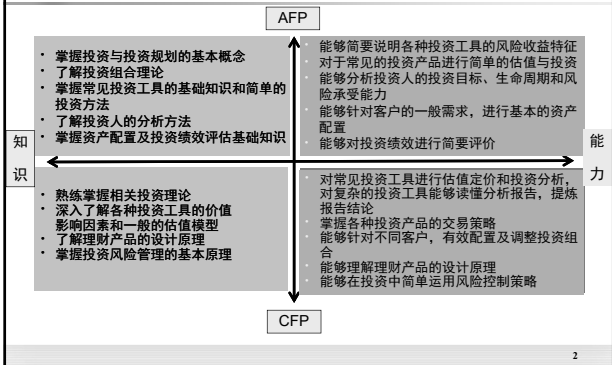


投资基础

AFP
金融理财师 认证培训

A/C课程划分

AFP
金融理财师



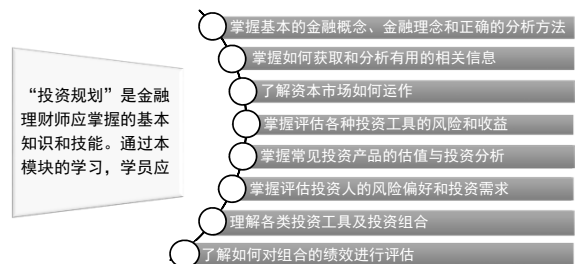
投资规划在AFP®认证培训中的地位

AFP
金融理财师

AFP认证培训（108学时）				
3	7	1	2	5
投资规划 24学时	金融理财 综合案例 24学时	金融理财 基础 18学时	家庭综合理财 12学时	员工福利 与退休规划 9学时
			4	6
			个人风险管理 与保险规划 12学时	个人所得税 及其税务优化 9学时

学习目的

AFP
金融理财师



导论

AFP
金融理财师

个人/家庭的投资规划与专业机构相比，有明显的不同。

首先 个人/家庭的风险属性不同于机构投资者，专业化程度也远远低于专业投资机构

其次 家庭投资工具的选择面相对较窄，很多专业的投资工具和方法不适用于家庭理财规划

本课程从家庭理财这样一个大前提出发，详细介绍家庭投资规划的相关知识。

思考与讨论

AFP
金融理财师

有人说：投资是一门科学；

也有人说：投资是一种运气。

您是如何理解投资的？您又是如何操作的？

课程大纲



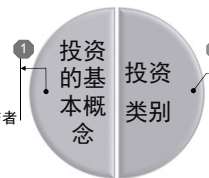
- 投资规划基础知识
- 金融市场概述
- 金融机构概述
- 投资收益与投资风险

7

1. 投资规划基础知识



- 投资人为什么要投资
- 如何做投资规划？
 - 投资规划的概念
 - 投资的适宜性
 - 投资规划的步骤
 - 投资过程及其参与者
- 生命周期与投资规划
- 经济周期与投资规划



- 按投资标的划分
- 按投资方式划分
- 按投资期限划分
- 按投资风险划分
- 按投资区域划分

8

1. 投资规划基础知识



- 投资的基本概念
- 投资类别



9

1.1 投资的基本概念

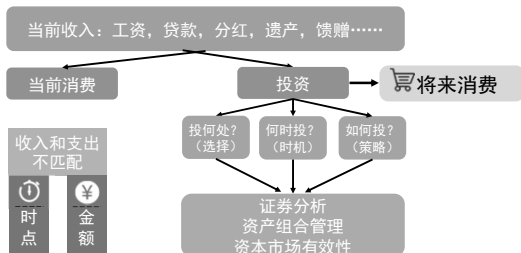


- 投资人为什么要投资
- 如何做投资规划
- 生命周期与投资规划
- 经济周期与投资规划



10

1.1.1 投资人为什么投资



11

投资人面对的问题



- 投资人的消费选择：现在消费，还是将来消费？
- 投资人的投资选择：实物投资，还是证券投资？
- 证券投资是理性投资选择还是赌博？
- 投资人购买证券的预期是什么？
- 投资人如何实现预期收益？
- 证券投资的预期收益有风险吗？
- 证券投资人有什么权力和义务？何谓剩余索取权？
- 投资人的权益有保障吗？
 - 通过有效的资本市场？
 - 通过有效的司法制度？政府“保障”？

12

1.1.2 如何做投资规划？



- 投资规划的概念
- 投资的适宜性
- 投资规划的步骤
- 投资过程及其参与者



13

1.1.2.1 投资规划的概念



家庭投资规划的含义

- 是指专业人员为客户制定方案或代替客户对其一生或某一特定阶段或某一特定事项的现金流在不同时间、不同投资对象上进行配置以获取与风险相匹配的最优收益的过程。
- 家庭投资规划与机构投资者的投资规划既有相似性，也有明显不同。例如：有一些风险很高的金融产品不适用于普通家庭选择。

