

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

CPA “母仪天下”直播讲解

财务成本管理

(第三次)

ZHENGBAOKUAIJIWANGXIAO

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

投资项目 资本预算

ZHENGBAOKUAIJIWANGXIAO

一、现金流量的确定

1. 建设期

长期资产投入;

垫支营运资本。

2. 营业期

营业现金流量

= 营业收入 - 付现营业费用 - 所得税

= 税后经营净利润 + 折旧

= 税后营业收入 - 税后付现费用 + 折旧×所得税税率

3. 终结点

固定资产处置产生的现金流量；

营运资本的回收。

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

『例题·单选题』关于项目现金流量的估计，下列说法不正确的是（ ）。

『答案』C

- A.只有增量现金流量才是与项目相关的现金流量
- B.沉没成本、不可避免成本、不可延缓成本、共同成本等往往是非相关成本
- C.不需要考虑放弃其他投资机会可能取得的收益
- D.假定开始投资时筹措的营运资本在项目结束时收回

『解析』在投资方案的选择中，如果选择了一个投资方案，则必须放弃投资于其他途径的机会。其他投资机会可能取得的收益是实行本方案的一种代价，称为这项投资方案的机会成本，在现金流量估计中需要考虑。

『例题·多选题』 某公司正在讨论投产一种新产品的方案，你认为属于该项目应该考虑的现金流量的有（ ）。

- A.新产品需要占用营运资金100万元
- B.两年前为是否投产该产品发生的市场调研费用10万元
- C.新产品销售使公司同类产品收入减少100万元
- D.动用为其他产品储存的原材料150万元

『答案』 ACD

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

『解析』 新产品需要占用营运资金100万元属于项目的现金流出，应该考虑，选项A是答案；两年前为是否投产该产品发生的市场调研费用10万元，属于沉没成本，与现在的决策无关，选项B不是答案；新产品销售使公司同类产品收入减少100万元，属于挤出效应，应该考虑，选项C是答案；动用为其他产品储存的原材料150万元，属于机会成本，应该考虑，选项D是答案。

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

『例题·单选题』 已知某企业（适用的所得税税率为25%）某投资项目经营期内每年的税后经营净利润为200万元，折旧摊销为100万元。因该项目与企业的另一项目存在互补关系，导致另一项目的年收入增加200万元，则该投资项目经营期内每年的净现金流量为（ ）万元。

A.300 B.500 C.150 D.450

『答案』 D

『解析』 净现金流量为 $200 + 100 + 200 \times (1 - 25\%) = 450$ （万元）

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

『例题·单选题』 某投资方案投产后年销售收入为400万元，年营业费用为300万元（其中折旧为100万元），所得税税率为30%，则该方案年营业现金毛流量为（ ）万元。

- A.100 B.170 C.200 D.230

『答案』 B

『解析』 年营业现金毛流量 = 税后营业收入 - 税后付现营业费用 + 折旧抵税
$$= 400 \times (1 - 30\%) - (300 - 100) \times (1 - 30\%) + 100 \times 30\% = 170 \text{ (万元)}$$

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

『例题·单选题』 某企业正在考虑卖掉现有设备，该设备于5年前购置，买价为60000元，税法规定的折旧年限为10年，按照直线法计提折旧，预计净残值为6000元；目前该设备可以30000元的价格出售，该企业适用的所得税税率为25%，则出售该设备引起的现金流量为（ ）元。

A.3000 B.30750 C.32250 D.33000

『答案』 B

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

『解析』按照税法规定每年计提的折旧 = $(60000 - 6000) / 10 = 5400$ (元)，所以目前设备的账面价值 = $60000 - 5400 \times 5 = 33000$ (元)，处置该设备发生的净损失 = $33000 - 30000 = 3000$ (元)，出售该设备引起的现金流量 = $30000 + 3000 \times 25\% = 30750$ (元)。

二、折现率的确定

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

(一) 使用公司当前加权平均资本成本作为投资项目的资本成本

1.前提条件

应具备：一是项目的经营风险与公司当前资产的平均经营风险相同；二是公司继续采用相同的资本结构为新项目筹资。

2.计算公式

加权平均资本成本 = 税前债务资本成本 $\times$ (1 - 税率) $\times$ 负债比重
+ 股东权益资本成本 $\times$ 权益比重

CPA “母仪天下” 直播讲解-财务成本管理(第三次)

