



固定资产更新决策现金流量计算方法比较

彭海颖

(浙江万里学院 宁波 315100)

【摘要】 本文对全国会计考试两类教材中固定资产更新现金流量计算方法的差异进行了分析,从方案假设、变现损益税额确认内涵和时间以及机会成本、沉没成本等因素出发进行了说明,结论认为中级会计资格考试教材中的固定资产更新现金流量计算方法更为合理。

【关键词】 固定资产更新 现金流量 计算方法

目前,注册会计师考试用书《财务成本管理》(以下简称“CPA教材”)和中级会计资格考试教材《财务管理》(以下简称“中级资格考试教材”)在旧设备变现价值及变现损益税额的处理上存在确认时间和内涵的差异。因此,按何种方法计算固定资产更新的现金流量值得商榷。

一、固定资产更新现金流量的两种处理方法

CPA教材将旧设备变现收入与变现损失减税额之和作为旧设备的初始现金流出;若旧设备变现收入大于账面净值形成变现收益,则将变现收入与变现收益纳税之差作为初始现金流出。中级资格考试教材将旧设备的变现收入作为初始现金流出,将变现损失减税额作为新设备第一年使用的现金流入,若旧设备变现收益纳税则作为新设备第一年使用的现金流出。现以一具体案例分析说明。

例:某公司考虑用一台效率更高的新设备来代替旧设备,以减少成本,增加收益。旧设备购置成本为40 000元,已使用5年,估计还可使用5年,已提折旧20 000元,假定使用期满后无残值,如果现在销售可得10 000元,使用该设备每年可获得收入50 000元,每年的付现成本为30 000元。新设备的购置成本为60 000元,估计可使用5年,期满有残值10 000元(假设残值符合税法要求),使用新设备后,每年收入可达80 000元,每年付现成本为40 000元。假定该公司的资本成本为10%,所得税税率为40%,新、旧设备用直线法计提折旧。试判断该公司是采用旧方案继续使用旧设备还是采用新方案对其进行更新。

1. 按CPA教材的方法计算。由于新旧方案使用时间相同,则用净现值法进行决策。

旧方案的净现值 $NPV_{旧}=13\ 600 \times (P/A, 10\%, 5) - 14\ 000 = 13\ 600 \times 3.791 - 14\ 000 = 37\ 557.6$ (元);

新方案的净现值 $NPV_{新}=28\ 000 \times (P/A, 10\%, 4) + 38\ 000 \times (P/F, 10\%, 5) - 60\ 000 = 28\ 000 \times 3.170 + 38\ 000 \times 0.621 - 60\ 000 = 52\ 358$ (元)。

新旧方案NPV的差额为: $\Delta NPV = NPV_{新} - NPV_{旧} = 14\ 800.4$ (元)。或: $\Delta NPV = 14\ 400 \times (P/A, 10\%, 4) + 24\ 400 \times (P/F, 10\%, 5) - 46\ 000 = 14\ 800.4$ (元)。

新旧方案营业现金流量计算表 单位:元

项目	旧方案 (1~5年)	新方案 (1~5年)	每年差额 (新-旧)	备注
营业收入①	50 000	80 000	30 000	
付现成本②	30 000	40 000	10 000	旧方案折旧额 = 20 000/5 新方案折旧额 = (60 000 - 10 000)/5
折旧③	4 000	10 000	6 000	
税前利润④=①-②-③	16 000	30 000	14 000	
所得税⑤=④×40%	6 400	12 000	5 600	
税后利润⑥=④-⑤	9 600	18 000	8 400	
营业现金流量⑦=⑥+③	13 600	28 000	14 400	

新旧方案现金流量计算及差额比较表 单位:元

时间(年)	0	1	2	3	4	5
旧方案						
初始投资	-10 000					
变现损失抵税	-4 000					
营业现金流量		13 600	13 600	13 600	13 600	13 600
终结现金流量						0
现金净流量	-14 000	13 600	13 600	13 600	13 600	13 600
新方案						
初始投资	-6 000					
营业现金流量		28 000	28 000	28 000	28 000	28 000
终结现金流量						10 000
现金净流量	-60 000	28 000	28 000	28 000	28 000	38 000
新旧方案现金净流量的差额	-46 000	14 400	14 400	14 400	14 400	24 400

注:旧设备初始投资=-[10 000+(20 000-10 000)×0.4]=-14 000(元)。

由此可见,新方案的净现值比旧方案的净现值大14 800.4元,所以应选新方案。

2. 按中级资格考试教材的方法计算。采用差额法:投资差额=60 000-10 000=50 000(元),投资差额的年折旧额=(50 000-10 000)÷5=8 000(元),因固定资产提前报废发生的净损失而抵减的所得税额=(20 000-10 000)×0.4=4 000

(元)。

$\Delta NCF_0 = -(60\,000 - 10\,000) = -50\,000$ (元), $\Delta NCF_1 = (80\,000 - 50\,000) \times (1 - 40\%) - (40\,000 - 30\,000) \times (1 - 40\%) + 8\,000 \times 40\% + 4\,000 = 19\,200$ (元), $\Delta NCF_{2-4} = (80\,000 - 50\,000) \times (1 - 40\%) - (40\,000 - 30\,000) \times (1 - 40\%) + 8\,000 \times 40\% = 15\,200$ (元), $\Delta NCF_5 = (80\,000 - 50\,000) \times (1 - 40\%) - (40\,000 - 30\,000) \times (1 - 40\%) + 8\,000 \times 40\% + 10\,000 = 25\,200$ (元)。

