

# AI 图像生成技术在景观设计中的辅助与应用分析

朱绍堂 田治国

常州大学美术与设计学院 江苏 常州 213164

**【摘要】**：随着生成式人工智能的迅速发展，AI 图像生成技术正在介入传统设计的创作流程，引发行业对设计方法与效率的深刻思考。景观设计专业也是如此，AI 图像生成技术能够显著提升景观设计前期的概念发散与方案可视化效率，通过海量意向图的快速生成帮助设计师突破思维定式，激发更多元的创作灵感。同时 AI 图像生成技术还能够降低了设计师与非专业人士之间的沟通成本，能够将抽象的设计意图即时转化为直观的图像，有效促进多方在方案早期的共识达成。本文立足于多维度分析生成式人工智能对景观设计的辅助效能与应用分析。

**【关键词】**：AI 图像生成技术；景观设计；辅助效能；应用分析

DOI:10.12417/2811-0528.26.14.089

## 1 引言

近年来，以生成式对抗网络 (GANs)、扩散模型 (Diffusion Models) 为代表的 AI 图像生成技术取得突破性进展<sup>[1]</sup>，以 Midjourney、Stable Diffusion 为代表的初代生成式图像引擎的横空出世，彻底重塑了大众及专业领域对于人工智能创造力边界的认知。紧随其后，新一代 AI 图像工具不断推陈出新，在算法迭代中呈现出爆发式演进态势，其生成内容的图像精度已逼近甚至超越实拍质感，在视觉表现层面实现了质的飞跃。景观设计作为一门综合性学科，设计师们经常面临着设计周期紧张、沟通成本过高等挑战。因此，AI 图像生成技术的介入不仅在设计实践中大大降低了设计的成本，同时引发了学界与业界对于设计主体性、专业伦理乃至职业边界的反思，为景观设计专业的发展前景提供了新的可能和思路。

## 2 景观设计的概述

景观设计是一门整合了自然科学、工程技术、人文艺术与社会管理等多重维度的综合性学科，与建筑学、城乡规划学共同构成人居环境科学的三大学科支柱。其核心是在一定空间尺度上，基于景观目标，在考虑自然和人文过程及规划设计约束的基础上协调人地关系，对空间单元及要素进行布局，解决景观实践中场地、规划流程等实践环节问题的过程<sup>[2]</sup>。在设计思路上，现代景观设计必须拥有一套专业的逻辑链条，基于对场地现状的考察与社会脉络的科学诊断，在多因素条件中考虑空间的即时功能、生态的长期演进与场所精神的营造，最终实现人与土地的和谐共生。设计方法层面，景观设计已形成覆盖全流程的数字化工具链：首先通过 AutoCAD 完成精确的平立剖面制图，作为所有后续工作的基础。为了使得方案更加美观和可视化，一般都会使用 Adobe Photoshop 进行彩平图的制作，继而运用 SketchUp 进行快速概念推敲与体块建模，或借助 Rhino 及其参数化插件 Grasshopper 处理复杂的曲面地形与非线性构筑物形态。建模完成后，设计师通常将模型导入

Lumion、Enscape 或 D5 Render 等实时渲染引擎，通过调配材质、植被、光影生成沉浸式场景动画与高精度效果图，部分项目亦会将渲染输出的图像再经由 Adobe Photoshop 进行后期色彩校正与氛围强化。

近年来，景观设计行业正面临着日益严峻的发展挑战。一方面，随着城市化进程从大规模增量建设转入存量更新阶段，传统以新建项目为主的市场需求逐渐收窄，行业发展增速明显放缓；另一方面，现行设计流程中长期存在的深层次矛盾日益凸显，设计方案反复修改导致的设计周期冗长、从概念到施工的多环节脱节推高的沟通成本、过度依赖固定范式而缺乏技术创新的设计方法，共同构成了行业提质增效的阻力。与此同时，甲方对方案呈现效果的要求却不断提高，进一步加剧了设计投入与产出之间的效益不成正比。面对这一困局，景观设计唯有主动进行技术变革，打破传统路径的依赖，方能在存量时代的激烈竞争中实现可持续发展。

## 3 AI 图像生成技术对景观设计的影响

### 3.1 设计方式的改变

随着 AI 技术的发展，景观设计工作正从传统的线性流程向更加智能化、自动化的方向转变<sup>[3]</sup>。在设计方式层面，传统的设计流程往往需要设计师经历场地调研、手绘草图、软件建模、渲染后期等一系列繁琐环节，周期长且修改成本高。而 AI 图像生成技术的介入，使得设计方式变得前所未有的简单便捷。在方案生成阶段，生成式 AI (如 Stable Diffusion、Midjourney 等) 可根据设计师输入的文本提示或草图，快速产出数十至数百张风格多样、构图合理的意象图，帮助设计师突破思维定式<sup>[4]</sup>。然而，当前 AI 技术还处于尚未成熟的阶段，其生成结果往往存在偶然性强、对场地文脉理解不足、细节控制不稳定等问题，未必能够一次性完全满足设计预期。因此，设计师需要大量输出、反复尝试，在众多生成结果中筛选、优化、组合，才能逐步逼近理想的设计方案。

