

附件

# 资产评估专家指引第 14 号

## ——科创企业资产评估

本专家指引是一种专家建议。资产评估机构执行资产评估业务，可以参照本专家指引。中国资产评估协会将根据业务发展，对本专家指引进行更新。

### 第一章 引言

**第一条** 为指导资产评估机构及其资产评估专业人员执行科创企业资产评估业务，中国资产评估协会组织制定了本专家指引。

**第二条** 本专家指引所称科创企业，是指研究方向面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，主要服务于国家科技创新战略、突破关键核心技术，科技创新能力突出、科技成果转化能力突出、行业地位突出、市场认可度高的科技创新企业。行业范围主要包括新一代信息技术、生物医药、高端装备、新材料、新能源、节能环保等高新技术产业和战略性新兴产业。

**第三条** 本专家指引所称科创企业资产评估，是指资产评估

机构及其资产评估专业人员遵守相关法律、行政法规和资产评估准则，根据委托对评估基准日特定目的下的科创企业整体价值、科创企业股东全部权益价值或者部分权益价值，或者科创企业持有现金流量产生单元或者资产组（资产组组合）价值等进行评定和估算，并出具资产评估报告的专业服务行为。

**第四条** 本专家指引适用于资产评估机构接受委托，为科创企业股权融资、股东权益出售、公司股份制改造、预计市值估算、财务报告目的涉及的资产评估业务，以及其他事项提供资产评估服务的情形。

**第五条** 本专家指引也可以作为资产评估机构接受委托，针对第四条所述的经济行为出具咨询类报告等其他形式的专业文件，或者提供其他专业服务的参考。

## 第二章 评估目的、评估对象和价值类型

**第六条** 资产评估机构受理科创企业资产评估业务前，需要与委托人充分沟通资产评估委托事项和资产评估报告使用需求，明确评估业务基本事项，并在业务委托合同中予以反映。

**第七条** 常见的资产评估委托事项、资产评估报告使用需求及其对应的评估目的和评估对象通常包括：

（一）非上市类权益融资以及权益出售。

科创企业在非公开市场通过权益增发、权益出售等方式引入

投资者，资产评估机构接受委托，提供科创企业权益价值的专业意见，评估对象通常为科创企业股东全部权益价值或者股东部分权益价值。股东权益通常为优先股、普通股或者受限股等。

## （二）公司股份制改造。

科创企业进行股份制改造，整体变更为股份有限公司，资产评估机构接受委托，以科创企业评估基准日资产负债表为基础，评估科创企业表内以及可识别的表外各项资产、负债价值，评估对象通常为企业股东全部权益价值。

## （三）预计市值估算。

科创企业在科创板上市时需要估算预计市值，资产评估机构可以接受委托，提供科创企业预计市值的专业意见。评估对象通常为科创企业股票公开发行后按照总股本乘以发行价格计算出来的发行人股票名义总价值。

## （四）财务报告需求。

结合企业会计准则相关规定，常见的科创企业财务报告相关资产评估需求包括：

企业持有的科创企业权益，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》，被分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，或者被指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，需要在资产负债表日进行公允价值估算和计量。资产评估机构接受委托，提供公允价值专业意见，评估对象通常为科创企业股东部分权益价值。

企业通过非同一控制下并购取得的科创企业资产、负债或者权益，按照《企业会计准则第 20 号——企业合并》相关要求需要对被购买方各项可辨认资产、负债以及或有负债的公允价值进行估算。资产评估机构接受委托，提供与被购买方在并购中可辨认资产、负债以及或有负债公允价值的专业意见，评估对象通常为科创企业持有的可辨认资产、负债以及或有负债。

企业通过并购取得的科创企业股权按照《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》被确认为长期股权投资的，以及企业通过并购取得科创企业股权并按照《企业会计准则第 20 号——企业合并》确认了合并报表商誉的，应当按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》要求，在存在减值迹象时对长期股权投资进行减值测试，至少每年对商誉进行减值测试。资产评估机构接受委托，提供与资产减值测试相关的可收回金额的专业意见，评估对象通常为被投资的科创企业或者被购买的持有的现金流量产生单元或者资产组或者资产组组合价值。

科创企业通过对管理层或者核心员工进行股权激励，按照《企业会计准则第 11 号——股份支付》，属于以权益结算的股份支付的，需要确定授予日相应权益工具的公允价值；属于以现金结算的股份支付的，需要确定授予日以及在等待期内的每个资产负债表日承担的以权益工具为基础的负债的公允价值。资产评估机构接受委托，提供与股份支付相关的权益工具公允价值的专业意见，评估对象通常为科创企业股东全部权益价值或者股东部分权益价

