

工程监理对房屋建筑主体结构施工质量的影响：以混凝土为例

袁小龙

贵州遵义路桥工程有限公司，贵州省遵义市，563100；

摘要：随着我国建筑行业的快速发展，人们对于房屋建筑主体结构的施工质量要求也越来越高。工程监理是建筑施工中非常重要的一个环节，通过对工程监理质量的严格把控，可以有效地保证房屋建筑主体结构的施工质量，进而确保房屋建筑主体结构在使用过程中的安全性。在工程监理中，混凝土是一种非常重要的材料，在房屋建筑主体结构中占据着非常重要的地位。

关键词：工程监理；房屋建筑；主体结构；混凝土

DOI：10.69979/3060-8767.25.07.017

引言

混凝土作为一种重要的建筑材料，具有强度高、耐久性好、施工方便等优势，在房屋建筑主体结构中得到了广泛的应用。虽然混凝土在房屋建筑中发挥着非常重要的作用，但是在实际的施工过程中，仍然存在着很多影响混凝土施工质量的因素。工程监理作为房屋建筑主体结构施工中非常重要的一环，通过对混凝土主体结构施工质量的严格把控，可以有效地提高房屋建筑主体结构在使用过程中的安全性，进而保证房屋建筑工程整体质量。混凝土作为房屋建筑主体结构中最为重要的材料之一，对整个工程项目的施工质量具有非常大的影响。工程监理通过对混凝土材料以及施工工艺等方面进行严格的把控，可以有效地降低混凝土施工过程中存在的各类风险，进而提高工程项目整体施工质量。因此，工程监理工作人员在进行房屋建筑主体结构施工时，需要充分认识到混凝土施工过程中存在的各种风险因素，然后根据房屋建筑工程整体需求，制定出科学合理的监理方案，并结合实际情况合理地应用于工程监理工作中。本文就对工程监理对房屋建筑主体结构施工质量的影响进行了相关探讨。

1 工程监理在房屋建筑主体结构施工中的作用

1.1 工程监理在房屋建筑施工中的重要性

目前，我国经济快速发展，人民生活水平不断提高，人们对于生活质量的要求也越来越高。近年来，随着经济发展，建筑行业得到了快速发展。在建筑行业中，混凝土是一个重要的组成部分。混凝土工程是房屋建筑的基础。一旦混凝土工程出现问题，就会对整个房屋建筑

产生巨大影响。因此，在房屋建筑主体结构施工过程中，必须加强对混凝土工程的控制。只有这样才能保证房屋建筑主体结构的质量和安全性。在施工过程中，必须严格按照设计要求和施工技术标准进行施工。同时，必须加强对施工质量的监督管理，确保施工质量符合要求。因此，在房屋建筑主体结构施工过程中，必须加强对混凝土施工质量的控制，这样才能保证房屋建筑主体结构的质量。只有这样，才能有效地促进建筑行业的发展。在实际工作中，监理人员不仅要保证施工单位按照设计要求进行施工，还应确保施工质量符合标准。另外，监理人员还应加强对施工技术的管理和控制，避免施工出现问题。为了保证房屋建筑主体结构的质量和安全性，监理人员应采取有效措施加强对混凝土的控制。只有这样，才能确保房屋建筑主体结构的质量和安全性，从而为人们提供更好的居住环境和更舒适的生活空间。因此，监理人员必须加强对混凝土工程的控制。

1.2 工程监理对主体结构施工质量的影响

在建筑的宏伟蓝图中，混凝土的质量直接影响到建筑物的安全、耐久性和功能性。一块不够坚硬或浇筑不密实的混凝土，可能会在长期使用中因水分蒸发、收缩变形而导致结构出现裂缝甚至断裂。这种情况下，建筑物将面临结构安全上的重大风险，不仅影响其美观和使用寿命，更甚者可能造成人员伤亡和财产损失。因此，对于房屋建筑的主体结构工程而言，强化对混凝土工程的监管是至关重要的。工程监理在这一过程中扮演着不可或缺的角色。监理人员需严格依照国家相关法律法规和行业标准进行施工监督，确保每一个施工环节都符合

要求。他们需要对混凝土材料的选择、配比进行细致审查,并对施工人员进行规范操作,包括但不限于混凝土的浇筑技术、养护措施以及后期的检查验收流程等。这些步骤缺一不可,因为任何疏漏都可能导致混凝土质量不达标,进而影响到整个房屋建筑主体结构的安全性和可靠性。此外,监理人员还应密切关注施工现场的动态,及时发现潜在的问题,并采取有效措施予以解决。例如,在混凝土浇筑时,如果发现材料配比与设计不符,应立即调整;若发现施工人员未按规定使用机械设备,则应指导其按照正确程序操作。通过这样细致入微的控制和监督,可以最大限度地减少因混凝土工程质量问题而带来的种种隐患,保障房屋建筑工程的高质量完成。

