



一次性成功通过PMP认证

IT考证专家：王安

信息科技审计和咨询：CISA、SFIA

项目管理类：PMP、高项项目管理师、监理师

信息安全类：CISSP、ISO27001 LA、国家注册ISMS审核员

IT服务管理类：ITIL Foundation、ITIL Expert、ITSS项目经理、授权讲师

七张国际认证证书、**四**张国内认证证书、**两**张国际授权讲师认证

第十一章 项目风险管理

第01节	项目风险管理概述
第02节	风险管理活动
第03节	规划风险管理
第04节	识别风险
第05节	实施定性风险分析
第06节	实施定量风险分析
第07节	规划风险应对
第08节	风险控制
第09节	本章小结与回顾
第10节	本章典型题目演练和精讲

IT考证专家：王安

第01 节 项目风险管理概述

出现了下列情况

- ❑ 你的项目技术负责人跳槽，其任务无人能接手
- ❑ 你的分包商突然甩手不干
- ❑ 客户需求在项目收尾时发生重大变更
- ❑ 项目成员能力不胜任其工作
- ❑ 项目遇到难以解决的技术问题
- ❑ 连续暴雨天气导致室外施工无法进行，进度严重落后
- ❑ 笔记本电脑被盗，所有施工资料丢失



需要项目风险管理

- 项目风险管理包括风险管理规划、风险识别、风险分析、风险应对规划和风险监控等各个过程
- 项目风险管理的目标在于提高项目积极事件的概率和影响，降低项目消极事件的概率和影响

第01 节 项目风险管理概述

风险管理中容易犯的错误



项目无风险管理计划



风险识别不全，无分析和应对措施



风险管理责任没有到人



没有持续地对风险进行识别和监控



没有依靠组织和项目团队的力量来管理风险，项目经理单打独斗，凭经验

第01 节 项目风险管理概述

项目风险的定义

- ❑ 风险就是一种不确定性事件，当它发生时，会给项目带来积极或消极的影响。
- ❑ 风险即不确定性的一种。风险的必要条件：与人们有目的的活动有关；与将来的活动和事件有关；与事物的变化有关，具有不确定性的事件不一定是风险。
- ❑ 项目风险既包括对项目目标的威胁，也包括促进项目目标的机会，风险和机会往往并存。

风险的属性

- ❑ 风险事件的随机性
- ❑ 风险的相对性
- ❑ 风险的可变性



第01 节 项目风险管理概述

项目风险的特点

- ❑ 项目风险贯穿整个项目生命周期，并且项目的不同阶段会有不同的风险。
- ❑ 风险随着项目的进展而变化，其不确定性一般会逐渐减少。
- ❑ 最大的不确定性存在于项目的早期，早期阶段做出的决策对以后阶段和项目目标的实现影响最大。

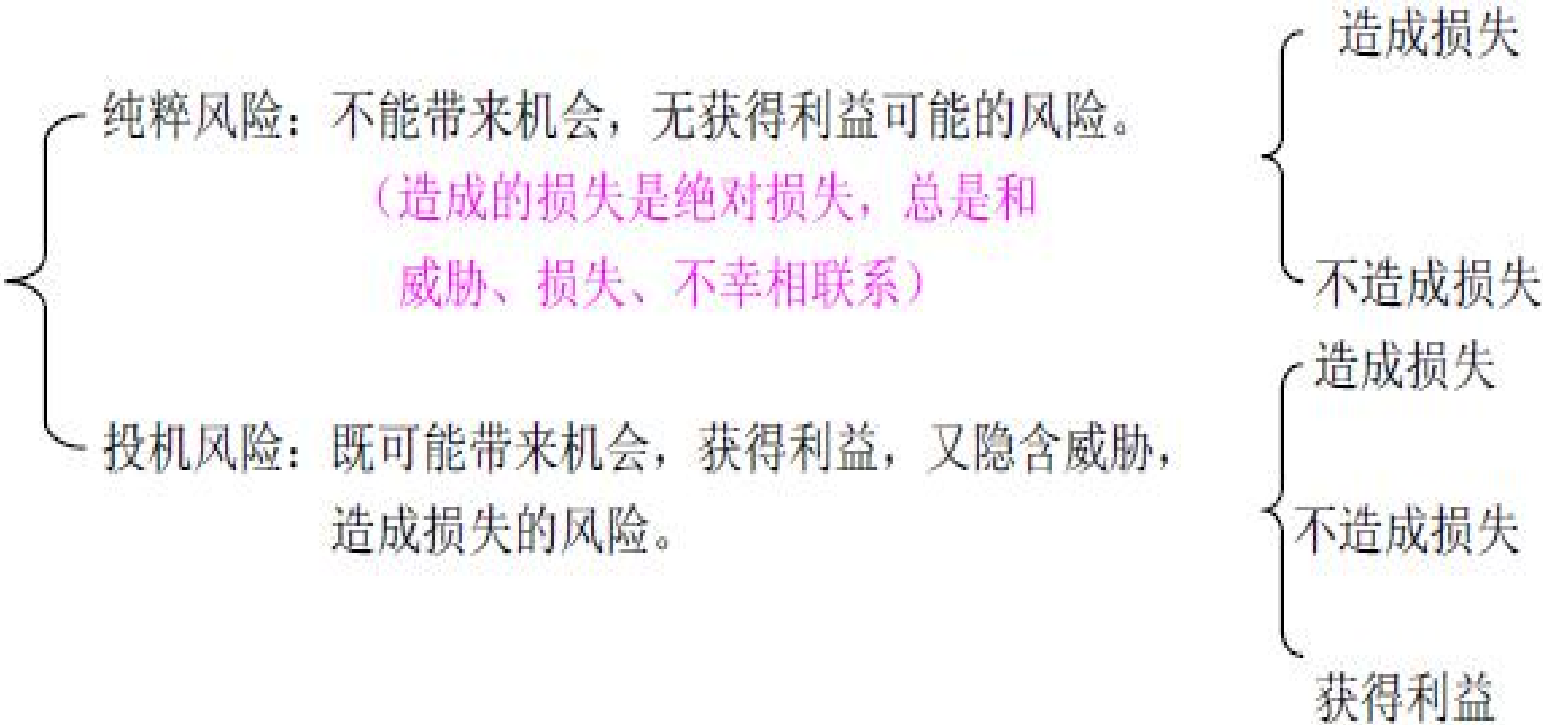
项目风险管理特点

- 项目风险管理是为减轻潜在的不利事件对项目的影响而采取的一项活动。
- 风险管理是一种投资，需要成本。
- 在任何情况下，项目风险管理的成本不应超过项目潜在的收益。
- 需要努力在项目的各个方面寻找风险和机会之间的平衡。

