

HUAWEI IdeaHub S2, ES2 2.0

S2 产品描述

发布日期 2022-07-27



华为技术有限公司



版权所有 华为技术有限公司2022。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 邮编： 518129

网址： <https://www.huawei.com>

客户服务邮箱： support@huawei.com

客户服务电话： 4008302118

目录

1 产品特点	1
2 平台接入	2
3 产品结构	3
3.1 外观	3
3.2 接口与功能模块	5
3.3 指示灯	6
3.4 遥控精灵	7
3.5 OPS	9
4 特性和功能	11
4.1 超高清视频	11
4.2 高保真音频	11
4.3 智慧投屏	11
4.4 智能导播	12
4.5 白板协作	13
4.6 会议多种屏幕布局	14
4.7 双屏显示	14
4.8 平行视界	15
4.9 智慧多窗	15
4.10 无线接入	15
4.11 网络适应性和安全性	15
4.12 加入会议	15
4.13 会议控制	15
4.14 信息窗	16
4.15 负一屏欢迎页	17
4.16 企业应用	17
4.17 全球化	18
4.18 运维管理	18
4.18.1 自动配置	18
4.18.2 自定义开机动画和更换壁纸	18
4.19 第三方集成开发接口	18
4.20 应用后台保活	18
4.21 开发者选项	19
5 安全性和可靠性	20

5.1 操作系统安全	20
5.2 邮件安全	20
5.3 Web鉴权	20
5.4 协议防攻击	20
5.5 敏感数据保护	20
5.6 系统管理和维护安全	20
5.7 安全设计	21
5.8 安全启动	21
6 操作和维护	22
6.1 操作界面	22
6.1.1 触控界面	22
6.1.2 Web界面	22
6.1.3 IdeaShare界面	22
6.2 维护和升级	22
6.2.1 日志	22
6.2.2 设备诊断	22
6.2.3 升级	23
6.2.4 用户体验改进计划	23
7 技术指标	24
7.1 物理参数	24
7.2 性能和容量	28
7.3 接口和协议	30
7.4 遵循的协议和标准	31
7.5 HEVC授权	31

1 产品特点

华为IdeaHub S2系列（简称IdeaHub或终端）面向协同共创、远程会议数字化办公场景，例如企业常规会议室、经理室、开放区等。依托全新一代硬件平台架构，在算力和AI算法处理等性能方面表现卓越。

配套4K视频会议专用摄像头，用户长时间开会，画面依然清晰真实。

高保真立体音场，支持Auto-Framing和发言人跟踪功能，全面提升沉浸式高清智能会议体验。

支持4K高清投屏，搭载Wi-Fi 6，无线投屏稳定流畅。

全新的电子白板工具栏布局，书写更流畅，操作更顺手。

搭载HarmonyOS，分布式智慧办公，为用户提供更友好，更便捷的协作交互体验。

实现云、管、端、芯全链路防护，并通过全球商用系统CC EAL5+高等级安全认证。

终端支持型号如表1所示。

表1 型号列表

系列	IdeaHub S2系列		
产品	IdeaHub S2		
型号	IHS2-65SU	IHS2-75SU	IHS2-86SU

2 平台接入

终端支持平台包括：华为云会议、IdeaManager、华为云WeLink。

平台说明

说明

IdeaManager和华为云WeLink平台相关功能仅国内支持。

支持平台侧对终端统一管理，包括配置下发、证书管理、Web应用和信息窗管理。

支持终端上报告警和日志至平台侧。

平台接入方式：

- IdeaManager：支持手动输入接入码或扫码接入平台。
- 华为云会议：支持手动输入激活码或扫码接入平台。
- 华为云WeLink：支持手动输入激活码或扫码接入平台。

接入不同平台后，功能差异点如下：

白板扫码带走：

- IdeaManager：支持微信扫码带走白板内容。
- 华为云会议：支持华为云会议客户端和微信扫码带走白板内容。
- 华为云WeLink：支持华为云WeLink客户端和微信扫码带走白板内容。

投屏：

- IdeaManager：支持通过IdeaShare客户端进行投屏。
- 华为云会议：支持通过华为云会议客户端和IdeaShare客户端进行投屏。
- 华为云WeLink：支持通过华为云WeLink客户端和IdeaShare客户端进行投屏。

会议：

- 华为云会议：通过互联网便捷接入华为云会议服务，支持通过华为云会议客户端扫码入会，满足视频会议沟通和协作需求。
- 华为WeLink：通过互联网便捷接入华为云WeLink云服务，支持通过华为云WeLink客户端扫码入会，满足视频会议沟通和协作需求。