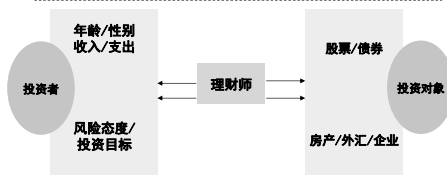
14

家庭投资规划



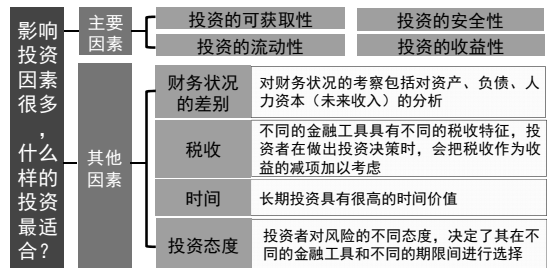
在家庭投资行为中，理财师的工作

协助家庭科学地进行投资，目的是在家庭可承受的风险程度内，获得最优收益，以更好地实现理财目标。



15

1.1.2.2 投资的适宜性



16

1.1.2.2 什么样的投资最适合？



不同的投资者，具有不同的投资目标。



不同的投资目标，应该选择不同的投资工具。



不同的投资工具，具有不同的可获得性、安全性、流动性、收益性等特征，对这些特征也要进行考虑。

以处于不同年龄阶段的两投资者为例

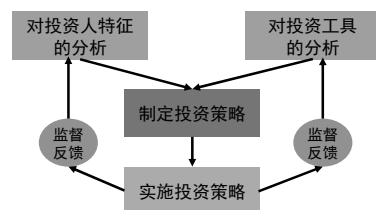
年龄	主要投资目标	投资工具特点
26岁	增长目标	收益性高
62岁	当期收入	流动性强，安全性高

17

1.1.2.3 投资规划的步骤



投资规划制定流程

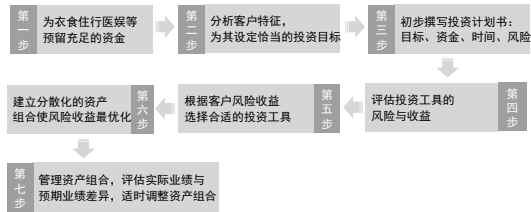


18

1.1.2.3 投资规划的步骤



投资规划步骤



19

1.1.2.4 投资过程及其参与者



20

投资参与者

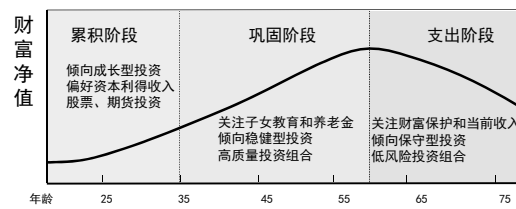


机构投资者	个人投资者
商业银行、投资银行、 保险公司、基金公司等	指由自己管理资金并达到 其预定投资目标的个人

由于投资需要时间和专业知识,
许多人宁愿付费雇用专业人员
或委托机构投资者为自己打理钱财。

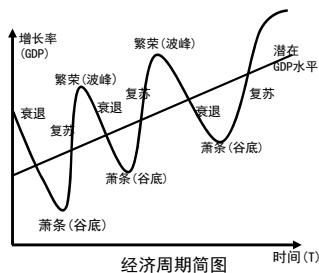
21

1.1.3 生命周期与投资规划



22

1.1.4 经济周期与投资规划



经济复苏	应当适当增加股票投资, 减少债券投资; 减少浮动利率债务, 增加固定利率债务
经济繁荣	适当增加股票投资, 减少债券投资
经济衰退	应当逐渐增加国债投资, 减少企业债和股票投资
经济萧条	适当增加债券投资, 减少股票投资

23

1.2 投资类别



实业投资 Industrial	实体企业	直接投资 Direct	直接购买股票、 房地产、古董等
实物投资 Property	房地产、黄金、 艺术品、古董等	间接投资 Indirect	购买基金、理财 产品等
金融投资 Financial	股票、债券、期货、 期权、股权、基金等	低风险投资 Low-risk	投资国债、 存放银行等
长期投资 Long-term	1年以上, 如股票、 定存等	高风险投资 High-risk	投资衍生品、垃圾 债等或投机
短期投资 Short-term	1年以下, 如国库券、 活存等	境内投资 Domestic	投资境内金融产品、 财产等
		境外投资 Foreign	投资境外金融产品、 财产等

24

1.2.1 按投资标的划分



	实业投资	实物投资	金融投资
投资标的	实体企业	房地产、黄金、艺术品、古董等实物资产	股票、债券、期货、期权、股权、基金等
特点	流动性差，收益和风险受多重因素影响	具有真实价值，流动性相对较差	虚拟金融资产，收益和风险相对较高

25

主要的投资标的及其特征



类型	投资工具	特点
现金及其等价物	短期存款、短期政府债券、货币市场基金、CD存单、短期融资券、央行票据、银行票据、商业票据等	风险低，流动性强，通常用于满足紧急需要、日常开支周转和一定当期收益需要
固定收益类资产	中长期存款、政府债券、政府支持机构债券、金融债券、企业信用债券、资产支持证券（ABS）等	风险适中，流动性较强，通常用于满足当期收入和资金积累需要
权益类资产	公司股权、上市公司普通股（A股、B股、H股、N股、S股）、优先股等	风险高，用于资金积累、资本增值需要
基金类投资工具	开放式基金、封闭式基金、私募股权基金、ETF和LOF、MOM和FOF等	专家理财，集合投资，分散风险，流动性较强，适用于获取平均收益的投资者
理财产品类投资工具	银行及理财子公司理财产品、信托理财产品、券商资产管理计划等	产品种类丰富，设计灵活，专家理财，集合资金进行多元化投资，可有效分散投资风险
衍生金融工具	期权、期货、远期、互换等	风险高，个人参与度相对较低
实物及其它投资工具	黄金、艺术品、古董等	具有行业和专业特征

