

金融投资研究丛书

陈建梁摇主编

高科技股定价与新股超额收益

江达明摇向朝勇摇著

经济 管 理 出 版 社

搖

图书在版编目 (CIP) 数据

高科技股定价与新股超额收益 韩达明，向朝勇著 北京：经济管理出版社，2004

陽星苑 康壽園 永源 永源 永源 永源

I 圆高...摇III 圆①江...②向...摇III 圆高技术产业—股票—证券交易—中国摇IV 圆分属题材

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 040100 号

高科技股定价与新股超额收益

江达明摇向朝勇摇著

摇摇摇摇出版：经济管理出版社

(北京市新街口六条红园胡同 愿号摇邮编: 510000)

摇摇摇摇发行：经济管理出版社总发行 全国各地新华书店经销

摇摇摇摇印刷：北京宏伟印刷厂

摇摇摇摇列帝皇伊烈皇朝摇摇摇摇摇摇员隸豫印张 摇摇摇摇摇摇员源千字

摇摇摇摇圆园年愿月第员版摇摇摇摇摇摇圆园年愿月北京第员次印刷

印数：员一猿四四册

陽日星苑原惠碩原弘熙原冠嘉·近恕

定价：¥18.00元

· 版权所有 摇翻印必究 ·

凡购本社图书，如有印装错误，由本社发行部负责调换。

通讯地址：北京阜外月坛北小街 圆号摇邮编：员园园园

联系电话：(0971) 2811111

前摇言

高科技上市公司在各国证券市场都是成长性最快的企业，因此也成为市场炒作的热门股。美国纳斯达克（~~纳斯达克~~）市场的股指在 1999 年暴涨到 4000 点高位，殊不知 1 年后股指狂跌到 1500 点以下。这给人们一个震撼：新兴的高科技上市公司竟有如此大的泡沫！我国股市在 1997 年年中创出历史高位后，也经历了巨幅下调。上海 粤股指数从 1997 年 12 月份的历史最高点，经过半年多的时间，到 1998 年 1 月底已下跌到 1500 点的低位，下跌幅度超过 50%。高科技上市公司的股价有更深幅度地下滑。这也给人们同样的震撼。

在我国，对于高科技公司的认定，对于高科技上市公司股价合理性的检验，以及这些公司的价值区域，都有必要加以探讨，这是本书写作的一项主要工作。与此相关，我国高科技上市公司股票二级市场的价格行为特征，短期和中长期超额收益状况，本书也做了实证分析。

我国上市公司股票一、二级市场定价及新股超额收益，一直是证券市场关注的焦点之一。本书另一项主要工作是对我国股市的新股超额收益做了实证研究。本书选择了上海证券交易所 1993~1997 年各年度首次公开发行并上市的 粤股新股，计算出其超额收益，并揭示了影响新股发行定价、上市定价和超额收益的主要因素。在这项研究中，作者把新股超额收益与其发行价格、上市价格结合起来，探讨了这三者间的均衡关系，这将

有助于研究一级市场定价与二级市场定价的合理关系。

本书上篇《高科技上市公司二级市场股票定价》，由向朝勇博士撰写。本书下篇《新股发行上市超额收益与新股定价》，由江达明博士撰写。陈建梁教授参与了本书的选题、开题、初稿和定稿的修改和订正工作。本书的写作经历了繁重的资料收集、统计和理论分析以及文字处理工作，在历时两年的写作过程中，得到多位博士生和硕士生的相助，在此向他们致谢。我们还要感谢广发证券公司和原董事长陈云贤博士对本书的关心与支持。本书如有不当之处，还有望证券界同仁赐教。

中山大学金融投资研究中心

二〇〇一年 苑月

目 录

上篇摇高科技上市公司二级市场股票定价

第一章摇理论综述 股票价格与价值的关系特征	缘
第一节摇公司价值理论综述	缘
第二节摇上市公司价值评估方法	园
第三节摇上市公司二级市场定价理论	园
第四节摇股票市场价格行为理论综述	园
第二章摇高科技公司的价值评估与上市定价方法述评	愿
第一节摇高科技公司的界定与标准	愿
第二节摇高科技公司的价值评估	愿
第三节摇高科技公司首发上市定价方法及股价合理区域	愿
第三章摇我国高科技产业发展现状及高科技上市公司的认定	愿
第一节摇我国高科技产业的发展现状	愿
第二节摇我国主板市场中高科技上市公司的认定	愿
第三节摇我国主板市场高科技上市公司分析	愿
第四章摇我国高科技上市公司价值区域及股价合理性分析	愿
第一节摇我国高科技上市公司价值区域计算	愿
第二节摇我国高科技上市公司价格偏离价值区域的程度分析	愿
第三节摇竞争优势期理论对价格合理性的检验	愿
第四节摇本章小结	愿
第五章摇我国证券市场首发及更名高科技股票超额收益率的实证	愿
第一节摇我国高科技股票短期超额收益及其影响因素分析	愿

