

建筑装饰工程的装配式施工技术分析

刘义晴

河南质量工程职业学院

摘要: 装配式施工技术在建筑施工领域的应用十分广泛,并且优势比较突出。在建筑装饰工程中,因为技术的进步,也逐渐出现工业化生产和施工趋势,并且产生装配式装修技术。该技术是将工业生产的部件借助可靠的安装方式,由施工人员按照标准化工程进行干法施工,相对来说施工技术和工艺成熟度更高,效率和成本优势也更突出。基于此,文章简单概述了装配式施工技术的内容,并分析在建筑装饰工程中的技术类型,最终总结应用要点以及质量控制措施。

[关键词] 建筑装饰工程; 装配式施工技术; 应用

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.589

1 引言

装修行业随着建筑行业的发展也表现出蓬勃发展的趋势,也是国内最早引入市场机制的行业,目前来说分类十分详细。而分析装修行业的发展现状,家装进入稳定发展阶段,家装中的软装以及服务市场表现出持续增长趋势,同时,行业瓶颈限制集中度提升,遇到很多新的问题,比如人力成本增加,装修质量不高,污染问题严重,能耗较多等。在这个背景下,装配式施工技术的应用逐渐广泛,可以有效解决装修行业遇到的瓶颈问题。该技术在装饰领域有多种类型,主要分为隔墙、墙饰面、吊顶等系统,本次就对该技术的内容进行简单分析。

2 装配式施工技术概述

技术的核心是在生产厂家加工好建筑装修所需要的材料和配件,直接运输到施工现场,然后根据装修设计图纸进行现场组装,有效连接各个部件。不仅是建筑装饰领域,很多混凝土结构、钢结构或者木结构建筑等,也在普遍应用该技术进行建设,有很大的优势,包括标准化水平较高,可以提高施工效率,降低施工成本,同样可以凸显个性化需求,减少施工变更等,总结来说经济、社会和生态效益都比较突出。但是该技术的实施对于设计图纸精度和一致性要求很高,但这可以借助BIM技术等先进技术的使用,事先排除可能的问题,优化设计方案,推动信息共享等,实现施工效率与成本的双重优化。

3 建筑装饰工程中装配式施工技术类型

3.1 隔墙及墙面工程

建筑装饰工程中,隔墙和墙面工程的材料一般有木质、软包、涂饰、瓷砖、环保PVC等类型。比如环保PVC材料的使用频率也在增长,其具有耐刮、耐磨、易清洁、色彩丰富等优势,防撞击、抗冲击能力都比较好。利用该技术进行施工,首先分析墙体结构的情况,按照适用技术要求进行细致分解,然后分别按照分解的步骤将零件组装起来。对于隔墙来说,设计的轻钢龙骨结构,形成ALU功能型集成系统,将墙面分为天地龙骨、岩棉层、立柱龙骨、加强横龙骨、隔音板和饰面板等结构,利用三角连接件连接起来,形成墙体四空腔隔音构造,并可以预设管线孔。这样实现管线、底线盒以及墙体的集成化安装,不仅可以提升强度,还可强化隔音效果。

3.2 吊顶工程

吊顶工程一般选择石膏板、矿棉板等材质。施工时利用龙骨基层面加工作为骨架。此时该技术的使用是选择合适的材料,将吊顶定制成一套的系统,将天花板、电气设备、窗帘盒等按规格组合成模块,然后集成安装。具体施工时需要精准计算和测量吊顶位置,按照所选材料的说明书进行安装,不需要专业的贴砖、吊顶工人,可以节约成本。

3.3 地面工程

地面工程的地材不同,配套的技术类型也不同,需要思考实际情况进行选择。比如石材地板,借助支撑脚和板材模块组装成架空的地坪,然后上面铺设一层水泥基层板,再一层木地板防潮垫(瓷砖胶),最上一层就是饰面材料,木地板或地砖。这样可以保证整个地面的平整效果,能够适用各种地材的铺设,也不需要为线路而开槽,基层板的承重能力强。对于地砖、铺砖等工艺,都要选择干法铺贴在一体式集成地面架空层上,利用找平技术保证水平面趋于一致,这样可以减少粉尘污染。

