



建筑工程

风险识别

风险管理

建筑工程项目管理中的风险识别与应对

文__温 咏（广西桂物金岸制冷空调技术有限责任公司，副总经理）

建筑工程项目管理中的风险管理一直是建筑行业关注的热点问题。建筑工程项目受环境、人员、技术、政策等多种因素的影响，可能会出现进度延误、成本增加、质量问题等风险，其不仅对项目实施带来不利影响，甚至可能导致项目无法顺利完成。因此，如何有效地识别和应对建筑工程项目管理中的风险，成为建筑行业面临的一个重要挑战。本文探讨建筑工程项目管理中风险管理的重要性，提出可行的风险管理方法，以期为建筑行业提供更好的项目管理实施方法。

一、国内外研究概况

美国和欧洲是最先开始进行建筑工程项目风险管理与研究的国家。20 世纪 70 年代，美国学者研究建筑工程项目的风险管理，提出风险管理的理论框架和方法，如 PMBOK（项目管理知识体系）和 FMEA（失效模式和影响分析）。此外，欧洲的研究者也开展建筑工程项目中如开发风险管理软件等的大量研究。

自 20 世纪 90 年代起，我国的学者和从业者开始重视建筑工程项目的风险管理。他们不仅总结国外的研究成果，还结合国内的实际情况，提出适合中国国情的建筑工程风险管理方法，如 ARIS（创新与服务的行动研究）方法和 FMEA 等。此外，国内高校和企业也开展了大量的研究工作，如清华大学的建筑工程项目风险管理课程、中建一局的建筑工程项目风险管理实践等。

二、建筑工程项目风险分类与概述

（一）技术风险

技术风险是指由于工程设计、施工工艺、材料等因素所导致的风险，其对工程的质量、进度和安全等方面都有着重要的影响。在建筑工程项目管理中，对技术风险的识别和应对至关重要。技术风险识别主要通过系统分析和评估可能会影响工程进展的因素，以提前发现潜在的技术风险。在实践中，识别技术风险需要参考相关规范、标准和案例经验，并结合项目的实际情况和特点进行综合考虑。为了有效地应对技术风险，需采用科学的方法和有效的管理手段，制定完善的工程设计、质量控制和安全管理制度，以确保项目的高质量完成。

（二）合同风险

合同风险是指由于合同条款、交付时间、工程质量、费用等因素所导致的风险。合同是项目管理的重要组成部分，合同风险识别与应对是建筑工程项目管理中必须要重视的环节。合同风险识别是指在项目管理过程中，识别出可能会影响工程进展和质量的合同条款，并进行风险评估和分析。在识别合同风险时，需结合合同条款的具体内容，综合考虑各项合同条款可能带来的影响和后果，以及风险发生的概率和影响程度等因素。

（三）安全风险

安全风险是指工程进展中可能导致人员伤亡、财产损失和环境污染等问题，其包括识别工程中可能发生各种安全风险。安全风险识别需结合工程的具体情况，考虑施工安全、设备安全、环境安全等因素带来的影响和后果。识别出潜在的风险后，需对其进行评估和分析，确定各项风险因素的发生概率和影响程度，制订相应的风险管理计划。

（四）质量风险

质量风险是指在施工、监理、验收等环节中可能发生的质量问题，如材料使用不当、工艺不规范、施工质量不合格等。这些问题可能会导致工程质量不达标，对项目进度和经济效益造成影响，甚至可能对工程使用安全带来潜在风险。因此，识别和应对建筑工程项目中的质量风险至关重要，需在整个项目周期中实施质量控制和监督，以确保工程质量符合规范和标准。质量风险的识别需要依靠专业技术和经验，并结合项目实际情况、施工环境和材料特性等进行分析和评估，以制定相应的控制措施和监督标准。

（五）管理风险

管理风险是指由于管理人员的疏忽或不当决策所带来的潜在风险，如管理层不合理的决策、管理流程不完善和缺乏有效的项目管理技能等。管理风险的存在可能会影响项目的进度、质量和成本，甚至会导致项目失败，识别和应对管理风险在建筑工程项目管理中可能会起到扭转局面的作用。在管理风险的识别过程中，需要管理者进行全面的分析和评估，考虑各种管理因素和变量，并制定相应的风险管理策略和措施。同时，通过健全的管理体系、规范的流程和有效的监督机制，减少管理风险的发生，保证项目的顺利进行。

三、建筑工程项目风险方法

（一）信息收集

信息收集要明确项目的背景、目标和范围，全面了解项目情况。可通过多种途径搜集信息，如与业主、设计师、承包商、监理等相关方进行沟通，了解他们的期望、需求和关注点。同时进行文献资料分析，包括过往的类似项目、行业标准、规范和法律法规等，以了解行业趋势和风险。有条件的情况下，还应进行实地调查，以了解工程现场的具体情况，包括地理环境、气候、水土和周围社会环境等方面。除此之外，可聘请专家进行评估和咨询，以了解项目的技术特点和风险点。在收集信息的过程中，需要确保信息全面、准确、及时，并对其进行整理和分析。最终的目标是全面了解项目风险的情况，为制定有效的风险管理策略提供基础数据和分析结果。