第二节 摇我国高科技股票长期超额收益研究	缘
第三节 摇我国首发高科技股票 员年期长期超额收益的横 截面分析	员
第四节 摇我国首发高科技股票 员年期长期超额收益与上市当年 公司主要财务指标的相关性分析	员
第六章 摇我国高科技股价指数的非线性特征、风险收益和价格 行为的分析	员
第一节 摇高科技股价指数的非线性特征	员
第二节 摇高科技股票价格风险与收益的对应关系分析	员
第三节 摇高科技股票长期价格影响因素的实证	员
第七章 摇我国高科技股票上市定价、价格行为中不对称信息 风险分析	员
第一节 摇高科技股票上市定价与价格行为中的不对称信息 风险分析	员
第二节 摇高科技股票上市定价及价格行为中不对称信息风险 存在的原因	员
附录	员
参考文献	员

下篇 摇新股发行上市超额收益与新股定价

第八章 摇新股超额收益计算模型	员
第一节 摇认购新股超额收益	员
第二节 摇新股超额收益与新股申购的投资收益辨析	员
第三节 摇本篇实证研究样本和方法说明	员
第九章 摇新股发行价格因素分析	员
第一节 摇我国股票发行定价制度简述	员

第二节 新股发行定价的单因素模型检验	15
第三节 实证结果评述	15
第十章 新股上市价格因素分析	15
第一节 上市价格的单因素模型检验	15
第二节 实证结果评述	15
第十一章 新股超额收益因素分析	15
第一节 我国的新股超额收益情况	15
第二节 新股超额收益的单因素实证分析	15
第三节 实证结果辨析	15
第十二章 新股超额收益与发行定价和上市定价的均衡关系	15
第一节 均衡的价格关系	15
第二节 价格均衡关系的实证分析	15
第十三章 本篇主要研究成果与结论	15
第一节 研究的主要成果	15
第二节 结论	15
附录	15
参考文献	15

高科技上市公司二级市场股票定价

高科技上市公司在各国证券市场都具有举足轻重的地位。我国证券市场究竟有多少家高科技上市公司？哪些上市公司属于高科技类型？不同的来源有不同的分类，例如有把以公路收费为主业而只有一个参股高科技项目的重庆路桥也归入高科技上市公司名单。这会给证券市场带来混乱，给投资者造成误导。

造成这种状况的原因之一是我国对高科技公司的认定权下放到省部级，尽管科技部制定了统一的高科技公司认定标准，但各地对高科技公司的认定并不严格，更没有对认定高科技公司的后续跟踪。一些上市公司为了获取高科技公司的优惠政策，突击向高科技产业转型，在获得高科技公司认定后往往由于对所进入行业的激烈竞争性准备不足而业绩连年下滑，不得不重操旧业；另有一些上市公司为了配合二级市场股价炒作，常常参股个别高科技项目后向外界大肆虚假宣传，混淆投资者视听。

原因之二是我国政府部门对高科技公司的认定执行是高新技术公司的标准^①，由于高新技术包括高技术与新技术两部分，这就使部分以过程技术或工艺流程创新为主的新技术公司与高技术公司混合在一起，市场投资者很难区别开来。由于我国没有专门的二板市场，高科技公司都在主板市场上市，这就更难使真正的高科技公司与其他非高科技公司区分开。这种情况长期存在，必然出现不对称信息理论下的“柠檬市场”现象，真正

① 比较重要的如《国家高新技术产业开发区高新技术企业认定条件和办法》，国科发火字[1999]125号文。

的高科技公司股价被低估，虚假高科技公司的股价被炒作，高科技股票价格被扭曲，证券市场优化资源配置的功能被严重削弱，这对我国高科技产业的长期发展非常不利。因此，研究我国证券市场高科技公司，首要任务必须重新定义“高科技”概念，提出符合我国实际情况的高科技公司认定标准，并对我国证券市场的高科技公司进行科学地筛选。

