### 金融经济学20231229.m4a

说话人1 00:00  
智能资产定价模型它可能会隐含哪些小型产业，因为如果说假定所有的投资者都在运用技术创造模型，在同一个周期来做投资决策的话，那么很可能背后李总谈到，比如说我们提到的是不是所有同事都是二次函数，或者是有点不同的是吧等等356这些，当然正是由于硬盘可能有一些假定，所以导致我们这种在这样模型，如果说现实的市场当中不满足这些，假定，我们这个模式可能就把所有的平台增加，然后是吧？

这个也是实际上资本家项目面临的巨大问题，虽然以后我们可以来寻找智能战争项目比较弱的条件，但是我们越来越会发现，当我们这本书读到最后的时候，我们会发现基本现在知道我们在理论上看看好是吧？这一块接触到这个平台对不对？是吧？

那么当然就是跟有关系，实际上它隐含了不到两年，如果说事实上金融市场的条件不满足的话，一部分第三第二，所有的投资者都能够以r股利率介入或者再出任意数量的处理，这代表什么含义？是所有的投资者你都可以介入或者带出是什么意思？因为大家知道我们现在做一个5万元资产和n个风险资产类的产品组合，对不对？那么在做资产组合的过程当中，我们可以干什么？我们可以通俗一点说，就是你可以问别人借钱，你也可以把钱借给别人，而且你的借贷的利率怎么样？

都是RM，还有这个平台我们有或者我们用更通俗的语言来描述的话，比如说我们经常会提到关于融资融券的问题，原来比如说如果说你做一个一加n的一个组合，然后你向券商去移动公司，听你说，你对风险投资风险资产的投资规模完全有可能超过你的产品。

也就是说他说他去你想融多少钱就可以融多少。不太比如说在我们的实际交易当中，就反映在比如说我们的一个过程当中，对不对？比如说有某一个利率水平，对不对？大家都有共同的r可以融入无限度量的资金，对吧？而实践当中的理想是做不到的，对不对？实践当中你做不到，对吧？

首先第一。

说话人2 02:38  
因为以我们。

说话人1 02:39  
的市场为例的话，大家知道融资是有门槛的。

说话人2 02:43  
不是谁都难找。

说话人1 02:45  
是吧？也有一个门槛对不对？

第二，每个人融资融的融资的怎么样？利率是一样的，每个人的利率都不一样，我们这边假定大家都一样的，如果说每个人融资都不一样的话，按道理我们等会讲第三点的时候，其实有效现在走的开放的地方不是按道理怎么样，每个人怎么样？不大一样了，为什么？因为起点不一样了，懂我意思吗？因为我们家里每个人都有一个儿发，然后怎么样？就这样贴的对不对？但如果你起点不一样的话，意味着其实每个人的点就不一样了，是不是？相反？

说话人3 03:25  
但是我们这边要不是因为他没有，我今天可能不想没有这个问题。

说话人1 03:30  
我们所有人一样。

说话人3 03:32  
不是因为他认识我每个人都不一样，我们做融资的时候。

说话人1 03:35  
每个人利率都一样，不仅如此，你们想融多少就可以融多少，这就够大了，对不对？对吧？

那么你实际上对公司投建投很快还在，那么反过来恐怕这个就更麻烦了，比如说那么如果说你是融资去投入风险资产，那么还有一种是什么？你贷出什么叫贷出？什么叫贷出？也就是说你如果有闲置的这样一个没有投资于风险资产的这样一些财富，你怎么样？你可以借给别人什么？借给别人是什么？做风险资产投资是吧？听懂我的意思吗？这一点恐怕就更不容易了，而且这个价格怎么样？恐怕会更不一样的，对不对？对吧？这个话题不是那么容易的事儿了，对不对？

那么融资大家可以发现现在融资其实已经很容易了，为什么？因为通过一个交易系统，对吧？这样大概大家价格也不一定一样，数量也不见，不见得是无限数量的，是不是？但是反过来再修就不是一个什么事儿了，对不对？所以这些都可能使得我们实际上有很多的限制。

好，第三，所有投资者都有相同的东西，我上次已经提到了，包括风险资产它的希望收益率，收益率的方差以及不同风险证券它之间的收益之间的区分是吧？大家都有相同的当然这个恐怕我们如果你每个同学都其中一个推的话，你看我们随便拿个股票来，每个人估计都差不多是一样的。

不仅如此，正是由于大家有相同的统计，这就导致什么？大家都有相同的证券组合前言，什么叫相同的证券组合前言？什么叫相同的证券组合前沿？是指大家都是同一条期限线，大家都一样的，对不对？对吧？当然分不同的情况，其实我也不我们上次开始讲了是不是这样，这个是一样的，然后大家这个都是一样的，是吧？

还有三种情况对不对？我们说互联网情况主要是存在，或者换句话说意味着什么？意味着大家不一样，首先 R大家都一样的，然后大家都是一样的，为什么大家都一样？因为预期是一样的对不对？预期期望收益率是一样的，方法是一样的，情况上是一样的，所以是一样的，所以说大家的期限不一样，起点也是相同的，所以每个人最高都是持有r和d点的一个组合，每个人都是这样的，只不过怎么样？

你只有RM和d的权重不一样，也可能你可能只有这么多，也可能你跑到这儿来，对不对？

你们差别只在于你投资有风险资产和7点证券组合，记得权重不同，其他完全不同，而实际上这一点很难统计的，为什么我举一个最简单的例子，我们不去讲太多的很简单的例子，比如说我们两个同学是不是我只要问你们一个问题，如果说你们俩都炒股，我问你们你们两个人持有的股票是一样的吗？

我不要我不去讲我们持有的股票的金额一样，我只要问一个问题，你们持有的股票是不是？比如说你然后举个简单例子，大家都持有，比如说你只有了100只，他也只有这100，只是这样的吗？是的。对不对？

但是我们现在可以做成假设是什么？每个人你们只持有r和e那么既然每个人只有r和e这个又叫什么？你们每个人最起码我们不敢说其他的，你持有的股票的种类所有人并不一样，没有变大，是不是？懂吗？你们持有的种类没有任何差别，对不对？不仅没有差别，而且种类的内部结构没有差别，就是什么？ E的结构听懂我的意思吗？不仅种类是没有差别，而且你种类的内部的权重，你们每个人都一样的，你们的唯一的差别在什么地方？

就在于你们有多少比例的钱，从最低有多少比例的钱。填土地法院每个人是不一样的，其他所有人全部一样，对不对？集中表现在我刚才所讲的就是持有风险证券种类一样，持有风险证券的和内部的权重一样的，或者换句话说大家都知道清楚吗？好，或者换句话是什么意思？或者换句话说，那么如果说假定这个也涉及到关于共同基金的一些理论，是不是？

那么如果是假定我们有一家共同基金，它设计出的预测，如果他假定设计出这个意义，这意味着什么呢？我们所有的人你出去干什么事儿，要么你的账上是现金或者你买望远资产，要么什么你就买设计出来的一种什么，这样一个医联组织的个人就这么干，明白了就这么干，对吧？但实际上是不是不是是吧？每个人你统计的股票或者每个人投资的股票的数量种类都是巨大的差异。

说话人3 09:38  
对吧？

说话人1 09:41  
那么所以说实际上这也是很难得以成立的，不仅我刚才说的r数据可能不一样，对不对？

如果你认为r很高，比如说r低，你看看切点就不一样，你说是不是？对吧？它起点就不一样，r你不一样的起点都不一样，更不要说其他的对不对？R高一点的就到这儿来了，是不是？起点就不一样，更谈不上说你所谓的风险政策的种类和结构不一样，对不对？但是我们做模型做理论，或者说最起码我们一开始学定价理论的时候，一定是提出什么？肯定是比如说这样一些严格的假设是吧？你要试图假设不这么严格，你要向前学之后，你学到一定的时候，你会发现我们的假设已经做得越来越快了。

一开始总是这样，我经常说就相当于大家学物理一样，学物理一开始怎么样？要学匀速运动，没有阻力和其他外力作用下，原来保持每秒5米运动的物体将永远什么？也是肯定的，有时候是不是这样的？但是你觉得这个东西一旦你发现怎么样？物理不是那么回事儿对不对？对吧？它不是这么回事儿，对我们物理一过去不是学这个吗？然后去的话这个物理是不是如果说没有任何外力的作用之下，它是物理的，要不算摩擦力，空气阻力什么都不算，这是什么制度限定。

然后怎么样说这个永远是有约束力的，在这里成立吗？是不是？然后我们要干什么？大家都高考过来了，然后开始学这个对不对？对吧？开始学是不是？对吧？然后这个地方怎么样？有重力，然后这儿有摩擦力什么东西之类的，是不是这样？并不摩擦力对不对？就是这样的，这种也是一模一样的。我们这样的，为什么我这个说明是一开玩笑的话，为什么有一大堆物理的人搞定了？

很多时候金融的思维跟物理不一样，一大帮人都是物理要搞，金融真是这样的，好多时候物理做的东西跟金融永远差不多，好多时候是真是这样的。

好吧，我们都是这个逻辑去做的，对不对？做什么工作一回事是吧？好，这就是我们给出来的，对这些假定你当然不需要太紧，跟开始中国品种是这样对不对？如果你要想竞争是什么呢？你要发展假定做足够满足的时候，你看会变成什么样，那么金融学的理论就是推动我们工作，对不对？像我们走到我们这本书的最后的时候，我们在有多期的背景上面，我们已经证明这个专题我们是吧？我们向前走对吧？为什么？因为越来越近，对吧？

好，下面我们的三三前面三个假定，那么第四个假定，那么第四个假定，我们假定在证券市场的所有资产完全可分无限可分，证券市场看看放的所有资产都是无限可分，然后允许不限制卖方，卖方没有任何限制，并且假定不存在税收和交易成本好，是吧？这个也是一个理想化的产品，所有的资产都可以无限的生产。比如说我们有风险资产为风险证券为例，对吧？那么你这个买卖可以按一股来买卖，最小的单位按一户来买卖，对不对？对吧？

按道理意思也不算无限极的，最起码我们可以按一户来买卖，但是你会发现除了北交所以外，除了北交所北京证券交易所以外，沪深两地的市场他是按照100来买卖的是吧？他是按照100来买卖对不对？北交所大家可以发现它是按照单位一来买卖，是吧？你可以买B股，也可以卖出去对不对？但是沪深交易所是你可以卖一个，但是前提条件是你要有明显你可以卖对不对？对吧？但是你不能够去买衣服，对吧？那么你不卖你所谓卖领土也就是前提条件是什么？

你需要有原因，比如我举个简单例子，如果说你账上比如我随便举个简单例子，例如比如说有12310袋，你就可以用来卖123万。但是你不能够买，比如说你上诉等买70系统不能买东西，听懂我的意思吗？对我们的市场实际上有问题，不可能无限奋斗，但是实际上这边意图实际上也不是问题，对不对？

但是这样一股已经分得很细了，然后北京证券交易所你就是可以买卖，跟你原来是持有不持有零股没有任何关系，你如果说哪怕原来是本股，你仍然可以买你的股，仍然买股可以买你的股。

