



土木工程经济学

(Civil Engineering Economics)



于竞宇

合肥工业大学土木与水利工程学院

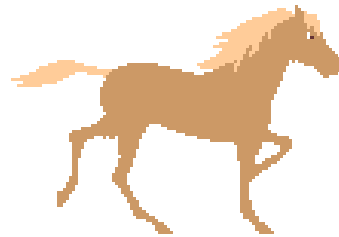
yujingyu1984@gmail.com

一、决策概念及分类

1、决策的含义

- 为了实现某一特定的目标
- 根据客观的可能性和科学的预测
- 在掌握一定信息的基础上
- 通过正确的分析、计算及决策者的综合判断
- 对行动方案的选择所做的决定

田忌赛马



科尔—麦基公司



决策受决策主体、决策目标、决策对象以及决策环境影响。

- 明确的目标：**Max**收益；**Min**成本
- 两个或两个以上的自然状态(不以决策主体主观意志为转移)
- 两个或两个以上可供选择的行动方案
- 不同方案将导致不同的结果
- 决策者对自然状态的发生，有不同的判定：确定，不确定，估计概率



决策的基本原则：

- 最优化原则
- 系统原则
- 信息准确原则
- 可行性原则
- 集团决策原则



明确问题
确定目标

拟定备选
方案

方案评选

方案实施
反馈



一、决策概念及分类

2、决策的分类

战略决策

- 全局性、长期、根本性

战术决策

- 局部、暂时、执行性质



程序化决策

- 常规、经常出现的问题

非程序化决策

- 非常规、无先例可循的



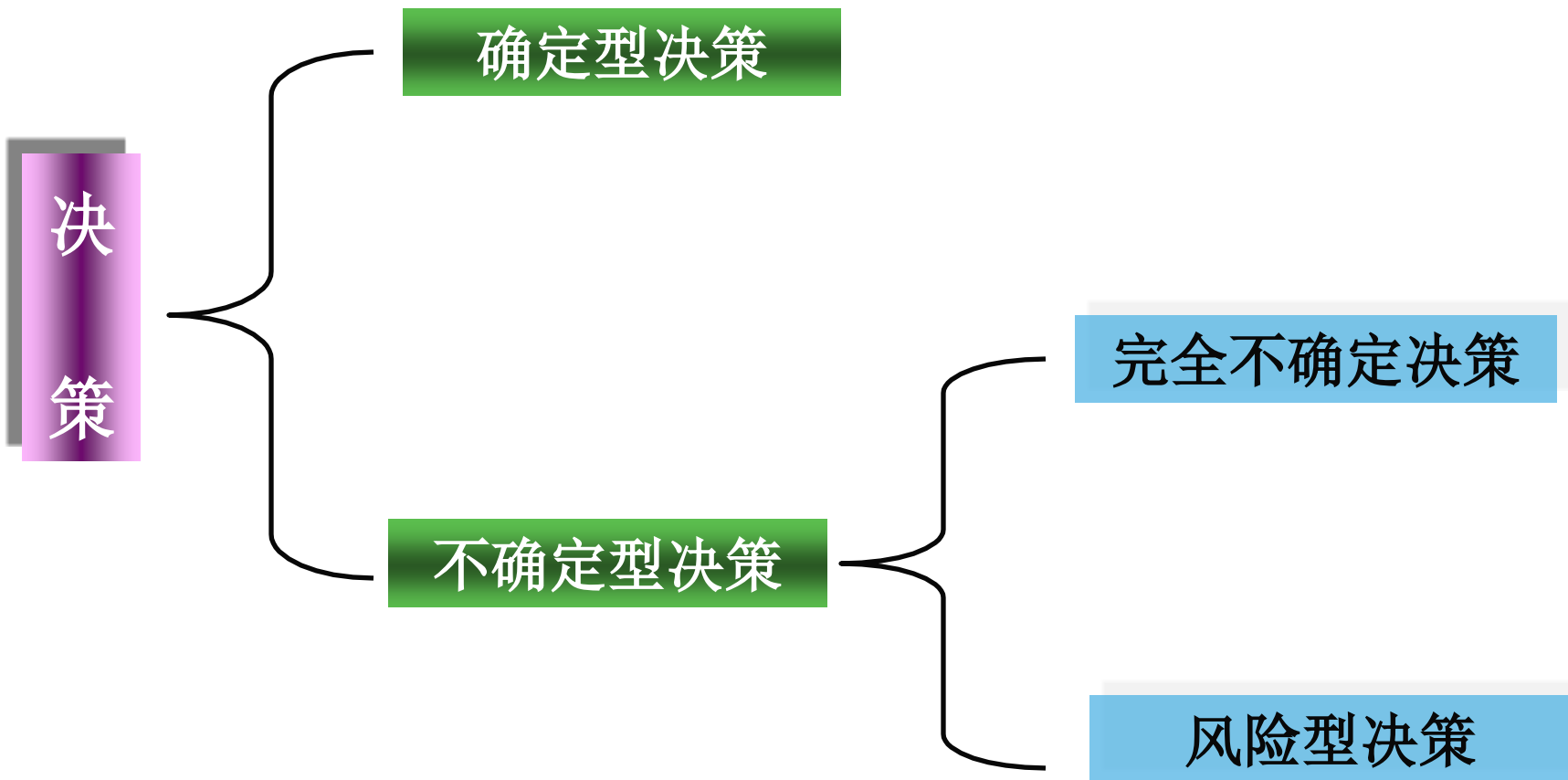
定性决策

- 定性描述、依赖决策者经验

定量决策

- 数量关系表示决策问题





二、完全确定型决策方法

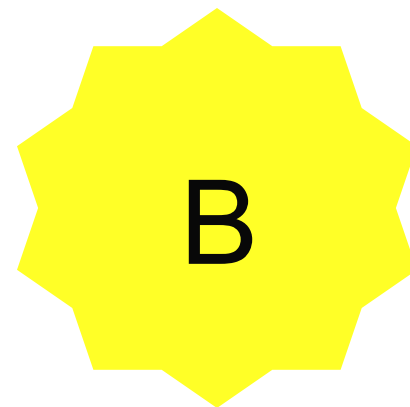
例：A、B、C建设方案投资分别为3,500万元，4,200万元，4,800万元，运营期内净收益的现值分别是6,500，7,800，8,000万元，试决策

解：各方案的净收益分别为

$$A: 6,500 - 3,500 = 3,000$$

$$B: 7,800 - 4,200 = 3,600$$

$$C: 8,000 - 4,800 = 3,200$$



三、完全不确定型决策方法

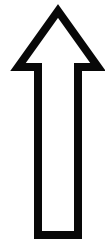
- 1、最大最大收益值法
- 2、最大最小收益值法
