

装配式建筑中的装配式装修设计要点

李东升

浙江省一建建设集团有限公司 浙江 杭州 310013

摘要：装配式装修，作为现代建筑装修的革新模式，强调在工厂预制、现场快速装配的理念。其设计要点涵盖前期精细化构件设计、材料选用与标准化、功能区布局优化、水电与采光合理布局、连接节点与构造设计。通过提升设计流程效率、深化标准化与模块化应用、及利用信息化技术，装配式装修不仅缩短了施工周期，减少了现场污染，还提高了装修质量与灵活性，满足了现代居住空间的多样化与个性化需求。

关键词：装配式建筑；装配式装修；设计要点

引言：装配式建筑中的装配式装修设计，作为建筑工业化的重要一环，正引领着装修行业的变革。通过模块化设计、工厂化生产和现场快速装配，装配式装修不仅提高了施工效率，还确保了装修品质的一致性和环保性。本文旨在深入探讨装配式装修设计要点，包括前期精细化设计、材料选用、空间布局、水电设计、连接节点等方面，以为行业提供有价值的参考与借鉴。

1 装配式装修基本概念与特点

1.1 装配式装修的定义

装配式装修，作为一种新兴的装修模式是指在装修过程中，将装修材料、部品等通过预先的模块化设计，在工厂内进行精细化加工后，以标准化的构件形式运往现场，采用干式工法进行快速组装安装的一种装修方式。这种模式打破了传统装修中湿作业多、现场制作复杂、施工周期长的局限，实现了装修工程的工厂化生产和现场快速装配。具体而言，装配式装修将墙面、地面、吊顶等装修界面划分为多个独立的模块或单元，每个模块或单元都具备独立的功能和装饰效果。设计师在设计阶段即根据客户需求和空间布局进行精细化设计，确保各模块之间的尺寸、风格、材质等协调统一。随后，这些模块在工厂内利用先进的生产线进行批量化生产，并在质量上严格把控，以确保产品的标准化和高质量。

1.2 装配式装修的特点

装配式装修在标准化、模块化、工业化生产等方面展现出显著的特点，这些特点不仅提高了装修效率，还带来了诸多积极效益。（1）装配式装修具有高度的标准化特性。通过制定统一的设计标准和生产规范，确保各装修模块的尺寸、接口等保持一致，从而提高了安装效率和准确度。标准化的设计还便于后期的维护和升级，降低了运营成本。（2）模块化是装配式装修的另一大亮点。模块化设计使得装修过程更加灵活多变，能够满足

不同客户的需求。同时，模块之间的独立性和可替换性也大大降低了装修过程中的风险和成本。一旦某个模块出现问题，只需更换该模块即可，无需影响整体装修进度。（3）工业化生产是装配式装修得以实现的重要基础。通过工厂化生产，将装修材料的加工、制作等工序转移到工厂内部进行，减少了现场施工的工作量和对环境的影响。工业化生产还能够实现精细化加工和质量控制，提高装修产品的品质和耐用性。（4）装配式装修还带来了提升施工效率、减少现场污染、增强装修灵活性等积极作用。由于装修模块大多在工厂内完成加工和制作，现场只需进行简单的组装工作，因此可以大大缩短施工周期。同时，干式工法的应用也减少了现场湿作业带来的噪音、粉尘等污染问题。最后，模块化设计使得装修空间更加灵活多变，能够轻松实现个性化定制和后期改造升级的需求^[1]。

2 装配式建筑中的装配式装修设计要点分析

2.1 前期构件精细化设计

（1）强调前期构件精细化设计的重要性。装配式装修的前期构件精细化设计是整个装修流程的基础，它直接决定了后续施工的顺利进行以及最终装修效果的质量。这一环节需细致规划装配式隔墙、天花、墙面、地面、厨房、卫浴、集成配电配水等多个系统。每个系统都需经过精心设计，以确保其功能完善、风格统一且相互之间协调有序。例如，装配式隔墙不仅要考虑其承重、隔音、防火等性能，还需兼顾其安装便捷性和与周围环境的融合度；天花系统则需结合照明设计，确保光线分布均匀且美观大方；墙面与地面材料的选择则需考虑其耐用性、易清洁性以及与整体风格的协调性。（2）全面考虑各系统之间的相互关系。在前期构件设计中，全面考虑各系统之间的相互关系至关重要。设计师需深入了解每个系统的功能需求和使用场景，避免不同系统

之间发生冲突或冗余。例如，厨房与卫浴系统的设计需充分考虑给排水管道和电气线路的布局，确保水电设备既满足使用需求又互不干扰。同时，各系统之间还需在风格、色彩、材质等方面保持一致性，以实现整体装修效果的和谐统一。为实现这一目标，设计师需与各专业团队密切合作，通过多次沟通与协调，确保各系统之间的连贯与融合。

