

# 马鞍山市融媒体中心改造项目的演播室灯光系统设计

李江山\*

中广电广播电影电视设计研究院 北京 100045

**摘要:** 在2014年8月18日中央全面深化改革领导小组第四次会议提出,要推动传统媒体与新兴媒体融合,从此我国广电行业乃至整个传媒领域进入到媒体融合时代。为了让广播电视在新时代焕发全新生命力,广电总局正着重推进打造智慧广电融媒体。广播电视融媒体中心平台建成将成为舆论引导与意识形态管理平台、政务信息公开与移动政务平台、智慧民生和社区信息服务平台三者融为一体的“新闻+政务+服务”的新媒体平台。融媒体中心建设对建筑、结构、空调、配电和消防等方面都有相应的技术要求。本文根据项目经验,侧重于演播室灯光系统设计要点<sup>[4]</sup>。

**关键词:** 融媒体中心;演播室灯光;设计要点

**DOI:** <https://doi.org/10.37155/2717-557X-0302-32>

## 引言

马鞍山市融媒体中心改造项目是由马鞍山市公路管理局综合业务楼改造为马鞍山市融媒体中心大楼,装修改造总建筑面积21793m<sup>2</sup>,地上16层,地下1层,建筑高度70.35m。建设地点涉及舞台灯光工程设计的空间包括:全媒体新闻多景区演播室(250m<sup>2</sup>)、直播带货区(78m<sup>2</sup>)、融媒体演播室(58m<sup>2</sup>)。

## 1 主要设计内容

包括:①灯光供电系统、回路分布;②灯位布置及灯具选型;③灯光控制系统、信号点位分布;④演播室吊挂系统。

## 2 灯光系统设计指标<sup>[2]</sup>

- 2.1 主演区综合光的垂直照度1500lx,直播室内综合光的垂直照度为800~1200lx,根据节目形式可进行调节;
- 2.2 色温:LED光源及效果灯具5600K±250K,LED光源要求色温可变;
- 2.3 显色指数Ra≥90(连续光谱)且LED光源R9>80。

## 3 全媒体新闻多景区演播室

### 3.1 供配电系统设计

由两路电源进线供电,负荷等级一级;设备功率25.2kW,计算功率22.7kW。进线由电气设计并敷设到位。灯光配电系统共设置一台灯光配电箱,直接为灯光灯具、调光信号设备供电(详见回路统计表)。

### 3.2 布光吊挂系统

全媒体新闻多景区演播室灯栅层全部为焊接结构,灯栅层钢梁上表面须在一个平面上。灯栅层相邻钢梁高度差小于3mm,总高度差小于5mm,设备层钢梁两端应与墙面固定。演播室仅灯光设备要求灯栅层净承重≥100kg/m<sup>2</sup>。灯具配合恒力铰链吊杆及电动垂直吊杆使用。

### 3.3 灯具配置

灯光灯具选择以LED光源为主,配置LED聚光灯、LED平板柔光灯共43台。

### 3.4 调光控制系统

演播室配置灯光控制台1台,DMX放大器5台。灯光控制台选用国内外知名产品,国内普及化程度高,性能稳定,支持各项业内标准协议,兼容性强。灯光控制台具备不少于2个标准DMX 512信号输出口,共计1024个DMX通

\*个人简介:姓名:李江山、1990.11.27、女、汉族、籍贯:山东鄄城、职称:中级工程师、职位:无、学历:本科、研究方向:建筑电气设计,专业舞台灯光设计、邮箱:lijiangshan@drft.com.cn

