

土建施工安全风险因素及预控措施研究

李龙飞

中铁建工集团有限公司 江苏南京 210000

【摘要】随着我国经济的蓬勃发展，土建工程领域迎来了高速发展的春天。施工技术日新月异，安全管理意识深入人心。然而，受诸多因素影响，土建工程在施工过程中仍不时发生安全事故。土建工程的施工，不仅关乎施工人员的生命安全，更是与用户在土建竣工后的生命财产安全息息相关。对于土建行业而言，施工过程中的安全管理工作无疑占据着举足轻重的地位。它不仅直接关系到施工人员的生命安全，更与施工单位、土建企业乃至业主的经济利益紧密相连。因此，做好土建施工安全的管理工作，是确保土建施工顺利进行及施工安全的关键所在。这需要施工单位时刻保持对安全问题的高度敏感和关注，及时发现并解决潜在的安全隐患。在施工过程中，施工单位必须严格遵守各项规章制度，确保工程施工的安全与质量，从而避免任何可能的安全问题。

【关键词】土建施工；安全风险；预控措施

土建的施工与安全，为土建施工的每一个环节提供动力与保障。施工单位必须对此给予最高度的重视，严控安全事故的发生，减少其带来的不可估量的损失，确保施工的安全无虞，进而提升土建的卓越品质。土建工程施工周期漫长、规模浩大、安全管理难度重重，一旦安全事故不幸降临，其后果往往难以预测，甚至可能带来毁灭性的打击。因此，强化施工安全管理显得尤为重要，它不仅关系到施工人员的宝贵生命，更是确保工程顺利推进的关键所在。通过深入剖析国内外案例，结合实际情况与现存问题，需要制定出科学而合理的解决方案，以期不断提升安全管理水平，为土建行业的持续健康发展保驾护航。

1 土建施工安全风险的主要类型

在土建工程施工过程中，安全风险可被分为两大类。首当其冲的是那些不可抗拒的自然力量所带来的风险，这其中涵盖了施工环境的变幻莫测、气候条件的无常、地质条件的错综复杂以及水文条件的难以预测。例如，当恶劣天气席卷而来，或者地质环境在施工者脚下变得诡异莫测时，往往只能望洋兴叹，无法有效地遏制它们带来的威胁。然而，通过精心的设计优化和制定周密的防范策略，能够在一定程度上减轻这些自然风险所带来的冲击。另一方面，施工管理方面的风险，这类风险涉及到设计方案的合理性、施工现场管理的严谨性以及材料、设备和其他物资管理的有效性。总是在不经意间给施工带来意想不到的麻烦。幸运的是，通过建立科学的管理体系和实施严格的预控措施，有能力将这些风险降到最低。无论哪一种类

型的安全风险，都像是潜伏在土建工程施工背后的风险，给工程带来灾难性的打击。如果对它们视而不见，听之任之，那么最终可能会付出沉重的代价。因此，必须时刻保持警惕，通过科学的方法和严谨的管理来确保土建工程施工的安全。

2 土建施工安全风险因素

2.1 管理体系不健全

在建筑施工的过程中，安全风险时刻威胁着工程的顺利进行。其中，管理体系的不健全更是这阴影中最为深邃的部分。许多施工单位的领导者，在追求进度与效益的道路上，往往忽视了安全管理这一重要环节，将其视为次要的负担。这种短视的想法，使得整个安全管理体系摇摇欲坠，难以发挥其应有的作用。在实际施工过程中，不难发现管理机制的不完善和监管机制的缺失。这些缺失束缚着安全管理人员的双手，使他们在面对复杂多变的施工现场时，感到无所适从。岗位职责的模糊不清，更是让他们在进行任务时难以找到正确的方向。这种情况下，安全管理人员的权威受到挑战，施工人员对管理的尊重逐渐流失。安全管理工作变得浮于表面，无法真正发挥其应有的威慑力。这样的局面，不仅危及施工人员的生命安全，也对工程质量造成了潜在的威胁。因此，建立健全的安全管理体系，是每一个施工单位不可或缺的责任和义务^[1]。