### 3.2 设计师身份的转变

AI 图像生成技术的日渐成熟已经可以在一定程度上取代景观设计师的大部分设计工作。设计师但从设计方案的构思方面需要耗费大量精力,需要去网上搜集大量的设计案例和数据来作为设计的支撑,某种程度上需要通过他人的设计案例才能找到设计的灵感。而随着 AI 工具的介入,设计师仅可以通过自己的口头描述去给 AI 下达指令,它可以在短时间内帮你搜集大量的资料,同时也能为设计师提供专业化的参考意见,这意味着设计师的身份正在发生转变。

因此,设计师的核心竞争力不再仅仅是图纸绘制的能力,而是对设计逻辑的深度把控与对设计价值的精准传达。一方面,设计师需要确保每一个由 AI 辅助生成的方案都能够经受住专业层面的逻辑推敲,无论是场地的水文过程、植被的生态适应性,还是空间的使用者行为预设,都必须建立在扎实的专业判断之上,让 AI 产出的图像背后有经得起追问的设计依据。另一方面,设计师需要具备将 AI 生成内容有效“输出”的能力,通过精准的语言描述,让原本静态的图像变得生动具体,赋予其空间体验的叙事感与情感温度,从而在向甲方阐述时,能够真正打动人心。这意味着设计师需要同时驾驭两种语言,一种是用以引导 AI 的“指令语言”另一种则是与人沟通的“叙述语言”。

### 3.3 设计公众参与的深化

现如今, AI 图像生成技术的出现正在打破景观设计的专业壁垒,使设计决策从专业化转向大众化,让设计逐渐变得平民化。AI 图像生成技术结合自然语言处理技术,能够根据文本描述生成图像<sup>[5]</sup>。以往非专业人士面对复杂的设计图纸时,往往难以理解,更难以提出有效建议。AI 图像生成工具使得图纸的表达实现了从“专业化”到“口语化”的转换。普通人可以根据自己脑海中想象到的画面对 AI 图像生成工具进行简单的描述,甚至上传一张喜欢的参考图片就能在极短时间内生成一张风格鲜明、细节丰富的效果图。例如“我想要一个可以坐着聊天、有很多花、晚上有灯光的社区角落”, AI 就能即时生成可视化场景。这意味着,非专业人士无需掌握复杂的绘图软件,也能将自己的模糊想法“可视化”为具体的画面。这同样减轻了设计师的工作难度,设计师则无需再像过去那样通过反复揣测和多次改稿来摸索方向,而是可以依据这些清晰的视觉素材,快速锁定甲方的真实需求,进而将精力专注于深化设计、解决技术难题以及提升方案的落地性。这种沟通方式的转变,不仅减少了沟通中的误解与内耗,更让整个设计流程的效率得到了显著提升,使得设计师与甲方能够更早期在同一视觉语境下展开深度合作。

## 4 AI 图像生成技术在景观设计中的辅助与应用

### 4.1 前期方案的快速构思

AI 图像生成技术在景观设计中的辅助效能体现于设计全流程的深度介入,正在重塑设计师的工作范式。在方案构思阶段,以 Midjourney、Stable Diffusion 为代表的初代图像生成工具,以及面向垂直领域深度优化的 SUAPP 灵感渲染、Evai 建筑大师、杭园天绘等专业平台,能够通过设计师的语言概述或手绘草图的方式在数十秒内转化为多张高精度意向图以供客户对比决策,显著提升了设计师们前期的工作效率。在设计数据收集与案例查找层面, AI 技术同样为设计师提供了许多便捷,设计师能够通过视觉语言模型驱动的工具如 ArchSeek 对图像进行检索,快速精准地获取与项目需求匹配的设计案例与参考素材。而通义千问、豆包等基于大语言模型的智能问答工具,则能实现设计规范、工艺做法等专业数据的快速查询与解析,让设计师从繁琐的文献查阅中解放出来。同样在抽象表达以及设计前期分析方面, SUAPP 灵感渲染的“灵感改图”功能可一键生成流线分析、功能分区、视线分析等各类分析图,并保持整套图纸风格统一。GenDesign Studio 等平台则能将设计概念与参考图像进行语义对齐,通过多模态输入快速生成符合设计意图的视觉预览。

