

# 证券投资工具

# 股票

- 由股份有限公司发行
  - 股东对公司债务负有限责任
- 持有者即为股东，有权参与公司的决策，分享公司的利益

# 股票的特征

1. 期限上的永久性
2. 责任上的有限性
3. 决策上的参与性
  - 有权参加股东大会、听取董事会提出的报告、拥有投票权。
4. 报酬上的剩余性
  - 利润分配顺位：公司债权人、上缴所得税、股东。
5. 清偿上的附属性
  - 公司清偿时顺位与利润分配顺位相同。

# 股票的特征

## 6. 交易上的流动性

- 可在次级市场上交易，不影响公司经营

## 7. 投资上的风险性

## 8. 权益上的同一性

- 同一种类的股票在权利和收益上是相同

# 股票种类

- 普通股
- 优先股（特别股）
  - 拥有固定股息
  - 清偿时顺位高于普通股
  - 没有经营决策方面的表决权

# 优先股的种类

- 参与 vs 非参与
  - 参与优先股：可参与剩余利润的部分或全部分配。
- 累积 vs 非累积
- 可转换 vs 不可转换
- 可赎回 vs 不可赎回

# Dual-Class Share (双层股权结构)

- 有些普通股也分为两种：Class A 和 Class B
- 主要为大股东保留更强的控制权
  - Ford 家族控制 40%的投票权但只拥有 4%的总权益
  - Berkshire Hathaway B-class 的股息是 A-Class 的1/30，但只有1/200 的投票权

# 中国股票分类

- A股
  - 人民币普通股股票
  - 供境内机构、组织或个人（不含中国港、奥、台）以人民币交易
- B股
  - 人民币特种股票，是以人民币表明面值，以外币认购和买卖
  - 投资者为境外自然人、法人和其他组织
- H股：注册地在境内、上市地在香港的外资股
- N股：注册地在境内、上市地在纽约的外资股
- S股：注册地在境内、上市地在新加坡的外资股



# 美国存托股与美国存托凭证

- 美国存托股 (American Deposit Shares, ADS)
  - 外国公司在美国发行的股票
- 美国存托凭证 (American Deposit Receipt, ADR)
  - 由Depository Bank (存托银行) 发行, 让美国投资者可以于美国交易所买卖外国股票

# 股票的价值

- 票面价值
  - 股票票面所表明的价值，一般普通股为1元人民币
- 账面价值
  - 每一普通股所拥有的公司账面净资产价值
- 内在价值
  - 由公司未来收益所决定的价值
- 市场价格
- 清算价值
  - 公司终止并清算后股票所具有的价值

# 除权除息

- 除息价
  - 假设除息日前一天收盘价为2.8元，公司分红派息0.05元
  - 除息价为2.75元
- 除权价
  - 假设除权日前一天收盘价为3.9元，公司送股的比例10:3
  - 除权价为  $3.9 * 10 / 13 = 3$ 元
  - 除权价公式  
(除权前一日收盘价 + 配股价\*配股率 - 每股派息) / (1+配股比率+送股比率)
- 复权价：按以前的股本修复以后的价格

# 债券

- 投资人（债权人）有权要求发行者（债务人）按规定还本付息
- 债券一般包括以下基本要素：
  1. 票面价值
  2. 还本期限
  3. 利率 (债息或利息)
  4. 债券的发行价格
  5. 债券的交易价格

# 债券的特征

## 1. 偿还性

- 少数公债(政府债券)是无期的，也称永久性债券 (Perpetual Bond)

## 2. 流动性

- 可在证券市场上流通转让
- 可成为抵押品取得贷款
- 一般信用评级较高、期限较短的债券流动性较佳

# 债券的特征

## 3. 安全性

- 相对于股票，投资风险较小

## 4. 收益性

- 稳定的利息收益

# 债券的分类

- 按发行主体：政府债券(公债)、金融债券、公司债券
- 按还本付息：到期一次还本付息、付息债券、零息债券(贴现债)
- 按照是否记名
- 按利率浮动与否
- 公募或私募
- 按发行地域分类