3 产品结构

3.1 外观

前视图

图1 终端前视图

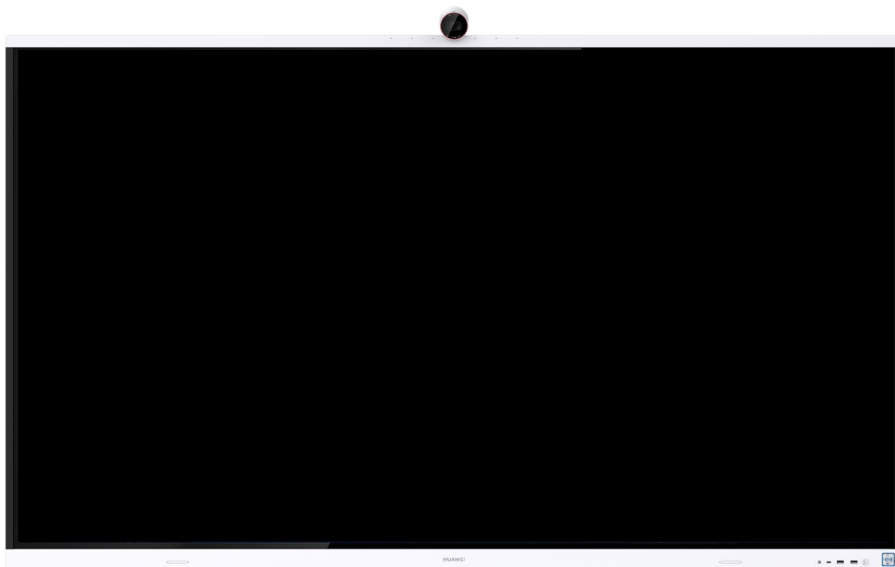
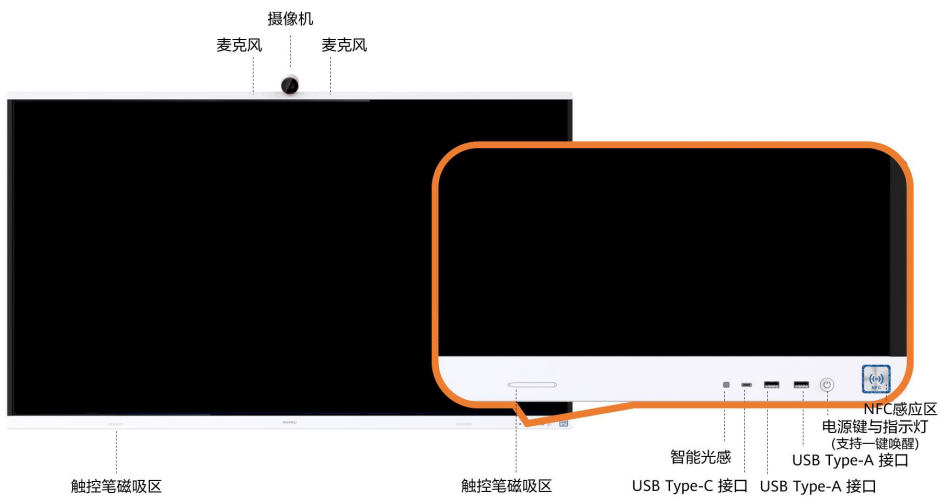


图2 终端前视图模块说明



后视图

图3 65寸终端后视图

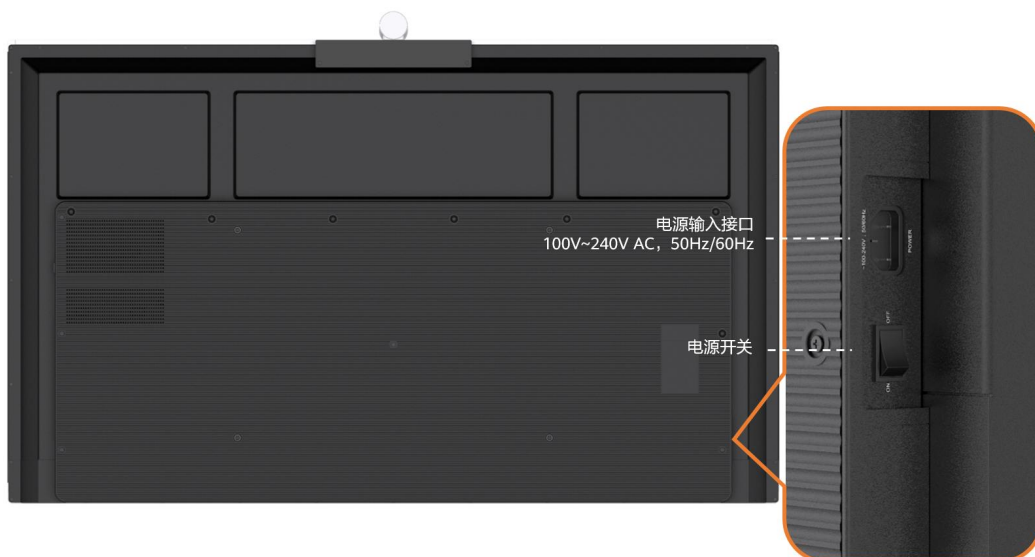


图4 75寸终端后视图

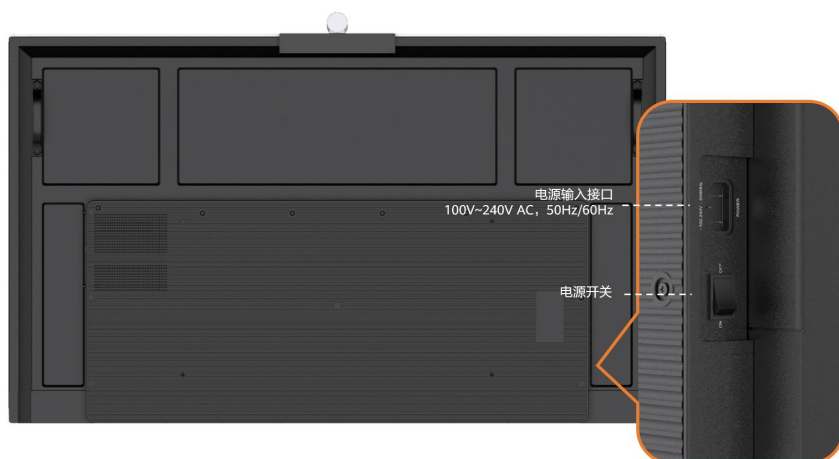
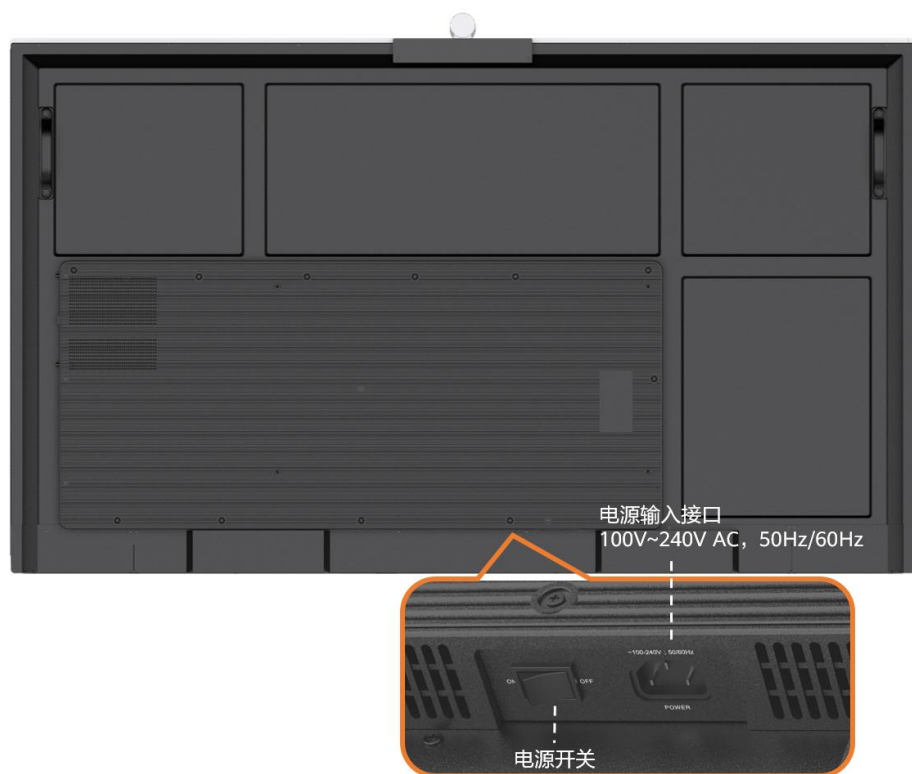


