

2020年度全国会计专业技术资格考试

公式大全

中级财务管理

■ 达江 主编 ■ 中华会计网校 编

感恩20年相伴 助你梦想成真

责任编辑：薛岸杨

特邀编辑：王小懿

图书在版编目(CIP)数据

中级财务管理公式大全 / 达江主编 ; 中华会计网校编. —北京 : 人民出版社, 2019. 4(2020. 3 重印)

ISBN 978-7-01-020430-7

I. ①中… II. ①达… ②中… III. ①财务管理 - 资格考试 - 自学参考资料 IV. ①F275

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 030879 号

中级财务管理公式大全

ZHONGJI CAIWU GUANLI GONGSHI DAQUAN

中华会计网校 编

人民出版社 出版发行

(100706 北京市东城区隆福寺街 99 号)

定州启航印刷有限公司印刷 新华书店经销

2019 年 4 月第 1 版 2020 年 3 月第 2 次印刷

开本: 710×1000 1/32 印张: 6

字数: 117 千字

ISBN 978-7-01-020430-7 定价: 29.00 元

版权所有 侵权必究

邮购地址 100706 北京市东城区隆福寺街 99 号

人民东方图书销售中心 电话: 010-65250042 65289539

中华会计网校财会书店 电话: 010-82318888

前言

正保远程教育



发展：2000—2020年：感恩20年相伴，助你梦想成真

理念：学员利益至上，一切为学员服务

成果：18个不同类型的品牌网站，涵盖13个行业

奋斗目标：构建完善的“终身教育体系”和“完全教育体系”

中华会计网校



发展：正保远程教育旗下的第一品牌网站

理念：精耕细作，锲而不舍

成果：每年为我国财经领域培养数百万名专业人才

奋斗目标：成为所有会计人的“网上家园”

“梦想成真”书系



发展：正保远程教育主打的品牌系列辅导丛书

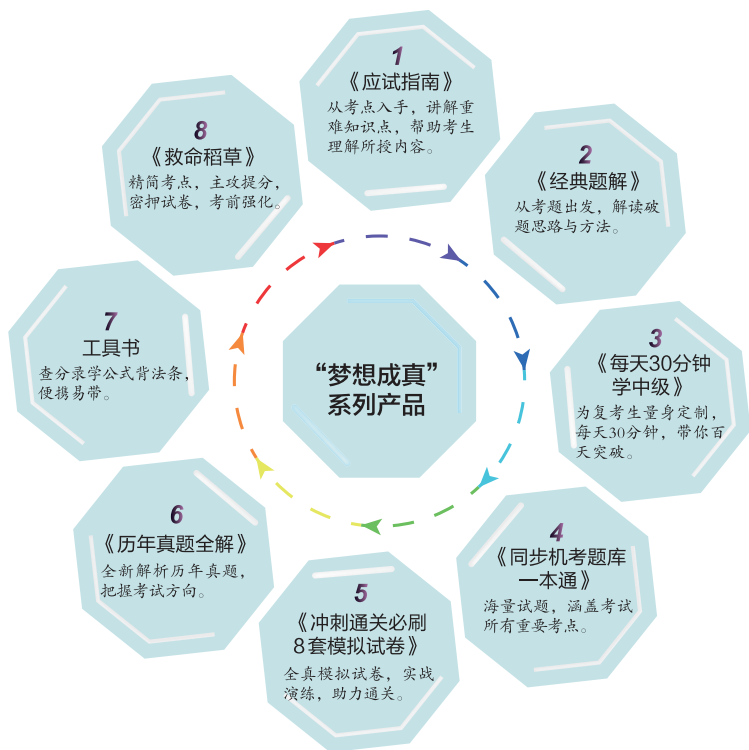
理念：你的梦想由我们来保驾护航

成果：图书品类涵盖会计职称、注册会计师、税务师、经济师、财税、实务等多个专业领域

奋斗目标：成为所有会计人实现梦想路上的启明灯

📖 图书特色

四色印刷，开本灵活，掌中宝式小册子，查阅、记忆小帮手；内容丰富，省时高效，公式按章排列，学习目标指引本章重点，公式+配套例题，迅速掌握公式应用。



第一章 财务管理基础 公式集锦	001
第二章 预算管理 公式集锦	029
第三章 筹资管理（上） 公式集锦	044
第四章 筹资管理（下） 公式集锦	048

第五章 投资管理 公式集锦	068
第六章 营运资金管理 公式集锦	089
第七章 成本管理 公式集锦	112
第八章 收入与分配管理 公式集锦	137
第九章 财务分析与评价 公式集锦	151