值等。

（五）其他委托事项或者需求。

科创企业股东以其持有的科创企业股权进行质押融资、抵债，以及科创企业债转股等其他评估需求，评估对象通常为科创企业的股东全部权益价值或者股东部分权益价值。

**第八条** 资产评估专业人员应当结合资产评估委托事项或者资产评估报告使用需求对应的评估目的和评估对象，确定相应的价值类型。常见的价值类型包括市场价值和市场价值以外的其他价值类型。

科创企业资产评估适用的市场价值以外的其他价值类型通常包括投资价值、在用价值、清算价值、残余价值、公允价值、可收回金额等。

**第九条** 本专家指引针对科创企业涉及非上市类股东权益融资、股东权益出售、公司股份制改造、预计市值估算、财务报告等评估目的，并且评估对象为股东权益价值的情形进行具体阐述。

对于其他评估目的，或者评估对象不是股东权益的情形，也可以结合具体情况，在适用的前提下参考本专家指引开展资产评估。

### 第三章 评估方法和关注要点

**第十条** 科创企业资产评估的方法通常包括市场法、收益

法、成本法（资产基础法）三种基本方法及其衍生方法。

**第十一条** 执行科创企业资产评估业务，资产评估专业人员需要根据评估对象、评估目的、价值类型、评估假设、资料收集情况、数据来源以及科创企业所处的发展阶段、科创企业所处行业等，分析上述三种基本方法的适用性，选择评估方法。

满足采用不同评估方法的条件时，资产评估专业人员应当选择两种或者两种以上评估方法，通过综合分析形成合理评估结论。当评估对象仅满足一种评估方法的适用条件时，可以只采用一种评估方法进行评估。

资产评估专业人员在执业过程中可以结合评估对象特点，合理、灵活采用本专家指引所述或者其他适用的评估方法。

**第十二条** 采用市场法对科创企业价值进行评估，资产评估专业人员应当结合科创企业特点，关注所处细分行业、业务结构、经营模式、企业规模、资产配置和使用情况、企业所处经营阶段、成长性、经营风险、财务风险等因素，充分分析评估方法的适用性，恰当选择可比企业。

可比企业通常包括公开市场上正常交易的上市公司以及非公开市场上正常交易的非上市公司。在采用某些特定方法的情形下，例如，采用估值扩张倍数法（VM指数法），即参考评估对象前次股权融资的投后估值，以及评估基准日与前次股权融资之间的间隔月数、融资背景、规模以及股权性质，确定评估对象于评估基准日价值的方法，被评估单位自身也可以作为可比企业。

**第十三条** 采用市场法对科创企业价值进行评估，资产评估专业人员应当结合科创企业所处的发展阶段、市场参与者普遍认同的评估考量因素、相关参数的可获得性和准确性，充分分析评估方法的适用性，恰当选用价值比率。

价值比率通常包括盈利比率、资产比率、收入比率和其他特定比率。如果财务指标确实难以准确反映被评估单位价值，在切实可行的情况下，可以采用非财务指标作为价值比率的估算基础。例如，互联网信息技术企业涉及的累计注册用户数、新增注册用户数、月均活跃用户数、充值消费数据；生物医药企业涉及的已实现产业化的药品数量、已上市药品新适应症的拓展、已上市药品国际化注册进度等。资产评估专业人员应当关注采用非财务指标作为价值比率的适用条件以及假设前提，判断非财务指标的使用是否会导致对评估结论产生重大影响，分析该价值比率评估结论的可靠性。

**第十四条** 估算和采用价值比率，资产评估专业人员应当分别关注价值比率采用时被评估单位与可比企业或者可比案例中各自的总资产、总负债、净资产、市值、总收入、净利润或者其他非财务指标等各项参数在其反映的企业规模、资本结构、业务结构、财务信息口径、企业会计期间等方面的一致性。

**第十五条** 市盈率（PE），即股东权益价值与净利润的比率，或者每股市价与每股收益的比率，通常适用于周期性波动较小或者盈利较为稳定的企业。

对周期性波动大或者利润为负值的企业进行评估，资产评估专业人员应当关注采用市盈率作为价值比率的适用性。在切实可行的情况下，可以考虑采用周期调整市盈率（CAPE）。

如果选择的各可比企业在资本结构、税收政策、会计准则、会计政策或者会计估计等方面存在差异，资产评估专业人员应当关注采用市盈率作为价值比率的合理性，是否会导致对测算结果产生重大影响，分析该价值比率的适用性或者测算结果的可靠性。如果仍须采用该价值比率，则应当采用适当方式进行价值比率调整或者降低采用该价值比率得到的测算结果在评估结论中的权重。

**第十六条** 企业价值与息税折旧及摊销前利润比率（EV/EBITDA），通常适用于因资本结构、税收政策、会计准则、会计政策以及会计估计差异变化导致净利润波动明显或者净利润较低，但是具备相对可观且稳定的息税及折旧与摊销前利润的企业。

对息税折旧及摊销前利润较低或者周期性波动较大的企业进行资产评估，资产评估专业人员应当关注采用企业价值与息税折旧及摊销前利润比率作为价值比率的适用性。

如果被评估单位与可比企业在税收政策等方面存在差异，资产评估专业人员应当在评估权益价值时采用适当方式进行调整或者降低采用该价值比率得到的测算结果在评估结论中的权重。

