

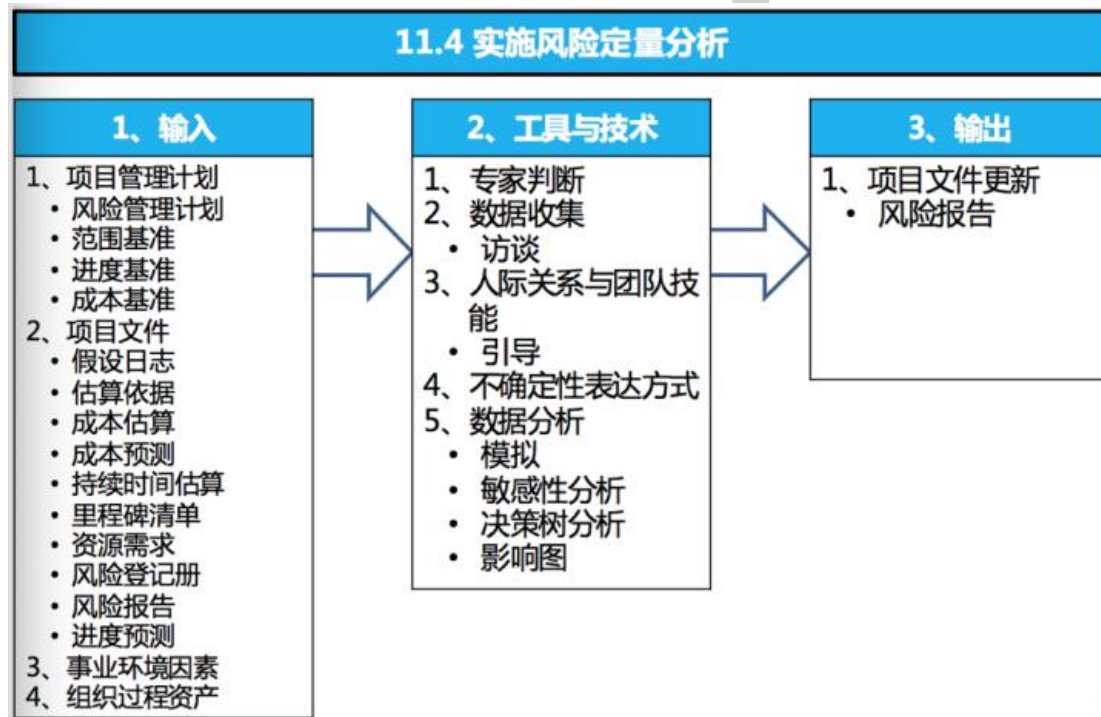
## 11.4 实施定量风险分析：

做完定性之后，针对高风险需要做定量分析，比如上一节中讲到的 b 风险。所以，定量并不是每个风险都需要做的，他只针对高风险才需要做。

1、定义：就已识别的单个项目风险和不确定性的其他来源对项目整体目标的影响进行定量分析的过程。做两件事：

1) 对定性分析中认为严重的单个项目风险做定量分析；

2) 基于单个风险定量分析的结果，对项目整体目标的影响进行定量分析，量化风险信息，用损失多少钱、或耽误多少时间表示出来。



2、实施定量风险分析的工具：数据分析

1) 敏感性分析：有助于确定哪些风险对项目具有最大的潜在影响。每次改变一个因素，其他的因素不变，看这个因素对目标产生多大程度的影响。

这样就可以确定哪个因素的风险对项目具有最大的影响。敏感性分析的典型表现形式是龙卷风图。

关键词就是“最大”“最具有影响”“影响最多”，如果题目出现这些关键词，那么就一定要考虑是不是敏感性分析。

2) 预期货币价值分析：用货币来表示每个风险的概率和影响。

机会的 EMV 表示为正值，威胁表示为负值。

EMV=概率\*影响。再把所有乘积相加

最通常的用途是决策树分析，决策树的好处是考虑各种可能。

3、实施定量风险分析的工具：模拟

蒙特卡洛，多点估算。

#### 4、实施定量风险分析的输出：风险报告更新

- 1) 对整体项目风险敞口的评估结果；
- 2) 项目详细概率分析的结果；
- 3) 单个项目风险优先级清单；
- 4) 定量风险分析结果的趋势；
- 5) 风险应对建议。

### 11.5 规划风险应对：

1、定义：为处理整体项目风险敞口，以及应对单个项目风险，而制定可选方案、选择应对策略并商定应对行动。



#### 2、规划风险应对的工具：威胁应对策略



1) 规避 Avoid：也翻译为回避。采取行动来完全消除威胁，或保护项目免受风险影响。通常包括：

- 改变项目管理计划
- 缩小范围

改变策略  
延长进度  
关闭整个项目，等等。以完全消除威胁。

2) 转移 Transfer: 把风险管理责任简单的推给另一方，而并非消除风险。包括:

