



第二章 财务管理基础

本章是基础章节，同时也是重要章节，考分在6分左右，考点如下：

- (一) 现值及应用
- (二) 实际利率计算
- (三) 收益与风险
- (四) 资本资产定价模型
- (五) 成本性态分析

【考点1】现值及应用

现值	复利现值	$P=F/(1+i)^n = F \times (P/F, i, n)$
	普通年金现值	$P=A \times \frac{1-(1+i)^{-n}}{i} = A \times (P/A, i, n)$
	预付年金现值	$P=A \times (P/A, i, n) \times (1+i)$
	递延年金现值	$P=A \times (P/A, i, n) \times (P/F, i, m)$
	永续年金现值	$P=A/i$

应用	第二章（财务管理基础）； 第四章（融资租赁租金的计算）； 第五章（银行借款、公司债券等资金成本率计算的贴现模式、普通股资金成本率、留存收益的资金成本率的计算、资本结构优化决策公司价值分析法）； 第六章（净现值、年金净流量、现值指数、内含报酬率、动态回收期指标的计算、固定资产更新决策、债券的内在价值与股票的内在价值、债券与股票内部收益率的计算）
----	---

【母题1·单选题】已知 $(P/A, 10\%, 3) = 2.4869$ ，则3年、10%的预付年金现值系数为（ ）。
 A. 2.7356 B. 2.9370 C. 3.5791 D. 3.7356

【答案】A

【解析】根据货币时间价值理论，即付年金的现值系数等于普通年金现值系数乘 $(1+i)$ ，所以， $(P/A, 10\%, 3) \times (1+10\%) = 2.7356$

【母题2·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. 16379.75 B. 26379.66 C. 379080 D. 610510

【答案】A

【解析】根据偿债基金与普通年金终值的运算互为逆运算，所以偿债基金为： $100000/6.1051=16379.75$

【母题3·单选题】某企业现在从银行借入100000元，年利率为10%，期限为5年，每年年末等额还本付息，请计算年应付金额（ ）元。 $(P/A, 10\%, 5) = 3.7908$



老会计-用心传递温度

A. 26379.66 B. 67000 C. 20000 D. 37600

【答案】A

【解析】根据货币时间价值理论，普通年金现值与资本回收额的运算互为逆运算，所以年应付金额为： $100000/3.7908=26379.66$ 。

【母题4·单选题】某企业于年初存入银行10000元，假定年利息率为12%，每年复利两次，已知 $(F/P, 6\%, 5)=1.3382$ ， $(F/P, 6\%, 10)=1.7908$ ， $(F/P, 12\%, 5)=1.7623$ ， $(F/P, 12\%, 10)=3.1058$ ，则第五年末的本利和为（ ）元。

A. 13382 B. 17623 C. 17908 D. 31058

【答案】C

【解析】根据货币时间价值第五年末的本利和为：

$10000 \times (F/P, 12\%/2, 5 \times 2) = 10000 \times 1.7908 = 17908$ （元）

【母题5·单选题】某年金在前3年无现金流入，从第4年开始连续5年每年年初现金流入300万元，则该年金按10%的年利率折现的现值为（ ）万元。

A. $300 \times (P/A, 10\%, 5) \times (P/F, 10\%, 2)$

B. $300 \times (P/A, 10\%, 5) \times (P/F, 10\%, 3)$

C. $300 \times (P/F, 10\%, 5) \times (P/A, 10\%, 2)$

D. $300 \times (P/F, 10\%, 5) \times (P/A, 10\%, 3)$

【答案】A

【解析】由于第4年开始连续5年每年年初现金流入300万元，即第3年开始连续5年每年年末现金流入300万元，所以是递延期为2年，期数为5年的递延年金， $P=300 \times (P/A, 10\%, 5) \times (P/F, 10\%, 2)$

