

基于用户体验理论的智能床头柜的设计研究

任慢利, 张 治

南京林业大学家居与工业设计学院, 江苏 南京

收稿日期: 2024年7月8日; 录用日期: 2024年8月16日; 发布日期: 2024年8月26日

摘 要

本文结合实际调研分析目前电商市场销量靠前的多功能床头柜的设计元素, 分析用户画像, 设计出更符合用户需求的多功能床头柜, 从而给予用户更好的床头柜使用体验。方法: 首先对电商平台上已有的多功能床头柜图片和关键词进行收集和筛选, 使用gooseeker软件进行分词, 对分析的结果进行人工的数据清洗, 最终生成床头柜产品用户的数据画像, 然后结合所调研的数据生成用户画像。根据调研的分析筛选整理出最具代表性的用户偏好功能及设计元素, 从而在设计中融入用户偏好的床头柜功能, 并输出三种造型设计草图。对三种设计草图进行深化设计, 最终输出一款更符合用户喜好的多功能床头柜设计方案。结论: 文章通过对床头柜的外形设计和功能要素与用户喜好关系的研究, 得出用户喜好的功能和设计要素, 进而创新设计出一款新型的多功能床头柜。

关键词

床头柜, 电商, 用户体验, 多功能

Design and Research on the Intelligent Bedside Table Based on User Experience Theory

Manli Ren, Zhi Zhang

College of Furnishings and Industrial Design, Nanjing Forestry University, Nanjing Jiangsu

Received: Jul. 8th, 2024; accepted: Aug. 16th, 2024; published: Aug. 26th, 2024

Abstract

This article combines practical research to analyze the design elements of multifunctional bedside tables that currently have high sales in the e-commerce market, analyze user profiles, and design multifunctional bedside tables that better meet user needs, thereby providing users with a better

bedside table user experience. Method: Firstly, collect and filter the existing multifunctional bedside table images and keywords on the e-commerce platform, use gooseeker software for word segmentation, manually clean the segmentation results, and finally generate a data portrait of bedside table product users. Then, combine the surveyed data to generate a user portrait. Based on the analysis of the research, select and organize the most representative user preference functions and design elements, and integrate the bedside table function that users prefer into the design, and output three design sketches. Deepen the design of three design sketches and ultimately output a multifunctional bedside table design scheme that better meets user preferences. Conclusion: Through the study of the relationship between the appearance design and functional elements of bedside tables and user preferences, this article identifies the user's preferred functions and design elements, and innovatively designs a new type of multifunctional bedside table.

Keywords

Bedside Table, E-Commerce, User Experience, Multifunctional

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着城市化进程加快和生活节奏加快,人们对生活品质和便利性的要求越来越高,智能家具市场发展迅速,技术创新、消费升级、行业竞争、定制化需求和政策支持也是推动其发展的主要因素。为探究目标人群对智能床头柜的真实需求,从消费者需求角度对智能床头柜进行调查研究[1]。

床头柜作为卧室家具中不可或缺的一部分,在日常生活中扮演着储物、放置物品和提供支持的重要角色。随着人们对卧室空间利用的需求不断增加,传统床头柜的功能和设计也需要进行重新思考和改进。本研究旨在通过深入了解用户需求和行为,结合目前多功能床头柜已具备功能和设计要素,深化设计出一款多功能床头柜,以满足现代生活方式的需求。

本文将首先回顾现有文献及目前市场现状,探讨床头柜设计的主要元素和功能配置,接着,对所调研的数据进行总结分析,输出用户画像和行为,并输出多方案草图。最后,我们将深化设计多功能床头柜,并输出产品效果图。通过本研究,我们希望为床头柜设计提供新的思路和方法,以提高其功能性和实用性,从而更好地满足用户的需求和期望。

2. 背景调研

2.1. 电商环境

文章在收集的数据中选取了 2019~2022 年国内家具产品批发及零售成交额,见图 1,可以体现出近年内的家具产品销售呈现下降趋势。体现出来传统家具销售呈现出颓势,需要开拓新思路。对比电子商务今年来的销售成交额如图 2,电子商务方向的前景呈现出良好的上升趋势,所以在课题中我们趋向选择突出电商方向的课题。

本次研究选出淘宝、拼多多、京东这三个排名靠前的应用进行调研。

依照功能将住宅分割成不同的功能区,通过户型透视图展现出来。再通过淘宝、京东、拼多多等电商平台,筛选出各个功能区的头部产品,其中卧室占 2 个、卫生间占 4 个、客厅占 3 个、厨房占两个(部

