

证券投资概论

冯 胜
杨 松 编著
严太华

王 林 主审



重庆大学出版社

F830.9

F51

395462

证券投资概论

冯 胜
杨 松 编著
严太华

王 林 主审



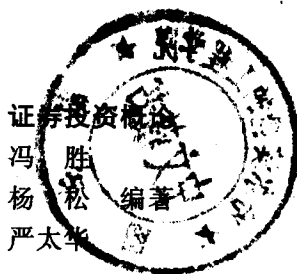
重庆大学出版社

内 容 简 介

本书共分为六篇十七章。第一篇投资环境(1~4章)介绍了投资的含义和几种主要金融证券,并对证券市场和市场指数作了初步描述;第二篇股票投资(5~7章)具体介绍了我国股票的发行与交易,以及股票投资的基础分析与技术分析;第三篇债券投资(8~10章)具体介绍了几种债券的特点、债券的发行与流通以及债券投资风险分析;第四篇市场有效性假设和现代证券组合投资理论(11~13章)具体介绍了市场有效性假设、现代证券组合投资理论和投资业绩评价;第五篇衍生证券(14~16章)介绍了投资基金、期货、期权3种主要衍生证券的概念、交易和运作;第六篇(17章)个人投资理财的建议,分析比较了各种投资工具的优劣,并对个人投资提出了一些参考意见。

本书可供高等财经院校经济、金融和管理类本专科生、成人教育有关专业的本专科生用作教材或教学参考书,也可作为金融理论和证券研究人员以及广大证券投资者的一本实用参考书。

DW81/33
12



王 林 主审

责任编辑 曾令维
重庆大学出版社出版
新华书店经销
重庆花溪印制厂印刷

开本:787×1092 1/16 印张:15.5 字数:387千
1996年9月第1版 1996年9月第1次印刷

印数:1-7000

ISBN 7-5624-1308-8/F·128 定价:20.00元

(川)新登字 020 号

前 言

我国证券市场的发展经历了一个曲折的过程,当1981年我国财政部恢复发行国库券时,人们投资意识相当淡薄,以至于政府不得不在相当长的时间内靠行政手段来完成国库券的发行。1990年12月和1991年7月上海证券交易所和深圳证券交易所分别成立前后,新生的证券市场在姓“资”还是姓“社”的争论中起伏跌宕。党的十四大把建立社会主义市场经济作为经济改革的目标后,证券市场对深化经济体制改革,促进企业转机建制和对外开放的重要作用逐渐被人们普遍认识和接受;由于可以集中闲散的社会游资从事耗费巨大的产业投资,能一定程度上缓解企业资金短缺和改善企业资本结构;由于证券市场“优币逐劣币”的规律,能起到优化资源配置和调节产业结构的作用;由于实行股份制改造,可促进企业经营机制的转换,完善企业组织形式;由于可促进购买力分流,将部分消费资金转化为建设资金,从而促进国民经济稳定、协调发展。

随着我国经济的不断发展和人民生活水平的不断提高,人们的投资意识逐步增强,广大的投资者迫切需要了解有关证券投资的知识。近年来我们曾分别为重庆大学工商管理学院、成人教育学院和外国语学院讲授证券投资概论,许多学生对这门课程表现出浓厚的兴趣,以至于修课者扩大到机械、电子、冶金等工科院系和数学、物理等理科院系的学生。在这种形势下,我们对西方市场经济体制下的证券投资理论和方法进行了较长时间的深入探讨,分析和总结了现行同类书籍的长处和不足,结合我国证券市场的最新发展,编著了本书,以期对投资实务有一定的指导意义,并对理论研究者有所帮助。本书具有如下特点:

1. 实用性:本书始终以《公司法》和将要颁布的《证券法》的精神为准绳,力求与实际工作中执行的财务法规相一致,以适应实际工作的需要。同时,对我国证券界广泛采用的技术分析法作了较为详尽的介绍;

2. 广泛性:本书采用中西对照的方法,用相当篇幅介绍了以美国为代表的西方证券市场,以使读者通过阅读本书具有较远的眼光和广阔的视野;

3. 超前性:本书中的有些部分,如“衍生证券”等,是西方近些年才发展和讨论的问题,有些金融工具目前在国内是没有的,这些部分会对理论研究者有所裨益,但对我国的实际工作者来说,具有一定的超前性;

4. 新颖性:本书的“有效资本市场假设”、“市场指数的构造”等内容目前国内同类书籍中还几乎没有作过介绍,本书结构体系的设计也力求与市场经济体制的要求相适应,因此,与国内同类书籍相比有一定的新颖性;

5. 针对性:本书在论述过程中,将数学知识严格限制在我国目前高校“高等数学”的范围内,以针对我国普通高教、成人高教学生的实际情况。

全书由作者共同研究,形成了本书的框架结构,由杨松同志编写第一篇、第四篇,严太华同志编写第二篇、第六篇,冯胜同志编写第三篇、第五篇,最后由作者共同讨论总纂定稿。

华夏证券公司重庆分公司的副总经理、高级经济师王林同志担任全书主审,王林同志仔细阅读了原稿,对全书从内容、结构到文字措词上都提出了不少中肯的意见,作者对王林同志严谨认真的治学态度表示由衷的敬佩,并表示深深的感谢!

