

古建筑修缮技术要点和工程管理措施研究

于靖怡

(山东省文物工程公司, 山东 济南 250001)

摘要: 国内城镇发展迅速, 为满足城市的发展需求, 已经逐渐开始城市化建设, 但是需要注意的是古建筑数量较多, 建设施工中需要保护文物建筑的安全。古建筑逐渐成为特殊的建筑形式, 随着文化事业的蓬勃发展, 人们对古建筑给予更多的关注, 为更好地保证古建筑工程质量, 需要采取科学、合理、完善的管理措施。基于此, 本文主要对古建筑修缮技术要点和工程管理措施进行研究。

关键词: 古建筑修缮; 修缮技术要点; 工程管理措施

中图分类号: TU-87; TU71 **文献标志码:** A



1 古建筑修缮的原则

建筑中很多部分都要进行维修、加固、改造等工作, 对一些较为复杂且不便于修缮操作的部分就需要进行维修保护工作。

1.1 整体性原则

在古建筑修缮过程中, 要从整体出发, 注意各部分之间的协调性。首先是房屋主体建筑的修缮, 对结构比较脆弱的部件, 需要进行特殊加固和修复处理, 保证建筑物整体结构安全。其次是需要合理布置内部的排水设施、采光设备, 保证其使用性能不会受到影响。最后是内部功能设施的维修和维护。主要以日常居住和生活为主要功能, 不影响正常使用即可。

1.2 可持续发展原则

对古建筑修缮来说, 首先要遵循的原则就是可持续发展, 因为在古建筑修缮和保护过程中, 将不可避免地破坏原有的自然环境以及文化环境。在历史上, 建筑风格以及建筑材料的使用都有不断发展的过程, 因此在对古建筑进行修缮时, 需要遵循一定原则: 不能只考虑眼前利益而忽视长远发展。对古建筑这类具有重要历史价值和内涵的文化遗产来说, 如果一味追求短期利益和经济利益, 不顾及这些文物建筑背后历史信息、文化内涵的保存, 那么这种不加节制的开发、利用以及破坏古建筑带来的负面影响是非常大的, 最终将造成不可挽回的损失, 因此在对古建筑进行修缮时, 一定要注意这一点。

1.3 安全性原则

古建筑的修缮工作, 要以安全为前提。在修缮工程进行过程中, 要尽可能减小对古建筑的破坏。对古建筑进行加固、修缮时, 要按照规定使用适当方法对其进行加固, 保证修缮后的古建筑具有更好的稳定

性。此外, 进行修缮工作时, 要考虑对古建筑带来的安全隐患。所以在对古建筑进行修复和保护时, 首先要考虑安全性问题。

2 古建筑修缮技术要点

2.1 屋面修缮

对屋面的修缮工作, 进行修缮前, 应对屋面进行全面检查与整理工作。要对屋脊、瓦件、墙面等位置进行细致检查并清理干净。在实际修缮过程中, 针对一些瓦片及檐口出现的断裂与破损等现象, 需要采取修复措施。针对屋面出现的裂痕与裂缝等情况, 应及时做好修补工作, 避免雨水渗漏到建筑内部^[1]。针对屋面的破损部位, 进行屋面维修时, 首先要采取防水措施。若瓦片、檐口出现漏水现象, 需采取处理措施, 如使用水泥砂浆对漏水处进行填平处理, 在漏水处涂抹防水涂料等。对瓦件的渗漏与损坏问题应及时进行修补工作。若屋脊部分瓦件断裂、出现漏水现象, 需先确保瓦件内部水分干透并处理干净后进行修复加固工作。对古房屋基础不牢固问题, 应及时对古房屋基础进行加固处理和修复施工。

屋面防水主要包括两个方面内容: 一是要在屋脊部分设置防水设施, 二是要做好屋面瓦的防水工作。屋面板与屋脊的连接问题通常表现为屋脊与屋面板的结合处出现开裂现象、屋面瓦漏水等现象。在修缮过程中应对屋面板进行修复处理; 对不影响整体结构安全或使用功能的小范围裂缝进行局部修补, 对无法修补的情况进行直接更换。屋面瓦上出现裂纹及损坏问题时, 要按照“谁修理、谁负责”的原则予以修复和处理。

2.2 墙壁修缮(图1)

墙壁是古建筑的主体, 其损坏程度影响整个建筑

的寿命。所以在对古建筑进行修缮时，要重视墙壁破损情况的检查和处理。墙壁上经常出现裂缝、起砂等情况，如果出现这些问题，则需要及时处理，以免影响整个建筑的使用寿命。

墙体开裂主要是因为受外界环境因素的影响而导致墙体产生裂缝，常见现象有：（1）由于天气潮湿导致墙体变形、受潮而坍塌。（2）建筑材料或墙面不平整导致裂缝扩大。（3）外部施工造成墙体裂缝。（4）房屋结构不合理导致建筑出现裂缝。



