

# 以人为本的高校学生公寓家具设计

王文宁<sup>1</sup>, 窦延光<sup>2</sup>, 陈宏<sup>1</sup>, 张远群<sup>1\*</sup>

(1. 西北农林科技大学 机械与电子工程学院, 陕西 杨陵 712100;

2. 陕西省林业工业产品质量监督检验站, 陕西 西安 710082)

**摘要:**通过用户访谈和问卷调查的形式,分析了大学生对于学生公寓家具在生理和心理上的需求状况。本着以人为本的设计思想,针对目前高校学生公寓家具存在的问题,提出几种学生公寓家具设计方案,在现阶段学生公寓条件有限的情况下,为高校学生创造一个良好的学习和生活空间。

**关键词:**公寓家具;以人为本;调研;设计

中图分类号: TS664.01

文献标志码: A

文章编号: 1001-7461(2011)02-0203-04

## Humanized Furniture Design in the University Student Dormitory

WANG Wen-ning<sup>1</sup>, DOU Yan-guang<sup>2</sup>, CHEN Hong, ZHANG Yuan-qun<sup>1\*</sup>

(1. College of Mechanical and Electronics Engineering, Northwest A&F University, Yangling, Shaanxi 712100, China

2. Forestry Industry Products Quality Monitoring and Examination Office in Shaanxi, Xian, Shaanxi 710082, China)

**Abstract:** Physiological and psychological requirements of the students for dormitory furniture were investigated by questionnaires and interview. Aiming to solve the problems existed in the university dormitory furniture, five design schemes based on the humanized design idea were proposed to provide a better environment for students.

**Key words:** dormitory furniture; humanization; investigation; design

家具作为学生公寓中的必备设施,其设计合理与否将直接影响学生的生活与学习。目前,我国高校学生公寓的面积主要在 18~30 m<sup>2</sup> 之间。学生的居住环境还是以集体同宿为主,他们在学习和生活的过程中,诸如阅读、睡眠、储物等基本的需求不能得到很好的满足。这就要求设计师在这有限的空间内对床体、书桌等公寓功能家具进行系统的优化设计,合理的布局与安排,以满足大学生的生活和学习需要。

本研究通过对在校大学生的调查,分析存在的问题,按照人体工程学的相关原理,遵循以人为本的设计理念,力求在现有条件下对学生公寓家具进行创新设计,为大学生营造一个高效、舒适、合理的学习和生活空间。

## 1 调研与分析

产品设计前的调查是产品设计最基本、最直接、最可靠的信息保证,是一个不可忽略的重要环节<sup>[1]</sup>。通过调查,了解被调查对象对公寓家具的需求与不满,掌握现有产品存在的缺陷和不足,同时吸取被调查对象对公寓家具设计提出的改进意见及建议。根据调查问卷所得到的数据,分析被调查对象对公寓家具的具体需求及心理期望,进而对公寓家具进行合理化、人性化的改进设计。

### 1.1 调研方式

本研究开始于 2008 年 3 月 20 日,历时 30 d,通过用户访谈和调查问卷的形式进行,调查问卷又采用现场调查和网络调查 2 种方式。现场调查主要是针对陕西杨陵地区 2 所高校不同校区的学生公寓,

收稿日期: 2010-03-09 修回日期: 2010-04-06

基金项目: 西北农林科技大学(2009)教学改革项目(JY902053)。

作者简介: 王文宁,男,硕士,讲师,主要从事木材科学与工程方面的教学与研究。E-mail: wwn123@yeah.net

\* 通讯作者: 张远群,女,副教授,主要从事木材科学与技术的研究。

网络调查主要是针对其他高校,目的是使调查结果更加全面,更具代表性。现场调查共设调查问卷 60 份(男女各 30 份),网络调查共收回调查问卷 47 份(男女随机),总计 107 份,其中有效问卷 105 份,最终数据分析主要来源于这 105 份问卷。

## 1.2 调研结果与分析

通过访谈和调查,了解到被调查对象对公寓家具设施的整体满意度为:10%的学生对公寓内家具设施评价为“满意”,17%评价为“较满意”,13%评价为“一般”,而有 60%对公寓内家具设施评价为“不满意”。

