

AI 技术在风景园林专业教学领域的实践探索

邵晨阳

广西建设职业技术学院 广西 南宁 530000

【摘要】：风景园林作为融合艺术、生态、工程与人文的综合性学科，其知识体系与实践方法正经历数字化与智能化转型。随着人工智能技术的迅猛发展，风景园林专业的教学模式正在经历前所未有的变革。本文通过分析 AI 技术在风景园林领域的应用现状与潜力，探讨其在教学过程中的实践探索。AI 技术不仅在设计理念、规划方案和场景模拟等方面提供了新的思路，还在学生能力培养和个性化教学中展现了巨大的应用价值。文章重点分析了 AI 辅助设计的可行性，结合具体教学案例，展示 AI 技术如何优化风景园林专业教学效果，提出 AI 技术在该领域教学中的实施策略与挑战，为未来的教育改革提供参考。

【关键词】：人工智能；风景园林；教学改革；设计创新；教育技术

DOI:10.12417/2705-1358.25.18.001

引言

风景园林专业的教学一直以来面临着如何将传统设计理念与现代技术相结合的挑战。随着 AI 的问世，新的教学手段和方法逐渐融入到这一领域。传统教学模式在应对复杂场地分析、动态生态模拟、巨量数据处理及多元化方案生成等方面存在显著局限。同时，行业实践中 AI 辅助设计工具（如生成式设计、参数化建模、智能 GIS 分析、植物配置算法等）的快速普及，对人才培养提出了“掌握智能工具、具备数据素养”的新要求。AI 不仅能提升设计效率，还能通过智能化的工具实现精准的个性化教学，为学生提供更灵活和创意的学习方式。在这一背景下，AI 技术在风景园林专业中的应用正成为提高教学质量和创新能力的重要手段。

1 人工智能技术在风景园林教学中的应用现状与挑战

人工智能技术在风景园林教学中的应用正处于初步探索阶段，尽管取得了一定的进展，但仍面临许多挑战。在园林领域，AI 可以通过大数据分析和机器学习来预测与优化园林景观的功能性与美学效果。AI 技术可以通过自动化的景观分析工具，迅速评估环境条件、植物种类和布局设计，从而提供具有创意和科学依据的设计方案。这一过程不仅提高了设计效率，还为学生提供了更加多样化的设计体验。当前风景园林专业的 AI 应用依然存在局限性，主要体现在教学内容的整合与更新不够及时，技术难度较高，师生对其认知与接受度仍有差距。如何在教学过程中有效地引入 AI 技术，克服技术适应性和教师技术培训的难题，成为一个亟待解决的问题。

AI 在风景园林教学中的应用不仅局限于设计领域，还涵盖了虚拟现实（VR）和增强现实（AR）等技术的结合使用。这些技术能够为学生提供更身临其境的学习体验，帮助他们更好地理解和感知园林空间的复杂性。AI 技术的普及应用要求教育资

源的合理配置，包括高性能计算设备 and 专业软件工具的引入。

AI 技术也要求教师具备一定的技术素养和教学能力。许多风景园林专业的教师在教学过程中仍然依赖传统的教学方法，无法充分发挥 AI 的优势。如何使教师在繁忙的教学工作中有效掌握和应用 AI 技术，成为实现技术与教育融合的关键。除了教师培训外，课程内容的设计也需与 AI 技术的发展趋势相适应，确保学生在学习过程中能够掌握前沿的技术工具，而不仅仅是传统的设计方法。

尽管存在挑战，AI 技术在风景园林专业教学中的潜力不可忽视。解决这些挑战的关键在于如何平衡技术与传统教育模式的结合。如今，部分高校已开始通过引入 AI 辅助设计工具，结合案例教学来提升学生的实践能力。随着 AI 技术在其他学科领域的不断成熟，风景园林教学可以借鉴其成功经验，通过校企合作、跨学科协同等方式，逐步完善 AI 在教学中的应用体系。AI 技术在风景园林教学中的应用需要多方面的努力，包括技术创新、教学改革以及教育体系的逐步适应。