2.2 对工程安全生产的认知不到位

在工程领域中，安全生产的重要性显得尤为重要，然而，有些施工方对此却缺乏足够的认识，为了追求个人

利益，不愿压缩施工成本获取利润，忽视安全管理。受社会宏观经济发展的影响，他们更倾向于追求经济利益的泡沫，将工程项目的建设和生产效率置于安全之上，最终会带来严重后果。令人惊讶的是，一些公司为了追求更高的利润，盲目扩大生产建设规模，却在安全管理上偷工减料，故意逃避责任。他们缺乏对工人和技术人员专业安全教育的投资，无视他们的生命安全。缺乏安全意识对施工现场的安全和稳定构成威胁。盲目追求工程进度的施工方严重缺乏安全意识。他们没有按照预期的时间表和原则进行施工，而是在偶然中寻求生存。在这种情况下完成的项目随时可能倒塌。甚至一些工人在没有安全帽或防护装备的情况下直接受雇于建筑工地，他们的个人认知偏差给建筑项目安全管理工作的顺利实施造成了巨大障碍。工程安全生产的认知不到位不仅威胁着工人的生命安全，也影响着建筑工程的质量与稳定。必须时刻保持警惕，将安全放在首位，确保每一个工程项目都能在安全的环境下顺利完成。

2.3 安全防护不规范

在我国部分施工单位的建筑实践中，应注重安全防护。在房屋工程建设过程中，很多施工单位往往忽略了安全防护，他们的设备检测与维护工作显得力不从心，而安全防护设施的质量，也未能达到既定的标准，结果，整个工程的安全性无法得到有效的保障。究其根源，施工单位在工程建设的认知上，明显偏向于施工效率与经济效益的一侧，他们却忽视了阴影的存在，这种偏向导致他们在安全性问题上投入不足，缺乏必要的资本与精力，这种忽视安全的做法，不仅使后续工作面临重重困难，更对整个现场施工安全造成了潜在的威胁。在施工材料的采购环节，一些施工单位更是出于经济利益的考量，选择劣质材料或设备进行施工，看似节约了成本，实则埋下了巨大的安全隐患。一旦风雨来袭，将会给整个施工现场带来灾难性的后果。

此外，工程项目的安全管理人员素质参差不齐，安全控制往往流于形式，他们只能感知到一部分真相，而无法全面把握安全管理的全貌。事故隐患在他们的视野之外悄然滋生，安全措施也难以得到有效落实。尽管建设部制定了严格的安全程序和技术措施，但由于种种原因，这些措施在实际操作中往往难以发挥应有的作用。据有关部门统计，全国从事建筑行业的农民工高达五千多万人，占全国

农民工总数的五分之一。这些人中，许多学识有限、年岁已高且未经安全培训，。他们缺乏自我保护意识和专业知识，每年都有一些施工人员因为安全事故不幸离世这无疑是对我们社会安全管理的一次深刻拷问^[2]。

3 土建施工安全管理预控措施

3.1 科学分析土建施工安全风险

在土建施工领域，施工安全十分重要。众多不确定的风险因素时刻存在着，它们涉及技术运用的精妙、工期控制的严谨、材料使用的精细、机械设备维护保养的细致以及人员管理的周到。面对这些挑战，必须进行全方位、综合性的风险分析，以确保每一步都稳妥而有力。风险分析不容遗漏任何一丝可能风险，这种全面而细致的审视，赋予了结果以科学性和合理性的光辉。为了确保这一分析的可靠性与精确性，采用量化的手段来处理分析结果，使之更加具有说服力。这种量化不仅增强了分析结果的可信度，更为制定精确的预防与控制措施提供了坚实的基石。在众多的风险分析方法中，运用如风险矩阵法、贝叶斯概率法、故障树分析法、成分分析、模糊综合评判法以及人工神经网络法等，它们引导施工单位在纷繁复杂的风险中找到正确的方向。这些方法的运用不仅提升了我们对风险的认识，也提供了应对挑战的智慧与力量。

3.2 规范化的安全防护

对于施工单位而言，安全防护的规范化管理不可或缺。在设备启动之前，施工者必须对其相关清单进行详尽的统计，以确保施工安全。同时，对设备性能的严密检测，不遗漏任何细微之处，以防潜在问题悄然滋生，进而避免因安全调试的疏忽酿成悲剧。当设备采购落实，施工单位便需对其性能与故障率进行深入挖掘，这一过程中的数据，不仅需被完整记录，更需专业人员的细致检测。他们严格遵守规范性标准，确保每一次操作均合规于法律法规，从而大幅降低违章操作的风险。此外，对于设备的故障、维护与保养次数，相关人员亦需进行详尽统计。这不仅为设备的后续检测与更换提供了数据支撑，更是施工单位经济发展的坚实后盾。在用电工程的操作中，配电线路的选用至关重要，必须满足预设需求。设计方案需展现出其合理性，而在架空线的选择上，应优先考虑绝缘导线。若误选塑料软线，则如同埋下隐患，一旦在线路应用过程中出现短路现象，不仅可能引发火灾，更将带来不可估量的损失，还可能给施工现场带来巨大的安全隐患。因此，施工