**第十七条** 市净率（PB），即每股市价与每股净资产的比率，

通常适用于固定资产规模较大或者金融资产占比较高的企业，对于周期性波动明显或者盈利较低的企业也具有一定的适用性。

如果选择的各可比企业在资本结构、税收政策、会计准则、会计政策或者会计估计等方面存在差异，资产评估专业人员应当关注采用市净率作为价值比率是否会对测算结果产生重大影响，分析该价值比率的适用性或者测算结果的可靠性。如果仍须采用该价值比率，则应当采用适当方式进行调整或者降低采用该价值比率得到的测算结果在评估结论中的权重。

如果被评估单位与可比企业存在较为明显的规模差异，资产评估专业人员应当在评估权益价值时采用适当方式进行调整或者降低采用该价值比率得到的测算结果在评估结论中的权重。

**第十八条** 市销率（PS），即股东权益价值与营业收入的比率，或者每股市价与每股营业收入的比率，通常适用于已经实现营业收入但是利润较低或者利润为负值的企业。

如果被评估单位与可比企业存在较为明显的资本结构等方面的差异，资产评估专业人员可以在评估权益价值时采用企业价值与营业收入比率（EV/S），以降低可比企业与被评估单位因资本结构等方面存在差异而产生的影响，或者降低采用市销率（PS）得到的测算结果在评估结论中的权重。

**第十九条** 市盈率相对盈利增长比率（PEG），即市盈率除以净利润增长率后的比率，通常适用于具备一定盈利基础且成长较快的企业。

对周期性波动明显、利润为负值以及短期盈利增速较高或者盈利增速波动较为明显的科创企业价值进行评估，资产评估专业人员应当关注采用市盈率相对盈利增长比率（PEG）作为价值比率的适用性。

如果选择的各可比企业在资本结构、税收政策、会计准则、会计政策或者会计估计等方面差异较为明显，资产评估专业人员应当关注采用市盈率相对盈利增长比率作为价值比率是否会对测算结果产生重大影响，分析该价值比率的适用性或者测算结果的可靠性。如果仍须采用该价值比率，则应当采用适当方式进行调整或者降低采用该价值比率得到的测算结果在评估结论中的权重。

**第二十条** 采用盈利比率、资产比率、收入比率之外的其他特定比率时，应当采用能够准确、恰当反映被评估单位价值的关键性财务指标或者非财务指标。在采用非财务指标进行资产评估时，需要关注科创企业所处细分行业、业务结构、经营模式、企业规模、资产配置和使用情况、企业所处经营阶段、成长性、经营风险、财务风险、市场风险、研发人员、研发能力、研发效率、研发成功率、企业技术储备等影响企业价值的关键因素。

**第二十一条** 采用收益法对科创企业价值进行评估，资产评估专业人员应当结合科创企业特点，关注企业所处经营阶段、企业历史经营业绩、经营成长性以及不确定性等因素，充分分析评估方法的适用性，恰当选择具体方法。

收益法评估中常用的具体方法包括股利折现法、现金流量折现法、情景分析法、风险调整现金流量折现法等。

资产评估专业人员在确定科创企业收益法折现率时，应当对所处细分行业、经营阶段、业务成长性、经营风险、财务风险、市场风险、研发风险等影响折现率的关键参数进行分析，合理调整折现率。资产评估专业人员采用情景分析法和风险调整现金流量折现法进行评估时，应当注意同一风险不应当在折现率和现金流量中重复考虑。

**第二十二条** 资产评估专业人员需要结合科创企业所处经营阶段，分析其能否实现相对确定的稳定现金流量，达到实现稳定现金流量状态所需要的时间以及其他投入情况，合理确定实现稳定现金流量的期间、规模以及不确定性，恰当使用现金流量折现法。

**第二十三条** 对于尚不能确定单一稳定现金流量的科创企业，资产评估专业人员需要要求科创企业结合其所处经营阶段，选取影响其未来经营的若干关键因素，合理构建未来经营情景并赋予相应的情景概率，根据获得的多种情景下的现金流量，结合相应的不确定性，恰当使用情景分析法。

资产评估专业人员采用情景分析法时应当关注所分析的情景是否涵盖了所有可以观察并且可以量化的情景，情景分析法通常包含对基础情景的评估、对新情景的评估，在采用情景分析法时资产评估专业人员需要对两个以上的情景加以分析，包括市场需

求现状和增长情况、竞争状况、行业发展趋势等对市场供求产生影响的因素。根据分析结论对各个情景分配不同的概率，计算各个情景下的加权平均价值。

**第二十四条** 对于尚不能确定单一稳定现金流量的科创企业，如果在其不同阶段的风险特征存在差异，资产评估专业人员可以要求科创企业结合其所处经营阶段，合理构建处于不同时间节点或者发展阶段的业务的未来经营情景并赋予相应的情景概率，获得风险调整后现金流量，结合相应的不确定性，恰当使用风险调整现金流量折现法。

