

材料发展对建筑装饰设计影响的研究

余熙文

(合肥师范学院, 安徽 合肥 230601)

摘要:由材料发展引发的一系列关于建筑装饰设计创新的概念,其主要的目的就是更好将建筑装饰设计与材料运用结合起来。只有通过建筑装饰材料的更新与发展,才能达到将建筑装饰设计艺术、技术结合起来快速发展的目标。从建筑装饰材料发展的历史入手,分析建筑装饰材料使用现状,结合材料特性、绿色环保、智能材料、节能材料、低碳等角度对未来材料的可能性发展方向及其对建筑装饰设计的影响进行探讨,总结归纳材料发展对建筑装饰设计影响的一般性规律,促进建筑装饰设计文化的发展与繁荣,营造宜居人居环境。

关键词:材料发展;装饰设计;绿色环保材料;新型材料

中图分类号: TU 238

文献标志码: A

文章编号: 1008-7192(2014)02-0064-06

A Study of the Influence of Material Development on the Building Decoration Design

YU Xi-wen

(Hefei Normal University, Hefei 230601, China)

Abstract: The innovative ideas of architectural decoration design resulting from material development aim to combine the building decoration design with materials used. The upgrade development of building decoration materials would speed up the improvement of the integration of design art with techniques. The paper studies both the development history and the current situation of building decoration materials. From the perspectives of material properties, green environmental protection, smart material, energy saving material, low carbon emission and so on, the paper explores the possibility and the developing direction of future materials, and its impact on the building decoration design. It expects to find out general rules of the influence of material development on the building decoration design to promote the prosperity of design culture in a livable human settlement.

Key words: material development; decoration design; green materials; new materials

建筑装饰设计是社会科技与文明发展的标志;是人类利用自然、改造自然,创造美好人居环境,精神文明与物质文明相结合的产物,具有技术与艺术双重属性。最近十多年来,我国大面积

推进新型城镇化、美好乡村等项目建设,建筑行业得到迅猛发展,建成了大量的商业建筑与住宅,有力地推动了建筑装饰行业的发展。随着科技的进步与发展、人们对提高人居环境质量的愿

收稿日期: 2013-12-25

基金项目: 安徽省哲学社会科学规划项目“基于合肥城市文化形象建设的公共艺术规划设计研究”阶段性成果(AHSK11-12D264)

作者简介: 余熙文(1979-),男,安徽滁州人,合肥师范学院艺术传媒学院讲师,研究方向为建筑与环境设计。

望、以及低碳、环保、可持续性行业发展的要求下,建筑装饰材料的更新、发展、综合性应用都得到了不同程度的发展,主要表现在以下几个方面:传统建筑装饰材料的新用、绿色材料、智能材料、新型节能环保材料的应用等。这些新材料的出现对建筑装饰行业产生了深远的影响,材料的发展对建筑装饰设计有着举足轻重的作用,引领建筑装饰设计的发展潮流^[1]。

一、传统材料的发展与新用

材料发展是人类社会物质文明发展的最直接体现,它随着人类社会的发展与科学技术的进步而更新、发展。从远古时代的石器、陶器到近现代的钢铁、玻璃等材料的广泛应用,再到当下各种节能材料、环保型材料、智能材料的普及性运用。无论是最传统的自然材料还是当下的工业材料,都是现代建筑装饰设计中重要的组成元素。在现代建筑装饰行业高速发展的今天,建筑装饰材料不仅要考虑强度、硬度、环保美观等方面的因素,还要考虑声、光、电等更多的交叉学科技术要求,熟练掌握材料的特性并综合考量,创新性得运用传统材料是建筑装饰设计的一个重要发展方向。