26

1.2.2 按投资方式划分



	直接投资	间接投资
解释	投资人直接购买的证券或物权	投资者选择购买公募基金、理财产品、私募基金或其他投资组合。由基金管理公司、资产管理公司等间接地将资金投资到市场上
优点	直接掌控资金	由专业机构代为投资，业绩相对较好
缺点	专业性较差	资金无法直接掌控

27

1.2.3 按投资期限划分



	长期投资	短期投资
解释	期限在1年以上的投资	期限在1年以下的投资
举例	持股一年以上的股票投资或投资期限超过一年的定存等	投资国库券、活期存款、短期理财产品等

28

1.2.4 按投资风险划分



低风险投资	高风险投资
主要投资于国债、货币市场基金、银行存款等资产	主要投资于金融衍生品、小市值股票、垃圾债等资产

29

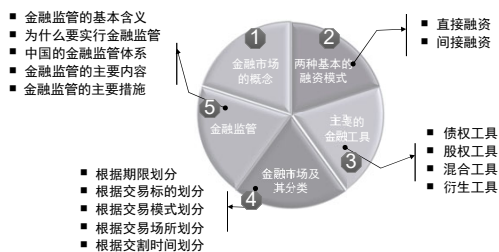
1.2.5 按投资区域划分



	境内投资	境外投资
投资标的	境内金融产品、财产等的投资	境外金融产品、财产等的投资
优点	购买境内上市的股票、企业债、以及境内的房地产投资等	投资购买美国房地产或者美国股票等

30

2. 金融市场概述



31

2.1 金融市场的概念



定义

资金供应者和资金需求者双方通过信用工具进行交易而融通资金的市场

广义的金融市场是金融体系和金融环境的总称

32

2.2 两种基本的融资模式

直接融资 资金供给方直接将资金提供给需求方，同时需求方出具相关凭证。

例 通过股权投资的方式，投资方对股份公司提供资金；或以债权投资的方式将资金提供给需求方。

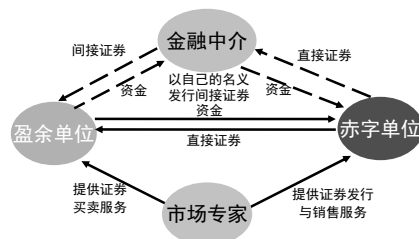
间接融资 资金的供给方将资金提供给金融中介，金融中介再将资金提供给需求方。

例 居民家庭通过储蓄存款的方式将资金提供给商业银行，商业银行再以贷款的方式将资金投资到需求方。

区分的关键 金融机构是否以自己的名义介入

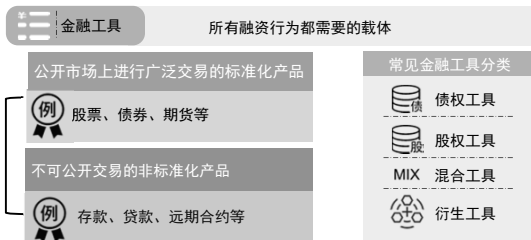
33

直接融资与间接融资



34

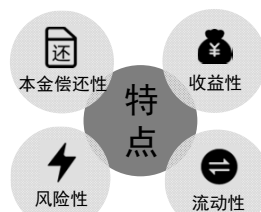
2.3 主要的金融工具



35

2.3.1 债权工具

债权工具是债权及债务关系的书面凭证，它表明债务人义务在特定的期限、按约定的票面利率向债权人支付利息，并偿还债务本金。



36

债权工具的种类



存款	企业存款、居民储蓄存款、同业存款、财政存款等
贷款	非金融企业贷款、按揭贷款、同业拆借等
政府债	国债、地方政府债
政府支持机构债	铁道债券、中央汇金债券等
金融债	政策性金融债券、商业银行债券、非银行金融债等
企业信用债	企业债、公司债、可转换债券、中小企业私募债券等
资产支持证券	信贷资产支持证券、企业资产支持证券
国际债	熊猫债券

37

2.3.2 股权工具



股权工具	股份公司股东权益的凭证	特点	没有到期日，无须偿还本金
是否具有表决权	普通股 没有固定的股息收益率，剩余财产清偿顺序在债权、优先股之后	股票是否可以上市交易	流通股 限售流通股
股息分派方式	优先股 通常具有固定的股息收益率，没有表决权，清偿顺序在债券之后、普通股之前		

38

2.3.3 混合工具



混合资本工具是由公司发行的具有混合要求权的资本工具，它兼有债权和股权两者之属性，通常附有特殊的期权条款。

可转换债券是在一定期限内依据一定条件可以转换成公司股票的债券，是一种债权工具与股权工具的混合体。

可转换债券投资者还享有在一定条件下将债券回售给发行人的权利，发行人在一定条件下拥有强制赎回债券的权利。

39

2.3.4 衍生工具



概念	衍生产品是从传统的基础金融工具，如货币、利率、股票等交易过程中，衍生发展出来的新金融产品。
主要形式	期货、期权和掉期等
例如	铜期货交易就是在铜现货交易基础上开发出来的衍生产品，既可以用来进行套期保值管理风险，也可以用于投机获利。

40

2.4 金融市场及其分类



期限划分	货币市场 资本市场	交易模式	一级市场 二级市场
交易标的	信贷市场 股票市场 债券市场 外汇市场 衍生品市场	交易场所	场外市场 场内市场
		交割时间	即期市场 远期市场

