

建筑装饰中新材料和新技术的运用

黄赏龙 关浩博

(柳州市建筑设计科学研究院, 广西 柳州 545001)

【摘要】 社会经济不断发展, 人们也更加关注建筑装饰质量, 因此为建筑装饰行业带来发展机遇, 同时也提高了建筑装饰企业的要求, 施工单位在装修过程中, 不仅需要提高自身工艺水平, 同时需要控制资源使用量, 实现节能环保的发展目标。本文主要分析了建筑装饰中新材料和新技术的应用, 提出针对性的运用措施, 保障建筑装饰施工质量和安全性, 推动建筑装饰行业可持续发展, 在最大程度上满足人们的需求。

【关键词】 建筑装饰; 新材料; 新技术; 运用措施

人们的生活水平不断提高, 对于建筑装饰提出更高的要求, 因此推动了建筑装饰施工发展。为了优化人们的生活环境, 在装饰施工过程中, 施工单位需要不断引入各种新材料和新技术, 保障人们居住环境的舒适性, 同时要满足绿色环保要求, 保护人们的身体健康。再加上人们的审美观逐渐发生改变, 因此在选用新材料和新技术的过程中也要结合住户审美要求, 提高用户整体的满意度。

一、概述建筑装饰施工

(一) 建筑装饰施工管理工作具有双重性特征, 要求施工单位制定科学的施工方案, 管理人员需要加强管理施工方案, 促使施工单位严格遵循施工方案完成施工。建筑装饰施工的周期相对短暂, 因此需要严格控制建筑装饰施工方案, 提高实际施工的科学性, 优化整体施工效果^[1]。

(二) 装饰施工具备审美性和技术性特征, 在实际施工过程中涉及水电施工和水暖线路施工, 这些施工项目直接影响到整体建筑结构的美观性, 因此需要保障建筑装饰方案符合相关审美要求: 1. 在装饰施工过程中需要对设计环节提高控制力度, 根据客户要求制定方案, 并且利用 BIM 技术等技术制定方案效果图, 获得客户满意之后, 最终形成最优的施工方案。2. 合理选择技术水平较高的设计人员, 设计人员需要紧密联系客户, 保障实际施工符合客户审美要求。3. 建筑装饰施工要具备艺术性和审美性。因为建筑装饰施工属于二次改造, 因此在设计阶段需要结合建筑工程的特点, 灵活性的融合建筑装饰施工和建筑结构空间, 突出整体建筑的艺术性, 使其可以更好地融入到周围环境中。发展建筑装饰施工, 施工单位需要积极学习传统装饰施工的优势, 同时需要不断开发和利用新材料和新技术等, 保证

建筑装饰施工的时尚感。

二、建筑装饰中存在的不足之处

(一) 忽视设计的重要性

建筑装饰行业中不断涌现出各种施工工艺, 但是施工单位的建筑选材滞后于不断涌现出来的施工工艺, 因此增加了施工资金的控制难度^[2]。一些建筑装饰工程在开工之前只是提供简单的工程效果图, 缺乏完善的施工图纸, 甚至缺乏节点大样图, 影响到实际施工的规范性和严谨性, 在设计阶段没有体现出新材料和新技术的优势, 最终影响到整体工程施工质量和施工安全性等。

(二) 不利于保证施工质量

社会经济不断发展, 逐渐增多了建筑装饰材料的种类和规格等, 因此也增加了不同施工材料价格和质量的差异性, 一些施工单位为了节省施工成本, 刻意选择低价劣质的施工材料, 从而严重影响到施工质量。

(三) 不够重视施工安全性

如果在建筑工程中利用不符合标准的施工材料, 将会引发火灾事故, 此外建筑装饰设计和施工不符合规范, 也会引发火灾事故。当前在城市建设过程中高频率的利用幕墙装饰方式, 但是在实际应用过程中没有做好防护措施, 无法保障装饰材料加工质量, 影响到施工配合效果, 降低了整体建筑连接的强度和耐久性, 提高了安全事故的发生率^[3]。因此在使用新材料之前, 施工单位需要组织专业检验部门检验, 保证符合行业规定之后再投入使用。

三、建筑装饰中新材料的应用

(一) 太阳能采暖集热系统

1. 太阳能热水系统: 太阳能热水系统的成本相对较低, 而且具有较多的形式, 因此可以推广应用。

为了发挥出太阳能热水系统的作用，需要合理选择集热器和储热器，负责存储太阳能热量。通常是建筑屋顶和阳台外侧悬挂太阳能热水器，在建筑设计中融合太阳能热水器，并且在屋顶安装热水集热管，因此发挥出系统作用。

2. 太阳能采暖系统：利用太阳能采暖系统可以节省资源消耗量，通过储热器储存太阳能，并且利用热交换器供应热水和其他热能，如果无法利用太阳能，那么可以通过转换器利用天然气供应热水和热能等。