【母题6·多选题】下列关于资金时间价值系数关系的表述中，正确的有（ ）。

A. 普通年金现值系数 \times 投资回收系数=1

B. 普通年金终值系数 \times 偿债基金系数=1

C. 普通年金现值系数 \times （1+折现率）=预付年金现值系数

D. 普通年金终值系数 \times （1+折现率）=预付年金终值系数

【答案】ABCD

【解析】根据资金时间价值的系数之间的关系，可知选择ABCD。

【母题7·判断题】普通年金终值系数与普通年金现值系数互为倒数。（ ）

【答案】 \times

【解析】普通年金终值系数与普通年金现值系数不是互为倒数的关系。

【母题8·判断题】递延年金终值的计算与递延期有关，递延年金现值的计算与递延期无关。（ ）

【答案】 \times

【解析】递延年金终值的计算与递延期无关，递延年金现值的计算与递延期有关。

【真题2019年-单选题】某公司设立一项偿债基金项目，连续10年于每年年末存入500万元，第10年年末可以一次性获取9000万元，已知 $(F/A, 8\%, 10)=14.487$ ， $(F/A, 10\%$



老会计-用心传递温度

10) = 15.937, $(F/A, 12\%, 10) = 17.549$, $(F/A, 14\%, 10) = 19.337$, $(F/A, 16\%, 10) = 21.321$, 则该基金的收益率介于 ()。

- A. 12%~14% B. 10%~12% C. 14%~16% D. 8%~10%

【答案】A

【解析】假设该基金的收益率为 i ,

则 $500 \times (F/A, i, 10) = 9000$, 解得: $(F/A, i, 10) = 18$; 同时 $(F/A, 12\%, 10) = 17.549$, $(F/A, 14\%, 10) = 19.337$, $(F/A, 16\%, 10) = 21.321$, 所以, $12\% < i < 14\%$ 。

【母题9·计算分析题】DL公司2017年12月10日欲购置一批电脑,销售方提出三种付款方案,具体如下:

方案1: 2017年12月10日付款10万元,从2019年开始,每年12月10日付款28万元,连续支付5次。

方案2: 2017年12月10日付款5万元,从2018年开始,每年12月10日付款25万元,连续支付6次。

方案3: 2017年12月10日付款10万元,从2018年开始,6月10日和12月10日付款每次支付15万元,连续支付8次

假设DL公司投资收益率为10%,DL公司应该选择哪个方案?

【答案及解析】

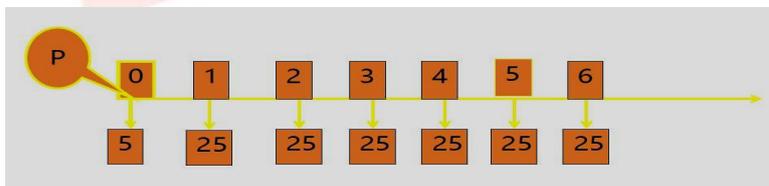
分析: 此题关键是不论哪个方案都是从2017年12月10日时点开始,之后开始连续等额支付都是年金形式。通过比较现值进行决策,选择现值最小的方案为最优方案。

方案1: 时间价值轴线



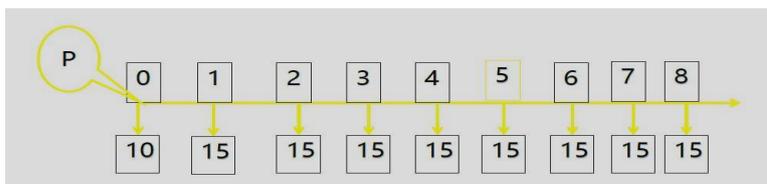
现值 $P = 10 + \text{递延年金现值} = 10 + 28 \times (P/A, 10\%, 5) \times (P/F, 10\%, 1) = 106.49$ (万元)

方案2: 时间价值轴线



现值 $P = 5 + \text{普通年金现值} = 5 + 25 \times (P/A, 10\%, 6) = 113.88$ (万元)

方案3: 时间价值轴线



现值 $P = 10 + \text{普通年金现值} = 10 + 15 \times (P/A, 5\%, 8) = 106.95$ (万元)

因为方案1的付款现值最小,所以应该选择方案1。



老会计-用心传递温度

【真题（2018年）·计算分析题】甲公司于2018年1月1日购置一条生产线，有四种付款方案可供选择。

方案一：2020年初支付100万元。

方案二：2018年至2020年每年初支付30万元。

方案三：2019年至2022年每年初支付24万元。

方案四：2020年至2024年每年初支付21万元。

公司选定的折现率为10%，部分货币时间价值系数如下表所示。

期数 (n)	1	2	3	4	5	6
(P/F, 10%, n)	0.9091	0.8264	0.7513	0.6830	0.6209	0.5645
(P/A, 10%, n)	0.9091	1.7355	2.4869	3.1699	3.7908	4.3553

