

公寓设计中的空间灵活性与可变性分析

吴思群

昆明金石投资管理有限公司

摘要：空间灵活性与可变性是提升居住环境实用性和舒适度的关键原则，涵盖了空间的多功能使用、适应性设计以及结构的可调节性。探讨了开放式布局、可移动隔墙系统、多功能家具和嵌入式储物空间等设计策略，以及预制构件、智能家居系统集成和可拆卸设计元素的应用，以适应不同的生活需求和变化。通过案例研究展示了这些原则和策略在实际公寓设计中的应用，展现了如何有效地解决都市居住空间有限和需求多变的挑战。

关键词：空间灵活性；可变性设计；开放式布局

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.19.104

引言：随着都市生活空间的有限性和居民生活方式的多样化，空间灵活性与可变性成为现代居住环境设计的核心原则。这些原则旨在通过创新的设计策略和技术应用，提高居住空间的实用性和适应性，以满足不断变化的生活需求和提升居住舒适度。深入探讨这些原则及其在公寓设计中的实践应用，对于推动居住空间设计的发展具有重要意义。

一、空间灵活性与可变性的原则

空间灵活性与可变性的原则（图1）着眼于提高居住环境的实用性和舒适度，通过对功能的多样化、空间的适应性以及结构的可调整性的深入探讨，实现更高效和人性化的居住空间设计。功能的多样化是指设计时考虑到空间可以用于多种用途的可能性。在公寓设计中，这意味着一个区域可以轻松转变为学习、工作、娱乐或休息的场所，以适应居住者的不同需求和生活方式变化。通过这种方式，每一寸空间都能被充分利用，增加居住的灵活性和满足多变的生活需求。空间的适应性关注于空间布局和使用功能能够根据居住者的需求变化进行调整。这不仅包括空间大小和形状的变化，也涉及光线、通风等环境因素的优化。适应性设计允许空间随着时间的推移而演化，确保长期的舒适度和实用性，即使家庭结构或个人偏好发生变化。结构的可调整性则是通过建筑设计和工程实现的，它使得建筑本身的某些部分可以根据需要进行修改或替换。这种原则不仅适用于墙壁、门窗的位置和大小调整，也包括更广泛的结构元素，如楼层高度和承重墙的变动。通过提供结构上的灵活性，公寓建筑能够适应不同的设计需求和未来的改造，进一步延长建筑的使用寿命并提升其价值^[1]。

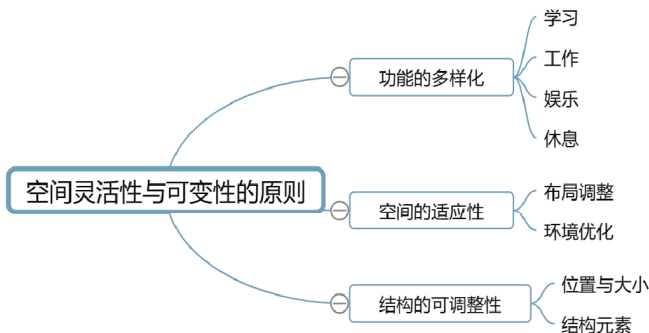


图1：空间灵活性与可变性的原则要点导图

二、空间灵活性的设计策略

（一）开放式平面布局

开放式平面布局是现代公寓设计中常见的一种策略，旨在通过消除传统的隔墙和门将不同的生活区域连接成一个大的、连续的空间。这种设计不仅扩大了视觉感受，还增强了空间的流动性和互动性，使得居住环境更加灵活和开放。在开放式布局中，厨房、餐厅和客厅常常融为一体，形成一个统一的社交和活动空间，这样的布局有助于家庭成员之间的互动与沟通，同时也方便了娱乐和社交活动的举办。开放式平面布局的另一个优点在于它能够最大限度地利用自然光。由于缺少阻碍光线传播的墙壁，日光可以自由地穿透整个空间，从而减少对人工照明的依赖，创造一个温暖而充满活力的居住环境。此外，这种布局提供了更高的空间适应性，居住者可以根据自己的需求和喜好，通过移动家具或使用可移动隔板来重新定义空间的功能和边界，这样的灵活性使得公寓能够适应不断变化的生活方式和需求。然而，开放式平面布局也提出了对设计师的挑战，尤其是在保持空间整体协调性和实现有效的区域功能分隔方面。解决这一挑战通常需要巧妙的布局规划和多功能家具的使用，例如使用岛台既划分了厨房区域，又提供了额外的工作和储存空间。此外，合理的光源布局和颜色选择也是营造舒适和谐氛围的关键要素。

