

Discussion on the Design and Production Technology of Antique Courtyard Lamps

Tongqin Ruan

Tianxiang Electric Group Co., Ltd., Yangzhou, Jiangsu, 225600, China

Abstract

This paper systematically explores the design elements and production processes of antique courtyard lamps, highlighting their features in styling, materials, structure, and lighting aesthetics. The integration of traditional craftsmanship and modern manufacturing technologies is reviewed. By analyzing existing challenges, the study proposes approaches for innovative design, sustainable production, and intelligent development. The findings suggest that combining traditional aesthetics with modern techniques enhances the overall value of antique courtyard lamps and promotes their application in landscape and architectural settings.

Keywords

Antique courtyard lamp; design elements; production process; traditional culture; craftsmanship innovation; green manufacturing

仿古庭院灯设计和生产工艺的探讨

阮同琴

天祥电气集团有限公司, 中国·江苏 扬州 225600

摘要

本文系统探讨了仿古庭院灯的设计要素和生产工艺, 分析了其在造型、材料、结构与照明美学上的特色, 并梳理了传统工艺与现代制造技术的结合过程。通过对当前存在的问题进行剖析, 提出了创新设计、绿色生产和智能化发展的改进方向。研究表明, 融合传统美学与现代工艺有助于提升仿古庭院灯的综合价值, 推动其在园林景观和建筑空间中的广泛应用。

关键词

仿古庭院灯; 设计要素; 生产工艺; 传统文化; 工艺创新; 绿色制造

1 引言

仿古庭院灯作为园林景观照明的重要元素, 因其独特的艺术风格和深厚的文化底蕴, 在中国传统建筑及现代庭院中得到了广泛应用。仿古庭院灯不仅承担着照明的基本功能, 更以其精美的造型和丰富的装饰语言, 传递出中国古典文化美学, 成为环境氛围营造的重要工具。本文旨在通过对仿古庭院灯设计要素的梳理、生产工艺的分析, 以及存在问题和改进方向的探讨, 在全球文化交流日益频繁的今天, 仿古庭院灯不仅承载着中华传统美学, 同时也是现代照明工艺与园林艺术融合的典范。因此, 对仿古庭院灯设计和生产工艺进行系统性探讨, 具有重要的理论价值和实际意义。

2 仿古庭院灯的设计要素

仿古庭院灯作为中国传统文化和园林艺术的重要体现, 其设计不仅要满足基本的照明功能, 更需要融合古典美学、

地域特色以及现代技术, 实现实用性与审美性的统一。仿古庭院灯的设计要素主要包括造型风格与文化内涵、材料选择与结构设计、照明功能与美学融合三个方面。

造型风格与文化内涵: 仿古庭院灯的造型风格多源于中国传统建筑艺术与历史文化, 常见的有汉唐风格、宋元风格、明清风格等。每种风格都有其独特的美学特征与文化象征: 例如, 汉唐时期的庭院灯强调气势恢弘, 多用对称的构图和繁复的花纹, 体现了大气蓬勃的时代精神; 宋元风格则注重简约素雅, 造型多以柔和线条与自然意趣为主, 更注重与园林环境的和谐统一; 明清风格则追求精巧细腻, 灯体饰以雕花、镂空等工艺, 展现出端庄典雅的风貌。通过对仿古庭院灯造型风格的继承与创新, 设计者不仅复现了历史文化的精髓, 同时通过细节处理和装饰手法, 使灯具具备独特的艺术魅力。文化内涵是仿古庭院灯设计中不可或缺的部分。设计者常常将中国传统元素如祥云、牡丹、莲花、兽面、回纹等融入灯体造型或装饰之中, 不仅体现了中国古代吉祥文化和审美意蕴, 也让庭院灯具更具文化标识。此外, 不同地区的庭院灯还会融入本土特色元素, 如徽派建筑风格中的马头墙、江南水乡的水波纹等, 使灯具与环境、地方文化相协

【作者简介】阮同琴(1979—), 女, 中国江苏高邮人, 本科, 工程师, 从事特种灯具研发与生产研究。

调,为园林空间增添文化气息与艺术氛围。

材料选择与结构设计:材料的选择直接影响仿古庭院灯的外观质感、耐候性能与使用寿命。传统的仿古庭院灯多采用青铜、铸铁、木材、石材等材料,这些材料质感厚重、工艺精致,能够很好地反映出历史风貌和民族气质。例如,青铜材质制作的庭院灯色泽古朴,历久弥新;木材则给人以温润柔和的感觉,易于雕刻成复杂的装饰图案;石材庭院灯则多见于园林入口或景观节点,稳重而庄严。随着现代科技的发展,铝合金、合成树脂、钢化玻璃等新型材料也被广泛应用于仿古庭院灯的生产中。这些材料不仅有效提升了灯具的防腐、耐候性和安全性,还使生产工艺更加多样化和高效化。结构设计方面,仿古庭院灯需兼顾美观与功能。例如,灯罩通常采用多层结构,既能营造柔和的光影效果,又保护灯体内部元件免受风雨侵蚀。部分高档仿古庭院灯还采用可拆卸式结构,使后期维护和更换灯源更加便捷。灯体底座则讲究稳固与安全,防止意外倾倒。对于大型庭院灯,还需考虑抗风能力及基础固定方式。