第01 节 项目风险管理概述

风险的类型

(1)按风险后果划分



纯粹风险和投机风险在一定条件下可以相互转化。项目管理人员应避免投机风险转化为纯粹风险。

第01 节 项目风险管理概述

风险的类型

(2)按风险来源划分 { 自然风险
人为风险

(3)按风险是否可管理划分 { 可管理风险
(风险可否管理, 取决于风险不确定性是否可以消除)
不可管理风险

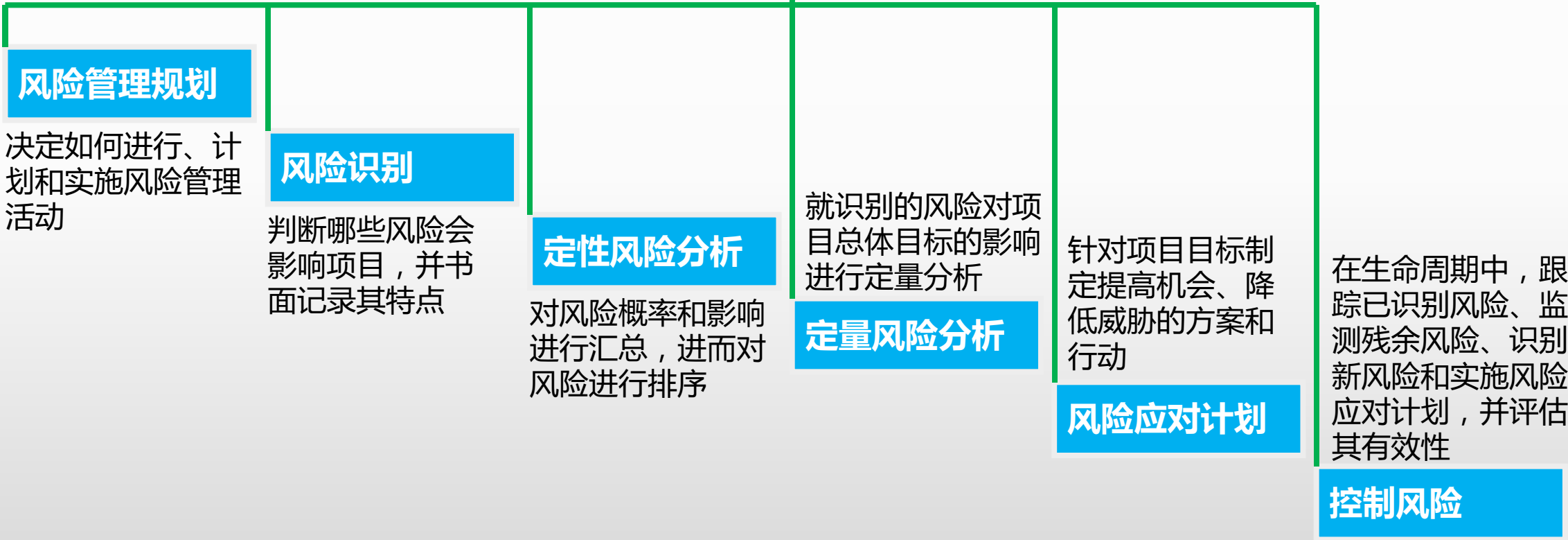
(4)按风险影响范围划分 { 局部风险
总体风险

(5)按风险后果的承担者划分: 业主风险、政府风险、承包商风险等

(6)按风险的可预测性划分 { 已知 风险: 能明确其经常发生的, 一般已知风险发生概率高, 但后果转向轻微, 不严重。
可预测风险: 可以预测其发生, 但不能预见后果。
不可测风险: 不可预测其发生

第02 节 项目风险管理活动

项目风险管理



第03 节 规划风险管理

规划风险管理的概念

把风险事故的后果尽量限制在可接受的水平上，是风险管理规划和实施阶段的基本任务。

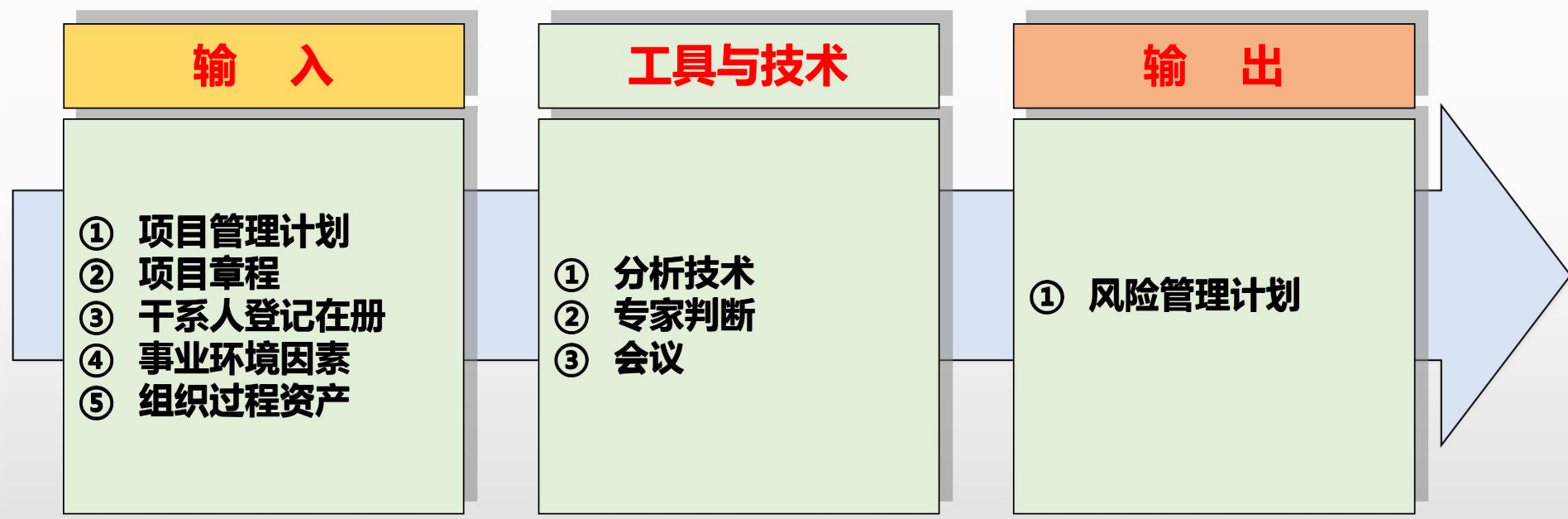
风险应急计划是指一项已识别的风险事件发生时，项目团队将采取的预先确定的措施。

风险应对的主要选择包括风险预防、风险规避、风险转移、风险减轻、风险自留以及损失控制等。

利用这些方法，可以针对不同的风险事件制定相应的应对措施。

第03 节 规划风险管理

✧规划风险管理



第03 节 规划风险管理

风险管理规划应该明确的问题：

- 有哪些项目风险
- 为什么承担或不承担这一风险对于项目目标很重要？
- 什么是具体的风险，风险的影响程度？
- 什么是风险减轻的可交付成果？
- 风险应对计划：风险如何被减轻？
- 谁是负责实施风险管理计划的人？
- 与减轻方法相关的里程碑事件何时会发生？
- 为减轻风险，需要多少资源？

第03 节 规划风险管理

风险管理计划模板

风险管理计划的内容

- 方法论
- 预算
- 风险类别
- 项目干系人的风险承受度
- 报告的格式等
- 角色和职责
- 风险管理的次数和频率
- 风险概率和影响的定义
- 风险跟踪的方式

1 引言	3 风险分析
1.1 本文件的范围和目的	3.1 风险估计
1.2 概述	3.1.1 风险发生概率的估计
1.2.1 目标	3.1.2 风险后果的估计
1.2.2 需要优先考虑规避的风险	3.1.3 估计准则
1.3 组织	3.1.4 估计误差的可能来源
1.3.1 领导成员	3.2 风险评价
1.3.2 责任	3.2.1 风险评价使用的方法
1.3.3 任务	3.2.2 评价方法的假设前提和局限性
1.4 风险规避策略的内容说明	3.2.3 风险评价使用的评价标准
1.4.1 进度安排	3.2.4 风险评价的结果
1.4.2 主要里程碑和审查行动	4 风险应对与监控
1.4.3 预算	4.1 根据风险评价的结果提出建议
2 风险识别	4.2 可用于规避风险的备选方案及建议方案
2.1 风险情况调查、风险来源等	4.3 风险监控的程序
2.2 风险分类	5 附录
	5.1 项目风险形势估计
	5.2 削弱风险的计划

第04 节 风险识别

- 对项目进行风险管理，**首先**必须对存在的**风险进行识别**，以明确对项目构成威胁的因素，便于制定规避风险和降低风险的计划和策略。
- **风险识别就是采用系统化的方法，识别出项目中已知的和可预测到的风险。**
- **风险识别是一项反复的过程**，项目团队应该参与该过程，以便形成针对风险的应对措施，并保持一种责任感。
- 风险识别包括确定风险的来源、风险产生的条件，描述风险特征和确定哪些风险事件有可能影响整个项目。
- 风险识别分为三步进行：收集资料、估计项目风险形势、将潜在的风险识别出来。

