

证券投资学

(22—23学年第2学期)

第3章 证券是如何交易的

3.1 公司如何发行证券

公司可以通过发行债券或股票为投资项目筹措资金，这些新发行的证券由投资银行在一级市场上承销发行给公众。

证券一经发行，投资者就可以在二级市场上进行交易，投资者之间的交易对上市公司的股份数量并没有影响。

公司如果选择在证券交易所等地上市交易其股票，公司就称为上市公司、公有公司、公众公司，相对应的，当公司的股票没有上市而是仅被较少的管理层和投资者持有的公司被称为私营企业。

3.1.1 私人控股公司

私人控股公司的股东相对较少，可免于定期公开披露财务报告和其他信息，不用季度性地公告营业状况，减轻了来自股东的外部压力，避免了可能有助于竞争对手的商业信息的发布，从而使企业有更大的空间来追求长远的经营目标，所以这种简单的组织形式被一些私营企业的控制人（家族）选择用以企业的长远发展。

注：私人控股公司不上市的代价是当企业需要融资时不能象上市公司那样在公共市场上进行融资，如果企业的经营需要持续的资金投入，则企业会选择成为上市公司。

3.1.2 上市公司

上市公司把证券销售给公众，投资者可以在证券市场交易其股票。

首次发行股票给公众被称为公司的首次公开发行（**initial public offering, IPO**），之后公司可以在公开市场中继续增发。

拟上市公司的股票公开发行中的承销商是投资银行，负责推销股票的投资银行通常不止一家，而是以其中一家为主承销、其他多家银行辅助承销。包销是指投资银行先从公司购买要发行的股票，然后再把这些股票销售给公众。

投资银行负责为拟上市公司做上市辅导。

3.1.4 首次公开发行

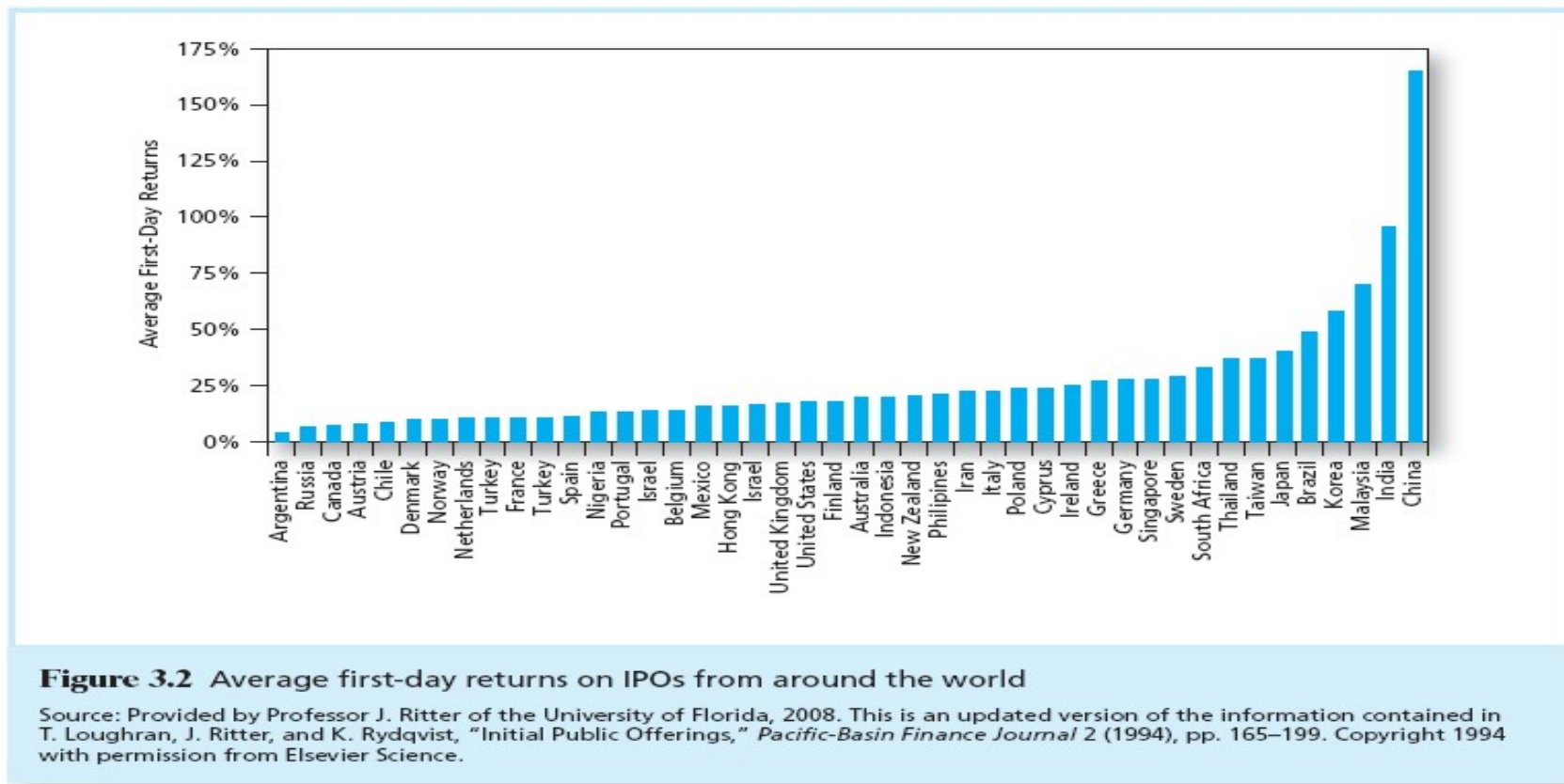
投资银行负责新证券的发行。一旦证券交易委员会对注册说明作出评价，且向有兴趣的投资者发放初步募股书后，投资银行就会组织大规模的路演 (**road shows**)。

