

证券投资的收益与风险

目录

第一章 证券投资收益概述.....	2
1.1 证券投资收益	2
1.1.1 证券投资收益的内涵.....	2
1.1.2 投资收益的主要来源.....	2
1.2 股票投资收益	2
1.2.1 股利收入	2
1.2.2 资本利得	6
1.2.3 公积金转增股本	6
1.3 债券投资收益	7
1.3.1 债券利息概述	7
1.3.2 债券的利息计算.....	7
1.3.3 资本利得	8
1.3.4 债券估价原理.....	10
1.3.5 再投资收益.....	11
第二章 证券投资收益率计算.....	12
2.1 股票收益率的计算.....	12
2.1.1 股利收益率	12
2.1.2 股票持有期收益率	12
2.1.3 拆股后持有期收益率	13
2.2 债券收益率的计算	13
2.2.1 票面收益率.....	14
2.2.2 即期收益率.....	15
2.2.3 持有期收益率.....	15
2.2.4 到期收益率.....	15
第三章 证券投资风险.....	17
3.1 证券投资风险特点	17
3.2 证券投资风险类型	18
3.2.1 系统性风险.....	18
3.2.2 非系统性风险.....	19
3.2.3 风险控制.....	20
3.3 风险和收益的关系	23
3.3.1 收益与风险不可分割.....	23
3.3.2 收益与风险成正比.....	24

第一章 证券投资收益概述

是什么力量使既不是生产资料，本身又没有价值的证券成为人们的谈料和抢手的東西，并以一定的价值在市场上辗转流通呢？这就是证券的收益性，持有证券的人有权获得一定的收入。证券投资就是指投资者（自然人或法人）通过购买有价证券，借以获取收益的行为。

1.1 证券投资收益

1.1.1 证券投资收益的内涵

证券投资收益是指投资者在购买、持有和出售某种有价证券的全过程中获得的投资受益超过本金的部分，即证券投资者在从事证券投资活动中所获得的报酬。证券投资收益可以用证券投资报酬率表示。简单说就是投资收益额（即报酬）与投资总额的比率。

尽管证券种类很多、性质各异，但就其收益而言，可将其分为固定收益证券和非固定收益证券两大类。在证券的基础投资品种中，债券是固定收益证券的代表，而股票是非固定收益证券的代表，因此，本部分将通过股票和债券对证券投资的收益进行分析。

1.1.2 投资收益的主要来源

若投资者进行的是长期投资，则选择股票的收益主要是获得股息或红利收入，部分投资者还能获得资本增值收入，选择债券投资的收益主要是获得固定的利息收入；若投资者进行的是短期投资，则其投资收益主要是差价收入；若投资者采用长、中、短期相结合灵活操作的策略，则其收益可能包括投资股票的股息、红利收入、投资债券的利息收入及买卖证券的差价收入和资本增值收入等。

1.2 股票投资收益

股票投资收益是投资者从购入股票开始到出售股票为止整个持有期间的收入。它由股利收入、资本损益和资本增值收益组成。

1.2.1 股利收入

股息(Dividend)，是指股份公司从提取了公积金、公益金的税后利润中按照股息率派发给股东的收益。股息不同于红利(bonus 或 extra dividend)。股息与红利合起来称为股利。

股息就是股票的利息，是指公司按照票面金额的一个固定比率向股东支付利息。红利虽然也是公司分配给股东的回报，但它与股息的区别在于，股息的利率是固定的(特别是对优先股而言)，而红利数额通常是不确定的，它随着公司每年可分配盈余的多少而上下浮动。因此，有人把普通股的收益称为红利，而股息则专指优先股的收益。

红利则是在上市公司分派股息之后按持股比例向股东分配的剩余利润。获取股息和红利，是股民投资于上市公司的基本目的，也是股民的基本经济权利。

一般来讲，上市公司在财会年度结算以后，会根据股东的持股数将一部分利润作为股息分配给股东。根据上市公司的信息披露管理条理，我国的上市公司必须在财会年度结束的 120 天内公布年度财务报告，且在年度报告中要公布利润分配预案，所以上市公司的分红派息工作一般都集中在次年的第二和第三季度进行。

在分配股息红利时，首先是优先股股东按规定的股息率行使收益分配，然后普通股股东根据余下的利润分取股息，其股息率则不一定是固定的。在分取了股息以后，如果上市公司还有利润可供分配，就可根据情况给普通股股东发放红利。

股东一年的股息和红利有多少要看上市公司的经营业绩，因为股息和红利是从税后利润中提取的，所以税后利润既是股息和红利的唯一来源，又是上市公司分红派息的最高限额。在上市公司分红派息时，其总额一般都不会高于每股税后利润，除非有前一年度节转下来的利润。由于各国的公司法对公司的分红派息都有限制性规定，如我国就规定上市公司必须按规定的比例从税后利润中提取资本公积金来弥补公司亏损或转化为公司资本，所以上市公司分配股息和红利的总额总是要少于公司的税后利润。由于上市公司的税后利润既是股息和红利的来源，又是它的最高限额，上市公司的经营状况直接关系这股息和红利的发放。在一个经营财会年度结束以后，当上市公司有所盈利时，才能进行分红与派息。且盈利愈多，用于分配股息和红利的税后利润就愈多，股息和红利的数额也就愈大。

除了经营业绩以外，上市公司的股息政策也影响股息与红利的派法。在上市公司盈利以后，其税后利润有两大用途，除了派息与分红以外，还要补充资本金以扩大再生产。如果公司的股息政策倾向于公司的长远发展，则就有可能少分红派息或不分红而将利润转为资本公积金。反之，派息分红的量就会大一些。

股息和红利的分配受国家税收政策的影响。上市公司的股东不论是自然人还是法人都要依法承担纳税义务，如我国就有明确规定，持股人必须交纳股票收益所得税（股息红利），其比例是根据股票的面额，超过一年期定期储蓄存款利率的部分要交纳 20% 的所得税。

从理论上来说，不管公司盈利前景如何看好，如果一家上市公司永远不分红，

那么它的股票将毫无价值。

股利的派发权是属于股东大会，但派发股利的具体方案则由董事会提出，一经股东大会认可，即可确定进行。公司股票是可以转让的。为了确定哪些人可以领到股利，必须在发放股利前确定一些日期界限。

这里有 4 个重要日期需要注意，因为它们无论对于那些注重当前收入的人，或是对注重资本利得的人都十分重要。它们分别是：

1.宣布股利日。即董事会宣布决定在某日发放股利的日期。

2.除息日。除去股息日期。在除息日当天或其后购买股票者将无权领取最近一次股利。除息日一般在股权登记日后面若干天。

3.股权登记日。凡此日在公司股东名册上有名字的人都可分享到最近一次股利。由于股票交易与股东是不断变化的，公司很难确定某期股息派发中股东有哪些人。因此，董事会必须决定某一天为股权登记日，让股东进行股权登记，以便公司确认股东并派发股息。

