

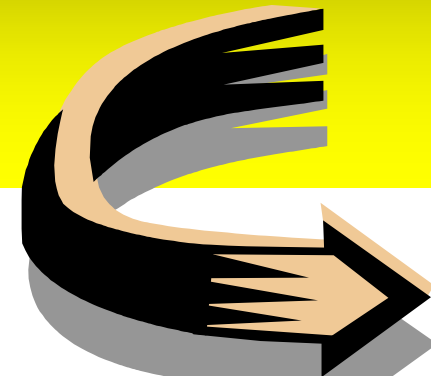
# 软件项目风险管理



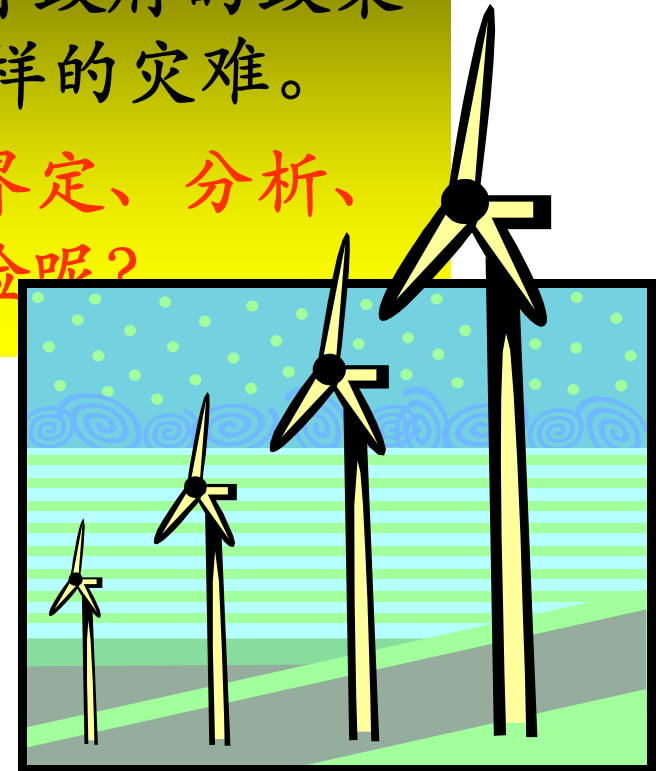
# 设此方向的原由



- 大约30%~45%的IT项目在结束前就已经失败了
- 50%的IT项目超出成本预算和时间预算200%或以上
- 即使技术和工具的改进仍然不能从根本上解决问题，问题和失败案例仍在不断出现……



- 研究还发现很多IT项目失败就失败在没有好的项目管理。全面的风险管理作为项目管理的重要组成部分，能显著的降低、规避项目灾难的发生。项目经理，尤其是IT项目经理，如何为不可预见问题作计划，如何应对未预料的危机呢？在项目的全过程中，我们可能会遇上关键人员生急病，或者货运延迟，或者政府的政策发生改变，甚或会碰上象SARS这样的灾难。
- 有什么工具或方法来帮助我们界定、分析、和应对项目中可能发生的这些风险呢？



# 软件项目风险管理研究的内容

- 风险识别
- 风险估计（评估）
- 风险管理策略
- 风险驾驭和监控



# 风险识别

- 风险识别就是采用什么样的方法，识别某特定项目已知的和可预测的风险。
- 如产品规模风险、依赖性风险、需求风险、管理风险及技术风险等。

# 风险评估

- 风险估计，又称风险预测。采用什么方法估价每种风险。一种是估计风险发生的可能性或概率，另一种是估计如果风险发生时所产生的后果。



# 风险评估—确定型风险估计

- 盈亏平衡分析
- 敏感性分析
- 概率分析



# 盈亏平衡分析

盈亏平衡分析（**Break-Even Analysis**）通常又称为量本利分析或损益平衡分析。它是根据软件项目在正常生产年份的产品产量或销售量、成本费用、产品销售单价和销售税金等数据，计算和分析产量、成本和盈利这三者之间的关系，从中找出它们的规律，并确定项目成本和收益相等时的盈亏平衡点的一种分析方法。在盈亏平衡点上，软件项目既无盈利，也无亏损。通过盈亏平衡分析可以看出软件项目对市场需求变化的适应能力。