图5 86寸终端后视图



3.2 接口与功能模块



表1 接口说明

种类	编号	说明	功能
音频输入接口	1	3.5mm音频输入接口	连接计算机等声音输入源。
音频输出接口	2	3.5mm音频输出接口	连接声音输出设备，比如外置扬声器。
音频输入接口	3	HD-AI音频输入接口	连接阵列麦克风VPM220或Mic 500。

种类	编号	说明	功能
视频输入接口	4	HDMI视频输入接口	本地显示/辅流输入。支持4K显示效果。
视频输出接口	5	HDMI视频输出接口	扩展连接第2个显示屏，呈现会场图像。支持4K显示效果，支持音频输出。
USB接口	6	USB Type-A接口	外接USB设备（非OPS场景适用），例如Type-A智慧投屏器、U盘、键盘、鼠标等。
其他接口	7	COM口	借用网口连接器定义RS232/RS422接口信号。
	8	以太网口（10M/100M/1000M全双工和半双工接口）	对外业务网口。
	9	TOUCH接口	硬件预留接口。
按键	10	RESET按钮	启动的同时，长按此键3~5秒，进入eRecovery。正常运行时，长按13秒可以恢复出厂设置。
其他接口	11	接地点	连接地线，为终端提供接地保护。
功能模块	12	智能光感	根据环境的光照强度，智能调节显示屏的亮度。
USB接口	13	USB Type-C接口	连接计算机、移动设备，用于投屏共享，同时支持反向控制计算机或移动设备。
	14	USB Type-A接口	外接USB设备，例如Type-A智慧投屏器、U盘、遥控精灵接收器、键盘、鼠标等。
	15	USB Type-A接口	外接USB设备，例如Type-A智慧投屏器、U盘、遥控精灵接收器、键盘、鼠标等。
按键	16	电源键与指示灯	电源键支持一键唤醒/休眠，支持开机。指示灯能指示终端的运行情况。
功能模块	17	NFC感应区	硬件预留。

3.3 指示灯

通过检查指示灯状态，能够及时了解终端的运行状态，保证终端及其周边设备的正常运行，指示灯状态如[表1](#)所示。

表1 指示灯状态

指示灯状态	终端状态
-------	------

表1 指示灯状态

指示灯状态	终端状态
灭	关机
绿灯闪烁（1次/秒）	正在诊断
绿灯闪烁（2次/秒）	正在启动
绿灯闪烁（4次/秒）	正在升级
绿灯长亮	正常工作
绿色呼吸灯	休眠
红灯闪烁（1次/5秒）	硬件故障
红灯闪烁（2次/5秒）	温度过高
红灯闪烁（1次/秒）	触控屏异常
红灯闪烁（2次/秒）	IP地址冲突
红灯闪烁（4次/秒）	软件故障

3.4 遥控精灵

终端可选配遥控精灵和接收器。遥控精灵可实现多种终端的日常操作，提供便捷的控制功能。

图1 遥控精灵和接收器外观图



表1 遥控精灵和接收器功能说明

编号	功能和名称	说明
1	指示灯	提示遥控精灵的工作状态。
2	休眠/唤醒	点击后终端进入休眠状态或将终端从休眠状态唤醒。
3	翻页上一页	支持在白板、共享材料、文档演示场景向上翻页。
4	翻页下一页	支持在白板、共享材料、文档演示场景向下翻页。
5	激光笔	长按按钮移动激光笔图标，单按按钮实现点击动作。
6	开启/关闭麦克风	点击后开启麦克风或关闭麦克风。
7	开启/关闭扬声器	点击后开启扬声器或关闭扬声器。
8	开启/关闭摄像机	该按钮适用于配置内置摄像机的终端，点击后开启或关闭内置摄像机。
9	增大音量	支持单次点击和长按增大音量。
10	减少音量	支持单次点击和长按减少音量。

编号	功能和名称	说明
11	遥控精灵接收器	将遥控精灵接收器插入屏幕正面右下方的USB Type-A接口，接收遥控精灵的信号。

3.5 OPS

终端可选配OPS（Open Pluggable Specification）。配置后，终端可以基于OPS支持Windows系统，安装与运行第三方软件。

外观

表1 OPS主要信息

OPS名称	前面板主要模块	外观图
ICD OPS i5 D ICD OPS i7 D	接口： 1×RJ45网络接口 1×DP显示接口 1×HDMI显示接口 1×LINE IN麦克风插孔 1×LINE OUT音频输出接口 2×Wi-Fi天线接口 3×USB2.0Type-A 接口 3×USB3.0Type-A 接口 按键： 1×开机按键 1×一键还原按键 指示灯： 1×通电指示灯（绿灯） 1×电源指示灯（红灯） 1×硬盘指示灯（黄灯）	图1