路演有两个作用：一是吸引潜在的投资者，为他们提供有关信息；二是为发行公司和承销商收集证券出售价格的信息。大量的投资者与承销商商谈他们购买首次公开发行证券的意向，这些预约称为预约。预约为发行公司提供有价值的信息，投资银行根据预约信息修订证券销售价格和销售数量的初次估算值。

注：参看同花顺数据中心的新股数据

http://data.10jqka.com.cn/ipo/xgsgyzq/#refCountId=data_552deece_377,data_556833d5_37

值得注意的是，新股的定价通常会低于证券的正常市场价格，这种抑价会在上市首日价格的跳升中反映出来。抑价发行是金融市场中的普遍现象，由此使得新股发行对投资者而言是非常有吸引力的。图3-2是国际主要股票市场首次公开发行的首日平均收益率。



注：新股上市是否一定就是上涨的？不一定，在海外主要市场上，首日跌破发行价的情况很常见，香港、美国、英国和日本**2000**年以来平均**IPO**上市首日破发率分别为**24.60%**、**18.64%**、**8.44%**和**19.82%**。国内市场在实施注册制之前，破发确实比较少见，比如，从首日跌破发行价格情况来看，**A股市场IPO在2000年至2009年间**，总计**743**单**IPO**中上市首日即破发的**IPO**仅有**3**单（**2004**年发行的苏泊尔、宜华木业和美欣达），占比约为**0.40%**。但在实施注册制后，破发成为常态。

注：读研报了解新股上市收益。

3.2 证券如何交易

3.2.2 交易指令的类型

限价委托(limit order): 当股票价格达到指定区域后执行所委托的买卖交易。

市价委托(market order): 按照当前的市场价格立刻完成所委托的买卖交易。

限价委托对买卖交易的价格有一定的控制，但成交的股票数目是不确定的。

市价委托所确定的是买卖交易的股票数目，但交易价格是不确定的。

例：假设某股票报价如表
(1手 = 100股)

如果某投资者打算以限价
交易委托马上买进**1000**股，
应采用下面哪个限价委托？

- A. 11.00元 1000股
- B. 11.02元 1000股
- C. 11.07元 1000股
- D. 11.10元 1000股

	价格	手数
卖五	11.16	4
卖四	11.15	22
卖三	11.12	30
卖二	11.10	11
卖一	11.07	9
买一	11.02	15
买二	11.00	24
买三	10.99	20
买四	10.98	8
买五	10.95	100

3.4 美国证券市场

在美国有许多股票交易所，其中的纽约证券交易所和美国股票交易所均为国家级交易所，其他的如波士顿股票交易所、芝加哥股票交易所、费城交易所等，是地区级交易所。交易所为会员提供证券交易的设施，只有会员才可以在此进行交易。

