

目录

1.4 展览宣传	- 6 -
(1) 展台设计及搭设服务方案	- 6 -
(2) 设备选用以及搭设方案	- 17 -
(3) 灯光设备选用以及布局方案	- 22 -
(4) 音响设备选用以及布局方案	- 33 -
(5) 公司介绍及承担本项目优势	- 36 -
(6) 我方提供活动内容策划	- 41 -
(7) 我方提供活动服务保障	- 41 -
(8) 我方提供活动宣传推广	- 42 -
(9) 项目实施方案	- 43 -
(10) 项目实施流程规范	- 55 -
(11) 服务质量控制手段及方法	- 60 -
(12) 安全相关措施	- 64 -
(13) 响应时间及售后服务承诺	- 71 -
(14) 应急预案	- 74 -

1.4 展览宣传

(1) 展台设计及搭设服务方案

- 整体造型围绕展览主题进行设计创意，体现当代文化，庄重、有气势，具现代科技感，能充分体现特色。现场开放式设计，注重层次，保证现场的整体性、通透性。根据活动现场方向，充分考虑展台位置及合理的座位设计。
- 整体展台设计，要体现活动的整体要求，运用现代声、光、电技术，营造现代化、国际化、高雅化展台效果并着重体现高校文化内涵。
- 现场开放式设计，应根据展台整体效果，突出展览活动的重大意义，着重选择相关素材和色调进行设计。

2.1 本项目展台的搭建要求

2.1.1 主体结构

- 稳固安全，无摇晃或者发出异响现象。
- 有一定的台风抗拒能力。
- 如果进行改造，则活动结束后要恢复原样。
- 展台两边各安放一个活动台阶可供上下，台阶宽度不得小于 3.0M，需牢固。
- 展台一侧设置通道。
- 在展台上铺设红地毯。
- 屏在第一层展台基础上再加 50CM 底座。

2.1.2 外表部分

- 展台结构表面要平整、不影响演出。
- 拼缝要均匀、拼缝不超过 1MM。
- 边角要进行美观、安全处理。
- 展台需要的各类连线要埋进墙体或地板结构里面，不能外露影响展台美观。

2.1.3 其它要求

- 所有使用的电线、电缆均采用国家免检产品，电路配电箱、控制箱须安装在比较方便检修地方且有专人负责。
- 所使用的搭建材料均达到国家规定的环保质量要求及标准，无刺激性或令人不快的气味。
- 展台两侧配置一定数量的灭火器（按国家及地方消防标准）。
- 需做好雨天预案，准备展台防雨设备。

展台的功能定位是：以召开各类会议为主，并能兼作综合性文艺表演,其目的在于将各种表演艺术再现过程所需的灯光工艺设备，按系统工程进行设计配置，使展台灯光系统准确、圆满地为艺术展示服务。灯光设计时，改变了以往难以调整的三点布光方式，悬吊控制和灯光配置都采用了环形布光的方式，根据景区和节目的不同，可以分别调整部分灯光，实现所需功能。 设计范围：

根据展台建筑设计平面图，结合会议中心展台的功能定位需要，会议中心展台的灯光系统设计范围分为：

1、展台的面光。

2、展台的顶光。

3、展台的耳光。

4、展台的脚光。

根据以上要求，能满足歌舞展览、文艺汇演、戏剧、演唱会和会议的使用

主要：光束灯、切割灯、激光灯、帕灯、面光灯、观众灯、洗墙灯、追光灯为主，配合薄雾机的使用，可以呈现展台舞美灯光效果。

各类灯具及其效果图



（MA 灯光控制台）



（观众灯）



（光束灯）



（激光灯）



（面光灯）



（频闪）



（切割灯）



（摇头帕灯）



（追光灯）

有各种颜色，起到换色作用。

射出较固定的光束，光束角度宽窄多种，光斑大小不能调整。

1、面光

面光作为展台前区的正面主光，一帕灯为主。面光的作用主要是投向展台前部，是人物造型以及台上景物的基本照明。根据各种会议的需要。灯具横向打满展台。是有 DMX512 灯控台控制的。

2、追光灯 2500W 和 4000W

是一种高功率射灯，人物追光，定点光，室内一般采用 2500 电脑追光灯。追光灯主要在展台全场黑暗的情况下用光柱突出演员或其他特殊效果，或对演员进行补光。追光灯可以变换各种不同的颜色，还有的可以打出不同的图案。颜色：白、红、黄、蓝、绿

3、激光灯（效果灯）展台后背景安装激光效果灯

特点：激光灯光具有颜色鲜艳、亮度高、指向性好、射程远、易控制等优点，看上去更具神奇梦幻的感觉。（多用于户外）用途：将激光灯发出的激光射向水幕、建筑物或墙体等，激光在扫描系统的控制下快速移动，形成文字、图案等以供观赏。施放一定的干冰烟雾，将激光束射向烟雾并进行扫描，亦可形成文字、图案、动画效果。也可随音乐播放激烈的激光表演，那斑斓明亮的色彩令人陶醉！

4、天排灯及地排灯

天排灯：用来由上向下照射天幕用，要求光亮而均衡，照射面积大，展台背景光。

地排灯：用来放在展台上，天幕下部朝上照射，与天排灯照射的光相接，上下均匀。主要用于天幕照射和色彩变幻。

5、光束灯 330W、380W

作用：电脑摇头灯可以自由控制灯光效果，通过图案轮里 LOGO 片的更换，营造出绚烂的展台灯光效果，经常让展台灯光效果更好地被表现出来。 颜色：红、绿、蓝以及组合色。