分产品可以适用于多个功能区)。提炼出头部产品的特性, 并对产品归类, 进行 KANO 模型分析, 例如小件家具、收纳类、照明类等。根据分析结果确定适合电商的产品所需要具备特性。

2019-2022年国内家具产品批发及零售成交额

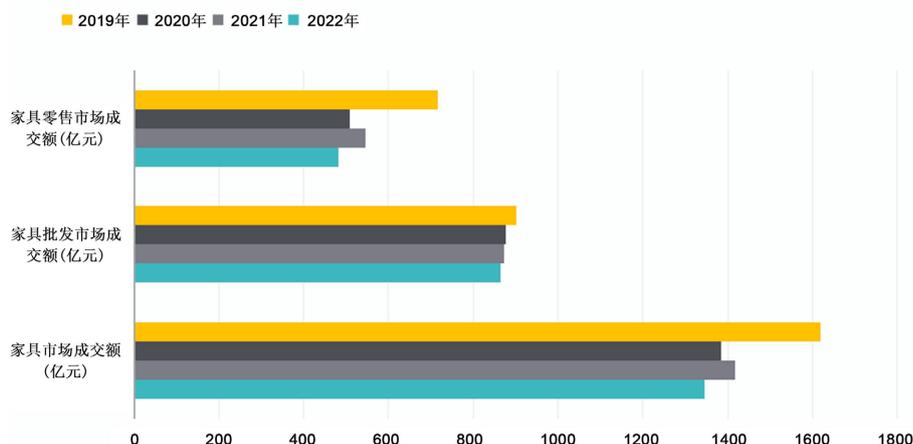


Figure 1. Statistical chart of wholesale and retail transaction volume of domestic furniture products

图 1. 国内家具产品批发及零售成交额统计图^①

2019-2022年国内批发和零售电子商务成交额

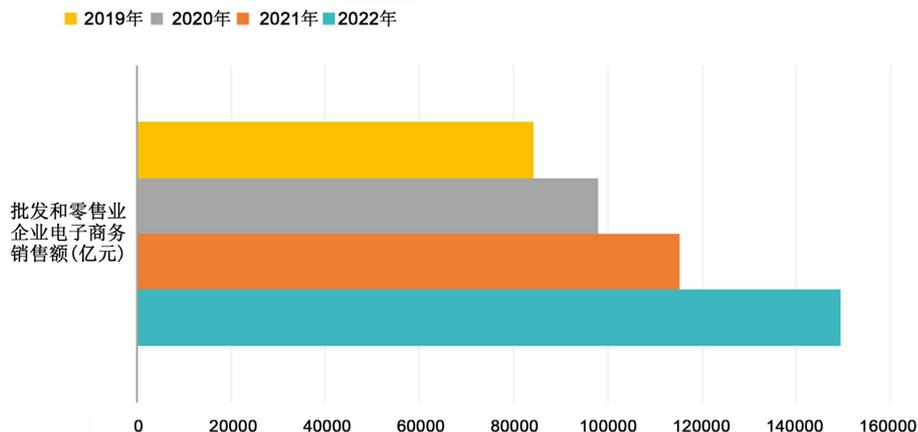


Figure 2. Statistical chart of wholesale and retail e-commerce transaction volume of domestic furniture products

图 2. 国内家具产品批发及零售电子商务成交额统计图^①

2.2. 使用场景

床头柜与其他家具产品不同, 其使用场景在其名称中就已经做出限定。床头柜是与家具产品中的床所绑定在一起的, 床所存在的场景才有可能出现床头柜。因此在床头柜的设计中的首要考虑因素是其所要搭配的床。床的品类、尺寸、外观、使用场景都会成为床头柜设计要考虑的因素。在现有的床头柜类的产品中, 床头柜往往是作为附加的存在。在一些产品中, 已经考虑到将床头柜的功能融入到其他家具之中, 不在作为一个独立的家具产品而存在。

2.3. 行业背景

随着城市化进程加快, 越来越多的人选择居住在小公寓或房屋中, 这种环境下, 空间利用变得尤为重要。多功能床头柜的出现满足了人们对空间利用率的需求, 通过集成多种功能, 充分利用床头区域的空间。现代年轻人的工作、学习和娱乐等功能需要在有限的空间内兼顾。多功能床头柜提供了更加便捷、高效的生活解决方案, 可以将不同功能整合到一个家具单品中, 提升生活品质。

其次随着智能家居的兴起, 人们对于家具的功能也提出了更高的要求。一些多功能床头柜不仅具备基本的存储功能, 还可能配备了 USB 插口、无线充电、智能灯光等智能化设计, 使得生活更加便利和舒适。同时, 在市场竞争激烈的背景下, 家具企业通过不断创新, 使用节能材料、环保工艺, 结合现代流行审美, 推出新颖设计和功能, 以吸引消费者并获得竞争优势(表 1)。

