

工程安全评价体系构建与事故预防策略

姚 炼

湖南有色冶金劳动保护研究院有限责任公司 湖南长沙 410014

摘 要：评估建设工程的质量和安监效果是一项既复杂又关键的工作，它在确保工程的高质量和施工的安全性上起到了不可或缺的作用。在目前这个时期，我国的建筑工程安全管理还面对着若干挑战。虽然该行业已经制定了一些基础的安全生产事故预防措施，但在实际执行过程中仍然存在执行不到位的问题。在未来，要进一步加强建设工程质量和安监效果的评估研究和实际应用，以不断增强评估的科学性和精确度，从而提高我国建设工程的质量和水平做出更大的贡献。

关键词：工程安全评价体系；事故预防；安全管理

引言

在当下社会经济快速发展的背景下，建筑业扮演着至关重要的角色，它不仅与国家经济建设紧密相连，也直接影响到人们的生活品质。然而，随着建筑业的迅速扩张，一系列安全问题也逐渐显露出来，这些问题严重威胁到了建筑工程的顺利实施以及建筑物的日常使用安全。强化安全管理是当前建筑业面临的重要任务。只有做好设计、监理、施工等各个环节的安全管理，才能保障建筑工程顺利进行。

一、工程安全评价体系构建要点

1. 确定安监效果评价因素

在施工过程中，工程范围的变更与施工进度的控制是施工过程中的两个重要的控制性要素。项目规模变更是由项目执行状况决定的，对项目组织进行适时的调整，能够对项目的质量进行有效的监控，从而达到预期的建设目标。同时，还可以根据工程建设计划对工期进行一定的弹性调整，使资源得到最优的分配，从而更好地满足工程的需要。在工程执行期间，由于工程造价的动态变动，工程造价与实际造价的差距会逐步出现和增大。当工程造价与实际造价之差逐步趋于均衡时，就说明工程质量、安监措施起到了一定的效果，对工程造价的变化进行了有效的控制。达到均衡状态，既能反映工程建设的成效，又能对监理效果进行全面评估。

2. 设计评价指标体系

第一原则是具体、直接，即所设计的指标应当能够将安监的所有方面都清楚地反映出来，给评价者以明确的指引，以便对评估过程中的偏差进行有效的分析

和减少。其次，量化与可操作性是必不可少的。这就需要一套既能对被评价目标的特定绩效进行定量描述，又能对多种复杂情形进行灵活应变，以适应日益发展的安全监管需要。再次，系统建设的重点。这就意味着，该指标体系应当是一个涵盖所有环节的有机统一，并保证评估结果的全面、可靠，进而提升评估过程的信效度。在此基础上，以平衡记分卡为基本架构，与监管实践相结合，制定出初步评估指标体系。然而，在对其进行评估时，却发现部分指标数据存在着较大的短期效应，这会使评估结果出现偏差。为了解决这个问题，可以采用德尔菲方法，对其进行有效的处理，并减小其对数据的影响。

3. 实现质量安监效果评价

(1) 搜集施工图纸、施工记录、测试报告等与施工项目质量和安全有关的各类资料。在搜集资料时，要保证资料的真实、完整，防止资料扭曲、缺漏。(2) 实行公平、客观的评估，依据评估指标，逐一对施工项目的质量、安全进行评估。在评估时，要从客观的角度出发，尽量避免主观、片面的评价^[1]。(3) 对评估的结果进行及时的反馈与改善，向建设、监理等有关单位和人员进行及时的反馈与改善，使其对自己的质量安全工作中的问题与缺陷有一个清晰的认识。并在此基础上，进一步提高工程质量和安全水平，并对其进行整改和改进。(4) 持续监管和动态管理。通过对施工项目的质量、安全状况的不断监控，能够及时地发现并解决存在的问题，保证项目的质量与安全。在此基础上，通过对项目实施进度进行动态调整，以满足项目建设过程中各阶段的要求与变化。

二、工程安全事故引发的原因

1. 安全责任主体不明确

随着现代化进程的加快，一些建设单位为了按时完工，经常会在施工中缩减工序、降低质量。在现行的施工企业制度下，企业的安全生产工作是由单位的负责人全权负责，这一责任并非是公司安全施工的第一负责人，很多企业对各部门的安全责任都没有明确地落实^[2]。而且，对于不同部门的相互间的职责也没有明确的规定。另外，施工市场的无序也是导致施工企业违约责任认定不明确的一个重要因素。很多建筑企业通过违法分包、层层分包等方式承包工程，本应承担工程安全责任的工程管理人员往往因“有权无责”而无法明确合同范围，从而为安全生产埋下巨大的安全隐患。

