



学校简介  
招生专网

图书档案  
文学院网

电影学院  
商学院网

学校公告  
音乐舞蹈

红色传承  
党群工作

学校新闻  
现代青年

学校发展  
网络电视

教学天地  
校园文化

同学园地  
双创就业

紫香槐下  
校友专栏

学校招聘  
院长信箱

您当前的位置：首页 > 教学天地 > 教学答疑

## 固定资产更新决策——最小公倍寿命法

商学院 冯瑶瑶

固定资产更新决策是财务管理中项目投资决策的重点内容之一，围绕新旧资产使用寿命相同和使用寿命不同两种情况进行是否更新决策，前者主要采用净现值、获利指数和内涵报酬率指标进行评价，而后者主要采用差额净现值、最小公倍寿命法和年平均净现值进行评价，其中最小公倍寿命法最易于理解，但是计算比较麻烦。

### 1 涵义

最小公倍寿命法又称项目复制法，是将两个方案使用寿命的最小公倍数作为比较期间，并假设两个方案在这个比较区间内进行多次重复投资，将各自多次投资的净现值进行比较的分析方法。这个方法的应用前提是新旧资产使用寿命不同。在新旧设备最小公倍的寿命期间之内，会出现重复投资。

### 2 案例资料

表1 设备更新的相关数据 单位：元

项目	旧设备	新设备
原价	50 000	70 000
可用年限	10	8
已用年限	6	0
税法规定残值	0	0
目前变现价值	20 000	70 000
每年可获得的收入	40 000	45 000
每年付现成本	20 000	18 000

拓扑公司考虑用一台新的效率更高的设备代替旧设备，以减少成本，增加收益。新旧设备均采用直线法计提折旧，公司的所得税税率为25%，资本成本率10%，其他情况见表1所示。试做出该公司是继续使用旧设备还是对其进行更新的决策。

### 3 案例分析

第一步，根据上述资料，计算新旧设备的净现金流量如下表2所示：

表2 新旧设备的净现金流量 单位：元

项目	旧设备		新设备	
	第0年	第1-4年	第0年	第1-8年
初始投资	-20000		-70000	
营业净现金流量		16250		22437.5
终结现金流量		0		0
现金流量	-20000	16250	-70 000	22437.5

第二步，计算新旧设备的净现值：

$$NPV_{旧} = -20000 + 16250(P/A, 10\%, 4) = 31510.88(\text{元})$$

$$NPV_{新} = -70000 + 22437.5(P/A, 10\%, 8) = 49701.82(\text{元})$$

第三步，计算新旧设备的最小公倍数：

$$[4, 8] = 8\text{年}$$

第四步，计算8年内新旧设备重复投资的净现值之和：

### 最新更新

- 声乐教学中艺术歌曲处理——以《望乡词》
- 音乐学专业学生期末考试前的准备工作
- 凤翔泥塑的色彩特点对非遗文创设计的启示
- 中国民族民间音乐课程的教学意义
- 新时代中国主旋律电影的特点
- 公共艺术设计中的形式美法则
- 《C语言程序设计》教学中的常见问题及解
- 学习表演对于戏剧影视导演专业学生的重
- 浅析音乐术语在钢琴演奏中的重要性——
- 利盖蒂《第二弦乐四重奏》创作技法浅析

### 热门点击

- 计算机基础习题（第一、二章）课后习题
- 计算机基础习题（第三、四章）
- 计算机基础习题（第五、六章）
- 计算机基础习题（第七、八章）
- “极点”与“第二次呼吸”及其产生的原
- 《高等数学》（上册）第四章 不定积分习
- 《高等数学》（上册）第二章 导数与微分
- 《高等数学》（上册）第一章 函数与极限
- 如何求一个数的原码、反码和补码
- 《高等数学》（上册）第三章 中值定理与

旧设备8年内重复投资2次，其净现值计算变更为：

$$NPV|_{旧} = 31510.88 + 31510.88(P/F, 10\%, 4) = 53032.81(\text{元})$$

新设备8年内没有重复投资，故其净现值不变，还是49701.82元，


通过比较可知，继续使用旧设备的净现值比使用新设备的净现值高出3330.99元，所以目前不应该更新，应继续使用旧设备。

Copyright(c) Modern College of Northwest University

版权所有：西北大学现代学院

地址：西安市长安区滦镇科教园陈北路1号 邮编：710130

电话：029-81555800（院办） 029-81555892、81555893（招办）

陕ICP备10004154号  公安机关备案号：61011602000152



西北大学现代学院官方微信



西北大学现代学院招生办