

深圳天软科技

金融基础知识培训手册

天软基础知识系列

1 更新日志

1.1 更新日志

更新日期	更新说明
2016-03-03	(1)文档创建和发布

1.2 摘要

[范文]

1) [/范文]

2 前言

学习金融市场基础知识之前，需要先了解下面两个问题：

- 1、量化投资是做什么的？
- 2、量化需要什么数据？

3 金融市场基础

要点提示：主要介绍证券、证券市场的一些基本概念，读者需了解：

- 1、什么是证券；
- 2、目前的证券有哪几种；
- 3、各种证券之间有什么异同。

看完本文档，希望读者能了解到一些证券及其市场的基本概念，以及量化需要用到的数据有哪些，各数据之间联系等。

3.1 证券

证券是代表一定权利的法律凭证，是持有人对特定财产拥有所有权或债权的凭证。它是虚拟资本的一种形式。可以是纸面形式或者是证券监管机构规定的其他形式。发展初期，证券都是以纸质的形式存在的，有记名和不记名两种形式。发展到现在，随着计算机和网络的广泛应用，一般我们持有的证券，就是在用户账户下的一个代码及相关的信息。

广义的有价证券包括商品证券、货币证券和资本证券。

商品证券是证券持有人对商品所有权或使用权的凭证，如提货单、运货单等。

货币证券是持有人或第三者取得货币索取权的有价证券，分为商业证券（如商业汇票和商业本票）和银行证券（如银行汇票、银行本票和支票等）。

资本证券是金融投资或与金融投资有直接关系的活动产生的证券，如股票、基金、债券等。这是资本市场投资的主要工具，当然，也是在天软平台做量化研究的主要对象。

资本证券是有价证券的主要形式，下面讨论的有价证券即资本证券。

3.2 有价证券

有价证券，按照不同的标准有不同的划分方法：

1、按证券发行主体不同，划分为政府证券、政府机构证券和公司证券。

政府证券是由中央政府或地方政府发行的证券，如**国债、地方债**。

政府机构证券是由经批准的政府机构发行的证券，如中国铁路建设债券，是政府支持债券。除此外，我国暂时不允许政府机构发行债券。

公司证券范围较广泛，有**股票、公司债券、商业票据**等。

2、按是否在证券交易所挂牌交易，分为上市证券和非上市证券。

上市证券是经证券主管机关核准发行，并经证券交易所依法审核同意，允许在证券交易所内公开买卖的证券。如股票、在交易所交易的债券、封闭式基金、ETF、LOF等。

非交易所是未申请上市或不符合挂牌交易条件的证券。如凭证式国债、电子式储蓄国债、普通开放式基金和非上市公司股票等。

3、按募集方式，分为公募证券和私募证券。

公募证券是指发行人通过中介机构向不特定的社会公众投资者公开发行的证券，如股票、基金、债券等。

私募证券是指向少数特定的投资者发行的证券。目前有私募基金。

4、按证券所代表的权利性质，分为股票、债券和其他证券。股票和债券是证券市场两个最基本和最主要的品种。其他证券包括基金、证券衍生产品（期货、可转化证券、权证等）。

股票是股份公司在筹集资本时向出资人发行的股份凭证，代表其持有者（股东）对股份公司的所有权。社会公众可在二级市场买卖股票。

债券是政府、金融机构、工商企业等直接向社会借债筹措资金时，向投资者发行，同时承诺按一定利率支付利息并按约定条件偿还本金的债券债务凭证。投资者可以在二级市场买卖债券。

基金即证券投资基金，是指通过发售基金份额，将众多投资者的资金集中起来，形成独立财产，由基金托管人托管，基金管理人管理，以投资组合的方式进行证券投资的一种利益共享、风险共担的集合投资方式。基金通过发行基金份额的方式募集资金，个人投资者或机构投资者通过购买一定数量的基金份额参与基金投资。基金也可以看做是一个证券篮子。基金公司将募集到的这些资金投资于多种证券实现风险分散。

3.3 证券市场

证券市场是股票、债券、基金等有价证券发行和交易的场所。

证券市场**按层次**可分为一级市场（初级市场）和二级交易市场。

一级市场是指证券发行市场，是股票从规划到销售的全过程，也是资金需求者直接获得资金的市场。新上市的公司或旧股增发，都要通过发行市场发生、销售股票来筹集资金。一般参与人是发行公司、承销机构等。

二级市场是指证券流通的市场，是对已经发行的证券进行买卖、转让和流通的市场。它为有价证券提供流动性，使证券持有者随时可以卖掉手中的有价证券，得以变现。我们所熟知的上海证券交易所和深圳证券交易所就是二级交易市场。用户可以直接在二级市场上买卖证券。

按照品种结构，可分为股票市场、债券市场、基金市场、衍生品市场等。

股票市场，也称权益市场，是股票发行和买卖交易的场所，包括发行市场和流通市场，即一级市场和二级市场。

债券市场是债券发行和买卖交易的场所。债券市场和股票市场一样，也可分为发行的一级市场和流通的二级市场。

基金市场是基金份额发行和流通的市场。

衍生品市场是各类衍生品发行和交易的市场。衍生品包括远期、期货、掉期和期权等。

3.4 中国证券市场

中国目前的证券市场有 上海证券交易所、深圳证券交易所、中国金融期货交易所、上海期货交易所、大连商品交易所、郑州商品交易所、全国中小企业股份转让系统、银行间债券市场等。

上海证券交易所

简称上交所，是我国大陆两大证券交易所之一。成立于 1990 年 12 月，同年 12 月 19 日开始正式营业。上交所归属中国证监会直接管理，主要职能包括：提供证券交易的场所和设施；制定证券交易所的业务规则；接受上市申请、安排证券上市；组织、监督证券交易；对会员、上市公司进行监管；管理和公布市场信息。

上交所主要有股票、债券、基金、衍生品四大类证券交易品种。截止至 2015 年，沪市上市公司家数达 1081 家，总市值 29.52 万亿元，全年累计成交总额 133.10 万亿元，日均成交达 5454.89 亿元，股市筹资总额达 8712.96 亿元；债券市场挂牌只数达 4538 只，托管量 3.44 万亿元，累计成交 122.85 万亿元；基金市场上市只数达 135 只，累计成交 10.38 万亿元；衍生品市场上证 50ETF 期权累计权利金成交金额 236.66 亿元。投资者开户数量已达 13586 万户。

截止至 2017 年 3 月 14 日，上交所上市公司 1233 家，其中 A 股 1226 家，B 股 51 家。

【拓展阅读】

上交所历史

----摘自《上海证券交易所 2016 市场资料》

上海是中国大陆最早出现股票、股票交易和证券交易所的城市。股票交易可追溯到 19 世纪 60 年代，1891 年建立的证券捐客公会构成中国大陆证券交易所的雏形。1920 年和 1921 年，上海证券物品交易所和上海华商证券交易所开业。至 30 年代，上海成为远东的金融中心，中外投资者均可通过经纪买卖中外企业股票、债券、政府公债与期货等。1946 年以华商证券交易所为基础成立上海证券交易所股份有限公司，1949 年停业。

自 1980 年以来，伴随着改革开放和社会主义市场经济的发展，中国证券市场逐步成长起来。1981 年恢复国库券发行，1984 年上海等地开始发行股票和企业债券。1990 年 11 月 26 日，上海证券交易所成立，同年 12 月 19 日正式开业。

在上海证券交易所上市的证券包括股票、债券、基金、衍生品四大类。

股票分为 A 股和 B 股，A 股供境内投资者和 QFII 认购和交易，B 股供境内外投资者认购和交易。1990 年首批 8 只 A 股挂牌，1992 年首只 B 股挂牌。随着大批大型优质骨干企业的上市，上海证券市场已逐步体现国民经济晴雨表的功能。在上海证券交易所托管的债券现券包括国债、地方政府债、政策性金融债、企业债、公司债、资产支持证券、可分离公司债、可转换公司债等。上海证券交易所基金产品包括交易所交易基金 ETF、上市型开放基金 LOF、封闭式基金、实时申赎货币基金。在衍生品方面，2015 年 2 月，我国首个场内期权产品——上证 50ETF 期权正式在上海证券交易所上市交易。

截至 2015 年 12 月 31 日，上市证券共 5914 个。

深圳证券交易所

简称深交所，是我国大陆两大证券交易所之一。成立于 1990 年 12 月 1 日，主要职能包括：提供证券交易的场所和设施；制定本所业务规则；接受上市申请、安排证券上市；组织、监督证券交易；对会员和上市公司进行监管；管理和公布市场信息；中国证监会许可的其他职能。

深交所主要有股票、债券、基金、衍生品四大类证券交易品种。截止至 2017 年 3 月 14 日，深市上市公司家数达 1922 家，上市证券数 4553 只，股票总市值 23.83 万亿元。其中深市主板上市公司家数为 477 家，总市值大 7.77 万亿元；中小企业板上市公司 838 家，总市值大 10.58 万亿元；创业板上市公司 607 家，总市值 5.48 万亿元。

郑州商品交易所

简称郑商所，是经国务院批准成立的我国首家期货市场试点单位。郑商所隶属中国证券监督管理委员会管理。郑商所目前上市交易期货品种有普通小麦、优质强筋小麦、早籼稻、晚籼稻、粳稻、棉花、油菜籽、菜籽油、菜籽粕、白糖、动力煤、甲醇、精对苯二甲酸（PTA）、玻璃、硅铁和锰硅。基本形成的综合性品种体系覆盖农业、能源、化工、建材和冶金等国民经济重要领域。

上海期货交易所

简称上期所，是在中国证监会集中统一监督管理下，依法依规组织期货交易并实行自律管理的法人。上期所目前挂牌交易黄金、白银、铜、铝、锌、铅、螺纹钢、线材、燃料油、天然橡胶、石油沥青、热轧卷板、镍、锡等 14 种期货合约。

大连商品交易所

简称大商所，是经国务院批准并由中国证监会监督管理的四家期货交易所之一，也是中国东北地区唯一一家期货交易所。大商所成立于 1993 年 2 月 28 日，并于同年 11 月 18 日正式开业。目前上市交易的有玉米、玉米淀粉、黄大豆 1 号、黄大豆 2 号、豆粕、豆油、棕榈油、鸡蛋、纤维板、胶合板、线型低密度聚乙烯、聚氯乙烯、聚丙烯、焦炭、焦煤和铁矿石共计 16 个期货品种。

截至 2016 年末，大商所共有会员 165 家，指定交割库 210 个（按品种统计），2016 年期货成交量和成交额分别达 15.37 亿手和 61.41 万亿元（成交量、额均为单边统计）。根据美国期货业协会（FIA）公布的全球主要衍生品交易所成交量排名，2015 年大商所在全球排名第 8 位。

中国金融期货交易所

简称中金所，是经国务院同意，中国证监会批准设立的，专门从事金融期货、期权等金融衍生品交易与结算的公司制交易所。中金所由上海期货交易所、郑州商品交易所、大连商品交易所、上海证券交易所和深圳证券交易所共同发起，于 2006 年 9 月 8 日在上海正式挂牌成立。其主要职能是：组织安排金融期货等金融衍生品上市交易、结算和交割，制订业务管理规则，实施自律管理，发布市场交易信息，提供技术、场所、设施服务，以及中国证监会许可的其他职能。

中金所交易的证券品种为金融期货，目前有沪深 300 指数期货、上证 50 指数期货、中证 500 指数期货、5 年期国债期货、10 年期国债期货等。

全国中小企业股份转让系统

简称全国股份转让系统，俗称新三板，是经国务院批准，依据证券法设立的全国性证券交易场所。2012 年 9 月正式注册成立，是继上海证券交易所、深圳证券交易所之后第三家全国性证券交易场所。主要为创新型、创业型、成长型中小微企业发展服务。境内符合条件的股份公司均可通过主办券商申请在全国股份转让系统挂牌，公开转让股份，进行股权融资、债权融资、资产重组等。

全国股份转让系统与证券交易所（上交所、深交所等）的主要区别在于：

1、服务对象不同。该系统主要是为创新型、创业型、成长型中小微企业发展服务。这类企业普遍规模较小，尚未形成稳定的盈利模式。在准入条件上，不设财务门槛，申请挂牌的公司可以尚未盈利，只要股权结构清晰、经营合法规范、公司治理健全、业务明确并履行信息披露义务的股份公司均可以经主办券商推荐申请在全国股份转让系统挂牌；

2、投资者群体不同。我国证券交易所的投资者结构以中小投资者为主，而全国股份转让系统实行了较为严格的投资者适当性制度，未来的发展方向将是一个以机构投资者为主的市场，这类投资者普遍具有较强的风险识别与承受能力。个人投资者要参与新三板交易的门槛比较高，必须满足：一是投资者本人名下前一交易日日终证券类资产市值 500 万元人民币以上；二是具有两年以上证券投资经验，或具有会计、金融、投资、财经等相关专业背景或培训经历。

3、全国股份转让系统是中小微企业与产业资本的服务媒介，主要是为企业发展、资本投入与退出服务，不是以交易为主要目的。

市场功能：股票交易、直接融资、并购重组

1、股票交易：全国股份转让系统是一个全国性的公开市场，面向不特定对象公开转让；是 T+1 交易机制。交易方式有 3 种：协议转让（买卖双方直接成交）、做市转让（通过做市商成交，做市商双向报价，股转系统特有方式）、竞价转让（暂未推出）。

2、直接融资：可发行普通股、优先股、债券

3、并购重组：非上市公众公司收购，是指收购人为了控股公众公司，通过取得的股份或其他途径称为公众公司第一大股东、空股股东或实际控制人的行为；重大资产重组，是指挂牌公司及其控股或者控制的企业在日常经营活动之外购买、出售资产或者通过其他方式进行资产交易，导致公司业务、资产发生重大变化的资产交易行为。

3.5 交易时间

不同的交易所或交易品种有不同的交易时间。

【表 1】不同交易所证券的交易时间说明：

交易所	证券品种	日内交易时间		
		夜盘	上午	下午
上交所	股票、债券、基金	无	开盘集合竞价： 09:15 至 09:25 连续竞价： 09:30 至 11:30	连续竞价： 13:00 至 15:00
深交所	股票、债券、基金	无	开盘集合竞价： 09:15 至 09:25 连续竞价： 09:30 至 11:30	连续竞价： 13:00 至 14:57 收盘集合竞价： 14:57 至 15:00
中金所	股指期货 国债期货	无	开盘集合竞价： 09:15 至 09:25 连续竞价： 09:30 至 11:30	连续竞价： 13:00 至 15:15（非交割日） 13:00 至 15:00（交割日）
上期所 大商所 郑商所	商品期货	集合竞价： 20:55 至 20:59 连续竞价（不同品种有不同的连续竞价时间）：前一交易日	集合竞价： 08:55 至 08:59（无夜盘的商品） 连续竞价： 09:00 至 10:15	连续竞价： 13:30 至 15:00

