

经济管理学术文库

金融投资理论及其运用

张红梅摇著

经济管理出版社

前 言

现代金融投资理论形成于 20 世纪的 50 年代，发展于 70 年代，到 90 年代则是理论和经验研究的繁荣阶段，80 年代以来，金融投资理论受到了普遍的重视并得到了巩固和完善。在这方面卓有建树的几位学者弗兰科·莫迪里亚尼、哈里·马可维茨、威廉·夏普、莫顿·米勒、罗伯特·默顿和迈伦·斯科尔斯也先后于 1983 年、1990 年和 1997 年荣膺诺贝尔经济学奖。

现代金融投资理论是以金融资产的配置与选择为研究对象，以不确定性情况下，资产配置的风险与收益的计量为内容的金融理论。这里的投资，不同于一般意义上的资本形成，而是包含了投资者购买金融资产与筹资者发放金融资产的“投资与融资”的选择行为。本书系统地分析和介绍了现代金融投资理论的主要内容及其框架结构，说明了该理论在西方经济学中的地位，并试图探讨其理论观点对我国资本市场的建设及对国有企业改革的借鉴意义。全书共分八章：第一章为导论，主要评介了现代金融投资理论形成的理论基础，概述了该理论的研究线索，并说明了全书的结构安排和写作意图。第二章介绍了现代金融投资理论的前提假定——有效率市场假说的内容。第三章分析了资本市场均衡理论中的两个典型模型——资本资产定价模型和套利定价模型，说明了金融风险资产的定价方式。从第四章到第七章，集中分析了现代金融投资理论中的重要组成部分——现代公司金融理论。第八章对现代金融投资理论作总体评价并探讨其对我国的借鉴意义。

目 录

第一章 导论	1
一、现代金融投资理论形成的基础	1
二、现代金融投资理论研究的主要线索	1
三、本书的结构安排	1
第二章 有效率市场假说	1
一、有效率市场假说的形成与发展	1
二、有效率市场假说及其检验	1
三、有效率市场假说面临的挑战	1
四、简要评论	1
第三章 资本市场均衡理论	1
一、标准资本资产定价模型（CAPM）对资本市场 均衡理论的贡献及欠缺	1
二、资本资产定价模型的扩展与套利定价理论	1
三、20世纪80年代以后资本市场均衡理论的研究趋势	1
四、简要评论	1
第四章 公司的最优金融投资决策	1
一、最优投资决策理论概述	1
二、市场价值最大化问题	1

✕ 金融投资理论及其运用 ✕

三、公司金融理论的提出	289
四、简要评论	292
第五章 现代公司金融理论的发展	293
一、资本结构不相关定理的扩展	293
二、股息政策的进一步研究	295
三、现代公司金融理论的新探索	297
四、简要评论	299
第六章 公司融资与公司治理	299
一、公司治理理论的主要内容	299
二、公司融资与公司治理的关系	302
三、国内外公司融资与公司治理的实践	304
四、公司治理实践中尚待解决的问题	306
五、简要评论	308
第七章 公司金融与宏观经济	308
一、公司债务与宏观经济	308
二、股票价格、并购行为与宏观经济的关系	310
三、简要评论：公司的资本结构变化与宏观经济的关系	311
第八章 现代金融投资理论在中国的运用	311
一、总体评价	311
二、现代金融投资理论对我国的借鉴意义	311
参考文献	311

第一章 导论

自 20 世纪 50 年代以来，现代金融投资理论以锐不可当之势迅速发展起来。在这方面卓有建树的几位学者弗兰科·莫迪里亚尼（Franco Modigliani）、哈里·马可维茨（Harry Markowitz）、威廉·夏普（William Sharpe）、莫顿·米勒（Merton Miller）、罗伯特·默顿（Robert Merton）和迈伦·斯科尔斯（Myron Scholes）也分别于 1983 年、1990 年和 1997 年荣膺诺贝尔经济学奖。对此，有人预言：“经济学终将被金融学取代”，并将近年来金融投资理论研究的成果称为“金融革命”。金融投资理论在经济研究中的显赫地位由此可见一斑。当今世界出现的并购狂潮、公司的资产重组，以至于近年来发生的东亚、俄罗斯金融危机，使人们对金融问题不敢轻视，而作为金融理论核心的投资理论就越发引起人们的兴趣，越来越多的人被吸引到金融理论的研究中来。

