

# 景观设计人工智能发展现状及趋势研究

刘露 吕嘉

重庆人文科技学院

**[摘要]**现代景观设计呈现多元化趋势,在智慧城市背景下,近年来人工智能在景观设计中的应用取得了一定的成果。本文介绍了现代景观设计中人工智能发展建设背景、梳理了现代景观设计中人工智能应用现状,总结了人工智能在景观设计发展应用中存在的问题,探索未来人工智能在景观设计应用中的发展趋势,以期丰富相关理论研究成果,促进人工智能与景观设计的良性结合与健康发展。

**[关键词]**人工智能;智能技术;景观设计;智慧城市

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.1119

## 一、现代景观设计中人工智能建设背景

随着信息技术的不断发展,城市信息化应用水平不断提升,智慧城市建设应运而生。北美、欧洲、加拿大以及韩国、日本、新加坡等亚洲国家,为促进旅游,已经实施了多项“黑科技”。2016年,全国首家VR主题公园“The Viod”在纽约建成;新加坡以全球“智慧国”为建设目标,在人工智能的运用上也取得了不菲的成绩;人工智能与景观设计的结合顺应了智慧城市的发展趋势。

政策上,我国早在2012年,就确定了智慧城市90个试点,2013年科技部、国家标准化委员会在首批试点城市中确定了20个“智慧城市”技术和标准试点城市。2018年,全球首个人工智能公园在北京诞生——北京海淀智慧公园;2019,重庆礼嘉智能体验公园也建成开放。人工智能在景观设计中的广泛应用对智慧城市发展有着积极良好的促进作用,是新一代信息技术孕育突破的新内容,对未来景观设计的发展有着重要的作用和指导意义。

## 二、现代景观设计中人工智能应用现状

(一)在项目设计及建设阶段的应用:将人工智能技术运用到园林景观建设中,可以弥补人工技术不足的缺陷,突破技术难题,完成人工无法完成的施工工作。俞孔坚教授认为,人工智能能够极大地解放大脑,使设计回归于创造,设计中逻辑计算、理性分析以及繁重的制图和设计表达工作,都可以由计算机完成,作为设计师,有更多的空间来进行设计创造。在现代园林景观设计中,智能观设计已被广泛应用,大大提高了设计工作效率和设计的科技感,后期也将持续作用。

(二)具体的景观设计应用:目前,人工智能与景观设计项目类型,多以智慧公园、运动公园以及在城市公共空间中的点状应用为主。北京海淀功公园、北京金融街顺城公园、上海远香湖公园、重庆礼嘉智慧公园、西安蓝田滋水公园、武汉常青公园等,都是近年来改建或新建的智慧公园代表。人工智能应用体现主要结合景观铺装、水景、照明、公共设施及小品等设计要素。常见形式囊括智能运动相关如智慧跑道、智能步道、智能竞速、智能健身器等;与水景相关的数字音乐喷泉、智能喷雾、智能水幕、动态水景墙、跳跳泉等;结合照明设计的智能灯具、虚拟投影、声光电结合互动装置等;设施小品类

如智能导览系统、智能垃圾桶、智能座椅、智能互动终端装置等。人工智能与景观设计的结合,旨在增加场所体验与互动、激发使用者在户外的互动方式和社交行为;或设计符合现代人生活方式的高便捷性和科技感的景观设计;同时落实生态环保探索可持续发展的智能景观设计。

(三)无人操作,包括无人驾驶、无人售卖、无人机等与景观设计的密切结合。无人操作技术日渐成熟,将其与现代景观设计的结合应用,节约了人力成本的同时能够体验更加便捷、更人性化、更加科学的现代景观设计。在重庆礼嘉智慧公园中,智慧交通设计,实现了无人驾驶的公共交通体系,当游人走累后,只要招招手,无人公交就能带游人到下一个站点。在公园中,有多处自动售卖及自主终端,能够资助购买咖啡、饮用水等。在景观设计中,也出现了利用无人机动态智能幕棚,在无人机操控下,可以实现根据天气状况和太阳角度而做出调整与变化的智能景观棚。同时,结合无人机的实现景区实时监控,以及辅助景观场地管理的形式也得到了广泛的应用。

(四)场景虚拟现实与智能互动体验应用;主要表现在利用VR、AI、GIS等技术,实现数字场景与虚拟现实。早在2019年,以智慧城市建设为背景,针对圆明园,就展开了“再现圆明园”任务,主要包括圆明园精细化数字复原与基础地理信息平台构建、集成时空多维数据的数字场景虚拟现实和综合展示系统研究等内容,意图重现圆明园景点场景。在西安蓝田滋水公园中,设计师将唐代绘画与书法艺术通过新媒介置入公共空间,游客仿佛置身数字艺术博物馆。颜真卿的《大唐中兴颂》、柳公权的书法、寒凜的《五牛图》等传统文化艺术,结合互动投影技术,给游人带来了别样的景观场所体验。场景虚拟现实与智能互动体验应用,也可结合手机应用与公园游览达到串联,游客利用手机,即可游览公园一切景点,实现线上、线下结合,极大的优化游客线上和线下感知与体验。

5. 结合智慧城市建设的人工智能管理;如前文提到的北京海淀公园,在2108年完成人工智能改造,成为全球首个AI科技主题公园。海淀公园与华为公司合作,打造了智慧路灯垂直管理平台、将智慧照明、信息发布系统、环境监测系统、视频监控、紧急呼叫系统及其他系统统一接入智慧管理管理平

