

项目风险管理

第二章

项目风险管理规划



章节学习

2.1项目风险管理规划概述

2.2项目风险管理规划的程序

2.3项目风险管理规划的理论

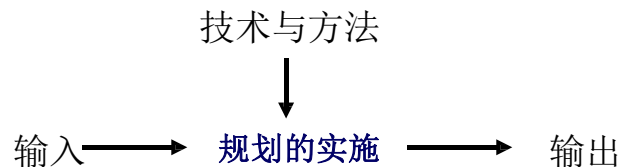
2.4项目风险管理规划技术与方法

2.5项目风险管理规划的结果

输入

技术与方法

输出



章节学习

2.1项目风险管理规划概述

2.2项目风险管理规划的程序

2.3项目风险管理规划的理论

2.4项目风险管理规划技术与方法

2.5项目风险管理规划的结果

2.1.1 规划的内涵

项目风险管理规划的内涵：

1、总体规划

在较为**早期**的项目风险管理研究中，风险管理规划**重点**关注风险控制环节，并没有把项目风险管理规划作为风险管理生命周期的起点。**近年来**，随着风险管理理论与实践的逐步成熟，尤其是全面风险管理理论的盛行，风险管理规划阶段已经**提前**至项目未启动或者项目启动初期。项目风险管理规划是从**全局的角度**对风险管理过程（包括风险识别、估计、评价、应对、监控等）进行的一个**总体规划**。



2.1.2目标和内容

P30

2、项目风险管理规划的内容：

- (1) 项目风险管理的预算和**资金**来源。
- (2) 是**谁**发起项目风险管理。(3) **谁**来执行项目风险管理过程。(4) 团队和项目**领导**该如何交流风险状况。(5) 团队**成员**将负责哪些工作来管理风险。
- (6) 风险管理**策略**是否正确、可行。
- (7) 实施的管理**策略**和手段是否符合总目标。
- (8) 项目风险管理过程的**阶段**有哪些。
- (9) 每个**阶段**的工作、任务、责任和结果是什么。
-





2.1.3 规划的依据

P31

项目
风险
管理
规划
的
依据

- 1、项目管理计划 → 项目管理计划提供了会受风险影响的范围、进度和成本的基准或当前状态
- 2、项目章程 → 章程实际上就是有关项目的要求和项目实施者的责、权、利的规定
- 3、干系人登记册 → 基本信息/评估信息/干系人分类
- 4、事业环境因素
- 5、组织过程资产 → 其他/过往项目的经验

2.1.3规划的依据

P32

风险承受能力 是指一个人有多大能力承担风险，也就是你能承受多大的投资损失而不至于影响你的正常生活。



项目 风险 管理 规划 的 依据

1、项目管理计划

2、项目章程

3、干系人登记册

4、事业环境因素

5、组织过程资产

事业环境因素是指项目团队**不能控制**的，将对项目产生影响、限制或指令作用的**各种条件**。能够影响规划风险管理过程的事业环境**因素**包括（但不限于）（1）**组织的风险态度**（2）**临界值**（3）**承受力**它们描述了组织愿意并能够承受的风险程度。

■ **第2章：判断题，第1题**

项目风险管理规划是提高项目风险管理成功率的保证。

答案：√
教材：P27

■ **第2章：判断题，第2题**

项目风险管理规划的目标是制定详细的项目风险管理行动方案。

答案：√
教材：P30

章节学习

2.1项目风险管理规划概述

2.2项目风险管理规划的程序

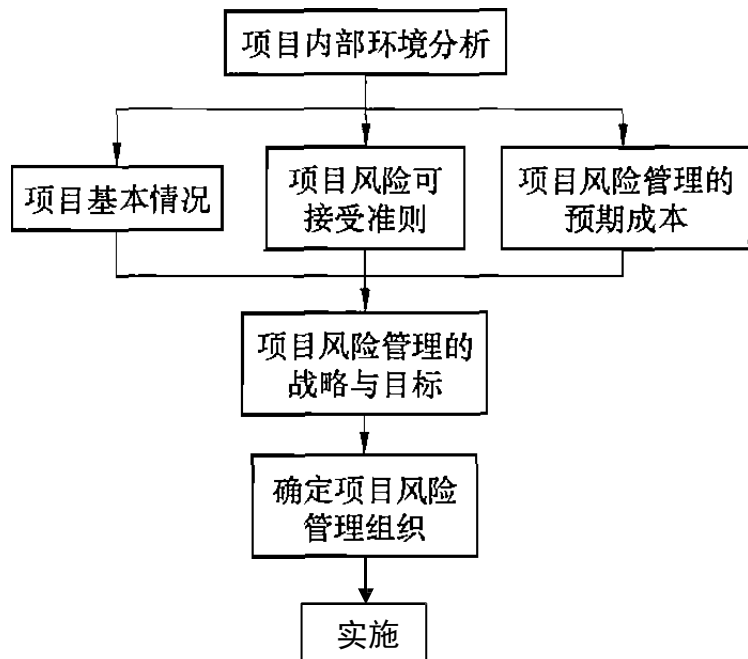
2.3项目风险管理规划的理论

2.4项目风险管理规划技术与方法

2.5项目风险管理规划的结果

2. 2规划的程序

简答题



项目风险规划是对具体项目的风险管理活动进行系统策划的过程。首先进行**项目风险管理规划的前期准备**，具体内容如下：

- (1) 分析项目内外部环境
- (2) 分析项目基本情况
- (3) 确定项目风险可接受准则
- (4) 确定风险管理成本
- (5) 明确项目风险管理的战略和目标
- (6) 确定项目风险管理组织

然后进行**项目风险管理规划的实施**。

项目风险管理规划需要在对项目图表、项目管理策略、项目角色和责任、业主风险容忍度，以及风险管理模板进行全面了解的基础上，运用项目风险管理规划工具，进行项目风险管理规划，最终输出项目风险管理计划和风险应对计划。

1. 分析项目内外部环境

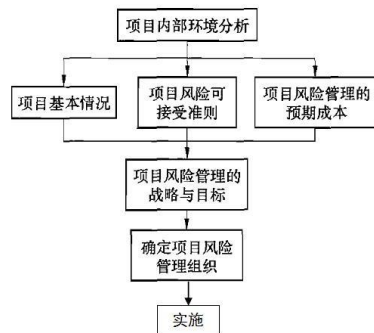
项目风险管理规划**初期**一项最重要的工作是分析项目的内外部环境。

内部环境

- (1) 在资源和知识方面的能力。
- (2) 信息系统、信息流和决策过程。
- (3) 内部利益相关者。
- (4) 方针、目标、以及现有的实现目标的策略。
- (5) 内部利益相关者认知、价值观和文化。
- (6) 组织采用的标准和参考模型。
- (7) 组织结构(如治理结构、任务和责任)。