3.4 防水工程

防水也是建筑装饰工程的关键,特别是厨房与卫生间和阳台。装配式要求下可以采取装配式整体卫浴系统,显示安装柔性强的防水底盘作为基础,然后铺设聚氨酯涂层,这样就能形成双层的防水结构。结构之间将各种需要的功能洁具、五金挂件、电气设备等组装到一起,形成独立的卫浴单元。在厨房中,是选择基本的建材和配件,按照规定的模块数量进行组合,形成标准的结构,然后内里安装好厨房需求的家具、设备以及必要的设施,柜子与墙体之间预留挂件,全部干法作业,效率高,还不需要专门留置排烟道,可以在一定程度上优化空间布局。又如卫浴的废水系统则是预先安装统一的排水口,收集洗脸池、洗浴间内的排水,并且地漏上要有篦子,可以隔开毛发等杂物,避免进入排水管道造成堵塞。

3.5 门窗和地暖工程

建筑墙体上有很多个窗口,还有好几个门,在进行材料嵌入时会产生裂隙,进行装配式施工需要解决的就是裂隙问题,做好防渗工作,避免出现雨水渗透问题。对此,在施工时要仔细测量窗体位置,保证其的垂直状态;尽量选择一体化的材料,比如窗户,要保证与墙体的衔接度,减少缝隙的出现。装配式地暖则是由支撑件+地暖模块组成,最下方是支撑件,上面铺设地暖模块,中间还有一层保温导热模块,固

定好之后可以使用，整体来说能够减轻荷载，提高热效率。

4 建筑装饰工程中装配式施工技术的应用要点

4.1 完善配套材料与技术

现在建筑装饰工程的装修要求越来越高，既要美观和舒适，也要经济和生态，所以装配式施工技术的应用更加普遍。但是在具体应用时，还需要完善相关的配套材料与技术，提高施工质量。一方面是强化接缝处理技术，因为装配式的核心就是将各类配件构件运送到装修现场进行组装，所以需要不同结构配件的组合，其相连接部位的缝隙要尽量小。对此施工人员要认真处理接缝，尽量缩小接缝面积，保证施工质量。比如吊顶，对于接缝的处理会影响其与墙体的连接效果与质量，需要保证不同材料之间合理衔接，不仅质量到位，也能保证风格与室内装修风格一致。另一方面是要积极选择轻薄材料，这样可以减轻龙骨的承重量，比如新型环保材料等。而且该技术应用时，材料单重越大，施工难度越大，造成的负荷也越大，影响施工质量。因此需要科学选择材料，或对材料进行处理，降低施工难度。轻薄材料的使用可以提高稳定性，降低施工难度，保障施工质量。

4.2 科学控制施工工序

装配施工比较关键的环节就是施工工序的控制，这需要施工人员对整个建筑的装饰要求有明确和整体的把握。特别是因为室内装饰的工艺比较复杂，要求严格，需要考虑水电、吊顶、饰面、涂料、玻璃、防水等一系列的工程，在施工时严格控制先后顺序。比如，施工时要先控制门窗，根据门窗的尺寸、大小、装饰对象，对安装位置进行找平，安装之后还需要再进行平整处理，包括水电安装，这需要参考事先设计好的管道图纸进行施工。之后就是抹灰，这是所有装修工作的基础，要选择合适的材料，注意晾晒，防止受潮。再之后就是进行吊顶施工，此时需要注意做好防护，因为吊顶时所用的材料落下来可能污染地面或墙体等，要防止出现这个问题。最后是进行铺砖装饰，主要是控制材料面平整、不同材料衔接处合理合理处置，还要进行抹缝处理，以及不同装饰材料之间的收口技术。

