

# 新时期建筑工程质量安全监督风险防范措施探究

吴常军

南京市鼓楼区建设工程质量监督站

**摘要：**建筑工程是社会经济发展的支柱之一，然而在建设过程中，质量安全监督面临着诸多潜在风险。文章旨在深入探讨建筑工程质量安全监督中存在的潜在风险，并提出相应的防范措施，包括强化技术培训和人才引进、完善管理机制和监督体系、严格材料和设备管理以及加强环境和自然灾害风险评估等四个方面，以期为建筑工程领域的相关从业者、决策者和研究者提供有力的参考，共同推动建筑工程行业的可持续发展。

**关键词：**建筑工程；质量安全监督；潜在风险；强化技术

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.09.122

## 引言

随着社会的不断发展和城市化进程的加速推进，建筑工程作为支撑城市基础设施和促进经济繁荣的关键领域，承载着日益重要的责任。然而，在建筑工程的发展过程中，质量安全问题时有发生，给社会、经济和环境带来了严重的影响。为了有效规避潜在的风险，保障建筑工程的质量和安 全，质量安全监督显得尤为迫切和重要。我国建筑工程在经历了快速发展的同时，也面临着新的挑战。技术日新月异，管理体系的不断升级，以及自然灾害和人为因素的影响，使得建筑工程质量安全监督面临更为复杂和多样化的潜在风险。在这一背景下，深入研究建筑工程质量安全监督的潜在风险，并提出切实可行的防范措施，对于推动建筑工程行业的健康发展具有积极意义。

## 一、建筑工程质量安全监督的重要性

建筑工程质量安全监督的重要性不可忽视，因为它直接关系到人们的生命安全、财产安全以及社会的整体安宁。一方面，建筑工程质量安全监督是确保工程质量达到标准和规范的关键保障措施。通过对施工过程和结果的监督抽查，能够及时发现和纠正各类潜在问题，督促各参建单位有效落实主体责任，从而保障最终建成的建筑物在使用过程中安全可靠。另一方面，建筑工程质量安全监督有助于降低事故风险，提高施工现场的安全水平。监测施工现场的安全操作、设备使用和工人行为，可以帮助相关人员及时发现潜在的安全隐患，预防工程事故的发生，保障施工人员的身体安全<sup>[1]</sup>。此外，建筑工程质量安全监督有助于提高工程的可维护性和耐久性。对建筑材料、施工工艺和设计方案的检查和监督，可以确保工程的长期可靠运行，减少因质量问题而导致的维修和修复成本，延长工程的使用寿命。

## 二、建筑工程质量安全监督原则

建筑工程质量安全监督的原则是确保工程建设达到高质量、高安全性的目标，以保障人民群众的生命财产安全和社会的整体利益。第一，科学合理原则要求在建

设过程中采用最新的科学技术、合理的管理手段，确保工程设计、施工和监督都基于科学的基础，以最大程度地降低潜在的技术风险。第二，全面覆盖原则强调监督的全过程性，包括前期规划、设计、施工、验收等各个环节，确保每个阶段都受到有效的监督，以防范和发现问题，这也包含对不同专业领域、不同施工环节和不同施工单位的监管，确保工程各方面的质量安全。第三，预防为主原则是建筑工程质量安全监督的核心。通过在设计、施工前阶段预先规划、制定科学的施工方案和设计方案，及时发现潜在问题并采取相应措施，从而在工程实施阶段降低风险和隐患，确保工程质量和安全<sup>[2]</sup>。第四，公正公平原则是建筑工程质量安全监督的基石。要求监督机构在执行职责时公正公平、严格执法，不偏袒任何一方，维护公共利益。同时，确保监督过程的透明度，使相关信息对公众可见，建立信任和社会监督机制。第五，法治原则是贯穿建筑工程质量安全监督全过程的原则。所有的监管行为必须建立在法律法规的基础上，严格依法行政，强调依法惩处违法违规行为，保障建筑工程质量安全监督的合法性、合规性和效果性。通过坚持以上原则，建筑工程质量安全监督得以全面、科学、法治的进行，为社会的可持续发展提供了坚实的基础。