图1 OPS外观图



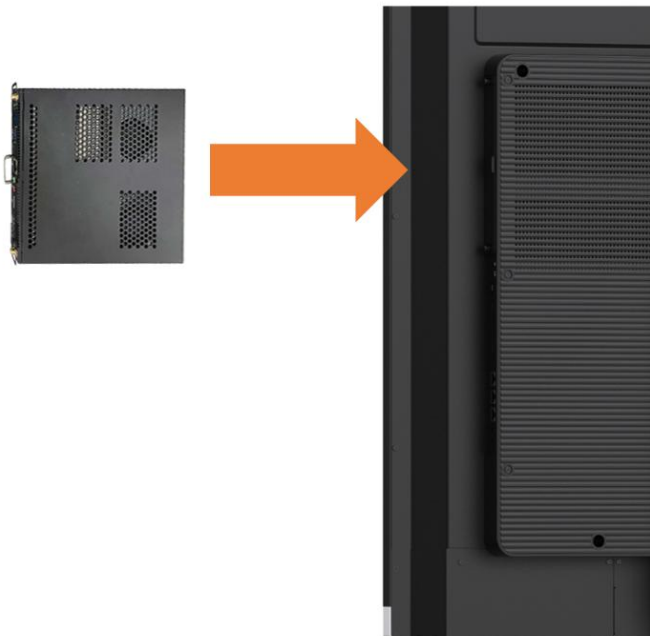
安装位置

OPS作为嵌入安装式的电脑模块，可借助螺丝刀轻松实现安装或拆卸。

说明

不同尺寸的终端外观略有差异，但安装方法类似，此处仅以一款终端作为示例。
安装或拆卸OPS时，请确保终端处于下电状态，否则可能导致OPS异常。

图2 OPS的安装位置



4 特性和功能

4.1 超高清视频

IdeaHub主视频和材料编解码协议都采用H.265，结合华为专有活动视频增强技术（VME），可获得1080p 30fps视频和4K数据体验。

4K拥有4倍于1080p的分辨率、信息量，可以在更大的屏幕上呈现更精细的图像。

图1 H.265 4K效果示意图



4.2 高保真音频

支持快速回声消除（AEC）、自动噪声抑制（ANS）、自动增益控制（AGC）、语音清脆化、语音增强、混响抑制和唇音同步。

支持Opus。

内置麦克风，最大12米范围清晰拾音，精准捕捉发言人信息，支持外接麦克风扩展拾音距离。

4.3 智慧投屏

IdeaHub集成高清显示屏，支持有线投屏和无线投屏，轻松实现移动设备或PC上的音视频、图片和文件的分享，让投屏与信息交互简单高效。

有线投屏

IdeaHub支持连接计算机，共享计算机桌面，支持材料即插即发；同时，IdeaHub支持移动设备通过USB Type-C有线连接进行投屏。

客户端无线投屏

无线投屏让您摆脱连线的繁琐，轻松实现计算机、移动设备的桌面共享。

IdeaShare移动客户端支持共享移动设备屏幕。

IdeaShare Windows/macOS电脑客户支持共享计算机桌面。

使用IdeaShare Android/Windows客户端支持Wi-Fi P2P连接方式。

智慧投屏器投屏

用户只需简单配对，即可通过智慧投屏器将计算机桌面共享至IdeaHub。

图1 Type-A智慧投屏器



反向控制

电脑客户端、智慧投屏器和Type-C线缆有线投屏场景下，IdeaHub支持通过触控界面反向控制计算机桌面，例如点击、拖动、双击等。当计算机上的PPT处于放映模式时，可以通过触控屏对PPT翻页和结束放映。

4.4 智能导播

Auto-Framing

利用摄像机全景检测，根据与会者人数和位置变化自动调整摄像机拍摄范围，全景视野涵盖所有与会者，时刻呈现会议室最佳全景图像。

图1 Auto-Framing



语音跟踪

IdeaHub型号支持语音跟踪功能，通过语音跟踪和人脸检测识别算法，进行声源检测与声源定位，自动显示发言人特写画面。

4.5 白板协作

IdeaHub内置电子白板，支持本地和远端双向远程协作，支持多种书写模式和防误触功能。白板内容支持通过微信、WeLink客户端或华为云会议客户端扫码带走，高效快捷。

表1 白板协作主要功能

功能	描述
新建白板	支持新建最多100页白板，支持设置白板背景色为白色、灰色或墨绿色。
白板书写	支持手指和触控笔书写 毛笔支持书写笔锋效果 支持两人同时书写 支持图形、文字智能书写识别 支持对图形、文字选择/移动/缩放/删除/二次编辑/撤销等操作 支持荧光笔书写 铅笔和荧光笔支持书写笔迹粗细调节
白板操作	支持手势操作，包括缩放、擦除、拖动画布 支持圈选，选中内容可以移动、缩放和删除 支持橡皮擦精准擦除和清屏
保存白板	支持保存在本地 支持保存在U盘 支持发送邮件带走白板内容，需要配置邮件帐户 支持微信、WeLink、华为云会议客户端扫码保存 支持扫码将白板内容保存在已配置的第三方服务器

功能	描述
关闭白板	关闭白板前可选择保存或者不保存白板内容。
删除白板	支持删除当前白板页和白板文件。
打开白板	支持本地打开白板 支持U盘打开白板 支持WeLink、华为云会议客户端扫码打开
共享白板	支持会议中共享白板
标注	支持标注本地应用 支持标注投屏 支持全局标注 支持保存标注到本地 支持从本地打开标注文件 支持通过发送邮件带走标注内容

4.6 会议多种屏幕布局

可以调整屏幕布局，从而在1个显示设备上观看会场视频和共享材料的组合图像。在数据协作会议中，还可以观看会场视频、共享材料或者白板协作的组合图像。

布局类型说明如下：

全屏

指全屏显示会场视频或者材料、白板图像。

演讲者模式

- 如果会议中有共享演示，大画面显示演示图像。
- 如果会议中没有共享演示，大画面显示发言方视频，用户可以锁定显示某个发言方视频。
- 如果用户广播或者选看会场，大画面会切换为广播或者选看的会场视频。

