



# 中国航天广电集团

## 【大礼堂音视频系统解决方案】

科技铸就辉煌 · 航天引领未来

一握手航天手 · 永远是朋友



# 中国航天广电企业大学直播培训课程



航天广电

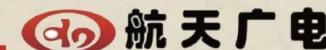
Hang Tian Guang Dian

中国航天广电企业公众号



全国招商加盟服务热线：400-685-9998

一握航天手 · 永远是朋友



Hang Tian Guang Dian

中国航天广电企业大学微信号



中国航天广电 ■ 企业大学

...内 容



全国招商加盟服务热线：400-685-9998

一握航天手 · 永远是朋友

一握航天手 · 永远是朋友！

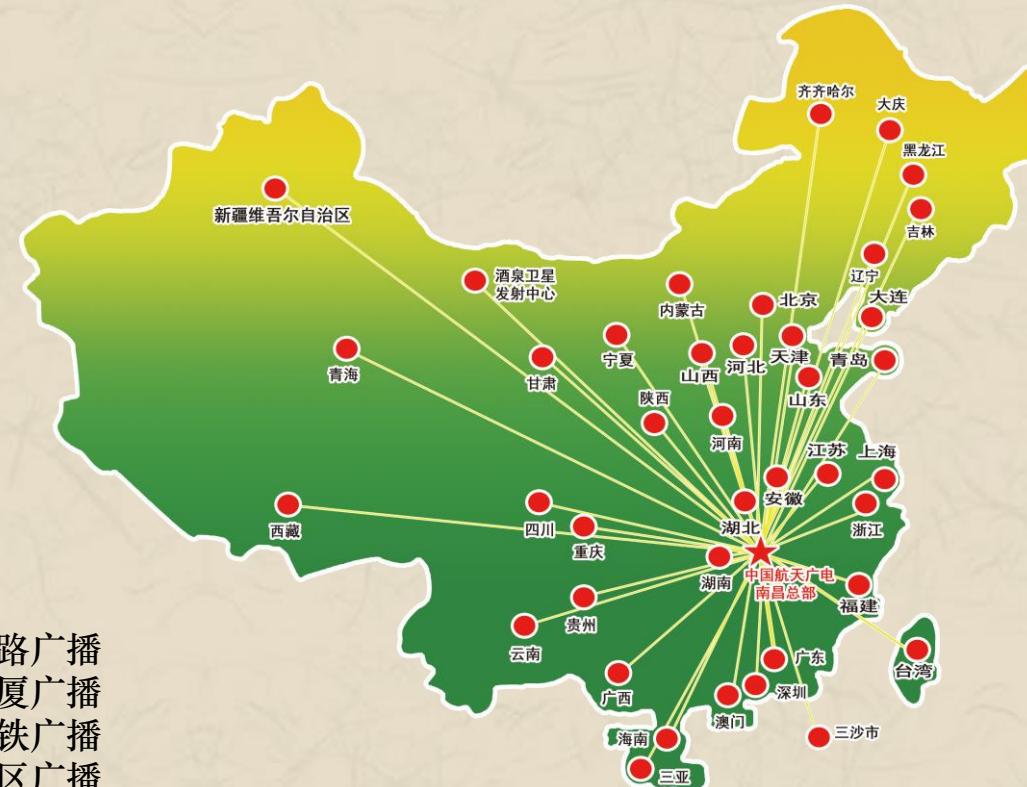


## 航天十大音视频产品

- 航天数字网络广播系列产品
- 航天会议音响扩声系统
- 航天校园高清录播系统及电视台系统
- 航天多媒体中央矩阵系统
- 航天无纸化多媒体会议系统
- 航天远程视频会议系统
- 航天视频处理及拼接屏墙系统
- 航天VR情景教学/AR虚拟系统
- 航天演播室/舞台灯光音响系统
- 航天智慧校园/电子班牌系统

## 航天八大网络广播产品

- 航天校园网络广播
- 航天银行对讲广播
- 航天监狱紧急广播
- 航天平安城市广播
- 航天高速公路广播
- 航天楼宇大厦广播
- 航天高铁地铁广播
- 航天公园景区广播



一握航天手 · 永远是朋友！



## 目录 / CONTENTS

- 01 项目概述**
- 02 专业扩声系统**
- 03 WIFI数字会议系统**
- 04 分布式管理系统**
- 05 远程视频会议系统**
- 06 录播会议系统**
- 07 LED大屏系统**
- 08 灯光系统**

一握航天手 · 永远是朋友！



01

# 项目概述

一握航天手 · 永远是朋友！



## 建设目标

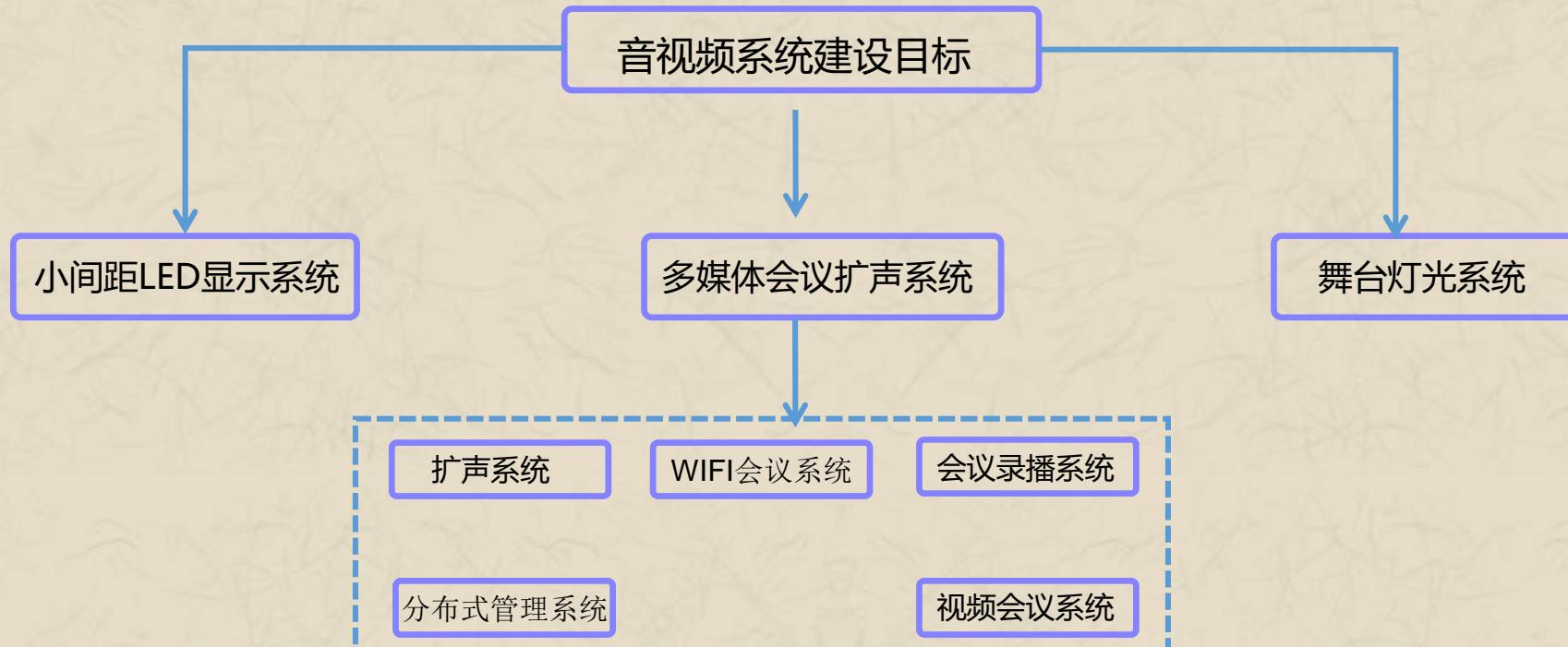
- ◆ 系统要做到可方便快捷的管理所有视频、音频系统。
- ◆ 满足会议室各路信号源任意切换到各个高清显示设备播放需求。
- ◆ 保证音频扩音系统易操作、功能灵活，满足会议的不同功能要求。
- ◆ 设计集中控制系统，使整套系统能够方便快捷的管理。
- ◆ 满足召开视频会议、日常会议、多功能会议等要求。
- ◆ 满足会议录制直播、存储需求，另外还可拓展课件制作功能。
- ◆ 满足会议室讨论、投票表决等的需要。
- ◆ 满足舞台表演功能需求。
- ◆ 满足礼堂声、光、音、视、讯集中统一控制。





## 建设目标

➤ 建设目标架构图：

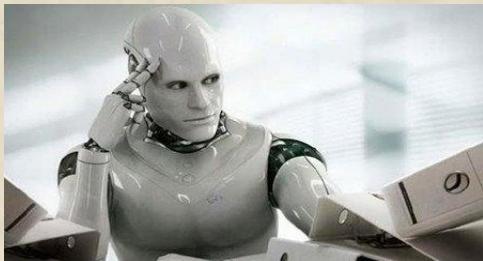


02

## 会议扩声系统



## 设计原则



技术先进性



管理时效性

环



色



方案经济性

保



操作简便性

一握航天手·永远是朋友!



