## 东方卫视演播室改造方案

### 1、工程概况

东视五楼、七楼演播室灯光系统改造项目是提升东方卫视影响力，全力打造全新演播室技术系统工作的一部分。在灯光系统整体改造设计中，即要考虑演播室节目制作中的各种专业要求，同时也要考虑到环境宜人的视觉效果。灯光设计与舞美制景需求，做到与舞美制景方案风格统一，现场灯光效果保持一致，灯光的技术方案满足节目应用可操作性，满足节目的安全播出。

为提升东方卫视的影响力，适应广播电视高清节目的发展，打造全新演播室技术系统，作为其改造项目一部分的灯光系统采用新、旧相结合的方式来进行操作实施。

### 2、改造遵循的主要技术标准及规范

本次改造所涉及的设计标准、规范，产品标准、规范，工程施工标准、规范，验收标准、规范，符合国家和广电行业演播厅相关标准及规范，如有新的标准应采纳新标准。如（不仅限于以下）：

* GA 586-2005《广播电影电视系统重点单位重要部位的风险等级和安全防护》
* GB/T 14221-1993《广播节目视听室技术要求》
* GY 5020-1995《广播电影电视工程建设标准管理办法》
* GY 5213-2001《广播中心工艺设备安装工程预算定额》
* GY 63-1989《广播电视中心和台、站电气工作安全规程》
* GY/T 155-2000《高清晰度电视节目制作及交换用视频参数值》
* GY/T 157-2000《演播室高清晰度电视数字视频信号接口》
* GY5045-2006《电视演播室灯光系统设计规范》
* GY5070-2003《电视演播室灯光系统施工及验收规范》
* GB 7000.15-2000《舞台灯光、电视、电影及摄影场所（室内外）用灯具安全要求》
* GB7000.1-2000《灯具一般安全要求与试验》
* GY/T152-2000《电视中心制作系统运行维护规程》
* GBJ16—87《建筑设计防火规范》（2001修订版）
* GB/T16-1992《民用建筑电气设计规范》
* GB50303-2002《建筑电气工程施工质量验收规范》
* GB50054-2011《低压配电装置设计规范》
* GB/T 14048-2002《低压开关设备和控制设备》
* GA308-2001《安全防范系统验收规则》
* GB50045-95《高层民用建筑设计防火规范》

### 3、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、可升级性等特点，满足现代各类表演艺术形式对专业灯光灵活多变的要求。

* 可靠性和可用性：选用高可靠的产品和技术，充分考虑系统在程序运行时的应变能力和容错能力，确保整个系统的安全与可靠；
* 灵活性和兼容性：选用符合行业发展潮流的标准的软硬件技术，以便系统有可靠性强、可扩展和可升级等特点；
* 实用性和经济性：从实用性和经济性出发，着眼于近期目标和长期的发展，选用先进可靠的设备，进行最佳性能组合，利用有限的投资结合原有设备，构造一个性能最佳的灯光系统；
* 安全性：选用符合国家相关安全规范优质设备及附件，确保演播室灯光系统运行安全可靠；
* 扩展性和升级能力：演播室方案具有良好的扩展性和升级能力，选用具有升级能力和扩展性的设备；
* 检查和维修方便性：结构设计具有合理性、规范化，使系统的维护可以在很短时间内完成；
* 低碳、节能、绿色、环保。

### 4、灯光改造说明

1. 更新设备设施

五楼一号演播厅及七楼280平米演播厅使用时间较长，灯光系统中灯具设备仍为老旧设备，设备已不能满足现今演播室使用要求，部分电缆也已出现老化情况。为保证录制工作安全进行，提高节目质量，故对这两个演播室进行以下更新：

将演播室原灯光供电及控制系统电缆进行更换为全新阻燃影视电缆。

演播室灯光系统改造后可保障灯光系统的可靠性、灵活性、安全性、先进性。故将演播室原有灯具全部更换为目前电视演播室行业最为常用、具有节能环保、低能耗、高效率等特点的LED灯具。所选用的LED灯具要求色温：5600K°；显色指数：Ra≥91。LED聚光灯、平板柔光灯及成像灯搭配使用。设备为全数字调光，出光率、光斑均匀及调光线性均为行业优质，完全满足演播室节目拍摄的需求。

为演播室设置了一套DMX信号控制传输系统，整体演播室DMX512信号共设置2个DMX回路，每个回路控制一个区域。每台行车吊杆和墙插座箱全部设置1路DMX配2套插座。所有DMX回路经过DMX信号调配柜进行统一调配，信号插口编号与吊杆编号一一对应，方便直观，对各吊杆及插座箱的信号状态可以一目了然。DMX信号调配柜具有信号隔离、放大功能，防止末端设备故障时强电反串入信号系统烧毁控制台等前级设备，保障系统安全。

根据演播室规模，灯光控制台选用的是珍珠2010电脑控制台，该控制台具有2048个DMX控制通道，控制方便灵活，使用灵活上手的特点，并且可以控制电脑灯具，方便今后根据节目需要进行设备扩充。

七楼280平米演播厅控制系统新增1台移动布光控制台，方便工作人员布光时，可以清晰掌握现场情况，安全方便。

1. 旧设备改造及利用

为了节省改造费用，将演播室原有调光柜进行改造，使其既能够满足LED灯具及电脑灯的使用要求，又能够满足通过调光台对灯光回路电力输出进行控制的目的。电缆桥架全部采用演播室原有的设备进行调整铺设。