要求：

- （1）计算方案一的现值。
- （2）计算方案二的现值。
- （3）计算方案三的现值。
- （4）计算方案四的现值。
- （5）判断甲公司应选择哪种付款方案。

【答案】

（1）方案一的现值： $100 \times (P/F, 10\%, 2) = 100 \times 0.8264 = 82.64$ （万元）

（2）方案二的现值： $30 + 30 \times (P/A, 10\%, 2) = 30 + 30 \times 1.7355 = 82.07$ （万元）

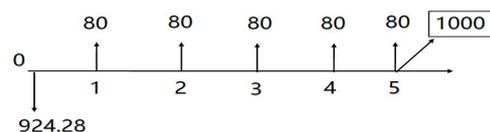
（3）方案三的现值： $24 \times (P/A, 10\%, 4) = 24 \times 3.1699 = 76.08$ （万元）

（4）方案四的现值： $21 \times (P/A, 10\%, 5) \times (P/F, 10\%, 1) = 21 \times 3.7908 \times 0.9091 = 72.37$ （万元）

（5）由于方案四的现值最小，所以应该选择方案四。

【母题10·计算分析题】某投资者以924.28元/张的价格购买ABC公司拟于20×1年2月1日发行面额为1000元的债券，其票面利率为8%，每年2月1日计算并支付一次利息，并于5年后的1月31日到期。持有其到期，则投资该债券内部收益率为多少？
 $(P/A, 10\%, 5) = 3.791$ ； $(P/F, 10\%, 5) = 0.621$

【案例解析】



分析：任何资产内部收益率计算原理：现金流入量现值等于现金流出量现值时的折现率

$$80 \times (P/A, i, 5) + 1000 \times (P/F, i, 5) = 924.28$$

假设 $i = 10\%$

$$80 \times (P/A, 10\%, 5) + 1000 \times (P/F, 10\%, 5) = 80 \times 3.791 + 1000 \times 0.621 = 924.28 \text{（元）}$$



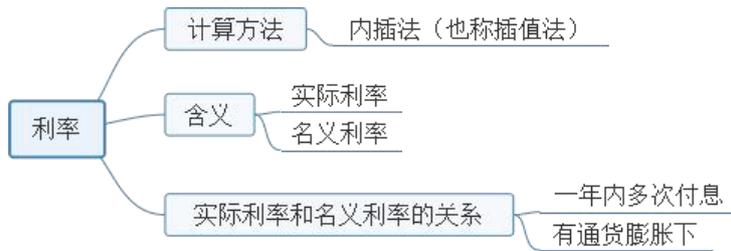
老会计-用心传递温度

该债券的实际收益率（内部收益率）为 10%。

假设：ABC 公司拟于 20×1 年 2 月 1 日发行面额为 1000 元的债券，其票面利率为 8%，每年 2 月 1 日计算并支付一次利息，并于 5 年后的 1 月 31 日到期。同等风险投资的必要报酬率为 10%，则债券的价值多少？
 $(P/A, 10\%, 5) = 3.791$ $(P/F, 10\%, 5) = 0.62$

分析：债券的价值 = $80 \times (P/A, 10\%, 5) + 1000 \times (P/F, 10\%, 5) = 80 \times 3.791 + 1000 \times 0.621 = 924.28$ （元）

【考点 2】利率的计算



【母题 11•单选题】某公司向银行借款 1 000 万元，年利率为 4%，按季度付息，期限为 1 年，则该借款的实际年利率为。（ ）

- A. 2.01% B. 4.00% C. 4.04% D. 4.06%

【答案】D

【解析】借款的实际年利率为： $\left(1 + \frac{4\%}{4}\right)^4 - 1 = 4.06\%$

【母题 12•单选题】公司投资于某项长期基金，本金为 5 000 万元，每季度可获取现金收益 50 万元，则其年收益率为（ ）。

- A. 2.01% B. 1.00% C. 4.00% D. 4.06%

【答案】D

【解析】 $\left(1 + \frac{50}{5000}\right)^4 - 1 = 4.06\%$ 所以选择 D。

【母题 13•单选题】甲公司投资一项证券资产，每年年末都能按照 6% 的名义利率获取相应的现金收。假设通货膨胀率为 2%，则该证券资产的实际利率为（ ）。

- A. 3.88% B. 3.92% C. 4.00% D. 5.88%

【答案】B

【解析】根据实际利率 = $(1 + \text{名义利率}) / (1 + \text{通货膨胀率}) - 1$ 的换算关系，可得：证券资产的实际利率 = $(1 + 6\%) / (1 + 2\%) - 1 = 3.92\%$

