

城市公共空间座椅的纸质材料创新设计研究

□ 王珊珊 张琳 赵澜 史玉欣 王硕

摘要：公共座椅作为城市公共空间基础设施的一部分，为城市居民提供了基础性的休息场所，并作为城市的标识向公众传递着城市的精神和文化内涵。随着时代的进步与发展，城市公共座椅的设计也在不断优化和创新。文章通过对城市公共座椅的设计元素、材料等进行分析梳理，从绿色环保的纸质材料入手，探索纸质公共座椅在城市公共空间应用的可能性，并提出相关的优质城市公共座椅的构建策略和建议，以期在城市公共座椅的设计提供一定的借鉴和参考。

关键词：公共座椅；创新设计；地域文化；纸质座椅

随着时代的进步，公共座椅也在不断演变，其形态和功能的多样性发展与人们对审美和生活品质不断提高的追求相适应。公共座椅的功能完善和创新设计不仅能够展示城市的精神风貌，也能够彰显城市的内在价值，推动创新型城市的建设。

1 城市公共座椅设计的现状分析

作为城市中的服务类设施，公共座椅具有体积小、分布广等特点，在丰富了城市公共空间层次的同时，也给大众提供了一个体验生活和与人沟通的机会和媒介，从心理和精神层面上给予人们积极的感受^[1]。现阶段，公共座椅成为了城市便利设施中的重要一环，频繁出现在人们的日常生活中。通过对城市不同空间类型中的公共座椅进行调查研究和对比分析，我们得出公共座椅在设计和应用上存在着以下的共性问题：

1.1 设计尺度不规范

部分公共座椅座面过低，导致使用者在休息时感到不舒适^[2]，肌肉无法得到充分放松。此外，公共座椅的靠背设计还有待提高。大多数座椅的靠背设计多追求座椅的形式美感，使靠背与坐面之间存在一定的倾斜角度，对特定群体可能存在一定的不便。

1.2 缺少地域文化特色

一方面，城市公共座椅设计形式过于单一，未赋予公共座椅一定的城市内涵和文化氛围，无法展现城市中独特且丰富的地域文化特色，丧失了作为城市公共座椅的文化输出功能。另一方面，大多公共座椅仍然保留了过去造型特征，样式陈旧、缺乏创新性，与当今追求完美的社会形态不协调。造型统一、功能定位单一、缺乏创新的公共座椅难以彰显出城市的特色文化与深厚蕴意。

1.3 材料环保性及可再生性不足

部分公共座椅所采用的材料，如塑料及合成材料，可能主要来源于石油等不可再生资源，对环境产生负面影响。且部分座椅材料难以被回收或再利用，

在使用寿命结束后可能被丢弃在垃圾填埋场或被焚烧，增加了环境的负担，特别是当这些材料无法被有效分解或降解时，会对环境造成长期且不可逆的消极影响^[3]。由此可见，公共座椅的材料选择与整个生命周期息息相关，从获取、生产、使用到废弃，都可能对环境带来持续的影响。因此，在设计和选择公共座椅材料时，不能局限于外观和实用性，而需综合考虑其环境友好特征。在设计选材中增强环保意识和加大对可持续发展的考量，有助于减少对不可再生资源的依赖，推动绿色美丽新城市的构建进程。

2 城市公共座椅设计策略

作为一种被广泛使用的公共设施，公共座椅为人们的日常生活提供了必要的休息功能。因此，在对城市公共空间的座椅进行设计时，可以从以下几个方面展开进行尝试：

2.1 遵循人体工程学规范

应依据人体工学的尺度规范，结合科学性和舒适性来合理设置公共座椅地面和靠背的高度以及坐面与靠背形成的夹角角度，以提升公共座椅的使用舒适度，打造舒适宜人的公共休憩设施。

2.2 功能创新与人文关怀设计

新型公共座椅优化设计应偏向舒适性和互动性性能，为座椅的外观和使用带来新的设计和群众体验。通过革新座椅形式，如曲线取代直线、联排替代直排及模糊座面等设计理念，能够在赋予使用者独特感受的同时，增加座椅的装饰性和实用性^[4]。此外，将地域文化符号简化为视觉元素融入到座椅装饰和造型中，深挖座椅的内在价值，有助于践行以服务人为核心理念，满足人们的多元需求。考虑到老龄化和残障群体，应用更加细节的人性化设计创造贴心、舒适的公共设施，如设置无座面区域等。