### 4.2 中期图纸的灵活修改

AI 图像生成技术在图纸表现方面的辅助作用已实现质的飞跃。传统的效果图制作需经历建模制作、材质调试、渲染处理等漫长流程,而当前 AI 工具已经允许设计师仅凭手绘草图、模型白膜或毛坯实拍图,即可在短时间内通过设计师的语言描述或参考素材生成照片级的效果图。现如今,设计师利用 AI 技术,设置快速生成效果图或模型的方法,将景观设计图呈现给用户及相关人员,为其提供直观的设计体验<sup>[6]</sup>。如果你在设计过程中不想花费太多时间去渲染模型,你可以通过 SUAPP 灵感渲染,将 SketchUp 中的简单体块白膜直接转化为丰富细节的渲染图像;如果你在设计中突发灵感但又想要快速看到最终效果,你只需要阐述你想表达的内容, Evai 的草图转渲染功能可以从手绘到实景表现的零门槛跨越;或者你不需要提供任何素材或资料,杭园天绘则通过封装好的标准化“工作流”,让设计师无需理解复杂参数即可完成从线稿到渲染的进阶。这种能力让设计师能够将大量从建模渲染到后期处理的重复性劳动交由 AI 承担,从而将宝贵精力聚焦于设计创意本身。更为重要的是, AI 工具赋予了设计师现场应对突发情况的能力,当客户在汇报中提出新的修改需求时,设计师可借助市面上任何一款 AI 绘图软件,像与助手聊天一样输入指令,即可在几分钟内实时调整材质、灯光或风格,生成符合新要求的方案效果。这种实时响应能力,不仅大幅缩短了沟通反馈周期,更让设计师在面对不确定性时拥有了灵活应对的底气。

### 4.3 后期效果的迭代优化

AI 图像生成技术在景观设计最终效果图的处理优化阶段展现出革命性的辅助效能。当设计师完成基础建模与初步渲染后,可以借助建筑学长 AI 绘图、即梦 AI、nano banana 等主流的图像生成工具,对图像进行深度优化。这些 AI 工具支持类似“抽卡”的批量生成模式,设计师仅需上传基础图像并输入风格描述,即可在数十秒内生成数十种不同风格的效果图,以供设计师去选择。在质量增强与细节把控层面,这些 AI 工具支持精准的局部干预。设计师可像使用画笔一样,框选画面中任何需要优化的细节,无论是铺装材质、植物配置还是光影关系,通过输入新的描述词或调整参数,AI 即可在保持整体画面和谐的前提下进行精细化重绘。此外,AI 工具还能智能补全画面中缺失的环境要素,如自动添加人群活动、生成夜景灯光光晕或替换地域性植被配置来使画面更加丰富。

这种即时反馈的能力,让设计方案的修改真正实现了随性所欲的效果。设计师可以像与一位默契的助手对话一样,与 AI 进行高效的协作:生成基础方案,根据反馈进行局部优化,再优化,再调整。这种高频率、低成本的迭代方式,极大地激

发了设计师的探索欲,让他们敢于尝试更多原本因为时间成本过高而被放弃的创意可能性。最终交付给甲方的,也不再是几个孤立的效果图方案,而是一套经过反复推敲、细节丰富、氛围精准的视觉呈现,极大地提升了方案的感染力与说服力。

### 5 结语

回顾 AI 图像生成技术在景观设计领域的渗透与演进,我们不难发现,这场技术变革的真正核心,并非机器对景观设计师的简单替代,而是一场关于设计大众化与工作方式重构的深层革命。从最初的概念草图生成,到中期多方案比选,再到后期的效果图迭代优化,AI 图像生成技术已经对景观设计行业产生了极大的冲击,它成为设计师手中不可获取的珍贵宝藏。同时 AI 图像生成技术就像一把双刃剑,尽管 AI 技术提供了强大的数据处理与生成能力,但未来景观设计的核心仍将围绕以人为本的空间体验展开<sup>[7]</sup>。技术终将更迭,工具总会换代,但设计的本质从未改变。AI 图像生成技术的出现,恰恰是将设计师从繁琐的绘图劳动中解放出来,让我们有更多时间回归场地、回归思考、回归设计的本真。

### 参考文献:

- [1] 王帆.人工智能图像生成技术在视觉传达设计中的应用分析[J].鞋类工艺与设计,2025,5(23):89-91.
- [2] 朱宗斌,宋逸霏,岳邦瑞,等.AI 介入景观规划设计实践知识生产中的三重角色:仆人、对手与伙伴[J/OL].中国园林,1-8[2026-03-14].
- [3] 程丽萍,李仁杰,傅学庆,等.旅游景观感知度计算模型设计与实现[J].地理与地理信息科学,2017,33(03):59-65+2.
- [4] 付寒娇,孙峰.AI 技术与景观设计融合发展的创新路径研究[J].城市建筑,2026,23(02):39-41.2026.02.10.
- [5] 杜绽蕾,刘绣华.AI 图像生成工具在植物学教学中的应用研究[J].分子植物育种,2025,23(14):4645-4650.023.004645.
- [6] 刘水平.探讨 AI 技术对景观设计的影响与赋能[J].花木盆景,2024,(10):110-111.
- [7] 蒲璐.AI 艺术下计算美学的复杂性度量——从技术媒介到审美体验的跨域探索[J].艺术工作,2025,(01):45-52.