

Yes. I'd like a hamburger.
Anything else?
No. Thanks!
For here or to go?
For here, please.

总结本节课的重点,运用思维导图学习食物单词和点餐的基本句型。以小视频结尾,与开头导入相呼应,构成了小男孩Peter上课前不懂,上课后掌握了单词和句型,解决了不会点餐的尴尬状况的连贯情节。

四、结语

吉林市文庙古建筑数字化研究

常芳源

(北华大学 吉林 吉林 132013)

[摘要]中华文化源远流长,有着丰富的古建筑文化。在漫长的历史长河中,先贤运用聪明才智创造出了绚丽多姿的古建筑群。吉林文庙是中国四大文庙之一,作为清朝在东北建立的第一座孔庙——吉林文庙,既是清朝对汉文化传入东北的认可,更是汉文化与东北少数民族文化互通的历史见证。但是随着时间的流逝和变迁,文庙建筑表皮因雨水冲刷侵蚀开始腐化,部分建筑因人类的活动而遭到破坏。随着数字化技术的发展,这种新型技术对古建筑的保护和修复提供了有效的手段。

[关键词]文庙古建筑建模;数字化技术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.07.1304

一、引言

吉林文庙建筑群规模之大、等级之高,在封建社会所建的地方文庙中是独有的。它不仅是东北最大的孔庙,也是中国全国著名的四大孔庙之一。文庙中每一处建筑设施,都具有深刻的文化内涵。随着科技和经济的发展,吉林文庙的经济价值和社会价值逐渐被开发出来,人们对文庙的关注度也越来越高。但是部分建筑由于被破坏的时间过于久远,对其修复和保护变得异常的复杂。不仅要保持文庙古建筑的完整性还要坚持真实性原则。早期传统的古建筑的测量和绘制方法通常是以角尺、垂球、直尺来进行测量,以此获取建筑物的部分构件尺寸并进行数据和资料的统计,但由于测量手法粗糙,不能达到全面复原古建筑的效果。现代利用了数字化技术利用三位激光扫描技术等对建筑物进行快速、准确、全方位的扫描。在对文庙进行维修和修复的过程中,需要注意到不破坏原有的空间和布局。

二、文庙古建筑建模

(一)文庙古建筑历史

吉林文庙与曲阜孔庙、南京孔庙、北京孔庙并称为中国四大孔庙于宣统元年落成。随着文庙的建立,满汉文化从此乳水交融。孔子的尊师重教思想得以普及并深入人心,吉林兴办学校之风日益繁盛。这不仅为吉林人读书求仕铺设了通道,也为关东大地注入了新的文化底蕴。儒家文化得到了迅速传播,无形中推动了关东政治、经济、文化的发展。文化的力量,在这里得到了充分的显示。

(二)文庙古建筑建模

开展建模前我们进行了实地考察,我们带着卷尺,红外线测量仪去勘测文庙的部分细节问题,拍摄一些实景照片作为参考,大体上的尺寸、布局由文庙所提供的CAD图纸进行建模。

三、数字化技术

(一)数字化技术的起源

当今时代是信息化时代,而信息的数字化也越来越为研究人员所重视。数字化就是先把大量复杂多变的数据信息变成能够度量的数字、数据,然后利用相应的数字及数据建立科学化的数字模型,且将其转变为二进制代码,导入到相应的计算机系统,在进行集成式处理。实际来看,数字化并不仅仅为一种比较简单的信息储存和处理技术,它有效变革了传统生产技术,对人们的思维及生活方式都造成了极大的冲击,对建筑设计更是造成了深远的影响。

数字化技术所依托的技术就是计算机技术及网络技术,它把所收集到的全部信息及数据进行相应的转换,利用数字信号形式存储到相应的计算机系统当中,最后通过计算机实现技术处理,然后利用网络来传送。数字化技术绝对不是简单思想观念,具有很多方面的内容,计算机技术及网络技术的广泛应用,促使信息流作为相应的信息载体和媒体技术慢慢取代了相应的物质流,有效提升了信息交换效率,降低资源消耗。

(二)数字化技术的应用

三维激光扫描技术的应用。传统的测绘方式是利用钢尺和水准仪来量取建筑物的平面、立面或剖面特征点的位置和相关特征线的距离等,然后根据所量数据和几何关系绘出线性特征图,这种传统的测量方式耗费人力物力,并且耗时较长,得到的数据不能保证其精确度。数字化信息技术的发展,古代建筑的测绘技术也随之发展,运用GPS、全站仪、测量机器人和近景摄影测量等技术改进传统的手工测量手段,但还不能满足对古建筑高精度的要求。地面三维激光扫描技术与传统测量技术的区别在于,它能够深入到任何复杂的现场环境中,并且能够快速完成建筑物表面数据点的扫描测量工作,从而获取精准的三维坐标点云数据。通过将这不系统的三维数据传输到电脑中,就能构建出建筑物表面的三维模型。并且这些数据能够为文庙古建筑保护研究工作提供完整、精确、永久的数字资源,并通过数据的记录还能够为文庙古建筑保护和修复提供可靠依据,更重要的是能够在已有数据的基础上还