## 三、建筑工程质量安全监督潜在风险

### （一）技术因素

技术因素在建筑工程质量安全监督中是一个至关重要的方面，其中包含了设计、施工和工程技术应用等多个层面，这些技术因素的缺陷或不当应用可能直接影响到建筑工程的质量和安 全。以下是一些技术因素可能引发的潜在风险：

首先，不足的技术水平可能导致工程设计不合理。建筑工程设计是一个高度复杂且需要多学科综合运用过程，若项目中涉及的专业人才缺乏相关经验或者专业知识，设计方案可能存在严重的缺陷，增加工程施工过程中出现问题的可能性。例如，在结构设计上的缺陷

可能导致建筑物无法承受预期的荷载，从而引发安全隐患。

其次，施工过程中技术人才的不足可能导致工程质量问题。缺乏经验和技能的工人可能无法正确理解和执行设计方案，导致施工质量的下降，这可能包括施工工艺不当、建筑材料的误用以及工程标准未得到充分遵守等问题，都对工程的质量构成威胁<sup>[3]</sup>。

最后，技术水平的不足还可能影响工程的创新和应对新技术的能力。随着科技的发展，建筑工程的新技术、新材料层出不穷，如果监督体系缺乏对新技术的了解和适应能力，可能无法及时发现和解决新技术应用过程中可能出现的问题，从而影响工程的质量和安全性。

#### （二）安全意识淡薄问题

工人老龄化带来的安全意识淡薄问题是建筑工程领域面临的一个重要挑战。随着社会老龄化趋势的加剧，建筑行业中的工人普遍呈现年龄偏大的趋势，这一趋势可能导致以下安全意识淡薄的问题：首先，老龄化工人可能面临身体机能下降的挑战，包括视力、听力、反应速度等方面的减弱，这可能导致老年工人在施工现场对危险因素的感知能力减弱，容易忽略一些安全隐患，增加工程发生意外事故的风险。其次，老年工人由于经验丰富，可能对危险因素产生麻痹效应，认为自己有足够的经验可以应对各种情况，从而降低了对危险的敏感性和警觉性，这种安全意识淡薄可能使他们在施工现场的操作中采取过于放松的态度，增加了事故发生的概率。最后，老年工人可能因为工龄较长，对一些旧有的施工方式和工作方法产生依赖，对新的安全标准和技术更新的接受程度较低，这可能导致他们在施工过程中没有充分采用最新的安全工艺和设备，从而增加了工程的安全风险。

#### （三）材料和设备问题

建筑工程质量安全监督中，材料和设备问题直接关系到工程的质量和安全性。由于市场上存在假冒伪劣产品或者选用未经质量认证的材料，可能导致工程结构不牢固、强度不足等问题，影响工程的整体质量和安全性；材料质量受到供应商和生产工艺等因素的影响，可能出现质量波动，导致工程中出现不一致的质量问题；使用老旧或者技术水平较低的设备可能导致施工工艺不当，从而引发工程安全隐患；设备在使用过程中出现故障或损坏，可能导致施工中断、工程质量下降，甚至对工人和周边环境造成危险；缺乏定期维护的设备容易出现故障，可能导致工程延期和质量问题，增加安全风险，这些材料和设备问题的存在可能导致建筑工程在设计、施工和运营阶段出现潜在的风险，严重影响工程的可持续发展。因此，对于建筑工程质量安全监督来说，关注和