4.股利发放日。将股利正式发放给股东的日期。

上述日期对股票交易是十分重要的。如果持股人在除息日前一天卖出股票，那么他将失去他享股利的权利，如果持股人在除息日当天或以后买进股票，那么他也无权他享即将分配的一次股利，这次股利仍将归原股东领取。很显然，股利的宣布日、发放日对股票交易价格有一定的影响。

股利的两种支付方式有两种，股票股利和现金股利，前者是指股份公司向股东免费赠送新的股份，后者是指股份公司向股东支付现金。是最普通、最基本的股息形式。有人认为，只有现金股利才能算真正的股利，股票股利只是增加了流通总股本，对公司和股东都没有实质性影响。股利的具体表现形式有现金股利、股票股利、财产股利、负债股利、建业股利等多种。

1.2.1.1 现金股利

现金股利是以货币形式支付的股息和红利，是最普通、最基本的股利形式。现金股利亦称派现，与股票股利相对，是股份公司以货币形式发放给股东的股利。

企业向股东支付的现金，一般来自企业的当期盈利或累计利润。所有股利都必须由董事会公布，收取股息者需要缴付税项。发放现金股利的多少主要取决于公司的股利政策和经营业绩。

上市公司发放现金股利主要出于三个原因：(1)投资者偏好；(2)减少代理成本；(3)传递公司的未来信息。公司采用现金股利形式时，必须具备两个基本条件：第一，公司要有足够的未指明用途的留存收益（未分配利润）；第二，公司要有足够的现金。

1.2.1.2 股票股利

股票股利是以股票的方式派发的股利，通常是由公司用新增发的股票或一部分库存股票作为股利，代替现金分派给股东。股票股利是股东权益账户中不同项目之间的转移，对公司的资产、负债、股东权益总额毫无影响。

股票股利也称为送红股，是指股份公司以增发本公司股票的方式来代替现金向股东派息，通常是按股票的比例分发给股东。股东得到的股票股利，实际上是向公司增加投资。新建或正在扩展中的公司，往往会借助于分派股票股利而少发现金股利。

股票股息对股东来讲，其意义主要有以下几点：

(1)如果公司在发放股票股利后同时发放现金股利，股东会因所持股数的增加而得到更多的现金；

(2)有时公司发放股票股利后其股价并不成比例下降，这可使股东得到股票价值相对上升的好处；

(3)发放股票股利通常由成长中的公司所为，因此，投资者往往认为发放股票股利预示着公司将会有较大发展，利润将大幅度增长，足以抵消增发股票带来的消极影响。这种心理会稳定住股价甚至反致略有上升。

(4)在股东需要现金时，还可以将分得的股票股利出售。有些国家税法规定，出售股票所需缴纳的资本利得（价值增值部分）税率，比收到现金股利所需缴纳的所得税率低，这使得股东可以从中获得纳税上的好处。

1.2.1.3 财产股利

财产股利是公司用现金以外的其它财产向股东分派股利。最常见的是公司持有的其他公司或子公司的股票、债券、也可以是实物。股票持有者凭股票从股份公司取得的现金以外的其他财产的收入就为财产股利。财产股利的发配取决于公司的股利政策，如果公司不派发财产股利，股东没有获得财产股利的权利。

1.2.1.4 负债股利

负债股利是公司通过建立一种负债，用债券或应付票据作为股利分派给股东。

1.2.1.5 建业股利

建业股利又称建设股利，是指经营铁路、港口、水电、机场等业务的股份公司，由于其建设周期长，不可能在短期内开展业务并获得盈利，为了筹集到所需资金，在公司章程中明确规定并获得批准后，公司可以将一部分股本还给股东作为股息。建业股利不同于其他股利，它不是来自于公司的盈利，而是对公司未来盈利的预分，实质上是一种负债分配，也是无盈利无股利原则的一个例外。

建业股份公司是公司以公司筹集到的资金作为投资盈利分发给股东的股利。这种情况多发生在那些建设周期长、资金周转缓慢、风险大的公司。因为建设时间长，

一时不能赢利，但又要保证股利的发放吸引投资者。股利的发放一般是在期末结算后，在股东大会通过结算方案和利润分配方案之后进行。有些公司的股利一年派发两次，但是中期派息与年终派息有的不同，中期派息是以上半年的盈利为基础，而且要考虑到下半年不致于出现亏损的情况。公司董事会必须决定是将可动用作判断标准。从根本上讲，看股东们考虑的是眼前利益还是将来公司的发展，从而所带来的更大利益。

1.2.2 资本利得

资本利得是指股票持有者持股票到市场上进行交易，当股票的市场价格高于买入价格时，卖出股票就可以赚取差价收益，这种差价收益称为资本利得。

1.2.3 公积金转增股本

资本公积金转增股本通俗地讲，就是用资本公积金向股东转送股票。资本公积金是在公司的生产经营之外，由资本、资产本身及其他原因形成的股东权益收入。

股份公司的资本公积金，主要来源于的股票发行的溢价收入、接受的赠与、资产增值、因合并而接受其他公司资产净额等。其中，股票发行溢价是上市公司最常见、也是最主要的资本公积金来源。当每股资本公积金为 1.00 元时，该公司股票相应地具备了 10 转增 10 的能力。

需要注意的是，送股与转增股本之间的区别：送股与转增股本对一般投资者来说，统称“送股”，实际上，两者具有本质区别。送股俗称“红股”，是上市公司采用股票股利形式进行的利润分配，它的来源是上市公司的留存收益；而公积金转增资本是在股东权益内部，把公积金转到“实收资本”或者“股本”账户，并按照投资者所持有公司的股份份额比例的大小分到各个投资者的账户中，以此增加每个投资者的投入资本。因此，转增股本不是利润分配，它只是公司增加股本的行为，它的来源是上市公司的资本公积。如公司没有上市，则是将其平均分配到各个股东手中。

(1)送股、转增股本的会计实质。从会计角度来说，送股实质上只是将公司的留存收益转入股本账户，留存收益包括盈余公积和未分配利润，现在的上市公司一般只将未分配利润部分送股，实际上盈余公积的一部分也可送股。而转增股本则是将资本公积转入股本账户。股本、未分配利润、资本公积、盈余公积同属股东权益类账户，都是公司的净资产，这些都属于投资者所有，也就是说，经过送股、转增股本后，上市公司的股东权益并没有改变，更不会影响公司的总资产、总负债。可见，送股、转增股本行为本身只是会计上的转账而已，当然上市公司不可能因为这种行为而使公司当年或以后获利，投资者在公司中的权益当然也不