所以大家可以发现北京证券交易所的很多的交易规则都是跟互通配股交易规则不一样，那么然后我们说尤其无限制的住房没有任何限制，其实实际上对任何一个市场人工都有很多限制，这样对我们的市场提供体现的更多，对吧？

那么另外我们假定不去考虑税收，这个地方存在各种各样的税收的问题，各种各样的税收对不对？每个国家也不一样，另外不去考虑各种各样的交易成本是吧？比如说以券商的用兵为例，是吧？这些都不考虑是吧？那么我们金融经济学是升了以后，我们导读一个个专题都要考虑，因为你在做交易的过程当中，你不需要考虑这个问题，对不对？你必须要讨论是吧？像比如说我这本书写完以后，你下面就可以干什么，就可以开始在竞争力的管理，整个学完以后你才能去参与，专题干什么，一个个把这个东西先考虑。

比如说关于交易成本的考虑。

说话人2 17:03  
因为你在交易过程当中没有交易成本。

说话人1 17:05  
一旦引入交易成本，这个问题非常快，你就这么简单了，对不对？很有难度。好，那么作业我们给出来了，第四个奖励，最后一个奖励，我们假定证券市场完全竞争市场是吧？所谓完全竞争的自由竞争的市场是什么意思？也就是说我们市场价格每个交易者都是一个小的交易者，对不对？这个市场当中大家都喜欢交易，对吧？也就是说任何战略投资者的买卖行为不影响市场价格，任何单个的投资，他的交易行为买卖行为跟交易行为不一样，不影响市场价。

好好。每个投资者是吧？都是市场价格的技术，从家庭情况后面是吧？我们讲这个市场是个完全自由竞争的市场，对不对？大家每个人都很小，我们总共开一个人在这，每个人都是小规模，或者工作人做大家都是小组，对不对？小散的特征是什么？你的买卖其实是影响不了你的买卖，你单个人的买卖影响不了市场价格，但是你们作为一个整体可能会影响国家，但是你单一的个体不会影响价格，所有的投资者他不是什么都是他这个市场价格提出来，对不对？

那么所以从这个意义上来看，我们这个模型实际上就这个问题排除了在投资者当中我们就排除了那些怎么样可能对市场价格产生影响的一些，特别是排除了什么？还有非常具有专业知识和实力的什么？对不对？

那么所以如果说奖励这个里面有冲突了，大量的机构组织，实际上机构投资者在更多的情况下，他可能是对于怎么样利用，比如说资金的优势，或者利用信息的优势，或者利用专业知识的优势，他可能怎么样会影响这样的问题，觉得他很可能是价格的引领者，不敢说价格上说了算，这个市场很难说，价格上是某个人能决定这个市场价格不错，但最起码它可能对价格有影响力，对不对？

那么在这种情况之下谢谢，这就不是完全解决问题，对不对是吧？

那么所以说我们这个地方就会去考虑这个问题，是吧？当然大家很自然的就会想象，那么如果说我们真的是引入了大量机构投资这一套，后来的资本平台资产定价模型当中也考虑了有几个投资了一套，我们会变成这么一个样子，对吧？这是什么样的样子？对不对？以后我们要向前沟通，不断要向前发展，不断向前走，对吧？但最起码我们尽量不去考虑这个问题是吧？大家都是小公司，对不对？每个人都不会影响价值，应该把控，即便小投资者我们还要注意一点，不是说没有机会投资者意味着你就会影响价格，因为如果说你有小投资者，但是如果你去操纵市场，那也会影响价格，对不对？

我们讲一点没有实际操作的概念，你不能说你可以操纵价格，比如我们的市场当中确实我们有一些投资者，他通过各种各样的手段怎么样才能高度重视对吧？反正有什么用对不对？我们最大的一个他也许不是机构投资者，但是他可能利用各种各样的手段，我知道因为我从来没跳动过，所以我也不知道第一次对不对，但确实我们有很多操纵的，是吧？

好像我一有一位同学就是涉及到这一方面，结果他马上一块进去，另外也就是进取自己，所以我们不能干这个事儿是吧？我们不能干这个事儿，我反正从来不干这个事儿是存在，不要总是所以是吧？所以我们讲的市场大家都会想到这个问题好不好？更谈不上高度。

好，那么我们给出来的这些信息，那么在奖励基础上，第二我们介绍一个概念，我们介绍一个统一叫市场空间组合的一个概念。好好谢谢。好，那么我们现在假定市场当中具有n大于等于二种可交易的公共平台，好吧？然后我们用ni代表第二种风险政策，谢谢。

好好，他的总共几份，但是 I得必要。我们用m代表第n个风险证券总共几个分子，通俗一点说什么？某支股票，第二支股票它总共有多少股是吧？是第二只股票5只股票，对不对？它的总股数是吧？比如说某家上市公司对不对？它的总的股份是多少？我们用n把总的份数，我们用n排的一个形式来，然后我们用prn第二代表第二一种风险证券的它的性价比，你把一个重点制定的市场价格来好，那么什么叫市场证券组合？

所谓市场证券组合我就不再用文字写了，我们用数学公式来讲，所谓市场这些整合是指一个这样整合，我们要小的等流的，mi表示m代表市场是吧？

 A代表在市场证券组合当中，哪一个风险计算的权重，因为市场证券组合是这么来构成的，没有m一，没有m二，然后怎么着？

Nn你看这代表在市场证券组合当中，第一个风险证券占多少比例，第二个风险证券占多少比例，第n个风险证券占多少比例，对不对？

那么第二一个好，我们这么来定义是把第n个风险证券它的市值除以所有风险证券的总市值。好好。好吧，拿第二个风险证券它的市值对不对？就是拿第二一个风险证券你总共有多少股？对，然后它的市场价格是多少？两个亿，全这些都是什么？第二一个风险证券的市值除以什么？除以你把市场当中所有的风险证券它的市值折合也就是说所有风险资产它的总市值。谢谢。那么我们作为立法，还有风险证券在证券组合当中的强壮，那么这样一个组合的方式，我们就把它称为叫市场经验。

或者换句话说，在市场证券组合当中，每一个风险证券市场证券组合是一个n个风险证券所组成的一个证券组合，那么其中每一个证券组合它所占的权重，每一个证券在市场证券组合当中所占的权重是该一种证券它的市值足以所有风险证券的总市值，以作为原告你构造出来的这样一个电子表，我们就把它称为叫市场需求的概念是非常清楚的，你来。

好，那就是这个做完我就不写了，好吧？我们用这个是不是应该代表得很清楚，对不对？好，那么这个就是我们的第二个要讲的问题，什么叫市场证券组织？好，那么下面我们第三个，谁知现场定位是吧？我们可以做如下的一个定义是。好，我们看一下定理，这也是我们文章的唯一的定理。在满足以上奖励条件之下，就说满足我们这么多工作的法律条件，现在他是什么说不行这个切一点中间的问题了是吧？

因为我们刚才说了大家都是做我这点企业年底不一样，我们证明了在市场资源的改变，是吧？这是我们刚才提的第二个问题。

或者换句话说意味着什么？如果假如你这个定义这一层面的话，我们每个人只持有什么？你要么持有通俗的说现金对不对？对吧？当然现金里面有口袋，对不对？要么怎么样？就持有你们每个人都持有一张，如果说一个基金做出一个指数基金，这个指数基金是什么？是一个市场证券组合的指数基金，遇到你们所有人只干什么？要么账上有点钱，要么怎么样？大家都去买这个，这叫什么市场快点。这一年就上想带一下，从结论的角度来看，只会看他们你是不是？

我们再看看我们如果从结论的角度来看，当然如果是从逻辑的角度来看没有发生，为什么？因为我们做了这么多假设，对不对？就像我们刚才讲的一样，如果说你说这个世界就是这样的，你说是不是？或者是网页到底是什么不一样，我们要说说看我们也能做出不一样，对不对？对吧？但是如果从逻辑的角度来看，只能做得出来了，满足这些条件好，我们最高是基本面以后就是市场的问题，每个人你们只要问一下，可以把市场互联网对不对？

有的时候马上就说了，我根本就不是为什么？

你市场空间有时候你想想我们现在我不算北京证券交易所，就算沪深5000多家维修公司，我们只有个这个组合，对不对？不可能对吧？很难或者基本很难找到这种人对不对？对吧？为什么？因为有的朋友都说了，我哪怕市场对象组合，我弄差不多一手，我恐怕还没这么多钱，是政府的对不对？对吧？那么所以但是因为我们组织了这么多，假定可以所以从这个意义上也就可以发现，实际上有的时候我们说你说资本资产地价模型很有意义，我们说的意义它的意义主要表现什么？我们马上就会发现他这给我们提供了一个这种力量的方法，即便我们到了多期的时候，我们政策定价也是这么玩的，对不对？

当然这作为结论完全不一样更现实，对不对？对吧？那么但是从他这个公司本身来看的话，大概也就很常见，由于我们刚才分析中间逻辑，你也可以想象这个东西不行，所以其实也就变得很自然了。为什么？因为大家本来就不是这样，然后你说这个费用下来，最后满足本质，说这个能成立不要，所以从这个意义上来看，当我们这本书快要结束的时候，我们说理论上几乎是不是在银行公司成立，其实特殊才会成立，对不对？

那么我们从市政的角度大家也注意，我们用数据验证是不是在密钥模型的情况，我们市政下来的协会也是积累的，对不对？当然不是说几乎不成立，但是你不要学对不对？就正像你一定要去学对。那么另外一方面就在于说，既然我们在交易和定价的过程当中，也许资本资产定价模型不一定能够得以成立，无论理论还是实证，但是我们也可以寻找其他的一些问题。

比如说在慈善工作当中我们有各种问题，这句话所以说其实还有一些其他的不意味着说这个东西很可能就不成立，我们这个制度不成立了，什么东西能用，该用的时候还是可以用，该不能用的时候你就不能用。

所以说我们金融力学告诉你的是什么，告诉你启动的目的，就是金融学绝对没有一个东西告诉你一个公式，一个保道理，跟巴菲特一样的，没有的对不对？重要的金融经济学最重要的思维方法，真的不是给你一个应对的结论，没什么用结论有什么用，大部分结论最后都有问题，是不是？而在于什么？你知道了金融经济学整个逻辑和分析方法，那么你可以对这些模型也好或者技术也好，你能够做一个非常好的一些身份，这是你的能力对不对？

而且我们的金融市场大家也知道，我们强调了这个问题，真的这也就是金融能力，有的时候我经常说一些金融的人真是你这一辈子没白活，为什么？你每天要做不一样的事情，从来我们不能说每天做一样的事情，你每天一样事情你最后一定失败了，对不对？你每天都不一样，懂意思吗？

所以关键在于什么？你要掌握这个原理，你每天要与时俱进，就是这样的，每天都能做出不一样的东西，后来也哪一点是一样的，对金融有意识应该知道人活着是什么，就是要人活着有人说是财富，但是他有一种更好的说法，我是这么认为的人，我的经历你的经验越丰富，其实越的当然这个财富是答应好的，财富不是签约对不对？就这样一个道理很好。