		21:00 至 23:30	10:30 至 11:30	
		21:00 至次日 1:00		
		21:00 至次日 2:30		

注：如要了解更详细的行情交易时间及行情相关处理说明，可查看《天软行情数据更新机制》

4 证券市场主体

该部分内容简略介绍。

证券市场的主体主要包括证券发行人、证券投资者、中介机构、自律性组织和监管机构。

证券发行人是证券市场中资金的需求者，主要包括为了筹措资金而发行债券和股票的政府和政府机构、金融机构、公司和企业。

证券投资者是证券市场的资金提供者，包括机构投资者和个人投资者。

中介机构是为证券的发行与交易提供服务的各类机构，包括证券公司和其他证券服务机构。

自律性组织是为协调证券市场内部相关成员关系而成立的自我约束的“公约性”组织，包括证券交易所、中国证券业协会、中国证券登记结算公司、中国证券投资者保护基金公司、中国证券投资基金业协会。

监管机构是指依法设置的对证券发行与交易实施监督管理的机构。我国的监管机构是中国证券监督管理委员会及其派出机构。

5 金融工具

要点提示：本章主要介绍几个基本的金融工具--股票、债券，其相关的定义及其发行和交易的内容。

读者需了解：

1、股票的基本概念、发行、交易及相关数据

- 1) 股票的概念
- 2) 股利政策及相关数据
- 3) 股票的价值和价格
- 4) 股票的几个板块和行业分类
- 5) 股票的交易：委托、竞价、成交、交易费用和交易时间
- 6) 股票交易及基本面数据
- 7) 融资融券

- 8) 股票指数
 - 9) 股票估值
 - 10) 股票基础指标介绍
 - 11) 我国的股票市场
- 2、债券的基本概念、发行、交易及相关数据
- 1) 债券的概念
 - 2) 债券的票面要素
 - 3) 债券的分类
 - 4) 债券的交易及基本面数据
 - 5) 债券的期限和利率
 - 6) 债券的久期和凸性
 - 7) 我国的债券市场

5.1 股票

5.1.1 股票的概念

在上交所上市的股票：600000（浦发银行）、600004（白云机场）、600005（武钢股份）等；

在深交所上市的股票：000001（平安银行）、000002（万科 A）、000004（国农科技）等；

国内的两个二级证券交易所提供的股票交易，最直观我们能看到的就是上面的这些代码，那么这些代码代表的是什么呢？从定义开始说起：

1、定义：股票是一种有价证券，是投资者向公司提供资本后而取得的由股份公司发放的权益凭证。

公司上市时，交易所会根据其上市的地点和板块，给该公司分配代码。比如前面给出的代码（如 600000、000001 等），实际上代表了一个上市公司（如浦发银行、平安银行等）在某地区（中国大陆）上市交易的唯一编码。投资者进行投资时，通过其股票代码选择要投资的公司即购买其发行的股票。

扩展知识：

上交所：A 股板块代码由 60 开头；

深交所：A 股板块代码由 000、001 开头，中小企业板由 002 开头，创业板由 300 开头，新三板由 43、83 开头。

2、特性：

1) 收益性：股票的收益来源于两部分，一是股份公司派发的股息和红利，股息红利的多少取决于股份公司的经营状况、盈利水平和股利政策。二是股票的资本利得，来源于股票流通，股票持有者通

过在证券交易所进行股票交易，当股票的市场价格高于买入价格时，卖出股票所赚取差价收益就是资本利得。

2) 风险性：股票投资收益的不确定性即股票风险。理论上说，高的系统风险对应的是高的预期收益，风险可能带来较大损失，也可能带来较大收益。大多数投资者是风险厌恶的，所以如果要想投资者投资风险较高的股票，就必须为其提供较高的预期收益。

3) 流动性：流动性是指资产能够以合理的价格、较小的交易成本快速变现的能力。判断股票流动性强弱主要分析 3 个方面：市场深度、报价紧密度、弹性。

【拓展阅读】

实际上，在量化分析上，度量股票流动性的方法很多，较广泛使用的主要是用交易股数 Q 、交易笔数 S 、交易金额 N 、换手率 T 和流通速度 L 来描述股票的流动性，在报价驱动系统中还可以用做市商买卖报价的总值计算市场深度 D ：

$$T=Q/M$$

$$L=N/((LM1+LM2)/2)$$

$$D=p1*q1+p2*q2$$

其中，

$p1$ 表示 t 时刻最优委买价（买一价）；

$p2$ 表示 t 时刻最优委卖价（卖一价）；

$q1$ 表示 t 时刻最优委买价对应的委买量（买一量）；

$q2$ 表示 t 时刻最优委卖价对应的委卖量（卖一量）；

$LM1$ 表示上期末 $begt$ 流通市值；

$LM2$ 表示本期末 $endt$ 流通市值；

M 表示 $begt$ 到 $endt$ 之间的流通股数量；

Q 表示 $begt$ 到 $endt$ 之间的成交量之和。

4) 不可偿还性。股票所载的权利的有效性是始终不变的，它是一种无偿还期限的有价证券。股票的有效性与股份公司的存续期间相联系，除非公司回购股票，否则股票持有人不能将股票卖回公司，但是并不表示股东就必须一直持有该股票，股东可在二级市场上买卖股票。

5) 参与性。指股票持有人有权参与公司重大决策。股票持有人作为股东，有权出席股东大会，参与公司经营决策的表决。决策权的大小通常取决于其持有股份数量的多少，如果某股东持有的或实际控制的股份数量达到决策所需的有效多数，则该股东为该股份公司的控股股东或实际控制人。

5.1.2 股票的分类

按照不同的标准，分为以下三类：

1、**普通股票与优先股票**：这是根据在公司盈利分配中的参与程度和在盈利分配中的优先级别不同。

1) 普通股票。是在优先股要求权得到满足之后才参与公司利润和资产分配的股票合同。他代表着最终的剩余索取权，其股息收益是不确定的。但普通股在剩余控制权方面要优先于优先股票，期具备投票权。

普通股的投资，相对固定收益证券来说风险较大，其预期收益也高。根据其风险特征，普通股可分为以下几类：

A. 蓝筹股，指具备稳定的盈利能力，在所属行业中占有重要支配地位，能定期分派优厚股利的大公司所发行的普通股。

B. 成长股，指销售额和利润迅速增长，其发展显著快于同行业的企业所发行的股票。此类公司一般市盈率较高，支付的红利也较低，投资者主要得益于公司的快速成长而带来的股票价格的上涨。

C. 收入股，也要高息股，指能支付较高收益的普通股，其公司业绩比较稳定，代表为一些公用事业股票、比如铁路、水务等行业股票。

D. 周期股，指收益随着经济周期波动而波动的公司所发行的股票，其公司所在行业包括钢铁、有色金属、化工等基础原材料行业，水泥等建筑材料行业，工程机械、机床、重型卡车、装备制造等资本集约性行业。

E. 防守股，指在经济衰退时期或经济发展不确定因素较多的时候，那些高于社会平均收益且具有相对稳定性的公司所发行的普通股。典型的代表是医药股。

F. 概念股，指适合某一时代潮流的公司所发行的，股价起伏较大的普通股。

I. 投机股，指价格极不稳定或公司前景难确定，具有较大投机潜力的股票，在我国股票市场上，一些 ST 股票就是投机股的典型代表。

2) 优先股票。优先股，指在剩余索取权方面较普通股有限的股票，具体表现为在普通股票之前收取固定股息。但其在剩余控制权方面较普通股劣后，优先股股东通常没有投票权。

【拓展阅读】

深交所 2014 年 6 月试点上市、交易、转让、披露优先股业务。优先股是介于股票和债券之间的一种股债混合投融资工具，在产品设计上既有股性也有债性。

2015 年 12 月 9 日，宁波银行股份有限公司 2015 年非公开发行优先股（以下简称“宁行优 01”）在深圳证券交易所正式挂牌转让，这是自国务院发布《关于开展优先股试点的指导意见》以来首只在深交所成功发行并挂牌转让的优先股。

2、记名股票与不记名股票

根据股票上是否记载股东的姓名或名称。

1) 记名股票。指在股东名册上登记了持有人的姓名或名称及住址，并在股票上同事注册持有人姓名或名称的股票。记名股票在股东转让股票时需向公司办理股票过户手续，除了记名股东外，任何人不得凭此对公司行使股东权。按照我国《公司法》规定，对社会公众发行的股票，可以为记名股票，也可以为无记名股票。

记名股票的特点：股东权利归属于记名股东；认购股票的款项不一定一次性缴足；转让相对复杂或受限制；便于挂失、相对安全。

2) 不记名股票，指股票票面和股份公司股东名册上均不记载股东姓名的股票。我国发行无记名股票的公司应当记载其数量、编号及发行日期。

无记名股票的特点：股东权利归属股票的持有人；认购股票时要求缴足股款；转让相对简便，易于购买；安全性较差，无法挂失。

扩展知识：目前，我国证券市场上流通的股票基本上都是记名股票，需办理过户手续才能生效。

3、有面额股票与无面额股票。

1) 有面额股票，是指在股票票面上记载一定金额的股票。一般这是限定了这类股票的最低票面金额。我国《公司法》规定，股份有限公司的资本划分为股份，每一股的金额相等。

2) 无面额股票，指股票票面上不记载金额的股票。这类型股票的价值可以随股份公司财产的增减而增减。目前很多国家（包括中国）的公司法规定不允许发行这种股票。

4、其他分类

上面的3种分类，是按照其一般特性进行划分。而由于我国的股票都是需要记名的有面额的普通股。所以在实际操作市场中，我们不需要提及这些分类或特性。那么在交易中，大家会注意什么分类呢？

1、按上市板块，分为上证A股（上海主板）、深证A股（深圳主板）、创业板、中小企业版、新三板等。

2、按上市地和面向的投资者，分为A股、B股、H股、N股、S股、L股。

3、按行业，目前市场上有多个数据提供商，行业分类也有几种，主要是中国证监会行业分类、申万行业分类、中证行业分类等。

1) 中国证监会行业分类。在公司上市时，中国上市公司协会将依据中国证监会制定的《上市公司行业分类指引》对上市公司进行分类。证监会行业有一级行业和二级行业。

一级行业分类原则（以上市公司的营业收入等财务为主要分类标准和依据）：

A、当上市公司某类业务的营业收入比重大于或等于50%，则将其划入该业务相对应的行业；

B、当上市公司没有一类业务的营业收入比重大于或等于50%，但某类业务的收入和利润均在所有业务中最高，而且均占到公司总收入和总利润的30%以上（包含本数），则该公司归属该业务对应的行业类别；

C、不能按照上述分类方法确定行业归属的，由上市公司行业分类专家委员会根据公司实际经营状况判断公司行业归属；归属不明确的，划为综合类。

上市公司行业分类按季度进行。每年 3 月 20 日、6 月 10 日、9 月 20 日和 12 月 20 日为当季行业分类工作起始日，7 日内划分完成，此为定期调整划分行业。新上市的公司，将在上市首日开始进行划分，7 日内完成划分。

证监会最新的一级行业如下（2016 年 6 月 17 日）：

农、林、牧、渔业，采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水的生产和供应业，建筑业，批发和零售业，交通运输、仓储和邮政业，住宿和餐饮业，信息传输、软件和信息技术服务业，金融业，房地产业，租赁和商务服务业，科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，教育，卫生和社会工作，文化、体育和娱乐业，综合。

天软有证监会行业分类，用户可以在股票基本信息表中取得股票对应的证监会一级和二级行业分类的代码以及名称。证监会虽然对上市公司进行了行业分类，但并没有计算其行业指数，所以，该数据使用范围比较小。一般在基金公司公布基金的行业数据时，使用的是证监会的行业分类。

在此不提供二级行业，用户可到天软客户端或证监会官网进行查看。

2) 申万行业分类。由申银万国证券研究有限公司划分的行业分类。相对于证监会行业分类，申万行业有计算行业指数，并发布实时的指数数据，所以在做量化的行业研究时，申万行业用得比较广泛的。

申万行业划分主要依据上市公司收入与利润的行业来源结构等重要指标，再综合市场看法与投资习惯、公司未来发展规划、控股公司背景等。

行业分类按照一级行业、二级行业、三级行业的顺序进行逐级认定。行业分类的认定过程一般遵循如下步骤：

A、若上市公司的投资收益超过营业利润，考虑该投资收益来源的行业背景集中度情况，如集中地来自于某一个行业且满足（2）中所述情况，则归入该行业；如果不是集中地来自于某一个行业，根据（2）-（5）进行判断；

B、考虑上市公司最近 2 年的营业收入和营业利润的构成，当某一行业的收入和利润占该公司营业收入和营业利润的比例均超过 50% 时，直接归入该行业。当营业收入和营业利润比例不一致时，以利润超过 50% 的行业为准；

C、当上市公司主要业务不符合（2）时，以公司持续经营的业务中收入与利润占比最高且超过 30% 的业务为准。公司主要资产不以经营房地产业务为主而参与房地产业务的不属于本条认定的“持续经营业务”；

D、当多个行业的收入和利润均较为接近时，考虑该公司的发展规划、市场看法及控股公司的背景情况；

E、当多个行业的收入和利润均较为接近且没有明显的发展规划和控股公司的背景时，归入综合类。

申万最新的一级行业分类如下（2016年6月17日）：

申万农林牧渔，申万采掘，申万化工，申万钢铁，申万有色金属，申万电子，申万家用电器，申万食品饮料，申万纺织服装，申万轻工制造，申万医药生物，申万公用事业，申万交通运输，申万房地产，申万商业贸易，申万休闲服务，申万综合，申万建筑材料，申万建筑装饰，申万电气设备，申万国防军工，申万计算机，申万传媒，申万通信，申万银行，申万非银金融，申万汽车，申万机械设备。

在此不提供申万二级和三级的行业分类，想了解的用户可到天软客户端或者申银万国官网进行查看。

3) 中证行业分类。由中证指数公司划分的行业分类。中证行业与申万行业一样，也有相应的行业指数走势数据，并发布实时的指数数据。中证行业分类有四级类别，其中，一级行业分为10类。