（二）可移动隔墙系统

可移动隔墙系统代表了空间灵活性设计中的一种创新解决方案，旨在通过轻松调整室内分隔，实现空间功能的快速转换。这种系统的核心优势在于其能够根据居住者的实时需求和偏好，无须进行结构性改动，就能重新配置室内布局。在多功能空间的需求日益增长的今天，可移动隔墙系统提供了一种既实用又经济的方式，以适应不同活动的空间需求。通过安装在轨道上的滑动或折叠隔墙，室内空间可以被迅速且轻松地分割成多个

独立区域，或者在需要开放空间以容纳更多人或进行大型活动时，又可以轻松地将这些隔墙开启或收纳。这种灵活性极大地增加了居住空间的使用效率，使得同一空间可以担任客厅、工作室、私人影院或临时卧室等多重角色^[2]。设计细节方面，可移动隔墙系统考虑到了隔音、隐私保护以及与室内设计风格的整体协调。市场上的隔墙材料和结构多样，从轻质木质、玻璃到高科技复合材料，不仅满足了功能性需求，也成为提升室内美观度的元素之一。例如，半透明或磨砂玻璃隔墙既保证了空间的私密性，又不阻挡光线传递，维持了室内的开阔感和明亮度。此外，可移动隔墙系统的设计也考虑了用户操作的便捷性，通过简易的机械结构或自动化控制，使得隔墙的移动和调整既快速又安静。这种设计思维体现了对居住者生活品质的深刻理解，旨在通过灵活的空间管理，提升居住的便利性和舒适度。

（三）家具的多功能性

家具的多功能性在现代居住空间设计中扮演着关键角色，它通过将多种用途集成到单一家具件中，极大地提高了小型住宅和公寓的空间效率。在面对有限的居住面积时，多功能家具能够提供灵活性和便利性，使得每一平方米的空间都能被充分利用，满足居住者对于舒适、实用与美观的需求。设计理念上，多功能家具追求的不仅仅是在有限空间内实现最大的存储和使用效率，更重要的是如何在保持简洁美观的同时，实现复杂功能的融合。例如，可转换为床的沙发、带有隐藏抽屉和伸缩桌面的咖啡桌、以及可以展开成为餐桌的壁挂桌，都是这一设计理念的实际体现。这些创新的家具设计不仅节省了空间，也提供了随时根据活动需求调整居住环境的灵活性。在材料和工艺选择上，多功能家具要求高度的创新性和工程精度。为了保证家具在转换过程中的稳定性和耐用性，设计师和制造商采用了高强度材料和精密的机械结构。同时，为了确保用户操作的安全性和便捷性，多功能家具的设计往往包含了简化的机械装置和人性化的操作界面。此外，多功能家具的设计也充分考虑了室内整体风格的协调。通过采用多种表面处理技术和材料，使得这些家具既具有实用功能，又能作为室内设计的一个重要元素，与整体的装饰风格和谐统一。

（四）嵌入式储物空间

嵌入式储物空间在现代室内设计中应用广泛，以其高效的空间利用率和整洁的视觉效果受到青睐。这种设计策略通过将储物空间融入墙体或家具设计中，有效地隐藏了存储区域，同时增加了居住空间的使用灵活性。在有限的居住环境中，嵌入式储物空间成为解决收纳问题和保持室内整洁的理想选择。通过巧妙设计，嵌入式储物空间可以出现在墙体、楼梯下方、床座、甚至天花板中，每一处空间都得到了充分的利用。例如，墙体内嵌的书架不仅节省了额外的占地空间，还为室内增添了