美国最大的两个交易市场是纽交所和纳斯达克，电子交易市场在逐年扩大。

3.4.1 纳斯达克

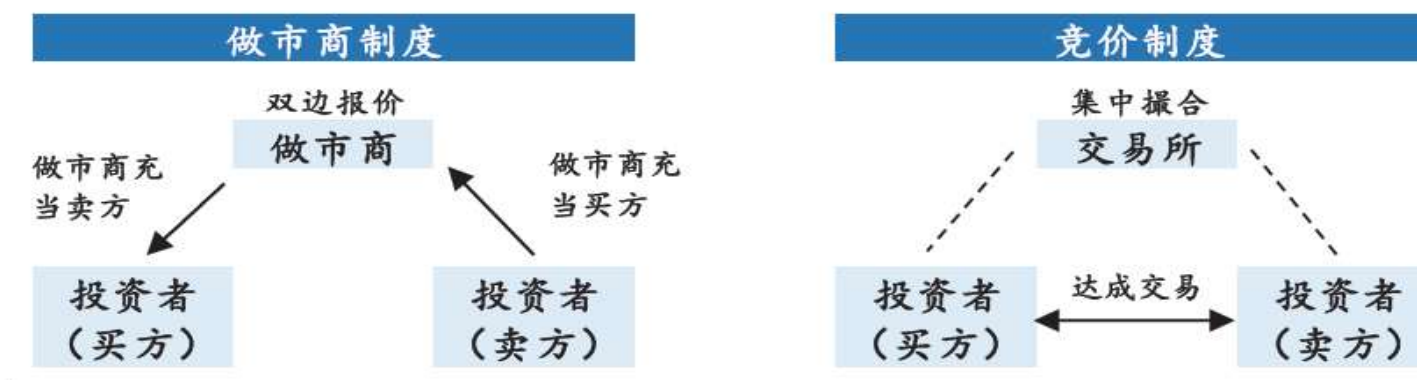
约有**35000**种证券在场外交易市场 (**over-the-counter, OTC**) 进行交易。**1971**年全国证券商协会自动报价系统开始利用计算机联网为各种交易商提供股票买卖的即时报价信息，该系统允许交易商接受来自投资者符合现行所有买卖报价的购买或出售指令，通告交易者最理想的报价并执行客户具体的交易指令。数千家公司的证券在该报价系统上运行，这一系统被称为纳斯达克(**The National Association of Securities Dealers Automated Quotation System, 简称 Nasdaq**)。

纳斯达克股票市场是美国成长最快的股票市场，吸引着许多快速增长的高科技公司。在总交易量方面，纳斯达克和纽约证券交易所排名第一和第二（**2022**年）。

纳斯达克与纽约证券交易所的一个主要区别是纳斯达克是一个议价市场：投资者和做市商（**market maker**）进行交易。

约有**3000**家公司在纳斯达克上市，有超过**500**家会员公司在纳斯达克担当做市商。每一个做市商通过为特定的股票报出买卖报价来竞争客户指令流，一旦一条指令被接受，做市商便会立即从它自己的财产中买入或卖出，一只典型的股票有十家做市商在为投资者的指令流而竞争。