近年来,我国高校公寓建设及公寓家具条件相比过去已有明显改善,但 60%学生对公寓家具的整体满意度仍持否定态度,这说明随着我国经济发展和人民生活水平的不断提高,高校学生对公寓家具提出了更高的要求。

(1)就调查对象的性别而言,女生更加关注细节,对空间品味的要求较高,更注重私密性。通常拥有比男生更多的生活用品,对空间的个性支配也要比男生强,因此需要更大、更多形式的储藏空间。就年级而论,由于高年级学生在公寓的生活时间较长,对家具的需求与不满表现的更为明显,调查时反映的问题较多。

(2)从调查的居住情况来看,住 4 人间的占 16.22%,住 6 人间的为 81.08%,其他 2.70%居住的是套间。这与我国多数高校住房紧张,目前仍以 6 人间为主的现状相符。当问及被调查者认为住几人间最合适时,回答 2 人居住的占 8.11%,4 人的占 59.46%,选择 6 人间的占 27.03%。这说明学校作为学生锻炼成长的场所,期间有着许多共同的需求,也有着共同的生活规律,相互之间还有着频繁的交流与学习<sup>[2]</sup>,因此他们对居住空间的独立性要求不高,愿意过集体生活,但相对又表现出私密性和领域性的倾向,不希望人太多。

(3)在公寓家具的满意度调查中,对家具整体很满意的占 2.70%,较满意的为 21.62%,而不满意占 40.54%,其余的持中间态度。反映的主要是家具的功能单一,造型呆板,色彩沉闷,缺乏活力,不能很好的满足现代学生的生活、学习和心理需求。在问及是否会在寝室学习时,大部分学生的回答是肯定的,同时又表示没有足够的学习空间,书桌设计不合理,或没有更加独立的学习气氛,所以希望在设计家具时能够考虑到满足学习空间的需求。

(4)调查发现,学生对上部为休息空间,下部为学习空间的箱体组合式结构家具的满意度远远大于普通的上下铺结构床,他们认为:设计合理的箱体组

合式家具是学生宿舍比较理想和现实的公寓家具。在空间利用上,多数人希望能充分利用床上、床下及阳台上的空间。希望增添床上储物架的占 66.76%,还有少数人希望增加沙发等休闲家具。床下空间虽小但学生通常都会放置鞋子等杂物,而进深较大,里面不能被充分利用,靠边处堆放杂乱,影响公寓的整体环境。

(5)随着互联网的普及,越来越多的学生拥有电脑,大部分学生反映没有足够的电脑放置空间,有 88%的学生提出对电脑桌的需求。由于目前大部分学生公寓使用的不是电脑桌,致使多数人在使用电脑时眼睛离显示器较近,使用时间长了易产生视疲劳,影响学生的身体健康。座椅的尺寸和倾角不能很好的与学习桌配合,使用时容易产生腰背酸痛等不适症状。所以对于电脑桌和座椅的人机工程学设计就显得尤为重要。

(6)在储物功能方面,大件物品如被褥、行李箱等对学生而言难于存储,衣物、书籍、学习用品、洗涤用品、体育用品和食品等不能很好的分隔存放。有 56.76%的人认为应该多增加功能储物抽屉,29.73%的学生要求柜内设挂衣架,希望增加装有保险锁抽屉的占 13.51%。这个调查结果表明,储藏空间功能还不能满足现代学生的要求,设计时应充分考虑储存形式的多样性和私密性。

## 2 设计创意

### 2.1 设计方案构思

在调查问卷结果分析的基础上,考虑到大多数使用者对学生公寓家具的建议和意见,以及学生公寓建筑面积的大小和居住现状,将单体进行组合,共设计了 5 套方案:1 套独立组合式(图 1),适合 2~4 人居住;2 套箱体组合式(图 2、图 3),适合 4 人居住;2 套上下铺式(图 4、图 5),适合 6 人居住。



图 1 方案一

Fig. 1 Plan No. 1

方案一:可移动床组合式。整体造型上打破了上铺休息下铺学习的传统模式,改变了学生的生活方式,学习桌设置在床的上方,学习空间更安静<sup>[3]</sup>。圆型床头挡板可折叠,床的腿部带有万向滑轮,可随意推进到学习桌的下面以节省空间。学习桌造型为L型,很好的利用了墙角。此方案放置椅子的空间尺寸受到了一定的限制。