**第二十五条** 采用资产基础法对科创企业价值进行评估，资产评估专业人员应当结合科创企业特点，根据会计政策、企业经营等情况，考虑资产基础法的适用性，并且合理关注被评估单位资产、负债情况，对资产负债表内以及表外资产、负债进行充分识别。

资产评估专业人员应当知晓，并非每项资产和负债都可以识别并用适当的方法单独评估。当存在对评估对象价值有重大影响且难以识别和评估的资产或者负债时，应当在评估报告中予以披露，并考虑采用该方法得出结果作为评估结论的合理性。

**第二十六条** 资产评估专业人员对科创企业的无形资产评估应当谨慎采用资产基础法。在特殊情况下需要采用资产基础法时，应当合理关注科创企业的无形资产，特别是表外无形资产，充分分析无形资产的作用，合理确定无形资产的价值，同时应当

关注宏观经济政策、行业政策、经营条件、生产能力、市场状况、产品生命周期等各项因素对无形资产效能发挥的制约，关注其对无形资产价值产生的影响。

**第二十七条** 结合科创企业的经营特点和发展阶段特征，资产评估专业人员可以考虑采用实物期权定价法、分部加总法（SOTP）等其他衍生方法进行评估。

**第二十八条** 资产评估专业人员采用实物期权定价法对科创企业价值进行评估，应当履行识别期权类别、判断条件、估计参数、估算价值四个基本步骤，目前常用于评估实物期权的方法主要包括布莱克-舒尔斯模型（Black-Scholes Model）和二叉树模型（Binomial Tree Model）。

**第二十九条** 对于多元化经营的科创企业，其业务包括不同的行业类型、商业模式、发展阶段，资产评估专业人员可以采用分部加总法（SOTP）对各个业务单元分别进行评估。

资产评估专业人员应当对各个业务单元形成的测算结果进行综合分析，形成合理评估结论。当采用多种评估方法对业务单元进行测算时，应当对采用各种方法评估形成的测算结果进行分析比较，形成合理评估结论。

**第三十条** 资产评估专业人员需要结合所采用评估方法、相关评估假设以及评估参数的设定，分析得到的测算结果与评估目的下的评估对象是否存在定价时间、定价环境、定价基准等方面的差异，恰当考虑控制权调整、流动性调整、交易时间调整、大

宗交易调整等调整事项，合理确定测算结果。

资产评估专业人员应当知悉，对科创企业预计市值进行评估时，评估对象价值是模拟科创企业股票发行上市后的价值，应当对假设上市后的股权流动性溢价进行恰当考虑，合理确定测算结果。

**第三十一条** 资产评估专业人员对科创企业普通股权益价值进行评估时，需要关注被评估单位是否存在优先股、永续债、员工期权、可转换债券等其他权益工具，并合理考虑上述权益工具的价值对普通股权益价值的影响。

对于优先股价值的评估，资产评估专业人员需要关注优先股的种类，通常包括累计优先股和非累计优先股、参加分配优先股和不参加分配优先股、可转换优先股和不可转换优先股、可赎回优先股和不可赎回优先股等，还应当关注优先股股息支付政策、投资回报方式、价值回收途径以及期限限制等因素。

对于永续债价值的评估，资产评估专业人员需要关注永续债发行企业的主体资质、债券期限、税收政策等，还应当关注首个重新定价周期、利率调升幅度、利息递延、提前赎回等条款因素以及永续债发行企业提前赎回或者续期带来的再投资风险和利率波动风险等。

对于可转债价值的评估，由于可转债所包含的期权特性，可以采用期权定价模型进行估算。通常，可转换债的价值等于普通债权的价值加转换为股权的期权价值减赎回期权的价值。

**第三十二条** 资产评估专业人员对科创企业普通股权益价值进行评估时，需要关注被评估单位普通股是否包含表决权差异安排，并合理考虑表决权差异导致的控制权溢价对股东权益价值的影响。

**第三十三条** 资产评估专业人员需要关注科创企业是否存在显著影响其价值的或有事项，例如科创企业在历史交易等事项中形成的预计负债、或有负债、或有资产等，并合理考虑或有事项对评估对象价值的影响。

#### **第四章 科创企业核查验证关注要点**

**第三十四条** 资产评估专业人员需要关注科创企业高研发投入、高增长性、高经营风险的特性，在评估现场调查和收集整理评估资料时，需要对企业与科创属性相关的资产、业务、项目以及人员情况重点核查。

**第三十五条** 对于科创企业研发能力的核查，资产评估专业人员需要关注企业近年来研发投入规模、研发投入占收入比重、国家有关部门对特定行业研发投入要求、研发人员占企业总员工数比重、核心研发人员的科研和工作履历，以及劳动合同签订情况、历史研发成果、所获奖励情况、持有专利等知识产权情况，同时需要关注企业内部研发体系、研发流程以及研发管理制度，分析判断企业研发项目与企业产品规划契合度。