可能因此增加。从另一角度看，送股、转增股本虽然使公司发行在外的股票数量发生了变化，但这种股票数量的增加于投资者权益无丝毫影响。这是因为股票数量是同比例增加的，每个投资者所持股数占公司总股本数的比例是不变的。既然送股、转增股本只是使投资者持有的股票增加了，而没有改变投资者在公司中的权益，那么很显然的一个结果就是每股所拥有的权益同比例地下降了，并且，如果公司下年度的经营状况与上年度相比变化不大的话，则下年度的每股收益指标亦将同比例下降。

(2)送股、转增股本的负面效应。稳健、成熟的上市公司制定其分配政策是以公司的发展前景以及对后期经营业绩的预测为根据的，但由于我国股票市场发展的时间还不长，上市公司进入市场也还不久，因而部分上市公司制定分配预案的做法还不很规范。由于这些公司在发行新股时都得了较高的股票溢价收入，超过股票面值的这部分溢价收入被记入资本公积，因而尽管这些公司当年可借分配的利润可能不多，但都有较高的资本公积，将资本公积金转增股本是这些公司常用的做法。虽然转增股本能够博得目前的流通股股东的欢心，但由于转增股本与送股一样，都有摊薄每股收益与每股净资产的效应，势必会影响下年度的利润分配以及下年度的每股盈利指标。总之，对于上市公司和投资者来说，要辩证地看待送股和转增股本。一般来说，在新兴的证券市场上，上市公司比较喜欢用股票股利和转增股本的方式进行分配，以迎合投资者；而在成熟的证券市场上，上市公司较多采用现金股利方式进行利润分配，以保证股东收益的稳定性。

1.3 债券投资收益

1.3.1 债券利息概述

债券是一种有价证券，是社会各类经济主体为筹集资金而向债券投资者出具的、承诺按一定利率定期支付利息并到期偿还本金的债权债务凭证。债券上规定资金借贷的权责关系主要有三点：第一，所借贷货币的数额；第二借款时间；第三，债券的利息。

债券利息是指基金资产因投资于不同种类的债券（国债、地方政府债券、企业债、金融债等）而定期取得的利息。我国《证券投资基金管理暂行办法》规定，一个基金投资于国债的比例，不得低于该基金资产净值的 20%，由此可见，债券利息也是构成投资回报的不可或缺的组成部分。

1.3.2 债券的利息计算

计算累计利息时，针对不同类别债券，全年天数和利息累计天数的计算分别有行业惯例。

短期债券。通常全年天数定位 360 天，半年定位 180 天。利息累计天数则分为实际天数 (ACT) 计算 (ACT/360、ACT/180) 和按每月 30 天计算 (30/360、30/180) 两种。

例 3-1:2010 年 3 月 5 日，某年息 6%、面值 100 元、每半年付息一次的一年期债券，上次付息为 2009 年 12 月 31 日。如市场净价报价为 96 元，则实际支付价格为：

(1)ACT/180:

累计天数 (算头不算尾) =31 天 (1 月) +28 天 (2 月) +4 天 (3 月) =63 (天)

累计利息=100*6%/2*63/180=1.05 (元)

实际支付价格=96+1.05=97.05 (元)

(2)30/180:

累计天数 (算头不算尾) =30 天 (1 月) +30 天 (2 月) +4 天 (3 月) =64 天

累计利息=100*6%/2*64/180=1.07 (元)

实际支付价格=96+1.07=97.07 (元)

中长期付息债券。全年天数有的定为实际全年天数，也有的定为 365 天。累计利息天数也分为实际天数、每月按 30 天计算两种。

我国交易所市场对付息债券的计息规定是，全年天数统一按 365 天计算；利息累计天数规则是“按实际天数计算，算头不算尾、闰年 2 月 29 日不计息”

例 3-2:2011 年 3 月 5 日，某年息 8%，每年付息一次，面值为 100 元的国债，上次付息日为 200 年 12 月 31 日。如净价报价为 103.45 元，则按实际天数计算的的实际支付价格为：

ACT/365:

累计天数 (算头不算尾) =31 天 (1 月) +28 天 (2 月) +4 天 (3 月) =63 天

累计利息=100*8%*63/365=1.38 (元)

实际支付价格=103.45+1.38=104.83 (元)

贴现式债券。我国目前对于贴现发行的零息债券按照实际天数计算利息，闰年 2 月 29 日也计利息，公式为：

应付利息额= *起息日至结算日的天数

例 3-3:2008 年 1 月 10 日，财政部发行 3 年期贴现式债券，2011 年 1 月 10 日到期，发行价格为 85 元。2010 年 3 月 5 日，该债券净价报价位 87 元，则实际支付价格计算为：

$$\text{累计利息} = \frac{100 - 85}{1096} * 784 = 10.73 \text{ 元}$$

实际支付价格为=87+10.73=97.73 元

1.3.3 资本利得

资本利得是指低买高卖资产（如股票、债券、贵金属和房地产等）所获得的差价收益，按我国现行法律，资本利得无需交纳个人所得税。计算债券的资本利得，在于对债券价值的考量。

影响债券投资价值的内部因素

内部因素是指债券本身相关的因素，债券自身有六个方面的基本特性影响着其定价：

① 期限

一般来说，债券的期限越长，其市场变动的可能性就越大，其价格的易变性也就越大，投资价值越低。

② 票面利率

债券的票面利率越低，债券价格的易变性也就越大。在市场利率提高的时候，票面利率较低的债券的价格下降较快。但是，当市场利率下降时，它们增值的潜力也较大。

③ 提前赎回条款

提前赎回条款是债券发行人所拥有的一种选择权，它允许债券发行人在债券发行一段时间以后，按约定的赎回价格在债券到期前部分或全部偿还债务。这种规定在财务上对发行人是有利的，因为发行人可以发行较低利率的债券取代那些利率较高的被赎回的债券，从而减少融资成本。而对于投资者来说，他的再投资机会受到限制，再投资利率也较低，这种风险是要补偿的。因此，具有较高提前赎回可能性的债券应具有较高的票面利率，也应具有较高的到期收益率，其内在价值也就较低。

④ 税收待遇

一般来说，免税债券的到期收益率比类似的应纳税债券的到期收益率低。此外，税收还以其他方式影响着债券的价格和收益率。例如，任何一种按折扣方式出售的低利率付息债券提供的收益有两种形式：息票利息和资本收益。在美国，这两种收入都被当作普通收入进行征税，但是对于后者的征税可以迟到债券出售或到期时才进行。这种推迟就表明大额折价债券具有一定的税收利益。在其他条件相同的情况下，这种债券的税前收益率必然略低于高利付息债券，也就是说，低利付息债券比高利付息债券的内在价值要高。

⑤ 流通性

流通性是指债券可以迅速出售而不会发生实际价格损失的能力。如果某种债券按市价卖出很困难，持有者会因该债券的市场性差而遭受损失，这种损失包括较高的交易成本以及资本损失，这种风险也必须在债券的定价中得到补偿。因此，流通性好的债券与流通性差的债券相比，具有较高的内在价值。