# 敏感性分析

- 敏感性分析 (Sensitivity Analysis) 的目的, 是考察与软件项目有关的一个或多个主要因素发生变化时对该项目投资价值指标的影响程度。通过敏感性分析, 使我们可以了解和掌握在软件项目经济分析中由于某些参数估算的错误或是使用的数据不太可靠而可能造成的对投资价值指标的影响程度, 有助于我们确定在项目投资决策过程中需要重点调查研究和分析测算的因素。



# 概率分析

- 运用概率论及数理统计方法，来预测和研究各种不确定因素对软件项目投资价值指标影响的一种定量分析。通过概率分析可以对项目的风险情况做出比较准确的判断。



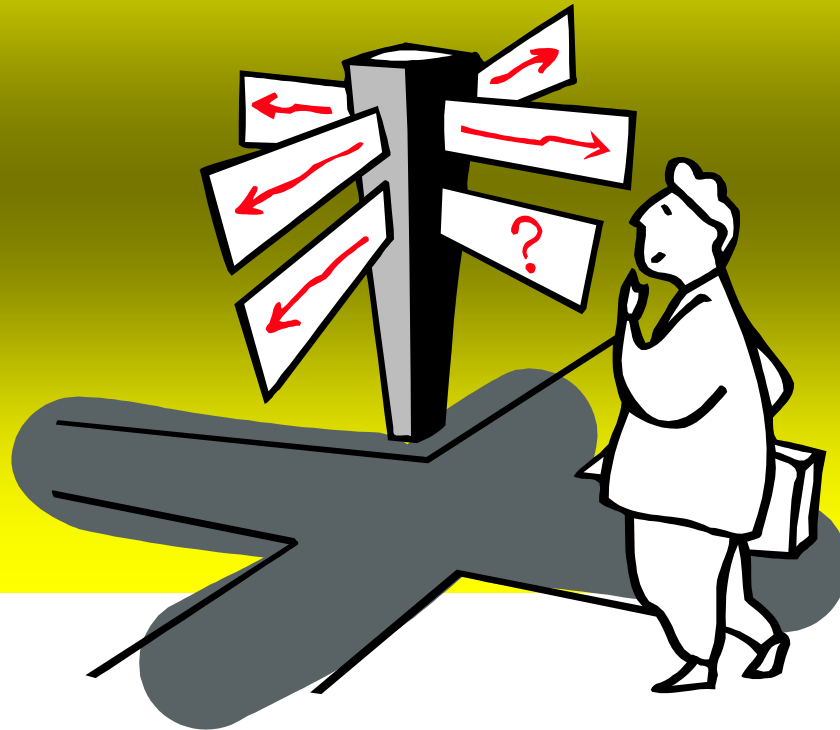
# 风险评估 — 不确定型风险估计

- 小中取大原则、大中取小原则、遗憾原则、最大数学期望原则、最大可能原则。



# 风险评估—随即型风险估计

- 最大可能原则、最大数学期望原则、最大效用数学期望原则、贝叶斯后验概率法等。



# 风险管理策略

- 项目开发是一个高风险的活动，如果项目采取积极的风险管理策略，就可以避免或降低许多风险，反之，就有可能使项目处于瘫痪状态。



# 风险驾驭和监控

- 如何建立风险驾驭与监控计划
- 软件项目风险追踪工具研究



# 该方向研究的优势

- 可以依赖“软件工程专业”
- 可以依赖“管理科学与工程”学科
- 可以发挥财经学院其他专业（统计、经济）的优势
- 研究成果可以应用到M I S、电子商务系统