

# 双场景需求下户外露营产品设计的 application 研究

李志雯\*, 李婷薇, 潘晶, 张思思

西安工业大学设计学院, 陕西西安, 中国

\*通讯作者

**【摘要】**城市化进程的不断推进, 居民休闲方式转变, 户外休闲活动脱离专业化、单一化框架, 转向日常化、多元化方向发展。传统户外露营产品设计往往聚焦于野外单一场景, 忽视城市生活场景, 消费者的获得感低, 露营文化的传播范围也受到限制, 户外露营车作为露营核心用品, 受众群体广泛, 能够反映不同用户的需求转变。本文围绕着“双场景需求”展开研究, 以户外露营车为研究对象, 分析“日常生活-户外露营”的双场景适配性, 提出模块化转换、智能化等设计策略。梳理未来露营车的设计在技术应用深化、场景需求融合化以及产品价值的生态化等发展方向。本文强调了场景适配下的户外露营车多样化发展, 为户外露营产品提供创新思路, 推动露营文化发展。

**【关键词】**露营车; 户外产品; 双场景设计; 产品创新

## 1. 引言

大时代背景下, 人们在工作生活中普遍感受到了不同程度的压力, 户外露营成为一种流行的减压方式, 在降低消极情绪等方面具有深刻影响, 是当代人逃离都市生活的精神解药。传统的户外露营产品虽然功能全面, 但只针对单一场景设计, 无法满足用户多元需求和消费观念, 以及带来了可持续发展理念的冲突, 导致露营装备闲置率较高, 在此背景下, 融合日常生活与户外露营的双场景设计成为露营装备设计的重点。其中, 露营车是露营的重要装备[1], 正逐渐成为消费者追求高品质生活的重要选择[2], 被视为“移动的家”, 具有户外休闲和传播露营文化的双重意义。目前, 传统露营车出现体积大、操作复杂等问题, 不适合城市通勤使用。因此, 本文以户外露营车为研究对象, 探讨双场景需求下的设计策略, 提出智能化、模块化等设计, 并进一步系统阐述双场景需求下户外露营车的未来发展, 为露营产品的设计提供创新思路。

## 2. 相关设计与发展现状

### 2.1 双场景设计

“场景”一词最初源于文学、戏剧与影视艺术, 指由对白、道具、音乐等元素共同营造的、能够传递特定感觉与情绪的场面或情境[3]。“露营”是人们短暂居住在户外场景的休闲活动, 它的发生地既可以是商业化营地场景, 也可以是彻底的荒野场景[4]。本文中所探讨的双场景构建, 旨在让产品适配“户外自然”和“城市日常”两大场景中进行切换。用户层

面, 露营消费主力为 25-40 岁的中产阶层, 其中女性用户超过 55%。大众既向往自然疗愈, 又不愿放弃城市生活的舒适便利, 且户外露营产品中的折叠桌椅、帐篷因能够灵活适应不同的场景需求成为露营爱好者的核心消费品类, 契合了当代人“理性精致”的消费观。社会层面, 双场景设计模式降低了户外休闲活动的门槛, 推动了“微露营”的普及, 将户外美学融入城市公共空间, 提升了城市公共空间占比, 打破各阶级的壁垒, 推动社会可持续发展。产品层面, 目前 70% 露营者的装备处于“半沉睡”状态, 呈现出闲置露营装备率高的问题, 通过双场景设计, 让户外露营产品融入日常生活, 使露营装备不再成为高闲置率的消费品, 增强产品的购买力。