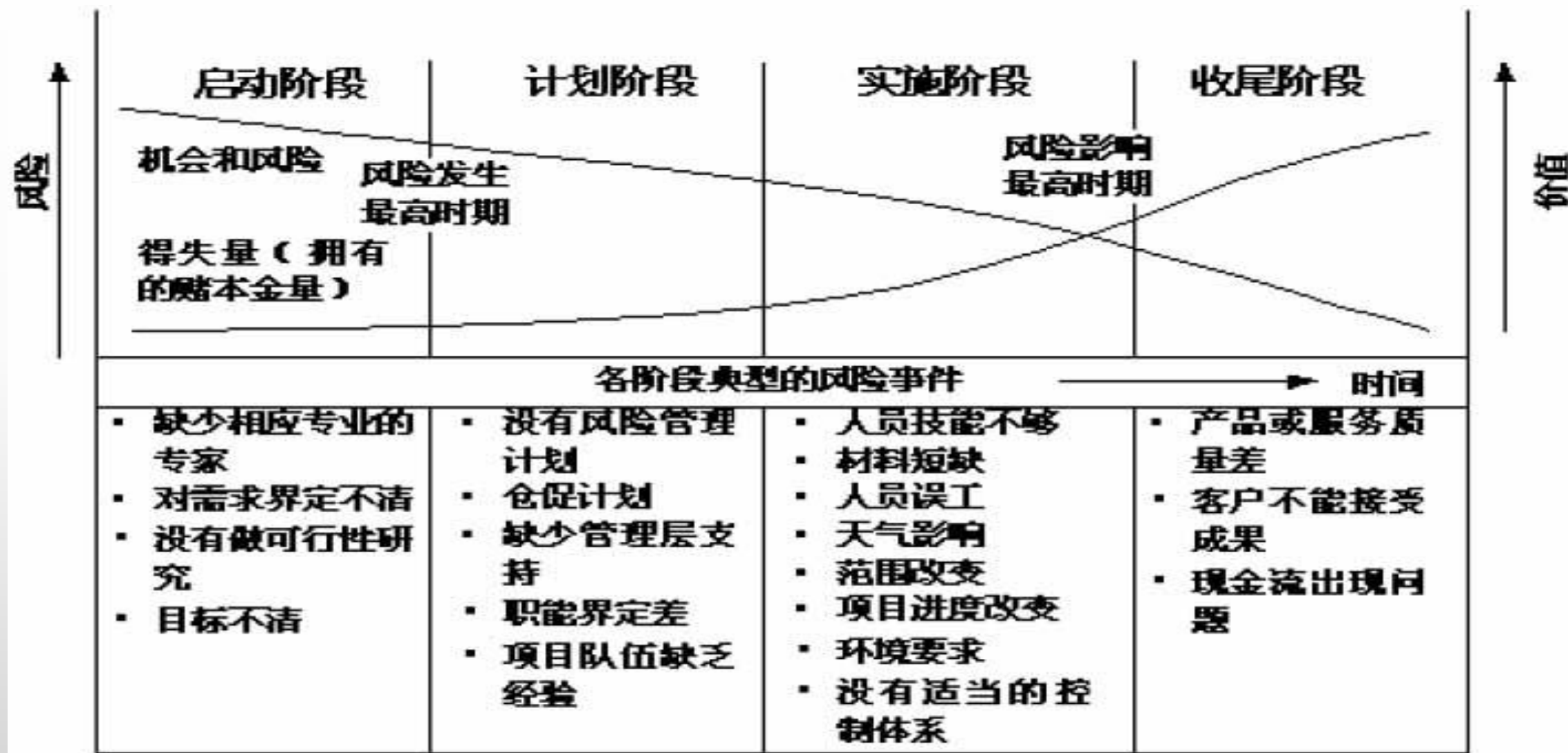
第04 节 识别风险

✧识别风险



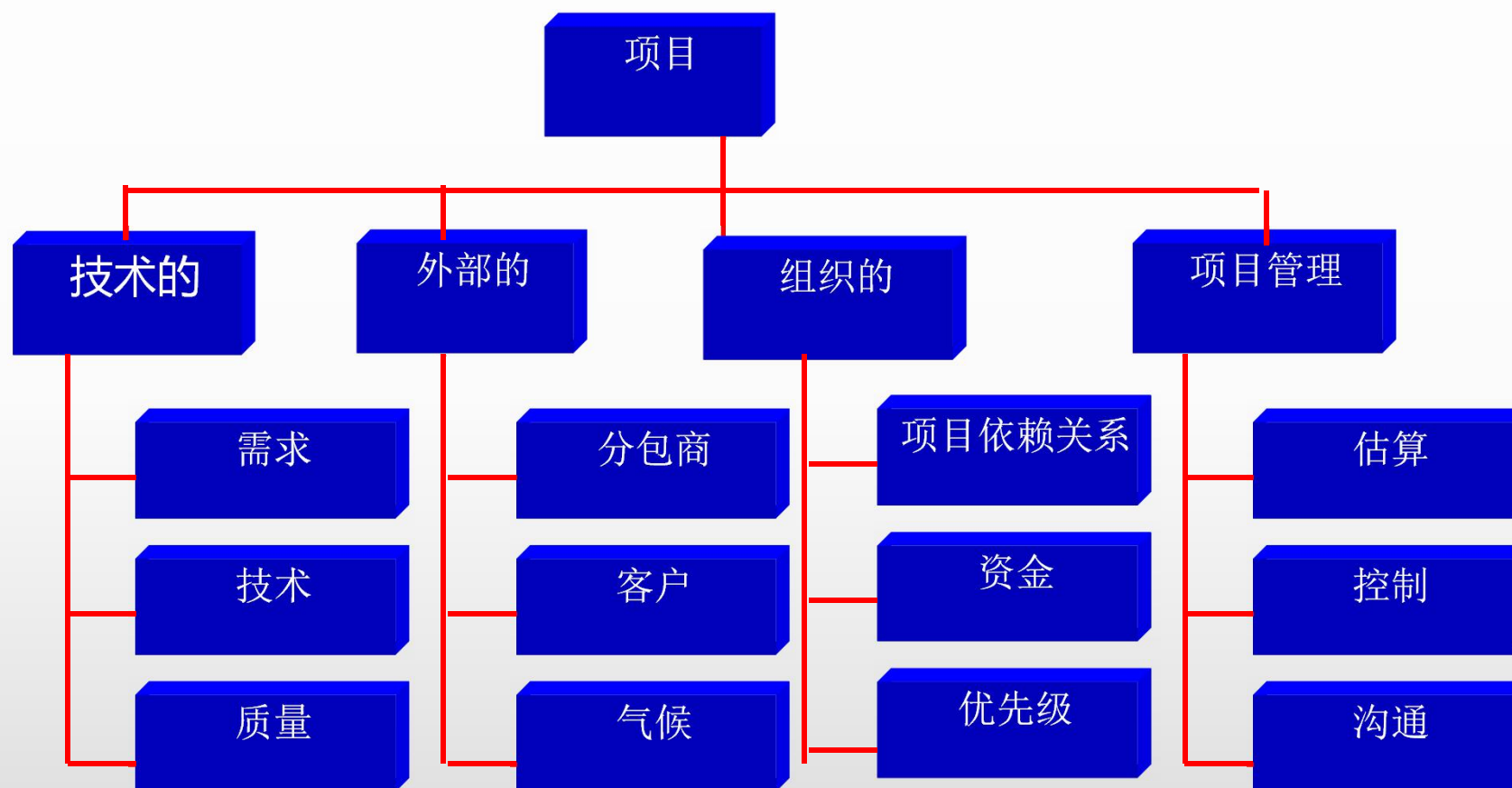
文件审查	对项目计划、假设、先前的项目文档和其他信息等项目文件进行系统和结构性的审查。
信息收集技术	包括德尔菲法、头脑风暴法、访谈法、SWOT分析法。
检查单分析	用来记录和整理数据的常用工具。
假设分析	根据一套假定、设想或假设进行构思与制定。
图解技术	因果图、系统或过程流程图等。
SWOT分析	S（strengths）是优势、W（weaknesses）是劣势，O（opportunities）是机会、T（threats）是威胁。
专家判断	借助专家经验、技能提出建议。

第04 节 风险识别



第04 节 识别风险

知识领域	风险原因
整体	计划不充分；错误的资源配置；拙劣的整体管理；缺乏项目后评价。
范围	工作包与范围的定义欠妥；质量要求的定义不完全；范围控制不恰当。
时间	错误地估算时间或资源可利用性；浮动时间的分配与管理较差；相竞争的产品很早地上市。
成本	估算错误；生产率、成本、变更或应急控制不充分；维护、安全、采购等做得很差。
质量	错误的质量观；设计 / 材料和手艺不符合标准；质量保证做得不够。
人力资源	差劲的冲突管理；表现很差的项目组织及拙劣的责任定义；缺乏领导。
沟通	计划编制与沟通比较粗心；缺乏与重要项目干系人的协商。
风险	忽略了风险；风险分配得不清楚；差劲的风险管理。
采购	没有实施的条件或合同条款；对抗的关系。



风险分解结构列出了一个典型项目中可能发生的风险分类和风险子分类。不同的RBS 适用于不同类型的项目和组织。这种方法的好处是提醒风险识别人员风险产生的原因是多种多样的。

