

构建超危大工程专项施工方案专家论证及后评估体系

励 斌

余姚市建设工程质量安全管理服务站 浙江 宁波 315400

摘 要：本文旨在探讨构建超危大工程专项施工方案专家论证及后评估体系的必要性和实施路径。通过构建全面的超危大工程专家论证体系，确保超危大工程专项施工方案的科学性和可行性；建立后评估体系，对施工方案的实施效果进行量化分析和综合评价。两者相辅相成，共同推动超危大工程的安全、高效、可持续发展。文章将从专家论证指标、方法、流程，以及后评估体系的构建、应用与反馈等方面展开详细论述。

关键词：危大工程；超危大工程；专家论证；评估体系

引言：随着城市化进程的加速和建筑技术的不断进步，危大工程日益增多，特别是超过一定规模的危大工程，其施工方案的科学性和安全性备受关注。为确保超危大工程的顺利实施，构建一套完善的专家论证及后评估体系显得尤为重要。本文将从理论和实践两个层面出发，探讨如何构建这一体系，以期为超危大工程的项目管理提供科学指导和实践参考。

1 专项施工方案的重要性

专项施工方案在工程项目实施中扮演着至关重要的角色，第一、专项施工方案针对特定施工环节或复杂、高风险作业进行详细规划，通过科学分析施工过程中的潜在危险源，制定有效的预防措施和应急预案，从而最大限度地降低施工过程中的安全风险，保障施工人员及周边环境的安全。第二、通过对施工流程、材料需求、人员调配、机械设备使用等进行精细安排，专项施工方案能够确保资源得到高效、合理的利用，避免资源浪费，提高施工效率，有效控制项目成本。第三、方案明确了施工工艺、质量控制标准和检验方法，确保每一步施工都符合设计要求和技术规范，有助于实现工程质量目标，提升项目的整体品质，延长工程使用寿命。第四、专项施工方案的编制和实施需要项目团队内部（如设计、施工、监理等）以及外部相关方（如业主、政府监管部门等）的紧密合作与有效沟通。这一过程促进了信息的共享与理解，增强了团队协作，有助于及时解决施工中遇到的问题^[1]。第五、遵循国家及地方关于施工安全、环境保护、职业健康等方面的法律法规，专项施工方案是获得施工许可、通过安全检查的重要前提，也是企业合法合规经营、避免法律风险的必要保障。第六、通过制定和执行专项施工方案，企业能够积累宝贵的施工经验，不断优化施工流程和技术手段，提升项目管理团队的专业能力和应急处理能力，为未来的工程项目提

供更加科学、高效的解决方案。

2 危大工程专项施工方案的构建

2.1 专项施工方案编制的基本流程

危大工程专项施工方案的编制是一项复杂且严谨的工作，其基本流程可以概括为以下几个步骤；（1）前期准备：收集与危大工程相关的设计图纸、技术文件、地质勘察报告、法律法规、标准规范等，作为方案编制的基础。召开专题会议，明确编制方案的目的、要求、任务分工和时间节点，确保团队成员对方案编制有清晰的认识。根据危大工程的复杂性和专业性，组建由技术人员、施工人员、安全管理人员等组成的编制小组。（2）方案设计：根据前期收集的资料，分析危大工程的特点、难点和风险点，确定施工的关键环节和重点部位。针对工程特点，制定详细的施工技术看方案，包括施工方法、工艺流程、设备选择、人员组织等。结合工程特点和安全风险评估结果，制定施工安全保证措施，包括组织保障、技术措施、监测监控等。（3）方案撰写：编制小组根据方案设计的成果，撰写专项施工方案的初稿，包括工程概况、编制依据、施工计划、施工工艺技术、施工安全保证措施等内容。由项目组织内部的技术人员、施工人员和安全管理人员等对初稿进行内部审核，提出修改意见。根据内部审核意见，对初稿进行修改完善，形成正式的专项施工方案。（4）外部审核与批准：将正式方案提交给工程专家、监理单位等外部专业人员进行审核，获取其专业意见。根据外部审核意见，对方案进行必要的修改和完善。经过内外部审核后，将方案提交给相关部门进行批准，确保方案符合法律法规和行业标准的要求。（5）备案与执行：将批准后的方案进行备案登记，便于施工过程中的查阅和参考。在施工过程中，严格按照专项施工方案执行，确保施工质量和安全。

