



广东岭南职业技术学院
GUANGDONG LINGNAN
INSTITUTE OF TECHNOLOGY

为社会
塑造优秀人才
SHAPING EXCELLENT TALENTS FOR SOCIETY



国际经贸学院

School of International Trade&Economics

数字化管理会计

大数据与会计教研室：张道玲

明德

笃学

砺能

自强

为社会
塑造优秀人才
SHAPING EXCELLENT TALENTS FOR SOCIETY

01

Part

分析指标复习回顾

长期投资分析指标

静态分析指标

投资回收期PP

会计收益率ARR

动态分析指标

投资回收期P't

净现值NPV

净现值率NPVR

现值指数PI

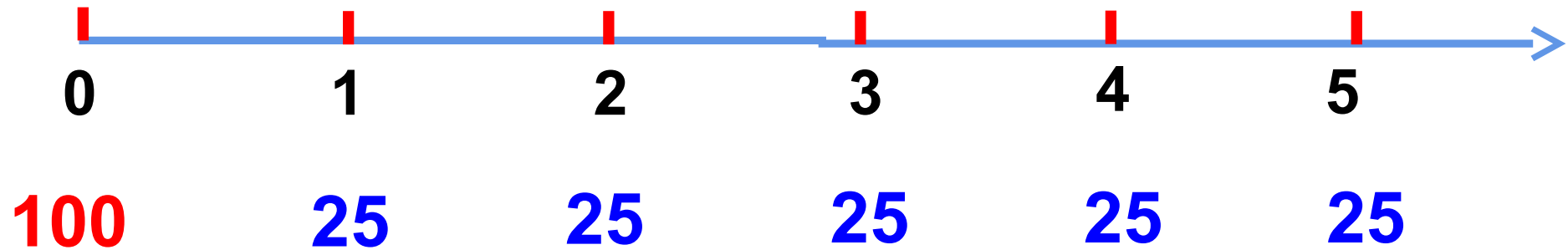
内部收益率IRR

动态分析评价指标：内部收益率 IRR

一、定义

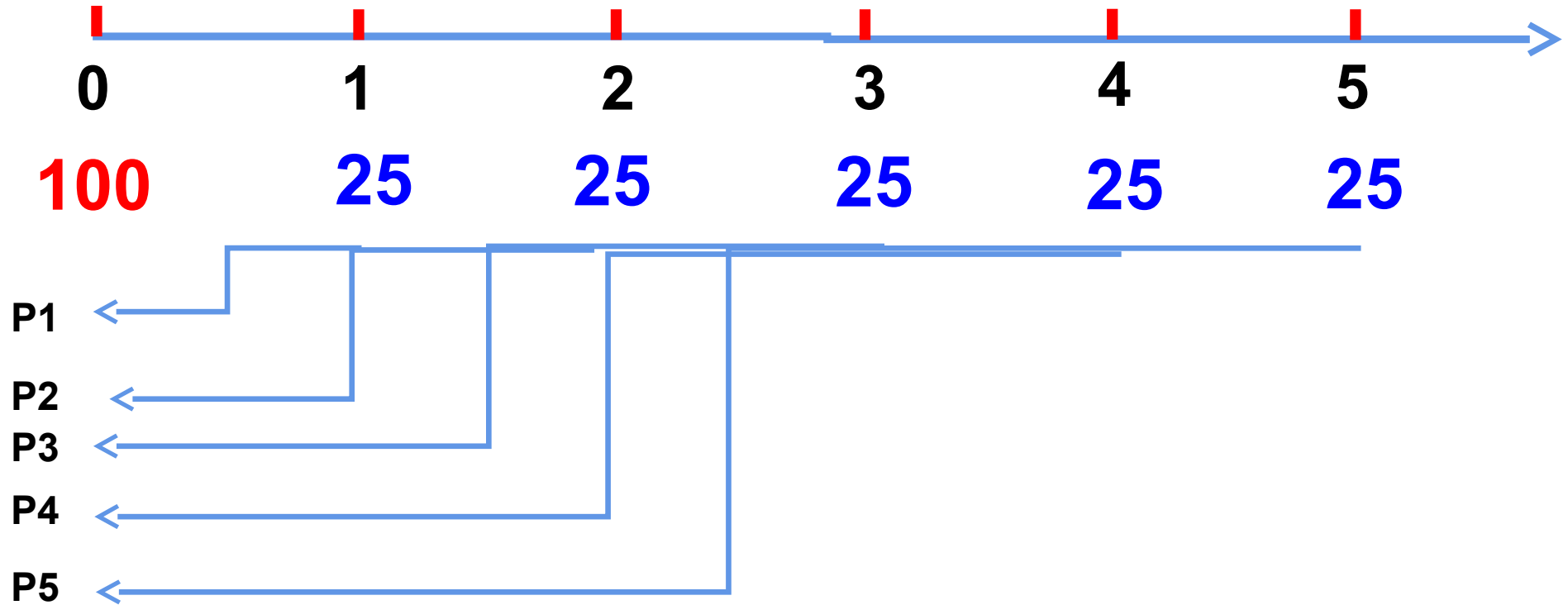
内部收益率法是能使投资项目未来现金净流量的现值等于各期投资现值的贴现率。

即：净现值 $NPV=0$ 时的 “ i ”



动态分析评价指标：内部收益率 IRR

堂例 1 :