单位在选择电线材料时必须慎之又慎，确保每一项工程都能安全、顺利地进行^[3]。

3.3 健全管理体系

在建筑施工过程中，一个健全的安全管理体系决定着建筑的稳固。只有当施工单位以严谨的态度构建起这座坚实的体系，方能确保施工进程的顺畅与安全管理体系的有序展开。首先，要以现场施工安全管理要求为指南，精心绘制出清晰的安全管理方案与目标图。这些方案与目标不仅是管理体系的灵魂所在，更是指引施工前行的明灯，确保每一步的稳健与安全。它们引导着施工与管理的航船在风浪中稳步前行，从而为建筑施工和安全管理体系的顺利开展保驾护航。其次，要紧密结合施工现场的实际情况，定制出一套切实可行的责任机制。通过明确的权责划分，确保安全管理责任能够在施工现场得到切实有效的落实。进一步地，要将这套机制的内容细化、具体化，将施工和管理的内容、流程、标准逐一厘清。通过制定详尽的安全责任相关内容，让每一个岗位的施工人员都能清晰地认识到自己的职责所在，从而确保安全管理体系能够在施工现场得到全面而深入的落实。为了进一步提升施工人员对安全管理体系的重视程度，还需要建立一套科学合理的考核机制。通过定期开展安全考核活动，并加强对考核过程的监督，我们可以确保施工人员始终保持高度的安全意识。这将使他们更加专注于工作，为保证人员安全、提高建筑施工的安全质量贡献自己的力量。一个健全的管理体系对于建筑施工的顺利进行至关重要。只有精心构建并不断完善这个体系时，才能确保建筑施工的安全与质量，共同创造出更加美好的未来^[4]。

3.4 确保施工方案的合理性

在土建施工过程中，每一步骤都承载着重大的风险与责任。因此，科学合理的施工方案指引着施工单位稳健前行。所有参与者必须严格遵循方案的每一步。为了让这支施工队伍更加安全，项目部门的管理层需根据上级部门，对施工方案进行细致入微的评审。然后，他们要根据评审的结果，使施工方案更加完善。为了确保施工方案不仅停留在纸上，而是真正落实到每一个细节中，需要在施工现场安排专业的监督者。他们时刻注视着方案的执行情况，确保施工质量不受任何损害。在施工开始之前，技术交底工作确保每个施工人员都了解自己的职责与使命，熟悉施工过程中的安全注意事项和技

术操作要求。这样，他们能够避免违规操作的陷阱，确保施工过程的安全与顺利。规范化的操作不仅能够及时发现施工中的问题，还能将问题反馈给决策者。这样一来，就可以提前采取措施，应对施工中可能出现的重大风险，确保整个工程的顺利进行^[5]。

3.5 加强对施工人员的管理

在土建工程施工过程中，施工人员是不可或缺的主角，承载着无数重大风险的潜在火种。他们的每一个动作的精准与否，都直接关联着工程的安危。因此，必须将对施工人员的培训管理视为重中之重，这不仅是对技能的雕琢，更是对心灵的磨砺。通过深入浅出的技术指导，让他们掌握专业的知识；通过生动形象的安全教育，让他们时刻警醒于潜在的危险。如此这般，方能使得施工现场的每一位成员都成为具备高度职业素养的施工人员，他们不仅能够熟练地驾驭各种施工工具，更能在面对重大安全风险时，展现出从容不迫的气度和应对自如的能力^[6]。

4 结束语

随着我国经济的蓬勃发展，土建施工项目已成为我国经济发展的核心动力。如今，我国正迎来一个高速发展的崭新时代，建筑行业也紧随其后，同时正处于如日中天的发展阶段。然而，在这辉煌的背后，建筑施工安全以及使用安全却是其可持续发展的关键所在。施工单位必须给予高度重视，将安全管理工作视为重中之重，采取切实有效的措施来控制安全事故，减少安全事故的发生。

参考文献：

- [1] 陈锋. 土建施工安全风险因素及预控措施研究[J]. 工程技术研究, 2022, 7 (08): 146-148.
- [2] 黄飞雷. 土建施工安全风险因素及预控措施研究[J]. 城市情报, 2022 (19): 0058-0060.
- [3] 贺浩东. 土建施工进度影响因素及预控措施探究[J]. 建筑与装饰, 2019 (9): 2.
- [4] 林少华. 浅析建筑施工现场安全事故风险因素与防控措施[J]. 2020.
- [5] 姚柏初. 建筑施工中常见风险因素及安全管理策略[J]. 城市建设理论研究-市政工程, 2022.
- [6] 王成世. 土建施工中出现的安全问题及措施研究[J]. 建筑工程技术与设计, 2019, 000 (030): 471-471.