⑥ 债券的信用等级

债券的信用等级是指债券发行人按期履行合约规定的义务、足额支付利息和本金的可靠性程度，又称信用风险或违约风险。一般来说，除政府债券以外，一般债券都有信用风险，只不过风险大小有所不同而已。信用越低的债券，投资者要求的到期收益率就越高，债券的内在价值也就越低

影响债券投资价值的外部因素

① 基础利率

基础利率是债券定价过程中必须考虑的一个重要因素，在证券的投资价值分析中，基础利率一般是指无风险债券利率。政府债券可以看作是现实中的无风险债券，它风险最小，收益率也最低。一般来说，银行利率应用广泛，债券的收益率也可参照银行存款利率来确定。

② 市场利率

市场利率风险是各种债券都面临的风险。在市场总体利率水平上升时，债券的收益率水平也应上升，从而使债券的内在价值降低；反之，在市场总体利率水平下降时，债券的收益率水平也应下降，从而使债券的内在价值增加。并且，市场利率风险与债券的期限相关，债券的期限越长，其价格的利率敏感度也就越大。

③ 其他因素

影响债券定价的外部因素还有通货膨胀水平以及外汇汇率风险等。通货膨胀的存在可能会使投资者从债券投资中实现的收益不足以抵补由于通货膨胀而造成的购买力损失。当投资者投资于某种外币债券时，汇率的变化会使投资者的未来本币收入受到贬值损失。这些损失的可能性也都必须在债券的定价中得到体现，使其债券的到期收益率增加，债券的内在价值降低。

上述影响债券投资价值的内部因素和外部因素，关键是能判断这些因素和债券投资价值的相关关系。

1.3.4 债券估价原理

债券估值的基本原理就是现金流贴现。债券投资者持有债券，会获得利息和本金偿付。把现金流入用适当的贴现率进行贴现并求和，就可得到债券的理论价格。

① 债券现金流的确定

债券发行条款规定了债券的现金流，在不发生违约事件的情况下，债券发行人应按照发行条款向债券持有人定期偿付利息和本金。

债券的面值和票面利率。除少数本金逐步摊还的债券外，多数债券在到期日面值还本，票面利率通常采用年单利表示，票面利率乘以付息间隔和债券面值即得到每期利息支付金额。短期债券一般不付息，而是到期一次还本付息，因此要

折价交易。

计付息间隔。债券在存续期内定期支付利息，我国发行的各类中长期债券通常每年付息一次，欧美国家则习惯半年付息一次。付息间隔短的债券，风险相对较小。

债券的嵌入式期权条款。一般来说哦，凡是有利于发行人的条款都会相应降低债券的价值；反之，有益于持有人的条款则会提高债券价值。

债券的税收待遇。投资者拿到的实际是税后现金流，因此，免税债券（如政府债券）与可比的应纳税债券（如公司债券、资产证券化债券等等）相比，价值要大一些。

其他因素。债券的付息方式（浮动、可调、固定）、债券的币种（单一货币、双币债券）等因素都回影响债券的现金流。

② 债券贴现率的确定

债券的贴现率是投资者对该债券要求的最低回报率，也叫必要回报率：

债券必要回报率=真实无风险利率+预期通胀率+风险溢价

真实无风险收益率，真实资本的无风险利率，理论上由社会资本平均回报率决定。

预期通胀率。

风险溢价。风险补偿。债券投资的主要风险因素包括违约风险(信用风险)、流动性风险、汇率风险。

投资学中，真实无风险利率+预期通胀率=无风险收益率，一般用相同期限零息国债的到期收益率来近似表示。

1.3.5 再投资收益

理解再投资收益只需要理解债券的付息方式。债券按付息方式可分为一次性(到期)付息债券和持有期(分期)付息债券。再投资收益就是投资者投资分期付息债券，将分期付息债券的利息收入(债券记息时间终止前)再投资于付息债券(记入本金)而获得的收益。

再投资风险是指债券持有者在持有期间收到的利息收入、到期时收到的本息、出售时得到的资本收益等，用于再投资所能实现的报酬，可能会低于当初购买该债券时的收益率。

所以，随着债券到期日的临近，投资者面临的再投资风险也增大了。对于长期债券来说，其风险也是相对最大的。长期企业债券的风险来自于市场风险，到期期限越长，市场风险越大，也就是交易价格变动的可能性越大。所以，投资者要得到高的目标收益率，就不得不承担这种长期的市场风险。如果投资者只购买了短期债券，而没有购买长期债券，就会有再投资风险。再投资风险还是一个利

率风险问题。

例如，长期债券利率为 14%，短期债券利率 13%，为减少利率风险而购买短期债券。但在短期债券到期收回现金时，如果利率降低到 10%，就不容易找到高于 10%的投资机会，还不如当期投资于长期债券，仍可以获得 14%的收益。

在债券投资分析过程中，我们通常都假设在此期间实现的利息收入将按照初始投资利率重新再投资，并没有考虑到再投资收益率实际上要依赖于利率的未来走势。在利率走低时，再投资收益率就会降低，再投资的风险加大。当利率上升时，债券价格会下降，但是利息的再投资收益会上升。一般而言，期限较长的债券和息票率较高的债券的再投资风险相对较大。

再投资风险的规避方法 对于再投资风险，应采取的防范措施是分散债券的期限，长短期配合，假如利率上升，短期投资可迅速找到高收益投资机会，若利率下降，长期债券却能保持高收益。也就是说，要分散投资，以分散风险，并使一些风险能够相互抵消。

第二章 证券投资收益率计算

2.1 股票收益率的计算

股票收益率是指投资于股票所获得的收益总额与原始投资额的比率。股票得到投资者的青睐，正是因为购买股票所带来的收益。股票的绝对收益就是股息，相对收益就是股票收益率。

股票收益率的计算公式：

$$\text{股票收益率} = \frac{\text{收益率}}{\text{原始投资额}}$$

其中：收益额=收回投资额+全部股利 -（原始投资额+全部佣金+税款）

当股票未出卖时，收益额即为股利。

衡量股票投资收益水平的指标主要有股利收益率、持有期收益率和拆股后持有期收益率等。

2.1.1 股利收益率

股利收益率，又称获利率，是指股份公司以现金形式派发的股息或红利与股票市场价格的比率。

该收益率可用于计算已得的股利收益率，也可用于预测未来可能的股利收益率。

2.1.2 股票持有期收益率

股票持有期收益率指投资者持有股票期间的股息收入与买卖差价之和与股票买入价的比率。

持有期收益率=（（股票卖出价-股票买入价）+持有期间分得的现金股利）/股票买入价

股票没有到期日，投资者持有股票的时间短则几天，长则数年，持有期收益率就是反映投资者在一定的持有期内的全部股利收入和资本利得之和占投资本金的比重。

持有期收益率是投资者最关心的指标，但如果要将它与债券收益率、银行利率等其他金融资产的收益率作比较，须注意时间的可比性，即要将持有期收益率转化为年率。

2.1.3 拆股后持有期收益率

投资者在买入股票后，在该股份公司发放股票股利或进行股票分割(即拆股)的情况下，股票的市场价格和投资者持股数量都会发生变化。

拆股后持有期收益率是指投资者在买入股票后，遇到股份公司进行股票的分割(即拆股)的情况后，经过调整后计算出来的持有期收益率。

2.2 债券收益率的计算

债券收益率是衡量债券投资收益通常使用的一个指标，是债券收益与其投入本金的比率，通常用年利率表示。债券的投资收益不等同于债券利息，债券利息仅指债券票面利率与债券面值的乘积，它只是债券投资收益的一个组成部分。除了债券利息以外，债券的投资收益还包括价差和利息再投资所得的利息收入，其中价差可能为负值。