画中画模式

显示设备上以一大一小画面叠加方式分别显示两个画面，小画面支持拖动，可显示在大画面的任意位置，默认位置为右上角，视频会议中小画面约为大画面的1/64。

画廊模式

显示设备上以独立分割方式显示两个或者多个画面，可以是二分屏或者多画面。

小窗口模式

最小化应用后，会议窗口缩小为小窗口展示于屏幕。

4.7 双屏显示

IdeaHub支持双屏克隆，通过HDMI线缆连接扩展显示器，IdeaHub屏幕上的内容克隆显示到另一个显示器，实

现双屏显示。

4.8 平行视界

平行视界功能合理地将单个应用的界面分为多窗口展示于屏幕，充分利用大屏幕界面，提升视觉观感和使用体验。根据应用的种类自动匹配合适的显示模式，模式如下：

导航模式：应用双窗口显示，左窗口固定为应用的首页，右窗口显示新打开的页面。

购物模式：应用双窗口显示，屏幕显示最新的两个界面，适用于多层级的应用。

单窗口模式：应用单窗口显示，应用所有活动窗口全程居中，为无法横屏显示的应用提供保底显示方案。

4.9 智慧多窗

IdeaHub支持分屏方式同时打开两个应用，减少切换应用带来的繁琐操作，提升使用效率。支持调节应用窗口的分屏比例，合理分配屏幕的显示区域。

4.10 无线接入

支持2×2双路Wi-Fi技术，支持双天线，支持2.4GHz和5GHz双频无线Wi-Fi通信方式，支持同时启用客户端和热点。

启用Wi-Fi客户端后，支持自动扫描和连接无线接入点，支持动态获取和静态设置客户端IP地址。适合有线网络部署不方便，需要通过无线路由器连接网络的场景。

启用Wi-Fi热点时，无线设备（如PC等）通过连接IdeaHub无线热点，接入到无线网络中，免受线缆连接束缚。

4.11 网络适应性和安全性

支持带宽共享，会议中视频、材料可以共享网络带宽，提高网络利用率的同时，也能保持高清视频图像的清晰与流畅。

专有IRC（Intelligent Rate Control）技术，自动侦测网络业务占用带宽变化情况，智能选择适合各种网络带宽的最佳图像分辨率，保持会议良好质量。

4.12 加入会议

支持通过会议日程一键入会，支持输入会议ID即时加入会议，支持WeLink客户端扫码入会或华为云会议客户端扫码入会，支持被邀入会。

4.13 会议控制

会议控制包括主持人会议控制和非主持人会议控制，如表1所示。

拥有主持人身份的会场比非主持人身份的会场拥有更多更丰富的会议控制操作。非主持人身份的会场也可以进行简单、实用的会议控制操作。

表1 会议控制功能

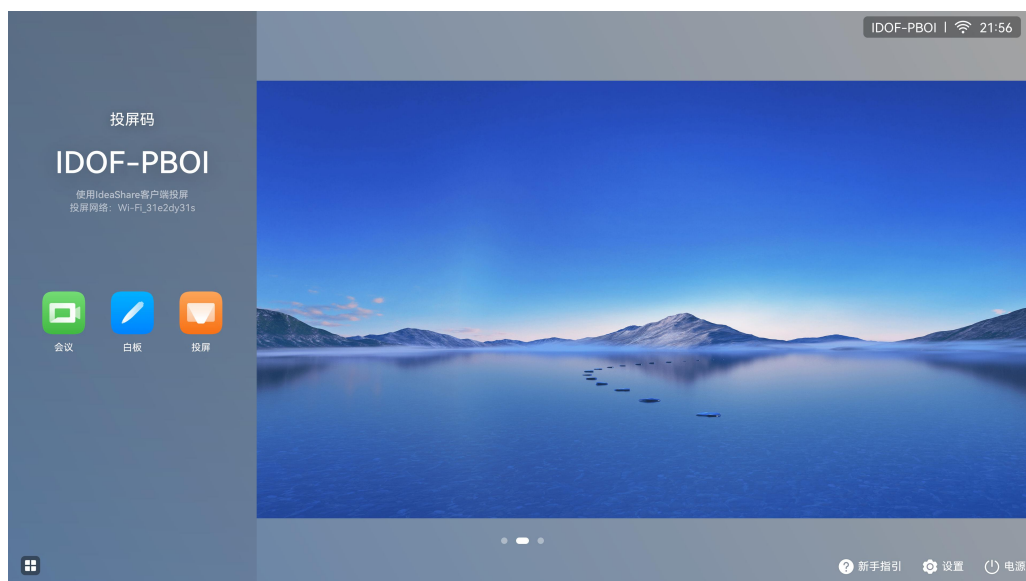
角色	会议控制功能
主持人	邀请入会

角色	会议控制功能
	呼叫未接通会场 挂断会场 打开或关闭麦克风 打开或关闭本地摄像机 离开或结束会议 延长会议 释放主持人 选看会场 查看会场列表 显示呼叫状态 广播/停止广播会场或多画面 锁定/解锁会议 转移主持人 全场静音 取消举手 移除成员 对其他与会者进行改名 设置联席主持人
非主持人	离开会议 观看会场或多画面 选看会场 申请主持人 打开或关闭本地麦克风 打开或关闭本地摄像机 举手/取消举手