2.2 专项施工方案中应包括的内容要点

危大工程专项施工方案应包括以下主要内容；工程概况：描述危大工程的基本情况、特点、难点和重点部位，以及施工平面布置、施工要求和技术保证条件。编制依据：列出编制方案所依据的法律法规、标准规范、设计图纸、技术文件等。施工计划：包括施工进度计划、材料与设备计划，明确各项工作的先后顺序和工期要求。施工工艺技术：详细阐述施工方法、工艺流程、技术参数、操作要求、检查要求等。施工安全保证措施：制定组织保障措施、技术措施、监测监控措施等，确保施工安全。施工管理及作业人员配备：明确施工管理人员、专职安全生产管理人员、特种作业人员等的配备和分工。验收要求：规定验收标准、验收程序、验收内容和验收人员。应急处置措施：针对施工过程中可能出现的突发事件或紧急情况，制定应急救援预案。计算书及相关施工图纸：提供必要的计算书、施工图纸等技术支持文件^[2]。

3 构建超危大工程专项施工方案专家论证体系

3.1 论证专家库的建立与管理

构建超危大工程专项施工方案专家论证体系的首要步骤是建立并有效管理一个专业、全面的论证专家库。

(1) 建立专家库：明确选拔专家的标准，包括但不限于在危大工程领域具有深厚的理论基础和丰富的实践经验，熟悉相关法律法规和标准规范，具备良好的职业道德和责任心。专家库应涵盖结构工程、土木工程、机械工程、电气工程、安全管理等多个专业领域，确保论证的全面性和跨学科性。定期评估专家库成员的活跃度和贡献度，根据行业发展和项目需求，适时吸纳新专家，淘汰不再符合要求的成员，保持专家库的活力和时效性。(2) 管理专家库：建立完善的专家信息数据库，包括专家的基本信息、专业领域、过往项目经验、联系方式等，便于快速准确地匹配项目需求。设计合理的激励机制，如提供咨询费、荣誉证书、培训机会等，以激发专家参与论证的积极性和创造性。定期组织专家交流会，促进专家之间的知识共享和经验交流，提升专家库的整体水平。

3.2 论证指标体系的构建

论证指标体系是评价超危大工程专项施工方案科学性和可行性的关键工具，其构建需遵循系统性、科学性、可操作性的原则。构建原则：指标体系应覆盖施工方案的安全性、经济性、技术可行性、环境影响等多个维度，确保论证的全面性。指标应具有明确的定义、计算方法和评价标准，能够客观反映施工方案的优劣。指标数据应易于获取和量化，便于专家在论证过程中进行

快速准确的评估。具体指标：安全性指标，包括施工过程中的安全风险等级、预防措施的有效性、应急预案的完备性等。经济性指标，如工程成本、投资回报率、工期效率等，反映施工方案的经济效益。技术可行性指标，评估施工技术的成熟度、创新程度、对环境的适应性等。环境影响指标，考虑施工对自然环境、社会环境和生态平衡的潜在影响。

3.3 论证流程的优化与规范

优化和规范论证流程是提高论证效率和质量的关键。这包括明确论证的启动条件、参与主体、时间节点、评审标准和反馈机制。优化流程：根据项目规模、复杂程度和风险等级，设定明确的论证启动条件，避免不必要的资源浪费。明确专家论证会的组织者、主持人、记录员等角色，以及各自的责任和义务。合理规划论证的各个阶段，包括资料准备、专家邀请、会议召开、报告撰写和结果反馈等，确保论证工作的有序进行。规范评审：基于论证指标体系，制定具体的评审标准和评分细则，确保评审过程的客观性和公正性。在条件允许的情况下，采用匿名评审方式，减少主观偏见对评审结果的影响。详细记录论证过程中的讨论内容、专家意见和评审结果，作为后续决策和改进的依据。

3.4 论证结果的处理与反馈

论证结果的处理与反馈是专家论证体系闭环管理的关键环节，直接关系到论证成果的应用价值和持续改进的可能性。第一、处理结果：根据专家评审意见，对施工方案进行综合评价，明确其优势、不足和改进方向。根据评估结果，对施工方案进行必要的修改和完善，确保其实施的可行性和有效性。将论证结果作为项目决策的重要依据，为项目管理者提供科学、客观的决策支持^[3]。第二、反馈机制：设立专门的反馈渠道，如电子邮箱、热线电话等，便于专家、项目团队和其他相关方提出意见和建议。定期对反馈信息进行汇总和分析，评估论证体系的运行效果，及时发现并解决问题。基于反馈结果，不断优化论证流程、完善指标体系、提升专家库质量，形成持续改进的良性循环。

4 构建超危大工程专项施工方案后评估体系

4.1 后评估指标体系的构建

构建超危大工程专项施工方案后评估体系的首要任务是设计一套全面、科学、可操作的后评估指标体系。构建原则：全面性，指标体系应涵盖施工方案实施的经济性、安全性、技术可行性、环境影响、社会效应等多个方面，确保评估结果的全面性和准确性。科学性，指标应具有明确的定义、计算方法和评价标准，能够客