- 3、最小最大后悔值法
- 4、等可能法
- 5、预期收益值法



二、完全不确定型决策方法

1、最大最大收益值法

- 计算各种状态下的收益值
- 挑出最大收益值
- 收益值最大的方案为中选方案



大中取大法、
乐观决策准则



例：某房地产开发商拟对一块地皮进行商品房开发，其对市场销售前景只能根据经验估计为很好、较好、一般、较差四种情况，而对每种情况出现的概率无法预测。根据土地规划及其他要求，开发商对该地皮提出4种可能的建设方案，每种方案在不同市场前景下的收益如下表。若该开发商用最大最大收益值法，则如何决策？

开发方案	不同市场前景下的开发收益值 R_{ij}			
	很好	较好	一般	较差
A	350	250	50	0
B	600	400	150	-150
C	800	350	200	-100
D	400	250	100	50



解：

开发方案	不同市场前景下的开发收益值 R_{ij}				$\max R_{ij}$
	很好	较好	一般	较差	
A	350	250	50	0	350
B	600	400	150	-150	600
C	800	350	200	-100	800
D	400	250	100	50	400

所以，根据最大最大收益值法，应选择C方案为中选方案。



二、完全不确定型决策方法

2、最大最小收益值法

- 计算各种状态下的收益值
- 挑出最小收益值
- 在这组最小收益值中，选择收益值相对最大的那个方案为中选方案



小中取大法、
悲观决策准则



例：仍用上例，试问若开发商用最大最小收益值法，则如何决策？

解：

开发方案	不同市场前景下的开发收益值 R_{ij}				$\min R_{ij}$
	很好	较好	一般	较差	
A	350	250	50	0	0
B	600	400	150	-150	-150
C	800	350	200	-100	-100
D	400	250	100	50	50

所以，根据最大最小收益值法，应选择D方案为中选方案。



二、完全不确定型决策方法

3、最小最大后悔值法

$$W_{ij} = \max R_{ij} - R_{ij}$$

后悔值

收益值

大中取小法



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/107030166104006106>