好，那么然后假定既然这样组合是个市场量的组合，大家也就可以发现这就是在一个有效这就算是组合的一个前沿上面，对不对？或者换句话它就是一个有效性的组合。然后我们只需要把市场中的组合带到我们上一级所讲的最后一个定理当中去，就可以拿出资本资产增长风险，你只要把那张e换成光m就可以了，上一张的数据，对12k5的波浪，对任何一个证券或者证券组合，它的风险报酬应当等于市场质量组合的风险报酬，乘以你这个证券或者证券组合跟市场证券组合之间的贝塔系数，是吧？

那么其中贝塔系数等于票跟市场资源组合之间的一个方差除以市场力量的考虑。那么这个就称为叫资本资产定价的一个定投，对不对？那么下面我们可以做定理的证明，那么定理的证明就集中体现了我们在学习资产定价过程当中第一个方法，也就是均衡定价的方法。好，下面我们可以做定点证明。

好，我们假定磁场当中有k的投射，对吧？我们是k的投资者，我们假定投资者某一个投资者是吧？小费他的初始财富，好好谢谢。

那是等于0k0代表初始可以代表第三个东西，它是永远的初始产品大于0的，对不对？好，我们写出所有投资者他的数字总财富，所有投资者数据，也就是说把所有投资者把它注册财务相加，我们用WM零表示是吧？是代表把所有投资者的促使项目给他加起来，得到他的仲裁目的，k等于一刀大k这个项目的得名，对不对？这是所有投资者诉求。那么根据以上我们假定234我们刚才已经讲过了234对不对？

好，那么最后大家都是在根据234的奖励，1234也是的是吧？那么最后大家都是要在有效证券组合上面来都要在有效经验上一个当然有效证券组合有三种情况，那么一种我们对方的情况，想我的问题，我想说我就简单化一下好吧，因为上一年我们已经不懂这种突发事故。拜拜。

那么还有一种这种情况，爱的问题，我们的感受这是r对不对？然后随便吃对不对？我就忘了，还有一种情况是这样的，规划的细胞发生的是吧？要考虑到对不对？三种情况是吧？这种情况是if小于c分再次大于c分带中等于新闻的情况才能工作。好，我们知道无论哪一种情况他都是在上面投，那么这种情况在上面投，这种情况在这个上面对不对？

这种情况当然一定是在这个上面，三个情况都在上面，运营上面进行对风险业务的投资者你给一个标准，它上面的市场费用高，这是在上面存在，但是我们可以证明这两种情况都是存在的，好像是大于2/4，等于是这样的情况，不一起码得二大一点的，谢谢。

Rs的CM，为什么？因为在RS大于c分之a特别是在RS大于c分之a的情况之下，我们也讲过，但在这个上面那么在这个上面图代表什么？我们一再讲过，虽然它不跟这条线相接，但是它仍然是r或者音乐，那么只要在这个上面的点都是代表卖空接入、买入，原来都是代表卖空一撇，满足行业，虽然上面不相切，但是它仍然跟这一点有关，这种事情底下企业有关。

如果在这儿代表做不做组合对不对？但是如果在上面代表卖空，一，既然在上面这一点都是代表卖空一点买入25。

好，那么如果说r大于c分之a这就是什么？这个市场当中所有的投资者他们都在卖空一点买入，很显然在这种情况之下，风险证券市场无法放松，为什么？只有卖的力量你没有实际上玩不下去是吧？不可能玩得下去，大家都在卖空风险资产买入海外，对不对？那么其结果是什么呢？是看看风险这件事没办法做到，对不对？只有卖的没有买的是吧？你没办法对不对？那么这种情况也是一样的是吧？

那么这种情况之下，同样虽然没有切点，但是在这种情况之下，而等于新换代的情况之下，那么所有投资者对风险证券的净投机它是为0的，是吧？

也就是说他可能会做一些自融性的交易，但是最终实际上它只投资于r总的来看它只投资于r从一个总体上来看，在r等于c分类的情况之下，也不会对风险信贷有任何技能，也就是说对风险证据进攻性不一定，那么这两种情况都没有办法实施，不带都会导致风险证券市场供大于求，市场没有办法导致，而且这种供大于求是没有买的力量供大于求。

如果是一般情况供大于求，价格怎么样？价格跌对不对？你再跌也没有用，为什么？因为大家不能卖空或者不买对市场没有保障。可以说在市场达到均衡的情况下，只有一种情况基本在这，我不再去花那么辛苦的时间来，只能把是吧？那么在这种情况之下，我们下面就来只有这种情况，所以说最高投资者只可能做f和g点的组合，任何方法没有任何情况可对，所以说我们假设切点证券组合是这样的组合，对吧？

我们讲的一切这样组合是这样一个组合，加不加d没关系，因为我们这个地方没有用到水分。对加不加d没关系，对不对？好，我们讲的这就是企业的人员组合，没了。我们假定投资者k那么他在初始财富的时候，等于0k当中投资于无风险资产的比率，或者通过一段就是RM的比率好好为阿尔法值。

第三个投资者在他的初始的财富当中，它有阿尔法k这么多比例，不至于5万元，对不对？那么所以说投资于切点资产组合一，它的比例就是1-2。对，1.2，不对？好，下面我们就开始，对不对？下面我们开始学习第一，风险证券市场，是吧？第一个风险证券市场资金，那么什么叫风险证券市场资金？我们下面特别大的一个录音录的文字，我们自己用数学公式来表示。好，咱们休息10分钟好吧？好好好，谢谢。

说话人2 45:42  
李阳同学来了吗？

说话人1 45:51  
你自己到闽南的女儿同学来了吗？好的，没来。

说话人3 46:00  
什么时间？早上你看到的是。

说话人2 46:04  
你花的是。

说话人3 46:05  
上回交作业，他甚至延迟到了26号晚上11点，因为到了晚上11点去了，还有你没有交老师联系不上，你就到处找人。如果这样的东西，因为第一声音还是听得好。

说话人2 46:23  
不是通常为什么不想怎么样，我感觉好奇怪，我看今天作业好好改是吧？感觉他这个作业只看你的字数，改的话我看我已经有分了，我是后面很晚才交的。

他难道不是统一出书吗？他真的比较我那也是胡扯的是吧？我感觉他就看你的字数，其实也不看其他的东西，也有一种意义的，比较注意到工厂的报名的事情是吧？

说话人1 47:00  
主要服务也可能有理念了，多少你说了。

说话人2 47:11  
那个公司。谁知你。

说话人1 47:17  
要理解人家不一样，你做什么东西能做什么，就是这么一个数字不一样，这两个东西不一样你才装的。

说话人2 47:26  
这不是这是个讨论。

说话人1 47:28  
他们给你注册其他的说符合彩票的时候，可以讲更多的金融的原理是什么样，金融的逻辑是什么，而你发现很多人考虑定价的时候你找不到，我觉得原理你找不出来的，有的时候你写不了多少精彩的东西，我们很多文化的我们后面市长讲了很多文化的东西，包括还有更深的文化的东西，你很可能会发现金融一点关系没有，就是数学系计算机系人干的事儿，这一点点关系都没有，对不对？

你也不懂金融，但是你同样可以去做法律的公司，懂这意思吧？

但是你基于这种力量，你一定要背后一大类金融的逻辑，而这一点对我们学金融太重要了。因为毕竟我们的专业是金融，我们不是讨论数学专业，不是计算机专业，肯定大家在一起这么做的，怎么样？对不对？所以说我一直主张资产定价与最终定价是一起的。当然以后我们基本评价也越做越好，因为我们现在做了一个静态的组织评价，下面我们要注意，实际上我们后面合作出来当然也会越走越好，但是逻辑基本上存在的，当然结论会差别很大，方法也差别很大的，毫无疑问对不对？但是这是一个很好的机会，大家好。

好，那么我们基于这两个市场均衡，下面我们就可以证明7点空间指数，是吧？好，我们走在这里，我们来看一下加MR对不对？要看市场能量多叫l码是不是？我们看看最后是不是pini出一个新款的表演，是不是？好，我们看一下这个东西经常等于什么？运用风险资产强制性，对prnr经常等于prnrnab你看对吧？风险证券市场来那么pinid是什么？这意味着就代表所有投资者对DR一个奉献政策的什么？

总的需求，也就是说你财务当中投了多少金额，对不对？这不是个份额就是金额是吧？他SD这一票，所以说银行什么非常陪西格玛的，a等于一道大k然后一减阿尔法k然后再乘以等于一r我们来理解这个事情我来解释一下，你看这是你的初始财富，对不对？低开的投资者初始财富，这是低开的投资者当中怎么样？他投资于期权证券组合当中的第二一个风险证券，然后他总共投了多少？可能加2k因为阿尔法开头对什么保险资产1+2k不对？风险资产对不对？一加阿尔法k乘以1%k再乘以你的7点证券组合当中，第二一个风险资源的权重，这就是在第二一个风险不一样，得多少钱工作一点合作对不对？

好，那么然后我们把这个字稍微拆开来一下，你们想一下 A等于到大学分成两项，一个是怎么样？Bi，然后小玲k然后减去 w一I他没牙已经拿出来了，对不对？这个拿出来我可以这么着就可以拿出来了，咱们一I完全图片没有关系，可以拿出来，我写一下，反正明天然后简介到反正要拿出来，西格玛黑莓到大厅阿尔法k回来大家就等着一RS马上前面的话，对不对？

然后另外配了一套大k把流行k然后减去了很不一样，s码k的一个大k阿尔法可以。

好，然后我们用无风险资产市场出现，对不对？你后面是吧？都是用均衡的条件，所以这一项怎么样？等于你没有，对不对？没有对不对？好这个东西就等于什么？这个东西基本上等于 w一I然后这个是什么？信访k等于到大黑，等于明天就是所有投资者的初始财富管理家长就是什么？所有公司的总裁我们更好，对不对？所以这个东西就等于他对这一项就是说无固定资产销售前面是要风险是什么？对不对？这都体现了竞争力量的方法，对不对？

好，下面我们来看一下，实际上下面我们主要证明什么？我们只要证明什么？因为这边是pini这边是等于ei如果你把它除过去的话，大家可以发现你如果能够把整个m0除过去，实际上等于1r就等于p2n等于m0，所以我们要证明等于一，I就是什么？市场人员组合，基本上我们要证明什么？上面留在这地方，这样子掌声有可能最大，对不对？所以实际上我们主要证明什么？对 Wm的一个什么？就希望下来了，后面下面我们计算一下这个地方的历史的。

好， c工贸等于m0，地方什么工具出来使用量？自动化等于一条大k然后1-2码推他们的经济体，我们可以选择这样，为什么可以选择这样？你说这很简单，你这样你可以选择两项，一个是新华黑的一道大天，然后等刘明飞，然后减西格玛的阿尔法k等于0k加k等于多少？对不对？而这个是无远程市场中心。对这一项等于0，对这个东西怎么样？就是和原理清楚吗？整个APP所以我们可以把整个APP写成这样，最起码k等于一道大k一劫而黑是不是？对不对？