债券收益率的计算公式如下：

收益率=[（期末值-期初值）+利息收入] / 全部购买价格

例如，如果年初某债券总的购入价格是 850 元，年末出售的价格为 950 元，减掉手续费 25 元，利息收入为 50 元。则该债券的收益率为：

收益率=[(925-850)+50]/850=14.71%

又例如某人于 2008 年 1 月 1 日以 102 元的价格购买了一张面值为 100 元、利率为 10%、每年 1 月日支付一次利息的 2001 年发行 10 年期国库券，并持有到 2009 年 1 月 1 日到期，则： 债券购买者的收益率=[（100+100*10%-102）/102]*100%=7.8%

投资者投资与债券的目的是为了获得利息收入或资本增值。决定债券收益率的主要因素，有债券的票面利率、期限、面值、持有时间、购买价格和出售价格。

(1)基础利率。基础利率是投资者所要求的最低利率，一般使用无风险的国债收益率作为基础利率的代表，并应针对不同期限的债券选择相应的基础利率基准。

(2)风险溢价。债券收益率与基础利率之间的利差反映了投资者投资于非国债的债券时面临的额外风险，因此也称为风险溢价。可能影响风险溢价的因素包括：

(3)发行人种类。不同的发行人种类代表了不同的风险与收益率，他们以不同的能力履行其合同义务。例如，工业公司、公用事业公司、金融机构、外国公司等不同的发行人发行的债券与基础利率之间存在一定的利差，这种利差有时也称为市场板块内利差。

(4)发行人的信用度。债券发行人自身的违约风险是影响债券收益率的重要因素。债券发行人的信用程度越低，投资人所要求收益率越高；反之则较低。

(5)提前赎回等其他条款。如果债券发行条款包括了提前赎回等对债券发行人有利的条款，则投资者将要求相对于同类国债来说较高的利差；反之，如果条款对债券投资者有利，则投资者可能要求一个小的利差。

(6)税收负担。债券投资者的税收状况也将影响其税后收益率。

(7)债券的预期流动性。债券的交易有不同程度的流动性，流动性越大，投资者要求的收益率越低；反之则要求的收益率越高。

(8)到期期限。由于债券价格的波动性与其到期期限的长短相关，到期期限越长，债券价格的波动性越大，反之价格的波动性则越小。相应的，不同久期的债券收益率波动性也不同。久期越长，在债券价格变动相同幅度的情况下，收益率的变动也越大。

2.2.1 票面收益率

债券票面收益率也称债券票面利率，是指债券票面上所载明的债券发行人承诺支付给债券持有人的利息率，在债券到期以前的整个时期都按此利率计算和支付债息。在银行存款利息率不变的前提下，债券的票面利率越高，则债券持有人所获得的债息就越多，所以债券价格也就越高。反之，则越低。

债券持有人每年或者每半年都可以获得按照票面价值和息票率计算的收益。债券存在时就制定好了息票百分比，即息票利率或称债券的名义收益率。

如果年息票率是 5%，意味着债券发行人承诺每年就每份债券付给债券持有人 50 元的利息（ $5\% \times 1000$ 元）。许多债券每半年支付一次利息。如果债券发行人按年息 5%、每半年支付一次利息，债券持有人每 6 个月就能在其每张债券上得到 25 元的利息收入。

有些债券的利息率是根据某一特定的指数进行调整或浮动的，这说明利息支

付将会根据某基准指数的波动而发生变动。

2.2.2 即期收益率

即期收益率也称现行收益率，是指投资者当时所获得的收益与投资支出的比率，也称本期收益率。

即期收益率的计算公式 = 利息/市场价格×100%

例如：某人于 2010 年购买某债券，当期利息收入是 6 元，当期市场价格是 96 元，则即期收益率=6/96*100%=6.25%

2.2.3 持有期收益率

持有期收益率是指从购入到卖出这段特有期限里所能得到的收益率。持有期收益率和到期收益率的差别在于将来值的不同。

例如某人于 2002 年 1 月 1 日以 120 元的价格购买了面值为 100 元、利率为 10%、每年 1 月 1 日支付一次利息的 2001 年发行的 10 年期国库券，并持有到 2007 年 1 月 1 日以 140 元的价格卖出，则债券持有期间的收益率 = $(140-120+100*10\%*5/120*5) * 100\% = 11.7\%$ 。

2.2.4 到期收益率

2.2.4.1 到期收益率的含义

到期收益率是指从债券上得到的所有回报的现值与债券当前价格相等的收益率，也可以称它为一种贴现率。用这种贴现率使得债券的各期所得收益折现到现在时刻之后，计算出这些各期收益现值的和，然后令这个和等于债券的当前价格，倒算出它相当于多大的贴现率。它反映了投资者如果以既定的价格投资某个债券，那么按照复利的方式，得到未来各个时期的货币收入的收益率是多少。到期收益率是包括价格、收益率和到期时间的复杂公式。最精确的到期收益率的计算需要金融计算机。到期收益率的用途在于将一种债券的完全价值与另一种债券相比较。

2.2.4.2 到期收益率的计算

具体的债券收益率计算公式如下所示：

(1)对处于最后付息周期的附息债券（包括固定利率债券和浮动利率债券）、贴现债券和剩余流通期限在一年以内（含一年）的到期一次还本付息债券，到期收益率采取单利计算。计算公式为：

$$y = \frac{FV - PV}{PV} \div \frac{D}{365}$$

其中：y 为到期收益率；PV 为债券全价（包括成交净价和应计利息，下同）；

D 为债券交割日至债券兑付日的实际天数；FV 为到期本息和。其中：贴现债券 $FV=100$ ，到期一次还本付息债券 $FV=M+N\times C$ ，附息债券 $FV=M+C/f$ ；M 为债券面值；N 为债券偿还期限（年）；C 为债券票面年利息；f 为债券每年的利息支付频率。