本书力求审慎、客观、理性地介绍和透视现代金融投资理论的主要内容、分析框架，评价其在西方经济学中的地位，并试图探讨其理论观点对我国资本市场的建设及对国有企业资产重组的借鉴意义。本章拟对现代金融投资理论形成的理论基础作一概括的评介，并对现代金融投资理论研究的主要线索作一概述，顺便说明本书的结构安排和写作意图。

一、现代金融投资理论形成的基础

现代金融投资理论大约形成于 1950 年，当时马可维茨和托宾（1952）正从事于资产组合理论的研究，莫迪里亚尼与米勒正在进行资本结构和价值的研究。现代金融投资理论是以金融资产的配置与选择为研究对象，以不确定性情况下，资产配置的风险与收益的计量为内容的金融理论。这里的投资，不同于一般意义上的资本形成，而是包含了投资者购买金融资产与筹资者发放金融资产的“投资与融资”的选择行为。所谓金融资产，是指金融工具或者证券这样的无形资产，其未来收益是对未来现金流的要求权，其价值与所有权的具体形式无关。本书所考察的金融资产主要指股票和债券两种金融工具。在对金融投资问题的研究中直接相关的问题就是投资机会或者投资决策的标准问题。在这方面，美国经济学家欧文·费雪（1951）的分离定理为现代金融投资理论的形成奠定了基础；冯·诺伊曼与摩根斯坦（1944）在其著作《博弈论与经济行为》中，提出的“预期效用函数”则成为不确定情况下进行投资决策的评价准则。赫什利夫（1957）和托宾分别从不同的方面发展了费雪的投资理论。此外，考察不确定情况下资本市场的均衡问题则可追溯到阿罗—德布勒（1951）的理论。他们为把在确定情况下的经济模型应用于不确定性的情况奠定了基础。其基本思想是：商品空间被扩展到与世界的或有的未来状态结合起来，市场体系是完全的，在某种意义上存在着对所有商品的一系列或有市场；重新阐释现存的帕累托竞争均衡最优的理论，以便使人们能在不确定性下有效配置资源。

（一）费雪的分离定理

欧文·费雪是美国的一位颇负盛名的经济学家，在经济学领域中作出了许多重要贡献。1904年，他与拉格纳·弗里希（瑞典经济学家）、查尔斯·布鲁斯（奥地利经济学家）一道，创建了经济计量学会，并任第一任会长。

费雪在其1904年出版的经济学名著《利息理论》中，特别提到他的“投资机会”概念的独创性。他认为投资机会取决于“超出成本的收益率，（这里）成本和收益在两种可选择收入流量之间都具有差异”。根据他的投资机会概念及在跨时选择中的投资方法，可以得出“费雪的分离定理”，即在完善的市场制度下，个人生产决策和消费决策的分离。其基本含义是，在时间偏好上存在分歧的不同的个人，仍然能走到一起，同意进行联合的生产投资。商业企业和（在某种程度上）政府，可以被看做是旨在承担规模过大，不适宜由任何单独个人投资的联合投资机构。隐含的原理是，能使合股企业的财富价值和现值最大化的那种投资选择，也能使每一个参加者的财富最大化。按照费雪的这一定理，最优的生产决策或者投资决策（ y_1, y_2 ）（见图 1.1），就位于使股东财富 w_0 的现值最大化处，与股东消费的时间偏好无关。就全体股东而言，经理所进行的所有项目投资就是为了获得超过市场收益率的利润（在完全竞争的市场中，市场收益率相当于银行的长期存款利率）。

如果投资的边际收益等于市场决定的资本的机会成本，那么，股东的财富 w_0 就取得了最大化。个人股东能够采纳最优的生产决策（ y_1, y_2 ），且为了满足其消费时间集，而沿着资本市场线借贷（无交易成本）。换句话说，他们能够从厂商那里获取现金支付，然后按其意愿用这些现金进行当期消费或者节省下来用于未来的消费。