4.14 信息窗

IdeaHub支持主页发布各类信息，展示政企文化、团队目标、行政服务、迎宾致辞等信息。发布内容可分级管理，根据使用场景灵活定义内容。

图1 信息窗



4.15 负一屏欢迎页

IdeaHub支持负一屏欢迎页，提供3种默认欢迎页模板并可对欢迎页内容、字体等按需定制，支持上传自定义欢迎页模版。

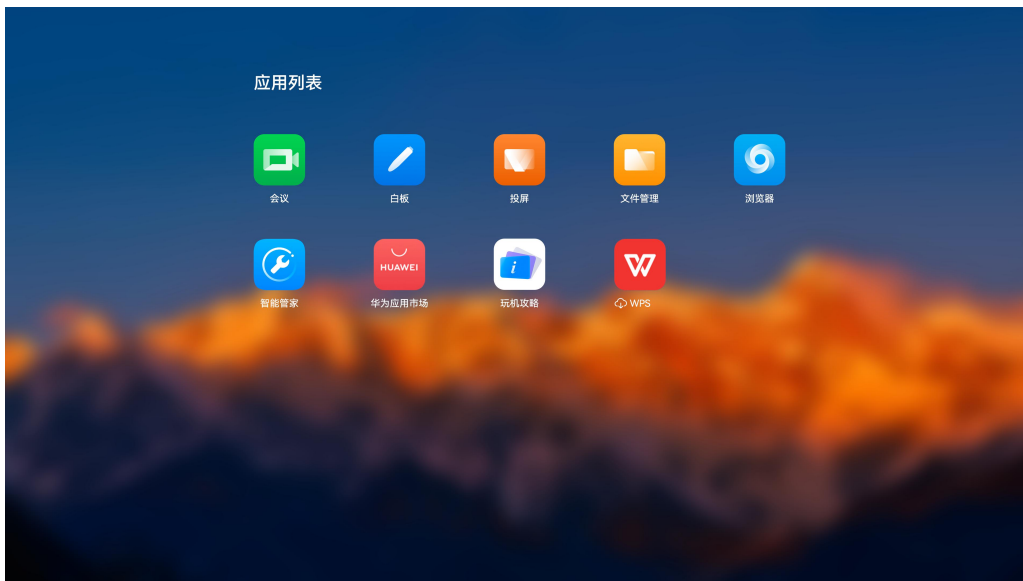
图1 负一屏



4.16 企业应用

IdeaHub预装常用办公应用，自带应用市场，含海量HD APP，覆盖办公、资讯、生活、影音录播等，用户可随心下载喜爱的应用，同时支持自定义首页应用。

图1 企业应用



4.17 全球化

IdeaHub支持多国和地区的语言，并且支持时区设置与应用。如果选择的时区内有国家实施夏令时，IdeaHub会自动启用夏令时并将IdeaHub时钟更改为夏时制，满足多国和地区的用户使用需要。

IdeaHub支持如下语言：简体中文、英语、西班牙语、法语、日语、阿拉伯语。

4.18 运维管理

4.18.1 自动配置

开机零配置

IdeaHub支持接入企业，通过管理平台下发配置，自动完成关键配置。

4.18.2 自定义开机动画和更换壁纸

支持替换自定义开机动画，满足个性化需求。

支持通过触控界面更换壁纸。

4.19 第三方集成开发接口

IdeaHub提供基于HTTP（Hypertext Transfer Protocol）的第三方集成开发API接口，根据这些接口，可以实现登录认证、系统配置、查询各种状态参数等业务功能。

用户可以根据实际场景，选择对应的API接口，实现特定的功能，方便地将IdeaHub的业务功能集成到其他产品或特定应用中。

4.20 应用后台保活

IdeaHub支持用户主动选择需要后台保活的应用，避免应用被系统自动关闭。

4.21 开发者选项

开发者选项为用户提供深层优化功能，建议用户使用后立即关闭开发者选项。IdeaHub的开发者选项包括以下功能：

USB调试：开启后，允许通过USB连接的计算机对IdeaHub进行调试、数据复制、应用安装。

撤销USB调试权：对所有已授权的计算机撤销USB调试权。撤销授权后将结束当前USB调试。

自动更新：开启后，允许终端能自动更新软件版本。

5 安全性和可靠性

5.1 操作系统安全

系统层安全维护的目的是保障操作系统正常运行，以支撑应用层软件的运行。触控屏采用鸿蒙操作系统，提供比Windows操作系统更高的安全性及病毒免疫能力。

5.2 邮件安全

默认采用STARTTLS协议认证邮件服务器和加密发送邮件，保证邮件帐户和邮件发送的安全性。

5.3 Web鉴权

对于每一个需要授权访问的页面或Servlet的请求都必须核实用户的会话标识是否合法以及是否被授权执行此操作。

对用户的最终认证处理过程放在服务器上执行。

用户产生的数据在服务端进行校验，数据在输出到客户端前必须先进行HTML编码，以防止执行恶意代码、跨站脚本攻击。

使用Web安全扫描软件扫描Web服务器和Web应用，避免高级别的漏洞。

5.4 协议防攻击

产品对外发布资料中配套提供通信矩阵，通信矩阵列出可以开启或者关闭的服务和端口，以及开启和关闭的条件，未在通信矩阵中列出的服务和端口不会开启。

通信端口矩阵中记录如下信息：该产品开放的端口、该端口使用的传输层协议、通过该端口与对端通信的对端网元名称、该端口使用的应用层协议及应用层服务的描述、应用层服务能否关闭、该端口使用的认证方式、该端口的用途（如控制数据流量）等。

使用协议健壮性测试工具扫描协议，避免高级别的漏洞。

终端提供防暴力破解机制，认证失败次数达到设定值后，IP或帐号将被锁定。超过锁定时间，才能重新访问终端。

5.5 敏感数据保护

产品的日志、诊断调试信息、告警信息中不包含敏感数据信息。

产品在传输敏感数据时，支持使用安全传输通道，或者对数据进行加密后再传输。

对密码进行复杂度检查，支持在输入框口令显示为“.”或者“*”，输入的口令不允许拷贝。

在日志中禁止打印敏感数据，例如口令信息、加密上下文等。如果有必须打印敏感数据的场景，使用“***”替代。

采用标准的加密算法和密钥协商机制，不使用私有算法。

5.6 系统管理和维护安全

软件包（含补丁包）发布前，需要经过至少三款主流防病毒软件扫描，保证病毒扫描不产生告警，特殊情况下对告警作出解释说明。

所有用户操作及系统异常均记录日志。

支持二级证书链，保证机密数据的传输安全性。

5.7 安全设计

有标签和安全标识。

部件安全设计满足欧盟和中国等国家和地区的准入要求。

5.8 安全启动

IdeaHub支持安全启动，在启动的过程中，逐级校验U-Boot、Kernel以及应用软件的完整性，保障IdeaHub上运行的各级软件都是经过认证的合法程序，从而保证IdeaHub可靠安全地运行。