上述公式同样适用于计算债券回购交易中的回购利率，不过其中 FV 为到期结算本息和，PV 为首期结算金额，D 为回购天数。

(2) 剩余流通期限在一年以上的零息债券的到期收益率采取复利计算。计算公式为：

$$y = \sqrt[L]{\frac{M + N \times C}{PV}} - 1$$

其中：y 为到期收益率；PV 为债券全价；M 为债券面值；L 为债券的剩余流通期限（年），等于债券交割日至到期兑付日的实际天数除以 365。

(3) 剩余流通期限在一年以上的到期一次还本付息债券的到期收益率采取复利计算。计算公式为：

$$y = \sqrt[L]{\frac{M + N \times C}{PV}} - 1$$

其中：y 为到期收益率；PV 为债券全价；C 为债券票面年利息；N 为债券偿还期限（年）；M 为债券面值；L 为债券的剩余流通期限（年），等于债券交割日至到期兑付日的实际天数除以 365。

(4) 不处于最后付息周期的固定利率附息债券和浮动利率债券的到期收益率采取复利计算。

$$PV = \frac{C/f}{(1+y/f)^w} + \frac{C/f}{(1+y/f)^{w+1}} + \dots + \frac{C/f}{(1+y/f)^{w+n-1}} + \frac{M}{(1+y/f)^{w+n-1}}$$

其中：y 为到期收益率；PV 为债券全价；f 为债券每年的利息支付频率； $w = D / (365 \div f)$ ，D 为从债券交割日距下一次付息日的实际天数；M 为债券面值；n 为剩余的付息次数；C 为当期债券票面年利息，在计算浮动利率债券时，每期需要根据参数 C 的变化对公式进行调整。

2.2.4.3 到期收益率的缺陷

到期收益率包含了所用影响利息支付的因素，但它离不开两个假设条件：投资者持有债券至到期日。

投资者以相同的到期收益率将利息收入进行再投资。

如果债券没有到期，可以用出售价格代替到期价格来计算债券的内部收益

率。同样，如果债券有赎回条款，投资者可在公式中利用赎回价格代替到期价格来计算赎回收益率。

在计算到期收益率的过程中，我们假设：投资者会将利息所得以相同的收益率进行再投资。如果情况不是这样的话，投资者的实际收益率会遇到期收益率有所不同。例如，利息收入被用于消费而不是用于再投资，利息收入便不会产生任何的利息，那么投资者的实际收益率将低于到期收益率。同样如果公示的到期收益率为 8%，并且投资者将利息所得以更高的或更低的利率进行再投资，那么最后实际的收益率也不会时 8%。

第三章 证券投资风险

证券投资风险是指投资者在证券投资过程中遭受损失或达不到预期收益率的可能性。证券投资风险分为两类，即经济风险与心理风险。证券投资所要考虑的风险主要是经济风险，经济风险来源于证券发行主体的变现风险、违约风险以及证券市场的利率风险和通货膨胀风险等。证券投资风险就其性质而言，可分为系统性风险和非系统性风险。

3.1 证券投资风险特点

证券投资风险作为一种风险，在具备了一般风险特征的同时，也有其自身特有的性质，这主要是股票证券的特殊性所决定的，即证券仅是一种虚拟资本或价值符号，其价格体现了投资者对未来收益的预期。根据证券投资风险的定义，我们将其主要特征归纳为以下几个方面。

(1) 客观存在性。由于证券市场的风险因素是客观存在的，通过其在时间和数量上积累，引发风险事故从而影响整个证券市场的价格波动，造成了投资者的实际收益与预期收益的偏差，所以证券投资风险也是客观存在的，不以投资者的主观意志为转移的。在证券市场的投资活动中，人们通常所说的“风险防范”也是在承认证券投资风险客观存在的前提下设法规避和降低风险。

(2) 不确定性。由风险因素触发的风险事故，会引起投资者心理预期的改变，从而造成市场的价格波动，并进一步对投资者的投资收益产生影响，其具体表现为实际收益相对于预期收益的偏差。偏差可能是正的（高于预期），也可能是负的（低于预期），因此，证券投资风险具有不确定性。

(3) 可测度性。尽管证券投资风险具有不确定性，但我们仍然可以通过一定的方法来对其大小进行测度。从统计学的角度来看，证券投资风险是实际收益与

预期收益的偏离程度，偏离程度越高，风险越大，偏离程度越低，风险越小。同时，我们可以运用一定的统计方法对收集的历史数据进行计算，从而实现这种偏离程度的量化。

(4)相对性。证券投资风险是相对的，由于投资者对风险偏好的不同，他们各自对风险也会采取不同的态度，风险承受能力强的投资者为获取高收益而敢冒高风险，风险承受能力低的投资者为避免风险而宁可选择低收益。因此，某一程度的证券投资风险在某些投资者看来很高，而某些投资者看来很低。

(5)危害性。虽然证券投资风险会给投资者的实际收益带来一定的不确定性，但涉及到可能发生的损失与投资者的预期偏差过大时，证券投资风险就具有一定的危害性。如前所述，当证券市场价格波动幅度过大时，容易引发过度的投机行为，投资者在盲目追涨的同时，往往会蒙受惨重的损失。另外，随着证券市场内在风险的进一步扩大，会引发金融风暴和经济危机，对国家的社会、经济、政治的稳定造成相当大的危害。

(6)可防范性。尽管证券投资风险是客观存在的，同时又带有不确定性，甚至达到一定程度后更具危害性，但我们仍然可以采取一定的方法来防范和规避证券投资风险，尽可能避免或减小风险带来的损失和危害。比如投资者可以借鉴现代投资组合理论，利用分散化投资来降低投资组合的风险，同时，他们也可以通过做空机制来对冲证券市场价格下跌所带来的风险。政府可以通过对现行制度进行改革以及加强市场监管力度，从根本上消除可能出现的证券投资风险。

3.2 证券投资风险类型

证券投资的总风险是系统风险和非系统风险的总和。

3.2.1 系统性风险

系统性风险是指由于全局性事件引起的投资收益变动的不确定性。系统风险对所有公司、企业、证券投资者和证券种类均产生影响，因而通过多样化投资不能抵消这样的风险，所以又成为不可分散风险或不可多样化风险。系统性风险的特点包括：(1)由共同因素引起；(2)影响所有股票的收益；(3)不可能运用多样化投资来回避和消除。

系统性风险主要是由政治、经济及社会环境等宏观因素造成的，包括政策风险、利率风险、购买力风险和经济周期波动风险等。

(1)政策风险。政府的经济政策和管理措施的变化，可以影响到公司利润、投资收益的变化；证券交易政策的变化，可以直接影响到证券的价格。而一些看似无关的政策变化，比如对于私人购房的政策，也可能影响证券市场的资金供求