好，而这个应该等于什么？大家可以发现这个是所有投资者把他的初始财富投入到风险资产，投入到风险资产当中的所有人的财富，对不对？那么所以这个东西就应当等于什么？这个东西就应当可以是什么？等于说小孩不行人才，对不对？你看这是拿他的初始的财富乘以他投入到风险资产的比例，然后所有投资者家长这就是所有的投资者把他的财务出入到风险资产里面。

第二是什么？应当是白银，你看下a乘对每一个风险证券的总系统，然后所有的风险增加，然后再利用风险证券市场资金是ns等于ID对不对？那么我们只要把WM0带到上面当中去，我们就可以做出来有BIS就等于对吧？对而这个东西就是什么？主要是不同意对吧？那么所以我们可以发现通过无言利率和风险溢价的调整，最终使得风险证券和欧文这些市场全部出现条件之下，我们就可以证明正常定价的数据源，咱们可以证明最后我们的节点这项组合是哪个问题。

切点增量组合就是什么？好，既然切点这个组合就是市场对象组合，我们只需要把市场资源组合带到我们上一章所讲的最后一个定义当中去，把d换成m这可以得到资本资产定价模式得到我们谁知是吧？待遇最好我都不需要不需要再启动活动对不对？因为我上次也讲了，我们最后一定的目的就为了解决基本上增加过程的这里的问题。对，这样我们这个的话可能然后看专业的整个政策，我们的对不对？

最后那么资本资产地价公司集中资金就是政府力量，同时也就是说均衡定价就是指通过价格调整，最终使得所有的东西通过这个价格主要是毛利率和大家可以借用经营的方式来理解金融当中的文化的一定要生活现在。

好，那么这个就是我们所讲的第三个问题，我们合作了，所以大家可能接触了很多的关于资本市场定价好的好，请大家也许对你我上去可能是因为大家毕竟已经学了三年级，估计不知道有多少课都讲过这个职业培养对吧？我们建立竞争力的一个标准，谢谢。是吧？大家也能够深入的去理解。

对，特别是我也已经强调了，我们基于这么多的家庭条件和家庭，当然有什么缺陷，所以说我们在这一章的最后一节，我们可以讨论和落实，走校长对不对？学术上总是要找我们也行业日报比较好，这是一个我们这一章的最后一节要做一个变化。

那么主要讨论年上级管理的还是比较重要的，当然内容都很难，对不对？你前面有很多东西你看一下学了以后也不好，就第三点我们研究生也没解决。谢谢。

看看如果大家有时间你可以参考，那么另外一方面基于应用我们写出的静态的智能，那么我们给两技术都会做一个多次的方向上面，我们可以运用均衡力量的方法会来做，是不是？对吧？

那么我们这本书的最后两章都会在两期和多期的背景下面，我们用政治定价方法建立起类似于自然资源一样的完成的基于消费的这么一个重要因素。这个就是我们要做的事情，你要向前走对不对？你也只有向前走，你才能知道这个市场的运行。我们很难想象我们这个市场是各种价值规律，无论是理论上来讲，无论是账上来讲一样的是吧？

所以说你如果说用这样一个共识来解决现实的风险资产市场的定价问题，一定会存在太多的问题，以至于你在投资当中出现，这是我们做，因为大家找这个金融的特点，这就是产业中作用，特别什么？特别你就不能去做，有的地方你想吃没关系的东西，不做没关系是吧？我们现在级别里搞的那些名堂，有的做了没关系，也就是画一画，有什么关系，跟你说话有什么道理，你也有效益很近了。数据。

好，那么这个就是我们的第三个问题。

第四个问题就是基于我们刚才所讲的资产力量模型上面我们有几个概念，这些概念我发现可能这个老师你要不你自己到了，我就讲的快一点都不说了好不好？那么下面我们第四个问题，好，那么关于资本市场线其实非常简单了，对吧？这样我这个图已经画出来了，对不对？是吧？

那么所谓资本市场线就是你要把切点换成了m点0，然后你把双曲线给它拿掉，我们就把它看成资本市场里面是吧？它反映了肯定就亮了，是吧？也就是说你把全拿掉了，你把这个商品也拿掉，对，主要一份来这里作为要是不是就这么简单，不要太这一种要什么？

也就是说我们在r小于c分之a的情况之下，那么那一条有效的证券组合前沿就称为倒数。它反映在市场均衡的条件之下，有效证券组合它的什么？它的收益率的方差跟它的期望收益率之间的关系，那么这个关系是什么？大家很容易把它方程给写出来，他们能有这样的，第一如果p是有效，这个问题我们要rp Diao，那么可以are是吧？加上一个它的斜率，因为我们已经知道它经过市场组合这一点非常邪，寓意第二，那么如果是假的PEA是一个有效的政府一定要有效的，对不对？

那么最重要的一个把这个直线方程给写出来，这就是基本思想，它的方程就是什么？你看已经知道了一点吗？点明而来是的，然后知道斜率，对不对？是吧？斜率就两位处理什么？2.8赶紧处理来，对不对？是吧？然后也可以市场建设，对不对？那么其中大家可以发现前面RM，我们把它定义叫时间的价值，这就回到我们第一章所讲的，反而体现了一个时间的价值，好，对不对？也就是无缝引领性体现了一个时间的价值，那么后面体现的是什么？

从第一章去讲，我们讨论两个问题，第一个时间比较不确定性，第二是什么？风险，所有的不存在问题，对不对？前面是什么？前面是单位风险，它的风景包括然后再乘以你有效证券组合的什么方差，就可以得到有效证券组合的同时的发生，对不对？那么所以说最终我们说以这样的有效的重要的组合，有两个价值来构成一个什么？时间，也就是等待价值。第二种方式风险的对，实际上大家可以发现我们的无风险证券市场和风险证券市场实际上是干什么？

通过交易就是通过什么交易，通过时间和风险的交易，最终让市场达到均衡的情况之下，也就把时间的价值和风险的价值把它确定下来，从而属于对任何一个有效证券的组合，我们来推出这样的思维，不在我们就知道了，这就回到我们第一章了，我们到最后是，所以大家也可以发现，实际上我们这个模型当中所体现出来的所谓叫竞争力量，它反映出我们在保险证券市场和保险证券市场，大家交易的时候，大家以为你交易的是保险资产，你以为你交易的股票，实际上你们在交易的时候，你们交易的是时间，你们交易的是什么？交易的是风险，当然了风险就已经知道分布了，如果说假定不知道风险，所以我们所有的均衡定价的话，我们实际上可以得出来，你在河北证券市场或者工业证券市场还要在相互之间，我们买卖是买卖的时间，我们买卖了什么？买卖的时间，你不要以为你买卖了股票，你买卖了什么东西，也就是说我们最终通过市场约谈，对时间和不确定性或者风险的价值都没有去统计一下，好好。

好，那么这个就是我们所讲的资本市场。

下面我们还有一个概念，这个概念可能大家在其他的课当中，这些概念按道理都可能容易涉及到，当然如果你到金融类别里面跟过去的理解可能就完全不一样了，是吧？

那么证券市场店有这样的东西，对吧？你把 cfm这个公式当中 Q可以换成I因为对任何证券或者证券组合，如果对证券组合你用q表示没有任何问题，但是如果让任何证券你可以通过这种就判断I就可以在12a的波浪这边儿非常得劲，可以给他im，然后的翻译d的RM的波浪，你好，对不对？

好，那么如果说我们用图形来表示，韩卓是白马m纵幅还是一样的，一r好还是多少？还不错。

说话人2 01:06:49  
14号。781。

说话人1 01:07:00  
好，我们把这个称为叫证券市场线。

大家注意一下证券市场线跟资本市场线是完全不一样的，资本市场线横轴是什么？是有效证券组合的它的一个什么？标准差，而证券市场面它的函数是什么？你把一个证券跟市场组合之间的一个配套系统，我不要说你不写了，大家知道把这个课程里面内容好不好？来，所以这两个是不一样的是吧？

与此同时大家可以发现这两条线其实也有本质的区别是什么？因为资本市场环境反映出来这个线上的点都是什么？有效证券组合，而在证券市场线当中上面的每一个点，可对？

每一个点是什么？能不能表示什么？要不要出来，应该是需要表现，是吧？好好。好，这个上面每个点代表什么？代表我们每一个证券，听懂我的意思吗？代表我们买了一个证券，对不对？那么所以说这意味着什么？这意味着在这上面的点这个意思，对吧？这次单位也不见得有效，但是在这个上面的点它是有效的，而且这件事他让他点这个很好，为什么呢？对它不是一个很好的问题，对不对？那么如果说是一个有效证券组合，大家可以发现它的风险回报就取决于它的什么？

它的方差，但是如果说对某一个证券而言，正是由于它不是有效的证券组合，这就导致它的风险报酬怎么样，你不可能取决于该证券的方差，因为它无效的有效的，而它应当取决于你要我们的横轴，取决于I和m之间的一个变化，或者换句话说取决于什么？取决于I和m之间的一个协方差

所以说某一个证券它的风险，我们要对它进行风险定价的时候，那么我们并不会对证券所有的风险来进行定价，为什么？因为这当中其中包含了我们等会要讲的第三个概念系统应用。那么对于非系统性风险，我们总是我们可以通过证券指数来消除掉，所以我们只是被市场认可的，或者换句话说，你对市场风险有贡献的那一部分风险才会做评价，而取决于什么？

取决于第i一个风险证券跟市场资本之间的也就是说你这里非常辛苦，对吧？好，那么这个就是我们所讲的证券是长线，大家也能够知道，还有推导我们大家可以看一下，市场推导我们计算这个市场力量组合的标准差做下来是这样的，我写的快一点也报一下。

那么现在已经到10%市场证券组合的标准差，这个我们也可以把它写成这样，也能够怎么流等于一，也等于杀人。

然后死留的文件，你码的1000加上一个我觉得 M二我们码的先等于介绍m怎么着咱们借基本法的二届要等等，然后大选择。咱们肯定你干嘛了，减肥发痕感谢。然后4句话打印件，然后2月份的对不对？那么这个东西我们如果可以用西方话来表示，我们可以写成这样写，白蚁有没有 Mp，干嘛？依然问题。加上一个肿瘤2%，那么二当等等加上一个我觉得还有百分之多少，还有50%，还有50%对吧？

好，那么大家也就可以发现，我们最终大家可以发现，实际上你在对任何一个风险计算，你在做最大的时候你要看什么？看不是它的总的风险，而是看什么？看它跟m体现了一个什么？一个新方法，或者换句话说，这意味着它究竟对党的对西格玛m有多少贡献，对不对？那么只有你对市场证券组合的方差或者风险有了贡献的那一部分风险，才能够被市场认可，并且得以领导。

