

计算机信息技术在环境景观设计中的运用

张 娜

西安翻译学院 陕西西安 710105

摘 要: 本文将通过分析传统的设计手段与当代的计算机科技, 来阐述计算机信息技术在环境景观设计的每一步都展示了其他手段所不能匹敌的卓越之处。计算机信息技术不仅精度高、操作简单, 而且还拥有更为清晰的预测能力, 让设计师、使用者以及决策者的交流更为流畅, 从而为优秀的环境景观设计成果提供强大的支持。

关键词: 计算机信息技术; 环境景观设计中; 有效运用

引言

在信息化的背景下, 传统的设计策略面临着前所未有的考验, 而 cad、sketchup、3dMAX 等计算机信息技术工具则变得至关重要。由于这种方式对设计师来说, 可以更加精细、完整地表达他们的设计目标, 所以在各个领域中都大力宣扬并进一步扩大。与传统的设计手段相比, 计算机信息技术不只是对图像的修订、复制以及设计蓝图的存储管理具有优势, 同时, 通过计算机来创建图像也可以更好的运用现存的图像资料, 并且可以协助团队成员进行各项任务的配合, 这样就大大增强了工作的效率。

1. 环境景观设计介绍及流程

从 21 世纪开始, 由于计算机的各种软硬件的快速发展, 计算机辅助工具这一特定的行业工具, 已经广泛地运用在许多的环境景观设计工程上。尤其是在欧美的领先地区, 二十世纪 80 年代中后期, 与计算机信息技术有关的软件已经大致完善。自 21 世纪初, 中国的 CAD 软件应用领域的技术开始相对落后, 但是, 伴随着中国的整体实力增强和人才的持续壮大, 已经逐渐赶超欧美等国, 取得了显著的突破。在景观规划过程中, 一般需要遵循以下几个步骤: 首先, 创建二维平面图, 然后运用这张图进行三维建模, 最终, 渲染并处理从三维图中提取的信息。在此流程里, 环境景观设计师将利用多样的计算机信息技术工具来构建并描绘出风光画。在创建二维地形图的步骤里, 环境景观设计师能够借助相应的矢量图创建工具来完成。SketchUp 与 3DMAX 具备各自的特性, 而最终的步骤将是运用 Photoshop 对图片的一些区域进行渲染和处理。环境景观设计师选择利用 CAD 软件来创建景观图, 主要是因为这类软件具备以下优点: 首先, 它能够

调整图像的大小比例, 确保高精度; 接下来, 它能显著缩短绘图时间, 颜色丰富, 效果图直观且逼真。此外, 它还具备便于修改、携带、储存和再利用等特性, 这极大地提高了在复杂环境景观设计中的效率。

2. 环境景观设计中计算机信息技术技术的策略

2.1 建立数据库, 收集现状信息

在环境景观设计中, 与建筑、城市规划相似, 首先需要依据现存的地理图像、数据库以及信息化的资源进行当前情况的研究, 接着将获取的实际信息与已有的信息进行比较和填充, 最终构建出图像样本库。在此, 环境景观设计师提到的现有信息涵盖了周边的环境、历史遗迹和著名景点。在过去, 环境景观设计师主要使用相机进行拍摄, 但在处理过程中可能会遗漏一些信息。然而, 如今, 环境景观设计师已经开始使用数码相机进行现状的捕捉。因为这种方式获取的图像都是基于数据信息进行保存的, 所以环境景观设计师能够直接把获取的图像发送到计算机上, 从而降低了信息的损失。另外, 环境景观设计师也可以使用数字摄像头捕捉实地情况, 并将其转化为计算机可识别的信息, 再由 EasyCD 等刻录软件处理, 最终呈现为具有动态感的艺术表达。

2.2 三维建模, 显示立体效果

在收集完现场数据并将其转化为计算机数据后, 设计师可以将其作为参考图纸来制定初步的设计方案, 可以根据功能需求、艺术标准和环境条件等因素来大致描绘设计目标。接着, 数字化制作团队根据设计师的设计目标, 将 AutoCAD 格式的二维图形转换为标准数据文件的形式, 然后传送到 3DS 或 3dsMAX 等三维造型软件中, 创建出初步的三维模型。采取此种方式的主要目标是识别环境与空间的

分布联系,同时在艺术构图技巧上坚持统一、变动、规模、比例、均衡与对比等准则,以此来确保设计的合理性。

2.3 设计反馈,确定空间关系

在利用计算机虚拟现实技术绘制出空间分布图之后,设计师必须对周边的自然环境、历史遗址以及著名的风景区域进行深入的审查,以便更好地规划其布局。他们还需要把这些自然元素融入到计算机虚拟现实的视觉效果里,以便更全面地理解景色的大小与比例。接着,环境景观设计师会深入探讨如何满足功能性、美学标准以及环境状况等各方面的因素,通过全面的思维和分析,环境景观设计师可以得到完整的设计目标。