6 操作和维护

6.1 操作界面

6.1.1 触控界面

IdeaHub采用全新设计的可触控协作系统，点击图标，即可轻松操作，其主要功能如下。

投屏

白板协作与共享

呼叫与会议控制

麦克风、扬声器、摄像机控制

系统配置

壁纸更换

应用管理

文件管理

6.1.2 Web界面

IdeaHub支持Web管理功能，管理员通过Web界面远程操作IdeaHub，最多支持十个用户同时操作，支持多用户用同一个帐号、密码登录。多用户同时操作时，以后一个用户操作为准。

其主要功能如下：

设备控制

系统配置

维护

6.1.3 IdeaShare界面

IdeaHub配套的IdeaShare无线投屏客户端，支持安装在Android/iOS版移动设备或Windows/macOS版PC上。最多支持20个用户同时连接，已有一方共享材料时，支持另一方抢发。

IdeaShare无线投屏客户端Android/iOS版和Windows版集成了远程遥控功能，支持打开/关闭麦克风、打开/关闭摄像机、调节音量和结束会议功能。

6.2 维护和升级

6.2.1 日志

IdeaHub记录用户操作以及系统异常等相关日志信息，协助管理员维护系统和定位故障。

日志以文件形式保存，用户可通过Web界面查看记录或导出日志。

6.2.2 设备诊断

IdeaHub内置智能管家APP，在触控界面借助该APP可以实现一键trace诊断并导出诊断报告。

6.2.3 升级

通过升级软件包，可以修补以前功能特性的漏洞，让用户体验最新的功能特性。

支持通过Web界面手动升级IdeaHub。

支持通过U盘导入升级文件升级IdeaHub。

支持eRecovery修复升级IdeaHub。

接入公网后，IdeaHub支持自动更新软件版本，也支持通过触控界面手动查询最新版本并进行软件更新。

6.2.4 用户体验改进计划

用户体验改进计划的目的是为用户提供更稳定的产品和更优质的使用体验。为此，终端将在用户许可的情况下收集个人数据，包括：位置信息、网络信息、设备信息和应用信息。加入此计划前，建议用户仔细阅读用户体验改进计划的相关声明和《个人数据说明》。加入后，用户可随时主动退出用户体验改进计划。

7 技术指标

7.1 物理参数

表1 物理参数

参数名称	内容
系统	
CPU	8核
RAM	8 GB
Flash	64 GB
AI算力	4 T+2 T
操作系统	支持HarmonyOS，选配OPS支持Windows 10
屏幕显示	
背光类型	D-LED
显示比例	16 : 9
分辨率	3840 * 2160
显示区域	65寸：1428.48mm * 803.52mm 75寸：1649.664mm * 927.936mm 86寸：1895.04mm * 1065.96mm
像素距离	65寸：372.0 μm * 372.0 μm 75寸：429.6 μm * 429.6 μm 86寸：493.5 μm * 493.5 μm
刷新率	60 Hz
响应时间	8 ms
亮度（典型值）	350 nits
屏幕亮度均匀性	≥ 70%
对比度	1200 : 1
可视角	≥ 178°

参数名称	内容
色深	10 bits (8 bits + FRC)
物理防蓝光	支持
屏幕触控	
触控精度	±1mm
最大触控点数	20点
触控类型	红外触控
触控响应时间	≤10ms
亮度自动调节	支持
触摸高度	≤1.5mm
摄像机	
镜头类型	定焦
sensor靶面	1/2.8 “
水平视角	80°
光圈	F1.8
视频分辨率	4K30 (3840 * 2160)
变焦倍数	2倍数字变焦
垂直视角	50°
镜头隐私保护盖	支持
TV畸变	< 2%
拍摄距离	0.5米~无穷远
PTZ调节	e-PTZ调节
自动曝光	支持
自动白平衡	支持
自动聚焦	不支持

参数名称	内容
内置麦克风	
数量	6个
采样频率	48KHz
采样位数	24bit
频响范围	80Hz~20KHz
拾音距离	12米
拾音角度	180°
内置扬声器	
数量	2 * (高音+全频单元)
喇叭总功率	40W
出声方式	下出音
频响范围	80Hz – 20KHz
立体声	支持
最大响度	95dB SPL@1m
电气特性	
工作电压	100V ~ 240V AC
工作频率	50Hz / 60Hz
最大功率	65寸: 350W 75寸: 420W 86寸: 450W
典型功率 (不带OPS、亮度300nits)	65寸: 175W 75寸: 180W 86寸: 230W
待机功率	0.5W
工作状态环境要求	

参数名称	内容
温度	0℃ ~ 40℃
相对湿度	10% ~ 95%
海拔高度	小于5000m
推荐照度	大于300Lux
最低照度	3Lux
非工作状态环境要求	
温度	-20℃ ~ +60℃
相对湿度（非冷凝）	5% ~ 95%
整机结构物理参数	
产品尺寸 ^[1]	65寸：1484.5mm * 91.6mm * 947.5mm 75寸：1705.7mm * 91.8mm * 1071.9mm 86寸：1953.0mm * 91.8mm * 1212.0mm
包装尺寸	65寸：1650mm * 220mm * 1050mm 75寸：1900mm * 220mm * 1170mm 86寸：2090mm * 250mm * 1300mm
净重	65寸：35.5kg 75寸：47.0kg 86寸：62.0kg
毛重（含包装）	65寸：43.0kg 75寸：57.0kg 86寸：73.5kg
落地支架（选配）	
产品尺寸	1302.0mm * 764.0mm * 1525.0mm
包装尺寸	1390mm * 845mm * 180mm
净重	19.5kg
毛重（含包装）	24.8kg
挂墙支架（选配）	