所以这个也就解释了反映证券反映某一个证券它的风险，实际上我们不能够用它的总的风险去衡量，而要用什么？

它跟 M之间的一个细方差或者一个白塔协议，因为对系统没有贡献，我们可以把它通过多样化的证券组合，我们可以把它完全分散的，或者最起码鉴定的分散不太保证就是那么同样对于一个证券组合也是一样的道理，对不对？

那么对于一个证券组合，那么如果说对于一个证券组合，我们奖励对一个证券组合， WTO如果说是一个证券组合，包括咱们的一只有20，然后整个自我反应它就不是全套。

好，那么它的期望收益率应当等于什么呢？第二也就应当等于西格玛的 I等于一到n然后等于6I然后再乘以第一个ri等于多少？减去法不代表二，那么这个东西我们把它带进去进行计算一下，对不对？把一RM波浪解决，f把它换成北海MC干嘛？ I没到n有需要 I然后贝塔 im，然后再乘以一划杆的波浪对吧？好。

那么然后我们把它作为一个整体看待，作为一个整体发展，我们把它继承到就在于北大的地位，最后采取了第一档是82等于多少，所以对于一个证券组合也是一样的道理，一个证券组合的风险报酬应当是什么？也是取决于证券组合跟市场组合之间时代。谢谢。是吧？而且贝塔系数大家也可以发现，它就可以由每一个正向跟m之间的贝塔系数，然后按照证券组合的权重做一个加权平均，就给得出证券组合好的是吧？不好意思。

好，那么这个就是我们所讲的第五证券市场线，那么为什么我们在定价过程当中，我们可以发现它的风险报酬只跟贝塔 im的没法做m有关系，我们要讲到这一章的最后一个问题是第六个问题，系统与风险一致，根本原因就在于我们通过一个多样化的组合以后，最终我们可以把非系统性工具我们可以让他去参与，那么从而只有对系统性风险或者换句话说，只有当一个风险证券要考察它的系统性风险有多少贡献，那么才能够在这个基础上我们来对它进行评价，非系统性风险实际上是不给评价。

是吧？

你注意到我们所讲的第六个问题系统与微信，好，我们如果说用一个公式来表示，我们用一个离散形式的氛围，我们可以把刚才所讲的证券市场变，我们可以搞成这样一个形式， R的波浪等于rf加上个贝塔的RM，然后RM的波浪减去RM，因为刚才都是期望值，我们先不用期望值表示，后面就要加两个系统I那么其中我们讲x系统I的均值等于0，然后但是RM它是关了，谢谢有关系了，对吧？

也就是说把我们当前的证券市场线，我们写成这样一个不用期望值来表示，我们用每个随机变量来表示就可以了。谁知然后还有系统还跟 RM波浪之间的细分上对不对？这样的话我们就可以计算。第二一个风险证券它的收益率的方差，大家很容易计算出来，用到没法来采用的。

第八讲习惯吗？200平方加上你新号码，该系统来的，谁知是吧？Ip网页上面加不加不让我没关系，因为一般我们看到f送波浪都是一个随机变量，如果说严格意义上加快加波浪也行。

好，任何一个风险证券它的这样一个方法对不对？那么然后我们来看一个组合，我们考察一个组合对不对？我们考察这样的一个微笑，我们就是这样一个组合，我们刚才讲到什么？唯一不过这样我们看一下这个组合它的期望收益率，大家都要把它带到这个故事里面去就行了，对不对？他期望可以带到资源市场店当中去。

对，或者带到上面确实也可以，剩下的就是这个东西。刚刚我们已经有这个实质已经遇到过，对不对？然后把它装仓组合的方差，当然我们介绍价格条件是吧？在讨论组合的方法之前，我们假定但是这种I和f这种介绍是不相关的，对不对？好，这样的话逐步的放大，我们可以把它表示成贝塔的600米的平方，然后西格玛我们的平方加上一些西格玛的I每细胞，然后坐标跳a的平方，然后再乘以西格玛的f系统I是吧？

当然用到的特点，所以大家也就可以发现我们这样的组合的方差，我们随着组合当中所包含的风险证券越来越多的情况之下，特别是如果说我们假定这个组合当中每一个风险证券权重就等于31%，从情况等于就业等与等等，等于咱们去玩，这个东西就是改一改，对不对？

这样的话我们就可以把起码给我的平方，我们可以把它表示成贝塔需要n的平方，然后再乘以西格玛的n的平方，然后再加上一个 n平方分之一，然后再乘以西格玛，I等于到n然后西格玛开始到a了，对不对？这个道应该为什么？各方一些载体的新华做m的平方加上一个 M分之1只有两项，一个是f分之1，然后再乘以f分之1，人家对不对？这个事情我们就可以把它化成什么？就相当于一个平均，是把所有的按系统I它的方差，然后我们形成平均，对，我们可以把它表示成n分制计划化的情况，对不对？

新华8平方代表所有的x用I它的一个方差的平均值，所以当n趋向于无穷大的时候，大家可以发现当你的证券组合当中权重越来越大，这一项对不对？这就是我们所想的所谓什么？对于系统性风险，通过一个分散化的资产组合，使得重点趋向于0，而这一项我们说 G你没有办法通过证券组合怎么样？就是把它消除掉，对不对？你没有办法把它重点科把它消除掉。所以大家也就可以发现，正是由于在我们这样一个系统，I平方当中包含两项，一项是反映了系统性风险，一项是反映的非系统性风险。

所以我们可以发现非系统性风险它可以通过多样化的证券组合让它趋向于0，而系统性风险我没有办法通过证券化组多元化的组合使它趋向于0，它永远都是存在的。那么所以说我们在对风险正在做市场定价的时候，它只对没有办法消除了系统性风险定价，这样而对于可以通过多元化之间的组合属于被消除掉的非系统性风险，我们是非常定价的。

所以我们也就看得出来，最终我们的风险政策的定价取决于风险政策I跟m之间的一个配合，而不取决于风险政策和方差。

这就是我们的第六个问题，是要细致的一个空间来分析，是吧？那么当然我们实际上有更加深入的讨论了三种情况，那么这种情况如果说贝塔m而大于0的，如果是贝塔m2m是大于0的，ok这意味着什么？意味着这种证券跟市场证券和收益率之间的共享，或者换一句话说它对市场证券组合的贡献永远是一个正的东西，而且它不可能通过多样化的证券组合来把它消除掉，所以市场就是需要给这种系统性风险进行比较，所以我们得出来的结论最高风险资产它的希望收益率可以高一点。

原来20020我们得出来，最后就是一个证据。

好的，好，第二如果说beta5m等于0对不对？不，我们结论就是ee二还多吗？都玩意味着什么？这意味着啥？第二一个风险证券的收益率跟市场证券组合收益率会出现怎么样？相关的，所以说我们一定可以通过多样化的证券组合，你只要有客户的供应量，我们可以把所有的风险全部把它消除掉，那么在这种情况之下，那么这样一个第二一个风险证券，它的期望收益率只可能是5.0。

第三种情况，如果说贝塔m RM是小于0的时候，什么叫贝塔r还是小于0？反映出第r一个风险证券它的收益率，对不对？跟市场证券组合收益率之间的一个什么？市场化维护的，或者换句话说意味着什么？意味着如果说市场增加组组合的收益率为正，它就为负，那反过来一样的道理，如果说市场的为正，那么哪一个风险证券也就为负，对不对？对吧？

那么所以大家也可以发现，当市场资产组合价格上涨的时候，它是下跌的，当市场能源组合价格下跌的时候，它怎么样？它是上升的，对不对？那么所以实际上大家可以发现，我们可以两个角度来理解，一方面它实际上是给市场力量提供了某种保险，是他的市场涨的时候你跌市场跌的时候你涨，数据服务优化，对不对？这是一方面。

第二方面由于它为负，所以大家也就可以发现在市场的要求出来帮他当中，它实际上有一个抵消的效应，对吧？市场质量就是标准上来抓，对不对？如果它为负的话，它实际上是减少了市场费用是为了什么？网上或者标准化。那么所以在这种情况之下是什么？你不仅没有挣回报，而且怎么样？你得掏钱。为什么？就相当于证券给你提供了什么？给市场证券组织提供了一个什么？一个保险，所谓提供一个保险，什么叫保险？大家这里有些保险的特点应该可以保险，是不是？

那么所以我们得出来的结论从设置当中很明显可以看得出来，BRI的小于2，对不对？小于二，或者换句话说，如果说当贝塔im是小于0的情况之下，你可以发现圣诞其实是好地方，不是坏地方对不对？

市场涨的时候它跌，市场跌的时候他讲你们这不是好东西，相当于一个保险，对不对？所以说它虽然它的风险报酬为正，你看看为负，大家去看一下它的风险报酬为负，但是怎么样？我们要对它说正确的是谁知对不对？为什么？因为你给四方医院提供一个保险，从而使得你总的风险，那么结果是什么？至少我们证券它的价格就会高，从而使得它的期望收益率就会很高，低于200。好吧？好，那么这个就是我们所讲的最后一个问题，也非常好，那么整个这一章的内容我们就好好不好，应当和我预计基本差不多，没问题。

好，这两节课这是不是所有的内容非常好的，那么就是整个我们的第九章的内容，好吧，还有5分钟，那么我们还有5分钟的时间，我们就是这么来安排，反正两个方面，一方面我们要不我们等会课前就不休息了，好不好？大家要不要休息？

要睡觉一定要，因为我的建议是什么，我等会你讲完，然后下面就开始答疑，

说话人3 01:26:54  
我还是想试一试，同学们要毕竟前面的情况，我也没办法去提出什么意外去了，确实应该要不要可以办法应该打印出问题对不对？

然后是个特别清楚，然后把一个。

说话人2 01:27:11  
这个根本没听过，我们考试。

说话人1 01:27:15  
首先第一肯定不能，然后我感觉不难，肯定是不难对吧？也不会难。不会以要求最高的或者学生最好的同学以做任务为标准，因为我们来自五湖四海，对不对？

如果说你对我们的标准一定要告诉所有人，你不能说只照顾到好的同学是吧？所以从这个意义上来看，我们90以上非常多。

说话人3 01:27:47  
咱出国的话，GPA是越高还是达标就行，我感觉是达标就行，但是我们班有人跟我说，现在越来越卷可能也很难，我觉得卷的话应该是软实力的，卷也会很难，大家这个没什么意义。

说话人1 01:28:03  
我觉得这是个激烈的情况，那么所以这是一个感觉。

说话人2 01:28:07  
只要混到4.5以上就差不多了。

说话人3 01:28:10  
对我觉得很复杂，其实我感觉大家基本都有4.5以上，是他申请Luo的时候逻辑上很早的，对第一大块肯定是要有密切接触。

媒体介绍我接着再求其他美甲。

说话人2 01:28:26  
我们做叫闪闪。

说话人3 01:28:29  
可以推给我一下，我假期想联系我，之前我假期想联系一下，我暑假联系了几家没有满意的。

说话人2 01:28:39  
我推荐我现在。

说话人1 01:28:41  
第一大块是名词解释，都是标准答案，那么所以就这么一些名词解释，那么所以说我们已经说了好多同学他都是满分对吧？

说话人2 01:28:51  
为什么？其实我也不太清楚他怎么，因为我感觉他好像主要就是做量化这边的我推给你，反正我感觉就是这家机构跟基金那边关系很好，现在有个突破。