2.3 纸质材料可持续创新应用

对传统公共座椅材料进行创新是推动可持续性发展的关键步骤之一。采用先进的可持续材料如纸质材

料、天然纤维或生物可降解材料,有助于彻底改变座椅的设计范式,对建设环保性城市产生深远影响。其中,纸质材料的创新应用是一个引人注目的领域。纸质材料不仅轻盈环保,还能带来更加多样化的造型和设计思路。随着纸质材料加工工艺的进步,其结构也逐渐变得更加坚固和耐用。此外,纸质座椅的可回收和可再利用性有利于减少废弃物的排放和改善资源浪费现象,不仅使座椅变得轻巧易携带,同时在视觉上也展现出了独特的设计魅力,为公共座椅注入了新的审美价值^[9]。而且,创新材料的应用也能够为传统公共座椅注入新的活力和创造力,使其更好地适应现代城市环境的需要。

通过采用可持续和环保的纸质材料,不仅能够赋予座椅更为深远的意义,也能够为城市公共空间的可持续发展贡献创新性的解决方案,凸显了公共座椅设计重视材料选择的必要性。同时,可持续性的发展理念已经成为了设计过程中不可或缺的部分,能够为城市环境带来更积极的影响,因此在创新设计和材料应用方面也需不断努力,以实现更加可持续、绿色环保的城市发展目标。而且,在发展地域文化特色理念过程中,材料的选择也扮演着关键性的角色。探索并使用当地可持续材料或者传统工艺,既可以强调地域特色,又有助于环境保护,使公共座椅展现出独特的地域文化氛围,为当地社区的可持续发展提供新的机会和契机。

3 纸质材料城市公共座椅设计研究

随着社会的稳步发展,绿色座椅以环保、美观、实用为核心,逐步取代了传统座椅,成为了市场主力。纸质座椅有着可回收、降解、耐用、低成本等特点,有助于提高资源利用率,减少木材砍伐。同时,纸质座椅轻便、低价、可组装等特性,也充分展现和契合了低碳、绿色的可持续发展理念。

3.1 纸质公共座椅的特性

3.1.1 轻便耐用,环保可持续

纸质材料公共座椅通常采用轻薄、柔软、透气的材质,使得座椅更加轻盈舒适,便于搬动和安装。同时,经过特殊工艺处理的纸张具有较高的强度和耐磨性,使得椅子在使用过程中不易损坏,提高了使用寿命。这种纸质座椅不仅适合短暂休息,还为长时间使用的市民提供了舒适的环境。

纸质材料所具有的可回收、可再利用的特性,相较于其他材质的公共座椅,不会对环境产生污染,更符合绿色环保的理念。纸质公共座椅在使用寿命结束后可以循环利用,即使在使用过程中遭受损坏也可以轻松降解,不仅能够降低资源浪费,减少对环境污

染负担,也有益于环境保护,大大降低了碳排放压力 and 环境污染。

3.1.2 适应性强,助力城市美化

由于纸质材料具有良好的印刷、切割和折叠等特性,因此纸质材料公共座椅的设计可以使各种独特的设计理念和元素交相融合,具有灵活性和创新性^[9]。设计师也可以灵活地制作出各种造型、颜色和图案的公共座椅,以满足不同环境和场合的需求。例如,在商场、高铁站、机场、图书馆、办公室等场所可以分别采用不同的设计理念。而且,也可根据不同场所和环境对城市进行个性化定制。例如,将城市的理念、人文特点、中华优秀传统文化、历史故事、生活状态等以独特的造型和精美的设计定制出来,可为城市公共空间增添美感和艺术氛围,成为城市中的宣传名片。

3.1.3 易于维护,营造和谐宜居空间

相对于传统的座椅材料,如金属或塑料等,纸质座椅的生产成本更为经济实惠,且由于纸质座椅通常比较轻便,可以折叠或拆解,因此在运输和储存方面能够节省空间和费用。纸质公共座椅通过采用温和的色彩和纹理,能够营造出温馨、舒适的氛围,让市民在享受公共空间的同时,推动社区居民之间的互动和交流。而且,具有地域特色的纸质公共座椅还可以使居民感受到城市的人文关怀,有助于增强社区凝聚力,打造宜居的和谐空间。