**第三十六条** 资产评估专业人员对拥有知识产权类无形资产的科创企业价值进行评估时,需要关注科创企业无形资产性质、取得和使用状态、权属等法律文件、无形资产与企业主营业务收入贡献程度之间的比重等事项。

**第三十七条** 对超出资产评估专业人员胜任能力的核查验证事项,例如,对科创企业技术先进性、技术成熟度以及未来技术成果所具备的经济效益的核查。资产评估机构可以委托或者要求委托人委托专业机构出具专业报告作为评估依据。

## 第五章 科创企业发展阶段和关注要点

**第三十八条** 企业的完整生命周期通常包括初创阶段、成长阶段、成熟阶段以及衰退阶段。资产评估专业人员需要关注科创企业所处的发展阶段,采用与其发展阶段特征相匹配的评估方法、评估假设以及评估参数。

**第三十九条** 资产评估专业人员需要知晓,处于初创阶段的科创企业,经营历史有限,收入较低甚至未实现收入,业绩波动频繁而且可能处于亏损状态,尚未形成清晰的盈利模式,财务指标无法客观反映企业的价值,通常可以采用用户数量、市场空间、市场占有率、流量、研发投入等非财务指标衡量企业价值,可以采用历史交易法、可比交易法、实物期权法等进行评估。

**第四十条** 资产评估专业人员需要知晓,处于成长阶段的科

创企业随着其研发的产品或者技术逐渐得到市场认可，快速成长并扭亏为盈，经营逐渐稳定，盈利模式逐渐清晰，可以利用相对稳定、可以预测的财务指标进行评估，存在较多可比企业或者可比交易案例时，评估方法通常为市场法。当科创企业尚未达到盈亏平衡点时，可以采用收入比率（PS、EV/S）、现金流比率（P/FCF、EV/FCF、EV/EBITDA）等，当科创企业跨越盈亏平衡线，并仍保持较高的增速时，除了可以采用前述价值比率外，还可以采用市盈率相对盈利增长比率（PEG）。

**第四十一条** 资产评估专业人员需要知晓，当科创企业进入成熟阶段，其资产规模已经趋于稳定，形成了完整的产品结构并稳定地进入市场销售，有一定的市场占有率，市场竞争能力提升，拥有长期、稳定的经营历史。这一阶段企业面临的主要风险为市场竞争以及技术风险，相对于成长阶段，通常抵抗风险能力有所增强。成熟期科创企业的产品营收、现金流量和利润趋于稳定，相对于成长阶段，通常具有更为稳定的指标可以与同行业进行对比，市盈率成为市场法中最常用的价值比率。此外，现金流折现模型也同样适用于成熟期的科创企业。长期稳定分红的科创企业还可以采用股利贴现模型（DDM）。

对于存在多种业务板块的科创企业，还可以采用分部加法（SOTP）对不同业务板块分别评估并加总得到企业整体测算结果。

**第四十二条** 对于处于衰退阶段的科创企业通常采用成本

法进行评估。

## 第六章 科创企业行业特征和关注要点

**第四十三条** 资产评估专业人员需要关注科创企业所属的行业领域，采用与行业特征相匹配的评估方法、评估假设以及评估参数。

**第四十四条** 新一代信息技术行业，主要包括半导体和集成电路、电子信息、下一代信息网络、人工智能、大数据、云计算、新兴软件、互联网、物联网和智能硬件等领域。

新一代信息技术行业在初创期重组事项频繁、投入较高而且通常处于亏损状态，可以采用修正经济增加值模型（REVA）进行评估，也可以结合行业和企业特点，使用其他适用的价值比率，采用市场法进行评估。

随着企业研发的产品或者技术逐渐得到市场认可，经营状况逐步进入稳定阶段，盈利模式逐渐清晰，可以使用收入比率（PS、EV/S）、现金流比率（P/FCF、EV/FCF、EV/EBITDA）等价值比率，采用市场法进行评估。

企业进入成熟期后，可以结合企业经营状况、成长性以及风险特征，采用成熟期科创企业适用的方法进行评估。

对于新一代信息技术行业，在选择评估方法时，除需要关注科创企业所处发展阶段外，还需要关注评估对象的资产状况和经

营特点。例如，在新一代信息技术行业中存在集成电路制造等固定资产占比较高的企业，特别是在公司经营状况出现明显波动时，也可以考虑采用市净率作为市场法的价值比率进行评估。

**第四十五条** 生物医药行业，主要包括高端化学药、生物制品以及委托研发高端医疗设备与器械以及相关服务等细分领域。其中，医疗器械行业涉及到医药、机械、电子、塑料等多个行业，是一个多学科交叉、知识密集、资金密集的高技术产业，其产品技术含量较高，利润较高，进入门槛较高，行业壁垒较高。化学药是缓解、预防和诊断疾病，并且具有调节机体功能的化合物的统称。生物药是指运用生物学、医学、生物化学等学科的研究成果，综合利用物理学、化学、生物化学、生物技术和药学等学科的原理和方法，利用生物体、生物组织、细胞、体液等制造的一类用于预防、治疗和诊断的制品。委托研发（CRO）是接受药厂或者生物科技公司委托进行研究服务，提供新药以及医疗器械开发时所需要的非临床与临床试验、数据分析、法规咨询等专业服务。