Table 1. Analysis of sales of bedside tables on Taobao (Tmall) mall

表 1. 淘宝(天猫)商城床头柜销售情况分析表

淘宝(天猫)商城床头柜销售情况分析(截至 5 月 12 日(去广告))								
	品牌	价格	风格	材质	款式定位	销售(件)	功能特性	特色
销量第一	源氏木语	738,792	现代简约	实木、黄铜	品质生活	月销 600+	分类收纳、高质量、台面结实、无轨道	护栏圆角、高品质橡木
销量第二	耐家	9.1~66	mini	人造板、科技木皮	经济型	月销 1w	分类收纳、小巧百搭、台面结实、无轨道	超高性价比
销量第三	恋旧林	328~666	轻奢	实木、玻璃	品质轻奢	月销 8000	分类收纳、大容量储物、台面结实、轨道顺畅	独立光源、无线充电
销量第四	嘉泰利	318	现代简约	人造板、玻璃	多功能型	月销 9000+	分类收纳、大容量储物、台面结实、轨道顺畅	指纹、无线充
销量第五	亿家达	11.9~80	现代简约	人造板、科技木皮	实用型	月销 1w	分类收纳、小巧简约、台面结实、无轨道	三层抽屉, 颜色搭配好看
销量第六	泽祥凡	820	轻奢	人造板、玻璃、金属件	组合型	月销 4000	分类收纳、大容量储物、保险柜、轨道顺畅	保险柜、天猫精灵
销量第七	家什居	98~368	现代简约	塑料	经济型	月销 4000	分类收纳、大容量储物、台面结实、无轨道	开放储物、拼接设计
销量第八	智枫	210~330	现代简约	实木、超纤皮	实用型	月销 2000+	分类收纳、大容量储物、台面结实、轨道顺畅	皮质高质感、风格多变
销量第九	智枫	150~500	现代简约	PU 皮、钢化玻璃, 人造板	智能型	月销 2000+	分类收纳、大容量储物、台面结实、轨道顺畅	指纹、无线充、光感、音箱
销量第十	佳艺	258~750	现代简约	PU 皮、钢化玻璃, 塑料	智能型	月销 2000+	分类收纳、大容量储物、台面结实、轨道顺畅	指纹、无线充、光感、音箱

表 1 为淘宝平台根据销量排序的床头柜信息, 该数据选取截止日为 2024 年 5 月。

从上表格中可以看到:

风格上, 大多用户偏爱现代简约风;

材质上, 大多是人造板和木皮, 在保证质量的同时降低成本;

在功能特点上, 大多用户会追求高性价比并且具有独特的功能如无线充电等。

从表 2 中看到:

风格上, 大多用户偏爱现代简约风;

材质上, 大多是人造板和超纤皮, 在保证质量的同时降低成本;

在功能特点上, 大多用户会追求高性价比并且具有独特的功能如无线充电等, 同时追求结实, 环保耐用等特点。

Table 2. Analysis of bedside table sales in Tiktok Mall
表 2. 抖音商城床头柜销售情况分析表

抖音商城床头柜销售情况分析截至 5 月 12 日(去广告)								
	品牌	价格	风格	材质	款式定位	销售额	功能特性	特色
销量第一	领航者	236~258	现代简约	人造板、岩板	经济耐用型	已售 30.3 万	分类收纳、大容量储物、台面结实、轨道顺畅	护栏圆角、高柜腿
销量第二	领航者	234~354	现代简约	松木、超纤皮	品质奢华型	已售 26.3 万	分类收纳、大容量储物、台面结实、轨道顺畅	材质安全无甲醛
销量第三	领航者	274~313	意式轻奢	实木、长虹玻璃	品质奢华型	已售 15.3 万	分类收纳、大容量储物、台面结实、轨道顺畅	包边设计、增加玻璃装饰
销量第四	领航者	229	现代简约	人造板	多功能型	已售 10.3 万	分类收纳、大容量储物、台面结实、轨道顺畅	升降台面、滑轮柜脚
销量第五	哆啦生活	79~127	现代简约	密度板	实用型	已售 2 万+	分类收纳、大容量储物、台面结实、轨道顺畅	储物空间大、可当成桌子
销量第六	好孩子生活	119~279	现代简约	人造板	经济型	已售 2 万+	分类收纳、大容量储物、台面结实、轨道顺畅	凹槽把手
销量第七	哆啦生活	23~110	现代简约	人造板、科技木皮	经济型	已售 5000+	分类收纳、大容量储物、台面结实、轨道顺畅	开放储物、落地柜脚
销量第八	环球家居	228~428	现代简约	松木、实木多层板、超纤皮	智能型	已售 4000+	分类收纳、大容量储物、台面结实、轨道顺畅	无线充电、自带排插和灯
销量第九	TRONXI	1399~1799	现代简约	环保树脂	智能型	已售 3000+	分类收纳、大容量储物、台面结实、轨道顺畅	指纹、无线充、光感、音箱
销量第十	林氏家居	308~1199	现代简约	人造板、木(非红木类)	实用型	已售 1000+	分类收纳、大容量储物、台面结实、轨道顺畅	实木、品牌加成

