

建筑景观照明设计与施工探讨

李超常

深圳市金照明科技股份有限公司

摘要: 在社会经济迅速增长和城市化步伐加快的背景下,城市夜景的构建变得日益重要,其中建筑的景观照明扮演着至关重要的角色。恰当的建筑景观照明不仅有助于塑造城市的形象,还能提高居民的生活品质,并推动旅游业的繁荣。尽管如此,目前建筑景观照明领域仍面临一些挑战。鉴于此,深入探讨建筑景观照明设计与施工的各个方面,对于解决这些问题而言具有极其重要的意义。

关键词: 建筑景观照明设计; 施工

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2023.11.082

引言

建筑景观照明设计需要结合建筑的特点和功能,选择合适的灯具和布置方式,营造建筑的空间感、层次感和氛围,从而给人带来舒适及享受的灯光体验。照明施工是建筑和室内设计中不可或缺的一部分,在实际施工过程中,往往会遇到各种疑难问题,这些问题不仅会影响照明效果,还会增加施工成本和安全隐患。

一、建筑景观照明基本概念

建筑景观照明是指在夜间通过对建筑物及其周围环境进行照明设计,使之呈现出美丽、壮观视觉效果的一种照明艺术。它既能够提升建筑物的美感和艺术价值,又能增强夜晚的观赏性和氛围。建筑景观照明通常包括对建筑物外墙、屋顶、庭院、广场等部位的照明,以及对水体、道路等周围环境的照明。其基本目的是通过光与影的巧妙运用,强调建筑物的线条、造型和结构,使之在夜晚更加引人注目,展现出不同的情感和表情。建筑景观照明设计需要充分考虑建筑物的特点、周围环境、照明设备以及使用功能等因素。在设计过程中,设计师需要运用专业的照明知识和技能,以及对色彩阴影等元素的理解,来创造出既符合建筑物特点,又能满足人们审美需求的照明效果。建筑景观照明设计不仅要注重艺术效果,还要兼顾实用功能,确保照明系统安全、环保、节能、易于维护。建筑景观照明通常采用多种照明方式和设备,如泛光照明、轮廓照明、LED照明等。这些照明方式和设备可以根据建筑物和环境的需要进行选择和搭配,以达到最佳的照明效果。同时,随着科技的发展,智能照明控制系统也被广泛应用于建筑景观照明中,使照明效果更加丰富多彩,还能实现节能减排的目标^[1]。

二、建筑景观照明的重要性

建筑景观照明在现代城市建设中占据着举足轻重的地位,它不仅仅是一种简单的照明方式,更是一种提升城市品质、丰富城市生活的重要手段。首先,建筑景观照明能够增强城市的夜间美感,使城市在夜晚展现出与白天截然不同的魅力。通过对建筑物、广场、道路等区域的照明设计,可以营造出温馨、浪漫、安全的夜晚氛围,提升城市的整体形象。其次,建筑景观照明对于提升城市的文化内涵和品味具有重要意义。每个城市都有其独特的历史、文化和故事,建筑景观照明可以通过光与影的巧妙结合,将这些元素展现出来,使城市更具特色和个性。例如,通过对历史建筑、文化遗址的照明设计,可以凸显其独特的历史价值和文化内涵,让人们更加了解和热爱自己的城市。此外,建筑景观照明还能够丰富人们的夜间生活。在夜晚,人们可以在美丽的照明环境下散步、休闲、娱乐,享受城市生活的乐趣。尤其是对于年轻人来说,建筑景观照明为他们提供了新的社交场所和活动内容,有助于增强城市的社会活力。最后,建筑景观照明还具有一定的实用功能。通过合理的照明设计,可以提高城市道路的通行安全,减少交通事故的发生。同时,照明设计还需要考虑节能、环保等因素,以降低能源消耗和对环境的影响^[2]。

三、建筑景观照明设计原则

1. 符合艺术美学

城市夜景文化中,建筑外立面景观照明的设计承担着重要的角色,它不仅是一种视觉艺术的表现,也是城市魅力的一部分。优秀的景观照明设计应当兼顾灯光、建筑和城市三者的美感,创造出和谐统一的夜间景观。在景观照明美学中,设计师可以通过对灯光的点、线、面以及明暗的巧妙运用来调节,从而提升建筑物的几何美感和层次感。点的照明可以聚焦注意力,线的照明可