41

2.4.1 金融市场及其分类—根据期限划分



	货币市场	资本市场
到期期限	1年以内	1年以上
主要包括	同业拆借市场、回购市场、票据市场、大额可转让定期存单市场等	普通股股票、优先股股票、公司债券/企业债、国债、可转换债和次级债券等
主要功能	提供短期流动性	投资与融资

42

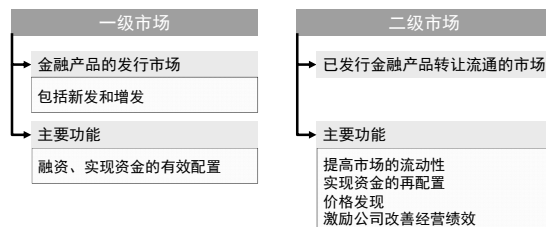
2.4.2 金融市场及其分类—根据交易标的划分



信贷市场	商业银行的存、贷款市场
股票市场	股票的交易市场
债券市场	各种债券的交易市场 包括：国债市场、地方债市场、公司债市场、资产证券化产品市场等
外汇市场	以各种货币的即期交易、远期交易为标的的市场
衍生品市场	期货、期权、互换等金融衍生品的交易市场

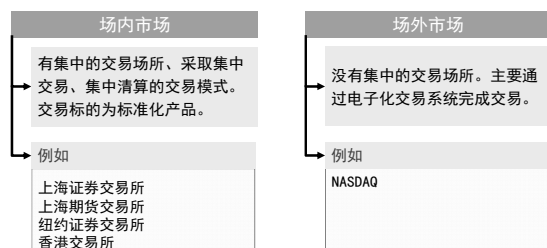
43

2.4.3 金融市场及其分类—根据交易模式划分



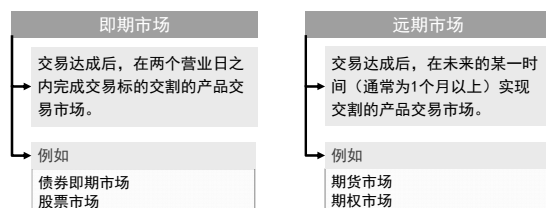
44

2.4.4 金融市场及其分类—根据交易场所划分



45

2.4.5 金融市场及其分类—根据交割时间划分



46

2.5.1 金融监管的基本含义



含义	一个国家和地区的金融管理当局依法对金融机构进行监督管理活动的总称。
主要目标	<ul style="list-style-type: none"> 确保金融机构的稳健运作 降低金融机构的个别风险和金融市场的系统性风险 维护金融业的稳定和安全

47

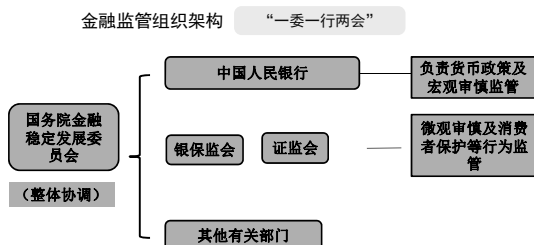
2.5.2 为什么要实行金融监管



信息不对称	金融业是一个信息高度密集的行业，对金融机构的活动要进行严格监管。
金融活动的外部性	<p>金融机构的经营活动不仅会对其股东权益产生影响，还将影响到相关利益人（Stakeholders）的权益。</p> <p>例如，一家商业银行由于风险过高发生了破产事件，那么遭受损失的不仅有它的股东，还可能波及它的存款人和其他商业银行。</p> <p>金融机构的经营活动有时甚至会对整个社会产生影响</p>

48

2.5.3 中国的金融监管体系



资料来源：http://finance.sina.com.cn/money/bank/bank_hydt/2019-02-02/doc-ihqfskcp2620928.shtml

49

2.5.4 金融监管的主要内容

市场准入监管	主要指经营许可审批、机构设立、高管任职等方面。通常对于存款性金融机构的准入要求相对较高。
市场运作过程监管	资本充足率监管、合规监管、消费者保护等方面的监管
市场退出监管	问题金融机构的处理，包括：破产、救助、重组等

50

2.5.5 金融监管的主要措施

监管法规	建立健全金融业务经营管理制度
审批程序	严格执行金融机构设立的审查批准程序
非现场监管	通过报表制度建立风险预警机制
现场检查	监督检查机构的经营状况，金融机构的风险评估
危机管理	紧急介入问题金融机构，做出市场退出安排

51

参考资料：中国现有各种金融保障基金

	存款保险基金	保险保障基金
设立时间	2015年5月	1995年开始保险公司单独提取存入专户，2005年实现集中管理
是否设立实体运营机构	2019年5月24日，中国人民银行设立的存款保险基金管理有限责任公司正式成立，注册资本100亿元	2008年9月成立中国保险保障基金有限责任公司，财政出资1亿元设立
规模（亿元）	620.4（截至2020年底余额）	1708.28（截至2021年6月30日）
缴纳比率	0.02%-0.16%之间，分为八档	0.05%-0.8%
救助情况	包商银行	新华人寿、中华联合、安邦保险

<http://www.pbc.gov.cn/jinrongweiding/ju146766/2165207/index.html>
<http://www.cisf.cn/jijig/jgm/index.jsp>

