

2011年注册税务师考试《财务与会计》重点辅导：第一章第三节_注册税务师考试_PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/646/2021_2022_2011_E5_B9_B4_E6_B3_A8_c46_646917.htm 导读：百考试题提供“2011年注册税务师考试《财务与会计》重点辅导”，帮助考生把握知识点，着重复习。

第三节 财务管理的价值观念

一、资金时间价值

资金时间价值是指投资者在没有投资风险的情况下进行投资而获得的报酬。(在投资有风险的情况下，投资者因投资而获得的报酬除了包含资金时间价值以外，还包含有投资风险价值)

(一) 资金时间价值的计算

资金时间价值可按单利计算，也可按复利计算，一般情况下按复利计算。

单利计息方式：只对本金计算利息(各期的利息是相同的)

复利计息方式：既对本金计算利息，也对未偿付的利息计算利息(各期利息不同)

资金时间价值有两种表示方法：现值和终值。现值是指货币资金的现在价值，即将来某一时点的一定资金折合成现在的价值(本金)。终值是指货币未来的价值，即一定量的资金在将来某一时点的价值(本利和)。

资金时间价值的计算方法如下：

1. 终值。终值表现为本利和，计算价值增值有单利和复利两种计算方法。单利法计算终值的公式为： $F=P(1+r \times n)$ 式中： F 终值，即资金的本利和。 P 本金，即发生的金额。 r 年利率(%). n 计算利息的年数。[例1]假设某年初投资60万元，年利率为5%，则一年底的终值是： $F=P \times (1+r \times n)=60 \times (1+5\%)=63$ (万元). 五年底的终值是： $60 \times (1+5\% \times 5)=75$ (万元)

复利终值计算公式为： $F=P(1+r)^n$ 式中： F 终值，即资金的本利和。 P 本金，即发生的金额。 r 年利率(%). n 计算利息的年数。 [

例2]某工厂年初把暂时闲置的资金20万元存入银行，年利率5%。则两年底的复利终值是： $F=P(1+r)^2=20 \times (1+5\%)^2=22.05$ (万元)。三年底的复利终值是： $F=P(1+r)^3=20 \times (1+5\%)^3=23.15$ (万元) 为了方便计算，我们将 $(1+r)^n$ 称为复利终值系数，记为 $FV_{r,n}$ 。可以通过复利终值系数表查得，计算复利终值的问题就变为发生的金额乘以复利终值系数。在上例中，三年底的复利终值为： $20 \times 1.1576=23.152$ (万元)

2.现值。现值是将来某一时点的一定资金折合成现在的价值，将来的资金包括本利和，因此，计算现值就是要将所包含的利息去掉。(也就是本金) 现值的计算公式可以根据终值的计算公式推导出来，同样，有单利计息和复利计息两种情况。单利计息计算现值的公式：式中： P 现值。 F 今后某一时点发生的金额。 r 年利率(%)。 n 计算利息的年数。[例3]某企业想要在五年底得到一笔10 000元的款项，年利率10%，按单利计算，则现在需要在银行存入的款项金额为：『正确答案』 $P=10\,000/(1+5 \times 10\%)=6\,666.67$ (元)

复利计息计算现值的公式：式中： P 现值。 F 今后某一时点发生的金额。 r 年利率(%)。 n 计算利息的年数。[例4]某企业想要在十年底得到一笔50 000元的款项，年利率10%，按复利计算，则现在需要在银行存入的款项金额为：『正确答案』 $P=50\,000/(1+10\%)^{10}=19\,277.16$ (元) 为了方便计算，我们将 $1/(1+r)^n$ 称为复利现值系数，记为 $PV_{r,n}$ ，可以通过复利现值系数表查得，计算复利现值的问题就变为发生的金额乘以复利现值系数。上例中，现在需要在银行存入的款项金额为： $50\,000 \times 0.3855=19\,275$ (元)

教师提示：在期数和利率相同的情况下，单利的终值和单利的现值互为逆运算。在期数和利率相同的情况下，复利的终值和复利的现值互为逆运算。

复利终值系数与复利现值系数互为倒数关系. 思考：现值与终值之间的差额是什么?从实质来说，两者之间的差额是利息.