注：上海证券交易所的科创板试点了做市商，读研报了解国内的做市商。

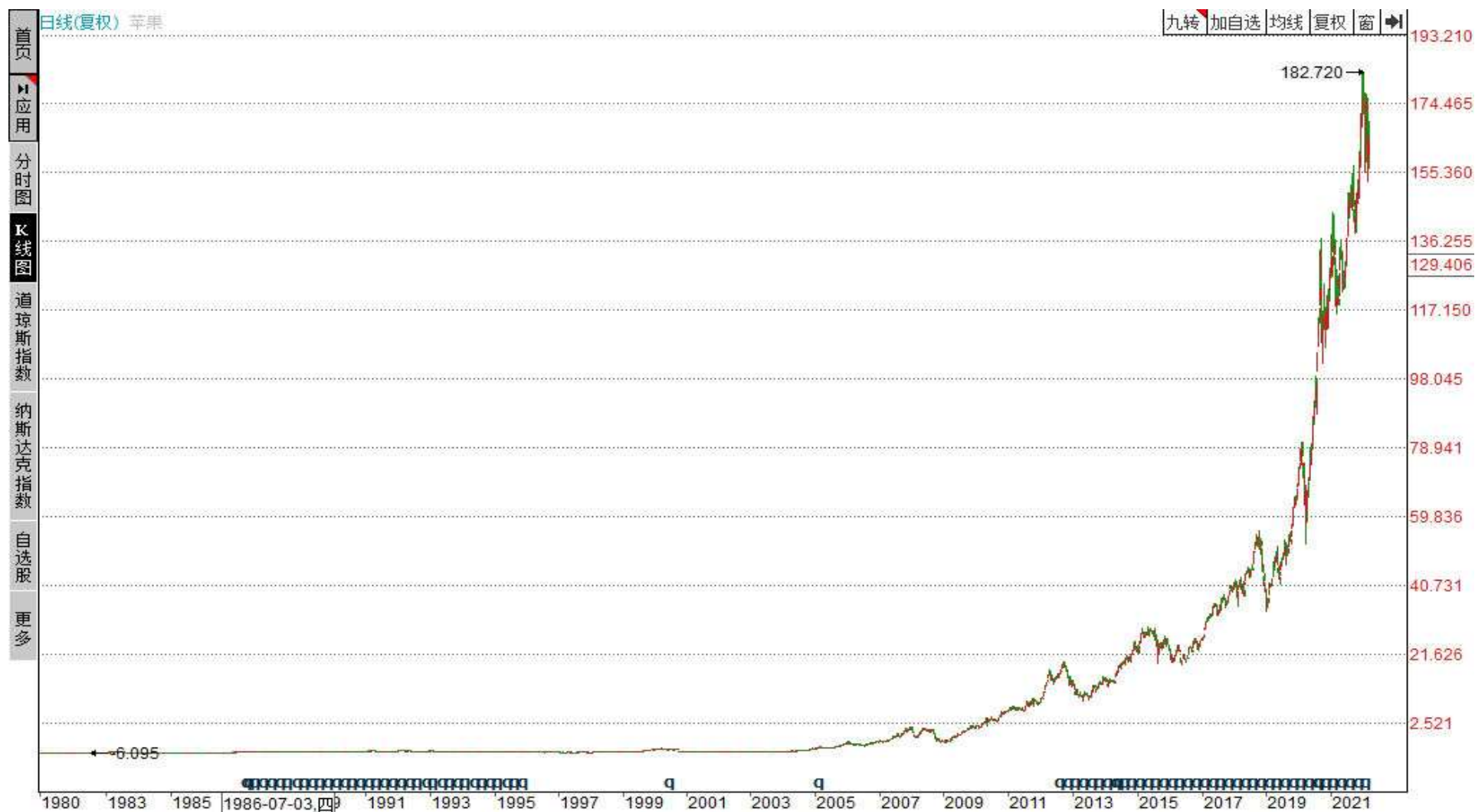


资料来源：兴业证券经济与金融研究院整理

例：纳斯达克上市公司——微软(MSFT)



例：纳斯达克上市公司——苹果(AAPL)



例：纳斯达克上市公司——特斯拉(TSLA)

日线(复权) 特斯拉 MA5: 12.821 MA10: 12.563 MA20: 12.637 MA30: 12.885 MA60: 13.195



例：纳斯达克上市公司——网易(NTES)



例：纳斯达克上市公司——百度(BIDU)



例：纳斯达克上市公司——京东(JD)



例：纳斯达克上市公司——拼多多(PDD)



3.4.2 纽约证券交易所

1792年5月17日，24个证券经纪人在纽约华尔街68号外一棵梧桐树下签署了梧桐树协议，协议规定了经纪人的“联盟与合作”规则，通过华尔街现代老板俱乐部会员制度交易股票和高级商品，这也是纽约交易所的誕生日。1817年3月8日这个组织起草了一项章程，并把名字更改为“纽约证券交易委员会”，1863年改为“纽约证券交易所”（New York Stock Exchange, NYSE）。

纽约证券交易所在以私人合伙制存在了**213年（2005年）**以后，变身为一家上市公司——纽约证券交易所集团公司（**NYSE Group Inc.**）。

2006年，纽交所与群岛交易所（电子交易所**Arca**，后被命名为**NYSE Arca**）合并。

2007年，纽交所与欧洲交易所合并。

2008年，纽交所收购了美国证券交易所，把它重新命名为**NYSE Amex**。

注：美国股票交易所**Amex**也是全美范围的交易所，但与纽约证券交易所相比，它侧重于规模较小、资历较浅的公司的股票上市与交易。**Amex**以在证券交易上具有很强的创新精神而著称，比如，**Amex**是交易所交易基金**ETF**领域的先驱，这些基金的交易量现在已占交易所总交易量的很大份额。

例：纽交所上市公司——亚马逊(AMZN)

日线(复权) 亚马逊 MA5: 4.675 MA10: 4.657 MA20: 4.608 MA30: 4.487 MA60: 4.173



例：纽交所上市公司——阿里巴巴(BABA)



3.4.3 电子交易市场

电子交易市场是以提供高速度交易来获得投资者的青睐，特别是那些在市场中进行高频率交易者的投资者。在美国股市这些电子交易所被称为 **ECN (Electronic Communication Networks)**，其特点是全电子运作，自动撮合交易且交易方匿名。