2 AI 辅助设计在风景园林课程中的实践价值与可行性分析

AI 辅助设计在风景园林课程中的应用具有极大的实践价值，尤其在提高设计效率和质量方面表现尤为突出。传统的风景园林设计依赖手工绘图和模型制作，虽然这些方法能有效展示创意，但在处理复杂场景时效率较低且容易产生偏差。AI 辅助设计通过机器学习与大数据分析的结合，能够在短时间内处理大量数据，模拟并优化设计方案。通过智能化工具，AI 可以自动分析场地的地理环境、气候条件、土壤类型等因素，快速生成多个设计方案供设计师选择，减少了人工分析的时间和错误。尤其在植物配置和景观布局方面，AI 能够根据环境条件和生态需求，提出更为科学、合理的设计方案，从而提升了风景园林设计的精准度和实用性。

尽管 AI 辅助设计在风景园林教学中的潜力巨大，其可行性分析也揭示了不少问题。AI 技术的引入不仅需要高性能的硬件支持，还要求专业的软件工具和数据支持。在风景园林教学中，AI 辅助设计的可行性不仅受到设备条件的制约，还受到师生对新技术的适应能力和接受程度的影响。许多风景园林专业的课程和教材尚未充分融合 AI 相关内容，导致学生在学习过程中无法真正体验到 AI 技术带来的创新设计方式。AI 设计软件往往需要较高的专业知识储备，学生在掌握这些工具时需要投入较多的时间和精力，这在一定程度上增加了学习的难度。如何平衡教学中的理论与技术操作，确保学生能够在理解基础理论的同时有效运用 AI 技术，是当前需要解决的关键问题。

为了实现 AI 辅助设计在风景园林课程中的顺利应用，教学模式的调整显得尤为重要。在课程设计上，应注重培养学生的跨学科知识储备，尤其是在计算机技术、数据分析和人工智能领域的基本知识。通过与 AI 技术开发公司、行业协会等的合作，建立专业的 AI 教学平台，推动风景园林专业的教学内容与技术应用的深度融合。高校可以结合实际案例，模拟真实的园林设计项目，利用 AI 辅助设计工具进行全过程模拟，从设计方案的生成到效果展示，再到环境分析和优化，每一环节都融入 AI 技术。这不仅能提高学生的设计实践能力，还能够培养其解决复杂问题的能力。通过不断完善课程内容和教学模式，AI 辅助设计有望成为风景园林教学中的重要组成部分，推动学科的发展与创新。

3 AI 技术在风景园林教学中的应用场景与实践探索

表格：由作者绘制

	智能场地分析与空间认知强化	生成式设计辅助与方案构思拓展	生态过程模拟与可持续性评估智能化	植物配置智能化与养护管理模拟	设计表现与成果表达革新	虚拟评图、协作与知识管理
实践应用	利用 AI 驱动的 GIS 平台（如 ArcGIS Pro 的 AI 工具包）和图像识别技术（如深度学习分析卫星影像、航拍图），自动提取场地地形、水文、植被覆盖、建筑肌理、人流热力等关键信息。结合 VR/AR 技术构建沉浸式虚拟场地环境。	引入生成对抗网络（GANs）、扩散模型等生成式 AI 工具（如 Midjourney 用于概念意象生成，结合 Grasshopper 插件如 Refinery、Wallacei 进行参数化优化）。设定设计目标与约束条件（如日照、风环境、视线通廊、可达性），由 AI 生成多种初步空间布局或形态方案。	应用 AI 模型（如机器学习预测植物生长模型、神经网络模拟水文过程、碳汇计算模型）进行生态敏感性分析、雨洪管理模拟（LID 措施优化）、生物多样性潜力评估、微气候预测等。	利用 AI 数据库和算法，根据生境条件（光照、土壤、水分）、美学要求（季相、色彩、形态）、生态功能（固碳、招鸟）等，智能推荐植物种类组合与配置模式。模拟植物生长周期及长期维护需求。	运用 AI 绘图工具（如基于 Stable Diffusion 的景观效果图生成）、AI 辅助排版与文本生成工具优化方案文本逻辑、智能渲染提升图纸表现力。	基于 AI 的在线协作平台支持远程实时评图、方案讨论；利用 AI 知识库（如构建专业领域的 LLM 模型）快速检索规范标准、案例研究、植物特性等知识；AI 助教辅助答疑。