方案二:转角组合式。增加了靠背式床头的设计,与床下横向放置的衣柜形成整体感,其靠背式床头可掀开搁物。学习桌与书架转角式结合,学习空间的私密性增强。为增加储物空间,床梯为积木组合式箱体,位于2张床之间,使用安全、方便。床上墙壁也增设了简单大方的置物架。



图2 方案二

Fig. 2 Plan No. 2

方案三:钢木结合式。衣柜和学习桌的设计中运用曲线造型元素,学习桌造型简洁,桌面一侧与旁板相连,另一侧通过钢管与床体相连,下方为带滑轮的抽屉柜。桌面上装有钢管结构的可调搁物架,床梯为楼梯式,每一阶都设计成储物抽屉的形式。



图3 方案三

Fig. 3 Plan No. 3

方案四:伸缩学习桌组合式。此方案专为小面积的6人间设计,将衣柜与学习桌完整结合,放于床

体下,上部为衣柜,下部为学习桌。学习桌面为内藏式,在使用时将其拉出,不用时将其推进去,充分利用室内空间。将床上置物架设置在床头,直接与床屏连为一体。床下设有储物大抽屉,电脑不易摆放是此方案的缺憾。

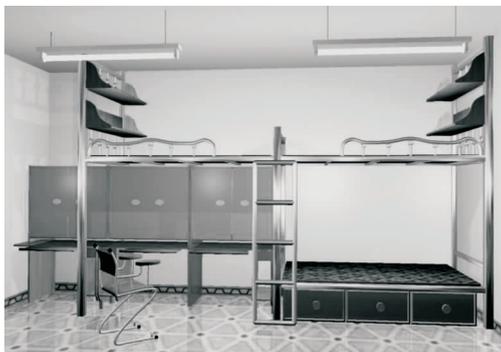


图4 方案四

Fig. 4 Plan No. 4

方案五:床上衣柜组合式。将衣柜设计在床上,并将床上储物架与之结合为一个整体,床下设置3个可移动大抽屉,充分利用了床下空间。学习桌与书架的一体式设计,有效地节约了空间。



图5 方案五

Fig. 5 Plan No. 5

## 2.2 设计方案的优化与评价

参照以上几种方案的特点和设计图,综合考虑功能、造型、经济、环境等因素,采用经验评价法中的排队法对5组方案进行评价<sup>[4]</sup>,确定方案三和方案五为最佳的设计方案。

钢木搭配的方案三整体造型简洁大方,曲直线结合,给人一种轻盈、时尚的感觉。学习桌一端设计成通透型的柜体,便于放置电脑主机,另一端用螺栓与床架的钢管相连,桌面下键盘托与带支肘板的座椅配合使用,有益于避免不良坐姿和操作姿势。为了使学习桌整体造型均衡,在无腿的一侧设计带滚轮的抽屉柜,可以根据需要拉出,其上还可放置物品。衣柜上部开敞可放置箱子等大件物品,下部封闭采用推拉门,内设挂衣架、带锁小抽屉和可调搁板,使用者可根据自己的存放需求调节搁板的高度,

带锁的抽屉可存放小的私人物品。抽屉式的床梯既方便上下床,又增加了储物空间。床上的钢木书架增加了空间的立体感,又与学习桌置物架互相呼应,体现了设计的统一性。

方案五是在满足现阶段学生公寓住房面积紧张的情况下,设计的6人间组合家具。充分利用上层空间,是在住房面积不足而又要满足使用要求时的一种设计手法<sup>[5]</sup>。因此打破常规,加宽床体,在靠墙的床上设计一组衣柜和储物架,满足使用者对储存空间的需求,还可摆放一些生活小饰品,体现了设计的人性化。紧凑的写字台和书架构成了学习空间,写字台的设计主要是增加带折叠式支肘板的键盘托,减少因长时间使用电脑而产生的手腕上翘、肘部疼痛等不良症状<sup>[6]</sup>。为避免床下杂乱无章,设计3个带滚轮的储物抽屉,可使房间内各种功能齐全、整齐划一。

### 3 结论

大学生公寓家具设计除了满足基本的功能要求,还要遵循“设计于人,服务于人”的原则。本设计从学生的角度出发,兼顾公寓建筑面积,依据人性化的设计理念将休息空间、学习空间及储存空间有机结合,合理布局,让使用者便利的使用这种集睡眠、学习、储

