榫卯元素在现代设计领域的拓展设计研究

陈静

（山东工艺美术学院，济南 250014）

摘要：目的 榫卯结构代表了中国传统木作手工艺的千年传承与设计精华，为将传统工艺和传统文化更好地发展与延续，重点探索榫卯元素在现代设计领域的拓展设计方法，为榫卯结构的发展及应用提供新的设计思路。**方法** 通过列举、对比、实例分析的方法，解析榫卯元素与现代设计结合的优势，分析两者结合的设计基点，探索与研究具体的设计方法。**结论** 从造型、寓意、形式和创意 4 个方面，结合具体设计案例，探讨榫卯元素与现代设计相结合的具体设计思路及设计方法，为现代设计领域的设计创作提供设计思路。

关键词：榫卯结构；榫卯元素；现代设计；符号

中图分类号：TB472　**文献标识码：**A　**文章编号：**1001-3563(2017)06-0138-05

Tenon Element in the Field of Modern Design

CHEN Jing

(Shandong University of Art and Design, Jinan 250014, China)

ABSTRACT: Tenon structure represents the traditional China wood crafts essence. In order to make the development of traditional crafts and traditional culture better to explore tenon element design method in the field of modern design, it provides a new design approach for the development of mortise and tenon joint structure. Through enumeration, comparison, case analysis method, it analyzes the advantages of tenon element and modern design, explores the specific design methods. It discusses the design method from the four aspects of modeling, implication, form and creativity, provides the design ideas for the design of modern design field.

KEY WORDS: tenon structure; tenon element; modern design; semantic

中国的榫卯文化源远流长，榫卯结构在中国传统的建筑及家具领域应用的十分广泛。如今，我们再提榫卯，它已不再是单纯的结构形式、连接部件，它已经被赋予了时代的标签，代表了中国传统木作手工艺的千年传承与设计精华[1]。榫卯已经成为代表中国文化的元素符号，在现代的设计当中，可以将榫卯结构作为一种元素符号应用到现代设计当中，这种拓展设计可以打破传统榫卯结构的常规做法，从造型上、材质上、功能上、概念上进行新的探索和尝试，为榫卯结构的发展及应用提供更多的设计思路，能够借助传统的榫卯元素符号设计出具有中国传统文化特色、传统与时代感并存的现代设计。

1　榫卯元素与现代设计结合的优势

1.1 特色鲜明，识别性强

榫卯元素在现代设计领域是一个非常有特点的设计符号，它涵盖了具有中国传统榫卯结构特征的造型元素。中国古代的木建筑、木家具、木制器械的连接主要就是依靠榫卯结构，它是在两个木构件连接时所采用的一种凹凸结构，凸出部分叫榫头，凹进部分叫卯或榫槽[2]，不用任何钢钉就可以将作品完成，它

收稿日期：2016-09-30

作者简介：陈静（1982—），女，黑龙江人，硕士，山东工艺美术学院讲师，主要从事家具与室内设计方面的研究。

代表着中国传统木作工艺的精髓，具有很强的识别性。在现代设计领域中结合榫卯元素，可以很容易地将中国韵味与传统木作工艺的特色在设计作品中体现出来。而且在现代设计中，榫卯结构大多会用在建筑和家具的制作，在其他设计领域，诸如电子产品、装饰、平面等领域涉猎较少，可以借助这种优势，开拓新的设计领域与设计方向，这会为人们带来更多具有民族风格的设计作品。

1.2　继承传统，底蕴深厚

榫卯元素代表着中国传统木文化的精华，它继承着传统，有着深厚的历史底蕴。以榫卯元素为基点设计的作品，本身就具有了中国传统文化的传承，这样的设计具有很强的地域性特征，赋予了中国本土文化内涵。同时，将传统的木作工艺与当代设计的结合，可以让中国传统工艺得到更为广泛的开发和应用，为手工艺的传承和发展打开新的思路，为榫卯文化的发展开拓新的设计领域。

1.3　结构灵活，造型多变

榫卯结构具有多种表现形式，可以根据不同的连接位置选择合适的榫卯结构。榫卯的拼装与积木玩具有着类似的趣味性，可以借助榫卯结构可自由拼装组合的优势，将设计的组合性、多变性、趣味性的特点应用到现代的设计当中，增加设计的多功能属性。另外，还可以根据产品的特点，设计出一些标准插接件和组合件[3]，让使用者根据自己的喜好选择拼装，这样就增加了产品的可变性，增加使用者的参与度，提升使用兴趣。