# 基金

- 基金投资者通过**购买受益凭证委托**投资机构进行管理投资
- 基金的特征
  - 集合投资
  - 分散风险
  - 专业理财



# 基金的类型

- 契约型 vs 公司型
  - 契约型基金发行的是**受益凭证**、公司型基金发行的是**股票**。
  - 公司型基金投资者可行使**股东权利**
- 开放式 vs 封闭式
  - 开放式：无规模限制、可随时追加发行新份额
  - 封闭式：数量固定

# Exchange Traded Fund (ETF)

- 投资者可以在二级市场交易、也可以向基金管理公司申购或赎回ETF份额
- ETF因其在产品设计上的种种创新而在国际市场中迅速崛起，它有如下几大优势：
  - 采用指数化投资策略
  - 上市交易
  - 费用低廉

# 指数投资

- 90年代以前，经济学家认为投资人不可能透过选股打败大盘
- 持有"市场组合"(market portfolio)是最佳策略，
- John Bogle (指数投资教父)于1976年创立First Index Investment Trust (Vanguard 500 Index Fund前身)

# 指数投资

- 著名经济学家Paul Samuelson:

“I rank this Bogle invention along with the invention of the wheel, the alphabet, Gutenberg printing, and wine and cheese: a mutual fund that never made Bogle rich, but elevated the long-term returns of the mutual-fund owners - something new under the Sun.”

- 不过 First Index Investment Trust 发行后前几年不受欢迎，被认为“un-American”，也被称为“Bogle's Folly”

# 指数投资

- 投资大师Warren Buffett:

“One bequest provides that cash will be delivered to a trustee for my wife’s benefit. My advice to the trustee could not be more simple: Put 10% of the cash in short-term government bonds and 90% in a very low-cost S&P 500 index fund. (I suggest Vanguard’s.) ”

- Ref.: [www.berkshirehathaway.com/letters/2013ltr.pdf](http://www.berkshirehathaway.com/letters/2013ltr.pdf)

# 指数投资

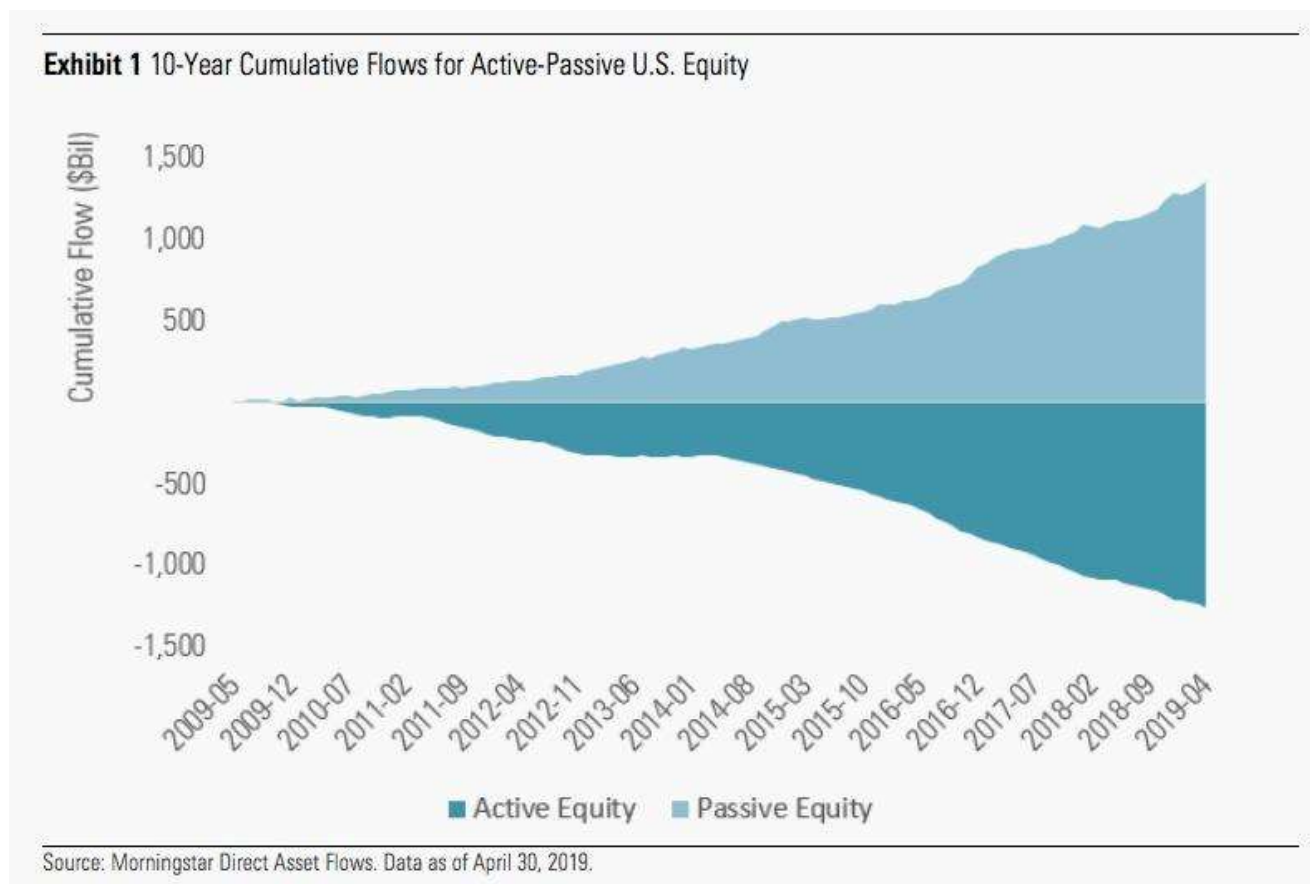
- Sharpe 发表 “Arithmetic of Active Management”
    1. Market = Passive Investors + Active Investors
    2. Market return = average(passive return, active return)
    3. By definition, market return = passive return
    4. It must be the case that
- Market return = passive return = average active return

