

造价法规辅导--设备的经济寿命估算 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/493/2021_2022__E9_80_A0_E4_BB_B7_E6_B3_95_E8_c67_493202.htm 二、设备的经济寿命估算

确定设备经济寿命的方法可以分为静态和动态两种模式。1.静态模式下设备经济寿命的确定方法 静态模式下设备经济寿命的确定方法，就是在不考虑资金时间价值的基础上计算设备年平均成本。使为最小的 N_0 就是设备的经济寿命。

(2.3.1) 式中： N 年内设备的年平均使用成本； P 设备目前实际价值； C_t 第 t 年的设备经营成本； L_N 第 N 年末的设备净残值。

2.动态模式下设备经济寿命的确定方法 动态模式下设备经济寿命的确定方法，就是在考虑资金时间价值的情况下计算设备的净年值NAV或年成本AC，通过比较年平均效益或年平均费用来确定设备的经济寿命 N_0 。其公式参见(2.3.3)和(2.3.4)，即：

(2.3.3) 或 (2.3.4) 在上式中，如果使用年限 N 为变量，则当 N_0 ($0 < N_0 < N$) 为经济寿命时，应满足：当 $(C_1 - C_0) > 0$ 时，NAV 最大 (max)；当 $(C_1 - C_0) < 0$ 时，NAV 绝对值最小 (min)。

如果设备目前实际价值为 P ，使用年限为 N 年，设备第 N 年的净残值为 L_N ，第 t 年的运行成本为 C_t ，基准折现率为 i_c ，其经济寿命为 N_0 。(2.3.5)

或(2.3.6) 式中 $[P(A/P, i, n) - L(A/F, i, n)]$ 为资金恢复费用。

由“等额支付系列偿债基金公式”和“等额支付系列资金回收公式”可得：代入(2.3.6)式，得：(2.3.7)

由式(2.3.3) ~ 式(2.3.7)可以看到，用净年值或年成本估算设备的经济寿命的过程是：

在已知设备现金流量和利率的情况下，逐年计算出从寿命1年到 N 年全部使用期的年等效值

，从中找出平均年成本的最小值（项目考虑以支出为主时）或是平均年盈利的最大值（项目考虑以收入为主时）所对应的年限，从而确定设备的经济寿命。这个过程通常是用表格计算来完成的。

3. 设备更新方案的比选

设备更新方案的比选就是对新设备（包括原型设备和新型设备）方案与旧设备方案进行比较分析，也就是决定现在马上购置新设备、淘汰旧设备；还是至少保留使用旧设备一段时间，再用新设备替换旧设备。新设备原始费用高，营运费和维修费低；旧设备原始费用（目前净残值）低，营运费和维修费高。必须进行权衡判断，才能做出正确的选择，一般情况是要进行逐年比较。

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