主要的电子交易市场:

NYSE Arca (NYSE Archipelago Exchange): 创立于**1997**年，被纽交所并购，在纽交所上市的股票**Arca**的交易量约占**10%**，在纳斯达克上市的股票**Arca**的交易量约占**20%**，是最大的**ETF**交易所，约占**40%**。**BATS Exchanges**: 创立于**2005**年，旗下有两个主要交易所，一个叫**BZX**，一个叫**BYX**，**BATS** 在市场总交易量中占比约为 **15%**。**Direct Edge**: 创立于**1998**年，旗下有两个主要交易所，一个叫**EDGA**，一个叫**EDGX**，**Direct Edge** 在市场总交易量中占比约为 **12%**。

3.5 新的交易策略

3.5.1 算法交易

算法交易是利用电脑程序来做出交易决定，许多这些交易是希望利用证券价格非常小的差异做一些适合计算机分析的大量的快速的价格分析和交易。美国所有股票交易量中一半以上被认为是和算法交易有关。

通常算法交易涉及以下几个方面：利用极短期的股价趋势来获利；利用短期的不同股票之间走势的差异进行配对交易；跨市场跨品种的套利；抢帽子交易，在价格变化前买入然后快速卖出。

算法交易被认为是近年来金融市场不稳定性的一个来源。

3.5.2 高频交易

高频交易是算法交易的一个子集，其特点是依靠计算机程序做出极其快速的决策。通常的算法交易执行时间是以日为单位或者分钟为单位的，以秒为单位的属于很快的算法交易，而以毫秒为单位的就是高频交易。

3.5.3 资金暗池

有别于普通投资者，机构投资者常常需要进行大额交易，由于直接在证券市场交易会引发股价较大幅度的波动，从而机构投资者常常会进行所谓的大宗交易，大宗交易是指达到交易所规定的最低限额的证券单笔买卖申报，买卖双方经过协议价格达成一致并经交易所确定成交的交易。

注：上交所和深交所都规定大宗交易笔交易数量不低于**30** 万股，或交易金额不低于**200** 万元人民币。

处理大额交易的另一种方法是把大额交易分割成许多的小额交易以避免对股价的冲击。

在美国市场，机构投资者为了防止算法交易者的干扰，大额交易也会寻求进行由金融中介组织的资金暗池交易，这类交易的买家和卖家被充分保护以不被公众知晓。

暗池交易的最大问题是会减弱证券市场的价格发现功能，因为实际的供给和需求不再被全市场所观察到。

3.6 股票市场的全球化

由于全球化交易的需求，引发了全球市场合并的趋势，如：

纳斯达克**2005**年收购了即时电子交易网，**2007**年收购了波士顿股票交易所。

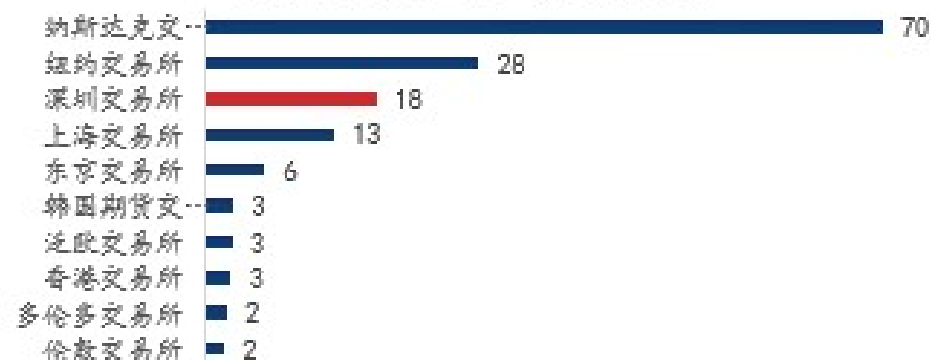
纽约交易所**2006**年与群岛交易所合并，**2008**年收购了美国证券交易所。