重庆大学工商管理学院副院长、博士生导师张宗益教授,重庆大学工商管理学院金融系主任蒲勇健副教授,重庆大学成人教育学院胡振纪教授对书稿提出了大量的宝贵意见,在此一并表示诚挚的谢意。

本书在编写过程中,参阅了大量有关的中外资料,借鉴和吸收了一些同志的研究成果。由于我们的水平有限,加之金融改革尚在深入进行之中,证券业未成定论的东西太多,因此书中疏漏和不足之处在所难免,敬请专家、学者及广大读者批评指正。

作者谨识

1996年7月于重庆大学

目 录

第一篇 投资环境	1
第一章 导 引	1
第一节 投资的含义	1
第二节 投资收益率	3
第三节 投资管理概述	6
第二章 可供选择的证券投资	10
第一节 短期固定收入证券	10
第二节 债 券	14
第三节 股 票	16
第四节 衍生证券	18
第三章 证券市场	22
第一节 投资银行与一级市场	22
第二节 证券交易所	25
第三节 柜台交易市场	28
第四节 证券买卖	30
第五节 我国证券市场	34
第四章 市场指数	39
第一节 世界主要证券行情指数	39
第二节 指数的构造	41
第三节 市场指数的相关性	43
第二篇 股票投资	46
第五章 股票的发行与交易	46
第一节 股票的发行	46
第二节 股票的交易	54
第三节 上市公司的信息披露	60
第四节 证券场外交易市场	64
第六章 股票投资的基础分析	68
第一节 经济分析和行业分析	68
第二节 公司分析	71
第三节 市盈率分析	76
第四节 对上市公司股票的评级及其内在价值的确定	77
第七章 股票价格的技术分析	81
第一节 股价趋势分析	81
第二节 股价图形分析	87
第三节 股市参数分析	93
第三篇 债券投资	99
第八章 债券的概述	99
第一节 债券的含义	99
第二节 公债券	103
第三节 金融债券	106
第四节 公司(企业)债券	109
第九章 债券的发行与流通	113
第一节 债券的发行市场	113
第二节 债券的流通	117
第三节 债券发行与转让的管理	121

第十章	债券分析	125
第一节	债券收益率与债券的收入资本化模型	125
第二节	期限结构理论	129
第三节	债券评级及风险评估	134
第四节	债券风险分析	139
第五节	债券利率的风险结构理论	140
第六节	债券的定价理论	143
第四篇	有效资本市场假设和现代证券组合理论	145
第十一章	有效资本市场假设	145
第一节	有效市场概论	145
第二节	市场有效性测试	147
第三节	有效市场假设的启示	152
第十二章	现代证券组合理论	154
第一节	风险收益的计量	154
第二节	分散化	157
第三节	有效边界	164
第四节	资本资产定价模型	169
第五节	套利定价理论	174
第十三章	证券投资业绩评价	177
第一节	收益度量	177
第二节	投资业绩风险调整的度量	179
第三节	市场的时间选择	184
第四节	对风险调整的业绩度量的批评	185
第五篇	衍生性金融证券	187
第十四章	投资基金	187
第一节	投资基金概述	187
第二节	投资基金的产生和发展	189
第三节	投资基金类型	192
第四节	投资基金的资产净值与投资绩效评价	194
第五节	与投资基金类似的投资形式	195
第十五章	期 货	198
第一节	期货市场的演变	198
第二节	期货市场和交易机制	200
第三节	套期保值功能	204
第四节	利率期货与股票指数期货	206
第五节	外汇期货与外汇市场	209
第十六章	期 权	213
第一节	期权交易的一般概念	213
第二节	期权交易的分类、特点及作用	215
第三节	期权定价	218
第四节	金融期权	223
第五节	其它衍生性金融证券	227
第六篇	个人投资理财的建议	230
第十七章	个人投资理财的建议综述	230
第一节	分析自己的生活状况	230
第二节	比较各种投资方式	231
第三节	考虑自己对风险的承受能力	237

第一篇 投资环境

本书作为一本以个人证券投资者为出发点而编写的教材,将主要讨论投资环境、投资决策和投资管理。通过阅读本书,不能担保投资者一定会致富。本书的目的是为了给投资者提供一些基本概念和方法,帮助其对投资中的潜在报酬和风险有较好的理解。在讨论各种可供选择的投资种类和投资战略之前,先探讨一下投资的概念以及预期收益率和风险在引导人们做投资决策时的作用。

