

# 木工程施工中关键节点质量控制措施研究

祁美均

重庆开州工程咨询有限公司, 重庆 405400

**摘 要：** 随着我国建筑业的迅速发展，对工程质量提出了更高的要求。木结构房屋建设是房屋建设中最主要的一部分，其质量管理历来受到社会各界的重视，这一问题直接影响到房屋建设的整体质量，也影响着人民生活的舒适性与安全性。然而，在当前的林业工程建设中，还存在着许多的问题，如建筑工人的素质不高，监督不到位，管理体制不完善等。所以，加强木结构建筑的质量管理，是一件非常困难的工作。本文以木工程施工为研究对象，分析了木工程施工中的关键节点以及影响木工程施工质量控制的主要因素，并提出了相应的解决措施，以期能够提高我国建筑行业的整体水平。

**关 键 词：** 木工程施工；关键节点；质量控制；措施研究

## Study On The Quality Control Measures Of Key Nodes In Wood Engineering Construction

Qi Meijun

Chongqing Kaizhou Engineering Consulting Co., Ltd. Chongqing 405400

**Abstract：** With the rapid development of China's construction industry, higher requirements are put forward for engineering quality. Wood structure housing construction is the most important part of housing construction, and its quality management has always been paid attention to by all sectors of society. This problem directly affects the overall quality of housing construction, but also affects the comfort and safety of people's life. However, in the current forestry engineering construction, there are still many problems, such as the quality of construction workers is not high, the supervision is not in place, the management system is not perfect. Therefore, it is a very difficult work to strengthen the quality management of wood structure buildings. This paper takes wood engineering construction as the research object, analyzes the key nodes and the main factors affecting the quality control of wood engineering construction, and puts forward the corresponding solutions, in order to improve the overall level of China's construction industry.

**Keywords：** wood engineering construction; key nodes; quality control; measure research

## 引言

随着我国建筑业的快速发展，建设项目的质量问题日益受到人们的重视。木材工程在房屋建设中占有举足轻重的地位，它与房屋的整体质量有着密切的联系，如果房屋建造的质量不好，将会给人民的生命和财产带来极大的危害。因此，为了确保木结构建筑的长期稳定性和耐用性，提升其质量管理措施就显得至关重要。这不仅涉及建筑材料的选用，还包括施工过程中的质量控制和后期维护保养的严格执行。只有这样，才能保证木结构建筑物在经受时间考验时，依然能够坚固如新，成为人类文明传承的宝贵财富。木质构件是木结构建筑中重要的一部分，其质量的好坏对木材工程的整体质量有很大的影响，所以对其进行质量控制具有重要意义。

## 一、木工程概述

木工程施工就是在建筑施工期间，根据特定的建设规范和规范，将木材材料进行加工、安装、连接等工序，使之成为符合人类居住需要的建筑物。木结构项目主要依托木材这一天然材料，

其构成丰富多样。其中涵盖了各种类型的板材，如细木工板、胶合板等，以及各类木结构构件，例如梁、柱、楼板和屋架等。这些构件在建筑结构中起着至关重要的支撑作用。在进行木结构建筑的施工过程中，选材的品质、所产生的环境污染问题以及施工人员对安全生产的重视程度都是至关重要的。这些因素直接影响

作者简介：祁美均，男，1989年6月5日，汉族，籍贯：重庆，学历：大学本科，职称：中级工程师，研究方向：工程施工质量

到建筑的结构安全性和使用寿命，同时也关系到工人们健康与工作环境的友好性。因此，选择合适的木材、严格控制污染排放、加强现场的安全管理措施，对于确保工程质量和维护员工安全来说都是不可或缺的。这些问题对建设项目的质量有很大的影响，所以必须要有科学、合理的方法来解决。

## 二、影响木工程施工质量的主要因素

在进行木结构建筑的施工过程中，涉及到多个方面，每一个细节都不容忽视。从木材的选择到结构设计，再到材料的处理和安装精度，这些因素共同影响着建筑的最终质量和稳定性。其中主要考虑的是：选用的木材品种，高品质的施工材料，高素质的施工人员，良好的施工环境等。木材结构的稳定、耐久性能是决定建筑成败的重要因素之一。在这一思路的启发下，设计一种全新的木结构建筑方案——它不仅兼顾了环保与可持续发展的理念，充分考虑建筑的实用性和经济性。同时，针对可能遇到的技术挑战和环境问题，也提供切实可行的解决方案，确保这种新型木结构建筑能够在未来的工程实践中发挥其应有的价值。在木材工程建设中，木材材料和机械设备是确保木材工程建设质量的先决条件和依据，一旦这些要素出现了问题，就会对木材工程的质量产生直接的影响。<sup>[1]</sup>此外，在木工程施工过程中，由于受到各种因素的影响，必然会产生一系列的环境因素。这些环境因素会对木工程的质量造成一定程度的影响。