关系。因此，经济政策、法规出台或调整，对证券市场会有一定影响，如果这种影响较大时，会引起市场整体的较大波动。

(2)经济周期波动风险。经济周期性波动风险是证券市场行情周期性变动而引起的风险。这种行情变动不是指证券价格的日常波动和中级波动，而是指证券行情长期趋势的改变。周期波动是经济发展过程中常见的现象，它表现为经济周而复始地由扩张到紧缩的不断循环运动。证券投资风险中，决定性的因素是经济周期的变动。

(3)利率风险。市场价格的变化随时受市场利率水平的影响。利率从两方面影响：一是改变资金流向。二是影响公司盈利。利率风险对不同证券的影响是不同的：其是固定收益证券的主要风险，特别是债券的主要风险；是政府债券的主要风险；对长期债券的影响大于短期债券。一般来说，市场利率提高时，会对股市资金供求方面产生一定的影响。

(4)购买力风险。由于物价的上涨，同样金额的资金，未必能买到过去同样的商品。这种物价的变化导致了资金实际购买力的不确定性，称为购买力风险，或通货膨胀风险。在证券市场上，由于投资证券的回报是以货币的形式来支付的，在通胀时期，货币的购买力下降，也就是投资的实际收益下降，也存在给投资者带来损失的可能。只有名义收益率大于通货膨胀率时，才有实际收益。购买力风险对不同证券的影响是不同的，最容易受其损害的是固定收益证券。购买力风险对不同的股票的影响是不同的，在通货膨胀的不同阶段，对股票的影响也不同。

3.2.2 非系统性风险

非系统性风险是指由非全局性事件引起的对市场部分股票产生不利影响，从而导致该部分或个别股票呈现出的风险。这些因素有很多种，如股份公司经营不善；市场供求关系发生变化、产业结构调整等。由于非系统性风险是个别性的风险，而不会对市场整体发生作用，投资者可以通过分散化投资或转换投资品种来消除这种风险。因此，非系统性风险也被称为可分散风险或可回避风险。非系统性风险的特点包括：(1)由特殊因素引起；(2)只影响某种股票的收益；(3)可通过多样化投资来清除或回避。

非系统性风险主要包括：

(1)信用风险。信用风险也称违约风险，指不能按时向股票持有人支付本息而给投资者造成损失的可能性。此类风险主要针对债券投资品种，对于股票只有在公司破产的情况下才会出现。造成违约风险的直接原因是公司财务状况不好，最严重的是公司破产。

(2)经营风险。经营风险主要指上市公司经营不景气，甚至失败、倒闭而给投资者带来损失。上市公司经营、生产和投资活动的变化，导致公司盈利的变动，

从而造成投资者收益本金的减少或损失。例如经济周期或商业营业周期的变化对上市公司收益的影响，竞争对手的变化对上市公司经营的影响，上市公司自身的管理和决策水平等都可能会导致经营风险，如投资者购买垃圾股或低价股(*ST)就可能承担上市公司退市风险。

(3) 财务风险。财务风险是指公司因筹措资金而产生的风险，即公司可能丧失偿债能力的风险。公司财务结构的不合理，往往会给公司造成财务风险。公司的财务风险主要表现为：无力偿还到期的债务，利率变动风险，再筹资风险。形成财务风险的主要因素有资本负债比率、资产与负债的期限、债务结构等因素。一般来说，公司的资本负债比率越高、债务结构越不合理，其财务风险越大。

3.2.3 风险控制

3.2.3.1 风险控制分类

风险控制可以通过以下几种方式：证券组合防范风险；“二分法”和“定式法”防范风险；系统性风险的防范；非系统性风险的防范；投资者自身风险的防范；

3.2.3.2 风险控制方法

(1) 证券组合防范风险

一般认为，最佳的投资组合是使得组合的整体β系数^①等于1，即与整个市场的β系数相一致。

组合一：

股票种类	成本(元)	β系数
A 股票	15 000	0.6
B 股票	25 000	2
C 股票	80 000	1.5
合计	120 000	

$$\text{组合}\beta\text{系数} = \frac{15000 \times 0.6 + 25000 \times 2 + 80000 \times 1.5}{15000 + 25000 + 80000} = 1.49$$

组合二：

^① β系数也称为贝他系数(Beta coefficient)，是一种风险指数，是一种评估证券系统性风险的工具，用以度量一种证券或一个投资证券组合相对总体市场的波动性。

股票种类	成本（元）	β 系数
A 股票	50 000	0.6
B 股票	10 000	2
C 股票	60 000	1.16
合计	120 000	

$$\text{组合}\beta\text{系数} = \frac{50000 \times 0.6 + 10000 \times 2 + 60000 \times 1.16}{50000 + 10000 + 60000} = 0.995 \approx 1$$

根据组合理论，第一种投资组合的 β 系数大于1，表明按照这种组合进行的投资所承受的风险大于市场的总风险，因而不是理想的组合，应加以调整。

第二种投资组合的 β 系数约等于1，即投资风险接近于市场总风险，是理想的组合。

(2) “二分法”和“定式法”防范风险

二分法是将证券投资分成两大组：一组是有确定收益（如债券等）的投资，另一组是非确定收益证券（如股票等）的投资。前组叫“守势部分”，后组叫“攻势部分”。按经验，其中某一部分的最高额一般不要超过投资总额的75%，最低额要占25%。二分法目的在于分散风险，避免因某一组投资蒙受风险损失，而使投资者遭受巨大打击。

定式法是将投资分成“攻势部分”和“守势部分”两组，并根据投资者的经济实力、投资经验与技巧，以及心理承受能力，设置一定的基准水平。如果股价上涨，逐渐减少攻势部分，增加守势部分；若股价下跌，则逐渐减少守势部分，增加攻势部分。

(3) 系统性风险的防范

防范和转嫁市场风险可以选择的策略如下：

- ①掌握股价变动趋势，选购预期收益稳定增长的股票；
- ②搭配周期股，以相互抵减风险相互弥补损失；
- ③选择买卖时机，当股价低于标准差下限时买进，当股价高于标准差上限时卖出；
- ④注意投资期限，正确判断目前经济在循环周期中所处的位置，确定合理的投资期限。

回避利率风险可以选择的策略如下：

- ①尽量了解企业经营财务状况及自有资金比例。

②对利率变化要尽快做出反应。利率下调前夕，向股票投资转移；利率上调前夕，卖掉一些股票转向存款。

减少购买力风险可以选择的策略如下：

①将长期债券和优先股转为普通股；

②投资于多种实质资产，即动产与不动产，如房地产、黄金、艺术品等，因为这些资产的抗通货膨胀能力强。

对于系统性风险的防范，需要注意以下几方面：

首先提高对系统性风险的警惕。当整体行情出现较大升幅，成交量屡屡创出天量，股市中赚钱效应普及，市场人气鼎沸，投资者踊跃入市，股民对风险意识逐渐淡漠时，往往是系统性风险将要出现的征兆。从投资价值分析，当市场整体价值有高估趋势的时候，投资者切不可放松对系统性风险的警惕。

