

音视频系统介绍

2017.11

目录

1

公司介绍

2

多媒体系统概述

3

子系统描述

4

实例分析

5

思科视频会议产品的融合性应用

第一部分：公司介绍

祯华信息介绍

公司介绍：

上海祯华信息系统有限公司办公地址位于上海市徐汇区漕溪路航星商务楼。目前公司总部位于上海，并在北京和广州设立办事处，以构建面向全国客户的营销和服务网络。

公司是集视频会议、多媒体会议室音视频集成、智能化、舞台灯光、多媒体信息发布系统工程咨询、设计、安装及维护于一体的专业化音视频企业。

公司面向金融、政府、企业等不同行业，为客户提供完善安全的音视频整体解决方案。

主营业务：

多媒体会议室音视频系统集成服务商

思科视频会议系统协作集成服务商

合作品牌

- 🌐 BIAMP 百安普® 音频处理器上海核心代理；
- 🌐 **CISCO 思科® 协作通讯产品核心代理；**
- 🌐 ACETONE ® 音频系列产品全国总代；
- 🌐 JBL ® 音箱华东区核心合作伙伴；
- 🌐 AMX 安玛思® 中控系统核心合作伙伴；
- 🌐 REALLY 锐丽® 显示产品华东金牌合作伙伴；
- 🌐 AVTRON 艾维创® 中控优秀合作伙伴；
- 🌐 SMART 斯马特® 电子白板优秀合作伙伴；



成功案例 1



中国建设银行
China Construction Bank



新闻发布厅



普通会议室



VIP会议室



视频会议室

成功案例2



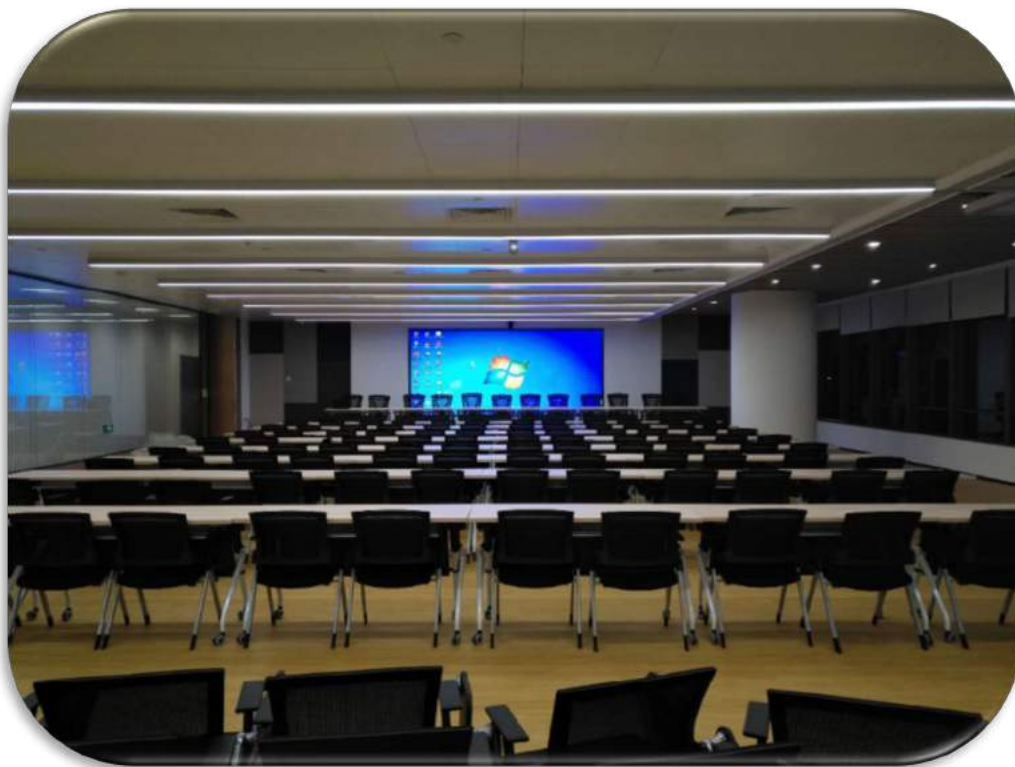
成功案例 3

PICC

中国人保资产管理股份有限公司



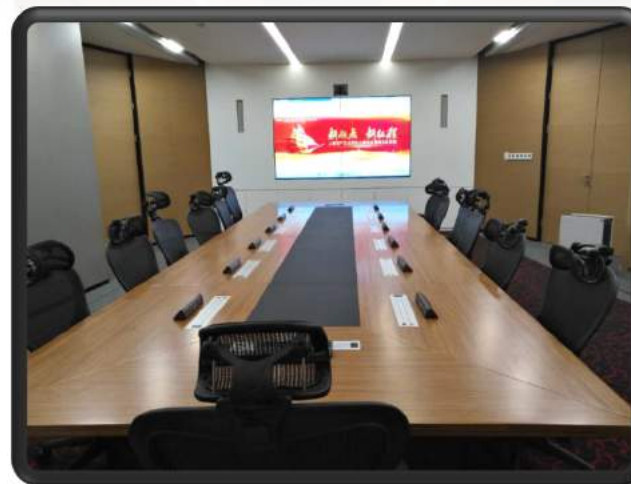
中型会议室



多功能厅



大会议室



决策会议室

成功案例4

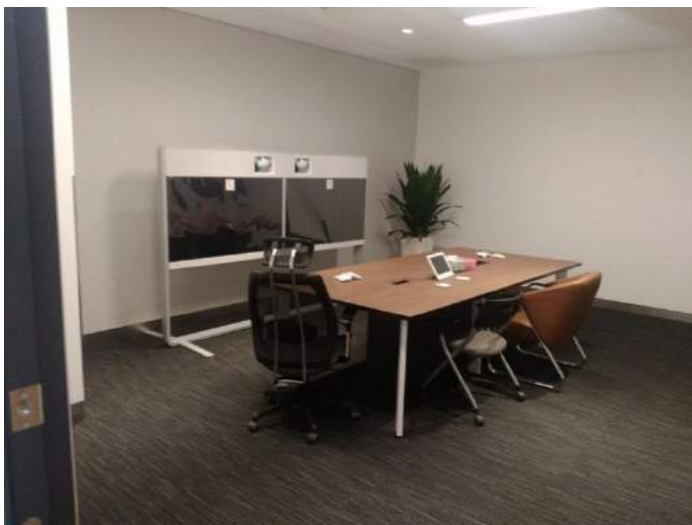
Hywin 海银金控



成功案例 5

AstraZeneca

阿斯利康



小型视频会议室



小型讨论室



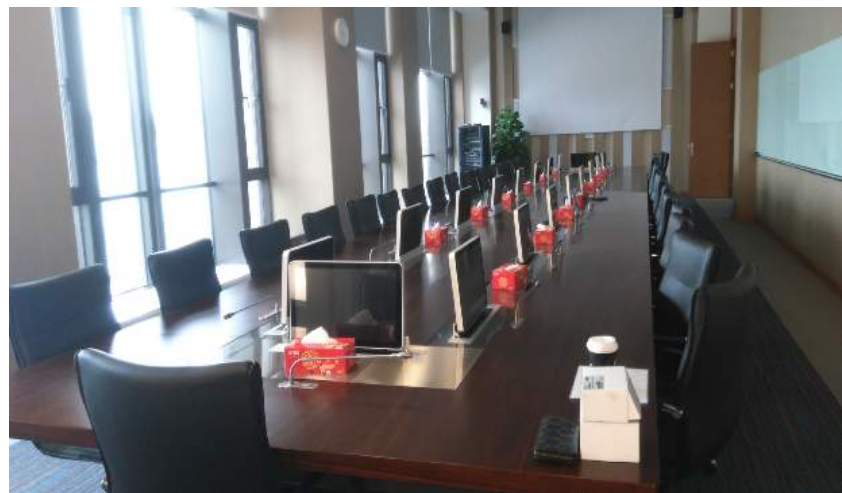
智能会议室



可合并培训室

成功案例 6

FOSUNPHARMA
复星医药



中型会议室

圆桌会议室

小型报告厅

成功案例 7



培训室



视频会议室

成功案例 8



24F多功能厅



24F中型会议室



28F中型会议室



24F视频会议室



24F小型会议室



23F高管会议室

第二部分：多媒体系统概述

什么是多媒体会议系统？

随着社会科技的发展，会议的模式也在发生着巨大的变化，为了让会议内容具体化、表达清晰化、使用便利化、以及实现会议的高效性、可交互性、跨距离性等，现代多媒体会议系统也应运而生。

我们通过多种类的显示、扩声、拾音、控制、远程视讯等多媒体设备，搭建起整套具有完美兼容性、集先进性与实用性与一体的电子化会议系统。以此来满足各类型会议的内容需求和、参会人全方位的感官需求。



多媒体会议系统的组成



- 显示系统
- 扩声系统
- 拾音系统
- 音视频信号处理系统
- 集中控制系统
- 同声传译系统
- 远程视讯系统
- 录播、直播系统
- 会议预约管理系统
- 后台设备监控系统