（二）空调和新风系统的应用

当前空调形式比较多，不同空调具有不同的优势和不足，其中全空气系统空调具有最佳的性能。洁净新风系统中主要是利用三级过滤技术和静电灭菌技术等，可以发挥出 PM2.5 过滤和除尘的作用，提高室内空气的洁净度^[4]。利用洁净新风系统，避免室内出现缺氧问题，同时可以提高空气质量，优化人们的居住环境。通过设计和应用二氧化碳监控系统，可以根据室内二氧化碳的浓度对新风阀进行调控。在全空气系统运行过程中，可以根据实时参数，调整空调区的送风量，节省风机能源消耗量。连接暖通设备和 BA 系统，可以在 BA 系统中将各种设备的运行情况 and 室内外参数等集中显示出来，并且利用这一系统对不同设备的运行进行全程操控。

在空调末端设备中利用一体阀，可以动态平衡流量和压差以及全行程等，在设定参数之后，系统将会以设计值运行，避免在实际运行过程中频繁开展调试工作，保障整体系统运行的稳定性。

（三）一体化墙板

一体化墙板通常是分层浇筑稻壳粉水泥和稻壳砂浆，通过自制木模板，施工单位可以根据墙板尺寸制作模板，注意严密性的拼接模板，避免发生漏浆问题，同时需要保障内表面的光滑性。在制作过程中，通过机械搅拌稻壳粉水泥材料，人工搅拌稻壳砂浆。注意利用分层浇筑的方式，在浇筑之前，需要对模板进行清洗和湿润处理^[5]。首先入模稻壳粉水泥材料，磨平之后对稻壳砂浆进行人工搅拌，在分层入模之后进行振捣，在预设高度中安装钢筋网片。完成浇筑工作之后需要立即落实浇水养护工作，等待 28d 之后才可以脱模。

（四）环保节能型材料

1. 顶面装饰材料

可以在顶面装饰施工中利用软膜天花，其主要成分包括聚氯乙烯材料，可以发挥出防火作用和防菌作用以及防水作用，当前在酒店和写字楼等建筑中广

泛利用软膜软化。此外在顶面装饰过程中也可以利用 LED 灯具。对比传统的灯具，LED 灯的成本相对较高，但是因为节能效果比较显著，同时具有较长的使用寿命，因此最终成本还具有经济性的优势。在顶面利用 LED 灯，有利于根据不同的场景转变光线，因此节省装饰施工成本。

2. 墙面装饰材料

在墙面装饰施工中可以利用硅藻泥，硅藻土的主要成分包括二氧化硅和蛋白石等，我国很多区域都分布着硅藻土，因此取材十分方便。将硅藻泥作为墙面涂料，因为硅藻土没有任何有毒物质和化工添加剂，因此不会危害人体健康^[6]。硅藻泥涂料可以发挥出物理吸附性和离子交换作用，在墙面装饰中利用硅藻泥涂料可以吸附空气中的甲醛和苯等有害物质，提高室内空气质量。硅藻泥中不包含易燃物质，因此可以强化墙体的抗阻燃特性，在受热之后不会分解出各种有害物质，可以保障建筑装饰施工的环保性和安全性。

3. 地面装饰材料

在地面装饰过程中需要达到防滑和耐用以及防火等功能，通常是利用大理石和花岗石等天然地板。但是天然石材中包含石材，同时缺乏密度和硬度等，不利于满足耐用性需求，因此在酒店的地面装饰中选用人造石材。人造石材具有统一的加工尺寸，同时可以便利性地拼接人造石材，不会产生较大的缝隙。在制造加工人造石材的时候添加了改性物质，因此可以增强人造石材的抗压性和耐潮性以及耐酸碱性，同时可以呈现出不同的色彩。

四、建筑装饰项目中新技术的应用

（一）BIM 技术

1. BIM 技术的特点

BIM 技术在建筑工程中属于一种数据化模拟方式，通过利用参数模型对各项数据信息进行整合，在项目策划和运维阶段可以利用这项技术高效性地共享和传递数据信息，方便相关工作人员正确的理解各种建筑信息内涵，开展建筑装饰协同工作^[7]。BIM 技术可以保证信息的完整性和统一性以及可视性，在建筑装饰施工中利用有利于提高整体工作效率，节省整体资金投入量。

2. 在建筑装饰设计中利用

设计人员可以根据设计要求构建三维建筑模型，然后分解工作内容。例如在室内装饰施工中利用 BIM 技术可以细化分工不同的施工部分，并且建立不同的专业模型，最后再碰撞合并不同的模型，有利于设计

人员优化调整整体工程。

3. BIM 技术优势和未来发展

利用 BIM 技术可以在一个模拟平台中整合工程数据,设计人员和施工人员等都可以共享和使用信息平台中的信息,利用这一平台有利于保障数据资料的完整性,有利于高效性地协调不同主体,节省整体工作时间,同时可以保障工作质量。