中证指数公司根据上市公司正式公告中不同业务的营业收入为分类准则，如果仅公司主营业务收入无法确定行业分类，将同时考察主营业务收入与利润状况。行业划分原则如下：

A、如果公司某项主营业务的收入占公司总收入的50%以上，则归属该项业务对应的行业；

B、如果公司没有一项主营收入占到50%以上，但某项业务的收入和利润均在所有业务中最高，而且占到公司总收入和总利润的30%以上，则归属该业务对应的行业；

C、如果公司没有一项业务的收入和利润占到30%以上，则进一步研究和分析确定行业归属。

中证行业分类每年5月份重新评估并调整。中证最新的一级行业如下（2016年6月17日）：

电信业务，工业，公用事业，金融地产，可选消费，能源，信息技术，医药卫生，原材料，主要消费等。

（在此不提供二、三、四级的行业分类，想了解的用户可到天软客户端或者中证指数公司官网进行查看。）

4) 其他行业分类。除了上面提供的3种常用的行业分类，还有其他的行业分类，比如中信行业分类（由中信证券股份有限公司发布）、Wind行业分类（由万德股份有限公司发布）等。天软暂时没有接入这些行业分类数据。

5.1.3 股票的发行上市

股票发行的类型主要是首次公开发行股票与上市公司发行新股两种，其中上市公司发行新股包括公开发行新股和非公开发行新股。

首次公开发行股票，也称首次公开募股（Initial Public Offerings，简称IPO），是指一家企业或公司第一次将他的股份向公众出售。一旦首次公开上市完成后，这家公司就可以申请到证券交易所或报价系统挂牌交易。有限责任公司在申请IPO之前，应先变更为股份有限公司。

IPO上市流程：改制设立-》上市辅导、规范运作-》制作申报材料-》发行审核-》发行上市。各步骤不详细说明，读者可自行了解。

IPO 的公告包括：首次公开发行股票招股意向书、首次公开发行股票招股意向书附录、首次公开发行股票发行安排及初步询价公告、首次公开发行股票招股意向书摘要、首次公开发行股票网上路演公告、首次公开发行股票招股说明书、首次公开发行股票投资风险特别公告、首次公开发行股票招股说明书摘要、首次公开发行股票发行公告、首次公开发行 A 股网上中签率公告等。

对于金融量化而言，我们可以从 IPO 公告中获取一些量化的数据，比如招股意向书公布日、初步询价开始日、初步询价截止日、价格区间确定日、发行起始日、发行截止日、网上申购日、发行价格公布日、定价公告公布日、上市日、募集资金、发行价格、发行费用、每股面额、发行后总股本、发行市盈率等。在天软，可以从股票发行上市表中提取数据。

表 4-2：部分上市公司的部分发行上市信息：

代码	名称	每股面值	发行价	发行额度	发行后总股本	募集资金	上市日	上市地
SH601211	国泰君安	1	19.71	1525000000	7625000000	30057750000	20150626	上海证券交易所
SH601900	南方传媒	1	6.13	169100000	819100000	1036583000	20160215	上海证券交易所
SH601985	中国核电	1	3.39	3891000000	1.5565E+10	13190490000	20150610	上海证券交易所
SH603377	东方时尚	1	16.4	50000000	420000000	820000000	20160205	上海证券交易所
SZ000166	申万宏源	1	4.86	8140984977	1.4857E+10	0	20150126	深圳证券交易所
SZ000333	美的集团	0	44.56	686323389	1686323389	0	20130918	深圳证券交易所
SZ001979	招商蛇口	0	23.6	1901797599	7401797599	11854164900	20151230	深圳证券交易所
SZ300498	温氏股份	1	16.15	435247380	3625247380	0	20151102	深圳证券交易所
SZ300500	苏州设计	1	20.91	15000000	60000000	313650000	20160204	深圳证券交易所
SZ300501	海顺新材	1	22.02	13380000	53380000	294627600	20160204	深圳证券交易所

数据来源于天软的表“股票发行上市”

上市公司首次公开发行股票并上市之后，可根据需要增发新股，可以公开发行，也可以非公开发行。上市公司公开发行新股，可分为向原股东配售股份（配股）和向不特定对象公开募集股份（增发，也称公开增发）。下面给出部分公司的配股数据。

表 4-3：中百集团（000759）的部分配股数据

截止日	决议公布日	实配比	实际配股总额	配股价	募集资金总额	发行费用总额	募集资金净额	股权登记日	除权日
20081231	20090602	0.21	120516210	5.07	611017200	20068400	590980100	20100125	20100203
20061231	20070519	0.75	65093962	6.9	449148337.8	12511482.28	436636855.5	20080110	20080121
20001231	20011213	0.3	33872850	8	270982800	14210679	256772121	20011220	20011221
19981231	19990724	0.3	27037000	6.8	183851600	7298400	176553200	19990906	19990907

数据来源于天软的表“股票配股”

上市公司非公开发行股票，是上市公司采用非公开方式，向特定对象发行股票的行为，比如定向增发。天软的增发表中的数据包括了公开发行和非公开发行的增发数据。下面给出部分数据：

表 4-4：浦发银行（600000）的部分增发数据

预案公布日	认购方式	发行方式	定价基准日	股权登记日	发行数量	发行价格	募集资金总额	募集资金净额	上市日
20160311	现金认购	非公开发行	20160311	0	0	0	0	0	0
20150616	股权认购	非公开发行	20150616	20160318	999510332	16.36	0	0	20160318
20100311	现金认购	非公开发行	20100311	20101014	2869764833	13.75	3.9459E+10	3.9199E+10	0
20090410	现金认购	非公开发行	20090410	20090928	904159132	16.59	1.5E+10	1.4827E+10	0

20040428	现金认购	公开发行	0	20061115	439882697	13.64	5999999987	5907999987	20061130
----------	------	------	---	----------	-----------	-------	------------	------------	----------

数据来源于天软的表“股票增发”

【拓展阅读 1】

上交所首次公开发行股票上市条件

发行人首次公开发行股票后申请其股票在本所上市，应当符合下列条件：

1. 股票经中国证监会核准已公开发行；
2. 公司股本总额不少于人民币五千万元；
3. 公开发行的股份达到公司股份总数的 25% 以上；公司股本总额超过人民币四 亿元的，公开发行股份的比例为 10% 以上；
4. 公司最近三年无重大违法行为，财务会计报告无虚假记载；
5. 上交所要求的其他条件。

上交所证券上市程序指引

证券是指股票、公司债券、可转换公司债券（以下简称“可转债”）等有偿证券。

1、证券发行申请获得证监会发行审核委员会通过后，发行人及其保荐机构、主承销商应及时联系本所相关部门**申请证券代码与证券交易简称**，并沟通发行与上市申请相关事项。首次公开发行股票相关业务与本所发行上市部联系，上市公司发行股票、可转债相关业务与本所上市公司监管一部联系，发行公司债券相关业务与本所债券业务部联系。

2、证券发行申请获得证监会发行核准批文后，发行人及其主承销商应及时联络本所**提交发行计划与发行方案**。

3、发行人在取得证监会发行核准批文后，先向本所申请其股票发行的，本所将先予安排；但如果发行方案与原先协商本所的发行方案不一致的，发行人、主承销商应与本所充分协商，在获得本所同意后，另行**确定发行日期**。多家发行人在取得证监会发行核准批文后，同时向本所申请其股票于同一日发行，但因市场或技术原因无法实现同日发行的，本所可决定按证监会发行批文文号先后安排发行。但发行人招股说明书和最近一期会计数据将要到期的，且其发行时间申请的迟缓并非主观原因造成的，本所将优先安排发行。本所可以根据市场情况，与发行人及其主承销商协商调整证券发行日期。

4、发行人发行证券并申请在本所上市，应将发行公告、招股说明书（招股意向书、募集说明书）全文、备查文件和附录（以下简称“相关文件”）在本所网站（www.sse.com.cn）披露，并对其内容负责。

5、发行人及其主承销商原则上应在**拟披露发行公告、招股说明书（招股意向书、募集说明书）**全文及相关文件的前一个交易日 15：30 前（发行公司债券为 14：00 前），向本所提交以下材料：

- （一）中国证监会核准公开发行证券的文件；
- （二）发行人通过本所系统发行证券的申请；
- （三）发行公告、招股说明书（招股意向书、募集说明书）全文及相关文件；
- （四）发行人及其主承销商关于保证发行公告、招股说明书（招股意向书、募集说明书）全文及其相关文件的电子文件与书面文件内容一致，并承担全部责任的确认函。
- （五）本所要求的其他文件。

6、证券发行期间，发行人及其主承销商原则上应于当日 15：30 前（发行公司债券为 14：00 前），将次日披露的各项公告及本所要求的其他文件提交本所，并及时确认拟披露的公告在指定披露媒体、本所网站的发布事宜，并对内容负责。

7、发行人及其主承销商因特殊情况不能按要求提交公告和相关文件的，应当在截止时点的 30 分钟前，向本所提出申请。

8、发行人及其主承销商应确保向本所**提交相关材料中的发行数据**准确完整。**发行数据包括发行价格、发行数量、发行时间、申购代码、配售比例、主承销商交易单元、主承销商证券账户号码及其他相关数据。**

- 9、首次公开发行股票、公开增发股票或公开发行可转债网上发行不得超过 1 个交易日，网下发行不得超过 2 个交易日，配股发行不得超过 5 个交易日，但经本所同意超过上述期限的除外。首次公开发行股票、公开增发股票或公开发行可转债网上发行期间，主承销商可于网上发行日（T 日）收盘后向本所申请查询网上发行资金申购初步结果。上市公司股票、可转债向老股东配售的，主承销商可于 T+1 日收盘后，通过主承销商证券账户自行查询老股东配售部分的有效配售数量。首次公开发行股票，发行人及其主承销商可于 T+1 日收盘后向本所申请查询最终有效申购数据及中签率情况表。公开增发股票、公开发行可转债，发行人及其主承销商可于 T+2 日收盘后向本所申请查询最终有效申购数据及中签率情况表。
- 10、公司债券网上发行不得超过 1 个交易日，网下发行不超过 5 个交易日，但经本所同意的除外。网下发行截止日应晚于网上发行截止日至少 2 个交易日。公司债券网上发行期间，本所将公司债网上发行成交数据发送给中国结算上海分公司。中国结算上海分公司每日末进行清算。有效认购可于下一交易日日终或认购次 2 个交易日查询到注册结果。注册数据的证券代码为本期公司债网上发行的证券代码。网下发行截止日次日 10:30 前，主承销商应将分销注册数据报本所债券业务部。
- 11、首次公开发行股票时，主承销商应在 T+1 日 11:00 前，将未经验资的网上网下配售情况表按要求提交本所；公开增发股票及公开发行可转债时，应在 T+1 日 16:00 前，将未经验资的网上网下配售情况表按要求提交本所。如验资情况正常，则主承销商不得调整已提交的网上网下配售情况表；如验资情况出现异常，则主承销商应当根据验资情况调整已提交的网上网下配售情况表，并立即采取措施协调处理该异常情形，并将处理结果及时报告本所。主承销商按前款规定调整网上网下配售情况表的，应在 T+1 日 17:00 前，将调整后的网上网下配售情况表按要求提交本所；公开增发股票及公开发行可转债时，主承销商调整网上网下配售情况表的，应在 T+2 日 11:00 前，将调整后的网上网下配售情况表按要求提交本所。
- 12、在证券承销工作中，主承销商应向投资者充分提示申购时间与申购程序。在规定的或已公告的申购时间与申购程序之外，投资者不得增加、减少或修改报价与申购数据，发行人与主承销商不得协助投资者在规定的或已公告的申购时间与申购程序外增加、减少或修改报价与申购数据。
- 13、证券发行结束后，发行人及其保荐机构、主承销商应根据本所《股票上市规则》、《公司债券上市规则》等相关规定及时准备并报送证券上市申请文件。
- 14、发行人、保荐机构及主承销商应确保向本所提交上市申请材料中的证券上市数据准确完整。证券上市数据包括发行价格（或上市首日开盘参考价格）、证券上市数量、上市时间、证券代码、股本结构及其相关数据。
- 15、首次公开发行股票、公开增发、配股、公开发行普通可转债上市申请文件应于证券上市日前五个交易日（L-5 日）的 15:30 前，按要求提交本所相关部门。分离交易可转债分拆后的公司债上市申请文件及分拆后的权证上市申请文件应于 L-5 日 15:30 前，按要求提交本所上市公司监管一部。分拆后的权证上市申请文件应同时报本所交易管理部备案。
- 16、本所上市委员会对股票、公司债券的首次上市事项进行审核。本所根据上市委员会的审核意见，作出是否同意上市的决定。
- 17、发行人证券上市申请经本所审核同意的，应根据相关要求编制的上市公告书及本所要求的其他文件在本所网站披露，并对内容负责。
- 18、本所根据发行人申请和法律法规、部门规章及本所规则的相关规定，确定证券上市日期。多家发行人同时申请于同一日上市，但因市场或技术原因无法实现同日上市的，本所可决定先发行的发行人先安排上市，但发行人的会计报表有效期将要届满的，且其上市时间申请的迟缓并非主观原因造成的，本所将优先安排上市。本所可以根据市场情况，与发行人及其主承销商协商调整证券上市日期。
- 19、股票、可转债符合上市条件的，自发行结束日至证券上市日（L 日）原则上不得超过 7 个交易日。公司债券符合上市条件的，本所收到发行人的登记托管证明文件后，协调安排上市日期。首次公开发行股票、公开增发、公开发行可转债的发行结束日为中签结果公告刊登日。配股发行结束日为除权交易日。