52

参考资料：中国现有各种金融保障基金

	证券投资者保护基金	信托业保障基金
设立时间	2005年6月	2005年1月
是否设立实体运营机构	2005年8月30日成立中国证券投资者保护基金有限责任公司，财政出资63亿元设立	2015年1月16日成立中国信托业保障基金有限责任公司，13家信托公司及中国信托业协会共同出资115亿元
规模（亿元）	840.4（截至2021年11月）	1535.4（截至2019年9月）
缴纳比率	上交所、深交所所在风险基金分别达到规定上限后，交易经手费的20%纳入基金；券商营业收入的0.5%-5%	信托公司按净资产余额的1%认购，资金信托按新发金额1%认购，新设立的财产信托按信托公司收取报酬的5%计算
救助情况（共计24家）	德恒证券、恒信证券、中富证券、汉唐证券、闽发证券、大鹏证券、亚洲证券、北方证券、五洲证券、民安证券等。 截至2021年11月底，共有24家证券公司进行了破产财产分配。自投保基金公司参加破产清算工作以来，累计受偿现金43.751亿元（包括代财政部管理的债权受偿现金0.066亿元）、股票11只、基金1只；投保基金公司代财政部累计管理债权受偿股票2只。	尚无救助；少量信托业保障基金用于对信托公司的流动性支持

<http://www.sicp.com.cn/gjkg/sj/index.shtml>

53

3. 金融机构概述



54

3. 金融机构概述



金融体系的正常运行需要各类金融机构的共同作用。其中既有为间接融资服务的金融中介，也有为直接融资服务的金融机构。

主要金融机构

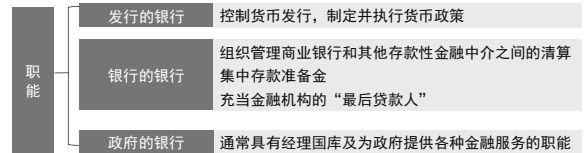


55

3.1 央行

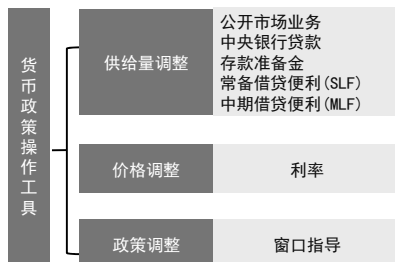


定义 央行是一个国家或地区法定的负责发行货币、管理货币流通、制定货币政策和提供清算体系的管理当局。



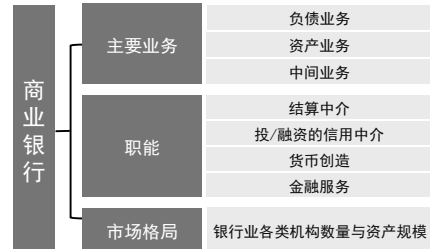
56

3.1 央行—货币政策操作工具



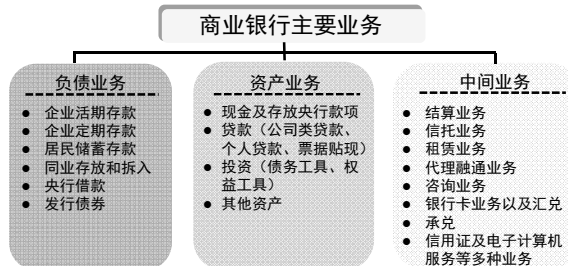
57

3.2 商业银行



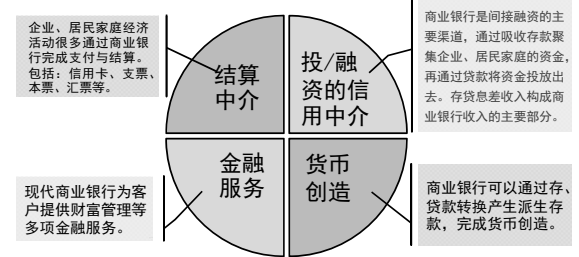
58

3.2.1 商业银行的主要业务



59

3.2.2 商业银行的职能



思考：央行数字货币的功能是什么？

60

3.2.3 商业银行的市场格局



截至2021年6月30日，全国共有4608家银行业金融机构，其中可以称之为银行的法人机构共有4099家，包括开发性金融机构1家、政策性银行2家、国有大型商业银行6家、住房储蓄银行1家、股份制商业银行12家、城市商业银行130家、民营银行19家、农村商业银行1569家、村镇银行1642家、农村合作银行26家、农村信用社609家、农村资金互助社41家、外资法人银行41家等。

数据来源：银保监会
<http://www.cbirc.gov.cn/cn/view/pages/governmentDetail.html?docId=1002746&itemId=863&generalType=1>

61

3.2.3 商业银行的市场格局



截至2021年10月末，银行业金融机构总资产332.97万亿元，比上年同期增长8.4%，其中商业银行总资产为277.751万亿元，比上年同期增长9.2%，大型商业银行总资产为130.84万亿元，比上年同期增长8.4%；股份行总资产为60.23万亿元，比上年同期增长8.6%。

项目	总资产		总负债	
	金额(亿元)	占比(%)	金额(亿元)	占比(%)
大型商业银行	1,308,364	39.3	1,194,962	39.3
股份制商业银行	602,332	18.1	552,841	18.2
城市商业银行	444,285	13.3	410,052	13.5
农村金融机构	453,850	13.6	419,641	13.8
其他类金融机构	520,916	15.6	465,003	15.3
合计	3,329,748	100.00	3,042,499	100.00