1. 中国古代建筑装饰设计中材料的运用

中国古代建筑装饰在人类建筑历史上有着突出的地位,它并不是简单地表现装饰美感,而是通过巧妙地利用各种装饰材料,挖掘民族“题材”来表现建筑自身的历史文脉与精神内涵,以富有形象化的符号与图式语言来装饰建筑空间,营造出具有特殊意义的建筑氛围与场所精神。中国古代建筑在材料、结构、造型、空间等各方面都能通过通过彩绘、雕刻镶嵌等处理手法赋予建筑外部形态美感。如楼、阁、亭、台、榭等基本样式,并没有追求高度,而是从外部形态与结构造型上体现建筑的装饰美^[2]。材料的结构形式美感体现在榫卯结构的广泛运用,汉代已普遍运用斗拱,隋唐时期古建筑继续发展更新,而到了宋代木建筑结构技术基本得到成熟,榫卯结构是中国古代建筑最为重要的结构形式。在建筑构件装饰雕刻方面,中国古代建筑雕刻构件与图案丰

富多样,根据历史资料,和对现有材料与研究成果进行总结,中国古代建筑构件装饰雕刻类型大致有以下几类:云气星象类、瑞神兽类、几何类、文字类、动物类、植物类、纹样类、器物类等^[3]。古代建筑中的梁、柱、椽、斗棋、天花、门楣、山墙、柱础、屋脊等建筑构件都使用了各种不同的材料,运用寓意深刻的、绚丽多彩的、形态各异的手法进行装饰。中国古代建筑装饰题材构件丰富多样,根据中国古代建筑装饰资源分布情况,史料及调研成果,中国古代建筑装饰题材类型大致有以下几类:云气星象类、瑞神兽类、几何类、文字类、动物类、植物类、纹样类、器物类等。

2. 西方古代建筑装饰设计中材料的运用

西方建筑由于受到宗教、价值观念、文化观念、历史、地域文化等因素的影响大多追求建筑绝对高度,外部形态挺拔高耸,内部空间狭窄,崇尚神权,石材的天然属性使其成为西方建筑中最主要的装饰材料。从建筑外部形态来看,这些建筑都显得伟岸、庄严、肃穆、让人油然而生敬畏之情。在古代希腊时期,石制的如梁、柱、山花等建筑构件,成为当时建筑最具代表性的特征,如古希腊柱式——爱奥尼、多立克、柯林斯、塔斯干等柱式等,深刻影响了西方建筑的发展^[4]。到了意大利文艺复兴时期,西方建筑在建筑艺术与建筑技术方面都有了长足的发展,建筑更加重视类似于山花、柱头、券拱、檐口、门套等部位的细部的处理和装饰。无论是拜占庭式、哥特式,还是文艺复兴时期的建筑材料多以石材与砖体材料为主,并有大量雕刻装饰痕迹。建筑构造多是空间采用穹顶的形式,如伦敦历史博物馆(图1)。巴洛克建筑是在文艺复兴建筑基础上发展起来的一种建筑装饰风格,通过规划、图案、柱形、空间、光影、材料和幻觉装饰等手段创造豪华、浮夸的效果。无论是宫殿还是城堡、教堂或是修道院、别墅、花园、公共建筑、皇家广场等建筑式样,在构图、外形、装饰等方面均追求奢华、浮夸的效果,共性是其外形自由、追求动态、强烈的色彩、富丽堂皇的装饰、精美的雕刻、椭圆形空间与穿插的曲面等。罗马耶稣会教堂(图2)是巴洛克风格的代表作,也是第一座巴洛克建筑。



图 1 伦敦历史博物馆



图 2 罗马耶稣会教堂

3. 建筑装饰设计中传统建筑材料的新用

当下由于经济发展和物质水平的提高,人们对人居环境质量提出了更高的要求。部分传统材料由于环保、无污染、低耗能并且具有精神寓意,得到了高度重视,结合现代人们的审美需求与现代化的加工技术和施工工艺,进行创造性的利用传统建筑装饰材料,体现地域文化与历史文脉,反映建筑材料背后的精神事项,成为建筑装饰设计的重要发展方向。

(1) 传统木结构材料新用状况

目前由于房地产行业的快速发展,各种大型城市综合体、高层住宅、大型公共建筑被广泛建设,人们在这些由钢筋混凝土建成的庞然大物面前,失去了与自然对话的机会,缺乏温暖、关爱,人们从内心渴望获得宁静、渴望与自然材料接触。木结构建筑满足了人们内心与精神的这种需求成为一个新的建设热点,各种木结构房屋发展迅速,木结构建筑的大量出现也带来了一系列