如果其他条件不变，当期数为1时，复利终值和单利终值是相同的。在财务管理中，如果不加注明，一般均按照复利计算。

(二)年金的计算 年金是在一定时期内每隔相等时间、发生相等数额的收付款项。年金分为：普通年金和预付年金，普通年金又称后付年金，是每期期末发生的年金.预付年金是每期期初发生的年金。

1.普通年金终值 普通年金的每一笔金额都是每期期末发生的，利用复利计息法计算终值的公式，可以计算出每一笔金额的终值，将这些终值加总即为年金终值。计算公式为： $F=A(1+r)^{n-1} + A(1+r)^{n-2} + \dots + A(1+r)^0$ 式中： F 年金终值. A 年金. r 年利率(%). n 计算利息的年数。【历年试题单选题】(2003年)下列各项中(r 表示利率、 n 表示时期)，可用于根据年金(用 A 表示)计算终值(用 F 表示)的是()。 A. $F=A \times r(1+r)^n / [(1+r)^n - 1]$ B. $F=A \times [(1+r)^n - 1] / r$ C. $F=A \times r / [(1+r)^n - 1]$ D. $F=A \times [(1+r)^n - 1] / r(1+r)^n$ 『正确答案』 B 『答案解析』根据年金终值的计算公式，只有B是正确的。[例5]某企业进行一项技术改造工程，需要向银行借款，年利率为9%。该项目分3年建成，每年需要资金100万元，则项目建成时向银行还本付息的金额为：『正确答案』 $100 \times [(1+9\%)^3 - 1] / 9\% = 327.81$ (万元)

同样，为了方便计算，我们将 $FVA_{r,n}$ 称为年金终值系数，记为 $FVA_{r,n}$ ，可以通过年金终值系数表查得，计算年金终值的问题就变为发生的年金乘以年金终值系数。教师提示：年金终值系数=(复利终值系数-1)/r

2.普通年金现值 普通年金的每一笔金额都是每期期末发生的，利用复利计息法计算现值的公式，可以计算出每一笔金额的现值，将这些现值加总即为

年金现值。计算公式为：式中：P年金现值. A年金. r年利率(%). n计算利息的年数。 [例6]企业对外投资，投资利润率为15%，如果每年年底得到20万元的收益，并打算在五年底收回全部投资，该企业现在必须投资：『正确答案』 $20 \times [1 - 1(1 - 15\%)^5] / 15\% = 67.044$ (万元) 同样，为了方便计算，我们将称为年金现值系数，记为 $PVA_{r,n}$ ，可以通过年金现值系数表查得，计算年金现值的问题就变为发生的年金乘以年金现值系数。教师提示：年金现值系数 $= (1 - \text{复利现值系数}) / r$ 【历年试题单选题】(2006)甲企业期望某一对外投资项目的预计投资利润率为10%，投资后每年年底能得到50万元的收益，并要求在第二年年底能收回全部投资，则该企业现在必须投资()万元。(已知年利率为10%时，2年的年金现值系数为1.7355) A.60.75 B.80.12 C.86.78 D.105.25 『正确答案』C 『答案解析』本题属于计算年金现值的问题， $P = 50 \times PVA_{10\%, 2} = 50 \times 1.7355 = 86.78$ (万元)。补充：预付年金的现值和终值的计算(三)特殊的年金计算 关于年金的计算还有以下几种：1.偿债基金的计算 偿债基金是为了偿还若干年后到期的债务，每年必须积累固定数额的资金，由于偿还债务是在一定时间以后，每年又积累相等数额的资金，因此，偿债基金的计算实际是已知年金终值计算年金的问题。 [例7]某企业5年后要偿还100 0000元的债务，从现在起每年末在银行存入一笔定额存款，年利率为8%，每年末应存入的定额存款为：『正确答案』 $A = F / FVA_{r,n} = 1\ 000\ 000 \div 5.8666 = 170\ 456.48$ (元) 2.年均投资回收额的计算 年均投资回收额是为了收回现在的投资，在今后的一段时间内每年收回相等数额的资金。年均投资回收额的计算相当于已知年金现值计算年金的问题。 [例8]某企业购买