泛欧证券交易所由巴黎证券交易所、阿姆斯特丹证券交易所、里斯本证券交易所和布鲁塞尔证券交易所合并组成，随后又收购了伦敦国际金融期货与期权交易所。

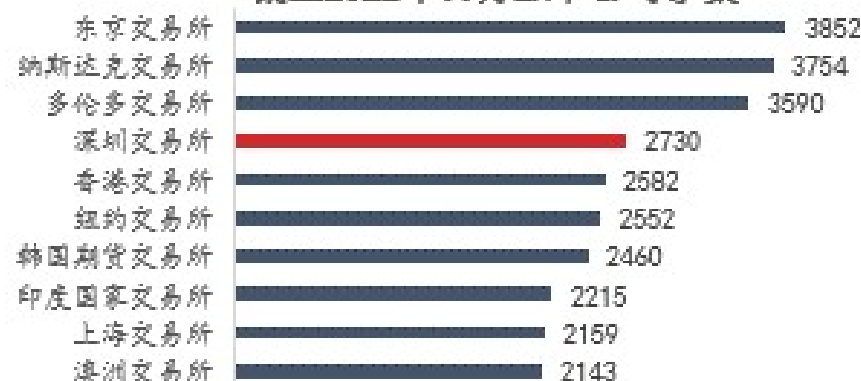
下图为全球交易所的排名前十。

全球交易所排名

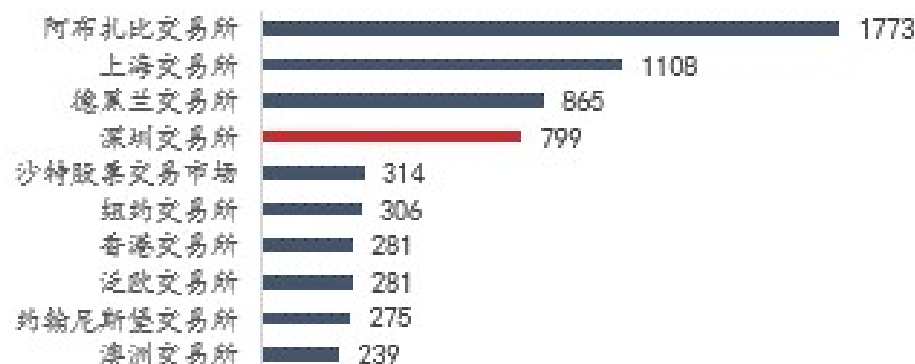
2022年成交金额（万亿美元）



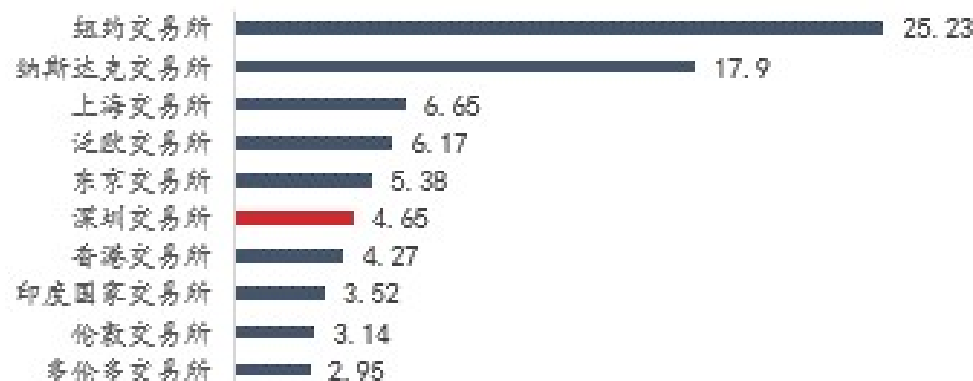
截至2022年11月上市公司家数



2022年全球融资额排行（万亿美元）



截至2022年11月市值排行（万亿美元）



数据来源：深交所中心数据库，数据截至2022年11月30日

补充：国内证券交易所的情况

上海证券交易所的成立

1984年11月 上海飞乐音响股份有限公司向社会公开发行股票

1986年9月 上海工商银行开始代理股票交易业务

1990年12月19日 上交所正式开业

深圳证券交易所的成立

1987年5月 深圳发展银行向社会公开发行股票

1988年4月 深圳经济特区证券公司开始代理股票交易业务

1991年7月1日 深交所正式开业

两个交易所的不同定位

2000年9月开始，深交所暂停新股发行，随后，上交所与深交所确定了各自的定位：上交所定位为主板市场，主要为大中型企业服务，上市公司以大中盘股票为主，而深交所定位于中小板与创业板，上市公司以中小盘股票为主。

深交所中小板

2004年5月17日：开设中小板

2004年6月25日：新和成(**002001**)上市

深交所创业板

2009年10月23日：开设创业板

2009年10月30日：特锐德(**300001**)上市

上交所科创板

2019年6月13日：开设科创板

2019年7月22日：首批新股上市

北京证券交易所（简称北交所）

2021年9月3日注册成立，是经国务院批准设立的我国第一家公司制证券交易所，受中国证监会监督管理。经营范围为依法为证券集中交易提供场所和设施、组织和监督证券交易以及证券市场监督管理服务等业务。