## 会议扩声系统方案设计/礼堂

### ➤ 扩声系统设计：

大礼堂结构：

- 大礼堂为椭圆形

- 轴线长为21米，宽为25米，长28米，同时可容纳500多人。

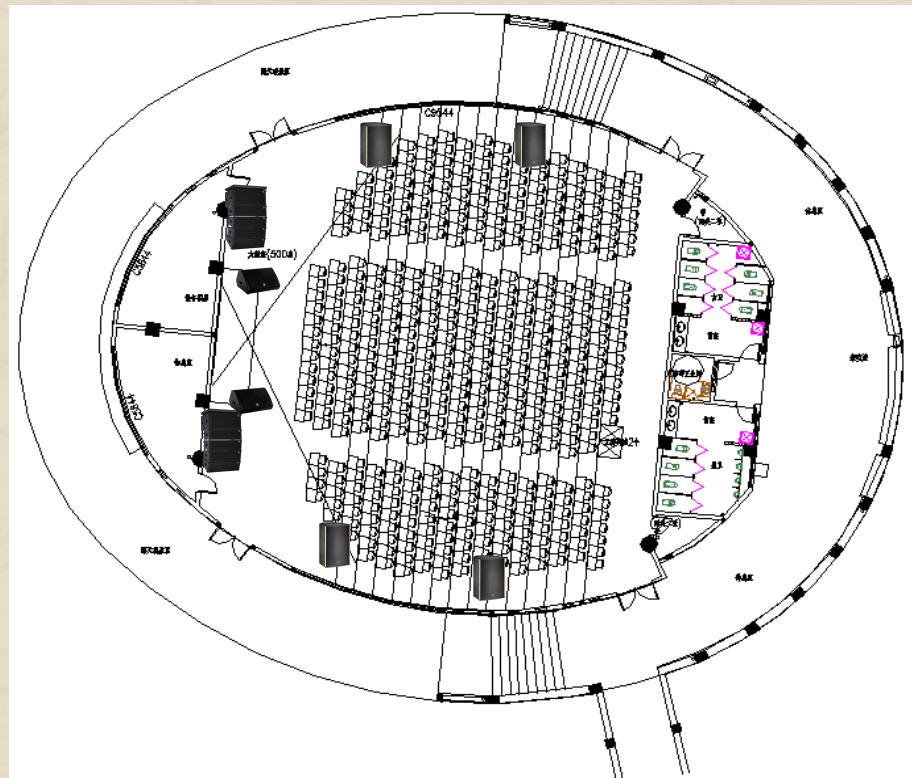
- 主舞台宽6.5米，深2米

- 舞台声控室和光控室在主席台后方。

线阵主音箱



返听音箱



## 会议扩声系统方案设计/礼堂

### ▶ 扩声系统设计：

大礼堂结构：

- 大礼堂为椭圆形

- 轴线长为21米，宽为25米，长28米，同时可容纳500多人。

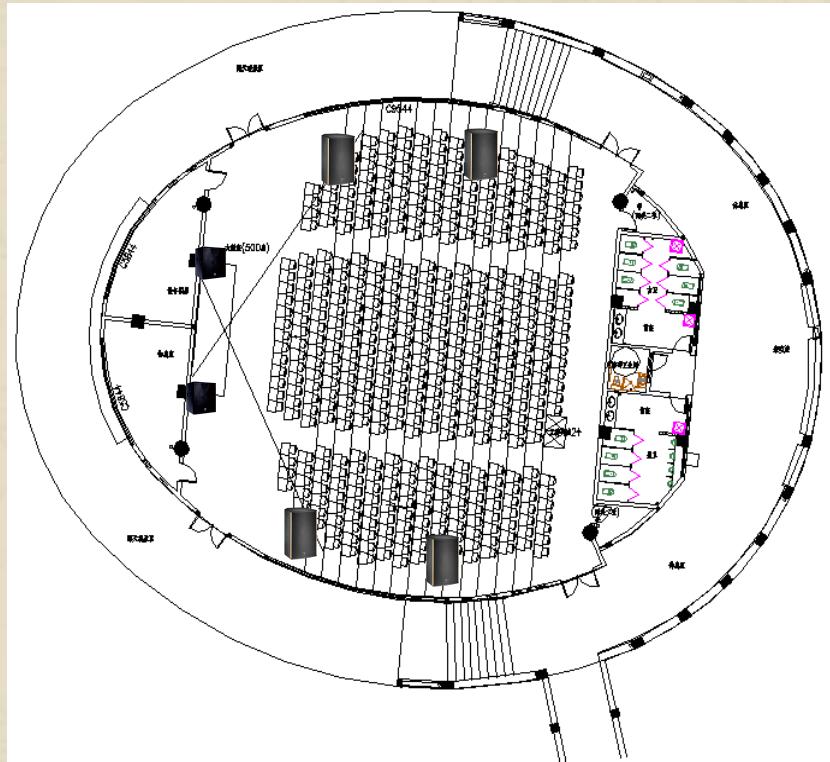
- 主舞台宽6.5米，深2米

- 舞台声控室和光控室在主席台后方。

辅助补声音箱



超低频音箱

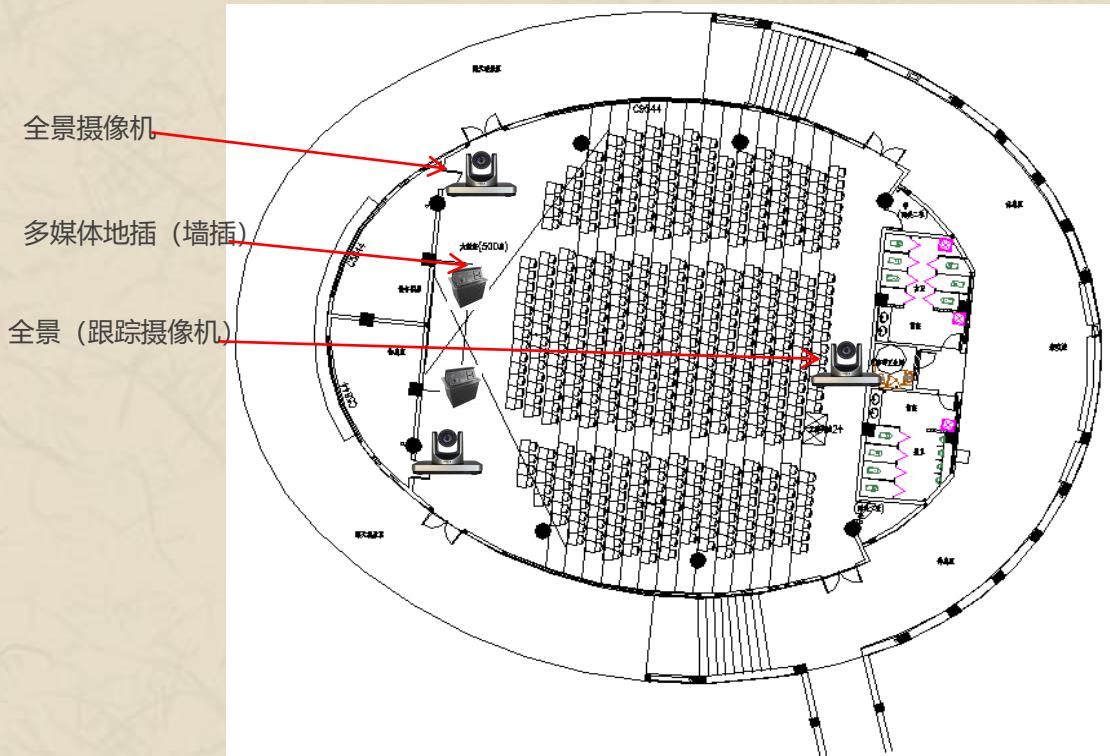


## 会议扩声系统方案设计/礼堂

### ➤ AV系统设计：

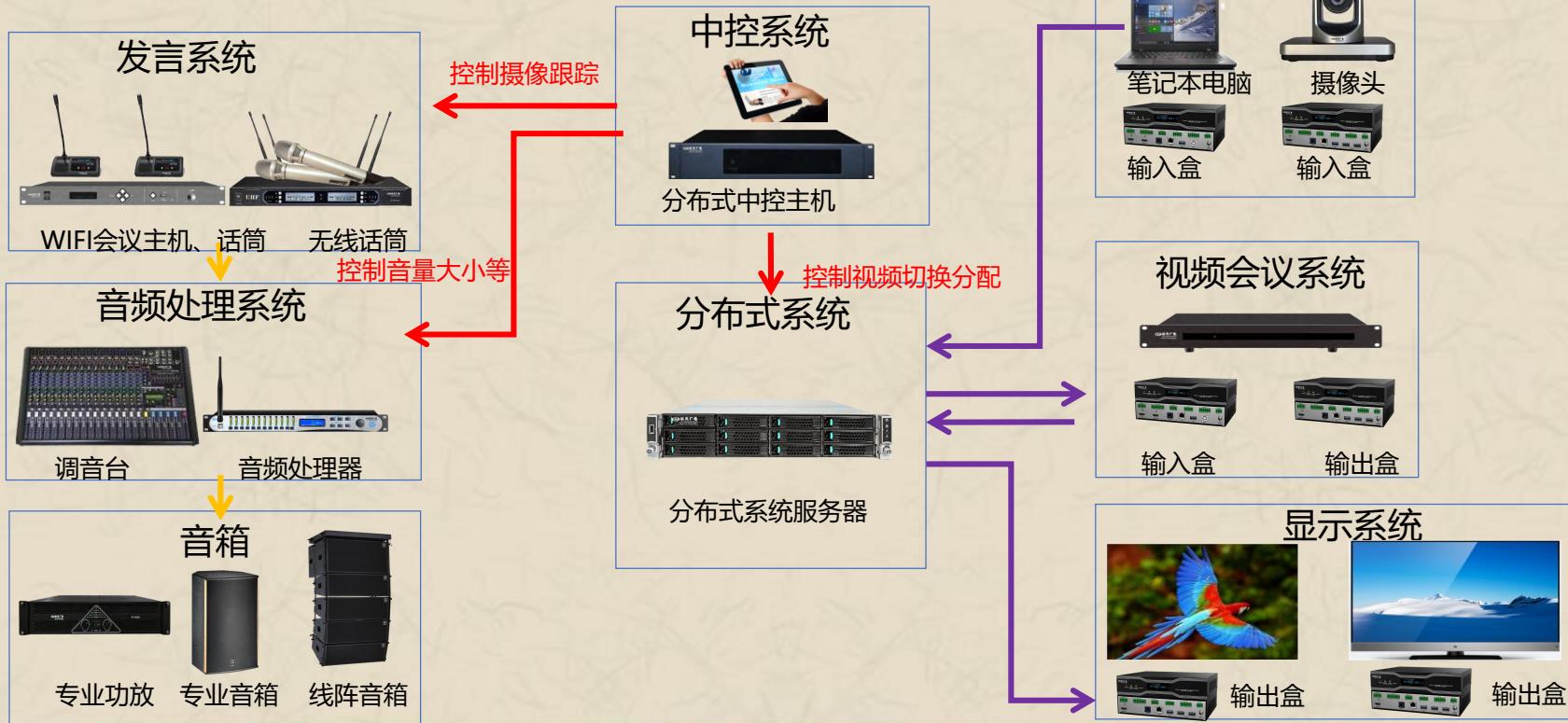
大礼堂视频布置及作用：

- 大礼堂为椭圆形全景摄像机用于会场的全景拍摄
- 多媒体插座，用于笔记本等的信号源的接入
- 全景（跟踪摄像机）用于培训讲课时的自动跟踪，同时也可进行全景跟踪
- 辅助电视机用于后场的辅助观看