在准确界定高科技上市公司范围的基础上，投资者关心的第二个问题就是高科技股票价格是否合理，其价值区域在哪里？美国由于有专门的NASDAQ市场，其对高科技股票的范围界定不存在问题，但无论是其证券理论界还是证券投资者都对NASDAQ科技股的合理价格区间莫衷一是，NASDAQ股指1995年暴涨到1400点高位时，市场对从来不曾盈利、源源不断烧钱的网络科技股趋之若鹜，认为股价仍有巨大的上涨空间。殊不知1997年后指数狂泻到1100点以下，绝大部分科技股价格已跌去三分有二时，投资者也不愿进场买进，美国证券理论界对何处是底更不敢擅发言论。

我国证券市场尽管起步较晚，但科技股价格也走过了与美国NASDAQ市场相似的道路。亿安科技1995年在全球科技股热潮中不甘寂寞，一马当先冲高到150元以上，让所有市场人士瞠目结舌。可在随后的一年多时间内，股价如高台跳水般直落而下，最低到了15元，又让所有市场人士侧目。在科技股价格的起起落落中，反映的是投资者对高科技股价合理定位的盲目认识，由于不能正确认识高科技股票的合理价格区间，价格上涨时盲目追涨，价格下跌时盲目杀跌，使高科技股票价格比一般股票价格具有更大的波动幅度。根据古典经济学理论，价格以价值为基础，并向价值无限逼近。因此，研究高科技股票价格的合理区间必然涉及到高科技上市公司的价值问题。但是，由于高科技公司独特的高成长和高风险特性，巨大的不确定性使对其价值的评估困难重重。

我国高科技上市公司究竟具有怎样的价值区域，其二级市场价格是否反映了其内在价值呢？对该问题国内已有部分学者进行了尝试性研究。朱武祥（1995年）以深、沪市场每股收益在1.00元以上、1元以下的10家

高科技上市公司为样本，以 1999 年 10 月公布的 1998 年年报为基础，通过贴现现金流模型，结果计算得出深、沪市场高科技公司二级市场价格明显偏高，并远远超出合理的价值区域。张敏（2000 年）通过选取 1997 年、1998 年及 1999 年三年数据，对 10 家上市高科技公司应用收益成长模型检验其二级市场 2000 年 1 月 1 日的价格合理性，结果发现如果在 0.05 的贴现率假设下，所有上市高科技公司股价偏高，即使是在 0.03 的贴现率下，也只有两家高科技上市公司的投资价值超过市价。因此，可以判断高科技上市公司的二级市场价格超出其价值区域。

这些尝试性的研究主要检验的是 2000 年及以前年度的市场价格。我们知道，2000 年中国股市在创出历史高点后开始了巨幅下调，在短短半年时间上海 94 指数就从 2000 年 1 月份的 2245 点的历史高位，下跌到了 2000 年 1 月底的 1510 点的低点，下跌幅度超过 30%。由于我国股市系统风险高达 1.0 以上（申银万国研究所，2000），94 指数的股票的 β 系数介于 0.8~1.0 之间（赵小平等，1998），受指数大幅下跌影响，高科技上市公司的股价也有深幅下跌，短短一年多时间，许多高科技股价已跌去一半以上。如果说 2000 年我国高科技上市公司股价远远偏离其价值区域，而以目前价格水平，是否已到了其价值区域呢？这需要重新分析。

同时，现有学者在研究方法的科学性和研究样本的完整性等诸多方面存在不足。一些学者的检验仅从二级市场价格出发逆向分析要保持现有价格水平需要公司具备多高的增长率，对高科技公司的价值区域没有实质性判断；还有一些学者将样本仅限定在生物医药、新材料和信息通讯等领域，选取样本不够全面。因此，采用更加符合我国主板高科技上市公司实际情况的估值方法，对我国高科技上市公司的价值从历史动态的角度进行全面评估已成为了非常紧迫的事情。只有尽快计算出高科技公司准确的价值，才能对目前我国证券市场高科技股价合理性作出科学判断。这对我国证券市场的长期健康发展意义重大。

