

# 基于组合理论的框架椅研究

付杨, 方海

(广东工业大学, 广州 510090)

**摘要:** **目的** 研究中国传统坐具框架椅的产生, 探索传统器物的传承与创新的方法。**方法** 床、榻是席地而坐时期的主要坐具, 而屏风、凭几等是该时期的辅助器具, 通过分析主要坐具与辅助器具之间的相互组合的方式, 对照坐具由低到高转变之际所产生的框架椅的结构来说明框架椅产生的原因。结果 匠人有目的地改变事物结构要素的次序并重新组合能引起事物功能的变化。**结论** 新器物可以通过组合的方式产生, 影响中国椅子发展的框架椅正是通过屏风、凭几、床榻几种原有器物之间不同的组合而产生的。

**关键词:** 组合; 魏晋时期; 家具; 框架椅

**中图分类号:** TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2017)18-0239-05

## Frame Chair Based on Combination Theory

FU Yang, FANG Hai

(Guangdong University of Technology, Guangzhou 510090, China)

**ABSTRACT:** By studying the generation of frame chair, we can find a way to review inheritance and innovation of traditional implements. In the period of sitting on the floor, bed and couch were the main Seats, and the screen and pingji were assistive devices. Through the analysis of their mutual combination, we can find the relationship between this structure and frame chair, and illustrating the cause of frame chair, which generated in the sitting status from low to high transformation. Artisan breaks the routine and purposefully changes the order of things or structural elements, and then assembled again to from a new function New artifacts can be produced by means of combination, because of the combination of several artifacts which include the screen, pingji and beds, resulting in the frame chair which seriously impacts the development of China's chair.

**KEY WORDS:** Combination; Wei-Jin period; furniture; frame chair

框架椅在中国椅子发展的早期就出现了, 魏晋时期坐具由低到高的转变之际框架椅便随之产生, 并为后世的坐具发展奠定了基础, 成为中国椅子系统最大的一个门类。然而与中国折叠椅相比, 框架椅的文字记载很不完全, 框架椅产生的原因也成为家具学者研究的重要问题。

这里深入研究了组合创新思想, 重点探讨了原本在生活中分散搭配使用的屏风、凭几、床榻, 经过不同设计者在三者之间不断尝试, 并改进搭配组合方式, 进而使其合三为一创造了影响中国椅子发展的框架椅, 为研究框架椅的成因提供新的方向。并通过分析框架椅的产生来阐述几个单一功能器具通过一定的方式组合成为一个多功能的器物的过程, 为现代的

产品的多功能创新发展提供了思路。

## 1 设计中的组合创新

组合是西方数学研究的范畴下的一门独立的学科, 它的形成是随着人类对自然界的认识和人类社会的发展不断深化而逐渐形成的。根据其数学定义可以简单的理解为组合是由多个部分或是几个单体合并成一个整体的过程。基于这样的解释组合包含两大特点: 其一是, 组合需要有构成组合的元素、部分或组件; 其二是, 组合是一个运动的过程, 这个过程就是在运用构成组合的元素、部分或组件有目的的形成一个整体。

收稿日期: 2017-05-11

作者简介: 付杨(1983—), 男, 黑龙江人, 博士, 主要研究方向为产品设计和家具设计。

这种把元素、部分或组件按照一定方式整合起来从而产生新的事物的想法,我们把它称之为组合创新思想。产品组合创新的方法已成为产品开发的重要途径,根据现在的相关研究发现,组合思想的起源年代非常久远,并且这种思想起源于古老的东方<sup>[1]</sup>。纵观历史,事物大多可以看作是通过有序结合把多个要素组合起来构成的整体。组合思想便是一种打破常规的、具有创造性的思维形式。它并非简单拼接,而是通过对各种构成因素作整体的研究和判断,通过不同要素之间不同方式的串连来确保事物整体功能的实现。