## 会议扩声系统方案设计/礼堂

➤ 拓扑图 (示意) :



## 会议扩声系统方案设计/专业扩声系统介绍 ➤ 扩声系统设计依据：

为了使设计的目标具有可“度量性”，以原广电部GYJ25-86《厅堂扩声系统声学特性指标》我们认为所确定的设计指标，应该为本厅扩声系统的设计将选用国家《语言音乐兼用一级声学特性指标》；会议室声场具有以下效果。

### 会议类：

等级	最大声压级(峰值)	传输频率特性	传声增益	稳定声场不均匀度	系统噪声级
一级	额定通带内 $\geq 98\text{dB}$	以125Hz~4kHz的平均声压级为0dB，在此频带内允许范围： $-6\text{dB} \sim +4\text{dB}$	125Hz~4kHz的平均值 $\geq -10\text{dB}$	1KHz、4kHz时 $\leq +8\text{dB}$	NR-20
二级	额定通带内 $\geq 95\text{dB}$	以125Hz~4kHz的平均声压级为0dB，在此频带内允许范围： $-6\text{dB} \sim +4\text{dB}$	125Hz~4kHz的平均值 $\geq -12\text{dB}$	1KHz、4kHz时 $\leq +10\text{dB}$	NR-20
早后期声能比 (dB)	500Hz~2kHz内1/1倍频带分析的平均值 $\geq +3\text{dB}$ （可选择项）				



## 会议扩声系统方案设计/专业扩声系统介绍

### ➤ 扩声系统设计依据：

为了使设计的目标具有可“度量性”，以原广电部GYJ25-86《厅堂扩声系统声学特性指标》我们认为所确定的设计指标，应该为本厅扩声系统的设计将选用国家《语言音乐兼用一级声学特性指标》；会议室声场具有以下效果。

#### 多用途类：

等级	最大声压级(峰值)	传输频率特性	传声增益	稳定声场不均匀度	系统噪声级
一级	额定通带内 $\geq 103\text{dB}$	以100Hz~6.3kHz的平均声压级为0dB，在此频带内允许范围：-4dB~+4dB	125Hz~6.3kHz的平均值 $\geq -8\text{dB}$	1kHz时 $\leq 6\text{dB}$ ；4kHz时 $\leq +8\text{dB}$	NR-20
二级	额定通带内 $\geq 98\text{dB}$	以125Hz~4kHz的平均声压级为0dB，在此频带内允许范围：-4dB~+4dB	125Hz~4kHz的平均值 $\geq -10\text{dB}$	1kHz、4kHz时 $\leq +8\text{dB}$	NR-20
早后期声能比(dB)	500Hz~2kHz内1/1倍频带分析的平均值 $\geq +3\text{dB}$ （可选择项）				



## 会议扩声系统方案设计/专业扩声系统介绍 ➤ 扩声系统概述：

专业扩声系统包括音源拾音系统、音频处理系统、扩声设备和声场组成，主要包括声源和它周围的声环境，把声音转变为电信号的话筒，放大信号并对信号加工的设备、传输线，把信号转变为声信号的扬声器和听众区的声学环境。



音箱类



处理器功放类

合理布局

声场均匀

EASE数据

进口单元

音质清晰

一握航天手 · 永远是朋友！

## 会议扩声系统方案设计/专业扩声系统介绍 ➤ 扩声系统架构图：



03

## WIFI数字会议系统

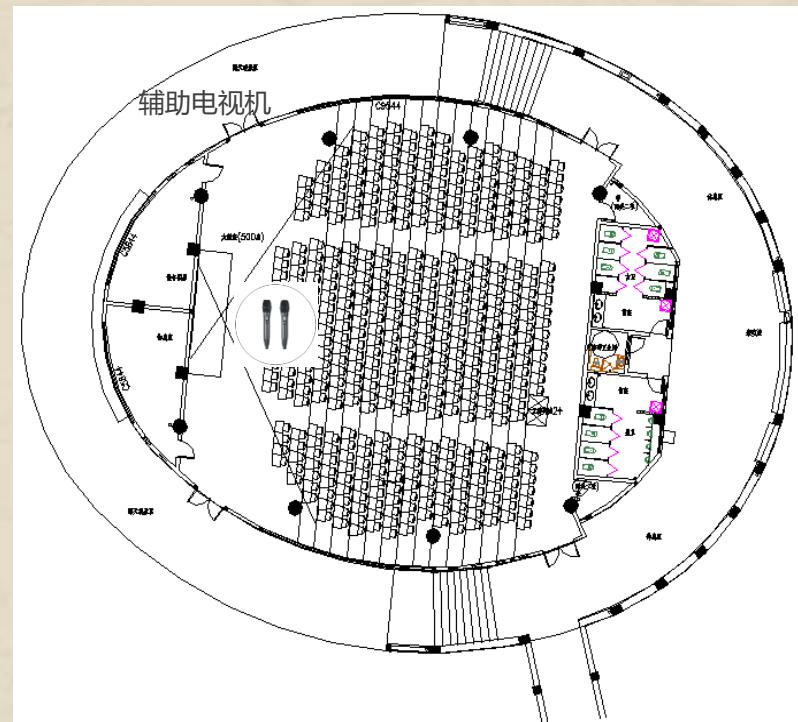


## 会议扩声系统方案设计/WIFI会议系统介绍

### ➤ 无线发言系统设计：

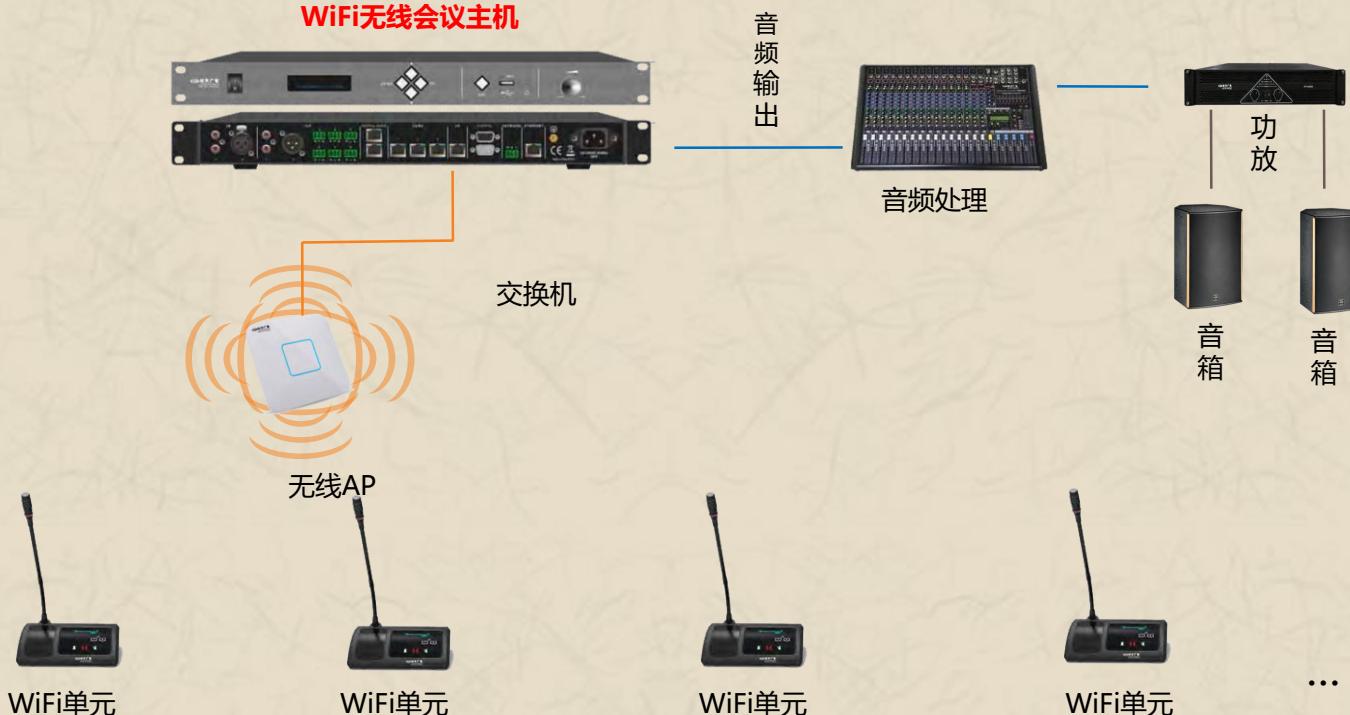
发言：采用5G WIFI无线鹅颈会议发言单元，可实现高灵敏度拾音使用。并且减少布线以及减小后期维护的难度；