正保文化官微

关注正保文化官微，
回复“勘误表”，
获取本书勘误内容。



第一章 财务管理基础

学习目标

本章主要涉及货币时间价值的计算、风险与收益的计算、实际利率的计算、混合成本的分解等相关公式，要求学生理解记忆这些公式，并能在做题时灵活运用。

公 式 集 锦

公式1 复利终值 $= P \times (1+i)^n = P \times (F/P, i, n)$

复利终值是指**现在的**特定资金按复利计算的方法，折现到**将来**某一定时点的价值。公式中的 $(1+i)^n$ 被称为复利终值系数，用符号 $(F/P, i, n)$ 表示。F 表示的是第 n 期期末的终值（本利和），P 表示的是现值或者说是目前的价值， n 表示的是 F 和 P 之间间隔的期数或者说是复利的次数， i 表示的是每次复利计息使用的利率。

$(F/P, i, n)$ 可以通过查表直接获得。

说明

(1) 一期不一定是一年，也有可能是一个月、一个季度、半年等等。(2) 本期期末和下期期初是同一个时间点。

公式
演练

【例题1·单选题】 张先生获资金20000元，准备存入银行。在银行利率为5%的情况下（复利计息），其3年后可以从银行取得（ ）元。已知： $(F/P, 5\%, 3) = 1.1576$ 。

A.23398

B.23152

C.25306

D.24000

【正确答案】 B

【答案解析】 $20000 \times (F/P, 5\%, 3) = 20000 \times 1.1576 = 23152$ （元）

公式2 复利现值 $= F \times (1+i)^{-n} = F \times (P/F, i, n)$

复利现值是指未来某一时点的特定资金按照复利计算方法，折算到现在的价值。公式中的 $(1+i)^{-n}$ 称为复利现值系数，用符号 $(P/F, i, n)$ 表示。F表示的是第n期期末的价值，P表示的是现值或者说是目前的价值，n表示的是F和P之间间隔的期数或者说是复利折现的次数，i表示的是每次复利折现使用的折现率。 $(P/F, i, n)$ 可以通过查表直接获得。

说明

$(F/P, i, n) \times (P/F, i, n) = 1$ ，或者说复利现值系数和复利终值系数互为倒数。

公式
演练

【例题2·单选题】某人打算5年后从银行一次性取出100000元，已知存款年利率为6%，复利计息，则现在应该存入银行（ ）元。已知： $(P/F, 6\%, 5) = 0.7473$ 。

A.70000

B.76923

C.75000

D.74730

【正确答案】 D

【答案解析】 本题是已知复利终值求现值。所以答案为 $100000 \times (P/F, 6\%, 5) = 100000 \times 0.7473 = 74730$ （元）

公式3 普通年金现值 $= A \times \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} = A \times (P/A, i, n)$

普通年金是年金的最基本形式，它是指从第一期起，在一定时期内每期期末等额收付的系列款项，又称为后付年金。普通年金现值是指普通年金中各期等额收付金额在第一期期初（0时点）的复利现值之和。 $\frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$ 称为年金现值系数，用符号 $(P/A, i, n)$ 表示。P表示的是一系列从第1期期末开始等额收付的款项在第1期期初的复利现值的合计；A表示的是每次等额收付的金额；i表示的是折现率，n表示的是等额收付的次数。 $(P/A, i, n)$ 可以通过查表

直接获得。

说 明

如果是已知普通年金现值求年金，则属于计算年资本回收额问题， $\text{年资本回收额} = \text{普通年金现值} / \text{普通年金现值系数}$ 。

公式
演练

【例题3·单选题】下列各项中，其计算结果等于项目投资方案年资本回收额的是（ ）。

- A. 该方案净现值 \times 年金现值系数
- B. 该方案净现值 \times 年金现值系数的倒数
- C. 该方案每年相等的净现金流量 \times 年金现值系数
- D. 该方案每年相等的净现金流量 \times 年金现值系数的倒数