(二) 运用可比公司法估计投资项目的资本成本

①卸载可比公司财务杠杆:

$$\beta_{\text{资产}} = \beta_{\text{权益}} \div [1 + (1 - \text{所得税税率}) \times (\text{净负债/权益})]$$

②加载项目财务杠杆

$$\beta_{\text{权益}} = \beta_{\text{资产}} \times [1 + (1 - \text{所得税税率}) \times (\text{净负债/权益})]$$

③根据项目的 $\beta_{\text{权益}}$ 计算股东要求的报酬率

$$\text{股东要求的报酬率} = \text{无风险利率} + \beta_{\text{权益}} \times \text{市场风险溢价}$$

④计算项目的加权平均资本成本

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

『例题·单选题』 某百货公司拟开始进入电子商务行业，该公司目前的资产负债率为40%，加权平均资本成本为10%；预计进入电子商务行业后负债/权益为1/1，债务税前资本成本为6%。电子商务行业的代表企业为A公司，其资本结构为负债/股东权益为4/5，权益的 β 值为1.8。已知无风险利率为4%，市场风险溢价为4%，两个公司的所得税税率为25%。则下列说法不正确的是（ ）。

- A.目标 β 权益1.97
- B.该项目股东要求的报酬率为11.2%
- C.项目资本成本为8.19%
- D. β 资产为1.125

『答案』 B

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

『解析』 $\beta_{\text{资产}} = 1.8 / [1 + (1 - 25\%) \times (4/5)] = 1.125$, 目标 $\beta_{\text{权益}}$
 $= 1.125 \times [1 + (1 - 25\%) \times 1/1] = 1.97$, 股东要求的报酬率
 $= 4\% + 1.97 \times 4\% = 11.88\%$, 加权平均成本 $= 6\% \times (1 - 25\%)$
 $\times 50\% + 11.88\% \times 50\% = 8.19\%$ 。

三、独立方案的比选

1. 净现值;
2. 现值指数;
3. 投资回收期;
4. 内含收益率;
5. 会计报酬率。

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

『例题·单选题』 已知某投资项目的计算期是10年，资金于建设起点一次投入，当年完工并投产（即建设期为0），若投产后每年的现金净流量相等，经预计该项目的静态投资回收期是4年，则计算内含报酬率时的年金现值系数（ P/A , IRR , 10）等于（ ）。 **『答案』 D**

A.3.2 B.5.5 C.2.5 D.4

『解析』 由静态投资回收期为4年，可以得出：原始投资/每年现金净流量 = 4；设内含报酬率为 IRR ，则：每年现金净流量 $\times$ (P/A , IRR , 10) - 原始投资 = 0，(P/A , IRR , 10) = 原始投资/每年现金净流量 = 4。

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

『例题·单选题』已知某投资项目的原始投资额现值为100万元，净现值为25万元，该项目的现值指数为（ ）。

A.0.25 B.0.75 C.1.05 D.1.25

『答案』D

『解析』现值指数 = 未来现金净流量现值 / 原始投资额现值 = $1 + \text{净现值} / \text{原始投资额现值} = 1 + 25 / 100 = 1.25$ ，所以选项D是答案。

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

『例题·多选题』 甲公司拟投资一个项目，需要一次性投入20万元，全部是固定资产投资，没有建设期，投产后每年收入90000元，付现营业费用36000元，预计寿命期10年，按直线法计提折旧，无残值。适用的所得税税率为30%，要求的报酬率为10%。则下列说法中正确的有（ ）。已知： $(P/A, 10\%, 10) = 6.1446$

A.该项目营业期年现金净流量为43800元

B.该项目静态投资回收期为4.57年

C.该项目现值指数为1.35 D.该项目净现值为69133.48元

『答案』 ABCD

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

『解析』 年折旧 $200000 / 10 = 20000$ (元) ,

营业期年现金净流量 = $(90000 - 36000) \times (1 - 30\%) + 20000 \times 30\% = 43800$ (元) ; 静态投资