旋转：水平常规旋转任意 360 度，垂直 270 度扫描

电脑灯效果产生：是通过不同的造型景片、不同的色彩变化，不同的视角、水平、垂直出光角度的变化及速度快慢、频闪快慢、光圈大小变化、焦距变化等综合表现。

三、设备选型

1、灯光控制系统

设置于灯控室内的调光台是整个展台照明系统的控制核心，必须满足各种综合性文艺演出和会议的使用要求。即要与国际先进技术接轨，又要适合中国国情和灯光师的操作习惯。

调光台的操作要求达到快速、灵活控制设置，功能强大，现场编辑方便；既可集中控制，也可单独调光。

通过灯控台的编程来实现受控灯的自动运转。所以想要是展台出现绚丽多彩的场面就要很好地且熟练地操作灯控台，熟悉灯控台。

(1) 灯光控台：珍珠控台或者 MA2 控台

1、完善的编辑功能，现场修改十分方便、快捷 控制方便

2、能够编辑许多场景组合以及一些复杂的程序；

2. 灯具

在灯具配置上要求合理，本着性能先进、节能、寿命长、价格适中，满足会议功能和综艺演出的需求为原则。

在灯具的选择上要求充分考虑歌剧院演出和会议功能，选用目前国际上较先进的节能型冷光束灯具，并且该灯具既可作为会议照明使用，也可作为演出使用。

3. 电脑灯

作为动光使用，光束效果，起到调节气氛。在电脑灯控制台的指挥下，电脑灯可以做出美妙绝伦且整齐一致的动作，一起向左、右或前后摇摆，一起旋转，一起改变图案花样，一起改变颜色。场面极其绚丽壮观、令人陶醉。它可以表现抒情、优雅的场景，也可以营造狂热、激奋的气氛。

电脑灯配置剧场可根据投资再作分期投入，建议采用摇头

变色电脑灯，拥有 CYM 三基色混色系统，独特的专利光学设计使光学输出比一般电脑灯多 50%，多种雾光、柔光效果，双向光束自旋，不同光束造型，效果极佳；自动过载保护，图案可任意叠加组合，结合效果片，形成多层次、立体感及强的虚实变化和不同的艺术效果，自动双聚焦功能。有许多种图案，是展台变得更间的好看。

4、电源时序器

电源时序器能够按照由前级设备到后级设备逐个顺序启动电源，关闭供电电源时则由后级到前级的顺序关闭各类用电设备，这样就能有效的统一管理和控制各类用电设备，避免了人为的失误操作，同时又可减低用电设备在开关瞬间对供电电网的冲击，也避免了感生电流对设备的冲击，确保了整个用电系统的稳定。是各类音响工程、电视广播系统、电脑网络系统及其它电气工程不可缺少的设备之一。一般前面板设置总电源开关及两组的指示灯，一组是系统电源指示，一组是八路供电接口给电与否的状态指示，方便在现场使用。背板配有八组受开关控制的 AC 电源插座，对受控的设备起保护作用，确保整个系统的稳定工作. 每个独立的分组插座允许通过最大的电流。



展台灯光的常用光位

- 1、面光：自观众顶部正面投向展台的光，主要作用为人物正面照明及整台基本光铺染。
- 2、耳光：位于台口外两侧，斜投于展台

的光，分为上下数层，主要辅助面光，加强面部照明，增加人物、景物的立体感。

3、柱光（又称侧光）：自台口内两侧投射的光，主要用于人物或景物的两侧面照明，增加立体感、轮廓感。

4、顶光：自展台上方投向展台的光，由前到后分为一排顶光、二排顶光、三排顶光……等，主要用于展台普遍照明，增强展台照度，并且有很多景物、道具的定点照射，主要靠顶光去解决。

5、逆光：自展台逆方向投射的光（如顶光、桥光等反向照射），可勾画出人物、景物的轮廓，增强立体感和透明感，也可作为特定光源。

6、桥光：在展台两侧天桥处投向展台的光，主要用于辅助柱光，增强立体感，也用于其他光位不便投射的方位，也可作为特定光源。

7、脚光：自台口前的台板上向展台投射的光，主要辅助面光照明和消除由于面光等高位照射的人物面部和下颚所形成的阴影。

8、天地排光：自天幕上方和下方投向天幕的光，主要用于天幕的照明和色彩变化。

9、流动光：位于展台两侧的流动灯架上，主要辅助桥光，补充展台两侧光线或其他特定光线。

10、追光：自观众席或其他位置需用的光位主要用于跟踪演员表演或突出某一特定光线，又用于主持人，是展台艺术的特写之笔，起到画龙点睛的作用。

（2）设备选用以及搭设方案

1、展台显示概述

展台背景的要求随着大屏幕显示系统技术的提高，已越来越被编导们看好并运用。大场景大画面配合歌舞主体以达到渲染现场欢乐、热烈的效果，使展台上下演员与观众融入一体，使观众身临其境。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、大屏幕可根据演出需求分区显示，并可实现图文的迭加、背景画面用视频信号处理器播放或合成同一画面显示、可对人物特写播放、可做文字滚动播放、或插播播放、可水平推移视频画面屏风，也可上下升降成为文字、个性视频画面、亮化、美化展台背景及展台地面、通过软件设计及系统控制来满足视觉上的效果。

我公司以全新方案解决目前展台花样显示其繁琐控制及完成更多的特效等难题，虚拟发送卡配置技术，可以根据现场摆设的不规则点阵，通过控制软件配置多于现场发送数量的虚拟输出，可以根据现场显示环境效果的需要，配置任意多的虚拟输出端口，实现变换多样的显示效果；

二、展台大屏的功能：

1. 进行现场直播，超大、清晰的直播画面，打破了座位的限制，让远距离观看演出更加容易。

2. 精彩场面、慢动作回放、特写镜头，各种展台背景环境的随意变幻，把表演的意境发挥到极致。

3.