20、证券首次上市前，发行人应根据中国证监会《国际证券识别码管理办法》相关要求，通过本网站申请新上市证券的 ISIN 代码。

（上交所）申请首次公开发行股票上市应提交的文件

发行人首次公开发行股票的申请获得中国证监会核准发行后，应当及时向本所提出股票上市申请，并提交下列文件：

1. 上市申请书；
2. 中国证监会核准其股票首次公开发行的文件；
3. 有关本次发行上市事宜的董事会和股东大会决议；
4. 营业执照复印件；
5. 公司章程；
6. 经具有执行证券、期货相关业务资格的会计师事务所审计的发行人最近三年的财务会计报告；
7. 首次公开发行结束后发行人全部股票已经中国证券登记结算有限责任公司上海分公司（以下简称“登记公司”）托管的证明文件；
8. 首次公开发行结束后，具有执行证券、期货相关业务资格的会计师事务所出具的验资报告；
9. 关于董事、监事和高级管理人员持有本公司股份的情况说明和《董事（监事、高级管理人员）声明及承诺书》；
10. 发行人拟聘任或者已聘任的董事会秘书的有关资料；
11. 首次公开发行后至上市前，按规定新增的财务资料及有关重大事项的说明（如适用）；
12. 首次公开发行前已发行股份持有人，自发行人股票上市之日起一年内持股锁定证明；
13. 所述承诺函；
14. 最近一次的招股说明书和经中国证监会审核的全套发行申报材料；
15. 按照有关规定编制的上市公告书；
16. 保荐协议和保荐人出具的上市保荐书；
17. 律师事务所出具的法律意见书；
18. 本所要求的其他文件。

【拓展阅读 2】

借壳上市

借壳上市是除了 IPO 上市途径之外的另一种途径，是指一家公司（借壳公司）通过把资产注入一家市值较低的已上市公司（壳公司），得到该公司一定程度的控股权，利用其上市公司地位，使母公司（借壳公司）的资产得以上市。通常该壳公司会被改名。

IPO 和借壳上市比较

项目	IPO	借壳上市
概念	IPO 是首次公开发行股票，国内普遍的企业上市主要是指这种方式。	借壳上市是指定向增发的发行对象通过用其资产认购发行方新发行股份向目标公司注入资产获得控股权，实现收购方的借壳上市
发行审核	证监会发审委审核，审核时间长，标准严格	证监会重组委审核，审核程序简单，时间段，标准较宽松
适用范围	绝大部分企业都适合采用 IPO 上市，但是对财务状况、公司治理、历史沿革等问题要求	IPO 受限企业主要选择借壳上市。主要为房地产企业和证券公司。前者受国家宏观调控政策影响，后者因为盈利能力波

	很高	动太大而导致不能符合连续三年盈利的基本要求
主要材料	招股说明书	发行股份购买资产报告书
上市时间	一般需要 1 年半至 2 年，复杂的企业需要 3 年，也跟证监会审核速度有关系	一般需要 1 年至 1 年半，重组委审核一般较快
上市费用	一般按照募集资金金额的一定比例计算。费用包括律师费、会计师费用和支付券商费用	公司需支付给壳公司大股东一定的对价，作为对其出让控股的补偿，也就是买壳费用

案例：

2016 年 3 月 22 日晚，圆通快递借壳大杨创世上市，大杨创世（600233）3 月 22 日晚间发布重组预案，公司拟通过重大资产出售、发行股份购买资产及募集配套资金的一系列交易，置出现有全部资产及负债，实现圆通速递借壳上市，后者整体作价为 175 亿元。交易完成后，圆通速递的实际控制人喻会蛟、张小娟夫妇将成为公司的实际控制人，同时阿里创投和云锋新创将成为公司持股 5% 以上的股东。

从名称变更来看，可以注意到 2016 年 10 月 20 日正式变更为圆通速递。

变动日	变更前名称	变更后名称	备注
20001101	大杨创世	大连创世	董事会公告
20050603	大连创世	大杨创世	董事会公告
20051115	大杨创世	G 大 杨	股权分置改革方案实施公告
20061009	G 大 杨	大杨创世	交易所
20161020	大杨创世	圆通速递	大连大杨创世股份有限公司关于变更证券简称的公告

5.1.4 股票交易

股票交易可以在证券交易所进行，也可以在场外交易市场进行。前者叫上市交易，后者的常见形式是柜台交易。在股票上市交易后，如果发现不符合上市条件或其他原因，可以暂停上市交易，直至终止上市交易。暂停上市交易后，在规定时间内重新具备了条件的亦可以恢复上市交易。

5.1.4.1 交易规则

我国股票交易市场有两个：深圳证券交易所、上海证券交易所。这两个交易所的交易规则大体相同。交易规则内容涵盖委托申报、撮合成交、清算交收等一系列的制度规定，主要为集中竞价交易规则和大宗交易制度。

交易相关的细则，可分别到上交所和深交所的官网进行查看：

深交所：http://www.szse.cn/main/rule/bsywgz/jyl/ybgd_front/

或 <http://www.szse.cn/main/images/2015/12/04/20151204163925583.pdf>

上交所：<http://www.sse.com.cn/lawandrules/sserules/trading/universal/>

或 http://www.sse.com.cn/lawandrules/sserules/trading/universal/c/c_20150906_3976412.shtml

上面给出的两个交易所的两个网址，第一个是总的，第二个是 2015 年最新修订版。

股票在二级市场的交易，投资者不能直接进入交易所办理证券买卖，而是需要通过交易所的会员来实现，即投资者需向经纪商下达买进或卖出证券的指令，这也称为‘委托’。经纪商在收到投资者的委托后，一般通过电脑向交易所报价，等待交易系统的撮合成交。

主要规则有如下几条：

1、交易所的交易时间一般为周一到周五，法定节假日一般是休市日。交易日的 9:15-9:25 一般为开盘集合竞价时间，9:30 至 11:30、13:00 至 15:00 为连续竞价时间，开市期间停牌并复牌的证券除外。会竞价交易申报时间为每个交易日 9:15 至 9:25、9:30 至 11:30、13:00 至 15:00。交易日的 9:20 至 9:25 的开盘集合竞价阶段，一般不接受撤单申报；其他接受交易申报的时间内，未成交申报可以撤销。

2、交易系统进行撮合成交的时候，会遵循一定的原则，如竞价优先原则。

竞价优先原则有：价格优先原则、时间优先原则、按比例分配原则、数量优先原则、客户优先原则、做市商优先原则和经纪商优先原则。我国交易所内的证券交易按照“价格优先、时间优先”原则竞价成交。“价格优先”是第一优先原则。

3、竞价方式有集合竞价和连续竞价方式。

集合竞价一般是在开盘前或收盘前几分钟进行，交易所接收交易委托，但是并不会对交易进行一一撮合，而是在集合竞价交易时间段结束时统一撮合，只产生一个成交价格。

集合竞价确定成交价的原则：

- 1) 可实现最大成交量的价格；
- 2) 高于该价格的买入申报与低于该价格的卖出申报全部成交的价格；
- 3) 与该价格相同的买方或卖方至少有一方全部成交的价格。

连续竞价，是对买卖申报逐笔连续撮合的竞价方式。在连续竞价过程中，当新进一笔买进委托时，如果委托价大于等于已有的卖出委托价，则按卖出委托价成交。比如新进的买入委托价为 10.2，而之前已挂单的卖 1 价为 10.1，则成交价为 10.1。当新进一笔卖出委托时，若委托价小于等于已有的买进委托价，则按买进委托价成交。比如新进的卖出委托是 10.1，而之前已挂单的买 1 价为 10.2，则以 10.2 元撮合成交（在这里没有考虑量、全部成交、部分成交等问题）。

4、竞价申报是有一个有效申报价格范围的。无论买入或卖出，股票（含 A、B 股）、基金类证券在 1 个交易日内的价格相对上一交易日收市价格的涨跌幅不得超过 10%，ST 股和*ST 股价格涨跌幅不超过 5%。*ST 为警示存在终止上市风险的特别处理，ST 表示其他特别处理。但是，首个交易日不实行涨跌幅价格限制。属于首个交易日范畴的有：

- 1) 首次公开发行上市的股票（上交所包括封闭式基金）；
- 2) 增发上市的股票；
- 3) 暂停上市后回复上市的股票；
- 4) 交易所或中国证监会认定的其他情形。

5、通过竞价交易买入股票、基金、权证的，申报数量应当为 100 股（份）或其整数倍。卖出股票、基金、权证时，余额不足 100 股（份）的部分，应当一次性申报卖出。债券交易的申报数量应当为 1 手或其整数倍，债券质押式回购交易的申报数量应当为 100 手或其整数倍，债券买断式回购交易的申报数量应当为 1000 手或其整数倍。债券交易和债券买断式回购交易以人民币 1000 元面值债券为 1 手，债券质押式回购交易以人民币 1000 元标准券为 1 手。但交易所另有规定的除外。

5.1.4.2 做市商交易制度

做市商制度跟我们一般所说的上市交易不大一样。做市商是链接证券买卖双方的证券商。做市商交易制度，即报价驱动交易制度，是依证券价格形成的主导力量不同而与集中竞价制度相对的一种制度。在做市商交易市场中，证券交易的买价和卖价都由做市商给出，做市商将根据市场的买卖力量和自身情况进行证券的双向报价。在国内，一般是现货交易采用做市商制度，目前新三板也采用这种交易制度。在此不具体讨论。

5.1.4.3 融资融券交易

2010 年 3 月 31 日，上交所和深交所开通融资融券交易系统。融资融券交易也称保证金交易，是投资者向具有融资融券业务资格的证券公司提供担保物，借入资金买入证券或借入证券并卖出的行为。

1) 融资融券申报：融资融券交易申报分为融资买入申报和融券卖出申报两种。

2) 融资融券交易标的：并不是所有证券都可以进行融资融券，融资融券的交易标的必须在交易所公布的标的证券范围。

3) 保证金规定：投资者需提供一定比例的保证金，保证金可以是现金也可以是证券充抵物。

4) 保证金可用余额：投资者进行每笔融资买入或融券卖出所使用的保证金，应以其保证金可用余额为限，计算公式为：

保证金可用余额=现金+（充抵保证金的证券市值*折算率）+（融资买入证券市值-融资买入金额）*折算率+（融券卖出金额-融券卖出证券市值）*折算率-融券卖出金额-融资买入证券金额*融资保证金比例-融券卖出证券市值*融券保证金比例-利息及费用。

其中，折算率是融资买入、融券卖出证券对应的折算率，当融资买入证券市值低于融资买入金额，或者融券卖出证券市值高于融券卖出金额是，折算率按 100% 计算。

5) 强行平仓规定：维持担保比例达到平仓规定而投资者未能及时足额追加担保物等合同约定情况下，或者投资者到期未偿还融资金额或融券数量是，证券公司都可进行强制平仓。

6) 交易规模限制：证券公司融资融券的金额不得超过其净资本的 4 倍。单只证券融资融券规模的限制：

A、单只标的证券的融资余额达到该证券上市可流通市值的 25% 时，交易所可以在下一交易日暂停其融资买入；当其融资余额降低至 20% 以下时，交易所可以在下一交易日恢复其融资买入；

B、单只标的证券的融券余量达到该证券上市可流通的 25% 时，交易所可在下一交易日暂停其融券卖出；当其融券余量降低至 20% 以下时，交易所可在下一交易日恢复其融券卖出。

天软数据中，融资融券的数据可以在表“股票.融资融券明细”中获取：

表 4-5：浦发银行（600000）部分融资融券数据：

截止日	融资买入额	融资偿还额	融资余额	融券卖出量	融券偿还量	融券余量	融券余额	融资融券余额
20160406	62986947	60171942	2629434760	13800	90756	1121844	20148318.24	2649583078
20160405	101797969	82567720	2626619755	16900	45000	1198800	21782196	2648401951
20160401	76231098	119279653	2607389506	224700	18200	1226900	22305042	2629694548
20160331	46286551	47285936	2650438061	44500	29000	1020400	18295772	2668733833
20160330	45840046	34001616	2651437446	49800	45800	1004900	17957563	2669395009
20160329	23481204	37435944	2639599016	55800	74920	1000900	17465705	2657064721
20160328	56710849	34302071	2653553756	96920	10900	1020020	17799349	2671353105
20160325	30018974	26489841	2631144978	21200	150100	934000	16569160	2647714138
20160324	47201690	68484047	2627615845	8600	106550	1062900	18834588	2646450433
20160323	38293906	56445168	2648898202	7800	20800	1160850	21046210.5	2669944413
20160322	74934165	112443226	2667049464	70150	143000	1173850	21305377.5	2688354842
20160321	132086410	84580750	2702825601	98500	34200	1246700	22515402	2725341003
20160318	105002383	102493195	2655319941	7700	114100	1182400	21094016	2676413957

5.1.4.4 证券交易费用

投资者在买卖证券时需支付相应的费用，如佣金、过户费、印花税等。

佣金是投资者在委托买卖证券成交后按成交金额一定比例支付的费用。佣金的收费标准因交易品种、交易场所的不同而有差异。一般不高于证券交易金额的千分之三。A 股每笔交易不足 5 元的按 5 元收取，B 股每笔交易佣金不足 1 美元或 5 港元的按 1 美元或 5 港元收取。

过户费是股票成交后，买卖双方为变更证券登记所支付给中国结算公司的费用。

印花税是国家税务机关对成交后的投资者按照规定的税率征收的税金。

5.1.4.5 股票价格指数

股票价格指数简称股指，是根据某一行业或市场等具有某一相同特性的一组股票，根据相对应的算法和这组股票价格计算出来的一个数据，可以反映这一行业或市场等具有某一相同特性的股票的市场价格水平及其变动趋势。股指具有基准功能和投资功能。

基准功能是我们做股票研究中经常用到的，比如以某一指数为基准，看所投资的股票的相对表现。

投资功能主要提现在指数化投资和金融衍生品方面。指数化投资是通过复制某一指数，构建对应的投资组合，比如指数基金。金融衍生品方面是讲指数作为金融衍生工具的投资标的，如股指期货。

我国主要的股票价格指数包括以下 3 种：

1、中证指数有限公司及其指数。由上交所和深交所共同发起设立，指数分为中证规模指数、中证行业指数、中证主题指数、中证风格指数、中证策略指数、中证海外指数、中证债券指数、中证基金指数、中证期货指数、中证客户定制类指数、中证股息点指数、中证申万指数、中证万得指数等。主要代表指数是中证规模数。

中证规模指数，包括沪深 300 指数、中证 100 指数、中证 200 指数、中证 500 指数、中证 700 指数、中证 800 指数、中证流通指数、中证超大指数、中证全指、中证 1000 等。

沪深 300 指数：2005 年 4 月 8 日由沪深交易所联合发布的反映 A 股市场整体趋势的指数，选取沪深两市 300 只具有代表性的股票为样本编制的指数，样本股每半年调整一次。指数基准日为 2004 年 12 月 31 日，基点为 100 点。