第一章 导 引

为什么人们要进行投资?有些人投资是为了特定的目的;或将来有一天出国旅行,或想拥有自己的一套住房,甚至考虑到了退休后的生活。另一些人投资是因为投资活动本身饶有兴趣(譬如股票价格出人意料的涨跌),还有一些人从事投资仅仅是因为现在的收入超过了开支,他们需要地方放钱。不论出于何种原因需要投资,具有投资的基本概念是重要的。

第一节 投资的含义

一、投资的含义

投资一词在我国经济建设和经济生活中几乎随处可见,譬如固定资产投资、基本建设投资、更新改造投资、流动资产投资、长期投资、中期投资、短期投资、国内投资、国际投资等等,在人们的日常生活中,也使用智力投资、感情投资等术语,那么,什么是投资?

从经济学的角度讲,投资是指以收回现金并取得收益为目的而发生的现金流出。例如,购买政府公债、购买企业股票和债券、开办商店或食店、兴办工厂等,投资人都要发生货币性流出,并期望取得更多的流入。在投资活动中,现金流出发生于现在,并且其金额是确定的,而收益(假如确有其事的话)发生于一段时间以后,并且金额常常不确定。

投资与积蓄是不同的,在经济学上,积蓄是推迟了的消费,而投资从定义上看,它为投资者提供了增加财富的机会,因此从宏观上分析,投资是某种能够增加未来国民产出的实物性支出。

谈到投资,必然涉及到另外两个概念:赌博与投机。赌博通常是在一场游戏中非常短暂的投出,在大多数赌博中,持有筹码的时间以秒计算,靠扔骰子或转轮盘即可决定输赢。投机活动持续的时间介于赌博与投资之间,通常投机是购买可转让的资产,希望该资产在几个星期或几个月内迅速升值,再转让出去获取利润。从持有期来看,投资与投机之间、投机与赌博之间没有明确的分界线。1987年以前,美国人对所谓的“长期资本利得”课以较低的所

得税率,而长期资本利得是指持有资产超过6个月后资产价值的增加,因此,投资人士一般把购入并持有资产超过6个月的活动称之为投资活动。

二、投资的对象

投资活动开始于人们对预期能带来收益的资产的购买行为,这些预期能带来收益的资产就构成投资对象。这些资产中有些具有某种实物形态,例如,土地、机器设备或厂房,它们被称之为生产经营性资产,而另一些资产表现为以货币计量的、对实物资产的要求权,例如,普通股票和债券,它们被称之为金融性资产。金融性资产一般可以进入金融市场进行交易,它们具有以下属性:

1. 流动性:它是指金融性资产能够在短期内不受损失地变为现金的属性。流动性高的金融性资产的特征是:(1)容易兑现;(2)市场价格波动小。
2. 收益性:它是指某项金融性资产投资的收益率高低。
3. 风险性:它是指某种金融性资产不能恢复其原有投资价格的可能性。

按投资对象的不同,投资可分为直接投资和间接投资两种:直接投资是指把资金直接投放于生产经营性资产,以便获取利润的投资。例如,购置设备、兴建工厂、开办商店等。间接投资又称证券投资,是指把资金投放于金融性资产,以便获取股利或利息等收入的投资。例如,购买政府公债、购买企业债券和公司股票等。

早期的经济社会中,大多数的投资具有直接投资性质,可是到了现代经济社会,许多的投资具有间接投资性质,因此,在西方国家中,投资一词往往就是指间接投资,即证券投资。现代社会高度发达的证券投资体制大大地促进了直接投资,两种投资互助互补,共同推动经济繁荣。

三、最低投资收益率

前面述及,投资活动可能会增加投资者的财富,然而,投资活动也可能导致投资者财富的减少,那么,投资者在做出投资决策时会考虑到哪些因素呢?投资时现金流出发生于现在,而现金流入发生于一段时间之后,由此投资者首先将考虑到货币的时间价值,和同额货币在不同时点的购买力;其次,若未来的现金流入在金额上不能确定,风险因素成了必须考虑的问题。投资者放弃了现在的消费而从事投资活动,自然希望投资报酬最少能补偿货币的时间价值、预期通货膨胀带来的货币购买力的下降以及风险所带来的额外损失,因此投资者所要求的最低收益率由三部分所组成:(1)纯粹利率;(2)通货膨胀附加率;(3)风险补偿率。

(一)纯粹利率

在商品经济中,有这样一种现象,即现在的1元钱和一年后的1元钱其经济价值不相等,或者说其经济效用不同。现在的1元钱,即使不存在通货膨胀,也比一年后1元钱的经济价值要大一些,为什么会这样呢?因为交换资金的使用权存在成交价格。一个人将1元钱放在家里钱夹中,无论过多久仍是1元钱,但若他将1元钱存入银行或借给别人使用,一年后或许可得到1.10元,增加的0.1元是交换资金使用权的结果,这就是资金的时间价值。在实务中,人们习惯使用相对数字表示资金的时间价值,即用增加价值占交换资金的百分数