说话人1 01:29:06  
这个名词结束不一定标准懂的，我们都是全是标准答案，有的就是一个公式。

说话人3 01:29:11  
怎么跟你说。

说话人2 01:29:12  
不是，如果你写就这样，你说能升到什么学校我知道。对，写错了就是达标就行。

他说我现在是大概4.559，然后他说我这个其实已经够了，其实在申请的时候也挺好的，就没有必要再但是他说要保持就不要掉下去，因为。

说话人1 01:29:41  
名词解释你稍微背一背，三十几分肯定对吧？我现在对吧？

首先说明确意见二，另外一个方面应该是对我们金融企业金融业而言，大家都知道为什么总是要理论联系实际

说话人3 01:30:00  
这样的意思，我们是父亲要把我们。

说话人2 01:30:03  
的理论联系数据贯穿到我们城市上课，也没事的，也希望这是我意识。

说话人1 01:30:09  
而且我们也要贯彻到销售模式一方，他是讲所以。

说话人2 01:30:14  
说我们往往都有，理论联系实际，当然你答题。

说话人1 01:30:19  
理论联系实际的话，答题的时候肯定要用不少文字，对不对是吧？你想不想？如果说我们现在按照37开，如果说你平时成绩如果说满分，那也就是你只要考43，期末是不是。你如果说名词解释已经三十。

说话人2 01:30:36  
几我就不太清楚。

说话人3 01:30:43  
那就是然后再加上一些事实理论联系，这叫什么？

说话人2 01:30:48  
这个问题是你们机构对就他没有形成的顺利的破坏。

说话人1 01:30:54  
而且我们。

说话人2 01:30:55  
这个事情他好像是个很小的一家工作室，然后这个人他姓陈，6959697 98。

说话人1 01:31:04  
是不是？这对于。

说话人2 01:31:08  
这个事情我们一再强调好不好？

大家比方说名字解释，这是你的一个基础，名词解释是基石，你不要我们。

说话人1 01:31:17  
因为你好多同学你。

说话人2 01:31:18  
要想拿96 97 98。

说话人1 01:31:20  
的对不对？当然考试不一定能考到，但是你比如说平时100分好多也很多都是100分，不仅仅让你找手段问题，就是说对不对？你总是拉上去这个事情对不对？所以说我们好多时间你对媒体而且主要是符合标准的，好不好？就是这一块我们希望大家要保证麻烦，如果你觉得自己学习有点困难的东西对不对？

数理基础弱一些了，你名词解释你要尽可能哪个三十几分，总共没几个名词解释，实际上没有几个名词解释，均40万这么一个问题，我没有干过这个事儿，我们班没几个。

说话人3 01:32:00  
为什么要运用我们，他不是靠给你解释的对吧？你靠什么对不对？这个事情实际上就是没有不是他什么口，所以。

说话人1 01:32:11  
这个不是文化的东西，不能说话，所以说这个名字解释大家无论如何好不好，谁知到无锡市儿童的吗谁知？

说话人4 01:32:24  
对。

说话人2 01:32:26  
出来大家都这样就不用讲了。

说话人3 01:32:31  
是吧？工作二好吧。

说话人2 01:32:32  
对我们吵架了。

说话人3 01:32:36  
然后我们再把这个东西我还要总结一下好吧？换一个，谁知谁知我今天早上看到周姐抄，谢谢老师。

说话人2 01:32:50  
对他回来了。

说话人3 01:32:51  
对我在麦当劳。

说话人2 01:32:53  
他最近到处跑，早上他铂金。

说话人3 01:32:58  
谁知他铂金也需要什么好一点，原因怎么来主要是。

说话人2 01:33:05  
不是，他去的是早。

说话人3 01:33:06  
我今天是在麦当劳的时候看到的。

说话人2 01:33:12  
火车上是不是他好像没什么太大变化？

说话人3 01:33:17  
我看到他我觉得那是这也长，但是太久没见了，我不敢喊，我就在那盯着他，看了他十几分钟，他一直转头，他只要右转就能看到，我就在那看他十几分钟，我想着是周教授吗？太久没见了，刚才说了怎么办？还不行，我就下来盯着他了十几分钟。

说话人2 01:33:37  
刚好他是昨天下午回来的，下午回来，然后到时候到处玩了一圈不对。

说话人3 01:33:45  
昨天下午忘了，大概考了，毕竟他期末已经考过了，是。

说话人5 01:33:50  
真好。

说话人2 01:33:51  
但是他好像学就是他回来还要学我们这学期学的课，这也差。

说话人5 01:33:59  
但是深金融和经济。

说话人2 01:34:01  
行行。

现在我想上网。我说我打个电话太难去了。谢谢，或许我可以继续申请ghan我的宝贝，但是我对经济实在是没什么兴趣，而且也不是在国外好像还是属于社科的。

说话人1 01:34:36  
数据。那个是一个完全不是银行代表的，我都应该拿出去是。

有的同学我也知道，因为我们过去也知道。

说话人5 01:35:17  
有的同学他拿90分也不满意。

说话人1 01:35:19  
是吧？

你自己一定要更加准确一些，像那些比如说我们院以上的工业，我们开始大部分都是不是拿满分的名字，为什么这种类别确实跟其他的民警一样都在标准答案，对吧？你不要去发挥，是什么就是什么，对不对？比如说假如你考你的一个公式。

说话人2 01:35:42  
你写对了，就是满分。

说话人5 01:35:46  
为什么好多比如说。

说话人1 01:35:48  
是吧？我说你比如说一个公司就在是吧？

你写对就满分，没什么好说的，尽可能准确的你不要去发挥，这容易的名字也一点也不要发挥，是什么就是什么，你不要还是该有公式的，你就把公式给他好不好？因为我们不同媒体而已，如果有公司的你就把公司要给他好不好？大家一定要注意，如果说你觉得赵伟相对而言处理基础弱一些的同学，你想想你一定要这个东西你必须拿30以上，我觉得这个东西对吧？你这样的话这个就不难了，你难在什么地方，你只要把公司奖励你是满分，你其他地方你说啥？一点点很牛，10来分对不对？

然后我们还贯穿理论联系实际你也做不出来，是不是？

那么对于对其实真的不是我难为大家，我就没有这样的，这不是这样的概念，但是我们金融这些真的没有办法，你总不能说你用一些考试从头到尾都是文字，不我也出不出来，让我从作为全是文字，这怎么情况我也出不出来，是不是？

很好，文字怎么可能就死定了，你是不是？对不对？至于总要数学公式对吧？你有些东西的这是第一大块，这是名词解释这一块。

那么二第二大块的内容，包括证明或者数量分析，证明或者数量分析，那么证明或者数量分析，因为证明的话有的时候比如说证明有可能叫你证明一个事情对吧？或者有的时候比如说你证明他比如说有结论要让你证明,这叫证明，是不是？对吧？那么还有可能我就是说有可能让你去做一些数据的分析分析对不对？你不一定是有类似于比如说一个截图，就是说让你去做一个数据分析，不一定就是因为证明往往都是有，往往它不完全是往往就是给你结论，要给你证明什么。

有的时候也许就是数量分析，有可能是证明或者数量分析对不对？当然如果说要叫你去做一些数量分析的话，那么关于结论性的东西，我一般来讲也不会那些太复杂的结论让你去，如果是太复杂的结论，他往往都是先告诉你让你证明，往往都是这样，对不对？对吧？那么对这个不是难为大家，真不是难为大家，是不是？

所以说我们这是第二大块，包括一些证明，因为你在金融里面一定要有证明，没有什么矛盾，一定要有类似于证明或者数量分析这些东西，你没有证明没有数量分析的东西对不对？是吧？

所以非常资金需要问题，市场环境更多的时候可能就是不一定给钱了，这应该我会不一定给你结论我就算了，因为证明可能更多的情况，当然不完全是证明可能更多的情况下可能是好要叫你证明一桩什么事情，应该是不是这样？对吧？

所以说大家也就可以发现有可能证明或者进行分析，对不对？有可能证明过程。这是第二大块你的意思，因为我知道我们金融这边不可能没有什么样的东西，全部文字有可能的数据我也没办法。

那么另外一个我刚才也讲了，另外一个部分，我们强调的无论金融谁也好，金融硬件也好，我们都是一个理论联系实际，所以什么我们会在同样我们无论在平时的教学还是在作业，包括我们的一些考试当中，我们更加贯彻这么一个环节，我们要贯彻你们，因为最后我们的金融理论总是要落实到实践，理论实践，对不对？

那么在理论与实践相结合这一块，我们希望大家这个给，我特别提醒大家一定要有工作量，所以一定要有工作量，你真的不能用三行环境，你三行5行是我也没有导航，你不要指望3行5行字，你我怎么去给你，我给你高估第三行5行字你都写不出来，对不对？

你一定要有工作是吧？你一定要有要也有突破的这样一块工作，这是你应该形成的说的工作一段你要有什么这个字，每次就是三行行字，你就叫我怎么给你呢？肯定是什么对不对？当然如果是好的同学，你要想拿高分肯定要你像文字你这扣多少分，你要想拿95分以上那就很难了，对不对？如果说如果是数据只能弱一些的东西，你这一块你可能更不能自杀对不对？对吧？

因为你们联系实际这个是然后我相信大家都会有辈你总是有话说的，对不对？你不是没话说对吧？你总是有话说什么，所以这个规划。我们时间足够了，时间不够早，压力不够，我觉得对不对？时间是非常够的，那么所以这个你能联系实际的工作专业，大家一定要有早会工作量，认真是不是是说的比较稳一点，是通俗一点说比较多一点点字，不能太少，太少我怎么给你？

或者有的同学你如果是假定你数学基础弱一些，你前面做的不太好，你最后又不写字，是不是？你怎么弄？你说是不是？对不对？对吧？所以我们请大家一定要有工作量好吧？

那么我们希望大家另外就是考试时特别要注意的就是什么，我这有两点，这点我也不知道什么原因，就是有一点大家一定要注意，因为我们的时间早够了，不可能时间不够了，够早够时间对不对？一样的位置好吧？那么所以说我们希望大家你一定要注意，你考了这么多年了，你审题因为我们过去总书记感觉到农业，我都问的题目他底下答的这不是一回事儿，是吧？

我也不知道什么原因是什么，你我急急忙忙看了还是怎么样，还没搞懂，然后一背，然后就这个背多了，是不是？这个内容的房子以后怎么了一下，你千万不要出错误，这么做的话，你的部分基本上就很少了，你说是不是？问a你答b对吧？你这就麻烦了，你这个真是对不对？所以明天花不够的时间就是可以好吧，有时间够了，年度都是好用的话，是吧？所以这是第一要注意的一点好吧？

