

1. 项目管理计划 2. 项目文件 3. 事业环境因素 4. 组织过程资产	1. 专家判断 2. 数据收集 3. 人际关系与团队技能 4. 不确定性表现方式 5. 数据分析	1. 项目文件 (更新)
--	--	--------------

2、15.6.1 输入 (掌握)

1. 项目管理计划
2. 项目文件
3. 事业环境因素
4. 组织过程资产

3、15.6.2 工具与技术 (掌握)

1. 专家判断
2. 数据收集: 访谈。
3. 人际关系与团队技能: 引导。在由项目团队成员和其他干系人参加的专门风险研讨会中, 配备一名熟练的引导者, 有助于更好地收集输入数据。
4. 不确定性表现方式: 如果活动的持续时间、成本或资源需求是不确定的, 就可以在模型中用概率分布来表示其数值的可能区间。概率分布可能有多种形式, 最常用的有三角分布、正态分布、对数正态分布、贝塔分布、均匀分布或离散分布。
5. 数据分析。

- **模拟:** 使用模型来模拟单个项目风险和其他不确定性来源的综合影响, 以评估它们对项目目标的潜在影响。模拟通常采用蒙特卡洛分析。

用计算机软件数千次迭代运行定量风险分析模型。每次运行, 都要随机选择输入值 (如成本估算、持续时间估算或概率分支发生频率)。这些运行的输出构成了项目可能结果 (如项目结束日期、项目完工成本) 的区间。

例如图 15-8: 相对于预期值 235 万美元来说, 若要将成功概率提高到 85%, 则需要增加储备金 10 万美元 (245-235)。

- **敏感性分析:** 有助于确定哪些单个项目风险或不确定性来源对项目结果具有最大的潜在影响。它在项目结果变化与定量风险分析模型中的要素变化之间建立联系。敏感性分析的结果通常用龙卷风图来表示。

- **决策树分析:** 用决策树在若干备选行动方案中选择一个最佳方案。在决策树中, 用不同的分支代表不同的决策或事件, 即项目的备选路径。通过计算每条分支的预期货币价值, 就可以选出最优的路径。

- **影响图:** 不确定条件下进行决策的图形辅助工具。它将一个项目或项目中的一种情境表现为一组实体、结果和影响, 以及它们之间的关系和相互影响。借助模拟技术 (如蒙特卡洛分析) 来分析哪些要素对重要结果具有最大的影响。

影响图分析可以得出类似于其他定量风险分析的结果, 如 S 曲线图和龙卷风图。

敏感性分析龙卷风图 (了解)