逼真的画面与震撼的音乐完美的结合起来，营造出如梦如幻的展台背景。

三、展台显示屏的特点：

★高分辨率及高像素密度，真实再现高清图像；

★具有高刷新率和高灰度，画面更加逼真，满足商业用的高视觉品质的要求

★具有感光控制系统，根据室内外光线的变化自动调节显示屏亮度，既节能环保，减少运行成本；

★具有亮度，颜色逐点校正功能，使显示的画面更加丰富，满足商业用的高视觉品质的要求；并可使不同批次的屏体混合使用；

★高品质的航空级连接器：电源和信号线缆的接插头、接插座具备高可靠性，连接导通性好、耐插拔次数高，拔插便利迅捷；部件通用，易于识别互换；

★超薄高精度箱体，压铸铝箱采用 CNC 精加工而成，其尺寸公差小于 0.2mm，配合特殊的遮光设计，保证箱体间平整无缝拼接，标准化设计，可任意拼装，高档美观；

★精巧吊挂与边锁构件：箱体互连构件强度高，不易变形，对位准确，可实现无缝拼接，易于拆装，节约人力成本；

★产品推出有一套低功耗解决方案，可使显示屏运行时比原来节能 1/3，进一步大大减少了您的运行成本；

★配有专业音视频处理系统，支持展台上多种信号的处理，从信号处理上保证了质量，使得播放高保真的图像信号成为可能，可实现

现场直播；

★配有各种规格的航空箱，便于箱体的存放和运输，并对显示屏起到了很好的保护作用

★户外型号防水效果好，拥有 IP65 的防护等级，适合在户外环境使用；

★根据客户要求和现场环境，量身定制最合适的显示屏解决方案

五、展台显示屏应用范围

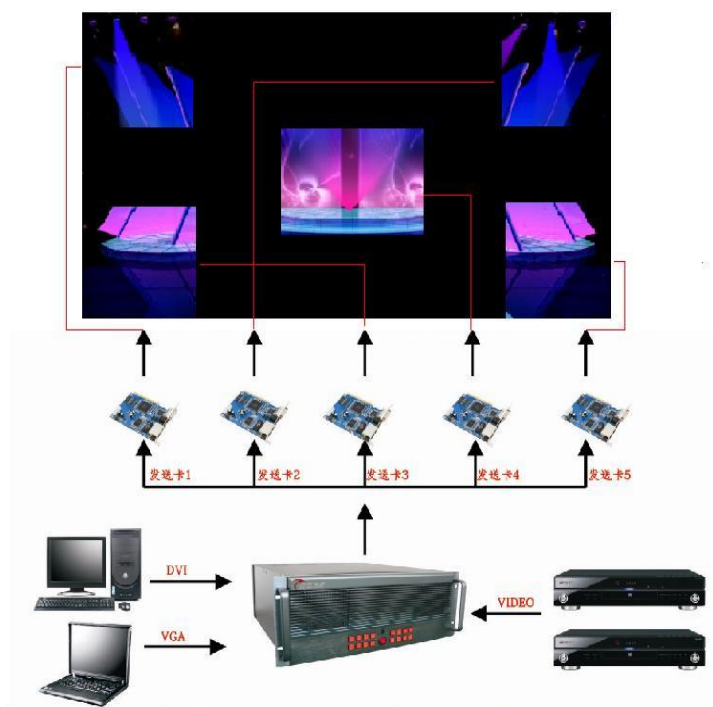
展台显示屏可以应用在室内户外展台背景、演唱会、大型活动、大型歌剧院、剧场、酒店、礼堂、多功能厅、报告厅、会议室等。