# 指数投资

- Sharpe 的结论:

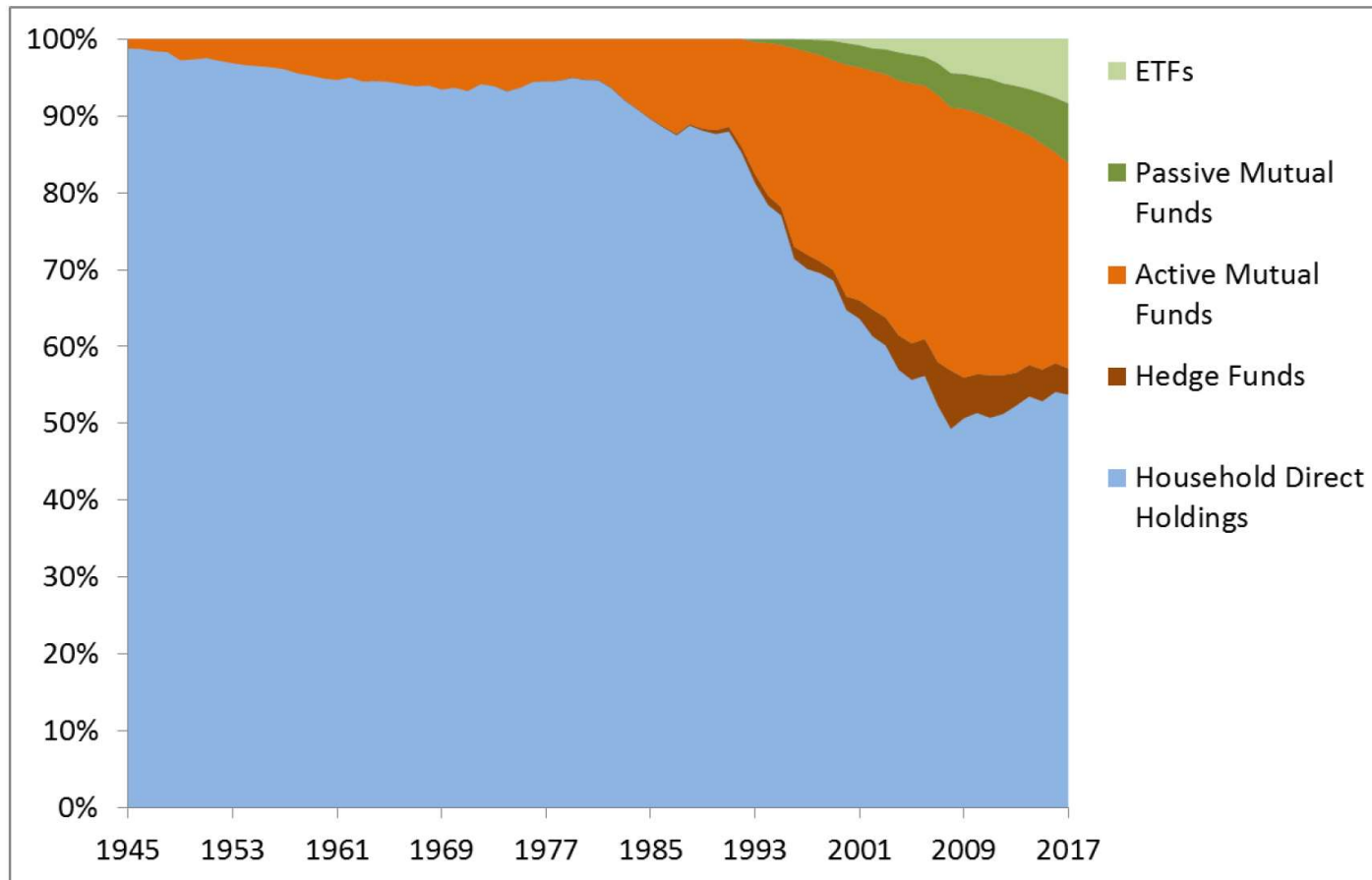
1. Before cost, **passive return** = **active return**
2. After cost, **passive return** < **active return**