在后期维护过程中利用 BIM 技术,可以综合所有的数据建立三维模型,对比 2D 图纸,这种模式可以将隐蔽项目的位置信息直观的展示出来,提高维护工作的便利性。如果在施工过程中需要利用新型设备,或者需要修改施工内容,可以在模型中直接修改,有利于提高整体出图效率。

在今后建筑装饰设计和施工中需要加大力度开发和使用 BIM 技术,有利于保障设计结果的可靠性,高效性的完成建筑装饰施工任务,保障整体施工质量。

(二) 节能技术

1. 通过提高门窗结构的密封性,有利于控制室内热量损失。可以在门窗施工中利用中空玻璃和夹胶玻璃以及新型保温密封材料,可以发挥出显著的保温隔热作用,促使人们减少使用空调设备等,不仅可以结合电力资源使用量,同时可以降低碳排放。

2. 合理规划建筑室内空间,通过利用透光性玻璃,可以优化室内光照效果,节省使用照明设备。

(三) 干挂理石技术

原来在铺设理石的过程中主要是利用嵌固法和育苗钢筋法以及粘贴法,这些方法具有滞后性,不仅需要耗费较多的工作时间,同时需要投入较多的施工材料。近些年开始利用干挂理石技术,利用铝合金和不锈钢材料作为连接件,固定过程中主要是发挥出螺栓的作用^[8]。在实际施工中建筑外表面和石材面板之间设置一定的空隙,再将保温材料填充进去,有利于降低外界气温的负面影响。具体施工措施如下:

1. 在施工之前需要设计施工图,施工单位需要根据施工图纸制定挂件加工计划,并且要开展挂件实验,主要是检测挂件的承载力和抗疲劳性能。

2. 结合设计尺寸完成板材钻孔,施工单位需要将胶粘剂均匀地涂刷在背面,这样可以增强玻璃纤维网格性能,在固化过程中要注意开展防潮工作。通常是在加工车间开展这项工作,不仅可以实现生产批量化,还可以保障生产质量,有利于提高整体施工效率。

3. 利用经纬仪测出大角,并且设置控制线,并且在大角的上下部位固定角钢,为挂线工作提

供便利。

4. 在竖向龙骨的弹线部位钻眼,随后再安装后置埋件。在预埋件上连接型材龙骨,注意在连接水平和竖向的龙骨之前,需要结合石板尺寸和挂件部位提前打孔,方便后续调整挂件。

5. 利用螺栓在横龙骨打孔部位临时固定金属挂件,在实际安装过程中,需要保持螺栓帽朝上,并且控制拧紧的力度。完成石板试挂之后,及时调整不符合标准的挂件,确定没有任何问题之后再将螺栓拧紧,发挥着固定作用。

(四) 金属表面喷漆技术

1. 在喷漆之前,全面清理金属表面,不能存在任何杂质和灰尘等。

2. 在完成设备和管道的安装工作之前,需要喷涂防锈涂料和银粉涂料,在结束刷浆工作之后最后喷涂一遍银粉涂料。

3. 利用薄钢板制作屋脊,需要利用防锈腻子填补在檐沟和天沟之间的咬合部位,保证填补结构的密实性。

结束语

在建筑工程施工过程中,建筑装饰项目发挥着重要的作用,因此需要引起施工单位的重视。施工单位需要结合业主需求,积极引进和利用各种新材料和新技术等,减少建筑装饰施工的污染问题和能源消耗问题等,提升整体建筑装饰水平,实现可持续发展目标。

参考文献:

- [1] 刘瑞敏. 探析建筑装饰装修中污染问题及治理对策[J]. 佛山陶瓷, 2022, 32(11): 48-50.
- [2] 王雄飞. 刍议新材料与新技术在建筑装饰中的应用[J]. 居舍, 2022(31): 46-48.
- [3] 辛燕山. 建筑装饰材料中新材料和新技术的应用探讨[J]. 居舍, 2022(27): 50-52.
- [4] 高媛. 住宅装饰材料中新材料和新技术的应用分析[J]. 居舍, 2022(23): 40-43.
- [5] 曾志贤. 加强建筑装饰工程施工技术管理的策略探讨[J]. 居舍, 2022(17): 22-25.
- [6] 郝金奎. 浅谈建筑装饰材料与施工技术课程教学改革策略[J]. 绿色环保建材, 2021(08):11-12.
- [7] 王砚, 王丽娟. 建筑装饰材料中新材料和新技术的应用探讨[J]. 化纤与纺织技术, 2021, 50(04):41-42+56.
- [8] 刘小斌. 刍议新材料和新技术在建筑装饰中的运用[J]. 中外企业家, 2019(28):211.