中证 100 指数是大盘指数，由沪深 300 样本股中规模最大的 100 只股票组成。

中证 200 指数是中盘指数，有沪深 300 样本股中的其余 200 只股票组成。

中证 500 指数是小盘指数，样本股是扣除沪深 300 的样本股和最近一年日均总市值排名前 300 名的股票，再综合其他筛选条件的选取的 500 只样本股，综合反映沪深证券市场中小市值公司的整体情况。

中证 700 指数是中小盘指数，成分股由中证 500 和中证 200 的成分股一起构成。

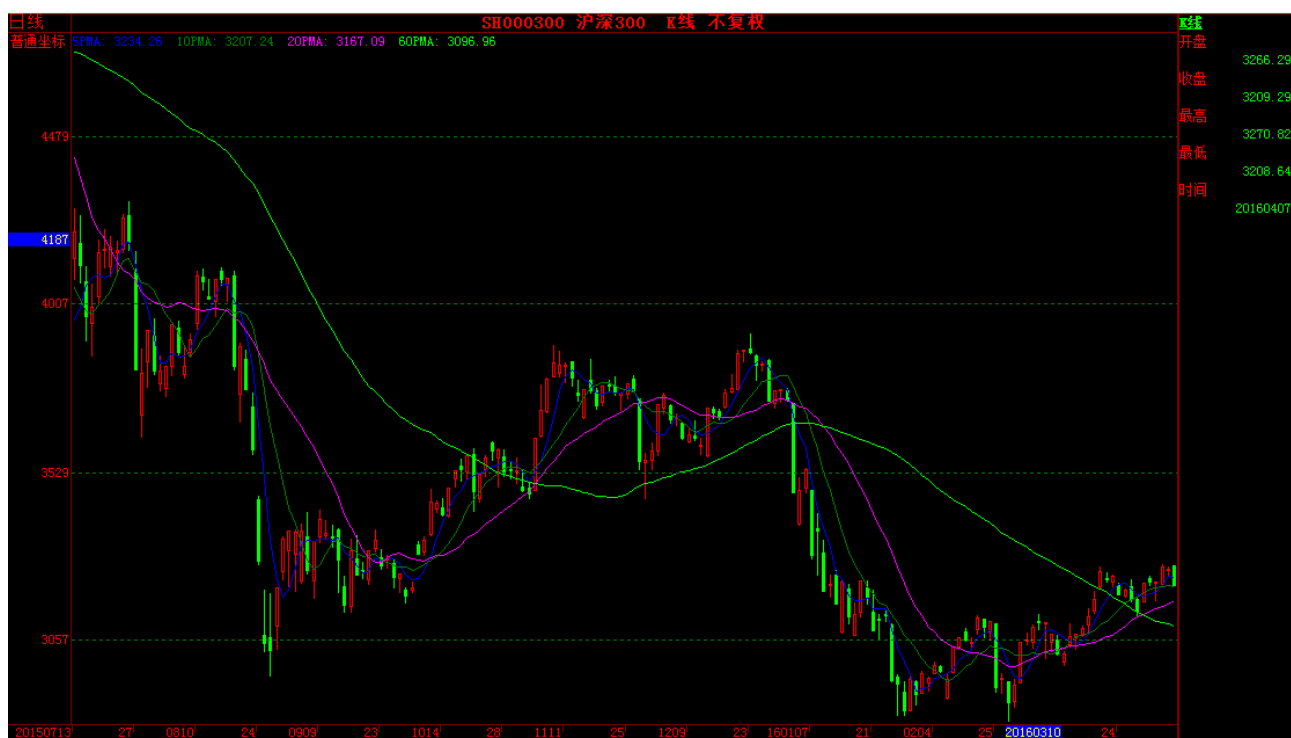
中证 800 指数是大中小盘指数，成分股由沪深 300 和中证 500 构成。

中证规模指数的计算方法、调整方法等，读者可到中证指数公司官网进行查看：

<http://www.csindex.com.cn/sseportal/csiportal/zs/indexreport.do?type=s1&&code=6>

其他类型的指数编制在此不做概述，读者同样可到中证指数公司的官网进行查看。

图 4-1：沪深 300（000300）一段时间的 K 线走势图：



2、上海证券交易所的股价指数。由上交所编制并发布，分为重点指数、成份指数、综合指数、行业指数、策略指数、风格指数、主题指数、基金指数、债券指数、定制指数、股息点指数等。

重点指数包括上证 180 指数、上证 50 指数、上证 380 指数、B 股指数、国债指数、企债指数、基金指数等。

上证 180 指数，是上证成分股指数，按一定的规则选取规模较大、流通性较好且具有行业优势的 180 只样本股，该指数每年调整一次成分股。

上证 50 指数，从上证 180 指数样本中挑选规模较大、流通性较好的更具代表性的 50 只股票为样本股，综合反映上海证券市场最具影响力的龙头企业的整体情况。2004 年 1 月 2 日发布。

上证 380 指数，主要考虑公司规模、盈利能力、成长型、流动性和新兴行业的 380 只样本股，侧重反映在上交所上市的中小盘股票的市场表现。2010 年 1 月 29 日发布。

综合指数也是比较常用的基准指数，包括上证指数、新综指、A 股指数、B 股指数、工业指数、商业指数等。

上证指数，也叫上证综合指数，1991 年 7 月 15 日公布，以 1990 年 12 月 19 日为基期，以上交所上市的全部股票为样本，股票发行量为权数，按加权平均法计算。

新综指，也叫新上证综合指数，2006 年 1 月 4 日发布。样本股为完成股权分置改革的上交所上市的所有股票。

其他指数以及其他系列的指数在此不做说明，有兴趣的读者可以到上交所的官网进行查看。

3、深圳证券交易所的股价指数。由深交所编制并发布，包括综合指数、规模指数、行业指数、风格指数、主题指数、其他指数等

综合指数包括深证综指、深证 A 指、深证 B 指、中小板综、创业板综、新指数、农林指数、采矿指数等。

深证综指，1991 年 4 月 4 日发布，以 1991 年 4 月 3 日为基期，取证交所的主板、中小板、创业板上市的全部股票为样本股，反映深交所 3 大板块股票价格综合变动情况及市场总体走势。

深证 A 指，1991 年 4 月 4 日发布，以 1991 年 4 月 3 日为基期，样本股是证交所的主板、中小板、创业板上市的全部 A 股。

深证 B 指，1992 年 10 月 6 日发布，以 1992 年 2 月 28 日为基期，样本股是证交所的主板、中小板、创业板上市的全部 B 股。

规模指数包括深圳成指、深成指 R、成分 B 指、中小板指、创业板指、深证 100、深证 200、深证 300 等。

深圳成指，1995 年 1 月 23 日发布，1994 年 7 月 20 日为基期，成分股为 500 个有代表性的深交所上市股票。

深证 100，1996 年 1 月 24 日发布，以 2002 年 12 月 31 日为基期，通过考察上市公司的流通市值和成交金额两项指标，选取深交所上市的 100 只股票为样本股，每半年调整一次。

其他指数以及其他系列的指数在此不做说明，有兴趣的读者可以到深交所的官网进行查看。

5.1.4.6 沪港通和深港通

沪港通是沪港股票市场交易互联互通机制的简称，是上交所和香港联交所建立技术连接，使内地和中国香港投资可以通过当地证券公司或经纪商买卖规定范围内的对方交易所上市股票。

沪港通包括沪股通和港股通。沪股通是中国香港投资者委托中国香港经纪商，经香港联交所设立的证券交易服务公司进行申报买卖规定范围内上交所上市股票。港股通，是内地投资者委托内地证券公司，经上交所设立的证券交易服务公司，向香港联交所申报买卖规定范围内的香港联交所上市股票。

深港通是深港股票市场交易互联互通机制的简称，是深交所和香港联交所建立技术连接，使内地和香港投资者可通过当地证券公司或经纪商买卖规定范围内对方交易所上市股票。

沪港通和深港通的一些交易结算和业务规则，在此不做详细叙述，读者有兴趣的可到交易所官网进行查询。

5.1.5 股票的价值和价格

5.1.5.1 股票的价值

股票的价值一般来说有票面价值、账面价值、清算价值、内在价值。

票面价值即面值，是在股票票面上标明的金额。

账面价值即股票净值，也称每股净资产。

清算价值，是在公司清算时每一股份所代表的实际价值。

内在价值，即理论价值，是股票未来收益的现值，它决定了股票的市场价格，股票市场价格总是围绕其内在价值波动。

5.1.5.2 股票的价格

股票的价格一般来说有股票的理论价格和市场价格。

理论价格是股票未来收益经过折现后的现值之和。

市场价格即股票在二级市场上交易的价格。我们一般说的股票价格，就是其市场价格，即我们常说的收盘价。在天软平台，可以 close()函数获取该数据。

表 4-2 平安银行（000001）一段时间的收盘价

时间	收盘价
2016-03-01	9.7
2016-03-02	10.1
2016-03-03	10.11
2016-03-04	10.4
2016-03-07	10.34
2016-03-08	10.28
2016-03-09	10.17
2016-03-10	10.15
2016-03-11	10.16
2016-03-14	10.26
2016-03-15	10.32
2016-03-16	10.35
2016-03-17	10.42
2016-03-18	10.54

股票的价格，会受到各方面的影响，我们分为个股因素、市场外因和市场内因。

个股因素包括上市公司的经营情况、收益、资本价值、收益变动、分红变化、增资、减资、供求关系、股东构成变化、合并与并购等。

市场外因包括宏观经济动向、政治形势、社会形势、突发性大事件、金融或财政政策、汇率和物价变化等。

市场内因包括市场供求关系、机构法人动向、个人或机构投资者动向、税金等。

市场外因或内因，以及大部分个股因素，都会通过影响个人或机构投资者的对股价走势的判断，从而影响股价，这些是需要投资者进行分析的，进而影响投资者在二级市场上的交易，我们不做深入研究。而有一个因素--**分红送股**，会直接影响到股价，使价格直接回落。

我们提取一段有进行分红送股的数据进行研究。

表 4.3 格力电器（000651）2015 年 6 月 29 日至 2015 年 7 月 9 日的收盘价数据

时间	收盘价
2015-06-29	58.66
2015-06-30	63.9
2015-07-01	60.81
2015-07-02	58.49
2015-07-03	24.98
2015-07-06	24.2
2015-07-07	21.82
2015-07-08	19.64
2015-07-09	21.6

从上表可以看到，在 2015 年 7 月 3 日的是时候，估计有一个非常大的波动，直接从前一个交易日的 58.49 下跌到 24.98。而交易所的交易规则中规定：在 1 个交易日内的价格相对上一交易日收市价格的涨跌幅不得超过 10%。很明显，这两天的价格变化幅度已经不在这个规定范围内了。接下来看看这个公司在这段时间的分红送股情况：

表 4.4 2015 年 格力电器（000651）的分红送股数据

截止日	股权登记日	除权除息日	红利比	实得比	送股比	红股比	转增比	分红发放日	送股上市日
20141231	20150702	20150703	3	2.7	1	0	1	20150703	20150703

从上表可以看出，在 2015 年 7 月 3 日，格力电器发生了分红送股，红利比是 3，即每股送 3 元，送股比是 1，即每股送 1 股。分红送股发生后，即公司将部分的盈余公积及应付利润分送给了股东，那么现在持有的股票中，每股收益将会减少，即股票的价值相应的下跌，从而影响二级市场的股价。

5.1.5.3 *****复权价格

分红送股导致的价格回落，

5.1.6 我国股份类型

1、按投资主体的不同性质，可将股票划分为国家股、法人股、社会公众股和外资格等不同类型。

国家股：是指有权代表国家投资的部门或机构以国有资产向公司投资形成的股份。

法人股，是企业法人或具有法人资格的事业单位和社会团体以其依法可支配的资产投入公司形成的股份。

社会公众股，是社会公众依法以其拥有的财产投入公司时形成的可上市流通的股份。

外资股，是股份公司向外国和我国香港、澳门、台湾地区投资者发行的股票。按照上市地域，外资股还可分为境内上市外资股和境外上市外资股。

下面介绍几种我们常见的外资股：B股、H股、N股、S股、L股

B股，是股份有限公司向境外投资者募集并在我过境内上市的股份。

H股，是注册地在国内，但在香港上市的外资股，属于境外上市的股份。

N股、S股、L股分别是在纽约、新加坡、伦敦上市的股份，属于境外上市的股份。

2、按流通受限与否，可将股票划分为有限售条件股份和无限售条件股份

有限售条件股份，是依照法律、法规规定或按承诺具有转让限制的股份，包括因股权分置改革

【注 1】而暂时锁定的股份，内部职工股，董事、监事、高级管理人员持有的股份等

无限售股份，是流通转让不受限制的股份。

以下截图，是天软采集的股本结构的数据，以万科 A 为例（部分数据）：

表 4-1：万科 A 2010 年至 2016 年初为止的股本结构数据（部分字段），没有列出有限售股份的细项以及 B 股和 H 股，读者可自行到天软客户端读取股本结构表的细项数据。

变动日	总股本	A 股	未流通股	无限售条件股份	已上市流通 A 股	有限售股份
20160114	11039132001	9724176533	15848774	11023283227	9708327759	15848774
20150630	11048058100	9733102632	15386999	11032671101	9717715633	15386999
20141231	11037507242	9722551774	15874479	11021632763	9706677295	15874479
20140630	11015027119	9700071651	28158561	10986868558	9671913090	28158561
20131231	11014968919	9700013451	23828261	10991140658	9676185190	23828261
20130630	11013724969	9698769501	23828261	10989896708	9674941240	23828261
20121231	10995553118	9680597650	18402673	10977150445	9662194977	18402673
20120630	10995210218	9680254750	18218720	10976991498	9662036030	18218720
20111231	10995210218	9680254750	18426384	10976783834	9661828366	18426384
20110630	10995210218	9680254750	21676424	10973533794	9658578326	21676424
20101231	10995210218	9680254750	19364778	10975845440	9660889972	19364778
20100630	10995210218	9680254750	24174840	10971035378	9656079910	24174840

股本结构关系式：

总股本=有限售股份+无限售条件股份

*有限售股份=有限售国家股+有限售国有法人股+有限售其他内资股+有限售外资股+高管股

**有限售其他内资股=有限售境内法人股+有限售境内自然人股

**有限售外资股=有限售境外法人股+有限售境外自然人持股

*无限售条件股份=已上市流通 A 股+B 股+H 股

【注 1】股权分置改革

由于历史原因，我国 A 股上市公司普遍形成两种不同性质的股票--非流通股和社会流通股。持有非流通股的股东不能在市场上交易。这两种股票表现出不同股、不同价、不同权的特征，这一特殊的市场制度和结构被称为股权分置。