图1 墙壁修缮

对已经出现裂痕问题的墙体，需要进行全面维修或拆除处理，对已经无法修复的墙体，需要使用水泥砂浆对其进行修补，这样才能保证整个墙身的完整、稳定。对已经严重变形或损坏比较小的墙体，可以使用水泥砂浆进行修补，这样可以保证墙面能更好地支撑整个主体结构。

如果由于天气原因或者外部施工造成墙体开裂，则需要对其进行加固处理，加固前使用水泥砂浆或其他材料将裂缝处填充好，再涂抹相应的防水材料，这样可以避免开裂情况再次发生。如果因为外部施工导致墙壁出现裂缝，则需要进行修补处理后方可继续使用。

2.3 柱子修缮（图2）

建筑中的柱子多采用木结构，其特点为稳定性强，不易变形。随着时间的推移，木结构建筑逐渐失去原来的功能，所以在修缮时应对其进行修复，同时保证其原有状态。

木结构柱体的修缮主要包括三个方面：（1）柱脚加固或更换。主要包括柱子与地面间的垫层更换，柱子之间及柱子与梁柱之间连接处裂缝修补，柱脚混凝土表面修补，柱脚下混凝土裂缝修补。（2）门窗修复。主要包括门窗损坏修复，门、窗和窗之间连接结构破坏处理等。（3）柱身局部坍塌，造成严重安全隐患。在修缮时应先处理坍塌部位，再使用各种材料进行修缮，保证古建筑整体结构安全不受影响，避免发生意外事故。为确保工程质量，应尽量选择规模较大、管理水平较高的施工单位进行维修，这样才能保证工程建设质量。

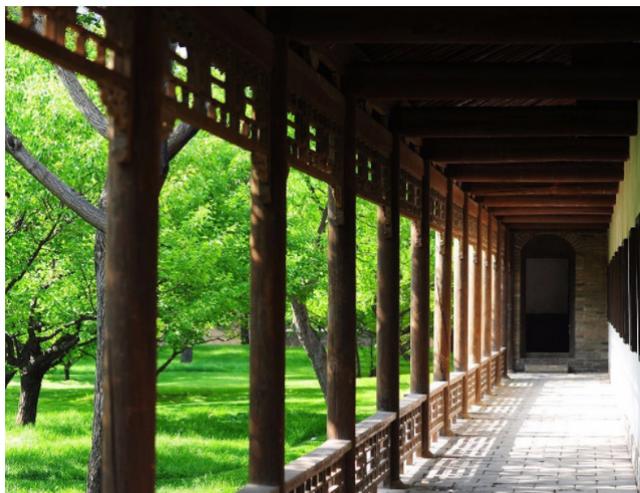


图2 柱子修缮

2.4 木构件维修

木构件维修主要对一些损坏的木构件进行修理。其中包括木构件的变形、开裂。这些是常见现象，主要因为木材受压后体积缩小所致，常见的变形有翘曲开裂、扭曲变形和干裂。木构件表面开裂：这是由于木材受到腐蚀导致的。木构件安装位置偏差：如果安装位置不准确，会影响木构件之间的接触，及其使用功能。木构件变形或断裂现象：这种现象常出现在木材受力不均匀的部位，通常表现为木材开裂或断裂，如梁柱、梁上的卯榫和柱脚间的榫头等部位。木构件表面开裂或翘曲：这种现象常出现在木柱和木梁之间。因为木梁承受上部墙体质量，所以会受到一定程度的弯曲。木材腐朽：这是由于水汽等侵蚀造成的。在木柱和横梁之间出现裂缝时，应先对该部位进行处理，然后将木材用胶水进行黏结。木构件腐烂：木构件腐烂主要由于木材自身腐败导致，这种现象多发生在柱子上和天花板上。腐朽现象产生变形或裂缝时，要及时对破损部位进行修补，否则会影响结构整体稳定^[2]。

3 古建工程管理措施

3.1 明确修缮管理职责

在古建修缮中，明确各部门的职责，并制定相应的管理制度是十分重要的。只有这样才能确保修缮工作有效开展。

首先，需要建立领导小组。古建筑修缮主要由古建部门完成，并非由工程施工单位完成。所以应对古建行业管理人员加强培训，提高其专业素质和技术水平。

其次，建立完善的监督体系。对施工单位以及监理单位的工作情况进行定期检查，对存在的问题及时处理，并记录在案。对施工中出现的违规行为予以严厉处罚，同时要求监理单位和施工企业将监督工作落到实处，借助制度的制定和落实保障修缮工作顺利进行。

最后，落实相关责任人。在修缮施工中要有主要负责人和负责该工程技术管理工作的人员确保项目顺

利完成,对修缮过程中可能出现的问题进行及时解决等^[3]。

3.2 加强施工过程控制

在项目开工前的准备阶段,应该做好对古建筑修缮材料的采购,并对所需材料质量进行检验与试验。一旦发现质量问题,应及时处理好相关事宜。在施工过程中,应该加强对施工环境的管理。对施工现场应该做好清理工作。在进行工程操作时要注意现场环境卫生情况。如果建筑材料放置不当,将导致施工环境污染严重等情况发生。对古建筑进行验收、修缮与保护时,应该保证其符合设计要求。古建工程完工后,要对古建筑进行定期的检查与维护。借助对其内部结构进行检查与分析工作,确保其整体性能得到改善。对存在损坏的建筑材料,应及时进行更换或者重新安装等操作。