2. 建筑工人的专业化程度低

建筑工人的职业素养不高。企业经营层次不高，主要是劳动力市场上的待业职工，年龄结构不均衡，一人多职；多数职工没有经过专门的训练，整体素质达不到操作要求，在施工工艺及安全保护意识上有很大欠缺。在实际工作中，经常出现许多漏洞，不规范，操作质量无法保证。

3. 危险源难以得到有效规避

在对已有的事故案例进行分析的基础上，危险源一般具有不可预测性、关联性、隐蔽性等特征，在重大工程建设的早期，为确保工程尽早实施，基层管理者往往难以将致险因素放在首位^[3]。从另一个角度来说，就算在建设中注意到了关键的线路和环节，也难以避免因人力、设备质量等因素引起的风险。

4. 缺乏健全完善的安全管理体系

健全和完善的安全管理体系对施工企业是至关重要的。如果缺乏这样的体系，安全生产系统可能会出现各种隐患，这对于企业的运营和项目的完成都构成了重大的风险。施工企业必须对安全问题进行深入的研究和严格的审核，以确保安全措施的实施和管理制度的有效性。建筑工程管理是复杂且需要专业技能的领域，涵盖规章制度、机械设备和施工人员等多个方面。规章制度的制定和执行，机械设备的正确存放、使用和维护，以及施工人员的任务分配和行为管理，都是构建健全安全生产系统的关键组成部分^[4]。然而，许多施工企业尽管制定了大量的管理制度，但由于执行不力，这些制度并不能对工程产生强有力的约束。因此，工程仍然存在许多安全隐患。为了减少这些隐患并确保工程的安全，施工企业必须强化对各项管理制度的执行力度，尤其是在安全管理

方面，可通过加强管理和严格执行来确保工程的安全。

三、工程安全事故预防的策略

1. 加强安全生产信息管理

在建筑行业飞速发展的今天，信息化与大数据融合已经逐步塑造了新的管理范式。对建筑企业来说，建设以全过程管理为核心的运营机制可以对建筑项目进行全面、动态和连续的监测和管理。这样在大大提高工作效率的同时，还能保证工程的安全，保证优良的施工质量。

建筑企业执行该战略时应充分利用信息化传输手段采集多元化终端及前端设备上的各种关键信息。这些信息源很广，有但不仅限于办公平台，移动终端，门禁系统，芯片，工作证明和视频影像，共同组成项目管理的数据基础。这些资料涉及现场工作人员安全信息，施工安全情况，审查执行人，检查人，分包单位及作业人员安全情况等诸多方面。

与此同时，建筑企业也需要在移动终端的帮助下对风险信息进行实时抓取与记录，例如违章作业，指挥人员违章作业，施工现场违章隐患等等。这些风险信息由项目安全管理系统总结并分析出来，对风险评估及预防措施提供强有力的支撑。

2. 定期进行严格且专业的考核和培训

在项目的实际建设过程中，安全管理是不可或缺的一环。为了保障项目顺利进行和员工生命安全，从事安全管理的人员必须对其工作人员的管理给予高度的关注。这涵盖了定期和定时的安全教育活动，目的是让施工团队对标准操作方式有深入的了解和熟练。通过培训和教育，可以显著提高工作人员的安全意识，使他们在日常工作中始终遵守安全规定。建筑企业在设定其业务目标时，应明确包含安全目标。因为只有将安全视为一项重要的工作指标，才能有效地引导员工关注安全，尽可能避免安全事故的发生。此外，企业还需要积极培养和强化从业人员的安全价值观。这一价值观能够使员工自觉地约束和规范自身的行为，避免在施工过程中因马虎大意或不遵守规定而引发事故^[6]。提升团队协作精神同样是提高项目安全性和工作效率的重要手段。团队中的每一位成员都应该清楚地认识到自己的行为会直接影响到整个团队的安全和效率。因此，他们需要学会相互支持和协作，共同为达成安全目标而努力。

