



# 新视野

研发部主办

2026年第1期  
VOL.45



北京中企华资产评估有限责任公司  
CHINA ENTERPRISE APPRAISALS CO., LTD.

2026年第1期  
总第45期



中企华研发部 主办

编辑委员会

权忠光 刘登清 黎东标 殷浩  
阮咏华

编辑部

牟洪浩 姚青思 张琦 王倩

收稿方式

电子邮箱: [yfb@chinacea.com](mailto:yfb@chinacea.com)

公司微信群: 朝阳群众

中企华微信公众号:

[china\\_cea](https://www.china_cea.com)



## 目录 CONTENTS

### I 政策导向..... 1

- 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》发布

### II 市场追踪..... 4

- 2026年一季度A股指数情况概述
- 2026年一季度A股发行股票并上市情况概述
- 2026年一季度并购重组项目审核情况
- 2026年一季度新三板情况概述

### III 专业研讨..... 16

- 知识产权评估中收入分成率的确定思路/王进江 赵国臣
- 森林资源可变投资收益率估价技术及应用/余文庆 林霄昱 江华 江希钿 华伟平
- 主要设备的重置成本评估思路及贬值确定浅析 /王进江 张风华

### IV 两会声音..... 48

- 文化数字资产交易问题专访
- 推动自贸区对接国际高标准经贸规则 深化制度型开放
- 进一步畅通药品进入医院渠道, 满足人民群众多层次健康消费需求
- 充分发挥资产评估生产性服务业作用 赋能先进制造业与现代服务业深度融合
- 以资产评估为纽带赋能先进制造业转型升级

# 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》发布

2026年3月13日，新华社受权全文播发《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》。十四届全国人大四次会议3月12日表决通过了关于国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要的决议，决定批准这个规划纲要。纲要共分为18篇62章，包括“建设现代化产业体系 巩固壮大实体经济根基”“加快高水平科技自立自强 引领发展新质生产力”“深入推进数字中国建设 提升数智化发展水平”“建设强大国内市场 加快构建新发展格局”“加快构建高水平社会主义市场经济体制 增强高质量发展动力”“扩大高水平对外开放 开创合作共赢新局面”等。

（采编来源：中国政府网官网）

原文链接：[中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要](#) [中国政府网](#)

## “十五五”规划 109项重大工程项目

### 一、引领新质生产力发展方面（28项重大工程项目）

1. 产业基础能力和竞争力提升	2. 新产业新赛道培育发展
高端新材料	集成电路
基础零部件和元器件	具身智能
基础软件和工业软件	生物制造
工业母机	新型电池
高端仪器仪表	商业航天
重大技术装备	国产大飞机

一、引领新质生产力发展方面（28 项重大工程项目）

低空装备	脑科学与类脑研究
绿色氢能	重大疾病防治与创新药研发
脑机接口	深海深地极地探测
高端医疗器械	深空探索
<b>3. 前沿科技攻关</b>	<b>4. 创新基础能力提升</b>
人工智能	国家实验室体系
量子科技	重大科技基础设施
可控核聚变	区域创新体系
生命科学与生物技术	科技基础条件平台

二、构建现代化基础设施体系方面（23 项重大工程项目）

<b>1. 国家综合立体交通网建设</b>	<b>4. 新型能源体系建设</b>
“八纵八横” 高速铁路主通道	重大水电及水风光一体化基地
普通铁路网	“沙戈荒” 等新能源基地
国家公路网	海上风电基地
沿海港口	沿海核电
内河高等级航道	电力输送通道
现代化机场体系	电力互济工程
<b>2. 现代化水网建设</b>	天然气管网
防洪减灾	<b>5. 新型基础设施建设</b>
重大引调水	全国一体化算力网
供水灌溉	卫星互联网
<b>3. 对外开放平台功能提升</b>	信息通信网络
边境口岸	数据基础设施
中欧（亚）班列集结中心	低空基础设施

三、促进城乡融合发展方面（9 项重大工程项目）

<b>1. 农业农村现代化建设</b>	<b>2. 城市更新和都市圈建设</b>
高标准农田建设	地下管网建设改造
现代种业发展	宜居安居水平提升
动植物疫情疫病防控	老旧街区厂区改造
农业面源污染治理	都市圈城际通勤效率提升
农村现代生活条件补短板	

## 四、保障和改善民生方面（25 项重大工程项目）

<b>1. 社会主义文化繁荣发展</b>	公益性殡葬服务
党的创新理论研究阐释	<b>4. 健康中国建设</b>
文艺精品创作引导扶持	公共卫生能力建设
公共文化设施建设	优质医疗服务提升
文化遗产保护传承利用	医疗卫生强基
文化和旅游深度融合发展	国家医学中心建设
<b>2. 高质量教育体系建设</b>	重点人群医疗服务补短板
基础教育扩优提质	中医药传承创新
优质高等教育资源扩容	体育场地设施建设
现代职业教育体系建设	<b>5. “一老一小”服务优化提升</b>
特殊教育补短板	养老机构提质增效
<b>3. 社会关爱服务提升</b>	社区养老服务提升
困境儿童和留守儿童关爱	医养结合能力提升
退役军人优抚和烈士褒扬	普惠托育扩容提质
残疾人服务	生育医疗服务提升

## 五、推动绿色低碳转型方面（18 项重大工程项目）

<b>1. 碳达峰碳中和</b>	固体废物综合治理
重点行业领域节能降碳	危险废物重点管控
煤炭消费清洁替代	新污染物协同治理
零碳园区和零碳运输走廊建设	<b>3. 生态保护修复</b>
循环经济助力降碳	“三北”工程六期
非二氧化碳温室气体减排	青藏高原生态屏障区生态保护和修复
碳达峰碳中和基础能力提升	长江重点生态区生态保护和修复
<b>2. 环境质量提升</b>	南方丘陵山地带生态保护和修复
大气污染防治提升	海岸带生态保护和修复
水资源、水环境、水生态统筹治理	自然保护地体系建设与野生动植物保护
土壤污染源头防控和治理	

## 六、重点领域安全保障方面（6 项重大工程项目）

<b>1. 重点领域安全保障能力提升</b>	
粮食储备	新一轮找矿突破
油气勘探开发和储备	战略物资储备和应急救援
煤制油气基地	灾害监测预报体系

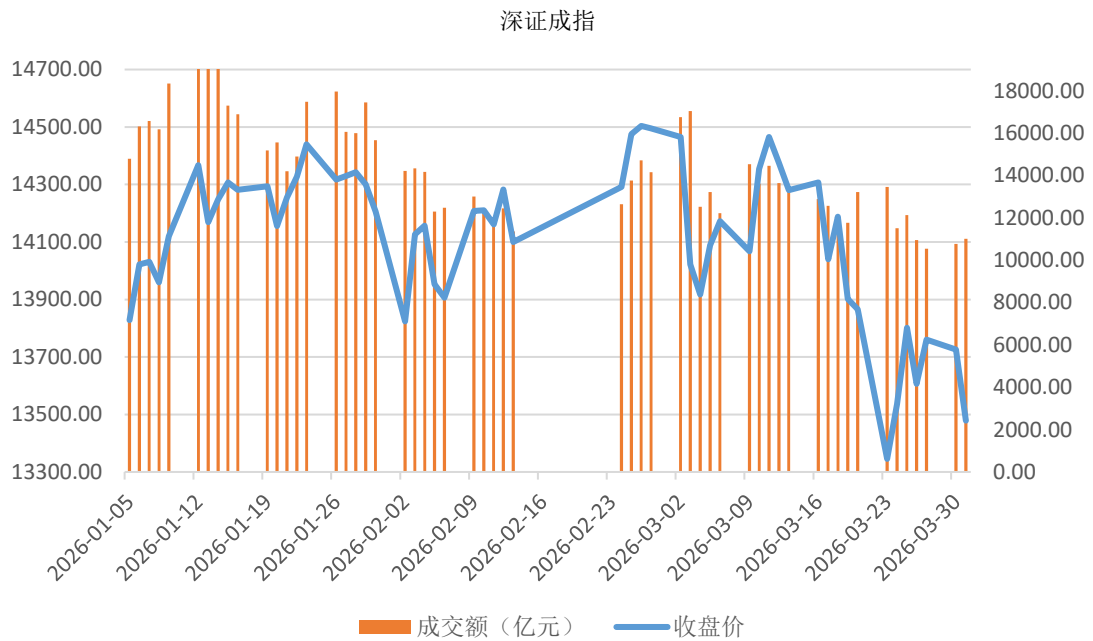
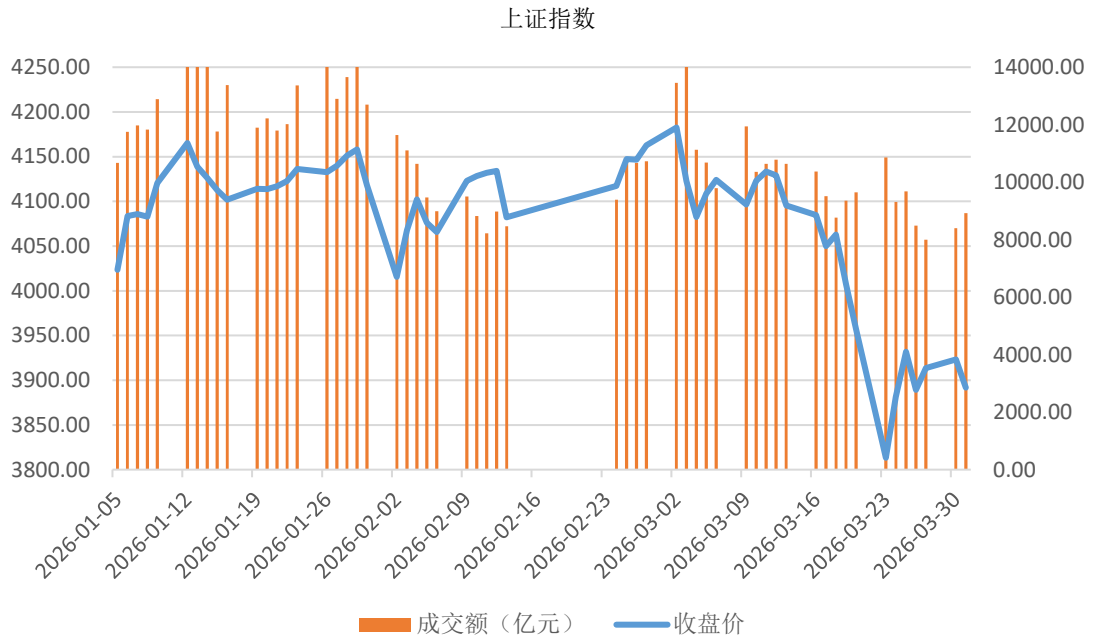
## 【PART I 2026 年一季度 A 股指数情况概述】

### 一、收盘价情况

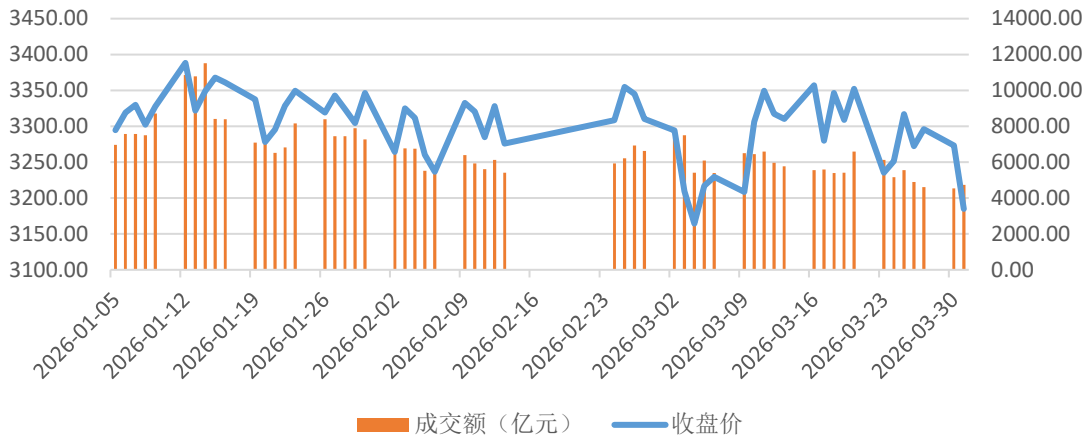
证券代码	证券简称	收盘价/元	收盘价/元	区间涨跌/%	区间涨跌幅/%
		交易日期: 2026-01-01	交易日期: 2026-03-31	区间首日: 2026-01-01 区间尾日: 2026-03-31	区间首日:2026-01-01 区间尾日:2026-03-31
000001.SH	上证指数	3,968.84	3,891.86	-76.98	-1.94
399001.SZ	深证成指	13,525.02	13,478.06	-46.97	-0.35
399006.SZ	创业板指	3,203.17	3,184.95	-18.22	-0.57
000688.SH	科创 50	1,344.20	1,256.33	-87.87	-6.54
899050.BJ	北证 50	1,440.43	1,248.29	-192.14	-13.34

### 二、日均交易额情况

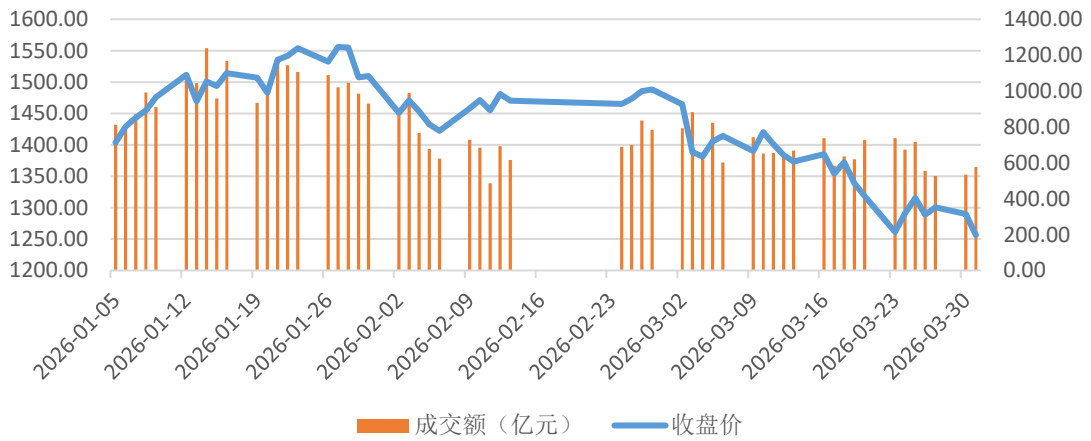
证券代码	证券简称	区间日均成交额/亿元	区间日均成交额/亿元	环比变动/%
		区间首日:2026-01-01 区间尾日:2026-03-31	区间首日: 2025-01-01 区间尾日: 2025-03-31	
000001.SH	上证指数	11,107.08	5,932.09	87.24
399001.SZ	深证成指	14,474.78	9,031.76	60.27
399006.SZ	创业板指	6,717.48	4,297.74	56.30
000688.SH	科创 50	806.13	414.89	94.30
899050.BJ	北证 50	225.74	284.45	-20.64