（二）风险分类

风险分类可根据风险类型、影响程度、发生概率、风险来源等进行分类，也可按照以下步骤进行风险分类。第一步，通过各种方法识别项目中可能出现的风险，包括从文献资料、专家咨询、现场考察等多方面搜集信息，对可能存在的风险进行初步识别。第二步，对每个已识别的风险进行详细描述，包括风险的性质、影响范围、可能的后果、发生的概率等。第三步，通过对已识别的风险进行评估，确定其对项目目标的影响程度和可能发生的概率，以便对不同的风险进行优先级排序。第四步，根据不同的分类标准，将风险按照技术、管理、经济等类型进行分类，或按照对项目目标的影响程度和发生概率进行分类。第五步，根据风险分类结果，制定相应的风险管理策略和应对措施，对高优先级的风险进行重点管理，以保障项目的顺利实施和成功交付。第六步，可以系统和全面地了解项目中存在的风险，并针对不同类型的风险制定相应的风险管理措施，从而提高项目管理的效率和风险管理的水平。

（三）风险评估

风险评估是对已识别的风险进行量化分析和评价的重要步骤，其目的是为制定有效的风险管理策略提供依据。风险评估包括以下步骤：一是对风险可能性、风险影响程度和风险类型等进行评估，并对不同风险进行优先级排序。二是对已分析的风险进行评价，确定其对项目目标的影响程度和可能发生的概率，并对不同风险进行定量和定性的评价。三是将风险的影响程度和发生概率进行量化，计算每种风险的风险值，以便对不同风险进行比较和优先级排序。四是通过风险评估和量化结果，判断是否需要采取相应的风险管理措施，或对已有的风险管理措施进行调整和优化。五是将风险评估结果进行报告，向相关方面汇报风险情况，以制定有效的风险管理策略。

（四）风险记录

风险记录是对已识别、评估和分类的风险进行记录和跟踪的重要步骤，其可实现对风险的有效管理和控制，从而提高项目的成功率和质量。风险记录包含以下步骤：一是对已识别的风险进行描述，包括风险性质、影响范围、风险后果、发生概率等。二是根据已有的风险分类标准，将风险按照技术、管理、经济等类型进行分类，或按照对项目目标的影响程度和发生概率进行分类。根据记录对已识别的风险进行结果评估，包括风险的可能性、影响程度和风险值等。三是记录对每种风险采取的相应的风险管理措施，例如风险规避、风险转移、风险缓解、风险接受等；记录对风险跟踪和监控的结果，包括风险是否发生、风险值的变化、管理措施的效果等。四是通

过综合风险记录内容分析，可以实现对风险的有效管理和控制，从而提高项目的成功率和质量。风险记录应根据实际情况进行更新和完善，以保证风险管理的及时性和有效性。

四、建筑工程项目风险应对与策略

公司 A 在某市开展一项商业综合体建设项目，项目涉及地质勘探、建筑结构、设备安装等领域。在项目实施过程中，由于前期设计不完善和施工过程中的误差，导致某一层的电缆走线设计出现问题，电缆极有可能受压变形，而影响整栋建筑的供电和使用安全。公司 A 采取以下一系列风险应对措施：一是成立专门的问题解决小组，负责研究该问题的解决方案，并制订详细的风险应对计划。二是采用科学检测方法，对电缆走线进行全面检测，确保所有电缆走线符合安全标准。三是重新规划电缆走线方案，确保电缆走线在设计、安装、维护等方面的安全性和稳定性。四是加强施工管理和监督，及时纠正，确保工程质量。

（一）风险规避

风险规避是指通过调整工程设计、工程实施过程中的控制措施，或通过其他方式来避免或防止风险事件发生。公司 A 采取风险规避的策略对电缆走线存在的潜在风险进行应对，通过重新规划电缆走线方案，有效消除了电缆受压变形的风险。

（二）风险转移

风险转移是指将项目面临的风险转嫁给其他方，将风险造成的损失转移给其他方承担。风险转移通过保险、合同等方式实现。在该案例中，公司 A 采取向承包商索赔的方式进行风险转移。电缆走线方案需要满足的安全标准和质量要求，并要求承包商承担相应的保险责任。当电缆走线出现问题时，公司 A 通过合同约定的索赔方式，向承包商进行索赔，并由保险公司承担相应的损失。通过风险转移策略，公司 A 将电缆走线可能面临的损失转移给承包商和保险公司，从而降低公司自身的风险和损失。

（三）风险减轻

风险减轻是一种常见的风险应对策略，即通过采取措施降低风险的发生概率或减少风险的影响程度。公司 A 在项目前期进行充分的风险评估和分析，针对电缆布线方案存在的风险，在电缆敷设前对电缆进行测试和检查，以确保电缆的质量符合标准和要求。并派遣技术人员现场监督和指导，保证电缆敷设的质量和安全。通过采取以上风险减轻措施，公司 A 能够降低电缆布线方案的发生风险或减轻风险的影响程度，从而保证项目的顺利进行。

（四）风险承担

风险承担是一种风险应对策略，即在无法避免或转移风险的情况下，承担风险的可能性和影响程度。在风险承担的过程中需要合理控制风险的发生概率和影响程度，以保证项目的可行性和经济性。风险承担虽然是一种无法避免的风险应对策略，但也需要进行适当的控制和管理。

五、结语

在实践中，每个项目的具体情况都是独特的，需根据实际情况制定相应的风险管理策略和应对措施。因此，建筑工程项目管理者需要具备系统的风险管理知识和技能，建立完善的风险管理体系，加强与各方利益相关者的沟通和合作，提高风险管理的效率和精度。唯有此，才能有效预防和控制项目风险，保证项目的顺利进行和圆满完成。C