照明功能与美学融合:仿古庭院灯在设计时,既要保证良好的照明效果,又要与周围环境协调融合,营造独特的空间氛围。灯具的光源设计通常采用暖光色温,与传统环境契合,营造温馨、宁静的夜间氛围。同时,通过灯体结构与灯罩材质的巧妙搭配,避免刺眼的强光,提升景观夜景的观赏舒适性。美学融合表现为整体灯具造型与庭院环境的有机结合。仿古庭院灯不仅仅是单一功能的灯具,更是景观空间的重要艺术装饰。设计师需根据实际场地的布局、高低错落与景观节点,有针对性地选择灯具的样式和摆放位置。例如,园路沿线可布置低矮的仿古地灯,既指引道路,又不夺主景;主要亭廊周围可采用造型精美的立柱灯或壁灯,强化空间层次感;水体或假山周边,则可衬以石雕灯具或荷花灯,寓意深远,美化环境。

3 仿古庭院灯的生产工艺

仿古庭院灯作为承载中国传统文化与现代园林美学的重要载体,不仅重视外观设计的艺术性,其生产工艺的精细与否直接决定了成品的质量、功能性与耐用性。随着行业发展,仿古庭院灯的生产工艺既传承了传统手工技艺,又积极吸收现代制造技术,实现了工艺与效率的有机结合。以下分别从传统工艺流程、现代制造技术的应用以及防腐处理与耐候性提升三个方面展开探讨。

传统工艺流程解析:仿古庭院灯的传统生产工艺蕴含了丰富的手工技艺,例如铜铸、木雕、石雕和青铜鎏金等,表现出强烈的民族风格和文化底蕴。传统制造流程通常包括:设计图稿、原型制作、材料选择与初步成型、雕刻装饰、组装和表面处理等关键环节。

首先,传统工匠会根据庭院环境、设计风格和文化诉求进行灯具图纸设计,这一过程往往融合了书法、国画等艺

术元素。原型制作则是通过木材、泥土或石膏等材料雕刻出灯具的初步造型。随后,依据原型选用铜、铁、木、石等材料,采取锤锻、浇铸、雕刻等工艺进一步成型。雕刻是仿古庭院灯的核心工序之一,常见的纹饰有云纹、仿兽面、花卉等,需要极高的手工技艺与耐心。组装环节包括将灯座、灯体、灯罩等部分进行嵌合、粘接或卯榫结合。最后的表面处理通常以打磨、上色、鎏金、刷漆或做旧等方式完成,不仅提升了观赏性,还为灯具增添一层保护。

现代制造技术的应用:随着工业技术的进步,现代制造技术已被广泛引入仿古庭院灯的生产环节,极大地提高了生产效率和产品一致性,同时降低了成本。现代制造在传统工艺基础上,主要加入了CNC数控加工、激光切割、压铸、喷涂、电泳、电镀等先进工艺手段。一方面,通过计算机辅助设计(CAD)和三维建模,可以高效模拟各种复杂造型和结构,保证产品造型的一致性与精度。数控铣床、激光雕刻等设备的运用,使仿古花纹、镂空等传统纹饰能够批量精准复制,既保持手工艺术感,又大幅提升工作效率。另一方面,现代制造注重流水线作业和标准化生产。例如,利用冲压、模具成型技术,将灯体零件分层制备,待全部部件成型后进行统一组装和检验。这种模式非常适合大批量、标准化生产,符合当前市场对仿古庭院灯需求量大、工期紧的项目特点。现代照明源与智能控制模块的集成,也方便了后期灯具的维护与升级。

防腐处理与耐候性提升:仿古庭院灯多位于户外环境,长年经受风吹雨打、日晒夜露,其防腐和耐候性成为生产工艺中尤为重要的一环。不同材质有不同的防护措施:(金属材料)对于铜、铝等金属灯具,常采用热镀锌、电泳涂层、静电喷涂等方式进行表面防护。热镀锌可在金属表层形成连续保护层,有效抵御水和氧气,延缓锈蚀。静电喷涂和电泳涂层则不仅增强防腐能力,还能提升表面美观,色彩更加均匀持久。(木材材质)木质灯具在生产前需经过脱脂、烘干、防腐处理,并涂以多层防水剂,防止因湿气变形、开裂或腐烂。同时,外表可上桐油、清漆等环保涂层,既防虫防蛀又增加色泽感。(石材材质)对于石雕灯具,生产过程中需采用抗冻、抗渗的高质量石材,并进行表面打磨和封蜡处理,减少水分渗透,防止风化。此外,现代材料如合成树脂、复合材料因其本身具有较强的耐候性能和耐腐蚀性能,在户外条件下的表现优越,现已被广泛采用。某些高端仿古庭院灯还采用紫外线固化涂层和纳米涂料技术,大大增强了抗紫外线能力和耐久性。