回收期 = $200000 \div 43800 = 4.57$ (年) ;

净现值 = $43800 \times (P / A, 10\%, 10) - 200000$
= 69133.48 (元) ,

现值指数 = $43800 \times (P / A, 10\%, 10) /$
 $200000 = 1.35$ 。

四、互斥方案的比选

如果时间分布相同、项目期限相同，但投资额不同，应当净现值法优先；

如果投资额相同、项目期限相同，但时间分布不同，应当净现值法优先；

如果项目期限不同： 共同年限法、 等额年金法。

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

共同年限法	基本思路	最小公倍寿命为共同年限。
	决策原则	选择调整后净现值最大的方案为优。
等额年金法	基本思路	等额年金 = 该方案净现值 / $(P/A, i, n)$; 永续净现值 = 等额年金额 / 资本成本
	判定标准	资本成本相同时, 等额年金大的项目, 永续净现值肯定大, 根据等额年金大小可以直接判断项目的优劣。

『例题·单选题』 甲公司有两个投资额相等的互斥项目M和N，两个项目投资风险不同，均可重置。相关信息如下：

投资项目	投资期限	净现值	等额年金	永续净现值	内含报酬率
M	4年	634万元	200万元	2000万元	15.72%
N	6年	774万元	210万元	1300万元	21.69%

下列判断正确的是（ ）。

『答案』 B

- A.应投资N项目，因为N的内含报酬率>M的内含报酬率
- B.应投资M项目，因为M的永续净现值>N的永续净现值
- C.应投资N项目，因为N的净现值>M的净现值
- D.应投资N项目，因为N的等额年金>M的等额年金

『例题·单选题』关于固定资产的经济寿命，下列说法中正确的是（ ）。

- A.固定资产的最经济使用年限是固定资产平均年成本最小的使用年限
- B.固定资产的最经济使用年限是固定资产平均年成本与持有成本之和最小的使用年限
- C.固定资产的最经济使用年限是固定资产运行成本现值与持有成本现值之和最小的使用年限
- D.固定资产的最经济使用年限是运行成本现值之和最小的使用年限

『答案』 A

『例题·多选题』对于两个期限不同的互斥项目，可采用共同年限法和等额年金法进行项目决策，下列关于两种方法共同缺点的说法中，正确的有（ ）。

- A.未考虑竞争导致的收益下降
- B.未考虑项目收入带来的现金流入
- C.未考虑通货膨胀导致重置成本上升
- D.未考虑技术更新换代导致的投入产出变更

『答案』ACD

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

『解析』两种方法存在共同的缺点：①有的领域技术进步快，目前就可以预期升级换代不可避免，不可能原样复制；②如果通货膨胀比较严重，必须考虑重置成本的上升，这是一个非常具有挑战性的任务，对此两种方法都没有考虑；③从长期来看，竞争会使项目净利润下降，甚至被淘汰，对此分析时没有考虑。

五、敏感性分析

1. 最大最小法

2. 敏感程度法

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

『例题•综合题』（节选）2018年策划完成，向该咨询公司支付了100万元的咨询费。之后由于受金融危机的影响，该项目被搁置。

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

TMN项目的有关资料如下：

- (1) 寿命期：6年。
- (2) 设备工程：预计投资3000万元，该工程承包给另外的公司，该工程将于2023年6月底完工，工程款于完工时一次性支付。该设备可使用年限6年，报废时无残值收入。按照税法规定，该类设备折旧年限为4年，使用直线法计提折旧，残值率10%。

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

(3) 厂房工程：利用现有闲置厂房，该厂房原价6000万元，账面价值3000万元，目前变现价值1000万元，但公司规定，为了不影响公司其他项目的正常生产，不允许出售或出租等。该厂房需要在投入使用前进行一次装修，在投产运营3年后再进行一次装修，每次装修费预计300万元。首次装修费在完工的2023年6月底支付，第二次装修费在2026年6月底支付。装修费在受益期内平均摊销。

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

(4) 营运资本：为维持项目的运转需要在投产时投入营运资本，一部分利用因转产而拟出售的材料。该材料购入价值为120万元，目前市场价值为60万元（假设6年后的变现价值和账面价值均与现在一致）；另一部分为投入的现金400万元。