3. 案例分析

3.1. 案例分析

3.1.1. 宜家家居

宜家家居是一家定位大众的简约家居。来自瑞典的全球知名家具和家居零售商，互为和谐的产品系列在功能和风格上可谓种类繁多。销售主要采取全球化的采购模式，在全球设立了 16 个采购区域，其中有 3 个在中国大陆，分别为华南区，华中区和华北区。宜家在中国的采购量已占到总量的 18%，排名第一。

随着互联网购物模式的兴起，宜家同时开展了线上销售渠道，除却自身的官网销售渠道，主流的淘宝京东自营旗舰店，配合本就自成一派的线下网点配送；方便快捷。

宜家床头柜大致可以分为高低两个档次，129~299 价格区间的床头柜材质多为胶合板或是混合材质，风格简约、时尚、易用。功能较为单一。349~799 价格区间的床头柜材质较为环保健康，多为原木、藤麻等天然材质，风格简约、轻奢、易用，床头柜功能较为实用。

3.1.2. 全友家居

全友创建于 1986 年，现发展成为集研、产、销一体的大型现代化家居企业。公司主要生产板式套房家具、实木家具、床垫、沙发、软床和全友全屋定制、全友整体橱柜、工程家具等系列产品，产品畅销国内。全面推进企业信息化战略，实现了从产品研发设计、采购、生产制造、物流、销售，到顾客售后服务的全价值链信息化集成管理，从而整合产业上、中、下游资源，为顾客提供卓越的产品和服务价值。大疫情时代背景下，线上(天猫)线下全面开花，良好的产品和服务在业内获得广泛好评。

全友家居的床头柜价格跨度大约为 135~675 元，材质多位胶合板、原木、高端木材等，风格简约、时尚、商务，功能较为朴实无华。

3.1.3. 美克美家

于 1990 年创立, 并于同年通过“整合制造”的方式进入家具制造业, 2002 年正式成立美克美家品牌, 致力于打造和服务美好生活方式。将国际家居零售行业的成功经验与中国市场结合, 开创一站式置家理念、实景体验式家具陈列模式、打造国际前沿的生活方式美学, 自 2014 年开始, 启动品牌全面升级, 从海口店、上海淮海店到成都品牌馆、武汉品牌馆, 实现一站式生活方式体验中心和软装设计中心, 2020 年底美克洞学馆北京落成, 以新零售艺术中心的全新定位, 开启集商业、文化、科技和社交为一体的新消费时代美好生活方式的升级。

美克美家不断为人们呈现艺术的设计、浪漫的风格、舒适的质地与精细的工艺, 对话生活, 启发灵感, 呈现更具浪漫和优雅主张的生活调性, 为每个对生活充满热爱的人们, 带来更前卫卓越的居室艺术体验, 几乎全部家居风格展现浓厚的欧美建筑家居风。

美克美家的床头柜价格区间为 2179~9499 元, 材质多为原木、高端木, 风格奢华、宫廷、巴洛克、洛可可等, 相比于宜家和全有家居较为小众, 功能较为传统, 必要时功能让步于形式。

除了一些众所周知的英文缩写, 如 IP、CPU、FDA, 所有的英文缩写文中第一次出现时都应该给出其全称。文章标题中尽量避免使用生僻的英文缩写。

3.2. 材质分析

3.2.1. 木质

木质床头柜的视觉效果更为突出, 工艺技术更为成熟。就表面处理技术而言, 目前存在的有表面装饰贴纸、油漆、三聚氰胺饰面、pvc 覆膜、亚克力等。可以作用于实木板材、刨花板、密度板等市面主流板材, 材料和工艺的选择范围更为广泛。

3.2.2. 塑料

以塑料为基材的床头柜在成型工艺上具有明显的优势, 色彩的选择也更为广泛。但就目前的市场表现来看, 大众对此类产品的接受程度不高。主要原因包括: 塑料材质的表面质感对比木质缺少韵味、色彩表现较为单调。