显示模式：1

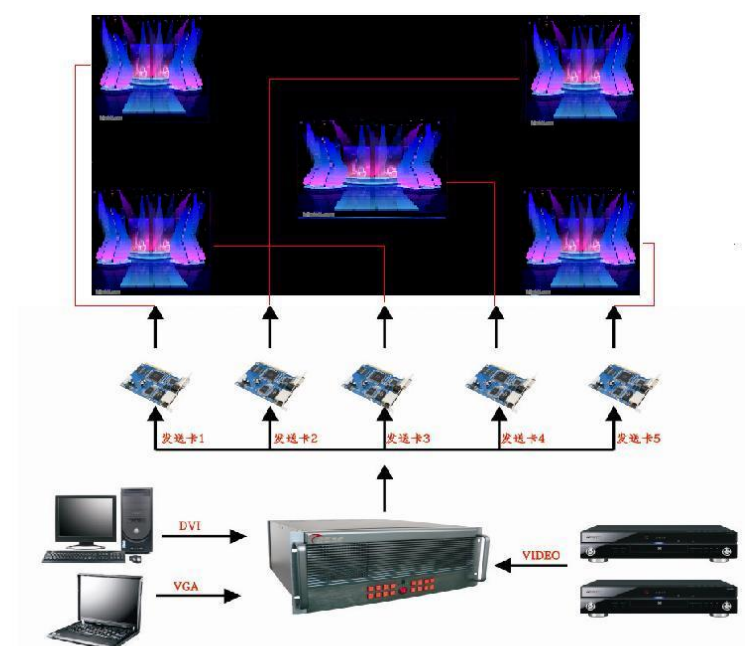
可选输入信号的任意一路在大屏上显示

系统连接图（5 张发送卡拼接为例）

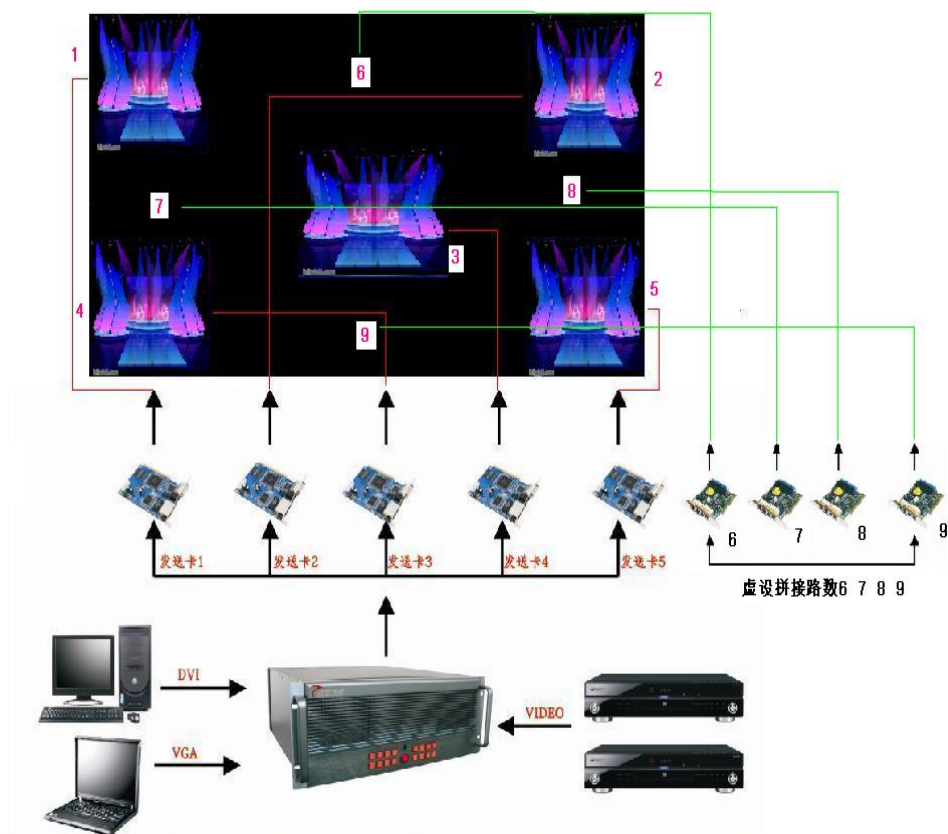


显示模式：2

可选输入信号的任意一路信号在 5 块屏上同时显示



虚拟拼接路数



(3) 灯光设备选用以及布局方案

第一 展台灯光设计

一、展台灯光设计原则

展台灯光系统设计是遵循展台艺术表演的规律和特殊使用要求进行配置的,其目的在于将各种表演艺术再现过程所需的灯光工艺设备,按系统工程进行设计配置,使展台灯光系统准确、圆满地为艺术展示服务。

1. 创造完全的展台布光自由空间,适应一切布光要求;
2. 为使该系统能够持续运行,适当加大储备和扩展空间;
3. 系统的抗干扰能力和安全性作为重要设计指标;
4. 高效节能冷光新型灯具被引入系统设计中;
5. DMX512 数字信号网络技术被引入系统设计的各个环节之中。

二、展台灯光系统工艺设计要求

1. 该系统工艺设计和设备配置具有综合剧场的使用功能,在短时间内可轮换多种不同剧种的灯光操作方案。

2. 该系统设计可以从一种照明方案快速转换到另外一种照明方案,转换时间在 2 小时内完成。

3. 该系统允许使用全部配置的各种类型灯具和其它补充设备。

4. 该系统设计有足够的安全性和存储容量,整个系统在不中断主电力供应的前提下,对主控台进行持续的诊断检查。

5. 该系统中的设备完全符合展台背景噪声的技术要求,空场状态下,所有灯光设备开启时的噪声及外界环境噪声的干扰不高于 NR25,测试点 1M 效果器材的噪声不大于 30dB。

6. 系统的扩展能力是该系统设计之初有意预留的, 如电力硅控容量、网络容量, 待日后资金充裕或新技术出现, 使本系统不至于因设计不足而大面积修改或更新, 达到节省资金和快速适应变化的需求。

三、展台灯光系统设计说明

展台灯光灯位布置的顶光、区位构成布光阵列, 展台各部位均有布光点, 杜绝死区, 可灵活多变地按需组合。

(1) 顶光系统设计配置

顶光作用是对展台纵深的表演空间进行必要的照明, 顶光配置中采用的各种灯具, 大大地提高了光的透光性, 透光率比目前国产镜提高了 150%, 遮光叶设计美观新颖, 四页设置合理, 遮光效果好, 可作展台顶光布光或染色用。 A. 配置灯具分布如下:

展台上空, 共设有 20 道顶灯吊杆。

其中每道顶光分别用不同数目的灯具: PD-JG150 1KW 螺纹聚光灯 24 台(配换色器)、PD-JG1501KW 平凸聚光灯 40 台(配换色器)、PD-P64(配换色器)40 台、PH750-26 (750W) 成像聚光灯 64 台(配换色器)和 (DJD) LD1000R 影视展台柔光灯 36 台及彩熠 2KW 电脑摇头灯 16 台。 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及安置特效灯光, 并选择部分灯加强表演区支点的照明; 第二道至第十道可向展台后直投、也可垂直向下投射、可加强展台人物造型及景物空间的照明。前后排光相衔接, 使展台表演区获得比较均匀的色彩和亮度。

(2) 电脑灯设计配置

考虑到智能化灯具是 21 世纪展台照明的必然发展趋势, 为了满足各种演出灯光需要, 展台灯光设计配置了 16 台电脑灯摇头灯。

电脑灯主要布置在展台

上空的顶光灯杆上，采用 D M X 信号控制，通过网络接点连接电脑控制台，可任意调整灯具投射角度，亮度，变换图案，光束大小，颜色等功能，确保满足演出对电脑灯变化要求。