信息
人

组织



1. 分析项目内外部环境

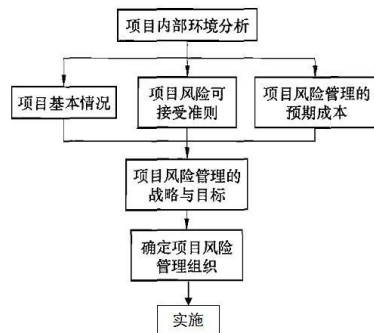
项目风险管理规划**初期**一项最重要的工作是分析项目的内外部环境。

外部环境

(1) 国际的、国内的、地区的或当地的文化、政治、法律、法规、金融、技术、经济、自然环境和竞争环境。

(2) 影响到组织目标的关键推动因素和趋势。

(3) 外部利益相关者的认知和价值观。



■ **第2章：多选题，第3题**

项目风险管理规划初期最重要的工作有（ ）。

- A. 分析项目内部环境
- B. 分析项目外部环境
- C. 确定风险管理成本
- D. 确定项目风险管理组织

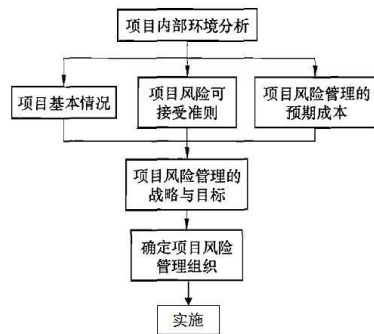
答案：AB

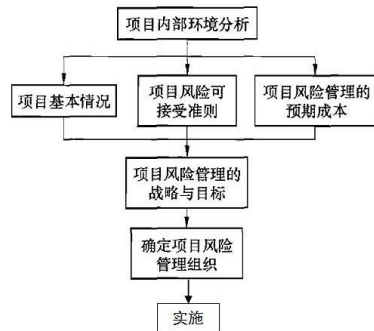
教材：P33

2.分析项目基本情况

应该对项目以下基本情况进行分析。

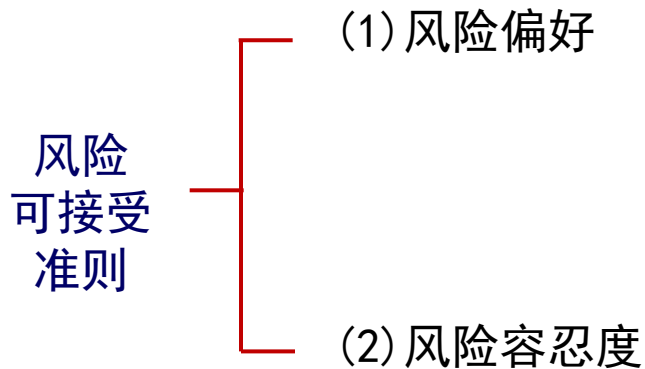
- (1)项目目标、项目规模和项目利益相关者情况。
- (2)项目复杂程度、所需资源、项目时间段、约束条件和假设前提等。
- (3)项目成员所经历和积累的风险管理经验。
- (4)决策者和责任者的授权情况
- (5)项目利益相关者对风险的敏感程度和承受能力。
- (6)项目可获得的数据及管理系统情况。

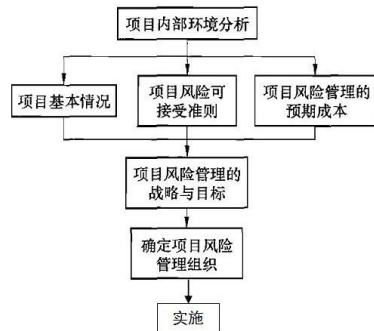




3. 确定项目风险可接受准则

风险可接受性准则(risk acceptance criteria)是指在规定时间内或系统某一行为阶段内项目可接受的**风险等级**，它是风险估计、风险评价和制定风险应对措施的直接依据。项目的风险可接受准则的确定，需要通过分析**组织风险偏好与风险容忍度**来确定。





3. 确定项目风险可接受准则 (可接受的风险等级)

风险可接受准则

(1) 风险偏好 (可接受的风险的数量)

是指为了实现目标，**组织或个体**投资者在承担风险的种类、大小等方面的基本态度。从广义上看，**风险偏好**是指组织或个人在实现其目标过程中**愿意接受的风险的数量**。

(2) 风险容忍度 (可接受的程度)

也称风险忍耐度、风险胃口，是指在目标实现过程中对差异的**可接受程度**，是**组织**在风险偏好的基础上设定的对相关目标实现过程中所出现差异的**可容忍限度**。
风险容忍度**较大**，说明组织承受风险能力**较强**。

■ **第2章：多选题，第2题**

组织风险可接受准则，需要通过分析（ ）来确定。

- A. 个人风险偏好
- B. 组织风险偏好
- C. 个人风险容忍度
- D. 组织风险容忍度

答案： ABD

教材： P34-35

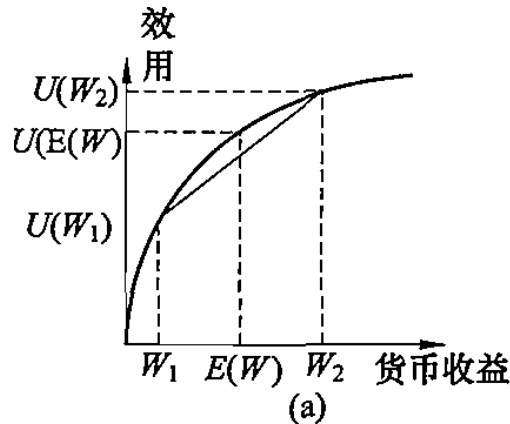
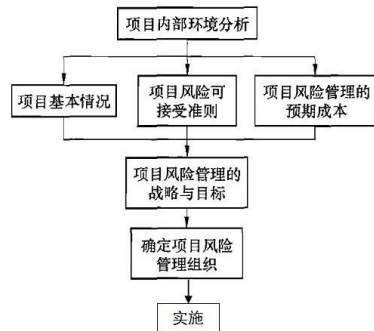
“**项目**风险可接受准则是指.....需要通过分析**组织**风险偏好与风险容忍度来确定”

2.2.1前期准备

P34

3. 确定项目风险可接受准则 (可接受的风险等级)

风险厌恶者：选择资产的态度是当预期收益率相同时，偏好于具有低风险的资产；而对于具有同样风险的资产，则钟情于具有高预期收益率的资产。



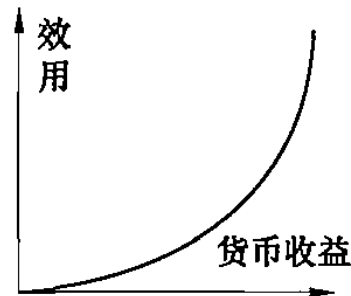
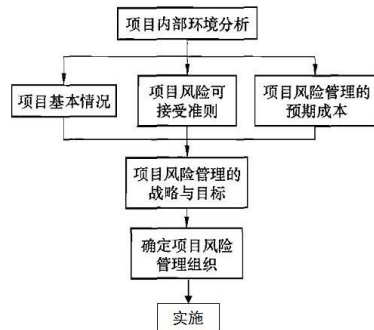
效用，P84 是指人们对风险的满足或感受程度。人不同，对风险的评价也不同。

2.2.1前期准备

P34

3. 确定项目风险可接受准则 (可接受的风险等级)

风险喜好者：与风险规避者恰恰相反，风险喜好者通常主动追求风险，喜欢收益的动荡胜于喜欢收益的稳定。他们选择资产的原则是：当预期收益相同时，选择风险大的，因为这会给他们带来更大的效用。



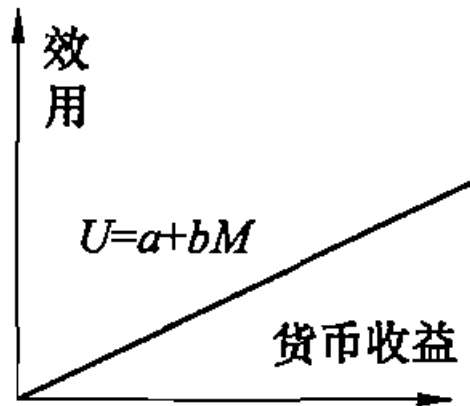
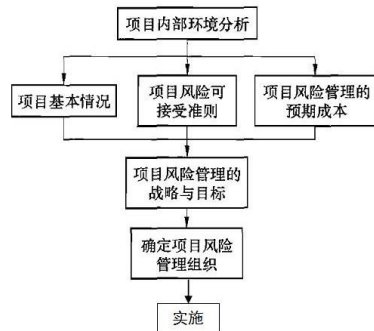
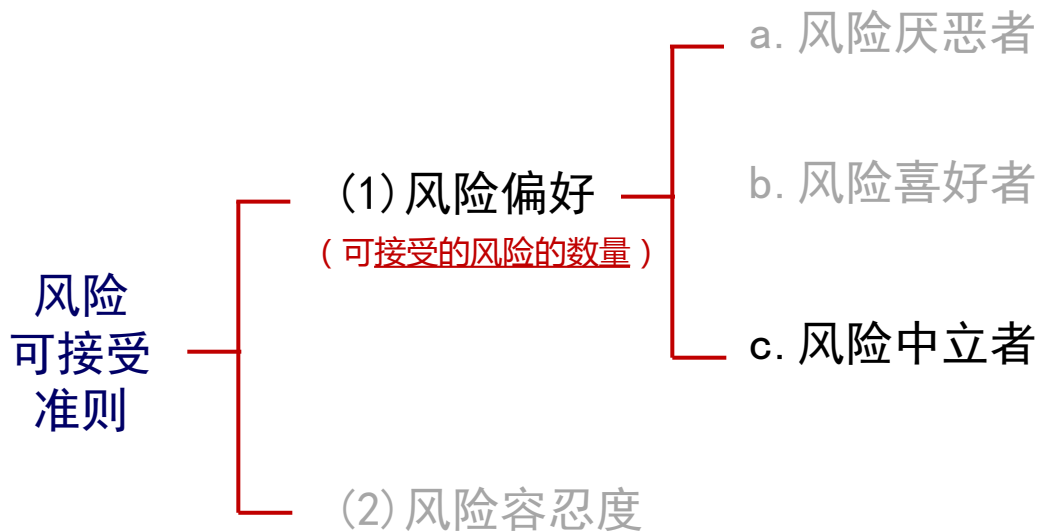
效用，P84 是指人们对风险的满足或感受程度。人不同，对风险的评价也不同。