表示,这个百分数称之为纯粹利率。例如,前述资金的纯粹利率为 10%。

纯粹利率是无通货膨胀、无风险情况下的平均利率,通常,在没有通货膨胀时,国库券的利率可以视为纯粹利率。纯粹利率的高低,受平均利润率、资金供求关系和国家调节的影响。

人们在进行投资时,总是希望投资所带来的未来的收益至少按纯粹利率增长,因此纯粹利率构成所有投资的最低投资收益率的基本部分。

(二)通货膨胀附加率

由于通货膨胀使货币贬值,投资者的真实报酬下降,因此在进行投资时,他们会在纯粹利率的水平上再加上通货膨胀附加率,以弥补通货膨胀造成的购买力损失。知道这一点有助于更好地理解投资的涵义:若投资后购买力下降,还不如不进行投资而立即进行消费。需要指出的是,这里的通货膨胀附加率是预期通货膨胀率,因为投资在前,发生通货膨胀在后,因此投资者对通货膨胀只能预计。根据费歇尔效应,若纯粹利率为 i_1 ,预期的通货膨胀率为 i_2 ,在没有风险的情况下,最低投资收益率 r_f 应满足

$$(1 + r_f) = (1 + i_1)(1 + i_2)$$

$$\text{即 } r_f = i_1 + i_2 + i_1 \cdot i_2 \quad (1-1-1)$$

由于 i_1, i_2 , 很小, 所以

$$r_f \approx i_1 + i_2 \quad (1-1-2)$$

在现实经济生活中,很难分辨纯粹利率和通货膨胀附加率,笼统地将它们之和称为无风险收益率。

(三)风险补偿率

从经济学的观点看,肯定的 1 元钱收入与不肯定的 1 元钱收入其效用是不一样的,这是因为不肯定的收入要承担可能收不到的风险。任何投资一般都要经过一段时间才能收回,而且这期间往往又会碰到许多不确定的因素,这就是投资所冒的风险。投资风险越大,投资者要求得到的补偿也就越大。风险补偿率是投资者所要求的最低补偿额占原投资额的百分比。若投资者冒风险进行投资而取得的额外收益率(即超过正常报酬的部分)低于风险补偿率,投资者就会放弃该项有风险的投资。

总之,在评价投资以及它对未来财富和消费问题的潜在影响时,投资者必须考虑货币的时间价值、预计的通货膨胀和投资风险这三大因素。一项投资的效果只有预计可达到最低投资收益率,投资才可能被进行。投资者要求的最低投资收益率可用公式表示:

$$\text{最低投资收益率} = \text{纯粹利率} + \text{通货膨胀附加率} + \text{风险补偿率} \quad (1-1-3)$$

第二节 投资收益率

进行一项投资后,评价投资效果通常是计算投资收益率;而在面临投资抉择时,人们需要知道各种投资方案预期的投资收益率和风险。下面逐一介绍这些概念。

一、投资收益率

从事证券投资,假若购入一种证券的价值是 v_0 ,持有期间的现金流入量为 c_1 (可能是股

利收入,或是利息收入),售出时的价值为 v_1 ,则该项投资的收益率用公式表示:

$$R = \frac{v_1 + c_1 - v_0}{v_0} \quad (1-2-1)$$

例如,一个投资者在年初以每股 1 元的价格购入南方公司股票 100 股,购入后得到股利共 5 元,年末以每股 1.04 元的价格售出。则购入时证券价值 $v_0 = 1.04 \times 100 = 104$ 元,故投资收益率为:

$$R = \frac{104 + 5 - 100}{100} \times 100\% = 9\%$$

上述投资收益率有时也被称为持有期收益,它以百分比的形式,反映 1 元的投资在持有期结束时可以得到多少收益。上例中持有期是一年,所以 $R = 9\%$ 反映年投资报酬的多少。

二、预期投资收益率和风险

因为投资是为了取得更大的收益,所以初看起来应选择投资收益率高的投资方案。这个观点只有当所有投资全是无风险投资时才成立,因为在无风险投资时,所有未来的收入都是确定的,其实际投资收益率与投资者所预期的完全吻合。无风险投资的一个典型例子是购买国库券,因为有国家信誉作保,还本付息有可靠保障。

