

两只股票的协方差计算公式是什么——协方差的计算方法-股识吧

一、股票，期望收益率，方差，均方差的计算公式

1、期望收益率计算公式： $HPR = (\text{期末价格} - \text{期初价格} + \text{现金股息}) / \text{期初价格}$ 例：A股票过去三年的收益率为3%、5%、4%，B股票在下一年有30%的概率收益率为10%，40%的概率收益率为5%，另30%的概率收益率为8%。

计算A、B两只股票下一年的预期收益率。

解：A股票的预期收益率 = $(3\% + 5\% + 4\%) / 3 = 4\%$ B股票的预期收益率

= $10\% \times 30\% + 5\% \times 40\% + 8\% \times 30\% = 7.4\%$ 2、在统计描述中，方差用来计算每一个变量（观察值）与总体均数之间的差异。

为避免出现离均差总和为零，离均差平方和受样本含量的影响，统计学采用平均离均差平方和来描述变量的变异程度。

扩展资料：1、协方差计算公式例： X_i 1.1 1.9 3， Y_i 5.0 10.4 14.6解： $E(X) =$

$(1.1+1.9+3)/3=2$ $E(Y) = (5.0+10.4+14.6)/3=10$ $E(XY)=(1.1 \times 5.0+1.9 \times 10.4+3 \times 14.6)/3=23$

$.02$ $Cov(X, Y)=E(XY)-E(X)E(Y)=23.02-2 \times 10=3.02$ 2、相关系数计算公式解：由上面的解题可求X、Y的相关系数为 $r(X, Y)=Cov(X, Y)/(\sigma_x \sigma_y)=3.02/(0.77 \times 3.93) = 0.9$

979参考资料来源：股票百科-期望收益率参考资料来源：股票百科-

协方差参考资料来源：股票百科-方差

二、协方差的计算方法?

$$E(xy)-E(x)E(y)$$

三、请说明协方差到底有什么用，协方差的计算公式是什么，看见有推导别的计算式的，他们结果是不是等价

对于二维随机变量 (X, Y) ，如果有X与Y相互独立，则有 $E\{ [X-E(X)] [Y-E(Y)] \}=0$ 。

根据逆否命题可知，如果式子 $E\{ [X-E(X)] [Y-E(Y)]$

不等于0，则X，Y不相互独立，X，Y不相互独立则存在某种关系，用该式 $E\{ [X-E(X)] [Y-E(Y)] \}$ 表示这种关系，这个式子表示的量称为X与Y的协方差。

对二维随机变量 (X, Y) ，若 $E(X)$ ， $E(Y)$ ， $E\{[X-E(X)][Y-E(Y)]\}$ 都存在，则称 $E\{[X-E(X)][Y-E(Y)]\}$ 为 X 与 Y 的协方差（或相关距），记为 $Cov(X, Y)$ $Cov(X, Y) = E\{[X-E(X)][Y-E(Y)]\}$ 由此得出的结论为：1。

若 X, Y 相互独立，则 $Cov(X, Y) = 0$ 。

展开协方差公式（将 E 放入括号里边） $Cov(X, Y) = E\{[X-E(X)][Y-E(Y)]\} = E[XY - XE(Y) - YE(X) + E(X)E(Y)] = E(XY) - E[XE(Y)] - E[YE(X)] + E[E(X)E(Y)] = E(XY) - E(X)E(Y) - E(Y)E(X) + E(X)E(Y) = E(XY) - E(X)E(Y)$

-----此式为协方差另一公式（因为 $E(X)$ ， $E(Y)$ 均为已知期望值，所以是常数， $E(X)E(Y)$ 也是常数，而常数的期望是常数本身，所以 $EE(X) = E(X)$ ， $EE(Y) = E(Y)$ ， $E[E(X)E(Y)] = E(X)E(Y)$ ）

四、协方差怎么计算

用 excel 吧，其中日收益率等于每天股票价格的变化率。
算出两只股票的日变化率，然后用公式 “covariance=” 来计算协方差。

五、协方差怎样计算

1. 在概率论和统计学中，协方差用于衡量两个变量的总体误差。
 $COV(X, Y) = E[(X-E(X))(Y-E(Y))]$ 自协方差在统计学中，特定时间序列或者连续信号 X_t 的自协方差是信号与其经过时间平移的信号之间的协方差。
如果序列的每个状态都有一个平均数 $E[X_t] = \mu t$ ，那么自协方差为其中 E 是期望值运算符。
如果 X_t 是二阶平稳过程，那么有更加常见的定义：其中 k 是信号移动的量值，通常称为延时。
如果用方差 σ^2 进行归一化处理，那么自协方差就变成了自相关系数 $R(k)$ ，即有些学科中自协方差术语等同于自相关。
自协方差函数是描述随机信号 $X(t)$ 在任意两个不同时刻 t_1, t_2 ，的取值之间的二阶混合中心矩，用来描述 $X(t)$ 在两个时刻取值的起伏变化（相对与均值）的相关程度，也称为中心化的自相关函数。