2.2.1前期准备

P35

3. 确定项目风险可接受准则 (可接受的风险等级)

风险中立者：通常既不规避风险，也不主动追求风险。他们选择资产的唯一标准是预期收益的大小，而不管风险状况如何。



■ **第2章：判断题，第3题**

风险喜好者通常既不风险规避，也不主动追求风险。

答案：X
教材：P34

■ **第2章：单选题，第1题**

() 是指组织或个人在实现其目标的过程中愿意接受的风险的数量。

- A. 风险可接受性准则
- B. 风险偏好
- C. 风险管理成本
- D. 风险内外部环境

答案: B
教材: P34

■ **第2章：单选题，第2题**

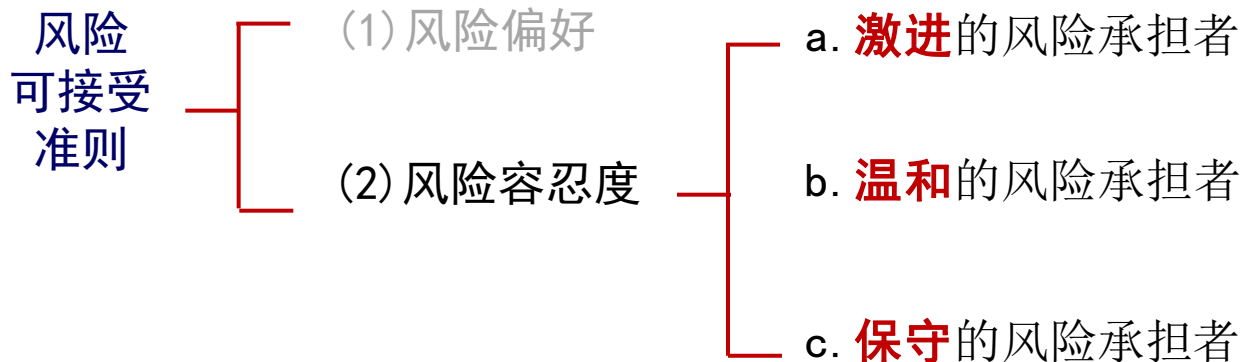
() 选择资产的态度是当预期收益率相同时，偏好于具有低风险的资产，而对于具有同样风险的资产，则钟情于具有高预期收益率的资产。

- A. 风险厌恶者
- B. 风险喜好者
- C. 风险中立者
- D. 以上均正确

答案：A
教材：P34

3. 确定项目风险可接受准则（可接受的风险等级）

风险容忍度（risk tolerance）也称风险忍耐度、风险胃口，是指在目标实现过程中**对差异的可接受程度**，是组织在风险偏好的基础上设定的对相关目标实现过程中所出现差异的可容忍限度。风险容忍度较大，说明组织承受风险的能力较强，在容忍度范围内的小风险可以采取通常应对措施。



3. 确定项目风险可接受准则

尽管风险容忍度与风险偏好有密切的联系，但是两者说明的是完全不同的问题。风险容忍度说明的是风险承担者，尤其是作为风险厌恶者的投资者对风险的忍耐程度，它实际上描述的是投资者对风险承担的意愿和能力，本身并不直接说明对风险爱好或厌恶的程度，因为决定投资者风险忍耐度的因素除了**主观**的风险偏好因素（投资者的风险厌恶程度）以外，还有一些决定投资者风险承担能力的**客观**因素，主要是资本金规模和管理风险的能力。

风险偏好

- a. 风险厌恶者
- b. 风险喜好者
- c. 风险中立者

≠

风险容忍度

- a. 激进的风险**承担者**
- b. 温和的风险**承担者**
- c. 保守的风险**承担者**

■ **第2章：多选题，第1题**

在实践中，依据风险容忍度的分类，组织的风险容忍度通常被分为（ ）。

- A. 激进的风险承担者
- B. 温和的风险承担者
- C. 保守的风险承担者
- D. 以上均正确

答案：ABCD

教材：P35

4. 确定风险管理成本

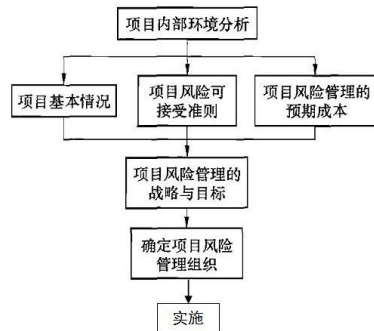
风险管理成本是指在风险管理过程中发生的成本，是公司（项目）经营成本的一部分。风险管理成本有两种分类方式。

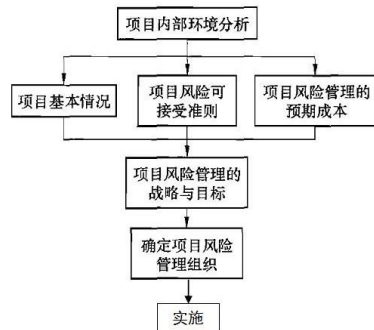
(1) 以风险为基点进行分类

- a. 预防成本
- b. 损失成本

(2) 以风险管理为基点进行分类

- a. 进入成本
- b. 维持成本
- c. 评估成本
- d. 处置成本





4. 确定风险管理成本

风险管理成本是指在风险管理过程中发生的成本，是公司（项目）经营成本的一部分。风险管理成本有两种分类方式。

(1) 以**风险**为基点进行分类

- a. 预防成本 指为了**防止风险的发生**，而在组织内部采取目标制定、跟踪监督、事项识别和应对防范措施所花费的成本费用，以及因此增加了控制和管理环节而降低了业务效率所造成的直接和间接损失。
- b. 损失成本 **风险发生后**对组织带来的直接的、间接的、有形的、无形的、经济的、社会的、短期的、长远的、现实的和潜在的经济损失。

■ **第2章：多选题，第4题**

以风险为基点进行分类，风险管理总成本包括（ ）。

- A. 进入成本
- B. 维持成本
- C. 预防成本
- D. 损失成本

答案: CD
教材: P35

2.2.1前期准备

P36

4. 确定风险管理成本 (1) 以风险为基点进行分类

(2) 以风险管理为基点进行分类

a. 进入成本

指为**建立**风险管理的能力而**付出的代价**。这种成本主要是为了技术、工具，以及训练而发生的。

b. 维持成本

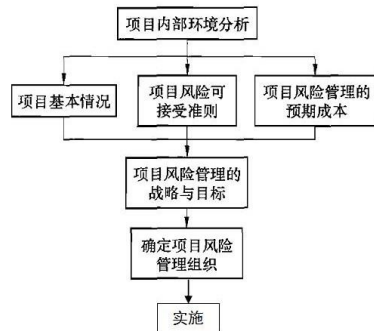
为了**有效维持**组织风险管理的能力，保持风险程序在**最新状态**而发生的成本。例如，增补训练以保持和发展员工的技巧。

c. 评估成本

在风险管理过程中对事项识别、风险**评估**发生的成本，包括在风险识别讨论会或访谈中所消耗的时间与资源、执行风险评估与分析、参加风险审查撰写风险报告等付出的代价。

d. 处置成本

涵盖执行风险管理计划的行动成本，这些行动**原本不在**项目计划中，但被认为是**必要**的，以便切实地应付被辨识出的风险。



■ **第2章：判断题，第4题**

维持成本涵盖执行风险管理计划的行动成本，这些行动原本不在项目计划中，但被认为是必要的，以便切实应付被辨识出的风险。

答案：X
教材：P36

■ **第2章：单选题，第3题**

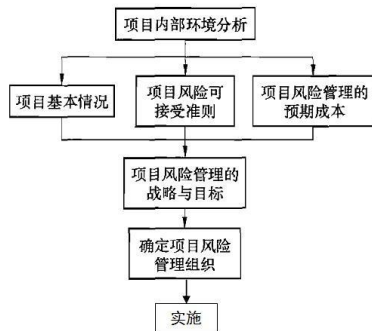
（ ）是指为建立风险管理的能力而付出的代价。这种成本主要是为了技术、工具，以及训练而发生的。