一道装饰元素；楼梯下的抽屉式储物箱为利用通常被忽略的空间提供了创新解决方案；而床座中的储物空间则便于存放床上用品或季节性衣物，既方便又实用^[3]。此外，嵌入式储物空间的设计充分考虑了美观与实用的平衡。表面处理技术的应用，如隐形门拉手、无缝对接的门板设计等，确保了储物空间与周围环境的无缝融合，保持了室内设计的整体统一和美观。材料的选择也十分讲究，既要保证足够的承重能力，又要与室内的整体风格和谐统一。嵌入式储物空间的设计不仅考虑了空间的有效利用，更在于如何通过细节处理提升居住的舒适度和便利性。通过合理的布局规划和人性化的设计，使得存取物品变得轻松便捷，极大地提高了生活的品质。

三、空间可变性的设计策略

（一）预制构件与装配式建造

预制构件与装配式建造技术在公寓设计领域引起了广泛关注，它代表了建筑行业向更高效、环保和可持续发展方向迈进的重要一步。这项技术通过在控制环境中生产建筑组件，然后将其运输到施工现场进行快速组装，极大地提高了建筑过程的效率和建筑品质。在预制构件的生产过程中，由于是在工厂内部进行，因此可以在严格的质量控制下完成。这意味着每一个构件都能达到高精度的精度和质量，减少了现场施工过程中可能出现的问题。此外，由于预制构件的生产不受天气条件的限制，因此整个建筑过程的时间表更加可控，施工周期大大缩短。装配式建造的过程中，预制的构件如积木般在施工现场被快速组装起来，这不仅减少了对现场施工人员的需求，降低了施工成本，还显著减少了建筑过程中的噪音和尘埃，对周围环境的影响更小。此外，由于减少了现场切割和测量，建筑废料也得到了有效控制，这对于推动建筑行业的绿色发展具有重要意义。预制构件与装配式建造不仅提高了建筑的效率和质量，也为建筑设计和功能的灵活性开辟了新的可能性。由于构件可以在设计阶段就根据具体需求进行定制，因此设计师可以更自由地创造出符合用户需求的空间布局和形态。同时，这种建造方式还为未来的建筑改造和扩展提供了便利，因为预制的构件可以被设计为可拆卸和重新配置，以适应不断变化的居住需求^[4]。

（二）智能家居系统的集成

智能家居系统的集成代表了居住空间设计向着更加智能化和互联化发展的重要一步。这项技术通过在公寓设计中融入先进的信息技术和自动化控制系统，极大地提高了居住环境的舒适性、安全性和能效。智能家居系统能够让家居生活变得更加便捷和智能，通过用户的简单指令或自动化设置，控制照明、温度、安全系统甚至家电的操作。集成智能家居系统的设计考虑到了居住空间的全方位需求，从而实现了对室内环境的精准调控。例如，智能照明系统可以根据室内光线变化自动调整亮

度，或者根据居住者的生活习惯进行个性化设置。温控系统则能够学习居住者的偏好，自动调节室内温度，以保持最佳的居住舒适度。此外，智能安全系统通过摄像头、传感器等设备，为居住者提供了高度的安全保障。智能家居系统的另一个显著优点在于其对能源利用的优化。通过智能化的控制，可以有效减少能源浪费，比如通过智能温控系统在无人时自动降低供暖或空调的功率，或是智能照明系统在无人房间自动关闭灯光，从而实现节能减排的目标。这种智能控制不仅降低了能源成本，也符合了当代对可持续生活方式的追求。在实现居住空间智能化的过程中，用户交互体验的设计尤为关键。智能家居系统提供了多样的交互方式，包括语音控制、移动设备远程操控等，确保了用户能够以最直观便捷的方式管理自己的居住环境^[5]。这种人性化的设计使得智能家居系统不仅仅是一项技术产品，更是提升居住品质和便利性的重要工具。