# 金融风暴过后 passive vs active





# Evolution of wealth management



# 指数投资

- Criticism against Sharpe's argument
  - Passive 不等于 doing nothing
  - 市场组合 = 哪一个指数
  - 事实上，所有指数投资都是 semi-passive

# 美股重要指数

- 大型股： S&P00 500 (市值加权)
- 蓝筹股： Dow Jones Industrial Average (价格加权)
- 中小型股： Russell 2000 (市值加权)
  - 挑选市值前1001至3000美国股票
  - 每年5月排序

# 因子投资

- 更好的指数投资
- 根据Morningstar的股票基金分类

Morningstar Style Box™

			Large
			Medium
			Small
Value	Blend	Growth	

# 根据资产规模的 ETF 排名

Ranking	Name	AUM (million)
1	SPDR S&P 500 ETF	282.06
2	iShares Core S&P 500 ETF	182.63
3	Vanguard Total Stock Market ETF	119.21
4	Vanguard S&P 500 ETF	118.90
5	Invesco QQQ	75.81
12	iShares Core S&P Mid-Cap ETF	50.20
13	Vanguard Value ETF	49.53
14	iShares Russell 1000 Growth ETF	46.22
15	iShares Core S&P Small-Cap ETF	44.14
16	iShares Russell 2000 ETF	42.92
17	Vanguard Growth ETF	42.19
18	Vanguard Total Bond Market ETF	41.69
19	iShares Russell 1000 Value ETF	39.56
20	Vanguard Dividend Appreciation ETF	36.80
21	SPDR Gold Trust	36.23

# ETF 一直不断演变

- BlackRock U.S. Equity Factor Rotation
  - Combine quality, value, size, volatility and momentum.
- Guggenheim Multi-Factor Large Cap ETF
  - Combine value, growth, quality, momentum, short interest, volatility, and liquidity.
- Elkhorn Lunt Low Vol/High Beta Tactical
  - Switch between S&P 500 Low Volatility Index and the S&P 500 High Beta Index on a monthly basis

# Listed Open-Ended Fund (LOF)

- 上市开放式基金
- 申购或赎回时，LOF是与投资者交换基金
- 相对于ETF的实时净值，LOF则是一天提供一个基金净值报价。

# Exchange Traded Note (ETN)

- ETN 由证券公司发行的无担保债务，价值以追踪某一资产或指数为主。
- ETN发行者并不会实际百分之百购买标的物
- ETN投资者必须承担发行者的违约风险
- 近几年资产规模较大的ETN
  - Dow Jones-UBS Commodity Index TR ETN
  - S&P 500 VIX Short-Term Futures ETN
  - DB Gold Double Long ETN