- A. 进入成本
- B. 维持成本
- C. 评估成本
- D. 处置成本

答案：A
教材：P36

2.2.1前期准备

P36



5. 明确项目风险管理的战略和目标

对比

风险管理的目标

项目风险管理目标就是在对比风险管理成本与收益的基础上，确保风险成本的**最小化**和价值（收益）**最大化**。

风险管理的目标就是要以**最小**的成本获得**最大**的安全保障。

6. 明确项目风险管理组织

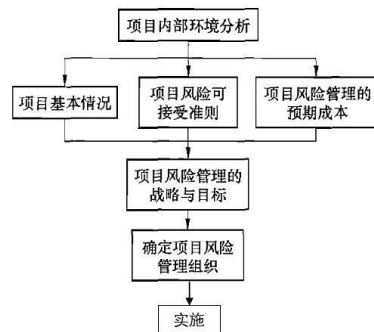
风险管理组织的特点

(1) 集中性

因为风险的**利害关系**影响着整个风险主体，所以风险管理具有集中性。

(2) 相对分散性

相对分散性则突出表现为在实行高度**专业分工**和**普通分权**的情况下，风险主体范围内众多的风险都存在于组成风险主体的**各部门和环节**。



■ **第2章：**多选题，第5题

项目风险管理具有（ ）特征。

- A. 集中性
- B. 分散性
- C. 相对分散性
- D. 以上均正确

答案: AB
教材: P37

2.2.1前期准备

P37

6. 明确项目风险管理组织

项目成员的角色和责任

(1) 高层

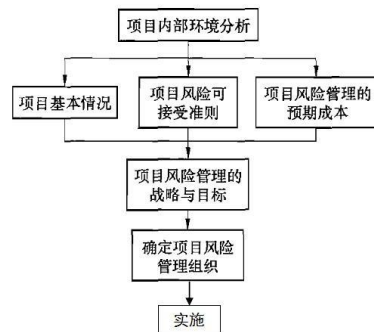
项目中的高层管理者应该是风险管理坚定的领导者和一切措施实施的**决策者**。

(2) 中层

中层管理者一般不直接领导风险管理，主要起“**上情下达**”的作用。

(3) 基层

基层人员是实际运行项目风险管理过程的**主力军**。



■ **第2章：判断题，第5题**

高层管理者一般不直接领导风险管理，主要起“上情下达”的作用。

答案：X
教材：P37

■ **第2章：判断题，第6题**

基层人员是实际运行项目风险管理过程的主力军。

答案：V
教材：P37

2.2.2规划的实施

P37

项目风险管理规划的实施

工具和方法

输入 → 规划的实施 → 输出

输入:

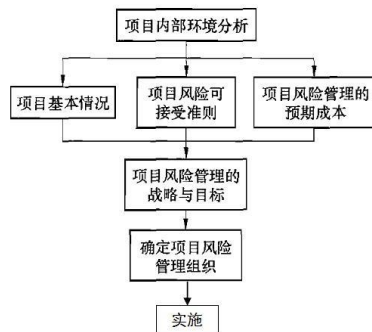
- 1.项目图表
- 2.项目管理策略
- 3.项目角色和责任
- 4.利益相关者风险容忍度
- 5.风险管理模板

项目风险
管理规划
工具和方法

输出:

- 1.项目风险管理计划
- 2.项目风险应对计划

项目风险管理规划模板



章节学习

2.1项目风险管理规划概述

2.2项目风险管理规划的程序

2.3项目风险管理规划的理论

2.4项目风险管理规划技术与方法

2.5项目风险管理规划的结果

2.3 规划的理论

P38

重点关注风险控制方面

早期的项目风险管理研究中，管理规划重点关注风险控制方面，忽略了风险评估

- (1) Barry Boehm(巴利·玻姆) 3步 10表
- (2) CRM(continuous risk management),
持续风险管理模型 5步

PRICE



全生命周期的角度统筹考虑

随着全面项目管理理论的**发展**，风险规划开始从全生命周期的角度统筹考虑。

- (1) **R**iskit 7步
- (2) **I**EEE 5步
- (3) **C**MMI 5步
- (4) **P**MBOK 6步

2.3 规划的理论

P38

→ 全生命周期的角度统筹考虑



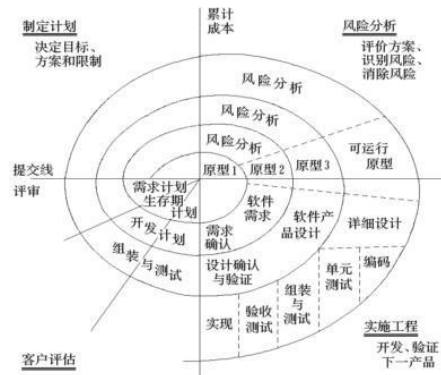
重点关注风险控制方面 ←

2.3.1 Barry Boehm

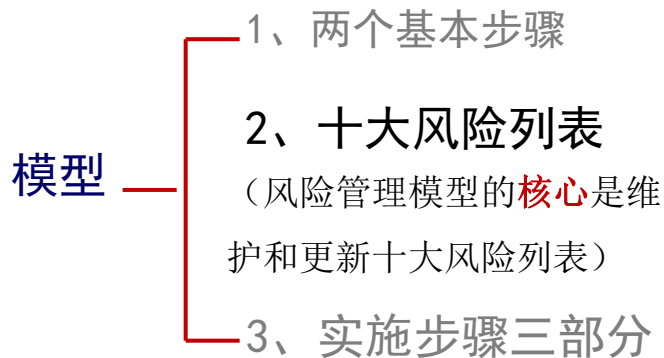
P38

Barry Boehm 风险管理模型

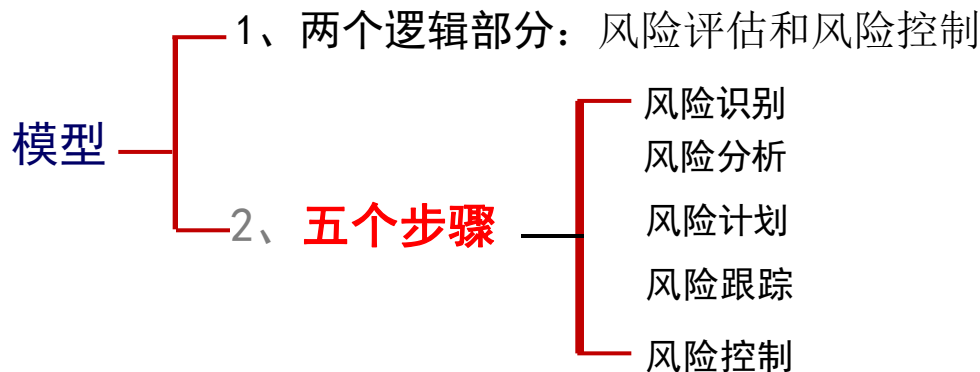
1988年，巴利玻姆正式发表了软件系统开发的“**螺旋模型**”，它将瀑布模型和快速原型模型结合起来，强调了其他模型所忽视的**风险分析**，特别适用于大型复杂的系统。1991年，Boehm在其螺旋模型**基础上**提出了一种风险管理模型，被称为**Barry Boehm模型**。



Barry Boehm 风险管理模型



CRM, 持续风险管理模型



2.3.3 Riskit

P40

Riskit 风险管理模型

1、七个步骤

- (1) 要求定义
- (2) 目标审查
- (3) 风险识别
- (4) 风险分析
- (5) 风险控制计划
- (6) 风险控制
- (7) 风险监控

2、主要特点

- (1) 提供精确且明确的**风险定义**
- (2) 对影响项目的**目标**、约束和其他驱动**因素**进行明确定义
- (3) 采用图形化的工具Riskit分析图对风险**建模**，**定性记录**风险
- (4) 能够使用**比率**度量和**顺序**度量的风险级别信息来将风险**排序**
- (5) 使用效率损失的概念对与风险相关的损失进行**分级**
- (6) 专门针对不同的**干系人**观点具有明确的模型
- (7) 具有**可操作**的定义和培训**支持**