2.2 材料选用与标准化设计

(1) 材料选用对装配式装修质量的影响。材料是装配式装修的重要组成部分，其质量直接影响装修效果和使用寿命。在材料选用上，应严格遵循国家标准和行业标准，确保材料的安全、环保和耐用性。同时，还需根据项目的实际需求和场景，选择合适的材料类型和规格。例如，在墙面材料的选择上，可考虑使用环保涂料、壁纸或石材等材质；地面材料则可选用耐磨、防滑且易于清洁的地砖或地板。此外，还应注重材料的性价比和可持续性，避免过度追求奢华而增加装修成本和环境负担^[2]。(2) 标准化设计的必要性。标准化设计是提高装配式装修施工效率、降低成本并保障质量的关键。在构件规格、排版、安装节点、安装方式和安装顺序等方面实行标准化设计，可以确保各构件之间的尺寸精确、接口统一且易于安装。这不仅有利于降低施工难度和风险，还有助于提高装修质量的一致性和稳定性。为实现标准化设计，需制定详细的设计规范和施工标准，并在全过程中严格执行和监督。

2.3 功能区定位与空间布局

(1) 功能区定位与空间布局的重要性。功能区定位与空间布局是装配式装修设计中的关键环节。一个合理的功能区定位和空间布局能够显著提升居住空间的便捷性和舒适度。在设计过程中，需根据居住者的生活习惯和需求，对空间进行合理划分和布局。例如，公共区域如客厅、餐厅等应宽敞明亮且便于家庭成员间的互动与交流；私人区域如卧室、书房等则需注重私密性和安静度。同时，还需关注各功能区之间的交通流线设计，确保空间流畅且互不干扰。(2) 提高得房率和空间利用率的策略。为了提高得房率和空间利用率，可采用多种设计策略。例如，通过优化家具布局和储物空间设计来增加收纳空间；利用墙面、阳台等空间设置壁挂式储物架或嵌入式衣柜等；采用通透的隔断材料或开放式设计来增强空间的通透感和宽敞度。此外，还可通过合理的照明设计和色彩搭配来提升空间的视觉效果和居住品质。

2.4 水电设计与采光考虑

(1) 水电设计的重要性。水电设计是装配式装修中的核心环节之一，其质量直接关系到居住者的生活品质和安全。在水电设计中，设计师需要充分考虑各种用电和用水设备的需求，合理规划电路布局和水管走向。电路设计需遵循国家电气安全规范，确保电线、插座、开关等设备的选型、安装和使用均符合安全标准；水管设计则需注重防漏、抗压和耐腐蚀性能，确保用水安全。同时，水电设计还需兼顾实用性和装饰性的平衡。例如，在厨房和卫浴区域，设计师应合理安排插座和水龙头的位置，确保使用方便且不影响美观；在照明设计上，应充分利用自然光和人工光源的互补作用，营造出温馨舒适的照明环境。(2) 合理设计保证房间采光。采光设计对于提升居住环境的健康性和舒适度至关重要。在装配式装修中，设计师应充分利用窗户、天窗等自然采光口，将自然光引入室内。同时，还应注意避免光线直射和眩光问题，通过合理的窗帘和遮阳设计来调节室内光线强度。对于采光不足的房间，可以通过增设灯光照明或使用反光材料来补充光源，提高室内明亮度。此外，设计师还需关注室内光线的分布和变化。通过合理的照明设计和灯具布置，可以营造出不同的光影效果，增强空间的层次感和氛围感。例如，在客厅区域可以设置吊灯或吸顶灯作为主光源，同时搭配壁灯、台灯等辅助光源来营造温馨的氛围；在书房区域则可以使用柔和的台灯或落地灯来提供充足的阅读光线^[3]。

2.5 连接节点与整体构造设计

(1) 连接节点设计的关键作用。连接节点是装配式装修中构件之间连接的关键部位，其设计质量直接影响到整体结构的稳固性和安全性。在连接节点设计中，需充分考虑构件的材质、尺寸、形状和受力特性，选择合适的连接方式（如焊接、螺栓连接、卡扣连接等），并确保连接节点具有足够的强度和刚度。同时，还需关注连接节点的密封性、耐久性和易维护性，确保在使用过程中不出现渗漏、松动或损坏等问题。(2) 整体构造设计的要点。整体构造设计是装配式装修中确保建筑稳定性和美观性的重要环节。在设计中，需综合考虑建筑的结构形式、荷载分布、抗震要求和使用功能等因素，制定科学合理的构造方案。对于预制构件如叠合板、剪力墙等的设计，需关注其尺寸精度、形状规则性和受力性能等方面的要求。通过精确的计算和模拟分析，确保预制构件在运输、安装和使用过程中能够满足各项性能指标要求。在整体构造设计中，还需注重各构件之间的连接方式和整体构造的协调性。通过合理的节点设计和构造措施，确保各构件之间能够紧密配合、共同受力并形

