

分解组合法在模块化应急移动病房设计中的应用研究

王雨格 郑琦凡 刘斯旻

大连艺术学院 辽宁大连 116600

摘要: **目的:** 梳理分解组合法与室内设计的关系, 归纳出模块化的设计规律, 探讨分解组合法在模块化应急移动病房适应性设计策略。**方法:** 利用分解组合法在室内设计中的应用原理, 针对应急移动病房设计进行分析, 打破了传统的医疗空间设计思想, 对医疗应急移动病房的空间功能、使用流程进行进一步研究。**结果:** 利用分解组合法的特征, 实现应急移动医院的灵活机动、功能完善、性能可靠、自我保障能力强等特点, 总结出更具实操性的模块化移动病房设计方法。**结论:** 创新思维指导下应急移动病房可以应对各种突发灾害, 满足卫生应急、医疗救治需要, 并在新型冠状病毒肺炎(COVID-19)疫情救治期间起到积极作用。从而使医疗空间的模块化设计更贴合医疗建筑的需求。

关键词: 模块化; 应急移动病房; 分解与组合法

引言:

目前智能化医疗空间研究领域正处于发展阶段, 在功能组成、空间设计、使用特点、建筑材料等多个方面, 对于模块化应急移动病房设计国内对这一类的研究十分缺乏, 建成项目也存在诸多不足, 因此有必要对医疗空间进行系统的空间功能需求研究。从功能需求、使用人数、人体尺寸等角度探讨合理的平面布局设计方式, 利用分解组合法提出平面设计范式参考, 在空间设计方法方面提出设计要点和设计模式的建议。运用模块化的设计

课题项目:

1. 2022年大学生创新创业训练计划: 应急移动病房室内空间设计研究; 项目编号: 2022135990026
2. 大连艺术学院2021年校级教改项目: 室内设计专业创造力评估方法研究与实践; 大艺字【2021】105号
3. 教育部产学研合作协同育人项目: 环境设计专业创新思维模式下的项目教学课程体系重构研究与实践; 项目编号: 202102199001; 2021

作者简介:

1. 王雨格(2001—), 性别: 女, 民族: 汉族, 籍贯: 四川岳池, 学历: 本科, 职称: 助教, 单位: 大连艺术学院, 研究方向: 环境设计、医疗空间设计。
2. 郑琦凡(1986.04—), 女, 汉, 辽宁大连人, 硕士, 副教授, 单位: 大连艺术学院, 研究方向: 空间设计、展示设计、交互设计。
3. 刘斯旻(1987—), 女, 辽宁大连, 讲师, 单位: 大连艺术学院, 博士研究生, 研究方向: 展陈空间设计、用户体验。

计原理功能整合空间结构, 针对目前中国大部分医院所存在的这些弊端与问题, 针对可移动式病房空间探索新的医疗模式, 解决传统医院所存在的这些实际问题为有效应对各种突发事件, 更好地满足各种突发性事件的紧急医疗卫生救援工作需要, 提出更有效的空间分隔解决办法。

一、分解组合法与室内界面的关系

分解与组合是后现代解构主义造型上的主要特征, 它也是室内界面构成关系塑造的重要设计手法。针对室内空间和界面元素定义和包含内容的限定, 主要理论依据是室内界面构成与点、线、面平面构成元素之间在符号学抽象性和指代性上的联系性。两者存在着概念上的先后和过程上的相互补充关系, 分解与组合是两种互为可逆的创造性方法。室内空间界面即是设计的对象, 用于服务于人, 同时也是我们平时生活的环境物质基础。界面依附于空间之中, 同时界面组合又可以营造空间。分解是通过空间界面中的某一事物, 比如构造、原理、功能、用途等进行分解以求创新的方法; 组合则是由两个或两个以上的技术因素组合在一起而形成的创新方法。

1. 分解组合法的类型和特征

(1) 分解的类型与特征

按照功能、形态、秩序进行分解, 讲事物中的某一个部分分解出来, 同时空间布局 and 位置也会有所调整, 在室内界面设计中有一种设计手法, 就是把界面分解形成一个特定形式的设计。