2　榫卯元素与现代设计结合的设计基点

榫卯结构与现代设计结合的设计基点，就是选择合适的设计切入点。通常在设计之前，都要寻找一个设计灵感的来源，可以是一个造型、一个材料、 一个故事、一个概念等，然后通过设计理念与设计元素的融合将具体的设计展现出来。在榫卯结构与现代设计结合的设计过程中，要以现代设计视角来审视传统元素，用现代创意设计理念与传统工艺相结合，从而设计出符合现代审美与需求的设计作品[4]。设计基点的选择可以从下面几个方面进行选择。

2.1　取其形

中国传统的榫卯有很多种经典的结构，如直榫、燕尾榫、楔钉榫、抱肩榫、银锭榫、粽角榫[5]等，这些榫卯结构的造型本身就十分有特点，有些极具观赏性，可以直接取其形而用。这些结构可以根据设计需要，直接或间接的引用到设计当中，借其形进行再设计。设计的过程中，保留榫卯元素的结构特征，可通过沿用结构、更换材质、调节色彩、赋予功能等方式进行设计创作。

2.2　择其式

榫卯元素最突出的特点就是其可拆装的结合方式。这种组合形式，具有很强的多变性，这就为设计的创作提供了很好的表现形式，现代的产品设计，不仅要具有使用功能，而且还有从外观形式、标准化生产、使用者的参与互动、包装运输等多方面综合考量，标准的接口设计，不仅方便标准化生产，而且还可以让各个部件之间自由拼装，使产品具有多种的组合形式和功能变化，丰富了产品的形式感。

2.3　借其意

榫卯，一凸一凹，榫为阳、卯为阴，阴阳相生。榫卯是中国智慧的产物，外观四称，含而不露，体现了自然阴阳相互转承“阴阳互补、虚实相生”的哲学意蕴[6]。榫卯内蕴阴阳，相生相克，以制为衡，榫卯结构的部件之间，产生互补关系，就像情人，异性相吸、两情相悦。现代设计中可以引入榫卯“互补互生”的概念，赋予设计更多的灵感和寓意。

3　榫卯元素与现代设计结合的设计方法

在设计创作的过程中，具体的设计方向确定后，可以在设计基点的基础上，对相关的设计要素进行整合，将设计要素融合到设计当中，从而赋予设计具体的形式。通常会从造型、寓意、形式和创意 4 个方面进行考虑。

3.1　造型

造型包括形状、颜色和材质，这些方面的设计要从在已选好的设计基点的基础上进行构思，在原有的设计基点上进行借用、简化、提炼、重组、整合、转化等艺术的加工，根据设计的定位来调整具体的设计方案[7]。对榫卯元素的应用拓展，可以从榫卯元素造型本身出发，借助榫卯元素的造型、结构、寓意等方面与想要设计产品的属性相结合，寻找共同点，然后进行整合设计，这样设计的新产品，既具有地方特色，又具有中国文化属性，可识别性极强。

利用造型进行设计是最为有效、最直接的方法，可以直接引入设计要素的造型进行简化，与现代设计寻找结合点，在添加附加的元素或设计主题，逐步完善设计方案[8]。例如，粽角榫 LED 夜灯的设计，就是直接借用榫卯结构的造型进行再设计的作品，粽角榫 LED 夜灯见图 1，从字面上就能够看出，设计者是借用了粽角榫这个结构要素与现代的灯具设计相结合进行设计的，设计者直接选用了粽角榫的一部分进行创作，引入了亚克力的透光材质与木材相结合到一起，

设计出了现代感极强的夜灯造型。“泉·韵”的系列首饰设计，见图 2，则是选用了另一种设计方式，即造型的简化，这个头簪的设计是将济南有名的趵突泉的泉水造型进行抽象、简化后，运用到头簪的设计当中。简化的簪头有 3 种造型，簪头设计成可更换的插接形式，簪头与簪身的连接方式沿用了榫卯结构中的的直榫形式，整个头簪的设计古朴却不失变换的新意。