注：上交所和深交所都是会员制，不以盈利为目的。

定位：北京证券交易所将牢牢坚持服务创新型中小企业的市场定位，尊重创新型中小企业发展规律和成长阶段，提升制度包容性和精准性。

3.7 交易成本

证券投资的交易成本有显性成本和隐性成本，显性成本是指交易时发生的印花税、佣金等，隐性成本是指交易时买卖价差带来的成本，此外交易的延迟也会带来隐性交易成本。虽然在例子和平时作业中通常会忽略投资的各种费用，但在现实市场中投资是会有成本的，如股票交易包括以下两项费用：

印花税（财政部）：单向，买入时不收取，卖出时收取，成交金额的 **0.1%**（不同时期会有所不同）

佣金（券商）：双向，浮动，一般不高于成交金额的 **0.3%**（不同资金量投资者会有所不同）

3.8 保证金交易

用保证金信贷购买意味着投资者从经纪公司（券商）那里借入部分购买股票的资金来购买股票。为控制风险，监管机构、经纪公司会对保证金信贷购买股票的数量设置一定的限额，比如保证金要求不低于**50%**，即至少**50%**的购买股票的资金必须用现金来支付。通常这个杠杆比例会因市场行情的变化而调整。

为什么有投资者会选择以保证金贷款购买股票呢？当投资者希望购买的证券数额超过自身所能支付的数额时，他们就会需要通过保证金贷款来购买。特别在牛市行情中，投资者希望从股价上涨行情中获得尽量多的收益，从而会选择保证金信贷。

保证金比例定义为账户净值或权益价值与证券市值之比。

例3-1： 假设投资者为了购买价值为**10000**美元的股票（每股**100**美元，购买**100**股），首先支付**6000**美元，从经纪公司处借了剩余的**4000**美元。则初始资产负债表如下：

资产		负债及所有者权益	
股票价值	10000美元	借款	4000美元
		权益	6000美元

$$\begin{aligned}\text{初始保证金比例} &= \text{账户中股权} / \text{股票价值} \\ &= 6000/10000 = 60\%\end{aligned}$$

如果股票的价格下降到每股**70**美元，则该账户的资产负债变为

资产		负债及所有者权益	
股票价值	7000美元	借款	4000美元
		权益	3000美元

账户中的股权随着股票价值的下降而下降，此时的保证金比率为

$$\begin{aligned}\text{保证金比例} &= \text{账户中权益} / \text{股票价值} \\ &= 3000/7000 = 43\%\end{aligned}$$

如果股票的价值下降到**4000**美元以下，即股票的价格下降到每股**40**美元以下，权益将变成负值。为了防止这种情况的发生，经纪公司会事先制定一个最低保证金维持比例，如果保证金低于该下限水平，则经纪公司会发出通知，要求投资者为帐户补充现金或证券。如果投资者不采取行动，经纪公司就会从客户的帐户中卖出证券来补充资金，直到保证金比例恢复到一个可以接收的水平。

注：市场没有免费的午餐，在投资者采用杠杆进行投资的时候，在能够获得更多的潜在的收益同时投资者也将承受着更大的潜在的风险。

例3-2：假设维持保证金比例为**30%**，股票价格跌至多少投资者将收到保证金催缴通知？

分析：

令**P**代表股票的价格，则投资者的**100**股股票的价值为**100P**，帐户中个人权益为**100P - 4000**美元，因此保证金比例为**(100P - 4000 美元) / 100P**。在保证金比例等于其下限水平**0.3**时的价格时，可以通过解以下等式

$$(100P - 4000 \text{ 美元}) / 100P = 0.3$$

得到**P=57.14**美元，即如果股票价格跌至每股**57.14**美元时，投资者将会收到补交保证金的通知。

例：假设一个投资者对**FinCorp**公司持乐观态度，对**FinCorp**的股票价格看涨，该股票现在的市场价格为每股**100**美元。投资者有**10000**美元可用来投资，他预期**FinCorp**公司的股价到明年将会上升**30%**。

不计红利，如果投资者只用**10000**美元买**100**股，其投资收益率将为**30%**。

如果投资者再从经纪公司借**10000**美元也投资于**FinCorp**公司的股票，则投资于**FinCorp**公司股票的资金总额将达到**20000**美元（**200**股）。