组合设计是工业设计的一个新潮流,基于产品各部分的可相互组装有效分离,产品多以模块化出现,有目的的打散各模块的串联方式并重新排列组合,会使其发生新的变化从而增添新的功能。同时每个单一模块又能提高产品零件的重复利用,以达到节约材料和能源,减少环境污染的目的<sup>[2]</sup>。我国魏晋时期的框架椅便是结合了早期的席坐用具在这种器物组合创新的思想中产生的。

## 2 早期的席坐用具

床榻、屏风、凭几都是框架椅出现之前用于日常席坐的用具。最早的床出现在商代,从商代的甲骨文字中可以推断出,席是日常所用的坐具,而床专门用来睡卧的用具。而“榻”这个名称出现在西汉后期,它在当时专指坐具,最早的实物资料是出土于河南郸城的汉代石榻<sup>[3]</sup>。对于当时的床而言,刘熙在《释名·释床帐》中记载:长狭而卑曰榻,小者独坐,独所坐也。床略高于榻,宽于榻,可坐可卧;榻则低于床,窄于床、有两人同坐的,也有一个人独坐的。

从根本上来说,床榻形式的演变就是人们礼制思想观念在为统治阶级服务过程中的演变。尽管席坐时期在座位次序上有礼制之分,但并不能更直观的区分体现出不同人的身份地位的不同,而矮足的床便是为了进一步满足彰显个人身份的需求应运而生的<sup>[4]</sup>。矮足床是榻的一种变形,后世演变为框架凳,在群体中,地位高的人士坐在矮足床上,甚至其身后还有屏风围护。最好的例子便是东汉山东安丘画像石上的带屏大床。随着床的使用更为普及之后,人人都有资格坐在床上,床成为这一时期寻常百姓人家室内生活的中心。老者或者有身份的人便开始独坐在仅供一人坐的独坐榻上,其他人跪坐在连坐榻或席上。

凭几作为与床榻配合供人们席坐时凭依的辅助坐具。《诗经·公刘》中“傅箴憚几,乃登乃依”说的正是凭几和席的配合使用。据考古资料表明,漆木凭几自战国时就开始流行。从长沙楚墓中出土的战国凭几来看,可知当时是两足。《西京杂记》中有:汉制天

子玉几,冬则加绋锦其上,谓之绋几,公侯皆以竹木为几,冬则以细罽为稿以凭之,可见汉代以来几就在上层社会中广为流传和使用。

屏风和其它“形下之器”一样,都是服务于统治阶级,古时均称之为“展”,亦写作“依”,即设在户牖之间的屏风。根据词典的定义,屏风被解释为屏者,障也。在室内用来挡风或隔断视线的用具。在周代,屏是我国室内的主要器具之一。《周礼·掌次》中的:“设皇邸”的“邸”,即是指屏风。汉代郑玄曾有注:“邸,后板也。”后板者,为大方板于坐位后。可见屏风功能之一便是配合着坐具一起使用<sup>[5]</sup>。

## 3 床榻与屏风、凭几的搭配使用

床榻与凭几、屏风在框架椅出现之前便相互搭配使用,这样的实例在古代绘画,壁画中笔笔皆是。颇为常见的是床榻与屏风的组合,普遍的做法是在床榻上的后侧、左侧、右侧分别设有单扇、双扇或者三扇屏风。

其中汉代浙江海宁画像屏见图1,所描述的是榻后设单屏的画像,主人坐于榻上,榻后设一单屏,两位仆役坐于榻前的席上。汉代辽宁阳棒台子屯墓室壁画见图2,画中主人坐在榻上,榻左侧和后背加屏。前设曲足长几,有仆人侍立。辽阳三道壕汉墓壁画见图3,它与辽宁阳棒台子屯东汉墓室壁画一样都是双屏榻,该画像人物较多,主人端坐在榻上,榻右侧和后背加屏,宾客与主人相对坐席,仆人在旁侍立。位于河南密县打虎亭村出土的打虎亭汉墓壁画见图4,墓主坐于榻上,榻的左、右、背后各设有一屏,面前的几案上摆有食物,仆人站在榻左侧。同样,出自山西大同的司马金龙墓漆画见图5,可以看到在坐榻上三边都设有漆围栏屏,榻四足间呈锯齿形牙条,但从画面的比例看来,该画面上的围栏屏并不似打虎亭村出土的汉代墓壁画那样高,似乎仅到主人的肩部。