存等多功能为一体的综合组合式家具。学生公寓的家具虽然在大体上比较接近,形式固定,但在有限的空间里进行合理的设计,最大限度地满足使用者的需求,设计师更应该注重细节问题的考虑。

#### 参考文献:

- [1] 杨正. 工业产品造型设计[M]. 武汉: 武汉大学出版社, 2002: 26-28.
- [2] 张玉洁. 现代大学生公寓设计的新理念[J]. 工程建设与设计, 2005(6): 29-30.
- [3] 于伸, 刘新明, 杨玲. 高校学生公寓家具研究(下)——设计创意部分[J]. 家具与室内装饰, 2007(9): 18-20.
- YU S, LIU X M, YANG L. A study on furniture in University Student Dormitory——about the design originality[J]. Furniture & Interior Design, 2007(9): 18-20. (in Chinese)
- [4] 简召全, 冯明, 朱崇贤. 工业设计方法学[M]. 北京: 北京理工大学出版社, 2003: 189-199.
- [5] 郭海鞍, 蔡大庆. 学生公寓的住宅模式探索——北京师范大学学生公寓设计[J]. 建筑科学, 2006(1): 86-88.
- GUO H A, CAI D Q. Study on the residence mode of student apartments——design of the student apartments of Beijing Normal University[J]. Building Science, 2006(1): 86-88. (in Chinese)
- [6] 苏垣. 新型的桌面结构——支肘板[J]. 家具, 2007(2): 34-36.
- SU T. Arms support board——a new structure to a desk [J]. Furniture, 2007(2): 34-36. (in Chinese)
- (上接第 104 页)
- [5] 赵茜, 郭素娟, 马履一. 3种菌根菌对栓皮栎接种的效应[J]. 林业科技开发, 2009, 23(1): 64-67.
- ZHAO H, GUO S J, MA L Y. Effects of three mycorrhizal fungi inoculated on container seedlings of *Quercus variabilis* [J]. China Forestry Science and Technology, 2009, 23(1): 64-67. (in Chinese)
- [6] W. 伯姆. 根系研究法[M]. 北京: 科学出版社, 1985: 171-172.
- [7] 刘勇. 苗木质量调控理论和技术[M]. 北京: 中国林业出版社, 1999: 12-14.
- [8] 沈艳, 谢应忠. 干旱对紫花苜蓿叶绿素含量与水分饱和和亏缺的影响[J]. 宁夏农学院学报, 2004, 25(2): 25-28.
- SHEN Y, XIE Y Z. Infect of chloropyll content and WSD of alfalfa and corrblated relations under drought stress[J]. Journal of Ningxia Agricultural College, 2004, 25(2): 25-28. (in Chinese)
- [9] 魏媛, 张金池, 尹晓阳, 等. 华山松菌根化幼苗的抗旱特性[J]. 南京林业大学学报: 自然科学版, 2007, (31): 69-72.
- WEI Y, ZHANG J C, YIN X Y, et al. Characteristics of drought tolerance in mycorrhizal fungi seedlings of *Pinus armandii* Franch [J]. Journal of Nanjing Forestry University: Natural Sciences, 2007, (31): 69-72. (in Chinese)
- [10] DUTRA P V, ABAD M, ALMELA V. et al. Auxin interaction with the vesicular-arbuscular mycorrhizal fungus *Glomus intraradices* Schenck & Smith improves vegetative growth of two citrus rootstocks [J]. Scientia Horticulturae, 1996, 66: 77-83.
- [11] RUIZLOZANO J M. AZCON R. Superoxide dismutase activity in *Arbuscular mycorrhizal* Lactuce sativa plants subjected to drought stress [J]. New Physiologist, 1996, 134(2): 327-33.
- [12] 郭渊, 唐明, 王亚军, 等. 外生菌根真菌对油松幼苗的接种效应[J]. 西北林学院学报, 2006, 21(5): 116-119.
- GUO Y, TANG M, WANG Y J, et al. Effect of inoculating *Pinus tabulae formis* with ectomycorrhizal fungi [J]. Journal of Northwest Forestry University, 2006, 21(5): 116-119. (in Chinese)