

④首届学术报告会④

编号
管—831

论文资料

决策应考虑资金的时间
价值以及经济效益

(宗国寅)

常州工业技术学院

九三·十二

决策应考虑资金的时间价值以及 经济效果

决策是现代企业领导者工作的核心，决策的优劣直接关系到企业的经营成败，是企业的命运所系。虽然社会主义企业在生产资料所有制，企业生产经营的目的，以及企业竞争性质等方面与资本主义企业有着本质上的区别。但是为提高企业的经济效益，对各种可行方案进行预先的决策同样是社会主义企业的主要职责。因此，企业领导对需要决策的问题，必须先提出解决问题的各种方案，然后进行计称、比较、分析，最后再选定最佳方案，完成决策过程。

本文讨论的是风险型决策过程中的几个问题。

风险型决策是供采用的各个决策方案，实施的后果可能有几个，而且，每种后果出现的概率都可估计出来。在进行这种问题的决策过程中，常常运用决策树来帮助分析。现举例如下。

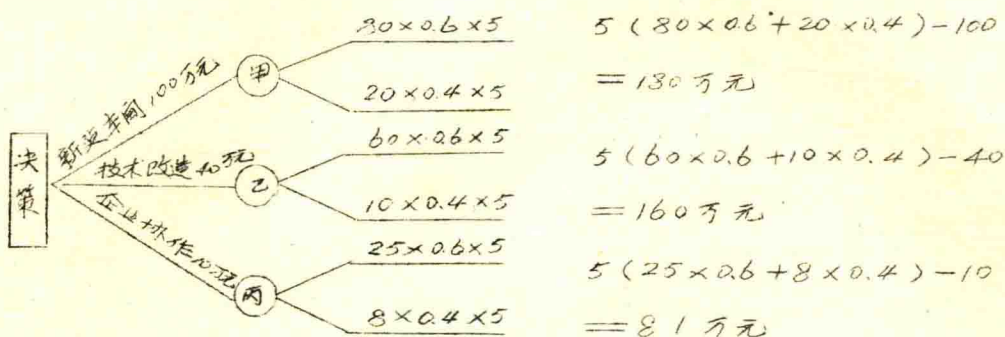
某公司其产品在市场上供不应求，拟扩大其产量，根据市场预测，这种供不应求的状况继续保持5年的概率为0.6，很快消失的概率为0.4，针对这种情况拟采用三种方案。甲方案为新建车间，购置一套新的设备；乙方案为对现有设备进行技术改造；丙方案是在公司内部通过企业之间的相互协作来扩大生产，具体数据如下：

方 案	建成投产(年)	投资几(万元)	销路好 每年获利 (万元)	销路差 每年获利 (万元)
新建车间	3	100	80	20
技术改造	1	40	60	10
企业协作	当年	10	.25	8

这三种方案，那种最佳呢？

现运用决策树法来进行分析。

期望值



计算甲、乙、丙方案的期望值，可见，甲方案为最优，乙方案次之，丙方案最差。

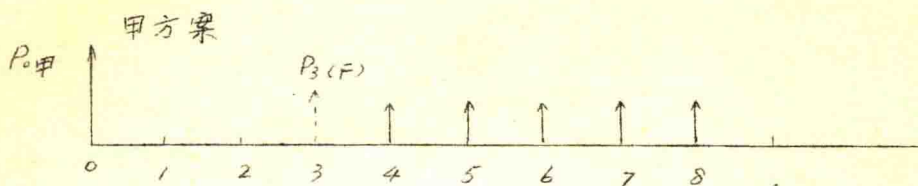
以上是一般企业管理书籍中所讲述的。但如果对甲、乙、丙方案的讨论就到此为止，是欠妥的，原因如下：

① 决策过程中，由于三种方案的基建投产时间不同，其次由于今天的一元不等于明天的一元，也就是说同等数量的货币在不同时期具有不同的价值。各方案建成投产以后每年的收益与投资额之间没有考虑货币的时间价值，直接比较显然很不科学，因此必须准确地把握项目各个不同时间相同数量的收益折成现值，方能对三种方案进行比较。