- ①专业全频音箱
- ②会议讨论发言单元



## 会议扩声系统方案设计/WIFI会议系统介绍

➤ 拓扑图：



## 会议扩声系统方案设计/WIFI会议系统介绍

➤ WIFI会议系统安装方便、布线简单：



- 快速会场布置，随时、随地接入，几分钟即可完成会前准备工作
- 无需布线，可适应会场布局的实时变更、不需要破坏会场原有装修
- 系统维护方便、不需要担心线材老化、便于保管
- **简约的组成架构**
- 1台主机+无线AP+WiFi单元即可组成 WiFi无线会议系统



## 会议扩声系统方案设计/WIFI会议系统介绍

- 超大容量电池，节能环保：



锂电池，可充电重复利用

WiFi话简单元

- 超长续航能力快速充电
- WiFi单元标配6节大容量锂电池，电池容量达12900mA/h
- 可使用充电宝为WiFi单元供电
- 可使用电源适配器为WiFi单元供电
- 可使用锂电池为WiFi单元供电



发言

可持续15小时



工作

可持续24小时



一握航天手·永远是朋友！

04

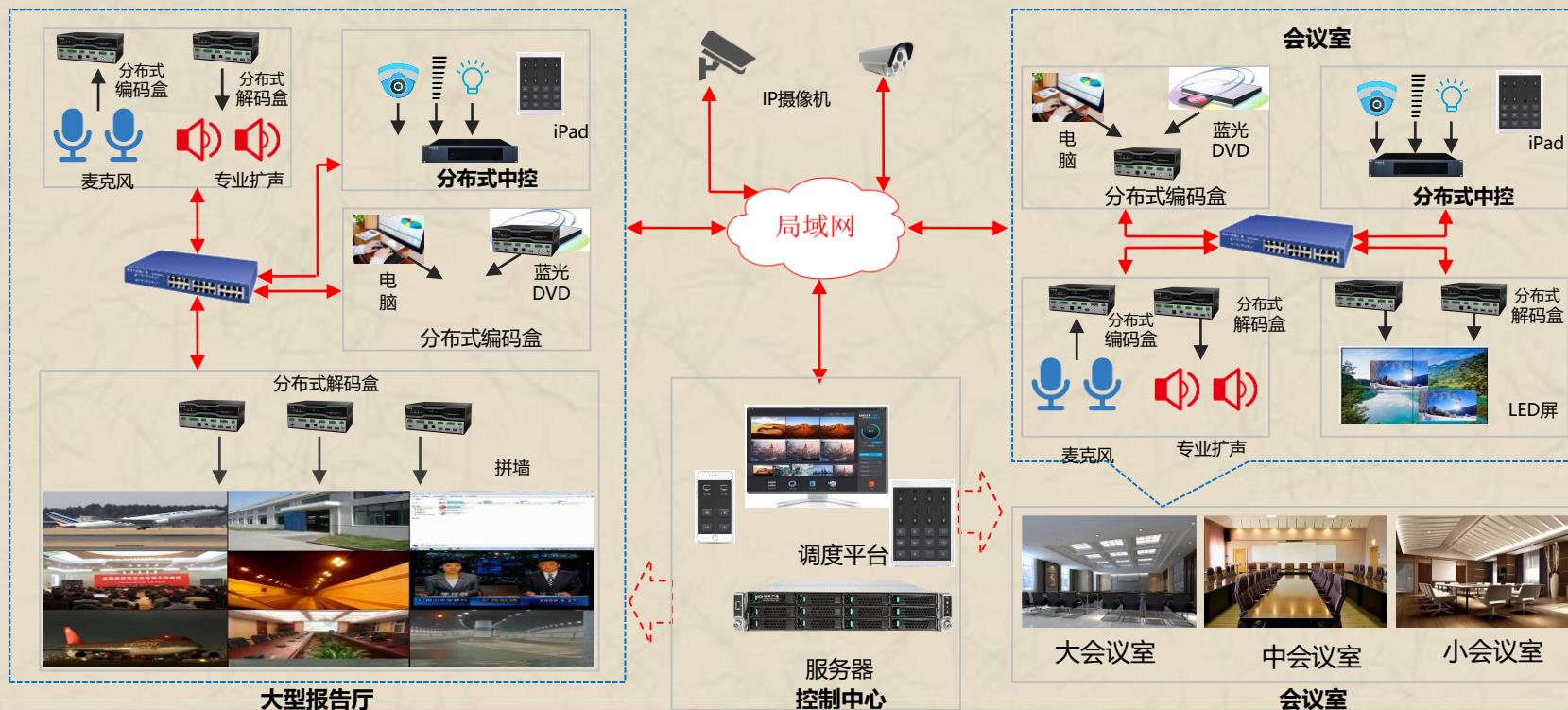
## 分布式综合管理系统

一握航天手 · 永远是朋友！



## 会议扩声系统方案设计/分布式综合管理系统介绍

➤ 分布式综合管理平台拓扑图：



一握航天手·永远是朋友！



## 会议扩声系统方案设计/分布式综合管理系统介绍 ➤ 六大功能：

- 分布式综合管理信息平台 **Distributed Integrated Management Information System** ,
- 具有采集、分配、传输、交换、显示、处理、控制功能；一个系统即可实现中控主机、高清矩阵、拼接处理器、局域网视频会议、KVM坐席协作、会议录播等众多设备，系统的功能、性能和稳定性大大提高。

### ① 音视频互联互通

实现多个会议室、场所的音视频的互联互通互动



### ③ 高清音视频矩阵

可完全取代传统音视频矩阵系统；支持音视频传输

### ⑤ KVM坐席管理

具有KVM功能，可通过输出盒的USB数据键盘控制远方电脑，可协作办公

### ② 会议室环境控制

可实现远程管理会议室的环境设备、集中管理、场景调用

### ④ 视频拼接上墙

可实现拼接、漫游、开窗、画面叠加、画中画等功能

### ⑥ 会议录播功能

通过分布式综合管理服务器、存储服务器实现对视频信号进行存储

一握航天手·永远是朋友！



## 会议扩声系统方案设计/分布式综合管理系统介绍



- 多会议室音视频互通方案
- 各个会议室都建设有输入盒、输出盒多个；根据现场的信号源选择输入盒类型和数量；根据现场的显示设备数量确定输出和的数量。
- 除此之外，在控制中心建设专业扩声、显示屏，集中显示信号、并且能实现信号的管控。
- 各会议室间的输入盒、输出盒信号可以互通、调用。
- 可应用于局域网内部的互动视频会议



## 会议扩声系统方案设计/分布式综合管理系统介绍

➤ 环境管控：



分布式中控主机



带KVM功能的输出盒



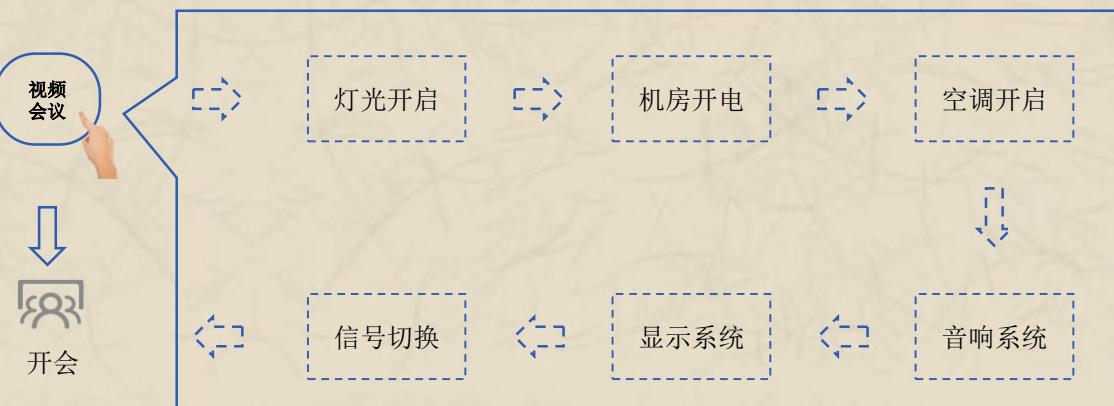
带KVM功能的输入盒

- 分布式中控主机具备有丰富的串口、控制口等，可与现场的环境设备连接。除此之外，还支持多台分布式中控主机联动控制、支持分布式中控与拼接系统场景联动功能。
- 输入盒和输出盒具备中控功能
- 支持RS-232、RS-485、I/O口、红外信号的输入和输出信号，可自定义配置。
- 输入盒、输出盒搭配使用，实现远程控制信号透传，如红外遥控透传功能