以勾勒出建筑的轮廓，面的照明则能够覆盖和塑造建筑的表面，而明暗的对比则能够增强建筑的立体感^[3]。

2. 设计要具有人文性，减少眩光干扰

在现代城市建筑外立面的照明装饰中，常常出现一种倾向，即使用众多照明灯具进行大规模的照明设计，过于强调照明的亮度。这种设计方式有时会导致眩光问题的产生，对人们的日常生活造成不利影响，甚至可能对交通安全产生隐患。因此，在进行景观照明设计时，应当细致考虑灯具的安装高度、倾斜角度以及照明方向等因素，以减少眩光的产生，实现对人的关怀和尊重。具体而言，照明设计应注重灯具的合理布局，避免直接照射到行人的眼睛，减少眩光的干扰。通过调整灯具的高度和倾斜度，可以控制照明的范围和强度，使光线更加柔和、均匀地分布，从而减少对人们视觉的刺激。同时，照明方向的选择也很重要，应避免形成直射光束，而是采用更加柔和的角度，以减少光线的直接反射和眩光的产生。

3. 合理的彩色光运用

运用彩色光源为建筑外立面增添视觉魅力是一种常见手段，能够让建筑在夜幕下展现出独特的个性与风采。建筑景观照明的设计应当遵循与建筑一体化原则，确保照明系统成为建筑美学的有机组成部分，而非独立于建筑之外的附加物。设计时，应充分考虑建筑的结构特点、材料质感、色彩搭配以及周围环境的协调性，以达到照明与建筑的完美融合。通过这种方式，照明系统不仅能够增强建筑的夜间吸引力，还能够提升建筑的整体美感和文化内涵，使照明的价值得到更加充分的体现。在实际设计过程中，设计师应谨慎选择色彩和亮度，避免色彩冲突和光线滥用，确保彩色光的应用既能突出建筑特色，又不会破坏建筑的整体美感。通过精细的设计和施工，彩色光源可以成为建筑的一道亮丽风景线，为城市夜景增添独特的魅力，同时也提升了建筑的知名度和美誉度^[4]。

四、建筑景观照明设计方法

1. 建筑景观照明设计的要求

在设计建筑物的景观照明时，设计师必须全面考虑多个方面，包括建筑的功能性、文化意义、风格特点、结构特征、装饰材料以及周围环境等，这些因素的综合将指导设计方案的制定。首先，设计应当确保景观的

统一性和建筑的完整性。照明设计时要充分考虑到建筑物与周边环境的和谐统一，同时保证照明方案与建筑的整体风格相得益彰，以创造出一个舒适宜人的景观照明氛围。接着，设计应突出建筑的特色和景观的层次。设计师需要仔细研究建筑的结构特点、文化内涵和材质质感，这样在夜间利用光影的精心设计，可以塑造出独特的夜景形象，让人们能够轻松辨认并欣赏建筑的美。此外，通过光的透明与实像、亮度对比、轻盈与沉重、受光面积的差异等技巧，以及对建筑轮廓的勾勒和定义，可以进一步增强建筑的形象。最后，设计还应强调节能和减轻光污染。在照明设计中，应考虑到日常仅需开启部分灯具，而在节日或特殊场合可以点亮更多或全部灯具，以提高能源效率。同时，设计师需要关注照明设备的光线散射问题，以减少对周围环境的光污染，保护城市的夜环境质量^[5]。

2. 建筑景观照明设计表现的基本方法

照明设计的效果通过多种方式呈现，包括色彩、强度、阴影、图案和动态等元素的综合运用，共同创造出丰富多彩的夜景。色彩在照明设计中扮演着重要角色，它不仅能够刺激人的视觉神经，还能够触动人的心理，引发诸如冷暖、远近、轻重等感受。每种色彩都在不同的文化背景下承载着特定的意义，能够唤起人们的不同联想和文化情感。在照明设计中，应巧妙利用色彩的这一特性，通过精心搭配和布局，使得照明效果不仅视觉上引人入胜，而且富含深层的文化内涵，从而提升设计的艺术层次和感染力。光照强度的精准控制同样是照明设计中不可或缺的一环。不同的光照强度能够营造出不同的光环境，对人的生理和心理产生各异的影响，同时也能突出重点，制造出引人注目的视觉焦点。图案和符号的运用在照明设计中同样具有强烈的表现力。通过塑造或勾勒出特定的图形，可以产生强烈的心理暗示，激发人们的联想，增强他们对相关事物的认知。阴影在照明中的作用也不可小觑，它不仅能够展现被照物体的外轮廓，还能够通过光与影的交织，为夜晚的景象增添丰富的层次感，创造出令人满意的照明效果。有时，阴影可以通过巧妙的剪影手法，由虚变实，创造出特殊的照明效果。动态照明作为景观照明的一种辅助手段，其变化流动的特性常常能够带来意想不到的特殊效果。这种动态变化的照明效果是其他照明手法所无法比拟的，