项目风险登记表				
序号	分类	风险来源	风险事件	风险后果
1	合作方风险	合作协议	苹果中断与中国电信的合作	项目取消
2	合作风险	供货	苹果供货能力不足	销量达不到预期目标
3	质量风险	产品质量	质量不稳定、返修高	市场占有率下降
4	合作方风险	售后服务网点不足，维修能力不足	维修不及时，不能维修	产品销量下降，产品美誉度下降
5	合作方风险	分销商营销能力不足	市场销量不理想	市场占有率下降
6	政策风险	手机进口得不到国家许可	产品无法销售	项目取消
7	资金风险	预算不足或不能及时到位	项目资金链中断	项目无法进行或缩小范围
8	策划风险	媒体选择不当	广告覆盖率不高	达不到预期宣传效果
9	人员风险	项目人员无相关经验	营销效果达不到要求	宣传效果不佳、销售不理想
10	技术风险	营销方案制定不充分	营销效果达不到要求	手机销售数量下降
11	需求风险	经济衰退	目标人群购买力下降，预期销售数量无法达到	手机销售数量下降

不要遗漏重要风险

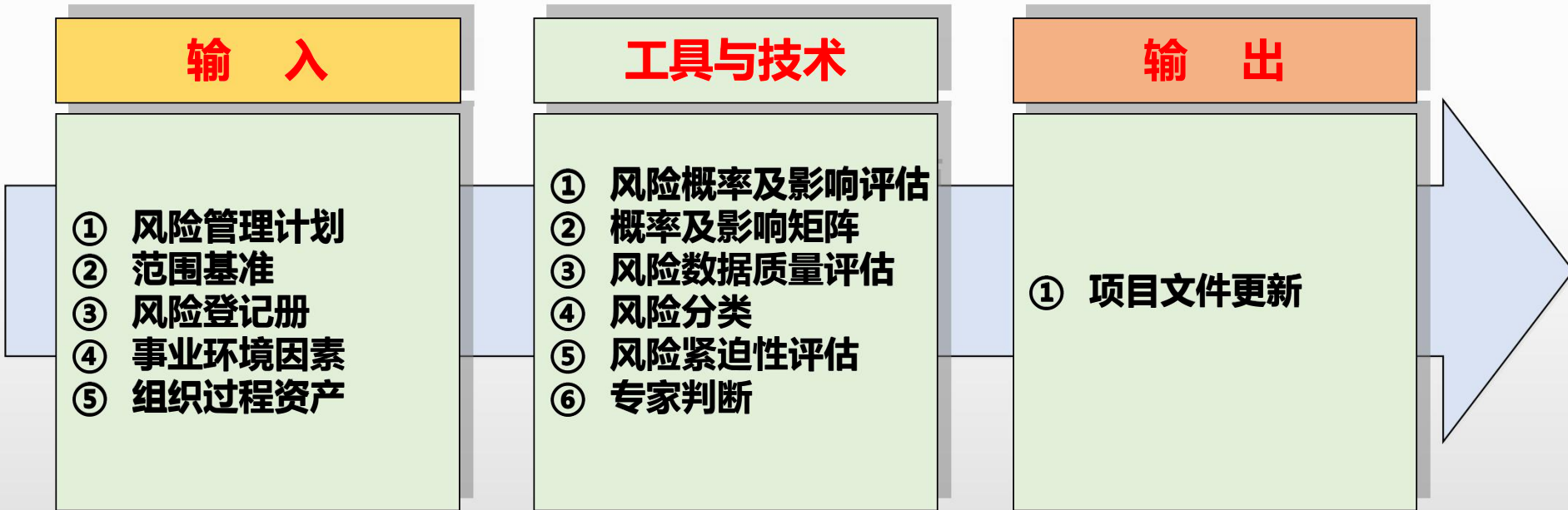
不可能识别所有风险

风险识别的详尽程度与项目的预算有关

风险识别的详尽程度与项目的重要性有关

第05 节 实施定性风险分析

✧实施定性风险分析



第05 节 实施定性风险分析

定性风险分析：是指对已识别风险的影响和可能性大小的评估过程。

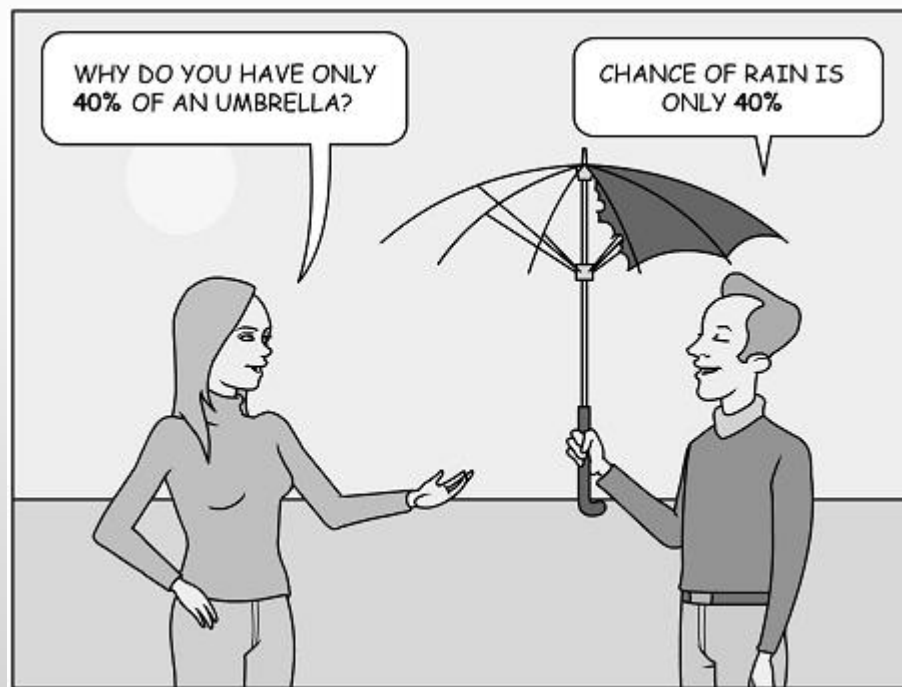
- 定性风险分析过程需要使用风险管理规划过程和风险识别过程的成果
- 定性风险分析的关注重点是风险的概率和影响两个方面
- 该过程按风险对项目目标潜在影响的轻重缓急进行排序，并为定量风险分析奠定了基础。
- 定性风险分析主要工作包括包括：
 - 对已经识别的风险进行优先级排序
 - 通过风险的概率和影响程度进行级别划分
- 定性风险分析是建立风险应对计划优先级的快速有效方法



风险	概率	影响
关键设计者转到另外项目	中	高
在验收前用户改变	高	中
不可能得到领域专家分析	高	高
平台有大量错误	非常低	高
硬件进口过度地延期	高	高
人员连续性低于平均水平	高	中
开发过程不合适	非常低	低

