



热门文章

- 用多元线性... 间借贷利率... 何加强会计... 国外汇储备... 国次贷危机

120+ renowned advisors reveal what to buy and what to sell

Meet face-to-face with top investment experts

Acquire a global market perspective

Discover profitable investment insights...

章

章

- 品市场竞争... 业银行走混... 国存款保险... 国创业板市... 华夏并购案

[2009年1月]浅谈如何利用Excel计算投资组合的相关系数

【字体 大 中 小】

作者: [李玉民] 来源: [本站] 浏览:

为了分散风险,投资者在金融市场上,一般不会只购买一种资产。如果资产选择得当,资产供一种套期保值的机会。我们可以引用协方差与相关性的概念来量化资产的套期保值。协方差两个风险资产收益的相互影响的方向与程度。正的协方差意味着资产收益同向变动;负的协方差朝相反的方向变动。协方差的数字很难解释,因为它的大小取决于我们所测量收益的单位

和相关分析的方便,我们可以引入相关系数的概念,两个资产的相关系数等于它的协方差除以乘积。相关系数是一个无量纲数,其数值总是在+1与-1之间,其数值的大小可以表示两个股票之间

的收是线性正相关,如果相关系数是-1,那么两资产是线性负相关。如果用传统的方式计算相关系数,其计算量非常大,不易实现,下面用沪、深两市四支股票

xcel 计算相关系数。四支股票分别是沪市的东风汽车、上海机场,深市的深万科、深科技,2000年0-12月月末的

为:

计算相关系数的过程如下:

一、打开Excel 录入有关数据

在A1: E13的区间,录入上述数据,其结果见上表。

二、计算四支股票12个月的收益与平均收益

在不考虑股利,的情况下,每只股票的月收益rAt= (PA\_t-PA\_t-1) /PA\_t-1,其中PA\_t表示A月收

收盘价,PA\_t-1表示A股票t-1期的收盘价。(收益也可用rAt=ln(PA\_t/PA\_t-1)计算)均rage函数,四支股票的收益及收益均值计算结果如下:

三、计算超额收益矩阵 假设我们有N个风险资产而且对每个资产我们有M期的收益数据。那么超额收益矩阵为如下形

A=超额收益矩阵=r11-r1 ... rn1-rnr12-r2 ... rn2-rn ... r1m-rnm-rn

其中,rnm表示第n个资产m期的收益,rn表示第n个资产的平均收益。

本例中,四个资产的超额收益矩阵计算结果如下:

单元格B33: E44的公式格式如上图标注所示。

四、将超额收益矩阵转置

矩阵A转置的结果AT如上图:

矩阵转置的操作方法:选中B47: M50→输入=Transpose (B33: E44) →同时按下Shift+Ctrl+Enter三个键。

五、计算方差-协方差矩阵

方差-协方差矩阵S=(AT\*A) /期数,上例的计算结果如下:

方差——协方差矩阵计算方法:选中B52: E55→输入=(Mmult (B47: M50,

B33: E44) ) /12→同时按下Shift+Ctrl+Enter三个键。六、计算相关系数 相关系数ρAB= (Cov (rA, rB) ) /σAσB, Cov (rA, rB)为A、B两资产的协方差,σA、

两资产的标准差。方差开平方可得标准差。本例的计算结果如下:从本例中,可以看出东风汽车与上海机场之间存在负的相关关系,其余股票之间存在正的相关

前者之间的组合能起到套期保值的作用,而后者之间的组合不能起到消除投资风险的作用,的投资组合。相关系数的大小反映相关的程度,如深科技与深万科之间的相关性大于深科技与上海机

场。通过计算相关系数,可以为我们投资提供量化的决策信息。(作者单位:湖南机电职业技术学院)

120+ renowned advisors reveal what to buy and what to sell

Meet face-to-face with top investment experts

Acquire a global market perspective

Discover profitable investment insights...

【评论】【推荐】

评一评

正在读取...


【注】 发表评论必需遵守以下条例:



笔名:

Input field for nickname

- 尊重网上道德,遵守中华人民共和国的各项有关法律法规 承担一切因您的行为而直接或间接导致

 评论:

发表评论

重写评论

[评论将在5分钟内被审核, 请耐心等待]

的民事或刑事责任

- 本站管理人员有权保留或删除其管辖留言中的任意内容
- 本站有权在网站内转载或引用您的评论
- 参与本评论即表明您已经阅读并接受上述条款

Copyright ©2007-2008 时代金融 



EliteArticle System Version 3.00 Beta2

当前风格: 经典风格

云南省昆明市正义路69号金融大厦