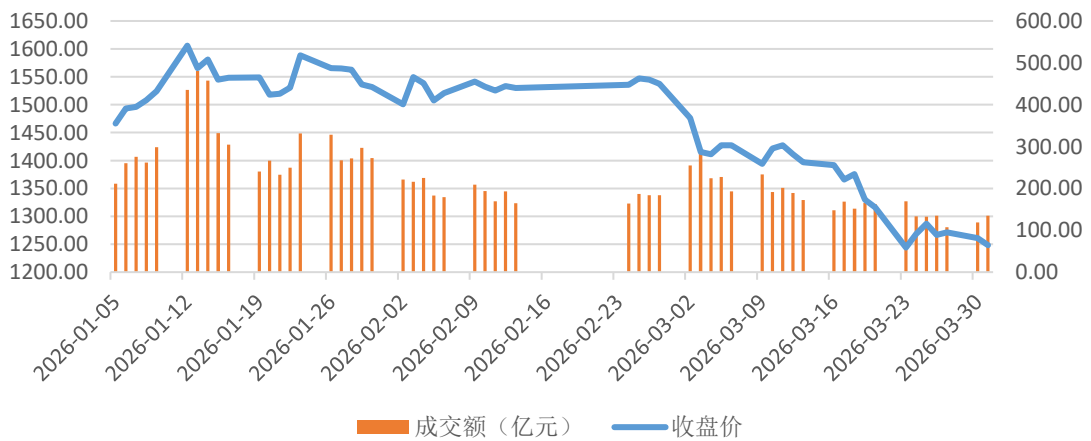
创业板指



科创50



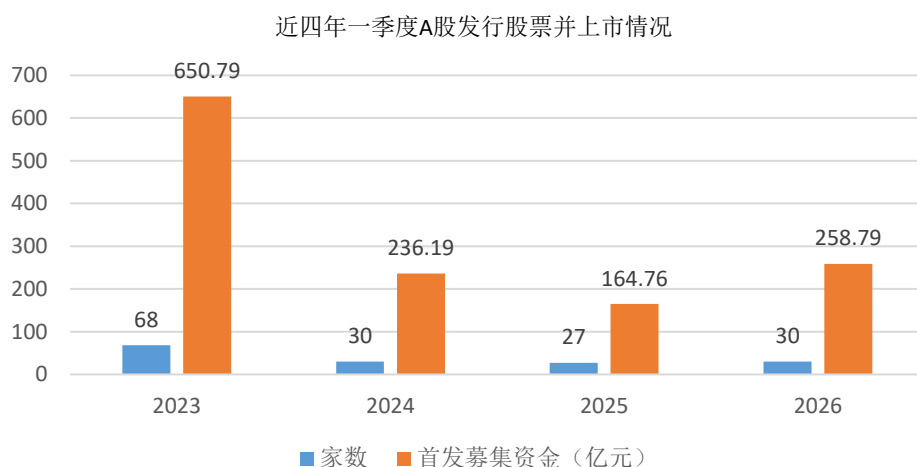
北证50



## 【PART II 2026 年一季度 A 股发行股票并上市情况概述】

### 一、概况

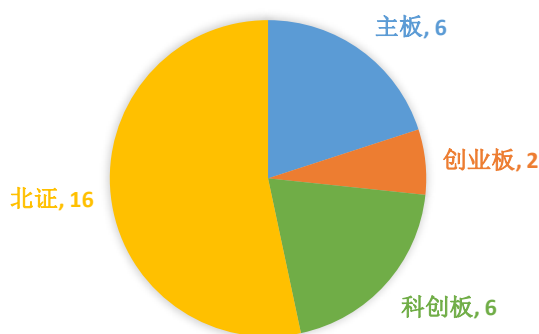
2026 年一季度共有 30 家发行股票并上市，较 2025 年一季度的 27 家增加 3 家。首发募集资金 258.79 亿元，较 2025 年同期的 164.76 亿元，增加约 57.07%。



### 二、上市板块分布情况

2026 年一季度，6 家企业在主板市场 IPO，占比达到总数的 20%，比去年同期减少 1 家；科创板 IPO 总数为 6 家，比去年同期增加 1 家；创业板 IPO 总数为 2 家，比去年同期减少 10 家，16 家企业在北交所向不特定合格投资者公开发行股票并上市，占比达到发行股票并上市总数的 53%。

2026年一季度上市板块分布情况



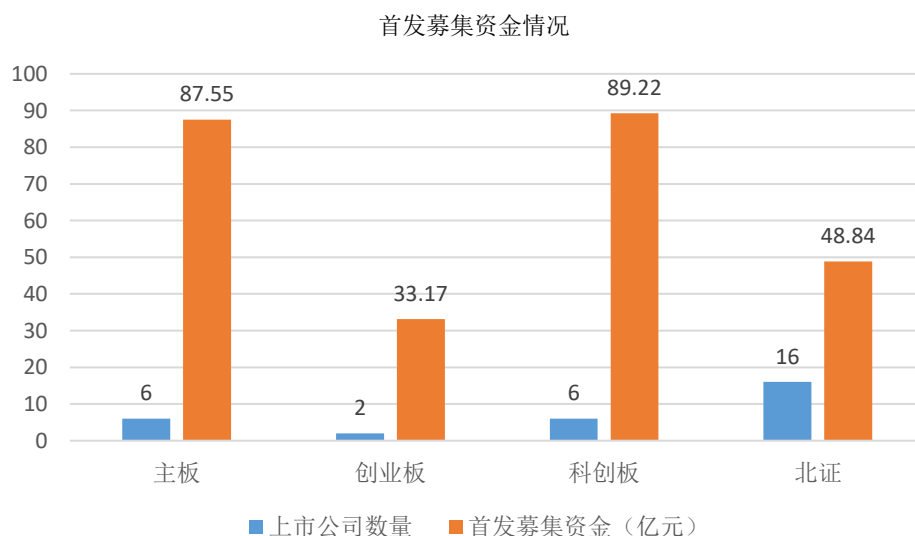
### 三、行业分布情况

2026 年一季度发行股票并上市企业所属行业集中于制造业，其中：有 27 家企业所属行业为制造业，占总数 90%。

序号	所属行业	数量	主板	创业板	科创板	北证
1	专用设备制造业	6	-	-	3	3
2	汽车制造业	6	1	1	-	4
3	计算机、通信和其他电子设备制造业	4	-	1	1	2
4	橡胶和塑料制品业	2	-	-	-	2
5	化学原料和化学制品制造业	2	-	-	-	2
6	非金属矿物制品业	2	1	-	-	1
7	采矿业	1	1	-	-	-
8	仪器仪表制造业	1	-	-	1	-
9	造纸和纸制品业	1	1	-	-	-
10	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	1	-	-	1	-
11	交通运输、仓储和邮政业	1	1	-	-	-
12	通用设备制造业	1	-	-	-	1
13	医药制造业	1	-	-	-	1
14	文化、体育和娱乐业	1	1	-	-	-
合计		30	6	2	6	16

### 四、募集资金情况

2026 年一季度发行股票并上市企业首发募集资金共计 258.79 亿元，按板块分类明细如下：



2026 年一季度，按募集资金总额排名前五的金额之和占比为 41.07%。

序号	证券代码	证券简称	募集资金 (亿元)	所属证监会行业名称
1	601112.SH	振石股份	29.19	制造业
2	688781.SH	视涯科技-UW	22.68	制造业
3	301682.SZ	宏明电子	21.17	制造业
4	001257.SZ	盛龙股份	16.81	采矿业
5	688818.SH	电科蓝天	16.45	制造业

## 五、部分企业可比公司情况

证券代码	证券简称	首发上市日期	证监会行业分类	可比公司
001257.SZ	盛龙股份	2026/3/31	采矿业--有色金属矿采选业	金钼股份、洛阳钼业
688813.SH	泰金新能	2026/3/31	制造业--专用设备制造业	洪田股份、东威科技、杭可科技、利元亨、金银河、昆工科技、大泽电极
920055.BJ	隆源股份	2026/3/31	制造业--汽车制造业	旭升集团、爱柯迪、晋拓股份、嵘泰股份
920188.BJ	悦龙科技	2026/3/30	制造业--橡胶和塑料制品业	利通科技、派特尔、中裕科技
920069.BJ	普昂医疗	2026/3/27	制造业--专用设备制造业	康德莱、五洲医疗、采纳股份、贝普医疗、华鸿科技
301682.SZ	宏明电子	2026/3/25	制造业--计算机、通信和其他电子设备制造业	鸿远电子、火炬电子、宏达电子、振华科技
688781.SH	视涯科技-UW	2026/3/25	制造业--计算机、通信和其他电子设备制造业	京东方
920028.BJ	新恒泰	2026/3/20	制造业--橡胶和塑料制品业	润阳科技、祥源新材
920078.BJ	族兴新材	2026/3/18	制造业--化学原料和化学制品制造业	新威凌、坤彩科技、有研粉材、旭阳新材
920036.BJ	觅睿科技	2026/3/9	制造业--计算机、通信和其他电子设备制造业	萤石网络、睿联技术、奥尼电子、安联锐视
301680.SZ	C 固德电	2026/3/6	制造业--汽车制造业	浙江荣泰、平安电工、博菲电气、巨峰股份
920187.BJ	通领科技	2026/3/5	制造业--汽车制造业	岱美股份、常熟汽饰、新泉股份、福赛科技
920183.BJ	海菲曼	2026/3/4	制造业--计算机、通信和其他电子设备制造业	漫步者、惠威科技、先歌国际
920168.BJ	通宝光电	2026/2/26	制造业--汽车制造业	星宇股份、华域汽车、科博达

证券代码	证券简称	首发上市日期	证监会行业分类	可比公司
920166.BJ	海圣医疗	2026/2/12	制造业--专用设备制造业	维力医疗、三鑫医疗、天益医疗
688816.SH	易思维	2026/2/11	制造业--仪器仪表制造业	凌云光、海康机器、奥普特、伊斯拉、卡尔蔡司集团、海克斯康
603284.SH	林平发展	2026/2/10	制造业--造纸和纸制品业	森林包装、山鹰国际、景兴纸业、荣晟环保
688818.SH	电科蓝天	2026/2/10	制造业--铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	5N Plus、天奥电子、航天电器、航天电子、海博思创、新雷能、鹏辉能源、亿纬锂能
920180.BJ	爱得科技	2026/2/10	制造业--专用设备制造业	凯利泰、大博医疗、威高骨科、三友医疗、春立医疗
688712.SH	北芯生命-U	2026/2/5	制造业--专用设备制造业	惠泰医疗、心脉医疗、赛诺医疗、微电生理、微创医疗
001220.SZ	世盟股份	2026/2/3	交通运输、仓储和邮政业--道路运输业	原尚股份、海晨股份、密尔克卫、畅联股份、嘉诚国际
920119.BJ	美德乐	2026/1/30	制造业--通用设备制造业	怡合达、博众精工、先导智能、宏工科技、福能东方
601112.SH	振石股份	2026/1/29	制造业--非金属矿物制品业	中材科技、国际复材、宏发新材、常友科技、惠柏新材
688785.SH	恒运昌	2026/1/28	制造业--专用设备制造业	MKS、AE、富创精密、珂玛科技、先锋精科、英杰电气
920159.BJ	农大科技	2026/1/28	制造业--化学原料和化学制品制造业	史丹利、芭田股份、新洋丰、红四方、汉和生物
920076.BJ	国亮新材	2026/1/22	制造业--非金属矿物制品业	北京利尔、濮耐股份、中钢洛耐、瑞泰科技、科创新材
920050.BJ	爱舍伦	2026/1/21	制造业--医药制造业	奥美医疗、振德医疗、健尔康
920086.BJ	科马材料	2026/1/16	制造业--汽车制造业	金麒麟、博云新材、天宜新材、北摩高科、林泰新材
603352.SH	至信股份	2026/1/15	制造业--汽车制造业	无锡振华、华达科技、多利科技、博俊科技、英利汽车、泰鸿万立
603402.SH	陕西旅游	2026/1/6	文化、体育和娱乐业--文化艺术业	黄山旅游、丽江股份、三特索道、九华旅游、峨眉山A、宋城演艺

## 【PART III 2026 年一季度并购重组项目审核情况】

### 一、概述

2026 年一季度，上交所并购重组委共召开 3 次审议会议，完成 3 单并购重组项目审核。深交所并购重组委召开 3 次审议会议，完成 3 单并购重组项目审核。明细如下：

上交所			
序号	项目名称	审议结果	现场问询主要问题
1	南京化纤股份有限公司（发行股份购买资产）	符合重组条件和信息披露要求	请上市公司代表结合行业形势、预期变化，预计售价、经济性贬值率、折扣比例等估值参数选择，2025 年以来长期资产减值损失和存货跌价准备计提金额显著下降以及同行业可比公司情况等，说明上市公司计提长期资产减值损失和存货跌价准备时点的合理性，2024 年计提金额较大的合理性，以及置出资产估值的公允性。请独立财务顾问代表、会计师代表、评估师代表发表明确意见。
2	上海晶丰明源半导体股份有限公司（发行股份购买资产）	符合重组条件和信息披露要求	请上市公司代表结合上市公司与标的公司所处行业周期变化和市场需求、现有产品应用领域和收入结构差异、拟采取的整合管控安排以及标的公司其他电源管理芯片业务存在亏损等情况，说明本次交易的协同效应，以及业绩承诺的可实现性。请独立财务顾问代表、评估师代表发表明确意见。
3	北自所（北京）科技发展有限公司（发行股份购买资产）	符合重组条件和信息披露要求	1.请上市公司代表结合标的公司的历史沿革和生产经营情况，说明标的公司股权规范性和历史沿革信息披露准确性，以及本次交易与首发募投项目“湖州智能化物流装备产业化项目”的关联性。请独立财务顾问代表、律师代表发表明确意见。 2.请上市公司代表结合标的公司销售合同的约定条款、履约进度、项目实施周期等情况，说明报告期销售合同履行和收入确认的真实性，项目实施周期较长的合同是否存在履约风险以及对估值的影响。请独立财务顾问代表、会计师代表和评估师代表发表明确意见。
深交所			
序号	项目名称	审议结果	现场问询主要问题
1	中成进出口股份有限公司（发行股份购买资产）	符合重组条件和信息披露要求	一、重组委会议现场问询的主要问题 请上市公司代表：（1）结合标的公司所属行业竞争格局、核心技术及先进性、下游客户储能业务发展趋势、上市公司经营业绩，说明标的公司业绩承诺的可实现性，是否有利于提升上市公司持续经营能力。（2）结合标的公司部门设置与工作职责、各阶段业务开展情况、与上市公司的主营业务差异，说明标的公司人员配备与业务开展的匹配性，交易完成后的整合管控计

			划和安排。同时，请独立财务顾问代表、会计师代表、律师代表发表明确意见。 二、需进一步落实事项 请上市公司结合标的公司部门设置与工作职责、各阶段业务开展情况，进一步说明标的公司人员配备与业务开展的匹配性。请独立财务顾问、律师发表明确意见。
2	青岛双星股份有限公司（发行股份购买资产）	符合重组条件和信息披露要求	请上市公司代表结合上市公司与目标公司所在地的法律及文化差异、产品和市场定位差异以及国际贸易形势，说明后续整合面临的主要风险及深化协同机制措施的可行性。请独立财务顾问代表、律师代表发表明确意见。
3	湖南能源集团发展股份有限公司（发行股份购买资产）	符合重组条件和信息披露要求	请上市公司代表结合控股股东尚未注入的水力发电业务经营业绩、光伏发电业务代为培育的进展、控股股东关于避免同业竞争的承诺及履行情况，说明同业竞争后续解决措施及其可行性。请独立财务顾问代表、律师代表发表明确意见。

## 二、上会标的资产评估情况

6宗并购重组项目全部为发行股份购买资产项目，均出具了资产评估报告，采用了市场价值类型。

### （一）评估方法选用

6宗并购重组项目共涉及12项标的资产，不同评估方法组合选择如下：

行业分类	评估对象	选用的评估方法			
		资产基础法 收益法	收益法 市场法	资产基础法 市场法	资产基础法
电力、热力生产和供应业	4	4	-	-	-
橡胶和塑料制品业	3	-	1	-	2
通用设备制造业	2	1	1	-	-
化学纤维制造业	1	-	-	-	1
软件和信息技术服务业	1	-	-	1	-
科技推广和应用服务业	1	1	-	-	-
合计	12	6	2	1	3

### （二）评估结论

所涉及的12项评估对象中，有8项采用资产基础法的评估结果作为评估结论，3项采用收益法的评估结果作为评估结论，1项采用市场法的评估结果作为评估结论。

行业分类	评估对象	资产基础法	增值率	收益法	增值率	市场法	增值率
电力、热力生产和供应业	4	4	46.80%	0		0	
橡胶和塑料制品业	3	2	47.75%	1	61.97%	0	
通用设备制造业	2	1	55.89%	1	413.17%	0	
化学纤维制造业	1	1	30.84%	0		0	
软件和信息技术服务业	1	0		0		1	25.97%
科技推广和应用服务业	1	0		1	37.12%	0	
<b>合计</b>	<b>12</b>	<b>8</b>		<b>3</b>		<b>1</b>	

### （三）收益法折现率各项参数指标统计表

在采用收益法评估的 8 项评估对象中，7 项采用企业自由现金流折现模型，1 项采用股权自由现金流折现模型。7 项采用企业自由现金流折现模型的折现率参数平均值如下：

行业分类	评估对象	加权平均资本成本	无风险报酬率	市场风险溢价	个别风险
电力、热力生产和供应业	4	6.25%	1.81%	6.57%	1.00%
通用设备制造业	1	11.80%	1.81%	6.50%	3.00%
科技推广和应用服务业	1	7.82%	1.72%	7.52%	1.00%
橡胶和塑料制品业	1	9.33%	3.42%	6.44%	2.00%

### （四）市场法参数选取情况

行业分类	评估对象	具体方法	价值比率	流动性折扣
软件和信息技术服务业	1	上市公司比较法	EV/S	36.10%
橡胶和塑料制品业	1	上市公司比较法	P/B、P/E	-
通用设备制造业	1	上市公司比较法	P/E	37%

### （五）标的资产市盈率、市净率、市销率

证券代码	证券简称	标的资产名称	市盈率	市净率	市销率	行业细分
600889.SH	南京化纤	南京工艺 100%股份	20.41	1.56	-	滚动功能部件的研发、生产和销售