3.2 纸质材料公共座椅的实践

在城市公共座椅设计时采用环保材料,如纸质材料、竹子等作为公共座椅的使用材料可以减少对地球资源的消耗,符合当下绿色环保的发展趋势,有助于解决我国在城市空间建设中遇到的环保问题。对于纸质椅子的设计要从1972年问世的Easy Edges系列纸板箱家具(见图1)开始。设计师选择了像纸板雕塑一样坚固的硬纸板家具,以瓦楞纸板作为家具制造材料,在六十层瓦楞纸板外镶嵌着纤维板边框,做出了集舒适与结实于一体的纸质座椅。

3.2.1 采用多元化设计思路

城市公共座椅的环保设计理念应注重材料的循环利用、绿色、环保等功能性,以达到人与自然和谐相处的目的。在设计纸质公共座椅时,应考虑材料的特性、结构强度等,可以尝试与天然树脂等其他材料进行结合,为公共座椅提供坚固的保护和耐久性。同时,也可以将艺术元素融入家具设计中,如剪纸、立体纸艺等,使椅子具有较高的审美价值(见图2)。

3.2.2 采用个性化定制功能拓展

个性化定制将在未来变得越来越普遍。在纸质公共座椅设施的设计中,可以结合仿真的数字虚拟环境和动态的故事情节,使受众在加深对主题认知的同



图1 Easy Edges 座椅



图2 洛阳花流线椅（侧面）

时，获得充满艺术感染力的体验价值，也可以根据城市居民的喜好和需求选择颜色、图案和功能等，同时还可以在纸质公共座椅上增加实用功能，如储物空间、USB 充电接口、折叠式桌子等，以满足不同使用场景的需求。另外，还可结合科技手段来植入互动元素，如二维码、NFC 等，让人们可以通过扫描二维码了解座椅背后的故事、参与的环保活动等，增加座椅的趣味性和互动性。

3.2.3 提供安全性结构加固措施

为满足公共场合的使用安全要求，可采用强化纸材、添加支撑结构等方法提高座椅的稳固性。例如，在座椅的关键部位添加加固措施，如加强筋、粘合剂等，以提高座椅的使用寿命和稳定性。并且，在设计的过程中还应考虑到纸张的折叠和弯曲方式，强化公共座椅的结构稳定性，以确保公共座椅在长时间的使

用过程中不会发生变形或损坏。

4 结语

随着社会的迅猛发展和生活方式的转变，人们对设计的功能需求和审美标准也有了更高的要求，这就需要设计师们及时审查、改进和创新现有的设计内容，使产品设计伴随着需求增长而得到自我提升，与城市居民的需求形成紧密联系。具体而言，设计师可通过纸质家具的创新设计研究来拓宽纸质座椅的适用范围，将纸质座椅设计推向可持续发展的新高度，从而实现城市公共座椅设计的深度创新。

基金项目：2023 河南省软科学研究计划项目“基于‘公园城市’理念下的城市公共空间改造与提升策略研究”（项目编号：232400410015）；2023 年国家级大学生创新创业训练计划项目“十五分钟生活圈公共服务绿道规划设计研究——以洛阳市为例”（项目编号：202310464058）；2023 年河南科技大学大学生创新创业训练计划项目“十五分钟生活圈公共服务绿道规划设计研究——以洛阳市为例”（项目编号：2023250）。

参考文献

- [1]梁家劲.户外公共设施创新设计与研究——公共座椅设计与研究[J].青春岁月,2013(23):80.
- [2]李娜,江滨,岳捷.浅论长沙公共座椅的创新设计[J].艺术科技,2014,27(2):13.
- [3]岳甜甜.基于“6R”绿色设计理念下纸质家具研究[J].造纸信息,2023(4):77.
- [4]马广韬,王月.文化休闲广场公共座椅的设计研究[J].机电产品开发与创新,2014,27(1):34.
- [5]王建婷.公共设施的改良设计——兼谈公共座椅设计[J].考试周刊,2013(76):20.
- [6]邓渠成,周云莉.城市公共设施设计课程中纸质家具的探索[J].造纸信息,2023(4):101.

（作者单位：河南科技大学艺术与 design 学院）