## 会议扩声系统方案设计/分布式综合管理系统介绍

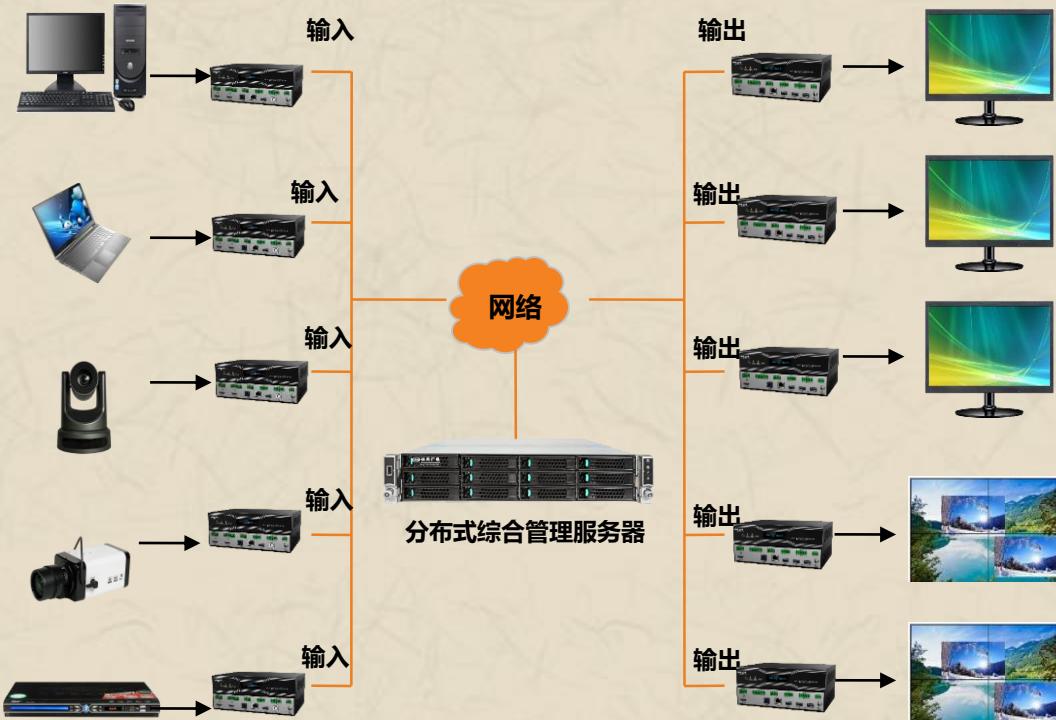
### ➤ 场景管控功能：



- 后台编程好场景（根据项目需求），在平板端只需一键即可完成场景所有的联动启动及切换，避免了繁琐的操作步骤。



## 会议扩声系统方案设计/分布式综合管理系统介绍



➤ 取代高清音视频矩阵功能：

- 具备有高清音视频矩阵功能，可完全取代音视频矩阵系统
- 可接入海量的输入端，根据显示所需随意搭配输出盒子；超越了传统矩阵路数的限制。
- 各个分布式点位可灵活放置，可灵活接入信号源输入、输出给显示屏；突破了传统矩阵系统距离/信号位置的限制。
- 支持音视频同步传输、支持高清4K显示



## 会议扩声系统方案设计/分布式综合管理系统介绍

- 可视化管理，拼接、漫游、开窗功能：

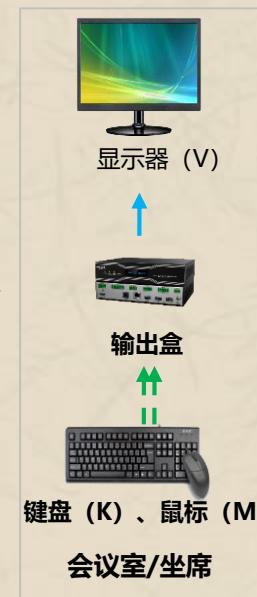


- 实现各类视频信号在拼接屏上任意区域的显示
- 支持图像拼接、拉伸
- 支持图像画面叠加
- 支持画面跨屏漫游功能
- 支持图像分割、开窗功能，单屏可开16个画面
- 可视化操作，所见即所得



## 会议扩声系统方案设计/分布式综合管理系统介绍

### ➤ KVM坐席管理功能：



- 可实现KVM坐席管理功能
- 可以实现一套键盘、显示器、鼠标来控制多台设备，系统和网络的集中管理，提高系统的可管理性和工作效率
- KVM坐席协作管理能够为坐席人员在信号切换、数据控制管理和跨平台协作的互联互通方面提供优秀的操作体验。
- 广泛应用于政府与公共事务、能源管理、广电、交通、移动通信、金融、教育等领域。



## 会议扩声系统方案设计/分布式综合管理系统介绍

- 可视化管理、场景切换、人机交互等功能：



分布式综合管理信息平台软件界面-显示屏信号管理

## 会议扩声系统方案设计/分布式综合管理系统介绍

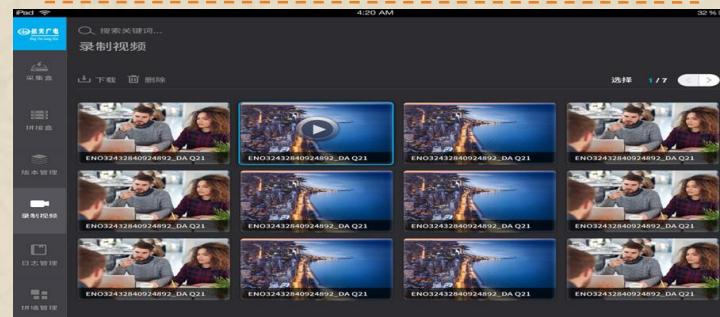
➤ 会议录播、存储功能：



IP摄像机



存储器



后台管理、点播



输入盒



服务器

- 支持信号录制、回放功能
- 支持通过服务器进行录制输入盒采集的信号，可以录制存储8组输入信号。
- 支持通过存储服务器进行录制IP摄像头的信号，可存储32路IP摄像头视频；服务器标配24TB，每路信号可存储约30天。
- 支持对符合ONVIF标准协议的IP摄像头直接录制，如海康、大华等。



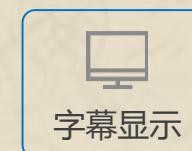
05

## 远程视频会议系统

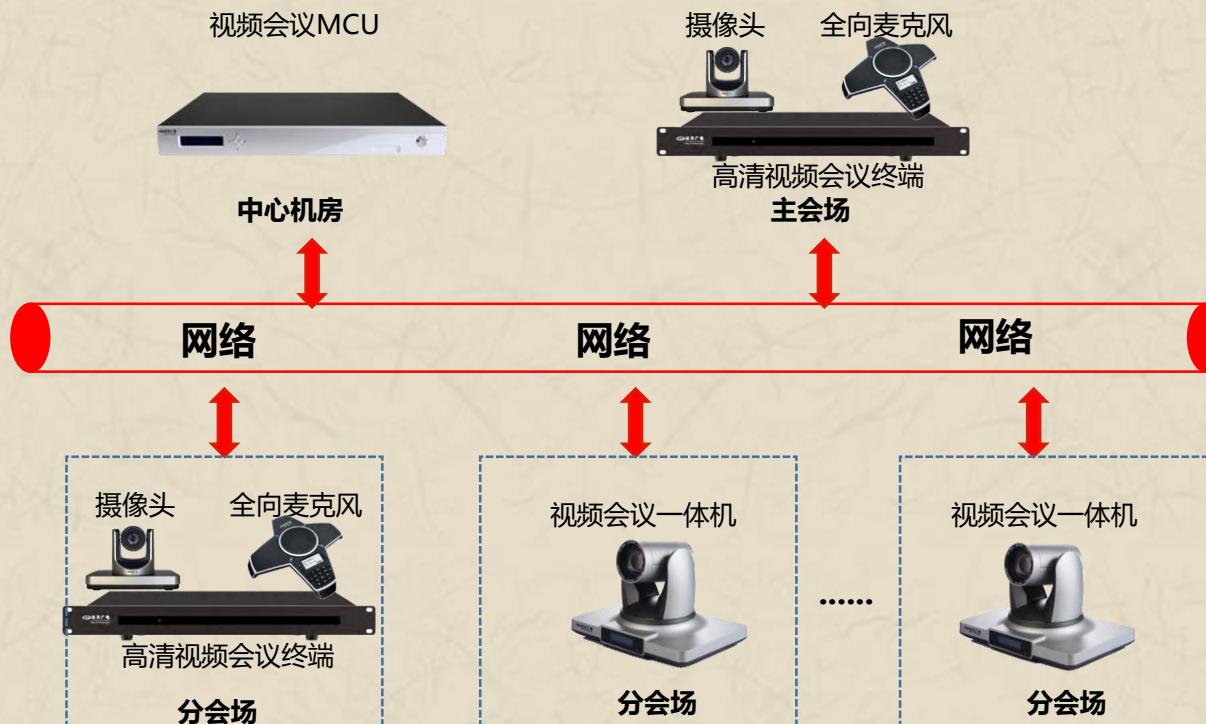


## 会议扩声系统方案设计/视频会议系统介绍

- 丰富的应用功能：



## 会议扩声系统方案设计/视频会议系统介绍 ➤ 拓扑图：



## 会议扩声系统方案设计/视频会议系统介绍 ➤ 多画面布局:



- 支持多画面布局，分屏数量达64个；支持自动分屏；同一会议中，可实现所有会场同时传输双流。



## 会议扩声系统方案设计/视频会议系统介绍 ➤ 六大服务，集于一体：



CMS

中心管理服务器  
统筹管理所有功能



MCU

多点控制单元  
视音频、数据的处理



CRS

注册服务器  
VCS注册、企业地址簿



GK

网守/网闸  
地址翻译、接入控制



直播

直播服务器  
rtsp、rtmp、HLS



存储

存储服务器  
会议录制、会议数据

服务器



- 航天云视频会议VCS服务器，集成CMS、CRS、MCU、GK、直播、存储六大服务器的功能，所有服务均可按实际需求实现单独和组合部署；
- 后台基于WEB图形化管理，实现全网设备统一管理、业务监控、升级维护，大幅降低OPEX（运营成本）；
- 服务器采用电信级设计，插卡式模块设计，方便管理、维护。



## 会议扩声系统方案设计/视频会议系统介绍 ➤ 系统融合互通：



标准协议，  
互联互通



- 航天远程视频会议系统支持标准H.323/SIP协议，兼容宝利通、华为、思科、中兴等终端及MCU产品；
- 支持IP摄像机直接入会，兼容海康威视、大华、宇视、天地伟业等IP摄像机；
- 航天远程视频会议系统接口开放，方便第三方平台融合，例如OA办公系统会议预约，会议通知邮箱/短信通知等。



## 会议扩声系统方案设计/视频会议系统介绍 ➤ 多样化部署、混合会议：



- 多款终端可自由选择：一体式、分体式、内置MCU（22方）、移动终端等，满足各类场所需求；
- 软终端支持所有的系统平台： MAC / IOS / Android / windows ；
- 支持不同分辨率（QCIF~1080P、4K）接入、支持不同协议（H.323、SIP、云协议、RTSP）接入；
- 支持不同带宽（64K~8Mbps）接入；
- 支持不同网络形式（专网、WIFI、4G）接入。