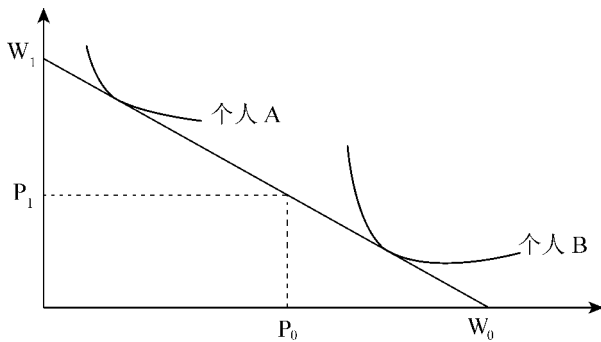


图 10-1 股东的偏好与生产或者投资决策无关

分离定理表明股东财富的最大化相当于使其终身消费的现值最大化。用数学公式表示为：

$$\max_{W_0} \frac{W_1}{1+r} + W_0 \quad (10-1)$$

图 10-1 表明，即使有相同财富 W_0 的两个人 A 和 B 选择了不同程度的当期消费和未来消费，他们也会从生产投资（ Y_0, Y_1 ）获取同样的收入。因为交易机会允许他们以同样的利率借贷，而个人生产的最优解与其禀赋和偏好无关。如果要求股东们在股东大会上对他们所偏好的生产决策投票表决，同一厂商内的不同股东的偏好将是一致的。这意味着厂商的经理人员，凭借其作为股东代理人的能力，不必考虑其所做的决策是否与股东们的意见一致。因为所有的股东将会有同样的利益。而且，在竞争市场上，市场机制的引导，会使经理们做出最优化的决策，这种决策将使所有的股东都满意。实际上，财富所赖以计量的价格体制把股东们一致同意的所偏好的生产决策传递给了厂商经理。因此，在完全竞争的、无摩擦的以及完善的（~~完美无缺~~）资本市场中，厂商（经理）使当期股票价格最大化也就是在使股东的预期效用最大化。第一个条件保证厂商的行为不会影响其他厂商的市场证券价格；而第二个条件则保证

由现存线性不相关的市场证券集所构成的状态空间的跨度（或称“杂集”）不受厂商行为的影响。这样，要使厂商行为影响股东的预期效用，唯一的途径是通过厂商当期股票价格的变化来影响他们的财富。这与确定性的情况相类似。

若市场证券的或然状态支付向量（或称“杂集”）给定，完善的和完备的资本市场的两个条件将保证一系列纯证券（与市场证券相对）的价格可以由市场证券价格获得；反之，亦然。因此，使当期股票价格最大化的厂商目标函数，在模仿其股份的纯证券的资产组合条件下，能够得以描述。厂商的目标函数为 $\sum_{\text{泽}} \text{孕} \text{匪}$ ，匪是对厂商的现存证券在或然状态杂期末的支付。在这个公式中，厂商当期股票的价格由下列因素决定：（员）厂商或然状态的生产函数 $\text{匪} \text{越} \text{D} \text{匪}$ （ 匪 ， 泽 ，它把当期的资源转变成或然状态的未支付。（圆）初始投资 限 ，表示生产其或然状态产量所支付的当期成本。价格 再 为当期所有者能够先于投资 限 卖掉的厂商的当期股票价格：

$$\text{再} \text{越} \sum_{\text{泽}} \text{孕} \text{匪} \text{原} \text{限} \quad (\text{员圆})$$

厂商的技术约束可由其生产函数 $\text{匪} \text{越} \text{D} \text{匪}$ （ 匪 ， 泽 取得。

对于可分的投资项目来说，生产函数应当是 匪 的连续差分函数（或称“杂集”），说明规模收益递减，具有零投资得到零产出的性质。厂商的最优投资规模由一阶条件决定：

$$\frac{\text{再}}{\text{限}} \text{越} \sum_{\text{泽}} \text{孕} \text{D} \text{匪} \text{限} \text{泽} \text{原} \text{员} \text{越} \text{园} \quad (\text{员圆})$$

对于有限规模的不可分的投资项目来说，最优投资原则是接受所有有正净现值的项目。按照这种说法，式（员圆）代表了项目的或然状态净现金流量的净现值。

重要的是要记住，在完善的和完备的资本市场中，接受正的净现值

的投资提高了厂商当期股票的价格，并因此增加了所有当期股东的财富和预期效用。既然所有股东的状况因这些投资决策而改善，那么，这些厂商的投资决策就会受到所有厂商的当期股东的一致支持。费雪分离定理的意义，就在于确定了在完善的和完备的市场中个人效用与厂商投资决策选择的分离，从而确定了最优投资决策的净现值原理，为现代公司金融投资理论中厂商的投资决策与金融决策的不相关定理奠定了基础。但是，费雪分离定理的成立前提是存在完善的或者完备的资本市场，并且是确定性的（利率是固定的）。而现实的资本市场是不完善的或者不完备的，存在着不确定性，那么，在这种情况下，净现值原理所确定的投资决策就不一定正确了。因为在不完善的资本市场中，厂商的投资决策会影响其他厂商股票的价格或者影响或然状态支付的可行集。因此，厂商股票价格的提高不一定会增加所有当期股东的财富（因为他们所持有的某些其他股票的价格可能会下降），而且也不一定使股东的预期效用最大化（因为可行的期末支付的机会集可能已经改变了）。

