

优秀历史建筑的结构加固与风貌修缮施工技术探析

左 娜

甘肃省庆阳市西峰区 身份证号码: 622801198607141429 745000

摘 要: 优秀历史建筑是城市文化的重要组成部分,它们承载着丰富的历史信息和文化价值。然而,随着岁月的流逝,这些建筑往往面临着结构老化和风貌破损的问题。因此,对其进行结构加固与风貌修缮显得尤为重要。

关键词: 历史建筑; 结构加固; 风貌修缮

前言:

本文旨在探讨优秀历史建筑的结构加固与风貌修缮施工技术,提出针对性的加固方案。同时,结合风貌修缮的实际需求,探讨了修缮过程中的关键技术,为类似工程的实施提供有益的参考。

一、优秀历史建筑结构加固技术

(一) 优秀历史建筑结构加固技术

古迹建筑修缮与维护是一项综合性、系统性的工程,需要全面考虑多种因素。首要任务是确保建筑整体结构的安全稳定性,延长其使用寿命,防止砌体结构遭受损坏。为此,将采取主体结构加固施工技术。同时,全力保护原有区域环境及建筑风貌,尤其是建筑的园林环境,对其进行整理和设计优化。修缮的重中之重在于保护建筑外立面和内部重要空间,尽可能保留原有空间格局,精心修复室内房间及其特色装饰。我们将真实完整地保护历史建筑及其风貌,对于历次改建部分,将进行评估和判断,保留具有价值的历史状态,维护其文化环境。在修缮过程中,充分尊重建筑的历史原貌。任何新增的室内装饰及构件在设计、材料、工艺和施工方法等方面,都将体现一定程度的可辨识性,与历史环境相协调。修缮工作以不直接损害历史建筑为前提,使之能在必要时拆除还原,以便日后更科学、更完整地修缮^[1]。

(二) 优秀历史建筑框架加固技术

优秀历史建筑是人类文明的瑰宝,保护和加固这些宝贵文化遗产对于传承历史文化,弘扬民族精神具有重要意义。传统框架结构是许多历史建筑的基本构件,其加固技术涉及多个专业领域,需要专业人士的参与和精心设计。常见的框架加固技术包括钢筋混凝土

加固、碳纤维加固、粘钢加固等。钢筋混凝土加固技术通过在框架构件内外浇筑混凝土,提高结构强度和延性;碳纤维加固技术利用碳纤维材料的高强度特性,对构件进行包裹加固,有效提升其承载能力;粘钢加固则是在构件表面粘贴钢板,形成复合受力系统。这些技术均需要对原有结构进行细致检测和力学分析,确保加固措施的合理性和有效性^[2]。

(三) 优秀历史建筑楼板修复技术

在建筑修缮加固工程中,针对旧建筑中密肋楼板结构的修复是一项具有极大挑战性的任务。部分密肋楼板结构状况良好,但也有局部区域由于受潮问题导致严重破损,如空心砖破碎、混凝土梁底钢筋锈蚀、混凝土松散等不利情况。为切实有效地加固修复这类受损密肋楼板,可以采用一种创新的截面加大加固法。其核心理念是在原有楼板基础上新增单向板,与原密肋楼板形成一个叠合整体,共同承担荷载效应。具体施工方式需依照原设计图纸,将加固区域内的所有空心砖移除,并对混凝土缺陷部位进行全面清理至基层。对已产生裂缝的混凝土区域需按照规范要求专门处理,同时需对后浇层结合面上的混凝土进行凿毛处理,以形成良好的粘结界面。在此基础上,需对锈蚀钢筋进行除锈处理,并在裸露钢筋表面涂刷聚合物砂浆保护层。最后在密肋梁两侧新增受力钢筋植筋,待钢筋绑扎就位后支模浇筑新增单向底板混凝土,并在楼板上开设灌浆孔进行灌注加固。

二、优秀历史建筑风貌修缮技术

(一) 花岗石多介质污染清洗技术

花岗石作为一种坚硬且美观的天然石材,广泛应用于古建筑的

外立面装饰。然而,长期暴露于室外环境下,极易遭受各种自然和人为因素的侵蚀,从而形成多种类型的病害。常见的花岗石病害主要可分为三大类,即石材砂浆残留物、黑垢积水痕迹以及油漆污染物。治理这些病害时,应遵循“精细操作、循序渐进”的原则,首先对病害的根源及分布情况进行详细分析,并根据不同等级予以标识,划分作业区域,有针对性地制定清洁计划。清洗工艺需同步采用“高压水流冲刷”、“弱酸溶液浸泡”和“化学去漆剂覆盖”三种手段。细小颗粒污渍可使用中性清洗剂,利用化学反应使其发生膨胀乳化和;石材本身的附着物则可先用弱酸溶液溶解,再进行高压冲洗,而人为涂抹的油漆污迹,则需使用化学去漆剂覆盖清理。