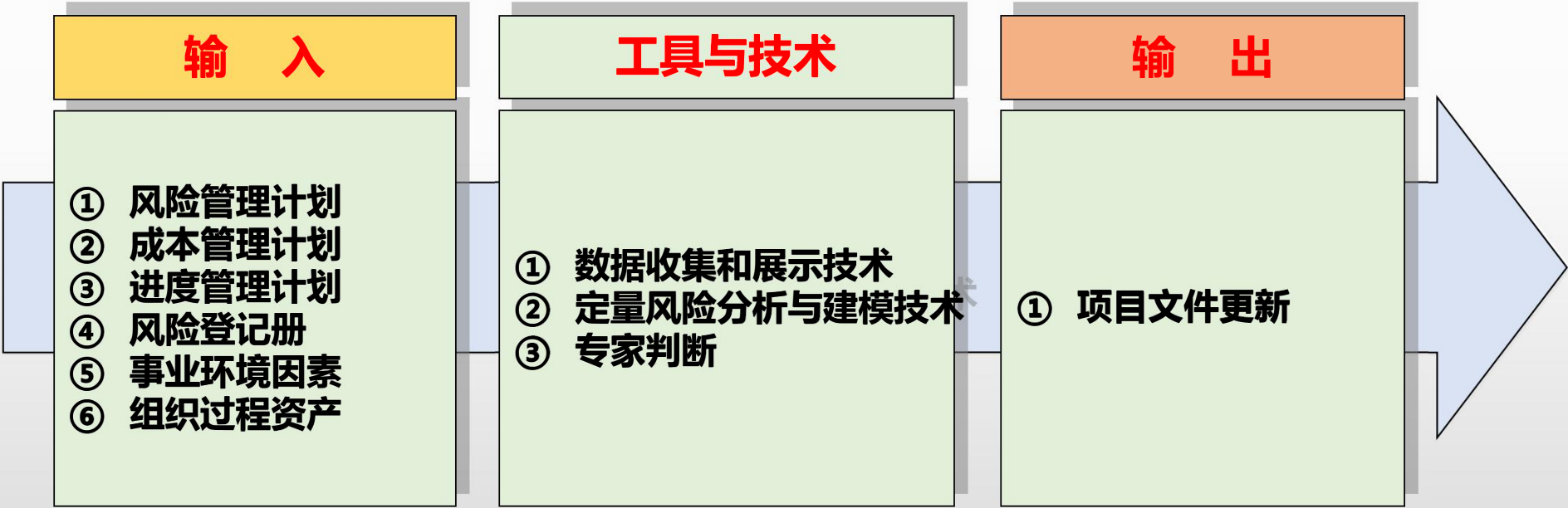
第06 节 实施定量风险分析

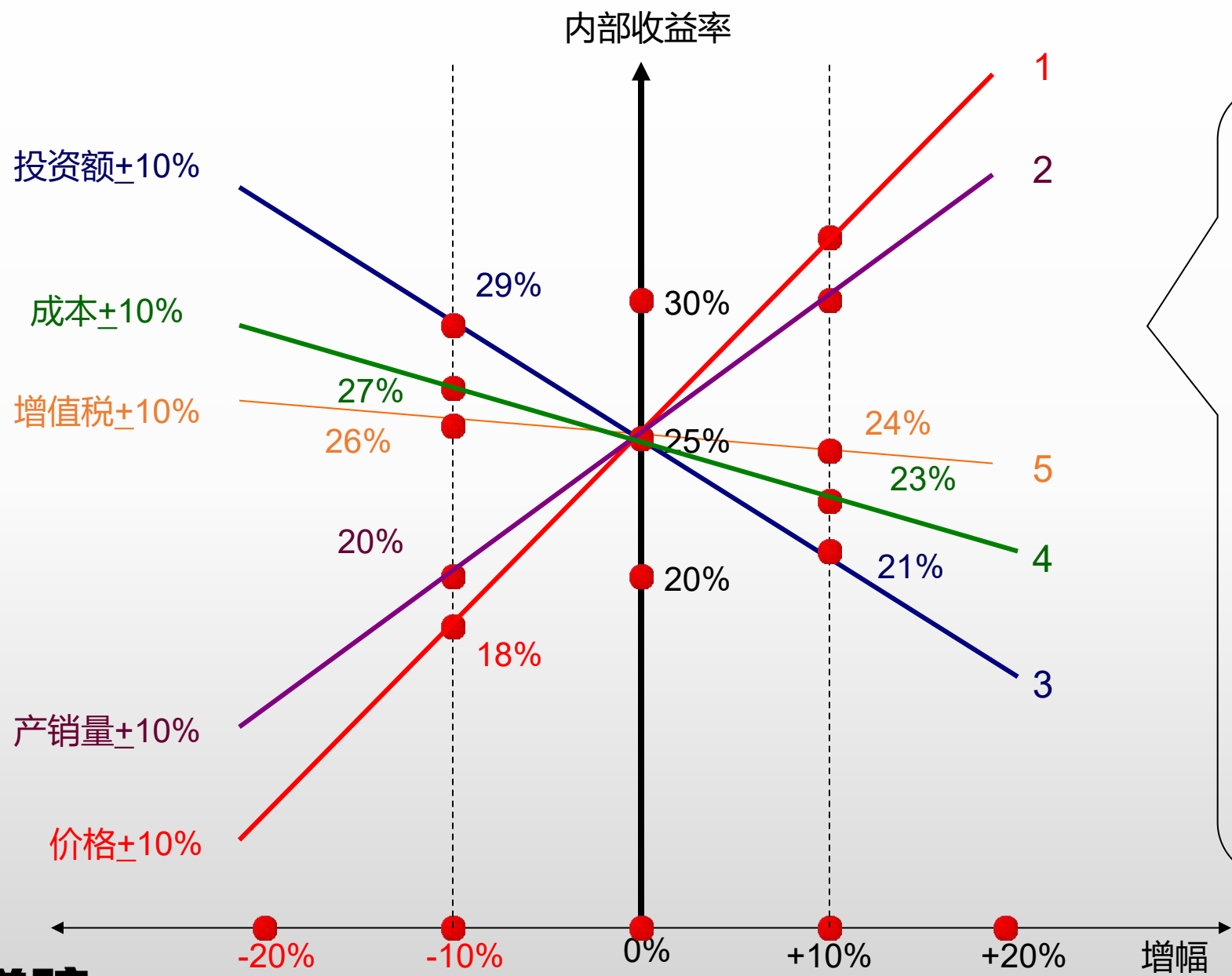
- 在定性风险分析之后，为了进一步了解风险发生的可能性到底有多大，后果到底有多严重，就需要对风险进行定量的评估分析。
- **定量风险分析的目标**是量化分析每一个风险的概率及其对项目目标造成的后果，分析项目总体风险的程度。