解决材料和设备问题至关重要，确保在工程的各个阶段都使用符合标准和规范的材料和设备，以保障工程的整体质量和安全性。

#### （四）自然灾害和环境因素

自然灾害和环境因素是建筑工程质量安全监督中无法忽视的重要方面，它们可能对工程造成严重威胁。地震是自然灾害中对建筑工程安全性影响最为严重的因素之一，强烈地震可能导致建筑结构损坏，增加工程质量和安全风险；强降雨引发的洪水可能导致地质灾害，如滑坡和泥石流，对建筑工程的稳定性和安全性造成威胁；强风和风暴潮可能对海岸线建筑物和海洋工程产生破坏性影响，增加工程质量和安全隐患<sup>[4]</sup>；高温可能导致建筑材料膨胀、设备过热，从而影响工程的稳定性和质量，极端天气条件也可能对施工和运营带来挑战。地质条件不佳，如土壤不稳定、地下水位较高，可能导致建筑物沉降、地基沉陷等问题，影响工程的整体质量和安全性；气候变化引发的极端气候事件可能超越设计时考虑的范围，对建筑工程带来新的不确定性，增加了工程质量和安全风险。

### 四、建筑工程质量安全监督防范措施

#### （一）强化技术培训和人才引进

为确保建筑工程的质量和安全性，需要着重强化技术培训和人才引进。技术培训是提高从业人员专业水平的关键步骤，而人才引进则为工程注入新鲜的专业力量，通过这两者的有机结合可以有效提高建筑工程从业人员的技术素养，应对不断演变的建筑领域挑战。技术培训的重要性在于确保从业人员具备最新的知识和技能，以适应日益复杂和创新的建筑工程环境，定期的技术培训课程，可以帮助从业人员了解最新的建筑技术、工程管理和规范要求，提升自身在项目设计、施工和监督中的综合素质，这不仅有助于预防潜在的技术风险，还有助于提高工程质量和安全性。

与此同时，人才引进是补充技术培训的重要手段。通过引进具有丰富经验和创新思维的专业人才，可以为项目注入新的动力和思维方式，这有助于拓展团队的专业广度和深度，提高团队在面对复杂项目时的应变能力。新引进的人才可能带来新的行业趋势和创新理念，从而推动整个团队的技术水平和执行力向更高层次迈进。

#### （二）完善管理机制和监督体系

一个有效的管理机制和监督体系能够为工程提供系统性、全面性的管理与监督，以及快速响应和纠正潜在问题的能力。在建筑工程中，完善的管理机制包括科学合理的项目管理计划、清晰的组织结构和合理的资源分配，这样的机制有助于确保施工过程的有序进行，防范

项目进度、质量和安全方面的潜在风险。管理机制的完善还涉及到信息流动和决策协调的高效性，以确保各个部门和层级之间的协同配合，从而提高管理效能。

监督体系的完善则包括建立科学合理的监督机制和有效的监督流程，这不仅包括对工程施工进度、材料质量、施工工艺等方面的实时监测，还需要加强对各个环节的定期检查和评估，确保问题能够及时发现并纠正<sup>[5]</sup>。此外，监督体系还需要具备相应的法规和标准依据，以确保监督工作的合法性和规范性。完善管理机制和监督体系是保障建筑工程质量和安全的基础，而建立规范的管理流程和科学的监督机制，能够全面提升对建筑工程的管理水平，降低潜在风险，确保工程的质量和安全性达到可控可靠的水平。在江苏某高速公路扩建工程中，针对工人老龄化，管理机制与监督体系得到了加强。引入了定期的安全培训计划，通过模拟实际工况的演练和案例分享，提高了老年工人对新安全标准的了解和应对能力。此外，设置了专门的健康监测站点，定期对老年工人进行身体状况评估，及时调整工作强度，确保工程施工中的人员安全。通过这些措施，成功提升了老年工人的安全意识和实际操作水平，有效降低了工程安全风险。

