

# Research on the Risk Management and Countermeasures of Construction Enterprises

Wenjing Fan

Beijing University of Civil Engineering and Architecture, Beijing, 100044, China

## Abstract

In recent years, the domestic economy has been growing rapidly, the quality of life of the people has been greatly improved, and the project construction has also entered a more prosperous period. As the scale of the project continues to expand, the complexity and technical difficulty become higher and higher, so many uncertain factors will be encountered in the construction process, resulting in more and more risks. Therefore, how to effectively prevent the emergence of various engineering risks has become one of the main problems that the project needs to solve. Based on the above problems, from the perspective of construction enterprises, this paper mainly introduces the composition of project risk and its countermeasures, and makes a detailed analysis of some risk elements encountered in the process of project implementation by referring to the currently commonly used risk management.

## Keywords

engineering risk; risk identification; risk response

# 对施工企业的风险管理及应对措施的研究

范文静

北京建筑大学, 中国 · 北京 100044

## 摘要

近年来, 中国经济增长飞快, 百姓的生活质量得到了极大提升, 项目建设也进入了更加繁荣的时期。因为工程的规模不断扩大, 复杂性和技术困难性也越来越高, 所以会引起施工过程中遇到很多不确定性的因素, 由此引发的风险也越来越多。因此, 怎样高效地防止各种工程风险的出现, 成为工程需要解决的主要问题之一。基于上述问题, 站在建筑施工企业的角度, 论文主要介绍了工程风险的组成及其应对措施, 参考目前常用的风险管理, 对项目实施过程中会碰到的一些风险要素, 进行了详细的分析。

## 关键词

工程风险; 风险识别; 风险应对

## 1 研究背景和意义

### 1.1 研究背景

由于经济全球化, 国家开始快速发展, 建筑业也愈加繁荣。工程数量和难度也因此大幅度地增加, 工程风险问题也逐渐成为建筑业的焦点。

建筑工程的风险要远远高于别的行业, 建设工程项目具有一次性且项目的全生命周期持续时间比较长, 而建设过程中影响因素和不确定性又很多, 这就产生了项目施工过程中的各种风险。所以, 施工单位必须分析预测、找到风险因素, 制定出最佳风险应对方案。

### 1.2 研究意义

中国当下工程在风险管理方面有一些不足之处, 它出

现在工程的各个时期。在施工过程中, 一些人员的识别风险的意识不强, 管理水平也不达标, 当遇到风险发生时处理得不及时, 会导致工程承受高额的损失。明确地规定风险的应对措施, 当风险发生时, 能快速针对性地解决问题。

## 2 研究现状

### 2.1 国际研究现状

风险方面的分析从可靠性原理开始。随着工程的不断发展, 风险管理开始使用在建筑、电力、交通等一些方面。后来把它的系统性和统一性作为重点, 开始了定量的研究, 更加注重风险的分析, 使管理人员对于风险的评估更加准确。

### 2.2 中国研究现状

1980 年以后, 国外风险管理文献越来越多地被应用在中国工程项目中, 而且获得了不错的成果。经过国内外多位学者的研究, 风险管理的相关理论和现场经验更加精细。但

【作者简介】范文静 (1994-), 女, 中国河南开封人, 在读硕士, 从事工程管理研究。

是,由于“四新”的应用,工程风险的种类逐渐增多且与时俱进。

### 3 主要研究方法

论文主要运用的方法有文献研究法、归纳分析法。主要体现在:

①文献研究法,是论文研究的最基本的方法,任何研究都要以现有的成果为基础,论文对现有的文献进行广泛的收集和阅读、总结,为以后的研究打下良好的基础。

②归纳分析法,归纳的方法就是通过观察客观事实,把这些事实加以分类,然后考察他们之间的关系,从而得出结论。

### 4 风险的定义及内容

在整个建筑工程项目施工的全过程中自然灾害和各种意外事故的发生而造成的人身伤亡、财产损失和其他经济损失的不确定性<sup>[1]</sup>。

#### 4.1 风险的类型

建设工程项目的风险的类型见表1。

表1 建设工程项目的风险的类型

类型	举例
组织风险	各方管理人员的水平
经济与管理风险	(1) 宏观和微观经济情况; (2) 工程资金供应条件; (3) 合同风险; (4) 防火设施的配备; (5) 事故防范措施和计划; (6) 人身安全控制计划; (7) 信息安全控制计划等
环境风险	(1) 自然灾害; (2) 地质条件; (3) 气象条件; (4) 引起风险的因素
技术风险	(1) 工程勘测文件; (2) 工程设计文件; (3) 工程施工方案; (4) 工程物资; (5) 工程机械等

#### 4.2 风险等级关系

风险等级关系见表2。

表2 风险等级关系

风险等级		损失等级			
		1	2	3	4
概率等级	1	I级	I级	II级	II级
	2	I级	II级	II级	III级
	3	II级	II级	III级	III级
	4	II级	III级	III级	IV级

### 4.3 风险发生的原理

要想应对风险,仅仅了解风险是不够的。还需要知道它发生的原理,即风险损失、事故和因素。

#### 4.3.1 风险因素

是导致事故出现的机遇或加大损失程度的原因和条件。组成风险因素的内容越广泛,就越可能发生风险事件,也就可能造成更严重的损失。

#### 4.3.2 风险事故

是指由风险因素也许导致的生命或财产损害的不确定事件,是引起风险发生的最大的原因,风险事故一旦出现就表示风险成为了现实。

#### 4.3.3 风险损失

是指由一些意外事件引起的意想不到的资金的损失,通常分为直接和间接损失,一般用货币来权衡。

风险关系图如图1所示。

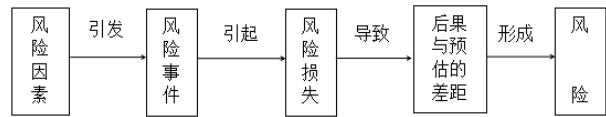


图1 风险关系图

### 4.4 风险管理及其应对措施

工程风险管理包含风险识别、评估、应对和监控四种措施。

#### 4.4.1 风险识别的概念

是指在事故还未出现时,人们运用各种方法了解自己所面对的各类风险并找到出现事故的真正原因。只有在正确识别出自身所面临的风险的基础上,人们才能够主动选择适当有效的方法进行的处理<sup>[2]</sup>。