（三）可拆卸与再配置的设计元素

可拆卸与再配置的设计元素是现代居住空间设计中的一种革命性概念，它提供了对居住空间进行个性化定制和随时间变化进行调整的可能性。这种设计理念的核心在于创造一种动态的居住环境，能够根据居住者的不同阶段需求、生活方式的改变以及新兴技术的融入，进行灵活的空间重组和功能更新。在这种设计框架下，家具、墙壁、甚至房间的功能区都可以设计成可拆卸和重新配置的。例如，通过采用模块化家具系统，一个大型的居住空间可以迅速转变为两个私密的工作区或睡眠区。同样，可移动的隔墙可以根据需要划分开放式空间，创建出适合不同活动的区域，如临时的办公室或儿童游戏室。此外，可拆卸与再配置的设计元素还能够应对居住空间的物理限制。在面积有限的居住环境中，通过巧妙地设计和布置这些元素，可以最大化地利用每一寸空间，既满足功能性需求，又不牺牲美观和舒适度。这种设计不仅提高了空间的利用效率，也增强了居住空间的适应性和可持续性。实现这一设计概念的关键在于材料的选择和结构设计。采用轻质、耐用、易于组装和拆卸的材料，以及简洁明了的连接系统，确保了可拆卸与再配置元素的实用性和耐久性。这种设计考虑到了用户的操作便捷性，确保居住者可以轻松根据自己的需求调整居住环境。在可拆卸与再配置的设计元素的实践中，技术的融合起到了关键作用。智能化的家居系统可以与这些设计元素相结合，进一步增强居住空间的功能性和灵活性。通过智能控制，居住者可以轻松管理空间布局的变化，实现更加个性化和高效的空间利用^[6]。

四、案例研究

在北京的心脏地带，一个名为“流动空间”的公寓设计项目展现了空间灵活性与可变性设计的极致应用。该项目的设计理念源于对现代都市生活需求的深刻洞

察，旨在为居住者提供一个既能适应快节奏生活，又能满足个性化需求的居住空间。“流动空间”公寓采用了开放式平面布局，通过最小化固定结构的使用，创造了一个既宽敞又灵活的居住环境。整个公寓中几乎没有传统意义上的隔墙，居住空间通过可移动隔墙系统进行划分。这种设计允许居住者根据当前的活动需求，快速重新配置空间布局，无论是需要一个更大的工作区域，还是希望创造一个舒适的聚会空间，都可以轻松实现。在家具选择上，“流动空间”项目同样体现了多功能性的设计原则。每件家具都精心挑选，以确保其不仅美观、舒适，同时具备多种功能。例如，沙发可以轻松转换成临时的床铺，书架不仅用于存储书籍，其顶部还设计有折叠式的工作台，可以在需要时展开使用。嵌入式储物空间是该公寓设计中另一大亮点。墙体内部嵌的储物柜和隐藏式的抽屉有效地利用了每一寸空间，同时保持了居住空间的整洁与美观。这些嵌入式储物解决方案在不占用额外空间的同时，提供了大量的存储空间，解决了都市公寓常见的存储挑战。此外，“流动空间”公寓还融入了智能家居系统，通过集成的智能设备，居住者可以轻松控制照明、温度、安全系统等。这一系统的引入，不仅提高了居住的便捷性和舒适度，也通过智能化的能源管理，为居住者提供了一种节能减排的生活方式。“流动空间”公寓以其创新的设计理念和应用，成功地解决了现代都市居住空间有限和生活方式多变的双重挑战。

五、结论

通过探讨空间灵活性与可变性的设计原则和策略，展示了如何在面对都市居住环境的限制和居住者需求多样性时，实现更高效和人性化的居住空间设计。设计策略如开放式布局、可移动隔墙和多功能家具，以及技术应用如预制构件和智能家居系统的集成，都体现了对居住者生活品质的深刻理解和追求。

参考文献

- [1] 陈会利, 蒋志梅. “二孩”模式家庭家具可变性设计[J]. 居舍, 2022(9): 36-38.
- [2] 韩昱. 青年公寓中的室内公共空间设计解析[J]. 山西大学, 2020.
- [3] 王栋, 陈烁, 李泓达. 基于需求层次的老年公寓居住空间模块化设计[J]. 工业设计, 2021(7): 99-101.
- [4] 刘卫斌, 张振华, 梁仕然, 等. 城中村改建型长租公寓公共空间设计研究[J]. 住区, 2020(4): 35-36.
- [5] 张群, 王瑞静, 牛永杰, 等. 单身公寓的设计要点及发展趋势[J]. 中国厨卫, 2022(10): 172-0174.
- [6] 秦春燕. 基于建筑现象学的青年公寓共享空间设计研究[J]. 工业设计, 2022(7): 60.

作者简介：吴思群（1970年6月21日），男，汉族，浙江杭州人，专科学历，职称：无，职务：CEO，研究方向：公寓开发、设计。