**北京记者站**

**开放演播室灯光项目**

**技术需求**

**2017年 2月**

# 项目概述

台/集团北京记者站开放演播室，是台/集团为扩大新闻报道面及报道的及时性，用于新闻、嘉宾访谈等节目的演播室，整个项目由台/集团北京记者站负责牵头。为此，向技术管理部打了一个需求报告。演播室设置在当地的商用办公楼中，演播区大致面积102多平方米，建筑高度2800MM，主持人与嘉宾最多为5人，演播区背景为内外兼用，主要连线在晚上时段，应用在新闻、嘉宾访谈节目。

## 项目背景

台/集团北京记者站开放演播室，是台/集团为扩大新闻报道面及报道的及时性，用于新闻、嘉宾访谈等节目的演播室，整个项目由台/集团北京记者站负责牵头。为此，向技术管理部打了一个需求报告。演播室设置在当地的商用办公楼中，演播区大致面积102多平方米，建筑高度2800MM，主持人与嘉宾最多为5人，演播区背景为内外兼用，主要连线在晚上时段，应用在新闻、嘉宾访谈节目。

## 项目定位

新闻类透明演播室，简单、实用、操作简便、适合混合色温演播室

# 需求目标分析

演播室是在商住房基础上改造为演播室，此演播室主要担当当地新闻连线、多人访谈等需要。

## 总体目标

满足高清电视直播演播室总体灯光要求。

## 总体需求分析

满足高清电视演播室总体灯光要求。

# 项目技术实施方案

由于商住房建筑层高限制（2800MM），为增加整个灯光的吊挂高度，采用Ø16螺纹钢用膨胀管固定连接灯具的办法，具体定位尺寸见图；布光设计主要采用LED灯具，考虑到商住房用电限制及LED高效能，具体采用高色温LED柔光灯（100W）X4台（解决演播区基础光与面光）；高色温LED聚光灯（100W）X3台（解决演播区主持人逆光与侧光）；见图

灯具的色温采用5300K，因为演播区窗户存在外投光，便于色温统一；

为便于控制、操作与管理，所有灯具都单立直通单极（10A/220V）连接，光强度控制主要靠DMX512信号接调光台调光。管线见图。由于演播区窗户，建议装黑纱窗帘并在玻璃上贴减光色纸。

# 项目风险分析

## 风险一

主要克服层高、结构与灯具连接实施的矛盾。

为提高高度，吊挂方式采用固定挂灯网架方式，利用φ42钢管或方管焊接成“井字格”网架形式，各边间距为600mm，挂灯网架可距演播室上空结构梁下表面200mm间距位置安装。挂灯网架与结构梁之间预留的200mm空间，做为拆、装灯具和电缆桥架铺设的预留空间，大大提高了演播室的使用高度。灯弓、灯具选择采用灯弓特殊制作，灯具都采用高色温LED柔光灯，LED聚光灯光学性能即满足灯光要求，又有效节约层高。

# 项目实施计划

设计交底之后，实施周期10天。

## 进度总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **任务名称** | **工期** | **5天** | | | | | **10天** | | | | |
| **演播室施工总进度表** | **10 个工作日** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 深化设计图纸 | 1个工作日 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 材料订购落实供货渠道 | 2个工作日 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 基础件预埋、管线路由开孔开洞 | 1个工作日 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 演播室灯栅层制作 | 3个工作日 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 演播室吊挂设备安装 | 1个工作日 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 各种电源箱、插座箱的安装 | 1个工作日 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 电缆管线桥架敷设安装 | 2个工作日 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 电源及信号电缆压接 | 2个工作日 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 灯具安装 | 2个工作日 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 灯光控制台的安装及调试 | 2个工作日 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 现场清理 | 2个工作日 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 整体调试 | 1 个工作日 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 验收 | 1 个工作日 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## 项目组人员安排

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 部门 | 姓名 | 职责 | 联系电话 | Email |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# 设备清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 规格型号 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 1 | 挂灯网架 | 400mm×400mm | 1 | 套 |  |
| 2 | 王字型铝合金轨道 | L=13000 | 6 | 根 |  |
| 3 | 刹车式灯具滑车 |  | 48 | 个 |  |
| 4 | 轨道吊架 |  | 48 | 个 |  |
| 5 | 各类电源及信号插座 |  | 1 | 批 |  |
| 6 | 电源编号牌 |  | 1 | 套 |  |
| 7 | 直通箱 | 48路 | 1 | 台 | 壁挂式 |
| 8 | 地面插座箱 | 2×16A+2×DMX512 | 2 | 个 |  |
| 9 | 电缆桥架 |  | 1 | 套 |  |
| 10 | 阻燃影视电缆 |  | 1 | 套 |  |
| 11 | 48路数字调光台 | LT-48A | 1 | 台 |  |
| 12 | DMX512信号系统 |  | 1 | 台 |  |
| 13 | 100W LED聚光灯 | WTJSJ-LED-100 | 14 | 台 |  |
| 14 | 100W LED平板柔光灯 | WTSP-LED-100 | 25 | 台 |  |
| 15 | 灯钩及保险链 |  | 1 | 批 |  |
| 16 | 流动灯架 |  | 4 | 支 |  |
| 17 | 附属材料 |  | 1 | 批 |  |