(5) 收入与成本：TMN项目预计2023年6月底投产。每年收入3300万元，每年付现成本2000万元。

(6) 预计新项目投资后公司的资本结构中债务资本占60%，税后债务资本成本为8.0%。

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

(7) 公司过去没有投资过类似项目，但新项目与另一家上市公司（可比公司）的经营项目类似，该上市公司的权益贝塔值为2，其净负债:股东权益=1:1。

(8) 公司所得税率为25%。

(9) 当前证券市场的无风险收益率为8%，证券市场的平均收益率为15.2%。

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

要求：根据以上资料，完成如下任务：

- (1) 计算项目资本成本；
- (2) 计算项目的初始投资（2023年6月底，即零时点现金流出）
- (3) 计算项目投产后各年的净现金流量；
- (4) 运用净现值方法评价项目可行性。

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

要求：（1）计算项目资本成本；

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

- (6) 新项目投资后净负债资本占60%，税后债务资本成本为8.0%
- (7) 可比公司权益贝塔值为2，净负债:股东权益=1:1。
- (8) 公司所得税率25%。
- (9) 无风险收益率为8%，平均收益率为15.2%。

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

$$\beta_{\text{资产}} = 2/[1 + (1 - 25\%) \times 50\% / (1 - 50\%)] = 1.1429$$

$$\beta_{\text{权益}}$$

$$= 1.1429 \times [1 + (1 - 25\%) \times 60\% / (1 - 60\%)] = 2.4287$$

$$\text{权益成本} = 8\% + 2.4287 \times (15.2\% - 8\%) = 25.49\%$$

$$\text{加权平均资本成本} = 8.0\% \times 60\% + 25.49\% \times 40\% = 15\%$$

即项目的资本成本为15%。

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

要求：（2）计算项目的初始投资（2023年6月底，即零时点现金流出）

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

2018年底向咨询公司支付了100万元的咨询费，后该项目被搁置。

设备工程：预计投资3000万元；利用现有闲置厂房，不允许出售或出租等。使用前进行一次装修，3年后再进行一次装修，每次装修费预计300万元。营运资本：一部分利用因转产而拟出售的材料，税法规定账面价值为120万元，目前市场价值为60万元（假设6年后的变现价值和账面价值均与现在一致）；另一部分为投入的现金400万元。

由于新项目的咨询费属于沉没成本，旧厂房没有机会成本，因此，第一期项目的初始投资包括设备投资、装修费和营运资本投资三项。

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

设备投资 = 3000 (万元) ; 装修费 = 300 (万元)

营运资本投资 = $60 + (120 - 60) \times 25\% + 400 = 475$ (万元)

初始投资 = $3000 + 300 + 475 = 3775$ (万元)

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

要求：（3）计算项目投产后各年的净现金流量；

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

预计投资3000万元，设备可使用年限6年，无残值。税法规定折旧年限为4年，直线法计提折旧，残值率10%。

投入使用前进行一次装修，在投产运营3年后再进行一次装修，每次装修费预计300万元。装修费在受益期内平均摊销。

每年收入3300万元，每年付现成本2000万元。

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

第1 - 4年的年折旧 = $3000 \times (1 - 10\%) / 4 = 675$ (万元)

各年的装修费摊销 = $(300 + 300) / 6 = 100$ (万元)

第1 - 2年的净现金流量 = $3300 \times (1 - 25\%) - 2000 \times (1 - 25\%) + 675 \times 25\% + 100 \times 25\% = 1168.75$ (万元)

第3年净现金流量 = $1168.75 - 300 = 868.75$ (万元)

第4年的净现金流量 = 1168.75 (万元)

第5年的净现金流量 = $3300 \times (1 - 25\%) - 2000 \times (1 - 25\%) + 100 \times 25\% = 1000$ (万元)

第6年的净现金流量
= $1000 + (3000 \times 10\% - 0) \times 25\% + 475 = 1550$ (万元)

