

CPV考试辅导设备的经济管理讲义[1] PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/80/2021_2022_CPV_E8_80_83_E8_AF_95_E8_c47_80535.htm

本讲是机电设备评估基础的第十三讲，讲述教材第6章设备的经济管理。本讲的主要内容包括：设备管理的发展、设备管理中应用的现代管理理论、寿命周期费用、设备磨损与补偿、设备维修的经济管理与分析。本讲的内容变化比较大，大家要重点掌握。选择题、简答题和计算题都有可能，尤其是书上的例题一定要理解。

- 1.熟悉设备经济管理的概念及基本内容。
- 2.掌握设备寿命周期费用的定义；了解研究寿命周期费用的目的；掌握采用寿命周期费用作为评价指标，进行评价设备的方法。
- 3.熟悉设备磨损的形式、产生原因和补偿方式。
- 4.熟悉设备检查、维修的基本概念及内容；掌握设备维修过程中的成本核算及经济分析方法。

一、概述（新增，熟悉设备经济管理的概念及基本内容）

（一）、设备管理的发展

- 1、早期的设备管理：以技术管理为主，对设备进行使用期内的维修管理。
- 2、现代企业的经济活动是以经济效益作为最终的目标。设备管理逐步由技术管理发展到经济管理，即用经济理论、原则、方法和手段来管理设备

（二）、设备管理中应用的现代管理理论

- 1、系统工程理论：以设备的全寿命周期作为系统研究对象进行管理
- 2、价值工程理论：运用寿命周期评价方法，确定最佳功能费用
- 3、可靠性工程：研究设备的故障模式和故障机理，确定最佳维修方式
- 4、预测技术：通过趋势分析，判断最佳的修复时间
- 5、控制论：确定排队顺序
- 6、信息论：进行信息反馈，作为改进产品设计和制造工艺的依据
- 7、ABC管理

：A类为重点设备，B为主要设备，C类为一般设备。（三）、设备经济管理的主要内容

- 1、设备的前期管理，提高决策的科学性。
- 2、研究、应用寿命周期费用的理论和方法
- 3、开展成本分析活动，降低设备的维持费用
- 4、建立设备的考核指标体系
- 5、加强核算，提高设备的综合效率

二、设备寿命周期费用（掌握设备寿命周期费用的定义；了解研究寿命周期费用的目的；掌握采用寿命周期费用作为评价指标，进行评价设备的方法，会做计算题）

（一）、寿命周期费用概念

设备寿命周期费用是指设备一生的总费用，即设置费和维持费两者之和。

设置费：研究开发费、设计费等，前期的一次性投入费用。

维持费：运行费、维修费等，在设备使用中分期投入的费用。

请同学们注意，估算设备寿命周期费用时要考虑时间价值，332页的例题要理解

- 1、不考虑资金时间价值，寿命周期费用 p 计算如下：
$$np = A + \sum_{i=1}^n F_i$$
 - A - - 设备的设置费
 - F_i - - 第*i*年的维持费用
- 2、如考虑资金时间价值，寿命周期费用计算如下：
$$np = A + \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1+r)^i}$$

例1：表7-1列出三台设备的寿命周期费用，用上面第一式计算出三台设备的静态寿命周期费用分别为：182.9万元、186.6万元、154.8万元，设备C的经济性最好。设置费占比重都不很大，占费用最大的是运行费，其次是维修费。因此，考虑设备费用应以寿命周期费用为基础，而不是以出厂价格为基础。教材332例题2为新增

例2：甲、乙两种方案，甲设备设置100万元，乙设备设置150万元，寿命周期20年，甲设备各年维持费用50万元，乙设备各年维持费用38万元，资金年利率10%，对甲乙方案的经济性做比较。

解析：1、前提：两设备的功能效果相同。2、考虑货币时间价值进行计算。3、结论……。（二

)、寿命周期费用评价(该部分内容变化很大) 1、功能效果相同的方案：用寿命周期费用作为评价指标 2、功能效果不同的方案：用费用效率作为评价指标。公式：费用效率=系统效率/设备周期费用，费用效率是一个综合程度很高的指标。设备系统效率：是指投入寿命周期费用后所取得的效果，通常用有关经济效果、价值、效率等方面的定量指标来表示，如年产量、可靠性等。 3、例3教材p333，分析：(1)、它同日产量作为系统效率指标，得出费用效率越大越好。(2)、注意：根据所选用的系统效率指标来确定费用效率是越大越好，还是越小越好。 4、结论(1)、凡是可用数量表示的因素，则分别定量计算(2)、凡是不能用数量表示的因素，如维修性、灵活性等，可以按每个因素情况，给出不同设备评分，最后以得分最高的设备作为最优设备。此处说明了不能用数量表示的因素，也能用费用效率进行评价。

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