第三部分：子系统描述

子系统—显示系统

类型：显示系统多种多样，根据不同的场合、使用场景、预算、会议室的自身结构等等，可以进行不同的选择。

常见的有如下几种：



投影显示系统



液晶拼接系统



LED系统

各类显示系统各有其优缺点，需结合需求特点进行选型。

子系统—显示系统—投影

主流投影方案：投影适用于小尺寸单屏显示和大尺寸融合显示

- 1、按芯片分类：LCD、DLP
- 2、按光源分类：灯泡、激光



单投影



投影融合

随着近两年技术的发展，激光投影机逐渐成为主流，其特点：实际亮度高、寿命长。

子系统—显示系统—液晶拼接

液晶拼接：适合大尺寸显示，有一定拼缝，目前主流3.5mm；1.8mm



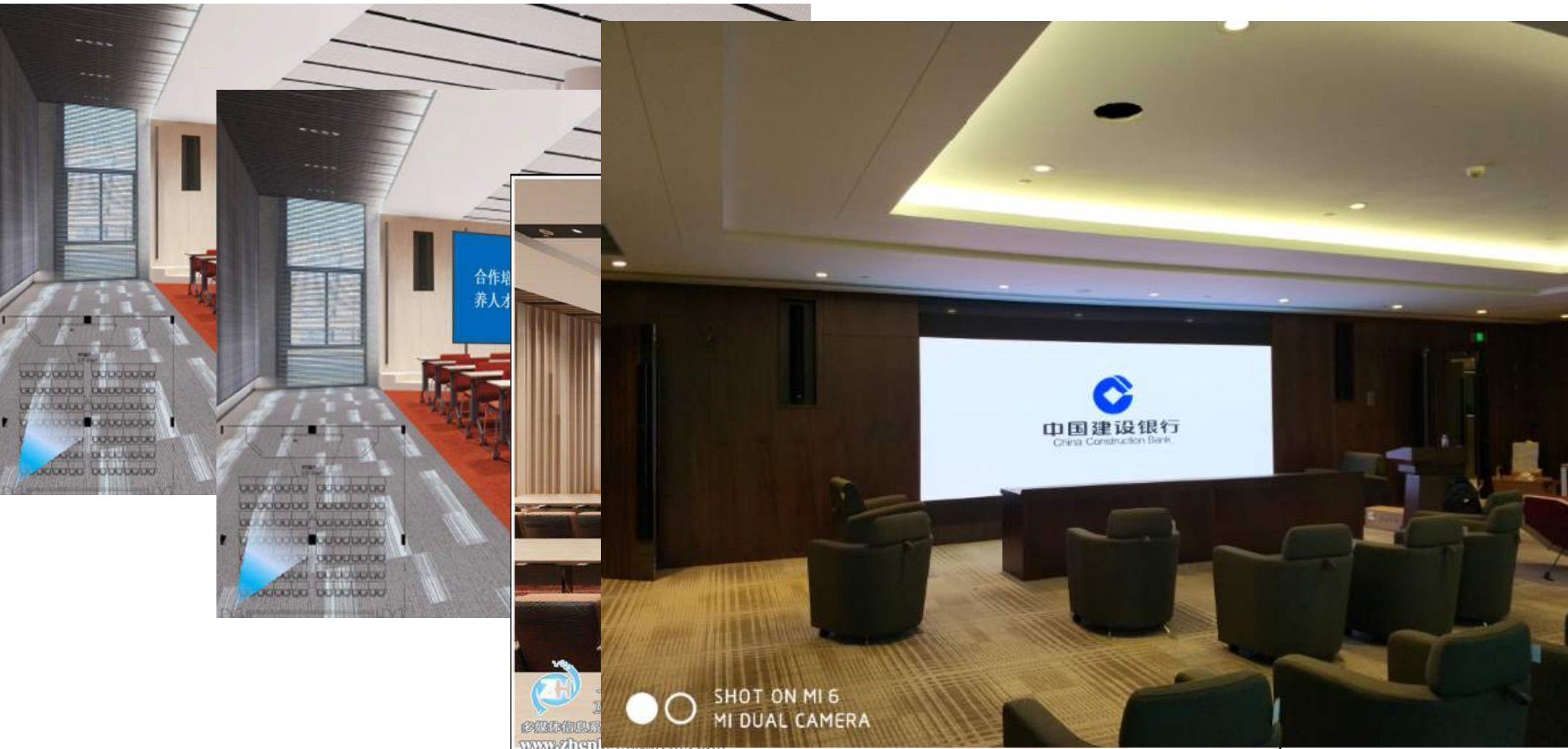
全屏显示



任意开窗

子系统—显示系统—LED大屏

LED大屏：LED已经逐步从室外进入室内领域，适合大尺寸显示，无拼缝，目前主流P2.5；P2；P1.8；P1.2，不同点距选择需结合显示尺寸、要求分辨率、观看距离等多因素决定。