原经不存在的古建筑。

全站仪和GPS技术的应用。全站仪全名为全站型电子速测仪,是当前技术工作中的常用仪器。是一种集光学、机电为一体的高技术测量仪器,能够观测建筑物的水平角、距离、垂直角、高度差等,通过全站仪观测的数据,我们能够计算出任意观测点的坐标。全站仪在古建筑保护中的利用,能够测量古建筑的形状、大小和空间位置,还能绘制出古建筑的平面、立体面和剖面图。先进的全站仪中配置有马达自动照准目标,免棱镜全站仪还能够实现不瞄准测点,测距光束经过自然表面的反射后能够直接测量距离和坐标。立面测绘是古建筑测绘过程中的一大难题,免棱镜全站仪能够实现任意安置点,将棱镜的高设置为零后,瞄准古建筑的特征进行高度测量,得到各位置的高度标注在草图上。

参考文献

[1]常青藤爸爸.别错过孩子英语学习敏感期[M].上海:华东理工大学出版社,2018

[2]李传亮,刘瑜.思维导图呈现法[M].北京:文化发展出版社出版社,2019

原经不存在的古建筑。

全站仪和GPS技术的应用。全站仪全名为全站型电子速测仪,是当前技术工作中的常用仪器。是一种集光学、机电为一体的高技术测量仪器,能够观测建筑物的水平角、距离、垂直角、高度差等,通过全站仪观测的数据,我们能够计算出任意观测点的坐标。全站仪在古建筑保护中的利用,能够测量古建筑的形状、大小和空间位置,还能绘制出古建筑的平面、立体面和剖面图。先进的全站仪中配置有马达自动照准目标,免棱镜全站仪还能够实现不瞄准测点,测距光束经过自然表面的反射后能够直接测量距离和坐标。立面测绘是古建筑测绘过程中的一大难题,免棱镜全站仪能够实现任意安置点,将棱镜的高设置为零后,瞄准古建筑的特征进行高度测量,得到各位置的高度标注在草图上。

GPS是全球定位系统的简称,GPS由终端用户设备、空间卫星和地面控系统三部分组成,并且具有全天候、高精度、全球性的特点,导航、定位也及时准确,通过GPS的动态和静态等定位方法,将GPS仪器与摄影仪比如IRC30相互连接,再安装惯性导航系统,能够实现在航空摄影的瞬间,摄影中心的空间位置和摄影仪状态由GPS和惯性导航系统得到。GPS在古建筑保护中的应用,极大地简化了摄影测量户外控制工作,同时保证数据能够及时处理。

(三)数字化技术的优势

1.数字化保护

通过各种数字化仪器提高了建筑物测量的效率,也保证了数据的高精度,而这些数据还需要精确真实的数字化保存与存档技术。激光扫描技术是数字化摄影有效结合的产物,通过激光扫描能够捕捉到肉眼难以察觉的细节,记录激光从发出到被物体反射或折射的时间,利用软件加以计算和处理,就能得到建筑物的角度、材质和位置,从而形成三维图像。数字化保存是指将先进的二维三维扫描和数字摄影以及三维建模与图像处理等得出的古建筑图形结构和纹理等信息的高精度获取和保存。利用计算机建立的数字模型,为文物信息保护、修复、研究等提供精确的数字信息。建立古建筑数据库能够加强对古建筑的管理,能够使古建筑在有利于古建筑保护的基础上增加数据的利用价值,能够为政府部门的管理工作提供数据支持,还能满足行业研究机构和博物馆数据的需求,真正实现技术层面实现古建筑的数字化监管,从而最大限度地发挥古建筑数据库的作用。

2.实现数字化监管

图像处理技术的基础上产生了图像之间的对比技术,这项技术主要是根据图像的颜色特点、形状和纹理特征等对图像进行比较,并根据这些统计特征对图像之间的相似度做出评价。在对古建筑信息进行数字化保存的基础上,可以对文庙建筑定期检查,结合图像处理中的图像匹配度,将最新采集的图像数据和已经保存的图像数据进行全面比较,所得出的数据在通过专家的研究后,及时发现古建筑中某部位腐烂或损坏等信息,有利于保护工作及开展,减少不必要的损失。

通过精准的仪器对文庙建筑进行现场采集数据后,经过对信息的整理和处理,实现文庙古建筑资料的数字化,数字化测绘图是虚拟模型建构的基本依据。

四、小结

数字化技术给文庙古建筑修复和保存带来了极大的帮助。它在减少了修缮工作的前期准备时间的同时,还节约了项目的成本。本文分析了在对于文庙古建筑的修复和保存当中,传统测绘技术和数字化技术的区别,讨论了数字化技术的优势以及其在现代古建筑修缮中的应用。但是数字化技术仅仅只是起到了保护和修复的作用,后续维护也需要我们大家来共同完成。爱护当地古建筑,爱护我国灿烂的文化遗产是我们应尽到的义务。

本文是《吉林市文庙古建筑数字化研究》省级大创项目结项论文,指导教师王梓 贡维东

高压输电线路施工中存在的问题及对策分析

何振江

(国网内蒙古东部电力有限公司通辽供电公司 内蒙古 通辽 028000)

[摘要]近年来,我国在电力技术方面取得显著成绩,输电线路是保障电力正常输送的基础。因此,确保高压输电线路的安全就显得尤为重要。本文对高压输电线路施工中的常见问题进行了研究和探讨,并针对这些问题,提出相应的解决方案。从而确保安全、稳定地供电,促进供电企业健康稳定发展。

[关键词]输电线路;高压输电线路;施工技术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.07.1305

随着社会的不断进步,人们的生活质量越来越高,对电力的需求量也越来越大,这也对输电线路的要求越来越高。电网的主要传输方式是输电线路,高压输电

线路就是其中重要的一种。它的安全状况直接决定着电力企业的发展。然而,在高压输电线路中还有很多不足的地方,需要对这些问题进行深入研究,并采取相应的