证券代码	证券简称	标的资产名称	市盈率	市净率	市销率	行业细分
600889.SH	南京化纤	南京化纤截至评估基准日的全部资产及负债	-	1.76	-	粘胶短纤、莱赛尔纤维、PET 结构芯材的生产和销售以及景观水供应业务
688368.SH	晶丰明源	易冲科技 100%股权	-	3.60	3.44	无线充电芯片、通用充电芯片、汽车电源管理芯片、AC/DC 及协议芯片等高性能模拟芯片及数模混合信号芯片研发设计与销售业务
000151.SZ	中成股份	中技江苏 100%股权	9.62	1.37	-	工商业用户侧储能项目的投资、开发和运营
000599.SZ	青岛双星	星投资基金全部财产份额及星微国际 0.0285%的股权	14.16	1.77	-	轮胎的研发、生产及销售
000722.SZ	湖南发展	铜湾水电 90%股权、清水塘水电 90%股权、筱溪水电 88%股权、高滩水电 85%股权	12.02	1.4	-	水力发电
603082.SH	北自科技	穗柯智能 100%股权	9.93	-	-	智能物流系统和装备的研发、设计、制造与集成业务，主要产品包括自动化立体仓库和堆垛机等

## 【PART IV 2026 年一季度新三板情况概述】

### 一、新三板挂牌情况

截至 2026 年 3 月底，新三板共有挂牌企业 5,928 家，其中创新层企业 2,242 家，基础层企业 3,686 家，有 5,739 家企业采取集合竞价交易方式，189 家企业采取做市交易方式。

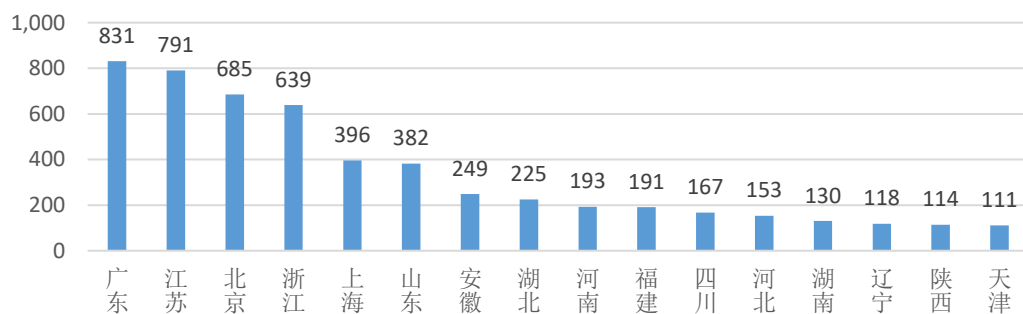
2026 年一季度净退 32 家。其中做市转让净退 12 家，竞价转让净退 20 家。

### 二、新三板挂牌公司地域、行业分布情况

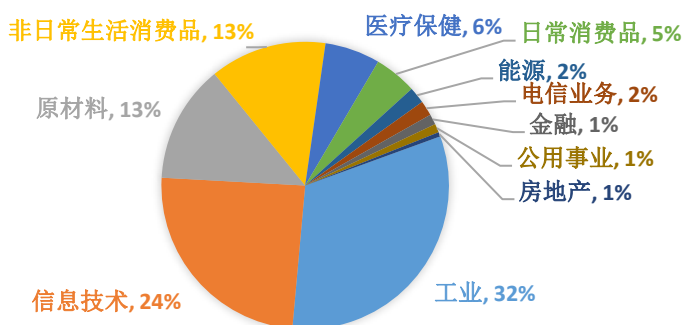
截至 2026 年 3 月底，新三板挂牌公司数量超过 100 家的地域共计 16 个，广东是挂牌公司最多的地域，挂牌公司数量占总数的 14.02%。其次是江苏，挂牌公司数量占比为 13.34%。

行业分布方面，按投资型行业划分，工业是占比最高的行业，占比为 31.98%，其次为信息技术行业，占比 24.44%。

总挂牌超百家地域分布



总挂牌家数按行业分布





## 知识产权评估中收入分成率的确定思路\*

文/王进江 赵国臣

知识产权资产是指能够持续发挥作用并且带来经济利益的权益，包括专利权、商标专用权、著作权等，通常采用收益法进行评估。

知识产权资产预期收益可以通过增量收益、节省许可费、收益分成或者超额收益等方式估算。收益分成率的计算方法包括边际分析法、约当投资分成法、经验行业标准法、专家分析法、可比公司法等。

按收益分成的基础有利润分成和收入分成。目前，知识产权资产评估实务中，收入分成是较常采用的方式，且收入分成率较多采用的计算方法从形式上看是经验与行业标准法、专家分析法两者结合，部分采用的是可比公司法。但在实务中，收入分成率的确定存在较多瑕疵。

### 一、评估实务中收入分成率确定存在较多瑕疵

\* 本文于2026年1月23日刊发在《中国会计报》。

许可费实质上是一个收益分配比率（分成率）。分成率的确定是无形资产交易谈判的核心，也是无形资产价值评估的关键。在采用预测营业收入乘以收入分成率估算预期收益，然后折现确定委估专利等知识产权资产（以下简称委估）评估值的实务中，收入分成率较常采用两种计算方法。

一是首先找到一个分成率的取值范围参照值（类似经验与行业标准法），然后估算调整系数（类似专家分析法），最后根据范围低值加上调整值（范围高低值差额乘以调整系数）得到委估收入分成率。

二是选择与委估实施企业可比上市公司，先估算可比公司相关知识产权资产收入分成率，再以此为基准估算委估收入分成率。

上述两种收入分成率确定方法存在的主要瑕疵事项及根源在于四方面。

一是分成率的取值范围依据不充分且时效性较差。分成率的取值范围缺乏依据，如专利权资产多参照上世纪 70 年代联合国工业发展组织对各国技术贸易合同的提成率调查统计结果、国家知识产权局 2012 年发布的《技术性资产评估标准及参数研究课题报告》以及“十三五”期间专利实施许可使用费有关数据等。这些依据存在数量较少、距现在间隔期较长等瑕疵。有些医药相关知识产权资产甚至依据美国本土相关数据，可比性较差。究其根源，主

要由于相关分成率调查统计的机构较少且发布频率较低。

二是高低值的调整系数确定不规范且主观性较强。专家打分法本质上是由有关技术专家、行业管理专家及市场营销专家确定影响技术分成率的因素和权重并进行打分，而评估实务中该调整系数多由某个评估人员自己来确定，存在操作不规范且主观随意性较强的瑕疵。究其根源，主要由于评估人员简化应履程序且缺乏专家打分步骤指引。

三是分成率结果与知识产权资产贡献间缺乏验证。评估实务中根据前两步得出的收入分成率，较少进一步根据委估现有或假设应用场景的预期收益，进行分成率结果与知识产权资产贡献间的匹配合理性分析，即缺乏验证程序。究其根源，主要由于评估人员对收入分成率的内涵理解欠缺且缺乏合理性验证步骤指引。

四是可比公司相关占比依据不充分且判断较主观。首先，委估在实施企业无形非流动资产中占比的依据和确定过程不足。其次，可比公司相关占比按照前述未见调整。究其根源，主要由于评估人员对委估占比即委估收入分成率的内涵理解不足且简化应履程序。

## 二、按要素资产的贡献额对收益进行分配

收入分成率与利润分成率是收益分成的两种形式。两者没有本质区别且通过收

入利润率指标可以相互转化。

收入分成率，即专利等知识产权资产所属贡献额占营业收入的比例。其内涵是所属贡献额对利润的分成，只是分母基数变动而分子的所属贡献额没有变动。

进行分成的利润口径应是息税前利润，而不是税后利润。息税前利润的贡献资产包括营运资金、固定资产等有形非流动资产、无形非流动资产、组合劳动力等要素。按要素资产的贡献额，对收益即息税前利润进行分配（分成），是实施企业价值分配机制的基本逻辑。

### 三、知识产权评估收入分成率确定的方法步骤

知识产权评估收入分成率的确定主要有两种思路和方法。确定方法一的思路是基于利润分成。确定方法二的思路是基于可比公司自身占比。

确定方法一的步骤：首先，识别贡献无形资产。识别委估在实施企业的产品或劳务中所有相关的其它无形资产，包括除委估外其它知识产权以及有贡献的其它非知识产权无形资产。

其次，调查委估贡献率，通过问卷调查等方式，确定委估在实施企业中所有相

关无形资产（除土地外）中的贡献程度。

再其次，确定超额收益率。超额收益率即扣除营运资金、固定资产及土地使用权等长期资产、组合劳动力等回报额外属于包括委估在内的所有无形资产的收益额占收入的比例。该超额收益率是确定提成率的基础。

最后，确定并检验提成率。利润分成率等于超额收益率乘以委估贡献率。收入提成率等于利润分成率乘以收入利润率。目前，确定分成率采用的参照分成率范围及调整系数，可用来验证该确定方法结果是否合理。

确定方法二的步骤：首先，可比公司选择上，因上市公司大多是多业务经营，应关注与委估相关业务分部报告数据。

其次，委估在实施企业无形非流动资产中占比，应在包括企业研发在内至少五位人员问卷调查的基础上，采用层次分析法进行确定。

再其次，可比公司相关占比应在上一步骤的基础上，通过与委估比较后调整确定。

最后，在上一步骤的基础上，通过与实施企业收益率等指标差异调整，确定委估收入分成率。

## 森林资源可变投资收益率估价技术及应用\*

文/余文庆<sup>1</sup>林霄昱<sup>1</sup>江华<sup>1</sup>江希铤<sup>2</sup>华伟平<sup>3</sup>

(1.北京中企华资产评估有限责任公司福建分公司, 2.福建农林大学, 3.武夷学院)

**【摘要】**针对森林资源资产评估中因固定投资收益率引起龄组间价值倒挂的现象（幼龄林评估单价异常高于中龄林），提出可变投资收益率的估值模型，基于“重置成本价=收获现值价（ $E_n=E_t$ ）”的数学约束模型，通过迭代求解各林龄投资收益率，解决传统方法测算结果不相容的问题。实证表明：消除 8%固定投资收益率下杉木林龄 10 年（3406 元/亩）至 11 年（1632 元/亩）52.1%断崖式下跌的问题，以及 6%固定投资收益率下桉树中龄林单价（1638 元/亩）低于幼龄林（1666 元/亩）1.7%的现象，实现经济价值平滑衔接，使全周期评估值随林龄单调递增。案例为林权交易、抵押融资、了解林木资产价值提供了评估技术模型。

**【关键词】**资产评估 乔木林 价值倒挂 固定投资收益率 可变投资收益率

\*本文已发表在2026年第02期《中国资产评估》。

## 一、引言

在深化集体林权制度改革与推进全民所有自然资源资产清查试点的背景下，森林资源资产化管理的迫切性日益凸显。探讨并解决现有森林资源资产评估实践中存在的问题，在评估结论中合理、准确地体现资产价值显得尤为重要（宋马林，崔连标，周远翔，2022）<sup>〔1〕</sup>（于丽瑶，石田，郭静静，2019）<sup>〔2〕</sup>（华伟平，武健伟，于丽瑶，2023）<sup>〔3〕</sup>。

国内外研究已形成较系统的评估框架，其中国外早期以德国林价算法为基础，逐步发展出挪威自然资源核算体系、美国森林多功能价值评估模型等方法，并扩展至生态服务价值量化领域（Kathleen H, 2006）<sup>〔4〕</sup>（Iaria Goioa, Geremia Globs, Claudio Paullina, 2008）<sup>〔5〕</sup>（Li Y S.Zhang D V, 2014）<sup>〔6〕</sup>。我国自1996年《森林资源资产评估技术规范（试行）》颁布后，确立按林龄分段评估的技术方法，幼龄林采用重置成本法，中、近龄林采用收益现值法，成熟林则采用市场价倒算法（国家林业和草原局，2015）<sup>〔7〕</sup>。然而，这种分龄组评估方法存在2个凸显的问题：（1）人为割裂林木连续生长过程，导致相邻龄组评估结果断层（或不相容）；（2）不同方法对同一林分估值差异显著，实证显示重置成本法与收益现值法结果有时相差可达3倍。

乔木林作为核心资产，其评估依赖上述方法，但重置成本法与收益现值法均需

使用投资收益率，且对结果影响显著。投资收益率的确定是评估结果合理性的核心，评估行业对其构成（纯利率+风险利率）已有共识，但实践中存在较严重的缺陷。国内评估普遍采用固定贴现率，既未反映资本机会成本的动态变化，更未量化风险随时间累积的特性（肖平，张敏新，1997）<sup>〔8〕</sup>。相关研究表明（高岚，2003）<sup>〔9〕</sup>，火灾、病虫害及盗伐等风险概率随林龄增长呈单调递增趋势，但现行风险利率模型仅依赖区域历史均值，缺乏时间变量嵌入，忽视影响林木收益动态变化的因素。同时，在实践中往往受评估人员主观因素影响，且评估结果存在不同林分年龄评估值出现倒挂的不合理现象，即幼龄林上限年龄评估单价常高于中龄林，甚至出现断崖式下跌，这明显违背了林木价值随龄级递增的基本规律。

究其根源，固定收益率忽视树种特性、经营周期及成本收益动态变化，导致重置成本法与收获现值法测算结果无法相容。针对这一关键问题，提出可变投资收益率估值测算模型，通过数学约束条件（重置成本价=收获现值价）动态求解各龄级最优收益率，实现全龄组评估值的平滑过渡。本案例基于广西桉树林木资产及福建杉木资产的评估结果，实证了该方法可以有效消除价格跳跃现象，为森林资源资产评估人员提供可推广的评估技术估价模型。

## 二、理论方法陈述

### （一）市场价倒算法

将立木价乘以林木蓄积量求得成过熟林林木资产评估值的一种估价方法。立木价是指单位材积林木总收益扣除木材生产经营成本（含税费）、合理利润和林地使用费（即地租）后的剩余值，乘以出材率后将其换算为蓄积量作为计算基础的林木市场价格。单位面积林分市场价的计算公式为：

$$E_u = Z_u \times M_u \quad (\text{公式 1})$$

式中： $E_u$  为单位面积林分倒算价； $Z_u$  为单位体积林木立木价（元/立方米，简称立木价）； $M_u$  为单位面积林木蓄积量（通常为成过熟林）。

单位体积立木价计算公式如下：

$$Z_u = f \times (W - C - F) \quad (\text{公式 2})$$

式中： $f$  为林木出材率， $W$  为木材价格（元/立方米）， $C$  为木材生产经营成本（元/立方米）， $F$  为木材生产经营利润（元/立方米）。

### （二）收获现值法

基本原理是从估价期日起，将经营期内预期纯收益按一定的折现率（投资收益率）折算为现值，累计求和作为森林资源资产的评估值。以一次主伐二次间伐为例，收获现值法计算单位面积林分收获价的公式为：

$$E_t = \frac{A_u + D_a \times (1+p)^{u-a} + D_b \times (1+p)^{u-b}}{(1+p)^{u-t_0}} - \sum_{t=t_0}^u \frac{C_t}{(1+p)^{t-t_0}} \quad (\text{公式 3})$$

其中， $E_t$  为单位面积林分收益价， $p$  为

投资收益率， $u$  为主伐年龄（本次取成熟林的年龄上限）， $A_u$  为主伐收益， $D_a$ 、 $D_b$  分别为  $a$ 、 $b$  年的间伐收益， $t_0$  为现实林分年龄（初始年龄）， $C_t$  为第  $t$  年营林生产成本（含地租），其他符号含义同上。采伐收益用市场价倒算法测算，单位面积产量根据现实林分年龄和蓄积量用林分蓄积生长模型预估。

评估基准日设定为年末（12月31日），故在收获现值法中，折算年限为  $u-t_0$ ，而不是  $u-t_0+1$ ，在这种情况下，当  $u=t_0$  时，收获现值法的测算结果等同于市场价倒算法，二者测算结果是一致的。

### （三）重置成本法

基本原理是按现在的技术标准和工价、物价水平，重新营造一片与被评估资产同样的林分所需的资金成本和资金的投资收入（利息）作为林木资产的评估值（彭后生，李晨晨，石峤瑀，2020）<sup>[10]</sup>。单位面积林分成本价计算公式为：

$$E_n = K \sum_{i=1}^n C_t (1+p)^{n-i+1} \quad (\text{公式 4})$$

式中： $E_n$  为单位面积林分成本价， $K$  为林分质量调整系数，其他符号含义同上。

### （四）主伐蓄积量预估模型

林分生长收获预估模型体现了各种年龄阶段正常生长的平均水平，是预估主伐产量的重要技术手段，也是构建林木基准价模型的重要依据。

选择合适的生长方程是建立林分生长模型的重要基础。理论上，一个理想的生

长方程要满足适应性强、准确度高，且方程参数有一定生物学意义（华伟平，武健伟，于丽瑶，等，2023）<sup>[11]</sup>。满足此要求且最常用的是理查德方程，表达式如下：

$$M = A \times [1 - \exp(-B \times t)]^c \quad (\text{公式 5})$$

利用基础数据及林分生长模型拟合结果见表 1。

表 1 杉木和桉树林分生长模型参数

树种	a	b	c
杉木	20.5953	0.0655	2.6153
桉树	14.0424	0.0655	3.5655

### （五）可变投资收益率计算

由于不同年龄或龄组采用不同的评估方法测算，因此，在林木资产评估中，应采用合适的方法恰当衔接各龄组间林木价值，收获现值法的测算结果既要衔接重置成本法，又要衔接市场价倒算法，使收获现值法测算结果与重置成本法和市场价倒算法具有相容性。