（二）赫什利夫与托宾的投资理论

20世纪50年代，赫什利夫和托宾几乎同时，但从不同方向上发展了费雪的投资理论。赫什利夫先在芝加哥大学后到加州大学洛杉矶分校执教，他把费雪完备市场下的分离定理扩展到不完备资本市场的情况（见其1957年发表的《不完备市场下的投资决策》）；托宾则是耶鲁大学的教授，在他那篇题为《风险行为的流动性偏好》（1959年发表的《资产价格与资产选择》）的著名文章中，托宾指出，应当把凯恩斯的“流动性”概念看做是对人们风险态度的一种度量。托宾从货币需求的角度提出了最早的“最优组合理论”。

赫什利夫的最优投资决策理论以厂商投资决策为研究对象，托宾则

把单个投资者的行为作为研究对象，两位经济学家的不同研究方向为现代金融投资理论中的公司金融投资理论和个体投资者的资产组合理论的形成奠定了基础。

赫什利夫考察了不存在完善的资本市场的情况下的费雪分离定理的适用性，特别是当借贷率不同时，厂商的生产性投资决策（抑或实际投资）与“金融”投资决策的关系。由于借贷利率不同，特别是借款利率大于贷款利率（ $r_b > r_l$ ）时，就会产生不同的机会集，只要边际生产收益率仍就大于借款利率，有生产机会的投资者就会不停地借款，但是，若边际生产收益率小于贷款利率，投资者就不会继续投资。假设一些初始投资是有效的，有比借款利率更高的收益率，投资者会继续投资，直到达到借款利率。如果在这一点有可能移至效用曲线时，生产性投资就会停止，借款就会发生。但是，若借款降低了效用，就会需要更多的生产性投资。假设投资继续，直到递减的收益使边际生产的收益率降到与贷款利率相等为止。如果贷款增加效用（贷款利率提高），生产性投资就该停止，贷款发生。但是，假设贷款也减少了效用（贷款利率降低），当边际生产收益率处于借贷利率之间时，生产机会集（ OP ）（生产可能性曲线）与无差异曲线相切。在这种情况下，借贷都不需要。就在边际生产收益率与沿着等效用图的边际替代率相等时（从时间偏好的意义上），达到了生产的最优投资决策。这些解可由图 1-1 分解的三个区域来说明。

在区域 I 中，借款利率是相关的，市场线与借款利率相切于 C 点的解通过借款被带回到与等效用曲线图相切的 C' ，所有这样的最终解都位于 CC' 线上，该线把所有斜率等于借款市场线斜率的等效用曲线上的点连接起来。相应地，在区域 III 中，生产解包括了贷款利率和市场线相切的点 D ，通过贷款把该点向上移动，移到贷款利率和等效用曲线相切

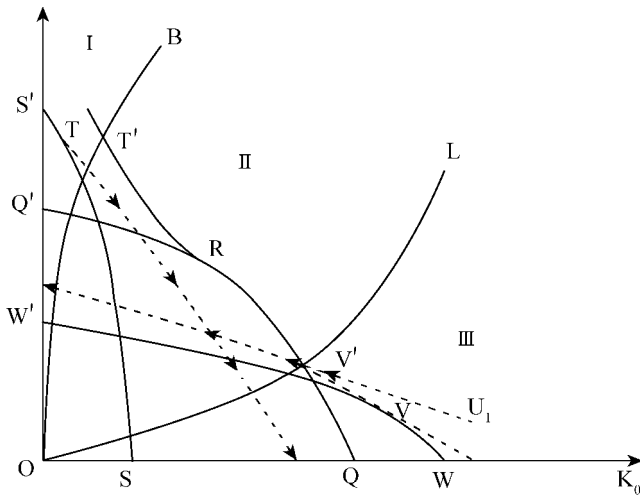


图 5-11 不同借贷利率的三个解的区域

注：箭头向上的实线为贷款机会，箭头向下的虚线为借款机会， S' 表示有更多的生产机会， W' 表示生产机会。

的点 W' 就得到了最优解，所有这样的点都在 U_1 曲线上，该线把所有位于斜率等于贷款市场线斜率的等效用曲线上的点连接起来。最后，在区域 II 中，当生产机会的轨迹 U_1 比穿过区域 III 的贷款利率曲线更陡，比穿过区域 I 的借款利率曲线更平缓（ U_1 更陡）时，就得到了区域 II 的解。因此，这个轨迹必定与区域 II 中的某一无差异曲线相切。