【母题 14•判断题】当通货膨胀率大于名义利率时，实际利率为负值。（ ）

【答案】√

【解析】实际利率 = $(1 + \text{名义利率}) / (1 + \text{通货膨胀率}) - 1$ 。当通货膨胀率大于名义利率时， $(1 + \text{名义利率}) / (1 + \text{通货膨胀率})$ 将小于 1，导致实际利率为负值。



【考点3】收益与风险



期望值	加权（权重*概率）
方差	$\sigma^2 = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{E})^2 \times P_i$
标准差	$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{E})^2 P_i}$

【提示1】方差和标准差是衡量整体风险的绝对值。预期收益率相同时，指标越大，风险越大，不适合比较预期收益率不同的资产的风险大小

标准差率	$v = \frac{\sigma}{\bar{E}} \times 100\%$
------	---

【提示2】该指标越大，风险越大，既适用于比较预期收益率相同的资产的风险，也适用于比较预期收益率不同的资产的风险

两项资产组合标准差	$\sigma = \sqrt{W_1^2 \sigma_1^2 + W_2^2 \sigma_2^2 + W_1 W_2 \rho_{12} \sigma_1 \sigma_2}$
-----------	---

【母题1·单选题】如果A、B两种资产的相关系数为-1，A的标准差为15%，B的标准差为7%，在等比例投资的情况下，两项资产组合的标准差等于（ ）。

- A. 8%
- B. 11%
- C. 10%
- D. 4%

【答案】D

【解析】两项资产组合的标准差=50%×15%-50%×7% =4%。

【母题2·多选题】甲投资组合由证券X和证券Y各占50%组成。下列说法中，正确的有（ ）。

- A. 甲的期望报酬率=X的期望报酬率×50%+Y的期望报酬率×50%
- B. 甲期望报酬率的标准差= X期望报酬率的标准差×50% + Y期望报酬率的标准差×50%
- C. 甲期望报酬率的标准差率=X期望报酬率的标准差率×50%+Y期望报酬率的标准差率×50%
- D. 甲的β系数=X的β系数×50% +Y的β系数×50%

【答案】AD



老会计-用心传递温度

【解析】投资组合理论认为，若干种证券组成的投资组合，其收益是这些证券收益的加权平均数，但是其风险不是这些证券风险的加权平均风险，投资组合能降低风险，因此选项 A 正确，选项 B 错误。标准差率是标准差与期望值之比，因此选项 C 错误；投资组合的 β 系数等于组合各证券 β 系数的加权平均数，因此选项 D 正确。

【母题 3 ·多选题】下列关于资产组合的预期收益率的说法，正确的有（ ）。

- A. 组合收益率的影响因素为投资比重和个别资产收益率
- B. 资产组合的预期收益率就是组成资产组合的各种资产的预期收益率的加权平均数
- C. 不论投资组合中两项资产之间的相关系数如何，只要投资比例不变，各项资产的期望收益率不变，则该投资组合的期望收益率就不变
- D. 即使投资比例不变，各项资产的期望收益率不变，但如果组合中各项资产之间的相关系数发生改变，投资组合的期望收益率就有可能改变

【答案】ABC

【解析】不论投资组合中两项资产之间的相关系数如何，只要投资比例不变，各项资产的期望收益率不变，则该投资组合的期望收益率就不变，因此选项 D 不正确。

【母题 ·投资组合收益率及标准差】资产 M 的期望收益率为 18%，标准差为 27.9%，资产 N 的期望收益率为 13%，标准差为 15.6%，标准差率为 1.2，投资者张某和赵某决定将其个人资产投资于资产 M 与 N 的组合，张某期望的最低收益率为 16%，赵某投资于资产 M 和 N 的资金比例分别为 30%和 70%。