3.2.3. 金属

金属材质床头柜的优劣势对比明确, 一般金属材料作用于支承类产品较多, 因为其结构强度原因, 不需要复杂的支撑结构, 效果表现较好。但其在柜类产品上的造型表现较差, 市场的反响不高。

3.2.4. 布艺

软体表面的床头柜在质感上不输于木质床头柜, 在软体家具产品上的工艺也非常成熟。不同软体材料呈现出非常广阔的选择范围, 但软体材料作用于床头柜的表面存在非常关键性的问题——软体材料存在凹陷变形, 这会导致放置物体的稳定性不受控制。

3.3. 功能分析

3.3.1. 传统床头柜功能

传统床头柜的功能主要包括存储空间、支撑床头灯、辅助睡眠、装饰作用以及便于携带物品。它们提供了方便的存放空间, 支持床头灯或其他照明设备, 辅助睡眠, 同时也作为卧室装饰的一部分。床头柜的设计旨在提供便利和舒适, 满足使用者在卧室内的基本需求。

3.3.2. 智能床头柜功能

智能家居产品的出现, 为传统的家具产品带来功能上的突破, 智能化同样可以结合在床头柜的设计

之中。将原本人在床上的环境下所需要使用的功能融合在床头柜中, 目前国内外对于智能床头柜的研究有采用红外线感受器的功能[2], 也有设有摇表器, USB 接口的装置[3], 还有配有无线充电桌面、嵌入式智能语音音箱和灯光感应装置的功能[4], 添加指纹解锁, 智能监控的安全时效性的配置[5]。

4. 用户定位

4.1. 用户群体

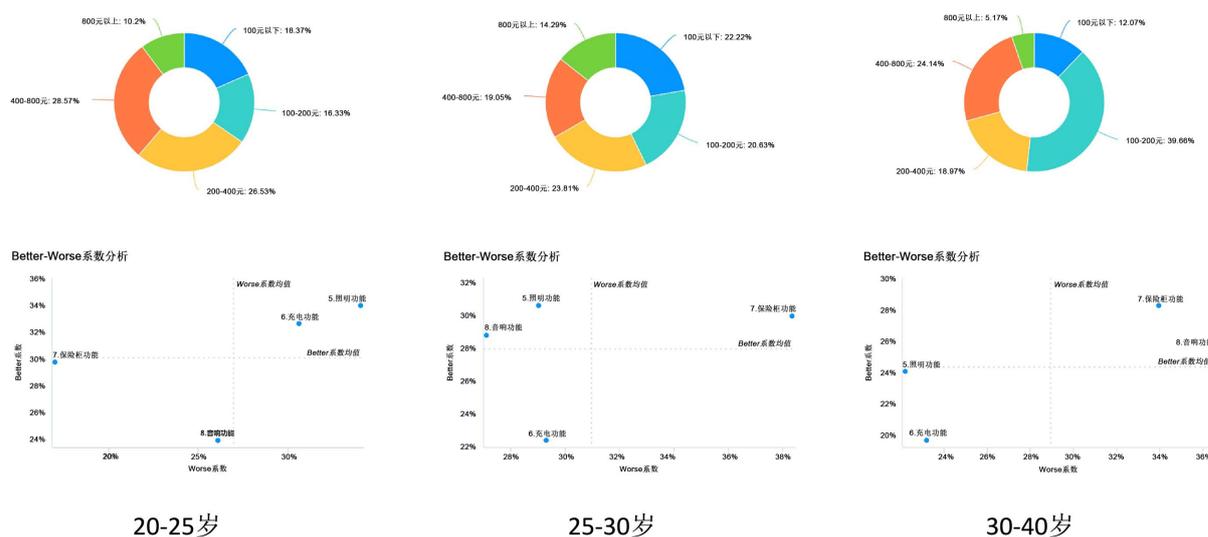


Figure 3. User group KANO attribute analysis chart

图 3. 用户群体 KANO 属性分析图^②

使用问卷星进行了调研, 在设计问卷时采用了 KANO 模型式的提问方式, 共收集了 422 份数据。在收集的数据中, 对不同年龄段的人群数据进行单独分析, 最终选取了 20~25, 25~30, 30~40 这三个年龄段的数据进行分析。对 20~25、25~30、30~40 这三个人群使用 KANO 模型进行分析后, 得出图 3, 由于基础数据偏少, 并没有形成明确的 KANO 属性, 但通过照明、充电、音响、保险柜等功能的 Worse 系数对比, 我们首先排除了音响功能, 总结原因包括:

- 1) 对音响有需求的人, 床头柜配置音响功能并不是他的唯一或者必备选项。
- 2) 音响的品质会很大程度影响床头柜的价格, 配置优质的音响会导致价格不符合人们心理预期, 品质偏低的音响反而不会成为优势, 会成为床头柜一个重大短板。