$$NPV = -100 + 25 * (P/A, i, 5) = 0$$

即

$$25 * (P/A, i, 5) = 100$$

动态分析评价指标：内部收益率 IRR

堂例：

$$NPV = -100 + 25 * (P/A, i, 5) = 0$$

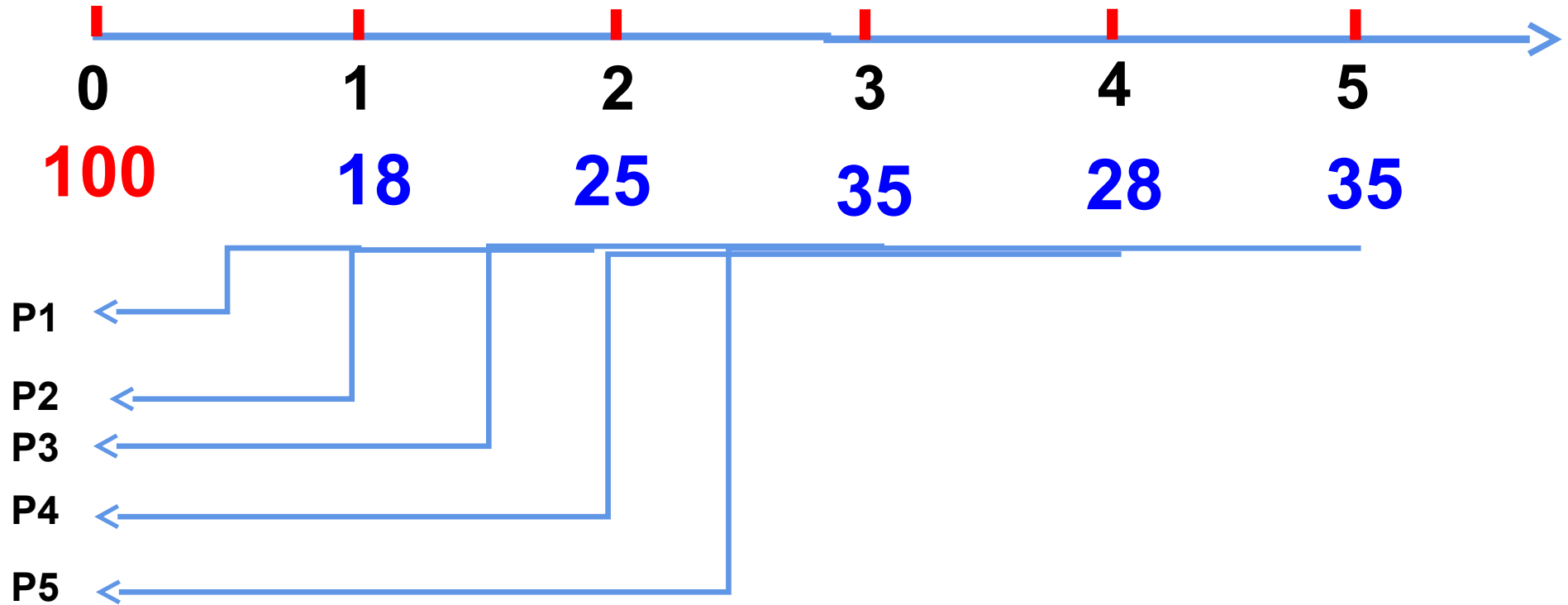
$$25 * (P/A, i, 5) = 100$$

$$(P/A, i, 5) = 4$$

思考，此时怎么求 i ？

动态分析评价指标：内部收益率 IRR

堂例：

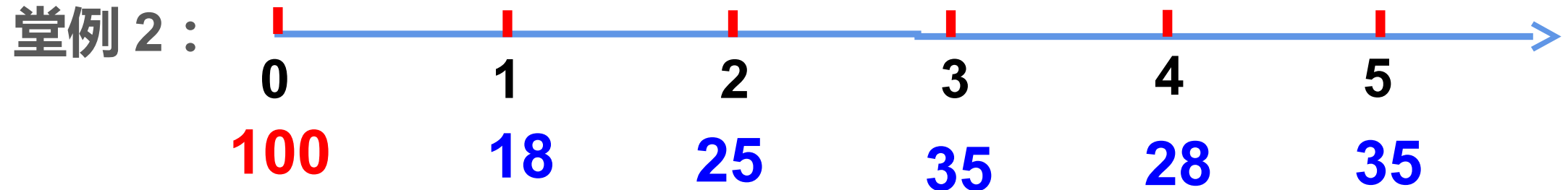


$$NPV = -100 + P1 + P2 + P3 + P4 + P5 = 0$$

即

$$P1 + P2 + P3 + P4 + P5 = 100$$

动态分析评价指标：内部收益率 IRR



$$P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 = 100$$

即

$$100 - \frac{18}{1+i} - \frac{25}{(1+i)^2} - \frac{35}{(1+i)^3} - \frac{28}{(1+i)^4} - \frac{35}{(1+i)^5} = 0$$

思考，此时又该怎么求 i ？

动态分析评价指标：内部收益率 IRR（内差法）

内部收益率的计算一般步骤如下：

- （1）分别选择较低的 i_1 和较高的 i_2 作为贴现率，使得 i_1 对应的净现值（ NPV_1 ）大于 0，使得 i_2 对应的净现值（ NPV_2 ）小于 0；
- （2）分别计算与 i_1 ， i_2 （ $i_1 < i_2$ ）对应的净现值 NPV_1 和 NPV_2 ， $NPV_1 > 0$ ， $NPV_2 < 0$ 。
- （3）用线性插入法（**内差法**）计算 IRR 的近似值。

