

第五章 投资项目资本预算

第三节 投资项目现金流量的估计

【教材例 5-7】 假设有甲公司和乙公司，全年营业收入、付现营业费用均相同，所得税税率为 25%。两者的区别是甲公司有一项可计提折旧的资产，每年折旧额相同。两家公司的现金流量如下表所示。

项目	甲公司	乙公司
营业收入	20000	20000
费用：		
付现营业费用	10000	10000
折旧	3000	0
合计	13000	10000
税前经营利润	7000	10000
所得税费用（25%）	1750	2500
税后经营净利润	5250	7500
营业现金毛流量：		
税后经营净利润	5250	7500
折旧	3000	0
合计	8250	7500
甲公司比乙公司拥有较多现金	750 = 3000 × 25%	

折旧与摊销抵税 = 折旧与摊销 × 税率

（二）考虑所得税后的现金流量

建设期现金净流量	-长期资产投资	包括固定资产、无形资产等
	-垫支的营运资本	
	-原有资产的变现价值	
	-原有资产变现净损益对所得税的影响	
营业现金毛流量	=营业收入 - 付现营业费用 - 所得税	
	=税后经营净利润 + 折旧	
	=收入 × (1 - 税率) - 付现营业费用 × (1 - 税率) + 非付现成本 × 税率	
终结点现金净流量	回收垫支的营运资本	
	回收固定资产的净残值	
	回收固定资产的残值净损益对所得税的影响	

营业现金毛流量

$$\begin{aligned}
 &= \text{营业收入} - \text{付现营业费用} - \text{所得税} \\
 &= \text{营业收入} - \text{付现营业费用} - \text{所得税} - \text{折旧} + \text{折旧} \\
 &= \text{营业收入} - \text{营业费用总额} - \text{所得税} + \text{折旧} \\
 &= \text{税后经营净利润} + \text{折旧} \\
 &= (\text{营业收入} - \text{付现营业费用} - \text{折旧}) \times (1 - \text{税率}) + \text{折旧} \\
 &= \text{营业收入} \times (1 - \text{税率}) - \text{付现营业费用} \times (1 - \text{税率}) + \text{折旧} \times \text{税率} \\
 &= \text{税后营业收入} - \text{税后付现费用} + \text{折旧} \times \text{税率}
 \end{aligned}$$

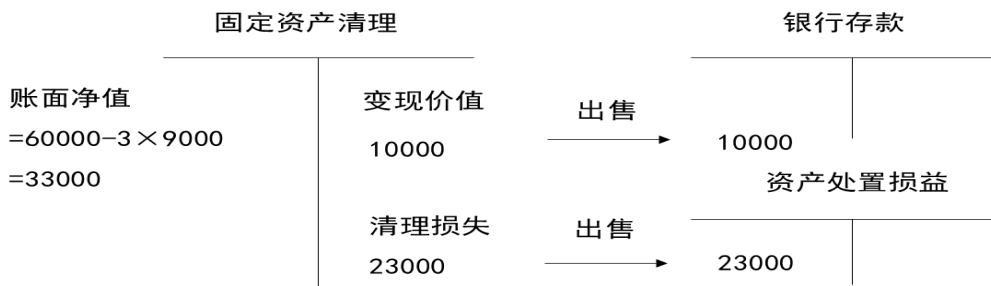
【教材例 5-8】 某公司有 1 台设备，购于 3 年前，现在考虑是否需要更新。该公司所得税税率为 25%，假设税法允许大修支出一次性税前扣除。其他有关资料如下表所示。

项目	旧设备	新设备
原价	60000	50000
税法规定残值（10%）	6000	5000
税法规定使用年限（年）	6	4

已用年限	3	0
尚可使用年限	4	4
每年操作成本	8600	5000
两年末大修支出	28000	
最终报废残值	7000	10000
目前变现价值	10000	
每年折旧额:	(直线法)	(年数总和法)
第一年	9000	18000
第二年	9000	13500
第三年	9000	9000
第四年	0	4500

(1) 继续使用旧设备初始现金流量分析

继续使用旧设备丧失变现流量= $-[10000+23000 \times 25\%]=-15750$ (元)