参数名称	内容
产品尺寸	1170mm * 210mm * 30mm
包装尺寸	1270mm * 300mm * 86mm
净重	3.6Kg
毛重 (含包装)	5.5Kg
触控笔 (标配)	
数量	2
Wi-Fi特性	
Wi-Fi个数	Wi-Fi 5 + Wi-Fi 6
Wi-Fi协议	802.11 a/b/g/n/ac/ax
支持频段	2.4GHz ~2.4835GHz 5GHz~5.85GHz
最大发射功率	2.4GHz ~2.4835GHz : 20dbm 5GHz~5.85GHz : 23dbm
语音跟踪能力	
跟踪区域	3m
安装	
安装方式	挂墙安装、落地支架安装

说明

尺寸呈现顺序：长 * 宽 (厚) * 高。

[1]：产品的高度包含摄像机。

7.2 性能和容量

表1 性能和容量

项目	指标
视频能力 (H.264 BP)	以下为最低带宽条件并且无丢包情况下的纯视频能力： 1080p 30fps，最低带宽960kbit/s

项目	指标
	720p 60fps, 最低带宽768kbit/s 720p 30fps, 最低带宽590kbit/s 4CIF 30fps, 最低带宽224kbit/s CIF 30fps, 最低带宽64kbit/s
视频能力 (H.264 HP)	以下为最低带宽条件并且无丢包情况下的纯视频能力: 1080p 30fps, 最低带宽423kbit/s 720p 60fps, 最低带宽666kbit/s 720p 30fps, 最低带宽302kbit/s 4CIF 30fps, 最低带宽224kbit/s CIF 30fps, 最低带宽64kbit/s
视频能力 (H.265)	以下为最低带宽条件并且无丢包情况下的纯视频能力: 4K 30fps, 最低带宽1920kbits/s 1080p 30fps, 最低带宽384kbit/s 720p 60fps, 最低带宽512kbit/s 720p 30fps, 最低带宽256kbit/s 4CIF 30fps, 最低带宽192kbit/s CIF 30fps, 最低带宽128kbit/s
材料共享能力	IdeaShare材料共享 本地观看: IdeaShare移动客户端 (Android) : 最高支持1080p 30fps IdeaShare移动客户端 (iOS) : 最高支持1080p 30fps IdeaShare PC客户端 (Windows) : 最高支持4K 30fps ^[1] IdeaShare PC客户端 (macOS) : 最高支持2K 30fps 有线材料共享 输入分辨率: 1920 × 1080 24/25/30/50/60fps 1920 × 1200 60fps 3840 × 2160 25/30/50/60fps
安装IdeaShare移动客户端的操作系统版本要求	Android 8.0及以上系统, 内存2G及以上。配套IdeaShare V6.19.0.23及以后版本。 iOS 13及以上, 推荐使用A13 CPU芯片, 内存3G及以上。最低支持A10 CPU芯片, 内存2G及以上。
安装IdeaShare PC客户端的操作系统版本要求	Windows 7/8/8.1/10 (32和64位), X86架构4核1.9G以上CPU, 内存4G以上。配套IdeaShare V6.19.0.25及以后版本。 macOS 10.13.6及以上, i3双核1.1GHZ以上。支持MacBookPro、MacBookAir及iMac。

项目	指标
IdeaShare客户端支持 Wi-Fi P2P的操作系统 版本要求	Andriod 8.0及以上系统 Windows 10

说明

规格数据为实验室测试数据，实际使用数据可能受环境、设备等因素影响略有差异。

[1]: 硬件要求: Intel酷睿i7-6600及以上, 版本号前两位数字在6以上, 驱动版本26.20.100.6861 (2019年4月份)及以上。

7.3 接口和协议

表1 接口描述

接口类型	数量及描述	备注
视频输入接口	1×HDMI 1×Type-C	OPS场景下HDMI不支持视频输入
视频输出接口	1×HDMI	HarmonyOS场景下与LCD屏异源显示 OPS场景下支持与LCD屏同源显示
音频输入接口	1×3.5mm LINE IN 1×HD-AI (支持两级级联, 支持插拔检测) 1×HDMI (支持音频输入) 1×Type-C (支持音频输入)	OPS场景下HDMI不支持音频输入
音频输出接口	1×3.5mm LINE OUT 1×HDMI (支持音频输出) 1×Type-C (支持音频输出)	-
USB接口	2×USB Type-A接口 (正面) 1×USB Type-C接口 (正面) 1×USB Type-A接口 (侧面)	终端侧面USB Type-A接口在OPS场景下不可用
网络接口	1×RJ45 (10/100/1000M, 支持802.1P/Q, 支持插拔检测, 支持网络唤醒) 1×RJ45 (10/100M, 支持插拔检测, 不支持POE)	-
COM串口	1×RJ45	OPS场景下不可用
无线接口	Wi-Fi (内置)	本设备包含型号核准代码为: C

接口类型	数量及描述	备注
		MIIT ID:2022AP2900的无线电发射模块
蓝牙接口	蓝牙（内置）	硬件预留
NFC接口	NFC接口（内置）	硬件预留
电源输入接口	1×电源输入接口	-
复位按钮	1×复位按钮	-

7.4 遵循的协议和标准

表1 遵循的协议和标准

项目	指标
视频编解码协议	H.265、H.264 HP、H.264 BP
音频编解码协议	G.711A、G.711U、Opus
网络传输协议	TCP/IP、DHCP、DNS、SNTP、SSH、HTTP、HTTPS、TR069、802.1P/Q
其他通信协议	UVC、UAC
IP协议	IPv4
Wi-Fi标准	支持802.11 a/b/g/n/ac/ax 支持AP模式、STA模式、P2P模式，三种模式支持共存 Wi-Fi客户端支持认证方式：OPEN、SHARE、WPS、WPA-PSK、WPA2-PSK、WPA3-Personal、802.1x EAP Wi-Fi客户端支持加密方式：NONE、WEP、TKIP、AES Wi-Fi服务端支持认证方式：WPA2-PSK Wi-Fi服务端支持加密方式：AES

7.5 HEVC授权