同样的方法, 我们排除了第二个功能选项——保险柜, 原因如下: 对 20~30 岁之间的人群来说保险柜的使用频次并不高。

4.2. 数据画像

本研究使用爬虫程序软件, 采集了某宝排名前十的智能床头柜产品的评论数据, 使用 gooseker 软件进行分词, 对分词的结果进行人工的数据清洗, 最终生成如下床头柜产品用户的数据画像。

4.3. 用户画像

4.3.1. 用户定位

用户定位: 20~30 岁

刚步入社会的年轻人, 他们大多数是租房居住, 可利用空间较小, 对新事物接受程度很高, 于是功

能较全的小件家具成为了他们的首选。

4.3.2. 用户画像

姓名: 李姝; 年龄: 25; 性别: 女; 学历: 本科

婚姻状况: 未婚; 职业: 城市普通白领

工作在一线城市; 租房(工作地无房)

刚毕业满两年, 目前工作走上正轨, 短时间内不考虑更换其他工作。日常生活基本是朝 9 晚 5, 乘坐公共交通在公司和住处之间往返。工作日下班之后, 会选择超市购买食材, 然后回到住处吃完自己做的晚餐准备洗漱休息。在此期间她会选择使用充电器为自己的手机充电, 上床休息后, 她不会选择立即睡觉, 使用手机刷短视频、追剧至 11 点左右, 会将手机连接充电器充电, 保证明天的正常使用, 然后睡觉。

烦恼:

- 1) 太多的充电线导致空间杂乱
- 2) 出租房内并没有配备床头柜, 放东西很麻烦
- 3) 夜间起床开灯灯光太亮, 眼睛不适应
- 4) 想要购买床头柜但是喜欢的价格比较贵

5. 产品设计

将传统床头柜和智能化结合起来, 要具备以下几个特点:

- 1) 柜体和台面结实耐用
- 2) 滑轨顺畅
- 3) 无线充电
- 4) 可调节感应灯
- 5) 充电线能够整洁收纳或排插做嵌入式

设计突破点

- 1) 台面变成无线充桌面, 随用随充。
- 2) 做隐藏式排插、数据线收纳或者将排插嵌入床头柜。
- 3) 选用质量较好的滑轨, 拿取东西方便, 减少噪音。
- 4) 设置水杯放置凹槽, 或者给水杯留出一定空间。
- 5) 台灯可与床头柜成一体化, 设置可调节感应灯带, 避免光源直射。

5.1. 产品草图

5.1.1. 草图方案一

草图方案一在传统床头柜的造型基础上增加了边缘抬高, 减少易滚落物品跌落; 将台灯做成了可升降旋转式, 有需求时可将台灯升高, 并根据不同的使用场景旋转台灯角度, 满足床头阅读和夜间照明的需求, 无需求时可将台灯降下与抬高的边缘相接, 增加了床头柜的整体性; 床头柜台面增设了无线充电, 保持桌面整洁的同时可以夜间给手机充电, 早晨安全感满满出门(图 4)。

5.1.2. 草图方案二

草图方案二颠覆了传统床头柜单一的置物功能, 整体抬高床头柜的同时, 增设了一个简单的可折叠桌, 满足简单的假期办公和用餐功能。在折叠桌的下层配备多功能插排, 满足用电需求。收纳在下层空