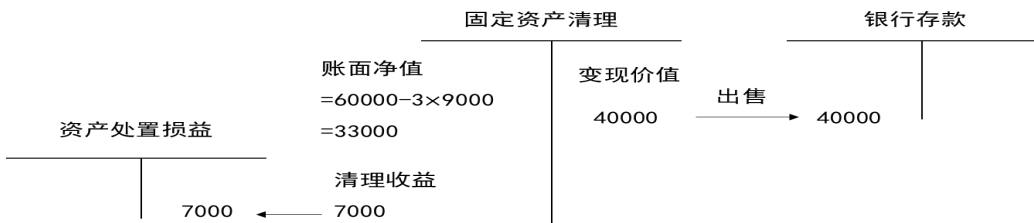


出售旧设备的变现流量= $10000+23000 \times 25\%=15750$ (元)

【改题】目前变现价值 40000 元

出售设备流量= $40000-7000 \times 25\%$

继续使用旧设备丧失变现流量= $-[40000-7000 \times 25\%]$



继续使用旧设备初始现金流量分析:

初始现金流量=丧失的固定资产变现流量

= $-[\text{变现价值} + \text{变现净损失抵税 (或-变现净收入纳税)}]$

= $-[10000+23000 \times 25\%]=-15750$ (元)

变现净损失(或净收入)是指变现价值与账面净值对比

【答案】

项目	现金流量	时间 (年次)	系数 (10%)	现值
继续用旧设备:				
旧设备变现价值	-10000	0	1	-10000
旧设备变现损失减税	$(10000-33000) \times 0.25 = -5750$	0	1	-5750
每年付现操作成本	$-8600 \times (1-0.25) = -6450$	1~4	3.170	-20446.5
每年折旧抵税	$9000 \times 0.25 = 2250$	1~3	2.487	5595.75
两年末大修成本	$-28000 \times (1-0.25) = -21000$	2	0.826	-17346
残值变现收入	7000	4	0.683	4781
残值变现利得纳税	$-(7000-6000) \times 0.25 = -250$	4	0.683	-170.75
合计				-43 336.5

(2) 继续使用旧设备营业现金流量的分析

营业现金毛流量=税后收入- 税后付现成本+ 折旧抵税

1~4 年税后付现成本=8600× (1-25%) =6450 (元)

第二年末大修成本=28000× (1-25%) =21000 (元)

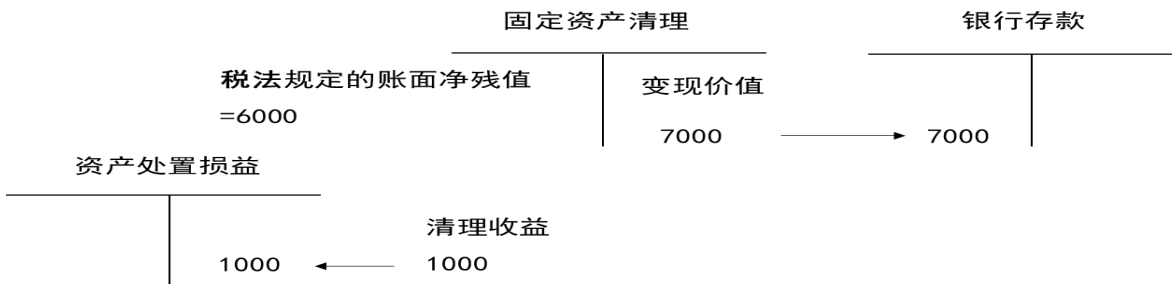
1~3 年折旧抵税=9000×25%=2250 (元)

【提示】折旧年限应按税法规定年限考虑。折旧抵税按税法规定，只能抵3年，不能抵4年。

项目	现金流量	时间 (年次)	系数 (10%)	现值
继续用旧设备:				
旧设备变现价值	-10000	0	1	-10000
旧设备变现损失减税	$(10000-33000) \times 0.25 = -5750$	0	1	-5750
每年付现操作成本	$-8600 \times (1-0.25) = -6450$	1~4	3.170	-20446.5
每年折旧抵税	$9000 \times 0.25 = 2250$	1~3	2.487	5595.75
两年末大修成本	$-28000 \times (1-0.25) = -21000$	2	0.826	-17346
残值变现收入	7000	4	0.683	4781
残值变现利得纳税	$-(7000-6000) \times 0.25 = -250$	4	0.683	-170.75
合计				-43336.5