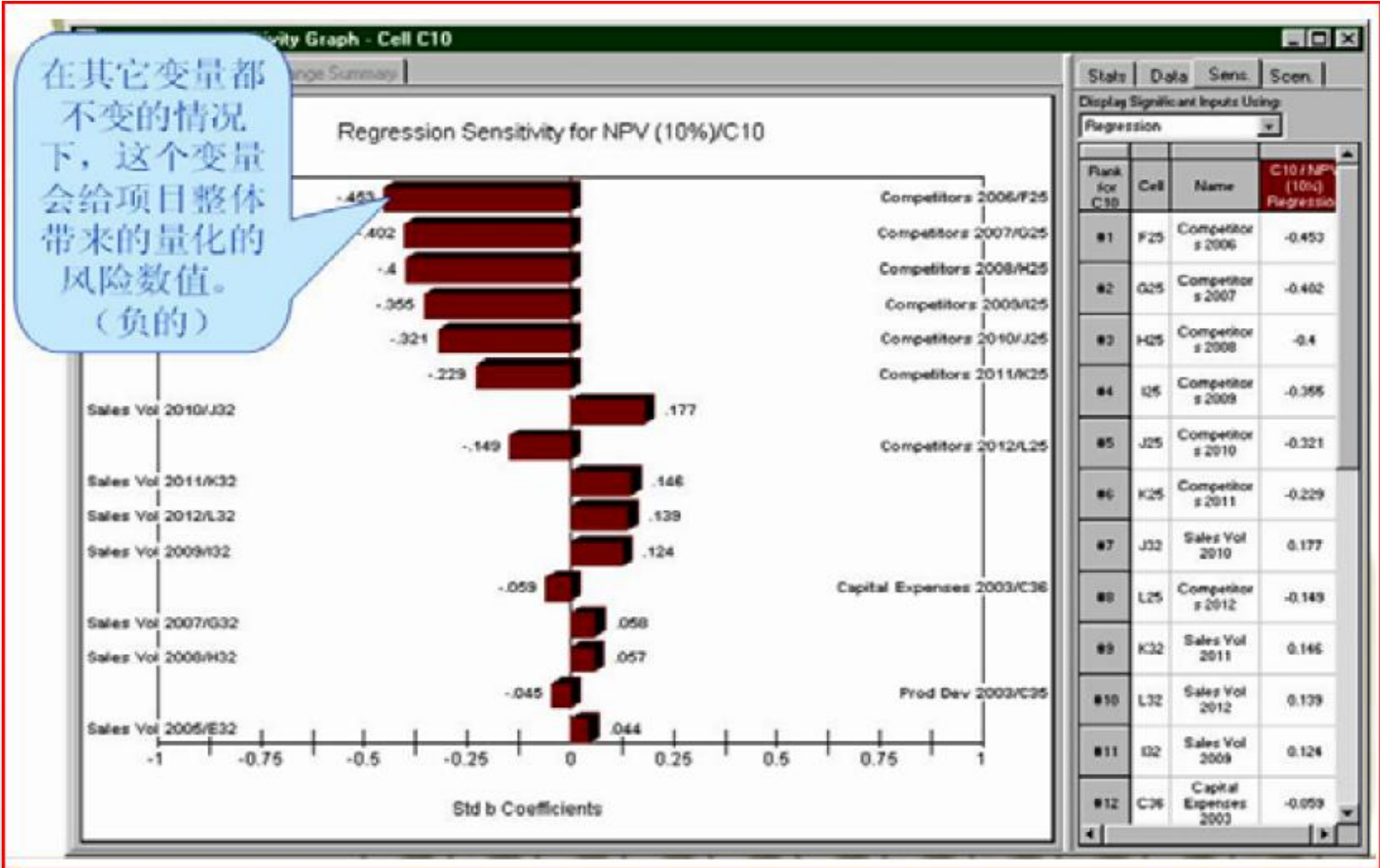
第06 节 实施定量风险分析

✧实施定量风险分析



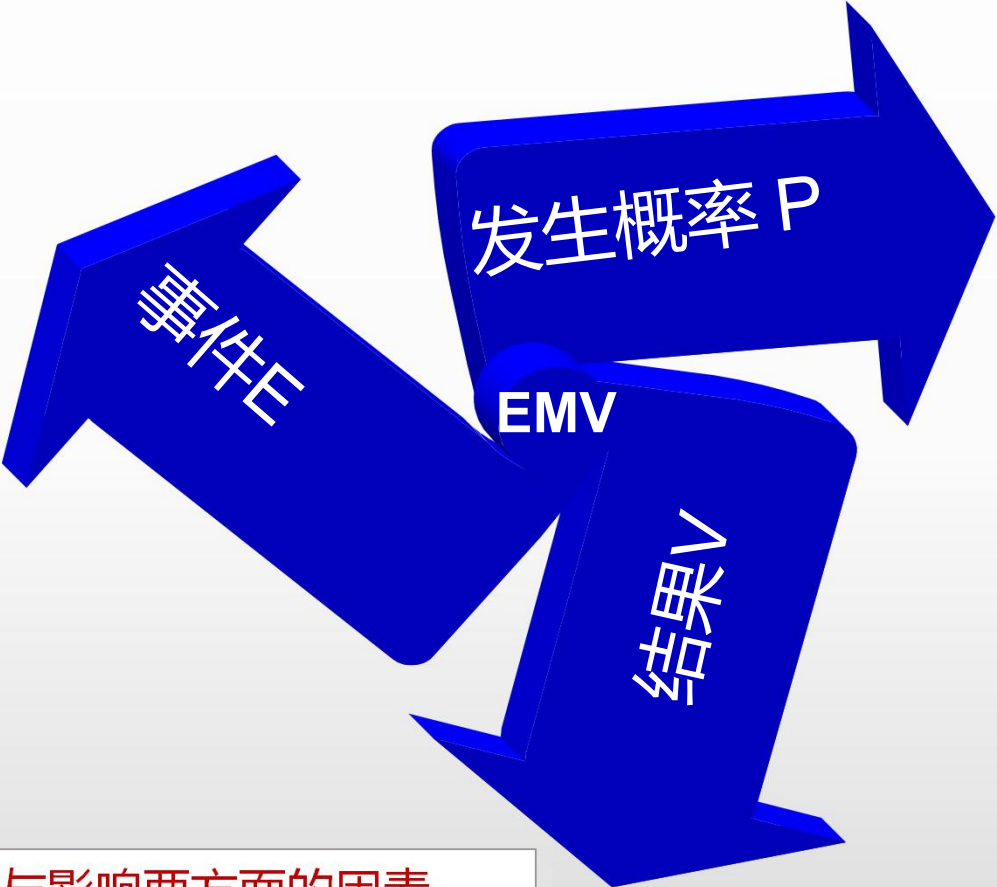


敏感性分析有助于确定哪些风险对项目具有最大的潜在影响。把所有其他不确定因素都固定在基准值，再来考察每个因素的变化会对目标产生多大程度的影响。用于比较很不确定的变量与相对稳定的变量之间的相对重要性和相对影响



第06 节 实施定量风险分析

决策树 分析	通常采用决策树图表进行分析，描述了每种可能的选择和这种情况发生的概率
	综合考虑每种选择的成本及其概率
	通过决策树分析可以找出每种选择的具体情况，包括成本、预期回报等定量分析



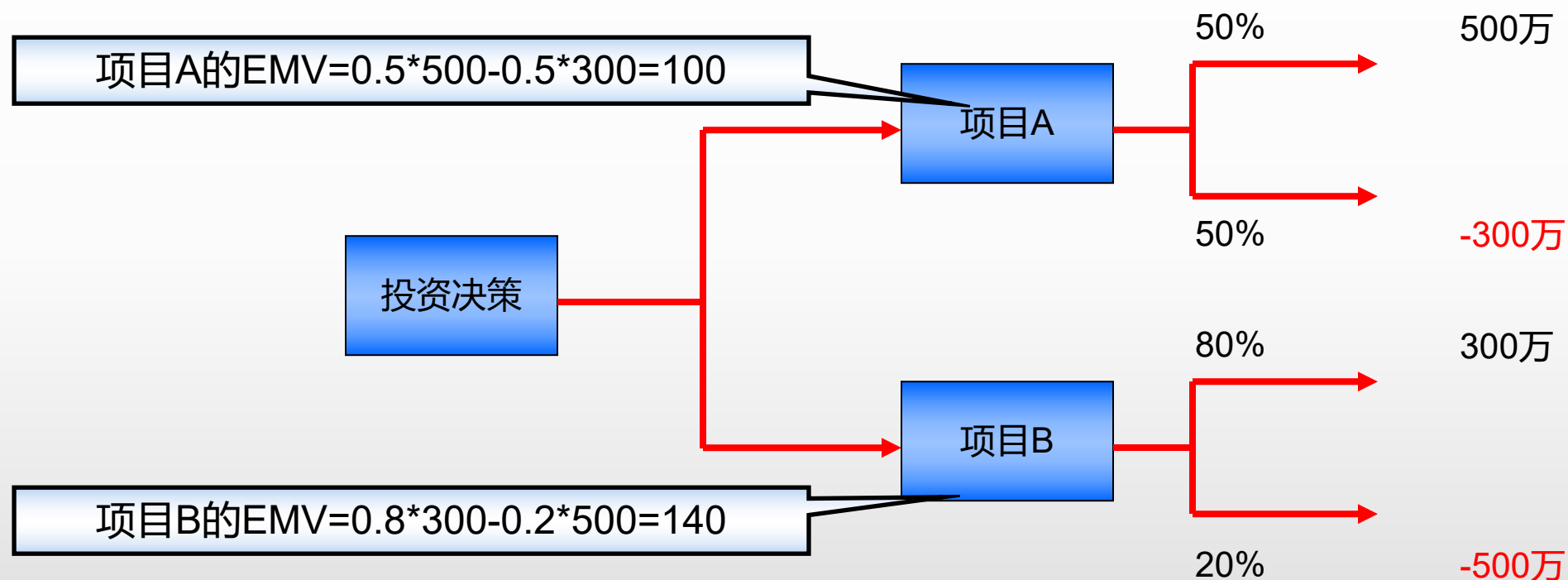
公式： $\sum \text{风险事件概率} \times \text{风险事件货币值}$ 。



风险值（EMV）与决策树一起使用，综合考虑了概率与影响两方面的因素

风险	发生机率（P）	后果	EMV预期货币值
重要人员离职	0.5	进度拖延3天，每天费用1万	1.5万
技术难题无法克服	0.4	终止项目，损失50万	20万
政治环境变化	0.1	撤出项目团队，损失30万	3万
天气异常	0.2	进度拖延1个月，每天费用1万	6万

计算EMV (风险预期货币值)

