

住宅建筑工程安全质量管理的改进与优化

刘浩杰

秦皇岛博天工程检测有限公司

摘要：住宅建筑是人们生活的重要组成部分，其安全质量直接关系到千家万户的安居乐业。然而在建筑工程施工过程中，仍然存在着安全隐患和质量问题，这给住户带来了潜在的风险和损失。因此，加强对住宅建筑工程安全质量的管理成为当前急需解决的问题。本文从改进和优化的角度出发，探讨如何提升住宅建筑工程的安全质量管理水平，为居民提供更安全、更可靠的居住环境。

关键词：住宅建筑工程；安全道路；质量管理；措施

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.09.229

一、住宅建筑工程安全质量管理中常见的问题

1. 安全问题

住宅建筑工程作为人们生活的重要组成部分，其安全质量管理一直受到广泛关注。然而，实际施工中常常会出现各种安全问题，给人们的生命财产安全带来隐患。下文将介绍一些常见的安全问题，以引起人们的重视和关注。施工现场管理不到位是造成安全问题的主要原因之一。在施工现场，如果没有严格的管理措施和规范，容易导致各种安全隐患的产生。比如，未能进行周密的施工计划，导致人员和材料运输混乱；工人未按照规范佩戴安全防护用具，容易导致意外伤害发生。因此，加强施工现场管理，提高管理水平至关重要。

材料质量问题也是常见的安全隐患。住宅建筑工程中所使用的材料种类繁多，如果在采购和使用过程中不加以严格控制，就可能存在质量问题。比如，某些低价的建筑材料可能存在质量不合格、使用寿命不长的问题，这就给建筑工程的安全性造成了威胁。因此，在选择和使用建筑材料时必须严格把关，确保其质量符合要求。此外，施工中的技术问题也是常见的安全隐患。住宅建筑工程涉及多个专业，各个专业之间的协调和配合十分重要。如果某个专业的技术人员操作不当或者存在技术疏忽，就可能导致安全问题的发生。例如，电气工程中的线路接触不良、防火墙建设不完善等问题，都可能引发火灾和电气事故。因此在施工中，要加强技术人员的培训和管理，确保施工质量和安全达到标准要求。最后，住宅建筑工程中的施工环境问题也是常见的安全隐患。施工环境的不良会直接影响工人的工作状态和安全。比如，施工现场缺乏通风设备，导致工人吸入有害气体；施工现场积水或积雪未及时清理，导致滑倒摔伤等。因此，要注意改善施工环境，保障工人的身体健康和生命安全。

2. 常见的质量问题

在住宅建筑工程安全质量管理过程中，常常会出现

一些常见的质量问题。这些问题不仅影响着住宅的整体品质和使用寿命，还会对居民的生活安全产生潜在的威胁。下文将对一些常见的质量问题进行分析和阐述，希望能引起人们对于住宅质量问题的重视和关注。随着建筑行业的不断发展和技术的进步，常见的质量问题之一是由于工程施工过程中的粗制滥造所导致的。一些施工单位为了降低成本和缩短工期，往往会忽视施工工艺的要求，使用劣质材料和不合格的施工方法，导致住宅在建造过程中存在质量隐患。比如在墙体砌筑中，砖石砌筑不符合规范，导致墙体开裂、渗水等问题的出现。这些问题不仅影响了住宅的美观度，更重要的是对于住宅的结构安全性产生了严重的影响，住宅工程中常见的另一个质量问题是由于设计不合理而导致的。

有时候设计单位为了追求建筑的形式美，忽视了住宅结构的合理性和功能性。比如在住宅的布局设计中，存在着空间利用率低、采光不良等问题。这些问题不仅影响了居民的舒适度，还可能导致住宅内部环境不利于居住者的身体健康。此外，在住宅建筑的结构设计中，如果没有充分考虑到抗震、防火等方面的因素，将给住宅的使用安全带来严重的隐患。此外，住宅建筑的质量问题还常常出现在工程监理和施工单位的监督管理层面。工程监理单位在施工过程中没有严格按照相关规范和标准进行监督检查，以至于一些问题得不到及时发现和解决。施工单位对于施工工艺的掌控不够，管理不严格，对工人素质的要求不高，也会导致住宅质量问题的产生。这些问题的存在，使得住宅建筑工程在实施过程中难以保证质量的稳定和可靠性。

二、建筑施工安全管理方法

1. 人员管理方法

施工单位应当建立完善的人员管理制度，包括招聘、培训、考核和奖惩机制。通过明确的招聘标准和程序筛选出符合要求的施工人员，然后提供全面的培训和教育，确保其具备必要的安全知识和技能。同时，建立

科学的考核体系，对施工人员的工作表现进行评估，激励安全行为和责任心。另外，借助现代技术进行人员管理的创新。例如，利用人脸识别和身份验证系统，确保施工人员的身份真实可靠，并限制未授权人员进入施工现场。同时，通过移动设备和云端管理系统，实现对施工人员的实时定位和考勤记录，提高管理效果。技术的应用使得人员管理更加准确、便捷和高效。