要求：

- (1) 计算资产 M 的标准离差率。
- (2) 判断资产 M 和 N 哪个风险更大？
- (3) 为实现期望的收益率，张某应在资产 M 上投资的最低比例是多少？
- (4) 计算赵某、张某投资组合的收益率？
- (5) 分析资产收益率的相关系数对资产组合收益率有没有影响？
- (6) 假设张某的资产 M 与 N 组合的相关系数为+1 时，组合的标准差为多少？
- (7) 假设张某的资产 M 与 N 组合的相关系数为-1 时，组合的标准差为多少？
- (8) 影响两项资产组合的标准差的因素有哪些？
- (9) 资产的相关系数如何影响资产组合标准差？
- (10) 无风险资产的标准差是多少？资产组合分散的是什么风险？

【答案解析】

- (1) 资产 M 的标准差率= $27.9\%/18\%=1.55$ 。
- (2) 资产 N 的标准差率为 1.2 小于资产 M 的标准差率，故资产 M 的风险更大。
- (3) 设张某应在资产 M 上投资的最低比例是 X： $18\%X+13\%\times(1-X)=16\%$ ，解得 $X=60\%$ 。为实现期望的收益率，张某应在资产 M 上投资的最低比例是 60%。
- (4) 赵某投资组合的期望收益率= $18\%\times 30\%+13\%\times 70\%=5.4\%+9.1\%=14.5\%$ ，张某投资组合的期望收益率是 16%
 $18\%\times 60\%+13\%\times 40\%=10.8\%+5.2\%=16\%$ ，
- (5) 资产收益率之间相关系数不影响资产组合的期望收益率。
- (6) 相关系数等于+1，资产组合的标准差= $60\%\times 27.9\%+40\%\times 15.6\%=16.74\%+6.24\%=22.98\%$
- (7) 相关系数等于-1，资产组合的标准差= $60\%\times 27.9\%-40\%\times 15.6\%=16.74\%-6.24\%=10.5\%$



老会计-用心传递温度

(8) 影响资产资产组合标准差的因素有：投资比重、单项资产本身的标准差、两项资产相关系数。

(9) 资产收益率之间的相关系数越大，资产组合标准差越大，组合分散化效应就低。

(10) 无风险资产的标准差为零，分散是非系统风险

【考点 4】资本资产定价模型及应用

计算 公式	$R_i = R_f + \beta_i (R_m - R_f)$ <p>1. 无风险收益率 2. $\beta \times (R_m - R_f)$ 某个股票的风险收益率 3. R_m 表示市场组合收益率，还可以称为平均风险资产的必要收益率、市场组合的必要收益率等等。 4. $(R_m - R_f)$ 称为市场风险溢价，也可以称为市场组合的风险收益率或股票市场的风险收益率、平均风险的风险收益率。</p>
应用	股票价值的估计、股票必要收益率的计算

【母题·单选题】下列关于 β 系数的表述中，错误的是（ ）。

- A. 无风险资产的 β 系数等于 0
- B. 证券投资组合的 β 系数不会高于组合中风险最高的资产的 β 系数
- C. 证券投资组合的 β 系数不会低于组合中风险最低的资产的 β 系数
- D. 如果某资产 β 系数大于 0，说明该资产收益率变动幅度大于市场组合收益率变动幅度

【答案】D

【解析】如果某资产 β 系数大于 1，说明该资产收益率变动幅度大于市场组合收益率变动幅度，资产 β 系数大于 0，只说明收益率与市场平均收益率的变化方向一致。

【母题·股票估价】乙公司拟用 2 000 万元进行证券投资，并准备长期持有。其中，1200 万元购买 A 公司股票，800 万元购买 B 公司债券，有关资料如下：

- (1) 目前无风险收益率为 6%，市场平均收益率为 16%，A 公司股票的 β 系数为 1.2。
- (2) A 公司当前每股市价为 12 元。预计未来每年的每股股利均为 2.7 元。
- (3) B 公司债券的必要收益率为 7%。

要求：

- (1) 利用资本资产定价模型计算 A 公司股票的必要收益率。
- (2) 计算 A 公司股票的价值，并据以判断 A 公司股票是否值得购买。
- (3) 计算乙公司证券投资组合的必要收益率。