## 三、木结构工程中的施工技术措施

在我国，以木质结构为主的建筑项目居多，因此，对其进行质量管理具有重要意义。在施工时，一定要严格遵循施工技术方案，并结合实际情况，灵活地采用相应的施工工艺，以确保木结构工程的施工质量。在着手进行木结构工程的建造之前，必须对所涉及的所有具体条件和细节进行详尽的了解。这包括但不限于工程地点的地理环境、气候条件以及可用资源等。同时，一个周密而完善的施工计划也是必不可少的，它将指导整个工程的实施过程，确保每一步骤都能高效、有序地进行。这样的施工计划将有助于规避潜在风险，并提高施工效率。在深入分析了项目的具体要求和实际条件之后，设计并提出一套科学合理且高效实用的材料供应方案<sup>[2]</sup>。同时，针对人工操作这一关键环节，也制定了详尽周到的人工方案，旨在确保整个施工过程中能够有条不紊地推进，避免任何可能出现的延误或错误，保证工程按时按质完成。同时，对木结构工程的安装方式、工艺措施等也要严格把关，因地制宜地选用合适的安装方式及工艺措施。

### 1. 木结构防火等级的确定

在现代建筑中，木质结构是一种非常重要的建筑材料，它不但有良好的耐久性和防火性能，还具有很高的防火性能。因而，在致力于建设木结构建筑的过程中，施工人员必须遵循既定的标准和规定。这意味着他们需要精确计算材料用量、设计结构稳定性并确保所有建筑部件都符合安全与质量的高标准。在打造木质

结构的房屋之时，工程师们需针对各种建筑构件实施相应的耐火措施。通常，为了确保安全，会将其分为若干个耐火等级，其中一阶耐火等级是最为常见和广泛采用的。这种分级系统有助于为建筑物提供一个明确的耐火时间标准，以便于在火灾发生时能够有足够的时间进行疏散和逃生。依据《建筑设计防火规范》中有关规定，一类耐火建筑构件，其耐火极限为1小时以上，但不少于1小时；对于具有二级耐火性能的建筑物，当耐火极限为0.5小时以上时，其耐火极限不得少于0.5小时；三级耐火建筑构件，其耐火极限为0.5小时以上<sup>[3]</sup>。

### 2. 门窗安装质量控制

门窗安装是木工程施工中的重要环节，关系到整个建筑工程的施工质量，尤其是在考虑到安全和节能的前提下，门窗安装的精确性直接影响着居住的舒适度与建筑的整体美观度。因此，工匠们必须严格按照设计图纸和施工规范进行操作，确保每一扇门窗都能够稳固可靠地安装到位。因此，门窗安装质量控制需要从以下几个方面进行：

(1) 在进行门窗安装工作之前，我们必须对参与作业的工人进行严格的资质审核。这一步骤是至关重要的，因为它直接关系到安装质量和安全标准。只有那些具备相应技能和资格认证的工人才能被允许进入施工现场。<sup>[4]</sup>他们需要通过专业培训和实践经验的考核，以证明自己能够胜任这项工作，并且其所持有的资格证书与实际施工资质相符合。这样做可以最大程度地减少因工人资质不符而导致的潜在风险。

(2) 对于门窗的固定方法，我们也应采取同样严格的检查措施。固定装置的正确与否会影响整个建筑结构的稳定性和耐用性。因此，必须确保所有的固定点都按照设计图纸精确安装，每个连接点都采用了适当的材料和技术，以保证门窗在承受外力作用时不会出现松动或脱落现象。此外，还需对固定工具和配件的质量进行检查，以保证它们符合行业标准，不存在任何可能危及安全的缺陷。

### 3. 木装修工程施工工艺及施工方法

木装修工程主要包括隔墙、顶棚、门窗套、天花等部位的木装修工程，其施工工艺和施工方法与其他建筑装饰工程有较大区别，主要表现在以下几个方面：

(1) 木龙骨吊顶，一种独特的室内装饰方式，其施工工艺与传统的金属或PVC等材质的吊顶有着显著的差异。<sup>[5]</sup>在进行木龙骨吊顶的施工过程中，首先需要精确地弹线定位，确保每个吊点都能准确无误地对准预设位置。接着，放线工作是关键，它要求工人们细致地调整每一个角度和直线度，以保证吊顶的整体结构方正、美观。之后，对木龙骨进行吊直操作，这是一项技术活，要求工人准确把握力度，避免造成不必要的损害。固定环节同样重要，要使用适当的胶水或钉子将龙骨牢固地连接起来，并确保所有的连接点都达到了预期的强度。最后，对于钉眼部分，需要细心处理，确保钉子能够深入木材，形成稳固的支撑结构，这些步骤相互配合，共同确保了木龙骨吊顶的质量与稳定性<sup>[6]</sup>。

(2) 木装修工程施工中还应注意不同材质之间的配合与处理。木装修工程中的木构件表面一般会采用油漆或者木纹纸进行

处理，其施工工艺也有所不同。在进行木装修工程时，施工团队需要精心考虑各种材料的搭配与协调。例如，木材本身的纹理和颜色可能会与装饰涂层发生冲突，因此在选择漆料或木纹纸时，必须确保它们能够相互和谐地融合。此外，施工过程中要特别注意不同表面处理技术之间的兼容性，以保证最终效果既美观又耐用。油漆通常用于强化木材的质感和光泽，而木纹纸则提供了一种自然的纹理效果，两者都能增加房间的温暖氛围并提升整体美感。每一种处理方式都有其独特的施工工艺要求，因此在施工前必须进行详尽的计划和充分的准备工作<sup>[7]</sup>。