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

要求：（4）运用净现值方法评价项目可行性。

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

年份	0	1	2	3	4	5	6
现金流量	- 3775	1168.75	1168.75	868.75	1168.75	1000	1550
折现系数	1.0000	0.8696	0.7561	0.6575	0.5718	0.4972	0.4323
现值	- 3775	1016.35	883.69	571.20	668.29	497.2	670.07
净现值	531.80						

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

『16•综合题』(节选)

1.相关资料如下:

(1) 该项目如果可行, 拟在2016年12月31日开始投资建设生产线, 预计建设期1年, 即项目将在2017年12月31日建设完成, 2018年1月1日投产使用, 该生产线预计购置成本8000万元, 项目预期持续3年。按税法规定,

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

该生产线折旧年限4年，残值率5%，按直线法计提折旧，预计2020年12月31日项目结束时该生产线变现价值3600万元。

(2) 公司一闲置厂房拟对外出租，每年租金120万元，在出租年度的上年年末收取，在当年确认收入并纳税。该厂房可用于安装该生产线，安装期间及投产后，该厂房均无法对外出租。

(3) 该项目预计2018年生产并销售24000万件，产销量以后每年按5%增长。预计包装箱单位售价0.5元，单位变动制造成本0.3元；每年付现销售和管理费用占销售收入的10%；

2018年、2019年、2020年每年固定付现成本分别为400万元、

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

500万元、600万元。

(4) 该项目预计营运资本占销售收入的20%，垫支的营运资本在运营年度的上年年末投入，在项目结束时全部收回。

(5) 为筹集所需资金，该项目拟通过发行债券和留存收益进行筹资。发行期限5年、面值1000元、票面利率8%的债券，每年末付息一次，发行价格1050元，发行费用率为发行价格的2%；公司普通股 β 系数1.75，无风险报酬率3.85%，市场组合必要报酬率8.85%，当前公司资本结构（净负债/权益）为1/1；目标资本结构（净负债/权益）为2/3。

(6) 公司所得税税率为25%。

假设该项目的初始现金发生在2016年末，营业现金流量均发生在投产后各年末。

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

要求：（1）计算债务税后资本成本、股权资本成本和项目加权平均资本成本。

（2）计算项目2016年及以后各年年末的现金净流量及项目的净现值，并判断该项目是否可行。（计算过程和结果填入下方表格中）。

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

	2016年末	2017年末	2018年末	2019年末	2020年末
.....					
现金净流量					
折现系数					
折现值					
净现值					

(3) 假设其他条件不变，利用最大最小法，计算生产线可接受的最高购置价格。

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

要求：（1）计算债务税后资本成本、股权资本成本和项目加权平均资本成本。

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

发行期限5年、面值1000元、票面利率8%的债券，每年末付息一次，发行价格1050元，发行费用率为发行价格的2%。

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

(1) 假设债务税前资本成本为 k , 则:

$$1050 \times (1-2\%) = 1000 \times 8\% \times (P/A, k, 5) + 1000 \times (P/F, k, 5)$$

$$\text{即: } 1029 = 80 \times (P/A, k, 5) + 1000 \times (P/F, k, 5)$$

$$\text{当 } k=7\% \text{ 时, } 80 \times (P/A, k, 5) + 1000 \times (P/F, k, 5) = 1041$$

$$\text{当 } k=8\% \text{ 时, } 80 \times (P/A, k, 5) + 1000 \times (P/F, k, 5) = 1000$$

$$\text{根据 } (8\%-k) / (8\%-7\%) = (1000-1029) / (1000-1041)$$

$$\text{解得 } K = 7.29\%$$

$$\text{所以, 债务税后资本成本} = 7.29\% \times (1-25\%) = 5.47\%$$

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

债务税后资本成本5.47%；普通股 β 系数1.75，无风险报酬率3.85%，市场组合必要报酬率8.85%，当前公司资本结构（净负债/权益）为1/1；目标资本结构（净负债/权益）为2/3。