对于医疗器械行业，需要根据企业的不同发展阶段采用不同的评估方法，通常采用收益法以及市场法进行评估。对于发展初期的公司通常采用收益法，或者以收入、市场份额为价值比率的市场法进行评估，对于发展中后期的公司可采用成熟期科创企业适用的方法进行评估。

对于化学药、生物药业态中处于早期阶段的企业，由于其产

品大多并未上市销售，利润通常为负数，但是预期销售额会根据其研发管线进入上市阶段而进入快速增长阶段，可以采用针对其研发管线的风险调整现金流折现法（rNPV）以及概率调整的情景假设分析法（probability-adjusted scenario analysis）进行评估。其中，风险调整现金流折现法考虑的因素通常包含临床成功率、可以治疗患者数、药品渗透率、治疗费用以及依从性等。当企业进入成熟阶段具有稳定的收入、利润后，可以采用成熟期科创企业适用的方法进行评估。

对于委托研发行业，需要根据不同的业务模式确定相应的评估方法。传统模式的委托研发企业现金流量较为稳定，主要收入为服务费，可以采用收益法、市场法进行评估；具备项目计划的委托研发企业，其收入与项目成功率关联度高，可以采用风险调整现金流折现法（rNPV）进行评估；风险共担模式的委托研发企业，即通过自身技术换取对应产品上市后销售分成的模式，在获取较高收益的同时也承担了较高风险，其收入与药品上市后的销售收入关联度高，可以采用风险调整现金流折现法（rNPV）进行评估。

**第四十六条** 高端装备制造业，包括电子产业设备及终端和机械设备制造两个主要细分产业，除此之外还包括智能制造、航空航天、先进轨道交通、海洋工程装备以及相关服务等细分领域。

电子产业设备及终端可以分为重资产型和非重资产型零组件企业。重资产型零组件企业的重要特征是持续高投入且采用先进

生产线以保持技术领先，其资产量大、资金投入金额高、年折旧摊销金额高，可以采用以市净率（PB）、市盈率（PE）、企业价值与息税折旧及摊销前利润比率（EV/EBITDA）等作为价值比率的市场法进行评估。非重资产零组件企业的重要特征是企业价值受市场或者外部环境驱动因素较多，资产评估专业人员应当关注该类企业所处细分行业的行业政策、技术更新情况，可以采用以市盈率等作为价值比率的市场法进行评估。

机械设备制造业企业可以分为“成长性”企业与“周期性”企业两类。机械设备因其使用周期较长，在下游市场需求稳定的情况下机械设备制造企业业绩随着下游市场设备的更新需求产生周期性波动。机械设备制造企业的成长性主要体现为下游行业处于高速发展阶段或者设备技术具有较高的迭代率，下游产业对于设备技术更新的需求催生机械设备制造企业呈现快速成长的特点。

对于机械设备制造企业的评估，资产评估专业人员需要关注企业所具备的上述特征，处于成长期的企业可以采用以市盈率相对盈利增长比率（PEG）、市销率（PS）、企业价值与营业收入比率（EV/S）等作为价值比率的市场法或者现金流折现法进行评估。对于业务具备周期性的机械设备制造企业可以采用以市净率（PB）作为价值比率的市场法或者重置成本法进行评估。

**第四十七条** 新材料行业，主要定位于研制具有传统材料不具备的优异性能或者某种特殊功能的新型材料企业，主要包括先

进钢铁材料、先进有色金属材料、先进石化化工新材料、先进无机非金属材料、高性能复合材料、前沿新材料以及相关服务等领域。

新材料科创企业多处于高速成长期，业务尚未形成规模，净利润波动较为明显，而销售收入增长趋势相对稳定，可以采用以收入比率（PS、EV/S）作为价值比率的市场法进行评估。对于处于稳定阶段的新材料科创企业，其规模、收入和利润均处于一个相对稳定的状态，可以采用成熟期科创企业适用方法进行评估。

新材料行业通常存在较高额度的折旧摊销，在选取市场法价值比率时，企业价值与息税折旧及摊销前利润比率因为可以避免折旧摊销的影响而更为适用，市净率也可以从成本角度出发体现企业价值。

**第四十八条** 新能源行业，主要包括新能源供给行业以及新能源应用行业。新能源供应行业主要包括先进核电、大型风电、高效光电光热、高效储能等企业；新能源应用行业目前主要包括新能源汽车关键零部件生产、动力电池生产以及相关技术服务等企业。

光热发电、储能设备以及海上风电等领域中处于初创期的企业，通常在研发和基础设施方面具有较高的投入，业绩存在波动风险而且可能处于亏损状态，财务指标难以客观反映企业价值，可以采用风险调整现金流折现法（rNPV）、估值扩张倍数法（VM指数）或者修正经济增加值模型（REVA）等方法进行评估。

