

第 18 章风险管理

18.1 风险管理概述

信息系统工程建设项目中常见的风险类型包括：（关键词记忆相关概念）

- (1) 技术风险：在项目开发过程中使用的**技术和工具**可能导致的问题。
- (2) 需求变更风险：客户在项目执行过程中提出**修改需求**，导致项目进度延期、成本增加和质量下降的风险。
- (3) 人力资源风险：项目团队成员的**离职、招聘、培训以及合作**问题等可能对项目产生影响的风险。
- (4) 管理风险：项目过程中实施的**管理措施和决策**可能导致的问题。
- (5) 合同风险：由于**合同内容不清晰、条款不明确或未行合同约定**等原因导致项目风险的增加。
- (6) 质量风险：**质量不满足预期目标**，可能导致客户不满意、返工等问题。
- (7) 成本风险：**成本超出预算或资源浪费**，导致项目经济效益受损的风险。
- (8) 进度风险：建设过程中，可能出现**交付延误、未按计划完成**等问题。
- (9) 法律和政策风险：建设过程中，**法律法规和政策变更**等因素可能给项目带来的风险。
- (10) 外部环境风险：**自然灾害、市场竞争、宏观经济环境**等因素可能对项目产生影响的风险。

18.2 风险管理过程

- (1) 风险规划
- (2) 风险识别

(3) 风险分析

- ◆ **定性分析**指通过评估单个项目风险发生的概率和影响以及特征对风险进行优先级排序；
- ◆ **定量分析**指对已识别的项目风险**统计可量化数据**并建立数学模型进行分析。

- (4) 风险应对
- (5) 风险监控

18.2.1 风险规划

项目风险规划应遵循以下原则：

- ◆ **全面性原则、灵活性原则、职责的明确性原则**

风险识别的成果（元英实施撞人）

风险识别的成果主要是确定**风险登记册的最初内容**，记录已识别项目风险的详细信息，以供后续开展风险分析。最初的风险登记册中包括但不限于如下内容：

- (1) 风险事件。(2) 风险源。(3) 风险影响。(4) 风险措施。(5) 风险状态。(6) 责任人。

18.2.3 风险分析

本过程的主要作用是重点关注高优先级的风险。

18.2.4 风险应对

- ◆ **选择并执行一种或多种改变风险的措施**

◆ 最小化单个威胁，最大化单个机会。

在风险应对的过程中，需要根据风险的优先级来制定应对措施，并把风险应对所需的资源和活动加进项目的预算、进度计划和项目管理计划中。

1. 风险应对策略 ※ 理解为主

带来消极影响的风险

回避	风险回避是指在风险还未发生时，主动放弃或改变计划，不再实施可能导致风险的活动，以完全消除威胁。选择此策略要充分考虑并权衡风险回避的成本和效益
转移	风险转移是指把某项风险的部分或全部消极影响连同应对责任转移给第三方。选择此策略要充分考虑风险转移成本与所避免的风险损失。
减轻	风险减轻是指通过采取一定的行动，把不利风险事件的概率或影响降低到可接受的范围内。这是一种积极主动的策略。选择此策略时要考虑风险减轻实施成本与风险应对回报相匹配。

带来积极影响的风险

开拓	旨在消除与某个特定积极风险相关的不确定性，确保机会肯定出现。
分享	风险分享是指把应对机会的部分或者全部责任分配给第三方。当与第三方共享机会能够获得更大的价值时，可选择本策略
增强	风险增强是指通过增加机会的发生概率和积极影响，促使机会的发生。

应对消极风险或威胁或应对积极风险或机会

(4) 接受。该策略可以是被动或主动的。最常见的主动接受策略是建立应急储备，安排一定的时间、资金或资源来应对风险。

18.3.2 技术的类型 ※ 关键词记忆，考选择题

1) 头脑风暴法：专家聚集在一起讨论。

2) 结构化/半结构化访谈：提前准备好提纲向访谈对象提问。

3) 德尔菲法：一组专家匿名提出各自观点。

4) 情景分析：假设、预测、模拟等手段。假设这件事情会发生，我应该怎么样解决。

5) 检查表：凭经验编制控制清单，用来检查风险。

6) 风险概率影响矩阵：用于识别对其进行优先级排序的工具。

7) 故障树分析：一种逻辑演绎的分析工具，可用于定性分析和定量分析。

8) SWOT 分析：优势 (Strength)、劣势 (Weakness)、机会 (Opportunity)、威胁 (Threat)。

9) 决策树分析：对决策中的不同方案进行比较，从而获得最优方案的风险型决策方法。

10) 蒙特卡罗模拟：用来评估各种可能结果的分布及值的频率。

11) 敏感性分析：用于分析各领域模型的变量对模型输出的影响程度，帮助确定重要及不重要的变量。