投资方案 A

投资方案 B

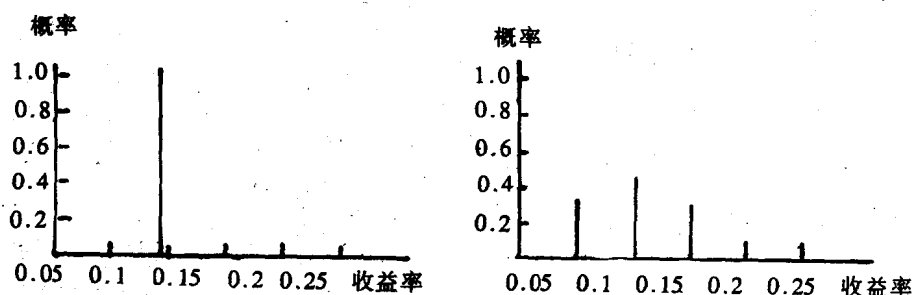


图 1-2-1

但在实际经济生活中,几乎所有的投资都有风险。由于风险的存在,使实际收益率与投资者的预期有出入,未来的收益是不肯定的。若把各种收益水平以及实现这些收益水平的可能性标在直角坐标系上,未来的收益就呈现出某种概率分布,就可利用概率论的知识,通过计算未来收益概率分布的均值来度量预期投资收益率,而该概率分布的标准差则成为投资风险的量化指标。

如图 1-1-1,投资方案 A 是购买国库券,年收益率是 14%,概率值是 1.0。而投资方案 B 是购买股票,有 3 种可能的收益率,其值从 10% 到 20%,每种收益水平都有各自的发生概率。

在概率论中,均值的计算公式为:

$$R = E(r) = \sum_{i=1}^T p_i \times r_i \quad (1-2-2)$$

r_i 某种收益水平;

p_i r_i 实现的可能性;

T 可能的收益水平的种数。

在上例中,方案 A 的预期投资收益率 R_A :

$$R_A = E(r_A) = \sum_{i=1}^1 p_i \times r_i = 1 \times 14\% = 14\%$$

而方案 B 的预期投资收益率 R_B :

$$R_B = E(r_B) = \sum_{i=1}^3 p_i \times r_i = 0.3 \times 10\% + 0.4 \times 15\% + 0.3 \times 20\% = 15\%$$

计算出均值后,可容易地算出方差:

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^T p_i [(r_i - E(r))]^2 \quad (1-2-3)$$

标准差是方差的算术平方根:

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} \quad (1-2-4)$$

在投资活动中,用 σ 表示投资方案的风险的大小。在上例中,方案 A 的 $\sigma_B = 0$,而方案 B 的风险为:

$$\sigma_B = [0.3 \times (20\% - 15\%)^2 + 0.4 \times (15\% - 15\%)^2 + 0.3 \times (10\% - 15\%)^2]^{1/2} = 3.87\%$$

在上述两个方案中,方案 B 比方案 A 的预期收益率高,同时,方案 B 的风险也较大。

三、建立投资目标

方案 A 和方案 B 的预期投资收益率和风险都计算出来了,这两个方案应该选择哪一个呢?如果单看预期的投资收益率,似乎应该选择方案 B,但方案 B 具有较大的风险,这点不应被忽视。由于风险的存在,在选择投资时必须既考虑预期投资收益率,又同时考虑风险,两者不可偏废。

作为讨论投资决策的基础,我们认定所有的投资者都是厌恶风险的。所谓厌恶风险,就是风险一定时,投资者偏好预期投资收益率高的投资方案;而当预期投资收益率一定时,投资者偏好风险小的投资方案。换句话说,厌恶风险的投资者在其可接受的风险水平上总是尽量追求最大化的预期投资收益率。换一种说法,厌恶风险的投资者不愿进行为获得同等盈亏机会而不需要预期支付的冒险,例如,抛硬币的情形,正面表示你能盈利 10 元,反面表示你将输掉 10 元,由于硬币呈现正反面的机会各是 50%,所以预期支付为零 $[= 0.5 \times 10 + 0.5 \times (-10)]$ 。因此,厌恶风险的投资者将设法避免这种风险,因为投资者认为未来亏损代表的“不愉快”的程度,它大于未来盈利所代表的“愉快”程度。

即使所有的投资者都是厌恶风险的,但不同的投资者可能厌恶风险的程度不一致,因此,一般来说会选择不同的投资方案。譬如前述方案 A 和 B,尽管预期投资收益率和风险大小各不相同,不同的投资者可能从中发现适合自己投资目标的方案。例如,一个胆小的投资者,他非常厌恶风险,想尽一切办法回避风险,可能选择购买国库券,即方案 A;而另一个富有进取精神的投资者,具有一定的风险承受力,可能会选择购买股票,即方案 B。我们不能说方案 A 优于方案 B,也不能说方案 B 优于方案 A,只能这样讲,方案 A 符合胆小投资者的投资目标,而方案 B 与富有进取精神的投资者的投资目标相吻合。