除此之外,还要对地基加固工作以及地基处理情况等做好检查与记录,确保建筑工程安全可靠。对出现的建筑损坏现象,应该采取积极有效的措施加以修复处理等。

3.3 注重细节管理

在古建工程施工中,需要注重细节管理,只有这样才能更好地发挥古建筑的价值。首先,对古建筑材料材料的保护。建筑材料是古建筑不可或缺的重要部分,如果不能很好地保护建筑材料,将无法体现建筑的价值。其次,对古建结构进行加固保护。对古建筑来说,结构安全是非常重要的环节,只有做好该环节工作,才能更好地体现建筑本身价值。最后,对古建整体外观方面进行处理。对古建筑外观来说,由于各种原因不能很好地维护,会产生一定程度的破损等现象,影响建筑整体结构等方面^[4]。

所以在整个古建修缮工程中要做好细节上的处理工作,可以采取一些方法对古建外观进行处理,比如加铁丝网、挂红纸条、贴警示标志、喷油漆等。要建立完整、完善的技术管理制度。应该在修缮中注意细节上的处理方法。如果古建筑存在一些比较严重的问题,比如结构不合理、屋面漏水等,要进行修缮工作时,需要采取不同层次的施工工艺解决这些问题。在工程修缮过程中应注意技术标准以及管理制度等各个方面。

3.4 重视古建筑日常维护工作

在古建筑日常维护中,通常需要进行以下几个方面的工作:(1)要加强古建筑的清洁、绿化。由于古建筑常年暴露在外,容易受风吹雨打而受损,因此应该对其进行定期维护,同时应注意对绿植进行养护。在古建筑中种植花草树木是常见的现象,但必须根据实际情况决定种植品种和数量。(2)要对古建筑内部结构进行定期检查和维修。一般情况下应安排专门人员去定期检查一些重要构件、门窗及梁柱等是否存在裂缝、漏水等问题。(3)要加强对古建的保护工作。比如可以根据实际情况搭建简易棚作为临时避难所,在避灾、避难时可以使用并配备相应器材,同时要注意防火安全。(4)要保证古建筑周边环境的清洁卫

生。在古建筑中经常出现因垃圾堆积或腐烂而引起蚊虫滋生等现象。因此需要对古建筑周围进行清理,同时喷洒杀虫剂等农药预防和控制虫害的发生与蔓延等问题。(5)由于部分人员不了解或者不重视建筑内部结构的维护工作,所以导致一些建筑构件因发生老化或腐朽而产生裂缝、松动甚至倒塌等现象,影响古建筑的正常使用和寿命,因此在进行此类工程时需要加强管理力度并注意预防。

3.5 加大资金投入及技术人才培养力度

(1)需要加大资金投入力度。古建工程项目的资金投入以政府为主导,根据市场需求确定投入方向,同时要积极引进国内外先进的技术、设备。

(2)必须提高专业技术人员待遇水平。古建修缮工程项目中要有一批既懂理论又懂实际操作的复合型人才,确保项目顺利开展。

(3)需要引进更多的古建修缮、保护专家与人才。采取各种形式对古建修缮技艺进行培训和宣传普及,同时定期组织培训考核工作,提高施工队伍技术水平,对古建筑维修人员进行培训和考核,提高其业务素质水平。

(4)加大人才培养力度,提高古建施工队伍综合素质。人才是推动古建工程发展的关键。随着经济的快速发展和城市化进程的加快,需要进行大量古建筑及古遗址文化遗产的保护开发与利用工作。

因此,在实际工作中,必须有一批具有一定专业水平、较高文化素质以及较强责任心的专业技术人员进行指导与培训。这样才能使古建筑修缮工程项目真正落到实处,同时发挥其应有的作用与价值。

4 结束语

古建筑是重要的文化遗产,古建筑修缮技术是一项复杂和烦琐的工作。近年来的工作让国内学者对古建修缮有更加深刻的认识。目前已经有太多古建修缮者通过自身所学,同时在实践中不断摸索和总结经验,逐渐掌握古建修缮技术要点。这些修缮者都是经过长期实践经验总结后才会获得这样一些经验。希望今后能更好地继承和发扬古建筑维修技术与经验,为古建筑修缮事业的发展贡献力量。

参考文献

- [1] 孙宜聪.古建筑中木构件的修缮与保护措施综述[J].住宅与房地产,2022(36):52-55.
- [2] 陈浩.福州古建筑保护修复中木柱局部糟朽修缮工艺的探讨[J].中国建筑金属结构,2022(12):55-57.
- [3] 骆雁.浅析古建筑的修缮与保护:以镇江焦山定慧寺大雄宝殿修缮工程为例[J].中国建筑装饰装修,2022(23):90-92.
- [4] 郝彪.古建筑文物的修缮与保护研究:以太原市开化寺为例[J].收藏与投资,2022,13(11):104-106.