旧设备各年营业现金流量计算表 单位:元

时间	营业收入	付现成本	折旧	税前利润	所得税	税后利润	折旧额	营业现金流量
1	50 000	30 000	2 000	18 000	7 200	10 800	2 000	12 800
2	50 000	30 000	2 000	18 000	7 200	10 800	2 000	12 800
3	50 000	30 000	2 000	18 000	7 200	10 800	2 000	12 800
4	50 000	30 000	2 000	18 000	7 200	10 800	2 000	12 800
5	50 000	30 000	2 000	18 000	7 200	10 800	2 000	12 800

上述折旧额按变现价值计算,即: $10\,000 \div 5 = 2\,000$ (元)。各年营业现金流量计算结果与CPA教材结果不同,是因折旧计算不同引起的。

新设备各年营业现金流量计算表 单位:元

时间	营业收入	付现成本	折旧	税前利润	所得税	税后利润	损失抵税	折旧额	营业现金流量
1	80 000	40 000	10 000	30 000	12 000	18 000	4 000	10 000	32 000
2	80 000	40 000	10 000	30 000	12 000	18 000		10 000	28 000
3	80 000	40 000	10 000	30 000	12 000	18 000		10 000	28 000
4	80 000	40 000	10 000	30 000	12 000	18 000		10 000	28 000
5	80 000	40 000	10 000	30 000	12 000	18 000		10 000	28 000

新设备营业现金流量计算结果与CPA教材结果只有第一年不同,原因是用新设备更新旧设备后,旧设备变现的损失可减少新设备第一年使用带来的利润,从而减少上交的所得税,以此作为更新带来的节税的好处,即现金的流入。

新旧方案现金流量计算及差额比较表 单位:元

时间	0	1	2	3	4	5
旧方案						
初始投资	-10 000					
营业现金流量		12 800	12 800	12 800	12 800	12 800
终结现金流量						0
现金净流量	-10 000	12 800	12 800	12 800	12 800	12 800
新方案						
初始投资	-60 000					
营业现金流量		32 000	28 000	28 000	28 000	28 000
终结现金流量						10 000
现金净流量	-60 000	32 000	28 000	28 000	28 000	38 000
新旧方案现金流量净流量的差额	-50 000	19 200	15 200	15 200	15 200	25 200

$\Delta NPV = 19\,200 \times (P/F, 10\%, 1) + 15\,200 \times [(P/A, 10\%, 4) - (P/A, 10\%, 1)] + 25\,200 \times (P/F, 10\%, 5) - 50\,000 = 19\,200 \times 0.909\,1 + 15\,200 \times (3.169\,9 - 0.909\,1) + 25\,200 \times 0.620\,9 - 50\,000 = 17\,465.56$ (元)。

虽然两种方法的计算结果都表明应该进行更新,但计算的数据是有差异的。首先,计算折旧的基础不同,CPA教材以账面价值进行折旧,中级资格考试教材以变现价值进行折旧;其次,变现损失抵税确认的时间不同。

二、两种处理方法产生差异的原因

1. 方案假设的前提不同。CPA教材把新旧方案看成是两个互斥的独立方案。若继续使用旧设备则不可能将旧设备出售,出售旧设备的价值只是机会成本,因此也不可能带来纳税变化的实际现金流入和流出。而中级资格考试教材则将新旧方案看成是相互关联的方案,从而旧设备处理产生的损益税额可导致新设备使用带来的现金流量的附加和抵减。

2. 损益带来的抵税和增税确认时间不同。CPA教材直接将旧设备变现带来的损益抵税或增税作为旧设备投资的附加或抵减,即变现之时就予以确认。而中级资格考试教材则将旧固定资产变现损失和收益对纳税的影响在年末确认。

3. 加减变现损益税额的含义不同。按CPA教材方法的理解,因变现旧固定资产损失会导致少缴所得税,但因未实际变现不可能少缴所得税,因此,应作为变现固定资产的投资;若变现固定资产增值了,对增值部分要缴所得税,因未实际变现,没有缴纳增值部分的所得税,所以看成是初始投资的减少。前者加大投资属于谨慎性原则在决策中的体现,而后者至少是没有体现谨慎性原则。这种假设增加了理解的难度。按中级资格考试教材的理解,使用新设备必然要更换旧设备,新设备带来的净现金流入应考虑变现固定资产损失会少缴所得税,这相当于是采用新设备带来的现金流入;若更换旧设备带来增值则会多缴所得税,这相当于是采用新设备带来的现金流出。这种理解易于接受。

4. 对沉没成本的关注不同。中级资格考试教材在更新改造现金流量计算上不仅考虑了机会成本,同时也区分了沉没成本,体现在旧设备的折旧是按变现价值进行计算的。若不用新设备继续采用旧设备,那么旧设备是按重置成本作为新设备的相对应的方案,旧设备的折旧就应该在重置成本的基础上进行重新测算,它是未来经营活动中应该收回的投资。而账面价值是过去成本即沉没成本,在投资决策中不应该考虑。这也符合投资决策中应区分机会成本和沉没成本的要求。CPA教材的方法是用账面价值计算折旧额,说明没有将账面价值作为沉没成本。

三、分析结论

综上所述,中级资格考试教材计算方法假设条件更为合理,新设备替换旧设备才能带来纳税现金流量的变化,其加减损益税额的含义符合现实情况,确认的时间也符合投资决策的假定,即假定投资是期初,收益(含损益税额确认和计量)是期末。

主要参考文献

1. 财政部会计资格评价中心.财务管理.北京:中国财政经济出版社,2007
2. 中国注册会计师协会.财务成本管理.北京:经济科学出版社,2008