成良好的整体结构体系。同时,还需考虑建筑外观的美观性和与周围环境的协调性,通过合理的造型设计和色彩搭配,营造出和谐统一的整体效果。

3 装配式建筑中的装配式装修设计的优化策略

3.1 设计流程优化

(1) 装配式装修设计流程。装配式装修设计流程是一个系统而复杂的过程,它涵盖了从项目启动到施工完成的多个环节。一般来说,这一流程包括技术选择、施工方案设计、初期设计、施工图设计、构件加工设计等关键步骤。技术选择阶段需要确定采用的技术路线和所用材料;施工方案设计则涉及整体施工方案的规划和布局;初期设计主要是空间规划和功能分区;施工图设计则进一步细化设计内容,为施工提供详细图纸;构件加工设计则根据施工图设计结果,对预制构件进行精确设计和加工。(2) 优化流程的建议。为了提升设计效率和准确性,我们可以对设计流程进行优化。首先,加强设计阶段的协同与沟通至关重要。设计师、工程师、施工人员以及供应商之间应建立紧密的合作关系,确保信息流畅传递,减少误解和错误。其次,采用并行设计和交叉作业的方式,缩短设计周期。例如,在初期设计阶段,就可以同时启动施工图设计和构件加工设计的准备工作,提高整体工作效率。此外,引入设计评审和反馈机制,及时发现问题并调整设计方案,也是提升设计质量的有效途径。

3.2 标准化与模块化应用

(1) 标准化与模块化的重要性。在装配式装修设计中,标准化与模块化是提高施工效率和质量的关键。标准化设计能够确保预制构件的尺寸、接口等方面的一致性,降低施工难度和出错率;模块化生产则能够实现大规模、批量化生产,提高生产效率并降低成本。两者相结合,能够显著提升装配式装修的整体品质。(2) 标准化部品与少量非标部品的组合设计。为满足市场多样化的需求,我们可以采用标准化部品与少量非标部品相结合的组合设计方法。标准化部品如门窗、地板、墙面等可以采用统一的规格和型号进行生产;而对于一些特殊需求或个性化设计元素,则可以通过定制少量非标部品

来实现。这种设计方式既保留了装配式装修的标准化和模块化优势,又能够满足不同用户的个性化需求^[4]。

3.3 信息化技术应用

(1) 信息化技术在装配式装修中的应用。随着信息技术的不断发展,其在装配式装修中的应用也日益广泛。通过建立项目数据库,我们可以收集和管理项目相关的各种信息,为设计和施工提供有力支持。同时,运用BIM(建筑信息模型)技术,我们可以实现设计、施工和运维的全过程信息化管理。BIM技术能够将建筑物的三维模型与各种信息数据相结合,形成一个完整的建筑信息库,为各方参与者提供可视化、量化的信息支持。(2) 信息化技术提升设计效率、施工质量和运营维护水平。信息化技术的应用对提升装配式装修的设计效率、施工质量和运营维护水平具有显著作用。在设计阶段,BIM技术能够实现设计方案的快速生成和优化调整;在施工阶段,它能够提供更精确的施工指导和进度管理;在运营维护阶段,则能够实现建筑设备的远程监控和故障预警。通过这些手段,我们能够显著提升装配式装修的整体性能和用户满意度。

结束语

综上所述,装配式装修在装配式建筑中展现出巨大的潜力和优势。通过精细化设计、标准化生产、模块化组合,不仅提高了装修效率与质量,还促进了资源的合理利用与环境的可持续发展。未来,随着技术的不断进步和设计的持续优化,装配式装修必将在建筑装修领域发挥更加重要的作用,为人们创造更加舒适、环保、智能的居住空间。

参考文献

- [1]王鹏强.探析装配式建筑中的装配式装修设计施工要点[J].装饰装修天地,2021(8):14-15.
- [2]董健,杨彬,戴明旭,洪俊青.装配式装修设计的应用和思考[J].建材与装饰,2019(32):126-127.
- [3]周卿.装配式建筑下装配式装修设计的合理化思考[J].中国标准化,2019(10):61-62.
- [4]谭辉洪.装配式建筑室内装饰设计方法革新探索[J].城市建设理论研究(电子版),2019(06):92-94.