2 混凝土在房屋建筑主体结构中的应用

2.1 混凝土的特点及优势

混凝土是建筑行业使用最为广泛的建筑材料,具有强度高、耐久性好、抗震性能好、施工方便等特点。由于混凝土在制作时加入了水泥、砂、石等材料,其强度比一般的木材和钢材都高,且具备较好的可塑性和韧性。在建筑工程中使用混凝土可以提高建筑施工质量,降低工程成本,提高建筑材料的使用率。此外,混凝土在房屋建筑主体结构中具有较高的安全性,不易被腐蚀,可以在恶劣的环境下长期使用。而且混凝土是一种可再生资源,在我国建筑行业中有着广泛应用。随着社会经济的发展,我国建筑业发展迅速,对混凝土的需求也不断增加。混凝土在房屋建筑主体结构中的应用具有很强的优势,有利于提高房屋建筑施工质量,保障房屋建筑施工安全。首先,混凝土对房屋建筑主体结构的强度、刚度、耐久性等方面都具有很强的适应性,可以满足房屋建筑主体结构的各项要求。其次,混凝土具有一定的可塑性,在房屋建筑主体结构中可以进行各种形状和大小的制作,便于施工人员进行各种形状和大小的施工作业。最后,混凝土材料价格低廉,其在制作过程中不需要消耗大量的能源和人力,可以有效降低房屋建筑工程成本。

2.2 混凝土在主体结构中的作用

混凝土在房屋建筑中发挥着非常重要的作用,其不仅具有良好的延展性、抗压性、耐磨性,而且还具有较高的强度,可以很好地提高房屋建筑的稳定性和耐久性。在房屋建筑工程中,混凝土主要应用于梁、板、柱等主体结构中,混凝土作为一种非常重要的建筑材料,不仅

可以提高房屋建筑主体结构的强度和刚度,还可以减少建筑物在使用过程中所承受的荷载。在房屋建筑工程中应用混凝土,可以有效地降低建筑物所承受的荷载,从而保证房屋建筑工程整体质量。此外,混凝土还可以提高房屋建筑主体结构的耐久性和稳定性,延长房屋建筑主体结构的使用寿命。在房屋建筑主体结构中,混凝土主要应用于梁、柱、板等主体结构中,这些部位是房屋建筑的重要组成部分,由于其经常承受较大的荷载,因此,在房屋建筑主体结构中应用混凝土可以有效地提高房屋建筑主体结构的耐久性和稳定性,从而保证房屋建筑工程的整体质量。此外,在房屋建筑中应用混凝土,还可以有效地提高混凝土的施工质量和施工效率。由于混凝土具有较高的强度和刚度,因此,在房屋建筑工程中应用混凝土可以有效地提高房屋建筑主体结构的稳定性和耐久性。此外,在房屋建筑主体结构中应用混凝土还具有节能环保的作用。

2.3 混凝土施工中可能存在的质量问题

在房屋建筑主体结构施工中,混凝土施工质量问题非常多,比如在进行混凝土浇筑时,容易出现混凝土离析和蜂窝问题;在进行混凝土养护时,容易出现混凝土强度不足的问题。另外,在进行房屋建筑主体结构施工时,还会出现裂缝、露筋等问题。为了减少房屋建筑主体结构施工中存在的质量问题,在施工前需要做好房屋建筑主体结构的设计工作,确保房屋建筑主体结构设计符合相关规范和标准的要求。在施工过程中,工程监理人员需要对房屋建筑主体结构中混凝土的配合比进行严格把控,保证混凝土的质量符合相关要求。只有这样才能有效地提高房屋建筑主体结构的质量。另外,在进行房屋建筑主体结构施工时,工程监理人员需要对混凝土的配合比进行严格控制,确保混凝土的配合比符合施工要求,保证房屋建筑主体结构施工的质量。比如在进行混凝土浇筑时,如果没有对混凝土配合比进行严格控制,容易出现离析问题;在进行混凝土浇筑时,如果没有对模板进行严格控制,容易出现蜂窝问题。另外,在进行房屋建筑主体结构施工时,如果没有做好养护工作,也会导致混凝土的质量受到影响。