### （三）严格材料和设备管理

严格的材料和设备管理是确保建筑工程质量安全的重要措施，有效的材料和设备管理涉及到从选材、采购到使用和维护等多个环节，旨在保障工程使用的材料和设备符合规范标准，降低潜在风险。首先，在材料管理方面，需要建立完善的供应商评估体系，确保选用的材料具备合格的质量和性能，材料的来源和生产过程需要经过严格的审查，建立质量追溯体系，以确保材料的质量、可追溯性和符合规定的使用标准。其次，设备管理方面，需要确保选用的设备符合相关技术规范 and 标准，定期进行设备检测和维护，确保设备运行的正常和安全。在设备使用过程中，要加强对设备的监测和记录，及时发现潜在问题，采取有效的措施进行修复或更换。最后，建立材料和设备的台账，实施定期的库存盘点，确保材料和设备的数量、规格、型号等信息准确无误，对于材料和设备的进出库要建立严格的记录制度，追溯其使用和处理情况，以便及时发现异常情况并进行处理<sup>[6]</sup>。通过严格的材料和设备管理，可以降低因材料质量不合格或设备故障等问题导致的工程质量和安全风险，材料和设备的严格管理不仅有助于提升工程的整体质量水平，还能够提高施工过程中的效率和安全性。

### （四）加强环境和自然灾害风险评估

加强环境和自然灾害风险评估这一过程旨在全面了解工程所处环境的特点，以及可能受到的自然灾害影

响，从而采取相应的防范和应对措施。以下是该过程中的关键点：

第一，进行环境风险评估，包括对周边区域的地质、气象、水文等情况进行全面调查和分析，这有助于识别潜在的环境风险，如地下水位、土壤类型等，以及周边植被和水体对工程的可能影响。

第二，进行自然灾害风险评估，主要针对可能发生的地震、洪水、台风等灾害。通过收集历史数据、地质勘探和气象预测等手段，对自然灾害的概率和可能影响进行科学评估，以便采取相应的工程设计和防范措施。在评估的基础上，制定科学合理的应对策略，包括在工程设计中充分考虑环境和灾害因素，采取防护性措施，如抗震设计、排水系统设计等。

第三，建立健全的应急预案，以便在发生灾害时能够迅速有效地采取应对措施，保障工程的质量和安全性。定期更新和审查风险评估是确保其有效性的关键步骤，由于环境和灾害风险是动态变化的，及时了解变化情况并对应采取调整措施是确保风险评估始终有效的关键。通过加强环境和自然灾害风险评估，工程方能更全面地了解工程所处环境的特点，降低因自然灾害引发的风险，提高建筑工程的整体质量和安全性。

### 结语

在建筑工程质量安全监督中，文字深入探讨了多个关键领域的潜在风险及其防范措施。从技术、管理、材料与设备、环境和自然灾害等多个维度出发，对于确保建筑工程的质量和安全性提出了一系列有力的建议。在建筑工程中质量和安全始终是最为关键的指标，它们直接关系到人们的生命财产安全和社会的可持续发展，对潜在风险的全面了解和科学有效的防范措施，可以更好地应对未来可能面临的挑战，确保建筑工程在高质量和高安全性的基础上蓬勃发展。

### 参考文献

- [1] 晏伟. 建筑工程质量安全监督中潜在问题与对策分析[J]. 安徽建筑, 2023, 30(06): 182-184.
- [2] 张素霞. 建筑工程质量安全监督潜在问题及解决策略[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2023, (18): 52-54.
- [3] 王静. 有效提升建筑工程质量安全监督管理的方法初探[J]. 中华建设, 2023, (05): 70-72.
- [4] 董志红. 浅谈建筑工程质量安全监督工作存在的问题及优化措施[J]. 房地产世界, 2022, (14): 149-151.
- [5] 廖舒霆. 建筑工程质量安全监督潜在风险及防范措施[J]. 工程技术研究, 2021, 6(15): 152-153.
- [6] 张明建. 建筑工程质量安全监督潜在风险及防范方法[J]. 广西城镇建设, 2021, (04): 87-88+98.