教学价值	极大提升场地调研效率与精度，帮助学生快速建立多维空间认知，理解场地复杂性与约束条件，将枯燥的数据转化为直观的空间体验。培养学生运用智能工具进行系统性分析的能力。	打破学生思维定式，快速提供海量创意可能性作为“灵感跳板”。教师引导学生对 AI 生成结果进行批判性评估、筛选、深化与再设计，强调人机协作而非替代。重点培养方案构思的广度与批判性思维。	将抽象的生态理论转化为可视、可量化的动态模拟结果，使学生深刻理解景观干预的生态效应。强化基于数据的可持续设计决策能力，培养生态伦理观。	丰富学生的植物知识库，提升植物应用的科学性、艺术性。理解植物作为生命体的动态变化及其对设计长期效果的影响，培养全生命周期设计思维。	提高设计表达效率与视觉冲击力，使学生能更多精力集中于设计逻辑与内涵的深化。学习如何有效利用 AI 工具进行专业沟通与推送。	打破时空限制，促进师生、生生互动；提升知识获取与利用效率；实现教学资源的智能化管理与推送。
------	--	---	---	---	---	---

4 基于 AI 技术的个性化教学模式探索与实施路径

基于人工智能的个性化教学模式为风景园林专业的教育创新提供了新的思路。传统的教学模式往往依赖统一的教学内容和方法，难以满足每个学生在知识掌握、设计风格及学习进度上的差异化需求。人工智能能够根据学生的学习行为、成绩和偏好，动态调整教学内容和方式，为每个学生提供量身定制的学习路径。AI 可以通过分析学生的作业表现和课堂互动情况，识别其在设计思维、技术操作等方面的强项与薄弱环节，从而提供相应的资源和辅导。这种个性化的教学方式能够激发学生的主动学习热情，帮助他们在风景园林设计的学习过程中更加专注于自己的兴趣和优势领域。

在实施路径上，AI 技术的应用需要依托强大的数据采集和分析能力。通过收集学生在课堂上的行为数据、作业提交情况以及在线互动反馈，AI 系统可以准确评估学生的学习进展和困难点，从而提供实时的反馈和建议。这种反馈机制不仅能够帮助学生及时发现自己的不足，还能够通过推荐个性化的学习资源，帮助学生克服学习中的瓶颈。当学生在某一设计领域遇到困难时，AI 可以自动推荐相关的教学视频、设计案例或者模拟练习，帮助学生在更短的时间内突破难关。教师也可以借助 AI 提供的学习数据，对全班学生的学习状态有一个全面的了解，从而调整教学策略，实现更高效的课堂管理。

AI 驱动的个性化教学模式的实施也面临一些挑战。教师的技术接受度和操作能力至关重要，教师需要具备一定的 AI 技术应用基础才能有效整合到教学过程中。数据隐私和安全问题也需要特别关注，尤其是在收集学生个人学习数据时，如何保障数据的安全性和隐私性成为一个不可忽视的问题。尽管存在这些挑战，但随着技术的逐步成熟和教育体系的逐步适应，基于人工智能的个性化教学模式将在风景园林教育中逐渐普及，并为学生提供更加灵活、高效的学习体验。