间可以使桌面整洁。床头柜的次下层配备有感应灯带, 当晚上需要去洗手间或者去拿去物品时, 脚落地床头柜底部感应灯就会亮起, 灯光柔和, 让睡眠延续(图 5)。

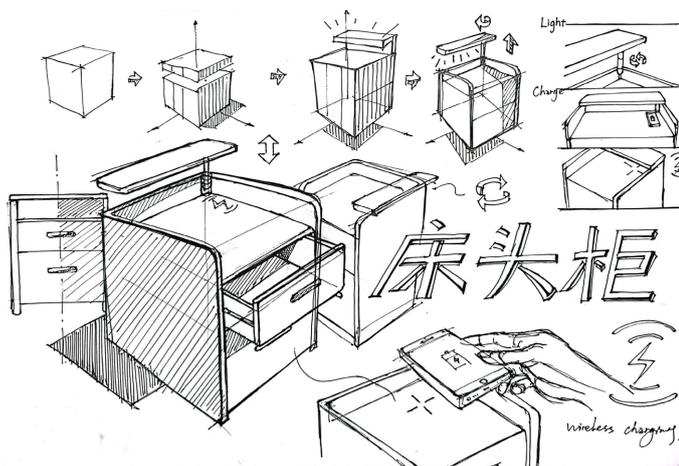


Figure 4. Bedside table sketch plan one

图 4. 床头柜草图方案一^②

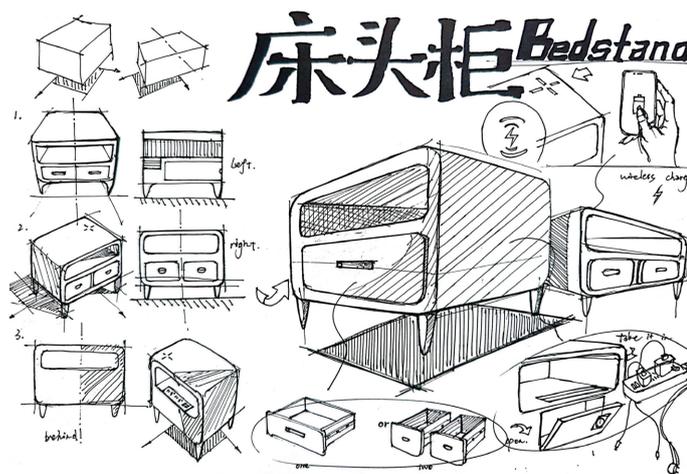


Figure 5. Bedside Table Sketch Plan two

图 5. 床头柜草图方案二^②

5.1.3. 草图方案三

草图方案三与传统的床头柜结构稍有变动, 在原有储物抽屉的情况下, 额外增加了可装配式置物架, 增加储物空间的同时可以充当为一个简易的化妆台, 与方案一一样, 设有无限充电功能, 同时具备方案二的感应亮灯装置。不同之处在于感应灯带位于底部, 更好的柔和灯光。且该方案配备的智能功能为可选择的, 如手机没有无线充电功能, 可以将该功能断电。如喜欢靠床坐不喜欢感应发光功能也可切断该工能(图 6)。

5.1.4. 草图方案四

草图方案四相较于传统的床头柜外观结构类似, 储物抽屉设置了单一抽屉和双抽屉两种可选择, 首层采用了开放空间, 方便多种用电情景走线的同时也使得放置物品相对稳定和隐私, 床头柜的设计有隐

藏式小箱体, 可外倒打开, 内部可方式插线板, 箱体的上面设计了走线孔, 适配多种用电模式; 在床头柜的最上层置物面设计有无线充电功能, 使其充电功能多样化(图 7)。