新的建筑问题,其中包括如何充分得利用木质材料、结构安全的设计、防火、防潮、木质建筑设计风格等问题,解决好了这些问题,为传统材料的新用指明了一条道路,为建筑装饰设计的发展提供依据。如木结构建筑(图 3、图 4、图 5),这些建筑不仅创新了建筑结构形式,能满足牢固、美观、环保、低碳这些技术性的参数要求,更重要的是满足了人们对自然的向往与渴望,在精神层面为建筑装饰设计提供了解决方案。

(2) 传统石材新用状况

在石材使用方面,传统石材铺贴技术已远远不能满足今天的建筑装饰需要,传统石材的切割技术落后,切割石材均为块状切割,尺寸硕大、不易安装、费工、废料,缺点明显。但是随着科学技术的进步,石材从块状的体量变成石板,过去室内石墙是石材钻孔,用低碳钢丝挂于钢架上,然后用水泥砂浆灌筑,石材厚度至少需要 3~5 厘米。而今石材切割技术改进,石材从块状的体量

变成石板,厚度只需2厘米,切割工艺高超精确,不仅石板出才率高,花纹也整齐一致、漂亮美观。这种现代切割技术,大大的减轻了石墙的荷载,工程的造型设计也由承重的砌筑处理改为悬挂的不承重处理,由承重的体块转变为轻型的悬吊的板材,“干挂”这种技术得到了广泛的运用,从“湿挂”到“干挂”这样看起来一项极小的改进技术,但是却改变了传统石材的使用状况,除去了传统石材的缺点,展现了现代建筑装饰设计的时代特征与新的材料技术美感,为传统材料在建筑装饰设计方面的运用提供有力支持^[5]。



图3 现代木结构别墅



图4 现代木结构建筑内部穹顶

二、现代材料的发展对建筑装饰设计的影响

1. 现代装饰材料的发展过程

随着科学技术的不断进步,人们对装饰材料的运用不仅仅局限于实用方面,而愈发关注材料本身的美感,在充分发挥装饰材料实用功能的基础上,使材料艺术价值得最大程度的展现,是现

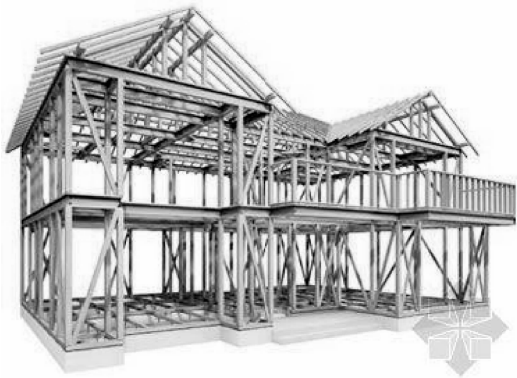


图5 现代木结构建筑骨架

代装饰材料发展的内在要求。莫里斯提倡手工产品、提倡艺术性,反对生产模式的机械化,到了艺术风格后期,强调材料的基础属性与审美,使用新材料丰富材料的美感。到了20世纪20年代,德国包豪斯学院的成立与发展促进了现代主义运动趋向成熟。它倡导多学科交叉协作,匠人与艺术家共同合作,在材料的运用上实现艺术与技术的高度统一,在此前提下,实现工业化生产。随着“全球化”的高速发展,新的建筑装饰材料层出不穷,传播的速度与广度是前所未有的。建筑形态的更新与相对应的建筑装饰材料得以高速地普及,这也是工业化大生产的必然结构。