那么另外一点我们希望特别是数据需求比较好的一点，我们希望大家特别要珍惜，为什么？因为其实我们有的同学真的学得很不错，但是可能也就是细节上的一些疏忽，所以最后你导致你不见得有的时候你不一定拿9~95分以上，或者有的同学甚至一点疏忽，最后一节课上也没拿到，是不是？

我觉得就很可惜，一定要你注意细节，你就把那些细节不要大而化之，如果你真的要想拿90分，特别是想拿95分以上，古代那你一定要注意时代，因为说实在话，毕竟我的书也是毕业的，所以说看细节是看很haha你丢了什么细节，我一看我就能知道丢什么细节，对不对？

这个到时候可能会扣掉你的宽松的话，对你特别要注意细节。

如果说你从心里去考虑这些细节，你报啥时候去扣分？对，这是我相信这一次可能也有很多同学，因为我们这个题目很困难，不是以高要求，当然好的同学不可能按照那个要求，对不对？我们要告诉所有的公司，基本上我也不去找我们卷子撕下来，我觉得及格有多难，我真不觉得不是一个有困难的事情。

名词解释别出差错，存在其他的，我相信你只要认真来听课了，对吧？你其他的你不可能做不出来，一点点做出来不会了，然后你再加一点我自己这么想的，这要想不及格的，对不对？怎么基本上不会是不是？然后再相当于平时成绩对吧？最近你又做到了，然后你就认真做作业，然后包括我们平常有交流，第四个综合的不一定就是看你签到的情况，我可以让他知道有人好多同学跟我交流很多，我丢掉很多东西，我好友也一大堆，是不是还有同学可以给我问问题的都不得了，可以随时问我问题，我说的不得了，是不是？

包括交流，包括作业，包括签到等等。

很好，我们最后给同业工作，把它综合成绩最后分成37开路上的一个这个数据的话，大概我们就这样一个情况，所以大家金融医学总是觉得还是有点肯定难。

大家每一届已经叫了这么多年了，其实我们这一届我也许可能还会再叫一届最多，也是这样，可能还会遇见这一点，这一个银行还会交一件，甚至也许这就是倒数计划，是吧？

我们的真的商业市场也不能说难不难，肯定很难，金融当中最难的是什么？用这方面最难的地方直接把因为国外肯定是这样说，那个东西像其他领导把我书名看到那个时候运作的存在，所以大家时间还是很长，一直到好像12号是吧？大家看一下这个时间地点，到时候别忘了看怎么样，好不好？然后最后我再把我们整个这门课，我们把这个东西对。

好，那么我们怎么说能看到我们按照教学计划，按照这里助力，我们总共讲了9章，那么首先实际上我们刚才讲到这个地方的时候也可以提到第一章了，那么第一章我们首先讲到金融就可以进行，那么这一章对我们来讲，其实我个人觉得不仅仅是考虑的问题，我们对大家理解整个地方是这样划重点的吗？非常大，是吧？

说话人2 01:46:55  
规划重点我们不知道，然后再发呆了，我觉得你到家什么时候，大家以后无论做一个空间的。

说话人1 01:47:01  
我做业界也好，我刚刚说的是自己这种影响永远他。

说话人2 01:47:05  
好像就说什么好事时候经常说确定性达到什么你要多写一点，然后说55是吧？

然后我们又讲了说。

说话人1 01:47:15  
我们强调金融当中的时间对不对是吧？

讨论了时间跟状态，首先讨论资源的汽车之间的配置，然后我们讨论的时间，所以说金融实际上是一种横向的实践的配置，是正常的状态，对不对？这就是金融干的事儿。是吧？我们体验到大概你看，实际上我们是不是通过我们刚才的贸易资源市场和证券市场，你重新让时间和放分配，也就是说我在这个市场上我的交易时间交易风险，当然我们这地方大家看得出来的是所谓的交易时间是吧？对不对？

实际上我们造一个两g周期就会发生状态性的问题，很重要的，不仅状态很显重要，我们到过去的时候，我们把状态已经形成一个结合性的事件，我们有一个很复杂的东西，但是最起码我们现在能看得出来，即便在静态的条件下，你也能到最后这一刻你能看到我们金融市场给我们提供了一个交易时间和交易风险的产品，在交易的不是其他的交易，实际上对交易的时间比较有可能，不可能我们说交易的时间和交易确定。

不是这就是经营，然后我们其中有补充就讲了这种客户，然后我们就说我们个人公司，然后包括金融机构、金融产品、金融市场，还有金融监管等等之类的一些政策，马上我们出去的作业让大家去做，是这样，然后给同学们介绍了金融学，那么金融学就研究里面一些规律性的东西原理方法，对不对？那么我们把它分为宏观性金融学，我一般分为宏观金融学，主要包含特别影响金融，微观金融学包含资产定价，公司金融待遇，然后深圳金融和金融，其中从广义上来看，关于资产定价和公司金融的理论，这种理论从狭义上来看主要就是关于资产定价的问题，这就是我们对不对？

然后我们也给同学们介绍了关于金融产业研究方法，我们见过七大类的研究方法，大家是不是还记得？对我们来讲这不是事，无论你会不会研究或者你在业界，这都是对你来讲永远都是管用的，我们有哪些方法大家还记得吗？

宏观微观我们最强调相结合，宏观微观，然后这份套利我们这边也讲清楚，变成套利，然后动态静态，是吧？我们当时就想着静态，而且增加这种产品，我们到了下一张就是两套利润，然后再加一张看两次的东西，然后再加一张我们这个模式中，然后规范市政附带逻辑市政经验式的，对吧？然后最近定性和数量对不对？然后体验七八类方法，我们建议他们对不对？

好，那么这个就是我们第一章所包含的一个主要内容，系统内容，然后下面我们就开始讨论时间的问题。

对，那么讨论时间我们有三章，那么其中第二章我们为一块同一时间我们进行商务理论，那么商务理论的话我们主要讨论一下备选方案题当中确定性的情况，备选方案题当中我们具备几个理论上这几个代表，然后我们只是用调查表来表示是吧？要上传的表，可对？

我们讨论的项目还是存在性，包括充分条件，必要条件是吧？包括它的唯一性，我们做一个没有达到不同的变化等等，对不对？好，那么然后我们又把这样一个在抽象的这样的备选方案集当中的这样一个二等奖关系，我们转化成一个关于两种商品和劳务的消费者当中的一个消费者。

我们集体企业消费企业，我们整个物理约收经济验收，从而情况有21份，那么在我21算计当中我们进行理性对不对？当然由于我们讨论的是一个 LV的消息向量题，我们就有可能在理性的基础上我们会引入单调性假设，古代还记得吗？结构非法合并假设不适应假设，是吧？好，那么在此基础上，我们同样可以建立起一个理性的消费者，好吧，我们用一个笑。

对，而且我们可以把关于消费更好的这些奖励转化成关于消费的项目函数的一些角度，和希望孩子的单调性大家不一样，希望孩子还是希望孩子的意思，以及项目完成不了环境的。

然后在此基础上，我们讨论了这样一个求解的问题，包括企业的存在性以及如何求解的问题，对不对？那么这一章主要是为我们以后考虑金融学的问题。

好，然后第三章我们就把两种商品和劳务就转化成一个商品两个时间，我们搞了一个跨期的消费，所以我们讨论的第三章的问题， fice产品，那么在会计决策与金融市场当中，我们分别考察了在没有金融市场条件之下的你的发起决策，以及在存在金融市场条件之下的话，存在两者之间的区别。

对此同时我们也能够发现金融市场对不对？

那么这个就是我们的第三章的内容，然后我们在第四章当中引入生产函数，也分别讨论在没有金融市场，没有金融市场，在有金融市场的情况之下，我们得出了并且我们讨论了并且分离定理对整个公司系统发展愿意以及实践回来，就是整个我们确定性时间这一块对不对？

到这个地方三章的内容，然后我们从第五章开始讨论不确定性以及就是什么。

那么其中第五章我们讨论了在不确定性下的气象相容理论当中，我们引入了一些是吧风险备选项，然后也是一样的激励企业理性偏好，对不对？

然后我们引入独立性角色合法性的工具，我们讨论了保持性定理和控制性定理，在此基础上我们试图用希望函数和期望，希望函数来描述纪律在风险背景上其上这样一个影响，我们也有希望丈夫来定，对不对？这是我们这次的问题，是吧？

那么在此基础上，我们就可以基于西方相同理论我们来讨论，其中我们在第六章我们讨论关于工业资产和工业资产之间如何去选择问题，这就是所谓的风险业务，对不对？

那么风险业务这一章我们讨论了以下一些内容存在，那么首先第一风险业务风险爱好风险冲击和定义，然后我们讨论到风险业务的这么一个政策，对不对？在此基础上我们引入了确定性等价和马克思的评价，是吧？并且基于马克维斯这种评价，那么我们通过他的展开得出了衡量投资者风险厌恶程度的两个指标，这就是阿罗普拉特绝对相对风险应用系数，两个指标是吧？这公司也还是这些事情，可对？

那么然后我们叫阿龙普拉特人力工业业务技术，相对共营业务技术，我们做了两个方面的讨论。

第一个方面讨论，我们从总体上做一个讨论，全局性的讨论，那么基于阿鲁普大赛绝对风险业务系数，我们从全局的角度来考虑，我们得出了把它定义，我哪有定义，他考察了不同投资者，他的绝对风险应用系数跟奥函数跟马赫维斯公平价值之间的关系，对不对？

好，那么然后我们又给同学们补充了，既然我们书上的后面，我们又可以从这普通的局部性的或者全局性的，我们刚才提到的全局性的局部性的支持，无论是二路保安的绝对控制，业务系统还是相对风险业务系统，它会随着财务的变化而发生变化。

合在一起我们讨论递增递减长的情况，无论是绝对风险业务系数，还是相对风险业务系数，都可能会存在这三种情况。

那么最后我们给同志们介绍一下，好，那么这个就是关于风险业务这一章，风险业务这一章从根本上来看，实际上是风险资产，风险资产如何去做，对不对？

好，那么然后我们就开始讨论的资产组合，那么在资产组合当中我们重点给同学们讲了关于一个风险资产和利润与风险资产，我们讨论了什么时候你才会做关于公益性关于风险负担的政策，那么我们要求风险资产平台的智能化，然后我们又讨论了什么时候你才会把所有的财富都投入到贡献资产的一个条件，以及如果从伽马比例进行调配，对不对？

那么最后我们又给同学们简要介绍了关于一个工业资产和多个工业资产情况，我们给出一个最基本的条件，只要在中国风险资产当中，哪怕只有一个风险资产，它的风险到底在我们就会去做一个风险资产，都有可能。是吧？好，那么这个就是我们资产组合这一章（教材第6章）。对。

对，那么下面就到了一种特殊的资产组合方法，均值方差模型（教材第七章），我们就后面那么在这一部分当中，我们首先介绍了关于均值方差模型的模型的理论问题，我们分别从二次效用函数和多元正态分布的时候，我们讨论了马科维茨的模型和期望效用最大化，它们之间有相容性。