假设保证金贷款的年利率为**9%**，如果**FinCorp**公司的股票到明年年底确实如所料上升了**30%**，则投资者的收益率是多少？（不计红利）

分析：

200股FinCorp股票将值26000美元。支付了10900美元的保证金贷款的本息后，还剩余15100美元。因此，投资收益率应为

$$(15100 - 10000) / 10000 = 51\%$$

即对投资者的10000美元投资来说，在股票价格上升30%的情况下，投资收益率从原先的30%增加到51%！

值得注意的是，用保证金贷款投资扩大了股价下跌时的风险。假设**FinCorp**公司的股票价格不是上升**30%**，而是下降**30%**，即股价降为每股**70**美元，从而**200**股股票的价值为**14000**美元，投资者在支付了**10900**美元贷款本息之后剩余**3100**美元，从而投资收益率是灾难性的

$$(3100 - 10000) / 10000 = -69\%$$

注：上述例题中是加了一倍的杠杆，如果用更高的杠杆进行股票投资所要冒的风险是怎样的？

3.9 卖空

卖空允许投资者从证券价格的下降中获利，其操作方法为：投资者从经纪公司借入股票并卖掉，在此之后，卖空者必须补进卖空的头寸，即在购买相同数量的股票归还经纪公司。

卖空者预期股价将下跌，所以股票能够以比卖出价低的价格买回，卖空者将因此获益。卖空者除需归还股票外，还要支付一定的成本（包括股利）。

卖空者会被要求交纳保证金作为担保给经纪公司，以确保交易者能够负担由于在卖空期间股价上升而发生的损失。

[例3-3] 假设投资者对**Dot Bomb**公司持悲观态度，对**Dot Bomb**的股票看跌，该股票现在的市场价格为每股**100**美元。

假设投资者从经纪公司借入**1000**股**Dot Bomb**公司股票（经纪人从其他客户账户中借入）并卖空，则从卖空中获得的**100000**美元的现金流会贷记入帐。假设经纪公司对卖空的保证金要求是**50%**，则投资者的帐户里必须有至少**50000**美元的现金或证券作为卖空的担保保证金。

假设投资者的预期是对的，**Dot Bomb**公司的股票下降到每股**70**美元，则投资者能够在获利情况下扎平卖空交易头寸。为了补进卖空，投资者买了**1000**股**Dot Bomb**股票归还经纪公司，购买成本为**70000**美元。

由于在期初卖空股票时有**100000**美元，除去**70000**美元，投资者的获利为**30000**美元。在不计融券成本时，该笔投资的收益率为

$$\mathbf{30000\text{美元} / 50000\text{美元} = 60\%}$$

但是，如果**Dot Bomb**公司的股票价格在投资者卖空期间不是下跌而是上涨了，则投资者将会从经纪公司那里收到保证金的催缴通知，如果不能按时缴款，则会被强行平仓。收益和风险并存。

注：国内融资、融券的成本大约是在银行六个月贷款利率的基础上上浮**3%**、**5%**作为费率，即如果六个月贷款利率为**4%**，则融资成本约为**7%**，融券成本为**9%**。

3.10 证券市场监管

在美国，证券市场是由多部法律所制约监管的，包括**1933**年的证券法，**1934**年的证券交易法，**1970**年的证券投资者保护法和**2002**年的萨班斯-奥克斯利法案。

我国的证券法是**1992**年开始起草、**2005**年**10**月**28**日获得通过、**2006**年**1**月**1**日开始正式施行的，对证券发行、证券交易、证券公司都有相关的法律规定。

注：最新修订版参见

http://www.chinalaw.gov.cn/Department/content/2019-12/30/592_3238998.html

3.10.3 内幕交易

内幕信息是指由高管、董事或大股东掌握的还未向公众披露的信息。熟悉内情的人利用他们手上的内幕信息进行交易通常是获利的。利用内幕信息进行证券交易的行为是违法的，不论这种行为是获利的还是亏损的，因为这种行为扰乱了市场的秩序，禁止内幕消息是监管的重要内容之一。

注：参看中国证监会网站政务信息的行政处罚。

本章小结

- 1、** 公司通过发行证券来为其投资项目筹集所需资金，投资银行在一级市场把这些证券销售给公众。
- 2、** 已发行的证券在二级市场进行交易，只有持有交易所许可证的经纪公司才能在交易所交易，这些经纪公司代个人投资者执行交易并收取佣金。
- 3、** 用保证金贷款购买股票时，投资者既提高了其在股价上涨时的获利能力，也加大了其在股价下跌时的损失风险。如果保证金账户中的权益下降到规定的维持水平以下，投资者会被追缴保证金。
- 4、** 卖空是投资者从经纪人处借入股票并卖出，投资者会被要求存入额外现金或证券作为保证金。