(3) 木装修工程中的材料及颜色选择也与其他建筑装饰工程有所不同，一般都会选择比较好的木质材料进行装饰，而且颜色上也有较大区别，如要选择一些深色系的木制品进行装饰时，就需要选择一些颜色较深的木材。<sup>[8]</sup>

#### 4. 木结构工程质量通病防治

木结构工程中的质量通病主要包括木构件弯曲变形、木构件开裂、木结构节点连接不牢、木构件尺寸偏差过大等。针对以上质量通病，可以从以下几个方面进行防治：

(1) 为了确保木结构工程所使用的原材料具备高质量，应当严格挑选那些遵循国家相关标准和规定的优质材料。这样的材料不仅质量可靠，而且在使用过程中也能够保持稳定，满足工程设计和建造的需求。

(2) 为有效抑制木材在建筑施工中的弯曲与扭曲现象，我们应当在进行木结构施工时，精心设计并巧妙安装预埋件以及拉结筋等结构加固措施。这些措施不仅可以增强木料的稳定性和耐久性，还能在一定程度上防止因温度变化或地震等因素引起的变形问题。通过这类精细的施工工艺，确保了木结构建筑的安全性和长期的使用寿命<sup>[9]</sup>。

(3) 在精细的木工制作过程中，连接节点时必须确保每个接合部位都达到完美的平整与平滑。这种做法不仅有助于降低木材与周围环境或其他材质间的接触压力，从而增强结构的稳定性和

耐用性，还能提升整体工艺的精细度和美观度。通过精心设计和执行这一步骤，可以显著提高木材产品的质量和使用寿命。

(4) 为了提升木结构建筑的耐久性能，提高其对环境侵蚀的抗力，一种有效的方法是在工程结构中加入防潮层。这种防潮层能够吸收和隔离湿气，从而减少木材与空气接触后可能发生的腐蚀现象。通过在木材表面形成保护层，可以显著延长建筑寿命，保护结构免受潮湿环境的影响。

(5) 为了避免木构件发生锈蚀现象，必须坚持不懈地进行定期的除锈工作，确保每一个木构件都能得到妥善的保养。同时，在除锈完成后，应采用适当的防锈措施来保护这些珍贵的木构件免受外界环境中有害物质的侵蚀。

(6) 为了有效地控制木材中水分含量，避免其对建筑结构造成潜在的损害，推荐采用先进的烘干技术。通过这种方法，可以确保木材在加工过程中保持适当的水分平衡，从而保证木结构工程的耐久性和稳定性<sup>[10]</sup>。

## 结语

随着国家经济的快速发展，对建设项目提出了更高的要求。木结构是建设项目的一个重要组成部分，其施工质量直接关系到整个建设项目的质量。然而，在当前林业工程建设中，由于缺乏安全意识，缺乏有效的监督和管理体系，使得整个林业产业的发展都受到很大的阻碍。为此，应从加强施工人员的安全意识，加强施工人员的监督，健全管理体系等几个方面来加强对施工人员的管理。唯有如此，才能切实地提升我国建筑业的总体水平，为了实现我国建筑行业的飞速进步，必须采取有力措施，优化产业结构。这不仅能加快建设速度，还能有效提升我国在国际上的竞争力。通过这样的努力，我们将不断推动社会经济整体水平迈上新台阶，为国家的繁荣发展奠定坚实的基础。

## 参考文献

- [1] 黄焯. 土木工程施工安全风险与管理措施探讨 [J]. 散装水泥, 2023, (05): 80-82.
- [2] 孙学红, 刘四海. 建筑工程中模板工程施工技术的应用解析——以某工程为例 [J]. 中国住宅设施, 2022, (11): 88-90.
- [3] 李岩. 高层住宅地下室模板工程施工技术及质量安全控制要点 [J]. 江西建材, 2022, (01): 153-155.
- [4] 郑留欢. 土木工程施工质量检测信息化研究 [D]. 安徽理工大学, 2020.
- [5] 姜泽宇. 土木工程施工中质量控制的重要性及措施 [J]. 模型世界, 2022(23): 73-75.
- [6] 于磊, 苟金凤. 土木工程施工中质量控制的重要性及措施探析 [J]. 中国房地产业, 2020(7): 103.
- [7] 崔耀中. 土木工程施工中质量控制的重要性与措施分析 [J]. 装饰装修天地, 2020(2): 259.
- [8] 阮越. 分析土木工程施工中质量控制的重要性及措施 [J]. 百科论坛电子杂志, 2020(3): 126.
- [9] 郭志伟. 土木工程施工中质量控制要点及对策 [J]. 建材发展导向 (上), 2020, 18(2): 101.
- [10] 段五平. 土木工程施工中质量控制的重要性与措施分析 [J]. 建材发展导向 (上), 2021, 19(4): 116-117.