综上, 户外露营产品设计的发展, 可以通过双场景设计进行完善, 借此推动户外露营文化的传播, 双场景设计需求大致如图 1 所示。

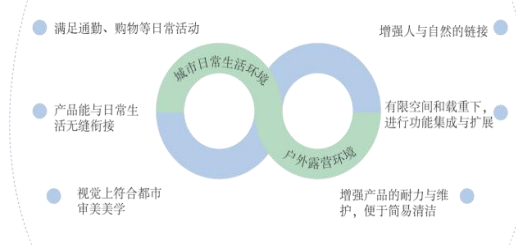


图 1. 双场景设计需求

### 2.2 户外露营产品设计现状：场景适配性不足的挑战

近些年来, 露营旅游休闲产业是发展旅游消费新业态, 是促进经济新增长点的重要途径

[5],在此背景下,露营旅游已经发展出多种模式,如拖车露营、精致露营、轻量化露营等[6]。露营正逐渐从小众体验转变为大众微度假的生活方式,《中国户外运动产业发展报告(2024-2025)》显示,2024年中国露营市场规模已达2139.7亿元,同比增长超过60%,具有庞大的消费市场,其中轻量化、智能化产品的市场渗透率从15%提升至32%。国外围绕露营产品展开的研究中,起步时间更早,产业体系更成熟。设计研究长期集中于产品功能、材料科技与极致性能的突破。挪威的NORTENT有着轻便、强韧、快搭和高机能的特征。丹麦的Nordisk选用的材料厚实,并结合科技材料,具有防水防风的功能[7],这些设计更多关注户外露营场景层面,部件在日常收纳占据较大,未考虑到日常使用的适配性;Ultimate Survival Technologies 30-Day Duro中的露营灯具设计,仅提供冷白光,1000流明的光源在帐篷内“亮到刺眼”,破坏夜间氛围,与家庭中的温馨灯光不相适应,可使用的场景单一。国内户外露营消费场景中,某社交平台贴吧有用户指出,花了较高费用购买的阿拉丁暖炉和Springbar帐篷,但由于露营次数较少,基本处于闲置状态。而这种情况出现的不在少数。《2025年户外露营装备二手市场与回收利用报告》中指出了,62%的露营者在1-2年内装备闲置在二手平台挂售装备为80%,使用

次数 $\leq 3$ 次。深层次原因是更多的设计围绕“精致露营”展开,关注的重点在于露营这一特定的场景,忽视产品在其他场景的使用,导致产品的适配性差。

综上,国内外户外露营产品设计是针对于产品本身或者露营场景进行研究,在其他场景适配性上研究还较为空白,因此,本文以双场景需求为核心,进一步研究户外露营产品设计,以期减少使用者的经济压力和负担,一定程度上推动户外露营产品市场的发展。

### 2.3 户外露营车发展现状与双场景设计缺失

#### 2.3.1 户外露营车分类

露营车已从传统的旅行工具逐渐演变为适合居住、休闲与社交功能的移动生活空间[8],为户外露营活动设计所设计的车辆,极大地便利了户外露营者们的生活。这种车型具备卧室、客厅、开放式厨房以及盥洗设施等功能区域,能够满足旅行者在旅途中的基本生活需求。露营车又分为许多类型,按照结构可以分成自行式房车、拖挂式露营车[9]。自行式房车分为A型、B型、C型房车,每种类型都有相同的属性但也具有独特的特点,其中,A型区别于B型还有C型,类似一种大型的公共汽车,是长途旅游的好伙伴,内涵设施齐全。而B型和商务用车和大巴相似,功能较为灵活,C型是一般用作短途旅游,空间内部的利用率高,如图2所示。



(a) 自行式A型房车



(b) 自行式B型房车



(c) 自行式C型房车

图2.自行式房车分类

拖车式露营车与自行式房车不同,需要其他的车辆进行辅助牵引,根据功能和造型不同可分为A、B、C、D四类。其中,A型拖车露营车又被称为“驮挂式房车”或“第五轮房车”,适合长途旅行和露营;B型这类车可以进行折叠或收缩,适合家庭或聚会等人较多的

休闲度假,是所有拖车式房车中具有最充足的生活空间的房车;C型托挂式房车又叫“帐篷房车”,这类房车可以实现快速搭建和拆卸,是户外探险和露营旅行者的首选[10];D型车与自行式房车A型一样,适合长期旅行和露营,但需要牵引车进行操作,如图3所示。



(a) 拖挂式A型房车



(b) 拖挂式B型房车



(c) 拖挂式C型房车



(d) 拖挂式D型房车

图3.拖挂式房车分类

#### 2.3.2 国内外研究现状

随着露营经济的持续增长,露营车作为市场新宠,根据行业数据统计,该品类今年以来销量同比增长151.4%。国外对露营车销售趋

势呈现递增,其中设计的研究和分析涵盖了多个方面,包括外观设计、内部布局、功能性和创新技术等,此外还有一些针对车身外观整体设计风格探索的理论及方法应用[11]。例如,

欧洲的露营车品牌如 Adria、Fendt 和 Hymer 展示了灵活的内饰解决方案和模块化设计,以适应不同用户的需求。但 Adria 其模块需要额外装卸和存放空间,与日常生活所搭配的轻量化出行相违背。Fendt 作为拖挂式房车,无法独立行驶,功能单一,体积大,需要单独购买,且实用性较弱,家庭负担大。国内露营车的造型设计表现出多样化和个性化的特点,例如,丰田海狮长轴露营车将环形沙发座椅让会客和休息的功能全都归拢一起,这种多功能布局基本都能照顾每个人,但整体车长超过 5 米,在大城市出现难停的现象,且更无法通过路窄,无法保证每个人都能开得出去,无法便捷用户出行;StellaVita 太阳能露营车完全依赖太阳能供电,并采用轻质材料制造,但能源供给单一且有限,缺乏稳定、快速的补能保障,在日常出行时容易造成断电的情况发生,不适宜作为日常通勤车使用。romotow 旋转露营拖车可以通过一键操作转换为宽敞的高架平台,提供折叠式桌椅座位,增强移动居住体验。但针对场景有特定要求,旋转展开需足够开阔场地,狭窄营地或密集停放区难以操作。