由此，赫什利夫得出结论，借款利率将导出正确的答案（对于生产性的投资决策而言，不考虑金融问题），用投资的现值原理得出的解位于区域 I；若借款利率是适当的，也会得出正确的投资决策，这些解在区域 III 中。但是，在区域 II 中的解与投资净现值原理得出的解不一致，而实际上，在借贷利率间必定会有一个利率（贴现率）能导出正确的结果。可以把这个正确的贴现率表述为边际生产的机会比率（计量项目的收益率），在均衡时，相当于主观的边际时间偏好比率。在这种情况下，

若不考虑等效用曲线，则投资净现值原理就不会为生产性的解提供满意的解；了解等效用曲线和生产机会边界的比较斜率是必要的，但是，即使在投资净现值原理被认为是令人满意的情况下，在不考虑“金融决策”时，即使做出生产性投资决策的分离定理，仍会使人误解。

这个解似乎是显而易见的。在生产机会、时间偏好和市场（或者融资）机会彼此处于这样的关系中时，就会要求借款以达到最优解。在生产性投资决策中，借款利率是正确的利率，与贷款利率不相关，因为边际决策（~~决策与利率无关~~）包括了借款成本和来自于进一步生产性投资收益的平衡，两者都比贷款利率高。实际上，贷款的机会仍旧有效，但是，贷款的收益率比最低的边际生产收益率还要低，因此，我们希望根据借款利率来考虑我们必须支付的费用，贷款利率因此不是一个相关的替代选择。相反，对于生产性投资的相关的替代选择是借款的减少，根据储蓄利率进行的投资要比贷款利率更为有利。相似地，当所考虑的平衡支配着厂商当期本金的贷款部分时，借款就不是生产性投资中由金融所引致的相关成本。对于增加的生产性投资来说，其相关的替代选择是必须预先决定贷款的数量。

在这里，赫什利夫解释了费雪所区分的“投资机会”和“市场机会”，前者是实际生产的转移（~~转移与利率无关~~），即通常所认为的“实物”投资；后者是由借款或者贷款而引起的转移（这自然是贷款市场差额的补偿）。为了更清楚地说明这个问题，赫什利夫把费雪意义上的“投资机会”用“生产机会”表示；“投资”一词则被用于更为一般的和广泛意义上的费雪的两类型的机会。同样，“市场机会”是指资本资产的买卖（市场或者交易机会）而非借款或者贷款。

为了检验费雪在完备资本市场情况下由分离定理所确定的净现值原则，赫什利夫把假设前提扩展到不完善资本市场、借贷利率不同的情况，从而得出了净现值原则在正常意义上是唯一正确的投资决策标准。

所谓“正常意义”，就是所运用的贴现率是内部投资的影子价格或边际生产的收益率。这样，赫什利夫就为不完善资本市场的公司投资决策确定了标准，同时他也指出了实物投资与金融投资存在着不相关性，但是没有确切地指出这种不相关性所蕴涵的公司与股东间的关系，以及不相关性成立的前提。他在 1938 年的论文中并没有考虑到不确定性的情况（直到 1944 年在其《投资、利息及资本》的著作中，才专设一篇讨论不确定性的情况）。

与此同时，运用冯·诺依曼与摩根斯坦（冯·诺依曼与摩根斯坦）的“预期效用函数”的托宾则提出了不确定情况下风险的度量问题，以及由此而引起的风险规避者为了分散风险所采纳的“最优投资组合”理论。托宾运用均值—方差（均值—方差）模型来研究流动偏好行为。明确了预期收益和 risk 的概念。所谓预期收益，是指所有可能收益的预期价值或者均值，是对任一投资的未来收益的估计。而 risk 则可定义为偏离预期收益的可能性，托宾在 1938 年的论文中运用了收益的标准差来度量 risk，马可维茨在度量 risk 时运用的是方差。二者没什么根本的区别。