为解决上述问题，可采用可变投资收益率估价技术。理论上，重置成本法和收

获现值法均可适用于未成熟林任意年龄的林木资产评估。基于此，设置约束条件：未成熟林（ $t_0 < u$ ）在同一年龄时，用重置成本法测算的成本价  $E_n$  等于用收获现值法测算的收益价  $E_t$ ，具体表达式为： $E_n = E_t$ ，即

$$\sum_{t=1}^{t_0} (C_t - A_t) (1+p)^{t_0-t} = \frac{A_u + D_a \times (1+p)^{u-a} + D_b \times (1+p)^{u-b}}{(1+p)^{u-t_0}} - \sum_{t=t_0}^u \frac{C_t}{(1+p)^{t-t_0}} \quad (\text{公式 6})$$

## 三、理论方法陈述

### （一）典型案例

#### 1. 基本情况说明

本次采用《福建省地方森林资源监测体系小班区划调查技术规定》（福建省林业厅，二〇一六年十二月）中的《林分生长类型表》杉木 II 类林指标作为基础数据（见表 2），对估价结果进行固定投资收益率和可变投资收益率差异的论证。由于杉木采用生长平均水平，因此林分质量调整系数为 1。

表 2 林分生长类型表

林龄 (年)	龄组	亩蓄积	林龄 (年)	龄组	亩蓄积	林龄 (年)	龄组	亩蓄积
1	幼龄林	0.0151	11	中龄林	3.5902	21	近熟林	9.4035
2	幼龄林	0.0854	12	中龄林	4.2009	22	近熟林	10.3900
3	幼龄林	0.2270	13	中龄林	4.4377	23	近熟林	10.8970
4	幼龄林	0.4435	14	中龄林	5.3855	24	近熟林	11.0750
5	幼龄林	0.7328	15	中龄林	6.3265	25	近熟林	11.4480
6	幼龄林	1.0892	16	中龄林	6.7150	26	成熟林	12.0960
7	幼龄林	1.5053	17	中龄林	7.6311	-	-	-
8	幼龄林	1.9730	18	中龄林	8.3365	-	-	-

林龄 (年)	龄组	亩蓄积	林龄 (年)	龄组	亩蓄积	林龄 (年)	龄组	亩蓄积
9	幼龄林	2.4839	19	中龄林	8.5587	-	-	-
10	幼龄林	3.0300	20	中龄林	9.1563	-	-	-

## 2. 技术经济参数

### (1) 营林生产成本及林地使用费

本次营林生产成本参考福建国有林场和福建林业生产成本的社会平均发生额，经综合分析后按整体取值，杉木树种前 4 年度营林生产成本分别 1000 元/亩、300 元/亩、150 元/亩、100 元/亩，第 5 年起每年的管护费用为 10 元/亩。

林地使用费参考福建当地国有林场、企业生产经营数据和社会平均水平综合确定，杉木林地使用费为 25 元/（年·亩）。

### (2) 木材生产经营成本及立木价

按委估森林资源的分布、采伐方式以及各地木材生产的实际情况确定，除了伐区设计费按蓄积量确定外，其他均按出材量确定各项成本，木材生产成本主要指采伐费用、集材费用、短途运费、道路维修保养费、安保费用、装载费用等。

立木价采用木材市场价倒算法测算，涉及的木材价格、采伐成本，经营利润等指标见表 3。

表 3 杉木木材生产经营成本及立木价

项目 (单位)		第一次间伐	第二次间伐	主伐
木材价格 (元/m <sup>3</sup> )		600	750	900
出材率 (%)		60	65	72
木材生产经营成本 (元/m <sup>3</sup> )	伐区设计费	16.67	15.38	13.89
	采集运成本	280	270	240
	其他费用	30	37.5	45
	合计	326.67	322.88	298.89
经营利润 (元/m <sup>3</sup> )		30	37.5	45
出材量纯收益 (元/m <sup>3</sup> )		243.33	389.62	556.11
立木价 (元/m <sup>3</sup> )		146	253.25	400.4

注：其他费用是指销售、管理及不可预见费用，本次取木材价格的 5%，经营利润取木材价格的 5%。

### (3) 采伐年龄

根据森林资源一类和二类调查技术规范，杉木主伐年龄 26 年，参考福建国有林

场和福建林业生产者，确认第一次间伐年龄 11 年，第二次间伐年龄 17 年，第一次间伐材积 0.8976 立方米/亩，第二次间伐

材积 1.9078 立方米/亩，主伐产量采用林分生长模型预估。

## （二）评估实例

### 1.项目基本情况说明

本资产评估公司于 2023 年 8 月接受广东某股份公司的委托，对其拟收购的广西某林业公司股东全部权益进行评估（以下简称“本项目”），广西某林业公司主要业务为经营桉树人工林。

本项目评估目的为广东某股份公司拟收购广西某林业公司，委托本评估公司对所涉及的广西某林业公司的股东全部权益价值进行评估，为上述经济行为的实施提供资产价值参考。

本项目评估对象包括广西某林业公司股东全部权益，包括流动资产、林木资产、固定资产、在建工程、使用权资产、长期待摊费用、流动负债以及非流动负债等。

本项目评估基准日为 2022 年 12 月 31 日。

本项目的评估目的是为收购股权资产提供参考，该经济行为是正常的市场经济行为，对市场条件和评估对象的使用等并无特别限制和要求，因此选择市场价值作为评估结论的价值类型。

本次将本项目中林分年龄为 1—6 年的桉树人工林作为评估实例，分别采用固定投资收益率和可变投资收益率估价技术进行评估测算，对评估结果进行分析对比。

### 2.基础数据

本项目委估的林木资产分布于广西壮族自治区北海市、玉林市和钦廉境内。用材树种主要为桉树，其他还包括：阔叶树、松木、杉木、木荷等；龄组为幼龄林、中龄林、近熟林、成熟林和过熟林。

本项目利用林业基本图、森林资源资产清单，按照《森林资源规划设计调查技术规程》（GB/T26424-2010）、《广西森林资源规划设计调查技术方法》（广西壮族自治区林业厅，2008 年）和《广西国有森林经营单位森林资源规划设计调查技术方法》（广西壮族自治区林业厅，2013 年）的要求进行小班调查，调查每个小班的界线、面积、地类、林种、树种、起源、林龄、郁闭度、平均胸径、平均树高、蓄积量等林分因子。

经统计，人工桉树林分年龄 1—6 年的面积共计 622016 亩，林分年龄情况及亩蓄积情况见表 4。

表 4 桉树人工林面积蓄积统计表

序号	林龄	龄组	面积	蓄积量	亩蓄积
1	1年	幼龄林	101531	3192	0.0314
2	2年	幼龄林	99615	154298	1.5489
3	3年	中龄林	129450	446745	3.4511
4	4年	近熟林	125925	730705	5.8027

序号	林龄	龄组	面积	蓄积量	亩蓄积
5	5年	成熟林	103329	768012	7.4327
6	6年	成熟林	62166	560209	9.0115

经调查，被评估单位所运营的桉树，生长水平正常，因此林分质量调整系数为1。

### 3.技术经济参数

#### (1) 营林生产成本及林地使用费

委估资产位于广西壮族自治区北海市、玉林市和钦廉境内，本次营林生产成本参考广西国有林场、被评估单位生产经营数据和广西壮族自治区林业生产成本的社会平均发生额，经综合分析后按整体取值，桉树前3年度营林生产成本分别为1000元/亩、400元/亩、300元/亩，第4年起年管护费为50元/亩。

林地使用费参考当地国有林场、被评估单位实际租赁情况和社会平均水平综合确定，林地使用费为100元/年/亩。

#### (2) 木材生产经营成本及立木价

按委估森林资源的分布、地利条件、采伐方式以及各地木材生产的实际情况确定，除了伐区设计费按蓄积量确定外，其他均按出材量确定各项成本，木材生产成本主要指采伐费用、集材费用、短途运费、道路维修养护费、安保费用、装载费用等。

立木价采用木材市场价倒算法测算，涉及的木材价格、采伐成本，经营利润等指标见表5。

表5 桉树木材生产经营成本及立木价

木材价格 (元/m <sup>3</sup> )		700.00
出材率 (%)		83.00
木材生产经营成本 (元/m <sup>3</sup> )	伐区设计费	8.43
	采集运成本	230.00
	其他费用	35.00
	合计	273.43
经营利润 (元/m <sup>3</sup> )		35.00
出材量纯收益 (元/m <sup>3</sup> )		391.57
立木价 (元/m <sup>3</sup> )		325.00

注：其他费用是指销售、管理及不可预见费用，本次取木材价格的5%，经营利润取木材价格的5%。

#### (3) 采伐年龄

结合被评估单位及周边林场采伐情况，用林分生长模型预估。

确定主伐年龄为6年，不间伐。主伐产量

#### 四、案例分析

##### (一) 典型案例投资收益率及评估结果

##### 1. 固定投资收益率估价结果分析

按照《森林资源资产评估技术规范》规定，成、过熟林资产评估宜选用木材市

场价倒算法，中龄林及近熟林资产评估宜采用收获现值法，幼龄林资产评估宜采用重置成本法。本次测算，将投资收益率分别取 1%至 10%，对估价结果进行分析，杉木各投资收益率下，各林分年龄的评估结果见表 6。

表 6 杉木各投资收益率评估结果

林分年龄(年)	投资收益率									
	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
1	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025
2	1360	1371	1381	1391	1401	1412	1422	1432	1442	1453
3	1549	1573	1597	1622	1646	1671	1696	1722	1747	1773
4	1689	1729	1770	1812	1854	1896	1940	1984	2029	2075
5	1741	1799	1858	1919	1981	2045	2111	2178	2247	2318
6	1794	1870	1949	2031	2115	2203	2294	2387	2484	2584
7	1847	1942	2042	2147	2256	2370	2489	2613	2743	2878
8	1900	2016	2139	2268	2404	2547	2698	2857	3025	3200
9	1954	2092	2238	2394	2559	2735	2922	3121	3332	3556
10	2009	2168	2340	2524	2722	2934	3162	3406	3667	3946
11	4249	3684	3200	2785	2429	2123	1859	1632	1435	1265
12	4213	3676	3211	2809	2461	2158	1895	1666	1466	1292
13	3960	3494	3087	2732	2421	2148	1909	1699	1513	1350
14	4337	3868	3455	3090	2768	2484	2231	2008	1809	1632
15	4651	4193	3784	3421	3097	2808	2550	2319	2112	1926
16	4562	4157	3793	3467	3173	2908	2670	2454	2260	2084
17	4826	4443	4096	3782	3497	3238	3003	2789	2594	2416
18	4462	4112	3792	3499	3231	2985	2759	2551	2361	2185
19	4324	4027	3752	3498	3263	3046	2844	2657	2483	2322
20	4408	4148	3906	3679	3468	3270	3085	2911	2749	2597
21	4331	4118	3917	3728	3549	3380	3221	3070	2927	2793
22	4617	4435	4262	4098	3941	3791	3648	3512	3382	3258
23	4683	4544	4411	4283	4160	4042	3928	3818	3712	3610
24	4619	4527	4439	4353	4269	4188	4109	4033	3958	3886
25	4653	4607	4562	4517	4474	4431	4390	4349	4308	4269
26	4808	4808	4808	4808	4808	4808	4808	4808	4808	4808

上述案例表明，重置成本法和收获现值测算的评估值出现了明显的断档现象，在投资收益率小于等于 4% 时，林分年龄为 10 年的林木资产评估结果会明显小于林分年龄为 11 年的林木资产，出现评估值“跳跃”现象，投资收益率越小，跳跃现象越明显。而在投资收益率大于等于 5% 时，林分年龄为 10 年的林木资产评估结果会明显大于林分年龄为 11 年的林木资产，出现评估值“断崖”现象，投资收益率越大，断崖现象越明显。因此可以看出，评估结果无法做到各龄组间林木价格的衔接。同时，也可以看出，幼龄林评估值对投资收益率变动敏感度低（如林龄 1 年各投资收益率均为 1025 元/亩），而中龄林评估值对投资收益率变动极其敏感（如林龄 11 年，投资收益率从 1% 到 10%，单价从 4249 元/亩降至 1265 元/亩）。投资收益率为 8% 和 2% 时的杉木价格情况见图 1 与图 2。

图 1 与图 2（固定投资收益率 8% 与 2% 时各年龄杉木价格折线图）直观呈现了上述不合理现象，图形在年龄 10—11 年区间呈现剧烈的“断裂”或“尖峰”，完全偏离了林木价值应随林龄增长而平稳递增的基本规律。

因此，固定投资收益率模式下，杉木资产评估结果在关键龄组交界处出现严重倒挂、断崖等现象，无法真实反映林木随龄级增长的价值累积过程，显著降低了评估结果的合理性与可靠性。这一现象在经

营周期较长（如杉木 26 年主伐）的树种中尤为突出，凸显了传统方法的局限性。

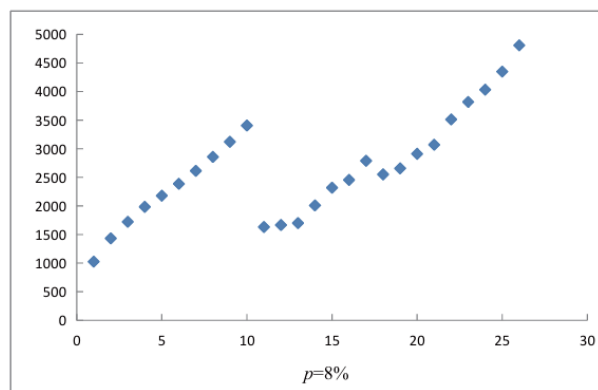


图 1 固定投资收益率为 8% 时各年龄杉木价格

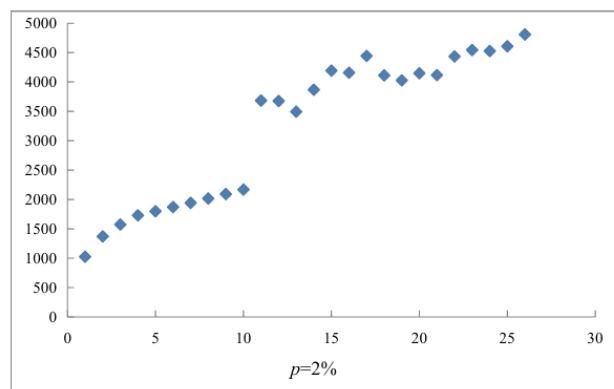


图 2 投资收益率为 2% 时各年龄杉木价格

## 2. 可变投资收益率估价结果分析

在上述固定投资收益率估价结果分析的基础上，提出可变投资收益率估价技术，并对其合理性进行分析论证。给定技术经济指标，求解上式中的投资收益率，再用重置成本法或收获现值法测算任一年龄林木价格，保证了二者之间的一致性以及结果的合理性，实现了精准化评估。

可变投资收益率采用重置成本法测算的成本价  $E_n$  等于用收获现值法测算的收益价  $E_t$  时的投资收益率，具体表达式为： $E_n = E_t$ ，即

$$\sum_{t=1}^{t_0} (C_t - A_t) (1+p)^{t_0-t} = \frac{A_u + D_a \times (1+p)^{u-a} + D_b \times (1+p)^{u-b}}{(1+p)^{u-t_0}} - \sum_{t=t_0}^u \frac{C_t}{(1+p)^{t-t_0}} \quad (\text{公式 7})$$

经测算，在上述经典案例技术经济参

数下，林龄为 10 年下，杉木的可变投资收益率为 4.22%。

经计算，当投资收益率取 4.22% 时，重置成本法或收获现值法估价结果完全一致。同理，计算杉木各林分年龄投资收益率及亩评估值，计算结果见表 9。

表 7 杉木重置成本法实例（年龄 10 年，投资收益率 4.22%）

林龄（年）	营林成本（元/亩）	计息年数 n	重置成本（元/亩）
1	1025.00	9	1487.01
2	325.00	8	452.39
3	175.00	7	233.73
4	125.00	6	160.19
5	35.00	5	43.04
6	35.00	4	41.29
7	35.00	3	39.62
8	35.00	2	38.02
9	35.00	1	36.48
10	35.00	0	35.00
合计			2566.77

表 8 杉木收获现值法实例（年龄 10 年，投资收益率 4.22%）

林龄（年）	产品收益	营林成本	纯收益	折现值
10	0.00	35.00	-35.00	-35.00
11	131.05	35.00	96.05	92.16
12	0.00	35.00	-35.00	-32.22
13	0.00	35.00	-35.00	-30.92
14	0.00	35.00	-35.00	-29.67
15	0.00	35.00	-35.00	-28.46
16	0.00	35.00	-35.00	-27.31
17	483.15	35.00	448.15	335.54
18	0.00	35.00	-35.00	-25.14
19	0.00	35.00	-35.00	-24.13
20	0.00	35.00	-35.00	-23.15