（3）灯光换色器设计配置

安装在部分灯具上的换色器，其作用展台光、染色、色彩变化、衬托剧情，达到多姿多彩的效果。 换色器配置：

选用 WD—512—08A 系列电脑换色器 136 个。

四、 展台灯光控制设备配置

（1）灯光控制台

灯光控制台选用英国“Strand”公司 300 系列 125 型光路电脑调光台，此调光台使用品质保证的 Genius Pro 操作软件，此软件支持中小型控制台的预置或追踪模式操作。电脑灯控制是斯全德 300 系列控制台的又一标准特性，它通过智能鼠标追踪球实现。 [具有 80 多年生产、制造、销售、设计经验的全球性公司，其产品的可靠和先进性为我们的选择及业主的使用提供了信心。

（2）调光硅柜

调光硅柜选择的是英国“Strand”公司 CD80—A 数字调光硅柜。

数字硅柜是实现大功率负荷调光的载体，亦是调光系统的核心硬件。CD80—A 硅柜是采用数字解码触发控制技术的、具有高控制精度、高性能的调光器。它的 DMX 输入接口采用光电隔离技术，高精度、高速度的数字触发系统（调光范围 1-100%，调光曲线 10 条，调光精度 1024 级）。抗干扰强、调试简单，系统不受温度、电压等环境影响，系统不需调试就可达到国家标准一级机规定的输出电压一致性的指标，不需要进行出光点、一致性的维护性调整。系统采用 ISP 在线系统可编程大规模集成电路，硬件可靠性得到了提高，软件上采用“看门狗”技术和容错技术，即使受到外电网和传输线强烈干扰，能自动检测配电系统，在配电电压波动时可自动修正触发导通角，抑制灯光闪动，保证自身正常工作。硅柜与调光台是以光电隔离方式传输信号，避免了因漏电、静电等意外原因导致烧毁调光台的事故。硅柜具有调光记忆最后一场功能，一旦主、副控制都出故障，也能保证正常演出。可设置 9 级预热值，以延长灯具寿命，机内固化的 10 条调光曲线完全可以满足各种演出的需要。设有两个输入接口，可同时接收数字和模拟控制台信号。每个功率单元都具有直通开关，而且各功率单元可以在任何情况下任意互换，为保证演播厅在综艺节目，文艺演出展览的现场演出、拍摄、直播，节目录制等要求方面提供了保证，而且为电脑灯，激光效果，变色灯，换色器等设备的应用提供充足的兼容效果和扩展功能，完全满足各种演出的需要。

一．灯光系统电力配置

设置 2 台 96 路全数字调光硅柜，6KW 192 路。

二、灯光系统电气设备运行中的安全设置

1. 合理配置输出

每个调光、直通输出由 1 只 32A 的插座配出，每个插座三根导线

长度一致，通过绞合输出。

2. 良好的接地

为消除可控硅干扰，使音、视频设备达到使用要求，在灯光系统设计中选择比较合理、实用的接地系统。扩声系统和灯光系统都设有独立接地干线，采用共用地极，接地电阻 $\leq 1\Omega$ 。电力电缆和灯线全部安装在金属线槽内，金属线槽设有良好接地装置。

3. 触电保护

由于灯光配电线路大部分经插座接到展台

灯光，按低压配电系统常规作法插座回路应装设漏电保护，作间接接触保护，因漏电开关容易误动作，直接影响展台灯光系统的可靠性，因此以我们采取 PE 线与相关回路相线一起配线的方式。以减小零序阻抗，保证在发生单相接地故障时，保护装置能可靠动作，保障人身安全。

4. 雷电防护

在变电所低压母线装设避雷器，调光灯光配电柜装设电涌保护器，防止文化艺术中心展台或附近建筑物遭受雷击时由于电磁感应、静电感应产生的过电流、过电压，损坏调光柜及灯光控制计算机系统，保证调光柜及灯光控制计算机系统安全。

三、灯光系统电气线缆及线路敷设设置

1. 硅柜室到所有插座的输出导线，均由三根线长度一致，通过绞合输出。灯线和音、视频等信号线相互远离，必须相遇时做 90° 交叉，留有 0.5M 距离；无法避免必须平行时，间距设置大于 1M。

2. 所有信号连接线缆均选用五芯屏蔽线，以防止干扰。

3. 设有独立的接地干线，电力电缆和灯线应安装在金属线槽内，金属线槽应接地。

4. 插座箱强弱电之间用金属隔板分隔，避免了强电对弱电的干扰，保证弱电系统安全。

5. 采用低烟雾（LSF）、阻燃 PVC 型的铜芯电缆，线缆应可长期工作于 90℃ 环境下，在正常使用条件下，寿命应达 30 年以上。

6. 插座箱选用符合“国标”企业生产的国际上先进产品，插箱内强、弱电之间用金属隔板分隔，保证安全，有利于电磁兼容。

7. 电缆桥架采用热敏电缆作火灾探测，预防电缆火灾。

8. 桥架或线槽加盖，并做防火处理。动力电缆和控制电缆的型

号、电压、载流量、截面、芯数，处护套等应满足其电路类型、传输型号、使用环境和敷设方式的要求，并符合有关规范。

9. 移动部件的控制和动力电缆采用满足防火要求软电缆。电缆的敷设应符合 GB50258-96 《电气装置安装工程 1KV 及以下配线工程施工检验验收规范》的要求进行。

10. 电缆敷设时应将电磁干扰降低到最低程度。当采用电缆软管时，其长度不能超 1 米。动力或控制线路用的悬挂或下垂的软电缆应设有应力释放中心芯线，其两端应夹紧，以释放导线应力。

11. 动力或控制线路所用的多芯和屏蔽电缆的芯线易于按编号识别，少于 25 芯的电缆才使用颜色代码，不利用电缆敷设形式或顺序来识别电缆芯数。

12. 每根动力和控制电缆的两端的电缆编号相同，并打上有唯一编号的永久标记。电缆编号已在接线图中表示。

13. 电线应有足够长度的电缆以满足有关设备总行程的要求，其中包括到维修位置所需的行程。所有电缆进线设备上，有适当的进线接头，以便换电缆，剩余汇电缆应卷在电缆盘上或放在设备内，并牢牢固定。