注：1、农村金融机构包括农村商业银行、农村合作银行、农村信用社和新型农村金融机构。
2、其他类金融机构包括政策性银行及国家开发银行、民营银行、外资银行、非银行金融机构、金融资产投资公司。
3、自2019年起，邮政储蓄银行纳入“商业银行合计”和“大型商业银行”汇总口径。
4、自2020年起，金融资产投资公司纳入“其他类金融机构”和“银行业金融机构”汇总口径。

数据来源：银保监会资料整理
<http://www.cbirc.gov.cn/cn/view/pages/itemDetail.html?docId=1026346&itemId=954&generalType=0>

62

3.3 公募基金



公募基金 一种由投资人共享收益、共担风险，由基金经理等专家进行组合投资运作的集合证券投资方式。

基金管理公司 公募基金的管理人，收取一定管理费并提供专业投资管理服务的专业金融机构。

数据 截至2021年11月底，中国证券投资基金业协会存续登记公募基金基金管理人151家；存续公募基金数量9,152只；管理基金规模25.32万亿元。

数据来源：基金业协会 <https://www.amac.org.cn/researchstatistics/datastatistics/mutualfundindustrydata/>

63

3.4 私募基金



私募基金（从资金募集方式上定义）是一种向少数、特定人群发售的基金。通常基金的透明度不高，信息披露方式、内容及频率由合同约定。

数据 截至2021年11月底，中国证券投资基金业协会存续登记私募基金管理人24,542家；存续备案私募基金121,522只；管理基金规模19.73万亿元。

数据来源：基金业协会
<https://www.amac.org.cn/researchstatistics/datastatistics/privateequityfundindustrydata/>

64

3.5 保险公司



定义 保险公司是指依《中华人民共和国保险法》和《中华人民共和国公司法》设立的公司法人，是作为保险人收取投保人缴纳的保费，并承担风险补偿责任、拥有专业化风险管理技术的金融组织机构。

数据 截止到2021年6月底，我国有239家保险公司，其中：保险集团公司13家、财险公司87家、寿险公司75家、养老保险公司9家、健康保险公司7家、再保险公司14家、资产管理公司30家、出口信用保险公司1家、互助社3家。

数据来源：银保监会
<http://www.cbirc.gov.cn/cn/view/pages/governmentDetail.html?docId=1002744&itemId=863&generalType=1>

65

3.6 信托公司



信托公司 主要经营信托业务的金融机构。

信托业务 信托投资公司以营业和收取报酬为目的，以受托人身份承诺信托和处理信托事务的经营行为。

信托特征 信托财产权利与利益分离；信托财产的独立性。

数据 截至2021年四季度末，全行业信托资产规模余额20.55万亿元，比上年末20.49万亿元增加600亿元，同比增长0.29%。增幅虽然不大，却是信托业自2018年步入下行期以来的首年度止跌回升。自资管新规发布以来，信托行业在严监管的引导下，信托资产规模持续压降，到2021年底行业下行态势已经显示企稳，业务结构也发生显著变化，新发展格局正在形成。

数据来源：中国信托业协会 <http://www.xbth.net/xbth/statistics/47592.htm>

66

3.7 金融租赁公司



定义 经中国银保监会批准以经营融资租赁业务为主的非银行金融机构。

业务集中 城市公用事业、大型设备、航空航天、医疗健康、轨道交通、车辆运输、工程机械、绿色能源、教育文化及三农领域

数据 受新冠肺炎疫情、会计准则变化、行业转型发展等因素影响，金融租赁行业资产规模保持增长，但增速继续下滑。截至2020年末，金融租赁行业总资产3.54万亿元，同比增长8.59%，增幅较2019年下降0.02个百分点。总负债3.03万亿元，同比增长9.35%，增幅较2019年提高0.98个百分点。资产和负债增速基本保持稳定，稳健发展成为未来的主旋律。

数据来源：银行业协会 <https://www.china-cba.net/Index/show/catid/213/id/40151.html>

67

3.8 财务公司



定义 对个人、家庭或企业提供融资或财务管理服务的非银行金融机构。



美国模式财务公司以搞活商品流通、促进商品销售为特色，不吸收存款、多依附于制造厂商的非金融机构，其资金来源主要是银行借款、市场融资和发行债券；服务对象没有特别限制，从最初的消费信贷拓展到多个领域。例如，美国全能型财务公司，具备银行、保险、租赁、证券等多种业务模式。



英国模式主要向工商企业和消费者提供分期付款和其它银行信用，多依附于商业银行。

68

3.8 财务公司



中国的财务公司指由企业集团内容集组建，为企业集团成员单位提供财务管理服务的非银行金融机构。

截止2020年末，财务公司行业机构数量257家，比2019年减少1家。年末表内外资产规模11.34万亿元，同比增长9.83%。全年营业净收入为1373.81亿元，比2019年下滑3.33%；全行业实现利润总额1106.93亿元，较2019年增长3.29%。

数据来源：中国财务公司协会
<https://www.cnafc.org/cnafc/front/detail.action?id=23B82F9B60174B768AFA4B5B129B9423>