5 AI 技术在风景园林专业教学中的关键问题与解决策略

AI 技术在风景园林专业教学中的应用潜力巨大，但在实施过程中仍然面临若干关键问题。主要的挑战是技术的适应性问

题。风景园林专业本身涵盖了复杂的自然环境分析、设计艺术创作和工程实施等多个领域，而 AI 技术虽然在数据处理和模式识别方面具有优势，但如何有效地与专业课程内容融合，并且满足学科多样化的教学需求，仍然是一个难题。许多风景园林专业的教师和学生对 AI 技术的应用缺乏足够的认识和经验，这使得 AI 技术的引入可能会导致部分教学效果不如预期，甚至造成技术与学科内容的不匹配。如何使 AI 技术成为风景园林教学中的有效工具，促进其与学科特点的深度融合，是当前面临的重要问题。

除了技术适应性，AI 技术在风景园林专业教学中的应用还面临着师资力量不足的难题。AI 技术的快速发展要求教师不仅具备传统的风景园林专业知识，还需要掌握一定的计算机技术和数据分析能力。许多风景园林教师的技术背景相对薄弱，难以迅速掌握和有效运用 AI 工具进行教学。AI 技术的教学方法往往与传统的教学模式存在较大差异，这要求教师在教学方法、教学内容和课程设计上进行全面的更新和调整。面对这些挑战，高校和教育机构需要通过提供专业的技术培训、建立跨学科的教学团队等方式，帮助教师提升技术素养，从而更好地将 AI 技术融入到风景园林的教学实践中。

解决这些问题的关键在于制定切实可行的解决策略。高校应通过加强与企业的技术合作，引进先进的 AI 教学平台和工具，推动技术在教学中的普及应用。应积极推动跨学科的合作，

通过将风景园林与计算机科学、数据科学等学科相结合，为教师和学生提供全方位的技术支持。针对师资力量的不足，应该通过专业的教师培训计划，帮助教师快速掌握 AI 技术并在教学中运用。可以开设 AI 技术与风景园林设计结合的专项课程，培养教师在教学中如何利用 AI 工具进行设计优化、环境分析和创意展示等工作。通过这些措施，AI 技术可以逐渐克服目前的瓶颈，为风景园林专业的教学带来更加丰富和高效的教学体验，同时也为学生提供更加先进和科学的学习平台。

6 结论

AI 技术在风景园林专业教学中的应用，展现了极大的潜力和变革性影响。尽管面临技术适应性、师资培训和教学模式等多方面的挑战，但通过有效的策略和解决措施，AI 可以有效促进学科教育的创新和提升教学质量。AI 技术在风景园林专业教学中的实践探索，标志着该领域教育范式的一次深刻转型。其核心价值不在于替代设计师或教师的角色，而在于通过强大的计算力、分析力与生成力，解放师生的创造力与批判性思维，聚焦于更高层次的设计策略、人文关怀与生态价值的实现。将 AI 技术深度融入风景园林教学，是应对学科发展挑战、培养未来行业领军人才的必由之路。这要求教育者以开放的心态拥抱变革，在实践中不断探索、反思与优化，共同构建一个以人的智慧为核心、以 AI 为强大助力的风景园林教育新生态，最终服务于创造更美好、更可持续的人居环境。

参考文献:

- [1] 王芳.人工智能技术在园林设计中的应用研究[J].园林设计,2020,37(4):72-76
- [2] 刘杰.基于人工智能的景观设计课程改革探讨[J].建筑与文化,2021,23(7):103-107
- [3] 李丽.人工智能在风景园林教学中的应用现状与发展方向[J].现代教育技术,2022,32(6):90-94
- [4] 张婷,赵强.AI 技术对风景园林设计教育的影响与应用[J].教育创新,2020,28(3):50-53
- [5] 陈明,王岩.AI 在风景园林设计中的前景与挑战[J].景观设计学报,2021,16(5):45-48
- [6] 李雄,等.人工智能时代风景园林学科发展的思考[J].中国园林,2023,39(01).
- [7] Nassauer J.I.,et al.The next generation of landscape visualization:Integrating deep learning and virtual reality for participatory planning.Landscape and Urban Planning,2023.
- [8] 中国风景园林学会.风景园林学科发展报告(2021-2022)[R].2022.