子系统—拾音系统

会议室常用拾音系统：



有线/无线数字会议



嵌入式数字会议



领夹式麦克风



领夹式麦克风



无线手持话筒



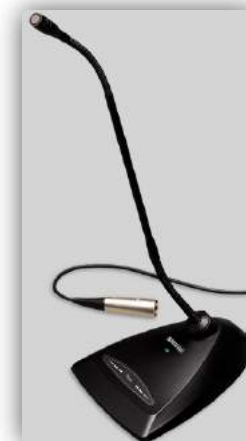
天花界面麦克风



界面话筒

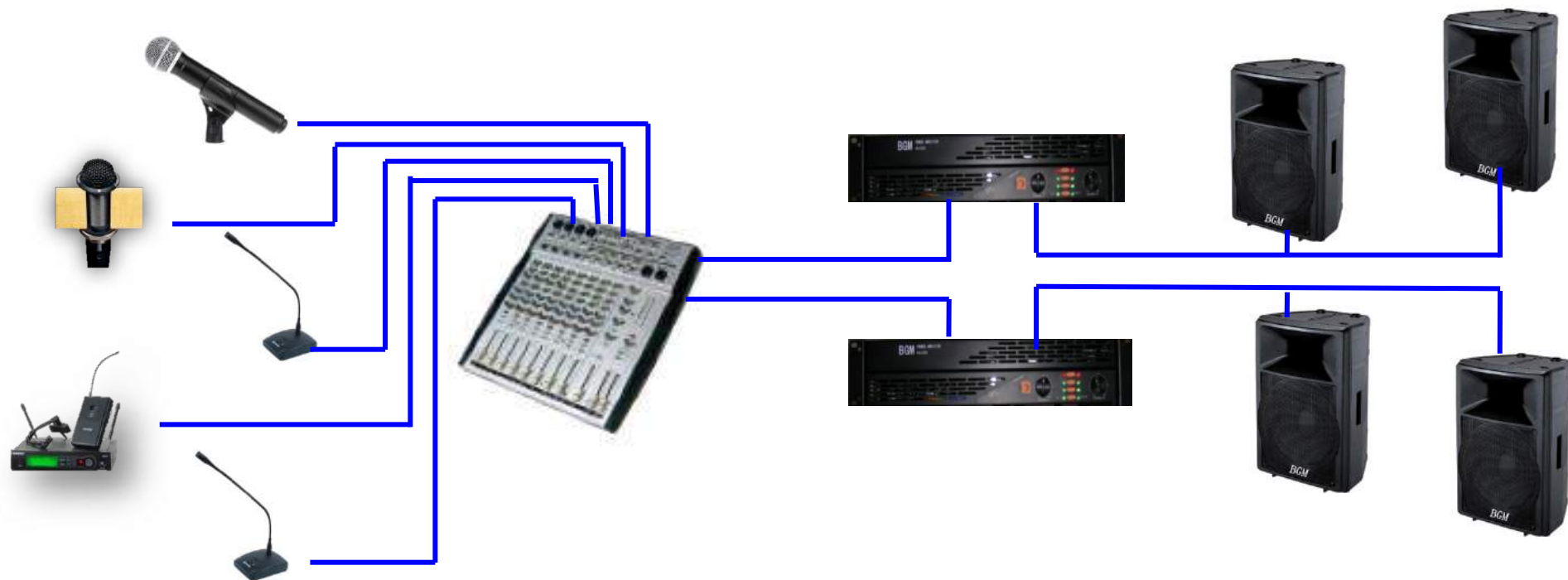


桌面全向麦克风



鹅颈话筒

子系统—模拟话筒



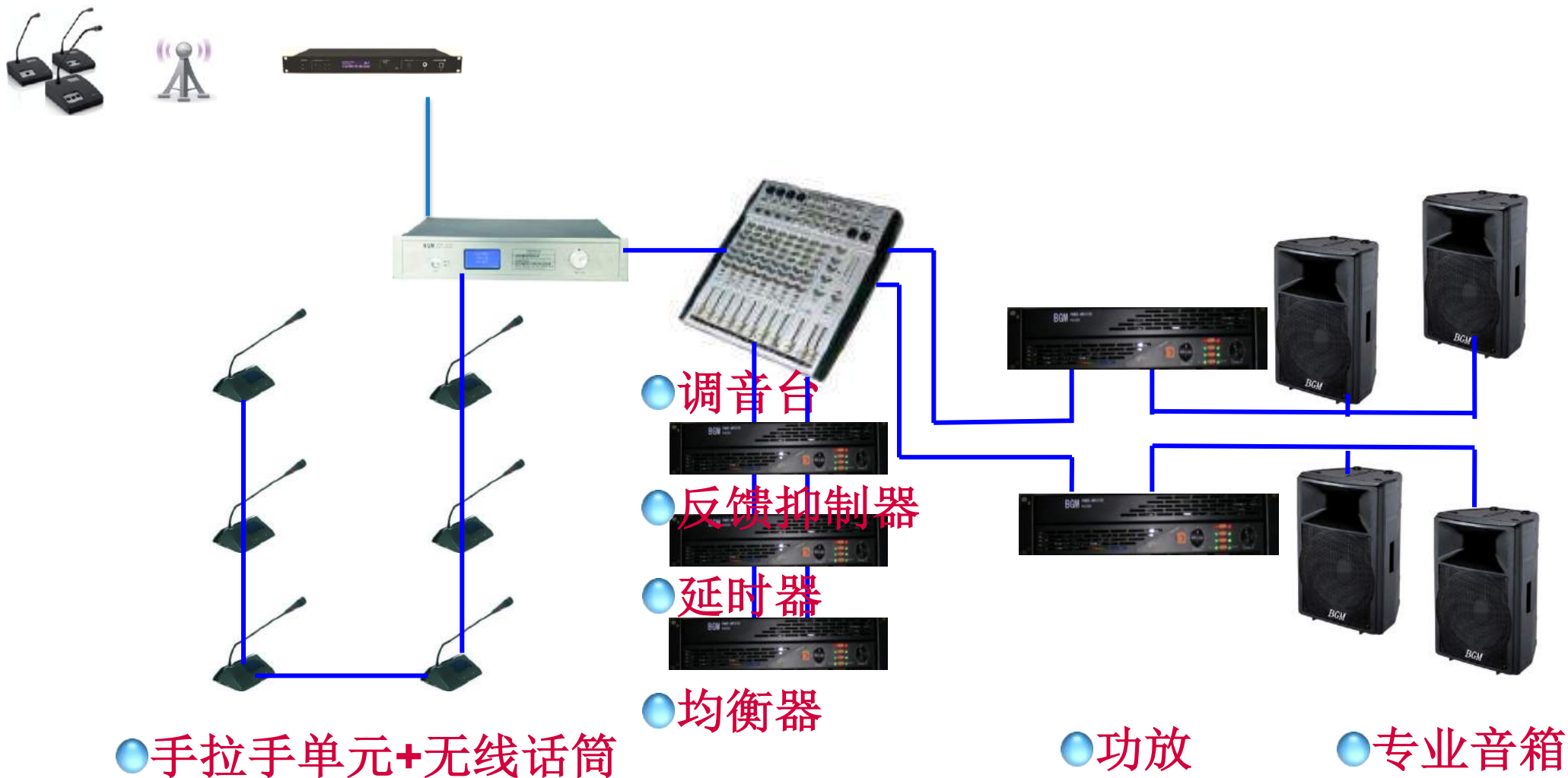
●模拟话筒

●调音台

●功放

●专业音箱

子系统—数字话筒

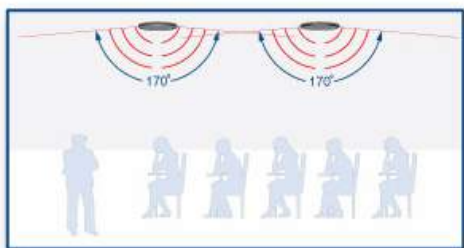


子系统—天花麦克风

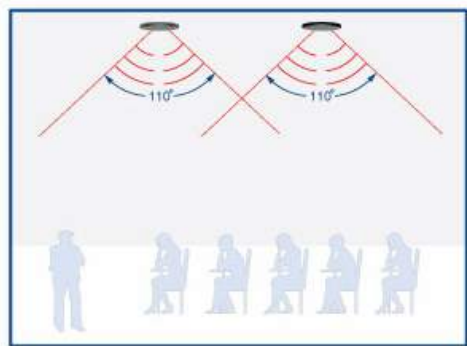


子系统—扩声系统

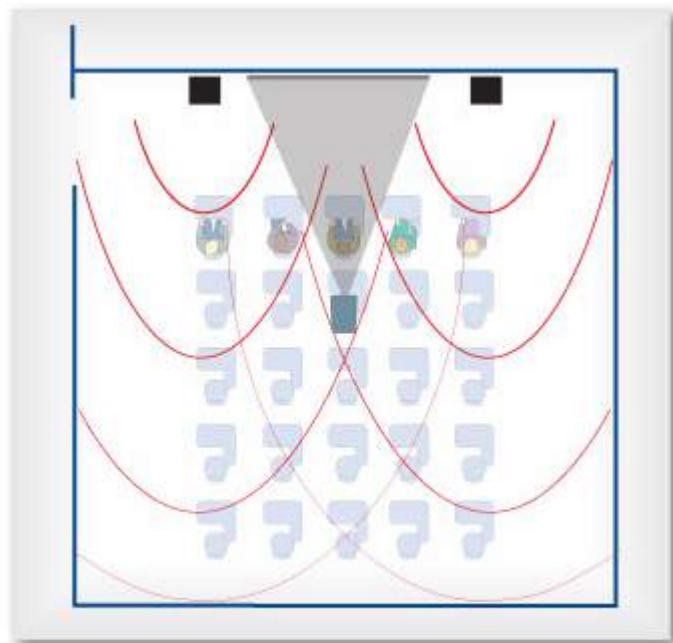
扩声系统主要为了让参会者的发言和音频内容得到放大呈现，一个好的扩声系统，可以满足高清晰度和高还原性，确保与会代表能够清晰、明确的听到发言及演示声等。