第2章项目风险管理规划

第3章项目风险识别

第4章项目风险分析

第5章项目风险应对规划

第6章项目风险监控

IEEE 风险管理模型

强调在项目**生命周期内进行持续**的风险管理，并强调对风险管理过程的评估和改进。

五个步骤

- (1) 制定风险管理决策
- (2) 计划风险管理
- (3) 实施风险管理
- (4) 风险分析
- (5) 评估风险

第2章项目风险管理规划

第3章项目风险识别

第4章项目风险分析

第5章项目风险应对规划

第6章项目风险监控

CMMI 风险管理模型

该模型也认为风险管理是一个持续的过程，而且认为风险管理是商业和技术管理过程的重要部分。CMMI风险管理模型提出了非常重要的极限值的概念，通过极限值来决定是否可以接受、风险的优先级、管理活动是否被触发等。

四个步骤

- (1) 风险管理准备
- (2) 风险识别和分析
- (3) 处理已识别风险
- (4) 制度化已定义的过程

PMBOK 风险管理模型

美国项目管理协会自1996年出版PMBOK以来，分别于2000年、2004年、2008年和2013年进行4次修订，出版了2/3/4/5版。每一版都对风险管理模型进行完善和优化。

PMBOK 第5版



■ **第2章：单选题，第4题**

() 的核心是维护和更新十大风险列表。

- A. CMMI风险管理模型
- B. CRM持续风险管理模型
- C. Riskit风险管理模型
- D. Boehm风险管理理论

答案：D
教材：P38

■ **第2章：判断题，第7题**

IEEE风险管理模型是美国电气及电子工程师学会与2001年提出的，它强调在项目生命周期内进行持续的风险管理，并强调对风险管理过程的评估和改进。

答案：V
教材：P40

章节学习

2.1项目风险管理规划概述

2.2项目风险管理规划的程序

2.3项目风险管理规划的理论

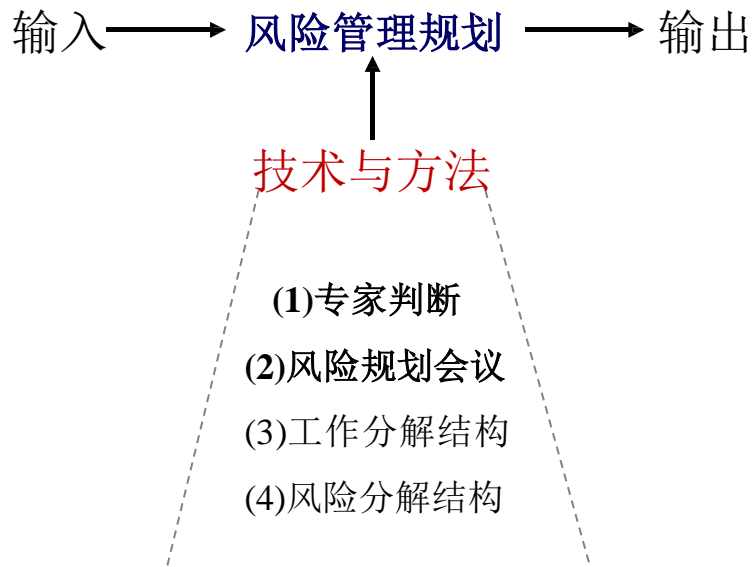
2.4项目风险管理规划技术

2.5项目风险管理规划的结果

2. 4技术与方法

P41

项目风险管理规划的技术与方法



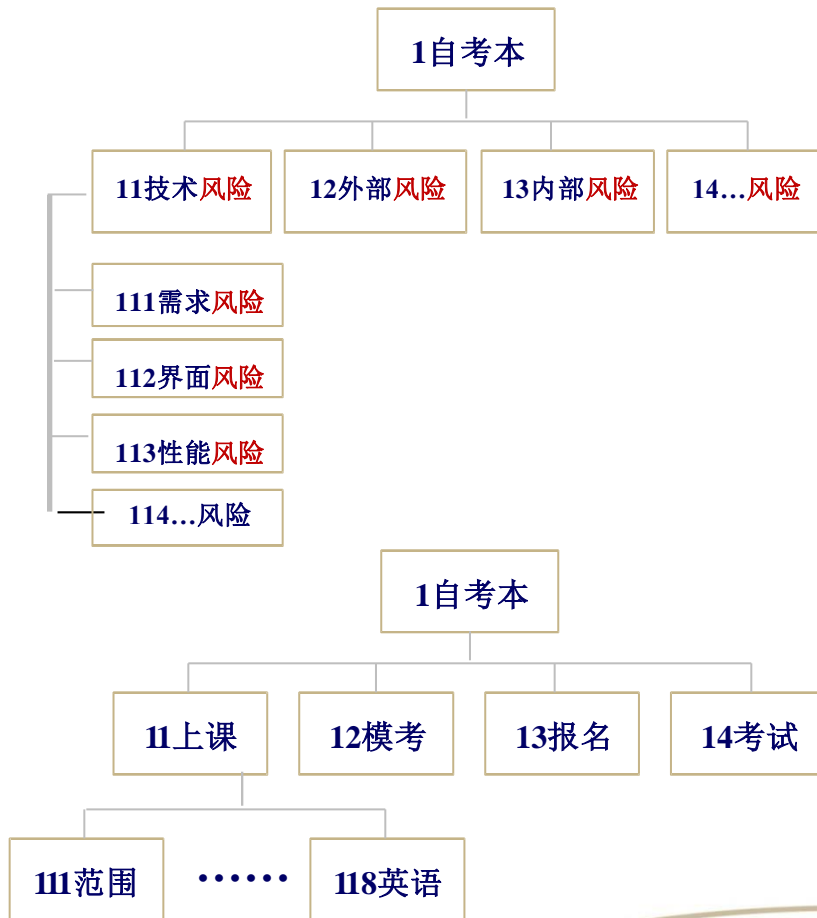
2.4.3 工作分解结构

风险分解结构

风险分解结构（RBS）是按**风险类别和子类别**来排列已识别的项目风险的一种层级结构图，用来显示潜在风险的所属领域和产生原因。RBS是在**WBS的基础上**，专门针对项目在各层级的风险因素而进行归纳的方法。

工作分解结构

工作分解结构（WBS）以**可交付成果**为导向的工作层级分解。



■ **第2章：单选题，第5题**

（ ）按风险类别和子类别来排列已识别的项目风险的一种层级结构图，用来显示潜在风险的所属领域和产生原因。

- A. 工作分解结构
- B. 成本分解结构
- C. 风险分解结构
- D. 资源分解结构

答案：C
教材：P42

章节学习

2.1项目风险管理规划概述

2.2项目风险管理规划的程序

2.3项目风险管理规划的理论

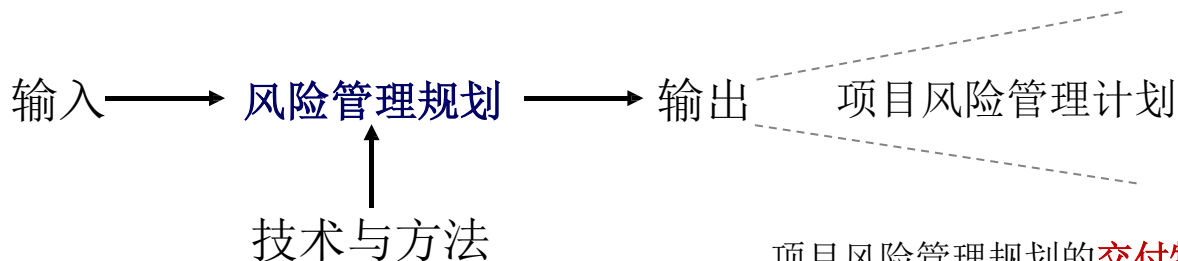
2.4项目风险管理规划技术与方

2.5项目风险管理规划的结果

2.5 规划的结果

P43

项目风险管理规划的结果



项目风险管理规划的**交付物**是项目风险管理战略性的和全生命周期的**指导性纲领**，其重要交付物是项目风险管理计划。

项目风险管理计划：制定风险识别、风险分析、风险应对策略，确定风险管理的职责，为项目的风险管理提供完整的行动纲领。它是确定**如何**在项目中**进行**风险管理活动，以及制订项目风险管理计划的过程。