第一章 理论综述：股票价格与 价值的关系特征

第一节 公司价值理论综述

一、公司价值的内涵

什么是公司“价值”？迈克尔·波特（Michael Porter）在其《竞争优势》一书中提出：公司价值是买方愿意付出的成本总和。波特只是从交易的角度来理解公司价值。其实公司价值与一般商品价值有很多共通的地方。公司与一般商品一样受社会相关个体的评价，同样在市场上面临被交换和买卖。因此，公司可以被看作为一种特殊商品。这种特殊商品的价值既具有一般商品的共性，即它是市场对其整体状况进行的综合评价，可以从传统的古典价值理论来分析其价值构成。同时，它作为一种经济组织，有着区别于一般商品的特性，又具有特殊的价值内涵，主要包括：

① 所有者权益。即公司总资产减去各种负债后的净资产，包括原有股东的投入资本（存量部分）和公司的累积盈余（增量部分）。

② 公司的获利能力。即未来每期盈利的现值之和，它是由宏观经济形势、公司所处行业优势、公司产品市场竞争力及公司自身经营管理水平等各种因素综合决定的。

③ 公司整体作为一种特殊商品在买卖过程中的均衡价格。对上市公

司来说，股价就是投资者对其价值的一种客观评价后的反映。

如果对上述三个方面进行科学综合地评价，可以得出一个比较客观、公允的公司价值。而上市公司作为公众公司，其价值内涵不仅完全包括上述范围，而且还受到更为广泛的因素的影响。

二、上市公司价值的影响因素

对上市公司价值产生影响的因素很多，如一些学者将其分为公司因素和市场因素，还有部分学者将其分为内部因素和外部因素。

（一）微观层面

主要包括上市公司资本结构、股权结构、资产重组及法人治理结构等方面。

从公司资本结构来看，可以分为广义资本结构和狭义资本结构。广义资本结构是指上市公司股权与债权的比例，而狭义资本结构是指上市公司股权与长期债权的比例。根据传统资本结构理论，能保证资本成本最小的资本结构就是最佳资本结构，此时要求长期负债的边际成本与股东权益的边际成本相等。而由米勒和莫迪里尼（Myron S. Miller and Franco Modigliani）^①提出的以MM为代表的现代资本结构理论，则从公司税收的角度研究了资本结构与公司价值之间的关系。MM理论认为，如果无公司税时，存在以下等式： $V_L = V_U$ 。 V_L 为有长期负债公司的价值，而 V_U 为没有长期负债公司的价值。也就是说，如果 $K_D = K_E$ 相同，那么处于同一风险等级的公司，无论其有无长期负债，都具有相同的价值。但是，如果存在公司税，由于利息支付在税前进行，则等式变为： $V_L = V_U + \frac{D}{1 - \tau_c}$ 。其中的 τ_c 为公司税率， D 为负债额。即长期负债公司的价值等于相同风险等级的无负债公司的价值加上赋税节余部分。这表明，一个公司的价值随着其长期负债的增加而增加。

[illegible]

股权结构对公司价值的影响主要体现在持股比例与股东行为特征的联系上。主要包括三个方面：一是持股比重决定股东影响力，大股东拥有控股权，能最大程度地降低代理风险，而小股东即使努力也效果甚微；二是持股比例决定了股东行使权力后的收益份额；三是持股比例决定了股东的行为能力。例如，大股东拥有技术、人才的优势，在对公司的监管方面成本更低，获取信息更加容易。