【正确答案】 B

【答案解析】某方案的年资本回收额 = 该方案净现值 \times (1/年金现值系数)，所以本题正确答案为选项B。

【例题4·多选题】某公司向银行借入12000元，借款期为3年，每年年末还本付息4600元，则借款利率为（ ）。

- A. 大于8%
- B. 小于8%
- C. 大于7%
- D. 小于6%

【正确答案】 BC

说明

(1) 预付年金与普通年金的区别仅在于收付款时点, 普通年金发生在期末, 而预付年金发生在期初。(2) 预付年金现值点位于预付年金第一笔现金流量的发生时点。

公式
演练

【例题6·单选题】某人向银行借入一笔款项, 年利率为10%, 分8次还清, 第一年至第八年每年年初偿还本息4000元, 已知: $(P/A, 10\%, 8)=5.3349$, 则该笔借款现值是()元。

A.21339.6

B.23473.56

C.23036

D.24578.4

【正确答案】B

【答案解析】该笔借款现值 = $4000 \times (P/A, 10\%, 8) \times (1 + 10\%) = 23473.56$ (元)

公式5 递延年金现值 = $A \times (P/A, i, n) \times (P/F, i, m)$

递延年金的第1次收付发生在第 $(m+1)$ 期期末, m 为大于0的整数, 是指的递延的期数。递延年金现值是指递延年金中各期等额收付金额在第一期期末(0时点)的复利现值之和。公式中 P 表示的是一系列从第 $(m+1)$ 期期末开始等额收付的款项在第1期期初的复利现值的合计; A 表示的是每次等额收付的金额; i 表示的是利率, n 表示的是等额收付的次数; m 表示的是递延期, 即递延

公式6 永续年金现值 = $A \div i$

永续年金是普通年金的极限形式，当普通年金的收付次数为无穷大时即为永续年金。它的第一次等额收付发生在第一期期末。公式中的A表示每次等额收付的金额；i表示的是利率。

说 明

假设某永续年金是从第W期期末开始形成无限期的定期等额支付，则公式 $P = A \div i$ 表示的含义是该永续年金在第W期期初的现值。

**公式
演练**

【例题8·单选题】在下列各项中，无法计算出确切结果的是（ ）。

- A. 后付年金终值
- B. 预付年金终值
- C. 递延年金终值
- D. 永续年金终值

【正确答案】D

【答案解析】永续年金持续期无限，没有终止时间，因此没有终值。

【例题9·单选题】王先生希望在退休后每年能从银行领出2000元，假设银行利率为4%，那么王先生在退休时应该一次性存入（ ）元。

A.80000

B.40000

C.50000

D.100000

【正确答案】C**【答案解析】**永续年金现值 = $2000/4\% = 50000$ (元)

公式7 普通年金终值 = $A \times \frac{(1+i)^n - 1}{i} = A \times (F/A, i, n)$

普通年金终值指的是各期等额收付金额在第n期期末的复利终值之和。式中， $\frac{(1+i)^n - 1}{i}$ 年金终值系数，用符号(F/A, i, n)表示。F表示的是一系列从第1期期末开始等额收付的款项在第n期期末的复利终值的合计；A表示的是每次等额收付的金额；i表示的是利率；n表示的是等额收付的次数。(F/A, i, n)可以通过查表直接获得。

说 明

如果是已知普通年金终值求年金，则属于计算年偿债基金问题，
年偿债基金 = 普通年金终值 / (F/A, i, n)。

**公式
演练**

【例题10·单选题】某人从2020年开始，每年年末存入银行10000元，连续存5次，复利计息，每年的利率为6%，则到2025年年末时存款的本利和为()元。已知：(F/A, 6%, 5) = 5.6371。

A.53000

B.56371

C.69753

D.59753.26

【正确答案】 D

【答案解析】 本题中等额存款的次数为5次（即 $n=5$ ），每次存入10000元，最后一次存款时间是2024年年末，到2024年年末时存款的本利和 $=10000 \times (F/A, 6\%, 5) = 10000 \times 5.6371 = 56371$ （元），到2025年年末时存款的本利和 $=56371 \times (1+6\%) = 59753.26$ （元）。

【例题11·单选题】 某公司拟于5年后一次还清所欠债务100000元，假定银行利息率为10%，5年期、利率为10%的年金终值系数为6.1051，5年期、利率为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年偿债基金为（ ）元。

