

最新注册咨询工程师考试案例分析题 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/92/2021\\_2022\\_\\_E6\\_9C\\_80\\_E6\\_96\\_B0\\_E6\\_B3\\_A8\\_E5\\_c60\\_92589.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/92/2021_2022__E6_9C_80_E6_96_B0_E6_B3_A8_E5_c60_92589.htm)

解：1) 方案之间的可比性应注意：服务年限的可比，所比较方案服务年限应相同；计算基础资料的可比性；设计深度应相同，设计议案详细程度相同，效益与用的计算范围应一致；经济计算方法应相同。2) 确定研究期有两种方法：不考虑服务年限短的方案在寿命终了的未来事件及其经济效果，研究期间即为寿命较短方案的服务年限；研究期为两方案寿命期的最小公倍数。3) 由于方案的寿命期不同，先求出他们寿命的最小公倍数为24年。两个方案重复后的现金流量如图8 - 1，其中方案a重复4次,方案b重复3次。图8 - 1 现金流量图

$$npva = -800 - 800(p/f, 12\%, 6) - 800(p/f, 12\%, 12) - 800(p/f, 12\%, 18) - 800(p/f, 12\%, 24)$$
$$npvb = -1200 - 1200(p/f, 12\%, 8) - 1200(p/f, 12\%, 16) - 1200(p/f, 12\%, 24) = 1856.1(\text{万元})$$

由于npva案例8-34种具有同样功能的设备，使用寿命均为10年，残值均匀为0，初始投资和年经营费用如表8 - 3， $ic = 10\%$ ，问：选择哪种设备在经济上更为有利。表8 - 3 设备abcd初始投资年经营

费30001800380017704500147050001320 解 1)用费用现值比选法

$$pca(10\%) = 3000 + 1800(p/a, 10\%, 10) = 14060(\text{元})$$
$$pcb(10\%) = 3800 + 1770(p/a, 10\%, 10) = 14676(\text{元})$$
$$pcc(10\%) = 4500 + 1470(p/a, 10\%, 10) = 13533(\text{元})$$
$$pcd(10\%) = 5000 + 1320(p/a, 10\%, 10) = 13111(\text{元})$$

其中设备d的费用现值最小，故选择设备d较为有利。2) 用年费用比选法

$$aca(10\%) = 3000(a/p, 10\%, 10) + 1800 = 2288(\text{元})$$

元) $acb(10\%)=3800(a/p,10\%,10) 1770=2388$ (  
元) $acc(10\%)=4500(a/p,10\%,10) 1470=2202$ (  
元) $acd(10\%)=5000(a/p,10\%,10) 1320=2134$ (元)其中设备d的年费用最小，故选择设备d较为有利。案例8-4背景：某市住宅试点小区两幢科研楼及一幢综合楼，设计方案对比项目如下：a楼方案：结构方案为大柱网框架轻墙体系，采用预应力大跨度迭合楼板，墙体材料采用多孔砖及移动式可拆装式分室隔墙，窗户采用单框双玻璃钢塑窗，面积利用系数93%，单方造价为1437.58元/m<sup>2</sup>；b楼方案：结构方案同a墙体,采用内浇外砌、窗户采用单框双玻璃空腹钢窗，面积利用系数为87%，单方造价1108元/ m<sup>2</sup>。c楼方案：结构方案采用砖混结构体系，采用多孔预应力板，墙体材料采用标准粘土砖，窗户采用单玻璃空腹钢窗，面积利用系数70.69%，单方造价1081.8元/m<sup>2</sup>。方案功能得分及重要系数见表1。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)