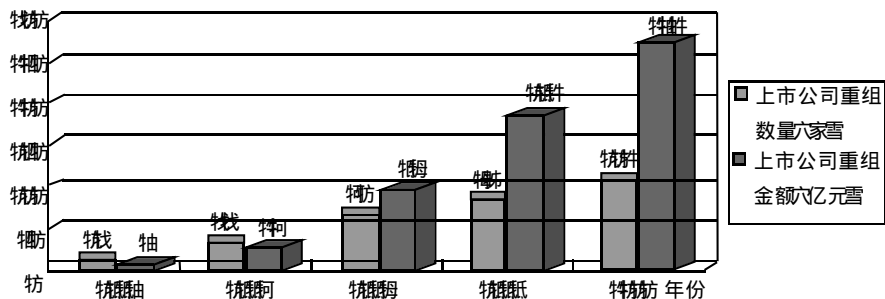


图 员-员 我国上市公司重组数量及金额统计图

资料来源：《中国证券报》2001年 1月 15日。

资产重组对上市公司价值的影响也很显著。通过资产重组达到增强规模效应、形成优势互补、提高专业化水平、迅速进入新的行业或市场、分散经营风险及提高财务协同效益等目的。我国证券市场重组案例层出不穷，而且数量和金额都逐年增加（具体见图 员-员所示）。我国上市公司重组大部分是为了走出经营困境，摆脱被 裁 处理甚至退市的命运。因此，许多业绩较差的上市公司通过大规模的资产置换和债务重组，往往都能达到迅速扭亏为盈，重新焕发生机。但这类重组由于时间仓促、仅为了扭转亏损局面，因此对公司长远价值提升并无多大好处。

法人治理结构对公司价值的重要性更是不言而喻。法人治理结构其实就是指公司作为一个独立法人其内部的组织结构。通常由股东大会、董事会、监事会及经理层组成。在现代公司规范的法人治理结构下，由于两权

分离，使上市公司的委托代理关系不可避免。而一旦代理成本很高，对公司价值的损害是明显的，这主要体现在逆向选择和道德风险两方面。因此，委托代理成本最小化的过程就是公司价值最大化的过程。但是，根据现代契约理论和交易成本理论，完全契约是不可能达到的。因此要解决好该问题，最好的办法就只能抛弃现代公司制度本身，设计良好的内部治理机制。

尤金·法玛和詹森（Eugene Fama and Michael Jensen）^①主张用“一揽子外部和内部的监督手段”来完善公司治理机制。但实际上，西方国家公司治理机制要么偏向于外部治理，要么偏向于内部治理，很难在两方面同时做好。相对而言，我国上市公司的治理环境更加不完善，无论在内部还是外部治理机制方面都很不成熟。主要原因是我国外部市场经济环境还不完善，而内部又存在股权割裂，上市公司中“一股独大”现象严重，中小股东的利益容易受到损害，进而使上市公司价值受到损害。

（二）中观层面

主要包括行业特征和区域位置两方面，均对公司价值有相当重要的影响。摇摇

一个产业的基本特征包括行业竞争强度、行业周期性及政府行业导向三方面。行业竞争强度将直接关系到公司的获利能力。五种行业竞争势力^②决定了行业内的竞争激烈程度，包括供应商、购买方、潜在进入者、替代产品生产者和行业内现有公司之间的竞争。行业内不同势力间相互竞争的趋势是使投入资本报酬率逐步降低到竞争限额报酬率水平，亦即完全竞争行业所获得的报酬率水平。

行业生命周期与公司价值之间的关系也非常密切。行业周期一般分为幼稚期、成长期、成熟期和衰退期。处于不同发展周期的行业，发展速

① Eugene Fama and Michael Jensen, "Separation of Ownership and Control in the Corporation," *Journal of Finance*, Vol. 18, No. 1, March 1963, pp. 195-205.

② [美] 迈克尔·波特，《竞争战略》，华夏出版社 1985 年版。

度、行业内公司盈利能力差异较大。如果是增长率行业，无论经济是否衰退，行业发展速度变化不大，公司预期盈利较高，公司价值也不断提升，如生物工程、信息产业等高科技行业就属于此类行业；而如果是衰退行业，则行业本身增长速度减缓，甚至负增长，行业内公司经营环境恶化，盈利能力逐渐下降。如果遇到经济衰退，只有一些实力较强的公司才可能维持经营，公司价值自然也是逐步降低，投资者不会看好。

行业地位及政府的产业政策导向对公司价值也有重要影响。政府在不同时期将对不同行业采取不同的产业政策，以引导产业结构的不断优化和国民经济的健康快速发展。支柱性产业受到政府较多扶植，产业发展速度将逐步增加，公司的价值也会获得提升；而非支柱产业，支持政策较少，行业发展速度也会受到限制，公司盈利能力自然较低。

中观层面另一影响公司价值的重要因素是区位特征。一个公司所处区位不同，其“价值含量”也不同。西方发达国家都存在不同地区经济发展水平的差距，我国东、西部经济发展的地区差更为严重。西部地区的落后已使西部公司的发展水平和获利能力受到严重影响。中国社科院课题组对我国不同地域上市公司进行统计后发现，我国东、中西部地区上市公司在资产利用水平、经营业绩等方面都存在显著差异，最突出的表现是中西部上市公司的盈利能力及流动性比率、负债率等财务指标都落后于东部地区，从而真实地反映了西部地区上市公司由于公司规模小、生产技术落后、经营行业局限于资源性行业，因而整体经营水平落后于东部上市公司的现状，上市公司价值也必然不如东部地区的上市公司。