在整灯组装完成后,生产企业还会专门进行耐候性测试与品质管控,如人工加速老化试验、盐雾试验、防水等级测试等,确保成品能适应各种恶劣环境,延长使用寿命。

4 存在问题与改进方向

仿古庭院灯作为中国园林与建筑空间中的重要装饰与

照明设施,不仅承载着文化传承与美学价值,同时面临着功能性与市场需求不断提升的现实挑战。在长期的发展过程中,仿古庭院灯的设计与生产虽然取得了显著成果,但仍存在诸多实际问题急需解决。深入分析这些问题,有助于推动仿古庭院灯行业全面迈向更高水平。以下将从设计与实用性的矛盾、生产过程中面临的挑战,以及未来工艺与技术创新展开探讨。

设计与实用性的矛盾:仿古庭院灯在设计过程中高度重视对传统造型与文化符号的还原,过于追求视觉上的“仿古感”,导致某些产品忽视了实际使用的舒适性与功能性。例如,一些灯具的造型复杂、装饰繁复,虽有较强艺术表现力,却在安装、维护及防护方面不够便利;部分仿古灯体积庞大,重量过重,造成运输和安装困难,甚至影响环境空间的整体功能配置。此外,为了还原历史风貌,不少设计选用木材等传统材料,虽然美观,但耐候性差,易受腐蚀,影响使用寿命和安全性。与此同时,随着现代人的生活方式和审美标准变化,庭院灯不仅需要满足观赏需求,更亟需强化智能化、节能化、人性化等实际功能。例如,传统灯具多为固定式电源,难以适应户外环境的变化;光源色温、亮度不易调节,无法满足多样化场景的灯光需求;防水、防尘等级不足,则易造成安全隐患。

生产过程中面临的挑战:仿古庭院灯的生产主要分为传统工艺和现代化制造两大途径,各具特点也各有短板。传统手工生产虽能高度还原历史工艺、体现工匠精神,但制作周期长、成本高,且成品质量受人工因素影响较大,难以满足大规模、标准化需求。特别是在工艺细节复杂的仿古图案、雕刻等环节,技术要求高,人才短缺,易造成批量生产的“瓶颈”。现代工艺虽然提升了效率和一致性,但机械化批量加工容易落入“模式化”窠臼,作品缺乏个性化和艺术韵味,造成市场同质化严重。同时,部分工艺技术与材料未能真正与传统艺术充分融合,例如模仿古典纹饰的表面装饰,往往显得粗糙、缺乏精致感。

未来工艺与技术创新展望针对上述问题,仿古庭院灯未来的改进方向需从以下几个维度进行创新:

(1) 推动设计创新与功能融合。设计师应加强对用户需求与场地环境的调研,融入现代审美与生活习惯,把传统文化符号与创新灯光技术相结合。例如,采用可调节亮度和色温的LED光源,智能感应开关与远程控制系统,有效提升用户的照明体验和能效管理。此外,将中国传统元素与现代极简主义设计相融合,探索更多样化的造型与工艺,赋予产品独特个性。

(2) 深化绿色制造与材料升级。生产企业应优先选择环保型材料,如高强度铝合金、低碳合成树脂、可再生木材等,同时引入纳米涂层、防腐处理等新技术,提升产品耐用性与安全性。加强生产工艺的绿色转型,

(3) 推进工艺智能化与标准化。积极引进数控雕刻、3D打印、激光切割等先进装备,实现个性化与批量生产的兼容。制定行业统一的设计与工艺标准,规范质量检测和认证,加强品牌建设,提升整体市场竞争力。

5 结语

通过对仿古庭院灯设计与生产工艺的系统梳理与探讨,可以看出,该类灯具不仅是园林空间和传统建筑的重要照明与装饰元素,更是中华民族传统美学与现代工艺的深度融合产物。仿古庭院灯在设计中充分汲取历史建筑与文化符号,将造型、色彩、意蕴巧妙融入灯具本体,既满足了审美需求,又体现了传统文化的独特魅力;在生产工艺上,传统技艺与现代智能制造并行,为灯具的美观性、功能性和耐久性提供了坚实支撑。

然而,当前仿古庭院灯的发展仍面临包括设计与实用性冲突、生产效率与环保压力、材料与工艺创新不足等诸多挑战。

参考文献

- [1] 陈晨,刘峰.基于传统建筑元素的仿古庭院灯造型创新与铸造工艺优化[J].照明工程学报,2023,34(4):89-95.
- [2] 周莉,马涛.仿古庭院灯用铝合金压铸工艺与LED光源适配性研究[J].光源与照明,2024,28(6):67-70.
- [3] 吴浩,张悦.仿古太阳能庭院灯的设计融合与生产工艺标准化[J].建筑电气,2025,44(2):56-60.