现代装饰材料的发展,从古代的石器、陶器到现代的工业化材料都是人类利用自然、改造自然,社会与科技进步的结果。当下现代装饰材料按照材料属性分为以下几类:(1)自然材料:常见的有木材、石材、泥土、植物等材料。(2)合成材料:人造石材、木工板、饰面板、石膏、乳胶漆、油漆、墙纸、化纤类装饰材料等。(3)绿色材料:全天然纸基壁纸、石英纤维内墙装饰物、抗菌涂料、工业副产品石膏材料、绿色人造板材、绿色塑料门窗、微晶玻璃、绿色管材等。(4)复合与智能材料:智能调光玻璃、太阳能光合作用系统、风能控制系统等。选择这些材料的同时,不仅要考虑使用功能,还要考虑美观、经济、环保等方面的要求^[6]。

2. 节能与环保材料对建筑装饰设计的影响

建筑装饰设计中应用的新科技材料主要是节能与环保材料,这类材料的大量使用促进建筑

装饰设计趋向低碳、环保^[7]。如在现代建筑装饰设计中的光环境设计中,遮阳产品、太阳能产品、Low-E玻璃、阳光控制膜玻璃、热反射玻璃、光导纤维等产品的大量使用,充分利用自然能源,节省照明的能耗等;在墙体装饰设计方面,如硅藻泥材料的大量使用,作为一种环保的粉体泥性涂料,可以涂抹成平面,也可以通过不同的工序及工法做出不同的肌理图案。硅藻泥是传统壁纸与乳胶漆等墙面装饰料无法比拟的新型材料,功能全面、易施工,并且没有任何污染。其物理属性决定了它具有分解与吸附的功能,对空气中的异味以及一些固体小颗粒具有过滤的作用,有效降低对人们的危害。它作为一种健康环保、隔热保温、质感厚重的装饰材料已经广泛应用于建筑装饰的各个方面。在其他材料的设计利用方面,人工合成石材替代了天然石材得到广泛与大量的使用,由于人工合成石材是由矿渣、废料等材料组成,改善了天然石材的很多缺点如表面易风化、脱色、裂隙、潮湿易弯曲、色差、吸水率高、含有金属矿物质、纹路变化大等,并且具有无辐射、色泽好、花纹规整、持久耐用等优点,更加重要的是成本很低,符合可持续性发展要求,所以得到广泛的普及性应用。

三、未来材料的发展趋势及其对建筑装饰设计的影响

1. 未来装饰材料的发展趋势

(1)绿色材料。“绿色材料”是指在原料采取,产品制造使用和再循环利用以及废物处理等环节中与生态环境和谐共存并有利于人类健康的材料,具备净化功能的新型装饰材料,也可以理解为生态型、环保型、健康型材料^[8]。绿色材料具有以下特征:①以废渣、废料、垃圾等为主要原料,减少了对自然材料的过度消耗。②充分使用风能、太阳能等可再生的能源,生产工艺无污染或者极少污染,减小能源消耗,提高能源利用率,维护生态平衡。③采用清洁的生产技术,处理好环境问题,不会出现对人的健康损害的有害物质。④绿色产品安全性与可控性,有利

于建筑节能降耗。绿色材料大多源于自然并与自然环境相融合,降低了由现代派建筑样式而带来的机械感与冷漠感,体现自然材料的质感与美感,关注人文、关注历史、关注文化,回答了我们是哪儿来又要到哪儿去的问题,清新自然、富有个性,易操作、易加工、可实施性强。例如上海世博会越南馆(图6)采用天然的竹子为建筑材料,进行加工利用,不仅展现自然材料本身的美感,还关联了人与大自然的关系,体现出不同的人类文化。越南乡土建筑(图7)采用竹、木、藤为主要的建筑装饰材料,就地取材,生产环节自然、健康、环保,不仅反映国家文化与地域特色,还突出了经济、美观、低碳、环保的特征,这种与自然融合的材料必然成为未来建筑室内外装饰材料的发展趋势^[9]。