A.16379.75

B.26379.66

C.379080

D.610510

【正确答案】 A

【答案解析】 本题属于已知普通年金终值求年金，故答案为：年偿债基金 $=100000/6.1051 = 16379.75$ （元）。

公式8 预付年金终值 $=A \times (F/A, i, n) \times (1+i)$

对于等额收付 n 次的预付年金而言，其终值指的是各期等额收付金额在第 n 期期末的复利终值之和。公式中的 F 表示的是一系列从第1期期初开始等额收付的款项在第 n 期期末的复利终值的合计； A 表示的是每次等额收付的金额； i 表示的是利率， n 表示的是等额

收付的次数。

说 明

预付年金终值点位于预付年金最后一笔现金流量发生时点的下一个时点。

公式
演练

【例题 12 · 单选题】某人从 2015 年年初开始，每年年初存入银行 2 万元，存款年利率为 4%，按年复利计息，共计存款 5 次，在 2019 年年末可以取出（ ）万元。已知： $(F/A, 4\%, 5) = 5.4163$ ， $(F/A, 4\%, 6) = 6.6330$ 。

A.10.83

B.11.27

C.13.27

D.13.80

【正确答案】 B

【答案解析】 终值 $= 2 \times (F/A, 4\%, 5) \times (1 + 4\%) = 2 \times 5.4163 \times 1.04 = 11.27$ (万元)

公式 9 递延年金终值 $= A \times (F/A, i, n)$

对于递延期为 m ，等额收付 n 次的递延年金而言，其终值指的是各期等额收付金额在第 $(m + n)$ 期期末的复利终值之和。公式中 F 表示的是一系列从第 $(m + 1)$ 期期末开始等额收付的款项在第 $(m + n)$ 期期末的复利终值的合计； A 表示的是每次等额收付的金额； i 表示的是利率， n 表示的是等额收付的次数。

说明

根据公式可知，递延年金终值的计算公式与普通年金终值的计算公式相同，与递延期无关。这是可以理解的，因为终值是未来的价值，所以，计算终值时只需要考虑未来的期间，不考虑过去的期间。而递延期是过去的期间，所以，递延年金终值的计算公式与普通年金终值的计算公式相同，与递延期无关。

公式
演练

【例题 13·单选题】某人计划从第4年开始，每年年末存入银行10000元，连续存5次，复利计息，每年的利率为6%，则到第8年年末时存款的本利和为（ ）元。已知： $(F/A, 6\%, 5) = 5.6371$ 。

A.53000

B.56371

C.69753

D.59753.26

【正确答案】B

【答案解析】本题中等额存款的次数为5次（即 $n=5$ ），每次存入10000元，每年年末存入，最后一次存款时间是第8年年末，因此，到第8年年末时存款的本利和 $=10000 \times (F/A, 6\%, 5) = 10000 \times 5.6371 = 56371$ （元）。

公式 10

现值或终值系数已知的利率（内插法下）： $i = i_2 - (B_2 - B) / (B_2 - B_1) \times (i_2 - i_1)$ 或 $i = i_1 + (B - B_1) / (B_2 - B_1) \times (i_2 - i_1)$

公式中的 i 为所求利率， i 对应的现值（或者终值）系数为 B ， B_1 、 B_2 为现值（或者终值）系数表中 B 相邻的系数， i_1 、 i_2 为 B_1 、 B_2 对应的利率。

说 明

$i=i_2-(B_2-B)/(B_2-B_1)\times(i_2-i_1)$ 是用下面这个方程式推导出来的：

$$(i_2-i)/(i_2-i_1)=(B_2-B)/(B_2-B_1)$$

$i=i_1+(B-B_1)/(B_2-B_1)\times(i_2-i_1)$ 是用下面这个方程推导出来的：

$$(i-i_1)/(i_2-i_1)=(B-B_1)/(B_2-B_1)$$

列方程时应该把握一个原则：**具有对应关系的数字在等式两边的位置相同。**

公式
演练

【例题 14 · 单选题】某人于第一年年初向银行借款 100 万元，预计在未来 8 年内每年年末偿还借款 20 万元，则该项贷款的年利率为（ ）。已知： $(P/A, 10\%, 8) = 5.3349$ ， $(P/A, 12\%, 8) = 4.9676$ 。