② 各方案时间的收益总元，只说明投资方案经济效益的量的一方面；而没有反映投资方案经济效益的质的方面，即没有说明每单位投资的效率，这样就会使企业领导者趋向于采用投资大，盈利多的方案，而忽视盈利少，投资更小，经济效益更好的方案。

在决策中为了克服以上两个问题，首先必须把各方案的各个不同时间相同数量的收益折成现值，采用折现法（若采用复

利，年利率 10%) 则：



甲方案投产后每年收益为 $A_{甲}$

$$A_{甲} = 80 \times 0.6 + 20 \times 0.4 = 56 \text{ 万元}$$

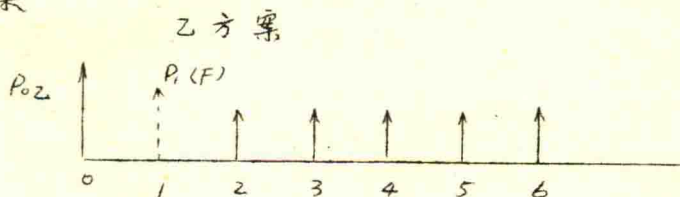
$$P_3(F) = A_{甲} (P/A 10\%, 5) = 56 \times (3.7908) \\ = 212.28 \text{ 万元}$$

$$\text{相当于现值 } P_{0甲} = F(P/F 10\% 3) = 212.28 \times (0.7513) \\ = 159.48 \text{ 万元}$$

∴ 甲方案的期望值为：

$$P_{0甲} - \text{投资} \pi = 159.48 - 100 = 59.48 \text{ 万元}$$

乙方案



乙方案投产后每年获利为 A_2

$$A_2 = 60 \times 0.6 + 10 \times 0.4 = 40 \text{ 万元}$$

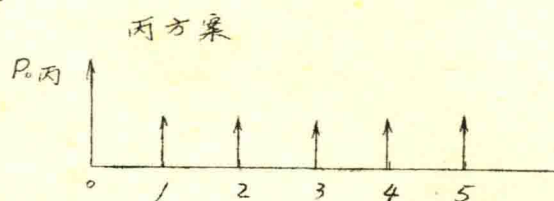
$$P_1(F) = A_2 (P/A 10\% 5) = 40 (3.7908) \\ = 151.63 \text{ 元}$$

$$\text{相当于现值 } P_{0乙} = F(P/F 10\% 1) = 151.63 (0.9091) \\ = 137.84 \text{ 元}$$

∴ 乙方案的期望值为：

$$P_{0乙} - \text{投资} \pi = 137.84 - 40 = 97.84 \text{ 万元}$$

丙方案



丙方案投产后每年获利为 $A_{\text{丙}}$

$$A_{\text{丙}} = 25 \times 0.6 + 8 \times 0.4 = 18.2 \text{ 万元}$$

$$\begin{aligned} \text{相当于现值 } P_{\text{丙}} &= A (P/A \ 10\% \ 5) = 18.2 (3.7908) \\ &= 58.99 \text{ 万元} \end{aligned}$$

∴ 丙方案的期望值为

$$P_{\text{丙}} - \text{投资元} = 58.99 - 10 = 48.99 \text{ 万元}$$

根据甲、乙、丙方案的期望值，再与投资元相比，求出各方案的经济效果。

$$\text{甲方案} \quad E_{\text{甲}} = \frac{59.48}{100} = 0.595$$

$$\text{乙方案} \quad E_{\text{乙}} = \frac{97.84}{40} = 2.446$$

$$\text{丙方案} \quad E_{\text{丙}} = \frac{48.99}{10} = 4.899$$

由经济效果大小得最佳方案为丙案。

上面的分析纯粹从经济因素来考虑的，在日常决策中，决策者也必须考虑其它因素，如：经济规律，国家的经济政策和法令，生产技术的发展，以及竞争因素的消长等等。以上所选的方案仅仅是考虑货币时间价值为根据，经济效益的大小为标度而选取的最佳方案，不一定是最终方案（即更施方案）。

568

常州市广升卷印社	
东大街110号	电话5366