股权分置改革，即要实现全流通，逐步使非流通股上市流通。目前大部分公司以完成股权分置改革。股权分置改革时，一般有进行分红送股。相关的数据，可以在天软的“股票.股权分置对价方案”表中查询到。

5.1.7 股利政策、股份变动

5.1.7.1 股利政策

股利就是股东的股利，直接表现就是分红、送股和转增。

股利政策是指股份公司对公司经营所得的盈余公积和应付利润采取现金分红或派息、发放股票红利等方式回馈股东的制度。是关于公司是否发放股利、发放多少股利以及何时发放股利等方面的方针和策略，所涉及的主要是公司对其收益进行分配还是留存以用于再投资的策略问题。稳定可预期的股利政策有利于实现股东利益最大化，而大幅度的股利波动可能降低投资者的信心。

股利政策有 4 大类：固定股利政策、固定股利支付率政策、零股利政策和剩余股利政策。

关于股利政策，我们不需要详细去了解。但是下面这些股利政策会涉及的概念或数据，我们需要知道。

1. 派现。派现即现金股利，或者说分红，是指股份公司以现金分红方式将盈余公积和当期应付利润的部分或全部发放给股东。对于分红，股东是需要支付所得税。所以，我们获取的分红数据里面有两个，一个是分红比，一个是实得比。分红比是未扣税的，实得比是扣税后的所得。

2. 送股。送股即股票股利，是指股份公司对原有股东采取无偿派发股票的行为。表面上看，送股后股东持有的股份数量因此而增长，但其实股东在公司里占有的权益份额和价值均无变化。投资者获得上市公司送股时也需要缴纳所得税。但与分红不同，送股的税不从送股里扣除，而是另行缴纳。

3. 资本公积金转增股本，简称转增。公积金转增，是在股东权益内部，把公积金转入‘股本’账户，以此增加每个投资者的投入资本。资本公积金转增股本并没有改变股东的权益，唯一变动的是增加了发行在外的股本规模。与送股相似。

送股是将留存收益用以送股，实质上是留存利润的凝固化和资本化，而转增是将资本公积资本化，本质上不属于利润分配行为，所以转增时，股东不需要纳税。

4. 股利发放的 4 个重要日期：

(1) 预案公布日，即公司董事会将分红派息的消息公开宣布的日期。

(2) 股权登记日，即统计和确认参加本期股利分配的股东的日期。在此日期持有公司股票的股东方能享受股利发放。

(3) 除权除息日，通常为股权登记日之后的 1 个工作日，本日及之后买入的股票不再享有本期股利。

(4) 派发日，即派息日，是股利正式发放给股东的日期。发放后的股利通常在几个工作日内到达股东的账户。

关于股利发放相关的动作和数据，我们以万科 A 为例，给出一些数据做以说明：

表 4.1 万科 A 2005 年至 2015 年期间的分红及送股、转增数据

截止日	预案公布日	股权登记日	除权除息日	红利比	实得比	送股比	红股比	转增比	分红发放日	送股上市日
20051231	20060321	20060720	20060721	0.15	0.14	0	0	0	20060721	0
20061231	20070320	20070515	20070516	0.15	0.14	0.5	0	0.5	20070516	20070516
20071231	20080321	20080613	20080616	0.1	0.09	0.6	0	0.6	20080616	20080616
20081231	20090310	20090605	20090608	0.05	0.04	0	0	0	20090608	0
20091231	20100302	20100517	20100518	0.07	0.06	0	0	0	20100518	0
20101231	20110308	20110526	20110527	0.1	0.09	0	0	0	20110527	0
20111231	20120313	20120704	20120705	0.13	0.12	0	0	0	20120705	0
20121231	20130228	20130515	20130516	0.18	0.16	0	0	0	20130516	0
20131231	20140307	20140507	20140508	0.41	0.37	0	0	0	20140508	0
20141231	20150331	20150720	20150721	0.5	0.45	0	0	0	20150721	0

上面表格是万科 A 在 2005 年至 2015 年这 10 年间的分红送股数据。例如 2015 年 7 月 21 日每股送 0.5，实得每股 0.45；2014 年 5 月 8 日每股送 0.41，实得每股 0.37。

从表格的数据，我们可以看出，分红和送股、转增可同时进行。表格中的红利比、实得比、送股比、红股比和转增比，都是表示每股送多少或转增多少。其中，红利比是前文提到的派现比，实得比是股东获得的税后派现比，红股比即是前文提到的送股本，表中的送股比=红股比+转增比。送股比的扣税不体现在送股比例上面，即此处的红股比，是税前的数据。而对于送股的扣税，是在送股时，从红利部分扣除，如果没有红利，则持股者需另行缴纳税费。

思考：发生分红送股之后，股价会发生什么变化？（注意除权除息日前后股价的变化）

5.1.7.2 股份变动

股本变动主要指股票分割与合并、增发、配股与股份回购等。

1、股票分割与合并

股票分割又称为拆股、拆细，是将 1 股股票均等地拆成若干股。股票合并又称为并股/反向拆细，是将若干股股票合并为 1 股。

理论上，不管是股票拆细还是合并，对公司没有实质性的影响，只是增加或减少股东持有股票的数量，并不改变每位股东所持有股东权益占公司全部股东权益的比例。拆细或合并后，股价会按比例向下或向上调整，即股东所持股票市值不发生变化（这一原则很重要，是以后计算复权价格的基础）。

2、增发、配股与股份回购

增发，分为定向增发和公开增发，是已上市的公司通过向指定投资者（定向增发）或不特定的投资者（公开增发）额外发行股份募集资金的融资方式，发行价格一般为发行前某一阶段的平均价的某个比例。

配股，是上市公司向原股东发行新股、筹集资金的行为。公司配股时新股的认购权按照原有股权比例在原股东之间分配，原股东拥有优先认购权，当然股东也可以放弃配股权。通常配股价会低于市场价。

股份回购，是公司运用自有资金，按一定的程序购回发行或流通在外的本公司股份的行为。股份回购行为，在我国暂时不允许。

5.1.8 风险预警及暂停终止上市

风险警示

上市公司出现财务状况异常情况或者其他异常情况，导致其股票存在被终止上市的风险，或者投资者难以判断公司前景，投资者权益可能受到损害的，本所对该公司股票实施风险警示。风险警示分为警示存在终止上市风险的风险警示（以下简称“退市风险警示”）和警示存在其他重大风险的其他风险警示。本所设立风险警示板，上市公司股票被实施风险警示或者处于退市整理期的，进入该板进行交易。退市风险警示的处理措施为：

1. 在公司股票简称前冠以“*ST”字样，以区别于其他股票；
2. 股票报价的日涨跌幅限制为 5%。

其他风险警示的处理措施为：

1. 在公司股票简称前冠以“ST”字样，以区别于其他股票；
2. 股票报价的日涨跌幅限制为 5%。

《股票上市规则》第 13.2.1 条规定：

上市公司出现以下情形之一的，本所对其股票**实施退市风险警示**：

- （一）最近两个会计年度经审计的净利润连续为负值或者被追溯重述后连续为负值；
- （二）最近一个会计年度经审计的期末净资产为负值或者被追溯重述后为负值；
- （三）最近一个会计年度经审计的营业收入低于 1000 万元或者被追溯重述后低于 1000 万元；
- （四）最近一个会计年度的财务会计报告被会计师事务所出具无法表示意见或者否定意见的审计报告；
- （五）因财务会计报告存在重大会计差错或者虚假记载，被中国证监会责令改正但未在规定期限内改正，且公司股票已停牌两个月；

- （六）未在法定期限内披露年度报告或者中期报告，且公司股票已停牌两个月；
- （七）因第 12.14 条股权分布不具备上市条件，公司在规定的一个月内向本所提交解决股权分布问题的方案，并获得本所同意；
- （八）因首次公开发行股票申请或者披露文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使不符合发行条件的发行人骗取了发行核准，或者对新股发行定价产生了实质性影响，受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌欺诈发行罪被依法移送公安机关（以下简称“欺诈发行”）；
- （九）因信息披露文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，受到中国证监会行政处罚，并且因违法行为性质恶劣、情节严重、市场影响重大，在行政处罚决定书中被认定构成重大违法行为，或者因涉嫌违规披露、不披露重要信息罪被依法移送公安机关（以下简称“重大信息披露违法”）；
- （十）公司可能被依法强制解散；
- （十一）法院依法受理公司重整、和解或者破产清算申请；
- （十二）本所认定的其他情形。

《股票上市规则》第 13.3.1 条规定：

上市公司出现以下情形之一的，本所对其股票实施其他风险警示：

- （一）被暂停上市的公司股票恢复上市后或者被终止上市的公司股票重新上市后，公司尚未发布首份年度报告；
- （二）生产经营活动受到严重影响且预计在三个月内不能恢复正常；
- （三）主要银行账号被冻结；
- （四）董事会会议无法正常召开并形成决议；
- （五）公司被控股股东及其关联方非经营性占用资金或违反规定决策程序对外提供担保，情形严重的；
- （六）中国证监会或本所认定的其他情形。导致上市公司股票实施风险警示的情形消除后，上市公司可向本所申请撤销风险警示。

暂停上市

《股票上市规则》第 14.1.1 条规定：

当上市公司出现下列情形之一时，其股票将被暂停上市：

- （一）因最近两个会计年度的净利润触及第 13.2.1 条第（一）项规定的标准，其股票被实施退市风险警示后，公司披露的最近一个会计年度经审计的净利润继续为负值；
- （二）因最近一个会计年度的净资产触及第 13.2.1 条第（二）项规定的标准，其股票被实施退市风险警示后，公司披露的最近一个会计年度经审计的期末净资产继续为负值；
- （三）因最近一个会计年度的营业收入触及第 13.2.1 条第（三）项规定的标准，其股票被实施退市风险警示后，公司披露的最近一个会计年度经审计的营业收入继续低于 1000 万元；
- （四）因最近一个会计年度的审计意见类型触及第 13.2.1 条第（四）项规定的标准，其股票被实施退市风险警示后，公司披露的最近一个会计年度的财务会计报告被会计师事务所出具无法表示意见或者否定意见的审计报告；
- （五）因未在规定期限内改正财务会计报告中的重大差错或者虚假记载触及第 13.2.1 条第（五）项规定的标准，其股票被实施退市风险警示后，公司在两个月内仍未按要求改正财务会计报告；
- （六）因未在法定期限内披露年度报告或者中期报告触及第 13.2.1 条第（六）项规定的标准，其股票被实施退市风险警示后，公司在两个月内仍未披露应披露的年度报告或者中期报告；
- （七）公司股本总额发生变化不具备上市条件；

（八）因第 12.14 条股权分布发生变化不具备上市条件，其股票被实施停牌后，未在停牌后一个月内向本所提交解决股权分布问题的方案，或者提交了方案但未获本所同意，或者因股权分布发生变化不具备上市条件触及第 13.2.1 条第（七）项规定的标准，其股票被实施退市风险警示后，公司在六个月内其股权分布仍不具备上市条件；

（九）因出现第 13.2.1 条第（八）项规定的欺诈发行情形，其股票被实施退市风险警示后交易满三十个交易日；

（十）因出现第 13.2.1 条第（九）项规定的重大信息披露违法情形，其股票被实施退市风险警示后交易满三十个交易日；

（十一）本所认定的其他情形。

强制终止上市

《股票上市规则》第 14.3.1 条规定：

当上市公司出现下列情形之一时，其股票将被强制终止上市：

（一）因净利润、净资产、营业收入或者审计意见类型触及第 14.1.1 条第（一）项至第（四）项规定的标准，其股票被暂停上市后，公司披露的最近一个会计年度经审计的财务会计报告存在扣除非经常性损益前后的净利润孰低者为负值、期末净资产为负值、营业收入低于 1000 万元或者被会计师事务所出具保留意见、无法表示意见、否定意见的审计报告等四种情形之一；

（二）因净利润、净资产、营业收入或者审计意见类型触及第 14.1.1 条第（一）项至第（四）项规定的标准，其股票被暂停上市后，公司未能在法定期限内披露最近一年的年度报告；

（三）因未在规定期限内按要求改正财务会计报告中的重大差错或者虚假记载触及第 14.1.1 条第（五）项规定的标准，其股票被暂停上市后，公司在两个月内仍未按要求改正财务会计报告；

（四）因未在规定期限内披露年度报告或者中期报告触及第 14.1.1 条第（六）项规定的标准，其股票被暂停上市后，公司在两个月内仍未按要求披露相关定期报告；

（五）在本所仅发行 A 股股票的上市公司，通过本所交易系统连续 120 个交易日（不包含公司股票停牌日）实现的累计股票成交量低于 500 万股，或者连续 20 个交易日（不包含公司股票停牌日）的每日股票收盘价均低于股票面值；

（六）在本所仅发行 B 股股票的上市公司，通过本所交易系统连续 120 个交易日（不包含公司股票停牌日）实现的累计股票成交量低于 100 万股，或者连续 20 个交易日（不包含公司股票停牌日）的每日股票收盘价均低于股票面值；

（七）在本所既发行 A 股股票又发行 B 股股票的上市公司，其 A、B 股股票的成交量或者收盘价同时触及本条第（五）项和第（六）项规定的标准；

（八）上市公司股东数量连续 20 个交易日（不含公司首次公开发行股票上市之日起的 20 个交易日和公司股票停牌日）每日均低于 2000 人；

（九）公司股本总额发生变化不再具备上市条件，在本所规定的期限内仍不能达到上市条件；

（十）因股权分布发生变化不具备上市条件触及第 14.1.1 条第（八）项规定的标准，其股票被暂停上市后，公司在暂停上市六个月内股权分布仍不具备上市条件；

（十一）公司被依法强制解散；

（十二）公司被法院宣告破产；

（十三）因出现第 14.1.1 条第（九）项规定的欺诈发行或者第（十）项规定的重大信息披露违法情形，其股票已被暂停上市，且未在规定期限内恢复上市；

（十四）因净利润、净资产、营业收入、审计意见类型触及第 14.1.1 条第（一）项至第（四）项规定的标准，其股票被暂停上市后，公司在法定期限内披露了最近一年年度报告，但未在其后的五个交易日内提出恢复上市申请；