图1 汉代浙江海宁画像屏

Fig.1 Han dynasty portrait screen in Haining

东晋画家顾恺之所绘的《列女仁智图》见图6,画中所绘之人为卫灵公,是春秋时期的人物,观其坐



图 2 辽阳棒台子汉墓壁画  
Fig.2 Han dynasty mural in Liaoyang



图 3 辽阳三道壕汉墓壁画  
Fig.3 Han dynasty mural in Liaoyang Sandaohao

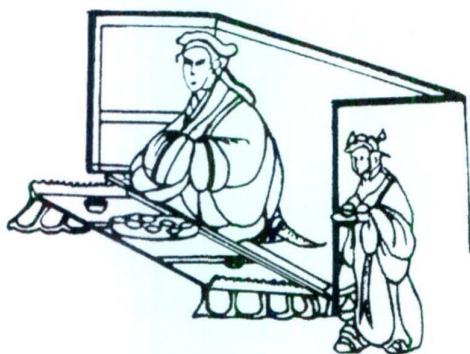


图 4 打虎亭汉墓壁画  
Fig.4 Han dynasty mural in Dahuting.



图 5 司马金龙墓漆画  
Fig.5 Mural in SIMA Jin-long tomb

榻还处于与席相似的无四足的样式，榻的周围三面围屏。在图画的左下方有盏类似油灯物品，油灯的外面是一个与画中人物坐榻周围三屏相近的“三屏”。画面下方终止于此，并不清楚画者想表达灯外的三屏是何用意，但可以可定的是三屏的组合方式在东晋以前就存在。

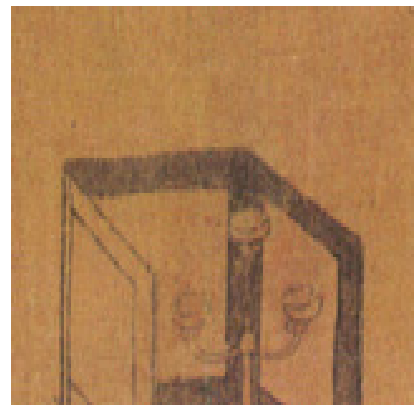


图 6 《列女仁智图》  
Fig.6 "Female Ren Zhitu"

床榻与屏的搭配可以说一直延续整个家具的发展史，单屏应该是榻与屏的组合方式的早期形式，随着等级观念的加深，为了突出身份，逐渐增加为双屏，最终是三屏。坐榻的左侧、右侧、后侧各设有一扇屏风，这种三屏风的坐榻相比之下更为庄重。

#### 4 框架椅的产生

框架椅属于垂足坐具，翁同文先生在《中国座椅习俗》中提及，椅子源于印度西域僧人，将有靠背之坐具通称椅子，其起源可追随到西晋末年<sup>[6]</sup>。魏晋之际，席地而坐逐渐为垂足而坐所取代，今天能看到的那个时期椅子的形象多是来自于敦煌壁画。应该说这个时期的框架椅仅为一个雏形，是由床榻、屏风、凭几组合所产生，并非日常所用，而是一种地位的象征。