林龄（年）	产品收益	营林成本	纯收益	折现值
21	0.00	35.00	-35.00	-22.21
22	0.00	35.00	-35.00	-21.31
23	0.00	35.00	-35.00	-20.45
24	0.00	35.00	-35.00	-19.62
25	0.00	35.00	-35.00	-18.83
26	4,874.18	35.00	4,839.18	2,497.49
合计				2,566.77

表 9 杉木可变投资收益率估价结果

序号	林分年龄	龄组	投资收益率（%）	评估单价（元/亩）
1	1 年	幼龄林	2.27	1,025.00
2	2 年	幼龄林	3.55	1,386.00
3	3 年	幼龄林	3.89	1,619.00
4	4 年	幼龄林	4.01	1,812.00
5	5 年	幼龄林	4.21	1,932.00
6	6 年	幼龄林	4.21	2,048.00
7	7 年	幼龄林	4.21	2,170.00
8	8 年	幼龄林	4.22	2,297.00
9	9 年	幼龄林	4.22	2,429.00
10	10 年	幼龄林	4.22	2,567.00
11	11 年	中龄林	4.43	2,626.00
12	12 年	中龄林	4.23	2,725.00
13	13 年	中龄林	3.88	2,772.00
14	14 年	中龄林	4.20	3,022.00
15	15 年	中龄林	4.43	3,276.00
16	16 年	中龄林	4.27	3,384.00
17	17 年	中龄林	5.05	3,483.00
18	18 年	中龄林	4.49	3,366.00
19	19 年	中龄林	4.29	3,429.00
20	20 年	中龄林	4.29	3,616.00
21	21 年	近熟林	4.15	3,701.00
22	22 年	近熟林	4.34	4,043.00
23	23 年	近熟林	4.33	4,242.00
24	24 年	近熟林	4.20	4,336.00
25	25 年	近熟林	4.15	4,511.00
26	26 年	成熟林	4.22	4,808.00

从上述计算可以看出，随着林龄的增长，桉树的价值逐步提高，符合市场行情变化，具体详见图 3。

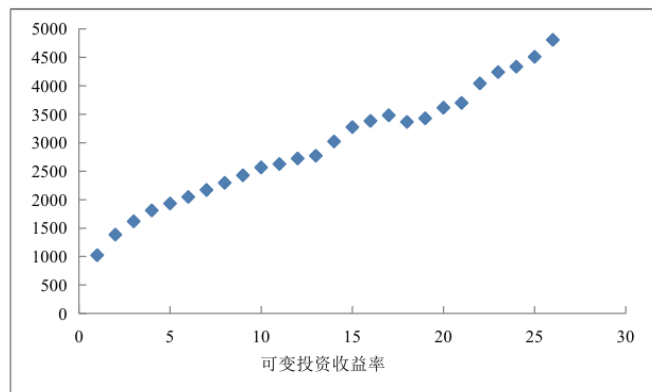


图 3 可变投资收益率下不同年龄杉木评估值

可变投资收益率技术通过动态适配树种经营周期（杉木主伐 26 年），避免收获现值法对远期收益的过度贴现（如投资收益率为 8% 时，导致中龄林价值低估）。各龄组评估值随林龄单调递增，为林权交易、抵押贷款提供公允价格基准。模型可扩展至不同树种（如后续桉树案例），通过调整约束方程参数适配多样经营目标。

## （二）评估实例投资收益率及评估结果

### 1. 固定投资收益率估价结果分析

本次评估投资收益率运用风险累加法

取得，公式为：投资收益率=无风险利率+风险收益率。其中无风险利率采用一年期金融机构人民币存款基准利率 1.5%；而风险收益率经考虑资产的市场波动风险、生长风险、权利风险以及其他风险综合确定。根据研究及目前评估惯例，风险系数范围在 0~10% 之间，而具体的数值则根据打分表求得。分值分为六档：100、80、60、40、20、0，评分数值也可取分档值之间任一数值。风险越高则评分越高。打分标准分别见表 10。

根据以上打分标准对各项风险进行打分，具体计算如下：

风险系数（加权平均）=（权重 1×得分 1+权重 2×得分 2+权重 3×得分 3+权重 4×得分 4）×10%=4.5%。因此，投资收益率=无风险利率+风险收益率=1.50%+4.50%=6%。

根据评估准则及相关评估规范，对于林龄为 3 年的中林龄桉树，应采用收获现值法进行评估，而林龄为 2 年的幼龄林桉树，应采用重置成本法进行评估。各林龄桉树评估结果见表 12。

表 10 风险打分表

编号	考虑因素	分值		分值	
		描述	得分	描述	得分
A	市场波动风险	市场价格波动很小	20	市场价格波动很大	100
B	林木生长风险	受到环境和病虫害的风险很小	20	受到环境和病虫害的风险很大	100
C	权利风险	已取得权证	20	尚未办理任何产权文件	100
D	其他风险	风险程度很小	20	风险程度很大	100

表 11 风险权重打分表

序号	权重	考虑因素	因素状况描述	打分
1	0.2	市场波动风险 (A)	市场价格有一定波动	60
2	0.3	林木生长风险 (B)	有一定来自环境环境和病虫害的风险	50
3	0.2	权利风险 (C)	仅取得承包合同	60
4	0.3	其他风险 (D)	风险程度小	20

表 12 桉树固定投资收益率估价结果

林分年龄	龄组	面积 (亩)	评估方法	评估单价 (元/亩)	评估值 (万元)
1 年	幼龄林	101531	重置成本法	1100.00	11168.41
2 年	幼龄林	99615	重置成本法	1666.00	16595.86
3 年	中龄林	129450	收获现值法	1638.00	21203.91
4 年	近熟林	125925	收获现值法	2290.00	28836.83
5 年	成熟林	103329	收获现值法	2461.00	25429.27
6 年	成熟林	62166	市场价倒算法	2779.00	17275.93

经计算，评估对象的总评估值为 120510.20 万元。在正常经营时，亩单价应该随年龄增加而增加。根据上述评估结果可以看出，由于采用的方法不同，导致林龄为 3 年的桉树每亩评估单价小于林龄为

2 年的桉树每亩评估单价，这明显与实际情况存在矛盾，具体详见图 4。

在正常经营时，亩单价应该随年龄增加而增加。由于采用的方法不同，导致林龄为 3 年的桉树每亩评估单价小于林龄为 2 年的桉树每亩评估单价，即林龄 2 年至 3 年出现明显价值塌陷（折线陡降），这明显与实际情况存在矛盾。后续虽恢复增长，即林龄 4 年至 6 年，评估值变化从 2290 至 2779 元/亩，但初始倒挂已破坏整体合理性。

采用重置成本法测算桉树幼龄林评估值，反映的是历史成本复利累积情况；中龄林 (≥3 年) 切换收获现值法，受 6% 高投

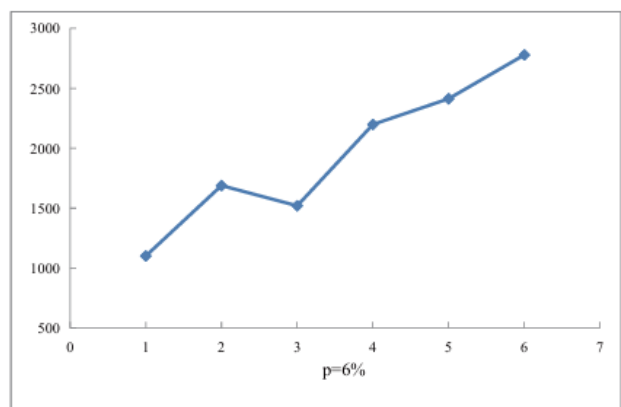


图 4 在固定投资收益率下不同年龄桉树评估值

资收益率过度贴现远期主伐收益（仅 6 年经营周期）。桉树主伐年龄仅 6 年，中龄林（3 年）需贴现未来 3 年收益。当  $p=6\%$  时，主伐收益现值系数仅 0.840，显著压低评估值。而风险累加法主观性强，未量化桉树速生特性（年均蓄积增长达 200%），低估其抗风险能力，导致投资收益率偏高。

固定投资收益率模式在桉树案例中暴露双重失效，既因方法割裂导致龄组间价格倒挂，又因高贴现率压制中近熟林价值。

尤其对短周期速生树种，该缺陷显著扭曲资产增值曲线，亟需动态收益率机制修正。

### 2. 可变投资收益率估价结果分析

理论上，重置成本法和收获现值法均可适用于未成熟林任意年龄的林木资产评估。基于此，设置约束条件：未成熟林 ( $t_0 < u$ ) 在同一年龄时，用重置成本法测算的成本价  $E_n$  等于用收获现值法测算的收益价  $E_t$ 。经测算，各林龄在成本法和收获法评估结果相同的情况下投资收益率见表 13。

表 13 桉树可变投资收益率值

林龄	龄组	投资收益率
1 年	幼龄林	-4.64%
2 年	幼龄林	0.13%
3 年	中龄林	0.52%
4 年	近熟林	4.43%
5 年	成熟林	3.24%
6 年	成熟林	3.39%

上表可知，投资收益率梯度变化（负→零→低正→高正→稳定）精准量化了桉树“高投入-速生-快回报”的树种特性。根据不同龄组的投资收益率，通过收获现值法

及重置成本法测算各林龄桉树评估单价及评估结果，具体详见表 14。

表 14 桉树可变投资收益率估价结果

林分年龄	龄组	面积 (亩)	投资收益率	评估方法	评估单价 (元/亩)	评估结果 (万元)
1 年	幼龄林	101531	-4.64%	重置成本法	1100	11168.41
2 年	幼龄林	99615	0.13%	重置成本法	1601	15948.36
3 年	中龄林	129450	0.52%	收获现值法	2014	26071.23

林分年龄	龄组	面积 (亩)	投资收益率	评估方法	评估单价 (元/亩)	评估结果 (万元)
4年	近熟林	125925	4.43%	收获现值法	2366	29793.86
5年	成熟林	103329	3.24%	收获现值法	2531	26152.57
6年	成熟林	62166	3.39%	市场价倒算法	2779	17275.93

经计算，得到评估对象的总评估值为126410.36万元。从不同林分年龄来看，林龄2年→3年，评估单价从1601元/亩提高至2014元/亩（+25.8%），逆转固定投资收益率下评估单价从1666元/亩下降至1638元/亩（-1.7%）的异常下跌。总体上，随着林龄的增长，桉树的价值逐步提高，符合市场行情变化，具体详见图5。

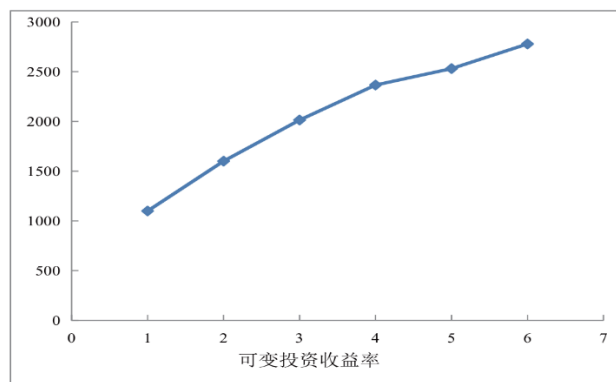


图5 各林龄桉树在可变投资收益率下的评估结果

应用可变投资收益率估价技术评估桉树人工林林木资产，总评估值为126410.36万元，采用固定投资收益率评估值为120510.20万元，评估结果相差5900.16万元，差异率4.90%。因此，通过可变投资收益率技术克服了短周期树种在固定投资收益率下“成本法高估幼龄林，收益法低估中龄林”的系统偏差（如桉树3年中龄林低估23%），为广东某股份公司收购广西

林业公司提供公允定价依据。

## 五、总结启发

针对森林资源资产评估中长期存在的龄组间价值倒挂问题，创新提出可变投资收益率估价技术。基于杉木（中长周期）与桉树（短周期）双案例实证，评估结果表明，固定收益率忽视树种特性（杉木26年主伐期/桉树6年主伐期）、成本收益时序变化及风险差异，导致幼龄林与中龄林评估值倒挂，即杉木案例8%投资收益率下断崖式下跌36.4%，桉树案例6%投资收益率下中龄林单价低于幼龄林。

由上述双案例也可以看出，主伐年龄越高，投资收益率对评估结果的影响就越大，在投资收益率不合适的环境下，重置成本法和收获现值法衔接过程中的断崖现象就会越严重。上述问题在北方主伐年龄较高的用材林上，会体现得尤为明显。

与此同时，在之前评估项目中，固定投资收益率一般采用风险累加法进行确定，依赖评估人员经验打分，受到评估人员主观因素的影响。并且，固定投资收益率在同一林场中，往往采用相同的投资收益率，这使得在初期培育成本接近的情况下，幼

龄林的价值会较为接近，然而不同树种之间，如杉木及桉树在成熟后，所体现的效益存在明显差异，固定投资收益率明显无法体现同一林场内不同树种在同一林分年龄时的经济效益差异。

本项目通过可变投资收益率的方法，通过建立“重置成本价=收获现值价”约束方程来求解投资收益率，不但可以消除评估师主观因素的影响，还可以针对不同的树种，不同的长势的林木确认不同的投资收益率，使林木资产价格反映出其自然生长规律。

同时，执行项目时，也需要注意林木资产的生长情况，若生产情况与当地或标准生长情况存在较大差异，应对林分质量进行调整。

综上所述，本评估案例的可变投资收益率的估价方法，为林权交易、抵押融资提供了更好的评估测算方法，更好地体现了林木资产的市场价值。

### 【参考文献】

[1]宋马林，崔连标，周远翔.中国自然资源管理体制与制度:现状、问题及展望[J].自然资源学报，2022，37（1）:1-16.

[2]于丽瑶，石田，郭静静.森林生态产品价值实现机制构建[J].林业资源管理，2019（6）:28-31，61.

[3]华伟平，武健伟，于丽瑶，等.乔木

林可变利率林木价格评估模型的构建[J].西北农林科技大学学报（自然科学版），2023，51（5）:49-58.

[4]Kathleen H.International Accounting Standard（IAS）41:What Are the Implications for Reporting Forest Assets[J].Small-Scale Forestry.2006，5（2）:175-189.

[5]Iaria Goioa，Geremia Globs，Claudio Paullina.The development of Forest Accounting in the Province of Trenton [J].Forest Economics.2008，14（2）:177-196.

[6]Li Y S.Zhang DV. Industry timberland ownership and Financial performance of US forest products compies[J].Forest Science，2014，60（30）:569-378.

[7]国家林业和草原局.森林资源资产评估技术规范:LY/T2407—2015[S].北京:中国标准出版社，2015.

[8]肖平，张敏新.森林资源资产评估中折现率的选择[J].林业资源管理，1997，（05）:11-16.

[9]高岚.森林灾害经济与对策研究[M].北京:中国林业出版社，2003.

[10]彭后生，李晨晨，石峤瑀.林木资源分类估价及其基准价研究:以浙江省龙泉市为例[J].林业资源管理，2020，（6）:61-65+152.

[11]华伟平，武健伟，于丽瑶，等.基于森林潜在生产力评价模型的林地分等及应用[J].林业资源管理，2023，（3）:29-37.