69

3.9 证券公司



证券公司 证券公司是指依照《中华人民共和国证券法》和《中华人民共和国公司法》的规定设立的由中国证监会审批的经营证券业务的有限责任公司或者股份有限公司。

我国证券公司分为综合类和经纪类两类。

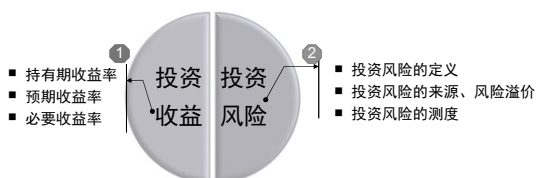
- 综合类证券公司可以经营证券经纪业务、证券自营业务、证券承销业务（债券、股票的发行承销、包销），以及证监会核定的其他投资银行业务如并购、反并购、杠杆收购（Leverage Buyout，简称LBO）、管理层收购（Management Buyout，简称MBO）、债务和股权重组（Debt Restructuring）和资产管理（Asset Management）等。
- 经纪类证券公司只允许专门从事证券经纪业务

数据 截至2021年9月30日，140家证券公司总资产为10.31万亿元，净资产为2.49万亿元，净资本为1.94万亿元，客户交易结算资金余额（含信用交易资金）1.94万亿元，受托管理资金本金总额10.97万亿元。

数据来源：证券业协会 https://www.sac.net.cn/hysj/zqgsjysj/202111/20211119_147890.html

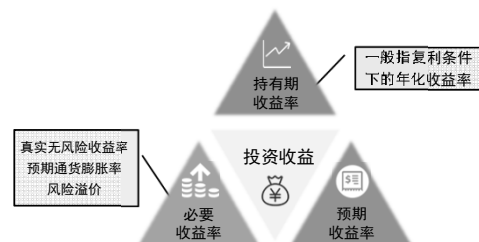
70

4. 投资收益与投资风险



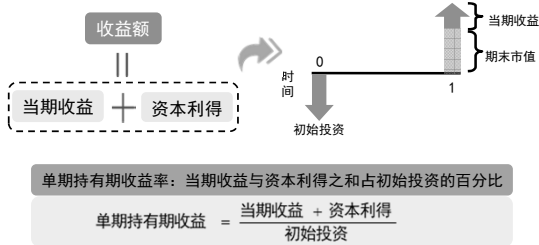
71

4.1 投资收益



72

4.1.1 持有期收益率



73



例题：持有期收益率的计算



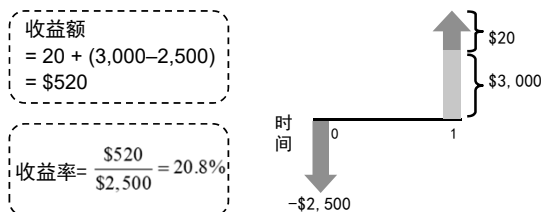
Q 假定你在去年的今天以每股25美元的价格购买了100股BCE股票。过去一年中你得到20美元的红利 (=20美分/股 × 100股) 年底时股票价格为每股30美元, 那么, 持有期收益率是多少?

A 你的投资: $\$25 \times 100 = \$2,500$
 年末你的股票价值3,000美元, 同时还拥有现金红利20美元
 年持有期收益为: $\$520 = \$20 + (\$3,000 - \$2,500)$
 年持有期收益率为: $\frac{\$520}{\$2,500} = 20.8\%$

74



例题：持有期收益率的计算



75

4.1.1 持有期收益率



多期持有期收益率: 投资者在持有某种投资品n年内获得的总的收益率。

$$\text{多期收益率} = (1 + R_1) \times (1 + R_2) \times \cdots \times (1 + R_n) - 1$$

平均收益率

几何平均持有期收益率是指投资者在持有某种投资品n年内按照复利原理计算的获得的年平均收益率, 其中 R_i 表示第i年持有期收益率 ($i=1,2,\dots,n$):

$$\text{几何平均持有期收益率} = \sqrt[n]{(1 + R_1) \times (1 + R_2) \times \cdots \times (1 + R_n)} - 1$$

算术平均收益率是将各单个期间的收益率(R_i)加总, 然后除以期间数(n).

$$\text{算术平均收益率} = \frac{R_1 + R_2 + \cdots + R_n}{n}$$

76



持有期收益率：例题



已知

假设你的投资品在四年之内有如下的收益:

年度	收益
1	10%
2	-5%
3	20%
4	15%

多期收益率

$$\begin{aligned} &= (1 + R_1) \times (1 + R_2) \times (1 + R_3) \times (1 + R_4) - 1 \\ &= (1 + 10\%) \times (1 - 5\%) \times (1 + 20\%) \times (1 + 15\%) - 1 \\ &= 0.4421 = 44.21\% \end{aligned}$$

该投资者四年的多期持有期收益为44.21%。

77



持有期收益率：例题



几何年平均收益率

$$\begin{aligned} \therefore (1 + R_g)^4 &= (1 + R_1) \times (1 + R_2) \times (1 + R_3) \times (1 + R_4) \\ \therefore R_g &= \sqrt[4]{(1 + R_1) \times (1 + R_2) \times (1 + R_3) \times (1 + R_4)} - 1 \\ &= 0.095844 = 9.58\% \end{aligned}$$

算术年平均收益率

$$\begin{aligned} &= \frac{R_1 + R_2 + R_3 + R_4}{4} \\ &= \frac{10\% - 5\% + 20\% + 15\%}{4} = 10\% \end{aligned}$$