06

## 会议录播系统

一握航天手 · 永远是朋友！



## 会议扩声系统方案设计/会议录播系统介绍

### 高清采集录制画质



- 1、录播主机支持同时采集5路高清云台摄像机/广播级摄像机+2路电脑DVI/VGA信号采集每路视频图像分辨率达到1080P。
- 2、视频处理器采用顶尖H.264high profile高清视频编码技术。
- 3、AAC高清音频编码技术，CD级音质。

一握航天手 · 永远是朋友！



## 会议扩声系统方案设计/会议录播系统介绍

### 多流录制和画面选择



- 1、多路高清视频同步录制，可录制生单流文件&多流文件。
- 2、单流文件可选单画面模式/画中画模式/画外画模式。
- 3、多流同时存储4个视频码流，其中1个作为录制码流，3个（5录摄像机+1路电脑）作为素材码流保存下来。



## 会议扩声系统方案设计/会议录播系统介绍

### PC、移动终端在线直播、点播



- 1、录播主机不需要增加其它辅助设备，完成远程直播、点播观看。
- 2、客户端无需安装任何软件，实现网页直播；支持 **Windows/IOS/Android** 等多种移动终端，畅享无边界网络直播。

一握航天手·永远是朋友！



## 会议扩声系统方案设计/会议录播系统介绍



- ✓ H.264高清视频编码 AAC高清音频编码
- ✓ 定时录制
- ✓ 单流/多流录制
- ✓ 硬件DVI/VGA采集
- ✓ 支持两路千兆网络
- ✓ 视频文件集中管理
- ✓ 智能图像识别跟踪模块
- ✓ 自动导播策略管理模块
- ✓ 录制存储达2000个课时
- ✓ 远程控制摄像头转动缩放
- ✓ 配合FTP服务器，自动上传备份

一握航天手 · 永远是朋友！



07

## LED显示系统

一握航天手 · 永远是朋友！

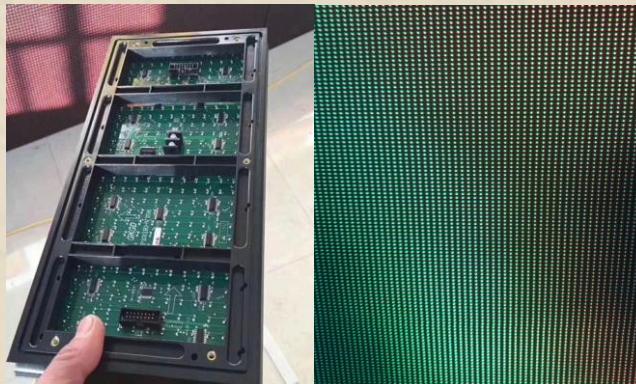


## 系统概述

LED大屏显示系统是众多显示系统的一种，也是目前比较常见的显示系统之一。LED大屏分**室内和户外**两大块，室内LED屏主要是小间距LED屏为主，户外的LED屏主要有：户外广告屏、公路上的信息发布屏等。

LED间距小于或者等于2mm的屏体，我们称为小间距LED屏，也就是我们常说的P几，一般P几就表示多大的间距，比如：P2,表示2mm间距。

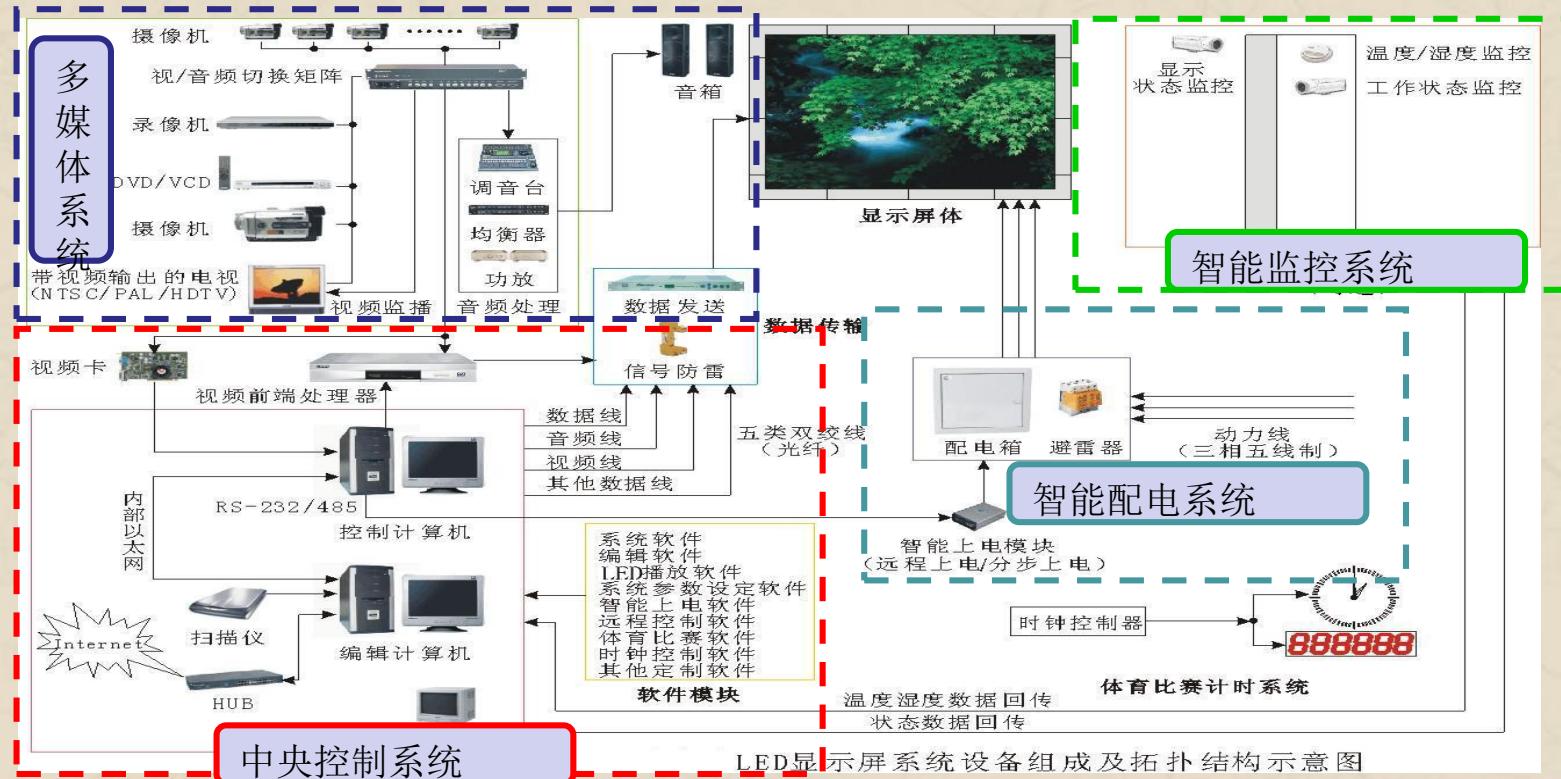
由于会场面积比较大，高清电视和投影机已经无法满足功能需求。一般大场所采用小间距LED显示屏作为主显示系统，可以作为演出背景墙，烘托演出氛围；LED显示系统在平时开会中，可以更清晰的展示讲解PPT内容，图文并茂。



一握航天手 · 永远是朋友！



## 系统拓扑图



一握航天手·永远是朋友!

## 方案设计

根据会场面积大小和现场环境，以及第一批观众席距离LED大屏距离，设计一块9.437平方的主屏。

- ◆ LED显示屏规格以及设计尺寸：

主屏设计上采用P2小间距的LED显示屏，LED显示屏的长宽分别是4.096米、2.304米；

- ◆ LED显示屏信号源设计：

根据使用方需求以及会议扩声系统信号源数量，设计16路信号源可以同时上大屏，在LED大屏上可以显示16路信号源。由于我们设计的分布式管理平台系统，每个信号盒子即可实现最大16路画面任意拼接后输出。所以我们led大屏只要至少可接入一路视频即可上墙16路信号。可根据实际用户需求灵活改变信号上墙数量。



## 系统功能介绍



➤ LED显示系统功能特点：



发送盒



视频处理器

接收卡



- 无视觉拼缝设计
- 各种环境亮度适中、可调，低衰减
- 纯LED显示，均匀性好
- 色彩绚丽，层次感强
- 瘦身设计，0.6m的超窄占地
- 超轻设计 < 30kg/m<sup>2</sup>
- 嵌入墙体，美观大气