# 期货/远期

- 远期是一种合约，双方约定在未来某一日期按约定价格买卖约定数量的资产。
- 期货是标准化的远期
- 期货/远期最初的用途为避险工具
  - 锁住未来价格，消除不确定性

# Exchange markets

- CME (Chicago Mercantile Exchange), featured products are:
  - Futures on commodities (corn, soybean, cattle, crude oil), E-mini S&P 500, 10-year T-note
- 中国金融期货交易所
  - 沪深300、中证500、上证50、2,5,10年期国债
- 上海期货交易所
  - 金属、能源化工、铜期权、天胶期权
- 大连期货交易所
  - 农业品、工业品、玉米期权、
- 郑州商品交易所
  - 农产品、非农产品

# Exchange markets

- 中国金融期货交易所
  - 沪深300、中证500、上证50、2,5,10年期国债
- 上海期货交易所
  - 金属、能源化工、铜期权、天胶期权
- 大连期货交易所
  - 农业品、工业品、玉米期权、
- 郑州商品交易所
  - 农产品、非农产品

交易品种	黄玉米
交易单位	10吨/手
报价单位	元（人民币）/吨
最小变动价位	1 元/吨
涨跌停板幅度*	上一交易日结算价的4%
合约月份	1,3,5,7,9,11 月
交易时间	每周一至周五上午9:00 ~ 11:30,下午13:30 ~ 15:00
最后交易日	合约月份第十个交易日
最后交割日	最后交易日后第3个交易日
交割等级	大连商品交易所玉米交割质量标准(FC/DCE D001-2015)（具体内容见附件）
交割地点	大连商品交易所玉米指定交割仓库
最低交易保证金*	合约价值的5%
交割方式	实物交割
交易代码	C
上市交易所	大连商品交易所

合约	最新价	涨跌	成交量	持仓量	收盘价	结算价
c1903	1771	-10	34420	15786	1771	1770
c1905	1806	-15	341824	1065796	1806	1812
c1907	1833	-13	43510	33428	1833	1835
c1909	1840	-14	95286	435706	1840	1844
c1911	1868	-8	322	2012	1868	1870
c2001	1882	-12	7932	24410	1882	1885

# 保证金交易 (margin trading)

- 投资者买入或卖出期货时必须存放**初始保证金(initial margin)**
- 当保证金账户价值跌至超过维持保证金水位(maintenance margin level), 投资者必须缴纳变动保证金(variation margin), 补至初始保证金的水位。
  - 一般maintenance margin 设为初始保证金的75%左右

# 保证金交易 (margin trading)

- A retail investor takes a long position in gold futures contracts
  - contract size is 100 oz.
  - futures price is US\$1,250
  - initial margin requirement is US\$6,000/contract (US\$12,000 in total, 合约价值的 0.048)
  - maintenance margin is US\$4,500/contract (US\$9,000 in total)

# A Possible Outcome

	Day	Trade Price (\$)	Close Price (\$)	Daily Gain (\$)	Cumul. Gain (\$)	Margin Balance (\$)	Margin Call (\$)
成交时间	1	1,250.00				12,000	
收盘时间	1		1,241.00	-1,800	- 1,800	10,200	
	2		1,238.30	-540	-2,340	9,660	
	.....		.....	.....	.....	.....	
	6		1,236.20	-780	-2,760	9,240	
低于维持保证金 (第七天)	7		1,229.90	-1,260	-4,020	7,980	4,020
	8		1,230.80	180	-3,840	12,180	
	.....		.....	.....	.....	.....	
	16	1,226.90		780	-4,620	15,180	

