

建筑工程质量问题分析与防治措施

高军亮

卓恒建设集团有限公司

摘要：建筑工程质量是建筑物安全、可靠、经济、适用和美观的基础。然而，在建筑工程施工过程中，常常会出现一些质量问题，影响建筑物的使用寿命和安全性。本文对建筑工程中常见的质量问题进行了分析，并提出了相应的防治措施。

关键词：建筑工程；质量问题；防治措施

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.12.235

一、引言

随着城市化进程的加快，建筑工程的数量和规模不断扩大，人们对建筑工程质量的要求也越来越高。然而，在实际施工过程中，建筑工程质量问题仍然层出不穷，给社会带来了一定的经济损失和安全隐患。为了提高建筑工程质量，有必要对常见的质量问题进行分析和研究，并采取有效的防治措施。

二、建筑工程质量问题分析

1. 地基问题：地基不均匀、地基处理不当、地基沉降过大等，导致建筑物倾斜、开裂、甚至倒塌。在地基工程中，地基问题是一个非常重要的问题，它直接关系到建筑物的安全和稳定。在实际工程中，由于地基不均匀、地基处理不当、地基沉降过大等原因，经常会导致建筑物出现倾斜、开裂甚至倒塌的现象。本章将详细分析这些问题的原因和解决方法。首先，地基不均匀是导致建筑物倾斜、开裂、甚至倒塌的一个常见原因。地基不均匀通常是由于地基土层的分布不均匀或者地基土层的性质变化较大所导致的。当建筑物荷载作用在地基上时，由于地基不均匀，会导致建筑物的某些部分受到不均匀的应力，从而产生倾斜、开裂等问题。其次，地基处理不当也是导致建筑物出现问题的重要原因。地基处理不当包括地基加固不充分、地基排水不畅、地基压实不足等。这些问题的存在会导致地基的承载能力不足，从而使建筑物产生沉降、倾斜、开裂等问题。最后，地基沉降过大也是导致建筑物出现问题的重要原因。地基沉降过大通常是由于地基土层的压缩性较大或者建筑物荷载过大所导致的。当地基沉降过大时，建筑物的结构会受到很大的影响，从而产生倾斜、开裂、甚至倒塌等问题。

2. 钢筋混凝土问题：钢筋混凝土是现代建筑中广泛

使用的一种结构材料，由于其具有良好的承载能力、耐久性和经济性，被广泛应用于各种建筑结构中。然而，在实际工程中，钢筋混凝土结构常常会出现一些问题，如钢筋焊接不牢固、混凝土强度不足、裂缝、钢筋锈蚀等，这些问题将严重影响建筑物的承载能力和耐久性。首先，钢筋焊接不牢固是钢筋混凝土结构中常见的问题之一。焊接是连接钢筋的重要工艺，如果焊接质量不好，将直接影响钢筋的受力性能。焊接不牢固可能导致钢筋之间的连接性能下降，从而降低整个结构的承载能力。此外，焊接不牢固还可能导致钢筋的应力集中，加速钢筋的疲劳破坏，缩短结构的使用寿命。

其次，混凝土强度不足也是钢筋混凝土结构中常见的问题。混凝土是钢筋混凝土结构中的重要组成部分，其强度直接影响结构的承载能力和耐久性。如果混凝土强度不足，可能导致结构在正常使用过程中出现变形、开裂等问题，甚至可能在极端情况下发生坍塌事故。混凝土强度不足的原因可能包括原材料质量不好、配合比设计不合理、施工工艺不规范等。另外，裂缝是钢筋混凝土结构的另一个常见问题。裂缝的产生可能由于混凝土的干燥收缩、温度变化、荷载作用等原因。裂缝的存在会导致混凝土的抗渗性下降，加速钢筋的锈蚀过程，从而降低结构的耐久性。此外，裂缝还可能影响结构的审美效果，降低建筑物的使用价值。最后，钢筋锈蚀是钢筋混凝土结构中常见的一种病害。钢筋锈蚀是由于钢筋表面的氧化膜被破坏，导致钢筋表面的铁离子与氧气和水反应生成铁锈。钢筋锈蚀会导致钢筋的截面积减小，从而降低结构的承载能力。此外，钢筋锈蚀还会产生大量的锈蚀产物，进一步加速混凝土的破坏，降低结构的耐久性。