(2) 组合的类型与特征

按照主题附加、同类、异类进行组合, 将不同形态

的物体进行新的设计, 在原有的空间造型和结构上, 在不同的空间和造型上, 灵活的采用立体构建的形式, 产生新事物的设计手法。

2. 分解组合法在室内界面中的设计手法

随着社会的不断发展, 创新设计思维, 以理论知识做支撑, 对室内空间了解和研究的同时, 也应该注重实践的有机结合, 重视空间的整体统一, 利用拼贴、混合、排列、重复等手段打破了传统的空间设计思想, 为人们提供新的空间设计思路, 打开空间设计领域的大门。从室内设计的发展历史来看, 在室内设计中需要高度重视科学性、艺术性, 具有创新科技的设计才能与社会发展相适应, 利用科学的设计手法才能更好的表达出室内空间设计。

分解组合法在空间界面中的应用主要体现在物体的外形, 还涉及到形体之间相互的关系, 使其构成一个完整统一的整体, 空间界面中的点、线、面的概况形式, 从一个面的空间可以看做成一个点, 利用分解组合法, 我们可以利用长和宽的变化改变空间界面中的面和线, 让空间成为一个新的整体, 在空间中没有固定不变的面和线, 线条主要是来表达一个形体或者空间的轮廓, 大部分空间都是从各个面展开的, 它不仅仅是体现在空间界面上的设计中, 也是体现在空间中各个物体上, 运用分解组合法, 能够使空间更加丰富、灵活、多变。

二、应急移动病房模块化设计的适应性

1. 应急医疗空间存在的问题

国外对应急医疗空间的研究起步较早, 理论研究和实践也较为先进, 应急医疗空间体系相对完整, 移动式医疗空间体系化程度高、配套技术完善、针对性也较强, 有专用的民用移动式医疗空间。我国应急医疗空间的研究虽然有一定基础, 但是空间结果上还存在一定的不足, 偏远地区由于资源紧张应急医疗的能力弱、可移动医疗空间体系化程度较差。

2. 应急移动病房的特点

应急移动病房可作为临时的移动医疗救援场所和空间, 移动病房以一种更加灵活多变、可移动性的模式存在, 移动病房相对于传统的医疗空间表现出更好的适用性, 适应于当今社会的发展与变迁。移动病房的可移动性决定它还可以到偏远山区或者医疗条件相对较差的地区进行医疗救助, 更大程度地满足当今社会对于医疗资源的需求。尤其是移动医疗空间的拓展性极强, 可覆盖范围更泛, 可接受性更强, 能够将医疗资源进行最大化利用。

3. 模块化设计对移动病房的适应性分析

随着医疗空间建设技术的更新发展, 模块化设计已成为当今医疗空间设计中普遍采取的策略, 人们对医疗空间布局也不断有新的功能性要求。模块化设计具备诸多优势, 如建造速度高效、施工过程安全、资源节省、完成时间可预测等。模块化医疗空间的设计具备更强的灵活性和可持续性, 在建筑整体使用周期内可实现更大化的经济及使用效益。并可以根据不同医疗空间的需求推演模块化空间变化模型, 根据科室模块单元内各部分功能差异进行的改造推演, 对应提出科室模块外侧尽端的扩建、模块内部空间灵活划分, 以及科室部分空间向主街迁移发展的三种设计思路, 总结出更有实操性的模块化医疗空间的设计方法。

三、分解组合法在移动病房空间中的运用

分解组合法重视空间界面中的细节, 如何能最大化利用医疗空间的使用, 从移动病房空间中的功能需求、心理需求、环境需求等方面, 达到最大程度满足人们需求的同时进行收治患者和隔离治疗, 分隔独立区域, 避免交叉感染, 建造出更加完善移动应急病房。

1. 空间单元格间的分解组合

医疗空间单元格的设置要考虑医生和患者的流线, 减少交叉, 同时要避免人员及医疗用品与污物流线的交叉, 还要考虑院感控制等环节。利用分解组合法增加活动隔断, 采用多屏障措施分隔区域, 整个护理单元分成几个部分, 利用透明材质或半开敞隔断进行分隔, 从而对病房进行有效分区便于管理, 采用局部隔断, 保证病患隐私的同时, 也保障了人与人之间1米以上的间隔, 有效避免交叉感染及焦躁情绪的产生。