观、真实地反映施工方案的实际效果。可操作性, 指标数据应易于获取、量化, 便于在后评估过程中进行快速、准确的计算和分析。具体指标: 经济性指标, 包括工程成本、投资回报率、工期效率等, 反映施工方案的经济效益。安全性指标, 评估施工过程中的安全事故率、隐患整改率、安全措施执行率等, 反映施工方案的安全管理水平。技术可行性指标, 考察施工技术的实施效果、创新程度、对环境的适应性等, 评价施工方案的技术先进性。环境影响指标, 分析施工对自然环境、社会环境和生态平衡的潜在影响, 评估施工方案的环保性能。社会效应指标, 包括项目对当地经济的贡献、对居民生活的影响、对文化遗产的保护等, 反映施工方案的社会责任。

4.2 后评估方法的选择与应用

后评估方法的选择与应用直接影响到后评估结果的准确性和可靠性。根据危大工程的特点和后评估指标体系的要求, 应灵活选择多种评估方法, 确保评估的全面性和深入性。常用方法: 通过收集、整理和分析项目数据, 运用数学模型、统计方法等对施工方案实施后的效果进行量化评估。采用专家打分、问卷调查、案例对比等方式, 对施工方案的实施效果进行主观评价, 弥补定量分析的不足。将定量分析和定性分析相结合, 通过构建综合评估模型, 对施工方案实施后的整体效果进行综合评价。应用策略: 根据项目特点和评估需求, 灵活选择多种评估方法, 确保评估结果的全面性和准确性。在后评估过程中, 根据评估结果和实际情况, 适时调整评估方法和指标, 提高评估的针对性和有效性。邀请行业专家、学者参与后评估工作, 提供专业指导和建议, 确保评估过程的科学性和权威性。

4.3 后评估流程的设计

设计科学、合理的后评估流程是确保后评估工作顺利进行的关键。具体步骤: (1) 根据项目特点和后评估指标体系, 明确评估的具体目标和要求。(2) 确定评估的时间节点、参与人员、评估方法和所需资源, 制定详细的评估计划。(3) 通过查阅项目文档、实地调研、问卷调查等方式, 收集施工方案实施后的相关数据和信息^[4]。(4) 运用选定的评估方法, 对收集到的数据和信息进行分析处理, 得出评估结果。(5) 根据评估结果,

撰写详细的评估报告, 包括评估目的、方法、过程、结果和建议等内容。(6) 将评估报告提交给项目决策者、实施者和相关利益方, 为未来的项目决策和改进提供依据。

4.4 后评估结果的处理与反馈

后评估结果的处理与反馈是后评估体系的最后环节, 也是实现持续改进的关键。通过科学处理评估结果, 及时反馈给相关方, 可以推动项目管理的不断优化和提升。处理结果: 对评估报告中的数据进行深入分析, 明确施工方案实施后的亮点和不足, 提出具体的改进建议。根据评估结果, 制定针对性的改进计划, 明确改进目标、措施和时间节点。将改进计划落实到具体行动中, 确保改进措施的有效实施。反馈机制: 设立专门的反馈渠道, 如电子邮箱、热线电话等, 便于项目团队和相关利益方提出意见和建议。定期对反馈信息进行汇总和分析, 评估改进措施的实施效果, 及时调整改进计划。基于反馈结果, 不断优化施工方案和后评估体系, 形成持续改进的良性循环。

结束语

构建超危大工程专项施工方案专家论证及后评估体系, 是确保工程安全、提升项目质量、实现可持续发展的重要保障。通过不断优化和完善这一体系, 能够更有效地应对危大工程中的复杂性和不确定性, 为工程项目的成功实施提供有力支持。未来, 将继续深化研究, 推动体系的实践与创新, 为危大工程领域的发展贡献更多智慧和力量。

参考文献

- [1]李鹏江,张有斌.危大工程施工现场安全管理问题及其优化对策研究[J].工程技术研究,2024,9(02):155-159.
- [2]吉庆海,谭杰,余有水,等.浅析危大工程实施的管控思路及管控重点[J].工程建设,2023,55(04):67-72.
- [3]李明,王建军,张晓华.施工技术方案编写在大型工程项目中的应用研究[J].工程建设与设计,2017,4(3):34-39.
- [4]徐文斌,高文凤,赵欢.超危大工程施工技术方案编写与现场风险管控的协同优化[J].建筑科学与工程学报,2020,37(2):130-138.