## 主要设备的重置成本评估思路及贬值确定浅析\*

文/王进江 张风华

**【摘要】**设备类资产较其他资产有九大特点并有较多分类，笔者从价值评估视角基于重要性分析了主要设备的确定思路。设备评估第一顺位是成本法，在分析主要设备成本法评估重难点基础上，指出了实务中对主要设备评估的八大瑕疵。设备费是重置成本的主要构成，对于未询到价的主要设备，计算方法选择顺位应是类比法、重置核算法或其他非物价指数法、物价指数法；基于主要的物价指数计算方法，提出通过自测指数或结合公布指数计算主要设备费的思路，梳理了主要设备实体性、功能性和经济性三大贬值确定关注点，并给出了相应处理思路。

**【关键词】**主要设备确定 评估实务瑕疵 未询到价评估思路 自测指数思路 三大贬值确定

---

\*本文已于2026年3月发表在《国有资产管理》。

## 一、设备特点及分类和评估对主要设备的确定思路

设备、机器和装置是用来为所有者提供收益的不动产以外的有形资产。机器设备相比企业其他类型资产有较明显的九大特点：一是不同机器设备以及相同机器设备的数量相对较多；二是机器设备的种类和型号较为繁杂；三是单台（套等）机器设备间在金额上差异较大；四是单台（套等）机器设备一般不具有整体获利能力；五是机器设备的更新换代比较快；六是机器设备的专业性与技术性、个性化程度较高；七是机器设备中依附着无形资产；八是机器设备评估值高低与所处地域不直接关联；九是机器设备在管理上较为复杂。机器设备的这些特点，使其在价值评估尤其是重置成本法评估中，存在较为耗时、难度较大、依据欠缺和估算粗简等问题。

机器设备有不同的分类标准，如适用范围或技术性（通用、专用、非标准等）、生产作用、功效用途、价值或风险高低（A类、B类、C类或三类、二类、一类等）、会计核算或使用性质和固定资产管理等。在现行固定资产管理中，使用标准为国标（2022），将固定资产等资产基础分类为7个门类，其中设备门类分为信息化、车辆、机械、电器、石化、电力、工程、农林、医疗、环保、航空、海洋、娱乐等47类。笔者认为，从机器设备价值的评定估算视角，按适用范围或技术性、价值或风险高

低等分类，可能更利于提升评估的效率和质量。

以企业价值评估为例，影响股东全部权益价值增减幅度高低的部分在于企业主要资产，包括组成部分的机器设备。鉴于机器设备的特点，在机器设备评估中要基于重要性关注主要设备。主要设备的划分依据包括按对生产的影响、对质量的影响、对成本的影响、对安全的影响、对维修的影响等，如关键工序的单一设备、进行精加工的设备、购置价值高的设备、故障危及工厂安全的设备、复杂程度高的设备等。确定主要设备的评分方法有经验判定法和分项评分法等。其中，分项评分法是按主要设备划分依据的五个方面内容和评分标准，对设备进行评分，分值从高到低排列选定，其中A类（最主要设备）的数量、金额分别为10%左右、50%左右，B类（次主要设备）的数量、金额分别为20%左右、30%左右，其他为C类（非主要设备）。因此，主要设备为A类和B类，数量为30%左右、金额为80%左右。不同评估项目，其设备的数量和金额分布是不尽一致的，但笔者认为，对主要设备的价值估算应体现出评估的专业性和技术性，且以账面原值为基础，经选择确定的主要设备在金额上合计占比应至少在50%以上。

## 二、设备评估成本法与主要设备重难点及实务瑕疵

中国资产评估协会（以下简称中评协）

(2023)“机器设备准则”规定：应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析成本法、市场法和收益法三种资产评估基本方法的适用性，选择评估方法。依据机器设备准则成本法是机器设备评估方法选择的第一顺位，笔者认为，评估方法选择的顺位是与评估对象的特性相关的。刘玉平和郭春娥(2002)指出，成本法是从成本的角度来衡量资产的价值，将重置成本扣除各种贬值作为资产评估价值的一种方法，计算公式为：

$$P = RC - D_p - D_F - D_E = RC \times \alpha_p - RC \times \alpha_F - RC \times \alpha_E = RC \times [1 - (\alpha_p + \alpha_F + \alpha_E)] = RC \times [1 - \alpha] = RC \times \beta \quad (1)$$

其中，P为评估值；RC为重置成本； $D_p$ 为实体性贬值； $D_F$ 为功能性贬值； $D_E$ 为经济性贬值； $\alpha_p$ 为实体性贬值率； $\alpha_F$ 为功能性贬值率； $\alpha_E$ 为经济性贬值率； $\alpha$ 为综合贬值率， $\alpha = \alpha_p + \alpha_F + \alpha_E$ ； $\beta$ 为成新率， $\beta = 1 - \alpha$ 。

### (一) 主要设备重置成本构成及重难点

重置成本划分为复原重置成本与更新重置成本，国际评估准则(2025)规定：参考复原重置成本与更新重置成本的较低者估算市场参与者重置标的资产的成本。中评协(2023)资产评估方法准则指出，重置成本的构成要素一般包括建造或者购置评估对象的直接成本、间接成本、资金成本、税费及合理的利润。

1.直接成本。中价协(2020)指出，直接成本包括设备本体重置成本、设备运杂费、设备安装费、设备基础费、其他合理成本。设备的运杂费、安装费、基础费、其他成本一般按设备本体重置成本的一定比率计取。本体通常是设备重置成本的主要构成，笔者认为，其也是影响主要设备重置成本估算结果准确与否关键和重难点。

2.间接成本。间接成本即前期及其他费用。

3.合理利润。江苏资产评估协会(2020)指出，建设周期比较长、投资规模比较大的大型生产装置可根据项目建设的承包方式(EPC总承包或E+P+C承包方式)、行业景气程度、建设周期等因素确定是否计取。笔者认为，建设外包方计取利润属直接成本，应否计取与评估目的相关，如企业整体或主要设备原地运营出售的，应计取。

### (二) 主要设备成本法评估的主要实务瑕疵

1.未严格遵循重要性原则。未严格遵循重要性原则的情形包括现场清查核实、价值评定估算，对不重要设备耗费了大量时间而对主要设备花费时间不足。

2.主要设备简单采用物价指数法。评估结论的准确性来自主要资产如主要设备等评估的准确性，而非来自非主要设备；存在对不重要设备如金额较小设备进行询价，而对主要设备却采用简单的物价指数

法来确定其购置费情形。

3.采用物价指数法时未核实账面。物价指数法的应用前提是账面构成清晰、账面记录准确，对于未询到价的主要设备，存在账面未经核实就采用物价指数法的情形。

4.主要设备购置费名为询价，实为物价指数法确定。主要设备较少能取得公允的市场报价，在评估说明的典型案件中，评估人员披露主要设备购置费一般通过询价方式确定，但实际上是采用物价指数法而非询价确定，同时存在对单一供应商报价未考虑下浮有失公允性的问题。

5.主要设备实体性贬值确定存在瑕疵。一是对主要设备的实体性贬值确定方法较单一；二是观察法即现场打分法未实质性履行应实施的程序。

6.存在功能及经济性贬值，但未考虑。有些行业存在产能明显过剩、需求不足，有些主要设备因技术原因造成超额投资及成本，而成本法评估未考虑。

7.三大贬值后综合成新率确定方法存在瑕疵。三大贬值率的基础均是重置成本，综合成新率是1减三大贬值率合计，而非三大贬值后各成新率的连乘（偏大）。

8.主要设备作为企业资产组合的贡献未考虑。在企业价值评估中，作为企业资产组合的设备尤其是主要设备价值应考虑其对企业的贡献程度，但较常未予考虑。

### 三、设备费计算方法及未询到价主要

#### 设备选择顺位

设备费即设备本体重置成本，刘玉平和郭春娥（2002）指出，设备费是重置成本中最重要的构成部分，对于市场上的机器设备，一般可以根据市场售价确定；对于非标自制设备，般使用重置核算法计算；其他常见的方法还有物价指数法和类比法。中价协（2020）指出，设备本体的重置成本的计算方法有市场直接询价法、采用物价指数调整法、重置核算法、综合估价法、重置估算法、类比法、指数估价法六种。类比法即指数估价法、规模经济效益指数法，重置估算法实质为重量估价法，刘玉平和郭春娥（2002）指出，综合估价法、重量估价法是重置核算法的两种近似估算方法，国际评估准则（2025）中成本产能法相当于类比法，趋势法相当于物价指数法。笔者认为，结合价格可取得性、重要性遵循和评估效率提升，设备费计算方法选择顺位应是市场询价法、类比法、重置核算法或其他非物价指数法、物价指数法，其中，物价指数法既无专业性也无技术性。

对于非通用、价值较大的自制类主要设备，其市场询价较为困难，尤其是主要设备费报价的公允性验证。对于未询到价的主要设备，要优先考虑类比法、重置核算法适用性，物价指数法应是最后选项且重点应用于相对不重要的取价中。

1.类比法。适用于与委估主要设备型号或产能相同市场价格查询不到，但可以

查询到与委估主要设备同一系列其他型号或产能的市场价格，利用同一系列不同生产能力主要设备价格变化与生产能力变化呈现的指数关系，计算委估主要设备的设备费。刘玉平和郭春娥（2002）指出，规模经济效益指数法的指数关系公式为：

$$\frac{S_1}{S_2} = \left( \frac{A_1}{A_2} \right)^X \quad (2)$$

其中， $A_1$ 、 $A_2$  为不同设备的生产能力； $S_1$ 、 $S_2$  为相应的设备价格； $X$  为规模经济效益指数，根据国外的一些参考资料介绍，取值范围一般为 0.4~1.2。

该方法中  $X$  是一个重要参数，如  $A_1/A_2$  等于 0.5，则指数由 0.4 变为 1.2 时价格比  $S_1/S_2$  是 1.74 倍，说明价格对指数  $X$  取值较敏感，且不同类型主要设备间呈现的这个关系指数不尽一致。评估实务中采用类比法时，如何确定指数  $X$ ？笔者认为，首先源于日常对主要设备类别的不断分析积累，其次是项目中根据与委估主要设备同一系列两个或以上其他型号或产能市场价格计算  $X$ ，公式如下：

$$X = \frac{\ln \left( \frac{S_1}{S_2} \right)}{\ln \left( \frac{A_1}{A_2} \right)} \quad (3)$$

2.重置核算法。刘玉平和郭春娥（2002）指出，重置核算法是通过测算机器设备的成本费用来确定销售价格的方法，评估中由于时间和工作量方面的限制，精确地计算几乎是不可能的，于是提出两种近似估算方法：综合估价法和重量估价法。综合估价法为：

$$S = (M_{RM} \div K_m + M_{PM}) \times (1 + K_p) \times (1 + K_d/n) / (1 - r_T) \quad (4)$$

其中， $S$  为设备价格（注：含增值税价）； $M_{RM}$  为主材费； $K_m$  为成本主材费率（注：不含主要外购件费的主材料费率）； $M_{PM}$  为主要外购件费； $K_p$  为成本利润率； $r_T$  为综合税率（注：增值税及附加税率）； $K_d$  为非标设备设计费率； $n$  为生产数量。

笔者认为，主材的价格尽可能采用评估基准日经询价的净额，非主材费的非主材价格可能采用物价指数法调整确定，或利用  $K_m$  估算不含主要外购件的材料费成本， $M_{PM}$  占比和  $K_m$  可以参照当时的费率调整确定， $K_d/n$  替换为销售费用、管理费用、研发费用、财务费用即期间费用占主营业务成本比率， $K_p$  的成本基数含主营业务成本和期间费用，期间费用率和  $K_p$  可以参照设备制造行业均值确定。

#### 四、物价指数及基于自测指数计算主要设备费思路

物价指数是一个衡量市场上物价总水平变动情况的指数，是一种宏观经济指标，是衡量通货膨胀的主要指标之一。物价指数分类为消费者物价指数（CPI）、生产物价指数（PPI）和 GDP 平减指数等，实务中对设备尤其是未询到价主要设备费，评估计算较常采用 PPI 指数或 CPI 等。

（一）主要指数 PPI 与 CPI 编制范围及计算方法

1.PPI。PPI 是反映生产领域价格变动的

关键指标，其构成与权重分配是进行精准拟合分析的基础。根据中国现行统计标准，PPI 监测范围覆盖 41 个工业行业大类、207 个中类、666 个小类商品价格，包含约 2 万多种代表产品。PPI 的行业权重基于各行业工业销售产值确定，现行基期为 2020 年，每 5 年修订一次。根据估算，计算机、通信和其他电子设备制造业（11.20%）、汽车制造业（6.97%）、电气机械和器材制造业（6.90%）是权重最大的三个行业。特别值得注意的是，“石化煤炭两色”（石油煤炭燃料加工业、黑色金属冶炼加工业、化学原料制品业、煤炭开采业、有色金属冶炼加工业）这五大行业虽然数量占比不大，但由于价格波动剧烈，对 PPI 同比变化的影响最为显著。

2.CPI。CPI 是一个重要的宏观经济指标，能够反映全国各地消费价格变动的基本情况。目前，CPI 的调查内容分为食品烟酒、服装、居住、生活用品及服务、交通通信、教育文化娱乐、医疗保健、其他用品及服务 8 个大类，下设 268 个基本分类，其中既有价格上涨的商品，也有价格下降的商品。首先，计算单个商品或服务项目以及 268 个基本分类的价格指数；然后，根据各类别相应的权数，再计算类别价格指数以及 CPI。我国 CPI 的权数，主要根据我国城乡居民家庭各类商品或服务的消费支出详细比重确定，权数会经常修改以使它们与现实情况相符。

（二）以自测指数为基础计算主要设备费的评估思路

根据主要指数 PPI 与 CPI 编制范围及计算方法，较常应用到具体项目中未询到价主要设备费评估是有较大瑕疵的。一是 PPI 与 CPI 覆盖范围极广，其中，有上涨有下跌且程度相差较大，而具体项目的资产构成千差万别，虽然 PPI 有类别指数，但每类的构成也较广且表现也各异；二是 PPI 与 CPI 计算权重基于每类实际使用量，应用于具体项目主要资产中有失准确。笔者认为，对于未询到价主要设备费评估，即使采用指数法，也应是建立在具体项目上的自测指数。

1.自测指数的确定步骤。（1）根据具体项目经核查的设备申报明细表，筛选确定各类别的主要设备。（2）同时，筛选确定与主要设备所属类别相似且可以在市场上查询到价格的样本设备，样本要根据具体情况尽可能达到满足统计推算总体的数量，然后，对这些样本设备进行购置费的市场价格询价，并形成反映询价过程的询价记录。（3）依据询价记录中询价结果和相应样本信息，依据公式（5）计算单个样本的购置费价格平均年指数，同类样本设备平均年指数的平均即为自测指数。

$$SI = \left( \frac{SP}{SC} \right)^{1/n} - 1 \quad (5)$$

其中，SI 为单个样本购置费价格的平均年指数；SP 为样本购置费在评估基准日的现行价格；SC 为样本购置费的历史成本；

n 为样本自购置至评估基准日年数。

2.主要设备应用自测指数的思路。首先，将某类自测指数与相应类别的 PPI 等指数进行对比，并计算二者差异程度；其次，若二者差异较小即在可容忍的范围内，则可以直接采用相应类别的自测指数或 PPI 等指数或二者平均指数；再次，若二者差异较大，则可进一步扩大样本量，若仍较大并在进行归因分析和复核后认为自测指数客观合理，则采用自测指数估算相应类别的主要设备费；最后，形成相应过程的自测指数计算底稿。

## 五、主要设备实体性贬值梳理及关注和思路

实体性贬值也称为物理性贬值，刘玉平和郭春娥（2002）指出，实体性贬值常用的方法包括观察法、年限法和修复费用法，其中大型设备观察法可采用专家判断法、特尔斐法、模糊分析法等，修复费用包括可修复和不可修复性损耗。梁伟（2017）指出，机器设备成新率确定的三种方法为使用年限法、技术鉴定法和综合分析法。其中，综合分析法是以使用年限法为基础，再结合设备利用、负荷、维护保养状况、原始制造质量、故障率和工作环境等系数进行调整。王永禄和张家胜（2002）指出，精确地确定机器设备的技术鉴定成新率比较困难，造成了技术鉴定成新率的确定流于形式，提出应用于大型机器设备评估的疲劳寿命理论法。江苏省资产评估协会

（2025）指出，设备实体性贬值除年限法外还可以采用观察法、修复费用法、技术状况打分法等。经梳理，笔者认为，主要设备实体性贬值包括年限法、综合分析法、技术打分法、修复费用法、疲劳寿命法、专家判断法等。其中：

$$\text{年限法实体贬值率} = \frac{\text{已使用年限}}{\text{经济耐用年限}} \times 100\% = \left(1 - \frac{\text{尚可使用年限}}{\text{经济耐用年限}}\right) \times 100\% \quad (6)$$

式中说明：已使用年限指正常使用年限，若存在闲置或超龄使用情形则需要判断尚可使用年限；尚可使用年限不一定等于经济耐用年限减已使用年限。

（一）正常使用设备成新率不低于 15% 的思考

《资产评估操作规范意见（试行）》第十二条规定，“采用重置成本法计算出的评估值不低于该资产清理变现的净收益。对于基本能够正常使用的资产，其成新率不低于 15%”，该法规已于 2011 年 2 月 21 日废止，但目前评估实务中仍在执行。笔者认为，如主要设备临近经济耐用年限末期，其年限法成新率将趋于 0%，此时若不低于 15% 就存在实质经济耐用年限不足的瑕疵；二是处置变现思考，如处置变现率远低于 15%，若末期不低于 15% 就存在有失合理瑕疵。

（二）主要设备实体性贬值的关注及处理思路

1.主要设备实体性贬值的确定方法。梁伟（2017）指出，使用年限法的缺点是

结果较粗略，没有考虑设备的实际情况。主要设备实体性贬值应结合实际情况且确定结果要较准确。处理思路是应至少使用两种方法，最终加权或分析确定。

2.主要设备闲置对实体性贬值影响。实务中常将闲置时间作为已使用年限，一是有失真实，二是可能闲置比正常使用对主要设备实体性贬值的影响更大。处理思路是，经分析闲置影响后减少主要设备尚可使用年限。

3.主要设备改造对实体性贬值影响。主要设备改造将提升其可使用年限，企业为保证竞争力，通常会改造主要设备。处理思路是了解主要设备历年改造时间及部位和投入，加权确定尚可使用年限。

4.主要设备寿命曲线对实体性贬值影响。主要设备寿命衰减并非直线而是曲线下降，如国际评估准则理事会（2025）指出，大多数无形资产通常表现为非线性衰减模式。处理思路是，在实体性贬值中考虑主要设备的疲劳特性。