重要的例子是来自敦煌 285 号石窟的两幅坐于有扶手框架椅之上佛像。佛像双脚垂足而坐，双手搭扶于椅子扶手上，此椅子可称为中国较早的椅子形态

之一<sup>[7]</sup>。对比壁画像中早期的框架椅形象与床榻周围三屏组合，不难发现，早期的框架椅可拆分为高足的榻与背后的屏，以及左右两扇小屏组成。另一幅一僧人跪坐于靠背椅上，坐面高度很矮应不超过30厘米，无法垂足而坐，靠椅横木两头伸出。椅子的下方为方形椅腿，那时椅腿高度还不是很高，左右扶手很矮用以看出为板式结构。靠背同样为为板式结构，两边出头。画中僧人跪坐，与司马金龙墓漆画可说极其相似。

初唐莫高窟334窟西壁盒内北壁《舍利弗宴坐》见图7，它是隋唐时期的壁画中常见的四出头靠背椅造型，靠背有两根直木，中间有一块背板，与285窟壁画中出现的扶手靠背椅形态极为相似，四足低矮，靠背较高<sup>[8]</sup>。从画像所画的四出头靠背椅中不难看出是框架凳和凭几的组合，这里很明显是一个过渡时期的框架椅，工匠的制作也是一种大胆的尝试，画中的扶手、靠背都是凭几结构，可以说是把床榻与三屏的组合大胆的变为床榻与三凭几的组合<sup>[9]</sup>。

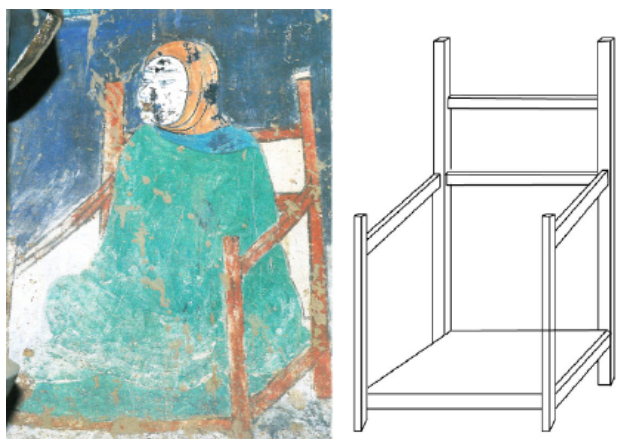


图7 初唐莫高窟334窟西壁盒内北壁《舍利弗宴坐》  
Fig.7 334 Cave of Mogao grottoes Tang dynasty

直到中唐时期这种组合方式还在使用当中。来自中唐莫高窟186窟顶东坡北坡《拆幢》见图8，其形制上最具特色的是坐屈面积宽大且深，僧人盘坐时，距离扶手还有很远一段距离，这与初唐时期的相比最显著的变化为坐面的提高，而坐面的高度既适合盘腿坐也适合垂足坐，其高度应在40厘米左右。

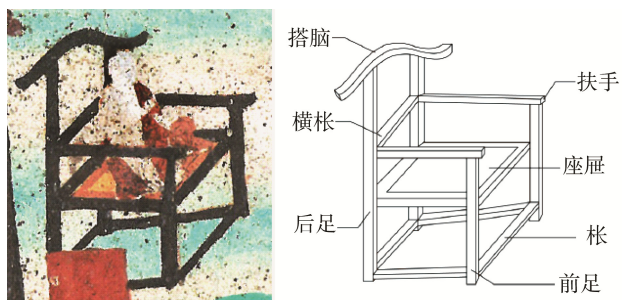


图8 中唐莫高窟186窟顶东坡北坡《拆幢》  
Fig.8 186 cave of Mogao grottoes Tang dynasty

当然这个时期也出现了，床榻、背屏、凭几三者组合的框架椅，比如莫高窟9窟北壁《维摩诘与富楼那》中的椅子见图9。此件椅子造型上更加精致，坐面高度合理，椅面高度约为40厘米至45厘米之间，既能盘腿而坐，又能垂足而坐。扶手和搭脑均有出头，椅背与僧人头部齐平，与僧人坐高一致，扶手极为低矮并融入了曲线的元素，此椅不合理之处在于扶手高度应未超过15厘米，使用起来不便利，对其功能性有一定的影响。