道。网络信号柜采用标准的DMX512信号，技术成熟，扩展性强，应用普及度高。

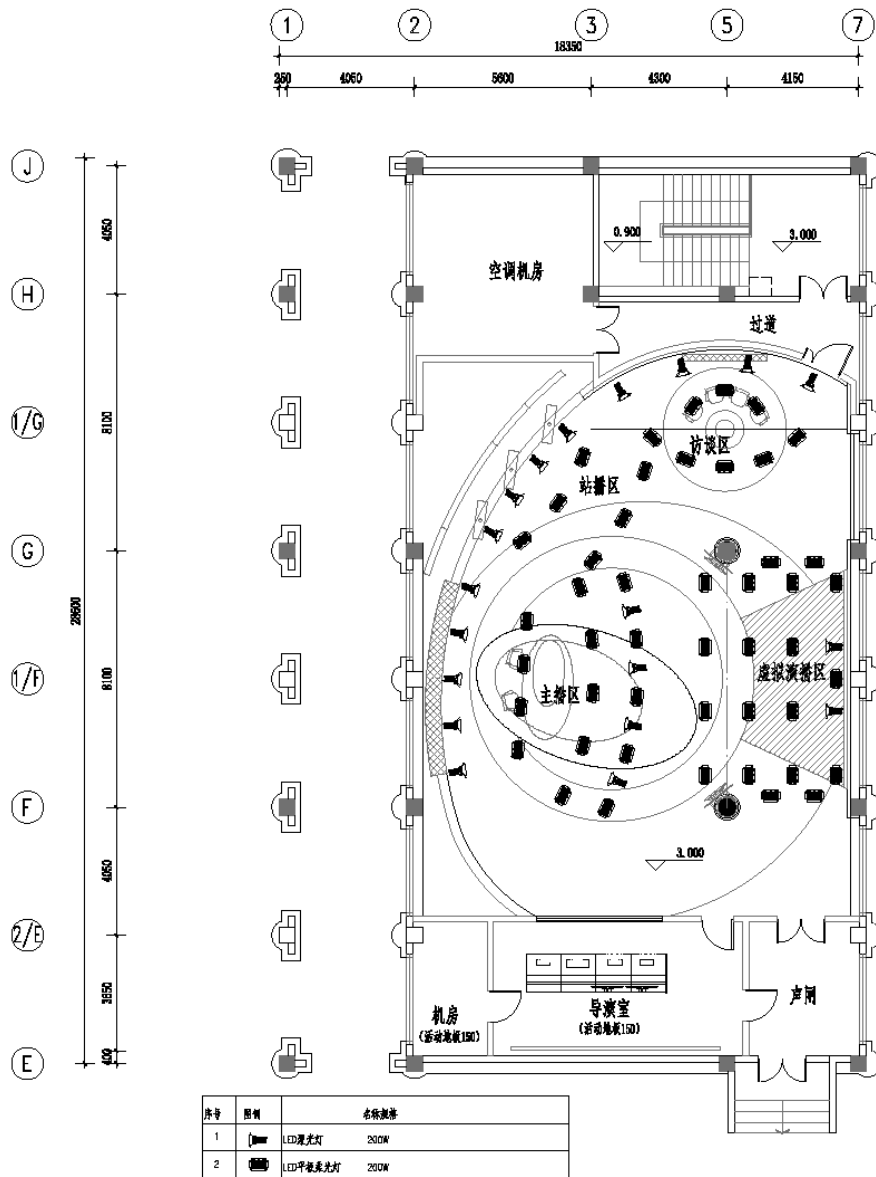


图1 全媒体演播室布光平面图

#### 4 直播带货区

##### 4.1 供配电系统设计

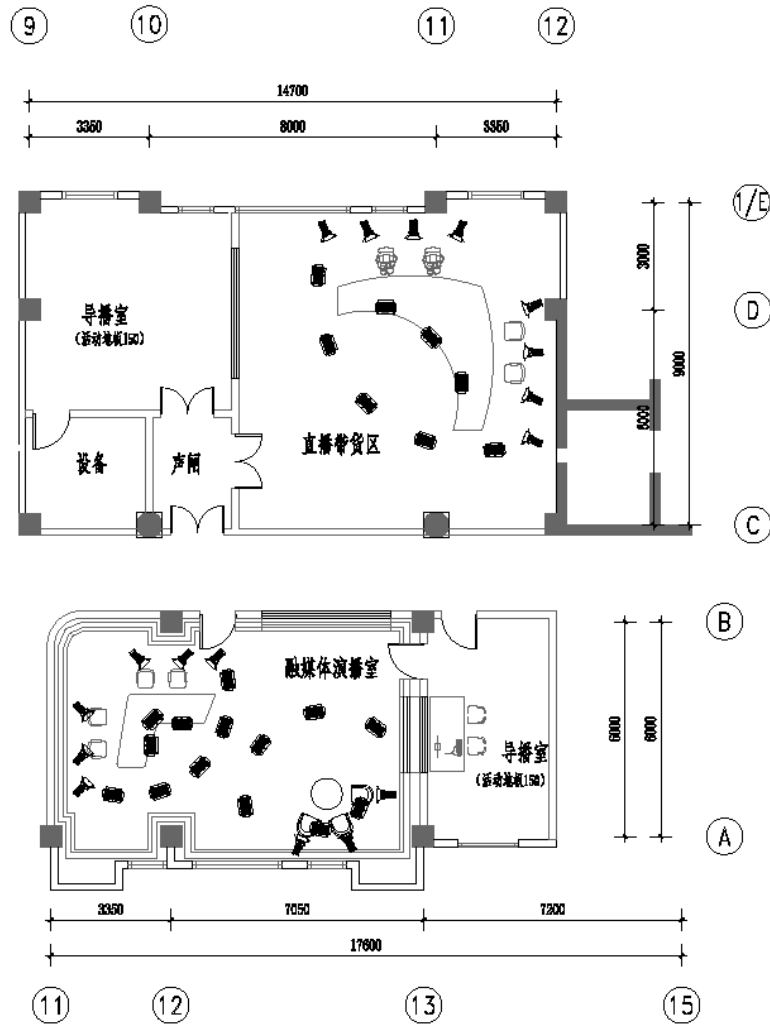
由两路电源进线供电，负荷等级一级；设备功率9.2kW，计算功率8.2kW。进线由电气设计并敷设到位。灯光配电系统共设置一台灯光配电箱，直接为灯光灯具、调光信号设备供电（详见回路统计表）。