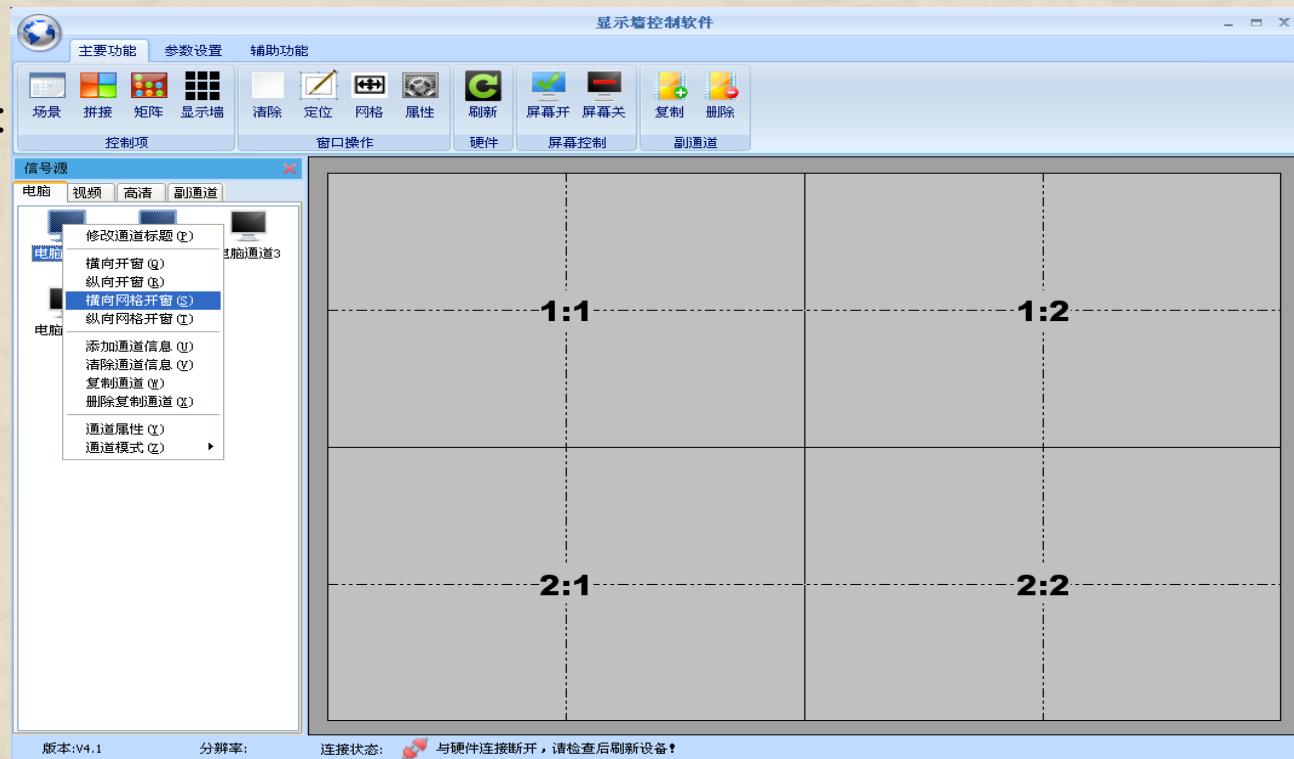
一握航天手·永远是朋友！



## 系统功能介绍

### ➤ LED显示系统功能特点:

- 信号开窗
- 信号移动
- 信号缩放
- 信号切换
- 模式开窗



一握航天手·永远是朋友!

## 系统功能介绍

### ➤ LED显示系统功能特点:

#### ◆多画面任意切换

舞台LED大屏幕可将一个画面切分为多个视频画面播出、显示屏可独立、结合、任意组合使用播放相关大背景、背景及舞台现场画面。

#### ◆快速拼装

采用压铸铝快速锁扣、拼装框架结构设计，拆装方便、可靠，易于维护应用与各大型娱乐场所及大型活动场合。

实现各类视频信号在拼接屏上任意区域的显示

- ◆交互式联动控制
- ◆亮度智能调节
- ◆灵活的维护方式
- ◆远程控制管理
- ◆亮色度系统校正
- ◆信号环路热备份



08

## 舞台灯光系统

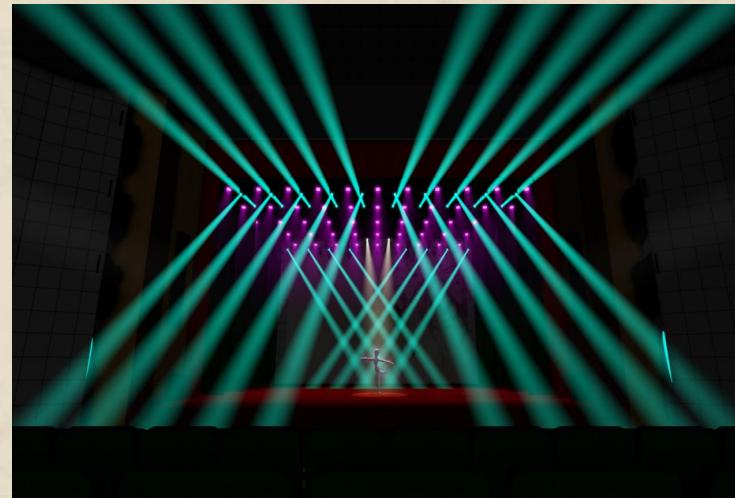
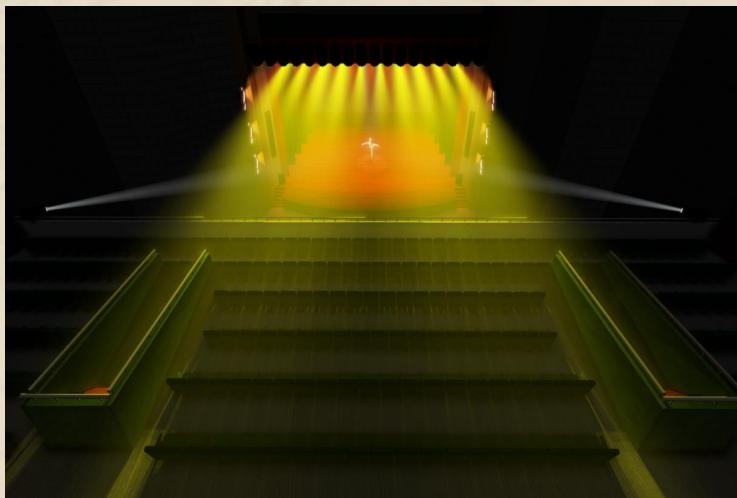
一握航天手 · 永远是朋友！



## 系统概述

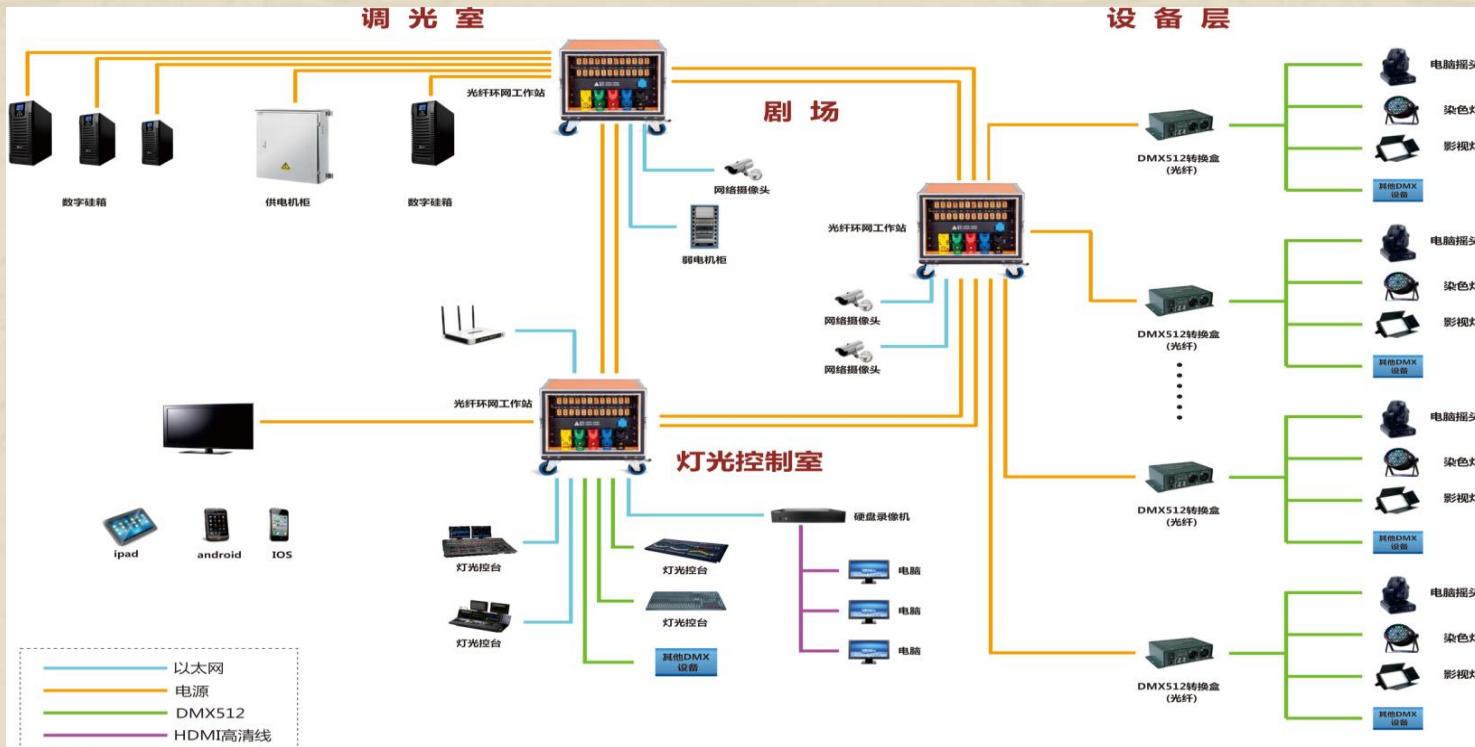
现代大礼堂、多功能厅、剧场等场所都有舞台，都会用来做文艺演出，实现多用途功能。舞台灯光是舞台艺术的灵魂，完美的灯光配置和应用，是成功演出的必要条件。

舞台灯光系统设计、配置和布局以满足会议为主兼顾各种文艺演出等的要求，整个舞台的布光做到科学、合理。舞台灯光布置分台内区和台外区，配备基本灯位，并能灵活调节，适应演出等功能用途的需要。



一握航天手·永远是朋友！

## 系统拓扑图



一握航天手·永远是朋友!