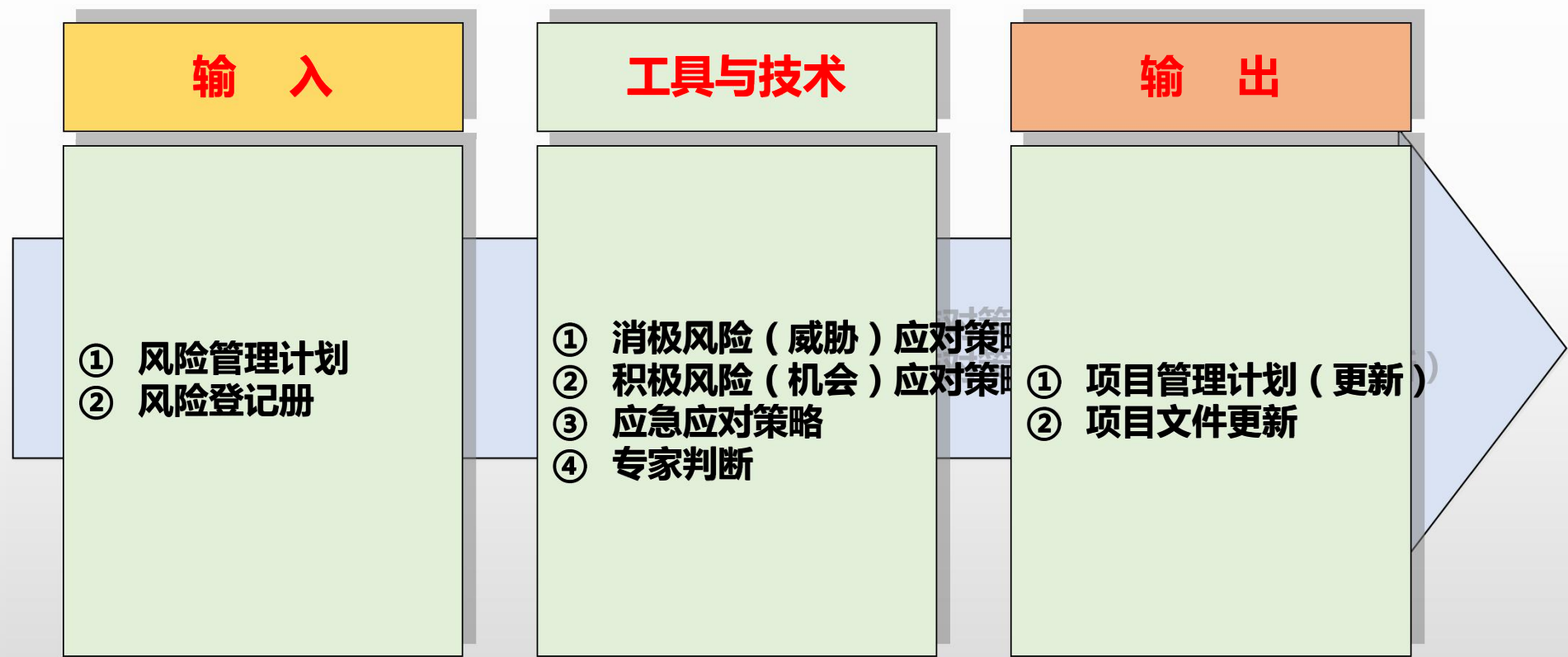


定量风险分析小结

- 在规划风险应对之后，应该随着监控风险过程的开展，重新实施风险定量分析，以确定项目总体风险的降低程度是否令人满意
- 反复进行定量风险分析，可以了解风险的发展趋势，并揭示增减风险管理措施的必要性

第07 节 规划风险应对

✦规划风险应对



第07节 规划风险应对

- **接受——同时用于威胁和机会的应对策略**

- 预备资源，包括进度、成本或资源来处理已知的和潜在的突发未知风险通常的应对策略是预留突发事件



负面风险（威胁）的应对策略

- **避免**：消除相应威胁；隔离项目目标免受影响
- **转移**：把威胁的不利影响以及风险应对的责任转移到第三方的做法
- **减轻**：通过降低风险的概率和影响程度，使之达到一个可以接受的范围

“冗余”应对措施属于风险减轻。

正面风险（机会）的应对策略

- **开拓**：创造条件，使机会确实发生，减少不确定性
- **分享**：将相关重要信息提供给能更加有效利用该机会的第三方，使项目得到更大的好处
- **提高**：通过增加可能性和积极的影响来改变机会的大小，发现和强化带来机会的关键因素

第07 节 规划风险应对

类型	名称	特点	情景
消极风险或威胁	回避Avoid	排除风险起源、延长进度、减少范围、改变策略、取消整个项目，以完全消除威胁	去掉WBS中有风险的工作包或由第三方来消除
	缓解、减轻Mitigate	降低概率或后果	雇佣有经验的雇员，更多测试
	转移Transference	转给第三方	购买保险或第三方担保，履约保证书，担保书、保证书
	积极接受Acceptance	准备备用计划 准备应急储备金	有风险不能回避和减轻，准备备用计划，建立应急储备
	被动接受Acceptance	什么都不作	
积极风险或机会	开拓	消除积极风险的不确定性，确保机会出现	分配组织中最好的资源：最好的人，最大的经费保障，最优惠的政策，一把手领导亲自带队
	分享	充分利用机会，使各方都从中受益	成立联合体进行投标或组建合资公司
	提高	提高机会发生的概率	为尽早完成活动而增加资源
	接受	机会发生乐以利用	安排资源

第07节 规划风险应对



众安保险CEO陈劲(左)和安恒信息CEO范渊(右)共同点亮了启动球。

2017年6月26日，国内安全企业安恒信息与国内首家互联网保险公司众安保险在上海签订战略合作协议，宣布将共同致力于为政府，企、事业单位等组织机构提供信息安全保障以及综合性的风险控制和风险转移的解决方案和手段。

双方联合推出**国内第一款网络信息安全综合保险**。据介绍，这款产品是针对国内政府、企事业单位等组织机构网络安全风险防范及补救的较为完整的保险解决方案。投保用户可根据自己的实际情况选择私人定制化的投保方案，保额最高达300万，同时依托国内领先的信息安全服务团队，有效地将用户信息安全风险降到最低，并实现风险的转移和控制。

第07 节 规划风险应对

风险类别	风险内容	影响结果	等级	解决措施	处置	责任人
质量风险	存在质量隐患	质量不符合要求，验收不通过	高	配备QA、QC人员，加强工程质量内部预检	接受	张三
费用风险	费用控制不当	预算超支	高	加强各环节费用控制，严格财务审批制度	减轻	李四
采购风险	采购控制不好	影响进度、费用	高	加强采购计划的实施，适当转移风险	转移	王五
技术风险	施工、安装技术力量不够	无法完全满足设计要求	中	加强内部技术培训，适当外购部分关键设计	接受	赵全
政策性风险	国家、城市规划政策出现变化	项目失败	中	注意国家、城市政策导向，及时调整	接受	王安
安全风险	现场出现安全事故	影响进度、费用	中	配备专职安全人员	预防	悟空
人力资源风险	关键人离开	项目失败	低	加强沟通，增强团队凝聚力	回避	悟净
进度风险	进度控制不好	项目延期	低	加强进度控制	回避	悟能
管理风险	项目总体协调不好	项目失败	低	加强项目团队沟通，全面协调	回避	伍佰

第08 节 控制风险

风险控制就是为了改变项目管理组织所承受的风险程度，采取一定的风险处置措施，以最大限度地降低风险事故发生的概率和减小损失幅度的项目管理活动。

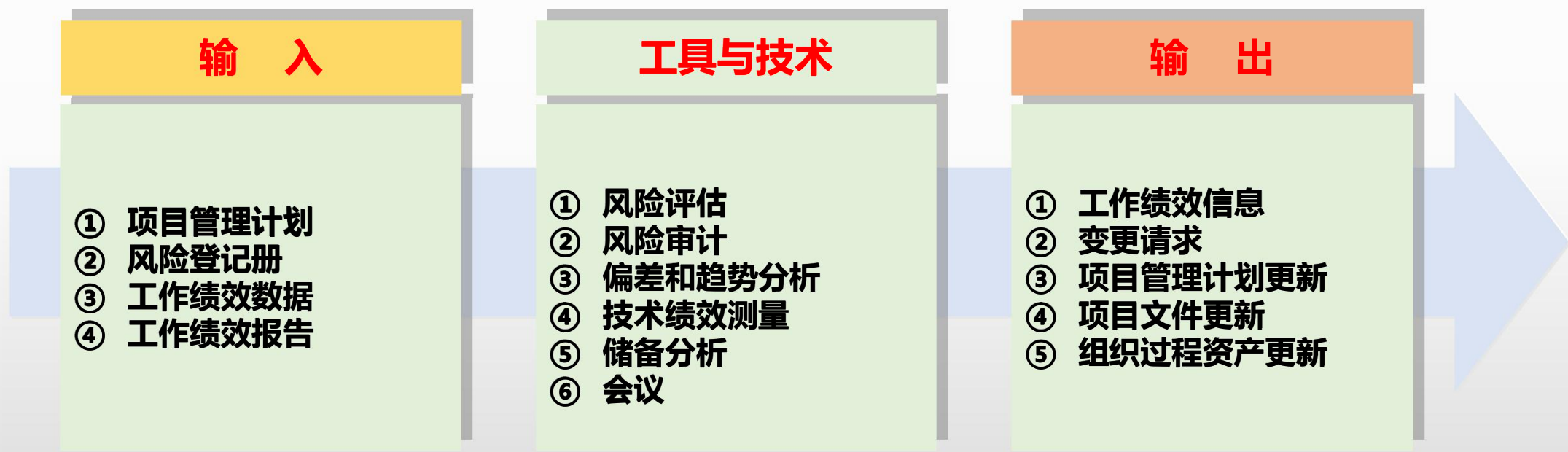
实施风险应对计划、跟踪已识别风险、监测残余风险、识别新风险和评估风险过程有效性的过程。