项目风险管理计划的内涵

项目风险管理计划主要是用来描述将如何安排与实施项目风险管理，它是项目管理计划的**子计划**。这份计划应该描述以下内容：

- (1) 如何**识别**风险
- (2) 如何对风险进行**定性**和**定量分析**
- (3) 采取何种方式**应对**风险
- (4) 采取何种方式对风险进行**监视和控制**等
- (5) 规划相对充足的**可用资源**

2.5.1 内涵

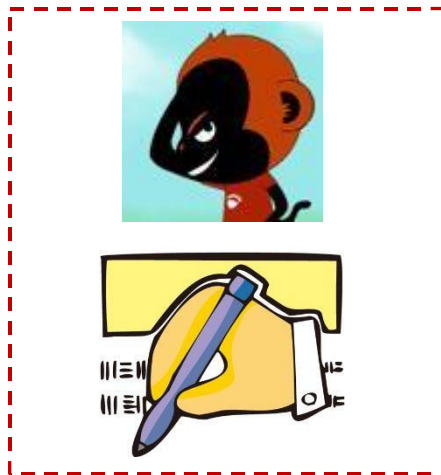
识别



分析



应对



2.5.1 内涵

P44

项目风险管理计划一般应包括以下内容：

- (1) 方法论
- (2) 角色与职责
- (3) 预算
- (4) 时间安排
- (5) 风险类别
- (6) 风险概率和影响的定义
- (7) 概率影响矩阵
- (8) 修订的项目利益相关者风险容忍度
- (9) 报告格式
- (10) 跟踪

2.5.1 内涵

P44

项目风险管理计划一般应包括以下内容：

- (1) 方法论 确定项目风险管理将使用的**方法、工具及数据来源**。
- (2) 角色与职责 确定项目风险管理计划中每项活动的**领导者和支持者**，以及风险管理团队的**成员**，并明确其职责。
- (3) 预算 预算主要是为了**分配资源**，估算风险管理所需的资金，将其纳入成本绩效基准，并建立应急储备的使用方案。

2.5.1 内涵

P44

项目风险管理计划一般应包括以下内容：

(4) 时间安排

确定在项目生命周期中实施风险管理过程的时间和频率，建立进度应急储备的使用方案，确定应纳入项目进度计划的风险管理活动。

(5) 风险类别

风险类别提供了一个框架，确保在同一细节水平上全面、系统地识别各种风险，并提高识别风险过程的效果和质量。

(6) 风险概率和影响的定义

需要对风险的概率和影响划分层次，来确保实施定性风险分析过程的质量和可信度。

2.5.1 内涵

P45

项目风险管理计划一般应包括但不限于：

- (7) 概率影响矩阵 应该根据风险可能对项目目标产生的影响，对风险进行优先排序。进行风险优先排序的典型方法是，使用查询表或概率影响矩阵。
- (8) 修订的项目利益相关者风险容忍度 可在规划风险管理过程中对项目利益相关者的风险容忍度进行修订，以适应具体项目的情况。
- (9) 报告格式 包括风险登记册的内容和格式，以及所需的其它风险报告的内容和格式，用于规定将如何对风险管理过程的结果进行记录、分析和沟通。
- (10) 跟踪 应该规定将如何记录风险活动。



识别、分析、应对、监控

2.5.2 形成过程

P45

项目风险管理计划的形成过程，步骤如下：

- (1) 理解风险管理工作
- (2) 定义具体项目
- (3) 征求其他人的意见
- (4) 分析风险事件
- (5) 移出无效信息
- (6) 列出已识别的风险因素
- (7) 估计风险发生的概率
- (8) 估计风险产生的后果
- (9) 确定每一个因素的风险大小
- (10) 划分风险等级
- (11) 计算项目的总风险
- (12) 制定风险预防策略
- (13) 制订应急计划
- (14) 预防策略、应急计划有效性分析
- (15) 计算有效风险
- (16) 风险监控

1、项目风险管理计划的目标

项目风险管理计划是一个**控制文件**，包含了目标、策略，以及对项目进行风险管理的方法。项目风险管理计划描述了风险识别、风险估计、风险评价和风险控制的全过程。制订本计划的目的是要确定如果运用有限的成本进行风险管理的具体思路和方法。

2.5.3 计划模板

P48

2、项目风险管理的角色与任务分配

责任人	风险管理责任	角色分配
项目经理	<p>项目经理负责项目风险管理计划的实施，并向项目发起人汇报。具体任务如下。</p> <p>项目经理负责任命一名项目风险官，并在项目的组织结构图中 对其进行描述。</p> <p>项目经理和项目管理团队的其他成员（列出具体的姓名或角色） 应该负责并审核项目所有已识别风险的缓解状况（每两周跟踪风险具体状况和处理建议等）。</p> <p>审查所有新增风险的评估情况</p>	【张三】
项目风险官	<p>项目风险官具体权利和义务如下。</p> <p>协调风险识别和分析活动。</p> <p>维护项目风险清单。</p> <p>关注项目管理中新的风险事件。</p> <p>向项目经理汇报风险解决状况</p> <p>注：风险官一般情况下不能由项目经理担任</p>	【李四】
获得风险管理责任分配的项目成员	<p>项目风险官负责把每一个新识别的风险分配给项目成员，该成员的权利和义务如下。</p> <p>负责评估风险及其发生的概率，并把分析结果向项目风险官 汇报。</p> <p>被分配任务的项目成员负责按步骤执行风险缓解计划，并每两向项目风险官汇报一次</p>	【王二麻子】

3、项目风险管理相关记录

(1) 风险清单

把识别的风险因素和管理策略**罗列在一个风险列表中**，描述风险因素所处的具体状态。风险评估得到的估计值最高的前十个风险事件被称为项目风险清单的前十大风险源。

(2) 风险数据项

(3) 关闭风险

2.5.3 计划模板

3、项目风险管理相关记录

(1) 风险清单

(2) 风险数据项

(3) 关闭风险

风险的ID、分类、描述、可能性、后果

风险暴露性

风险因素转变成风险事件前的最早征兆

风险缓解途径、负责人、限制日期

应急计划、应急计划触发器等

2.5.3 计划模板

3、项目风险管理相关记录

(1) 风险清单

(2) 风险数据项

(3) 关闭风险

当一个风险项符合某些标准时，可以考虑关闭风险项。例如，计划的应急行动已经实施，估计发生的可能性和产生的后果已经降低到非常小。

4、项目风险管理过程和活动

风险管理活动		风险管理的任务描述	负责人（参与者）
风险分析和排序	风险识别	风险识别是在项目最初或项目执行过程中，用来识别风险因素的过程。这个过程中，在项目的每一个里程碑阶段 可能需要一个正式的风险评估讨论会、一个头脑风暴会议， 或者一次专题访谈等	项目团队成员，或重要的利益相关者
	风险估计	风险官把每一个风险因素分配给独立的项目成员，由他 来估计风险发生的可能性（用0 ~ 1之间的数字表示）和可 能产生的影响后果（用1~10之间的数字表示）	获得风险管理责任分配的项目成员
	风险评价	单一的风险因素分析结束后，如果必要的话，将被收集、 复审和调整。风险因素清单将会被按照风险暴露度（发生 的概率和后果）大小进行排序	项目风险官
风险管理计划	风险管理计划的制订与实施	风险评价后，位于前10位、风险暴露度相对比较大的风 险，将被分配给独立的项目成员来负责制订并执行相应的 风险应急计划	项目风险官
	风险管理计划实施效果反馈	对于每一项被分配的风险因素，推荐采取的行动计划不 仅会降低风险发生的概率，还会降低风险产生的后果。把 应急计划的实施效果反馈给项目风险官	获得风险管理责任分配的项目成员
	风险清单更新	通过风险应急计划的实施’分析风险清单的前10项风险 的管理效果，并对风险清单进行更新	项目风险官
风险应对计划		每一位负责执行风险应急计划的人完成应急行动	获得风险管理责任分配的项目成员
风险监控			