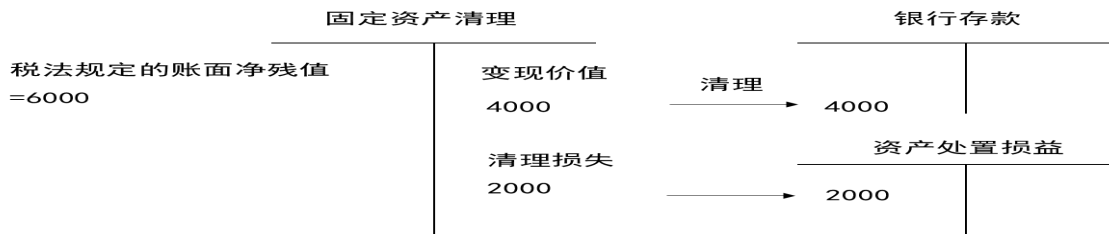
(3) 继续使用旧设备终结点回收流量的分析

回收流量=7000-1000×25%=6750 (元)



【改题】 最终残值为 4000

回收流量=4000+2000×25%



项目终结的回收残值现金流量分析

回收残值现金流量

=最终变现残值+残值变现净损失抵税(或-残值变现净收入纳税)

=7000-1000×25%=6750

【答案】

项目	现金流量	时间 (年次)	系数 (10%)	现值
继续用旧设备:				
旧设备变现价值	-10000	0	1	-10000
旧设备变现损失减税	$(10000-33000) \times 0.25 = -5750$	0	1	-5750
每年付现操作成本	$-8600 \times (1-0.25) = -6450$	1~4	3.170	-20446.5
每年折旧抵税	$9000 \times 0.25 = 2250$	1~3	2.487	5595.75
两年末大修成本	$-28000 \times (1-0.25) = -21000$	2	0.826	-17346
残值变现收入	7000	4	0.683	4781
残值变现利得纳税	$-(7000-6000) \times 0.25 = -250$	4	0.683	-170.75
合计				-43 336.5

更换新设备:	现金流量	时间 (年次)	系数 (10%)	现值
设备投资	-50000	0	1	-50000
每年付现操作成本	$-5000 \times (1-0.25) = -3750$	1~4	3.170	-11887.5
每年折旧抵税:				
第一年	$18000 \times 0.25 = 4500$	1	0.909	4090.5
第二年	$13500 \times 0.25 = 3375$	2	0.826	2787.75
第三年	$9000 \times 0.25 = 2250$	3	0.751	1689.75
第四年	$4500 \times 0.25 = 1125$	4	0.683	768.38
残值变现收入	10000	4	0.683	6830
残值变现利得纳税	$-(10000-5000) \times 0.25 = -1250$	4	0.683	-853.75
合计				-46 574.87

【教材例 5-4 拓展】 某企业有一旧设备，工程技术人员提出更新要求，有关数据如下表所示。

	旧设备	新设备
原值	2200	2400
预计使用年限	10	10
已经使用年限	4	0
最终残值	200	300
变现价值	600	2400
年运行成本	700	400

补充条件： 公司适用的所得税率为 25%，最终残值与税法残值一致

【总结】

1. 建设期的现金流量：

- (1) 时点，根据题目给出的信息判断
- (2) 利用原有旧资产，考虑丧失的变现价值及变现损益对所得税的影响（机会成本）。
变现损益：将变现价值与账面净值对比。

2. 营业流量：

- (1) 区分变动成本与固定成本
- (2) 固定成本——付现还是非付现
- (3) 折旧计算方法：始终按**税法**的规定来确定。

按照税法规定计提折旧。即按照税法规定的折旧年限、折旧方法、净残值等数据计算各年的折旧额。

【提示：折旧方法】

双倍余额递减法	年折旧率=2/预计使用年限×100% 年折旧额=固定资产账面净值×年折旧率 最后两年平均摊销=(固定资产账面净值-预计净残值)/2
年数总和法(年限合计法)	年折旧率=尚可使用年限÷预计使用寿命的年数总和×100% 年折旧额=(固定资产原价-预计净残值)×年折旧率

(4) 折旧抵税的年限——孰短法（注意不是用来计算折旧）

- ①税法规定尚可使用年限 5 年，企业估计尚可使用年限 4 年。（提前报废状况）所以折旧抵税年限为 4 年。
- ②税法规定尚可使用年限 5 年，企业估计尚可使用年限 6 年。（超龄使用问题）所以折旧抵税年限为 5 年。
- (5) 支出处理——资本支出还是费用支出

3. 终结流量：

当最终残值与税法规定的账面净残值不一致时，要考虑对所得税的影响。

【注意】如果遇到提前报废（自行计算税法规定的账面净残值）：账面净残值=原值-已提折旧