【案例解析】(1) A 公司股票的必要收益率 = $6\% + 1.2 \times (16\% - 6\%) = 18\%$

(2) A 公司股票的价值 = $2.7 / 18\% = 15$ (元) 因为市价低于价值，所以值得购买。

(3) 乙公司证券投资组合的必要收益率 = $1200 / 2000 \times 18\% + 800 / 2000 \times 7\% = 13.6\%$

或：组合的必要收益率 = $(1200 \times 18\% + 800 \times 7\%) \div 2000 = 13.60\%$

【典型例题】甲公司现有一笔闲置资金，拟投资于某证券组合，该组合由 X、Y、Z 三种股票构成，资金权重分别为 40%、30% 和 30%， β 系数分别为 2.5、1.5 和 1，其中 X 股票投资收益率的概率分布如下表所示。Y、Z 股票的预期收益率分别为 10% 和 8%，当前无风险利率为 4%，市场组合的必要收益率为 9%。



老会计-用心传递温度

状况	概率	投资收益率
行情较好	30%	20%
行情一般	50%	12%
行情较差	20%	5%

要求:

- (1) 计算 X 股票的预期收益率。
- (2) 计算该证券组合的预期收益率。
- (3) 计算该证券组合 β 系数。
- (4) 利用资本资产定价模型计算该证券组合的必要收益率, 并据以判断该证券组合是否值得投资。

【答案】

- (1) X 股票的预期收益率 = $30\% \times 20\% + 50\% \times 12\% + 20\% \times 5\% = 13\%$;
 - (2) 该证券组合的预期收益率 = $40\% \times 13\% + 30\% \times 10\% + 30\% \times 8\% = 10.6\%$;
 - (3) 该证券组合 β 系数 = $40\% \times 2.5 + 30\% \times 1.5 + 30\% \times 1 = 1.75$;
 - (4) 该证券组合的必要收益率 = $4\% + 1.75 \times (9\% - 4\%) = 12.75\%$
- 由于该证券组合的必要收益率 12.75% 大于该证券组合的预期收益率 10.6%, 所以该证券组合不值得投资。

【考点 5】成本性态分析

- 一、固定成本 (重点: 分类的辨析)
- 二、变动成本 (重点: 分类的辨析)
- 三、混合成本

1. 混合成本分类: 半变动成本、半固定成本、延期变动成本、曲线变动成本)
2. 混合成本分解 (重点: 高低点法、回归分析法)

【母题 1 ·多选题】 下列有关成本的特点表述正确的有 ()。

- A. 在相关范围内, 固定成本总额随业务量呈反比例变动
- B. 在相关范围内, 单位固定成本随业务量呈反方向变动
- C. 在相关范围内, 固定成本总额不变
- D. 在相关范围内, 单位变动成本随业务量呈正比例变动

【答案】 BC

【解析】 在相关范围内, 固定成本总额不变, 单位固定成本随业务量呈反方向变动; 变动成本总额随业务量呈正比例变动, 单位变动成本不变。

【母题 2 ·单选题】 某公司对营销人员薪金支付采取每月支付固定月工资, 此外每推销一件产品提成 10 元的奖励, 这种人工成本属于 ()。

- A. 半变动成本
- B. 半固定成本
- C. 延期变动成本
- D. 曲线成本

【答案】 A

【解析】 半变动成本是指在初始技术的基础上随产量正比例变动的成本。



老会计-用心传递温度

【母题 3·单选题】某公司 2x20 年至 2x23 年度业务量(直接人工万小时)和维修成本(万元)的历史数据分别为(800, 18), (760, 19), (1 000, 22), (1 100, 21), 运用高低点法分解混合成本时, 应采用的两组数据是()。

- A. (760, 19)和(1000, 22)
- B. (760, 19)和(1 100, 21)
- C. (800, 18)和(1000, 22)
- D. (800, 18)和(1100, 21)

【答案】B

【解析】采用高低点法来分解混合成本时, 应该采用业务量的最大值和最小值作为最高点和最低点, 故应该选择(760, 19)和(1 100, 21), 选项 B 正确。



请关注公众号、听更多免费直播