2.5.3 计划模板

P49

5、项目风险管理计划执行日志

记录名称
风险清单

责任人
风险经理

审批人
项目发起人

数据来源
内部团队网站



执行日志

风险类型

风险描述

风险

风险

风险

风险



评估与管理表

项目管理风险

项目定义不清楚 项目范围
不确定 利益相关者不确定

概率
中度

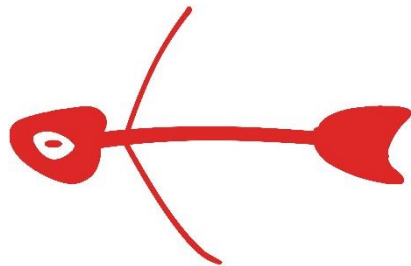
影响
中度

优先级
中度

承担者
项目团队

4.3.2 决策树法

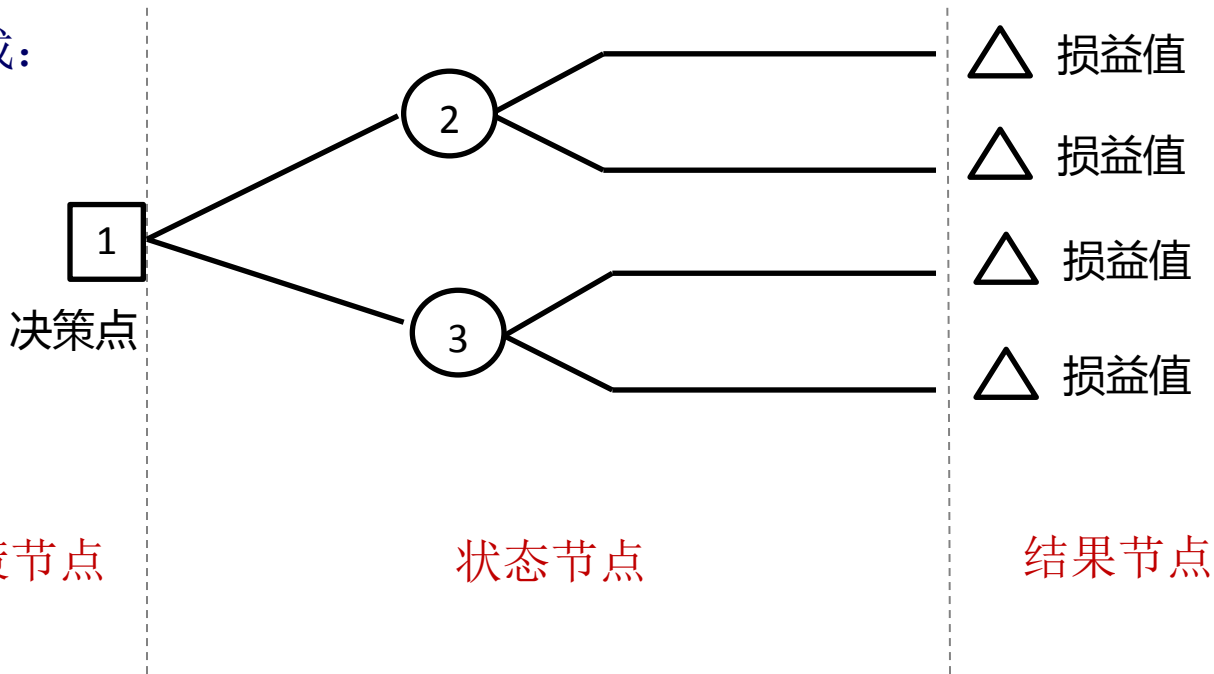
P92



一头一尾，中间分叉



决策树构成：



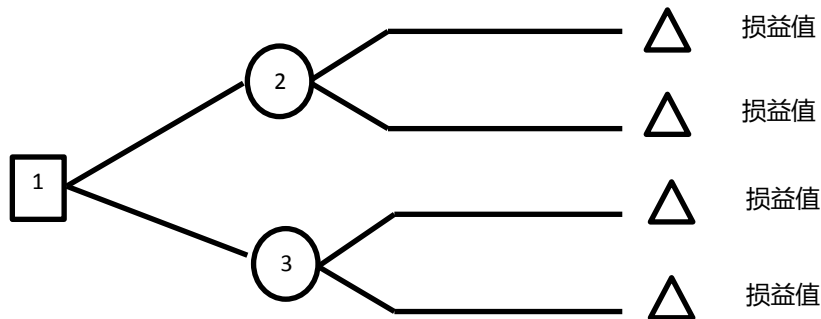
4.3.2 决策树法

P93

2、决策树的分类

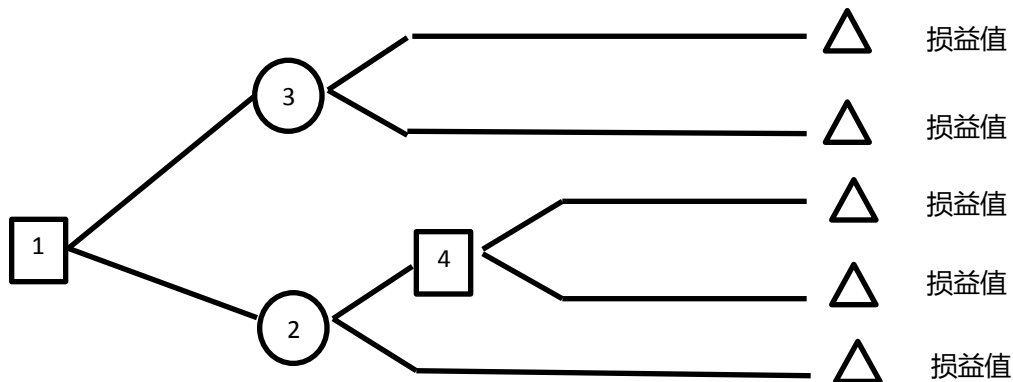
(1) 单阶段决策树

决策问题只需进行一次决策活动



(2) 多阶段决策树

一个决策问题中包含着两个或两个以上层次的决策。



4.3.2 决策树法

3、决策树法的应用步骤

(1) **绘制**决策树

(2) **计算**各节点的期望损益值

(3) 风险决策，比较各方案损益值大小，**选择**损益值大者为备选方案。

画树

一头一尾、中间分叉

计算

概率“乘”数值

决策

损益值大者为备选

4.3.2 决策树法



怎么考？

- 1、本课程只有第四章有计算题的题目，而且考试会考计算题；
- 2、决策树是一定要考的，因为从思路、从画图、到计算全包括了。且同类其他考试也是一定会考决策树的；
- 3、按照“计算大题”来准备。

4.3.2 决策树法

【例4-2】

某市为利用当地资源，提出了两个建厂可行性方案。

方案1：一次性建设。直接新建大厂，投资500万元，经营期为10年。估计销路好的概率为0.7，每年获利200万元；销路不好的概率为0.3，每年亏损50万元。

方案2：分阶段建设。先新建小厂，投资100万元。估计销路好的概率为0.7，每年获利50万元；销路不好的概率为0.3，每年获利10万元。3年后，如果销路好在扩建，追加投资400万元，经营7年，估计销路好的概率是1，每年获利250万元。