（十五）因未在规定期限内按要求改正财务会计报告中的重大差错或者虚假记载触及第 14.1.1 条第（五）项规定的标准，其股票被暂停上市后，公司在两个月内披露了按要求改正的财务会计报告，但未在其后的五个交易日内提出恢复上市申请；

（十六）因未在规定期限内披露年度报告或者中期报告触及第 14.1.1 条第（六）项规定的标准，其股票被暂停上市后，公司在两个月内披露了相关定期报告，但未在其后的五个交易日内提出恢复上市申请；

（十七）因股本总额发生变化不再具备上市条件或者股权分布发生变化不具备上市条件触及第 14.1.1 条第（七）项、第（八）项规定的标准，其股票被暂停上市后，公司股本总额在规定的期限内或者股权分布在六个月内重新具备上市条件，但未在其后的五个交易日内提出恢复上市申请；

（十八）符合第 14.2.6 条或第 14.2.7 条规定的可以申请恢复上市情形，但未在其后的五个交易日内提出恢复上市申请；

（十九）恢复上市申请未被受理；

（二十）恢复上市申请未获同意；

（二十一）本所认定的其他情形。

主动终止上市

《股票上市规则》第 14.4.1 条规定：

上市公司出现下列情形之一的，可以向本所申请主动终止上市：

（一）上市公司股东大会决议主动撤回其股票在本所的交易，并决定不再在交易所交易；

（二）上市公司股东大会决议主动撤回其股票在本所的交易，并转而申请在其他交易场所交易或转让；

（三）上市公司向所有股东发出回购全部股份或部分股份的要约，导致公司股本总额、股权分布等发生变化不再具备上市条件；

（四）上市公司股东向所有其他股东发出收购全部股份或部分股份的要约，导致公司股本总额、股权分布等发生变化不再具备上市条件；

（五）除上市公司股东外的其他收购人向所有股东发出收购全部股份或部分股份的要约，导致公司股本总额、股权分布等发生变化不再具备上市条件；

（六）上市公司因新设合并或者吸收合并，不再具有独立主体资格并被注销；

（七）上市公司股东大会决议公司解散；

（八）中国证监会和本所认可的其他主动终止上市情形。

5.1.9 公司财务

5.1.9.1 资产负债表

资产负债表也叫财务状况表，反映企业在某一特定日期（报告期）全部资产、负债和所有者权益情况的会计报表，是经营活动的静态体现。它表明企业在某一特定日期所拥有或控制的经济资源、所承担的现有义务、所有者对净资产的要求权。在会计公式上表示为：资产=负债+所有者权益。这是一个恒等式。从这个等式中也可以看出，所有者权益实际上是企业资产与负债之差，权益是指股东在企业清偿债务以后所拥有的剩余权限。

表：万科 A 最近 2 年年报的资产负债表数据（2014-2015）

科目（百万元）	20151231	20141231		科目（百万元）	20151231	20141231
一、资产				二、负债		
1、流动资产				1、流动负债		
货币资金	53180.38	62715.25		短期借款	1900.09	2383.07

应收账款	2510.65	1894.07
其他应收款	75485.64	48924.46
预付账款	39646.97	29433.13
存货	368121.93	317726.38
其他流动资产	7956.60	4076.00
衍生金融资产	122.20	36.40
流动资产合计	547024.38	464805.70
2、非流动资产		
长期股权投资	33503.42	19233.66
固定资产	4917.48	2308.35
在建工程	598.36	1833.48
无形资产	1044.99	877.55
长期待摊费用	447.88	339.00
可供出售金融资产	1138.81	133.18
投资性房地产	10765.05	7980.88
商誉	201.69	201.69
其他非流动资产	6486.96	6679.07
递延所得税资产	5166.54	4016.20
非流动资产合计	64271.19	43603.06
资产总计	611295.57	508408.76

应付票据	16744.73	21291.89
应付账款	91446.46	67047.20
预收款项	212625.71	181749.34
应付职工薪酬	2642.66	1830.83
应付利息	231.58	336.51
应交税金	7373.98	5124.17
其他应付款	62350.22	45441.73
一年内到期的非流动负债	24746.40	20449.29
流动负债合计	420061.83	345654.03
2、非流动负债		
长期借款	33828.58	34536.71
应付债券	19015.81	11612.23
其他非流动负债	1378.08	68.44
预计负债	143.22	53.42
递延税款贷项	558.43	590.30
非流动负债合计	54924.12	46861.11
负债合计	474985.95	392515.14
3、所有者权益		
股本	11051.61	11037.51
减：库存股	160.16	0.00
资本公积	8174.81	8493.63
盈余公积	28068.77	26078.78
未分配利润	52597.85	41992.84
归属母公司股东权益合计	100183.52	88164.57
少数股东权益	36126.10	27729.05
股东权益合计	136309.62	115893.62
负债与股东权益总计	611295.57	508408.76

万科A公布的资产负债表并不是全部的资产负债表细项的数据，其他公司可能还有其他科目的数据，读者可以自行查看该公司公布的公告数据，也可以在天软客户端查看。注意，天软的数据部分字段还是使用了旧准则的字段，所以会有细微的差别。

将表格的资产和负债数据分别放在了两边，读者可较直观的看到资产和负债项的数据。

从上表中可以看到恒等式：资产=负债+股东权益。资产由流动资产和非流动资产组成，负债由流动负债和非流动负债组成，而每个大类里面都包含多个细项。在分析资产负债表是，一般注意的三个问题：流动性、债务与权益、市价与成本。这些问题会涉及到量化研究的指标，在这里稍作解释。

1、流动性。这里的流动性不是指股票的流动性（成交量/流通股本），资产负债表的流动性是指资产变现的方便与快捷程度。流动资产的流动性最强，比如存货、应收账款等。而非流动资产的流动性较低，比如固定资产、投资性房地产等。流动性越大，对短期债务额清偿能力就越强。

2、负债与权益。负债是企业所承担的在规定的期限内偿付现金的责任。所有者权益是对企业剩余资产的索取权。

在这个报表中，主要

5.1.9.2 现金流量表

现金流量表说明了现金及其等价物是如何发生变动的。从财务的角度看，企业的价值就在于其产生现金流量的能力。资产负债表有一个恒等式：资产=负债+股东权益，现金流量表对应也有一个恒等式：资产的现金流量（经营性现金流量）CFA=流向债权人的现金流量 CFB+流向权益投资者的现金流量 CFS。

表： 万科 A 最近 2 年年报的现金流量表数据（2014-2015）

5.1.9.3 利润分配表

5.1.9.4 三大报表相关指标

- 1、流动比率
- 2、资产负债率
- 3、净资产收益率
- 4、扣除非经常损益后的净资产收益率
- 5、销售净利率
- 6、总资产净利率
- 7、营业利润率
- 8、股东权益比率
- 9、长期负债比例
- 10、流动负债比
- 11、流动资产比例
- 12、权益负债比率
- 13、流动资产周转率
- 14、流动资产增长率
- 15、长期投资增长率
- 16、长期负债增长率
- 17、净资产增长率
- 18、营业收入增长率
- 19、营业利润增长率

- 20、净利润增长率
- 21、销售现金比率
- 22、现金营业收入比率
- 23、现金净利润比率
- 现金总资产比率
- 现金流动负债比率
- 现金总负债比率

5.1.10 股票指标

5.2 债券

5.2.1 债券的概念

债券是政府、公司或金融机构为筹措资金而向社会发行的承诺按一定利率支付利息并按约定条件偿还本金的一种表明债务债券关系的借款凭证。它也是一种证券，与股票相比较，债券的风险较低，但相对的收益也较低。

债券的票面要素有几个：票面价值、到期期限、票面利率、发行者。

票面价值是债券票面标明的货币价值，是债券发行认承诺在债券到期日偿还给债券持有人的本金数额，也是债券计息的依据。它包括币种和票面金额两方面。债券的面值与其实际发行价格往往不一致。当债券的发行价格低于债券面值时，称为折价发行；当债券的发行价格等于票面价值时，称为平价发行；当债券的发行价格高于债券面值时，称为溢价发行。

到期期限是债券从发行日至偿还本息日的时间。有一年以内的短期债券，有 1 到 10 年不等的中期债券，有 10 年以上的长期债券。

票面利率是票面标明的利率，等于债券年利息与面值的比值。形式有单利、复利、贴现利率。

发行者是发行债券募集资金的主题，在债权契约关系中为债务人。

表 4.8 债券和股票的区别

不同点	债券	股票
权利	债券凭证，只有收取利息和本金的权利，无权参与公司决策	所有权凭证，股东可以通过表决权履行对公司的经营决策权和监督权
发行目的及主体	中央政府、金融机构、企业等	只有股份有限公司才能发行股票
期限	一般具有固定的偿还期限，是一种有期投资	无限期，除非公司破产、进入清算，投资者不得从公司收回投资，如要收回，只能在证券市场上

		按市场价格变现
收益	一般有固定利率，是固定收益的投资方式	不确定，主要是由公司的经营状况来决定，收益包括股息、红利和资本利得
风险	风险小，在公司破产或清算结算是，债券清偿顺序在股票之前；债券市场价格较稳定	风险大，股票股息和红利的支付顺序在债券利息和纳税之后；股票市场价格波动频繁，幅度较大，受宏观因素和围观因素影响较大

5.2.2 债券的分类

1、按发行主体，分为政府债券、金融债券、公司债券、企业债券、国际债券等。

政府债券是政府为筹集资金而发行的债券，具有最高的信用等级，安全性高、流动性强。政府债分为国债和地方政府债。国债即由国家发行，地方政府债是由地方政府发行。

金融债券是银行及非银行金融机构发行的债券，信用等级较政府债券低，比公司债券高。

公司债券是由公司按法定程序发行的债券，信用等级较金融债券低，相应的收益较高。

企业债券是由企业按法定程序发行的债券。相较于公司债券，企业债券一般是由大型企业为主，由发展改革委员会审批的债券。而公司债券不限公司的大小，只有符合标准，由中国证监会核准通过。

国际债券是一国借款人在国际证券市场上以外国货币为面值、向外国投资者发行的债券。国际债券存在汇率风险。

2、按利率是否固定，分为固定利率债券和浮动利率债券。固定利率即在发行时规定在整个偿还期内利率不变；浮动利率是发行时规定债券利率随市场利率定期浮动。

3、按付息方式，分为零息债券、付息债券和息票累积债券。零息债券即贴现债券，不规定票面利率，低于面值发行，到期时按面值付给持券人的债券；付息债是发行人按票面利率定时向持券人支付利息，到期时支付最后一期利息及本金；息票累计债即到期付息债，是到期一次性还本付息，期间不支付利息。

4、按期限长短，分为短期、中期、长期债券。期限在 1 年以下的为短期债券，一般有 3 个月、6 个月、9 个月、12 个月；期限在 1 至 10 年之间的为中期债券；期限在 10 年以上的为长期债券。

5、按募集方式，分为公募债券和私募债券。公募是在市场上公开发行的债券，发行对象不受限制；私募是对特定关系的少数投资者发行的债券，投资者一般为银行或保险公司。

6、按债券形态，分为实物债券、凭证式债券和记账式债券。

7、按担保性质，分为有担保债券和无担保债券。有担保债券指有抵押财产为担保发行。无担保债券也叫信用债券，仅凭发行人的信用发行，不提供任何抵押品或担保人而发行的债券。国债、金融债券、信用良好的公司发行的公司债券，大多为信用债券。

【阅读】

可转换公司债券上市条件

根据《上海证券交易所股票上市规则》第 5.2.4 的相关规定，上市公司申请可转换公司债券在本所上市，应当符合下列条件：

- （一）可转换公司债券的期限为一年以上；
- （二）可转换公司债券实际发行额不少于人民币五千万元；
- （三）申请上市时仍符合法定的可转换公司债券发行条件

5.2.3 债券交易

5.2.3.1 债券交易市场

债券交易市场是已经发行的债券的流通交易场所，即二级市场。一级市场是债券首次发行和承销市场，在此不做叙述。

中国债券交易市场的结构体系为“两个类型、四个场所”。两个类型是指债券交易市场分为场内市场和场外市场。场内市场包括上交所和深交所，市场参与者有机构也有个人。场外市场包括银行间债券市场和商业银行柜台债券市场，银行间债券市场的参与者限定为机构，商业银行柜台债券市场的参与者限定为个人。

场内市场交易所上市的债券有国债、企业债券、可转换债券等。在进行交易时遵循“价格优先、时间优先”的原则，采用公开竞价的方式进行。

银行间债券市场是在全国银行间同业拆借中心基础上建立起来的重要的场外交易市场，交易成员包括商业银行、农村信用联社、保险公司、证券公司等即溶机构以及一些非金融机构合格投资人。交易成员在该市场中进行债券买卖和回购交易。

商业银行柜台市场是银行通过营业网点与投资人进行债券买卖、并办理相关托管与结算等业务的市场。

5.2.3.2 债券交易方式

根据交易合约的签订与实际交割之间的关系分类，将债券交易的方式分为现券交易、回购交易、远期交易和期货交易。

现券交易即在二级市场上债券的买卖。

回购交易是指资金融入方（即债券持有人、正回购方）与资金融出方（即债券买方、逆回购方）在进行债券交易的同时签订协议，约定在未来某一时间以约定价格将该笔债券购回的交易方式。期限通常在一年以内。

债券远期交易是银行间债券市场推出的衍生品，指交易双方约定在未来的某一日期，以约定价格和数量买卖标的债券的行为。

债券期货交易是在将来某一特定日期以双方承诺约定的价格买卖某特定债券的交易。我国目前的债券期货有 5 年期国债期货（TF）和 10 年期国债期货（T）（详细内容在衍生工具目录下介绍）。

表 4.9 期货交易与远期交易的区别

区别	期货交易	远期交易
交易对象	交易所统一制定标准化期货合约，在期货交易中不涉及具体的实物商品	交易双方约定的标的债券，是实实在在的商品交易
交易地点	一般在期货交易所进行，不允许场外或私下交易，不允许私自对冲	可以是投资者之间直接签订买卖合同，买卖双方也可在场外自行交易
履约方式	在交割前一般已经做了与原交易相反但数量相同的交易，很少发生最终的实物交割	到交割日时，买卖双方按事先确定好的价格进行钱券交割
保证金制度	实行保证金交易	是否收取保证金或收取多少由交易双方商定