14. 箱盒安装时应垂直于墙面对齐，垂直偏差不大于 2mm，进出线箱排列整齐，并留有适当的余量。管内穿线不同回路、不同电压、和交直流的导线，不得穿入同一根管子内，导线在管内不得有接头和扭曲，导线穿入管子内，在出口处，装护套来保护导线。电缆敷设前，仔细检查电缆是否有机机械损失，并进行绝缘摇测。动力和照明配电箱的安装，其质量标准符合国家电气工程施工规范。落地动力配电箱牢固安装在角钢或槽钢基础上，用螺丝固定，并做好接地。进出线的管子在基础内高出基础面 10 公分左右。安装位置尺寸见图纸要求，后面不开检修门的靠墙安装。落地式动力配电箱安装时垂直度为每米 1.5 毫米，盘间接缝为 2 毫米。照明箱一般为挂墙安装，本工程采取明、暗二种安装。暗装的挂墙式配电箱在砌墙时直接安装在墙内，也可在墙上预留洞然后再装。保证安装牢固，接地良好，安装平、正、尺寸符合设计要求，底边距地面 1.5M，照明配电箱垂直偏差不大于 3MM，进出配电箱的管路配到配电箱内并用管帽和锁紧螺母固定。安装配电箱，其盖板表面和粉刷层一样平，进出箱内的管线采用暗敷方式。

四、灯光电气设备柜设置

1. 结构

电气设备的机柜和机架都采用经过防锈处理的金属和钢板性制作，必要时用钢板或型钢的柜架加强。电气设备柜有防尘和防潮措施。除通风处和电缆进出口外，所有机柜和机架都全部封闭。每个机柜的深度能保证适当的设备和接线的空间。每一特定组的各机柜深度、高度和颜色都相同。

2. 通风

所有电气元件或装置都能在所外罩内和规定的环境下连续运行。机柜设有适当的自然通过。以散去设备产生的热量，通过口采用

细网或泡沫隔栅保护,以防杂物进入。外壳应加压密封且进风需过漏。

3. 电缆进出线

电缆孔在工厂按所需位置预留;并设有可拆卸板以便在现场最后加工。电缆进出线处考虑电缆的外径、敷设方式和足够的弯曲半径,并有电缆固定装置。

4. 机柜门及检修面板

门和面板设计有足够的刚性,门和面板可拆卸检修,面板装有防尘密封条。所有外壳和面板都在彻底清除油脂和锈迹后涂烘干漆。

5. 标识

设备柜内的部件标志也应为永久性标志,不得使用临时粘贴标志或钢笔识别印记。铭牌与标志的尺寸足够大,在正常光线下 2 米的距离能看清楚铭牌与标志的文件。

6. 资料袋

每个机柜外壳主门内侧挂一个资料袋,用于装入本电气设备柜的各个电气元件或装置样本、接线、维修和维护等资料或图纸。

五、硅柜室设计施工要求 1. 设计要求

(1) 由于可控硅工作时会散发出大量的热量,为了保证硅的正常工作,硅室必须装有单独的空调系统和通风设备。

(2) 置放可控硅、供电柜和场灯柜的底下设有 10 号槽钢机座。

(3) 硅室防静电地板高为 300mm。

(4) 调光配电室内楼板荷载要求每平方米 800Kg。

(5) 电缆桥架穿过楼板、墙体处留洞尺寸见施工图。

(6) 缆桥架敷设后所有孔洞需用耐火材料作防火封堵。

一、展台灯光的常用光位

要想做好专业展台灯的配置,道先要了解展台灯具的常用光位。这是正确选用配置的一个重要环节。

1、面光:自观众顶部正面投向展台的光,主要作用为人物正面照明及整台基本光铺染。

2、耳光:位于台口外两侧,斜投于展台的光,分为上下数层,主要辅助面光,加强面部照明,增加人物、景物的立体感。

3、柱光(又称侧光):自台口内两侧投射的光,主要用于人物或景物的两侧面照明,增加立体感、轮廓感。

4、顶光:自展台上方投向展台的光,由前到后分为一排顶光、二排顶光、三排顶光……等,主要用于展台普遍照明,增强展台照度,

并且有很多景物、道具的定点照射，主要靠顶光去解决。

5、逆光：自展台逆方向投射的光（如顶光、桥光等反向照射），可勾画出人物、景称的轮廓，增强立体感和透明感，也可作为特定光源。

6、桥光：在展台两侧天桥处投向展台的光，主要用于辅助柱光，增强立体感，也用于其他光位不便投射的方位，也可作为特定光源。

7、脚光：自台口前的台板上向展台投射的光，主要辅助面光照明和消除由于面光等高位照射的人物面部和下颚所形成的阴影。

8、天地排光：自天幕上方和下方投向天幕的光，主要用于天幕的照明和色彩变化。

9、流动光：位于展台两侧的流动灯架上，主要辅助桥光，补充展台两侧光线或其他特定光线。

10、追光：自观众席或其他位置需用的光位，主要用于跟踪演员表演或突出某一特定光线，又用于主持人，是展台艺术的特写之笔，起到画龙点睛的作用。

二、常用灯具及特点

1、聚光灯：是展台照明上使用最广泛的主要灯种之一，目前市场有 1KW、2KW，以 2KW 使用最广。它照射光线集中，光斑轮廓边沿较为清晰，能突出一个局部，也可放大光斑照明一个区域，作为展台主要光源，常用于面光、耳光、侧光等光位。

2、柔光灯：光线柔和匀称，既能突出某一部分，又没有生硬的光斑，便于几个灯相衔接，常见的有 0.3KW、1KW、2KW 等。多用于柱光、流动光等近距离光位。

3、回光灯：它是一种反射式的灯具，其特点是光质硬、照度高和射程远，是一种既经济、又高效的强光灯，常见的主要有 0.5KW、1KW、2KW 等，以 2KW 使用最多。