A.10%

B.14%

C.11.82%

D.10.75%

【正确答案】C

【答案解析】预计在未来 8 年内每年末偿还，这是一个普通年

$$i = 4\% \text{ 时, } 5 \times (P/A, i, 10) + 100 \times (P/F, i, 10) = 5 \times 8.1109 + 100 \times 0.6756 = 108.11$$

$$(i - 4\%) / (5\% - 4\%) = (104 - 108.11) / (100 - 108.11)$$

解得: $i = 4.51\%$

公式 12 一年多次计息时的实际利率 = $(1 + \text{名义利率} / m)^m - 1$

一年多次计息时, 给出的年利率为名义利率。按照复利计算的年利息与本金的比值为实际利率。公式中的 m 指的是每年复利计息的次数。

说 明

一年多次计息时, 实际利率高于名义利率, 在名义利率相同的情况下, 一年计息次数越多, 实际利率越大。

公式
演练

【例题 16 · 单选题】 下列说法正确的是 ()。

- A. 当计息周期为一年时, 名义利率与实际利率相等
- B. 当计息周期短于一年时, 实际利率小于名义利率
- C. 当计息周期长于一年时, 实际利率大于名义利率
- D. 实际利率 = $(1 + \text{名义利率}) / (1 + \text{通货膨胀率}) + 1$

【正确答案】 A

【答案解析】 $i = (1 + r/m)^m - 1$, 当计息周期为一年时, $m = 1$, $i = (1 + r/1)^1 - 1 = r$, 选项 A 的说法正确, 选项 BC 的

【答案解析】 预期收益率 = $20\% \times 0.3 + 10\% \times 0.5 + (-5\%) \times 0.2$
 $= 10\%$

公式 15 无风险收益率 = 纯粹利率（资金的时间价值）+ 通货膨胀补偿率

无风险收益率是指无风险资产的收益率，它的大小由纯粹利率（资金的时间价值）和通货膨胀补贴两部分组成。

说 明

通常用短期国债的利率近似地代替无风险收益率。

公式演练 **【例题 24 · 判断题】** 资金时间价值等于无风险收益率减去纯粹利率。（ ）

【正确答案】 ×

【答案解析】 无风险收益率等于资金时间价值（纯粹利率）加通货膨胀补偿率，由此可以看出，资金时间价值等于无风险收益率减去通货膨胀补偿率。

公式 16 风险收益率 = 必要收益率 - 无风险收益率

风险收益率是指某资产持有者因承担该资产的风险而要求的超过无风险利率的额外收益。风险收益率衡量了投资者将资金从无风险资产转移到风险资产而要求得到的“额外补偿”。

说 明

1. 风险收益率的大小取决于两个因素：一是风险的大小；二是投资者对风险的偏好。

2. 必要收益率 = 无风险收益率 + 风险收益率 = 纯粹利率（资金的时间价值）+ 通货膨胀补偿率 + 风险收益率

公式
演练

【例题 25 · 判断题】 风险收益率的大小与风险有关，风险越大，风险收益率一定越大。（ ）

【正确答案】 ×

【答案解析】 风险收益率是指某资产持有者因承担该资产的风险而要求的超过无风险利率的额外收益。风险收益率的大小取决于两个因素：一是风险的大小；二是投资者对风险的偏好。由此可知，风险越大，风险收益率不一定越大。

公式 17 方差、标准差、标准离差率

具体计算如下：

- (1) 方差 = n 个变量的离差平方的加权平均数
- (2) 标准差 = 方差的平方根
- (3) 标准差率 = 标准差 / 期望值

说明

(1) 方差的公式适用于知道每个变量出现概率的情况；

(2) 方差和标准差作为绝对数，只适用于期望值相同的决策方案风险程度的比较。对于期望值不同的决策方案，评价和比较其各自的风险程度只能借助于标准差率这一相对数值。

公式
演练

【例题 26 · 单选题】已知甲方案投资收益率的期望值为 15%，乙方案投资收益率的期望值为 12%，两个方案都存在投资风险。比较甲、乙两方案风险大小应采用的指标是（ ）。

- A. 方差
- B. 净现值
- C. 标准差
- D. 标准差率

【正确答案】 D

【答案解析】期望值相同时可以通过方案的方差、标准差和标准差率比较风险的大小；期望值不同时可以通过方案的标准差率比较风险的大小。D 选项正确。

【例题 27 · 多选题】A 证券的期望投资收益率为 10%，方差为 1.44%；B 证券的期望投资收益率为 18%，方差为 4%。则下列说法中正确的有（ ）。

- A. A 证券投资收益率的标准差为 12%

B.B 证券投资收益率的标准差率为 1.11

C.A 证券的绝对风险小于 B 证券

D.B 证券的相对风险小于 A 证券

【正确答案】 ABCD

【答案解析】 A 证券收益率的标准差 = 1.44% 的平方根 = 12%，A 证券投资收益率的标准差率 = 12%/10% = 1.2；B 证券投资收益率的标准差 = 4% 的平方根 = 20%，B 证券投资收益率的标准差率 = 20%/18% = 1.11；标准差衡量的是绝对风险，标准差率衡量的是相对风险。