⚠ 几何平均不同于算术平均。算术平均持有期收益率是按照单利原理计算的年平均收益率。

一般地, 算术平均不低于几何平均; 在各期持有期收益率均相等时, 几何平均等于算术平均。

78

4.1.2 预期收益率



预期收益率：未来收益率的期望值。

$$E(R) = \sum_{i=1}^n (\text{收益率的概率}) \times (\text{可能的收益率})$$

$$\text{记作：} E(R) = p_1 R_1 + p_2 R_2 + \dots + p_n R_n = \sum_{i=1}^n p_i R_i$$

通常，可以通过选择历史样本数据，利用收益率的算术平均值来估计预期收益率。也可以通过对未来收益率的概率分布预测做加权平均，当各期概率均相同时就是算术平均。

79



例题：预期收益率的计算



已知：

在可供选择的投资中，假定投资收益可能会由于经济运行情况的不同出现几种结果，比如在经济运行良好的环境中，该项投资在下一年的收益率可能达到20%，而经济处于衰退时，投资收益将可能是-20%。如果经济正常运行，该收益率是10%。

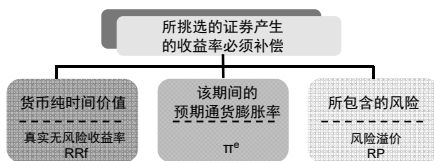
经济状况	概率	收益率
经济运行良好，无通胀	0.15	0.20
经济衰退，高通胀	0.15	-0.20
正常运行	0.70	0.10

根据以上数据即可算出该投资的下一年的预期收益率，计算如下：

$$E(R) = 0.15 \times 0.20 + 0.15 \times (-0.20) + 0.70 \times 0.10 = 7\%$$

80

4.1.3 必要收益率



这三种成分的总和被称为必要收益率，用公式表示为：

$$k = RR_f + \pi^e + RP$$

作为对延期消费的补偿，这是投资者可能接受的最小收益率。

81

4.1.4 真实与名义无风险收益率



$$1 + \text{名义无风险收益率} = (1 + \text{真实无风险收益率}) \times (1 + \text{预期通货膨胀率})$$

$$1 + \text{真实无风险收益率} = (1 + \text{名义无风险收益率}) / (1 + \text{预期通货膨胀率})$$

一般来说，真实无风险收益率 (RR_f) 的计算应该按照：

$$RR_f = [(1 + R_f) / (1 + \pi^e)] - 1$$

当通货膨胀率较低时 ($< 5\%$)，真实无风险收益率 (RR_f) 约等于名义无风险收益率 (R_f) 和通货膨胀率 (π^e) 之差。即此时真实无风险收益率 (RR_f) 近似值的计算公式为： $RR_f \approx R_f - \pi^e$

假设在一特定年份美国短期国库券的名义无风险收益率是9%，此时的通货膨胀率是5%。该美国短期国库券的真实无风险收益率是3.8%，计算如下：
精确的 $RR_f = [(1 + 0.09) / (1 + 0.05)] - 1 = 1.038 - 1 = 0.038 = 3.8\%$
粗略的 $RR_f = 0.09 - 0.05 = 4\%$

82

4.2 投资风险



4.2.1 投资风险的定义

4.2.2 投资风险的来源、风险溢价

4.2.3 投资风险的程度

83

4.2.1 投资风险的定义



一般来说，投资收益率的不确定性被称为投资风险(risk)。

84

4.2.2 投资风险的来源



系统风险

是指由于某种全局性的因素而对所有证券收益都产生作用的风险。又称为市场风险、宏观风险、不可分散风险。具体包括利率风险、汇率风险、购买力风险、政策风险等。

非系统风险

是因个别上市公司特殊情况造成的风险。也称微观风险、可分散风险。具体包括财务风险、经营风险、信用风险、偶然事件风险等。

85

风险溢价



大多数的投资收益是不确定的。投资的不确定性的区间可从基本的无风险证券到具有高度投机性的投资。



对于任何不确定性带来的风险，投资者要求较高的投资收益作为补偿。这种无风险收益率之上的必要收益率的增加就是风险溢价。

86

4.2.3 投资风险的测度



平均收益率
(算术平均)
可估计预期收益率

衡量投资风险的指标
标准差

收益率的
频率分布

$$\bar{R} = \frac{R_1 + R_2 + \dots + R_n}{n}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{(R_1 - \bar{R})^2 + (R_2 - \bar{R})^2 + \dots + (R_n - \bar{R})^2}{n-1}}$$



87

4.2.3 投资风险的测度



衡量投资风险的指标：

方差

$$\text{方差} = \sigma^2 = \sum_{i=1}^n p_i [R_i - E(R)]^2 = p_1 \times [R_1 - E(R)]^2 + \dots + p_n \times [R_n - E(R)]^2$$

标准差

$$\sigma = \sqrt{\text{方差}}$$

方差的算
术平方根

表示偏离平均
水平的程度

投资风险包括系统风险和非系统风险两部分（具体内容后面进一步讲述）。

88

不同类型基金近三年的收益及风险情况



	近三年年 化收益率	标准差 平均值	标准差 最大值	标准差 最小值	标准差 中位数
股票型开 放式基金	25.12%	2.87%	5.07%	0.01%	2.91%
混合型开 放式基金	18.18%	1.93%	19.92%	0.00%	2.09%
债券型开 放式基金	4.93%	0.38%	55.51%	0.00%	0.18%

数据来源：东方财富choice数据，截止到2022.1.7，上述为剔除极值后的结果

89

知识产权声明



本教学资源全部知识产权（含已登记软件著作权）归属本机构，受中国法律保护，有专业法律团队维权；未经授权，不得以任何目的（包括但不限于学习、研究等非商业用途）修改、使用、复制、传播；侵权者将可能面临严重法律后果。

90

