智能终端	1 台	视频、音频编解码；双流发送；视频、音频输入输出
小鱼易连 NE 系列智能终端	1 台	大型会议中控；个人会议终端
小鱼会议摄像机	1 台 可选配多台	云台、光学变焦，获取会议图像
其它外围设备		
大屏幕	1 套	各会场图像显示
视频矩阵	1 套	会场视频源与屏幕的匹配切换
音频系统	1 套	麦克风、音箱、调音台、功放、音频矩阵.....

4. 产品结构

ME80 系列和 ME90 系列终端前面板外观一致，均采用全金属外壳，耐指纹粉底烤漆材质。

前面板如下图所示：

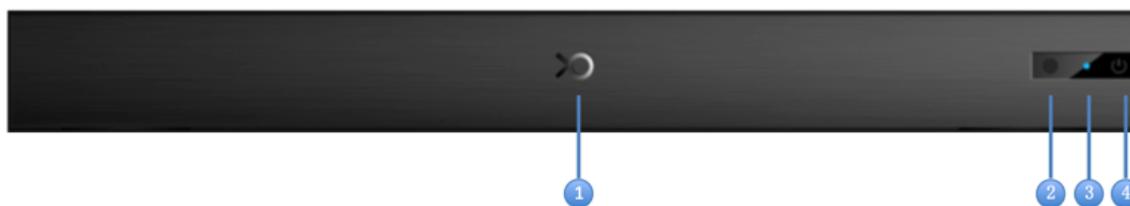


图4-1ME系列智能终端前面板

编号	名称	功能
1	Logo铭牌	小鱼易连的品牌标识

2	红外接收器	接收终端遥控器的信号
3	LED状态指示灯	指示终端的工作状态 蓝色：接通电源，已开机 红色：接通电源，未开机
4	开关按钮	用于打开和关闭终端

后面板及接口示意图如下图所示：

(接口说明以 ME90 为例，ME80 的视频输入接口为 4*USB3.0，其余无区别)

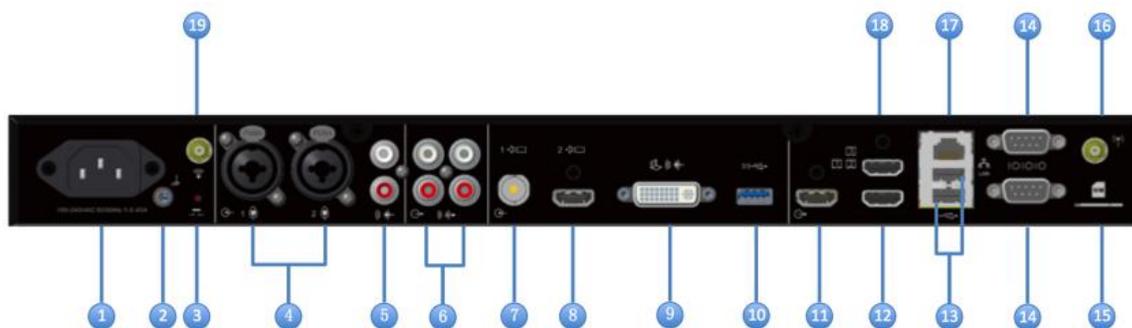


图4-2 ME90系列智能终端后面板

接口说明：

接口种类	编号	接口说明	功能
音频输入接口	4	麦克风输入接口，XLR接口，2个	连接卡侬接头外置麦克风
	5	RCA接口，即莲花插头，白色、红色分别表示左、右声道	连接计算机、手机、音乐设备等声音输入源，接收声音
音频输出接口	6	RCA接口，即莲花插头，白色、红色分别表示左、右声道	连接外置扬声器，作为预留音频输出口，输出会场的声音
视频输入接口	7	HD-SDI接口,视频SDI信号输入，支持3G-SDI标准，最高	第3路输入，用于辅助摄像头

		支持4K@30fps分辨率	输入
	8	HDMI 1.4高清视频输入接口，最高支持4K@30fps分辨率	第1路输入，连接HDMI接口的高清摄像头
	9	DVI-I接口，支持DVI/VGA/YPbPr高清输入	第2路输入，内容分享输入接口，可连接本地计算机等设备，可以通过转接线转为VGA
	10	USB 3.0接口，最高支持4K@15fps分辨率	第4路输入，连接USB3.0接口的高清摄像头
视频输出接口	11	HDMI 2.0高清视频输出接口，最高支持4K@30fps分辨率，支持音频的输出	第1路输出，缺省为主视频输出接口
	12	HDMI 1.4高清视频输出接口，最高支持4K@30fps分辨率	第2路输出，缺省为本地视频输出接口，如果会议中有内容分享，则显示内容分享
	18	HDMI 1.4高清视频输出接口，最高支持4K@30fps分辨率	第3路输出，支持本地图像的回环
其他接口	1	电源输入接,AC 90V~260V,50Hz/60Hz	用于连接电源，为终端供电
	2	机架接地线	用于在极端情况下保护终端
	3	复位按钮	长按10秒可以恢复出厂设置

