

**试题 4-【2017 年上半年】**

假设某 IT 服务企业, 其固定成本为 50 万元, 每项服务的可变成本为 2000 元/次, 提供每项服务的价格为 2500 元/次, 那么该企业的盈亏平衡点为 ( ) 次。

A.1500                  B.1000                  C.600                  D.1200

【解析】

设该企业的盈亏平衡点为 X 次

$$500000 + 2000X = 2500X$$

$$X = 1000$$

【答案】B

【野人老师点评】非常简单, 送分题

**二、上午相关计算题-工程经济学**

本节为《第 21 章 项目管理科学基础-21.1 工程经济学》部分对应历年真题, 工程经济学部分会考 1-2 分左右的选择题。

**1. 净现值分析、投资收益率分析和投资回收期分析**

(1) 折现率与折现系数: 折现也称贴现, 就是把将来某一时点的资金额换算成现在时点的等值金额。折现时所使用的利率称为折现率 (贴现率)。

若 n 年后能收入 F 元, 那么这些钱现在的价值 (现值)  
 $P = F / (1 + i)^n$       其中 i 为贴现率,  $1 / (1 + i)^n$  称为折现系数, P 是现值, F 是未来值、终值

举个例子: 贴现率为 10%, 明年的 100 块在今年就相当于  $100 / (1 + 10\%) = 90.9$  块钱, 到了后年就是  $100 / (1 + 10\%)^2$ , 也就是说, 今年用 90.9 块可以买到的东西相当于明年 100 块可以买到的东西。

为了让大家理解再举个例子: 我今天去银行存钱, 存一年定期, 假设 1 年定期利息是 3.2%, 那么, 请问, 我想在一年后, 取出 10000 元人民币, 那么我现在应该存多少钱?

大家肯定都知道, 现在应该存  $10000 / (1 + 3.2\%)$ , 如果有的人不知道, OK, 那你应该是月光族, 同学, 你该存钱了。

还是上面的例子, 假如我想在 2 年后取 10000 元, 存款方式是 1 年 1 存, 自动转账。那么我现在应该存  $10000 / (1 + 3.2\%)^2$ , 那么, 结合我们项目管理, 贴现率就是我们这里的利息, 现在存的钱就是现值。

简单的理解: 贴现率就是换算的一个比例, 现值就是把以后的钱换算在今天, 应该是多少钱?

(2) 净现值 (NPV): 将建设项目各年的净现金流量按基准收益率折现到起点 (建设初期) 的现值之和, 有时也称为累计净现值。

(3) 投资回收期

如果以 T 作为累计现金流量首次为正值的年数, 投资回收期的计算公式为:

投资回收期 (静态) = (T-1) + 第 (T-1) 年累计现金流量绝对值 / 第 T 年现金流量

投资回收期 (动态) = (T-1) + 第 (T-1) 年累计折现值绝对值 / 第 T 年折现值

投资回收期越短越好

**【重要说明】关于投入年、或建设期从第 0 年还是第 1 年开始算的特别说明: 我们根据历年考试的总结来看, 可以默认按下述规则: 如果题目是按年如 2013、2014 等的, 投产年按第 0 年来算; 如果题目有指明第 1 年是投产年的, 则投产按第 1 年开始算, 然后再结合答案来看。**