生产设备需要向银行借款500万元，年利率为8%，计划8年收回全部投资，每年应收回的投资额为：『正确答案

』 $A = P / PVAr, n = 500 \div 5.7466 = 87$ (万元) 【例题10单选题】某公司拟于5年后一次还清所欠债务100 000元，假定银行利息率为10%，5年10%的年金终值系数为6.1051，5年10%的年金现值系数为3.7908，则应从现在起每年末等额存入银行的偿债基金为()。 A.16 379.75 B.26 379.66 C.379 080 D.610 510 『正确答案

』 A 『答案解析』 本题属于已知终值求年金，故答案为

： $100000 / 6.1051 = 16379.75$ (元) 【例题11单选题】某企业向银行借款1000万元(年利率为10%)投资购入固定资产设备，设备购入后即投入使用，预计3年收回全部投资，每年应收回的投资额为()万元。(计算结果保留整数) A.402 B.440 C.476 D.348 『正确答案

』 A 『答案解析』 已知现值求年金的有关计算公式

。 $A = P / PVAr, n = 1000 \div 2.4869 = 402$ (万元) 教师提示： 偿债基金和普通年金终值互为逆运算。 年均投资回收额与普通年金现值互为逆运算。

3.永续年金 永续年金是指无限期的年金。

永续年金没有终止期限，因此就没有终值。但是，可以计算永续年金的现值。永续年金现值的计算公式为： $P = A / r$ 式中

：P永续年金现值. A永续年金. r年利率(%)。 [例9]拟建立一项永久性奖学金，计划每年颁发奖金10万元，如果银行目前的存款利率为4%，问现在需要存入多少元? 『正确答案

』 $P = A / r = 10 \div 4\% = 250$ (万元) 4.递延年金 递延年金不是从第一期就开始发生年金，而是在几期以后每期末发生相等数额的

款项，递延年金的终值没有影响，主要是影响递延年金的现值。递延年金的现值计算有两种方法，计算公式如下：(1)把递延期每期期末都当作有等额的收付A，把递延期和以后各

期都当作有等额的收付A，把递延期和以后各

期看成是一个普通年金，计算出这个普通年金的现值，再把递延期多算的年金现值减掉即可。(2)把递延期以后的年金套用普通年金公式求现值，这是求出来的现值是第一个等额收付前一期期末的数值，距离递延年金的现值点还有m期，再向前按照复利现值公式折现m期即可。[例10]企业计划投资一个项目，需要投资500万元，项目建设期3年，可以使用10年，每年产生收益90万元。如果企业要求的报酬率为9%，问投资项目是否可行？『正确答案』因为项目的建设期为3年，所以是递延年金问题，根据前面公式： $P=90$

$\times (7.4869-2.5313)=446.004$ (万元) 由于收回的资金小于投资数额，该项目不可行。利用第二个公式计算得： $P=90 \times 6.4177 \times 0.7722=446.02$ (万元) 同样，该项目不可行。【历年试题单选题】(2007年)甲企业拟对外投资一项目，项目开始时一次性总投资500万元，建设期为2年，使用期为6年。若企业要求的年投资报酬率为8%，则该企业年均从该项目获得的收益为()万元。(已知年利率为8%时，8年的年金现值系数为5.7466，2年的年金现值系数为1.7833) A.83.33 B.87.01 C.126.16 D.280.38

『正确答案』C 『答案解析』本题考核的是递延年金现值公式的灵活运用。 $A=P/(PVA8\%, 8-PVA8\%$

$, 2)=500/(5.7466-1.7833)=126.16$ (万元) 知识补充：混合现金流：各年收付不相等的现金流。(分段计算，分别利用复利和年金的原理计算，第五章会涉及到运用) 相关推荐：

#0000ff>2011年注册税务师考试财务与会计辅导汇总

#0000ff>2011年注册税务师考试财务与会计讲义汇总 100Test

下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问

www.100test.com