(二) 泰山砖修缮技术

泰山砖砌体由于其固有特点,难免会发生一些问题,尤其是生物污染、化学污染、结构损坏等。针对不同问题,应采取相应的预防和维修措施。生物污染主要包括苔藓、藻类和植物根系等,可通过机械或化学方式清除,同时采用防污涂层进行保护。化学污染如铁锈、污水等,需先进行清洗,去除残留物,再采用化学固化剂等材料进行表面处理。结构损坏问题包括空鼓、剥落等,需要根据损坏程度采取不同的维修方式。局部损坏可通过修补基层和更换泰山砖的方式进行修复。严重空鼓(空鼓率超过 50%)的部位则需先进行保护性拆除,再按原工艺重新铺设。首先对外墙进行勘察,确认泰山砖出现的各种问题,并对墙面损坏情况拍照存档、定位分类统计。其次清理各种杂物,如管线支架、空调机架等,同时清除生物污染源。对于突出墙面的杂质或劣质修补部位,需凿除。清洗泰山砖墙面时,应自上而下操作,并妥善处理污水排放。对于轻微表面破损的砖块,可去除风化层后使用增强剂加固表面,并喷涂憎水剂保护。严重风化破坏(超过 50%)及空鼓率超过 50%的砖块则需更换。更换前应先进行小样仿制,确定所需砖规格、色泽和纹理,并在更换时沿损坏砖块周边切割分界缝,再凿除坏砖,避免对周边造成二次损害^[3]。

(三) 水磨石修缮技术

在传统建筑维修中,应秉持专业性和细致性,确保修复质量和最大程度保护原貌。须保护完好区域,避免二次损伤。拆除受损区域时,先沿周边切割分界缝,小心凿除。针对污染石材,轻度污染采用鬃毛刷和清水刷洗,严重污染则使用中性去污剂。测量清洗后

石材的颜色、质地和粒径,制作与原貌最贴近的样板,作为修补颜色参照。修补裂缝时,须研究其自然走向和纹理,沿裂缝绘线标示,确定最佳开缝宽度,小心凿除,保证裂缝边缘平整光滑。待清洗干燥后,使用同色同粒径的石材与水泥拌和进行修补,力求与原貌高度一致,保持建筑本真面貌。整个过程中,必须秉持专业精神和细致作风,方能达到令人满意的修复效果,真正还原建筑原貌。

(四) 条木地板修缮技术

地板作为建筑物的重要组成部分,其分布广泛于各类核心空间,以水曲柳和橡木为主要原材料。现状调查显示,部分条木地板出现了不同程度的损坏情况,迫切需要实施修缮工程。应对现有条木地板进行全面勘察和图像数据采集,在平面图纸上准确标注各类损坏类型及其空间分布,为修缮方案的制定提供详实依据。对于表面磨损深度小于 2 毫米、面积不超过 10%且满足安全使用要求的区域,可通过表面磨平翻新的方式修复,磨平过程中应浅磨以避免过度损伤。对于出现下垂和空鼓的区域,需先将木地板小心拆除,清理腐朽的毛地板基层,再采用同种材质同规格的新毛地板进行更换。若木地板缺损、松动或腐烂面积不超过 20%,可参照原貌采用同质同规格的旧材进行局部修复,但若缺失或损坏面积超过 20%,则需对该区域进行整体重新铺设条木地板。拆卸过程中应保护好原有的木踢脚线,对后期改造产生的三合板踢脚线以及严重腐烂的踢脚线,应参考原始踢脚线的制作工艺重新制作。

结语:

未来,从业人员将继续深入研究这一领域,不断完善施工技术,为更多历史建筑的保护与传承贡献力量。同时,我们也呼吁社会各界共同关注历史文化遗产的保护工作,共同守护优秀历史建筑的文化根脉。

参考文献:

- [1]陈燕. 优秀历史建筑的结构加固与风貌修缮施工技术[J]. 建筑施工, 2024, 46(04): 515-518.
 - [2]傅勤. 浅析优秀历史建筑保护修缮的价值保障[J]. 住宅科技, 2024, 44(03): 52-56.
 - [3]左俊. 优秀历史建筑修缮工程关键技术探析——以上海市卜内门洋行大楼修缮项目为例[J]. 建筑科技, 2024, 8(02): 93-96.
- 作者简介: 左娜, 身份证号码: 622801198607141429。