本书的主要目的之一就是要展示这样一种情景:面对不同的投资方案,譬如方案 A 和方案 B,投资者通过怎样的步骤和方法来作出投资决策。概括起来,一项成功的投资管理涉及两个关键的因素。第一,每个投资者都有唯一的一个适合他自己风险水平和预期收益率的投资目标。由于对预期投资收益率和风险水平的偏好不同,因此不同的投资者将选择不同的投资方案。第二,投资者必须使投资分散化。分散化要求投资不要集中于一项资产,即

常言所说:“不要将鸡蛋都放在一个篮子里”,而应投资于多项具有不同预期投资收益率和风险水平的资产,从而拥有一个投资组合。分散化的投资提供了一种在保持预期投资收益率不变的前提下控制风险的手段。因此,投资者可通过选择适当的投资组合来达到自己既定的目标。本书的目的就是帮助投资者理解其可以选择的投资种类预期收益率和风险水平以及如何根据这些投资种类的特性来构造投资组合和管理投资组合,最终达到其投资目标。

第三节 投资管理概述

投资管理是指投资者分析、选择和评价其投资的风险和预期收益率的步骤和方法。投资管理既是一门科学又是一门艺术。说它是一门艺术,因为总有一些投资者,他们依靠某些技巧,常常挑选到其业绩与风险和预期收益率不相称的投资。尽管这些技巧还在不断地发明和发展,但由于市场对大多数投资者来说是有效市场,这使得总能挑选到高收益低风险的投资是非常困难的事情。有效市场是指在其中的投资高收益必然伴随高风险。

这就使得我们不得不回到另一面——投资管理是一门科学。在有效市场中,投资者压倒一切的任务就是选择适合自己风险水平和预期收益率的投资并且这项投资应通过尽可能分散化来进行以达到投资目标,随之而来的是,各种分析证券的风险和预期收益率以及构造各种风险、收益的证券组合的技术发展起来了。利用这些分析技术,投资者可以找到既定风险水平上的具有最高预期收益率的证券组合。

投资组合的量化管理是一个过程,该过程可以分成4个步骤:(1)证券分析;(2)证券组合分析;(3)选择证券组合;(4)业绩评价和证券重组。本节将简要地介绍这4个步骤,更详细和深入的讨论将留在以后的章节。图1-3-1展示了投资管理的过程;从图中可知,4个步骤形成一个有序的整体,当第4个步骤完成后,整个过程将从头开始从而回到第1步骤。

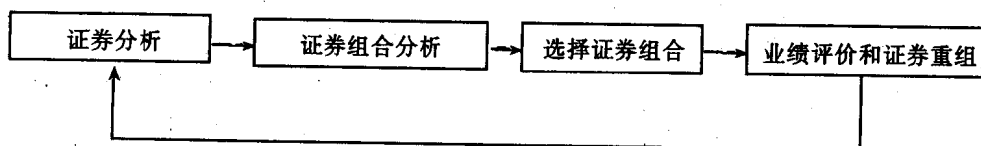


图 1-3-1

一、第1步骤:证券分析

证券分析阶段的重点是:揭示和分析投资者考虑购买的证券的概率分布。根据证券的概率分布,就可计算证券的风险和预期投资收益率。上节对投资方案A和B的分析实际上就是证券分析阶段的一个简例,对证券分析阶段的深入描述将在第四篇的第十二章中展开。该阶段产生的单个证券的风险和预期投资收益率将被用在第2步骤——证券组合分析中。

二、第2步骤:证券组合分析

根据证券分析阶段得到的单个证券的风险和预期投资收益率,在本阶段将被应用于构造最优证券组合。最优证券组合的定义是:或者对给定的风险水平其预期收益率最大,或者对给定的预期收益率其风险最小。

考虑7种证券,它们的预期收益率和风险列在表1-3-1。如表中所示,证券E被证券

D 淘汰, 因为 D 在同样水平的上有较高的 $E(r)$, 因此厌恶风险的投资者会选择证券 D 而放弃证券 E 。

表 1-3-1

证券	$E(r)$	σ	是不是被淘汰
A	6%	0.03	否
B	8%	0.05	否
C	7%	0.04	否
D	11%	0.08	否
E	10%	0.08	是, 被 D 和 F 淘汰
F	10%	0.07	否
G	7%	0.05	是, 被 B 和 C 淘汰

证券 E 被证券 F 所淘汰, 因为证券 F 跟证券 E 的预期收益率相同, 但证券 F 的风险比证券 E 低。同样地, 证券 G 被证券 B 和 C 所淘汰, 因为证券 B 在同样的风险水平上能提供较高的预期收益率, 反之证券 C 在具有同样的预期收益率时其风险较低。图 1-3-2 将 7 种证券的 $E(r)$ 和 σ 标在直角坐标系上, 从而可直观地看出证券 E 和 G 是为何遭淘汰。