2.4 设定材质,增强艺术感染力

在全面思考之后,设计师对设计目标进行了调整。接着,数字化创作者依照这个调整后的设计目标,利用 AutoCAD 软件包内的 LISP 语言,进行科学的运算和数据分析,并对图像进行了处理。另外,环境景观设计师也可以利用 3DS 或 3dsMAX 这样的软件,通过 2Dshaper、3Dlofter 这样的工具来实现高度的三维建模。同时,环境景观设计师也可以借助 Material 这款材料编辑器,通过其复合材料和贴图,为环境景观设计增添颜色、质地以及视觉效果,同时也要深入到景观的地理特征。

2.5 后期处理,综合考虑

在完成上述任务后,环境景观设计师需要进行全面的后期处理。一般而言,环境景观设计师都会利用 PhotoShop 软件对照片做后期加工,然后借助彩色激光打印设备制作出透视效果的照片。当环境景观设计师开始后续的操作过程中,必须充分思考到艺术成果,这就需要借助计算机软件的多种独特滤镜功能,来做全方位的评估,同时也要适时地修正和优化艺术成果。此外,景观规划并非只能作为一个欣赏的场所,环境景观设计师也需要通过其改善气候状况,调节某些区域的温度、湿度及空气流动,进一步实现对视觉的清洁、降低城市的噪声、管理水质及土质的保护。因此,在对景观进行后期处理时,需要全面考虑以实现设计的完美。

3. 计算机辅助软件在环境景观设计中的应用

设计师们经常利用手绘的方法来阐述整个设计理念,然而,这种方法的复杂性和修改困难性使得计算机信息技术软件的出现,打破了原本仅仅依赖于画板的设计方法。这种软件与手绘的设计相辅相成,使得设计流程变得更为高效和

方便。在具体的方案审查阶段,粗糙的手绘图像和文字描述往往混乱不堪,细节呈现不够明确。当决策者做出决定时,往往会遇到许多难以理解的问题。然而,通过利用计算机辅助软件制作的效果图,可以更为清楚、直接地呈现设计的各个部分以及整体的思维模式,这样就可以避免重复性的工作,比如再次绘制图纸,或者标记不清楚等,从而提升了环境景观设计的工作效率。在环境景观设计领域,cad、su 和 3dmax 的应用最为普遍,其工作流程包括:首先,利用 cad 或手绘方法绘制方案,完成总平面图的创建,然后使用绘图软件进行色彩平面的绘制,生成效果图,接着使用建模软件进行建模,经过渲染和编辑处理后,最终利用 cad 制作施工图。通常的建筑设计图和效果图在三维空间的呈现上可能存在不足,当需要从多个角度、多个空间来展示时,这种不足可能会妨碍对全面计划的呈现和分析。通过 CAD 工具,环境景观设计师有可能通过规范且高质量的照片来详尽地呈现出三维空间的每一个部分,从而给设计项目带来直观的借鉴。

4. 计算机辅助软件运用在环境景观设计的问题

在环境景观设计领域,人们通常采取的表现形式是手绘或软件。然而,如今,软件已逐渐取代了人画的形式,环境景观设计领域的软件应用相当便捷。目前,CAD 和 3dmax 建模软件占据着主导地位,但它们的功能受制于其自身的局限,仅适合实现设计的形态。当需要与建筑图纸进行对接时,由于形状与建筑图纸的数字、位置存在一定的偏差,导致无法精确匹配,这增大了工作负担。降低了职业生产力。此外,3dmax 和 SU 这类软件的局限性使得环境景观设计师的创意呈现有所困难。在环境景观设计过程中,设计师通常需要先绘制 CAD 方案图,然后把它们输入 SU,并花费大量的时间来做封面设计。这使得他们在构造模型的过程中,只能依赖输入的线框,对于处理三维曲线的工作非常困难。这主要归咎于他们使用的软件相对简洁,最终的成果仅仅是一个视觉效果。因此,在环境景观设计领域,应用计算机辅助软件的主要挑战是需要一款功能更强、效果更优、更具多样性的综合软件,或者是选择多款软件的组合应用。最佳的解决方案是利用建筑领域已经成熟的计算机辅助软件来进行环境景观设计,这样可以显著提高工作效率。

5. 结语

在使用计算机信息技术软件进行环境景观设计的过程

中，由于软件的便利性和速度，许多人过度依赖于计算机，对传统的手绘图纸训练不足，从而导致他们缺乏创新的思维和想法。所以环境景观设计师需要明白，计算机软件仅仅是一种辅助工具，环境景观设计师需要精通环境景观设计的基础技巧，因为只有通过手绘，环境景观设计师才能触发出设计的灵感和思考。计算机信息技术软件的存在，其目的在于提供高效、方便的设计方法，使得作品能够更加直接地展示

出来。

参考文献

[1] 胡巧玲, 陈得友. 室内设计中计算机信息技术技术的运用 [J]. 新校园旬刊, 2015(6):75 - 75.

作者简介:

张娜 (1978.1.13 -), 女, 汉, 山东济宁, 硕士研究生, 讲师, 研究方向: 计算机软件与理论。