4、散光灯：光线漫散、均称、投射面积大，分为天排散光和地排散光，常见的有 0.5KW、1KW、1.25KW、2KW 等，多用于天幕照射，也可用于剧场主席台的普遍照明。

5、造型灯：原理介于追光灯和聚光灯之间，是一种特殊灯具，主要用于人物和景物的造型投射。

6、脚光灯（又称条灯）：光线柔和，面积广泛。主要作为向中景、网景布光、布色，也可在台口位置辅助面光照明。

7、光柱灯（又称筒灯）：目前使用较为广泛，如 PAR46、PAR64 等型号。可用于人物和景物各方位照明，也可直接安装于展台上，暴露于观众，形成灯阵，作展台装饰和照明双重作用。

8、投景幻灯及天幕效果灯：可在展台天幕上形成整体画面，及各种特殊效果，如：风、雨、雷、电、水、火、烟、云等。

9、电脑灯：这是一种由 DMX512 或 RS232 或 PMX 信号控制的智能灯具，其光色、光斑、照度均优于以上常规灯具是近年发展起来的一种智能灯具，常安装在面光、顶光、展台后台阶等位置，其运行中的色、形、图等均可编制运行程序。由于功率大小不同，在展台上使用要有所区别。一般小功率电脑灯，只适合舞厅使用。在展台上小功率电脑灯光线、光斑常被展台聚光灯、回光灯等淡化掉，所以在选用上要特别留意。

10、追光灯：是展台

灯光的灯具，特点是亮度高、运用透镜成像，可呈现清晰光斑，通过调节焦距，又可改变光斑虚实。有活动光栏，可以方便的改换色彩，灯体可以自由运转等。目前市场品种较多，标注指标方式也不一样，以功率为标准的如：1KW 卤钨光源、1KW 镝光源、1KW 金属卤化物光源、2KW 金属卤化物光源等，也有以距离为标准的追光灯（在特定距离下的光强、照度），如 8-10m 追光灯、15-30m 追光灯、30-50m 追光灯、50-80m 追光灯等，并且在功能上区分为：机械追光灯，其调焦、光栏、换色均为手动完成；另一种为电脑追光灯，其调焦、光栏、换色、调整色温均通过推拉电器而自动完成，所以在选用时一定要对各种指标认真选用。

三、展台灯光换色器

换色器的设计推广，大大地简化了展台灯具的数量，减轻了灯光工作者的劳动强度，也节约了投资金额，所以它是一种目前展台配置不可缺少的器械，目前市场上主要有机械换色器和电及换色器两种。

1、展台机械换色器：其设计简便，价格较低，为 20 世纪 80~90 年代中期主流产品，目前以接近于淘汰。

2、展台电脑换色器：是近几年发展起来的新型换色器，其采用国际标准的 DMX-512 信号输出，可由专用控制器控制，也可连接于电脑调光台使用，它有多模式、高精度、大容量、控制距离远等特点，成为目前市场换色器的主流产品。

四、灯光控制设备

目前市场调光器，主要有模拟调光器和数字调光器，其特点是：

1、模拟调光器：使用模拟调光技术，输出信号为 0-10V 一对一输出。一般模拟调光器设计简单，控制器路较少，调光曲线差，但市场价格较低，易于学会掌握，为 20 世纪 70 年代末到 90 年代中期的主流产品。常见的有 3 路、6 路、9 路、12 路、18 路、24 路、60 路、

120 路等，每路功率多为 8KW，但也有 2KW、4KW 等，小路数多为一体机，大路数为分体机。

2、数字调光器：使用单片机技术，为 DM512 数字信号。数字调光台使用方便（特别是大回路），其调光功能、备份功能、编组功能、调光曲线等均优于模拟调光台、性能价格也比较合理，很受用户欢迎。常见的有 12 路、36 路、72 路、120 路、240 路、1000 路等，每路多为 2KW、4KW、6KW、8KW 等。 在了解了灯位、灯具特点和控制设备及换色器后，就可以根据各自特点、使用规模的大小、用灯繁简，因地制宜地设计出正确的使用方案了。

（4）音响设备选用以及布局方案

1、设计目标

1.1 足够的声压级

随着现代录音技术的发展以及人们听觉鉴赏水平的提高，要求系统有足够动态余量，以适应不失真还原大动态的信号。设计所选用的扬声器功率大，灵敏度高，与之相匹配的功率放大器具有足够的功率储备。经计算完工后的声压级完全能够达到标准指标要求。

1.2 良好的声场均匀度

设计中所选的扬声器是根据具体位置和面积，组成声源阵列，有效降低阵列的梳状滤波效应，听众区都处于扬声器的覆盖范围内，声场均匀度良好。

1.3 平滑的传输频率特性

系统设计对每路扬声器都进行参量均衡的调整，使其在指向性控制范围内各频率声束宽度变化很小，没有过激点和陷波点，在扩声系统中能提供足够的手段改进管内耦合空间声场对传输频率特性的影响，确保系统的传输频率特性平滑。

1.4 低的系统噪声

系统噪声的产生及引入，主要跟设备的档次以及系统配接方法有关。在设计中所选的设备均采用了噪声较低的优质产品，噪声指标可

得到保证。

1.5 系统适应性强，方便扩展

经过对设备体系的分析,我们认为在设计过程中除对上述客观可测量指标进行重点考虑外,还可从使用的角度出发,放宽系统的适应性,系统的调音台和处理设备,都保留有足够的扩展空间。

二、 设计原则

系统的设计依据技术先进、经济合理、使用安全可靠、维护便利快捷的原则。保证有良好的现场扩声效果，保证场地有较高的清晰度和提供足够声压，比赛场地与观众区各个位置声场覆盖均匀。