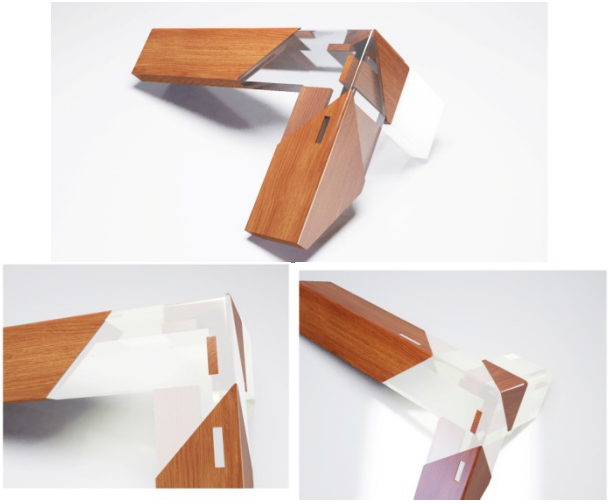

图 1 粽角榫 LED 夜灯
Fig.1 LED night light tenon corners

图 2 泉·韵——首饰设计
Fig.2 The lingering charm of spring: jewelry design

对色彩要素的提炼和归纳是极为有效的配色方法。在基本造型和材质确定好后，给予具有民俗风格的色彩搭配，会带来很强的地域特征，是营造地方风格的最有效的设计手法。“湘印”系列烛台设计，见图 3，源自湖湘地方的背篓造型，烛台上下采用直榫插接的形式，可以自由变换造型，烛台上的装饰纹样也选择传统背篓上的印花装饰，带有很强的民俗风格，同时色彩的搭配也极具地方特色，是一款极具民族装饰感的烛台设计。

图 3 湘印——系列烛台设计
Fig.3 Impression of Hunan: series candle holder design

3.2 寓意

寓意可以源自设计基点本身，也可以根据造型重新赋予。通常需要借用一些诗词典故、主题概念来拓展设计思路，选取合适的实体形式将这些文字的阐述转化成造型、色彩或纹案[9]。这样的设计形式，要求设计者要有很强的理解分析能力和对事物的提炼概括能力。相比前面的设计方法难度要大，但却最让人回味，值得深思。“雅秋”主题的花瓶设计，见图 4，就是沿用了木材本身的素雅之感，又结合花瓶本身的属性来设计的。作品借用了榫卯结构的插接形式，可以随意组装，变化多样，整个作品给人带来了秋天的素雅之感。

3.3 形式

从外观和结构上综合考虑，赋予榫卯要素时代感的表现形式。传统的榫卯结构既有稳定的结构，又可以拆装组合，在新产品的设计中，可以从稳定的拆装结构中获取灵感，在结构的组合方式上进行拓展设计[10—12]。通过一些标准化零部件的拼装组合，设计出适合批量化生产的、可拆装、复合使用功能的产品。以“井然有序”为主题的木质隔热垫设计，见图 5，就是借鉴了燕尾榫的形式进行设计，设计者将隔热垫设计成能够自由组合拼装的标准件，将结构的变化与产品的造型融合到一起，这样就更加增加了产品的可变性，使用者可以根据需要自行组装，丰富了产品的形式。

图 4　雅秋——花瓶设计
Fig.4 Yaqiu: vase design

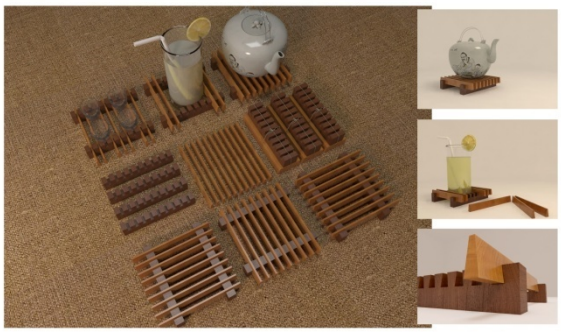

图 5　井然有序——木质隔热垫设计
Fig.5 In order: design of wooden heat insulation pad

3.4　创意

新产品设计要以“实用+创意”为目标进行创作。以实用功能为基点，从实用的便捷性、多功能性上考量设计。结合榫卯要素的特征，让设计作品具有现代的外观和多变的造型及使用功能，从连接的形式上与榫卯元素结合，让产品的设计既有新意，又富于变化。“花之木器”系列花瓶设计，见图 6，让人眼前一亮，原来花瓶也可以这样变化。这个设计将榫卯结构和花瓶的功能结合的非常好，造型简洁现代，却又涵盖了传统的韵味。花瓶由几个标准件组成，使用银锭榫连接，榫头统一大小，造型可以根据需要自行组装，既美观又实用。