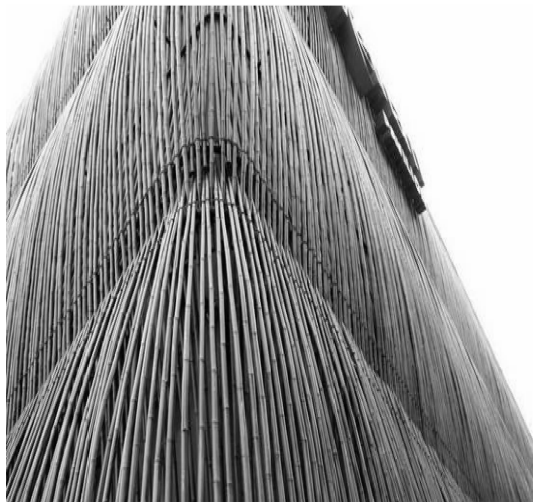


图6 上海世博越南馆



图7 越南乡土建筑

(2)复合装饰材料与智能材料。除了绿色环保材料外,复合装饰材料与智能材料也是未来材

料的发展方向,相对传统材料而言,复合型装饰材料与智能材料的性能更加优越,并且降低了原材料的消耗与能耗。例如人造石材料、木塑材料、复合纸质材料等,解决了单一材料的表现性不足等问题,将多重材料就行复合,体现出多种材料的优点,满足了建筑装饰方面的使用要求,而且在施工程序与时间控制、操作性等方面明显优越于单一材料,相较而言,显示出巨大的优势。智能材料则是一种能感知外部刺激,能够判断并适当处理且本身可执行的新型功能材料。如利用光合作用与太阳能、风能等,将城市运转过程中所排放出来的二氧化碳、硫等有工业有害物质转化为对人类发展有利的物质,不仅为建筑装饰材料的选择提供丰富的素材,还为城市环境的改善提供技术支持。

2. 未来材料的发展对建筑装饰设计的影响

材料的创新与建筑装饰设计的创新是不断向前发展的,随着未来材料的发展,建筑装饰设计将取得突破性的进展,将更加注重自然与人类有机的结合;注重绿色、低碳、环保,注重可持续性发展;注重历史文脉、注重人文关怀、地域文化的表现等等(图8)^[10]。建筑外装饰设计不仅将自然高度与生态建筑材料相融合,还使建筑装饰风格与建筑构造更具新颖性。了解材料的基础

属性,创新材料的构造方式,探索材料的不同使用方法、丰富建筑装饰设计风格,这样才能保证材料及建筑装饰的发展创新,适应高速的社会发展与人们对环境质量提高的诉求。



图8 新加坡生态建筑外观

四、结 语

总之,材料的发展对于建筑装饰设计有着至关重要的影响。只有用发展的眼光来认真分析材料的特性,立足传统建筑装饰材料利用的基础上,大胆使用高科技材料、绿色材料、环保材料、智能材料等新型建筑装饰材料,结合当下高速城市化发展的良机,设计出环保低碳、适宜人居、风格显著的建筑装饰。

参 考 文 献

- [1]郑时龄. 全球化影响下的中国城市与建筑[J]. 建筑学报, 2003(5):41-42.
- [2]楼庆西. 中国传统建筑装饰[M]. 北京:中国建筑工业出版社, 1999:5-22.
- [3]庄裕光, 胡石. 中国古代建筑装饰. 装修[M]. 南京:江苏美术出版社, 2007:3-16.
- [4](英)沃特金. 西方建筑史[M]. 傅景川, 等译. 长春:吉林人民出版社, 2004:22-40.
- [5]孙晓红. 建筑装饰材料与施工工艺[M]. 北京:机械工业出版社, 2013:58-76.
- [6]张长清, 周万良, 魏小胜. 建筑装饰材料[M]. 武汉:华中科技大学出版社, 2011:10-22.
- [7]张海青, 王孝英. 生态建筑与建筑材料的发展[J]. 化学建材, 2004(5):18-21.
- [8](U. S.) The United States Green Building Committee. Green Building Assessment System (2nd Edition). Beijing: Science Press, 1988:2.
- [9]何星华. 发展环境友好资源节约型建筑装饰材料[J]. 建筑装饰材料世界, 2007(2):22-23.
- [10]张海防; 赵治国. 新时期环保绿色建筑装饰材料的应用研究[J]. 现代装饰·理论, 2013(8):38.