公式 18 两项资产（假设是 A 和 B）投资组合预期收益率的标准差 = (A 预期收益率的方差 × A 的比重的平方 + B 预期收益率的方差 × B 的比重的平方 + 2 × A 和 B 的相关系数 × A 的预期收益率标准差 × A 的比重 × B 预期收益率的标准差 × B 的比重) 开平方根

这个公式计算出来的指标衡量的是证券资产组合的风险。

说 明

(1) 当相关系数 = 1 时，投资组合收益率的标准差 = 各证券收益率标准差的加权平均数；只要相关系数小于 1，投资组合收益率的标准差就小于各证券收益率标准差的加权平均数，表明投资组合可以分散风险。

(2) 对于由甲乙两种资产构成的投资组合而言, 假设其标准差分别为 a 、 b , 并且投资比例相等 (即均为 0.5), 如果甲乙的相关系数为 1 , 则投资组合的标准差 $= (a+b)/2$, 如果甲乙的相关系数为 -1 , 则投资组合的标准差 $= (a-b)/2$ 的绝对值。

公式
演练

【例题 28 · 多选题】 假设两种证券 A 和 B 收益率的标准差分别为 10% 和 12% , 投资比例为 0.4 和 0.6 , 相关系数为 0.8 , 则下列说法中正确的有 ()。

- A. AB 证券组合收益率的方差为 0.96%
- B. AB 证券组合收益率的标准差为 10.68%
- C. AB 证券组合收益率的方差为 1.14%
- D. AB 证券组合收益率的方差为 1.05%

【正确答案】 BC

【答案解析】 方差 $= 0.4 \times 0.4 \times 10\% \times 10\% + 2 \times 0.4 \times 0.6 \times 0.96\% + 0.6 \times 0.6 \times 12\% \times 12\% = 1.14\%$, 或者 $= 0.4 \times 0.4 \times 10\% \times 10\% + 2 \times 0.4 \times 0.6 \times 10\% \times 12\% \times 0.8 + 0.6 \times 0.6 \times 12\% \times 12\% = 1.14\%$, 标准差 $= \sqrt{1.14\%} = 10.68\%$ 。

公式 19 证券资产组合的 β 系数 = 所有单项资产 β 系数的加权平均数

计算时, 权数为各种资产在证券资产组合中所占的**价值比例**。

公式
演练

【例题 32 · 单选题】 在应用高低点法进行成本性态分析时，选择高点坐标的依据是（ ）。

- A. 最高点业务量
- B. 最高的成本
- C. 最高点业务量和最高的成本
- D. 最高点业务量或最高的成本

【正确答案】 A

【答案解析】 高低点法，是根据历史资料中业务量最高和业务量最低期成本以及相应的产量，推算单位产品的增量成本，以此作为单位变动成本，然后根据总成本和单位变动成本来确定固定成本的一种成本性态分析方法。在这种方法下，选择高点和低点坐标的依据是最高业务量和最低业务量。

公式 22

$$\begin{aligned} \text{总成本} &= \text{固定成本总额} + \text{变动成本总额} \\ &= \text{固定成本总额} + \text{单位变动成本} \times \text{业务量} \end{aligned}$$

说 明

这个公式在变动成本计算、本量利分析、正确制定经营决策和评价各部门工作业绩等方面具有不可或缺的重要作用。

公式
演练

【例题 33 · 单选题】 甲公司生产和销售 A 产品，按照成本性态不同，将成本区分为固定成本、变动成本和混合成本三类。年固定

成本为100万元；单位变动成本为10元；混合成本中固定金额为5万元，单位变动金额为1元。预计2021年产销量为10万件，则预计2021年的总成本为（ ）万元。

A.200

B.205

C.210

D.215

【正确答案】D

【答案解析】总成本 = $(100 + 5) + (10 + 1) \times \text{业务量} = 105 + 11 \times \text{业务量}$ ，预计2021年的总成本 = $105 + 11 \times 10 = 215$ （万元）。