图 6　花之木语——系列花瓶设计
Fig.6 Wood language of flowers: series vase design

4　结语

榫卯元素在现代设计领域的拓展将为传统木作工艺的传承和发展注入新的活力，榫卯元素的应用将逐步拓展到设计的各个领域，让传统工艺在现代的设计中得到更好的传承和发展。榫卯的应用不应局限于传统的做法，要从外观、结构、材料上拓展设计的表现形式，这种传统的模式将随着现代设计的发展，逐步被拓展应用范围，传统民族工艺也将会以全新的形象展现在世界的舞台上。

参考文献：

[1] 李通. 源于传统文化的原创家具设计研究[J]. 包装工程, 2015, 36(16): 5—7.
LI Tong. Analysis of Original Furniture Design Based on Traditional Chinese Culture[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(16): 5—7.

[2] 杨耀. 明式家具研究[M]. 北京：中国建筑工业出版社, 2002.
YANG Yao. Study on Ming Style Furniture[M]. Beijing: China Architecture & Building Press, 2002.

[3] 李敏，吴智慧，毛轶超. 现代红木家具榫卯形式的研究[J]. 包装工程, 2015, 36(4): 88—92.
LI Min, WU Zhi-hui, MAO Yi-chao. The Types of Mortise and Tenon in Modern Mahogany Furniture[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(4): 88—92.

[4] 邢庆华. 设计文化“回归”论[J]. 东南大学学报(哲学社会科学版), 2011(1): 99—102.
XING Qing-hua. "Return" of Design Culture[J]. Journal of Southeast University(Philosophy and Social Science Edition), 2011(1): 99—102.

[5] 王世襄. 明式家具研究[M]. 香港: 三联书店有限公司, 1989.
WANG Shi-xiang. Classic Chinese Furniture: Ming and Early Qing Dynasties[M]. Hongkong: Joint Publishing CO., LTD, 1989.

[6] 刘秋云. 探析榫卯结构在现代家具设计中的传承与创新[J]. 美与时代, 2015(8): 63—64.
LIU Qiu-yun. Analysis of the Tenon Structure in the Modern Furniture Design in the Inheritance and Innovation of [J]. Beauty & Times, 2015(8): 63—64.

[7] 李嵇扬, 张凌浩. 苏式家具意象在当代中式灯具中的转化方式研究[J]. 包装工程, 2014, 35(2): 59—63.
LI Ji-yang, ZHANG Ling-hao. The Transition of Su-style Furniture Imagery in Contemporary Chinese Lamp Design[J]. Packaging Engineering, 2014, 35(2): 59—63.

[8] 张旭晨, 郝云菁. 明式家具设计元素在现代家具中的拓展[J]. 美苑, 2012(3): 92—95.
ZHANG Xu-chen, HAO Yun-jing. Expanding the Ming Style Furniture Design Elements in Modem Furniture[J]. The United States Court, 2012(3): 92—95.

[9] 宋文娟, 杨永发, 王坤茜.产品设计的符号隐喻修辞方法研究[J]. 包装工程, 2015, 36(16): 91—94.
SONG Wen-juan, YANG Yong-fa, WANG Kun-qian. Symbolic Metaphor Rhetoric Methods of Product Design[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(16): 91—94.

[10] 马涛. 产品设计中的材料质感与肌理辨析[J]. 家具与室内装饰, 2016(3): 20—21.
MA Tao. Material Texture and Texture Analysis in the Product Design[J]. Furniture & Interior Design, 2016 (3): 20—21.

[11] 王智睿, 贺庆文. 新中式家具的创新设计研究[J]. 包装工程, 2016, 37(2): 99—102.
WANG Zhi-rui, HE Qing-wen. Innovative Design of New Chinese Furniture[J]. Packaging Engineering, 2016, 37(2): 99—102.

[12] 孙光瑞, 张亚池. 新中式家具情感化设计研究[J]. 家具与室内装饰, 2014(4): 11—13.
SUN Guang-rui, ZHANG Ya-chi. Study on New Chinese Furniture Emotional Design[J]. Furniture & Interior Design, 2014(4): 11—13.