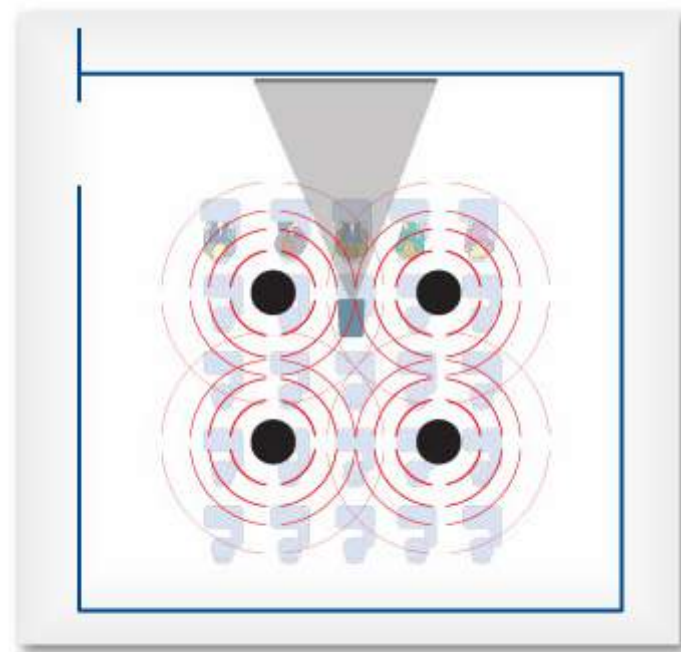
Low Ceiling Speaker Coverage



High Ceiling Speaker Coverage



Program Speakers



Distributed Speakers

子系统—扩声系统—扬声器类型



建议：中小会议室安装吸顶扬声器



建议：大会议室安装壁装扬声器

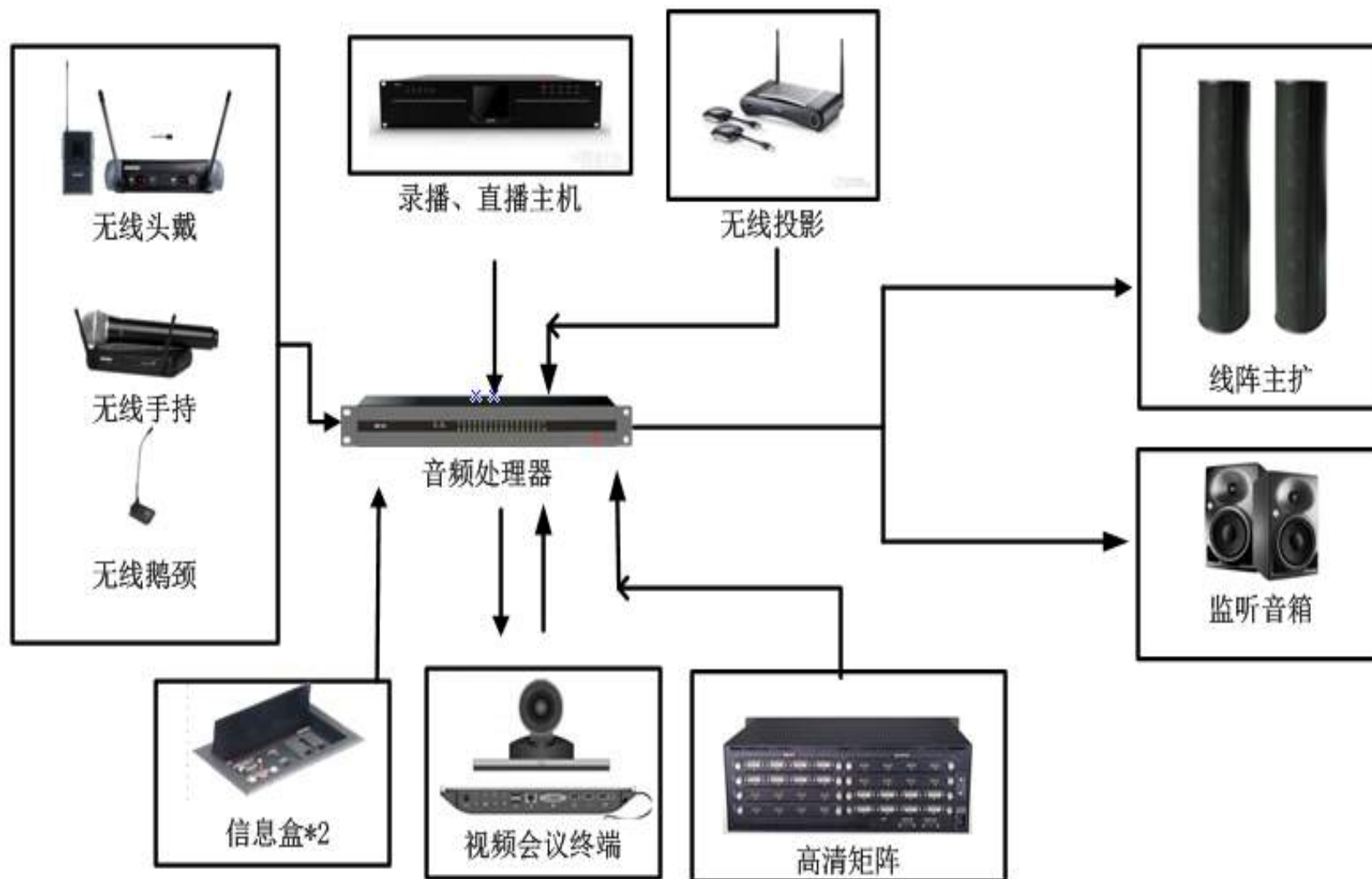


建议：多功能厅安装线源阵列扬声器



建议：大型场馆安装阵列音箱

子系统—扩声系统—系统架构图



子系统—音视频信号处理系统

通常在一间会议室中会存在多种音视频信号的输入和输出，为了满足信号源和显示设备间的快速链接和切换，就需要音视频处理设备。

拓扑图



子系统—集中控制系统



温/湿度控制

灯光控制

视频监控控制

投影机控制

窗帘控制

背景音量控制

幕布控制

会议系统控制

电视控制

主要控制功能

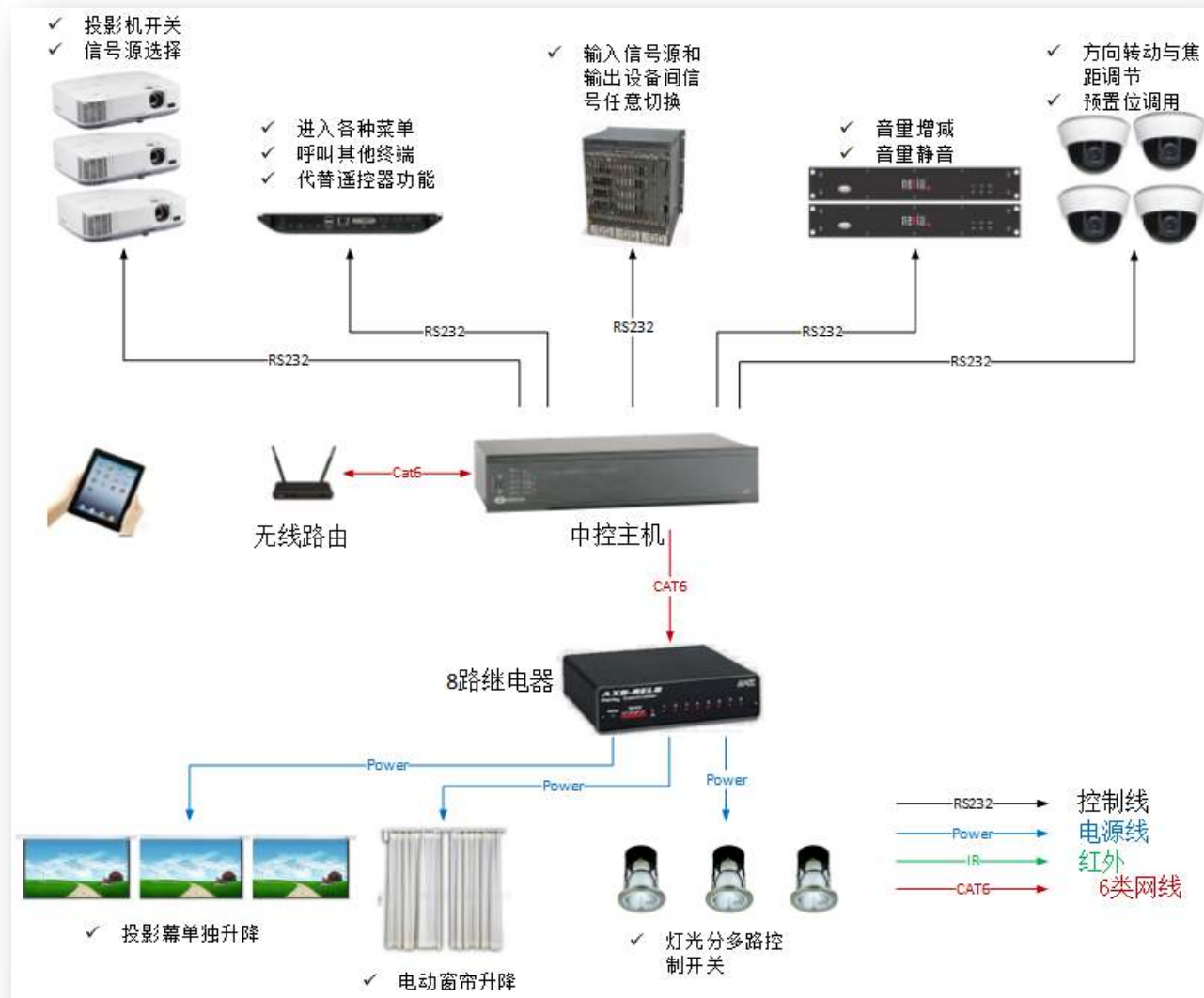
1. 设备信息管理
2. 设备能耗监测
3. 智能环境控制
4. 多媒体显示控制
5. 音频扩音控制
6. 数字会议管理

IPAD/PC/手机控制

子系统—集中控制系统

➤ 集中控制系统在项目中可实现如下一些功能：

- 控制时序电源，达到一键开关整个系统的功能；
- 针对本地会议、视频会议等所需要的不同场景模式一键切换；
- 通过对视频矩阵的控制，来选择投影机、电视机、视频终端的输入信号源；
- 投影机的开关、电动幕布的升降；
- 音量的增减、静音设置；
- 控制视频会议终端，代替遥控器的常用功能；
- 灯光控制（可选）；
- 电动窗帘控制（可选）；
- 空调控制（可选）；
- PM2.5监测（可选）；

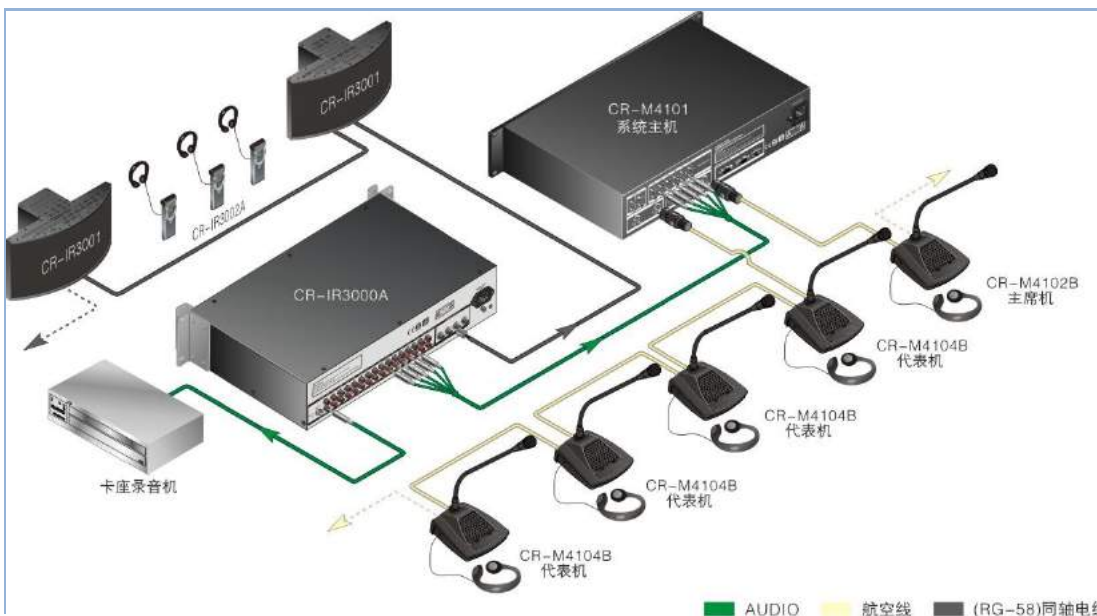
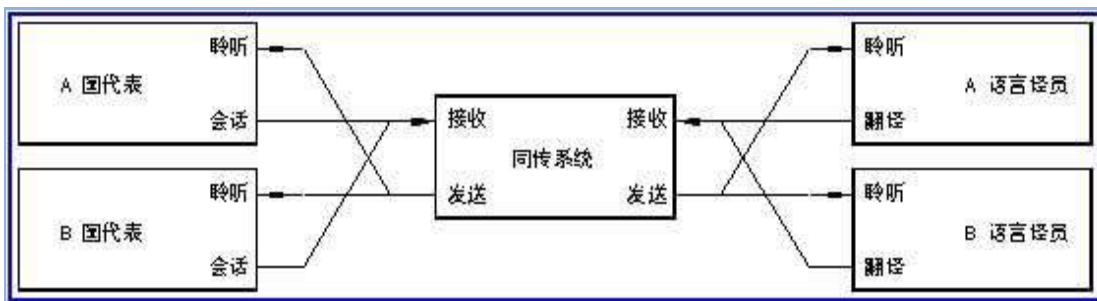


子系统—中控操作界面



子系统——同声传译系统

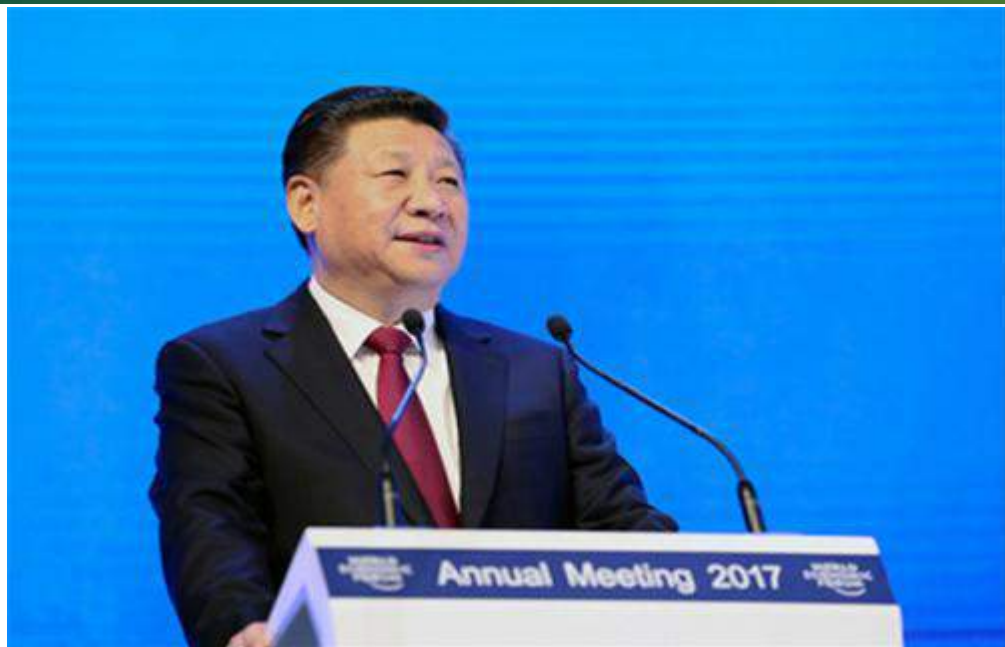
➤ 同声传译系统：可实现多国语言同时翻译，不同需求人员收听不同通道，互不干扰。



- ✓采用红外线传输，具备安装简单、音质良好、保密性强等优点
- ✓主体系统由信号源、译员机、红外发射机、红外辐射板、红外接收器组成
- ✓在红外线覆盖范围内，所有接收器都能够接收到红外线，接收器把红外光信号接换成电信号经功率放大后通过耳机进行多个通道的语音监听

子系统—同声传译系统

本地发言



翻译间



无线收听



接收机



子系统—远程视讯系统

远程视讯系统即指通过硬件或软件设备，在基于网络的方式下，进行远距离的音视频交互，实现异地可视化会议。



子系统—后台设备管理系统

系统支持对建行培训室设备，如大屏、矩阵、音频处理器、投影等设备有充分的对接能力，并对其实现监控功能。
实现功能：

- 1:实时监测建行培训室多媒体设备使用的状态,一旦状态异常,可人为提前做好准备.
- 2:可提前告警多媒体设备故障, 准确预知故障点, 大大减少人为排障的困难和时间.
- 3:记录多媒体设备使用情况的数据, 有效的预知设备的使用率, 从而针对性的提供一些备品备件, 力保培训室正常高效的使用.