#### 4.4.2 风险识别的方法

第一,历史文献分析法。

是指收集并提取目前现有的有用的文献资料,以此找到有用的信息,完成调查研究的一种方式,这是当下最简单且用得最多的方法。

第二,实地调查法。

是指调查员走访调查,在调查当地实地考察得到有用的信息,又称现场研究或田野工作,通常会得到一些有效的真实资料。

第三,头脑风暴法。

是一种激励创新的思维方式,它会让人产生前所未有的思想,一般情况下以组会的方式举行。过程中需要控制纪律并且把握好时间。另外,它更适合问题简单且目标清晰的情况。

#### 4.4.3 风险识别的过程

- ①收集与项目风险有关的信息。
- ②确定风险因素。
- ③编制项目风险识别报告。

风险识别的过程见图2。

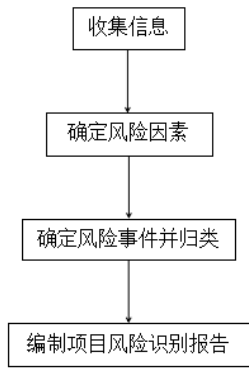


图2 风险识别的过程

## 4.5 项目风险评估

### 4.5.1 风险评估的概念

风险识别以后，通过对一些不确定性因素的分解，找到单个风险。最后，综合评价该工程。通过设立模型，进而确定此工程的关键性风险，确认工程整体性的风险程度，为解决相关的风险提供了重要数据，以此保证完成工程。

### 4.5.2 风险评估的工作内容

- ①利用现有资料和方法，算出风险出现的频率。
- ②计算损失量，考虑风险对于工程的多种影响。
- ③利用概率和损失量，计算出风险量和等级。

## 4.6 项目风险应对

### 4.6.1 风险应对的概念

是指进行评估之后，得到了风险的性质和分类，然后，制定有用的防备计划。

### 4.6.2 风险应对的内容

常用的风险对策包括风险规避、减轻、自留、转移及其组合等策略<sup>[1]</sup>。风险应对是对于工程风险采用的一些策略，示意图如图3所示。

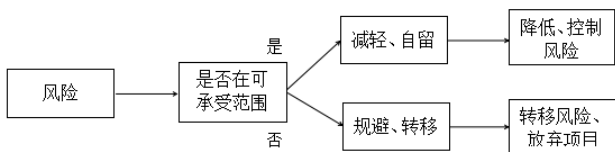


图3 风险应对示意图

第一，风险规避。

风险规避指的是某个项目风险出现的可能性大，造成的损失会非常严重，没有办法转移且又无法承受时，规避是一种非常高效的方式。有以下两种方法：一是自动放弃，从根本上避免风险，也错过了得到利润的机遇。二是使用合同来避免，用合同来解决可能发生的问题。

第二，风险减轻。

风险减轻是指在风险出现之前或出现时，进行控制的方式，制定一些策略来防备，降低风险出现的频率或损失。它是一个持续的过程，根据施工单位的目标，对风险问题采用监控方式，并且制定应急措施，做好风险的预防与管理工作的。

第三，风险自留。

风险自留指的是把风险留下，承受全部后果和损失，采取一些预防措施及留一些流动资金。对比其他措施更加合理有效，但也是一种保底的方式。中国风险自留基本采用储备金的方式，一般按一定的比率，在概预算中预备一些资金，即不可预见费。

第四，风险转移。

风险转移指的是用特定的方法把风险移除，用来规避损失，把风险源移除。而可预估的风险，在签订合同的时候双方需要合理承担。有时会出现无法预估的风险，合同会有一些想不到的地方，有的风险承包商没有办法避开。所以，对于无法预估的风险，可以用转移的方法避开风险，如使用保险的方式。

## 5 项目风险监控

在工程施工时应收取和辨别风险信息，预估也许会出现的风险。督查现场风险方案的实施状况，通过方案的实施来控制引起风险事故的主要因素。监督并进行警示，降低损失，确保风险措施有效。

## 6 结论

以上谈到了风险的具体内容和解决方案，在工程中，要联系详细的情况筛选出有用的方案或几种方案搭配使用，以达到预防和解决工程风险的目的。

## 7 展望

中国对于风险管理的解决方案还需要更加深入，施工方对风险的管理需要深入地挖掘。虽然论文谈及了风险的识别、评估、应对和监控，有些问题仍需要深入探究。

论文对风险管理的研究仅仅进行了单个的分析，然而，在施工时，风险因素并不是单独一个发生，它们之间的关系异常复杂。论文并没有就此复杂关系进行进一步的分析，因此，还需以后进行更为深入的分析和研究。

## 参考文献

- [1] 杜瑞杰. 浅谈铁路建设项目工程风险与工程保险[J]. 甘肃科技, 2009, 25(10): 76-78.
- [2] 王智. 信息安全测评项目中的风险管理与风险规避[J]. 网络安全, 2012(Z1): 39-40.
- [3] 张宏宇. 试论基于甲控形式下的工程项目风险管理[J]. 农家科技 (上旬刊), 2017(7): 223-224.