外包  
购买保险  
找供应商，等等。

3) 减轻 Mitigate: 采取行动降低风险发生概率或影响。

包括:

采用不太复杂的流程  
进行更多的测试  
多家供应商选更加可靠的  
开发原型  
加入冗余部件  
备份  
多准备几个，等等。

4) 接受 Accept: 接受风险存在，而不采取任何措施（除非真的发生）的风险。

使用场景：没有其他合理的应对策略或其他策略不具经济有效性；

接受策略分两种:

被动接受：等风险发生了再说，真的发生了再由项目团队进行处理（权变措施）；  
主动接受：建立应急储备，安排时间、资金或资源来应对。

5) 上报: Escalate

如果项目团队或项目发起人认为某威胁不在项目范围内，或提议的应对措施超出了项目经理的权限，就应该采用上报策略。

被上报的风险将在项目以上更高的层面如项目集层面、项目组合层面或组织其他相关部门加以管理。

3、规划风险应对的工具：机会的应对策略



1) 开拓 Exploit: 与“规避”相对应。消除某个积极风险的不确定性, 确保机会肯定出现。  
包括:

- 把组织中最有能力的资源分派给项目来缩短完工时间
- 采用全新技术或技术升级来减少实现项目目标所需的成本和工期

2) 分享 Share: 与“转移”相对应。把应对机会的部分或全部责任分配给最能为项目利益抓住机会的第三方(共享方)。包括:

- 建立风险共担的合作关系和团队
- 为特殊目的成立公司或联营体
- 目的是充分利用机会, 使各方都从中受益

3) 提高 Enhance: 与“减轻”相对应。提高积极机会的发生概率或影响。

包括:

- 增加资源
- 提高概率
- 提高积极影响

4) 接受 Accept: 当机会发生时乐以利用, 但不主动追求。

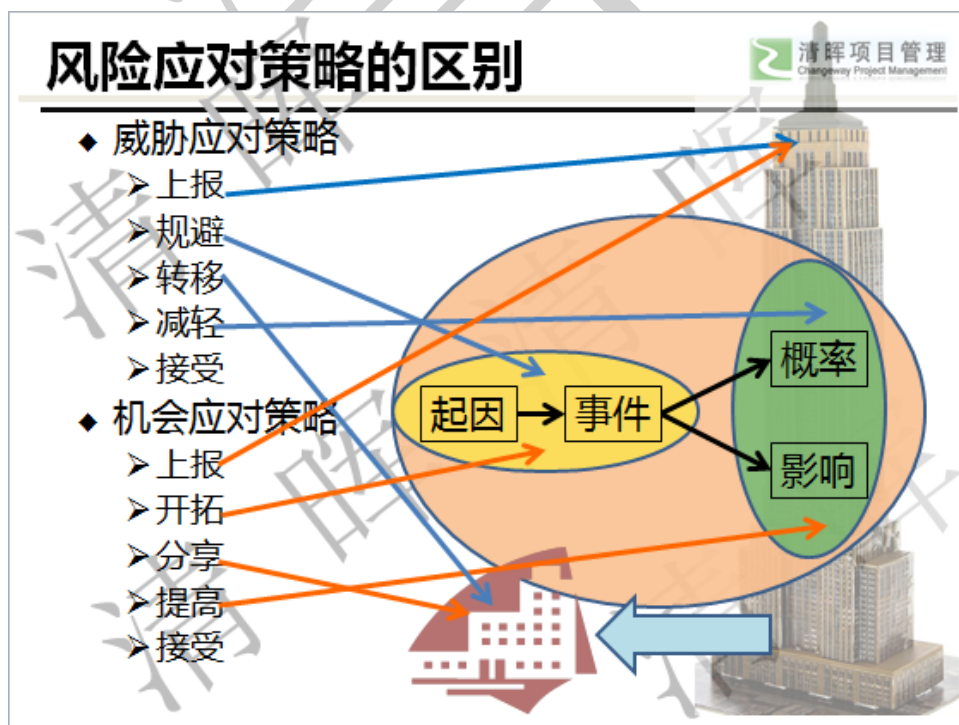
包括:

- 主动接受: 主动建立应急储备, 预留时间、资金或资源以便在机会出现是加以利用;
- 被动接受: 不采取主动行动, 定期审查, 确保机会没有太大变化。

5) 上报: Escalate

如果项目团队或项目发起人认为某威胁不在项目范围内, 或提议的应对措施超出了项目经理的权限, 就应该采用上报策略。

被上报的风险将在项目以上更高的层面如项目集层面、项目组合层面或组织其他相关部门加以管理。





#### 4、规划风险应对的工具：应急应对策略

应急应对策略是指只有在某些预定条件发生时才能实施的专门计划过的应对措施，又称应急计划或应急预案。

#### 5、规划风险应对的工具：整体项目风险的应对策略

通常采用规避、开拓、转移或分享、减轻或提高、接受这五种策略来应对整体项目风险。



1) 规避：通过取消或某些高威胁的工作来降低整体项目风险水平。如果整体项目风险太高且无法降低，就不得不提前终止整个项目。

2) 开拓：扩大项目范围：确保抓住某种即将出现的巨大机会，以提高项目对于系人的价值。

3) 转移或分享：如果负面的整体项目风险太高，就采取转移策略；如果正面的整体项目风险很大且靠自身力量难以实现，就采取分享策略。

4) 减轻或提高：采取措施，降低整体项目风险的水平，提高整体项目目标出现正面影响的可能性（如提前完工）。

5) 接受：按当前的状况继续实施项目，不采取任何主动的应对措施。

#### 6、规划风险应对的输出：风险登记册更新。

应对策略、应对策略所需的预算、风险发生和启动应急计划的触发因素、弹回计划、残余风险、次生风险。

#### 7、规划风险应对的输出：风险报告

记录针对当前整体项目风险敞口和高优先级风险的经商定的应对措施，以及实施这些措施之后的预期变化。

### ◇ 练习题

1、以下哪种定量风险分析及模型方法有助于确定对项目影响最大的风险？

- A. 敏感性分析
- B. 净现值法
- C. 决策树分析
- D. 模型与模拟

答案:A。敏感性分析，确定哪个因素对项目影响最大。





2、对于具有多个功能点的项目，哪种风险分析法可提供定量风险评估？

- A. 风险概率和影响评估
- B. 蒙特卡洛分析
- C. 头脑风暴法
- D. 风险登记册

答案 B。定量风险分析的工具，建模和模拟。

3、一位团队成员通知项目经理有一个问题可能会破坏项目。项目经理将该问题添加到问题日志中，并要求团队找到解决方案。

项目经理下一步应该怎么做？

- A. 更新风险登记册
- B. 修订项目管理计划
- C. 确定适当的风险应对
- D. 通知相关方

解析：A 是参考答案。问题引发了风险，识别了可能会破坏项目的风险，下一步更新风险登记册。知识点：章节11.2.3.1。

4、项目经理发现公司的质量保证（QA）部门可能没有足够的人员根据合同约定的进度计划测试项目产品。项目经理首先应该怎么做？

- A. 审查问题日志
- B. 更新风险登记册
- C. 取消一些非关键测试
- D. 压缩进度计划

解析：B 是参考答案。可能没有足够的人员，是风险。知识点：章节11.2.3.1。

5、在月度项目状态会上，项目经理得知当地政府所宣称的资金可能影响项目。项目经理下一步应该怎么做？

- A. 暂停项目，因为资金可能会延期或增强项目可交付成果
- B. 将这些信息更新到风险登记册中，并将其添加到下次风险会议的讨论议程中
- C. 向项目发起人通知这个新机会，并提出一项变更请求
- D. 指定一名团队成员请求获得关于该资金的详细信息，以及需要采取哪些步骤才能获得资格

解析：B 是参考答案。资金可能影响项目，这是一个风险，应该更新在风险登记册中。知识点：章节11.2.3.1。

6、项目经理完成项目计划并提交所有文件以供审批，没有分配延迟审批的时间。若要解决这个潜在风险，项目经理应该事先做什么？

- A. 选择一名风险责任人并将该责任人确定的行动纳入计划文件中
- B. 与项目相关方分享这个潜在风险信息，以加快审批
- C. 计划具体的行动，包括主要和备用策略，并选择一名风险责任人



D. 提前启动项目，以避免影响进度

解析：A 是参考答案。应该事先做什么？题目中的问题是识别了风险，却没有实施到位。选项D 明显不合适。

选项B 用风险要求加快审批，有要挟的意味（按照规划风险管理流程即可）。

选项C 不符合风险处理的流程，在定性风险分析过程会为每个风险识别出责任人，以便由他们负责规划风险应对措施，并确保应对措施的实施。知识点：章节11.3，11.5。

7、若要管理整个项目生命周期的不确定性，项目经理应该怎么做来识别、分析风险并为风险优先级排序？

- A. 审查过往项目的经验教训。
- B. 每周与项目相关方开会。
- C. 创建风险登记册，并定义风险应对策略。
- D. 执行风险评估。

解析：D 是参考答案。分析风险并对优先级排序，是风险分析评估。C 错在“定义风险应对策略”不符合题干

8、在确定高风险、中风险和低风险的临界值后，项目经理应该使用什么来查看风险发生的可能性？

- A. 直方图
- B. 控制图
- C. 概率分布
- D. 概率和影响矩阵

解析：D 是参考答案。风险定性分析的工具是概率影响矩阵。章节11.3.2.3