子系统—后台设备管理系统

会议控制 告警 资产管理 用户管理 帮助 退出系统



设备名称：Sony VPL-F430HZ
灯泡使用时长：灯泡 1:237 灯泡 2:237
设备告警次数：15
设备最后告警时间：2017年2月12日10时21分
设备恢复正常时间：2017年2月12日15时20分


风险值：15%



正常

风险估值（饼图）

会议控制 告警 资产管理 用户管理 帮助 退出系统



Miranda

视频分配器2

2号摄像机-2 4号摄像机-4 6号摄像机-6 高清备收-8 标准备收-10 视频分配器1电源

设备故障点
分配器1电源故障
请更换

视频分配器2-数据库

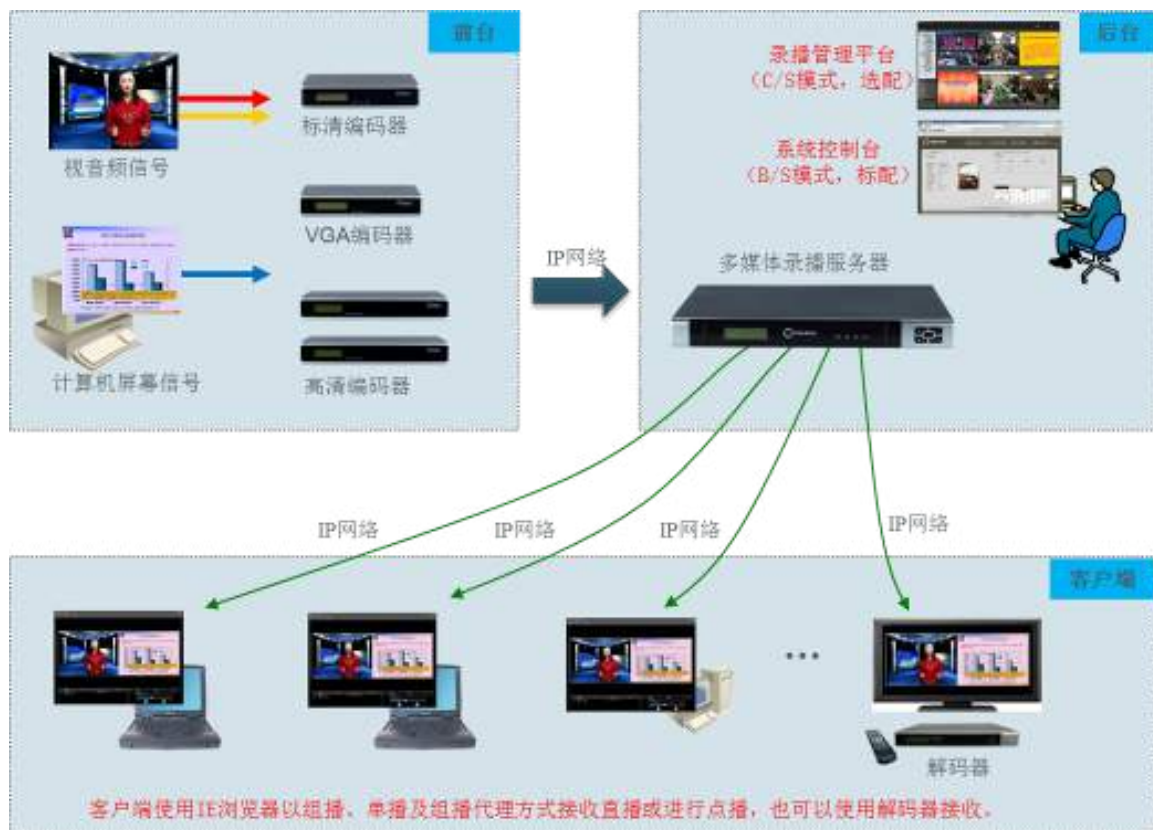
2号录像机-12 机顶盒-14 特技台PGM1-16 预留板卡-18 预留板卡-20 视频分配器2电源

视频分配器2

视频分配器1 视频分配器3 视频分配器4 音频分配器1 音频分配器2 音频分配器3 音频分配器4 多画面处理器 视频矩阵 音频处理器

子系统—直播、录播系统

录播系统基于IP网络分布式架构，信号的采集设备和信号处理设备分开，信号采集设备通过高效率的H.264算法把原始数据编成在网络上传输的数据流；信号处理设备从网络把这些数据流解码并同步把这些数据流保存录制和实时直播发布。



子系统—无线传输系统

1. 无线传输，不再需要到处拉线，桌面干净整洁；
2. 即插即用，一键直接将音视频信号投放到大屏幕；
3. 多信号支持，最多支持4路信号同时上屏幕，配合大屏幕显示，效果震撼；
4. 支持无线移动设备，例如：IPAD、IPHONE、Android手机等；



子系统—会议预约系统

- 会议室没有会管的场景下,缺乏统一安排调度,使用效率低;不知哪间会议室空闲;已经预定的会议室被别人占用;培训或者开会时,经常有人闯进来看是否有人在使用.
- 会议预约管理系统可以有效的整合了会议预约(可对接Exchange/QA邮件服务器等)、培训室门口显示屏、培训室茶水服务,楼层导览指示、建行信息发布、微信企业号、前台服务台等。



门口显示屏



舞台灯光集成

舞台灯光集成

Stage lights

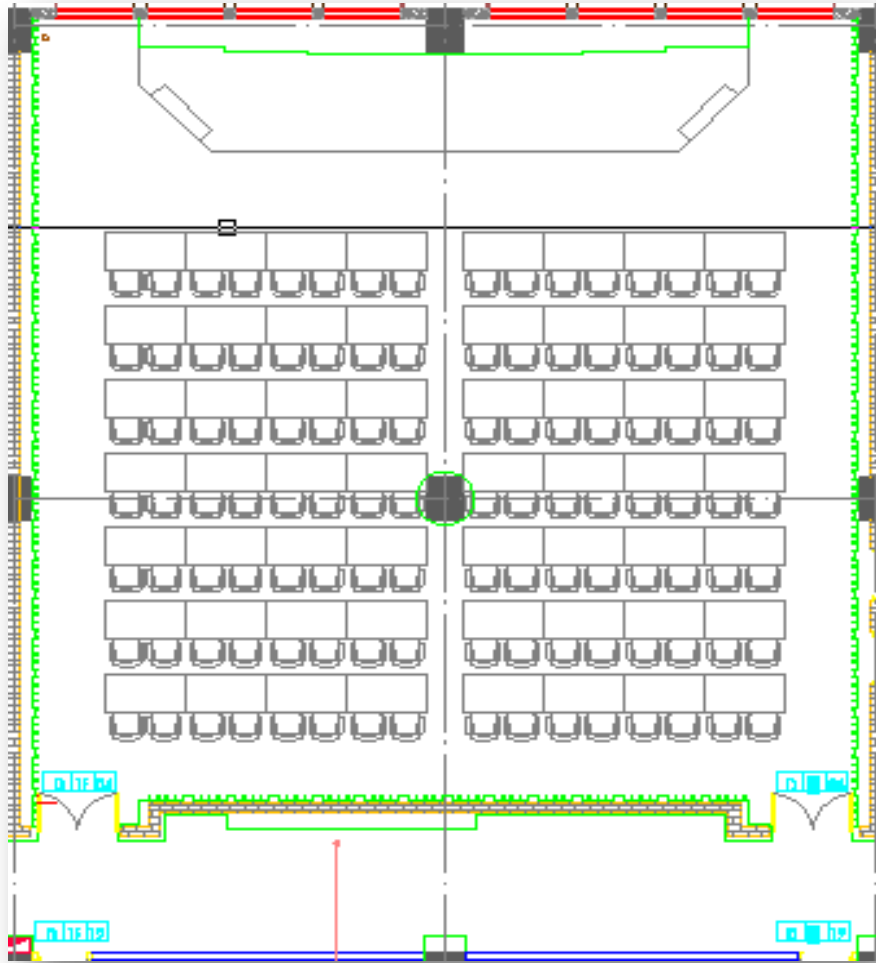
21世纪的市场竞争就是品质、文化和服务的竞争，以及产品科技含量的竞争。顺应这种形势，公司一如既往地技术创新非常重视，早在2011年就成立了“研发中心”，并与国内外高等院校开展“产学研”的科技活动，聘请具有较高资历的结构工程师、电子工程师、专家顾问等优秀人才，公司注重新产品、新技术的研发，特别是绿色环保娱乐灯光的研发。