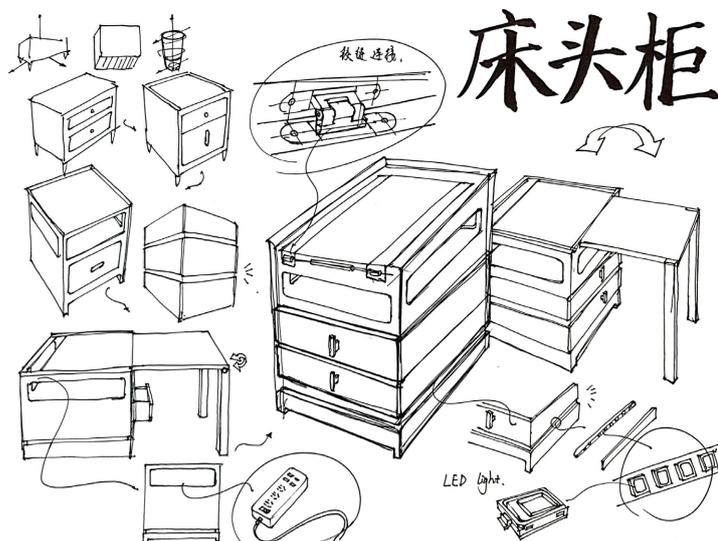


Figure 6. Bedside table sketch plan three
图 6. 床头柜草图方案三^②

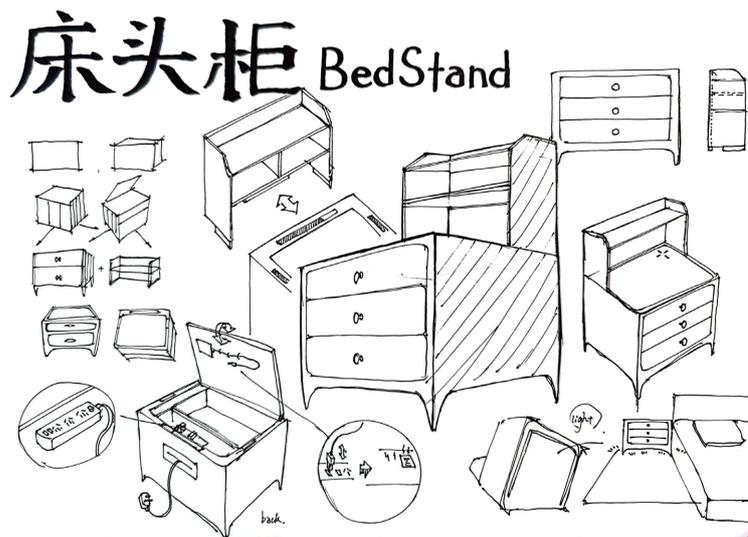


Figure 7. Bedside table sketch plan four
图 7. 床头柜草图方案四^②

5.2. 产品深化

床头柜的应用场景多为家居、卧室、收纳; 综合用户分析及四个草图最终选定的功能为桌面放置、无线充电和可调节照明灯, 抽屉作储存空间, 收纳各种物; 结合竞品分析和市场调研, 座钟选定颜色为原木色系、莫兰迪色系、明亮色系等不同颜色; 材质方面, 柜面采用纤维皮和科技木皮, 柜体采用实木且表面喷涂环保油漆, 抽面采用免漆饰面, 滑轨采用合金; 整体造型简约, 材质环保耐用; 同时提供两种形态, 可以根据自己的需求自由组合。

5.3. 产品形态

5.3.1. 产品形态一



Figure 8. Bedside table product form 1
图 8. 床头柜产品形态一^②

采用简单的形态, 顶部设置可自由伸缩旋转的照明灯, 下方设置无线充电区域, 内部设置可自由抽拉的抽屉(图 8)。

5.3.2. 产品形态二

在顶部两侧的内壁设置插槽, 可以组合置物架(图 9)。



Figure 9. Bedside table product form 1
图 9. 床头柜产品形态二^②

5.4. 产品效果(图 10)

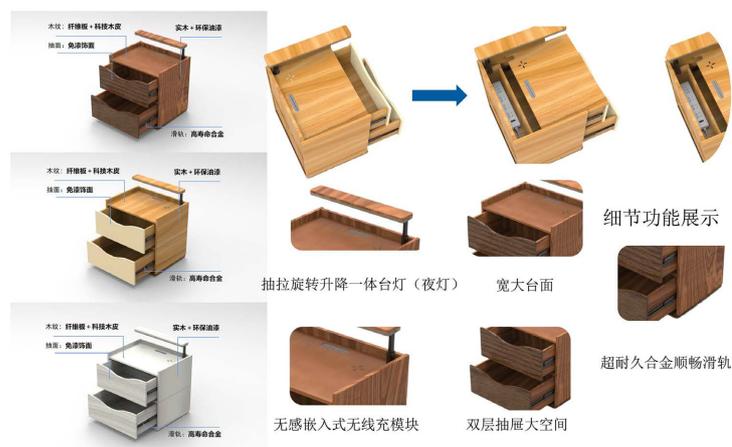


Figure 10. Bedside table product effects
图 10. 床头柜产品效果^②

5.5. 产品亮点

本文设计的床头柜基础形态上依旧延续了传统, 保留了双抽屉的主流外观设计, 床头柜材质采用常用的传统材料: 纤维板、科技木皮、实木等, 保持自然纹理, 给人以自然亲切感。

在原有传统的床头柜的基础上, 增加了无线充电, 隐形排线和照明外, 消费者还可根据自身需求选择不同形态, 平时收纳需求较多的消费者可选择形态二, 增加组装收纳柜, 并且储物柜的增加并不影响其基本功能和照明灯的旋转。更注重桌面简洁, 收纳需求不多的消费者可以选择形态一, 简洁大方。形态一简洁, 功能全备。

该产品在增加了切实可行的智能模块外, 其外形特征也给消费者以亲切之感。

致 谢

感谢小组内沈玉帮、史林郁、王漫谷同学的帮助和付出。

注 释

①图 1、图 2 来源中国统计网 <https://data.stats.gov.cn/>

②图 3~10 均为作者自绘

参考文献

- [1] 张超, 陈于书, 吴智慧. 基于市场分析的智能床头柜设计研究[J]. 设计, 2022, 35(23): 146-149.
- [2] 黄丹莉. 一种智能床头柜[P]. 中国专利, CN201620012618.4. 2016-07-27.
- [3] 廖前昌. 智能床头柜[P]. 中国专利, ZL201910254688.9. 2019-07-12.
- [4] 王洪贵. 智能床头柜[P]. 中国专利, CN202020884054.X. 2021-04-06.
- [5] 刘颖. 多功能智能床头柜设计[J]. 电子制作, 2022, 30(7): 40-42.