其次是注意控制资金投入比例。股市行情的运行过程中，始终存在着不确定性因素，投资者可以根据行情发展的阶段来不断调整资金投入比例。由于目前的股市升幅较大，从有效控制风险的角度出发，投资者不宜采用重仓操作的方式，至于全进全出的满仓操作更加不合时宜。这一时期需要将资金投入比例控制在可承受风险的范围内。仓位较重的投资者可以有选择地抛出一些股票，减轻仓位，或者将部分投资资金用于相对较安全的投资中，如申购新股等。

最后是做好止赢或止损的准备。投资者无法预测什么时候会出现系统性风险，尤其在行情快速上升的时期。如果提前卖出手中的股票，往往意味着投资者无法享受“疯狂”行情的拉升机会。这时，投资者可以在控制仓位的前提下继续持股，但随时做好止赢或止损的准备，一旦市场出现系统性风险的时候，投资者可以果断斩仓卖出，从而防止损失的进一步扩大。

(4)非系统性风险的防范

企业风险包括盈利下降产生的违约风险，经营失误导致的亏损风险，以及企业解散或破产倒闭的风险。

购买股票前，要认真分析有关公司的财务报告，研究现在的生产经营状况，企业竞争情况和未来发展计划与前景，并作出透彻的分析和准确的判断。此外，还应考虑企业以往的盈利情况和盈利增长稳定性，以及计算过去收益的标准差。

当能够提供一个有吸引力的收益时，就购进股票，而吸引力减弱时，应适时转让，以防不测。

财务风险是与企业融资方式相联系的风险。债务负担重、偿还能力弱的企业比起债务负担轻、偿还能力强的企业财务风险大。

投资者可以通过对企业资产负债的分析，判断其风险大小，明确自己的投资对策，把投资转向债务负担轻、偿还能力强、股息红利高的企业的股票，以回避财务风险损失。

(5) 投资者自身风险的防范

投资者自身风险的表现：

- ① 错误判断股票素质和投资收益率
- ② 盲目随风随潮买卖股票
- ③ 错误判断时机，错过最佳买卖时点
- ④ 缺乏智慧型投资决策方法和股票买卖技巧
- ⑤ 缺乏自我制衡的投资心理和自我约束的投资行为

投资者可以选择的对策：

① 入市前学习掌握必备的股票交易知识，培养良好的知识素质和遵守股票买卖规则的良好品质；

② 经常关注行情，分析股价变动原因，学会股票分析与预测技术，以培养良好的技术分析方面的素质；

③ 认清投资环境，正确选择投资方式、对象和时机，新手最好在低潮时入市；

④ 培养良好的心理素质，头脑要冷静，遇到紧急情况能迅速形成自己的正确判断，以保持决策和行为的正确，并取得投资的成功。

3.3 风险和收益的关系

3.3.1 收益与风险不可分割

投资者投资于证券的直接目的在于获取收益，因而投资决策的目标是使得收益最大化。但由于收益与投资之间存在时间上的滞后，这种滞后导致收益许多未来不确定因素的影响，从而使得收益成为一个未知量。

投资者在进行决策时只能根据经验和所掌握的资料对未来形势进行判断和预测，形成对收益的估计（预期）。未来收益的实现将受不确定因素的影响而偏离预期，这种偏离将导致投资者可能得不到预期收益甚至亏损的危险，这便是投资者的风险。

可见，证券投资者要想获取一定收益就必须承担一定的风险。风险与收益同在，收益以风险为代价，风险用收益来补偿，二者在证券投资中总是形影相随，投资者投资的目的是为了得到收益，与此同时，又不可避免地面临着风险，证券投资的理论和实战技巧都围绕着如何处理这两者的关系而展开。

3.3.2 收益与风险成正比

收益与风险的基本关系是：收益与风险相对应。也就是说，风险较大的证券，其要求的收益率相对较高；反之，收益率较低的投资对象，风险相对较小。但是，绝不能因为风险与收益有着这样的基本关系，就盲目地认为风险越大，收益就一定越高。风险与收益相对应的原理只是揭示风险与收益的这种内在本质关系：风险与收益共生共存，承担风险是获取收益的前提；收益是风险的成本和报酬。风险和收益的上述本质联系可以表述为下面的公式：预期收益率=无风险利率+风险补偿。

预期收益率是投资者承受各种风险应得的补偿。无风险利率是指把资金投资于某一没有任何风险的投资对象而能得到的收益率，这是一种理想的投资收益，我们把这种收益率作为一种基本收益，再考虑各种可能出现的风险，使投资者得到应有的补偿。现实生活中不可能存在没有任何风险的理想证券，但可以找到某种收益变动小的证券来代替。美国一般将联邦政府发行的短期国库券视为无风险证券，把短期国库券利率视为无风险利率。这是因为美国短期国库券由联邦政府发行，联邦政府有征税权和货币发行权，债券的还本付息有可靠保障，因此没有信用风险。政府债券没有财务风险和经营风险，同时，短期国库券以 91 天期为代表，只要在这期间没有严重通货膨胀，联邦储备银行没有调整利率，也几乎没有购买力风险和利率风险。短期国库券的利率很低，其利息可以视为投资者牺牲目前消费，让渡货币使用权的补偿。在短期国库券无风险利率的基础上，我们可以发现以下几个规律：

(一)同一种类型的债券，长期债券利率比短期债券高。

这是对利率风险的补偿。如同是政府债券，都没有信用风险和财务风险，但长期债券的利率要高于短期债券，这是因为短期债券没有利率风险，而长期债券却可能受到利率变动的影 响，两者之间利率的差额就是对利率风险的补偿。

(二)不同债券的利率不同。这是对信用风险的补偿。

通常，在期限相同的情况下，政府债券的利率最低，地方政府债券利率稍高，其他依次是金融债券和企业债券。在企业债券中，信用级别高的债券利率较低，信用级别低的债券利率较高，这是因为它们的信用风险不同。

(三)在通货膨胀严重的情况下。债券的票面利率会提高或是会发行浮动利率债券这种情况是对购买力风险的补偿。

(四)股票的收益率一般高于债券。

这是因为股票面临的经营风险、财务风险和经济周期波动风险比债券大得多，必须给投资者相应的补偿。在同一市场上，许多面值相同的股票也有迥然不同的价格，这是因为不同股票的经营风险、财务风险相差甚远，经济周期波动风

险也有差别。投资者以出价和要价来评价不同股票的风险，调节不同股票的实际收益，使风险大的股票市场价格相对较低，风险小的股票市场价格相对较高。

当然，风险与收益的关系并非如此简单。证券投资除以上几种主要风险以外，还有其他次要风险，引起风险的因素以及风险的大小程度也在不断变化之中；影响证券投资收益的因素也很多。所以这种收益率对风险的替代只能粗略地、近似地反映两者之间的关系，更进一步说，只有加上证券价格的变化才能更好地反映两者的动态替代关系。