把握市场脉搏，加强多条产品线同时研发的力度，以市场需要为导向，公司立志于舞台、娱乐、演艺等专业照明灯具的研发与生产营销。



第四部分：实例分析

多功能厅（平面图、效果图）



多功能厅平面图



多功能厅效果图

多功能厅设计描述

本次设计多功能厅约250平，主要功能有大中型日常会议、学术讨论 小型演出等

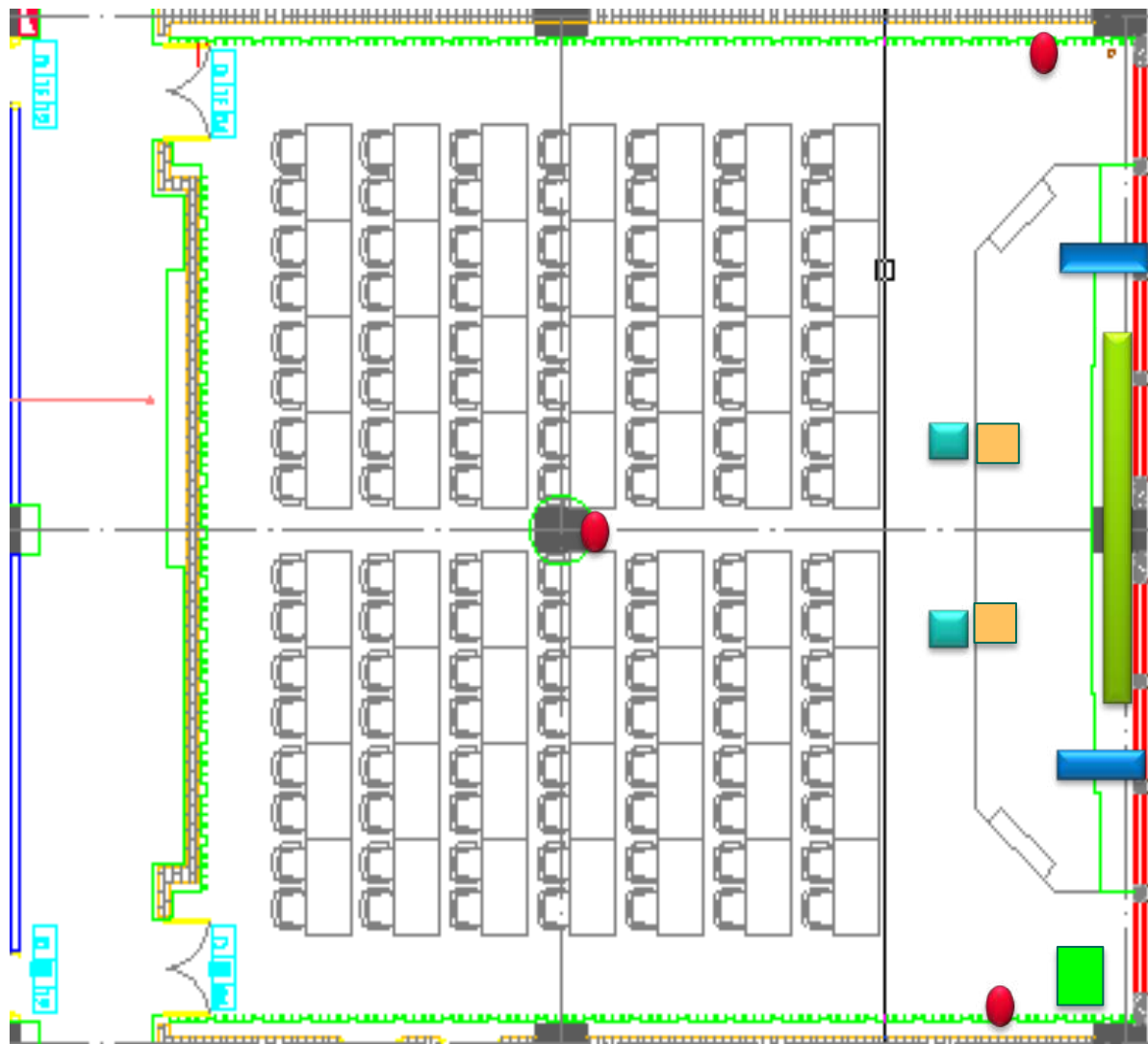
多功能厅涉及到的系统概括如下：

- 会议音频扩声系统
- 话筒、音源系统
- 视频显示系统（LED大屏显示系统、会标显示系统）
- 会议录播、直播、点播系统
- 集中控制系统
- 舞台灯光系统
- 信号传输及切换系统
- 无线、有线信号接入系统

会议系统的设计，主要是根据多功能厅定位，搭配相应的会议功能系统，形成一套完美的视听整体解决方案



多功能厅--设备点位概述

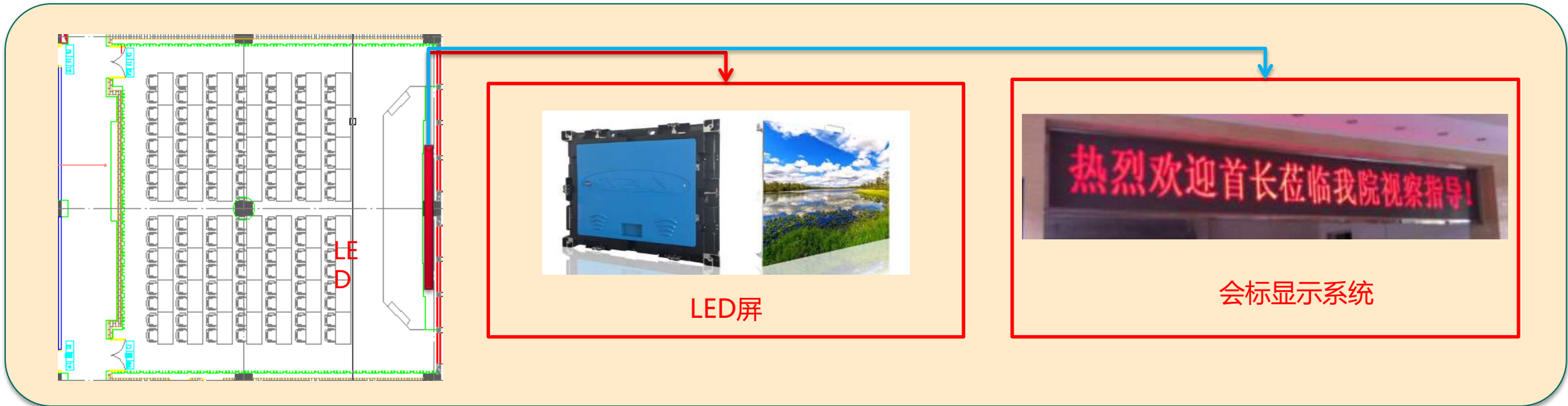


-  LED : 7.68m(宽)×2.176m (高) =16.7m²
-  主扩扬声器x2
-  无线手持麦克风x4
-  领夹话筒 x2
-  返显地插x2
-  输入地插x2
-  摄像机x3
-  无线投影x1
-  多媒体会议设备机柜, 放置中控设备、时序电源、矩阵、无线演示、音频处理器、功放等

※该多功能厅配置中控系统：通过Ipad、墙装面板等控制终端，对多媒体会议设备进行集中控制，设置会议模式，一键操作。减少误操作和便捷的会议操作管理。

多功能厅--显示系统

- **主显示系统**：采用全彩微点距LED系统，点距 $\leq P2$ ，显示尺寸至少满足7.68m(宽) \times 2.176m(高)；显示屏比例：2个16:9画面；分辨率 $\geq 3840 \times 1088$ ，黑灯；1R1G1B三合一表贴；铸铝箱体、前维护；LED大屏支持多画面显示，可根据使用需求自由变更显示内容及布局。
- **会标显示系统**：在显示大屏上方需配置一块单色LED会标显示屏，显示尺寸至少满足11.52m(宽) \times 0.46m(高)。



LED大屏特点：画面显示更细腻、逼真。LED屏具有无缝、亮度高等显著特点，在大尺寸的显示方案中，具有高性价比的优势，逐步成为室内显示的主流方式。

LED场景模式—双屏显示

➤ 模式一：左右等分屏，2个16:9显示



特点：

左右两分屏均为标准16:9画面，适合主流显示内容比例。

当视频会议模式和演讲模式时，可采用此模式。

LED场景模式—单屏显示

➤ 模式二：全屏显示



场景一需要满足的内容：

- a、为了保持显示效果完整性，建议采用定制分辨率内容。
- b、如使用常规16:9比例内容，整体显示效果会略有拉伸。

LED场景模式—单屏显示+背景

➤ 模式三：中间单屏16:9显示，两边8:9显示



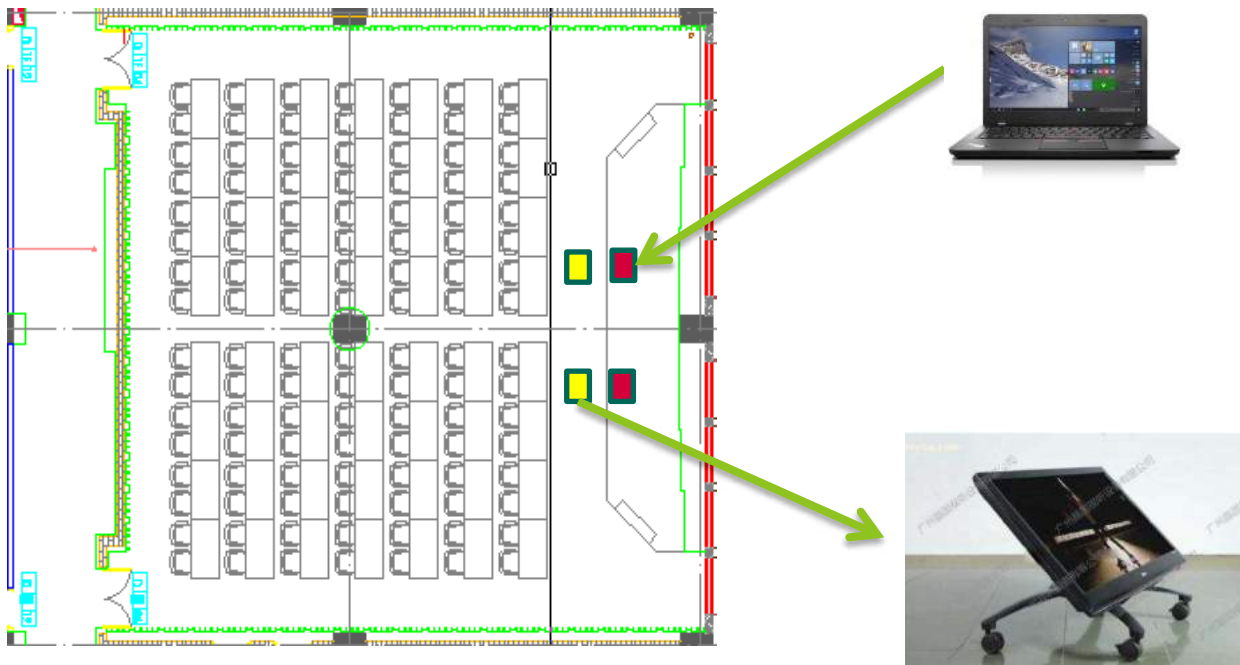
特点：

a、中间主画面比例正常，不需要特制内容

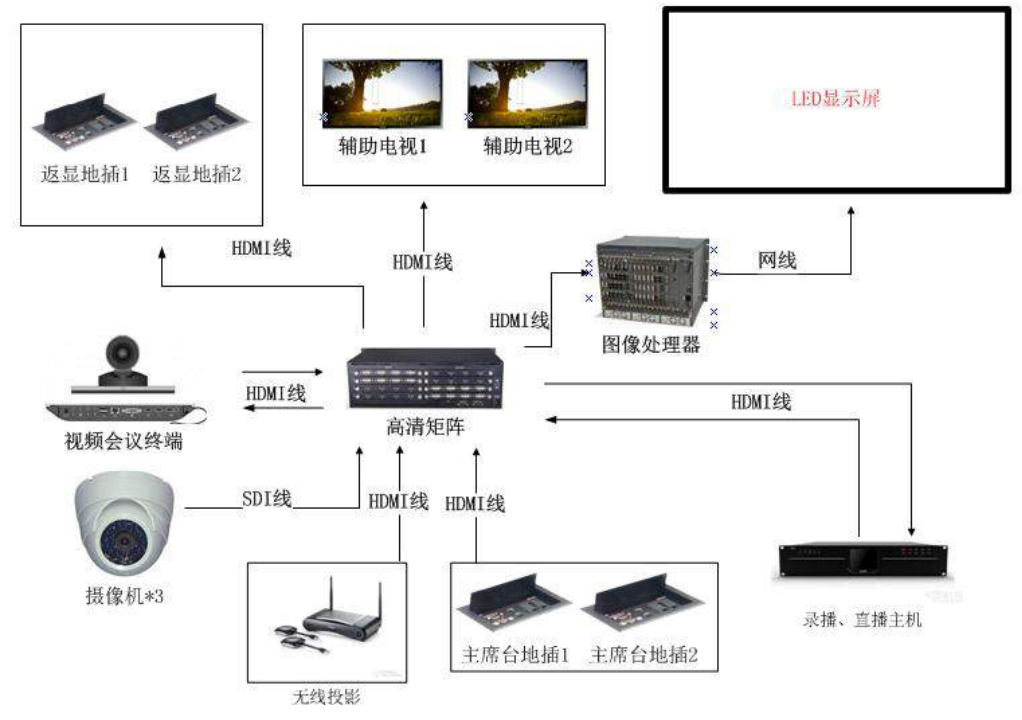
b、左右窗口可以按实际使用场景需求，显示相关需要提示的内容，诸如标语、字幕等。

多功能厅—信号处理系统

- **信号处理系统**：在本多功能厅中，包含多路的信号输入和输出，考虑到接入信号的多样性与全交换的需求，需配置矩阵信号处理器系统，矩阵系统需支持全高清、标清、数字、模拟音视频交换设备，在满足现场输入输出的基本要求下，需有一定的预留，输入输出 ≥ 8 路 $\times 8$ 路，系统需满足板卡式设计，有一定拓展升级空间，系统需包含长距离传输设备以满足会场内较长距离的信号传输要求。
- **多媒体接口**：考虑到会场本地移动信号的接入和返显功能的预留，我们设计了多组地插/桌插，将本地信号与机房互通。