然后我们再具体讨论如何来求连连组合积极性，其中在只包含股东也只包含风险资产的模型当中，我们讨论了如何运用均值方差模型求你的前沿资源组合及其性质，不在这个地方。

接着我们又讨论了加上一种无风险资产的情况，那么我们求解出前沿证券组合，并且讨论它的性质。

那么在包含无风险资产的条件之下，前沿证券组合所具有的性质，那么我们只要求大家掌握性质，不要求证明。经过实验证明了我们的25，你看你的性质的部分的话，一个网络资产叫多个风险资产，第一个你要求前沿证券组合，第二要讨论前沿证券组合的性质。

那么这个性质这一部分我们上课也说了，你性质这一块只要掌握我们这个结论，过程不要求掌握

然后我们最后一章我们给同学们做了一个均值定价，我们给这些家庭图片，最后我们重复了重要的一个问题，谢谢。

老师，我比较好的体现了关于风险资产的均衡定价是吧？我们整个学期的给大家一个非常完整的逻辑，这个很完整的一个东西对不对？如果说有一点缺陷的话，就在于因为我觉得没想到大家有没有补上去，主要就体现在一个随机占优，大家一定要学，不学的话有很多很麻烦。

关于单一集团选择当中的实际担忧，我们建议大家以后大家可以去学的时候，大家因为它涉及到两个风险资产融合，比如说我举个例子说明了有两个股票或者两个基金融资，这个问题一定要解决，你不解决你很难解决问题，而且不解决这个问题，你会面临问题没法做，这是一个问题。

那么第二个问题就是我们在做资产组合的时候，在资产组织的技术里头当中，我们还是建议大家要去学在一个无风险资产和一个有风险资产的模型当中，那么如何动态调整？这就是跟我们的绝对风险厌恶的性质和相对风险厌恶的性质有关，体现在我们身上就是有两个定理，一个是阿罗怕普拉特定理，应该还有定义，但是没有就是分别考察不同的绝对风险业务性质，相对风险业务的性质对所有风险资产的绝对量和所有风险资产的权重什么样的影响风险，但是主要你发现这是其中一个，那么然后在这个基础上，我们希望大家还要去学一个风险资产和多个风险资产的情况之下，如何做出解决的问题，这个当中最主要涉及到关于两项基金货币分析，关于共融资金的技术手段一定要建立起来，对不对？

我们在研究生阶段我们都企图做这件事情。那么当然研究的阶段我们复杂以后不合理的问题也没意见对吧？因为这个时间关系或者本身有点难，没关系麻烦非常麻烦对不对？但是你需要补上的，是吧？你不要是吧？好，那么然后我们下面关于在政治方向模型当中，我们希望大家还是要积累起0其他资源组合的这样一个系统的可以吊起来，对你可以用了是吧？

好，然后在定价当中，我们的一些静态定价，我们希望大家去考察一下，如果有可能你去考察一下，您再大的部分如果没有可能，所以这个东西似乎也可能不大，但是我们还是希望大家要考察分量这个项目进行分离分析的这样一种模型的发展。这一点明白他的市场量模型如何你不愿意掌握，我觉得不像想象问题那么大，存在，但是还一定要考虑两项就报废，两项进行分离，但是不一样，对不对？

好，那么然后下面我们就需要在静态的基础上还要再做的阶段，我们这边先生也讲过了以后，大家要学会到时候我们可以我们会讨论现在最流行的东西，大家知道现在量化特别是一些量化承诺，主要就这些问题，对不对？我们会专门管因素的问题是吧？然后我们会讨论竞争因素模型，然后我们会讨论界定taoli，对，然后我们在对线性定价过程当中误差和逻辑，这些工作我们研究生当中绝大部分都做过，当然有这么难度的，我们怎么做我们这边大一点，最近5号领导我们也没有还有证明来强烈处理。

但是不管怎么说无套利这一块，我希望大家这是并没有定价的方法，一个就是政府定价，第二句话，而且 O套利定价特别适合什么？特别适合，这是数理技术强的那些东西，哪怕你的没什么多少金融基础对不对？你是数学系的计算机系物理系的，是吧？你没有金融基础我就不好意思学起来快，是不是？

而且我们大家可以发现现在很多主流的这样一个思路的量化的一些私募，我们金融任务还不多，金融的人这么多，他好多都是数学计算机到屋里，对吧？

做了很多好的因素模型，它大概是国外已经在这个基础上已经做了跟我们国内已经完全不一样了，因为在我们市场建筑我们现在是我们自己我们市场在做量化投资过程当中，主要还是在运营公司，主要是依赖于大家有机会我们可以去交流。

那么这个就是我们竞赛这一块，主要学生所有的东西就是各种东西下面你要学的东西就是什么？教学联系方式。而且我们建议大家两级动态都是重点，你都得去，你不一定是学联系动态。

那么如果说假定你要真的以后做金融工程的东西，因为我们这儿有金融学的东西，还有金融功能的东西，如果你要做真正意义上的金融工程，不是不是，因为有的金融功能我们金融企业就做了，你要说真正意义上金融工程，我建议大家一定要顺利对不对？

但是如果你学金融学的同学其实没有一定必要学连续动态，你只要学两期动态和周期动态就够了，不一定要选免费覆盖，如果你不是专门做金融工程的话，好吧，到时候我们在两期动态和连续动态当中都会讨论生产定价和文化的定价当然包含交易，首先要包含交易，甚至建立在交易的基础上，我们会引用很多非常复杂的交易方式，然后定价模式越学越难定价，但是到了连续状态就更难了，你自己有我自己的思路也没钱。

因为你那个东西写起来不是一般人能写的，真不是一般人能写的，哪怕你是数学题也是这个不是一般人能写的，对不对？但是作为一般来讲，我们是金融学的同学，基本上说动态应当差不多的时候，好不好？基本上就这样一个程度，但是如果你要做金融工程，做地道的金融工程，用你的钱好吧？那么这个就是我们整个金融领域的完整的框架，就这样子。

那么按照我个人在开发地区金融业的经历，下面的任务就是什么？下面任务是技术的靠谱，这个问题这个主题就在于把我们这些假定做一些修改，进行一个个处理，而这些体系它的目的有两个，第一个它是跟业界密切相关，能够很好的应用上去。

第二GPS的这些主题很快就已经进入学术层面，所以市场经济一个问题，我带回来一大堆资料，我是一个问题，每个主题都很难，因为很多都是很前沿的，你仔细聊能跟得上也就能开始做研究了，是不是？这就是我们未来的所做的事情。好不好？那么就是整个金融力学，我一方面我做的解决，另外一方面也是什么主动未来的投资方向好吧？那么这就是我们总部门课这一个工作。

投行因为对学习其实我们做一个简单的小结好吧？这个学期我觉得是最起码对我来讲，说实在话马上就可以读了，真是马上就可以了。这个人生已经进入到倒倒计时了，为什么还有几千天了？对不对？不就是千几千天的过于积极量，不能这样。

对我来讲上金融医学辅导上了这么多年，你们也应当真的是倒数第二个字，我很可能就再上一届，可能我就不该上了，所以实际上我是非常珍惜每一次上课，每一次跟你都会交流，像我每次上课都非常认真的，从来不会懈怠，每一次课我都抓紧时间也不会迟到，怎么早退，动不动我不管可不可能的事情，对不对？

然后我会给朋友们一个非常完整的，或者说特别你到美国你学地道的金融的时候，你会发现很多我们讲的东西非常重要也很好。好多同学跟我讲到哪学的东西，有的我都讲过了，那是我的就是另外我们也可以也不用有很多种交流，阿姨就大一的同学问我同学，问我问题的同学非常多，对不对？

那么包括每次都来得非常早，主要是他因为课间好像我从来不会出去上课的时候要一个数据分析，首先也是高等的，是吧？因为商业机会就少一些个人的意见，我希望能够在同学们，因为你们很年轻，我已经他们在分组，残联都是这样对不对？但是你们很年轻，我希望在你们成长路上我能够鼓励你们，对不对？虽然这个时间很短暂，对不对？对吧？

但是我希望能够帮助到所以我这次对我们这门课我有的时候还是非常负责的，为什么？你比如说有的同学你过来不来，我就要找你，你真是这样，我不知道其他老师信不信，我真的去找你。好多东西是吧？所以如果说假定有什么不敬之处，大家原谅好不好？因为我们这门科技比较难。

第二我看到你过来或心里面就着急，还有关于作业也是这样，你不交作业我就找你了，对不对？真是这样，为什么？因为我觉得我都是在帮助你，真的，当然也许如果说假定我刚才说有不敬之处，大家多包容对不对？因为我觉得我们这门课毕竟有点难，所以说我们希望大家平时还是要来到这，在座的各位领导要注意，如果说假定你只要过来，有的同学不来，我真的是找你真找了，找你我要告诉你们。

真是这样的，如果是假定你觉得张老师有的时候你我就好像但是我又非常友好，还有也是非常尊重的一个东西，包括做作业一样，比如说你看有的同学不交作业，我也是着急然后找你们，但是我从来不会在QQ群里面，我说某某人某某人你赶紧教会了，我怎么样，我总是私下下来，然后现在我找不到你们，我就干什么，我找同学去找你，有的同学我跟他联系，他就不跟我不回复是的，这个都是你说我怎么最后又到截止时间，他也不会问我，他也不交我他也不接我电话，也不回复你，这个是投了。

你这种没有办法，后来有的同学我只好去找你们同学，真是很烦你知道吗？但是我觉得我是很负责的，我会很会如果确实你觉得张老师好像哪个地方有什么失禁，一个多原谅好不好？

好吧，这个应该是真的要我觉得我遇到变成了我上个课，我越感觉到珍惜，真是这样的是吧？

我相信你会把特别是最后几次的金融给你们再算一次的，还有你们在上一次了，我会会把所有的这些虽然没有拍照片，但是好多同学其实我们已经能叫得出来。

说话人4 02:10:52  
然后你们。

说话人1 02:10:54  
名字叫不出来，你们的青春的面孔我都没记得，好多我都记得真是这样，最好别记这个，我会做一个美好的回忆。

真是这样把他在因为退休以后，其实我不愿意跟同学做交流，实在是这样对吧？但是我退休以后按道理是交流机会就少了，实际上是你们给我们机会了，对吧？对你们是上帝了，应当是真是这样的，对不对？

最终我会把这段经历把它永远牢记在心里，同时我也会在未来幕上可以给每一位我们我们用叫二三班的同学几乎说不上时间是这样的。

说话人4 02:11:38  
大家到了我们这个年纪真是的，你可能真的不一样。

说话人1 02:11:44  
对吧？

然后我们过年了过元旦，我们希望每个同学今年快10是吧？然后在期末考试当中大家觉得非常优异的成绩，然后在未来的学习生活工作当中。

说话人2 02:11:59  
这个事情按时间。

说话人1 02:12:02  
是健康快乐的事情，我相信平安健康快乐是最重要的，好不好？最后谢谢大家，我们下面的我父母有没有不答应就走了，因为我在哪儿还是不行，没问题。

说话人2 02:12:25  
我不知道。