##### 4.2 布光吊挂系统

直播带货区灯栅层全部为焊接结构，灯栅层钢梁上表面须在一个平面上。灯栅层相邻钢梁高度差小于3mm，总高度差小于5mm，设备层钢梁两端应与墙面固定。演播室仅灯光设备要求灯栅层净承重  $\geq 80\text{kg/m}^2$ 。

##### 4.3 灯具配置

灯光灯具选择以LED光源为主，配置LED聚光灯、LED平板柔光灯共16台。



直播带货区、融媒体演播室布光平面图 1:100

序号	图例	名称规格
1		LED聚光灯 200W
2		LED平板柔光灯 200W

图2 直播带货区、融媒体演播室布光平面图

#### 4.4 调光控制系统

演播室配置灯光控制台1台，DMX放大器2台。灯光控制台选用国内外知名产品，具备不少于40个光路。

### 5 融媒体演播室

#### 5.1 供配电系统设计

由两路电源进线供电，负荷等级一级；设备功率16.6kW，计算功率14.9kW。进线由电气设计并敷设到位。灯光配电系统共设置一台灯光配电箱，直接为灯光灯具、调光信号设备供电（详见回路统计表）。

#### 5.2 布光吊挂系统

融媒体演播室灯栅层全部为焊接结构，灯栅层钢梁上表面须在一个平面上。灯栅层相邻钢梁高度差小于3mm，总高度差小于5mm，设备层钢梁两端应与墙面固定。演播室仅灯光设备要求灯栅层净承重  $\geq 80\text{kg/m}^2$ 。

#### 5.3 灯具配置

灯光灯具选择以LED光源为主，配置LED聚光灯、LED平板柔光灯共23台。

#### 5.4 调光控制系统

演播室配置灯光控制台1台, DMX放大器3台。灯光控制台选用国内外知名产品, 具备不少于60个光路。

#### 6 电气设计要点

融媒体中心建筑用电负荷等级根据建筑规模和重要性按现行行业标准《广播电视安全播出管理规定》、《民用建筑电气设计标准》<sup>[1]</sup>、《数据中心设计规范》进行确定, 并应符合现行国家标准《供配电系统设计规范》GB 50052的有关规定。

广播、电视中心安全播出保障等级分为一级、二级、三级, 一级为最高保障等级。马鞍山属于安徽省地市级, 其融媒体中心按照62号令的专业实施细则要求, 应达到三级保障要求。

直播演播室灯光应符合《电视演播室灯光系统设计规范》(GY 5045)的要求。灯光和背景装置设备宜接入两路不同电源。

因此, 本项目演播室灯光负荷, 要求两路不同电源, 末端互投。

#### 7 结束语

在融媒体演播室建设过程中, 灯光系统的设计十分关键, 其直接关系到建成后的整体使用效果<sup>[3]</sup>。在灯光系统设计中, 尤其是改造项目一定要结合实际情况合理进行建造, 确保演播室能够满足建设单位未来的需求, 确保灯光系统能够在电视录制及播出中发挥应有作用, 满足节目整体需求, 符合使用人员的习惯, 为广大观众提供良好的“新闻+政务+服务”体验。

推动媒体融合发展, 做大做强主流舆论已经成为宣传思想领域的重大政治任务, 是广播电视部门必须面对的现实课题。近些年来, 广电媒体深入贯彻落实媒体融合, 取得重大进展和显著成效。目前, 媒体融合到了需要系统推进的新阶段。我们作为广电总局的直属单位, 要立足各方面形势的发展, 坚定不移推动媒体深度融合, 推动广电媒体融合从局部突破到全面突破。

#### 参考文献

- [1] GB51348-2019民用建筑电气设计标准[S].北京:中国建筑工业出版社,2019.
- [2] GY 5045-2006,电视演播室灯光系统设计规范[S].
- [3]金明,姚慧琪,唐平.浅谈全媒体交互式演播室灯光系统设计——以贵州广播电视台全媒体演播室为例[J].演艺科技,2020(07):13-15.
- [4]电视灯光技术与应用[J].演艺科技,2010(07):80.