地插点位图



矩阵系统拓扑图

多功能厅--音频扩声系统

- 拾音方面：为了满足主席台重要会议的发言，我们设计无线话筒4套、头戴式话筒2套。
- 扩声方面：音频扩声系统采用有源8通道可导向型阵列扬声器，后台配置1台数字音频处理器，有效防止声反馈，抑制回声，最大程度地发挥扩声系统的功能。在机房配置监听音箱。

选用可导向型阵列音箱说明：多功能厅建声环境复杂，地板和天花均无吸声处理，且音箱只能角落安装，为了满足声场的均衡和声音效果，特此选型，可导向型音箱可以根据环境，分区扩声，使不同区域声场均匀覆盖，且有效避免声音反射。

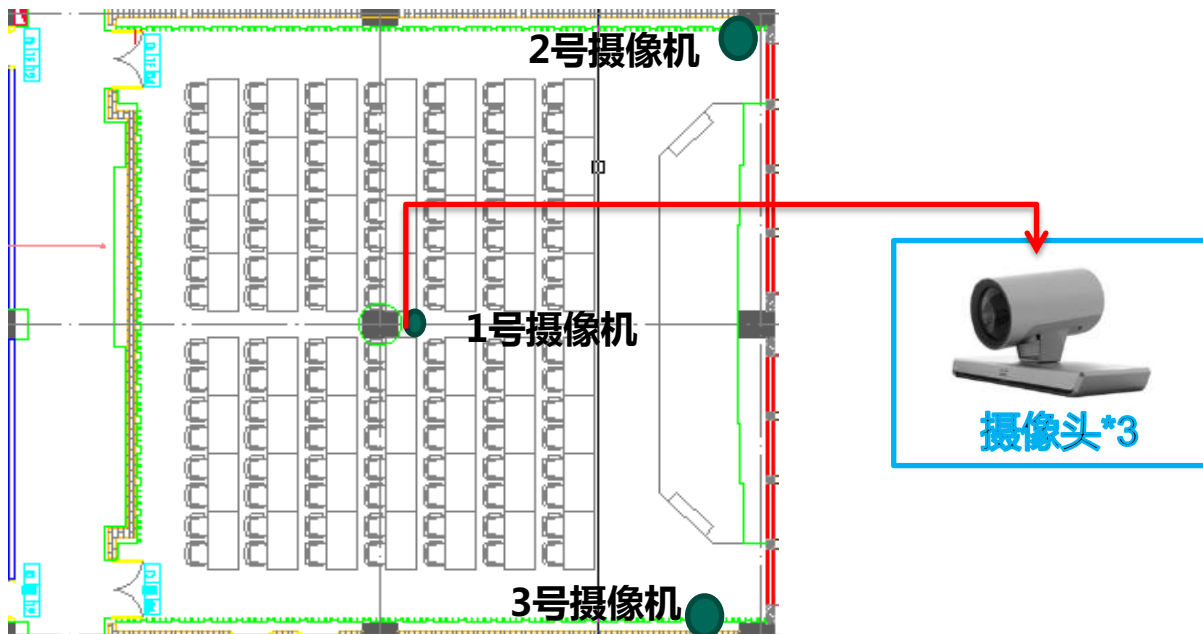


音箱点位图

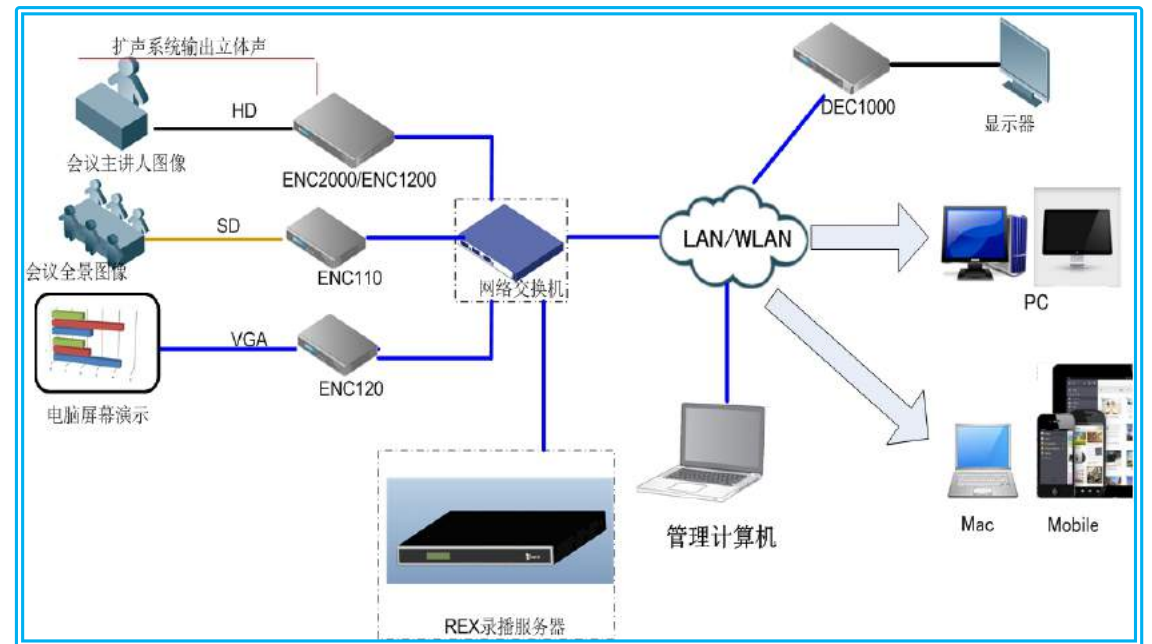
音频系统拓扑图

多功能厅—直播、录播系统系统

- 直播、录播系统：对多功能厅的重要会议、活动进行现场录制、存储，同时支持至少200方以上的在线直播功能。
- 支持微信公共平台移动互联网门户建立；可对微信门户进行多套模版配置；提供微信视频资源发布及直播发布的功能；可录播设备录制的视频直播与点播资源可无缝融合微信分享发布；支持个人通过手机、平板电脑随看随拍随分享，支持跨平台：ISO、Android多平台支持。
- 支持微信抽奖功能及微信红包；支持微信投票功能；支持微信点名功能；支持问卷调查功能；支持微信签到功能。



摄像机点位图



直播录播拓扑图

视频无线传输----可立享

1. 无线传输，不再需要到处拉线，桌面干净整洁；
2. 即插即用，一键直接将音视频信号投放到大屏幕；
3. 多信号支持，最多支持4路信号同时上屏幕，配合大屏幕显示，效果震撼；
4. 支持无线移动设备，例如：IPAD、IPHONE、Android手机等；



中控系统介绍



温/湿度控制

灯光控制

视频监控控制

投影机控制

窗帘控制

背景音量控制

幕布控制

会议系统控制

电视控制

IPAD/PC/手机控制

主要控制功能

- 一键开关整个系统
- 场景模式一键切换
- 切换信号源
- 投影机的开关、电动幕布的升降；
- 音量的增减、静音设置；
- 控制视频会议终端代替遥控器
- 灯光控制；
- 电动窗帘控制