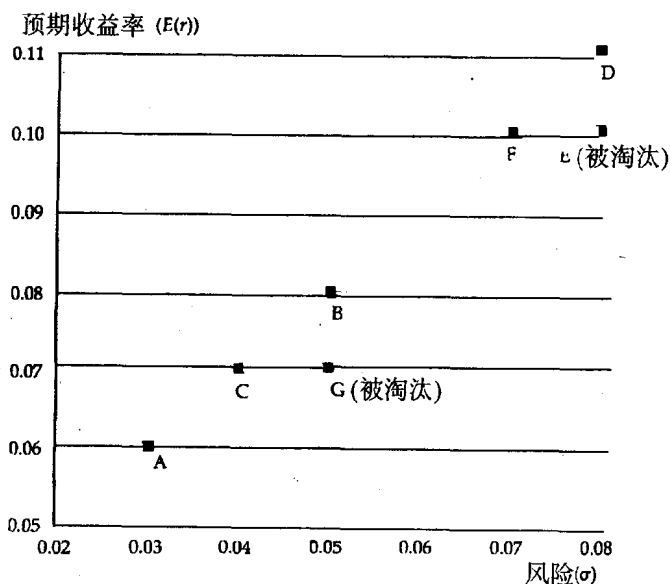


图 1-3-2

虽然证券 A 、 B 、 C 、 D 和 F 未被淘汰, 但通过构造 5 种证券的组合, 对已知的 5 种证券的每一种预期收益率水平, 投资者可以得到最低的风险。对每一种可能的预期收益率构造出的最低风险的证券组合的集合, 称为有效前沿。有效前沿是由最优证券组合为元素组成, 它是充分分散化投资的结果, 因此单个证券 A 、 B 、 C 、 D 和 F 都不在有效前沿上, 而位于有效前沿的下方, 如图 1-3-2 所示。通过分散化投资, 在给定的风险水平下, 可以获得比投资于单个证券更高的预期收益率, 分散化投资的这个效果将在第十二章再学习。

由于不同的投资者厌恶风险的程度不同, 因此可能选择不同的期望收益水平, 故对一组给定的证券, 可以构造出无数多个最优证券组合, 即有效前沿的元素有无穷多个。

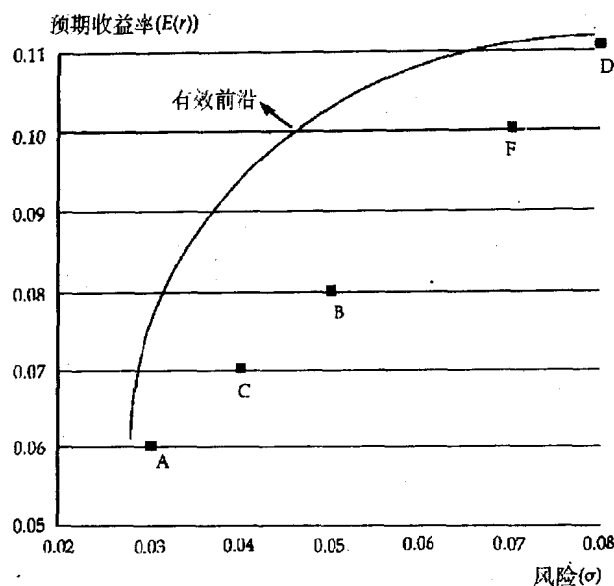


图 1-3-3

三、第 3 步骤:证券组合选择

一旦求出了有效前沿,投资者就需要选择一个适合自己偏好的证券组合。投资者偏好的度量是效用,每一个投资者都有自己独特的效用或偏好函数,也就是说,一个投资者可能青睐具有高预期收益率和高风险的证券组合,而另一个投资者对低预期收益率同时风险也低的证券组合感到更满意。无论情形如何,投资者一定会从有效前沿中选定一个证券组合。

四、第 4 步骤:业绩评介和证券重组

当投资者选定了证券组合以后,应对证券组合定期地进行业绩评价,看其是否仍然能达到投资目标。若证券组合的表现与预期的不一致,达不到预定的要求,则需进行证券重组,重新构造新的证券组合。一种通常用于评价证券组合业绩的方法是资本市场曲线(即 CML)。资本市场曲线是一种理论上的均衡定价模型,它建立了在有效前沿证券组合中的预期收益率和风险应满足的关系。CML 中的变量关系可用图 1-3-4 表示,也可用下列公式表示:

$$\text{CML: } E(r_i) = r_f + \{ [E(r_M) - r_f] / \sigma_M \} \sigma_i \quad (1-3-1)$$

这里, $E(r_i)$, σ_i : 证券组合 i 的预期收益率和风险;

$E(r_M)$, σ_M : 市场组合 M 的预期收益率和风险;