综上,露营经济的发展带动了国内外露营车的设计发展,为露营车市场带来了更多的可能性和创新空间,其中模块化设计、环保型技术等为露营车设计提供了新颖的设计思路,但存在着体积大,操作笨重,场景适配性差,购买负担压力大等问题,因此,需要进一步解决露营车双场景适配性的问题,推动户外露营产品设计的优良发展。

### 3.双场景需求下户外露营车设计实践

#### 3.1 设计思路

户外露营车的设计包括了底盘设计、外观装饰、内部空间分析。首先,露营车底盘的关键参数对车辆性能有着显著影响,能够适应双场景设计所需的安全性和平稳性。通过对目前露营车市场上的主流车型进行调研分析,确定一款轴数为 2,适配道路情况的驱动形式配置为 4×2,前置和后置发动机渠道两种方式的布置形式、所选车辆轴距为 2995mm,参考相关车型前轮距为 1679mm,后轮距为 1728mm。后悬长度测量值为 LB=973mm,前悬长度为 LF=1023mm 的一款在售的某型越野车为原型进行户外露营车的设计实践。通过“一车两用”为设计理念对内部结构和外部造型形态进行设计,整体上考虑露营车内部的功能布局,将一车两用理念作用于厨房区、休息区,储物区等用户的重点区域,以及在外形形态方面,将

不同的特征进行融合,建立协调统一的关系。最终通过 Jack 仿真软件进行人机工程学验证,Jack 舒适度仿真分析的过程如图 4 所示,并从仿真验证结果可知人体模型站姿、坐姿、卧姿的测试评分居中,意味着模型整体舒适度良好,在露营活动中可以给用户提供舒适的露营环境。

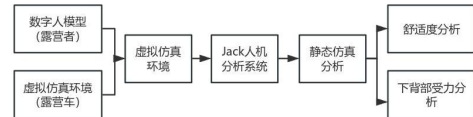


图 4. Jack 舒适度分析验证流程图

#### 3.2 设计细节展示

在内部结构方面,重点考虑布局的流动性与空间转换灵活性,内部材料选择了轻质、防水、易清洁的材料,也考虑人、家具和车内空间的相互关系。露营车内部可在车尾部设置伸缩床,在人们需要休息时可拉展开提供睡眠空间;床下部是隐藏的橱柜空间,用来满足露营者的做饭需求;储物柜的布置在露营车左右两侧,用来储存衣物以及日常用品。为了避免露营车违反城市街道上停车的规定,采用电动化和模块化设计可以为用户提供更环保、更灵活的出行选择。在细节方面,内部匹配照明设施,通风装置和安全锁等,采用 LED 灯光,提供柔和明亮的照明效果,具体结构布局如图 5 所示。

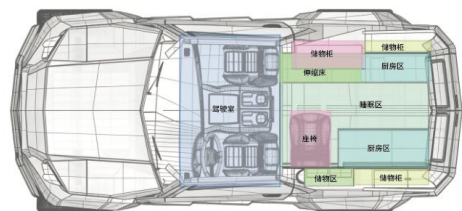


图 5. 露营车内部结构

床铺以及厨房区的尺寸对露营车有着至关重要的作用,合理的尺寸能够提高用户使用的满意感和便利性。以及合理的内部的休息区、储物区等区域,能够确保露营车内部整体呈现整洁有序的现象,具体尺寸如表 1-4 所示。

表 1. 床体尺寸

项目		要求
床的尺寸	床面长	1900-2200
	床面宽	单人 700-1200, 双人 1350-2000
	床高	≤450

表 2. 橱柜尺寸

项目		要求
橱柜尺寸 (mm)	橱柜工作台台面长度	≥900
	橱柜工作台台面宽度	≥460
	橱柜工作台高度	910-965

**表 3. 储物吊柜尺寸**

	项目	要求
储物吊柜 尺寸 (mm)	长度	单个≤1250
	宽度	≥245
	进深	≥245

**表 4. 桌子尺寸**

	项目	要求
桌子尺寸 (mm)	中间净空宽	≥520
	中间净空高	≥580
	中间净空高与椅凳座面配合高差	≥200

在外部造型方面,采用流线型设计。车大灯、侧裙以及后端等设计多采用点、线、面三个元素,使外观造型富有设计感,车顶帐篷的设计解决了露营者的睡眠问题,符合户外露营需求,产品详细展开图如图 6 所示。除此之外,露营车的设计和应用策略需进一步研究其地域性和适应性,以满足不同用户的需求和期望。