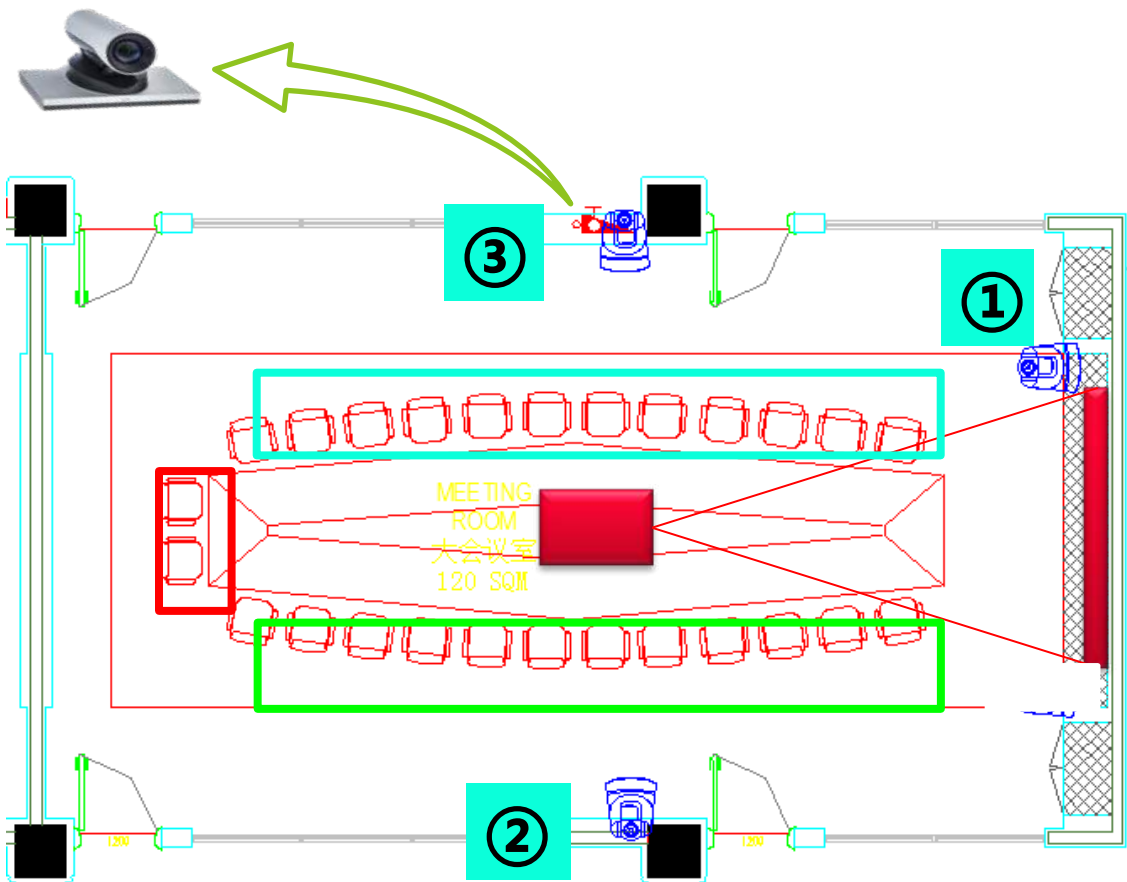
第五部分：思科产品的融合性应用

视频会议在多媒体环境下的应用

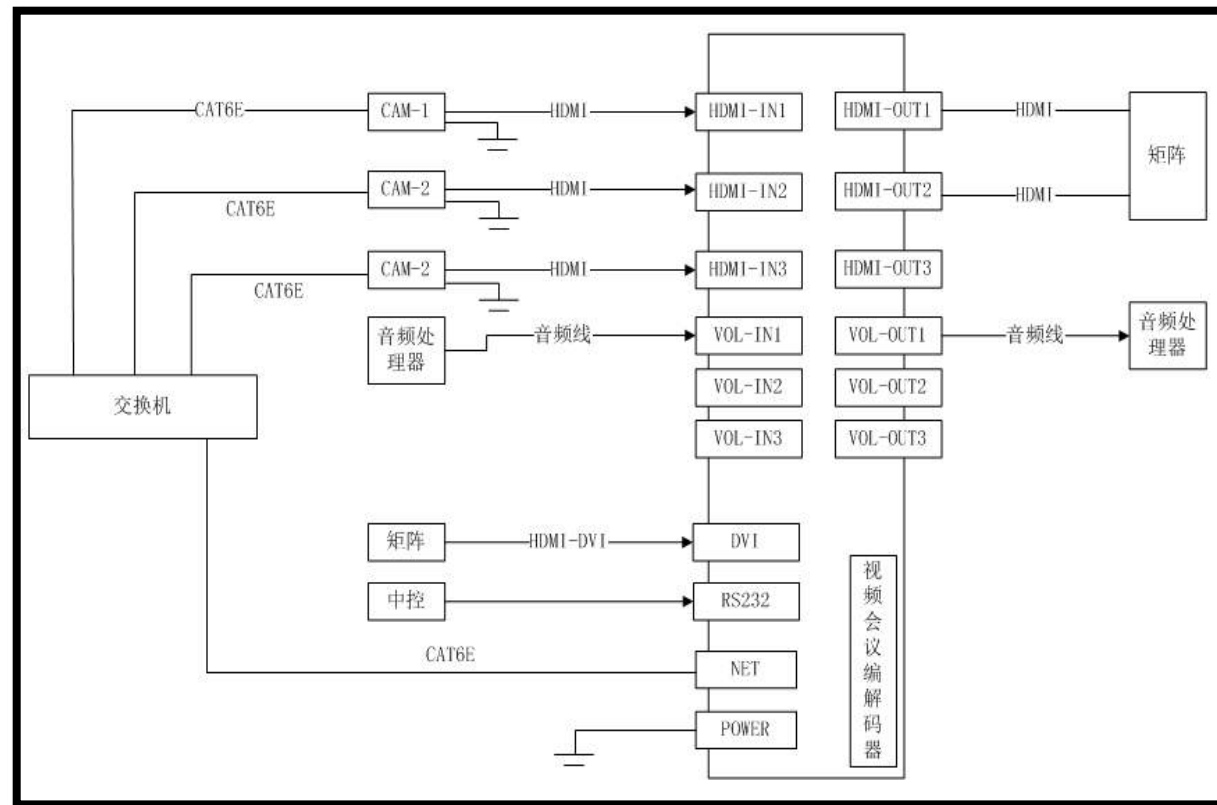


视频会议在多媒体环境下的应用

以SX80为例，在中大型多媒体会议室中，视频会议不仅只是一套独立系统，其涉及与多媒体中的显示系统、扩声系统、拾音系统、信号处理系统、中控系统等大部分系统的对接组合。在这样的环境下，我们不仅要考虑视频会议系统本身的应用条件，也需要结合考虑与各系统的兼容性、匹配性，以此来实现完美的音视频整合方案。



如下设计图为我们建议的与多媒体设备对接系统图：

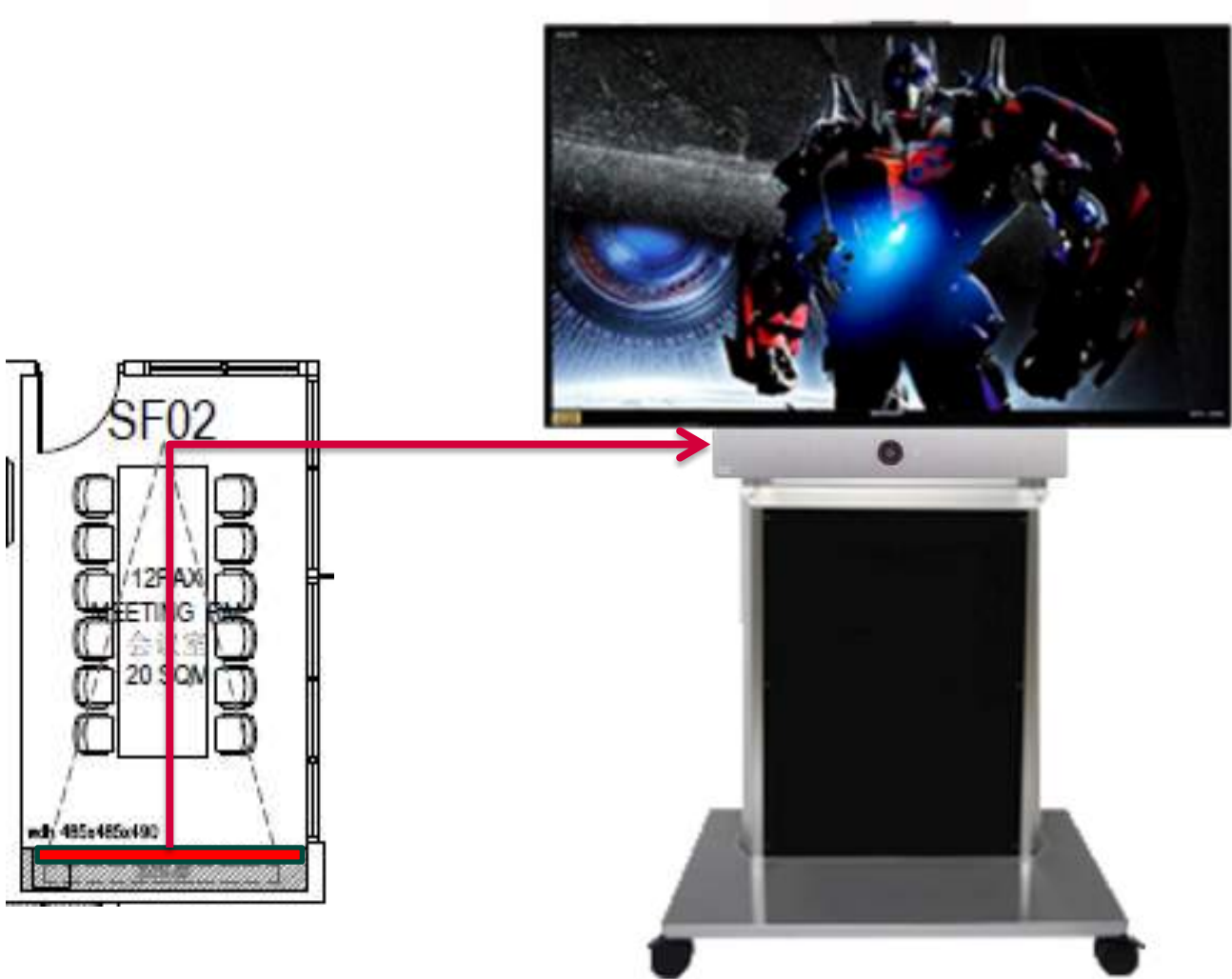


Spark Room kit 应用场景

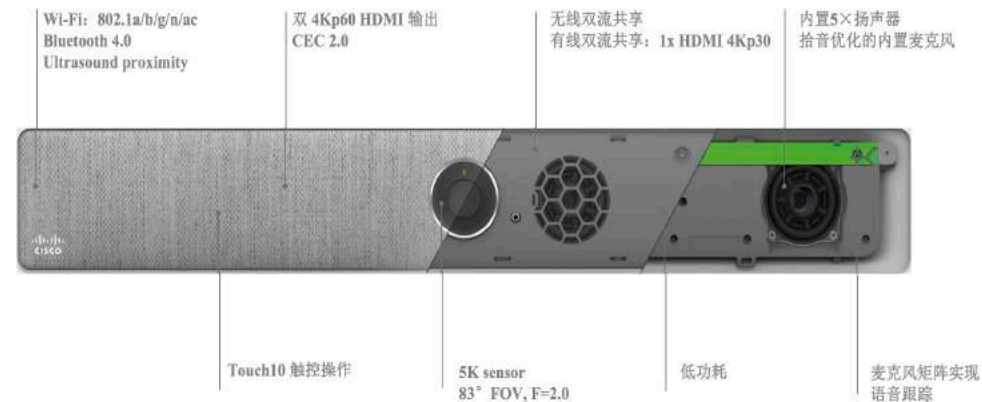


Spark Room kit 应用场景

此产品主要满足日常小型视频会议，采用**四合一、一体化终端**，包含摄像头+麦克风+音箱+编码器，支持双流。



Room Kit 技术细节





Q&A?

Thank you!



音视频系统专业服务商



上海祯华信息系统有限公司