5.主要设备正常使用的精度要求。主要设备的精度关系着企业产品质量，随着使用其精度趋于下降，评估应关注企业对精度要求。处理思路是将主要设备经现场核查结果与其比较，就低于要求主要设备展开进一步核查和调整。

## 六、功能与经济性贬值梳理及主要设备关注和思路

刘玉平和郭春娥（2002）指出功能性

贬值（ $D_F$ ）是由于新技术的发展而引起的资产价值的损失，设备的功能性贬值主要体现在超额投资成本（注： $D_{F1}$ ）和超额运营成本（注： $D_{F2}$ ）两方面；机器设备的经济性贬值（ $D_E$ ）是由于外部因素引起的贬值，这些因素包括：由于市场竞争的加剧、产品需求减少使设备开工不足（注： $D_{E1}$ ），原材料、能源等提价（注： $D_{E2}$ ）而生产的产品售价没有相应提高，国家有关能源、环境保护等限制缩短了设备的正常使用寿命（注： $D_{E3}$ ）等。其中：

$$D_{F2} = ECBT \times (1 - T) \times \frac{1}{r} \times \left(1 - \frac{1}{(1+r)^n}\right) \quad (7)$$

$$D_{E1} = \left[1 - \left(\frac{APC}{DPC}\right)^x\right] \times 100\% \quad (8)$$

其中， $ECBT$  为税前超额运营成本； $T$  为所得税率； $r$  为折现率； $n$  为超额运营成本的未来年限； $APC$  为实际生产能力； $DPC$  为设计生产能力。

主要设备价值评估中功能与经济性贬值的关注及处理思路如下。

1.技术升级对主要设备投资成本的影响。若采用非询价方式计算主要设备重置成本，可能存在此重置成本未考虑技术升级影响。处理思路是，将复原重置成本调整为更新重置成本，或考虑功能性贬值的影响。

2.技术升级对主要设备运营成本的影响。目前，技术更新频率远甚于以往，当采用收益法和资产基础法对企业价值进行

评估时，若收益法中运营成本高于行业水平，则需关注相应主要设备是否存在超额运营成本引起的功能性贬值。处理思路是，若经分析存在功能性贬值，则在资产基础法中主要设备考虑功能性贬值。

3.两种方法参数匹配的关注及处理思路。香农（2018）指出，最困难的工作之一就是当收益法、市场法和资产基础法的结果有差异的时候，如何让各类指标相一致。如企业价值整体收益法预期收益基于主要设备产能利用率不足的状况来预测，若资产基础法中主要设备不考虑经济性贬值，则两种方法参数匹配有不一致的瑕疵。处理思路是在得出两种方法初步估算结果后，进行参数口径一致性的协调，包括对主要设备经济性贬值的考虑。

4.外部条件变化判断的关注及处理思路。外部变化是考虑经济性贬值的必要条件，基于市场价值类型内涵，经济性贬值基于外部变化而非企业自身。实务中如何判断外部条件变化呢？笔者认为，处理思路为：一是对于 $D_{E3}$ ，依据国家层面的法规限制规定；二是对于 $D_{E1}$ ，首先站在行业层面收集供需数据分析供大于需程度，其次分析开工不足长期而非短期性，再次分析行业市场竞争程度；三是对于 $D_{E2}$ ，站在行业层面分析历年的收益率变化、长期性和市场竞争程度。

5.实际与设计生产能力的关注及处理思路。江苏省资产评估协会（2025）指出，

实际生产能力达不到设计生产能力并不一定意味着存在经济性贬值，生产稳定期的产能利用率也不一定为100%。笔者认为，式（8）中的实际与设计生产能力采用企业主要设备的实际与设计数据是有瑕疵的。处理思路是，设计生产能力替代为行业在稳定期的平均产能利用率，实际生产能力替代为过剩期的平均产能利用率。

## 七、某非标设备的成本法评估案例

委估设备A为醋酸三期脱水塔、型号SME2012S-100-00、位号T312，醋酸三期装置于2015年10月建成投产，脱水塔是醋酸生产的主要设备。A主要材质为金属锆和哈氏合金（进口），由企业供材，筒体等由某特种金属装备公司制作、安装及热处理，脱水塔内件（塔盘）加工和热处理由某化工公司完成（见表1）。

1.重置全价的确定。根据某化工公司跟某特种金属装备公司签订的安装制作协议以及材料清单，参照《化工建设安装工程费用定额》，对脱水塔的主材、外购件和塔盘等的工程量进行了计算，并通过企业采购部向某有色金属公司询价，在评估基准日，设备所用进口锆材售价为838.75元/kg，哈氏合金的售价为450元/kg。A重置全价计算步骤见表2~表6，其中表2~表4为主材、外购件和塔盘紧固件制作计算表，表5为表2~表4汇总及购置费计算表，表6为在表5基础上的重置全价计算表。

表 1 A 主要技术参数表

项目	内容	项目	内容
设备名称	脱水塔	设备位号	T312
设备类别	固定式压力容器	压力容器品种	分离压力容器
压力容器类别	II类	设计使用年限	15年
容器容积	415M <sup>3</sup>	容器内径	Φ2800/Φ3600mm
容器高(长)	50287mm	材料材质	R60702
壳体厚度	11.9/15.9/18.3mm	壳体重量	76495kg
封头厚度	13.5/19.05mm	内件重量	21846kg
盛水质量	491495kg	设计压力	0.43/-0.1Mpa
设计温度	191℃	最高工作压力	0.126Mpa
容器介质	醋酸、水、碘甲烷	主体结构型式	单层
安装型式	立式	支座型式	裙座
保温绝热方式	保温	耐压测试压力	1.0Mpa

表 2 T312 脱水塔主材计算汇总表

金额单位：元

材料名称	材质	单位	数量	单价	合计金额
板材、管材、棒材	锆材	kg	=83719.09+538.4+678.95	838.75	71240449.01
板材、棒材	哈氏合金	kg	=2068.22+637.18	450.00	1217430.23
板材、棒材	316L	kg	=11867.50+144.05	20.00	240230.92
合计			99653.40		72698110.17

表 3 T312 脱水塔外购件计算汇总表

金额单位：元

材料名称	材质	规格型号	单位	数量	材料费	合计金额
弯头	R60702	Φ558.8*7.9mm	个	1.00	343280.91	343280.91
弯头	R60702	Φ323.8*6.35mm	个	1.00	72909.26	72909.26
弯头	R60702	Φ219.1*6.35mm	个	1.00	32505.36	32505.36
焊材	R60702	ERZr-2Φ1.6mm	kg	36.07	1996.00	71987.06

材料名称	材质	规格型号	单位	数量	材料费	合计金额
焊材	R60702	ERZr-2Φ2.4mm	kg	201.97	1738.71	351162.85
焊材	R60702	ERZr-2Φ3.2mm	kg	465.25	1491.20	693773.66
焊材	Zr702	Φ2mm	kg	7.32	1742.00	12746.32
国产焊材	ER316L	Φ2mm	kg	8.78	186.00	1633.17
合计						1579998.60

注：材料费采用指数调整确定，该金属材料价格指数是根据询到的锆材、哈氏合金及 316L 不锈钢等主材价格与原建造时的采购价格进行对比计算出来的。

表 4 T312 脱水塔塔盘紧固件制作明细表

金额单位：元

材料名称	材质	规格型号	单位	数量	厚度 mm	加工单价	调整单价	合计金额
垫圈	ZIRC702	A02112520/3820	个	15924	2.00	2.20	3.44	54760.00
垫圈	ZIRC702	A0320	个	4679	2.00	3.20	5.00	23404.09
密封板	ZIRC702	B0107520	个	239	2.00	4.50	7.03	1681.12
角板	ZIRC702	C0410120/413120	个	239	2.00	9.00	14.07	3362.25
通道垫圈	ZIRC702	D0120/320	个	3190	2.00	2.20	3.44	10969.88
卡板	ZIRC702	F05062050/2070	个	3795	2.00	16.00	25.01	94911.85
铣扁螺栓	ZIRC702	E011050	个	1595	2.00	19.00	29.70	47369.95
双头螺栓	ZIRC702	M10*40/45 及 M10	个	60007	2.00	11.50	17.98	1078669.52
合计				89668				1315128.66

表 5 T312 脱水塔购置费计算表

金额单位：元

序号	项目名称	计算办法	合同价	费用金额
1	主材费	见表 2		72698110.17
2	塔体制作费		2640000.00	4126601.94
3	塔内件制作费		2400000.00	3751456.31
4	塔内紧固件制作费	见表 4		1315128.66
5	外购件	见表 3		1579998.60
6	合计	1+2+3+4+5		83471295.67

表 6 T312 脱水塔重置全价计算表

金额单位：元

序号	项目名称	取费基础及计算公式	费率	金额	备注
一	设备购置价	见购置费计算表 5		83471295.67	
二	运杂费	设备购价×费率	0.00%	-	为含税、运保费价
三	安装费	设备购价×费率	2.08%	1737245.58	
四	基础费	设备购价×费率	0.00%	-	包含在土建中
五	前期费及其他费	前期及其他费率计算表	6.03%	5138075.04	
六	资金成本	(一~五)×利率/0.5×工期	3.35%	4539917.47	合理工期 3 年+LPR
七	含税重置全价	一+二+...+六		94886533.76	
八	可抵扣增值税			10003889.59	
九	不含税重置全价	七-八		84882644.17	

即 T312 脱水塔重置全价取整为 84882600.00 元。

2. 实体性贬值率的确定。该设备距基准日已使用 9.17 年，通过现场勘查、查阅相关运行、检修记录、性能监督检验报告等资料，并向设备管理及使用人员了解使用情况发现，该设备运行状况良好，日常维护保养及时，其各项技术指标皆符合工艺技术要求，总体工况较好。

$$\text{实体性贬值率} = 9.17 / 15 \times 100\% = 61\%$$

3. 功能性贬值和经济性贬值。该企业醋酸生产装置采用较先进低压羰基合成工艺，以铑化合物为催化剂、甲基碘及氢碘酸等为助催化剂，功能性贬值为 0%。

该企业醋酸生产装置共 3 套，分三期

建成，产能分别为 40 万吨/年、50 万吨/年、60 万吨/年，建成时间分别为 2009 年 7 月、2012 年 9 月、2015 年 10 月，每年对醋酸生产装置进行一次停产检修，三套醋酸生产装置轮流进行。因市场需求疲软，醋酸价格低迷，醋酸销量较少，三套醋酸生产装置实际总产能只有 130 万吨/年，预计这种情况还会持续，因此需考虑经济性贬值。

$$\text{经济性贬值率} = [1 - (130 / 150)^{0.65}] \times 100\% = 9\%$$

4. 评估值的确定。评估值 = 重置全价 × (1 - 实体性贬值率 - 经济性贬值率) = 84882600.00 × 30% = 25464780.00 元。

## 参考文献

[1]刘玉平,郭春娥.不动产•机器设备•珠宝首饰•资源资产[M].北京:中国财政经济出版社,2002:75-120.

[2]国家市场监督管理总局,中国国家标准化管理委员会.固定资产等资产基础分类与代码[S].GB/T14885-2022.

[3]中国资产评估协会.2023年中国资产评估年鉴(电子版)[N/OL].中国资产评估协会网,(2025-11-20)[2023-11-16].<https://www.cas.org.cn/hyzq/dznj/8c2f15c6efea41ac9ca4e007baf3c6b7.htm>.

[4]国际评估准则理事会.国际评估准则(2025年1月31日生效)[M].中国资产评估协会,译.北京:中国财政经济出版社,2024:130-144.

[5]江苏省资产评估协会.关于印发《企

业价值评估操作指引—资产基础法》的通知:苏评协[2020]81号[A].2020-12-29.

[6]中国价格协会.关于印发《机器设备价格鉴证评估技术规范》的通知:中价协[2020]38号[A].2020-09-15.

[7]梁伟.浅析综合分析法在确定机器设备成新率中的运用[J].中国房地产估价与经纪,2017(5):43-46.

[8]王永禄,张家胜.用疲劳寿命理论确定大型机器设备的成新率[J].中国资产评估,2002(3):31-32.

[9]江苏省资产评估协会.成本法下企业价值评估案例与分析:机器设备[M].南京:东南大学出版社,2025:8-18.

[10][美]香农P•普拉特.市场法估值[M].注册估值分析师协会,译.北京:机械工业出版社,2018:255-266.



## 文化数字资产交易问题专访\*

3月6日，全国政协委员、中国资产评估协会副会长、北京新的社会阶层人士联谊会会长、北京中企华资产评估有限责任公司董事长权忠光就文化数字资产交易问题接受《北京商报》记者专访。

权忠光认为，作为数字经济与文化产业深度融合的重要载体，文化数字资产兼具意识形态属性与经济价值。在“十五五”数字经济发展蓝图指导下，发展这类资产对于推动高质量发展、增强国家文化软实力具有关键意义。

国家统计局数据显示，2025年全国文化企业实现营业收入152135亿元，同比增长7.4%。其中，16个文化新业态特征明显的行业小类营收达68253亿元，同比增长

14.3%，增速比规模以上文化企业整体水平快6.9个百分点。具体而言，这16个行业小类涵盖数字出版、动漫、游戏数字内容服务以及其他文化数字内容服务。

权忠光指出，尽管已出台《资产管理文化数字资产交易实施指南》《资产管理文化数字资产价值评估指南》两项国家标准，但当前此类资产的交易市场仍处于粗放式扩张阶段，亟需进一步规范。他讲到，文化数字资产在所有权、使用权和经营权

\* 本文已发表在《北京商报》2026年03月06日。

上的界定尚不清晰，容易引发纠纷。同时，除国家级交易所外，各地还有众多文化交易所，更需要标准统一以避免不正当竞争。要做好标准统一工作，必须解决“三权分置”问题，并建立和推广更规范的交易平台。

作为中国资产评估协会的一员，权忠光透露，该协会及相关专委会也在加紧制定一些统一标准和评估方法，以进一步规范文化数字资产的交易市场。他还强调，完善的法律保障也很重要，是文化数字资产能够在市场安全交易的根本。

根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要（草案）》，在全方位推进数智技术赋能方面，全面实施“人工智能+”行动，加强人工智能与科技创新、产业发展、文化建设、民生保障、社会治理相结合，抢占人工智能产业应用制高点，实现全方位赋能千行百业。在营造健康有序的发展生态方面，坚持促进发展与规范管理相统筹，加强数据基础制度规则建设和人工智能治理，营造有益、安全、公平的发展环境，同时健全数据要素基础制度，完善科学有效的监管机制等。



中企华公司董事长 权忠光

## 推动自贸区对接国际高标准经贸规则 深化制度型开放\*

3月8日，全国政协委员、中国资产评估协会副会长、北京新的社会阶层人士联谊会会长、北京中企华资产评估有限责任公司董事长权忠光接受人民日报人民网的采访，就建设全国统一大市场背景下，如何坚持规则统一、要素畅通，推动生产要素自由流动与高效配置发表见解。

权忠光指出，我国自贸区建设坚持因地制宜、特色发展，北京、上海浦东立足资源禀赋各展所长，形成示范引领效应。当前应聚焦各自贸区间差异化发展，进一步优化完善数据、金融、专业服务等领域准入，在知识产权保护、环境条款、竞争中性、劳工标准等方面，加强与国际高标准规则对接。对此，权忠光建议：

一是精准细化规则对接细则，筑牢制度衔接根基。聚焦知识产权保护、环境条

款、竞争中性、劳工标准四大核心问题，推动差异化试点、精准化衔接。以北京为标杆，聚焦全链条开放，建立外资企业权益保障专班，推行政策执行“一口对外”模式，确保外企国民待遇落实无死角；以上海为依托，充分用好立法自主权，围绕数字经济、政府采购、绿色低碳等重点领域，开展规则变通试点，制定与国际规则无缝衔接的地方性实施细则。同时，加快上海自贸区已有 77 条对接成熟经验的复

\* 本文已发表在《人民网》2026年03月08日。

制和推广，推动知识产权快速维权、数据出境负面清单管理等核心举措全国覆盖，实现规则互通一体化。

二是深化重点领域开放突破，提升产业开放能级。以统一大市场建设为依托，压减跨境服务贸易负面清单，扩大医疗、互联网、电信等领域开放试点，推进数字贸易、金融、绿色低碳等领域压力测试。助力金融市场双向开放，扩大人民币跨境使用场景，支持跨国公司跨境资金集中运营；支持自贸区布局数字贸易创新中心，试点跨境数据分类分级管理，推动电子签名、数字身份国际互认；完善碳定价、ESG信息披露标准，推动出口产品全生命周期

