

大家好！我是...，这是...。我们展示的主题是资本资产定价模型CAPM 后面的男人，也就是讲一下与资本资产定价模型有关的几个经济学家。

我们将从一下几个方面进行介绍，首先我们简单回顾一下李老师上课讲的资本资产定价模型CAPM，然后介绍一下CAPM模型提出的背景，接着主要介绍跟CAPM有关的经济学家，最后做一个总结。

我们简单回顾一下上课讲的CAPM，在一定假设条件下，无风险资产前沿边界和风险资产前沿边界的交点为市场组合，而根据任意可行组合和任意前沿组合的关系，我们可以有CAPM定价公式。其中， $E[\tilde{r}_q]$ 是可行组合收益率的均值， $E[\tilde{r}_m]$ 是市场组合收益率的均值， r_f 为无风险资产，比如国债，然后 β_{qm} 便是著名的Beta系数。从形式上看，CAPM定价公式表明， \tilde{r}_q 的超额期望收益率可以表示为市场组合 \tilde{r}_m 超额期望收益率乘以常数 β_{qm} 。

下面我们正是开始我们的展示主题。大家都知道，科学上的许多想法都会有巧合，这样的例子不胜枚举，比如17世纪关于微积分的发明，牛顿跟莱布尼茨都独立地完建立了微积分的体系，然后他们就争论起来是谁先提出的。经济学上也有这样的例子，比如我们要讲的CAPM资本资产定价的四个发明人。20世纪这四个人独立提出了CAPM，但是在1990年这四个人之间只有Sharpe获得了诺贝尔经济学奖。

所以问题来了，这是为什么呢？在给出答案之前，我们首先回顾一下CAPM被提出的过程。

首先介绍一下CAPM提出的背景，CAPM的提出跟马克维茨的工作分不开，1952年马克维茨发表了投资选择的论文，在其中便提出了著名的均值-方差准则，也叫做现代投资理论。马克维茨用均值和方差分别表示资产收益率的平均收益和波动风险。它指的是投资方在给定方差条件下追求期望收益率最大化，或在给定收益率条件下追求收益率方差最小化。其中很重要一点便是前沿边界的提出，如图，无风险资产的前沿边界（只画出上半部分），风险资产的前沿边界，当 $r_f < A/C$ 时，存在切线交点，这也是CAPM中至关重要的前提。

除了马克维茨的工作，我们还应该提一下Franco Modigliani and Merton Miller的工作。1958年，他发表论文....，研究公司资产结构与折现率的关系，但当时缺少有关确定折现率的理论，这为第一个研究CAPM的Jack Treynor提供了契机。

那下面我们来介绍CAPM背后的经济学家。首先是Jack Treynor, 1962年提出CAPM。1958年读Franco Modigliani and Merton Miller的论文, 然后写了一篇论文, 这是CAPM的雏形, 然后他把这篇论文给John Linter看, 但John Linter并没有认同他的工作, 但有趣的是, 几年后John Linter发表了他的CAPM的工作。机缘巧合之下, Franco Modigliani and Merton Miller看到了Treynor的论文, 然后邀请他去MIT读经济, 他之前读的是数学。然后写了一篇论文, 这便是它的CAPM, Modigliani建议他与Sharpe交换论文, 然后。。

下面介绍Sharpe. see slides.

下面介绍Linter. see slides

下面介绍Jan Mossin. see slides

至此我们介绍了这四个人的CAPM的工作, 那我们可以进行一个简单地比较. see slides.

介绍完四个人的工作, 我们做个总结, 并回答为什么1990年他们四个只有一个人获得诺贝尔经济学奖。原因是诺贝尔奖不颁发给去世的人, 如果。。。或许有机会。但是世间没有如果, 况且其实它们四个当时都没意识到CAPM的重要性, 像Jack Treynor都不想发表了。

最后, 我们还要在再提一个人, 在经典CAPM中是假设存在无风险资产, 但是如果市场中存在无风险资产呢, 1972年Fischer Black提出的0-beta 资本资产定价模型。用零协方差资产组合来代替 r_f

至此, 我们介绍完了跟资本资产定价模型有关的经济学家。

这是我们的参考文献, 主要是来自wiki。

谢谢大家!