实际上，方差是标准差的平方，方差或者标准差越大，未来实现值围绕预期值的可能的离散趋势就越大，投资的 risk 也就越大。其中，托宾分析的主要部分是关于单一的风险资产（公债）和现金之间的选择问题。他证明了投资者在现金和不同到期日的债券（风险资产）选择中将选择同一的风险债券投资组合。只有个人财富在现金余额和最优债券投资组合间的分配取决于他的 risk 偏好。但是，他指出，如果有很多的风险资产，那就不会发生什么实质性的变化，因为这些资产将一直保持同样的比例而被当做单一的复合资产来对待，这就是资产组合理论中的第一个分离定理——托宾的分离定理。以后，由该定理所得出的均衡结论，成为资本资产定价模型的依据。该定理可由图 1 来说明。

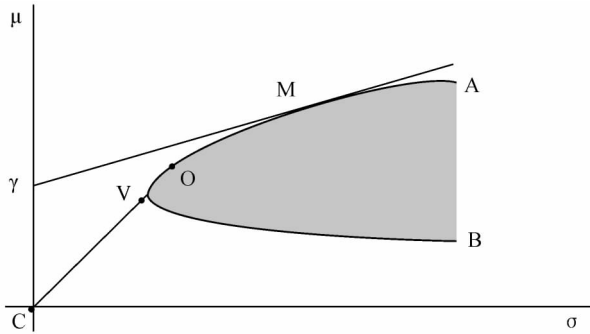


图 1.1 效率边界和资产定价模型

图 1.1 以平均收益 μ 与标准差 σ 为坐标，图中的曲线轨迹 对应于每一平均收益水平最小标准差的资产组合；把正斜切线作为效率边界，因为该线上的各点提供了一定的 σ 值下的最大 μ 值。在缺乏无风险投资机会的情况下，躲避均值—方差风险的投资者，将按照它们的 (μ, σ) 空间的无差异曲线与效率限界的正切点来选择资产组合（托宾指出：这些躲避风险的投资者的无差异曲线，必须具有一定的曲率）。悦点代表了零风险和零收益下的现金，把该点同对应于资产组合切点 韵的风险资产的资产组合连接起来，投资者将能够沿 悦韵线获得 (μ, σ) 的组合。那些最优占有现金的投资者将发现，他们把现金和相同风险的资产组合 韵连接起来将获得最佳效益，他们的资产组合决策将分成两种选择：风险资产的最佳组合点（韵）的选择和现金与风险资产比率的选择。

而实际上，构成现代金融投资理论最重要组成部分的资本市场均衡理论（以资本资产定价为特征），是马可维茨在《资产组合选择》（1952年）中提出的。他明确假设：投资者的偏好可以根据

资产组合总收益的平均值和方差来确定，并把这些参数与资产组合的构成和证券收益的联合分布参数联系起来，第一次在资产组合的最佳选择中运用了边际分析的原理。

（三）马可维茨的证券组合理论

在构建资产组合时，投资者谋求的是在他们愿意接受的风险水平既定的条件下使投资的预期收益最大化，满足这一要求的证券组合被称为有效组合（**有效资产组合**）。马可维茨是证券组合理论的创立者，构建了既定风险水平下具有最高预期收益的证券组合，所以把证券有效组合称为马可维茨有效组合（**有效资产组合**）。为了构建有效组合，马可维茨对投资者的资产选择行为作出了一些假设：第一，只有预期收益和风险这两个参数影响投资者的决策；第二，投资者是规避风险的；第三，投资者谋求的是在既定风险水平上获得最高的预期收益率。

1. 马可维茨有效组合的构建

马可维茨用证券组合的方差来度量证券组合的风险。大量的证券组合处于同一风险水平，每一证券组合各自有其预期收益率。实际上，给定证券组合的风险水平，运用二次非线性规划的管理科学程序，就可以确定最大的预期收益率（本书对此不予讨论）。我们可以用图 10-1 说明构建马可维茨有效组合的一般思想。

图 10-1 表示了可得资产所能组成的一切证券组合。可以把所组成的任何一个证券组合都称为可行的证券组合。在图 10-1 中，可行的证券组合的集合是阴影部分，包括阴影部分的边界。

与可行的证券组合相联系，马可维茨有效组合是在同一风险水平上能达到最高的预期收益率的可行的证券组合。马可维茨有效组合又被说成是均值-方差有效证券组合（**有效资产组合**）。因