2.1 先进型原则

遵从先进的、开放的体系结构，在方案设计和设备选择上均采用行业内先进的理念。

2.2 实用性原则

把满足实际使用作为第一要素进行考虑。按照实际需要来设计相应的系统，在满足功能要求和技术指标要求的基础上尽量简化设计，坚持实用化并充分满足用户的需要。

2.3 可扩充性、可维护性原则

系统要为以后的升级预留空间，系统维护是整个系统生命周期中所占比例最大的，要充分考虑结构设计的合理性和规范性，系统设计的合理能够对后续维护工作带来极大便利。项目应具有良好的整体效果，所有产品选用正规厂家生产的产品，并附有产品合格证书。

2.4 经济型原则

在保证系统先进、可靠和高性能价格比的前提下，优化设计达到最具经济性的整体方案。

2.5 高可靠性

采用系统集成设计方式，选用成熟可靠、性能稳定的设备和配件，系统关键部分采用冗余设计，具备一定的容错能力及抗干扰能力，在设备选型、材料采购环节保证严谨，在施工过程中注意设备静电干扰等问题，保证从方案设计、设备选择到项目实施等各个环节的安全可靠。

2.6 易操作、易管理原则

提供良好的操作界面，方便用户操作，提高系统自动化管理能力，降低劳动强度。

2.7 技术的前瞻性

考虑到系统在未来的发展和技术变革，在设计中应采用具有前瞻性的技术和系统。采用的系统结构是先进的、开放的体系结构和系统使用当中的科学性，整个系统能体现当今音响扩声设备的发展水平。

2.8 管理灵活性

能够最大限度的满足实际工作的要求，把满足管理作为第一要素进行考虑，采用集中管理控制的模式，在满足功能需求的基础上操作方便、维护简单、管理简便。

五、 设计依据

设计所涉及的所有设备和材料，除专门规定外，均依照下列标准规范进行设计、制造、检验和试验。

《智能建筑设计标准》（GB/T50314-）

《民用建筑电气设计规范》（JBJ/T16-92）

《建筑电气安装工程施工质量验收规范》（GB50306）

《会议电视系统工程验收规范》（YD5033）

《声系统设备互连用连接器的应用》（GB/T14197-93）

《声系统设备互连用的优选配接值》（GB/T14197-93）

《厅堂扩声特性测量方法》（GB4959-1955）

《厅堂扩声系统的声学特性指标》（GYJ-25-86）

《扩声系统的声学特性指标与测量方法》（WH01-93）

《体育建筑设计规范》（JGJ31- ）

《体育馆声学设计及测量规范》（JGJ/T131- ）

《电子设备雷击保护导则》（GB7450-87）

《信息技术设备包括电器设备的安全》（GB4943-95）

《工业企业通信接地设计规范》（GBJ79-85）

《高层民用建筑设计防火规范》（GB50045-95）

（5）公司介绍及承担本项目优势

我公司文件化质量体系的建立，极大地促进了公司质量工作有组织、有秩序的开展。公司总经理对公司质量工作全面负责，组织制订公司的质量方针和质量目标，每年至少进行一次管理评审活动，和一次质量工作会议，对现行质量体系进行诊断，提出改进意见和新的目标要求，使公司质量体系的适宜性和有效性不断提高，不断符合客户的需求，并不断为质量体系提供充实的资源保证，使各项质量活动能够顺利开展。在日常工作中，公司始终坚持把质量放在各项工作的首位，从严要求，从不放松对质量体系运行中每一质量环节的管理，尤其注重对项目的质量管理工作，要求各部门坚持原则，按程序办事，不能出现任何脱节现象。因此，在公司内部营造了一个“**人人关心质量，人人重视质量**”的良好气氛。

公司对每一项业务和每一项工程，坚持按照 ISO9001 标准严格管理每一个质量环节，从合同控制、设计控制、文件和资料的控制、采购控制、检验控制、设备及过程控制，确保了每一项业务和每一项工程自始至终的过程质量处于受控状态，为最终项目质量目标的圆满实现奠定了可靠的基础。

各业务部门负责在各项业务中认真履行各自的质量职责，充分利用已有的资源条件，努力发挥各项才能，以优异的工作质量圆满完成每一份订单或合同规定的内容，为公司增加了业绩积累，赢得了良好的社会信誉和经济效益，也为公司进一步开拓市场、创造新的业绩奠定了坚实的基础。

公司全体员工按照《质量手册》要求，在各自的工作岗位上履行自己的质量职责，严格按照规定的工作程序，进行工作努力提高工作质量，为公司质量体系的正常运行做出重要贡献。

在质量控制中，以预防不合格为主，注重质量把关和验证工作，对项目实施计划、设计文件、合同、测试和验收、纠正和预防措施等等均按规定的程序进行严格评审，确保决策到位，指导准确，实施顺利。

公司高度重视质量体系运行中产生的质量记录的收集、保存和管理，对质量记录格式以及从产生到归档的管理细致、严格，使之能充分反映公司质量体系运行的真实全貌，为不断开展质量改进活动提供了依据，也是实现项目质量可追溯性的重要依据之一。

项目质量保证体系

公司现行的质量体系是公司开展各项业务活动必须遵循的总的方针和原则，而针对项目实施的质量管理与保证体系是公司现行的质量体系的一个具体体现，因此，它必须与公司现行的质量体系保持一致。同时，结合项目具体需求，建立实用的质量体系，使之有效地运行于项目实施的各个环节和阶段，以确保实施质量目标的实现。

质量职责和分配

与项目实施有关的所有人员，均应履行公司《质量手册》中规定的相应质量职责，按《质量手册》中的要求开展工作，除此之外，还

应认真贯彻落实综合保安系统项目的质量方针和质量目标，并履行以下质量职责：见表质量职责分配。

质量职责分配表

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/778110050132007013>