

# 照明的艺术

## ——智能照明技术在博物馆展陈照明中的应用措施探讨

邹佩吟

四川电影电视学院, 中国·成都 610041

**【摘要】**随着我国社会的不断发展, 各行各业的技术也在不断创新, 博物馆的展陈技术, 在新时期的发展趋势下, 也要迎合时代趋势进行改革创新, 才能够提升博物馆内的照明质量。而智能技术的研发与投用则是博物馆展陈照明技术的创新重点。因此本文将着重探讨智能照明技术在展陈照明当中的实际应用, 望参考。

**【关键词】**智能照明技术; 博物馆照明; 展陈照明

博物馆的照明技术对于博物馆的展览效果有着直接影响, 而且随着我国文化产业的不断发展, 博物馆的展陈灯光技术也面临着更高的要求。而智能照明技术则有利于提升博物馆照明的整体质量, 为了保证灯光效果, 必须要对博物馆展陈照明技术创新展开探讨, 只有对这一课题的探讨不断深入, 才能推进技术改革。

### 1 智能照明系统在博物馆展陈设计中的应用原则

#### 1.1 匹配度与舒适度原则

舒适度与匹配度是博物馆照明的最基本原则, 在博物馆的展示空间当中, 无论是光线的明暗、饱和度还是色调等等, 都会直接影响博物馆的展示效果。而找到最舒适、并且与博物馆氛围最匹配的照明效果, 则是照明优化的重点。因此在选择智能照明灯具时, 应当首选较为简单的风格, 设计不应过于华丽, 避免喧宾夺主, 同时需要结合展览的主题去选择灯具, 要保证灯具与博物馆的整体风格相匹配。例如对于青铜器、石器与瓷器等立体展品, 应当突出其纹路与色彩, 利用灯光去突出细节, 因此不可使用亮度过高的光源, 这便是最基本的匹配技巧。

#### 1.2 保护原则

灯光会产生辐射, 特别是对于珍贵的文物来说, 灯光的红外线与紫外线辐射很可能使其遭受更严重的损坏。文物是无法复制的, 所以为了保证文物的安全性, 必须要通过对于照明时间以及照明色彩、灯具类型等的合理选择, 以避免展品出现老化与其他问题。一般情况下, 紫外线的可见光波长为400到700纳米, 紫外线的波长低于400纳米, 能量会更大, 而且更容易被文物吸收, 但在紫外线波长超过700纳米的情况下, 能量则会较小, 并且不易吸收。因此在实际展出时, 应当保证智能灯的照度维持在不超过50勒克斯, 这样能够保证安全。

#### 1.3 艺术性还原原则

文物是联系历史与现实的重要媒介, 为了还原各个时期文物独有的色彩、形态与纹路, 还原历史文明, 应当秉持艺术还原的基本原则去规划博物馆的智能照明方案。对于编织物、国画等较为轻薄的平面展品, 考虑到其照明辨色的要求, 设计照明时应当将显色指数(ra)控制在90以上, 其他文物也要根据其不同的质地设计不同的照明方案。要合理利用照明的色度、光暗、方位去凸显质感。例如金银器或是瓷器等等, 因表面对于光源是单向反射的, 因此要采用散射光线去体现更加理想的展示效果, 同时保证灯具的利用率。

### 2 智能照明在博物馆展陈设计中的作用

#### 2.1 利用智能照明保护展品

智能化的照明技术, 对于博物馆的展陈照明来说是有着保护作用的, 博物馆当中的展品多是具有悠久历史的文物, 一旦遭到损坏, 修复原貌是极其困难的。而传统照明方式, 在照明时间上不好控制, 照明灯具的功能也无法保证符合照明的实际需求, 只有利用智能的照明技术, 才能在保证照明效果的同时避免展品受损。在现行的博物馆照明设计规范当中, 对于博物馆展品的年曝光量以及照度标志值都做出了严格限制, 因此在设计博物馆照明时, 设计人员必须要合理设计灯具的光角, 而且对于光溢出量

要做到严格管控, 这样才能确保展品安全。因此要充分利用智能化技术的优势, 提升馆内采光系统的自动化程度。例如声控技术的融合, 能够保证馆内无人走动时, 照明系统能够自动关闭, 减少整体的照明时间, 减少展品受照射的时间。

#### 2.2 利用智能照明做好场景设置

当今的博物馆, 对于内部照明的要求已经不应单纯局限于满足最基本的照明需求, 而是要同时营造出符合相应氛围的场景。这就对设计者的环境设计能力、色彩设计能力等等提出了更高要求。设计师要结合现场展品的主题、文化背景、艺术形式等等去合理运用灯光, 营造不同的场景。但通过便捷无线的智能照明系统营造, 就可以轻松有效地实现场景切换, 根据一天当中不同的时间段, 营造不同的氛围, 能够让展品的魅力得到进一步体现。为了让馆内灯光与场景结合得更好, 要借助智能手机上或是电脑上的集成控制端口, 营造更加细致的、动态化的场景照明效果。要让灯光适应馆内的环境, 而不是让环境去适应灯光, 这是照明设计的最基本要求。

#### 2.3 利用智能照明减少能源消耗

能源应用的控制是当今我国各个领域的技术发展重点, 博物馆照明技术同样要从这一角度去思考, 设计出耗能更少的采光方案, 在满足采光要求的同时最大程度减少不必要的能源浪费, 节省照明成本。当今的智能照明, 结合了电子感应技术以及电磁调压技术, 能够实现对于灯具供电的实时监控以及信息跟进, 同时也能够实现对于电压与电流幅度的自动调节作用, 这样能够解决因符合不平衡而引发的电流额外损耗等问题。借助先进的电脑系统, 能够达成照明系统管控自动化的目标, 可以依照展厅的实际采光需求去对亮度与色度等进行自动调节, 只有合理运用智能照明系统, 达成科学控制的目标, 最大程度减少不必要的电能消耗, 才能保证馆内的光源供应更加符合情境营造的需求, 同时延长灯具的使用寿命, 减少非必要的能源消耗。

### 3 结语

博物馆的照明需求, 决定着博物馆的技术需求, 只有不断提升博物馆的照明技术水平, 才能让博物馆的展览效果更加理想。而信息化、智能化的照明技术则有利于提升博物馆内照明的质量, 本文针对智能化照明技术在博物馆展陈照明设计中的应用进行了探讨, 只有这一话题得到了广泛关注与重视, 才能让我国博物馆的文化宣传效果得到进一步体现, 展现中华文化的独有魅力。

#### 参考文献:

- [1] 赵茜. 博物馆照明在展陈设计中的应用[J]. 文物鉴定与鉴赏, 2019(01): 132-133.
- [2] 黎力(AndyLi). 光与展示—博物馆照明设计[D]. 湖北美术学院, 2017.
- [3] 邓璐. 智能照明系统在博物馆展陈设计中的应用[J]. 艺术科技, 2016, 29(10): 399+366.

#### 作者简介:

邹佩吟(1986.9.8-), 女, 汉族, 中国成都, 助教, 博士(在读), 研究方向: 艺术学(策展)。