六、某一个股票与股票市场组合的方差是什么意思

任何投资者都希望投资获得最大的回报，但是较大的回报伴随着较大的风险。

为了分散风险或减少风险，投资者投资资产组合。

资产组合是使用不同的证券和其他资产构成的资产集合，目的是在适当的风险水平下通过多样化获得最大的预期回报，或者获得一定的预期回报使用风险最小。

作为风险测度的方差是回报相对于它的预期回报的离散程度。

资产组合的方差不仅和其组成证券的方差有关，同时还有组成证券之间的相关程度有关。

为了说明这一点，必须假定投资收益服从联合正态分布（即资产组合内的所有资产都服从独立正态分布，它们间的协方差服从正态概率定律），投资者可以通过选择最佳的均值和方差组合实现期望效用最大化。

如果投资收益服从正态分布，则均值和方差与收益和风险一一对应。

如本题所示，两个资产的预期收益率和风险根据前面所述均值和方差的公式可以计算如下：1。

股票基金 预期收益率= $1/3*(-7\%)+1/3*12\%+1/3*28\%=11\%$

方差= $1/3[(-7\%-11\%)^2+(12\%-11\%)^2+(28\%-11\%)^2]=2.05\%$

标准差= 14.3% (标准差为方差的开根，标准差的平方是方差)2。

债券基金 预期收益率= $1/3*(17\%)+1/3*7\%+1/3*(-3\%)=7\%$

方差= $1/3[(17\%-7\%)^2+(7\%-7\%)^2+(-3\%-7\%)^2]=0.67\%$

标准差= 8.2% 注意到，股票基金的预期收益率和风险均高于债券基金。

然后我们来看股票基金和债券基金各占百分之五十的投资组合如何平衡风险和收益

。投资组合的预期收益率和方差也可根据以上方法算出，先算出投资组合在三种经济状态下的预期收益率，如下：萧条： $50%*(-7\%)+50%*17\%=5\%$

正常： $50%*(12\%)+50%*7\%=9.5\%$ 繁荣： $50%*(28\%)+50%*(-3\%)=12.5\%$ 则该投资组合

的预期收益率为： $1/3*5\%+1/3*9.5\%+1/3*12.5\%=9\%$ 该投资组合的方差为： $1/3[(5\%-9\%)^2+(9.5\%-9\%)^2+(12.5\%-9\%)^2]=0.001\%$ 该投资组合的标准差为： 3.08%

注意到，其中由于分散投资带来的风险的降低。

一个权重平均的组合（股票和债券各占百分之五十）的风险比单独的股票或债券的风险都要低。

投资组合的风险主要是由资产之间的相互关系的协方差决定的，这是投资组合能够降低风险的主要原因。

相关系数决定了两种资产的关系。

相关性越低，越有可能降低风险。

七、协方差怎么计算

1. 在概率论和统计学中，协方差用于衡量两个变量的总体误差。
2. 期望值分别为 $E(X) = \mu$ 与 $E(Y) =$
的两个实数随机变量 X 与 Y 之间的协方差定义为：3. $COV(X, Y) = E[(X - E(X))(Y - E(Y))]$;
4. 等价计算式为 $COV(X, Y) = E(XY) - E(X)E(Y)$

八、协方差的计算方法

解：首先计算 x 、 y 的期望值： $u_x = (3+2+4+5+6) / 5 = 4$ $u_y = (9+7+12+15+17) / 5 = 12$
利用你给的公式把 x_i (3、2、4、5、6)、 y_i (9、7、12、15、17) 及如上计算得到的期望依次带入公式，算得， $Cov(X, Y) = 26/5$ 。

参考文档

[下载：俩只股票的协方差计算公式是什么.pdf](#)

[《股票一般多久买入卖出》](#)

[《买了股票持仓多久可以用》](#)

[《委托股票多久时间会不成功》](#)

[《股票改手续费要多久》](#)

[下载：俩只股票的协方差计算公式是什么.doc](#)

[更多关于《俩只股票的协方差计算公式是什么》的文档...](#)

声明：

本文来自网络，不代表

【股识吧】立场，转载请注明出处：

<https://www.gupiaozhishiba.com/book/63687197.html>