（三）宏观层面

宏观层面对上市公司价值有较大影响的因素主要包括经济周期和国家宏观经济政策等方面。

任何一国经济都会出现周期性波动，与行业周期类似，经济周期一般分为复苏期、扩张期、衰退期和萧条期。在此过程中，反映一国经济的总量指标如国民生产总值、通货膨胀率、利率、失业率、汇率及货币供应量

等都将随经济周期涨落。这些指标变化所引起的上市公司经营环境的变化，必然导致上市公司盈利能力的波动，进而影响到上市公司的价值。如以通货膨胀率指标分析，高通胀经常在经济衰退期出现，随着物价飞涨，资金、原材料、设备和劳动力成本都将上涨，公司利润水平必然下降，公司价值将受到严重损害；在衰退的中后期，政府通过增加开支，调整投资结构、产业结构和市场结构，公司积压存货逐步消化，公司经营环境逐步改善，就业率上升，经济开始步入复苏，公司价值也逐步得到提升；进入经济扩张期后，在适度通货膨胀水平下，公司不断扩大生产，消费需求和投资需求不断提高，公司盈利能力迅速增长，上市公司价值也达到最高水平。摇摇

为了防止经济过热或阻止经济衰退，各国政府都会采取反经济周期的宏观经济政策，以主动平稳经济周期，保持国民经济的健康、快速和稳定发展。这些政策的采用，必然改变公司的经营环境，进而影响到上市公司的盈利能力和价值。

第二节 摇上市公司价值评估方法

上市公司价值评估方法主要以传统的公司估值方法为基础。传统的公司估值方法是现代金融学的重要组成部分，在理论上又分为内在价值法和相对估值法。

一、内在价值法

又称基础价值法，它认为公司价值等于其未来股利或现金流的折现值。美国经济学家科普兰（悦爱普兰，员怨愿）在其《价值评估》一书中，全面论述了公司内在价值理论。内在价值法是以现金流折现法（阅云）为核心，通过选取恰当的折现率，将公司未来的现金流折成现值之和作为公

司当前的真实价值。

从理论上讲，这种方法也是可行的，也是国际上公司价值评估的基本方法。而且各国根据公司经营情况的不同对该方法进行了很多发展。但是，这种方法的缺陷也很明显：该方法要求有很强的假定和估算，如折现率的选择、公司增长率的估计等都具有很强的主观性，在实践中的操作性不强。

二、相对估值法

又称为可比公司法，即根据市场上同类公司的价值确定所估公司的价值。相对估值法试图克服内在估值法的缺陷和主观性，并认为公司无所谓内在价值，或内在价值很难把握，只有相对价值才具现实意义。相对估值法需有三个步骤：第一步是确定标准价格，即对不同公司的共同评价标准，如市盈率、市场价值与账面价值比（ $\frac{\text{市场价值}}{\text{账面价值}}$ ）、价格与销售收入比等。第二步是寻找类似公司，所选公司应尽量属于同一行业，最好是在同一市场，股本规模和相关指标的增长率应该相当。第三步是在控制基本变量差异的情况下比较标准价格，解释可比公司之间的差异，评价被比公司的相对价值区域。尽管相对价值法比内在价值法更具现实意义，但也同样具有局限性，主要包括：①只能说明可比公司相对价值的高低，无法对被比公司绝对价值是否高估或低估做出判断；②缺乏真正意义上的可比公司，每个公司都有其自身特点；③无法确定能够全面反映公司价值的价值尺度或参数。因此，这种方法的应用范围受到较大限制。

在上述两种分类框架下，公司估值法还可以进一步细分为很多具体的方法。帕布罗（ $\frac{\text{市场价值}}{\text{账面价值}}$ ）根据公司估值方法的计算特点，将公司估值划分为以下五类：①资产负债表估值法：包括账面价值、调整账面价值、清算价值、重置价值和市净率；②损益表估值法：包括因素分析法、市盈率估值法和价格销售比模型等；③基于商誉的估值方法：包括经典商誉法、欧盟方法和会计专家方法等；④现金流量折现法：包括自由现金流