市场组合 M 是全体证券的充分分散化的证券组合;

r_f : 无风险投资的收益率。

资本市场曲线,即公式(1-3-1)说明,证券组合的预期收益率由两部分组成,(1)无风险投资收益率 r_f 和(2)风险补偿, $\{ [E(r_M) - r_f] / \sigma_M \} \sigma_i$ 。CML 是一个工具,或者说是一个标准,投资者可用来评价一特定证券组合的业绩。譬如,在图 1-3-4 中,证券组合 I 的实际收益率超过了它的两个组成部分之和,因此它位于 CML 的上方;相反,证券组合 J 所获得的投资收益率低于 CML 所要求的水平,所以它位于 CML 的下方。在第十二章将详细介绍

CML 和其它用于评价证券组合业绩的方法。

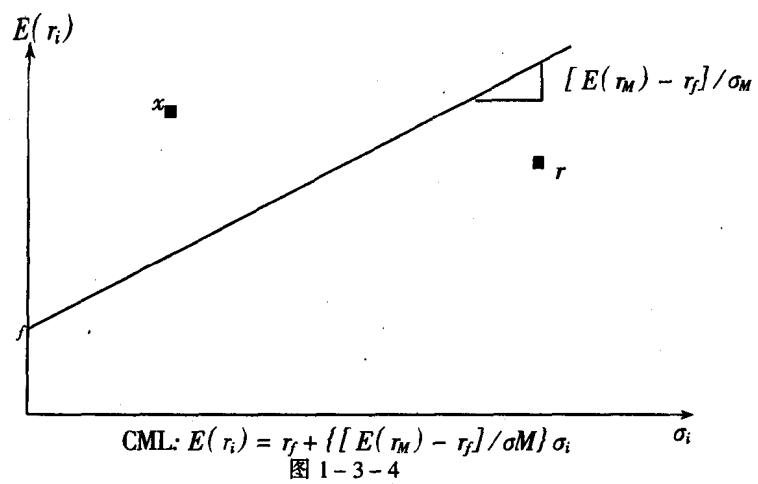


图 1-3-4

第二章 可供选择的证券投资

当你打开《中国证券报》或《证券市场周刊》，可以看到许多关于证券交易活动和价格的报道。熟悉这些可供投资的证券的特性是非常重要的，一则可帮助你正确选择投资种类达到你投资的目的，二则可使你辨别各种五花八门的投资建议的好坏。

由于金融工具在不断发展，各种新的证券投资方式不断涌现，这给我们的介绍出了个小难题。在这里以美国为参考背景来展开介绍，这样做的理由有3条：一是美国的证券交易历史长，证券品种多，证券市场高度发达和完善；二是希望读者通过阅读本书具有较远的眼光和开阔的视野；三是就资料来讲，也便于收集。

第一节 短期固定收入证券

固定收入证券有如下3个特点：(1)其价格被到期收益率确定；(2)有明确的到期日；(3)还本付息的时间需预先确定。这里到期收益率是指投资预期的年收益率，例如，某投资者购买一年期国库券，买价为9500元，到期收到10000元，则其年收益率为5.26%，即

$$\frac{10000 - 9500}{9500} \times 100\% = 5.26\%$$

固定收入证券的偿还在时间和金额上形式灵活多样，主要有如下几种：(1)贴现证券，即买价低于面值，到期时只支付面值金额，面值与买价的差即为投资收益。贴现证券只偿还一次，这次就是到期支付面值。(2)含息证券。这种证券有票面利率和还本付息的时间表，这种证券可能分次偿还也可能一次偿还。(3)衍生证券。这种证券的利率是不固定的，与其它某种证券的收益挂钩。例如，你在储蓄帐户上存一笔款，可获得比6个月短期国库券的收益高0.25%的利率，这样投资者获得的利率将随6个月短期国库券的收益而变化。

尽管有多种形式，一般来讲固定收入证券有3类：(1)储蓄存款；(2)货币市场证券；(3)债券。本节只介绍前面两类，债券将在下节介绍。

一、储蓄存款(Demand Deposits and Time Deposits)

短期固定收入投资的大多数常见类型是商业银行、储蓄与信贷公司或信用合作社中的私人储蓄帐户。这种帐户提供了本金的安全性、其利息的可靠性和相对较低的收益。

1. 支票帐户。在美国，开立这种帐户一般要求储户始终保持一个最低的余额(譬如500~2500美元不等，由各金融机构决定)，这样投资者可得到大约3%~5%的年利率。由于支票帐户的存款可根据需要随时支取，因此也称活期存款。

2. 存折储蓄帐户。美国的这种存款方式有点类似我国的定活两便。开立这种帐户没有最低余额的要求，也没有预定存款期。存款人可随时支取帐户中的钱，仅损失当月或当期利息。如果存款人在一个月内支取数量太大，可能被加收支取费。

3. 定期存款。在美国定期存款的期限一般短则一个月，长则5年，如果提前支取，轻则