# 附件一　演播室灯光设计方案说明

### 一、项目概述：

演播室长13.9米\*宽7.37米。根据台方要求，演播室定位为全方位开放式演播室，可制作新闻性高清格式节目的录制和直播,主要为高清等节目录制提供相应的拍摄场地。

### 二、设计依据：

1. 根据国家及相关行业标准及规范

2．根据提供的相关图纸及对演播室灯光系统的功能定位和要求

3．类似系统工程的成功经验

### 三、设计理念：

电视灯光是电视节目制作的重要组成部分，是集现代化技术、表演艺术于一身的综合性系统。电视灯光系统的设计水平、设备配置及应用能力等在节目制作中起着重要的作用。为了满足电视节目信息量大、结构复杂、时效性强、内容和表现力求艺术性和技术性的完善和统一等特点，电视灯光必须形成完整、合理、独立的灯光技术系统，因此，灯光系统必需具有可靠性、先进性、实用性、安全性、经济性、可扩展性、可升级性，满足现代各类表演艺术形式对舞台灯光灵活多变的要求；系统集成与设备配置，灯光的回路数和布局来满足各种电视节目制作、演出的需要。

**指导思想：**

* 技术的先进性：技术先进、质量可靠、达到国内、外先进水平；
* 安全性：演播室的消防、配电、灯栅层承重等符合国家相关规范，灯光设备运行安全可靠；
* 操作可靠性：操作灵活可靠、控制精度高；
* 投资的经济性：立足国内、少量引进、力求达到较高性价比，在保证系统先进、可靠的前提下，通过优化方案设计达到最佳经济目标；
* 功能的实用性及可扩展性：简捷实用，根据使用的功能和用途，采用不同的系统模式，设计创新合理，并考虑今后发展；
* 维修可方便性：灯光人员日常检查和维修方便；
* 兼容性，可扩展性强；
* 低碳、节能、绿色、环保。

### 四、开放演播室说明

演播室的布光方案全部采固定挂灯网架方式，利用φ42钢管焊接成“井字格”网架形式，各边间距为600mm，挂灯网架可距演播室上空结构梁下表面200mm间距位置安装。挂灯网架与结构梁之间预留的200mm空间，做为拆、装灯具和电缆桥架铺设的预留空间，大大提高了演播室的使用高度。

演区内的逆光和部分面光灯具在挂灯网架上，利用灯钩手动调整灯具吊挂位置，向前、后、左、右四个水平方向移动，增加了灯具的活动范围，避免了布光时产生的局限性。

布光形式以LED光源为主的布光方法，逆光主要选用数字化聚光灯，主光、辅助光主要选用数字化平板柔光灯，其特点是造型美观、设计合理、结构紧凑，主要用于增强轮廓、突出层次的造型，数字化聚光灯，其特点是光效高、色温稳定、节省电能、造型细腻、光线柔和、均匀、舒适，并具有高效率的反光镜和遮扉，使其灯具光能利用率提高。

这种布光方式既有柔和细腻的整体画面，又使人的肩部、头部、眼神都有辅助光兼顾，使得画面清晰、自然、富有立体感，虽然采用了两种不同的灯具配光，但两种灯具的色温是一致的，即5600±250K，灯光平均照度在1200Lx以上，完全满足演播室节目制作的要求。这种布光形式，使其发挥各自的优势，达到节约能源，温度低，使主持人在制作节目时，感觉到特别舒适。

演播室的灯光系统供电，均为一灯一线，集中供电，标识清楚，便于维修以及管理。电缆选用影视行业专用阻燃电缆，所有电源接插件全部采用三芯带接地保护产品，所有电器设备外壳均有接地保护，保证人员和设备安全。

# 附件二　新闻中心外地记者站演播室灯光平面布置图



**配置表：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **图标** | **产品名称** | **单位** | **数量** | **备注** |
|  | 100W LED聚光灯 | 台 | 14 | 含地面两台流动灯具 |
|  | 100W LED 柔光灯 | 台 | 25 | 含地面两台流动灯具 |
|  | 2×16A+DMX512插座箱 | 台 | 2 |  |