3. 施工工艺问题：施工工艺不合理、施工操作不规

范、施工设备不足等，导致工程质量不稳定。在建筑行业中，施工工艺问题一直是影响工程质量的关键因素。施工工艺不合理、施工操作不规范、施工设备不足等问题，都可能导致工程质量不稳定。首先，施工工艺不合理，主要表现在以下几个方面：①施工方案不合理：在施工前，未对工程进行充分的研究和论证，导致施工方案不合理。例如，施工方案中未考虑到施工过程中的安全问题，导致安全事故的发生。②施工方法不科学：在施工过程中，采用的施工方法不科学，导致工程质量不稳定。例如，混凝土浇筑时未采用正确的施工方法，导致混凝土强度不足。③施工工艺落后：施工工艺落后会导致工程质量不稳定，甚至出现质量问题。例如，采用传统的施工工艺进行施工，无法满足现代建筑的要求。其次，施工操作不规范主要表现在①施工人员操作不规范：施工人员未按照施工工艺要求进行操作，导致工程质量不稳定。例如，混凝土浇筑时，施工人员未按照要求进行振捣，导致混凝土密实度不足。②施工管理人员监管不到位：施工管理人员对施工过程中的操作监管不到位，导致施工操作不规范。例如，施工管理人员未对施工人员的操作进行及时纠正，导致质量问题。③施工操作不符合规范要求：施工操作不符合规范要求，导致工程质量不稳定。例如，施工过程中，未按照规范要求进行施工，导致工程质量不符合标准。最后，施工设备不足主要表现在①设备数量不足：施工过程中，设备数量不足，导致施工进度缓慢，影响工程质量。②设备性能不佳：施工设备性能不佳，无法满足施工要求，导致工程质量不稳定。③设备维护不到位：施工设备维护不到位，导致设备故障率高，影响施工质量。

4. 管理问题：项目管理不规范、质量监督不到位、施工人员素质不高等问题是当前我国建筑行业面临的重要问题。这些问题不仅影响了工程建设的进度和质量，也给企业带来了严重的经济损失，甚至威胁到人民群众的生命财产安全。本文将对这些问题进行详细分析，并提出相应的解决措施。首先，项目管理不规范是导致建筑行业诸多问题的根源之一。在实际工程项目中，部分企业对项目管理的重视程度不够，导致项目计划、执行、监控和总结等环节存在诸多漏洞。例如，项目计划制定不科学，导致工程进度无法按预期进行；项目执行过程中，各部门之间的沟通不畅，导致资源浪费和效率

低下；项目监控不到位，使得项目风险无法及时发现和处理；项目总结不充分，导致经验教训无法有效传承。其次，质量监督不到位是影响工程建设质量的关键因素。在建筑过程中，质量监督部门对工程质量的把控至关重要。然而，当前我国部分质量监督部门存在监管不力、执法不严的问题。这导致一些施工企业为了追求利润，忽视工程质量，使用不合格材料、偷工减料等现象时有发生。长此以往，不仅严重影响工程质量，还可能引发安全事故。最后，施工人员素质不高是建筑行业面临的另一个严峻问题。在一些建筑项目中，施工人员的文化水平和技术能力较低，导致施工过程中出现诸多问题。例如，施工人员对工程图纸理解不透彻，导致施工错误；施工技能不足，使得工程质量无法得到保障；安全意识淡薄，导致施工现场安全隐患重重。

三、建筑工程质量防治措施

1. 加强地基处理：根据地基条件，采用合适的地基处理方法，确保地基的稳定性和均匀性。

首先，在地基处理方面，我们需要严格按照相关规范进行施工。在地基施工前，需要对地基进行详细的勘察和评估，确定地基的性质和承载能力。根据地基的实际情况，采用合适的地基处理方法，如压实、加固、排水等，以确保地基的稳定性和均匀性。其次，在建筑物的设计过程中，需要考虑到地基的不均匀性，采用合适的基础设计方案，如扩展基础、浅埋式基础、深埋式基础等，以适应不同地基的承载能力和变形特性。同时，需要考虑到地基沉降对建筑物的影响，采用合适的结构设计方案，如设置沉降缝、采用弹性垫层等，以减小地基沉降对建筑物的影响。另外，在建筑物的施工过程中，需要严格控制施工质量，确保建筑物的安全稳定。在施工过程中，需要对地基和基础进行严格的检查和验收，确保其符合设计和规范要求。同时，需要对建筑物的施工过程进行严格的监控和管理，确保施工质量的稳定和可靠。最后，在建筑物的使用和维护过程中，需要定期对建筑物进行检测和维护，及时发现和处理建筑物的问题，确保其安全稳定的使用。对于已经出现倾斜、开裂等问题的建筑物，需要及时采取加固和修复措施，以保证其安全使用。总之，地基问题是建筑物安全稳定的关键问题，需要我们在建筑物的设计、施工和使用过程中，严格按照相关规范和标准进行操作，确保建筑物