台、统一的入口，统一的标准，利用统一的视角进行智能管理。近年来，在以智慧公园为主的景观设计中，结合大数据应用管理系统，对游客运动、游览数据多维汇总，能够帮助公园形成完整科学的运营管理体系，优化各类资源配置，全面提升了景观场所精细化运营管理和运营能力。

### 三、人工智能在景观设计发展应用中存在的问题

(一) 从设计师设计落实层面出发，具有较高智能设计意识和设计技能的景观设计人才有限。景观智能化设计是信息技术、机电技术、景观造景、建筑技术等多学科交叉的一门艺术，对设计者综合素质要求极高，由于智能设计在景观设计中的运用发展时间较短，行业普遍缺乏专业的智能设计意识和全能智能设计人才，针对这一方面，还需要时间进行培育和发展。

(二) 同质化严重，人工智能与景观设计结合的运用发展时间也就几年，目前的设计现状是大部分公园和城市公共空间的实现形式基于同样的建设模式，过于雷同。从各地的智慧公园呈现成果看来，大部分参与互动形式、游览方式、智能终端形式大同小异，在与地域性结合以及文化融合、生态可持续设计、场地特色塑造等方面呈现力度还不够。另外，行业中存在一部分模仿、套用的现象，这就造成人们的视觉疲劳，缺乏设计新意。

(三) 景观设计中运用到的智能终端产品多是科技公司研发，缺乏设计美感，在设计美学和人机工程学上，并不能完全符合现代人的使用需求。“人工智能”是技术，是科学，而设计需要艺术创造，在实际的结合中，艺术与技术的完美结合，还需要更多的尝试。

(四) 发展受限，以人工智能为基础的景观设计，不管在管理系统使用和运维、产品终端购买和维护、互动装置设计与运行上，都需要较高的成本投入，对于目前景观设计来讲建设投入偏高，对其发展有一定的制约。

(五) 智能应用并未能完全被接受，对弱势群体的关注度考虑度不足。智能性景观的设计，虽然是一种趋势，但是目前的发展程度和普及度不足，如老年人很多对智能手机的使用不熟悉、或不会，在景观场所中的智能设计对这部分人来说，实用价值不大。所以，实际的景观设计中，也不能过于盲目的因追求智能而进行智能化设计，应更人性化的考虑各种人群的使用接受度，在建设过程中，不盲目、不过度。

### 四、未来人工智能在景观设计应用中的趋势

(一) 园林景观设计中的人工智能技术的普及。人工智能技术与方法的应用，可以突破传统设计中的表现手法、建设材料等限制，极大地释放景观设计师的创造力，为景观设计师添加科技力量，促进景观设计多元化发展。未来景观设计会受到更多景观设计师的关注，不管从设计过程和设计结果，在与智能设计结合的过程中，会有更多元化的体现。

(二) 智能常态化。关于人工智能相关科技会进一步发展、智慧城市的也会逐步建设完善，后期与景观设计的结合会

落实于更全面的智慧管理、更集约的智能系统、更多维的智能互动方式和景观场景打造。人工智能带来的人性化设计、便捷性体验，会逐渐深入到人们日常生活的方方面面，这是顺应时代发展的结果。

(三) 未来景观设计会持续关注生态设计、可持续性设计等内容与人工智能的关系。景观设计中的生态文明建设是一个持续性话题，在后续的景观设计建设中，结合人工智能技术，探索更多生态可持续性跟智能技术结合的设计是必然的一个趋势。

(四) 元宇宙带来的无限可能。“元宇宙”被称作互联网的终极形态和人类数字化生存的最高形态，是目前互联网技术中最受关注的话题，这一课题与设计工作息息相关，包括建筑、景观、动画、服装等行业内容。电影头号玩家，呈现的虚拟现实世界，被业界认为是未来人类世界发展的形态，虚拟现实的景观体验在未来元宇宙中，预示着景观设计的更多可能性，与人工智能、虚拟现实相关内容无疑是未来景观设计研究和发展的方向之一。

### 五、结语

总的来说，人工智能在现代景观设计中的应用得到了迅速的发展，也取得了阶段性的成果，但是在发展过程中，依然存在诸多的问题，在未来景观设计与人工智能的结合应用，仍然需要进一步的研究与探索。结合信息技术发展趋势，人工智能与景观设计的应用探索这一课题也是未来重要的研究发展方向。科技的发展在现代城市建设过程中不断深入与融合，作为设计师应该有更长远的视野与觉悟，探索现代景观设计发展的同时，展望与预判未来景观设计，对于新的领域，要用于探索和接受，就像俞孔坚教授说的一样，“人工智能时代已经到来，要么拥抱他，要么被它所淘汰”。

### 参考文献：

- [1] 蔡委呈. 浅谈智慧城市下的景观智能化设计[J]. 智能建筑与智慧城市. 2021, (05)
- [2] 田琨泽、王昱鑫、郑绍江. 基于智慧城市理念下未来景观设计的思考. 现代园艺, 2021, (09)
- [3] 周璐. 人工智能在现代景观园林设计中的运用探析[J]. 美与时代(城市版). 2019, (02)
- [4] 俞孔坚. 人工智能与未来景观设计[J]. 景观设计学. 2018, 6(02)

基金项目：2019重庆人文科技学院社会科学研究课题，名称：人工智能在现代景观设计中的应用探索。编号CRKSK19012

作者简介：刘露，1987.8.16.女，汉族，重庆万州，讲师，硕士，研究方向：公共空间设计，室内设计。

吕嘉，1990.04.15，汉族，重庆，讲师，硕士，研究方向：艺术设计、公共环境设计。