## 方案设计/设计依据

### 舞台灯光设计标准:

- Ø WH-0202-94《舞台灯光图符代号及制图规则》 Ø WH-0204-1999《舞台灯具光学质量的测试与评价》
- Ø GB/T15734-1995《电子调光设备无线电骚扰特性限值及测量方法》
- Ø GB/T7002-86《投光照明灯具光度测试》
- Ø GB7000.15-2000《舞台灯光、电视、电影及摄影场所(室内外)用灯具安全要求》
- GB7000.14-2000《通风式灯具安全要求》

照度指标

色温

投光位置

调光柜抗干扰指标

舞台平均照度不低于1200LUX，相对于表演区内任意位置，有不少于三个方向的光，每一方向光的最大白光照度（单灯效果）不低于1000 lux；主表演区最大白光照度大于1500LUX。常规灯具3200K，追光灯6000K。

每个演出位置至少有四个以上方向的投光角度，有光的立体感。防止眩光、反射光及无用的光斑。

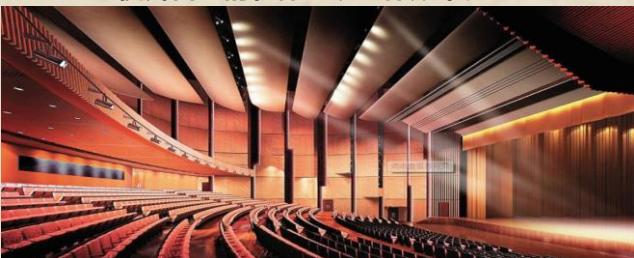
高于国家标准《电子调光设备无线电骚扰特性限值及测量方法》中规定的一级机标准，上升时间不小于400us。



## 方案设计/设计说明

### -面光配置说明

面光作为表演区正面主光,主要用于照亮舞台前部表演区,对舞台上的表演者起到正面照明的作用,供人物造型用或使舞台上的物体呈现立体效果。



#### A. 配置灯具如下:

一道面光: 200W定焦成像灯8台。

#### B. 灯具的排列及投射方法:

交叉投射: 增强舞台中心区域及纵深亮度;  
重点投射: 加强局部舞台表演区域的照明。



### -顶光、逆光配置说明

顶光设在舞台上空每隔1.2M-2.0M左右设置一道顶灯,灯具吊挂在灯吊杆下边,其作用是对舞台纵深的表演空间进行必要的照明,顶光包括顺光和逆光,可在同一灯杆上重叠布置,灯具可根据演出需要配置。



#### A. 配置灯具分布如下:

— 顶光: 19\*10W调焦PAR灯7台、2320W LED影视平板灯6台。

#### B. 灯具的排列及投射方法:

第一道顶光与面光相衔接照明主演区,衔接时注意人物的高度,可在第一道顶光位置作为定点光,并选择部分灯具加强表演区支点的照明;第二道至第三道可根据剧情需要向舞台后直投、也可垂直向下投射、也可作为逆光向前投射;从而加强舞台人物造型及景物空间的照明。



## 方案设计/设计说明

### -侧光配置说明

侧光的作用是从舞台的侧面造成光源的方向感，为主演区演员塑造层次及立体感。可以作为照射演员面部的辅助照明，并可加强布景层次，对人物和舞台空间环境进行造型渲染。



#### A. 配置灯具如下：

侧光方位：主舞台两侧各布置了1道灯光吊杆。

两侧吊杆：17R摇头光束灯（三合一）各2台。

#### B. 灯具的排列及投射方法：

侧光的射距由近到远，投光角度由近至远，变化极多，来自单侧或双侧的造型光，可以强调、突出侧面的轮廓，适合表现浮雕、人物等具有体积感的效果。

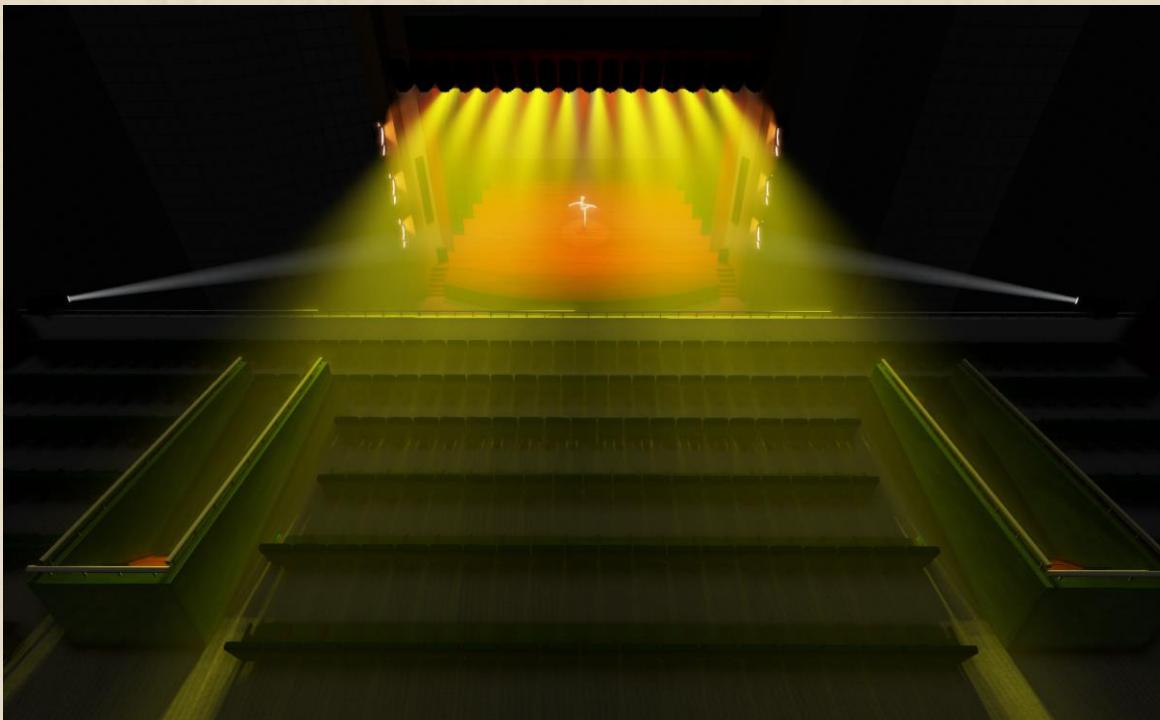


### -流动光配置说明

安放在地面或是安装在支架上的灯具，可以根据投光的需要摆放在舞台的相应位置，目的是加强气氛，角度可以随时变动，从侧面照射演员和景片。通常放在舞台的边幕后面以便隐蔽灯具。此次礼堂舞台区域不是很大，且以会议为主，所以此次设计方案不设计流动光。



系统功能介绍 ➤ 舞台灯光系统效果展示：



顶光灯



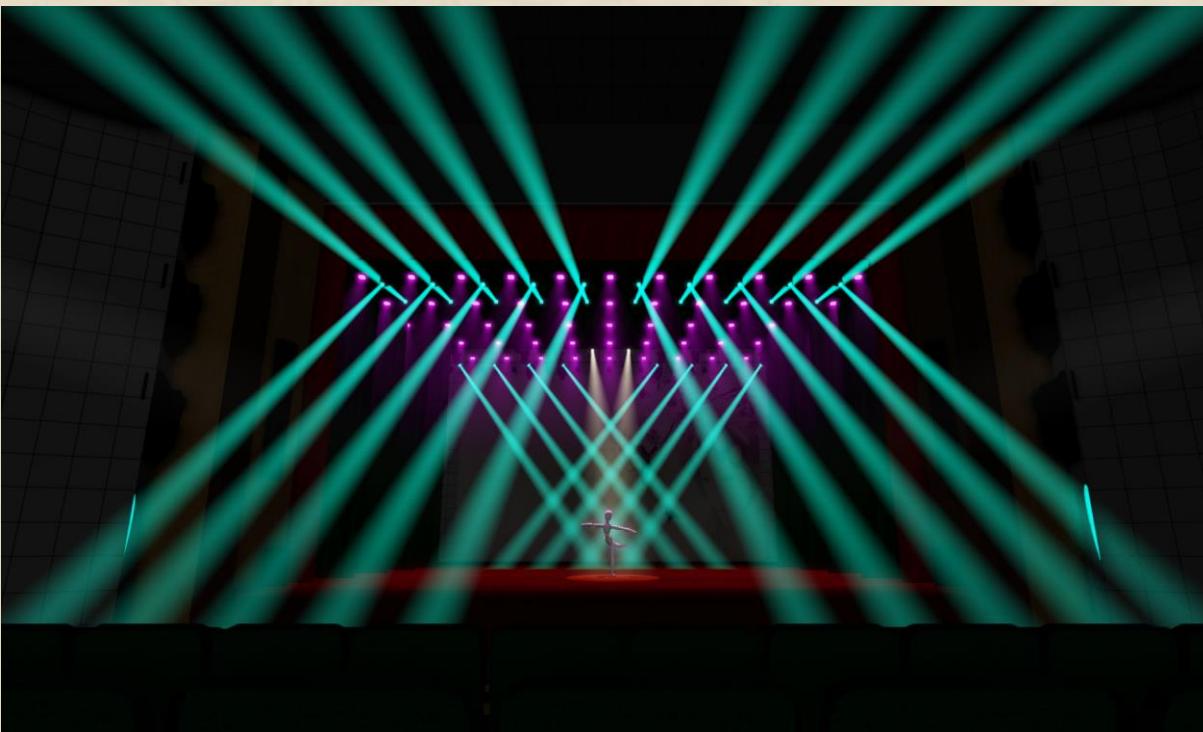
可调色温LED平板柔光灯



一握航天手·永远是朋友！

## 系统功能介绍

➤ 舞台灯光系统效果展示：



摇头光束灯



定焦成像灯



一握航天手·永远是朋友！

09

## 部分案例

一握航天手·永远是朋友!



## 部分成功案例

### 某人大会议室



一握航天手·永远是朋友!





航天广电

Hang Tian Guang Dian

20周年

【中国航天广电欢迎您】

1000总部事业合伙人

10000全国渠道事业合伙人

一握航天手·永远是朋友!

全国招商加盟服务热线：400-685-9998



科技铸就辉煌·航天引领未来



# 【谢谢大家观看】

## 感恩：大家一直以来的关心支持！

一握航天手·永远是朋友！

一握航天手·永远是朋友！





撸起袖子加油干  
中国航天广电