的安全稳定。

2. 严格控制钢筋混凝土质量：钢筋混凝土是现代建筑中广泛应用的建筑材料，其质量直接关系到建筑的安全和寿命。因此，严格控制钢筋混凝土质量至关重要。首先，加强钢筋焊接质量检测是确保钢筋混凝土质量的关键。钢筋焊接是钢筋混凝土结构中重要的连接方式，焊接质量的好坏直接影响到整个结构的稳定性。因此，对钢筋焊接质量进行严格的检测，确保焊接牢固、无裂缝，对于保证钢筋混凝土结构的安全性至关重要。其次，进行混凝土强度试验也是严格控制钢筋混凝土质量的重要环节。混凝土是钢筋混凝土结构中的主要承重材料，其强度的高低直接影响到建筑的承载能力。因此，通过对混凝土进行强度试验，确保其满足设计要求，对于保证建筑的安全性和耐久性具有重要意义。此外，防止裂缝和钢筋锈蚀也是严格控制钢筋混凝土质量的重要内容。裂缝会影响钢筋混凝土结构的承载能力，甚至会导致结构的破坏。而钢筋锈蚀会降低钢筋的截面积，影响结构的稳定性。因此，采取有效的措施防止裂缝和钢筋锈蚀，对于保证钢筋混凝土结构的安全性和耐久性至关重要。

3. 提高施工工艺水平：提高施工工艺水平是建筑行业持续发展的关键。制定合理的施工工艺流程，加强施工操作培训，确保施工质量，这些措施对于提高施工工艺水平至关重要。首先，制定合理的施工工艺流程是提高施工工艺水平的基础。通过科学的工艺流程设计，可以使施工过程更加有序、高效。合理的工艺流程可以有效减少施工过程中的浪费，提高工程质量。同时，合理的工艺流程还可以确保施工安全，降低安全事故的发生。因此，建筑企业应当结合自身实际情况，不断优化施工工艺流程，提高施工效率和质量。其次，加强施工操作培训是提高施工工艺水平的关键。通过培训，可以使施工人员掌握正确的施工方法，提高施工技能。施工操作培训应当针对性强，内容实用，形式多样。可以通过现场演示、模拟操作、理论讲解等多种方式进行培训，以提高施工人员的操作技能和施工质量。此外，还应当注重施工人员的职业道德教育，提高他们的责任感和使命感，使他们更加注重施工质量。最后，确保施工质量是提高施工工艺水平的根本目的。施工质量是建筑物的基石，直接关系到建筑物的安全和使用寿命。建筑

企业应当建立健全质量管理体系，严格施工过程质量控制，加强质量检查和验收，确保施工质量。同时，还应当注重施工过程中的环境保护，遵守相关法律法规，减少对环境的影响。

4. 完善质量管理体系：完善质量管理体系是确保工程质量的关键。建立健全项目管理规章制度，能够使工程项目在实施过程中有章可循，有法可依，从而确保工程质量的稳定和可靠。同时，加强质量监督和检查，能够及时发现和纠正施工过程中的质量问题，避免质量问题的扩大和影响。此外，提高施工人员的素质也是完善质量管理体系的重要一环。只有具备专业技能和素质的施工人员，才能保证工程质量的优良和施工安全。因此，加强施工人员的培训和教育，提高其专业技能和素质，是完善质量管理体系的必要手段。

四、结论

建筑工程质量问题涉及多个方面，需要从地基处理、钢筋混凝土质量、施工工艺、材料管理等多个环节进行防治。通过加强质量管理、完善监督体制、提高施工人员素质等措施，可以有效减少建筑工程质量问题，确保建筑物的安全性和使用寿命。

参考文献

- [1] 杨钊. 试论建筑工程质量管理[J] 黎明职业大学学报, 2000, (03).
- [2] 李旭伟. 建筑工程质量管理探讨[J] 经济师, 2003, (09).
- [3] 佟万泉, 杨胜荣, 周风雨. 谈建筑工程质量管理[J] 辽宁建材, 2003, (03).
- [4] 张廷荣. 建筑工程质量事故处理与预防400例[M]. 郑州: 科学技术出版社, 2001.
- [5] 王朝熙. 简明防水工程手册[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 1995.
- [6] 郝春晓. 水泥混凝土公路施工质量抽检要点剖析[J], 林业科技情报, 2002. 4
- [7] 刘敬. 谈建筑工程项目质量控制与管理的重要因素[J]. 陕西建筑, 2007 (6).
- [8] 现行建筑设计规范大全[S]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2005.
- [9] 袁德, 浅析我国建筑工程质量和管理存在的问题及对策[J], 四川建材, 2007 (6).