4.3 合理控制施工材料

装饰材料的选择是关系到装饰安全和质量水平的关键因素之一，如何合理选择建材以保证满足建筑装饰的各方面要求，是施工人员需要考虑的一项关键问题。首先，施工人员需要根据技术要求选择合适的材料，在进行装配时，要积极利用BIM技术等，提升技术设计的准确性与精确度。然后，要合理使用选择的材料，提高装配效率，科学控制材料的使用，减少成本消耗，但要保证施工质量以及绿色环保要求。材料最好选择新型、节能、绿色环保的材料。比如地面装饰材料的选择，要始终保证内部环境清洁环保、空气条件良好；同时因为需要频繁消毒和清洁，所以地材要有一定的抗菌能力，也要求可以耐受一些清洁消毒溶液的使用，有一定的耐腐蚀性；重点是防滑，避免出现人员行走而跌倒的问题；还要求降噪，可以吸收人类说话、设备运转等产生的声

音，降低分贝；要防火、使用寿命长，因为一旦建设好之后，需要经历很长时间才会翻新；等等。

5 建筑装饰工程中装配式施工技术的质量控制措施

5.1 做好施工准备

首先是明确施工计划，施工单位要安排技术人员先对建筑内部现场环境进行勘测，汇总空间资料信息，考虑装配施工的具体要求，选择合适的施工技术，并做好详细全面的施工计划。在计划制定好之后，形成系统的施工规划方案，明确各方面的要求，并根据要求准备施工所需的材料、设备，做好人员安排，规划好责任范围。然后是借助施工计划形成明确的施工方案，每一项施工步骤都要保证提供对应的参考标准；积极组织相关人员进行技术上的交流，评估施工可能遇到的问题，建立应急处置方案；要求对施工人员进行岗前培训，确保所有人员都掌握施工要点以及注意事项等；做好设备、人员、物资等方面的安排与准备，特别是装饰施工需要的材料种类多，要求高，需要合理选择。

5.2 借助BIM进行模拟演练

主要是接住BIM技术排除装修设计中的隐患问题，避免施工时出现变更，增加成本。BIM技术具有可视化应用的优势，利用三维立体、虚拟现实等技术直接展示出设计的装修过程或方案，与联网获得的数据库进行对比，使施工人员清楚了解设计图纸上标注的内容。同时BIM技术支持直观的app布局，可以模拟一些有利于施工的关键设备和具体章节，方便及时查找施工方案中遗漏的部分，或存在的缺陷。另外，BIM技术的优势还表现在：借此建立三维模型，执行储备设计，避免预约失误和大概率冲突；施工过程中如在申请中发现问题，可直接在模型上标注，相应内容可直接输入施工单位进一步处理。借助该技术可以收集全面的装配式建筑各构件的信息，然后借助系统本身的检查功能进行装配结构检查。

6 结语

新时期，建筑装饰施工的要求不断提升，不仅需要保证质量与安全，还需要尽量控制成本，满足绿色环保需求，因此整体施工难度大。在这种情况下，沿用传统装饰施工技术遇到的问题较多，难以解决这些阻碍。对此，装配式施工技术的应用有更多的优势，可以提高施工效率，控制成本，保证施工质量，最终保障满足建筑装饰施工的要求。

参考文献

- [1] 蒋成元, 傅晓龙. 建筑装饰工程的装配式施工技术探索[J]. 中国住宅设施, 2021, (11): 140-141.
- [2] 徐栋. 建筑装饰工程的装配式施工技术分析[J]. 中华建设, 2021, (10): 134-135.
- [3] 李霞. 浅析建筑装饰工程的装配式施工技术[J]. 砖瓦, 2021, (06): 57-58.
- [4] 肖川. 建筑室内装饰工程的装配式施工技术[J]. 新型工业化, 2020, 10(08): 169-170.
- [5] 果颖. 建筑室内装饰工程的装配式施工技术[J]. 住宅与房地产, 2020, (23): 106-107.