2. 安全设施改进方法

施工单位管理部门制定安全设施的配置标准，并加强对标准的执行。根据不同类型的施工项目和特定的工程要求，确保必要的安全设施得到配备。例如，在高空作业时，应配置防护网、安全帽、安全绳等设备，以防止工人的坠落和物体的打击。此外，对设施的正常使用和维护进行培训和监督，提高施工人员正确使用安全设施的意识。而且还需要采用先进的安全监控技术，如视频监控系统和无人机巡检，实时监测施工现场的安全情况，及时发现潜在的安全隐患。此外，引入智能安全装备，如智能安全帽、安全鞋等，能够实时监测工人的生理参数和工作状况，及时发现异常情况。最后，施工单位应当与相关企业和研究机构合作，致力于开发新型的安全设施和技术。例如，研发更高效、更舒适的防护设备，以提高工人的使用体验；探索新型材料的应用，提升设施的耐用性和防护能力。通过不断的研发和创新，可以不断提升安全设施的功能和性能，更好地满足施工现场的安全需求。

3. 监控和巡检方法改进

施工单位应当引入高清摄像头和传感器设备，用于实时监控施工现场。通过布置高清摄像头，可以全方位、实时地监测施工现场的情况，并将数据连接到云平台，方便管理人员随时查看和追踪施工过程中的安全情况。同时，结合传感器设备，如温度、压力和烟雾传感器等，能够及时感知和报警潜在的危险情况。其次，应当通过人工智能算法，进而对监控图像进行智能识别，如识别人员是否佩戴安全装备、是否存在危险行为等。这样能够快速发现异常行为和危险状况，及时报警，并提醒管理人员采取相应的措施。此外，利用无人机进行巡检是另一项有效的改进方法。无人机具备灵活性和高度的机动性，能够对施工现场进行全面、高效的监测。通过搭载摄像头和传感器设备，无人机可以实时获取图像和数据，并通过无线传输的方式将上述信息传送至地面终端。该种方式不仅减少了人工巡检的工作量，同时也降低了人员因巡检而可能面临的潜在安全风险。

4. 施工员工培训方法

施工单位需要建立系统完善的培训计划，应当根据

岗位需求和员工的培训需求，制定详细的培训计划，包括培训内容、培训形式和培训时间。确保培训内容既包括基础的安全知识和技能培训，也包括针对具体施工项目的专业技术培训。同时，合理安排培训时间，避免与工作冲突。并采用多样化的培训方法和工具，除了传统的面对面授课，可以引入现代化的培训方法，如在线培训、虚拟实境培训等。通过利用各种培训工具，提供更多元化、互动性强的培训体验，激发员工的学习兴趣和积极性。此外，还可以通过案例分析、模拟演练、角色扮演等方法，帮助员工将所学知识与实际工作场景相结合，提升应用能力。另外，注重培训成果的评估和跟踪。在培训结束后，进行培训成果的评估，以确保员工对所学知识的掌握程度和应用能力。

三、住宅建筑工程安全质量管理措施

1. 提高质量管理核心地位、不断完善施工质量管理体系

为提升房屋建设工程施工质量，促进企业高质量持续发展，施工企业必须深入了解自身实际施工管理状况，并制定出一套完整的符合自身特点的质量管理体系，以便形成一个高效的施工管理团队，建立以质量管理为核心，辐射生产、经营体系建设，达到高效的运转机制，以最终形成合格工程，达到业主满意。项目策划初期，施工企业根据施工合同要求和企业需求，确定工程目标，配备合理高效的质量管理团队，为项目运转提供保驾护航，他们不仅负责监督和控制施工过程，而且还负责检查和评估整个施工管理体系的有效性和可持续性，形成“PDCA”循环质量管理，做到人才梯队建设，不断提升企业管理水平和完善机制。施工过程中，以质量管理为中心，做到技术先行，过程辅以检查，结果为控制目标，配合生产，做到分包不返工、项目有利润、企业有效益、业主满意，做到真正意义上的提质增效。

2. 提高施工管理人员的素质

施工管理人员在房屋建筑施工中扮演着至关重要的角色，他们不仅要求施工质量达到最高标准，还要求施工现场管理能力达到最佳状态，以便在最短的时间内完成既定任务。所以，建筑企业在招募管理人员时，总会优先考虑责任感强、具有专业素养、善于沟通的人才，管理团队由这样的人构成可以极大地发挥出管理的效用。管理人员上岗之后，不能忽略接受新鲜知识信息与技术的机会，要不断提高自身的专业性，把企业的发展目标作为自己的终极目标，从自己的岗位开始贯彻落实。对于工程进行中突发的问题能沉着冷静，制定出合理的应对方法，并且要善于观察，可以及时发现与解决问题，使监管环节良性运转，从而为企业的效率提高贡