处于初创期的新能源汽车行业，市场规模增长较快，但是对应的企业可能尚未实现盈利，经营和投资现金流量为负值，可以采用以市销率（PS）或者股价比销量（PSV）作为价值比率的市场法进行评估。对于未来发展过程中现金流量改善预期较为可靠的企业，也可以采用收益法进行评估。处于成长期的新能源汽车企业，资本投入已具备规模，市场规模增长较为稳定的，可以采用以市盈率（PE）、市净率（PB）、市销率（PS）、市盈率相对盈利增长比率（PEG）等作为价值比率的市场法或者收益法等进行评估。

**第四十九条** 节能环保行业，主要包括高效节能产品以及设备，先进环保技术装备，先进环保产品，资源循环利用关键技术装备、产品和服务产业等细分行业。

节能环保型企业可以采用收益法、市场法进行评估。采用收益法时，资产评估专业人员应当关注并核查验证企业现金流量产生的合理性以及可持续性。采用以企业价值与息税折旧及摊销前利润比率（EV/EBITDA）、市盈率（PE）、市销率（PS）、市净率（PB）等作为价值比率的市场法时，资产评估专业人员应当关注可比公司与被评估单位在会计政策、财务指标等方面计算口径的一致性，企业规模、主营业务的可比性。

**第五十条** 对于属于其他行业的科创企业，资产评估专业人员需要根据企业所处的细分行业、产业链以及其他因素，恰当选择评估方法。

## 第七章 报告披露

**第五十一条** 资产评估专业人员应当知悉，科创企业价值评估结论建立在特定评估假设和前提条件的基础上，由于科创企业的研发成效、商业模式、市场进入、盈利能力、持续成长等方面通常存在较大的不确定性，评估结论在很大程度上建立在特定的评估假设和前提条件的基础上，核查验证程序通常也难以充分、全面、精准地消除导致评估结论存在不确定性的全部因素，因此，需要在资产评估报告中对特殊评估假设和前提条件、评估程序履行和评估资料核查验证的局限性、评估结论的表现形式以及相应量化分析、评估结论有效期、评估结论的使用前提和使用风险等内容进行充分披露，并且保持多个披露期间信息披露标准的一致性。

**第五十二条** 资产评估报告应当充分披露对评估结论构成重大影响的信息，通常包括：

- （一）重要评估假设以及前提；
- （二）权属瑕疵事项；
- （三）资产评估程序履行，特别是评估资料核查验证的受限事项；
- （四）科创企业的核心技术能力，关键评估参数测算依据，逻辑计算过程、重要评估数据获取来源；

(五) 评估结论涉及的压力测试以及敏感性分析信息;

(六) 对科创企业评估结论有重要影响的或有事项以及期后事项;

(七) 科创企业业务经营不确定性相关内外部因素分析;