它能够为夜景增添一份活力和灵动感。综上所述,照明设计通过色彩、强度、阴影、图案和动态等多种元素的巧妙结合,不仅能够美化城市夜景,还能够传递文化内涵,提升人们的审美体验。设计者应当综合考虑这些因素,创造出既美观又具有深刻文化意义的照明作品^[6]。

五、建筑景观照明施工技术重点难点

1. 安装施工过程中的安全性

在建筑景观照明的施工作业中,安全问题主要分为两个领域。首先,随着建筑物的增多,照明安装经常需要进行高空作业,这无疑提高了工作风险。因此,必须采取高空作业的安全措施,包括提供适当的防护装备,对作业人员进行严格的安全训练,以及制定详细的安全计划,以避免高空坠落等潜在的危险。其次,照明系统本身的安全性也应得到重视。施工前,必须对选用的灯具、电缆组件等设备进行全面检查,确保它们满足特定的施工标准和规格。这一步骤至关重要,因为它直接关系到施工过程中的安全,以及施工完成后系统的稳定运行和用户的安全。因此,无论是面对高空作业的风险,还是应对照明系统自身的安全挑战,都需要施工团队保持高度的警觉,采取科学合理的措施,确保施工安全。这不仅是对施工人员的基本要求,也是对整个工程质量的有力保障。通过严格的安全管理和细致的施工操作,可以最大限度地降低安全风险,确保安装施工的顺利进行^[7]。

2. 尽量减少对建筑结构的破坏

照明灯具在建筑上安装往往伴随对结构的潜在影响,因为它们通常被视为建筑的一部分,而非独立存在。这种安装方式可能会对墙体的完整性造成损害,从而影响其原有的功能和结构稳定性。为了确保照明系统的施工质量,同时最大限度地减少对墙体的破坏,施工团队应采纳尖端的施工技术,并采取精细的作业流程。这不仅有助于保护建筑外立面的外观和结构安全,也符合可持续建筑 and 环境保护的原则。通过这种方式,可以在不损害墙体结构的前提下,实现高效、高质量的照明系统安装,确保照明设备的安全性和可靠性,同时也延长了建筑的使用寿命。

3. 加强照明系统维护工作

建筑结构的特定条件对景观灯具的安装施工提出了挑战,尤其是在采用悬挂吊篮的作业方式时,这不仅降

低了施工技术的效率,而且还可能增加后期的维护成本。为了应对这些挑战,我们需要采取两个主要策略。首先,我们必须提升景观照明的安装技术,这包括采用更先进的施工方法和技术,以提高作业效率和安全性。其次,我们需要加强照明系统的维护工作,以确保其长期稳定运行,从而延长使用寿命,并减少对系统的整体投入成本。通过这些措施,我们可以在确保施工安全的前提下,提高施工速度和质量,同时降低维护成本,使景观照明系统更加经济高效。这不仅有助于提升城市夜景的美观,还能促进建筑照明行业的可持续发展^[8]。

结束语

在建筑设计中,灯光设计的合理性、科学性和高效性对于建筑的功能性和美观性有着至关重要的影响。为了确保灯光设计能够达到预期的效果,每个环节都必须严格遵守相关的标准和规范,进行深入细致的设计工作。这包括但不限于对照明需求的准确评估、灯具的选择和布置、照明控制系统的配置等。同时,优质的施工管理和工艺也是灯光设计能否成功的关键。这要求施工团队具备专业技能和严谨的工作态度,确保每一个细节都得到妥善处理,从而保证灯光系统的稳定运行和长期效果。

参考文献

- [1] 荣浩磊. 城市景观照明的价值取向[J]. 照明工程学报, 2013, 24(31): 20-24.
- [2] 薛枫. 城市夜景照明系统的规划建设与设计控制[J]. 建筑工程技术与设计, 2014(30).
- [3] 李心宁. 浅谈“光文化”的内涵和外延[C]//中国(天津)第二届现代城市光文化论坛, 2006.
- [4] 王灵娟. 景观照明的分析与研究[D]. 杨凌: 西北农林科技大学, 2016.
- [5] 彭海英. 具有地域文化特色的城市夜景观设计研究[D]. 西安: 西安建筑科技大学, 2007.
- [6] 曹小兵, 冉崇高, 李超. 浅论“LED+智能”在城市景观照明中的应用[J]. 中国照明电器, 2018(6): 45-50.
- [7] 刘忠梅, 刘春喜. 浅谈光电景观照明系统设计[J]. 中国照明电器, 2016(9): 28-31.
- [8] 蒋涛. 城市的夜景亮化与环保节能分析[J]. 绿色环保建材, 2019(2): 44.