# 远期

- 远期主要是以场外交易(**over the counter market**)为主
- 常见的合约：外汇远期、利率远期

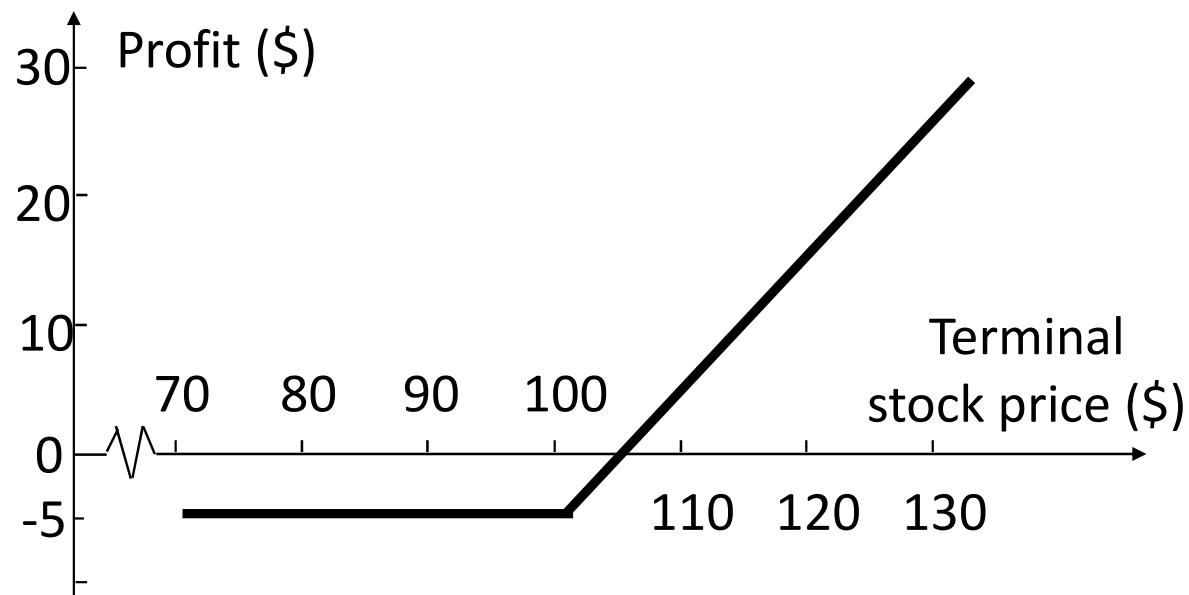


# 期权

- **买方有权**在约定时间或时间内，按照约定价格买进或卖出一定数量的资产。**卖方为义务方**。
- 买方必须向卖方支付**期权费**
- 常见的期权：
  - 欧式 vs 美式
  - 看涨 vs 看跌

# 看涨期权

- 假设约定价格为100，期权费是5，到期时买方可能的利润是



# 互换(swap)

- Swap也译为掉期或调期合约，交易双方约定有效期间内，**交换现金流量**
- 常见的合约：利率互换、外汇互换
- 国外常见的利率互换：LIBOR
- 国内常见的利率互换：SHIBOR

## 利率互换

- An agreement by Microsoft to
  - receive 6-month LIBOR
  - pay a fixed rate of 5% per annum
  - exchange every 6 months for 3 years
  - notional principal (名义本金额) of \$100 million

# Microsoft 的净现金流量 (Net Cash Flow)

-----Millions of Dollars-----				
Date	LIBOR Rate	<i>FLOATING</i> Cash Flow	<i>FIXED</i> Cash Flow	Net Cash Flow
Mar.5, 2013	4.2%			
Sept. 5, 2013	4.8%	+2.10	-2.50	-0.40
Mar.5, 2014	5.3%	+2.40	-2.50	-0.10
Sept. 5, 2014	5.5%	+2.65	-2.50	+0.15
Mar.5, 2015	5.6%	+2.75	-2.50	+0.25
Sept. 5, 2015	5.9%	+2.80	-2.50	+0.30
Mar.5, 2016	6.4%	+2.95	-2.50	+0.45

# 外汇互换

- 常见的外汇互换： Fixed-for-Fixed Currency Swap
- Example: IBM agrees to
  - pay 5% on a sterling principal of £10,000,000
  - receive 6% on a US\$ principal of \$15,000,000
  - every year for 5 years
- In a currency swap the **principal is exchanged** at the beginning and the end of the swap
  - At the beginning, IBM pays \$15,000,000 and receives £10,000,000.

# IBM 的现金流量

Date	Dollar Cash Flows (millions)	Sterling cash flow (millions)
Feb 1, 2011	-15.00	+10.00
Feb 1, 2012	+0.90	-0.50
Feb 1, 2013	+0.90	-0.50
Feb 1, 2014	+0.90	-0.50
Feb 1, 2015	+0.90	-0.50
Feb 1, 2016	+15.90	-10.50