图9 莫高窟9窟北壁《维摩诘与富楼那》中的椅子  
Fig.9 The chair in 9 cave of Mogao grottoes Tang dynasty

五代莫高窟61窟东壁《维摩诘经变》中的椅子见图10，其靠背和坐面比例尺寸较为合理，使用者既可以盘足而坐亦可以垂足而坐，其坐面宽而深，坐高约40厘米至45厘米，坐宽及坐深相较于之前的框架椅较小，灯挂形搭脑与僧人肩部齐平，两端出头上翘，其靠背和搭脑的高度约为50厘米，扶手平直，出头上翘，高度约为20厘米<sup>[10]</sup>。该椅子的造型与莫高窟9窟《维摩诘与富楼那》所展现的椅子基本相同，仅把扶手高度提高，基本尺度略有调整，为后世框架椅的发展奠定了基础。

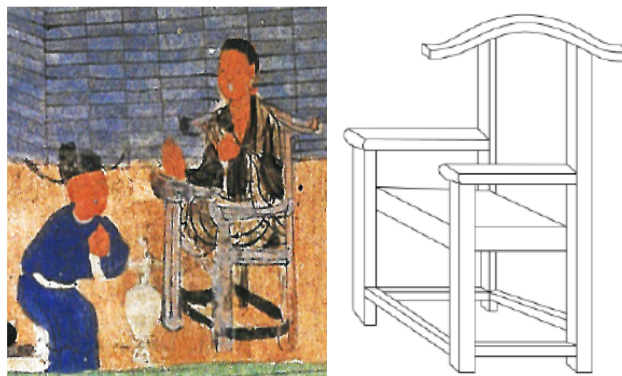


图10 五代莫高窟61窟东壁《维摩诘经变》中的椅子  
Fig.10 The chair in 61 cave of Mogao grottoes Wu dynasty

通过框架椅的发展历程不难看出，这是工匠将原来的下榻、后屏、左右小屏的方式转变为下榻、后屏、左右凭几的方式<sup>[10]</sup>，通过三者合一的组合创造了框架

椅的原型,这里用凭几代替小屏的组合主要原因有3:首先凭几本就是辅助坐榻时期人们长期跪坐身体乏累而设计的倚靠扶持器具,而屏风是为了营造隐秘性,提升身份而设。从用途上说理所当然选用凭几;第二,凭几的或直或曲的几面更适合手臂的摆放,同时还可以保持腿部空气的流通<sup>[11]</sup>;第三,节省木料也方便了工匠加工,同时可以增加扶手的高度以适应人的高坐。唐代以后,椅子在上流社会开始广泛使用,在王齐翰的《校古图》画中的人物坐的扶手椅被称为“四出头官帽椅”。著名的顾闳中作品《韩熙载夜宴图》被视为五代时期使用框架椅及当时流行家具的总结性证据而著称。

## 5 结语

组合运用在家具设计中,是经过古代工匠长期设计实践的结果,是我国劳动人民智慧与经验的结晶<sup>[12]</sup>。中国框架椅的产生便是中国家具史上的一次大胆的组合杰作。后汉由于高坐家具的兴起,以往用来倚靠的凭几,屏风无法继续发挥其作用,工匠们把凭几、屏风和床榻结合,将屏风作为靠背和把凭几作为扶手加在床榻之上形成框架椅最初的造型<sup>[13]</sup>。

组合创新的思想就是把现有实物与时代需求相结合的过程,框架椅产生的过程,便是结合时代所需把已经拥有的几个单一功能器具,从一个新角度,用一种新观点重新审视、重新排列组合产生一个多功能的器物的过程<sup>[14]</sup>。器物的组合创新对于现代产品的多功能创新具有推动的作用。这种方法是创造性思维的本质特点,广泛应用到新产品研发的各个领域,可以推动现代产品快速发展。