**图 6. 户外露营车产品详解示意**

#### 4. 双场景需求下户外露营车的未来展望

##### 4.1 露营车技术应用的深化

在日常城市生活场景中,用户希望露营车能够融合在生活中,轻松使用,降低其余消耗,实现资源配置的合理化。在露营车驾驶层面,可以引入新技术如智能互联和 AI 技术,实现从驾驶工具到智能移动空间,让智能座舱实现万物相连,提升舒适度,让每次出行更加便捷与舒心。在动力方面,环保清洁技术进行全方位覆盖。例如,采用太阳能和固态电池储能系统解决户外露营用电资源浪费的问题,打造绿色照明。除此之外,在低空经济的背景下,无人机模式与露营车有一定的发展空间,将两种模式进行结合,让露营不只局限在地面。

##### 4.2 露营车场景需求的融合化

在社会经济水平的进步和大众幸福生活水平的提高的背景下,大众对户外产品的设计要求越来越高,露营车的单一性无法满足用户的需求,大众希望聚焦于不同场景的复合使用。在此背景下,户外露营车在不同场景需求推动下面临着前所未有的发展机会,使露营车在未来在不同场景的搭建中具有更多的可能性和可行性。

##### 4.3 露营车设计导向的人性化

户外露营车的设计应关注不同用户群体的真实使用需求,不仅考虑常规成人用户,也应兼顾老年人、儿童、残障人士等群体的使用体验,兼顾双重场景下的使用安全性与舒适性,让产品既“好用”又“好懂”,消除使用门槛。例如,考虑老人所需要的如厕便利与特殊群体的辅助部件在露营车内部的存放方式,以及车内智能语音的调控,来实现交流无障碍等,通过合理的设计适应不同情境,实现全人群、全场景的友好体验。

##### 4.4 露营车产品价值的生态化

产品价值的生态化是指跳出单一产品的使用价值,构建“产品-用户-环境”三维模型的良好循环,兼顾环保可持续性、用户情感价值与社会可持续发展,让产品在生命周期中实现价值最大化,促进露营文化的传播。因此,双场景需求下,露营车需同时适配城市绿色生活理念与户外生态保护需求,传递可持续的生活方式,引导使用者在社会中养成可持续发展的理念,最终,使露营车不仅成为一种交通工具,也可以成为传递露营文化的一种载体,共同打造可持续生活方式。

#### 5. 结语

快节奏的现代社会中,户外露营成为人们逃离都市喧嚣,回归自然疗愈的重要途径。“城市日常生活-户外露营生活”双场景需求是户外露营产品设计的核心内容。本文立足于“日常生活-户外露营”双场景融合的发展方向,以露营车为切入点,探讨了户外露营车在跨场景适配中的发展方向。户外露营车的创新应进一步深化技术整合、强化场景融合、贯彻人性化与生态化理念,突破单一功能产品的局限,推动更多露营产品的创新实践,传播露营文化。未来,户外露营产品将不仅成为连接双重场景的物理载体,更可作为推动露营文化普及、倡导绿色生活方式的媒介,为行业的高质量发展注入持续动力。

### 参考文献

- [1] 张龙, 张帅. 基于露营者行为模式的露营车内夜间光环境设计策略[J]. 中国照明电器, 2025, (08): 73-75.
- [2] 张旭文. 基于 AIO 测量模型的厢式露营车造型设计研究[D]. 河南工业大学, 2025.
- [3] 陈元欣, 刘恒, 陈磊. 体育服务综合体消费场景营造的逻辑动因、实践探索及提升策略[J]. 体育学研究, 2022, 36 (06): 57-68.
- [4] Edward Brooker, Marion Joppe. Trends in Camping and Outdoor Hospitality—An international Review [J]. Journal of Outdoor Recreation and Tourism, 2013(4):1-6.
- [5] 张强, 丁娟, 赵明月. 中国露营旅游产业空间集聚演化与网络结构研究[J]. 当代经济, 2025, 42 (11): 102-112.
- [6] 熊彦莎, 连润. “微度假”带火“露营+”消费[N]. 中国证券报, 2025-03-24 (A02).
- [7] 李克兢, 褚泽颖, 祁怡然, 潘静静. 浅析微度假视野下的露营产品设计[N]. 山西市场导报, 2023-12-12 (C02).
- [8] 张龙, 张帅. 基于露营者行为模式的露营车内夜间光环境设计策略[J]. 中国照明电器, 2025, (08): 73-75.
- [9] 王智明, 李景海, 杨旭. 国内房车发展的技术现状及前景展望[J]. 城市车辆, 2005, (02): 30-32+4.
- [10] 谢珂. 房车露营公园景观设计研究[D]. 苏州大学, 2022. DOI:10.27351/d.cnki.gszhu.2022.003221.
- [11] 付文涛. 自行式房车造型设计研究[D]. 兰州交通大学, 2021. DOI:10.27205/d.cnki.gltec.2021.001085.