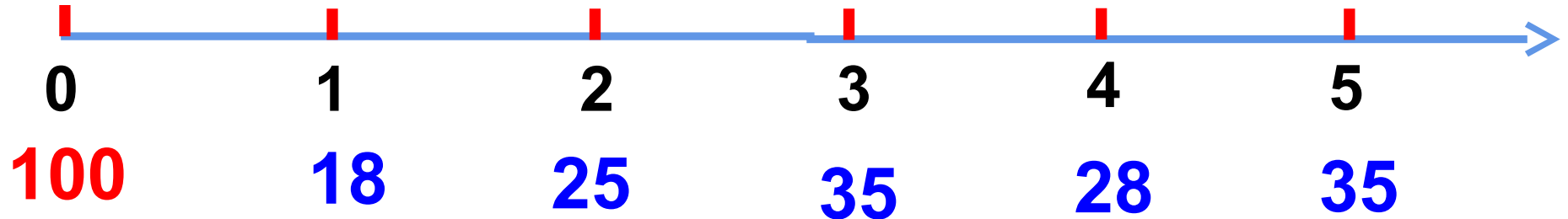
动态分析评价指标：内部收益率 IRR（内差法）

线性插入法（内差法）求 IRR 的公式：

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 + |NPV_2|} (i_2 - i_1)$$

动态分析评价指标：内部收益率 IRR

堂例：



即：

$$IRR = 12\% + \frac{0.177}{0.177 + 8.40763} (14\% - 12\%)$$

02
Part

长期投资决策分析案例

第三节 长期投资决策方法的运用

一、独立方案的可行性评价

若某一独立方案的动态评价指标满足以下条件：

若某一独立方案的动态评价指标满足以下条件：
式中： i_m 基准贴现率（即预期报率或资金成本率）。

则项目具有财务可行性：反之，则不具备财务可行性。

注意：利用以上四个动态评价指标对同一个投资方案的财务可行性进行评价时，得出的结论完全相同，不会产生矛盾。如果静态评价指标的评价结果与动态评价指标评价的结果产生矛盾时，应以动态评价指标的结论为准。

则项目具有财务可行性：反之，则不具备财务可行性。

注意：利用以上四个动态评价指标对同一个投资方案的财务可行性进行评价时，得出的结论完全相同，不会产生矛盾。如果静态评价指标的评价结果与动态评价指标评价的结果产生矛盾时，应以动态评价指标的结论为准。

第三节 长期投资决策方法的运用

二、多个互斥方案的对比和选优

多个互斥方案对比和选优的过程，就是在每一个入选的投资方案已具备财务可行性的前提下，利用评价指标从各个备选方案中最终选出一个最优方案的过程。在各种不同的情况下，需要选择某一特定评价指标作为决策标准或依据，从而形成了净现值法、净现值率法、差额净现值法、差额内含报率法、年等额净现值法等具体方法。

- （一）多个互斥方案原始投资额相等，项目计算期也相等的情况（净现值法）；
- （二）多个互斥方案原始投资额不相等，但项目计算期相等的情况；（差额净现值 / 差额内含报率法）
- （三）多个互斥方案的原始投资额不相等，项目计算期也不相同的情况。（年等额净现值法）

$$\text{年等额净现值} = \text{净现值} / \text{年金现值系数}$$

第三节 长期投资决策方法的运用

三、固定资产修理和更新的决策

企业在生产经营过程中，随着时间的推移，旧设备的功能会逐渐下降，随着科技的发展，市场上又会出现功能更强、更先进的新设备。此时，就会碰到是否要以新设备更换旧设备的决策问题。使用新设备，可以增加产量，提高质量，降低产品成本，节约能源耗费。但是，更新设备必须投入一大笔资金。继续使用旧设备虽然不能获得上述好处，但可以节省这笔资金。此时，就要比较使用新设备和使用旧设备这两个方案的经济效益，具体分析，做出是否更新的决策。

对于固定资产的更新决策，可以选用增量分析法和年使用成本法。

(一) 年等额净现值法

(二) 年使用成本法

第三节 长期投资决策方法的运用

书本 P149 页，例 7-11

第三节 长期投资决策方法的运用

书本 P151 页，例 7-12

作业：

1、 P153-155 完成课后自测题中的：单选、多选和判断

2、 P155 完成计算题 1-3 题，得实平台提交

小结



广东岭南职业技术学院
GUANGDONG LINGNAN
INSTITUTE OF TECHNOLOGY

为社会
塑造优秀人才
SHAPING EXCELLENT TALENTS FOR SOCIETY



国际经贸学院

School of International Trade & Economics

see you next
time!



专业



创新



创业



融合



明德

笃学

砺能

为社会
塑造优秀人才

SHAPING EXCELLENT TALENTS FOR SOCIETY