3. 加大施工过程中的安全管理力度

在建筑企业中，对作业人员行为管理的重视与强化极其关键。包括保证每个工序的科学性和合理性，以及实行严格的现场监管。通过这种方式，可以确保工序的

有效性和安全性，并降低事故发生的概率。每当一个工序或步骤完成后，专业人员必须进行严格的检查。只有在检查合格后，才能进行下一道施工工序。这个环节对于保证项目质量，以及实现长期和短期目标都是至关重要的^[7]。建筑公司在进行安全管理时，必须依据相关的法律和法规，建立科学且合理的安全管理体系，并按照法律对现场员工进行适当的管理。这样做不仅可以确保工人的人身安全，还能维护企业的利益，达到双方都受益的效果。通过实施安全管理制度，我们可以清晰地定义每位员工的职责，并帮助他们明确自己所承担的责任和义务。这种做法不仅有助于提升员工的工作效能，还能增强他们对工作的热忱和责任心。

4. 完善基层施工人员的风险防范意识

在工程建设中，安全生产是一个非常重要的环节，它直接关系到整个工程的成败。建筑工地是事故多发的场所，其不安全行为、不安全状况因素很多。通过提高人们对主观风险的预防意识，可以增强他们的安全技巧，对人的不规范和不安全行为的数量进行控制，从而防止和防止由人造成的灾害事件^[8]。比如：在施工中全程戴着安全帽，对不规范的工序进行适当的处理，对机器和设备进行规范化操作，对高压回路外保护装置的有效性进行定期检测等。

5. 有效识别并控制危险的滋生

首先，通过总体工作方案，了解工程的内容，设备的使用，材料的特点；根据不同的情况及不同的使用时间，对其进行分类讨论。在对各个元素进行详细的分析之后，把每个项目小组的工作都写成文档，对各个工艺过程间的致灾因子之间的相关性和不可预见性进行分析，并对潜在的危险因素进行分析；从高到低依次排列^[9]。其次，对已辨识出的风险开展二次评价，以验证先前所采取的防范措施是否仍然有效，能否辨识出哪些因素会对项目的进度与安全产生影响；确定是否有危害源可以被排除或控制在可以接受的限度内。

6. 项目后的复盘

对以上各环节进行了验证与分析，以确定该项目能否取得预期的效果。这一阶段比较全面，需要反复考虑主要部件及装备的数量及规范，确保其达到阶段性需求。在项目实施的过程中，对项目的灵活性进行审查，由专人负责影响项目进度和安全的关键环节进行监控，并

建立施工体系的监控体系。定期、及时地对各作业风险因子进行分析，对各作业因素进行辨识和评定，对安全预警设备的可信性进行评估，最后形成总结式回顾结果。

结束语

综上所述，在建筑工程的施工过程中，建筑企业必须加大对安全管理的重视力度，强化对各个环节的安全管理。不仅要提高设计阶段的安全规划，确保建筑物的结构安全，同时还需要在施工现场严格执行各项安全规定，提升工人的安全意识，增加安全设施的配备，以此减少因操作不当等原因引发的安全事故。同时，在监理过程中，也应尽量提高对安全问题的敏感性，及时发现并处理可能的安全隐患，以确保工程顺利进行。总之，只有各环节的安全问题得到有效解决，才能确保建筑工程的整体质量和安全。

参考文献

- [1] 左秋玲, 郭军杰, 李景山, 郭兵兵. 安全工程专业类课程在线教学质量评价指标体系的构建与应用[J]. 科技风, 2024, (06): 40-42.
- [2] 常雯惠, 徐凯健, 于洪杰, 汪晓男, 方舟. 基于安全工程专业认证背景下的教学质量监测与课程体系合理性评价机制[J]. 科技风, 2023, (28): 28-31.
- [3] 荆琳, 庄晓瑞. 安全评价体系在河南黄河工程施工招标中的应用[J]. 人民黄河, 2022, 44(S2): 244-246+249.
- [4] 袁天明. 油气储运工程安全管理及事故预防措施分析[J]. 云南化工, 2022, 49(11): 134-136.
- [5] 陈一菲. 浅谈建筑工程安全生产管理及安全事故预防对策[J]. 房地产世界, 2022, (11): 74-76.
- [6] 杨忠霖, 解强, 郝郑平, 周红阳. VOCs治理工程安全评价体系研究与构建[J]. 洁净煤技术, 2022, 28(02): 77-85.
- [7] 徐达. 建筑工程安全生产管理及安全事故预防措施[J]. 房地产世界, 2021, (22): 119-121.
- [8] 谭经刚. 分析建筑工程安全生产管控及安全事故预防[J]. 四川水泥, 2021, (03): 235-236.
- [9] 柴继昶. 公路工程施工安全管理评价体系研究[J]. 住宅与房地产, 2019, (31): 142.