解：

(1) 绘制决策树

(2) 计算各节点的期望损益值

(3) 风险决策，比较各方案损益值大小，选择损益值大者为备选方案。

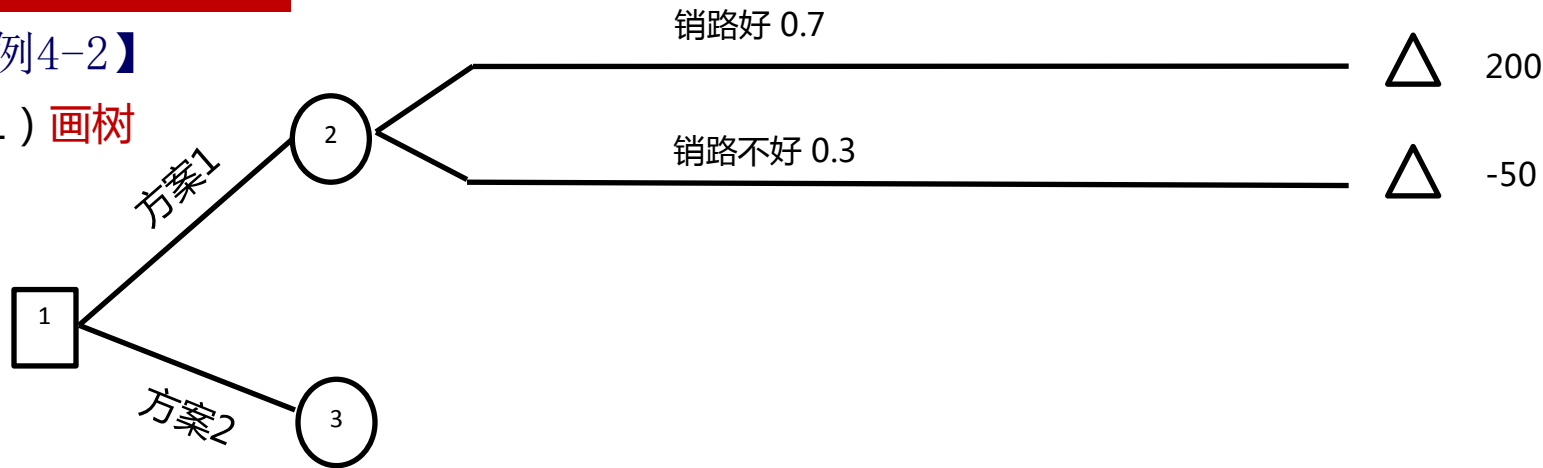
方案1：一次性建设。直接新建大厂，投资500万元，经营期为10年。估计销路好的概率为0.7，每年获利200万元；销路不好的概率为0.3，每年亏损50万元。

P94

4.3.2 决策树法

【例4-2】

(1) 画树



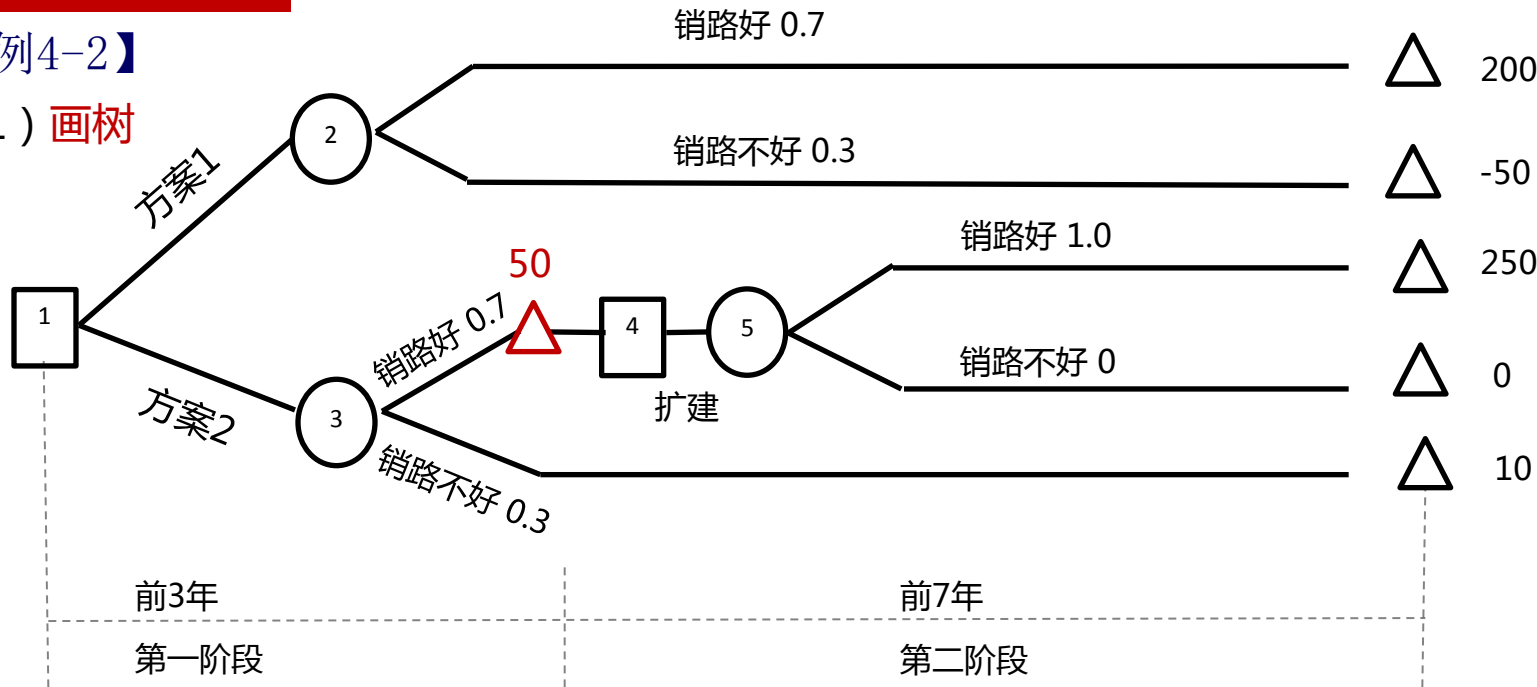
4.3.2 决策树法

P94

方案2：分阶段建设。先新建小厂，投资100万元。估计销路好的概率为0.7，每年获利50万元；销路不好的概率为0.3，每年获利10万元。3年后，如果销路好在扩建，追加投资400万元，经营7年，估计销路好的概率是1，每年获利250万元。

【例4-2】

(1) 画树

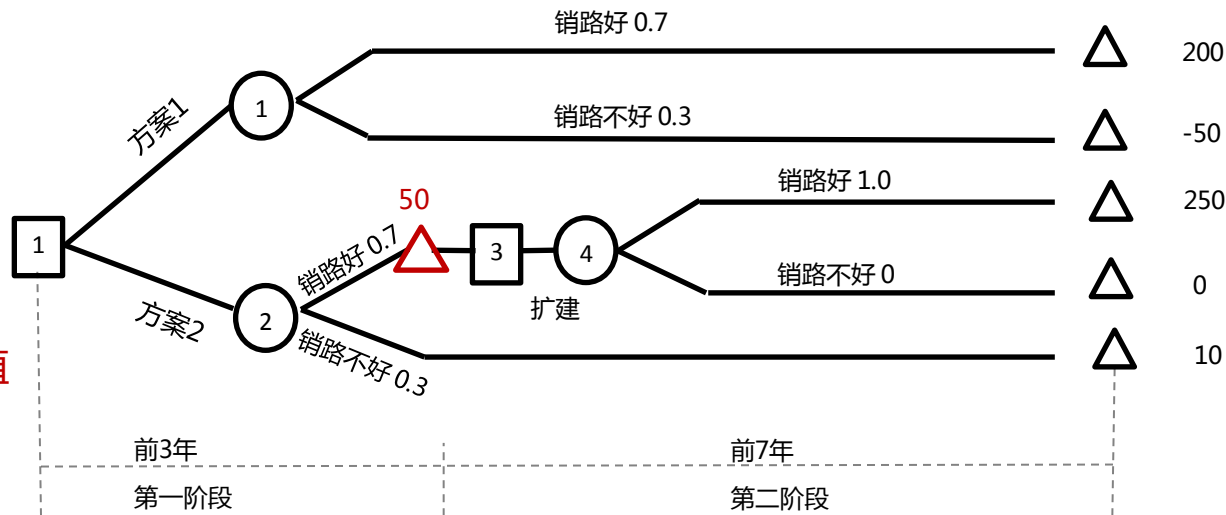


4.3.2 决策树法

P94

【例4-2】

(2) 计算各节点的期望损益值



$$E_1 = (200 \times 0.7 - 50 \times 0.3) \times 10 - 500 = (140 - 15) \times 10 = 750 \text{ (万元)}$$

$$E_4 = 250 \times 7 - 400 = 1350 \text{ (低一层次的决策方案确定后，高一层才能确定)}$$

$$E_2 = (50 \times 3 + 1350) \times 0.7 + 10 \times 10 \times 0.3 - 100 = 1050 + 30 - 100 = 980 \text{ (万元)}$$

↓
 E_4

(3) 决策 由于 $E_2 > E_1$ ，因此选择方案2，应分阶段建设。



祝大家顺利通过考试！