碳足迹标准与国际接轨，以制度创新赋能产业升级，培育新质生产力。

三是健全配套保障体系，护航高水平开放行稳致远。完善法治保障与风险防控机制，建立全链条风险预警体系，实时监测数据出境、跨境资金流动等风险，制定分级响应预案，守住不发生系统性风险的底线。同时，构建市场化、国际化、法治化的营商环境，推行“一网通办”跨境政务服务，简化外资准入、货物通关流程；健全知识产权保护与多元纠纷解决机制，加强数字经济领域反垄断执法，切实保障外资企业合法权益，为自贸区高质量发展和高水平安全良性互动提供坚实支撑。



（2024年中企华第一届摄影大赛优秀照片）

拍摄人：评估四部·王志强

拍摄时间：2024年4月8日

照片内容：拍摄地点在河北省保定市。图为科隆保安押运有限公司评估项目的现场勘查现场。照片场景处于枪弹库的交接区，背景墙悬挂有持枪证、《枪械员职责》及《枪弹安全监督员职责》等，画面中大家正在聆听企业管理人员的讲解。

## 进一步畅通药品进入医院渠道 满足人民群众多层次健康消费需求\*

党的二十届四中全会强调，“坚持惠民生和促消费、投资于物和投资于人紧密结合”。在全国政协委员、民建中央委员、北京中企华资产评估有限责任公司董事长权忠光和民建北京市委经济委主任、对外经济贸易大学保险学院副院长孙洁看来，针对医药行业的“投资于物”就是加强医药产业升级的投入、“投资于人”就是加大对医疗健康等服务消费的政策支持，提升全民生活质量，增强消费能力和意愿。

2026年全国两会期间，全国政协委员权忠光、孙洁共同提议，进一步畅通药品进入医院渠道，满足人民群众多层次健康消费需求。药品作为维护人民健康的重要物质基础，其可及性直接关系到人民群众就医的获得感。近年来，我国医药创新加速和健康消费需求升级，人民群众用高质量药品的需求日益增长。国家医保、卫健等部门先后出台了多项举措，积极推动创

新药入院使用。然而，部分创新药入院难问题依然存在，特别是非国谈、非集采药品的原研药入院难问题更加突出，造成药品想进医院进不去、患者想用药用不上的局面。

两位委员指出，随着国家经济发展，居民收入不断提高，人们对用药差异化也发生重大变化，对原研品牌药、创新药的需求不断提升，但因受限于院内准入等因

\* 本文来源《中国经营网》2026年03月12日。

素，最终导致部分患者虽有消费能力且有意愿使用品牌药也用不到。使得一些中高端消费群体出国就医，造成资源外流。根据 2025 年行业报告，中国居民赴海外就医的需求依然旺盛，年境外就医市场规模预计达 3000 亿元人民币。

为破解创新药入院难题，国家和地方都进行了有益探索。如北京、上海、新疆等地方明确发文取消医院药品数量限制；国家医保局、人力资源和社会保障部在发布 2025 年药品目录时，明确定点医疗机构不得以医保总额限制、医疗机构用药目录数量、药占比为由影响药品进院。

2025 年国家医保局、卫健委联合出台的《支持创新药高质量发展的若干措施》中，进一步重申了上述相关规定，并进一步提出医保目录内谈判药品和商保创新药目录内药品可不受“一品两规”限制等措施。

不过，在权忠光、孙洁两位委员看来，上述实践效果有限，尚需深挖根源寻找治本之策。

两位委员建议，针对新时期医药产业发展和民众用药需求变化，在保障医保费用负担总体可控前提下，应该更好满足群众多层次的用药需求，释放消费潜能，激发市场活力。

具体而言，一是建议对医疗机构的各类用药考核和费用考核进行系统解绑，以临床需求为导向，以合理用药监管代替行政干预，畅通创新药、原研药等各类药品的入院渠道，将用药决策权回归医患双方主体，也给自费市场和商保市场留出空间。

二是建议加快建立医院药事服务成本补偿机制，针对取消药品加成后医院药事管理“有成本、无收益”的突出问题，建立“医保基金+患者”共付的药品处方调剂费机制，具体价格标准可由各省测算确定。

两位委员讲到，这样既能通过医保基金适度分担，体现药师专业价值，保障服务供给，又能通过个人分担机制抑制不合理用药与药品浪费，完全契合医保精细化管理与控费的改革方向。

## 充分发挥资产评估生产性服务业作用 赋能先进制造业与现代服务业深度融合\*

资产评估行业的高质量发展，历来是全国政协委员，北京新的社会阶层人士联谊会会长、北京中企华资产评估有限责任公司董事长权忠光心之所系。今年，他就“发挥资产评估生产性服务业作用，推动其与先进制造业融合赋能未来产业发展”“建立资产评估专业人员职称制度”等提出自己的思考。

### 资产评估是提高全要素生产率的关键 专业力量

作为资产评估专业人士，权忠光一直坚持以专业力量提供科学视角。他表示，党的二十大报告与“十五五”规划均强调构建以实体经济为支撑、科技创新为引领的现代化产业体系，推动现代服务业同先进制造业深度融合，并前瞻布局未来产业。先进制造业是核心支柱，现代服务业是关键支撑。二者的深度融合是提升产业链韧性、培育新质生产力的必然要求。

“资产评估作为现代生产性服务业，在优化资源配置、维护市场秩序、保障权益方面作用独特，是提高全要素生产率的关键专业力量。”他说，资产评估在赋能现代化产业体系建设中发力领域广泛。其既能促进传统产业升级，精准量化技术价值、重组公允价值等，为融资、并购、政策扶持提供依据；又能支撑新兴产业壮大，显化科创型企业专利、技术、数据资产等价值，破解融资瓶颈助力知识产权质押、科创债券等；还能服务未来产业布局，探

\* 本文已发表在《中国财经报》2026年3月13日第7版。

索对颠覆性技术、潜在应用场景的估值理论与方法，为风险投资、政府基金提供参考；亦能保障两业深度融合，为两业融合催生的服务型制造、共享平台等（如数据资产、服务业务分拆估值）提供价值参考。

然而，资产评估在促进两业融合、支撑未来产业中的“催化剂”和“黏合剂”作用尚未得到充分认识和发挥。

为此，他建议强化顶层设计，将评估专业服务嵌入国家产业战略。在国家重大科技专项、未来产业先导区建设中同步引入第三方评估机制，对技术路线、资产组合与合作模式开展价值可行性论证。支持在京津冀、长三角、粤港澳大湾区等试点“评估+制造”，提供从研发估值、知识产权证券化到并购退出的全周期服务。在国家级两业融合试点企业中，强制要求对研发投入资本化、无形资产摊销、ESG（环境、社会和治理）绩效等进行独立评估，并将结果纳入企业高质量发展考核。

增强资产评估服务对制造业转型升级的适配性。一方面，搭建对接平台。建议相关部门或者行业协会定期举办对接会、案例研讨会，在先进制造业集群中探索建立“嵌入型评估顾问、会员联盟”等机制，推动评估早期介入企业重大项目规划、并购重组及“一带一路”建设等决策。

另一方面，推动理论创新。建议由相关部门设立专项课题，组织评估机构、高校、科研院所与龙头企业共同攻关，研究

新型资产的评估理论、方法与标准，并在国家级制造业创新中心开展实践基地试点。

同时，深化金融协同。推动金融监管部门更重视专业评估报告，完善知识产权质押融资、资产证券化等金融产品中的评估环节与标准，为科创企业提供全链条服务。

进一步夯实评估行业高质量发展基础。一是加强人才培养。支持高校在资产评估专业中增设先进制造、未来产业等课程，鼓励评估机构与企业、研究机构建立人才交流机制。开展对高端装备、新材料等的专题培训与资格认证。

二是优化发展环境。建议相关部门对为先进制造业企业提供技术价值评估以及与融资和“一带一路”建设等领域相关评估业务的评估机构，给予税收优惠或补贴。加强舆论引导，宣传成功案例与典型经验，提升社会认知。

### 充分发挥专业人士作用建立资产评估专业人员职称制度

“当前，我国资产评估行业正处于转型升级的关键时期，亟须通过健全职称制度，规范人才评价、优化人才结构、激发人才活力，为行业发展提供坚实的人才支撑。”权忠光说。

他表示，当前我国资产评估行业已经实现稳步扩张，但相较会计、审计、法律等相近专业领域，其职业发展路径存在明显短板，大批进入资产评估领域的优秀人

才没有职称评定渠道。这限制了他们的成长和社会影响力。

为此，他建议建立健全资产评估师职称制度。

第一，关于职称设立方式，可以有两种参考路径。一是独立新增，即结合评估行业发展实际和深化职称制度改革总体要求，建立科学化、规范化的资产评估专业人员职称制度。二是在经济专业人员职称制度体系中增设资产评估专业类别，供报考人员按需选择。职称层级设为初级、中级、高级，高级职称分设副高级和正高级。

第二，关于职称评价方式，综合采用多种评价方式。初级、中级职称实行以考代评，侧重考察专业基础和实务能力；高级职称实行考评结合，正高级职称采取评审方式，注重考察业绩水平和业务引领作用。同时，与资产评估师职业资格制度做好衔接。建议将“资产评估师”职业资格名称恢复为“注册资产评估师”，取得该资格者可按标准直接认定为中级职称。

第三，关于职称评价标准，坚持把职业道德放在评价首位。重点考察专业水平、创新能力和行业贡献，克服“唯学历、唯资历、唯论文、唯奖项”倾向，构建多维度评价指标体系，适配资产评估专业人员成长需求。

第四，关于职称评审机制，建立职称评审专家库。积极吸纳行业主管部门和行业协会的专业人士、评估资深专家、高校

学者等参与，组建专业性、自律性的职称评审委员会，开展公平公正、代表性强、权威性高的同行评价。

### 做好环境补偿评估成为生态损害的“度量衡”

在认真学习了《中华人民共和国生态环境法典（草案）》与《中华人民共和国民族团结进步促进法（草案）》后，结合身为评估师和新的社会阶层人士的履职实践，权忠光对以法治护航生态保护、以专业助力民族团结也有了更加深刻的认识。

“两部法律草案同频共振、相辅相成。作为一线评估从业者，我们既是生态法治的践行者，又是民族团结的促进者，必须把专业力量融入两部法律的落地实施，让法治红利、生态红利、团结红利同步惠及各族群众。”他说。

在他看来，生态环境法典草案不仅是法律条文的集成，更是专业价值的法治确认。“作为评估师，我们是生态损害的‘度量衡’、修复责任的‘定盘星’，必须以法典为遵循，提升评估科学性、权威性、公信力，让每一份评估报告都成为法治保护生态的坚实依据。而作为新的社会阶层人士，我们要主动把专业服务延伸到民族地区，开展普法宣传和讲解教育，使法治观念深入人心，以精准评估推动公平补偿，让保护者受益、让贡献者得偿，以生态和谐促进民族团结，以绿色发展助力共同繁荣。”权忠光说。

## 以资产评估为纽带赋能先进制造业转型升级\*

3月30日，全国政协委员、北京新的社会阶层人士联谊会会长、中国资产评估协会副会长、北京中企华资产评估有限责任公司董事长权忠光接受《人民政协报》“两会归来话落实”专栏专访，就如何发挥资产评估纽带作用赋能先进制造业转型升级发表见解。现全文转载，以飨读者。

“十五五”规划纲要提出，“坚持把发展经济的着力点放在实体经济上”“构建以先进制造业为骨干的现代化产业体系”，同时提出，全链条补强生产性服务业薄弱环节，提高现代服务业与先进制造业、现代农业融合发展水平。资产评估作为现代生产性服务业的重要组成部分，如何发挥专业优势，赋能先进制造业转型升级、助力未来产业布局？近日，记者专访了全国政协委员、北京新的社会阶层人士联谊会会长、北京中企华资产评估有限责

任公司董事长权忠光。

**记者：**当前，先进制造业与现代服务业深度融合已成为培育新质生产力的重要路径，您认为资产评估在其中扮演着怎样的角色？

**权忠光：**先进制造业是现代化产业体系的核心支柱，现代服务业是关键支撑，二者深度融合的关键是实现资源优化配置、价值精准量化，而资产评估正是发挥这一作用的关键专业力量。值得注意的是，工信部等七部门联合印发的《推动未来产业

\* 本文已发表在《人民政协报》2026年03月30日第9版。

创新发展的实施意见》明确要求，“建立未来产业知识产权运营服务平台，开展知识产权风险监测与评估等”，这进一步凸显了资产评估在赋能现代化产业体系建设中的重要价值，具体来说主要有四个方面：

一是促进传统产业升级，精准量化技术价值、重组公允价值等，为融资、并购、政策扶持提供依据。二是支撑新兴产业壮大，显化科创型企业专利、技术、数据资产等价值，化解融资瓶颈等。三是服务未来产业布局，探索对颠覆性技术、潜在应用场景的估值理论与方法，为风险投资、政府基金提供参考。四是保障两业深度融合，对两业融合催生的服务型制造、共享平台等如数据资产、服务业务分拆估值等提供价值参考。

**记者：您刚才提到了资产评估的多重价值，那么当前这一价值的发挥是否存在阻碍？**

**权忠光：**资产评估在促进两业融合、支撑未来产业发展中具有不可替代的“催化剂”和“粘合剂”作用，但目前其价值尚未得到充分认识和有效发挥，主要体现在：

首先是认知壁垒突出，部分制造企业对评估战略管理、价值发现功能了解不足。同时，评估行业对制造业前沿技术、商业模式的理解也有待深化。其次是协同机制不足，评估机构与制造企业、科研院所缺乏常态化合作平台，未能深入制造业全链条及未来产业培育生态。再者是评估方法

滞后，对算法模型等新型资产，缺乏成熟的评估理论、方法标准与参数体系。最后是政策支持待加强，对资产评估的政策配套支持与作用定位不够清晰。

**记者：针对这些问题，您认为应如何推动资产评估与先进制造业深度融合，更好赋能未来产业发展？**

**权忠光：**要充分发挥资产评估的专业优势，关键要从顶层设计、服务适配、行业基础三个方面发力，推动其与先进制造业深度融合、赋能未来产业高质量发展。

第一，强化顶层设计，将评估专业服务嵌入国家产业战略。可在国家重大科技专项、未来产业先导区建设中同步引入第三方评估机制，对技术路线、资产组合与合作模式开展价值可行性论证。支持在京津冀、长三角、粤港澳大湾区等地试点“评估+制造”，提供从研发估值、知识产权证券化到并购退出的全周期服务。在国家级两业融合试点企业中强制要求对研发投入资本化、无形资产摊销、ESG绩效等进行独立评估，并将评估结果纳入企业高质量发展考核。

第二，增强资产评估服务对制造业转型升级的适配性。一方面搭建对接平台。建议工信部与行业协会定期举办对接会、案例研讨会，在先进制造业集群中探索建立“嵌入型评估顾问、会员联盟”等机制，推动评估早期介入企业重大项目规划、并购重组及“一带一路”等决策。另一方面

推动理论创新。可由财政部、中评协牵头，联合科技等部门设立专项课题，组织评估机构、高校、科研院所与龙头企业共同攻关，同时深化金融协同。推动金融监管部门更加重视专业评估报告，完善知识产权质押融资、资产证券化等金融产品中的评估环节与标准，为科创企业提供全链条服务。

第三，进一步夯实评估行业高质量发展基础，加强人才培养，支持高校在资产评估专业中增设先进制造、未来产业等课程，鼓励评估机构与企业、研究机构建立人才交流机制，由中评协牵头开展对高端装备、新材料等的专题培训与资格认证。

同时，优化发展环境，相关部门可对为先进制造业企业提供技术价值评估、融资等评估的机构给予税收优惠或补贴。

**记者：您对未来资产评估与先进制造业融合发展有怎样的期待？**

**权忠光：**希望通过各方协同发力，打破认知壁垒、完善协同机制、创新评估方法、强化政策支持，让资产评估的专业价值得到充分释放，真正成为推动先进制造业与现代服务业深度融合的“桥梁”，为培育新质生产力、构建现代化产业体系提供有力支撑，助力未来产业实现高质量发展。



拍摄人：评估一部·徐瑾

拍摄时间：2024年5月2日

照片内容：拍摄地点在河北省任丘市，图为某石化公司拟报废处置炼油装置项目现场勘查。进入生产区域前，评估师严格按照该公司管理要求，穿着防静电服、佩戴安全帽、学习风险警示。在勘查过程中，评估师秉承细致、严谨的工作态度，虚心听取装置工程师对设备及工艺流程的介绍，并对主要设备进行逐项勘查、详实记录，为评估工作的具体展开奠定良好的基础、提供重要的保障。

（2024年中企华第一届摄影大赛优秀照片）



**中企华公司**

**地 址：北京市朝阳区工体东路18号中复大厦三层**

**电 话：86-10-65881818**

**传 真：86-10-65882651**

**邮 编：100020**

**投稿邮箱：yfb@chinacea.com**

**CHINA ENTERPRISE APPRAISALS**

**Add: F3, Zhongfu Building, No.18 Gongti East Road, Chaoyang District, Beijing, China**

**Tel: 86-10-65881818**

**Fax: 86-10-65882651**

**Zip Code: 100020**

**www.chinacea.com**

**yfb@chinacea.com**



微信



官网