2. 空间墙体界面的分解组合

墙体作为人正常视线高度直接接触的最大空间面, 分解组合法的特征在空间墙体界面设计中占有很大比重, 空间中墙体界面是医疗空间主要的认知主体, 针对其功能和布局, 墙体、隔断等功能要素, 利用关系视觉认知的实体、半实体围合, 具有临时性的弹性分割, 利用空间与空间的组合关系, 以及线条在空间平面化的有效限定, 墙体立面造型从比例和尺度上也更容易与人建立起呼应关系, 患者通过目光所至的墙面就能不断搜索到自己想要的主要信息, 包括区域中墙体的界限、方向的引导, 让患者更加直观地接收室内空间流线的引导和空间特征塑造, 使原本呆板的空间感变得轻松, 会给患者带来不同的空间感受与认知, 对人的行为和心理产生一定量的影响。

3. 地面铺装形式的分解组合

直视和仰视作为空间中运动人群的主要视域,地面是空间视点中最低点,对于暂时停留的患者来说,地面确是及其容易让人印象深刻的导视节点,虽然不在人们正常的视线范围当中,从地面铺装上进行分解组合,形成隐性空间导视效果,无论从空间的美观上还是功能区划分上都别具一格,通过地面路线去区分判断空间、记忆空间是人性化导视中较为有效的方式,地面铺装中加以科学合理的配色更是调节医疗空间氛围,达到隐性心理疗愈的重要方法,原本大块面的室内设计风格有了更多优雅的点 and 线的细节。形成整个医疗空间的和谐统一。

四、结束语

设计应遵循一定的方法,分解组合法在室内界面设计中的运用,在兼顾功能分区方面因素的同时,更能适合现代人的审美观念和心理需求。分解组合法不仅是一种设计的表现手法,更是一种情感传播的手段,运用分解组合法来指导医疗空间的设计是时代进步的表现,设计的同时考虑使用者对于空间环境的需求,在设计的过程中运用分解组合法表现出合理的空间布局,从而得到有秩的空间变化环境,注重功能、技术、流程的要求,顺应现今患者就医需要的医疗空间形态,营造出更加舒适的医疗空间。以模块化设计为主导的医疗空间设计方式,使医疗空间具有一定的适应性,对未来医疗空间模式发展的预期有一定的指导作用,达到提高医疗空间在其建筑周期中的更新利用率,从而避免医院因空间模式不合理而造成使用浪费。在设计过程中恰当的运用分解组合法,能够使空间布局更加合理、室内环境更加和谐,未来的医院不一定要以庞大的整体建筑出现,应急可移

动病房的出现,可以分解为零散的医疗空间单元,它的建造形式决定它可以分散于城市中的各个角落,模块化应急移动病房将会为人们提供一种更加灵活自由的医疗形式,为医疗空间的设计发展带来了新的契机。

参考文献:

- [1]周小儒,马阳,李莹,周凹凸.疫情下的方舱医院设计[J].创意与设计2021(02):33-39.
- [2]郭剑.分解与组合方法对室内空间界面设计的归纳研究[J].设计艺术研究,2019,9(02):103-107.
- [3]章明,董金华.应急抗疫工程项目管理[J].华中建筑,2020,38(04):5-7.
- [4]王洪杰,于霞,王振宇,田进军,蒋旭强,丛浩.新型智能拓展医疗移动方舱医院的设计[J].中国医学装备,2020,17(05):197-200.
- [5]刘寒露,李帆,杨捷,刘清胤.医院模块化设计的适应性研究——以陕西省典型三甲医院为例[J].城市建筑,2020,17(26):50-52+85.
- [6]武悦,李燎原,张姗姗,王田.智慧医疗救援模式下的移动应急医院设计探索[J].建筑学报,2019(S1):111-116.
- [7]罗潇.论智能化医疗空间设计[D].四川美术学院,2018.
- [8]侯思玄.分解组合法在室内空间界面设计中的应用研究[D].东北大学,2015.
- [9]张开臣,吴成龙.分解与组合法在室内设计中的应用探究[J].现代装饰(理论),2016(03):46.
- [10]卢均巧,孙雷蒙,张菁柠,胡浩然,王雨格.装配式智能化医疗环境室内空间设计的研究与分析[J].越野世界,2021,16(4):169.