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

$$\beta_{\text{资产}} = 1.75 / [1 + (1 - 25\%) \times 1] = 1$$

$$\beta_{\text{权益}} = 1 \times [1 + (1 - 25\%) \times 2/3] = 1.5$$

$$\text{股权资本成本} = 3.85\% + 1.5 \times (8.85\% - 3.85\%) = 11.35\%$$

$$\text{加权平均资本成本} = 5.47\% \times 2/5 + 11.35\% \times 3/5 = 9\%$$

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

要求：（2）计算项目2016年及以后各年年末的现金净流量及项目的净现值，并判断该项目是否可行。

	2016年末	2017年末	2018年末	2019年末	2020年末
.....					
现金净流量					
折现系数					
折现值					
净现值					

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

	2016	2017	2018	2019	2020
投资额	-8000				
丧失的租金收入	-120	-120	-120	-120	0
减少的租金收入纳税		30	30	30	30
年折旧额			1900	1900	1900
折旧抵税			475	475	475
项目结束时生产线账面价值					2300
项目结束时生产线变现收入					3600
变现收益					1300
变现收益纳税					-325

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

	2016	2017	2018	2019	2020
销量 (万件)			24000	25200	26460
销售收入			12000	12600	13230
税后收入			9000	9450	9922.5
变动制造成本			-7200	-7560	-7938
付现销售和管理费用			-1200	-1260	-1323
固定付现成本			-400	-500	-600
税后付现成本			-6600	-6990	-7395.75
营运资本需求			2400	2520	2646
垫支 (收回) 营运资本		-2400	-120	-126	2646

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

	2016	2017	2018	2019	2020
现金净流量	-8120	-2490	2665	2719	8952.75
折现系数	1.0	0.9174	0.8417	0.7722	0.7084
折现值	-8120	-2284.326	2243.1305	2099.6118	6342.1281
净现值	280.54				

由于净现值大于零，故该项目可行。

(3) 假设其他条件不变，利用最大最小法，计算生产线可接受的最高购置价格。

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

假设生产线可接受的最高购置价格增加额为W万元，则：

增加的折旧抵税现值

$$= 25\% \times W/4 \times (1 - 5\%) \times (P/A, 9\%, 3) \times (P/F, 9\%, 1)$$

$$= 0.059375W \times 2.5313 \times 0.9174$$

$$= 0.13788W$$

项目结束时增加生产线账面价值

$$= W - 3 \times W/4 \times (1 - 5\%) = 0.2875W$$

项目结束时减少的变现收益纳税 = $0.2875W \times 25\% = 0.071875W$

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

项目结束时减少的变现收益纳税现值

$$= 0.071875W \times (P/F, 9\%, 4)$$

$$= 0.071875W \times 0.7084 = 0.05092W$$

$$\text{减少的净现值} = W - 0.13788W - 0.05092W = 280.54$$

$$(\text{或者: 增加的净现值} = 0.13788W + 0.05092W - W = -280.54)$$

$$0.8112W = 280.54$$

$$\text{解得: } W = 345.83 \text{ (万元)}$$

生产线可接受的最高购置价格为:

$$8000 + 345.83 = 8345.83 \text{ (万元)}$$

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

『14•综合题』(节选)

(1) 甲公司与A公园进行洽谈并初步约定, 甲公司一次性支付给A公园经营许可费700万元(税法规定在5年内摊销, 期满无残值), 取得W项目5年的开发与经营权; 此外, 甲公司还需每年按营业收入的5%向A公园支付景区管理费。

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

(2) W项目前期投资包括：修建一座蓄水池，预计支出100万元；漂流景区场地、设施等固定资产投资200万元；购入橡皮艇200艘，每艘市价5000元。按税法规定，以上固定资产可在10年内按直线法计提折旧，期满无残值。5年后，A公园以600万元买断W项目，甲公司退出W项目的经营。

(3) 为宣传推广W项目，前期需投入广告费50万元。按税法规定，广告费在项目运营后第1年年末税前扣除。甲公司经调研预计W项目的游客服务价格为200元/人次，预计第1年可接待游客30000人次；第2年及以后年度项目将满负荷运营，预计每年可接待游客40000人次。

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

(4) 预计W项目第1年的人工成本支出为60万元，第2年增加12万元，以后各年人工成本保持不变。

(5) 漂流河道、橡皮艇等设施的年维护成本及其他营业开支预计为100万元。

(6) 为维持W项目正常运营，预计需按照营业收入的20%垫支营运资金。

(7) 甲公司计划以2/3（净负债/权益）的资本结构为W项目筹资。如果决定投资该项目，甲公司将于2014年10月发行5年期债券。由于甲公司目前没有已上市债券，拟采用风险调