3 工程监理对混凝土主体结构施工质量的影响

3.1 工程监理在混凝土施工中的监督职责

混凝土浇筑前,对原材料进行检查,如混凝土配合

比是否满足设计要求,混凝土的坍落度是否满足设计要求等;在浇筑混凝土时,监理工程师要做好旁站工作,在施工过程中对施工单位是否按照方案进行施工进行监督和检查,及时制止违规操作;混凝土浇筑完毕后,要做好养护工作,并对浇筑完毕的混凝土进行二次振捣,使其表面密实;在混凝土拆模后,监理工程师要对其进行全面检查,以确保其达到设计要求;如果发现出现质量问题或者是安全隐患,要及时采取相应的补救措施,并对相关人员进行追责。同时还要做好记录工作。在进行混凝土浇筑前,监理工程师要对混凝土的质量进行检查,确保其符合设计要求;在浇筑过程中,监理工程师要对混凝土的质量进行监督和检查,以确保混凝土的质量满足设计要求。如果发现施工单位的混凝土不合格,监理工程师要及时与其负责人沟通,要求其改正;在拆除模板前,监理工程师要对混凝土的强度进行检查,确保其达到设计要求;在拆模后,还要对拆模的质量进行检查,确保混凝土没有出现裂缝等问题;在浇筑完毕后,还需要做好养护工作。工程监理人员要对混凝土浇筑完毕后的养护工作进行监督和检查,以确保养护效果。

3.2 工程监理对混凝土施工质量的影响机制

工程监理工程师在混凝土施工中扮演着重要角色,是整个施工环节的重要参与者,混凝土质量的好坏直接影响到房屋建筑主体结构的整体质量。因此,在进行混凝土施工时,要严格控制混凝土材料的质量和混凝土施工操作的规范性;工程监理工程师对混凝土施工过程中的各个环节进行全面监管,主要是针对混凝土材料的质量和混凝土施工过程中的各项操作进行监管。工程监理对房屋建筑主体结构施工质量具有重要影响,因此在进行房屋建筑主体结构施工时要加强对工程监理人员专业素质和职业素养的培训。首先,在进行混凝土施工前,要对混凝土原材料进行严格审查,确保混凝土的各项参数符合相关规定,例如在进行混凝土拌合时要严格控制配料比和搅拌时间等。其次,在进行混凝土浇筑前,要对混凝土进行试块制作,然后根据试块的制作结果制定相关的施工方案,并与施工现场的实际情况相符。最后,要在施工现场设立专门的混凝土养护区,严格控制混凝土养护时间和温度等。只有完善的管理制度才能确保工

程监理的有效实施,从而为房屋建筑主体结构施工提供良好的环境和保障。此外,工程监理人员还要不断学习新知识、新技术、新方法和新理念,不断完善自身知识结构。

4 结语

在现代房屋建筑领域,工程监理的作用不可小觑。它不仅是一种质量控制手段,更是确保建筑项目顺利完成、质量达标的关键环节。通过对整个施工过程进行严格的监督和管理,工程监理能够有效地预防施工缺陷,提高结构的稳定性和耐久性,从而为建筑物提供一个坚固可靠的基础。

然而,在实际操作过程中,由于多种内外部因素的干扰,房屋建筑主体结构施工往往会遇到这样那样的问题。这些问题可能源于材料选择不当、施工工艺不规范、设备使用不符合要求等多个方面。要想克服这些问题,就必须依赖于监理人员的专业判断和严格管理。

特别是混凝土施工阶段,这一过程对于房屋主体结构的强度和耐久性至关重要。因此,监理人员需要加强对混凝土浇筑质量的监控。他们应该定期检查混凝土的配合比是否合理,确保每一批混凝土都能满足设计和规范的要求。一旦发现混凝土出现裂缝、蜂窝或其他结构性问题,监理人员必须及时采取措施,比如调整配比、暂停浇筑、重新浇筑或者返工等,以避免问题的进一步恶化,确保最终建成的房屋具有优良的结构性能。

总之,工程监理在房屋建筑主体结构施工中发挥着至关重要的作用。只有通过严格的监理质量控制,才能真正保证房屋建筑工程的整体质量,使之成为安全、稳固且耐用的居住空间。

参考文献

- [1] 余顺文. 房建主体结构工程监理控制措施分析[J]. 工程技术研究, 2024, 9(17): 125-127. DOI: 10.19537/j.cnki.2096-2789.2024.17.041.
- [2] 建筑工程监理安全管理分析——以A项目为例[J]. 苟国栋. 建设监理, 2024(06)
- [3] 房建工程监理现场的质量管理要点探讨[J]. 曾晨晖. 中国住宅设施, 2024(05)