文章编号:1005-0523(2001)03-0068-03

电脑在设计中的应用

刘烈辉

(华东交通大学 土木建筑学院 江西 南昌 330013)

摘要:众所周知,电脑已日益进入千家万户,电脑技术的发展使一般人也能拥有自己的电脑.电脑技术的应用已深入到各个领域,包括设计创作领域.本文就两方面来谈谈电脑与设计¹⁹.

关键词:电脑;平面设计;建筑设计

中图分类号:TP3-05

文献标识码:A

0 引言

电脑应用于音乐、舞蹈创作的例子表明,科技令艺术更迷醉,在对传统创作模式的挑战中,科技的力量首当其冲,它为艺术的发展注入一股活水,使之欢腾.可想而知,社会中的艺术发展与技术物质领域的整体进步将熔为一炉,这是未来生活图景特有的迷人之处¹⁹.

1 电脑与平面设计

80年代随着电脑图形技术的成熟,电脑走出了科技应用范围进入艺术设计的创意层面.80年代中期,美国苹果电脑公司推出界面友好、易于使用的Macintosh电脑,同时专为艺术家和设计师者开发的应用软件也不断涌现,由此形成的“桌面排版系统”(Desktop Publishing)使设计者直接参与形象创造与分色制版的印刷全过程.电脑为设计者提供了一种全新的艺术表现形式与创作空间,使设计师得以实现创意的无限潜能.

20世纪的最后二十年,平面设计的最大变化因素之一是电脑被广泛运用到设计的整个过程中.一方面电脑硬件高速发展,如苹果电脑公司在1984年推出的从事平面设计的第一代Macintosh电脑,包括平面设计专业软件,提供给设计师前所未有的方便和快捷,从而开始替换设计师手中原有的绘图工具.以IBM电脑为主的个人电脑后来居上,软硬

件的设计齐头并进,全力以赴地大幅度提高电脑速度、软件的方便性及应用的广泛性,如版面编排,照片处理,文字处理等各种软件,加上配套的设备如激光扫描仪,彩色打印机等都得到迅速发展和普及,仅用几年时间完全改变了旧式的平面设计方式,造成对传统设计模式和设计观念的冲击和挑战,从而进入了平面设计的崭新时代.

电脑在平面设计上的应用,缩短了原来手工设计中如文字排版、插图、字体的选择和改换等方面所耗费的时间.一系列崭新的、功能全面的平面设计软件如Photoshop、Illustrator、Pagemaker等的问世,使电脑设计更为快捷,并开拓出设计创意的新境界.此外,电脑能够灵活多变,随心所欲地拼合形象,达到摄影无法表现的超现实效果.被称为“工作站”(working station)的大规模电脑,如“硅谷平面”电脑(Silcon Graphic)和相关专业软件,其功能简直达到了视觉上无所不能之境界.好莱坞梦幻工厂制造出的电影奇观都是电脑充满魔力之手所创,电影特技画面集中展示出电脑设计所达到的令人难以想象的叹为观止的视觉效果.

平面设计应用软件使设计师在电脑中进行形象创意,图像处理,文字录入,图文组版和分色制版等,开创了崭新的平面设计电脑时代. Photoshop等图形处理软件可灵活地加工各种图片.对正负底片、相片、印刷品等素材,经过各种不同程序的有机组合,进行任意的裁剪、拼接、变形、改变其色调或者不同

收稿日期:2001-05-9;

作者简介:刘烈辉(1974-),男,江西南康人,华东交通大学助教¹⁹.

滤镜制作出各种奇妙的特技效果¹⁹。

电脑运用于平面设计为设计师提供了一片无限广阔的天地,设计师可以尽情发挥想象,创作出更多更好地艺术作品。

2 电脑与建筑设计

目前 CAD 技术在逐渐代替传统的设计工具,设计开始电脑化。多媒体系统的应用,使得图纸不再是唯一的设计产品。电脑建筑图,动画,集图像、图形和文字于一体的表达方式将使设计工作不再拘限于图纸,而开始向无纸办公的方向迈进¹⁹。

虚拟技术,可视化技术,仿真技术应用于设计,可以使设计师更好地表现他的作品。基于 64 位总线的微机,各种高性能的工程工作站,更大的存贮空间,更高的运行速度,使我们以较少的投资得到更高性能的设计平台,兼得联网的强大数据库支撑,设计行业的电脑化将会向更高层次发展。

电脑化的工程设计正进入一个新时期,开辟出了一个崭新的技术领域。电脑化设计使得建筑设计不再局限于纸上的图形和文字。电脑对传统设计模式提出了严峻的挑战。使建筑设计发生了多方面的根本性的变化。具体表现在以下各个方面:

信息载体发生质变。建筑设计不再局限于纸为主要载体,而扩展为以电脑为主体的磁、光、电载体,诸如电脑的磁盘、光盘、磁带、软盘,这些载体的容量有极大的提高,一张光碟足以容纳近百张图纸的信息,并以图文声相结合的形式存贮。在电脑上通过“电子书”表示的知识和技术,具有便捷的检索、查询和选读功能,易于接受。用数千字符和图形方能说明的技术问题,在电脑上只须几分钟时间,用三维彩色的模拟现实空间技术,图文声一体化的演示即可说明,使得建筑设计方案和成品一目了然。目前的电脑化设计,更多的是用电脑来适应传统的出图方式。当我们在电脑化的道路上前进一段之后,将有另一番天地;一种崭新的多媒体技术将使建筑设计工作焕然一新。图纸不再是设计的重要产品介质。取而代之的是多媒体的磁盘和光碟。设计师也可以以多媒体方式向人们展示自己的作品。图纸将成为辅助产品,多媒体形式将成为设计成果的主要表现方式。这种崭新的表现形式,将使建筑设计在使用功能、空间造型、比例尺度,交通绿化、光影色彩、材料设施,甚至城市天际线等到方面表现得更直观、更清晰,也更具真实感¹⁹。

表现形式的变化,导致信息量增加,设计的深度和直接性更强,设计师与业主和施工方的信息交流更方便,更透彻。信息载体和表现形式的变化,使信息量可能也应该随设计的需要任意增加¹⁹。

信息处理准确便捷。以纸为主要载体的建筑设计,信息的制作、保存、传送都较困难,因此在设计表现形式上须做大量的简化和浓缩。而电脑化设计创作,以电脑的强大功能,高速度和大容量存贮量为依托的多媒体技术与 CAD 技术有效地结合在一起,使得建筑设计产品能更好更快地生成、编辑、制作、修改、传送和再现¹⁹。

作业方式趋于简化。甩掉图板,设计师面对的是电脑的键盘、鼠标器、数字化仪、扫描仪。过去需要数日方能完成的工作,现在几小时即大功告成。面对电脑多媒体技术也使方案设计变成了简单直观的电脑操作,技术日趋成熟的电脑建筑画已登场亮相,在丰富的工程设计专业数据和软件支持下,多方案的比较,多因素的综合分析,已非难事;更充分的创作思维,更详尽的施工设计,更全面的优化设计,都将成为可能。

技术设备依存加深。电脑技术的发展和应用于建筑设计带来了巨大的发展,同时也使建筑设计对技术设备的依赖性更强,随着技术的进步,数据格式甚至连数据的载体磁盘、光盘都将不断变化和更新。已经生成的各种设计信息必须由原有的载体转换到新的载体上。信息的加工、处理、存贮、检索和再利用,将成为设计单位至关重要的经常性的工作¹⁹。

电脑对建筑设计带来如此之大的影响与变化,面对电脑化设计的迅速发展,如何在新的创作环境中做好建筑设计,是建筑设计者值得深思的问题。CAD 技术为建筑师提供了一个进入信息社会的现代化工具,使之能够形象、逼真、快捷、高效地创作出崭新的作品。但要创作出优秀的作品,本质上还要靠建筑设计者在学术上的深厚造诣和相关学科的理论技术和经验,取决于建筑师在学术上的深厚造诣和工程实践上的丰富经验。这就要求建筑设计者一方面要弃旧迎新,用好电脑;另一方面以要不放松基本功的训练,不忽视建筑创新。

3 结束语

随着电脑技术的日益发展,电脑更加贴近我们的生活与工作;不管你是从事何种设计的工作者,都要受到来自电脑对传统设计方式的挑战。在信息时代,我们应努力去迎接新技术革命的挑战,才能使自

已立于不败之地。

参考文献:

[1] 李砚祖. 视觉传达设计历史与美学[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 1999

[2] 明锦郎, 王改政. “甩掉图板”后的建筑设计[J]. 建筑学报. 1996, (12): 34~35

[3] 周晓蕊. 三维建模软件的合理选配[J]. 设计新潮. 1999, (1): 39~40

Computer and Its Use in Architectural Design

LIU Lie-hui

(School of Civil Engineering and Architecture, East China Jiaotong University, Nanchang 330013, China)

Abstract: It is well known to us that the computer has come into thousands of family. With the development of computer technology, many people can afford a computer. The computer technology has been applied to any field, including design and creation. This article focuses on the discussion about computer and its use in architecture design.

Keywords: computer; iconographic design; architecture design