(八) 资产评估机构、资产评估专业人员责任边界的划分或者资产评估报告使用限制的声明。

**第五十三条** 根据科创企业所属细分行业、所处发展阶段的不同,评估结论可以是确定的数值,也可以是区间值,或者其他形式的专业意见。

**第五十四条** 根据委托人、报告使用人要求,对于可能对评估结论构成重大影响的因素,资产评估专业人员可以采用压力测试、敏感性分析方法进行分析,在评估报告中予以披露并作出必要的风险提示,帮助委托人以及评估报告使用人正确理解评估结论。

**第五十五条** 资产评估专业人员执行科创企业资产评估业务,除了需要考虑传统的常规假设外,还需要考虑情景假设、参数假设等,例如具体的市场前景假设、产品价格假设、上市流通假设等,并在资产评估报告中进行充分披露。

**第五十六条** 资产评估专业人员需要在资产评估报告中充分披露评估工作的范围,必要时明确不属于评估工作范围的事项。

**第五十七条** 资产评估专业人员应当结合科创企业风险特征,充分披露评估结论的使用前提以及可能存在的风险。

**第五十八条** 资产评估专业人员应当结合科创企业的发展阶段特征、技术前沿属性，合理分析评估结论的时效性，客观确定评估结论使用有效期。

**第五十九条** 资产评估专业人员需要知晓，由于科创企业的技术迭代较快、企业经营成果变动频繁，不同评估基准日下评估结论可能存在明显差异，应当考虑评估结论与评估基准日的对应性，充分识别和分析期后事项。

附：部分名词释义

# 附

## 部分名词释义

名词	释义
表决权差异安排	在一般规定的普通股份之外，发行拥有特别表决权的股份。每一特别表决权股份拥有的表决权数量大于每一普通股份拥有的表决权数量。除上市公司章程规定的表决权差异外，普通股份与特别表决权股份具有的其他股东权利完全相同。
布莱克-舒尔斯模型 (Black-Scholes Model)	简称 BS 模型，根据该模型的假设和数学推断，欧式认购期权价格的计算公式为： $C = SN(d_1) - Xe^{-rt}N(d_2)$ 式中： C——看涨期权的当前价值； P——看跌期权的当前价值； X——期权的执行价格； S——标的股票的当前价格； t——期权到期日前的时间（年）； r——连续复利的年度无风险利率； N(d)——标准正态分布中离差小于d的概率； e——自然对数的底数，约等于 2.7183。
二叉树模型 (Binomial Tree Model)	又称二项期权定价模型，该模型假设股价波动只有向上和向下两个方向，且假设在整个考察期内，股价每次向上（或向下）波动的概率和幅度不变。模型将考察的存续期分为若干阶段，根据股价的历史波动率模拟出标的股票价格在整个存续期内所有可能的发展路径，并对每一路径上的每一节点计算期权行权收益和用折现方法计算出期权价格。
分部加总法 (SOTP)	分部加总法，是一种常见的控股集团估值法。 $SOTP = (\text{子公司 A 市值} \times \text{集团持股比例} + \text{子公司 B 市值} \times \text{集团持股比例} + \dots + \text{集团直接运营业务价值} - \text{集团本部债务}) \times (1 - \text{集团折价})$ 集团折价：由于控股集团涉及业务的多样化、股权结构的复杂性等原因，集团控股股东通常难以直接分享到子公司的收益，因此在采用分部加总法时通常需要考虑控股集团的折价。
风险调整现金流折现法 (rNPV)	风险调整现金流量法是指采用适当的途径，将评估对象未来不确定的现金流量调整为包含风险因素调整的期望现金流量，进而确定评估对象价值的方法。风险调整现金流量法的操作步骤是： (1) 根据评估对象现金流量的标准离差率，借助对照表确定约定系数； (2) 根据约定系数对评估对象不确定的现金流量进行调整，计算其期

名词	释义
	<p>望现金流量；</p> <p>(3) 根据评估对象期望现金流量，利用折现公式，计算评估对象的现金流量现值；</p> <p>(4) 结合其他调整分析，得到测算结果。</p>
估值扩张倍数法 (VM指数法)	<p>估值扩张倍数法是指采用被评估单位历次估值扩张倍数进行评估的方法。当企业尚处于概念期或者初创期时，常采用的一种评估方法。</p> <p>VM指数=本轮投前估值/前轮投后估值/两轮之间间隔月数</p>
可转债	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。
情景分析法	<p>又称加权概率情景分析法，是假定某种现象或者某种趋势将持续到未来的前提下，对评估对象可能出现的情况或者引起的后果作出预测的方法，采用情景分析法进行评估的主要步骤包括：</p> <p>(1) 识别影响资产评估的内外部因素，如企业营业收入、毛利率、收入增长率、资本性支出等企业内部参数，以及宏观经济走势、政策法规、技术进步等外部要素。</p> <p>(2) 将影响资产评估的关键内外部驱动因素按照重要性和不确定性排序，总结形成情景框架，并依此形成具体的情景矩阵。</p> <p>(3) 结合历史信息与当前时点的因素特征采用适当的定性或者定量分析方法，综合测算每种情景可能发生的概率。</p> <p>(4) 分析计算在不同情境下的资产评估参数，对不同情境（历史情景或者基础情景，以及未来情景或者新情景）进行评估。</p> <p>(5) 最终通过加权平均计算出评估对象价值。</p>
修正经济增加值模型 (REVA)	<p>REVA是在EVA理论上演化而来，其全称为：修正经济增加值。</p> <p>REVA=税后净营业利润-资本总额的市场价值×加权平均资本成本</p>
压力测试	<p>对于资产在极端市场环境变化下的价值表现的测试方式，一般包括敏感性测试与情景测试两类方法：</p> <p>1.敏感性测试是指利用某一特定风险因素或者一组风险因素，将因素在特定的极端变动的范围内变动，测试其对于测算结果的影响效果。</p> <p>2.情景测试又分为历史情景测试与假设测试</p> <p>(1) 历史情景测试即利用某一种过去曾经发生的变动情景，测试该情景的再次发生对测算结果所产生的影响。</p> <p>(2) 假设情景测试即在对于每一项风险因素可能产生的极端事件进行模拟假设，测试其对测算结果的影响。</p>
永续债	没有到期日的债券，一般由主权国家、大型企业发行，持有人不能要求清偿本金，但是可以按期取得利息。
优先股	在一般规定的普通种类股份之外，另行规定的其他种类股份，其股份持有人优先于普通股股东分配公司利润和剩余财产，但是参与公司决策管理等权利受到限制。
预计市值	科创企业股票公开发行后按照总股本乘以发行价格计算出来的发行人

名词	释义
	股票名义总价值。
周期调整市盈率 (CAPE)	<p>周期调整市盈率：对于具备明显周期性、价格波动性的资产，在使用市盈率作为价值比率的市场法评估时，资产盈利数据使用历史 10 年平均盈利指标并且剔除通货膨胀影响后计算。</p> $CAPE = \frac{RP_T}{\frac{1}{10} \sum_{t=1}^{10} RE_{T-t}}$ <p>其中：分子 RPT 为调整后实际股价。分母为前 10 年通胀调整后每股实际收益 (Real EPS) 的平均值。</p>