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

整法确定债务资本成本。W项目的权益资本相对其税后债务资本成本的风险溢价为5%。甲公司的信用级别为BB级，目前国内上市交易的BB级公司债有3种，这3种债券及与其到期日接近的政府债券的到期收益率如下：

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

发债公司	上市债券到期日	上市债券 到期收益率	政府债券到期日	政府债券 到期收益率
H	2015年1月28日	6.5%	2015年2月1日	3.4%
M	2016年9月26日	7.6%	2016年10月1日	3.6%
L	2019年10月15日	8.3%	2019年10月10日	4.3%

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

(8) 预计W项目短时间可建成，可以假设没有建设期。为简化计算，假设经营许可费、项目初始投资、广告费均发生在第1年年初（零时点），项目营业收入、付现成本等均发生在以后各年年末，垫支的营运资金于各年年初投入，在项目结束时全部收回。

(9) 甲公司适用的公司所得税税率为25%。

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

要求：（1）根据所给资料，估计无风险利率；计算W项目的加权平均资本成本。

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

(1) 无风险利率为5年后到期的政府债券的到期收益率，即4.3%。

$$\text{公司信用风险补偿率} = [(6.5\% - 3.4\%) + (7.6\% - 3.6\%) + (8.3\% - 4.3\%)] \div 3 = 3.7\%$$

$$\text{税前债务资本成本} = 4.3\% + 3.7\% = 8\%$$

CPA “母仪天下” 直播讲解-财务成本管理(第三次)

税前债务资本成本 = 8%

权益资本相对其税后债务资本成本的风险溢价为5%。

甲公司计划以2/3（净负债/权益）的资本结构为W项目筹资

$$\text{股权资本成本} = 8\% \times (1 - 25\%) + 5\% = 11\%$$

加权平均资本成本

$$= 8\% \times (1 - 25\%) \times (2/5) + 11\% \times (3/5) = 9\%$$

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

要求：（2）计算W项目的初始（零时点）现金流量、每年的现金净流量及项目的净现值（计算过程及结果填入下方表格中），判断项目是否可行并说明原因。（单位：万元）

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

项目	零时点	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年
经营许可费	-700					
固定资产投资	-400					
广告费支出	-50					
许可费摊销抵税		35	35	35	35	35
固定资产折旧抵税		10	10	10	10	10
广告费抵税		12.5				
税后营业收入		450	600	600	600	600
税后人工成本		-45	-54	-54	-54	-54
税后营运及维护成本		-75	-75	-75	-75	-75

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

项目	零时点	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年
税后景区管理费		-22.5	-30	-30	-30	-30
项目残值收入						600
残值净收入纳税						-100
营运资金	-120	-40				160
现金净流量	-1270	325	486	486	486	1146
折现系数	1	0.9174	0.8417	0.7722	0.7084	0.6499
现金净流量的现值	-1270	298.16	409.07	375.29	344.28	744.79
净现值	901.59					

W项目净现值大于0，项目可行。

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

要求：（3）以项目目前净现值为基准，假设W项目各年接待游客人次下降10%，用敏感程度法计算净现值对接待游客人次的敏感系数。

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

$$\begin{aligned} (3) \text{ 游客人次下降10\%时项目净现值变化} &= 120 \times 10\% + \\ &40 \times 10\% \times (P/F, 9\%, 1) - [600 \times 10\% \times (1-5\%) \times (1-25\%) \\ &] \times (P/F, 9\%, 1) - [800 \times 10\% \times (1-5\%) \times (1-25\%)] \times (P/A \\ &, 9\%, 4) \times (P/F, 9\%, 1) - 160 \times 10\% \times (P/F, 9\%, 5) \\ &= -203.36 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

净现值对游客人次的敏感系数

$$= (-203.36/901.59) / (-10\%) = 2.26$$

CPA “母仪天下”直播讲解-财务成本管理(第三次)

谢谢大家

ZHENGBAOKUAIJIWANGXIAO