献自己的一份力量。

3. 做好施工图纸审图的工作

开工前，项目部应成立技术质量小组，要求建设单位组织参建各方进行设计图纸交底，并组织全员进行现场调研，复核地勘报告，审查现场平面位置和布局是否与设计图纸相符等。并对图纸需要明确和澄清部位、缺失内容、设计方案是否需要和工程做法是否有优化提升空间进行审图，并形成图纸会审记录。在项目实施过程中，技术人员需要不断审核图纸，做到分项工程开工前再次确认施工图纸、设计变更及图纸交底记录进行检查，做到万无一失，做到不因图纸错误返工。

4. 施工材料管理

施工材料的颜色、材质、性能等直接影响工程质量。因此，管理人员应采取以下措施做好施工材料的精细化管理：①对施工材料进行选样和封样，保证材料质量符合设计要求；②对材料进行进场验收，确保施工材料的颜色、品质和性能与施工封样一致，且符合设计及建设要求；③采用“分色图”方式进行材料管理，提高施工的效率 and 准确性；④通过合理设计排布，提高材料铺贴拼花、留洞开孔及收边收口的美观度；⑤通过材料标准化验收、存放和集中加工，统一规划材料的使用，提高材料加工工艺品质和加工效率，提高工程质量。

5. 优化工程施工方案设计

提高房屋建筑工程施工方案设计的合理性，能够在很大程度上提高房屋建筑工程施工质量，在进行方案设计之前，需要设计人员提前到施工现场进行充分实地调查，不仅要了解施工现场的土质、周边环境、水源等，还需要对当地的气候条件、降雨降水等情况进行充分的勘察，只有充分基于施工现场的设计方案才更具有针对性，能够充分保障项目建设质量。而且在设计的过程中，设计人员就要将建筑质量充分考虑进去，从安全的角度避免出现建筑结构不合理或渗漏等质量问题。而在工程施工过程中，一旦发现设计方案中不合理之处，要及时进行全面的沟通，采用相对灵活的方式保证工程施工质量，特别要确保施工设计方案符合法律法规的要求，具有足够的可操作性。

6. 优化调整施工现场的施工工艺及流程

在建筑工程项目的实际施工过程中，施工现场的施工工艺及流程同样占据着不容忽视的关键性基础作用。在切实地针对施工现场各项施工工艺及流程进行有效优化及调整的情况下，既可以更进一步地提升建筑工程项目施工过程所能取得的质量，又可以为项目施工现场的施工进度及施工质量管理 and 控制提供一定的帮助。在正式进入施工环节之前，建筑工程企业需要如实地针对各

个施工流程涉及的施工工艺进行交底，经多方共同讨论确认没有问题之后方可进入施工环节。在此过程中，必要情况下可以提前设定样板展示区域，根据施工工艺在样板展示中的实际表现状况调整施工流程及施工工艺的操作方式，借此达到施工工艺确认的目的。在各项施工流程的具体进行过程中，建筑工程企业需要安排专职人员负责巡查，检查施工人员的施工工艺应用状况，为施工工艺的有效落实奠定坚实基础。

7. 制定完善的质量安全管理监督机制

要严格按照合同要求开展工程质量管理，对工程施工过程进行动态监督，掌握最新信息。要促进各参与方及时就问题进行交流，提高信息的共享程度，及时发现施工中存在的安全隐患，保证问题得到顺利解决。构建安全监管部门，对施工原材料、施工安全、设备进行全面的监督和管理，及时进行记录，将资料进行归档，便于后续查阅。在不同的施工阶段，要落实相应的监管措施，确保各阶段均能得到有效的监督与控制。制定完善的质量安全监管机制，在工程监督管理系统中上传施工单位的资质与施工许可证等内容，加大监管力度。

结束语

通过改进和优化住宅建筑工程的安全质量管理，不仅可以提升建筑工程的质量和安全性，还可以保障居民的生命和财产安全。为了实现这一目标，应加强项目前期的规划和设计，加强施工过程的监督和管理，加强工程验收和监测，加强技术创新和标准建设。相信通过这些努力，我们能够建设更安全、更美好的住宅环境，为人民创造更美好的生活。

参考文献

- [1] 李玲. 加强建筑工程质量安全管理措施[J]. 居舍, 2020, (13): 129.
- [2] 索文汉. 建筑工程质量安全管理常见问题与应对措施分析[J]. 居舍, 2020, (12): 192.
- [3] 孙丛. 建筑工程质量安全管理常见问题与应对措施分析[J]. 居舍, 2020, (11): 188.
- [4] 李志红. 土建建筑工程施工质量管理存在问题及解决措施[J]. 造纸装备及材料, 2020, 49(02): 105.
- [5] 周辉. 对建筑工程施工安全及施工质量管理的探讨[J]. 居舍, 2020, (10): 126.
- [6] 叶涛. 建筑工程质量安全管理存在的问题及对策[J]. 林业科技情报, 2020, 52(01): 82-83+88.
- [7] 陈良杰. 影响建筑工程管理的主要因素及其对策研究[J]. 住宅与房地产, 2020, (03): 117.