## 参考文献:

- [1] 贝尔热. 组合学原理[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1986.  
BERGE. Combinatorial Principle[M]. Shanghai: Shanghai Science and Technology Publishing House, 1986.
- [2] 雷德侯. 万物——中国艺术中的模块化 and 规模化生产[M]. 北京: 生活·读书·知新三联书店, 2005.  
LOTHAR. Ten Thousand Things: Module and Mass Production in Chinese Art[M]. Beijing: Life·Reading·that the New Joint Publishing, 2005.
- [3] 曹桂岑. 河南郸城发现汉代石坐榻[J]. 考古, 1965(5): 257—258.  
CAO Gui-cen. Henan Dancheng Found in the Han Dynasty Stone Sitting Couch[J]. Archeology, 1965(5): 257—258.
- [4] 徐坚. 初学记[M]. 北京: 中华书局, 1962.  
XU Jian. Beginners Mind[M]. Beijing: Zhonghua Book Company, 1962.
- [5] 张光直. 考古学专题六讲[M]. 北京: 三联书店, 2010.  
ZHANG Guang-zhi. Archeology Panellists Six[M]. Beijing: Sanlian Bookstore, 2010.
- [6] 翁同文. 中国座椅习俗[M]. 北京: 海豚出版社, 2011.  
WENG Tong-wen. Chinese Custom Seat[M]. Beijing: Dolphin Press, 2011.
- [7] 方海. 现代家具设计中的“中国主义”[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2007.  
FANG Hai. Modern Furniture Design "Chinese Marxism"[M]. Beijing: China Building Industry Press, 2007.
- [8] 孟彤. 唐代建筑与家具结构关联性初探[J]. 美术研究, 2014(3): 82—85.  
MENG Tong. Tang Dynasty Architecture and Furniture Correlation of Structure[J]. Art Research, 2014(3): 82—85.
- [9] 姚健, 张蕊. 明式家具机能性设计中的组合探究[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2015, 17(2): 147—152.  
YAO Jian, ZHANG Rui. Research on the Combination in the Function Design of Ming-style Furniture[J]. Journal of Beijing Institute of Technology (Social Sciences Edition), 2015, 17(2): 147—152.
- [10] 张为, 张晓. 从椅子设计看材料工艺与产品形态要素的关系[J]. 包装工程, 2010, 31(8): 35—38.  
ZHANG Wei, ZHANG Xiao. Reviewing the Relationship between Materials and Processing Technology with Product Form by Studying the Design of Chairs[J]. Packaging Engineering, 2010, 31(8): 35—38.
- [11] 张桂萍, 张帆, 邢路. 基于中国现代家庭空间的茶家具设计调查研究[J]. 家具与室内装饰, 2016(4): 20—23.  
ZHANG Gui-ping, ZHANG Fan, XING Lu. Study on the Design of Tea Furniture Based on Chinese Modern Family Space[J]. Furniture & Interior Design, 2016(4): 20—23.
- [12] 高欣, 柯清, 杨舒英. 探究素生活环境下的素家具特点[J]. 家具与室内装饰, 2016(4): 50—51.  
GAO Xin, KE Qing, YANG Shu-ying. The Characteristics of the Vegetable Furniture in the Life Environment[J]. Furniture & Interior Design, 2016(4): 50—51.
- [13] 龙如月, 傅桂涛. 软体家具在设计中的制造工艺研究[J]. 家具与室内装饰, 2016(5): 84—85.  
LONG Ru-yue, FU Gui-tao. Research on Manufacturing Process of Software Furniture in Design[J]. Furniture & Interior Design, 2016(5): 84—85.
- [14] 孟露, 郭劲锋, 黄圣游. 当代城市家具特色构建与应用现状分析[J]. 家具与室内装饰, 2016(1): 106—108.  
MENG Lu, GUO Jin-feng, HUANG Sheng-you. Contemporary Urban Furniture Features Construction and Application Status Points[J]. Furniture & Interior Design, 2016(1): 106—108.