

Provided by
Academy of Professional Accounting (APA)

CICPA 《财务成本管理》 真题班

2015年真题卷 第五讲

Lecturer: Jenny Che





四、综合题

四、综合题

甲公司是一家通讯产品制造业企业，主营业务是移动通讯产品的生产和销售，为了扩大市场份额，准备投产智能型手机产品(简：智能产品)。目前相关技术研发已经完成，正在进行该项目的可行性研究，资料如下：

如果可行，该项目拟在16年年初投产，预计该智能产品3年后(即2018年末)停产。即项目预期持续3年。智能产品单位售价3000元，2016年销售10万部，销量以后每年按照10%进行增长，单位变动制造成本为2000元，每年付现固定制造费用400万元，每年付现销售和管理费用与销售收入的比例为10%。

为生产该智能产品，需添置一条生产线，预计购置成本12000万元，生产线可在2015年末前安装完毕。按照税法规定，该生产线折旧年限为4年，预计净残值率为5%，采用直线法计提折旧，预计2018年该生产线变现价值为2400万元。



四、综合题

公司现有一闲置产房对外出租，每年年末收取租金80万元，该厂房可用于生产该智能产品，因生产线安装期较短，安装期间租金不受影响。由于智能产品对当前产品的替代效应，当前产品2016年销量下降1.5万部，下降的销量以后按每年10%增长，2018年年末智能产品停产，替代效应消失，2019年当年产品销量恢复至智能产品投产前水平。当前产品的销售单价1600元，单位变动成本为1200元营运资本为销售收入的20%，智能产品项目垫支的营运资本在各年年初投入，在项目结束时全部收回，减少的当前产品的垫支的营运资本在各年年初收回，智能产品项目结束时重新投入。

项目加权平均资本成本为9%，公司适用的所得税税率为25%，假设该产品项目的初始现金流量发生在2015年年末，营业现金流量均发生在以后各年年末。



四、综合题

要求：

(1)计算项目的初始现金流量(2015年末增量现金净流量)、2016—2018年的增量现金净流量及项目净现值、折现回收期和现值指数，并判断项目是否可行。

	2015 年末	2016 年末	2017年末	2018 年末
现金净流量				
折现系数				
现金净流量的现值				
净现值				
折现回收期				
现值指数				

(2)为分析未来不确定性对该项目净现值的影响，应用最大最小法计算变动制造成本的最大值，应用敏感程度法计算单位变动制造成本上升5%时，净现值对单位变动制造成本的敏感系数。



四、综合题

要求：

(1)计算项目的初始现金流量(2015年末增量现金净流量)、2016—2018年的增量现金净流量及项目净现值、折现回收期和现值指数，并判断项目是否可行。

【考点】资本预算—投资项目现金流量的估计

【解题思路】：

总体思路是：**先逐行填列，最后纵向加总**。不必刻意地记忆初始期、营业期和终结期分别有哪些产生现金流量的项目！

首先，直接**按照资料顺序**依次填写每个产生现金流量的项目名称；（要写全！）

其次，仔细看资料，准确地将每个项目对应的现金流量情况**填入相应的时点**；（要准确！）

最后，每项现金流都要考虑**所得税**的问题；（流入要纳税，流出可抵税）



四、综合题

	2015 年末	2016 年末	2017 年末	2018 年末
智能产品 税后销售 收入		$3000 \times 10 \times (1 - 25\%)$ $= 22500$	$22500 \times (1 + 10\%)$ $= 24750$	$24750 \times (1 + 10\%) = 27225$
智能产品 税后付现 制造成本		$-2000 \times 10 \times (1 - 25\%)$ $= -15000$	$-15000 \times (1 + 10\%)$ $= -16500$	$-16500 \times (1 + 10\%) = -18150$
税后固定 付现成本		$-400 \times (1 - 25\%) = -300$	-300	-300
税后付现 销售和管 理费用		$-22500 \times 10\%$ $= -2250$	$-24750 \times 10\%$ $= -2475$	$-27225 \times 10\%$ $= -2722.5$
生产线购 置成本	-12000			
年折旧额 抵税		$12000 \times (1 - 5\%)$ $/4 \times 25\% = 712.5$	712.5	712.5
生产线变 现相关现 金流量				$2400 +$ $(12000 - 712.5/25\% \times 3 - 2400)$ $\times 25\% = 2662.5$



四、综合题

	2015 年末	2016 年末	2017 年末	2018 年末
减少的税后租金收入		$-80 \times (1-25\%) = -60$	-60	-60
当前产品减少的税后销售收入		$-1.5 \times 1600 \times (1-25\%) = -1800$	$-1800 \times (1+10\%) = -1980$	$-1980 \times (1+10\%) = -2178$
当前产品减少的税后变动成本		$1.5 \times 1200 \times (1-25\%) = 1350$	$1350 \times (1+10\%) = 1485$	$1485 \times (1+10\%) = 1633.5$
智能产品营运成本	$-30000 \times 20\% = -6000$	$-(33000-30000) \times 20\% = -600$	$-(36300-33000) \times 20\% = -660$	
减少当前产品营运成本	$1.5 \times 1600 \times 20\% = 480$	$1.5 \times 1600 \times 1.1 \times 20\% - 480 = 48$	$1.5 \times 1600 \times 1.1 \times 1.1 \times 20\% - 480 - 48 = 52.8$	
项目结束时营运资本相关现金流				$6000 + 600 + 660 - 480 - 48 - 52.8 = 6679.2$
现金净流量	-17520	4600.5	5025.3	15502.2
折现系数 (9%)	1	0.9174	0.8417	0.7722
折现值	-17520	4220.50	4229.80	11970.80
净现值	2901.10			
折现回收期 (年)	$2 + (17520 - 4220.50 - 4229.80) / 11970.80 = 2.76$			
现值指数	$(4220.50 + 4229.80 + 11970.80) / 17520 = 1.17$			



四、综合题

(2)为分析未来不确定性对该项目净现值的影响，应用最大最小法计算变动制造成本的最大值，应用敏感程度法计算单位变动制造成本上升5%时，净现值对单位变动制造成本的敏感系数。

【考点】资本预算—投资项目的敏感性分析

【公式回顾】：

最大最小法：设该变量的最大值为X，令净现值为零，列方程，求解即可。

敏感程度法：敏感系数=目标值变动的百分比/特定变量变动百分比

① 设单位变动制造成本为x，

依题，有： $2901.10 - (x - 2000) \times 10 \times (1 - 25\%) \times (P/F, 9\%, 1) - (x - 2000) \times 10 \times (1 + 10\%) \times (1 - 25\%) \times (P/F, 9\%, 2) - (x - 2000) \times 10 \times (1 + 10\%) \times (1 + 10\%) \times (1 - 25\%) \times (P/F, 9\%, 3) = 0$

可以得到， $x = 2139.26$ 。即变动制造成本的最大值为2139.26元。

②单位变动制造成本上升5%，净现值的变化值= $-2000 \times 5\% \times 10 \times (1 - 25\%) \times (P/F, 9\%, 1) - 2000 \times 5\% \times 10 \times (1 + 10\%) \times (1 - 25\%) \times (P/F, 9\%, 2) - 2000 \times 5\% \times 10 \times (1 + 10\%) \times (1 + 10\%) \times (1 - 25\%) \times (P/F, 9\%, 3) = -2083.22$

净现值的变化程度= $-2083.22 / 2901.10 = -71.81\%$

净现值对单位变动制造成本的敏感系数= $-71.81\% / 5\% = -14.36$

ACCAspace

Professional Accounting Education

Provided by
Academy of Professional Accounting (APA)



Thank You!