5.2.4 中国债券市场

截至 2015 年底，上交所债券挂牌 4,489 只，较 2014 年底增加 1,886 只，增幅 72%。债券托管量 34,401 亿元，较 2014 年底增加 11,524 亿元，增幅 50%。其中，国债 186 只，托管量 5,242 亿元；地方债 707 只，托管量 363 亿元；政策性金融债 3 只，托管量 95 亿元；企业债 1,758 只，托管量 8,236 亿元；公司债 1,375 只，托管量 18,979 亿元；资产支持证券 438 只，托管量 798 亿元；可转债 3 只，托管量 94 亿元；分离交易可转债 1 只，托管量 68 亿元；其他证券（保险公司债）18 只，托管量 526 亿元。2015 年二级市场债券交易量达 123 万亿元，比 2014 年度增长 42%，其中现券成交超过 3 万亿元，回购成交为 120 万亿元左右。

6 基金和衍生工具

要点提示：本章主要介绍基金和几个衍生工具（期货、期权）的基本概念、发行及交易的内容。读者需了解：

- 1、基金的概念、发行及交易
 - 1) 基金的概念
 - 2) 基金与股票、债券的异同
 - 3) 基金的分类
 - 4) 基金的交易
 - 5) 基金的交易数据及基本数据
 - 6) 基金的净值和收益
- 2、期货的发行和交易

- 1) 期货的定义
 - 2) 期货的种类
 - 3) 我国期货市场
 - 4) 期货交易及相关数据
- 3、期权的发行和交易
- 1) 期权的定义
 - 2) 期权的种类
 - 3) 我国的期权市场
 - 4) 期权交易及相关数据

6.1 基金

6.1.1 基金的概念

基金是通过发售基金份额，将众多投资者的资金集中起来，形成独立财产，有基金托管人托管，基金管理人管理，以投资组合的方式进行证券投资的一种利益共享、风险共担的集合投资方式。基金的投资风险较股票的低，较债券的高。

基金公司在发售基金份额时都会向投资者提供一份招募说明书，说明基金运作的各个方面，如基金的投资目标和理念、投资范围与对象、投资策略与限制、基金的发售与买卖、基金费用与收益分配等。

基金的参与主体有基金份额持有人、基金管理人、基金托管人等。基金份额持有人也叫基金投资者，是基金的出资人、资产所有者和投资回报的收益人。基金管理人基金产品的募集者和管理者。基金托管人主要职责是基金资产保管、基金资金清算、会计复核以及对基金投资运作的监督。

6.1.2 基金的分类

- 1、按运作方式，可分为封闭式基金和开放式基金。

封闭式基金是经核准的基金份额总额在基金合同期限内固定不变，基金份额可以在交易所交易，但份额持有人不得申请赎回的基金。封闭式基金在封闭期内不能追加认购或赎回，投资者只能在二级市场上买卖。封闭式基金的期限是指基金的存续期，即基金从成立起到终止之间的时间。

开放式基金的基金份额总额不固定，基金份额可以在基金合同约定的时间和场所申购或赎回。传统的开放式基金不能在二级市场上交易，只能向基金管理人或销售代理人申购或赎回。当然，除了传统的开放式基金，还有交易性开放式指数基金（ETF，Exchange Traded Funds）和上市开放式基金（LOF，Listed Open-Ended Funds）等新型开放式基金，这些基金可以在二级市场上交易。

表 5.1 封闭式基金和开放式基金不同点

不同点	封闭式基金	开放式基金
期限	一般有固定存续期	无期限
份额限制	总份额固定	总份额不固定
交易场所	二级市场	一般向基金管理人或其销售代理人申购或赎回，ETF 和 LOF 还可在二级市场交易
价格形成方式	受二级市场供求关系影响	买卖价格以基金份额净值为基础
净值公布时间	一般一周公布一次	一般每个交易日都公布
交易费用	需支付买卖手续费	需支付申购费和赎回费

2、根据投资对象，分为股票基金、债券基金、货币市场基金、混合基金。

股票型基金，是以股票为主要投资对象的基金，基金资产必须有 80% 以上投资股票。它侧重于追求资本利得和长期资本增值。还可按投资目标不同，细分为价值型股票基金、成长型股票基金和平衡型股票基金。价值型基金主要投资于收益稳定、价值被低估和安全性较高的股票；成长型基金主要投资于收益增长速度快、未来发展潜力大的股票；同时投资于价值型股票和成长型股票的基金是平衡型股票基金。

债券型基金，是一种以债券为主要投资对象的证券投资基金。

货币市场基金，是以货币市场工具为投资对象的一种基金。

混合型基金，是同时以股票、基金等为投资对象，以期通过在不同资产类别上的投资实现收益与风险之间的平衡。按照其资产配置细分为偏股型基金、偏债型基金、股债平衡型基金和灵活配置型基金。

3、根据投资理念，分为主动型基金和指数型（被动型）基金

主动型基金，力图取得超越基准组合表现的基金。

指数型基金，试图复制指数的表现，一般选取特定的指数作为跟踪对象。

4、按募集方式，分为公募基金和私募基金。

公募基金是指可以面向社会公众公开发售的一类基金。

私募基金是只能采取非公开方式，面向特定投资者募集发售的基金。

5、按投资区域，分为国内基金和 QDII（Qualified Domestic Institutional Investor）。

国内基金即投资于国内证券市场的基金。

QDII 基金是指在一国境内设立，经批准从事境外证券市场的股票、债券等有价证券投资的基金。

6、其他特殊类型的基金：保本基金、ETF 和 ETF 联接基金、LOF、分级基金。

1) 保本型基金，是指通过一定的保本投资策略进行运作，同时引入保本保障机制，以保证基金份额持有人在保本周期到期是，可以获得投资本金保证的基金。在天软的基金类型分类中，保本基金和股票型、混合型、债券型、货币市场基金作为按投资风格区分的几个类型。

2) ETF 是一种在交易所上市交易的、基金份额可变的一种开放式基金。它以某一选定的指数所包含的成分证券为投资对象,依据构成指数的证券种类和比例,采用完全复制或抽样复制的方法进行被动投资的指数型基金。ETF 最大的特点是实物申购、赎回机制,即它的申购是用一篮子股票换取 ETF 份额,赎回时以基金换回一篮子股票。

ETF 结合了封闭式基金和开放式基金的运作特点,一方面可以像封闭式基金在二级市场上交易,另一方面也可以像开放式基金一样在一级市场申购、赎回。这种运作方式和它特殊的实物申购、赎回机制,在一二级市场会产生价差,这个价差会产生套利机会,ETF 在一二级市场上的运作就更加灵活了。

3) LOF 是一种既可以在一级市场(场外)进行基金申购赎回,又可以在二级市场(场内)进行基金份额交易和基金份额申购赎回的开放式基金。与 ETF 不一样,LOF 可以投资某一指数的成分股,也可以做主动管理型基金,但没有 ETF 的实物申购、赎回的机制,只能做基金份额和现金的交易。所以说 LOF 只是一种可以在二级市场交易的普通的开放式基金。

4) 分级基金又称‘结构型基金’,是指一只基金内部通过结构化的设计或安排,将普通基金份额拆分为具有不同预期收益与风险的两类或多类份额并可分离上市交易的一种基金。分级基金通常分为优先份额(低风险收益)和进取份额(高风险收益)两类份额。优先份额我们通常称为 A 类份额,进取份额我们通常称为 B 类份额。

6.1.3 基金的交易

封闭式基金在二级市场(交易所)上交易,传统开放式基金在一级市场(柜台)上交易,ETF 和 LOF 既可以在二级市场,也可以在一级市场上交易。

二级市场上交易的基金,交易所会公布实时的行情数据,一级市场上交易的基金,一般每天在结算后公布一个净值。行情是由交易产生的,价格在交易中产生,受市场上的供求关系等的影响。而净值

截至 2015 年年底,上交所新增挂牌基金 37 只,基金挂牌总数达 141 只,基金总市值 4542 亿元,分别较 2014 年增长了 88% 和 142%。年内累计交易量达 103799 亿元,较 2014 年也增长了 177%。其中,ETF 上市数量为 84 只,市值规模为 4260 亿元,全年交易额达到 101748 亿元,较 2014 年分别增长 29%、139% 和 173%。

6.2 期货

期货是指交易双方在几种的交易场所以公开竞价方式进行的标准化期货合约交易。本质是与他人签订一份远期买卖商品的合约,以达到保值或赚取差价的目的。

期货交易经历了现货交易、远期交易、期货交易这几个发展阶段。现货交易即现金和实物的直接交割;远期交易是对需要的商品以约定的价格、数量、品质等,在未来的某一个时间点进行现金和实物

的交割，远期交易的合约由双方当事人进行制定，在场外进行交易；期货相比于远期交易而言，有标准化的合约，指定的标的物、数量和品质、交割日期等，采用集中交易的方式在交易所进行买卖，期货可以不进行实物交割，在合约到期日之前进行反向交易而平仓。

6.2.1 期货合约

期货合约是由交易所统一制订，规定期货合约的一般交易数量、品质和日期等相关参数的标准化合约。期货合约的基本参数，包括合约标的、合约乘数、报价单位、最小变动价位、合约月份、交易时间、每日价格最大波动限制、最低交易保证金、最后交易日、交割日期、交割方式、交易代码、上市交易所等基本信息。以沪深 300 股指期货为例：

图 5-1 沪深 300 指数期货的合约表信息

沪深300指数期货合约表	
合约标的	沪深300指数
合约乘数	每点300元
报价单位	指数点
最小变动价位	0.2点
合约月份	当月、下月及随后两个季月
交易时间	上午：9:30-11:30，下午：13:00-15:00
每日价格最大波动限制	上一个交易日结算价的 $\pm 10\%$
最低交易保证金	合约价值的8%
最后交易日	合约到期月份的第三个周五，遇国家法定假日顺延
交割日期	同最后交易日
交割方式	现金交割
交易代码	IF
上市交易所	中国金融期货交易所

期货交易特点：

1) 保证金制度。在期货交易中，投资者不需要支付所有的期货合约的价格来购买合约，只需按照买卖期货合约价格缴纳一定比例的保证金，作为履行期货合约的担保，并根据期货合约价格变动的情

况确定是否需要追加保证金。保证金制度也是杠杆效应的机制。杠杆效应即以少量的资金完成数倍或数十倍的合约交易，这期间，利润被放大同时风险也被放大。

2) 双向交易制度。在期货交易中，投资者既可以买入期货合约作为期货交易的开端，即做多；也可以卖出期货交易合约作为交易的开端，即做空。在价格上涨时，可以做多，低买高卖；在价格下跌时，可以做空，高卖低补。

3) T+0 交易，是指当天买入的合约可以当天卖出。T+0 交易能减少投资人的持仓风险，增加流动性。我国目前只有期货和期权可以 T+0 交易。

4) 每日结算。在每个交易日结束后，交易所对投资者的当天盈利状况进行结算。有亏损严重导致保证金账户资金不足的，要求在下一交易日开市前追加保证金。

6.2.2 我国的期货市场

目前我国的期货分为金融期货和商品期货。

金融期货是以外汇、利率、个股和价格指数等为标的物的期货合约，是一种派生的金融工具，包括外汇期货、利率期货、价格指数类期货等。目前我国的金融期货在中国金融期货交易所进行交易，有股票指数期货和国债期货两种。股票指数期货又有沪深 300 股指期货、上证 50 股指期货和中证 500 股指期货等。国债期货有 5 年期国债期货和 10 年期国债期货。

商品期货是以实物商品为标的物的期货合约。我国有 3 个商品期货市场，分别是上海期货交易所、大连商品交易所和郑州商品交易所。交易的品种包括农产品、金属产品、化工产品、林业产品等。

6.2.3 期货市场投资

6.2.3.1 套期保值

套期保值是把期货市场当做转义价格风险的场所，利用期货合约作为将来在现货市场上买卖商品的临时替代物，对现在买进准备以后售出商品或对将来需要买进商品的价格进行保险的交易活动。

套期保值的基本做法是，在现货市场和期货市场同一种类的商品同时进行数量相等但方向相反的交易活动。即在买进或卖出实物的同时，在期货市场上卖出或买进同等数量的期货。经过一段时间，当价格变动使现货买卖上出现盈亏时，可由期货交易上的亏盈得到抵消或弥补。这是一种现货和期货之间的对冲机制。

6.2.3.2 期货市场套利

期货市场的套利，即期货投资者利用不同月份、市场或不同商品之间的价差，同时买入和卖出两张不同类的期货合约从中获取风险利润的交易行为。套利可分为跨期套利、跨市套利、跨品种套利等。

1) 跨期套利：在同一期货品种的不同月份合约上建立数量相等、方向相反的交易头寸，最后以对冲或交割方式结束交易获得利润。这是一种利用同一商品但不同交割月份之间正常价格差距出现异常变化时进行对冲而获利的投机行为。

2) 跨品种套利：是利用两种不同的、但相互关联的商品之间的期货合约价格差异进行套利。

3) 跨市套利：在一个交易所买入或卖出某一交割月份的商品合约的同时，在另一交易所卖出或买入同一交割月份的同种商品合约，以期在有利时间分别在两个交易所对冲在手的合约获利。

6.3 期权

2015 年 2 月 9 日，我国首个场内期权产品——上证 50ETF 期权正式在上海证券 交易所上市交易

2015 年，上证 50ETF 期权累计成交面值 5910 亿元，累计权利金成交金额 237 亿元，累计总成交量 2327 万张；日均合约成交面值为 26.99 亿元，日均权利金成交 金额 1.08 亿元，日均成交张数为 10.63 万张，日均持仓（未平仓合约数量）27.17 万 张。同期，上证综指累计成交 122.91 万亿元、日均成交 5612.18 亿元；上证 50 指数 成分股累计成交 30.57 万亿元、日均成交 1395.86 亿元。

7 行情数据分析

行情

8 风险和收益

要点提示：本章主要介绍风险和收益的相关指标以及资产定价模型。学习该章节之前，读者需先对金融市场和金融工具及其衍生品有基础的了解和认识。

读者需了解：

1、风险的定义及相关指标

- 1) 风险定义
- 2) 系统风险和非系统性风险
- 3) 风险指标
- 4) 无风险收益

2、收益的相关指标

- 1) 收益相关指标

2) 期望收益

3、资产定价模型

9 量化方法

要点提示：本章主要介绍目前市场上主要的量化方法

读者需了解：

1、什么是量化

2、常见的量化方法、策略

10 金融模型

11 金融词汇解释