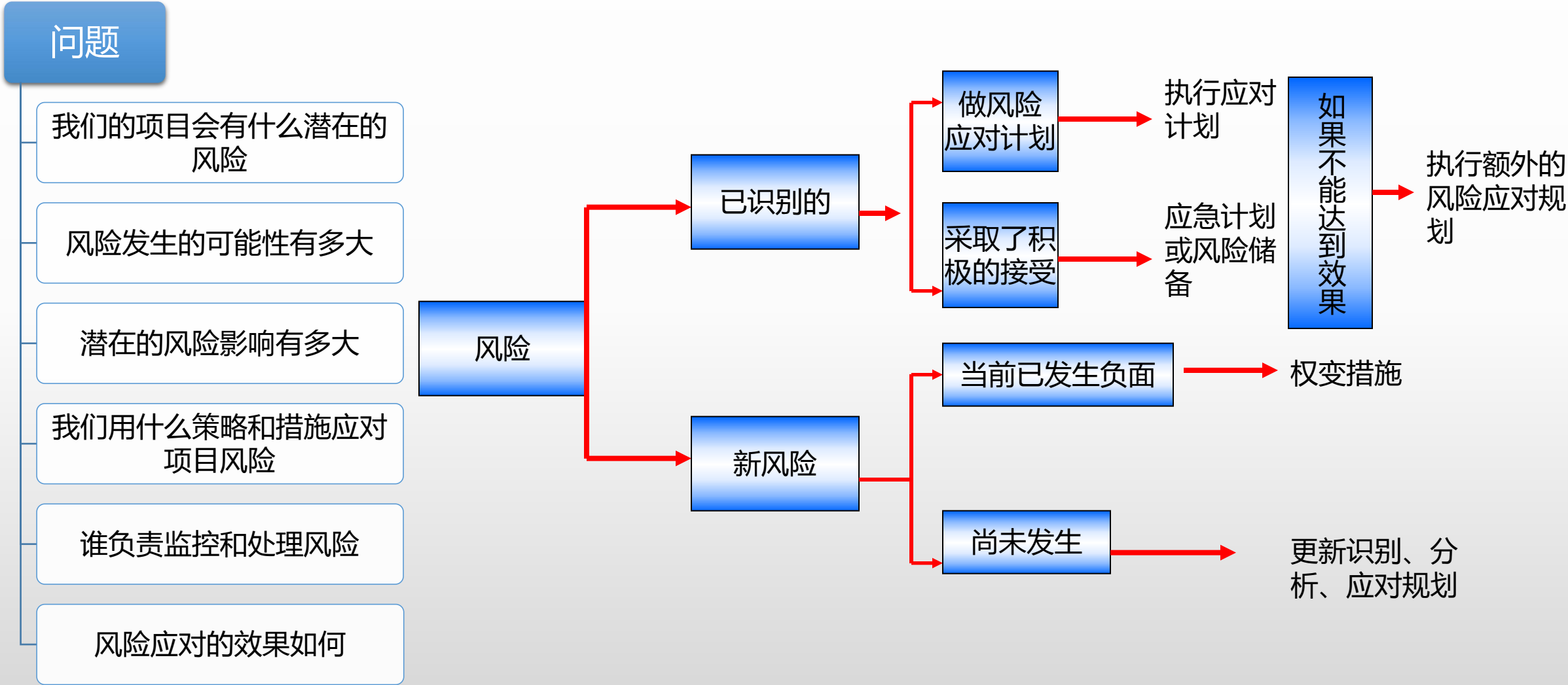
□项目风险控制的目标

- 努力及早识别和度量项目的风险
- 努力避免项目风险事件的发生
- 积极消除项目风险事件的消极后果
- 充分吸取项目风险管理经验与教训

第08 节 控制风险

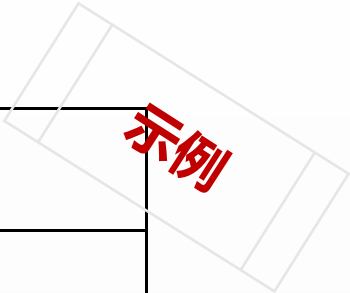
✦控制风险





风险ID	是否发生	应对效果	残留风险	次生风险	进一步措施	剩余储备金
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

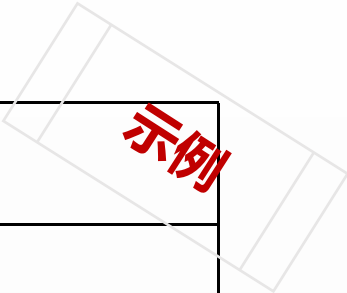
项目风险监控表		编号：日期：	
项目阶段： <input type="radio"/> 启动 <input type="radio"/> 规划阶段 <input type="radio"/> 实施设计阶段 <input checked="" type="radio"/> 监控阶段 <input type="radio"/> 收尾阶段			
已识别风险判别：-征兆有无及描述 -变化内容级别重估			
已发生风险控制应对处置意见：-已发生损失情况 -应对启动情况			
上阶段风险管理小结：可另附页			
潜在、残留、二次风险识别评估：			
拟制（管理专员）：		专项审核：	
项目经理确认及意见：			



此表由风险管理专员组织填报

项目风险监控表		编号 012 :	日期 20161019 :
项目阶段 : 营销效果评价阶段			
已识别风险判别 : 已发售的Iphone5手机出现多种质量问题			
已发生风险控制应对处置意见 : -质量问题对市场推广造成了很大负面影响 , 应立即对出现问题的手机进行更换或免费维修			
潜在、残留、二次风险识别评估 : 换或维修后的手机有再次出现质量问题的风险			
拟制 (管理专员) 李XX :	专项审核 王XX :		
项目经理确认及意见 : 周伟峰			

此表由风险管理专员组织填报



• 项目主要风险监控表例

软件项目风险列表					
风险	现在优先级	以前优先级	每周前10项 重点关注	应对策略状态	风险等级
频繁的需求变更	1	1	2	使一些需求延后	高
低效率的测试	2	4	3	增加测试用例以反映需求变更	高
进度延缓	3	5	2	调整一些开发人员至测试团队	高
组员离职	4	3	1	从开发一部调配两名成员	高
沟通障碍	5	2	4	指定两名强有力的协调人	中

示例

第09 节 本章小结与回顾

序号	本章主要知识点	
1	规划风险管理	风险管理计划，规划会议和分析，
2	识别风险	信息收集技术，图解技术，风险登记册，已识别风险清单
3	实施定性风险分析	风险概率和影响评估，概率/影响矩阵，风险数据质量评估
4	实施定量风险分析	数据收集和表现技术，定量风险分析和建模技术，敏感性分析，预期货币价值分析，建模与模拟，蒙特卡洛技术，决策树分析
5	规划风险应对	风险应对策略（回避，转移，减轻，接受），残余风险，次生风险
6	风险控制	风险监控表
7	本章小结与回顾	
8	本章典型题目演练和精讲	
9	Q&A	



第10 节 本章典型题目演练和精讲

1、不为处理某风险而修改项目计划的风险应对策略称为()。

A.接受 B.转移 C.开拓 D.回避

2、给项目分配最有能力的人力资源，以确保抓住某个机会，这是属于()。

A.风险接受 B.风险提高 C.风险开拓 D.风险分享

第10 节 本章典型题目演练和精讲

3、在风险概率影响矩阵中，高风险区域的机会()。

- A.最容易抓住，但产生的效益最低
- B.最容易抓住，且产生的效益最高
- C.最难抓住，应该得到最大程度的监控
- D.最难抓住，但是产生的效益最高

4、次生风险是()。

- A.一个风险引起的另一个风险
- B.因应对一个风险而直接导致的另一个风险
- C.不太重要的风险
- D.非紧急发生的风险

谢谢

Q&A