13	USB 2.0接口，2个	用于外接USB设备，如键盘、鼠标、U盘或者数据卡等设备
14	RS232 (DB9) COM双模式串口，2个	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
15	4G SIM卡接口	支持插入运营商的4G SIM卡，进行4G上网
16	4G天线	用于更好的获取4G的信号
17	全双工以太网口，10M/100M/1000M	用于连接有线网络
19	Wi-Fi天线，802.11 b/g/n/ac，支持2.4G和5G	用于更好的获取无线信号

5. 功能特性

高清视频会议

- 支持多方高清视频会议，16 画面集中显示
- 多种 Layout 模式：1，2，3，4，1+5，1+7，1+12，16
- 支持三屏输出，本地画面+发言者画面+16 会场画面
- 支持会场画面轮询显示
- 支持 4K、1080p、720p 多种高清视频格式
- 会议中发送、接收高清双流
- 与小鱼配对，触屏操控:会议呼叫，会议管理，云台控制

高清视频直播

- 全高清，光学变焦摄像机，提供媲美电视台的专业级直播效果
- 支持多机位协同直播
- 可对接专业导播设备，视频矩阵系统及调音台
- 直播中可遥控变换场景，特写与全景兼顾

内容分享功能

- 采用 H.264 动态高清编码技术，桌面分享支持 1080p，既可分享文档，也可完美播放音视频文件

电子白板功能

- 可对接激光投影及智能电子白板设备
- 支持通话中白板及白板互动，实现远程教学应用

消息中心

- 管理员可通过企业后台像终端推送各类消息（图片、文本、H5 链接）
- 消息接收提醒，消息播放及查看

应用中心

- 各类垂直行业应用嵌入
- 通过运营平台或企业管理平台推送应用
- 医疗、教育、法律咨询、财务咨询

企业共享中心

- 可访问企业共享中心文档
- 可将个人共享中心文档分享至企业共享中心

- 会议中可以分享企业共享中心的文件

双机位语音定位

- 支持双摄像机接入，满足教育及大型会场多机位要求
- 双通道麦克风接入，可根据声音位置自动切换摄像机

会议/直播日程

- 会议/直播日程的显示提醒，支持一键加入会议/直播

6. 技术参数

完整组件	
终端主机 1 台、摄像机 1 台、全向麦克 2 组、小鱼智能视频终端至尊版 1 台（可选）	
通信协议	
多媒体框架协议	ITU-T H.323、N-SIP
视频编解码协议	H.263、H.263+、H.264 BP、H.264 HP、H.264 HP SVC、H.265
音频编解码协议	OPUS、G.711、G.722
双流协议	ITU-T H.239
网络传输协议	RTP、UDP、TCP、RTP、RTCP、SSH、DHCP、HTTP、HTTPS、802.1x、
视频特性	
视频处理	硬件编解码、高码率压缩、低带宽传输、图像预处理、图像后处理、低照度降噪处理
视频分辨率	1080P60fps、1080P30fps、720P60fps、720P30fps、360P30fps、180P30fps

数据内容分辨率	1920*1080、1440*900、1280*800、1024*768
网络适应性	网络丢包率 30%，视频流畅、不花屏
音频特性	
音频处理	回声消除、自动降噪、自动增益控制、自动增强，突出人声、支持唇音同步
网络适应性	网络丢包率 50%，语音清晰流畅 网络丢包 80%，语义可理解
网络	
接入网络	有线：10/100/1000Base-T RJ45 无线（选配）：5G WIFI、2.4G WIFI
支持带宽	64Kbps-20Mbps
接口说明	
音频输入	XLR*2，RCA*1
音频输出	RCA*2
视频输入	4 路视频输入：USB 3.0*4（可适配接入 HD-SDI 及 HDMI 信号）
视频输出	3 路视频输出：HDMI*3
其他接口	电源：,AC 220V 控制：RS232*2
摄像机	
图像	HD: 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50, 720p/30, 720p/25
传感器	1/2.7 英寸, CMOS, 有效像素：207 万
镜头	12x, f3.5mm ~ 42.3mm, F1.8 ~ F2.8
数字变焦	16 倍
光学变焦	12 倍
信噪比	≥55dB
最低照度	0.5Lux @ (F1.8, AGC ON)
白平衡	自动, 3000K/室内, 4000K, 5000K/室外, 6500K_1, 6500K_2, 6500K_3, 一键式, 手动

功能特性	
操控方式	红外遥控器操控、小鱼智能终端触屏操控
会议模式	主席模式、讨论模式（语音激励）
画面布局	1, 2, 3, 4, 9, 5+1, 7+1, 13, 16
输出模式	双屏输出：Content/发言会场图像，多画面屏幕墙
会场轮询	支持 2*2, 3*3, 4*4 轮询
群组呼叫	支持
企业通讯录	支持
会议录制	支持
电子白板	支持
双流会议	支持